



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□-201□

排污单位自行监测指南 总则

Self-monitoring guidelines for pollution sources General rule

（征求意见稿）

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部 发布

目 次

1	适用范围	6
2	规范性引用文件	6
3	术语和定义	7
4	总体要求	7
5	监测方案制定	8
6	监测开展	12
7	监测质量保证与质量控制	12
8	信息记录和报告	13
9	监测管理	14

前 言

为落实《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》、《中华人民共和国大气污染防治法》，指导和规范排污单位自行监测工作，制定本指南。

本指南规定了排污单位自行监测方案制定、监测开展、监测质量保证和质量控制、信息记录和报告的基本内容和要求。

本指南为首次发布。

本指南由环境保护部环境监测司提出，由科技标准司组织制订。

本指南主要起草单位：中国环境监测总站。

本指南环境保护部 201□年□□月□□日批准。

本指南自 201□年□□月□□日起实施。

本指南由环境保护部解释。

排污单位自行监测指南 总则

1 适用范围

本指南规定了排污单位开展自行监测工作的基本要求。

本指南适用于排污单位在生产运行阶段对其排放水、气污染物及噪声污染的自行监测；接受排污单位自行监测业务委托的检测机构也可参照执行。

2 规范性引用文件

本指南内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本指南。

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
GB/T 27025	检测与校准实验室能力的通用要求
HJ 2.1	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/T 2.3	环境影响评价技术导则 地面水环境
HJ 2.4	环境影响评价技术导则 声环境
HJ/T 55	大气污染物无组织排放监测技术导则
HJ/T 75	固定污染源烟气排放连续监测技术规范
HJ/T 76	固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及监测方法（试行）
HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范
HJ/T 92	水污染物排放总量监测技术规范
HJ/T 164	地下水环境监测技术规范
HJ/T 166	土壤环境监测技术规范
HJ/T 194	环境空气质量手工监测技术规范
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有效性判别技术规范（试行）
HJ/T 397	固定源废气监测技术规范
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 442	近岸海域环境监测规范
HJ 493	水质 样品的保存和管理技术规定
HJ 494	水质 采样技术指导
HJ 495	水质 采样方案设计技术规定
HJ 610	环境影响评价技术导则 地下水环境

《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第31号）

《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）

《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕91号）

《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》（环发〔2011〕85号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本指南。

3.1 自行监测 self-monitoring

指排污单位为掌握和说清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，按照相关法律法规和技术规范，组织开展的环境监测活动。

3.2 新建排污单位 new facility

本指南实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的建设项目。

3.3 污染源 pollution source

指向环境排放有害物质或对环境产生有害影响的场所、设备和装置。

3.4 有毒污染物 toxic pollutant

指能在环境或动植物体内积蓄对人类产生长远不良影响的有毒污染物，国家有名录的，以名录为准。

3.5 常规污染物 conventional pollutant

指常见的污染物指标，包括化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量、悬浮物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（或烟粉尘）等。

3.6 其他污染物 other pollutant

指有毒污染物、常规污染物以外的，排污单位排放的污染物。

3.7 第一类污染物 class I pollutant

指污水中总汞，烷基汞，总镉，总铬，六价铬，总砷，总铅，总镍，苯并（ α ）芘，总铍，总银，总 α 放射性，总 β 放射性及其他能在环境或动植物体内积蓄对人类产生长远不良影响的有毒污染物。

3.8 外排口监测点 emission monitoring site

指用于监测排污单位向环境排放废水、废气（包括向公共污水处理系统排放废水）污染物状况的监测点。

3.9 内部监测点 internal monitoring site

指用于监测污染治理设施进口污染物状况等排污单位内部监测点位，或监测工艺过程中影响特定污染物产生排放的特征工艺参数的监测点位。

3.10 监测（采样）平台 sampling platform

永久性安装在建筑物或设备上的具有稳定性、承载负荷的带有防护装置的工作平台。

4 总体要求

4.1 制定或变更监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要污染因子，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、各排放源及其监测点位、监测指标、执行标准及限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测方法和仪器、质量控制与质量保证等。

