

每一滴水都值得被珍惜

在线水质监测浮标 安装调试及数据上传指导

---MF-520



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. 安装指导	3
1.1 准备及注意事项	3
1.2 滤网安装	3
1.3 设备安置	3
1.4 数据确认	7
1.5 设备投放	7
1.6 设备维护	8
2. 设备调试	9
2.1 设备上传时间修改	9
2.2 设备测试	9
2.3 设备问题初步排查	9
3. 数据上传说明	10
4. 通讯参数	10
5. 上传协议	10
6. 数据传输规约	11
附件 1	14

1. 安装指导

1.1 准备及注意事项

工具：内六角扳手（5mm）、活动扳手、老虎钳、

人员：一人或多人。

装配步骤：如下。

1.2 滤网安装



将滤网用附带的 8 颗 M6 螺丝螺母如图安装对接好。用 5mm 内六角扳手及活动扳手拧紧。

1.3 设备安置

1、多参数安装前取下传感器前端保护帽并拧紧多参保护壳，单只传感器安装前与 Clean-200 相互安装好。

2、将传感器线缆与传感器对插并拧紧，两根吊绳挂钩挂在吊环上。如下图：



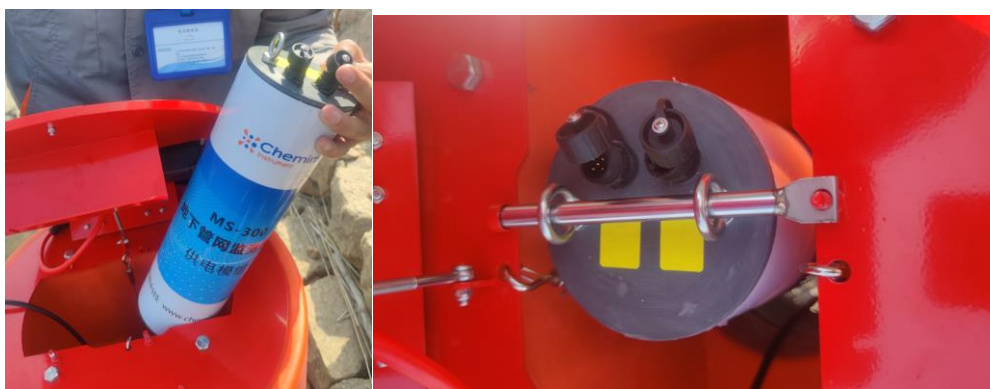
3、拧开 MF-520 侧向两个蝶形螺母，打开太阳能板并撑住支撑杆。如下图：



4、侧向放入传感器，并扣好吊环扣。



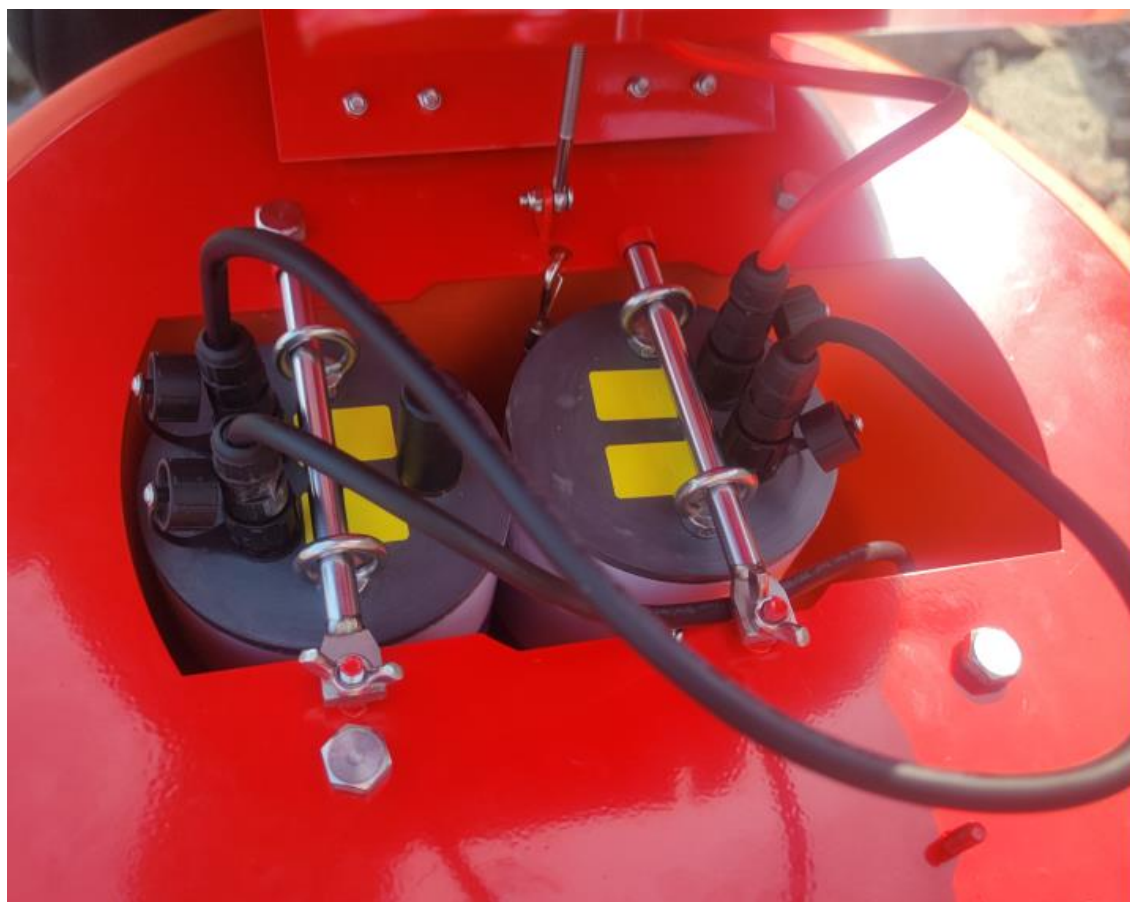
5、侧向放入 MS-300 供电模块，用栓杆如图安装固定好并拧紧蝶形螺母。电池模块偏浮体中心，接头偏向外侧。



