

水样采集分配系统

壁挂式 产品说明书

缓净仪表只为碧水蓝天

河南缓净环保科技有限公司

HENAN SUIJING ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD

前 言

安装前请仔细阅读本说明书，正确的安装和设置会最大限度发挥产品的性能和优势，为您带来很好的使用体验。

此水样采集分配系统，应由经过培训的专业人员或了解以及掌握该专业知识的人员负责安装、调试。

在安装或使用过程中遇到困难时，请向售后服务部垂询。

在您拆箱时请务必核对成套清单和附件数量，如有缺少或损坏请及时与制造商取得联系。

制造商郑重承诺：

1. 自购买之日起一年内出现质量问题，您将获得免费产品维修或部件更换的服务。
2. 不论您从何渠道购买本产品，制造商对售出仪器承诺提供终身技术维护之服务。
3. 对下列原因造成的产品的损坏，不含在免保范围之内：
 - a) 误接高电压电源或浸水造成的损毁；
 - b) 私自改装和错误使用造成的损毁；
 - c) 因选型不当造成的附带损失；
 - d) 超出产品规定的使用条件造成的损坏；
 - e) 不当受力造成的所有物理性损坏；
 - f) 未按照规定的仓储或运输条件（引用标准 SJ/T10463-93）储运造成失效的；
 - g) 消耗性材料需要付费购买。

目 录

一、 概述.....	1
二、 命名规范.....	1
三、 性能特点.....	2
四、 典型应用.....	2
五、 主要技术参数.....	2
六、 壁挂采集式.....	4
1. 控制系统组件外形尺寸.....	4
2. 安装方式.....	5
3. 接线说明.....	8
4. 环保监测站房安装（壁挂式）效果.....	9
八、 周期维护与可能问题.....	12
九、 系统成套性.....	12
附录：	14

一、概述

是一款带有自动采集、分配水样的系统。

它是在总结了大量环保仪器现场运行过程后，包括：黑臭水样、高悬浮物水样、垃圾渗滤液、印染以及造纸屠宰废水等水样，造成环保仪器运行障碍的一种相对广泛的水样问题解决方案，是环境水质检测或污水处理厂环保仪器的好伴侣。

系统将待测量水体中影响测量或仪器使用的物质进行阻拦，同时自身带有自动维护系统，降低水样的浊度和杂质对于分析仪器测量数据的干扰，为后级的分析仪器测量提供无障碍测量，同时可兼具 TSS 和 pH 等数据采集功能。

系统采用钛金属采液端体、形态稳定、不产生溶出、强度高、可反复维护使用，压缩空气反洗技术系统实现自动维护。

在对使用前后的现场效果比较之后，造成仪器运行环境优化故障大幅降低，使得站房安装施工更加标准化。

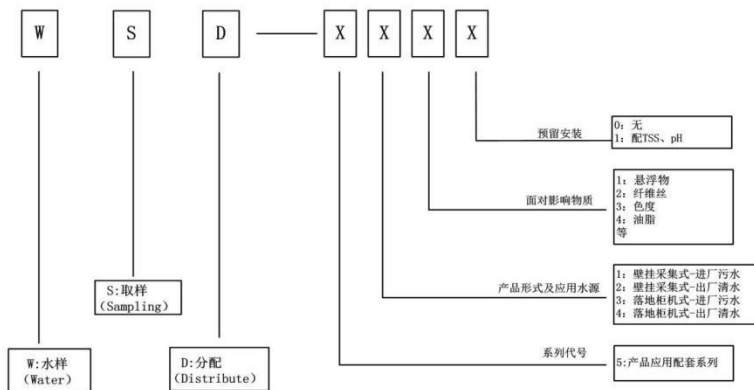


图 1.1 壁装式系统布局效果



图 1.2 落地式柜机布局效果

二、命名规范



三、性能特点

- ◇ 缓冲待测水体、拦阻阻塞物，可兼具 TSS 和 pH 的数据采集功能；
- ◇ 悬浮颗粒拦阻、水样配送、自动空气洗脱、减维护自动运行；
- ◇ 智能自动维护控制模块，与分析仪器连锁可根据测量周期自动触发；
- ◇ 钛金属采液端体，无溶出、便于维护、反复使用、覆盖多种水样；
- ◇ 自动式反洗功能有效阻止水样成分富集，使得被测水样无滞后效应；
- ◇ 设备紧凑，安装施工方便，材料耐受力强，无须经常维护。

