

每一滴水都值得被珍惜

在线水质监测微型站

---MS-500



杭州凯米斯物联传感科技有限公司

电话：400-666-0325

邮箱：service@chemins-tech.com 网址：www.chemins-tech.com



目录

1. 术语和定义	3
2. 适用对象	3
2.1 河流、湖泊等地表水水质环境监测	3
2.2 水源地水质在线监测	3
3. 概述	3
4. 特点	4
5. 组成	4
5.1 箱体单元	5
5.2 数据采集与传输单元	5
5.3 监测单元	5
6. 主要技术指标及使用条件	6
6.1 技术指标	6
6.2 使用条件	7
7. 典型仪表配置	7
8. 现场实例	10

1. 术语和定义

在线水质监测微型站 MS-500

MS-500 是一种可移动式多参数微型水质自动监测系统，是一种将固定式水质监测站的仪器设备置于箱体单元内，该箱体可以装入拉杆箱内，根据需要移动至不同地域的监测系统。MS-500 包括数据盒单元包括系统控制单元、数据采集和通讯单元、等组成，MS-500 可进行便捷式移动。



图 1：箱式岸边站主体前景



图 2：箱式岸边站主体后景

2. 适用对象

2.1 河流、湖泊等地表水水质环境监测

2.2 水源地水质在线监测

3. 概述

现有水质监测站多为固定站房或者固定测试箱体类，实际占地面积大，对场地有严格的要求，这样就导致了应用场地无法满足安放条件或者占用较大的使用空间，安装使用非常麻烦，管理成本也比较高。同时，应对水系治理变化，需要改变、迁移变更监测点的时候，尤其不便。

凯米斯科技针对上述问题进行总结与设计，研发了一种可移动式的微型水质监测站。该微型水质监测站便于安装运输，减少了对环境的影响和人力、物力及财力的浪费

本公司推出的微型水质监测站（以下简称“MS-500”）运用现代传感器技术、自动控制技术、专用数据分析软件和通讯网络构成的水质在线自动监测体系。可以实现多种水质参数的同时测量传感器（溶解氧、pH、氨氮、COD、ORP等）。体积小、功能强、投入少，适用于不同水体的长期连续在线监测，节省征地和人员成本等费用，连续、实时、准确地监测目标水域的水质及其变化状况。测量数据通过无线通讯方式远程传输，可实时获得监测数据。

MS-500的应用领域广泛，可用在地表水监测、环境监测等领域。

4. 特点

- a) 采用了小型便捷化的可移动式箱体设计，体积小、重量轻、移动方便，占用空间小。
- b) 省去征地和建设固定站的麻烦，降低成本，建设周期短，适用于土地资源或地形复杂的地区、现场空间狭小的工况环境。
- c) 整个监测系统进行小型化设计，通过将数据采集、数据传输系统高度集中于一个箱体内，实现整个监测站的安装，省时省力，增加了水站的机动性以及拓展应用区域，降低设备闲置率。
- d) 安装、调试简单可靠，满足户外、无人值守监测站的要求。
- e) 因地制宜，就近取样，保证了待测水样的实时性和代表性。
- f) 系统标准化程度高，采用模块化设计，可自由组合添加监测参数。
- g) 所有仪表全部采用探头式安装，便于运行管理人员操作、维护。

