



终端控制器

Terminal Controller

产品型号/ Product Type: BX-Term

通用说明书

General Manual

版本/ Version: v2.0

2018年06月 / Jun., 2018

北京碧霄生物科技有限公司
湖南碧霄环境科技有限公司
版权所有

目 录

质保和维修	1
版权声明	1
第一章 仪器介绍	2
1.1 产品概况	2
1.2 外观及结构	3
1.3 控制器尺寸	4
1.4 技术特点和性能指标	5
第二章 控制器安装	7
2.1 壁挂式安装方式	7
2.2 背板式安装	8
2.3 导轨式安装	9
2.4 与探头(传感器)连接	11
2.5 与电磁阀连接	12
2.6 接线柱定义	13
第三章 操作及应用	14
3.1 开关机	14
3.2 软件菜单结构	15
3.3 主界面—参数总览	15
3.4 探头设置	17

3.4.1	探头搜索	17
3.4.2	探头校准	19
3.4.3	探头子站地址修改	21
3.5	系统设置	22
3.5.1	系统日期和时间设置	23
3.5.2	数据统计查看	23
3.5.3	数据导出	24
3.5.4	数据存储周期设置	26
3.5.5	软件升级流程	27
3.5.6	恢复出厂设置	30
第四章	向上 Modbus 通讯协议	32
4.1	协议说明	32
4.2	协议内容	32
第五章	故障处理	38
第六章	售后服务	39

质保和维修

超过保修期或者在保修期内发生如下故障，将不提供免费保修服务，故障包括但不限于：

- 未按本手册进行的安装、操作或使用
- 产品使用不当
- 未按本公司指导方法对产品进行维修保养
- 用非本公司提供的零件维修产品
- 未经授权对产品进行的改造或拆装

版权声明

本用户手册对用户不承担法律责任，所有的法律条款请见相应的合同。碧霄科技版权所有，如有改动，恕不另行通知；未经允许，不得翻印。

第一章 仪器介绍

1.1 产品概况

BX-Term 终端控制器可以支持本公司所有水质分析传感器，并且拥有完善的对外接口，可以方便的实现传感器组网、远程控制、故障诊断、数据存储和导出、曲线展示、传感器标定等工作，另外对外接设备也有一定的控制和通讯功能。完整安装后如图 1-1 所示。



图 1-1 BX-Term 终端控制器工作效果图

1.2 外观及结构

BX-Term 终端控制器整体外观如图 1-2 所示。包含电源线、传感器航空插座(传感器接口)、USB 接口、液晶硬屏触摸屏、保护盖等。



图 1-2 BX-Term 终端控制器结构图

1.3 控制器尺寸

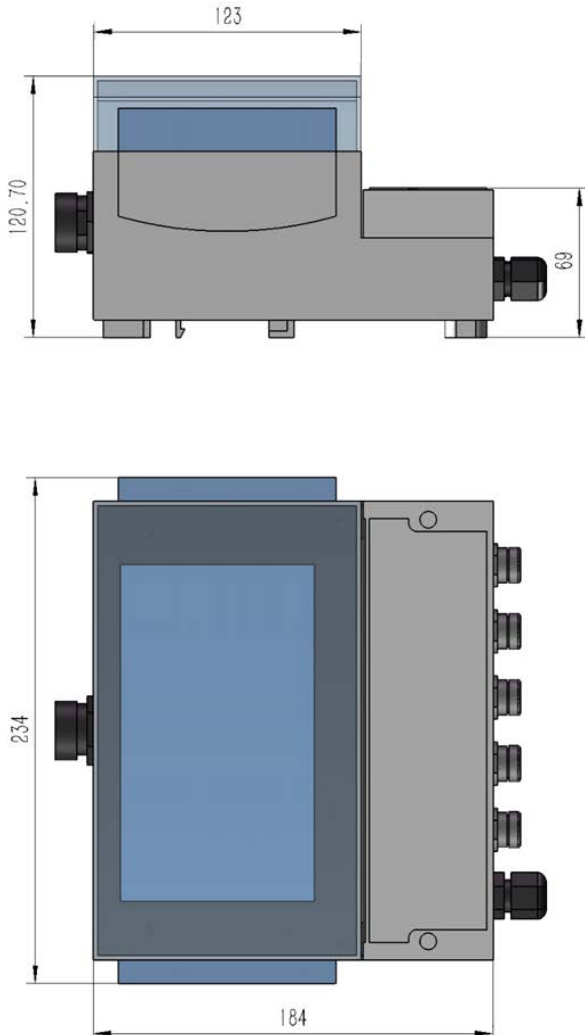


图 1-3 BX-Term 终端控制器尺寸图(单位: mm)

1.4 技术特点和性能指标

BX-Term 终端控制器的性能特点如下：

- 1、支持数字传感器探头的扫描识别，即插即用。
- 2、多通道设计，标配一次性最多可接入 5 个探头；可扩展最多一次性接入 32 个探头。
- 3、采用大尺寸硬屏彩色液晶屏作为人机交互方式，最多可以显示 32 个参数。
- 4、支持 RS485 接口数字输出，支持电磁阀控制，可实现水质自动小型站简易控制。
- 5、选配网卡，可实现网络化监控和联网、数据自动上传等。
- 6、采用独特的防雷设计，确保设备工作的可靠性。
- 7、支持软件远程网络升级和本地 USB 接口升级(U 盘)，方便维护。