四、典型应用

适配于多相水质的仪器在线监测，尤其针对生活污水厂进水、医源性污水、造纸废水、垃圾渗滤液、染整废水等较脏污，较复杂的水样。

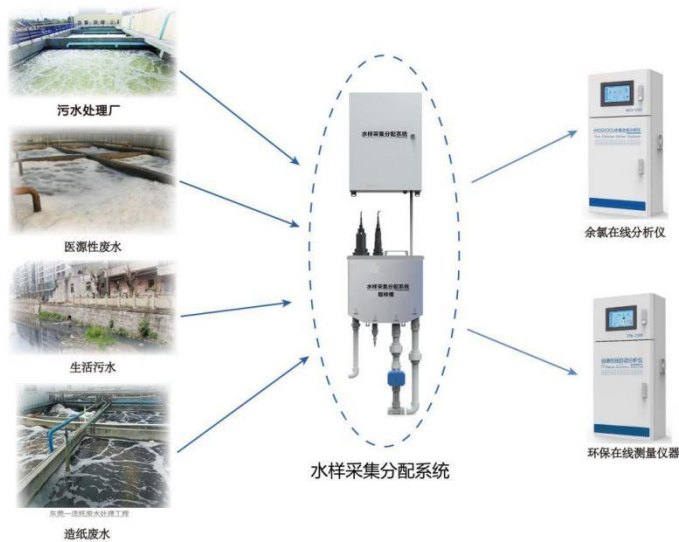



图 4.1 应用场景图

五、主要技术参数

水样采集分配系统	
应用位置	进厂污水
应用配套	壁挂系列仪器

系列水样采集分配系统

<p>安装配置</p>	
<p>颗粒拦阻</p>	<p>有</p>
<p>电器控件</p>	<p>有</p>
<p>系统管口</p>	<p>进水：DN20</p>
	<p>出水：DN25</p>
<p>电力供应</p>	<p>AC (100-260) V; 50/60Hz</p>
<p>电源功率</p>	<p>100W</p>
<p>触发指令</p>	<p>RS485 通讯</p>
	<p>电气干触点</p>
<p>拦阻直径</p>	<p>>10 μm</p>
<p>最大吸程</p>	<p>1.5m</p>
<p>采样管长</p>	<p>3m(标配)</p>
<p>水样派送</p>	<p>3分 (φ9.5)</p>
<p>扬程</p>	<p>不大于5m</p>
<p>反洗时长</p>	<p>15s/30s (可设)</p>
<p>分配器</p>	<p>一分四路分配器 (选配)</p>
<p>介质温度</p>	<p>5~45℃</p>
<p>使用环境</p>	<p>温度：0-50℃ 湿度：≤90%RH (无冷凝)</p>

六、壁挂采集式

1. 控制系统组件外形尺寸

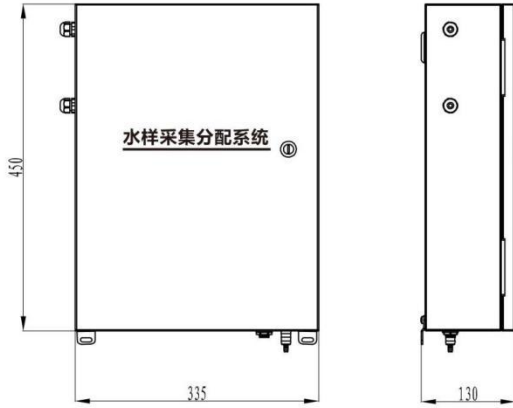


图 6.1 水样采集分配系统控制箱尺寸 (mm)



图 6.2 钛金属采液端体尺寸 (mm)

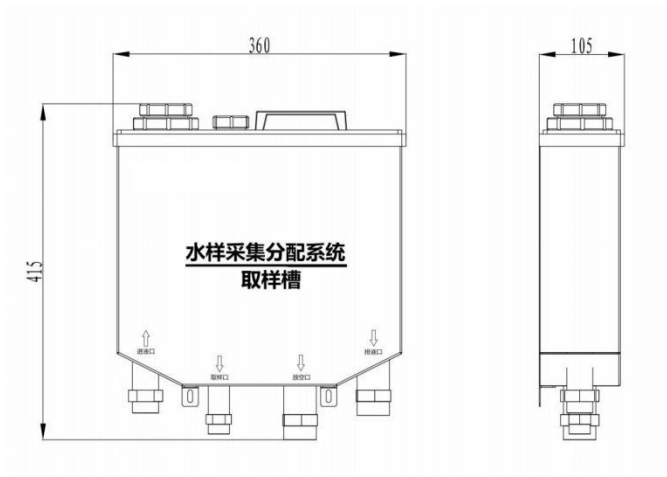


图 6.3 水样采集分配系统取样槽尺寸 (mm)

