

海南省生态环境监测协会文件

琼环测协〔2025〕35号

海南省生态环境监测协会 关于《实验室生态环境监测数智化平台建设 指南》团体标准立项的公示

为规范和指导实验室生态环境监测数智化平台的建设与应用，提升监测数据质量，实现现代化高水平、高标准的管理水平，协会经研究论证，现对《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》团体标准研制项目予以立项，现将立项情况公示。

- 附件：1：团体标准制修订项目立项申报审批表
2：《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》团体标准立项建议书
3：《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》团体标准立项审查意见
4：《实验室生态环境监测数智化平台建设指

南》初稿

海南省生态环境监测协会

2025年12月26日

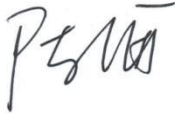


附件 1

团体标准制修订项目立项申报审批表

团体标准制修订项目立项申报审批表

项目标准名称	实验室生态环境监测数智化平台建设指南		
标准性质	<input checked="" type="checkbox"/> 制定 <input type="checkbox"/> 修订		
标准类别	<input type="checkbox"/> 产品标准 <input type="checkbox"/> 服务标准 <input checked="" type="checkbox"/> 技术标准 <input type="checkbox"/> 管理标准 <input type="checkbox"/> 其他		
项目负责人姓名	陈海	联系电话	18608936081
计划完成时间	2025 年 12 月 — 2026 年 6 月		
立项建议书内容	<p>一、项目目的 利用信息化、智能化技术手段，规范生态环境监测全过程，并对监测过程信息与数据进行智能化识别，发现和预警问题，提升监测数据质量。</p> <p>二、项目重要性和必要性</p> <p>（一）重要性 生态环境监测是生态环境保护的基础，是生态文明建设的重要支撑，是精准支撑污染防治攻坚。生态环境监测是客观评价生态环境质量状况、反映污染治理成效、实施生态环境管理与决策的基本依据。目前，全国各地生态环境监测实验室都不断探索建设实验室信息化管理系统，但信息化管理系统主要体现在监测过程管理，对管理过程可能出现的质量问题存在不及时进行识别，及溯源上存在局限性，因此目前需求的实验室生态环境监测信息管理系统不仅应具有全流程的、规范的，还需有智慧性的，可全追溯的。</p> <p>（二）必要性 《生态环境监测规划纲要(2020-2035 年)》发展目标是到 2030 年，生态环境监测组织管理体系进一步强化，监测自动化、智能化、立体化技术能力进一步强化并与国际接轨，监测综合保障能力进一步强化。因此，实验室生态环境监测数智化平台建设具有十分重要意义。</p> <p>三、项目所属领域标准化情况 全国生态环境监测数智化管理平台建设尚较滞后，国家没有发布统一的环境监测数智化管理平台标准，实现采样、分析、数据处理和质量控制智能化的管理，各地方标准、团体标准发布的实验室信息化管理系统均未涵盖监测全过程，且未具备自主识别与预警质量问题，及现场录入采样数据功能。</p> <p>四、项目实施效益分析 社会效益：信息化管理能够提升实验室监测规范化管理，实现监测全过程监测数据溯源，智能识别监测过程质量问题，为提升数据质量奠定坚实基础；经济效益：通过智能化手段录入现场监测有关信息，仪器数据接口自动链接与数据处理，减少人工填报现场采样和实验室分</p>		

	析信息和数据处理及审核等,可节约大量人力成本,增强实验室效益,有力提升实验室竞争实力;生态效益:信息化管理实验室提供的生态环境监测数据是生态环境管理重要的支撑,准确可靠的数据是作为环境决策提供精准污染治理与污染防治依据,对助力污染防治攻坚战,保障公众生态环境权益,推动生态文明建设等方面具有重要作用。
申报人签字:	 2025.12.15
部门意见:	拟同意, 签名: 梁夏 2025年12月15日
团体标准 专家委员会意见:	拟同意, 签名: 王科 2025年12月15日
审批意见:	同意立项, 签名: 王科 2025年12月16日



附件 2

《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》
团体标准立项建议书

海南省生态环境监测协会团体标准起草组

2025 年 12 月

项目名称：《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》
团体标准

立项单位：海南省生态环境监测协会

项目负责：陈海

起草人员：陈积丰、陈仔成、徐毅、董栋、张展浩

审核人员：梁夏

一、项目目的

引导实验室在生态环境监测活动时，利用信息化技术手段，规范生态环境监测采样、分析、数据处理和质量控制及质量管理等全过程，并对监测过程信息与数据进行智能化识别，发现和预警问题，进一步提升监测数据质量。

二、项目重要性和必要性

（一）重要性

生态环境监测是生态环境保护的基础，是生态文明建设的重要支撑，是精准支撑污染防治攻坚。生态环境监测是客观评价生态环境质量状况、反映污染治理成效、实施生态环境管理与决策的基本依据，因此对提升监测与技术支撑的及时性、前瞻性、精准性提出了更高要求。实验室生态环境监测数智化平台建设是实现高水平、高标准的监测技术最终的体现。目前，全国各地生态环境监测实验室都不断探索建设实验室信息化管理系统，但信息化管理系统主要体现在监测过程管理，对管理过程可能出现的质量问题存在不及时进行识别，及溯源上存在局限性，因此目前需求的实验室生态环境监测信息化管理系统不仅应具有全流程的、规范的，还需有智慧性的，可全追溯的。

（二）必要性

国家《“十四五”生态环境保护规划》《数字中国建设整体布局规划》等明确要求构建智能化、一体化的生态环境监测网络，且行业监管正朝着精细化、精准化方向升级，信息化管理体系是落实政策要求、跟上行业发展需求的必要基础。

《生态环境监测规划纲要(2020-2035年)》发展目标是到2030年，生态环境监测组织管理体系进一步强化，监测自动化、智能化、立体化技术能力进一步强化并与国际接轨，监测综合保障能力进一步强化，为全面解决传统环境问题，保障环境安全与人体健康，实现生态环境质量全面改善提供支撑。因此，实验室生态环境监测数智化平台建设具有十分重要意义。

三、项目依据

1. 《生态环境监测规划纲要(2020-2035年)》
2. 《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)
3. 《智能实验室信息化管理系统 功能要求》(GB/T 40343—2021)
4. 《检测和校准实验室能力的通用要求》(GB/T 27025-2019)
5. 《计算机软件文档编制规范》(GB/T 8567—2006)
6. 《计算机信息系统安全等级保护划分准则》(GB17859—1999)
7. 《计算机软件测试文档编制规范》(GB/T 9386—1988)

四、项目所属领域标准化情况

全国生态环境监测数智化管理平台建设尚较滞后，国家没有发布统一的环境监测数智化管理平台标准，实现采样、分析、数据处理和质量控制智能化的管理，各地方标准、团体标准发布的实验室信息化管理系统均未涵盖监测全过程，且未具备自主识别与预警质量问题，及现场录入采样数据功能。因此，海南省生态环境监测协会立项的《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》团体标准能作为各地方实验室信息化

管理系统建设的补充，并进一步提升生态环境监测实验室信息智慧化管理，并强化监测数据准确性判断及监测质量管理预警，确保生态环境监测质量。

五、项目实施效益分析

（一）社会效益：信息化管理能够提升实验室监测规范化管理，实现监测全过程监测数据溯源，智能识别监测过程质量问题，为提升数据质量奠定坚实基础。

（二）经济效益：通过智能化手段录入现场监测有关信息，仪器数据接口自动链接与数据处理，减少人工填报现场采样和实验室分析信息和数据处理及审核等，节约大量人力成本，增强实验室效益，有力提升实验室竞争实力。