当有以下情况发生时，应变更监测方案：

- （1）执行的排放标准或限值发生变化；
- （2）监测点位、监测指标、监测频次任一项内容发生变化；

(3) 污染源、生产工艺或处理设施发生变化，监测方案中的内容有必要进行相应调整。

4.2 设置和维护监测设施

排污单位应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监[1996]470号）和 HJ/T 91 等的要求，水量大于 100 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动监测；监测平台应安全，便于开展监测活动。

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 GB/T 16157、HJ/T 397 等的要求；监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

4.3 开展自行监测

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，依托自有人员、场所和设备自承担监测；也可委托其它检（监）测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。

4.4 做好监测质量保证与质量控制

建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

4.5 记录、保存和公开监测数据

做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并在规定的时限内向社会公开监测结果。

5 监测方案制定

5.1 监测内容

排污单位应能够说清楚自身污染物排放状况及对周边环境质量影响情况，监测内容主要包括：

(1) 污染物排放监测：监测直接向环境排放的水、气污染物等，包括废水排放、废气有组织排放、废气无组织排放及噪声污染等；

(2) 周边环境质量影响监测：监测排污单位周边的空气、地表水、地下水、土壤等周边环境介质；

(3) 与有毒污染物排放密切相关的关键工艺参数监测：在某些情况下，可以通过对这些关键工艺参数进行测试以替代或补充排放监测。

(4) 污染处理设施处理效果监测：若环境管理对污染处理设施有特别要求，或排污单位认为有必要掌握污染处理设施运行状况的，应对污染处理设施处理效果进行监测。

5.2 主要污染源、排污口及污染因子确定

根据生产工艺过程、产排污环节、污染处理设施的处理工艺过程等，查清所有污染源及其排污口。污染源包括产生有组织废气、无组织废气、生产废水、生活污水、雨污排水、噪声及其他对周边环境存在明显影响各类排放源。

(1) 确定各污染源及其排污口潜在污染因子。污染因子可分为三类：有毒污染物；常规污染物；其他污染物。

(2) 确定废气主要污染源及排污口。对于无符合条件排放源的排污单位，可不列主要污染源。

符合以下条件的废气污染源为排污单位的主要污染源：1) 排放有毒污染物的排放源；2) 20 蒸吨以上锅炉；3) 重点行业的工业炉窑（水泥窑、炼焦炉、熔炼炉、焚烧炉、熔化炉、铁矿烧结炉、加热炉、热处理炉等）；4) 化工类企业的反应设备（化学反应器/塔、蒸馏/蒸发/萃取设备等）；5) 其他与 2)、3)、4) 中所列污染源相当的污染源。

主要污染源的有组织废气排污口为主要排污口；对于多个污染源共用一个排污口的，凡涉及主要污染源的排污口均为主要排污口。

(3) 确定污水排污口，包括：1) 所有废水外排口；2) 涉第一类污染物的车间或车间处理设施排放口、或专门处理此类污染物设施的排放口。

(4) 确定各废气主要排污口和污水排污口的主要污染因子。各排污口排放的有毒污染物和排放量较大的常规污染物为该排污口的主要污染因子。

5.3 监测点位

5.3.1 监测点位的分类

根据设置的位置不同，监测点位可分为外排口监测点位、内部监测点位、无组织排放监测点位、噪声监测点位、周边环境影响监测点位等。

5.3.2 外排口监测点位设置

5.3.2.1 废水外口监测点位：排污单位排出厂界的废水，应在污染物排入环境或公共污水处理系统前，设置废水外排口监测点位。

其中，污水中第一类污染物一律在车间或车间处理设施排放口、或专门处理此类污染物设施的排放口采样（采矿行业的尾矿坝出水口不得视为车间排放口）；第一类污染物无明显车间或车间处理设施排放口或环境管理需要时，在排污单位的排放口或污水处理设施排放口采样。第二类污染物的监测点位，如排污单位为直接排放，在排污单位的排放口采样；排污单位为间接排放，在排污单位的污水处理设施排放口后，进入公共污水处理系统前的位置采样。

