ICS 13.020
CCS Z 10

团　体　标　准

T/DGAEPI 00X—2023

东莞市企业废水污染物自行监测实验室管理工作指南

Guidelines for management of wastewater self-monitoring laboratory for pollution sources in Dongguan

2023－XX－XX 发布　　2023－XX－XX 实施

东莞市环境保护产业协会　　发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 2
4　实验室基本要求 2
4.1　基础条件 2
4.2　实验人员 2
4.3　设备和标准物质 2
4.4　监测方法 3
5　实验室管理要求 3
5.1　质量管理要求 3
5.2　文件控制要求 4
5.3　记录控制要求 4
5.4　仪器设施管理要求 4
5.5　安全生产的管理 5
5.6　废物管理要求 5
5.7　档案管理要求 5
6　监测过程要求 5
6.1　自行监测方案 5
6.2　废水污染物监测 6
6.3　样品管理 6
6.4　监测质量保证制度 6
6.5　数据处理 7
7　其他 8
附录A（资料性）　废水常规项目监测方法及设备 9
附录B（资料性）　废水常规项目原始记录样表 11
附录C（资料性）　自行监测方案示例 21
附录D（资料性）　自行监测结果报告示例 26

前　　言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可管理条例》等法律法规，改善生态环境质量，指导和规范东莞市辖区内企业废水污染物自行监测实验室管理工作，制定本文件。

本文件所论述“企业废水污染物自行监测实验室”是特指通过人员手工方式进行采样、检测、分析的实验场所；对于污染物已安装在线监控设施（已进行验收且结果合格）的，在设施正常运行期间，该污染物在线监控数据可视为自行监测数据，该污染物对应实验场所管理工作要求可以不执行本文件内容。

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件附录均为资料性附录。国家或地方发布的新标准、新规范严于本文件时，执行国家或地方新标准、新规范。

本文件由东莞市环境保护产业协会提出并归口。

本文件起草单位：XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX。

本文件由东莞市环境保护产业协会解释。

东莞市企业废水污染物自行监测实验室管理工作指南

1 范围

本文件规定了东莞市辖区内企业废水污染物自行监测实验室的术语和定义、基本要求、管理要求以及监测过程要求等内容。

本文件适用于东莞市辖区内承担企业废水污染物自行监测工作的标准实验室日常管理，其他类型的环境检测实验室可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4883 数据的统计处理和解释 正态样本离群值的判断和处理
GB/T 7466-1987 水质 总铬的测定
GB/T 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
GB/T 7475-1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法
GB/T 11907-1989 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法
GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法
GB 13195-1991 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法
GB 15603 危险化学品仓库储存通则
GB/T 27476.1 检测实验室安全 第1部分：总则
HJ 8.2 生态环境档案管理规范 生态环境监测
HJ 91.1 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 168 环境监测分析方法标准制订技术导则
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 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 采样方案设计技术指导
HJ 505-2009 水质 五日生化氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法
HJ 506-2009 水质 溶解氧的测定 电化学探头法
HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
HJ 630 环境监测质量管理技术导则

HJ 636-2012　水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
HJ 637-2018　水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
HJ 694-2014　水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
HJ 700-2014　水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
HJ 819　排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 828-2017　水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
HJ 1147-2020　水质 pH值的测定 电极法
HJ 1182-2021　水质 色度的测定 稀释倍数法
RB/T 214　检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自行监测　self-monitoring

指排污企业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，按照相关法律法规和技术规范，组织开展的环境监测活动。

[来源：HJ 819]

3.2

废水污染物自行监测实验室　self-monitoring laboratory for wastewater

承担对排污企业废水污染物开展自行监测工作的实验室（本文件以下简称“实验室”），有序开展监测活动包括监测方案制定、样品采集和流转、样品分析、结果报出、相关记录的保存等。

4　实验室基本要求

4.1　基础条件

4.1.1　排污企业宜建立专用实验室用于对排放废水污染物自行监测。在满足自行监测要求的前提下，实验室可用于开展对其他物质的分析测试，但不得供予除所属企业以外的单位用作自行监测。

4.1.2　实验室应设置在固定的工作场所，合理布置实验区域：设施设备和环境条件应满足检验检测工作（包括样品采测、试剂配备、数据处理与分析）要求。对于在样品采集后不能即时检验分析的项目，实验室应当配置独立的样品前处理、流转与存贮的场所。

4.1.3　实验室内相互干扰的设施设备必须采取有效的隔离措施，防止交叉污染。对影响工作质量和涉及安全的区域和设施应进行有效控制并正确标识。

4.1.4　实验室人员进行现场监测及采样时，须及时记录气象环境条件；监测过程应采取有效措施保证实验室人员和仪器设备的安全。

4.2　实验人员

4.2.1　排污企业应根据任务量，配备合理的专业技术人员数量（每个监测项目配置不少于两名监测人员）；由企业管理层人员负责监控实验全过程质量，避免人员因素对实验数据正确性和可靠性的影响。

4.2.2　监测人员应定期接受教育培训，通过考核或检测专业能力确认测试，具备基本理论知识、基本操作技能和实际样品分析能力后方能从事相关实验室活动。

4.3　设备和标准物质

4.3.1　实验室应根据任务量，可自行购置或向社会有资质的检（监）测技术单位租赁借用满足技术规范、检测标准等相关要求的实验仪器设备（包括采样工具、监测设施、分析仪器和辅助设备）、标准物质和试剂耗材等，并保存相应购置单据、发票或租赁协议、合同作为凭证。

4.3.2　实验室应按照监测标准和技术规范配置排风/通风、温/湿度控制、防火防爆防渗等控制设备和安全设施，根据保存要求规范贮存标准物质及试剂。

4.4　监测方法

4.4.1　实验室应根据开展自行监测活动的需要，选择合适的标准方法：各监测项目的监测分析方法应充分考虑相关排放标准的规定、企业污染物排放特点、污染物排放浓度的高低、监测分析方法的检出限和干扰等因素，并且应优先选用所执行的排放标准中规定的方法。

选用其它国家、行业标准方法的，方法的主要特性参数（包括检出下限、精密度、准确度、干扰消除等）需符合评价要求；尚无国家和行业标准分析方法的，或采用国家和行业标准方法不能得到有效测定数据的，可选用其他监测方法，但必须需通过方法验证和对比实验，证明该方法主要特性参数能满足使用要求。