（三）生态效益

信息化管理实验室提供的生态环境监测数据是生态环境管理重要的支撑，准确可靠的数据是作为环境决策提供精准污染治理与污染防治依据，对助力污染防治攻坚战，保障公众生态环境权益，推动生态文明建设等方面具有重要作用。

六、项目资金筹措

团体标准研制项目资金主要来源协会自主筹措资金，经费预算不超 3 万元，主要包括编制人员劳务费、团体标准审查专家费、标准印刷费等。

七、项目实施周期

项目实施计划六个月。

附件 3

《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》 团体标准立项审查意见

《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》 团体标准立项审查意见

2025 年 12 月 19 日，海南省生态环境监测协会在海口组织召开《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》团体标准（以下简称《团标》）立项审查会，会议邀请 3 名行业技术专家组成专家组，对《团标》立项进行审查，专家名单见附表。参加会议专家听取团标起草小组对标准立项的项目建议书汇报，及审阅团体标准初稿，经质询和讨论后，形成意见如下：

一、审查结论

项目立项依据充分，目的明确，建设框架合理和科学，建设内容涵盖生态环境监测的现场采样、实验分析、数据处理、质量控制等全过程，符合国家有关的规范要求，建成的生态环境监测数智平台对提升实验室信息化、数据可溯源化、智慧化、质量预警等方面发挥积极作用。

专家组一致同意《团标》项目立项。

二、建议

1. 起草小组应根据国家有关实验室管理信息化管理有关的规范，进一步对团体标准初稿内容补充完善；
2. 依据《海南省地方标准制修订工作规范》，规范团体标准格式及规范用语。

专家组：张勇 黄裕 廖亚峰

日期：2025 年 12 月 19 日

《实验室生态环境监测数智化平台建设指南》

团体标准专家审查签到表

2025年12月19日

姓名	单位	职称/职位	联系电话	签名
黄强	原海南省地质测试研究中心	正高级工程师	13876358803	黄强
张菊	海南国为亿科环境有限公司	高级工程师	13389860339	张菊
张亚峰	海南中成检测有限公司	高级工程师	13307506317	张亚峰

附件 4

团 体 标 准

T/HNQEMA XXXX-20XX

实验室生态环境监测数智化平台建设指南

Guidelines for the Construction of a Digital Intelligence Platform for
Laboratory Ecological Environment Monitoring

(初稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

海南省生态环境监测协会 发布

目 录

前 言	9
1 范围	10
2 规范性引用文件	10
3 术语和定义	10
4 总体要求	10
4.1 合规性原则	11
4.2 适用性原则	11
4.3 用户参与原则	11
4.4 开放性原则	11
4.5 可扩展性原则	11
4.6 安全性原则	11
5 建设需求	12
5.1 资源管理	12
5.1.1 人力资源管理	12
5.1.2 环境条件管理	13
5.1.3 仪器设备管理	13
5.1.4 标准物质管理	15
5.1.5 试剂和耗材管理	15
5.1.6 检测方法管理	15
5.1.7 检测项目管理	15
5.1.8 评价标准管理	16
5.1.9 标准曲线管理	16
5.1.10 检测对象管理	16
5.1.11 分包管理	16
5.2 业务管理	16
5.2.1 任务登记	17
5.2.2 任务评审	17
5.2.3 监测方案	18
5.2.4 采样安排	18
5.2.5 采样准备	18
5.2.5 采样录入	18
5.2.6 采样校核	19
5.2.8 样品管理	19
5.2.9 实验分析	19
5.2.10 报告编制	20
5.2.11 报告审核	21
5.2.12 报告打印	21
5.2.13 报告归档	21
5.3 质控管理	21
5.3.1 质控样品管理	21
5.3.2 质控样品统计	22
5.3.3 质控预警	22

5.4	防错记录	22
5.4.1	人员防错	22
5.4.2	仪器防错	22
5.4.3	交接防错	22
5.4.4	分析防错	23
5.5	数据服务	23
5.5.1	RPA 机器人自动填报服务	23
5.5.2	仪器数据采集服务	23
5.6	体系管理	25
5.6.1	文件管理	25
5.6.2	记录控制管理	25
5.6.3	内部审核	25
5.6.4	管理评审	25
5.6.5	审核记录	25
5.7	监测档案	26
5.8	统计分析	26
5.8.1	人员的统计	26
5.8.2	设备的统计	26
5.8.3	委托单的统计	26
5.8.4	报告统计	26
5.8.5	任务统计	26
5.8.6	可视化分析	27
5.9	移动客户端	27
5.9.1	业务办理	27
5.9.2	查询统计	28
6.0	AI 人工智能	28
6.0.1	检测数据智能处理与质控	28
6.0.2	试剂与耗材智能管理	29
6.0.3	智能诊断系统	29
6	系统监管要求	30
7	系统维护要求	30
	附录 A 现场采样原始记录无纸化应用	32
	附录 B 统一报告模板样式	34
	附件 1: 报告模板 (评价类)	36
	附件 2: 报告模板 (不评价类)	36
	参考文献	37

前 言

为贯彻《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》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，保证环境监测工作质量，提高环境监测质量管理水平，实现监测数据和信息全程留痕且可追溯，制定本标准。

本标准规定了生态环境监测实验室信息管理建设的一般要求，功能要求及系统运行和维护要求等。

起草单位：海南省生态环境监测协会、海南中环能检测技术有限公司、广州仪道信息科技有限公司

起草人员：

1 范围

本标准提出了生态环境监测数字化平台建设总体要求、建设需求、系统使用要求、系统维护要求。

2 规范性引用文件

GB/T 8566 信息技术软件生存周期过程

GB/T 8567 计算机软件文档编制规范

GB/T 9385 计算机软件需求规格说明规范

GB/T 9386 计算机软件测试文档编制规范

GB17859 计算机信息系统安全等级保护划分准则

GB/T 27025-2019 检测和校准实验室能力的通用要求

3 术语和定义

术语和定义适用于本文件。

3.1 生态环境监测数字化平台

由计算机及其相关配套设备、设施(含网络)和软件构成,以实现实验室获得的数据和信息(包括计算机及非计算机系统保存的)管理,具有根据实验室管理规则对数据和信息进行采集、记录、报告、存储、传输、检索、统计、分析等处理功能。

3.2 RPA 机器人流程自动化软件

RPA, 即 Robotic Process Automation, 全称“机器人流程自动化”, 通过软件机器人模拟人类操作, 实现业务流程的自动化。它通过集成与模拟功能, 可以与各种应用程序进行交互, 模拟键盘输入、鼠标操作和读取表格等, 实现不同软件系统之间的数据传递和业务流程的衔接。

4 总体要求

4.1 合规性原则

生态环境监测数字化平台建设符合 GB/T 8566 信息技术软件生存周期过程、GB/T 27025 等国家及行业标准要求。

4.2 适用性原则

不同行业,不同规模的实验室,检测流程和管理方式差异较大,实验室应基于自身业务特点、管理需求、信息化现状和机构发展规划,建设相适应的检验检测数字化平台。

4.3 用户参与原则

系统用户应自始至终参与生态环境监测数字化平台建设过程。保证生态环境监测数字化平台建成后能够切实为系统用户所接受;系统功能设计应尊重用户操作习惯,具有较强的易用性。

