

# IR\_01

## 通信协议 V1.2

商业机密

文档修改历史

日期	版本	作者	修改内容	评审号	变更控制号	发布日期
2017-1-26	V1.0	帝业电子	新建文档			
2017-6-7	V1.1	帝业电子	补增			
2017-8-8	V1.2	帝业电子	修正			

## 1.1 通信接口

模块支持 433M 无线接口和串口通信接口，其中无线模块采用出厂配置，根据地址码识别。

串口配置参数如下：

波特率：9600

校验位：无

数据位：8

停止位：1

## 1.2 报文格式

以下内容未特别说明时，都表示 16 进制数；

\*B 简写, 代表\*Byte.

数据格式: 协议头标识+长度+源地址+目的地址+命令码+ 数据内容+累加和

### 1) 主机→模块（下行）

字段	描述	长度(字节)
包头	开始符 0x7E	1
长度	源地址+目的地址+命令码+数据内容（低字节在前）	2
源地址	主机无线地址（串口模块填本地模块地址）	2
目的地址	模块无线地址（串口模块填本地模块地址）	2
命令码	指令类别	1
数据内容	指令内容	N
校验	以上各字段累加求和（含包头）	1

### 2) 模块→主机（上行）

字段	描述	长度(字节)
包头	开始符 0x7E	1
长度	源地址+目的地址+命令码+数据内容（低字节在前）	2
源地址	模块无线地址（串口模块填本地模块地址）	2
目的地址	主机无线地址（串口模块填本地模块地址）	2
命令码	指令类别	1
数据内容	指令内容	N
校验	以上各字段累加求和（含包头）	1

## 1.3 功能指令

### 1.3.1 测试指令/获取模块地址

说明：

- 1) 测试指令用于测试两个无线红外模块通信；
- 2) 获取模块地址指令用于获取本地模块地址；

报文格式：

主机发送：命令字（0x01）

7E	05 00	2 BYTE	2 BYTE	01	1 BYTE
包头	包长	主机地址	模块地址	命令字	校验

模块返回：命令字（0x02）

7E	08 00	2 BYTE	2 BYTE	02	2 BYTE	1BYTE	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	模块地址	结果	校验

测试结果 1 表示读取成功，0 表示读取失败

**注：在未知模块地址情况下模块地址和主机地址可填写 0xFFFF，通过返回的值获取模块地址；**

示例报文 1（获取模块地址）

主机发送：7E 05 00 FF FF FF FF 01 80

模块回复：7E 08 00 4E 37 FF FF 02 4E 37 01 91

示例报文 2（测试指令，返回成功）：

主机发送：7E 05 00 4E 37 4E 37 01 8E

模块回复：7E 08 00 4E 37 4E 37 02 4E 37 01 18

### 1.3.2 红外学习

报文格式：

主机发送：命令字（0x12）

7E	07 00	2 BYTE	2 BYTE	0x12	2 BYTE	1 BYTE
包头	包长	主机地址	模块地址	命令字	存储序号	校验

存储序号 值范围 0x00~0x64, 表示红外数据存储位置；

模块返回：命令字（0x13）

7E	0A 00	2 BYTE	2 BYTE	0x13	2 BYTE	1 BYTE	2BYTE	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	存储序号	结果	脉宽长度	校验

存储序号 值范围 0x00~0x64, 表示学习到的红外存储位置，低字节在前；

学习结果 1 表示学习成功，0 表示学习失败

示例报文（学习序号为 01 的红外数据，返回成功）：

主机发送:7E 07 00 4E 37 4E 37 12 01 00 A2

模块回复:7E 0A 00 4E 37 4E 37 13 01 00 01 C8 00 6F

### 1.3.3 红外发射

报文格式：

主机发送：命令字（0x14）

7E	07 00	2 BYTE	2 BYTE	0x14	2 BYTE	1 BYTE
包头	包长	主机地址	模块地址	命令字	存储序号	校验

存储序号 值范围 0x00~0x64, 表示发射红外数据存储位置, 低字节在前;

模块返回：命令字（0x15）

7E	08 00	2 BYTE	2BYTE	0x15	2 BYTE	1BYTE	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	存储序号	发射结果	校验

存储序号 值范围 0x00~0x64, 表示发射的红外存储位置, 低字节在前;

发射结果 1 表示发射成功, 0 表示发射失败

示例报文（发射序号为 01 的红外数据，返回成功）：

主机发送: 7E 07 00 4E 37 4E 37 14 01 00 A4

模块回复: 7E 08 00 4E 37 4E 37 15 01 00 01 A7

1.3.4 最大脉冲长度参数读取

说明：读取当前最大脉冲长度

报文格式：

主机发送：命令字（0x11）

7E	05 00	2 BYTE	2 BYTE	0x11	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	校验

模块返回：命令字（0x11）

7E	08 00	2 BYTE	2 BYTE	0x11	1 BYTE	2 BYTE	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	状态	结果	校验

状态 0 表示读取成功

示例报文：

主机发送:7E 05 00 4E 37 4E 37 11 9E

模块回复:7E 08 00 4E 37 4E 37 11 00 90 01 32



### 1.3.5 最大脉冲长度参数设置

**说明：**当红外码学习不成功或者学习后控制失效，可适当增最大脉宽长度（最大 400）。

**报文格式：**

主机发送：命令字（0x10）

7E	08 00	2 BYTE	2 BYTE	10	1 BYTE	2 BYTE	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	状态	结果	校验

模块回复：命令字（0x10）

7E	08 00	2 BYTE	2 BYTE	10	1 BYTE	2 BYTE	1 BYTE
包头	包长	模块地址	主机地址	命令字	状态	结果	校验

状态 0 表示读取成功

结果 最大脉冲长度

**示例报文**

主机发送:7E 08 00 4E 37 4E 37 10 00 90 01 31

模块回复:7E 08 00 4E 37 4E 37 10 00 90 01 31