4.4.2　在正式监测前，鼓励有条件的实验室参照 HJ 168 要求对所选用的监测方法开展方法验证，形成报告并存档。

4.4.3　针对当前使用的监测方法，实验室宜制定作业指导书，避免人为操作因素对监测数据正确性和可靠性的影响。

5　实验室管理要求

5.1　质量管理要求

5.1.1　实验室应建立覆盖自行监测活动所涉场所的监测质量保证制度（见 6.4），选择与自行监测类型和任务量相适应的质控方法，包括使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，定期进行质控数据分析，验证和评价监测的有效性和结果的准确性。

通过委托社会有资质的检（监）测技术单位代理实验室的，实验室可不用建立监测质量保证制度，但应对所委托技术单位的资质证书及其附表、从业人员上岗证等材料进行确认，并保存委托协议（协议须明确由技术单位承担监测质量管理）等有关凭证。

5.1.2　日常质量监督范围应覆盖自行监测任务全过程，包括方案制定、现场及实验室作业程序、监测方法、数据处理及评价、监测记录、结果报出等。

5.1.3　对实验室运作中的关键环节、重点项目和新上岗人员等应加强质量监督。

5.1.4　排污企业应委托社会有资质的检（监）测技术单位或者环境类领域工程师及以上职称（或同等能力）的专家团队（不少于三名，专业能力须涵盖现场监测、实验分析、质量控制）定期对实验室质量进行评审核查，确保各监测项目质量保证和控制，方式包括比对实验、采测分离、现场检查、报告评审、数据溯源等。实验室质量评审核查的最低频次见表 1。

对评审核查频次符合要求，且核查结果无发现异常情况的，实验室可不用建立监测质量保证制度，但应对所委托评审单位或专家的资质证明、技术能力水平情况进行确认并保存评审材料、核查结果等有关凭证。

表1　实验室质量评审核查的最低频次

排污企业级别	项目手工监测频次	对应评审核查频次
重点排污单位	1次/日～周	1次/月

	1次/月～季度	1次/半年
	1次/半年	1次/年
非重点排污单位	1次/日～周	1次/月
	1次/月～半年	1次/年
	1次/年	1次/2年
注：为最低评审核查频次的范围；对实验室具备多项目检测能力的，按各自对应频次执行评审检查。		

5.1.5　鼓励有条件的实验室积极参加能力验证、实验室认可（CNAS）等。

5.2　文件控制要求

5.2.1　实验室应建立并保持文件的控制程序（包括纸质文件和电子文件），保证文件的编制、审核、批准、发放、保管、废止、备份和归档等活动过程受控，确保文件现行有效。

5.2.2　与自行监测活动相关的外来文件均应受控，包括环境质量标准、污染物排放或控制标准、监测技术规范、监测标准方法等。

5.3　记录控制要求

5.3.1　实验室应建立记录管理程序，对所开展工作及时记录，保证记录信息的原始性、规范性、可溯源性，包括样品的采集和保存、现场测试、样品运输和交接、试样制备、分析测试、数据分析等。废水常规项目监测方法及设备参见附录 A。

5.3.2　鼓励有条件的实验室采用影像等可视化手段，记录并保存实验室运作全过程。

5.3.3　记录采用法定计量单位，填写应清晰：对所有信息变更的记录（包括电子记录）都应保留修改痕迹。

5.3.4　记录包括监测人员和校核人员的签字标识，并且应当附上监测原始记录或仪器谱图。原始记录要求包括且不限于以下内容：

——由仪器设备直接输出的数据和谱图，应以纸质或电子介质的形式完整保存；

——电子介质存储的记录应采取适当措施备份保存，保证可追溯和可读取；

——当输出数据打印在热敏纸或光敏纸等保存时间较短的介质上时，应同时复印或扫描进行保存，对复印件不清晰的部分需有文字备注。

5.3.5　实验室原始监测记录保存期限不得少于 5 年。废水常规项目原始记录样表参见附录 B。

5.4　仪器设施管理要求

5.4.1　计量溯源性

实验室应制定仪器设备计量溯源性管理程序，保证数据可追溯：

a)　宜采用自带数据记录及贮存功能的仪器设备，以确保监测过程电子记录实现全程留痕。在投入使用前，应采用核查、检定/校准等方式确保其满足检验检测的要求，防止记录丢失、失效或篡改；

b)　对监测结果的准确性、有效性产生影响的设备，包括用于测量环境条件等的辅助设备，应按要求按时进行鉴定或校准，以确保其状态满足监测要求；

c)　对使用频率较高、稳定性较差，或易产生故障的仪器设备，应在两次检定/校准间隔内进行期间核查；

d)　现场监测仪器设备在使用前后，应对关键性能指标进行核查并记录，以确认设备状态能够满足监测工作要求。

5.4.2 仪器设备的管理

实验室应按环境监测技术规范的要求加强仪器设备的管理：

a) 所有仪器设备都应张贴标签，赋予唯一性编码，定期校验和维护（强制检定的仪器设备应按规定按时送法定计量检定单位进行检定）。精密和关键仪器宜单独制定操作程序和指导书；
b) 实验人员应及时填写仪器使用记录，如实记录仪器使用时间、使用情况、环境条件等其他必要信息；
c) 当仪器设备发生故障或出现异常情况时，应立即停止使用，进行维修并做好记录；故障排除后，仪器应重新检定、校准或核查后方能使用；
d) 关键仪器设备应当建立档案，材料包括购置合同、使用说明、检定/校准记录（包括送检送校、自检自校）、使用记录、维护维修及报废记录，以及设备基本信息清单（譬如规格型号、出厂编号、生产厂商、主管人/负责人等）。

5.4.3 标准物质及试剂的管理

标准物质及试剂的管理包括：

a) 标准物质、试剂、耗材的购买、验收和使用应建立台账，并确保在有效期内。
b) 化学品应进行分类放置和储存，其中危险化学品的管理应符合 GB 15603 等文件要求。
c) 必要时，实验室应对标准物质进行期间核查。

5.5 安全生产的管理

排污企业应参照GB/T 27476.1要求制定和完善安全管理制度，并遵照执行。

5.6 废物管理要求

5.6.1 实验室应按照环评批复及排污许可证等文件规定配套废水、废气处理设施：实验室废水符合文件要求的，可自行处理达标后排放；若无特殊说明的，应对通过零散转运方式进行处理。决不能将未处理或不达标的污染物直接排入外环境。

