

技术标准与要求

2.1 建设内容

2.1.1 软件平台建设

2.1.1.1 环境水在线监测系统

接入新建水质微站数据,实现对全部环境水质监测数据的实时展现与统计查询功能。

2.1.1.2 实验室信息管理系统 (LIMS)

它集任务管理、采样管理、水样样管理,资源管理,文档管理等诸多模块为一体,组成一套完整的实验室综合管理和产品质量监控体系,既能满足外部的日常管理要求,又保证实验室分析数据的严格管理和控制。

2.1.1.3 在线监测设备动态管控系统

在线监测设备动态管控系统,使阿拉善盟环境监测数据达到代表性、准确性、精密性、可比性、完整性(即环境监测数据的“五性”)的质量指标,便于阿拉善盟生态环境局获取真实数据。

2.1.1.4 水质监测数据综合分析系

对废水污染源企业、监测站点、监测数据等提供丰富的分析功能,为全盟提供全面、立体的认知。

2.1.1.5 水环境 GIS 综合应用系统

水环境 GIS 综合应用系统以 GIS 平台和基础地理数据为支撑,整合各类环保业务数据建立环境专题图,实现 GIS 数据与环境数据的集成,从而实现查询

统计、分析、展示等功能。

2.2.1.6 水环境大屏可视化系统

水环境大屏可视化系统利用一张屏准确而高效、精简而全面地传递环境信息，领导可以直观到各个宏观层面的环境数据。决策指挥驾驶舱系统具有动态化、可视化、自动化和实时化等特色。

2.1.2 软件运行支撑环境

2.1.2.1 安全防护设备

对 2 个保密和安全需求不同的独立环境进行边界安全防护，在保障网络独立性、隔离性的同时实现数据的无协议交换，从而实现预防攻击或破坏，保障系统内部安全。

2.2.1.2 水质微站及动态管控设备

本项目拟建设 3 套水质微站、建设 10 台动态动态管控仪（遥控终端机）、10 项在线监测设备改造。

2.1.2.3 站房及辅助设施

站房面积为 14 平方米集装箱站房，含室内配电、墙面插座、门锁、空调、室内外视频监控、稳压电源、UPS、防雷设施、高锰酸钾指数仪等。

2.1.2.4 监控中心配套

工作电脑 6 台、打印传真扫描一体机 1 台。

2.1.2.5 运维

1. 提供3年免费运维服务，包括人员和实验试剂及实验耗材；
2. 软件系统提供相关接口，支持对接溯源系统；
3. 以上产品质保期为3年
4. 承担3年内电费、废液处理费、防雷设施检测费、网络费用。

2.2 采购清单

2.2.1 软件平台

序号	系统名称	功能模块	技术参数	数量	单位
1	环境水在线监测系统	实时监控数据	以列表的形式显示区域内站点设备的运行状态、各监测项目实时监测值和当前水质类别，且超标数据以红色突出展示。	1	套
		数据报警	系统提供超标数据报警查询功能，并展示超标报警报表。 系统支持按区域、时间、站点、控制级别、报警类型、报警级别、监测项目、报警倍数对数据报警进行分类查询显示。		
		历史数据	系统支持按时间（小时、日、月、年）、监测项目查询单站点的历史数据，支持站点名称的模糊查询，支持数据的导出，支持与标准值的对比曲线，支持与历史数据的对比曲线。		
		均值统计	可以按照时间段、流域等，查询水质监测数据的历史日均值，并统计汇总该时段的历史均值，可将报表导出，供有关人员使用。		
		超标快报	系统将超标情况的信息以超标快报的形式反映给用户，可以提供应急和超标两种		

