HJ

中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 772—2022
代替 HJ 772—2015

生态环境统计技术规范　排放源统计

Technical specification for ecological and environmental statistics

——Emission source statistics

本电子版为正式标准文本，由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2022-12-01 发布　　2023-01-01 实施

生　态　环　境　部　发布

目　　次

前　言.....ii
1　适用范围.....1
2　规范性引用文件.....1
3　术语和定义.....1
4　调查设计.....2
5　数据采集.....4
6　数据汇总和报送.....7
7　质量控制.....7
8　报告编制.....9
9　数据公布.....10
附录 A（资料性附录）　排放源统计调查报告内容.....11

前　言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国统计法》《中华人民共和国统计法实施条例》《排污许可管理条例》等法律法规，加强生态环境统计管理，规范排放源统计调查工作，制定本标准。

本标准规定了排放源统计调查设计、数据采集、数据汇总和报送、质量控制、报告编制、数据公布的一般原则及方法要求。

本标准是对《环境统计技术规范 污染源统计》（HJ 772—2015）的修订。

本标准首次发布于 2015 年，本次为第一次修订。本次修订的主要内容有：

——修改了标准名称；

——修改了适用范围；

——更新了规范性引用文件；

——增加了排放源、排放源统计等术语和定义；

——修改了调查设计、数据采集、数据汇总和报送的一般原则和方法；

——增加了数据质量控制的规定；

——增加了数据公布的一般要求。

本标准的附录 A 为资料性附录。

自本标准实施之日起，《环境统计技术规范 污染源统计》（HJ 772—2015）废止。

本标准由生态环境部综合司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境监测总站、福建省环境监测中心站。

本标准生态环境部 2022 年 12 月 1 日批准。

本标准自 2023 年 1 月 1 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

生态环境统计技术规范　排放源统计

1　适用范围

本标准规定了排放源统计调查设计、数据采集、数据汇总和报送、质量控制、报告编制、数据公布的一般原则及方法要求。

本标准适用于排放源统计。

其他生态环境统计可参照本标准执行。

2　规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 2260　中华人民共和国行政区划代码
GB 3101　有关量、单位和符号的一般原则
GB/T 4754　国民经济行业分类
GB/T 8170　数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 11714　全国组织机构代码编制规则
GB 32100　法人和其他组织统一社会信用代码编码规则
HJ 75　固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范
HJ 356　水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH_3-N 等）数据有效性判别技术规范
HJ 523　废水排放去向代码
HJ 608　排污单位编码规则
《排放源统计调查制度》
《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
《企业温室气体排放核算方法与报告指南　发电设施》

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

生态环境统计　ecological and environmental statistics

由生态环境主管部门依法组织实施的对环境污染物排放、生态环境质量、生态环境管理、应对气候变化、核与辐射安全及其他有关生态环境保护事项进行的各项统计调查活动。

3.2

排放源　emission source

向环境中排放污染物/温室气体等的单位，包括其设施、装置或场所。

3.3

排放源统计 emission source statistics

为了解各类排放源污染物/温室气体的产生、治理、排放等情况组织开展的统计调查活动。

3.4

调查对象 investigation object

接受统计调查的总体，由有社会经济活动的，且有污染物/温室气体产生或排放的单位构成。

3.5

基本调查单位 individual investigation unit

有明确的责任主体，污染物/温室气体产生和排放有明显边界的，需要逐家开展调查的个体单位。如工业企业、集中式污染治理设施等。

3.6

综合调查单位 comprehensive investigation unit

在确定的行政单元辖区内，除基本调查单位外的其他单位组成的整体。

3.7

重点统计指标 key statistics index

主要有废水及水污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、废水重金属、石油类、挥发酚、氰化物等）、废气及大气污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物、废气重金属等）、固体废物、温室气体等指标，具体指标根据统计调查制度确定。