5.6.2 实验室内的涉气实验应当在正常启用、符合通风要求的通风橱内进行。

5.6.3 实验室产生的危险废物应按照相关规定及标准规范进行贮存，做好相应标识，委托有资质单位进行运输和处置。

5.7 档案管理要求

5.7.1 实验室内档案管理要求应符合 HJ 8.2。

5.7.2 相关档案保存期限不得少于 5 年。在保证安全性、完整性和可追溯性的前提下，鼓励使用电子介质的报告和记录存档。

5.7.3 除上述管理要求（见 5.1～5.5）外，自行监测档案内容还包括当前在用的自行监测方案、监测结果报表/监测报告、原始监测记录等。

6 监测过程要求

6.1 自行监测方案

6.1.1 排污企业应按照《排污单位自行监测技术指南（行业细则、总则）》、《排污许可证申请与核发技术规范》的优先顺序，结合环境管理规定及控制要求，制定自行监测方案。

6.1.2 自行监测方案内容应当包含：单位基本情况、监测点位及示意图、监测项目、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制，以及监测数据记录、整理、存档要求。自行监测方案示例参见附录C。

6.2 废水污染物监测

监测要点包括如下：

a) 具备现场监测条件的项目应当尽量安排现场监测（譬如pH值、溶解氧等），无法现场监测的项目应当立即带回实验室完成检验分析。

b) 对于样品采集后不能即时检验分析的项目，应当按要求选择容器，添加固定剂，并采取冷藏冷冻、防震避光等保护措施，确保样品处于有效状态：手工监测样品采集、保存、运输和记录应当符合对应检测分析标准要求，标准内未规定内容按HJ 91.1、HJ/T 92、HJ 493、HJ 494、HJ 495相关要求执行；采样过程的质量保证和质量控制应当符合HJ/T 373相关要求。

6.3 样品管理

实验室应当建立完善的样品管理制度，要点包括如下：

a) 样品流转过程应当有专人负责运送，采取措施保证样品性质稳定，避免玷污、损失和丢失；

b) 当样品进入实验室后，应做到以下内容：

   1) 对样品保存条件、数量、外包装、标识等进行确认；

   2) 对包装受损或者状态异常的样品如实记录，并尽快采取相关处理措施，必要时重新采样；

   3) 对样品交接做好记录，并有双方确认签字。

c) 样品应当分区存放，并且加以标识，以免混淆；

d) 样品进入检测环节时，应按照以下要求进行管理：

   1) 确保样品的唯一性标识，必要时可进行二次编码，确保样品之间不发生混淆；

   2) 检测过程中，样品应有检测状态标识，“在检”和“已检”样品应分区放置；

   3) 若样品在检测过程中需要在不同人员之间流转时，应做好流转交接记录；

   4) 对关键项目或要求进行留样贮存的特殊样品，应结合样品特性选择合适的留样方式，确保符合HJ 91.1、HJ/T 373等要求。

e) 对已过有效期的样品应及时进行处置，避免污染环境。

6.4 监测质量保证制度

6.4.1 样品分析

实验室应根据环境管理的要求，选择适当的标准方法开展分析，实验所用的仪器设备、化学试剂、标准物质、实验用水和气等应确保在有效期内并满足对应标准方法的需要。

6.4.2 质量控制

分析人员应执行相应监测方法中的质量保证与质量控制规定，保证监测结果的有效性，实验室的质量控制措施可参考HJ 630、RB/T 214、HJ 819等相关规定。

6.4.2.1 空白试验

空白试验控制要点包括如下：

a) 空白样品包括全程序空白、运输空白和实验室空白等，空白试验的测定结果应低于方法检出限；

b） 全程序空白和运输空白可作为样品是否有效的判断依据。

6.4.2.2 校准曲线

校准曲线控制要点包括如下：

a） 校准曲线可分为标准曲线和工作曲线，应根据具体方法选用不同类型的校准曲线；

b） 校准曲线至少应包括 5 个浓度系列(不含零点)，相关系数或精密度应满足标准方法的要求；

c） 采用校准曲线法进行定量分析时，仅限在其线性范围内使用；

d） 校准曲线不得长期使用，一般情况下，应与样品测定同时进行或根据质量控制要求定期配置（一般为每月至每季度）。连续测定时，每批样品需按要求进行曲线中间浓度点核查，若相对偏差超出范围，应重新建立校准曲线。必要时，还需在分析结束后，对校准曲线做零浓度点核查，一般要求零浓度点测得值低于方法检出限。

6.4.2.3 精密度（平行样）测定

为考核监测过程的精密度，应按标准方法要求随机抽取一定比例的样品做平行样测定其结果的相对偏差应满足相应监测方法要求。

6.4.2.4 正确度测定

正确度测定控制要点包括如下：

a） 样品分析应采取测试正确度的方式进行质量控制；

b） 正确度测定可分为有证标准物质测定和加标回收率测定，其结果应达到相应监测方法规定的要求；

c） 有证标准物质应与样品同步测定，且不应与绘制校准曲线的标准溶液来源相同，宜选择与样品基体相近的标准样品进行测定；

d） 加标回收率分为空白加标和基体加标，宜采用基体加标，加标应满足以下要求：

   1） 加标应在样品处理之前，并与样品前处理方式和测定条件保持一致；

   2） 加标量一般为样品浓度的（0.5～3）倍，且加标后的总浓度不应超过方法线性范围的上限；

   3） 样品中待测物质浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围；

   4） 应确保加标后样品体积无显著变化，否则应在计算回收率时考虑该项因素。

6.5 数据处理

实验室应保证监测数据的完整性，确保全面、客观地反映监测结果，不得选择性舍弃不利数据，避免人为干预对评价结果正确性和可靠性的影响。

6.5.1 异常值的判断

异常值的判断和处理执行GB/T 4883，对于来源相同的同一组样品，当出现异常高值时,应查找原因，原因不明的异常高值不应随意剔除。

6.5.2 数据修约

数值修约处理要点包括如下：

a） 数值修约和计算按照 GB/T 8170 和相应环境监测分析方法标准的要求执行；

b） 记录测定数值时，测量结果的有效数字所能达到的位数，不能低于方法检出限的有效数字所能达到的位数；

c) 相对标准偏差一般只取 1 位有效数字，当多次测定时，最多可取 2 位有效数字，相对误差一般保留小数点后一位，加标回收率一般保留 3 位有效数字；
d) 校准曲线的修约规则如下：
   1) 校准曲线相关系数只舍不入，保留到小数点后第一个非 9 数字，最多保留 4 位；
   2) 校准曲线斜率的有效位数，应与自交量的有效数字位数相等；
   3) 校准曲线截距的最后一位数，应与因变量的最后一位数取齐。

