

小汤山镇再生水厂进水口水污染源 在线监测系统验收报告

中节能燕龙（北京）水务有限公司

2020 年 3 月

建设单位：中节能燕龙（北京）水务有限公司

建设单位法人代表（签字）：

建设单位：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.....	5
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	10
附件 1 企业营业执照.....	10
附件 2 排污许可证.....	11
附件 3 设备采购合同.....	12
附件 4 流量计采购合同.....	17
附件 5 运维人员资质证书.....	20
附件 6 化学需氧量在线自动监测仪计量器具许可证.....	21
附件 7 氨氮水质自动分析仪计量器具型式批准证书.....	22
附件 8 化学需氧量在线自动监测仪适用性检测报告.....	23
附件 9 氨氮水质自动分析仪适用性检测报告.....	29
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.....	35
附件 11 氨氮水质自动分析仪中国环境保护产品认证证书.....	36
附件 12 化学需氧量在线自动监测仪参数以及工作曲线.....	37
附件 13 氨氮水质自动分析仪参数以及工作曲线.....	40
附件 14 流量计参数以及工作曲线.....	43
附件 15 《设备操作使用制度》.....	49

附件 16 《设备运行维护制度》	50
附件 17 《设备故障预防与处置制度》	51
附件 18 《设备校验比对制度》	52
附件 19 《站房分析废液的收集、处理规定》	53
附件 20 《岗位职责管理制度》	54
附件 21 危险废物无害化处置技术服务合同	55
附件 22 验收比对检测报告	64
附件 23 仪器调试报告	73
附件 24 采水、配水系统调试报告	79
附件 25 来电自动重启测试报告	80
附件 26 自动监控设备连续运行 30 天的监测数据	82
附图	96
附图 1 厂区示意图	96
附图 2 污水处理工艺流程图	97
附图 3 汇水范围图	98
附图 4 进水口监测站房平面布置图	99
附图 5 现场检查情况	100

第一章企业概况

小汤山镇再生水厂位于北京市昌平区小汤山镇，北六环路北，南距北六环北红线200米，西距赴沟路东红线63米。地理坐标为东经40.164087°，北纬116.447267°。建设单位为中节能燕龙（北京）水务有限公司。

小汤山镇再生水厂一期工程设计处理规模为7万m³/d，采用多段式A²O工艺+浸没式超滤膜+臭氧消毒工艺。厂区占地面积61950平方米，总建筑物面积9924.2平方米，主要分为厂前区、污水预处理区和污水处理及深度处理区、再生水区、污泥处理区、生产管理和附属建筑区等区块。

小汤山镇再生水厂西侧为空地，空地西侧为赴沟路，隔路为北京雨华绿色种植中心；南侧为空地，空地南侧紧邻现状路；东侧紧邻耕地；北侧紧邻果园。

排入地表水体的出水执行《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。

企业营业执照见附件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,小汤山镇再生水厂立项并设计建造了进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、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。

小汤山镇再生水厂进水口 COD、氨氮、pH、流量计等在线监测设备于 2018 年 9 月安装完毕并运行,2020 年 1 月按生态环境管理部门要求进行联网。

小汤山镇再生水厂位于北京市昌平区小汤山镇,本次验收范围为进水化学需氧量在线自动监测仪、进水氨氮水质自动分析仪、进水 PH 分析仪、进水流量计及配套设施和进水站房。

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）

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主要由建设单位所属集团旗下子公司中节能水务工程有限公司向北京科力华源科技有限公司采购，采购合同见附件 3，流量计由中节能水务工程有限公司向北京迈淮仪表有限公司采购，采购合同见附件 4。

运维单位为沃德精准（北京）科贸有限公司。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	杜红伟	18001053861	小汤山镇再生水厂

表 4-2 运行维护人员联系方式

序号	姓名	电话	公司
1	安春光	13293219596	沃德精准（北京）科贸有限公司

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取得了中华人民共和国制造计量器具许可证，见附件 6。

该系统中上海世禄仪器有限公司（HACH）生产的 Amtax Compact II型氨氮水质自动分析仪取得了中华人民共和国制造计量器具型式批准证书，见附件 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

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 Compact II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 Compact II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 Compact II 型氨氮水质自动分析仪、西门子生产的 MAG 5000 型电磁流量计的参数及工作曲线见附件 12~14。

4.3 辅助设备合规性

本项目进水监测站房配备空调、灭火器等辅助设备，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《设备操作使用制度》、《设备运行维护制度》、《设备故障预防与处置制度》、《设备校验比对制度》、《站房分析废液的收集、处理规定》、《岗位职责管理制度》等，见附件 15~20。

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

该系统进水口自动监控系统工程见表 4-3。

表 4-3 进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	重铬酸钾法	上海世禄仪器有限公司（HACH）
2	氨氮水质自动分析仪	Amtax Compact II	逐出比色法	上海世禄仪器有限公司（HACH）
3	PH 分析仪	P33A1NN	电极法	上海世禄仪器有限公司（HACH）
4	电磁流量计	MAG 5000	电磁流量计	西门子

4.4.2 自动监控系统工程设计文件

进水口自动监控设备站房依次摆设氨氮水质自动分析仪、化学需氧量在线自动监测仪、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，企业专门设置进水口监测站房。

该系统进水监测站房位于厂区西南部，采用砖混结构，站房结构材料符合防火阻燃、防潮和抗风能力等。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。该系统进水口自动监控系统仪器设备配置情况表见表 4-4。

表 4-4 进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	A16060C06385	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
2	氨氮水质自 动分析仪	Amtax Compact II	A16060C02775	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
3	PH 分析仪	P33A1NN	1605480281	上海世禄仪器有限公司 (HACH)	1
4	电磁流量计	MAG 5000	/	西门子	1

4.5 危废处置

水污染源在线监测设备产生的危险废物由建设单位中节能燕龙（北京）水务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合同见附件 21。

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。对进水口化学需氧量在线自动监测仪、氨氮水质自动分析仪、PH 分析仪进行了实际废水比对试验，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
进水口	COD	7.3%	±15%	达标
	氨氮	-4.0%	±15%	达标
	pH	-0.04 pH	±0.5pH	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。验收比对检测报告见附件 22。

(3) 对进水口化学需氧量在线自动监测仪、氨氮水质自动分析仪、PH 分析仪进行了质控样考核，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
进水口	COD	2%	±10%	达标
	氨氮	4.61%	±10%	达标
	pH	-0.19 pH	±0.5pH	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 22。

(4) 运维单位沃德精准（北京）科贸有限公司在接手水厂运维后，对设备进行了调试，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。仪器

调试报告见附件 23。

(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。

该系统进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架于地面和墙面，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) 建设及运维单位提供的项目相关技术资料完整、真实、有效。

(3) 该系统进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，进水口 COD、氨氮、pH 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；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

附件 1 营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
<p>(副 本) (4-1)</p>	
<p>统一社会信用代码 911100000939254583</p>	
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
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。	2018 年 01 月 18 日
企业信用信息公示系统网址: qyxy.haic.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



附件 3 设备采购合同

项目名称: 北京水厂项目
订单编号: BJSC-P-02214-2-34

采 购 合 同

由

北京科力华源科技有限公司

其注册地址位于
北京市顺义区南彩镇南彩村村委会东侧 1000 米

以下简称“卖方”

和

中节能水务工程有限公司

其注册地址位于
无锡市运河东路 555-2601

以下简称“买方”

合同编号: BJSC-P-02214-2-34

卖方和买方以下合称为“双方”，单独称为“一方”

北京水厂项目
ISC-P-02214-2-34

项目名称: 北京水厂项目
订单编号: BJSC-P-02214-2-34

仲裁过程

附件 Attachment 9: 收货证明 Goods Receiving Certificate
附件 Attachment 10: 文件收据 Documentation Receipt
附件 Attachment 11: 装箱清单要求 Requirement for Packing List Preparation (不适用)

并赔偿
1. 卖方存
因此发
十、商标、

本合同由双方授权代表签字盖章生效。本合同存正本肆份, 买方叁份, 卖方壹份

卖方: 北京科力华源科技有限公司

买方: 中节能水务工程有限公司

授权代表签字:

授权代表签字:

何部分,
合同中

日期: 2015年10月10日

日期: 2015年10月10日

地址: 北京市朝阳区红方营东路甲8号鸿雁商务大厦 2310室

地址: 无锡市运河东路 555-2601

开户行: 招商银行北京世纪城支行

开户行: 招商银行无锡城南支行

账号: 110 007 606 910 201

账号: 125902121310101

税号:

税号: 320200135906969

联系人: 侯艳阳

联系人: 邱志贤

电话: 010-84938006, 18618199795

电话: 13771429660

传真: 010-84846493

传真: 0510-85758410

邮箱地址: 18618199795@163.com

邮箱地址: qiuzhixian@vip.qq.com

也

义。

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

项目编号: BJSC-E-02214
项目名称: 北京水厂
订单编号: BJSC-P-02214-2-34
Attachment II 附件2

供货参数表

序号	设备名称	型号	详细描述	厂家	安装位置	单位	数量
1	pH/T测量仪	P33A1NN	P33控制器, 盘装, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	粗格栅	台	1
		PD1R1	差分PH电极, 护套材质:Ryton, 灵活式, 电极材质: 玻璃, 电缆长度: 4.5m	HACH		台	1
		流通池	四通式, 材质: 不锈钢, 进/出/冲洗口配14mm硬管快插接头	国产		台	1
2	COD在线监测仪	9302700	CODmax II化学需氧量在线自动监测仪, 输出: 4-20mA+MODBUS RS232&RS485	HACH	粗格栅	台	1
		LCW420	试剂套装	HACH		台	1
		CYQ-002A	COD水样预处理器	HACH		台	1
3	SS测定仪	LXV404.99.00502	sc200 数字标准控制器, 单通道, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	粗格栅	台	1
		LXV423.99.12100	TS-Line sc 浊度/悬浮物探头, PVC 材质, (0.001-4000NTU, 0.001mg/L-50g/L)	HACH		台	1
		流通池	四通式, 材质: PVC, 进/出/冲洗口配14mm硬管快插接头	国产		台	1
4	氨氮测定仪	AC0150002	Amlax Compact II氨氮分析仪主机, 输出: 4-20mA+MODBUS RS232&RS485	HACH	粗格栅	台	1
		2512214	试剂套装, 量程: 2-120 mg/L	HACH		台	1
		CYQ-006A	氨氮水样预处理器	HACH		台	1
5	TP检测仪表	NPW160	10mm检测池, 适用于污水行业总磷: 从0-10mg/L, 输出: 4-20mA+RS485	HACH	粗格栅	台	1
6	溶解氧测量仪	LXV404.99.00502	sc200 数字标准控制器, 单通道, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	生物池	台	4
		9020000	LDOII 传感器, 0.00-20.00ppm, 带10米电缆	HACH		台	4
		浸没式安装支架	材质: 316不锈钢, 杆长: 2m-4m	国产		台	4

7	氧化还原电位仪	P33A1NN	P33控制器, 盘装, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	生物池	台	6
		RD1R5	差分ORP电极, 护套材质:Ryton, 灵活式, 电极材质: 铂, 8m电缆	HACH		台	6
		浸没式安装支架	材质: 316不锈钢, 杆长: 2m-4m	国产		台	6
8	MLSS测量仪溶解氧&污泥浓度双通道测量仪	LXV404.99.00502	sc200 数字标准控制器, 双通道, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	生物池	台	2
		Y9,020,000.00	LDOII 传感器, 0.00-20.00ppm, 带10米电缆	HACH		台	2
		浸没式安装支架	材质: 316不锈钢, 杆长: 2m-4m	国产		台	2
		LXV423.99.12100	TS-Line sc 浊度/悬浮物探头, PVC 材质, (0.001-4000NTU, 0.001mg/L-50g/L)	HACH		台	2
		浸没式安装支架	材质: 316不锈钢, 杆长: 2m-4m	国产		台	2
9	COD测量仪	9302700	CODmax II化学需氧量在线自动监测仪, 输出: 4-20mA+MODBUS RS232&RS485	HACH	出厂水干管	台	1
		LCW420	试剂套装	HACH		台	1
		CYQ-002A	COD水样预处理器	HACH		台	1
10	pH/T测量仪	P33A1NN	P33控制器, 盘装, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	出厂水干管	台	1
		PD1R1	差分PH电极, 护套材质:Ryton, 灵活式, 电极材质: 玻璃, 电缆长度: 4.5m	HACH		台	1
		流通池	四通式, 材质: 不锈钢, 进/出水口配14mm硬管快插接头	国产		台	1
		LXV404.99.00502	sc200 数字标准控制器, 单通道, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH		台	1

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

项目编号: BJSC-E-02214
项目名称: 北京水厂
订单编号: BJSC-P-02214-2-34
Attachment II 附件2

供货参数表

序号	设备名称	型号	详细描述	厂家	安装位置	单位	数量
11	SS测定仪	LXV423.99.12100	TS-Line sc 浊度/悬浮物探头, PVC 材质, (0.001-4000NTU, 0.001mg/L-500g/L)	HACH	出厂水主管	台	1
		流通池	三通式, 材质: PVC, 进/出水口配 14mm硬管快插接头	国产		台	1
12	氨氮测定仪	AC0150002	Amtax Compact II 氨氮分析仪主机, 输出: 4-20mA+MODBUS RS232&RS485	HACH	出厂水主管	台	1
		2512212	试剂套装, 量程: 0.2-30 mg/L	HACH		台	1
		CYQ-006A	氨氮水样预处理器	HACH		台	1
13	TN/TP测量仪	NPW160	10mm检测池, 适用于污水行业 总磷: 从0-10mg/L 总氮: 从0-50mg/L, 输出: 4-20mA+RS485	HACH	出厂水主管	台	1
14	余氯分析仪	5440001	余氯分析仪, 0.035-5mg/L, 包括主机、一个月试剂、维护组件、安装组件和手册	HACH	出厂水主管	台	1
15	COD测量仪	9302700	CODmax II 化学需氧量在线自动监测仪, 输出: 4-20mA+MODBUS RS232&RS485	HACH	退水总管	台	1
		LCW420	试剂套装	HACH		台	1
		CYQ-002A	COD水样预处理器	HACH		台	1
16	pH/T测量仪	P33A1NN	P33控制器, 微装, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	退水总管	台	1
		PD1R1	无分PH电极, 护套材质: Rytan, 灵活式, 电极材质: 玻璃, 电缆长度: 4.5m	HACH		台	1
		流通池	三通式, 材质: 不锈钢, 进/出水口配 14mm硬管快插接头	国产		台	1
17	氨氮测定仪	AC0150002	Amtax Compact II 氨氮分析仪主机, 输出: 4-20mA+MODBUS RS232&RS485	HACH	退水总管	台	1
		2512212	试剂套装, 量程: 0.2-30 mg/L	HACH		台	1
		CYQ-006A	氨氮水样预处理器	HACH		台	1

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

18	自动取样器	ASR.CXXX2X41XX	冷藏式AS950采样器, Vinyl Base, 24瓶1L聚7.烯采样瓶	HACH	进水仪表间、配水泵房仪表间	台	2
19	溶解氧仪	HQ30D53000000	便携式溶解氧分析仪主机	HACH	便携式仪表	台	1
		LDO10103	3米电缆溶解氧电极	HACH		台	1
20	PH测量仪	HQ11D53000000	便携式PH分析仪主机	HACH	便携式仪表	台	1
		PHC10103	3m电缆PH电极	HACH		台	1
21	污泥浓度及SS测定仪	LXV322.99.00002	TSS Portable便携式浊度/悬浮物分析仪	HACH	便携式仪表	台	1
22	超滤进水池度分析仪	2978100	1720E浊度计带sc200控制器(单通道,220V)及2米电缆,包括20NTU的stable CAL 标液	HACH	配水来进水管	台	1
23	超滤产水池度变送器	2978100	1720E浊度计带sc200控制器(单通道,220V)及2米电缆,包括20NTU的stable CAL 标液	HACH	抽吸泵出水管	台	7
24	清洗循环PH分析仪	P33A1NN	P33控制器, 盘装, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	清洗循环管	台	1
		PD1R1	差分PH电极, 护套材质:Ryton, 灵活式, 电极材质: 玻璃, 电缆长度: 4.5m	HACH		台	1
		流通池	三通式, 材质: PVC, 进/出水口配14mm硬管快插接头	国产		台	1
25	清洗循环ORP分析仪	P33A1NN	P33控制器, 盘装, 电源: 220Vac, 输出: 4-20mA	HACH	清洗循环管	台	1
		RD1R5	差分ORP电极, 护套材质:Ryton, 灵活式, 电极材质: 铂, 4.5m电缆	HACH		台	1
		流通池	三通式, 材质: PVC, 进/出水口配14mm硬管快插接头	国产		台	1

