



附件 1

广东省工业污染源全面达标排放行业污染 环境执法指引

广东省生态环境厅

二〇二〇年

广东省工业污染源全面达标排放环境执法指引

编 制 单 位

组织单位：广东省生态环境厅

承担单位：广东省环境科学研究院

广东省环境技术中心

广东环境保护工程职业学院

广东省环境保护职业技术学校

编 委 会

主 编：何国森

副主编：黄 惠 汪永红

编 委：洪表明 陈晓鹏 唐新峰 李朝晖

罗晓冬 董丽华 李长煜 许文卿

黄振雄 温关常 叶书栋 阳 健

陈 阵

前 言

党的十九大报告把坚持人与自然和谐共生作为基本方略，进一步明确了建设生态文明、建设美丽中国的总体要求，集中体现了习近平新时代中国特色社会主义思想的生态文明观。2019 年中央经济工作会议指出，要打好污染防治攻坚战，坚持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，推动生态环境质量持续好转。为深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实党中央、国务院关于污染防治攻坚战的决策部署，推动实现环境保护监管体系与监管能力现代化，迫切需要广东省进一步加强生态环境监管的执法力度，加强环境执法监管能力建设。

为进一步提升生态环境执法队伍综合素质和能力，提高生态环境执法人员职业素养和业务水平，结合广东省生态环境监管的实际和广东省工业企业特点，按照广东省生态环境厅的要求，广东省环境科学研究院牵头编制了 2019 年广东省工业污染源全面达标排放行业污染环境执法指引（下简称“指引”）。在大量环境执法案例总结和归纳的基础上，指引针对行业现场检查基本要求、现场检查要点、现场检查违法行为认定、日常监管、排污许可、环境监测、生产工艺设备、污染防治设施、应急管理、重点行业环境执法指引等方面进行了说明，拟用于一线环境执法人员的现场执法实用，有助于执法人员快速掌握环境执法的能力，更好地规范和提升我省环境执法人员现场执法水平。

本指引由广东省生态环境厅组织编写，第一部分执法指引和第二部分中第一、二、三、四、五、六章行业执法指引由广东省环境科学研究院编制；第二部分中第七、八、九章行业执法指引由广东省环境技术中心编制；第二部分中第十、十一、十二章行业执法指引由广东环境保护工程职业学院编制；第二部分中第十三、十四、十五章行业执法指引由广东省环境保护职业技术学校编制。

目 录

第一部分 执法指引	1
第一章 工业污染源现场检查要点	1
第一节 工业污染源现场检查基本要求	1
一、工业污染源现场检查的准备工作	1
二、生态环境执法主要程序	5
三、检查方法选择	9
四、调查取证注意事项	11
第二节 各类现场检查的要点	16
一、现场检查的基本内容	16
二、环境管理情况的检查	19
三、水污染源现场检查	23
四、大气污染源现场检查	26
五、固体废物污染源现场检查	28
六、噪声污染源现场检查	30
七、应急现场检查	30
八、自动监控现场检查	32
第三节 现场检查违法行为认定	35
一、环境违法行为证据	35
二、环境违法的事实	41
三、违法行为认定	43
第二章 生态环境监管	43
第一节 日常监管	47
一、“双随机-公开”	47
二、建设项目环境保护管理	59
三、规划管理	87
四、信用评价管理	106
五、在线自动监控	127

第四节 生产工艺设备	167
一、超规模、超总量、新改扩建法律规定	167
二、产排污核算方法	174
三、淘汰落后产能类	182
第五节 污染防治设施	200
一、水污染防治设施	200
二、大气污染防治设施	207
三、固体废物污染防治设施	214
四、噪声污染防治设施	222
第六节 应急管理	224
一、突发环境事件应急管理要求	224
二、应急预案编制及备案	227
三、违反环境应急管理要求的法律责任	230
第二部分 行业执法指引	233
第一章 印染行业环境执法指引	233
一、行业概况	233
（一）行业主要生产工艺及产污环节分析	234
（二）行业技术政策及标准	238
二、现场执法	242
（一）污染物排放的种类	242
（二）污染防治设施运行情况	243
（三）环境保护行政许可执行情况	245
（四）企业管理台账情况	247
（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况	248
（六）重点排污单位环境信息公开情况	248
三、常见违法行为统计	249
（一）行业的违法行为统计	249
（二）典型违法案例	252
第二章 钢铁行业环境执法指引	255

一、行业概况	255
（一）行业主要生产工艺及产污环节分析	256
（二）行业技术政策及标准	264
二、现场执法	272
（一）污染物排放或者处置情况	272
（二）污染防治设施运行情况（增补该部分内容）	274
（三）环境保护行政许可执行情况	274
（四）企业管理台账情况	275
（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况	276
（六）重点排污单位环境信息公开情况	276
三、常见违法行为统计	277
（一）行业特有的违法行为统计	277
（二）典型违法案例	278
第三章 石化行业环境执法指引	282
一、行业概况	282
（一）行业主要生产工艺及产污环节分析	283
（二）行业技术政策及标准	289
二、现场执法	304
（一）污染物排放或者处置情况	304
（二）污染防治设施运行情况	308
（三）环境保护行政许可执行情况	309
（四）企业管理台账情况	311
（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况	312
（六）重点排污单位环境信息公开情况	312
三、常见违法行为统计	313
（一）行业的违法行为统计	313
（二）典型违法案例	314
第四章 家具行业环境执法指引	317
一、行业概况	317

(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	318
(二) 行业技术政策及标准	324
二、现场执法	329
(一) 污染物排放或者处置情况	329
(二) 污染防治设施运行情况	329
(三) 环境保护行政许可执行情况	331
(四) 企业管理台账情况	332
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	333
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	334
三、常见违法行为统计	334
(一) 各行业特有的违法行为统计	334
(二) 环境违法典型案例	336
第五章 涂料行业环境执法指引	339
一、行业概况	339
(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	339
(二) 行业技术政策及标准	344
二、现场执法	349
(一) 污染物排放或者处置情况	349
(二) 污染防治设施运行情况	349
(三) 环境保护行政许可执行情况	351
(四) 企业管理台账情况	352
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	353
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	354
三、常见违法行为统计	354
(一) 各行业特有的违法行为统计	355
(二) 环境违法典型案例	357
第六章 印刷行业环境执法指引	359
一、行业概况	359
(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	360

(二) 行业技术政策及标准	362
二、现场执法	367
(一) 污染物排放或者处置情况	367
(二) 污染防治设施运行情况	367
(三) 环境保护行政许可执行情况	369
(四) 企业管理台账情况	371
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	372
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	372
三、常见违法行为统计	373
(一) 各行业特有的违法行为统计	373
(二) 环境违法典型案例	375
第七章 制革行业环境执法指引	377
一、行业概况	377
(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	378
(二) 行业技术政策及标准	384
二、现场执法	388
(一) 污染物排放或处置情况	388
(二) 污染防治设施运行情况	392
(三) 环境保护行政许可执行情况	394
(四) 企业管理台账情况	397
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	397
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	398
(七) 法律、法规、规章规定的其他检查内容	398
三、常见违法行为统计	399
(一) 违反环评和三同时制度	399
(二) 未取得排污许可证排放污染物	399
(三) 违反排污许可证规定排放污染物	400
(四) 未依法处置与管理固体废物	400
(五) 不正常使用污染防治设施	401

(六) 违反排污口设置规定	402
(七) 违反环境管理制度规定	402
(八) 拒绝环保部门检查	402
(九) 在环保部门检查时弄虚作假	403
第八章 火电行业环境执法指引	404
一、行业概况	404
(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	404
(二) 行业技术政策及标准	407
二、现场执法	408
(一) 污染物排放或者处置情况	408
(二) 污染防治设施运行情况	410
(三) 环境保护行政许可执行情况	411
(四) 企业管理台账情况	412
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	413
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	413
三、常见违法行为统计	414
(一) 违反环评和三同时制度	414
(二) 超标或超总量排放	414
(三) 现场管理混乱	414
(四) 未依法处置与管理固体废物	414
(五) 不正常使用污染防治设施	415
第九章 炼焦行业环境执法指引	416
一、行业概况	416
(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	417
(二) 行业技术政策及标准	420
二、现场执法	426
(一) 污染物排放或者处置情况	426
(二) 污染防治设施运行情况	427
(三) 环境保护行政许可执行情况	428

(四) 企业管理台账情况	431
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	431
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	431
三、常见违法行为统计	432
第十章 垃圾焚烧厂环境执法指引	435
一、行业概况	435
(一) 垃圾焚烧厂主要生产工艺及产污环节分析	436
(二) 垃圾焚烧厂技术政策和标准	441
二、现场执法	447
(一) 污染物排放或者处置情况	447
(二) 污染防治设施运行情况	458
(三) 环境保护行政许可执行情况	459
(四) 企业管理台账情况	462
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	463
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	464
三、常见违法行为统计	465
(一) 各行业特有的违法行为统计	465
(二) 环境违法典型案例	467
第十一章 水泥行业环境执法指引	469
一、行业概况	469
(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析	470
(二) 行业技术政策及标准	473
二、现场执法	480
(一) 污染物排放或者处置情况	480
(二) 污染防治设施运行情况	487
(三) 环境保护行政许可执行情况	489
(四) 企业管理台账情况	491
(五) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	491
(六) 重点排污单位环境信息公开情况	492

三、常见违法行为统计	494
（一）行业特有的违法行为统计	494
（二）典型违法案例	495
第十二章 金属制造行业执法指引	497
一、行业概况	497
（一）行业主要生产工艺及产污环节分析	498
（二）行业产业技术和标准	506
二、现场执法	514
（一）污染物排放或者处置情况	514
（二）污染防治设施运行情况	516
（三）环境保护行政许可执行情况	519
（四）企业管理台账情况	521
（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况	522
（六）重点排污单位环境信息公开情况	524
三、常见违法行为统计	525
（一）行业特有的违法行为统计	525
（二）典型违法案例	526
第十三章 塑料行业执法指引	531
一、行业概况	531
（一）行业主要生产工艺及产污环节分析	532
（二）行业技术政策及标准	536
二、现场执法	543
（一）污染物排放情况	544
（二）污染防治设施运行情况	544
（三）环境保护行政许可执行情况	545
（四）企业管理台账情况	547
（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况	548
（六）重点排污单位环境信息公开情况	548
三、常见违法行为统计	549

(一) 违反环评、“三同时”制度	549
(二) 私设暗管或超标排放	549
(三) 违反建设项目环境管理规定、超标排放	549
(四) 私自外运	550
(五) 未设置应急池	550
(六) 未设置防火措施	550
第十四章 污水处理厂执法指引	551
一、行业概况	551
(一) 行业环境问题	551
(二) 行业主要生产工艺及产污环节分析	553
(三) 行业技术政策及标准	556
二、现场执法	570
(一) 企业环保审批、验收手续	570
(二) 产业政策符合性、卫生防护距离、周边敏感点等	572
(三) 污水处理设施运行情况	572
(四) 各处理工艺环节执法取证要点	573
(五) 各类污染物台账	577
(六) 建设项目环境保护法律法规的执行情况	578
(七) 重点排污单位环境信息公开情况	578
三、常见违法行为统计	579
(一) 污水处理厂超标排放的问题	579
(二) 污水处理厂废气排放问题	580
(三) 污水处理厂污泥的问题	582
第十五章 造纸行业执法指引	584
一、行业概况	584
(二) 造纸行业主要生产工艺	585
(三) 行业技术政策及标准	593
二、现场执法	598
(一) 污染物排放	598

（二）污染防治设施运行情况	599
（三）环境保护行政许可执行情况	604
（四）企业管理台账情况	606
（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况	607
（六）重点排污单位环境信息公开情况	607
三、常见违法行为统计	608
（一）违反环评和“三同时”制度	608

第一部分 执法指引

第一章 工业污染源现场检查要点

第一节 工业污染源现场检查基本要求

2011 年 2 月 12 日原环境保护部颁布《工业污染源现场检查技术规范》，该规范由原环境保护部科技标准司组织制定，自 2011 年 6 月 1 日起实施该标准规定了工业污染源现场检查的准备工作、主要内容及技术要点。适用于各级生态环境主管部门的工业污染源现场检查工作。

一、工业污染源现场检查的准备工作

现场检查的准备工作包括现场检查人员、分析现场检查任务、准备被检查单位的各类信息资料、需要检查的排污节点和设施及现场检查表。

（一）现场检查人员要求

生态环境部对环境执法人员作了相关要求，根据《环境执法人员行为规范》（环发〔2015〕52 号）第九条，现场检查时，环境执法人员不得少于两人。当事人或者其他有关人员在场的，应当向其出示执法证件、表明身份、说明来意和执法依据，告知其申请回避的权利和配合调查的义务，告知其拒绝、阻碍、隐瞒或者提供虚假情况可能承担的法律后果。工业污染源现场检查活动应由两名或两名以上生态

环境部门或其授权的下属单位工作人员实施，执行工业污染源现场检查人员应出示国家生态环境主管部门或地方人民政府配发的有效执法证件。

（二）检查基本要求

按照《国务院办公厅关于全面推行行政执法公示制度执法全过程记录制度重大执法决定法制审核制度的指导意见》（国办发〔2018〕118号）要求，行政执法全过程记录是行政执法活动合法有效的重要保证；行政执法机关要通过文字、音像等记录形式，对行政执法的启动、调查取证、审核决定、送达执行等全部过程进行记录，并全面系统归档保存，做到执法全过程留痕和可回溯管理。

（三）分析现场检查任务

明确现场检查任务，被检单位名称、地点、单位概况，事前可调出该项目的地理位置及水系图，根据地势、水系图、常年风向、风速等基础资料，行业特性判断可能涉及到的环境污染，包括内、外环境污染可能流向的地方及外环境的观察询问，迅速锁定方向。采取暗查、突击性检查等。

（四）制定现场检查活动计划

污染源现场检查活动计划的内容主要包括检查目的、时间、路线、对象、重点内容等。对于重点污染源和一般污染源，应保证规定的检查频率。对排放有毒有害污染物危害环境的、扰民严重的污染源及群众来信来访举报的污染源及时进行检查。各级生态环境部门应根据本

地区的污染源特点和环境特点，规范现场检查频次。

（五）收集污染源信息

现场检查部门可通过以下途径收集污染源信息：

1、污染源调查。生态环境部门进行现场检查时，应开展环境污染源动态调查和数据采集工作，掌握辖区内污染源的基本情况，确定辖区内重点污染源、一般污染源名录及污染物排放情况。

2、排污许可证及执行报告。排污许可证承诺书、排污许可证副本、执行报告及排污许可证执行报告的核查资料均可作为对污染源进行监督管理的依据。

3、排污许可管理台账。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省控制污染物排放许可制实施计划的通知》（粤府办〔2017〕29号）的要求，严厉查处违法排污行为。各地要根据本地区排污单位行业和区域分布情况，研究制订监管计划，及时组织开展排污许可证执行情况的监督检查和专项执法行动，各级生态环境部门要督促持证排污单位按照排污许可制的要求，规范运行维护污染治理设施，开展自行监测，做好台账记录，定期报告排污许可证执行情况，确保按证排污；要将依证监管作为监管执法的重要内容，认真审核执行报告和排放数据，如实记录监管情况，不断完善监管台账，及时公开监管执法信息，依法严厉打击无证排污和不按证排污等违法行为。各地排污许可证管理情况将纳入省级环境保护督察事项。

生态环境主管部门在环境统计中获得的污染源信息，执行环境影响评价制度、“三同时”制度等监督管理中积累的污染源档案材料以及日常环境执法中对有关污染源进行调查、处理和减排核查中积累的材料，均为工业污染源现场检查的重要信息来源。

4、其他信息来源。通过污染源自动监控数据、企业信息公开数据、群众举报、信访、12369 环保热线、环境督察反馈信息、上级批示、媒体报道、其他部门转办信息等来源，获取企业污染源信息资料。生态环境主管部门中各机构在行政管理过程中形成的污染源信息资料应及时移交所属环境执法机构。如最近的现场检查情况，被检查单位的生产工艺、排污节点，污染治理设施运行记录，违法记录等。

（六）检查的排污节点和设施

生态环境主管部门如要检查企业生产场所和设施主要排污特征，以前存在哪些问题及整改情况，可通过完善一企一档资料进行积累。各级生态环境部门可按照污染源位置，所属流域，所属行业类别，排放污染物的种类、规模、去向等分类，建立污染源信息数据库。

（七）执法装备及方式

根据对被检查工业企业的生产工艺、排污特征、周边环境等情况及执法具体任务。环境执法人员应当提前准备必要的执法装备，如移动执法平台、执法仪器、摄像器材、录音笔、快速分析检测包、便携式电脑及打印机等相关设备。各地级市可根据实际情况，借助现代移动终端、移动通讯、互联网、GIS、GPS 定位等先进技术的执法手段，

简化现场执法工作、规避人为工作疏漏、严格绩效考核、提高执法效率。同时，根据本地区企业的特点，采取暗查、突击性检查等方式。必要时，邀请专家或调动环境监测部门等配合执法。

二、生态环境执法主要程序

（一）企业拒绝环境现场检查

根据《中华人民共和国环境保护法》《环境执法人员行为规范》《环境行政处罚证据指南》等法律法规及规范性文件的规定，针对企业拒绝环境现场检查的情况，有如下现场执法规程：

1、录像启用及录像内容。启用执法记录仪或其他摄影设备，对执法行为进行录像，内容应当包含被检查现场标识、当事人影像、执法人员进行现场检查及当事人拒绝现场检查的事实。

2、表明身份。主动向当事人出示中国环境监察执法证或者其他行政执法证件，并表明身份。

3、核实被检查单位。向当事人或其他有关人员询问，核实被检查单位的名称、地址，并同时询问当事人姓名、联系方式及职务。

4、说明来意及执法依据。告知当事人本次现场检查的目的和内容，并告知其现场检查的法律依据。

5、告知回避权利及配合义务。向当事人告知其享有申请执法人员回避的权利，并告知其负有配合调查、现场检查或者现场勘验的义务。

6、提出配合要求及告知法律责任。向当事人提出配合现场检查

的要求，并告知其配合的内容及方式，同时告知其拒绝、阻挠、隐瞒或者提供虚假情况可能承担的法律后果。

7、责令改正及行政协助。如当事人以拖延、围堵、滞留执法人员等方式拒绝、阻挠执法人员现场检查的，执法人员应当场责令其改正违法行为，并再次告知拒绝现场检查可能承担的法律后果。

8、证据固定与报告。当场制作现场检查笔录，将当事人拒绝现场检查的事实记录在案，并由当事人签字，当事人拒绝签字的，应由执法人员在笔录中注明情况，并请在场人签字。执法结束后，执法人员应向生态环境部门报告，由生态环境部门决定另案或并案处理。

（二）现场执法的主要程序

1、执法人员

遵照《环境执法人员行为规范》，严格执法。依法行政，坚持有法必依、执法必严、违法必究，不得包庇、纵容、袒护环境违法行为。执法人员现场执法时不得少于两人，当事人或者其他有关人员在场的，应当向其出示执法证件、表明身份、说明来意和执法依据，告知其申请回避的权利和配合调查的义务，告知其拒绝、阻碍、隐瞒或者提供虚假情况可能承担的法律后果。

2、现场执法

（1）现场执法要求两名以上执法人员，穿着制服，出示证件后进入现场，首先说明检查事项；

（2）进入现场检查时要随身携带有关现场取证勘察仪器、设备和必要装备或执法箱，携带必要的勘验和取证等执法文书及有关材

料；

（3）在现场进行实地勘验、查询和取证，要向被查单位有关人员做好询问笔录；

（4）填写现场检查记录，内容包括当事人基本情况、环境管理手续情况、污染治理设施运行情况、污染物排放情况及检查实施情况等。写明违法事实，履行告知制度。检查记录应当真实、明确、规范；

（5）检查中发现环境违法行为要进行立案或提出处理意见，对环境违法情况和责令改正内容作出检查记录，并按程序报告。

（三）资料审查

查看企业的环境影响评价报告和审批文件、环境保护竣工验收资料、排污许可证等环保手续情况，重点关注企业环评审批规模、验收规模、污染物排放总量、主要工艺和设备、配套污染治理措施及运行情况等。

检查企业生产规模、工艺是否符合国家产业政策、选址是否合理性，卫生防护距离是否符合已审批的环境影响评价文件的规定要求，主要生产工艺和设备与环评审批是否相符，污染防治设施是否正常运行，各类污染物排放是否达标，雨污分流是否符合要求，有无偷漏排情况，应急设施是否完善等。核算企业的主要污染物排放情况，根据所收集的材料和现场检查情况，采用监测法、产污系数法、物料衡算等方法，估算企业排污量，核查企业有无擅自扩大规模，有无超标或超总量排放，是否发生了重大变更等。调阅企业的物耗和能耗相关报表以及生产销售台账、污染治理设施运行台账、固体废物的管理台

帐及转移联单、在线监测仪器运维记录、监测报告、企业日常环保管理记录、清洁生产审核报告、突发环境事件应急预案等相关资料。

（四）视情处理

若检查中发现环境违法行为，应进行现场取证，制作相关的调查询问笔录和现场勘验笔录，依据相关法律法规，按照《中华人民共和国行政处罚法》《环境行政处罚办法》规定的程序，视情进行现场处理或提出处理处罚建议，现场责令改正。违法事实确凿、情节轻微并有法定依据的，企业违法行为属环境行政处罚简易程序范围的，按照《环境行政处罚办法》可当场作出行政处罚决定；属于环境行政处罚一般程序范围的，按照《环境行政处罚办法》一般程序的规定和要求进行处理。情节严重的，按照《环境保护主管部门实施限制生产、停产整治办法》《环境保护主管部门实施查封、扣押办法》《行政主管部门移送适用行政拘留环境违法案件暂行办法》和两高《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》规定执行。

（五）执法报告

现场执法结束后应及时进行总结，重点就项目建设情况、建设项目审批、验收手续情况、生产设施运行情况、污染治理设施运行情况、污染物达标排放情况等方面进行汇总，对存在的问题提出整改意见，对查实的环境违法行为应及时报告所在环境执法机构依法处理。属于生态环境主管部门职责的，应依法按照相关程序进行处理或处罚；不属于本机关管辖的案件，应当移送有管辖权的生态环境主管部门处

理；不属于生态环境主管部门管辖的案件，应当按照有关要求和时限移送有管辖权的机关处理。

（六）总结归档

按期总结各类企业环境保护执法情况，注明检查情况、发现的问题、处理意见、处理结果等内容，将执法报告及所有的原始记录、材料分类归档备查。

三、检查方法选择

（一）资料检查

1、检查资料的完备性：需要检查的资料内容视各执法要点的不同而定。

2、检查资料内容：与相关法律法规相比较。

3、检查资料的真实性：根据不同资料在时间和工况上的一致性进行判断。

（二）现场检查

根据所收集资料在现场对企业生产车间、污染物收集系统、处理系统、环境管理、公共设施及纳污环境周边状况进行观察，主要检查现场与收集资料的一致性和运行状态等，对可能存在环境违法行为的关键设备、场所、物品应拍照取证，对污染防治设施运行状态不稳定或关键参数不符合要求的，应即时取样、监测。

（三）现场测算

现场测算的方法主要包括容积法、便携式仪器测量法、理论估算法，测算内容主要是企业内重点工序及废水处理站的液体进出流量，具体测算内容视各执法要点而不同。

1、容积法：是指在耗水点或排水点的敞口处，用固定容积容器在固定时间内盛接液体，再计算出此段时间此工况下的液体流量。

2、便携式仪器测量法：主要是指使用便携式流量计实测管道内液体的瞬时流量和累计流量。

3、理论估算法：是指在不具备容积法和仪器测量法的条件下，根据液体泵或气泵的额定流量、扬程、管道尺寸，估算出管道内液体可能的最大流速。也可类比采用同种产品同规模生产线的实际排放量数据；无类比数据时，生产车间（线）总用水量可按相关行业废水治理技术规范估算排水量。

（四）现场访谈

1、与企业内部人员访谈：与车间工人进行随机性的访谈，了解企业生产概况，寻找企业环境违法行为线索，核实企业提供信息的可靠性、真实性。

2、与周边居民访谈：走访企业周边居民，核实企业提供信息的真实性，了解企业运营过程中是否对附近居民带来废水、废气、噪声、固体废物等方面的污染。对居民提出的意见进行判断筛选后，反馈于环境执法报告中。

四、调查取证注意事项

证据能确认环境违法行为的实施人，能证明环境违法事实、执法程序事实、行使自由裁量权的基础事实，能反映生态环境部门实施行政处罚的合法性和合理性。

（一）现场检查取证的要求

1、现场检查要求两人以上，着制服，出示证件后进入现场，首先说明检查事项；

2、进入现场检查时要随身携带有关现场取证、勘察仪器、设备和必要装备或执法箱。携带必要的勘验和取证等执法文书及有关材料；

3、在现场进行实地勘验、查询和取证，要向被查单位有关人员做好询问笔录；

4、填写现场检查记录，写明违法事实，履行告知制度；

5、检查中发现环境违法行为要进行立案或提出处理意见，权限内的及时处理，权限外的要及时上报。

（二）现场检查收集证据的方式

1、查阅、复制保存在国家机关及其他单位的相关材料；

2、进入有关场所进行检查、勘察、采样、监测、录音、拍照、录像、提取原物原件；

3、查阅、复制当事人的生产记录、排污记录、环保设施运行记录、合同、缴款凭据等材料；

- 4、询问当事人、证人、受害人等有关人员，要求其说明相关事项、提供相关材料；
- 5、组织技术人员、委托相关机构进行监测、鉴定；
- 6、调取、统计自动监控数据；
- 7、依法采取先行登记保存措施；
- 8、依法采取查封、扣押（暂扣）措施；
- 9、申请公证进行证据保全；
- 10、当事人陈述、申辩，听取当事人听证会意见；
- 11、依法可以采取的其他措施。

现场检查发现问题，采集和保全相应的环境证据，是生态环境执法提出现场检查处理意见和环境行政处罚立案申请的主要事实依据。污染源现场检查活动中取得的证据包括书证、物证、证人证言、视听材料和计算机数据、当事人陈述、环境监测报告和其他鉴定结论、现场检查（勘察）笔录等。

（三）证据类型

1、书证

书证包括文件、报告、计划、记录等书面文字材料或电子文档。书证的制作应当符合下列要求：

提供书证的原件。收集原件确有困难的，可以收集与原件核对无误的复印件、照片或节录本；提交证据的单位或个人应在复印件、照片或节录本上签字或加盖公章。提供由有关部门保管的书证原件的复制件、影印件或者抄录件的，应当注明出处，经该部门核对无异后加

盖公章。提供报表、图纸、会计账册、专业技术资料、科技文献等书证的，应当附有文字说明材料。提供电子文档的，应当注明保存电子文档的计算机所有者名称。

2、物证

物证指现场采集的污染物样品或其他物品如受污染源影响的生物、水、大气、土壤样品等。

现场采样取证应由县级以上生态环境主管部门所属环境监测机构、环境执法部门或其他具有环境监测资质的机构承担。采样人员可通过摄影、摄像等方式对采样地点、采样过程进行记录，与样品一同作为检查证据。污染源现场采样、保存应符合国家相关环保标准和技术规范的要求。现场采集样品应当交由县级以上生态环境主管部门所属环境监测机构或其他具有环境监测资质的机构实施检测。对排污者排放污染物情况进行监督检查时，可以现场即时采样或监测，其结果可作为判定排污行为是否合法、是否超标以及实施相关环境保护管理措施的依据。在线监测数据，经生态环境主管部门认定有效后，可以作为认定违法事实的证据。当事人与现场调查取证之间的关系应遵循《环境行政处罚办法》第四十三条的规定。

现场采样取证应填写采样记录。采样记录应一式两份，第一份随样品送检，第二份留存环境执法部门备查。排污者代表对样品和采样记录核对无误后在采样记录上签字盖章确认。采样后，除进行现场快速检测或必要的前处理外，现场采样人员应立即填制样品标签及样品封条。样品标签应贴在样品盛装容器上，样品封条应贴在样品盛装容

器封口，封条的样式应便于检测单位确认接收前样品容器是否曾被开封，采样人员和排污者代表应当在封条上签名并注明封存日期。

3、证人证言

收集证人证言作为认定违法行为的证据使用时，应当载明下列内容：证人的姓名、年龄、性别、职业、住址、身份证号码、联系电话等基本情况；证人就知道的违法事实所作的客观陈述；

证人的签字；证人不能签字的，应以捺指印或盖章等方式证明；注明出具证言的日期。

4、视听资料和计算机数据

视听资料包括现场的录音、录像、照片等，视听资料的制作应当符合下列要求：提供有关资料的原始载体。提供原始载体确有困难的，可以提供复制件；注明制作方法、制作时间、制作人、证明对象或相关问题说明等；声音资料应当附有该声音内容的文字记录。

5、当事人陈述

提供当事人陈述作为认定违法行为的证据使用时，应当载明下列内容：当事人的姓名、年龄、性别、职业、住址、身份证号码、联系电话等基本情况；当事人就违法事实所作的客观陈述；当事人的签字；当事人不能签字的，应以捺指印或盖章等方式证明；注明陈述的日期；附有居民身份证复印件等证明当事人身份的文件。

6、环境监测报告及其他鉴定结论

（1）环境监测报告，县级以上生态环境主管部门所属环境监测机构或经其他具有环境监测资质的机构按照相关管理规定出具的环

境监测报告，可作为污染源现场检查的证据。环境监测报告应当符合以下要求：环境监测报告中应有监测机构全称，以及国家计量认证标志（CMA）和监测字号；监测报告应当载明监测项目的名称、委托单位、监测时间、监测点位、监测方法、检测仪器、检测分析结果等内容；监测报告的编制、审核、签发等人员应具备相应的资格，有报告编制、审核、签发等人员的签名和监测机构的盖章。

（2）委托鉴定报告，对环境监察机构自身不能认定或者作出结论的事项，可以委托有关机构或者专家进行专门鉴定，作出鉴定报告。鉴定报告包括除环境监测报告以外的各种科学鉴定和司法鉴定。鉴定报告应当符合以下要求：鉴定报告应当载明委托人和委托鉴定的事项、向鉴定部门提交的相关材料、鉴定的依据和使用的科学技术手段；本鉴定报告应包括对鉴定过程的简要表述；鉴定报告应当有鉴定部门和鉴定人鉴定资格的说明，并应有鉴定人的签名和鉴定部门的盖章；通过推理分析获得的鉴定结论，应当说明推理分析过程。

7、现场笔录

现场笔录包括现场进行实地检查、察看、探访以及对于当事人或有关证人进行询问而当场制作的文书，包括现场调查（询问）笔录、现场检查（勘察）笔录等。现场调查（询问）笔录是实施现场检查人员对环境违法案件调查以及就有关情况对当事人或证人进行询问的记录。现场检查（勘察）笔录是实施现场检查人员对污染源进行检查时对现场检查内容进行的记录。

第二节 各类现场检查的要点

一、现场检查的基本内容

（一）现场摸查

现场摸查包括厂内排查和厂外排查。

1、厂内排查包括污染治理设施排查、生产车间排查、在线监控设施排查、排污口规范化排查、应急设施排查等。

（1）污染治理设施排查要点为：废水、废气、噪声和固体废物污染防治情况，是否擅自关闭、闲置或者拆除污染环境治理设施。废水：对企业废水排放口、雨水排放口进行采样监测，重点查看沉淀池、生化池等废水治理设施和在线监控设施运行情况，厂区雨污分流是否彻底，是否存在临时的水泵、软管等。废气：对有组织排放口进行采样监测，重点查看废气治理设施和在线监控设施运行情况。噪声：查看高噪声设备是否正常运转，相应的隔声减震降噪措施是否落实，厂界噪声是否超标。固体废物：查看是否建设贮存设施、场所安全分类存放、是否采取无害化处置措施，是否采取相应的防范措施确保固体废物不造成扬散、流失或渗漏，是否按规范化管理的要求进行分类、储存、转移、处理处置。

（2）生产车间排查要点为是否按环评要求建设生产设施、是否存在跑冒滴漏情况、是否利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管等方式。与车间操作工人进行随机性访谈，了解企业生产概况，寻找企

业环境违法行为线索。

（3）在线监控设施排查要点为查看是否干扰在线取样口、分析仪是否篡改、伪造监测数据。

（4）排污口规范化排查要点为：是否按照《广东省污染物排污口规范化设置导则》《污水监测技术规范》《固定源废气监测技术规范》等要求设置污水排放口、废气排放口、噪声排放源、一般工业固体废物、危险废物贮存（处置）场所标志牌。是否满足排污口规范化监测的要求。

（5）应急设施排查要点为当前的应急设施是否符合环评报告书及其批复要求，是否满足厂区应急能力要求。

2、厂外包括周边水环境、大气环境、声环境以及固体废物检查和周边走访。

（1）水环境检查重点查看附近河道、阴沟、窰井等是否有污水直排、渗漏或排放痕迹，如发现上述情况，则继续查清污水的具体来源和走向，并对可疑排口、窰井等点位采样；

（2）大气环境检查重点查看厂界是否有明显异味、周边地上或植物叶子有无粉尘排放痕迹，特别是染料类颜色及农作物长势等。

（3）声环境主要是听听厂界噪声影响。

（4）固体废物检查重点查看附近的倾倒，就地焚烧等现象。周边走访主要向群众了解企业日常环保治理情况，有无对附近环境造成影响。

（二）现场检查工作内容

一般情况下，生态环境部门执法人员现场检查内容如下：

- 1、检查被检查单位的环评和验收文件、环境管理制度的实施、执行情况；
- 2、检查产生污染物的排污场所和工艺节点的情况，并查阅有关生产记录，了解生产工艺对产污的影响；
- 3、检查被检查单位的监测、监控图像与数据，了解污染源产生、排放情况；
- 4、检查各类污染治理设施运行、管理、消耗情况，了解污染源主要污染物的去除情况和治理设施的运行状况；
- 5、对排污单位对周围的环境污染与生态破坏情况进行检查，及时发现隐性排污行为；
- 6、对来信来访涉及的污染扰民行为进行检查处理；
- 7、对造成污染事故、环境纠纷的环境事件进行调查，并参与处理。

现场检查时，根据制定的检查方案及现场分析情况，执法人员各司其职，对厂内、外环境进行摸查，例如现场排查、采样、拍照、审查资料、检查笔录。锁定目标迅速采样取证，巩固证据。对检查中发现可能存在环境违法行为的关键设备、物品、工具、参数等应拍照取证，对污染治理设施不正常运行的应及时取样监测。

二、环境管理情况的检查

（一）环境管理制度落实情况

被检查单位的环评审批和验收意见是否齐全、有效，检查排污单位是否申领排污许可证；是否建立符合要求的自行监测管理体系；是否建立完善健全的环境管理台账；是否曾有因环境违法被处罚记录以及处罚决定的执行情况。

（二）生产设施情况

了解被检查单位的工艺、设备及生产状况，是否有国家规定淘汰的工艺、设备和技术，了解污染物的来源、产生规模、排污去向，具体内容应包括：

- 1、了解原辅材料、中间产品、产品的类型、数量及特性等情况；
- 2、了解生产工艺、设备及运行情况；
- 3、了解原辅材料、中间产品、产品的贮存场所与输移过程；
- 4、了解生产工艺设备变动情况，如实际采用的生产工艺设备是否与报批建设项目的生产工艺设备一致，是否增加或变更。

（三）污染治理设施情况

了解排污者拥有污染治理设施的类型、数量、性能和污染治理工艺，检查是否符合环境影响评价文件的要求；检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在停运或不正常运行情况，是否按规程操作；检查污染物处理量、处理率及处理达标率，有无违法、违章的行为。

（四）污染源自动监控系统情况

按照《污染源自动监控管理办法》等法规的要求，检查污染源自动监控系统，是否按要求安装在线监控系统，是否通过生态环境部门验收，设备是否完好，运行的情况如何，如果有黄灯，是否按要求向当地生态环境部门报告，检查相关台帐。其次是监测数据抽检、DCS与CEMS的一致性检查。常见企业逃避监管的手段包括：物理干扰（空气稀释、氮气稀释、水稀释等）、电子干扰（脉冲式、挂码式、设定限值式等）。

（五）污染物排放口规范化情况

检查污染物排放口（源）的类型、数量、位置的设置是否规范，是否有涉嫌通过暗管、软管、渗井、渗坑、灌注等偷排行为。

检查排污口（源）排放污染物的种类、数量、浓度、排放方式等是否满足国家或地方污染物排放标准的要求。

检查排污者是否按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1）《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，设置环境保护图形标志。

（六）环境应急管理情况

开展现场环境事故隐患排查及其治理情况环境执法；检查排污者是否编制和及时修订突发性环境事件应急预案；应急预案是否具有可操作性；是否按预案配置应急处置设施和落实应急处置物资；是否定

期开展应急预案演练。

（七）污染源自动监控设施检查情况

对污染源自动监控设施进行现场监督检查，应当重点检查以下内容：

- 1、排放口规范化情况；
- 2、污染源自动监控设施现场端建设规范化情况；
- 3、污染源自动监控设施变更情况；
- 4、污染源自动监控设施运行状况；
- 5、污染源自动监控设施运行、维护、检修、校准校验记录；
- 6、相关资质、证书、标志的有效性；
- 7、企业生产工况、污染治理设施运行与自动监控数据的相关性。

常见自动监控系统数据弄虚作假的行为方式分为以下几种。

1、数据采集造假。

（1）探头采样位置变动：将探头设置于采样区浓度最佳点；擅自拔出部分二氧化硫测量探头，使采样孔漏气，稀释排放污染物，人为干扰采样装置、降低测量数据，造成监控数据失真。擅自更改 COD 自动监测设施，将自动监测仪器的采样管抽出，放入现场的一个三角瓶内采集固定水样。破坏过滤采样器：棉纱堵塞采样器，过滤介质中的污染物，减少监测数据值。

（2）人为干扰采样装置：给采集的样品冲入其他气体（或水），以达到稀释样品污染物浓度的作用，降低监测数值，拔出部分二氧化硫探头，使采样孔漏气，稀释排放污染物，人为干扰采样装置，降低

测量数据，造成监控数据失真。堵塞采样管路，COD 监测仪器无法取到水样，反复从测量储样瓶中取水样，涉嫌伪造监测数据。利用暗管将进水导出偷排：采用超越管排污行为；将探头置于特殊容器内：将探头放入水桶，水桶内装特定污染物浓度的水样。

2、监控指标。

（1）数据转换造假：对氮氧化物转换系数造假。自动监控数据通过工控机传输至数采仪，工控机采集为 NO 数据，未直接采集自动监控分析单元中经转换的 NO₂ 数据。

（2）调控设备参数：修改自动监测设备斜率，超出正常范围，触发动态管控系统报警，斜率的修改导致企业排水氨氮自动监测数据降低。篡改仪器参数，改变数据修正值等行为。

（3）监测试剂造假：改变监测分析采用的试剂和标样，导致数据不准。

3、设备标准。

（1）数据系统造假：修改系统的转换数据的倍比系数，使实际排放数据等比例缩小。系统设置数据界限（以达标为界），超标的数据设置为一些可以接受的数据显示。

（2）人为控制数据传输：负责数据采样的分析仪和数据传输的工控机之间接入了几根导线，可随意篡改监测数据。

（3）关闭数采仪：擅自关闭数采仪，数据无法传输到监控平台。

4、运营商修改数据和设备。

（1）修改监测数据：修改系统的转换数据的倍比系数，使实际

排放数据等比例缩小。

（2）修改平台数据：系统设置数据界限（以达标为界），超标的数设置为一一些可以接受的数据显示。

（3）减少采样监测面积：流量与计量数据不符合。

（4）修改量程记录：企业通过设定量程上限，干扰了自动监测设备的正常运行。

（5）更改后台参数：造成自动监测设备显示数值远小于实际监测值；在负责数据采样的分析仪和数据传输的工控机之间接入几根导线，并连接在该公司的办公室，随意篡改监测数据。

（6）编造监测数据：仪表故障或监测数据超标，擅自编造监测数据。运营商维护不足造成数据失真：日常校准维护长期缺失，对仪器设施存在故障问题从未记录，日常管理存在重大疏漏。

三、水污染源现场检查

（一）水污染防治设施

1、设施的运行状态。检查水污染防治设施的运行状态及运行管理情况，是否不正常使用、擅自拆除或者闲置。排污者有下列行为之一的，可以认定为“不正常使用”污染防治设施：

（1）将部分或全部废水不经过处理设施，直接排入环境；

（2）通过埋设暗管或者其他隐蔽排放的方式，将废水不经处理而排入环境；

（3）非紧急情况下开启污染物处理设施的应急排放阀门，将部

分或全部废水直接排入环境；

（4）将未经处理的废水从污染物处理设施的中间工序引出直接排入环境；

（5）将部分污染物处理设施短期或者长期停止运行；

（6）违反操作规程使用污染物处理设施，致使处理设施不能正常发挥处理作用；

（7）污染物处理设施发生故障后，排污者不及时或者不按规定进行检查和维修，致使处理设施不能正常发挥处理作用；

（8）违反污染物处理设施正常运行所需的条件，致使处理设施不能正常运行的其他情形。

2、设施的历史运行情况。检查设施的历史运行记录，结合记录中的运行时间、处理废水量、能耗、药耗等数据，综合判断历史运行记录的真实性，确定水污染防治设施的历史运行情况。

3、处理能力及处理水量。检查计量装置是否完备，处理能力是否能够满足处理水量的需要。

4、核定处理水量与生产系统产生的水量是否相符。如处理水量低于应处理水量，应检查时未处理废水的排放去向。检查是否按照规定安装了计量装置和污染物自动监控设备，其运行是否正常；检查污水计量装置是否按时计量检定，是否在检定有效期内。废水的分质管理。检查对于含不同种类和浓度污染物的废水，是否进行必要的分质管理。

对于污染物排放标准规定必须在生产车间或设施废水排放口采

样监测的污染物，检查排污者是否在车间或车间污水处理设施排放口设置了采样监测点，是否在车间处理达标是否将污染物在处理达标之前与其他废水混合稀释。

5、处理效果。检查主要污染物的去除率是否达到了设计规定的水平，处理后的水是否达到了相关污染物排放标准的要求。污泥处理、处置。检查废水处理中排出的污泥产生量和污水处理量是否匹配，污泥的堆放是否规范，是否得到及时、有效的处置，是否产生二次污染。

（二）污水排放口

检查污水排放口的位置是否符合规定，是否位于风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他需要特别保护的区域等生态红线内。检查排污者的污水排放口数量是否符合相关规定。检查是否按照相关污染物排放标准、HJ/T91、HJ/T373 的规定设置了监测采样点。检查是否设置了规范的便于测量流量、流速的测流段。

（三）排水量复核

有流量计和污染源监控设备的，检查运行记录；有给水计量装置的或有上水消耗凭证的，根据耗水量计算排水量。

无计量数及有效的用水量凭证的，参照国家有关标准、手册给出的同类企业用水排水系数进行估算。

（四）检查排放水质

检查排放废水水质是否达到国家或地方污染物排放标准的要求。检查监测仪器、仪表、设备的型号和规格以及检定、校验情况，检查

采用的监测分析方法和水质监测记录。如有必要可进行现场监测或采样。

（五）检查排水分流

检查排污单位是否实行清污分流、雨污分流。检查污水是否通过雨水沟排至外环境。涉及特殊行业的例如重金属加工制造、电镀行业、化工等行业，是否存在跑冒滴漏，通过雨水沟排到外环境。

（六）检查事故废水应急处置设施

企业是否按要求完善突发事故环境应急管理备案，检查排污企业的事故废水应急处置设施是否完备，是否可以保障对发生环境污染事故时产生的废水实施截流、贮存及处理。

（七）确定废水的重复利用

检查处理后废水的回用情况。通过企业的用水量、排水量、回用水量，计算企业用水的回用率。结合环评文件分析是否合理。

四、大气污染源现场检查

（一）燃烧废气

检查燃烧设备的审验手续及性能指标。了解锅炉的性能指标是否符合相关标准和产业政策，检查环保设备的配套状况及环保审批、验收意见和排污许可证。

检查燃烧设备的运行状况。检查除尘设备的运行状况，清除是否漏气或堵塞，湿清除灰水的色泽和流量是否正常；检查灰水及灰渣的

去向，防止造成二次污染。

检查二氧化硫的控制。检查燃烧设备的设置、使用是否符合相关政策要求，用煤含硫量是否符合国家规定，是否建有脱硫、脱硝装置以及检查脱硫、脱硝装置的运行情况、运行效率。

检查氮氧化物的控制。检查是否采取了控制氮氧化物排放的技术和设施。

（二）工艺废气、粉尘和恶臭污染源

检查废气、粉尘和恶臭排放是否符合相关污染物排放标准的要求。

检查可燃性气体的回收利用情况。检查可散发有毒、有害气体和粉尘的运输装卸、贮存的环保防护措施。

（三）大气污染防治设施

除尘系统。除尘器是否得到较好的维护，保持密封性；除尘设施产生的废水、废渣是否得到妥善处理、处置，避免二次污染。

脱硫系统。检查是否对旁路挡板实行铅封，增压风机电流等关键环节是否正常，检查脱硫设施的历史运行记录，结合记录中的运行时间、能耗、材料消耗、副产品等数据，综合判断历史运行记录的真实性，确定脱硫设施的历史运行情况。检查脱硫产生的废水、废渣是否得到妥善处理、处置，避免二次污染。

其他气态污染物净化系统。检查废气收集系统效果，检查净化系统运行是否正常，检查气体排放口主要污染物的排放是否符合国家或

地方标准，检查处理中产生的废水和出渣的处理、处置情况。

（四）废气排放口

检查排污者是否在禁止设置新建排气筒的区域内新建排气筒；检查排气筒高度是否符合国家或地方污染物排放标准的规定和环评文件的要求；检查废气排气通道上是否设置采样孔和采样监测平台。有污染物处理净化设施的，应在其进出口分别设置采样孔。采样孔、采样监测平台的设置应当符合 HJ/T397 要求。

（五）无组织排放源

对于无组织排放有毒有害气体、粉尘、烟尘的排放点，有条件做到有组织排放的检查排污单位是否进行了整治，实行有组织排放。

检查煤场、料场、货场的扬尘和建筑生产过程中的扬尘，是否按要求采取了防扬尘污染的措施或设置防扬尘设备。

在企业边界进行监测，检查无组织排放是否符合相关环保标准的要求。

五、固体废物污染源现场检查

（一）固体废物来源

按照固体废物的种类、数量、理化性质、产生方式，可分为一般固体废物和危险废物两大类。在企业环境管理上，设置专人负责、分类收集、贴上规范标签，按不同的类别和性质分别单独存放、分类处置。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）或《危险

废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）确定生产中危险废物的种类及数量。

（二）固体废物贮存与处理处置

1、检查排污者是否在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区等环境敏感且需要特别保护的区域内，建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。

2、检查固体废物贮存设施或贮存场所是否设置了符合环境保护要求的设施，如防渗漏措施是否齐全，是否设置合理，配备浸出液收集、处理装置等。

3、对于临时性固体废物贮存、堆放场所检查是否采取了适当的环境保护措施。

4、对于危险废物的处理处置，检查是否取得了相应资质，是否设置了专用贮存场所，是否设置了规范的危废标志，边界是否采取了封闭措施，是否有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施，是否符合《危险废物贮存污染控制标准（2013年修订）》（GB 18597-2001）的要求。

5、检查排污者是否向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律法规规定禁止倾倒废弃物的地点倾倒固体废物。

（三）固体废物转移

固体废物转移分为省内转移或省外转移。对于发生固体废物转移

的情况，检查固体废物转移手续是否完备。固体废物转移出我省行政区域贮存、处置的，是否商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意。转移危险废物，是否填写了危险废物转移电子联单，并经移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门商经接受地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门同意。

六、噪声污染源现场检查

（一）产噪设备

了解产噪设备是否为国家禁止生产、销售、进口、使用的淘汰产品，检查产噪设备的布局和管理。

（二）噪声控制与防治设备

检查企业是否按环评及验收要求安装降噪措施，噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范，了解近年来是否存在噪声投诉信访件，了解有无擅自拆除或闲置降噪设施的情况。

（三）噪声排放

根据国家环境保护标准的要求，查看监督性监测报告，企业是否开展委托监测，必要时可根据现场的情况进行取样监测，确定噪声排放是否达标。

七、应急现场检查

（一）应急检查内容

- 1、检查是否按规定开展突发环境事件风险评估工作，确定风险

等级；

2、检查是否按规定开展环境安全隐患排查治理工作，建立隐患排查治理档案；

3、检查是否按规定将突发环境事件应急预案备案；按照规定制定水污染事故的应急方案；水污染事故发生后，是否采取有关应急措施及时启动水污染事故应急方案；

4、检查是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况；

5、检查是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；

6、检查是否按规定公开突发环境事件相关信息。

（二）应急处置

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号），企业事业单位造成或者可能造成突发环境事件时，应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上生态环境主管部门报告，接受调查处理。应急处置期间，企业事业单位应当服从统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。

1、获知突发环境事件信息后，事件发生地县级以上地方生态环境主管部门应当按照《突发环境事件信息报告办法》规定的时限、程序和要求，向同级人民政府和上级生态环境主管部门报告。

2、突发环境事件已经或者可能涉及相邻行政区域的，事件发生地生态环境主管部门应当及时通报相邻区域同级生态环境主管部门，并向本级人民政府提出向相邻区域人民政府通报的建议。

3、获知突发环境事件信息后，县级以上地方生态环境主管部门应当立即组织排查污染源，初步查明事件发生的时间、地点、原因、污染物质及数量、周边环境敏感点等情况。

4、获知突发环境事件信息后，县级以上地方生态环境主管部门应当按照《突发环境事件应急监测技术规范》开展应急监测，及时向本级人民政府和上级生态环境主管部门报告监测结果。

5、应急处置期间，事发地县级以上地方生态环境主管部门应当组织开展事件信息的分析、评估，提出应急处置方案和建议报本级人民政府。

6、突发环境事件的威胁和危害得到控制或者消除后，事发地县级以上地方生态环境主管部门应当根据本级人民政府的统一部署，停止应急处置措施。

八、自动监控现场检查

（一）重点检查内容

- 1、排放口规范化情况；
- 2、污染源自动监控设施现场端建设规范化情况；
- 3、污染源自动监控设施变更情况；
- 4、污染源自动监控设施运行状况；

- 5、污染源自动监控设施运行、维护、检修、校准校验记录；
- 6、相关资质、证书、标志的有效性；
- 7、企业生产工况、污染治理设施运行与自动监控数据的相关性。

（二）检查程序

- 1、检查前准备工作，包括污染源自动监控设施登记备案情况、污染物排放及污染防治的有关情况，现场检查装备配备等；
- 2、进行现场监督检查；
- 3、认定运行正常的，结束现场监督检查；
- 4、对涉嫌不正常运行、使用或者有弄虚作假等违法行为的，进行重点检查；
- 5、经重点检查，认定有违法行为的，依法予以处罚。污染源自动监控设施现场监督检查结果，应当及时反馈被检查单位。

（三）检查措施

现场监督检查人员应当按照有关技术规范要求填写现场监督检查表，制作现场监督检查笔录。现场监督检查人员进行污染源自动监控设施现场监督检查时，可以采取以下措施：

- 1、以拍照、录音、录像、仪器标定或者拷贝文件、数据等方式保存现场检查资料；
- 2、使用快速监测仪器采样监测。必要时，由环境监测机构进行监督性监测或者比对监测并出具监测结果；
- 3、要求排污单位或者运营单位对污染源自动监控设施的硬件、

软件进行技术测试；

4、封存有关样品、试剂等物质，并送交有关部门或者机构检测。

第三节 现场检查违法行为认定

一、环境违法行为证据

环境违法行为的证据应符合证据“合法性、真实性、关联性”的基本特性。

证据的关联性审查主要认定证据与待证事实之间的联系，重点从下列方面判断：一是证据与待证事实之间是否存在法律上的客观联系；二是证据与待证事实的联系程度；三是全部证据、单个证据拟证明的各事实要素能否共同指向据以作出行政处罚决定的事实结论，该事实结论是否唯一；四是有无影响证据关联性的因素。

证据的合法性审查主要认定证据是否符合法定形式、是否按照法律要求和法定程序取得，重点从以下方面判断：一是执法人员资格和数量；二是执法程序；三是收集证据的时间、方式和手段；四是证据形式；五是有无存在影响证据效力的因素。

证据的真实性审查主要认定证据能否反映案件事实，重点从六方面判断：一是证据形成的原因、过程；二是发现证据的客观环境；三是证据是否是原件、原物，复制品、复制件是否与原件、原物相符；四是证据提供人、证人与当事人是否有利害关系或者其他关系可能影响公正处理的；五是证据与拟证明事实之间是否存在无法解释的矛盾；六是是否有影响证据真实性的因素。

证据综合审查重点从下列方面判断：一是证据之间是否存在无法

解释的矛盾证据与情理之间是否存在无法解释的矛盾；二是证据是否充分；三是证据是否足以认定案件事实；四是证据是否形成证据链等。

常见环境违法行为的证据有以下内容：

1、拒绝生态环境部门检查的证据

- （1）当事人的身份证明；
- （2）调查询问笔录；
- （3）现场照片、录像；
- （4）环境执法记录；
- （5）生态环境部门处理违法行为的行政决定；
- （6）投诉、举报、信访材料。

2、生态环境部门检查时弄虚作假的证据

- （1）当事人的身份证明；
- （2）调查询问笔录，或者现场检查笔录；
- （3）反映实际情况的材料及当事人提供的虚假材料等；
- （4）现场照片、录像；
- （5）环境执法记录；
- （6）生态环境部门处理违法行为的行政决定；
- （7）投诉、举报、信访材料。

3、违反排污申报登记规定的证据

- （1）当事人的身份证明；
- （2）排污申报通知书及送达回证；
- （3）企业排放污染物申报登记情况查询材料

- (4) 生态环境部门责令限期改正决定及送达回证
- (5) 排放污染物申报登记表；
- (6) 环境监测报告、有效性审核的自动监控数据、物料衡算结果。

4、违反建设项目环境影响评价制度的证据

- (1) 当事人的身份证明；
- (2) 调查询问笔录、现场检查笔录；
- (3) 现场照片、录像；
- (4) 企业有关建设项目的规划、选址、设计、建设等材料；
- (5) 企业有关环保资料，如环境保护业务咨询服务登记表、环评大纲、环评报告书、评估意见等；
- (6) 土地、规划、经济综合等行政机关的项目审批材料；
- (7) 附近居（村）民或者受害人的证言；
- (8) 生态环境部门处理违法行为的行政决定；
- (9) 投诉、举报、信访材料。

5、违反建设项目“三同时”制度的证据

- (1) 当事人的身份证明；
- (2) 调查询问笔录、现场检查笔录；
- (3) 现场照片、录像；
- (4) 环境执法记录；
- (5) 环境影响评价文件；
- (6) 生态环境部门的环评批复；

- (7) 企业验收申请、延期验收申请等材料；
- (8) 企业生产记录、排污记录、财务报表等材料；
- (9) 环境监测报告、有效性审核的自动监控数据；
- (10) 生态环境部门处理违法行为的行政决定；
- (11) 附近居（村）民或者受害人的证言；
- (12) 投诉、举报、信访材料。

6、不正常使用污染治理设施的证据

- (1) 当事人的身份证明；
- (2) 调查询问笔录、现场检查笔录；
- (3) 现场照片、录像；
- (4) 污染处理设施的操作规程要求，环保设施的设计使用要求、产品资料、设计图纸等；
- (5) 污染处理设施的运行记录；
- (6) 环境监测报告、有效性审核的自动监控数据。

7、擅自拆除、闲置、关闭污染处理设施、场所的证据

- (1) 当事人的身份证明；
- (2) 调查询问笔录、现场检查笔录；
- (3) 现场照片、录像；
- (4) 污染处理设施的运行记录；
- (5) 环境执法记录；
- (6) 环境监测报告、有效性审核的自动监控数据；
- (7) 环境影响评价文件、建设项目环保竣工验收监测或调查报

告（表）；

- （8）生态环境部门的环评批复、环保竣工验收批复；
- （9）企业生产记录、排污记录、财务报表等材料；
- （10）附近居（村）民或者受害人的证言；
- （11）生态环境部门处理违法行为的行政决定；
- （12）投诉、举报、信访材料。

8、违反规定造成污染事故的证据

- （1）当事人的身份证明；
- （2）调查询问笔录、现场检查笔录；
- （3）环境监测报告、有效性审核的自动监控数据；
- （4）环境污染损害评估鉴定、渔业损失鉴定、农产品损失鉴定、合同、发票等损失统计材料。

9、违反排污口设置规定的证据

- （1）当事人的身份证明；
- （2）调查询问笔录、现场检查笔录；
- （3）现场照片、录像；
- （4）环境执法记录；
- （5）环境影响评价文件、建设项目环保竣工验收监测或调查报告（表）；

- （6）生态环境部门的环评批复、环保竣工验收批复；
- （7）企业生产记录、排污记录、财务报表等材料；
- （8）环境监测报告、有效性审核的自动监控数据；

(9) 生态环境部门处理违法行为的行政决定；

(10) 附近居（村）民或者受害人的证言；

(11) 投诉、举报、信访材料。

10、超标排放污染物的证据

(1) 当事人的身份证明；

(2) 调查询问笔录、现场检查笔录；

(3) 现场照片、录像；

(4) 企业生产记录、排污记录等；

(5) 环境监测报告、有效性审核的自动监控数据；

(6) 生态环境部门处理违法行为的行政决定；

(7) 附近居（村）民或者受害人的证言；

(8) 投诉、举报、信访材料。

11、在禁止建设区域内违法建设的证据

(1) 当事人的身份证明；

(2) 调查询问笔录、现场检查笔录；

(3) 现场照片、录像；

(4) 项目所在的禁止建设区域（例如饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区等）材料；

(5) 环境执法记录；

(6) GPS 定位记录；

(7) 企业有关建设项目的规划、选址、设计、建设等材料；

(8) 企业生产记录、排污记录、财务报表等材料；

- (9) 环境监测报告、有效性审核的自动监控数据；
- (10) 生态环境部门处理违法行为的行政决定；
- (11) 附近居（村）民或者受害人的证言；
- (12) 投诉、举报、信访材料；
- (13) 土地、规划、经济综合等行政机关的项目审批材料。

二、环境违法的事实

环境违法主要体现在拒绝生态环境部门检查、在生态环境部门检查时弄虚作假、违反排污申报登记规定、违反建设项目环境影响评价制度等 11 个违法行为。具体如下：

1、“拒绝生态环境部门检查”的主要事实包括：（1）生态环境部门检查的事实；（2）当事人拒绝检查的事实。

2、“在生态环境部门检查时弄虚作假”的主要事实包括：（1）生态环境部门检查的事实；（2）当事人弄虚作假的事实。

3、“违反排污申报登记规定”包括“拒报”和“谎报”两个违法行为。“拒报”的主要事实包括：（1）拒报污染物排放申报登记事项的事实；（2）生态环境部门责令限期改正的事实和当事人逾期不改正的事实。“谎报”的主要事实包括：（1）谎报污染物排放申报登记事项的事实；（2）生态环境部门责令限期改正的事实和当事人逾期不改正的事实。

4、“违反建设项目环境影响评价制度”的主要事实包括：（1）未依法报批、未依法重新报批或者报请重新审核环境影响评价文件的事实；（2）建设项目已经开工建设的事实；（3）生态环境部门责令

停止建设、限期补办手续的事实和当事人逾期未补办手续的事实。

5、“违反建设项目‘三同时’制度”的主要事实包括：（1）建设项目的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格的事实；（2）主体工程（正式）投入生产或者使用的事实。

6、“不正常使用污染处理设施”的主要事实包括：（1）将部分或全部污水、废气不经过处理设施而直接排入环境的事实；（2）将未处理达标的污水、废气从处理设施的中间工序或旁路引出直接排入环境的事实；（3）将部分或者全部处理设施停止运行的事实；（4）违反操作规程使用处理设施致使处理设施不能正常运行的事实；（5）不按规定进行检查和维修致使处理设施不能正常运行的事实；（6）违反处理设施正常运行所需条件致使处理设施不能正常运行的事实。

7、“擅自拆除、闲置、关闭污染处理设施、场所”的主要事实包括：（1）拆除、闲置、关闭污染处理设施、场所的事实；（2）未经生态环境部门批准的事实。

8、“违反规定造成污染事故”的主要事实包括：（1）违反法律规定的行为的事实；（2）排放污染物的事实；（3）造成环境污染事故的事实；（4）直接经济损失的数额大小。

9、“违反排污口设置规定”的主要事实包括：（1）排污口的设置要求及违反规定设置排污口的事实；（2）私设暗管的事实。

10、“在禁止建设区域内违法建设”的主要事实包括：（1）新建、改建、扩建建设项目的行为的事实；（2）该建设项目位于禁止建设区域内（如饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区）的事实；

（3）该建设项目与供水设施和保护水源无关的事实，或者排放污染物的事实，或者严重污染水体的事实，或者增加排污量的事实（适用《中华人民共和国水污染防治法》第八十一条）；（4）在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源一级保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场的事实（适用《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六十八条）；（5）在城市集中供热管网覆盖地区新建燃烧供热锅炉的事实（适用《中华人民共和国大气污染防治法》第五十二条）。

11、“超标排污”的主要事实包括：（1）排放污染物的事实；（2）污染物超过国家或地方排放标准的事实；（3）超过重点污染物排放总量控制指标的事实（适用《中华人民共和国水污染防治法》第七十四条）。

三、违法行为认定

违法行为认定步骤如下：

1、审查证据。从形式上审查询问笔录、现场勘察笔录、环境监测报告和录像资料是否符合证据的有效要件，从内容上审查能否通过证据确认当事人存在排污的违法事实。

2、判断违法类型。将当事人的违法行为与 11 种主要违法行为对照，进行判定。

3、根据当事人违法行为设计的环境要素的种类，查找对应的行为规范内容。

4、针对当事人违反行为规范的事实查找对应法律责任条款。

5、通过自由裁量权提出行政处罚建议或实施行政处罚，根据已经获得的证明当事人违法情节的证据（环境监测、公安、前期违法处理文件等）提出行政处罚建议或实施行政处罚。违法行为认定流程见图 1-1、图 1-2。

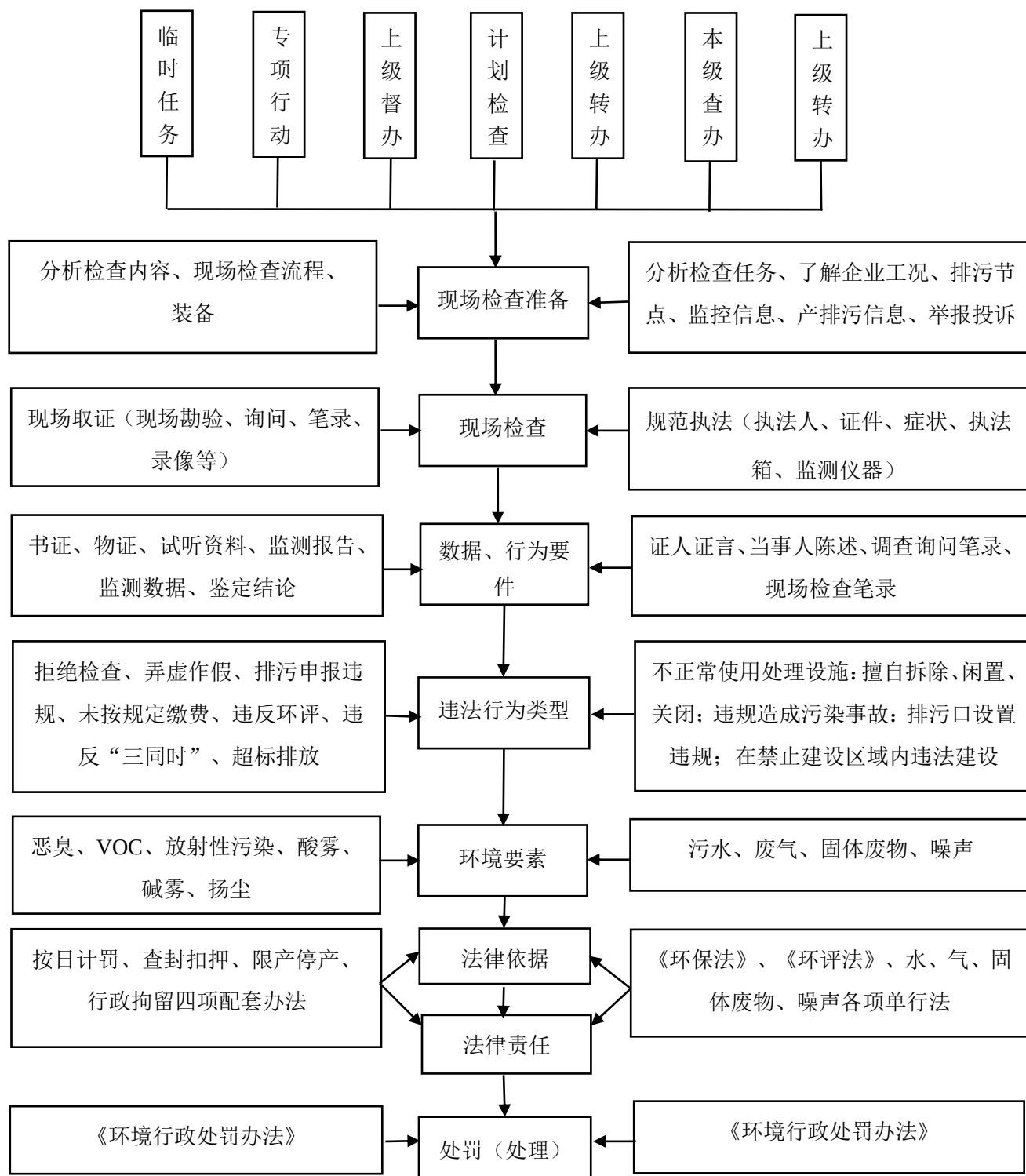


图 1-1 违法行为认定流程图

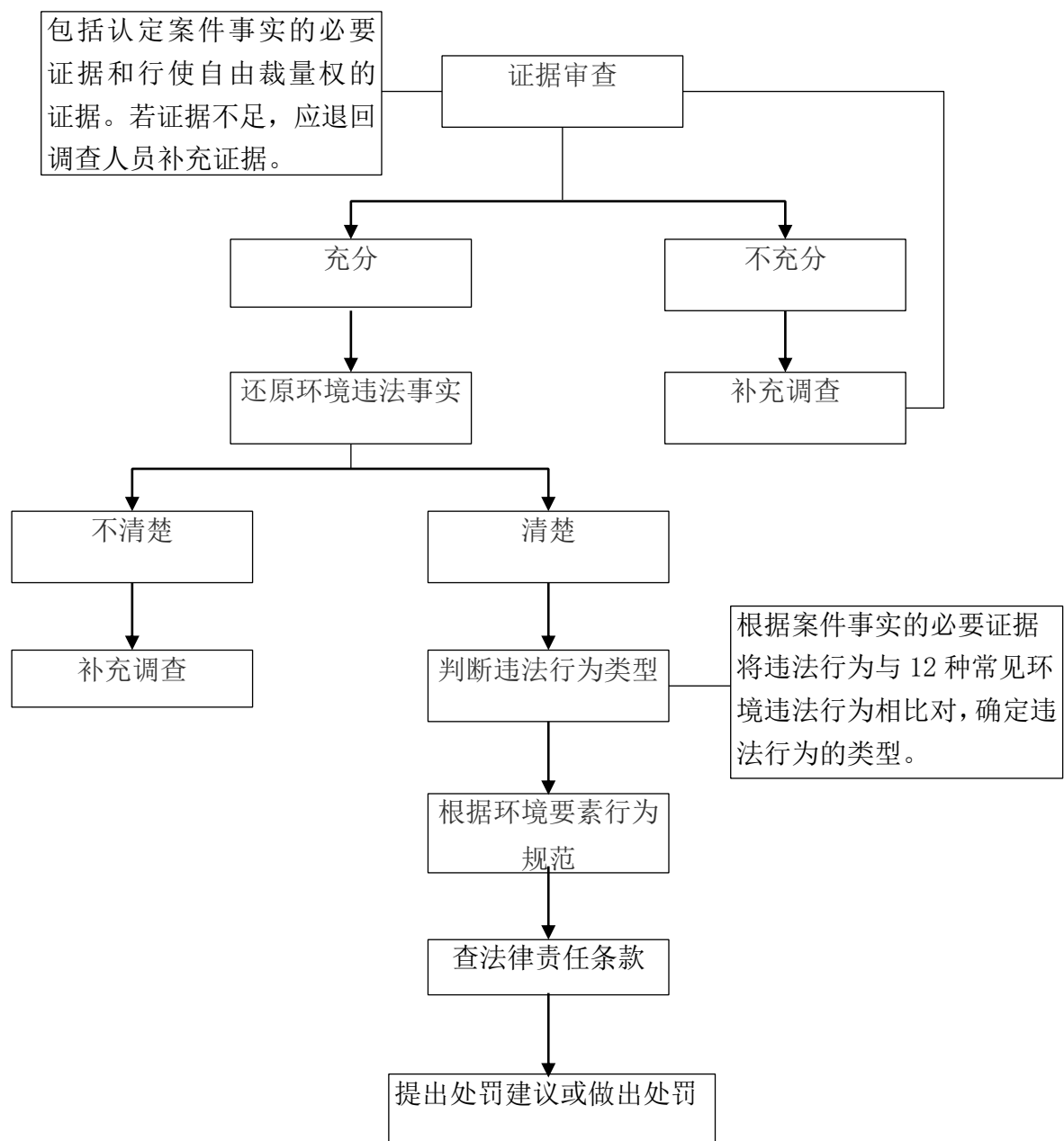


图 1-2 环境违法行为认定流程图

第二章 环境监管制度和要求

第一节 监管制度要求

一、“双随机-公开”

（一）“双随机-公开”实施背景

1、根据《国务院办公厅关于推广随机抽查规范事中事后监管的通知》（国办发〔2015〕58号）《国务院关于印发2016年推进简政放权放管结合优化服务改革工作要点的通知》（国发〔2016〕30号），为贯彻落实党中央、国务院关于深化行政体制改革，加快转变政府职能，进一步推进简政放权、放管结合、优化服务的部署和要求，创新政府管理方式，规范市场执法行为，切实解决当前一些领域存在的检查任性和执法扰民、执法不公、执法不严等问题，营造公平竞争的发展环境。

《国务院办公厅关于推广随机抽查规范事中事后监管的通知》（下称《通知》）随机抽查监管的具体措施：一是制定随机抽查事项清单。法律法规规章没有规定的，一律不得擅自开展检查。对法律法规规章规定的检查事项，要大力推广随机抽查，不断提高随机抽查在检查工作中的比重。要制定随机抽查事项清单，明确抽查依据、抽查主体、抽查内容、抽查方式等。随机抽查事项清单根据法律法规规章修订情况和工作实际进行动态调整，及时向社会公布。

二是建立“双随机”抽查机制。要建立随机抽取检查对象、随机选派执法检查人员的“双随机”抽查机制，严格限制监管部门自由裁量权。建立健全市场主体名录库和执法检查人员名录库，通过摇号等方式，从市场主体名录库中随机抽取检查对象，从执法检查人员名录库中随机选派执法检查人员。推广运用电子化手段，对“双随机”抽查做到全程留痕，实现责任可追溯。

三是合理确定随机抽查的比例和频次。要根据当地经济社会发展和监管领域实际情况，合理确定随机抽查的比例和频次，既要保证必要的抽查覆盖面和工作力度，又要防止检查过多和执法扰民。对投诉举报多、列入经营异常名录或有严重违法违规记录等情况的市场主体，要加大随机抽查力度。

四是加强抽查结果运用。对抽查发现的违法违规行为，要依法依规加大惩处力度，形成有效震慑，增强市场主体守法的自觉性。抽查情况及查处结果要及时向社会公布，接受社会监督。

2、《关于在污染源日常环境监管领域推广随机抽查制度的实施方案》（环办〔2015〕88号）中随机抽查主体是市、县两级生态环境部门负责本行政区污染源（包括排污单位和建设项目，下同）日常环境监管随机抽查工作，并将随机抽查作为选取日常监督检查对象的主要方式。开展专项执法检查、环境违法案件查处、环境执法后督察、环境信访案件处理等非日常监督检查工作时，非日常监督检查工作不适用该实施方案。

抽查对象和抽查内容为市、县两级生态环境部门要将行政区内所

有污染源作为随机抽查对象，重点对被抽查单位防治污染设施运行情况，污染物排放情况，以及环评、“三同时”、排污许可证等环境管理制度落实情况进行抽查。

抽查方式和抽查比例为市、县两级生态环境部门根据本行政区环境监察人员数量、行政区面积、污染源数量、污染源环境守法状态、环境质量和群众投诉情况，合理确定抽查比例（不应低于本方案规定的最低比例），采用摇号等方式确定被抽查单位名单，对其遵守环境保护法律法规情况进行现场检查。对投诉举报多、有严重违法违规记录、环境风险等级高等情况的污染源，要加大随机抽查力度，提高抽查比例。市、县两级生态环境部门每年 12 月底前，按照本单位确定的抽查比例，确定下一年度被抽查单位数量（家次），纳入本级《环境执法年度工作计划》，报上级生态环境部门备案；并于每季度结束前 5 个工作日内，采用摇号等方式确定下一季度被抽查单位名单。

最低抽查比例有关要求：（1）重点排污单位最低抽查比例：市级生态环境部门每季度至少对本行政区 5%的重点排污单位进行抽查，县级生态环境部门每季度至少对本行政区 25%的重点排污单位进行抽查（原则上应保证每年对辖区所有重点排污单位进行一遍巡查）。重点排污单位名录由设区的市级以上生态环境部门按照法律法规要求，根据本行政区环境承载力、重点污染物排放总量控制指标的要求以及排污单位排放污染物的种类、数量和浓度等因素确定。（2）一般排污单位最低抽查比例：市级生态环境部门至少按照 1：5 的比例（在编在岗的环境执法人员数量：被抽查单位数量）确定年度被抽查

单位数量，县级生态环境部门至少按照 1：10 的比例确定年度被抽查单位数量。部分行政区面积较大、污染源分散的市、县可适当调整抽查比例。（3）特殊监管对象抽查比例：对存在环境违法问题和环境管理问题的污染源，应适度提高抽查比例。

配套制度和机制为：一是抽查“双随机”，市、县两级生态环境部门要按照属地管理原则，合理调配现有环境监察资源，随机选派环境监察人员，严格遵照《环境监察办法》和环境监察工作制度、工作程序，对列入随机抽查名单中的污染源进行现场抽查。污染源日常环境监管随机抽查名单一经确定，不得随意变更。二是抽查留痕，环境执法人员开展现场抽查工作时，应现场制作《污染源现场执法记录》，有条件的地区应优先使用移动执法设备。发现环境违法行为的，应当责令改正，提出整改要求，按程序报告并作出处理。现场抽查工作结束后，实施抽查的环保部门要在 7 个工作日内将抽查结果填报污染源日常监管动态信息库。三是依法处罚，市、县两级生态环境部门要进一步加大处罚力度，对随机抽查发现的环境违法行为，发现一起，公开查处一起，依法从严从重处罚。四是抽查保密，市、县两级生态环境部门要建立健全随机抽查工作的保密制度。在现场检查工作实施前，随机抽查名单应对被抽查单位保密，坚决防止跑风漏气、失密泄密现象发生。违反保密制度的，要视情节轻重，对泄密者本人和有关责任人员，予以通报批评、暂扣或收回环境监察执法证件、调离执法岗位，并依照有关法律法规和纪律处分规定进行处理。五是联合抽查，市、县两级生态环境部门开展现场抽查工作时，应按照本部门

监测执法联动工作机制要求，对被抽查单位同步开展监测和执法，并按照当地政府的统一要求，联合其他部门开展联合抽查。六是信息公开，市、县两级生态环境部门按照信息公开要求，将随机抽查情况和查处结果及时向社会公开，接受社会监督。有条件的地方，可按照当地政府要求，将随机抽查结果纳入市场主体的社会信用记录。七是监管频次变更，市、县两级生态环境部门要根据本行政区环境监管需求，合理确定随机抽查比例。污染源日常环境监管随机抽查制度建立后，原污染源日常环境执法工作中“国家重点监控企业每月执法一次，一般污染源每季度执法一次”的监管频次要求不再执行。

3、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省全面推行“双随机一公开”监管工作实施方案的通知》（粤办函〔2017〕468号）“双随机一公开”监管，总体要求是指随机抽取检查对象，随机选派执法检查人员，及时向社会公开检查结果。全省各级政府部门对市场主体的执法检查事项，包括市场监管检查事项和其他执法检查事项，除查处投诉举报、开展大数据监测、办理转办交办事项或上级部门有特殊要求等情形外，原则上均采取“双随机一公开”的方式进行，减少对市场主体正常经营活动的干扰，营造法治化便利化的营商环境和公平竞争的市场环境，推进大众创业万众创新。

主要任务如下：

（1）制定公布随机抽查事项清单。凡具有对市场主体执法检查职责的各级政府部门，对法律法规规章规定的检查事项，原则上都要实行随机抽查；法律法规规章没有规定的，一律不得擅自开展检查。

各级政府有关部门要结合行政权力清单和政府部门责任清单，制定本部门随机抽查事项清单，明确抽查依据、对象、内容、方式、比例和频次等，并在本部门信息公开平台和各级政府统一的信息平台上向社会公布。清单根据法律法规规章修订情况和工作实际进行动态调整。

（2）建立检查对象名录库和执法检查人员名录库。各级政府有关部门要建立健全本部门检查对象名录库和执法检查人员名录库（以下统称两库），并依据市场主体设立、吊销、注销等情况及执法检查人员变动情况，对两库实行动态管理。根据工作需求，可集中建立本地区、本行业两库，实行统一管理和调整。

检查对象名录库要涵盖全部检查对象，登记信息包含检查对象名称（姓名）、住所、负责人、联系方式、统一社会信用代码（身份证号码）等，可按照行业类别、区域分布、风险分类和信用状况等条件建设子库。各级工商或市场监管、机构编制、民政等部门分别做好涉及企业、事业单位、社团和民办非企业单位等检查对象名录库的建设工作。

执法检查人员名录库纳入人员应具备行政执法资格，登记信息包含检查人员基本情况（姓名、性别等）、职务、执法证号、工作单位等。各级有关部门应按照属地管辖原则建立执法检查人员名录库，并定期向上级对口部门备案。可探索通过政府购买服务等方式聘请相关专家、第三方机构参与检查，为随机抽查工作提供辅助和支撑。

（3）制定随机抽查具体方案和工作细则。各级政府和有关部门对照随机抽查事项清单，逐项或统一制定本地区和本部门随机抽查工

作方案和实施细则，注重实效性和可操作性，明确随机抽查工作标准，形成具体操作规程。

明确抽查比例和频次。法律法规规章对检查比例和频次有明确规定的，按规定实施；没有规定的，根据经济社会发展和监管区域实际情况，合理确定抽查比例和频次，既要保证必要的抽查覆盖面和工作力度，又要避免检查过多和执法扰民。对存在投诉举报多、列入经营异常名录、有失信行为和严重违法违规记录等情况的检查对象，或风险较高的区域和行业，应适当提高抽查比例和频次，加大检查力度；对守法经营、信用良好的检查对象，或风险较低的区域和行业，可适当降低抽查比例和频次。

明确抽查操作流程。根据实际情况，采用摇号、机选、抽签等方式，随机抽取检查对象和执法检查人员，逐步实现检查对象和执法检查人员之间的随机匹配。建立检查人员递补抽取机制，对抽取的执法检查人员应依法回避或因客观原因无法参与检查的，按程序递补人员。检查对象和执法检查人员随机名单的抽取和检查过程，可邀请人大代表、政协委员、纪检监察部门或社会第三方等进行现场监督，做到随机抽查全程留痕、责任可追溯。强化信息化支撑，有条件的市、县政府和部门可在本级、本系统统筹开发建设随机抽查系统或平台，实现“一单、两库、一细则”等有关信息互联互通，避免重复建设和资源浪费。

明确检查工作规范。对随机抽查事项逐项或统一制定检查表格，明确检查依据、范围、内容、方式、处理意见等，实行一张表格管检

查，提高检查工作的规范化和标准化。检查应依法进行，可采取实地检查、书面检查和网络监测等方式，依法查阅复制有关账册、合同和相关资料，向当事人、知情人调查了解有关情况。

探索开展联合抽查。对同一市场主体的多个检查事项，原则上应由多个行政执法部门一次性联合完成，避免多个部门重复检查，提高执法效能。

（4）加强抽查结果运用。各级政府有关部门要强化抽查结果运用，增强随机抽查工作实效。

规范结果处理。对抽查发现的违法违规行为，要加大惩处力度，依法依规严肃处理，形成有效震慑，增强检查对象守法自觉性；属于其他部门管辖的，及时移交相关部门查处；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关。

强化结果公开。依托信用广东网、国家企业信用信息公示系统（广东），以及各级政府和有关部门的门户网站、信息公示平台、报刊、广播电视、服务大厅（窗口）、公开栏等渠道，及时向社会公布抽查情况和抽查结果，接受社会监督，达到抽查一部分、警示一大片、规范全行业的效果。对涉及商业秘密、个人隐私的事项，要依法合理调整公开方式和范围。

注重结果分析。探索建立综合分析和研判制度，重视抽查结果的收集汇总和统计整理，通过数据监测、挖掘和比对分析，掌握相关领域违法活动特征，提高发现问题和防范化解区域性、行业性及系统性风险的能力，做到早发现、早预警。

（5）做好与其他监管制度衔接。积极做好随机抽查与相关监管制度的有效衔接，形成监管合力，不断完善事中事后监管制度体系。

做好与信用监管衔接。加强社会信用体系建设，充分发挥省公共信用信息平台和国家企业信用信息公示系统（广东）作用，推进实施守信联合激励和失信联合惩戒工作，将随机抽查结果纳入检查对象信用记录，加大信用广东网和国家企业信用信息公示系统（广东）对失信行为的曝光力度，让失信者一处违法、处处受限。积极运用大数据、云计算、物联网等信息技术，建立健全市场主体诚信档案、行业黑名单制度和市场退出机制。

做好与常规监管方式衔接。将随机抽查与专项检查、风险监测、属地化监管等常规监管方式进行有机融合，防止出现监管真空。开展双随机抽查条件暂不具备的，可暂对检查对象或检查人员先进行单随机抽取，尽快完善条件后予以推行。法律法规规章明确规定采取普查等检查方式的，可探索实行检查人员、时间、地点等方面的随机抽取。做好与联合检查衔接。建立部门之间协同配合、各级政府上下联动的联合检查机制，注重发挥基层单位属地监管的积极作用和有关行业管理部门的专业优势。对涉及同一部门的多项随机抽查事项，原则上均应实行联合抽查；对涉及多级、多部门的，积极探索实行跨区域、跨部门联合抽查，逐步实现一次性完成检查，提高执法效能，避免多头执法、重复执法。

（二）“双随机”程序和要求

为深入贯彻落实党的十九大关于加快转变政府职能，深化简政放

权，创新监管方式的决策部署，按照国务院推进“放管服”改革的系列文件要求，生态环境部在环境监管执法领域持续推行“双随机一公开”制度，为公平、有效、透明地进行事中事后监管，推进生态环境执法公平、规范、有效开展，减轻企业负担和减少权力寻租提供了可靠支撑。“双随机一公开”指随机抽取检查对象、随机选派执法人员，及时公布查处结果。全省各级政府部门行政执法事项，包括市场监管事项和其他行政执法事项，除投诉举报、大数据监测、转办交办或上级部门有特殊要求外，均应采取“双随机一公开”的方式进行，减少对市场主体的正常经营活动的干扰。全面推行“双随机一公开”监管，是深化简政放权、放管结合、优化服务改革的重要举措，是完善事中事后监管的关键环节。

《广东省环境保护厅关于印发<污染源日常环境监管随机抽查制度落实方案>的通知》（粤环函〔2015〕1384号）工作要求为市、县（区）级生态环境部门进一步增强责任意识，认真贯彻落实本方案附件有关要求，规范事中事后监管工作，建立健全随机抽取检查对象、随机选派执法检查人员的“双随机”抽查机制，在污染源日常环境监管领域大力推广随机抽查，推进随机抽查制度化、规范化、精细化。推广运用电子化手段，对“双随机”抽查做到全程留痕，不断提高随机抽查在检查工作中的比重，将随机抽查作为选取日常监督检查对象的主要方式，坚决防止跑风漏气、失密泄密现象发生，督促企业自觉履行环境保护及环境安全主体责任，营造公平竞争的发展环境。对纳入环境信用评价红黄牌、环保黑名单、经营异常名录企业以及投诉举

报多、有严重违法违规记录、环境风险等级高等情况的污染源，要加大随机抽查力度，提高抽查比例，大力推进突出环境问题解决。“双随机”抽查过程应做到公平、公正、公开。对抽查发现的环境违法行为，要依法从严从重处理处罚，形成有效震慑，增强排污单位守法的自觉性。抽查情况及查处结果及时向社会公布，接受社会监督。建立健全污染源日常环境监管动态信息库，持续推进随机抽查与社会信用体系相衔接，落实协同监管及联合惩戒措施。

自 2016 年 1 月起，各市、县（区）生态环境部门按照《广东省人民政府办公厅转发国务院办公厅关于推广随机抽查规范事中事后监管的通知》（粤办函〔2015〕503 号）及《关于印发<关于在污染源日常环境监管领域推广随机抽查制度的实施方案>的通知》（环办〔2015〕88 号）的各项要求，分类逐项组织实施，把随机抽查制度贯穿于日常环境监管工作中，依法落实监管责任和监管措施，严厉查处各类环境违法行为，督促环境问题整改落实，并及时总结上报工作中的好经验、好做法。每季度结束前 3 个工作日内，各地级以上市生态环境部门将本辖区上一季度随机抽查制度落实情况、被抽查单位数量、比例、下一季度被抽查单位名单以及污染源日常监管动态信息库建立完善情况汇总上报省生态环境厅。每年 12 月 25 日前，各地级以上市生态环境部门将污染源日常环境监管随机抽查制度落实情况以及第二年环境执法工作计划汇总上报省生态环境厅。

省生态环境厅将通过环境执法宣传、执法岗位培训、专项业务培训等加大随机抽查制度的宣传、培训力度；结合环境保护督察、环保

专项行动等工作，每季度对各地推广落实随机抽查规范事中事后监管工作进行监督检查，适时通报；加快建立污染源日常监管动态信息库，创新相应的工作机制，切实把随机抽查制度落到实处。

（三）“双随机”信息公开

原广东省环境保护厅印发《关于做好全省随机抽查信息公开工作的通知》（粤环办函〔2016〕363号）（下称《通知》）。为深入贯彻国务院、生态环境部关于“双随机一公开”工作任务部署要求，确保广东省随机抽查信息公开工作落实到位，根据《国务院关于印发2016年推进简政放权放管结合优化服务改革工作要点的通知》（国发〔2016〕30号）和生态环境部《关于印发〈关于在污染源日常环境监管领域推广随机抽查制度的实施方案〉的通知》（环办〔2015〕88号）要求，现结合广东省实际情况，将随机抽查信息公开。

公开主体：《通知》要求开展随机抽查工作的市、县两级生态环境部门，中山、东莞等地市应包括镇级生态环境部门。

公开地址：各地市应在门户网站“污染源环境监管信息公开”专栏“监察执法”栏目下增设“随机抽查”子栏目；有条件的地市，也可另行开设“随机抽查信息公开”专栏。对不具备条件的区县（部分镇）级生态环境部门，市级应统筹安排在本级生态环境部门门户网站予以公开。

公开内容：各地可根据本地实际情况，增加公开内容，但不得删减规定公开内容。公开时如遇查处结果未出，可填报实际进展情况，并随查处进度予以实时更新。

二、建设项目环境保护管理

（一）实施环境保护管理有关内容

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）

第十九条，编制有关开发利用规划，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。

未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施；未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。

第四十一条，建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号）

第十九条，新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。建设项目的水污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主

席令第十六号)

第十八条,企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目,应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件;向大气排放污染物的,应当符合大气污染物排放标准,遵守重点大气污染物排放总量控制要求。

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第二十四号)

第十三条,新建、改建、扩建的建设项目,必须遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。建设项目可能产生环境噪声污染的,建设单位必须提出环境影响报告书,规定环境噪声污染的防治措施,并按照国家规定的程序报生态环境主管部门批准。环境影响报告书中,应当有该建设项目所在地单位和居民的意见。

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第五十七号)

第十三条,建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目,必须依法进行环境影响评价,并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

第十四条,建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染环境防治设施必须经原审批环境影响评价文件的环境保护行政主管部门验收合格后,该建设项目方可投入生产或者使用。对固体废物污染环境防治设施的验收应当与对主体工程的

验收同时进行。

（6）《中华人民共和国放射性污染防治法》（中华人民共和国主席令第6号）

第二十九条，生产、销售、使用放射性同位素和加速器、中子发生器以及含放射源的射线装置的单位，应当在申请领取许可证前编制环境影响评价文件，报省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门审查批准；未经批准，有关部门不得颁发许可证。国家建立放射性同位素备案制度。具体办法由国务院规定。

（7）《中华人民共和国海洋环境保护法》（中华人民共和国主席令第八十一号）

第四十七条，海洋工程建设项目必须符合全国海洋主体功能区规划、海洋功能区划、海洋环境保护规划和国家有关环境保护标准。海洋工程建设项目单位应当对海洋环境进行科学调查，编制海洋环境影响报告书（表），并在建设项目开工前，报海洋行政主管部门审查批准。

海洋行政主管部门在批准海洋环境影响报告书（表）之前，必须征求海事、渔业行政主管部门和军队环境保护部门的意见。

第四十八条，海洋工程建设项目的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环境保护设施未经海洋行政主管部门验收，或者经验收不合格的，建设项目不得投入生产或者使用。

拆除或者闲置环境保护设施，必须事先征得海洋行政主管部门的

同意。

（8）《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第四十八号）

第三条，编制本法第九条所规定的范围内的规划，在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域内建设对环境有影响的项目，应当依照本法进行环境影响评价。

第二十二条，建设项目的环境影响报告书、报告表，由建设单位按照国务院的规定报有审批权的生态环境主管部门审批。海洋工程建设项目的海洋环境影响报告书的审批，依照《中华人民共和国海洋环境保护法》的规定办理。审批部门应当自收到环境影响报告书之日起六十日内，收到环境影响报告表之日起三十日内，分别作出审批决定并书面通知建设单位。国家对环境影响登记表实行备案管理。

第二十三条，国务院生态环境主管部门负责审批下列建设项目的环境影响评价文件：（一）核设施、绝密工程等特殊性质的建设项目；（二）跨省、自治区、直辖市行政区域的建设项目；（三）由国务院审批的或者由国务院授权有关部门审批的建设项目。前款规定以外的建设项目的环境影响评价文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。

建设项目可能造成跨行政区域的不良影响，有关生态环境主管部门对该项目的环境影响评价结论有争议的，其环境影响评价文件由共同的上一级生态环境主管部门审批。

第二十四条，建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目

的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核；原审批部门应当自收到建设项目环境影响评价文件之日起十日内，将审核意见书面通知建设单位。

（9）《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）

第六条，国家实行建设项目环境影响评价制度。

第九条，应当依法编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，建设单位应当在开工建设前将环境影响报告书、环境影响报告表，报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等，并分别自收到环境影响报告书之日起 60 日内、收到环境影响报告表之日起 30 日内，作出审批决定并书面通知建设单位。

环境保护行政主管部门可以组织技术机构对建设项目环境影响报告书、环境影响报告表进行技术评估，并承担相应费用；技术机构应当对其提出的技术评估意见负责，不得向建设单位、从事环境影响评价工作的单位收取任何费用。

依法应当填报环境影响登记表的建设项目，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门的规定将环境影响登记表报建设项目所在地县级环境保护行政主管部门备案。生态环境行政主管部门应当开展环境影响评价文件网上审批、备案和信息公开。

第十条，国务院环境保护行政主管部门负责审批下列建设项目环境影响报告书、环境影响报告表：（一）核设施、绝密工程等特殊性质的建设项目；（二）跨省、自治区、直辖市行政区域的建设项目；（三）国务院审批的或者国务院授权有关部门审批的建设项目。前款规定以外的建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。建设项目造成跨行政区域环境影响，有关生态环境行政主管部门对环境影响评价结论有争议的，其环境影响报告书或者环境影响报告表由共同上一级环境保护行政主管部门审批。

第十一条，建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（五）建设项目的环境影响报告书、环境影

响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

第十二条，建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。建设项目环境影响报告书、环境影响报告表自批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书、环境影响报告表应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到建设项目环境影响报告书、环境影响报告表之日起 10 日内，将审核意见书面通知建设单位；逾期未通知的，视为审核同意。审核、审批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表及备案环境影响登记表，不得收取任何费用。

第十五条，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

第十七条第一款，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

（10）《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》

（2018 年国务院令 第 698 号修订）

第十条，海洋主管部门在核准海洋工程环境影响报告书前，应当征求海事、渔业主管部门和军队环境保护部门的意见；必要时，可以举行听证会。其中，围填海工程必须举行听证会。

第十一条，下列海洋工程的环境影响报告书，由国家海洋主管部门核准：（一）涉及国家海洋权益、国防安全等特殊性质的工程；（二）海洋矿产资源勘探开发及其附属工程；（三）50 公顷以上的填海工程，100 公顷以上的围海工程；（四）潮汐电站、波浪电站、温差电站等海洋能源开发利用工程；（五）由国务院或者国务院有关部门审批的海洋工程。

前款规定以外的海洋工程的环境影响报告书，由沿海县级以上地方人民政府海洋主管部门根据沿海省、自治区、直辖市人民政府规定的权限核准。

海洋工程可能造成跨区域环境影响并且有关海洋主管部门对环境影响评价结论有争议的，该工程的环境影响报告书由其共同的上一级海洋主管部门核准。

第十七条，建设单位应当在海洋工程投入运行之日 30 个工作日前，向原核准该工程环境影响报告书的海洋主管部门申请环境保护设施的验收；海洋工程投入试运行的，应当自该工程投入试运行之日起 60 个工作日内，向原核准该工程环境影响报告书的海洋主管部门申请环境保护设施的验收。分期建设、分期投入运行的海洋工程，其相应的环境保护设施应当分期验收。

第十八条，海洋主管部门应当自收到环境保护设施验收申请之日起 30 个工作日内完成验收；验收不合格的，应当限期整改。海洋工程需要配套建设的环境保护设施未经海洋主管部门验收或者经验收不合格的，该工程不得投入运行。建设单位不得擅自拆除或者闲置海