BX-Term 终端控制器的技术指标如表 1-1 所示。

表 1-1 终端控制器技术指标

显示屏	7 英寸触摸屏(彩色)
分辨率	800*480
控制器尺寸	234mm * 184mm * 120.7mm
供电	(85~260)V AC 或 24V DC
功耗	待机功耗不大于 8W； 可支持传感器总功耗不大于 36W

输出电压	可以输出 24V, 12V, 6V, 5V DC
存储温度	(-20~70)°C
工作温度	(-20~60)°C
外壳材料	PC、ABS
防护等级	IP65
支持传感器数	5 个数字传感器接口; 可扩展为 32 个传感器
数字输出	标准 MODBUS 485 协议输出
继电器	4 路 SPDT 继电器(250VAC/10A)
内存	512M
电子硬盘	8G, 可存储 3 年有效数据
软件系统升级	USB, TF 卡, 4G 远程

第二章 控制器安装

BX-Term 控制器须安装在室内或机柜、控制柜内，空间需求参考仪器尺寸。仪器安放时要在四周留出一定空间，方便仪器连接 U 盘、传感器，同时方便仪器保护盖的开启。仪器下方需建议留出 15cm 的高度空间以便操作插拔传感器。

控制器具体安装方式包括壁挂式安装、背板式安装、标准导轨式安装三种。

2.1 壁挂式安装方式

控制器的背部有一挂式安装孔，如图 2-1 中虚线位置所示。可以在墙壁或机柜壁上固定一螺钉，然后将控制器通过该孔挂在螺钉上。

该安装方式最为简单方便，但相对不是很牢固。



图 2-1 控制器壁挂孔

挂式安装孔下部孔径为 8.8mm，上部孔径为 3.5mm，选用合适的螺钉固定(建议螺帽直径 6-8.5mm；螺纹处外径 2.5-3.5mm)。螺钉固定后不拧到底，建议螺帽与壁之间留出约 3-5mm 距离，方便挂住控制器。可通过调节该距离，使控制器挂住后，同时相对紧凑一些，不至于随意摆动。

2.2 背板式安装

控制器背面有呈“丁”字型的四个安装孔，均为内径 3mm 的自攻螺钉孔，如图 2-2 中椭圆虚线所示。



图 2-2 控制器背面自攻螺钉孔(4 个)

在待安装的机柜背板上开 4 个直径为 5mm 的通孔，相对位置如图 2-3 所示。建议机柜背板至少留出 300*300mm 的位置，同时在上部和下部各预留出至少 10cm 位置，方便插拔 U 盘和传感器。

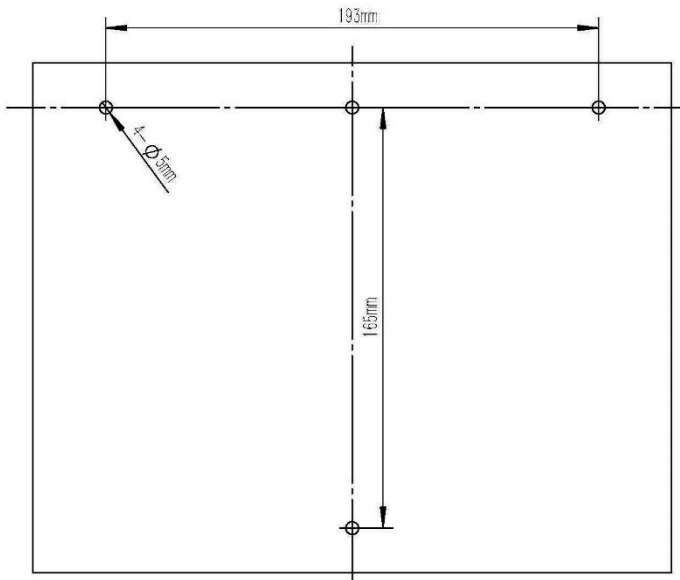


图 2-3 控制器背板式安装开孔图

由于控制器背面与固定背板之间有一定的距离(背面支撑点高度约 8mm)，另外自攻螺钉孔深度约 8mm，考虑到背板厚度及垫片等，建议选用 M3.5*20mm 的不锈钢自攻螺钉。

该安装方式非常牢固，且易于实施。

2.3 导轨式安装

控制器背面预留了标准导轨式安装卡扣及配件。如图 2-4 中椭圆虚线所示。导轨式安装前，将两个卡扣均扳至向下，如下图所示的形状，再将控制器卡入导轨后，将两个卡扣均扳至水平，如图 2-5 所示。拆下控制器时，再将两个卡扣均扳至向下，即可取下控制器。