6、侧向放入 MS-300 控制模块，用栓杆如图安装固定好并拧紧蝶形螺母。控制模块偏浮体边缘，接头偏向外侧。



7、线缆连接，将太阳能线缆对接电池接口其一，传感器线对接控制盒传感器口，最后将电池接口其二连接控制盒的供电接口整机供电。注意先后顺序。



8、合上太阳能板，拧紧两颗手拧螺丝。



1.4 数据确认

为减少设备耗电增加续航时间，设备出厂时数据是间隔上传（数据间隔半小时，一天 48 条数据），电池接头与控制盒供电口接头对接好即上电，五分钟后发一条数据，用户可进行确认数据是否正常（之后均是间隔半小时发送）。

若用户想多确认几组数据，只能人为让设备进行断电后，再重新上电（即将电池接头与控制盒供电口接头断开后再重新进行对接即可，等待 5 分钟后上传一条数据），多重复几次上述操作后，可获得多组数据。

若有其它任何问题请与本公司相关技术人员进行联系。

1.5 设备投放

投放前先确定水深，根据水深确定钼绳长度。钼绳系好锚在投放位置试探水深，确定好水深后预留水深深度的 2 倍长钼绳再与 MF-520 固定。



固定好铆绳后投锚及设备下水。

锚在抛入现场水体中之前需完全打开状态，未完全打开会影响锚链的抓地力。



1.6 设备维护

MF-520 支持水上维护，在水上可打开太阳能板，依次将控制盒、电池组、传感器取出，太阳能充电接口拧上配件防水堵帽。即可进行传感器清洗校准及换电充电等维护工作。

2. 设备调试

2.1 设备上传时间修改

用 1 米双母头线缆连接电池功能模块端接口及功能模块电池端接口，用 485 线缆连接电脑与功能模块接传感器端口。

电脑使用 ModbusIS 软件，设备地址 36，寄存器地址 0x1300，写入值即为设备上电时间（min），寄存器地址 0x1301，写入值即为设备断电时间（min）（默认上电 5 分钟，断电 25 分钟）。读取分别为 0x1300 和 0x1301 读 1 个寄存器。



建议设备上电时间不低于 5 分钟，断电时间可任选（最低 1 分钟）。

2.2 设备测试

将设备正常安装后，等待 5-10 分钟，观察服务器平台是否有相应数据上传，完整数据上传即判断设备正常，若有异常按照 1.3 步骤进行排查。

2.3 设备问题初步排查

首先按照安装步骤排查各设备间接线是否正常，确认传感器地址是否正确。（可参考 5 设备传输规约）

测量电池模块两端口 1、2 号插件柱间是否有 9-12V 左右电压，有即可判断电池无问题，无电压或电压异常则电池模块异常。

电池无问题情况下，用双母头线缆连接电池接功能模块端口与功能模块接电池端口，接好后测量功能模块接传感器端口 1、2 号插件柱间是否有 9-12V 左右电压，若无电压或电压异常，判断功能模块异常，若有电压请联系厂家进行协助

3. 数据上传说明

以无线蜂窝网络作为承载网完成远程数据采集和传输；

配置远传时需要用户提供 IP 及端口号用于接收数据；

4. 通讯参数

数据上传连接方式 TCP 透传；

本地通信串口 RS485；

波特率：9600；

数据位：8；

停止位：1；

校验位：NONE；

5. 上传协议

示例：

289B01030C000B0000007200010007000068520303080333000200620001C4A704030800BD000000000000E9100503080E8F0002006E0001A67E14030204E976C9

解析：

289B	设备号
------	-----

01030C000B000000720001000700006852	电导率: 11 μ S/cm; 温度: 11.4 $^{\circ}$ C; TDS: 7mg/L
0303080333000200620001C4A7	PH: 8.19; 温度: 9.8 $^{\circ}$ C
04030800BD000000000000E910	ORP: 189mV
0503080E8F0002006E0001A67E	溶解氧: 37.27 mg/L; 温度 11.0 $^{\circ}$ C
14030204E976C9	电池电压: 12.57V

