

水污染源在线监测系统

验收报告

企业名称（加盖公章）：北京小汤山医院

排放口名称：北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口

监测点位名称：北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单元）

运行单位：北京小汤山医院

委托验收单位（加盖公章）：水研未来（北京）环境信息技术有限公司

2022年9月13日

目 录

一、项目概况	- 1 -
1、北京小汤山医院	- 1 -
2、医院 1#污水处理站	- 1 -
3、水污染源在线监测系统	- 5 -
二、验收依据	- 10 -
三、验收报告	- 11 -
1、基本情况	- 11 -
2、安装验收	- 12 -
3、仪器设备基本功能验收	- 15 -
4、监测方法及测量过程参数设置验收	- 17 -
5、比对监测验收	- 21 -
6、联网验收	- 22 -
7、运行与维护方案验收	- 23 -
8、验收结论	- 25 -
9、验收组成员	- 26 -
四、验收报告附件	- 27 -
附件 1 事业单位法人证书	- 27 -
附件 2 医疗机构执业许可证	- 28 -
附件 3 排污许可证	- 29 -
附件 4 排水许可证	- 30 -
附件 5 超声波明渠流量计环保产品认证证书	- 32 -
附件 6 数采仪环保产品认证证书	- 33 -
附件 7 超声波明渠流量计环境监测仪质量监督检验中心检测报告	- 34 -
附件 8 数采仪环境监测仪器质量监督检验中心检测报告	- 41 -
附件 9 基础通信技术文件自检报告	- 48 -
附件 10 安装调试报告	- 49 -
附件 11 运维制度	- 52 -
附件 12 比对监测报告	- 60 -
附件 13 连续 30 天运行数据	- 64 -

一、项目概况

1、北京小汤山医院

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）位于北京市昌平区小汤山温泉街390号，是集医疗、科研、教学、预防于一体的北京市属三级综合医院，市医保定点单位，全国健康管理示范基地、北京市健康促进示范基地、北京市干部保健基地、中国老龄健康促进工程康复基地、中国重症康复专科培训基地、北京市康复人员培训基地、北京体育大学康复临床教学医院、天津体育学院硕士点、贵州医科大学临床教学医院、北京城市学院临床教学实习基地。

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）在1958年由四所疗养院合并而成，曾为明清行宫，院区占地约42万m²。院区的康复中心为北京市中医管理局、北京市医管中心神经与心肺康复重点专科，下设运动康复科、神经康复科、心肺重症康复科、中西医结合康复科、物理治疗科五个一级科室，设有22个康复评测与治疗训练中心。

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）统一社会信用代码为12110000400686515N，医疗机构执业许可证编号为009091110221211251，排水许可证编号为昌排2020字第014号；医院于2021年10月12日取得排污许可证，证书编号为12110000400686515N001R。

2、医院 1#污水处理站

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）1#污水处理站位于院区东北侧，主要收集医技部、新建病区、A区、体检中心、有氧运动中心等区域的医疗废水和生活污水，采用MBR+消毒处理工艺，设计处理能力800t/d，主要工艺池体为地埋式。

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）及1#污水处理站基本情况见表 1。

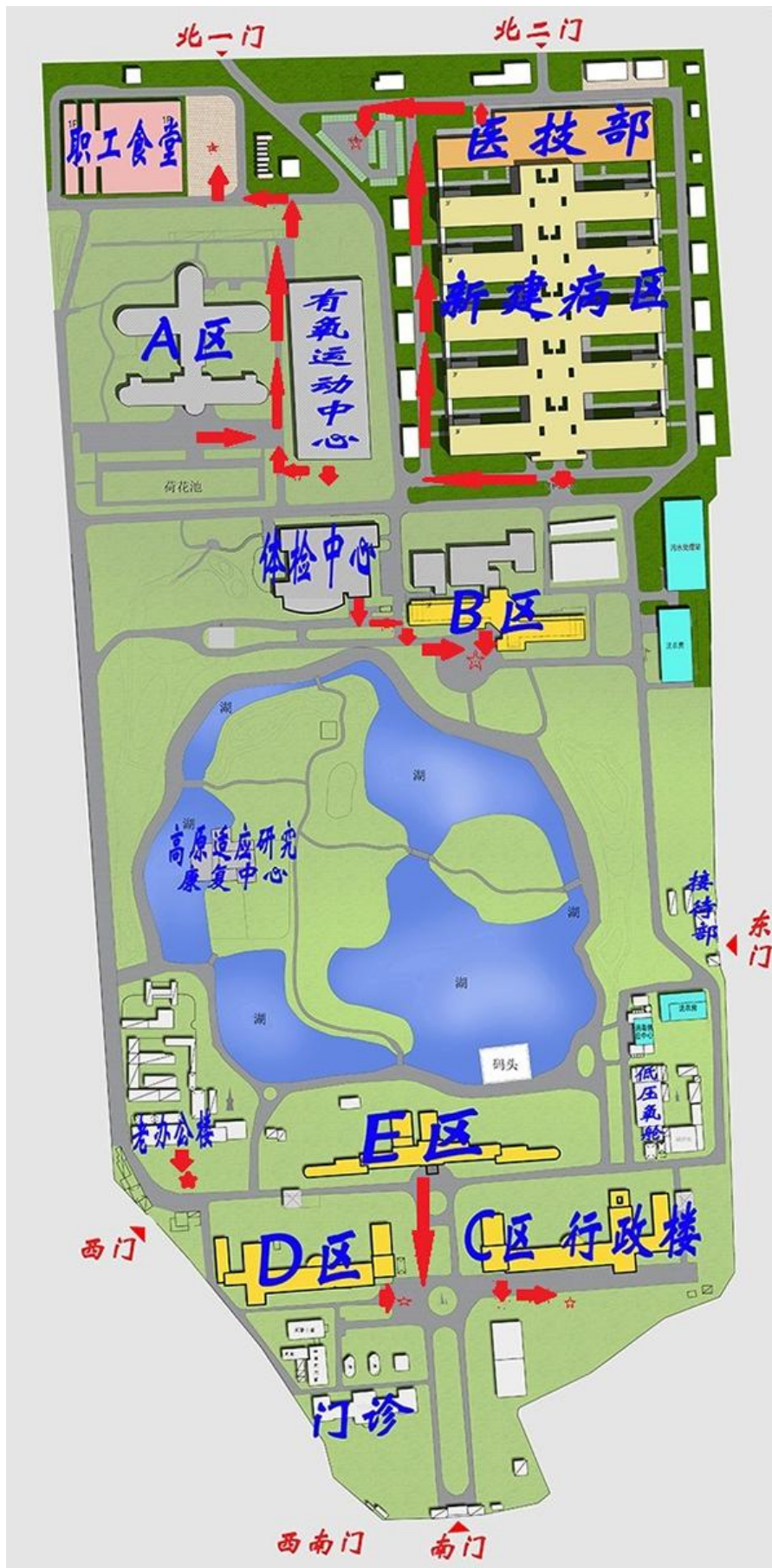


图1 北京小汤山医院平面布置图

表 1-1 排污企业基本情况

企业名称	北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）		
地址	北京市昌平区小汤山镇温泉街 390 号	邮政编码	102211
总建筑面积	60156.81m ²	床位数	1500 床
联系人	固定电话	移动电话	
污水处理设施	废水来源	设计处理能力 (t/d)	实际处理能力 (t/d)
	医疗废水、生活污水	800t/d	800t/d
医院运行状况 (正常运行天数)		365d	
污水排放规律	间断排放，流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放		
废水处理工艺	MBR+消毒工艺		
排口名称	DW001		
废水排放去向	小汤山再生水厂		
纳污水体功能区类别	V 类		

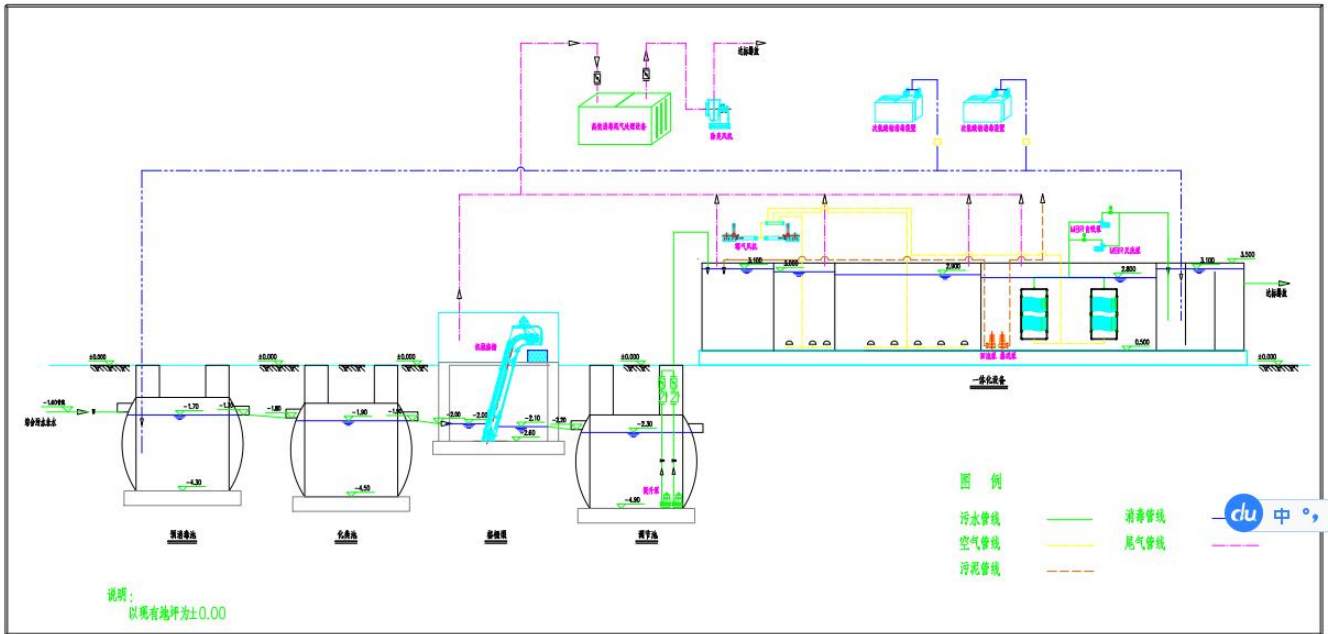


图3 北京小汤山医院1#污水处理站处理工艺

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）1#污水处理站出水排入市政污水管网，最终进入小汤山再生水厂；污水处理站排水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值预处理标准”，氨氮执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

3、水污染源在线监测系统

(1) 设备安装情况

按《北京市固定污染源自动监控管理办法》（京环发[2018]7号）及《北京市污染物排放自动监控设备安装名录和安装计划》的要求，北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）1#污水处理站排放口于2020年3月安装水污染源在线监测系统（流量监测单元），调试完毕后与北京市生态环境局监控平台联网。

北京博瑞顺成科技有限公司为院区1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单元）的安装单位，流量监测系统包括超声波明渠流量计、数据采集传输仪及巴歇尔槽，安装了广州高山环境科技有限公司生产的GSL-I型超声波明渠流量计，南京聚格环境科技有限公司生产的AG-SII型污染源在线监测（监控）数据采集传输仪，污水处理站出水口设巴歇尔槽。