3.8

数据质量标准 data quality standard

数据产品规范或用户要求符合程度的数据质量特性，包括真实性、完整性、规范性、一致性、准确性、逻辑性、合理性、协调性等。

4 调查设计

4.1 调查内容

调查内容包括各类排放源的污染物/温室气体产生、治理、排放等情况。

4.2 调查范围

调查范围包括工业源、农业源、生活源、移动源，以及实施污染物集中处理（置）的污水处理单位、生活垃圾处理单位、危险废物（医疗废物）集中处理（置）单位等。

4.3 调查对象

调查对象分为基本调查单位和综合调查单位。

4.3.1 基本调查单位

4.3.1.1 基本调查单位的确定

基本调查单位根据以下原则确定：

a） 比例筛选原则

以最新的全国污染源普查数据库、全国排污许可证管理信息平台数据库等为总体，按个体单位的重点统计指标值降序排列，筛选出累计到一定比例的个体单位确定为基本调查单位，并定期动态更新。

b） 规模值原则

重点统计指标值超过一定规模值的个体单位确定为基本调查单位。规模值由组织调查的生态环境主管部门确定。

c） 重点性原则

参照重点排污单位、排污许可重点管理单位名录等将相关个体单位确定为基本调查单位。

d） 稳定性原则

基本调查单位筛选比例、筛选规模值以及调查单位数量等应保持相对稳定，避免数据时间序列断层和突变，保证统计数据稳定可比。

4.3.1.2 基本调查单位的调整

基本调查单位每年调整一次，并按以下要求进行调整：

a） 新增基本调查单位。符合基本调查单位确定原则的所有当年新、改（扩）建单位，以及因其他原因上年未确定为基本调查单位的，将其新增为基本调查单位。组织调查的生态环境主管部门可根据管理需求新增基本调查单位。

b）移除基本调查单位。当原有基本调查单位因关闭（指主要生产设施拆除等不具备恢复生产能力）、实施清洁生产改造或其他原因，不再满足基本调查单位确定原则时，将其从基本调查单位中移除。

4.3.2 综合调查单位

根据调查目的、调查范围和数据可获取性等，由组织调查的生态环境主管部门确定。

4.4 调查频次及时间

调查分为年度调查和季度调查等，具体根据统计调查制度确定。

年度调查周期为一年，调查时期为 1 月 1 日至 12 月 31 日，调查频次为每年一次。季度调查周期为一个季度，调查频次为每季度一次。

4.5 调查方法

4.5.1 按照《排放源统计调查制度》中规定的调查方法开展调查。常用的调查方法有全面调查、重点调查和抽样调查等。根据调查对象特点，选用不同的调查方法。

4.5.2 全面调查是对构成调查对象总体的所有单位进行逐家调查。

4.5.3 重点调查是在调查对象中选择部分单位进行调查。

4.5.4 抽样调查是从调查对象中随机抽取部分样本单位进行调查，获取样本单位数据，并据以推断总体情况。

4.6 调查指标

4.6.1 基本调查单位指标

4.6.1.1 基础信息指标。包括调查对象名称、统一社会信用代码、位置、类型、规模、所属国民经济行业等。

4.6.1.2 生产台账指标。包括取水量、能源消耗量、原辅材料用量、产品生产情况等反映基本调查单位活动水平的指标。

4.6.1.3 污染治理指标。包括污染治理工艺、设施数量、处理能力等污染治理设施运行情况指标。

4.6.1.4 污染物/温室气体产生与排放指标。包括废水及水污染物产生、排放情况；废气及大气污染物产生、排放情况；固体废物的产生、利用、贮存、处置情况以及集中处理处置过程中的污染物产生、排

放情况；温室气体产生、排放情况等。

4.6.2 综合调查单位指标

包括人口、能源、交通、农业等社会经济数据，以及污染物/温室气体的产生与排放情况等。

4.7 调查表式

根据统计需求设计调查表式，调查表式应符合部门统计调查制度格式规范。

5 数据采集

5.1 数据来源

5.1.1 基本调查单位

5.1.1.1 基础信息指标数据来源于企业营业执照、环境影响评价文件、排污许可证及其执行报告等。
5.1.1.2 生产台账指标数据来源于生产运行报表、排污许可证及其执行报告等。
5.1.1.3 污染治理指标数据来源于污染治理设施运行报表、排污许可证及其执行报告等。
5.1.1.4 污染物/温室气体产生与排放数据按照污染物监测数据法、产排污系数法/排放因子法、物料衡算法等计算得出，或来源于排污许可证执行报告。