			情况下的超标日报、月报和旬报，显示超标项目的超标倍数、最低目标和实测水质，支持数据的导出。		
		两率报表	按时间段对系统设备运行率、数据正确率进行统计汇总形成报表，包括：断面名称、应上传个数、不准确个数、实际上传个数、准确率、运行率的统计，支持数据的导出。		
		水质分析	<p>可按时间（月、年、时段），区域，水质类别、项目类别、项目状况，统计分析地表水的水质情况。</p> <p>水质类别分析显示水系、断面个数、I到>V各水质类别个数、功能区达标率、污染程度、综合污染指数、主要污染物；项目类别分析显示项目、断面个数、I到>V各水质类别个数、最大值、同期对比。</p> <p>项目状况分析河流监测点位的目标水质、本期水质、主要污染物。</p>		
2	实验室信息管理系统（LIMS）	系统首页	以可视化的形式展示各类环境监测要素，以及各监测要素重点流程环节，可以很直观、方便的进行相应的操作。	1	套
		地表水检测	包括任务通知书、任务下达、任务接收、任务通知书查看、原始记录填写、样品监测分析、复核、审核，质控审核（审核合格（审核人签字）、监测数据结果汇总复核。		
		污染源检测	包括任务通知书、任务下达、任务接收、任务通知书查看、样品标签打印、现场分析记录、原始记录填写、样品监测分析、复核、审核，质控审核（审核合格（审核人签字）、监测数据结果汇总复核，复核通过后导出数据形成检测报告。		

		样品登记	样品登记可通过手动或自动调度，可通过模板登记、网络批量登记以及各种扫条形码登记。		
		样品分配	样品可以实现自动、手动、在线监测分配，根据检验项目可选择添加检测单，实现样品的各检测项目的合理分配。		
		样品接收	添加完样品后，需要接收完成后才可以进行检测结果录入、审核等操作。通过查看样品功能，选择要接收的样品，以完成样品接收工作。		
		结果录入	样品接收完成后，可通过样品结果录入功能菜单，将检测项目的样品浓度、保证值、不确定值的信息输入，保存后，完成样品结果信息的录入工作。		
		样品复核	系统具备审核和多级审批功能。样品录入结果后，需要实验室负责人对实验结果进行复核。		
		人员管理	实现对人员的登录密码、人员档案信息、授权等的管理。		
		仪器管理	对实验室的各种仪器进行信息化管理，可以对其进行校验、定期维护、预防性保养或者提供其它服务。		
		标准品/试剂管理	系统可对标准品/试剂进行管理，包括标准品的模板管理，检测单管理等。		
		站点管理	包含了站点的基本信息和站点调度相关信息的维护，。		
		文档管理	实现对各类监测技术规范、标准等文档的管理与维护，可查看、修订各类文档。		
3	在线监测设备动态管控系统	实时报警	提供对任意时段内报警信息的查询，其中包括报警次数、报警最高等级、报警时段、诊断结论等信息。系统提供对报警信息的分析、处理操作。	1	套

		<p>分析：可查看监测站点的详细数据，即其单站详情；</p> <p>处理：对报警事件进行处理，环保人员可以选择重点巡查、报警核实或者不对其关注。</p>
	单站详情	动态管控平台为用户提供各废水、污水处理厂监测站点的详细信息，具体包括实时参数、诊断分析、历史记录功能。
	诊断分析	对于通过修改设备参数改变监测数据的行为，系统提供诊断分析功能，可直观查看设备参数修改前后监测数据的变化情况。
	实时监控	实现对各监测站点的实时状态进行监控。若企业通过修改工作参数改变监测数据值，则参数异常数据以红色显示。用户可根据条件查询监测站点实时监控情况，如站点名称、实时状态、异常时间、处理状态、反馈情况等。
	报警处理	系统记录各监测站点的报警处理情况，包括站点名称、报警次数、任务时间、处理类型、最高等级、当前步骤、诊断描述等内容，环保人员可直接进行下一步处理操作。
	远程控制	远程控制功能主要实现对监测设备参数的范围值设定及对监测设备进行远程控制，包括启停、清洗、校正、测量等。
	管控交流	若监测设备存在异常情况，如设备故障、参数校准等，系统提供对监测设备运行情况的上报审核，并将其作为判断监测数据准确性的依据。
	报警查询	提供任意时段内任何处理状态的报警信息查询。

