

北京市昌平区百善镇再生水厂出水 口水污染源在线监测系统验收报告

中节能燕龙（北京）水务有限公司

2019 年 9 月

运营单位：中节能燕龙（北京）水务有限公司

运营单位法人代表（签字）：

运营单位：中节能燕龙（北京）水务有限公司

电 话： 010-89740632

传 真： /

邮 编： 102200

地 址： 北京市昌平区科技园区振兴路 28 号 2 号楼 530 房间

目录

第一章企业概况.....	1
第二章项目概况.....	2
第三章验收依据.....	3
第四章项目合规性.....	4
4.1 在线监测系统运维及安装单位.....	4
4.2 主要设备合规性.....	4
4.2.1 中华人民共和国制造计量器具许可证及型式批准证书.....	4
4.2.2 环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告.....	4
4.2.3 中国环境保护产品认证证书.....	4
4.2.4 设备参数及工作曲线.....	5
4.3 辅助设备合规性.....	5
4.4 自动监控系统文件.....	5
4.4.1 自动监控系统工程选型说明.....	5
4.4.2 自动监控系统工程设计文件.....	5
4.4.3 自动监控系统工程站房基本配置情况说明.....	6
4.5 危废处置.....	6
第五章水污染源在线监测系统的验收.....	7
5.1 验收条件.....	7
5.2 监测站房的验收.....	8
5.3 流量计验收.....	8
第六章自动监控系统的验收报告.....	9
6.1 验收报告.....	9
6.2 存在问题与分析.....	9
6.2.1 现有设备存在的问题.....	9
6.2.2 后续改进方案.....	9
附件 1 排污单位营业执照.....	10
附件 2 排污许可证.....	11
附件 3 安装单位与使用单位合同.....	12
附件 4 运维单位中国环境服务认证证书.....	16
附件 5 运维人员资质证书.....	17
附件 6 化学需氧量在线自动监测仪制造计量器具许可证.....	19
附件 7 氨氮水质自动分析仪制造计量器具许可证.....	20
附件 8 化学需氧量在线自动监测仪适用性检测报告.....	21

附件 9 氨氮水质自动分析仪适用性检测报告	27
附件 10 化学需氧量在线自动监测仪中国环境保护产品认证证书	33
附件 11 氨氮水质自动分析仪中国环境保护产品认证证书	34
附件 12 化学需氧量在线自动监测仪参数以及工作曲线	35
附件 13 氨氮水质自动分析仪参数以及工作曲线	38
附件 14 NPW150（S）在线总磷总氮分析仪参数以及工作曲线	41
附件 15 pH 分析仪参数以及工作曲线	45
附件 16 出水口流量计参数以及工作曲线	47
附件 17 自动监控系统运行维护操作规程	51
附件 18 自动监控系统运行管理制度	52
附件 19 自动监控系统人员岗位职责	53
附件 20 自动监控系统定期校验制度	54
附件 21 自动监控设备故障预防与处置制度	55
附件 22 危险废物无害化处置技术服务及危险废物转移联单	56
附件 23 验收比对检测报告	68
附件 24 采水、配水系统调试报告	80
附件 25 来电自动重启测试报告	81
附件 26 自动监控设备连续运行 30 天的监测数据	82
附图 1 厂区示意图	90
附图 2 污水处理工艺流程图	91
附图 3 汇水范围图	92
附图 4 出口监测站房平面布置图	93
附图 5 现场检查情况	94

第一章企业概况

百善镇再生水厂位于北京市昌平区百善镇中心区以东，北临百沙路（距百沙路南红线145米），东临孟祖河（其东边界与孟祖河西岸规划绿化线重合）。地理坐标为东经116.345266°，北纬40.162274°。建设单位为北京市昌平区水务局，日常运营及排污单位为中节能燕龙（北京）水务有限公司。

百善镇再生水厂总占地面积为30000m²，建筑面积为4789.92m²，设计处理规模为2.0×10⁴m³/d，厂区分分为生产管理区（厂前区）、污泥处理区和附属建筑物区，各区之间以道路、绿化分隔，绿化面积为13531.92m²。厂前区布置在厂区北部，在厂前区和生产区之间设有绿化带和道路分隔。生产区则位于厂区的中部和南部，由东向西依次布置粗格栅及提升泵房、细格栅，沉砂池及超细格栅、洗砂间、贮泥池；在厂区中部布置生化池、膜池及设备间等。鼓风机房、加药间、脱水机房靠近生产构筑物布置。附属建筑物区位于厂区西北部。包括变电室、维修间、仓库等。

百善镇再生水厂采用 A²O+MBR 深度处理工艺，其工艺流程包括预处理单元、生物处理单元、膜处理单元、消毒及污泥处理单元。污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置粗格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、沉砂池，去除污水中的无机性砂粒。为了保护膜处理单元，细格栅沉砂池后的污水要再经过一道超细格栅，进一步降低水中 SS 的含量和纤维状物质，而后再依次进入厌氧池、缺氧池，好氧池进行生物处理。最后由膜池进行泥水分离，出水经消毒后回用于景观河道的补水。出水水质排放标准执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准。

运营单位营业执照见附件1，排污许可证见附件2。

第二章项目概况

为了配合环境保护主管部门对重点污染源的监管,实施污染物排放总量控制与排污许可证制度和排污收费制度,预防污染事故,提高环境管理科学化、信息化水平,全面掌握辖区重点污染源排放水质及变化情况,有力推进“十三五”期间水污染物总量削减任务指标的顺利完成,同时为构建先进的重点污染源水质自动监测系统,进一步提升环境监管科技含量和技术水平,百善镇再生水厂立项并设计建造了出水口水质自动监测系统。

水污染源在线监测系统由水污染源在线监控现场端和水污染源监控中心端两部分组成。水污染源在线监控现场端包括监测站房、水质在线自动监测分析仪、排放口、采样泵、自动控制及数据传输等配套系统;水污染源监控中心端位于生态环境部门内。

百善镇再生水厂出水口 COD、pH、氨氮、总磷、总氮、流量计等在线监测设备于 2015 年安装完毕并运行,其中 pH 分析仪于 2019 年更换设备,全部于 2019 年 6 月按生态环境部门要求进行联网。

百善镇再生水厂位于北京市昌平区百善镇中心区以东,本次验收范围为出水化学需氧量在线自动监测仪、出水氨氮水质自动分析仪、出水 pH 分析仪、出水在线总磷总氮分析仪、出水流量计及配套设施和出水站房。

第三章验收依据

1. 《水污染源在线监测系统安装技术规范》（HJ/T353-2007）
2. 《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）；
3. 《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》（HJ/T355-2007）
4. 《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》（HJ/T 356-2007）
5. 《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站 2010 年 8 月）
6. 《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》环办环监〔2017〕61 号
7. 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）
8. 《环境保护产品技术要求-化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪》（HJ/T 377-2007）
9. 《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 101-2003）
10. 《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T 96-2003）
11. 《环境保护产品技术要求-电磁管道流量计》（HJ/T 367-2007）
12. 《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）
13. 《北京市生态环境局关于印发〈北京市固定污染源自动监控管理办法〉的通知》（京环发〔2018〕7 号）
14. 《关于以低浓度质控样代替氨氮、总磷实样进行比对监测和评价有关问题的复函》（环办函〔2015〕1298 号）

第四章项目合规性

4.1 在线监测系统运维及安装单位

水污染源在线监测系统供应商及安装单位为北京安恒测试技术有限公司，安装单位为北京安恒测试技术有限公司，安装单位及使用单位合同见附件 3，运维单位为广州市怡文环境科技股份有限公司，该公司已取得中国环境服务认证证书，证书编号为 CCAEPI-ES-2017-813 号，见附件 4。管理人员联系方式见表 4-1；运行维护人员联系方式见表 4-2。运行维护人员资质证书见附件 5。

表 4-1 管理人员联系方式

序号	姓名	电话	公司
1	王固岳	15313131780	北京市昌平区百善镇再生水厂

表 4-2 运行维护人员联系方式

序号	姓名	电话	公司
1	朱云龙	15701338751	广州市怡文环境科技股份有限公司
2	苏晓	15701338752	
3	冀春苗	13811402027	

4.2 主要设备合规性

4.2.1 中华人民共和国制造计量器具许可证及型式批准证书

该系统中上海世禄仪器有限公司（HACH）生产的 CODmaxII 型化学需氧量在线自动监测仪、Amtax Inter2C 型氨氮水质自动分析仪均取得了中华人民共和国制造计量器具许可证，见附件 6~7。

4.2.2 环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告

水污染源在线监测系统上海世禄仪器有限公司（HACH）生产的 CODmaxII 型化学需氧量在线自动监测仪、Amtax Inter2C 型氨氮水质自动分析仪均通过环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测，环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测报告见附件 8~9。

4.2.3 中国环境保护产品认证证书

该系统中上海世禄仪器有限公司（HACH）生产的 CODmaxII 型化学需氧量在线自动监测仪、Amtax Inter2C 型氨氮水质自动分析仪均取得了中国环境保护

产品认证证书，中国环境保护产品认证证书见附件 10~11。

4.2.4 设备参数及工作曲线

该系统中上海世禄仪器有限公司（HACH）生产的 CODmaxII 型化学需氧量在线自动监测仪、Amtax Inter2C 型氨氮水质自动分析仪、SC200 型 pH 分析仪、NPW150（S）型在线总磷总氮分析仪、E+H 生产的 promag W 型电磁流量计的参数及工作曲线见附件 12~16。

4.3 辅助设备合规性

本项目出水监测站房配备空调、灭火器、洗手池等辅助设备，设备的安装合理性均符合标准要求，配备有完善的运行管理制度，主要有《自动监控系统运行维护操作规程》、《自动监控系统运行管理制度》、《自动监控系统人员岗位职责》、《自动监控系统定期校验制度》、《自动监控设备故障预防与处置制度》等，见附件 17~21。

4.4 自动监控系统文件

4.4.1 自动监控系统工程选型说明

该系统出水口自动监控系统工程见表 4-3。

表 4-3 出水口自动监控系统工程选型表

序号	设备名称	设备型号	分析方法	设备厂家
1	化学需氧量在线自动监测仪	CODmaxII	重铬酸钾高温消解，比色测定	上海世禄仪器有限公司（HACH）
2	氨氮水质自动分析仪	Amtax Inter2C	逐出比色法	上海世禄仪器有限公司（HACH）
3	pH 分析仪	SC200	/	上海世禄仪器有限公司（HACH）
4	在线总磷总氮分析仪	NPW150（S）	/	上海世禄仪器有限公司（HACH）
5	电磁流量计	promag W	电磁流量计	Endress+Hauser

4.4.2 自动监控系统工程设计文件

出口自动监控设备站房依次摆设化学需氧量在线自动监测仪、氨氮水质自动分析仪、在线总磷总氮分析仪等设备，壁挂安装 pH 分析仪，设备安装牢固稳定，设备间留有空隙便于设备维修。

4.4.3 自动监控系统工程站房基本配置情况说明

为了给水质分析仪提供一个合适的工作环境，按照《水污染在线监测系统安装技术规范（试行）》（HJ/T353-2007）的要求，企业专门设置出水口监测站房。

该系统出水监测站房位于厂区中部，站房内的在线监测设备及其配套设施基本满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）和《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》环办环监〔2017〕61 号文件中的相关要求。该系统出水口自动监控系统仪器设备配置情况表见表 4-4。

表 4-4 出水口自动监控系统仪器设备配置情况表

序号	设备名称	设备型号	出厂编号	设备厂家	数量
1	化学需氧量 在线自动监 测仪	CODmaxII	A11110C00566	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
2	氨氮水质自 动分析仪	Amtax Inter2C	1811C004	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
3	pH 分析仪	SC200	1810C0190027	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
4	在线总磷总 氮分析仪	NPW150 (S)	669666	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
5	电磁流量计	promag W	/	Endress+Hauser	5

4.5 危废处置

水污染源在线监测设备产生的危险废物由运维单位广州市怡文环境科技股份有限公司委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。危险废物无害化处置技术服务及危废转移联单见附件 22。

第五章水污染源在线监测系统的验收

5.1 验收条件

(1) 验收期间未对水污染源在线监测仪器进行零点和量程校准、维护、检修和调节。

(2) 依据《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）第 5 章“水污染源在线监测仪器验收方法”的要求，对水污染源在线监测仪器进行了验收监测。对出水口化学需氧量在线自动监测仪、氨氮在线自动监测仪、pH 分析仪、总磷总氮一体机进行了实际废水比对试验，其中 COD、氨氮、总磷用低浓度质控样代替实际水样进行的考核，比对结果见表 5-1。

表 5-1 实际废水比对试验结果

监测点位	监测项目	比对最大误差	标准限值	达标情况
出水口	COD	7.0%	±10%	达标
	氨氮	-0.04 mg/L	±0.1mg/L	达标
	pH	0.03 pH	±0.5pH	达标
	总磷	0.02 mg/L	±0.04mg/L	达标
	总氮	-1.4%	±15%	达标

比对结果均满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）表 2 水污染源在线监测仪器实际水样比对试验验收指标及《关于以低浓度质控样代替氨氮、总磷实样进行比对监测和评价有关问题的复函》（环办函〔2015〕1298 号）的要求。验收比对检测报告见附件 23。

(3) 对出水口化学需氧量在线自动监测仪、氨氮在线自动监测仪、pH 分析仪、总磷总氮一体机进行了质控样考核，考核结果见下表 5-2。

表 5-2 质控样考核结果

监测点位	监测项目	质控样最大误差	标准限值	达标情况
出水口	COD	5.5%	±10%	达标
	氨氮	8.0%	±10%	达标
	pH	0.14 pH	±0.5pH	达标
	总磷	10%	±10%	达标
	总氮	3.1%	±10%	达标

考核结果均满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）第 5 章“水污染源在线监测仪器验收方法”的要求。验收比对检测报告见附件 23。

（4）运维单位广州市怡文环境科技股份有限公司在设备安装后进行调试，调试完成后确认零点漂移、量程漂移和重新性漂移均满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）中性能指标要求。

（5）本项目的在线监测设备已和生态环境部门联网，监测数据上传至生态环境主管部门。

（6）本项目的采水配水调试报告见附件 24，来电重启测试报告见附件 25，30 天运行数据见附件 26。

5.2 监测站房的验收

该系统监测站房均为专室专用，站房密闭，室内清洁，环境温度、相对湿度等均满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）中的相关要求。

该系统监测站房均有合格的给、排水设施，均使用自来水清洗仪器。

该系统出水口监测站房均有完善的接地装置和防盗以及防止人为破坏的设施。

该系统监测站房的电缆加保护管铺于底下和空中架设，空中架设附着在牢固的桥架上，均满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）中的相关要求。

5.3 流量计验收

该系统安装的流量计通过计量部门检验合格；

该系统安装的流量计外观完好，无变形、损坏等现象；

该系统安装的流量计水流畅通，无拥堵现象；

该系统安装的流量计说明书等资料齐全；

验收条件满足《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（试行）中国环境监测总站 2010 年 8 月 5.3.3.5 中废水流量的要求。

第六章自动监控系统的验收报告

6.1 验收报告

(1) 经验收工作人员现场确认, 该系统各项验收先期条件基本满足《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》(HJ/T 354-2007)和《关于加快重点行业重点地区的重点排污单位自动监控工作的通知》环办环监〔2017〕61号中的相关要求, 具备验收条件。

(2) 运营及运维单位提供的项目相关资料完整、真实、有效。

(3) 该系统出水口废水监控点建设情况基本满足《污染源自动监测设备安装建设技术要求》中相关规范内容。

(4) 比对结果, 出水口 COD、氨氮、pH、总磷、总氮比对结果符合《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》HJ/T354-2007 中表 2 水污染源在线监测仪器实际水样比对试验验收指标及《关于以低浓度质控样代替氨氮、总磷实样进行比对监测和评价有关问题的复函》(环办函〔2015〕1298号)的要求; 质控样检测结果合格。

6.2 存在问题与分析

6.2.1 现有设备存在的问题

目前, 该系统在线监测设备运行正常, 未发现问题。

6.2.2 后续改进方案

加强在线监测系统的日常管理, 及时维护保养监测设备及采水点、站房设施, 确保系统长期、稳定工作。

附件 1 排污单位营业执照



营业执照

(副 本) (4-1)

统一社会信用代码 911100000939254583

名 称	中节能燕龙（北京）水务有限公司
类 型	其他有限责任公司
住 所	北京市昌平区科技园区振兴路28号2号楼530房间
法定代表人	王伟
注 册 资 本	20000万元
成 立 日 期	2014年03月17日
营 业 期 限	2014年03月17日 至 2040年03月16日
经 营 范 围	施工总承包、专业承包；污水处理；水污染治理；项目投资；市政设施维修；技术开发、技术服务、技术咨询、会议服务。 (领取本执照后，应到市住建委取得行政许可。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

登记机关



2018 年 01 月 18 日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址： qyxy.baic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 2 排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 911100000939254583001V	
单位名称: 中节能燕龙(北京)水务有限公司-北京市昌平区百善镇再生水厂	
注册地址: 北京市昌平区科技园区振兴路 28 号 2 号楼 530 房间	
法定代表人: 王伟	
生产经营场所地址: 北京市昌平区百善镇中心区以东	
行业类别: 污水处理及其再生利用	
统一社会信用代码: 911100000939254583	
有效期限: 自 2018 年 12 月 28 日至 2021 年 12 月 27 日止	
	
发证机关: (盖章) 昌平区环境保护局	
发证日期: 2018 年 12 月 28 日	
中华人民共和国生态环境部监制	昌平区环境保护局印制

附件 3 安装单位与使用单位合同



合同编号: AH-2018-XS-201890

中节能燕龙污泥浓度 PH 采购项目

合 同 书

合 同 编 号: ah-2018-xs-

甲 方: (盖章) 中节能燕龙(北京)水务有限公司

乙 方: (盖章) 北京安恒测试技术有限公司

签 订 地 点: 北京市海淀区

签 订 日 期: 2018 年 月 日



北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场三区 5 号楼 805
Tel: 010-88018877 Fax: 010-88018288
http://www.anheng.com E-mail: sales@anheng.com