5.3.2.2 废气外排口监测点位：各类废气污染源通过排气筒等方式排放至外环境的废气，应在排气筒或排气筒前的废气排放通道设置废气外排口监测点位。

5.3.3 内部监测点位设置

当排放标准中有污染物去除效率要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进口设置监测点位。

当环境管理有要求，或排污单位认为有必要更好地说清楚自身污染治理及排放状况的，可以在排污单位内部设置监测点，监测污染物浓度或与有毒污染物排放密切相关的关键工艺参数等。

5.3.4 无组织排放监测点位设置

存在废气无组织排放污染源的，应设置无组织排放监测点位，具体要求按 HJ/T 55 执行。

5.3.5 噪声监测点位设置

排污单位和固定厂界环境噪声的测点位置具体要求按 GB12348 执行。

5.3.6 周边环境影响监测点位设置

排污单位厂界周边的土壤、地表水、地下水、大气等环境质量影响监测点位参照排污单位环境影响评价报告书（表）及其批复等的要求设置。

如环境影响评价报告书（表）及其批复中未作出要求，排污单位周边环境质量影响监测

点位参照 HJ2.1、HJ2.2、HJ/T2.3、HJ2.4、HJ610、HJ166 中相关规定设置。

5.3.7 监测点位的描述

所有监测点位均应在监测方案中通过语言描述、图形等形式明确体现。描述内容包括监测点位的平面位置及污染物的排放方向、监测点位在排放断面上的位置分布等。废气排放监测点位还需要明确其对应的污染源及处理设施。

5.4 监测指标

5.4.1 监测指标的确定

应针对各个监测点位的特点确定每个点位的监测指标。

外排口监测点位和无组织排放监测点位应监测向外环境排放的所有污染物指标，至少包括对应的污染源应执行的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、排污许可证、环境管理部门明确要求的污染物指标。

内部监测点位根据点位设置的主要目的确定监测指标。

周边环境质量影响监测点位监测指标根据排放的污染物对环境的影响确定，或参照排污单位环境影响评价报告书（表）及其批复的要求执行。

对于难以确定监测指标的监测点位，排污单位在开展自行监测前，应对该点位可能排放的所有污染因子开展全面监测，摸清各项污染因子的排放水平，明确该点位的监测指标。

5.4.2 标准限值的确定

对于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、排污许可证中已对污染物排放限值提出要求的，按其中最严格的规定执行。

对于国家和地方排放标准中没有规定排放限值的污染物，按照《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》（环发[2011]85号）执行。

周边环境质量影响监测点位标准限值依据本地环境功能区划结合环境质量标准确定。

5.4.3 监测指标的描述

监测方案中，所有监测指标采用表格、语言描述等形式明确体现。监测指标应与监测点位相对应，监测指标内容包括每个监测点位应监测的指标名称、排放限值、排放限值的来源（如标准名称、编号）等。

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、排污许可证中的污染物，如排污单位确认未排放，监测方案中应明确注明。

5.5 监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测、自动监测、手工监测与自动监测相结合三种类型，排污单位可根据监测成本、监测指标以及监测频次等内容，合理选择适当的技术手段。

对于环境管理部门明确要求采用自动监测的指标，选用自动监测方式；对于监测频次高、自动监测技术成熟的监测指标，应优先选用自动监测方式；其他监测指标，可选用手工监测方式。

5.6 监测频次

5.6.1 污水、废气排污口污染物排放监测频次

5.6.1.1 常规监测频次

排污单位常规监测最低监测频次按照表 1 执行。

表 1 各排污口及污染物最低监测频次¹

排污单位 级别	废气				废水		
	主要排污口			非主要排污口	有毒污染 物	常规污染 物 ²	其他污 染物
	有毒污染物	常规污染物 ²	其它污染物	所有污染物			
重点排污 单位	月~季度	月~季度	半年~年	半年~年	日~周	日~周	季度~ 半年
非重点排 污单位 ³	半年	年	年	年	月	季度	年