✓

附件 4 流量计采购合同



小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

项目编号: BJSC-E-02214
 项目名称: 北京水厂
 订单编号: BJSC-P-02214-2-35
 Attachment II 附件2

供货参数表

序号	设备名称	型号	量程和规格	厂家	备注	安装位置	单位	数量
一	非膜部分							
1	超声波液位计	7ML5440-0AG00-0AA2	量程: 0~18m	siemens	用于控制水泵的启停台数	进水泵房	套	2
2	空气流量计	7MF4433-1DA02-2AB6 LQB-DN200-3	DN200	siemens	沉砂池鼓风机空气总管	曝气沉砂池	套	1
3	电磁流量计	7ME6580-8BB14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN1200测量范围: 0~2.0m³/s	siemens	测量原水水量, 曝气沉砂池-生物池之间的管道上	曝气沉砂池/厂平	套	1
4	空气流量计	ST50-B8F42E000/DG-34F-50	DN450测量范围: 0~300m³/min	如美国原装	监测每个生物池的进风量	生物池	套	4
5	明渠流量计	7ML5050-0BA11-1DA0 7ML1106-1AA20-0A	0~2m	siemens	巴氏计量槽	生物池	套	1
6	超声波液位计	7ML5050-0AA11-1DA0 7ML1106-1AA20-0A	测量范围: 0~8m	siemens		生物池	套	2
7	静压式液位计	7MF1572-1HA10	测量范围: 0~9m	siemens		生物池管理 抗浮点井	套	2
8	超声波液位计	7ML5050-0AA11-1DA0 7ML1106-1AA20-0A	测量范围: 0~8m	siemens	用于控制泥泵运行	回流污泥泵房	套	1
9	电磁流量计	7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN200测量范围: 0~250m³/h	siemens	污泥流量计量	剩余污泥管	套	1
10	超声波液位计	7ML5201-0EA0	测量范围: 0~5m	siemens		沉淀池	套	2
11	静压式液位计	7MF1572-1HA10	测量范围: 0~7m	siemens		沉淀池管理 抗浮点井	套	2
12	压力变送器	7MF4033-1DA10-2AB6	0~0.1MPa DN450	siemens	生物池曝气管压力	鼓风机房/厂平	套	2
13	电磁流量计	7ME6580-4BC14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN125测量范围: 0~150m³/h	siemens	脱水机进口管道, 污泥流量计量	脱水机房	套	3
14	电磁流量计	7ME6580-2RF14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN40	siemens	加药管道	脱水机房	套	3
15	超声波液位计	7ML5050-0AA11-1DA0 7ML1106-1AA20-0A	0~5m	siemens	贮泥池, 控制污泥泵运行	贮泥池	套	2
16	超声波液位计	7ML5050-0AA11-1DA0 7ML1106-1AA20-0A	0~5m	siemens		冲洗水池	套	1
17	静压式液位计	7MF1572-1FA10	0~6m	siemens		清水池	套	2
18	压力变送器	7MF4033-1DA10-2AB6	0~1.0MPa	siemens		配水泵房	套	3
19	超声波液位计	7ML5221-1BA11	0~6m	siemens		加药间储药池	套	2
20	超声波液位计	7ML5201-0EA0	0~4m	siemens		加药间储药池	套	2
21	电磁流量计	7ME6580-2DF14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN25	siemens		加药管	套	3
22	超声波液位计	7ML5201-0EA0	0~4m	siemens		次氯酸钠储药罐	套	2
23	电磁流量计	7ME6310-1VF13-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK085U-1018	DN15	siemens		加氯管	套	3
24	电磁流量计	7ME6310-2DF13-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK085U-1018	DN25	siemens		加氯管	套	2
25	电磁流量计	7ME6920-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN800测量范围: 0~2m³/s	siemens	监测出水流量	出水总管/厂平	套	2
26	电磁流量计	7ME6920-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN1200测量范围: 0~2m³/s	siemens		溢流管/厂平	套	1
27	电磁流量计	7ME6580-7HB14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	DN800测量范围: 0~0.5m³/s	siemens		回流水管/厂平	套	1
二	膜车间部分							


第 1 页, 共 2 页

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

项目编号: BJSC-E-02214
 项目名称: 北京水厂
 订单编号: BJSC-P-02214-2-35
Attachment IV 附件4

Attachment IV 附件4														
仪表参数表 (电磁流量计)														
Instrument Datasheet (Electromagnetic flowmeter)														
文件编号 Doc. No.			02214-C-A116-D00						总页数 Total page			2		
货物名称 Goods Description			电磁流量计 Electromagnetic flowmeter						项目阶段 Stage			D		
序号 NO.	位号 TAG NO.	安装位置 Location	型号 type	数量 Qty.	法兰等级 Flange rating	接地电极 Ground Electrode	管径 Diameter	安装方式 Mounting	操作条件 Oper. Cond.				量程(m3/h) Measuring Range	备注 Remark
									介质 Fluid	温度 Oper. °C	介质电导 Liquid conductance	操作压力 Oper. Mpa		
1		曝气沉砂池	7ME6580-8BB14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	1	PN1.0	有	DN1200	分体式法 兰	市政污水	常温		0.60	0~2.0m3/s	
2		剩余污泥管	7ME6580-4PB14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	1	PN1.0	有	DN200	分体式法 兰	污泥流量	常温		0.60	0~250m3/h	
3		脱水机进口管道	7ME6580-4BC14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	3	PN1.0	有	DN125	分体式法 兰	污泥流量	常温		0.60	0~250m3/h	
4		加药管道	7ME6580-2RF14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	3	PN1.0	有	DN40	分体式法 兰	酸碱	常温		0.60		
5		加药管道	7ME6580-2DF14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	3	PN1.0	有	DN25	分体式法 兰	酸碱	常温		0.60		
6		加药管道	7ME6310-1VF13-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK085U-1018	3	PN1.0	有	DN15	分体式法 兰	加氨管	常温		0.60		
7		加药管道	7ME6310-2DF13-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK085U-1018	2	PN1.0	有	DN25	分体式法 兰	加氨管	常温		0.60		
8		出水总管	7ME6580-7HB14-2AA1 7ME6920-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	2	PN1.0	有	DN800	分体式法 兰	市政污水	常温		0.60	0~2m3/s	
9		溢流管	7ME6580-8BB14-2AA1 7ME6920-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	1	PN1.0	有	DN1200	分体式法 兰	市政污水	常温		0.60	0~2m3/s	
10		回流水管	7ME6580-7HB14-2AA1 7ME6910-1AA10-1AA0 FDK-085U1018	1	PN1.0	有	DN800	分体式法 兰	市政污水	常温		0.60	0~0.5m3/s	
仪表参数 Instrument parameter														

附件 5 运维人员资质证书

 (加盖中国环境保护产业协会钢印有效)	使用 说明
姓 名: <u>安曙光</u>	一、本证书由中国环境保护产业协会统一印制。
身份证号: <u>130825198706201813</u>	二、本证书可作为持证人员具备相关专业知识及操作技能的凭证。
考试工种: <u>自动监控(水)运行工</u>	三、证书供本人使用,全国范围内通用,不得转借。
证书编号: <u>ZB-SC(S)-201900782</u>	四、证书有效期为三年,持证人员应在有效期满前三个月内接受再教育或培训。
发证日期: <u>2019年 3月 31日</u>	五、证书应妥善保管,如果遗失,可向发证机构说明情况并申请补办。
	六、本证书查询网址: www.caeqi.org.cn

附件 6 化学需氧量在线自动监测仪计量器具许可证

 <p style="text-align: center;">中华人民共和国 制造计量器具许可证</p>  <p style="text-align: center;">沪制 01120009号</p> <p>生产地址：上海市闵行区虹梅南路 2638 弄 139 号</p> <p style="text-align: center;">提 示</p> <p>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。</p>					<p>上海世禄仪器有限公司</p> <p>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。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>计量器具名称</th> <th>型号</th> <th>规格</th> <th>准确度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学需氧量在线自动监测仪</td> <td>型号：CODmax II 测量范围：(10~5000)mg/L 示值误差：±10%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学需氧量在线自动监测仪</td> <td>型号：CODmax plus sc 测量范围：(10~5000)mg/L 示值误差：±8%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">以下空白</td> </tr> </tbody> </table> <p>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</p>					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：±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：±8%			以下空白				
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：±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：±8%																											
以下空白																													



中华人民共和国
计量器具型式批准证书

根据中华人民共和国计量法第十三条和中华人民共和国计量法实施细则有关规定, 对你单位申请型式批准的计量器具新产品经审查合格, 现予批准, 并可使用以下标志和编号:



2012C269-31

批准人:


—— 以下空白 ——

发证日期：


发证机关（盖章）：



附件 8 化学需氧量在线自动监测仪适用性检测报告

 2015001203U	
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 - 128	
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
<div>检测结论:</div> <div>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。</div>							


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

			
2012001203U			
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. 2013 - 026			
			
产品名称：	Amtax CompactII 型氨氮水质自动分析仪		
委托单位：	福禄克测试仪器（上海）有限公司		
检测类别：	认 证 检 测		
报告日期：	2013 年 4 月 2 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 2016 年 4 月 1 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。

本机构通讯资料：

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) 8494.3048 或 8494.3049
传 真：(010) 8494.9037
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. 2013-026

产品名称	氨氮水质自动分析仪	产品型号	Amtax CompactII
委托单位	福祿克测试仪器(上海)有限公司		
生产单位	上海世祿仪器有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	A12070C00012	A12070C00025	A12070C00043
生产日期	2012 年 3 月		
检测项目	外观、性能、重复性误差、零点漂移、量程漂移、线性、平均无故障连续运行时间(MTBF)、实际水样比对实验		
送样日期	2012 年 11 月	检测日期	2012 年 11 月~2013 年 1 月
检测依据	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	分光光度法		

报告编制人: 王曉芳

审核人: 王强

签发人: 杨凯

签发日期: 2013 年 4 月 2 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
			A12070C00012	A12070C00025	A12070C00043	
1	外 观	显示器无污点、损伤。显示部分的字符笔画亮度均匀、清晰；无彩虹、气泡、暗显示、隐划、不显示、闪烁等现象。	符合技术要求			合 格
2	性 能	系统具有设定、校对和显示时间。能通过蜂鸣器报警并显示故障内容。	符合技术要求			合 格
3	重复性误差	±10 %	2.0 %	0.5 %	1.1 %	合 格
4	零点漂移	±10 %	- 0.8 %	- 0.4 %	1.2 %	合 格
5	量程漂移	±10 %	- 3.7 %	- 3.1 %	- 6.9 %	合 格
6	直线性	±10 %	0.6 %	0.5 %	0.3 %	合 格
7	MTBF	≥720 h/次	1440 h 故障 1 次	1440 h 无故障	1440 h 故障 1 次	合 格

续表

序 号	检 测 项 目	技 术 要 求	<div>仪器编号 水样浓度 水样类型</div>	检 测 结 果 (%)									单 项 结 论
				A12070C00012			A12070C00025			A12070C00043			
				高	中	低	高	中	低	高	中	低	
8	实 际 水 样 比 对 实 验	相对误差 绝对值的 平均值 ≤10 %	印染废水	8.1	2.1	1.7	7.9	2.1	3.2	0.9	3.1	2.1	合 格
			食品废水	1.1	1.4	2.8	1.0	2.3	1.8	1.2	0.5	2.2	
			城市废水	2.2	2.3	1.3	1.8	0.8	2.2	2.1	1.7	1.7	
			制药废水	0.9	2.2	4.2	0.9	2.3	4.7	0.6	2.6	6.2	
			化工废水	1.0	1.5	1.4	2.1	1.6	1.6	1.4	1.5	1.2	
检测结论		经检测，此三台仪器已检测的性能指标符合“氨氮水质自动分析仪技术要求”（HJ/T 101 - 2003）标准中相关条款的要求。											



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
	电子秒表	SEIKO	T4976660025799
	精密空盒气压表	DYM4-1	2098
	温湿度计	WHM2-ABC	0016381
	紫外/可见分光光度计	UV-2550	A10844534021
	污水循环槽	自制	-----
检测环境 条 件	室 温：21℃ ~ 24℃； 相对湿度：40% ~ 58%； 大 气 压：101 000 Pa ~ 112 000 Pa。		
备 注	1. 检测时仪器量程设定值：300 mg/L； 2. 检测仪器零点漂移溶液：蒸馏水； 3. 检测仪器量程漂移溶液：240 mg/L 的氨氮标准溶液； 4. 检测仪器直线性标准溶液：25.0 mg/L 的氨氮标准溶液； 5. 比对实验水样高、中、低浓度系列：约含氨氮 250、25、5mg/L； 6. 检测仪器平均无故障连续运行时间：1440 h。		

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



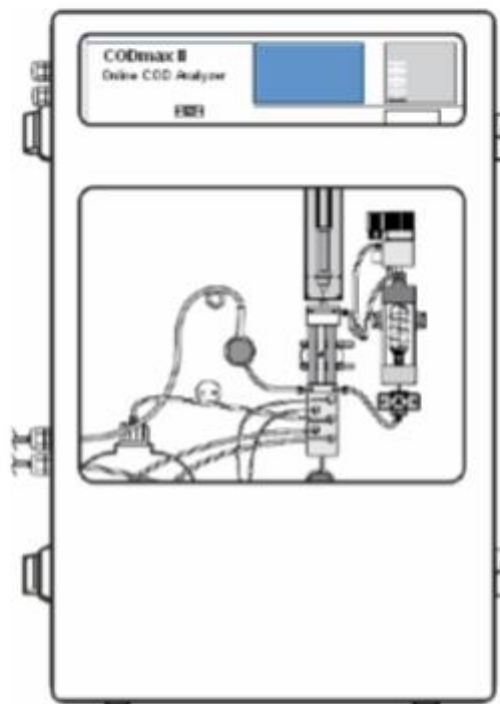
附件 11 氨氮水质自动分析仪中国环境保护产品认证证书



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。

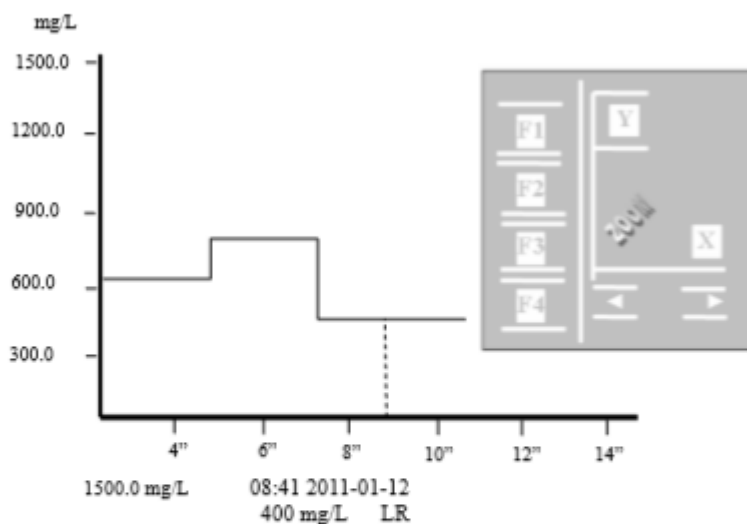


图22 图形功能

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™ Compact氨氮分析仪
使用手册



© 哈希公司 Hach Company, 2002. 版权所有

规格参数

规格参数可能未经通知就更改。

总体	
显示屏	数字 LCD
外壳	IP54: 只供室内安装
尺寸 (高×宽×深)	640×350×220mm
重量	大概 10kg (不含试剂)
固定	墙或者管子上
测量方法	PH 比色指示, 纳氏比色法
测量间隔	13, 15, 20, 或者 30 分钟 (可选)
应用	测量水或废水中铵的浓度
样品要求	
进入仪器的压力	1-5 psig
样品流速	100mL/hr
样品温度范围	10-40℃
样品进入	1/4 英寸管子
样品排出	1/4 英寸管子
试剂标准要求	
最大试剂用量	指示试剂: 1L/月, 250mL/月的退出试剂和标准液
试剂容器	高密度聚乙烯, 1 个 1L 瓶, 2 个 250mL 瓶子
试剂隔离	试剂瓶放在分析仪器的外壳中
电源	
电源供应	100-240 V±10%, 50/60Hz, 安装目录: II
电源连接	3 导线接线端通过仪器外壳 1/2 英寸大的电线孔与电源相连, 使用 18-12 或者相同规格的线规。
安全等级	I, 接地保护
安装目录	II
继电器触点	最大 1A/24V
保险丝规格	250V, 4A
输出	模拟输出: 0/4-20mA, 最大 500 ohm (2)
	报警信号继电器, 两个极限值继电器: 无电位的 0-24V, 1A
	MODBUS 界面
仪器性能	
测量范围	0.2-1200mg/L NH ₄ -H, 根据试剂的不同, 分为以下几段: 0.2-12mg/L NH ₄ -H 2-120mg/L NH ₄ -H 20-1200mg/L NH ₄ -H
精度	测量值的±2.5%或者 0.2mg/L, 二者中的较大者
测量下限	0.2mg/L
循环时间	13, 15, 20, 或者 30 分钟 (可选)
一点校正	每 8, 12 或者 24 小时 (可选)
电力开关	需要客户提供的电力开关
环境	
保存温度范围	5-40℃
操作范围	10-40℃
相对湿度	40℃下 90%