6.5.3 监测结果的表示

监测结果处理要点包括如下：
a) 监测结果应采用法定计量单位。
b) 实验室平行样的测定结果在允许偏差范围内时，以其平均值作为实验测定结果（标准方法中有特殊要求的除外）。
c) 监测结果低于方法检出限时，可使用“方法检出限 L”或“ND”表示，并注明方法检出限具体数值；
d) 若监测结果出现临界值，或用于内部质量控制要求时，需给出结果的不确定度范围。

6.5.4 数据审核

数据审核处理要点包括如下：
a) 校核人员应对原始数据进行校核，重点检查数据记录是否完整、数据是否异常，并考虑以下因素：监测方法、监测条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和质量控制数据等；
b) 审核人员应对原始记录的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核，重点考虑以下因素：监测工况、监测全过程“人、机、料、法、环”合理性、与历史数据的比较、总量与分量的逻辑关系、连续多次监测结果之间的变化趋势、有关联的监测因子分析结果的相关性等。

6.5.5 自行监测结果报告

自行监测结果报告处理要点包括如下：
a) 实验室应及时出具每次任务的监测结果，并保证数据和结果准确、客观、真实；
b) 监测结果宜采用报表或报告的形式体现，应执行两级或以上审核制度。自行监测结果报告的封面显眼处应明确注明“自行监测”字样。自行监测结果报告示例参见附录 D。

7 其他

排污企业对其实验室及运作过程所产生数据及信息内容的真实性、准确性、完整性负责。

附 录 A
（资料性）
废水常规项目监测方法及设备

废水常规项目监测方法及设备见表A.1。

表A.1 废水常规项目监测方法及设备

检测项目	检测方法	检测设备
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	现场监测：便携式pH计、标准缓冲溶液，等
溶解氧	水质溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009	现场监测：溶解氧测量仪（原电池型或极谱型电化学探头），等
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	玻璃瓶：回流装置、加热消解装置、酸式滴定管，等
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	玻璃瓶：分光光度计、蒸馏装置，等
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	玻璃瓶：紫外/可见分光光度计、高压蒸汽灭菌器、石英比色皿，等
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	玻璃瓶：分光光度计、高压蒸汽灭菌器，等
阴离子表面活性剂（LAS）	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	玻璃瓶：分光光度计、分液漏斗，等
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	玻璃瓶：具塞比色管、光学纯水，等
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	玻璃瓶：烘箱、玻璃微孔滤膜过滤器、抽滤瓶、真空泵、万分之一电子天平，等
石油类和动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	玻璃瓶：红外分光光度计、水平振荡器、分液漏斗，等
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	现场监测：水温计（置金属圆筒），等
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	棕色玻璃瓶：生化培养箱、溶解氧测定仪、溶解氧瓶、曝气装置，等
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	聚乙烯瓶：紫外/可见分光光度计，等
总铬*	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987	聚乙烯瓶：电热板、紫外/可见分光光度计，等
总银*	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989	聚乙烯瓶：原子吸收分光光度计、银空心阴极灯、乙炔，等
总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	棕色玻璃瓶：电热板、原子荧光光谱仪、恒温水浴装置，等

总铜*、总锌*、总铅*、总镉*	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	聚乙烯瓶：电热板、原子吸收分光光度计，等
总铁*	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	聚乙烯瓶：电热板、原子吸收分光光度计，等
重金属*	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	聚乙烯瓶：电感耦合等离子体质谱仪，等

附　录　B
（资料性）
废水常规项目原始记录样表

废水常规项目原始记录样表见图B.1～图B.9。

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

废水采样原始记录及样品交接记录表

项目名称：							方法依据：	口《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 口《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020 口《水质采样技术指导》HJ 494-2009 口 其他：		
采样日期：		天气状况：	口晴 口阴 口阴有雨				仪器名称：	口pH计型号及编号：	口 其他：	
序号	采样位置	采样时间	样品编号	感官描述				样品总数	分析项目及保存要求	
				颜色	气味	浮油	清/浊			
									口 CODcr	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 氨氮	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 总氮	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 总磷	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 其他： 项目A： 项目B： 项目C： 项目D：	样品固定根据项目对应分析标准方法要求进行： 口项目_____滴加_____试剂/药剂直至样瓶溶液pH_____； 口项目_____滴加_____试剂（用量控制_____mL试剂/_____升水样）； 口其他固定方法：_____； 口项目_____采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂。
									口 CODcr	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 氨氮	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 总氮	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 总磷	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 其他： 项目A： 项目B： 项目C： 项目D：	样品固定根据项目对应分析标准方法要求进行： 口项目_____滴加_____试剂/药剂直至样瓶溶液pH_____； 口项目_____滴加_____试剂（用量控制_____mL试剂/_____升水样）； 口其他固定方法：_____； 口项目_____采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂。
									口 CODcr	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 氨氮	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 总氮	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 总磷	口滴加H_2SO_4直至样瓶溶液pH≤2；口采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂
									口 其他： 项目A： 项目B： 项目C： 项目D：	样品固定根据项目对应分析标准方法要求进行： 口项目_____滴加_____试剂/药剂直至样瓶溶液pH_____； 口项目_____滴加_____试剂（用量控制_____mL试剂/_____升水样）； 口其他固定方法：_____； 口项目_____采集后即可送至实验室分析，故样品未滴加固定化学药剂。
备注	感官描述：“颜色”为无色、微*色、*色、其他颜色可直接描述；“气味”为无味、微臭或臭等描述；“浮油”为无浮油、少许浮油、多浮油 ；“清浊”为清、微浊、浑浊等描述。									
废水pH现场监测结果	监测点位：								现场校准/检定情况	
	pH值：								1、pH校准溶液校准：试剂Ⅰ理论值：_____ 测量值：_____ ；试剂Ⅱ理论值：_____ 测量值： 2、pH值标准物质核查：标样理论值：_____ 测量值：_____ ； 校验结论（标准要求：差值≤0.05）：口合格 口否，需要重新校准	
样瓶介质及数量要求	1、一律执行“每个项目单独装瓶”，即样瓶数量=分析项目数量。 2、重金属项目 （总铜、总铁、总镍、总锌、总铅、总镉、总银、总汞、总砷、总铬、总锰、总铝）：聚乙烯瓶（容量≥500mL）；六价铬:棕色玻璃瓶（容量≥500mL） 3、其余一般项目（CODcr、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、色度、总氰化物）：棕色玻璃瓶（容量≥500mL）。 4、部分特殊项目（石油类、动植物油、粪大肠菌群）：根据对应分析标准方法要求选用_____瓶（_____mL）。									
样品交接记录	样品交接及样品检查：		采样人员检查交样时间：	完整情况： 是口 否口			分析人员检查接样时间：	完整情况： 是口 否口		
	采样人员签字： 分析人员签字：						复核人员签字 ：		第 页 共 页	