5.1.2 综合调查单位

社会经济数据来源于统计、住房和城乡建设、农业农村、公安等相关部门。

5.2 数据填报

5.2.1 调查对象应按照《排放源统计调查制度》及技术要求，正确理解指标涵义和有关填报要求，在数据采集处理平台中完整填报调查表。按照 GB/T 2260、GB 3101、GB/T 4754、GB/T 8170、GB 11714、GB 32100、HJ 523、HJ 608 等规定，规范填报调查数据。
5.2.2 基本调查单位名称、统一社会信用代码、行业代码、行政区划代码、排污许可证编号等基本信息应正确填报。单位名称、统一社会信用代码应与工商登记备案一致。主要产品产量、原辅材料用量、污染治理设施运行状况等数据应与实际情况相符，并有完整规范的台账资料等供核查核证。
5.2.3 综合调查单位数据应由各级生态环境主管部门协调相关部门获取并负责填报。

5.3 数据核算

5.3.1 基本调查单位污染物/温室气体产生/排放核算方法

基本调查单位污染物/温室气体产生/排放核算方法有监测数据法、产排污系数法/排放因子法、物料衡算法等。

监测数据符合监测技术规范要求的，优先选用监测数据法。不具备监测条件或监测数据不符合监测技术规范要求的，选用产排污系数法/排放因子法、物料衡算法核算。

5.3.1.1 监测数据法

a） 计算方法

依据实际监测的废水、废气（流）量及污染物浓度，按照公式（1）计算水、大气污染物的产生量

和排放量。

$$G_j = \sum_{i=1}^{n} (Q_i \times C_{i_j}) \quad (1)$$

式中：

G_j——污染物 j 的产生量/排放量；

Q_i——第 i 段时间的废水/废气（流）量；

C_{ij}——第 i 段时间污染物 j 的平均（加权平均）浓度。

b） 适用条件

对具有符合技术规范要求的自动监测数据或由有资质的检测机构按照技术规范要求进行手工监测得到数据的调查对象，可采用监测数据法核算污染物的排放量。

自动监测数据符合技术规范要求的，优先选用自动监测数据。

监测数据满足以下原则方为有效：

1） 监测数据规范性。检测机构资质、监测设备运行维护、监测采样分析等应符合相关技术要求。

2） 监测数据代表性。各排污环节污染物排放量核算应选用对应点位的监测数据。采用手工监测数据核算水/大气污染物排放量时，监测数据应符合相应监测要求。

3） 监测数据处理合规性。调查对象使用污染物排放自动监测数据的，应按有关标记规则对数据缺失、无效等异常时段进行标记，并根据 HJ 75、HJ 356 等要求进行规范性补充替代。应使用全时段有效数据，不得随意截取某时段或某时点数据作为核算依据。

5.3.1.2 产排污系数法/排放因子法

a） 计算方法

根据生产过程中的产品产量（或原料、能源消耗量等）及相应产排污系数/排放因子，计算污染物/温室气体的产生量和排放量。有污染治理设施的采用公式（2）计算，没有污染治理设施的采用公式（3）计算：

$$G_j = P_j \cdot W \cdot (1-\eta) \quad (2)$$

式中：

G_j——污染物/温室气体 j 的产生量/排放量；

P_j——污染物/温室气体 j 的产排污系数/排放因子；

W——产品产量（或原料、能源消耗量等）；

η——污染物/温室气体 j 采用的治理技术的去除效率。

$$G_j = P_j \cdot W \quad (3)$$

式中：

G_j——污染物/温室气体 j 的产生量/排放量；

P_j——污染物/温室气体 j 的产排污系数/排放因子；

W——产品产量（或原料、能源消耗量等）。

b） 适用条件

优先采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产排污系数和《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》中的排放因子；没有对应产排污系数或排放因子的，可使用省级以上生态环境主管部门制定的产排污系数或排放因子，或具有相似、相近生产工艺和排污特点的产排污系数或排放因子。