共 5 页 第 1 页





6. 货物运输方式、保险

乙方办理有关货运手续，货交承运人前，乙方负责办理该货物运输保险，并承担保险费用。

7. 产品验收

7.1 硬件设备验收标准：产品包装完整，标准配件齐全，并通过仪器本身提供的自检验，符合生产厂家提供的技术标准。

7.2 验收期限：

7.2.1 甲方应在收到硬件设备当日组织产品验收，验收结果应以书面形式通知乙方，7个工作日内乙方未收到书面验收结果或甲方对产品质量、外包装和数量未提出书面异议，则视甲方对产品质量、外包装和数量验收合格。

7.2.2 甲方应在乙方负责提供的硬件设备应用软件的安装、调试、硬件设备及应用软件的使用操作培训等服务完成后五个工作日内进行验收，并出具书面验收意见。

8. 付款方式

8.1 支付方式：电汇。

合同生效后，甲方7日内支付30%货款（壹万伍仟肆佰伍拾元整（小写：¥15450.00）），货到甲方指定地点7日内支付剩余70%货款（叁万陆仟零伍拾元整（小写：¥36050.00）），预付货款到账时间将影响到货时间。

9. 保密与非竞争

9.1 信息传递

在本合同的履行期内，任何一方可以获得与本项目相关的对方的商业秘密，对此双方均应谨慎地进行披露和接受。

9.2 保密

获取对方商业秘密的一方仅可以将该商业秘密用于履行其在本合同项下的义务，且只能由相关的工程技术人员使用。获取对方商业秘密的一方应当采取适当有效的方式保护所获取的秘密，以防止商业秘密未经授权而被使用、传播或公开。

9.3 非竞争性

双方同意，在本合同实施过程中和本合同履行完毕后的两年内，双方均不得使用在履行本项目过程中得到的对方商业秘密，从事与对方有竞争性的业务，也不得以任何方式聘用对方在本项目中的相关技术和管理人员。

9.4. 信息安全

双方同意采取相应的安全措施以遵守和履行上述条款所规定的义务。经一方的合理请求，该方可以检查对方所采取的安全措施是否符合上述所规定的义务。

10. 项目培训与服务

乙方提供甲方人员在北京区域的产品调试培训服务或提供相关视频培训资料。培训目标为使受训者能





够独立、熟练地完成操作，实现依据本合同所规定的信息系统的目标和功能。

11. 信息系统的保修和维护

11.1 本项目仪器的免费保修与维护期限为[1]年，自货到现场之日起计算。如设备生产厂商对本项目所应用的部分设备的保修期规定超过上述期限的，则该部分设备应当按照生产厂商规定进行免费保修。

11.2 免费保修与维护期间内，如由于乙方原因需要对本项目中的部件(包括软件和硬件)予以更换或升级的，则该部件的保修期应当相应延长。保修与维护期满后甲方需乙方继续提供维护的，应当另行签订协议。

12. 违约责任及合同解除

12.1 乙方未按照合同约定的时间、内容及要求交货，视为违约。每迟延一天，向甲方支付未交付货物金额的1%作为违约金，但最多不超过未交付货物金额的3%。乙方逾期交货超过90日的，甲方有权解除本合同。

12.2 甲方未按合同约定的时间付款的，视为违约。每迟延一天，向乙方支付未交付货款金额的1%作为违约金，但最多不超过未交付货款金额的3%。甲方逾期付款超过30日，乙方有权解除本合同并保留预付款作为违约金。

12.3 如果乙方选择解除合同，甲方应当按照已交付的硬件和已完成的软件的价格向乙方付款。甲方付款后，乙方应当向甲方交付已付款的硬件和软件。甲方如要在以后使用所接受的硬件和软件，则仍应按照本合同的规定使用。

12.4 任何一方违反本合同所规定的其所在软件方面的义务，违约方应当按照该软件价格的30%支付违约金。

12.5 本合同生效后，任何一方擅自终止本合同的，即为违约，则违约方向守约方支付全部货款的30%作为违约金，并承担其他应该承担的法律后果。

12.6 甲方未按合同规定日期或乙方通知日期提货的，每逾期提货一天，甲方应按逾期提货货款价值2%向乙方支付逾期提货违约金。

12.7 甲方逾期付款超过30日，乙方有权重新确定订货周期并根据生产厂商对货物价格的调整幅度重新确定货物价格。乙方以书面形式通知甲方变更后订货周期及货物价格，该通知送达之日起本合同变更内容生效。

13. 免责条款

13.1 乙方因遵守国内、国际外贸和海关规定或任何禁运、制裁规定而发生了履行本合同的各类阻碍，导致乙方不能按时交货，乙方将不承担责任。

13.2 如因产品生产厂家所在国家或货物在途过程中出现了不可抗力事件导致产品制作、装运、装货、

北京市丰台区南四环西路186号汉威国际广场三区5号楼805
Tel: 010-88018677 Fax: 010-88018288
http://www.anheng.com E-mail:sales@anheng.com

共5页 第4页





运输过程中发生延误,致使货期推迟,导致乙方不能按时交货。乙方将不承担责任。乙方应将发生的情况及时通知甲方,并在事后14天内将事故所在地事故的发生证明空寄甲方予以承认。然而,在这种情况下,乙方仍有义务采取一切必要行动加速货物承交。

14. 售后服务

- 14.1 乙方不提供产品使用操作培训;
- 14.2 乙方提供产品的电话技术支持;
- 14.3 提供相应产品的最新发展动态及相关产品资料;
- 14.4 提供相应产品升级的最新动态。

15. 纠纷解决

本合同在执行过程中如发生争议,应友好协商解决,双方不能协商时任何一方均可向乙方所在地人民法院提起诉讼,法院的终审判决对双方均有约束力。

16. 其它约定

- 16.1 本合同一式贰份,甲方执壹份,乙方执壹份,具有同等法律效力。除双方协商一致外,任何一方不得擅自修改、终止本合同。
- 16.2 本合同的签定、变更或补充文件应以书面形式签署,书面形式包括合同书、定单、传真件等书面形式。
- 16.3 合同期间的任何一方由于不可抗力的原因导致不能正常执行合同时,则双方应以书面形式通知对方(但要提交相应部门的证明书),经双方协商同意可终止或延期执行,延期的时间双方另行协商。
- 16.4 本合同自双方签字之日起生效。

甲 方: 中节能水务(北京)水务有限公司 乙 方: 北京安恒测试技术有限公司

开 户 行: 昌平建行营业部 开 户 行: 交通银行北京西三环支行

帐 号: 11001009200059366052 帐 号: 110061C59018010002803

法定代表人: 法定代表人: 李越

委托代理人: 委托代理人: 张嘉

盖 章: 盖 章:

时 间: 2018 年 月 日 时 间: 2018 年 月 日

北京市丰台区南四环西路186号汉威国际广场三区5号楼805 共5页 第5页
Tel: 010-88018877 Fax: 010-88018288
http://www.anheng.com E-mail: sales@anheng.com




附件 4 运维单位中国环境服务认证证书



附件 5 运维人员资质证书

	继续教育情况记录
(加盖中国环境保护产业协会钢印有效)	
姓 名: 朱云龙	日期: 年 月 日
身份证号: 11022119760924441X	
考试工种: 自动监控(水)运行工	
证书编号: ZDJK(S)-201701789	
发证日期: 2017 年 9 月 30 日	日期: 年 月 日

	继续教育情况记录
(加盖中国环境保护产业协会钢印有效)	
姓 名: 苏晓	日期: 年 月 日
身份证号: 130406198511103315	
考试工种: 自动监控(水)运行工	
证书编号: ZDJK(S)-201700993	
发证日期: 2017 年 6 月 30 日	日期: 年 月 日

 (加盖中国环境保护产业协会制印有效)	继续教育情况记录
姓 名: 冀春苗	日期: 年 月 日
身份证号: 130633198502022417	
考试工种: 自动监控(水)运行工	
证书编号: BJJK131-201700992	
发证日期: 2017年 6月 30日	日期: 年 月 日

附件 6 化学需氧量在线自动监测仪制造计量器具许可证

中华人民共和国 制造计量器具许可证				
上海世禄仪器有限公司				
根据《中华人民共和国计量法》的规定，对你单位制造下列计量器具的生产条件、产品质量和计量法制管理考核合格，特发此证。				
序号	计量器具名称	型号	规格	准确度
1	化学需氧量在线自动监测仪	型号: CODmax II 测量范围: (10~5000)mg/L 示值误差: $\pm 10\%$		
2	化学需氧量在线自动监测仪	型号: CODmax plus sc 测量范围: (10~5000)mg/L 示值误差: $\pm 8\%$		
以下空白				
发证单位 (盖章)				
发证日期: 2017年 05月 16日				
有效日期: 2020年 05月 15日止				

沪制 01120009号

生产地址: 上海市闵行区虹梅南路 2638 弄 139 号

提示


已取得制造计量器具许可证的单位，在许可证有效期满前三个月，应向原发证的计量行政部门申请复查换证。

17-2


附件 7 氨氮水质自动分析仪制造计量器具许可证

				
中华人民共和国 制造计量器具许可证				
				
沪制01120009 号				
生产地址：上海市闵行区虹梅南路 2638 弄 139 号				
提 示				
已取得制造计量器具许可证的单位，在许可证 有效期满前三个月，应向原发证的计量行政部门申请 复查换证。				
16-2				
上海世禄仪器有限公司				
根据《中华人民共和国计量法》的规定，对你单位制 造下列计量器具的生产条件、产品质量和计量法制管理考 核合格，特发此证。				
序号	计量器具名称	型号	规格	准确度
1	氨氮水质自动分析仪	Amtax Inter2C		
		仪器类型：A 类、B 类		
		测量范围(NH ₄ -N)：(0.10~20.00)mg/L、 (3.00~80.00)mg/L		
		示值误差：≤2.00mg/L：±0.20mg/L >2.00mg/L：±10%		
		重复性：≤3%		
		稳定性：24h 内不超过±10%		
以下空白				
发证单位 (盖章)				
发证日期：2016 年 08 月 03 日				
有效日期：2019 年 08 月 02 日止				

附件 8 化学需氧量在线自动监测仪适用性检测报告

 2015001203U	
<p>环 境 保 护 部</p> <p>环境监测仪器质量监督检验中心</p>	
<p>检 测 报 告</p>	
<p>质（认）字 No. 2017 - 128</p>	
产品名称：	CODmax II 型化学需氧量在线自动监测仪
委托单位：	哈希水质分析仪器（上海）有限公司
检测类别：	认证检测
报告日期：	2017 年 9 月 4 日

编 制 说 明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 9 月 3 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话：(010) 84943048 或 84943049
传 真：(010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号: 质(认)字 No. 2017-128

仪器名称	化学需氧量在线自动监测仪	仪器型号	CODmax II
委托单位	哈希水质分析仪器(上海)有限公司		
生产单位	上海世禄仪器有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	A17030C07372	A17030C07377	A17030C07401
生产日期	2017 年 3 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压试验、环境温度试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2017 年 6 月	检测日期	2017 年 6 月~2017 年 8 月
检测依据	1. 化学需氧量(COD _{Cr})水质在线自动监测仪检测作业指导书 (环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心) 2. 环境保护产品技术要求 化学需氧量(COD _{Cr})水质在线自动监测仪 (HJ/T 377-2007)		
检测结论	合 格 (检测结果详见表 1)		
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		

报告编制人: 王强

审核人: 王强

签发人: 杨凯

签发日期: 2017 年 9 月 4 日

表 1 检 测 结 果

序号	检测项目	技 术 要 求	检 测 结 果			单 项 结 论
			A17030C07372	A17030C07377	A17030C07401	
1	外 观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。	符合技术要求			合 格
2	性 能	系统具有设定、校对和显示时间,并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合 格
3	重 复 性	$\leq 5.0\%$	0.7 %	0.4 %	2.2 %	合 格
4	零点漂移	$\pm 5 \text{ mg/L}$	0.6 mg/L	0.6 mg/L	- 0.4 mg/L	合 格
5	量程漂移	$\pm 10\%$	0.6 %	1.6 %	1.2 %	合 格
6	示值误差	$\pm 10.0\%$	- 3.0 %	- 1.2 %	- 1.0 %	合 格
7	记忆效应	$\leq 5 \text{ mg/L}$	1.2 mg/L	4.1 mg/L	1.8 mg/L	合 格
8	电压干扰	$\pm 5.0\%$	0.6 %	0.6 %	0.3 %	合 格
9	环境温度 试验	$\pm 5.0\%$	- 0.4 %	0.3 %	0.4 %	合 格
10	一 致 性	$\leq 10.0\%$	2.4 %			合 格

续表

序号	检测项目		技术要求	检测结果			单项结论
				A17030C07372	A17030C07377	A17030C07401	
11	实际废 样品比 对试验	城市废水	COD≥50mg/L, 相对误差≤10%	6.4 %	8.2 %	6.9 %	合格
		化工废水		0.5 %	0.5 %	1.2 %	合格
		制药废水		4.2 %	4.0 %	4.3 %	合格
		造纸废水		1.5 %	1.3 %	2.7 %	合格
		食品废水	COD<50mg/L, 绝对误差≤5mg/L	0.8 mg/L	0.9 mg/L	0.8 mg/L	合格
12	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格
13	数据有效率		≥90.0 %	97.1 %	97.1 %	97.1 %	合格
<p>检测结论:</p> <p>经检测,此三台仪器已检测的性能指标符合“化学需氧量(COD_{Cr})水质在线自动监测仪检测作业指导书”(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)及“环境保护产品技术要求 化学需氧量(COD_{Cr})水质在线自动监测仪”(HJ/T 377-2007)标准中相关条款要求。</p>							

表 2 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	精密空盒气压表	DYM4-1	2098
	温湿度计	WHM2-ABC	0016381
	接触式调压器	TDGC ₂ -5KVA	130310606
	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	污水循环槽	自制	——
	带 250 ml 锥形瓶的全玻璃回流装置		
	变阻电炉		
	50 ml 酸式滴定管		
检测环境 条 件	室 温：23 ℃ ~ 30 ℃； 相对湿度：30 % ~ 64 %； 大 气 压：100 700 Pa ~ 102 000 Pa。		
备 注	1. 检测时仪器检测范围为：30-200 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：约 30 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液； 3. 检测仪器量程漂移溶液：约 160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液； 4. 检测仪器示值误差溶液：40 mg/L、80 mg/L、120 mg/L、160 mg/L 邻苯二甲酸氢钾溶液； 5. 数据有效率总检测时间为 720 h。		

附件 9 氨氮水质自动分析仪适用性检测报告


2015001203U


环境标志 (2015) 1号

环 境 保 护 部

环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

质 (认) 字 No. 2017 - 001


产品名称: AMTAX Inter2C 型氨氮水质自动分析仪

委托单位: 哈希水质分析仪器(上海)有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2017年01月06日

编制说明

1. 本报告无检测单位“测试专用章”、“章”及骑缝未加盖“测试专用章”无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告仅对被检样品负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 本报告未经许可不得作为广告宣传。
6. 本报告有效期截止至 2022 年 01 月 05 日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。

联系方式：

单 位： 中国环境监测总站
(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)
地 址： 北京市朝阳区安外大羊坊 8 号院 (乙)
电 话： (010) 84943048 或 84943049
传 真： (010) 84949037
邮 政 编 码： 100012

第 1 页 共 4 页

环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心

检 测 报 告

报告编号: 质(认)字 No. 2017-001

仪器名称	氨氮水质自动分析仪	仪器型号	AMTAX Inter2C
委托单位	哈希水质分析仪器(上海)有限公司		
生产单位	上海世禄仪器有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	1607C025	1607C026	1607C028
生产日期	2016 年 7 月		
检测项目	重复性、零点漂移、量程漂移、示值误差、记忆效应、电压影响试验、环境温度影响试验、pH影响试验、一致性、实际废水样品比对试验、最小维护周期、数据有效率。		
送样日期	2016 年 9 月	检测日期	2016 年 10 月~2016 年 12 月
检测依据	1. 氨氮水质在线自动监测仪检测作业指导书(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心) 2. 氨氮水质自动分析仪技术要求(HJ/T 101-2003)		
检测结论	合 格 (检测结果详见表 1)		
仪器原理	水杨酸分光光度法		

报告编制人: 王晓芳

审核人: 王 强

签发人: 杨 凯

签发日期: 2017 年 1 月 6 日



表 1 检 测 结 果

序号	检测项目	技术要求		检测 结 果			单 项 结 论
				1607C025	1607C026	1607C028	
1	外 观	机箱外壳表面无裂纹、变形、划痕、污浊、毛刺、腐蚀、生锈、磨损等现象。		符合技术要求			合 格
2	性 能	系统具有设定、校对和显示时间,并能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。		符合技术要求			合 格
3	重 复 性	$\leq 2.0\%$		0.3 %	0.5 %	0.2 %	合 格
4	零点漂移	$\leq 0.02 \text{ mg/L}$		0.003 mg/L	0.004 mg/L	0.003 mg/L	合 格
5	量程漂移	$\leq 1.0\%$		0.21 %	0.27 %	0.33 %	合 格
6	示值误差	20%*	$\pm 8.0\%$	1.1 %	1.1 %	1.9 %	合 格
		50%*	$\pm 5.0\%$	- 0.5 %	- 0.4 %	- 0.4 %	合 格
		80%*	$\pm 3.0\%$	0.1 %	- 0.3 %	- 0.6 %	合 格
7	记忆效应	20%*	$\pm 0.3 \text{ mg/L}$	$<0.01 \text{ mg/L}$	0.01 mg/L	0.01 mg/L	合 格
		80%*	$\pm 0.2 \text{ mg/L}$	0.03 mg/L	0.01 mg/L	0.02mg/L	合 格
8	电压影响	$\pm 5.0\%$		0.4 %	- 0.5 %	- 0.5 %	合 格
9	pH 影响	$\pm 6.0\%$		- 1.1 %	- 1.6 %	- 0.6 %	合 格