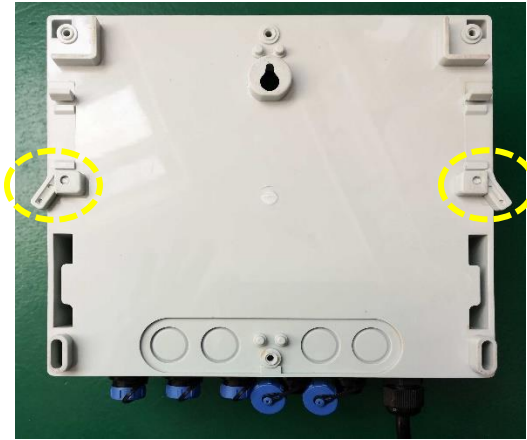


图 2-4 控制器背面导轨安装卡扣(2 个)



图 2-5 控制器导轨式安装效果图

导轨建议选用符合国标 C45 的 TH35-7.5mm U 型电气安装导轨，厚度 0.8-1.5mm 均可。

2.4 与探头(传感器)连接

1、使用标配的航空快插接头连接水质分析探头(传感器)

该控制器标配 5 个六芯航空插头的母座(带保护盖), 可与我司出厂的所有水质在线分析传感器进行快速连接。我司所有水质在线分析仪线缆均带有一个六芯航空插头的公头, 作为快速接头, 可方便地与控制器连接。

控制器有 5 个快速接头的接口, 标配可以外接 5 个水质分析传感器。另外, 可通过总线集成技术, 一个控制器一次性最多可接入 16 个传感器。

本控制器设定一次可同时接入两个同一型号的传感器, 但两个传感器子站地址需不同。

我司传感器标配线缆长度为 10 米, 如果控制器安装地点与传感器安装地点超过 10 米距离, 则需在购买时特殊说明, 以便为您定制延长长度的线缆。

2、使用硬接线连接传感器

1)、如果已通电, 请断开控制器的电源连接, 然后打开控制器显示屏下方的接线盖板。

2)、从传感器线缆上剪掉快速接头。

3)、向后剥去 5cm 的线缆绝缘层。从每根单独导线根部剥去 0.5cm 的绝缘层。

4)、将线缆穿过控制器的锁紧接头, 与内部接线端子(序号 7~12)连接(2.6 节接线柱定义), 请参考相应传感器说明书中线缆定义。

5)、拧紧锁紧接头, 关闭并拧紧接线盖板。

2.5 与电磁阀连接

控制器的继电器输出接口可用于控制电磁阀开启/闭合, 电磁阀需单独购买, 电磁阀的供电需根据电磁阀要求来提供相应的电源。连接图如下:

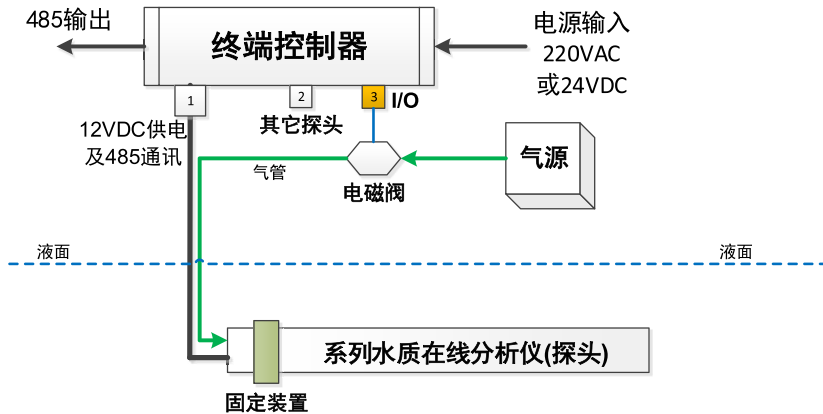
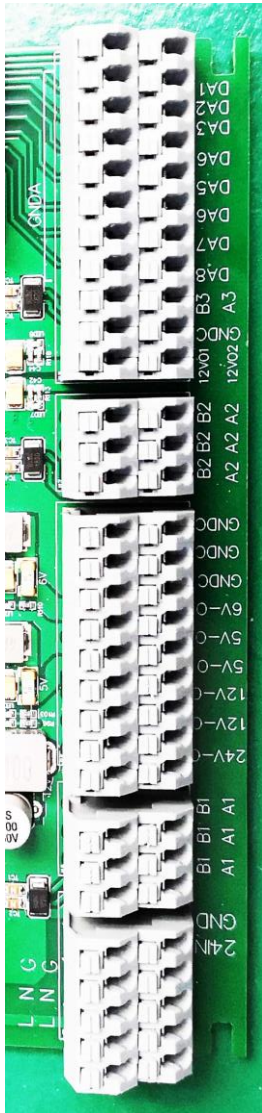


图 2-6 电磁阀连接示意图

2.6 接线柱定义



L	N	G(保护地)	24V DC +	24V-GND	B1	B1
L	N	G(保护地)	24V DC +	24V-GND	A1	A1
(85-260)V AC 电源输入, A+; B-						