洋工程的环境保护设施。

（11）《广东省环境保护条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）

第二十九条，建设项目应当符合相关环境保护规划、主体功能区规划、环境功能区划、生态功能区划以及污染物排放总量控制指标的要求。

建设项目应当依法进行环境影响评价。对存在环境风险的建设项目，其环境影响评价文件应当包括环境风险评价的内容。对超过重点污染物排放总量控制指标或者未完成环境质量目标的地区、流域和行业，有关人民政府环境保护主管部门应当暂停审批新增重点污染物或者相关污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。

未依法进行环境影响评价的建设项目，该建设项目的审批部门不得批准其建设，建设单位不得开工建设。

（12）《广东省实施<中华人民共和国海洋环境保护法>办法》（2015 年修订）

第三十八条，下列海洋工程建设项目环境影响报告书（表）由省海洋行政主管部门核准：（一）由省人民政府及其有关行政主管部门审批的海洋工程建设项目；（二）五十公顷以下的填海、一百公顷以下的围海工程项目；（三）涉及重大公共利益的海洋工程建设项目；（四）可能造成跨市海洋环境影响的海洋工程建设项目。

前款规定以外的其它海洋工程建设项目环境影响报告书（表），由地级以上市人民政府海洋行政主管部门核准。法律法规规定由国家

海洋行政主管部门核准的，从其规定。

海岸工程建设项目环境影响报告书（表）审批权限，按照国家和省有关规定执行。

第四十条，海岸工程和海洋工程建设项目可能对海洋环境造成重大影响的，建设单位应当在报批环境影响报告书前，举行论证会、听证会，或者以其他形式征求有关单位、专家和公众的意见。建设单位报批的环境影响报告书应当附具对有关单位、专家和公众意见采纳情况的说明。

海洋工程建设项目可能对海洋环境造成重大影响的，海洋行政主管部门在核准环境影响报告书前，应当征求有关单位、专家和公众的意见；必要时可以举行听证会。其中，围海、填海工程必须举行听证会。

（13）《环境保护部关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）

公告第二段，建设项目需要配套建设水、噪声或者固体废物污染防治设施的，新修改的《中华人民共和国水污染防治法》生效实施前或者《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目水、噪声或者固体废物污染防治设施进行验收。

1、环境影响评价和竣工环保验收监督管理

根据《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（部令第9号）第三章监督检查，第二十条各级生态环境主管部门在环境

影响报告书（表）受理过程中，应当对报批的环境影响报告书（表）进行编制规范性检查。

受理环境影响报告书（表）的生态环境主管部门发现环境影响报告书（表）不符合本办法第十二条第一款、第十四条第二款的规定，或者由不符合本办法第九条、第十条规定的编制单位、编制人员编制，或者编制单位、编制人员未按照本办法第十一条、第十四条第一款规定在信用平台提交相关信息的，应当在五个工作日内一次性告知建设单位需补正的全部内容；发现环境影响报告书（表）由列入本办法规定的限期整改名单或者本办法规定的“黑名单”的编制单位、编制人员编制的，不予受理。

第二十一条，各级生态环境主管部门在环境影响报告书（表）审批过程中，应当对报批的环境影响报告书（表）进行编制质量检查；发现环境影响报告书（表）基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理的，不予批准。

第二十二条，生态环境部定期或者根据实际工作需要不定期抽取一定比例地方生态环境主管部门或者其他有关审批部门审批的环境影响报告书（表）开展复核，对抽取的环境影响报告书（表）进行编制规范性检查和编制质量检查。省级生态环境主管部门可以对本行政区域内下级生态环境主管部门或者其他有关审批部门审批的环境影响报告书（表）开展复核。鼓励利用大数据手段开展复核工作。

第二十三条生态环境部定期或者根据实际工作需要不定期通过抽查的方式，开展编制单位和编制人员情况检查。省级和市级生态环

境主管部门可以对住所在本行政区域内或者在本行政区域内开展环境影响评价的编制单位及其编制人员相关情况进行抽查。

第二十四条，单位或者个人向生态环境主管部门举报环境影响报告书（表）编制规范性问题、编制质量问题，或者编制单位和编制人员违反本办法规定的，生态环境主管部门应当及时组织开展调查核实。

第二十五条，生态环境主管部门进行监督检查时，被监督检查的单位和人员应当如实说明情况，提供相关材料。

第二十六条，在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）不符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定、存在下列质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门对建设单位、技术单位和编制人员给予通报批评：（一）评价因子中遗漏建设项目相关行业污染源源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物的；（二）降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围的；（三）建设项目概况描述不全或者错误的；（四）环境影响因素分析不全或者错误的；（五）污染源源强核算内容不全，核算方法或者结果错误的；（六）环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等不符合相关规定，或者所引用数据无效的；（七）遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述不明确或者错误的；（八）环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容不全或者结果错误的；（九）环境影响预测与评价方法或者结果错误，或者相关环境要素、环境风险预测与

评价内容不全的；（十）未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证不符合相关规定的。有前款规定的情形，致使环境影响评价结论不正确、不合理或者同时有本办法第二十七条规定情形的，依照本办法第二十七条的规定予以处罚。

第二十七条，在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）存在下列严重质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门依照《中华人民共和国环境影响评价法》第三十二条的规定，对建设单位及其相关人员、技术单位、编制人员予以处罚：（一）建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述不全或者错误的；（二）遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标的；（三）未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者编造相关内容、结果的；（四）未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者编造相关内容、结果的；（五）所提环境保护措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施的；（六）建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求的；（七）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论的；（八）其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、

不合理的。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），第十五条，各级环境保护主管部门应当按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》等规定，通过“双随机一公开”抽查制度，强化建设项目环境保护事中事后监督管理。要充分依托建设项目竣工环境保护验收信息平台，采取随机抽取检查对象和随机选派执法检查人员的方式，同时结合重点建设项目定点检查，对建设项目环境保护设施“三同时”落实情况、竣工验收等情况进行监督性检查，监督结果向社会公开。

第十六条，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，或者在验收中弄虚作假的，或者建设单位未依法向社会公开验收报告的，县级以上环境保护主管部门应当依照《建设项目环境保护管理条例》的规定予以处罚，并将建设项目有关环境违法信息及时记入诚信档案，及时向社会公开违法者名单。

第十七条，相关地方政府或者政府部门承诺负责实施的环境保护对策措施未按时完成的，环境保护主管部门可以依照法律法规和有关规定采取约谈、综合督查等方式督促相关政府或者政府部门抓紧实施。

2、违反建设项目环境保护管理的法律责任

（1）根据《环保法》第六十一条，建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境影响评价文件未经批准，擅自开工建设

的，由负有环境保护监督管理职责的部门责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状。

（2）根据《环保法》第六十三条，建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的，企业事业单位和其他生产经营者尚不构成犯罪的，除依照有关法律法规规定予以处罚外，由县级以上人民政府第六十三条环境保护主管部门或者其他有关部门将案件移送公安机关，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处十日以上十五日以下拘留；情节较轻的，处五日以上十日以下拘留。

（3）《环境影响评价法》第三十一条，建设单位未依法报批建设项目环境影响报告书、报告表，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环境影响报告书、报告表，擅自开工建设的，由县级以上环境保护行政主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处分。建设项目环境影响报告书、报告表未第三十一条经批准或者未经原审批部门重新审核同意，建设单位擅自开工建设的，依照前款的规定处罚、处分。建设单位未依法备案建设项目环境影响登记表的，由县级以上环境保护行政主管部门责令备案，处五万元以下的罚款。海洋工程建设项目的建设单位有本条所列违法行为的，依照《中华人民共和国海洋环境保护法》的规定处罚。

（4）《中华人民共和国水污染防治法》第八十七条，违反本法规定，建设不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼

焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目的，由所在地的市、县人民政府责令关闭。

（5）《固体废物污染环境防治法》第六十九条，违反本法规定，建设项目需要配套建设的固体废物污染环境防治设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程即投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响评价文件的生态环境行政主管部门责令停止生产或者使用，可以并处十万元以下的罚款。

（6）《建设项目环境影保护管理条例》第二十二条，违反本条例规定，建设单位在项目建设过程中未同时组织实施环境影响报告书，建设单位编制建设项目初步设计未落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，未将环境保护设施建设纳入施工合同，或者未依法开展环境影响后评价的，由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。建设单位在项目建设过程中未同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施的，由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停止建设。

第二十三条，违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管

部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。

违反本条例规定，建设单位未依法向社会公开环境保护设施验收报告的，由县级以上环境保护行政主管部门责令公开，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款，并予以公告。

第二十四条，违反本条例规定，技术机构向建设单位、从事环境影响评价工作的单位收取费用的，由县级以上环境保护行政主管部门责令退还所收费用，处所收费用 1 倍以上 3 倍以下的罚款。

第二十五条，从事建设项目环境影响评价工作的单位，在环境影响评价工作中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门处所收费用 1 倍以上 3 倍以下的罚款。

（二）环境影响评价文件

1、环境影响评价受理条件

建设项目环境影响评价的受理条件为：（1）申请材料符合《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府〔2019〕6 号）《关于发布广东省生态环境厅审批建设项目名录（2019 年本）的通知》（粤环〔2019〕24 号）《关于印发<广东省生态环境厅建设项目环境影响评价文件审批程序规定>的通知》（粤环发〔2019〕8 号）；（2）申请材料齐全；项目申

报获码并审核通过后提出业务申请。

其中，根据《广东省人民政府关于将一批省级行政职权事项调整由广州、深圳市实施的决定》（广东省人民政府令第 241 号）第 43 项，2017 年 6 月 16 日之后，涉及广州或深圳的建设项目环境影响报告书、报告表审批分别下放广州和深圳市生态环境主管部门实施。

2、环境影响评价办理流程

建设项目环境影响评价的办理流程为：（1）收件与受理：按照有关规定由广东省生态环境厅审批的建设项目环境影响评价文件，建设单位应当向广东省生态环境厅提出申请，提交下列材料，并对所有申报材料内容的真实性和准确性负责：①建设项目环境影响评价文件报批申请书 1 份；②建设项目环境影响评价文件纸质版 10 份，电子版 1 份；建设项目环境影响评价公众参与说明纸质版 10 份，电子版 1 份（应编制环境影响报告表的除外）；③依据有关法律法规规章应提交的其他文件。

广东省生态环境厅对建设单位提出的申请和提交的材料，根据情况分别作出下列处理：①申请材料齐全、符合法定形式的，予以受理，并出具受理回执；需要技术评估的，应当在受理时将技术评估所需时间以书面形式告知建设单位；②申请材料不齐全或不符合法定形式的，当场或在 5 日内一次性书面告知建设单位需要补正的全部内容；③按照审批权限规定不属于广东省生态环境厅审批的申请事项，不予受理，并告知建设单位向有关机关申请。

广东省生态环境厅在其网站（网址：<http://gdee.gd.gov.cn/>）公布

受理的建设项目信息。国家规定需要保密的除外。

(2) 审查：①广东省生态环境厅受理建设项目环境影响评价文件后，可委托技术机构对环境影响评价文件进行技术评估。技术机构应当对其提出的技术评估意见负责。

②广东省生态环境厅审查环境影响评价文件时主要审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估、环境保护措施、环境影响评价结论，以及环境影响评价文件编制质量等方面。

③广东省生态环境厅审批的建设项目环境影响评价文件，项目所在地地级以上市生态环境主管部门应在收到省生态环境厅征求环境影响评价文件意见的文件之日起 10 日内对环境影响评价文件提出意见，逾期视为无不同意见。

审查后提出初步意见，转入决定步骤。

(3) 批准：①经审查通过的建设项目环境影响评价文件，广东省生态环境厅作出予以批准的决定，并书面通知建设单位。对不符合审查要求的建设项目，广东省生态环境厅作出不予批准的决定，书面通知建设单位，并说明理由。

②广东省生态环境厅作出决定前，在其网站公示拟批准或不予批准的建设项目信息；作出决定后，在其网站公告建设项目审批决定。国家规定需要保密的除外。

③建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报广东省生态环境厅重新审核。

④广东省生态环境厅从建设项目所在区域环境质量状况有无变化和原审批中适用的法律、法规、规章、标准有无变化两个方面对环境影响评价文件进行重新审核。若均未发生变化，广东省生态环境厅作出予以通过审核的决定，并书面通知建设单位。

⑤建设项目环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重的），建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

⑥建设单位对审批或重新审核决定有异议的，可依法申请行政复议或提起行政诉讼。

（4）期限：①按照广东省人民政府深化“放管服”改革要求，广东省生态环境厅对环境影响报告书、环境影响报告表作出审批决定的时限分别压缩至 15 日、7 日内。如需建设单位修改完善环境影响评价文件，或涉海项目依法需征求其他单位意见的，广东省生态环境厅可根据实际情况，在法定时限内作出审批决定。

②重新审核的建设项目，广东省生态环境厅应当自收到环境影响评价文件之日起 10 日内，将审核意见书面通知建设单位。

③需要进行公告、公示、听证、专家评审和技术评估的，所需时间不计算在本章规定的期限内。技术评估工作原则上应在 15 日内完成。

建设项目环境影响评价报告书（表）审批网上办理流程如下图 2-1 所示。建设项目环境影响评价登记表审批网上办理流程如下图 2-2

所示：

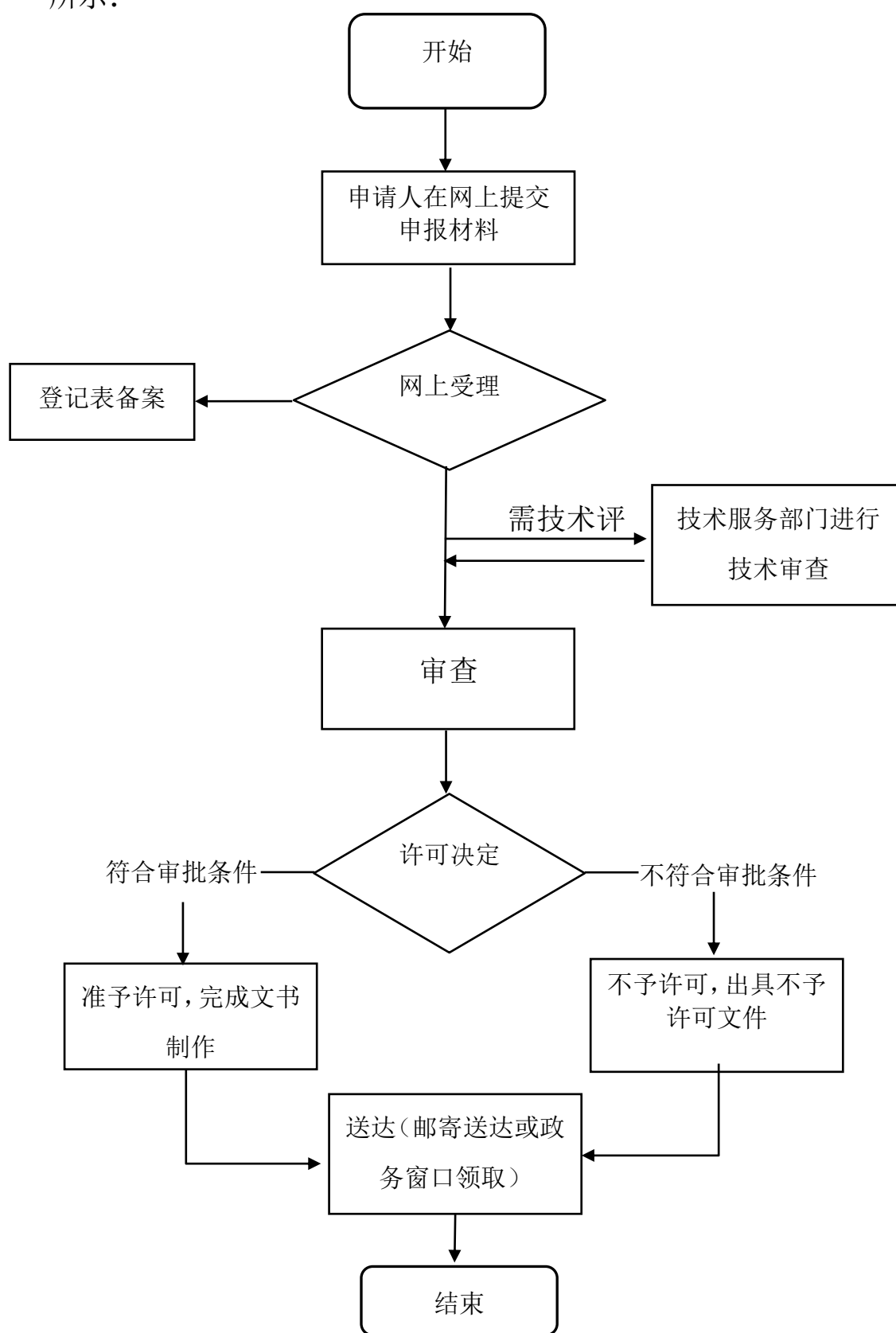


图 2-1 建设项目环境影响评价报告书（表）审批网上办理流程



图 2-2 建设项目环境影响评价登记表网上办理流程

（三）竣工环境保护验收

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照国务院和生态环境主管部门规定的标准和程序，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设项目配套建设的固体废物污染防治设施，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前，应依法由生态环境部门对建设项目固体废物污染防治设施进

行验收。以下从建设项目验收自查和向生态环境部门申请固体废物污染防治设施验收进行论述：

1、建设项目验收自查

（1）环保手续履行情况。主要包括环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，初步设计（环保篇）等文件，国家与地方生态环境部门对项目的督查、整改要求的落实情况，建设过程中的重大变动及相应手续履行情况，是否按排污许可相关管理规定申领了排污许可证，是否按辐射安全许可管理办法申领了辐射安全许可证。

（2）项目建成情况。对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定等文件，自查项目建设性质、规模、地点，主要生产工艺、产品及产量、原辅材料消耗，项目主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和依托工程内容及规模等情况。

（3）环境保护设施建设情况。施工合同中是否涵盖环境保护设施的建设内容和要求，是否有环境保护设施建设进度和资金使用内容，项目实际环保投资总额占项目实际总投资额的百分比。

（4）污染治理处置设施。按照废气、废水、噪声、固体废物的顺序，逐项自查环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中的污染治理/处置设施建成情况，如废水处理设施类别、规模、工艺及主要技术参数，排放口数量及位置；废气处理设施类别、处理能力、工艺及主要技术参数，排气筒数量、位置及高度；主要噪声源的防噪降噪设施；辐射防护设施类别及防护能力；固体废物的储运场所及处置设施等。

（5）其他环境保护设施。按照环境风险防范、在线监测和其他设施的顺序，逐项自查环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中的其他环境保护设施建成情况，如装置区围堰、防渗工程、事故池；规范化排污口及监测设施、在线监测装置；“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置；生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等。

（6）整改情况。自查发现未落实环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求的环境保护设施的，应及时整改。

（7）重大变动情况。自查发现项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，且未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准的，建设单位应及时依法依规履行相关手续。

2、建设项目固体废物污染防治设施验收申请

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号），建设单位自主验收通过后，应向审批该项目环境影响报告书（表）的生态环境主管部门申请建设项目固体废物污染防治设施验收。

（1）受理条件及范围

建设项目固体废物污染防治设施验收的受理条件为：申请材料齐全，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《建设项目环境保护管理条例》《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）等的相关规定和要求。

受理范围为：由广东省生态环境厅环评审批的建设项目；2019年2月27日前由生态环境部（原环境保护部）环评审批且不符《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（公告2019年第8号）的建设项目，下放至省级生态环境主管部门。

其中，根据《广东省人民政府关于将一批省级行政职权事项调整由广州、深圳市实施的决定》（广东省人民政府令第241号）第44项，2017年6月16日之前由省生态环境厅环评审批的涉及广州或深圳建设项目，其环境保护设施验收分别下放广州和深圳市生态环境主管部门实施。

（2）办理流程

①收件。收件主要工作内容为：核对申请人是否符合申请条件；依据办事指南中材料清单逐一核对是否齐全；核对每个材料是否涵盖材料要求中涉及的内容和要素。收件包括以下几种情形：

A、申请事项依法不需要取得行政许可的，应当场告知申请人不予受理并出具不予受理通知书；

B、申请事项依法不属于本行政机关职权范围的应当场出具不予受理通知书，并在受理通知书上告知申请人向相关行政机关提出申请；

C、申请人隐瞒有关情况或者提供虚假材料申请的，出具不予受理通知书；

D、不能当场审查不齐全或不符合法定形式的，当场出具收件通

知书，五日内审查材料不齐全或不符合法定形式的，出具包含具体补正要求的一次性告知通知书；

E、能当场判断申请材料需要补正的，应当场出具一次性告知通知书。

②受理。受理包括以下三种情形：

A、能当场受理或通过当场补正达到受理条件的，直接进入受理步骤，当场出具受理通知书；

B、根据一次性告知通知书内容进行补正后达到受理条件的，出具决定受理通知书；

C、收件之日起5个工作日内未收到一次性告知通知书的，从收件之日起即为受理。

③审查。对照环境影响评价文件及批复要求，审查建设项目是否已严格按照上述文件要求落实固体废物防治设施建设等。然后实施现场检查，提出初步意见，转入决定步骤。

④决定。对照环境影响评价文件及批复要求，复核审查建设项目配套固体废物防治设施建设情况。决定包括以下两种情形：

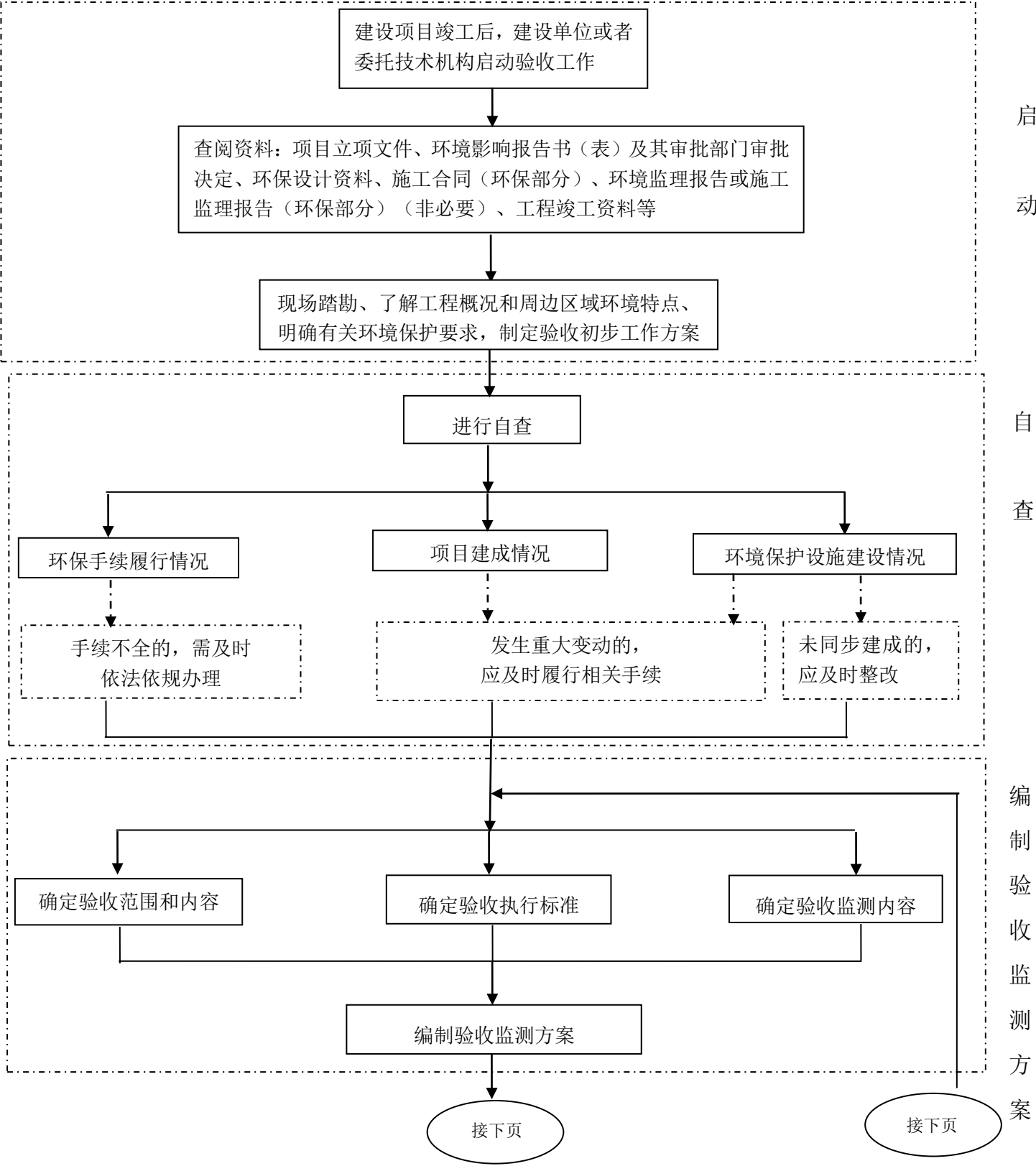
A、申请符合环境影响评价文件及批复要求的，准予行政许可；

B、申请不符合环境影响评价文件及批复要求的，不准予行政许可。

⑤制证。准予行政许可决定书或不准予行政许可决定书。

⑥送达。准予行政许可的颁发《准予行政许可决定书》；不准予行政许可的颁发《不准予行政许可决定书》。送达方式包括：窗口领

取、代理人送达、委托送达、公告送达或邮寄送达。



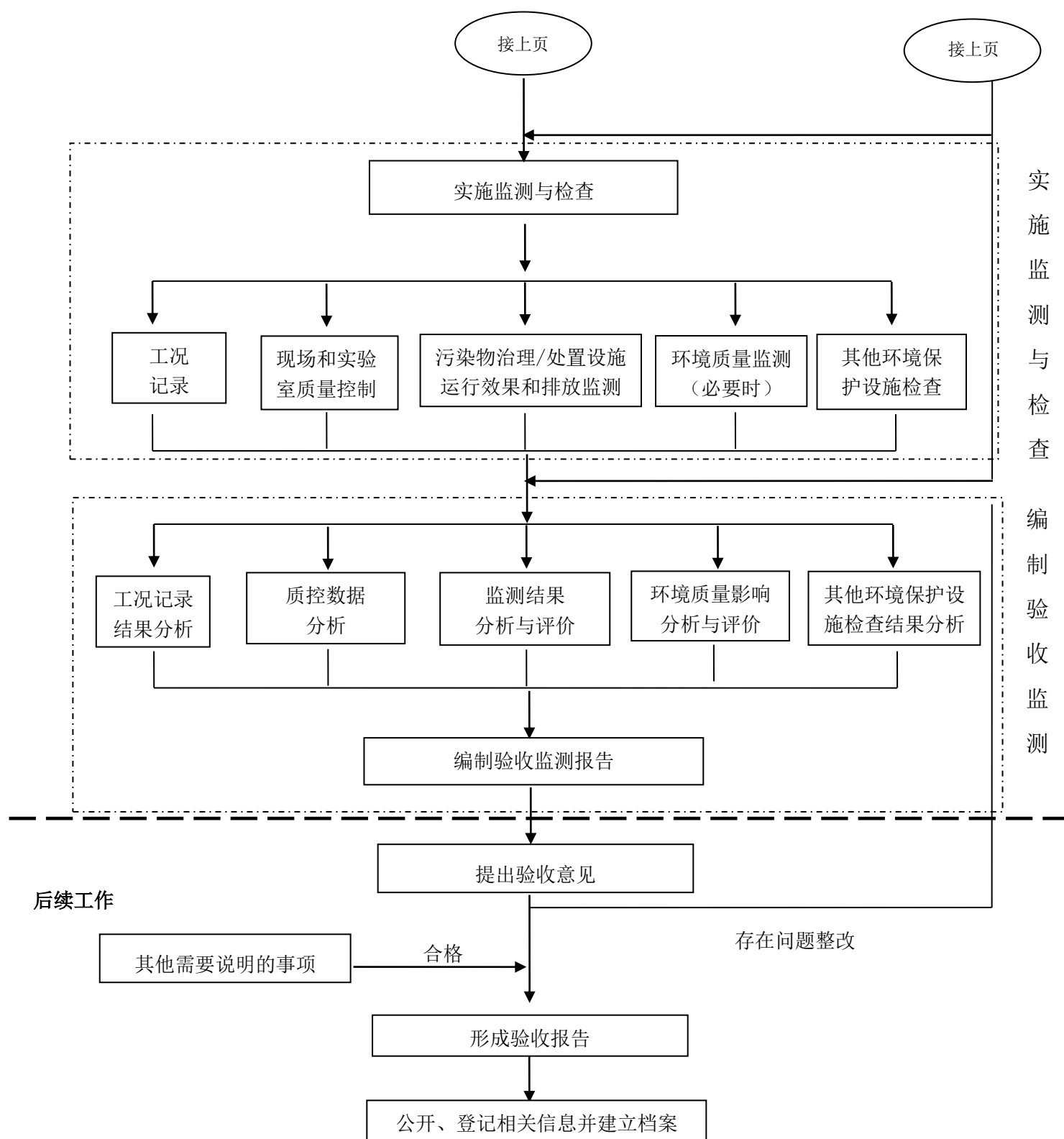


图 2-2 验收工作程序框图

验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收

监测报告五个阶段。具体工作程序见图 2-2。

三、规划管理

（一）规划管理法律规定

1、实施规划管理有关内容

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）

第十条，国务院环境保护主管部门，对全国环境保护工作实施统一监督管理；县级以上地方人民政府环境保护主管部门，对本行政区域环境保护工作实施统一监督管理。县级以上人民政府有关部门和军队环境保护部门，依照有关法律的规定对资源保护和污染防治等环境保护工作实施监督管理。

第十三条，县级以上人民政府应当将环境保护工作纳入国民经济和社会发展规划。国务院环境保护主管部门会同有关部门，根据国民经济和社会发展规划编制国家环境保护规划，报国务院批准并公布实施。县级以上地方人民政府环境保护主管部门会同有关部门，根据国家环境保护规划的要求，编制本行政区域的环境保护规划，报同级人民政府批准并公布实施。环境保护规划的内容应当包括生态保护和污染防治的目标、任务、保障措施等，并与主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划等相衔接。

第二十条，国家建立跨行政区域的重点区域、流域环境污染和生态破坏联合防治协调机制，实行统一规划、统一标准、统一监测、统

一的防治措施。前款规定以外的跨行政区域的环境污染和生态破坏的防治，由上级人民政府协调解决，或者由有关地方人民政府协商解决。

第二十八条，地方各级人民政府应当根据环境保护目标和治理任务，采取有效措施，改善环境质量。未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。

第二十九条，国家在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线，实行严格保护。各级人民政府对具有代表性的各种类型的自然生态系统区域，珍稀、濒危的野生动植物自然分布区域，重要的水源涵养区域，具有重大科学文化价值的地质构造、著名溶洞和化石分布区、冰川、火山、温泉等自然遗迹，以及人文遗迹、古树名木，应当采取措施予以保护，严禁破坏。

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第四十八号）

第七条，国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的土地利用的有关规划，区域、流域、海域的建设、开发利用规划，应当在规划编制过程中组织进行环境影响评价，编写该规划有关环境影响的篇章或者说明。

规划有关环境影响的篇章或者说明，应当对规划实施后可能造成的环境影响作出分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，作为规划草案的组成部分一并报送规划审批机关。

未编写有关环境影响的篇章或者说明的规划草案，审批机关不予

审批。

第八条，国务院有关部门、设区的市级以上地方人民政府及其有关部门，对其组织编制的工业、农业、畜牧业、林业、能源、水利、交通、城市建设、旅游、自然资源开发的有关专项规划（以下简称专项规划），应当在该专项规划草案上报审批前，组织进行环境影响评价，并向审批该专项规划的机关提出环境影响报告书。

前款所列专项规划中的指导性规划，按照本法第七条的规定进行环境影响评价。

第九条，依照本法第七条、第八条的规定进行环境影响评价的规划的具体范围，由国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门规定，报国务院批准。

（3）《广东省环境保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）

第八条，环境保护规划是生态环境保护和污染控制的基本依据，各种开发和建设活动应当符合环境保护规划的要求。

省人民政府环境保护主管部门应当根据国家环境保护规划与本省国民经济和社会发展规划，会同有关部门编制省或者区域环境保护规划，报省人民政府批准并公布实施。

地级以上市、县级人民政府环境保护主管部门应当根据上级人民政府批准的环境保护规划和本行政区域的环境状况，会同有关部门编制本行政区域的环境保护规划和小区域环境保护规划，经上一级人民政府环境保护主管部门审查后，报同级人民政府批准并公布实施。

环境保护规划、主体功能区规划、城乡规划和土地利用总体规划等应当相互衔接。

第九条，环境保护规划应当严格执行。因保护和改善环境而确有必要修改或者调整的，县级以上人民政府环境保护主管部门应当按照本条例规定的环境保护规划编制程序报请原批准机关予以批准，并向社会公布。修改或者调整的内容不得低于上级人民政府批准的环境保护规划的要求。

第三十一条，本省按照循环经济和清洁生产的要求推动工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区，加强对印染、电镀、危险废物处置等重污染行业的统一规划、统一定点管理。工业园区应当配套污水处理、固体废物收集转运等防治污染设施，并保障其正常运行。

新建工业企业应当按照规定入驻工业园区；未入驻工业园区的，应当配套防治污染设施，并保障其正常运行。

第四十四条，县级以上人民政府应当组织开展本行政区域的生态调查和区域环境评估工作，划定生态功能区，制定生态保护和建设规划并纳入环境保护规划。江河源头区、重要水源涵养区、水土保持的重要区域、重要海洋与渔业水域等可以划定为生态功能保护区。

生态功能区和生态功能保护区的划定，应当向社会公布；变更功能的，应当按照环境保护规划编制程序报批。

禁止在生态功能保护区内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。

第四十五条，县级以上人民政府应当根据本行政区域生态环境状况，在重点生态功能区、生态敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线。生态保护红线、生态控制线应当相互衔接。

在生态保护红线区域内，实施严格的保护措施，禁止建设污染环境、破坏生态的项目。

其他规划管理文件包括：

《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）

《关于加强煤炭矿区总体规划和煤矿建设项目环评工作的通知》（环办〔2006〕129号）

《关于进一步加强公路水路交通运输规划环评工作的通知》（环发〔2012〕49号）

《关于加强产业园区规划环评有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）

《关于做好矿产资源规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2015〕158号）

2、规划管理评价与审查要求

（1）《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第四十八号）

第十条，专项规划的环境影响报告书应当包括下列内容：

（一）实施该规划对环境可能造成影响的分析、预测和评估；

（二）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施；

（三）环境影响评价的结论。

第十一条，专项规划的编制机关对可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的规划，应当在该规划草案报送审批前，举行论证会、听证会，或者采取其他形式，征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见。但是，国家规定需要保密的情形除外。

编制机关应当认真考虑有关单位、专家和公众对环境影响报告书草案的意见，并应当在报送审查的环境影响报告书中附具对意见采纳或者不采纳的说明。

第十二条，专项规划的编制机关在报批规划草案时，应当将环境影响报告书一并附送审批机关审查；未附送环境影响报告书的，审批机关不予审批。

第十三条，设区的市级以上人民政府在审批专项规划草案，作出决策前，应当先由人民政府指定的生态环境主管部门或者其他部门召集有关部门代表和专家组成审查小组，对环境影响报告书进行审查。审查小组应当提出书面审查意见。

参加前款规定的审查小组的专家，应当从按照国务院生态环境主管部门的规定设立的专家库内的相关专业的专家名单中，以随机抽取的方式确定。

由省级以上人民政府有关部门负责审批的专项规划，其环境影响报告书的审查办法，由国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门制定。

第十四条，审查小组提出修改意见的，专项规划的编制机关应当

根据环境影响报告书结论和审查意见对规划草案进行修改完善，并对环境影响报告书结论和审查意见的采纳情况作出说明；不采纳的，应当说明理由。

设区的市级以上人民政府或者省级以上人民政府有关部门在审批专项规划草案时，应当将环境影响报告书结论以及审查意见作为决策的重要依据。

在审批中未采纳环境影响报告书结论以及审查意见的，应当作出说明，并存档备查。

第十五条，对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将评价结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施。

（2）《规划环境影响评价条例》（国务院令 第 559 号）

第七条，规划编制机关应当在规划编制过程中对规划组织进行环境影响评价。

第八条，对规划进行环境影响评价，应当分析、预测和评估以下内容：（一）规划实施可能对相关区域、流域、海域生态系统产生的整体影响；（二）规划实施可能对环境和人群健康产生的长远影响；（三）规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的关系。

第九条，对规划进行环境影响评价，应当遵守有关环境保护标准以及环境影响评价技术导则和技术规范。规划环境影响评价技术导则由国务院环境保护主管部门会同国务院有关部门制定；规划环境影响

评价技术规范由国务院有关部门根据规划环境影响评价技术导则制定，并抄送国务院环境保护主管部门备案。

第十条，编制综合性规划，应当根据规划实施后可能对环境造成的影响，编写环境影响篇章或者说明。编制专项规划，应当在规划草案报送审批前编制环境影响报告书。编制专项规划中的指导性规划，应当依照本条第一款规定编写环境影响篇章或者说明。本条第二款所称指导性规划是指以发展战略为主要内容的专项规划。

第十一条，环境影响篇章或者说明应当包括下列内容：（一）规划实施对环境可能造成影响的分析、预测和评估。主要包括资源环境承载能力分析、不良环境影响的分析和预测以及与相关规划的环境协调性分析。（二）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。主要包括预防或者减轻不良环境影响的政策、管理或者技术等措施。环境影响报告书除包括上述内容外，还应当包括环境影响评价结论。主要包括规划草案的环境合理性和可行性，预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的合理性和有效性，以及规划草案的调整建议。

第十二条，环境影响篇章或者说明、环境影响报告书（以下称环境影响评价文件），由规划编制机关编制或者组织规划环境影响评价技术机构编制。规划编制机关应当对环境影响评价文件的质量负责。

第十三条，规划编制机关对可能造成不良环境影响并直接涉及公众环境权益的专项规划，应当在规划草案报送审批前，采取调查问卷、座谈会、论证会、听证会等形式，公开征求有关单位、专家和公众对环境影响报告书的意见。但是，依法需要保密的除外。有关单位、专

家和公众的意见与环境影响评价结论有重大分歧的，规划编制机关应当采取论证会、听证会等形式进一步论证。规划编制机关应当在报送审查的环境影响报告书中附具对公众意见采纳与不采纳情况及其理由的说明。

第十四条，对已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，规划编制机关应当依照本条例的规定重新或者补充进行环境影响评价。

第十五条，规划编制机关在报送审批综合性规划草案和专项规划中的指导性规划草案时，应当将环境影响篇章或者说明作为规划草案的组成部分一并报送规划审批机关。未编写环境影响篇章或者说明的，规划审批机关应当要求其补充；未补充的，规划审批机关不予审批。

第十六条，规划编制机关在报送审批专项规划草案时，应当将环境影响报告书一并附送规划审批机关审查；未附送环境影响报告书的，规划审批机关应当要求其补充；未补充的，规划审批机关不予审批。

第十七条，设区的市级以上人民政府审批的专项规划，在审批前由其环境保护主管部门召集有关部门代表和专家组成审查小组，对环境影响报告书进行审查。审查小组应当提交书面审查意见。省级以上人民政府有关部门审批的专项规划，其环境影响报告书的审查办法，由国务院环境保护主管部门会同国务院有关部门制定。

第十八条，审查小组的专家应当从依法设立的专家库内相关专业

的专家名单中随机抽取。但是，参与环境影响报告书编制的专家，不得作为该环境影响报告书审查小组的成员。审查小组中专家人数不得少于审查小组总人数的二分之一；少于二分之一的，审查小组的审查意见无效。

第十九条，审查小组的成员应当客观、公正、独立地对环境影响报告书提出书面审查意见，规划审批机关、规划编制机关、审查小组的召集部门不得干预。审查意见应当包括下列内容：（一）基础资料、数据的真实性；（二）评价方法的适当性；（三）环境影响分析、预测和评估的可靠性；（四）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的合理性和有效性；（五）公众意见采纳与不采纳情况及其理由的说明的合理性；（六）环境影响评价结论的科学性。审查意见应当经审查小组四分之三以上成员签字同意。审查小组成员有不同意见的，应当如实记录和反映。

第二十条，有下列情形之一的，审查小组应当提出对环境影响报告书进行修改并重新审查的意见：（一）基础资料、数据失实的；（二）评价方法选择不当的；（三）对不良环境影响的分析、预测和评估不准确、不深入，需要进一步论证的；（四）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施存在严重缺陷的；（五）环境影响评价结论不明确、不合理或者错误的；（六）未附具对公众意见采纳与不采纳情况及其理由的说明，或者不采纳公众意见的理由明显不合理的；（七）内容存在其他重大缺陷或者遗漏的。

第二十一条，有下列情形之一的，审查小组应当提出不予通过环

境影响报告书的意见：（一）依据现有知识水平和技术条件，对规划实施可能产生的不良环境影响的程度或者范围不能作出科学判断的；（二）规划实施可能造成重大不良环境影响，并且无法提出切实可行的预防或者减轻对策和措施的。

第二十二条，规划审批机关在审批专项规划草案时，应当将环境影响报告书结论以及审查意见作为决策的重要依据。规划审批机关对环境影响报告书结论以及审查意见不予采纳的，应当逐项就不予采纳的理由作出书面说明，并存档备查。有关单位、专家和公众可以申请查阅；但是，依法需要保密的除外。

第二十三条，已经进行环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容可以根据规划环境影响评价的分析论证情况予以简化。

3、违反规划管理的有关法律责任

（1）《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（中华人民共和国主席令第四十八号）

第二十九条，规划编制机关违反本法规定，未组织环境影响评价，或者组织环境影响评价时弄虚作假或者有失职行为，造成环境影响评价严重失实的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由上级机关或者监察机关依法给予行政处分。

第三十条，规划审批机关对依法应当编写有关环境影响的篇章或者说明而未编写的规划草案，依法应当附送环境影响报告书而未附送

的专项规划草案，违法予以批准的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由上级机关或者监察机关依法给予行政处分。

（2）《规划环境影响评价条例》（国务院令第 559 号）

第三十一条，规划编制机关在组织环境影响评价时弄虚作假或者有失职行为，造成环境影响评价严重失实的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予处分。

第三十二条，规划审批机关有下列行为之一的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予处分：（一）对依法应当编写而未编写环境影响篇章或者说明的综合性规划草案和专项规划中的指导性规划草案，予以批准的；（二）对依法应当附送而未附送环境影响报告书的专项规划草案，或者对环境影响报告书未经审查小组审查的专项规划草案，予以批准的。

第三十三条，审查小组的召集部门在组织环境影响报告书审查时弄虚作假或者滥用职权，造成环境影响评价严重失实的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予处分。审查小组的专家在环境影响报告书审查中弄虚作假或者有失职行为，造成环境影响评价严重失实的，由设立专家库的环境保护主管部门取消其入选专家库的资格并予以公告；审查小组的部门代表有上述行为的，依法给予处分。

第三十四条，规划环境影响评价技术机构弄虚作假或者有失职行为，造成环境影响评价文件严重失实的，由国务院环境保护主管部门予以通报，处所收费用 1 倍以上 3 倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第三十五条，省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地的实际情况，要求本行政区域内的县级人民政府对其组织编制的规划进行环境影响评价。具体办法由省、自治区、直辖市参照《中华人民共和国环境影响评价法》和本条例的规定制定。

（二）重点领域规划管理的主要任务

1、产业园区规划

以推进区域环境质量改善以及做好园区环境风险防控为目标，在判别园区现有资源、环境重大问题的基础上，基于区域资源环境承载能力，针对园区规划方案，在主体功能区规划、城市总体规划尺度上判定园区选址、布局、结构、规模以及重大环境基础设施建设方案的建议；提出园区污染物排放总量上限要求和环境准入条件，并结合城市或区域环境目标提出园区产业发展的负面清单。

根据《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号），第五条，实施五年以上的产业园区规划，规划编制部门应组织开展环境影响的跟踪评价，编制规划的跟踪环境影响报告书，由相应的环境保护行政主管部门组织审核。对规划实施过程中产生重大不良环境影响的，环境保护行政主管部门应当及时进行检查，并向规划审批机关提出采取改进措施或者修订规划的建议。

工业园区已成为广东省经济社会快速发展的重要支撑，在推动实现经济高质量发展、率先全面建成小康社会中发挥着重要作用。为深入贯彻习近平生态文明思想，认真落实全国生态环境保护大会精神，提高工业园区绿色发展水平，制定了《广东省生态环境厅关于进一步

加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发〔2019〕1号）。本意见适用于本省行政区域内的国家级及省级经济技术开发区、高新技术产业开发区、保税区、出口加工区以及省产业转移工业园（以下简称“园区”），市级及以下工业集中开发区域可参照本意见执行。本意见自2019年4月15日起实施，有效期5年。

（一）科学规划，落实园区“三线一单”管控法律规定

科学制定发展规划。园区开发规划应符合生态环境保护规划，结合区域“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，生态环境准入清单）管控及环境功能区划要求，合理优化布局。依法开展规划环境影响评价。新建、扩建园区应开展规划环境影响评价，其环评文件由批准设立该园区人民政府所属的生态环境主管部门负责组织审查。环评文件已通过审查的园区在规划布局、主导产业、建设规模、污染防治措施等方面发生重大调整或修订的，应重新或补充开展规划环境影响评价。

落实“三线一单”管控要求。科学划定园区环境管控单元，构建有利于环境保护的国土空间开发格局。将空间管制、总量管控和环境准入作为规划环评成果的重要内容，并融入园区规划编制、决策和实施全过程。

（二）严格准入，落实规划环评成果规划环评审批流程

严格建设项目环境准入。园区管理机构应基于“三线一单”管控要求，结合国家和地方产业政策，严格环境准入。凡列入环境准入负面清单的项目，禁止规划建设。对于所在区域环境质量超标的园区，

应推动落实污染防治方案，并根据环境质量改善目标，针对超标因子涉及的行业、工艺、产品等，实施更加严格的环境准入要求。

加强规划环评与项目环评联动。生态环境主管部门在审批项目环评文件前，应认真分析项目涉及的规划及其环评情况，并将与规划环评结论及审查意见的相符性作为项目环评文件审批的重要依据，推动项目环评审批及在事中事后监管中落实规划环评成果。对于符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件可采用引用规划环评结论、减少环评文件内容或章节等方式进行简化，简化内容包括规划协调性分析、环境现状评价、污染防治措施及公众参与等；对于不符合规划环评结论及审查意见的建设项目环评，依法不予审批；对于要求在建设项目环评文件中深入论证的内容，应强化论证。已开展区域空间生态环境影响评价或规划环境影响评价的园区，有审批权的生态环境主管部门可以试行环境影响报告书、环境影响报告表审批告知承诺制。

（三）加快设施建设，提升污染治理能力

实施园区污水集中处理。园区应以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，按照水污染防治行动计划等相关要求，建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施。园区废水排入城镇污水处理设施的，应对废水进行预处理达到城镇污水处理设施接管要求；含有超标的有毒有害物质，不符合国家或省规定的水污

染物排放标准的园区废水，不得排入城镇污水处理设施。应规范设置园区集中污水处理设施排污口，原则上一个园区设置一个排污口。

规范固体废物处理处置。园区管理机构应确定固体废物重点监控企业清单，按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物综合利用和处理处置措施。鼓励园区自建配套的固体废物集中收集及处理处置设施，依法依规对固体废物进行减量化、资源化、无害化处理。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定。

加强区域环境综合整治。园区应编制环境保护方案，存在环境问题的园区应编制整治方案。园区应积极配合地方政府加快周边区域污水管网和污水处理厂等环保基础设施建设。水、大气污染物排放超过总量控制要求或区域环境质量明显下降的园区，应加强排查并落实整改；鼓励园区推行集中供热。

（四）健全管理制度，强化环境监管

优化环境质量监测体系。生态环境主管部门要优化水环境质量监测布点，科学设定监测频次；对纳污水体水质超标、下降的园区应加密水质监测。建立园区大气环境质量监测机制，对园区及周边大气环境质量状况及变化情况进行监控，并逐步由“一园一点”扩大到周边区域。将园区土壤环境质量作为广东省土壤环境质量调查的重点内容。

建立园区环境管理监督机制。生态环境主管部门逐步建立园区纳

污水体水质、大气和土壤环境质量、周边农业面源、城镇生活源和工业源等数据的长期监控机制，搭建园区环保数字化在线监控平台，跟踪园区对周边环境质量的影响，将园区环境保护措施落实情况及周边环境质量状况纳入环境保护督察。建立园区环境信息公开制度，园区管理机构应畅通公众沟通渠道，定期发布园区环境状况公告，公布园区污染物排放状况、企业达标排放情况、环境基础设施建设和运行情况、环境风险防控措施落实情况等，适时开展公众满意度调查，接受社会监督。

严格企业治污设施运行监管。企业应严格执行环保法律、法规、规章，确保治污设施正常运行，污染物稳定达标排放。园区管理机构应加强对企业污染物排放的监督管理，完善排污台账，做到“一企一档”，实施动态管理。生态环境部门应将企业纳入污染源日常环境监管“双随机”抽查，严厉打击环境违法行为，将环境违法信息记入社会诚信档案，及时向社会公布违法者名单。含有色、化工、制革、制药等重点行业的园区，应加强重点污染物排放监管。

（五）完善风险防控，确保环境安全

建设环境风险防控设施。构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。产生恶臭污染物的行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。企业事故应急池应逐步实现互连互通，并合理建设隔离带和绿化防护带。

加强应急保障能力建设。企业应按照相关规定制定突发环境事件

应急预案，落实环境风险防范措施。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。

（六）加强组织领导，严格责任追究

明晰各方责任。园区环境保护工作由园区管理机构负总责，建立园区管理机构一把手亲自抓、部门分工明确、人员职责清晰、运转规范有效的管理体制。企业是污染防治的责任主体，要健全环境保护责任制度，建立环保自律机制。生态环境主管部门对园区环境保护工作实施统一监督管理，将加强园区环保监管作为打好污染防治攻坚战的一项重要内容。

完善责任追究机制。将园区环保管理情况纳入环保责任考核。对不符合环保要求、污染治理设施不正常运行、环境安全隐患突出的园区，依法限期整改；对逾期未按要求完成水污染治理设施建设的园区，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目；对严重污染环境、破坏生态的园区，生态环境主管部门可向有关部门提出予以撤销、摘牌的建议。向省有关部门通报环境保护水平低下或环境保护专项检查结果不达标的产业转移工业园区。

建立环境状况评估制度。省级生态环境主管部门定期开展园区环境状况与管理情况评估，发布园区环境状况与管理评估报告，及时公开园区环保工作检查情况。园区管理机构应于每年2月底前，将上一年度园区环境保护状况与管理情况报送广东省生态环境厅。

2、公路、铁路及轨道交通规划

目前主要包括城市轨道交通建设规划、区域城际铁路建设规划及国家和省级公路网规划等，其环评应结合线路走向及规模，从维护区域生态系统完整性和稳定性、协调与城镇生活空间布局关系的角度，论证线网规模、布局、敷设方式和重要站场的环境合理性，提出选址、选线及避让生态环境敏感目标和重要生态环境功能区等要求，明确生态环境保护的对策措施。

3、港口、航道规划

应结合流域、海域资源环境承载能力，从维护生态系统安全、促进区域岸线资源可持续利用、严守生态保护红线等角度，明确提出优化港口和航道功能与作业区布局方案，对规划所含或涉及项目的布局、规模、结构、货种及建设时序等提出优化调整建议，明确预防和减缓不利环境影响的对策措施。

4、矿产资源开发规划

应结合区域资源环境特征，主体功能区规划和生态保护红线管理等要求，从维护生态系统完整性和稳定性的角度，明确禁止开发的红线区域和规划实施的关键性制约因素，提出优化矿产资源开发的布局、规模、开发方式、建设时序等建议，合理确定开发方案，明确预防和减缓不利环境影响的对策措施。

5、水利水电开发规划

应加强规划实施对区域、流域生态系统及生态环境敏感目标造成的长期累积性影响评价，提出区域资源环境要素的优化配置方案，结

合生态保护红线和生态系统整体性保护要求，划定禁止或限制开发的红线区域、流域范围，控制开发强度，优化开发方案。

四、信用评价管理（p122 排污申报、排污费缴纳没有了）

（修复机制，根据文件进行整合）

企业环境信用评价是社会公众监督参与的前提，是企业获取评价动态的必需，也是评价结果能否取信于社会、取信于企业的关键；要坚持依法监管严格执法和强调信用评价结果应用相结合，构建“以监管促信用、以信用强监管”的新型监管模式，从而增强企业的社会责任意识，促使企业主动担负应尽的治污义务，达到“守信激励，失信惩戒”的目的，并强调信用评价结果向社会公开将作为社会舆论监督的一种形式和依据，以建立社会共治机制，不断提高市场监管水平和社会信用水平。

2003 年 11 月 14 日，原国家环境保护总局下发了《关于开展企业环境行为评价试点工作的通知》（环办〔2003〕108 号），由省（自治区、直辖市）根据实际情况，制定企业环境行为评价试点工作实施方案，明确企业环境行为评价公开范围、评价指标、评价标准和评价等级。

2005 年 11 月 21 日，原国家环境保护总局下发了《关于加快推进企业环境行为评价工作的意见》（环发〔2005〕125 号），决定在全国推广试点工作经验，加快推进企业环境行为评价工作。

2007 年 3 月 23 日，国务院办公厅颁布了《国务院办公厅关于社会信用体系建设的若干意见》（国办发〔2007〕17 号），对社会信

用体系建设、行业信用建设、信贷征信体系建设、培育信用服务市场、完善法律法规提出了意见。

2007年7月12日，原国家环境保护总局、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会联合发文《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》（环发〔2007〕108号），加强环保和信贷管理工作的协调配合，强化环境监督管理，严格信贷环保要求，促进污染减排，防范信贷风险。

2013年1月21日，国务院颁布了《征信业管理条例》（中华人民共和国国务院令 第631号），加强对征信市场的管理，规范征信机构、信息提供者和信息使用者的行为，发挥市场机制的作用，推进社会信用体系建设。

2013年12月18日，原环境保护部、发展改革委、中国人民银行、银监会联合发布了《关于印发〈企业环境信用评价办法（试行）〉的通知》（环发〔2013〕150号），加快建立环境保护“守信激励、失信惩戒”的机制，进一步加强企业环境监管，完善企业环境信用评价机制，充分发挥社会舆论监督作用，激励企业持续改进环境行为。

2014年6月14日，国务院颁布了《国务院关于印发社会信用体系建设规划纲要（2014—2020年）的通知》（国发〔2014〕21号），加快推动社会信用体系建设。

（一）信用评价文件、程序及指引

1、评价范围有关文件规定

（1）《中国人民银行信用评级管理指导意见》（银发〔2006〕

95 号)

第五条，从事信用评级业务的信用评级机构应遵循以下原则：

（一）按照国家有关法律、法规、政策和中国人民银行有关规定，开展信用评级业务；

（二）根据独立、公正、客观、科学的原则设定信用评级方法体系，采用宏观与微观、动态与静态、定量与定性相结合的科学分析方法，确定被评对象的信用等级；

（三）严格依据公开的评级方法和程序，独立地开展信用评级工作，保证评级的公正性、一致性、完整性，信用评级结果不受任何单位和个人影响；

（四）信用评级机构和评估人员如与被评对象有利益关系的，应当回避。

（2）原国家环境保护总局、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会联合发文《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》（环发〔2007〕108号）

第二条，加强建设项目和企业的环境监管与信贷管理

要依照环保法律法规的要求，严格新建项目的环境监管和信贷管理。各级环境保护部门要严把建设项目环境影响评价审批关，切实加强建设项目环保设施“三同时”管理。对未批先建或越级审批，环保设施未与主体工程同时建成、未经环保验收即擅自投产的违法项目，要依法查处，查处情况要及时公开，并通报当地人民银行、银监部门和金融机构。金融机构应依据国家建设项目环境保护管理规定和环境

保护部门通报情况，严格贷款审批、发放和监督管理，对未通过环评审批或者环保设施验收的项目，不得新增任何形式的授信支持。金融机构应依据国家产业政策，进一步加强信贷风险管理，对鼓励类项目在风险可控的前提下，积极给予信贷支持；对限制和淘汰类新建项目，不得提供信贷支持；对属于限制类的现有生产能力，且国家允许企业在一定期限内采取措施升级的，可按信贷原则继续给予信贷支持；对于淘汰类项目，应停止各类形式的新增授信支持，并采取措施收回已发放的贷款。

要依照环保法律法规的要求，严格现有企业的环境监管和流动资金贷款管理。各级环境保护部门要加强对排污企业的监督管理，对超标排污、超总量排污、未依法取得许可证排污或不按许可证规定排污、未完成限期治理任务的企业，必须依法严肃查处，并将有关情况及时通报当地人民银行、银监部门和金融机构。各级金融机构在审查企业流动资金贷款申请时，应根据环境保护部门提供的相关信息，加强授信管理，对有环境违法行为的企业应采取措施，严格控制贷款，防范信贷风险。

第三条，加强协调配合，认真履行职责

各级环境保护部门应当按照环保总局与人民银行制定的统一标准，提供可纳入企业和个人信用信息基础数据库的企业环境违法、环保审批、环保认证、清洁生产审计、环保先进奖励等信息。

人民银行及各分支行要引导和督促商业银行认真落实国家产业政策和环保政策，将环保信息纳入企业和个人信用信息基础数据库，

防范可能的信贷风险。

各级银行监管部门要督促商业银行将企业环保守法情况作为授信审查条件，严格审批、严格管理；将商业银行落实环保政策法规、配合环境保护部门执法、控制污染企业信贷风险的有关情况，纳入监督检查范围；要对因企业环境问题造成不良贷款等情况开展调查摸底。

各商业银行要将支持环保工作、控制对污染企业的信贷作为履行社会责任的重要内容；根据环境保护部门提供的信息，严格限制污染企业的贷款，及时调整信贷管理，防范企业和建设项目因环保要求发生变化带来的信贷风险；在向企业或个人发放贷款时，应查询企业和个人信用信息基础数据库，并将企业环保守法情况作为审批贷款的必备条件之一。

环境保护部门、金融监管部门及有关商业银行可根据需要建立联席会议制度，确定本单位内责任部门和联络员，定期召开协调会议，沟通情况；研究制定信贷管理的环保指导名录；组织开展相关环保政策法规培训和咨询，提高金融机构对环境风险的识别能力。

（3）《关于印发〈企业环境信用评价办法（试行）〉的通知》（环发〔2013〕150号）（以下简称《办法》）结合广东省实际情况，贯彻执行。

企业环境信用评价实行强制与自愿相结合的原则，评价工作实行分级管理。各地级以上市生态环境部门按照《办法》第三条规定，将有关企业纳入评价范围。县（市、区）评价范围由各地级以上市生态

环境部门确定。各级生态环境部门对企业环境信用不重复评价。

自愿申请参加环境信用评价的企业，应向负责组织实施企业环境信用评价的生态环境部门提出书面申请。各级生态环境部门应结合实际情况，每年确定纳入本年度环境信用评价范围的企业名单，并通过本部门政府网站公布，同时抄送上级生态环境部门和同级发改、工商、人民银行、银监部门。

《办法》中提及的企业环境行为，是指企业在生产经营活动中遵守环保法律、法规、规章、规范性文件、环境标准和履行环保社会责任等方面的表现。企业通过合同等方式委托其他机构或者组织实施的具有环境影响的行为，视为该企业的环境行为。污染物排放总量大、环境风险高、生态环境影响大的企业，应当纳入环境信用评价范围。下列企业应当纳入环境信用评价范围：（一）生态环境部公布的国家重点监控企业；（二）设区的市级以上地方人民政府生态环境部门公布的重点监控企业；（三）重污染行业内的企业，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业 16 类行业，以及国家确定的其他污染严重的行业；（四）产能严重过剩行业内的企业；（五）从事能源、自然资源开发、交通基础设施建设，以及其他开发建设活动，可能对生态环境造成重大影响的企业；（六）污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的企业，或者超过经有关地方人民政府核定的污染物排放总量控制指标的企业；（七）使用有毒、有害原料进行生产的企业，或者在生产中排放有毒、有害物质的企业；（八）上一

年度发生较大及以上突发环境事件的企业；（九）上一年度被处以 5 万元以上罚款、暂扣或者吊销许可证、责令停产整顿、挂牌督办的企业；（十）省级以上生态环境部门确定的应当纳入环境信用评价范围的其他企业。

2、评价程序流程和范围

企业环境信用评价周期原则上为一年，评价结果反映企业上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日期间的环境信用状况。根据各地实际情况，企业环境信用评价工作原则上应当在每年 6 月底前完成。企业环境信用评价工作，包含企业自评、初评、反馈、复核、公示、公布、修复等程序。具体如下：

（1）企业自评。各参评企业按照《办法》所附《企业环境信用评价指标及评分方法（试行）》自行评分，并于每年 1 月 15 日前报送地级以上市生态环境部门。

（2）初评。地级以上市生态环境部门应于每年 1 月底前根据日常环境监管情况汇总审核参评企业的信用评价信息，并将省级参评企业的环境信用评价信息报送省生态环境厅。

（3）反馈。生态环境部门将初评结果反馈给被评价企业，对初评结果有异议的，被评价企业在 15 天内提出意见并提供有关证明材料。省级参评企业的反馈意见由地级以上市生态环境部门统一核实后报送省生态环境厅。

（4）复核。生态环境部门会同同级发改、市场监督、人民银行、银监部门对参评企业的反馈意见进行复核。

(5) 公示。生态环境部门在本部门政府网站公示拟评价结果。公示期不少于 15 天，公众、环保团体或者其他社会组织，对拟评价结果有异议的，可以在公示期满前提出意见，并提供相关资料或证据。生态环境部门对公示期收到的意见进行调查核实。

(6) 公布。生态环境部门应当在企业环境信用评价结果确定后 5 个工作日内，通过政府网站、报纸等媒体或者新闻发布会等方式，公开发布评价结果，并报上级生态环境部门备案。

(7) 修复。“环保警示企业”或者“环保不良企业”主动改善环境行为、实施有效整改的，经核实后，可以进行环境信用修复。

3、企业环境信用评价操作指引

参评企业要主动接受生态环境部门的依法监督检查，不得以任何理由阻碍或拒绝评级，不得采取谎报、瞒报、弄虚作假等方式填报环境行为信息，做到信息真实，有据可依，有证可查。参评企业须登录“广东省企业环境信用信息管理平台”（<https://app.gdep.gov.cn/CXLibrary/creditrating/toCreditRatingIndexPage.do>）完成自评。企业环境信用 21 个评价指标评分指引见下表。

表 2-1 21 个评价指标评分指引表

指标序号	指标名称及权重	评分指引	辅证材料
1	大气及水污染物达标排放(权重 15%)	默认 100 分。 按照监督性监测结果计算达标率，每个排污口达标率均为 100%的，得 100 分；每个排污口达标率为 90%（含 90%）-99%的，得 80 分；有排污口达标率为 75%（含 75%）-90%的，得 50 分；有排污口达标率为 50%（含 50%）-75%的，得 25 分；有排污口达标率低于 50%	监督性监测年度或季度报告、出现超标的监测报告等

指标序号	指标名称及权重	评分指引	辅证材料
		的，得 0 分。扣减分数的，须提供辅证材料备查。 (数据来源：各级环境监测部门录入的监督性监测结果，省环境监测中心每年 1 月 15 日前汇总上一年度省、市、县（区）监督性监测情况并出具年度报告，内含监督性监测达标率)	
2	一般固体废物处理处置（权重 5%）	默认 100 分。 综合考虑企业受到生态环境部门行政处罚或责令改正（限期治理）等情况计算固体废物处理处置率。处理处置率为 100%的，得 100 分；处理处置率为 95%（含 95%）-99%的，得 80 分；处理处置率为 80%（含 80%）-95%的，得 50 分；处理处置率低于 80%的，得 0 分。扣减分数的，须提供辅证材料备查。	行政处罚文书、限期改正（治理）文书、责令改正文书等
3	危险废物规范化管理（权重 5%）	默认 100 分。 (1) 已纳入危险废物重点监管范围以及年产危险废物 100 吨以上的企业，按照以下标准进行评分：按要求开展危险废物规范化管理，评估成绩达标的，得 100 分；基本达标的，得 50 分；不达标的，得 0 分。须提供辅证材料备查。 (2) 其他企业按照以下标准进行评分：未因危险废物处理处置问题受到生态环境部门行政处罚或责令改正（限期治理）的，得 100 分；因危险废物处理处置问题受到环保部门责令改正（限期治理）但未受处罚的，得 50 分；因危险废物处理处置问题受到生态环境部门处罚的，得 0 分。须提供辅证材料备查。	危险废物规范化评估资料，行政处罚文书、限期改正（治理）文书、责令改正文书等
4	噪声污染防治（权重 4%）	默认 100 分。 按照监测结果评分，监督性监测全部达标的，得 100 分；超标 5dB（A）以下（含 5dB(A)）的，得 50 分；超标 5dB（A）以上的，得 0 分。扣减分数的，须提供辅证材料备查。经核实，确实未对企业噪声进行监测的，暂不扣分。	监督性监测年度或季度报告、出现超标的监测报告等
5	选址布局中的生态保护（权重 2%）	默认 100 分。 企业厂（场）址位于水源保护区或自然保护区或生态严控区的直接评为 0 分，并提供辅证材料备查。生态红线未划定的，暂不扣分。	环评批复文件，企业位置图，水源保护区、自然保护区、生态严控区、生态红线划定图等

指标序号	指标名称及权重	评分指引	辅证材料
6	资源利用中的生态保护(权重1%)	默认 100 分。 核实企业使用原材料是否纳入斯德哥尔摩及蒙特利尔条约的国家方案, 未纳入的不扣分, 纳入的按照替代完成情况进行评分。均符合有关规定的, 得 100 分; 违反有关规定但情节较轻的, 得 50 分; 未完成替代的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。其他国际公约暂不考核。	证明替代完成与否的材料等
7	开发建设中的生态保护(权重2%)	默认 100 分。 综合考虑“三同时”验收、经查实的群众投诉举报等情况进行评分。生态保护措施全部落实、生态破坏清理修复的, 得 100 分; 生态保护措施基本落实、生态破坏基本得到清理修复的, 得 50 分; 生态保护措施落实情况和生态破坏清理修复程度较差的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。	建设项目竣工环境保护验收文件, 群众投诉材料、行政处罚文书、限期改正(治理)文书、责令改正文书等
8	排污许可证(权重6%)	默认 100 分。 按规定办理、申请换领(包含变更和延续, 下同)排污许可证的, 得 100 分; 未按规定办理或者申请换领排污许可证, 经责令改正后予以改正的, 得 50 分; 拒绝办理或者申请换领排污许可证的, 或者被暂扣、吊销排污许可证的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。	排污许可证, 行政处罚文书、限期改正(治理)文书、责令改正文书等
9	排污申报(权重2%)	默认 100 分。 按要求完成排污申报工作的, 得 100 分; 未按规定进行排污申报, 经责令改正的, 得 50 分; 排污申报中, 故意虚报、瞒报、拒报的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。	排污申报登记表, 行政处罚文书、限期改正(治理)文书、责令改正文书等
10	排污费缴纳(权重2%)	默认 100 分。 依法及时足额缴纳排污费的, 得 100 分; 被责令限期缴纳后在限期内缴纳的, 得 50 分; 被责令限期缴纳排污费逾期未缴纳的, 或者以欺骗手段骗取批准减缴、免缴或者缓缴排污费的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。	排污费足额缴纳证明材料, 行政处罚文书、限期改正(治理)文书、责令改正文书等
11	污染治理设施运行	默认 100 分。 结合行政处罚情况计算治污设施正常运转率。	主要污染物总量减排日

指标序号	指标名称及权重	评分指引	辅证材料
	(权重 6%)	未发现不正常使用污染治理设施的, 得 100 分; 被查实不正常使用污染治理设施 1 次的, 得 50 分; 被查实不正常使用污染治理设施 2 次或 2 次以上的, 或者擅自闲置或拆除治污设施的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。	常督查情况、污染源监管信息台帐等
12	排污口规范化整治 (权重 3%)	默认 100 分。 排污口设置规范 (排污管道明晰、设置取样阀门、出水口位置合理), 按规定安装自动在线监控仪器并联网, 正常运转率 (暂以传输有效率替代, 下同) 在 90% (含 90%) 以上的, 得 100 分; 排污口设置基本规范, 按规定安装自动在线监控并联网, 但正常运转率为 60% (含 60%) -90% 的, 得 50 分; 排污口设置不规范的, 或者未按规定安装自动在线监控仪器的, 或者故意不正常使用自动监控系统的, 或者擅自拆除、闲置、破坏自动监控系统的, 或者自动在线监控仪器正常运转率低于 60% 的, 得 0 分。扣减分数的, 须提供辅证材料备查。	自动监控专项检查情况, 主要污染物总量减排现场核查情况, 传输有效率数据等
13	企业自行监测 (权重 2%)	默认 0 分。 按要求开展自行监测, 完成率在 75% (含 75%) 以上的, 得 100 分; 企业自行监测完成率为 55% (含 55%) -75% 的, 得 50 分; 企业自行监测完成率低于 55% 的, 得 0 分。须提供辅证材料备查。	自行监测完成率数据等
14	内部环境管理情况 (权重 5%)	默认 0 分。 企业提供相关材料的给予相应分数, 环保部门结合日常监管进行核实。 有环保机构和专 (兼) 职环保管理人员, 治污设施操作人员经过定期培训并持证上岗, 内部环保管理制度健全, 各治污设施基础资料、操作管理台帐齐全的, 得 100 分; 有环保机构和专 (兼) 环保管理人员但是治污设施操作人员未经过定期培训或不具备上岗资格的, 或者企业内部环保管理制度不健全的, 或者各治污设施基础资料、操作管理台账不齐全的, 得 50 分; 未设置环保机构和专 (兼) 环保管理人员的, 或者未建立企业内部环保管理制度, 或者无治污设施基础资料、操作管理台账等环保档案材料的, 得 0 分。	环保机构和专 (兼) 职环保管理人员名录、治污设施操作人员培训证书、内部环保管理制度材料、治污设施基础资料、操作管理台帐等

指标序号	指标名称及权重	评分指引	辅证材料
15	环境风险管理(权重10%)	默认0分。 按要求编制《突发环境事件应急预案》并取得有备案权限生态环境部门出具的备案登记表,建立制度并执行到位,定期开展环境应急演练,按规定投保强制性环境污染责任保险的,得100分,须提供辅证材料备查; 按要求编制《突发环境事件应急预案》但未取得有备案权限环保部门出具的备案登记表的,或者建立环境安全隐患排查治理制度但存在一般环境安全隐患的,或者未定期开展环境应急演练的,或者经多次督促才按规定投保强制性环境污染责任保险的,得50分; 未按要求编制《突发环境事件应急预案》的,或者未建立环境安全隐患排查治理制度,或者存在重大环境安全隐患,或者按规定应当投保强制性环境污染责任保险但未投保的,得0分。 (说明:强制性环境污染责任保险按照环保部、保监会《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》(环发〔2013〕10号)及广东省生态环境厅转发意见(粤环〔2013〕46号)进行判断)。	环境风险评估报告、应急预案备案登记表、环境安全隐患排查治理制度材料、隐患排查治理档案、培训演练记录、环境污染责任保险材料
16	强制性清洁生产审核(权重3%)	默认100分。 以省生态环境厅及各地市生态环境部门公布的强制性清洁生产名单为准,按照审核验收情况评分,按规定完成强制性清洁生产审核的,得100分;未在规定时间内按要求完成强制性清洁生产审核的,得50分;未按照要求开展强制性清洁生产审核的,得0分,须提供辅证材料备查。经核实,未列入强制性清洁生产名单的,不扣分。	强制性清洁生产名单,清洁生产报告、证书照片等
17	行政处罚与行政命令(权重15%)	默认100分。 未受到行政处罚、未被限期改正或责令改正的,得100分;受到行政处罚或者被责令改正、限期改正1次,罚款不超过10万元的,得50分;受到行政处罚或被责令改正、限期改正2次及以上,或者罚款总额超过10万元,或者未履行行政处罚与行政命令、未按要求落实整改要求的,得0分。扣减分数的,须提供辅证材料备查。	行政处罚文书、限期改正(治理)文书、责令改正文书等
18	群众投诉(权重)	默认100分。 查询各级生态环境部门的信访管理系统进行	环境信访、投诉材料等

指标序号	指标名称及权重	评分指引	辅证材料
	4%)	评分。无经查属实环境违法行为投诉举报的，得 100 分；有 3 次以下（含 3 次）经查实的环境违法行为投诉举报，但能及时解决的，得 50 分；有 3 次以上经查实的环境违法行为投诉举报，或者有经查属实的环境违法行为投诉举报且拒不采取有效措施造成负面社会影响的，得 0 分。扣减分数的，须提供辅证材料备查。	
19	媒体监督 (权重 2%)	默认 100 分。 核实党报、电视台、环保专业报刊、新闻网站等主流媒体曝光并经生态环境部门查实的环境失信行为进行评分。未因环境失信行为遭新闻媒体曝光的，得 100 分；新闻媒体曝光 1 次的，得 50 分；遭新闻媒体曝光 2 次以上（含 2 次），或者造成较大社会影响的，得 0 分。扣减分数的，须提供辅证材料备查。	主流媒体曝光环境失信行为的照片或截图，并提供网址等可查证的来源信息
20	信息公开 (权重 4%)	默认 0 分。 按照《企业信息公示暂行条例》（国务院令第 654 号）以及《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）落实情况进行评分。企业须提供在主要公共媒体上公开信息的照片或截图，并提供网址等可查证的来源信息（提供的网址必须能直接显示提交的证据内容），无法提供证明材料的不给分。 按规定及时在主要公共媒体上公布主要污染物排放等环境信息的，得 100 分；已公布环境信息，但内容或时限不符合要求的，得 50 分；未按规定公布环境信息，或者公开虚假环境信息，或者对社会公众进行虚假环保宣传的，得 0 分。	在主要公共媒体上公开信息的照片或截图，并提供网址等可查证的来源信息
21	自行监测信息公开 (权重 2%)	默认 0 分。 以“广东省重点监控企业自行监测信息发布平台”（epinfo.org）公布情况计算公布率，给予相应分数。按要求发布监测信息，公布率在 75%（含 75%）以上的，得 100 分；公布率为 55%（含 55%）-75%的，得 50 分；公布率低于 55%或者公布虚假信息，得 0 分。	自行监测公布率数据等

有《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150 号）第十五条所列“一票否决”情形之一的，生态环境部门须提供或者督

促参评企业提供法院判决书、行政处罚文书、行政命令文书、有关部门文件等辅证材料备查。

表 2-2 企业环境信用“一票否决”评价指引表

序号	内容
一票否决 1	因为环境违法构成环境犯罪的
一票否决 2	建设项目环境影响评价文件未按规定通过审批，擅自开工建设的
一票否决 3	建设项目环保设施未建成、环保措施未落实、未通过竣工环保验收或者验收不合格，主体工程正式投入生产或者使用的
一票否决 4	建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，未重新报批环境影响评价文件，擅自投入生产或者使用的
一票否决 5	主要污染物排放总量超过控制指标的
一票否决 6	私设暗管或者利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等排放、倾倒、处置水污染物，或者通过私设旁路排放大气污染物的
一票否决 7	非法排放、倾倒、处置危险废物，或者向无经营许可证或者超出经营许可范围的单位或个人提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物的
一票否决 8	环境违法行为造成集中式生活饮用水水源取水中断的
一票否决 9	环境违法行为对生活饮用水水源保护区、自然保护区、国家重点生态功能区、风景名胜区、居住功能区、基本农田保护区等环境敏感区造成重大不利影响的
一票否决 10	违法从事自然资源开发、交通基础设施建设，以及其他开发建设活动，造成严重生态破坏的
一票否决 11	发生较大及以上突发环境事件的
一票否决 12	被生态环境部门挂牌督办，整改逾期未完成的
一票否决 13	以暴力、威胁等方式拒绝、阻挠环保部门工作人员现场检查的
一票否决 14	违反重污染天气应急预案有关规定，对重污染天气响应不力的

21 个评价指标均获得满分，同时还自愿开展《企业环境信用评

价办法（试行）》第十四条所列两种（含两种）以上活动，积极履行环保社会责任的参评企业，可以评为“环保诚信企业”（绿牌），参评企业必须提供可查证的合同、协议、证书、文件、照片等辅证材料备查。

表 2-3 企业环境信用“绿牌附加”评价指引表

序号	内 容
绿牌附加 1	在污染物排放符合国家和地方规定的排放标准与总量控制指标的基础上，自愿与环保部门签订进一步削减污染物排放量的协议，并取得协议约定的减排效果的
绿牌附加 2	自愿申请清洁生产审核并通过验收的
绿牌附加 3	自愿申请环境管理体系认证并通过认证的
绿牌附加 4	根据环境保护部为规范企业环境信息公开行为而制定的国家标准，即《企业环境报告书编制导则》（HJ 617-2011），全面、完整地主动公开企业环境信息的
绿牌附加 5	主动加强与所在社区和相关环保组织的联系与沟通，就企业的建设项目和经营活动所造成的环境影响听取意见和建议，积极改善企业环境行为，并取得良好环境效益和社会效果的
绿牌附加 6	自愿选择遵守环保法规标准的原材料供货商，优先选购环境友好产品和服务，积极构建绿色供应链，倡导绿色采购的
绿牌附加 7	主动举办或者积极参与环保知识宣传等环保公益活动的
绿牌附加 8	主动采用国际组织或者其他国家先进的环境标准与环保实践惯例的

（二）信用修复办理程序

1、适用对象

上年度经广东省生态环境厅公布，环境信用评级结果为“环保警示企业”（黄牌企业）或“环保不良企业”（红牌企业）的企业，在同一评价周期已经即时修复的除外。

2、适用时间

广东省生态环境厅公布企业环境信用评价结果后六个月内。

3、申请信用修复必须符合以下条件之一：

（1）对原来导致信用降级行为有实质性整改行为：

未执行环境影响评价制度及“三同时”制度。提供已办理环保手续的文件；已拆除擅自增加设备的，应提供现场相片及生态环境部门现场检查记录。（备注：涉及“一票否决 2”未批先建、“一票否决 3”未验先投、“一票否决 4”重大变动未报批）

主要污染物排放总量超过控制指标的（简称“超总量”）。提供生态环境部门现场核查记录等。（备注：涉及“一票否决 5”超总量）被生态环境部门挂牌督办，整改逾期未完成的（简称“挂牌督办整改逾期”）。提供生态环境部门对挂牌督办予以摘牌的文件等。（备注：涉及“一票否决 12”挂牌督办整改逾期）

污染物超标排放。采取工程措施（更换设备、增加设备、工艺改造等）进行整改，并提供相关证明材料（监测报告、购买设备发票、工程改造合同、生态环境部门现场检查记录等）。（备注：涉及 21 个评价指标中 1 大气及水污染物达标排放、4 噪声污染防治）

固体废物（含危险废物）未按规定处置。提供转移合同、转移联单、报生态环境部门备案文件等落实危险废物规范化管理的相关材

料。（备注：涉及 21 个评价指标中 2 一般固体废物处理处置、3 危险废物规范化管理）

选址布局中的生态保护。提供生态环境部门对落实整改情况的现场检查记录等。（备注：涉及 21 个评价指标中 5）

资源利用中的生态保护。提供生态环境部门现场核实企业已完成替代或不再使用纳入斯德哥尔摩及蒙特利尔条约的国家方案的原材料。（备注：涉及 21 个评价指标中 6）

开发建设中的生态保护。提供生态环境部门现场核实企业落实生态保护措施情况的报告等。（备注：涉及 21 个评价指标中 7）

排污申报或排污许可证。提供已年审的有效的排污许可证。（备注：涉及 21 个评价指标中 8 排污许可证、9 排污申报）

排污费缴纳。提供补交证明。（备注：涉及 21 个评价指标中 10）
排污口规范化整治。提供生态环境部门现场检查排污口规范化整改后照片、安装自动在线监控仪器并联网和正常运行等证明材料。（备注：涉及 21 个评价指标中 12）

企业自行监测。按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》的规定，提供生态环境部门现场核实企业依托自有人员、场所、设备开展自行监测的检查记录，或委托其他检（监）测机构代开展自行监测的协议书。（备注：涉及 21 个评价指标中 13）

内部环境管理情况。提供生态环境部门现场核实完成情况的报告，包括环保机构和专（兼）职环保管理人员及治污设施操作人员培训证书、企业内部环保管理制度材料、治污设施基础资料、操作管理

台帐等。（备注：涉及 21 个评价指标中 14）

环境风险管理。提供生态环境部门现场核实报告，包括企业编制的《突发环境事件应急预案》及备案登记表，定期开展应急演练材料，建立环境安全隐患排查治理制度并组织执行到位材料，按规定投保强制性环境污染责任保险等。（备注：涉及 21 个评价指标中 15）

强制性清洁生产审核。提供技术服务合同、清洁生产审核报告、清洁生产证书等。（备注：涉及 21 个评价指标中 16）

环境污染信访投诉案件。针对投诉情况进行整改，并提供生态环境部门现场检查的整改完善意见。（备注：涉及 21 个评价指标中 18）

媒体监督。针对媒体曝光的环境失信行为进行整改，并提供生态环境部门现场检查的整改完善意见。（备注：涉及 21 个评价指标中 19）

信息公开。按照《企业信息公示暂行条例》（国务院令 第 654 号）以及《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）等相关法律和规范性文件要求，提供在主要公共媒体上公开信息的照片或截图，并提供网址等可查证的来源信息（提供的网址必须能直接显示提交的证据内容）。（备注：涉及 21 个评价指标中 20）

自行监测信息公开。企业提供在“广东省重点监控企业自行监测信息发布平台”上的信息公布情况。（备注：涉及 21 个评价指标中 21）

（2）被评为红、黄牌企业至申请修复期间未发生污染物超标排放行为；

（3）修复期间未发生其他环保违法行为。（备注：其中包括涉及 21 个评价指标中 11 污染治理设施运行、17 行政处罚与行政命令）

4、因下列情形之一被评红牌企业的，不得申请企业信用修复：

（1）因为环境违法构成环境犯罪的（备注：“一票否决”之 1）；

（2）私设暗管或者利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等排放、倾倒、处置水污染物，或者通过私设旁路排放大气污染物的（备注：“一票否决”之 6）；

（3）非法排放、倾倒、处置危险废物，或者向无经营许可证或者超出经营许可范围的单位或个人提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物的（备注：“一票否决”之 7）；

（4）环境违法行为造成集中式生活饮用水水源取水中断的（备注：“一票否决”之 8）；

（5）环境违法行为对生活饮用水水源保护区、自然保护区、国家重点生态功能区、风景名胜区、居住功能区、基本农田保护区等环境敏感区造成重大不利影响的（备注：“一票否决”之 9）；

（6）违法从事自然资源开发、交通基础设施建设，以及其他开发建设活动，造成严重生态破坏的（备注：“一票否决”之 10）；

（7）发生较大及以上突发环境事件的（备注：“一票否决”之 11）；

（8）以暴力、威胁等方式拒绝、阻挠生态环境部门工作人员现场检查的（备注：“一票否决”之 13）；

（9）违反重污染天气应急预案有关规定，对重污染天气响应不

力的（备注：“一票否决”之 14）。

5、操作程序

（1）受理。申请信用修复须提供信用评价中所有问题整改情况、改善环境行为的计划及承诺落实情况和所在地地级以上生态环境部门的初审意见，再由企业向广东省生态环境厅提出信用修复申请，由广东省生态环境厅受理。收到企业提交的修复申请及相关材料后，由监控组即时对资料进行审查，对企业是否适用修复对象、符合修复条件，以及整改报告是否符合要求进行审查，不符合信用修复条件的，不予受理并书面向企业说明理由；符合信用修复条件的，予以受理。

（2）现场核查。受理企业修复申请后，广东省生态环境厅视情况提出是否组织对企业进行现场核查，并根据实际情况组织进行监测确认。

（3）发文审批。根据现场核查情况提出审核意见，拟同意企业信用修复申请，则将相关材料在广东省生态环境厅公众网公示 7 天，若无异议，则提交专题会议审议，同意通过信用修复，将其信用等级上调一级，按发文程序办理，并将结果通报给同级发改委、国有资产监督管理、商务、人民银行等有关主管部门，银行、证券、保险监管机构，监察机关及其他有关机构及有关工会组织、有关行业协会；若不同意信用修复，书面回复企业，图 2-3 为广东省省级企业环境信息评价工作流程图。

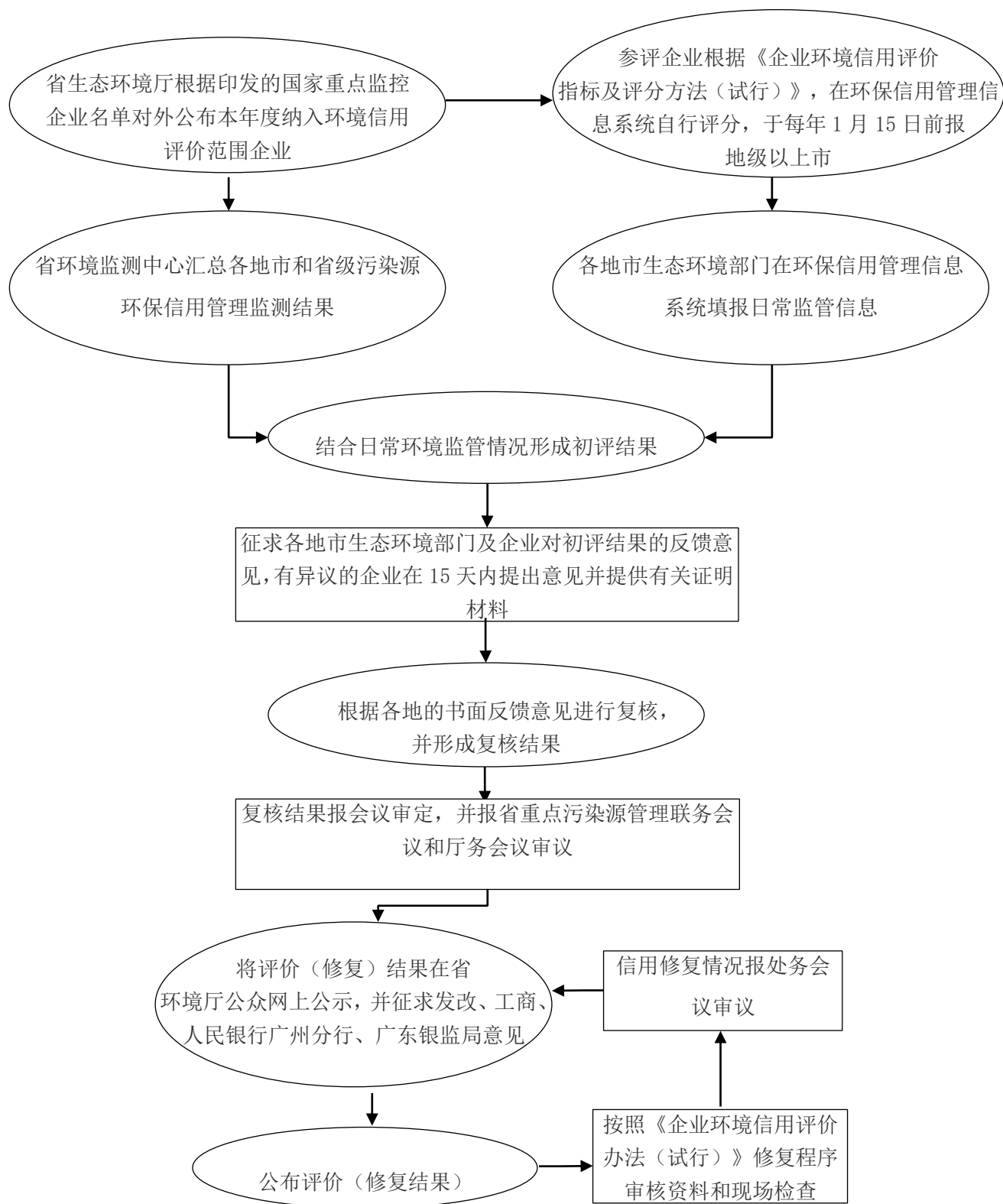


图 2-3 广东省省级企业环境信息评价工作流程图

五、排污许可证法律法规

（一）排污许可证有关文件

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号）《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体〔2016〕186号）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省控制污染物排放许可制实施计划的通知》（粤府办〔2017〕29号）等有关要求和工作部署，广东省以改善环境质量为核心，依法实施控制污染物排放许可制。2017年6月30日前，完成火电、造纸行业企业排污许可证核发工作，依证开展环境监管执法。2017年底前，按国家部署完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证的核发。2018至2019年，按国家部署推进其他行业企业排污许可证的核发工作。2020年，基本完成固定污染源排污许可证的核发，按国家统一要求对接相关管理制度，健全排污许可管理工作机制。各地应加强宣传培训和调查摸底，有序推进排污许可证核发，落实企事业单位污染物排放总量控制，严厉查处违法排污行为。国家法律法规有新的规定的，从其规定。

2019年8月13日公布施行《广东省人民政府关于废止和修改部分省政府规章的决定》（省政府令265号），对《广东省排污许可证管理办法》（省政府令第199号）予以废止。自2019年8月13日起，

取消广东省排污许可证核发的行政审批事项，不再核发广东省排污许可证。对于已受理的申请，终止办理，并将相关材料退回申请人。

（二）违反排污许可证制度的法律责任

根据《环保法》第六十三条第二款，违反法律规定，未取得排污许可证排放污染物，被责令停止排污，拒不执行的，企业事业单位和其他生产经营者尚不构成犯罪的，除依照有关法律法规规定予以处罚外，由县级以上人民政府环境保护主管部门或者其他有关部门将案件移送公安机关，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处十日以上十五日以下拘留；情节较轻的，处五日以上十日以下拘留。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第一款，违反本法规定，未依法取得排污许可证排放大气污染物的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第一款，违反本法规定，未依法取得排污许可证排放水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

超出排污许可证规定的浓度和总量的违法行为，根据《环保法》第六十条，企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府

环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二款，超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条第二款，违反本法规定，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

《环境保护主管部门实施限制生产、停产整治办法》（环境保护部令第 30 号）第五条，排污者超过污染物排放标准或者超过重点污染物日最高允许排放总量控制指标的，环境保护主管部门可以责令其采取限制生产措施。

第六条，排污者有下列情形之一的，环境保护主管部门可以责令其采取停产整治措施：（一）通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放污染物，超过污染物排放标准的；（二）非法排放含重金属、持久性有机污染物等严重危害环境、损害人体健康的污染超过污染物排放标准三倍以上的；（三）超过重点污染物排放总量年度控制指标排放污

染物的；（四）被责令限制生产后仍然超过污染物排放标准排放污染物的；（五）因突发事件造成污染物排放超过排放标准或者重点污染物排放总量控制指标的；（六）法律、法规规定的其他情形。

第八条，排污者有下列情形之一的，由环境保护主管部门报经有批准权的人民政府责令停业关闭：（一）两年内因排放含重金属、持久性有机污染物等有毒物质超过污染物排放标准受过两次以上行政处罚，又实施前列行为的；（二）被责令停产整治后拒不停产或者擅自恢复生产的；（三）停产整治决定解除后，跟踪检查发现又实施同一违法行为的；（四）法律法规规定的其他严重环境违法情节的。

《环境保护主管部门实施查封、扣押办法》（环境保护部令第29号），第二条，对企业事业单位和其他生产经营者(以下称排污者)违反法律法规规定排放污染物，造成或者可能造成严重污染，县级以上环境保护主管部门对造成污染物排放的设施、设备实施查封、扣押的，适用本办法。

（三）排污许可证申领范围

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）

《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）等相关规定，以及《广东省人民政府办公厅关于印发广东省控制污染物排放许可制实施计划的通知》（粤府办〔2017〕29号）的工作部

署，为全面贯彻落实国家排污许可制改革要求，依法规范广东省的排污许可管理，印发了《广东省环境保护厅关于实施国家排污许可制有关事项的公告》（粤环发〔2018〕7号）。

国家依照法律规定实行排污许可管理制度，实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者（以下简称“排污单位”）应当依法取得排污许可证，按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（以下简称“2019年版名录”）确定的实施排污许可管理的范围和申领时限，以及《排污许可管理办法（试行）》的规定，纳入2019年版名录的排污单位应当在规定的时限申请并取得排污许可证；2019年版名录以外的企事业单位和其他生产经营者，有下列情形之一的，还应当对其生产设施和相应的排放口等申请取得重点管理排污许可证：（一）被列入重点排污单位名录的；（二）二氧化硫或者氮氧化物年排放量大于250吨的；（三）烟粉尘年排放量大于500吨的；（四）化学需氧量年排放量大于30吨，或者总氮年排放量大于10吨，或者总磷年排放量大于0.5吨的；（五）氨氮、石油类和挥发酚合计年排放量大于30吨的；（六）其他单项有毒有害大气、水污染物污染当量数大于3000的。本名录未作规定的排污单位，确需纳入排污许可管理的，其排污许可管理类别由省级生态环境主管部门提出建议，报生态环境部确定。

国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。

对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理。对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

按照《排污许可管理办法（试行）》第六条的规定，广东省由排污单位生产经营场所所在地设区的市级（含东莞市、中山市）生态环境主管部门负责排污许可证的核发；地方性法规对核发权限另有规定的，从其规定。

排污许可证的申请与核发、变更、延续、撤销、注销、补领，按照《排污许可管理办法（试行）》的有关规定执行。排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向具有排污许可证核发权限的生态环境主管部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

（四）排污许可证申领和核发程序

排污单位在规定的申请时限内，登录全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mep.gov.cn>）进行网上注册，填报并提交排污许可证

申请，同时向有核发权限的生态环境主管部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。申请材料应当包括：（1）排污许可证申请表；（2）有排污单位法定代表人或者实际负责人签字或盖章的承诺书；（3）排污单位按照有关要求设置排污口和监测孔规范化设置的情况说明；（4）建设项目环境影响批复文号或按国办发〔2014〕56号要求经地方依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；（5）城镇污水集中处理设施还应提供纳污范围、纳污企业名单、管网布置、最终排放去向等材料；（6）法律法规规定的其他材料。

核发机关收到排污单位提交的申请材料后，对材料的完整性、规范性进行审查。核发机关应当在国家排污许可证管理信息平台上作出受理或者不予受理排污许可申请的决定，同时向排污单位出具加盖本行政机关专用印章和注明日期的受理或不予受理告知单。