5.3.1.3 物料衡算法

a） 计算方法

根据质量守衡原理，对生产过程中使用的物料变化情况进行定量计算，按照公式（4）计算污染物/温室气体的排放量。

$$G_{排放}=G_{投入}-G_{回收}-G_{处理}-G_{转化}-G_{产品} \quad (4)$$

式中：

$G_{排放}$——某物质以污染物/温室气体形式排放的量；

$G_{投入}$——投入物料中的总量；

$G_{回收}$——回收再利用的量；

$G_{处理}$——经净化处理去除的量；

$G_{转化}$——生产过程中被分解、转化的量；

$G_{产品}$——进入产品中的量。

b） 适用条件

对生产工艺相对简单、各项参数容易获得、燃料或原料中的某类元素含量及其转化情况较为明确等的调查对象，可采用物料衡算法核算污染物/温室气体的排放量。

5.3.2 综合调查单位污染物/温室气体排放核算方法

根据综合调查单位的相关数据和对应产排污系数/排放因子，计算污染物/温室气体产生量和排放量。

5.4 数据自审及提交

5.4.1 数据自审

调查对象应对填报数据进行自审，数据应符合完整性、规范性、一致性、准确性、逻辑性、合理性等质量标准，数据质量标准及自审内容见表 1。调查对象应对错误信息进行修改。

表 1 调查对象填报数据质量标准及自审内容

一级 质量标准	二级 质量标准	自审内容	描述
完整性	无遗漏	调查表及指标	1.按照污染源属性或行业类别以及温室气体排放源核算范围填报调查表，无遗漏 2.基本信息、活动水平数据完整、无遗漏 3.污染物/温室气体核算参数完整、无遗漏
规范性	指标填报规范性	基本信息、活动水平数据	1.数据填报符合指标界定 2.空值、零值符合填报要求
	核算方法规范性	核算方法选用，产排污系数/排放因子、核算参数选取	1.按照优先顺序选取核算方法 2.核算方法符合适用条件 3.产排污系数/排放因子和核算参数选取正确 4.污染治理设施去除效率符合实际情况
一致性	基础数据保持一致	填报数据	1.填报信息与统计资料、原始凭证等台账资料一致 2.台账资料与单位内部相关业务部门资料一致 3.录入数据与生产运行报表数据一致 4.不同调查表中相同指标数据一致
准确性	计算准确	活动水平数据、重要核算参数	计算过程正确，计算结果准确

续表

一级 质量标准	二级 质量标准	自审内容	描述
逻辑性	表内、表间数值逻辑性	同一调查表或不同调查表的数值型指标的数值间逻辑关系	数值间应符合规定的逻辑关系
	非数值型指标逻辑性	同一调查表或不同调查表的非数值型指标间逻辑关系	有共生关系的指标符合逻辑关系
合理性	单值合理性	数值型指标，衍生指标	数值应符合值域范围的要求
	变化趋势合理性	活动水平数据、污染物/温室气体产生量和排放量本年度数据较上一年度数据变化情况	本年度数据较上一年度数据变化趋势合理

5.4.2 数据提交

调查对象法人代表或负责人对调查数据负责，审核确认后提交。

6 数据汇总和报送

6.1 数据汇总

数据汇总指由基础表生成汇总表的过程，由全国统一的数据采集处理平台完成。

数据汇总分为原表汇总和专项分类汇总。原表汇总指按各地区行政区划代码汇总；专项分类汇总指按行业代码、流域代码、海域代码等专项代码汇总。

6.2 数据报送

从调查对象开始，按照县级、地市级、省级、国务院生态环境主管部门的顺序，依次逐级上报。季度调查数据按照时效性要求可适当减少报送环节。实行垂直管理的地区可按隶属关系上报。