4.4 开放性原则

生态环境监测数字化平台应建设成为一个开放性系统,避免形成信息孤岛,最大限度实现信息共享。通过接口功能,检验检测数字化平台应能与仪器设备及其他信息系统集成应用。

4.5 可扩展性原则

应采用模块化、分布式的系统设计思路,保证生态环境监测数字化平台应用规模、处理能力、新需求功能较易扩展,有效降低生态环境监测数字化平台上线后的升级成本。

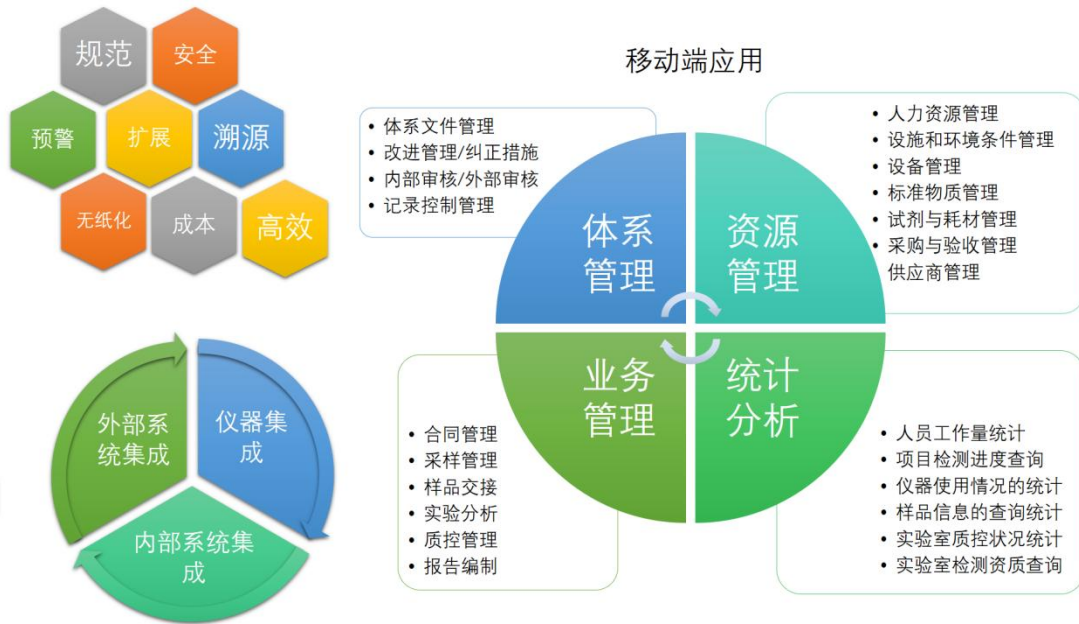
4.6 安全性原则

安全性原则应贯穿生态环境监测数字化平台建设全过程,通过身份认证、权

限控制, 数据校验、审计跟踪、数据加密、数据备份、系统日志等技术手段, 确保生态环境监测数字化平台数据安全。

5 建设需求

图 1 系统需求结构



生态环境监测数字化平台的建设需求主要包括资源管理、业务管理、体系管理、统计分析、移动端应用等内容。

5.1 资源管理

5.1.1 人力资源管理

5.1.1.1 人员管理

系统提供全面的实验室人员基本信息管理功能, 涵盖姓名、用户名、密码、联系电话、所在科室等信息, 支持对这些信息进行增加、删除、修改和查询操作。同时, 系统还支持对人员技术档案、资质证书、培训记录、监督记录以及持续能

力评价结果等数据的管理，并允许上传相关扫描件，以实现资料的电子化存储与便捷查阅。此外，具备系统权限、设备权限、岗位权限以及项目权限的授权管理功能，可根据人员职责和工作需求精准分配权限，保障系统操作的安全性与合规性。

5.1.1.2 上岗证

建立完善的人员资质信息库，将检验人员的检验能力信息（如检验领域、检测项目）与对应的检验授权进行关联。系统支持上岗证书的上传与管理，具备员工检验资质到期预警功能。当员工某项资质临近或超过有效期时，系统自动发出预警，并禁止该员工参与相应资质要求的检验工作，确保检验工作的质量和规范性。

5.1.2 环境条件管理

系统具备实验室设施和环境条件的维护与监控功能，可实时监测各个实验场所的环境温湿度。配备的电子温湿度计可联网，能将温湿度数据实时上传至系统。系统依据预设规则，自动识别设施和环境条件的异常情况，如温湿度超出设定范围、停电等，并通过声光、语音、短信等方式及时报警，以便工作人员迅速响应和处理。

5.1.3 仪器设备管理

5.1.3.1 设备档案管理

设备信息综合管理：实现对设备基本信息的全面管理，包括仪器编号、名称、型号规格，以及仪器出厂日期、购买日期、存放位置和设备状态等。同时，系统支持对仪器采购情况的详细记录，为设备的全生命周期管理提供数据支撑。

关联记录整合：设备的使用记录、维修记录、期间核查记录和检定校准记录与设备基本信息进行关联，方便用户查询和追溯设备的历史情况。此外，还支持上传仪器相关的作业指导书、照片和说明书，形成完整的设备档案。

校准日期提醒：系统具备仪器设备有效校准日期提醒功能，提前一个月发出提醒。对于未校准或校准超过有效期的仪器设备，系统自动限制其使用，确保设备的准确性和可靠性。

5.1.3.2 设备标签管理

系统根据实验室统一的设备标签模板，自动生成并打印各类设备标签。标签内容包含仪器编号、名称、型号规格、生产厂家、购置时间、使用科室、保管人员以及二维码，便于设备的识别、管理和追溯。

5.1.3.4 设备出入库管理

支持在线查询库存设备，实现设备的在线领用和归还操作，并自动生成设备出入库使用记录。系统可根据预设的预计归还日期，提醒相关人员及时归还设备，提高设备的使用效率和流转管理水平。

5.1.3.5 检定校准管理

系统支持按检定校准日期查询某一段时间内的检定校准计划，并可将多台设备的校准计划合并成表格进行打印，方便校准工作的统筹安排。在完成检定校准后，系统自动更新相关记录，包括涉及标准、证书盖章情况、确认结论、确认人、确认日期和备注等信息。同时，支持扫描上传检定校准后的证书文件，确保校准记录的完整性和可追溯性。

5.1.3.6 设备使用记录

检测人员在检测开始和结束时需记录设备的使用状态，若设备出现异常情况，应及时进行标识。系统根据这些记录自动生成设备使用登记表，内容包括设备的

开关机时间、名称、编号、型号、使用前后状态以及使用人员，为设备的日常维护和管理提供依据。

5.1.4 标准物质管理

建立标准物质台账，详细记录标准物质的各项信息。系统根据采购信息和出入库信息自动调整库存数量，支持实时查看库存情况。对于即将超期的标准溶液，系统以特殊颜色进行提示。同时，允许手动录入、增加、修改和删除标准物质台账中的详细信息，并可设置最小库存量警戒提醒。当标准物质超过有效期时，系统自动提醒相关人员进行作废处理，确保标准物质的使用安全和准确性。