*：测试溶液浓度相对于检测范围的百分比。

续表

序号	检测项目		技 术 要 求	检 测 结 果			单 项 结 论
				1607C025	1607C026	1607C028	
10	环境温度影响		≤5.0 %	2.3 %	1.7 %	0.9 %	合 格
11	实际废 水样品 比对试 验	制药废水	氨氮<20mg/L, 绝对误差≤0.2mg/L	0.03 mg/L	0.03 mg/L	0.04 mg/L	合 格
		城市废水		0.08 mg/L	0.09 mg/L	0.09 mg/L	合 格
		化工废水	氨氮≥20mg/L, 相对误差≤10%	1.5 %	0.6 %	0.6 %	合 格
		造纸废水		1.6 %	1.3 %	1.1 %	合 格
		食品废水		2.4 %	3.0 %	3.2 %	合 格
12	最小维护周期		≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合 格
13	数据有效率		≥90.0 %	96.8 %	96.8 %	96.8 %	合 格
14	一 致 性		≤10.0 %	0.4 %			合 格
<p>检 测 结 论:</p> <p>经检测,此三台仪器已检测的性能指标符合“氨氮水质在线自动监测仪检测作业指导书”(环境保护部环境监测仪器质量监督检验中心)及“氨氮水质自动分析仪技术要求”(HJ/T 101-2003)标准中相关条款要求。</p>							

表 2 检测情况说明

检测所用 主要仪器 设备名称、 型号规格 及 编 号	仪器设备名称	型 号	编 号
	精密空盒气压表	DYM4-1	2098
	温湿度计	WHM2-ABC	0016381
	接触式调压器	TDGC ₂ -5KVA	130310606
	环境试验箱	DSCR-020-50-P-AR	60016519360
	污水循环槽	自制	——
检测环境 条 件	室 温：20℃～26℃； 相对湿度：12%～43%； 大 气 压：100 900 Pa～101 400 Pa。		
备 注	1. 检测仪器零点漂移溶液：约 0.2 mg/L 氨氮标准溶液； 2. 检测仪器量程漂移溶液：约 8 mg/L 氨氮标准溶液； 3. 数据有效率检测时间为 720 h。		

444

附件 10 化学需氧量在线自动监测仪中国环境保护产品认证证书



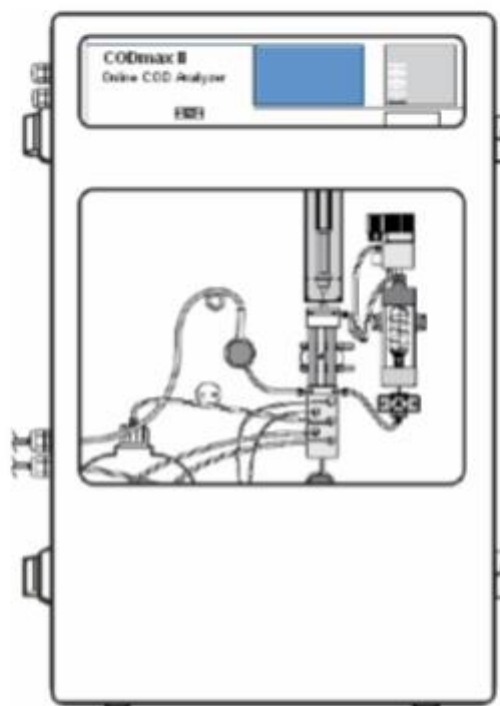
附件 11 氨氮水质自动分析仪中国环境保护产品认证证书



附件 12 化学需氧量在线自动监测仪参数以及工作曲线



**CODmax II 化学需氧量
在线自动监测仪
使用手册**



沪制 01120009 号

上海世禄仪器有限公司
电话: 021-54401908
传真: 021-54400908
闵行区虹梅南路 2638 弄 139 号
Q/SXAV 24-2011

第一章 技术参数

测量方法:	基于中国国家标准GB11914-89 水质—化学需氧量测定——重铬酸钾法
测量范围:	10 ~ 5000 mg/L COD
示值误差(邻苯二甲酸氢钾试验):	±10%
重复性:	≤5%
零点漂移(24h):	±5mg/L
量程漂移:	±10%
示值稳定性(24h内):	±5%
电源电压变化±10%时仪器的示值误差:	±10%
消解时间:	自动、3、5、10、20、30、40、60、80、100 或120 分钟 可选
测量间隔时间:	1、2、3、4...24 小时,连续,自定义间隔,也可由MODBUS 触发仪器
校准:	自动校准的时间间隔可人工选择(自动校准的持续时间大约为60分钟)
用户维护:	每月仅需1小时的维护时间
试剂容量:	在连续测量、消解时间为30分钟、校正时间间隔为24小时的情况下,每套试剂可用1个月
输出:	2路电流输出: 0/4-20 mA, 最大负载500 Ω 2个多功能输出继电器: 24 V 1A 服务接口: 串口通讯RS 232 MODBUS通讯接口
环境温度:	+5°C ~ +40°C
电源要求:	220 VAC ± 10% / 50-60 Hz
电耗:	大约100 VA
尺寸(宽×高×深):	550 mm × 810 mm × 390 mm
质量:	约25 kg (不包括试剂)
其它:	自动清洗、自动记录数据、带图形显示

5.3 图形功能

如果用户按住4个图形键4中的任一个保持3秒钟，显示屏就会切换到曲线图的定位模式下。图中底部显示查询测量点的测量时间和测量值。LR代表该测量点为低量程，若为MR，HR，分别代表中高量程。左下角的1500mg/L代表当前点所在量程的最大值。

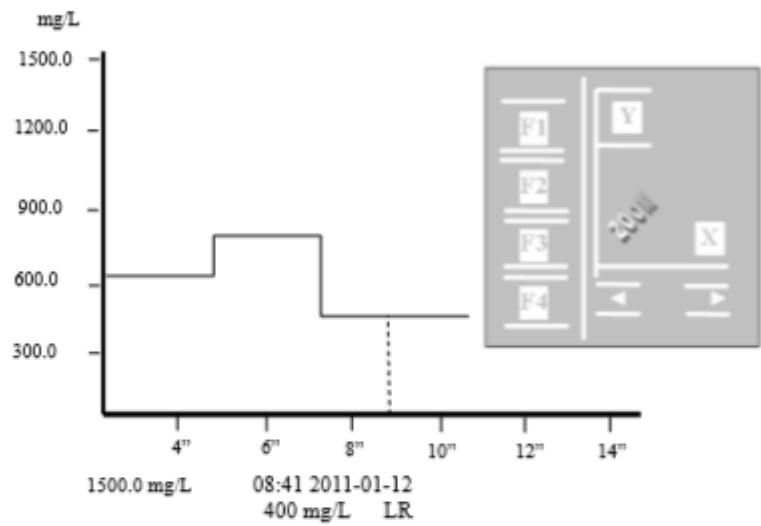


图22 图形功能

按◀▶键可以使光标沿着曲线左右移动，来查询不同时间的测量点。按X，Y分别在横轴和纵轴进行缩放，改变相关坐标轴的比例范围。

坐标轴范围：

X轴（时间轴）：12小时、24小时、7天、28天

Y轴（显示COD测量值，单位是mg/L）：根据标/曲线相交点，在此相交点周围的5%、10%、50%、100%。

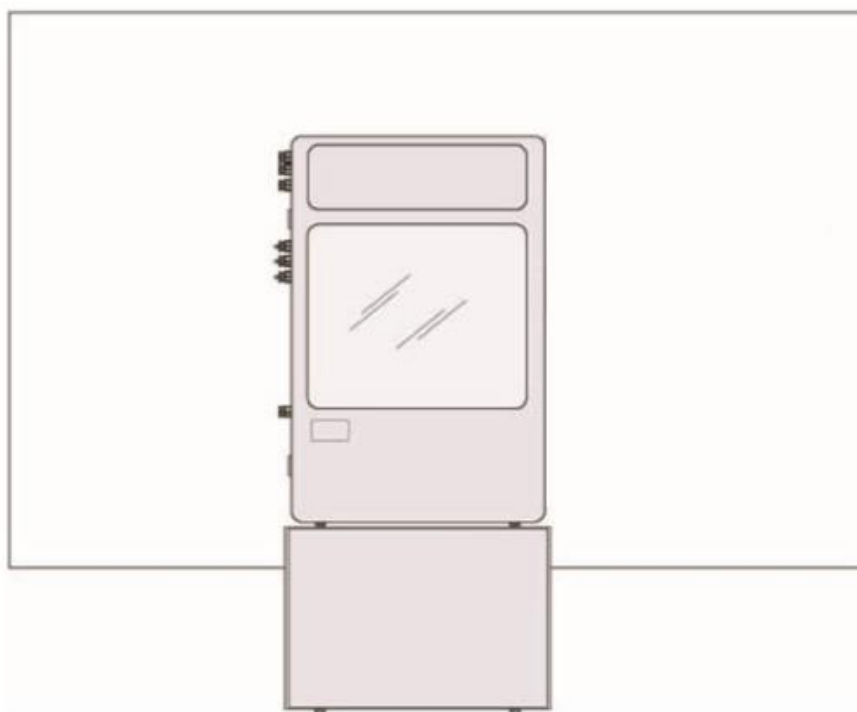
5.4 菜单结构

5.4.1 设置菜单

设置菜单用来更改设备参数，以使系统适应现场环境。

附件 13 氨氮水质自动分析仪参数以及工作曲线

Amtax Inter2C 氨氮水质自动分析仪
使用手册
版本1.3



1. 测量参数

AMTAX inter2C 氨氮水质自动分析仪是用来测量水溶液（污水、过程水和地下水）中 NH_4^+ 离子的浓度。测量值以 $\text{mg/L NH}_4\text{-N}$ 的形式显示。

转换公式: $\text{NH}_4\text{-N}:\text{NH}_4^+ = 1:1.288$

产品性能参数如下表:

总体		
显示方式	数字 LCD	
语言	中文、英文	
外壳	IP54，只供室内安装	
仪器外型尺寸	550mm×400mm×800 mm (L×B×H)	
	550mm×400mm×1235 mm (L×B×H，包括冰箱)	
重量	约 43kg (不含试剂)	
测量方法	水杨酸法	
应用	在线式测量水中氨氮的浓度	
样品要求		
管道压力	0.07 kg/cm ² ~0.35 kg/cm ²	
样品流速	能及时更新溢流杯(消除残留)即可	
样品温度范围	5℃~40℃	
样品输入管径	2mm~5mm	
废液排除管径	3mm~6mm	
试剂标准要求		
试剂用量	1. 27mL/每单次测量；2. 54mL/每单次校正	
试剂容器	5. 2L 瓶子 4 个	
试剂隔离	混合好的试剂放在冰箱中 2℃ ~ 8℃ 下保存 8 周	
电源		
电源供应	220VAC±10%，50/60Hz	
电源连接	三孔插座连接，插座需可靠接地	
安全等级	I 类，保护接地	
安全类别	II	
继电器控制	2 路 24V /2A 继电器单刀双掷控制	
模拟输出	2 路 (0/4~20) mA	
控制接口	无输出总线、Modbus 总线或者 Profibus 总线	
服务接口	RS232	
仪器安全要求	绝缘电阻	仪器的电源相线、中线对地线的绝缘电阻应不小于 20MΩ
	绝缘强度	仪器的电源相线、中线对地线应能承受 1500V，5mA 交流正弦电压，其电源频率为 50Hz，历时 1 分钟的抗电强度试验，不应有飞弧和击穿现象。
	泄漏电流	仪器的泄漏电流应不大于 5mA

续上表

仪器性能		
测量范围	低量程	0.10mg/L~20.00mg/L NH4-N
	高量程	3.00mg/L~80.00mg/L NH4-N
示值误差 (参照标准 JJG631-2013、JJF1024-2013)	低量程	± (4.0%*读数+0.10mg/L)
	高量程	± (4.0%*读数+0.20mg/L) (<10mg/L)
		± (4.0%*读数+0.60mg/L) (≥10mg/L)
重复性	≤ 3 %	
稳定性	±10 %	
零点漂移	±5 % F.S	
高温测量误差	低量程	± (4.0%*读数+0.10mg/L)
	高量程	± (4.0%*读数+0.20mg/L) (<10mg/L)
		± (4.0%*读数+0.60mg/L) (≥10mg/L)
低温测量误差	低量程	± (4.0%*读数+0.10mg/L)
	高量程	± (4.0%*读数+0.20mg/L) (<10mg/L)
		± (4.0%*读数+0.60mg/L) (≥10mg/L)
恒定湿热测量误差	低量程	± (4.0%*读数+0.10mg/L)
	高量程	± (4.0%*读数+0.20mg/L) (<10mg/L)
		± (4.0%*读数+0.60mg/L) (≥10mg/L)
测量间隔	5、10、30、60、120 分钟、外部触发	
自动标定间隔	0.5、1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5、分5.5、6、6.5、7 天、逐次标定(测量间隔 60 分、120 生效)、关闭	
显示分辨率	0.01mg/L	
环境		
保存温度范围	-10℃~50℃	
操作温度范围	5℃~40℃	
相对湿度	40℃下 90%RH	

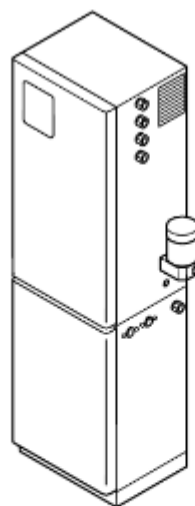
附件 14 NPW150 (S) 在线总磷总氮分析仪参数以及工作曲线



操作手册

总氮·总磷/COD自动测量装置

NPW-150 (S) 型



- 在操作设备前，请仔细阅读本手册以便正确操作。
- 请负责设备操作的相关人员将本操作手册放置于方便查找的地方。

东亚 DKK TN/TP/COD 在线监测仪

操作要领

一、NPW 的各个项目的操作方法

1、 停机

操作→**操作**→**停止 1**(待此次测定结束再进入停机状态)、**停止 2**(立即停机) 选择你所需要的停机方式按 **ENT**。

2、 试剂的复位 (需在机器处于停机状态方可进入)

管理→**试剂初始化**按 **ENT**。

3、 自动校准的设定

- a) 校对回数的设定: **操作**→**参数**→**校对**→**校对次数**→设定你所需要的次数一般为 3 次 3 次→**ENT**。
- b) 删除数的设定: **操作**→**参数**→**校对**→**删除次数**→设定你所需要的次数一般为 1 次 1 次→**ENT**。
- c) 校对周期的设定: **操作**→**参数**→**校对**→**校对周期**→设定你所需要的天数一般为 30 天→**ENT**。
- d) 校对开始时刻的设定: **操作**→**参数**→**校对**→**开始时刻**→设定你所需要的开始时间→**ENT**。
- e) 下次校对日的设定: **操作**→**参数**→**校对**→**下次校对时间**→设定你所需要的开始日期, 若希望今天开始的话设为 0 (设为 1 的话明天开始, 设为 2 的话后天开始, 依次类推。建议设为 3)→**ENT**。
- f) 自动校准的开始: **操作**→**操作**→**水样开始**(当下次校对日设为 0 时在显示屏上方的**自动 校**会变为黑底白字)。

4、 采样水测定的开始

操作→**操作**→**水样开始**(此时在显示屏上方的**自动**会变为黑底白字)。

5、 测定数据的查看

操作→**数据**→**操作 N P C**选择你所需要的内容按 **ENT**可以查看一个月内的数据。

NPW-150(5)型

1 NPW 的各个项目的操作方法

6、 零校对数据的查看

操作→数据→零校对值 N P 选择你所需要的内容按 **ENT** 可以查看最近五个零校对数据。

7、 标准校对数据的查看

操作→数据→标准校对值 N P C 选择你所需要的内容按 **ENT** 可以查看最近五个标准校对数据。

8、 警报的查看及解除

操作→数据→警报。内有五个最近的报警信息，在确认后按 **ENT** 解除警报。

9、 保养信号的开闭

操作→操作→保养信号 开 关按 **ENT** 打开保养信号(此时在显示屏左上方的保养会变为黑底白字)。

操作→操作→保养信号 开 关按 **ENT** 关闭保养信号(此时在显示屏上方的保养会变为黑底白字)。

10、 零水测定的开始 (需在保养信号处于打开的状态下方可选择)

操作→操作→零水开始

11、 标准测定的开始 (需在保养信号处于打开的状态下方可选择)

操作→操作→标准开始

12、 联机的设定 (需在机器处于停机状态方可进入)

管理→外部启动→开、关选择你所需要的设定，按 **ENT** 确认。如已联机则在显示屏右上方的外部灯会黑底白字，此时机器的启动只受外部的控制。

13、 个别动作的设定 (需在机器处于停机状态方可进入)

管理→个别动作→紧急洗涤、纯水注入、除去纯水、试剂注入、清洗加热槽 (要求每两个月清洗一次) 选择你所需要的设定，按 **ENT** 确认。

14、 手动校对的开始 (校对的次数与设定自动校对的次数相同)

a) 校对→零校对 按 **ENT**。

b) 校对→标准校对 按 **ENT**。

15、 日期、时间的设定

操作→参数→一般→日期/时间设定当前的日期及时间按 **ENT** 确认。

16、 测量方式的设定

操作→参数→一般→测定模式→整时测定、任意时刻测定按 **ENT** 确认。

七、关于 NPW-150 型 COD (UV 计) 参数 a、b 设定步骤

1、 停机

在初始画面按：**操作**→**操作**→**停止 1**→**ENT**

紧急情况下可按下**停止 2**→**ENT**机器立刻停止

2、 换 COD 标液

将原来的标液倒掉之后，用少许新的标液把瓶子润洗一下，然后再把新的标液倒入瓶子

3、 确认 COD 测定类型 COD (U-V) 及量程 (0—100mg/l)

操作→**参数**→**一般**→**测定范围**

4、 COD 手动校对校对系数 0.8~1.15

直接按校对进入选择 COD 标准校对 开始校对

5、 测定采样水的 COD 值 约 0.1~0.2mg/l 左右 (将样水 cod 标液瓶子里面后，约 20 分钟之后出数据)

管理→**操作**→**COD**

操作→**操作**→(保养灯打开)标准校对开始

6、 改 COD 测定类型 (手动菜单)→U-V 方式 (单位 ABS 系数) 改量程 **操作**→**参数**→**一般**→**测定范围** (0—1 abs)

7、 对采样水做 20 组数据 (※注意单位是 ABS 系数)

同时手工对比 20 组数据

具体操作：

将样水放入容器中，将 COD 标液管插入，并确认保养信号灯打开

操作→**操作**→**标准校对开始** (用同样的方法，做 20 个不同样水的的数据)

通过电脑换算，求出 $y=ax+b$ a、b 值

8、 将 a、b 输入参数画面中 (操作 **参数**→**补足**→**COD 计量**→a、b 值输入 →**ENT** →**HOME**)

a = inte b = slop

9、 改为原始 COD 测试方式 COD (U-V)