超声波明渠流量计



数据采集传输仪



出水巴歇尔槽



污水处理站出水口

(2) 监测站房

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）1#污水处理站站房位于院区东北侧，站房在污水处理站南，占地面积约 18m²。在线监测站房牢固安全，配置完善规范的接地装置和避雷措施，站内按《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）的要求，安装有空调、桌椅、配电箱、灭火器、试验台、温湿度计；日常保持环境温度 5℃-30℃，相对湿度≤85%；安排专人专锁管理，具备了自动监测设备平稳、安全的运行环境和条件。

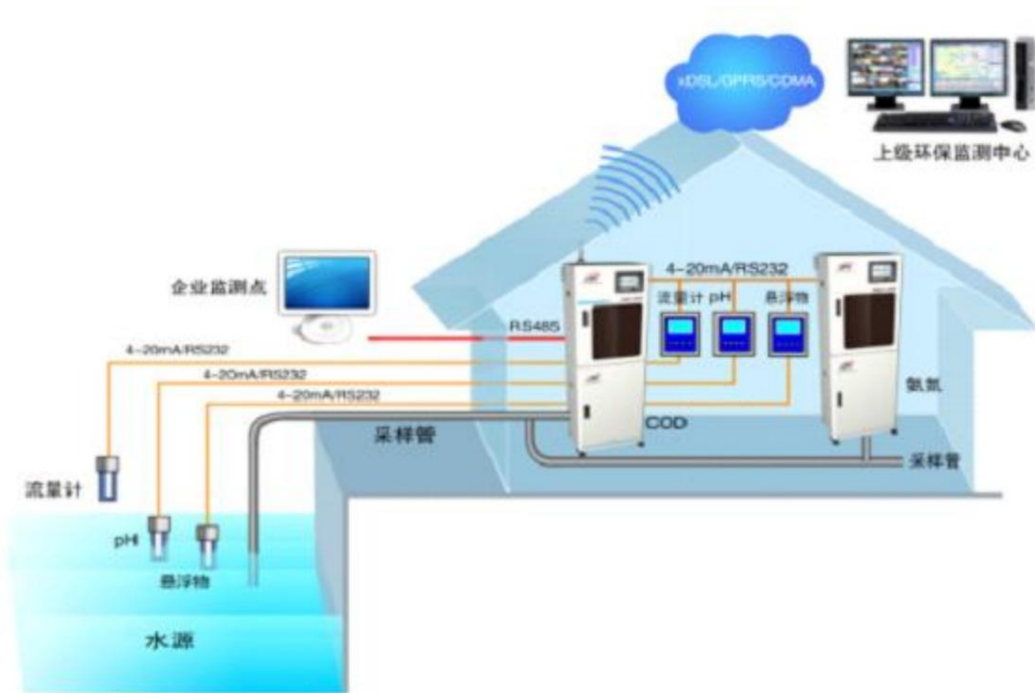


图4 水污染在线监测系统构成图

(3) 巴歇尔槽

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）1#污水处理站出水口安装标准化计量堰（槽）的巴歇尔槽，按《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）的要求，喉道宽度（b）0.076m，流量计安装在堰槽入口段 1/3 处，采水口朝向于水流方向一致，堰槽内能够清除堰板附件堆积物。

本项目采用的巴歇尔槽喉道宽度(b)为 0.076m，液位范围(h)为 30mm-330mm，流量范围（Q）为 0.77L/S-32.1L/S。

✓ 巴歇尔槽（如图 8）

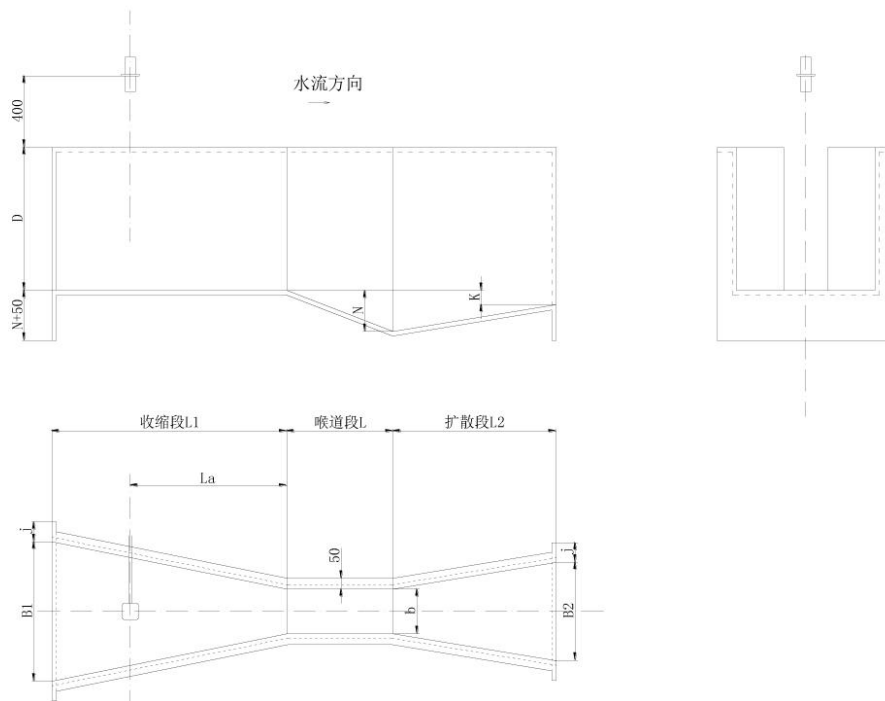


图5 巴歇尔槽设计图

(4) 在线监测系统管理人员

北京小汤山医院（北京小汤山康复医院、北京市健康管理促进中心、北京高原适应研究康复中心、北京国际药膳博物馆）1#污水处理站由北京金河生态科技有限公司进行管理、运维，具体人员联系方式见表1-2。

表 1-2 在线监测系统管理人员、运行维护人员联系方式

类别	姓名	联系方式
在线监测系统管理人员	刘通水	13521797670
	李仁春	13436915240
	周峰	13439610837

职业技能岗位证书
Occupational Skills Certificate



中国建设劳动学会监制
Printed under the supervision & authorization of CCLA



本证书查询网址
<http://www.ccla.com.cn>



姓名 刘通水
Full Name
性别 男
Gender
出生日期 1960年06月
Date of Birth

身份证号 132532196006012114
ID Card No.
证书编号 2023020014006309
Certificate No.



职业(工种)名称 污水处理工
Occupation/Profession
职业(工种)等级 高级工
Level
理论知识考试成绩 85
Score of Theoretical Knowledge Test
操作技能考核成绩 88
Score of Operational Skills Test





姓名 Name 李仁春

性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1965 年 01 月 27 日

文化程度 Educational Level 初中

发证日期 Date of Issue 2011 年 05 月 18 日

证书编号 Certificate No. 1101044021300056

身份证号 ID Card No. 11022119650127361x



职业(工种)及等级 Occupation & Skill Level 废水处理工(医用 污水处理工) 高级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 92.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 70.0

评定成绩 Result of Test 合格

职业技能鉴定(指定) (印) Seal of Occupational Skill Testing Authority

2011 年职业技能鉴定 专用章 Day



姓名 Name 周峰

性别 Sex 男

出生日期 Birth Date 1984 年 04 月 10 日

文化程度 Educational Level 中专

发证日期 Date of Issue 2011 年 05 月 18 日

证书编号 Certificate No. 1101044021400685

身份证号 ID Card No. 110221198404103618



职业(工种)及等级 Occupation & Skill Level 废水处理工(医用 污水处理工) 中级

理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test 97.0

操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test 70.0

评定成绩 Result of Test 合格

职业技能鉴定(指定) (印) Seal of Occupational Skill Testing Authority

2011 年职业技能鉴定 专用章 Day



在线监测系统运行维护人员资格

二、验收依据

验收依据相关技术规范如下：

- (1)《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)；
- (2)《关于进一步做好国控重点污染源自动监控能力建设项目实施工作的通知》(环发[2008]25号)；
- (3)《北京市固定污染源自动监控管理办法》(京环发[2018]7号)；
- (4)《北京市生态环境局印发<北京市污染物排放自动监控设备安装名录和安装计划(2023年版)>的通知》(京环发[2023]6号)；
- (5)《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)安装技术规范》(HJ353-2019)；
- (6)《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)验收技术规范》(HJ354-2019)；
- (7)《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)运行技术规范》(HJ355-2019)；
- (8)《水污染源在线监测系统(COD_{Cr}、NH₃-N等)数据有效性判别技术规范》(HJ356-2019)；
- (9)《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》(HJ15-2019)；
- (10)《城市排水流量堰槽测量标准巴歇尔量水槽》《CJ/T3008.3-1993》；
- (11)《明渠堰槽流量计》(试行)(JJG711-1990)；
- (12)《污染治理设施运行记录仪技术要求及检测方法》(HJ/T378-2007)；
- (13)《污染物在线监控(监测)系统数据传输标准》(HJ212-2017)；
- (14)《污染源在线自动监控(监测)系统数据采集传输仪技术要求》(HJ477-2009)；
- (15)《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)；
- (16)《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)；
- (17)《水污染物综合排放标准》(DB 11/307-2013)。

三、验收报告

1、基本情况

表 3-1 基本情况

企业名称：北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）		行业类别：三级综合医院					
单位地址：北京市昌平区小汤山镇温泉街390号							
系统安装排放口及监测点位：北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口							
流量计	<input checked="" type="checkbox"/> 明渠流量计	生产单位：广州高山环境科技有限公司 规格型号：GSL-I					
		标准堰（槽）类型：巴歇尔槽					
	<input type="checkbox"/> 电磁流量计	生产厂家：/ 规格型号：/					
符合相关技术要求的证明：中国环境保护产品认证证书及环境监测仪器质量监督检验中心检测报告，具体见附件5和附件7							
数采仪	生产单位：南京聚格环境科技有限公司		规格型号：AG-SII				
	采样方式： <input type="checkbox"/> 时间等比例_____ <input type="checkbox"/> 流量等比例_____ <input type="checkbox"/> 流量跟踪_____						
	周期采样量：-						
符合相关技术要求的证明：中国环境保护产品认证证书及环境监测仪器质量监督检验中心检测报告，具体见附件6和附件8							
水质自动分析仪	监测参数	温度	pH值	CODCr	NH3-N	TP	TN
	生产单位	-	-	-	-	-	-
	规格型号	-	-	-	-	-	-
	仪器原理	-	-	-	-	-	-
	量程上限（mg/L）	-	-	-	-	-	-
	量程下限（mg/L）	-	-	-	-	-	-
	定量下限（mg/L）	-	-	-	-	-	-
	反应时间（t）	-	-	-	-	-	-
	反应温度（℃）	-	-	-	-	-	-
	一次分析进样量（ml）	-	-	-	-	-	-
	一次分析废液量（ml）	-	-	-	-	-	-
	安装调试完成时间	-	-	-	-	-	-
	设备连续稳定试运行时间	-	-	-	-	-	-
	设备运转率（%）	-	-	-	-	-	-
	数据传输率（%）	-	-	-	-	-	-
	是否出具了安装调试报告	-	-	-	-	-	-
	符合相关技术要求的证明	-	-	-	-	-	-
验收比对监测单位及报告编号	-	-	-	-	-	-	
是否与环保部门联网	-	-	-	-	-	-	
是否有运行与维护方案	-	-	-	-	-	-	
备注：	-	-	-	-	-	-	