		任务查询	环保工作人员可查询其所经手的所有任务信息，并可查看任务处理过程。		
		站点安装统计	采用组合查询的方式统计各区域监测站点监测设备安装情况，其中包括站点名称、站点类型、安装状态、品牌型号、安装时间、站点状态等信息。		
		报警统计	根据所属区域、品牌名称、开始时间、结束时间、报警类型、处理类型等组合条件，按地区、品牌、报警等级、运维公司等统计报警信息记录。		
		综合分析	<p>处理绩效分析：环保工作人员可以按地区、运维公司的绩效及驳回类别统计报警记录处理信息，统计内容包括区域、报警记录数、超时记录数据，统计内容可以以列表或图表的形式展示，系统同时提供统计记录导出功能。</p> <p>站点统计分析：统计已纳入动态管控系统的监测点位数据信息，可以查询废气、废水、污水处理厂等各监测站点监测设备的安装情况，查询内容包括站点名称、类型、安装状态、品牌型号、安装时间、站点状态等，并可统计站点总数（已安装数、未安装数）、停产数（已安装数、未安装数）。</p> <p>品牌型号统计：统计 CEMS、COD、NH3N 等各类设备品牌安装的站点数。</p>		
		智能分析引擎	实现对监测数据、运行状态和工作参数“三同时”实时监控；能够根据监测设备的状态、监测设备参数的变化情况以及监测数据的变化情况结合大数据分析技术内置智能分析报警规则模型，可灵活的设置这些规则模型的相关参数属性；对动态管控仪上传的数据进行多维度的分析，自		

			动剔除无效报警和数据正常变动；自动智能识别可疑监测设备，并根据相关的情况推送不同级别的报警，能够做出初步诊断分析，用户只需确认，提高系统的报警准确率。		
4	水质监测数据综合分析	污染源总览	按日、月、年三个时间维度，统计展现阿拉善盟污染源企业总体情况，包括企业总数、废水企业数量、污水厂数量、企业分布、各区域企业数量排名、年排放总量、年平均浓度、数据传输有效率。	1	套
		超标分析	按区域、行业、站点类别、控制级别等对一段时间的（月、年）站点数据超标情况（超标数、超标倍数）进行统计和同比、环比的分析。		
		达标分析	按行业、区域、站点对一段时间的达标排放情况进行对比、排名。		
		站点运行情况	按区域、行业、站点类别、控制级别等对一段时间的（日、月、年）站点运行情况（正常、超标、异常、停产等的数量、比例）进行统计和同比、环比的分析，以图和数据视图两种方式展示。		
		全盟排放分析	对所有行政区内的污染物排放量按（日、月、年）三种时间维度统计、排名，并统计各区域排放量占比，可展示三年的排放量变化。		
		污染源实时告警	一是某月某监测指标日均值告警情况。以污染浓度均值日历形式，直观展示某污染源监测指标某个月内每天的日均值，绿色到红色代表日均值从小到大，可一目了然地掌握本月污染源监测指标日均值情况。二是污染物24小时浓度值告警情况。将污染源特定监测指标自行监测		

		24 小时浓度值与自动监测 24 小时浓度值做对比,系统将各类告警类型(如超标、连续超标、零值、突变值、正常等)用不同颜色标示,可直观展示所有告警类型的分布情况。	
	废水排放量分析	统计区域内废水污染物排放情况、排放构成(废水企业、污水厂、城镇、农村等)、各行政区域排放量排名。	
	废水减排分析	对纳入减排计划的企业按区域、行业、企业进行统计、排名、任务完成情况分析。	
	废水企业能耗分析	按行业分析单位产品产出能耗及排名;分析单个行业内企业单位产品产出能耗及排名。	
	废水企业落后产能分析	结合产业发展实际和环境质量状况,制定落后产能标准,统计分析钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等各行业落后产能情况及淘汰情况。	
	监测设备概览	分析展示阿拉善盟污染源监测设备的整体情况,包括数量、品牌、所占比重等。	
	设备运行情况分析	按行政区、行业、设备品牌和设备类型,分析监测设备运行状态(正常、异常、停产、正常运行率),系统以柱状图形式展示。	
	运维质量排名	根据监测设备的故障率分析设备运维公司的运维质量并排名,客观评价运维公司的运维情况。	
	监测设备品牌分析	从以下两个方面分析各品牌设备的数量和占有率。 设备品牌类别分布分析 各品牌行业分布分析	
	监测设备故障分析	按故障类别、品牌、区域、行业等分析监测数据的故障情况。并按品牌、区域、	