5.1.5 试剂和耗材管理

建立试剂和耗材台账，记录其详细信息。系统依据采购信息和出入库信息自动更新库存数量，支持手动录入、增加、修改和删除相关信息，并可设置最小库存量警戒提醒。通过系统发起试剂领用申请，可形成完整的领用流程，并自动生成领用记录，实现试剂和耗材的规范化管理。

5.1.6 检测方法管理

支持建立标准文件目录，可对标准进行作废、启用操作，并标记是否通过CMA/CNAS 认证。分析人员在检测过程中可随时查阅所使用检测方法的电子版文件，提高检测工作的效率和准确性。

5.1.7 检测项目管理

系统能够全面管理实验室检测能力范围内的所有检测项目相关信息。一个检测项目可对应多个检测方法，每个检测方法对应一组分析项目。系统具备检测结果修约功能，可根据修约规则和检出限精度共同对检测结果进行修约，同时满足两种要求。此外，还支持检测结果的分段修约，以适应同一个分析项在不同数据范围下修约规则不一致的情况，规范数据上报要求。

5.1.8 评价标准管理

系统可建立各种样品类型的检测项目不同级别的评价标准信息库，维护标准类型、标准代码、标准名称、标准级和标准值等信息。对环境监测执行标准进行结构化管理，提供维护和查询功能。各机构既可以从后台标准库中获取统一的执行标准，也可根据自身需求单独维护本机构的标准库，确保评价标准的适用性和灵活性。

5.1.9 标准曲线管理

系统支持对所有标准曲线信息的管理，包括标准曲线的录入、修改和保存操作。每次对标准曲线进行修改时，系统自动生成修改记录，保证数据的可追溯性。对于能够输出曲线记录的分析仪器，可直接上传相应的曲线记录文件；对于手工分析项目，可在系统中新增和维护标准曲线信息。

5.1.10 检测对象管理

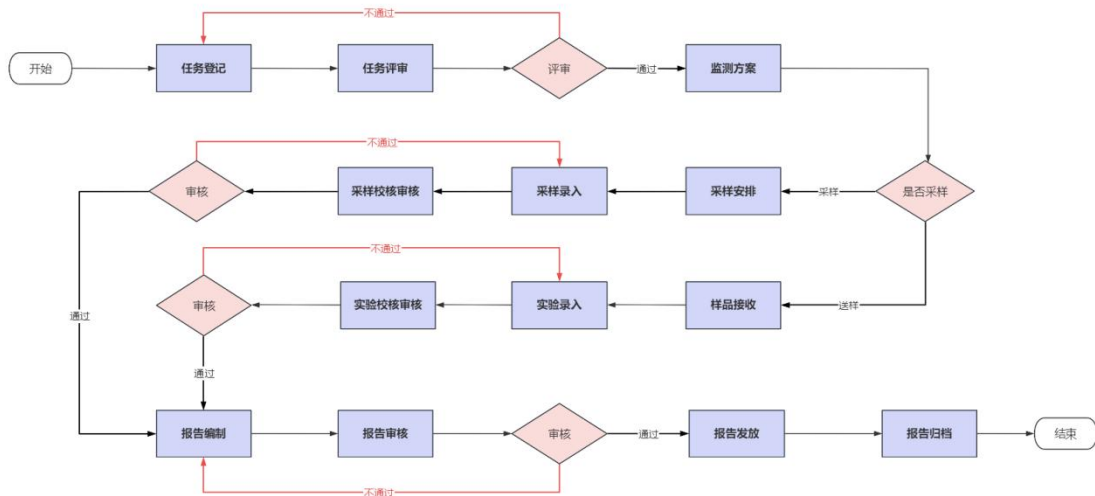
系统能够记录检测对象的基本信息和点位信息，并为每个点位设定相应的检测方案，包括检测项目、检测方法和评价标准。在任务登记时，系统自动关联环境质量测点、排污许可证点位和历史企业点位的信息，为检测任务的开展提供全面的数据支持。

5.1.11 分包管理

系统具备分包企业及实验室资质管理功能，可对分包方的资质进行审核和管理。在样品交接环节，可将检测任务分包给第三方检测机构，支持录入或按模板导入分包数据，并上传分包报告，实现分包业务的规范化管理和质量控制。

5.2 业务管理

图 2 典型流程示意图



5.2.1 任务登记

系统提供多样化且便捷的委托信息录入方式，支持创建信息模板以及批量导入 Excel 表格，同时具备联想输入功能，有效降低人工录入错误率。系统自动生成唯一的任务编号与报告编号，实现业务流程的标准化。通过关联检测方法、项目、评价标准等基础数据，可依据标准快速读取项目，还能设置项目快捷按钮，实现一键选择对应项目，极大提升任务登记效率。此外，系统支持在线生成任务单、点位信息和点位检测详情等文档，建立方法标准关联，即把检测项目与检测人员、设备、方法、结果评价等信息深度绑定，既支持默认检测方法，也允许根据实际情况手动选择。对于加急检测项目，系统会进行特殊标记，并在全业务流程中显著显示，以保障加急任务优先处理。

5.2.2 任务评审

对于需进行评审的检测业务，系统在受理完成后，自动将任务推送至具备相应权限的人员进行评审。评审重点聚焦于检测能力、检测方法和检验时效等方面，确保检测任务科学可行。

5.2.3 监测方案

系统依据监测合同的检测内容，结合预设的采样频次规则，自动生成科学合理的监测方案，并支持在线生成任务接单和质控计划表，为监测工作的有序开展提供详细指导。

5.2.4 采样安排

系统根据任务需求和现场实际情况，合理规划采样时间、人员、仪器和点位信息。借助 GIS 排程功能，基于任务所在区域及距离，实现采样任务的最优安排，同时可实时查看人员安排和任务负荷，提高采样资源配置效率。

5.2.5 采样准备

采样组长可通过系统便捷申请相关耗材、预约设备。系统支持查看、下载任务单，打印样品准备单和全部或部分样品标签，为采样工作提供全面保障。

5.2.4.6 标签打印

系统支持在电脑 PC 端和通过现场小程序连接打印机两种方式打印样品标签，满足不同场景下的标签打印需求。

5.2.5 采样录入

系统支持在现场选择采样方法，并进行采样记录数据填报、现场工况填写、采样照片上传、点位图提交以及项目变更申请等操作。采样过程中，利用定位系统对人员和车辆进行实时轨迹追踪，确保采样过程合规可追溯。系统支持采样小组录入样品信息和现场检测数据，检测数据可通过手工录入、设备数据拍照识别、仪器蓝牙数据采集等多种方式录入。系统依据检测方法创建标准录入模板，自动对数据进行运算和判定，生成电子签名和原始记录单，支持现场人脸识别电子签名，保障数据采集的准确性和安全性。