第六部分 软件菜单系统

6.1.1.2 菜单模式

从测量模式下，按住 F1—F4 功能键中的任何一个持续 3 秒钟就能进入菜单模式，在此模式下可以对分析仪进行设置。

6.1.1.3 图形模式

按住任何一个图形键持续 3 秒钟就能进入图形模式，同时显示出测量曲线。显示屏根据测量值显示测量曲线。X 和 Y 轴的取值范围可以改变。

用 Zoom 键可以改变 X 轴（时间）的取值范围（12 小时，1 天，2 天，1 周，4 周）。

按 Zoom 键可以改变 Y 轴的取值范围。新的图形在指针和曲线的交点开始。

按标有 Y 的键可以改变 Y 轴的取值范围。然后再按 Y 键会在表 3 所示模式之间切换。

表 3 Y 轴设置描述

Y 轴的范围	描述
100%	设置取值范围从 0 到模拟输出的最大值（20mA）。
50%	设置取值范围为指针位置的 $\pm 25\%$ 。
10%	设置取值范围为指针位置的 $\pm 10\%$ 。
5%	设置取值范围为指针位置的 $\pm 5\%$ 。

当图形模式被选择，指针（图形中的实垂直线）位于图形的最右边，表示最近测量的值。可以用左、右箭头移动指针，指针位置上的测量值在图形下面显示。（在 Y 轴的范围改变之前，指针必须位于曲线之上）。

按住功能键（F1—F4）可以回到菜单模式。再按一次回到测量模式。

注意：Y 轴的取值最大值取决于记录器输出的最大值。使用“设置菜单”可以改变此值。（请看 6.2.2）

6.2 菜单

在某些菜单前有“+”表示它下面有很多选项。在一列选项上部或者下部一个小的向上或者向下的箭头，表示有更多的选项，此时可以使用箭头按键向上或向下翻页。

在菜单模式（除了“Service”选项外）下，分析仪会继续进行测量。如果在 10 分钟之内没有按动任何按键，显示屏进入测量模式。

6.2.1 主菜单

Settings：对设备所有的参数进行设置。这些参数包括：测量范围，校正因子，电流输出，日期，时间，等等。

Signals：获得内部仪器测量的数据。

Service：用来对仪器进行维护和维修（如果选择这个模式，分析仪会进入待机状态）。

Status：用来进行错误描述和确认。

附件 14 流量计参数以及工作曲线

分享文档

简介



MAG 5000/6000 一体式 (左) 和 19" 插入式 (右) 变送器

MAG 5000 和 6000 是基于微处理器的高性能变送器, 易于安装、调试和维护。变送器可与 MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 3100, MAG 3100 W 和 MAG 5100 W SITRANS FM MAGFLO 传感器配套使用。

变送器类型:

- MAG 5000: 最大测量误差 0.5% (包括传感器)。
- MAG 6000: 最大测量误差 0.25% (包括传感器, 参见传感器说明书), 具有其它特性如: 即插即用内置总线模块; 批处理功能。

特性

- 信号分辨率高, 可达最佳量程比
- 多种可能性的数字信号处理
- 自动从 SENSORPROM 中读取数据, 易于调试
- 具有密码保护的用户组态操作菜单
- 3 行, 20 个字符, 11 种语言显示
- 各种流速单位
- 累计流量, 正向、反向流量和净流量以及其它更多信息
- 用于过程控制的多功能输出, 具有模拟、脉冲/频率和继电器输出 (状态、流向和极限值) 的最小组态
- 丰富的自诊断功能: 出错指示和故障记录 (参见 MAGFLO 诊断功能)
- 批控制
- 贸易结算认证: PTB, OIML R75, R117, R49
- MAG 6000 具有附加的总线模块: HART, MODBUS RTU/RS485, PROFIBUS PA 和 DP, CANOpen, DeviceNet

应用

MAGFLO 流量计适合于测量几乎所有的导电液体、淤泥和泥浆的测量。主要应用于以下领域:

- 水工业和污水处理
- 化工和制药工业
- 食品和饮料工业
- 发电厂和民用电

SITRANS FM 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

设计

变送器设计为 IP67 NEMA 4X6 防护等级的一体式, 或者壁挂式, 或基于 19" 插入式结构的 19" 型, 用于:

- 19" 机架系统
- 盘装支架 IP65/NEMA 4
- 壁挂安装 IP20/NEMA 2
- 墙装支架 IP66/NEMA 4

19" 型可有以下几种选择:

- 适于 EEx ATEX 认证的流量传感器的变送器 (包括安全栅)
- 带电极抗结单元的变送器

功能

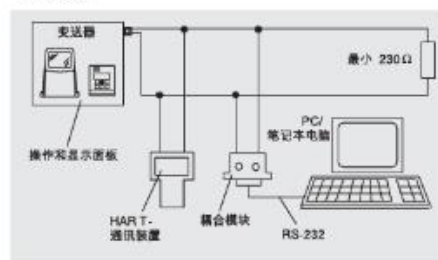
MAG 5000/6000 是基于微处理器的变送器, 带有内置的字母数字式多种语言的显示器。变送器计算来自相连的电磁传感器的信号, 并完成为电磁线圈提供恒定电流的供电任务。

有关接线、操作模式和安装的更详细信息可以参见传感器数据列表。

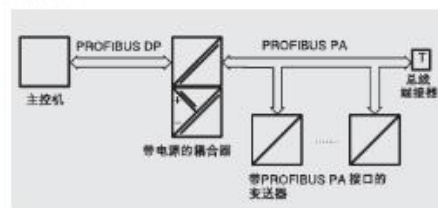
显示和控制

可以使用下列设备完成对变送器的操作:

- 控制和显示单元
- HART 通讯装置
- PC 机/笔记本电脑和基于 HART 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件
- PC 机/笔记本电脑和基于 PROFIBUS PA 通讯协议的 SIMATIC PDM 软件



HART 通讯



PROFIBUS PA 通讯

享文档

SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

技术说明

工作方式和设计

测量原理	脉冲直流感应的电磁原理
空管	空管检测 (分体式安装需专用电缆)
零点调节	自动
励磁频率	脉冲直流 (125 mA, 与传感器尺寸有关)
电极输入阻抗	$> 1 \times 10^{14} \Omega$

输入

数字输入	11 ~ 30 V DC, $R_i = 4.4 \text{ k}\Omega$
• 启动时间	50 ms
• 电流	$I_{DC 11 \text{ V}} = 2.5 \text{ mA}$, $I_{DC 30 \text{ V}} = 7 \text{ mA}$

输出

电流输出	
• 信号范围	0 ~ 20 mA 或 4 ~ 20 mA
• 负载	$< 800 \Omega$
• 时间常数	0.1 ... 30 s, 可调

数字输出

• 频率	0 ~ 10 kHz, 占空比 50% (单向或双向)
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调
• 脉冲 (有源)	DC 24 V, 30 mA, $1 \text{ k}\Omega \leq R_L \leq 10 \text{ k}\Omega$, 短路保护 (流量计供电)
• 脉冲 (无源)	DC 3 ~ 30 V, 最大 110 mA, $200 \Omega \leq R_L \leq 10 \text{ k}\Omega$ (由连接设备供电)
• 时间常数	0.1 ~ 30 s, 可调

继电器输出

• 时间常数	开关继电器, 与电流输出时间常数相等
• 负载	42 V AC/2 A, 24 V DC/1 A
小流量信号切除	最大流量的 0 ~ 9.9%

电隔离

	所有输入和输出信号电隔离
--	--------------

最大测量误差 (包括传感器)

• MAG 5000	0.5% 读数
• MAG 6000	0.25% 读数

额定工作条件

环境温度	
• 运行	• 显示型: -20 ... +50 °C • 盲显型: -20 ... +60 °C
• 贮存	-40 ... +70 °C

机械负载

• 一体型	18 ~ 1000 Hz, 3.17G 随机, 各个方向正弦曲线符合 IEC 68-2-36
• 19" 插入式	1 ~ 800 Hz, 1 G, 各个方向正弦曲线符合 IEC 68-2-36

防护等级

• 一体式	IP 67/NEMA 4X/6, 符合 IEC 529 和 DIN 40050 (1 mH ₂ O 30 min.)
• 19" 插入式	IP 20/NEMA 2, 符合 IEC 529 和 DIN 40050

电磁兼容性 (EMC 性能)

• 发射干扰	符合 EN 50081-1 (轻工业)
• 抗噪声	符合 EN 50082-1 (工业)

显示和键盘

累积流量	2 个 8 位计数器用于正向流量、净流量或反向流量的测量
显示	带背光字母数字文字显示, 3 x 20 个字符, 显示瞬时流量, 累积流量, 设定值和故障; 反向流量用负号表示

时间常数

	和电流输出时间常数相等
--	-------------

设计

外壳材料	
• 一体式	玻璃纤维增强聚酰胺; 可选 (仅按 IP67) AISI 316 不锈钢
• 19" 插入式	标准的 19" 铝 / 钢插入件 (DIN 41494), 宽: 21 TE, 高: 3 HE
• 盘后安装	IP20/NEMA 2; 铝
• 盘装支架	IP65/NEMA 4; ABS 塑料
• 端式安装	IP66/NEMA 44; ABS 塑料

尺寸图

• 一体式	见尺寸图
• 19" 插入式	见尺寸图

重量

• 一体型	0.75 kg (2 lb)
• 19" 插入式	见尺寸图

供电

	• 115 ... 230 V AC, +10%/-15%, 50 ... 60 Hz, 17 VA • 11 ... 30 V DC 或 11 ... 24 V AC
--	---

功耗

	• 230 V AC: 9 VA • 24 V AC: 9 W, $I_N = 380 \text{ mA}$, $I_{ST} = 8 \text{ A}$ (30 ms) • 12 V DC: 11 W, $I_N = 920 \text{ mA}$, $I_{ST} = 4 \text{ A}$ (250 ms)
--	--

标准和认证

	CE, 通用 ULc, C 标志; FM class 1, div2
贸易结算认证 (MAG 5000/6000 CT)	• PTB OIML R49 (冷水) • DANAK OIML R75 (热水) • DANAK OIML R117 (冷水 / 牛奶, 啤酒等)

通讯

标准	
• MAG 5000	无串行通讯或可选 HART 通讯
• MAG 6000	备有用户安装附加模块
可选项 (只适用于 MAG 6000)	HART, MODBUS RTU/RS485, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, CANOpen, DeviceNet 作附加模块

SITRANS FM 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

安全型 (ia/ib) DN ≤ 300 / 12"



应用	只与 MAG 6000 和尺寸 DN 6 至 300 / 1/2" 至 12" 的 AG 1100 Ex / MAG 3100 Ex 一起使用		
防爆认证	MAG 3100 Ex 和 MAG 1100 Ex, [EEx ia/ib] IIB, ATEX		
电缆参数	类型	电容 μF	电感 mH
• 电极	IIB	≤ 31	≤ 80
• 线圈	IIB	≤ 0.5	≤ 8
环境温度			
• 工作时	$-20 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$		
• 贮存时	$-20 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$		
外壳			
• 材料	标准的 19" 铝 / 铜插入件 (DIN 41494)		
• 宽	21 TE		
• 高	3 HE		
• 防护等级	IP 20/NEMA 2 符合 EN 60529 和 DIN 40050		
• 机械负载	1g, 1-800Hz, 各个方向正弦曲线符合 EN 60068-2-36		
电磁兼容性			
• 发射	EN 50081-1 (轻工业)		
• 防护	EN 50082-2 (工业)		

安全型 (e/ia) DN ≥ 350 / 14"



应用	MAG 5000/6000 19" 和尺寸 DN 350 至 2000 / 14" 至 78" 的 MAG 3100 Ex 一起使用		
防爆认证	[EEx e ia] IIC ATEX		
电缆参数	类型	电容 μF	电感 mH
• 电极	IIC	≤ 4.1	≤ 80
	IIB	≤ 45	≤ 87
	IIA	≤ 45	≤ 87
环境温度			
• 工作时	$-20 \dots +50 \text{ }^{\circ}\text{C}$		
• 贮存时	$-20 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$		
外壳			
• 材料	标准的 19" 铝 / 铜插入件 (DIN 41494)		
• 宽	21 TE		
• 高	3 HE		
• 防护等级	IP 20/NEMA 2 符合 EN 60529 和 DIN 40050		
• 机械负载	1g, 1-800Hz, 各个方向正弦曲线符合 EN 60068-2-36		
电磁兼容性			
• 发射	EN 50081-1 (轻工业)		
• 防护	EN 50082-2 (工业)		

SITRANS F M 电磁流量计

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器

电极清洗单元



应用	与 MAG 5000 和 6000 19" 变送器一起使用，清洗传感器 MAG 1100，MAG 3100 或 MAG 5100 W 的电极 注意：绝不能与本安系统 (ATEX) 一起使用
清洗电压	
AC 清洗	60 V AC
DC 清洗	30 V DC
清洗周期	60 s + 60 s 暂停时间
继电器	
• 负载	42 V / 2 A
运行	开关继电器显示清洗正在进行
• 自动	Yes
• 手动	No
指示灯	发光二极管：“NO” 和 “CLEANING”
电源电压和功耗	115 ~ 230 V AC, +10% ~ -15%, 50 ~ 60 Hz, 7 VA 清洗, 5 VA 待机 11 ~ 30 V DC / 11 ~ 24 V AC, 50 ~ 60 Hz, 7 VA 清洗, 5 VA 待机
环境温度	
• 工作时	-20 ... +50 °C
• 贮存时	-20 ... +70 °C
外壳	
• 材料	标准的 19" 铝 / 钢插入件 (DIN 41494)
• 宽	21 TE
• 高	3 HE
• 防护等级	IP 20/NEMA 2 符合 EN 60529 和 DIN 40050
• 机械负载	1g, 1-800 Hz, 各个方向正弦曲线符合 EN 60068-2-36

清洗单元

西门子清洗单元可与 MAG 5000 或 6000 的 19" 插入式变送器一起使用。

清洗单元用于在内衬及电极被污物覆盖的场合。如果覆盖物不导电，则电极信号减弱；若覆盖物是导电的，则电极信号会部分短路。这两种情况，仪表的精度都会降低（降低程度取决于覆盖物的类型和厚度）。

注意：

清洗单元不可用于易燃易爆介质！

不能同时使用空管检测和清洗功能。

操作方式

清洗单元用电化学的方法来清洗电极，即在电极上加一个持续时间约 60 秒的电压。当清洗时，变送器记录并保持最后测量的流量值，显示并输出。60 秒的暂停时间后，流量计恢复正常测量，清洗结束。

变送器中的继电器触发清洗周期，在继电器清洗输出信号菜单中，清洗间隔的时间可设置成 1~24 小时。





清洗只可在管道中充满液体时进行，这可由空管检测功能来监测。因此当使用清洗单元时，建议将“empty pipe detection”空管检测一项设置为“ON”。

清洗程序亦可通过变送器的输入信号来手动控制，不过运行前要确保管道中充满液体。




文档








选型和订货数据

MAGFLO MAG 5000 变送器



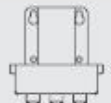
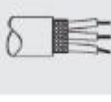
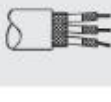








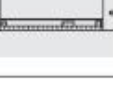
说明	订货号	符号
MAG 5000 变送器自显型一体式和墙装式: IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6910-1AA30-0AA0 7ME6910-1AA10-0AA0	
MAG 5000 变送器显示型一体式和墙装式: IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz • 115/230 V AC, 50/60 Hz, with HART	7ME6910-1AA30-1AA0 7ME6910-1AA10-1AA0 7ME6910-1AA10-1BA0	
MAG5000 CT 变送器一体式和墙装式, 贸易结算认证: IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6910-1AA30-1AB0 7ME6910-1AA10-1AB0	
MAG 5000 变送器 19" 支架和墙装支架: • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6910-2CA30-1AA0 7ME6910-2CA10-1AA0	

MAGFLO MAG 6000 变送器

说明	订货号	符号
MAGFLO MAG 6000 变送器一体式和墙装式: IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-1AA30-0AA0 7ME6920-1AA10-0AA0	
MAGFLO MAG 6000 变送器一体式和墙装式: IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-1AA30-1AA0 7ME6920-1AA10-1AA0	
IP67/NEMA 4X, AISI 316 不锈钢 (包括 S/S 端子盒) • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-1KA30-1AA0 7ME6920-1KA10-1AA0	

说明	订货号	符号
MAG 6000 CT 变送器一体式和墙装式, 贸易结算认证: IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-1AA30-1AB0 7ME6920-1AA10-1AB0	
MAG 6000 SV 变送器一体式和墙装式, 特殊励磁频率设置为 44Hz, 用于批应用 DN ≤ 25/1" IP67/NEMA 4X, 玻璃纤维增强聚酰胺 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-1AB30-1AA0 7ME6920-1AB10-1AA0	
MAG 6000 变送器, 19" 支架和墙装支架: • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-2CA30-1AA0 7ME6920-2CA10-1AA0	
MAG 6000 变送器, 19" (DN ≤ 300) 插入式带安全栅 [Ex ia/ib] IIB ATEX • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-2NA31-1AA0 7ME6920-2NA11-1AA0	
MAG 6000 SV 变送器 19" 支架和墙装式, 特殊励磁频率设置 44 Hz 批应用 DN ≤ 25/1" • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-2CB30-1AA0 7ME6920-2CB10-1AA0	
MAG6000 带 IP66/NEMA 4X 外壳 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-2EA10-1AA0	
带清洗单元的 MAG 6000 和 IP66/NEMA 4X 安装箱 • 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC • 115/230 V AC, 50/60 Hz	7ME6920-2PA30-1AA0 7ME6920-2PA10-1AA0	