2、安装验收

表 3-2 安装验收

系统名称	验收项目或验收内容	是否符合	验收人签字
排放口、流量 监测单元	污染源排放口的布设符合HJ 91.1要求	是	刘通水
	污染源排放口具有符合GB/T 15562.1要求的环境保护图形标志牌	是	刘通水
	污染源排放口设置了具备便于水质自动采样单元和流量监测单元安装条件的采样口	是	刘通水
	污染源排放口设置了人工采样口	是	刘通水
	建设三角堰、矩形堰、巴歇尔槽等计量堰（槽）的，能提供计量堰（槽）的计量检定证书；三角堰和矩形堰后端设置有清淤工作平台，可方便实现对堰槽后端堆积物的清理	是	-
	流量计安装处设置有对超声波探头检修和比对的工作平台，可方便实现对流量计的检修和比对工作	是	-
	工作平台的所有敞开边缘设置有防护栏杆，采水口临空、临高的部位应设置防护栏杆和钢平台，各平台边缘具有防止杂物落入采水口的装置	是	刘通水
	维护和采样平台的安装施工全部符合要求	是	刘通水
	防护栏杆的安装全部符合要求	是	刘通水
	监测站房	监测站房专室专用	是
监测站房密闭，安装有冷暖空调和排风扇，室内温度能保持在(20±5)℃，湿度应≤80%，空调具有来电自启动功能		是	刘通水
新建监测站房面积不小于15 m ² ，站房高度不低于 2.8 m，各仪器设备安放合理，可方便进行维护维修		是	刘通水
监测站房与采样点的距离不大于 50 m		是	刘通水
监测站房的基础荷载强度、地面标高均符合要求		是	刘通水
监测站房内有安全合格的配电设备，提供的电力负荷不小于 5 kW，配置有稳压电源		是	刘通水
监测站房电源引入线使用照明电源；电源进线有浪涌保护器；电源有明显标志；接地线牢固并有明显标志		是	刘通水
监测站房电源设有总开关，每台仪器设有独立控制开关		是	刘通水
监测站房内有合格的给、排水设施，能使用自来水清洗仪器及有关装置		是	刘通水
监测站房有完善规范的接地装置和避雷措施、防盗、防止人为破坏以及消防设施		是	刘通水
监测站房不位于通讯盲区	是	刘通水	

	监测站房内、采样口等区域有视频监控	是	刘通水
采样单元	实现采集瞬时水样和混合水样，混匀及暂存水样，自动润洗及排空混匀桶的功能	-	-
	实现了混合水样和瞬时水样的留样功能	-	-
	实现了pH水质自动分析仪、温度计原位测量或测量瞬时水样	-	-
	实现 CODCr、TOC、NH3-N、TP、TN水质自动分析仪测量混合水样	-	-
	具备必要的防冻或防腐设施	是	-
	设置有混合水样的人工比对采样口	-	-
	水质自动采样单元的管路为明管，并标注有水流方向	-	-
	管材采用优质的聚氯乙烯（PVC）PVC、三丙聚丙烯（PPR）等不影响分析结果的硬管	是	刘通水
	采样口设在流量监测系统标准化计量堰（槽）取水口头部的流路中央，采水口朝向与水流的方向一致；测量合流排水时，在合流后充分混合的场所采水	是	刘通水
采样泵选择合理，安装位置便于泵的维护	是	刘通水	
数据控制单元	数据控制单元可协调统一运行水污染源在线监测系统，采集、储存、显示监测数据及运行日志，向监控中心平台上传污染源监测数据	是	刘通水
	可接收监控中心平台命令，实现了对水污染源在线监测系统的控制。如触发水质自动采样单元采样，水污染源在线监测仪器进行测量、标液核查、校准等操作	是	刘通水
	可读取并显示各水污染源在线监测仪器的实时测量数据	是	刘通水
	可查询并显示：pH值的每小时变化范围、日变化范围，流量的小时累积流量、日累积流量，温度的小时均值、日均值，CODCr、NH3-N、TP、TN的小时值、日均值，并通过数据采集传输仪上传至监控中心平台	是	刘通水
	上传的污染源监测数据带有时间和数据状态标识，符合 HJ 355-2019中6.2条款	是	刘通水
	可生成、显示各水污染源在线监测仪器监测数据的日统计表、月统计表、年统计表	是	刘通水
安装	全部安装均符合要求	是	刘通水
调试检测报告	各项指标全部合格，并出具检测期间日报和月报	是	刘通水
备注：			

安装调试报告主要结论:

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）调试报告显示，水研未来（北京）环境工程技术有限公司技术人员在前期对设备进行各种调试后，进行了外观、安装、运行、功能参数、通信等五项功能的检查测试，测试结果均符合《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ353-2019）对水污染源在线监测仪器的安装要求，满足使用要求。

安装验收结论:

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口、流量监测单元、监测站房、采样单元、数据控制单元均按照标准要求进行选型，按照各主要构件官方说明书或由生产、代理厂商合规安装，各主要构件运行平稳，功能正常，满足系统要求。

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）安装满足《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）的要求，具备验收条件。

3、仪器设备基本功能验收

表 3-3 仪器设备基本功能验收

项目	验收项目及验收内容	是否符合	验收人签字
基本功能	应能够设置三级系统登录密码及相应的操作权限	是	刘通水
	应具有接收远程控制网的外部触发命令、启动分析等操作的功能	是	刘通水
	具有时间设定、校对、显示功能	是	刘通水
	具有自动零点校准功能和量程校准功能及自动记录功能。校准记录中应包括校准时间、校准浓度、校准前的校准关系式（曲线）、校准后的校准关系式（曲线）	-	
	应具有测试测量数据类别标识、显示、存储和输出功能	是	刘通水
	应具有限值报警和报警信号输出功能	是	刘通水
	应具有故障报警、显示和诊断功能，并具有自动保护功能，并且能够将故障报警信号输出到远程控制网	是	刘通水
	具有分钟数据、小时数据和日数据统计分析上传功能	是	刘通水
	意外断电且再度上电时，应能自动排出系统内残存的试样、试剂等，并自动清洗，自动复位到重新开始测定的状态	是	刘通水
应用要求	自动分析仪器相关软件需有清晰的、带软件版本号或者其他特征性的标识。标识可以含有多个部分，但须有一部分专用于法制目的；标识和软件本身是紧密关联的，在启动或在操作时应在显示设备上显示出来；如果一个组件没有显示设备，标识将通过通讯端口传送到另外组件上显示出来	是	刘通水
	仪器的计量算法和功能应正确（如模/数转换结果、数据修约、测量不确定度评定等），并满足技术要求和用户需要；计量结果和附属信息应正确地显示或打印；算法和功能应该是可测的	是	刘通水
	通过软件保护，使得仪器误操作的可能性降至最小	是	刘通水
	计量准确的软件能防止未经许可的修改，装载或通过更换存储体来改变	是	刘通水
	从用户接口输入的命令，软件文档中应有完整描述	是	刘通水
	设备专有参数只有在仪器的特殊操作模式下可以被调整或选择；它被分成两类：一类是固化的即不会改变的，另一类是由被授权的，如仪器用户，软件开发者来调节的可输入参数	是	刘通水
	通过保护措施，如机械封装或电子加密措施等，防止未授权的访问或者访问时留有证据	是	刘通水
传输的计量数据应含有必要的相关信息，且不应受到传输延时的影响	是	刘通水	
备注： 无			

安装调试报告主要结论：

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）调试报告显示，北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）安装的超声波明渠流量计、环保数采仪、巴歇尔槽的技术指标均符合《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ353-2019）的相关要求。在线监测仪器正常运转；巴歇尔槽设计合理；各系统按设定要求正常工作；通讯系统正常。

安装验收结论：

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）流量所对应的各主要构件均按照标准要求进行选型，按照各主要构件官方说明书或由生产、代理厂商合规安装，各主要构件运行平稳，功能全面且满足系统要求，来电重启正常。

上述各主要构件均安装于在线监测站房内，仪器周围留有足够空间便于日常操作及维护等，站房内保证不间断供电，设备具有数据、参数存储及自动清洗功能。总体电缆和管路布局规范。监测系统具备结论为合格的安装调试报告，具备结论为合格的技术指标认证报告，具备足以指导各主要构件日常运行、维护、维修的技术说明书和方案。巴歇尔槽选择、安装符合规范要求。

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）安装满足《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求，具备验收条件。

4、监测方法及测量过程参数设置验收

表 3-4 监测方法及测量过程参数设置验收（液位比对误差）

监测项目	液位比对误差		验收人签字	备注		
仪器规格型号	巴歇尔槽					
测量原理	液位比对					
测量方法	用便携式明渠流量计比对装置（液位测量精度 $\leq 0.1\text{ mm}$ ）和超声波明渠流量计测量同一水位观测断面处的液位值，进行比对试验					
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	-	-	
	固定参数	排放标准限值	-	-	-	
		检出限	-	-	-	
		测定下限	-	-	-	
		测定上限	-	-	-	
		测量周期（min）	-	-	-	
	试样用量参数	浓度（mg/L）	-	-	-	
		前次试样排空时间（s）	-	-	-	
		蠕动泵试样测试前排空时间（s）	-	-	-	
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	-	-	-	
		蠕动泵管管径（mm）	-	-	-	
		蠕动泵进样时间（s）	-	-	-	
		注射泵单次体积（ml）	-	-	-	
			注射泵次数（次）	-	-	-
	试剂		泵管管径（mm）	-	-	-
			试剂测试前排空时间（s）	-	-	-
			试剂测试后排空时间（s）	-	-	-
			进样时间（s）	-	-	-
			浓度（mg/L）	-	-	-
			单次体积（ml）	-	-	-
			次数（次）	-	-	-
			试剂浓度（mol/L）	-	-	-
		配制方法	-	-	-	
	试样稀释方法		稀释方式	-	-	-
			稀释倍数	-	-	-
	消解条件		消解温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-	-	-
			消解时间（min）	-	-	-
			消解压力（kPa）	-	-	-
	冷却条件		冷却温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-	-	-
			冷却时间（min）	-	-	-
	显色条件		显色温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-	-	-
			显色时间（min）	-	-	-
	测定单元		光度计波长（nm）	-	-	-
			光度计零点信号值	-	-	-