			<p>行业统计设备故障率排名。</p> <p>行业设备故障率排名</p> <p>区域设备故障率排名</p> <p>监测设备故障分析</p>		
		设备质量排名	<p>根据以下两个方面，对各品牌设备质量评价并排名，建立监测设备优胜劣汰机制。</p> <p>设备稳定性排名</p> <p>设备故障率排名</p>		
5	水环境GIS综合应用系统	地表水断面列表	<p>系统直接以列表的形式显示所辖区域内所有的河流断面、站点名称、类别及鱼类稳定生长情况，并在地图上根据河流断面水质类别自动标注河流断面位置。根据所属区域、所属河流、断面名称等查询条件进行具体定点定位查询。针对具体的某一河流查询该河流水质质量，显示控制指标如 COD、氨氮的浓度值、超标倍数、水质类别、是否适合常见鱼类稳定生长标准等信息。按不同的污染指标、时间纬度进行查询，查看某辖区内某一河流断面某一监测值的历史数据对比。</p>	1	套
		水污染快速溯源	<p>当监测到排污超标或环境恶化等环境问题时，根据监测情况快速定位、追查源头。发现河流断面超标，快速定位区域，并通过调查性监测、重点性监测、溯源性监测等监测步骤，快速锁定污染源并上报结果。</p>		
		地表水统计	<p>按统计区域和河流断面查询某一时间段内某一流域相对应的具体河流断面的水质类别数量统计情况。统计结果以列表和饼状图的形式联动展示。统计具体时间点的水质类别，统计结果以列表、饼状图以及地图上相应的图案联动展示。</p>		

		<p>废水全盟概况</p>	<p>查询全盟废水污染源概括，在地图上的分布，每个旗/区废水污染源数量以及主要污染物的排放量，每个旗/区废水污染源数量占全盟的百分比的具体情况。以列表的形式展示各旗/区废水企业数量以及主要污染物的排放量，并以饼状图直观统计废水污染源在各旗/区的数量及所占全盟废水污染源总数的百分比。</p>		
		<p>废水站点列表</p>	<p>根据旗/区、行业类别、控制级别等条件查询符合条件的废水污染源站点信息，包括：站点所属旗/区、站点名称、企业名称、控制级别等，同时可在地图上显示站点位置，并用不同颜色区分各站点是正常、超标还是异常情况。</p> <p>通过点击列表企业名称在地图上企业图标位置直接显示废水站点的详细信息，也可通过点击地图上的站点图标直接显示该废水站点的详细信息。</p> <p>按不同的污染指标、时间纬度进行查询。查看废水企业某一污染物的历史数据对比，提供信息列表和图表两种表现方式</p>		
		<p>废水统计</p>	<p>根据废水企业的控制级别、污染物等条件按照某一时间查询旗/区内所有正常、超标、异常的废水企业，统计对象可以是个数或者排放量。统计结果以列表、柱状图以及地图上相应位置的饼状图联动展示。</p>		
		<p>污水厂全盟概况</p>	<p>查询全盟污水处理厂概括，在地图上的分布，每个旗/区污水处理厂数量以及主要污染物的排放量，每个旗/区污水处理厂数量占全盟的百分比的具体情况。以列表的形式展示各旗/区污水处理厂数量，并以饼状图直观统计污水处理厂在各旗/区</p>		

		的数量及所占全盟污水处理厂总数的百分比。
	污水厂站点列表	<p>根据旗/区、行业类别、控制级别等条件查询符合条件的污水处理厂信息，包括：站点所属旗/区、站点名称、企业名称、控制级别等，同时可在地图上显示站点位置，并用不同颜色区分各站点是正常、超标还是异常情况。</p> <p>通过点击列表企业名称在地图上企业图标位置直接显示该站点的详细信息，也可以通过点击地图上的站点图标直接显示该站点的详细信息。</p> <p>按不同的污染指标、时间纬度进行查询。查看污水厂某一污染物的历史月数据对比，提供信息列表和图表两种表现方式。</p>
	污水厂统计	根据污水厂的控制级别、污染物等条件按照某一时间查询所有正常、超标、异常的污水处理厂，统计对象可以是个数或者排放量。统计结果以列表、柱状图以及地图上相应位置的饼状图联动展示。
	企业综合查询	根据行政区域、排污类型、企业名称、控制级别、行业类别的图例符号等条件查询相关的污染源企业，查询结果以列表和地图两种方式显示，既显示属性信息又显示空间位置。
	企业详情展示	查询每一个企业站点详细信息，包括该企业站点的在线数据，历史信息、台账信息、视频监控信息，以及点源排向等具体信息。
	企业信息导出	导出已经查询完的数据。数据按 excel 表格方式存档。
	辅助功能	包括全图显示，框选放大，框选缩小，地