▶ 可库存供货

MAGFLO MAG 5000/6000 变送器			
说明	订货号	符号	
带安全栅的 MAG 6000。和 IP66/NEMA 4X 壁挂盒 ATEX。115/230 V AC。50/60 Hz 完成安装	7ME6920-2LA11-1AA0		
• DN ≤ 300/12" , [EEx ia/ib] IIB			
• DN ≥ 350/14" , [EEx e ia] IIC	7ME6920-2MA11-1AA0		
MAG 6000 SV19" 插入式。IP66/NEMA 4X。ABS 塑料外壳。励磁频率 44 Hz 批应用 DN ≤ 25/1" 11 ... 30 V DC。11 ... 24 V AC。50/60 Hz	7ME6920-2EB30-1AA0		
MAG 5000 和 MAG 6000 附件			
说明	订货号	符号	
IP67/NEMA 4X 型端装单元 端装支架			
• 4 x Pg 13.5 电缆过线塞	FDK-085U1001		
• 4 x M20 电缆过线塞	FDK-085U1018		
用于标准电极或线圈的电缆。3 × 1.5 mm ² / 18PVC 屏蔽			
• 10 m	FDK-083F0121		
• 20 m	FDK-083F0210		
• 40 m	FDK-083F0211		
• 60 m	FDK-083F0212		
• 100 m	FDK-083F0213		
• 150 m	FDK-083F3052		
• 200 m	FDK-083F3053		
• 500 m	FDK-083F3054		
用于空管或低电导率的电缆。双屏蔽。3 × 1.5 mm ² / 18PVC			
• 10 m	FDK-083F3020		
• 20 m	FDK-083F3095		
• 40 m	FDK-083F3094		
• 60 m	FDK-083F3093		
• 100 m	FDK-083F3092		
• 150 m	FDK-083F3056		
• 200 m	FDK-083F3057		
• 500 m	FDK-083F3058		
过线塞。供上述电缆使用。2 个			
• M20	可提供		
• 1/2" NPT	可提供		
• PG 13.5 黑色聚酰胺 (100 °C)	FDK-083G0228		
• PG 13.5 镀锌黄铜	FDK-083G3140		
说明	订货号	符号	
电缆入口接头			
• M20 ... PG 13.5	可提供		
• M20 ... 1/2" NPT	可提供		
• PG 13.5 ... 1/2" NPT。黄铜	FDK-083N4394		
• PG 13.5 ... 1/2" NPT。不锈钢	FDK-083N4395		
• PG 13.5 ... 1/2" NPT。聚酰胺	FDK-083N4396		
传感器 / 变送器用密封螺钉。2 个	FDK-085U0221		
端子盒。聚酰胺。带盖			
• PG 13.5	FDK-085U1002		
• M20	FDK-085U1050		
• 1/2" NPT	FDK-085U1052		
用于 IP68/NEMA 6P 的 MAGFLO 传感器端子盒封装工具	FDK-085U0220		
19" 清洗单元。用于清洗电极 (21TE) 包括后背接线板			
• 11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V AC	FDK-083F5039		
• 115 ... 230 V AC。50/60 Hz	FDK-083F5036		
19" 安全栅 [EEx e ia] IIC。用于 MAG 3100 Ex。DN 350 ~ 2000(14" ... 78") (21TE)。包括后背接线板	FDK-083F5034		
用于 19" 插入式 (21TE) 的包装外壳。IP65/NEMA 4 ABS 塑料外壳。用于背面安装	FDK-083F5030		
用于 19" 插入式 (42TE) 的包装外壳。IP65/NEMA 4 ABS 塑料外壳。用于背面安装	FDK-083F5031		
19" 插入式盒后式安装支架 (21TE)。IP20/NEMA 2 铝制外壳	FDK-083F5032		
19" 插入式盒后式安装支架 (42TE)。IP20/NEMA 2 铝制外壳	FDK-083F5033		
▶ 可库存供货			

附件 15 《设备操作使用制度》

设备操作使用制度



一、注意事项

- 1、请按照设备警告《触电、高温等）标签上的内容，安全地使用设备。
- 2、为了防止人体触电以及设备的损坏，在系统接通电源时，不要进行设备的拆解和组装作业。
- 3、在作业时请根据需要使用保护眼镜、保护手套等保护工具。

二、设备运转前


- 1、使用设备前应对设备说明书进行详细学习了解，不应盲目操作。
- 2、请根据设备说明书确认正确布置好线路后再行上电。
- 3、采样管路配置要严格按设备安装手册进行配管，采样、排样配管应没有松动，没有破裂等不良影响。
- 4、设备运转投入时应对设备进行校准调试，应按设备要求购置或配制标气、标准液或试剂等。
- 5、设备投入正常运行前，应按设备要求进行（一般为 30 分钟到 1 小时）暖机运转，以使设备进行稳定运行状态。

三、设备停运时

在线监测设备以连续运转为原则，长时间停运时：

- 1、请按要求导入清洗气体或溶液对设备进行反复清洗，以避免长时间搁置时有腐蚀成分的物质对设备的损伤。
- 2、排空所有设备内置容器中的液体，拆掉所有过滤器芯等。

附件 16 《设备运行维护制度》



设备运行维护制度

一、运行维护服务的总则

应保证数据的有效性，及时消除缺陷，保证系统长期、稳定运行，保证监测结果的可靠性和准确性。

二、运行维护服务的目标

环境污染源自动监测设备正常运行率达到 95% 以上，数据传输有效率达到 85% 以上，至少应满足客户或当地环保部门要求。


三、运行维护服务的原则

- 1、应符合国家有关污染法规的规定
- 2、应按照核准的业务范围开展活动，不得超越规定的业务范围服务
- 3、应诚实守信，不弄虚作假，不损害国家、服务单位的利益。

四、运行维护服务的内容

- 1、每天至少 1 次远程设备诊断；每周至少 1 次现场巡检进行日常维护；每 2 周进行 1 次系统的校准（烟气）/ 每 3 个月进行 1 次系统的校准（废水），确认零点和跨度漂移是否符合要求；每月确认 1 次数据传输有效率；每 3 个月进行 1 次比对测试（烟气）/ 每 2 周进行 1 次比对测试（废水）；每月进行 1 次档案整理。
- 2、运行维护人员应做好维护记录，维护信息应详细、清楚的记录。
- 3、环境污染源监测站点设施非正常运行期间，要人工采样监测，每天不少于 4 次，间隔不得超过 6 小时，数据每日报送至当地环保局。
- 4、设备停运应向环保部门报告后方可实施。

附件 17 《设备故障预防与处置制度》



设备故障预防与处置制度

一、设备故障预防

严格按照岗位职责及相关制度，做好设备的日常巡检，维护保养、定期校准和校验等工作，如实记录现场条件变化，并对其带来的影响做出判断，保证设备的正常运行。

二、设备故障处置

建立日常维护工作汇报制度，如发现重大事故或仪器严重故障，应立即向省、市环境监控中心进行汇报，说明原因，时段等情况，并递交人工监测报送数据的替代方案，或批准后实施。

故障处理的基本原则：先重点后一般。


故障处理的有关要求：

发现故障或接到通知，专业技术人员需尽快赴现场检查处理。

技术人员到达现场后，应立即进行处理，并做好现场故障处理记录。

同时按照规定要求向省、市监督中心报告，记录其故障原因与事故状态。

附件 18 《设备校验比对制度》



设备校验比对制度

一、校验比对的总则

设备的校验比对工作是为保证系统监测结果的准确性。

二、校验比对的原则

- 1、应符合国家有关污染法规的规定
- 2、应按照核准的业务范围开展活动，不得超越规定的业务范围服务；
- 3、应诚实守信，不弄虚作假，不损害国家、服务单位的利益。

三、校验比对的事项

- 1、设备校验比对前应对设备进行一次全面的维护工作，使设备在正常的运行状态下进行校验比对。
- 2、要按照运行维护服务要求周期开展设备的校验比对，可自动校准或手工校准。
- 3、当设备发生严重故障经过维修后或系统核心部件有过更换后，在正常使用和运行前必须对设备进行一次校准和校验。
- 4、校准和校验的结果必须满足相应的技术要求。
- 5、必须采用国家认可的标准物质或标准方法对设备里的标定校准，若考虑成本采用自行配制物质进行标定校准的，必须采用有证标准物质对自行配制物质进行验证，验证结果必须在允许范围内。
- 6、在校准、校验、比对过程中，应严格按照规范程序进行操作。
- 7、设备校验比对前后过程中，应详细填写相应的记录文件，当需对设备进行系统参数修改时，必须有对应的比对记录文件，使参数设置有据可循。

附件 19 《站房分析废液的收集、处理规定》



站房分析废液的收集、处理规定

一、分析废液的定义

本规定中的分析废液是指分析实验室化学分析废液和采用化学分析方法进行分析的自动监测仪器分析废液。

二、废液桶的要求

要求使用公司统一购置的废液桶或耐强酸、强碱的高密度聚乙烯废液桶，废液桶应为小口收集容器。

三、废液桶的贴标

收集废液前，应在废液桶上帖上所收集的废液的信息和类别，贴标上还应贴写废液产生点、联系人、联系电话。

四、废液的收集

废液应分类收集，禁止把不同类别或会发生异常反应的废液混放。

每种仪器的分析废液应单独收集。

非化学废液严禁倒入废液桶中。

废液表面与桶口间距必须保留至少 10CM。

五、废液的存放


废液桶装满后，须向服务站长或负责废物处置联系人处报备。

整齐直立地存放在站房内，若空间不够，在保证安全的情况下，可以叠放，最高不超过三层。

六、废液的处置

联系好具有资质的废液处理单位进行废液的回收和处置，并按要求进行废液的转运、记录和交接工作。

附件 20 《岗位职责管理制度》



岗位职责管理制度

- 1、点位责任人应保证负责点位的设备稳定运行，并保证监测结果的可靠性、准确性和有效性
- 2、点位责任人应按运行维护要求定期开展工作，并做好相应的各种现场记录。
- 3、点位责任人应做好点位内设备的安全预防工作，避免相关设施出现大的安全问题。
- 4、点位责任人应对点位内设备的使用有过详细的学习，不应盲目操作和维护设备。
- 5、点位责任人若遇到特殊情况，不能按时到达服务点位时，应及时向客户联系，并说明原因，并将具体情况向上级领导进行说明。
- 6、点位责任人若遇到特殊情况，不能到达服务点位进行维护时，应向上级领导进行说明，由上级领导安排好备用岗位人员进行工作补位，并将情况向客户进行说明。
- 7、点位责任人在现场遇到问题，未能当场解决或本人无法解决附，必须及时与公司技术支持部门或上级领导进行联系，共同分析原因，找到解决问题的办法，然后安排下一步工作。

附件 21 危险废物无害化处置技术服务合同

合同编号:



微信二维码扫描

S019111511397

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): 中节能燕龙 (北京) 水务有限公司

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 11 月 1 日

签订地点: 北京

有效期限: 2019 年 11 月 1 日至 2020 年 10 月 31 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）：中节能燕龙（北京）水务有限公司

通讯地址：北京市昌平区马池口镇楼自庄小学西 800 米马池口再生水厂

法定代表人：王伟

项目联系人：李萌

联系方式：15117986850

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：北京市昌平区垆头工业区北京水泥厂内

法定代表人：李衍

项目联系人：时景水 13520912922@163.com

联系方式：010-60755475 13520912922 传真：010-60753901

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 toxic、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。

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 11 月 1 日至 2020 年 10 月 31 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，并持有加盖单位公章的有效的北京市内转移联单等相关手续。

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：¥12000 元。

2. 技术服务费单价：废试剂 RMB50 元/公斤；废机油 RMB6 元/公斤；实验室废液 RMB30 元/公斤

3. 清理服务费用：清理服务费单车次 1500 元（限 3 吨以下），超过 3 吨的清理服务费按 500 元乘以实际称重（吨）计算。合同有效期内第一次运输的，清理服务费从最低服务费（12000 元）中扣除，从第二次运输起，甲方须单独支付清理服务费。

4. 技术服务费最低为 ¥12000 元/年（含一次清理服务费），该费用甲方须在合同签订后的 10 个工作日内以转账支票或电汇形式一次性支付。合同有效期内，第一次处置服务费按 技术服务单价×实际称重+清理服务费 计算，超出年最低服务费（12000 元）部分甲方须在收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内，以网银或转账支票形式一次性支付。从第二次处置起，甲方产生的清理服务费须单独支付，最低服务费（12000 元）仅可抵扣处置费。以上费用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：

名称：中节能燕龙（北京）水务有限公司

纳税人识别号：91110000939254583

地址和电话：昌平区马池口镇楼自庄小学往西 800 米 89740632

开户行名称及账号：昌平建行营业部 11001009200059366052

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：工行良乡西潞支行（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露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露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，甲方指定李萌为甲方项目联系人；乙方指定时景水为乙方项目联系人。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. 乙方因属地相关环保法规、经营许可、产业政策导向等因素影响，导致乙方无法正常履行合同约定的；

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。

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。

第十五条 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。

第十六条 本合同经双方签字盖章后生效。

以下无正文

签字页

甲方：中节能燕龙（北京）水务有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）

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）

2017年 11 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	CODcr 废液	其他废物	HW49	900-047-49	硫酸、硫酸银、重铬酸钾、硫酸亚铁铵	硫酸	易灼烧、强刺激性、遇水大量放热	液体	箱装	按实际发生量
2	废机油	废矿物油	HW08	900-249-08	废机油	废机油	易燃性	液态	桶装	按实际发生量
3	实验室废液	其他废物	HW49	900-047-49	见清单	见清单	有毒性	液态	桶装	按实际发生量

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，杜绝将具有自燃性、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。

第 8 页 共 9 页

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、乙双方双方各执两份，与合同具有同样法律效力。

(以下无正文)

甲方：中节能燕龙（北京）水务有限公司

签字：

日期：

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签字：

日期：

附件 22 验收比对检测报告



JZHB-ZY-JSJL-L000
第 1 页 共 9 页

北京境泽技术服务有限公司
检 测 报 告

报告编号	JZHB-202003072
------	----------------

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: 北京市昌平区小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

报告日期: 2020 年 03 月 13 日



报告编号: JZHB-202003072

JZHB-ZY-JSIL-L000
第 2 页 共 9 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-202003072

JZHB-ZY-JS JL-L000

第 3 页 共 9 页

客 户 信 息

采样日期	2020 年 03 月 11 日	检测日期	2020 年 03 月 11 日 ~2020 年 03 月 13 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	北京市昌平区小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收		
项目地址	北京市昌平区小汤山镇（小东流村西）		
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-202003072

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 4 页 共 9 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	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/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

仪器信息:

名称	型号	出厂编号	公司编号
可见分光光度计	T6-新悦	23-1610-01-0299	JZHB-YQ-038
酸式滴定管	50mL	1	JZHB-YQ-042
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	进水口	11:00	微黄、微浊、微臭	王硕、周旭
		12:00	微黄、微浊、微臭	
		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	

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-202003072

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 5 页 共 9 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)

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)

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	±15% (NH ₃ -N > 1mg/L)
	±0.1mg/L (NH ₃ -N < 1 mg/L)
总磷水质自动分析仪	±15% (TP > 0.4 mg/L)
	±0.04mg/L (TP < 0.4 mg/L)
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-202003072

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 6 页 共 9 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	进水口	11:00	氨氮	10.2	mg/L
			pH 值	7.10	无量纲
			化学需氧量	70	mg/L
		12:00	氨氮	11.1	mg/L
			pH 值	7.08	无量纲
			化学需氧量	64	mg/L
		13:00	氨氮	8.98	mg/L
			pH 值	7.08	无量纲
			化学需氧量	87	mg/L
		14:00	氨氮	9.40	mg/L
			pH 值	7.17	无量纲
			化学需氧量	72	mg/L
		15:00	氨氮	10.3	mg/L
			pH 值	7.14	无量纲
			化学需氧量	73	mg/L
		16:00	氨氮	9.51	mg/L
			pH 值	7.21	无量纲
			化学需氧量	78	mg/L

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-202003072

JZHB-ZY-JSIL-L000

第 7 页 共 9 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	进水口	11:00	氨氮	10.2	10.400	mg/L	2.0%	—
			pH 值	7.10	7.07	无量纲	—	-0.03
			化学需氧量	70	75.1	mg/L	7.3%	—
		12:00	氨氮	11.1	11.382	mg/L	2.5%	—
			pH 值	7.08	7.04	无量纲	—	-0.04
			化学需氧量	64	66.5	mg/L	3.9%	—
		13:00	氨氮	8.98	8.617	mg/L	-4.0%	—
			pH 值	7.08	7.07	无量纲	—	-0.01
			化学需氧量	87	85.1	mg/L	-2.2%	—
		14:00	氨氮	9.40	9.297	mg/L	-1.1%	—
			pH 值	7.17	7.13	无量纲	—	-0.04
			化学需氧量	72	76.3	mg/L	6.0%	—
		15:00	氨氮	10.3	10.563	mg/L	2.6%	—
			pH 值	7.14	7.15	无量纲	—	0.01
			化学需氧量	73	70.9	mg/L	-2.9%	—
		16:00	氨氮	9.51	9.788	mg/L	2.9%	—
			pH 值	7.21	7.19	无量纲	—	-0.02
			化学需氧量	78	81.9	mg/L	5.0%	—

