



深圳明仕达电源技术有限公司

三相计量设备

规格书

公司官网: <http://brightstarpower.com>

地址: 深圳市龙华新区观澜街道黎光中南港工业城G栋五楼

目录

一.	概述.....	1
二.	产品特点.....	1
三.	参数与规格.....	1
四.	外形与结构.....	2
五.	功能.....	3
	5.1 485 通讯.....	3
	5.2 电参量采集.....	3
	5.3 主站设置:	4
	5.4 应用方式.....	4
六.	安装.....	6
	6.1 设备地址设置.....	6
	6.2 接线端子定义:	7
	6.3 安装方式.....	8
七.	应用范围.....	8
八.	存储与运输.....	9
九.	保证.....	9

一.概述

三相计量设备实现对低压三相四线制线缆的电参量采集，通过RS485接口与其他设备进行通信，实现电参数记录及事件记录，可配合我司的照明控制终端或无线数据设备进行线路电参量计量。

二. 产品特点

1. 符合国家电力设备行业标准，工业化程度高、可靠性高
2. 采用与智能电表相同的电能计量技术，计量精度高
3. 采用导轨式安装，适用于各类使用场合，兼容工业部署环境
4. 安装方式灵活，可与照明控制终端配合使用，也可以独立运行
5. 采用 RS-485 通讯方式，便于设备扩展

三. 参数与规格

- 电源参比值及允许偏差：
 - i. 额定频率：50Hz,允许偏差-5% ~ +5%
 - ii. 额定电压：220V,允许偏差-20% ~ +20%
- 整机功耗：≤0.3W
- 额定测量参数
 - i. 额定测量电压：220V
 - ii. 额定测量电流：1.5 (5) A
- 通讯参数：RS-485
 - i. 波特率：2400
 - ii. 数据位：8 位
 - iii. 校验方式：偶校验

- 计量精度范围：±2%
- 物理连接个数限制：≤16个
- 外壳密封符合IP44防护等级
- 环境温度：-40℃ ~ +80℃
- 相对湿度：≤95%
- 外形尺寸：101mm × 115mm × 54.5mm