B1	B1	B1
A1	A1	A1
第 1 路 RS485 信号输入, A+; B-		

24V_OUT	12V_OUT	12V_OUT	5V_OUT	5V_OUT	GND	GND	GND
24V_OUT	12V_OUT	12V_OUT	5V_OUT	5V_OUT	GND	GND	GND
直流电源输出							

B2	B2	B2
A2	A2	A2
第 2 路 RS485 信号输入, A+; B-		

12V_OUT1	GND	B3	DA8	DA7	DA6	DA5	DA4	DA1
12V_OUT2	GND	A3	DA8	DA7	DA6	DA5	DA4	DA1
12V DC 输出, A+; B- 剩余端子根据选配扩展板卡进行定义								

图 2-7 接线柱定义示意图

第三章 操作及应用

3.1 开关机

BX-Term 终端控制器未设置开关机按钮。采用 220V AC 或 24V DC 电源供电后，仪器启动，进入启动页面，如图 3-1 所示：



图 3-1 控制器启动画面

上电后约 5 秒出现启动画面，再等待约 20 秒后，即启动完成，自动出现“参数总览”主界面。

关机操作时，直接拔掉控制器电源，控制器会自动保存数据后关机。若需升级控制器软件等重新上电时，则需在拔掉电源并等待 5 秒或以上，再重新上电。

3.2 软件菜单结构

控制器整体菜单结构如图 3-2 所示，开机后自动进入参数总览页面。

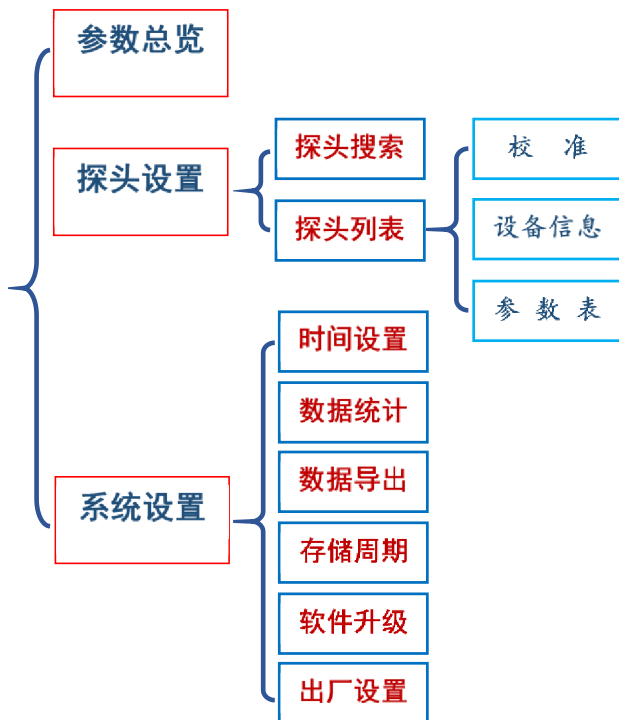


图 3-2 控制器软件菜单

3.3 主界面—参数总览

控制主界面为参数总览。注意：当未连接探头时，各个显示框都无内容，显示白色空框。当有探头连接并搜索成功后，该页面会直观详细显示各个探头名称、测得的水质参数结果、时间等，如图 3-3 和

图 3-4 所示。



图 3-3 主界面“参数总览”示意图

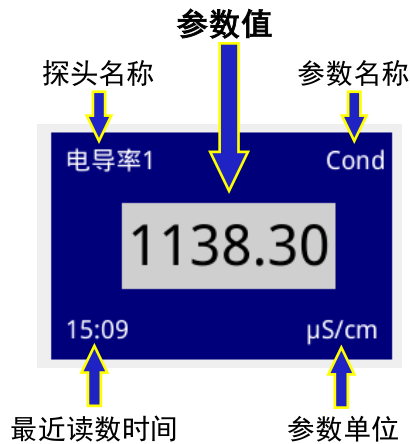


图 3-4 主界面各项内容含义

各个探头名称、参数名称列表请参考“第四章 向上 Modbus 通讯协议”。

3.4 探头设置

在主界面中点击“探头设置”就可以进入“探头搜索”和“探头列表”界面，如图 3-5 所示。



图 3-5 探头设置界面

3.4.1 探头搜索

对于新插上的水质分析探头，用户需要在此界面点击“探头搜索”，进入探头搜索页面，如图 3-6 所示。其中“COM-PORT”为控制器内部连接探头的 COM 接口，共有 1 和 2 两路 485 输入。默认范围为“1-1”，用户可以设定 COM 范围为“1-2”；“子站地址”是指探头的从地址，所连接的探头地址需互不相同，才能全部搜索到。碧霄科技提供的系列探头种类约 15 种，因此地址范围可设定为“1-16”或更多，目前最大可到 32。



图 3-6 探头搜索参数设置

设置搜索参数完成，点击“搜索探头”按钮，控制器会提示“正在扫描新探头，请等待”，搜索完成，即会提示共查找到新探头的数量，如图 3-6 所示。

搜索完成，可按返回键，回到探头设置页面，再点击“探头列表”按钮，即显示所有连接的探头名称，如图 3-7 所示。



图 3-7 探头列表页面

在探头列表页面，可以选择探头，进行进一步的“校准”、探头“设备信息”查看、探头“参数表”等内容。例如选择“电导率”探头，单击后进入探头操作页面，如图 3-8 所示。