			图漫游，清除临时图层，点选行政区，圈选、线选、多边形选择河流断面、空气站点或污染源站点的分布及站点详情和服务切换。		
6	水环境大屏可视化系统	总体概览	从整体上掌握阿拉善盟环境质量情况，以及污染源、污水厂、环境水各类监测指标详细情况。	1	套
		废水污染源展示	<p>包含废水污染源全盟概况、联动展示、污染源企业搜索、实时数据展示、历史数据展示、超标情况、达标率等几大内容。</p> <p>1、废水污染源全盟概况</p> <p>在地图上展示阿拉善盟及下辖各个旗/区内废水污染源监测站数量和超标站点数量信息。地图可实现缩放，地图内容详细程度也随之变化。</p> <p>2、联动展示</p> <p>系统采用列表信息和地图展示联动的方式，左侧以列表形式展示各个旗/区及下辖污染源企业和污染源企业内所有监测站点，地图上则显示辖区内污染源监测站点的数量分布、超标情况以及位置信息。</p> <p>3、污染源企业搜索</p> <p>可通过废水污染源企业名称搜索相应企业，也可在列表中选择阿拉善盟或各辖区搜索对应企业，搜索结果在左侧列表和右侧地图上同时展示，系统同时支持模糊搜索。</p> <p>4、实时数据展示</p> <p>系统支持站点列表及 GIS 图标两种方式查看监测站点的实时监测数据，通过选择监测站点，该监测点突出显示。显示当前站点监测数据：</p>		

		<p>监测时间</p> <p>氨氮实时数据（监测值、执行标准和超标倍数）</p> <p>化学需氧量实时数据（监测值、执行标准和超标倍数）</p> <p>站点状态（正常、超标、停产、故障）</p> <p>5、历史数据展示</p> <p>历史数据从多个视角查看各污染源监测站点排污情况，以柱状图、折线图形式展示展示氨氮和化学需氧量历史监测数据：</p> <p>日数据：最近 12 个月浓度统计、当月日均值；</p> <p>最近 24 小时数据</p> <p>通过与执行标准值对照，可方便查看历史超标数据，且超标数据以红色显示，具有非常直观的对照效果。</p> <p>6、废水污染源昨日超标情况可对污染源超标情况进行统计、排名，系统以图和表两种形式展示，默认展示昨日超标情况。按以下三个条件任意组合展示。</p> <p>7、废水污染源超标情况可对污染源超标情况进行统计、排名，系统以图和表两种形式展示，默认展示污染源上月超标情况。按以下两个条件任意组合展示。</p> <p>8、废水污染源达标率可对污染源达标率情况进行统计、排名，系统以图和表两种形式展示，默认展示污染源上月达标率情况。按以下两个条件任意组合展示。</p>	
	<p>污水处理 厂展示</p>	<p>包含污水厂全盟概况、联动展示、污染源企业搜索、实时数据展示、历史数据展示、超标情况、达标率等几大内容。</p> <p>1、污水厂全盟概况</p>	

在地图上展示阿拉善盟及下辖各个旗/区内污水厂监测站数量和超标站点数量信息。地图可实现缩放，地图内容详细程度也随之变化。

2、联动展示

系统采用列表信息和地图展示联动的方式，左侧以列表形式展示各个旗/区及下辖污染源企业和污染源企业内所有监测站点，地图上则显示辖区内污染源监测站点的数量分布、超标情况以及位置信息。