		光度计量程信号值	-	-	-
		滴定溶液浓度	-	-	-
		空白滴定溶液体积	-	-	-
		测试滴定溶液体积	-	-	-
		滴定终点判定方式	-	-	-
		电极响应时间 (s)	-	-	-
		电极测量时间 (s)	-	-	-
		电极信号	-	-	-
	校准液	零点校准液浓度 (mg/L)	-	-	-
		零点校准液配制方法	-	-	-
		量程校准液浓度 (mg/L)	-	-	-
		量程校准液配制方法	-	-	-
	报警限值	报警上限	-	-	-
		报警下限	-	-	-
	校准曲线 $y = bx + a$	零点校准液 (x_0) 对应测量信号数值 (y_0)	-	-	-
		量程校准液 (x_i) 对应测量信号数值 (y_i)	-	-	-
		校准公式曲线斜率数值 b	-	-	-
		校准公式曲线截距数值 a	-	-	-
	明渠流量计	堰槽型号	PS-03	-	-
		测量量程	30-330mm	-	-
		流量公式	$H_i = H_{1i} - H_{2i} $	-	-
	电磁流量计	测定范围	-	-	-
		测量量程	-	-	-
		模拟输出量程	-	-	-

备注： -

监测方法及测量过程参数设置验收结论：

超声波明渠流量计监测方法及测量过程参数设置均来自于设备生产厂家或运行单位直接提供，经过核对，监测方法满足技术规范要求，各项参数符合规定，该仪器设备标称参数性能和功能满足系统需求和实际工作需要，验收合格。

表 3-5 监测方法及测量过程参数设置验收（流量比对误差）

监测项目	液位比对误差		验收人签字	备注	
仪器规格型号	巴歇尔槽				
测量原理	流量比对				
测量方法	用便携式明渠流量计比对装置和超声波明渠流量计测量同一水位观测断面处的瞬时流量，进行比对试验				
测量过程参数		参数名称	验收时设定值	-	-
	固定参数	排放标准限值	-	-	-
		检出限	-	-	-
		测定下限	-	-	-
		测定上限	-	-	-
		测量周期（min）	-	-	-
	试样用量参数	浓度（mg/L）	-	-	-
		前次试样排空时间（s）	-	-	-
		蠕动泵试样测试前排空时间（s）	-	-	-
		蠕动泵试样测试后排空时间（s）	-	-	-
		蠕动泵管管径（mm）	-	-	-
		蠕动泵进样时间（s）	-	-	-
		注射泵单次体积（ml）	-	-	-
		注射泵次数（次）	-	-	-
	试剂	泵管管径（mm）	-	-	-
		试剂测试前排空时间（s）	-	-	-
		试剂测试后排空时间（s）	-	-	-
		进样时间（s）	-	-	-
		浓度（mg/L）	-	-	-
		单次体积（ml）	-	-	-
		次数（次）	-	-	-
		试剂浓度（mol/L）	-	-	-
		配制方法	-	-	-
	试样稀释方法	稀释方式	-	-	-
		稀释倍数	-	-	-
	消解条件	消解温度（℃）	-	-	-
		消解时间（min）	-	-	-
		消解压力（kPa）	-	-	-
	冷却条件	冷却温度（℃）	-	-	-
		冷却时间（min）	-	-	-
	显色条件	显色温度（℃）	-	-	-
		显色时间（min）	-	-	-
测定单元	光度计波长（nm）	-	-	-	
	光度计零点信号值	-	-	-	
	光度计量程信号值	-	-	-	
	滴定溶液浓度	-	-	-	
	空白滴定溶液体积	-	-	-	

		测试滴定溶液体积	-	-	-
		滴定终点判定方式	-	-	-
		电极响应时间 (s)	-	-	-
		电极测量时间 (s)	-	-	-
		电极信号	-	-	-
	校准液	零点校准液浓度 (mg/L)	-	-	-
		零点校准液配制方法	-	-	-
		量程校准液浓度 (mg/L)	-	-	-
		量程校准液配制方法	-	-	-
	报警限值	报警上限	-	-	-
		报警下限	-	-	-
	校准曲线 $y=bx+a$	零点校准液 (x_0) 对应测量信号数值 (y_0)	-	-	-
		量程校准液 (x_i) 对应测量信号数值 (y_i)	-	-	-
		校准公式曲线斜率数值 b	-	-	-
		校准公式曲线截距数值 a	-	-	-
	明渠流量计	堰槽型号	PS-03	-	-
		测量量程	0.77-32.1L/S	-	-
		流量公式	$\Delta F = \frac{F_1 - F_2}{F_1} \times 100\%$	-	-
	电磁流量计	测定范围	-	-	-
测量量程		-	-	-	
模拟输出量程		-	-	-	

备注： -

监测方法及测量过程参数设置验收结论：

超声波明渠流量计监测方法及测量过程参数设置均来自于设备生产厂家或运行单位直接提供，经过核对，监测方法满足技术规范要求，各项参数符合规定，该仪器设备标称参数性能和功能满足系统需求和实际工作需要，验收合格。

5、比对监测验收

表 3-6 比对监测验收

验收比对监测报告主要结论：

2023 年 7 月 20 日，依据《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）要求，北京市境泽技术服务有限公司对北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）的出水口液位及累计流量进行监测（检测报告编号：JZHB-2023073629），监测结果见下表及附件 12。

超声波流量计液位、累计流量比对监测结果

监测项目	手工监测数据	在线监测数据	单位	绝对/相对误差	误差最大值	绝对/相对误差标准
流量计液位	113	113	mm	0mm	6mm	12mm
	120	116	mm	4mm		
	119	114	mm	5mm		
	120	115	mm	5mm		
	119	113	mm	6mm		
	119	114	mm	4mm		
流量计累计流量	4.40	4.20	m ³	4.5%	/	±10%

根据超声波流量计液位及累计流量比对监测，液位误差最大值为 6mm，累计流量误差为 4.5%，比对结果均符合满足《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中“水污染源在线监测仪器验收项目及指标”要求。

6、联网验收

表 3-7 联网验收

联网证明主要内容：

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统的数据传输系统具有联网功能，亦已获得地区环境保护部门颁发的联网SIM卡，流量数据已上传生态环境部污染源监控中心系统。

1、通信稳定性

数据控制单元和监控中心平台之间通信稳定，不出现经常性的通信连接中断、数据丢失、数据不完整等通信问题。数据控制单元在线率为90%以上，正常情况下，掉线后能在5分钟之内重新上线。数据采集传输仪每日掉线次数在5次以内。数据传输稳定性在99%以上，当出现数据错误或丢失时，会启动纠错逻辑，数据采集传输仪重新发送数据。

2、数据传输安全性

所采用的数据采集传输仪可以按照HJ 212中规定的加密方法进行加密处理传输，保证数据传输的安全性。一端请求连接另一端应进行身份验证。

3、通信协议正确性

采用的通信协议完全符合HJ 212的相关要求。

4、数据传输正确性

系统稳定运行一个月后，任取其中不少于连续7天的数据进行检查，要求监控中心平台接收的数据和数据控制单元采集和存储的数据完全一致；同时检查水污染源在线连续自动分析仪器存储的测定值、数据控制单元所采集并存储的数据和监控中心平台接收的数据，这3个环节的实时数据误差小于1%。

5、联网稳定性

在连续一个月內，系统能稳定运行，不出现除通信稳定性、通信协议正确性、数据传输正确性以外的其他联网问题。

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）满足《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ 354-2019）的要求。

7、运行与维护方案验收

本项目委托第三方运维单位北京金河生态科技有限公司进行运行与维护。

表 3-8 运行与维护方案验收

项目名称	项目内容	是否符合	验收人签字
水污染源在线监测系统情况说明	排污单位基本情况	是	刘通水
	水污染在线监测系统构成图	是	刘通水
	水质自动采样单元流路图	-	
	数据控制单元构成图	-	
	水污染源在线监测仪器方法原理、选定量程、主要参数、所用试剂	-	
	水污染在线监测系统各组成部分的维护要点及维护程序	是	刘通水
运行与维护作业指导书	流量计操作方法及运维手册	是	刘通水
	水质采样器操作方法及运维手册	-	
	COD _{Cr} 水质自动分析仪操作方法及运维手册	-	
	氨氮水质自动分析仪操作方法及运维手册	-	
	总磷水质自动分析仪操作方法及运维手册	-	
	总氮水质自动分析仪操作方法及运维手册	-	
	pH 水质自动分析仪操作方法及运维手册	-	
	流量监测单元维护方法	是	刘通水
	水样自动采集单元维护方法	是	刘通水
	数据控制单元维护方法	是	刘通水
运行与维护制度	日常巡检制度及巡检内容	是	刘通水
	定期维护制度及定期维护内容	是	刘通水
	定期校验和校准制度及内容	是	刘通水
	易损、易耗品的定期检查和更换制度	是	刘通水
运行与维护记	每日巡检情况及处理结果的记录	是	刘通水

录	每周巡检情况及处理结果的记录	是	刘通水
	每月巡检情况及处理结果的记录	是	刘通水
	标准物质或标准样品的购置使用记录	-	-
	系统检修记录	-	-
	故障及排除故障记录	-	-
	断电、停运、更换设备记录	-	-
	易损、易耗品更换记录	-	-
	异常情况记录	-	-
	零点和量程的校准记录	-	-
	标准物质或标准样品的校准和验证记录	-	-
备注	自动在线监测系统运营服务技术要求及日常运营管理条款见附件 11		

8、验收结论

表 3-9 验收结论

验收组结论:

1、北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口、监测站房、超声波明渠流量计、数采仪、巴歇尔槽均按照标准要求进行选型建设，按照官方说明书合规安装，运行平稳，功能正常，满足《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N等）安装技术规范》（HJ353-2019）的要求。

2、超标明确流量计测量过程参数设置来自于运行单位直接提供，设备性能、指标、技术要求和数据采集符合《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ354-2019）的要求。

3、超声波流量计液位及累计流量比对监测，液位误差最大值为6mm，累计流量误差为4.5%，比对结果均符合满足《水污染源在线监测系统（COD_{cr}、NH₃-N等）验收技术规范》（HJ354-2019）中“水污染源在线监测仪器验收项目及指标”要求。

4、北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）的数据传输系统具有联网功能，已取得联网SIM卡，于2022年12月开始上传数据。满足通信稳定性、数据传输安全性、通信协议正确性、数据传输正确性、联网稳定性的要求。

5、北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）各主要组成部分和仪器设备均有与之对应的情况说明、运行与维护作业指导书、运行与维护制度和记录。

综上，验收组认为北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）1#污水处理站排放口在线监测系统（流量监测单位）已满足通过验收的全部要求，系统总体适用性良好，可以满足实际需求。验收组最终验收结论为合格。

建议完善在线监测系统的资料后，向生态环境主管部门备案。加强在线监测系统运行过程中的日常运维管理和校准工作。

9、验收组成员

表 3-10 验收组成员

序号	验收组职务	姓名	单位	职务/职称
1	组长	夏中民	北京小汤山医院	处长
2	成员/验收单位	黄先臣	水研未来（北京）环境工程技术有限公司	工程师
3	成员/安装单位	徐维海	北京博瑞顺成科技有限公司	工程师
4	成员/运维单位	刘通水	北京金河生态科技有限公司	工程师
5	成员/专家	王永刚	北京市生态环境保护科学研究院	研究员
6	成员/专家	王旭	北京能源学会	副研究员
7	成员/专家	江楠	北京市生态环境保护科学研究院	正高工

四、验收报告附件

附件 1 事业单位法人证书



名称 北京小汤山医院 (北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆、北京市健康管理促进中心)

