

乙烯、苯乙烯和聚丙烯行业能耗 专项监察工作手册

工业和信息化部

2024 年 1 月

目 录

一、监察对象和内容	1
（一）监察对象	1
（二）监察内容	1
（三）被监察单位基本情况	2
二、监察工作程序	2
三、执行标准及能耗计算	2
（一）执行标准	2
（二）能耗统计范围	3
（三）单位产品能耗计算	4
四、企业自查及初审	5
（一）企业自查	5
（二）监察机构初审	5
五、现场监察	7
（一）核查企业能源统计台账和报表	7
（二）核算单位产品能耗	7
（三）核查企业能源计量情况	8
（四）核查企业装备和节能设施	8
（五）核查企业能源管理情况	8
（六）相关资料收集	9

(七) 现场监察结果	9
六、现场监察结果及上报	9
附件 1：企业自查报告模板及自查统计表	11
附件 2：能耗专项监察报告模板及核查表	28
附件 3：乙烯、苯乙烯和聚丙烯行业能耗专项监察结果汇总表	35
附件 4：参阅材料	41

乙烯、苯乙烯和聚丙烯行业能耗 专项监察工作手册

为贯彻落实工业和信息化部节能监察工作部署,深入开展乙烯行业能耗限额监察工作,依据《工业节能监察办法》等规章,制定本工作手册。

一、监察对象和内容

(一) 监察对象

1. 乙烯行业

监察对象为生产乙烯产品的企业,适用于以石油烃类为原料,经蒸汽热裂解、急冷、压缩、分离工艺,生产乙烯、丙烯、混合碳四、裂解汽油和氢气等产品的乙烯装置。

2. 苯乙烯行业

监察对象为生产苯乙烯产品的企业,适用于乙苯脱氢法(纯乙烯法,干气法)和共氧化法苯乙烯生产企业。

3. 聚丙烯行业

监察对象为生产聚丙烯产品的企业,适用于连续气相法和连续液相本体法聚丙烯生产企业。

(二) 监察内容

主要监察内容为乙烯、苯乙烯和聚丙烯生产企业能源消耗情况、单位产品能耗限额标准达标情况、淘汰落后制度及用能产品

设备能效等级标准执行情况、能源管理制度落实情况，包括节能目标计划及落实、能源计量管理、能源消费统计、能源利用状况报告制度执行、体系建设、能源管理岗位设立和能源管理负责人聘任、培训和能效水平对标达标活动开展情况等。

（三）被监察单位基本情况

企业发展过程、现有生产规模及生产线情况，包括生产装置、生产线数量、主要工序、主要用能设备等情况。

二、监察工作程序

（一）企业按照要求进行自查，向地方主管部门或节能监察机构提交自查报告及自查统计表（附件1）。

（二）地方主管部门委托节能监察机构对企业自查报告进行初审，按要求实施现场监察，编制节能监察报告及核查表（附件2）。

（三）节能监察机构根据初审及现场监察情况，编制汇总表（附件3）、总结报告，报送地方主管部门。

（四）省级主管部门汇总节能监察结果，编写监察工作报告，报送工业和信息化部。

三、执行标准及能耗计算

（一）执行标准

《乙烯装置单位产品能源消耗限额》（GB 30250）

《苯乙烯单位产品能源消耗限额》（GB 32053）

《聚丙烯单位产品能源消耗限额》（GB 31826）

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）

《综合能耗计算通则》（GB/T 2589）

（二）能耗统计范围

1. 乙烯行业

乙烯装置能耗统计界区包括：原料脱硫和脱砷、裂解炉区、急冷区、压缩区、分离区和火炬气回收压缩机、乙烯产品储存单元，不包括汽油加氢、辅助锅炉、主火炬、废碱处理、其他产品储罐、循环水场、空压站等单元。

2. 苯乙烯、聚丙烯行业

苯乙烯、聚丙烯产品综合能耗的统计范围包括生产系统能耗，辅助生产系统能耗和附属生产系统能耗。其中：

（1）生产系统能耗

苯乙烯行业中乙苯脱氢法生产系统能耗包括苯和乙烯或精制干气烷基化单元、乙苯精制单元、乙苯脱氢单元和苯乙烯精馏单元等工艺过程的能耗。共氧化法生产系统能耗包括乙苯单元、乙苯氧化单元、丙烯环氧化制环氧丙烷单元、甲基苄醇脱水制苯乙烯单元、产品精制单元等工艺过程的能耗。

聚丙烯行业为从原料丙烯、乙烯等经计量进入聚丙烯工艺装置，到袋装成品进入仓库为止的整个生产过程中各种能耗。包括原料精制工段、催化剂配制工段、聚合反应工段、产品脱气工段、单体回收工段、挤压造粒工段及成品包装工段的能耗。