5.2.6 采样校核

系统对已填报的现场采样记录进行严格校核，发现异常业务及时驳回，并支持查看核对原始记录单和采样照片，确保采样数据真实可靠。

5.2.7 采样审核

系统对采样信息进行最终审核，对于异常业务坚决驳回，并详细批注审核和回退意见，为采样工作质量把好最后一关。

5.2.8 样品管理

5.2.8.2 样品交接

系统支持扫码、人工确认等多种样品交接方式，并自动生成详细的交接记录。对于不合格样品，及时回退处理，保证进入后续检测环节的样品质量。

5.2.8.3 样品处理

系统支持样品留样操作，明确标注留样存放位置和有效期，对留样的入库、领用、归还等流程进行精细化管理，确保样品可追溯和安全。

5.2.8.4 分样管理

系统根据人员上岗证自动分配检测任务，生成分析任务通知单，同时支持手工分样和自动分样两种模式，以适应不同分样场景。

5.2.9 实验分析

5.2.9.1 样品接收

样品接收时，分析人员可通过系统便捷查看任务编号、检测项目和检测方法

等信息，可按项目或分析方法筛选并批量领用任务，提高工作效率。

5.2.9.2 实验录入

系统为实验人员提供任务栏，清晰展示待处理、检测中、已提交三种任务状态。实验数据可通过人工输入或导入记录的方式采集，支持添加质空白样、质控样、平行样、加标样和曲线校准点，确保实验数据准确可靠。具备结果超标准限值预警和样品有效期预警功能，及时提醒实验人员处理异常情况。手工录入原始数据时，系统依据预设计算公式自动计算分析结果；有数据传输功能的分析仪器，可自动采集读数并计算结果；对于无法提供谱图和仪器记录的情况，可扫描上传原始记录表，实现实验数据的全面采集管理。

5.2.9.2 数据审核

系统对上个环节的数据进行严格审核、回退操作，并详细批注审核和回退意见。审核人员仅具备数据查阅权限，禁止修改实验数据，确保数据原始真实。支持数据关联性预警（如氨氮数据不大于总氮结果）、结果超标准限值预警以及导出数据汇总表，为数据质量提供多重保障。

5.2.10 报告编制

系统支持报告编制人员按需选择报告模板，自动获取任务信息和实验结果，快速生成检测报告。可实现单样品多项目、多样品多项目、不同类型样品不同项目的报告自动生成，满足多样化报告需求。具备修改留痕功能，报告编制时可查看全流程各环节的任务修改记录，确保报告可追溯。编制人员能便捷查看委托任务单、采样记录、样品交接记录等全流程数据，为报告编制提供全面支持。支持通过 Word、PDF 等办公软件上传报告，报告格式符合体系受控要求，人工编制操作与普通办公软件一致，降低使用门槛。支持报告在线编辑修改，自动生成电子签章和骑缝章，上传报告文件并生成唯一二维码标识，提高报告安全性和规范性。具备结果超标准限值预警和数据关联性预警功能，保证报告数据准确。

5.2.11 报告审核

报告审核时，审核人员可全面查看全流程记录数据，支持报告预览、确认和下载。对于不符合要求的报告，及时回退并批注回退意见，确保报告质量。具备结果超标准限值预警和数据关联性预警功能，为报告质量严格把关。

5.2.12 报告打印

系统支持报告自动打印，可灵活选择多份报告一起打印或一份报告打印多份，并记录打印操作信息。支持按照样品受理编号、出报告日期、受理日期、送检科室等条件分别或批量打印报告，满足不同打印需求。

5.2.13 报告归档

系统支持在线填报报告发放记录和用章记录信息，将流程中各环节报表按选择的电子档案库路径统一归档，实现报告规范化管理和长期保存。

5.3 质控管理

系统以国家监测相关规范、标准以及机构内部质量管理体系文件为依据，对质控措施进行全面、规范管理，为保障监测质量提供有力支撑。

5.3.1 质控样品管理

系统下达质控任务并自动生成通知单。质控人员和监测人员可及时录入日常工作中新增的质控样品信息，系统自动计算质控结果。现场监测人员可添加全程序空白、运输空白、平行样等；实验室质控人员可在样品分析前后添加空白样、平行样、加标样、标样等，对分析过程进行严格质量控制，确保监测数据准确可靠。

5.3.2 质控样品统计

系统提供强大的质控样品统计功能，可按分析时间、样品类型、分析项目等多维度统计。按月度统计质控数据，涵盖各项监测要素的空白样、平行样、加标样、标准样等数量、分析占比及合格率，生成详细报表并支持导出，为质量分析提供数据依据。

5.3.3 质控预警

系统全面监控影响质量的关键要素，将人员上岗资质、仪器设备检定校准及期间核查状况、方法标准有效性、标样试剂有效性与监测工作紧密关联，一旦出现不符合情况，立即发出预警，提醒相关人员整改，确保监测质量始终可控。

5.4 防错记录

系统提供全方位防错记录功能，从人员、仪器、交接、分析四个维度规避因操作不规范引发的问题。

5.4.1 人员防错

通过系统智能调度和监控，避免同一人员在同一时间于不同企业或点位进行采样，保证采样工作规范合理。

5.4.2 仪器防错

系统防止同一台仪器在同一时间在不同地点使用，通过设备使用权限管理和实时定位监控，保障仪器使用准确安全。

5.4.3 交接防错

样品交接时，若样品超过保存有效期，系统自动弹窗提醒，防止不合格样品进入后续流程。

5.4.4 分析防错

系统基于分析项目结果的内在关联，为分析人员提供智能提醒。录入项目结果时，自动提示与关联项目浓度的逻辑关系，如 COD 浓度大于 BOD5、总油浓度大于石油类等。

5.5 数据服务

5.5.1 RPA 机器人自动填报服务

依据生态环境管理部门监管要求，系统借助 RPA 机器人流程自动化软件，自动将生态环境监测数字化平台的数据上报至生态环境管理监管系统，提高数据上报效率和准确性。

5.5.2 仪器数据采集服务

对于现场仪器设备，系统支持通过小程序拍照识别小票数据并导入系统，形成采样原始记录。对于实验分析仪器，系统配备数据采集模块，通过界面配置即可实现有标准输出接口仪器的数据自动采集，无需编写代码。系统可采集 PDF、Excel、Txt 等多种格式的仪器输出文件，自动保存检测结果数据和原始谱图文件，保证数据可追溯。可实现数据采集的仪器包括气相色谱仪、气相色谱质谱联用仪、非分散红外总有机碳分析仪、原子荧光光度计、原子吸收分光光度计、电感耦合等离子发射光谱仪、红外分光测油仪、紫外可见分光光度计等。

5.5.2.1 拍照识别

适用于无电子数据输出功能的老旧打印型仪器，采集具备明确印刷格式的纸质小票类数据，如部分便携式仪器的打印小票、现场检测的纸质记录单等。用户通过系统小程序启动“拍照识别”功能，将小票平放于光线充足处，对齐小程序内置的拍摄框拍摄。系统通过 OCR（光学字符识别）技术自动解析小票上的关键信息（如检测项目、数值、时间、仪器编号等），并进行格式校验与字段匹配，确认无误后一键导入系统，生成标准化的原始记录。

5.5.2.2 蓝牙采集

适用于支持蓝牙通信协议且具备数据输出功能的现场仪器设备，如蓝牙版水质检测仪、便携式气体分析仪等。操作时，先在小程序中开启蓝牙并搜索匹配目标仪器，完成连接后保持设备处于同一信号范围内。当仪器完成现场检测并生成数据后，用户在仪器端触发“打印 / 数据传输”指令，数据会通过蓝牙通道实时推送至小程序。小程序接收数据后，自动关联对应的采样任务编号与检测项目，无需人工干预即可完成数据录入与记录生成。