宗旨和业务范围 为人民身体健康提供医疗与护理保健服务, 内科, 外科, 妇产科, 耳鼻喉科, 口腔科, 皮肤科, 急诊医学科, 康复医学科, 医学检验科, 医学影像科, 中医科等诊疗与护理, 医学研究, 卫生医学教育, 有医学培训, 医学研究, 保健与健康教育, 开展健康管理科研、示范、宣传、教育等促进的辅助性、事务性工作

住所 北京市朝阳区小汤山镇

统一社会信用代码 12110000400686515N

法定代表人 穆毅

经费来源 财政资助

开办资金 1200000元

举办单位 北京市医院管理中心

登记管理机关



有效期自2019年11月07日至2024年11月07日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

国家事业单位登记管理局监制



中华人民共和国 医疗机构执业许可证

机构名称 北京小汤山医院
北京小汤山疗养院

地址 北京市昌平区小汤山镇

诊疗科目 内科 / 外科 / 妇产科 / 妇产科保健科 / 儿科 / 眼科 / 耳鼻喉科 / 口腔科 / 口腔颌面外科 / 牙周病专业 / 口腔粘膜病专业 / 口腔修复专业 / 皮肤科 / 医疗美容科 / 精神科 / 临床心理专业 / 传染科 / 肠道传染病专业 / 肿瘤科 / 急诊医学科 / 康复医学科 / 运动医学科 / 临终关怀科 / 麻醉科 / 医学检验科 / 医学影像学科 / X线诊断专业 / CT诊断专业 / 磁共振成像诊断专业 / 超声诊断专业 / 心电图诊断专业 / 脑电及脑血流图诊断专业 / 神经肌肉电图专业 / 中医科 / 民族医学科

法定代表人 穆毅

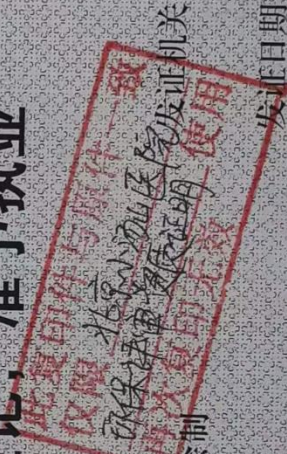
主要负责人

登记号 009091110221211251

有效期限 自 2019年 10月 17日至 2029年 12月 31日

该医疗机构经核准登记，准予执业

北京市卫生健康委员会
2019年 10月 17日



中华人民共和国国家卫生健康委员会制

发证日期

排污许可证

证书编号：12110000400686515N001R

单位名称：

北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆、北京市健康管理促进中心）

注册地址：北京市昌平区小汤山镇

法定代表人：穆毅

生产经营场所地址：北京市昌平区小汤山镇温泉街390号

行业类别：综合医院，锅炉

统一社会信用代码：12110000400686515N

有效期限：自2021年10月12日至2026年10月11日止



发证机关：（盖章）北京市昌平区生态环境

发证日期：2021年10月12日

局

附件 4 排水许可证

城镇污水排入排水管网许可证

北京小汤山医院

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第641号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第21号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 2020 年 5 月 15 日

至 2025 年 5 月 14 日

许可证编号：昌排 2020 字第 014

复印件与原件一致
仅限 排污申报
号 资质证明 使用
再次复印无效

发证单位（章）

2020 年 5 月 15 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证（副本）

排水户名称	北京小汤山医院				
法定代表人	穆毅				
营业执照注册号	12110000400666515N				
详细地址	北京市昌平区小汤山镇北京小汤山医院				
排水户类型	重点	列入重点排污单位名录（是/否）	否		
许可证编号	昌排 2020 字 第 014 号				
有效期	五年				
许可内容	排污水口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（m ³ /日）	污水最终去向
	WHGCW1	东侧	文化广场西路污水管线	430	小汤山再生水处理厂
主要污染物项目及排放标准（mg/L）： PH 值（6.5-9.5）、悬浮物（400）、化学需氧量（500）、氨氮（45）、总磷（8.0）、粪大肠菌群数（5000）、余氯（2-8）、阴离子表面活性剂（15）、动植物油油脂（50）。					
备注					
发证机关（章） 2020年5月15日					

此复印件与原件一致
 仅限一次使用
 再次复印无效

附件 5 超声波明渠流量计环保产品认证证书



附件 6 数采仪环保产品认证证书





检 测 报 告

华环检(认)字 2022 第 001 号

第 1 页 共 7 页

产品名称 GSL-I 型超声波明渠流量计

委托单位 广州高山环境科技有限公司

检测类别 认证检测

签发日期 2022 年 1 月 13 日

生态环境部华南环境科学研究所



编制说明

1. 本报告无检测机构“检验检测专用章”、骑缝未加盖“检验检测专用章”无效。
2. 本报告涂改无效, 无审核人、签发人签章无效。
3. 本报告仅对被检样机负责。
4. 本报告复印件无效。
5. 对本报告如有疑问, 请向检测机构查询, 来函来电请注明报告编号。对检测结果如有异议(样机尚未取回), 应于收到本报告之日起十五个工作日内向检测机构提出,逾期不予受理。
6. 未经本检测机构许可, 本报告不得作为广告宣传。
7. 报告有效期为三年。

本机构通讯资料:

单 位: 生态环境部华南环境科学研究所
地 址: 广州员村西街七号大院
电 话: (020) 85558965
邮政编码: 510655

生态环境部华南环境科学研究所检测报告

产品名称	超声波明渠流量计	产品型号	GSL-I
委托单位 及地址	广州高山环境科技有限公司 广州市荔湾区荷景南路 21 号自编 2 栋 3 楼 301 号		
生产单位	广州高山环境科技有限公司		
检测类型	认证检测		
样机来源	中环协(北京)认证中心抽样, 生产单位送样	样机数量	叁套
样机编号	GSL4402100401 GSL4402100407 GSL4402100409	生产日期	2021 年 11 月
送样日期	2021 年 12 月 15 日	检测日期	2021 年 12 月 16 日 -2021 年 12 月 31 日
检测及 评判依据	超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法(HJ 15-2019) 环保仪器产品—明渠污水流量计检测细则(HNJC-SOP-7.2-07)		
检测 项目	外观、水位测量误差、流量测量误差、液位精密度、流量精密度、 期间漂移、电压稳定性、液位比对误差、流量比对误差、计时误差、 最小维护周期、显示贮存功能、自动锁定功能、参数修改记录、 输出接口、绝缘电阻、绝缘强度		
检测 结论	按以上项目检测, 经抽样叁套样机的技术性能指标与功能均符合 HJ15-2019《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》中相关条款的 要求。		
备注	流量比对装置检测流量范围: 2.77~115.56 m ³ /h。		

报告编制人: 陈晓燕

审核人: 李伟

签发人: 刘明玉

签发日期: 2022 年 1 月 13 日

检测 结 果

序号	检测项目	技术要求	样机编号及检测结果			单项 评定	备注
			GSL- 4402100401	GSL- 4402100407	GSL- 4402100409		
1	外观检查	表面涂层喷涂均匀,不得有剥皮、生锈或划痕,探头密封完好,固件连接可靠	符合要求			合格	
2	性能检测						
2.1	液位测量误差	≤3mm	1.6mm	0.5mm	1.5mm	合格	
2.2	流量测量误差	≤2%	0.8%	1.3%	0.8%	合格	
2.3	液位精密度	≤0.5%	0.01%	0.01%	0.00%	合格	
2.4	流量精密度	≤0.5%	0.03%	0.04%	0.06%	合格	
2.5	期间漂移	≤1%	0.17%	0.02%	0.40%	合格	
2.6	电压稳定性	≤1%	0.01%	0.00%	0.06%	合格	
2.7	液位比对误差	≤4mm	0.2mm	0.4mm	0.7mm	合格	
2.8	流量比对误差	≤5%	2.8%	0.8%	2.7%	合格	①
2.9	计时误差	≤0.5‰	0.02‰	0.02‰	0.01‰	合格	
2.10	最小维护周期	≥168 h	>168 h	>168 h	>168 h	合格	
3	基本功能						
3.1	数据显示贮存功能	具有显示及打印瞬时液位、瞬时流量、累积流量、累积计量总时间功能;及数据记忆、贮存功能	符合要求			合格	
3.2	自动锁存功能	具有自动锁定流量计算参数和存储数据功能,防止人为更改仪器流量计算参数和已有累积流量、累积计量时间等内存数据	符合要求			合格	
3.3	参数修改记录	变更堰槽、校准液位、校准时间等关键参数的修改在仪器的运行日志里有相应的记录	符合要求			合格	
3.4	输出接口	具有数字量输出接口或模拟量输出接口	具有数字量输出接口、模拟量输出接口			合格	

(接下表)

(续上表)

序号	检测项目	技术要求	样机编号及检测结果			单项 评定	备注
			GSL- 4402100401	GSL- 4402100407	GSL- 4402100409		
4	安全要求						
4.1	绝缘电阻	≥20MΩ	1000MΩ	1000MΩ	1000MΩ	合格	
4.2	绝缘强度	1500V, 1min 试验	无击穿	无击穿	无击穿	合格	

注：①量水槽为 3 号巴歇尔槽。

检测条件说明

	名称	型号	编号
检测使用的主要 计量器具及设备	钢直尺	1000mm	HNHJ1000-1
	钢直尺	600mm	R6-4
	深度游标卡尺	0~500 mm	92253
	水位测针	SCM60	000099
	明渠流量标准检定装置	MJC-1	检自-001
	耐压测试仪	HTNY-H	N13916
	兆欧表	ZC25B-4	3-0138
	万用表	MF47	ZB28F08
	水平仪	0.02mm/m	5709
检测的环境条件	温度：19℃~25℃；湿度：50%RH~69%RH		
检测地点	广州市员村西街七号大院 生态环境部华南环境科学研究所		

(本页以下空白)

附图：



样机一次仪表



样机二次仪表

(本页以下空白)

附件：样机关键部件信息

序号	元器件/部件名称	规格型号	主要技术指标	生产/销售单位	实物图
1	主板	FLX-01-01V4.2	尺寸：162mm*142mm 程序能正常烧录，并且能通过测试程序测试硬件功能完整、无误。	广州高山环境科技有限公司	
2	显示/按键转接板	FLX-01-02V4.1	尺寸：113mm*70mm 能通过测试程序测试硬件功能完整、无误。	广州高山环境科技有限公司	
3	LCD 显示器	SYB12864C5V30	尺寸：93mm*70mm 数据/控制口：并行口，图型点阵显示 128*64，背光：黄绿色	深圳市三元晶科技有限公司	
4	超声波传感器	GSL-I/S-G2	防水型， 检测范围：0.2~2.0m， 频率：120±1.0kHz， 波束角：≤10° (-6dB) 供电电源：直流电 12V~24V	广州高山环境科技有限公司	

(本报告结束)



180012051203



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. 2018-103


产品名称: AG-SII型污染源在线
监测(监控)数据采集传输仪

委托单位: 南京聚格环境科技有限公司

检测类别: 认证检测

报告日期: 2018年6月12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 2023 年 6 月 11 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) 84943052 或 84943106