3、污水厂搜索

可通过废水污染源企业名称搜索相应企业，也可在列表中选择阿拉善盟或各辖区搜索对应企业，搜索结果在左侧列表和右侧地图上同时展示，系统同时支持模糊搜索。

4、实时数据展示

系统支持站点列表及 GIS 图标两种方式查看监测站点的实时监测数据，通过选择监测站点，该监测点突出显示。显示当前站点监测数据：

监测时间

氨氮实时数据（监测值、执行标准和超标倍数）

化学需氧量实时数据（监测值、执行标准和超标倍数）

站点状态（正常、超标、停产、故障）

5、历史数据展示

历史数据从多个视角查看各污染源监测站点排污情况，以柱状图、折线图形式展示展示氨氮和化学需氧量历史监测数据：

日数据：最近 12 个月浓度统计、当月日

		<p>均值；</p> <p>最近 24 小时数据</p> <p>通过与执行标准值对照，可方便查看历史超标数据，且超标数据以红色显示，具有非常直观的对照效果。</p> <p>6、污水厂昨日超标情况</p> <p>可对污染源超标情况进行统计、排名，系统以图和表两种形式展示，默认展示昨日超标情况。按以下三个条件任意组合展示。</p> <p>7、污水厂超标情况</p> <p>可对污染源超标情况进行统计、排名，系统以图和表两种形式展示，默认展示污染源上月超标情况。按以下两个条件任意组合展示。</p> <p>8、污水厂达标率</p> <p>可对污染源达标率情况进行统计、排名，系统以图和表两种形式展示，默认展示污染源上月达标率情况。按以下两个条件任意组合展示。</p>	
	水质自动监测站总览	在地图上展示水质自动监测站数量、位置分布。以不同颜色的站点图标代表具备不同类别水质的监测站点。可查看水质自动监测站实时监测数据和视频监控数据。	
	水质自动监测实时数据	采用列表信息和地图联动展示的方式，选中列表中的断面监测站点和地图上的断面图标均可查看水质自动监测实时数据，包括：实时监测数据：监测时间、监测项目、断面水质、水质目标、超标倍数和水质类别。基本情况：断面属性、功能区类别、断面所在地、断面当前状态。	
	断面水质	展示几年来阿拉善盟河流断面 COD 年均	

	变化趋势	变化和氨氮年均变化，直观展示近年来水质变化趋势。	
	超标即应急	展示河流水质超标的应急全流程，指导阿拉善盟超标应急工作。	
	劣 V 类分布情况	按统计类型（月、季度、年）统计各区域河流劣 V 类的数量分布和排名。	
	水质分布情况	按统计类型（月、季度、年）、区域展示河流水质状况和河流污染因子。 河流水质状况：展示各类别水质断面个数及各自比重，以饼状图展示。 河流污染因子：展示各级别监测指标超标的断面个数及比重，按超标断面个数从高到低对监测指标排名。	

2.2.2 软件运行支撑环境

2.2.2.1 安全防护设备

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	安全防护设备	1. 对 2 个保密和安全需求不同的独立环境进行边界安全防护，在保障网络独立性、隔离性的同时实现数据的无协议交换，从而实现预防攻击或破坏，保障系统内部安全。 2. 吞吐量：≥600Mbps，内网接口：≥6 个 10/100/1000Base-T 端口，外网接口：≥6 个 10/100/1000Base-T 端口	1	台

2.2.2.2 水质微站及动态管控设备

序号	建设内容	技术参数	数量	单位
----	------	------	----	----

1	水质微站	<p>测量参数：COD、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、温度、/酸碱度、电导率、浊度、溶解氧</p> <p>氨氮：量程(0-0.5/0-2/0-5)mg/L、检出限0.04mg/L</p> <p>总磷：量程(0-0.5/0-1/0-5)mg/L、检出限0.01mg/L</p> <p>总氮：量程(0-4/0-50/0-200)mg/L、检出限0.1mg/L</p> <p>化学需氧量：量程(0-100/0-200/0-500)mg/L、检出限5mg/L</p> <p>高锰酸盐指数：量程(0-10/0-20/0-50)mg/L、检出限0.5mg/L</p> <p>温度：(0-50)℃</p> <p>pH 值：(0-14)</p> <p>电导率：(0-500)mS/m</p> <p>浊度：(0-1000)NTU</p> <p>溶解氧：(0-20) mg/L</p> <p>工控机：一体化工控机</p> <p>通讯方式：以太网或 3G/4G 模式,含 3 年内电费、废液处理费及网络费用。</p> <p>软件配置：Windows7 系统、WMS-3000 智能化水站软件、远程控制中心</p> <p>采样方式：定时采样</p> <p>工作环境：-10~55℃</p> <p>供电电源：交流电压(220±22)V,(50±0.5)HZ</p> <p>IP 防护：IP55</p> <p>3 个水质微站共用无人采样船 1 台:支持定点采样、水质检测,实时数据传输,任务完成可按预定位置自动返航,具有自动避障功能;支持定点采样、水</p>	3	套
---	------	--	---	---