图 3-8 探头操作页面

3.4.2 探头校准

单击“校准”按钮，即进入该探头的标定页面，如图 3-9 所示。该电导率探头包含两个参数，一个是电导率“Cond”，一个是温度“TEMP”，选择需要校准的参数名称，然后选择“校准方式”，可以采用“一点校准”或者“两点校准”。

注意：系统会自动显示当前探头出厂后或者上一次校准后的系数“K”值和“B”值。该页面上有“恢复出厂 K、B 值”，建议校准前先点击该按钮，一般情况下，K、B 值会自动恢复到 1 和 0。然后才开始进行校准操作。

一般意义上，控制器对探头进行校准，均采用线性校准：“K”

值表示斜率；“B”值表示截距。当采用两点校准时，应该会同时修改 K 值和 B 值；但当采用一点校准时，只会修改 K 值。



参数总览 探头设置 系统设置 2018-05-07 09:50:21

探头设置-探头列表-校准

校准方式: 一点标定

参数: Cond k: 1.000 b: 0.000 恢复出厂kb值

原始值: 写入值:

一点值: 读取原始值

校准结果:

写入标定值 返回

图 3-9 探头标定设置及数据采集页面

设定完成后，即可以将探头置于标液中，然后点击“读取原始值”，待原始值读数稳定以后，即可接入该标液的浓度值(理论值)。最后单击“写入标定值”，即可完成标定，同时在“校准结果”栏里会提示校准写入成功，如图 3-10 所示。



参数总览 探头设置 系统设置 2018-05-07 09:50:54

探头设置-探头列表-校准

校准方式: 一点标定

参数: Cond k: 0.968 b: 0.000 恢复出厂kb值

原始值: 写入值:

一点值: 103.329 100 读取原始值

校准结果:

校准写入成功

写入标定值 返回

图 3-10 探头标定完成页面

3.4.3 探头子站地址修改

探头标定完成，点击返回后，即进入探头列表页面，可选择“设备信息”，即可查看当前探头的名称、硬件软件版本；同时可以显示和修改当前探头的子站地址，如图 3-11 所示。



参数总览	探头设置	系统设置	2018-04-11 14:48:50
探头设置-探头列表-设备信息			
探头名称:	电导率1		
硬件版本:	1.2		
软件版本:	1.9		
通讯地址:	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="修改地址"/>	
修改结果:	<div style="background-color: #0070C0; height: 20px; width: 100%;"></div>		
			<input type="button" value="返回"/>

图 3-11 探头信息及子站地址修改

地址修改完成后，按返回键到探头操作页面，可以选择“参数表”，查看该探头所能测得的参数名称及单位，如图 3-12 所示。



图 3-12 探头参数设置页面

3.5 系统设置

点击控制顶部菜单中的“系统设置”，可以进行数据统计查看、数据导出、修改系统日期和时间、恢复出厂设置等。系统设置页面如图 3-13 所示。



图 3-13 系统设置选项页面

3.5.1 系统日期和时间设置

终端控制器内置型号为 CR2032 3V 纽扣锂电池(正常寿命约为 3 年)。当该电池电量耗尽或者电池意外脱落, 或者控制器长期运行或长期放置后出现日期或时间不准确时, 需要重新设定控制器系统日期和时间。

系统时间设置页面如图 3-14 所示, 点击确定修改成功后有提示。



图 3-14 设定系统日期和时间

3.5.2 数据统计查看

数据统计页面如图 3-15 所示, 选择需要查看的时间范围后, 单击确定, 数据会以列表形式出现, 包括数据记录时间(检测时间)、探头(传感器)名称、参数名称、单位、数值等。

当跳转到数据统计页面时, 默认的时间范围的其实日期均为查询当天日期。该控制器目前最多一次性显示 3000 组数据。并且如果查询数据量大, 则需等待几秒, 才能完整显示出来。

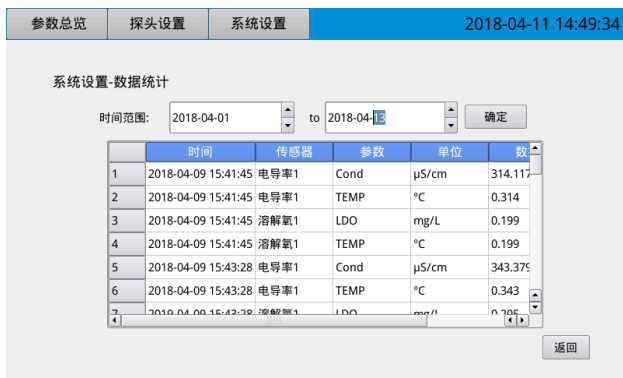


图 3-15 数据统计页面

3.5.3 数据导出

查看数据统计完成后,若需要导出数据,则返回系统设置页面,单击“数据导出”按钮,即进入到数据导出页面,如图 3-16 所示。用户插上 U 盘,根据查询结果,选择好需要导出的数据起始-结束时间段后,单击“确定”,即表示开始下载数据。