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. 2018-103

仪器名称	污染源在线监测(监控) 数据采集传输仪	仪器型号	AG-SII
委托单位	南京聚格环境科技有限公司		
生产单位	南京聚格环境科技有限公司	样品数量	3 台
样品出厂编号	SII201707003	SII201707008	SII201707015
生产日期	2017 年 7 月		
检测项目	数据采集误差、系统时钟计时误差、平均无故障连续运行时间(MTBF)、存储容量、断电保护功能、绝缘阻抗和控制功能等。		
送样日期	2018 年 3 月	检测日期	2018 年 3 月~2018 年 5 月
检测依据	污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求(HJ 477-2009)		
检测结论	合格(检测结果详见表 1)		
CPU 结构	ARM Cortex-M3		

报告编制人:

审核人:

签发人:



签发日期: 2018 年 6 月 12 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
			SH201707 003	SH201707 008	SH201707 015	
1	外观	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.3 要求。	符合要求			合格
2	通讯方式	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.4 要求。	符合要求			合格
3	构造	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.5 要求。	符合要求			合格
4	断电保护功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.7 要求。	符合要求			合格
5	数据导出功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.8 要求。	符合要求			合格
6	看门狗复位功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.9 要求。	符合要求			合格
7	系统防病毒功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.10 要求。	符合要求			合格
8	数据保密功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 4.11 要求。	符合要求			合格

续表

序号	检测项目	技术要求	检测结果			单项结论
			SII201707003	SII201707008	SII201707015	
9	通讯协议	符合“污染物在线监控(监测)系统数据传输标准(HJ 212-2017)”的要求。	符合要求			合格
10	控制功能	应符合 HJ 477-2009 标准中 5.3.5 要求。	符合要求			合格
11	数据采集误差	$\leq 1\%$	0.5%	0.6%	0.6%	合格
12	系统时钟计时误差	$\leq \pm 0.5\%$	0.04%	0.01%	0.05%	合格
13	存储容量	至少存储 14400 条记录。	>14400 条			合格
14	MTBF	1440 h 以上	>1440 h			合格
15	绝缘阻抗	20 M Ω 以上	>20 M Ω			合格
<p>检测结论</p> <p>经检测,此三台数据采集传输仪已检测的性能指标符合“污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求(HJ 477-2009)”标准中相关条款要求。</p>						

表 2 样品主要零部件配置表

部件名称	规格型号	主要技术指标	生产单位
主板	MAIN10	CPU : LPC1788FDB208 内存: 32 M ; Flash: 内置 32 M 外置可扩展: 工作电压: 5 V; 接口: 2 路 485、6 路 232 、8 路模拟量、4 路开关量入、4 路开关量出、1 路以太网	南京容谷 电子科技有限公司
显示模块	LCD10	7 寸屏, 分辨率 800*480	南京容谷 电子科技有限公司
无线传输模块	DTU10	2G GPRS 网络通信	南京容谷 电子科技有限公司
备用锂电池	COHN-18650- 7440	7.4 V 、4000 MAH	莆田市可恩光电科技有 限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所用	仪器设备名称	型 号	编 号
主要仪器	秒表	DM1-002	-
设备名称、	恒流源	VICTOR78	99155738
型号规格	温湿度计	WHM2-ABC	3-Z-08
及 编 号	绝缘电阻表	ZC-7	3-D1-47
检测环境 条 件	室 温: 16℃~25℃; 相对湿度: 15%~85%; 大 气 压: 99 kPa~101 kPa; 电 源 电 压: 220 V±22 V, 频率 50 Hz±0.5 Hz。		
备 注	1. 检测采用恒流源, 输出电流 4~20 mA 对应于数采仪显示的数值为 0~1000 (无量纲); 2. 数据采集误差分别选取 90、625、900 (无量纲) 三个数值进行检测。		

附件 9 基础通信技术文件自检报告

基础信息通信技术文件自检报告

一、技术文件

数据传输系统通过采集仪器的模拟量或数字量输出，来记录仪器的测量数据，同时为保证所记录数据的准确性，还需要现场控制系统（如 PLC）给出何时能够采集到有效数据的标志。

能够实现在准确记录现场仪器历史数据的基础上，数据传输系统能够以《污染物在线监控（监测）系统数据传输标准》（HJ212-2017）所要求的数据格式主动上传或接受上位机指令传输现场仪器的历史数据。

二、自检报告

污染物参数	流量
前端测试数据	3.25L/s
接收端数据	3.74L/s

检测结果：在环境温度 20°C，相对湿度 37%的现场情况下，测试结果符合《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）验收技术规范》（HJ354-2019）中的评价标准要求。

水研未来（北京）环境工程技术有限公司

2023 年 6 月



附件 10 安装调试报告

北京小汤山医院 1#污水处理站出水 水污染源在线监测系统安装调试报告

安装调试检验记录

根据《水污染源在线监测系统（COD_{Cr}、NH₃-N 等）安装技术规范》（HJ 353-2019）要求，对本次安装的明渠流量计、环保数采仪进行了外观、安装、运行、功能参数、通信等五项功能的检查测试，测试结果均符合 HJ353-2019 对水污染源在线监测仪器的安装要求，满足使用要求。具体情况见下表 1-3。

表 1 现场安装情况记录表


企业名称	北京小汤山医院（北京小汤山疗养院、北京市小汤山康复医院、北京国际药膳博物馆北京市健康管理促进中心）			
排污口位置	东经：116 度 23 分 8.59 秒；北纬：40 度 10 分 38.75 秒			
	排污口名称	1#污水处理站出水口		
排污口规范化情况	形状	巴歇尔槽	水面宽度	76mm
	流量计类型	明渠流量计	测流段长度	914mm
排污口处是否有环保图形标志	是			
监控站房情况	与排污口距离	10m	面积及高度	
	是否有防漏、防尘、通风、消防、接地、避雷等措施	是		
	电源电源		供电功率	
	是否有照明电源	是	是否有浪涌保护器	是
	是否有总开关	是	是否独立控制仪器	是
检验结论：				

表 2 明渠流量计安装调试检验记录表

产品名称	明渠流量计		规格型号	GSL-I 型	
品牌	广州高山环境科技有限公司		产品编号	GSL4402300194	
安装地点	1#污水处理站		安装时间	2020.02.23	
安装检查记录					
序号	检验项目		检验要求	检验记录	结论 (合格或不合格)
1	外观检查	机壳	表面无裂痕、变性、划痕、污浊、毛刺等现场，涂层均匀、无腐蚀、生锈、脱落、磨损		
		标记	标识字体内容、大小、位置、颜色等清晰正确		
		显示屏	显示清晰，无暗角、黑斑、彩虹、暗显示、隐划、闪烁灯		
		铭牌	铭牌符合设计要求，位置正确		
2	安装检测	线槽布线	坚固壁纸，不得有松动		
		控制线路	接线牢固，井然有序		
		管路连接	连接可靠，无泄漏		
3	运行稳定正常，无异常线槽				
4	功能检查	参数设置	-		
5	通讯检查	串口通讯	要求能采集到数据		
检验结论： <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>调试工程师： 日期：</p> </div>					

表3 环保数采仪安装调试检验记录表

产品名称	环保数采仪		规格型号	AG-SII 型	
品牌	南京聚格环境科技有限公司		产品编号	SII2020010004	
安装地点	1#污水处理站		安装时间	2020.02.23	
安装检查记录					
序号	检验项目		检验要求	检验记录	结论 (合格或不合格)
1	外观检查	机壳	表面无裂痕、变性、划痕、污浊、毛刺等现场，涂层均匀、无腐蚀、生锈、脱落、磨损		
		标记	标识字体内容、大小、位置、颜色等清晰正确		
		显示屏	显示清晰，无暗角、黑斑、彩虹、暗显示、隐划、闪烁灯		
		铭牌	铭牌符合设计要求，位置正确		
2	安装检测	线槽布线	坚固壁纸，不得有松动		
		控制线路	接线牢固，井然有序		
		管路连接	连接可靠，无泄漏		
3	运行稳定正常，无异常线槽				
4	功能检查	参数设置			
5	通讯检查	串口通讯	要求能采集到数据		
检验结论： <div style="text-align: right;">  <p>调试工程师： 日期：</p> </div>					

附件 11 运维制度

北京小汤山医院污水处理站出水 自动监控系统人员岗位职责

- 1、定期检查工控机设备，每个月将设备重启一次，检查设备断电从启功能。
- 2、定期检查在线监测设备（涉及 COD、氨氮等水污染物的）试剂使用量，当试剂，标液不足一周使用时，及时配置更换。及时清理设备废液。
- 3、每星期定期巡检设备，检查设备是否正常运行，对水路过滤系统进行清洗，检查在线监测设备水路是否有漏水，漏液，堵塞情况，并及时进行水路维修。
- 4、在线监测设备出现故障及时进行维修，必须作好维修记录。重大障碍处理完毕后，三日内写出书面专题报告，将故障的现象、原因、处理结果等及时上报上级部门。

北京金河生态科技有限公司



北京小汤山医院污水处理站出水 自动监控系统定期校验制度

- 1、每月进行一次实际水样质控实验和质控样检测，进行一次现场校核，可自动校准或手工校准。
- 2、当仪器发生严重故障，经维修后在正常使用和运行之前亦必须对仪器进行一次校准和校验。
- 3、进行相关校准和校验时，必须有专人负责监督工况，在测试期间保持相对稳定，作好测试记录和调整、维护记录。
- 4、校验内容及各项指标，须参照相关仪器说明书要求执行。
- 5、设备长期停用后，再开机要进行校定校验。
- 6、更换电路板等设备中的任何一种元器件都需要进行手工标定校验。
- 7、更换试剂时需要进行手工标定校验（涉及 COD、氨氮等水污染物的）。

北京金河生态科技有限公司



北京小汤山医院污水处理站出水 自动监控设备故障预防与处置流程

- 1、在线监测设备需要停用、拆除或者更换的，应当事先报经生态环境保护主管部门批准。
- 2、运行单位发现故障或接到故障通知，应在 24h 内赶到现场进行处理。
- 3、对于一些容易诊断的故障，如管路堵塞、数据仪死机等，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，此类故障维修时间不应超过 8h，对不易诊断和维修的仪器故障，若 72h 内无法排除，应安装备用仪器。
- 4、仪器经过维修后，在正常使用和运行之前应确保维修内容全部完成，性能通过检测程序，按国家有关技术规定对仪器进行校准检查。若监测仪器进行了更换，在正常使用和运行之前应对仪器进行一次校验和比对实验。
- 5、若数据存储，控制仪发生故障，应在 12h 内修复或更换，并保证已采集的数据不丢失。
- 6、在线监测运维机构应备有足够的备品备件及备用仪器，对其使用情况进行定期清点，并根据实际需要进行增购，以不断调整和补充各种备品备件及备用仪器的存储数量。
- 7、在线监测设备因故障不能正常采集、传输数据时，应及时向生态环境保护主管部门报告，必要时采用人工方法进行监测。