核发机关根据排污单位申请材料和承诺，对满足条件的排污单位核发排污许可证，对申请材料中存在疑问的，可开展现场核查。核发机关根据审核结果，自受理申请之日起二十日内作出是否准予许可的决定。二十日内不能作出决定的，经本行政机关负责人批准，可以延长十日，并将延长期限理由告知排污单位。依法需要听证、检验、检测和专家评审的，所需时间不计算在本规定的期限内。行政机关应当将所需时间书面告知申请人。核发机关作出准予许可决定的，须向国家排污许可证管理信息平台提交审核结果材料并申请获取全国统一的排污许可证编码。

核发机关应自作出许可决定起十日内，向排污单位发放加盖本行政机关印章的排污许可证，并在国家排污许可证管理信息平台上进行公告；作出不予许可决定的，核发机关应当出具不予许可书面决定书，书面告知排污单位不予许可的理由以及享有依法申请行政复议或提起行政诉讼的权利，并在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。排污许可证申请与核发流程详见图 2-4。

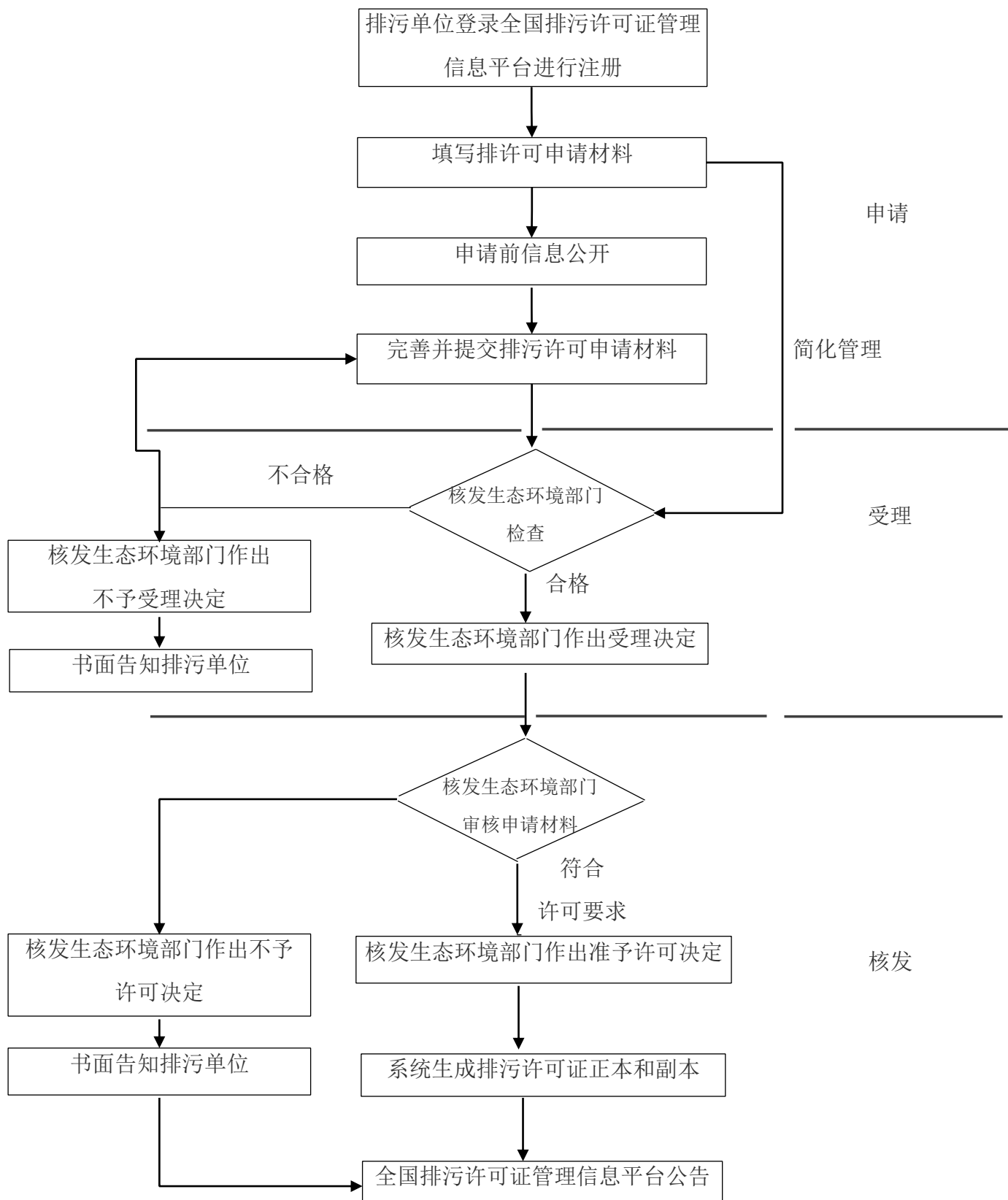


图 2-4 排污许可证申请与核发流程图

（五）排污许可证变更、延续、撤销程序

1、排污许可证变更

在排污许可证有效期内，下列事项发生变化的，排污单位应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。（1）排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。（2）排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、许可排放浓度、许可排放量、法律规定的其他许可事项发生变更之日前二十日内。（3）排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。（4）国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。（5）政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。（6）需要进行变更的其他情形。

申请变更排污许可证的，应当提交下列申请材料：（1）排污许可证申请表；（2）排污许可证正本、副本复印件；（3）与变更排污许可事项有关的其他材料；（4）排污单位应当书面承诺对变更申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任以及严格执行变更后排污许可证的规定。

核发机关应当对变更申请材料进行审查。同意变更的，在副本中载明变更内容并加盖本行政机关印章，发证日期和有效期与原证书一致。发生排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正

本中载明的基本信息变更的，核发机关应当自受理变更申请之日起十日内作出变更决定，并换发排污许可证正本。发生其他变更的，核发机关应当自受理变更申请之日起二十日内作出变更许可决定。

2、排污许可证延续

申请延续排污许可证的，应当提交排污许可证申请表、排污许可证正本、副本复印件；与延续排污许可事项有关的其他材料。申请延续排污许可证的，应当提交下列材料：（1）延续排污许可证申请；（2）由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；（3）排污许可证正本复印件；（4）与延续排污许可事项有关的其他材料。

核发机关应当对延续申请材料进行审查。同意延续的，应当自受理延续申请之日起二十日内作出延续许可决定，向排污单位发放加盖本行政机关印章的排污许可证，并在国家排污许可证管理信息平台上进行公告，同时收回原排污许可证正本、副本。

3、排污许可证撤销

有下列情形之一的，核发生态环境部门或者其上级行政机关，可以撤销排污许可证并在全国排污许可证管理信息平台上公告：（1）超越法定职权核发排污许可证的；（2）违反法定程序核发排污许可证的；（3）核发生态环境部门工作人员滥用职权、玩忽职守核发排污许可证的；（4）对不具备申请资格或者不符合法定条件的申请人准予行政许可的；（5）依法可以撤销排污许可证的其他情形。

有下列情形之一的，核发生态环境部门应当依法办理排污许可证

的注销手续，并在全国排污许可证管理信息平台上公告：（1）排污许可证有效期届满，未延续的；（2）排污单位被依法终止的；（3）应当注销的其他情形。

排污许可证发生遗失、损毁的，排污单位应当在三十个工作日内向核发生态环境部门申请补领排污许可证；遗失排污许可证的，在申请补领前应当在全国排污许可证管理信息平台上发布遗失声明；损毁排污许可证的，应当同时交回被损毁的排污许可证。核发环保部门应当在收到补领申请后十个工作日内补发排污许可证，并在全国排污许可证管理信息平台上公告。

第二节 环境监测

一、环境监测法律法规

环境监测是指按照国家有关条例和技术规范规定的程序和方法，运用物理、化学、生物、遥感等技术，连续或间断地监视、监测和分析环境污染因子的浓度及其可能对生态环境产生影响的过程。

根据原环境保护部印发的《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》，该办法适用于国家重点监控企业以及纳入各地年度减排计划且向水体集中直接排放污水的规模化畜禽养殖场（小区），其他企业可参照执行。该办法所称的企业自行监测，是指企业按照环境保护法律法规要求，为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，组织开展的环境监测活动。

二、排污单位自行监测

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》，企业应当按照国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价报告书（表）及其批复、环境监测技术规范的要求，制定自行监测方案。自行监测方案内容应包括企业基本情况、监测点位、监测频次、监测指标、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限等。自行监测方案及其调整、变化情况应及时向社会公开，并报地市级生态环境主管部门备案，其中装机总容量 30 万千瓦以上火电厂向省级生态环境主管部门备案。

（一）自行监测要求

企业自行监测内容应当包括：（一）水污染物排放监测；（二）大气污染物排放监测；（三）厂界噪声监测；（四）环境影响评价报告书（表）及其批复有要求的，开展周边环境质量监测。企业应当按照生态环境主管部门的要求，加强对其排放的特征污染物的监测。

1、自行监测频次

企业自行监测应当遵守国家环境监测技术规范和方法。国家环境监测技术规范和方法中未作规定的，可以采用国际标准和国外先进标准。自行监测活动可以采用手工监测、自动监测或者手工监测与自动监测相结合的技术手段。生态环境主管部门对监测指标有自动监测要求的，企业应当安装相应的自动监测设备。排污单位自行监测按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017）执行。

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》第九条，采用自动监测的，全天连续监测；采用手工监测的，应当按以下要求频次开展监测，其中，国家或地方发布的规范性文件、规划、标准中对监测指标的监测频次有明确规定的，按规定执行：（一）化学需氧量、氨氮每日开展监测，废水中其他污染物每月至少开展一次监测；（二）二氧化硫、氮氧化物每周至少开展一次监测，颗粒物每月至少开展一次监测，废气中其他污染物每季度至少开展一次监测；（三）纳入年度减排计划且向水体集中直接排放污水的规模化畜禽养殖场（小区），每月至少开展一次监测；（四）厂界噪声每季度至少开展一次监测；（五）企业周边环境质量监测，按照环境影响评价报

告书（表）及其批复要求执行。

以手工监测方式开展自行监测的，应当具备以下条件：（一）具有固定的工作场所和必要的工作条件；（二）具有与监测本单位排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施；（三）具有两名以上持有省级生态环境主管部门组织培训的、与监测事项相符的培训证书的人员；（四）具有健全的环境监测工作和质量管理制度；（五）符合生态环境主管部门规定的其他条件。以自动监测方式开展自行监测的，应当具备以下条件：（一）按照环境监测技术规范和自动监控技术规范的要求安装自动监测设备，与生态环境主管部门联网，并通过生态环境主管部门验收；（二）具有两名以上持有省级生态环境主管部门颁发的污染源自动监测数据有效性审核培训证书的人员，对自动监测设备进行日常运行维护；（三）具有健全的自动监测设备运行管理工作和质量管理制度；（四）符合生态环境主管部门规定的其他条件。

企业应于每年 1 月底前编制完成上年度自行监测开展情况年度报告，并向负责备案的生态环境主管部门报送。年度报告应包含以下内容：（一）监测方案的调整变化情况；（二）全年生产天数、监测天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、达标次数、超标情况；（三）全年废水、废气污染物排放量；（四）固体废弃物的类型、产生数量，处置方式、数量以及去向；（五）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果。

2、自行监测信息公开

企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：（一）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；（二）自行监测方案；（三）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；（四）未开展自行监测的原因；（五）污染源监测年度报告。

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级生态环境主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

企业自行监测信息按以下要求的时限公开：（一）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；（二）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；（三）自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值；（四）每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

（二）监督与管理

负责备案的生态环境主管部门应当对企业自行监测方案内容和自行监测工作开展情况进行监督检查。对不符合环境监测管理规定和技术规范的自行监测行为，应要求企业及时整改，并将整改结果报生态环境主管部门。

公民、法人和其他组织可以对企业不依法履行自行监测和信息公开的行为进行举报，收到举报的生态环境部门应当进行调查，督促企

业依法履行自行监测和信息公开义务。

企业拒不开展自行监测、不发布自行监测信息、自行监测报告和信息公开过程中有弄虚作假行为，或者开展相关工作存在问题且整改不到位的，生态环境主管部门可视情况采取以下环境管理措施，并按照相关法律规定进行处罚：（一）向社会公布；（二）不予环保上市核查；（三）暂停各类环保专项资金补助；（四）建议金融、保险不予信贷支持或者提高环境污染责任保险费率；（五）建议取消其政府采购资格；（六）暂停其建设项目环境影响评价文件审批；（七）暂停发放排污许可证。

三、监督性监测

原环境保护部印发的《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号），该办法适用于生态环境主管部门对国家重点监控企业和纳入各地年度减排计划且向水体集中直接排放污水的规模化畜禽养殖场（小区）的污染源监督性监测及信息公开工作。其他企业的污染源监督性监测及信息公开工作可参照本办法执行。该办法不适用于突发环境事件的污染源监测及信息公开工作。该办法所称的污染源监督性监测，是指生态环境主管部门为监督排污单位的污染物排放状况和自行监测工作开展情况组织开展的环境监测活动。污染源监督性监测数据是开展环境执法和环境管理的重要依据。

（一）监督性监测要求

根据《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法(试行)》，第五条，各级生态环境主管部门应当将污染源监督性监测工作纳入环境保护规划，并按照环境管理工作需求组织制定污染源监督性监测工作的年度计划和专项计划。环境监测机构应当依据生态环境主管部门印发的污染源监督性监测工作的年度计划或专项计划，制定污染源监督性监测工作方案。

第六条，环境监测机构应当根据国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价报告书（表）及其批复、环境监测技术规范以及环境管理的需要，开展监督性监测。

第七条，环境监测机构工作人员在进行污染源监督性监测工作时，须出示有效证件进入排污单位依法开展污染源监督性监测。需要进入军队或保密单位进行监测的，应事先通知被监测单位的主管部门。环境监测机构工作人员应当为被监测单位保守商业秘密和技术秘密。

第八条，现场采样时，环境监测机构工作人员应认真填写采样记录表、污染源和监测点位示意图等原始监测记录，并由被监测单位签字确认。被监测单位对样品采集过程有异议的，环境监测机构工作人员应当在原始监测记录上记录异议内容，并由被监测单位签字确认。如被监测单位拒绝签字，环境监测机构工作人员应在原始监测记录上注明。

第九条，环境监测机构在现场采样过程中，有下列情形之一的视

为不具备监测条件，环境监测机构可不开展污染源监督性监测，记录原因并及时向同级环境保护主管部门报告：（一）被监测单位拒绝环境监测机构工作人员进入的；（二）被监测单位的排污口、采样平台不符合环境监测技术规范相关规定，无法保证监测人员人身安全及正常开展监测的；（三）被监测单位的污染物不外排，并经地市级（包含省管县）及以上环境保护主管部门确认的；（四）全年停产等不具备监测条件的企业需经地市级（包含省管县）环境保护行政主管部门提供相关证明材料，永久性关停企业需提供当地政府等相关部门出具的证明材料，并经省级环境保护行政主管部门确认；（五）其他不具备监测条件的情况。

第十条，环境监测机构工作人员应当按照国家环境监测技术规范、方法和环境监测质量管理规定，采集、保存、运输、分析监测样品。

第十一条，各级环境保护主管部门要建立环境监测机构和环境执法机构的协作配合机制。环境监测机构及时向环境执法机构提供污染源排放数据，环境执法机构及时向环境监测机构提供企业污染物不外排、企业停产或永久性关停等信息。

1、监测结果的报送

第十二条，环境监测机构应严格按照环境监测质量管理有关规范对污染源监督性监测数据执行三级审核制度。环境监测机构对污染源监督性监测数据的真实性、准确性负责，环境保护主管部门不得行政干预。

第十三条，环境监测机构应当在完成监测工作后 5 个工作日内，将监督性监测报告报送同级环境保护主管部门。环境监测机构应当及时向同级环境保护主管部门报送未开展监督性监测企业名单及未监测原因等信息。环境监测机构应当将污染源监督性监测数据和未开展监督性监测企业信息等相关资料按规定时间报送至上级环境监测机构。一个季度内开展多次监督性监测的，应上报全部监测数据，不得选择性报送监测数据。

第十四条，环境监测机构编写辖区内污染源排放状况报告、自动监测设备比对监测报告、提取辖区内超标企业名单及超标信息形成污染源监测信息，按规定时间报送同级环境保护主管部门和上级环境监测机构。环境监测机构按季度汇总未开展污染源监督性监测的污染源及排污口，逐一说明未监测原因，报送同级环境保护主管部门和上级环境监测机构。

第十五条，省级环境监测机构对于地市级环境监测机构报送的监督性监测数据，发现污染源基础属性数据、执行标准、监测数据填报录入等错误，应责成地市级环境监测机构核实，变更后重新上报。省级环境监测机构应将变更前后的监测数据及对变更要求的处理意见一并报上级环境监测机构和同级环境保护主管部门。各级环境保护主管部门定期对监测数据变更情况进行通报。

第十六条，环境监测机构应当按照同级环境保护主管部门的要求，建立和维护污染源基础信息档案和污染源监督性监测数据库。各级环境保护主管部门应当加强信息交流与合作建立污染源监测数据

信息共享机制。

2、监督性监测信息公开

第十七条，污染源监测信息应当依法公开。各级环境保护主管部门负责向社会公开本级及下级完成的国家重点监控企业污染源监督性监测信息。公开信息内容主要包括：（一）污染源监督性监测结果，包括：污染源名称、所在地、监测点位名称、监测日期、监测指标名称、监测指标浓度、排放标准限值、按监测指标评价结论；（二）未开展污染源监督性监测的原因；（三）国家重点监控企业监督性监测年度报告。国务院环境保护主管部门适时公布污染物排放超过国家或者地方排放标准、污染严重的国家重点监控企业的污染源监督性监测信息。

第十八条，地市级和省级环境保护主管部门分别通过部门官方网站向社会公布本辖区内国家重点监控企业的污染源监督性监测结果和未开展监督性监测的原因，信息至少在网站保存一年。鼓励地市级和省级环境保护主管部门通过报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开污染源监督性监测信息。

第十九条，地市级和省级环境保护主管部门应当于获取污染源监督性监测信息后 20 个工作日内公开污染源监督性监测信息。

（二）监督管理

第二十条，环境保护主管部门应当对下级环境保护主管部门执行污染源监测管理制度、制定并组织实施辖区内污染源监测工作计划的情况、污染源监督性监测信息公开的情况、污染源监督性监测条件保

障的情况，开展监督、检查和考核。

第二十一条，环境保护主管部门应当对所属的环境监测机构执行污染源监测管理制度和技术规范执行情况、完成辖区内污染源监测工作任务的情况，开展监督、检查和考核。

第二十二条，上级环境监测机构应当对下级环境监测机构进行技术指导、技术监督和监测质量核查。

第二十三条，县级以上环境保护主管部门及其工作人员、环境监测机构及环境监测人员有下列行为之一的，由任免机关或者监察机关按照管理权限依法给予行政处分：（一）环境监测机构未按规定开展监督性监测的；（二）环境保护主管部门未按规定公布污染源监督性监测信息或公布虚假污染源监督性监测信息的；（三）故意延报监测结果或报告的；（四）伪造、篡改污染源监测数据的；（五）不依法履行职责的其他行为。未按规定进行信息公开的，上级环境保护主管部门应当责令公布。

四、自动监测

（一）在线自动监控法律法规

根据《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第 28 号），列入污染源自动监控计划的排污单位，应当按照规定的时限建设、安装自动监控设备及其配套设施，配合自动监控系统的联网。

《关于加强重点排污单位自动监控建设工作的通知》（环办环监〔2018〕25 号），加快建立全国统一的实时在线环境监控系统，积

极推进重点排污单位自动监控工作。结合《关于印发广东省重点排污单位自动监控建设工作方案的通知》（粤环函〔2018〕1602 号），安装范围为：各地级以上市生态环境部门门户网站公开的《2018 年重点排污单位名录》中的大气、水环境重点排污单位。废气监控点应当监控颗粒物、二氧化硫、氮氧化物三项污染物以及烟气含氧量、流速、流量、温度、湿度五项烟气参数。自 2019 年起，重点排污单位中的 VOCs 排放重点源也应将 VOCs 项目纳入监控。废水监控点应当监控化学需氧量、氨氮两项污染物以及废水流量、pH 两项参数（纳入《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》氮磷重点排放行业的企业还应当监控总氮、总磷两项污染物）。有条件的地区可以结合重金属污染排放控制有关要求对汞、铬、镉、铅、砷等污染物排放实施自动监控。

2、违反在线自动监控的法律责任

（1）《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：侵占、损毁或者擅自移动、改变大气环境质量监测设施或者大气污染物排放自动监测设备的；未按照规定对所排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测并保存原始监测记录的；未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与环境保护主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的；重点排污单位不公开或者不如实公开自动监测数据的；未按照规定设置大气污染物

排放口的。

（2）《中华人民共和国水污染防治法》第八十二条，违反本法规定，未按照规定安装水污染物排放自动监测设备，未按照规定与环境保护主管部门的监控设备联网，或者未保证监测设备正常运行的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停产整治。

（3）《污染源自动监控管理办法》第十六条，违反本办法规定，现有排污单位未按规定的期限完成安装自动监控设备及其配套设施的，由县级以上环境保护部门责令限期改正并可处一万元以下的罚款。

（4）《污染源自动监控设施现场监督检查办法》第十七条，排污单位或者其他污染源自动监控设施所有权单位，未按照本办法第七条的规定向有管辖权的监督检查机构登记其污染源自动监控设施有关情况，或者登记情况不属实的，依照《中华人民共和国水污染防治法》第七十二条第（一）项或者《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条第（一）项的规定处罚。

第十八条，排污单位或者运营单位有下列行为之一的，依照《中华人民共和国水污染防治法》第七十条或者《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条第（二）项的规定处罚：采取禁止进入、拖延时间等方式阻挠现场监督检查人员进入现场检查污染源自动监控设施的；不配合进行仪器标定等现场测试的；不按照要求提供相关资料和运行记录的；不如实回答现场监督检查人员询问的。

第十九条，排污单位或者运营单位擅自拆除、闲置污染源自动监控设施，或者有下列行为之一的，依照《中华人民共和国水污染防治法》第七十三条或者《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条第（三）项的规定处罚：未经环境保护主管部门同意，部分或者全部停运污染源自动监控设施的；污染源自动监控设施发生故障不能正常运行，不按照规定报告又不及时检修恢复正常运行的；不按照技术规范操作，导致污染源自动监控数据明显失真的；不按照技术规范操作，导致传输的污染源自动监控数据明显不一致的；不按照技术规范操作，导致排污单位生产工况、污染治理设施运行与自动监控数据相关性异常的；擅自改动污染源自动监控系统相关参数和数据的；污染源自动监控数据未通过有效性审核或者有效性审核失效的；其他人为原因造成的污染源自动监控设施不正常运行的情况。

第二十条，排污单位或者运营单位有下列行为之一的，依照《中华人民共和国水污染防治法》第七十条或者《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条第（二）项的规定处罚：将部分或者全部污染物不经规范的排放口排放，规避污染源自动监控设施监控的；违反技术规范，通过稀释、吸附、吸收过滤等方式处理监控样品的；不按照技术规范的要求，对仪器、试剂进行变动操作的；违反技术规范的要求，对污染源自动监控系统功能进行删除、修改、增加、干扰，造成污染源自动监控系统不能正常运行，或者对污染源自动监控系统中存储、处理或者传输的数据和应用程序进行删除、修改、增加操作的；其他欺骗现场监督检查人员，掩盖真实排污状况行为。

（5）《行政主管部门移送适用行政拘留环境违法案件》第六条，《环境保护法》第六十三条第三项规定的通过篡改、伪造监测数据等逃避监管的方式违法排放污染物，是指篡改、伪造用于监控、监测污染物排放的手工及自动监测仪器设备的监测数据，包括以下情形：违反国家规定，对污染源监控系统进行删除、修改、增加、干扰，或者对污染源监控系统中存储、处理、传输的数据和应用程序进行删除、修改、增加，造成污染源监控系统不能正常运行的；破坏、损毁监控仪器站房、通信线路、信息采集传输设备、视频设备、电力设备、空调、风机、采样泵及其他监控设施的，以及破坏、损毁监控设施采样管线，破坏、损毁监控仪器、仪表的；稀释排放的污染物故意干扰监测数据的；其他致使监测、监控设施不能正常运行情形。

重点排污单位篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设施，排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物，同时构成污染环境罪和破坏计算机信息系统罪的，依照处罚较重的规定定罪处罚。

《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》明确，违反国家规定，针对环境质量监测系统，实施修改参数或者监测数据的；干扰采样，致使监测数据严重失真的，或者强令、指使、授意他人实施的，应当依照刑法第二百八十六条的规定，以破坏计算机信息系统罪论处。

重点排污单位篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设施，排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物，同时构成污

染环境罪和破坏计算机信息系统罪的，依照处罚较重的规定定罪处罚。

从事环境监测设施维护、运营的人员实施或者参与实施篡改、伪造自动监测数据、干扰自动监测设施、破坏环境质量监测系统等行为，应当从重处罚。

另外，对“严重污染环境”情形的认定，《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》增加了三种：“重点排污单位篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设施，排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物的”；“违法减少防治污染设施运行支出一百万元以上的”；“造成生态环境严重损害的”。此外，还细化了重金属污染环境的入罪标准。

（二）自动监控监督管理和程序

根据《污染源自动监控管理办法》第十四条，自动监控系统的运行和维护，应当遵守以下规定：（一）自动监控设备的操作人员应当按国家相关规定，经培训考核合格、持证上岗；（二）自动监控设备的使用、运行、维护符合有关技术规范；（三）定期进行比对监测；（四）建立自动监控系统运行记录；（五）自动监控设备因故障不能正常采集、传输数据时，应当及时检修并向环境监察机构报告，必要时应当采用人工监测方法报送数据。自动监控系统由第三方运行和维护的，接受委托的第三方应当依据《环境污染治理设施运营资质许可管理办法》的规定，申请取得环境污染治理设施运营资质证书。

第十五条，自动监控设备需要维修、停用、拆除或者更换的，应

当事先报经环境监察机构批准同意。环境监察机构应当自收到排污单位的报告之日起 7 日内予以批复；逾期不批复的，视为同意。

《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（环境保护部令第 19 号），第七条，污染源自动监控设施建成后，组织建设的单位应当及时组织验收。经验收合格后，污染源自动监控设施方可投入使用。排污单位或者其他污染源自动监控设施所有权单位，应当在污染源自动监控设施验收后五个工作日内，将污染源自动监控设施有关情况交有管辖权的监督检查机构登记备案。污染源自动监控设施的主要设备或者核心部件更换、采样位置或者主要设备安装位置等发生重大变化的，应当重新组织验收。排污单位或者其他污染源自动监控设施所有权单位应当在重新验收合格后五个工作日内，向有管辖权的监督检查机构变更登记备案。有管辖权的监督检查机构应当对污染源自动监控设施登记事项及时予以登记，作为现场监督检查的依据。

第八条，污染源自动监控设施确需拆除或者停运的，排污单位或者运营单位应当事先向有管辖权的监督检查机构报告，经有管辖权的监督检查机构同意后方可实施。有管辖权的监督检查机构接到报告后，可以组织现场核实，并在接到报告后五个工作日内作出决定；逾期不作出决定的，视为同意。污染源自动监控设施发生故障不能正常使用的，排污单位或者运营单位应当在发生故障后十二小时内向有管辖权的监督检查机构报告，并及时检修，保证在五个工作日内恢复正常运行。停运期间，排污单位或者运营单位应当按照有关规定和技术规范，采用手工监测等方式，对污染物排放状况进行监测，并报送监

测数据。

第九条，下级环境保护主管部门应当每季度向上一级环境保护主管部门报告污染源自动监控设施现场监督检查工作情况。省级环境保护主管部门应当于每年的 1 月 30 日前向环境保护部报送上一年度本行政区域污染源自动监控设施现场监督检查工作报告。

第十条，污染源自动监控设施现场监督检查工作报告应当包括以下内容：（一）辖区内污染源自动监控设施总体运行情况、存在的问题和建议；（二）辖区内有关污染源自动监控设施违法行为及其查处情况和典型案例；（三）污染源自动监控设施生产者、销售者和运营单位在辖区内服务质量评估。

第十一条，上级环境保护主管部门应当定期组织对本辖区内下级环境保护主管部门污染源自动监控设施现场监督检查的工作情况进行督查，并实行专项考核。

第十二条，污染源自动监控设施现场监督检查的有关情况，应当依法公开。

《关于印发<污染源自动监控设施运行管理办法>的通知》（环发〔2008〕6 号），第二十条，县级以上环境保护行政主管部门对污染源自动监控设施运行情况行使以下现场检查和日常监督权：

（1）社会化运行单位是否依法获得污染源自动监控设施运营资质证书，是否按照资质证书的规定，在有效期内从事运行活动；

（2）社会化运行单位是否与委托单位签订运行服务合同，合同有关内容是否符合环境保护要求并得到落实；

（3）运行单位岗位现场操作和管理人员是否经过岗位培训；

（4）运行单位是否按照要求建立自动监控设施运行的人员培训、操作规程、岗位责任、定期比对监测、定期校准维护记录、运行信息公开、事故预防和应急措施等管理制度以及这些制度是否得到有效实施；

（5）自动监控设施是否按照环境保护行政主管部门的相关要求联网，并准确及时地传输监控信息和数据；

（6）运行委托单位是否有影响运行单位正常工作和污染源自动监控设施正常运行的行为；

（7）运行委托单位和运行单位是否有其他环境违法行为。

第二十一条，运行委托单位对自动监控设施的监测数据提出异议时，县级以上环境监测机构应按照国家或地方相关的标准进行比对试验等监测工作，由县级以上环境监察机构确认责任单位，并由责任单位承担相关经济、法律责任。

第二十二条，县级以上环境保护行政主管部门组织对污染源自动监控设施的运行状况进行定期检查，出现检查不合格的情况，可责令其限期整改；对社会化运行单位可建议国务院环境保护行政主管部门对其运营资质进行降级、停用、吊销等处罚。

第二十三条，环境保护行政主管部门在行使运行监督管理权力时，应当遵守下列规定：（一）严格按照本办法规定履行职责；（二）不得无故干预运行单位的正常运行业务；（三）为运行委托单位和运行单位保守技术秘密；（四）不得收取任何费用及谋求个人和单位的

利益；（五）不得以任何形式指定污染源自动监控设施运行单位。

第二十四条，国家鼓励个人或组织参与对污染源自动监控设施运行活动的监督。个人或组织发现污染源自动监控设施运行活动中有违法违规行为的，有权向环保部门举报，环境监察部门应当及时核实、处理。

（三）现场监督检查

根据《污染源自动监控设施现场监督检查办法》（环境保护部令第19号），第十三条，对污染源自动监控设施进行现场监督检查，应当重点检查以下内容：（一）排放口规范化情况；（二）污染源自动监控设施现场端建设规范化情况；（三）污染源自动监控设施变更情况；（四）污染源自动监控设施运行状况；（五）污染源自动监控设施运行、维护、检修、校准校验记录；（六）相关资质、证书、标志的有效性；（七）企业生产工况、污染治理设施运行与自动监控数据的相关性。

第十四条，污染源自动监控设施现场监督检查分为例行检查和重点检查。监督检查机构应当对污染源自动监控设施定期进行例行检查。对国家重点监控企业污染源自动监控设施的例行检查每月至少一次；对其他企业污染源自动监控设施的例行检查每季度至少一次。对涉嫌不正常运行、使用污染源自动监控设施或者有弄虚作假等违法情况的企业，监督检查机构应当进行重点检查。重点检查可以邀请有关部门和专家参加。实施污染源自动监控设施例行检查或者重点检查的，可以根据情况，事先通知被检查单位，也可以不事先通知。

第十五条，污染源自动监控设施的现场监督检查，按照下列程序进行：（一）检查前准备工作，包括污染源自动监控设施登记备案情况、污染物排放及污染防治的有关情况，现场检查装备配备等；（二）进行现场监督检查；（三）认定运行正常的，结束现场监督检查；（四）对涉嫌不正常运行、使用或者有弄虚作假等违法行为的，进行重点检查；（五）经重点检查，认定有违法行为的，依法予以处罚。污染源自动监控设施现场监督检查结果，应当及时反馈被检查单位。

第十六条，现场监督检查人员应当按照有关技术规范要求填写现场监督检查表，制作现场监督检查笔录。现场监督检查人员进行污染源自动监控设施现场监督检查时，可以采取以下措施：（一）以拍照、录音、录像、仪器标定或者拷贝文件、数据等方式保存现场检查资料；（二）使用快速监测仪器采样监测。必要时，由环境监测机构进行监督性监测或者比对监测并出具监测结果；（三）要求排污单位或者运营单位对污染源自动监控设施的硬件、软件进行技术测试；（四）封存有关样品、试剂等物质，并送交有关部门或者机构检测。

五、法律规定与责任

（一）超标、超总量

《中华人民共和国环境保护法》第六十条，企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

《中华人民共和国水污染防治法》第八十三条，“超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的”，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条，“超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；”由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

（二）按日计罚

企业监测超标，监管部门在一个月任何一天可对企业进行复查，监测结果仍是超标，可根据《环境保护主管部门实施按日连续处罚办法》进行“按日计罚”。如涉重金属类型要关注《最高人民法院、

最高人民法院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》。

2015 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国环境保护法》对污染企业按日连续计罚，罚款上不封顶。此前，环境执法部门对于环境污染的处罚额相对较低，而且都是具体数额，并且设定了处罚上限。在新修订的环保法当中，“按日计罚”成为了一次新突破，也符合国际通行的惯例。修订后的环保法也成为了我国现行法律中，最严格的一部专业领域行政法。

新环保法提出，排污者违法排放污染物，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正的，实施按日连续处罚，并授权地方性法规根据环境保护的实际需要，增加按日连续处罚的违法行为种类。

生态环境部发布的按日计罚征求意见稿，将此具体为 8 种情形：未批先建排污、未经环保验收或验收不合格排污、未取得许可证或与许可证不符的排污、通过暗管等逃避监管排污、超标超总量排污、排放违禁污染物、违法排放倾倒工业废物及其他情形。

送达责令整改书后，30 天内生态环境部门随时可能复查，若复查未整改，就按日连续处罚，整改完成则不进行处罚。若执法人员在复查最后期限，即第 30 天去复查，发现企业未整改，那么按日计罚的金额，就是原处罚金额乘以 30 天，这与此前的无上限有所区别。不过，按照办法的表述，对于违法行为未改正的情形，生态环境部还将在按日计罚的同时，作出新的整改书，进入新的按日计罚周期，多次复查仍拒不改正的，计罚天数累计执行。这样按日计罚的金额仍将

大大超过单一的罚款金额。对已经完成整改的，但仍有违法排污行为的，将同时适用其他处罚。

（三）环境监测数据弄虚作假的法律责任

新《环保法》第四十二条第三款，重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行保存原始监测记录。

第六十五条，环境影响评价机构、环境监测机构以及从事环境监测设备和防治污染设施维护、运营的机构，在有关环境服务活动中弄虚作假，对造成的环境污染和生态破坏负有责任的，除依照有关法律法规规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的其他责任者承担连带责任。

《中华人民共和国大气污染防治法》第一百条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：

（一）侵占、损毁或者擅自移动、改变大气环境质量监测设施或者大气污染物排放；（二）未按照规定对所排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测并保存原始监测记录的；（三）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的；（四）重点排污单位不公开或者不如实公开自动监测数据的；（五）未按照规定设置大气污染物排放口的。

为配合新《环保法》的贯彻执行，严肃查处环境监测数据弄虚作

假行为，提升环境监测数据的公信力和权威性，原环境保护部出台了《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》（环发〔2015〕175号），第三条，本办法适用于以下活动中涉及的环境监测数据弄虚作假行为：（一）依法开展的环境质量监测、污染源监测、应急监测；（二）监管执法涉及的环境监测；（三）政府购买的环境监测服务或者委托开展的环境监测；（四）企事业单位依法开展或者委托开展的自行监测；（五）依照法律、法规开展的其他环境监测行为。

1、环境监测数据弄虚作假行为的判定

《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》（环发〔2015〕175号）中规定了自动监测和手工监测工作中可能采取弄虚作假的手段和方法，弄虚作假的行为包括了实验室监测中从监测布点、采样、分析、质控到数据处理、出具报告甚至数据使用，以及自动监测从点位布设、站房要求、采样系统、数据分析处理到质控、档案记录等运行维护过程的各个环节。同时，对监测人员、排污机构和运维企业可能存在的弄虚作假情形进行了明确规定，对党政领导和委托监测方可能干预环境监测行为的方式方法作出了详细界定，为认定环境监测数据弄虚作假行为提供了判定依据。

由地市级及以上生态环境部门负责环境监测数据弄虚作假行为的调查和取证工作。除生态环境部门定期或不定期开展的监测质量监督检查、单位和个人举报提供线索、企业环境违法行为查处、对自动监测设备设置的远程质量监控系统等常规渠道外，生态环境部门还应依据《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》（环发〔2015〕

175 号) 和相关规范, 建立便于操作的监测数据质量监督检查和调查处理机制, 明确监督检查、调查处理工作的牵头和配合单位, 以及调查取证工作程序、工作要求等内容。发现涉嫌环境监测数据弄虚作假的行为线索后, 符合立案条件的, 依照法定程序办理。

对于决定立案查处的案件, 应当及时调查。一般案件调查人员不得少于两人, 并有环境监测专家参与调查, 重大案件应当组成调查组。调查人员应制作现场调查笔录, 并采取措施收集、固定证据。调查取证结束后, 调查人员和被查对象应当在检查笔录上签字。

2、环境监测数据弄虚作假行为的法律责任

经调查审核确认存在监测数据弄虚作假行为的, 按照法律规定和《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》(环发〔2015〕175号) 有关规定予以处理。规定了两大类环境责任。第一大类是行政责任, 第二大类是法律责任(含刑事责任和吊销资质)。

(1) 行政责任。针对所有机构和人员适用的通报制度, 即将弄虚作假行为记入社会诚信档案并及时向社会公布。

针对政府部门, 采取的措施有: 降低考核等级、取消环境保护荣誉称号、减少或者取消当年中央财政资金转移支付等; 涉及排名考核的, 分别以当日或当月监测数据的历史最高浓度值计算排名。

对服务机构和人员, 列入不良记录名单, 禁止其参与政府购买环境监测服务或政府委托项目。

针对监测仪器生产、销售单位配合弄虚作假行为的, 通报公示生产厂家、销售单位及其产品名录, 将单位列入不良记录名单, 禁止其

参与政府购买环境监测服务或政府委托项目，对安装在企业的设备不予验收、联网。

对党政领导和国家机关工作人员，移送有关任免机关或监察机关依据有关文件的规定予以处理。

2017年9月，中办、国办印发《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》，对环境监测造假祭出重锤，重点解决地方党政领导干部和相关部门工作人员利用职务影响，指使篡改、伪造环境监测数据等问题，为破除不当行政干预，规定“谁签字谁负责”。

（2）法律责任。对于各类环境监测机构存在弄虚作假行为，对造成的环境污染和生态破坏负有责任的，要按照新《环保法》第六十五条的要求除依照有关法律法规规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的其他责任者承担连带责任。

对篡改、伪造监测数据等逃避监管的方式违法排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，尚不构成犯罪的，要按照新《环保法》第六十三条和公安部、环境保护部等部门《行政主管部门移送适用行政拘留环境违法案件暂行办法》的要求，除依照有关法律法规规定予以处罚外，环境保护主管部门或者其他有关部门要将案件移送公安机关，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处十日以上十五日以下拘留；情节较轻的，处五日以上十日以下拘留。

对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，进行篡改、伪造或者指使篡改、伪造监测数据的，要按照新《环保法》第六十八条的规定，给予记过、记大过或者降级处分造成严重后果的，给予撤职或者

开除处分，其主要负责人应当引咎辞职。

（3）刑事责任。2017 年 1 月实施的《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》第一条第七款，实施刑法第三百三十八条规定的行为，具有下列情形之一的，应当认定为‘严重污染环境’，重点排污单位篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设施，排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物的；这些行为将被追究刑事责任。该解释明确从事环境监测设施维护、运营的人员实施或者参与实施篡改、伪造自动监测数据、干扰自动监测设施、破坏环境质量监测系统等行为，应当从重处罚。

生态环境部门查实的篡改伪造环境监测数据案件，尚不构成犯罪的，除依照有关法律法规进行处罚外，依法移送公安机关予以拘留；对涉嫌犯罪的，应当制作涉嫌犯罪案件移送书、调查报告、现场勘查笔录、涉案物品清单等证据材料，及时向同级公安机关移送，并将案件移送书抄送同级检察机关。公安机关应当依法接受，并在规定期限内书面通知生态环境部门是否立案。检察机关依法履行法律监督职责。生态环境部门与公安机关及检察机关对企业超标排放污染物情况通报、环境执法报告等信息资源实行共享。

（4）吊销资质。根据《中华人民共和国计量法》以及《检验检测机构资质认定管理办法》（质检总局令第 163 号）第四十五条，检验检测机构未经检验检测或者以篡改数据、结果等方式，出具虚假检验检测记录的，资质认定部门应当撤销其资质认定证书。据此，社会环境监测机构有作假行为的，生态环境部门一经核实可提请质监部门吊

销其资质。

第三节 生产工艺设备

一、超规模、超总量、新改扩建法律规定

（一）超规模

《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）

第十一条第一款，建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。

第十二条，建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表。

（二）超总量

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令 第九号）

第四十四条，国家实行重点污染物排放总量控制制度。重点污染物排放总量控制指标由国务院下达，省、自治区、直辖市人民政府分解落实。企业事业单位在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点污染物排放总量控制指标。对超过国家重点污染物排放总量控制指标或者未完成国家确定的环境质量目

标的地区，省级以上人民政府环境保护主管部门应当暂停审批其新增重点污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。

第五十五条，重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。

第六十条，企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第二十二条，对超过国家重点大气污染物排放总量控制指标或者未完成国家下达的大气环境质量改善目标的地区，省级以上人民政府生态环境主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批该地区新增重点大气污染物排放总量的建设项目环境影响评价文件。约谈情况应当向社会公开。

第九十九条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放

大气污染物的。

第一百二十三条，违反本法规定，企业事业单位和其他生产经营者有下列行为之一，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正的，依法作出处罚决定的行政机关可以自责令改正之日的次日起，按照原处罚数额按日连续处罚：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的；（四）建筑施工或者贮存易产生扬尘的物料未采取有效措施防治扬尘污染的。

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号）

第十条，排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十条，国家对重点水污染物排放实施总量控制制度。

重点水污染物排放总量控制指标，由国务院环境保护主管部门在征求国务院有关部门和各省、自治区、直辖市人民政府意见后，会同国务院经济综合宏观调控部门报国务院批准并下达实施。

省、自治区、直辖市人民政府应当按照国务院的规定削减和控制本行政区域的重点水污染物排放总量。具体办法由国务院环境保护主管部门会同国务院有关部门规定。

省、自治区、直辖市人民政府可以根据本行政区域水环境质量状况和水污染防治工作的需要，对国家重点水污染物之外的其他水污染

物排放实行总量控制。

对超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的地区，省级以上人民政府环境保护主管部门应当会同有关部门约谈该地区人民政府的主要负责人，并暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。约谈情况应当向社会公开。

第八十三条第二款，超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

（4）《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）

第三条，建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

（三）新改扩建

（1）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第三十八条，城市人民政府可以划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料的目录由国务院生态环境主管部门确定。在禁燃区内，禁止

销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。

第三十九条，城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。

第八十一条，排放油烟的餐饮服务业经营者应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放，并防止对附近居民的正常生活环境造成污染。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。任何单位和个人不得在当地人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。

第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。

第一百零七条，违反本法规定，在禁燃区内新建、扩建燃用高污染燃料的设施，或者未按照规定停止燃用高污染燃料，或者在城市集中供热管网覆盖地区新建、扩建分散燃煤供热锅炉，或者未按照规定拆除已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉的，由县级以上地方人民政府生态环境主管部门没收燃用高污染燃料的设施，组织拆除燃煤供热锅炉，并处二万元以上二十万元以下的罚款。违反本法规定，生产、

进口、销售或者使用不符合规定标准或者要求的锅炉，由县级以上人民政府市场监督管理、生态环境主管部门责令改正，没收违法所得，并处二万元以上二十万元以下的罚款。

第一百一十八条，违反本法规定，排放油烟的餐饮服务业经营者未安装油烟净化设施、不正常使用油烟净化设施或者未采取其他油烟净化措施，超过排放标准排放油烟的，由县级以上地方人民政府确定的监督管理部门责令改正，处五千元以上五万元以下的罚款；拒不改正的，责令停业整治。违反本法规定，在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目的，由县级以上地方人民政府确定的监督管理部门责令改正；拒不改正的，予以关闭，并处一万元以上十万元以下的罚款。违反本法规定，在当地人民政府禁止的时段和区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地的，由县级以上地方人民政府确定的监督管理部门责令改正，没收烧烤工具和违法所得，并处五百元以上二万元以下的罚款。

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号）

第十九条，新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。

建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管

部门的意见。

第六十五条，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

第六十六条，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

第六十七条，禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

第八十四条，在饮用水水源保护区内设置排污口的，由县级以上地方人民政府责令限期拆除，处十万元以上五十万元以下的罚款；逾期不拆除的，强制拆除，所需费用由违法者承担，处五十万元以上一百万元以下的罚款，并可以责令停产整治。

除前款规定外，违反法律、行政法规和国务院环境保护主管部门的规定设置排污口的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令限期拆除，处二万元以上十万元以下的罚款；逾期不拆除的，强制拆除，所需费用由违法者承担，处十万元以上五十万元以下的罚款；情节严重的，可以责令停产整治。

未经水行政主管部门或者流域管理机构同意，在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，由县级以上人民政府水行政主管部门或者流域管理机构依据职权，依照前款规定采取措施、给予处罚。

第九十一条，有下列行为之一的，由县级以上地方人民政府环境

保护主管部门责令停止违法行为，处十万元以上五十万元以下的罚款；并报经有批准权的人民政府批准，责令拆除或者关闭：

（一）在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（二）在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

（三）在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，或者改建建设项目增加排污量的。

（3）《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）

第五条，改建、扩建项目和技术改造项目必须采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。

第十一条第四款，改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。

二、产排污核算方法

根据原环境保护部的《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号），纳入排污许可管理的火电、造纸、钢铁、水泥、石化、炼焦化学、电镀、平板玻璃、原料药、制革、制糖、纺织印染、农药、铅锌冶炼、铝冶炼、铜冶炼和氮肥等 17 个行业排污单位，适用《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》。

工业排污单位实际排放量为正常情况与非正常情况实际排放量之和。核算方法包括实测法、物料衡算法和产排污系数法等。

正常情况下应当采用自动监测的排放口或污染因子，根据符合监测规范的有效自动监测数据采用实测法核算实际排放量。同时根据执法监测、企业自行开展的手工监测数据进行校核，若同一时段的手工监测数据与自动监测数据不一致，手工监测数据符合法定的监测标准和监测方法的，以手工监测数据为准。对于应当采用自动监测而未采用的排放口或污染因子，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产污系数法核算其他污染物排放量，且均按直接排放进行核算。对于未要求采用自动监测的排放口或污染因子，按照优先顺序依次选取符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范的自动监测数据、执法和手工监测数据、产排污系数法进行核算。在采用手工和执法监测数据进行核算时，若同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。未按照相关规范文件等要求进行手工监测（无有效监测数据）的排放口或污染物，有有效治理设施的按照排污系数法核算，无有效治理设施的按产污系数法核算。

非正常情况下，废气污染物在核算时段内的实际排放量首先采用实测法核算，无法采用实测法核算的，采用物料衡算法核算二氧化硫排放量、产污系数法核算其他污染物排放量，且均按直接排放进行核算。废水污染物在核算时段内非正常情况下的实际排放量采用产污系数法核算污染物排放量，且均按直接排放进行核算。

（一）实测法

实测法是指根据监测数据测算实际排放量的方法，分为自动监测实测法和手工监测实测法。

自动监测实测法是指根据符合监测规范的污染物有效自动监测小时平均排放浓度、平均烟气量或流量、运行时间核算污染物实际排放量。其中污染源自动监测系统及数据需符合 HJ/T 75、HJ/T 76、HJ/T 373、HJ 630、排污许可证等要求。

手工监测实测法是指未安装自动监测系统或无有效自动监测数据时，采用执法监测、排污单位自行监测等手工监测数据进行核算。根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量或流量、运行时间核算污染物排放量。监测频次、监测期间生产工况、数据有效性等须符合 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ/T 373、HJ 630、排污许可证等要求。除执法监测外，其他所有手工监测时段的生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷，并给出生产负荷对比结果。以印染纺织行业为例：

（1）废水采用连续自动监测数据核算

某排放口某种污染物核算时段内排放量为该企业正常排水期间各连续自动监测周期内污染物排放量之和，计算公式如下：

$$D = \sum_{i=1}^n C_i \times Q_i \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内某种污染物排放量，t；n—核算时段内连续自动监测周期数； C_i —废水中某种污染物第 i 次监测周期浓度值，

mg/L; Q_i —第 i 次监测周期废水排放量, m^3 。

采用手工监测数据核算, 核算时段内某排放口废水中某种污染物排放量的计算公式如下:

$$D_{\text{排放}} = \sum_{i=1}^n (\bar{C}_{d\text{排放}i} \times Q_{\text{排放}i} \times 10^{-6})$$

式中: $D_{\text{排放}}$ —核算时段内废水中某种污染物产生量, t ; n —核算时段内废水中某种污染物产生浓度监测对应时段数, 量纲一; $\bar{C}_{d\text{排放}i}$ —第 i 次监测废水中某种污染物日产生浓度均值, mg/L , 可以将当日所有监测产生浓度的平均值作为当日产生浓度均值; $Q_{\text{排放}i}$ —第 i 次监测对应时段内废水产生量, m^3 , 如无连续自动监测数据或其他连续有效的监测数据, 采用企业新鲜水用量的 85% 进行核算。

(2) 废气采用连续自动监测数据核算

某主要排放口某项大气污染源实际排放量的计算公式如下:

$$E = \sum_{i=1}^n c_i \times q_i \times 10^{-9}$$

式中: E —核算时段内某主要排放口某项大气污染物的实际排放量, t ; c_i —核算时段内某主要排放口某项大气污染物第 i 小时的自动实测平均排放浓度 (标态), mg/Nm^3 ; q_i —核算时段内某主要排放口第 i 小时的干排气量 (标态), Nm^3/h ; n —核算时段内某主要排放口的大气污染物排放时间 h 。

采用手工监测数据核算, 根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物年排放量, 计算公式如下:

$$E=c \times q \times h \times 10^{-9}$$

$$E=\frac{\sum_{i=1}^n(c_i \times q_i)}{\sum_{i=1}^n q_i}$$

$$E=\frac{\sum_{i=1}^n q_i}{n}$$

式中：E—核算时段内某主要排放口某项大气污染物的实际排放量，t；c—核算时段内某主要排放口某项大气污染物的实测小时加权平均排放浓度（标态），mg/Nm³；q—核算时段内某主要排放口的标准状态下小时平均干排气量，Nm³/h；c_i—核算时段内第i次监测的小时监测浓度（标态），mg/Nm³；q_i—核算时段内第i次监测的标准状态下小时干排气量（标态），Nm³/h；n—核算时段内取样监测次数，量纲一；h—核算时段内某主要排放口的大气污染物排放时间，h。

（二）物料衡算法

物料衡算法根据原料与产品之间的定量转化关系，计算原料的消耗量，各种中间产品、产品和副产品的产量，生产过程中各阶段的消耗量以及组成。

以印染纺织行业为例，采用物料衡算法核算二氧化硫直接排放量，根据燃料消耗量、含硫率进行核算，计算公式如下：

$$E_{SO_2}=2 \times K \times B_g \times (1 - \frac{q^4}{100}) \times \frac{S_{t,ar}}{100}$$

式中：E_{SO₂}—核算时段内某锅炉二氧化硫的实际排放量，t；K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额；B_g—核算时段内某锅炉的

实际燃料消耗量，t； q^4 —某锅炉机械未完全燃烧的热损失，%，可按照生产商提供的技术规范书等确定的制造参数取值； $S_{t, ar}$ —燃料收到基全硫分，%。

（三）产排污系数法

产排污系数是准确测定各类污染物产生量和排放量的基本技术方法之一。产排污系数是综合考虑影响行业污染物产生和排放的主要因素，包括原材料、工艺、产品、规模以及末端治理技术设备等。通过这些因素的组合，在现场实测、历史数据收集的基础上实用相应的核算方法获得。不同行业需根据本行业污染物产生和排放的特点，识别影响污染物产生和排放的主要因素、次要因素、一般因素。对于污染物产生和排放无显著影响的因素不需要进行类别的划分。

产污系数是指在原材料、工艺、产品、规模，生产单位产品（使用单位原料）所产生和排放的污染量。排污系数是指在典型工况生产条件下，生产一单位产品（使用单位原料）所产生的原始污染量经污染控制措施削减，即连续监测周期内废水排放量或污染物排放量与产品产量的比值。当污染物未经削减直接排放到环境中，排污系数与产污系数相同。下面以印染纺织行业为例：

（1）废水采用产污系数法核算实际污染物排放量

单一生产工艺计算公式如下：

$$E=S \times G \times 10^{-6}$$

式中：E—核算时段内某种水污染物实际排放量，t；S—核算时段内采用不同生产工艺的实际产品产量，t；G—某种水污染物产污系

数。

混合生产工艺产污系数计算公式如下：

$$E = \sum_{i=1}^n (S_i \times G_i) \times 10^{-6}$$

式中：E—核算时段内某种水污染物实际排放量，t； S_i —核算时段内采用不同生产工艺的实际产品产量，t； G_i —某种水污染物产污系数。

（2）废水采用排污系数法核算实际污染物排放量

单一生产工艺计算公式如下：

$$E = S \times D \times 10^{-6}$$

式中：E—核算时段内某种水污染物实际排放量，t；S—核算时段内实际产品产量，t；D—某种水污染物排污系数。

混合生产工艺排污系数计算公式如下：

$$E = \sum_{i=1}^n (S_i \times D_i) \times 10^{-6}$$

式中：E—核算时段内某种水污染物实际排放量，t； S_i —核算时段内采用不同生产工艺的实际产品产量，t； D_i —某种水污染物产污系数。

（3）废气采用产污系数法核算颗粒物、氮氧化物的实际排放量
计算公式如下：

$$E = S \times G \times 10^{-3}$$

式中：E—核算时段内某锅炉某项大气污染物的实际排放量，t；

S—核算时段内某锅炉的实际燃料使用量，t 或 104m^3 ；

G—锅炉某项污染物的产污系数，kg/t 或 kg/104m³，取值参见《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》附录 B。

（4）废气采用排污系数法核算颗粒物、氮氧化物的实际排放量计算公式如下：

$$E=S \times D \times 10^{-3}$$

式中：E—核算时段内某锅炉某项大气污染物的实际排放量，t；

S—核算时段内某锅炉的实际燃料使用量，t 或 104m³；

D—锅炉某项污染物的排污系数，kg/t 或 kg/104m³，取值参见《纳入排污许可管理的火电等 17 个行业污染物排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》附录 B。

根据原环境保护部的《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告 2017 年第 81 号），未纳入排污许可管理的锡矿采选业等行业排污单位，适用《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》。

核算水污染物时，附录中有适用排污系数的，选取相应的系数测算污染物排放量；附录中没有适用排污系数，用水有独立测量设备，可准确计量用水量的，根据用水量乘以污水排放系数测算污水排放量，污水排放系数取 0.7~0.9。

核算大气污染物时，附录中有适用排污系数的，选取相应的系数测算污染物排放量，如无特殊说明，附录中粉尘均指一般性粉尘。能够独立计量燃料消耗量的，各项污染物排放量核算方法如下。

二氧化硫排放量核算方法为：

$$P_{SO_2} = Q \times \eta \times 0.85 \times 2 \times 10$$

式中： P_{SO_2} 为二氧化硫排放量（千克）； Q 为燃料消耗量（吨）； η 为燃料含硫量（%）。

氮氧化物排放量核算方法为：

$$P_{NOx} = Q \times \mu$$

式中： P_{NOx} 为氮氧化物排放量（千克）； Q 为燃料消耗量（吨）； μ 为排污系数，煤炭取 1.6~2.6 千克/吨煤，天然气取 8 千克/万立方米天然气。

烟尘排放量核算方法为：

$$P_{\text{烟尘}} = Q \times \rho$$

式中： $P_{\text{烟尘}}$ 为烟尘排放量（千克）； Q 为燃料消耗量（吨）； ρ 为排污系数，民用型煤取 1~2 千克/吨煤，原煤取 8~10 千克/吨煤。

三、淘汰落后产能类

强制淘汰的污染严重的设备或工艺。淘汰落后产能是加快节能减排、积极应对全球气候变化的迫切需要，是走中国特色新型工业化道路、实现工业由大变强的必然要求。近年来，随着加快产能过剩行业结构调整、抑制重复建设、促进节能减排政策措施的实施，淘汰落后产能工作在部分领域取得了明显成效。但是，由于长期积累的结构性矛盾比较突出，落后产能退出的政策措施不够完善，激励和约束作用不够强，部分地区对淘汰落后产能工作认识存在偏差、责任不够落实。

当前我国一些行业落后产能比重大的问题仍然比较严重，已经成

为提高工业整体水平、落实应对气候变化举措、完成节能减排任务、实现经济社会可持续发展的严重制约。综合运用法律、经济、技术及必要的行政手段，进一步建立健全淘汰落后产能的长效机制，确保按期实现淘汰落后产能的各项目标。抓住关键环节，突破重点难点，加快淘汰落后产能，大力推进产业结构调整和优化升级。推动落后产能退出是供给侧结构性改革和产业结构优化升级、提高经济增长质量和效益以及打好污染防治攻坚战的重大举措。

（一）法律规定

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）

第四十六条，国家对严重污染环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。任何单位和个人不得生产、销售或者转移、使用严重污染环境的工艺、设备和产品。禁止引进不符合我国环境保护规定的技术、设备、材料和产品。

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第二十七条，国家对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。国务院经济综合主管部门会同国务院有关部门确定严重污染大气环境的工艺、设备和产品淘汰期限，并纳入国家综合性产业政策目录。生产者、进口者、销售者或者使用者应当在规定期限内停止生产、进口、销售或者使用列入前款规定目录中的设备和产品。工艺的采用者应当在规定期限内停止采用列入前款规定目录中的工艺。被

淘汰的设备和产品，不得转让给他人使用。

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号）

第四十六条，国家对严重污染水环境的落后工艺和设备实行淘汰制度。

国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门，公布限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录。

生产者、销售者、进口者或者使用者应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用列入前款规定的设备名录中的设备。工艺的采用者应当在规定的期限内停止采用列入前款规定的工艺名录中的工艺。

依照本条第二款、第三款规定被淘汰的设备，不得转让给他人使用。

第四十七条，国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十七号）

第二十八条，国务院经济综合宏观调控部门应当会同国务院有关部门组织研究、开发和推广减少工业固体废物产生量和危害性的生产工艺和设备，公布限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后

生产工艺、落后设备的名录。

生产者、销售者、进口者、使用者必须在国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门规定的期限内分别停止生产、销售、进口或者使用列入前款规定的名录中的设备。生产工艺的采用者必须在国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门规定的期限内停止采用列入前款规定的名录中的工艺。

列入限期淘汰名录被淘汰的设备，不得转让给他人使用。

（5）《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号）

第十二条，国家对浪费资源和严重污染环境的落后生产技术、工艺、设备和产品实行限期淘汰制度。国务院有关部门按照职责分工，制定并发布限期淘汰的生产技术、工艺、设备以及产品的名录。

（6）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第十三号）

第三十五条，国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度，具体目录由国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门制定并公布。法律、行政法规对目录的制定另有规定的，适用其规定。省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地区实际情况制定并公布具体目录，对前款规定以外的危及生产安全的工艺、设备予以淘汰。生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。

（7）《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第七条，国家实行有利于节能和环境保护的产业政策，限制发展高耗能、高污染行业，发展节能环保型产业。国务院和省、自治区、直辖市人民政府应当加强节能工作，合理调整产业结构、企业结构、产品结构和能源消费结构，推动企业降低单位产值能耗和单位产品能耗，淘汰落后的生产能力，改进能源的开发、加工、转换、输送、储存和供应，提高能源利用效率。国家鼓励、支持开发和利用新能源、可再生能源。

第十六条，国家对落后的耗能过高的用能产品、设备和生产工艺实行淘汰制度。淘汰的用能产品、设备、生产工艺的目录和实施办法，由国务院管理节能工作的部门会同国务院有关部门制定并公布。生产过程中耗能高的产品的生产单位，应当执行单位产品能耗限额标准。对超过单位产品能耗限额标准用能的生产单位，由管理节能工作的部门按照国务院规定的权限责令限期治理。对高耗能的特种设备，按照国务院的规定实行节能审查和监管。

第十七条，禁止生产、进口、销售国家明令淘汰或者不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；禁止使用国家明令淘汰的用能设备、生产工艺。

第六十六条，国家实行有利于节能的价格政策，引导用能单位和个人节能。国家运用财税、价格等政策，支持推广电力需求侧管理、合同能源管理、节能自愿协议等节能办法。国家实行峰谷分时电价、季节性电价、可中断负荷电价制度，鼓励电力用户合理调整用电负荷；对钢铁、有色金属、建材、化工和其他主要耗能行业的企业，分淘汰、

限制、允许和鼓励类实行差别电价政策。

（8）《中华人民共和国产品质量法》（中华人民共和国主席令第二十二号）

第二十九条，生产者不得生产国家明令淘汰的产品。

第三十五条，销售者不得销售国家明令淘汰并停止销售的产品和失效、变质的产品。

（二）法律责任

（1）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第一百零一条，违反本法规定，生产、进口、销售或者使用国家综合性产业政策目录中禁止的设备和产品，采用国家综合性产业政策目录中禁止的工艺，或者将淘汰的设备和产品转让给他人使用的，由县级以上人民政府经济综合主管部门、海关按照职责责令改正，没收违法所得，并处货值金额一倍以上三倍以下的罚款；拒不改正的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。进口行为构成走私的，由海关依法予以处罚。

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号）

第八十六条，违反本法规定，生产、销售、进口或者使用列入禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录中的设备，或者采用列入禁止采用的严重污染水环境的工艺名录中的工艺的，由县级以上人民政府经济综合宏观调控部门责令改正，处五万元以上二

十万元以下的罚款；情节严重的，由县级以上人民政府经济综合宏观调控部门提出意见，报请本级人民政府责令停业、关闭。

第八十七条，违反本法规定，建设不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目的，由所在地的市、县人民政府责令关闭。

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十七号）

第六十八条第三款，违反本法规定，将列入限期淘汰名录被淘汰的设备转让给他人使用的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款。

第七十二条，违反本法规定，生产、销售、进口或者使用淘汰的设备，或者采用淘汰的生产工艺的，由县级以上人民政府经济综合宏观调控部门责令改正；情节严重的，由县级以上人民政府经济综合宏观调控部门提出意见，报请同级人民政府按照国务院规定的权限决定停业或者关闭。

（4）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第十三号）

第九十六条，生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，

依照刑法有关规定追究刑事责任：（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；（六）使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备的。

（5）《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第六十九条，生产、进口、销售国家明令淘汰的用能产品、设备的，使用伪造的节能产品认证标志或者冒用节能产品认证标志的，依照《中华人民共和国产品质量法》的规定处罚。

第七十一条，使用国家明令淘汰的用能设备或者生产工艺的，由管理节能工作的部门责令停止使用，没收国家明令淘汰的用能设备；情节严重的，可以由管理节能工作的部门提出意见，报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令停业整顿或者关闭。

（6）《中华人民共和国产品质量法》（中华人民共和国主席令第二十二号）

第五十一条，生产国家明令淘汰的产品的，销售国家明令淘汰并停止销售的产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品货值金额等值以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照。

（三）部门文件及程序

（1）《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号），根据该文件分解落实目标责任，①工业和信息化部、能源局要根据当前和今后一个时期经济发展形势以及国务院确定

的淘汰落后产能阶段性目标任务，结合产业升级要求及各地区实际，商有关部门提出分行业的淘汰落后产能年度目标任务和实施方案，并将年度目标任务分解落实到各省、自治区、直辖市。各有关部门要充分发挥职能作用，抓紧制定限制落后产能企业生产、激励落后产能退出、促进落后产能改造等方面的配套政策措施，指导和督促各地区认真贯彻执行。

②各省、自治区、直辖市人民政府要根据工业和信息化部、能源局下达的淘汰落后产能目标任务，认真制定实施方案，将目标任务分解到市、县，落实到具体企业，及时将计划淘汰落后产能企业名单报工业和信息化部、能源局。要切实担负起本行政区域内淘汰落后产能工作的职责，严格执行相关法律、法规和各项政策措施，组织督促企业按要求淘汰落后产能、拆除落后设施装置，防止落后产能转移；对未按要求淘汰落后产能的企业，要依据有关法律法规责令停产或予以关闭。

③企业要切实承担起淘汰落后产能的主体责任，严格遵守安全、环保、节能、质量等法律法规，认真贯彻国家产业政策，积极履行社会责任，主动淘汰落后产能。

④各相关行业协会要充分发挥政府和企业间的桥梁纽带作用，认真宣传贯彻国家方针政策，加强行业自律，维护市场秩序，协助有关部门做好淘汰落后产能工作。

根据文件强化政策约束机制：①严格市场准入。强化安全、环保、能耗、物耗、质量、土地等指标的约束作用，尽快修订《产业结构调

整指导目录》，制定和完善相关行业准入条件和落后产能界定标准，提高准入门槛，鼓励发展低消耗、低污染的先进产能。加强投资项目审核管理，尽快修订《政府核准的投资项目目录》，对产能过剩行业坚持新增产能与淘汰产能“等量置换”或“减量置换”的原则，严格环评、土地和安全生产审批，遏制低水平重复建设，防止新增落后产能。改善土地利用计划调控，严禁向落后产能和产能严重过剩行业建设项目提供土地。支持优势企业通过兼并、收购、重组落后产能企业，淘汰落后产能。

②强化经济和法律手段。充分发挥差别电价、资源性产品价格改革等价格机制在淘汰落后产能中的作用，落实和完善资源及环境保护税费制度，强化税收对节能减排的调控功能。加强环境保护监督性监测、减排核查和执法检查，加强对企业执行产品质量标准、能耗限额标准和安全生产规定的监督检查，提高落后产能企业和项目使用能源、资源、环境、土地的成本。采取综合性调控措施，抑制高消耗、高排放产品的市场需求。

③加大执法处罚力度。对未按期完成淘汰落后产能任务的地区，严格控制国家安排的投资项目，实行项目“区域限批”，暂停对该地区项目的环评、核准和审批。对未按规定期限淘汰落后产能的企业吊销排污许可证，银行业金融机构不得提供任何形式的新增授信支持，投资管理部门不予审批和核准新的投资项目，国土资源管理部门不予批准新增用地，相关管理部门不予办理生产许可，已颁发生产许可证、安全生产许可证的要依法撤回。对未按规定淘汰落后产能、被地方政

府责令关闭或撤销的企业，限期办理工商注销登记，或者依法吊销工商营业执照。必要时，政府相关部门可要求电力供应企业依法对落后产能企业停止供电。

（2）《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号）

根据文件政策措施要求：①完善行业管理。充分发挥行业规划、政策、标准的引导和约束作用，落实工业转型升级规划和行业发展规划，修订完善钢铁、水泥产业政策和铝、水泥、平板玻璃、船舶行业准入条件。加强行业准入和规范管理，公告符合条件的生产线和企业名单。适时发布产能严重过剩行业产能利用、市场供需等相关信息。定期发布淘汰落后产能企业名单。加强产品质量管理，推行产能严重过剩行业产品质量分类监管。发挥行业协会在行业自律、信息服务等方面的重要作用。

②强化环保硬约束监督管理。加强环保准入管理，严格控制区域主要污染物排放总量，完善区域限批措施。抓紧研究完善污染物排放和环境质量标准，特别是对京津冀等环境敏感区域要提高相关环境标准。开展环境质量、重点污染源排放情况动态监测，对污染物排放超标企业实施限产、停产等措施。对产能严重过剩行业企业强化执法检查，曝光环境违法企业名单，加大处罚力度，责令限期整改，污染排放严重超标的企业要停产整顿，对经整改整顿仍不符合污染物排放标准和特别排放限值等相关规定的企业，予以关停。

③加强土地和岸线管理。强化项目用地、岸线管理，对产能严重

过剩行业企业使用土地、岸线进行全面检查，对违规建设项目使用土地、岸线进行清理整顿，对发现的土地违法行为依法进行查处。加强对产能严重过剩行业新增使用土地、岸线的审核，对未经核准、备案的项目，一律不得批准使用土地、岸线。各地要取消产能严重过剩行业项目用地优惠政策。政府土地储备机构有偿收回企业环保搬迁、兼并重组、淘汰落后等退出的土地，按规定支付给企业的土地补偿费，可以用于支持企业做好善后处理工作和转型发展。

④落实有保有控的金融政策。对产能严重过剩行业实施有针对性的信贷指导政策，加强和改进信贷管理。对未取得合法手续的建设项目，一律不得放贷、发债、上市融资。依法保护金融债权。鼓励商业银行按照风险可控和商业可持续原则，加大对产能严重过剩行业企业兼并重组整合过剩产能、转型转产、产品结构调整、技术改造和向境外转移产能、开拓市场的信贷支持。对整合过剩产能的企业，积极稳妥开展并购贷款业务，合理确定并购贷款利率，贷款期限可延长至7年。大力发展各类机构投资，鼓励创新基金品种，开拓企业兼并重组融资渠道。加大企业“走出去”的贷款支持力度、适当简化审批程序，完善海外投资保险产品，研究完善“走出去”投融资服务体系，支持产能向境外转移。

⑤完善和规范价格政策。按照体现资源稀缺性和环境成本的原则，深化资源性产品价格改革。继续实施并完善非居民用水超定额加价和环保收费政策。完善差别电价政策，各地对产能严重过剩行业优惠电价政策进行清理整顿，禁止自行实行电价优惠和电费补贴。对钢

铁、水泥、电解铝、平板玻璃等高耗能行业，能耗、电耗、水耗达不到行业标准的产能，实施差别电价和惩罚性电价、水价。

⑥完善财税支持政策。中央财政加大对产能严重过剩行业实施结构调整和产业升级的支持力度，各地财政结合实际安排专项资金予以支持。中央财政利用淘汰落后产能奖励资金等现有资金渠道，适当扩大资金规模，支持产能严重过剩行业压缩过剩产能。完善促进企业兼并重组的税收政策，鼓励企业重组，提高市场竞争力。对向境外转移过剩产能的企业，其出口设备及产品可按现行规定享受出口退税政策。修订完善资源综合利用财税优惠政策，支持生产高标号水泥、高性能混凝土以及利用水泥窑处置城市垃圾、污泥和产业废弃物。

⑦落实职工安置政策。各级政府要切实负起责任，将化解产能严重过剩矛盾中企业下岗失业人员纳入就业扶持政策体系。落实促进自主创业、鼓励企业吸纳就业和帮扶就业困难人员就业等各项政策，加强对下岗失业人员的免费职业介绍、职业指导等服务，提供职业培训，开展创业指导和创业培训，落实自主创业税费减免、小额担保贷款等政策，扶持下岗失业人员以创业带动就业。切实做好下岗失业人员社会保险关系接续和转移，按规定落实好其社会保障待遇，依法妥善处理职工劳动关系。

⑧建立项目信息库和公开制度。建立全国统一的投资项目信息库，充分发挥信息化在市场监管中的作用。结合取消和下放项目行政审批，以及加强事中、事后监管的要求，率先建立钢铁、电解铝等产能严重过剩行业项目信息库，涵盖现有生产企业在建项目和已核准或

备案项目的动态情况。加强建设项目信息公开和服务，并与国土、环保、金融等信息系统互联互通，形成协同监管机制。同时，建立和完善举报查处制度，鼓励和引导社会参与监管。

⑨强化监督检查。把化解产能严重过剩矛盾工作列为落实中央重大决策部署监督检查的重要内容，加强对本意见贯彻落实情况的监督检查，落实地方政府主体责任。认真执法问责，对工作开展不力的地方和部门，进行通报批评，建立健全责任延伸制度。强化案件查办，对违法违规建设产能严重过剩行业项目监管不力的，按照国家有关规定追究相关责任人的责任。将遏制重复建设、化解产能严重过剩矛盾工作列入地方政府政绩考核指标体系。及时公开化解产能严重过剩进展情况，发挥新闻媒体舆论引导和社会公众的监督作用。

（3）工业和信息化部等十六部门《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30号）

根据文件组织实施的内容，包括：①完善工作机制。各地要按照《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》要求，发挥好省级淘汰落后产能工作协调（领导）小组作用，加强组织领导，明确职责分工，强化协调配合，形成工作合力。各地工业和信息化、能源、煤炭主管部门要履行牵头职责，强化综合协调，把握时间节点，统筹推进工作。各参与部门要按照职责分工，强化执法监督，完善配套政策，主动开展工作。

（工业和信息化、能源、煤炭主管部门分别牵头，各参与部门按职责分工落实）

②抓好工作落实。每年3月底前，各地工业和信息化、能源、煤炭主管部门牵头，联合发展改革、环境保护、质量技术监督、安全生产监管等主管部门，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃行业为重点（各地可结合本地区产业发展实际和结构调整需要，扩大行业范围），研究制定工作方案，明确年度重点任务、时间节点、工作措施和责任部门，报经省级人民政府同意后实施。

每年12月底前，各地发展改革、环境保护、质量技术监督、安全生产监管主管部门将当年钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等重点行业依法关闭退出的企业、设备及产能情况，函告同级工业和信息化、能源、煤炭主管部门，计入当年落后产能退出情况。

次年1月底前，各地工业和信息化、能源、煤炭主管部门将上年度落后产能退出情况报经省级人民政府同意后，报工业和信息化部、国家能源局，抄报国家发展改革委、财政部、人力资源社会保障部、国土资源部、环境保护部、农业部、商务部、人民银行、国务院国资委、税务总局、工商总局、质检总局、安全监管总局、银监会。（工业和信息化、能源、煤炭主管部门牵头，发展改革、环境保护、质量技术监督、安全生产监管等主管部门按职责分工落实）

③加强监督检查。各地工业和信息化、能源、煤炭主管部门要及时了解、掌握工作进展，定期组织相关部门进行监督检查，对进展较慢的地区采取通报、约谈等方式进行督办。（工业和信息化、能源、煤炭主管部门牵头，发展改革、环境保护、质量技术监督、安全生产监管等主管部门按职责分工落实）

④强化信息公开。各地工业和信息化、能源、煤炭主管部门要在网站公告年度落后产能退出企业名单、设备（生产线）和产能情况，接受社会监督。各地工业和信息化、发展改革、质量技术监督、安全生产监管主管部门，要定期公布不达标应限期整改的企业名单（“黄牌”名单），以及经整改仍不达标、已依法关闭的企业名单（“红牌”名单）。各地环境保护主管部门要定期公布超标排放企业名单，以及超标排放情节严重的企业名单。（工业和信息化、能源、煤炭、发展改革、环境保护、质量技术监督、安全生产监管等主管部门按职责分工落实）

⑤加强行业自律。各相关行业协会要充分发挥熟悉行业的优势，及时反映企业诉求，引导企业做好自律，自觉执行相关法律法规和相关政策。（相关行业协会落实）

⑥做好宣传引导。各地要做好政策宣传解读，总结好的经验和有效做法，通过报刊、广播、电视、互联网等方式进行宣传，加强示范引导，营造良好舆论氛围。（工业信息化、能源、煤炭主管部门牵头，相关部门配合）

（4）《工业和信息化部办公厅关于做好淘汰落后和过剩产能相关工作的通知》（工信部产业函〔2015〕97 号）《广东省经济和信息化委印发广东省 2018 年度推动落后产能退出工作方案的通知》（粤经信产业〔2018〕80 号）

严格按照上述文件精神，以钢铁、水泥、平板玻璃、日用玻璃、陶瓷、化工、有色、印染、皮革等污染物排放强度高、总量大、对广

东省空气和水环境质量影响突出的行业为重点，强化环保执法，依法依规处理环境违法行为，督促企业全面落实环保法律法规；进一步完善污染源自动监控系统，督促具备安装条件的钢铁、水泥等行业企业依法依规安装和运行污染源在线监控设备并与环保部门联网；对应淘汰的落后产能，不得核发排污许可证，纳入排污许可证管理的所有企事业单位必须依法持证排污、按证排污，不得无证排污。对超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的企业，依法依规责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。结合各地实际情况，开展监督检查，对执法力度不严、推动落后产能退出不力的地区，采取通报、约谈等方式进行督办。

（5）发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》
（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号）

我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，开启了新一轮经济转型，加快产业结构调整和优化升级是推动经济高质量发展的主要途径和重要任务。《产业结构调整指导目录（2019 年本）》旨在优化存量资源配置，扩大优质增量供给，促进我国产业迈向全球价值链中高端，推动经济高质量发展。

长期以来，我国产业结构表现了较为粗放的特征，高能耗、高污染和低端产业、产能比重较大，导致资源环境代价偏高，安全生产事故多发，可持续发展受到严峻挑战。传统发展路径难以为继，坚持走绿色安全发展之路、加快实现人与自然和谐是产业结构调整的必然选

择和迫切任务。为此，一方面，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》坚持严格的安全、环保、能耗、质量等技术标准约束不动摇、不松劲、不开口子的政策导向，结合产业发展实际，落实有关法律法规和党中央、国务院部署，通过适度提高标准等方式，限制或淘汰不符合有关法律法规、准入条件和有关规定的工艺技术和产品，新增、修改限制类、淘汰类相关条目，并具体明确了指标、参数、工艺、品种，以便于贯彻实施和监督执法。同时，对现有条目不能完全覆盖，且不符合安全、环保、质量、能耗等法律法规标准的工艺、技术、产品、装备等，在限制类和淘汰类中分别设置了兜底条款。另一方面，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》注重鼓励发展绿色、安全生产技术、产品和工艺。在鼓励类目录中，新增涉及绿色发展的相关条目，涵盖环境保护与资源节约综合利用、水利、煤炭、电力、新能源、核能、钢铁、有色金属、建材、建筑、城镇基础设施等领域；新增涉及安全发展的相关条目，涵盖建筑、公路及道路运输（含城市客运）、公共安全与应急产品等领域。国家发展改革委同有关部门对《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》进行修订，发布《产业结构调整指导目录》（2019 年本）。自 2020 年 1 月 1 日起施行。淘汰期限为 2020 年 12 月 31 日是指应于 2020 年 12 月 31 日前淘汰，其余类推；有淘汰计划的条目，根据计划进行淘汰；未标淘汰期限或淘汰计划的条目为国家产业政策已明令淘汰或立即淘汰。

第四节 污染防治设施

一、水污染防治设施

（一）常见违法行为

1、废水处理设施不正常运行

废水处理设施不正常运行，包括了废水处理设施停用、废水处理设施某一环节的损坏停用、部分或全部废水不经过处理设施直接排放的、违反操作规程使用废水处理设施，致使处理设施不能正常发挥处理作用、废水处理设施未按设计要求进行加药维护、非紧急情况下开启应急排放阀门将污染物直接排放、当前废水量超出废水处理设施的日均处理能力等。

2、废水排放超标

废水处理设施管理不当、废水处理设施处理能力不足等原因导致废水超标排放。

3、环保手续不完善

未经环评审批或验收擅自投入运行，未依法取得排污许可证排放水污染物。

4、未按照规定进行监测

未按照规定对所排放的水污染物自行监测，或者未保存原始监测记录的；未按照规定安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门监控设备进行联网；监测设备不正常运行；未按照规定对有毒

有害水污染物的排污口和周边环境进行监测的。

5、雨污水排放口

企业管理不善、地面沉降压迫管道、管道堵塞雨污混接等问题导致雨水口排放污染物；未按照规定设置水污染物排放口的或设置不规范。

6、废水处理设施管理不完善

废水处理设施台账不真实或不完整，废水处理设施的运行时间、加药记录、维护记录等废水处理设施运维台账未进行记录；废水处理设施跑冒滴漏。

（二）违反水污染防治法律责任

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）

第二十五条，企业事业单位和其他生产经营者违反法律法规规定排放污染物，造成或者可能造成严重污染的，县级以上人民政府环境保护主管部门和其他负有环境保护监督管理职责的部门，可以查封、扣押造成污染物排放的设施、设备。

第六十三条，企业事业单位和其他生产经营者有下列行为之一，尚不构成犯罪的，除依照有关法律法规规定予以处罚外，由县级以上人民政府环境保护主管部门或者其他有关部门将案件移送公安机关，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处十日以上十五日以下拘留；情节较轻的，处五日以上十日以下拘留：（一）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的；（二）违反

法律规定，未取得排污许可证排放污染物，被责令停止排污，拒不执行的；（三）通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物的；（四）生产、使用国家明令禁止生产、使用的农药，被责令改正，拒不改正的。

2、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号）

第八十二条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；逾期不改正的，责令停产整治：（一）未按照规定对所排放的水污染物自行监测，或者未保存原始监测记录的；（二）未按照规定安装水污染物排放自动监测设备，未按照规定与环境保护主管部门的监控设备联网，或者未保证监测设备正常运行的；（三）未按照规定对有毒有害水污染物的排污口和周边环境进行监测，或者未公开有毒有害水污染物信息的。

第八十三条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未依法取得排污许可证排放水污染物的；（二）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的；（三）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等

逃避监管的方式排放水污染物的；（四）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水的。

第八十五条，有下列行为之一的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令停止违法行为，限期采取治理措施，消除污染，处以罚款；逾期不采取治理措施的，环境保护主管部门可以指定有治理能力的单位代为治理，所需费用由违法者承担：（一）向水体排放油类、酸液、碱液的；（二）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下的；（三）在水体清洗装贮过油类、有毒污染物的车辆或者容器的；（四）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物，或者在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物的；（五）向水体排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性、中放射性物质的废水的；（六）违反国家有关规定或者标准，向水体排放含低放射性物质的废水、热废水或者含病原体的污水的；（七）未采取防渗漏等措施，或者未建设地下水水质监测井进行监测的；（八）加油站等的地下油罐未使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，或者未进行防渗漏监测的；（九）未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物的。

有前款第三项、第四项、第六项、第七项、第八项行为之一的，处二万元以上二十万元以下的罚款。有前款第一项、第二项、第五项、

第九项行为之一的，处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

3、《广东省环境保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）

第六十六条，违反本条例第二十一条第一款规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。企业事业单位和其他生产经营者不按照排污许可证的要求排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，并可处十万元以上一百万元以下罚款；拒不改正或者造成较大社会影响的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

违反本条例第二十一条第二款规定，企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

第六十七条，违反本条例第二十三条第二款规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法建立载明防治污染设施运行、维护、更新和污染物排放等情况的管理台账的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处二万元以上二十万元以下罚款；逾期不改正的，

责令停产整治。

违反本条例第二十三条第五款规定，受委托单位未按照法律、法规和相关技术规范的要求运营防治污染设施或者实施污染治理，或者在运营防治污染设施或者实施污染治理中弄虚作假的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，处五万元以上十万元以下罚款；受委托单位在运营防治污染设施或者实施污染治理中弄虚作假，对造成的环境污染和生态破坏负有责任的，还应当与造成环境污染和生态破坏的其他责任者承担连带责任。

第六十八条，违反本条例第二十四条第一款、第二款、第三款的规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法按照规定办理**排污申报**手续或者变更申报手续的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处五千元以上五万元以下罚款。

第六十九条，违反本条例第二十五条第一款规定，企业事业单位和其他生产经营者未按照国家和本省规定设置、管理排污口的，依法予以处罚。企业事业单位和其他生产经营者未按照规定设置标志牌的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正；逾期不改正的，处二万元以上五万元以下罚款。

违反本条例第二十五条第二款规定，企业事业单位和其他生产经营者通过非核定的排污口排放污染物或者从污染物处理设施的中间工序引出并排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门依法予以处罚。

第七十条，违反本条例第二十六条第二款规定，自动监控设施的

管理运营单位弄虚作假，隐瞒、伪造、篡改自动监控数据的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处五万元以上二十万元以下罚款；逾期不改正的，责令停产整治；对造成的环境污染和生态破坏负有责任的，还应当与造成环境污染和生态破坏的其他责任者承担连带责任。

第七十一条，违反本条例第二十七条第二款规定，污染物集中处理单位不正常运行或者未经环境保护主管部门同意停止运行污染物集中处理设施的，由县级以上人民政府环境保护主管部门或者环境卫生主管部门依法予以处罚。

第七十二条，违反本条例第二十九条第三款规定，建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境影响评价文件未经批准，擅自开工建设的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予处分。建设单位未依法备案建设项目环境影响登记表的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令备案，处五万元以下的罚款。

第七十九条，违反本条例规定，有下列违法行为之一，受到罚款处罚，被责令停止或者改正违法行为，拒不停止或者改正违法行为的，依法作出处理决定的行政机关可以自责令停止或者改正违法行为的次日起，按照原罚款数额按日连续处罚：（一）企业事业单位和其他生产经营者违法排放污染物的；（二）企业事业单位和其他生产经营

者未经批准擅自拆除、闲置防治污染设施的；（三）重点排污单位不公开或者不如实公开环境信息的；（四）污染物集中处理单位不正常运行或者未经环境保护主管部门同意停止运行污染物集中处理设施的；（五）建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境影响评价文件未经批准，擅自开工建设的；（六）法律法规规定的其他行为。

企业事业单位和其他生产经营者认为其环境违法行为已改正申请查验的，县级以上人民政府环境保护主管部门应当自受理申请的次日起五个工作日内实施查验；未申请查验的，环境保护主管部门应当自改正期限届满的次日起十五日内完成查验。

二、大气污染防治设施

（一）常见违法行为

1、以逃避监管方式排放大气污染物

日常生产过程中，故意关闭废气处理设施，导致废气直排；废气处理设施可以运行起到废气处理效果的，但未开启，检查时才开启废气处理设施；废气处理设施运行不正常，如该添加药剂未添加，长时间未对废气处理设施的运行情况进行检查导致废气处理设施处理效果达不到要求的；设置废气直排的旁路设施；伪造废气处理设施运行记录。

2、废气排放超标

废气处理设施管理不当、废气处理设施处理能力不足等原因导致

废气超标排放。

3、环保手续不完善

未经环评审批或验收擅自投入运行，未依法取得排污许可证排放废气污染物。

4、未按照规定进行监测

未按照规定对所排放的大气污染物自行监测，或者未保存原始监测记录的；未按照规定安装大气污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门监控设备进行联网；监测设备不正常运行；重点排污单位不公开或者不如实公开自动监测数据。

5、废气排放口不规范

未按照规定设置大气污染物排放口或设置不规范，如排气筒的高度不够；未设置监测等采样孔、采样平台，以及排放标志牌。

6、废气处理管理不完善

产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施；未采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏或者对泄漏的物料未及时收集处理；废气处理设施台账不真实或不完整。

（二）违反大气污染防治法律责任

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）

第二十五条，企业事业单位和其他生产经营者违反法律法规规定

排放污染物，造成或者可能造成严重污染的，县级以上人民政府环境保护主管部门和其他负有环境保护监督管理职责的部门，可以查封、扣押造成污染物排放的设施、设备。

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第十六号）

第九十九条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。

第一百条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）侵占、损毁或者擅自移动、改变大气环境质量监测设施或者大气污染物排放自动监测设备的；

（二）未按照规定对所排放的工业废气和有毒有害大气污染物进行监测并保存原始监测记录的；（三）未按照规定安装、使用大气污染物排放自动监测设备或者未按照规定与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行的；（四）重点排污单位不公开或者不如实公开自动监测数据的；（五）未按照规定设置大气污染物排放口的。

第一百零八条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的；（二）工业涂装企业未使用低挥发性有机物含量涂料或者未建立、保存台账的；（三）石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，未采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏或者对泄漏的物料未及时收集处理的。

第一百二十三条，违反本法规定，企业事业单位和其他生产经营者有下列行为之一，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正的，依法作出处罚决定的行政机关可以自责令改正之日的次日起，按照原处罚数额按日连续处罚：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的；（四）建筑施工或者贮存易产生扬尘的物料未采取有效措施防治扬尘污染的。

3、《广东省环境保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）

第六十六条，违反本条例第二十一条第一款规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处

十万元以上一百万元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。企业事业单位和其他生产经营者不按照排污许可证的要求排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，并可处十万元以上一百万元以下罚款；拒不改正或者造成较大社会影响的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

违反本条例第二十一条第二款规定，企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

第六十七条，违反本条例第二十三条第二款规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法建立载明防治污染设施运行、维护、更新和污染物排放等情况的管理台账的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处二万元以上二十万元以下罚款；逾期不改正的，责令停产整治。

违反本条例第二十三条第三款规定，未经批准擅自拆除、闲置大气污染防治设施的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下罚款；拒不改正的，责令停产整治。

违反本条例第二十三条第五款规定，受委托单位未按照法律、法规和相关技术规范的要求运营防治污染设施或者实施污染治理，或者在运营防治污染设施或者实施污染治理中弄虚作假的，由县级以上人

民政府环境保护主管部门责令改正，处五万元以上十万元以下罚款；受委托单位在运营防治污染设施或者实施污染治理中弄虚作假，对造成的环境污染和生态破坏负有责任的，还应当与造成环境污染和生态破坏的其他责任者承担连带责任。

第六十八条，违反本条例第二十四条第一款、第二款、第三款的规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法按照规定办理排污申报手续或者变更申报手续的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处五千元以上五万元以下罚款。

第六十九条，违反本条例第二十五条第一款规定，企业事业单位和其他生产经营者未按照国家和本省规定设置、管理排污口的，依法予以处罚。企业事业单位和其他生产经营者未按照规定设置标志牌的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正；逾期不改正的，处二万元以上五万元以下罚款。

违反本条例第二十五条第二款规定，企业事业单位和其他生产经营者通过非核定的排污口排放污染物或者从污染物处理设施的中间工序引出并排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门依法予以处罚。

第七十条，违反本条例第二十六条第二款规定，自动监控设施的管理运营单位弄虚作假，隐瞒、伪造、篡改自动监控数据的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处五万元以上二十万元以下罚款；逾期不改正的，责令停产整治；对造成的环境污染和生态破坏负有责任的，还应当与造成环境污染和生态破坏的其他责任者

承担连带责任。

第七十一条，违反本条例第二十七条第二款规定，污染物集中处理单位不正常运行或者未经环境保护主管部门同意停止运行污染物集中处理设施的，由县级以上人民政府环境保护主管部门或者环境卫生主管部门依法予以处罚。

第七十二条，违反本条例第二十九条第三款规定，建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境影响评价文件未经批准，擅自开工建设的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予处分。建设单位未依法备案建设项目环境影响登记表的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令备案，处五万元以下的罚款。

第七十九条，违反本条例规定，有下列违法行为之一，受到罚款处罚，被责令停止或者改正违法行为，拒不停止或者改正违法行为的，依法作出处理决定的行政机关可以自责令停止或者改正违法行为的次日起，按照原罚款数额按日连续处罚：（一）企业事业单位和其他生产经营者违法排放污染物的；（二）企业事业单位和其他生产经营者未经批准擅自拆除、闲置防治污染设施的；（三）重点排污单位不公开或者不如实公开环境信息的；（四）污染物集中处理单位不正常运行或者未经环境保护主管部门同意停止运行污染物集中处理设施的；（五）建设单位未依法提交建设项目环境影响评价文件或者环境

影响评价文件未经批准，擅自开工建设的；（六）法律法规规定的其他行为。

企业事业单位和其他生产经营者认为其环境违法行为已改正申请查验的，县级以上人民政府环境保护主管部门应当自受理申请的次日起五个工作日内实施查验；未申请查验的，环境保护主管部门应当自改正期限届满的次日起十五日内完成查验。

三、固体废物污染防治设施

（一）常见违法行为

1、污染防治设施管理不完善

擅自关闭、闲置或者拆除工业固体废物污染防治设施、场所；未建设贮存的设施、场所安全分类存放，或者未采取无害化处置措施的；未采取相应防范措施，造成危险废物扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染；对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，未设置危险废物识别标志；混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

2、逃避监管

危险废物混入非危险废物中贮存；未经批准擅自转移危险废物的；或将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位处理。

3、台帐管理

未按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以

上生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。申报事项或者危险废物管理计划内容有重大改变的未及时申报。不按照国家规定填写危险废物转移联单。

（二）违反固体废物污染防治法律责任

最高人民法院、最高人民检察院《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号），第一条第二项，“非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的”认定为“严重污染环境”进而构成污染环境罪，环保部门在遇到此类案件时，应按相应程序将案件移送公安机关处理。

（1）无经营许可资质。危险废物经营许可证按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。

领取危险废物综合经营许可证的单位，可以从事各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事机动车维修活动中产生的废矿物油和居民日常生活中产生的废镉镍电池的危险废物收集经营活动。因此，无许可资质进行处置，应认定为非法处置；只有“收集经营许可证”，超范围进行经营处置，也应认定为非法处置。

（2）未按规定填写转移联单，擅自转移、处置。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当商经接受地

设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

行为人存在上述“非法处置”行为，属于行政违法，应适用《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关条款进行处理。

（3）刑法范畴上的“非法处置”。判定“非法处置”的法律依据，两高《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2016〕29号）第六条规定：无危险废物经营许可证从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动，严重污染环境的，按照污染环境罪定罪处罚；

第七条规定，明知他人无危险废物经营许可证，向其提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物，严重污染环境的，以共同犯罪论处。

第十六条规定：无危险废物经营许可证，以营利为目的，从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料，并具有超标排放污染物、非法倾倒污染物或者其他违法造成环境污染的情形行为，应当认定为“非法处置危险废物”。

下面从固体废物、危险废物管理、进口固体废物三个方面进行介绍：

1、固体废物管理法律责任

（1）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十七号）

第六十八条，违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人

民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款，（一）不按照国家规定申报登记工业固体废物，或者在申报登记时弄虚作假的；（二）对暂时不利用或者不能利用的工业固体废物未建设贮存的设施、场所安全分类存放，或者未采取无害化处置措施的；（三）将列入限期淘汰名录被淘汰的设备转让给他人使用的；（四）擅自关闭、闲置或者拆除工业固体废物污染防治设施、场所的；（五）在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场的；（六）擅自转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的；（七）未采取相应防范措施，造成工业固体废物扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染的；（八）在运输过程中沿途丢弃、遗撒工业固体废物的。

有前款第一项、第八项行为之一的，处五千元以上五万元以下的罚款。有前款第二项、第三项、第四项、第五项、第六项、第七项行为之一的，处一万元以上十万元以下的罚款。

第八十一条，违反本法规定，造成固体废物严重污染环境的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门按照国务院规定的权限决定限期治理；逾期未完成治理任务的，由本级人民政府决定停业或者关闭。

第八十二条，违反本法规定，造成固体废物污染环境事故的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门处二万元以上二十万元以下的罚款；造成重大损失的，按照直接损失的百分之三十计算罚款，