		<p>质检测，集“水文取样”、“水文检测”、“水环境实时监测”三大功能于一体；多点、定点、全自动采样，采水管道自动清洗；双模导航精准定位：GPS+北斗导航；</p> <p>船体采用高强度碳纤维，负载能力$\geq 15\text{kg}$。续航时间：24V/22Ah*1，≥ 2小时；一键返航、一键到区、自动返航（低电量或信号丢失自动返航）；操作系统为Windows/安卓系统；一键取样，取样容量1L；水质监测系统：温度、PH、余氯、浊度、溶解氧、电导率、盐度、TDS、氨氮、COD；数据传输：4G，实时记录数据，生成曲线图，可导出打印。</p> <p>每个水质微站配套工作电脑1台，总计3台：I5处理器，8G内存，1T机械硬盘，含≥ 21英寸显示器1个，鼠标键盘一套。</p> <p>每个水质微站配套打印机1台，总计3台：A4幅面，支持打印、复印、扫描。</p>		
2	站房及辅助设施及支持防雷设计	<p>站房面积为14平方米集装箱站房，基本设施如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 室内配电：采用壁挂配电柜，220V接入，内置漏电保护器； 2. 墙面插座：5孔墙面插座2个，最大电流10A； 3. 普通门锁：门锁1个，采用铜制锁芯，钢制锁壳； 4. 空调：≥ 1匹壁挂空调一台 <p>站点所需的辅助设施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 室内外视频监控：1080P高清枪机1台，靶面尺寸不小于1/2.8英寸，红外距离不小于150米；室内1080P半球摄像头1台，支持壁挂或吸顶安装，4通道硬盘录像机1台，内置2T硬盘，室内外视频监控可远程监控站房内监测设备运行状况，高清摄制，数据可保存在本地，也可上传到监控平台。 	3	项

2. 稳压电源：≥2KVA 稳压电源 1 台，防止电压较大的波动对自动分析仪器造成影响，高精度全自动交流稳压电源，主要由接触式自耦调压器、伺服电动机、自动控制电路等组成；电力保障系统，可使用市电 220V。

3. UPS：≥2KVA UPS 1 台，含 12V100AH 6 个只，具有断电保护、自动恢复、过载保护等功能，可以保证在不接电的情况下设备正常使用 6 小时。

4. 高锰酸盐指数智能仪 1 台、设备包括：主机 1 套、12 通道沸水浴 1 套、4 通道恒温池 1 套、试剂排废槽一套、移动颜色滴定传感器 1 套、分析工作站 2 套、电驱动机器手臂 1 套、试剂溶液手臂 2 套、样品杯 36 个、样品托架 1 套、随机配件 1 套。

技术要求：

整机要求：设备要求符合 GB/T11892 GB/ T5750 水质高锰酸盐指数的测定方法，不接受空压机等辅助设备配套，人机对话，配套 12 通道沸水浴消解位、3 个独立的滴定通道、独立试剂混匀通道，试剂润洗排废通道，实现各类样品无人值守自动测定分析。要求多种滴定模式选择，满足耗氧量全流程自动分析。指标要求：

