

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ884—2018

污染源源强核算技术指南 准则

Technical guidelines of accounting method for pollution source intensity

Basic principles

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文件为准。

2018-03-27 发布

2018-03-27 实施

生态环境部发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	I
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 总体要求.....	4
5 源强核算程序.....	4
6 源强核算原则要求.....	7
附录 A(资料性附录)源强核算结果及相关参数列表形式.....	9

前 言

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《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》《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》等法律法规，完善建设项目环境影响评价技术支撑体系，指导和规范各行业污染源源强核算工作，制定本标准。

本标准规定了建设项目环境影响评价中污染源源强核算的总体要求、源强核算程序、源强核算原则要求等内容。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准首次发布。

本标准由环境保护部（现生态环境部）环境影响评价司、科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：环境保护部环境工程评估中心，北京矿冶研究总院，中冶节能环保有限责任公司。

本标准生态环境部 2018 年 03 月 27 日批准。

本标准自 2018 年 03 月 27 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

污染源源强核算技术指南 准则

1 适用范围

本标准规定了污染源源强核算的总体要求、核算程序、源强核算原则要求。

本标准适用于指导编制行业污染源源强核算技术指南；其他行业污染源源强核算工作按照本标准执行。

本标准适用于建设项目环境影响评价。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 10071 城市区域环境振动测量方法

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲

HJ 2.2 环境影响评价技术导则 大气环境

HJ 2.4 环境影响评价技术导则 声环境

HJ 610 环境影响评价技术导则 地下水

HJ 630 环境监测质量管理技术导则

HJ/T 2.3 环境影响评价技术导则 地面水环境

HJ 75 固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范

HJ 76 固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）

HJ/T 356 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 2300 污染防治可行技术指南编制导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

污染源源强核算技术指南体系 technical guidelines system of accounting method for pollution source intensity

污染源源强核算技术指南体系由准则及行业指南等构成。

3.2

污染源 pollution source

指造成环境污染的污染物发生源，通常指向环境排放有害物质或对环境产生有害影响的场所、设备或装置等。

3.3

源强 source intensity

指对产生或排放的污染物强度的度量，包括废气源强、废水源强、噪声源强、振动源强、固体废物源强等。

废气、废水源强是指污染源单位时间内产生的废气、废水污染物排出产生有害影响的场所、设备、装置或污染防治（控制）设施的数量。通常包括废气和废水污染源正常排放和非正常排放，不包括事故排放。

噪声源强是指噪声污染源的强度，即反映噪声辐射强度和特征的指标，通常用辐射噪声的声功率级或确定环境条件下、确定距离的声压级（均含频谱）以及指向性等特征来表示。

振动源强是指振动污染源的强度，即反映振动源强度的加速度、速度或位移等特征指标，通常用参考点垂直于地面方向的 Z 振级表示。

固体废物源强是指污染源单位时间内产生的固体废物的数量。

3.4

污染物产生量 quantity of pollutant generation

指污染源某种污染物生成的数量。

3.5

污染物排放量 quantity of pollutant discharge

指污染源排入环境或其他设施的某种污染物的数量。

3.6

非正常工况 abnormal situation

指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

3.7

事故排放 accidental discharge

指突发泄漏、火灾、爆炸等情况下污染物的排放。

3.8

物料衡算法 material balance method

指根据质量守恒定律，利用物料数量或元素数量在输入端与输出端之间的平衡关系，计算确定污染物单位时间产生量或排放量的方法。

3.9

类比法 analogy method

指对比分析在原辅料及燃料成分、产品、工艺、规模、污染控制措施、管理水平等方面具有相同或类似特征的污染源，利用其相关资料，确定污染物浓度、废气量、废水量等相关参数进而核算污染物单位时间产生量或排放量，或者直接确定污染物单位时间产生量或排放量的方法。

3.10

实测法 actual measurement method

指通过现场测定得到的污染物产生或排放相关数据，进而核算出污染物单位时间产生量或排放量的方法，包括自动监测实测法和手工监测实测法。

3.11

产污系数法 pollutant-generation coefficient method

指根据不同的原辅料及燃料、产品、工艺、规模，选取相关行业污染源源强核算技术指南给定的产污系数，依据单位时间产品产量计算出污染物产生量，并结合所采用治理措施情况，核算污染物单位时间排放量的方法。