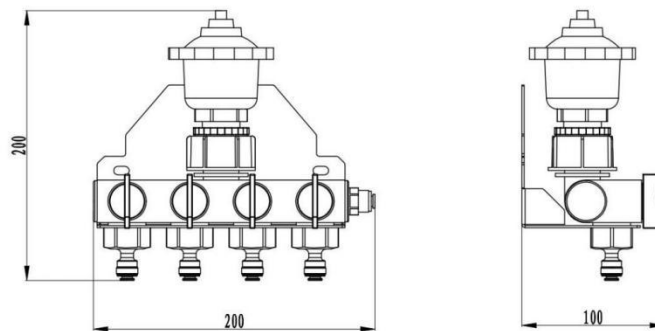


图 6.4 水样采集分配系统分配器尺寸 (mm)

2. 安装方式

壁挂采集式的水样采集分配系统厂家已经配置完好，现场仅需连接进水、溢流管路&钛金属采液端体以及供样派送管路。

1) 水样采集分配系统控制箱及钛金属采液端体的安装

- 位置选择：将控制系统装于水池、明渠、水槽、站房附近的墙壁上，供样距离越近越好。
- 整机固定：首先选择一个合适的安装位置，预先在墙上固定一个钢钉或螺钉（尺寸见图 6.3 所示）；仪器控制系统背部留有一个葫芦吊装孔，将葫芦孔对应好墙上的钢钉或螺钉进行悬挂（彩钢房结构建议增设槽板加强稳固性）；
- 位置调整：安装后使控制箱处于垂直，并调整至位置合适，用钢钉或螺钉对正面固定孔进行固定；
- 采样管： $\phi 14*10$ 管裁剪长度为 L（L 为系统装置与钛金属采液端体间合适的距离）， $\phi 6*4$ 管裁剪长度为 L+120mm，并将 $\phi 6*4$ 管从 $\phi 14*10$ 管中同轴穿入，采样管即组装完成（详见图 6.5）；
- 采样管连接控制器：将采样内管黑色 $\phi 6*4$ 管安装至控制系统的接口，再将外部黑色 $\phi 14*10$ 管与控制器的采样口进行连接（可先将管路接口处加热再插入宝塔连接器，外管用喉箍锁紧）。
- 采样管连接钛金属采液端体：先将采样管内部 $\phi 6*4$ 管穿入钛金属采液端体端口，再将外部 $\phi 14*10$ 管与钛金属采液端体连接同时使用喉箍/锁母锁紧。
- 派送水样连接，使用白色 3 分管，连接测量仪器水样杯与供样端口。

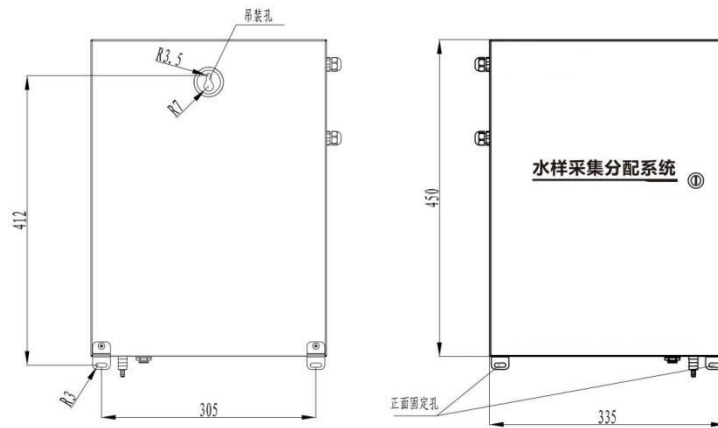


图 6.4 水样采集分配系统控制箱安装尺寸图

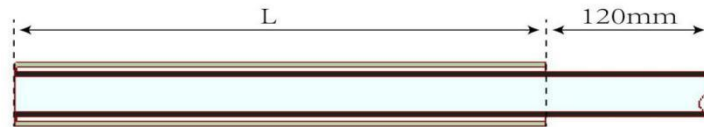


图 6.5 采样管示意图

2) 水样采集分配系统取样槽的安装

测量水样被（潜水泵或增压泵）输送到站房的采样水箱，多余的水样溢流排出，水箱内始终维持一个合理的液位，水箱容量不会影响水样的滞后。

采样水箱盖板设有 pH 和 TSS 测量仪器的安装孔，将其直接固定到水箱上盖处（详见图 6.7），pH 和 TSS 测量数据直接就近采集被数采仪发送（最少的配线）。