（2）辅助生产系统能耗

为生产系统服务的供电、机修、供水、供气、供热、制冷、仪修、照明、库房和厂内原材料场地以及安全、环保、节能等装置及设施的能耗。

（3）附属生产系统能耗

为生产系统专门配置的调度室、办公室、操作室、控制室、休息室、更衣室、澡堂、中控分析、产品检验、维修工段等设施的能耗。

（三）单位产品能耗计算

1. 乙烯行业

乙烯装置能耗等于统计报告期内用于生产实际消耗的各种能源消耗总量，包括燃料、电、蒸汽及耗能工质（不包括基建建设消耗的能源），扣除向外输出的能源（未被利用的输出能源不作为能源输出统计）得到的能源量。单位乙烯能耗等于统计报告期内乙烯装置能耗除以乙烯合格产品产量，单位为 **kgoe/t**；单位双烯能耗等于统计报告期内乙烯装置能耗除以双烯合格产品产量，单位为 **kgoe/t**。具体计算按照《乙烯装置单位产品能源消耗限额》（**GB 30250**）标准执行。

2. 苯乙烯行业

苯乙烯产品综合能耗等于生产过程中消耗的各种能源总量，减去回收并供统计范围外装置利用的各种能源总量；苯乙烯单位产品综合能耗等于统计报告期内苯乙烯产品综合能耗除以报告期内苯乙烯产量。具体计算按照《苯乙烯单位产品能源消耗限额》

(GB 32053) 标准执行。

3. 聚丙烯行业

聚丙烯产品综合能耗等于生产过程中消耗的各种能源总量，减去回收并供统计范围外装置利用的各种能源总量；聚丙烯单位产品综合能耗等于统计报告期内聚丙烯产品综合能耗除以报告期内聚丙烯合格产品产量。具体计算按照《聚丙烯单位产品能源消耗限额》(GB 31826) 标准执行。

四、企业自查及初审

(一) 企业自查

企业应按要求开展自查工作，编制自查报告。自查报告格式内容见附件 1 (填写表 1-1 至表 1-7)，并报地方主管部门或节能监察机构。

(二) 监察机构初审

地方节能监察机构重点审查企业自查报告的信息填写完整性、数据前后一致性、能耗数据计算范围和过程的准确性、能耗限额对标达标情况等，具体审查内容和要求如下：

1. 企业概况

审查表 1-1，填报是否完整。主要审查包括企业基本信息、生产线数量、产值情况，统计报告期内（如 2022 年 1 月-2022 年 12 月）乙烯产品产量、企业综合能源消费量、单位单位能耗综合能耗等。

2. 能源消耗情况

审查表 1-2 填报是否全面完整。主要审查企业是否按要求填报了生产线、产品产量、综合能耗情况、能耗品种及数量、能源回收利用和能源输出情况等，审查各种能源和耗能工质折标系数是否符合有关标准规定。

3. 能耗限额标准情况

审查表 1-3 填报是否全面完整。主要审查企业能耗统计范围、产品产量统计及单位产品能耗计算是否符合相关标准规定，是否对单位产品能耗按照标准的限定值、准入值、先进值和能效基准水平、标杆水平进行对标。

4. 主要用能设备使用情况

审查表 1-4 填报是否全面完整。主要审查企业主要用能设备是否存在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类用能设备，以及达不到强制性能效标准的机电设备，审查相关支撑材料等。

5. 能源计量器具配备情况

审查表 1-5 填报是否全面完整。主要审查企业能源计量器具与能源消耗种类是否一致，配备率、准确度等级是否符合要求。配备要求和配备率等参照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）。

6. 能源管理情况

审查表 1-6 填报是否全面完整。主要审查企业能源管理体系建设情况，能源管理体系是否通过认证（评价），能源管理有关

规章制度建立及执行情况，能源管控中心建设情况、能源利用状况报告情况等。

7. 节能措施和节能项目情况

审查表 1-7 填报是否全面完整。主要审查企业统计报告期内节能项目的完整性，审查相关支撑材料等。

8. 存在问题及整改措施情况

审查企业是否对自查发现的问题制定了明确的整改措施（包括时间表、具体负责人），审查整改措施可行性、落实情况等。

五、现场监察

（一）核查企业能源统计台账和报表

核查企业统计报告期内（如 2022 年 1 月-2022 年 12 月）能源消费统计报表和各生产线月度报表，并视情况抽查各生产线某月份 1~3 天的能源统计原始记录，检验原始记录与日报的一致性。核查企业统计报告期内生产统计报表和月报，随机抽查至少一个月生产统计日报，核实各生产线产品产量。