北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-202003072

JZHB-ZY-JSJL-L000

第 8 页 共 9 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	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
水质 CODcr 在线监测仪	进水口	2020-03-09	302.1	300	0.70%	±10%	合格
			306.0		2.0%		合格
			101.1	100	1.1%		合格
			100.7		0.70%		合格

考核项目: 氨氮

仪器名称	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
在线氨氮水质自动分析仪	进水口	2020-03-09	52.306	50	4.6%	±10%	合格
			51.343		2.7%		合格
			29.314	30	-2.3%		合格
			30.851		2.8%		合格

考核项目: pH 值

仪器名称	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	进水口	2020-03-09	8.89	9.07	-0.18	±0.5	合格
			8.88		-0.19		合格
			7.16	7.33	-0.17		合格
			7.34		0.01		合格

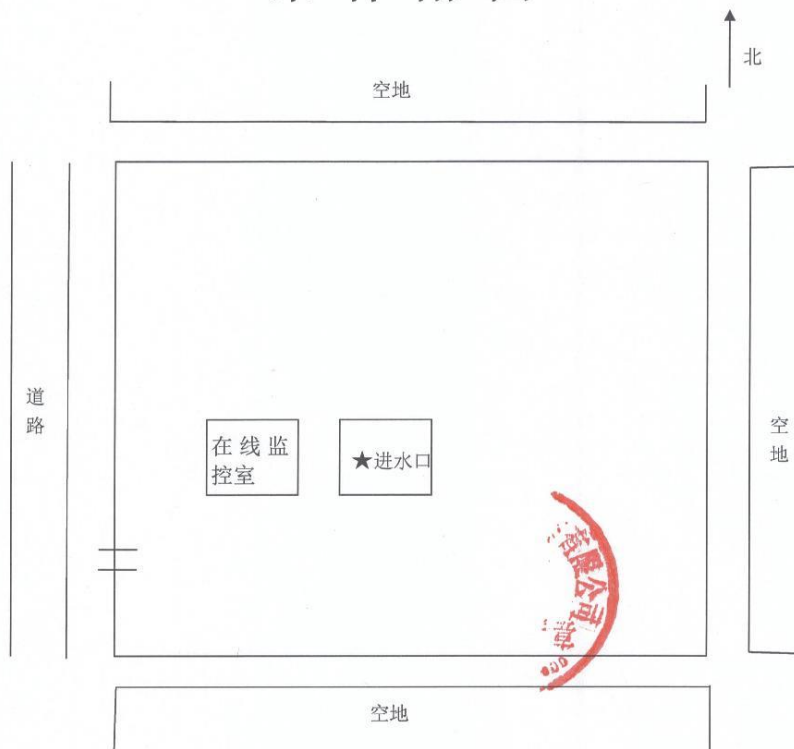
北京境泽技术服务有限公司

报告编号: JZHB-202003072

JZHB-ZY-JS JL-L000

第 9 页 共 9 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: 2020.03.13

*****报告结束*****

北京境泽技术服务有限公司

附件 23 仪器调试报告

COD 水质自动分析仪检测报告

1. 零点漂移记录表

测试地点：小汤山再生水厂进水口				零点校准（正）液浓度：0mg/L		
测试时间：2019.9.18				测试人：李艳龙		
序号	测试时间	零点（mg/L）	零点 漂移	标准限 值要求	执行标准	结 论
1	2019.9.17 23:00	1.24	1.58 mg/L	±5mg/L	《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》 （HJ/T354-2007）表 1 化学需氧量 COD 在 线自动监测仪零点漂 移性能指标	合 格
2	2019.9.17 24:00	1.38				
3	2019.9.17 1:00	1.29				
4	2019.9.17 2:00	1.83				
5	2019.9.17 3:00	1.91				
6	2019.9.18 4:00	1.59				
7	2019.9.18 5:00	1.45				
8	2019.9.18 6:00	1.39				
9	2019.9.18 7:00	1.48				
10	2019.9.18 8:00	1.91				
11	2019.9.18 9:00	2.03				
12	2019.9.18 10:00	2.08				
13	2019.9.18 11:00	1.82				
14	2019.9.18 12:00	1.53				
15	2019.9.18 13:00	1.48				
16	2019.9.18 14:00	1.59				
17	2019.9.18 15:00	1.22				
18	2019.9.18 16:00	1.41				
19	2019.9.18 17:00	1.49				
20	2019.9.18 18:00	1.32				
21	2019.9.18 19:00	1.49				
22	2019.9.18 20:00	1.24				
23	2019.9.18 21:00	1.81				
24	2019.9.18 22:00	1.93				

2. 量程漂移记录表

测试地点：小汤山再生水厂进水口			量程校准（正）液浓度：5000			
测试时间：2019.9.17-19			测试人：李艳龙			
序号	测试时间	量程（mg/L）	量程 漂移	标准限 值要求	执行标准	结论
1	2019.9.17 20:00	5124.57	4.4%	±10%	《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007） 表 1 化学需氧量 COD 在线自动监测仪量程 漂移性能指标	合格
2	2019.9.17 21:00	5221.32				
3	2019.9.17 22:00	5337.57				
4	2019.9.19 23:00	5239.46				
5	2019.9.19 24:00	5132.46				
6	2019.9.20 1:00	5273.42				

3. 重复性检测记录表

测试地点：小汤山再生水厂进水口					测试人：李艳龙				
零点校准（正）液浓度：0				量程校准（正）液浓度：5000					
序号	测试时间	零点 （mg/L）	量程 （mg/L）	重 复 性	标准限 值要求	执行标准	结 论		
1	2019.9.17 8:00	1.47	/	6.9%	±10%	《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》 （HJ/T354-2007） 表 1 化学需氧量 COD 在线自动监测 仪重复性性能指标	合格		
2	2019.9.17 9:00	1.35	/						
3	2019.9.17 10:00	1.53	/						
4	2019.9.17 11:00	1.49	/						
5	2019.9.17 12:00	1.59	/						
6	2019.9.17 13:00	1.65	/						
7	2019.9.17 14:00	/	5242.35	1.6%					
8	2019.9.17 15:00	/	5118.32						
9	2019.9.17 16:00	/	5252.63						
10	2019.9.17 17:00	/	5343.72						
11	2019.9.17 18:00	/	5231.43						
12	2019.9.17 19:00	/	5336.45						

氨氮水质在线自动监测仪光度法检测报告

1. 零点漂移记录表

测试地点：小汤山再生水厂进水口			零点校准（正）液浓度：0		测试人：李艳龙		
序号	测试时间		零点(mg/L)	零点漂移	标准限值要求	执行标准	结论
1	2019.9.17	23:00	1.91	1.2%	±5%	《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007） 表1 氨氮水质自动分析仪光度法零点漂移性能指标	
2	2019.9.17	24:00	1.66				
3	2019.9.17	1:00	0.74				
4	2019.9.17	2:00	1.76				
5	2019.9.17	3:00	1.79				
6	2019.9.18	4:00	1.64				
7	2019.9.18	5:00	1.74				
8	2019.9.18	6:00	1.77				
9	2019.9.18	7:00	1.14				
10	2019.9.18	8:00	1.11				
11	2019.9.18	9:00	1.19				
12	2019.9.18	10:00	1.73				
13	2019.9.18	11:00	1.74				
14	2019.9.18	12:00	1.62				
15	2019.9.18	13:00	1.49				
16	2019.9.18	14:00	1.17				
17	2019.9.18	15:00	0.59				
18	2019.9.18	16:00	0.84				
19	2019.9.18	17:00	0.77				
20	2019.9.18	18:00	1.14				
21	2019.9.18	19:00	1.69				
22	2019.9.18	20:00	1.63				
23	2019.9.18	21:00	1.66				
24	2019.9.18	22:00	1.43				

2. 量程漂移记录表

测试地点: 小汤山再生水厂进水口			量程校准(正)液浓度: 96		测试人: 李艳龙	
序号	测试时间	量程 (mg/L)	量程 漂移	标准限 值要求	执行标准	结 论
1	2019.9.17 20:00	96.3	2.4%	±10%	《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》(HJ/T354-2007)表1 氨氮水质自动分析仪光度法量程漂移性能指标	合格
2	2019.9.17 21:00	93.9				
3	2019.9.17 22:00	94.4				
4	2019.9.19 23:00	93.6				
5	2019.9.19 24:00	91.3				
6	2019.9.20 1:00	97.7				

3. 重复性检测记录表

测试地点：小汤山再生水厂进水口					测试人：李艳龙		
零点校准（正）液浓度：0				量程校准（正）液浓度：96			
序号	测试时间	零点 （mg/ L）	量程 （mg/L ）	重复 性	标准限 值要求	执行标准	结 论
1	2019.9.17 8:00	1.21	/	1.7%	±10%	《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》 （HJ/T354-2007）表 1 氨氮水质自动分析仪 光度法重复性性能指 标	合 格
2	2019.9.17 9:00	0.87	/				
3	2019.9.17 10:00	1.32	/				
4	2019.9.17 11:00	1.17	/				
5	2019.9.17 12:00	0.74	/				
6	2019.9.17 13:00	0.85	/				
7	2019.9.17 14:00	/	95.5				
8	2019.9.17 15:00	/	94.7				
9	2019.9.17 16:00	/	98.1				
10	2019.9.17 17:00	/	94.3				
11	2019.9.17 18:00	/	93.2				
12	2019.9.17 19:00	/	93.5				

pH 分析仪检测报告

1. 漂移记录表

测试地点: 小汤山再生水厂进水口			校准(正)液浓度: pH=6.865		测试人: 李艳龙	
序号	测试时间	数值 pH	漂移	标准限值要求	执行标准	结论
1	2019.9.17 23:00	6.89	0.08pH	±0.1pH	《水污染源在线监测系统验收技术规范(试行)》 (HJ/T354-2007)表1 pH 分析仪零点漂移性能指标	合格
2	2019.9.17 24:00	6.83				
3	2019.9.17 1:00	6.91				
4	2019.9.17 2:00	6.79				
5	2019.9.17 3:00	6.85				
6	2019.9.18 4:00	6.79				
7	2019.9.18 5:00	6.86				
8	2019.9.18 6:00	6.81				
9	2019.9.18 7:00	6.78				
10	2019.9.18 8:00	6.79				
11	2019.9.18 9:00	6.82				
12	2019.9.18 10:00	6.78				
13	2019.9.18 11:00	6.87				
14	2019.9.18 12:00	6.92				
15	2019.9.18 13:00	6.88				
16	2019.9.18 14:00	6.79				
17	2019.9.18 15:00	6.79				
18	2019.9.18 16:00	6.78				
19	2019.9.18 17:00	6.89				
20	2019.9.18 18:00	6.83				
21	2019.9.18 19:00	6.91				
22	2019.9.18 20:00	6.79				
23	2019.9.18 21:00	6.78				
24	2019.9.18 22:00	6.79				

2.重复性检测记录表

测试地点：小汤山再生水厂进水口					测试人：李艳龙	
校准（正）液浓度：pH=4.008						
序号	测试时间	数值 (pH)	重复 性	标准限 值要求	执行标准	结论
1	2019.9.17 8:00	4.05	-0.06	±0.1pH	《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007） 表 1 pH 分析仪重复性 性能指标	合格
2	2019.9.17 9:00	4.02				
3	2019.9.17 10:00	4.01				
4	2019.9.17 11:00	3.97				
5	2019.9.17 12:00	4.03				
6	2019.9.17 13:00	4.07				

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：沃德精准（北京）科贸有限公司		
测试地点：小汤山	测试时间：2019/9/20	测试人：安春光
系统组成	采水设备或分支管路	调试检测结果
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	COD 仪器分支管路	配水正常
	氨氮仪器分支管路	配水正常
	pH 分析仪分支管路	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					
测试单位：沃德精准(北京)科贸有限公司					
测试地点：小汤山		测试时间：2019/9/20		测试人：安春光	
测试因子	设备型号	断电前	来电后	保留数据	测试结果
COD	CODmax II	设备数值正常	设备自启动	完整	合格
氨氮	Amtax Compact II	设备数值正常	设备自启动	完整	合格
PH	SC200	设备数值正常	设备自启动	完整	合格

断电后保留的测试数据

日期	时间	进水COD	进水氨氮	进水PH
2019年9月20日	8:00:00	78.6	3.27	6.98
2019年9月20日	10:00:00	67.4	3.331	7.21
2019年9月20日	12:00:00	66	3.487	7.36
2019年9月20日	14:00:00	70.8	5.549	7.4
2019年9月20日	16:00:00	58.3	7.964	7.54
2019年9月20日	18:00:00	54.6	8.883	7.34

附件 26 自动监控设备连续运行 30 天的监测数据

日期	时间	进水PH	进水氨氮	进水COD
2020/1/1	0:00:00	7.45	17.01	100.1
2020/1/1	1:00:00	7.42	17.01	103.68
2020/1/1	2:00:00	7.42	17.35	103.68
2020/1/1	3:00:00	7.43	17.34	118.16
2020/1/1	4:00:00	7.42	17.12	118.16
2020/1/1	5:00:00	7.42	17.12	99.93
2020/1/1	6:00:00	7.42	16.25	100.04
2020/1/1	7:00:00	7.42	16.25	95.54
2020/1/1	8:00:00	7.39	17.32	95.54
2020/1/1	9:00:00	7.37	17.32	92.72
2020/1/1	10:00:00	7.33	17.34	92.72
2020/1/1	11:00:00	7.21	17.34	92.18
2020/1/1	12:00:00	7.08	17.29	92.18
2020/1/1	13:00:00	7.07	17.29	93.97
2020/1/1	14:00:00	7.09	17.73	93.97
2020/1/1	15:00:00	7.11	17.73	90.01
2020/1/1	16:00:00	7.18	17.89	90.01
2020/1/1	17:00:00	7.93	23.22	131.13
2020/1/1	18:00:00	7.43	23.22	131.13
2020/1/1	19:00:00	7.21	17.43	127.6
2020/1/1	20:00:00	7.22	17.44	127.6
2020/1/1	21:00:00	7.21	2.57	136.5
2020/1/1	22:00:00	7.19	2.57	136.5
2020/1/1	23:00:00	7.13	0.54	124.02
2020/1/2	0:00:00	7.11	0.54	124.02
2020/1/2	1:00:00	7.16	1.57	125.76
2020/1/2	2:00:00	7.21	1.58	125.76
2020/1/2	3:00:00	7.22	0.67	150.28
2020/1/2	4:00:00	7.19	0.67	150.28
2020/1/2	5:00:00	7.17	0.29	111.55
2020/1/2	6:00:00	7.16	0.29	111.55
2020/1/2	7:00:00	7.16	0.42	108.4
2020/1/2	8:00:00	7.16	0.42	108.45
2020/1/2	9:00:00	7.13	0.38	102.21
2020/1/2	10:00:00	7.41	17.85	102.21
2020/1/2	11:00:00	7.55	17.85	102.65
2020/1/2	12:00:00	7.13	19.03	102.65
2020/1/2	13:00:00	6.76	19.03	101.73
2020/1/2	14:00:00	7.76	21.16	101.83
2020/1/2	15:00:00	7.21	21.15	119.68
2020/1/2	16:00:00	6.81	22.44	119.68
2020/1/2	17:00:00	6.82	22.44	91.04
2020/1/2	18:00:00	6.88	23.78	91.04
2020/1/2	19:00:00	6.85	23.79	79.1
2020/1/2	20:00:00	6.87	23.58	79.1
2020/1/2	21:00:00	6.86	23.58	74
2020/1/2	22:00:00	6.85	24.12	74
2020/1/2	23:00:00	6.86	24.12	65.48
2020/1/3	0:00:00	6.86	23.55	65.48
2020/1/3	1:00:00	6.86	23.55	65.43
2020/1/3	2:00:00	6.84	22.4	65.43
2020/1/3	3:00:00	6.83	22.4	65.76
2020/1/3	4:00:00	6.84	22.96	65.76