采样水箱内部设有钛金属采液端体安装定位位置，直接将采样管一端的钛金属采液端体卡在安装槽处即可。（详见图 6.6）

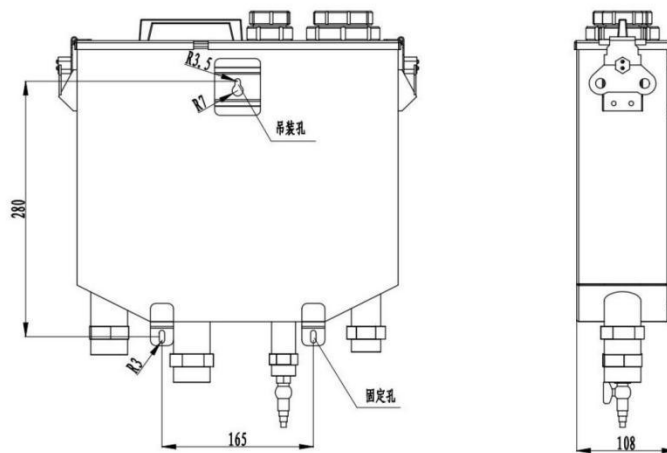


图 6.6 水样采集分配系统取样槽安装尺寸图

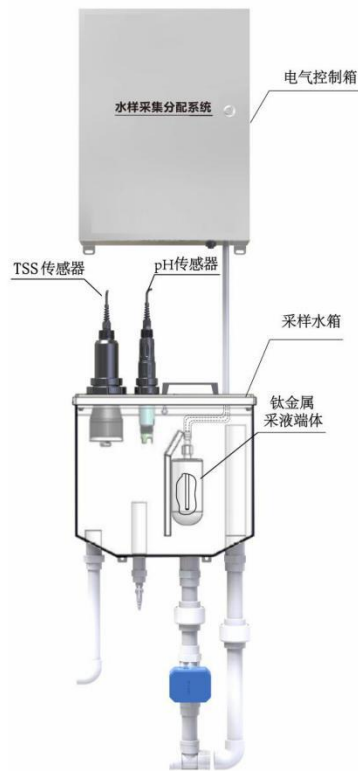


图 6.7 WSD-5110 系统效果指示图

3) 水样采集分配系统分配器的安装

采样泵将水样输送至分配器，由分配器供给至测量仪器中。在分配器安装时需高于测量仪器采样杯 30cm 位置，保证其每次供样的顺畅性。

注：配有 4 路供液口，客户可根据实际使用进行开闭。

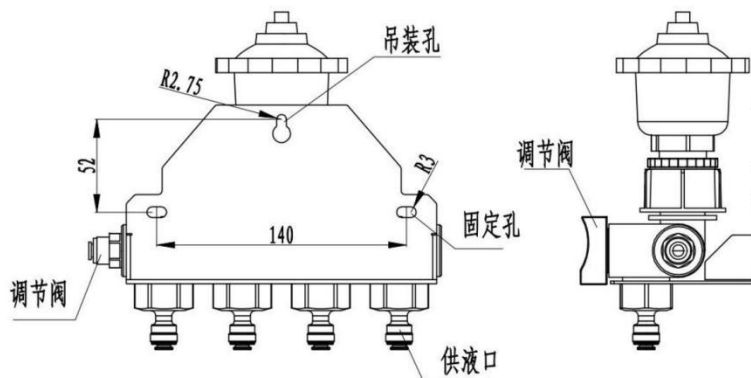


图 6.8 水样采集分配系统分配器安装尺寸图

3. 接线说明



图 6.9 接线端子位置指示图

供样控制信号触发：

- a) 干触点触发，系统取水控制是由环保仪器的干触点信号进行触发的，在环保仪器需要采水时通过该端口触发水样处理系统进行制样并派送到环保仪器的水样杯，如图 6.10 所示。

