

智能配电单元
ET-3002-IBCU

说
明
书

v1.0.0

1、概述

智能配电系统提供 10 路-48V 直流电源输出，具有精密监控装置，可对进线，出线全电量进行实时监控（，具有 RS485 接口，上传到服务中心进行远程监控。通过设置不同的过流保护进行保护，可满足各种场景配电需求；标准 19 寸机柜式 1U 高度。

2、性能配置

项目	性能指标	
输入特性	额定输入电源	-48VDC
	输入电压范围	-36VDC~-58VDC
	输入方式	支持 M6 端子
	最大输入电流	最大 63A
输出特性	额定输出电压	-48VDC
	额定电压范围	-36VDC~-58VDC
	输出分路	5 路 32A（默认） 5 路 63A（默认）
	输出保护特性	10 路输出具有过流短路保护功能
安规	符合 IEC60950-1,EN60960-1,GB4943	
尺寸	高度 1U,宽度 19 英寸标准设备，深度为 215mm	
安装方式	支持 19 英寸标准机架	
环境	工作温度	-40~+65℃
	储存温度	-40~+70℃
	相对湿度	≤95%
	海波高度	-60~2000m 范围内正常工作

3、功能介绍

3.1、控制功能

一级设定：定时通断控制，可以设置 5 个时间段。

二级设定：可按备电时长控制、备电电量控制。

三级设定：可以设置免责时段通断功能。

客户可以进行一级、二级和三级控制功能设定，支持远程，自动/手动模式进行设置，具备单项设定关闭功能。ET-3002-IBCU 为常闭端输出，当控制功能出现故

障时，不影响基站系统的正常工作。

1. 定时通断控制功能：

ET-3002-IBCU 可按需独立设置供电的定时开通/关闭功能，每天可设时间段 5 个。

2. 备电时长控制功能：

ET-3002-IBCU 可按需独立设置备电时长，当交流停电后转由电池组备电，达到设定的备电时长后，其对应的直流通断开关自动断开并上传告警信号，当外市电来电后，对应的直流通断开关自动闭合。备电时长设置为 0 时（即不备电），当交流停电后其对应的直流通断开关自动断开并上传告警信号，当外市电来电后，对应的直流通断开关自动闭合。

3. 备电电量控制功能：

ET-3002-IBCU 可按需独立设置备电电量，当交流停电后转由电池组备电，达到设定的备电电量后，其对应的直流通断开关自动断开并上传告警信号，当外市电来电后，对应的直流通断开关自动闭合。

4. 免责时段通断功能：

在提供备电时，自动判断当前是否为免责时间段，在免责时段内，市电正常时常规供电、市电停电时设备不备电、市电恢复后设备正常给设备供电。

3.2、计量功能

ET-3002-IBCU 具有分路计量、统计功能：具备计量设备整体及各分路的电压、电流、功率、电能功能，并具备统计设备整体及各分户（路）的功率、电量功能。历史数据默认每日零时应保存 1 次。

3.3、检测功能

ET-3002-IBCU 具备断电传感器、油机传感器等设备的接入能力或外市电供电及油机发电状态（有、无）的检测功能，并根据用户是否购买发电服务及其他要求设置触发条件，控制设备的直流输出的通断状态。

3.4、断电记忆功能

ET-3002-IBCU 设备具备断电记忆功能，断电来电后，所有设置的参数及判定逻辑应保持不变，并根据来电后的具体情况，进入工作状态。设备出现故障时，应不影响基站系统的正常工作

4、监控功能

4.1、接口

- a) 具备支持 2 路供电状态（油机或市电）检测能力。
- b) 至少提供 1 个北向 RS485 接口，负责与 FSU 的通信，实现远程监控功能。

4.2、监控功能

- a) 实时监视系统工作状态；
- b) 采集和存储系统运行参数，数据存储量不少于 1000 条；
- c) 设置参数具有掉电存储功能；

通讯功能如下：

遥信：设备状态（故障/正常）、设备通断状态、相关告警信息等。

遥测：设备系统时间、输入电压、输出总电流、总功率、各分路电压、各分路

电流、各分路功率等。

遥控：时钟同步，分路控制设备每路的通断状态。

遥调：控制设备通断的时间、电压、时长及电量。

5、客户端软件使用说明

5.1. 设备参数栏

1.客户端软件初始状态

串口	波特率	数据位	校验位	停止位	地址	版本号
COM1	115200	8	None	One	1	10
<input type="button" value="打开"/>					<input type="button" value="地址版本"/>	
产品名称:Null 产品型号:Null 版本:Null 公司:Null						
Null <input type="button" value="更新"/>						