手动菜单 COD SELECT→COD (U-V) [单位 mg/l]

量程改为**操作**→**参数**→**一般**→**测定范围** 0—100mg/l (参数画面)

※注意：确认一下测定方式 (三合一)

管理→**操作**→**TN/TP/COD**

附件 15 pH 分析仪参数以及工作曲线

sc200 通用型控制器

一台控制器可以适用于多种传感器sc200通用型控制器是目前市场上通用性较好的控制器。全新的sc200控制器是目前较为罕见的一台既可以连接数字传感器又可以连接模拟传感器的控制器，与多种传感器都能兼容，这些传感器既可以单独使用，也可以组合在一起使用。sc200拥有更先进的特点，可以简化操作人员的操作，它将会取代哈希公司的sc100数字控制器和GLI 53模拟控制器。sc200控制器平台既可以设置为2路数字传感器输入，也可以设置为1路或2路模拟传感器输入，或数字和模拟传感器组合输入。客户可以选择MODBUS RTU 到 Profibus DPV1 等多种通讯方式。



特性和优点

通用性强

- 标准控制器，无需使用各种专用控制器。
- 多通道控制器，可以连接1个或2个传感器，降低成本，也为今后增加第二个传感器提供经济的解决方案。
- 与哈希公司所有的数字传感器都可以实现“即插即用”型操作。
- 真正的双传感器控制器，4-20mA输出，传输基本测量值和辅助测量值。

使用简便、结果可靠

- 全新的显示屏和校准步骤指示都可以帮助减少操作错误。
- 有密码保护的SD卡读卡器可以为数据下载和传输提供简便的解决方案。
- 可视化的警报系统提供重要的警报。

通讯选项

- MODBUS RS232/RS485 或 Profibus - DPV1
- HART 协议

技术指标

显示屏：	图形数据点阵 LCD，带LED 背景灯照明，半透明反射式
显示屏尺寸：	48 x 68 mm (1.89 x 2.67 in.)
显示屏分辨率：	240 x 160 像素
控制器尺寸：	144 x 144 x 181 mm
重量：	1.70 kg (3.75 lb)
电源要求：	100 – 240 Vac ±10%, 50/60 Hz 24 Vdc -15% + 20%
操作温度：	-20 – 60°C (-4 – 140°F), 0 – 95% RH, 非冷凝
存储温度：	-20 – 70°C (-4 – 158°F), 0 – 95% RH, 非冷凝
模拟输出信号：	两路0/4 – 20 mA 独立的电流输出，最大负载为 500Ω
安全等级：	两个密码保护
外壳材质：	聚碳酸酯，铝质（镀粉末）
安装方式：	壁挂式、杆式、面板式安装
外壳防护等级：	NEMA4X / IP66
电气接口：	1/2"
继电器：	四个SPDT (C型)触头, 1200W, 5 A, 250 Vac
数字通讯：	MODBUS RS232/RS485, Profibus DPV1 ; HART 协议（可选）
内存备份：	闪存
电子认证：	EMC: CE 认证，电磁和射频排放符合EN 50081-2，抗干扰符合EN 61000-6-2。
通用型：	UL，ETL



订购指南

sc200控制器									
电源选项									
0	100-240V AC (不带电源线)								
1	100-240V AC带2个线夹								
2	100-240V AC带EUS电源线								
5	100-240V AC带EUS电源线								
7	24 V DC								
通信选项									
0	标准 (2路4-20mA输出)								
1	MODBUS RS232 & RS485								
3	PROFIBUS DP								
5	HART协议								
9	3路有源4-20mA输出								
传感器输入 (A & B)									
1	pH/ORP 溶解氧								
2	电导率								
3	流量								
4	mA输入								
5	数字传感器								
传感器输入 (A & B)									
0	无								
1	pH/ORP 溶解氧								
2	电导率								
3	流量								
4	mA输入								
5	数字传感器								
*传感器输入A & 传感器输入B									
L	X	V	4	0	4	.	9	9	2

供哈希公司的数字传感器使用的sc200

- LXV404.99.00552 sc200 控制器,2个通道, 数字的
- LXV404.99.00502 sc200 控制器,1 个通道, 数字的
- LXV404.99.00542 sc200 控制器,2 个通道, 数字& mA输入
- LXV404.99.00512 sc200 控制器,2 个通道, 数字& pH/DO
- LXV404.99.00522 sc200 控制器,2 个通道, 数字&电导率
- LXV404.99.00532 sc200 控制器,2 个通道, 数字&流量
- LXV404.99.01552 sc200 控制器,2 个通道, 数字的, 带 RS-232&485
- LXV404.99.03552 sc200 控制器,2 个通道, 数字的, 带 Profibus DP
- LXV404.99.75552 sc200 控制器,2 个通道, 数字的, 带 HART协议, 24Vdc

供哈希公司的模拟传感器使用的sc200

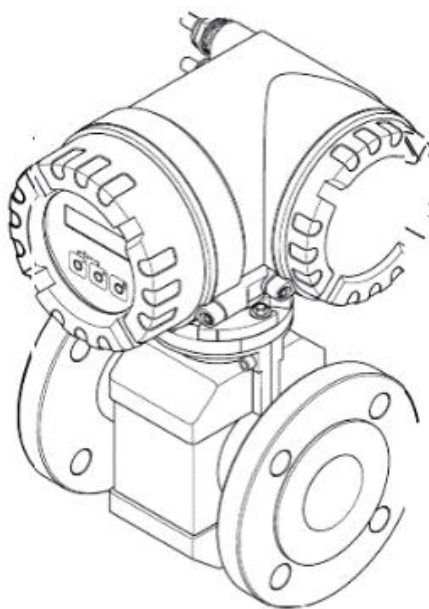
- LXV404.99.00102 sc200 控制器, 1个通道, pH/DO
- LXV404.99.00112 sc200 控制器, 2个通道, pH/DO
- LXV404.99.00202 sc200 控制器, 1个通道, 电导率
- LXV404.99.00222 sc200 控制器, 2个通道, 电导率
- LXV404.99.00212 sc200 控制器, 2个通道, pH/DO&电导率
- LXV404.99.00302 sc200 控制器, 1个通道, 流量
- LXV404.99.00332 sc200 控制器, 2个通道, 流量
- LXV404.99.00312 sc200 控制器, 2个通道, 流量&pH/DO
- LXV404.99.00322 sc200 控制器, 2个通道, 流量&电导率
- LXV404.99.75102 sc200 控制器, 1个通道, pH/DO,带 HART协议, 24Vdc
- LXV404.99.75202 sc200 控制器, 1个通道, 电导率,带 HART协议, 24Vdc



附件 16 出水口流量计参数以及工作曲线



操作手册



Endress + Hauser

The Power of Knowledge

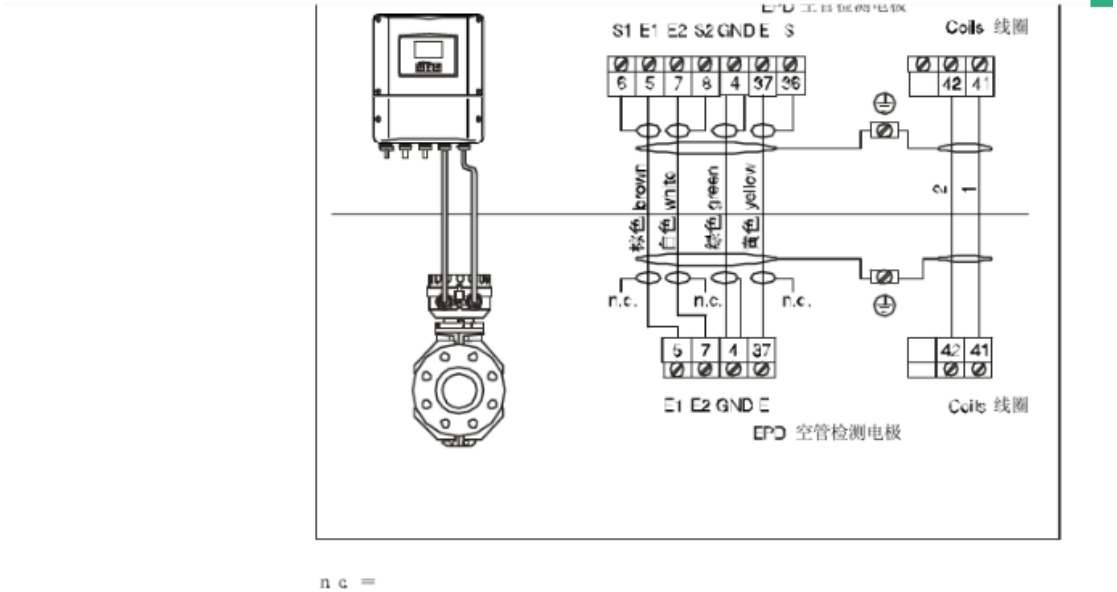


首页

内容

打印

退出



分离型电缆规格

线圈电缆:

- 2x 0.75 mmPVC 电缆带普通铜网屏蔽层 (Φ 约 7 mm)
- 电阻: $\leq 370 \Omega / km$
- 电容芯 / 芯, 屏蔽接地: 120 pF/m
- 持久工作温度: 20...+70 °C

信号电缆:

- 3 x 0.38 mmPVC 电缆带普通铜网屏蔽层 (Φ 约 7 mm) 及单独屏蔽的芯。
- 带空管检测 (EPD): 4 x 0.38 mmPVC 电缆带普通铜网屏蔽层 (Φ 约 7 mm) 及单独屏蔽的芯。
- 导线阻抗: $50 \Omega / km$
- 电容: 芯 / 屏蔽: 420 pF/m
- 持久操作温度: 20...+70 °C

工作在有强烈电子干扰的区域:

根据通用安全需要, 测量装置遵守 EN 61010, EN 61326 规定的 EMC 要求及 NAMUR 的建议 NE 21.

变送器 铝外壳)

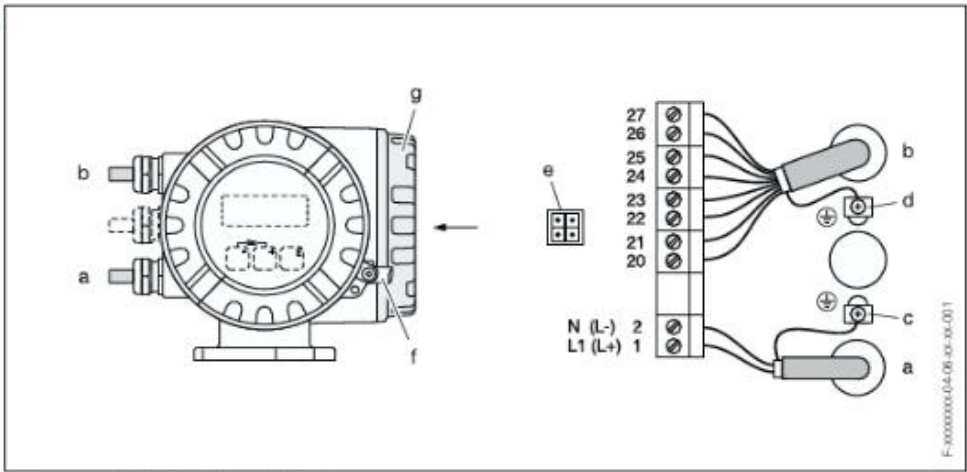


Fig. 26 变送器接线 (铝外壳)

- a 供电电源 85... 260V AC 20... 55V AC 16... 62V DC
端子 NQ 1 L对 AC L对 DC
端子 NQ 2 N对 AC L对 DC
 - b 信号电缆 端子 NO . 20-27
 - c 保护导线的接地端
 - d 信号电缆屏蔽 接地端
 - e 服务连接头用于连接服务端口 FAX 193 (Fieldcheck ™, FieldToo) ™
 - f 夹头
 - g 接线腔罩
- 导线截面积 max. 2.5mm²

附件 17 自动监控系统运行维护操作规程



EST

广州市怡文环境科技股份有限公司
YIWEN Environmental Science Technology Co., Ltd

污水处理厂自动监测站

日常运行与维护制度

一、每日上午、下午远程检查仪器运行状态，检查数据传输系统是否正常，如发现数据有持续异常情况，应立即前往站点进行检查。

二、按照各仪器的操作规程检查各台自动分析仪及辅助设备的运行状态和主要技术参数，判断运行是否正常。

三、检查自来水供应、泵取水情况。检查内部管路是否通畅，仪器自动清洗装置是否运行正常，检查各自动分析仪的进样管和排水管是否清洁，必要时进行清洗，定期清洗水泵和过滤网。

四、检查站房内电路系统、通讯系统是否正常。

五、用电极法测量的仪器，检查标准溶液和电极填充液，进行电极探头的清洗。

六、检查各仪器标准溶液和试剂是否在有效试用期内，按相关要求定期更换标准溶液和分析试剂。

七、观察数据采集传输仪运行情况，并检查连接处有无损坏，对数据进行抽样检查，对比自动分析仪，数据采集传输仪及上位机接收到的数据是否一致。

八、保持站房的清洁，保持设备的清洁，避免仪器震动，保证站房内的温度、湿度满足仪器正常运行的要求。

九、仪器废液应送相关单位妥善处理。

十、为保证监测数据的准确性，应每个季度开展一次比对监测工作，同时配合责任生态环境部门进行有效性审核工作。

十一、做好仪器设备的日常维护工作，定期对易耗品进行更换，加强故障预防力度，保证设备的正常运行。一般性故障应在 4 小时内到达现场，24 小时内解决，较大故障应在 72 小时内排除解决。重大故障应报市环保局、设备厂商等人员，多部门协作解决，并详细填写仪器设备故障原因及处理过程、处理结果记录等。

运营单位：广州市怡文环境科技股份有限公司

附件 18 自动监控系统运行管理制度



污水处理厂自动监测站 运行管理制度

- 一、监测站内的化学试剂的管理、使用必须由专业的操作人员负责，其他人不得操作。未经许可，其他人员不得随意进入监测站。
- 二、添加试剂时必须严格按《试剂添加流程》进行操作。
- 三、添加任何一种试剂都必须按《产品使用说明书》的要求进行标定；标定完成后需做一个标液数据及一个水样数据。
- 四、任何一种试剂更换或添加后都必须更换试剂标签，标签上需注明要求的信息。
- 五、测量过程中使用专业的废液桶收集每次测量所产生的废液，收集前给废液桶贴上标签以区分废液类型。
- 六、将设备产生的废液直接排入分类的废液桶，废水桶盛装到离桶口 5CM 左右停止收集，更换新桶。
- 七、在存放废液桶时，须拧紧桶盖，整齐直立摆放，不可以叠放。
- 八、定期将废液转交有资质的第三方处理单位处理。
- 九、建立系统台账，及时、准确、规范、完整地记录试剂添加、使用、废液的保存、转运情况，接受公司主管部门和政府生态环境部门的监督检查。

运营单位：广州市怡文环境科技股份有限公司

附件 19 自动监控系统人员岗位职责



污水处理厂自动监测站 运维人员岗位责任制度

一、污水处理厂自动监测站运维人员应认真遵守各项法律法规，遵守站纪站规，努力工作，完成各项水质自动监测任务。

二、根据有关质量控制要求，认真学习水质自动监测系统中各仪器、设备的原理、方法和操作规程，掌握日常运行所需的维护和维修技术，不断提高运行管理的技术水平。

三、根据水质自动监测站的特点，每周进行一次巡检，巡检工作一定要做到认真、仔细、周全。详细检查各仪器设备及相应的采水、配水管路的状态，按照维护手册的要求进行维护，及时发现并排除发生的故障和存在的隐患。认真填写工作运行记录、质量控制记录和其他报表。

四、污水处理厂自动监测站运维人员应了解水质自动监测站所在污水处理厂污水处理情况，每日至少一次调阅水质监测数据，发现异常情况及时通报，并采取应急措施。当有关参数严重异常时，首先确认仪器、设备系统的运行情况是否正常，在排除仪器、设备故障的前提下，及时将分析结果上报公司分管经理及北京市环保局。

五、遇到自动监测站停水、停电等突发事件时，应尽快赶到自动监测站现场对仪器进行处理，以保证仪器安全，并想办法尽快使仪器恢复运转。

六、注重搞好自动站安全和卫生工作，定期清扫工作间，保证工作间和仪器表面清洁。

七、污水处理厂自动监测站运维人员负责水站仪器、设备的调试和运行考核。参加现场培训和专业技术培训，定期接受北京市环保局的质控考核，并且逐步做到持证上岗。

运营单位：广州市怡文环境科技股份有限公司

附件 20 自动监控系统定期校验制度



污水处理厂自动监测站 定期校准与校验制度

一、为确保自动监测仪器设备的正常运行和监测数据的有效性，仪器设备的校准校验工作，分定期与不定期实施。

二、设备仪器校正校准所使用化学试剂、标准溶液的配制工作应由专业人员进行。

三、运行设备仪器的定期校准要求，依据各设备仪器的日常维护保养规程进行。不定期校准指设备仪器出现异常故障，经处理恢复正常运行必须进行的校准校验工作。

四、自动 PH 分析仪传感器电极每月至少校准一次，或仪器相关故障处理后须进行校正。

五、自动 COD 分析仪设定每天自动标定一次，更换试剂和纯水时或仪器相关故障处理后须进行校正标定。

六、自动氨氮分析仪设定每天自动校正一次。更换高低浓度标准溶液时或仪器相关故障处理后须进行校正。

七、应详细填写设备仪器校准、校验记录，确保其真实性，以备随时查验，实时掌握仪器设备的运行情况。

八、仪器设备的现场校准、校验工作应由专业技术人员进行、以确保结果的可靠性。

九、仪器设备的现场校准、校验工作应按照有关标准规程和相关操作规程进行，保证其结果的准确性和有效性。

运营单位：广州市怡文环境科技股份有限公司

附件 21 自动监控设备故障预防与处置制度



污水处理厂自动监测站 安全、应急管理制度

- 一、水质自动监测站是重要场所，水质自动监测站负责人必须切实做好防火，防盗和防止破坏的安全保卫工作，坚持“安全第一，预防为主”的原则。
- 二、水质自动监测站内不准放置任何易燃易爆物品，禁止点用明火，严禁吸烟。
- 三、水质自动监测站负责人必须定期对水质自动监测站站房内外进行巡视和安全检查，空调、电灯、风扇及其它电器随用随关，且发生故障应立即停止使用，关闭电源，并通知有关部门及时检修。
- 四、要经常检查站内消防设备，如发现该设备失效应及时更换，水质自动监测站人员必须能熟练正确的操作消防器材。
- 五、如果发现遭遇事故，应立即向分管领导汇报,如果情况严重可以直接向相关部门求救，如遭遇火灾应立即拨打 119 报警；如有盗窃发生应立即拨打 110 报警等。
- 六、遇到紧急情况后要仔细检查水质自动监测站其它设施,如有火灾发生时，要做好防火苗扩散准备，对火灾发生处及时进行前期处理等。
- 七、事故发生后，清点受损仪器设备，列出清单，为以后的修复工作提供依据。
- 八、处理完事故后，应做好相关的情况登记，详细记录发生时间仪器受损情况、采取方法、解决办法等。
- 九、次日向主管领导做出书面事故分析报告。报告中应包含对水质自动监测站下一步工作的初步安排。