（二）核算单位产品能耗

核查企业能源和耗能工质折标系数选取情况，选取的数值和依据。

乙烯行业：企业能源及耗能工质折算值应采用《乙烯装置单位产品能源消耗限额》（GB 30250）附录 B 的取值。

苯乙烯、聚丙烯行业：各种能源的热值以企业在报告期内实测的热值为准，没有实测条件的，参见《苯乙烯单位产品能源消

耗限额》（GB 32053）、《聚丙烯单位产品能源消耗限额》（GB 31826）附录 A 或附录 B 给定的各种能源折标准油参考系数进行折算。

依据有关单位产品能耗限额标准规定，计算单位产品综合能耗，将单位产品能耗实际值与单位产品能耗限额先进值、准入值、限定值和能效基准水平、标杆水平进行比较，核查企业单位产品能耗限额标准达标和水平情况。

（三）核查企业能源计量情况

1. 核查企业能源计量工作管理有关文件，包括能源计量管理制度、能源计量岗位职责、能源计量管理人员培训和资格证书、能源计量器具台账或档案、检定证书、能源计量原始数据等书面资料。

2. 核实能源计量器具配备率、完好率、检定率及运行情况。能源计量器具准确度等级，核查能源计量原始数据真实性、准确性、完整性等。

（四）核查企业装备和节能设施

1. 查验企业设备台账。
2. 现场抽查企业主要装备规格、数量等。
3. 现场核查企业主要节能设施及投运情况。

（五）核查企业能源管理情况

核查企业能源管理有关制度和文件，能源管理体系建设及认证情况，能源管理人员任用及培训情况，能源管控中心建设运营、

能源利用状况报告情况等。

（六）相关资料收集

对于监察过程中获取的，直接支持监察结论的重要信息（如相关的原始表单、台账记录等），要通过复印、拍照等方式形成监察证据，并可视情况调查询问相关人员，核实情况形成材料，留存归档。

（七）现场监察结果

填写现场监察相关表格（附表 2-1、2-2、2-3），制作节能监察执法文书，与企业法人或受委托人确认无误后，由企业法人或受委托人、监察组长、监察人员共同签字确认。

六、现场监察结果及上报

节能监察机构完成现场监察后，编制每家企业的节能监察报告（报告格式内容见附件 2），填写乙烯、苯乙烯和聚丙烯行业能耗达标情况汇总表（附表 3-1、3-2、3-3），核实违法用能行为及整改要求，梳理监察过程中存在的主要问题及对策建议等并上报。省级主管部门审查监察结果，纳入本省监察工作报告，按期上报工业和信息化部。

附件：1. 企业自查报告模板及自查统计表

2. 能耗专项监察报告模板及核查表

3. 乙烯、苯乙烯和聚丙烯行业能耗专项监察结果
汇总表

4. 参阅材料

附件 1：企业自查报告模板及自查统计表

行业能耗专项监察 企业自查报告

一、企业概况

企业简介、全部生产线及规模（含设计产能、建成投产时间等）、统计报告期内（如 2022 年 1 月-2022 年 12 月）生产经营情况（含产值、增加值、能源消费量）等，填写表 1-1。

二、能源消耗情况

统计报告期内产品产量和能源消耗情况，能源回收利用和能源输出情况。填写表 1-2（统计报告期内分月能源消费及生产统计台账备查）。

三、单位产品能耗情况

按照相关能源消耗限额标准，计算单位产品能耗，应详细说明计算过程及相关数据取用来源，说明能耗达标情况（准入值、限定值、先进值，能效基准水平、标杆水平）。填写表 1-3。

四、主要用能设备使用情况

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《关于印发电机能效提升计划（2021—2023 年）的通知》（工信厅联节〔2021〕45 号）《关于印发变压器能效提升计划（2021—2023 年）的通知》（工信厅联节〔2020〕69 号）《重点用能产品设备能效先

进水平、节能水平和准入水平(2024年版)》(发改环资规〔2024〕127号)及相关强制性能源效率标准规定,企业自查电机、风机、空压机、泵、变压器等机电设备(产品)使用情况,填写表 1-4(机电设备台账备查)。

五、能源计量器具配备情况

对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB 17167)标准,自查企业进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备三级能源计量器具配备和管理情况(计量制度、资质证书、检定证书、能源计量网络图等资料备查),填写表 1-5。

