**电力线数字传输（DLT）控制接口协议**

目 录

[1 DLT系统接线示意图 2](#_Toc493855848)

[2 DLT系统一般概述 2](#_Toc493855849)

[3电力线数字传输（DLT）的控制接口协议 2](#_Toc493855850)

[3.1一般概述 2](#_Toc493855851)

[3.2发送装置框图 2](#_Toc493855852)

[3.3发送装置手动控制接口协议 3](#_Toc493855853)

[3.4发送装置无线控制接口协议 3](#_Toc493855854)

## 1 DLT系统接线示意图

DLT系统的接线使用传统发送装置和接收装置串联方法。

图1是具有一个发送装置和两个接收装置的照明系统的示例。



图1

## 2 DLT系统一般概述

DLT系统工作在主从模式下。

接收装置仅在从机模式下运作，因此接收装置只接收信息。

发送装置仅在主机模式下运作，因此发送装置只发送信息。

## 3电力线数字传输（DLT）的控制接口协议

## 3.1一般概述

电力线数字传输（DLT）的控制接口协议，包括发送装置手动控制接口协议和发送装置无线控制接口协议。

## 3.2发送装置框图

发送装置包含无线控制接口和手动控制接口两个部分，如下图2。



图2

## 3.3发送装置手动控制接口协议

3.3.1发送装置手动控制接口框图

发送装置手动控制接口包含可调电位器、处理模块。可调电位器R1和R2的两端，分别连接供电端3.3V和大地，电位器中间节点连接处理模块，如下图3。



图3

3.3.2发送装置手动控制接口的操作方法

用户通过手动调节电位器阻值的变化，能得到0-3.3V范围变化的电压，用两个电位器分别表示发送装置控制的亮度和色温。当电位器中间电压为3.3V表示亮度最大或者色温值最大，当电位器中间电压为0V表示亮度最小或者色温值最小。

## 3.4发送装置无线控制接口协议

3.4.1发送装置无线控制接口框图

发送装置无线控制接口包含处理模块、串口模块和蓝牙、ZIGBEE、WIFI等无线模块，如下图4。



图4

3.4.2发送装置无线控制接口的操作方法

用户通过APP控制蓝牙、ZIGBEE、WIFI等无线模块，这些无线模块通过串口传输亮度和色温信息，最终被处理模块识别。

3.4.3 串口通讯协议要求

（1）、无线模块发送的串口协议如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令 | 组号--不开发 | 亮度 | 色温 | 附加动作 | 分行符 |
| setbri | XX | XX | XX | XX | \r\n |
| 六个字符，setbri | 两个字符， 默认00为第0组 | 两个字符，比如ac表示172亮度值 | 两个字符，比如ac表示172色温值 | 两个字符，  cl：关闭 op：打开 br：设置参数 | 命令结束 |

最大亮度值或者色温值为255（FF），最小亮度值和色温值为0。

最大组别7组。----不开发

（2）、串口通讯参数：

波特率：9600 bps

数据位：8位

校验位：无

停止位：1位