运营单位：广州市怡文环境科技股份有限公司

附件 22 危险废物无害化处置技术服务及危险废物转移联单

合同编号:



微信二维码扫描

CG-YY030

技术服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方 (甲方): 广州市怡文环境科技股份有限公司

受托方 (乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订时间: 2019 年 7 月 1 日

签订地点: 北京

有效期限: 2019 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日

中华人民共和国科学技术部印制

技术服务合同

委托方（甲方）：广州市怡文环境科技股份有限公司
住所地：广州市黄埔区南云三路12号
通讯地址：广州市黄埔区南云三路12号
法定代表人：刘宇兵
项目联系人：朱云龙
联系方式：13683258363

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司
注册地址：北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室
通信地址：北京市昌平区马池口镇北小营村东（北京水泥厂院内）
法定代表人：唐高
项目联系人：王振佳 wj12154@126.com
联系方式：18701135314
投诉、廉洁监督举报电话：张颖 13910792825

鉴于甲方希望就危险废物无害化处置技术服务项目获得无害化处置专项技术服务，并同意支付相应的技术服务报酬。

鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力，并同意向甲方提供这样的技术服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同(含所有合同附件)涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物；

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：乙方对甲方产生的危险废弃物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。
2. 技术服务的内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等高科技仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；再根据其理化性质及危险特性进行分类集中。固体废物经过破碎/均质/加入稳定剂；液态废物经中和调节/加入水处理药剂/固液分离/加入稳定剂/精滤/均质等一系列预处理工艺进行处理后，利用高液压输送系统输送至水泥回转窑系统进行高温/无害化处置。
3. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务。
4. 技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：甲方指定地点；
2. 技术服务期限：2019年7月1日至2020年6月30日；
3. 技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行；

4. 技术服务质量要求：符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准；
5. 技术服务质量期限要求：与转移联单履行期限日期一致。
6. 乙方使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆。
7. 乙方不负责剧毒化学药品（2015 版剧毒化学药品目录中涉及到的药品）的运输。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）；
2. 提供工作条件：
- (1)甲方负责废物的安全分类和包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保运输和处置的安全。
- (2)委派专人负责工业废物转移的交接工作；转移联单的申请，协调废物的装载工作，对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备；确保装载过程中不发生环境污染；
- (3)甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：甲乙双方协商确定的废物转移时间前，以书面方式确认提供。
- (4)甲方应在合同截止日前 30 日向乙方提出废物转移处置需求，办理北京市内转移联单等相关手续，并在危险废物转移前，甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单。
3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物（2015 版剧毒化学药品目录中涉及到的药品）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。
4. 甲方产生废物的氯含量若大于 1%乙方有权拒绝接收。

第五条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

1. 技术服务费总额约为：技术服务单价×实际称重+清理服务费
2. 技术服务费单价：

废物名称：	编号：	单价：
废酸	HW34	30 元/公斤

注：技术服务费结算时以实际称重为准。以乙方称重为准，并且提供电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

3. 清理服务费：人民币 500 元/吨，单车次清理服务费用不少于 1500 元；
4. 技术服务费用具体支付方式和时间如下：废弃物转移后，在甲方收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内，甲方以转帐支票或电汇形式，按以下指定开户信息支付乙方废弃物处置技术服务费及清理服务费，同时由乙方给甲方开具增值税 专用 发票。乙方所提供的增值税发票不作为甲方已支付相应费用的结算凭证，仅以乙方指定账户收到实际款项为准。乙方不接收承兑汇票。

甲方开票信息为：

单位名称：广州市怡文环境科技股份有限公司
纳税人识别号：914401016186377752

地址和电话：广州市经济技术开发区南云三路 12 号 020-89170888

开户行及账号：交通银行广州芳村支行 441162352018001465925

注：甲方开票信息有变化的，应在下一次开发票之前书面通知乙方

乙方指定收款信息为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行：工行良乡西路支行（工商银行北京市分行房山支行西潞园分理处）

账号：0200026519200199846

行号：102100002652

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏乙方关于技术服务方面的内容

2. 涉密人员范围：相关人员

3. 保密期限：合同履行完毕后两年

4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏甲方厂区内与技术服务有关的内容

2. 涉密人员范围：相关人员

3. 保密期限：合同履行完后两年

4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. 甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项，导致乙方无法进行技术服务的；

第八条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：为甲方提供相关技术服务并已完成

2. 技术服务工作成果的验收标准：运输危险废物，符合国家、北京市危险货物运输法规要求；处置危险废物，符合国家、北京市危险废物处置法规、技术规范要求；

3. 技术服务工作成果的验收方法：现场检查的方式。

第九条 双方确定：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有。

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第十条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方违反本合同第四条约定，应当赔偿乙方车辆放空费用 1500 元。

2. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于 1000 元，法律责任和经济责任不设上限。

3. 甲方违反本合同第五.4条约定，应当支付滞纳金；计算方法：按已发生技术服务费总额的 1%×滞纳天数。

4. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费

总额的1%×违约天数。

第十一条 在本合同有效期内，甲方指定 朱云龙 为甲方项目联系人；乙方指定 王振佳 为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十二条 发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，甲乙双方有权解除本合同。

1. 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定；

第十三条 乙方在正常业务交往过程中，不得以任何方式、任何理由收取甲方回扣、好处费；不得接受甲方的宴请、礼品、礼金、有价证券。

第十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十五条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十六条 本合同一式 肆 份，甲方执 贰 份，乙方执 贰 份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章后生效。

以下无正文

签字页

甲方：广州市怡文环境科技股份有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）



2019 年 月 日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）



2019 年 7 月 1 日

附件 1

危险废弃物信息表

序号	废物名称	废物类别	编号	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产量最低约定预估值
1	废酸	废酸	HW34	900-307-34	硫酸	硫酸	有毒	液态	桶装	实际产生量

附件 2.

安全环保协议

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议时效与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

- 1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自然性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。
- 2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签；确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。
- 3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。
- 4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。
- 5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。
- 6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。
- 7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。
- 8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应

急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

二、乙方的责任、义务和权利

- 1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
- 2、乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。
- 3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。
- 4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体情况。

三、本协议如遇有同国家和北京市有关法律、法规不符合项，按国家、北京市有关法律、法规、规定执行。

四、本协议经双方签字、盖章后生效、作为合同正本的附件一式四份，甲、乙方双方各执两份，与合同具有同样法律效力。

(以下无正文)

甲方：广州市怡文环境科技股份有限公司

签字：

朱云友

日期：




乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签字：

王振佳

日期：2019.7.1



危险废物转移联单			
编号: 20193445152			
第一部分: 废物产生单位填写			
产生单位 广州市怡文环境科技股份有限公司北京办事处	单位盖章	电话 62962268-8921	
通讯地址 北京市清华大学IT楼		邮编 100085	
运输单位 北京生态岛科技有限责任公司		电话 80331858	
通讯地址 北京市房山区交道乡大高舍村北11		邮编 102402	
接收单位 北京生态岛科技有限责任公司		电话 80331858	
通讯地址 北京市房山区交道乡大高舍村北11		邮编 102402	
废物名称 使用酸进行清洗产生的废酸液 类别编号 HW34		数量 0.212 吨	
废物特性 腐蚀性, 毒性, 易燃性, 感染性 形态 液体		包装方式 桶装	
外运目的 处置	主要危险成分 硫酸, 监测COD产生的废液	禁忌与应急措施 容器必须盖紧, 必须戴紧	
发运人 朱云龙	运达地 北京生态岛科技有限责任公司	转移时间 2019-02-27	
第二部分: 废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接收。			
第一承运人 生态岛	运输日期 2019.2.27		
车(船)型 货车	牌 号 京AU1561	道路运输证号 110114066362	
运输起点 产生单位	经由地 大环	运输终点 生态岛	运输人 张明 签字
第二承运人	运输日期		
车(船)型	牌 号	道路运输证号	
运输起点	经由地	运输终点	运输人 签字
第三部分: 废物接收单位填写			
接收单位须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接收。			
经营许可证号 011000022	接收人 王亮	接收日期 2019-02-27	
废物处置方式 物化	单位负责人签字 张桂金	2019-02-27	

危险废物转移联单

编号: 20193534139

第一部分: 废物产生单位填写			
产生单位 广州市恒文环境科技股份有限公司北京办事处		单位负责人 电话 82982258-8921	
通讯地址 北京市清华大学F11楼		邮编 100085	
运输单位 北京生态岛科技有限责任公司		电话 80331858	
通讯地址 北京市房山区交道乡大高舍村北11		邮编 102402	
接收单位 北京生态岛科技有限责任公司		电话 80331858	
通讯地址 北京市房山区交道乡大高舍村北11		邮编 102402	
废物名称 使用碱进行清洗产生的废碱液 类别编号 HW35 数量 0.128 吨 (盖章)			
废物特性 腐蚀性		形态 液体	
外运目的 处置		主要危险成分 氢氧化钠、碘化钾、碘化汞	
发运人 朱云龙		包装方式 桶装	
运达地 北京生态岛科技有限责任公司		禁忌与应急措施 容器必须盖紧, 必须锁紧	
		转移时间 2019-02-27	
第二部分: 废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接收。			
第一承运人 生态岛		运输日期 2019.2.27	
车(船)型 货车		牌 号 京AU1561	
运输起点 产生单位		道路运输证号 110114066362	
经由地 大坨		运输终点 生态岛	
第二承运人		运输日期	
车(船)型		牌 号	
运输起点		道路运输证号	
经由地		运输终点	
		运输人 签字 (盖章)	
第三部分: 废物接收单位填写			
接收单位须知: 你必须核实以上栏目内容, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接收。			
经营许可证号 D11000022		接收日期 2019-02-27	
接收人		接收日期 2019-02-27	
废物处置方式 物化		单位负责人 签字 (盖章)	

附件 23 验收比对检测报告



JZHB-ZY-JSJL-L000

第 1 页 共 12 页

北京境泽技术服务有限公司 检 测 报 告

报告编号	JZHB-201907132
------	----------------

检测类别: 废水

委托单位: 中节能燕龙(北京)水务有限公司

项目名称: 北京市昌平区百善镇再生水厂水污染源在线监
测系统验收

报告日期: 2019 年 08 月 27 日



报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JS JL-L000

第 2 页 共 12 页

声 明

- 1、本《检测报告》未加盖境泽检测专用章或无签发人签字的,均属无效。
- 2、委托方对检测结果如有异议且送样量能够满足复检需求的,可于领取《检测报告》之日起十五个工作日内,向本公司书面提出复检申请。
- 3、对于采样样品的,本《检测报告》仅对当时采集样品负责。
- 4、对于委托方自送样品的,本《检测报告》仅对所送样品负责,检测结果仅针对所送样品,对于超出本检测结果针对范围进行使用的,其行为所产生的直接或间接损失,以及一切法律后果,本公司不承担任何经济 and 法律责任。
- 5、本公司有权按照相关标准要求对已超出保存期限的样品进行处理。
- 6、本公司保证检测的客观公正性,对委托方的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。
- 7、对于检测目的为自检的,本《检测报告》不能应用于环境管理用途。
- 8、本《检测报告》全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的,均属无效,且未经同意不得作为商业广告使用。本公司将对上述行为严肃追究其法律责任。

联系人: 曹 刚

电话: 010-87607818

地 址: 北京市朝阳区鸿博家园 A 区 12 号商业楼三层

邮 编: 100176

E-mail: jzhb1819@163.com

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JS JL-L000
第 3 页 共 12 页

客 户 信 息

采样日期	2019 年 08 月 21 日	检测日期	2019 年 08 月 21 日 ~2019 年 08 月 27 日
委托单位名称	中节能燕龙（北京）水务有限公司		
委托单位地址	/		
项目名称	北京市昌平区百善镇再生水厂水污染源在线监测系统验收		
项目地址	北京市昌平区百善镇百善村东		
检测目的	在线设备验收		

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 4 页 共 12 页

检测信息

检测依据:

检测类别	检测项目	检测依据	方法检出限
废水	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	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L

仪器信息:

名称	型号	出厂编号	公司编号
紫外可见分光光度计	TU1810DPC	22-1880-01-0022	JZHB-YQ-037
实验室 pH 计	FE20	B209743725	JZHB-YQ-024

样品信息:

检测类别	采样点位置	采样时间	样品状态	采样员
废水	退水总排口	12:00	微黄、微浊、微臭	张宇、齐双龙
		13:00	微黄、微浊、微臭	
		14:00	微黄、微浊、微臭	
		15:00	微黄、微浊、微臭	
		16:00	微黄、微浊、微臭	
		17:00	微黄、微浊、微臭	

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 5 页 共 12 页

检测信息

标准: 水污染源在线监测系统验收技术规范 HJ/T 354-2007 (表 2)

仪器类型		实际水样比对试验验收指标
化学需氧量 COD _{Cr} 在线自动监测仪		±10% (COD _{Cr} < 30 mg/L)
		±30% (30 mg/L ≤ COD _{Cr} < 60 mg/L)
		±20% (60 mg/L ≤ COD _{Cr} < 100 mg/L)
		±15% (COD _{Cr} > 100 mg/L)
总有机碳 TOC 水质自动分析仪		±10% (COD _{Cr} < 30 mg/L)
		±30% (30 mg/L ≤ COD _{Cr} < 60 mg/L)
		±20% (60 mg/L ≤ COD _{Cr} < 100 mg/L)
		±15% (COD _{Cr} > 100 mg/L)
紫外 (UV) 吸收水质自动在线监测仪		±10% (COD _{Cr} < 30 mg/L)
		±30% (30 mg/L ≤ COD _{Cr} < 60 mg/L)
		±20% (60 mg/L ≤ COD _{Cr} < 100 mg/L)
		±15% (COD _{Cr} > 100 mg/L)
氨氮水质自动分析仪	电极法	±15%
	光度法	±15%
总磷水质自动分析仪		±15%
pH 水质自动分析仪		±0.5pH

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000
第 6 页 共 12 页

检 测 结 果

检测类别	采样点位置	采样时间	检测项目	实验室 检测结果	单位
废水	退水总排口	12:00	总氮	10.4	mg/L
			pH 值	7.40	无量纲
		13:00	总氮	6.45	mg/L
			pH 值	7.48	无量纲
		14:00	总氮	6.82	mg/L
			pH 值	7.82	无量纲
		15:00	总氮	6.43	mg/L
			pH 值	7.58	无量纲
		16:00	总氮	6.96	mg/L
			pH 值	7.64	无量纲
		17:00	总氮	6.20	mg/L
			pH 值	7.58	无量纲

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 7 页 共 12 页

检测结果

检测类别	样品名称	分析时间	检测项目	检测结果	单位
废水	0.2 mg/L 总磷质控样	2019 年 08 月 05 日 19:00	总磷	0.19	mg/L
	20 mg/L 化学需氧量质控样	2019 年 08 月 05 日 19:00	化学需氧量	19.99	mg/L
	0.5 mg/L 氨氮质控样	2019 年 08 月 05 日 19:00	氨氮	0.49	mg/L
	0.2 mg/L 总磷质控样	2019 年 08 月 05 日 21:00	总磷	0.22	mg/L
	20 mg/L 化学需氧量质控样	2019 年 08 月 05 日 21:00	化学需氧量	20.23	mg/L
	0.5 mg/L 氨氮质控样	2019 年 08 月 05 日 21:00	氨氮	0.46	mg/L
	0.2 mg/L 总磷质控样	2019 年 08 月 05 日 23:00	总磷	0.19	mg/L
	20 mg/L 化学需氧量质控样	2019 年 08 月 05 日 23:00	化学需氧量	20.40	mg/L
	0.5 mg/L 氨氮质控样	2019 年 08 月 05 日 23:00	氨氮	0.46	mg/L
	0.20 mg/L 总磷质控样	2019 年 08 月 06 日 01:00	总磷	0.19	mg/L
	20 mg/L 化学需氧量质控样	2019 年 08 月 06 日 01:00	化学需氧量	20.17	mg/L
	0.5 mg/L 氨氮质控样	2019 年 08 月 06 日 01:00	氨氮	0.49	mg/L
	0.2 mg/L 总磷质控样	2019 年 08 月 06 日 03:00	总磷	0.19	mg/L
	20 mg/L 化学需氧量质控样	2019 年 08 月 06 日 03:00	化学需氧量	20.28	mg/L
	0.5 mg/L 氨氮质控样	2019 年 08 月 06 日 03:00	氨氮	0.49	mg/L
	0.2 mg/L 总磷质控样	2019 年 08 月 06 日 05:00	总磷	0.20	mg/L
	20 mg/L 化学需氧量质控样	2019 年 08 月 06 日 05:00	化学需氧量	21.41	mg/L
	0.5 mg/L 氨氮质控样	2019 年 08 月 06 日 05:00	氨氮	0.49	mg/L

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000
第 8 页 共 12 页

检测结果

1、检测数据结果比对

采样信息			检测数据					
检测类别	采样点位置	采样时间	检测项目	实验室检测结果	在线仪表数据	单位	相对误差	绝对误差
废水	退水总排口	12:00	总氮	10.4	10.25	mg/L	-1.4%	—
			pH 值	7.40	7.38	无量纲	—	-0.02
		13:00	总氮	6.45	6.45	mg/L	0%	—
			pH 值	7.48	7.50	无量纲	—	0.02
		14:00	总氮	6.82	6.78	mg/L	-0.59%	—
			pH 值	7.82	7.80	无量纲	—	-0.02
		15:00	总氮	6.43	6.35	mg/L	-1.2%	—
			pH 值	7.58	7.55	无量纲	—	-0.03
		16:00	总氮	6.96	6.94	mg/L	-0.29%	—
			pH 值	7.64	7.67	无量纲	—	0.03
		17:00	总氮	6.20	6.27	mg/L	1.1%	—
			pH 值	7.58	7.56	无量纲	—	-0.02