六、能源管理情况

企业能源管理体系建设、能源管理有关规章制度建立、能源管控中心建设和运营情况、能源利用状况报告情况等,填写表 1-6。

七、节能措施和节能项目情况

企业在统计报告期内已经实施和正在实施的主要节能措施和节能项目及具体建设内容,填写表 1-7。

八、存在问题及整改措施

企业能源利用存在问题以及相应的整改措施,特别是对达不到强制性能耗限额标准和基准水平的生产线,应提出明确的节能改造等整改措施。

表 1-1-1 乙烯生产企业基本信息表

统计报告期：20__年__月—20__年__月

一、企业基本信息			
企业名称（盖章）			
统一社会信用代码		邮编	
详细地址			
法定代表人		联系电话	
受委托人		联系电话	
能源管理负责人		联系电话	
传真		电子邮箱	
企业类型	内资（ ☐ 国有 ☐ 集体 ☐ 民营） ☐ 中外合资 ☐ 港澳台资 ☐ 外商独资 ☐ 其他		
二、企业能耗及生产指标（统计报告期内）			
工业总产值（万元）			
工业增加值（万元）			
企业综合能源消费量（tce）			
指标	装置 1	装置 2	装置…
乙烯设计产能（t）			
乙烯合格产品实际产量（t）			
乙烯装置能耗（tce）			
单位乙烯能耗（kgoe/t）			
单位双烯能耗（kgoe/t）			

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

表 1-1-2 苯乙烯生产企业基本信息表

统计报告期：20__年__月—20__年__月

一、企业基本信息					
企业名称（盖章）					
统一社会信用代码			邮编		
详细地址					
法定代表人			联系电话		
受委托人			联系电话		
能源管理负责人			联系电话		
传真			电子邮箱		
企业类型		内资（ ☐ 国有 ☐ 集体 ☐ 民营） ☐ 中外合资 ☐ 港澳台资 ☐ 外商独资 ☐ 其他			
二、企业能耗及生产指标（统计报告期内）					
工业总产值（万元）					
工业增加值（万元）					
企业综合能源消费量（tce）					
指标		装置 1	装置 2	装置…	
苯乙烯设计产能（t）					
苯乙烯合格产品实际产量（t）					
苯乙烯装置能耗（tce）					
单位苯乙烯能耗 （kgoe/t）	乙苯脱氢法	纯乙烯法			
		干气法			
	共氧化法				

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

表 1-1-3 聚丙烯生产企业基本信息表

统计报告期：20__年__月—20__年__月

一、企业基本信息				
企业名称（盖章）				
统一社会信用代码			邮编	
详细地址				
法定代表人			联系电话	
受委托人			联系电话	
能源管理负责人			联系电话	
传真			电子邮箱	
企业类型		内资（ ☐ 国有 ☐ 集体 ☐ 民营） ☐ 中外合资 ☐ 港澳台资 ☐ 外商独资 ☐ 其他		
二、企业能耗及生产指标（统计报告期内）				
工业总产值（万元）				
工业增加值（万元）				
企业综合能源消费量（tce）				
指标		装置 1	装置 2	装置…
聚丙烯设计产能（t）				
聚丙烯合格产品实际产量（t）				
聚丙烯装置能耗（tce）				
单位聚丙烯 能耗(kgoe/t)	连续气相法			
	连续液相本体法			

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

表 1-2-1 乙烯装置能耗统计计算表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

装置编号（一套装置一张表）：

序号	项目	单位	输入量	输出量	实物消耗量	折算千克标油系数	折算量-千克标油（kgoe）
1	标准油	t				1000	
2	燃料油	t				1000	
3	液化石油气	t				1100	
4	甲烷氢	t				1200	
5	油田天然气	Nm ³				0.93	
6	气田天然气	Nm ³				0.85	
7	炼厂燃料气	t				950	
8	回收火炬气	t				700	
9	电	kWh				0.233	
10	10.0 MPa 级蒸汽 ^a	t				92	
11	5.0 MPa 级蒸汽 ^b	t				90	
12	3.5 MPa 级蒸汽 ^c	t				88	
13	2.5 MPa 级蒸汽 ^d	t				85	
14	1.5 MPa 级蒸汽 ^e	t				80	
15	1.0 MPa 级蒸汽 ^f	t				76	
16	0.7 MPa 级蒸汽 ^g	t				72	
17	0.3 MPa 级蒸汽 ^h	t				66	
18	<0.3MPa 级蒸汽 ⁱ	t				55	
19	新鲜水	t				0.17	
20	循环水	t				0.1	
21	软化水	t				0.25	
22	除盐水	t				2.3	
23	低压除氧水 ^j	t				9.2	
24	高压除氧水 ^k	t				13.2	
25	凝汽机凝结水	t				3.65	
26	加热设备凝结水	t				7.65	
27	净化压缩空气	Nm ³				0.038	
28	非净化压缩空气	Nm ³				0.028	
29	氮气	Nm ³				0.15	
30	合计	kgoe					
31	乙烯产量：	t					
32	单位乙烯能耗	kgoe/t					
33	双烯产量：	t					
34	单位双烯能耗	kgoe/t					