图 3-16 数据导出日期选择

注意：当跳转到数据导出页面时，默认的时间范围的其实日期均为查询当天日期。

数据导出成功后，系统会提示下载完成，并展示所下载的文件名称和文件大小，以确保下载文件成功，如图 3-17 所示。其中下载的数据文件命名规则为“起始日期_累计天数_data.txt”。



图 3-17 数据导出完成提示

注意：请确保插入的 U 盘为大众品牌，确保控制器系统的驱动程序将能够识别所插入的 U 盘。若控制器未检测到 U 盘插入，则控制器会提示错误“”。如图 3-18 所示。



图 3-18 未检测到 U 盘提示提示

所下载的数据格式目前为“txt”文本格式，数据已经采用“|”符合分隔，用户可以很容易的采用 Excel 表格将数据分列后使用。系统默认每分钟存储一组传感器读数数据。所导出数据经 Excel 处理后，效果如图 3-18 所示。

	A	B	C	D	E
1	time	Probetype	param	unit	data
2	2018-4-12 10:10	电导率1	Cond	μS/cm	229.875
3	2018-4-12 10:10	电导率1	TEMP	℃	16.778
4	2018-4-12 10:11	电导率1	Cond	μS/cm	230.085
5	2018-4-12 10:11	电导率1	TEMP	℃	16.78
6	2018-4-12 10:12	电导率1	Cond	μS/cm	231.594
7	2018-4-12 10:12	电导率1	TEMP	℃	16.783
8	2018-4-12 10:13	电导率1	Cond	μS/cm	230.232
9	2018-4-12 10:13	电导率1	TEMP	℃	16.785
10	2018-4-12 10:14	电导率1	Cond	μS/cm	229.786
11	2018-4-12 10:14	电导率1	TEMP	℃	16.768
12	2018-4-12 10:15	电导率1	Cond	μS/cm	230.877
13	2018-4-12 10:15	电导率1	TEMP	℃	16.745

图 3-18 导出数据整理效果示例

3.5.4 数据存储周期设置

数据存储周期是指所连接探头连续两次测得的数据存入控制器的时间间隔。每次数据存储均为整数周期，第一次存储时间为搜索到该探头后，进入参数总览页面后的第一个整数分钟。

数据存储周期可设置为 1-240 分钟内任意整数分钟，满足在线连续监测不同存储频率的要求。设置页面如图 3-19 所示。

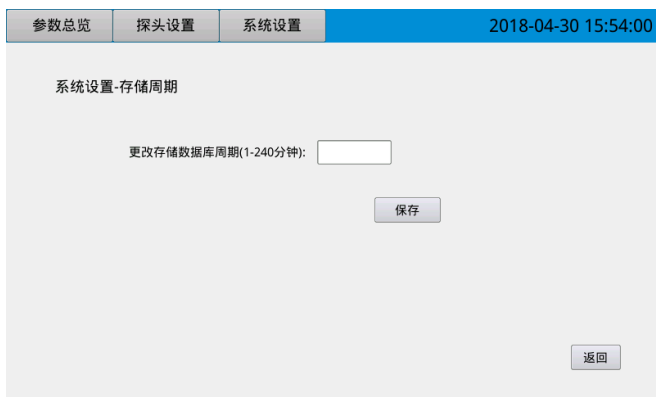


图 3-19 数据存储周期设置页面

存储周期设置完毕，点击“保存”按钮，即出现提示页面，如图 3-20 所示，表明新的存储周期设置成功，再次点击“参数总览”页面，即自动开始连续测试和存储数据。



图 3-20 数据存储周期更改确定

3.5.5 软件升级流程

进入系统设置-软件升级页面，会提示不同的升级选择，如图 3-21 所示。



图 3-21 控制器软件升级选项

1、准备 U 盘

将要升级的程序和/或数据库文件解压缩后，复制到一个干净 U 盘的根目录(可以预先快速格式化 U 盘)。

升级文件一般包括“kzq_jy”和“Easy_Control.db”两个文件，其中“kzq_jy”为软件更新文件(升级文件)；“Easy_Control.db”为空白的数据库文件(配置文件)。

注意：请确保插入的 U 盘为大众品牌，确保控制器系统的驱动程序将能够识别所插入的 U 盘。

2、升级软件

在控制器上电启动完成后，插入 U 盘。

根据升级的需求，可以选择只更新软件程序“kzq_jy”，在控制器系统设置-软件升级界面选择“软件更新”。

当数据库下载保存备份后，如果需要删除原有的大数据库文件，也可以只更新数据库文件，更新完成后为一个空白的数据库文件，

因此选择此项更新内容时，需谨慎操作，确保以前的数据文件以及下载保存。更新为空白数据库文件的名称一般为“Easy_Control.db”。插入 U 盘后，在控制器系统设置-软件升级界面选择“配置文件更新”。