图B.1

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

分析原始记录表-电化学法

样品类型：		采样时间：			分析时间：		
检测项目	方法依据		仪器名称	仪器型号	仪器编号	环境条件	℃ %
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009					大气压力	

样品编号	水温 T（ ℃ ）	盐度 W（ g/L ）	溶解氧（ mg/L）		备注
			测定值ρ_0	校正值S/ ρ	

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

分析原始记录表-容量法

来样日期：　　分析日期：　　方法依据：《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017　方法检出限：4mg/L

标准溶液信息

编号			标准溶液配制过程	1.重铬酸钾标准溶液（0.250mol/l）:用分析天平（编号：_____）准确称取12.258g重铬酸钾溶于水中，定容至1000 mL。 2. 重铬酸钾标准溶液（0.0250mol/l）：用____mL刻度移液管（编号：_____）准确移取___mL至___mL容量瓶，并用水定容至刻度,临用前配制。 3. 硫酸亚铁铵标准溶液（0.05mol/l）:用分析天平（编号：_____）称19.5g硫酸亚铁铵溶于水中，加入10.00 mL硫酸，待溶液冷却后稀释至1000 mL。 4. 硫酸亚铁铵标准溶液（0.005mol/l）：用___mL量筒移取___mL至___mL容量瓶，并用水定容至刻度，临用前稀释、标定。
类型	基准溶液	标准溶液		
溶液名称	重铬酸钾标准溶液	硫酸亚铁铵标准溶液		
试剂名称	重铬酸钾	硫酸亚铁铵		
配制日期				
有效期				

硫酸亚铁铵标定

重铬酸钾标准溶液浓度C_1/加入量V_2	硫酸亚铁铵消耗量$V_{平}$(mL)		计算公式	硫酸亚铁铵浓度C（Fe^{2+}）	空白消耗体积V_0（mL）	
C_1（mol/L）: V_2（mL）:	V_I:	$V_{平}$:	$Ck=\frac{C_1\times V_2}{V_{平}}$	mol/L	V_4:	平均值V_0:
	V_{II}:				V_5:	

样品前处理	前处理仪器/型号/编号:
	详细参见HJ828-2017 9.2.1与附录A.

样品分析原始记录

序号	样品编号	氯离子含量的粗判			样品分析					
		水样取样量（mL）	滴数	氯离子测试浓度值（mg/L）	取样体积V（mL）	稀释过程K（mL） k_1 取样体积	k_2 定容体积	硫酸亚铁铵标准溶液消耗量V1(mL)	CODcr浓度（mg/L）	备注
1										
2										
3										
4										
5										
6										

质量控制

正确度检查				精密度检查			
质控样编号	标准值(mg/L)	有效期	结果评定	样品编号	测定均值(mg/L)	相对偏差(%)	结果评定
			合　格 □ 不合格 □				合　格 □ 不合格 □

1. 样品分析计算公式： $COD_{cr}=\frac{(V_0-V_1)Ck\times8\times1000}{V}\times K$，$K=\frac{k_2}{k_1}$	2.当样品COD≤50mg/L时使用0.0250mol/L的$K_2Cr_2O_7$消解，且用0.005mol/L硫酸亚铁铵标定；当样品COD > 50mg/L时使用0.2500mol/L的$K_2Cr_2O_7$消解且用0.05mol/L硫酸亚铁铵标定。消解时$K_2Cr_2O_7$加入量均为5.00mL。

分析员：　　复核：　　审核：

第　页　共　页

图B.3

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

原始分析记录表-分光光度法

来样日期：	分析日期：		
检测项目：□氨氮	方法依据：□ HJ535-2009 □其他	方法检出限：□0.025mg/l □其他	
检测项目：□总磷	方法依据：□ GB11893-89 □其他	方法检出限：□0.01mg/l □其他	
检测项目：□总氮	方法依据：□ HJ636-2012 □其他	方法检出限：□0.05mg/l □其他	
检测项目：□LAS	方法依据：□ GB7494-87 □其他	方法检出限：□0.05mg/l □其他	
检测项目：□其他	方法依据：	方法检出限：	
计算公式：□氨氮 □总磷 □总氮 □LAS □其他			
仪器型号/编号：	校准有效期：		
测定波长：	比色皿厚度：	显色时间min/温度℃：/	参比溶液：

校准曲线	标准使用液浓度和编号：				定容体积： mL；				
	取样量(mL)								
	x:含量(　　)								
	吸光度A								
	y:校正吸光度(　)								
	回归方程y=		相关系数r						
	校准曲线编号								
	标液名称：_____；标液浓度_____；生产厂家_____； 标准物质编号_____；内部编号_____；定值有效期_____；								
样品处理前	前处理仪器/型号/编号：								
	□氨氮 □总磷 □总氮 □LAS □其他								

序号	样品编号	取样体积V（mL）	稀释过程K（nL）		定容体积V3（mL）	样品吸光度A_1波长____	样品吸光度A_2波长____	样品吸光度A（　　）	样品浓度ρ（mg/L）	备注
			K_1取样体积	K_2定容体积						
1										
2										
3										
4										
5										
6										

正确度控制					精密度控制			
质控样编号	测定均值(mg/L)	标准值(mg/L)	有效期	结果评定	样品编号	测定均值(mg/L)	相对偏差(%)	结果评定
				合　格 □ 不合格 □				合　格 □ 不合格 □

校准曲线检验						
中点浓度标准溶液加入量（μg）	吸光度A	零浓度吸光度A_0	校准浓度（mg/L）	原方程浓度（mg/L）	相对误差（%）	结果评定
						合　格 □ 不合格 □

分析员：　　复核：　　审核：

第　页 共　页

图B.4

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

分析原始记录表-稀释倍数法/重量法

来样日期：　　分析日期：

检测项目	方法依据：	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	检出限：	2倍	计算公式：	$D=D_1\times10^{n-1}$

色度-稀释倍数法	序号	样品编号	初级稀释次数n	稀释倍数D_1								结果表示	色度结果		
				未检出	2倍	3倍	4倍	5倍	6倍	7倍	8倍		稀释倍数D	颜色描述	pH
	备注：	颜色描述至少包括深浅（无色、浅色、深色）、色调（红、橙、黄、绿或其他等）、透明度（透明、浑浊、不透明）													