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表 1-2-2 苯乙烯装置能耗统计计算表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

工艺路线（☐纯乙烯法 ☐干气法 ☐共氧化法，一套装置一张表）

序号	项目	单位	输入量	输出量	实物消耗量	折算千克标油系数	折算量-千克标油（kgoe）
1	甲烷氢	t					
2	炼厂干气	t					
3	气田天然气	Nm ³					
4	焦油	t					
5	燃料油	t					
6	电力	kWh					
7	10.0 MPa 级蒸汽	t					
8	5.0 MPa 级蒸汽	t					
9	3.5 MPa 级蒸汽	t					
10	2.5 MPa 级蒸汽	t					
11	1.5 MPa 级蒸汽	t					
12	1.0 MPa 级蒸汽	t					
13	0.7 MPa 级蒸汽	t					
14	0.3 MPa 级蒸汽	t					
15	<0.3MPa 级蒸汽	t					
16	新鲜水	t					
17	软化水	t					
18	循环水	t					
19	除盐水	t					
20	除氧水	t					
21	氮气	Nm ³					
22	非净化压缩空气	Nm ³					
23	净化压缩空气	Nm ³					
24	蒸汽凝结水	t					
25	...						
26	合计	kgoe					
27	苯乙烯产量：	t					
	单位苯乙烯能耗	kgoe/t					

填报人：

填报负责人：

填报日期：

年

月

日

表 1-2-3 聚丙烯装置能耗统计计算表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

工艺路线（☐连续气相法 ☐连续液相本体法，一套装置一张表）

序号	项目	单位	输入量	输出量	实物消耗量	折算千克标油系数	折算量-千克标油（kgoe）
1	焦炭	t					
2	原油	t					
3	燃料油	t					
4	汽油	t					
5	煤油	t					
6	柴油	t					
7	煤焦油	t					
8	渣油	t					
9	液化石油气	t					
10	炼厂干气	t					
11	油田天然气	Nm ³					
12	气田天然气	Nm ³					
13	煤矿瓦斯气	Nm ³					
14	焦炉煤气	Nm ³					
15	电力	kWh					
16	3.5 MPa 级蒸汽 ^c	t					
17	2.5 MPa 级蒸汽 ^d	t					
18	1.5 MPa 级蒸汽 ^e	t					
19	1.0 MPa 级蒸汽 ^f	t					
20	0.7 MPa 级蒸汽 ^g	t					
21	0.3 MPa 级蒸汽 ^h	t					
22	<0.3MPa 级蒸汽 ⁱ	t					
23	新鲜水	t					
24	循环水	t					
25	软化水	t					
26	除盐水	t					
27	氮气	Nm ³					
28	净化压缩空气	Nm ³					
29	非净化压缩空气	Nm ³					
30	蒸汽凝结水	t					
31	...						
32	合计	kgoe					
33	聚丙烯产量：	t					
	单位聚丙烯能耗	kgoe/t					

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表 1-3-1 乙烯生产企业能耗对标情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	产品名称	装置序号	产量(t)	能耗 (toe)	单位能耗 (kgoe/t)	能耗限额标准 (kgoe/t)			能耗对标情况	能效水平 (kgoe/t)		能效对标情况	备注	
						限定值	准入值	先进值		基准	标杆			
1	乙烯					830 (30 万吨/年及以下小型乙烯装置)	≤640	≤610		≤640	≤590			
						720 (30 万吨/年以上大型乙烯装置)								
2	双烯					560(30 万吨/年及以下小型乙烯装置)	≤430	≤400		/	/	/		
						490 (30 万吨/年以上大型乙烯装置)								

填报人：

填报负责人：

填报日期：

年

月

日

表 1-3-2 苯乙烯生产企业能耗对标情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	装置名称 及序号	产量 (t)	能耗 (toe)	单位能耗 (kgoe/t)	能耗限额标准 (kgoe/t)				能耗对 标情况	备注
					工艺路线	限定值	准入值	先进值		
					乙苯 脱氢 法	纯乙烯 法 ≤ 375	≤ 285	≤ 264		
						干气法 ≤ 590	≤ 485	≤ 435		
					共氧化法 ≤ 320	≤ 320	≤ 320	≤ 270		