但是最高不超过一百万元，对负有责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分；造成固体废物污染环境重大事故的，并由县级以上人民政府按照国务院规定的权限决定停业或者关闭。

第八十四条，受到固体废物污染损害的单位和个人，有权要求依法赔偿损失。赔偿责任和赔偿金额的纠纷，可以根据当事人的请求，由环境保护行政主管部门或者其他固体废物污染环境防治工作的监督管理部门调解处理；调解不成的，当事人可以向人民法院提起诉讼。当事人也可以直接向人民法院提起诉讼。国家鼓励法律服务机构对固体废物污染环境诉讼中的受害人提供法律援助。

第八十五条，造成固体废物污染环境的，应当排除危害，依法赔偿损失，并采取措施恢复环境原状。

第八十七条，固体废物污染环境的损害赔偿责任和赔偿金额的纠纷，当事人可以委托环境监测机构提供监测数据。环境监测机构应当接受委托，如实提供有关监测数据。

（2）《广东省环境保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）

第三十七条规定，固体废物产生者不能自行利用或者处置的，应当提供给符合环境保护要求的企业利用或者处置。企业委托外单位进行利用或无害化处置的，必须签订合同委托处置，并明确各自的法律责任，由产废单位交给具有处理处置相应固体废物能力的单位处理处置，不得非法交易、非法转移、随意倾倒。受委托者应依据国家法律法规的规定和合同约定防治固体废物污染环境，并承担相应法律责

任。委托者应当对受委托者进行延伸检查，保证受委托者的运输、利用、处置行为符合国家法律法规的规定和合同要求。要建立转移、利用、处置台账，如实记录转移、接收、处置等情况，规范保存台账信息。

2、危险废物管理法律责任

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十七号）

第七十五条，违反本法有关危险废物污染环境防治的规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款：（一）不设置危险废物识别标志的；

（二）不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的；（三）擅自关闭、闲置或者拆除危险废物集中处置设施、场所的；（五）将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事经营活动的；（六）不按照国家规定填写危险废物转移联单或者未经批准擅自转移危险废物的；（七）将危险废物混入非危险废物中贮存的；

（八）未经安全性处置，混合收集、贮存、运输、处置具有不相容性质的危险废物的；（九）将危险废物与旅客在同一运输工具上载运的；

（十）未经消除污染的处理将收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用的；（十一）未采取相应防范措施，造成危险废物扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染的；（十二）在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物的；（十三）未制定危险废物意外事故防范措施和应急预案的。有前款第一项、

第二项、第七项、第八项、第九项、第十项、第十一项、第十二项、第十三项行为之一的，处一万元以上十万元以下的罚款；有前款第三项、第五项、第六项行为之一的，处二万元以上二十万元以下的罚款。

第七十六条，违反本法规定，危险废物产生者不处置其产生的危险废物又不承担依法应当承担的处置费用的，由县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正，处代为处置费用一倍以上三倍以下的罚款。

第七十七条，无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，没收违法所得，可以并处违法所得三倍以下的罚款。不按照经营许可证规定从事前款活动的，还可以由发证机关吊销经营许可证。

第七十九条，违反本法规定，经中华人民共和国过境转移危险废物的，由海关责令退运该危险废物，可以并处五万元以上五十万元以下的罚款。

第八十三条，违反本法规定，收集、贮存、利用、处置危险废物，造成重大环境污染事故，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

3、进口固体废物管理法律责任

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十七号）

第二十四条，禁止中华人民共和国境外的固体废物进境倾倒、堆放、处置。

第二十五条，禁止进口不能用作原料或者不能以无害化方式利用的固体废物；对可以用作原料的固体废物实行限制进口和非限制进口分类管理。国务院环境保护行政主管部门会同国务院对外贸易主管部门、国务院经济综合宏观调控部门、海关总署、国务院质量监督检验检疫部门制定、调整并公布禁止进口、限制进口和非限制进口的固体废物目录。禁止进口列入禁止进口目录的固体废物。进口列入限制进口目录的固体废物，应当经国务院环境保护行政主管部门会同国务院对外贸易主管部门审查许可。进口的固体废物必须符合国家环境保护标准，并经质量监督检验检疫部门检验合格。进口固体废物的具体管理办法，由国务院环境保护行政主管部门会同国务院对外贸易主管部门、国务院经济综合宏观调控部门、海关总署、国务院质量监督检验检疫部门制定。

第七十八条，违反本法规定，将中华人民共和国境外的固体废物进境倾倒、堆放、处置的，进口属于禁止进口的固体废物或者未经许可擅自进口属于限制进口的固体废物用作原料的，由海关责令退运该固体废物，可以并处十万元以上一百万元以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。进口者不明的，由承运人承担退运该固体废物的责任，或者承担该固体废物的处置费用。逃避海关监管将中华人民共和国境外的固体废物运输进境，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第八十条，对已经非法入境的固体废物，由省级以上人民政府环境保护行政主管部门依法向海关提出处理意见，海关应当依照本法第七十八条的规定作出处罚决定；已经造成环境污染的，由省级以上人

民政府环境保护行政主管部门责令进口者消除污染。

四、噪声污染防治设施

（一）常见违法行为

1、建设项目中需要配套建设的环境噪声污染防治设施没有建成或者没有达到国家规定的要求，擅自投入生产或者使用；

2、擅自拆除或者闲置环境噪声污染防治设施，致使环境噪声排放超过规定标准的；

3、拒报或者谎报规定的环境噪声排放申报事项；

（二）违反噪声污染防治法律责任

1、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第二十四号）

第四十八条，违反本法第十四条的规定，建设项目中需要配套建设的环境噪声污染防治设施没有建成或者没有达到国家规定的要求，擅自投入生产或者使用的，由县级以上生态环境主管部门责令限期改正，并对单位和个人处以罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。

第四十九条，违反本法规定，拒报或者谎报规定的环境噪声排放申报事项的，县级以上地方人民政府生态环境主管部门可以根据不同情节，给予警告或者处以罚款。

第五十条，违反本法第十五条的规定，未经生态环境主管部门批

准，擅自拆除或者闲置环境噪声污染防治设施，致使环境噪声排放超过规定标准的，由县级以上地方人民政府生态环境主管部门责令改正，并处罚款。

第五十一条，违反本法第十六条的规定，不按照国家规定缴纳超标排污费的，县级以上地方人民政府生态环境主管部门可以根据不同情节，给予警告或者处以罚款。

2、《广东省环境保护条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议）

第六十七条第二款，违反本条例第二十三条第三款规定，企业事业单位和其他生产经营者未经批准擅自拆除、闲置环境噪声污染防治设施的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，并处五万元以上十万元以下罚款；未经批准擅自拆除、闲置大气污染防治设施的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下罚款；拒不改正的，责令停产整治。

第五节 应急管理

为建立健全广东省生态环境厅突发环境事件应急响应机制，提高突发环境事件预防、预警和应急处置的能力，最大限度控制、减轻和消除突发环境事件影响及其造成的人员伤亡和财产损失，保障公众生命健康、财产安全和环境安全，促进经济社会全面、协调、绿色发展。

一、突发环境事件应急管理要求

（一）应急准备

根据《突发环境事件应急管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第34号），第十三条，企业事业单位应当按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报县级以上环境保护主管部门备案。

第十四条，县级以上地方环境保护主管部门应当根据本级人民政府突发环境事件专项应急预案，制定本部门的应急预案，报本级人民政府和上级环境保护主管部门备案。

第十五条，突发环境事件应急预案制定单位应当定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。

第十六条，环境污染可能影响公众健康和环境安全时，县级以上地方环境保护主管部门可以建议本级人民政府依法及时公布环境污

染公共监测预警信息，启动应急措施。

第十七条，县级以上地方环境保护主管部门应当建立本行政区域突发环境事件信息收集系统，通过“12369”环保举报热线、新闻媒体等多种途径收集突发环境事件信息，并加强跨区域、跨部门突发环境事件信息交流与合作。

第十八条，县级以上地方环境保护主管部门应当建立健全环境应急值守制度，确定应急值守负责人和应急联络员并报上级环境保护主管部门。

第十九条，企业事业单位应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

第二十条，县级以上环境保护主管部门应当定期对从事突发环境事件应急管理工作的人员进行培训。省级环境保护主管部门以及具备条件的市、县级环境保护主管部门应当设立环境应急专家库。县级以上地方环境保护主管部门和企业事业单位应当加强环境应急处置救援能力建设。

第二十一条，县级以上地方环境保护主管部门应当加强环境应急能力标准化建设，配备应急监测仪器设备和装备，提高重点流域区域水、大气突发环境事件预警能力。

第二十二条，县级以上地方环境保护主管部门可以根据本行政区域的实际情况，建立环境应急物资储备信息库，有条件的地区可以设立环境应急物资储备库。企业事业单位应当储备必要的环境应急装备

和物资，并建立完善相关管理制度。

（二）应急处置

《突发环境事件应急管理办法》（中华人民共和国环境保护部令第 34 号），第二十三条企业事业单位造成或者可能造成突发环境事件时，应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，接受调查处理。应急处置期间，企业事业单位应当服从统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。

第二十四条，获知突发环境事件信息后，事件发生地县级以上地方环境保护主管部门应当按照《突发环境事件信息报告办法》规定的时限、程序和要求，向同级人民政府和上级环境保护主管部门报告。

第二十五条，突发环境事件已经或者可能涉及相邻行政区域的，事件发生地环境保护主管部门应当及时通报相邻区域同级环境保护主管部门，并向本级人民政府提出向相邻区域人民政府通报的建议。

第二十六条，获知突发环境事件信息后，县级以上地方环境保护主管部门应当立即组织排查污染源，初步查明事件发生的时间、地点、原因、污染物质及数量、周边环境敏感区等情况。

第二十七条，获知突发环境事件信息后，县级以上地方环境保护主管部门应当按照《突发环境事件应急监测技术规范》开展应急监测，及时向本级人民政府和上级环境保护主管部门报告监测结果。

第二十八条，应急处置期间，事发地县级以上地方环境保护主管部门应当组织开展事件信息的分析、评估，提出应急处置方案和建议报本级人民政府。

第二十九条，突发环境事件的威胁和危害得到控制或者消除后，事发地县级以上地方环境保护主管部门应当根据本级人民政府的统一部署，停止应急处置措施。

（三）事后恢复

《突发环境事件应急管理办法》第三十条，应急处置工作结束后，县级以上地方环境保护主管部门应当及时总结、评估应急处置工作情况，提出改进措施，并向上级环境保护主管部门报告。

第三十一条，县级以上地方环境保护主管部门应当在本级人民政府的统一部署下，组织开展突发环境事件环境影响和损失等评估工作，并依法向有关人民政府报告。

第三十二条，县级以上环境保护主管部门应当按照有关规定开展事件调查，查清突发环境事件原因，确认事件性质，认定事件责任，提出整改措施和处理意见。

第三十三条，县级以上地方环境保护主管部门应当在本级人民政府的统一领导下，参与制定环境恢复工作方案，推动环境恢复工作。

二、应急预案编制及备案

（一）应急预案编制

根据《中华人民共和国环境保护法》《突发环境事件应急管理办法

法》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的相关规定，广东省生态环境厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号），各地市按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》排查本辖区相关企业事业单位，指导并督促相关企业事业单位编制突发环境事件应急预案并备案；依法查处满三年未修订修编突发环境事件应急预案的企业事业单位，督促其及时完成修编和备案工作。

（二）应急预案备案

《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发〔2015〕4号，对企业事业单位（以下简称单位）突发环境事件应急预案（以下简称环境应急预案）的备案管理。适用范围为（一）可能发生突发环境事件的污染物排放单位，包括污水、生活垃圾集中处理设施单位；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的单位；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位；（四）尾矿库单位，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库单位；（五）其他应当纳入适用范围的单位。

受理部门应当将环境应急预案备案的依据、程序、期限以及需要提供的文件目录和备案文件范例等在其办公场所或网站公示。

单位环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，向单位所在地县级生态环境主管部门备案。县级生态环境主管部门应当在备案之日起5个工作日内将较大和重大环境风险单位的环境应急预案及其相关文件，抄送市级生态环境主管部门，重大的

同时抄送省级生态环境主管部门。

跨县级以上行政区域的单位环境应急预案，应当向沿线或跨域县级生态环境主管部门备案。县级生态环境主管部门应当将备案的跨县级以上行政区域单位的环境应急预案及其相关文件，抄送市级生态环境主管部门，跨市级以上行政区域的同时抄送省级生态环境主管部门。省级生态环境主管部门可以根据实际情况，将受理部门统一调整到市级环境保护主管部门。

第十五条，企事业单位环境应急预案首次备案，现场办理时应当提交下列文件：（一）突发环境事件应急预案备案表；（二）环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署、发布文件，环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述，重点内容说明，征求意见及采纳情况说明，评审情况说明；（三）环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；（四）环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；（五）环境应急预案的评审意见的纸质文件和电子文件。提交文件也可以通过信函、电子数据交换等方式进行。通过电子数据交换方式提交的，可以只提交电子文件。

第十六条，受理部门收到单位提交的环境应急预案备案文件后，应当在 5 个工作日内进行核对。文件齐全的，出具加盖行政机关印章的突发环境事件应急预案备案表。

提交的环境应急预案备案文件不齐全的，受理部门应当责令单位补齐相关文件，并按期再次备案。再次备案的期限，由受理部门根据实际情况确定。受理部门应当一次性告知需要补齐的文件。

建设项目环境应急预案备案，根据第十七条，建设单位制定的环境应急预案或者修订的单位环境应急预案，应当在建设项目投入生产或者使用前，按照第十五条的要求，向建设项目所在地受理部门备案。受理部门应当在建设项目投入生产或者使用前，将建设项目环境应急预案或者修订的单位环境应急预案及其相关文件，抄报或者抄送有关环境保护主管部门。建设单位试生产期间的环境应急预案，应当参照第二章的要求制定并备案。

第十八条，企业事业单位环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。变更备案按照第十五条要求办理。环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起 20 个工作日内以书面形式告知原受理部门。

三、违反环境应急管理要求的法律责任

根据《中华人民共和国水污染防治法》第九十三条，企业事业单位有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正；情节严重的，处二万元以上十万元以下的罚款：（一）不按照规定制定水污染事故的应急方案的；（二）水污染事故发生后，未及时启动水污染事故的应急方案，采取有关应急措施的。

第九十四条，企业事业单位违反本法规定，造成水污染事故的，除依法承担赔偿责任外，由县级以上人民政府环境保护主管部门依照本条第二款的规定处以罚款，责令限期采取治理措施，消除污染；未按照要求采取治理措施或者不具备治理能力的，由环境保护主管部门

指定有治理能力的单位代为治理，所需费用由违法者承担；对造成重大或者特大水污染事故的，还可以报经有批准权的人民政府批准，责令关闭；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员可以处上一年度从本单位取得的收入百分之五十以下的罚款；有《中华人民共和国环境保护法》第六十三条规定的违法排放水污染物等行为之一，尚不构成犯罪的，由公安机关对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处十日以上十五日以下的拘留；情节较轻的，处五日以上十日以下的拘留。

对造成一般或者较大水污染事故的，按照水污染事故造成的直接损失的百分之二十计算罚款；对造成重大或者特大水污染事故的，按照水污染事故造成的直接损失的百分之三十计算罚款。

造成渔业污染事故或者渔业船舶造成水污染事故的，由渔业主管部门进行处罚；其他船舶造成水污染事故的，由海事管理机构进行处罚。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第一百二十一条，违反本法规定，擅自向社会发布重污染天气预报预警信息，构成违反治安管理行为的，由公安机关依法予以处罚。违反本法规定，拒不执行停止工地土石方作业或者建筑物拆除施工等重污染天气应急措施的，由县级以上地方人民政府确定的监督管理部门处一万元以上十万元以下的罚款。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条，违反本法有关危险废物污染环境防治的规定，有下列行为之一的，由

县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款：（十一）未采取相应防范措施，造成危险废物扬散、流失、渗漏或者造成其他环境污染的；（十三）未制定危险废物意外事故防范措施和应急预案的。有前款第十一项、第十三项行为之一的，处一万元以上十万元以下的罚款。

根据《突发环境事件应急管理办法》第三十八条，企业事业单位有下列情形之一的，由县级以上环境保护主管部门责令改正，可以处一万元以上三万元以下罚款：（一）未按规定开展突发环境事件风险评估工作，确定风险等级的；（二）未按规定开展环境安全隐患排查治理工作，建立隐患排查治理档案的；（三）未按规定将突发环境事件应急预案备案的；（四）未按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况的；（五）未按规定储备必要的环境应急装备和物资；（六）未按规定公开突发环境事件相关信息的。

第二部分 行业执法指引

第一章 印染行业环境执法指引

一、行业概况

纺织业是广东三大支柱产业之一，我省是纺织品的生产大省和出口大省，在国内占有相当重要的地位。经过多年发展已形成具有一定规模、比较完整的产业体系，为珠三角经济发展、增加就业与积累建设资金做出了重要贡献。

纺织印染业主要聚集在珠三角核心区的深圳、东莞、佛山、中山、增城、惠州、江门等地。随着珠三角产业结构的调整和升级，正逐渐向珠三角外围的肇庆、北部地区（河源、韶关、清远、梅州）、粤东和粤西两翼地区转移。东翼主要转移至汕尾、潮州等地，西翼主要转移至湛江、云浮、茂名等地。广东省的纺织企业仍以中小企业居多，针织产品、牛仔产品和色织产品有特色，部分企业产品品质在国内处于领先地位。

印染行业污染主要来源于定型废气、锅炉废气和印染废水三大块。其中，印染废水水量大、成分复杂、色度深、难降解、水质变化大，是印染行业最主要的污染源，也是公认的难处理的工业废水之一。COD、色度、pH、BOD、悬浮物、挥发酚、硫化物、苯胺类、氨氮、六价铬等是印染废水的特征污染物。根据不同染料和工艺，一般处理前色度在 200~500 倍，印染废水大部分属碱性，pH 在 10~11。

印染废水的 BOD 与 COD 之比一般小于 0.2,属于难生物降解的废水。PVA 浆料、人造丝皂化物以及大量新型助剂的应用,使印染废水中含有大量难降解的有机污染物。

纺织印染行业的工序复杂,织物经过了一系列的工艺处理。其中染色定型过程中添加了多种染料、印染助剂在高温水浴和高温定型时挥发扩散各种有机废气。定型机废气中夹带着大量的油烟颗粒和恶臭气味,未经治理的废气大量排放,直接或间接地影响周边居民的日常生活,甚至影响到所在地区的环境空气质量,成为居民投诉的大气环境污染重点问题之一。

印染行业的固体废物最主要为印染废水产生的污泥,由于印染废水有机物含量大、浓度高,印染污泥含有染料、浆料和助剂等,成分非常复杂,其中染料的结构具有硝基和氨基化合物及铜、铬、锌等重金属,对环境污染较大。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

纺织印染加工工艺主要包括对纺织材料的前处理、染色、印花和后期整理过程,典型的生产工艺为:织物→准备→烧毛→退浆→煮练→漂洗→丝光→染色/印花→整理→成品。其中退浆、烧毛、煮练、漂洗、丝光为前处理,机械整理、化学整理称为后整理。

表 1-1 印染行业主要生产工艺

序号	主要工序	主要生产工艺
1	洗毛单元	乳化洗毛工艺、溶剂洗毛工艺、冷冻洗毛工艺、超声波洗毛工艺
2	麻脱胶单元	化学脱胶、生物脱胶、物理脱胶、生化联合脱胶工艺
3	缫丝单元	桑蚕缫丝、柞蚕缫丝工艺
4	织造单元	喷水织造、喷气织造工艺
5	印染单元	前处理、印花、染色、整理工艺
6	成衣水洗单元	普通水洗、酵素洗、漂洗、石磨洗工艺
7	公用单元	锅炉、软化水系统、储存系统、废水处理系统、辅助系统

2、行业产污环节

(1) 废水

纺织印染工业典型生产工艺与废水产生环节示意图如下。废水产污环节分析见表 1-1。

表 1-1 印染行业废水产污环节分析

序号	污染物类别	产污环节	污染物
1	洗毛废水	洗毛、剥鳞、炭化、水洗	COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、动植物油
2	缫丝废水	煮茧、缫丝、打棉	
3	麻脱胶废水	浸渍、碱处理、酸洗、漂白、煮练、脱水	COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、可吸附有机卤素、色度
4	织造废水	喷水织造	COD、SS、BOD、pH 值、氨氮、总氮、总磷
5	印染废水	退浆、煮练、精练、漂白、漂洗、丝光、碱减量、染	COD、SS、BOD、pH 值、苯胺

序号	污染物类别	产污环节	污染物
		色、印花、定型整理	
6	成衣水洗废水	水洗	COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度

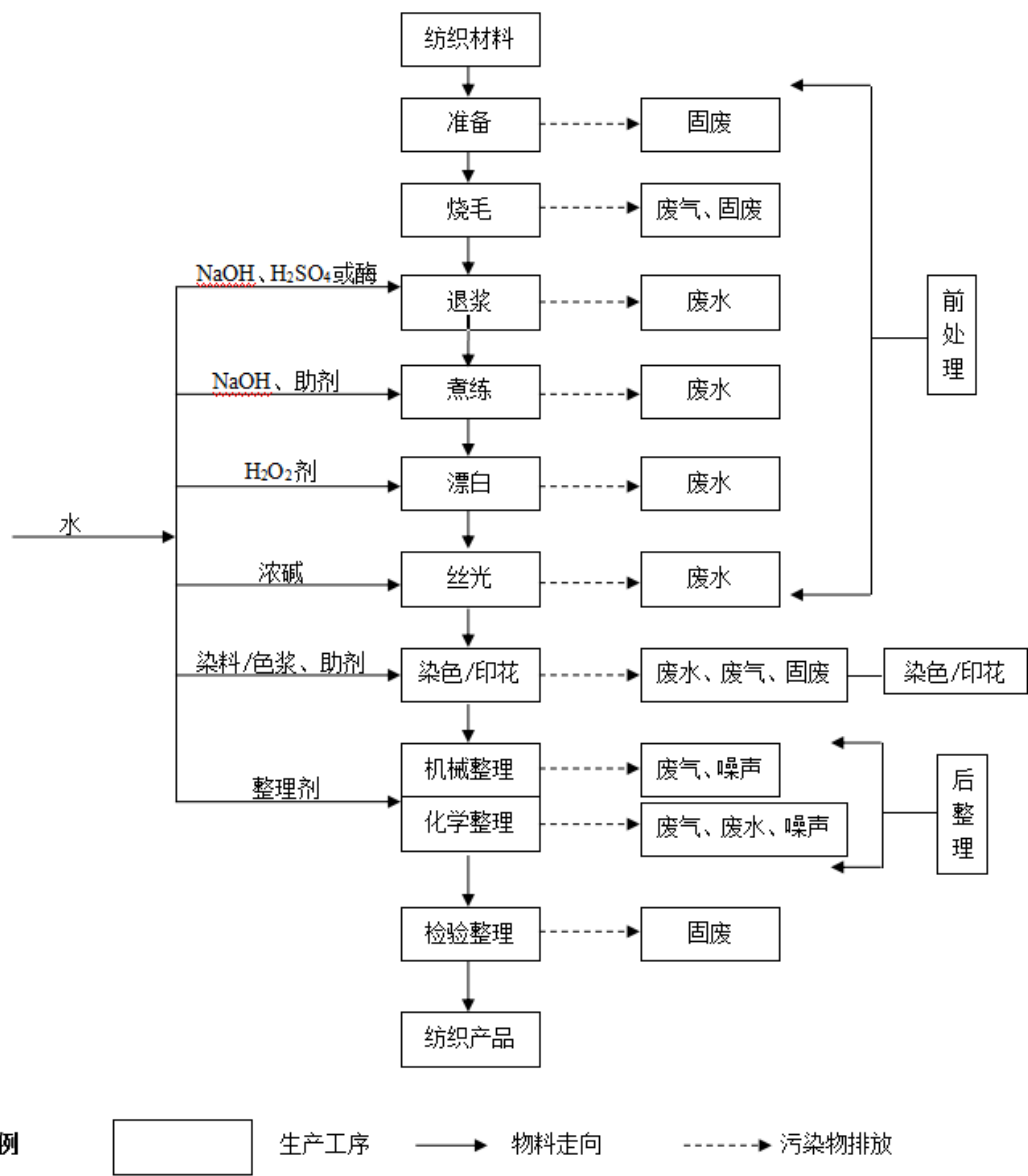


图 1-1 纺织印染行业典型生产工艺与废水产生环节示意图

（2）废气

印染行业产生废气类型主要包括颗粒物、有机污染废气等，表 1-2 为废气产污环节分析。

表 1-2 印染行业废气产污环节分析

序号	产污环节	污染物
1	扎把、梳麻、沤麻、浸渍、开松	颗粒物
2	打棉	颗粒物、臭气浓度
3	清棉、梳棉、开松、废棉处理、 喷气织造	臭气浓度
4	烧毛、磨毛、拉毛	颗粒物
5	印花	颗粒物
6	定型	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
7	涂层整理	颗粒物、非甲烷总烃
8	磨砂、马骝、镭射	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
9	锅炉	颗粒物
10	储运系统、配料系统	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 汞及其化合物、烟气黑度、颗粒 物、非甲烷总烃

(3) 固废

印染行业产生的主要固体废物有废次品边角面料、染料内包装袋、生活垃圾、定型机废气处理定期收集一些废油、含铬污泥、废导热油、废胶片以及废水处理污泥，表 1-3 是印染行业产污环节分析。

表 1-3 印染行业固体废物产污环节分析

序号	污染物类别	产污环节	污染物	固体废物类别
1	染料内包装袋	染料消耗	铁、塑料等	危险固体废物
2	含铬污泥	圆网制网	三价铬等	危险固体废物
3	废胶片	胶片制网	银、塑料等	危险固体废物
4	废导热油	导热油炉	矿物油类	危险固体废物
5	定型废油	定型废气 处理	硅油类油剂	危险固体废物

序号	污染物类别	产污环节	污染物	固体废物类别
6	废次品边角	染色、检验等	棉、涤纶、粘胶等纤维	一般固体废物
7	生活垃圾	职工生活	水、灰分、塑料等	一般固体废物
8	污泥	废水处理	有机质、水	一般固体废物

(4) 噪声

印染行业的主要噪声来源于空压机、送风机、引风机和高压高速排气等。

(二) 行业技术政策及标准

1、废水排放标准

印染废水根据《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)。

表 1-2 现有企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排放量(单位 mg/L)

序号	排放物项目	直接排放限值	间接排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	化学需氧量	100	200	
3	五日生化需氧量	20	50	
4	悬浮物	50	100	
5	色度	50	80	
6	氨氮	10	20	
		15 ⁽¹⁾	30 ⁽¹⁾	
7	总氮	15	30	
		25 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	
8	总磷	1.0	1.5	

序号	排放物项目	直接排放限值	间接排放限值	污染物排放监控位置
9	二氧化氯	0.5	0.5	
10	有机卤素	15	15	
11	硫化物	1.0	1.0	
12	苯胺类	1.0	1.0	
13	六价铬	0.5	0.5	车间或生产设备废水排放口
14	总锑	0.1	0.1	企业废水总排放口

注：（1）蜡染行业执行该限值

表 1-3 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排放量（单位 mg/L）

序号	排放物项目	直接排放限值	间接排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6~9	6~9	企业废水总排放口
2	化学需氧量	80	200	
3	五日生化需氧量	20	50	
4	悬浮物	50	100	
5	色度	50	80	
6	氨氮	10	20	
		15 ⁽¹⁾	30 ⁽¹⁾	
7	总氮	15	30	
		25 ⁽¹⁾	50 ⁽¹⁾	
8	总磷	0.5	1.5	
9	二氧化氯	0.5	0.5	
10	有机卤素	12	12	
11	硫化物	0.5	0.5	
12	苯胺类	1.0	1.0	
13	六价铬	0.5	0.5	车间或生产设备废水排放口
14	总锑	0.1	0.1	企业废水总排放口

注：（1）蜡染行业执行该限值

化学需氧量 500 mg/L、生化需氧量 150 mg/L，适用园区（包括工业园区、开发区、工业聚集地等）企业向能够对纺织染整废水进行专门收集和集中预处理（不与其它废水混合）的园区污水处理厂排放的情形。

2、废气排放标准

（1）大气污染物执行标准，我省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）见表 1-4。

表 1-4 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30 ⁽¹⁾ 50	30	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200 ⁽¹⁾ 300	100 ⁽¹⁾ 200	50	35 ⁽¹⁾ 50	
3	氮氧化物	200 ⁽¹⁾ 300	200 ⁽¹⁾ 250	150 ⁽¹⁾ 200	150 ⁽¹⁾ 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

注：（1）位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-5 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置

		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物 质成型 燃料锅 炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	100	50	35	
3	氮氧化物	200	200	150	150	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其 化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度 (林格曼黑 度, 级)	≤1				烟囱排放口

自 2021 年 1 月 1 日起, 未实行清洁能源改造的 35 t/h 及以上燃煤锅炉执行表 1-6 规定的大气污染物特别排放限值, 各地级以上市人民政府可根据环境空气质量改善需要提前执行。其它锅炉可根据环境保护工作的要求, 在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱, 或大气环境容量较小、生态环境脆弱, 容易发生严重大气环境污染问题而需要严格控制大气污染物排放的地区, 执行表 1-6 规定的大气污染物特别排放限值。执行大气污染物特别排放限值的锅炉燃料及蒸吨类型、地域范围及时间, 由各地级以上市人民政府规定。

表 1-6 大气污染物特别排放限值 (单位 mg/m³)

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
限值	10	35	50

恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

表 1-7 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

二、现场执法

（一）污染物排放的种类

主要污染物排放种类有：印染废水、锅炉废气、定型机废气、噪声、恶臭污染物、印染污泥、煤渣以及列入危险废物名录的定型机废油、废活性炭和染料接触包装袋等。主要污染物排放因子有：印染废水 pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、色度、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯、有机卤素、硫化物、苯胺类、六价铬。锅炉废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物。定型机废气的颗粒物、油烟。恶臭污染物的氨、三甲胺、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、臭气浓度。

（二）污染防治设施运行情况

了解排污单位拥有污染治理设施的类型、数量、性能；检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运情况，是否按规程操作；检查污染物处理量、处理率及处理达标率，有无违法、违章或直接排污行为；检查水污染防治设施的运行状态及运行管理情况，是否擅自拆除或者闲置；操作人员配置是否合理、到位。检查对于含不同种类和浓度的污染物的废水，是否进行必要的分质管理；对于需进行预处理的生产废水，是否采取了预处理措施。如水污染物中含有必须在车间或车间废水处理设施排放口采样监测的污染物，检查排污单位是否在车间或车间污水处理设施排放口设置了采样监测点，是否在车间处理达标，是否将污染物在处理达标之前与其它废水混合稀释。污水处理产生的污泥是否得到及时、有效的处置。检查处理后的水质是否达到了国家和地方规定的排放标准，主要污染物的去除率是否达到了规定的水平。检查废水处理中排出的污泥是否得到及时、有效的处置，是否产生二次污染。

检查废气治理环保设备的配套状况及环保审批、验收手续是否完善，是否擅自拆除或者闲置情况；操作人员配置是否合理、到位。检查废气排放口主要污染物的排放是否符合国家或地方标准。检查废气收集系统效果；检查处理中产生的废气和废渣的处理、处置情况。

检查是否设置了符合环境保护要求的固体废物暂存场所，检查是否采取了适当的环境保护措施，排污单位是否涉嫌违规倾倒、堆放固体废物。检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处置单

位资质、合同等。检查是否按规范设置危废暂存场所，是否设置规范的标志，边界是否采取封闭措施，是否有放扬散、防流失、防渗漏等防治措施。检查危险废物转移手续是否完备。

检查噪声产生单位边界噪声是否符合国家和地方噪声排放标准。检查噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范。

大部分印染企业按要求配套了污染治理设施，治污设施运行正常，但在环境执法检查中发现，个别企业仍然存在设置非法排放口，或私设暗管偷排生产废水等环境违法行为；部分企业闲置治污设施，污水处理池水质严重发臭；环保设施管理人员擅自离岗，不按规定投药，环保设施运行记录随意编造；自动监控数据被擅自修改，未定时做零跨、零点和跨度，标样的核查及校准，在线设备经常断网未按规定申报等突出违法行为。环保设施运行不正常的原因，有为降低运行成本，导致不正常；有管理制度、技术水平低导致不正常；还有工人职业技术素质低、岗位责任制不健全导致不正常。

大多印染企业污水处理设施运行记录缺失、不完整、不规范，污泥存放设施不规范，污泥台账登记不规范不翔实；部分企业回用水未安装可联网的计量水表，影响在线监控平台进出水平衡等等。环保设施不正常运行的问题多与印染行业的环境管理水平低有关。主要印染设备数量以排污许可证核定的数量为准，超出数量必须拆除。取水口安装流量计，并与生态环境部门联网，实现对取水量的实时监控。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

收集企业环评报告、审批意见、三同时验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。印染污泥等危险废物去向。

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境主管部门批准文件，是否按照批准文件执行。

（3）检查建设项目是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批复核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

（4）建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价规定报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括以下 3 种情形：责令停止建设决定书送达后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门。对于上述情形，县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和环评批复文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与环评文件一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查环评文件中要求的环保措施是否落实；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测设备安装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度生产情况和主要污染物排放情况，着重了解主要产品年产量、污水年排放量、污泥等危险

废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度。审查企业污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

5、危险废物转移

危险废物产生单位应当在固体废物环境信息化管理平台填写电子联单。不具备条件填写电子联单的，可以按照国家 and 省相关规定填写纸质联单。查看危险废物产生单位的危险废物转移联单制度，核对转移联单中实际转移危险废物的种类、重量或者数量、时间等信息与转移联单记载是否一致。

（四）企业管理台账情况

1、检查环保管理制度及环保管理台账。核实污染防治设施运行记录情况、项目环保验收情况、工程环保监理情况等。

2、企业编制的突发环境事故应急预案须在当地生态环境部门备案。检查应急制度是否落实到位，是否开展应急演练，是否开展应急培训，有无台账记录。检查应急设施，如应急池、应急阀门、应急物资储备等；如果是利用综合废水调节池作应急池，要求调节池能容纳20小时以上的废水量。

3、检查固废、危险废物暂存场所是否符合规范化管理要求，是否落实“三防”措施；危险废物暂存场所有无规范的标识；检查危险废物产生时间及数量、转移联单、运输车辆、处置方资质、转移计划

审批情况等。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或污染防治措施发生重大变化未向生态环境部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设停止生产，限期补办手续，逾期不补办手续的可以按照第二款处以五万元以上二十万元以下的罚款。

检查未批先建，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条，责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状，罚款数额可参照《环评法》第三十一条第二款。

检查项目是否发生重大变动，参考《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）《纺织印染建设项目重大变动清单》。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

检查环境信息公开情况是否完整，信息公开内容包括：

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；

- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）。

三、常见违法行为统计

印染废水和废气污染是环境监督管理的重点。印染行业年废水量约占工业废水排放总量的 10%，印染废水具有污染浓度高、种类多、碱性大、毒害大及色度高等特点，属于难处理的工业废水种类。废气是工业 VOCs 的主要来源之一，以高温定型机处理为主，污染更加隐蔽，难于监管。

（一）行业的违法行为统计

1、违反环评和“三同时”制度

- （1）项目未批先建，没有办理环评手续。
- （2）项目未验先投，没有通过验收擅自投入生产。
- （3）建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变化未向生态环境部门重新报批。

2、印染行业废水排放超标

许多企业不仅生产设施和技术不先进，而且废水处理设施也很简

陋，印染废水的超标情况时有发生。许多企业存在废水色度和 COD 超标排放的问题，对周围水体影响比较突出，周围居民的投诉也比较多。纺织印染企业色度和 COD 排放不达标，主要原因不仅在染料的可生化性低，还有污染治理技术的问题。印染行业废水量大，废水治理成本高，导致一些印染企业为了降低污染治理成本，采用各种违法手段进行排污。有的企业私设暗管偷排，例如某印染企业夜间采用塑料管将未经处理的废水直接排入围墙外的水体被居民举报；某印染企业部分废水进入污水站正常处理达标排放，还有部分废水采用暗管直接排入河道；某印染企业现场检查发现一暗管直通市政管网，未经过废水处理设施。还有的印染企业擅自篡改自动监控设施数据，排污数据持续异常，自动监控数据达标，环境执法监测数据超标。印染行业水污染排放，弄虚作假的行为比例较高，问题突出。

3、印染行业废气 VOCs 控制问题突出

印染作为工业源 VOCs（挥发性有机物）的重点来源。纺织印染工艺的印花机、定型机、涂层机工作过程产生的印染废气，主要以高温气体混合物的形式排放，污染物包含非甲烷总烃、丁酮、二甲基甲酰胺、氨气、多苯类以及染料分子等。目前出现的热转印染新工艺，VOCs 污染更为突出。印染企业集中的地区，生态环境部门还应高度重视印染行业的 VOCs 废气排放问题。

4、违反排污许可证制度

（1）未取得排污许可证排放废水、废气污染物。

(2) 持伪造、过期、失效的排污许可证排污。

(3) 排污许可证已被撤销、注销、收回后仍然排放污染物。

(4) 废水违反排污许可证规定，化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度以及六价铬、苯胺类等排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值或排放总量控制指标排放水污染物的，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

(5) 废气违反排污许可证规定排放，颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、林格曼黑度、二氧化硫等污染因子排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值或排放总量控制指标排放；无组织排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值或排放总量控制指标，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

5、未依法处置与管理固体废物

印染企业的废水中，由于部分染料和辅料中含有重金属元素，如染色、印花车间排放的废水（使用含铬助剂、有感光制网工艺进行染色印花的）可能含六价铬；含锑催化剂的涤纶为原料的废水可能含总锑等。这些印染企业的废水会含一定量的重金属元素，导致废水处理的污泥可能含重金属，需检验污泥是否属于危险废物。

关于固体废物的环境违法行为主要体现几个方面：一是未建设一般工业固体废物贮存的设施、场所，或者未采取无害化处置措施；二是未按《危险废物贮存污染控制标准》设置规范化的暂存场所；三是将危险废物混入一般工业固体废物中贮存或者未采取防范措施造成危险废物扬散、流失、渗漏；四是不按照国家规定填写危险废物转移

联单或未经批准擅自转移；五是危险废物交由无经营许可证单位处理。

6、“散乱污”印染企业无视环评规定

国家规定严格查处和关停的“散乱污”企业，这些企业属家庭式作坊，既无环评“三同时”手续，又无任何环保措施，擅自生产经营，违法超标排放，各地级以上市、各县（市区）人民政府是“散乱污”综合整治责任主体。

（二）典型违法案例

1、案情简介

汕头市某印染厂位于汕头市潮南区，该公司主要从事染布生产项目，已建成日处理能力为 6600 吨污水处理设施，锅炉烟尘、烟气配套建设文丘里喷淋除尘、脱硫自动加药设施，已取得污染物排污许可证。2018 年 6 月 8 日，汕头市潮南区环保局联合镇政府开展联合巡查，发现该印染厂染整车间正在生产，厂区东侧有一管口正在排放深蓝色的生产废水，直接排入中港河。经监测，排放的水污染物中 COD、色度、总磷超标。

2、调查与处理

原汕头市潮南区环境保护局根据掌握的证据依法对该印染厂进行立案，依据《环境保护主管部门实施查封、扣押办法》对该厂的生产设备进行查封；并依据《中华人民共和国水污染防治法》责令该厂

立即停止印染项目生产，落实整改，处以罚款人民币 100 万元整。同时依据《中华人民共和国环境保护法》《行政主管部门移送适用行政拘留环境违法案件暂行办法》依法将该厂主要负责人移送公安机关实施行政拘留。

3、法律分析

《行政主管部门移送适用行政拘留环境违法案件暂行办法》第四条第四款规定：“排污者有下列情形之一的，环境保护主管部门依法实施查封、扣押：（四）通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违反法律法规规定排放污染物的；”。汕头市潮南区环保局依法对该印染厂的生产设备进行查封。《水污染防治法》第三十九条规定：禁止利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物。该印染厂违反了该规定，依据《水污染防治法》第八十三条第三款：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（三）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物的”，以上规定对该印染厂处以罚款人民币 100 万元整。

同时，依据《环境保护法》六十三条第三款“企业事业单位和其他生产经营者有下列行为之一，尚不构成犯罪的，除依照有关法律法

规规定予以处罚外，由县级以上人民政府环境保护主管部门或者其他有关部门将案件移送公安机关，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处十日以上十五日以下拘留；情节较轻的，处五日以上十日以下拘留：（三）通过暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物的；”的规定以及《行政主管部门移送适用行政拘留环境违法案件暂行办法》第五条“《环境保护法》第六十三条第三项规定的通过暗管、渗井、渗坑、灌注等逃避监管的方式违法排放污染物，是指通过暗管、渗井、渗坑、灌注等不经法定排放口排放污染物等逃避监管的方式违法排放污染物；暗管是指通过隐蔽的方式达到规避监管目的而设置的排污管道，包括埋入地下的水泥管、瓷管、塑料管等，以及地上的临时排污管道”的规定，依法将该厂主要负责人移送公安机关实施行政拘留。

4、典型意义

企业配套了相应的污染治理设施，并取得排污许可证，就必须确保污染治理设施正常运转。如果为了降低生产成本，企图利用逃避监管的方式违法排放污染物，受到的不止是经济上的处罚，还将被公安机关实施行政处罚，得不偿失。

第二章 钢铁行业环境执法指引

一、行业概况

钢铁产业是国民经济的重要支柱产业，在经济建设、社会发展、财政税收、国防建设以及稳定就业等方面发挥重要作用，对保障国民经济发展做出了重要贡献。

钢铁工业存在的环境问题有以下几个方面：钢铁企业数量太多，至今还有相当数量的落后产能依然存在，能源利用效率低、污染排放大；钢铁工业环保指标整体上仍比较落后，尤其是大气污染指标一直居高不下，重点大中型企业的平均吨钢 SO_2 烟粉尘排放量与国际先进水平相比仍有较大差距，钢铁工业的无组织排放，加之我国钢铁行业总产量占全球的 46.3%，已使之成为影响区域大气环境质量的重要行业。

2017 年，按照国家和广东省关于加快淘汰落后产能的工作部署要求，淘汰用于地条钢、普碳钢、不锈钢冶炼的工频和中频感应炉，400 立方米及以下炼铁高炉，200 立方米及以下铁合金、铸铁管生产用高炉，30 吨及以下转炉（不含铁合金转炉），30 吨及以下电炉（不含机械铸造电炉）等落后产能设备。立即淘汰未履行合法审批手续的违法违规炼钢企业冶炼设备。凡是钢铁行业落后产能和违规新增产能设备务必于 5 月 31 日前彻底拆除完毕，务必做到主体设备拆除并切割，变压器、电柜和除尘设备等设施拆除移位，炉基捣毁，连铸机和

操作平台拆除。在进一步核查的基础上，发布钢铁行业淘汰落后产能及违法违规企业共 126 家。

截止 2018 年底，广东省现有钢铁生产企业 11 家，具备粗钢生产工艺的钢铁企业 6 家。省内少数大企业装备已达到国内乃至世界先进水平，而部分中小企业仍主要采用中低档装备，1000 m³ 及以下高炉、100t 及以下转炉等装备尚未彻底淘汰。省内最大的两家钢铁企业分别是湛江钢铁及韶关钢铁，均属于宝钢集团下属企业，其余企业单体厂规模 500 万吨，低于全国重点钢铁企业平均水平。钢铁产业的发展，不仅挤占了其他产业发展所需的能耗和排放指标，也给广东省地区打赢蓝天保卫战带来了挑战。

钢铁工业中废气、废水、废渣的产生量都很大，废水特征污染物主要为 COD、pH、石油类、重金属、酚、氰、SS、氨氮、氰化物、氯化物、金属锌等；废气特征污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物、氯化氢、H₂S、二噁英、铅、锌等；固体废物特征污染物主要为含铁尘泥、除尘灰、铁渣、钢渣以及碳钢酸洗废酸等。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

钢铁行业发展到现在，钢铁工业体系分以铁精矿为基本原料生产钢材的长流程，以废钢铁为基本原料生产钢材的短流程。我省钢铁行业以长流程为主，主要工艺包括焦化、烧结、球团、炼铁、炼钢、连铸、热轧、冷轧。

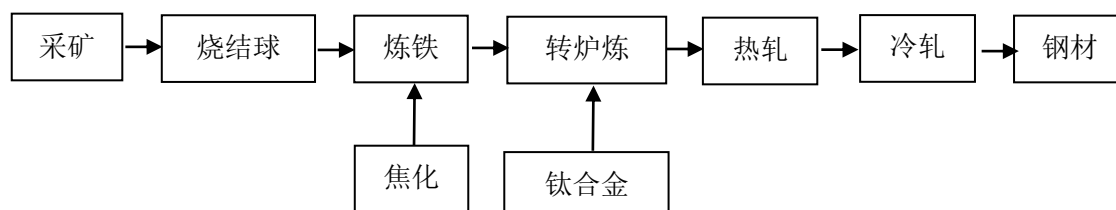


图 1-1 钢铁工业体系炼钢长流程示意图

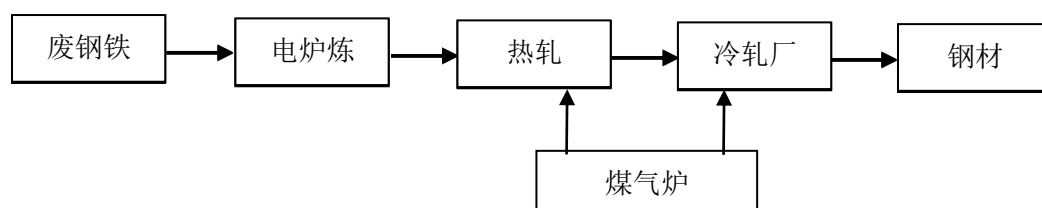


图 1-2 钢铁工业体系炼钢短流程示意图

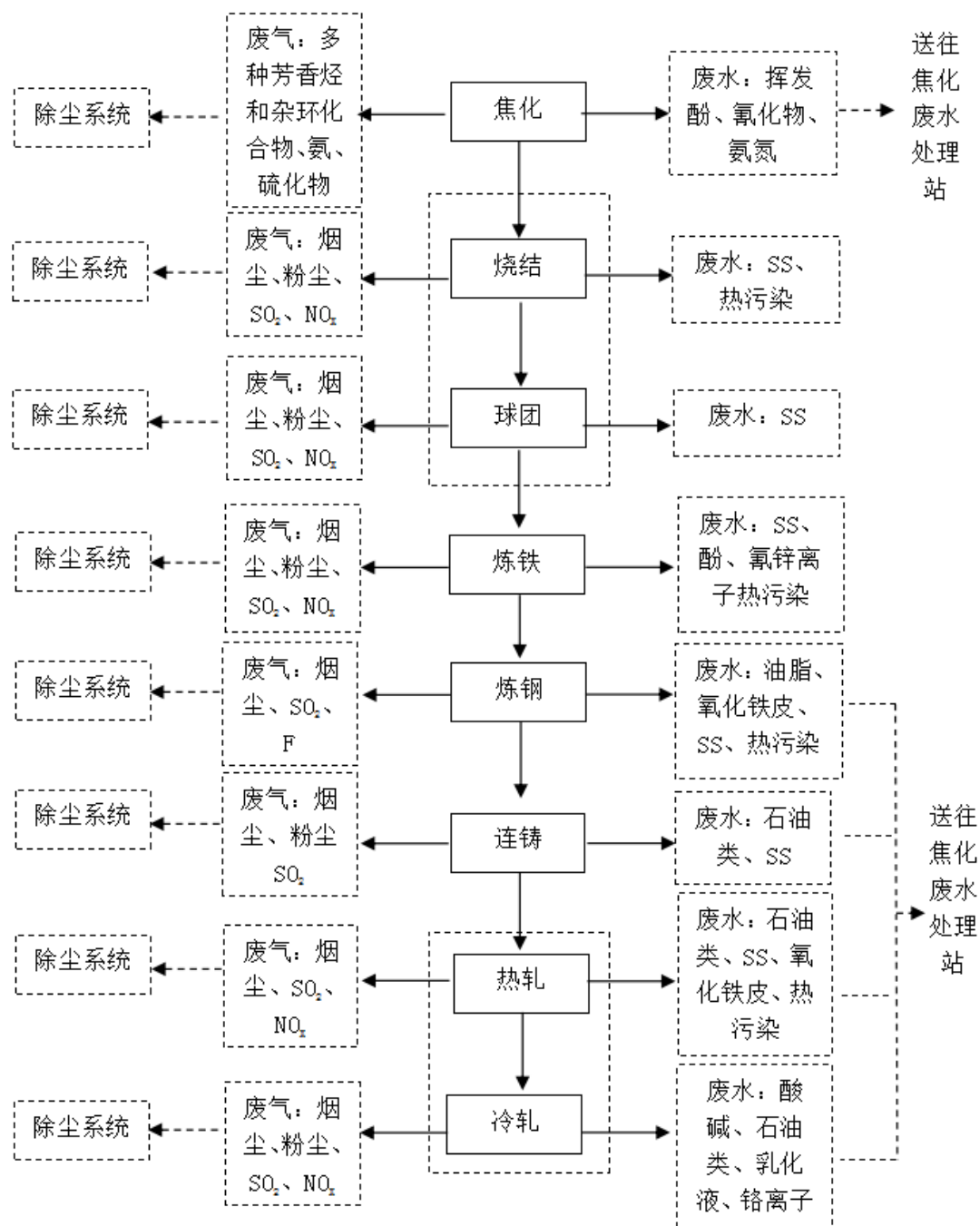


图 1-3 钢铁行业各工序的生产工艺和产污环节示意图

2、行业产污环节

(1) 废水

钢铁行业废水产污环节分析见表 1-1。

表 1-1 钢铁行业废水产污环节分析

序号	主要工序		产污节点	主要污染物
1	烧结	备料	地面冲洗废水	SS、COD、石油类
		烧结	地面冲洗废水	
		冷却	湿式除尘废水、循环水系统排水	
2	炼铁	上料矿槽	地面冲洗废水	SS
		热风炉	煤气洗涤水	SS、COD、挥发酚、总氰化物、总锌、总铅
		出铁场	高炉、炉渣粒化废水	
		铸铁	铸铁机喷淋冷却废水	
		其他	净环水系统排水	SS、COD
3	炼钢	转炉烟气湿法除尘浊环水系统		SS、COD
		精炼装置抽气冷凝废水		
		连铸生产废水、火焰清理及直接冷却浊环水系统		SS、COD、氧化铁皮、油脂
		煤气湿法净化回收系统废水		SS、COD、挥发酚、总氰化物
4	热轧	热轧直接冷却水		SS、COD、石油类
		轧机、除磷、冷却、冲洗废水		
5	冷轧	冷轧酸碱废水、脱脂产生的含碱废水		pH、COD、石油类六价铬、锌、锡
		含油和乳化液废水、稀碱含油废水、酸性废水、光整废水、湿平整废水、重金属废水		pH、SS、COD、氟化物
		磨辊碱及冷轧轧制等产生乳化液废水、轧机排雾净化系统以及		pH、COD、石油类

序号	主要工序	产污节点	主要污染物
		清洗产生的含油废水	
		热镀锌钝化废水	pH、总锌、六价铬、总铬
		净环水系统排水	SS、COD

(2) 废气

表 1-2 为钢铁行业废气产污环节分析。

表 1-2 钢铁行业废气产污环节分析

序号	主要工序		产污节点	主要污染物
1	烧结	备料	原料运输进场、堆料、堆场或仓库	粉尘
			取料、传输、提升受料矿槽	
		烧结	破碎、筛分	粉尘
			配料、拌合、传输封闭不严产生含尘废气	
			烧结、球团、生球干燥、焙烧过程烧结机机头机尾、竖炉	颗粒物、SO ₂ 、CO、NO _x 、氟化物等
		冷却	破碎、筛分、输运、冷却、矿仓产生含尘废气、冷却机产生冷却烟气	颗粒物、SO ₂ 、CO、NO _x
		2	炼铁	上料
矿槽 废气	矿槽卸料、给料机，烧结、焦炭筛分，输			

序号	主要工序		产污节点	主要污染物
			运机等产生的含尘废气	
		热风炉	热风炉燃烧煤气、粉煤、石油、塑料等燃料燃烧烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、二噁英
		出铁场	出铁口、堵铁口、铁钩、渣沟、撇渣器、摆动流嘴、铁水罐等产生含尘废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO
		高炉喷吹	煤粉制备及高炉喷吹过程中产生含尘废气	颗粒物
		高炉渣处理	用水粒化高炉熔渣产生含硫蒸气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、含硫气体
			用水热泼干渣产生烟气	
		高炉炉顶	高炉均压放散、高炉煤气点火放散	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、CO
3	炼钢	预处理	铁水倒灌、前扒渣、后扒渣、清罐、预处理	颗粒物、CO
		转炉炼钢	吹氧冶炼	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氟化物
			兑铁水、加废钢辅料、出渣、出钢	颗粒物、CO
		电炉炼钢	吹氧冶炼	颗粒物、CO、氟化物、SO ₂ 、NO _x 、二噁英、铅、锌等
			加废钢辅料、兑铁水、出渣、出钢等	

序号	主要工序		产污节点	主要污染物
		精炼	钢包精炼炉、真空循环脱气装置、真空脱气处理装置、真空吹氧脱碳装置	颗粒物、CO、氟化物
		连铸	中间罐倾翻、连铸结晶器烧铸、火焰清理机作业、连铸切割机作业、二冷段铸坯冷却	颗粒物
		其他	原辅料输送、地下料仓、上料系统、钢渣处理、中间罐和钢包烘烤、石灰、白云石焙烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
4	轧钢	加热炉	加热炉运行	
		连轧、推拉式酸洗、电镀锡、电镀锌、热镀锌、中性盐电解酸洗、电解酸洗		酸雾
		热镀锌机组、连退机组、脱脂清洗段		碱雾
		冷轧机组、湿平整机、修磨抛光机组等产生乳化液油雾		乳化液油雾
		热轧精轧机、拉矫机、焊机、酸再生、干平整机、管坯精整、方坯精整、抛丸机、修磨机、锌锅、锡锅、铅浴炉等设备产生的含颗粒物废气		粉尘

(3) 固体废物

钢铁行业固体废物产污环节分析如表 1-3 所示。

表 1-3 钢铁行业固体废物产污环节分析

序号	主要工序	产污节点	主要污染物
1	烧结 球团	烧结、球团工艺产生的固体废物主要为除尘器收集的灰尘和生产工艺中散落的物料。这些灰尘和物料可回收，并作为烧结原料回用	一般固体废物
2	炼铁	含铁尘泥、废矿石、除尘灰、粒化槽冲渣、瓦斯尘泥、脱硫渣	一般固体废物
3	炼钢	钢渣、尘泥、氧化铁皮、除尘灰、脱硫渣	一般固体废物
		废钢碳钢酸洗废酸	危险废物
4	轧钢	尘泥、氧化铁皮、除尘灰	危险废物
		水处理池含油污泥	危险废物
		废油、电镀废渣、废液、废酸、废碱	危险废物
5	机修	废矿物油、维修油泥、含油抹布	危险废物
6	其它	污水处理设施产生的污泥	一般固体废物

(3) 噪声

钢铁行业噪声来源于转炉、电炉、蒸汽放散阀、火焰清理机、火焰切割机、煤气加压机、吹氧阀站、空压机、真空泵、各类风机、水泵等机械产生的噪声。

（二）行业技术政策及标准

1、水污染物排放标准

自 2015 年 1 月 1 日起，现有企业执行表 1-1 规定的水污染物排放限值。《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）。

表 1-1 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	限值						污染物排放监控位置	
		直接排放					间接排放		
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业						
			烧结 （球团）	炼铁	炼钢	轧钢			
冷轧	热轧								
1	pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9		6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	30	30	30	30	30		100	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50	50	50	50	70	50	200	
4	氨氮	5	-	5	5	5		15	
5	总氮	15	-	15	15	15		35	
6	总磷	0.5	-	-	-	0.5		2	
7	石油类	3	3	3	3	3		10	
8	挥发酚	0.5	-	0.5	-	-		1	
9	总氰化物	0.5	-	0.5	-	0.5		0.5	

序号	污染物项目	限值						污染物排放监控位置	
		直接排放					间接排放		
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业						
			烧结 （球团）	炼铁	炼钢	轧钢			
冷轧	热轧								
10	氟化物	10	-	-	10	10		20	
11	总铁 ^a	10	-	-	-	10		10	
12	总锌	2	-	2	-	2		4	
13	总铜	0.5	-	-	-	0.5		1	
14	总砷	0.5	0.5	-	-	0.5		0.5	
15	六价铬	0.5	-	-	-	0.5		0.5	
16	总铬	1.5	-	-	-	1.5		1.5	
17	总铅	1	1	1	-	-		1	
18	总镍	1	-	-	-	1		1	
19	总镉	0.1	-	-	-	0.1		0.1	
20	总汞	0.05	-	-	-	0.05		0.05	
单位产品基准排水量（m ³ /t）	钢铁联合企业 ^b		1.8						排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	钢铁非联合企业	烧结、球团	0.05						
		炼铁							
		炼钢	0.1						
		轧钢	1.5						

序号	污染物项目	限值							间接排放	污染物排放监控位置
		直接排放								
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业							
			烧结 （球团）	炼铁	炼钢	轧钢				
						冷轧	热轧			

注：a.排放废水 pH 值小于 7 时执行该限值。

b.钢铁联合企业的产品以粗钢计。

根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力较弱，或环境容量小、生态环境脆弱，容易发生严重环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应该严格控制企业的污染物排放行为，上述地区的企业执行表 1-2 的水污染物特别排放限值。执行水污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院生态环境行政主管部门或省级人民政府规定。根据钢铁工业水污染物排放标准（GB 13456-2012）执行水污染物特别排放限值。

表 1-2 水污染物特别排放限值

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	限值			污染物排放监控位置
		直接排放		间接排放	
		钢铁联合企业	钢铁非联合企业		

			烧结 (球团)	炼铁	炼钢	轧钢		
1	pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	企业 废水 总排 放口
2	悬浮物	20	20	20	20	20	30	
3	化学需氧量(COD _{Cr})	30	30	30	30	30	200	
4	氨氮	5	-	5	5	5	8	
5	总氮	15	-	15	15	15	20	
6	总磷	0.5	-	-	-	0.5	0.5	
7	石油类	1	1	1	1	1	3	
8	挥发酚	0.5	-	0.5	-	-	0.5	
9	总氰化物	0.5	-	0.5	-	0.5	0.5	
10	氟化物	10	-	-	10	10	10	
11	总铁 ^a	2	-	-	-	2	10	
12	总锌	1	-	1	-	1	2	
13	总铜	0.3	-	-	-	0.3	0.5	
14	总砷	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	车间 或生 产设 施废 水排 放口
15	六价铬	0.05	-	-	-	0.05	0.05	
16	总铬	0.1	-	-	-	0.1	0.1	
17	总铅	0.1	0.1	0.1	-	-	0.1	
18	总镍	0.05	-	-	-	0.05	0.05	
19	总镉	0.01	-	-	-	0.01	0.01	
20	总汞	0.01	-	-	-	0.01	0.01	
单位	钢铁联合企业	1.2						排水 量计

序号	污染物项目		限值						污染 物排 放监 控位 置
			直接排放					间接 排放	
			钢铁联 合企业	钢铁非联合企业					
				烧 结 （球 团）	炼 铁	炼 钢	轧 钢		
产 品 基 准 排 水 量 （ m3/ t）	b								量位 置与 污染 物排 放监 控位 置相 同
	钢铁 非联 合企 业	烧 结、 球 团	0.05						
		炼 铁							
		炼 钢	0.1						
		轧 钢	1.1						

注：a.排放废水 pH 值小于 7 时执行该限值。

b.钢铁联合企业的产品以粗钢计。

2、大气污染物排放标准

（1）按照《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2018〕8号），钢铁行业在全省范围内执行大气污染物特别排放限值《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）。

表 1-3 大气污染物特别排放限值

单位：mg/m³（二噁英类除外）

生产工序或设施	污染物项目	限值	污染物排放监控位置

生产工序或设施	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
烧结机	颗粒物	40	车间或生产设施排气筒
球团焙烧设备	二氧化硫	180	
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	300	
	氟化物（以 F 计）	4.0	
	二噁英（ng-TEQ/m ³ ）	0.5	
烧结机机尾带式焙烧机机尾其他生产设备	颗粒物	20	

（2）《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663-2012）

表 1-4 大气污染物特别排放限值

单位：mg/m³（二噁英类除外）

生产工序或设施	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
热风炉	颗粒物	15	车间或生产设施排气筒
	二氧化硫	100	
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	300	
高炉出铁场	颗粒物	15	
原料系统、煤粉系统、其他生产设施		10	

（3）《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664-2012）

表 1-5 大气污染物排放限值

单位：mg/m³（二噁英类除外）

污染物项目	生产工序或设施	限值	污染物排放监控位置

污染物项目	生产工序或设施	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	转炉（一次烟气）	50	车间或生产设施排气筒
	铁水预处理（包括倒罐、扒渣等）、转炉（二次烟气）、电炉、精炼炉	15	
	连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧	30	
	钢渣处理	100	
	其他生产设施	15	
二噁英（ng-TEQ/m ³ ）	电炉	0.5	
氟化物（以 F 计）	电渣冶金	5.0	

（4）《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）

表 1-6 大气污染物排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	生产工序或设施	限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	热轧精轧机	20	车间或生产设施排气筒
		废酸再生	30	
		热处理炉、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	15	
2	二氧化硫	热处理炉	150	
3	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	热处理炉	300	
4	氯化氢	酸洗机组	15	
		废酸再生	30	

5	硫酸雾	酸洗机组	10	
6	铬酸雾	涂镀层机组、酸洗机组	0.07	
7	硝酸雾	酸洗机组	150	
		废酸再生	240	
8	氟化物	酸洗机组	6.0	
		废酸再生	9.0	
9	碱雾 ⁽¹⁾	脱脂	10	
10	油雾 ⁽¹⁾	轧制机组	20	
11	苯 ⁽¹⁾	涂层机组	5.0	
12	甲苯		25	
13	二甲苯		40	
14	非甲烷总烃		50	

注：（1）国家污染物监测方法标准

（5）《铁合金工业污染物排放标准》（GB 28666-2012）

表 1-7 铁合金工业污染物排放标准

单位：mg/m³

序号	污染物	生产工艺或设施	限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	半封闭炉、敞口炉、精炼炉	30	车间或生产设施排气筒
		其他设施	20	
2	铬及其化合物 ^a	铬铁合金工艺	3	

注：a 国家污染物监测方法标准

3、噪声执行标准

噪声排放标准需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》
(GB12348-2008)

4、固体废物执行标准

(1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
(GB18599-2001)

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001)

二、现场执法

(一) 污染物排放或者处置情况

1、钢铁行业废气来源

钢铁行业中废水、废气、固体废物、噪声来源详见表 2-1。

表 2-1 钢铁行业主要污染物

污染物类别	污染物
废水	烧结(湿式除尘排水、地面冲洗水含有悬浮物);炼铁(主要为高炉煤气洗涤水、冲渣废水、地面冲洗水,含悬浮物、酚、氰等);
	炼铁(主要为高炉煤气洗涤水、冲渣废水、地面冲洗水,含悬浮物、酚、氰等)
	炼钢(水冷却废水、湿法除尘废水、地面冲洗水,主要污染物 SS、石油类、COD、氨氮、氰化物、氯化物)
	轧钢(除磷废水和直接冷却水、COD、SS、石油类、金属锌)
废气	原料进厂:运输、卸车、聚堆、贮存、上料、传输产生无组织扬

污染物类别	污染物
	尘
	烧结、球团：破碎、筛分、配料、拌合、传输烧结产生无组织扬尘；破碎、筛分、配料、拌合设备、料仓产生有组织废气含颗粒物，干燥、焙烧、冷却产生烟气含颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	高炉熔炼：高炉进料、出铁、出渣、炉体、铁水装罐、运输、铁渣水冷粒化、渣场运输产生无组织含尘废气；上料、热风炉、出铁、出渣、水冷粒化集气口产生有组织含尘废气；热风炉烟气含颗粒物、NO _x 、CO、H ₂ S 等；
	转炉、电炉、连铸、模铸：转炉铁水、废钢的转运、倾倒、钢水倾倒、转运过程和撇渣、运渣、渣场装卸过程产生大量含尘废气，电炉废钢加工、电炉布料、出渣、出钢、钢包运输、过程产生大量含尘工艺废气，连铸钢水包运输、倾倒、结晶器拉坯、坯材切割、中间包烘烤过程排放含尘废气，模铸钢水包运输、倾倒、结晶器拉坯、坯材切割、中间包烘烤过程排放粉尘；转炉吹炼、烟罩提升产生吹炼烟气、精炼炉产生精炼烟气，含颗粒物、CO、SO ₂ 、NO _x 、氟化物，电炉熔炼、精炼产生熔炼废气，含颗粒物、CO、NO、氟化物、SO ₂ 、二噁英、铅、锌等。
	热轧、冷轧：热轧加热炉产生燃烧废气，含颗粒物、NO、SO ₂ ；退火炉产生燃烧烟气，含颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，冷轧产生含尘废气；冷轧退火炉产生燃烧烟气，含颗粒物、SO ₂ 、NO _x ；冷轧产生含尘废气
固体废物	烧结（含铁尘泥、废矿石、除尘灰、脱硫渣）；
	炼铁（除尘灰、铁水冶炼渣、瓦斯尘泥、脱硫渣）；；
	炼钢（钢渣、尘泥、氧化铁皮、脱硫渣、废钢碳钢酸洗废酸）；
	轧钢（废氧化皮、水处理池污泥，废油、电镀废渣、废液、废酸、废碱均属危险废物）；

污染物类别	污染物
	烧结、炼铁、炼钢、轧钢均有废润滑油（危险废物）
噪声	转炉、电炉、蒸汽放散阀、火焰清理机、火焰切割机、煤气加压机、吹氧阀站、空压机、真空泵、各类风机水泵等机械产生的噪声

（二）污染防治设施运行情况（增补该部分内容）

现场检查废水处理设施运行状况，检查废水产生量和去向的记录台账。

检查无组织排放防护措施、封闭、密闭和防尘措施；检查集气、除尘设施收尘、除酸设施运行状态、除碱设施运行状态和换袋台账。检查脱硫设施的运行与消耗；检查窑炉和锅炉的烟气排放的颗粒物、SO₂、NO_x 监控或监测数据。检查电除尘器时注意电压和电流的情况。

检查收集、管理和外运处置的台账记录。检查除尘灰、选矿尾矿、锅炉灰渣、废金属、废包装材料、废耐火材料、赤泥收集、管理和外运处置的台账记录。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

环评审批手续办理，新建、改建和扩建项目，必须依法进行环境影响评价，环评审批手续齐全。

环评审批手续变更。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等应与环境影响评价文件一致。如有重大变更或

原环境影响评价文件超过五年方开工建设的，应当重新报批环境影响评价文件。

2、“三同时”制度执行

检查“三同时”制度是否落实，是否及时进行环保竣工验收而长期试运行违反产业政策等行为。

污染防治设施和生态保护措施严格按照环境影响评价审批文件要求，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。检查环保设施是否按环评审批文件要求建设到位（可根据建设项目环评文件、环评批复文件、环保设施设计施工图、施工监理意见、单项安装质量验收结果以及“三同时”验收一览表逐一核对各环保设施），同时，检查环保设施的规模与效果能否满足要求；对分期建设、分期投入生产或使用的建设项目，检查其相应的环保设施是否分期验收。

3、排污许可证情况

排污申报、排污许可证等材料审查。企业排污许可证有无过期；企业排污申报表内容是否合理；审查排污许可证排污总量、审批允许总量与实际排放量（可根据在线数据核定）是否对应。

（四）企业管理台账情况

检查企业的耗煤量和煤质分析检测报告、机组运行与发电报表。

污水处理记录台账、废气治理设施运行台账，重点查看脱硫系统、脱硝系统、除尘系统运行各类台账。

查看灰渣污泥等固废产生及处置台账，委托处置协议、转移记录。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

- 1、检查建设项目是否进行环境影响评价。
- 2、检查建设项目是够执行环评文件和审批意见，环保治理设施是否同步建设。
- 3、检查建设项目投入试生产前，环保治理设施是否按环评文件和审批意见落实到位。申请延期验收的，是否取得生态环境部门批复同意。是否存在未验先投违法行为，建设项目竣工环境保护验收手续齐全，验收意见落实到位。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实

情况)。

三、常见违法行为统计

(一) 行业特有的违法行为统计

1、未正常使用污染防治处理设施

部分钢铁企业仍不能实现污染物稳定达标排放。一些钢铁企业为了降低环保设施运行成本，污染防治设施不正常运行，甚至擅自停运环保设施，导致大气污染物烟气直接排向大气，造成严重污染。

2、未采取有效污染防治措施

在高炉炼铁生产工艺中，废气的有组织和无组织排放都比较严重，冶炼车间烟粉尘和气态污染物的逸出或泄漏，会造成较大的无组织排放，都应采取有效防控措施。钢铁企业生产环节多，无组织排放点多，多数钢铁企业在有效控制有组织大气排放的同时，未能对大气无组织排放采取有效措施，无组织扬尘排放是钢铁企业的突出问题。

3、超标超总量排放

钢铁行业的 SO_2 主要产生于烧结过程，有些钢铁企业屡屡出现大气污染物排放超标的情况。高炉煤气洗涤水和湿法除尘废水中的主要污染物为 SS，浓度为 1000~3000 mg/L，其次含少量酚、氰、Zn、Pb、硫化物等，许多企业未进行有效治理，采取了综合废水稀释酚、氰和重金属污染物，经常被测出这些指标超标排放。

4、未依法处置与管理固体废物

部分企业环境管理存在漏洞，原料堆场和固体废物暂存场所管理粗放，露天堆放，无设置有效的防尘措施。钢铁行业原料和固体废物数量大，采取露天堆放时会产生严重的扬尘问题。近年来，部分钢铁企业煤渣、煤粉、铁矿石、焦炭等原料露天堆放，未采取有效防治措施覆盖而被生态环境部门处罚。其次，部分钢铁企业未建设规范化的固体废物贮存设施，造成大气环境污染而被处罚。

钢铁企业的轧钢车间生产过程及废水处理过程产生多种危险废物，如废油、维修产生的废油泥、废酸、废碱、废电镀液、含铬（镍）污泥以及含铅、铬、锌等重金属的废渣（尘泥）等，未严格遵照国家和地方危险废物的管理规定，妥善贮存、严格执行转移联单制度等而被处罚。

5、在线监控设施未正常运行的行为

钢铁企业配套建设污染物治理设施，安装在线自动监控系统，并与地方生态环境部门联网。企业要接受环保监测定期形成监测报告。一些钢铁企业由于部分废气处理设施不正常运行导致无法做到达标排放，擅自停运自动监控设施或篡改自动监控设施数据等，造成在线监控设施不正常运行。

（二）典型违法案例

1、案情简介

2017年4月19日，原清远市环境保护局执法人员对某甲选矿厂

进行了执法检查，发现该厂违反排污许可证要求排放污染物，监测结果显示，该厂沉淀池旁明渠中的选矿废水总铅数值为 1.20 mg/L，pH（无量纲）11.7，其中总铅超过《标准》的 1.2 倍。根据《广东省环境保护条例》第六十六条规定，对该厂罚款拾万元人民币，并责令立即改正环境违法行为。

2、调查与处理

现场检查时发现，该厂选矿废水经厂区内设置的沉淀池缺口排入旁边的明渠后再流入厂外的迴龙河中，但根据该甲选厂环评批复文件要求，该厂选矿生产废水循环使用不得外排。另外该厂领取的广东省污染物排放许可证的排污种类是噪声，不包含废水。以上行为违反了《广东省环境保护条例》第二十一条第一款的规定，原清远市环境保护局依法对其作出“立即停止排放废水污染物、罚款人民币拾万元”的行政处罚。

3、法律分析

《环境保护法》第四十五条规定：“国家依照法律规定实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。”但没有对具体的处罚金额作规定。《水污染防治法》对涉水方面的排污许可问题进一步进行了明确，该法第二十一条规定：“直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他

生产经营者，应当取得排污许可证；城镇污水集中处理设施的运营单位，也应当取得排污许可证。排污许可证应当明确排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。排污许可的具体办法由国务院规定。禁止企业事业单位和其他生产经营者无排污许可证或者违反排污许可证的规定向水体排放前款规定的废水、污水。”同时，该法对相关的法律责任做出明确规定，第八十三条：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者责令限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未依法取得排污许可证排放水污染物的；（二）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的；（三）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物的；（四）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水的。”《广东省环境保护条例》第二十一条第一款：“本省依照法律规定实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。”同时该条例六十六条规定：“违反本条例第二十一条第一款规定，企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令其立即停止排放污染物，并处十万元以上二十万元以下罚款；拒不停止排放污染物的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。企业事业单位和其他生产经营者不按照排污许可证的

要求排放污染物的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令限期改正，并可处十万元以上二十万元以下罚款；拒不改正或者造成较大社会影响的，吊销其排污许可证，并报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。”

本案中排污许可证上允许的污染物为噪音，但实际上还排放了废水，违反了相关法律的规定。实行排污许可制度的目的是为了保护环境，切实控制排污总量，要求相关企事业单位按照排污许可制度和相应的法律执行。但是本案中，该厂违反排污许可证要求排放废水，且导致该厂沉淀池旁明渠中的选矿废水总铅超过《钢铁工业水污染物排放标准》的 1.2 倍，明显损害了周围环境。

4、典型意义

只有实行最严格的制度、最严密的法治，才能为生态文明建设提供可靠保障。我国环境保护法律法规日益完善，但部分企业为了眼前经济利益，损害环境的行为时有发生，针对这些违法行为，必须严惩不贷。本案中，要求违法者立即停止排放废水污染物，并处以罚款，不仅对其能产生震慑效应，对其他排污单位也能起到警示教育的作用，企业及其他排污单位应当严格按照排污许可证的规定排放污染物，并遵守排污许可证载明的环境管理要求。日常执法中，执法人员应依法准确适用自由裁量权，确保合法行政、合理行政。对于多次出现不按照排污许可证的要求排放污染物、污染物超标排放行为的企事业单位和其他生产经营者，应结合其违法情节，对其进行按日连续处罚、限产停产等，加大企业违法成本，有力打击环境污染违法行为。

第三章 石化行业环境执法指引

一、行业概况

我国的石化产业已经形成完整体系，成为国民经济发展的基础型支柱产业，在促进国民经济和社会发展中发挥着重要作用，产业规模也已跻身于世界石化大国行列，中国的化工产品消费量占到全球化工产品总消费量的 1/3，是世界最大的化工产品消费国。

在 2018 年国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中，对挥发性有机物 VOCs 的监管控制更加严苛，要求到 2020 年 VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%，VOCs 将被纳入环保税征收范围。同时，随着消费升级，对化工产品的质量、品种和功能也将有更高、更新和更细化的要求。在国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中明确提出，鼓励对经济社会发展有重要促进作用，有利于满足人民美好生活需要和推动高质量发展的技术、装备、产品、行业。行业投资和研发重点转向化工新材料、高端专用化学品、生物化工、现代煤化工和安全、节能环保等领域。

石化行业环境要素相对比较复杂。石化行业废水可分为生产废水和生活污水。生产废水包括：含油废水、酸碱废水、高浓度有机废水、锅炉废水、循环水、厂区内生产装置、储运装置、公用工程系统的油罐切水、油罐设备清洗水、地面冲洗水、设备检维修时排空、吹扫、清洗废水以及初期雨水等，特征污染物为石油类、硫化物、挥发酚、

COD 等。部分装置如乙酸、乙醛装置产生的工艺废水其 pH 值过高或过低，需要中和预处理后送污水厂处理。生活污水来源于食堂、办公场所等，特征污染物为 COD、SS、氨氮等。

石化行业常见的废气特征污染物有非甲烷总烃、总挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、硫化氢和氨等。排放的有组织废气主要是燃烧烟气和工艺尾气等。燃烧烟气产生于工艺炉，热工锅炉、焚烧炉和火炬等，主要污染物为 SO_x 、 NO_x 、TSP；工艺尾气包括各装置排放的尾气，安全阀排放的气体等，主要污染物为各种烃类、芳烃类。无组织废气为油气和恶臭气体，油气来源于装卸、贮存、设备、管道、阀门等挥发，主要污染物为 VOC_s ；恶臭气体来源于碱渣处理装置、废水处理厂等。

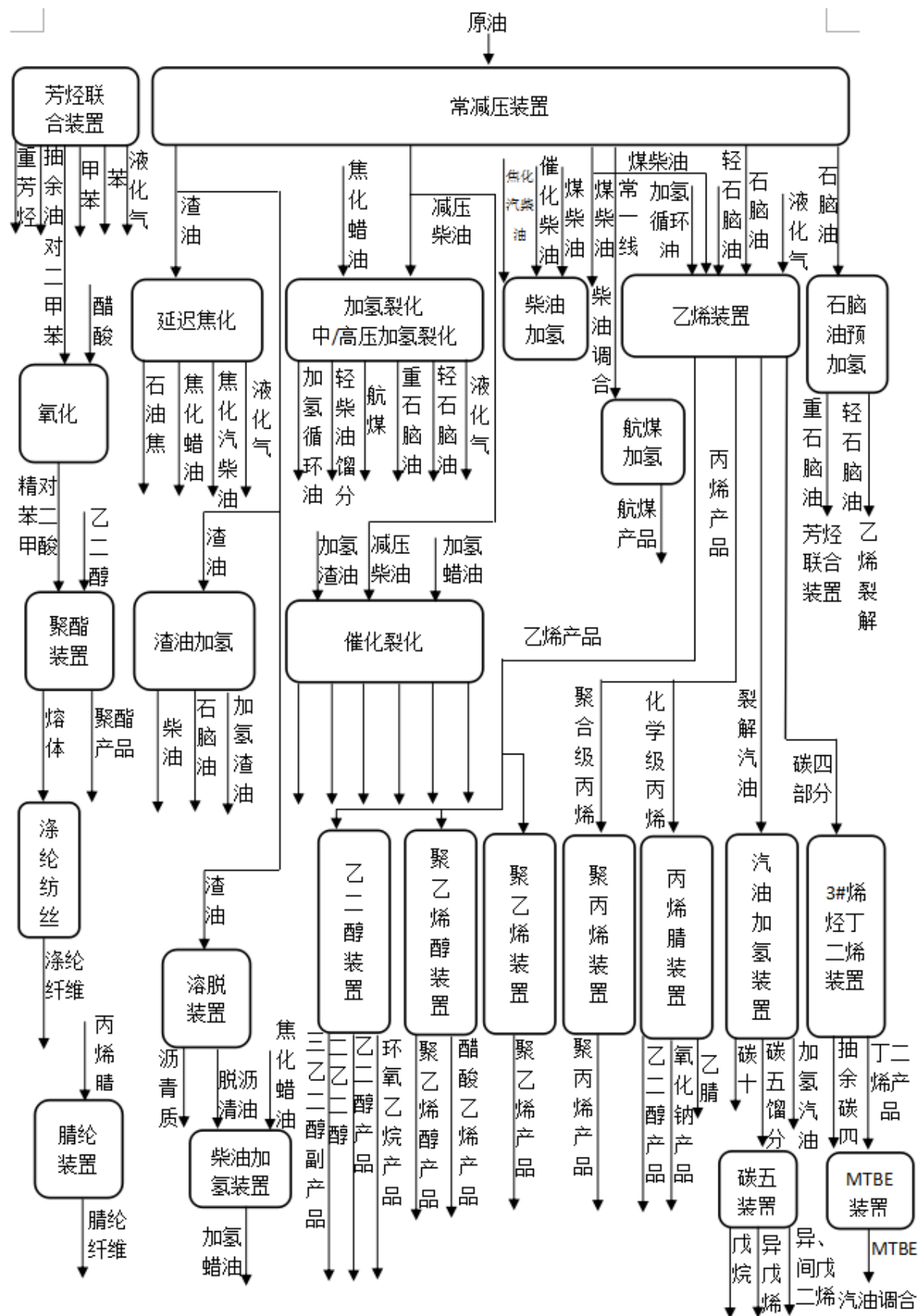
产生的一般固废主要为粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等。危险废物主要为废碱液和碱渣（乙烯废碱液、环己烷氧化碱渣、己内酰胺皂化废碱液等）、罐底泥、高浓度有机废液，有机树脂类废物（聚酯废料和废树脂）、油泥、气浮浮渣、污水站污泥、废催化剂。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

石油化工生产主要是使用石油炼制后产生的轻质油品，或以天然气为原料，通过裂解制取乙烯、丙烯等有机化工原料，然后将这些基本有机化工原料经过特定的工艺进行加工，生产出合成树脂、合成橡胶、合成纤维以及其他精细化工产品。

石油化工中合成装置主要以天然气、石脑油、重油、焦炭和煤等为原料生产液氨，工艺过程随原料的不同而不同，特别是以天然气、气态烃或石脑油为原料的合成氨工艺和以重油、石油焦或煤为原料的合成氨工艺有显著不同。石化行业主要生产工艺图见图 1-1。



2、行业产污环节

(1) 废水

石化行业废水产污节点分析见表 1-1。

表 1-1 石化行业废水产污环节分析

序号	主要工序	产污节点	主要污染物
1	高温裂解、裂解气深冷分离、裂解气碱洗塔	裂解炉、蒸汽过热炉燃烧、裂解气碱洗塔碱洗	硫化物、挥发酚、废碱液、石油类、清焦废水
2	低密度、高密度线性低密度聚乙烯	造粒颗粒水池、切粒水槽溢流、压缩机冷却、压缩机冷却、低聚物冷却	COD、石油类
3	抽提	苯塔水包脱水、溶剂再生塔	COD、石油类
4	聚丙烯原料精制	锅炉运行产生的除尘废水、尾气回收的汽水分离罐废水、低压湿气柜检修废水	COD、石油类
5	DMF 萃取	洗胺塔、溶剂精制塔回流	COD、石油类、pH、DMF
6	反应精馏、甲醇回收、丁烯-1 精馏塔	催化蒸馏塔、甲醇萃取塔、脱异丁烷塔、丁烯-1 精馏塔、管路设备检修、吹扫	COD、石油类、少量异丁烷、丁烯-1
7	乙烯氧化、环己乙烷单元	再生塔、醛脱除塔冷凝器	COD
8	丙烯腈、乙酸乙酯、聚合单元	燃烧炉燃烧、聚合废水、溶剂回收、纺丝	丙烯腈、乙酸乙酯等未反应单体、小分子聚合物、无机盐、氰化物、石油类、氨氮、COD
9	煤场、锅炉、灰	锅炉废水、脱盐废水、冲渣	SS、重金属

序号	主要工序	产污节点	主要污染物
	渣场、除尘器、 脱硫设施、脱盐 水站	废水	
10	污水站	车间工艺废水、冲洗、设备 洗水、罐区地面冲洗、锅炉 房废水	COD、SS、硫化物、氟 化物、石油类、pH、氨 氮、总磷、重金属

(2) 废气

石化行业废气产污节点分析如表 1-2。

表 1-2 石化行业废气产污环节分析

序号	主要工序	产污节点	主要污染物
1	高温裂解、裂解 气深冷分离、裂 解气碱洗塔	裂解炉、蒸汽过热	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、CO ₂ 、 水蒸气、VOCs
2	低密度、高密度 线性低密度聚乙 烯	树脂脱气仓、料仓、压缩机 起液分离、系统排放气缓冲 罐	小分子烃类
3	抽提	加热炉	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
4	聚丙烯原料精制	锅炉运行、原料精制单元	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、丙 烯、烃类杂质
5	DMF 萃取	第二期提塔、第一精馏塔放 空	烃类
6	反应精馏、甲醇 回收、丁烯-1 精 馏塔	催化蒸馏塔、甲醇萃取塔、 脱异丁烷塔、丁烯-1 精馏 塔、管路设备维修放空、吹	烃类

序号	主要工序	产污节点	主要污染物
		扫	
7	乙烯氧化、环己乙烷单元	再吸收塔、解析塔、管路、阀门部位的维修	少量乙烯、甲烷等烃类、CO ₂
8	丙烯腈、乙酸乙酯、聚合单元	丙烯腈单元反应、吸收塔、燃烧炉	丙烯腈、氢氰酸以及其他烃类、SO ₂ 、NO _x
9	煤场、锅炉、灰渣场、除尘器、脱硫设施、脱盐水站	燃烧、煤场、灰库	SO ₂ 、NO _x

(3) 固体废物

表 1-3 为石化行业固体废物产污节点分析。

表 1-3 石化行业固体废物产污环节分析

序号	主要工序	产污节点	主要污染污染物	固体废物类别
1	高温裂解、裂解气深冷分离、裂解气碱洗塔	裂解气碱洗塔碱洗单元	焦渣、废干燥剂、废催化剂、乙烯碱渣	一般固体废物、危险固体废物
2	低密度、高密度线性低密度聚乙烯	低密度、高密度线性低密度聚乙烯	废分子筛、废催化剂、废矿物油	危险固体废物
3	抽提	溶剂再生塔	废白土、废溶剂	危险固体废物
4	聚丙烯原料精制	锅炉运行，原料精制单元	锅炉炉渣、废碱液、脱硫剂、脱水剂、分子筛	一般固体废物、危险固体废物

序号	主要工序	产污节点	主要污染污染物	固体废物类别
5	DMF 萃取	DMF 萃取	废焦油	危险固体废物
6	反应精馏、 甲醇回收、 丁烯-1 精馏 塔	反应精馏	废加氢催化剂、废 MTBE 催化剂、废 保护剂、废脱酸剂	危险固体废物
7	乙烯氧化、 环己乙烷单 元	乙烯氧化、环己乙烷 单元	废银催化剂、废脱 醛树脂	危险固体废物
8	丙烯腈、乙 酸乙酯、聚 合单元	丙烯腈、乙酸乙酯、 聚合单元	聚合物疤块、粉 料、废弃滤袋、废 硅藻土	一般固体废物、危 险固体废物
9	煤场、锅炉、 灰渣场、除 尘器、脱硫 设施、脱盐 水站	锅炉、除尘产生	灰渣	一般固体废物

（4）噪声

石化行业生产过程中噪声种类多，影响大。噪声来源主要是各类风机、管道阀门及气体排放产生的气体动力学噪声；泵及其它机械设备产生的机械动力噪声；电气设备产生的电磁噪声；加热炉产生的燃烧噪声以及轨道运输等产生的铁路运输噪声。

（二）行业技术政策及标准

1、石油炼制工业行业执行标准

《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31750-2015）本标准适

用于现有石油炼制工业企业或生产设施的水污染顾问和大气污染物排放管理，以及石油炼制工业建设项目的环境影响评级、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的水污染物和大气污染物排放管理。

（1）水污染物排放控制要求

自 2017 年 1 日起执行下表规定的水污染物排放限值。

表 1-4 水污染物排放限值

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ⁽¹⁾	
1	pH 值	6~9	-	企业废水总排放口
2	悬浮物	70	-	
3	化学需氧量	60	-	
4	五日生化需氧量	20	-	
5	氨氮	8.0	-	
6	总氮	40	-	
7	总磷	1.0	-	
8	总有机碳	20	-	
9	石油类	5.0	20	
10	硫化物	1.0	1.0	
11	挥发酚	0.5	0.5	
12	总钒	1.0	1.0	
13	苯	0.1	0.2	
14	甲苯	0.1	0.2	
15	邻二甲苯	0.4	0.6	
16	间二甲苯	0.4	0.6	

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ^{（1）}	
17	对二甲苯	0.4	0.6	
18	乙苯	0.4	0.6	
19	总氰化物	0.5	0.5	
20	苯并（a）芘	0.00003		车间或生产设施废水排放口
21	总铅	1.0		
22	总砷	0.5		
23	总镍	1.0		
24	总汞	0.05		
25	烷基汞	不得检出		
加工单位原（料）油基准排水量（m³/t 原油）		0.5		排水量位置与污染物排放监控位置相同

注：(1) 废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值；废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地生态环境主管部门备案。

根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱，或水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重水环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业执行下表规定的水污染物特别排放限值。

执行水污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定。

表 1-5 水污染物特别排放限值

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ⁽¹⁾	
1	pH 值	6~9	—	企业废水总排放口
2	悬浮物	50	—	
3	化学需氧量	50	—	
4	五日生化需氧量	10	—	
5	氨氮	5.0	—	
6	总氮	30	—	
7	总磷	0.5	—	
8	总有机碳	15	—	
9	石油类	3.0	15	
10	硫化物	0.5	1.0	
11	挥发酚	0.3	0.5	
12	总钒	1.0	1.0	
13	苯	0.1	0.1	
14	甲苯	0.1	0.1	
15	邻二甲苯	0.2	0.4	
16	间二甲苯	0.2	0.4	
17	对二甲苯	0.2	0.4	
18	乙苯	0.2	0.4	
19	总氰化物	0.3	0.5	
20	苯并（a）芘	0.00003		车间或生产设施废水排放口
21	总铅	1.0		
22	总砷	0.5		
23	总镍	1.0		
24	总汞	0.05		
25	烷基汞	不得检出		

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ⁽¹⁾	
加工单位原（料）油基准 排水量（m ³ /t 原油）		0.4		排水量位置与污染物排放 监控位置相同

注：（1）废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值；废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地生态环境主管部门备案。

（2）大气污染物排放控制要求

为进一步推进我省大气污染防治工作，打赢“蓝天保卫战”，按照《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》相关要求，经省人民政府同意，现决定在我省钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值并印发《广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2018〕8 号）。执行大气污染物特别排放限值的地区为全省域范围。对新建项目的执行时间为自 2018 年 9 月 1 日起，钢铁、石化、水泥行业新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。对于现有企业自 2019 年 1 月 1 日起，钢铁、水泥行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值；自 2019 年 6 月 1 日起，石化行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值。其中，珠三角地区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）规定执行新建项目要求的，继续按原公告执行。

现有企业应采取有效措施，在规定期限内达到大气污染物特别排放限值要求。逾期仍达不到的，有关主管部门应严格按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等要求责令改正或限制生产、停产整治，并处以罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

表 1-6 大气污染物特别排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	工艺加热炉	催化裂化催化剂再生烟气 ⁽¹⁾	重整催化剂再生烟气	酸性气回收装置	氧化沥青装置	废气处理有机废气收集处理装置	有机废气排放口 ⁽²⁾	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	30	-	-	-	-	-	车间或生产设施排气筒
2	镍及其化合物	-	0.3	-	-	-	-	-	
3	二氧化硫	50	50	-	100	-	-	-	
4	氮氧化物	100	100	-	-	-	-	-	
5	硫酸雾	-	-	-	5 ⁽³⁾	-	-	-	
6	氯化氢	-	-	10	-	-	-	-	
7	沥青烟	-	-	-	-	10	-	-	
8	苯并(a)芘	-	-	-	-	0.0003	-	-	
9	苯	-	-	-	-	-	4	-	
10	甲苯	-	-	-	-	-	15	-	
11	二甲苯	-	-	-	-	-	20	-	
12	非甲烷总烃	-	-	30	-	-	120	去除效率≥97%	

注：（1）催化裂化余热锅炉吹灰时再生烟气污染物浓度最大值不超过表中限值

的 2 倍，且每次持续时间不应大于 1 小时。

(2) 有机废气中若含有颗粒物、二氧化硫或氮氧化物，执行工艺加热炉相应污染物控制要求。

(3) 酸性气体回收装置生产硫酸时执行该限值。

厂界及周边污染控制要求，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行下表规定的限值。在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的生态环境主管部门应对周围居住、教学、医疗等用途的敏感区域环境质量进行监控。建设项目的具体监控范围为环境影响评价确定的周围敏感区域：未进行过环境影响评价的现有企业，监控范围由负责监管的生态环境主管部门，根据企业排污特点和规律及当地自然、气象条件等因素，参照相关环境影响评价技术导则确定。地方政府应对本区环境质量负责，采取措施确保环境状况符合环境质量标准要求。

表 1-7 企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	氯化氢	0.2
3	苯并（a）芘	0.000008
4	苯	0.4
5	甲苯	0.8
6	二甲苯	0.8
7	非甲烷总烃	4.0

(3) 其它污染物执行标准

石油炼制工业企业排放恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生的固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准。配套的动力锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》或《火电厂大气污染物排放标准》。

2、石油化学工业行业执行标准

（1）水污染物执行标准

根据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015），自2017年7月1日起执行下表规定的水污染物排放标准。

表 1-8 水污染物排放限值

单位：mg/L（pH 值除外）限值

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ⁽¹⁾	
1	pH 值	6.0~9.0	—	企业废水总排口
2	悬浮物	70	—	
3	化学需氧量	60 100 ⁽²⁾	—	
4	五日生化需氧量	20	—	
5	氨氮	8.0	—	
6	总氮	40	—	
7	总磷	1.0	—	
8	总有机碳	20 30 ⁽²⁾	—	
9	石油类	5.0	20	
10	硫化物	1.0	1.0	
11	氟化物	10	20	
12	挥发酚	0.5	0.5	

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ^{（1）}	
13	总钒	1.0	1.0	
14	总铜	0.5	0.5	
15	总锌	2.0	2.0	
16	总氰化物	0.5	0.5	
17	可吸附有机卤化物	1.0	5.0	
18	苯并（a）芘	0.00003		车间或生产设施废水排放口
19	总铅	1.0		
20	总镉	0.1		
21	总砷	0.5		
22	总镍	1.0		
23	总汞	0.05		
24	烷基汞	不得检出		
25	总铬	1.5		
26	六价铬	0.5		
27	废水有机特征污染物	表 1-10 所列有机特征污染物及排放浓度限值		企业废水总排放口

注：（1）废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值；废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地生态环境主管部门备案。

（2）丙烯腈-腈纶、己内酰胺、环氧氯丙烷、2，6-二叔丁基-4-甲基苯酚（BHT）、精对苯二甲酸（PTA）、间甲酚、环氧丙烷、萘系列和催化剂生产废水执行该限值。

根据环境保护工作的要求，在国土开发密度已经较高、环境承载能力开始减弱，或水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重水环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业执行下表规定的水污染物特别排放限

值。执行水污染物特别排放限值的地域范围、时间，由国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定。

表 1-9 水污染物特别排放限值

单位：mg/L（pH 值除外）限值

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ⁽¹⁾	
1	pH 值	6.0~9.0	—	企业废水总排口
2	悬浮物	50	—	
3	化学需氧量	50	—	
4	五日生化需氧量	10	—	
5	氨氮	5.0	—	
6	总氮	30	—	
7	总磷	0.5	—	
8	总有机碳	15	—	
9	石油类	3.0	15	
10	硫化物	0.5	1.0	
11	氟化物	8.0	15	
12	挥发酚	0.3	0.5	
13	总钒	1.0	1.0	
14	总铜	0.5	0.5	
15	总锌	2.0	2.0	
16	总氰化物	0.3	0.5	
17	可吸附有机卤化物	1.0	5.0	
18	苯并（a）芘	0.00003		车间或生产设施废水排放口
19	总铅	1.0		
20	总镉	0.1		
21	总砷	0.5		
22	总镍	1.0		