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 9 页 共 12 页

检测结果

1、检测数据结果比对

检测项目	分析时间	质控样浓度	在线仪表数据	单位	相对误差	绝对误差
化学需氧量	2019年08月05日 19:00	20	19.99	mg/L	-0.050%	—
	2019年08月05日 21:00	20	20.23	mg/L	1.2%	—
	2019年08月05日 23:00	20	20.40	mg/L	2.00%	—
	2019年08月06日 01:00	20	20.17	mg/L	0.85%	—
	2019年08月06日 03:00	20	20.28	mg/L	1.4%	—
	2019年08月19日 05:00	20	21.41	mg/L	7.0%	—
氨氮	2019年08月05日 19:00	0.5	0.49	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月05日 21:00	0.5	0.46	mg/L	—	-0.04mg/L
	2019年08月05日 23:00	0.5	0.46	mg/L	—	-0.04mg/L
	2019年08月06日 01:00	0.5	0.49	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月06日 03:00	0.5	0.49	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月19日 05:00	0.5	0.49	mg/L	—	-0.01mg/L
总磷	2019年08月05日 19:00	0.2	0.19	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月05日 21:00	0.2	0.22	mg/L	—	0.02mg/L
	2019年08月05日 23:00	0.2	0.19	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月06日 01:00	0.2	0.19	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月06日 03:00	0.2	0.19	mg/L	—	-0.01mg/L
	2019年08月19日 05:00	0.2	0.20	mg/L	—	0mg/L

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 10 页 共 12 页

检测结果

2、在线自动监测仪质控样考核结果

考核项目: 化学需氧量

仪器名称及出厂编号	安装位置	考核日期	仪器示值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	相对误差	相对误差标准值	是否合格
化学需氧量在线自动监测仪 A11110C00566	退水总排口	2019-08-05	20.4	20	2.0%	±10%	合格
			21.1		5.5%		合格
			51.6	50	3.2%		合格
			52.4		4.8%		合格

考核项目: 氨氮

仪器名称及出厂编号	安装位置	考核日期	仪器示值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	相对误差	相对误差标准值	是否合格
氨氮水质自动分析仪 1811C004	退水总排口	2019-08-05	0.53	0.5	6.0%	±10%	合格
			0.54		8.0%		合格
			4.64	5	-7.2%		合格
			4.73		-5.4%		合格

考核项目: 总磷

仪器名称及出厂编号	安装位置	考核日期	仪器示值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	相对误差	相对误差标准值	是否合格
在线总磷/总氮/UV 一体机 669666	退水总排口	2019-08-05	0.192	0.2	-4.0%	±10%	合格
			0.194		-3.0%		合格
			0.450	0.5	-10%		合格
			0.452		-9.6%		合格

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 11 页 共 12 页

检测结果

考核项目: 总氮

仪器名称及出厂编号	安装位置	考核日期	仪器示值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	相对误差	相对误差标准值	是否合格
在线总磷/总氮/UV 一体机 669666	退水总排口	2019-08-05	9.83	10	-1.7%	±10%	合格
			10.01		0.10%		合格
			19.50	20	-2.5%		合格
			19.38		-3.1%		合格

考核项目: pH 值

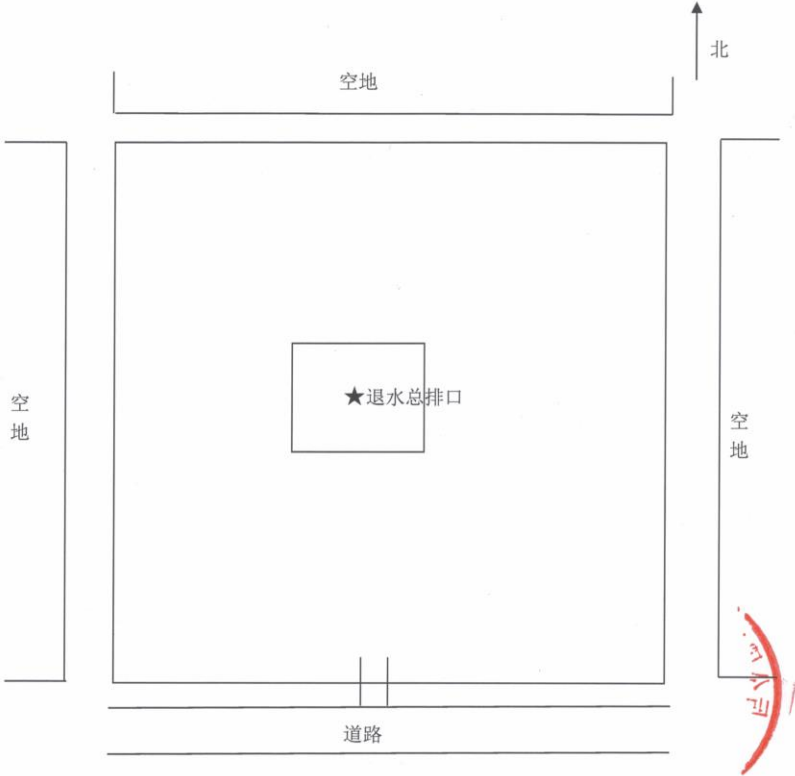
仪器名称及型号	安装位置	考核日期	仪器示值 (无量纲)	标准值 (无量纲)	绝对误差	绝对误差标准值	是否合格
pH 分析仪 SC200	退水总排口	2019-08-05	7.47	7.33	0.14	±0.5	合格
			7.42		0.09		合格
			9.00	9.07	-0.07		合格
			9.01		-0.06		合格

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-201907132

JZHB-ZY-JSIL-L000
第 12 页 共 12 页

采 样 附 图



注: “★” 为废水采样点。

编制人:

审核人:

签发人 (授权签字人):


日 期: 2019.08.27

*****报告结束*****

北京境泽技术服务有限公司

附件 24 采水、配水系统调试报告

采水、配水系统调试报告		
运维单位：广州市怡文环境科技股份有限公司		
测试地点：百善再生水厂	测试时间：2019.6.12	测试人：王冬
系统组成	采水设备或分支管路	调试检验结果
采水部分	潜水泵	采水正常
	进水管路	采水正常
	自来水管路	采水正常
配水部分	采样器分支管路	配水正常
	COD 仪器分支管路	配水正常
	氨氮仪器分支管路	配水正常
	TP/TN 一体机仪器分支管路	配水正常
	PH 仪器分支管路	配水正常



附件 25 来电自动重启测试报告

设备来电重启测试报告					
运维单位：广州市怡文环境科技股份有限公司					
测试地点	百善再生水厂	测试时间	2019.6.9	测试人	卜海军
测试因子	设备型号	断电前	断电后	保留数据	测试结果
COD	CODmax II	设备数值 正常	设备恢复正 常	完整	合格
氨氮	Amtax Inter 2C	设备数值 正常	设备恢复正 常	完整	合格
PH	SC200	设备数值 正常	设备恢复正 常	完整	合格
TP/TN 一体 机	NPW150S	设备数值 正常	设备恢复正 常	完整	合格

断电后保留的测试数据：

2019.6.9	0:00	11.57	0.09	0.17	5.31	7.39
2019.6.9	2:00	11.28	0.09	0.17	5.32	7.38
2019.6.9	4:00	12.36	0.09	0.18	6.94	7.40
2019.6.9	6:00	12.36	0.09	0.18	4.69	7.41
2019.6.9	8:00	12.07	0.09	0.15	9.89	7.38
2019.6.9	10:00	11.05	0.09	0.19	4.24	7.39
2019.6.9	12:00	11.86	0.09	0.18	5.18	7.40
2019.6.9	14:00	12.99	0.09	0.19	4.54	7.38
2019.6.9	16:00	12.88	0.09	0.18	5.03	7.38
2019.6.9	18:00	13.45	0.09	0.18	4.98	7.49
2019.6.9	20:00	13.37	0.09	0.19	5.14	7.47
2019.6.9	22:00	12.88	0.09	0.20	5.15	7.48



附件 26 自动监控设备连续运行 30 天的监测数据

COD、氨氮、总磷、总氮、PH稳定运行数据							
运维单位：广州市怡文环境科技股份有限公司							
地点：百善再生水厂							
COD时间：2019/6/1-2019/6/30							
氨氮时间：2019/6/1-2019/6/30							
总磷时间：2019/6/1-2019/6/30							
总氮时间：2019/6/1-2019/6/30							
PH时间：2019/8/1-2019/8/30							
日期	时间	COD	氨氮	总磷	总氮	日期	PH
2019.6.1	0:00	10.56	0.09	0.20	5.09	2019.8.1	7.156
2019.6.1	2:00	10.47	0.09	0.20	5.53	2019.8.1	6.934
2019.6.1	4:00	10.68	0.09	0.20	4.76	2019.8.1	6.985
2019.6.1	6:00	10.68	0.09	0.20	4.58	2019.8.1	6.912
2019.6.1	8:00	10.39	0.13	0.20	4.68	2019.8.1	6.895
2019.6.1	10:00	10.45	0.09	0.20	5.40	2019.8.1	6.895
2019.6.1	12:00	10.16	0.09	0.20	4.50	2019.8.1	6.912
2019.6.1	14:00	10.16	0.09	0.20	6.54	2019.8.1	6.874
2019.6.1	16:00	9.87	0.09	0.19	4.18	2019.8.1	6.793
2019.6.1	18:00	10.45	0.09	0.20	4.66	2019.8.1	6.921
2019.6.1	20:00	9.55	0.09	0.21	3.92	2019.8.1	6.968
2019.6.1	22:00	9.26	0.09	0.21	4.13	2019.8.1	6.951
2019.6.2	0:00	10.16	0.09	0.20	3.76	2019.8.2	6.951
2019.6.2	2:00	10.27	0.13	0.20	4.11	2019.8.2	6.861
2019.6.2	4:00	10.45	0.16	0.19	4.73	2019.8.2	5.874
2019.6.2	6:00	11.05	0.09	0.21	5.06	2019.8.2	6.874
2019.6.2	8:00	11.26	0.13	0.21	5.53	2019.8.2	6.848
2019.6.2	10:00	10.85	0.09	0.20	8.55	2019.8.2	6.848
2019.6.2	12:00	11.57	0.09	0.20	7.03	2019.8.2	6.878
2019.6.2	14:00	9.95	0.09	0.19	6.62	2019.8.2	6.912
2019.6.2	16:00	11.17	0.13	0.21	6.96	2019.8.2	6.925
2019.6.2	18:00	10.97	0.09	0.21	6.60	2019.8.2	6.977
2019.6.2	20:00	9.38	0.09	0.20	9.37	2019.8.2	6.874
2019.6.2	22:00	9.66	0.13	0.22	6.19	2019.8.2	6.887
2019.6.3	0:00	10.27	0.09	0.22	11.11	2019.8.3	6.887
2019.6.3	2:00	10.85	0.13	0.23	6.70	2019.8.3	6.726
2019.6.3	4:00	11.05	0.09	0.23	7.32	2019.8.3	6.855
2019.6.3	6:00	10.97	0.13	0.23	7.69	2019.8.3	6.818
2019.6.3	8:00	11.34	0.13	0.23	13.09	2019.8.3	6.814
2019.6.3	10:00	10.88	0.16	0.24	8.31	2019.8.3	6.895
2019.6.3	12:00	11.05	0.09	0.24	8.70	2019.8.3	6.942
2019.6.3	14:00	10.16	0.69	0.23	9.19	2019.8.3	6.942
2019.6.3	16:00	9.55	0.09	0.22	8.97	2019.8.3	6.942
2019.6.3	18:00	10.39	0.09	0.20	9.14	2019.8.3	6.934
2019.6.3	20:00	10.39	0.09	0.21	9.06	2019.8.3	6.861
2019.6.3	22:00	10.39	0.09	0.21	9.05	2019.8.3	6.900
2019.6.4	0:00	/	0.46	0.21	9.06	2019.8.4	6.840
2019.6.4	2:00	10.97	0.09	0.21	9.06	2019.8.4	6.988
2019.6.4	4:00	11.28	0.09	0.21	9.06	2019.8.4	6.905

北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

2019.6.4	6:00	12.64	0.09	0.21	9.06	2019.8.4	6.994
2019.6.4	8:00	11.86	0.09	0.21	9.06	2019.8.4	6.998
2019.6.4	10:00	11.98	0.09	0.21	9.06	2019.8.4	7.058
2019.6.4	12:00	11.34	0.09	0.21	9.06	2019.8.4	6.964
2019.6.4	14:00	10.68	0.13	0.16	6.82	2019.8.4	6.926
2019.6.4	16:00	10.27	0.16	0.13	6.78	2019.8.4	6.878
2019.6.4	18:00	9.98	0.16	0.12	6.64	2019.8.4	6.977
2019.6.4	20:00	10.45	0.16	0.12	6.14	2019.8.4	7.058
2019.6.4	22:00	11.28	0.19	0.12	5.70	2019.8.4	6.921
2019.6.5	0:00	10.88	0.19	0.12	5.19	2019.8.5	6.865
2019.6.5	2:00	11.57	0.19	0.12	4.95	2019.8.5	6.891
2019.6.5	4:00	11.86	0.19	0.12	4.55	2019.8.5	6.891
2019.6.5	6:00	11.57	0.19	0.12	5.32	2019.8.5	7.023
2019.6.5	8:00	12.88	0.19	0.13	5.06	2019.8.5	7.045
2019.6.5	10:00	14.29	0.16	0.13	5.16	2019.8.5	6.78
2019.6.5	12:00	14.29	0.46	0.13	5.16	2019.8.5	6.82
2019.6.5	14:00	13.95	0.16	0.13	4.90	2019.8.5	7.43
2019.6.5	16:00	12.07	0.16	0.13	4.30	2019.8.5	7.382
2019.6.5	18:00	11.26	0.13	0.13	4.27	2019.8.5	/
2019.6.5	20:00	11.98	0.16	0.13	3.78	2019.8.5	7.357
2019.6.5	22:00	12.27	0.16	0.13	3.35	2019.8.5	7.357
2019.6.6	0:00	12.64	0.16	0.14	3.15	2019.8.6	7.361
2019.6.6	2:00	13.17	0.16	0.13	7.09	2019.8.6	7.361
2019.6.6	4:00	12.07	0.19	0.13	2.54	2019.8.6	7.361
2019.6.6	6:00	12.47	0.19	0.14	2.56	2019.8.6	7.361
2019.6.6	8:00	12.36	0.16	0.14	2.25	2019.8.6	7.357
2019.6.6	10:00	12.99	0.19	0.14	2.56	2019.8.6	6.853
2019.6.6	12:00	13.08	0.16	0.14	2.18	2019.8.6	6.861
2019.6.6	14:00	13.17	0.19	0.15	2.13	2019.8.6	6.895
2019.6.6	16:00	13.17	0.19	0.14	2.31	2019.8.6	6.912
2019.6.6	18:00	14.47	0.16	0.14	2.54	2019.8.6	6.972
2019.6.6	20:00	12.88	0.16	0.14	2.35	2019.8.6	6.994
2019.6.6	22:00	13.08	0.16	0.14	2.24	2019.8.6	6.861
2019.6.7	0:00	12.70	0.16	0.14	2.07	2019.8.7	6.861
2019.6.7	2:00	11.57	0.19	0.13	2.86	2019.8.7	6.861
2019.6.7	4:00	12.59	0.29	0.15	4.02	2019.8.7	6.865
2019.6.7	6:00	13.28	0.29	0.16	9.47	2019.8.7	6.87
2019.6.7	8:00	13.28	0.23	0.16	6.37	2019.8.7	6.874
2019.6.7	10:00	13.89	0.19	0.15	6.67	2019.8.7	6.891
2019.6.7	12:00	14.06	0.19	0.16	6.63	2019.8.7	6.938
2019.6.7	14:00	14.67	0.73	0.16	6.73	2019.8.7	7.058
2019.6.7	16:00	14.58	0.09	0.16	6.57	2019.8.7	7.83
2019.6.7	18:00	13.48	0.09	0.15	6.84	2019.8.7	7.113
2019.6.7	20:00	13.57	0.09	0.15	6.85	2019.8.7	7.117
2019.6.7	22:00	12.47	0.09	0.15	6.90	2019.8.7	7.147
2019.6.8	0:00	12.27	0.09	0.16	7.32	2019.8.8	6.959
2019.6.8	2:00	11.69	0.09	0.15	6.58	2019.8.8	7.011
2019.6.8	4:00	11.69	0.09	0.15	6.61	2019.8.8	7.023
2019.6.8	6:00	12.47	0.09	0.15	6.97	2019.8.8	7.068
2019.6.8	8:00	12.18	0.09	0.15	6.67	2019.8.8	7.088
2019.6.8	10:00	12.59	0.09	0.16	7.51	2019.8.8	7.113