7 质量控制

7.1 规范设计调查表及指标

调查表结构应清晰，填报说明应明确。指标名称、口径、范围、计算方法、解释说明及其相关的目录、分组、编码应规范统一，符合统计指标体系、统计分类等标准。

7.2 采用统一的数据采集处理平台

平台设计应满足统计调查制度需要，遵循科学的软件开发规范，符合国家信息安全标准。

7.3 做好数据采集前准备工作

开展统计调查前，各级生态环境主管部门应将人员、经费、设备等保障性资源配置到位，确保调查顺利进行。采取多种形式开展调查制度、软件操作等方面的业务培训。相关人员均应接受培训。

7.4 保证调查对象完整

各级生态环境主管部门应按照调查制度规定的调查范围确定基本调查单位和综合调查单位，确保应纳入的调查对象完整、无遗漏。基本调查单位调整应相对稳定，新增或移除应依据充分。

7.5 保证数据采集质量

调查对象独立填报调查数据，对照表 1 进行自审，修改差错数据、补充不完整数据。地方生态环境主管部门及时对调查对象报送的原始数据进行审核，经核实确属调查对象填报错误的，应退回原调查对象修改后重新上报，保留修改记录和相关说明。

7.6 规范数据审核流程

各级生态环境主管部门应及时审核数据并反馈问题。县级、地市级、省级、国务院生态环境主管部门在规定时间内对数据进行逐级审核，发现疑点和问题，及时退回下级部门或调查对象核实和修正，并保留修改记录。

县级生态环境主管部门负责审核县级汇总数据和调查对象填报数据。地市级生态环境主管部门负责审核地市级汇总数据，抽样审核县级汇总数据和调查对象填报数据。省级生态环境主管部门负责审核省级汇总数据，抽样审核地市级及以下汇总数据和调查对象填报数据。国务院生态环境主管部门负责审核全国汇总数据，抽样审核省级及以下汇总数据和调查对象填报数据。

各级生态环境主管部门对本辖区排放源统计数据审核质量负责，对下级数据审核进行指导和监督。

7.6.1 数据质量标准和审核内容

数据质量标准包括完整性、逻辑性、合理性、协调性，根据数据质量标准确定审核内容，见表 2。

表 2 数据质量标准及审核内容

一级 质量标准	二级 质量标准	审核内容	描述
完整性	无遗漏	调查区域，排放源类别，调查对象，调查表及指标	1.调查区域覆盖完整、无遗漏 2.污染源类型、温室气体核算范围覆盖完整、无遗漏 3.调查对象无遗漏 4.调查表及指标填报完整、无遗漏
逻辑性	表内、表间数值逻辑性	同一调查表或不同调查表的数值型指标的数值间逻辑关系	数值间应符合规定的逻辑关系
	非数值型指标逻辑性	同一调查表或不同调查表的非数值型指标间逻辑关系	有共生关系的指标符合逻辑关系
合理性	单值合理性	调查指标，衍生指标	1.数值应符合值域范围的要求 2.区域内数值排序，识别异常值
	结构合理性	污染物/温室气体产生量和排放量区域间、行业间差异合理性	1.辖区内不同区域，根据能源消费数据、人口数据、重点行业产品产量、历年生态环境统计数据、污染源普查数据等进行比较，区域间差异在合理范围内 2.辖区内不同行业，根据行业产值、产品产量比重等进行比较，行业间差异在合理范围内
	变化趋势合理性	活动水平数据、污染物/温室气体排放量本年度数据较上一年度数据变化情况	1.同一区域本年度数据较上一年度数据变化趋势合理 2.同一行业本年度数据较上一年度数据变化趋势合理 3.同一企业本年度数据较上一年度数据变化趋势合理
协调性	宏观数据协调性	产品产量、能源消耗量等活动水平数据与排放数据的关系	与经济、行业、社会发展水平等其他统计数据的协调性

7.6.2 数据审核要求

各级生态环境主管部门对照表 2 审核汇总数据，抽样选取一定数量的基本调查单位审核填报数据，必要时进行现场复核。各级生态环境主管部门审核重点及抽样比例见表 3。无县区的地级市，其辖区镇街参照县级审核要求执行。