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放 ^{（1）}	
23	总汞	0.05		
24	烷基汞	不得检出		
25	总铬	1.5		
26	六价铬	0.5		
27	废水有机特征污染物	表 1-10 所列有机特征污染物及排放浓度限值		企业废水总排放口

注：（1）废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管排放，应达到直接放限值；废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准并报当地生态环境主管部门备案。

企业应根据使用的原料，生产工艺过程，生产的产品、副产品，从下表中筛选并上报需要控制的废水有机特征污染物的种类及排放浓度限值，经生态环境主管部门确认执行。

表 1-10 废水中有机特征污染物及排放限值（单位：mg/L）

序号	污染物项目	排放限值	序号	污染物项目	排放限值
1	一氯二溴甲烷	1	31	异丙苯	2
2	二氯一溴甲烷	0.6	32	多环芳烃	0.02
3	二氯甲烷	0.2	33	多氯联苯	0.0002
4	1, 2-二氯乙烷	0.3	34	甲醛	1
5	三氯甲烷	0.3	35	乙醛 ⁽¹⁾	0.5
6	1, 1, 1-三氯乙烷	20	36	丙烯醛	1
7	五氯丙烷 ⁽¹⁾	0.3	37	戊二醛	0.7
8	三溴甲烷	1	38	三氯乙醛	0.1
9	环氧氯丙烷	0.02	39	双酚 A	0.1
10	氯乙烯	0.05	40	β-萘酚	1
11	1, 1-二氯乙烯	0.3	41	2, 4-二氯酚	0.6

序号	污染物项目	排放限值	序号	污染物项目	排放限值
12	1, 2-二氯乙烯	0.5	42	2, 4, 6-三氯酚	0.6
13	三氯乙烯	0.3	43	苯甲醚	0.5
14	四氯乙烯	0.1	44	丙烯腈	2
15	氯丁二烯	0.02	45	丙烯酸	5
16	六氯丁二烯	0.006	46	二氯乙酸 ⁽¹⁾	0.5
17	二溴乙烯 ⁽¹⁾	0.0005	47	三氯乙酸 ⁽¹⁾	1
18	苯	0.1	48	环烷酸 ⁽¹⁾	10
19	甲苯	0.1	49	黄原酸丁脂 ⁽¹⁾	0.01
20	邻二甲苯	0.4	50	邻苯二甲酸二乙酯	3
21	间二甲苯	0.4	51	邻苯二甲酸二丁酯	0.1
22	对二甲苯	0.4	52	邻苯二甲酸二辛酯	0.1
23	乙苯	0.4	53	二(2-乙基己基)己二酸酯 ⁽¹⁾	4
24	苯乙烯	0.2	54	苯胺类	0.5
25	硝基苯类	2	55	丙烯酰胺	0.005
26	氯苯	0.2	56	水合肼 ⁽¹⁾	0.1
27	1, 2-二氯苯	0.4	57	吡啶	2
28	1, 4-二氯苯	0.4	58	四氯化碳	0.03
29	三氯苯	0.2	59	四乙基铅 ⁽¹⁾	0.001
30	四氯苯	0.2	60	二噁英类	0.3ng-TEQ/L

(2) 大气污染物排放控制要求

根据环境保护工作的要求，在国土开发密度比较高、环境承载力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，应严格控制企业的污染排放行为，在上述地区的企业应执行下表规定的大气污染物特别

排放限值。执行大气污染哪位特别排放限值的地域范围、时间，有国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定。

广东省生态环境厅印发《关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2018〕8号）中全省域范围执行大气污染物特别排放限值。对新建项目的执行时间为自2018年9月1日起，钢铁、石化、水泥行业新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。对于现有企业自2019年1月1日起，钢铁、水泥行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值；自2019年6月1日起，石化行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值。其中，珠三角地区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号）规定执行新建项目要求的，继续按原公告执行。

表 1-11 大气污染物特别排放限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	工艺加热炉	有机废气排放口			污染物排放监控位置
			废水处理有机废气收集处理装置	含卤代烃有机废气 ⁽¹⁾	其他有机废气 ⁽¹⁾	
1	颗粒物	20	-	-	-	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	50	-	-	-	
3	氮氧化物	100	-	-	-	
4	非甲烷总烃	-	120	去除效率≥97%	去除效率≥97%	
5	氯化氢	-	-	30	-	
6	氟化氢	-	-	5.0	-	
7	溴化氢 ⁽³⁾	-	-	5.0	-	

8	氯气	-	-	5.0	-	
9	废气有机特征污染物	-	表 1-10 所列有机特征污染物及排放污染物浓度限值			

注：（1）有机废气中含有颗粒物、二氧化硫或氮氧化物，执行工艺加热炉相应污染物控制要求。

（2）国家污染物监测方法标准。

企业应根据使用的原料，生产工艺过程，生产的产品、副产品，下表中筛选并上报需要控制的废气中有机特征污染物的种类及排放浓度限值，经生态环境主管部门确认执行。

表 1-12 废气中有机特征污染物及排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	序号	污染物项目	排放限值
1	正己烷	100	33	丙烯醛	3
2	环己烷 ⁽¹⁾	100	34	丙酮	100
3	氯甲烷 ⁽¹⁾	20	35	2-丁酮 ⁽¹⁾	100
4	二氯甲烷 ⁽¹⁾	100	36	异佛尔酮 ⁽¹⁾	50
5	三氯甲烷 ⁽¹⁾	50	37	酚类	20
6	四氯化碳 ⁽¹⁾	20	38	氯甲基甲醚 ⁽¹⁾	0.05
7	1, 2-二氯乙烷 ⁽¹⁾	1	39	二氯甲基醚 ⁽¹⁾	0.05
8	1, 2-二氯丙烷 ⁽¹⁾	100	40	氯乙酸 ⁽¹⁾	20
9	溴甲烷 ⁽¹⁾	20	41	丙烯酸 ⁽¹⁾	20
10	溴乙烷 ⁽¹⁾	1	42	邻苯二甲酸酐 ⁽¹⁾	10
11	1, 3-丁二烯 ⁽¹⁾	1	43	马来酸酐 ⁽¹⁾	10
12	氯乙烯	1	44	乙酸乙烯酯 ⁽¹⁾	20
13	三氯乙烯 ⁽¹⁾	1	45	甲基丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	100
14	四氯乙烯 ⁽¹⁾	100	46	异氰酸甲酯 ⁽¹⁾	0.5
15	氯丙烯 ⁽¹⁾	20	47	甲苯二异氰酸酯	1

序号	污染物项目	排放限值	序号	污染物项目	排放限值
				(1)	
16	氯丁二烯 ⁽¹⁾	20	48	硫酸二甲酯 ⁽¹⁾	5
17	二氯乙炔 ⁽¹⁾	4	49	乙腈 ⁽¹⁾	50
18	环氧乙烷 ⁽¹⁾	0.5	50	丙烯腈	0.5
19	环氧丙烷 ⁽¹⁾	1	51	苯胺类	20
20	环氧氯丙烷 ⁽¹⁾	10	52	二甲基甲酰胺 ⁽¹⁾	50
21	苯	4	53	丙烯酰胺 ⁽¹⁾	0.5
22	甲苯	15	54	肼（联氨） ⁽¹⁾	0.6
23	二甲苯	20	55	甲肼 ⁽¹⁾	0.8
24	乙苯	100	56	偏二甲肼 ⁽¹⁾	5
25	苯乙烯	50	57	吡啶 ⁽¹⁾	20
26	氯苯类	50	58	四氢呋喃 ⁽¹⁾	100
27	氯萘 ⁽¹⁾	5	59	光气	0.5
28	硝基苯类	16	60	氰化氢	1.9
29	甲醇	50	61	二硫化碳 ⁽¹⁾	20
30	乙二醇 ⁽¹⁾	50	62	苯并（a）芘	0.3μg/m ³
31	甲醛	5	63	多氯联苯 ⁽¹⁾	0.1ng-TEQ/m ³
32	乙醛	50	64	二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³

厂界及周边污染控制要求，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行下表规定的限值。

表 1-13 企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	氯化氢	0.2

序号	污染物项目	限值
3	苯并（a）芘	0.000008
4	苯	0.4
5	甲苯	0.8
6	二甲苯	0.8
7	非甲烷总烃	4.0

（3）其它污染物排放控制要求

石油化学工业企业排放恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用相应的国家固体废物污染控制标准配套的动力锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》或《火电厂大气污染物排放标准》。

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

1、污染物来源

石化行业废水、废气、固体废物来源见表 2-1。

表 2-1 石化行业污染物分析

生产工艺	污染物来源	主要污染物

生产工艺	污染物来源	主要污染物
常减压蒸馏	常压塔塔顶出汽油，各侧线馏分油经汽提、换热、冷却后出装置，塔底出重油；常压塔塔顶与抽真空设备相连，侧线各馏分油经换热、冷却后出装置。塔底出渣油，经换热、冷却后出装置	废水：常减压主要有含硫污水、含油污水和含盐污水。塔顶油水分离器污水；蒸馏塔顶产物冷凝后经油水分离器排水，由于与油品直接接触，融入污染物较多，石油类、硫化物、氨氮等； 废气：加热炉烟气（含 SO_2、NO_x、烟尘）等；设备维修吹扫，会排放 VOCs；三塔顶回流罐脱水部位，会产生废气泄漏（主要污染物有硫化氢和酚）
催化裂化	在催化剂（硅铝或沸石）作用下，加热减压和焦化产生的重质馏分油或渣油，裂解转化，分馏汽油、轻、重柴油、石油气等产品。催化裂化装置分三部分，催化裂解、分馏部分（分离部分产品和中间品）、吸收稳定部分（气体和汽油送稳定部分，经吸收、解吸、再吸收、稳定得液化石油气和稳定汽油）	废水：蒸气凝结污水，吸收了油气的硫化氢、氨、酚等物质，成为含硫污水（主要污染物为硫化物、COD、BOD、石油类和酚）。凝缩油罐排水：来自压缩富气注水和油气中凝结水（含硫化氢、氨等）； 废气：再生器燃烧催化剂积炭的烟气（有 SO_2、NO_x、CO 等）；无组织排放废气：装置放空减压，火炬燃烧污染；催化裂化装置装卸催化剂，产生粉尘污染，系统异常时催化剂粉尘被烟气带出（粉尘、重金属）； 固体废物：碱渣、平衡废催化剂、停工检修产生的脱硫醇的废活性炭等

生产工艺	污染物来源	主要污染物
催化重整	将原料切割成适合重整的馏分，脱出有害的废金属和金属杂质；催化重整是在催化剂（铂、铑）作用下，将使脑油中的环芳烃、烷烃脱氢，异构化生成芳烃；芳烃抽提是利用溶剂将芳烃抽提出来；催化剂再生是在再生器内经烧焦、氯化、干燥，再用氢气进行还原将催化剂再生	废水：含硫废水来自预处理单元回流罐切水、油气分离器、溶剂再生抽空排水（含硫化物和氯化物）；抽真空冷凝水（含苯类物质）；含碱废水是催化剂再生含氯酸性废水进行碱中和，会产生碱性废水； 废气：加热炉烟气（SO₂、NO_x、粉尘等）；催化剂烧焦（再生烟气）过程产生氯酸烟气，经碱洗中和；无组织排放废气：装置产生的弛放气、芳烃采样口外泄废气； 固体废物：脱氯剂、催化剂再生的废干燥剂、抽提系统精馏的脱色废白土、抽提系统的老化溶剂、废催化剂；
延迟焦化	以重质油为原料，通过加热裂解、聚合变成轻质油、中间馏分和焦炭的加工过程；吸收稳定主要是进行吸收解吸，分别进行稳定和脱硫过程；焦水回用是经沉淀后的污水回用；放空系统为塔顶油气经冷循环吸收油气的过程；	废水：冷焦水（焦炭塔少量残油进入冷焦水，脱油产生含油污水）；除焦水（高压水切割焦炭的废水）；冷却塔、分馏塔顶分离切水（含油、含酚）；以上废水污染物中含硫化物、氨氮、COD、BOD、石油类、酚等； 废气：加热炉烟气（含 SO₂、NO_x、粉尘等）。冷焦水防空塔废气（产生恶臭含硫废气）；液态烃、干气、富气采样口泄漏的含烃废气； 固体废物：正常运行时产生焦粉和粉尘；装置停工检修时产生少量油泥及焦粉沉积物；

生产工艺	污染物来源	主要污染物
加氢裂化	高温高压条件下，利用催化剂使原料进行加氢裂化和异构化过程，还可除去硫、氧、氮等杂质。分流过程是将反应后的生成油，经过常减压分馏成各种油品。气体脱硫是将产生的含硫化氢干气用乙醇胺类溶剂进行中和，再进行吸收再生工艺，脱出硫化氢和二氧化碳。	废水：含硫废水从高低压分离器排出经分馏塔顶回流罐排出高含硫化氢和氨的废水；含油废水来源于导凝排液、原料罐切水、蒸汽冷凝水等含油废水；含碱废水是催化剂再生碱液吸收过程产生的废水； 废气：加热炉烟气（含 SO₂、NO_x、粉尘等）；酸性废气（塔顶排出含硫废气，火炬燃烧产生含酸性废气）；无组织排放的废气（装置停工吹扫废气，含 VOCs）； 固体废物：废催化剂（镍钼和镍钨催化剂）、废溶剂（使用的二异丙醇胺）老化产生的废溶剂；

化工生产过程中噪声种类多，影响大。噪声源主要是各类风机、管道阀门及气体排放等产生的气体动力学噪声；泵及其他机械设备产生的机械动力噪声；电气设备产生的电磁噪声；加热炉等产生的燃烧噪声以及轨道运输等产生的铁路运输噪声等。

2、污染物处置情况

了解生产企业污染源的详细情况，如污染源产生工段，污染物的种类、性质及污染物的浓度；对生产工艺、设备及运行情况进行检查；检查炼油项目废水的处理与达标排放。炼油项目是污染相对较重的项目，原油性质越差（特别是含硫、含盐量），加工深度越高，污染物

排放量相对较大，处理难度越大，炼油装置产生的含油、含硫废水需分别经预处理达到一定的指标后才能进污水场。废水容易超标的指标有 COD、氨氮、硫化物等。

检查无组织排放，特别是恶臭气体的排放。炼油项目的无组织排放较普遍，最主要的排放源为罐区、油品装罐车（船）站台（码头）。现已有成熟的减少排放和回收的措施如轻油的浮顶罐储存、轻油储存、运输的油气回收、密闭装罐技术，应要求炼油项目逐步推广这些技术。炼油项目的恶臭源较多，如焦化、氧化沥青、硫回收等装置排放的 H_2S 、氨、硫醇（醚），易发生扰民纠纷。废气容易超标的指标包括二氧化硫、烟尘、氮氧化物等。

检查噪声污染情况。炼油厂噪声源多、分布广，大功率风机、机泵，装置的放空、检修时的长时间吹扫均可产生较强的噪声，易发生扰民事件。特别是非正常工况时的大量放空，大修期间的吹扫放空更易激化厂群矛盾，应要求有关规定采取消声、降噪措施，尽量避免夜间、长时间放空吹扫作业。

检查固废综合利用中的污染物转移。炼油企业固废中含油量较多，外售较容易，但易造成污染二次转移，应予关注。除应办理相关手续外，还应保证接收方有防治污染的技术与措施，最好立足于在企业内无害化处理。

（二）污染防治设施运行情况

检查污染治理设施正常运转和污染物稳定达标排放的情况。进行企业工况调查，检查污染隐患。检查产品的贮存与运输过程；检查生

产变动情况。

检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运情况；核查污染物处理量、处理率及处理达标率等，检查有无违法、违章或直接排污的行为；检查污染物在线监测装置的运行情况，数据记录。

检查石化企业废水、废气、废渣处理设施产生副产物（如废水处理的污泥、废油）的去向；发现非正常产污和排污行为及污染隐患，有助于督促企业采取技术及管理措施，减少污染物排放，防止发生污染事故。检查事故应急系统运行记录。

污染物排放情况检查：排污口（源）规范化检查排放污染物种类、数量、浓度，排放方式和去向的检查。特别要注意对异常情况的检查，如偷排行为，事故隐患情况的检查。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境管理部门批准文件，否按照批准文件执行。

（3）检查建设项目环境影响评价批准文件取得是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

（4）建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规

模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价病案规定报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、事实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与环评批复文件一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查环境影响报告书中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报

的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置、在线监测情况。

4、排污许可证情况

审查排污申报登记表的规范性、准确性、完整性；审查年排放污染物总量、种类、浓度或强度等实行总量控制的污染因子，审查是否符合总量指标要求；印染企业生产工艺、生产装置、污染治理设施、产排污节点、主要污染因子等信息。

（四）企业管理台账情况

企业落实内部环境管理制度的检查。环境管理机构设置检查；企业环境管理人员设置检查；企业环境管理制度建设检查。

审查水污染防治台账，石化行业企业进出水的水平衡情况，排放量是否达到相关标准，排污总量是否在许可范围之内等内容。

审查废气污染防治台账，主要针对使用重点核查脱硫除尘设施运行台账。

审查固废污染防治台账，核算固废产生量、暂存量和处理量是否匹配。一般固废（主要是污泥）转运、处理处置协议，综合利用情况核查企业所涉及的危险废物类别，有无委托处置协议，转移联单制度

是否落实到位。

审查放射源的规范使用台账（包括放射源的审批和许可情况，定期检查台账，操作人员档案和监控台账等）。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

- 1、落实环评审批和验收手续；
- 2、领取排污许可证；
- 3、污染治理措施运行情况；
- 4、建立符合要求的自行监测管理体系；
- 5、污染物排放口规范化情况；
- 6、污染物产排的去向；
- 7、建立完善健全环境管理台帐。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；

10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）

三、常见违法行为统计

（一）行业的违法行为统计

1、违反环评和“三同时”制度

在执行环评制度方面主要违法行为，由于企业规模较大，随着工艺技术进步、节能环保标准提高，石化企业工艺改进和生产装置更新改造需求不断，由于具体工作人员对“新、改、扩”项目的理解有误或因为人员变更资料交接等问题，很容易产生不及时申办建设项目环评审批手续或验收等问题；另外，由于审批后项目建设周期相对较长，不少炼油企业往往会忽视项目的验收手续办理，客观上导致环境违法行为的发生。

2、超标排放

废水排放口超标排放由于石化企业废水均有来源广、种类多、污染治理设施种类多、污水管网复杂、废水超标排放及废水中挥发性有机物、恶臭排放控制难度较大等情况，企业产生的违法行为较多，主要集中在废水超标排放废水储存、输送及处理环节未密闭导致水中挥发性有机物无组织排放、恶臭超标、水处理设施不正常运行、污泥脱水及储存等环节废气/恶臭无组织排放等方面。此外，在雨水管理方面，容易存在初期雨水未及时收集处理，导致雨水排放口超标排放的行为。

3、未采取有效污染防治措施

在大气环境管理方面，主要是面广量大的装置区挥发性有机气体无组织排放、管路及罐区 LADR 管理环节不到位；储罐呼吸气无组织排放；废水集中贮存区及输送环节挥发性有机物、硫化氢的无组织排放；装置的故障维修或例行检修环节放空导致的无组织排放原材料及产品转运装卸导致的无组织排放，装置清洗及运输罐清洗环节的无组织排放尘无组织排放等。

（二）典型违法案例

1、案情简介

2012 年 4 月 17 日，湛江市环保局行政执法人员对某石油化工有限公司进行了执法检查，发现该公司炼油项目需配套的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治设施未经原广东省环境保护厅验收合格，擅自将主体工程已投入运行。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》第十九条、《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十四条、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《建设项目环境保护管理条例》的规定，责令该公司立即改正环境违法行为直至验收合格。

2、调查与处理

现场检查时发现该石油化工有限公司于 2011 年底向原广东省环境保护厅申请上述项目的竣工环境保护验收，因该项目未能落实卫生防护距离内居民搬迁，原广东省环境保护厅于 2011 年 10 月 31 日以

粤环审〔2011〕494号文作出不同意该项目通过竣工环境保护验收的决定。原广东省环境保护厅会同湛江市环保局行政执法人员于2012年4月17日现场调查发现，该公司炼油配套完善项目的废水、废气、噪声和固体废物等污染防治设施未经原广东省环境保护厅验收合格，主体工程已投入运行。以上行为违反了公司的上述行为违反了《中华人民共和国环境保护法》第二十六条、《中华人民共和国水污染防治法》第十九条、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十四条、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第十四条和《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定。根据《中华人民共和国水污染防治法》第七十一条和《环境行政处罚办法》第十二条的规定，原广东省环境保护厅决定：责令该公司自接到本决定书之日起立即停止炼油配套完善工程的生产，直至验收合格。

3、法律分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》第十九条，“建设项目的污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。水污染防治设施应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。”《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上100万元以下的罚款；逾期不改正的，处100万元以上200万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处

5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”《中华人民共和国水污染防治法》第七十一条和《环境行政处罚办法》第十二条的规定，原广东省环境保护厅决定：责令该公司自接到本决定书之日起立即停止炼油配套完善工程的生产，直至验收合格。

4、典型意义

建设项目“三同时”制度是我国生态环境保护制度中的一项重要制度。建设项目“三同时”指一切新建、改建和扩建的基本建设项目、技术改造项目、自然开发项目，以及可能对环境造成损害的工程建设，其中需要配套建设的防治污染和其他公害的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

第四章 家具行业环境执法指引

一、行业概况

目前，我国家具产能占据全球的 25%，已成为世界家具制造第一大国。从 2006 年起，中国成为全球最大的家具出口国，多年来始终保持出口第一的位置。中国也是全球最大的消费市场，预计每年至少有 5000 亿元的家具消费能力。同时，中国人造板产业经过近十几年的高速发展，其产能超过 2 亿 m³，产值 8000 多亿元，是世界人造板生产、消费和进出口贸易的第一大国。

家具行业的主要污染有废水、废气、固废、噪声污染，其中以废气污染为主。

（1）家具行业产生的废气污染物主要包括颗粒物和 VOCs。家具制造过程呈现劳动密集生产方式为主，作业环境比较恶劣，自动化程度较低，污染物的无组织排放情况严重。以木质家具为例，木质家具生产过程中的木材切割工艺产生大量的木质粉尘；家具表面喷涂过程产生大量的漆雾以及挥发性有机污染物（VOCs），该类废气的排放风量很大，浓度总体上不高，排放的波动性比较大；在对喷漆后表面的打磨过程中更会产生大量的含漆粉尘，这种含漆粉尘不仅粒径极细小，而且含有大量附着的有机物，属于危险废物。

（2）家具行业产生的废水主要为水帘柜废水和清洗设备等产生的废水，废水 COD、SS 高，较难处理。

（3）家具行业产生的固体废物主要为生产过程中产生的漆渣、打磨粉尘、废有机溶剂、含重金属的污泥等危险废物。

（4）家具行业产生的噪声来源于生产设备和辅助设备运转所产

生的噪音。

(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

(1) 木质家具

木质家具生产使用的原辅材料主要包括木材（实木或板材）、涂料、胶粘剂、五金配件、木皮等贴面材料、封边材料等。木质家具包括实木家具和板式家具，常见的板式家具包括贴饰面板式家具和三聚氰胺板家具。实木家具生产工艺过程主要包括备料、开料/拼板、机加工、组装、涂饰处理（喷涂、打磨、干燥等）、包装入库等工序。典型实木家具生产工艺流程见图 1-1。贴饰面板式家具生产工艺过程主要包括备料、开毛料、饰面材料裁切/拼接、贴饰面、开精料、封边、机加工、组装、涂饰处理（喷涂、打磨、干燥等）、包装入库等工序。典型贴饰面板式家具生产工艺流程见图 1-2。三聚氰胺板家具生产工艺过程主要包括备料、开料、封边、打孔、试装/组装、清洁、包装入库等工序。典型三聚氰胺板家具生产工艺流程见图 1-3。

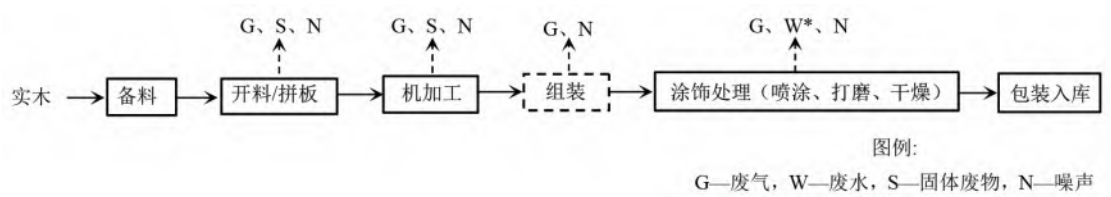


图 1-1 典型实木家具生产工艺流程

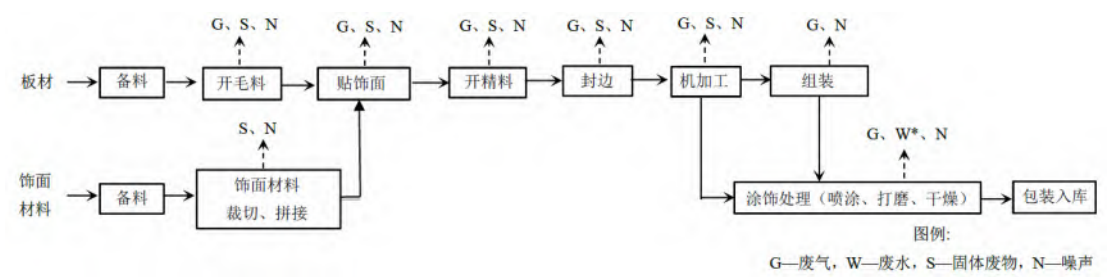


图 1-2 典型贴饰面板家具生产工艺流程

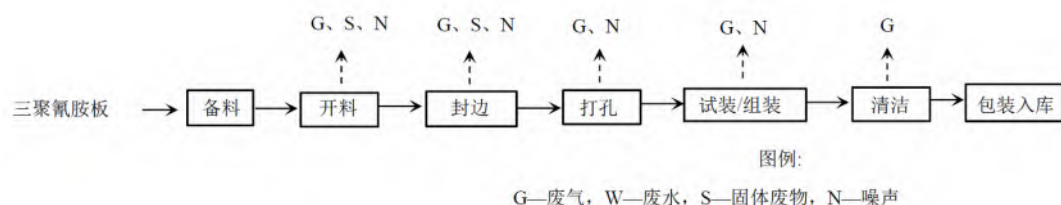


图 1-3 典型三聚氰胺板家具生产工艺流程

（2）竹藤家具

竹藤家具生产使用的原辅材料主要包括竹材、藤材、涂料、胶粘剂等。竹藤家具分为圆竹家具、竹集成材家具和藤制家具。圆竹家具生产工艺过程主要包括开料、机加工、涂饰处理（喷涂、打磨、干燥等）、包装入库等工序。典型圆竹家具生产工艺流程见图 1-4。竹集成材家具生产工艺过程主要包括备料、开料、机加工、组装、涂饰处理（喷涂、打磨、干燥等）、包装入库等工序。典型竹集成材家具生产工艺流程见图 1-5。藤制家具的生产工艺过程主要包括编制、涂饰处理（喷涂、打磨、干燥等）、包装入库等工序。典型藤制家具生产工艺流程见图 1-6。

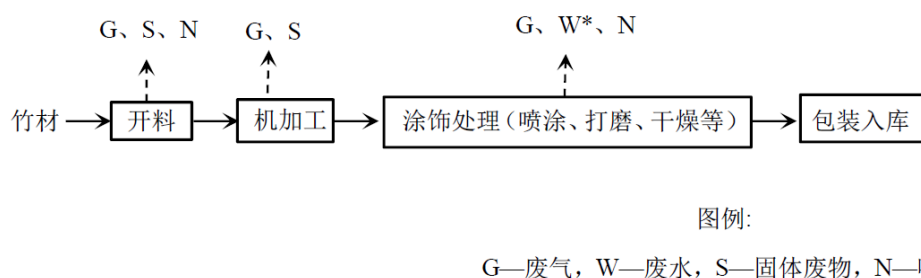
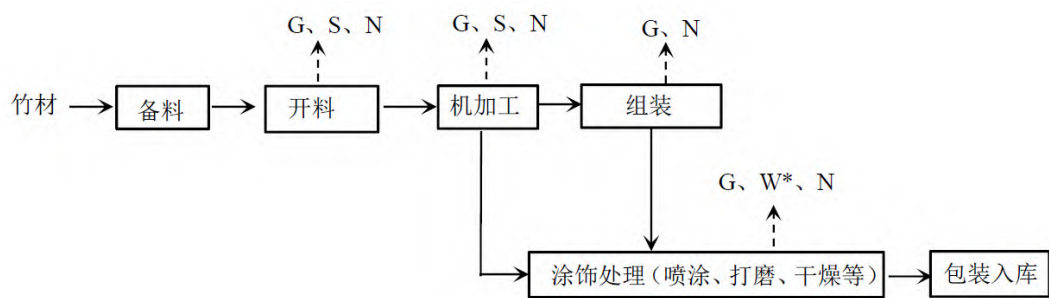


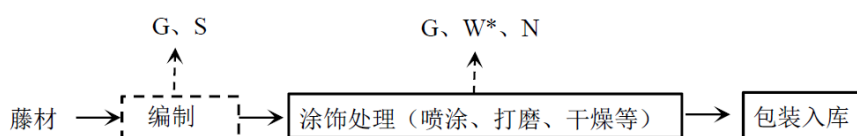
图 1-4 典型圆竹家具生产工艺流程



图例:

G—废气, W—废水, S—固体废物, N—噪声

图 1-5 典型竹集成材家具生产工艺流程



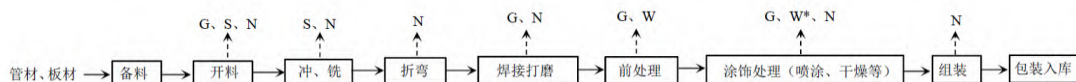
图例:

G—废气, W—废水, S—固体废物, N—噪声

图 1-6 典型藤制家具生产工艺流程

(3) 金属家具

金属家具生产使用的原辅材料主要包括管材、板材、各种五金材料、涂料等，其生产工艺过程主要包括备料、开料、冲、铣、折弯、焊接打磨、前处理、涂饰处理（喷涂、干燥等）、组装、包装入库等工序。典型金属家具生产工艺流程见图 1-7。



图例:

G—废气, W—废水, S—固体废物, N—噪声

图 1-7 典型金属家具生产工艺流程

(4) 塑料家具

塑料家具生产使用的原辅材料主要包括树脂颗粒、涂料、胶粘剂、

发泡原料等，其生产工艺过程主要包括备料、注塑/挤出/模压/吹塑/压延/滚塑、发泡、成型冷却、打磨/修边、包装入库等工序。典型塑料家具生产工艺流程见图 1-8。

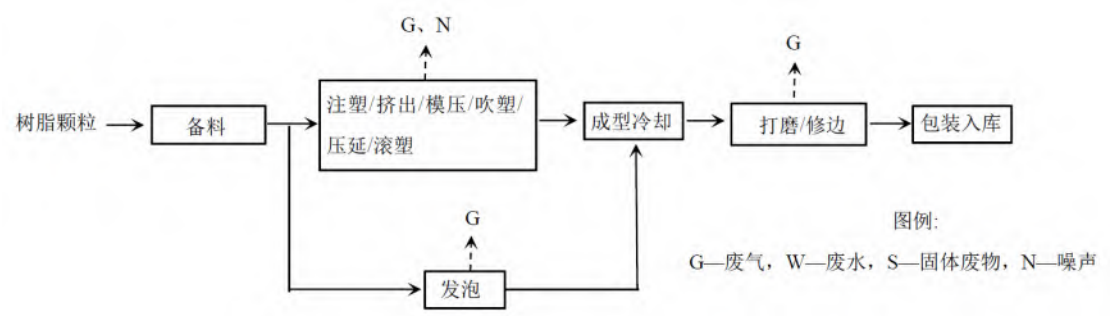


图 1-8 典型塑料家具生产工艺流程

（5）其他家具

其他家具包括软体家具、玻璃家具等。软体家具生产使用的原辅材料主要包括木材、板材、弹性材料（如弹簧、蛇簧、拉簧等）、软质材料（如棕丝、棉花、乳胶海绵、泡沫塑料等）、绷结材料（如绷绳、绷带、麻布等）、装饰面料及饰物（如棉、毛、化纤织物及牛皮、羊皮、人造革等）、涂料、胶粘剂等，其生产工艺过程主要包括木材和板材的开料、内/外架加工、外架涂饰处理、打底布、贴海绵、皮和布的备料、裁切、缝接、扞皮、包装入库等工序。典型软体家具生产工艺流程见图 1-9。玻璃家具生产使用的原辅材料主要包括玻璃、木材或金属材料、涂料、胶粘剂等，其生产工艺过程主要包括熔化、成型、退火、切裁等工序。

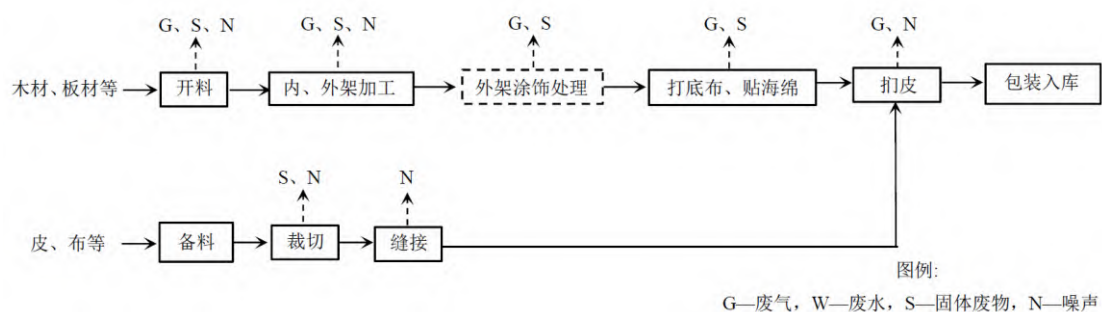


图 1-9 典型软体家具生产工艺流程

2、行业产污情况

(1) 家具行业废气主要产污情况见表 1-1。

表 1-1 家具行业废气产污情况

生产工序		废气主要污染物
备料/开料	干燥窑/烘干箱	颗粒物
	锅炉	颗粒物
砂光 砂磨	打磨/砂磨机	颗粒物
机加工	锯床/刨床/铣床/钻床	颗粒物
贴面	贴纸	VOCs
	贴板	VOCs
涂饰	底漆	颗粒物、VOCs
	打磨	颗粒物
	面漆	颗粒物、VOCs
注塑/挤出/模压/吹塑/压延/滚塑		颗粒物、VOCs
清洗	喷枪、喷头清洗	VOCs

废气的排放主要为 VOCs 的排放，表 1-2 列出了家具 VOCs 特征污染物。

表 1-2 家具行业废气 VOCs 排放情况

生产工序	含 VOCs 原辅材料类型	VOCs 含量 (%)	特征污染物
喷涂工序	溶剂型涂料	20~70	间二甲苯、乙酸甲酯、乙酸丁酯、甲缩醛、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、乙酸仲丁酯、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、2,3-二甲基丁烷、异丁醇等
	水性涂料	<10 (不扣水)	甲苯、甲缩醛、二氯甲烷、间二甲苯、邻二甲苯、乙苯、对二甲苯、异丁烷、丁烷、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸仲丁酯等
	UV 固化涂料	10~30	间二甲苯、邻二甲苯、对二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙苯、异丁醇、正丁醇、二氯甲烷、甲缩醛等
	粉末涂料	——	——
施胶工序	溶剂型胶粘剂	30~70	乙酸仲丁酯、间二甲苯、甲苯、异己烷、环乙烷、3-甲基戊烷、邻二甲苯、乙苯、对二甲苯、己烷、甲基环戊烷等
	水性胶粘剂	5~10	甲缩醛、乙酸仲丁酯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷、乙苯、环己酮等
	固体热熔胶	——	——
清洗工序	清洗剂	97.0~99.8	甲醇、乙醇、石油醚、乙醚、丙酮、苯类、乙酸乙酯等

(2) 家具行业废水产污情况见表 1-3。

表 1-3 家具行业废水产污情况

产生工序	污染物排放特征	特征污染物
喷涂、漆面打磨、施胶工序水帘柜	有机物废水	COD、BOD ₅ 、氨氮(NH ₃ -N)、悬浮物(SS)、总镍 ^a 、磷酸盐 ^b
涂装设备清洗工序	含树脂或有机物废水	
金属表面前处理	含油废水、含酸废水、磷化废水或硅烷化废水	

注：^a（总镍）、^b（磷酸盐）由金属家具磷化工序产生。

(3) 家具行业固废主要产生情况见表 1-4。

表 1-4 家具行业固废产污情况

产污环节	主要污染物	污染物类型
整个生产过程	废弃包装材料	一般固废
机加工	刨花、锯末、木屑、边角板料、木粉	一般固废
贴面	残留的粘合剂、裁剪废家具纸	一般固废/危险废物
涂饰	残留失效溶剂、漆料等以及产生的粉尘	一般固废/危险废物
清洗	废清洗液、清洗剂沾染物	一般固废/危险废物
废气处理系统	废活性炭、过滤棉等	危险废物

(4) 家具行业噪声产生情况见表 1-5。

表 1-5 家具行业噪声产生情况

产污环节	污染来源
整个生产过程生产设备	开料机、开卷机、锯床、刨床、冲压机、氩弧焊机、封边机、注塑机、挤塑机等
辅助设备	引风机、空压机、水泵、气泵等

(二) 行业技术政策及标准

1、废水排放标准

家具生产过程中的废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段标准。

表 1-6 废水典型污染物排放浓度限值（单位：mg/L、pH 除外）

序号	污染物	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	色度	40	60	---
3	悬浮物	60	100	400

4	BOD ₅	20	30	300
5	COD	90	110	500
6	氨氮	10	15	---
7	磷酸盐（以 P 计）	0.5	1.0	---
8	总镍	1.0	1.0	1.0

2、废气排放标准

（1）大气污染物执行标准

1、锅炉废气排放标准执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）。

表 1-7 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
1	颗粒物	30 ^{（1）} 50	30	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200 ^{（1）} 300	100 ^{（1）} 200	50	35 ^{（1）} 50	
3	氮氧化物	200 ^{（1）} 300	200 ^{（1）} 250	150 ^{（1）} 200	150 ^{（1）} 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

注：（1）位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-8 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或烟道

序号	污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成型 燃料锅炉	
2	二氧化硫	200	100	50	35	
3	氮氧化物	200	200	150	150	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

自 2021 年 1 月 1 日起，未实行清洁能源改造的 35 t/h 及以上燃煤锅炉执行表 1-8 规定的大气污染物特别排放限值，各地级以上市人民政府可根据环境空气质量改善需要提前执行。其它锅炉可根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要严格控制大气污染物排放的地区，执行表 1-8 规定的大气污染物特别排放限值。执行大气污染物特别排放限值的锅炉燃料及蒸吨类型、地域范围及时间，由各地级以上市人民政府规定。

2、颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准和总 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）的排放要求。颗粒物排放标准如表 1-9 所示：

表 1-9 颗粒物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 高度	二级	三级	监控点	浓度 mg/m ³
	120（其他）	15	2.9	4.1	周界外浓度 最高点	1
		20	4.8	7		

		30	19	28		
		40	32	48		
		50	49	77		
		60	70	100		

VOCs 排放如下表 1-10 所示：

表 1-10 排气筒 VOCs 排放限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）
苯	1	0.4
甲苯与二甲苯合计	20	1.0
总 VOCs	30	2.9

其中无组织排放监控点 VOCs 浓度限值执行表 1-11：

表 1-11 无组织排放监控点浓度限值（单位：mg/m³）

苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
0.1	0.6	0.2	2.0

对厂区内 VOCs 无组织排放限值，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），排放要求如下表 1-12 所示。

表 1-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

中的油烟排放标准（油烟 ≤ 2.0 mg/m）。

4、恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 1-13 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

3、噪声排放标准

噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准。

表 1-14 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

家具工业企业产生的大气污染物主要包括颗粒物和 VOCs。颗粒物主要处置方式有旋风除尘、滤筒除尘、布袋除尘、湿式除尘、干式除尘等技术。VOCs 处置方式有吸附法、燃烧法、生物法等及其组合工艺如活性炭/沸石吸附+催化燃烧等，含颗粒物和 VOCs 的废气采用除尘技术和 VOCs 处理技术联用。

家具工业企业产生的废水主要有物化法和生化法，常见的处理工艺为物化法单独处理，如金属家具磷化废水；预处理+生化处理+深度处理，如清洗废水、生产废水等。

家具工业企业产生的固废废物包括一般固体废物和危险废物，一般固体废物主要为企业自行回收利用，危险废物交由第三方危废公司处置，做好危废仓规范贮存。

家具工业企业产生的噪声可以增加隔声来处理，常见的隔声技术有隔声罩、消声器等。

（二）污染防治设施运行情况

1、废水检查

（1）废水收集是否有流量计；管道是否存在跑、冒、滴、漏等现象；是否有雨污分流，管线设置是否清晰，污水处理设备是否有多余管道，是否存在偷排、漏排等违法行为。

（2）检查企业废水治理设施是否正常运转，从以下几个方面判断：治理设施硬件（风机、水泵等）是否运转；是否有加药剂；有在线监测的在线监测数据是否正常，有无超标。

(3) 家具行业很多企业基本都是废水零排放，如委外处理的则必须提供委外处理的合同、转移联单等相关证明数据。

2、废气检查

(1) 废气产生和收集检查

家具生产的废气主要为颗粒物和 VOCs，颗粒物产生环节主要为开料、打磨、机加工等环节，检查生产工序有无抽风管道收集，废气管道安装、风机选项等是否合理，管道漏风是否严重漏风，有无废气管道由于压力不平衡造成废气反吹等现象。VOCs 产生环节主要为涂饰、施胶和清洗环节，其产生区域主要为调配、喷漆房、干燥房等，主要检查调配废气是否收集、喷漆房是否密闭、干燥废气是否收集等。

(2) 废气处理设施检查

检查废气处理设施是否正常运转，是否添加相关药剂（有无添加记录跟药剂采购记录）；吸收剂更换周期和更换量；运行工况是否参照设计要求，如吸附催化燃烧工艺废气温度、气体流速、吸附周期、脱附时间和温度、催化温度等是否有运行记录台账；检查处理中产生的废渣的处理、处置情况、台账等。

如企业自有锅炉，检查锅炉是否配备废气治理设施。

3、噪声检查

检查噪声产生单位边界噪声是否符合国家和地方噪声排放标准。检查噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范。

4、固废检查

检查是否设置了符合环境保护要求的固体废物专用贮存或贮存场，检查是否采取了适当的环境保护措施，排污单位是否违规倾倒、堆放固体废物。检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处置单位资质。检查是否设置危废专用贮存、处置场所，是否设置明

显的标志，边界是否采取封闭措施，是否有放扬散、防流失、防渗漏等防治措施。检查固体废物台账、转移手续是否完备。

5、周边环境检查

一是对厂界四周噪声排放进行了解，必要时选用仪器测量。二是对厂界周围异味进行检查，是否有刺鼻性气味，如有根据风向，查看处理设备是否正常运转等判断异味来源点。三是对厂界四周水渠、水沟等进行检查，是否有污染（如发生鱼类死亡，出现异常颜色等）判断有无偷排污水。四是了解周围固体废弃物的倾倒情况。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

主要审查企业环评报告、环评审批意见、三同时验收资料及审批意见。重点审查环评文件中建设分析及污染防治对策章节，仔细核对核实产能、核对生产线与环评是否一致，如主要设备型号；核对污染治理设施处理工艺和处理能力；污泥和危险废物去向。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真是填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与“环评”一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况，着重了解主要排污单位基本情况、污染物排放情况（如排放口种类、数量、排放限值、排放总量）、环境监测情况、环境管理台账包括污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

（四）企业管理台账情况

查看企业是否建立有环境监测制度、污染防治设施设备操作规范、交接班制度、运行维护制度等环境管理制度，是否有专业环保管理人员。

重点审查环境监测记录、VOCs 原辅材料台账及各类污染物台账。VOCs 原辅材料台账，内容包含原辅材料名称、使用量、回收量、废

弃量、去向及 VOCs 含量等信息；污染防治设施运行管理信息在正常情况下记录污染防治设施运行的实际运行相关参数和维护情况。如有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等运行维护台账（包括采用吸附剂再生更换情况、光催化、等离子体处理效果等）。如无组织废气排放控制记录措施执行情况。如废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施四部分，分别记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等。如固体废物产生及处置运行管理记录产生环节、处置去向等。非正常情况下污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、检查建设项目环境影响评价和执行环评文件及审批意见，环保治理设施是否同步建设。

2、检查建设项目投入试生产前，环保治理设施是否按环评文件和审批意见落实到位。申请延期验收的，是否取得生态环境部门批复同意。是否存在未验先投违法行为，建设项目竣工环境保护验收手续齐全，验收意见落实到位。

3、检查未批先建，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条，责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状，罚款数额可参照《环评法》第三十一条第二款。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）。

三、常见违法行为统计

（一）各行业特有的违法行为统计

1、家具行业废水排放

家具行业废水主要来源于员工生活废水和喷漆房水帘废水、清洗废水，相对来说水量较少，但水质复杂，COD、SS 高，所以往往造成 COD 超标。另外鉴于家具废水水量较少，家具企业一般都委外处置，由于委外处置费用较高，很多小微家具企业往往私设暗管偷排、漏排，弄虚作假，或通过雨水口超标排放污水。

2、家具行业废气 VOCs 控制问题突出

家具行业开料、木工、抛光和打磨等产生粉尘的工序、车间未安装粉尘吸收装置。废气 VOCs 主要来源于喷漆房，由于家具企业小微

企业较多，喷漆房往往密闭性较差，导致 VOCs 无组织逸散情况严重，整体收集效率低，甚至有些企业未安装废气处理装置，废气直排。中小企业管理水平差，无组织排放问题突出。

治污设施简易低效。在一些地区，低温等离子、光催化、光氧化等低效技术应用甚至达 80%以上，治污效果差。另外一些企业由于设计不规范、系统不匹配等原因，即使选择了高效治理技术，也未取得预期治污效果。

运行管理不规范。一些企业采用活性炭吸附工艺，但长期不更换吸附材料；一些企业采用燃烧、冷凝治理技术，但运行温度等达不到设计要求。

3、家具行业固废问题

家具行业固废分为一般固废和危险废物，主要面临的问题有危废贮存场所不规范，未有相应的台账；具有危废资质的企业数量不够，市场危废容纳饱和。

4、“散乱污”涂料企业无视环评规定

家具企业属于传统行业，企业数量多，既有大型企业，也有小型企业，属于国家规定严格查处和关停的“散乱污”企业，这些企业属家庭式作坊，既无环评“三同时”手续，又无任何环保措施，擅自生产经营，违法超标排放。

废水和废气污染是环境监督管理的重点，而家具行业的常见违法行为以 VOCs 废气排放违法为主。

（二）环境违法典型案例

1、案情介绍

2018 年接到群众举报，位于广东省中山市某家具公司，距离居民区不到 10 米，门口没有标志，每天喷漆车间早上 10 点或下午 3 点发出浓烈的味道。经过环保分局执法人员多次的现场突击检查，以视频等形式记录相关证据，并询问相关负责人和生产工人，发现该公司存在两个环境违法行为：一是打磨车间存在工人在非密闭环境从事产生 VOCs 生产活动的违法行为；二是打磨车间打磨粉尘处理设施中间工序呈非密闭或打开状态，且该公司擅自拆除部分打磨粉尘设施收集管道。

2、调查与处理

环境执法人员对该公司涉嫌的“在非密闭环境从事产生 VOCs 生产活动的违法行为”和“逃避监管形式排放大气污染物违法行为”分别下达责令改正决定书并立案查处，且对其打磨车间进行了查封处理。

2018 年 6 月 20 日，环境执法人员对该公司进行复查，发现该公司全部车间已停产整顿，同时递交《承诺书》，表示积极配合整改。

2018 年 7 月 16 日，该企业一二层的设备已全部搬空，不再生产。环保执法人员表示，由于该公司涉嫌“在非密闭环境从事产生 VOC 生产活动的违法行为”和“逃避监管形式排放大气污染物违法行为”，已被责令改正并立案查处，停产整改。

3、法律分析

该企业行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”的规定；以及第二十条第二款规定“禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物”。

根据《大气污染防治法》第九十九条“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。环境执法人员依法要求企业责令改正并立案查处，停产整改。

4、典型意义

该企业未配套相应的污染物排放收集设施，擅自拆除污染防治设施，导致员工作业环境恶劣并违法排放污染物。

环境执法人员在处理案件时证据充分，做到处罚得当。此类环境违法案件查处难度较大，尤其是证据采集方面。执法人员多次突击检查关键证据进行了采集，相关线索形成了证据链，整个案件更加丰满、立体。充分考虑客观行为所造成的损失，较之主观改正行为所带来的

收益，权衡利弊，依法行政。

第五章 涂料行业环境执法指引

一、行业概况

我国是世界涂料生产和消费的第一大国，规模以上企业的统计数据表明，2015 年产量达到 1800 万吨以上。

虽然在国际上绿色化工理念的主流下，水性涂料、粉末涂料等是国际发展的重点，但溶剂型涂料仍然无法替代。溶剂型涂料由于使用大量溶剂，是挥发性有机物（VOCs）的重要来源，VOCs 污染也是涂料行业排放的主要污染物。即使是水性涂料，仍含有一定量的 VOCs。根据不完全调查和估算，2014 年涂料生产、胶黏剂生产、油墨生产环节的 VOCs 排放总量约为行业排名的前十名；涂料、油墨和胶黏剂使用环节排放 VOCs 的总量更大，位于行业排名的前三名。因此必须高度重视涂料工业 VOCs 排放的控制，但目前涂料生产企业的大气污染控制水平参差不齐，无组织排放严重。

涂料行业的污染还包括废水、固废和噪声，其中废水主要来源于设备的清洗，具有污染物成分复杂、污染物含量高、难处理等特点；固废主要有废有机溶剂、含重金属的污泥等危险废物；噪声来源于生产设备和辅助设备运转所产生的噪音。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

（1）溶剂型涂料生产

溶剂涂料生产企业大致上可分为两大类，一大类是所有树脂和固化剂等辅助材料均为外购，不在厂内生产树脂原料或辅助材料的；另一大类是厂内生产树脂或者固化剂作为涂料生产的原料。通常的涂料

制备工艺见图 1-1。在涂料中使用的主要树脂为醇酸树脂、氨基树脂、丙烯酸树脂、酚醛树脂、环氧树脂、聚氨酯树脂等。

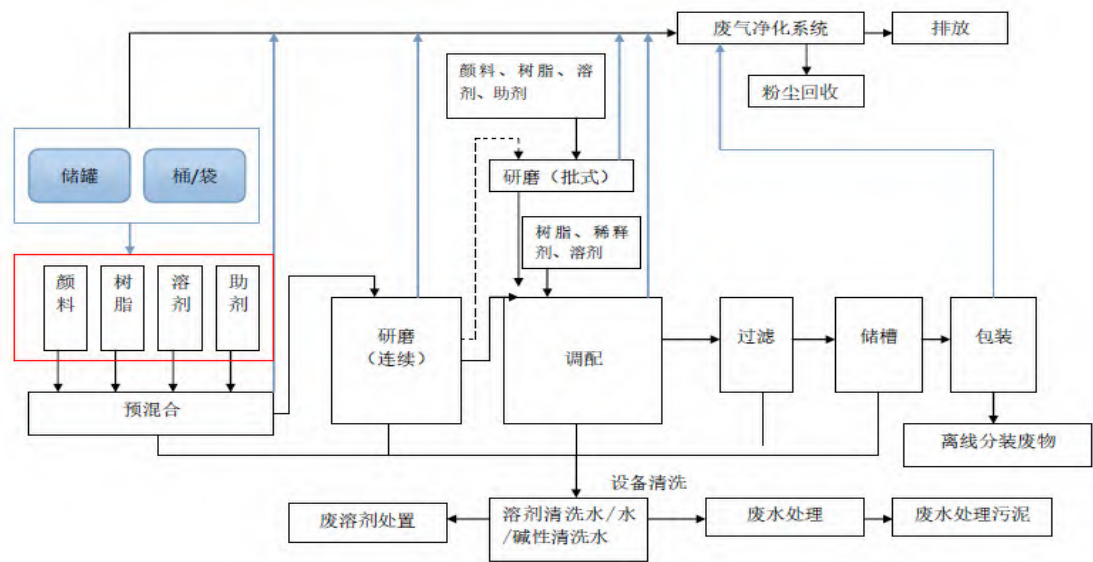


图 1-10 主要溶剂型涂料的生产工艺流程图

（2）水性涂料

与传统溶剂涂料相比，水性涂料主要是用水代替了大量溶剂。其一般流程如图 1-2 所示。由于用水代替了溶剂，因此洗涤过程通常使用水，则增加了水的回用过程，但减少了溶剂使用。

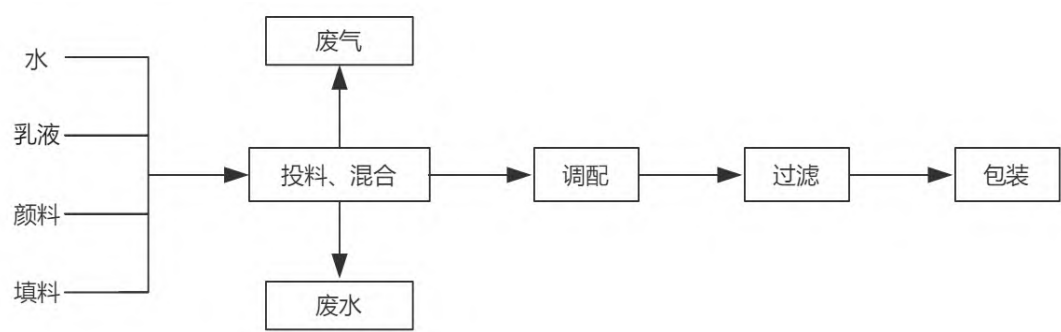


图 1-11 水性涂料的生产工艺流程图

（3）粉末涂料

水性涂料的一般工艺流程粉末涂料通常是由聚合物、颜料、助剂等混合粉碎加工而成，一般经过图 1-3 的工艺流程。粉末涂料的制备方法大致可分为干法和湿法两种方法，干法又可分为干混合法和熔融混合法。湿法又分为蒸发法、喷雾干燥法和沉淀法。干法涂料生产主要是熔融混合法；湿法工艺环节有蒸发法、喷雾干燥法和沉淀法。蒸发法是先配置溶剂型涂料、然后用薄膜蒸发、真空蒸馏等法除去溶剂得到固体涂料，然后经过粉碎、过筛分级得到粉末涂料，主要是丙烯酸树脂基粉末涂料生产，使用较多的是薄膜蒸发器和行星螺杆挤出机；喷雾干燥法则是先配置溶剂型涂料，经过研磨、调色，然后分别喷雾干燥造粒或者在液体沉淀造粒得到粉末涂料。

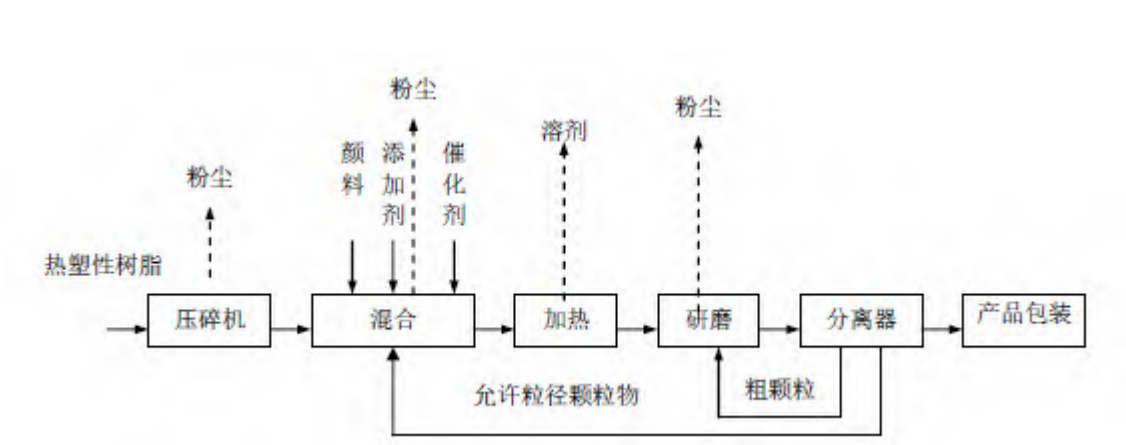


图 1-12 粉末涂料的生产工艺流程图

2、行业产污情况

（1）废气产污环节和主要污染物类型见下表 1-1：

表 1-1 废气产生情况

涂料生产类别	产污环节	主要污染物
溶剂型涂料	预混合	VOCs、颗粒物
	研磨、调配	VOCs、颗粒物

	过滤	VOCs、颗粒物
	包装	VOCs
	移动罐、固定釜清洗过程	VOCs
	原辅材料和危险废物贮存	VOCs
水性涂料	投料混合	颗粒物、VOCs
	调配	VOCs
	过滤	VOCs
粉末涂料	混合	颗粒物
	加热	VOCs
	研磨	颗粒物

其中通过对广东省涂料企业的实测结果以及美国 speciate 模型中给出的实测物种比例；VOCs 主要的物种如下表 1-2 所示。

表 1-2 VOCs 污染物情况

企业	产品	物种
某涂料企业 A	溶剂型色漆、水性涂料、稀释剂	己醛、间/对/邻乙基甲苯、三甲苯、甲基乙基酮、二甲苯、环己烷、乙苯、甲苯、丙酮
某涂料企业 B	丙烯酸树脂漆、聚氨酯树脂漆	乙苯、二甲苯、甲苯、三甲苯丙酮、甲基乙基酮、己醛、二氯甲烷、异丙苯、苯乙烯、间乙基甲苯、环己烷及少量烷烃
某涂料企业 C	溶剂型工业涂料	二甲苯、三甲苯、乙苯、甲基异丁基酮、甲苯、萘、苯、甲基乙基酮、庚烷
某涂料企业 D	丙烯酸乳液、共聚物乳液；溶剂金色漆以及胶粘剂	二甲苯、乙苯、三甲苯、甲苯、苯乙烯、庚烷、萘、苯
广东涂料企业	8 家涂料厂	乙酸乙酯、乙苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、间乙基甲苯、三甲苯、丙酮、乙酸丁酯、1, 2-二氯丙烷、1, 2-二氯乙烷、乙酸仲丁酯、甲基异丁基甲酮、甲基戊烷等
美国 Speciate 涂料企业	28 家涂料及类似品制企业	二甲苯、乙二醇、溶剂油、甲苯、甲基乙基酮、丙酮、甲醇、乙酸丙酯、正辛

		烷、正癸烷、正丁醇、甲基异丁基酮、乙酸乙酯、乙二醇丁醚、三甲苯及 40% 左右的未知组分

从表 1-2 中可见，不同的企业由于产品不同，检出的物种也不同，且有一定的差距。但总体上看，含量比较高的是苯系物（甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯、间乙基甲苯）、酯类（乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等）、酮类（甲基乙基酮、甲基异丁基甲酮、丙酮）、醇类（甲醇、异丙醇）以及烷烃类、氯代烃。

（2）废水产污环节和主要污染物类型见下表 1-3:

表 1-3 废水产生情况

产污环节	主要污染物
设备清洗工序	COD、BOD ₅ 、悬浮物（SS）、氨氮（NH ₃ -N）、总氮（TN）

（3）固废产污环节和主要污染物类型见下表 1-4:

表 1-4 固废产生情况

产污环节	主要污染物	污染物类型
整个生产过程	废弃包装材料	一般固废
投料工序	原辅料桶	危险废物
过滤工序	滤渣	
包装工序	离线分装废物	
清洗工序	废清洗液、清洗剂沾染物	
废气处理系统	废活性炭、过滤棉等	

（4）噪声产污环节和主要污染物类型见表 1-5:

表 1-5 噪声产生情况

产污环节	污染来源	污染物类型
整个生产过程生产设备	砂磨机、球磨机、高速分散机、输送泵等	噪声
辅助设备	引风机、空压机、水泵、气泵等	

(二) 行业技术政策及标准

1、废水排放标准

废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段标准。

表 1-6 废水典型污染物排放浓度限值 (单位: mg/L、pH 除外)

序号	污染物	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	色度	40	60	---
3	悬浮物	60	100	400
4	BOD ₅	20	30	300
5	COD	90	110	500
6	氨氮	10	15	---

2、废气排放标准

(1) 大气污染物执行标准

1、锅炉废气排放标准执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)。

表 1-7 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30 ⁽¹⁾ 50	30	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200 ⁽¹⁾ 300	100 ⁽¹⁾ 200	50	35 ⁽¹⁾ 50	
3	氮氧化物	200 ⁽¹⁾ 300	200 ⁽¹⁾ 250	150 ⁽¹⁾ 200	150 ⁽¹⁾ 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

注：（1）位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-8 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	100	50	35	
3	氮氧化物	200	200	150	150	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

自 2021 年 1 月 1 日起，未实行清洁能源改造的 35 t/h 及以上燃煤锅炉执行表 1-8 规定的大气污染物特别排放限值，各地级以上市人民政府可根据环境空气质量改善需要提前执行。其它锅炉可根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题

而需要严格控制大气污染物排放的地区，执行表 1-8 规定的大气污染物特别排放限值。执行大气污染物特别排放限值的锅炉燃料及蒸吨类型、地域范围及时间，由各地级以上市人民政府规定。

2、国家生态环境部制定《涂料、油墨及胶粘剂工业污染物排放标准》（GB 37824-2019）于 2019 年 7 月 1 日实施，其中对大气污染物排放限值及其他污染控制做了要求。

表 1-9 大气污染物排放限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	涂料制造、油墨及类似产品制造	胶粘剂制造	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	30	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	100	100	
3	TVOC	120	120	
4	苯系物	60	60	
5	苯	1	1	
6	异氰酸酯类	1	1	
7	1,2-二氯乙炔		5	
8	甲醛		5	

苯系物包括：苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯；
 异氰酸酯类包括甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI），适用于聚氨酯类涂料、油墨和胶粘剂。

重点地区的企业执行表 1-10 规定的大气污染物特别排放限制及其他污染控制要求，执行的范围和时间由生态环境部主管部门或省级人民政府规定。

表 1-10 大气污染物排放限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	涂料制造、油墨及类似产品制造	胶粘剂制造	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	20	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	60	60	
3	TVOC	80	80	
4	苯系物	40	40	
5	苯	1	1	
6	异氰酸酯类	1	1	
7	1,2-二氯乙炔		5	
8	甲醛		5	

苯系物包括：苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯；

异氰酸酯类包括甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI），适用于聚氨酯类涂料、油墨和胶粘剂。

企业边界及周边污染物排放限值规定如表 1-11。

表 1-11 大气污染物排放限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值
1	苯	0.40
2	甲醛	0.20

对厂区内 VOCs 无组织排放限值，排放要求如下表 1-12 所示。

表 1-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中的油烟排放标准(油烟 ≤ 2.0 mg/m)。

4、恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93),见表 1-13。

表 1-13 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

3、噪声排放标准

噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准。

表 1-14 工业企业厂界环境噪声排放限值(单位: dB(A))

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
0	50	40
1	55	45

2	60	50
3	65	55
4	70	55

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

涂料工业企业产生的大气污染物包括颗粒物及 VOCs。颗粒物主要的处理技术有布袋除尘、滤筒除尘以及干式过滤等除尘技术。VOCs 为主要污染物，现有涂料企业的处置技术有吸附技术、燃烧技术、生物技术以及其组合技术如活性炭（沸石）吸附+催化燃烧（RCO）等。涂料工业企业产生的水污染物主要产生于涂料生产设备清洗工序。现涂料企业主要的废水处理技术有预处理、高级氧化（芬顿、铁碳等）、生化处理（厌氧水解酸化+活性污泥法/生物接触氧化/序批式活性污泥法等），常见的组合工艺有预处理+高级氧化+生化处理、预处理+生化处理。

涂料工业企业产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物，一般固体废物由企业回收利用，危险废物交由危险废物处置单位处置。

涂料工业企业产生的噪声主要来源于生产设备和辅助设备的振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声，可采取减振、隔声措施，如加装减振垫、隔声罩或将某些设备的传动的硬件连接改为软件连接；车间内可采取吸声和隔声等降噪措施；对于空气动力性噪声，可采取安装消声器等措施。

（二）污染防治设施运行情况

1、废水检查

检查范围从废水产生的源头至废水治理设施的排放口，主要检查

以下几个方面：

（1）检查企业所有的废水是否有收集。生产过程是否存在跑、冒、滴、漏等现象；是否有雨污分流，各管道标识是否明确；污水处理设备是否有多余管道，是否存在偷排、漏排等违法行为。

（2）检查企业废水治理设施是否正常运转。可以从以下几个方面判断：治理设施硬件（风机、水泵等）是否运转；是否有加药剂；有在线监测的在线监测数据是否正常。

（3）检查排放口水质是否达标。

（4）涂料行业很多企业基本都是废水零排放，如委外处理的则必须提供委外处理的台账等相关证明材料。

2、废气检查

（1）废气产生和收集检查

涂料生产的废气主要为 VOCs 和颗粒物，主要检查投料、搅拌环节有无颗粒物、VOCs 的收集；研磨、下料、包装等环节有无 VOCs 收集，废气管道安装、风机选项等是否合理，管道漏风是否严重漏风，有无废气管道由于压力不平衡造成废气反吹等现象。

（2）废气处理设施检查

检查废气处理设施是否正常运转，是否添加相关药剂（有无添加记录跟药剂采购记录），洗涤液、吸收剂等更换周期和更换量。检查废气处理设备运行记录情况，如吸附催化燃烧工艺吸附废气温度、气体流速、吸附周期、脱附温度和压力、催化温度等，检查设备运行所产生的固废等的处理、处置情况、台账等。

如有锅炉，检查锅炉是否有治理设备。

3、噪声检查

检查噪声产生单位边界噪声是否符合国家和地方噪声排放标准。

检查噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范。

4、固废检查

检查是否设置了符合环境保护要求的固体废物专用贮存或贮存场，检查是否采取了适当的环境保护措施，排污单位是否违规倾倒、堆放固体废物。检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处置单位资质。检查是否设置危废专用贮存、处置场所，是否设置明显的标志，边界是否采取封闭措施，是否有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施。检查固体废物台账、转移手续是否完备。

5、周边环境检查

一是对厂界四周噪声排放进行了解，必要时选用仪器测量。二是对厂界周围异味进行检查，是否有刺鼻性气味，如有根据风向，查看处理设备是否正常运转等判断异味来源点。三是对厂界四周水渠、水沟等进行检查，是否有污染（如发生鱼类死亡，出现异常颜色等）判断有无偷排污水。四是了解周围固体废弃物的倾倒情况。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

主要审查企业环评报告、环评审批意见、三同时验收资料及审批意见。仔细核对核实产能、核对生产线与环评是否一致，如主要设备型号。核对污染治理设施处理工艺和处理能力。污泥和危险废物去向。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

(1)建设项目已开工的,检查建设项目环境影响评价报告书(表)和“环评”批准文件;检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

(2)检查建设内容是否与“环评”一致,包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

(3)检查“环评”中要求的环保措施是否落实,环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位;检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

(4)检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

(5)检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

(6)检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况,了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况,着重了解主要排污单位基本情况、污染物排放情况(如排放口种类、数量、排放限值、排放总量)、环境监测情况、环境管理台账包括污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

(四)企业管理台账情况

查看企业是否建立有环境监测制度、污染防治设施设备操作规

范、交接班制度、运行维护制度等环境管理制度，是否有专业环保管理人员。

重点审查环境监测记录、VOCs 原辅材料台账及各类污染物台账。

（1）VOCs 原辅材料台账，内容包含原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量等信息；

（2）污染防治设施运行管理信息在正常情况下记录污染防治设施运行的实际运行相关参数和维护情况。如有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等运行维护台账（包括采用吸附剂再生更换情况、光催化、等离子体处理效果等）。如无组织废气排放控制记录措施执行情况。如废水处理设施包括预处理设施、生化处理设施、深度处理设施及回用设施四部分，分别记录每日进水水量、出水水量、药剂名称及使用量、投放频次、电耗、污泥产生量及污泥处理处置去向等。如固体废物产生及处置运行管理记录产生环节、处置去向等。非正常情况下污染防治设施非正常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设停止生产，限期补办手续，逾期不补办手续的可以按照第二款予以 5-20 万元的罚款。

2、检查超期试生产。试生产时间在 3 个月至 1 年内未申请环境保护设施验收仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二

十七条责令限期补办环境保护验收手续，逾期未办理的，责令停止试生产，并可以处 5 万元以下的罚款。

3、试生产试生产时间在 1 年以上未申请环境保护设施验收或验收不合格仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十八条责令停止生产或者使用，并可以处 10 万元以下的罚款。

4、检查未批先建，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条，责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状，罚款数额可参照《环评法》第三十一条第二款。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）。

三、常见违法行为统计

（一）各行业特有的违法行为统计

1、涂料行业废水排放

涂料废水具有污染物成分复杂，污染物含量高；废水中含有有毒物质。废水污染物含量和水量的离散度大，为可间断性生产，废水排放无规律周期性，废水中污染物含量变化大；涂料废水处理难度较大，处理成本较高。

涂料废水处理难度较大，处理成本较高，由于废水中污染物种类较多，含有各种树脂和助剂及小颗粒的颜料填料，导致一些涂料企业为了降低污染治理成本，采用各种违法手段进行排污。有的企业私设暗管排污采用超越排放，某涂料企业夜间采用塑料管直接将未经处理的废水直接排入围墙外的水体被居民举报；有一涂料企业部分废水进入污水站正常处理达标排放，还有部分废水采用暗管直接排入河道，被查处，停产整顿；还有一涂料企业现场检查发现一暗管直通市政管网，根本就没有经过废水处理设施；还有一些涂料企业擅自变更自动监控设施的设置，某市环境监察在现场突击检查中发现，该市某涂料有限公司的排污数据持续异常，自动监控数据达标，环境执法监测数据超标。

2、涂料行业废气 VOCs 控制问题突出

涂料作为工业源 VOCs（挥发性有机物）的重点来源。目前涂料废气 VOCs 的控制问题主要表现为以下 3 个方面：

（1）无组织排放问题突出。VOCs 挥发性强，涉及行业广，产排污环节多，无组织排放特征明显。虽然大气污染防治法等对 VOCs 无组织排放提出密闭封闭等要求，但目前量大面广的企业未采取有效管控措施，尤其是中小企业管理水平差，收集效率低，逸散问题突出。

研究表明，我国工业 VOCs 排放中无组织排放占比达 60%以上。所以在执法时时常发现有些企业没有安装废气收集装置，如搅拌罐、分包装机等；有些企业安装了废气收集装置单收集效果不理想，现场异味大。

（2）治污设施简易低效。VOCs 废气组分复杂，治理技术多样，适用性差异大，技术选择和系统匹配性要求高。我国 VOCs 治理市场起步较晚，准入门槛低，治污设施建设质量良莠不齐，应付治理、无效治理等现象突出。在一些地区，低温等离子、光催化、光氧化等低效技术应用甚至达 80%以上，治污效果差。另有一些企业由于设计不规范、系统不匹配等原因，即使选择了高效治理技术，也未取得预期治污效果。

（3）运行管理不规范。VOCs 治理需要全面加强过程管控，实施精细化管理，但目前企业普遍存在管理制度不健全、操作规程未建立、人员技术能力不足等问题。一些企业采用活性炭吸附工艺，但长期不更换吸附材料；一些企业采用燃烧、冷凝治理技术，但运行温度等达不到设计要求；一些企业开展了泄漏检测与修复（LDAR）工作，但未按规程操作等。

3、涂料行业固废问题

涂料行业的固废分为一般固废和危废，主要有废溶剂桶、滤渣、废包装材料以及废气处理设备产生的废活性炭、废过滤棉等。

面临存放贮存不规范，资质单位不愿回收没有粘贴相应危险废物标签，且目前市场上拥有相关资质的企业数量上较少。

4、“散乱污”涂料企业无视环评规定

涂料企业属于传统行业，企业数量多，既有大型企业，也有小型

企业，属于国家规定严格查处和关停的“散乱污”企业，这些企业属家庭式作坊，既无环评“三同时”手续，又无任何环保措施，擅自生产经营，违法超标排放。

废水和废气污染是环境监督管理的重点，而涂料行业的常见违法行为以 VOCs 废气排放违法为主。

（二）环境违法典型案例

1、案情介绍

2018 年 4 月 13 日和 4 月 16 日，原湛江市环境保护局执法人员对湛江某涂料有限公司进行现场检查，发现该公司新增喷涂生产线项目 2017 年 11 月开始建设，并于 2018 年 3 月 20 日建成，存在新增喷涂生产线未依法报批建设项目环境影响评价文件擅自开工建设的环境违法行为。该新增喷涂生产线项目的投资总额约 80 万元。

2、调查与处理

该涂料有限公司违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定，依法应予行政处罚。

湛江市环境保护局于 2018 年 4 月 27 日向其送达了《责令改正环境违法行为决定书》，责令按要求改正违法行为，于 2018 年 8 月 21 日送达了《行政处罚事先告知书》，告知其违法事实、处罚依据和拟作出的处罚决定，并明确有权进行陈述申辩。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款，并综合考虑该公司新增项目未投入使用，违法行为及时整改，湛江市环境保护局决定对其新增项目未重新报批环境影响评价文件行为从轻

处投资总额百分之一的罚款，即处人民币捌仟元整（8000 元）罚款的行政处罚。

3、法律分析

《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条：建设项目的环评文件未经法律规定的审批部门审查或者审查后未予批准的，该项目审批部门不得批准其建设，建设单位不得开工建设。

《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条：建设单位未依法报批建设项目环评文件，或者未依照本法第二十四条的规定重新报批或者报请重新审核环评文件，擅自开工建设的，由有权审批该项目环评文件的环境保护行政主管部门责令停止建设，限期补办手续；逾期不补办手续的，可以处五万元以上二十万元以下的罚款，对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。

4、典型意义

对“未批先建”项目的严厉查处，从根源上规范环保审批管理，让审批环节更加公开、更加透明；让建设单位对照清单进行自检，对不符合审批条件的建设项目事先研判，避免因盲目投资带来损失。

第六章 印刷行业环境执法指引

一、行业概况

2018 年，全国印刷复制（包括出版物印刷、包装装潢印刷、其他印刷品印刷、专项印刷、印刷物资供销和复制）实现营业收入 13727.6 亿元，增长 4.3%；利润总额 835.2 亿元，降低 1.7%。

印刷生产过程中产生的污染物主要为大气污染物包括颗粒物及挥发性有机化合物（VOCs），其中颗粒物产生量较少，VOCs 为主要污染物，且大多为有毒物质。总体上印刷企业无组织排放问题突出，实际生产中，很多企业（特别是小型企业）在油墨调配、印刷、复合、上光、清洗等环节存在严重的无组织排放现象，工艺过程废气未收集或局部集气装置的废气收集效果差。

根据估算，全国印刷工业 VOCs 排放量约为 75 万吨，约占当年全国工业源 VOCs 排放量（1343.44 万吨）的 5.58%。从地区分布看，广东、浙江、上海、江苏、天津、山西、河南等 7 省市印刷工业 VOCs 排放总量约占全国印刷工业 VOCs 排放量 80%。从不同印刷方式看，包装印刷 VOCs 排放量约占全行业 VOCs 排放总量 70%~80%，出版物印刷约占 20%~30%。从不同印刷工艺看，凹版印刷、高档包装印刷中的丝印、印制铁罐及复合工艺的 VOCs 排放量约占全行业 VOCs 排放总量 80%；平版印刷和凸版印刷由于水性油墨等环保原辅材料的普遍使用，VOCs 排放量较小，约占全行业的 20%。

印刷行业污染还包括废水、固废、噪声污染，废水主要来源于印刷过程及印刷机械的清洁，印刷废水相对来说水量较少，但是印刷废

水处理难度较大，废水 COD 较高；固废主要为危险废物的污染，主要有废油墨、含重金属的污泥等；噪声主要为生产设备和辅助设备所产生，污染较小。

(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

印刷是使用印版或电子传输方式，将图文信息转移到承印物上，形成可视信息的技术。是指使用印版或其他方式将原稿上的图文信息转移到承印物上的工艺过程，主要包括出版物和包装物印刷（纸及纸板印刷、书刊印刷、金属印刷、塑料印刷），根据印刷版式，可将印刷方式分为柔性版印刷、平版印刷、凹版印刷和丝网印刷四大类。

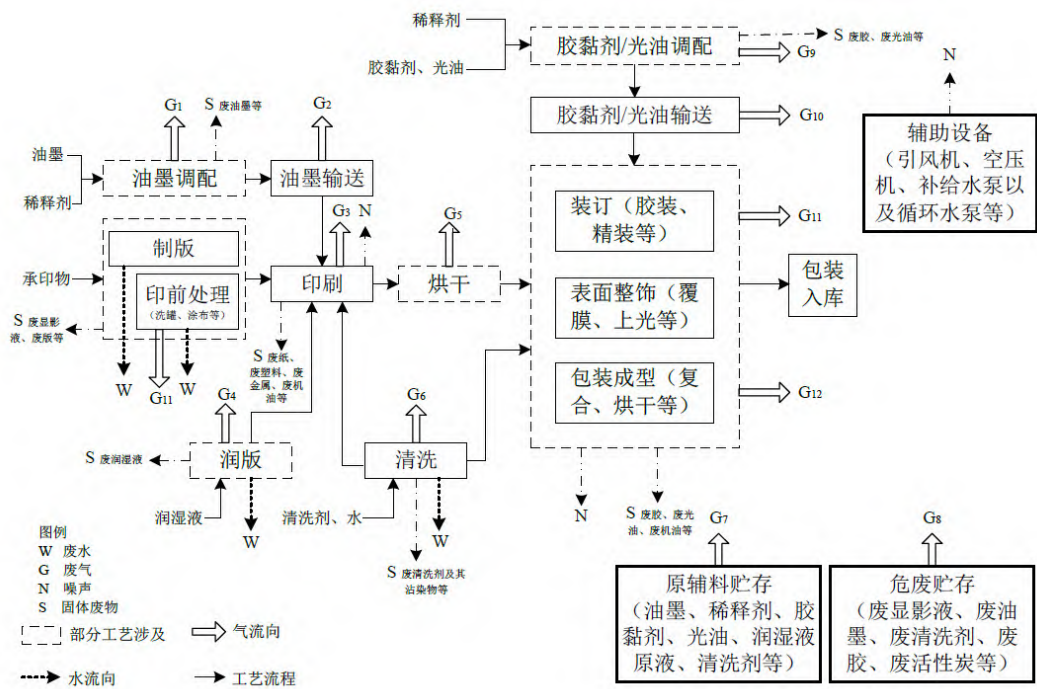


图 1-4 印刷行业主要生产工艺

2、行业产污情况

(1) 废气产污环节和主要污染物类型见表 1-1。

表 1-1 废气产生情况

产污位置	产污环节	污染源	主要污染物	排放方式
印刷机台	印刷	油墨、稀释剂	VOCs、颗粒物	无组织
	润版	润版液		
	清洗	清洗剂		
烘箱	印刷烘干	油墨、稀释剂	VOCs	
调墨间或印刷机台	调墨	油墨、稀释剂		
	供墨			
复合机、覆膜机、上光机、涂布机等	涂胶、上光、涂布等	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等		
烘箱	烘干			
胶粘剂、光油、涂料调配间或机器旁	调胶	复合胶、覆膜胶、光油、涂料、稀释剂等		
生产车间、危废房	危废转移、贮存过程	废油墨、废清洗剂、废胶等		

(2) 废水产污环节和主要污染物类型见表 1-2。

表 1-2 废水产生情况

产污环节	污染源	主要污染物
制罐工艺洗罐工序	废油墨、废清洗剂、废胶等	酸类、COD、SS
平版制版冲版、润版工序等	废油墨、废清洗剂、废胶等	COD、BOD ₅ 、SS

(3) 固废产污环节和主要污染物类型见表 1-3。

表 1-3 固废产生情况

产污环节	主要污染物	污染物类型
整个生产过程	废纸、废塑料、废金属及废版等	一般固废
平版印刷制版工序	废显影液、废定影液等	危险废物
印刷工序	废油墨、废清洗剂、废润湿液等及其沾染物	
印后工序	废胶、废光油及其沾染物	
废气处理设备	废活性炭、废催化剂等	

(4) 噪声产污环节和主要污染物类型见下表 1-4。

表 1-4 噪声产生情况

产污环节	污染来源	污染物类型
整个生产过程生产设备	印刷机、折页机、成型加工设备、装订联动线、复合机	噪声
辅助设备	引风机、空压机、水泵、气泵等	

(二) 行业技术政策及标准

1、废水排放标准

印刷生产过程中的废水，主要是企业员工生活污水和印刷过程及印刷机械的清洁产生的废水。执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段标准。

表 1-5 废水典型污染物排放浓度限值（单位：mg/L、pH 除外）

序号	污染物	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	色度	40	60	---
3	悬浮物	60	100	400
4	BOD ₅	20	30	300

5	COD	90	110	500
6	氨氮	10	15	---

2、废气排放标准

(1) 大气污染物执行标准

1、锅炉废气排放标准执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）。

表 1-6 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
1	颗粒物	30 ⁽¹⁾ 50	30	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200 ⁽¹⁾ 300	100 ⁽¹⁾ 200	50	35 ⁽¹⁾ 50	
3	氮氧化物	200 ⁽¹⁾ 300	200 ⁽¹⁾ 250	150 ⁽¹⁾ 200	150 ⁽¹⁾ 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林 格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

注：（1）位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-7 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	100	50	35	
3	氮氧化物	200	200	150	150	

序号	污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林 格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

自 2021 年 1 月 1 日起，未实行清洁能源改造的 35 t/h 及以上燃煤锅炉执行表 1-7 规定的大气污染物特别排放限值，各地级以上市人民政府可根据环境空气质量改善需要提前执行。其它锅炉可根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要严格控制大气污染物排放的地区，执行表 1-7 规定的大气污染物特别排放限值。执行大气污染物特别排放限值的锅炉燃料及蒸吨类型、地域范围及时间，由各地级以上市人民政府规定。

2、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准和总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）的排放要求，具体如下表 1-8 所示。

表 1-8 颗粒物排放标准

	最高允许排 放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 高度	二级	三级	监控点	浓度 mg/m ³
污染物	120（其他）	15	2.9	4.1	周界外浓度 最高点	1
		20	4.8	7		
		30	19	28		
		40	32	48		
		50	49	77		

		60	70	100		

VOCs 执行表 1-9 的标准。

表 1-9 排气筒 VOCs 排放限值

印刷方式	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷	苯	1	0.4
	甲苯与二甲苯合计	15	1.6a
	总 VOCs	80	5.1
凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）	苯	1	0.4
	甲苯与二甲苯合计	15	1.6a
	总 VOCs	120	5.1

^a 二甲苯的排放速率不得超过 1.0kg/h

无组织排放应执行表 1-10 的无组织排放监控点浓度限值。

表 1-10 无组织排放监控点浓度限值（单位：mg/m³）

苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
0.1	0.6	0.2	2.0

对厂区内 VOCs 无组织排放限值，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），排放要求如下表 1-11 所示。

表 1-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监

				控点位
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3、油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)中的油烟排放标准(油烟 ≤ 2.0 mg/m)。

4、恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)。

表 1-12 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

3、噪声排放标准

噪声执行工业企业厂界环境噪声排放标准。

表 1-13 工业企业厂界环境噪声排放限值(单位: dB(A))

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间

0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

印刷工业企业产生的大气污染物包括颗粒物及 VOCs。颗粒物常用什么工艺，其中 VOCs 处置工艺有燃烧工艺、吸附工艺、冷凝回收工艺、生物法等以及组合工艺吸附+燃烧工艺、吸附+回收工艺等。现企业使用较多的为吸附工艺及组合工艺，典型的为活性炭吸附、活性炭（沸石）吸附+燃烧、活性炭吸附+冷凝回收工艺等。

印刷工业企业产生的废水主要来源于洗罐和相关的冲版、润版等，常见的的处置技术主要有物化法，主要包含混凝、吸附、膜处理；生化法，主要包含水解酸化、活性污泥法等。

印刷工业企业产生的固废废物包括一般固体废物和危险废物，一般固体废物由企业回收利用，危废交由有资质的单位进行处置。

印刷工业企业产生的噪声主要可以增加一些隔声装置处置，如隔声罩、消声器等。

（二）污染防治设施运行情况

1、废水检查

从废水产生的源头有无排放管道、流量计等到废水的治理设施的检查，治理设施主要检查以下几个方面：

一是查看生产过程中是否存在跑、冒、滴、漏等现象，污水收集管道是否做好防渗漏措施，污水收集管道最终去向是否明确，有无相关标识；二是查看雨水、油污、循环水、污水等是否分流，各类收集和排放系统管线设置是否清晰；三是查看污水处理设施是否多余管道、可移动潜水泵等设备；四是循环水等有无旁路。

印刷行业很多企业基本都是废水零排放，如委外处理的则必须提供委外处理的台账等相关证明资料。

2、废气检查

（1）废气产生和收集检查

如有锅炉，检查锅炉是否有治理设备。

废气的收集最佳的方式是密闭式收集，查看印刷机台和产线是否实现密闭收集、涂台是否设置移动门，采用操作台上吹气，顶底部分别抽气；二是查看烤箱等是否密闭等。三是看废气管道安装、风机选项等是否合理，管道漏风是否严重漏风，有无废气管道由于压力不平衡造成废气反吹等现象。

（2）废气处理设施检查

检查废气处理设施是否正常运转，是否添加相关药剂（有无添加记录跟药剂采购记录），吸附燃烧设备的废气温度、气体流速、吸附周期、脱附时间、催化温度等是否足够等核对运行台账。检查排气筒及烟囱高度是否符合国家或地方污染物排放标准的规定，是否符合环评及批复要求。

检查厂区范围是否还有其他无组织排放情况。

3、噪声检查

检查噪声产生单位边界噪声是否符合国家和地方噪声排放标准。

检查噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范。

4、固废检查

检查是否设置了符合环境保护要求的固体废物专用贮存或贮存场，检查是否采取了适当的环境保护措施，排污单位是否违规倾倒、堆放固体废物。检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处置单位资质。检查是否设置危废专用贮存、处置场所，是否设置明显的标志，边界是否采取封闭措施，是否有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施。检查固体废物台账、转移手续是否完备。

5、周边环境检查

了解企业污水、雨水排放去向及进入的流域、查看周围江河、溪流等环境敏感点水质情况，特别是进入流域的雨水情况，从而判断是否存在偷排的可能。

了解企业四周有无异味产生，如有结合风向和企业废气治理的运行情况初步判断异味来源，后续再进行仔细排查。

了解企业四周噪声、固废等的情况，判断企业是否存在噪声和固废污染。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

主要审查企业环评报告、环评审批意见、三同时验收资料及审批意见。重点审查环评文件中建设工程分析及污染防治对策章节，仔细核对核实产能、核对生产线与环评是否一致；审查是否有擅自改变生产工艺的行为。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与“环评”一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废等采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况，着重了解主要产品年产量、污染物年排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度。审查企业

污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

（四）企业管理台账情况

1、企业基本信息

主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。其记录要求为每年 1 次。

2、监测记录信息

排污单位应按监测频次建立污染防治设施运行管理监测记录。

3、原辅材料管理台账

原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向及 VOCs 含量等信息。

4、危险废物台账

危险废物的产生、流向、贮存、处置等行为必须及时登记，记录符合规范，并定时向主管生态环境部门进行申报。重点检查工业危险废物管理台账登记的规范性和真实性。

5、危险废物转移

检查企业是否填报危险废物年度转移计划表，并经环境保护部门行政主管部门批准，危险废物是否按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定进行合法转移，重点检查转移联单单据是否保存完整，转移批次和转移量是否和实际相符。

6、废水处理设施管理台账

检查每日的废水进出水量、水质、药品使用记录，环保设施运行

及维修记录等，必要时查验药剂购买票据。

7、废气处理设施台账管理

查看废气处理设施的各类运行台账（包括采用吸附剂再生更换情况、光催化、等离子体处理效果等），日运转台账是否放置现场，是否及时进行记录。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设停止生产，限期补办手续，逾期不补办手续的可以按照第二款给 5-20 万元的罚款。

2、检查超期试生产。试生产时间在 3 个月至 1 年内未申请环境保护设施验收仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十七条责令限期补办环境保护验收手续，逾期未办理的，责令停止试生产可以处 5 万元以下的罚款。

3、试生产试生产时间在 1 年以上未申请环境保护设施验收或验收不合格仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十八条责令停止生产或者使用，可以处 10 万元以下的罚款。

4、检查未批先建，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条，责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状，罚款数额可参照《环评法》第三十一条第二款。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

1、企业基本信息；

2、主要污染物及特征污染物的名称；

- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）。

三、常见违法行为统计

（一）各行业特有的违法行为统计

1、印刷行业废水排放

印刷生产过程中的废水，主要是企业员工生活污水和印刷过程及印刷机械的清洁产生的废水。其主要的指标为 COD、BOD₅、SS、石油类、氨氮和色度等。其污染物质主要来源于印刷油墨，虽然印刷废水相对来说水量较少，但是印刷废水处理难度较大，废水 COD 较高，所以排放口往往造成废水 COD 超标。废水超标的环境因素不仅有 COD，还有色度。

印刷废水处理难度较大，处理成本较高，由于废水中污染物种类较多，含有各种树脂和助剂及小颗粒的颜料填料，导致一些印刷企业为了降低污染治理成本，采用各种违法手段进行排污。对于印刷企业废水零排放的，偷排行为更为严重，有的企业私设暗管排污采用超越排放，某印刷企业夜间采用塑料管直接将未经处理的废水直接排入围墙外的水体被居民举报。

2、印刷行业废气 VOCs 控制问题突出

印刷行业 VOCs 主要产生于含 VOCs 原辅材料（油墨、胶黏剂、光油等）的调配和输送，印刷、润版、烘干、清洗等工序。凹版印刷工艺的烘干油墨工序，污染排放尤为严重。占油墨总量 30%~70%的有机溶剂由干燥箱挥发，产生大量有机废气（VOCs），严重危害人体健康，破坏大气环境。

目前印刷废气 VOCs 的控制问题主要表现为以下方面：

1、无组织排放问题突出。目前量大面广的企业未采取有效管控措施，尤其是中小企业管理水平差，收集效率低，逸散问题突出。

2、治污设施简易低效。VOCs 废气组分复杂，治理技术多样，适用性差异大，技术选择和系统匹配性要求高。在一些地区，低温等离子、光催化、光氧化等低效技术应用甚至达 80%以上，治污效果差。一些企业由于设计不规范、系统不匹配等原因，即使选择了高效治理技术，也未取得预期治污效果。

3、运行管理不规范。VOCs 治理需要全面加强过程管控，实施精细化管理，但目前企业普遍存在管理制度不健全、操作规程未建立、人员技术能力不足等问题。一些企业采用活性炭吸附工艺，但长期不更换吸附材料；一些企业采用燃烧、冷凝治理技术，但运行温度等达不到设计要求。

3、印刷行业固废的问题

印刷行业固废分为一般固废和危险废物，其中危险废物主要有废油墨罐、废活性炭等。目前危险废物处置存在较大问题，一方面由于企业自身危废储存不规范，如未合理分类、粘贴相应的标签等造成有关危废处置公司不收纳；另一方面具有危废处置资质的企业数量不足。

4、“散乱污”印刷企业无视环评规定

印刷企业属于传统行业，企业数量多，既有大型企业，也有小型企业，属于国家规定严格查处和关停的“散乱污”企业，这些企业属家庭式作坊，既无环评“三同时”手续，又无任何环保措施，擅自生产经营，违法超标排放。

（二）环境违法典型案例

1、案情介绍

广州市番禺区某制品有限公司主要从事纸箱生产，无废气治理设施，污水直排到下水道。

2、调查与处理

收到交办案件后，番禺区于 2018 年 6 月 10 日对该公司开展现场执法检查。经核查发现：该公司生产过程中主要产生清洗废水、工艺废气、机械噪声以及危险废物（废油墨桶）等污染物。目前该公司未配套废气治理设施，生产过程中产生的废气为无组织排放。现场发现清洗废水流入沉淀池，该沉淀池排放口封闭，池内废水尚未储满，暂未发现有废水直排下水道现象。据调查，在 2018 年 4 月前，该排放口未做封闭措施，废水经沉淀处理后排至东兴工业园内下水道。

对该公司涉及产生污染的 2 台印刷设备进行停电封停处理，并对未办理相关环保手续问题立案查处。加快其后续处罚工作，立即停止排污，履行行政处罚义务

3、法律分析

《中华人民共和国水污染防治法》第三十九条：禁止利用渗井、渗坑、裂缝、溶洞、私设暗管，篡改、伪造监测数据，或不正常运行

水污染防治措施等逃避监管的防治排放水污染物；依据该法第八十三条第一款第（三）项的规定，责令改正或限制生产、停产整治，并处十万元以上一百元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

《中华人民共和国大气污染防治法》第二十条第二款规定，“禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物”。依据该法第九十九条规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。

4、典型意义

防治大气污染重在落实，企业从事有挥发性有机物废气排放的生产和服务活动，应当了解相应的环保法律规定并切实遵守执行。在具体生产过程中，应当在密闭空间或者设备中进行，同时要配套安装、使用符合规定的废气收集和处理设施。但即使已经配套安装废气处理设施，也不能一劳永逸，还应时刻监控废气处理设施的正常运行，否则仍难以避免因设施出现问题而造成大气污染后果，企业也将面临高额罚款的行政法律风险。

第七章 制革行业环境执法指引

一、行业概况

制革行业是轻工业中的重要产业，制革是指除去毛和非胶原纤维等，使真皮层胶原纤维适度松散、固定和强化，再加以整饰等一系列化学（包括生物化学）、机械处理的过程；制革工艺过程通常分为准备、鞣制和整饰（理）三阶段。

制革工业产品涉及皮革种类繁多，根据使用鞣剂不同，可将皮革分为轻革和重革两种。重革主要用来制作鞋底和部分工业用革。制革行业产生的污染物以制革废水、锅炉废气、臭气、挥发性有机化合物、制革固废等。