5. 组成

微型水质监测站由箱体单元、数据盒单元、监测单元等组成。

5.1 箱体单元

箱体单元由金属材质制作而成，数据盒单元和监测单元均置于箱体内，用填充棉进行固定和限位。可随时迁移监测点位。

5.2 数据采集与传输单元

对分析仪器的输出信号以规定方式进行采集、处理并应用各种通讯方式将监测数据和运行参数实时或定期采集并传输到上位机的有关设备和软件。

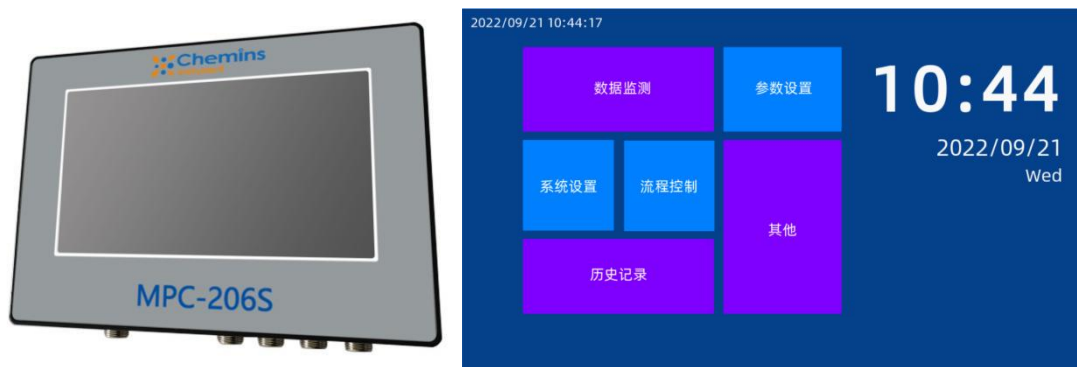


图 3：数据采集及软件

5.3 监测单元

监测单元由经济型浮标 MF-90、传感器组成。



图 4：监测单元

6. 主要技术指标及使用条件

6.1 技术指标



特点	描述
搭载能力	可搭载常规五参数等传感器（最多九参数不含温度）
安装方式	立柱固定或壁挂固定
供电方式	DC12V 60AH（锂电池）供电
触摸屏	7 寸 16:9 TFT LCD 屏；分辨率 1024×600
数据传输	GSM/GPRS、可扩展 DTU 模块（无线数据上传）
数据采集	单片机采集
测量间隔	连续、定时可选
控制方式	本地控制

配电柜	尺寸: ≤500mm×400mm×200mm
太阳能面板	标配 80W
立柱	标配高度 2.5m, 直径 76mm

6.2 使用条件

环境温度	5°C-45°C
环境湿度	相对湿度不大于 70%
电源	12VDC
大气压力	86 ~ 106kPa
防护等级	IP54

7. 典型仪表配置

<p>PHG-406-S 在线 PH 传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 标配工业 PH 电极 - 量程: 0-14.00PH, 内置温度补偿 - 精度: ±0.1PH, ±0.3°C - 信号输出: RS485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>DDM-406-S 在线电导率传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程: 0-5000uS/cm - 精度: ±1.5%, ±0.3°C - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	

<p>RDO-406-S 一体式荧光法溶氧传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 荧光法电极 - 量程: 0-20.00mg/L, 0~200%饱和度 - 精度: $\pm 2\%$, $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ - 信号输出: RS485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>ZS-406-S 在线浊度传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程: 0-1000.0NTU - 精度: $\pm 5\%$或$\pm 3\text{NTU}$, $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ - 信号输出: Rs485 (Modbus)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>COD-408-S 在线 COD 传感器 (紫外光谱法, 免药剂)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程: 0~200.0mg/l - 精度: $\pm 5\%$ - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>NHN-406-S 在线铵氮传感器 (离子选择电极法, 免药剂)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程: 0-100.00 mg/L - 精度: $\pm 10\%$或$\pm 1\text{mg/L}$, $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>ORP-406-S 在线 ORP 传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 标配工业 ORP 电极 - 量程: -1500-+1500mV - 精度: $\pm 6\text{mV}$ - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	

<p>CHLO-408-S 在线自清洁叶绿素传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程: 0~400.0ug/L - 精度: $\pm 3\%$, $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>BGA-408-S 在线蓝绿藻传感器</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程: 0~300.0Kcells/mL - 精度: $\pm 3\%$, $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU)、4-20mA - 防护等级 IP68 	
<p>PM2.5 传感器 (选配)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程 0~70m/s - 精度: 0.1m/s - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU) - 防护等级 IP54 	
<p>风速变送器(选配)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 量程 0~1000ug/m³ - 精度: 1 ug/m³ - 信号输出: Rs485 (Modbus/RTU) - 防护等级 IP54 	

8. 现场实例



图 5：杭州市某河道断面微型站