表 3　各级生态环境主管部门审核重点及抽样比例

部门	审核重点	基本调查单位抽样比例	
		调查表数据审核	现场复核（推荐）
县级生态环境主管部门	完整性、规范性、一致性、逻辑性	100%	10%的基本调查单位
地市级生态环境主管部门	完整性、逻辑性、合理性、协调性	不少于 30%	5%的基本调查单位
省级生态环境主管部门	完整性、逻辑性、合理性、协调性	不少于 5%	必要时开展
国务院生态环境主管部门	完整性、合理性、协调性	不少于 1%	必要时开展

7.6.3　重点审核

各级生态环境主管部门应当加强对重点行业、重点区域、重点调查对象数据的审核。对于绝对数值大和变化幅度大的行业、区域、调查对象进行重点审核，必要时开展现场复核。对于行业和区域分布不符合数据质量标准的，应追溯审核基本调查单位数据。

7.6.4　审核方法

7.6.4.1　比较法。将同一指标从时间或空间不同维度进行对比，审核数据的合理性。

7.6.4.2　排序法。对某项指标数据进行升序或降序排列，审核该指标数据的异常值。

7.6.4.3　比例法。计算某项指标数据的区域或行业比例，根据区域或行业结构判断数据的合理性。

7.6.4.4　平均效率法。计算区域或行业污染物平均产生或排放浓度、去除效率等，判断相关数据合理性。

7.6.4.5　逻辑分析法。根据指标之间的逻辑关系，审核数据之间的逻辑性。

7.6.4.6　推算法。根据产品产量、原辅材料用量、水耗、能耗及监测数据、污染治理设施去除效率等进行推算，审核污染物/温室气体产生量和排放量数据的合理性。

8　报告编制

8.1　报告主要类型

报告类型主要包括生态环境统计年报、生态环境统计公报等。

a）　生态环境统计年报

指对生态环境统计调查年报数据进行整理、分类汇总和编辑，形成年度报告和数据表的书刊。

生态环境统计年报除包括排放源统计调查的主要数据结果外，还可包括其他生态环境专项统计数据内容。

b）　生态环境统计公报

指对污染物产生、治理、排放等情况，以及其他生态环境专项统计数据，进行简明扼要叙述的公报。

8.2　编制要求

8.2.1　报告包括废水及水污染物情况、废气及大气污染物情况、固体废物情况以及其他内容。

8.2.2　报告以统计数据表为主，并配以必要的文字描述。

8.2.3　报告中每类数据表按专题分别设置，如按行业、区域、流域等。

8.2.4　报告对数据的调查范围、数据来源、核算方法等进行简要说明，并附主要指标的指标解释，方便用户理解和使用。

9 数据公布

各级生态环境主管部门依照相关法律规定，负责发布本级及辖区排放源统计数据。可通过新闻发布会、官方网站、出版物等多种渠道及时公布统计数据。

附　录　A
（资料性附录）
排放源统计调查报告内容

A1　综述
A2　调查对象情况
A2.1　工业源
A2.2　农业源
A2.3　生活源
A2.4　集中式污染治理设施
A2.5　移动源
A3　废水及水污染物
A3.1　废水及水污染物排放总体情况
A3.2　各地区废水及水污染物排放情况
A3.3　主要工业行业废水及水污染物排放情况
A4　废气及大气污染物
A4.1　废气及大气污染物排放总体情况
A4.2　各地区废气及大气污染物排放情况
A4.3　主要工业行业废气及大气污染物排放情况
A5　固体废物
A5.1　一般工业固体废物产生、综合利用及处置情况
A5.2　工业危险废物产生及利用处置情况
A5.3　生活垃圾处理情况
A5.4　医疗废物处置情况
A6　其他内容
A7　数据表
A7.1　各地区数据表
A7.2　主要工业行业数据表
A7.3　流域及陆源海源入海数据表
A7.4　大气污染防治重点区域数据表
A7.5　其他数据表
A7.6　附表