悬浮物-重量法	方法依据：	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	检出限：		计算公式：	$C=(M_1-M_2)*10^6/V$
	样品处理：	量取充分混合均匀的样品抽吸过滤，使水分全部通过膜再。再以每次10mL蒸馏水连续洗涤三次，继续吸滤以除去痕量水分。停止吸游后,仔细取出载有悬浮物的滤膜放在原恒重的称量瓶里，称入烘箱中于103~105℃下烘于一小时后移入于燥器中，冷却到室温后称其重量。			恒重条件:	反复烘干、冷却、称量，直至两次滤膜称量的重量差≤0.4mg为止
	仪器名称：		型号：		编号：	溯源有效期：

悬浮物-重量法	序号	样品编号	取样量V（ml）	容器编号	容器重M_0(g)	处理前			处理后			差值(g)	结果C（ mg/l ）
						容器+试样M_1(g)			容器+试样M_2(g)				
					恒重值	1	2	恒重值	1	2	恒重值		

测定：　　复核：　　审核：

第　页 共　页

图B.5

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

分析原始记录表-红外分光法

样品类型：	分析项目：口石油类　口动植物油	方法依据：口HJ637-2018	检出限：口0.06mg/L
采样时间：	分析时间：	仪器名称：	编号：
比色皿厚度：口4cm　口其他	参比溶液：口四氯乙烯	校准有效期:	
标液名称：	标液浓度：	生产厂家：	
标准物质编号：	内部编号：	定值有效期：	
回归方程：	相关系数：	校准曲线编号：	

前处理过程:	1.将样品转移至 1000 ml 分液漏斗中，量取 50 ml 的四氯乙烯洗涤样品瓶后，全部转移至分液漏斗中，充分振荡 2 min，并经常开启旋塞排气，静置分层；用镊子取玻璃棉置于玻璃漏斗，取适量的无水硫酸钠铺于上面；打开分液漏斗旋塞，将下层有机相萃取液通过装有无水硫酸钠的玻璃漏斗放至 50 ml比色管中，用适量四氯乙烯润洗玻璃漏斗，润洗液合并至萃取液中，用四氯乙烯定容至刻度。将上层水相全部转移至量筒，测量样品体积并记录。 2.石油类试样的制备：☐取25 ml萃取液，倒入装有5 g硅酸镁的50 ml三角瓶，置于水平振荡器上，连续振荡20 min，静置，将玻璃棉置于玻璃漏斗中，萃取液倒入玻璃漏斗过滤至25 ml比色管，用于测定石油类。 ☐取适量的萃取液过硅酸镁吸附柱，弃去前5 ml滤出液，余下部分接入25 ml比色管中，用于测定石油类。

样品编号	样品体积 V（ mL ）	萃取溶液体积 V1（ mL ）	稀释倍数K	油类浓度$C_{油类}$（ mg/L ）	石油浓度$C_{石}$（ mg/L ）	动植物油浓度 $C_{动}$（ mg/L ）	备注

质量控制

正确度检验	标样编号	有效期:	测定值（ mg/L ）	标准值（ mg/L ）	结果评定
					合　格☐ 不合格☐
校准曲线检验	标准溶液加入量（ mg/L ）		校准浓度（ mg/L ）	相对误差（ ±10 % ）	结果评定
					合　格☐ 不合格☐
计算公式：$C_{动}=C_{油类}-C_{石}$			备注：　X=　　；Y=　　；Z=　　；F=		

分析员：			复核：		审核：	
						第　　页　共　　页

图B.6

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

标准溶液配置记录

序号	标准溶液名称：	编号：	标准溶液浓度：	配制依据：□GB/T 601-2016 □其他：
	简述配制过程	（简述使用的试剂等级（批号）、用量、天平、溶解/稀释操作等步骤）		
	配置人：	配制日期：	复核人：	复核日期：
序号	标准溶液名称：	编号：	标准溶液浓度：	配制依据：□GB/T 601-2016 □其他：
	简述配制过程	（简述使用的试剂等级（批号）、用量、天平、溶解/稀释操作等步骤）		
	配置人：	配制日期：	复核人：	复核日期：
序号	标准溶液名称：	编号：	标准溶液浓度：	配制依据：□GB/T 601-2016 □其他：
	简述配制过程	（简述使用的试剂等级（批号）、用量、天平、溶解/稀释操作等步骤）		
	配置人：	配制日期：	复核人：	复核日期：
序号	标准溶液名称：	编号：	标准溶液浓度：	配制依据：□GB/T 601-2016 □其他：
	简述配制过程	（简述使用的试剂等级（批号）、用量、天平、溶解/稀释操作等步骤）		
	配置人：	配制日期：	复核人：	复核日期：

第 页 共 页

图B.7

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

（　　）月 仪器设备使用和维护记录

仪器名称： 计量溯源有效期：			仪器型号： 维护周期：		仪器编号：		
维护保养	维护保养内容						
	保养操作人：		日期：				
日期	开始时间	结束时间	仪器状态	使用人	检测项目	样品编号	备注
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				
			□正常□其他				

第　页 共　页

图B.8

XX有限公司自行监测实验室质量控制记录（文件编号：XX-XXX）

实验室人员 XXX（姓名）能力确认情况表

序号	能力范围/检测项目	确认日期	确认方式（保存相应凭证）	确认负责人
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	
			□理论考试： （ ）集中培训 （ ）上岗测试 （ ）其他 □实操考核： （ ）现场操作 （ ）盲样考核 （ ）加标回收 （ ）人员比对 （ ）其他	

第 页 共 页

图B.9

附　录　C
（资料性附录）
自行监测方案示例

自行监测方案示例见图C.1～图C.4。

……有限公司（厂）

自行监测方案

方案编号：XX-XXXX

编制人员：_____

编制日期：_____

图 C.1

一、企业基本情况

企业名称：	
所属行业：	社会统一信用代码：
排污许可证编号：	许可证有效期：
企业生产周期：	
法人代表：	
企业环保联系人：	联系方式：
生产地址：	
企业电子邮箱：	