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/3 5:00:00	6.85	22.96	60.33
2020/1/3 6:00:00	6.86	23.21	60.33
2020/1/3 7:00:00	6.87	23.21	58
2020/1/3 8:00:00	6.82	23.32	58
2020/1/3 9:00:00	6.82	23.32	55.77
2020/1/3 10:00:00	6.89	23.85	55.77
2020/1/3 11:00:00	8.72	23.85	58.32
2020/1/3 12:00:00	7.71	18.67	112.03
2020/1/3 13:00:00	7.01	18.67	112.03
2020/1/3 14:00:00	6.91	17.25	127.33
2020/1/3 15:00:00	7.01	17.25	127.33
2020/1/3 16:00:00	7.17	16.42	260.74
2020/1/3 17:00:00	7.12	16.42	260.74
2020/1/3 18:00:00	7.08	20.15	160.37
2020/1/3 19:00:00	7.07	20.15	160.37
2020/1/3 20:00:00	7.09	21.87	129.12
2020/1/3 21:00:00	7.05	21.87	129.12
2020/1/3 22:00:00	7.06	21.51	123.1
2020/1/3 23:00:00	7.04	21.5	123.1
2020/1/4 0:00:00	7.06	21.71	105.52
2020/1/4 1:00:00	7.07	21.72	105.52
2020/1/4 2:00:00	7.08	19.89	104.11
2020/1/4 3:00:00	7.1	19.89	104.11
2020/1/4 4:00:00	7.1	19.53	91.58
2020/1/4 5:00:00	7.12	19.53	91.58
2020/1/4 6:00:00	7.11	19.54	92.99
2020/1/4 7:00:00	7.13	19.54	92.99
2020/1/4 8:00:00	7.19	19.03	92.5
2020/1/4 9:00:00	7.11	19.03	92.5
2020/1/4 10:00:00	7.11	18.42	79.37
2020/1/4 11:00:00	7.17	18.42	79.37
2020/1/4 12:00:00	7.2	18.3	110.41
2020/1/4 13:00:00	7.24	18.29	110.41
2020/1/4 14:00:00	7.25	17.36	95.21
2020/1/4 15:00:00	7.29	17.36	95.16
2020/1/4 16:00:00	7.29	18.23	82.74
2020/1/4 17:00:00	7.31	18.23	82.74
2020/1/4 18:00:00	7.39	19.04	85.18
2020/1/4 19:00:00	7.46	19.04	85.23
2020/1/4 20:00:00	7.5	19.77	94.51
2020/1/4 21:00:00	7.5	19.77	94.51
2020/1/4 22:00:00	7.01	3.98	83.44
2020/1/4 23:00:00	7.16	3.98	83.44
2020/1/5 0:00:00	7.26	1.03	86.37
2020/1/5 1:00:00	7.27	1.03	86.37
2020/1/5 2:00:00	7.27	0.66	86.53
2020/1/5 3:00:00	7.26	0.65	86.53
2020/1/5 4:00:00	7.37	0.46	96.68
2020/1/5 5:00:00	7.38	0.46	96.73
2020/1/5 6:00:00	7.4	0.45	87.89
2020/1/5 7:00:00	7.48	0.44	87.89
2020/1/5 8:00:00	7.61	0.44	81.65
2020/1/5 9:00:00	7.74	0.44	81.65
2020/1/5 10:00:00	7.86	2.71	78.94

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/5 11:00:00	7.91	17.46	78.94
2020/1/5 12:00:00	8.07	17.45	73.19
2020/1/5 13:00:00	8.15	16.53	73.3
2020/1/5 14:00:00	8.2	16.54	73.3
2020/1/5 15:00:00	8.22	17.34	73.19
2020/1/5 16:00:00	8.56	17.34	111.87
2020/1/5 17:00:00	8.59	17.34	111.87
2020/1/5 18:00:00	8.54	5.36	93.15
2020/1/5 19:00:00	8.47	5.36	93.15
2020/1/5 20:00:00	8.47	16.13	120.82
2020/1/5 21:00:00	8.46	16.13	120.88
2020/1/5 22:00:00	8.37	21.18	100.04
2020/1/5 23:00:00	8.32	21.18	100.1
2020/1/6 0:00:00	8.46	22.21	115.23
2020/1/6 1:00:00	8.47	22.21	115.34
2020/1/6 2:00:00	8.64	22.09	109.97
2020/1/6 3:00:00	8.74	22.09	110.03
2020/1/6 4:00:00	8.76	21.84	101.45
2020/1/6 5:00:00	7.98	21.84	101.45
2020/1/6 6:00:00	7.65	21.52	145.56
2020/1/6 7:00:00	7.57	21.53	145.56
2020/1/6 8:00:00	7.47	20.56	140.57
2020/1/6 9:00:00	7.48	20.57	140.57
2020/1/6 10:00:00	8.5	19.74	125.98
2020/1/6 11:00:00	8.05	19.74	125.98
2020/1/6 12:00:00	7.54	16.8	106.77
2020/1/6 13:00:00	7.55	16.8	106.77
2020/1/6 14:00:00	7.43	17.18	90.06
2020/1/6 15:00:00	7.61	17.86	90.06
2020/1/6 16:00:00	7.54	17.86	88.22
2020/1/6 17:00:00	7.46	16.89	88.22
2020/1/6 18:00:00	7.39	16.89	116.7
2020/1/6 19:00:00	7.4	16.5	116.7
2020/1/6 20:00:00	7.33	16.5	121.42
2020/1/6 21:00:00	7.35	17.61	121.47
2020/1/6 22:00:00	7.3	17.61	112.25
2020/1/6 23:00:00	7.29	19	112.25
2020/1/7 0:00:00	7.27	19	120.88
2020/1/7 1:00:00	7.3	18.55	120.88
2020/1/7 2:00:00	7.28	18.55	102.16
2020/1/7 3:00:00	7.28	18.43	102.21
2020/1/7 4:00:00	7.29	18.43	91.15
2020/1/7 5:00:00	7.3	17.44	91.15
2020/1/7 6:00:00	7.29	17.44	83.6
2020/1/7 7:00:00	7.26	16.82	83.6
2020/1/7 8:00:00	7.25	16.81	128.26
2020/1/7 9:00:00	7.25	15.69	128.26
2020/1/7 10:00:00	8.05	17.1	114.2
2020/1/7 11:00:00	7.48	17.1	114.2
2020/1/7 12:00:00	7.39	16.04	115.02
2020/1/7 13:00:00	7.31	16.04	115.02
2020/1/7 14:00:00	7.25	15.21	96.68
2020/1/7 15:00:00	7.21	15.22	96.68
2020/1/7 16:00:00	7.28	14.73	161.35

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/7 17:00:00	8.11	17.17	122.61
2020/1/7 18:00:00	8.25	17.17	122.61
2020/1/7 19:00:00	8	16.63	113.34
2020/1/7 20:00:00	7.87	16.63	113.34
2020/1/7 21:00:00	7.76	16	120.82
2020/1/7 22:00:00	7.64	16	120.82
2020/1/7 23:00:00	7.58	16.68	128.53
2020/1/8 0:00:00	7.55	16.69	128.53
2020/1/8 1:00:00	7.55	17.9	120.99
2020/1/8 2:00:00	7.52	17.91	120.99
2020/1/8 3:00:00	7.52	17.04	109.38
2020/1/8 4:00:00	7.5	17.04	109.48
2020/1/8 5:00:00	7.51	16.33	112.96
2020/1/8 6:00:00	7.49	16.33	112.96
2020/1/8 7:00:00	7.49	15.68	98.74
2020/1/8 8:00:00	7.48	15.69	98.74
2020/1/8 9:00:00	7.46	16	96.35
2020/1/8 10:00:00	7.38	16.01	96.35
2020/1/8 11:00:00	7.51	15.25	110.3
2020/1/8 12:00:00	7.55	15.25	110.3
2020/1/8 13:00:00	7.5	14.51	151.64
2020/1/8 14:00:00	7.42	14.51	151.58
2020/1/8 15:00:00	7.36	13.78	98.9
2020/1/8 16:00:00	7.33	23.85	98.9
2020/1/8 17:00:00	7.32	23.86	109.38
2020/1/8 18:00:00	7.62	18.39	109.48
2020/1/8 19:00:00	7.48	18.39	297.8
2020/1/8 20:00:00	7.4	8.17	297.8
2020/1/8 21:00:00	7.36	8.17	137.21
2020/1/8 22:00:00	7.38	16.24	137.21
2020/1/8 23:00:00	7.39	16.24	109.54
2020/1/9 0:00:00	7.41	17.59	109.54
2020/1/9 1:00:00	7.42	17.59	115.83
2020/1/9 2:00:00	7.46	17.19	115.83
2020/1/9 3:00:00	7.47	17.19	120.66
2020/1/9 4:00:00	7.51	17.05	120.66
2020/1/9 5:00:00	7.52	17.05	116.7
2020/1/9 6:00:00	7.52	17.39	116.7
2020/1/9 7:00:00	7.55	17.39	128.2
2020/1/9 8:00:00	7.51	16.63	128.2
2020/1/9 9:00:00	7.43	16.63	218.37
2020/1/9 10:00:00	7.44	17.1	218.37
2020/1/9 11:00:00	7.33	17.1	159.13
2020/1/9 12:00:00	7.24	16.79	159.13
2020/1/9 13:00:00	7.15	16.79	115.83
2020/1/9 14:00:00	7.09	15.84	115.83
2020/1/9 15:00:00	7.02	15.84	110.68
2020/1/9 16:00:00	7	15.1	110.68
2020/1/9 17:00:00	7.03	15.1	106.34
2020/1/9 18:00:00	7.18	14.44	106.34
2020/1/9 19:00:00	7.18	14.44	114.42
2020/1/9 20:00:00	7.19	14.38	114.42
2020/1/9 21:00:00	7.19	14.38	109.97
2020/1/9 22:00:00	7.19	15.78	109.97

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/9 23:00:00	7.19	15.78	129.83
2020/1/10 0:00:00	7.19	16.67	129.83
2020/1/10 1:00:00	7.18	16.67	134.49
2020/1/10 2:00:00	7.18	16.9	134.49
2020/1/10 3:00:00	7.18	16.9	121.96
2020/1/10 4:00:00	7.2	16.7	121.96
2020/1/10 5:00:00	7.21	16.69	126.79
2020/1/10 6:00:00	7.23	17.02	126.79
2020/1/10 7:00:00	7.22	17.02	103.19
2020/1/10 8:00:00	7.21	17.12	103.24
2020/1/10 9:00:00	7.3	17.12	132.22
2020/1/10 10:00:00	7.22	17.54	132.22
2020/1/10 11:00:00	7.12	17.54	218.7
2020/1/10 12:00:00	7.07	16.24	218.7
2020/1/10 13:00:00	7.03	16.24	172.74
2020/1/10 14:00:00	7.02	13.04	172.74
2020/1/10 15:00:00	7.18	10.59	162.22
2020/1/10 16:00:00	7.11	15.76	162.22
2020/1/10 17:00:00	7.07	15.75	157.06
2020/1/10 18:00:00	7.08	19.64	157.06
2020/1/10 19:00:00	7.06	19.64	169.54
2020/1/10 20:00:00	7.03	17.69	169.54
2020/1/10 21:00:00	6.99	17.68	150.88
2020/1/10 22:00:00	6.98	18.1	150.93
2020/1/10 23:00:00	6.98	18.1	142.09
2020/1/11 0:00:00	6.98	17.56	142.09
2020/1/11 1:00:00	6.98	17.56	145.72
2020/1/11 2:00:00	6.97	15.7	145.72
2020/1/11 3:00:00	6.97	15.7	163.8
2020/1/11 4:00:00	6.97	14.95	163.36
2020/1/11 5:00:00	6.97	14.95	157.71
2020/1/11 6:00:00	6.97	14.97	157.71
2020/1/11 7:00:00	6.97	14.97	155.06
2020/1/11 8:00:00	7.05	15.01	155.06
2020/1/11 9:00:00	7.02	15.01	134.98
2020/1/11 10:00:00	7	15.38	134.98
2020/1/11 11:00:00	6.97	15.38	130.75
2020/1/11 12:00:00	6.96	15.48	130.75
2020/1/11 13:00:00	6.92	15.48	122.45
2020/1/11 14:00:00	6.9	15.42	122.45
2020/1/11 15:00:00	6.89	15.42	125.6
2020/1/11 16:00:00	7.05	14.69	125.6
2020/1/11 17:00:00	6.97	14.7	133.84
2020/1/11 18:00:00	6.81	14.98	133.84
2020/1/11 19:00:00	6.75	14.99	133.03
2020/1/11 20:00:00	6.68	15.64	133.03
2020/1/11 21:00:00	6.66	15.64	142.69
2020/1/11 22:00:00	6.61	15.54	142.69
2020/1/11 23:00:00	6.58	15.53	145.4
2020/1/12 0:00:00	5.64	16.96	145.4
2020/1/12 1:00:00	5.76	16.96	142.25
2020/1/12 2:00:00	5.81	18.04	142.25
2020/1/12 3:00:00	7.16	18.04	152.78
2020/1/12 4:00:00	7.1	18.74	152.78

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/12	5:00:00	7.04	18.73	152.78
2020/1/12	6:00:00	6.96	18.58	152.78
2020/1/12	7:00:00	6.89	18.58	221.84
2020/1/12	8:00:00	6.89	2.75	221.84
2020/1/12	9:00:00	6.88	2.75	185.11
2020/1/12	10:00:00	6.86	12.38	185.11
2020/1/12	11:00:00	6.81	12.37	132.87
2020/1/12	12:00:00	6.79	15.22	132.87
2020/1/12	13:00:00	6.89	15.22	127.82
2020/1/12	14:00:00	6.83	15.67	127.82
2020/1/12	15:00:00	6.77	15.67	132.43
2020/1/12	16:00:00	6.75	15.74	132.43
2020/1/12	17:00:00	6.76	15.74	153.05
2020/1/12	18:00:00	6.83	15.02	153.05
2020/1/12	19:00:00	6.88	15.03	136.99
2020/1/12	20:00:00	6.93	16.06	136.99
2020/1/12	21:00:00	6.96	16.06	162
2020/1/12	22:00:00	6.99	16.97	162
2020/1/12	23:00:00	7.01	16.97	179.25
2020/1/13	0:00:00	7.03	18.57	179.25
2020/1/13	1:00:00	7.05	18.56	138.56
2020/1/13	2:00:00	7.08	18.12	138.56
2020/1/13	3:00:00	7.09	18.11	165.15
2020/1/13	4:00:00	7.09	17.44	165.15
2020/1/13	5:00:00	7.09	17.44	139.49
2020/1/13	6:00:00	7.11	16.37	139.49
2020/1/13	7:00:00	7.12	16.37	159.45
2020/1/13	8:00:00	7.18	16.79	159.45
2020/1/13	9:00:00	6.35	16.78	130.7
2020/1/13	10:00:00	6.79	15.84	130.7
2020/1/13	11:00:00	7.36	15.83	126.9
2020/1/13	12:00:00	7.51	13.92	126.9
2020/1/13	13:00:00	7.41	13.92	121.69
2020/1/13	14:00:00	7.22	14.28	121.69
2020/1/13	15:00:00	7.06	14.28	132.32
2020/1/13	16:00:00	6.97	13.76	132.32
2020/1/13	17:00:00	6.92	13.76	126.36
2020/1/13	18:00:00	7	13.16	126.36
2020/1/13	19:00:00	7.04	13.16	131.29
2020/1/13	20:00:00	7.08	14.87	131.29
2020/1/13	21:00:00	7.1	14.87	132.54
2020/1/13	22:00:00	7.13	16.32	132.54
2020/1/13	23:00:00	7.15	16.31	146.86
2020/1/14	0:00:00	7.17	16.64	146.76
2020/1/14	1:00:00	7.17	16.65	130.75
2020/1/14	2:00:00	7.17	16.55	130.75
2020/1/14	3:00:00	7.18	16.55	124.46
2020/1/14	4:00:00	7.2	15.73	124.46
2020/1/14	5:00:00	7.21	15.73	141.76
2020/1/14	6:00:00	7.23	15.32	141.76
2020/1/14	7:00:00	7.23	15.33	177.57
2020/1/14	8:00:00	7.26	14.91	177.57
2020/1/14	9:00:00	7.23	14.91	141.93
2020/1/14	10:00:00	7.25	14.77	141.93

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/14 11:00:00	7.19	14.77	119.85
2020/1/14 12:00:00	7.15	14	119.85
2020/1/14 13:00:00	7.09	14	110.95
2020/1/14 14:00:00	7.06	12.6	110.95
2020/1/14 15:00:00	6.99	12.59	109.38
2020/1/14 16:00:00	7	11.25	109.38
2020/1/14 17:00:00	7.04	11.26	115.02
2020/1/14 18:00:00	7.1	11.25	115.02
2020/1/14 19:00:00	7.16	10.37	124.24
2020/1/14 20:00:00	7.19	10.37	124.24
2020/1/14 21:00:00	7.22	12.63	134.77
2020/1/14 22:00:00	7.25	12.62	134.77
2020/1/14 23:00:00	7.28	14.59	133.57
2020/1/15 0:00:00	7.31	14.59	133.57
2020/1/15 1:00:00	7.32	15.54	137.7
2020/1/15 2:00:00	7.34	15.54	137.7
2020/1/15 3:00:00	7.37	15.7	137.7
2020/1/15 4:00:00	7.4	15.69	137.7
2020/1/15 5:00:00	7.41	14.84	137.7
2020/1/15 6:00:00	7.43	14.84	137.7
2020/1/15 7:00:00	7.43	1.75	137.64
2020/1/15 8:00:00	7.45	1.76	137.7
2020/1/15 9:00:00	7.43	0.9	330.08
2020/1/15 10:00:00	7.38	0.9	330.19
2020/1/15 11:00:00	7.32	0.5	126.46
2020/1/15 12:00:00	7.32	0.5	126.46
2020/1/15 13:00:00	7.5	14.1	126.46
2020/1/15 14:00:00	7.66	14.1	152.07
2020/1/15 15:00:00	7.57	12.34	130.97
2020/1/15 16:00:00	7.55	12.22	130.97
2020/1/15 17:00:00	7.47	12.22	135.8
2020/1/15 18:00:00	7.47	12.73	135.8
2020/1/15 19:00:00	7.5	12.73	184.68
2020/1/15 20:00:00	7.53	14.25	184.68
2020/1/15 21:00:00	7.56	14.25	155.87
2020/1/15 22:00:00	7.59	14.81	155.87
2020/1/15 23:00:00	7.63	14.81	149.74
2020/1/16 0:00:00	7.65	13.6	149.74
2020/1/16 1:00:00	7.68	13.6	150.23
2020/1/16 2:00:00	7.74	13.67	150.23
2020/1/16 3:00:00	7.81	13.67	133.36
2020/1/16 4:00:00	7.86	13.13	133.36
2020/1/16 5:00:00	7.85	13.13	152.94
2020/1/16 6:00:00	7.87	12.45	152.94
2020/1/16 7:00:00	8.02	12.45	146.16
2020/1/16 8:00:00	7.94	11.47	146.16
2020/1/16 9:00:00	8.02	11.47	146.16
2020/1/16 10:00:00	7.84	11.69	146.16
2020/1/16 11:00:00	7.68	11.69	146.16
2020/1/16 12:00:00	7.61	1.44	146.16
2020/1/16 13:00:00	7.36	12.82	146.16
2020/1/16 14:00:00	7.35	12.81	182.18
2020/1/16 15:00:00	7.17	12.1	182.18
2020/1/16 16:00:00	7.09	12.1	139.97