当然可以选择上述两项同时更新，插入 U 盘后，在控制器系统设置-软件升级界面选择“更新软件和配置文件”。

点击相应的升级选项后，控制器会自动搜索 U 盘，并提示“发现升级程序，确认升级？”用户只需点击“确认”即可自动完成升级并重启。如图 3-22 所示。



图 3-22 控制器软件升级选项

若控制器没有识别到 U 盘，则系统提示“USB 目录不存在”。

若 U 盘里不存在升级文件，则系统提示“升级文件不存在”或“配置文件不存在”。如图 3-23 和图 3-24 等。



图 3-23 未找到升级文件提示



图 3-24 未找到配置文件提示

3.5.6 恢复出厂设置

系统设置界面还有一个选项，即“出厂设置”，页面如图 3-25 所示，用户需谨慎选择确定是否恢复出厂设置。

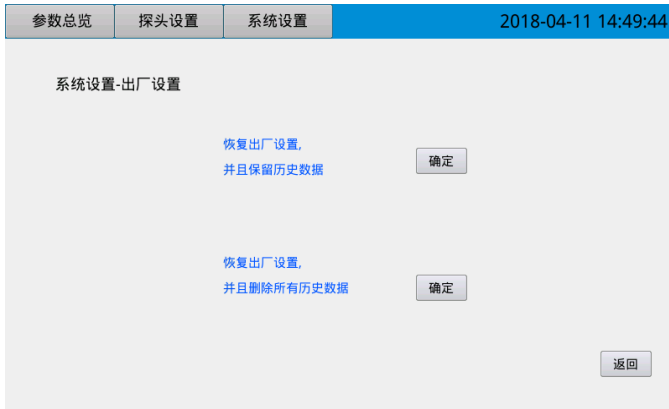


图 3-25 恢复出厂设置页面

第四章 向上Modbus通讯协议

4.1 协议说明

BX-Term 终端控制器可以通过标准的 MODBUS 协议，向上位机(RTU)发送实时检测数据。通过额外连接 2 根信号线，即可输出数据。连接位置为控制器接线柱的 A3 和 B3 接口。

A3 为 485+； B3 为 485-。

485 协议的相关设置如下：

波特率：115200

数据位：8

校验位：None

停止位：1

流控：None

4.2 协议内容

终端控制器向上位机发送数据的 MODBUS 协议内容如表 4-1 所示。

表 4-1 终端控制器向上位机发送数据的 MODBUS 协议内容

传感器类型	内容	读写	ModBus 地址	寄存器个数	说明	相对地址	实际地址
BX-Ammo-1N	NH4-N ~氨氮浓度	读	40001	2	float 数据	1	0
BX-Ammo-1N	pH ~pH 值	读	40003	2	float 数据	3	4
BX-Ammo-1N	TEMP ~温度	读	40005	2	float 数据	5	8
BX-Ammo-2N	NH4-N ~氨氮	读	40007	2	float 数据	7	12
BX-Ammo-2N	pH ~pH 值	读	40009	2	float 数据	9	16
BX-Ammo-2N	K+ ~钾离子浓度	读	4000B	2	float 数据	11	20
BX-Ammo-2N	TEMP ~温度	读	4000D	2	float 数据	13	24
BX-Turb-1N	Turb ~浊度值	读	4000F	2	float 数据	15	28
BX-Turb-1N	TEMP ~温度	读	40011	2	float 数据	17	32
BX-TS-1N	TSS ~总悬浮物	读	40013	2	float 数据	19	36
BX-TS-1N	TEMP ~温度	读	40015	2	float 数据	21	40
BX-ChlA-1N	Chl-A ~叶绿素 a	读	40017	2	float 数据	23	44

传感器类型	内容	读写	ModBus 地址	寄存器 个数	说明	相对 地址	实际 地址
BX-ChIA-1N	TEMP ~温度	读	40019	2	float 数据	25	48
BX-Cyano-1N	Cyano ~蓝藻密度	读	4001B	2	float 数据	27	52
BX-Cyano-1N	TEMP ~温度	读	4001D	2	float 数据	29	56
BX-Oil-1N	Oil ~水中油	读	4001F	2	float 数据	31	60
BX-Oil-1N	TEMP ~温度	读	40021	2	float 数据	33	64
BX-pH-1N	pH ~pH 值	读	40023	2	float 数据	35	68
BX-pH-1N	TEMP ~温度	读	40025	2	float 数据	37	72
BX-Cond-1N	Cond ~电导率值	读	40027	2	float 数据	39	76
BX-Cond-1N	TEMP ~温度	读	40029	2	float 数据	41	80
BX-DO-1N	DO ~溶解氧值	读	4002B	2	float 数据	43	84
BX-DO-1N	TEMP ~温度	读	4002D	2	float 数据	45	88
BX-LDO-1N	DO ~溶解氧值	读	4002F	2	float 数据	47	92
BX-LDO-1N	TEMP ~温度	读	40031	2	float 数据	49	96
BX-ORP-1N	ORP ~氧化还原电位	读	40033	2	float 数据	51	100