制革废水是制革行业的主要污染物，成分复杂，可分为含硫废水、脱脂废水、含铬废水、综合废水，主要特征污染物包括 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 S^{2-} 、pH、油脂、总氮、氨氮等。

制革企业产生的废气包括原料皮贮存、水场车间、涂饰工段、污水处理场以及锅炉尾气等不同来源的废气，其废气组成可分为来源于原料皮和加工过程中含 H_2S 、 NH_3 的废气、涂饰工段的 VOCs、污水处理站恶臭以及锅炉烟气等。

制革工艺固体废物主要产生于刮肉、片皮和削匀、铬沉淀及废水处理等过程，主要分为一般固体废物及危险废物。根据《国家危险废物名录》（2016 版），制革过程中产生的危险废物主要为 HW21 含

铬废物，主要包括使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥（废物代码：193-001-21）及皮革切削工艺产生的含铬皮革废碎料（废物代码 193-002-21）。其中再利用环节用于生产皮件、再生革或静电植绒的含铬皮革废碎料，可在利用过程不按危险废物管理。

目前广东省规模以上的制革企业污染物治理水平较高，均建有较为完善的污水处理设施，保证含铬废水与综合污水的有效分离并单独处理达标；废气污染物、固体废物能够分类处理，并得到有效的治理。随着行业相关标准、规范的出台与更新，制革企业环保意识不断提高，主动采用新工艺、新技术、新材料进行制革清洁化生产，达到节能减排、降低污染的目标。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

制革是指除去毛和非胶原纤维等，使真皮层胶原纤维适度松散、固定和强化，再加以整饰（理）等一系列化学（包括生物化学）、机械处理，制革是指将生皮鞣制成革的过程。除去毛和非胶原纤维等，使真皮层胶原纤维适度松散、固定和强化，再加以整饰（理）等一系列化学（包括生物化学）、机械处理，将生皮鞣制成革的过程；制革的原材料主要是各种家畜动物皮，如牛皮、羊皮、猪皮等，制革工艺过程通常分为准备、鞣制和整饰（理）三阶段，每个工段都包括多个工序，其典型生产工艺如图 1-1 所示。

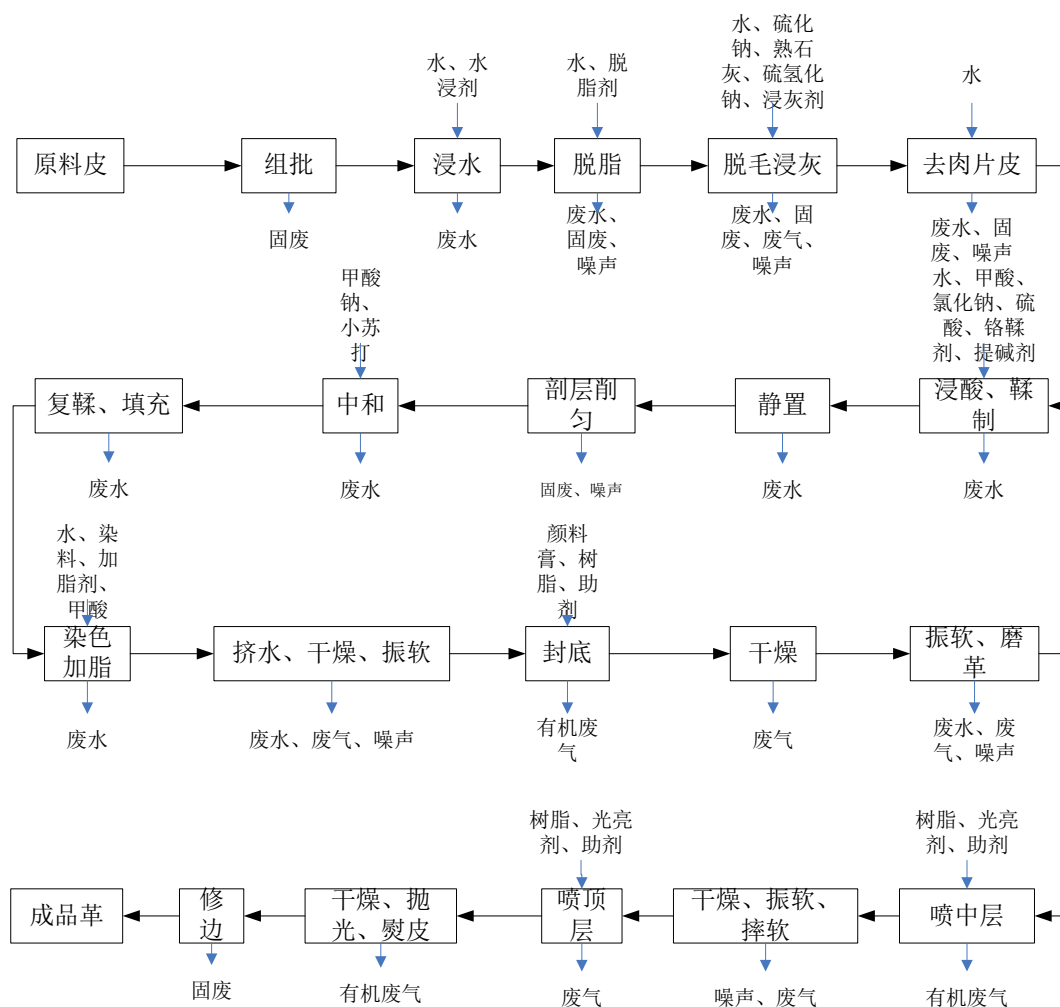


图 1-1 制革加工工艺流程及主要产污节点图

1、污染物产生情况

(1) 水污染物

制革过程要经过浸水、脱脂、脱毛、浸灰、脱灰、软化、浸酸、鞣制、中和、复鞣、染色加脂等。制革工序化学品种类繁多，废水有机物浓度高、悬浮物浓度高、色度高。此外，制革废水中还含有大量难以降解的物质，如丹宁、木质素，以及无机化合物，如硫化物、铬及酸碱等；同时生皮中蛋白质和油脂也作为污染物进入水中。

制革各工段的污水来源和污染物有关情况如表 1 所示：

表 1-1 制革各工序的污水来源和污染物特性

工段	项目	内容
准备 工段	污水来源	水洗、浸水、脱脂、脱毛浸灰、脱灰、软化等工序（毛皮加工不涉及脱毛浸灰、脱灰）
	主要污染物	包含污血、蛋白质、油脂、脱脂剂、助剂等有机物和盐、硫化物、石灰、 Na_2CO_3 、硝酸盐等无机物
	污染物特征指标	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 S^{2-} 、pH、油脂、总氮、氨氮
	污染负荷比例	污水排放量约占制革总水量的 60%~70% 污染负荷占总排放量的 70%左右，是制革污水的主要来源
鞣制 工段	污水来源	浸酸和鞣制工序
	主要污染物	包含无机盐、三价铬、悬浮物等
	污染物特征指标	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、Cr、pH、油脂、总氮、氨氮
	污染负荷比例	污水排放量约占制革总水量的 8%左右
整饰 工段	污水来源	中和、复鞣、染色、加脂、喷涂、除尘等工序
	主要污染物	包含色度、有机化合物（如表面活性剂、染料、各类复鞣剂、树脂）、悬浮物
	污染物特征指标	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、Cr、pH、油脂、氨氮
	污染负荷比例	污水排放量约占制革总水量的 20%~30%左右

（2）大气污染物

制革工艺大气污染物主要产生于磨革、涂饰、干燥和脱毛工序。制革行业的大气污染物主要可以分为涂饰有机废气（VOCs）、磨革粉尘、总颗粒物、恶臭废气（ H_2S 、 NH_3 ）等。

涂饰有机废气：制革生产过程中在后整饰阶段产生的有机废气，主要是各类涂饰剂树脂内所含的挥发性有机物、有机稀释剂、有机清洗剂等。

磨革粉尘：在制革的打软、磨皮、摔软等工序产生粉尘等。

恶臭：原皮在存放过程中，由于细菌的存在，造成蛋白质腐败，其中氨基酸被氧化成甲基吡啶，脱氨放出氨气，水解生成硫醇，散发出臭味。部分恶臭废气主要来自制革过程和废水处理设施运行过程产生的异味和恶臭。

表 1-2 制革企业主要废气产生情况表

生产设施	排放口类型	污染因子
锅炉	有组织排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物 a、烟气黑度（林格曼黑度，级）
废水处理设施 ^b	有组织排放	臭气浓度、氨、硫化氢
喷浆/涂饰设施	有组织排放	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
生皮库 ^c	无组织排放	臭气浓度、氨
使用硫化物的脱毛车间 ^d	无组织排放	臭气浓度、硫化氢
磨革车间 ^e	无组织排放	颗粒物
涂饰车间 ^f	无组织排放	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
煤场 ^g	无组织排放	颗粒物

注：a 适用于燃煤锅炉。

b 废水处理设施采用全生化除臭等先进废水处理技术的，其污染物纳入无组织排放管理。

c,d,e,f,g 如建有废气收集处理系统，经排气筒排放，其污染物纳入有组织排放管理。

f 指辊涂、补伤、刷涂等可能造成废气无组织排放的工序。

（3）固体废物

制革企业产生的固体废弃物主要分为以下三类。①无铬皮渣固废：主要来自于对灰皮进行片皮和修边时所产生的废弃物，或对硝皮

进行片皮和削匀时所产生的废弃物，以及去肉废渣、保毛脱毛产生的废毛等；②含铬皮革固废：主要来自于对蓝湿革进行片皮、削匀和修边操作时所产生的废弃物；③涂饰皮革固废：主要来自于染色后对坯革进行修边、磨革或干削匀操作时所产生的废弃物，以及来自于制衣厂和制鞋厂的裁剪余料。另外，制革固废还包括废水处理产生的含铬污泥和综合污泥等。无铬皮革固废由于成分相对简单，综合利用难度最小，可以用来生产工业明胶等产品，目前利用率比较高；含铬皮革固废由于含有铬，综合利用难度相对较大；染色皮革固废由于同时含有铬、染料和加脂剂等化工材料，综合利用难度最大，目前基本上没有得到利用

（4）噪声污染

制革工艺过程产生的噪声为机械的撞击、摩擦、转动等运动引起的机械噪声以及气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，主要噪声源有：转鼓、去肉机、磨革机、抛光机、污水系统中鼓风机、喷浆机、挤水机、剖层机、削均机、真空干燥机、挂晾干燥机、滚涂机、压花机、循环过滤器等。

2、污染物治理工艺

（1）废水治理

制革废水分含铬废水、含硫废水、脱脂废水和整合废水，其中含铬废水要求单独处理。

含硫废水预处理包括催化氧化、化学絮凝和酸化法等工艺。

脱脂废水预处理包括酸提取和浮选法等工艺，当油脂浓度较高

时，可采用离心分离、油脂收集的物理方法去除。

含铬离子污染的废水是皮革加工污染中最严重的废水，也是皮革加工废水中唯一含重金属污染物的废水；处理方法主要包括加碱沉淀、循环利用、和离子交换法等。

制革综合废水，主要包括含铬废水预处理设施及含硫废水预处理设施出水及其他工序产生的制革废水，制革企业废水通常采用二级处理工艺或三级处理工艺，一级处理工艺主要包括过滤、沉淀、混凝等物理化学技术；二级处理工艺主要为生化处理技术，包括厌氧技术和好氧技术，厌氧技术主要包括水解酸化、升流式厌氧污泥床（UASB）、内循环升流式厌氧反应器等，好氧技术主要可分为活性污泥法和生物膜法；制革废水处理主要采用活性污泥法，其中包括完全混合活性污泥法、氧化沟、厌氧/好氧（A/O）、序批式活性污泥（SBR）法等；三级处理工艺为深度处理，主要包括混凝沉淀或气浮、高级氧化技术。

（2）废气治理

针对不同类型气源需采用不同技术进行处理，锅炉烟气需要采取除尘、脱硫、脱硝措施，磨革粉尘需要除尘处理，涂饰废气、恶臭废气需要收集采用喷淋吸收、生物滤塔、活性炭吸附、强氧化等技术进行处理。

（3）固体废物治理

制革固体废物处理处置技术见表 1-3。

表 1-3 固体废物处理处置可行技术

项目	类别	主要治理措施
废毛	一般固体废物	外运填埋、焚烧或资源化综合利用或物资部门回收
无铬皮革废料		
综合污泥		
含铬皮革废料	危险废物	交具有资质的危废处理单位处置
含铬污泥		

注：危险废物的鉴别应符合 HJ/T 298 要求，依据《国家危险废物名录》核算的危险废物项目。

（二）行业技术政策及标准

1、废水排放标准

制革行业水污染物排放执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB 30486-2013）。

表 1-4 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物	直接排放限值		间接排放限值	污染物排放监控位置
		制革企业	毛皮加工企业		
1	pH	6-9	6-9	6-9	企业废水总排放口
2	色度	30	30	100	
3	悬浮物	50	50	120	
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	30	30	120	
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）	100	100	300	
6	动植物油	10	10	30	

7	硫化物	0.5	0.5	1.0	
8	氨氮	25	15	70	
9	总氮	50	30	140	
10	总磷	1	1	4	
11	氯离子	3000	4000	4000	
12	总铬	1.5			车间或生产设施废水 排放口
13	六价铬	0.1			
单位产品基准排水量 (m³/t 原料皮)		55	70	注 1	排水量计量位置与污 染物排放监控位置相 同

注 1：制革企业和毛皮加工企业的单位产品基准排水量的间隔排放限值与各自的直接排放限值相同。

2、废气排放标准

大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）及广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）相应限值，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 1-5 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）（摘录）

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
1	二氧化硫	500	0.40
2	氮氧化物	120	0.12
3	颗粒物	120	1.0

在用锅炉自 2019 年 7 月 1 日起执行表 1-6 规定的大气污染物排放限值，自 2020 年 7 月 1 日起执行表 1-7 规定的大气污染物排放限

值，如下：

表 1-6 在用锅炉大气污染物排放浓度限值

(单位：mg/m³)

序号	污染物项目	限值				污染物 排放监 控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅 炉	燃生物质 成型燃料 锅炉	
1	颗粒物	30 ⁽¹⁾ 50	30	20	20	烟囱或 烟道
2	二氧化硫	200 ⁽¹⁾ 300	100 ⁽¹⁾ 200	50	35 ⁽¹⁾ 50	
3	氮氧化物	200 ⁽¹⁾ 300	200 ⁽¹⁾ 250	150 ⁽¹⁾ 200	150 ⁽¹⁾ 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林 格曼黑度，级）	≤1				烟囱排 放口

注：（1）位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-7 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

(单位：mg/m³)

序号	污染物项目	限值				污染物 排放监 控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或 烟道
2	二氧化硫	200	100	50	35	
3	氮氧化物	200	200	150	150	
4	一氧化碳	-	-	-	200	

序号	污染物项目	限值				污染物 排放监 控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林 格曼黑度，级）	≤1				烟囱排 放口

表 1-8 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩 改建	现有	新扩 改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

二、现场执法

（一）污染物排放或处置情况

1、废水污染物排放及处置检查

（1）排放执法检查

①检查内容：所有生产废水和生活污水的排放方式和排放口地理坐标、排放去向、排放规律、受纳自然水体等信息；单独排入城镇集中废水处理设施的生活污水仅检查去向。采用铬鞣的，还应在相应车间或生产设施出水口设置排污口。

②检查方法：以核发的排污许可证为基础，现场核实污染无排放去向、排放规律、受纳自然水体信息与排污许可证许可事项的一致性。检查是否有通过未经许可的排放口排放污染物的行为。对采用间接方式排放的企业，可通过检查与下游废水处理单位协议等文件进行核实。发现废水排放去向与排污许可证规定不相符的，需立即开展调查并根据调查结果进行执法。

2-1 主要废水排放源及污染物参照表

废水类别	废水排放口	排放口类型	污染物
含铬废水	车间或生产设施 废水排放口	主要排放口	总铬、六价铬
综合废水（经预处理的含铬废水、其他生产废水、生活污水 ^a ）	废水总排放口	主要排放口	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、硫化物、动植物油、氯离子
雨水	雨水排放口	一般排放口	化学需氧量

a 单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水检查去向。

（2）废水污染物处置情况检查

检查内容包括企业是否采用了废水处理措施，核查产排污环节对应的废水污染治理设施编号、名称，工艺是否为可行技术。

检查含铬废水、含硫废水、脱脂废水、综合废水、生活污水等主要废水是否采取相应的处理措施，在检查过程中以核发的排污许可证为基础，现场检查废水污染治理设施名称、工艺等与排污许可证登记事项的一致性。

对废水污染治理措施是否属于可行技术进行检查，利用可行技术判断企业是否具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。在检查过程中发现废水污染治理措施不属于可行技术的，需在后续的执法中关注排污情况，重点对达标情况进行检查。

2、废气污染物排放及处置情况执法检查

（1）废气污染物排放检查

①检查内容：核实废气排放口基本情况，包括排放口数量、高度、内径、排放污染物种类、方式等。

②检查方法：通过现场检查排气筒以及审阅环评、验收报告、排污许可证等资料，确定排气筒数量、位置、高度及排放污染物种类是否与排污许可证一致。

制革企业废气排放口及污染因子可参见表 2-2 进行检查。

表 2-2 废气排放口及污染因子参照表

生产设施	排放口	污染因子
废气有组织排放（主要排放口）		
锅炉	锅炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物 ^a 、烟气黑度（林格曼黑度，级）
废气有组织排放（一般排放口）		
废水处理设施 ^b	排气筒	颗粒物、二氧化硫
喷浆/涂饰设施	排气筒	臭气浓度、氨、硫化氢
		苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
废气无组织排放		
厂界	--	臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物
生皮库 ^c	--	臭气浓度、氨
使用硫化物的脱毛车间 ^d	--	臭气浓度、硫化氢
磨革车间 ^e	--	颗粒物
涂饰车间 ^f	--	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
煤场 ^g	--	颗粒物

注：a 适用于燃煤锅炉。

b 废水处理设施采用全生化除臭等先进废水处理技术的，其污染物纳入无组织排放管理。

c, d, e, f, g 如建有废气收集处理系统，经排气筒排放，其污染物纳入有组织排放管理。

f 指辊涂、补伤、刷涂等可能造成废气无组织排放的工序。

（2）废气污染物处置情况检查

检查是否采用了废气治理措施，核实产排污环节对应的废气污染治理设施编号、名称、工艺、是否为可行技术。

现场检查锅炉、生皮库、脱毛车间、磨革车间等环节废气污染治理设施名称、工艺等与排污许可证登记事项的一致性。

检对废气污染治理措施是否属于污染防治可行技术，判断企业是否具备符合规定的防治污染设施或污染物处理能力。

3、固体废弃物排放及处置情况执法检查

检查内容包括固体废物贮存场所、固体废物的产生及转移、处置情况、台账管理情况等；具体如下：

①现场检查危险废物是否与一般固废分类处理，分开堆存；危废存放场所还应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求设置，标识清晰，有防腐、防渗漏处理，并做好防风、防雨等措施；

②检查固体废物集中贮存处置的场所（设施）建设地点是否涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区等敏感区域；检查固体废物贮存设施（包括临时暂存设施，是否采取防扬尘、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；

③检查固体废物管理台账，包括固体废物的种类、产生量、贮存、转移处置记录等；

④检查固体废物转移手续是否完备；危险废物转移是否严格执行危废转移联单制度；危险废物转移联单记录的转移量应与排污核定量一致；

⑤检查危险废物贮存场所和处理处置方式是否符合危险废物管理要求；危险废物处置单位是否具有相应类别的处置资质；危险废物贮存不得超过 1 年。

（二）污染防治设施运行情况

1、制革废水污染防治设施运行情况

（1）检查内容

①各污染治理设施是否正常运行，以及运行和维护情况。

②车间或生产设施废水排放口总铬、六价铬等污染物浓度是否低于许可排放浓度限值要求，废水总排口的化学需氧量、氨氮等污染物浓度是否低于许可排放浓度限值要求。

（2）检查方法

①检查废水产生量及其与废水处理站进水量、排水量的一致性。可现场检查污染治理设施的运行记录，如用电量记录、絮凝剂等试剂购买、使用消耗记录；核对药剂的使用量；对废水处理量与耗电量的相关性进行检查；现场检查污染治理设施的维修记录。

②在检查过程中发现废水产生量低于最低排水量，或与废水处理站进水量不一致的，废水处理站进水量与排水量不一致的，废水处理量与耗电量相关性曲线波动不在正常范围的，需要重点检查是否存在暗管、渗井、渗坑、灌注或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。

③检查治理措施工艺参数或处理设备外观状态。在检查过程中发现废水治理措施工艺参数不相符或处理设备外观状态不正常的，在后续的执法中需对达标情况进行重点检查。

④采用自动监测、执法监测、企业自行开展的手工监测确定各项废水污染物的排放浓度，核实是否在允许的排放浓度范围内。自动监

测及企业自行开展的手工监测应符合《排污单位自行监测技术指南 制革及毛皮加工工业》（HJ 946-2018）中相关要求。

2、废气污染防治设施运行情况

（1）锅炉

①通过烟囱处的烟气温度判断旁路是否完全关闭。

②通过计算脱硫、除尘、脱硝效率，判定其是否符合常规情况并达到设计去除效率。

③查阅脱硫剂台账，核实使用量是否合理。核实脱硫剂系统风机电流是否大于空负荷电流。

④查阅中控系统及台账记录，检查静电除尘器电压、电流是否有异常波动，异常波动是否有正当理由并在台账中予以记录。

⑤查阅中控系统及台账记录，检查布袋除尘器压差、喷吹压力是否有异常波动，异常波动是否有正当理由并在台账中予以记录。

⑥通过查看烟囱出口是否有明显可见烟，判断滤袋是否有破损（新滤袋尚未进入除尘稳定期时，也会出现可见烟问题，应排除）。

⑦检查正常工况下，实际喷氨量与设计喷氨量是否大致一致，判定脱硝设施是否正常运行。

⑧检查脱硝设施运行参数的逻辑关系是否合理，如入口氮氧化物变化不大的情况下，还原剂流量与出口氮氧化物浓度呈反向关系；负荷较低、烟温达不到脱硝反应窗口温度时，曲线中出口氮氧化物浓度是否与入口浓度基本一致（由于还原剂停止加入，出口氮氧化物浓度会逐步上升至与入口氮氧化物浓度一致）。通过 DCS 实时数据和历

史曲线判别还原剂流量、稀释风机或稀释水泵电流是否正常。

（2）废水处理设施及生产车间

①涂饰设备是否安装挥发性气体吸附设施并保证正常运行，吸附产生的废水是否排入综合废水；

②磨革工序是否安装除尘设施并保证正常运行，是否定期检修保证无破袋、缺袋现象；

③现场检查车间和治污过程室内是否安装机械通风装置并保证正常运行；

④现场检查车间和治污过程是否存在粉尘、异味和恶臭；运行记录是否完整；

⑤通过查验设备运行、定期清理、维护记录和设备用电情况，判断设施运行情况。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

收集企业环境影响评价文件、批复文件、三同时验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。污泥和危险废物去向。

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，取得生态环境管理部门批准文件，并按照批准文件执行。

(3) 检查建设项目取得环境影响评价批准文件后是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后才开工建设的情况。

(4) 检查建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施是否发生重大变动的；如存在重大变动，检查建设单位是否按要求重新进行环境影响评价并按规定报批。

(5) 建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

(1) 检查验收报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

(2) 审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”制度

(1) 建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书(表)和环评文件批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与环评文件一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查环评文件中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工期采取的扬尘、污水、噪声、震动、固废等污染防治措施是否与环评文件要求一致。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证执行情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况，着重了解主要产品年产量、排放污染物的种类、许可排放浓度、许可排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度等。

重点检查排污许可证规定的许可事项的落实情况，通过执法监测、检查台账记录和自动监测数据以及其他监控手段，核实排污数据和执行报告的真实性，判定是否符合许可排放浓度和许可排放量，检查环境管理要求落实情况。

（四）企业管理台账情况

检查内容包括是否有环境管理台账，环境管理台账是否符合相关规范要求，是否建立环境管理台账制度，是否设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责，台账是否记录生产设施运行管理信息、原辅材料、燃料采购信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其它环境管理信息等内容，台账是否以电子化储存或纸质储存并妥善管理并保存三年以上备查。

主要核查以下内容与排污许可证要求的相符性：生产设施的基本信息，污染防治设施的运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等的记录内容、记录频次和记录形式。

查阅环境管理台账，比对排污许可证要求检查台账记录的及时性、完整性、真实性。涉及专业技术的，可委托第三方技术机构对排污单位的环境管理台账记录进行审核。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、企业是否按要求编制突发环境事件应急预案，并到当地管理部门备案；是否定期开展应急培训及应急演练，是否有记录。

2、应急设施的设置情况，如应急池、应急阀门、应急物资储备等是否按环评文件要求设置。

3、检查污染源自动监控设备的安装及运行情况；检查是否存在弄虚作假现象。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

主要包括资料检查和现场检查，其中资料检查为查阅网站截图、照片或其他信息公开记录，现场检查为现场查看电子屏幕、公示栏等场所。根据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）第九条“重点排污单位应当公开下列信息：

- 1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- 2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- 3、防治污染设施的建设和运行情况；
- 4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- 5、突发环境事件应急预案；
- 6、其他应当公开的环境信息。

（七）法律、法规、规章规定的其他检查内容

企业应按《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）以及《排污许可证申请与核发技术规范 制革及毛皮加工工业—制革工业》等要求制定企业自行监测方案，按要求定期开展污染物监测，并向社会公开监测结果。

自行监测落实情况检查内容主要包括是否制定了监测方案，是否开展了自行监测，以及自行监测的点位、因子、频次是否符合排污许

可证及 HJ 946 要求。

1、自动监测：主要检查排放口编号、监测内容、污染物名称是否与排污许可证内容一致，自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求。

2、手工自行监测：主要检查排放口编号、监测内容、污染物名称、手工监测采样方法及个数、手工监测频次是否与排污许可证内容一致。

3、以资料检查为主，包括：自动监测、手工自行监测记录，环境管理台账，自动监测设施的比对、验收等文件。对于自动监测设施，可现场查看运行情况、药剂有效期等。

三、常见违法行为统计

（一）违反环评和三同时制度

1、项目未批先建，没有办理环评手续。

2、建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批。

（二）未取得排污许可证排放污染物

1、未取得排污许可证排放废水、废气污染物。

2、持伪造、过期、失效的排污许可证排污。

3、排污许可证已被撤销、注销、收回后仍然排放污染物

（三）违反排污许可证规定排放污染物

1、废水污染物

（1）含铬废水产生车间排口总铬、六价铬排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值，废水总排口化学需氧量、氨氮等污染因子排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值。

（2）化学需氧量、氨氮等排放量超过排污许可证许可的排放量。

（3）超过水污染物排放标准或者超过水污染物排放总量控制指标排放水污染物的，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

2、废气污染物

（1）烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、臭气浓度、硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等污染因子排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值。

（2）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量超过排污许可证许可的排放量。

（3）无组织排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值。

（4）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

（四）未依法处置与管理固体废物

1、未建设一般工业固体废物贮存的设施、场所，或者未采取无害化处置措施。

2、卫建设危险废物暂存场所，或未按《危险废物贮存污染控制标准》设置；

3、将危险废物混入非危险废物中贮存或者未采取防范措施造成危险废物扬散、流失、渗漏；

4、不按国家规定填写危险废物转移联单或未经批准擅自转移；

5、危险废物交由无经营许可证单位处理。

（五）不正常使用污染防治设施

1、将部分或全部污水或者其他污染物不经过处理设施，直接排入环境。

2、非紧急情况下开启污染物处理设施的应急排放阀门，将部分或者全部污染物直接排放。

3、将未经处理的污染物从污染物处理设施的中间工序引出直接排放的。

4、在生产经营或者作业过程中，停止运行污染物处理设施的。

5、违反操作规程使用污染物处理设施，致使处理设施不能正常发挥处理作用的。

6、污染物处理设施发生故障后，排污单位不及时或者不按规定进行检查和维修，致使处理设施不能正常发挥处理作用的。

7、其他不正常运行污染防治设施的情形（如擅自拆除、闲置、关闭污染处理设施、场所等）。

8、不正常运行防治污染设施，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

（六）违反排污口设置规定

- 1、锅炉、喷浆设施及其他废气排放源不按规定设置废气排放口。
- 2、不按规定设置废水总排放口。
- 3、不按规定在铬废水产生车设置废水排放口。
- 4、排污口设置不符合《排污口规范化整治技术要求》（环监〔1996〕470号）

（七）违反环境管理制度规定

- 1、未按规定开展自行监测。
 - （1）检查自行监测方案，是否开展自行监测。
 - （2）检查自行监测原始记录，是否保存原始监测记录。
 - （3）检查自动监控设备安装情况，是否按规定安装自动监控设备，并与环境保护主管部门监控设备联网。
- 2、不按规定公开环境信息，违反《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）。
- 3、违反环境应急管理要求，如开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况，储备必要的环境应急装备和物资等。

（八）拒绝环保部门检查

- 1、企业拒绝或阻碍环保部门进入厂区。
- 2、通过拖延拒绝环保部门进入厂区检查。
- 3、人为影响执法人员正常工作。

（九）在环保部门检查时弄虚作假

- 1、企业对环境管理台账弄虚作假。
- 2、篡改参数和数据，致使污染源自行监测数据失真。
- 3、伪造监测数据，凭空编造虚假监测数据。
- 4、其他管理文件、档案等造假。

第八章 火电行业环境执法指引

一、行业概况

在世界发电构成中，火电历来占有较大的比例，20 世纪 90 年代以来一直保持在 60%以上。1949 年中华人民共和国建立时，全国火电装机容量达到 169 万千瓦，到 2000 年 4 月，火电装机容量已突破 3 亿千瓦。

随着中国电力供应的逐步宽松以及国家对节能降耗的重视，中国开始加大力度调整火力发电行业的结构。2013 年开始，中国火力发电量一直处于 4 万亿千瓦时以上，根据中国电力企业联合会相关统计数据显示，截至 2017 年底，火电装机容量 11.06 亿千瓦，全国 100 万千瓦级火电机组达到 103 台，60 万千瓦及以上火电机组容量所占比重达到 44.7%。

火电行业生产主要的环境污染问题为燃煤锅炉产生的燃烧废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、烟尘和汞及其化合物。火电行业机组锅炉燃烧烟气经脱硝设施（SCR 或 SNCR）、除尘（电除尘、袋式除尘或电袋复合式除尘）、脱硫设施（湿法脱硫、干法脱硫）处理后通过排气筒高空排放。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、燃用固体燃料的火电厂

燃用固体燃料的火电厂，主要包括燃用煤炭、煤矸石、煤泥、油

页岩、石油焦、秸秆等燃料的电厂，我国火电厂中 90%以上的装机容量为燃煤电厂，这里以燃煤电厂为例介绍燃用固体燃料的火电厂生产工艺。

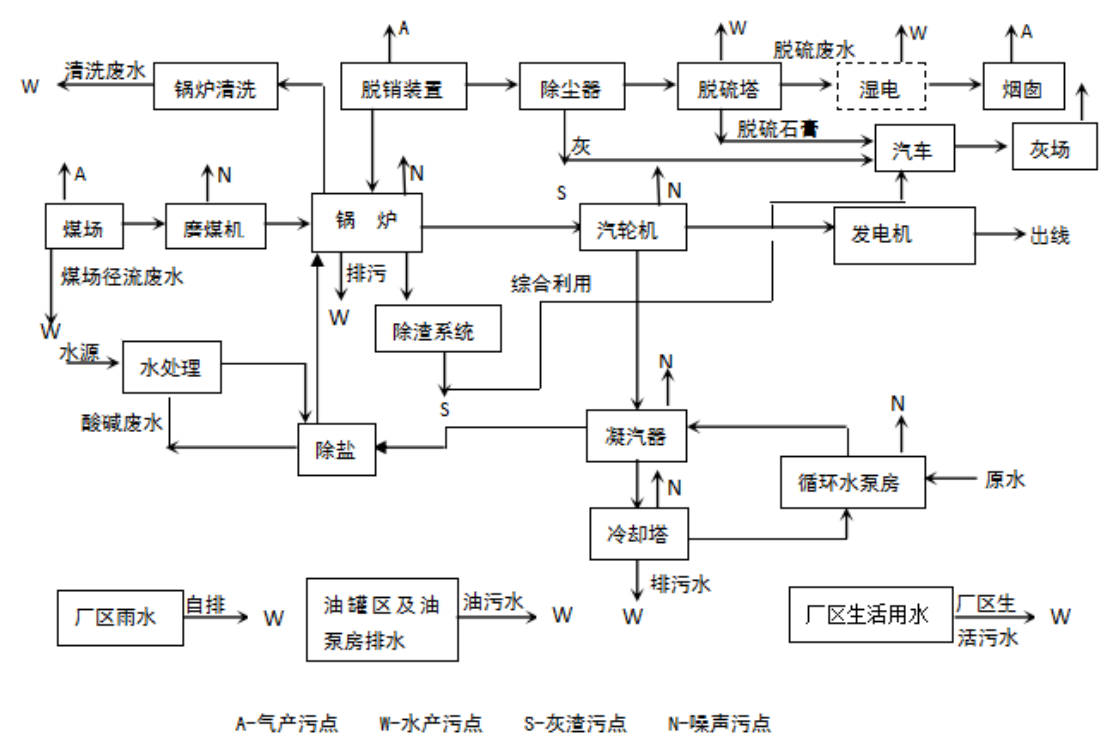
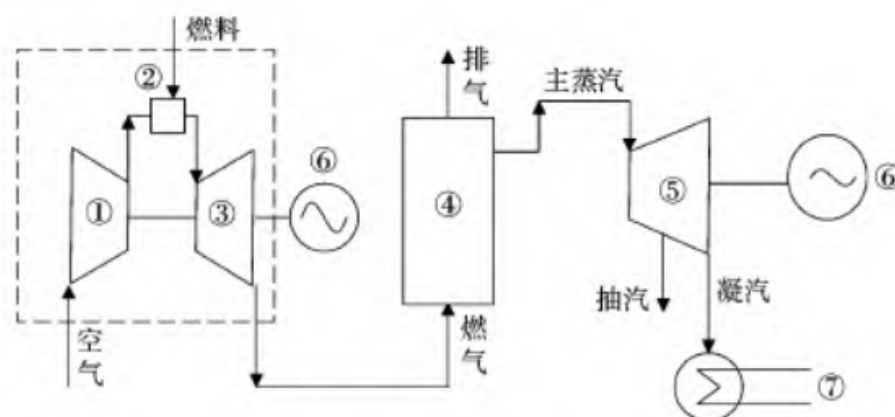


图 1-1 燃煤电厂生产工艺及主要产污环节

燃煤电厂常见生产工艺流程为：原煤运至电厂后碾磨成粉，经气力输送方式以一定风煤比和温度将煤送进锅炉炉膛，经化学处理后的水在锅炉内被加热成高温高压蒸汽推动汽轮机高速运转，汽轮机带动发电机旋转发电。燃煤电站锅炉主要有煤粉炉和循环流化床锅炉两种，燃煤电厂常见工艺流程见图 1-1。汽轮机排汽的冷却方式分为湿冷和空冷。湿冷又可分为循环冷却和直流冷却。空冷又可以分为直接空冷和间接空冷。

2、燃用气体燃料的火电厂



①压气机；②燃烧室；③燃气透平；④余热锅炉；
⑤蒸汽透平；⑥发电机；⑦凝汽器；①+②+③燃气轮机

图 1-2 燃气轮机联合循环发电流程图

燃用气体燃料的火电厂主要指燃用天然气的火电厂，也有燃用高炉煤气、焦炉煤气等综合利用电厂。燃气发电主要有两种方式。一是利用天然气、高炉煤气、焦炉煤气等在常规锅炉中燃烧，产生高温高压蒸汽推动蒸汽轮机，从而带动发电机发电。此种发电方式由于热效率较低，一般只有 40%左右，目前主要是高炉煤气、焦炉煤气等综合利用电厂应用。二是燃气轮机联合循环发电，利用天然气在燃气轮机中直接燃烧做功，使燃气轮机带动发电机发电，此时为单循环发电；如果再利用燃气轮机产生的高温尾气，通过余热锅炉，产生高温高压蒸汽后推动蒸汽轮机，带动发电机发电，此时为联合循环发电（GTCC）。联合循环发电的工艺流程为：具有一定压力的天然气和经过压气机压缩后的空气一起进入燃气轮机的燃烧室，形成的高温高压燃气进入透平做功，通过发电机发电；做功后的燃气再进入余热锅

炉加热，蒸发锅炉给水，产生的蒸汽推动蒸汽轮机发电。图 1-2 所示为燃气轮机联合循环发电的工艺流程。

3、燃用液体燃料的火电厂

燃用液体燃料的火电厂主要指燃油电厂，燃油电厂的生产工艺简单，由燃机—汽机联合发电。燃油电厂发电流程与燃天然气电厂发电流程相类同，主要是采用燃气-蒸汽联合循环机组。

燃气-蒸汽联合循环发电机组的工艺流程为：油与压缩的空气雾化混合后经燃烧产生高温、高压气流推动燃气轮机并带动发电机组产生电能，燃气轮机的排气温度为 $500^{\circ}\text{C}\sim 600^{\circ}\text{C}$ ，排出的气体再进入余热锅炉，使炉内水变为中温中压蒸汽，带动蒸汽轮机发电。从蒸汽轮机排出的烟气温度降低至 170°C 左右，经烟囱排入大气。如使用重油作燃料，为使重油顺利燃烧，需配辅助锅炉，用以加热重油使之降低粘稠度。辅助锅炉与燃机同步使用。

燃气轮机也可以单独运行发电，在余热锅炉投产之前或停炉检修时使用，高温烟气从旁路烟囱排放，称单循环（SC）工艺。

（二）行业技术政策及标准

1、水污染物排放标准

广东省火电企业生产废水、生活污水经污水处理设施处理后排放的，执行《水污染物排放标准》（DB 44/26-2001）。

火电企业生产废水处理全部回用于生产补水、冲洗环节，参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）；生

活污水处理后回用于厂区绿化环节，参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）。

2、大气污染物排放标准

火电厂大气污染物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）。重点控制区的火电行业以及燃煤锅炉项目，按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环保部公告 2013 年 第 14 号），执行大气污染物特别排放限值。

3、噪声执行标准

噪声排放标准需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物执行标准

（1）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）

（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

1、火电行业废气来源

燃煤电厂大气污染物排放来源于锅炉中化石燃料的燃烧，通过烟囱向高空排放，主要污染物是 SO₂、NO、NO₂、颗粒物、N₂O、CO₂ 等。另外还有部分排放量较小的重金属、未燃烧的碳氢化合物、挥发

性有机化合物等物质。此外，烟气脱硝系统中的还原剂（液氨/氨气）在运行过程中发生的氨逃逸，也会对大气环境产生不良影响。

1) 硫氧化物

硫氧化物排放主要是由于煤中硫的存在而产生的。硫在煤炭中是以无机硫或有机硫的形式存在的，燃烧过程中绝大多数硫氧化物是以二氧化硫（ SO_2 ）的形式产生并排放的。此外还有极少部分被氧化为三氧化硫（ SO_3 ），三氧化硫被吸附到颗粒物上，因此 SO_3 会增加细粒子 $\text{PM}_{2.5}$ 的排放。

2) 氮氧化物

煤炭燃烧过程中排放的氮氧化物（ NO_x ）是一氧化氮（ NO ）和二氧化氮（ NO_2 ）的混合物。 NO_x 的形成主要包括热力型 NO_x 和燃料型 NO_x ，热力型 NO_x 的形成与燃烧温度密切相关，燃料型 NO_x 的形成主要取决于燃料中的含 N 量。我国燃煤电厂煤炭含 N 量多在 2.0% 以下。

3) 颗粒物（烟尘）

烟尘排放与锅炉炉型、煤炭灰分及烟尘控制技术有关。由于燃煤电厂多为煤粉炉，也有部分流化床锅炉，这些锅炉产生的飞灰量较大，因此烟尘排放的初始浓度较高（大多在 $10\text{-}30\text{ g/m}^3$ 之间）。

4) 重金属

重金属排放是由于煤炭中含有重金属成分，大部分重金属（砷、镉、铬、铜、汞、镍、铅、硒、锌、钒）都以颗粒物的化合物形式（如氧化物）排放。而煤中的重金属含量通常比石油和天然气燃料中高几

个数量级。

5) 碳氧化物（一氧化碳、二氧化碳）

一氧化碳（CO）是燃烧的中间产物，电厂运行中要尽量减少 CO 的形成，因为 CO 含量的增加会带来热效率的损失和腐蚀风险的增加。

2、火电行业废水主要来源

火电厂化学废水包括经常性排水和非经常性排水两部分。经常性排放包括锅炉补给水处理再生废水、化学实验室排水、凝结水精处理再生废水、澄清过滤设备排放的泥浆废水、锅炉排污水、生活污水、冲灰废水、烟气脱硫废水等；非经常性排水包括锅炉化学清洗废水、空气预热器冲洗废水、机组启动排水、凝汽器/冷却塔冲洗废水、煤场废水等。这些废水中含有多种有害物质，会对电厂周围一定范围的水源造成污染，导致水质恶化，甚至会破坏生态环境。此外，开式系统的废热由冷却水带出排放，这种温排水也会对水体产生热污染。

3、火电行业固体废物主要来源

火电厂产生的固体废物主要包括粉煤灰、脱硫石膏、废脱硝催化剂、水处理污泥、袋式除尘器破损的布袋等。

（二）污染防治设施运行情况

锅炉烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。采用低氮燃烧技术的锅炉，其烟气经 SCR 脱硝装置、高效低温高频静电除尘器、石灰石-石膏湿法脱硫设施及湿法电除尘设施处理后排放。锅炉烟气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

工程采用选择性催化还原（SCR）脱硝工艺。在催化剂上游的烟气中喷入氨，氨气在催化剂条件下能在较低温度选择氮氧化物发生化学反应生产氮气和水，从而使烟气中氮氧化物含量降低。

工程采用石灰石-石膏脱硫工艺。锅炉烟气经脱硝、除尘后，由引风机吸入脱硫系统的吸收塔，在吸收塔内，原烟气自下而上通过塔身，遇喷淋系统喷出的雾状石灰石浆液逆流混合，脱硫后的净烟气经喷淋系统上部的除雾器除去烟气所携带的雾滴后进入新增的湿法静电除尘设施；吸收塔 SO_2 的浆液落入吸收塔底部反应槽，通过脱硫循环泵与补充的石灰石浆液再次从吸收塔上的喷淋系统喷出，洗涤烟气中的 SO_2 ；混合浆液在反应槽内由外置的氧化风机供给空气使亚硫酸根氧化成石膏。

工程除尘采用高效低温高频静电除尘+湿法静电除尘工艺。湿式电除尘器靠高压电晕放电使得粉尘荷电，荷电后的粉尘在电场力的作用下到达集尘极，采用循环水冲洗的方式，使粉尘随着冲刷液的流动而清除。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

环评审批手续办理，新建、改建和扩建项目，必须依法进行环境影响评价，环评审批手续齐全。

环评审批手续变更。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等应与环境影响评价文件或环评审批文件一致。

如有重大变更或原环境影响评价文件超过五年方开工建设的，应当重新报批环境影响评价文件。

2、“三同时”制度执行

检查未批先建或环评审批满五年后再建未重新环评审批，“三同时”制度未落实，未及时进行环保竣工验收而长期试运行违反产业政策等行为。

污染防治设施和生态保护措施严格按照环境影响评价审批文件要求，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。检查环保设施是否按环评审批文件要求建设到位（可根据建设项目环评文件、环评批复文件、环保设施设计施工图、施工监理意见、单项安装质量验收结果以及“三同时”验收一览表逐一核对各环保设施），同时，检查环保设施的规模与效果能否满足要求；对分期建设、分期投入生产或使用的建设项目，检查其相应的环保设施是否分期验收。

3、排污许可证情况

排污申报、排污许可证等材料审查。企业排污许可证有无过期；企业排污申报表内容是否合理；审查排污许可证排污总量、审批允许总量与实际排放量（可根据在线数据核定）是否对应。发现监测数据超标有无收取超标排污费。

（四）企业管理台账情况

检查企业的耗煤量和煤质分析检测报告、机组运行与发电报表。污水处理记录台账、废气治理设施运行台账，重点查看脱硫系统、脱

硝系统、除尘系统运行各类台账。查看灰渣污泥等固废产生及处置台账，委托处置协议、转移记录。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

- 1、检查建设项目是否进行环境影响评价。
- 2、检查建设项目是够执行环评文件和审批意见环保治理设施是否同步建设。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）。

三、常见违法行为统计

（一）违反环评和三同时制度

- 1、项目未批先建，没有办理环评手续。
- 2、建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批。

（二）超标或超总量排放

- 1、违反建设项目环境管理规定、超标排放。
- 2、为了降低环保设施运行成本，污染防治设施不正常运行，甚至擅自停运环保设施，导致大气污染物烟烟气直接排向大气，造成严重污染罚。

（三）现场管理混乱

- 1、企业环境管理存在漏洞，生产粗放，原料和固体废物堆场无有效的防尘措施。
- 2、火电行业燃煤采取露天堆放，会产生严重的扬尘问题。
- 3、未采取有效防治措施覆盖，向大气排放粉尘而被处罚。
- 4、未建设固体废物贮存设施，堆场无有效的防尘措施，露天堆放而被处罚。

（四）未依法处置与管理固体废物

火电厂产生的固体废物主要包括粉煤灰、脱硫石膏、废脱硝催化

剂、水处理污泥、袋式除尘器破损的布袋等，应严格遵照危险废物的管理规定，妥善贮存、回收利用安全处置要求，并严格执行外运联单制度。

（五）不正常使用污染防治设施

- 1、未按要求实施在线自动监控系统等，并与地方环保部门联网。
- 2、擅自停运自动监控设施，或造成部分环境监测数据缺失。

第九章 炼焦行业环境执法指引

一、行业概况

煤隔绝空气加热到 950~1000℃，经过干馏、热解、熔融、黏结、固化、收缩等过程最终制得焦炭，这一过程叫高温炼焦。由高温炼焦得到的焦炭可供高炉冶炼、铸造、气化和化工等工业部门作为燃料或原料；炼焦过程得到的干馏煤气经回收、精制可得到各种芳香烃和杂环化合物，供合成纤维、燃料、医药、涂料和国防等工业做原料；净化后的焦炉煤气既是高热值燃料、也是合成氨、合成燃料和一系列有机合成工业的原料。

所得到的焦炭根据用途不同可分为三类：冶金焦、气化焦、电石用焦。焦化产品中，80%为焦炭，20%为粗苯、煤焦油、焦炉煤气等其他化学产品。焦炭下游中，有 86.7%用于冶炼生铁，13.3%用于生产电石有色等其他行业。

焦化行业产生有害物排放源多，污染物种类多、毒性大，焦化废水难以处理。备煤过程产生的煤尘、煤堆渗滤液，装煤过程产生的烟气，炭化室泄露的荒煤气，湿法熄焦产生的烟气、熄焦废水，荒煤气净化、焦油、粗苯精加工产生的烟气、焦化废水和固体废弃物等是焦化厂的主要污染源。其中废气污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、PAHs、苯可溶物、HCN、酚类、非甲烷总烃、NH₃、苯和 H₂S 等；废水污染物包括铵盐、硫氰化物、硫化物、氰化物、酚类、PAHs 等。

当前我省主要有两家炼焦企业，均属联合钢铁厂，分别是宝钢湛

江钢铁有限公司、广东韶钢松山股份有限公司，其中宝钢湛江钢铁有限公司为 4 座 65 孔 7 m 炭化室顶装焦炉；广东韶钢松山股份有限公司为 4 座 55 孔 6 m 炭化室顶装焦炉，2 座 55 孔 4.3 m 炭化室顶装焦炉。总体来看，我省炼焦技术处于较高水平，焦炉结构基本为国内或国际领先（炭化室高度 $\geq 6.0\text{m}$ ），占比为 80%，其中的宝钢湛江钢铁有限公司 4 座 65 孔 7 m 炭化室顶装焦炉更是国际领先水平，产能 340 万 t/年。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

常规焦炉生产环节包括备煤、炼焦、煤气净化及化学产品回收三部分，所用的原料、辅料和燃料包括煤、化学品（洗油、脱硫剂、硫酸和碱）和煤气。以侧装捣固焦炉为例，常规焦炉的生产工艺和排污节点见图 1-1。将经配煤、破碎、干燥等流程的制备好的煤料由装煤车（或装煤推焦机）分别送至焦炉机侧各个炭化室，煤饼在 950~1050℃ 的温度下高温干馏，经过一个结焦周期（一般为 14~18h）后，成熟的焦炭被推焦车经除尘拦焦车导焦栅推出落入熄焦车内进行干熄焦，或由熄焦车送至熄焦塔用水喷洒熄焦。湿法熄焦后的焦炭由熄焦车送至凉焦台，经补充熄焦、凉焦。熄焦后的焦炭送焦场进行筛分、贮藏，得到合格的焦炭。

干馏过程产生的荒煤气经炭化室顶部、上升管、桥管汇入集气管，在桥管和集气管处用温度为 70~75℃ 的循环氨水喷洒冷却，使约 700℃ 的荒煤气冷却至 85℃ 左右，经吸气弯管入吸气主管，在集气管内冷凝下来的焦油和氨水，经焦油盒也入吸气主管和荒煤气一起至冷

鼓工段。

焦炉加热用回炉煤气由外管送至焦炉，经煤气总管、煤气预热器、主管、煤气支管进入燃烧室，在燃烧室内与经过蓄热室预热的空气混合后燃烧，燃烧烟气温度可达约 1200℃，产生的热量经炉墙传至炭化室焦饼，燃烧后的废气经跨越孔、立火道、斜道，在蓄热室与格子砖换热后经小烟道、废气开闭器、分烟道、总烟道，最后从烟囱高空排入大气。

炼焦化学工业产生的污染包括大气污染、水污染、固体废物污染和噪声污染，其中大气污染和水污染是主要环境问题。

废气产生于生产的各个单元，包括备煤、焦处理、焦炉加热、装煤、推焦、熄焦、脱硫、硫铵干燥及焦油、苯贮槽等环节，产生的主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、H₂S、NH₃、HCN、酚类、苯 B[a]P、PAHs 等。

废水主要产生于煤气净化单元，主要由剩余氨水、粗苯分离水、煤气水封水、终冷排污水等几类废水组成。焦化废水成分复杂，污染物浓度高，难降解，含有数十种无机和有机污染物，其中无机污染物主要是氨盐、硫氰化物、硫化物、氰化物等；有机污染物除酚类外，还有单环及多环的芳香族化合物、杂环化合物等。

焦化工艺产生多种固态、半固态及流态的固体废物。备煤、炼焦、熄焦、焦处理单元主要产生除尘灰、废矿物油与含矿物油废物、废活性炭等；煤气净化单元、脱硫环节及脱苯环节主要产生焦油渣、酸焦油、洗油再生器残渣、黑萘、吹苯残渣及残液、黄血盐残铁渣、酚和

精制残渣、脱硫残渣等，其中焦油渣和各类化产残渣属于危险废物；
废水处理产生的污泥等。

焦化工艺中产生的噪声分为机械噪声和空气动力性噪声，主要噪声源包括煤粉碎机、振动筛、除尘风机、鼓风机、通风机组、干熄焦循环风机和干熄焦锅炉的放散阀等。在采取控制措施前，安全阀排气装置间歇噪声达到 120 dB(A)，其他噪声源强通常为 85~110 dB(A)。

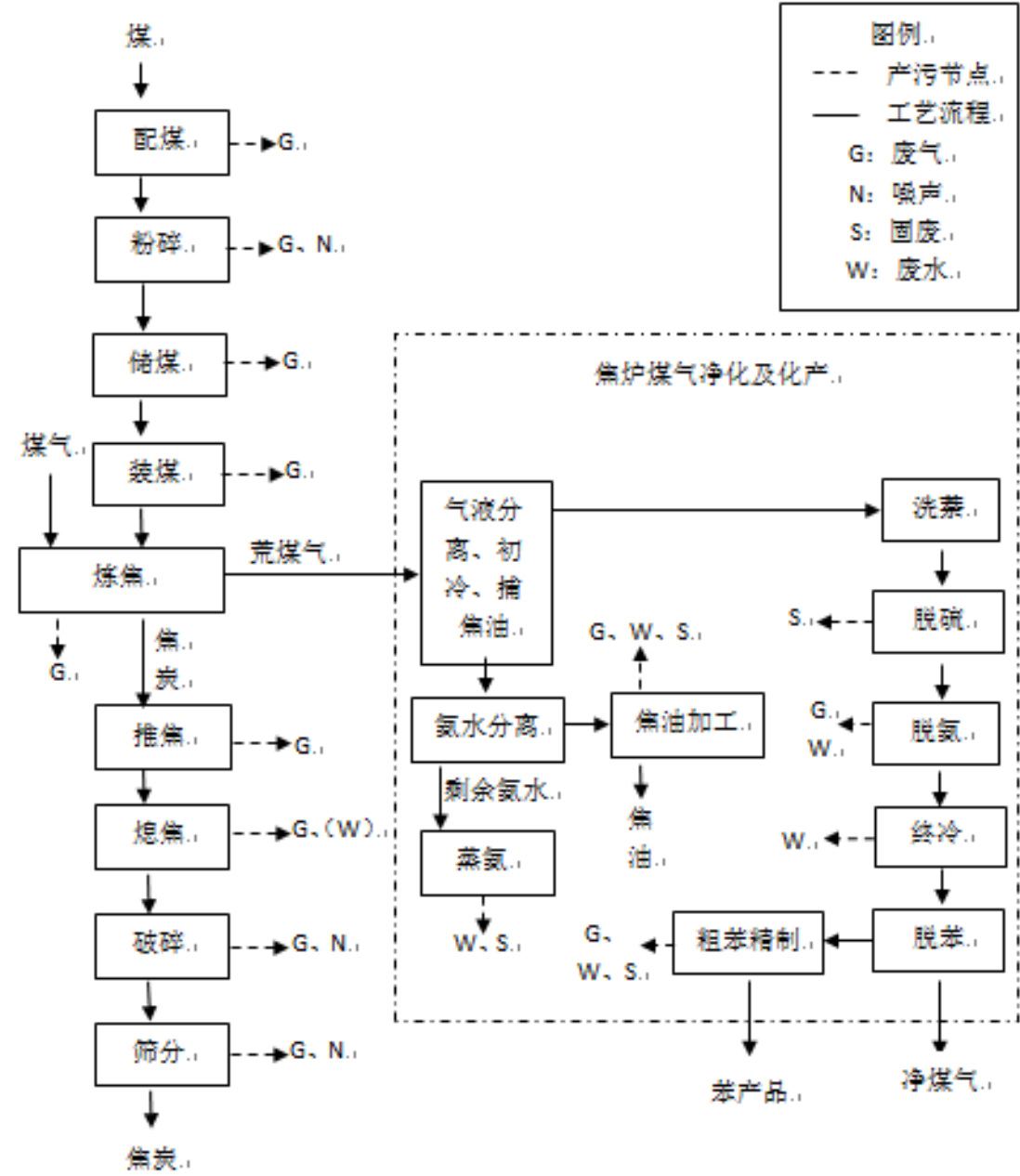


图 1-1 常规焦炉炼焦化学生产工艺流程及产污环节

（二）行业技术政策及标准

1、产业政策要求

《产业结构调整指导目录（2019 年本）》对炼焦行业污染防治措施、熄焦方式、焦炉规模等提出了明确限制、淘汰的要求，其中**限制类**“六、钢铁”列出：

“1、钢铁联合企业未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘装置的炼焦项目；独立焦化企业未同步配套建设装煤、推焦除尘装置的炼焦项目。”

“14、顶装焦炉炭化室高度<6.0 米、捣固焦炉炭化室高度<5.5 米，100 万吨/年以下焦化项目；热回收焦炉捣固煤饼体积<35 立方米，企业生产能力<100 万吨/年（铸造焦<60 万吨/年）焦化项目；半焦炉单炉生产能力<10 万吨/年，企业生产能力<100 万吨/年焦化项目。”

淘汰类“（五）钢铁”列出：

“1、土法炼焦（含改良焦炉）；单炉产能 7.5 万吨/年以下或无煤气、焦油回收利用和污水处理达不到焦化行业准入条件的半焦（兰炭）生产装置。”

“2、炭化室高度小于 4.3 米焦炉（3.8 米及以上捣固焦炉除外）；未配套干熄焦装置的钢铁企业焦炉。”

“32、企业生产能力<40 万吨/年热回收焦炉；未同步配套建设热能回收装置的焦炉。”

2、污染物排放标准

《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）对炼焦化学污水、废气排放限值都作了要求。炼焦化学企业各污染物排放限值如表 1-1—表 1-4 所列（新建企业自 2012 年 10 月 1 日起、现有企业自 2015 年 1 月 1 日起，废水、废气排放执行“新建企业污染排放限值”；焦化生产废水经处理后用于洗煤、熄焦和高炉冲渣等的水质，其 pH、SS、COD_{Cr}、氨氮、挥发酚及氰化物应满足标准中“表 1 现有企业水污染排放浓度限值及单位产品基准排水量”相应的间接排放限制要求）：

表 1-1 炼焦化学新建企业水污染物排放限值及水污染物特别排放限值

单位：mg/L

污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
	直接 排放	间接 排放	特别排放限值		
			直接 排放	间接 排放	
pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9	独立焦化企 业废水总排 放口或钢铁 联合企业焦 化分厂废水 排放口
悬浮物	70	70	25	50	
化学需氧量 （COD _{Cr} ）	100	150	40	80	
氨氮	15	25	5.0	10	
五日生化需氧 量（BOD ₅ ）	25	30	10	20	
总氮	30	50	10	25	
总磷	1.5	3.0	0.5	1.0	

污染物项目	限值				污染物排放 监控位置
	直接 排放	间接 排放	特别排放限值		
			直接 排放	间接 排放	
石油类	5.0	5.0	1.0	1.0	
挥发酚	0.50	0.50	0.10	0.10	
硫化物	1.0	1.0	0.20	0.20	
苯	0.10	0.10	0.10	0.10	
氰化物	0.20	0.20	0.20	0.20	
多环芳烃 （PAHs）	0.05	0.05	0.05	0.05	车间或生产 设施废水排 放口
P[α]B	0.03 μg/L	0.03 μg/L	0.03 μg/L	0.03 μg/L	
单位产品基准 排水量(m³/t 焦)	1.0		0.3		排水量计量 位置与污染 物排放监控 位置相同

表 1-2 炼焦化学现有企业水污染物间接排放限值

单位: mg/L

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
pH 值	6~9	独立焦化企业废水 总排放口或钢铁联合企业 焦化分厂废水排放口
悬浮物	70	
化学需氧量 (COD _{Cr})	150	
氨氮	25	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	30	
总氮	50	
总磷	3.0	
石油类	5.0	
挥发酚	0.50	

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
硫化物	1.0	
苯	0.10	
氰化物	0.20	
多环芳烃（PAHs）	0.05	车间或生产设施
P[α]B	0.03 μg/L	废水排放口
单位产品基准排水量（m ³ /t 焦）	1.0	排水量计量位置与污染物 排放监控位置相同

表 1-3 炼焦化学新建企业大气污染物排放限及大气污染物特别排放限值

单位：mg/m³

污染物排放环节	颗粒物	SO ₂	P[α]B	HCN	苯 ³⁾	酚类	非甲烷 总烃	氮氧化 物	NH ₃	H ₂ S	监控 位置
精煤破碎、焦炭破碎、筛分及转运	30 (15)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	车间 或生 产设 施排 气筒
装煤	50 (30)	100 (70)	0.3 μg/m ³	—	—	—	—	—	—	—	
推焦	50 (30)	50 (30)	—	—	—	—	—	—	—	—	
焦炉烟囱	30 (15)	50 ¹⁾ 100 ²⁾ (30)	—	—	—	—	—	500 ¹⁾ 200 ²⁾ (150)	—	—	
干法熄焦	50 (30)	100 (80)	—	—	—	—	—	—	—	—	
粗苯管式路、半焦烘干和氨分解炉 等燃用焦炉煤气的设备	30 (15)	50 (30)	—	—	—	—	—	200 (150)	—	—	
冷鼓、库区焦油各类贮槽	—	—	0.3 μg/m ³	1.0	—	80(50)	80 (50)	—	30 (10)	3.0 (1)	
苯贮槽	—	—	—	—	6	—	80 (50)	—	—	—	
脱硫再生塔									30 (10)	3.0 (1)	
硫铵结晶干燥	80 (50)		—	—	—	—	—	—	30 (10)	—	

注：1) 机焦、半焦炉；2) 热回收炉；3) 待国家污染物监测方法标准发布后实施；括号内为污染物特别排放限值，无括号的执行表中所列限值。

表 1-4 炼焦化学现有和新建炼焦炉炉顶及企业周边大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

污染物 项目	颗粒物	SO ₂	P[α]B	HCN	苯	酚类	H ₂ S	NH ₃	苯可溶物	NO _x	监控 位置
浓度限值	2.5	—	2.5 μg/m ³	—	—	—	0.1	2.0	0.6	—	焦炉炉顶
	1.0	0.50	0.01 μg/m ³	0.024	0.4	0.02	0.01	0.2	—	0.25	厂界

1.企业边界任何 1 小时平均浓度执行上标规定的限值；

2.排放：产生大气污染物的生产艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,达标释放。所有排气筒高度应不低于 15 m（排放含氰化氢废气的排气筒高度不得低于排气筒周围半径范围内有建筑物时,排气筒高度还应高出最高建筑物 3 m 以上。现有和新建焦化企业须安装荒煤气自动点火放散装

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

废气排放主要包括备煤、焦处理、焦炉加热、装煤、推焦、熄焦、脱硫、硫铵干燥及焦油、苯贮槽等环节，产生的主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x、H₂S、NH₃、HCN、酚类、苯 B[α]P、PAHs 等。其中备煤、焦处理、焦炉加热、装煤、推焦、熄焦产生的颗粒物常用袋式除尘设备处理；焦炉煤气燃烧常用“半干法或干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝”或“SCR 脱硝+半干法或干法脱硫+袋式除尘”或“SCR 脱硝+湿法脱硫”处理。

焦化废水，又称酚氰废水，主要由剩余氨水、粗苯分离水、煤气水封水、终冷排污水等几类废水组成，其污染物浓度高，难降解，成分复杂，包括氨盐、硫氰化物、硫化物、氰化物、酚类外单环及多环的芳香族化合物、杂环化合物等。生化处理是炼焦化学工业废水处理的重要工艺过程，包括一级生物脱氮处理和两级生物脱氮处理。一级生物脱氮处理主要有 A/O、A²/O、A²/O² 等工艺；两级生物脱氮处理常采用两级 A/O 工艺串联。对出水有较高要求的企业在焦化废水生化处理后增加深度处理技术，包括臭氧氧化技术、芬顿（Fenton）氧化技术、吸附处理技术等。

焦化企业产生的固体废物中，除粉焦、除尘收集灰外，焦油渣、酸焦油、脱硫废液、粗苯残渣、剩余污泥等其余固废均为危险废物，掺入精煤中炼焦是目前较为可靠的综合利用方式。

（二）污染防治设施运行情况

现场污染防治设施检查应了解排污单位拥有污染治理设施的类型、数量、性能；检查是污染治理设施否与环评报告书匹配，是否通过竣工环保验收；检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运或擅自拆除情况，是否按规程操作；检查污染物处理量及处理达标情况，有无违法、违章或直排、偷排行为。

1、检查对于必须在车间或车间废水处理设施排放口达标的污染物 PAHs，排污单位是否在车间或车间污水处理设施排放口设置了采样监测点，PAHs 是否在车间处理达标，是否将污染物在处理达标之前与其它废水混合稀释；污水处理产生的污泥是否得到及时、有效的处置；检查处理后的水质是否达到了国家和地方规定的排放标准，主要污染物的去除率是否达到了规定的水平；检查废水处理中排出的污泥是否得到及时、有效的处置，是否产生二次污染；根据主要建筑物布置情况，判断其采取的处理工艺，验证与环评报告书的一致性；检查熄焦废水沉淀池建设情况，根据熄焦用水水泵规格、运行时间，估计熄焦水量，核实污水处理站出水去向。

2、检查废气治理环保设备的配套状况及环保审批、验收手续，是否擅自拆除或者闲置情况；检查废气排放口主要污染物达标情况；检查装煤、推焦、筛焦废气收集系统运行效果；核实废气处理所产生的废渣处理、处置情况。

3、检查是否设置了符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）等要求的固体废物专用贮存场，检查

是否采取了适当的环境保护措施，排污单位是否违规倾倒、堆放固体废物；检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处置单位资质；检查危险废物转移手续是否完备，结合企业危险废物产生、处置台账，判别是否有未经利用擅自将危险废物运出厂外的行为；检查是否设置危废专用贮存容器及贮存场所，容器状态及贮存场所建设是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规定。

4、检查噪声边界噪声是否符合国家和地方噪声排放标准；检查噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范。

（三）环境保护行政许可执行情况

收集企业环评报告、审批意见、“三同时”验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力，污泥和危险废物去向。

1、环评审批和验收类材料

收集企业环境影响评价文件、批复文件、三同时验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。了解危险废物去向。

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，取得生态环境管理部门批准文件，并按照批准文件执行。

（3）检查建设项目取得环境影响评价批准文件后是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后才开工建设的情况。

（4）检查建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施是否发生重大变动的；如存在重大变动，检查建设单位是否按要求重新进行环境影响评价并按规定报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

（1）检查验收报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处理处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）污染防治设施和生态保护措施严格按照环境影响评价审批文件要求，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用（可根据

建设项目环保设施设计施工图、施工监理意见、单项安装质量验收结果以及“三同时”验收一览表等逐一核对）。

（2）检查建设内容是否与环评文件一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查环评文件中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（5）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况，着重了解主要产品年产量、排放污染物的种类、许可排放浓度、许可排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度等。

重点检查排污许可证规定的许可事项的实施情况，通过执法监测、检查台账记录和自动监测数据以及其他监控手段，核实排污数据和执行报告的真实性，判定是否符合许可排放浓度和许可排放量，检查环境管理要求落实情况。

（四）企业管理台账情况

企业落实内部环境管理制度的检查。环境管理机构设置检查；企业环境管理人员设置检查；企业环境管理制度建设检查。

审查水污染防治台账，企业进出水的水平衡情况，排放量是否达到相关标准，排污总量是否在许可范围之内等内容。

审查废气污染防治台账，重点核查脱硫、脱硝、除尘设施运行台账。

审查固废污染防治台账，核算固废产生量、暂存量和处理量是否匹配。一般固废检查转运、处理处置协议，综合利用情况；核查企业所涉及的危险废物类别，有无委托处置协议，转移联单制度是否落实到位。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、企业是否按要求编制突发环境事件应急预案，并到当地管理部门备案；是否定期开展应急培训及应急演练，是否有记录。

2、应急设施的设置情况，如应急池、应急阀门、应急物资储备等是否按环评文件要求设置。

3、检查污染源自动监控设备的安装及运行情况；检查是否存在弄虚作假现象。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

1、企业基本信息；

2、主要污染物及特征污染物的名称；

- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）

三、常见违法行为统计

1、非法处置、转移危险废物

（1）非法处置、转移危险废物：在现行执法力度下，企业一般不会擅自处置登记在案的危险废物，执法时重点关注炼焦企业会以回用掩盖非法处置危险废物行为，应以焦炭产量，核算危险废物产生量、回用量，结合转移联单上的登记量，初步确定危险废物非法转移量。中央环境保护督查“回头看”及固体废物环境问题专项督查发现，我省涉煤化工相关行业煤焦油没有按要求及时纳入危险废物统计管理，每年大量煤焦油私下违规处置。

2、违反环评和“三同时”制度

（1）未履行环评审批手续、擅自开工建设及投入生产前，环保治理设施未按环评文件和批复要求落实到位。

（2）重大变动未重新报批环评：常见的有擅自增加设备、变更设备型号、重大工艺变动等，检查时应多注意原料和成品的检查确认，必要时可调阅公司会计分录中库存商品及原材料科目。

3、超标废水熄焦或偷排焦化废水

对于焦化废水作为洗煤、熄焦和高炉冲渣等回用，《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171-2012）作了出水水质要求。焦化废水污染物成分复杂，其中含有大量难以降解的剧毒致癌等有毒有害物质，较难处理，有的企业将未经处理达标的焦化废水回用于洗煤、熄焦和高炉冲渣，造成有机污染物介质间的转移，严重污染大气环境，有的则利用暗管、软管偷排、渗坑渗井、应急阀门等偷排。

对使用暗管的，应通过核对污水产生量、输送量、处理量和排放量进行偷排行为确认，进而深入查找暗管；对架设软管的，应注意治理设施、集水池等附近是否有多余电插座或多余的污水泵与软管，特别是集水池提升泵是否存在三通阀门等。

4、超标或超总量排放

超标排放包括废气和废水超标，导致污染物超标的主要原因包括焦炉窜漏、不正常运行污染防治设施、雨污分流不彻底、污水流入雨水管网排放等。

5、闲置或不正常使用污染处理设施

污染处理设施闲置或不正常使用包括：布袋除尘器的布袋未及时更换，脱硫、脱硝设施未按要求操作，在线监测不正常运行，废水生

化处理池污泥不正常等。

（1）非紧急情况下开启污染物处理设施的应急排放阀门，将部分或者全部污染物直接排放。

（2）将未经处理的污染物从污染物处理设施的中间工序引出直接排放的。

（3）在生产经营或者作业过程中，停止运行污染物处理设施的。

（4）违反操作规程使用污染物处理设施，致使处理设施不能正常发挥处理作用的，如故意减少药剂使用量或降低污染防治设施的运行负荷；废水生化处理池中污泥生长不正常。

（5）污染物处理设施发生故障后，排污单位不及时或者不按规定进行检查和维修，致使处理设施不能正常发挥处理作用的。

（6）其他不正常运行污染防治设施的情形（如擅自拆除、闲置、关闭污染处理设施、场所等）。

第十章 垃圾焚烧厂环境执法指引

一、行业概况

作为我国改革开放的先行地，广东其实从上世纪 80 年代就开始探索生活垃圾焚烧处理技术的应用。1988 年深圳市市政环卫综合处理厂的建成运营，拉开生活垃圾焚烧技术在中国落地生根的序幕，在 1988-1998 年的十年里，珠海、顺德等地也启动焚烧项目的建设，全国各地也在探索。从 1998-2008 年的第 2 个十年里，垃圾焚烧技术不断成熟，建设标准不断提高，我省建成广州李坑，深圳盐田、南山等多个规范化焚烧厂。

目前，全省城市生活垃圾无害化处理率达到 98%，。未来两年，广东还将新建 40 余座处理设施，不断提高焚烧处理的比重，封场一批生活垃圾填埋处理设施。预计到 2020 年底，全省生活垃圾处理能力将达到 11.2 万吨/日，其中焚烧处理比重将超过 2/3。

垃圾焚烧厂污染主要来源于焚烧废气、垃圾储坑恶臭、粉尘、垃圾渗滤液、炉渣、飞灰等。

垃圾焚烧厂废水主要为垃圾渗滤液。垃圾渗滤液成分复杂，污染物浓度高，水质和水量波动均较大，是由各种化合物和腐烂物质生成，含有浓度极高的 BOD、COD、含氮化合物、含磷化合物、有机卤化物及硫化物、无机盐类等，不仅气味恶臭，而且其中不少是致癌物，是一种难降解的有机废水。

垃圾焚烧厂的废气主要为焚烧烟气、恶臭、粉尘。焚烧烟气主要污染物为酸性废气、CO 和碳氢化合物、颗粒物、重金属、二噁英等；垃圾储存过程中其中的有机物会腐烂变臭，产生难闻的臭气，主要成份为有机硫化物和氮化物，如 H_2S 、 NH_3 、甲硫醇等；炉渣仓、飞灰贮仓、石灰贮仓等在贮运过程中会产生粉尘。未经治理的废气大量排放，直接或简接地影响周边居民的日常生活，甚至影响到所在地区的环境空气质量，成为居民投诉的大气环境污染重点问题之一。

垃圾焚烧厂的固体废物最主要为焚烧炉焚烧垃圾后产生的飞灰、炉渣以及厂内废水处理站产生的污泥。此类固废含有高水平的有毒污染物，诸如重金属与二噁英等，对环境污染较大。

（一）垃圾焚烧厂主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

生活垃圾焚烧发电的主要原理是以生活垃圾作为燃料，放入锅炉中燃烧，将其产生的过热蒸汽输入汽轮机，实现由热能转化为电能的过程。

垃圾由垃圾吊车从垃圾池吊入落料斗。根据燃烧控制的指令，使用液压式给料机按设定的速度将垃圾推入炉内，焚烧炉内有固定炉排片与活动炉排片组成的炉排，这两种炉排片按一定的斜度依次排列，这样通过炉排的运动，可将垃圾不断搅动并将其推动前进。垃圾经过干燥、燃烧和燃烬段，实现完全燃烧，控制炉渣热灼减率 $\leq 3\%$ ，炉渣最后送至出渣机。燃烧产生的热能由余热利用系统加以回收利用

（如发电、供热等），在整个工艺过程中产生的二次污染物（灰渣、废水、烟气）分别集中经由二次污染防治系统处理后达标排放。各系统都配备有监测控制设备，构成完整的自动控制系统。

垃圾焚烧厂整个生产工艺流程主要由垃圾接收输送系统、垃圾焚烧炉系统、余热回收系统、汽轮发电机及热力系统、烟气净化系统、灰渣处理系统、垃圾渗滤液处理系统等组成。

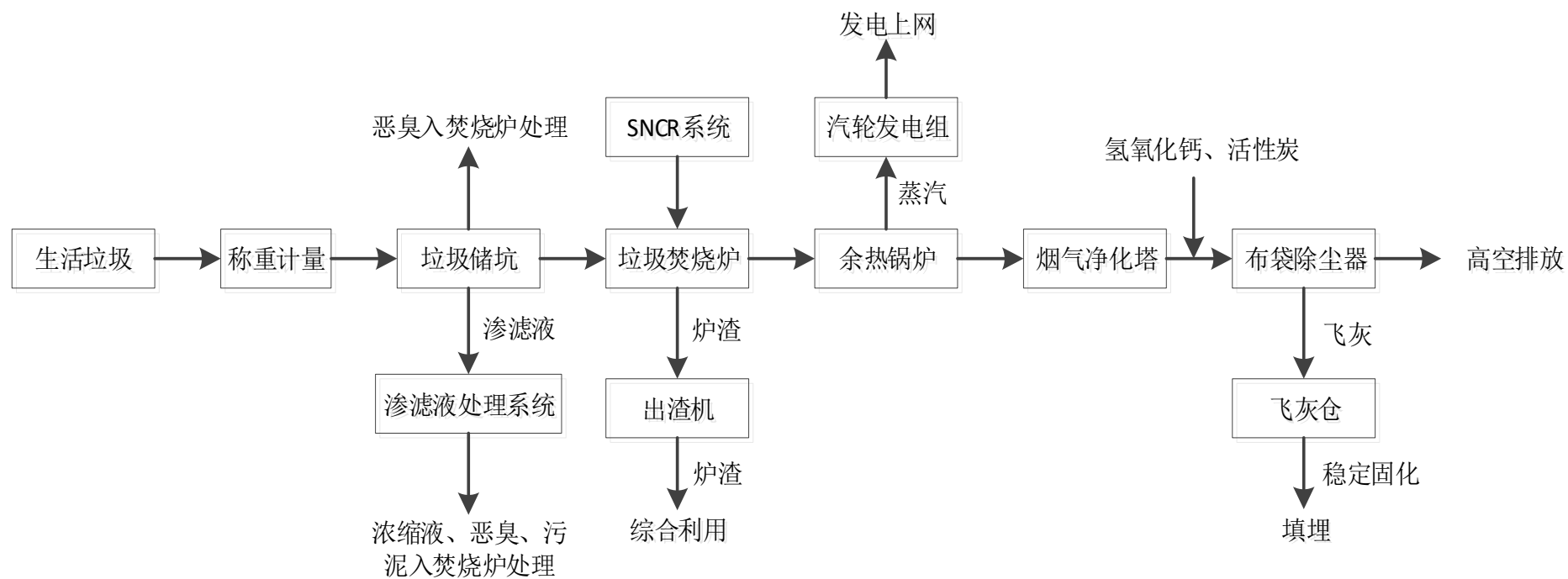


图 1-1 垃圾焚烧厂生产工艺流程图及产污节点

2、产污环节分析

(1) 废水

垃圾焚烧厂产生的废水主要包括垃圾渗滤液、生产废水和生活污水三大类。垃圾焚烧厂废水产污环节和主要污染物类型见表 1-1。

表 1-1 垃圾焚烧厂废水产污环节分析

序号	污染物类别	产污环节	污染物
1	垃圾渗滤液	垃圾储坑	BOD、COD、含氮化合物、含磷化合物、有机卤化物及硫化物、无机盐类
2	循环冷却水系统排污水	循环冷却水系统	SS
3	垃圾卸料场地的地面冲洗水	地面冲洗	COD、SS、BOD、pH 值、氨氮、总氮
4	地磅区冲洗排水		
5	垃圾运输车冲洗排水		
6	锅炉连续和定期排污水	锅炉	SS
7	垃圾渗滤液污水处理站排水	污水处理	COD、SS
8	生活污水	洗浴、盥洗、职工食堂	COD、SS、BOD、pH 值、氨氮、总氮

(2) 废气

垃圾焚烧厂运行期间产生的废气主要来自三方面：一是垃圾在焚烧过程中产生的焚烧烟气，二是垃圾储坑散发的恶臭气体，三是炉渣仓、石灰仓、飞灰仓等在储运过程中产生的粉尘。废气产污环节和主要污染物类型见表 1-2 。

表 1-2 垃圾焚烧厂废气产污环节分析

序号	产污环节	污染物
1	垃圾运输	颗粒物、臭气浓度
2	储存和进料系统	颗粒物、臭气浓度
3	焚烧锅炉系统	烟尘、酸性气体（HCl、SO _x 、NO _x ）、不完全燃烧产物（CO）、重金属（Hg、Cd、Tl、Sb、As、Pb、Cr 等）及其化合物、微量有机污染物（二噁英等）
4	渗滤液处理系统	臭气浓度
5	灰渣系统	颗粒物、臭气浓度

（3）固体废物

固体废物主要是焚烧炉焚烧垃圾后产生的飞灰、炉渣以及厂内废水处理站产生的污泥。垃圾焚烧厂产污环节分析见表 1-3。

表 1-3 垃圾焚烧厂固体废物产污环节分析

序号	污染物类别	产污环节	污染物	固体废物类别
1	散落垃圾	垃圾运输	生活垃圾等	一般固体废物
2	炉渣	焚烧锅炉系统	灰分等	一般固体废物
3	飞灰	烟气处理系统	灰分、重金属等	危险废体废物
4	污泥	渗滤液处理系统	有机质、重金属等	危险废体废物

（4）噪声

垃圾焚烧厂的主要噪声来源于垃圾运输、焚烧炉、空压机、送风机、引风机和高压高速排气等。

（二）垃圾焚烧厂技术政策和标准

1、水污染物排放标准

生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水应收集并在生活垃圾焚烧厂内处理或送至生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，处理后满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 的要求后，可直接排放。

若通过污水管网或采用密闭输送方式送至采用二级处理方式的城市污水处理厂处理，应满足以下条件：

（1）在生活垃圾焚烧厂内处理后，总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等污染物浓度达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 规定的浓度限值要求；

（2）城市二级污水处理厂每日处理生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水总量不超过污水处理量的 0.5%；

（3）城市二级污水处理厂应设置生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水专用调节池，将其均匀注入生化处理单元；

（4）不影响城市二级污水处理厂的污水处理效果。

表 1-4 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 限值

（单位：mg/L，色度除外）

序号	控制污染物	排放浓度	污染物排放监控位置
1	色度（稀释倍数）	40	常规污水处理设施排放口
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	100	常规污水处理设施排放口
3	生化需氧量（BOD ₅ ）	30	常规污水处理设施排放口

4	悬浮物	30	常规污水处理设施排放口
5	总氮	40	常规污水处理设施排放口
6	氨氮	25	常规污水处理设施排放口
7	总磷	3	常规污水处理设施排放口
8	粪大肠菌群数	10000	常规污水处理设施排放口
9	总汞	0.01	常规污水处理设施排放口
10	总镉	0.01	常规污水处理设施排放口
11	总铬	0.1	常规污水处理设施排放口
12	六价铬	0.05	常规污水处理设施排放口
13	总砷	0.1	常规污水处理设施排放口
14	总铅	0.1	常规污水处理设施排放口

除生活垃圾渗滤液和车辆清洗废水外的其他生产废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）两者的相应标准；回用至生产线的回用水则执行《城市污水再生利用-工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）。其中列举部分相应的主要指标见表 1-5 至 1-7 所示。

表 1-5 第二类污染物最高允许排放浓度

（单位：mg/L，pH 值除外）

序号	污染物	第一时段			第二时段		
		一级标准	二级标准	三级标准	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9
2	悬浮物	70	100	400	60	100	400
3	BOD ₅	20	30	300	20	30	300
4	COD _{Cr}	100	130	500	90	110	500
5	石油类	5.0	10	30	5.0	8.0	20

6	氨氮	10	20	—	10	15	—
7	总磷	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3
8	色度	50	80	—	40	60	—

表 1-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）节选

（单位：mg/L，pH 值除外）

序号	基本控制项目		一级标准		二级标准	三级标准
			A 标准	B 标准		
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）		50	60	100	120①
2	生化需氧量（BOD ₅ ）		10	20	30	60①
3	悬浮物（SS）		10	20	30	50
4	动植物油		1	3	5	20
5	石油类		1	3	5	15
6	阴离子表面活性剂		0.5	1	2	5
7	总氮（以 N 计）		15	20	-	-
8	氨氮（以 N 计）②		5（8）	8（15）	25（30）	-
9	总磷（以 P 计）	2005 年 12 月 31 日前建设的	1	1.5	3	5
		2006 年 1 月 1 日起建设的	0.5	1	3	5
10	色度（稀释倍数）		30	30	40	50
11	pH		6-9			
12	粪大肠菌群数（个/L）		103	104	104	-

注：①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；BOD₅ 大于 160mg/L 时，去除率应大于 50%。

②括号外数值为水温>120℃时的控制指标，括号内数值为水温≤的控制指时的控制指标。

表 1-7 《城市污水再生利用-工业用水水质标准》（GB/T 19923-2005）指标

（单位：mg/L，pH 值除外）

序	控制项目	冷却用水	洗涤	锅炉补	工艺与

号		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水	用水	给水	产品用水
1	pH 值	6.5—9.0	6.5—8.5	6.5—9.0	6.5—8.5	6.5—8.5
2	悬浮物 (SS) (mg/L) ≤	30	—	30	—	—
3	浊度 (NTU) ≤	—	5	—	5	5
4	色度 (度) ≤	30	30	30	30	30
5	生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L) ≤	30	10	30	10	10
6	化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/L) ≤	—	60	—	60	60
7	铁 (mg/L) ≤	—	0.3	0.3	0.3	0.3
8	锰 (mg/L) ≤	—	0.1	0.1	0.1	0.1
9	氯离子 (mg/L) ≤	250	250	250	250	250
10	二氧化硅 (SiO ₂) ≤	50	50	—	30	30
11	总硬度(以 CaCO ₃ 计, mg/L) ≤	450	450	450	450	450
12	总碱度(以 CaCO ₃ 计, mg/L) ≤	350	350	350	350	350
13	硫酸盐 (mg/L) ≤	600	250	250	250	250
14	氨氮(以 N 计, mg/L) ≤	—	10①	—	10	10
15	总磷(以 P 计, mg/L) ≤	—	1	—	1	1
16	溶解性总固体 (mg/L) ≤	1000	1000	1000	1000	1000
17	石油类 (mg/L) ≤	—	1	—	1	1
18	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	—	0.5	—	0.5	0.5
19	余氯② (mg/L) ≥	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
20	粪大肠菌群 (个/L) ≤	2000	2000	2000	2000	2000

注：①当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时，循环冷却系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L。

②加氯消毒时管末梢值。

2、大气污染物排放标准

(1) 当前广东省垃圾焚烧厂大气污染物排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 及其修改单的相应标准, 其中列举部分相应的主要指标见表 2-5 所示。

2015 年 12 月 31 日前, 现有生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行 GB 18485-2001 中规定的限值。

自 2016 年 1 月 1 日起, 现有生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表 4 规定的限值。

自 2014 年 7 月 1 日起, 新建生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行表 4 规定的限值。

表 1-8 《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 表 4 指标

(单位: mg/m^3 , 二噁英除外)

序号	污染物名称	限值	取值时间
1	颗粒物	30	1 小时均值
		20	24 小时均值
2	二氧化硫 (SO_2)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值
3	氮氧化物 (NO_x)	300	1 小时均值
		250	24 小时均值
4	氯化氢 (HCl)	60	1 小时均值
		50	24 小时均值
5	汞及其化合物	0.05	测定均值
6	镉、铊及其化合物	0.1	测定均值
7	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	1.0	测定均值

8	二噁英类 (ngTEQ/Nm ³)	0.1	测定均值
9	一氧化碳 (CO)	100	1 小时均值
		80	24 小时均值

以标准状态下含 11%的氧气的干烟气为参考值换算

(2) 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)，其中列举部分相应的主要指标见表 1-9 所示。

表 1-9 《恶臭污染物排放标准》厂界限值 (GB 14554-93)

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20		30	

3、固体废物执行标准

(1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001 及其 2013 年修改单)

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18599-2001 及其 2013

年修改单)

4、噪声执行标准

噪声排放标准需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

1、垃圾接收、储存和输送情况

根据垃圾焚烧的生产流程可知，垃圾接收、储存和输送是整个生产流程中的首要步骤，可根据表 2-1 进行相应的排查。

表 2-1 生产设备及运行情况执法检查要点

序号	检查项目	执法检查要点
1	垃圾接收情况	接收垃圾是否符合入炉废物要求，《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485—2014）及其修改单对入炉垃圾提出了明确要求，根据标准核查有无接收禁止焚烧的废物。
		垃圾是否分类收集，减少有害垃圾（废电池、废日光灯管、废水银温度计等）入厂量，是否设置磁选设备，对金属进行分离并回收。
2	垃圾储存和输送情况	对照环评，查看垃圾称量设施、垃圾卸料平台、垃圾卸料门、垃圾池、垃圾抓斗起重机、除臭设施和渗滤液导排设施的建设情况
		根据生活垃圾焚烧处理工程技术规范（CJJ 90—2009）查看建设情况是否符合规范要求，即垃圾池的有效容量满足 5~7 天额定焚烧量。
		垃圾池是否处于负压封闭状态
		垃圾池内壁和池底是否采取防渗和防腐措施、平滑耐磨、抗冲击
		池底是否设置不小于 1%的渗滤液导排坡度

		池底是否设置渗滤液收集设施
		渗滤液收集、储存和输送设施是否做到防渗、防腐

2、生产设备及运行情况

根据垃圾焚烧的生产流程可知，焚烧炉是整个生产流程中的主要设备，垃圾焚烧稳定情况可根据中控室进行实时控制及检查，可根据表 2-2 进行相应的排查。

表 2-2 生产设备及运行情况执法检查要点

序号	检查项目	执法检查要点	
1	垃圾稳定焚烧情况	设计文件	焚烧线的数量，每条焚烧线的焚烧规模是否和环评及审批文件一致。
			垃圾进料装置、焚烧装置、驱动装置、出渣装置、燃烧空气装置、辅助燃烧装置的工艺参数。
			助燃剂（燃料类型）添加情况及焚烧工艺，主要技术性能指标。
			垃圾和原辅料给料记录。
		运行记录和监测数据	中控室大屏幕炉膛内焚烧温度（几个测点的平均值是否高于 850℃）。
			中控室大屏幕显示的火焰颜色（暗红色说明炉温偏低，火焰发亮、金黄说明炉温较高）。
			查看焚烧炉渣的形态，如果中控室显示的炉温很高，但炉渣里很少看到块状物，则可疑。
			焚烧炉渣的杂质含量，检查不完全燃烧成分是否偏高（完全燃烧的炉渣应偏灰白色，不完全燃烧的炉渣偏黑色）。
			炉渣堆场臭味是否严重，臭味严重说明炉渣中残存的有机物较多，导致发酵之后的臭味较大。
2	锅炉稳定运行情况	设计文件	余热锅炉的生产厂家（技术成熟度）
			余热锅炉（设备型号、吨位）、汽轮机、发电机装机容量及其参数，单台余热锅炉最大产气量。

			余热锅炉的清灰方式能否保障锅炉长期稳定运行。
			换热面表面是否有严格的防腐措施
			余热锅炉发生故障或者事故的应对方式
		运行记录和监测数据	锅炉出口烟温最高为多少（长期高于 200℃说明运行不良）。
			从 180 行上升到 230 行一般是多少天（一般要 2-3 个月，太短说明清灰不良）。
			看引风机电流（锅炉积灰严重会增加引风机负荷和电流）。
			看维修记录（正常情况下一年 4-5 次，频繁维修说明运行不良）
			若烟气二噁英类排放浓度不能达标，应监测锅炉出口的烟气二噁英类浓度；若高于 5ngI-TEQ，应引起警惕；若高于 10ngI-TEQ，说明亟需技改。
3	用水情况	运行记录和监测数据	工业用水包括循环冷却水、烟气净化用水、除渣机用水、飞灰固化用水、消防用水、除盐水制备用水以及化验室用水的水源和供水量原始记录文件。

3、垃圾焚烧厂废气主要来源

生活垃圾焚烧过程中会产生大量的焚烧烟气，这些烟气成份较为复杂，主要是颗粒物、酸性气体、重金属和二噁英等。

（1）颗粒物

垃圾焚烧产生的颗粒物主要分为三类：

①垃圾中的不可燃物，经焚烧后多以底灰的形式排出，而部分颗粒物以飞灰形式随烟气废气排出炉外。

②高温氧化排出的无机盐遇热凝结成颗粒物以及 SO₂ 在低温下遇水滴形成雾状硫酸盐微粒等。

③未完全燃烧的碳颗粒。

（2）酸性气体

焚烧烟气中的酸性气体主要由 HCl 、 HF 、 SO_x 、 NO_x 和 CO 组成，均来源于相应垃圾组分的燃烧。

①氯化氢（ HCl ）

HCl 产生源自垃圾中的有机氯化物与无机氯化物：含氯有机物如 PVC 塑料、橡胶、皮革等高温燃烧时分解；大量的无机氯化物 NaCl 、 MgCl_2 等与其它物质反应生成。垃圾焚烧烟气中 HCl 的浓度可高达 $1000\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以上； HF 则是由含氟塑料燃烧产生。

②二氧化硫（ SO_2 ）

主要来源于生活垃圾中的有机硫和无机硫。垃圾在焚烧过程中，若炉内过量空气系数小于 1，垃圾中有机硫将生成 SO_2 及 H_2S 、 SO 等；若过量空气系数大于 1，垃圾中有机硫主要生成 SO_2 ，约有 0.5%~2% 的 SO_2 进一步反应生成 SO_3 。

③氮氧化物（ NO_x ）

含氮物质在焚烧过程中进行分解以及在高温的条件下空气中的氮元素发生化学反应，成为焚烧烟气中氮氧化物产生的主要途径。

（3）重金属

重金属主要来源于垃圾中废弃的电池、电器、灯管、化学溶剂、彩色报纸、塑料产物（塑料包装袋、薄膜）等，特别是废弃电池中汞和镉含量较大，经焚烧后重金属转移至烟气、飞灰和底灰中。对于难挥发的重金属，一般是以夹带方式进入烟气中，而

如汞等易挥发的重金属则直接挥发或与氯等其他成分形成熔沸点较低的化合物而进入烟气中。

（4）二噁英

生活垃圾在焚烧过程中，二噁英的生成机理相当复杂，至今为止国内外的研究成果还不足以完全说明问题，已知的生成途径可能有以下三种：

①生活垃圾中本身含有微量的二噁英，由于二噁英具有热稳定性，尽管大部分在高温燃烧时得以分解，但仍会有一部分在燃烧以后排放出来。

②在燃烧过程中由含氯前体物生成二噁英，前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过重排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英，这部分二噁英在高温燃烧条件下大部分也会被分解。

③当因燃烧不充分而在烟气中产生过多的未燃烬物质，并遇适量的触媒物质（主要为重金属，特别是铜等）及 300~500℃的温度环境，那么在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。

（5）一氧化碳（CO）

一氧化碳主要是在有机物质燃烧不完全的条件下产生。若炉内局部缺氧，有机物中的碳元素将被氧化成 CO₂ 和 CO。

（6）恶臭

垃圾焚烧发电厂臭气主要来自以下几方面：

①垃圾运输过程中滴漏和卸料过程中撒漏的垃圾渗滤液；

②垃圾储存池中的垃圾渗滤液和生活垃圾发酵产生的臭味；

③垃圾渗沥液处理站产生的臭气、异味。

④生活垃圾在垃圾储存池发酵过程中，在氧气足够时，垃圾中的有机成分如蛋白质等，在好氧细菌的作用下产生刺激性气体 NH_3 等；在氧气不足时，厌氧细菌将有机物分解为低分子量的有机化合物，例如，有机酸、醛、酮、含硫的化合物如 H_2S 、硫醇、硫醚类化合物等和含氮的化合物如各种胺类等恶臭气体。

上述产生的臭气主要成分为氨、硫化氢、胺类、硫醇、甲醇、低分子量有机酸及其它臭味有机物质等。

表 2-3 废气治理设施执法检查要点

序号	检查项目	执法检查要点	
1	厂区恶臭控制	设计文件	卸料大厅进出口是否有可靠的密闭装置
			卸料大厅与垃圾贮坑连接处是否有可靠的密闭装置
			垃圾贮坑容量是否够用、焚烧炉检修时满足贮存需求。
			垃圾贮坑是否设置单独的臭气吸附系统(臭气旁路处理系统)，在停炉期间使用。
		现场检查	厂界、厂内是否有较强的异味
			是否定期进行厂界恶臭监测
			恶臭监测结果是否可信、是否存在数据造假行为。
			密闭装置的设置是否与设计文件一致
			是否设置了垃圾车专用通道
			垃圾车行驶路线、卸料大厅渗滤液撒漏现象是否严重
2	烟气稳定达标	烟气脱硫	脱酸吸收剂计量准确，能有效控制和调节用量。
			脱酸吸收剂雾化等核心设备的可用率满足设计要求，配有备用件。
			脱酸吸收剂的品质和用量能满足烟气中污