注：1. 按照相关规定，废气主要排污口、废水排污口应安装自动监测设备的污染物指标，采取连续自动监测。

2. 适用于主要污染因子中的常规污染物，主要污染因子以外的常规污染物按照其他污染物的频次执行。

3. 非重点排污单位是否需要开展自行监测由地方环境保护主管部门确定。

5.6.1.2 对于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、排污许可证等规定中要求监测，但经排污单位确认未排放的监测指标，每年监测一次。

5.6.1.3 季节性生产排污单位在其生产期间按照 5.6.1.1 的监测频次开展监测。

5.6.2 内部监测点监测频次

内部监测点监测频次根据该监测点设置目的、结果评价的需要、替代或补充监测结果的需要等进行确定。

5.6.3 无组织排放监测频次

钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业等无组织废气排放较重的污染源，无组织废气每季度至少开展一次监测；其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。

5.6.4 噪声监测频次

噪声每季度至少开展一次监测。

5.6.5 排污单位周边环境质量监测频次

排污单位周边环境质量监测频次，若环境影响评价报告书（表）及其批复有明确要求的，按照要求执行；否则，地表水每年丰、枯、平水期至少各监测一次，空气质量每半年至少监测一次，土壤、地下水每年至少监测一次。

5.6.6 监测频次的描述

监测频次应与监测点位、监测指标相对应。在监测方案中，每个监测点位的每项监测指标的监测频次都应详细注明。

5.7 采样方法

5.7.1 选择采样方法

污水采样方法的选择参照 HJ 494、HJ 495 和 HJ/T 91 执行。单次监测中，至少采集 3~5 个样品。

周边水环境质量监测点采样方法参照 HJ/T 91、HJ/T 164、HJ 442 执行。

废气采样方法的选择参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行。采用手工监测方法时，单次监测中，气态污染物采样，应可获得小时均值浓度；颗粒物采样，至少采集三个反映监测断面颗粒物平均浓度的样品。

无组织排放采样方法参照 HJ/T 55 执行。

周边大气环境质量监测点采样方法参照 HJ/T 19 执行。

5.7.2 采样方法的描述

在监测方案中，对每种监测指标都应注明其选用的采样方法。废水采集混合样品的，应注明混合样采样个数。废气非连续采样的，应注明每次采集的样品个数。废气颗粒物采样，应注明每个监测点位设置的采样孔和采样点个数。

5.8 监测分析方法

5.8.1 选择分析方法的原则

监测分析方法的选用应充分考虑相关排放标准的规定、排污单位的排放特点、污染物排放浓度的高低、所采用监测分析方法的检出限和干扰等因素。

监测分析方法应优先选用国家、行业标准方法。对于尚无标准分析方法，或采用标准方法不能得到合格的测定数据，可选用其他方法，但必须做方法验证和对比实验，证明该方法的主要特性参数：方法检出浓度、精密度、准确度、干扰影响等与标准方法有等效性、可靠性。

5.8.2 监测分析方法的描述

在监测方案中，对每种监测指标都应注明其选用的监测分析方法名称、编号等内容。

6 监测开展

按照监测方案中规定的监测点位、监测指标、监测频次、监测方法等要求开展自行监测。

水污染物样品采集、保存和现场测试参照 HJ/T 91、HJ493、HJ494、HJ495 等规定执行，实验室分析按照选用的分析方法要求执行，监测数据整理、处理和上报参照 HJ/T 91 执行，监测质量保证与质量控制按照 7 执行。连续自动监测系统运维、监测质量保证与质量控制和数据处理等参照 HJ/T355、HJ/T356 执行。

排气筒的大气污染物的采样和现场测试按 GB/T 16157、HJ/T 397 等规定执行，实验室分析按照选用的分析方法要求执行，监测结果计算和数据整理参照 GB/T 16157、HJ/T 397 执行，质量保证与质量控制参照按照 7 执行。连续监测系统运维、监测质量保证与质量控制和数据处理参照 HJ/T 75、HJ/T76 等规定执行。