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/16 17:00:00	7.04	18.12	123.64
2020/1/16 18:00:00	7.1	18.13	123.21
2020/1/16 19:00:00	7.18	20.41	114.75
2020/1/16 20:00:00	7.15	20.41	114.75
2020/1/16 21:00:00	7.15	20.53	114.75
2020/1/16 22:00:00	7.15	20.53	110.19
2020/1/16 23:00:00	7.14	20.78	109.75
2020/1/17 0:00:00	7.16	20.78	109.75
2020/1/17 1:00:00	7.15	20.48	107.8
2020/1/17 2:00:00	7.18	20.48	107.8
2020/1/17 3:00:00	7.19	20.45	104.65
2020/1/17 4:00:00	7.2	20.44	104.65
2020/1/17 5:00:00	7.22	20.51	103.68
2020/1/17 6:00:00	7.26	20.51	103.68
2020/1/17 7:00:00	7.24	21.1	102.05
2020/1/17 8:00:00	7.21	21.1	102.05
2020/1/17 9:00:00	7.21	20.55	103.79
2020/1/17 10:00:00	7.17	20.55	103.79
2020/1/17 11:00:00	7.12	21.23	102.43
2020/1/17 12:00:00	7.08	21.23	102.43
2020/1/17 13:00:00	7.05	21.65	99.83
2020/1/17 14:00:00	7.03	21.65	99.72
2020/1/17 15:00:00	6.99	22.05	98.58
2020/1/17 16:00:00	6.98	22.05	98.58
2020/1/17 17:00:00	7	21.89	98.04
2020/1/17 18:00:00	7.1	21.89	98.04
2020/1/17 19:00:00	7.16	21.04	100.64
2020/1/17 20:00:00	7.21	21.04	100.64
2020/1/17 21:00:00	7.22	21.09	97.55
2020/1/17 22:00:00	7.26	21.09	97.55
2020/1/17 23:00:00	7.27	20.99	98.36
2020/1/18 0:00:00	7.3	20.99	98.47
2020/1/18 1:00:00	7.32	21.19	97.17
2020/1/18 2:00:00	7.34	21.19	97.17
2020/1/18 3:00:00	7.35	20.75	97.87
2020/1/18 4:00:00	7.37	20.75	97.87
2020/1/18 5:00:00	7.37	20.92	97.33
2020/1/18 6:00:00	7.4	20.92	97.33
2020/1/18 7:00:00	7.4	20.69	97.01
2020/1/18 8:00:00	7.42	20.7	97.01
2020/1/18 9:00:00	7.41	20.75	95.81
2020/1/18 10:00:00	7.34	20.75	95.81
2020/1/18 11:00:00	7.26	21.25	100.53
2020/1/18 12:00:00	7.2	21.25	100.59
2020/1/18 13:00:00	7.14	21.64	96.79
2020/1/18 14:00:00	7.13	21.64	96.79
2020/1/18 15:00:00	7.23	21.63	97.71
2020/1/18 16:00:00	7.22	21.63	97.71
2020/1/18 17:00:00	7.23	21.68	99.72
2020/1/18 18:00:00	7.29	21.68	99.83
2020/1/18 19:00:00	7.33	21.39	98.58
2020/1/18 20:00:00	7.38	21.39	98.58
2020/1/18 21:00:00	7.41	20.96	96.46
2020/1/18 22:00:00	7.44	20.96	96.46

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/18 23:00:00	7.45	21.22	96.95
2020/1/19 0:00:00	7.49	21.22	96.95
2020/1/19 1:00:00	7.44	20.97	93.86
2020/1/19 2:00:00	7.44	20.97	93.86
2020/1/19 3:00:00	7.45	20.6	93.97
2020/1/19 4:00:00	7.5	20.6	94.02
2020/1/19 5:00:00	7.52	20.47	94.78
2020/1/19 6:00:00	7.54	20.46	94.78
2020/1/19 7:00:00	7.56	20.8	94.67
2020/1/19 8:00:00	7.57	20.8	94.67
2020/1/19 9:00:00	7.55	21.01	93.64
2020/1/19 10:00:00	7.51	21.01	93.64
2020/1/19 11:00:00	7.45	21.27	96.08
2020/1/19 12:00:00	7.4	21.27	96.08
2020/1/19 13:00:00	7.34	21.74	96.25
2020/1/19 14:00:00	7.28	21.74	96.25
2020/1/19 15:00:00	7.22	22.77	93.8
2020/1/19 16:00:00	7.2	22.76	93.8
2020/1/19 17:00:00	7.22	22.33	94.78
2020/1/19 18:00:00	7.3	22.33	94.78
2020/1/19 19:00:00	7.32	21.75	94.56
2020/1/19 20:00:00	7.35	21.75	94.56
2020/1/19 21:00:00	7.37	21.55	96.03
2020/1/19 22:00:00	7.4	21.55	96.03
2020/1/19 23:00:00	7.43	21.65	95.43
2020/1/20 0:00:00	7.45	21.65	95.43
2020/1/20 1:00:00	7.47	21.51	92.18
2020/1/20 2:00:00	7.5	21.51	92.18
2020/1/20 3:00:00	7.52	21.64	87.13
2020/1/20 4:00:00	7.54	21.64	87.13
2020/1/20 5:00:00	7.56	21.3	88.81
2020/1/20 6:00:00	7.56	21.3	88.81
2020/1/20 7:00:00	7.56	21.31	87.46
2020/1/20 8:00:00	7.59	21.31	87.46
2020/1/20 9:00:00	7.54	21.08	85.72
2020/1/20 10:00:00	7.51	21.08	85.72
2020/1/20 11:00:00	7.51	21.48	144.04
2020/1/20 12:00:00	7.44	21.47	144.04
2020/1/20 13:00:00	7.37	21.83	88.6
2020/1/20 14:00:00	7.33	21.83	88.6
2020/1/20 15:00:00	7.25	22.68	82.63
2020/1/20 16:00:00	7.19	22.68	82.63
2020/1/20 17:00:00	7.18	22.84	84.58
2020/1/20 18:00:00	7.28	22.84	84.58
2020/1/20 19:00:00	7.33	21.88	86.53
2020/1/20 20:00:00	7.34	21.89	86.53
2020/1/20 21:00:00	7.36	21.61	86.81
2020/1/20 22:00:00	7.39	21.61	86.81
2020/1/20 23:00:00	7.39	21.55	83.5
2020/1/21 0:00:00	7.41	21.55	83.5
2020/1/21 1:00:00	7.42	21.31	85.29
2020/1/21 2:00:00	7.45	21.31	85.29
2020/1/21 3:00:00	7.46	21.59	83.98
2020/1/21 4:00:00	7.48	21.59	83.98

小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/21	5:00:00	7.49	21.56	85.02
2020/1/21	6:00:00	7.49	21.56	85.02
2020/1/21	7:00:00	7.53	21.27	81.71
2020/1/21	8:00:00	7.53	21.28	81.71
2020/1/21	9:00:00	7.51	21.61	83.6
2020/1/21	10:00:00	7.48	21.61	83.6
2020/1/21	11:00:00	7.51	21.4	81.6
2020/1/21	12:00:00	7.41	21.4	81.6
2020/1/21	13:00:00	7.33	22.29	81.6
2020/1/21	14:00:00	7.25	22.28	82.63
2020/1/21	15:00:00	7.21	21.98	79.26
2020/1/21	16:00:00	7.21	21.98	79.26
2020/1/21	17:00:00	7.24	22.14	77.37
2020/1/21	18:00:00	7.3	22.14	77.37
2020/1/21	19:00:00	7.32	21.74	89.57
2020/1/21	20:00:00	7.34	21.74	89.57
2020/1/21	21:00:00	7.36	21.57	84.64
2020/1/21	22:00:00	7.38	21.57	84.64
2020/1/21	23:00:00	7.39	21.6	77.58
2020/1/22	0:00:00	7.42	21.6	77.58
2020/1/22	1:00:00	7.41	21.69	78.02
2020/1/22	2:00:00	7.43	21.69	78.02
2020/1/22	3:00:00	7.43	21.67	77.2
2020/1/22	4:00:00	7.46	21.67	77.2
2020/1/22	5:00:00	7.46	21.45	76.44
2020/1/22	6:00:00	7.48	21.45	76.44
2020/1/22	7:00:00	7.48	21.36	74.06
2020/1/22	8:00:00	7.52	21.36	74.16
2020/1/22	9:00:00	7.48	21.43	74.06
2020/1/22	10:00:00	7.44	21.44	74.06
2020/1/22	11:00:00	7.38	21.69	76.66
2020/1/22	12:00:00	7.35	21.69	76.66
2020/1/22	13:00:00	7.29	21.77	72.81
2020/1/22	14:00:00	7.23	21.77	72.81
2020/1/22	15:00:00	7.17	22.31	71.61
2020/1/22	16:00:00	7.14	22.32	71.61
2020/1/22	17:00:00	7.15	22.29	71.61
2020/1/22	18:00:00	7.23	22.29	71.51
2020/1/22	19:00:00	7.26	21.59	71.51
2020/1/22	20:00:00	7.28	21.59	71.72
2020/1/22	21:00:00	7.3	21.47	71.72
2020/1/22	22:00:00	7.32	21.47	72.05
2020/1/22	23:00:00	7.33	21.55	72.05
2020/1/23	0:00:00	7.35	21.55	73.03
2020/1/23	1:00:00	7.34	21.07	73.03
2020/1/23	2:00:00	7.37	21.07	73.84
2020/1/23	3:00:00	7.37	21.28	73.84
2020/1/23	4:00:00	7.4	21.28	69.77
2020/1/23	5:00:00	7.4	21.13	68.09
2020/1/23	6:00:00	7.42	21.13	68.09
2020/1/23	7:00:00	7.42	21.11	72.05
2020/1/23	8:00:00	7.44	21.11	72.05
2020/1/23	9:00:00	7.4	21.22	71.02
2020/1/23	10:00:00	7.38	21.22	71.02

2020/1/23 11:00:00	7.39	22.96	75.14
2020/1/23 12:00:00	7.31	22.19	75.14
2020/1/23 13:00:00	7.24	21.64	69.55
2020/1/23 14:00:00	7.12	21.64	69.55
2020/1/23 15:00:00	7.05	21.6	68.68
2020/1/23 16:00:00	7	21.59	68.68
2020/1/23 17:00:00	7.02	21.88	67.27
2020/1/23 18:00:00	7.12	21.88	67.27
2020/1/23 19:00:00	7.18	21.49	66.84
2020/1/23 20:00:00	7.2	21.49	66.84
2020/1/23 21:00:00	7.21	20.82	69.12
2020/1/23 22:00:00	7.21	20.83	69.12
2020/1/23 23:00:00	7.22	20.97	67.71
2020/1/24 0:00:00	7.22	20.97	67.71
2020/1/24 1:00:00	7.25	21.1	66.19
2020/1/24 2:00:00	7.26	21.1	66.19
2020/1/24 3:00:00	7.27	20.29	68.31
2020/1/24 4:00:00	7.29	20.29	68.31
2020/1/24 5:00:00	7.28	20.54	68.14
2020/1/24 6:00:00	7.27	20.54	68.14
2020/1/24 7:00:00	7.27	20.46	69.72
2020/1/24 8:00:00	7.26	20.46	69.72
2020/1/24 9:00:00	7.25	20.33	68.9
2020/1/24 10:00:00	7.19	20.33	69.01
2020/1/24 11:00:00	7.13	20.92	67.71
2020/1/24 12:00:00	7.04	20.92	67.76
2020/1/24 13:00:00	7.01	21.18	65.43
2020/1/24 14:00:00	6.96	21.18	65.43
2020/1/24 15:00:00	6.93	21.09	64.4
2020/1/24 16:00:00	6.95	21.09	64.4
2020/1/24 17:00:00	6.99	20.79	68.58
2020/1/24 18:00:00	7.04	20.79	68.58
2020/1/24 19:00:00	7.08	20.75	64.78
2020/1/24 20:00:00	7.08	20.75	64.78
2020/1/24 21:00:00	7.09	20.5	63.86
2020/1/24 22:00:00	7.09	20.5	63.86
2020/1/24 23:00:00	7.1	20.4	66.19
2020/1/25 0:00:00	7.09	20.4	66.19
2020/1/25 1:00:00	7.1	20.64	65.97
2020/1/25 2:00:00	7.1	20.64	65.97
2020/1/25 3:00:00	7.11	20.73	71.51
2020/1/25 4:00:00	7.11	20.72	71.51
2020/1/25 5:00:00	7.12	20.38	67.06
2020/1/25 6:00:00	7.13	20.37	67.06
2020/1/25 7:00:00	7.15	20.33	64.29
2020/1/25 8:00:00	7.15	20.34	64.29
2020/1/25 9:00:00	7.13	20.66	68.63
2020/1/25 10:00:00	7.08	20.66	68.63
2020/1/25 11:00:00	7.02	20.28	64.29
2020/1/25 12:00:00	6.96	20.28	64.29
2020/1/25 13:00:00	6.91	20.63	65.65
2020/1/25 14:00:00	6.85	20.63	65.65
2020/1/25 15:00:00	6.86	20.68	62.39
2020/1/25 16:00:00	6.82	20.68	62.39

2020/1/25 17:00:00	6.84	20.45	65.97
2020/1/25 18:00:00	6.93	20.45	65.97
2020/1/25 19:00:00	6.99	19.98	63.15
2020/1/25 20:00:00	7.02	19.98	63.15
2020/1/25 21:00:00	7.02	19.85	64.72
2020/1/25 22:00:00	7.04	19.85	64.72
2020/1/25 23:00:00	7.06	19.93	67.65
2020/1/26 0:00:00	7.06	19.93	67.65
2020/1/26 1:00:00	7.06	19.49	67.98
2020/1/26 2:00:00	7.05	19.49	67.98
2020/1/26 3:00:00	7.08	19.42	89.68
2020/1/26 4:00:00	7.06	19.42	89.68
2020/1/26 5:00:00	7.08	19.56	78.5
2020/1/26 6:00:00	7.08	19.56	78.5
2020/1/26 7:00:00	7.1	19.51	69.23
2020/1/26 8:00:00	7.07	19.51	69.23
2020/1/26 9:00:00	7.05	19.95	67.76
2020/1/26 10:00:00	6.98	19.95	67.76
2020/1/26 11:00:00	6.9	19.4	68.14
2020/1/26 12:00:00	6.88	19.41	68.14
2020/1/26 13:00:00	6.9	19.53	69.5
2020/1/26 14:00:00	6.84	19.53	69.5
2020/1/26 15:00:00	6.79	19.81	61.63
2020/1/26 16:00:00	6.79	19.81	61.63
2020/1/26 17:00:00	6.84	19.82	62.23
2020/1/26 18:00:00	6.93	19.82	62.28
2020/1/26 19:00:00	6.99	19.53	62.83
2020/1/26 20:00:00	7.02	19.53	62.83
2020/1/26 21:00:00	7.03	19.15	66.84
2020/1/26 22:00:00	7.04	19.15	66.84
2020/1/26 23:00:00	7.06	19.17	67.71
2020/1/27 0:00:00	7.07	19.17	67.71
2020/1/27 1:00:00	7.06	19.3	69.01
2020/1/27 2:00:00	7.07	19.3	69.01
2020/1/27 3:00:00	7.07	19.4	66.3
2020/1/27 4:00:00	7.08	19.4	66.3
2020/1/27 5:00:00	7.08	18.84	65.86
2020/1/27 6:00:00	7.08	18.84	65.86
2020/1/27 7:00:00	7.09	19.3	65.27
2020/1/27 8:00:00	7.08	19.3	65.27
2020/1/27 9:00:00	7.09	18.95	64.07
2020/1/27 10:00:00	7.03	18.95	64.07
2020/1/27 11:00:00	6.96	19.14	63.64
2020/1/27 12:00:00	6.91	19.14	63.64
2020/1/27 13:00:00	6.86	19.16	61.36
2020/1/27 14:00:00	6.83	19.16	61.36
2020/1/27 15:00:00	6.85	19.25	62.77
2020/1/27 16:00:00	6.87	19.25	62.77
2020/1/27 17:00:00	6.9	18.91	59.19
2020/1/27 18:00:00	6.97	18.91	59.24
2020/1/27 19:00:00	7	19.01	62.01
2020/1/27 20:00:00	7.02	19.01	62.01
2020/1/27 21:00:00	7.04	18.87	62.72
2020/1/27 22:00:00	7.05	18.87	62.72