6. 数据传输规约

地址	对应传感器	备注	单个返回指令	解析方式
1	电导率 (0-5000uS)	单个显示	01030C0102000100B0000100A500013573	数值+小数位数整型解析
1	总溶解固体	单个显示	电导率 温度 TDS	
2	电导率 (0-200mS)	单个和多个显示界面都可显示,但不能同时显示。	0203080102000100B000018578 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
3	酸碱度		03030800620002010100013595 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
4	氧化还原电位		04030800620000000000002FE1 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
5	溶解氧		05030800620002010100012B1D (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
6	氨氮		06030800620002010100012459 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
7	浊度		070308006200010101000120A5 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
8	盐度		080308010200010101000110B1 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
9	化学需氧量		0903140102000100B00001010200010	数值+小数位数整型解析
9	生化需氧量	单个显示	0B0000100A50001C5CE COD 温度 浊度	
9	总有机碳	单个显示	BOD TOC	
10	余氯	单个显示	0A030800620002010100011B09 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
11	叶绿素	单个显示	0B030800620002010100011FF5 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
12	蓝绿藻	单个显示	0C030800620002010100010581 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
13	透明度	单个显示	0D03080062000201010001017D (数值+温度)	数值+小数位数整型解析

14	悬浮物	单个显示	0E030800620002010100010E39 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
15	水中油	单个显示	0F030800620002010100010AC5 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
16	色度	单个显示	10030800620002010100016E11 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
20	库仑计	单个显示	省略	详见附表 1
21	GPS 定位	单个显示	省略	详见附表 1
50	多参	单个显示	省略	详见附表 1
51	湿法-总氮	单个显示	3303043F7CAC0858FA 3306006501CA1C	浮点型 ABCD 解析
52	湿法-总磷	单个显示	3403043F7CAC082E3A 34060065017FDC	浮点型 ABCD 解析
53	湿法-氨氮	单个显示	3503043F7CAC083EFA 3506006501421C	浮点型 ABCD 解析
54	湿法-高锰酸盐	单个显示	3603043F7CAC080DFA 3606006501061C	浮点型 ABCD 解析
55	湿法-CODcr	单个显示	3703043F7CAC081D3A 37060065013BDC	浮点型 ABCD 解析
56	湿法-DPD 余氯	单个显示	3803043F7CAC08E23A 38060065016FDD	浮点型 ABCD 解析
57	全光谱	单个显示	390318016F000100C90001009600010 06C000100000001025C00012755 浊度 COD BOD TOC NO3 色度	数值+小数位数整型解析
64	污泥浓度	单个显示	40030800620002010100016F10 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
66	硝氮	单个显示	420308006200020101000164A8 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
76	氯离子	单个显示	4C030800620002010100015040 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
86	氟离子	单个显示	56030800620002010100012558 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
87	钙离子	单个显示	570308006200020101000121A4 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
88	钾离子	单个显示	580308006200020101000111B0 (数值+温度)	数值+小数位数整型解析
89	铜离子	单个显示	5903080062000201010001154C (数值+温度)	数值+小数位数整型解析

23	流量计	单个显示	17030800000000A7404137C6F1 流速 静压液位 17030C800041CB0000000000000000E 12A 温度 液位 瞬时流量	
----	-----	------	---	--

附件 1

库仑计		
返回指令：14 03 02 04 BC B6 F6（7 个字节）		
序号	字符	释义
1	14	地址
2	3	功能码
3	2	字节数
4	04 BC	电压值，解析是需要转换成 10 进制再除以 100
5	B6 F6	CRC 校验码

GPS 定位		
返回指令：15 03 0C 00 45 42 F0 DB 86 00 4E 42 15 83 34 C2 1A（17 个字节）		
序号	字符	释义
1	15	地址
2	3	功能码
3	0C	字节数(12 个)
4	00 45	经度方向【其中 00 45 (E) 代表东经、00 57 (W) 代表西经】
5	42 F0 DB 86	经度值（4 字节、浮点型）
6	00 4E	纬度方向【其中 00 4E (N) 代表北纬、0053 (S) 代表南纬】
7	42 15 83 34	纬度值（4 字节、浮点型）
8	C2 1A	CRC 校验码

多参		
返回指令：01 03 24 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 03 01 00 01 03 06 00 02 00 00 00 00 03 C4 00 02 00 00 00 00 00 FF 00 01 7A 2B（41 个字节）		
序号	字符	释义
1	1	地址
2	3	功能码
3	24	字节数
4	00 00 00 01	温度值+小数位数（我司协议）
5	00 00 00 00	COD 值+小数位数（我司协议）

6	00 00 00 00	COD 内置浊度值+小数位数（我司协议）
7	03 01 00 01	电导率或盐度值+小数位数（我司协议）
8	03 06 00 02	:PH 值+小数位数（我司协议）
9	00 00 00 00	ORP 值+小数位数（我司协议）
10	03 C4 00 02	溶氧值+小数位数（我司协议）
11	00 00 00 00	氨氮值+小数位数（我司协议）
12	00 FF 00 01	浊度值+小数位数（我司协议）
13	7A2B	CRC 校验码