四. 外形与结构

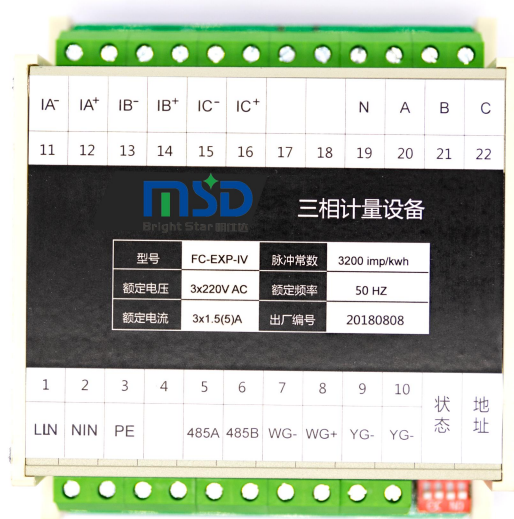


图4-1 产品外形图

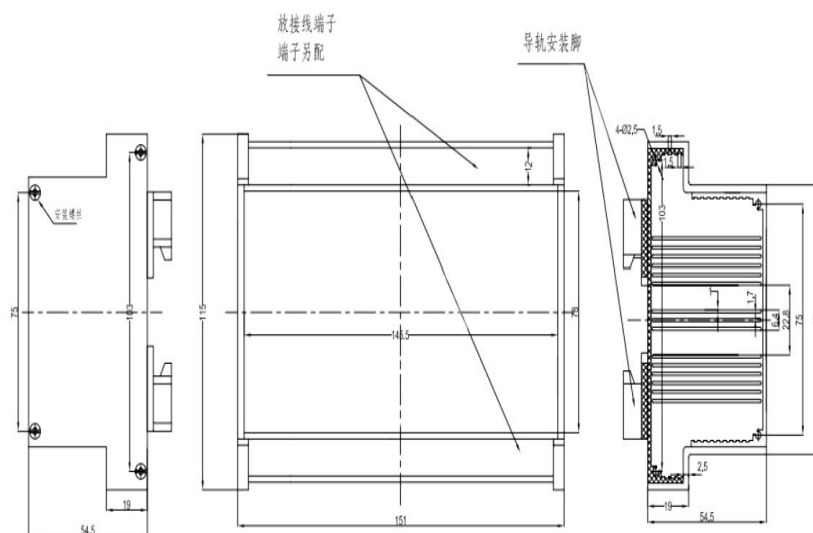


图 4-2 外壳尺寸

五. 功能

5.1 485 通讯

本产品含一路 485 通讯接口，在硬件上有光耦隔离处理，作为本产品与外接设备（照明控制终端、无线数传设备等）的通讯端口。本设备在 RS-485 总线中总是属于从设备。

RS-485 接口的通讯参数为：波特率：2400bps；数据位：8 位；校验方式：偶校验。

5.2 电参量采集

本产品内部集成三相计量芯片，可检测三相电参量信息具体如下：

分相参数：电压/电流有效值、有功电能量、无功电能量、有功功率、无功功率、视在功率、功率因素；

总电参数：总有功电能量、总无功电能量、总有功功率、总无功功率、总视在功率、总功率因素；

以上电量数据每 5 分钟存储一次。

由于本设备在 RS-485 总线中总是属于从设备，不具备自动上报功能，所以对于电压电流的上下限设置、事件上报功能暂不提供。

5.3 主站设置:

在设备部署后，在主站的设备管理的线缆选项中选中部署设备所对应的线缆，选择模拟采集设备（三相计量设备），状态选择“使用”，输入变比、编号（要与三相计量设备上拨码对应的编号一致）。如图 5-1 所示：



图 5-1 主站设置示意图

5.4 应用方式

1. 三相计量设备作为照明控制终端的扩展设备，在配电柜中照明控制终端通过 RS-485 总线与三相计量设备连接。如图 5-2 所示：

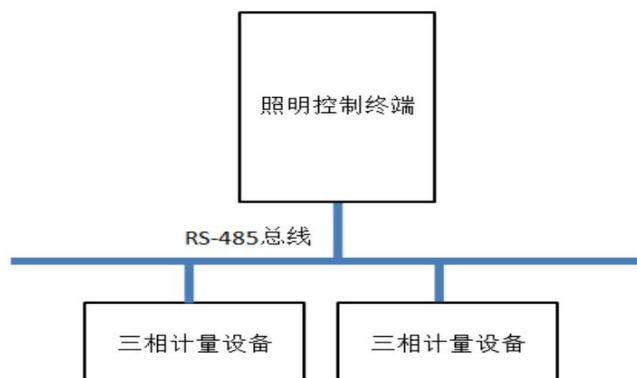


图 5-2 与照明控制终端连接图

2. 三相计量设备自主工作，在配电柜中无线数传设备通过 RS-485 总线与三相计量设备连接。如图 5-3 所示：



图 5-3 独立运行示意图

六. 安装

6.1 设备地址设置

首先通过本产品上的四位拨码开关对本机进行地址设置。如图 6-1 所示:

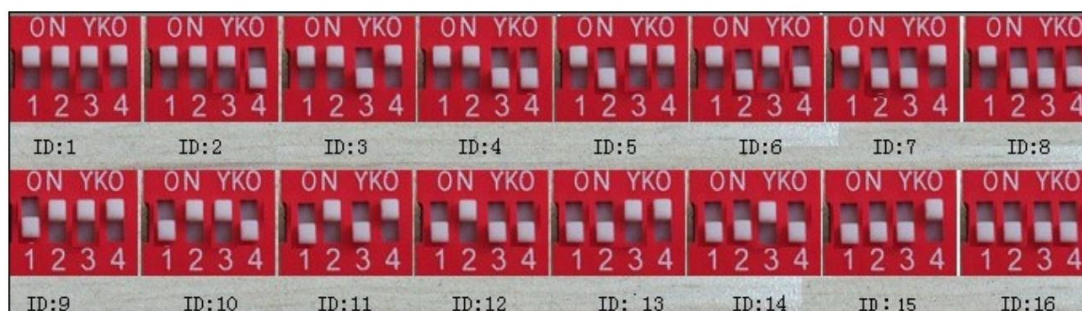


图 6-1 设备地址 ID 设置示意图

本机的地址是采用四位拨码开关编码产生。总共有 1-16,16 个地址。请按照现场实际按照个数进行设置，地址从 1 开始往后设。设备上硬件设置的地址必须与主站上配置的地址一致，否则进行无法通信。

6.2 接线端子定义:

IA ⁻	IA ⁺	IB ⁻	IB ⁺	IC ⁻	IC ⁺			N	A	B	C								
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
<p>三相计量设备</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>型号</td> <td>FC-EXP-IV</td> <td>额定电压</td> <td>3x220/380V AC</td> </tr> <tr> <td>额定电流</td> <td>3x1.5(5)A</td> <td>生产日期</td> <td>2013年08月</td> </tr> </table>												型号	FC-EXP-IV	额定电压	3x220/380V AC	额定电流	3x1.5(5)A	生产日期	2013年08月
型号	FC-EXP-IV	额定电压	3x220/380V AC																
额定电流	3x1.5(5)A	生产日期	2013年08月																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	状态	地址								
L	N	E			485A	485B													

图 6-2 端子定义示意图

接线方式说明如表 6-1 所示:

表 6-1

端子编号	定义	说明
1	L	模块供电 火线
2	N	模块供电 零线
3	E	接地线
4	NC	保留
5	NC	保留
6	485A	485 接线端子 A
7	485B	485 接线端子 B
8	NC	保留
9	NC	保留
10	NC	保留
11	Ia-	计量 A 相电流出
12	Ia+	计量 A 相电流进
13	Ib-	计量 B 相电流出
14	Ib+	计量 B 相电流进
15	Ic-	计量 C 相电流出
16	Ic+	计量 C 相电流进
17	NC	保留
18	NC	保留
19	N	计量 零线
20	A	计量 A 相电压
21	B	计量 B 相电压
22	C	计量 C 相电压
拨码开关		定义见地址设置

接线注意事项:

- 1.端子 1 (火线)、2 (零线) 为模块取电电源。其中端子 2 的 N 并未在板子上与端子 19 的 N 连接。推荐端子 1、2 取电取在控制柜的断路器前端。
- 2.RS-485 端子有光耦隔离处理。
- 3.注意电流端子进、出的定义顺序。
- 4.注意电压端子定义顺序。

6.3 安装方式

本产品自带有卡槽,可接宽度为 35mm 的标准导轨。安装时先固定其中一个导轨安装角,再将另一个导轨安装角按入卡槽中。本产品不具备防水功能,必须安装在干燥通风的环境中,避免漏水等情况发生。

七. 应用范围

可用于户外智能照明控制系统及相关应用场合。

八. 存储与运输

- 本产品的运输和储存不应受到剧烈冲击，应根据 GB/T 15464-1995《仪器仪表包装技术条件》的规定运输和储存。
- 保存本产品应在原包装内，保存的地方环境温度为 0~40℃，相对湿度不超过 85%，空气中无腐蚀性气体。
- 本产品在仓库内保存应放在台架上，叠放高度不超过 5 箱。

九. 保证

本产品自出厂日期起, 18 个月内, 在用户完全遵守本说明书的要求的情况下, 若用户发现本产品不符合技术要求, 本公司负责维修或更换。