2.设置客户端串口参数连接下位机

串口	波特率	数据位	校验位	停止位	地址	版本号
COM1	115200	8	None	One	1	10
<input type="button" value="打开"/>					<input type="button" value="地址版本"/>	
COM1	名称:Null 产品型号:Null 版本:Null 公司:Null					
COM7						<input type="button" value="更新"/>

3.通讯正常读取出相应的设备地址、通讯版本号、设备名称、设备型号、软件版本、生产厂家名称、系统实时时间

串口	波特率	数据位	校验位	停止位	地址	版本号
COM7	115200	8	None	One	1	10
<input type="button" value="关闭"/>					<input type="button" value="地址版本"/>	
智能备电设备 分路控制设备 HD1.1 易通技术						
2020-11-16 16:36:43 <input type="button" value="更新"/>						

5.2、系统参数栏

1.正常运行状态

系统参数											
总电压	0.07V	总电流	9.9A	总功率	0.0001kw	总用量	0kwh	当月量	0kwh	上月量	0kwh
设备故障	无故障	供电类型	市电	模式	自动	AI1	0V	AI2	0V	AI3	0V
抄表日	日 时 分	<input type="button" value="设置"/>									

a)总电压、总电流、总功率、总用电量、当月电量、上月电量显示

b)设备故障、供电类型显示等

2.单击模式选择框，可选择自动模式或手动模式

总电压	0.07V	总电流	11A	总功率	0.0001kw	总用量	0kwh	当月量	0kwh	上月量	0kwh
设备故障	无故障	供电类型	市电	模式	手动	AI1	0V	AI2	0V	AI3	0V
抄表日	日 时 分	<input type="button" value="设置"/>									

3.每月抄表日设置,填入相应的日,分,秒,点击设置下发参数

总电压	0.07V	总电流	11.15A	总功率	0.0001kw	总用量	0kwh	当月量	0kwh	上月量	0kwh
设备故障	无故障	供电类型	市电	模式	手动	AI1	0V	AI2	0V	AI3	0V
抄表日	12 12 12	设置									

5.3、分路参数栏

1. 正常运行状态

用户数据		用户1	获取参数										
运营商	无	负载电流	1.75A	负载功率	0.00kw	负载电量	0kwh	已备电时长	0分	已备电电量	0kwh		
当月电量	0kwh	上月电量	0kwh	开关	闭合	状态告警	正常	断电原因	正常				
预备电	断电类型	时长断电	油电	未购	时长	105分	设置	电量	100 kwh	设置	电压	0.2 V	设置
定时	时段1	状态	关闭	关闭	02:00:00	设置	开通	00:00:00	设置				
免责	时段1	状态	开启	结束	02:00:00	设置	开始	00:00:00	设置				

a)分路的电流、电压、负载功率、负载电量、备电时长、备电电量显示。

b)备电控制参数，备电时长、备电电量等。

c)分路定时通断参数，状态，结束时间，开始时间。

b)分路免责时段参数，状态，结束时间，开始时间。

2.用户参数查看，可选用户 1 到用户 10，相应用户数据显示至客户端界面

用户数据		用户1	获取参数										
运营商	无	用户1	1.85A	负载功率	0.00kw	负载电量	0kwh	已备电时长	0分	已备电电量	0kwh		
当月电量	0kwh	用户2	0kwh	开关	闭合	状态告警	正常	断电原因	正常				
预备电	断电类型	时长断电	用户3	未购	时长	105分	设置	电量	100 kwh	设置	电压	0.2 V	设置
定时	时段1	用户4	关闭	关闭	02:00:00	设置	开通	00:00:00	设置				
免责	时段1	用户5	开启	结束	02:00:00	设置	开始	00:00:00	设置				

3.系统手动模式下，可遥控各用户的闭合与断路

系统参数

总电压	0V	总电流	10.55A	总功率	0kw	总用量	0kwh	当月量	0kwh	上月量	0kwh
设备故障	无故障	供电类型	市电	模式	手动	AI1	0V	AI2	0V	AI3	0V
抄表日	12 12 12	设置									