无组织排放的大气污染物监测按 HJ/T 55 等规定执行。

噪声排放的监测按 GB 12348 规定执行。

周边环境影响的监测参照 HJ/T91、HJ/T164、HJ 442、HJ/T19 等规定执行。

7 监测质量保证与质量控制

7.1 建立质控体系

排污单位应根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

由社会检测机构完成采样和分析的部分或全部工作的，排污单位无须将该部分工作纳入本单位的质量管理体系，但仍应对监测结果的整体质量负责。要实现排污单位与委托检测机构质控衔接，避免出现质控疏漏点。

应将质控体系的政策、制度、计划、程序和指导书制订成文件，并达到确保监测结果质量所需的程度。体系文件应传达至有关人员，并被其理解、获取和执行。质控体系必须涵盖以下内容：建立质量保证与质量控制管理制度；监测人员素质要求和培训；监测仪器管理与检查；采样时间和程序；实验室质量控制；企业内部评估制度。

7.2 建立质量管理体系

排污单位应建立自行监测质量保证与质量控制制度和管理体系，制定切实可行的质量管理手册。质量管理手册内容要包括质量管理目标、管理内容、组织架构、人员职责、组织管理的基本程序等。

7.3 监测能力与监测人员素质要求和培训

承担监测任务的单位应具备开展相应监测活动的的能力。具体负责实施监测的人员应有相应的专业背景和工作经历。

排污单位应制定承担自行监测任务人员的技能培训计划，定期对监测人员进行专业技术培训，使其具有履行职责的能力，将每名人员的培训记录妥善保存。培训记录可包含正式资质、内部课程、仪器制造商培训及厂内培训。

7.4 实验室质量控制

参照 GB/T27025，保证实验室符合开展相应监测项目的的能力，并参照 HJ/T373 做好实验室分析质量控制。

7.5 监测仪器管理与检查

参照 HJ/T373 做好监测仪器设备的检定和校准、运行和维护、定期检查。

7.6 采样时间和程序

按照监测方案规定的采样频次和方法进行采样，合理确定采样时间和程序，确保样品的代表性。

7.7 内部评估制度

排污单位应每年对自行监测开展情况进行内部评估，评估内容应涵盖监测全过程和整个质量管理体系。通过对自行监测实施状况、数据质量、管理部门和公众反馈状况、质量管理效果等方面的评估，识别自行监测存在的问题及可以采取的纠正措施。

8 信息记录和报告

8.1 信息记录

8.1.1 手工监测的记录

(1) 采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、加入的固定剂、采样人姓名等；

(2) 样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录；

(3) 样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

8.1.2 自动监测运维记录

包括：系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等必检项目和记录，以及仪器说明书及相关标准、规范中规定的其他检查项目和校准、维护保养、维修记录等。

8.1.3 生产和污染治理设施运行状况

监测期间的产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料含硫量、燃料灰分、燃料挥发分；污染治理设施主要运行状态参数、主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

8.2 信息报告

排污单位的自行监测（包括手工监测、自动监测等）数据通过环境保护主管部门自行监测数据平台上报，报告内容包括企业基本情况、污染源情况、污染治理情况、监测方案、委托监测机构情况、监测数据、生产和污染治理设施运行状况关键参数数据、自行监测年度报告等信息。

年度报告应包含以下内容：

- （1）监测方案的调整变化情况及变更原因；
- （2）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、超标情况；
- （3）按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- （4）自行监测开展的其他情况的说明；
- （5）排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

8.3 应急报告

自行监测或监督性监测结果出现超标，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等。

8.4 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部 31 号令）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]91 号）执行。

9 监测管理

排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

排污单位按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立环境保护责任制度和监测制度，明确单位负责人和相关人员的责任，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，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

排污单位应积极配合并接受环境保护主管部门的日常监督管理。当环境保护主管机关认为有必要时，可要求排污单位调整监测方案的内容、自行监测内容等。

新建排污单位在其生产运行后的 90 日内应完成监测方案的编制及自行监测的准备工作。