北京金河生态科技有限公司



北京小汤山医院污水处理站出水 监测站房安全、应急管理制度

- 一、监测站房是重要场所，站房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、监测站房内不准放置任何易燃易爆物品，禁止点用明火，严禁吸烟。
- 三、监测站房负责人必须定期对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，一旦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，监测站房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，应立即向医院分管领导汇报，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监测站房其它设施，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、次日向医院主管领导做出书面事故分析报告。报告中应包含对监测站房下一步工作的初步安排。



北京小汤山医院污水处理站出水 自动监控系统运行、维护操作规程

- 1、根据所设定的测量、零点校准和清洗频率，定期检查试剂（涉及 COD、氨氮等水污染物的），当试剂不足时，应及时添加。排出的废液应收集后交给有处理能力的专业部门进行处理。
- 2、日常检查包括泵、管、接头是否有渗漏现象（涉及 COD、氨氮等水污染物的）；仪器使用去离子水加热清洗；在仪器待机状态，进入“功能”界面后，选择“清洗”可以即刻启动清洗程序；在仪器待机状态，仪器时钟到达设定的清洗周期，也可以启动清洗程序。
- 3、定期检查潜水泵进出水口和处理系统，及时清洗确保顺畅。
 - （1）只有在外部泵不工作的情况下才可以对预处理进行清洗。
 - （2）首先将预处理管中水样由采水阀排净。
 - （3）打开预处理过滤器盖，取下内部滤芯。
 - （4）用清水将滤芯冲洗干净，直至滤芯上不存在杂物或其他颗粒（遇有难清理物时，可选择弱酸或弱碱性清洗剂进行清理）。
 - （5）将清洗好的滤芯装到过滤器上，恢复预处理系统。
- 4、定期检查计量管洁净程度，当计量高位或低位信号任意一路信号值低于 400 时，请执行“即刻清洗”，如清洗结束后，计量管仍然无法清除干净，请关机后把计量管拆下手动刷洗。
- 5、仪器（涉及 COD、氨氮等水污染物的）如使用有毒或腐蚀性的液体，按照下列各条将试剂放置到仪器中：

- (1) 穿上安全服（实验工作服）；
 - (2) 戴上安全眼罩/面罩；
 - (3) 戴橡胶手套；
 - (4) 按照硬管上的标签，对应放置好试剂瓶，在从试剂瓶中抽出或插入管时，要特别注意，防止管抖动使软管壁上的腐蚀有毒试剂飞溅到周围物体，切记要及时擦拭掉飞溅出的试剂液滴。
- 6、请注意维持仪器和室内环境的清洁，室内温度控制在 3℃~40℃ 之间。仪器内有酸液滴湿处，应即用湿布擦净，避免皮肤直接接触酸液。
- 7、配置试剂时，一定要按照本说明书的配置方法进行，或直接通过本公司购买，否则将严重造成设备管路堵塞或测量不准确。
- 8、维护仪器时必须关闭电源。

北京金河生态科技有限公司



北京小汤山医院污水处理站出水 自动监控系统运行管理制度

- 1、保持监测站房内卫生清洁，物品摆放整齐。
- 2、每星期对水路过滤系统进行清洗，检查在线监测设备水路是否有漏水，漏液，堵塞情况，并及时进行水路维修。
- 3、每半个月检查在线监测仪器试剂（涉及 COD、氨氮等水污染物的），标液的使用剩余量，当试剂，标液不足一周使用时，及时配置更换。
- 4、在对仪器进行更换试剂（涉及 COD、氨氮等水污染物的），维修，定期维护，设备长期停用后需要进行手工标定校验。
- 5、进行相关校准和校验时，必须有专人负责监督工况，在测试期间保持相对稳定，作好测试记录和调整、维护记录。
- 6、在线仪器出现故障进行维修后，必须作好维修记录。重大障碍处理完毕后，三日内写出书面专题报告，将故障的现象、原因、处理结果等及时上报生态环境保护主管部门。
- 7、对设备进行维修时，请佩戴护目镜，穿防护服，使用一次性橡胶手套等。
- 8、水质在线监测仪器（涉及 COD、氨氮等水污染物的）内部元件有高温高压元件，部分试剂含酸，碱等物质，无关人员禁止对设备进行操作触摸。

北京金河生态科技有限公司



附件 12 比对监测报告

(章)

JZHB-ZY-JS JL-L000

第 1 页 共 4 页

北京境泽技术服务有限公司 检测报告

报告编号	JZHB-2023073629
------	-----------------

检测类别: 水(含大气降水)和废水
检测目的: 在线设备比对
委托单位: 北京小汤山医院
委托地址: 北京昌平区小汤山镇温泉街 390 号
受测单位: 北京小汤山医院
受测地址: 北京昌平区小汤山镇温泉街 390 号
报告日期: 2023 年 07 月 26 日



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、本《检测报告》未加盖资质认定标志时,仅供内部参考,不具有对社会的证明作用。
- 3、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。
- 4、对于采样样品的,本《检测报告》仅对当时采集样品负责。
- 5、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和法律后果。
- 6、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。
- 7、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。
- 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: 010-87607816

地 址: 北京市北京经济技术开发区经海三路 109 号院 9 号楼 5 层、6 层 601 室

邮 编: 100176 E-mail: jzhb1819@163.com

北京境泽技术服务有限公司



检测结果

1、流量计液位、累计流量结果比对 (排放口 1)

检测项目	检测时间	手工监测数据	在线仪表数据	单位	绝对/相对误差	误差最大值	相对/绝对误差标准值	是否合格
流量计液位	2023年07月20日 16:16~16:26	113	113	mm	0mm	6mm	12mm	合格
		120	116	mm	4mm			
		119	114	mm	5mm			
		120	115	mm	5mm			
		119	113	mm	6mm			
		118	114	mm	4mm			
流量计累计流量	2023年07月20日 16:16~16:26	4.40	4.2	m ³	4.5%	/	±10%	合格



检测信息

标准: 水污染源在线监测系统运行技术规范 HJ/T 355-2019 (表 1)

仪器类型	实际水样比对试验验收指标
化学需氧量 COD _{Cr} 水质自动分析仪	±10% (采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品)
	±5mg/L (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% (采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品)
	±5mg/L (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)
总氮 TN 水质自动分析仪	±10% (采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品)
	±15% (TN≥2mg/L)
	±0.3mg/L (TN<2 mg/L)
氨氮 NH ₃ -N 水质自动分析仪	±10% (采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品)
	±15% (NH ₃ -N≥2mg/L)
	±0.3mg/L (NH ₃ -N<2 mg/L)
总磷 TP 水质自动分析仪	±10% (采用浓度约为现场工作量程上限值 0.5 倍的标准样品)
	±15% (TP≥0.4 mg/L)
	±0.04mg/L (TP<0.4 mg/L)
pH 水质自动分析仪	±0.5
温度计	±0.5℃
超声波明渠流量计	12mm (液位)
	±10% (流量)

编制人: 葛梦薇

审核人: 丁安新

签发人 (授权签字人): 耿进平

日期: 2023.07.26

*****报告结束*****

北京境泽技术服务有限公司

附件 13 连续 30 天运行数据

北京小汤山医院				
数据类型: 小时数据 行业: 其他 监控点: 废水排放口1 时间: 2023-06-2 2023-07-26 11:59:59				
监控时间	生产设施工况标记		流量	
	自动	人工	累计流量(立方米)	自动监测设 自动
2023-07-26 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-26 10	--	--	5.143	正常(N)
2023-07-26 09	--	--	10.41	正常(N)
2023-07-26 08	--	--	10.46	正常(N)
2023-07-26 07	--	--	1.187	正常(N)
2023-07-26 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-26 05	--	--	10.18	正常(N)
2023-07-26 04	--	--	7.236	正常(N)
2023-07-26 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-26 02	--	--	5.335	正常(N)
2023-07-26 01	--	--	12.66	正常(N)
2023-07-26 00	--	--	6.709	正常(N)
2023-07-25 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-25 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-25 21	--	--	4.137	正常(N)
2023-07-25 20	--	--	10.11	正常(N)
2023-07-25 19	--	--	10.03	正常(N)
2023-07-25 18	--	--	9.945	正常(N)
2023-07-25 17	--	--	6.023	正常(N)
2023-07-25 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-25 15	--	--	1.491	正常(N)
2023-07-25 14	--	--	10.71	正常(N)
2023-07-25 13	--	--	9.753	正常(N)
2023-07-25 12	--	--	9.806	正常(N)
2023-07-25 11	--	--	9.997	正常(N)
2023-07-25 10	--	--	0.1277	正常(N)
2023-07-25 09	--	--	0.8313	正常(N)
2023-07-25 08	--	--	10.23	正常(N)
2023-07-25 07	--	--	10.55	正常(N)
2023-07-25 06	--	--	12.21	正常(N)
2023-07-25 05	--	--	12.97	正常(N)
2023-07-25 04	--	--	13.02	正常(N)
2023-07-25 03	--	--	12.99	正常(N)
2023-07-25 02	--	--	13.02	正常(N)
2023-07-25 01	--	--	12.69	正常(N)
2023-07-25 00	--	--	10.64	正常(N)
2023-07-24 23	--	--	3.426	正常(N)
2023-07-24 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-24 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-24 20	--	--	11.39	正常(N)
2023-07-24 19	--	--	12.72	正常(N)
2023-07-24 18	--	--	12.53	正常(N)
2023-07-24 17	--	--	1.128	正常(N)
2023-07-24 16	--	--	0.9286	正常(N)
2023-07-24 15	--	--	10.21	正常(N)
2023-07-24 14	--	--	11.93	正常(N)
2023-07-24 13	--	--	12.58	正常(N)

2023-07-24 12	--	--	12.81	正常(N)
2023-07-24 11	--	--	12.84	正常(N)
2023-07-24 10	--	--	13.02	正常(N)
2023-07-24 09	--	--	11.98	正常(N)
2023-07-24 08	--	--	10.99	正常(N)
2023-07-24 07	--	--	10.96	正常(N)
2023-07-24 06	--	--	11	正常(N)
2023-07-24 05	--	--	11.02	正常(N)
2023-07-24 04	--	--	11.39	正常(N)
2023-07-24 03	--	--	12.99	正常(N)
2023-07-24 02	--	--	13.19	正常(N)
2023-07-24 01	--	--	13.44	正常(N)
2023-07-24 00	--	--	13.44	正常(N)
2023-07-23 23	--	--	13.48	正常(N)
2023-07-23 22	--	--	12.23	正常(N)
2023-07-23 21	--	--	11.05	正常(N)
2023-07-23 20	--	--	11.07	正常(N)
2023-07-23 19	--	--	10.92	正常(N)
2023-07-23 18	--	--	10.83	正常(N)
2023-07-23 17	--	--	11.09	正常(N)
2023-07-23 16	--	--	12.52	正常(N)
2023-07-23 15	--	--	12.73	正常(N)
2023-07-23 14	--	--	12.79	正常(N)
2023-07-23 13	--	--	12.73	正常(N)
2023-07-23 12	--	--	12.86	正常(N)
2023-07-23 11	--	--	11.95	正常(N)
2023-07-23 10	--	--	11.07	正常(N)
2023-07-23 09	--	--	11.18	正常(N)
2023-07-23 08	--	--	11.15	正常(N)
2023-07-23 07	--	--	11.13	正常(N)
2023-07-23 06	--	--	11.51	正常(N)
2023-07-23 05	--	--	13	正常(N)
2023-07-23 04	--	--	13.37	正常(N)
2023-07-23 03	--	--	13.48	正常(N)
2023-07-23 02	--	--	13.53	正常(N)
2023-07-23 01	--	--	13.52	正常(N)
2023-07-23 00	--	--	12.24	正常(N)
2023-07-22 23	--	--	11.11	正常(N)
2023-07-22 22	--	--	11.1	正常(N)
2023-07-22 21	--	--	11.17	正常(N)
2023-07-22 20	--	--	11.13	正常(N)
2023-07-22 19	--	--	11.41	正常(N)
2023-07-22 18	--	--	12.89	正常(N)
2023-07-22 17	--	--	13.28	正常(N)
2023-07-22 16	--	--	13.46	正常(N)
2023-07-22 15	--	--	13.58	正常(N)
2023-07-22 14	--	--	13.59	正常(N)
2023-07-22 13	--	--	12.23	正常(N)
2023-07-22 12	--	--	11.06	正常(N)
2023-07-22 11	--	--	11.11	正常(N)
2023-07-22 10	--	--	11.14	正常(N)
2023-07-22 09	--	--	11.04	正常(N)
2023-07-22 08	--	--	11.45	正常(N)
2023-07-22 07	--	--	12.92	正常(N)
2023-07-22 06	--	--	13.27	正常(N)
2023-07-22 05	--	--	13.38	正常(N)
2023-07-22 04	--	--	13.47	正常(N)
2023-07-22 03	--	--	13.4	正常(N)
2023-07-22 02	--	--	12.15	正常(N)
2023-07-22 01	--	--	11.02	正常(N)