用户数据 用户1 [获取参数](#)

运营商	无	负载电流	1.8A	负载功率	0.00kw	负载电量	0kwh	已备电时长	0分	已备电电量	0kwh
当月电量	0kwh	上月电量	0kwh	开关	闭合	状态告警	正常	断电原因	正常		

预备电 断电类型 时长断电 油电 未购 时长 105分 [设置](#) 电量 100 kwh [设置](#) 电压 0.2 V [设置](#)

定时 时段1 状态 关闭 关闭 02:00:00 [设置](#) 开通 00:00:00 [设置](#)

免责 时段1 状态 开启 结束 02:00:00 [设置](#) 开始 00:00:00 [设置](#)

4. 遥调各路的预备电通断的时长，电压及电量

用户数据 用户1 [获取参数](#)

运营商	无	负载电流	1.8A	负载功率	0.00kw	负载电量	0kwh	已备电时长	0分	已备电电量	0kwh
当月电量	0kwh	上月电量	0kwh	开关	闭合	状态告警	正常	断电原因	正常		

预备电 断电类型 时长断电 油电 未购 时长 105分 [设置](#) 电量 100 kwh [设置](#) 电压 0.2 V [设置](#)

定时 时段1 状态 关闭 关闭 02:00:00 [设置](#) 开通 00:00:00 [设置](#)

免责 时段1 状态 开启 结束 02:00:00 [设置](#) 开始 00:00:00 [设置](#)

5. 关断定时，免责定时时段的参数查询, 点击获取参数，选择相应时段，读取参数

用户数据 用户1 [获取参数](#)

运营商	时段1	负载电流	1.85A	负载功率	0.00kw	负载电量	0kwh	已备电时长	0分	已备电电量	0kwh
当月电量	时段2	上月电量	0kwh	开关	闭合	状态告警	正常	断电原因	正常		

预备电 断电类型 时段3 油电 未购 时段4 时长 105分 [设置](#) 时段5 电量 100 kwh [设置](#) 电压 0.2 V [设置](#)

定时 时段1 状态 关闭 关闭 02:00:00 [设置](#) 开通 00:00:00 [设置](#)

免责 时段1 状态 开启 结束 02:00:00 [设置](#) 开始 00:00:00 [设置](#)

6. 关闭与免责定时参数设置(状态，结束时间，开始时间)