3.12

排污系数法 pollutant-discharge coefficient method

指根据不同的原辅料及燃料、产品、工艺、规模和治理措施，选取相关行业污染源源强核算技术指南给定的排污系数，结合单位时间产品产量直接计算确定污染物单位时间排放量的方法。

3.13

实验法 experiment method

指模拟实验确定相关参数，核算污染物单位时间产生量或排放量的方法。

3.14

核算时段 accounting period

指相关管理规定确定核算污染物排放量的时间范围，一般以年、小时等为核算时段。

4 总体要求

应按照污染源源强核算技术指南体系规定的工作程序、核算方法、技术要求进行污染源源强核算，识别所有涉及的污染源和规定的污染物，按照规定的优先级别选取核算方法，给出完整的源强核算结果和相关参数。

核算方法所需参数的测定应满足国家或地方相关技术标准、规范的要求。通过资料收集方式获取参数时，选用的参数依据（如可研报告、设计文本、台账记录等）应规范有效。

位于环境质量不达标区域的新（改、扩）建工程污染源，应采用具备最优排放水平的污染防治可行技术，并选取对应的参数进行源强核算；位于环境质量达标区域的新（改、扩）建工程污染源，应采用污染防治可行技术，并选取对应的参数进行源强核算。

污染物排放量的核算应包括正常排放和非正常排放两种情况，并分别明确正常排放量和非正常排放量。

废水污染源源强核算应考虑生产装置运行时间与污染治理措施运行时间的差异，分别确定废水污染物的产生量核算时段和排放量核算时段。

采用实测法进行源强核算时，应同步记录监测期间生产装置的运行工况参数，如物料投加量、产品产量、燃料消耗量、副产物产生量等；进行废水污染源源强核算时，还应分别详细记录调质前废水的来源、水量、污染物浓度等情况。