填报人：

填报负责人：

填报日期：

年 月 日

表 1-3-3 聚丙烯生产企业能耗对标情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	装置名称 及序号	产量 (t)	能耗 (toe)	单位能耗 (kgoe/t)	能耗限额标准 (kgoe/t)				能耗对 标情况	备注
					工艺路线	限定值	准入值	先进值		
					连续气相法	≤84	≤55	≤48		
					连续液相本体 法法	≤96	≤65	≤51		

填报人：

填报负责人：

填报日期：

年 月 日

表 1-4 _____生产企业主要用能设备情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	设备名称	规格型号	设备数量 (台套)	功率/容量 (kW、kVA)	所在工序	能效等级	配套电机情况				备注
							型号	数量 (台)	功率 (kW)	能效等级	
1	压缩机										
2	泵										
3	电机						/	/	/	/	
4	变压器										
...											

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

注：1. ____处根据实际产品类型填写，如：乙烯、苯乙烯或聚丙烯。（以下表格同）

2. 根据实际使用设备填写。

3. 此表可续页。

表 1-5 _____ 生产企业能源计量器具情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

等级	序号	能源种类	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
进出用能单位	1						
							
小计		应配数量（台）	实配数量（台）	配备率（%）	完好率（%）	检定率（%）	

等级	序号	能源种类	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
进出主要 次级用能单位	1						
							
小计		应配数量（台）	实配数量（台）	配备率（%）	完好率（%）	检定率（%）	

等级	序号	能源种类	计量器具类别	运行状态	安装使用地点	是否在检定周期内	备注
主要用能设备	1						
							
小计		应配数量（台）	实配数量（台）	配备率（%）	完好率（%）	检定率（%）	

项目	要求	是或否
能源计量制度	是否建立能源计量管理体系，并形成文件	
能源计量人员	是否有专人负责能源计量器具的管理	
	是否有专人负责主要次级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理	
能源计量器具	是否有完整的能源计量器具一览表	
	是否建立符合规定的能源计量器具档案	
	是否在有效检定期内	
	计量精度是否符合 GB17167 标准要求	
能源计量数据	是否建立能源统计报表制度	
	能源统计报表是否规范、齐全	
	是否有用于能源计量数据记录的标准表格样式	
	是否利用计算机和网络技术建立了能源计量数据中心	

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

注：1. 主要次级用能单位、主要用能设备应按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）中有关主要次级用能单位、主要用能设备能耗（或功率）限定值进行判定。

2. 计量器具类别：衡器、电能表、油流量计（装置）、气体流量计（装置）、水流量计（装置）等。

3. 运行状态：正常、维护、停用。

4. 能源种类：包括煤炭、原油、天然气、焦炭、煤气、热力、成品油、液化石油气、生物质能和其他直接或通过加工、转换而取得有用能的各种资源。

5. 填报单位应详细注明计量器具安装使用地点。

6. 能源计量器具管理依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）的要求。

表 1-6 _____生产企业能源管理情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

一、能源管理体系					
是否建立	建立时间	是否通过认证/ 评价	通过认证/评价 时间	认证/评价机构	
二、能源管控中心					
是否建立		建立时间		资金投入	
功能介绍					
运行情况					
三、能源利用状况报告填报情况					
是否填报					
填报是否符合要求					

填报人：

填报负责人：

填报时间： 年 月 日

表 1-7 _____生产企业节能项目情况表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	节能措施和实施节能技改项目名称	主要内容	投资额 (万元)	实施情况 (在建、立项、完成等)	节能效果评价 (吨标准煤/年)	备注
1						
2						
3						
.....						

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

注：填写乙烯、苯乙烯或聚丙烯生产工序统计报告期内已经实施和正在实施的主要节能措施和节能项目。

附件 2：能耗专项监察报告模板及核查表

_____行业能耗专项监察 _____企业监察报告

一、基本概况

1. 监察工作开展情况。包括监察依据、监察机构名称，监察组成员，监察方式、监察时间等。

2. 企业的基本情况。包括企业名称，生产线的设计规模和投产时间（生产装置（工序）的设计产能和投产时间），统计报告期内主要经济指标、产品产量、综合能源消费量、单位产品能耗达标情况等。