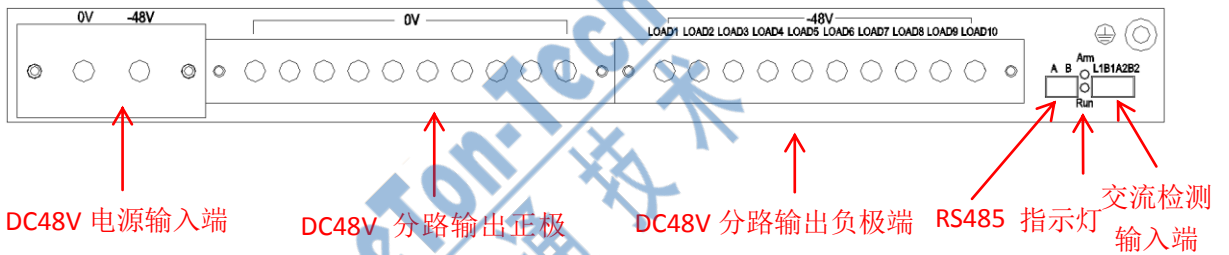
a)选择要修改的用户与时段

b)关断与免责时段，设置开启或关闭状态

c)关断与免责时段，起始时间，填入时，分，秒，下发参数

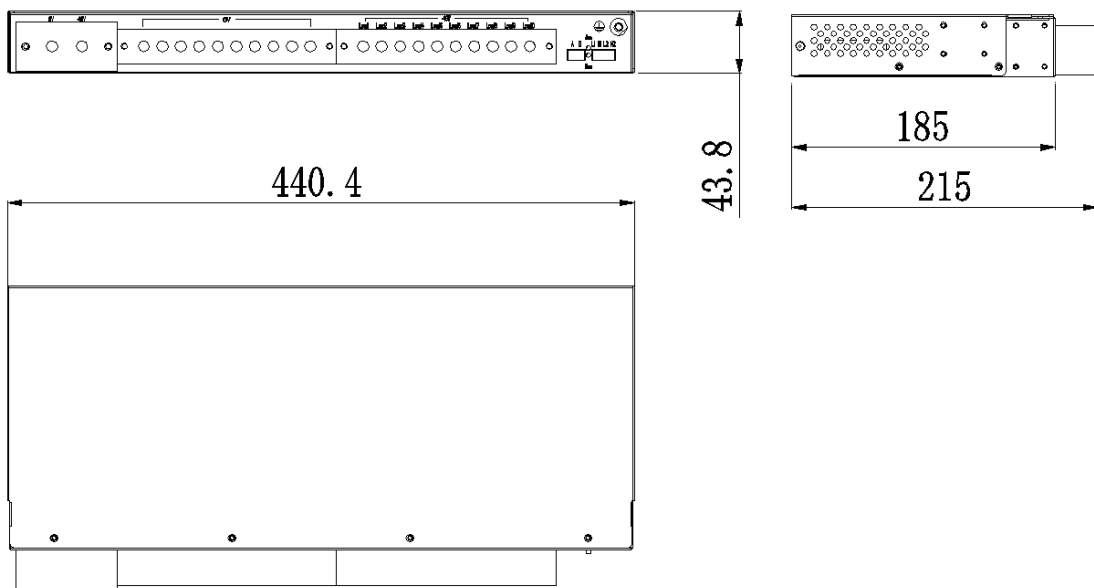
b)关断与免责时段，结束时间，填入时，分，秒，下发参数

6、接口说明



注：L1 N1 L2 N2 对应 L1 N1 为市电 AC220V 输入，L2 N2 为油机发电 AC220V 输入。

7、结构尺寸



8、安全使用事项

8.1、开箱

检查设备是否在运输途中有损坏。保留包装材料，直到设备已经过登记和检查。

8.2、通则

- 设备的空气通道不应受到阻挡。
- 设备任何导电部分与金属部件之间的距离必须符合相关安全标准。

8.3、安全保护事项

- 一旦设备的安全保护受到损坏，设备必须停止工作并参考有关的维护规定处理。
- 当设备从寒冷环境转到温暖环境时，凝露可能会造成危险问题，所以接地要求必须严格执行。必须由有资格的人员才能将设备连接到动力电源上去。
- 切断电源必须停机四分钟，使电容有充分的放电时间以后，才能对设备进行维护处理。
- 不得在有挥发性气体或易燃环境下运转。
- 在任何情况下切勿卸下外盖或碰触内部零件。
- 为安全起见，切勿单独进行内部保养及零件更换。无论在任何情况下，如操作、清洁或保养，请务必遵守以上所规定之安全守则，若有违反，而造成超出原设计、制造之安全顾虑时，本公司将不予负责。

8.4、注意事项

- 设备应在手册中规定的环境条件下使用；
- 使用时，设备应保持有良好的通风、散热；在开机或使用过程中，发现冒烟或难闻气味，应立即关掉电源。

9、包装、运输、贮存

9.1、包装

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家质量部门的检验合格证、制造

日期等；包装箱内有产品规格书，附件清单。

9.2、运输

适应于车、船、飞机运输，运输中应遮蓬，防晒，文明装卸。

9.3、贮存

产品未使用时应放在包装箱内，仓库环境温度-40~+80℃相对湿度为 10%~90%，仓库内不允许有有害气体，易燃，易爆的产品及有腐蚀性的化学产品，并且无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地至少 20cm 高，距离墙壁、热源、窗口式空气入口至少 50cm，在本规定条件下的贮存期一般为 2 年，超过两年后应重新进行检验。

10、保修

10.1、保修期限

本产品在保证期间一年内，任何正常使用状况下之自然损坏，由本公司免费负责修护，但若有下列任一情况者，则不在保证之列：

- 非经本公司允许，擅自进行维修而损坏。
- 任意加装或修改。
- 不正确之操作或使用。
- 环境条件异常超过规格，致使损坏。
- 人为蓄意之破坏。
- 不可抗拒之天然灾害所造成之损坏。

10.2、维修范围

如果电源系统在保修期内，因材质及制造技术上的错误而导致运作不正常，本公司将给予免费维修或更换。维修服务将包括各种劳力服务及任何必要的调整或更换零件等。