5.5.2.3 文件采集

适用于不支持蓝牙连接，但具备数据文件导出功能的现场仪器设备，需要批量导出历史数据的存储型检测设备。操作流程分为两步：第一步，在现场仪器端通过操作面板或配套软件，将检测数据（包括单次或多次采样结果）导出为通用格式文件（如 CSV、Excel、TXT 等），并保存至 U 盘或移动存储设备；第二步，在小程序中进入“文件采集”模块，选择对应采样任务，从存储设备中上传导出的仪器文件，系统会自动解析文件内的结构化数据，完成字段映射后导入服务器，生成完整的原始记录。

5.5.2.4 语音录入

通过语音识别技术将采样人员口述的检测数据、环境信息、样本参数等实时转化为文字录入系统以替代手动输入，转写过程中文字同步显示且支持即时修改，同时内置数值范围、单位匹配、项目关联性等数据逻辑校验规则，能自动识别异常数据并标注提醒；操作上，采样现场打开系统采样录入模块点击“语音录入”按钮激活麦克风（支持外接无线麦克风适配远距离场景），按系统提示信息项顺序（可自定义）口述数据（如“采样地点：XX 工业园区污水处理厂总排口，采样时间：上午 10 点 30 分，温度：25.5 摄氏度，pH 值：7.2，样本类型：水样，样本编号：S20240520001”），待系统实时转写后点击“语音复核”聆听内容、修正偏差（如特殊符号、生僻地名），确认无误点击“提交”即可同步数

据至系统数据库。

5.6 体系管理

5.6.1 文件管理

系统支持对 CNAS 和 CMA 体系各级文件（如质量手册、程序文件、作业指导书、各类记录表及管理制度相关文件）进行管理、更新和保管，确保文件有效可查。

5.6.2 记录控制管理

系统全面管理采样记录、现场监测记录、实验室记录等，涵盖标识、存储、保护、备份、归档、检索、保存期和处置等环节。记录查询功能严格遵循保密性要求，保障数据安全。

5.6.3 内部审核

系统对内部审核全流程进行管理，包括制定内审计划（明确审核依据、内审小组、审核时间和部门）、记录不符合项、生成内审报告和归档等。内审发现的问题按设定推送至相关人员查阅确认，并可链接不符合工作管理模块进行整改。系统汇总内审记录和结果，生成内审报告，完成编制、审批后推送至相关人员查阅。

5.6.4 管理评审

系统对管理评审全流程进行管理，包括制定计划、生成评审报告和存档等。在系统内完成评审报告编制和审批，并推送至相关人员查阅，确保管理评审规范高效。

5.6.5 审核记录

系统详细记录任务登记、合同评审、样品流转、数据审核、报告审核等电子

流程的操作审核信息（包括操作人、时间和内容），支持记录追踪查询和数据修改留痕，在报告环节可查看全流程任务修改记录，保证业务流程可追溯。

5.7 监测档案

系统提供各类原始记录模板库，支持对现有模板进行编辑修改。可自动生成任务单、样品交接单、采样原始记录单（按样品类型统一格式）和检测报告，并将原始记录分类以 PDF 文件形式存储于系统统一界面，提高查看效率，符合评审和归档要求。

5.8 统计分析

系统的查询统计功能满足实验室机构管理、资源管理、检测过程管理和体系管理的数据查询统计需求。

5.8.1 人员的统计

统计人员工作量、评价、及时率、出错率等指标，为人员考核提供数据支持。

5.8.2 设备的统计

统计设备运行工时和故障率，助力设备维护管理。

5.8.3 委托单的统计

统计委托单数量、执行情况、类型和异常委托量，为业务管理提供参考。

5.8.4 报告统计

统计报告一次完成率、完成数量和异常报告数量，评估报告编制质量和效率。

5.8.5 任务统计

统计已完成任务、未完成任务、检测总次数和合格率，全面反映任务执行情况。

5.8.6 可视化分析

系统通过数字化大屏展示上述统计信息，采用多种图表形式直观呈现实验室能力和资质，为管理决策提供可视化依据。

5.9 移动客户端

移动客户端支持现场监测、实验审核和报告审核等功能，采用人脸识别进行电子签名，提升业务办理便捷性和安全性。

5.9.1 业务办理

1. 任务接收

待办任务以列表形式展示基本信息，点击任务可填写原始采样记录单，操作便捷。

2. 现场采样

客户端提供直接搜索（输入测点名称）和分类查询（筛选测点类型）功能，支持测点导航，可跳转至百度/高德地图导航至测点。系统根据终端定位与预设采样点坐标偏差率控制采样，仅在偏差范围内允许采样。用户可在移动端填写原始采样记录单，录入样品温度、pH、溶解氧、电导率、浊度等数据，支持人脸识别电子签名。系统支持生成样品标签并通过移动终端连接便携式打印机打印。具备拍照上传功能，可上传现场图片或视频资料。支持现场仪器校准记录和图片上传，提供现场示意图绘制工具，支持卫星底图定点绘图，适配移动端应用。

3. 采样单补录

针对现场数据录入不便或遗漏情况，系统提供补录功能，补录时需备注原因。

4. 采样单审核

具备审核权限的用户可在移动端查询、审核待审核采样单并提交流转，提高审核效率。

5.9.2 查询统计

1. 业务情况分析

基于关键指标和统计结果，从任务、采样、分析、报告四个维度全面展示实验室监测工作情况。按时间段统计监测任务数量，区分完成和待完成任务，展示站内任务情况和趋势；统计采样情况，分析样品数量和任务组成；统计分析工作，展示已分析样品和要素数量及趋势；统计报告完成情况，包括完成量、未完成量和未完成率。

2. 任务追踪

用户可通过任务状态、时间、类别等条件筛选监测任务，利用时光轴清晰跟踪任务各环节进度和详细信息。

3. 知识库

客户端管理受控文档、监测方法、执行标准等知识库附件，支持用户在移动端下载 PDF 文档辅助工作。

6.0 AI 人工智能

6.0.1 检测数据智能处理与质控

1. 数据采集与预处理

对接检测仪器（如色谱仪、质谱仪、水质检测仪），实时采集原始数据，AI 自动完成数据格式标准化转换，消除不同仪器的数据差异。

自动过滤无效数据（如仪器异常波动产生的噪点），通过平滑算法修正数据偏差，确保原始数据准确性。

2. 智能质控与异常识别

建立 AI 质控模型，基于历史合规数据训练阈值范围，实时校验检测数据：

- 逻辑校验：例如 COD 与 BOD 数据的关联性，若数值偏离合理比例，自动标记异常并提示复核。
- 趋势校验：对比同一样品不同批次检测结果，或同一区域历史数据，识别突变值（如某污染物浓度突然翻倍）。