（一）主要生产设备/产销规模情况

……

（二）废水处理及排放情况

……

（三）废气处理及排放情况

……

二、自行监测内容

依据文件如下：

1、本单位排污许可证副本

2、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）

3、《排污单位自行监测技术指南 XX 行业》（HJ XX）

4、本单位建设项目环境影响评价及其批复

5、……

（一）监测点位布设

本单位污染源监测点位布设、监测因子及监测频次等信息详见“表 自行监测方案”。

图 C.2

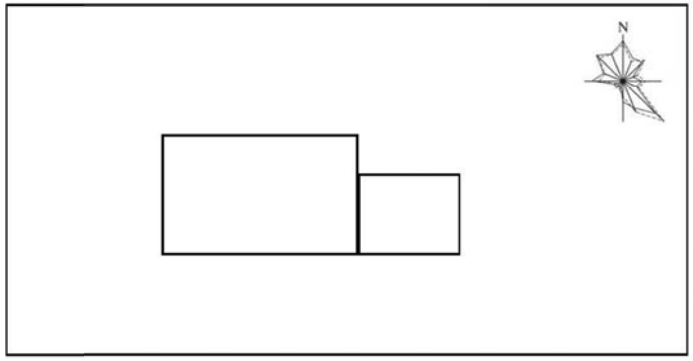
表　自行监测方案

污染源类型	监测点位（许可编号）	监测项目	依据文件	标准名称	限值	监测频次	样品采集方法	样品保存方法	监测方法	监测设备
废气										
废水										
雨水排口										
无组织废气										
周边环境										
厂界噪声										

特殊情况/不监测原因注释：

1、XX 项目工序未生产，对应 XX 排放口无产生污染物排放，故未安排自行监测内容。
2、……

（二）项目四置及监测点位示意图



示意图注释：

◎：废气排放口
△：废水排放口
▲：车间废水排放口
◆：雨水排放口
卌1：厂界外无组织(上风向)
卌2：厂界外无组织(下风向 1#)
卌3：厂界外无组织(下风向 2#)
卌4：厂界外无组织(下风向 3#)
□：厂区内无组织
☆：地表水/地下水/周边土壤
★1：厂界东边界外 1 米噪声点
★2：厂界南边界外 1 米噪声点
★3：厂界西边界外 1 米噪声点
★4：厂界北边界外 1 米噪声点
……

图C.3

（三）监测时间及工况记录

……

（四）监测质量保证措施

1、本单位自行监测任务均委托具备环境监测资质的社会生态环境监测机构承担（XXX 检测技术有限公司，CMA 资质章号：XXX），本单位不建立实验室监测质量体系。

2、本单位将对所委托的环保服务单位检测资质进行确认，确保……

3、在后续工作中，本单位环保联系人将严格要求该第三方监测机构提供有效的监测报告，以及该报告涉及的所有原始记录（现场采样、监测原始记录、分析测试原始记录等）复印件，并做好归档工作。监测机构在现场进行环境监测活动时，本单位将派员全程跟踪并现场拍照（或拍摄视频），对相关照片做好归档，环境监测活动结束后，本单位环保联系人必须在现场监测（采集）相关记录上签字。

4、……

三、监测结果信息公开

（一）监测结果的公开时限

1、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，于变更后的十天内变更排污证相关信息；

2、委托第三方监测的数据于该机构监测报告出具后尽快发布（时限要求自定为在监测报告签发日期后 5 个工作日内完成发布）

3、若本单位将来承建自动监测设备，则自动监测数据应在所关联的在线监控平台实时传输并公布监测结果，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。

4、每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

5、……

（二）监测结果的公开方式

1、政府网站：全国污染源监测数据管理与共享系统（https://wryjc.cnemc.cn）

2、其他方式：……

四、监测方案的实施

本监测方案（方案编号:XX-XXXX）于 20XX 年 X 月 X 日开始执行。

……方案内容至此结束……

图 C.4

附　录　D
（资料性）
自行监测结果报告示例

自行监测结果报告示例见图D.1～图D.2。

排污企业自行监测
结果报告

检测类别：	废　水
采样日期：	20XX 年 X 月 X 日
报告编号：	XX-XXXX

编　　制：	电 子 签 / 手 写 签	审　　核：	电 子 签 / 手 写 签
签　　发：	电 子 签 / 手 写 签	签发日期：	20XX 年 X 月 X 日

实验室声明（实验室业务章/企业公章）

1、本实验室保证自行监测实施全过程的公正、准确、科学和规范，对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。2、本实验室的监测质量保证与质量控制流程按照本公司自行监测方案要求、《东莞市排污企业自行监测实验室 管理工作指南》（T-DGAEPI 00X-2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）以及相应国家有关技术标准、技术规范内容执行。3、报告无签发人签名，或涂改，或未使用本公司公章或实验室检测专用章加盖封面和骑缝的视作无效。4、本实验室出具报告数据仅作为对本公司排放污染物自行监测结果公开用途，不具有对社会其他单位或事项的证明作用。5、未经本公司书面同意，不得部分复制报告。

图 D.1

一、 基本信息

采样人员	
采样现场气象参数	气温：____℃；大气压：____kPa；天气状况：_____
分析人员	
分析实验环境参数	温度：____℃；湿度：____%；排风/通风/安全生产情况：□正常
生产工况	设计生产量：_____ 实际生产量：_____ 工况：_____%

二、废水检测内容

采样点位	样品编号	检测项目	采样时间	分析时间
			X 时 X 分	X 时 X 分

三、废水检测结果

1、监测点位名称：_____ 排放口规范性：□规范 □其他_____

样品编号	感官描述：颜色_____ 气味_____ 浮油_____			
	检测项目	检测结果	标准限值	单位
				mg/L
				mg/L
备注：1、标准限值参照排污许可证（编号：XXXXX）副本第 X 页表 X“XXX”； 2、样品监测结果小于最低检出浓度时，样品结果表示为“＜检出限数值”				

2、……

四、检测分析方法及对应设备

检测项目	检测分析方法/标准（GB/HJ）	方法检出限	对应仪器名称

……本报告结束……

图 D.2

《东莞市企业废水污染物自行监测实验室管理工作指南》编制说明

一、标准制定的背景

（一）基本情况

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 第 48 号）、《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号），以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）等有关文件，自 2017 年起，我市凡申领国家排污许可证的企业（以下简称“持证企业”），均应当按照排污许可证规定和有关标准规范，制定自行监测方案并开展自行监测，可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测；也可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测（文下简称“自行监测实验室”）。根据近三年生态环境部门核查结果，我市已承建自行监测实验室的企业累计 257 家（其中将实验室数据用于平台发布的共计 116 家），所涉企业行业主要集中在污水处理及其再生利用、金属表面处理及热处理加工、棉印染精加工等行业，所开设的污染物类型及占比如下：一是只单一设对废水污染物的自行监测实验室共计 162 家，占比 63.1%；二是只单一设对生产工艺或锅炉排气筒废气污染物的自行监测实验室共计 20 家，占比 7.8%；三是单一只设对周边环境（例如电磁电离辐射）污染物的自行监测实验室共计 2 家，占比 0.8%；四是只单一设对厂界噪声污染物的自行监测实验室共计 13 家，占比 5.1%；其余属于同时设置对两种或两种以上污染源类型排放污染物的自行监测实验室实验室共计 60 家，占比 23.3%，其中 59 家实验室均有设置废水污染物检测内容。