二、监察内容

1. 单位产品能耗限额执行及能效水平对标情况；

2. 用能产品、设备、生产工艺淘汰制度及能效等级标准执行情况；

3. 能源管理制度落实情况，包括企业能源管理体系建立、能源管理岗位设立和能源管理负责人聘任备案、能源管控中心建设、执行能源利用状况报告编制等情况；

4. 能源消费统计制度落实情况，包括能源计量、能源回收统计、计量器具配备和检测、产量统计等；

5. 开展节能宣传教育和岗位节能培训情况；

6. 节能措施和节能项目情况；
7. 能源利用存在的问题及整改措施等。

三、监察过程

应包括监察工作流程、有关参与人员时间等内容。其中：

1. 准备阶段：确定监察方式、组成监察组、制定监察实施方案、明确监察时间、送达《节能监察通知书》、现场监察前准备（包括审查企业自查报告，人员分工、准备执法文书、工作要求等）。

2. 现场阶段：召开会议，查验资料（核实企业自查表中信息数据的真实性、核查企业原始凭证），现场核查，问询质询，核算产品产量、能源消耗、单位产品能耗，制作执法文书。

四、监察结果

1. 监察结论。对监察结果及发现的主要问题进行叙述，以及企业对问题的确认和回应等。

2. 处理意见或建议。针对发现的问题，依据有关法律法规政策（具体到条款），对企业的违法行为或不合理用能行为，提出处理意见或建议（表 2-1、2-2、2-3 及节能监察执法文书均应作为监察报告附件）。

表 2-1 _____行业能耗专项监察现场核查表

统计报告期：20__年__月-20__年__月

企业名称（盖章）			
企业联系人		职称/职务	
联系方式		电子邮箱	
监察机构名称			
监察人员、职务及联系方式			
一、企业能源统计台账和报表的核查			
二、企业能源计量台账和制度核查			
三、企业装备和节能设施现场的核查			
四、企业能源管理情况的核查			
五、现场核查结论及建议（单位产品能耗限额标准达标情况）			
企业法人或受委托人（签字盖章）：	监察人员（签字）：	监察组长（签字）：	
日期：	日期：	日期：	

表 2-2-1 乙烯行业能耗达标情况核查表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	产品名称	装置序号	产量 (t)	能耗 (toe)	单位能耗 (kgoe/t)	能耗限额标准 (kgoe/t)			能耗对标情况	能效水平 (kgoe/t)		能效对标情况	备注	
						限定值	准入值	先进值		基准	标杆			
1	乙烯					830 (30 万吨/年及以下小型乙烯装置)	≤640	≤610		≤640	≤590			
						720 (30 万吨/年以上大型乙烯装置)								
2	双烯					560(30 万吨/年及以下小型乙烯装置)	≤430	≤400		/	/			
						490 (30 万吨/年以上大型乙烯装置)								
企业法人或受委托人（签字盖章）				监察人员（签字）：					监察组长（签字）：					
日期：				日期：					日期：					

表 2-2-2 苯乙烯行业能耗达标情况核查表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	装置名称 及序号	产量 (t)	能耗 (toe)	单位能耗 (kgoe/t)	能耗限额标准 (kgoe/t)				能耗对 标情况	备注	
					工艺路线		限定值	准入值			先进值
					乙苯 脱氢 法	纯乙烯 法	≤375	≤285	≤264		
						干气法	≤590	≤485	≤435		
					共氧化法		≤320	≤320	≤270		

填报人：

填报负责人：

填报日期： 年 月 日

表 2-2-3 聚丙烯行业能耗达标情况核查表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	装置名称 及序号	产量 (t)	能耗 (toe)	单位能耗 (kgoe/t)	能耗限额标准 (kgoe/t)				能耗对 标情况	备注
					工艺路线	限定值	准入值	先进值		
					连续气相法	≤84	≤55	≤48		
					连续液相本体 法法	≤96	≤65	≤51		

填报人：

填报负责人：

填报日期：

年 月 日

表 2-3 _____行业主要机电设备情况核查表

企业名称（盖章）：

统计报告期：20__年__月-20__年__月

序号	设备	在用数量（台）	总功率/容量(kW、kVA)	在用淘汰的用能设备	
				数量（台）	总功率/容量(kW、kVA)
1	电机				
2	风机				
3	泵				
4	变压器				
					
企业法人或受委托人（签字盖章）：			监察人员（签字）：		监察组长（签字）：
日期：			日期：		日期：

附件 3：乙烯、苯乙烯和聚丙烯行业能耗专项监察结果汇总表

表 3-1-1 __省（自治区、直辖市）乙烯行业
能耗专项监察达标情况汇总表

____省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	内容		数据
1	乙烯生产企业总体情况	企业数量（家）	
2		产量（万吨）	
3		产能达标杆水平率（%）	
4	30 万吨/年及以下小型乙烯装置企业	企业数量（家）	
5		产量（万吨）	
6		达标企业数量（家）	
7		达标率（%）	
8	30 万吨/年以上大型乙烯装置企业	企业数量（家）	
9		产量（万吨）	
10		达标企业数量（家）	
11		达标率（%）	