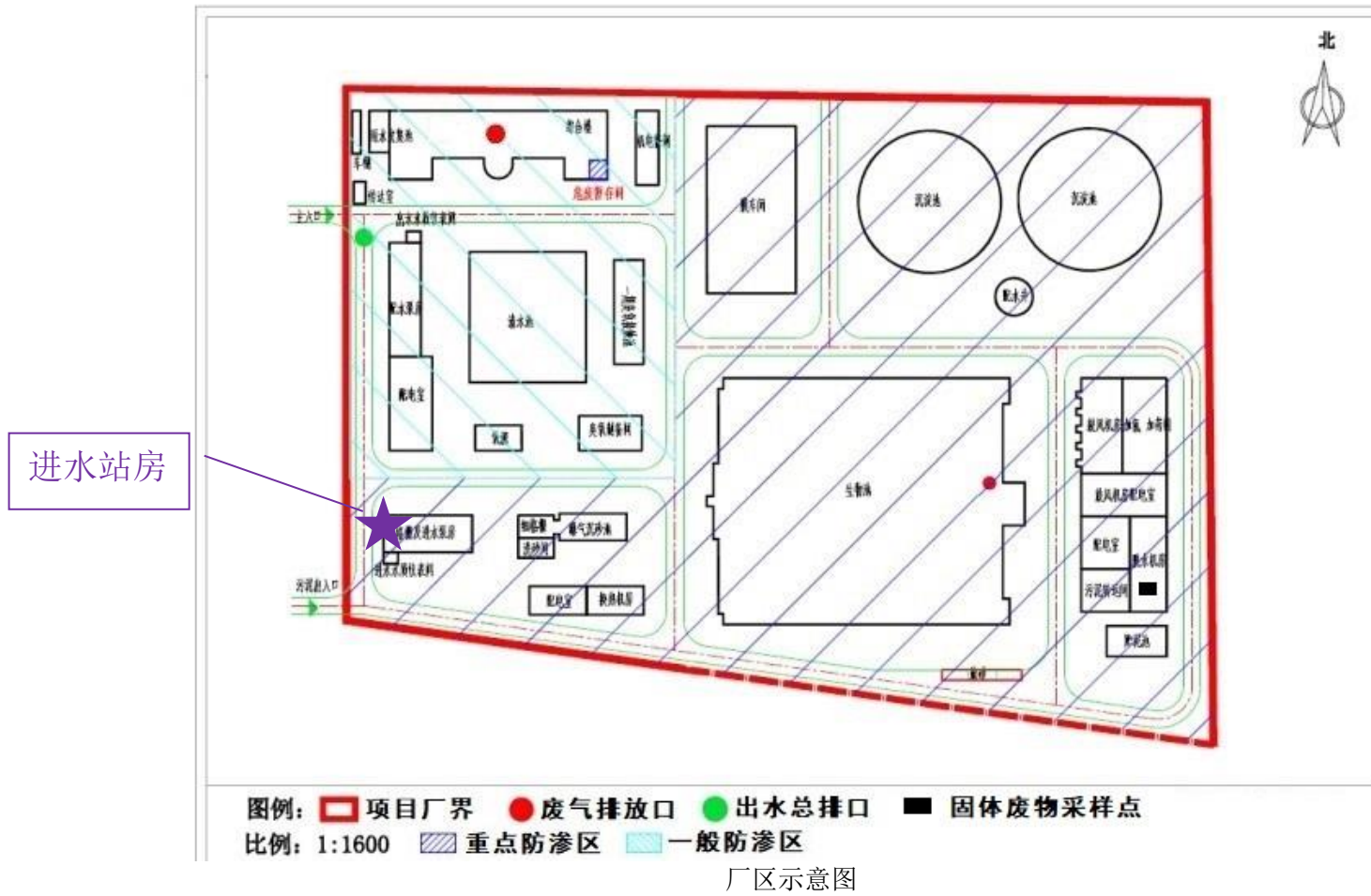
小汤山镇再生水厂进水口水污染源在线监测系统验收

2020/1/27 23:00:00	7.06	18.89	67.44
2020/1/28 0:00:00	7.05	18.89	67.44
2020/1/28 1:00:00	7.07	18.8	65
2020/1/28 2:00:00	7.05	18.8	65
2020/1/28 3:00:00	7.07	19.01	63.21
2020/1/28 4:00:00	7.07	19.01	63.21
2020/1/28 5:00:00	7.08	18.65	62.99
2020/1/28 6:00:00	7.08	18.65	62.99
2020/1/28 7:00:00	7.09	18.8	62.55
2020/1/28 8:00:00	7.07	18.8	62.55
2020/1/28 9:00:00	7.05	18.73	61.41
2020/1/28 10:00:00	6.97	18.73	61.41
2020/1/28 11:00:00	6.91	18.49	61.69
2020/1/28 12:00:00	6.88	18.49	61.69
2020/1/28 13:00:00	6.86	18.73	60.76
2020/1/28 14:00:00	6.83	18.73	60.76
2020/1/28 15:00:00	6.82	18.82	59.19
2020/1/28 16:00:00	6.84	18.82	59.19
2020/1/28 17:00:00	6.89	18.47	60.33
2020/1/28 18:00:00	6.96	18.47	60.33
2020/1/28 19:00:00	6.99	18.29	62.07
2020/1/28 20:00:00	7.01	18.29	62.07
2020/1/28 21:00:00	7.03	18.24	61.79
2020/1/28 22:00:00	7.02	18.24	61.79
2020/1/28 23:00:00	7.04	18.18	62.07
2020/1/29 0:00:00	7.04	18.18	62.07
2020/1/29 1:00:00	7.05	18.05	61.04
2020/1/29 2:00:00	7.03	18.05	61.14
2020/1/29 3:00:00	7.03	18.11	60.33
2020/1/29 4:00:00	7.02	18.11	60.33
2020/1/29 5:00:00	7.03	18.07	62.12
2020/1/29 6:00:00	7.04	18.07	62.12
2020/1/29 7:00:00	7.07	17.91	63.8
2020/1/29 8:00:00	7.06	17.91	63.8
2020/1/29 9:00:00	7.08	17.81	62.01
2020/1/29 10:00:00	7.02	17.81	62.01
2020/1/29 11:00:00	6.97	17.69	62.39
2020/1/29 12:00:00	6.92	17.69	62.39
2020/1/29 13:00:00	6.89	17.76	61.47
2020/1/29 14:00:00	6.89	17.76	61.47
2020/1/29 15:00:00	6.85	18.08	59.79
2020/1/29 16:00:00	6.82	18.08	59.79
2020/1/29 17:00:00	6.82	17.48	59.84
2020/1/29 18:00:00	6.93	17.48	59.84
2020/1/29 19:00:00	7	17.37	59.14
2020/1/29 20:00:00	7.03	17.38	59.14
2020/1/29 21:00:00	7.05	17.46	59.46
2020/1/29 22:00:00	7.06	17.46	59.46
2020/1/29 23:00:00	7.07	18.1	60.11
2020/1/30 0:00:00	7.06	18.1	60.11
2020/1/30 1:00:00	7.08	17.7	58.7
2020/1/30 2:00:00	7.07	17.7	58.7
2020/1/30 3:00:00	7.07	17.55	60.93
2020/1/30 4:00:00	7.06	17.55	60.93

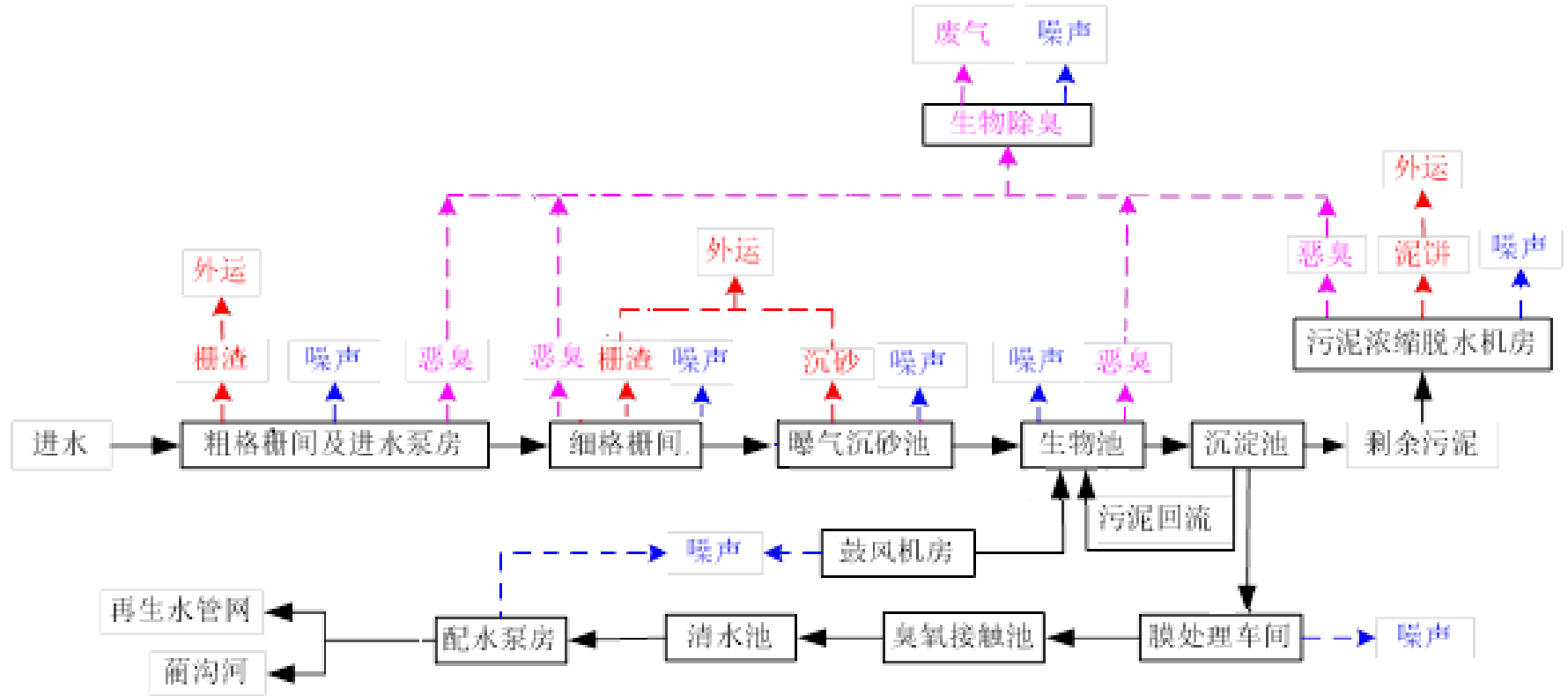
2020/1/30	5:00:00	7.08	17.48	61.41
2020/1/30	6:00:00	7.1	17.48	61.41
2020/1/30	7:00:00	7.1	17.23	59.24
2020/1/30	8:00:00	7.1	17.23	59.24
2020/1/30	9:00:00	7.08	17.62	62.01
2020/1/30	10:00:00	7.04	17.62	62.01
2020/1/30	11:00:00	6.98	17.38	60.11
2020/1/30	12:00:00	6.93	17.38	60.11
2020/1/30	13:00:00	6.89	17.23	60.55
2020/1/30	14:00:00	6.88	17.23	60.55
2020/1/30	15:00:00	6.84	16.98	60.22
2020/1/30	16:00:00	6.82	16.98	60.22
2020/1/30	17:00:00	6.84	17.66	59.84
2020/1/30	18:00:00	6.94	17.66	59.84
2020/1/30	19:00:00	7.01	18.92	60.71
2020/1/30	20:00:00	7.05	18.92	60.71
2020/1/30	21:00:00	7.07	18.96	61.25
2020/1/30	22:00:00	7.08	18.96	61.25
2020/1/30	23:00:00	7.09	18.99	59.62
2020/1/31	0:00:00	7.09	19	59.62
2020/1/31	1:00:00	7.1	18.97	59.46
2020/1/31	2:00:00	7.1	18.97	59.46
2020/1/31	3:00:00	7.11	18.94	60.28
2020/1/31	4:00:00	7.11	18.94	60.28
2020/1/31	5:00:00	7.12	19.38	60.66
2020/1/31	6:00:00	7.13	19.38	60.66
2020/1/31	7:00:00	7.14	18.72	60.82
2020/1/31	8:00:00	7.15	18.72	60.93
2020/1/31	9:00:00	7.13	18.59	64.29
2020/1/31	10:00:00	7.09	18.59	64.29
2020/1/31	11:00:00	7.03	18.14	62.61
2020/1/31	12:00:00	7.07	18.14	62.61
2020/1/31	13:00:00	6.97	17.92	60.71
2020/1/31	14:00:00	6.88	17.92	60.71
2020/1/31	15:00:00	6.82	18.28	58.21
2020/1/31	16:00:00	6.8	18.28	58.21
2020/1/31	17:00:00	6.8	18.4	58.21
2020/1/31	18:00:00	6.9	18.4	58.21
2020/1/31	19:00:00	7	17.89	57.83
2020/1/31	20:00:00	7.03	17.89	57.83
2020/1/31	21:00:00	7.06	18.11	63.86
2020/1/31	22:00:00	7.05	18.11	63.86
2020/1/31	23:00:00	7.06	17.78	61.63

附图

附图 1 厂区示意图



附图 2 污水处理工艺流程图



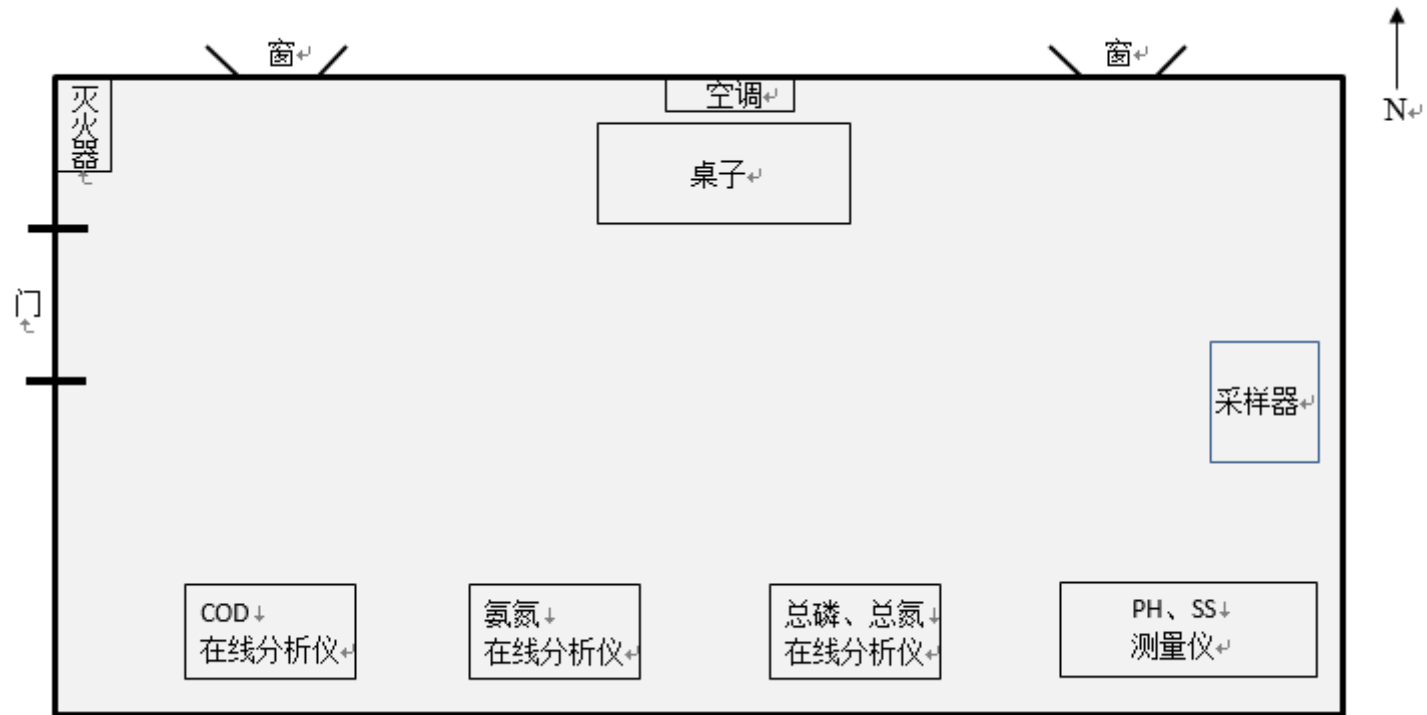
污水处理工艺流程图

附图 3 汇水范围图



汇水范围图

附图 4 进水口监测站房平面布置图



进水口监测站房平面布置图

附图 5 现场检查情况



水厂正门



进水站房正门



化学需氧量在线自动监测仪



化学需氧量在线自动监测仪铭牌



氨氮水质自动分析仪



氨氮水质自动分析仪铭牌



PH 分析仪



PH 分析仪铭牌



流量计



空调



桌子



制度