综上数据统计可以发现，我市内自行监测实验室中，已设置废水污染物自行监测内容的共计 221 家，占市内自行监测实验室总数 86.0%，因此，废水污染物自行监测实验室运行规范情况，已成为影响我市废水污染物自行监测数据质量的关键，同时决定了我市自行监测实验室管理工作规范性的决定性因素。

（二）存在问题

根据实地调研及访谈，我市自行监测实验室存有一些突出问题，简要说来就是“实验室数据来源溯源性差、数据质量失真、检测过程不规范”，主体方面如下：

1、部分排污企业的自行监测实验室质量管理体系运行较差，监测数据质量低，对检测实验室“人、机、料、法、环”等质量控制原始记录、标准样品试剂贮存保存、检测分析过程保证措施都严重不足，实验室人员兼职兼任现象严重，对污染项目的检测步骤、操作流程等方面存在不同程度的缺失，对监测分析方法、标准规范文件忽视阅知，枉顾检验检测能力确认环节，

衍生出“不懂装懂、置之不理”等现象。

2、排污企业编制的自行监测方案不完整，记录和报告不规范。调研发现，较为常见的是自行监测方案中的监测指标和监测频次并未严格按照《排污单位自行监测技术指南》等相关标准编制和执行；自行监测实验室内缺少分析记录、缺失质量控制记录，监测结果报告和报表的格式、样式均不符合检验检测机构通用要求，这无疑给排污企业监测结果自证守法、生态环境部门帮扶检查均带来一定困扰。

3、自行监测质量控制步骤缺失。目前，由于缺乏针对性法律和行政法规予以规范，排污企业对自行监测实验室的管理工作要求介乎于专业检验检测机构实验室建设标准和企业内容检测分析工作台之间，其职能定位、市场监管等方面一直缺失法律依据，极易导致排污企业自行监测实验室发展现象凸显良莠不齐、鱼龙混杂的现象，市场准入门槛不高，在实验室建设、人员培训、运行管理等方面缺乏相应的考量标准，导致出现了许多诸如监测质量管理责任意识淡薄、监测行为不规范、监测数据失真、造假等频发问题。

（三）制定意义

1、在 2017 年，中共中央办公厅、国务院办公厅出台了《关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见》，对环境监测数据质量提出了严格要求。自行监测作为环境监测的一大门类，监测结果来源除了参与企业自行监测的第三方检测机构外，排污企业自行监测实验室参与度和重要性也将愈发较大。考虑东莞市内企业废水自行监测实验室承建及数量状况（我市废水污染物自行监测实验室占市内自行监测实验室总数接近 90%），废水污染物自行监测实验室运行规范情况已成为影响我市废水污染物自行监测数据质量的关键，同时决定了我市自行监测实验室管理工作规范性的决定性因素，通过制订《东莞市企业废水污染物自行监测实验室管理工作指南》，规范我市自行监测实验室对废水项目管理状况，进而达到规范排污企业自行监测数据整体质量的根本目的。

2、伴随国家相继出台各行业自行监测技术指南细则，以及排污许可证管理办法、管理条例等规定，对排污许可证后管理、企业自行监测的总体要求已基本明确，与此同时，《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》、《检验检测机构资质认定 生态环境监测机构评审补充要求》也为进一步规范排污企业自行监测实验室提供了技术参考和基础。对此，通过制订《东莞市企业废水污染物自行监测实验室 管理工作指南》，针对东莞市内存有占比量大的废水污染物自行监测实验室的质量体系建设和运行管理提出要求，具体指导企业实验室对废水污染物自行监测工作的整个过程，不仅能极大有助于提高废水污染物自行监测实验室数据质量，也能促进其他污染类型自行监测实验室的管理工作水平，同步推动我市自行监测实验室的整体规范程度；与此同时，也将激励社会第三方检测公司自觉规范监测行为，促进我市环境监测市场健康良好发展，为监测数据应用方提供技术支撑。

二、制定过程

团体标准《东莞市企业废水污染物自行监测实验室管理工作指南》的研制工作于 2023 年 6 月正式启动，确定了标准起草小组成员，组建了标准起草小组。

2022 年 7 月，起草小组组织召开了项目交流会议，在标准起草单位，各单位项目负责人、工作职责和标准编制计划达成共识，并宣布项目正式启动。各成员单位广泛收集国内外相关文献资料，多次调研和反复讨论，明确了标准的主要目标、内容结构。

2022 年 8 月提出了标准框架，并根据标准的框架结构进行资料收集。起草小组就标准的结构、内容进行多次沟通确认，并根据反馈意见修改得到标准初稿。

2022 年 9 月，起草小组组织召开了内部研讨会议，对标准的组成结构、标准的引用情况、关键技术指标的合理性等内容提出了宝贵的修改建议。起草小组根据建议进行修改，完成标准征求意见稿。

三、编制原则

本文件遵循的原则有：一、科学性与合理性原则；二、因地制宜原则；三、理论与实践相结合原则。既考虑标准前瞻性又顾及行业实际，同时实现优质、可行、高效的目标，通过充分听取各方意见，确保标准可以作为政府部门监督和行业协会指导行业健康发展的指导性文件，在实践中切实可行。

四、标准的主要内容及编写依据

本文件规定了东莞市辖区内企业废水污染物自行监测实验室的术语和定义、基本要求、管理要求以及监测过程要求等内容。

本文件适用于东莞市辖区内承担企业废水污染物自行监测工作的标准实验室日常管理，其他类型的环境检测实验室可参照执行。

本标准的主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、实验室基本要求、实验室管理要求、监测过程要求、其他要求。

本标准按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编写。

五、试验验证情况

本标准试验验证由东莞市环境保护产业协会进行，试验验证的对象在协会会员企业内随机抽取。试验结果表明，标准的内容具备可行性。

六、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

七、与有关现行法规和强制性标准的关系

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

《东莞市企业废水污染物自行监测实验室管理工作指南》团体标准起草小组

2023 年 9 月 25 日