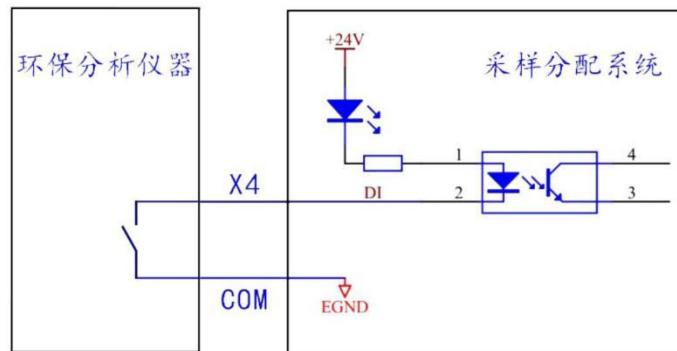


图 6.10 干触点触发

- b) RS485 控制采样，环保仪器在运行测量时，环保仪器主机的 RS485 总线向水样采集分配器 RS485 同名端口发出指令，启动水样配送。

注：产品型号中含有水箱排污电动球阀，排污电动球阀与电气控制箱的端子排接线如图 6.11。

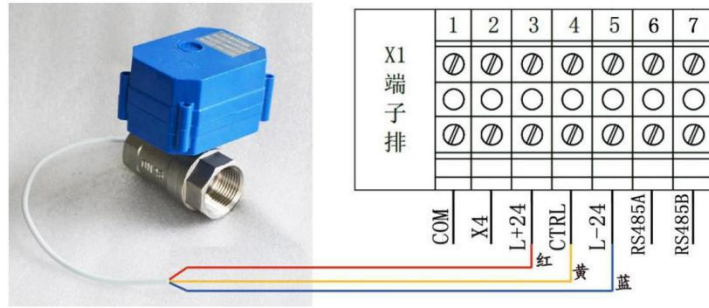


图 6.11 排污阀接线图

4. 环保监测站房安装（壁挂式）效果



图 6.12 监测站房（进场水）安装布局



图 6.13 监测站房（出场水）安装布局


八、周期维护与可能问题

水样采集分配系统作为分析仪器的搭档从机,当其运行出现异常时将会触发分析仪器报警。

若分析仪器异常信息出现“系统无水样报警”时,首先检查水样杯是否有液平,如果水样杯中不见液平时对水样采集分配系统作如下检查:

异常信息	原因	措施
无水样派送	1) 取样槽中无水或不足	检查水泵供样能力和管路
	2) 钛金属采液端体长期欠维护污堵	1) 将钛金属采液端体浸没在5%的盐酸溶液中浸泡半小时,再清水洗净。
	3) 采样泵失效	2) 更换采样泵
	4) 气洗系统损坏	3) 更换反洗泵
水样数量不足	1) 采样泵低效	1) 更换采样泵
	2) 气洗系统反洗时间短	2) 增加系统反洗时间
	3) 采样系统有漏气现象	3) 修复漏气位置

九、系统成套性

系统型号	5000
应用位置	进厂污水
应用成套	壁挂系列
安装配置	
自吸水泵	✓
压缩空气	✓

水样采集分配系统

钛金属采 液端体	✓
分配器	(选配)
电器控件	✓
其他配置	TSS+pH (选配)

附录：

从站时的站地址，采用标准 ModbusRTU 协议

通讯协议：MODBUS-RTU

网络结构：RS485

站点地址：缺省为 22，可现场调整设置(1-255 可设)。

起始位：1

数据位：8

校验位：None

停止位：1

通讯速率：9600 bps，

寄存器编号	参数符号	参数名	地址	类型	数值范围	备注
40100		波特率	99	可读 可写	16 位整型	1:1200, 2:2400, 3:4800 , 4:9600
40101		地址	100		16 位整型	1-127 默认地址:22
40102		DI1 功能选择	101		16 位整型	0:开关 1: 脉冲
40103		系统启动控制 节点	102		16 位整型	2-4 对应 DI2-4
40104		开机-压力罐反 吹	103		16 位整型	默认 3s
40105		开机-气泵向压 力罐鼓气	104		16 位整型	默认 5s
40106		开机-气泵反吹	105		16 位整型	默认 20s
40107		开机-排空水箱	106		16 位整型	默认 20s
40108		运行-气泵向压 力罐鼓气	107		16 位整型	默认 5s
40109		运行-气泵反吹	108		16 位整型	默认 20s
40110		运行-排空水箱	109		16 位整型	默认 20s
40111		开机冲洗流程 代码	110		16 位整型	1 压力罐反吹 2 气泵向压力罐鼓气 3 气泵反吹 4 排空水箱
40112		运行冲洗流程 代码	111		16 位整型	2 气泵向压力罐鼓气 3 气泵反吹 4 排空水箱
40113		运行供样流程 代码	112		16 位整型	1: 开始送样 2: 关闭送样

水样采集分配系统

					5: 排空水箱
40114		测试模式	113	16 位整型	断电保存 1、自动老化 供样水泵运行 60s 0、正常模式
40115		手动供样标志	114	16 位整型	0: 取消供样 1: 供样 1 次
40116		进水模式选择	115		0、间歇式进水样模式 1、连续进水样模式
40117		持续供水情况下 最长间隔清洗排污时间	116	16 位整型	只在持续供水模式下有效 默认 3600s
40118		流程选择	117	16 位整型	0: 常规流程（水箱中无传感器） 1: 流程 1（水箱中有传感器，保持传感器始终浸润）