			染物排放浓度限值的要求。
		烟气脱硝	脱硝还原剂计量准确,能有效控制和调节用量。
			脱硝还原剂喷射等核心设备的可用率满足设计要求,并配有备用件。
			与脱硝还原剂接触的部件不应使用铜、铜合金以及镀锌、镀锡的材料。
			脱硝还原剂使用尿素溶液或氨水时,配制和稀释用水应使用除盐水;使用液氨时,液氨的储存和制备应符合危险化学品管理的相关规定,相应场所应设置明显的防火防爆标识、完善的消防系统以及洗眼器、防毒面具等防护措施并安装氨气泄漏报警仪,涉氨的压力容器、压力管道应满足特种设备和压力容器的有关要求
			SNCR 脱硝工艺的喷射设备应至少每周检查一次,更换雾化性能不达标的喷射设备,并定期检查是否存在脱硝还原剂滴漏腐蚀炉膛水冷壁的现象。
			选择性催化还原脱硝工艺的催化剂失效时,应及时更换,并将无法再生的催化剂按危险废物进行处置。
		设计文件	烟气净化单元是否齐全(SNCR+脱酸塔+活性炭+袋式除尘);
			垃圾特性分析、烟气产生量、烟气污染物产生浓度、烟气污染物排放浓度之间的关系是否有客观、合理的论证;
			对烟气净化设备可用率、备用件的考虑是否合理。
		运行记录和监测数据	垃圾特性分析多久做一次、与设计文件的偏差是多少。
			烟气产生量实际是多少、与设计文件的偏差是多少。
			烟气污染物产生浓度是多少、运行中如何设置药剂的投加量,使得净化后的烟气污染物浓度可以达标。
			要求焚烧厂汇总至少近 1 年的手工监测数据和在线监测数据,或要求焚烧厂形成定期报表制度,并附原始监测报告;
			要求焚烧厂汇总近 1 年的药剂采购量和投加量,并附原始单据;

			分析垃圾特性、计算得到的污染物产生浓度、药剂投加量、监测得到的污染物浓度之间的对应关系,判断焚烧厂是否存在作弊行为。
		现场检查	现场采样, 执法监测;
			药剂的存放情况, 药剂采购单据, 药剂的品质证明 (尤其是活性炭的品质);
			药剂的投加情况, 药剂投加记录;
			主要设备的维修保养记录, 是否有备用件; 企业规章制度是否健全、关键岗位的操作工人是否能熟记或背诵关键的操作流程;
3	废气排污口规范化情况	现场检查	查看废气采样孔、采样平台、烟囱设置是否符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485—2014) 及其修改单要求情况;
			在线监控是否符合《关于生活垃圾焚烧厂安装污染物排放自动监控设备和联网有关事项的通知》(环办环监〔2017〕33号)“装、树、联”相关要求。

4、垃圾焚烧厂废水主要来源

垃圾焚烧厂中的废水按其来源, 一般可分为垃圾渗滤液、生产废水和生活污水 3 大类。

垃圾渗滤液主要产生于垃圾贮坑, 由垃圾在贮坑内堆酵过程中沥出的垃圾组分间隙水, 有机质腐烂生成水和部分解吸吸附水组成。垃圾渗沥液的产量主要受进厂垃圾的成分、水分、贮存时间及天气的影响, 其中厨余和果皮类垃圾含量是影响渗沥液质和量的主要因素。

垃圾渗滤液主要成分为有机物、氨氮和重金属等, 特点是污染物浓度高, 臭味强烈, 高浓度的垃圾渗沥液主要是在酸性发酵阶段产生, 其种类和浓度与垃圾类型、组分、受酵时间密切相关, 其水

质呈以下特征。

生产废水主要包括循环冷却水系统排污水、垃圾卸料场地的地面冲洗水、垃圾渗沥液污水处理站排水、锅炉连续和定期排污水、水处理设备废水、地磅区冲洗排水、垃圾运输车冲洗排水等。

垃圾焚烧厂的生活污水主要来源于职工生活形成的污水。

表 2-4 渗滤液治理设施执法检查要点

序号	检查项目	执法检查要点	
1	污水处理达标	设计文件	各类废水包括垃圾渗滤液、循环冷却水系统排污水、垃圾卸料场地的地面冲洗水、垃圾渗沥液污水处理站排水、锅炉连续和定期排污水、水处理设备废水、地磅区冲洗排水、垃圾运输车冲洗排水和生活污水的产生量、处理工艺、去除效率和处理能力的设计指标、最终排放去向，具体的接纳水体。
		运行记录和监测数据	处理出水是否达标
			有深度处理工艺的，是否定期更换膜管。
			浓水的处置方式是否合理
			物流量是否合理
		现场检查	核查渗滤液处理设施、工艺是否与环评及审批文件一致。
2	废水排污口规范化情况	现场检查	废水总排口位置是否与环评要求一致，能否满足采样要求。

5、垃圾焚烧厂噪声主要来源

垃圾焚烧生产过程中噪声种类多，影响大，主要噪声源包括焚烧炉、冷却塔、汽轮机、发电机、水泵、引送风机、空压机等运行产生的噪声。

表 2-5 噪声治理设施执法检查要点

序号	检查项目	执法检查要点	
1	噪声情况	现场检查	查看主要噪声源焚烧炉、冷却塔、汽轮机、发电机、水泵、引送风机、空压机的数量、源强、与厂界的相对距离、采取的隔声降噪措施。

6、垃圾焚烧厂固体废物主要来源

垃圾焚烧过程中产生的主要固废是飞灰和炉渣。飞灰主要来自烟气处理系统反应吸收塔的排出物和袋式除尘器收集的烟气灰尘，焚烧过程中产生的飞灰一般占垃圾焚烧量的 3%~5%，飞灰中的主要成分为 CaO，SiO₂，Na₂O，SO₃，K₂O，Fe₂O₃，Al₂O₃，MgO，其中 CaO 的质量分数最高，为 20.4%~37.9%，其次为 SO₃，SiO₂；主要危害物质为重金属（Zn、Pd、Cu、Cr、Cd、Ni 和 Hg 等，平均含量都小于 3%）和二噁英；焚烧飞灰中氯的质量分数高，最高可达 15%，其中可溶氯占总氯的比例为 40.6%~83.9%。飞灰视运转条件、废物种类及焚烧炉型式而异。一般来说，固体废物中灰分含量高时，所产生的粉尘量多。飞灰一般呈灰白色或深灰色，粒径小于 300μm，大部分为 1.0μm~30μm，含水率 10%~23%，热灼减率 34%~51%，易冻胀，难压实，颗粒形态多呈棒状、多角质状、棉絮状、球状等不规则形状。飞灰属于危险废物，必须要按照危险废物进行处理。

焚烧炉炉渣主要为生活垃圾焚烧后的残余物，其产生量视垃圾成分而定，其主要成分为氧化锰（MnO）、二氧化硅（SiO₂）、氧化钙（CaO）、三氧化二铝（Al₂O₃）、三氧化二铁（Fe₂O₃）、废金

属以及少量未燃尽的有机物等。炉渣（包括锅炉灰和底渣）的运输和储存必须预防扩散到环境中，可以采用密闭容器储存运输。在确定残渣的处置或回收方式前，应对残渣进行合适的测试，包括物理特性、化学特性和污染潜力，并考虑可溶解部分和可溶解重金属比例。炉渣按照一般固体废物处理，在我国炉渣可直接填埋或者做建材利用，另外也可以利用水泥窑协同处理生活垃圾焚烧产生的炉渣。

表 2-6 飞灰治理设施执法检查要点

序号	检查项目	执法检查要点	
1	飞灰安全 处置	设计文件	垃圾中的灰分比例
			飞灰仓及渣坑的容积及数量，炉渣储存设施的容量，能否满足 3~5 天的存储量。
			焚烧飞灰的产生量测算是否合理（焚烧飞灰=部分灰分+脱酸反应物+活性炭喷射物）。
			焚烧飞灰是否有规范化的去向。
		运行记录 和监测数 据	焚烧飞灰产生量、与测算量的偏差；
			焚烧飞灰产生量与进厂垃圾量的比例是否合理（机械炉排炉一般为 2-3%，低于 2%或高于 5%明显不合理；流化床焚烧炉一般为 10%左右，低于 5~7%或高于 15%明显不合理）焚烧飞灰外运是否有联单记录；
			焚烧飞灰外运是否有联单记录
			焚烧飞灰多久检测一次（GB 18485 未规定，但炉渣要 1 月 1 测）；
			厂内稳定化产物的检测比例是多少，即多少吨检测一个样品。
		现场检查	焚烧飞灰与焚烧炉渣是否分开收集与处理；
			焚烧飞灰收集、运输过程是否密封；
			焚烧飞灰产生量是否有登记；
			焚烧飞灰厂内稳定化是否运行规范。

（二）污染防治设施运行情况

了解排污单位拥有污染治理设施的类型、数量、性能；检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运情况，是否按规程操作；检查污染物处理量、处理率及处理达标率，有无违法、违章或直接排污行为；检查水污染防治设施的运行状态及运行管理情况，是否擅自拆除或者闲置；操作人员配置是否合理、到位。污水处理产生的污泥是否得到及时、有效的处置。检查处理后的水质是否达到了国家和地方规定的排放标准，主要污染物的去除率是否达到了规定的水平。检查废水处理中排出的污泥是否得到及时、有效的处置，是否产生二次污染。

检查废气治理环保设备的配套状况及环保审批、验收手续，是否擅自拆除或者闲置情况；操作人员配置是否合理、到位。检查废气排放口主要污染物的排放是否符合国家或地方标准。检查废气收集系统效果；检查处理中产生的废气和废渣的处理、处置情况。

检查是否设置了符合环境保护要求的固体废物专用贮存或贮存场，检查是否采取了适当的环境保护措施，排污单位是否违规倾倒、堆放固体废物。检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处置单位资质。检查是否设置危废专用贮存、处置场所，是否设置明显的标志，边界是否采取封闭措施，是否有放扬散、防流失、防渗漏等防治措施。检查固体废物转移手续是否完备。

检查噪声产生单位边界噪声是否符合国家和地方噪声排放标

准。检查噪声控制与防治设备是否完好，是否按要求使用，管理是否规范。

检查污染治理设施正常运转和污染物稳定达标排放，并逐步实现总量达标排放。检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运情况；核查污染物处理量、处理率及处理达标率等，检查有无违法、违章或直接排污的行为；检查污染物在线监测装置的运行情况，数据记录。

检查废水、废气、废渣处理设施产生副产物（如废水处理的污泥、废油）的去向；发现非正常产污和排污行为及污染隐患，有助于督促企业采取技术及管理措施，减少污染物排放，防止发生污染事故。检查事故应急系统运行记录。

污染物排放情况检查：排污口（源）规范化检查排放污染物种类、数量、浓度，排放方式和去向的检查。特别要注意对异常情况的检查，如偷排行为，事故隐患情况的检查。

垃圾焚烧企业按要求配套了污染防治设施防污设施运行正常。取水口安装流量计，并与环保部门联网，实现对取水量的实时监控。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

收集企业环评报告、审批意见、三同时验收资料和相关政策法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。污

泥和危险废物去向。

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境管理部门批准文件，是否按照批准文件执行。

（3）检查建设项目环境影响评价批准文件取得是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

（4）建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价并按规定报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

检查环保设施是否按环评审批文件要求建设到位（可根据建设项目环评文件、环评批复文件、环保设施设计施工图、施工监理意见、单项安装质量验收结果以及”三同时“验收一览表逐一核对各环保设施），同时，检查环保设施的规模与效果能否满足要求；对

分期建设、分期投入生产或使用的建设项目，检查其相应的环保设施是否分期验收。

生态环境部门批准试生产申请之日起 3 个月；需延长试生产时间的，经有审批权的生态环境主管部门批准，应在试生产之日起一年内验收。

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废各项的符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”制度执行

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与“环评”一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部

管理、应急措施及相关设施、污染物治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

对排污申报、排污许可证等材料进行审查，审查内容如下：

（1）企业排污许可证有无过期；

（2）企业排污申报表内容是否合理；

（3）审查排污许可证排污总量、审批允许总量与实际排放量（可根据在线数据核定）是否对应。

（4）发现监测数据超标有无收取超标排污费。

（5）着重了解主要垃圾焚烧处理量、发电量、污水年排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度。

（6）审查企业污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

（四）企业管理台账情况

1、检查企业的污水处理记录台账、烟气治理设施运行台账，重点查看脱硫系统、脱硝系统、除尘系统运行各类台账。

2、查看灰渣污泥等固废产生及处置台账，委托处置协议、转移记录。

3、检查企业的发电机组运行与发电报表。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设停止生产，限期补办手续，逾期不补办手续的可以按照第二款给 5-20 万元的罚款。

2、检查超期试生产。试生产时间在 3 个月至 1 年内未申请环境保护设施验收仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十七条责令限期补办环境保护验收手续，逾期未办理的，责令停止试生产可以处 5 万元以下的罚款。

试生产时间在 1 年以上未申请环境保护设施验收或验收不合格仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十八条责令停止生产或者使用，可以处 10 万元以下的罚款。

3、未落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，未将环境保护设施建设纳入施工合同，或者未依法开展环境影响评价的，适用《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第二十二条，由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。。

4、需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，适用《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）

第二十三条，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模

2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称及其危害、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3、防治污染设施的建设和运行情况，包括防治污染设施名称、投入使用日期、污染类别、处理工艺、平均日处理能力；

4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况，包括建设项目名称、主要建设内容、环评审批部门、环评批复文号、环评批复时间、竣工环保验收审批部门、竣工环保验收审批文号、竣工环保验收审批时间、排污许可情况（包括企业名称、排污许可证号、有效期限、补充信息、排污口名称、污染物类型、污染物名称、排放限值、单位）；

5、环境应急信息，包括环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案、突发环境事件应急演练情况、突发环境事件发生及处置情况、落实整改要求情况；

6、核技术利用项目信息，包括名称、使用状态、设备类型、备注信息（是否办理豁免管理）；

7、其他应当公开的环境信息，列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案

三、常见违法行为统计

（一）各行业特有的违法行为统计

1、部分垃圾焚烧企业焚烧炉炉温达不到设计运行标准

通常要避免二噁英的产生，就要把焚烧炉的焚烧温度控制在850℃以上。因为二噁英的产生温度在 360℃-820℃之间，因此只要保持焚烧炉内温度大于 850℃ 并控制烟气在炉内停留 2 秒以上，就可以使二噁英得到完全的分解。但是部分垃圾焚烧企业技术落后，无法稳定维持 850℃的温度控制底线，从而导致二噁英的超标排放。

2、超标排放

部分垃圾焚烧企业仍不能实现污染物稳定达标排放。一些垃圾焚烧企业为了降低环保设施运行成本，污染防治设施不正常运行，甚至擅自停运环保设施，导致大气污染物烟气直接排向大气，造成

严重污染，被处罚。

3、未按照标记规则虚假标记或者篡改、伪造自动监测数据的行为

《生活垃圾焚烧污染控制标准》已明确符合标记规则相关工况特征，如实标记为“烘炉”“启炉”“故障”“事故”“停炉降温”“停炉”和“停运”等情形的标记时段累计时限要求及约束条件，既提高了可操作性，又更加符合焚烧工况运行实际。若出现未按照标记规则虚假标记或者篡改、伪造自动监测数据，则属于违法行为。

4、无故出现数据缺失或者无效数据

在生产运行过程中，因超标而出现篡改、伪造自动监测数据或者干扰自动监测设备排放污染物，从而导致无故出现数据缺失或者无效的，则按不正常运行自动监测设备。

5、未依法处置与管理固体废物

垃圾燃烧殆尽后剩余的底灰与飞灰属于《国家危险废物名录》中，“编号 HW18”指焚烧处置残渣，灰烬位于其中第一项。它除了含有二噁英，还有其它许多重金属和有毒物质。

根据《生活垃圾填埋污染控制标准》，除少部分符合二噁英和重金属含量标准的灰烬，大部分都需要进入危险废物填埋场，或者有灰烬处理资质的废物处理公司。但部分垃圾焚烧厂为了节省成本，往往把灰烬随意处置。有些将它们与炉渣混合，倒入普通的生活垃

圾填埋场，导致灰烬渗漏严重污染土壤和水源；有些把完全未经处理过的灰烬直接卖给建材公司，让它们做成毒砖。同时，在生产和运输过程中，部分企业也没有将这些灰烬按照国家规定进行固化和稳定化处理，导致它们以烟尘的形态飘散在空中，对周边环境和居民造成严重影响。

（二）环境违法典型案例

1、案情简介

廉江市某垃圾焚烧厂位于廉江市横山镇七星岭，该司主要从事垃圾焚烧发电项目，已建成焚烧炉处理能力为 500t/d。燃烧烟气配套建设炉内 SNCR 脱硝+半干法反应塔+烟道活性炭喷射+布袋除尘处理设施，已取得国家排污许可证。2019 年 4 月 24 日，广东省环境监测中心在开展 2019 年生活垃圾处理企业监督性监测中，发现该垃圾焚烧厂 1#焚烧炉二噁英类排放浓度超过《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）限值 0.3 倍。

2、调查与处理

2019 年 7 月 8 日，湛江市生态环境局执法人员会同廉江分局执法人员到企业对该情况进行了调查核实，并制作调查询问笔录和现场检查笔录。经查，该情况属实。

湛江市生态环境局根据掌握的证据并依据《中华人民共和国大气污染防治法》对该垃圾焚烧厂超标排放大气污染物的环境违法行为处以罚款人民币叁拾万元整的行政处罚。

3、法律分析

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（一）未依法取得排污许可证排放大气污染物的；（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的；（三）通过逃避监管的方式排放大气污染物的。”

4、典型意义

企业配套了相应的污染治理设施，并取得排污许可证，就必须确保污染治理设施正常运转。如果为了降低生产成本，企图利用逃避监管的方式违法排放污染物，受到的不止是经济上的处罚，还将被公安机关实施行政处罚。

第十一章 水泥行业环境执法指引

一、行业概况

水泥是重要的建筑材料,用水泥制成的砂浆或混凝土,坚固耐用,广泛应用于土木建筑、水利工程、国防军工等行业。截止 2018 年,世界水泥的年产量约为 39.5 亿吨,成为支持经济发展的重要工业品。广东现有水泥生产企业 176 家,其中熟料企业 51 家、粉磨企业 125 家,规模在 500 万吨熟料以上的企业有 6 家,其产能占全省熟料总量的 68.52%; 2017 年全省实际生产水泥约 1.525 亿吨。全省水泥工业主要分布在粤北、粤西、粤东三大区域,随着市场竞争加剧、企业间的重组步伐加快,水泥产业集中度正逐步提高。

水泥企业排放的生产废水主要为生活污水及辅助生产废水,包括厂区生活污水、生产区清洁污水、化验室废水等及生活区生活污水。废水主要污染物包括 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。

水泥工业对大气造成污染的污染物种类有:粉尘、二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NO_x)、氟化物等。除粉尘外,其余各项统称为有害气体。粉尘产生于水泥生成的各个环节,有害气体则产生于发生化学过程和使用添加剂的粉磨过程的设备中。

生产过程中各种磨机(包括生料磨、煤磨、水泥磨)、风机(包括:窑尾高温风机、窑头一次风机、罗茨风机、排风机、以及配料、输送及散装等处的风机)、空压机等,以及余热发电设备等工作时产生噪声。

水泥行业产生的污染物主要为各收尘器灰斗回收下来的粉尘以及袋式除尘器每年维修保养约更换的废滤袋，属于一般固体废弃物。各种机械设备产生的废机油，属于危险废物。

（一）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

新型干法水泥生产工艺指采用窑外分解新工艺生产水泥的技术。其生产以悬浮预热器和窑外分解技术为核心，集新型的回转窑、冷却机和多通道燃烧器等多项技术于一体，再与新型的粉磨系统、生料均化系统、计量输送设备以及自动化控制装置等组合在一起，综合了现代科学技术和工业生产的最新成果，充分体现了优质、高效、节能、环保以及大型化、自动化、集约化的特点。新型干法水泥生产工艺的出现不仅对工厂实现节能、降耗、高效、低成本生产优质产品具有决定性的意义，而且可以利用工业废料及低品位能源，降低污染物排放量，处理城市生活废弃物、工业废弃物及危险性废弃物，从而对社会实现可持续发展作出重要贡献。

新型干法水泥生产工艺具体可分为矿山开采（石灰石矿、粘土矿）、原材料（石灰石、粘土等）破碎及预均化、生料制备、燃料（煤）制备、熟料烧成（预分解、烧成、冷却）、水泥制成、水泥储运等七个工序，并视生产需要配套有余热发电、协同处置废弃物等工序。

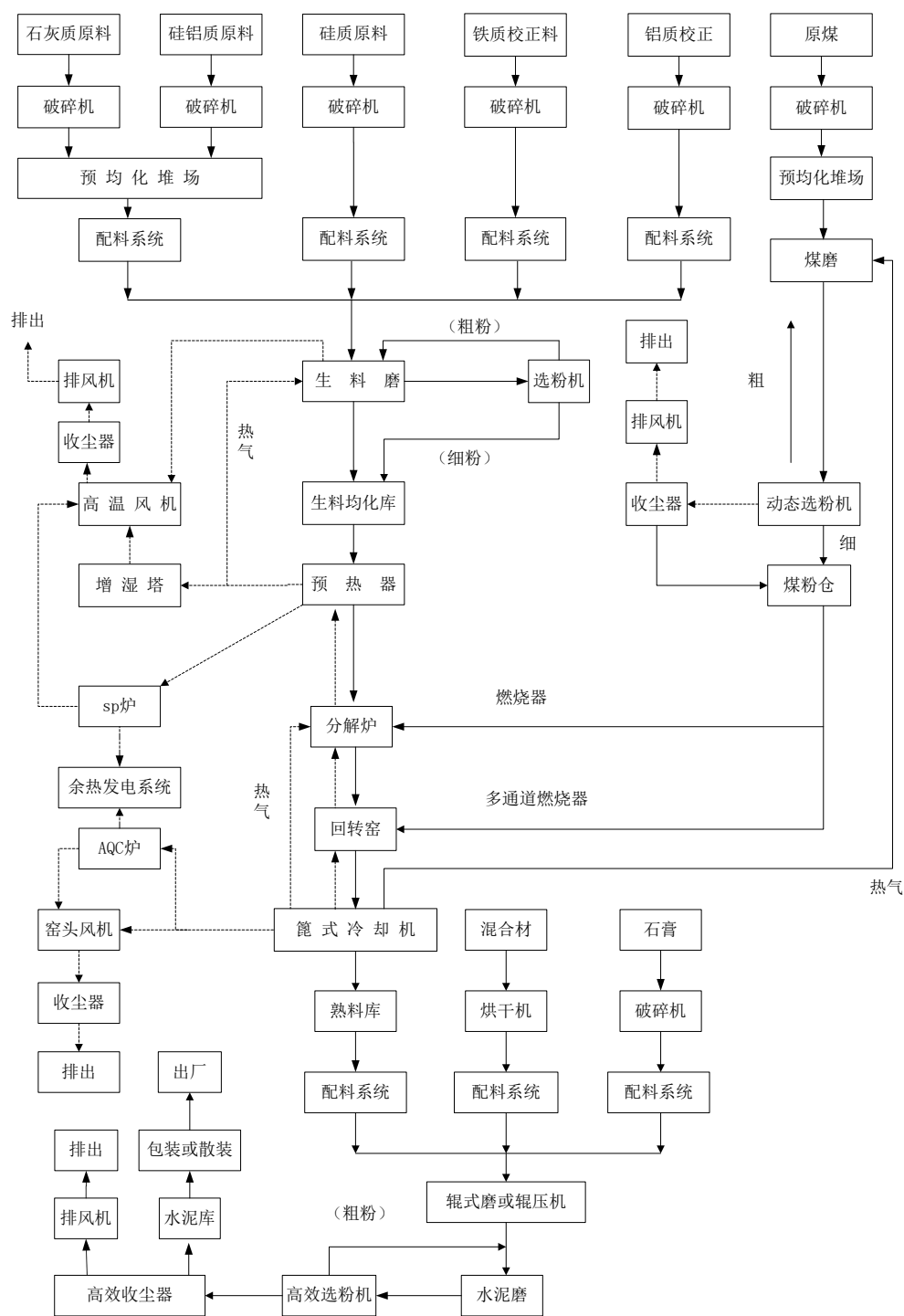


图 1-1 新型干法水泥生产工艺流程图

2、行业产污环节

（1）废水

水泥企业排放的废水主要为生活污水及辅助生产废水，包括生活

污水、生产区清洁污水、化验室废水等。废水主要污染物包括 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。类比调查水泥企业的情况，水泥企业废水排放系数一般为 0.02~0.04 m³/t 熟料，平均值一般为 0.03 m³/t 熟料。总的来说，水泥企业废水产生量不大，水质相对简单，可将污水经处理后回用。立足于循环利用，水泥行业产生的污水基本可实现零排放。

水泥行业主要的耗水环节为设备冷却水，另外地面清洁、设备冲洗、洒水降尘、绿化灌溉也会消耗较多的水资源。其中，设备冷却、地面清洁、洒水降尘、绿化灌溉的耗水量一般占总耗水量的 90%以上。

水泥企业生产过程中各类磨机、回转窑、空压机等高温、高速运转设备需要冷却水，冷却水不直接与原燃料及成品接触，仅作为热交换介质，除水温略有升高外，水质基本不发生变化，可循环使用。

(2) 废气

水泥行业废气产污节点分析如表 1-1。

表 1-1 水泥行业废气产污环节分析

序号	主要工序	产污节点	主要污染污染物
1	石灰石矿山	开采、破碎、输送	颗粒物
2	原料均化调配	石灰石、辅料、煤预均化堆场、原料调配站、输送	颗粒物
3	生料制备均化	原料烘干、粉磨、煤粉制备、生料均化、输送	颗粒物
4	熟料生产	回转窑	颗粒物；氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氟化物等，温室气体二氧化碳及少量或微量有害化合物，协同处置固体废物时会增加二噁英生成

序号	主要工序	产污节点	主要污染污染物
		熟料篦冷机、熟料库、熟料外运	颗粒物
5	水泥制成	水泥添加剂及配送	颗粒物及油污（水泥添加剂为液体时）
		水泥粉磨	颗粒物；VOCs（助磨剂中的少量有机物挥发）
		水泥储库、包装、散装及袋装水泥储存	颗粒物

（3）固体废物

表 1-2 为水泥行业固体废物产污节点分析。

表 1-2 水泥行业固体废物产污环节分析

序号	主要工序	产污节点	主要污染污染物
1	粉尘回收	收尘器灰斗回收	颗粒物
2	袋式除尘器保养	袋式除尘器保养	废滤袋
3	设备保养维修	设备保养维修	废机油

（二）行业技术政策及标准

1、废水排放标准

水泥生产过程中只产生少量设备冷却水以及生活污水，执行《水污染排放限值》（DB 44/26-2001）中表 1、表 4、表 5 规定的限值。

如废水经过处理后回用作为循环冷却水，参考《污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中关于敞开式循环冷却水系统补充水的水质要求，具体见表 1-3。

表 1-3 循环废水排放浓度限值 (mg/m3)

序号	项目	循环冷却水系统补充水
1	PH 值	6.5-8.5
2	悬浮物 (SS) (mg/L) ≤	-
3	浊度 (NTU) ≤	5
4	色度 (度) ≤	30
5	生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L) ≤	10
6	化学需氧量 (COD _{cr}) (mg/L) ≤	60
7	氯离子 (mg/L) ≤	250
8	二氧化硅 (SiO ₂) (mg/L) ≤	50
9	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L) ≤	450
10	总碱度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L) ≤	350
11	硫酸盐 (mg/L) ≤	250
12	氨氮 (以 N 计) (mg/L) ≤	10a
13	总磷 (以 P 计) (mg/L) ≤	1
14	溶解性固体 (mg/L) ≤	1000
15	石油类 (mg/L) ≤	1
16	阴离子表面活性剂 (mg/L) ≤	0.5
17	余氯 b (mg/L) ≤	0.05
18	类大肠菌群 (个/L) ≤	2000

注:

a: 当敞开式循环冷却水系统换热器为铜质时, 循环冷却水系统中循环水的氨氮指标应小于 1mg/L。

b: 加氯消毒时管末梢值

2、废气排放标准

(1) 国家标准

原国家环境保护总局与国家质量监督检验检疫总局于 2013 年 12

月 27 日发布了《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013），并于 2014 年 3 月 1 日开始实施，详见下表。

表 1-4 现有与新建企业大气污染物排放限值（单位:mg/m²）

生产过程	生产设备	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	氟以物（以总氟计）	汞及其化合物	氨
矿山开采	破碎机及其它通风生产设备	30	—	—	—	—	—
水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	50	200	400	5	0.05	10
	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	50	600（2）	400（2）	—	—	—
	破碎机、磨机、包装机及其它通风生产设备	20	—	—	—	—	—
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其它通风生产设备	20	—	—	—	—	—

注：（1）适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物。

（2）适用于采用独立热源的烘干设备。

（2）地方性标准

根据原广东省环境保护厅关于钢铁、石化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值的公告粤环发〔2018〕8 号，为进一步推进我省大气污染防治工作，打赢“蓝天保卫战”，按照《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》《广东省打赢蓝天保卫战 2018 年工作方案》相关要求，经省人民政府同意，现决定在我省钢铁、石

化、水泥行业执行大气污染物特别排放限值。一、执行地区：执行大气污染物特别排放限值的地区为全省域范围。二、执行时间及内容。

（一）新建项目。自 2018 年 9 月 1 日起，钢铁、石化、水泥行业新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。

（二）现有企业。自 2019 年 1 月 1 日起，钢铁、水泥行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫和氮氧化物特别排放限值；自 2019 年 6 月 1 日起，石化行业现有企业执行颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值。其中，珠三角地区按照《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告 2013 年第 14 号）规定执行新建项目要求的，继续按原公告执行。

表1-5 现有与新建企业大气污染物排放限值（单位:mg/m²）

生产过程	生产设备	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	氟化物 (以总 氟计)	汞及其 化合物	氨
矿山开采	破碎机及其它 通风生产设备	10	—	—	—	—	—
水泥制造	水泥窑及窑尾 余热利用系统	20	100	320	3	0.05	8 ⁽¹⁾
	烘干机、烘干 磨、煤磨及冷 却机	20	400 ⁽²⁾	300 ⁽²⁾	—	—	—
	破碎机、磨机、 包装机及其它 通风生产设备	10	—	—	—	—	—
散装水泥 中转站 及水泥制	水泥仓及其它 通风生产设备	10	—	—	—	—	—

品生产							

注：（1）适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物。
（2）适用于采用独立热源的烘干设备。

（3）水泥窑协同处置固体废物

原国家环境保护部、国家质量监督检验检疫总局于 2013 年 12 月 27 日发布了《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013），并于 2014 年 3 月 1 日开始实施。

在利用水泥窑协同处置固体废物时，除执行《水泥工业大气污染物排放标准》外，还应执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》。如水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒大气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨的排放限值按 GB 4915 中的要求执行。其他污染物执行 GB 30485 表 1 规定的最高允许排放浓度，详见下表。

表 1-6 协同处置固体废物水泥窑大气污染物最高允许排放浓度

单位：mg/m³（二噁英类除外）

序号	污染物	最高允许排放浓度
1	氯化氢（HCl）	10
2	氟化氢（HF）	1
3	汞及其化合物（以Hg计）	0.05
4	镉、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计）	1.0
5	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 （以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计）	0.5
6	二噁英类	0.1ngTEQ/m ³

（4）水泥窑协同处置危险废物

水泥窑焚烧危险废物时，排气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物执行表 1 规定的排放限值；其它污染物执行 GB 18484 《危险废物焚烧污染控制标准》规定的排放限值，但二噁英排放浓度最高不得超过 0.1 TEQng / m³。

表 1-7 危险废物焚烧炉大气污染物排放限值

序号	污染物	不同焚烧容量时的最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)		
		≤300 (kg/h)	300~2500 (kg/h)	≥2500 (kg/h)
1	烟气黑度	格林曼I级		
2	烟尘	100	80	65
3	一氧化碳 (CO)	100	80	80
4	二氧化硫 (SO ₂)	400	300	200
5	氟化氢 (HF)	9.0	7.0	5.0
6	氯化氢 (HCl)	100	70	60
7	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	500		
8	汞及其化合物 (以Hg计)	0.1		
9	镉及其化合物 (以Cd计)	0.1		
10	砷、镍及其化合物 (以As+Ni计) 2)	1.0		
11	铅及其化合物 (以Pb计)	1.0		
12	铬、锡、锑、铜、锰 及其化合物 (以Cr+Sn+Sb+ Cu+Mn计) 3)	4.0		
13	二噁英类	0.5TEQng/m ³		

3、噪声排放标准

原国家环境保护部、国家质量监督检验检疫总局于 2008 年 8 月 19 日发布了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008），并于 2008 年 10 月 1 日开始实施。

表1-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：db（A）

厂界外声环境功能区 类别	时段	
	昼间	夜间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

4、固体废物执行标准

水泥行业固体废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）、《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。

二、现场执法

（一）污染物排放或者处置情况

1、水泥行业废气来源

主要大气污染物排放种类有：颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨、其他（协同处置废弃物会产生二噁英、重金属等）

（1）有组织排放颗粒物

颗粒物是水泥厂造成大气污染的主要因素，水泥生产特点是物料处理量大，输送环节多。从石灰石等原料的开采破碎到水泥的煅烧粉磨，几乎每个工序都伴随有颗粒物的产生和排放，由于它的排放量大、污染源范围广，其危害也就比较突出。

因此，水泥生产过程中产生和排放的污染物中，颗粒物为主要污染物，其种类主要有：

①原料颗粒物：产生于各种原料的装卸、破碎、输送、预均化及调配，生料制备等过程。

②燃料颗粒物：产生于煤的装卸、煤粉制备、储存及转运过程。

③窑尾颗粒物：产生于生料粉磨、预热、分解及煅烧过程。

④窑头颗粒物：产生于熟料冷却、煤粉制备、破碎、输送及储存过程。

⑤水泥颗粒物：产生于水泥制成（材料调配、粉磨及输送）、水泥储运（储存、包装）、厂内散装（煤、混合材、外加剂等）物料堆存及倒运等过程。

上述颗粒物中除回转窑窑尾颗粒物外，其它颗粒物均与产生物化学成分相同，采用高效袋式除尘器收集的颗粒物返回原、燃料或成品中回收利用，窑尾颗粒物含有生料和部份半成品，采用高效袋式除尘器收集的颗粒物也可返回窑尾喂料系统再次入窑。

在窑尾预热器旁布置的余热发电系统锅炉的排灰与回转窑窑尾除尘器收下的颗粒物成份相同，可一起输送至生料均化库回用于原配料；在窑头篦冷机旁布置的余热锅炉的排灰和窑头除尘器收下的颗粒物一起用于水泥配料。

（2）无组织排放颗粒物

颗粒物无组织排放主要来源于石灰石矿山开采、破碎、输送，原料均化调配堆场、输送，生料均化、输送，水泥储库、包装、散装及袋装水泥储存，厂内汽车运输产生的道路扬尘等。

根据《水泥工业污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）要求：逸散粉尘的设备和作业场所均应采取控制措施，在工艺条件允许的前提下，宜优先采用密闭、覆盖或负压操作的方法，防止粉尘逸出，或负压收集含尘气体净化处理后排放。通过合理工艺布置、厂内密闭输送、路面硬化、清扫洒水等措施减少道路交通扬尘。水泥制造生产过程应采取有效措施，控制颗粒物无组织排放：新建生产线的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭，对块石、粘湿物料、浆料以及车船装卸料过程应采取适用的有效抑尘措施。

（3）窑尾排放的二氧化硫（SO₂）

SO₂主要来源于水泥生产使用的含硫原、燃料的煅烧，在煅烧过

程中产生 SO_2 ，在 $800\sim 1000^\circ\text{C}$ 的预分解窑中物料与气体接触充分，煅烧产生的大部份 SO_2 可被物料中的氧化钙或碱性氧化物吸收生成硫酸钙及亚硫酸钙等中间物质。预分解窑由于物料与气体接触充分，吸硫率可高达 98% 以上。

二氧化硫的处置方式可通过吸收剂喷注技术、湿式洗涤技术和热生料注入技术、石灰石湿法脱硫技术。吸收剂喷注技术是在预热器的 $350^\circ\text{C}\sim 500^\circ\text{C}$ 区间均匀喷入吸收剂（主要采用消石灰）。湿式洗涤技术是用消石灰乳浊液作为吸收剂吸收废气中的二氧化硫。热生料注入技术是从分解炉出口抽取部分窑废气进入外加的旋风除尘器，收集废气中含有的热生料喷入预热器最上面两级旋风筒的出风管。以上技术适用于原/燃料含硫量较高的水泥生产企业。

（4）窑尾排放的 NO_x

不同的水泥窑型，燃料燃烧状况不同， NO_x 的排放量也有所区别。新型干法水泥采用窑外分解技术，把 50~60% 的燃料从窑内高温带转移到温度较低的分解炉内燃烧，因此 NO_x 气体的生成量比其它窑型低。

对水泥窑 NO_x 的治理方法主要是根据燃烧过程特点来制定，包括燃烧方式的改进和燃烧后的末端治理。燃烧方式的改进目前比较实用的是采用低氮燃烧器和分级燃烧的分解炉等技术；燃烧后的末端治理主要有选择性非催化还原技术和选择性催化还原技术。选择性非催化还原（SNCR）技术是通过向高温烟气（ $850^\circ\text{C}\sim 1100^\circ\text{C}$ ）中喷入还原剂（常用液氨、氨水和尿素），将烟气中的氮氧化物还原成氮气和

水，该技术系统简单，氮氧化物去除率可达 30%~60%，与低氮燃烧技术联合使用，可使氮氧化物排放浓度降到 300mg/m³~500mg/m³；选择性催化还原（SCR）技术是在适当的温度（300℃~400℃）下，在水泥窑预热器出口处的催化反应器前，喷入还原剂（如氨水或尿素），在催化剂的作用下，将烟气中的氮氧化物还原成氮气和水。该技术还原效率可达 70%~90%，与低氮燃烧技术联合使用，可使氮氧化物排放浓度降到 200 mg/m³ 以下。

（5）窑尾排放的氟化物

新型干法窑采用窑外分解生产工艺，配料及燃料中含少量的氟成分，窑尾废气中会有少量氟化物排放。由于水泥回转窑内呈碱性氛围，能对燃烧后产生的酸性物质（HCl、HF、SO₂ 等）起到中和作用，使它们变成盐类固定下来，通常废气中酸性物质的排放浓度很小。

控制氟化物的主要技术措施是控制原料中的氟含量，可使烟气中氟化物的排放浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）。

（6）窑尾排放的 NH₃

以液氨、氨水或尿素为还原剂、采用 SNCR 法或 SCR 法和对窑尾烟气进行脱硝，根据《关于印发广东省水泥行业降氨脱硝实施方案的通知》（粤环[2012]71 号）文，“十二五期间新建成投入生产的新型干法水泥熟料生产线，必须同步配套低氮燃烧技术和烟气脱硝处理设施，综合脱硝效率不低于 60%，氨逃逸率控制在 10ppm 以内，确保达标排放。

（7）水泥窑协同处置废弃物的 Hg、Pb、Cu 和 Ni 等重金属

利用水泥工业回转窑焚烧工艺处理废弃物，可以将废物成分中的绝大部分重金属离子固化在熟料晶格中，最终进入水泥成品中，避免了再度扩散。

（8）水泥窑协同处置废弃物的二噁英类

危险废物中含有 Cl 元素、有机质等成分，因此水泥窑协同处置危险废物后的窑尾烟气中常含有二噁英类物质。在水泥窑内的高温氧化气氛下，由燃料带入的二噁英类会彻底分解，因此水泥窑内的二噁英类主要来自在窑系统低温部位（预热器上部、余热锅炉的换热器、生料磨、除尘设备等）发生的二噁英类合成反应。

通常可采取保持回转窑系统运行平稳、选择和控制入窑废物中有害物质的种类和数量、限制和避免将含氯废物加入原料制备系统、避免在窑启动和停机时进行协同处置、严格控制进入窑系统燃料中的卤素含量等措施。

2、水泥行业废水来源

水泥生产过程中只产生少量设备冷却水以及生活污水。如果水泥厂协同处置污泥或生活垃圾，会产生一定量的污泥析出水或垃圾渗滤液。

设备冷却水处置宜集中收集，并经隔油、沉淀等处理后回用；污泥析出水与垃圾渗滤液处置应建设专门污水处理设施对污泥析出水进行处理；垃圾渗滤液可喷入水泥窑内焚烧处理。当渗滤液量大时，需建设专门的污水处理设施。

3、水泥行业噪声来源

水泥生产过程中的矿山开采、原料、生料制备、熟料烧成、水泥制成、水泥厂附属设施等环节均存在噪声污染，如磨机、破碎机、物料输送机工作时产生的机械噪声，风机、空压机工作时产生的空气动力噪声，电机工作时产生的电磁噪声等。水泥生产过程中超过 90dB 的噪声源有：破碎机、磨机、空压站、风机等。

在生产运营中产生的噪声源，可通过以下措施削减：

（1）矿山开采、原料处理

①矿山开采使用微差爆破，使用带操作室的潜孔钻，移动式空压机装消声器；

②将破碎机置于封闭车间或地下，在破碎机基础加装减震装置；

③在破碎车间内部的墙面安装吸声材料。

（2）生料、燃料、制备和水泥粉磨

①将球磨机置于封闭隔声车间，车间内部墙面安装吸声材料；

②使用带有阻尼效果的耐磨衬板；

③用隔声涂料在球磨机筒体外喷涂隔声层或用吸声材料进行筒体包扎；

④采用立式磨替代管磨粉磨生料和煤粉。

（3）烧成系统

①将电机置于封闭隔声车间，电机安装隔声罩或喷涂隔声层；

②提高电机装配精度，降低机械噪声；

③窑头、窑尾风机及高温风机搭建风机房，安装消声器，在壳体

上喷涂吸声材料。

(4) 其他

①在风机进、出风管道上安装消声器，风机和管道连接采用软连接。风机基础配备减震垫；

②将高噪声风机置于隔声室（罩）中，隔声室（罩）内可做吸声处理；

③安置库体内部的风机，可在库体建筑安装隔声门、窗进行隔声改造，必要时可在内部墙面安装吸声材料或者吸声结构；

④余热发电汽轮机和发电机车间封闭，在设备上安装吸声材料或加装隔声罩；

⑤空压机房做好车间密封、为设备配置基础减震、在进风口加装消声器；

⑥非标管道进行岩棉保温隔声；

⑦循环水冷却塔进风口安装消声器；在冷却塔旁安装声罩。

4、水泥行业固体废物来源

水泥生产过程中产生的固体废物有生活垃圾、除尘器回收粉尘、水处理设施污泥、除尘器废滤袋和废机油。生活垃圾委托当地环卫部门清运处置，其他一般固体废弃物由相应公司回收利用或处理；废机油属于危险废物，交由有资质的危废单位进行处理处置。

（二）污染防治设施运行情况

1、废气防治设施

①除尘设施

水泥企业一般采用布袋除尘的方法对有组织粉尘进行收集处理，效果较好，除尘率可达 95%以上。新型干法回转窑烧成窑尾一般采用电除尘，粉尘排放浓度可以控制在 ≤ 50 毫克/立方，二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放浓度也能有效控制。检查除尘设施主要查看是否正常运行、是否漏风漏气、过滤风速是否在正常指标内等，可通过肉眼观察烟管排放情况、看引风机电源指示灯是否开启等的简便方法加以判明。袋式除尘器应避免在低于气体露点温度下运行，检查是否定期清灰，注意滤袋的工作情况。对无组织粉尘排放情况，主要查看企业是否对关键设备进行密封、是否对一些扬尘点安装封闭罩等，企业未采取此类措施抑尘的，则应提出整改意见。

②脱硫设施

检查新型干法回转窑烧成窑尾脱硫处理设施使用情况，水泥熟料企业一般使用石灰石湿法脱硫技术进行处理；检查是否使用低硫煤等原/燃料。输送湿度大、易结露的废气时，采取保温措施使其温度保持在露点温度以上；输送高温气体的管道应考虑热胀冷缩的补偿措施。

③脱硝设施

检查新型干法回转窑烧成窑尾脱硝处理设施使用情况，水泥熟料企业一般使用选择性非催化还原技术（SNCR）以及选择性催化还原

技术（SCR）进行处理；检查脱硝装置中各仪表、阀门、泵以及监测设备的运行状况及对喷枪的检查。输送湿度大、易结露的废气时，采取保温措施使其温度保持在露点温度以上；输送高温气体的管道应考虑热胀冷缩的补偿措施。

④在线监控系统

查看在线监测系统是否正常运行及各类记录和台账，对数采仪和电脑显示屏上的数据、在线数据与人工监测数据进行比对。

2、废水防治设施

主要查看冷却水的处理回用情况，是否有偷排现象；检查厂区内化粪池的使用情况，是否及时得到清理。

3、噪声防治设施

水泥企业采用的高噪设备比较多，噪声排放情况比较严重，关注企业是否进行了降声降噪治理。检查时应该检查企业对高噪设备是否建立了隔音间、安装消声器、隔声罩、减振垫等，企业如有不完善的，则应提出整改意见。水泥企业一般执行昼间 65 分贝、夜间 55 分贝的噪声标准。评测企业的噪声治理效果应该可在厂界听、在敏感点听，并用噪声仪测量，发现噪声超标排放的应及时固定证据。

4、固体废物防治设施

检查各类固体废物是否按照相关管理要求运输、贮存和处置，检查企业是否建立健全安全管理制度。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

收集企业环评报告、审批意见、三同时验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力、污泥和危险废物去向。

（1）检查是否存在未依法报批的对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境管理部门批准文件，是否按照批准文件执行。

（3）检查建设项目环境影响评价批准文件取得前是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

（4）建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价文件报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的3种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”制度执行

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与环评批复文件一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

审查排污申报登记表的规范性、准确性、完整性；审查年排放污染物总量、种类、浓度或强度等实行总量控制的污染因子，审查是否符合总量指标要求；水泥企业生产工艺、生产装置、污染治理设施、产排污节点、主要污染因子等信息。检查是否存在新增污染源、新增污染物种类（协同处置废弃物）、新增排放量（技改扩产）。

（四）企业管理台账情况

检查企业的耗煤量和煤质分析检测报告、机组运行与发电报表。污水处理记录台账、废气治理设施运行台账，重点查看脱硫系统、脱硝系统、除尘系统运行各类台账。查看在线监测设施维保台账、在线数据来源统计。查看灰渣污泥等固废产生及处置台账，委托处置协议、转移记录。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

检查项目建设期间污染治理设施投资及运转情况，污染物排放情况。

检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的。

违反了《环境影响评价法》第三十二条第一款的由设区的市级以上人民政府生态环境主管部门对建设单位处五十万元以上二百万元以下的罚款，并对建设单位的法定代表人、主要负责人、直接负责的

主管人员和其他直接责任人员，处五万元以上二十万元以下的罚款。适用《环境影响评价法》第三十一条由县级以上生态环境主管部门责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以责令恢复原状；对建设单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。

未落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，未将环境保护设施建设纳入施工合同，或者未依法开展环境影响后评价的，适用《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第二十二条，由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。

需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，适用《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第二十三条，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规

模。

2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称及其危害、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

3、防治污染设施的建设和运行情况，包括防治污染设施名称、投入使用日期、污染类别、处理工艺、平均日处理能力。

4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况，包括建设项目名称、主要建设内容、环评审批部门、环评批复文号、环评批复时间、竣工环保验收审批部门、竣工环保验收审批文号、竣工环保验收审批时间、排污许可情况（包括企业名称、排污许可证号、有效期限、补充信息、排污口名称、污染物类型、污染物名称、排放限值、单位）。

5、环境应急信息，包括环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案、突发环境事件应急演练情况、突发环境事件发生及处置情况、落实整改要求情况。

6、核技术利用项目信息，包括名称、使用状态、设备类型、备注信息（是否办理豁免管理）。

7、其他应当公开的环境信息，列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

三、常见违法行为统计

（一）行业特有的违法行为统计

1、违反环评和“三同时”制度

水泥企业违反环评“三同时”制度的主要违法行为有：未批先建或环评审批满五年后再建未重新环评审批，“三同时”制度未落实，未及时进行环保竣工验收而长期试运行，违反产业政策等行为。

2、超标排放

水泥生产特点是物料处理量大，输送环节多，排放节点多。从石灰石等原料的开采破碎到水泥的煅烧粉磨，几乎每个工序都伴随有颗粒物的产生和排放，排放量大、污染源范围广。同时还有窑尾外排烟气等废气，部分水泥企业为了降低环保设施运行成本，污染防治设施维护管理不当或不正常运行，甚至擅自停运环保设施，导致大气污染物直接排向大气，造成严重环境污染，被行政处罚。

3、在线监控设施未正常运行的行为

部分水泥企业未保证废气在线监测、监控设备正常运行，在线监测、监控设备未与环境保护主管部门的在线监控中心联网。

部分水泥企业委托第三方管理设备或企业自行监控，没有保证自动监控设备正常运行和数据的真实准确。

4、未依法处置与管理固体废物

部分企业环境管理存在漏洞，生产粗放，原料和固体废物堆场无有效

的防尘措施。水泥行业原料和煤渣数量大，采取露天堆放，会产生严重的扬尘问题。

（二）典型违法案例

1、案情简介

2018年6月12日，原广州市环境保护局执法监察支队调查显示，广州市某水泥有限公司在正常生产的情况下，经检测该厂回转窑尾废气排放口外排废气中铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物平均折算浓度为0.63毫克/立方米，超过了《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485—2013）规定的排放限值（铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物浓度 ≤ 0.5 毫克/立方米）。

依据《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项、《环境保护主管部门实施限制生产、停产整治办法》（环境保护部令第30号）及《广州市环境保护局关于〈中华人民共和国大气污染防治法〉的环境行政处罚自由裁量权裁量标准（试行）》第3-5项的规定，责令当事人限制生产，限制生产期限为三个月，限制生产的改正方式以能达到污染物达标排放目的为准，并处罚款54万元。

2、调查与处理

现场调查发现，广州市某水泥有限公司在正常生产的情况下，经检测该厂回转窑尾废气排放口外排废气中铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物平均折算浓度为0.63毫克/立方米。以上行为违反了《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条的规定，广州市

环境保护局依法对其作出“责令当事人限制生产，限制生产期限为三个月，限制生产的改正方式以能达到污染物达标排放目的为准，并处罚款 54 万元”的行政处罚。

3、法律分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条，“企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。”

《中华人民共和国大气污染防治法》第九十九条第二项，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：

（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的。”

4、典型意义

防治大气污染重在落实，企业从事废气排放的生产和服务活动，应当了解相应的环保法律规定并切实遵守执行。在具体生产过程中，应当在密闭空间或者设备中进行，同时要配套安装、使用符合规定的废气收集和处理设施。但即使已经配套安装废气处理设施，也不能一劳永逸，还应时刻监控废气处理设施的正常运行，否则仍难以避免因设施出现问题而造成大气污染后果，企业也将面临高额罚款的行政法律风险。

第十二章 金属制造行业执法指引

一、行业概况

本指引仅适用于金属表面处理行业。

金属表面处理行业作为广东省的支柱产业之一在市场竞争中扮演着举足轻重的角色。最近几年，广东省金属表面处理行业在与国外及港台地区的同行竞争中不断发展和提高，并通过技术改造、设备更新、加强管理、环境整治，使金属表面处理行业的生产效率、加工品质、服务水平和应变能力向前迈进了一大步。

广东省的金属表面处理企业主要以工业聚集地或工业园区的形式聚集在珠三角核心区的深圳、东莞、佛山、中山、江门、清远等地，随着社会的进步及人们生活水平的提高，人们越来越关注工业生产过程的生态问题，尤其是涉及重金属污染物的金属表面处理以电化学法、化学法及其他方法的生产企业居多。随着将促使精细化我省金属表面处理行业朝着绿色化、集约化、规模化发展。

金属表面处理行业对环境的污染主要表现在对水环境污染、大气环境污染、噪声污染和固废污染。其中水环境污染主要为重金属、氰化物、酸碱和有机污染物；大气污染的主要污染物为粉尘、各类酸碱雾、挥发性有机废气、高浓度废液、污泥（含重金属和氰化物）。

金属表面处理行业废水水质复杂、种类繁多，主要包括前处理废水、含氰废水、含铬废水、含镍废水、络合废水、高浓度有机废水、

综合废水和混排废水等，根据不同的工艺，各类废水的主要污染因子为 COD、pH、SS、石油类、表面活性剂、EDTA 以及金属离子等，由于各股废水的性质不同，需进行分质收集、分类处理。该行业废水若不经处理直接排放，将会造成严重的水环境污染。

金属表面处理行业在金属表面处理过程中会使用化学原料，生产过程会产生各类废气，主要各类的酸碱雾、挥发性有机废气和粉尘等，未经处理的废气直接排放会造成大气污染，影响周边居民的生活。

金属表面处理行业的固体废物主要有废液、废渣、废水处理污泥等，由于废水成分复杂，含各类重金属离子，若不经处理直接排放，将会造成严重的土壤环境的污染，影响农作物的生长。

（一） 行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

金属表面处理行业根据工艺方法不同，可将表面处理技术分为：电化学方法、化学方法、表面热处理方法、真空法、及其他处理方法。

（1）金属表面处理电化学法

金属表面处理电化学法是利用电极反应，在工件表面形成膜层。主要有电镀和氧化工艺等。

①阳极氧化工艺

阳极氧化典型工艺为：上件→除油→水洗→碱蚀→水洗→出光→水洗→阳极氧化→水洗→封孔→烘干→下件。

②电镀工艺

电镀工艺中常见有的类型包括镀锌，镀铜，镀铬，镀银，镀金，镀合金，退镀。

镀锌工艺的主要种类包括碱性锌酸盐镀锌、硫酸盐镀锌、钾盐镀锌等。典型工艺为：上件→酸活化→水洗→镀锌→水洗→出光→水洗→钝化→水洗→干燥→下挂。

镀铜工艺主要种类有含氰化物预镀、不含氰化物预镀典型工艺：含氰化物预镀典型工艺：上件→除油→水洗→弱浸蚀→水洗→氰化物镀铜→水洗→酸洗→水洗→焦磷酸镀铜→。不含氰化物预镀典型工艺：上件→除油→水洗→弱浸蚀→水洗→焦磷酸钾浸泡→焦磷酸闪镀铜→焦磷酸镀铜→。

镀镍工艺主要包括普通镀镍（暗镍）、光亮镍、半光亮镍、高硫镍、镍封、珍珠镍、高应力镍等。经典电镀镍工艺流程如下：上件→除油→水洗→酸活化→水洗→镀镍→水洗→镍封→水洗→下件。

镀铬工艺的主要类型包括：镀铬→水洗→风干→下件。

镀银工艺包括有氰工艺和无氰工艺，镀银工艺流程如下：镀银→水洗。

镀金工艺流程如下：镀金→水洗。

镀合金工艺主要有镀锌合金、镀铜合金、镀镍合金。镀合金工艺流程如下：镀合金→水洗。

退镀，主要方法有两种：一种是将退镀零件浸泡在退镀溶液中，其原理是利用化学溶解法将电镀层去除。另一种方法是将退镀零件放在退镀溶液中进行电解，以退镀工件为阳极，用铅板或不锈钢板为阴

极，在直流电作用下，阳极上发生的反应是金属镀层从基体上逐渐溶解，并以离子形式进入溶液。

（2）金属表面处理化学方法

金属表面处理化学方法是利用化学物质相互作用，在工件表面形成镀覆层，包括化学转化膜处理（金属表面的磷化、陶化、钝化处理）、化学镀等工艺。

①化学转化膜处理工艺

磷化是指经过一定的化学或电化学处理使金属件表面形成一层以难溶盐为主要成分的化学转化膜的工艺，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。

陶化的典型的工艺流程：工件→除油→水洗→除锈→水洗→陶化→水洗。

②化学镀工艺

化学镀主要包括化学镀镍、化学镀铜等。典型的工艺流程：化学镀铜→水洗。

（3）金属表面热处理方法

金属表面热处理方法是在高温条件下令材料熔融或热扩散，在工件表面形成涂层，包括热浸锌、热烫印、热喷涂、化学热反应等工艺。典型的工艺包括金属整体热处理工艺，表面热处理工艺，化学热处理工艺，主要的工艺流程：上件→退火炉燃烧、氧化、还原→冷却→除油→。

（4）金属表面处理气相沉积法

金属表面处理气相沉积法是在高真空状态下令材料气化或离子化沉积于工件表面而形成镀层的过程，包括物理气相沉积（PVD）、化学气相沉积工艺、等离子体化学气相沉积工艺。

①物理气相沉积（PVD）

物理气相主要的工艺流程包括：镀前处理→装炉→抽真空→烘烤→离子轰击→预熔→。

②化学气相沉积工艺

化学气相沉积是指在一定温度下，混合气体与基体表面相互作用而在基体表面形成金属或化合物薄膜的方法。

③等离子体化学气相沉积工艺

等离子体化学气相沉积主要是指进在基体表面或近表面空间进行化学反应，生成固态膜的技术。

（5）金属表面处理其他方法

金属经过预处理后的工件为进一步提高金属表面的耐蚀性和装饰性，需进入到涂装工序。目前常见的涂装工序主要包括静电粉末喷粉、喷漆和电泳涂装等，

2、行业产污环节

金属表面处理行业中，金属表面处理法有许多加工工艺，本章节按照废水种类、废气的种类划分，常见的有以下几点：

（1）废水：

前废水种类主要有前处理废水、含氰废水、含铬废水、含镍废水、综合废水等，详见 1-1。

表1-1 金属表面处理行业废水来源和特性

产污环节	污染物种类	主要来源	废水主要成分
阳极氧化	前处理废水	前处理中的除油、除蜡、除锈、磷化清洗、电泳清洗等工序。	各种酸碱、油脂类、表面活性剂、洗涤剂等活性剂
镀锌工艺	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
	含铬废水	镀铬、钝化、粗化、阳极化处理	六价铬、铜等金属离子
镀铜工艺	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
	含氰废水	氰化镀工序	氰络合金属离子、游离氰等
镀镍工艺	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
	前处理废水	前处理中的除油、除蜡、除锈、磷化清洗、电泳清洗等工序。	各种酸碱、油脂类、表面活性剂、洗涤剂等活性剂
	含氰废水	氰化镀工序	氰络合金属离子、游离氰等
	含镍废水	镀镍	硫酸镍、氯化镍、硼酸、添加剂等
镀铬工艺	前处理废水	前处理中的除油、除蜡、除锈、磷化清洗、电泳清洗等工序。	各种酸碱、油脂类、表面活性剂、洗涤剂等活性剂
	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
	含铬废水	镀铬、钝化、粗化、阳极化处理	六价铬、铜等金属离子

	含镍废水	镀镍	硫酸镍、氯化镍、硼酸、添加剂等
镀银工艺	含氰废水	氰化镀工序	氰络合金属离子、游离氰等
	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
镀金工艺	含氰废水	氰化镀工序	氰络合金属离子、游离氰等
	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
镀合金工艺	含氰废水	氰化镀工序	氰络合金属离子、游离氰等
	综合废水	电镀前处理和清洗	铜、锌、镍、三价铬等重金属离子
退镀工艺	混排废水	跑、冒、滴、漏的各种槽液和排水	其成分根据电镀混排废水所包括的废水种类而定
化学镀铜工艺	络合废水	镀铬、钝化、粗化、阳极化处理	六价铬、铜等金属离子

(2) 废气

废气的种类主要有金属颗粒物、氰化物、铬酸雾等，详见表 1-2。

表1-2 金属表面处理行业废气来源及特性

产污环节	污染物种类	主要来源	污染物特性
阳极氧化	碱雾	化学、电化学脱脂，除油、碱性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
	酸雾	酸洗、出光和酸性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
镀锌工艺	盐酸雾、硝酸雾、铬酸雾	酸洗、出光和酸性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等

镀铜工艺	含氰废气	氰化镀铜、镀锌、铜锡合金及仿金等工序	氰化氢
	硫酸雾、氢氧化钠	酸洗、出光和酸性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
镀镍工艺	盐酸雾	酸洗、出光和酸性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
	含氰废气	氰化镀铜、镀锌、铜锡合金及仿金等工序	氰化氢
镀铬工艺	盐酸雾、铬酸雾	酸洗、出光和酸性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
镀银工艺	氰化物	氰化镀铜、镀锌、铜锡合金及仿金等工序	氰化氢
	碱雾	化学、电化学脱脂，除油、碱性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
镀金工艺	氰化物	氰化镀铜、镀锌、铜锡合金及仿金等工序	氰化氢
	碱雾	化学、电化学脱脂，除油、碱性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
镀合金工艺	氰化物	氰化镀铜、镀锌、铜锡合金及仿金等工序	氰化氢
	碱雾	化学、电化学脱脂，除油、碱性镀液等工序	氯化氢、硫酸雾、氢氧化钠等
退镀工艺	退镀废气	退镀工序	酸碱雾、
化学镀铜工艺	有机废气	喷涂、电泳、油漆封闭等工序	VOCs、甲醛、甲苯、二甲苯等

(3) 噪声

主要为各种生产机械运转噪声、机械振动噪声以及空气流动噪声。

(4) 固废

金属表面处理行业根据生产工序产生的固体废物主要为金属边角料、废矿物油及含油抹布、前处理产生的废液；漆渣、废油漆桶；槽渣、镀槽废液、化学品包装物、阳极残料以及污水处理站产生的污泥等。固废产生情况见下表。

表1-3 金属表面处理行业固废来源及特性

固废种类	主要来源	固废类型
阳极残料	阳极氧化	一般固废
废包装袋	/	危废类别 HW49 其他废物
漆渣	漆雾沉降、水喷淋沉渣等	危废类别 HW12 表面处理废物
废油漆桶	喷漆工序	危废类别 HW49 其他废物
废矿物油	表面预处理工序	危废类别 HW08 废矿物油 与含矿物油废物
含油抹布	表面预处理、喷涂工序	危废类别 HW49 其他废物
废液	电镀工序	危废类别 HW17 表面处理废物
废酸	电镀前处理工序	危废类别 HW34 废酸
废碱	电镀前处理工序	危废类别 HW35 废碱
污泥	污水处理系统	危废类别 HW17 表面处理废物

（二）行业产业技术和标准

1、废水排放标准

金属表面处理行业废水执行《电镀水污染物排放标准》（DB 441597-2015），项目按所在区域不同，分别执行表 1-4 中相应的排放浓度限值。

表1-4 水污染物排放限值及单位产品基准排水量

序号	污染物	排放限值		污染物排放监控位置
		珠三角	非珠三角	
1	总铬（mg/L）	0.5	0.5	车间或生产设施废水排放口
2	六价铬（mg/L）	0.1	0.1	车间或生产设施废水排放口
3	总镍（mg/L）	0.1	0.5	车间或生产设施废水排放口
4	总镉（mg/L）	0.01	0.01	车间或生产设施废水排放口
5	总银（mg/L）	0.1	0.1	车间或生产设施废水排放口
6	总铅（mg/L）	0.1	0.1	车间或生产设施废水排放口
7	总汞（mg/L）	0.005	0.005	车间或生产设施废水排放口
8	总铜（mg/L）	0.3	0.5	企业废水总排放口
9	总锌（mg/L）	1.0	1.0	企业废水总排放口
10	总铁（mg/L）	2.0	2.0	企业废水总排放口
11	总铝（mg/L）	2.0	2.0	企业废水总排放口
12	pH	6~9	6~9	企业废水总排放口
13	悬浮物（mg/L）	30	30	企业废水总排放口
14	化学需氧量 （COD _{Cr} , mg/L）	50	80	企业废水总排放口
15	氨氮（mg/L）	8	15	企业废水总排放口
16	总氮（mg/L）	15	20	企业废水总排放口
17	总磷（mg/L）	0.5	1.0	企业废水总排放口
18	石油类（mg/L）	2.0	2.0	企业废水总排放口

19	氟化物 (mg/L)	10	10	企业废水总排放口
20	总氰化物 (以 CN ⁻ 计, mg/L)	0.2	0.2	企业废水总排放口
单位 产品 基准 排量 *, L/m (镀 件 镀 层)	多层镀	250	250	排水量计量位置与污染物 排放监控位置一致
	单层镀	100	100	

注：单位产品基准排水量仅适用于专业电镀企业，其他含电镀工序企业单位产品基准排水量可参照相关行业标准和环境影响评价批复执行。

根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱或水环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重水环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区，经省人民政府同意，执行表1-5规定的水污染物特别排放限值。

表1-5 水污染物特别排放限值

序号	污染物 (mg/L)	排放限值	污染物排放监控位置
1	总铬 (mg/L)	0.5	车间或生产设施废水排放口
2	六价铬 (mg/L)	0.1	车间或生产设施废水排放口
3	总镍 (mg/L)	0.1	车间或生产设施废水排放口
4	总镉 (mg/L)	0.01	车间或生产设施废水排放口
5	总银 (mg/L)	0.1	车间或生产设施废水排放口
6	总铅 (mg/L)	0.1	车间或生产设施废水排放口
7	总汞 (mg/L)	0.005	车间或生产设施废水排放口
8	总铜 (mg/L)	0.3	企业废水总排放口
9	总锌 (mg/L)	1.0	企业废水总排放口
10	总铁 (mg/L)	2.0	企业废水总排放口
11	总铝 (mg/L)	2.0	企业废水总排放口

12	pH	6~9	企业废水总排放口
13	悬浮物 (mg/L)	30	企业废水总排放口
14	化学需氧量 (COD _{Cr})	50	企业废水总排放口
15	氨氮 (mg/L)	8	企业废水总排放口
16	总氮 (mg/L)	15	企业废水总排放口
17	总磷 (mg/L)	0.5	企业废水总排放口
18	石油类 (mg/L)	2.0	企业废水总排放口
19	氟化物 (mg/L)	10	企业废水总排放口
20	总氰化物(以 CN ⁻ 计)	0.2	企业废水总排放口
单位产品基准排水量*, L/m ² (镀件 镀层)	多层镀	250	排水量计量位置与污染物排放 监控位置一致
	单层镀	100	

注：单位产品基准排水量仅适用于专业电镀企业，其他含电镀工序企业单位产品基准排水量可参照相关行业标准和环境影响评价批复执行。

2、废气排放标准

(1) 《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008)

金属表面处理行业产生的硫酸雾、氯化氢、氰化氢、氟化物、铬酸雾、氮氧化物等执行《电镀污染物排放标准》 (GB 21900-2008) 相应标准，单位产品的基准排气量执行 (GB 21900-2008) 表 6 的相关要求，如下表 1-6、1-7 所示：

表1-6 大气污染物排放限值

序号	污染物项目	企业大气污染物排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	氯化氢	30	车间或生产设施排气筒
2	铬酸雾	0.05	车间或生产设施排气筒
3	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒

4	氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒
5	氰化氢	0.5	车间或生产设施排气筒
6	氟化物	7	车间或生产设施排气筒

表1-7 单位产品基准排气量

序号	工业种类	基准排气量 mg/m ³ （镀件镀层）	排气量计量位置
1	镀锌	18.6	车间或生产设施排气筒
2	镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒
3	其他镀种（镀铜、镍等）	37.3	车间或生产设施排气筒
4	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒
5	发蓝	55.8	车间或生产设施排气筒

（2）《大气污染排放标准》（DB 44/T27—2001）

金属表面处理行业加工过程产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染排放标准》（DB 44/T27-2001）中第二时段二级标准，锅炉废气执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃气锅炉排放浓度限值。具体见下表 1-8、表 1-9。

表1-8 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）

污 染 物	最高允许排放 浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率 kg/h			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高 度 m	二级	三級	监控点	浓度(mg/m ³)
颗 粒 物	120（其它）	15	2.9	4.1	周界外浓度 最高点	1.0
		20	4.8	7.0		
		30	19	28		
		40	32	48		
		50	49	77		
		60	70	100		

表1-9 锅炉大气污染物最高允许排放限值（单位为mg/m³）

序号	污染物名称	适用锅炉		适用区域	排放浓度	
					第一时段	第二时段
1	二氧化硫	燃煤锅炉		全部	1000	900
		燃油锅炉	轻柴油、煤油	全部	700	500
			其他燃料油		1000	800
		燃气锅炉		全部	100	100
2	氯氧化物	燃煤锅炉		全部	—	600
		燃油、燃气锅炉		全部	—	400
3	烟尘	燃油锅炉	自然通风锅炉 «1t/h»	一类	100	50
				二类	120	100
				三类	150	120
			其它锅炉	一类	100	80
				二类	200	150
				三类	250	150
		燃油锅炉	轻柴油、煤油	一类	50	50
				二、三类	80	80
			其它燃料油	一类	80	80
				二、三类	150	100
		燃气锅炉		全部	50	50
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	全部		全部	1	

（3）《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》
（DB 44/816-2010）

金属表面处理行业中涉及涂装工艺产生的 VOCs 浓度限值执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010），具体见下表 1-10。

表1-10 排气筒VOCs排放限值

项目	其它排气筒 排放浓度限值 (mg/m ³)		与排气筒高度对应的 VOCs 最高允许排放速率 (kg/h)					
			15 m		30 m		60 m	
	I时段	II时段	I时段	II时段	I时段	II时段	I时段	II时段
苯	1	1	0.3	0.2	1.6	1.0	3.2	1.9
甲苯与二甲苯合计 ^a	30	18	2.4	1.4	12.8	7.7	25.6	15.4
苯系物 ^a	100	60	3.0	2.4	16.0	9.6	32.0	19.2
总 VOC _s	150	90	4.6	2.8	25.0	15.0	50.0	30.0

^a 苯系物指单环芳烃中的甲苯、二甲苯、三甲苯合计。甲苯与二甲苯合计、苯系物中二甲苯的排放速率不得超过 GB16297 规定的二甲苯的最高允许排放速率限值：15m，30m，60m 高排气筒，分别不得超过 1.0kg/h，6.9kg/h，27kg/h，其余高度排气筒的二甲苯排放速率限值，以内插法计算，内插法计算式见本标准附录 D。

金属制造行业中表面处理企业，参考执行无组织排放监控点 VOC_s 浓度限值应符合表 1-11 的规定。

表1-11 无组织排放监控点VOCs浓度限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)
苯	0.1
甲苯	0.6
二甲苯	0.2
三甲苯	0.2
总 VOC _s	2.0

(4) 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)

金属表面处理行业中金属家具制造产生的 VOCs 执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)，具体见下表。

表1-12 排气筒 VOCs 排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
苯	1	0.4
甲苯与二甲苯合计	20	1.0
总 VOCs	30	2.9

a 二甲苯排放速率不得超过 1.0kg/h。

无组织排放监控点浓度限值按表 1-13 执行。

表1-13 无组织排放监控点浓度限值 (单位: mg/m³)

苯	甲苯	二甲苯	总 VOCs
0.1	0.6	0.2	2.0

(5)《集装箱制造业挥发性有机物排放标准》(DB 44/1837-2016)

金属表面处理行业中集装箱生产产生的 VOCs 执行广东省地方标准《集装箱制造挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/1837-2016)，具体见下表 1-14。

表1-14 集装箱制造涂装生产线单位面积VOCs 排放量限值 单位: g/m²

VOCs	排放量
集装箱制造	110

集装箱制造企业无组织排放监控点挥发性有机物浓度应执行表 1-15 规定的限值。

表1-15 无组织排放监控点浓度限值 单位：mg/m³

苯	甲苯	二甲苯	总 VOC _s
0.1	1.8	1.0	3.0

(6) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 金属制造行业中涉及厂内 VOC_s 无组织排放监控点的浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 中的特别排放限值要求，具体见下表 1-16。

表1-16 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物名称	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
VOC _s	6	监控点处 1 h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声执行标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中相应标准。

4、固体废物执行标准

金属制造行业固体废物执行标准要主要参考以下两点标准：

(1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB

18599-2011) 及 2013 修改单;

(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 修改单等的有关规定。

二、现场执法

(一) 污染物排放或者处置情况

1、废水污染物排放或处置情况

金属表面处理行业废水主要为前处理废水(除油除锈产生的酸洗废水、磷化含磷废水、化学前处理综合废水等)、电镀废水(含氰废水、含铬废水、含镍废水、络合废水、高浓度有机废水、电镀综合废水、混排废水), 主要污染物包括有机物、无机酸碱、悬浮物、油类物质和多种重金属; 表面处理废水、电镀废水应分类收集、分质处理。

废水处置检查要点:

(1) 检查废水分流情况。厂区雨、污是否分流(检查雨水管网及初期雨水收集池, 可用 pH 试纸测试或取样监测), 车间前处理、氰、铬、重金属等是否彻底分流。

(2) 检查车间及集水沟渗漏情况。车间地面与各集水沟是否有破裂或防腐损坏造成废水渗漏, 是否已做好防腐措施, 各废水是否均已流入相应的废水集中池。车间是否设有暗管(地漏), 是否存在暗管接在集水渠道的拐弯处或暗沟处。

(3) 检查废水集中池情况。采用停止治理设施运行, 在集水池继续进水或集水池不进水的情况下, 观察集水池水位变化情况, 来判

断集水池有无渗漏、有无暗管或池壁上部开口（满出）。检查是否存在用大型水泵或借用污水提升泵直接从集水池偷排。

（4）主要检查标准排放口出水情况，出水颜色有无异常（若呈蓝色说明铜离子超标），出水 pH 值是否正常，出水有无泡沫产生（若无任何泡沫产生应怀疑是否为稀释水），有无从标准排放口偷排的痕迹，排放口与标准是否符合，在线监控探头附近有无挡板等非正常情况等。

2、废气污染物排放或处置情况

金属表面处理行业主要废气为酸碱废气、氮氧化物废气、铬酸废气、氯化氢废气、有机废气、含氰废气以及前处理的粉尘废气等。

废气处置检查要点：

（1）检查抛光废气、酸洗废气、含氰废气、含氟废气、铬酸废气、褪镀废气、上漆废气的收集、治理及高空排放情况；

（2）检查废气喷淋使用的药剂槽中 pH 值是否为碱性（pH 值 > 10.0），风机和水泵表面是否有大量的灰尘。检查废气处理系统的电表是否合理、加药记录是否齐全；药水槽是否有绿苔出现，药液面高度有无达到药水槽 60% 左右，有则说明药剂浓度不够或者为清水；

（3）废气收集系统风机是否正常开启，集气卷帘是否破损或者故意掀开。检查吸附活性炭是否失效，有无定期更换；

（4）排气口是否规范化，排气筒高度是否满足相应的规范。

3、噪声排放或处置情况

金属表面处理行业噪声主要为机加工设备、空压机、发电机等设备运行过程中产生的噪声。

噪声处置检查要点为：检查机加工设备是否有设置减震措施；空压机、发电机是否设置减震措施，是否放置在独立的空压机房或发电机房。

4、固体废物污染物排放或处置情况

金属表面处理行业根据生产工序产生的固体废物主要为废矿物油及含油抹布、各类废液；漆渣、废油漆桶；槽渣、镀槽废液、化学品包装物、阳极残料以及污水处理站产生的污泥等。

固体废物处置检查要点：

（1）固废内部存放场所是否按危险废物和一般废物分开存放，是否存在乱堆乱放现象。

（2）危废暂存库是否进行了地面硬化、防渗防漏处理，暂存库周边是否设置截污沟拦截渗滤液，危险废物的存放是否符合环保“三防”要求。

（3）固废外运处置方面应重点检查台账是否完备，危险废物是否执行了联单制度等。

（二）污染防治设施运行情况

金属表面处理行业防治措施的运行情况主要了解：

1、排污单位排污措施概况

排污单位拥有污染治理设施的类型、数量、性能；检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运情况，是否按规程操作；检查污染物处理量、处理率及处理达标率，有无违法、违章或直接排污行为。

2、检查水污染防治设施

检查水污染防治设施的运行状态及运行管理情况，是否擅自拆除或者闲置；操作人员配置是否合理、到位。污水处理产生的污泥是否得到及时、有效的处置。检查处理后的水质是否达到国家和地方规定的排放标准，主要污染物的去除率是否达到规定的水平。检查废水处理中排出的污泥是否得到及时、有效的处置，是否产生二次污染。

3、检查大气污染防治设施

检查废气治理环保设备的配套状况及环保审批、验收手续，是否擅自拆除或者闲置情况；操作人员配置是否合理、到位。检查废气排放口主要污染物的排放是否符合国家或地方标准。检查废气收集系统效果；检查处理中产生的废气和废渣的处理、处置情况。

4、检查固体废物污染防治设施

检查是否设置了符合环境保护要求的固体废物专用贮存或贮存场，检查是否采取适当的环境保护措施，排污单位是否违规倾倒、堆放固体废物。检查产生的危险废物种类，了解其数量、处置方式及处

置单位资质。检查是否设置危废专用贮存、处置场所，是否设置明显的标志，边界是否采取封闭措施，是否有放扬散、防流失、防渗漏等防治措施。检查固体废物转移手续是否完备。

5、检查污染治理设施日常运营情况

检查污染治理设施正常运转和污染物稳定达标排放，并逐步实现总量达标排放。检查污染治理设施管理维护情况、运行情况、运行记录，是否存在不正常停运情况；核查污染物处理量、处理率及处理达标率等，检查有无违法、违章或直接排污的行为；检查污染物在线监测装置的运行情况，数据记录。

6、检查污染治理设施二次污染物

检查废水、废气、废渣处理设施产生副产物（如废水处理的污泥、废油）的去向；发现非正常产污和排污行为及污染隐患，有助于督促企业采取技术及管理措施，减少污染物排放，防止发生污染事故。检查事故应急系统运行记录。

7、检查污染治理设施排放口规范化

污染物排放情况检查：排污口（源）规范化检查排放污染物种类、数量、浓度，排放方式和去向的检查。特别要注意对异常情况的检查，如偷排行为，事故隐患情况的检查。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

金属表面处理行业企业环评报告、审批意见、三同时验收资料和相关政策法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。污泥和危险废物去向。

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境管理部门批准文件，否按照批准文件执行。

（3）检查建设项目环境影响评价批准文件取得是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

（4）建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价病案规定报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

金属表面处理行业检查环保设施是否按环评审批文件要求建设到位（可根据建设项目环评文件、环评批复文件、环保设施设计施工图、施工监理意见、单项安装质量验收结果以及“三同时”验收一览表逐一核对各环保设施），同时，检查环保设施的规模与效果能否满足要求；对分期建设、分期投入生产或使用的建设项目，检查其相应的环保设施是否分期验收。

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”制度执行

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与“环评”一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取

防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

金属表面处理行业排污申报、排污许可证等材料的审查。检查企业排污许可证有无过期；企业排污申报表内容是否合理；审查排污许可证排污总量、审批允许总量与实际排放量（可根据在线数据核定）是否对应。发现监测数据超标有无收取超标排污费。着重了解金属表面处理废水年排放量、废气总排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度。审查企业污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

（四）企业管理台账情况

（1）污染防治管理台账。检查企业的污水处理记录台账、废气治理设施运行台账，重点查看废水处理设施、酸碱雾处理系统、挥发性有机废气处理设施运行各类台账。查看废槽渣污泥等固废产生及处置台账，委托处置协议、转移记录。

（2）检查环保管理制度及环保管理台账。核实卫生防护距离要

求、应急预案备案情况、验收公示情况、工程环保监理情况。

（3）突发环境事故应急预案，企业编制应急预案必须在地环保部门备案。是否开展应急培训，有无记录。查应急设施，如应急池、应急阀门、应急物资储备等；如果是利用综合废水调节池作应急池，要求调节池能容纳 20 小时以上的废水量。

（4）应急制度是否落实到位。检查企业是否开展应急演练。检查固废、危险废物暂存场所是否符合要求，是否落实“三防”措施；危险废物暂存场所有没有相应的标识，危险废物产生时间及数量、转移联单、运输车辆、处置方资质、转移计划审批情况。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

在执行环评制度方面主要违法行为体现在随着工艺技术进步、节能环保标准提高，企业生产工艺和生产装置需要不断升级改造，由于具体工作人员对“新、改、扩”项目的理解有误或因为人员变更资料交接等问题，很容易产生不及时申办建设项目环评审批手续或验收等问题；另外，由于审批后项目建设周期相对较长，不少企业往往会忽视项目的验收手续办理，客观上导致环境违法行为的发生。建设项目环境保护法律法规的检查要点主要有以下几点：

1、检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设，根据违法情节和危害后果，处建设项目总投资额百分之一以上百分之五以下的罚款，并可以

责令恢复原状；对建设单位直接责任人员，由上级机关或者监察机关给予行政处分。

2、检查超期试生产。试生产时间在 3 个月至 1 年内未申请环境保护设施验收仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十七条责令限期补办环境保护验收手续，逾期未办理的，责令停止试生产可以处 5 万元以下的罚款。

试生产时间在 1 年以上未申请环境保护设施验收或验收不合格仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十八条责令停止生产或者使用，可以处 10 万元以下的罚款。

3、未落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，未将环境保护设施建设纳入施工合同，或者未依法开展环境影响后评价的，适用《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第二十二条，“违反本条例规定，建设单位编制建设项目初步设计未落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，未将环境保护设施建设纳入施工合同，或者未依法开展环境影响后评价的，由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。

4、需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，适用《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第二十三条，“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成、

未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；逾期不改正的，处 100 万元以上 200 万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处 5 万元以上 20 万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭”。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

1、基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模

2、排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称及其危害、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3、防治污染设施的建设和运行情况，包括防治污染设施名称、投入使用日期、污染类别、处理工艺、平均日处理能力；

4、建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况，包括建设项目名称、主要建设内容、环评审批部门、环评批复文号、环评批复时间、竣工环保验收审批部门、竣工环保验收审批文号、竣工环保验收审批时间、排污许可情况（包括企业名称、排污许可证号、有效期限、补充信息、排污口名称、污染物类型、污染物名称、排放限值、单位）；

5、环境应急信息，包括环境风险防范工作开展情况、突发环境事件应急预案、突发环境事件应急演练情况、突发环境事件发生及处置情况、落实整改要求情况；

6、核技术利用项目信息，包括名称、使用状态、设备类型、备注信息（是否办理豁免管理）；

7、其他应当公开的环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案（七）法律、法规、规章规定的其它检查内容。

三、常见违法行为统计

（一）行业特有的违法行为统计

1、金属表面处理行业废水超标排放或偷排

常见的废水违法行为有：①接触氧化池未曝气，填料上无生物膜，废水处理设施不正常运行；②存在企业在设施排放口采样点前掺入自来水，高浓度废水稀释后排放；③污水处理站在线检测仪采样管中接入自来水，故意干扰在线仪检测数据；④水洗工艺储水池地面强碱性废水未经任何处理，通过地漏渗漏。⑤车间废水暗管直通向厂区雨水管道，涉嫌私设暗管排放废水。

2、金属表面处理行业废气处理设施问题

金属表面处理行业废气常见违法行为有：①部分企业废气碱洗塔碱液池内碱液严重不足，废气治理设施运行不正常；②部分企业废气处理设施未运行，集气罩未投入使用，车间内烟雾较大，废气通过大

门等出口直排环境；③配套废气处理设施管路破损，废气不能有效收集。④吸附活性炭箱长时间失效未更换，排放口气味难闻；⑤排气筒高度不符合环评要求。⑥废气吸收液直接外排。

3、环境管理存在漏洞

部分生产企业环境管理存在漏洞，生产粗放，垃圾原料和固体废物堆场未设置有效的防尘措施。生活垃圾原料和废渣数量大，采取露天堆放，会产生严重的扬尘问题。

4、金属表面处理行业固废管理不当

①生产过程中产生的表面处理废渣等危险废物直接堆放车间附近裸露的泥土空地上，车间地面未进行防渗；②未按要求规范设置危险废物标识；③危险废物未按要求交给相应有处理资质的单位回收。

5、环保手续不齐全

由于目前大部分企业环保意识薄弱，普遍存在已生产企业环保手续不齐全的情况，主要表现为：在未进行环评手续的情况下，私自更换或新增产生新污染物的设备或工艺技术。未严格按照环保验收“三同时”进行建设生产；未进行排污申报登记私自排放污染物；未执行工业固体废物申报登记制度；未按要求开展环境监测。

（二）典型违法案例

1、案情简介

2017 年 8 月开始，陈某在没有合法生产经营资质的情况下，在

潮州市潮安区东凤镇东凤二村“ZS”五金工艺厂，在没有配套污染防治措施的情况下将电镀过程中产生的含有铜、镍、锌等重金属的废水未经任何无害化处理，直接排放到工厂内地面，集中在蓄水池后通过暗管排出工厂流入东凤镇大巷村排污沟，造成周围环境被污染。2017年11月29日，潮州市潮安区环境保护局联合潮州市公安局潮安分局对该工厂进行查处，现场抓获吴某军、陈某富和阮某伦，查扣一批电镀生产设备，并对工厂排放口的废水进行取样监测。根据监测结果，该加工场负责人涉嫌污染环境犯罪，由潮安区环保局移送公安机关追究刑事责任。

2、调查与处理

现场勘查发现，加工场要生产设备有电镀槽9个，整流机7台，没有配套污染防治设施，生产过程中产生的废水经埋面水沟收集后依次排入加工场外2个蓄水池，再经蓄水池排放口排出厂界外，区环境监测站在排入蓄水池的排入口取水样监测分析。根据《中华人民共和国环境保护法》第二十五条的规定，潮安区环保局现场留置送达《潮州市潮安区环境保护局环境保护查封、扣押决定书》（安环强封字[2017]XX号），对该加工场9个镀槽，7台整流机进行查封。

潮州市潮安区环境保护监测站提供的监测报告显示，加工场废水排放口总镍超标218.6倍、总铜超标101.4倍、总锌超标0.1倍；pH、六价铬、总铬、总铅、总镉排放达标，依据最高人民法院、最高人民检察院《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释[2016]29号，以下简称《解释》）的有关规定，该案已涉嫌污染环

境犯罪。2017 年 11 月 29 日，潮安区环保局将该案移送潮州市公安局潮安分局查处。2017 年 11 月 29 日，吴某军、陈某富被刑事拘留；2017 年 12 月 1 日，陈某伟被刑事拘留；2017 年 12 月 29 日，陈某伟、吴某军、陈某富等 3 人被逮捕。2018 年 2 月 1 日，潮安区人民法院一审判决，被告人陈某伟犯污染环境罪，判处有期徒刑六个月，并处罚金人民币 10000 元；被告人吴某军犯污染环境罪，判处拘役四个月，并处罚金人民币 3000 元；被告人陈某富犯污染环境罪，判处拘役四个月，并处罚金人民币 3000 元；对暂扣于陈某伟工厂的作案工具电镀槽 9 条、整流机 7 台由潮州市公安局潮安分局予以没收销毁。

3、法律分析

（1）被告构成污染环境罪违法行为的认定

《中华人民共和国刑法》（简称《刑法》）第 338 条规定污染环境罪：“违反国家规定，排放、倾倒或者处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质，严重污染环境的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金，后果特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金”。

在犯罪行为上，被告实施将含有镍、铜等重金属的电镀废水非法排放的行为。含有铜、镍等重金属的电镀废水符合《解释》第十五条对“有毒物质”的定义，“下列物质应当认定为刑法第三百三十八条规定的“有毒物质”：（三）含重金属的污染物”，因此被告实施的上述行为满足污染环境罪的行为要件。

在犯罪结果上，被告排放的电镀废水中镍、铜等重金属超标 10

倍以上。依据《解释》第一条第（四）项，“排放、倾倒、处置含镍、铜、锌、银、钒、锰、钴的污染物，超过国家或者地方污染物排放标准十倍以上的”应当认定为刑法第三百三十八条规定的“严重污染环境”情形，因此被告实施的上述行为满足污染环境罪的结果要件。

因此，被告行为构成《刑法》第 338 条规定的污染环境罪。

（2）对责任主体的认定问题

被告人陈某伟虽然没有当场抓获，但事后到公安机关自首，陈某伟、吴某军、陈某富在公安机关和检察机关讯问时均对其违法行为供认不讳，并有经庭审举证、质证的同案人阮某伦的供述，证人郑某、陈某的证言，也有陈某伟、吴某军、陈某富等人的身份证明和租赁土地协议书等书证。因此，陈某伟、吴某军、陈某富犯污染环境罪，事实清楚，证据确实、充分，罪名成立。

（3）关于被告量刑问题

《解释》第三条规定了污染环境罪“后果特别严重”的 13 种具体情形。第四条规定了应当从重处罚的 4 种具体情形。被告行为虽构成污染环境罪，但尚未有充分证据存在上述 17 种情形。因此，应当适用《刑法》第 338 条“处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金”的量刑幅度。本案中，陈某伟在污染环境共同犯罪中起主要作用，是主犯，应按照其所实施的全部犯罪处罚。鉴于被告人陈某伟犯罪以后能自动投案，如实供述自己的罪行，是自首，依法予以从轻处罚。

被告人吴某军、陈某富在本案共同污染环境犯罪中起次要作用，

均是从犯，且其归案后均能如实供述自己的罪行，依法均予以从轻处罚。

4、典型意义

部门联手协作，提升案件办理效率。自该案立案调查以来，潮安区环保局、东凤镇政府积极配合公安机关检查生产现场、讯问责任人员，做好现场取证、监测工作。在审查起诉期间，公安机关、环保部门、检察机关紧密协作。环保部门就环境保护有关专业的法律、法规、规章、鉴定方法、判定标准以及涉嫌环境污染犯罪案件的相关证据等进行详细的说明，为检察机关、公安机关办案人员办理污染环境刑事案件提供了有力的技术保障。当事人慑于法律的威力，主动到公安机关投案自首，也大大缩短了案件的侦查时间，人民法院快审快判，整个案件从现场调查到法院判决，只用了 66 天，非常高效，体现了潮州市政法机关对打击环境犯罪行为的决心，对区域内企业起到很好的警示作用。

第十三章 塑料行业执法指引

一、行业概况

塑料制造业是中国制造行业的重要一环。塑料包装、建筑塑料、日用塑料消费品是塑料制造业较大的 3 个子行业。塑料制品以重量轻、制造成本低、功能广泛等特点应用于信息、能源、工业、农业、交通运输、宇宙空间和海洋开发等国民经济各领域，已与钢铁、木材和水泥一起构成现代社会中的四大基础材料，是支撑现代社会发展的基础材料之一。近年来，我国塑料制品业发展迅速，塑料制品产量及产销总值增长态势平稳。

废弃塑料制品进入自然环境后难以降解而带来的长期深层次环境问题，塑料结构稳定，不易被天然微生物菌破坏，在自然环境中长期不分解，而且还含有苯、氯等有害物质，这就意味着废塑料垃圾如不加以回收，将在环境中变成 污染物长期存在并不断累积，影响环境卫生，不利于人体健康；废塑料制品混在土壤中，改变土壤的酸碱性。填埋处理将会长期占用土地，混有塑料的生活垃圾不适用于堆肥处理，分拣出来的废塑料也因无法保证质量而很难回收利用。

塑料废气成分及含量复杂，单一针对性的处理方式基本无法处理：天然或合成树脂成分复杂、添加助剂种类繁多、不同工序废气主要成分不同、不同制作工艺废气含量不同、废气多数为有机化合物，传统方式难以治本或易二次污染；废气含有毒物质，有明显异味、有些工艺中可能会存在明显颗粒物。

塑料再生对环境的污染极大，在加工的过程中，不可避免地产生废气、废水和固体废料，形成对环境的立体式污染。废气污染：塑料制品生产需要加入稳定剂、抗氧剂、光稳定剂等，在塑料熔融拉丝时就会分解而产生的大量有毒的、有刺激性的气味的有机废气；另外，有的厂家在处理旧筛网、分拣剩下的塑料垃圾等废物时，采用焚烧的处理方法，使大量有毒烟气蔓延。其在生产过程中排放的工业废气中产生含烃类、苯系物等气态有机污染物。这些污染物带有异味，排入环境空气中往往在感官上造成不良影响，同时给人体造成的危害也是相当严重。

(一) 行业主要生产工艺及产污环节分析

1、主要生产工艺

塑料制造业是指以合成树脂，即高分子化合物为主要原料，经采用挤塑、注塑、吹塑、发泡、层压等工艺加工成型的各种制品的生产，以及利用回收的废旧塑料加工再生产塑料制品的产业。常见的塑料制造各工段工艺过程及产排污情况如下：