5 源强核算程序

污染源源强核算程序包括污染源识别与污染物确定、核算方法及参数选定、源强核算、核算

结果汇总等。源强核算程序见图 1。

5.1 污染源识别与污染物确定

结合工艺流程，识别产生废气、废水、噪声、振动、固体废物等的污染源，确定污染源类型和数量，针对每个污染源识别所有规定的污染物及其治理措施。

5.2 核算方法及参数选定

按照行业指南规定的优先级别选取适当的核算方法，合理选取或科学确定相关参数。

5.3 源强核算

根据选定的核算方法和参数，结合核算时段确定污染物源强，一般为污染物年排放量和小时排放量等。

5.4 核算结果

列表给出源强核算结果及相关参数，参照附录 A。

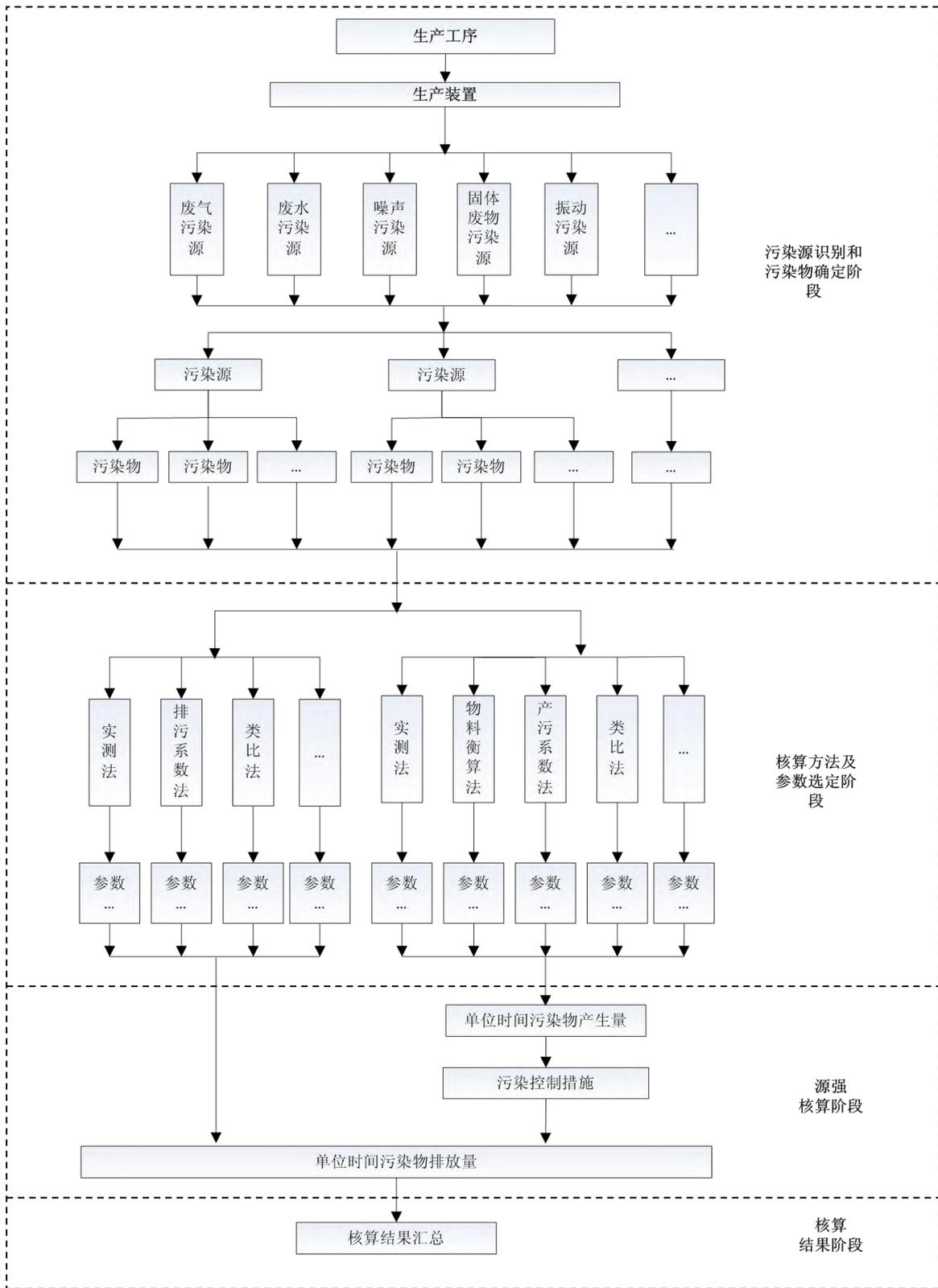


图 1 源强核算程序

6 源强核算原则要求

6.1 基本原则

行业污染源源强核算技术指南的编制，应结合行业环境保护工作基础，科学确定核算方法，合理界定相关参数，不断提高参数的准确性，逐步完善污染源源强核算的科学体系；行业污染源源强的核算工作，应结合行业特点，按照下述原则要求执行。

6.2 污染源的识别

污染源的识别应结合行业特点，涵盖所有工艺和装备类型，明确所有可能产生废气、废水、噪声、振动、固体废物等污染物的场所、设备或装置，包括可能对水环境和土壤环境产生不利影响的“跑冒滴漏”等环节。行业指南应结合行业特点和 HJ 2.1、HJ 2.2、HJ/T 2.3、HJ 2.4、HJ 610 等技术导则的要求，对行业的重要污染源进行详细说明。

应分别对废气、废水、噪声、振动等污染源进行分类。

废气污染源类型：按照污染源形式可划分为点源、面源、线源、体源；按照排放方式可划分为有组织排放源、无组织排放源；按照排放特性可划分为连续排放源、间歇排放源；按照排放状态可划分为正常排放源、非正常排放源。

废水污染源类型：按照排放形式可划分为点源、非点源；按照排放特性可划分为连续排放、间歇排放；按照排放状态可划分为正常排放源、非正常排放源。

噪声源类型：按照声源位置可划分为固定声源、流动声源；按照发声时间可划分为频发噪声源、偶发噪声源；按照发声形式可划分为点声源、线声源和面声源。

振动源类型：按照振动变化情况可划分为稳态振动源、冲击振动源、无规振动源、轨道振动源。

地下水排放类型：按照排放状态可划分为正常状况及非正常状况下的排放。

6.3 污染物的确定

行业指南应根据国家、地方颁布的行业污染物排放标准，确定污染源废气、废水相关污染物。没有行业污染物排放标准的，可结合国家、地方颁布的综合排放标准，或参照具有类似产排污特性的相关行业的排放标准，确定污染源废气、废水相关污染物。也可依据原辅料及燃料使用和生产工艺情况，分析确定污染源废气、废水污染物。