传感器类型	内容	读写	ModBus 地址	寄存器 个数	说明	相对 地址	实际 地址
BX-ORP-1N	TEMP ~温度	读	40035	2	float 数据	53	104
内容		读	40037	50		55	108
BX-Cond-2Y	Cond ~电导率值	读	40069	2	float 数据	105	208
BX-Cond-2Y	TEMP ~温度	读	4006B	2	float 数据	107	212
BX-LDO-Y	DO ~溶解氧值	读	4006D	2	float 数据	109	216
BX-LDO-Y	TEMP ~温度	读	4006F	2	float 数据	111	220
BX-Turb-2Y	Turb ~浊度值	读	40071	2	float 数据	113	224
BX-Turb-2Y	TEMP ~温度	读	40073	2	float 数据	115	228
BX-PH-Y	pH ~pH 值	读	40075	2	float 数据	117	232
BX-PH-Y	TEMP ~温度	读	40077	2	float 数据	119	236
BX-ORP-Y	ORP ~氧化还原电位	读	40079	2	float 数据	121	240
BX-ORP-Y	TEMP ~温度	读	4007B	2	float 数据	123	244
BX-UV254-1m-Y	COD ~化学需氧量	读	4007D	2	float 数据	125	248
BX-UV254-1m-Y	TOC ~总有机碳	读	4007F	2	float 数据	127	252

传感器类型	内容	读写	ModBus 地址	寄存器 个数	说明	相对 地址	实际 地址
BX-UV254-1m-Y	TEMP ~温度	读	40081	2	float 数据	129	256
BX-UV254-1m-Y	Turbeq ~浊度标准	读	40083	2	float 数据	131	260
BX-UV254-6m-Y	COD ~化学需氧量	读	40085	2	float 数据	133	264
BX-UV254-6m-Y	TOC ~总有机碳	读	40087	2	float 数据	135	268
BX-UV254-6m-Y	TEMP ~温度	读	40089	2	float 数据	137	272
BX-UV254-6m-Y	Turbeq ~浊度标准	读	4008B	2	float 数据	139	276
BX-ChlA-Y	Chl-A ~叶绿素 a	读	4008D	2	float 数据	141	280
BX-ChlA-Y	TEMP ~温度	读	4008F	2	float 数据	143	284
BX-BGA-Y	BGA ~蓝藻密度	读	40091	2	float 数据	145	288
BX-BGA-Y	TEMP ~温度	读	40093	2	float 数据	147	292
BX-Multi-Y	DO ~溶解氧值	读	40095	2	float 数据	149	296
BX-Multi-Y	Turb ~浊度值	读	40097	2	float 数据	151	300
BX-Multi-Y	Cond ~电导率值	读	40099	2	float 数据	153	304
BX-Multi-Y	pH ~pH 值	读	4009B	2	float 数据	155	308

传感器类型	内容	读写	ModBus 地址	寄存器 个数	说明	相对 地址	实际 地址
BX-Multi-Y	TEMP ~温度	读	4009D	2	float 数据	157	312
BX-Multi-Y	ORP ~氧化还原电位	读	4009F	2	float 数据	159	316
BX-Multi-Y	Chl-A ~叶绿素 a	读	400A1	2	float 数据	161	320
BX-Multi-Y	BGA ~蓝藻密度	读	400A3	2	float 数据	163	324
CODeq	化学需氧量标准	读	400D7	2	float 数据	215	428
NO3-Neq	硝氮标准	读	400D9	2	float 数据	217	432
TSSeq	总悬浮物标准	读	400DB	2	float 数据	219	436
TOCeq	总有机碳标准	读	400DD	2	float 数据	221	440
DOCeq	溶解性有机碳标准	读	400DF	2	float 数据	223	444
BODeq	生化需氧量标准	读	400E1	2	float 数据	225	448
UV254	UV254 吸光度	读	400E3	2	float 数据	227	452
TMEP	TMEP ~温度	读	400E5	2	float 数据	229	456
CODmneq	高锰酸盐指数标准	读	400E7	2	float 数据	231	460

第五章 故障处理

- 问题一：通信异常、控制器显示通讯故障；

可能原因：供电或线缆连接问题、探头地址冲突不匹配。

处理方法：检查供电电源情况、检查 RS485 连接是否正确、确认探头地址是否互不相同。

- 问题二：数值不稳定；

可能原因：电极超出使用寿命、标定错误、信号受到干扰。

处理方法：确保传感器没有超过使用寿命，重新校准如果还是有问题，检查是否电源有故障，屏蔽线是否连接正确，如果还是有问题，请联系售后服务。

第六章 售后服务

我公司本着为客户服务、用户至上的指导原则，以“客户满意”为质量目标，严把售后服务质量关，竭诚为用户提供优质服务。“责任和热情(Responsibility & Enthusiasm)”是我公司的企业文化之一，我们致力于获得良好持久的客户忠诚度，努力提供高品质的产品和服务。

我公司的所有产品在使用过程中，如出现任何疑问，请及时联系技术服务 Email: support@bx-tech.cn

订购热线：13901198532 (微信同号)

公司名称：北京碧霄生物科技有限公司

湖南碧霄环境科技有限公司

网 址：<http://www.bx-tech.cn>



本说明书版权归碧霄科技所有，未经许可，不得摘抄、转载。



公司微信小程序，了解更多，请使用微信“扫一扫”功能

北京碧霄生物科技有限公司
湖南碧霄环境科技有限公司
BX Technologies Co., Ltd