2023-07-22 00	--	--	11.1	正常(N)
2023-07-21 23	--	--	11.06	正常(N)
2023-07-21 22	--	--	11.09	正常(N)
2023-07-21 21	--	--	11.52	正常(N)
2023-07-21 20	--	--	13.06	正常(N)
2023-07-21 19	--	--	13.35	正常(N)
2023-07-21 18	--	--	13.42	正常(N)
2023-07-21 17	--	--	13.39	正常(N)
2023-07-21 16	--	--	13.3	正常(N)
2023-07-21 15	--	--	11.9	正常(N)
2023-07-21 14	--	--	10.83	正常(N)
2023-07-21 13	--	--	10.72	正常(N)
2023-07-21 12	--	--	10.1	正常(N)
2023-07-21 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-21 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-21 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-21 08	--	--	8.715	正常(N)
2023-07-21 07	--	--	12.76	正常(N)
2023-07-21 06	--	--	10.99	正常(N)
2023-07-21 05	--	--	10.93	正常(N)
2023-07-21 04	--	--	10.93	正常(N)
2023-07-21 03	--	--	10.81	正常(N)
2023-07-21 02	--	--	10.83	正常(N)
2023-07-21 01	--	--	0.2586	正常(N)
2023-07-21 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 16	--	--	5.682	正常(N)
2023-07-20 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-20 00	--	--	10.93	正常(N)
2023-07-19 23	--	--	7.856	正常(N)
2023-07-19 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 13	--	--	0	正常(N)

2023-07-19 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-19 03	--	--	2.619	正常(N)
2023-07-19 02	--	--	10.5	正常(N)
2023-07-19 01	--	--	5.658	正常(N)
2023-07-19 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 04	--	--	8.579	正常(N)
2023-07-18 03	--	--	8.78	正常(N)
2023-07-18 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-18 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 13	--	--	2.333	正常(N)
2023-07-17 12	--	--	12.11	正常(N)
2023-07-17 11	--	--	12.46	正常(N)
2023-07-17 10	--	--	1.411	正常(N)
2023-07-17 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 06	--	--	11.02	正常(N)
2023-07-17 05	--	--	6.961	正常(N)
2023-07-17 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-17 01	--	--	0	正常(N)

2023-07-17 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 14	--	--	3.98	正常(N)
2023-07-16 13	--	--	11.95	正常(N)
2023-07-16 12	--	--	0.7362	正常(N)
2023-07-16 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-16 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 19	--	--	10.08	正常(N)
2023-07-15 18	--	--	8.125	正常(N)
2023-07-15 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-15 01	--	--	2.925	正常(N)
2023-07-15 00	--	--	12.79	正常(N)
2023-07-14 23	--	--	3.728	正常(N)
2023-07-14 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 13	--	--	0	正常(N)

2023-07-14 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 08	--	--	7.681	正常(N)
2023-07-14 07	--	--	11.17	正常(N)
2023-07-14 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-14 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 21	--	--	0.166	正常(N)
2023-07-13 20	--	--	9.769	正常(N)
2023-07-13 19	--	--	10.52	正常(N)
2023-07-13 18	--	--	2.166	正常(N)
2023-07-13 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 15	--	--	7.916	正常(N)
2023-07-13 14	--	--	10.55	正常(N)
2023-07-13 13	--	--	10.81	正常(N)
2023-07-13 12	--	--	12.43	正常(N)
2023-07-13 11	--	--	12.92	正常(N)
2023-07-13 10	--	--	11.45	正常(N)
2023-07-13 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-13 06	--	--	0.7483	正常(N)
2023-07-13 05	--	--	10.56	正常(N)
2023-07-13 04	--	--	10.59	正常(N)
2023-07-13 03	--	--	10.77	正常(N)
2023-07-13 02	--	--	10.74	正常(N)
2023-07-13 01	--	--	10.77	正常(N)
2023-07-13 00	--	--	12.13	正常(N)
2023-07-12 23	--	--	13.16	正常(N)
2023-07-12 22	--	--	13.25	正常(N)
2023-07-12 21	--	--	13.5	正常(N)
2023-07-12 20	--	--	13.46	正常(N)
2023-07-12 19	--	--	13.38	正常(N)
2023-07-12 18	--	--	11.17	正常(N)
2023-07-12 17	--	--	10.93	正常(N)
2023-07-12 16	--	--	10.88	正常(N)
2023-07-12 15	--	--	11.01	正常(N)
2023-07-12 14	--	--	10.95	正常(N)
2023-07-12 13	--	--	12.19	正常(N)
2023-07-12 12	--	--	13.25	正常(N)
2023-07-12 11	--	--	5.668	正常(N)
2023-07-12 10	--	--	3.58	正常(N)
2023-07-12 09	--	--	10.72	正常(N)
2023-07-12 08	--	--	4.393	正常(N)
2023-07-12 07	--	--	1.316	正常(N)
2023-07-12 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-12 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-12 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-12 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-12 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-12 01	--	--	0	正常(N)

2023-07-12 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 10	--	--	2.525	正常(N)
2023-07-11 09	--	--	13.11	正常(N)
2023-07-11 08	--	--	2.106	正常(N)
2023-07-11 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-11 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 04	--	--	9.907	正常(N)
2023-07-10 03	--	--	7.533	正常(N)
2023-07-10 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-10 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 13	--	--	0	正常(N)

2023-07-09 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 04	--	--	4.747	正常(N)
2023-07-09 03	--	--	12.55	正常(N)
2023-07-09 02	--	--	1.85	正常(N)
2023-07-09 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-09 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-08 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 18	--	--	9.715	正常(N)
2023-07-07 17	--	--	12.4	正常(N)
2023-07-07 16	--	--	10.07	正常(N)
2023-07-07 15	--	--	0.1017	正常(N)
2023-07-07 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 11	--	--	0.1424	正常(N)
2023-07-07 10	--	--	9.363	正常(N)
2023-07-07 09	--	--	8.057	正常(N)
2023-07-07 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-07 01	--	--	0	正常(N)

2023-07-07 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-06 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 23	--	--	3.054	正常(N)
2023-07-05 22	--	--	10.34	正常(N)
2023-07-05 21	--	--	0.1476	正常(N)
2023-07-05 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 08	--	--	7.893	正常(N)
2023-07-05 07	--	--	1.585	正常(N)
2023-07-05 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-05 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 13	--	--	0	正常(N)

2023-07-04 12	--	--	0.01502	正常(N)
2023-07-04 11	--	--	10.69	正常(N)
2023-07-04 10	--	--	13.16	正常(N)
2023-07-04 09	--	--	13.26	正常(N)
2023-07-04 08	--	--	4.755	正常(N)
2023-07-04 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-04 00	--	--	8.052	正常(N)
2023-07-03 23	--	--	9.838	正常(N)
2023-07-03 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-03 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 22	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 21	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 20	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-02 01	--	--	0	正常(N)

2023-07-02 00	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 23	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 22	--	--	1.617	正常(N)
2023-07-01 21	--	--	12.53	正常(N)
2023-07-01 20	--	--	2.339	正常(N)
2023-07-01 19	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 18	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 17	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 16	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 15	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 14	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 13	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 12	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 11	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 10	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 09	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 08	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 07	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 06	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 05	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 04	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 03	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 02	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 01	--	--	0	正常(N)
2023-07-01 00	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 23	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 22	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 21	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 20	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 19	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 18	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 17	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 16	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 15	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 14	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 13	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 12	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 11	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 10	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 09	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 08	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 07	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 06	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 05	--	--	9.16	正常(N)
2023-06-30 04	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 03	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 02	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 01	--	--	0	正常(N)
2023-06-30 00	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 23	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 22	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 21	--	--	2.206	正常(N)
2023-06-29 20	--	--	10.19	正常(N)
2023-06-29 19	--	--	0.1726	正常(N)
2023-06-29 18	--	--	11.63	正常(N)
2023-06-29 17	--	--	12.2	正常(N)
2023-06-29 16	--	--	9.204	正常(N)
2023-06-29 15	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 14	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 13	--	--	0	正常(N)

2023-06-29 12	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 11	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 10	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 09	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 08	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 07	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 06	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 05	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 04	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 03	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 02	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 01	--	--	0	正常(N)
2023-06-29 00	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 23	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 22	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 21	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 20	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 19	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 18	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 17	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 16	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 15	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 14	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 13	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 12	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 11	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 10	--	--	1.895	正常(N)
2023-06-28 09	--	--	12.82	正常(N)
2023-06-28 08	--	--	3.544	正常(N)
2023-06-28 07	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 06	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 05	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 04	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 03	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 02	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 01	--	--	0	正常(N)
2023-06-28 00	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 23	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 22	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 21	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 20	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 19	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 18	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 17	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 16	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 15	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 14	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 13	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 12	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 11	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 10	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 09	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 08	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 07	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 06	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 05	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 04	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 03	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 02	--	--	0	正常(N)
2023-06-27 01	--	--	0	正常(N)

2023-06-27 00	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 23	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 22	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 21	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 20	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 19	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 18	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 17	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 16	--	--	7.495	正常(N)
2023-06-26 15	--	--	9.537	正常(N)
2023-06-26 14	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 13	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 12	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 11	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 10	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 09	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 08	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 07	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 06	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 05	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 04	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 03	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 02	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 01	--	--	0	正常(N)
2023-06-26 00	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 23	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 22	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 21	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 20	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 19	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 18	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 17	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 16	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 15	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 14	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 13	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 12	--	--	0	正常(N)
2023-06-25 11	--	--	0	正常(N)