行业指南应按照固体废物的属性，即第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废

物、危险废物（按照《国家危险废物名录》划分）、生活垃圾等，分别确定固体废物名称。

6.4 核算方法的确定

污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。

行业指南应分别明确各核算方法的适用对象、计算公式、参数意义以及核算要求。

行业指南应针对不同污染源类型、污染物特性，区分新（改、扩）建工程污染源和现有工程污染源，分别确定污染源源强核算方法，并给出核算方法的优先级别。

核算方法优先级别的确定应遵循简便高效、科学准确、统一规范的原则。新（改、扩）建工程污染源源强的核算，应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。现有工程污染源源强的核算应优先采用实测法，各行业指南也可根据行业特点确定其他核算方法；采用实测法核算时，对于排污单位自行监测技术指南及排污许可证等要求采用自动监测的污染因子，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；对于排污单位自行监测技术指南及排污许可证等未要求采用自动监测的污染因子，核算源强时优先采用自动监测数据，其次采用手工监测数据。行业指南应明确产污系数和排污系数的选取原则。

实测法的数据应满足 GB 10071、GB/T 16157、HJ 630、HJ 75、HJ 76、HJ/T 91、HJ/T 355、HJ/T 356、HJ/T 373、HJ/T 397 等监测规范的要求。

行业指南应明确核算方法相关参数的获取途径，规定重要参数的数值，并细化相关系数、参数所对应的生产工艺、装置以及污染防治措施，明确相关系数、参数所代表的水平。

附录 A

(资料性附录)

源强核算结果及相关参数列表形式

表 A.1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间/h		
				核算 方法	废气产 生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率/%	核算 方法	废气排放量 / (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/m ³)		排放量/ (kg/h)	
名称 1	生产装置 1	排气筒 1	污染物 1												
			污染物 2												
			...												
		排气筒 2	污染物 1												
			污染物 2												
			...												
		无组织 排放	污染物 1			—						—			
			污染物 2			—						—			
			...			—						—			
		非正常 排放	污染物 1												
			污染物 2												
			...												
	生产装置 2														
	...														
名称 2															
...															

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 A. 2-1 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	产生 废水量 / (m ³ /h)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (kg/h)	工艺	效率/%	核算 方法	排放 废水量 / (m ³ /h)	排放浓度 / (mg/L)	
名称 1	生产装 置 1	废水 1	污染物 1										
			污染物 2										
			...										
	废水 2	污染物 1											
		污染物 2											
		...											
	...												
生产装 置 2													
...													
名称 2													
...													

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 A. 2-2 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间 /h
		产生 废水量 / (m ³ /h)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (kg/h)	工艺	综合处理 效率/%	核算 方法	排放 废水量 / (m ³ /h)	排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (kg/h)	
综合污 水处理 厂	污染物 1										
	污染物 2										
	...										

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 A.3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
名称 1	生产装置 1	产噪设备 1								
		产噪设备 2								
		...								
	生产装置 2	其他声源								
		产噪设备 1								
		产噪设备 2								
		...								
名称 2										
...										

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。

（2）声源表达量：A 声功率级（ L_{Aw} ），或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声功率级（ L_w ）；距离声源 r 处的 A 声级 $[L_{A(r)}]$ 或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级 $[L_{P(r)}]$ 。

表 A.4 振动污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	振动类型 (稳态振动、冲击振动、 无规振动等)	振动产生情况		减振措施		振动排放情况		持续 时间/h
		核算方法	铅垂向 Z 振级/dB	工艺	减振效果/dB	核算方法	铅垂向 Z 振级/dB	
振动设备 1								
振动设备 2								
...								

表 A.5 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量 / (t/a)	
名称 1	生产装置 1	固废 1						
		固废 2						
		...						
	生产装置 2	固废 1						
		固废 2						
		...						
...								
名称 2								
...								

注：固废属性指第 I 类一般工业固体废物、第 II 类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。