北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

2019.6.8	12:00	13.05	0.09	0.15	6.85	2019.8.8	6.977
2019.6.8	14:00	13.05	0.09	0.16	6.77	2019.8.8	7.6
2019.6.8	16:00	11.69	0.09	0.14	6.47	2019.8.8	7.643
2019.6.8	18:00	12.30	0.09	0.15	8.85	2019.8.8	6.9
2019.6.8	20:00	12.27	0.09	0.17	12.87	2019.8.8	6.677
2019.6.8	22:00	11.75	0.09	0.18	6.66	2019.8.8	6.69
2019.6.9	0:00	11.57	0.09	0.17	5.31	2019.8.9	6.652
2019.6.9	2:00	11.28	0.09	0.17	5.32	2019.8.9	6.562
2019.6.9	4:00	12.36	0.09	0.18	6.94	2019.8.9	6.502
2019.6.9	6:00	12.36	0.09	0.18	4.69	2019.8.9	6.643
2019.6.9	8:00	12.07	0.09	0.15	9.89	2019.8.9	6.891
2019.6.9	10:00	11.05	0.09	0.19	4.24	2019.8.9	6.643
2019.6.9	12:00	11.86	0.09	0.18	5.18	2019.8.9	6.588
2019.6.9	14:00	12.99	0.09	0.19	4.54	2019.8.9	6.549
2019.6.9	16:00	12.88	0.09	0.18	5.03	2019.8.9	6.536
2019.6.9	18:00	13.45	0.09	0.18	4.98	2019.8.9	6.626
2019.6.9	20:00	13.37	0.09	0.19	5.14	2019.8.9	6.801
2019.6.9	22:00	12.88	0.09	0.20	5.15	2019.8.9	6.605
2019.6.10	0:00	12.18	0.09	0.19	5.28	2019.8.10	6.622
2019.6.10	2:00	12.59	0.09	0.20	5.53	2019.8.10	6.579
2019.6.10	4:00	12.59	0.09	0.20	5.88	2019.8.10	6.481
2019.6.10	6:00	12.47	0.09	0.20	6.10	2019.8.10	6.438
2019.6.10	8:00	13.17	0.09	0.21	6.48	2019.8.10	6.4
2019.6.10	10:00	11.98	0.09	0.21	6.71	2019.8.10	6.391
2019.6.10	12:00	12.88	0.09	0.21	7.45	2019.8.10	6.378
2019.6.10	14:00	12.64	0.09	0.22	7.63	2019.8.10	6.366
2019.6.10	16:00	13.37	0.09	0.21	7.82	2019.8.10	6.447
2019.6.10	18:00	12.76	0.09	0.21	8.00	2019.8.10	6.391
2019.6.10	20:00	13.28	0.09	0.18	8.45	2019.8.10	6.34
2019.6.10	22:00	13.89	0.09	0.21	8.17	2019.8.10	6.357
2019.6.11	0:00	12.64	0.09	0.21	8.13	2019.8.11	6.331
2019.6.11	2:00	12.36	0.09	0.21	8.12	2019.8.11	6.391
2019.6.11	4:00	11.75	0.09	0.20	8.82	2019.8.11	6.431
2019.6.11	6:00	12.27	0.09	0.20	8.34	2019.8.11	6.562
2019.6.11	8:00	12.18	0.13	0.20	8.27	2019.8.11	6.417
2019.6.11	10:00	12.27	0.13	0.21	8.33	2019.8.11	6.374
2019.6.11	12:00	11.86	0.09	0.20	8.42	2019.8.11	6.344
2019.6.11	14:00	11.46	0.80	0.18	9.01	2019.8.11	6.383
2019.6.11	16:00	11.98	0.13	0.18	8.67	2019.8.11	6.447
2019.6.11	18:00	12.76	0.09	0.19	8.54	2019.8.11	6.46
2019.6.11	20:00	12.76	0.13	0.18	9.68	2019.8.11	6.485
2019.6.11	22:00	12.07	0.13	0.18	9.05	2019.8.11	6.417
2019.6.12	0:00	12.27	0.13	0.18	8.69	2019.8.12	6.413
2019.6.12	2:00	12.15	0.13	0.17	8.97	2019.8.12	6.438
2019.6.12	4:00	11.57	0.13	0.17	8.92	2019.8.12	6.485
2019.6.12	6:00	12.18	0.13	0.17	10.99	2019.8.12	6.502
2019.6.12	8:00	12.18	0.13	0.17	9.05	2019.8.12	6.507
2019.6.12	10:00	12.59	0.13	0.18	9.39	2019.8.12	6.417
2019.6.12	12:00	11.98	0.09	0.18	9.54	2019.8.12	6.391
2019.6.12	14:00	11.14	0.09	0.17	9.95	2019.8.12	6.417
2019.6.12	16:00	10.56	0.09	0.17	10.03	2019.8.12	6.417

北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

2019.6.12	18:00	10.56	0.09	0.17	12.76	2019.8.12	6.46
2019.6.12	20:00	10.56	0.09	0.18	10.75	2019.8.12	6.425
2019.6.12	22:00	9.75	0.09	0.18	10.54	2019.8.12	6.536
2019.6.13	0:00	11.17	0.13	0.18	10.60	2019.8.13	6.575
2019.6.13	2:00	11.40	0.13	0.19	/	2019.8.13	6.63
2019.6.13	4:00	12.64	0.13	0.18	11.02	2019.8.13	6.652
2019.6.13	6:00	12.30	0.16	0.19	11.02	2019.8.13	6.699
2019.6.13	8:00	12.47	0.16	0.20	11.02	2019.8.13	6.724
2019.6.13	10:00	12.88	0.13	0.20	11.04	2019.8.13	6.75
2019.6.13	12:00	12.47	0.13	0.21	10.98	2019.8.13	6.745
2019.6.13	14:00	12.27	0.13	0.20	11.20	2019.8.13	6.716
2019.6.13	16:00	12.36	0.13	0.20	11.16	2019.8.13	6.729
2019.6.13	18:00	11.86	0.13	0.20	11.17	2019.8.13	6.703
2019.6.13	20:00	11.57	0.09	0.20	11.06	2019.8.13	6.831
2019.6.13	22:00	10.97	0.09	0.21	10.92	2019.8.13	6.818
2019.6.14	0:00	10.39	0.09	0.21	11.10	2019.8.14	6.925
2019.6.14	2:00	11.05	0.13	0.20	11.93	2019.8.14	6.985
2019.6.14	4:00	10.88	0.13	0.22	10.58	2019.8.14	6.998
2019.6.14	6:00	12.27	0.16	0.20	/	2019.8.14	7.015
2019.6.14	8:00	12.88	0.16	0.20	10.30	2019.8.14	7.049
2019.6.14	10:00	13.17	0.16	0.19	9.98	2019.8.14	7.036
2019.6.14	12:00	11.63	0.13	0.19	9.60	2019.8.14	7.122
2019.6.14	14:00	10.97	0.09	0.20	9.35	2019.8.14	7.233
2019.6.14	16:00	10.68	0.09	0.20	/	2019.8.14	7.258
2019.6.14	18:00	11.05	0.09	0.20	9.08	2019.8.14	7.229
2019.6.14	20:00	10.04	0.09	0.17	9.18	2019.8.14	7.314
2019.6.14	22:00	10.27	0.09	0.20	9.41	2019.8.14	7.327
2019.6.15	0:00	10.39	0.09	0.20	9.23	2019.8.15	7.31
2019.6.15	2:00	10.47	0.13	0.20	9.27	2019.8.15	7.237
2019.6.15	4:00	10.27	0.13	0.21	9.16	2019.8.15	7.079
2019.6.15	6:00	14.58	0.16	0.21	9.56	2019.8.15	7.036
2019.6.15	8:00	15.08	0.19	0.22	9.41	2019.8.15	7.006
2019.6.15	10:00	15.08	0.19	0.24	10.77	2019.8.15	7.006
2019.6.15	12:00	14.96	0.13	0.22	9.72	2019.8.15	7.011
2019.6.15	14:00	13.66	0.73	0.22	9.72	2019.8.15	7.066
2019.6.15	16:00	13.66	0.16	0.22	9.72	2019.8.15	7.062
2019.6.15	18:00	13.66	0.09	0.26	9.94	2019.8.15	7.038
2019.6.15	20:00	13.60	0.09	0.26	10.21	2019.8.15	7.032
2019.6.15	22:00	12.76	0.09	0.28	10.51	2019.8.15	7.045
2019.6.16	0:00	2.63	0.09	0.28	11.12	2019.8.16	7.023
2019.6.16	2:00	12.76	0.13	0.23	11.18	2019.8.16	6.985
2019.6.16	4:00	12.56	0.13	0.22	11.13	2019.8.16	6.951
2019.6.16	6:00	12.64	0.13	0.22	11.08	2019.8.16	6.964
2019.6.16	8:00	13.05	0.13	0.21	11.20	2019.8.16	6.938
2019.6.16	10:00	12.18	0.16	0.19	11.79	2019.8.16	6.938
2019.6.16	12:00	12.99	0.13	0.18	14.00	2019.8.16	6.951
2019.6.16	14:00	11.98	0.13	0.17	/	2019.8.16	6.998
2019.6.16	16:00	12.56	0.13	0.17	11.97	2019.8.16	7.049
2019.6.16	18:00	12.64	0.13	0.15	11.74	2019.8.16	6.721
2019.6.16	20:00	12.99	0.16	0.15	/	2019.8.16	6.875
2019.6.16	22:00	13.17	0.13	0.16	9.41	2019.8.16	6.984



北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

2019.6.17	0:00	12.64	0.16	0.15	9.50	2019.8.17	6.934
2019.6.17	2:00	12.99	0.23	0.16	9.14	2019.8.17	6.921
2019.6.17	4:00	13.60	0.23	0.15	9.22	2019.8.17	6.891
2019.6.17	6:00	13.28	0.16	0.16	10.10	2019.8.17	6.865
2019.6.17	8:00	13.77	0.23	0.16	9.03	2019.8.17	6.878
2019.6.17	10:00	14.18	0.29	0.15	8.93	2019.8.17	6.87
2019.6.17	12:00	14.35	0.29	0.15	9.13	2019.8.17	6.878
2019.6.17	14:00	14.67	0.23	0.16	14.12	2019.8.17	6.84
2019.6.17	16:00	14.90	0.19	0.16	14.12	2019.8.17	6.87
2019.6.17	18:00	14.67	0.16	0.17	8.28	2019.8.17	6.874
2019.6.17	20:00	15.36	0.16	0.16	7.88	2019.8.17	6.87
2019.6.17	22:00	15.08	0.16	0.17	7.33	2019.8.17	6.865
2019.6.18	0:00	14.29	0.16	0.15	6.71	2019.8.18	6.853
2019.6.18	2:00	14.29	0.16	0.15	6.58	2019.8.18	6.848
2019.6.18	4:00	14.90	0.16	0.15	6.09	2019.8.18	6.814
2019.6.18	6:00	14.18	0.16	0.16	6.59	2019.8.18	6.789
2019.6.18	8:00	14.67	0.16	0.15	6.30	2019.8.18	6.793
2019.6.18	10:00	14.00	0.16	0.15	6.58	2019.8.18	6.69
2019.6.18	12:00	14.18	0.19	0.15	7.03	2019.8.18	6.69
2019.6.18	14:00	15.65	0.16	0.16	7.60	2019.8.18	7.049
2019.6.18	16:00	16.09	0.16	0.17	7.82	2019.8.18	6.831
2019.6.18	18:00	14.96	0.13	0.16	7.18	2019.8.18	6.789
2019.6.18	20:00	14.58	0.13	0.17	7.44	2019.8.18	6.776
2019.6.18	22:00	14.67	0.13	0.16	7.20	2019.8.18	6.776
2019.6.19	0:00	14.38	0.13	0.15	9.68	2019.8.19	6.724
2019.6.19	2:00	13.77	0.13	0.14	6.95	2019.8.19	6.782
2019.6.19	4:00	13.60	0.13	0.14	6.58	2019.8.19	6.635
2019.6.19	6:00	13.48	0.13	0.14	6.62	2019.8.19	6.618
2019.6.19	8:00	13.37	0.13	0.14	6.99	2019.8.19	6.588
2019.6.19	10:00	12.76	0.16	0.13	7.14	2019.8.19	6.571
2019.6.19	12:00	12.30	0.13	0.13	7.35	2019.8.19	6.536
2019.6.19	14:00	12.64	0.73	0.12	7.74	2019.8.19	6.524
2019.6.19	16:00	12.76	0.13	0.13	7.50	2019.8.19	6.498
2019.6.19	18:00	12.64	0.09	0.10	7.20	2019.8.19	6.485
2019.6.19	20:00	11.98	0.09	0.12	7.09	2019.8.19	6.451
2019.6.19	22:00	12.47	0.09	0.13	7.06	2019.8.19	6.425
2019.6.20	0:00	12.36	0.09	0.12	6.39	2019.8.20	6.4
2019.6.20	2:00	12.36	0.09	0.12	6.01	2019.8.20	6.387
2019.6.20	4:00	11.34	0.09	0.13	5.89	2019.8.20	6.387
2019.6.20	6:00	10.88	0.09	0.13	5.67	2019.8.20	6.383
2019.6.20	8:00	9.03	0.13	0.13	5.38	2019.8.20	6.366
2019.6.20	10:00	9.38	0.09	0.13	6.77	2019.8.20	6.353
2019.6.20	12:00	9.26	0.09	0.13	5.73	2019.8.20	6.344
2019.6.20	14:00	9.03	0.09	0.13	5.77	2019.8.20	6.34
2019.6.20	16:00	9.98	0.09	0.13	11.35	2019.8.20	6.374
2019.6.20	18:00	8.97	0.09	0.14	12.40	2019.8.20	6.4
2019.6.20	20:00	8.25	0.09	0.15	6.31	2019.8.20	6.387
2019.6.20	22:00	7.84	0.09	0.16	5.89	2019.8.20	6.387
2019.6.21	0:00	8.97	0.09	0.16	5.60	2019.8.21	6.374
2019.6.21	2:00	8.36	0.09	0.16	5.61	2019.8.21	6.368
2019.6.21	4:00	8.65	0.09	0.16	5.72	2019.8.21	6.378

北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

2019.6.21	6:00	9.38	0.09	0.17	8.26	2019.8.21	6.4
2019.6.21	8:00	9.55	0.13	0.17	10.45	2019.8.21	6.43
2019.6.21	10:00	/	0.09	0.17	6.38	2019.8.21	6.348
2019.6.21	12:00	10.68	0.09	0.16	6.34	2019.8.21	6.383
2019.6.21	14:00	10.04	0.13	0.05	5.59	2019.8.21	7.605
2019.6.21	16:00	10.10	0.09	0.16	13.90	2019.8.21	8.062
2019.6.21	18:00	9.46	0.09	0.15	6.30	2019.8.21	7.677
2019.6.21	20:00	9.46	0.09	0.16	5.78	2019.8.21	6.912
2019.6.21	22:00	9.87	0.09	0.10	6.26	2019.8.21	6.942
2019.6.22	0:00	9.46	0.09	0.09	6.67	2019.8.22	6.989
2019.6.22	2:00	8.85	0.13	0.06	7.57	2019.8.22	6.989
2019.6.22	4:00	9.38	0.13	0.06	9.61	2019.8.22	6.956
2019.6.22	6:00	9.75	0.13	0.05	4.96	2019.8.22	6.972
2019.6.22	8:00	9.17	0.13	0.05	5.00	2019.8.22	7.006
2019.6.22	10:00	9.26	0.13	0.04	4.76	2019.8.22	6.985
2019.6.22	12:00	9.38	0.16	0.05	4.56	2019.8.22	7.036
2019.6.22	14:00	8.97	0.13	0.05	4.51	2019.8.22	7.058
2019.6.22	16:00	9.14	0.09	0.05	4.86	2019.8.22	7.079
2019.6.22	18:00	3.36	0.09	0.05	4.90	2019.8.22	7.045
2019.6.22	20:00	8.16	0.09	0.05	4.61	2019.8.22	7.041
2019.6.22	22:00	8.36	0.09	0.04	10.97	2019.8.22	7.036
2019.6.23	0:00	9.26	0.09	0.04	10.97	2019.8.23	7.023
2019.6.23	2:00	10.45	0.13	0.04	10.97	2019.8.23	6.985
2019.6.23	4:00	9.75	0.13	0.04	10.97	2019.8.23	7.006
2019.6.23	6:00	10.76	0.13	0.04	10.97	2019.8.23	7.015
2019.6.23	8:00	10.56	0.16	0.04	10.98	2019.8.23	6.998
2019.6.23	10:00	10.45	0.13	0.04	10.97	2019.8.23	6.998
2019.6.23	12:00	9.38	0.09	0.04	10.97	2019.8.23	7.006
2019.6.23	14:00	10.04	0.69	0.05	5.73	2019.8.23	7.045
2019.6.23	16:00	10.10	0.16	0.05	5.73	2019.8.23	7.035
2019.6.23	18:00	9.95	0.13	0.05	6.13	2019.8.23	6.985
2019.6.23	20:00	9.26	0.13	0.04	6.02	2019.8.23	6.968
2019.6.23	22:00	9.38	0.13	0.05	5.63	2019.8.23	6.968
2019.6.24	0:00	8.45	0.13	0.04	5.04	2019.8.24	6.985
2019.6.24	2:00	8.36	0.13	0.05	4.85	2019.8.24	7.006
2019.6.24	4:00	8.74	0.13	0.05	4.84	2019.8.24	7.11
2019.6.24	6:00	9.46	0.13	0.06	5.84	2019.8.24	7.006
2019.6.24	8:00	10.76	0.13	0.05	8.95	2019.8.24	6.988
2019.6.24	10:00	11.17	0.13	0.04	7.58	2019.8.24	6.968
2019.6.24	12:00	9.75	0.13	0.04	6.53	2019.8.24	6.998
2019.6.24	14:00	8.97	0.19	0.05	6.84	2019.8.24	6.959
2019.6.24	16:00	8.68	0.13	0.05	6.92	2019.8.24	6.959
2019.6.24	18:00	9.09	0.13	0.05	7.21	2019.8.24	6.964
2019.6.24	20:00	8.97	0.09	0.04	7.30	2019.8.24	7.066
2019.6.24	22:00	9.14	0.13	0.04	7.24	2019.8.24	7.083
2019.6.25	0:00	9.03	0.09	0.09	7.73	2019.8.25	7.019
2019.6.25	2:00	9.03	0.09	0.04	7.84	2019.8.25	6.972
2019.6.25	4:00	8.07	0.09	0.04	11.46	2019.8.25	6.983
2019.6.25	6:00	10.04	0.09	0.04	8.71	2019.8.25	7.011
2019.6.25	8:00	9.38	0.09	0.08	9.15	2019.8.25	7.011
2019.6.25	10:00	9.09	0.09	0.05	8.88	2019.8.25	7.011

