

‘光照度感应器’的 modbus 协议如下：



1、通信速率：9600,8,N,1 数据格式：十六进制

2、基于功能码“03H”的扩展读命令集

2-0、联机测试

例如：485 总线上挂接了一个型号为 LIGHT-1750 型的从机，ID 为 01H，可以对其下发联机命令，进行通信测试。

主机发送的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	01H	从机地址
功能码	1	03H	读取寄存器
起始寄存器地址	2	0000H	该寄存器中保存设备的父类型和子类型 该寄存器地址位于【4】区
读取寄存器数量	2	0001H	读取 1 个字(2 个字节)
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 码

本指令只能读取 1 个字，多读无效。

从机返回的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	01H	从机地址
功能码	1	03H	读取寄存器应答
返回字节长度	1	02H	返回 2 个字节
返回数据	2	0600H	返回数据
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 码

从机返回的数据中，高字节 06H 代表父类型，低字节 00H 代表子类型，这两个类型是固定的。

2-1、读从机 ID

例如：485 总线上只挂接了一个型号为 LIGHT-1750 型的从机，该情况下可以对其下发读取 ID 命令
主机发送的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	00H	群发命令，所以要求 485 总线上只能有一个从机
功能码	1	03H	读取寄存器
起始寄存器地址	2	0064H	该寄存器中保存设备站号（ID 号） 该寄存器地址位于【4】区
读取寄存器数量	2	0001H	读取 1 个寄存器中的数据
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 码

从机返回的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	00H	群发地址，所以要求 485 总线上当前只能有一个从机
功能码	1	03H	读取寄存器应答
返回字节长度	1	02H	返回 2 个字节
返回数据	2	00XXH	返回 00+从机当前的 ID 号
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 码

2-7、读光照度数据

例如：485 总线上挂接了一个型号为 LIGHT-1750 型的光照度采集板，ID 为 01H，读取其采集到的光照度数据。

主机发送的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	01H	01 号从机
功能码	1	03H	读取寄存器
起始寄存器地址	2	02BCH	该寄存器中保存当前光照度值 该寄存器地址位于【4】区
读取寄存器数量	2	0001H	读取 1 个寄存器中的数据
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 校验

从机返回的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	01H	01 号从机
功能码	1	03H	读取寄存器
返回字节长度	1	02H	返回 2 个字节的光照度数据
返回数据	2	070DH	返回光照度数据：1805Lx
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 校验

返回数据格式说明：命令返回一个字的光照度数据，范围：0~FFFFH，即十进制的 0~65535Lx

3、 基于功能码“06H”的扩展写命令集

3-1、配置从机 ID

例如：485 总线上只挂接了一个 LIGHT-1750 型从机，该情况下可以对其下发配置 ID 命令。

主机发送的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	00H	群发命令，所以要求 485 总线上只能有一个从机
功能码	1	06H	写寄存器
起始寄存器地址	2	0064H	该寄存器中保存从机 ID 号（站号） 该寄存器地址位于【4】区
写入数据	2	00XXH	写入 00+从机当前的 ID 号，实际第 2 个字节才是有效的
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 码

从机返回的报文格式：

发送内容	字节数	发送数据	备注
从机地址	1	00H	群发地址，所以要求 485 总线上只能有一个从机
功能码	1	06H	写寄存器
起始寄存器地址	2	0064H	寄存器地址 0064H：保存从机 ID
写入数据	2	00XXH	原文返回上面写入的 1 个字(2 个字节)
CRC 校验	2	XXXXH	前面所有数据的 CRC 码