样品盘：不少于 36 位样品通道，独立样品盘，可以取放

消解通道：不少于 12 个有效通道沸水浴模式

滴定通道：不少于 3 个通道，两个独立运行的滴定臂

试剂混匀通道：1 个独立通道

排废通道：1 个独立通道

转移方式：自适应力度的电驱动抓取模式，不得采

		<p>用空压机辅助配套</p> <p>样品分析时间：不得超出 3min/个的分析效率（耗氧量）</p> <p>滴定液分辨率：0.02mL（提供计量校准证书验证）</p> <p>测量范围：（0.05-7）mg/L</p> <p>RSD<3.0%</p>		
3	监控中心 配套	<p>监控平台设备：</p> <p>1. 工作电脑 3 台：I5 处理器，8G 内存，1T 机械硬盘，含≥21 英寸显示器 1 个，鼠标键盘一套。</p> <p>2. 打印传真扫描一体机 1 台：A3 彩色中速复合机，支持打印、复印、扫描、传真。</p> <p>3. 笔记本电脑 3 台：内存容量 16GB，硬盘 512GB</p>	1	项
4	动态管控 仪（遥控 终端机）	<p>在现场端站点增加动态管控仪（遥控终端机），接入在线监测设备，接收自动监测设备上传的监测数据、工作状态、仪器关键参数。</p> <p>（1）具有高分辨率液晶触摸显示屏，支持触摸屏或按键操作，可显示实时监测数据、历史监测数据、运行状态、工作参数。</p> <p>（2）支持与监控中心之间的通信方式，支持多点 IP 地址发送的功能，可同时上报数据给不同的监控平台。</p> <p>（3）具备多种通讯方式</p> <p>（4）具备多种数据发送方式</p> <p>（5）与上位机通信协议 如通讯网络中断现象，待通讯网络回复正常后，数据可自动补传上报。</p> <p>（6）支持防雷击设计</p> <p>（7）具有以下输入输出接口：RS485 标准串口用于连接各类监测设备；网络口用于连接以太网；USB 接口；</p> <p>（8）具备告警功能 能够在收发数据的同时将告警推送至后端。</p> <p>（9）能够接收平台下发的指令，实现数据的读取。</p>	10	台

		<p>(10) 具有远程维护功能，能够远程升级动态管控仪内部软件和设置参数，维护界面简单易用。</p> <p>(11) 支持主流通信协议。</p> <p>(12) 具有数据自动补发和未发送及补发完整率数据采集上可查。</p> <p>(13) 能够读取主流在线监测设备的状态、参数，并支持控制功能。</p> <p>(14) 支持 RS485 接口、modbus 通讯协议，可向平台输出数据。</p> <p>(15) 具备运行状态、工作参数和监测数据的上传功能。</p>		
5	在线监测设备改造	<p>为满足动态管控系统要求，需要对自动监测设备从技术性能、连接方式、运行状态、工作参数四方面进行改造。</p> <p>1 技术性能</p> <p>在线监测设备的技术性能在满足国家相关技术规范和要求的基础上，须符合以下要求：</p> <p>1、设备不具有数据造假的功能。</p> <p>2、具有安全管理功能，操作人员需登录用户名和密码后，才能进入控制界面。</p> <p>3、系统管理员可以进行所有的系统设置工作。</p> <p>2 连接方式</p> <p>1、设备的分析仪采用 RS485 接口与动态管控仪直接连接。</p> <p>2、设备的分析仪输出的原始数据，可接入动态管控设备。</p> <p>3、设备不得与项目无关的任何设备有任何形式的信号连接。</p> <p>3 运行状态要求</p> <p>1、设备具有运行状态输出和控制功能。</p> <p>2、设备运行状态至少包括在线状态、报警、故障等信</p>	10	项

		<p>息。</p> <p>3、设备控制包括检测、停止、同步等远程控制功能。</p> <p>4 工作参数要求</p> <p>1、设备具有所有工作参数的输出功能。</p> <p>2、设备工作参数至少包括量程、实时数据、检测时间等。</p>		
6	运维	<p>1. 提供 3 年免费运维服务, 派驻中心技术服务负责人 1 名, 现场技术服务人员 2 名, 包括水质微站、动态管控仪日常维护、软件平台维护及软件更新, 并提供运维报告; 维护更新所需的实验试剂、实验耗材、车辆费用、设备折旧费、数据测试费以及数据分析费。</p> <p>2. 软件系统提供相关接口, 支持对接溯源系统;</p> <p>3. 以上产品质保期为 3 年</p> <p>4. 承担 3 年内电费、废液处理费、防雷设施检测费、网络费用。</p>	1	项