北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

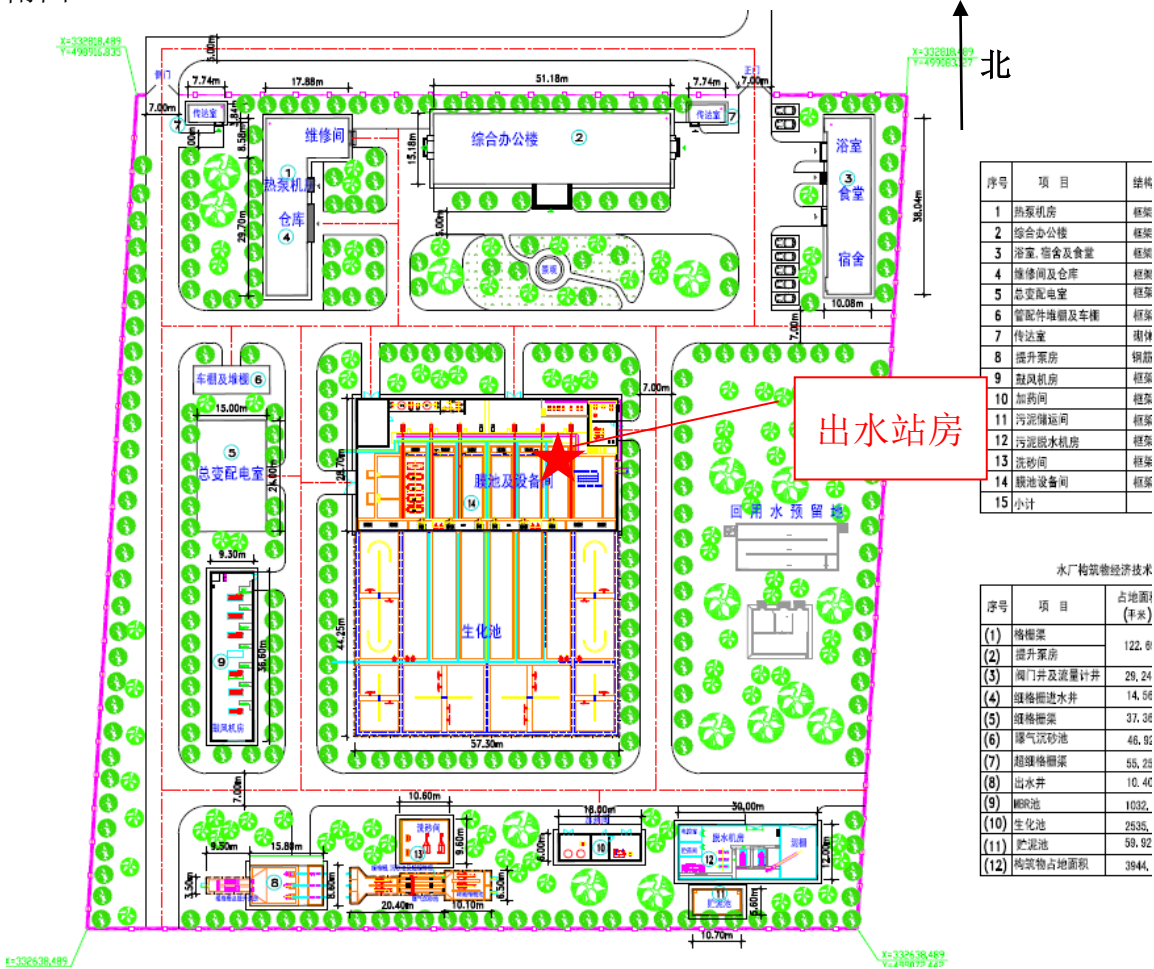
2019.6.25	12:00	9.55	0.09	0.05	8.35	2019.8.25	7.058
2019.6.25	14:00	9.38	0.09	0.04	8.49	2019.8.25	7.062
2019.6.25	16:00	8.56	0.13	0.15	8.53	2019.8.25	6.722
2019.6.25	18:00	9.26	0.13	/	6.88	2019.8.25	7.058
2019.6.25	20:00	8.65	0.13	/	6.68	2019.8.25	7.011
2019.6.25	22:00	9.87	0.13	/	6.69	2019.8.25	7.083
2019.6.26	0:00	9.95	0.13	/	6.69	2019.8.26	7.062
2019.6.26	2:00	8.97	0.13	/	9.01	2019.8.26	7.015
2019.6.26	4:00	8.74	0.13	/	8.93	2019.8.26	7.045
2019.6.26	6:00	9.14	0.13	/	9.17	2019.8.26	7.032
2019.6.26	8:00	8.97	0.13	/	9.19	2019.8.26	7.006
2019.6.26	10:00	8.97	0.16	/	8.82	2019.8.26	6.994
2019.6.26	12:00	9.55	0.16	0.04	8.27	2019.8.26	7.041
2019.6.26	14:00	9.38	0.16	0.03	8.52	2019.8.26	7.015
2019.6.26	16:00	9.38	0.16	0.03	8.70	2019.8.26	7.019
2019.6.26	18:00	9.38	0.16	0.04	14.56	2019.8.26	6.985
2019.6.26	20:00	9.14	0.16	0.04	8.22	2019.8.26	6.985
2019.6.26	22:00	9.17	0.13	0.04	8.45	2019.8.26	6.977
2019.6.27	0:00	9.46	0.13	0.04	9.26	2019.8.27	6.989
2019.6.27	2:00	9.09	0.13	0.04	9.63	2019.8.27	6.989
2019.6.27	4:00	9.14	0.09	0.03	9.25	2019.8.27	6.972
2019.6.27	6:00	9.46	0.09	0.04	10.82	2019.8.27	6.972
2019.6.27	8:00	8.56	0.09	0.04	9.22	2019.8.27	6.998
2019.6.27	10:00	9.87	0.06	0.04	9.05	2019.8.27	7.019
2019.6.27	12:00	8.68	0.09	0.04	8.82	2019.8.27	7.006
2019.6.27	14:00	8.74	0.29	0.09	7.39	2019.8.27	7.041
2019.6.27	16:00	7.78	0.13	0.09	9.80	2019.8.27	6.985
2019.6.27	18:00	7.23	0.13	0.08	5.98	2019.8.27	6.972
2019.6.27	20:00	8.36	0.13	0.08	6.07	2019.8.27	7.011
2019.6.27	22:00	8.74	0.13	0.11	5.24	2019.8.27	7.023
2019.6.28	0:00	8.16	0.13	0.09	5.47	2019.8.28	7.019
2019.6.28	2:00	8.74	0.13	0.09	5.97	2019.8.28	7.135
2019.6.28	4:00	7.84	0.13	0.10	6.28	2019.8.28	7.16
2019.6.28	6:00	7.96	0.13	0.10	7.51	2019.8.28	7.135
2019.6.28	8:00	9.14	0.13	0.09	7.10	2019.8.28	7.143
2019.6.28	10:00	9.14	0.13	0.10	7.23	2019.8.28	7.135
2019.6.28	12:00	9.46	0.13	0.10	8.85	2019.8.28	7.182
2019.6.28	14:00	9.14	0.13	0.09	12.86	2019.8.28	7.305
2019.6.28	16:00	8.65	0.13	0.10	7.83	2019.8.28	7.263
2019.6.28	18:00	8.68	0.13	0.09	7.66	2019.8.28	7.28
2019.6.28	20:00	9.14	0.13	0.09	7.79	2019.8.28	7.241
2019.6.28	22:00	9.17	0.13	0.09	7.97	2019.8.28	7.207
2019.6.29	0:00	9.66	0.13	0.09	9.92	2019.8.29	7.19
2019.6.29	2:00	10.10	0.13	0.10	/	2019.8.29	7.169
2019.6.29	4:00	11.17	0.09	0.10	9.34	2019.8.29	7.156
2019.6.29	6:00	11.17	0.09	0.10	11.47	2019.8.29	7.164
2019.6.29	8:00	11.05	0.16	0.10	8.11	2019.8.29	7.182
2019.6.29	10:00	11.26	0.16	0.11	12.23	2019.8.29	7.203
2019.6.29	12:00	11.28	0.16	0.11	7.83	2019.8.29	7.19
2019.6.29	14:00	10.39	0.19	0.11	7.49	2019.8.29	7.169
2019.6.29	16:00	10.16	0.16	0.11	11.65	2019.8.29	7.16

北京市昌平区百善镇再生水厂出水口水污染源在线监测系统验收

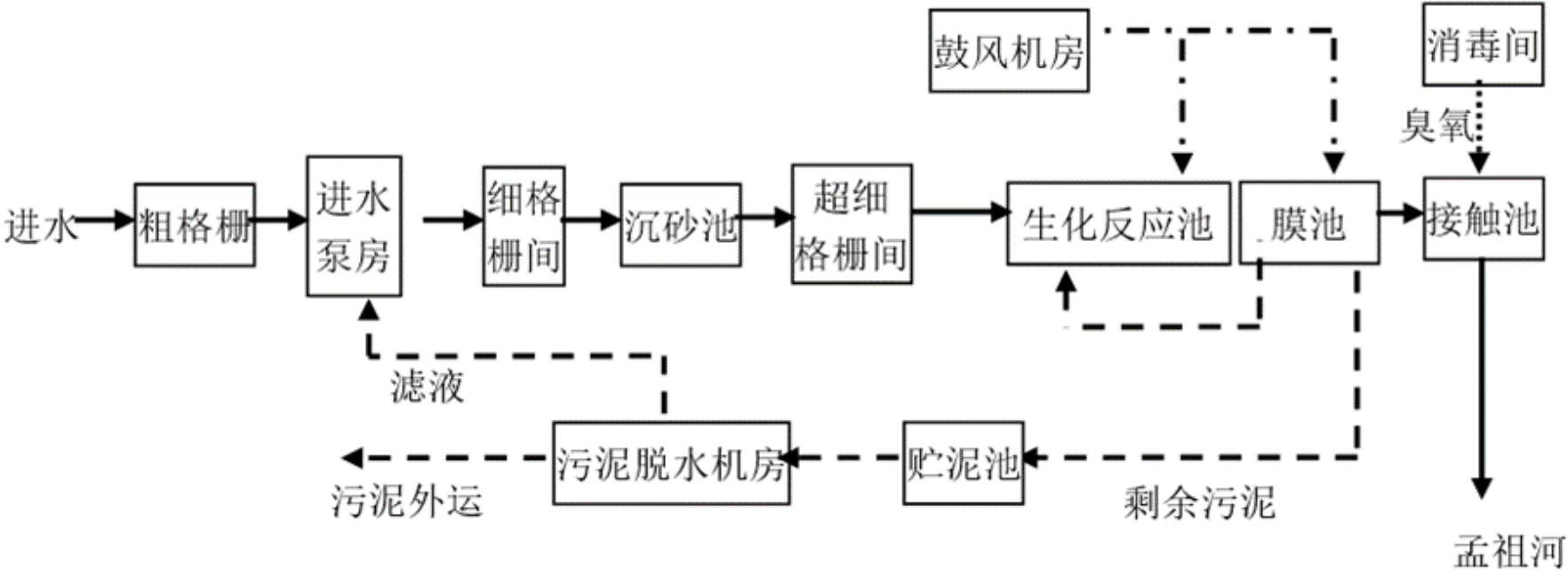
2019.6.29	18:00	10.16	0.16	0.12	7.47	2019.8.29	7.135
2019.6.29	20:00	10.16	0.16	0.12	7.41	2019.8.29	7.135
2019.6.29	22:00	10.16	0.16	0.13	13.29	2019.8.29	7.135
2019.6.30	0:00	10.56	0.16	0.13	7.30	2019.8.30	7.139
2019.6.30	2:00	10.56	0.16	0.13	/	2019.8.30	7.177
2019.6.30	4:00	10.88	0.13	0.13	7.77	2019.8.30	7.135
2019.6.30	6:00	9.09	0.09	0.13	7.93	2019.8.30	7.143
2019.6.30	8:00	9.98	0.09	0.14	7.93	2019.8.30	7.19
2019.6.30	10:00	10.97	0.09	0.12	10.39	2019.8.30	7.22
2019.6.30	12:00	10.97	0.09	0.12	7.86	2019.8.30	7.189
2019.6.30	14:00	9.75	0.09	0.12	8.15	2019.8.30	7.169
2019.6.30	16:00	9.58	0.19	0.13	8.97	2019.8.30	7.177
2019.6.30	18:00	8.16	0.16	0.11	7.45	2019.8.30	7.177
2019.6.30	20:00	8.74	0.13	0.12	7.07	2019.8.30	7.164
2019.6.30	22:00	9.75	0.13	0.13	6.62	2019.8.30	7.29



附图 1



附图 2



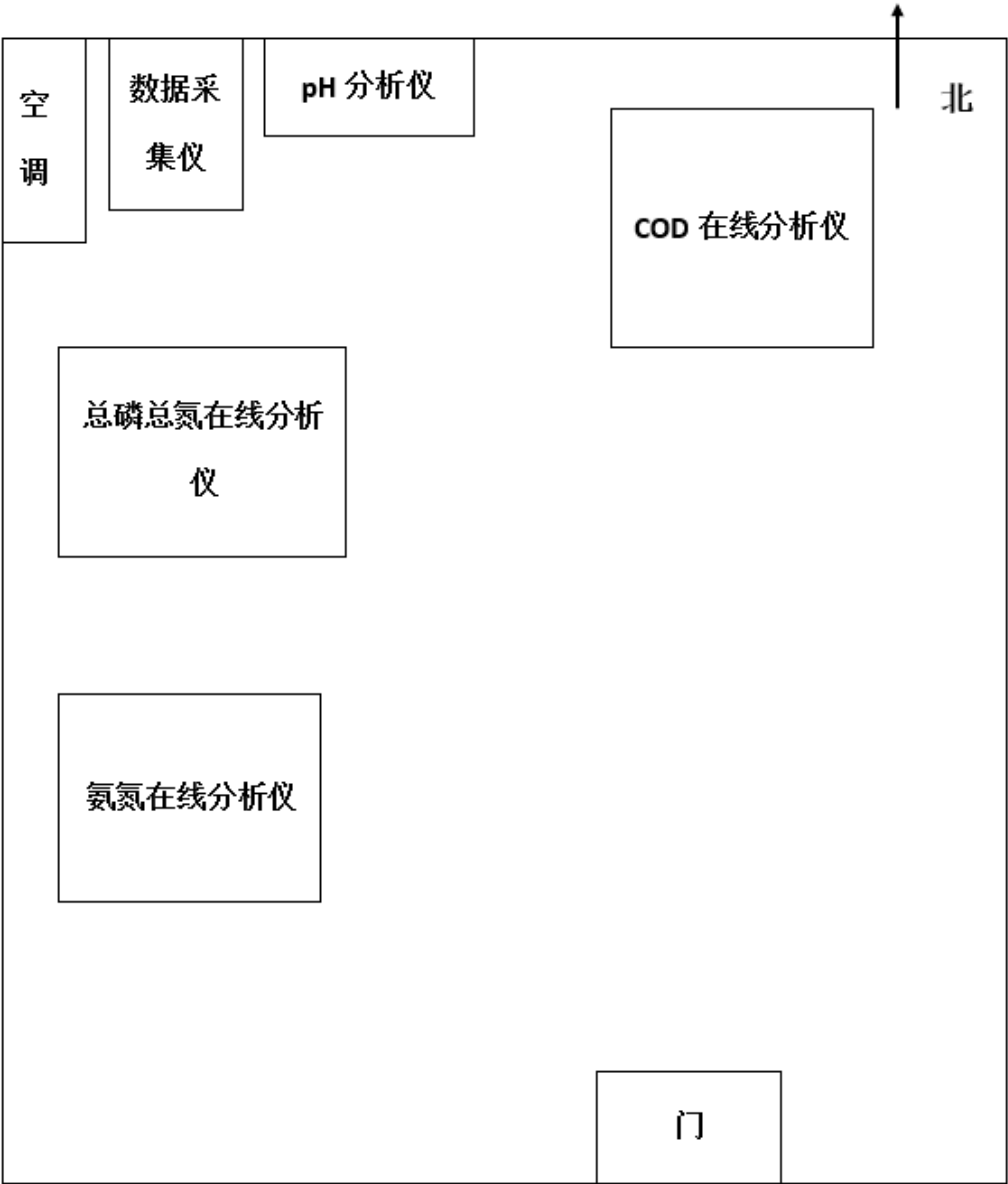
附图 2 污水处理工艺流程图

附图 3



附图 3 汇水范围图

附图 4



附图 4 出口监测站房平面布置图

附图 5 现场检查情况



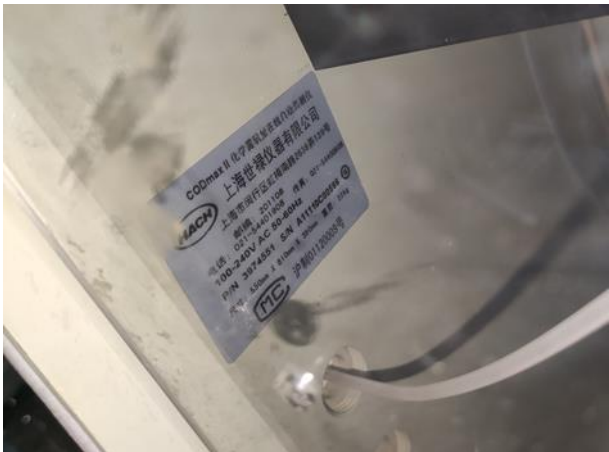
百善镇再生水厂



出口 COD 水质自动分析仪



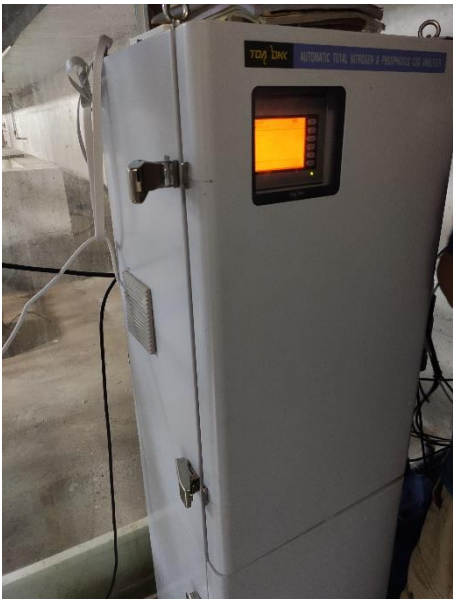
出口氨氮水质自动分析仪



出口 COD 水质自动分析仪铭牌



出口氨氮水质自动分析仪铭牌



总磷总氮分析仪



总磷总氮分析仪铭牌



pH 分析仪



电磁流量计铭牌



空调



数采仪



站房内制度



站房内制度