(1) 模压成型工艺流程

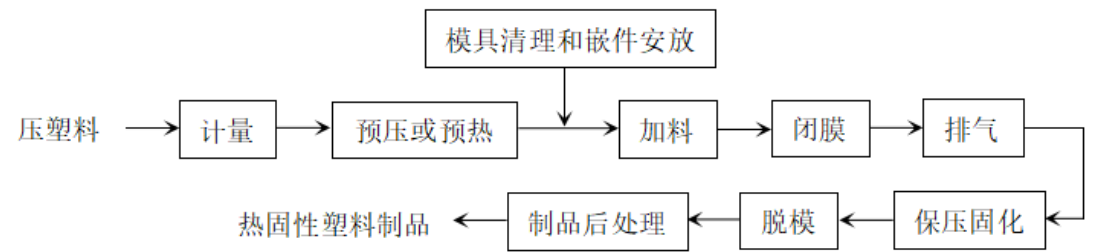


图 1-1 热固性塑料压缩模压成型工艺

(2) 挤出成型工艺流程

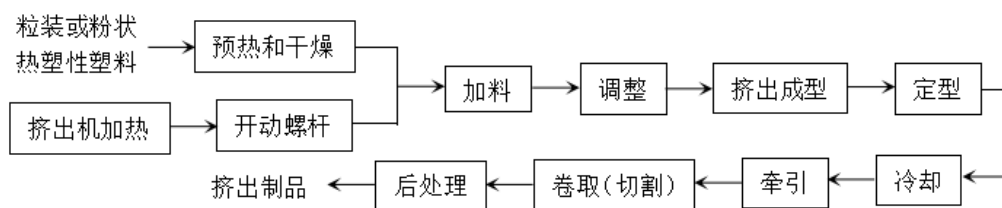


图 1-2 挤出工艺流程图

(3) 注射工艺流程

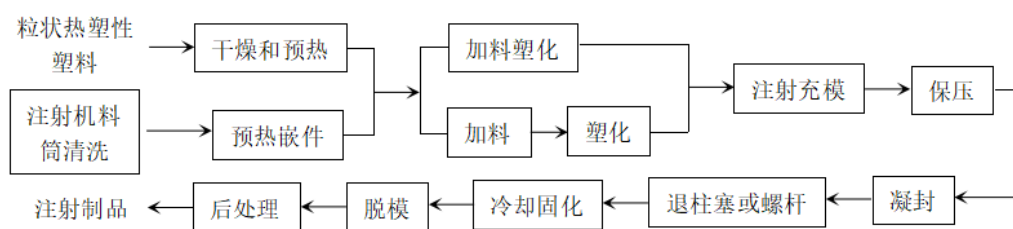


图 1-3 注射工艺流程图

(4) 泡沫塑料成型工艺流程

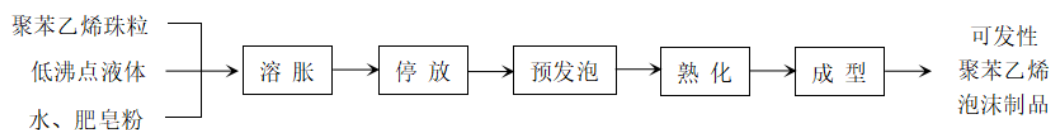


图 1-4 泡沫塑料成型工艺流程图

(5) 塑料压延成型工艺流程

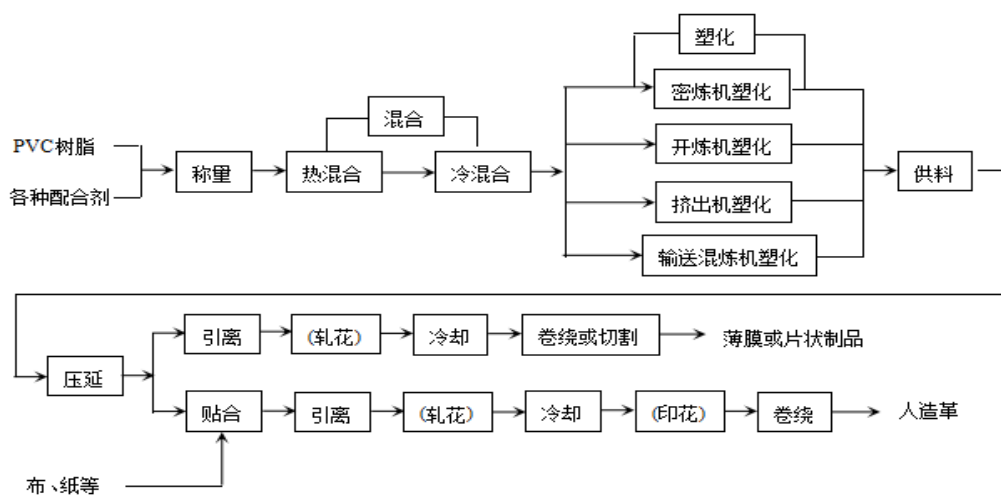


图 1-5 塑料压延成型工艺流程图

2、行业产排污分析

（1）废水

塑料工业典型生产工艺与废水产生环节示意图如下。废水产污环节分析见表 1-1。

表 1-1 塑料行业废水产污环节分析

序号	废水类别	产污环节	污染物
1	清洗废水	废塑料清洗、分离、湿法破碎	COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、油脂、色度
2	涂漆废水	湿式喷漆室用水洗涤 喷漆室作业区空气	COD、SS、BOD、氨氮、总氮、总磷、pH 值、可吸附有机卤素、色度
3	漂洗水	脱脂	COD、SS、BOD、pH 值、油脂、无机盐
4		粗化	COD、SS、BOD、pH 值、六价铬
5		中和	COD、SS、BOD、pH 值
6		化学镀镍	COD、SS、BOD、pH 值、无机盐、重金属离子、苯类
7		废槽液	COD、SS、BOD、pH 值、金属离子、无机盐

（2）废气

塑料行业产生废气类型主要包括颗粒物、有机污染废气等，表 1-2 为废气产污环节分析。

表 1-2 塑料行业废气产污环节分析

序号	工序	污染物

1	混料、破碎和切割	颗粒物
2	热混、冷混、干混	颗粒物
3	挤塑工序	非甲烷总烃、VOCs、苯乙烯
4	吹塑工序	颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）
5	注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度
6	发泡工序	聚苯乙烯高分子有机聚合物、苯乙烯、其他有机物废气
7	合成革涂布、烘干工序	DMF

（3）固废

塑料制品生产过程中产生的主要废弃物为生活垃圾以及生产中产生的不合格品和边角料、锯屑等。经集中收集后送至垃圾处理场处理；生产中产生的不合格品和边角料、锯屑等采取机械回收的方法，通过破碎、筛选、磨碎，然后再添加到产品中去，重复利用。表 1-3 是塑料行业固体废物产污环节分析。

表 1-3 塑料行业固体废物产污环节分析

序号	污染物类别	产生工序	污染物	固体废物类别
1	染料内包装	——	塑料助剂、漆类 包装物等	危险固体废物
2	废塑料		塑料	危险固体废物
3	活性炭	—	饱和废活性炭	危险固体废物
4	污泥	废水处理	有机质、水	一般固体废物
5	生活垃圾	职工生活	水、灰分、锯屑、 普通包装物	一般固体废物

（4）噪声

塑料生产过程中主要噪声声源为混料机、破碎机、空压机组、切割机、塑料吹膜机、注塑机和挤塑机等设备噪声。通过合理布局、基础减震、密闭隔声以及经距离衰减、建筑物阻挡后，噪声减弱。

塑料制品生产过程中产生的主要废弃物为生活垃圾以及生产中产生的不合格品和边角料、锯屑等。经集中收集后送至垃圾处理场处理；生产中产生的不合格品和边角料、锯屑等采取机械回收的方法，通过破碎、筛选、磨碎，然后再添加到产品中去，重复利用。

（二）行业技术政策及标准

1、水污染物排放标准

废水污染物执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）。

建设项目根据其建设时间，其水污染物排放和部分行业最高允许排水量分别执行下列规定：

2002 年 1 月 1 日前建设的项目，水污染物的排放和部分行业最高允许排水量执行表 1-4 第一时段标准值。

2002 年 1 月 1 日起建设的项目，水污染物的排放和部分行业最高允许排水量执行表 1-5 第二时段标准值。

表 1-4 第二类污染物最高允许排放浓度（第一时段）

序号	污染物	适用范围	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	一切排污单位	6—9	6—9	6—9
2	色度	一切排污单位	50	80	—

序号	污染物	适用范围	一级标准	二级标准	三级标准
3	悬浮物	其他排污单位	70	100	400
5	化学需氧量	其他排污单位	100	130	500
6	石油类	一切排污单位	5	10	30
7	动植物油	一切排污单位	10	15	100
8	挥发酚	其他排污单位	0.3	0.5	2
9	总氰化物	其他排污单位	0.3	0.5	1
10	硫化物	一切排污单位	0.5	1	2
11	氨氮	其他排污单位	10	20	---
12	氟化物	其他排污单位	10	10	20
13	磷酸盐(以 P 计)	其他排污单位	0.5	1	---
14	甲醛	一切排污单位	1	2	5
15	苯胺类	一切排污单位	1	1.5	5
16	硝基苯类	一切排污单位	2	2.5	5
17	阴离子表面活性剂	一切排污单位	5	10	20
18	总铜	一切排污单位	0.5	1	2
19	总锌	一切排污单位	2	3	5
20	总锰	一切排污单位	2	2	5
21	元素磷	一切排污单位	0.1	0.1	0.3
22	有机磷农药(以 P 计)	一切排污单位	不得检出	0.5	0.5

注：单位为 mg/L，pH、粪大肠菌群、大肠菌群除外

表 1-5 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）

序号	污染物	适用范围	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	一切排污单位	6—9	6—9	6—9
2	色度	一切排污单位	50	80	—
3	悬浮物	其他排污单位	70	100	400
5	化学需氧量	其他排污单位	100	130	500

序号	污染物	适用范围	一级标准	二级标准	三级标准
6	石油类	一切排污单位	5	10	30
7	动植物油	一切排污单位	10	15	100
8	挥发酚	其他排污单位	0.3	0.5	2
9	总氰化物	其他排污单位	0.3	0.5	1
10	硫化物	一切排污单位	0.5	1	2
11	氨氮	其他排污单位	10	20	---
12	氟化物	其他排污单位	10	10	20
13	磷酸盐(以 P 计)	其他排污单位	0.5	1	--
14	甲醛	一切排污单位	1	2	5
15	苯胺类	一切排污单位	1	1.5	5
16	硝基苯类	一切排污单位	2	2.5	5
17	阴离子表面活性剂	一切排污单位	5	10	20
18	总铜	一切排污单位	0.5	1	2
19	总锌	一切排污单位	2	3	5
20	总锰	一切排污单位	2	2	5
21	元素磷	一切排污单位	0.1	0.1	0.3
22	有机磷农药(以 P 计)	一切排污单位	不得检出	0.5	0.5

注：单位为 mg/L，pH、粪大肠菌群、大肠菌群除外

2、废气排放标准

大气污染物执行标准，我省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）见表 1-6。

表 1-6 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30 ⁽¹⁾ 50	30	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200 ⁽¹⁾ 300	100 ⁽¹⁾ 200	50	35 ⁽¹⁾ 50	
3	氮氧化物	200 ⁽¹⁾ 300	200 ⁽¹⁾ 250	150 ⁽¹⁾ 200	150 ⁽¹⁾ 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

注：（1）位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-7 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200	100	50	35	
3	氮氧化物	200	200	150	150	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

自 2021 年 1 月 1 日起，未实行清洁能源改造的 35 t/h 及以上燃

煤锅炉执行表 1-7 规定的大气污染物特别排放限值，各地级以上市人民政府可根据环境空气质量改善需要提前执行。其它锅炉可根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要严格控制大气污染物排放的地区，执行表 1-8 规定的大气污染物特别排放限值。执行大气污染物特别排放限值的锅炉燃料及蒸吨类型、地域范围及时间，由各地级以上市人民政府规定。

表 1-8 大气污染物特别排放限值（单位 mg/m³）

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
限值	10	35	50

恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 1-9 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19

9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

3、其它污染物执行标准

(1) 《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902—2008)

本标准规定了合成革与人造革工业企业特征生产工艺和装置中水和大气污染物排放限值。合成革与人造革工业企业排放恶臭污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准,产生固体废物的鉴别、处理和处置适用国家固体废物污染控制标准。

自 2009 年 1 月 1 日起至 2010 年 6 月 30 日止, 现有企业执行表 1-10 规定的水污染物排放限值。自 2010 年 7 月 1 日起, 现有企业执行表 1-11 规定的水污染物排放限值。自 2008 年 8 月 1 日起, 新建企业执行表 1-11 规定的水污染物排放限值。

表 1-9 现有企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量 (mg/L)

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	色度 (稀释倍数)	50	
3	悬浮物	70	
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	100	
5	氨氮	15	
6	总氮	30	
7	总磷	1.0	
8	甲苯	0.1	
9	二甲基甲酰胺 (DMF)	5	
单位产品 (产品面 积)基准排	湿法工艺	70	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
	其他	20	

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
水量/ (m ³ /万 m ²)			

表 1-11 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量（单位 mg/L）

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排放口
2	色度（稀释倍数）	50	
3	悬浮物	40	
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	80	
5	氨氮	8	
6	总氮	15	
7	总磷	1.0	
8	甲苯	0.1	
9	二甲基甲酰胺（DMF）	2	
单位产品 （产品面积）基准排水量/ (m ³ /万 m ²)	湿法工艺	50	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
	其他	15	

（2）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

本标准规定了工业企业和固定设备厂界环境噪声排放限值。工业企业厂界环境噪声不得超过表规定的排放限值。

1-12 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位 dB）

厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55

厂界外声环境功能区类别时段	昼间	夜间
4	70	55

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)。夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

工业企业若位于未划分声环境功能区的区域，当厂界外有噪声敏感建筑物时，由当地县级以上人民政府参照 GB3096 和 GB/T15190 的规定确定厂界外区域的声环境质量要求，并执行相应的厂界环境噪声排放限值。

当厂界与噪声敏感建筑物距离小于 1m 时，厂界环境噪声应在噪声敏感建筑物的室内测量，并将表中相应的限值减 10dB(A)作为评价依据。

（3）固体废物执行标准

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
(GB18599-2001)

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001)

（4）《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

合成树脂工业企业及其生产设施（包括合成树脂加工和废合成树脂回收再加工企业及其生产设施）的水污染物和大气污染物排放限值参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。

二、现场执法

（一）污染物排放情况

塑料行业主要涉及废水、废气和一般固体废物，部分二次加工企业还涉及危险固体废弃物。塑料行业的废气主要产生于挤塑、注塑、吹塑、发泡、层压等工序中，主要污染因子有 DMF、苯、甲苯、二甲苯、VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物以及锅炉燃烧产生的 SO₂。废水主要来源于二次加工中印刷、喷漆工序后的清洗水以及电镀产生的电镀液，主要污染因子有 pH 值、COD、SS、石油类、重金属离子等。一般固体废弃物主要是塑料制品成型裁剪后的边角料，可回收再利用。可能产生的主要危险废物是废水处理过程中混凝沉淀下来的漆渣和电镀污泥。

（二）污染防治设施运行情况

废气收集情况：检查注塑机、挤塑机、发泡炉等产污环节的废气收集方式是否合理。产污设备应该处于完全密闭的状态，由集气罩收集，通过风机引至废气处理设施处理。不符合规范的收集方式有①将整个车间设为密闭状态，让员工在高污染废气的环境中工作。②收集范围不全，例如高温辊筒压延工段产生的废气企业不收集。

废气处理设施运行检查：检测排气筒排放口的污染物种类与浓度，定期检查除尘设备和 VOCs 处理系统的系统风量、系统漏风率、出口粉尘浓度、系统阻力等参数，及时发现设备故障和污染隐患，防止发生污染事故。鼓励企业采取新技术及管理措施，进一步提高粉尘和 VOCs 污染物的去除效率。

废水处理设施运行检查：排污口（源）规范化检查排放污染物种类、数量、浓度，排放方式和去向的检查。检查污染治理设施正常运转和污染物稳定达标排放，并逐步实现总量达标排放。进行企业工况调查，检查污染隐患。

一般固体废弃物与危险废物检查：一般固废与危险废物采用全密闭式储存，储存区域刷防渗材料，防止受雨水淋湿后的渗透液渗入地下污染地下水。生产过程中产生的一般固废由废品回收站回收处理，产生的危险废物如油漆包装桶由厂家定期回收再利用，或者收集后应交由危险废物经营许可证的单位处理。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

重点审查环评文件中建设工程分析及污染防治对策章节。审查主要生产设备数量和规格是否与审批一致；审查是否有擅自改变生产工艺的行为，如纯水性革及 PVC 生产线是否有使用溶剂 DMF；审查各项污染防治设施是否按要求落实到位；审查环评审批手续办理，新建、改建和扩建项目，必须依法进行环境影响评价，环评审批手续齐全。

需要进行试生产的建设项目应当按规定向环境保护主管部门提交试生产申请，并得到环境保护主管部门同意。检查建设项目环境影响评价批准文件取得是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

审查项目竣工验收手续是否齐全，配套环保设施落实情况，验收意见是否落实到位。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与“环评”一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安

装情况。

4、排污许可证情况

审查是否按规定向所在地的环境保护主管部门依法进行排污申报登记，并按规定及时缴纳排污费。在依法实施污染物排放总量控制的区域内，企业必须依法取得《排污许可证》，并按照《排污许可证》的规定排放污染物；对已经安装自动监控设施的企业，可根据在线检测数据核定企业总量是否达标。排污单位初次申报或则基本情况发生变更时，应及时向负责其排污费征收管理的环境监察机构提交相关《排放污染物申报表（试行）》，排污单位投入生产、经营（含试生产、试营业）后，按月或季度污染物实际排放情况填写相关《排放污染物动态申报表（试行）》。

（四）企业管理台账情况

查看企业是否建立有环境监测制度、污染防治设施设备操作规程、交接班制度、台账制度等各项环境管理制度，是否拥有专业环保管理人员。重点审查各类污染物台账和生产报表，审查废气产生、收集和处理量、固废产生和处理量、煤炭等能源消耗量等数据，重点审核污染物排放浓度有没有超标，排放量有没有超过排污许可证限量。根据企业污染物治理工艺流程审查活性炭/活性炭纤维棉等固体废物。建立污染防治台账，核算固废产生量、暂存量和处理量是否匹配。一般固废（主要是废边角料）转运、处理处置协议，综合利用情况核查企业所涉及的危险废物类别，有无委托处置协议，转移联单制度是

否落实到位。检查危险固废处置协议、管理台账、转移计划和转移联单,对产生、处置、转移、贮存数据进行核查。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

1、检查建设项目是否进行环境影响评价。

2、检查建设项目是够执行环评文件和审批意见环保治理设施是否同步建设。

3、检查建设项目投入试生产前，环保治理设施是否按环评文件和审批意见落实到位。试生产期限是否超过三个月是否按时向环保部门申请环保竣工验收。申请延期验收的，是否取得环保部门批复同意。是否存在超过一年的超期试生产行为。建设项目竣工环境保护验收手续齐全，验收意见落实到位。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

检查环境信息公开情况是否完整，信息公开内容包括：

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；
- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；

9、国家重点监控企业自行监测方案；

10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）。

三、常见违法行为统计

（一）违反环评、“三同时”制度

主要违法行为：未批先建或环评审批满五年后再建未重新环评审批，“三同时”制度未落实，未及时进行环保竣工验收而长期试运行，违反产业政策等行为。如擅自扩大产能或更改生产工艺违反环评“三同时”制度。主要表现为增加合成革前段及后处理生产设备，由于后处理工艺的生产设备数量较多，增加设备更为隐蔽。更改生产工艺主要表现在纯水性或 PVC 生产线擅自技改为油性溶剂生产线。

（二）私设暗管或超标排放

通常是采用预埋好的管道或移动潜水泵等隐蔽方式将未处理的生活污水排出，甚至将污泥排出厂外。通过雨水口超标排放污水，厂区雨污分流不彻底，管网混乱，或者有随意故意行为，将未经处理的污水就近通过暗管或明管接到雨水井直接外排环境。

（三）违反建设项目环境管理规定、超标排放

部分企业仍不能实现污染物稳定达标排放。一些制塑企业为了降低环保设施运行成本，污染防治设施不正常运行，甚至擅自停运环保设施，导致大气污染物直接排向大气，造成严重污染，被处罚。

（四）私自外运

制塑企业在生产过程及二次加工处理过程产生多种危险废物，如喷漆产生的废油漆、维修产生的废油泥、电镀产生的废酸、废碱、废电镀液、含铬（镍）污泥以及含铅、铬、锌等重金属的废渣（尘泥）等，应严格遵照危险废物的管理规定，妥善贮存、回收利用安全处置要求，严格外运联单制度。

（五）未设置应急池

未按照环境风险事故应急预案和风险事故防范应急措施中要求采取雨污分流或者未设置事故应急池。扑灭因塑料燃烧产生的废水中含有多氯二苯并呋喃和多氯联苯等致癌物质和重金属离子，这种废水不能通过雨水管网直接排到环境中去，必须排入事故应急池，等待后续相关有资质的单位处理。如果企业未事先设置事故应急池，导致事故废水直接外排，会给环境和周围居民健康造成极大的隐患。

（六）未设置防火措施

塑料属于易燃材料，有些制塑企业安全管理漏洞大，未采取有效的防火措施，未准备充足的灭火设备，一旦发生火灾火势难以控制。而且塑料燃烧过程中会产生大量例如聚氯乙烯（PVC）燃烧产生的二恶英等对人体有害的物质。部分企业为节约成本，未准备口罩、防护服、急救箱等物品，员工的身体健康安全没有保障。

第十四章 污水处理厂执法指引

一、行业概况

（一）行业环境问题

社会经济的发展促进了城市化进程，城市污水越来越多，而且污水成分也复杂多变，这就给城市污水处理工作带来了更多的问题和挑战。城市污水处理厂在处理污水的过程中，很容易引起空气污染、噪音污染、水污染、土壤污染等问题，进而影响到周边的生态平衡，威胁到人们的健康生活，制约了社会经济的可持续发展。因此，我们需要特别重视城市污水处理厂对环境造成的不良影响，并及时采取应对措施，保护生态环境。

1、污泥影响

城市污水处理厂在污水处理过程中必然会产生污泥，而且污泥的产生量通常占污水处理量的 3%左右，总体污泥产量很大。而污泥之中不仅含有大量的寄生虫虫卵以及细菌体等污染物，还含有汞、铬、镉、铅等有毒的重金属物质，一旦污泥处理不及时或者是处理方法不合理，就会对土壤环境、地表水甚至是地下水造成严重的污染，不仅埋下很多生态环境安全隐患，制约了污水处理厂的长期发展进程，还威胁到人们的健康生活，后果不堪设想。

2、排水影响

排水是城市污水处理厂在污水处理后的必经程序，而我国很多的城市污水处理厂，由于污水处理措施不完善，导致污水处理质量不合格。一旦将这些处理质量不达标的水体排放到自然环境之中，不仅会导致相关河流水质的下降，还直接影响到河流整体的水体功能，制约了城市生产制造业对水资源的发展需求，甚至还会污染人们的生活用水，引起一些由于水污染而导致的疾病的传播，进而直接威胁到人们的生命安全，制约了社会经济的可持续发展。

3、噪音影响

通常情况下，城市污水处理厂在污水处理过程中会产生较大的噪音，这些噪音主要来源于污水处理相关机械设备的运转，特别是风机产生的噪音，最大的声级可以达到 120 分贝左右。尽管污水处理厂通常会选择建设在城市周边人烟稀少的、远离居民区的郊区地段，以此来减少噪音对居民的影响，但是对于身处污水处理厂的工作人员来说，长期在噪音环境下工作，不仅会对耳膜造成一定程度的伤害，还会引起耳聋以及耳鸣等不良症状，甚至还会严重损害到工作人员的中枢神经。所以噪音问题直接危害到污水处理厂工作人员的生命健康，需要引起高度重视。

4、空气质量影响

一般而言，城市污水处理厂所处理的污水主要来源于工业生产所排出的废水以及人们日常生活所排放的污水，这些工业废水和生活污

水之中含有大量的 C、S、Cl、P 污染元素，这些元素在污水中极易发生化学反应，产生氧化发霉的现象，进而生成硫化铵和氨气等一些具有特殊气味的化学物质，而这些化学物质所含的特殊气味一旦混合到一起，就会形成刺鼻而又难闻的恶臭，严重影响到整体的空气质量。

5、生态环境影响

城市污水处理厂选址一般都远离居民区，设置在城市周边人烟稀少的郊区，所以城市污水处理厂从城市收集污水，需要经由管道运输才能到达郊区的污水处理工厂。这就涉及到污水管道的建设，而过多地建设污水管道必然会给沿途的河流生态系统以及土地环境造成影响。同时，在管道建设过程中土方的挖掘会产生一些废弃的土堆，不仅占用了土地资源，甚至还破坏了原有的土地生态系统。而且在管道建设施工过程中，同样会产生强光、噪音、粉尘以及废水废物等污染源，严重破坏了生态平衡，同时还影响到周边城市居民的生活质量。

（二）行业主要生产工艺及产污环节分析

1、废水污染

污水处理厂项目自身产生的污水量很少，主要来源于厂区的生活污水、初期雨水和废水处理过程中产生的污水，厂区工作及管理人员的生活污水，包括：厂内厨房、洗衣房、厕所、淋浴间等，这部分污水最终会排入污水处理系统处理达标后排放，对环境的影响较小。但是经过污水厂净化后的尾水排放量很大，污水处理厂出水常含 BOD₅、

COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TP。含有这些污染物的水如果大量排放湖泊、水库等缓流水体会导致水体的富营养化。

2、大气污染物

城市污水处理厂带来的恶臭问题已引起人们越来越多地关注。污水处理厂产生的恶臭物质对人体呼吸、消化、心血管、内分泌及神经系统都会造成不同程度的毒害，有的芳香族化合物甚至使人体产生畸变、癌变。

恶臭是污水处理厂运行期间又一个主要的环境问题，由于臭气对周围环境的影响而引发的诉讼时有发生。在污水处理过程中，产生的恶臭物质主要由碳、氮和硫元素组成。其恶臭成分一般分为5类：含硫化合物（硫化氢、甲硫醇、甲基硫醚等）；含氮化合物（氨、三甲胺、吡啶等）；含碳、氢或碳、氢、氧组成的化合物（低级醇、醛、脂肪酸等）；卤素及衍生物（卤化烃等）；烃类（脂肪烃、芳香烃）等。

另外，污水中的 H₂S 与空气中的氧结合，在硫细菌作用下可被氧化为硫酸，会对混凝土或铸铁产生腐蚀作用。而且高浓度的含硫以及含氮恶臭物质会抑制硝化反应的进行，使污水脱氮效果变差。

恶臭来源可以分为两类：第一类是直接从污水中挥发出来的，如直接或间接的来自排入下水道的工业废水及其它废水中含有的溶剂、石油衍生物及其它可挥发的有机成分；第二类是由于微生物的生物化学反应而新形成的，尤其是与厌氧菌的活动有很大关系。

由于在城市污水管网系统中，污水在下水管道中停留时间长，下

水管道没有足够的溶解氧，污水中发生厌氧反应，产生硫化氢、氨气、甲烷等恶臭气体。

3、固体废物

（1）泵站系统栅渣

在城镇污水输送过程中，会混入一定量的生活垃圾。这些垃圾通过泵站、污水处理厂的格栅拦截而分离，分离物为栅渣。

（2）污泥

污泥通常是指主要由各种微生物以及有机、无机颗粒组成的絮状物。1995 年，世界水环境组织为了准确的反映绝大多数污水污泥具有重新利用的价值，将污泥更名为生物固体，其确切含义是：“一种能够有效利用的富含有机质的城市污染产生物”。

按污水的处理办法（即生物固体从污水中分离的过程），生物固体可以分为以下几类：

① 初沉污泥

指污水一级处理过程中产生的沉淀物，其性质随污水的成分、特别是混入的工业废水的性质而发生变化。

② 活性污泥

指活性污泥法处理工艺二沉池产生的沉淀物，扣除回流到曝气池的那部分污泥后，剩余的部分称为剩余活性污泥。

③ 腐殖污泥

指生物膜法（如生物滤池、生物转盘、部分生物接触氧化池等）污水处理工艺中二次沉淀池产生的沉淀物。

④ 化学污泥

指化学强化一级处理或三级深度处理后产生的污泥。

（三）行业技术政策及标准

1、污废水排放标准

（1）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，促进城镇污水处理厂的建设和管理，加强城镇污水处理厂污染物的排放控制和污水资源化利用，保障人体健康，维护良好的生态环境，结合我国《城市污水处理及污染防治技术政策》。要求位于 GB3095 一类区的所有（包括现有和新建、改建、扩建）城镇污水处理厂，自 2003 年 7 月 1 日起，执行一级标准。

表 1-1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）（单位 mg/L）

序号	基本控制项目	一级标准		二级标准	三级标准
		A 标准	B 标准		
1	化学需氧量（COD）	50	60	100	120
2	生化需氧量（BOD ₅ ）	10	20	30	60
3	悬浮物（SS）	10	20	30	50
4	动植物油	1	3	5	20
5	石油类	1	3	5	15

6	阴离子表面活性剂		0.5	1	2	5
7	总氮（以 N 计）		15	20	——	——
8	氨氮（以 N 计）		5（8）	8（15）	25（30）	——
9	总磷（P 计）	05 年 12 月 31 日前建设的	1	1.5	3	5
		06 年 1 月 1 日起建设的	0.5	1	3	5
10	色度（稀释倍数）		30	30	40	50
11	PH 值		6~9			
12	粪大肠菌群数/（个/L）		103	104	104	——

注：

① 下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时，去除率应大于 60%；BOD 大于 160mg/L 时，去除率应大于 50%。

② 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

（2）广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）

表 1-2 第二类污染物最高允许排放浓度（第一时段）mg/L（PH 除外）

序号	污染物	适用范围	一级标准	二级标准	三级标准
1	pH	一切排污单位	6-9	6-9	6-9
2	色度	一切排污单位	50	80	-
3	悬浮物	城镇二级污水处理厂	20	30	-
4	五日生化需氧量	城镇二级污水处理厂	20	30	-
5	化学需氧量	城镇二级污水处理厂	40	60	-
6	石油类	一切排污单位	5.0	10	30

7	动植物类	一切排污单位	10	15	100
8	挥发酚	其他排污单位	0.3	0.5	2.0
9	总氰化物	其他排污单位	0.3	0.5	1.0
10	硫化物	一切排污单位	0.5	1.0	2.0
11	氨氮	其他排污单位	10	20	-
12	氟化物	其他排污单位	10	10	20
13	磷酸盐（以 P 计）	其他排污单位	0.5	0.5	-
14	甲醛	一切排污单位	1.0	2.0	5.0
15	苯胺类	一切排污单位	1.0	1.5	5.0
16	硝基苯类	一切排污单位	2.0	2.5	5.0
17	阴离子表面活性剂	一切排污单位	5.0	10	20
18	总铜	一切排污单位	0.5	1.0	2.0
19	总锌	一切排污单位	2.0	3.0	5.0
20	总锰	一切排污单位	2.0	2.0	5.0
23	元素磷	一切排污单位	0.1	0.1	0.3
24	有机磷农药（以 P 计）	一切排污单位	不得检出	0.5	0.5

2、废气处理标准

污水处理厂大气污染物、噪声排放分别参照以下标准执行：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

表 1-3 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

序号	污 染	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值

	物	(mg/m ³)	排气筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	二氧化硫	1200(硫、二氧化硫、硫酸和其它含硫化物生产)	15	1.6	3.0	4.1	* 无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	0.50(监控点与参照点浓度差值)
			20	2.6	5.1	7.7		
			30	8.8	17	26		
			40	15	30	45		
			50	23	45	69		
		700	60	33	64	98		
		(硫、二氧化硫、硫酸和其它含硫化物使用)	70	47	91	140		
			80	63	120	190		
			90	82	160	240		
			100	100	200	310		
2	氮氧化物	1700(硝酸、氮肥和火炸药生产)	15	0.47	0.91	1.4	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	0.15(监控点与参照点浓度差值)
			20	0.77	1.5	2.3		
			30	2.6	5.1	7.7		
			40	4.6	8.9	14		
			50	7.0	14	21		
			60	9.9	19	29		
		420(硝酸使用和其它)	70	14	27	41		
			80	19	37	56		
			90	24	47	72		
			100	31	61	92		
3	颗粒物	22	15	禁排	0.60	0.87	*周界外浓度最高点	肉眼不可见
		(碳黑尘、染料尘)	20		1.0	1.5		
			30		4.0	5.9		
			40		6.8	10		
		80**(玻璃棉尘、石英)	15	禁排	2.2	3.1	无组织排放源	2.0
			20	排	3.7	5.3		(监控点

序号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
		粉尘、矿渣 棉尘)	30 40		14 25	21 37	上风向 设参照 点，下 风向设 监控点	与参照 点浓度 差值)
4	氟 化 氢	150 (其它)	15	2.1	4.1	5.9	无组织 排放源	5.0 (监控点 与参照 点浓度 差值)
			20	3.5	6.9	10	上风向	
			30	14	27	40	设参照	
			40	24	46	69	点，下	
			50	36	70	110	风向设	
			60	51	100	150	监控点	
		150	15	禁 排	0.30	0.46	周界外 浓度最 高点	0.25
			20		0.51	0.77		
			30		1.7	2.6		
			40		3.0	4.5		
			50		4.5	6.9		
			60		6.4	9.8		
			70		9.1	14		
			80		12	19		
5	铬 酸 雾	0.080	15	禁 排	0.009	0.014	周界外 浓度最 高点	0.0075
			20		0.015	0.023		
			30		0.051	0.078		
			40		0.089	0.13		

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
			50		0.14	0.21		
			60		0.19	0.29		
6	硫酸雾	1000(火炸药厂)	15	禁排	1.8	2.8	周界外 浓度最 高点	1.5
			20		3.1	4.6		
		70 (其它)	30		10	16		
			40		18	27		
			50		27	41		
			60		39	59		
			70		55	83		
			80		74	110		
7	氟化物	100 (普钙工业)	15	禁排	0.12	0.18	无组织 排放源 上风向 设参照 点, 下 风向设 监控点	20(μg/m ³)(监控 点与参 照点浓 度差值)
			20		0.20	0.31		
		11 (其它)	30		0.69	1.0		
			40		1.2	1.8		
			50		1.8	2.7		
			60		2.6	3.9		
			70		3.6	5.5		
			80		4.9	7.5		
8	*氯气	85	25	禁排	0.60	0.90	周界外 浓度最 高点	0.50
			30		1.0	1.5		
			40		3.4	5.2		
			50		5.9	9.0		
			60		9.1	14		
			70		13	20		

序号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
			80		18	28		
9	铅 及 其 化 合 物	0.90	15	禁 排	0.005	0.007	周界外 浓度最 高点	0.0075
			20		0.007	0.011		
			30		0.031	0.048		
			40		0.055	0.083		
			50		0.085	0.13		
			60		0.12	0.18		
			70		0.17	0.26		
			80		0.23	0.35		
			90		0.31	0.47		
			100		0.39	0.60		
10	汞 及 其 化 合 物	0.015	15	禁 排	1.8×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	周界外 浓度最 高点	0.0015
			20		3.1×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³		
			30		10×10 ⁻³	16×10 ⁻³		
			40		18×10 ⁻³	27×10 ⁻³		
			50		27×10 ⁻³	41×10 ⁻³		
			60		39×10 ⁻³	59×10 ⁻³		
11	镉 及 其 化 合 物	1.0	15	禁 排	0.060	0.090	周界外 浓度最 高点	0.050
			20		0.10	0.15		
			30		0.34	0.52		
			40		0.59	0.90		
			50		0.91	1.4		
			60		1.3	2.0		
			70		1.8	2.8		

序号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
			80		2.5	3.7		
12	铍 及 其 化 合 物	0.015	15	禁 排	1.3×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	周界外 浓度最 高点	0.0010
			20		2.2×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³		
			30		7.3×10 ⁻³	11×10 ⁻³		
			40		13×10 ⁻³	19×10 ⁻³		
			50		19×10 ⁻³	29×10 ⁻³		
			60		27×10 ⁻³	41×10 ⁻³		
			70		39×10 ⁻³	58×10 ⁻³		
			80		52×10 ⁻³	79×10 ⁻³		
13	镍 及 其 化 合 物	5.0	15	禁 排	0.18	0.28	周界外 浓度最 高点	0.050
			20		0.31	0.46		
			30		1.0	1.6		
			40		1.8	2.7		
			50		2.7	4.1		
			60		3.9	5.9		
			70		5.5	8.2		
			80		7.4	11		
14	锡 及 其 化 合 物	10	15	禁 排	0.36	0.55	周界外 浓度最 高点	0.30
			20		0.61	0.93		
			30		2.1	3.1		
			40		3.5	5.4		
			50		5.4	8.2		
			60		7.7	12		
			70		11	17		

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
			80		15	22		
15	苯	17	15 20 30 40	禁 排	0.60 1.0 3.3 6.0	0.90 1.5 5.2 9.0	周界外 浓度最 高点	0.50
16	甲苯	60	15 20 30 40	禁 排	3.6 6.1 21 36	5.5 9.3 31 54	周界外 浓度最 高点	0.30
17	二甲苯	90	15 20 30 40	禁 排	1.2 2.0 6.9 12	1.8 3.1 10 18	周界外 浓度最 高点	1.5
18	酚类	115	15 20 30 40 50 60	禁 排	0.12 0.20 0.68 1.2 1.8 2.6	0.18 0.31 1.0 1.8 2.7 3.9	周界外 浓度最 高点	0.10
19	甲醛	30	15 20 30 40 50	禁 排	0.30 0.51 1.7 3.0 4.5	0.46 0.77 2.6 4.5 6.9	周界外 浓度最 高点	0.25

序号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
			60		6.4	9.8		
20	乙 醛	150	15	禁 排	0.060	0.090	周界外 浓度最 高点	0.050
			20		0.10	0.15		
			30		0.34	0.52		
			40		0.59	0.90		
			50		0.91	1.4		
			60		1.3	2.0		
21	丙 烯 腈	26	15	禁 排	0.91	1.4	周界外 浓度最 高点	0.75
			20		1.5	2.3		
			30		5.1	7.8		
			40		8.9	13		
			50		14	21		
			60		19	29		
22	丙 烯 醛	20	15	禁 排	0.61	0.92	周界外 浓度最 高点	0.50
			20		1.0	1.5		
			30		3.4	5.2		
			40		5.9	9.0		
			50		9.1	14		
			60		13	20		
23	* 氯 化 氢	2.3	25	禁 排	0.18	0.28	周界外 浓度最 高点	0.030
			30		0.31	0.46		
			40		1.0	1.6		
			50		1.8	2.7		
			60		2.7	4.1		

序 号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
			70 80		3.9 5.5	5.9 8.3		
24	甲 醇	220	15 20 30 40 50 60	禁 排	6.1 10 34 59 91 130	9.2 15 52 90 140 200	周界外 浓度最 高点	15
25	苯 胺 类	25	15 20 30 40 50 60	禁 排	0.61 1.0 3.4 5.9 9.1 13	0.92 1.5 5.2 9.0 14 20	周界外 浓度最 高点	0.50
26	氯 苯 类	85	15 20 30 40 50 60 70 80 90 100	禁 排	0.67 1.0 2.9 5.0 7.7 11 15 21 27 34	0.92 1.5 4.4 7.6 12 17 23 32 41 52	周界外 浓度最 高点	0.50

序 号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m³)
27	硝 基 苯 类	20	15	禁 排	0.060	0.090	周界外 浓度最 高点	0.050
			20		0.10	0.15		
			30		0.34	0.52		
			40		0.59	0.90		
			50		0.91	1.4		
			60		1.3	2.0		
28	氯 乙 烯	65	15	禁 排	0.91	1.4	周界外 浓度最 高点	0.75
			20		1.5	2.3		
			30		5.0	7.8		
			40		8.9	13		
			50		14	21		
			60		19	29		
29	苯 并 a 芘	0.50×10-3 (沥清、碳素 制品生产和 加工)	15	禁 排	0.06×10-3	0.09×10-3	周界外 浓度最 高点	0.01 (μg/m³)
			20		0.10×10-3	0.15×10-3		
			30		0.34×10-3	0.51×10-3		
			40		0.59×10-3	0.89×10-3		
			50		0.90×10-3	1.4×10-3		
			60		1.3×10-3	2.0×10-3		
30	* 光 气	5.0	25	禁 排	0.12	0.18	周界外 浓度最 高点	0.10
			30		0.20	0.31		
			40		0.69	1.0		
			50		1.2	1.8		
31	沥 青	280 (吹制沥青)	15	0.11	0.22	0.34	生产设备不得有 明显的无组织排	
			20	0.19	0.36	0.55		

序号	污 染 物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)				无组织排放监控 浓度限值	
			排气 筒(m)	一级	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
	烟	80(溶炼、浸 涂)	30	0.82	1.6	2.4	放存在	
			40	1.4	2.8	4.2		
		150(建筑搅 拌)	50	2.2	4.3	6.6		
			60	3.0	5.9	9.0		
			70	4.5	8.7	13		
			80	6.2	12	18		
32	石 棉 尘	2 根纤维 /cm ³ 或 20mg/m ³	15	禁 排	0.65	0.98	生产设备不得有 明显的无组织排 放存在	
			20		1.1	1.7		
			30		4.2	6.4		
			40		7.2	11		
			50		11	17		
33	非 甲 烷 总 烃	150(使用溶 剂汽油或其 他混合烃类 物质)	15	6.3	12	18	周界外 浓度最 高点	5.0
			20	10	20	30		
			30	35	63	100		
			40	61	120	170		

(2) 恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中环境空气功能区分为二类：一类区为自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区；三类区并入二类区。

一类区执行一级标准，一类区不得新建排污单位。

二类区执行二级标准。

表 1-4 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	一级	二级		三级	
				新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	mg/m ³	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	mg/m ³	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	mg/m ³	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	mg/m ³	0.004	0.007	0.010	0.02	0.035
5	甲硫醚	mg/m ³	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	mg/m ³	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	mg/m ³	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	mg/m ³	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	无量纲	10	20	30	60	70

3、噪声标准

(1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放限值

时段 厂界外声 环境功能区类别	昼间（单位：dB）	夜间（单位：dB）
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55

4	70	55

注：

- ① 夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB（A）。
- ② 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。
- ③ 工业企业若位于未划分声环境功能区的区域，当厂界外有噪声敏感建筑物时，由当地县级以上人民政府参照 GB 3096 和 GB/T 15190 的规定确定厂界外区域的声环境质量要求，并执行相应的厂界环境噪声排放限值。
- ④ 当厂界与噪声敏感建筑物距离小于 1m 时，厂界环境噪声应在噪声敏感建筑物的室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10dB(A)作为评价依据。

二、现场执法

（一）企业环保审批、验收手续

1、环评审批和验收类材料

收集企业环评报告、审批意见、三同时验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。污泥和危险废物去向。

- （1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。
- （2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境管理部门批准文件，是否按照批准文件执行。
- （3）检查建设项目环境影响评价批准文件取得是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设

项目才开工建设的情况。

(4) 建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价备案规定报批。

(5) 建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情形。县级或以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

(1) 查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

(2) 审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

(1) 建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书(表)和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

(2) 检查建设内容是否与“环评”一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

(3) 检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

(4) 检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

(5) 检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

(6) 检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况，着重了解污水年排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度。审查企业污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

(二) 产业政策符合性、卫生防护距离、周边敏感点等

1、选址是否符合当地规划要求，有无办理土地证。

2、卫生防护距离是否执行到位，卫生防护距离内有无敏感点。

(三) 污水处理设施运行情况

污水处理设施设备运行台账。进水泵、污泥回流泵、剩余污泥泵、

曝气设备、刮吸泥机、水下推进器/搅拌机、污泥脱水机等。不仅要有运行台时记录，还要有设备完好率、故障及修复记录；除了值班人员手工记录，还应有中控自动记录。

（四）各处理工艺环节执法取证要点

取证方法：进入污水处理厂之前，先到厂区外看周边环境及尾水外排口与雨水外排口，看有无偷漏排迹象。污水处理厂从偷漏排，排原水和剩余污泥。然后进厂查勘各处理工艺环节及相关运行台账、化验数据，向操作、管理人员了解有关情况，概括起来为“听、问、查、看、测”，即听企业基本情况介绍、问企业环保手续是否齐全、查污水处理重点环节、看重要仪器设备数据、测进出水相关指标。

1、预处理设施

检查格栅是否正常运转（部分厂根据格栅前后液位差实行自控），周边栅渣是否及时清除；检查沉砂池及砂水分离器是否正常运转，沉砂池上的浮渣应定期清理，每日的除砂量应记录，排砂需及时清运、处理；检查初沉池及刮吸泥机是否正常运转；检查调节池大小，是否能够满足水量要求，调节池有否设置溢流口，了解发生溢流情况。

2、生化曝气系统

检查曝气池是否曝气（表面曝气还应检查水下推进器有无正常运行，可观测生化池廊道内污水流速，以不小于 0.3 m/s 为宜），观察曝气池液面泡沫情况，正常情况下应曝气均匀，泡沫较少，活性污泥为黄褐色、略带泥腥味。一般工业废水占比不高（小于 50%）的污水

处理厂的生化池，在正常运行情况下不会有明显的恶臭产生，如发生则可能有污泥中毒现象，有必要从进水源头上排查是否有大量对微生物生理活动具有抑制作用的特征污染物进入，主要有重金属离子（如锌，铜，镍，铅，铬等）和一些非金属化合物（如酚，醛，氰化物，硫化物等）。

了解企业全厂耗电量和鼓风机等曝气系统的耗电量，整个曝气系统耗电约占整个污水处理厂 70%以上，如所占比例偏少，说明企业未全面使用曝气系统（好氧段 DO 宜控制在 2 mg/L 以上、缺氧段 DO 宜控制在 0.2 mg/L-0.5 mg/L 间、厌氧段 DO 宜控制在 0.2 mg/L 以下）。

3、二沉池

观察二沉池出水状况，看出水是否带有微小的污泥絮粒，正常情况下上清液透明，无漂泥。如果局部污泥大块上浮而且污泥发黑带臭味，则应分析原因，重点解决。

4、深度处理环节

当污水经过二级处理后，如果出水仍不能满足排放要求，或将污水再生利用、工业及市政公用设施中水回用时，需要进一步采取有效的方法降低出水中的 COD、BOD、SS、TN、TP、粪大肠菌群等污染物，即三级处理。三级处理的常用方法有：混凝沉淀、过滤、高级氧化、湿地处理、消毒等。

（1）混凝沉淀。对比混凝反应进出水质情况，掌握 COD、SS 去除率，根据运行班组台帐记录，掌握混凝沉淀池日处理水量、加药

量、排泥量，对照上游提升泵房的提升水量，核查提升泵房到该工艺段间有无超越、偷排。

根据： $[1.35 \times (89/151) \times 10000/1000000] \times \text{加药量}(\text{mg/L}) \times \text{二价铁百分含量公式}$ ，可大致计算出万吨污水投加混凝剂的产泥量(吨)（该公式为常见硫酸亚铁混凝剂的计算公式）。再根据： $(\text{SS}_{\text{进}} - \text{SS}_{\text{出}}) \times \text{某时段初沉池处理水量}(\text{吨}) \times 10^{-6}$ ，可大致计算 SS 在混凝沉淀池中削减所产生的污泥量(吨)。两者总和即为混凝反应的产泥总量，在日常监察中可对照运行班组台帐记录的排泥量，判断有无总量上的明显差异。

(2) 消毒环节。消毒工艺如采用加氯消毒的，核查氯的消耗台帐，二级处理出水加氯量为 6-15 mg/L，接触时间不小于 30 min。由于氯是易燃易爆品，应检查其运输、储存、运行是否安全规范，应有应急预案。对于紫外线消毒的，应核查设备运行时间、用电量、紫外强度，紫外线剂量二级处理出水为 15-22 mJ/cm²，再生水为 24-30 mJ/cm²。

5、排放口及在线监测

一个企业只能设置一个排污口，所有处理后废水均只能通过该排放口排放，检查企业是否设置标准化排放口，有无在线监控仪器，安装位置是否能够全面监测水质情况。符合规范要求的在线监测数据（经过比对试验并通过环保部门验收）是核查污水处理厂设施运行状况及出水水质的重要依据。核查污水处理厂的出水水质首先应查阅在线监测的实时数据和历史数据，为检查在线监测数据准确性和可靠性，现场核查时应委托环境监测部门对出水水质进行同步监测，然后

与在线监测数据进行同步比对，如发现在线监测数据失真，应委托在线监控部门查找原因并要求其限期整改。

根据环保部门监督性监测报告，核查污水处理厂出水浓度。处理好的废水应是清澈透明的，如处理后的废水颜色较重或有异味，说明处理后的废水可能不达标。

6、超越管

大部分污水厂建有超越管，首先检查该超越管在初步设计及施工图阶段是否有书面表述，如果没有则为企业擅自所为；其次了解该超越管所在位置及超越去向（绕过部分或全部处理单元）。超越管阀门在非正常情况下不打开，观察阀门开启痕迹或管道中是否有污水排放痕迹。对待超越管阀门可采用平时上锁铅封，确需启用则由污水厂事先向当地环保部门申请并征得同意后使用，用毕后报告超越的水量及主要污染物浓度，并重新上锁铅封。

7、污泥处置设施

污泥主要包括初沉池和生化系统产生的生化污泥及三级处理后产生的物化污泥，重点核查污泥去向，确定污泥是否得到了安全处置。现场可调阅污泥处置合同和污泥运输记录等。一般 10000 m³ 城镇污水可产生污泥 0.8~1.2 吨绝干污泥。

8、废气处置措施

污水处理系统中的臭气源主要分布进水调节池、初级处理、曝气池、污泥处理系统等，检查企业臭气是否得到有效收集，现场气味是

否过重，废气除臭设施是否正常运行。

（五）各类污染物台账

1、化验室台账

（1）日常进、出水污染物化验指标：PH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、TN、TP、粪大肠杆菌等。

（2）工艺参数指标：曝气池水温、污泥浓度（MLSS）、污泥沉降（SV30）、溶解氧（DO）、生物相（镜检）等。

（3）自动在线监测数据：在线监测数据是否完备有效，与化验室数据及飞行监测、监督性监测数据对比的差异程度是否在可接受范围内。

2、技术核算

（1）处理能力及处理水量复核

检查污水处理厂进出水计量装置是否完备，是否安装正确，数据是否有效。根据财务报表中的耗电量、运出污泥量（或堆存量）等多种计算方式估算实际处理水量。常用计算公式：

实际处理水量=用电量/单位处理水量的用电量；

实际处理水量=排泥量/单位处理水量的排泥量。

（2）各类处理药剂使用情况反推测算

利用企业自行运行台账，通过药剂进货发票比对使用量、库存量，结合经验数据换算，大致可以说明其是否正常运行。以污泥脱水系统为例，常用药剂为聚合氯化铝或聚丙烯酰胺，不同水质、不同处理工

艺差异较大，通常聚合氯化铝用量为 0.15-0.6 t/万 m³ 污水，聚丙烯酰胺用量为 0.01-0.1 t/万 m³ 污水。

（3）与行业平均污染治理水平的比较

在处理工艺、处理规模及进水配比基本相符的情况下，可以通过吨水用电量、吨水药剂用量、主要污染物去除率、出水总体达标率等指标进行多方位比对。一般情况，城市污水处理厂出水达标率在 95% 以上，主要污染物去除率通常为：COD_{Cr} 为 75% 以上，BOD₅ 为 85%-95%，SS 为 85% 以上。

（六）建设项目环境保护法律法规的执行情况

检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设停止生产，限期补办手续，逾期不补办手续的可以按照第二款给 5-20 万元的罚款。

检查未批先建，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条，责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状，罚款数额可参照《环评法》第三十一条第二款。

（七）重点排污单位环境信息公开情况

- 1、企业基本信息；
- 2、主要污染物及特征污染物的名称；
- 3、污染物排放浓度及执行标准；

- 4、污染物排放方式或排放去向；
- 5、污染物超标情况；
- 6、污染防治设施运行情况；
- 7、建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；
- 8、突发环境事件应急预案；
- 9、国家重点监控企业自行监测方案；
- 10、其它应当公开的环境信息（生态环境主管部门行政命令落实情况）

三、常见违法行为统计

污水处理设施未验收或验收不合格投入生产，正常状态下开启超越管，造成废水绕过主要处理工艺外排；污水处理的部分关键设备停运或整体不运行，超标排放；污泥未按要求妥善处理处置或随意倾倒至外环境。

（一）污水处理厂超标排放的问题

一是部分企业环保责任缺失，对进水水质把关不严。污水处理厂进水超标根源在于厂方环保责任意识不强，对进水把关不严，缺乏有效的防范措施。以 A²/O 系统为例，进水 pH 值过高、过低，均会影响微生物正常生长；COD 浓度过高导致碳氮比失衡，氨氮浓度过高会抑制硝化菌，均会影响脱氮效率。厂方放松对进水水质的控制，为排污单位超标排污留下空间，并大大增加了污水处理厂超标排放风险。有的厂方为节约运营成本，擅自关停部分生产设备，造成生产设

施运行不正常；有的厂方受经济利益驱动，违规接纳高浓度废水和有毒有害废水，造成工艺设施运行紊乱，出水超标成为常态。

二是污水种类、水量超出污水处理设计能力。有的城市生活污水处理厂建成后，成为“名负其实”的工业污水处理厂；有的工业污水处理厂超行业范围接纳污水，污水成分复杂化，导致污水处理设施难以正常稳定运行。如某工业园区污水处理厂按照医药行业污水特征设计，建成后却接纳了制药、食品、造纸、化工等众多行业废水，出水总氮等指标长期超标。有的地方纳污管网范围前期论证不充分、不科学，导致污水厂水量超负荷，如某市曾出现过 70%以上污水处理厂超负荷运行的情况。城市排水管网雨污分流不到位，暴雨期雨污混流也可能导致进水水量暴涨。污水处理厂进水水量超负荷直接导致沉淀、生化等工段水力停留时间缩短，污水处理效率下降。

三是部分企业运维管理水平不高，事故应急能力不足。部分污水处理厂管理及培训制度不健全，专业技术人员欠缺，设备故障排除不及时，水质监测在线仪表故障，或仪表传输故障导致中控室与现场仪表数据显示不一致，水质监控存在盲区，预警机制不健全，对异常情况调度滞后。同时，应急设施容量不够、应急预案针对性不强、应急保障物资欠缺等问题在污水处理行业还较为常见。

（二）污水处理厂废气排放问题

部分污废水厂对于污废水处理过程中产生的臭气未采取有效的收集措施和设置专门的除臭设备，厂内臭气的气味明显；也有污废水处理厂设有除臭系统，但除臭效果不合格或除臭系统未长期稳定运

行，导致排气不满足排放标准。

污废水厂的废气主要为恶臭气体，气体主要产生在污水处理过程中的排污泵站、进水格栅、沉沙池、调节池、初沉池等处；污泥处理过程中的污泥浓缩、脱水干化、转运等处；污泥处理过程中的堆肥处理、填埋、焚烧、转运等处。

恶臭物质种类繁多，来源广泛，对人体呼吸、消化、心血管、内分泌及神经系统都会造成不同程度的毒害。因此，恶臭气体的治理已经引起了高度重视。除臭技术与系统的开发运用及工程项目的实施能有效地遏止污染扩大与蔓延的趋势，改善空气的质量，具有巨大的社会意义。

污水处理厂恶臭物质产生的原因大约有以下几种：

① 来水携带的恶臭物质的散发。不论是工业废水还是生活废水，都含有大量的有机物，在送往污水厂的过程中，会发生复杂生化反应，使来水带有恶臭，而且有机挥发性气体本身就带有异味。这些恶臭气体浓度随着温度变化而变化，气温越高，水和有害气体蒸发得越快，恶臭气体浓度越高，这就是冬天恶臭气体浓度较低，夏天恶臭气体浓度较高的原因。

② 污水处理生化阶段产生恶臭气体。污水处理厂在运行过程中，为了去除有机物会采取生化处理，生化反应不完全会产生大量恶臭气体。其中 NH_3 主要来自有机物的降解， H_2S 主要是生化厌氧反应不完全产生的。

③ 污水厂污泥处理处置过程恶臭的产生和散发。污泥是最容易

产生局部厌氧的物质，其中会大量产生硫化氢，硫化氢挥发出来和空气接触扩散，恶臭气体产生。

④ 格栅渣、沉砂的处置不当造成的恶臭散发；

⑤ 含挥发性有机物较多废水处理过程的曝气。曝气不充分，曝气头分布不均匀等，生化需氧量供应不足，产生局部厌氧，导致恶臭气体发生。

（三）污水处理厂污泥的问题

“重水轻泥”是我国污水处理过程中普遍存在的现象，城镇污水处理行业虽快速发展，污泥处理处置行业却发展缓慢，与污泥产量连续递增的趋势相背，并且污泥的有效处理处置效率较低，直接倾倒和简单填埋的方法是日前大多数污水厂采用的方式，污泥有效处理率远低于 30%，大量污泥没有得到规范化的处理，直接造成了“二次污染”。污泥稳定化程度低。未经稳定处理的新鲜污泥的主要特点是有机质含量高、易腐败、恶臭等。

污泥最终处置目标和技术路线方向不明确。国外发达国家污泥在实现安全处置的基础上，已经开始向低碳与资源化的方向发展。我国由于污水处理起步较晚，污泥的最终处置面临着安全处置和资源化利用的双重选择，到底把污泥看作废弃物还是资源意见不一致，导致目前我国污泥处理处置还没有明确要求的情况下，地方政府往往因地制宜，采用最简易的手段处置污泥。但污泥浓缩处置后可以作为制砖和水泥的原料，经过适当处理后可以作为肥料，焚烧后可以当做能源发电。污泥具有环境危害性和资源性双重属性。所以要利用先进技术来

处理污泥，做好污泥的资源化利用，发挥污泥的经济和社会效益。

第十五章 造纸行业执法指引

一、行业概况

造纸行业作为重要的基础原料材料产业，在国民经济中占据重要地位，造纸业关系到国家的经济、文化、生产、国防各个方面，其产品用于文化、教育、科技和国民经济的众多领域。在国际国内严峻的外部环境下，广东省造纸企业继续以国家政策为引领，积极推进供给侧改革，不断挖掘自身潜力，进行自我调整，加大技术改造创新，努力推进造纸行业健康可持续发展。

我国造纸行业总排水量仅次于化工与钢铁行业，位居工业行业废水排放量的第 3 位，COD 排放量达全国工业 COD 排放总量的三分之一。因此，造纸业水污染治理不但成为造纸行业乃至全社会关注的热点，而且也成为制约造纸企业生存与发展的关键。造纸行业存在的主要环境问题：小企业数量多，污染治理能力存在差距、废水长期稳定达标保证性不好、废水深度处理可能引发次生环境问题。利用废纸造纸与采用传统相比，不仅可以节约用水、节约能源，还可以减少化学药品的用量、降低污染，并且回收废纸本身就是对废弃物的回收治理，故而废纸造纸成为造纸行业的发展趋势。据全国造纸协会调查资料，我国造纸工业纸浆原料中废纸浆已占到 63%。虽然与传统植物纤维造纸相比较，废纸造纸工业产生的污染有所减轻，但在制浆和造纸过程中也会产生大量污染物，如 BOD、COD、SS，毒性和色度，用水量、大排放污染负荷高，对水环境造成严重的污染问题。

造纸厂主要是污水量的排放相当大，污染物主要是重金属，对人

体危害大。造纸工业是一个产量大、用水多、污染严重的轻工业；水污染在各种工业中，名列前茅；废气、固体废弃物及噪声等污染，也很严重。造纸工业的废水若未经不效处理而排入江河中，废水中的有机物质发酵、氧化、分解，消耗水是的氧气，使鱼类、贝类等水生生物缺氧致死；一些细小的纤维悬浮在水是，容易堵塞鱼鳃，也造成鱼类死亡；废水是的树皮屑、木屑、草屑、腐草、腐浆等沉入水底，淤塞河床，在缓慢发酵中，不断产生臭气；废水中还有一些不容易发酵、分解的物质，悬浮在水是，吸收光线，减少阳光透入河水，妨碍水生植物的光合作用；另外带有一些致癌、致畸、致突变的有害物质。总之，造纸废水使河水浊黑、恶臭，水草不生，鱼虾灭迹，蚊蝇丛生，蛆虫遍地，严重威胁沿岸居民的身体健康，造成痢疾、肠炎、疥疮等疾病盛行，同时，还不利于农田灌溉和人畜饮水。造纸工业排放的一些固体废物如腐烂浆料，浆渣、树皮、碎木片、草根、煤灰渣等，占用场地，发酵变质，放出臭气，下雨时，还流出臭水，污染地面水和地下水源。生产过程中锅炉燃煤产生的废气和烟尘及机械的噪声也影响工作人员和附近居民健康。

随着排放标准和回用水要求的提高，造纸废水的处理问题引起越来越多的重视。

（二）造纸行业主要生产工艺

1、造纸行业主要生产工艺

目前我省造纸企业主要产品为白板纸、牛皮纸、箱纸板、瓦楞纸、

生活用纸以及其他用途特种纸，主要生产工艺流程：原料→制浆→抄纸→涂布→加工→成品，可细化如下：

制浆段：原料选择→分离纤维→洗涤→漂白→洗涤筛选→浓缩或抄成浆片→储存备用。

抄纸段：散浆→除杂质→精浆→打浆→配制各种添加剂→纸料的混合→纸料的流送→头箱→网部→压榨部→干燥部→表面施胶→干燥→压光→卷取成纸。

涂布段：涂布原纸→涂布机涂布→干燥→卷取→再卷→超级压光。

加工段：复卷→裁切平板（或卷筒）→分选包装→入库结束。

其中部分纸品生产不需要涉及涂布工艺，废水主要集中在制浆工序（车间）排水除砂、分离和筛选过程，污泥集中在污水治理过程。

废纸制浆各工段工艺过程物流图见图 1。

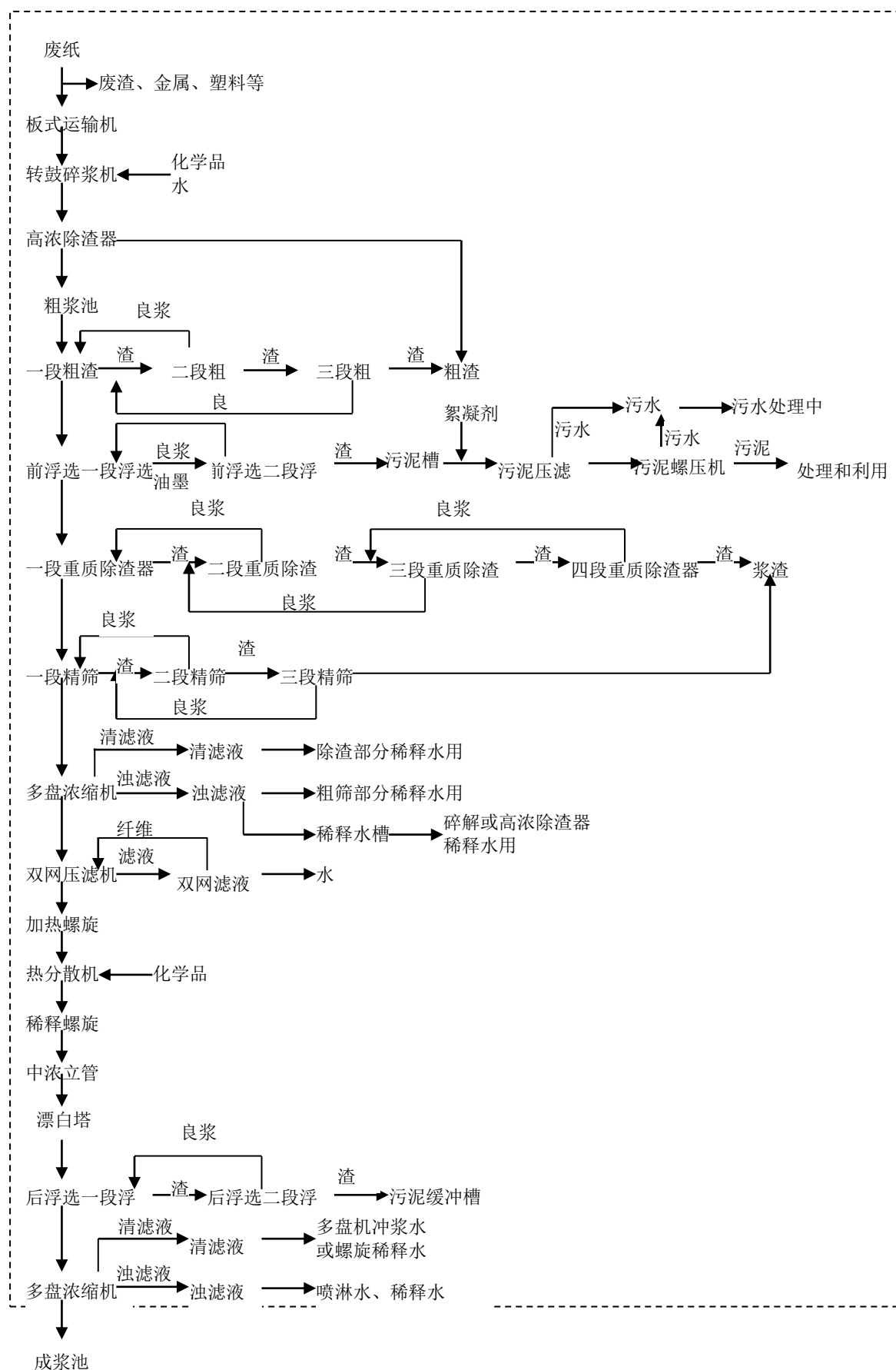


图 1-1 废纸制浆各工段工艺过程物流图

2、产排污分析

(1) 制浆产排污分析

① 废水

表 1-1 制浆段废水产污环节分析

序号	废水类别	工序	污染物
1	废纸制浆废水	废纸的碎浆、疏解 废纸浆的洗涤、筛选、净化、脱墨、漂白	SS、BOD、COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值
2	设备清洗废水	——	SS、BOD、COD、氨氮、总氮、总磷、pH 值

② 废气

大气污染主要为漂白工序产生的少量污染物质，污染物的排放量因漂白方法、漂白剂的种类、未漂浆的种类及质量不同而异。

废纸制浆生产过程中产生的大气污染较轻，本指引大气污染控制参照公共辅助设施污染防治执行。

③ 噪声

废纸制浆产生的噪声分为机械噪声和空气动力性噪声，主要噪声源包括水力碎浆机、磨浆机、泵类、引风机等。

④ 固废

表 1-2 制浆段固体废物产污环节分析

序号	污染物类别	产污环节	污染物

1	废渣	碎解、脱墨浮选、 除渣、筛选	塑料、浆渣
2	生化垃圾	职工厂区生活	办公用品、快餐 盒、废弃 CD 和 DVD 盘、破布及家庭生 活用品
3	硬物质类	拆解、包装	铁丝、铁屑、订书 钉
4	胶粘物类	拆解、包装	胶、乳胶

2、造纸产排污分析

造纸工艺的污染物排放包括废水污染、大气污染、噪声污染、固体废物污染，其中废水污染是主要环境问题。

① 废水污染

表 1-3 造纸段废水产污环节分析

序号	废水类别	工序	污染物
1	纸机白水	废纸的碎浆、疏解 废纸浆的洗涤、筛 选、净化、脱墨、 漂白	SS、BOD、COD、氨 氮、总氮、总磷、 pH 值
2	设备清洗废水	——	SS、BOD、COD、氨 氮、总氮、总磷、 pH 值

造纸生产工艺产生的废水主要为纸机白水，其成分以固体悬浮物和有机污染物为主。 COD_{Cr} 为 500~1800 mg/L， BOD_5 为 180~800 mg/L。

固体悬浮物包括纤维、填料、涂料等；有机污染物主要由细小纤维、填料和胶料，以及添加的施胶剂、增强剂、防腐剂等构成，以不溶性污染物为主，可生化性较低。造纸白水分稀白水和浓白水，稀白水通常处理后回用，浓白水由于含大量的可回用纤维，全部回用作冲浆。

② 大气污染

表 1-4 造纸段废气产污环节分析

序号	工序	污染物
1	纸张抄造、涂布	颗粒物
2	锅炉	烟尘、二氧化硫
3	污水处理站	臭气

③ 噪声污染

造纸产生的噪声分为机械噪声和空气动力性噪声，主要噪声源包括纸机、泵类、锅炉鼓风、引风机等。

④ 固体废物污染

造纸过程产生的固体废物包括造纸生产工艺产生的纤维性浆渣、造纸机干部产生的软辊压光损纸、卷纸机和复卷机产生的纸毛边等干损纸、造纸机湿部和压榨部产生的损纸、白水澄清产生的污泥、及动力锅炉产生的灰渣。

表 1-5 造纸段固废产污环节分析

序号	污染物类别	产生工序	污染物
1	边角料	造纸机湿部、压榨部	损纸
2	废渣	白水澄清、动力锅炉	污泥、灰渣

3、常见治理工艺

造纸制浆行业主要污染为废水污染。根据造纸废水的特点，其处理工艺主要采用物化法和生化法，采用化学的方法主要采用一些絮凝沉淀及膜过滤工艺，化学方法主要采用高级氧化技术。生物的方法包括好氧生物处理法和厌氧生物处理法，其中好氧生物处理法主要包括活性污泥法，生物膜法。厌氧处理主要包括厌氧生物滤池、上流式厌氧滤池、升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧流化床（AFB）、厌氧附着膜膨胀床（AAFEF）以及厌氧浮动生物膜反应器（AFBBR）和厌氧折流板反应器（ABR）等。

对于造纸废水，由于其自身性质复杂，难以降解，因此单一的处理方法不能达到很好的效果，因此在实际应用中多采用组合工艺的形式，将不同的处理方法进行组合，能够得到较好的处理效果。

其中比较常见的是 MBR 组合工艺，将传统的生物处理技术巧妙的与膜过滤处理工艺相结合，通过膜过滤技术可以很好的将微生物截留在反应器内，防止生物处理过程中生物的流失，同时通过膜过滤技术，可以很好的提高出水水质，基本能够实现造纸废水的达标排放。由于排放标准越来越严格，企业也会相应的增设处理能力及能耗较少的治理设备。

关于造纸制浆行业污染因子、产生环节及常见治理工艺如表 1-6 所示。

表 1-6 造纸制浆行业污染因子、产生环节及常见治理工艺汇总表

序号	类型及监测因子	污染物	产生环节	常见治理工艺

1	水污染物 (COD、 BOD、 SS、 NH*-N、 PH 等)	生产废水	主要集中在制浆工段和抄纸工段的压榨部	白水多工段回用；剩余废水 汇集至污水收集池，造纸企业废水治理一般分物化法、生化法和物化、生化并用法。其中废纸造纸类企业须采用物化+生化法处理后方能达到标准，全木浆造纸企业经物化法处理基本能满足要求。(具体参照环评审批)
2	污染物 (烟尘、 粉尘、 SO ₂ &NO _x 和恶臭等)	锅炉废气	供热设施（锅炉）	燃煤锅炉一般需建设脱硫除尘设施，其他锅炉按照相应标准设立符合要求的烟气治理设施。制浆、造纸工段产生的粉尘一般按要求落实相应的除尘设施。污泥堆放点需选用封闭或半封闭场所。在环境要求较敏感的区域，污水处理一般要求加盖处理。 (具体参照环评审批)
3		废纸拆包、分解及投料粉尘	废纸拆包、分解及投料工段	
4		涂布过程有废气	涉及涂布工艺的企业在涂布工段产生	
5		污水处理站或污泥堆放场所恶臭气	污水处理和污泥暂存场所产生	
6	噪声	碎浆制浆（碎浆机、磨浆机和压力筛等）、造纸（造纸机、真空泵和冲浆泵等）和污水处理（水泵、风机等）工段的高噪声设备产生		按环评审批要求落实隔声降噪措施
7	固体废弃物（一般固废、危险废物）	浆泥砂	废纸拆解、制浆工段	一般固废要求安全、合理、无害化处置。而废机油等危险废物必须按照《危险废物污染控制标准》（MGB18597-2001）的要求建设暂存场所，委托有资质的单位处理，并依法建立 规范台账。目前新审批项目中，因原料（废纸）因素，基本不需单独设立脱墨工段，故少量的脱墨渣进入污水处理系统处
8		塑料轻渣		
9		废金属渣		
10		污泥	污水处理工段	
11		废包装袋	原辅材料及产品包装	
12		废矿物油	设备运行、维修	

13		脱墨渣	废纸脱墨工段	理，脱墨渣不作单独定量分析。但如果审批要求中明确提出存在脱墨工段，则脱墨渣必须按照审批要求，作为危险废物处置、转移。
14	辐射污染	造纸工段选配的放射源（测厚仪）产生		源容器及警戒隔离措施

（三）行业技术政策及标准

1、废水排放标准

造纸工业水污染物排放执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）规定的相关标准。

（1）现有企业执行水污染物排放限值

表 1-7 现有企业水污染物排放限值

企业生产类型			制浆企业	制浆和造纸联合生产企业	造纸企业	污染物排放监控位置
排放限值	1	pH 值	6-9	6-9	6-9	企业废水总排放口
	2	色度（稀释倍数）	50	50	50	企业废水总排放口
	3	悬浮物（mg/L）	50	30	30	企业废水总排放口
	4	五日生化需氧量（BOD，mg/L）	20	20	20	企业废水总排放口
	5	化学需氧量（COD ^{mg/L} ）	100	90	80	企业废水总排放口
	6	氨氮(mg/L)	12	8	8	企业废水总排放口
	7	总氮(mg/L)	15	12	12	企业废水总排放口
	8	总磷(mg/L)	0.8	0.8	0.8	企业废水总排放口

	9	可吸附有机卤素 (AOX, mg/L)	12	12	12	车间或生产设施废 水排放口
	10	二噁英 (pgTEQ/L)	30	30	30	车间或生产设施废 水排放口
单位产品基准排水量吨/吨 (浆)			50	40	20	排水量 Z 量位置与 污染物排放位置一 致

说明:

a.可吸附有机物卤素 (AOX) 指标适用于采用含氯漂白工艺的情况;

b.纸浆量以绝干浆计;

c.核定制浆和造纸联合生产企业单位产品实际排水量, 以企业纸浆产量与外购商品浆数量的总和为依据;

d.企业漂白非木浆产量占企业纸浆总用量的比重大于 60%的, 单位产品基准排水量为 80 吨/吨 (浆)。

(2) 现有企业 (2011 年 7 月 1 日起) 和新建企业 (2008 年 8 月 1 日起)

自 2011 年 7 月 1 日起, 现有制浆造纸企业执行表 1-3 规定的水污染物排放限值; 自 2008 年 8 月 1 日起, 新建制浆造纸企业执行表 1-8 规定的水污染物排放限值。

表 1-8 新建企业水污染物排放限值

企业生产类型			制浆企业	制浆和造纸 联合生产企 业	造纸 企业	污染排放监控位置
排放	1	pH 值	6-9	6-9	6-9	企业废水总排放口

限值	2	色度（稀释倍数）	50	50	50	企业废水总排放口
	3	悬浮物（mg/L）	50	30	30	企业废水总排放口
	4	BOD ₅ （mg/L）	20	20	20	企业废水总排放口
	5	COD（mg/L）	100	90	80	企业废水总排放口
	6	氨氮（mg/L）	12	8	8	企业废水总排放口
	7	总氮（mg/L）	15	12	12	企业废水总排放口
	8	总磷（mg/L）	0.8	0.8	0.8	企业废水总排放口
	9	AOX（mg/L）	12	12	12	车间或生产设施废水排放口
	10	二噁英（pgTEQ/L）	30	30	30	车间或生产设施废水排放口
单位产品基准排水量，吨/吨浆			50	40	20	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致

说明：

a.可吸附有机物卤素（AOX）和二噁英指标适用于采用含氯漂白工艺的情况；

b.纸浆量以绝干浆计；

c.核定制浆和造纸联合生产企业单位产品实际排水量，以企业纸浆产量与外购商品浆数量的总和为依据；

d.企业自产废纸浆量占企业纸浆总用量的比重大于 80%的，单位产品基准排水量为 20 吨/吨（浆）；

e.企业漂白非木浆产量占企业纸浆总用量的比重大于 60%的，单位产品基准排水量为 60 吨/吨（浆）。

2、废气排放标准

(1) 大气污染物执行标准

废气排放标准执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019），位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-9 在用锅炉大气污染物排放浓度限值（mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30 ⁽¹⁾ 50	30	20	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	200 ⁽¹⁾ 300	100 ⁽¹⁾ 200	50	35 ⁽¹⁾ 50	
3	氮氧化物	200 ⁽¹⁾ 300	200 ⁽¹⁾ 250	150 ⁽¹⁾ 200	150 ⁽¹⁾ 200	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				烟囱排放口

注：（1）指位于珠三角地区 9 个城市的锅炉执行该限值。

表 1-10 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（mg/m³）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	燃生物质成型燃料锅炉	
1	颗粒物	30	20	20	20	烟囱或

序号	污染物项目	限值				污染物 排放监 控位置
		燃煤 锅炉	燃油 锅炉	燃气 锅炉	燃生物质成 型燃料锅炉	
2	二氧化硫	200	100	50	35	烟道
3	氮氧化物	200	200	150	150	
4	一氧化碳	-	-	-	200	
5	汞及其化合物	0.05	-	-	-	
6	烟气黑度（林 格曼黑度，级）	≤1				烟囱排 放口

自 2021 年 1 月 1 日起，未实行清洁能源改造的 35t/h 及以上燃煤锅炉执行表 1-11 规定的大气污染物特别排放限值，各地级以上市人民政府可根据环境空气质量改善需要提前执行。其它锅炉可根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要严格控制大气污染物排放的地区，执行表 1-11 规定的大气污染物特别排放限值。执行大气污染物特别排放限值的锅炉燃料及蒸吨类型、地域范围及时间，由各地级以上市人民政府规定。

表 1-11 大气污染物特别排放限值

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
限值	10	35	50

3、恶臭污染物排放标准

恶臭污染物厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。

表 1-12 恶臭污染物排放标准（mg/m³）

序号	控制项目	一级	二级		三级	
			新扩改建	现有	新扩改建	现有
1	氨	1.0	1.5	2.0	4.0	5.0
2	三甲胺	0.05	0.08	0.15	0.45	0.80
3	硫化氢	0.03	0.06	0.10	0.32	0.60
4	甲硫醇	0.004	0.007	0.010	0.020	0.035
5	甲硫醚	0.03	0.07	0.15	0.55	1.10
6	二甲二硫	0.03	0.06	0.13	0.42	0.71
7	二硫化碳	2.0	3.0	5.0	8.0	10
8	苯乙烯	3.0	5.0	7.0	14	19
9	臭气浓度	10	20	30	60	70

二、现场执法

（一）污染物排放

造纸废水主要由洗涤、筛选、脱墨及漂白等工段产生，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS。各污染物产生浓度：COD_{Cr} 约 1200~6500 mg/L、BOD₅ 约 350~2000 mg/L、SS 约 450~3000 mg/L。废气主要为锅炉废气和污水处理厂产生的臭气。固体废物主要为碎浆工段产生的砂石、金属及塑料等废渣，筛选工段产生的油墨微粒、胶黏剂、塑料

碎片及填料等，浮选产生的脱墨渣，污水处理厂产生的污泥等。噪声主要来自碎浆机、磨浆机、热分散系统、泵、风机和压缩机等设备运转，以及压力、真空清洗或吹扫等过程。噪声水平为 85~110 dB（A）。

（二）污染防治设施运行情况

1、污染治理设施的运行情况

执法内容主要是企业的关键生产工艺，包括脱墨、漂白等工序，通过对这些关键工序的监察，以定性辨别企业的生产工艺先进程度，从而可以初步判断企业污染物的产生负荷情况，为辨别企业现有污水处理设施是否能够将生产过程产生污染物处理达标提供依据。

（1）脱墨分为洗涤脱墨和浮选法脱墨。洗涤脱墨法多用于小纸厂或卫生纸厂，污染负荷较大，废水成分复杂，应当重点检查。现场观察企业是否有气浮塔等相关设备。

企业是否使用次氯酸盐。通过检查企业化学品购买清单、储罐的存放，核实该企业是否使用次氯酸盐。浓缩段排放废水应逆流使用，否则应重点关注单位产品排水量指标达标情况。如废水循环使用率过高（清水用量<10 吨/吨浆），应重点关注总排口。除渣器排渣要作为一般工业固废处理。主要是查看各类型除渣器排放废渣的去向，是否有相关记录，是否有专用储存设施。

（2）非脱墨废纸制浆企业生产现场的漂白、浓缩、除渣、厂区环境综合治理、单位产品取水量的监察要点与脱墨废纸制浆企业相同，该类企业与脱墨废纸制浆企业相比，具有污染负荷低、耗水量低、

无脱墨污泥产生的特点，除脱墨废纸制浆已有监察要点外，非脱墨废纸生产现场监察要点主要是现场查看企业生产纸品是否发脆或有异味，循环水是否发臭，如有则表明废水难以继续循环使用，应加强对该企业的监管。对废水“零排放”企业，应重点关注废水循环利用情况。

污染防治设施污水处理检查重点为脱墨废水污染负荷高（COD_{Cr} 约 1600~6000 mg/L，BOD 约 500~900 mg/L，SS 约 800~2800 mg/L），应重点检查污水处理站是否具备化学氧化、气浮、混凝沉淀等三级处理装置，否则总排口 COD_{Cr}、BOD、SS 三项指标难以达标。若脱墨废纸制浆企业水循环利用率大于 90%，应重点检查企业是否配备厌氧+三级处理。

（3）漂白检查重点为多段漂洗工序应采用逆流洗涤，否则应重点关注单位产品排水量指标是否超标。检查漂白方式，若使用元素氯漂白，废水中应监测 AOX 和二噁英，并且在漂白工段或漂白车间取样监测，地方环境保护主管部门确无监测能力的，应要求企业委托有资质的监测机构进行监测并提供监测数据。辨别方法：观察车间内化学品仓库所储存的化学品是否有液氯、次氯酸盐，查询企业购买记录是否有液氯或次氯酸盐。

2、污染防治设施运行执法检查重点

（1）污水处理

① 水量检查重点：各车间排放口排水总量与污水处理站进水量是否一致。辨别方法：可通过水泵参数大致估计浓缩工序排放的洗筛水流速和漂白工序排放水流速，结合水泵运行时间进行水量估算，再

与进污水处理厂的污水量进行比较；也可通过水费缴纳记录获得取水量数据，再排除冷却水补充水、热电站锅炉补水、生活用水，与废水处理站排水量进行比较，若水量出入较大，则存在偷排的可能。

② 处理工艺检查重点：企业污水处理站是否有三级处理设施。化机浆废水污染负荷高（COD_{Cr} 约为 6000~15000mg/L，BOD 约为 3000~7000 mg/L），若不进行深度处理，难以达标。辨别方法：常见的三级处理设施有混凝沉淀、混凝气浮和 Fenton 氧化法。造纸废水行业典型末端治理工程工艺流程见图 2-1。

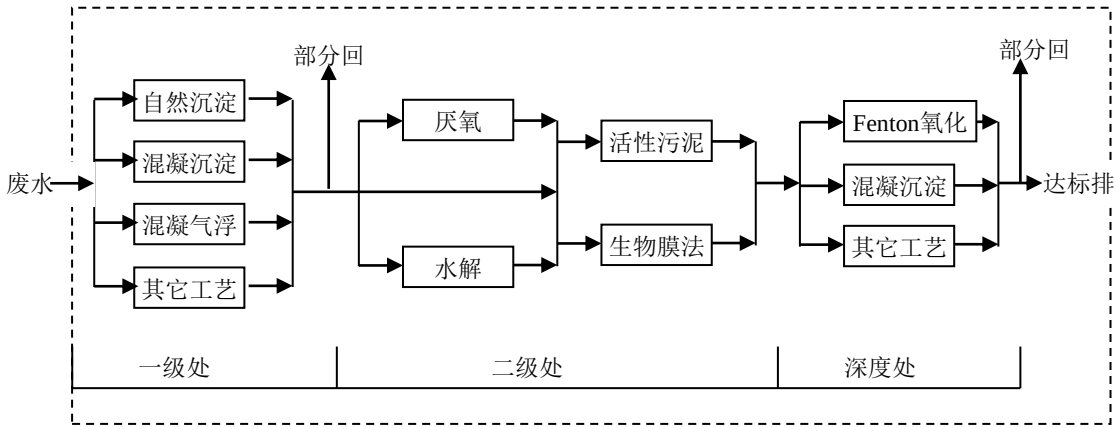


图2-1 典型末端治理工程工艺流程

③ 运行状态检查重点：好氧工序运行状态监察要点参照碱法草浆废水处理站运行状态监察要点，厌氧工序运行状态的监察要点参照废纸制浆污水厌氧处理运行状态监察要点。

（2）废气处理

锅炉废气处理设施脱硫、除尘设施运行情况检查重点：检查锅炉烟气处理设施在运行中是否故意开启烟气旁路通道直接排放。辨别方法：通过烟囱处的烟气温度判断旁路是否完全关闭，原烟气温度约 120℃，旁路正常关闭情况下，有换热器的，烟气温度基本低于 80℃，

没有换热器的，温度基本低于 55℃；对循环流化床锅炉采用炉内脱硫系统和炉内喷钙炉外活化增湿脱硫系统的，检查 DCS 系统记录的脱硫剂添加量，风机电流，烟气出口温度、流量、二氧化硫、烟尘、氮氧化物浓度等参数。通过开、关旁路挡板或通标气的方法，检查各参数在不同状态下的逻辑关系，以判断脱硫设施运行效果。

① 脱硫、除尘效果辨别方法：通过锅炉进、出口二氧化硫浓度（SO₂）、氮氧化物浓度（NO_x）、颗粒物浓度（烟尘）3 个污染物参数和对应的湿基流量（包含流速、温度、压力）3 个排放参数以及换算干基用的含氧量（O₂）、湿度（RH）2 个参数，计算脱硫、除尘效率。一般情况下：a、布袋除尘器及四电场以上静电除尘器除尘效率在 99.9%以上；b、湿法烟气脱硫，脱硫效率约为 90%；c、循环流化床锅炉炉内脱硫，脱硫效率约为 75%；d、烟气循环流化床干法脱硫，脱硫效率约为 75%。

② 脱硫剂足额添加情况检查重点：企业是否未按工艺要求使用脱硫剂，是否存在因购买量不足造成污染物 SO₂ 超标排放的问题。辨别方法：查阅财务部门脱硫剂购买发票（购买量与使用量是否相符）。

③ 碱回收炉的监察要点检查重点：碱回收工段主要是蒸发站污冷凝水汽提臭气、蒸发站蒸发罐臭气，通常对上述臭气处理方法是在车间设置臭气回收系统，将臭气洗涤后与蒸发站臭气一起送碱回收炉或石灰窑燃烧，并且在碱炉烟囱或石灰窑烟囱安置臭气自动燃烧器，当臭气在燃烧不完全或设备发生故障时，臭气自动燃烧会启动。辨别方法：在车间内部观察是否有臭气回收设备，包括洗涤装置、冷凝器

等，若车间内部设备均是封闭不可分辨，则检查碱回收炉中控系统DCS上是否有臭气燃烧系统。

（3）固废处理

检查企业固废处理处置协议，现场检查固废是否专门放置，是否由专人负责，危险废物是否具有危险废物转移联单。

重点检查：碱回收工序生产过程中产生的白泥、绿泥，污水处理站污泥应按照一般工业固废妥善处置。蒸煮工序和碱回收工序相关设备大修或停产时设备清理出的废渣，应作为危险废物处理处置。备料工序产生的料渣应及时处理，不得排至废水中。检查转运、销售、代处理合同或协议，必要时对接收单位一并检查。对自身有填埋场的，从填埋场选址、场地标准化、应急措施三方面重点检查。锅炉产生的灰渣要作为一般工业固废处理。辨别方法：资料检查和现场检查。

（4）排放口

检查污染物排放口的数量和位置、污染物排放方式和排污去向，与企业排污申报登记、环评批复文件的一致性；检查自动监控设施安装、运行、联网情况；检查自动监控设施的定期比对监测及监控数据的有效性审核情况；检查自动监测仪器显示的数据是否齐全、是否能显示历史数据；烟气自动在线监测还应检查标定仪器的标准气是否在有效期内；检查监测房的设置是否符合《水污染源在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T 353—2007）要求。检查排放浓度、排放量达标情况；是否存在偷排漏排或采取其他规避监管的方式排放废水现象。检查是否有偷排口或偷排暗管；是否存在将废水稀释后排放；

检查是否设置符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定的排放口标志牌。

（三）环境保护行政许可执行情况

1、环评审批和验收类材料

收集企业环评报告、审批意见、三同时验收资料和相关法律法规、规范性文件及各类环保标准，了解建设项目生产工艺产排污环节、主要污染物治理措施、污染治理设施处理工艺和处理能力。污泥和危险废物去向。

（1）检查是否有对环境产生影响的新建、扩建、改建项目。

（2）检查是否依法进行环境影响评价，是否取得生态环境管理部门批准文件，是否按照批准文件执行。

（3）检查建设项目环境影响评价批准文件取得是否已开工建设；检查建设项目环境影响评价文件是否存在批准文书核发五年后，建设项目才开工建设的情况。

（4）建设项目取得环境影响评价文件后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，污染防治设施发生重大变化的，检查建设单位是否重新进行环境影响评价并按规定报批。

（5）建设项目未依法进行环境影响评价，被责令停止建设，拒不执行的行为，包括送达责令停止建设决定书后，再次检查发现仍在建设的；现场检查时虽未建设，但有证据证明责令停止建设期间仍在建设的；被责令停止建设后，拒绝、阻扰生态环境主管部门的 3 种情

形。县级以上地方人民政府生态环境主管部门需移送公安机关对其采取限制人身自由的强制措施。

2、验收项目材料

（1）查看验收申请报告内容是否按规范、真实填写，检查项目的环保审批手续是否完整。

（2）审查验收监测报告中废水、废气、噪声、固废等处置符合性、治理设施配套情况以及污染物排放浓度和总量是否符合要求。

3、“三同时”

（1）建设项目已开工的，检查建设项目环境影响评价报告书（表）和“环评”批准文件；检查环境保护工程的设计是否完成、是否与主体工程同时施工建设。

（2）检查建设内容是否与环评批复文件一致，包括建设性质、内容、规模、采用的工艺和设备、使用的原辅材料。

（3）检查“环评”中要求的环保措施是否落实，环保设施的资金、施工计划、设备订货是否到位；检查建设施工是否与申报的建设内容一致。

（4）检查施工现场是否对扬尘、污水、噪声、震动、固废采取防治措施。

（5）检查各类污染治理设施运行情况、周边环境、企业内部管理、应急措施及相关设施、污染治理台账及排放去向。

（6）检查排污口规范化设置情况、在线监测和刷卡排污系统安

装情况。

4、排污许可证情况

查看上年度排污申报情况，了解企业上年度企业生产情况和主要污染物排放情况，着重了解主要产品年产量、污水年排放量、污泥和危险废物产生处置情况，核算单位产品污染物排放强度。审查企业污水处理记录台账、水质监测记录台账、废气治理设施运行台账、工业固废产生及处置台账、危险废物产生、储存、处置台账、危险废物自行处置或委托处置协议、运输、转移记录等。

（四）企业管理台账情况

（1）检查环保管理制度及环保管理台账。核实卫生防护距离要求、应急预案备案情况、试生产是否超期、验收公示情况、工程环保监理情况。

（2）突发环境事故应急预案，企业编制应急预案必须在当地环保部门备案。是否开展应急培训，有无记录。查应急设施，如应急池、应急阀门、应急物资储备等；如果是利用综合废水调节池作应急池，要求调节池能容纳 20 小时以上的废水量。

（3）应急制度是否落实到位。检查企业是否开展应急演练。

（4）查固废、危险废物暂存场所是否符合要求，是否落实“三防”措施；危险废物暂存场所有没有相应的标识，危险废物产生时间及数量、转移联单、运输车辆、处置方资质、转移计划审批情况。

（五）建设项目环境保护法律法规的执行情况

检查建设项目环境影响评价文件批准后项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止污染防止生态破坏的措施发生重大变化未向环保部门重新报批的；违反了《环评法》第二十四条第一款，适用《环评法》第三十一条第一款责令停止建设停止生产，限期补办手续，逾期不补办手续的可以按照第二款给 5~20 万元的罚款。

检查超期试生产。试生产时间在 3 个月至 1 年内未申请环境保护设施验收仍在生产的，适用《建设项目环境保护管理条例》第二十七条责令限期补办环境保护验收手续，逾期未办理的，责令停止试生产可以处 5 万元以下的罚款。

检查未批先建，《中华人民共和国环境保护法》第六十一条，责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状，罚款数额可参照《环评法》第三十一条第二款。

（六）重点排污单位环境信息公开情况

- （1）企业基本信息；
- （2）主要污染物及特征污染物的名称；
- （3）污染物排放浓度及执行标准；
- （4）污染物排放方式或排放去向；
- （5）污染物超标情况；
- （6）污染防治设施运行情况；
- （7）建设项目环境影响评价及其它环境保护行政许可情况；

- (8) 突发环境事件应急预案;
- (9) 国家重点监控企业自行监测方案;
- (10) 其它应当公开的环境信息(生态环境主管部门行政命令落实情况)。

三、常见违法行为统计

造纸企业废水中不含重金属,固废也基本为一般固废,涉嫌环境犯罪案件在日常环境监察工作中不常见。常见的违法行为主要有:违反环境影响评价制度,建设项目环保设施未通过竣工验收,污水处理设施和废气治理设施正常运行,废水、废气排放,未按规定设置排污口,私设暗管等。

(一) 违反环评和“三同时”制度

1、造纸行业废水排放超标

许多企业不仅生产设施和技术不先进,而且废水处理设施也很简陋,造纸废水的超标情况时有发生。许多企业存在 COD 超标排放的问题,对周围水体影响比较突出。COD 排放不达标,主要原因不仅在染料的可生化性低,还有污染治理技术的问题。造纸行业废水量大,废水治理成本高,导致一些企业为了降低污染治理成本,采用各种违法手段进行排污。有的企业私设暗管偷排。

2、违反排污许可证制度

- (1) 未取得排污许可证排放废水、废气污染物。

(2) 持伪造、过期、失效的排污许可证排污。

(3) 排污许可证已被撤销、注销、收回后仍然排放污染物。

(4) 废水违反排污许可证规定，化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度以及六价铬、苯胺类等排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值或排放总量控制指标排放水污染物的，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

(5) 废气违反排污许可证规定排放，颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、林格曼黑度、二氧化硫等污染因子排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值或排放总量控制指标排放；无组织排放浓度超过排污许可证许可的排放浓度限值或排放总量控制指标，受到罚款处罚，被责令改正，拒不改正。

3、不正常使用污染物处理设施

在检查时，应关注污水处理池和标排口的水质对比，污水处理设施周边是否有可疑多余管道、装置等。查办的造纸企业不正常使用水污染物处理设施案中，应多利用进出水平衡、在线监控数据对比，是否有明显进出水不平衡和出水水质明显好于实际处理工艺的（如只有一级物化沉淀设施的，但出水 COD 在线基本在 100 多至 300 多 mg/L）。同时应特别关注在线监控设施，是否采样头被企业用清水稀释等方式降低采样浓度，是否有绕过标排口减少流量和在线采样的行为，是否有利用采样间隙偷排高浓度废水和未处理达标废水的行为。造纸企业不正常使用水污染物处理设备的违法行为较为常见，但由于对该违法行为的处罚要以企业应缴纳排污费作为罚款基数，所以在案件调查过

程中，企业排放的水量确定成为监察取证的关键点，由于我省应缴纳排污费按年计算，对此类违法行为的打击力度大。

适用法律：

（1）不正常使用大气污染物处理设施违法行为的法律条款：《中华人民共和国大气污染防治法》第四十八条第一款；适用处罚条款：《中华人民共和国大气污染防治法》第一百零八条第五款。

（2）不正常使用水气污染物处理设施违法行为的法律条款：违反了《中华人民共和国水污染防治法》第二十一条第二款；适用处罚条款：《中华人民共和国水污染防治法》第七十三条。

4、未按规定设置排污或私设暗管

对未按规定设置排污口案件主要查看企业雨水管网，是否存在应纳入污水处理系统的冲洗水、冷却水等废水利用雨水管网直接排放；是否存在企业利用雨水管网直接排放未处理的废水。

私设暗管一般都相当隐蔽，企业常将暗管设置在地下，主要偷排污水或污泥，所以在污水池和污泥池周边应重点排查是否有可疑的器具，不明管道。同时利用物料衡算、同类型企业污染物排放情况对比、在线数据分析等进行判断造纸企业是否可能存在偷排行为。

5、在线监控设施未正常运行的行为

检查排标口在线采样头是否套有干扰采样的物品，或旁边有无自来水管或清水管等；检查堰板的尺寸是否符合规范；是否利用采样时用清水稀释采样头等行为。

适用法律条款：违反了《中华人民共和国水污染防治法》第二十三条；适用处罚条款：《中华人民共和国水污染防治法》第七十二条

第（二）项。