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

表 3-1-2 __省（自治区、直辖市）苯乙烯行业 能耗专项监察达标情况汇总表

____省（自治区、直辖市）主管部门（盖章） 统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	内容		数据
1	苯乙烯生产企业 总体情况	企业数量（家）	
2		产量（万吨）	
3		限额达先进水平率（%）	
4	采用乙苯脱氢法 工艺企业	企业数量（家）	
5		产量（万吨）	
6		达标企业数量（家）	
7		达标率（%）	
8	采用共氧化法工 艺企业	企业数量（家）	
9		产量（万吨）	
10		达标企业数量（家）	
11		达标率（%）	

填报人： 监察机构负责人： 主管部门审核人： 填报时间： 年 月 日

表 3-1-3 __省（自治区、直辖市）聚丙烯行业 能耗专项监察达标情况汇总表

____省（自治区、直辖市）主管部门（盖章） 统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	内容		数据
1	聚丙烯生产企业 总体情况	企业数量（家）	
2		产量（万吨）	
3		限额达先进水平率（%）	
4	采用连续气相法 工艺企业	企业数量（家）	
5		产量（万吨）	
6		达标企业数量（家）	
7		达标率（%）	
8	采用连续液相本 体法工艺企业	企业数量（家）	
9		产量（万吨）	
10		达标企业数量（家）	
11		达标率（%）	

填报人： 监察机构负责人： 主管部门审核人： 填报时间： 年 月 日

表 3-2 ____省（自治区、直辖市）____行业
能耗专项监察情况汇总表

____省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计报告期：20__年__月—20__年__月

监察任务量 (家)	实际监察量(家)	超标企业数量(家)	超标企业 处理措施	监察中发现 的问题	工作建议	备注

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

表 3-3-1 __省（自治区、直辖市）乙烯行业能耗
专项监察结果汇总表

__省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计报告期：20__年__月—20__年__月

序号	企业名称	综合能耗 (tce)	生产规模 (万吨，分装置填写)	产品产量		单位产品能耗对标				能效水平	能源管理状况			在用淘汰设备			能源计量配备情况			能源利用状况报告制度落实情况	
				乙烯(t)	双烯(t)	乙烯单位产品综合能耗(kgoe/t)	超限额/限定值/准入值/先进值	双烯单位产品综合能耗(kgoe/t)	超限额/限定值/准入值/先进值	基准水平/标杆水平/未达到基准水平	能源管理体系建立情况	能源管理制度建立情况	能源管理机构人员数量	设备名称	总功率kW(或容量kVA)	数量(台)	进出用能单位计量配备率(%)	进出主要次级用能单位计量配备率(%)	主要用能设备配备率(%)	能源利用状况报告是否填报	能源利用状况报告是否完整
1																					
2																					
...																					

填报人：

监察机构负责人：

主管部门审核人：

填报时间： 年 月 日

表 3-3-2 __省（自治区、直辖市）__行业能耗
专项监察结果汇总表

省（自治区、直辖市）主管部门（盖章）

统计报告期：20 年 月—20 年 月

[illegible]

注：行业填写苯乙稀或聚丙烯。

填报人： 监察机构负责人： 主管部门审核人： 填报时间： 年 月 日

附件 4：参阅材料

参阅材料

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修正）；
2. 《工业节能管理办法》（中华人民共和国国家工业和信息化部令 2016 年第 33 号）；
3. 《工业节能监察办法》（中华人民共和国国家工业和信息化部令 2022 年第 58 号）；
4. 《重点用能单位管理办法》（国家发展改革委、科技部、人民银行、国务院国资委、国家质检总局、国家统计局、证监会令 2018 年第 15 号）；
5. 《乙烯装置单位产品能源消耗限额》（GB 30250-2013）；
6. 《苯乙烯单位产品能源消耗限额》（GB 32053-2015）；
7. 《聚丙烯单位产品能源消耗限额》（GB 31826-2015）；
8. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）；
9. 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）；
10. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
11. 《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）；
12. 《变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）；
13. 《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》

（发改产业〔2023〕723号）；

14. 《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》（发改环资规〔2024〕127号）

15. 《电机能效提升计划（2021-2023年）》（工信厅联合〔2021〕45号）；

16. 《变压器能效提升计划（2021-2023年）》（工信厅联合〔2020〕69号）；

17. 《化工企业能源计量器具配备和管理要求》（GB/T21367-2008）；

18. 《重点用能单位能源计量审查规范》（JJF1356-2012）。