异常数据自动追溯根源，关联样品状态（是否变质）、仪器参数（是否校准）、

操作人员（是否规范），提供排查方向。

3. 报告自动生成与审核

AI 根据检测项目和执行标准（如国标、行标），自动整合数据、计算结果、判定是否达标，生成标准化检测报告。

支持自定义报告模板，自动插入检测数据、图表、结论，减少人工排版时间，报告生成效率提升 80% 以上。

审核环节 AI 辅助人工，高亮标注关键数据和潜在风险点（如临界达标值），缩短审核周期。

6.0.2 试剂与耗材智能管理

1. 库存动态监控

通过 AI 视觉识别或传感器技术，实时统计试剂耗材库存（如标准品、培养基、一次性耗材），自动更新库存数量。

设定安全库存阈值，当耗材低于阈值时自动触发采购提醒，避免短缺影响检测进度；同时识别过期耗材，自动标记并禁止使用。

2. 耗材使用优化

AI 分析检测任务和耗材消耗规律，预测未来耗材需求，生成精准采购计划，避免过量采购导致浪费。

关联检测项目与耗材用量，推荐最优耗材配比（如试剂稀释比例），降低使用成本。

6.0.3 智能诊断系统

1. 检测方案优化

基于预测结果和检测需求，AI 推荐最优检测方案（如调整检测频次、增加重点污染物检测项目），避免过度检测或检测不足。

对比不同检测方法的成本、效率和准确性，自动推荐性价比最高的方案（如“采用快速光谱法替代传统滴定法，检测效率提升 30%，误差控制在允许范围”）。

2. 合规风险预警

实时对接最新环保法规和标准，AI 自动校验检测项目、方法和报告格式是

否合规,提前预警合规风险(如“某检测指标的国标已更新,需调整检测方法”)。

3. 知识库问答

整合实验操作手册、常见问题、故障解决方案,支持自然语言查询,实时返回精准指导(如试剂配置、仪器操作步骤)。

6 系统监管要求

1. 定位与数据录入

检测机构采样人员通过 APP 获取定位,仅在规定距离偏差范围内可录入数据,确保采样数据准确有效。

2. 照片上传要求

采样人员在采样过程中需上传包含样品采集、现场仪器校准等内容的照片。通过 APP 上传时,照片左上角自动标注采样人员名称、时间、经纬度和地点信息。如遇无网络或受测单位禁止拍照情况,需上传离线照片或说明异常,有网络时上传带经纬度照片。

3. 数据提交限制

采样完成提交下一环节时,若现场数据未填完、照片未上传或现场监测项目未提交校准记录,系统禁止提交,确保数据完整性。

4. 质控要求

检测机构采样人员需按任务单质控要求,添加规定比例的现场平行样和现场空白。

5. 样品有效期提醒

样品交接和实验分析环节,若样品超过保存有效期,系统弹窗提醒,禁止交接和分析样品。

6. 报告上传要求

检测机构报告编制时,需以 PDF 格式上传正式盖章版监测报告,从报告编制环节提交至归档环节。

7 系统维护要求

1. 维护程序建立

实验室应建立并执行生态环境监测数字化平台维护程序，保障平台数据和信息维护的准确、完整和安全。

2. 日志查阅与评估

维护人员定期查阅平台系统日志和数据库日志，分析评估平台在信息录入、产生、存储和传输过程中的完整性。

3. 系统监控与验证

维护人员监控主计算机控制台、硬件和软件报警系统，定期验证平台功能模块有效性，确保系统正常运行。

4. 异常应对能力

维护人员确保平台在遭受恶意攻击或不当操作时能正常运行，具备应对异常情况的能力。

5. 备份数据核查

维护人员定期核查备份数据完整性和备份介质标识准确性，保障数据可恢复。

6. 环境与电源监控

维护人员监控备份介质、外围设备和通信设备的环境条件，关注电源和不间断电源情况，断电前完成数据备份。

7. 备份有效性保障

维护人员定期核查备份介质及其保护设备有效性，防止环境、病毒等因素损坏数据，确保平台数据完整、可用和安全。

8. 运维管理程序

机构应建立检验检测数字化平台运维管理程序，明确运维团队要求、故障申报处理机制、系统备份要求和应急预案，从多方面保障平台正常运行。

9. 外部服务管理

若采购外部服务进行平台运维，机构应建立运维服务商管理程序，包括服务商要求、选择审批机制以及服务期间的监控、评价和管控措施。

10. 人员培训

机构应对相关人员（特别是新进人员）开展持续的平台使用培训，提升人员操作能力。

11. 运维信息记录

机构记录并保存平台运维信息，为后续管理和优化提供依据，对操作修改留痕并形成日志保存。

12. 平台评估与更新

机构持续评估平台适用性和有效性，必要时提出更新建议，确保平台满足业务需求。

附录 A 现场采样原始记录无纸化应用

可通过界面配置实现委托任务单、现场原始记录、交接记录的无纸化应用。

表格 1 现场采样原始记录无纸化应用表单

序号	类型	名称
----	----	----

序号	类型	名称
1	噪声	环境噪声测量原始记录表
2	噪声	24 小时环境噪声测量记录表
3	噪声	公共场所噪声测量记录表
4	噪声	频谱噪声测量记录表
5	噪声	厂界噪声监测原始记录表
6	噪声	结构传播固定设备室内噪声测量原始记录表
7	噪声	建筑施工场界环境噪声测量记录表
8	噪声	社会生活噪声监测原始记录表
9	油烟	—饮食业油烟（油雾）检测记录及交接记录表
10	油气回收	加油站油气回收系统密闭性检测记录表
11	油气回收	加油站气液比检测记录表
12	油气回收	加油机油气回收管线液阻检测记录表
13	土壤	土壤中氡浓度测量原始记录
14	土壤	土壤采样记录附表
15	土壤	土壤采样记录及交接记录表
16	水和废水	泄露和敞开液面现场检测记录表
17	水和废水	河流水深、宽度、流速、流量现场测量记录表
18	水和废水	水污染源自动监测设备比对检测记录及交接记录表
19	水和废水	水污染自动监测设备 24 小时漂移
20	水和废水	现场参数（水质）检测原始记录表
21	水和废水	地下水采样井洗井记录表
22	水和废水	生活饮用水采样记录及交接记录表
23	水和废水	污水（废水）采样记录与交接记录表
24	水和废水	污水采样记录附表
25	水和废水	水和废水（水温）测量原始记录表
26	水和废水	地表水采样记录附表
27	水和废水	地表水采样记录及交接记录表
28	水和废水	易沉固体测定原始记录表
29	水和废水	地下水采样记录及交接记录表
30	水和废水	地下水采样记录附表
31	水和废水	废水流量现场记录表.docx（修改）
32	水和废水	活饮用水采样记录附表
33	气和废气	固定污染源烟气 CEMS 比对检测记录表
34	气和废气	空气（一氧化碳）测定记录表
35	气和废气	空气（二氧化碳）测定记录表
36	气和废气	烟气黑度观测记录表
37	气和废气	无组织废气采样记录与交接记录表
38	气和废气	固定污染源废气采样记录及交接记录表
39	气和废气	空气质量检测原始记录及交接记录表
40	气和废气	固定污染源 烟尘（颗粒物）烟气检测记录及交接记录表

序号	类型	名称
41	气和废气	颗粒物 CEMS 零点和量程漂移检测
42	气和废气	现场环境气象参数检测原始记录表
43	气和废气	可吸入颗粒物检测原始记录表
44	气和废气	动静密封点现场登记表
45	气和废气	分析周期
46	气和废气	24 小时漂移
47	海水	海水采样记录及交接记录表
48	海水	海水采样记录附表
49	海水	海洋沉积物采样记录及交接记录表
50	海水	海面风观测记录表
51	海水	海水水深测量原始记录表
52	海水	海水（透明度、水色）测量原始记录表
53	海水	海水水温测量记录表
54	海水	海面空气温度和相对湿度观测记录表
55	海水	海平面气压观测记录表
56	固体废物	工业固体废物采样记录及交接记录表
57	公共场所	室内照明（照度）测量记录表
58	公共场所	公共场所集中式通风系统新风量测定记录表
59	公共场所	室内氡检测原始记录表
60	公共场所	公共场所空气（温度）测定记录表
61	公共场所	公共场所空气（相对湿度）测定记录表
62	公共场所	公共场所空气（风速）测定记录表
63	公共场所	室内空气监测原始记录表
64	公共场所	公共场所空气（微生物）采样记录及交接记录表
65	公共场所	公共用品用具（微生物）采样记录及交接记录表
66	公共场所	公共场所集中式通风系统新风量测定原始记录表
67	底泥	底泥采样记录及交接记录表

附录 B 统一报告模板样式

报告模板统一样式，分为评价和不评价分成两类报告模板，详细的报告模板样式见附件

1. 报告封面及报告说明

检测报告

报告编号: XXXX

委托单位:	XXXXXX 有限公司
项目名称:	XXXXXXXX 有限公司污水、噪声、固定污染源废气、无组织废气检测
项目地址:	XXXXXXXXXXXXXXXX

报告日期: 2022 年 09 月 12 日

XXXXXXXX 有限公司

检测报告说明

- 1、本报告无计量认证专用章、本公司检测报告专用章、骑缝章无效。
- 2、报告内容填写齐全、清楚;涂改无效;无审核签字者签字无效。
- 3、委托单位如对检测报告有异议,须于收到本检测报告之日起十日内向我公司提出,逾期不予受理。
- 4、本报告只对本次采集样品送检样品检测结果负责。由委托单位自行采集的样品,不对样品来源负责。
- 5、未经本公司书面批准,不得部分复制本检测报告。
- 6、本报告未经本公司同意不得作为商业广告使用。

地址:XXXXXXXXXXXXXXXX

邮编:XXXXXXXX

电话/传真:XXXXXXXX

邮箱:XXXXXXXXXXXXXXXX

2. 检测目的、检测概况、方法仪器

受 XXXXXXX 有限公司的委托,对 XXXXXXX 有限公司污水、噪声、固定污染源废气、无组织废气进行检测。

一、检测概况

样品来源	现场采样	检测内容	污水、噪声、固定污染源废气、无组织废气
采样日期	2022 年 08 月 24 日、2022 年 08 月 26 日		
采样人员	XXXXXX		
分析人员	XXXXXXXXXX		
分析日期	2022 年 08 月 24 日-2022 年 09 月 01 日		

二、检测项目、检测方法、检测仪器及最低检出限相关信息

样品类型	检测项目	检测方法/标准号	主要仪器	最低检出限	
污水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	多参数水质分析仪 IQ40d CECE-SB-125	/	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901-1989)	电子天平 FA2004 GZX-9140.MBE CECE-SB-001 CECE-SB-265	/	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	国标 COD 消解器 GH-112 BOMEX CECE-SB-232 CECE-SB-258	4mg/L	
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 (HJ 505-2009)	生化培养箱 LR.H-250 JPS1400F CECE-SB-247 CECE-SB-298	0.5mg/L	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-282	0.023mg/L	
	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)	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-282	0.05mg/L	
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-282	0.01mg/L	
	噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)	多功能声级计 AWA6292 CECE-SB-304	/

续上表

样品类型	检测项目	检测方法/标准号	主要仪器	最低检出限
固定污染源废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-183	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气和废气 二甲甲基硫分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2003 年) 3.1.11.2	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-183	0.001mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 高浓度颗粒物的测定 重量法 (HJ 836-2017)	十万分之一天平电热通风干燥箱 HZ-10435S GZX-9140.MBE CECE-SB-174 CECE-SB-265	1.0mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)	无油空气压缩机 WDM-60 CECE-SB-203	10 (无量纲)
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T 15432-1995) 及修改单	电子天平 恒温除湿箱 FA2004 LR.H-250-HS CECE-SB-001 CECE-SB-177	/
	硫化氢	环境空气和废气 二甲甲基硫分光光度法《空气和废气监测分析方法》(2003 年) 3.1.11.2	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-183	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 (GB/T 14675-1993)	无油空气压缩机 WDM-60 CECE-SB-203	10 (无量纲)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	紫外可见分光光度计 T6 CECE-SB-183	0.01mg/m ³

检测结果见下页

三、检测结果

1、污水检测结果见表 3-1。

表 3-1 污水检测结果

序号	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果	平均值	限值	单位	结果评价	样品状态描述
1	废水处理 后 总排口	pH 值	第一次	8.1	7.8-8.1	6-9	无量纲	达标	无色、微弱异味、 微浑、无浮油
			第二次	7.8					
			第三次	7.9					
			第四次	8.1					
		悬浮物	第一次	7	8	400	mg/L	达标	
			第二次	8					
			第三次	9					
			第四次	8					
		化学需氧量	第一次	16	16	500	mg/L	达标	
			第二次	15					
			第三次	15					
			第四次	17					
		五日生化需氧量	第一次	3.0	3.1	300	mg/L	达标	
			第二次	3.3					
			第三次	2.7					
			第四次	3.5					
		氨氮	第一次	0.088	0.129	45	mg/L	达标	
			第二次	0.150					
			第三次	0.139					
			第四次	0.139					
总氮	第一次	7.25	7.94	70	mg/L	达标			
	第二次	8.13							
	第三次	8.23							
	第四次	8.17							

续上表

序号	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果	平均值	限值	单位	结果评价	样品状态描述
1	废水处理 后 总排口	总磷	第一次	0.28	0.28	8	mg/L	达标	无色、微弱异味、 微浑、无浮油
			第二次	0.29					
			第三次	0.27					
			第四次	0.29					

备注: 1. 检测项目氨氮、总氮、总磷限值数据来源于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T1962-2015)表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中 B 级标准要求, 该评价标准由委托单位提供。
2. 检测项目 pH 值限值数据来源于《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 第二污染物最高允许排放浓度中“一切排污单位”三级标准; 其他检测项目限值数据来源于《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 第二污染物最高允许排放浓度中“其他排污单位”二级标准, 该评价标准由委托单位提供。

2、厂界噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 厂界噪声监测结果

测点编号	监测点位	监测项目	监测时段	主要声源	监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	结果评价
1#	项目厂界东侧外 1 米处	等效连续 A 声级 L _{eq}	昼间	机械噪声	54	65	达标
2#	项目厂界南侧外 1 米处		昼间	机械噪声	53		达标
3#	项目厂界西侧 1 米处		昼间	机械噪声	56		达标
4#	项目厂界北侧 1 米处		昼间	机械噪声	56		达标
1#	项目厂界东侧外 1 米处	等效连续 A 声级 L _{eq}	夜间	社会生活噪声	47	55	达标
2#	项目厂界南侧外 1 米处		夜间	自然噪声	45		达标
3#	项目厂界西侧 1 米处		夜间	社会生活噪声	48		达标
4#	项目厂界北侧 1 米处		夜间	社会生活噪声	47		达标

1. 噪声监测点位示意图。
2. 气象条件: 无雨雪、无雷电。昼间风速: 2.7m/s, 夜间风速: 2.7m/s。
3. “昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段; “夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。
4. 标准限值数据来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类标准要求, 该评价标准由委托单位提供。

附件 1: 报告模板 (评价类)



报告模版 (评价)
.doc

附件 2: 报告模板 (不评价类)



报告模版 (不评价)
.doc

参考文献

- [1] GB/T 15532 计算机软件测试规范
- [2] GB/T 19001 质量管理体系要求
- [3] GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求
- [4] GB/T 15532 计算机软件测试规范
- [5] GB/T 19001 质量管理体系要求