|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0001 | 01 | FF |
| 字节 | 两字节 | 两字节 | 长度个字节 | 所有字节异或 |

命令头：恒为0x00FE

长度： 具体发送数据的长度

命令：数据类型

数据：实际发送的数据

校验：所有数据包括命令头、长度、命令、数据逐字节的异或

注：示例中的校验码只做示例使用，具体校验码要在发送时按照算法计算。

握手命令：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0001 | 01 | FF |

握手返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0002 | 01 | EE |

握手命令与握手返回除命令头和校验不一样外，其它一样。

发送MAC地址：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0010 | 0x0003 | 00E066B6DF1A | 1B |

此MAC地址为字符串格式，不是十六进制。

接收MAC地址返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0004 | 01 | EF |

接收MAC地址成功后返回此数据，如果设备接收不到此返回信息，会每十秒发送一次MAC地址到云服务器TCP连接和局域网UDP广播。

学习315M按键码：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0005 | 01 | FC |

学习返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0004 | 0x0006 | 0x00000000 | E9 |

如果返回数据为0xFFFFFFFF，代表学习失败。

发送315M按键码：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0004 | 0x0007 | 0x00000000 | F8 |

数据为发送的铵键地址码，为32位无符号整形值

发送结果返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0008 | 01 | ED |

数据0为失败，1为成功

学习315M波形：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0009 | 01 | FD |

学习返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0400 | 0x000A | 0x0000,0x0000… | E8 |

返回数据为1024字节的波形数据，为512个元素的16位无符号整形数组，可能长度会动态变化，具体长度视长度位定义，但最少不低于512字节，既256个元素的16位整形数组

发送315M波形数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0400 | 0x000B | 0x0000,0x0000… | F9 |

发送结果返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x000C | 01 | EC |

数据0为失败，1为成功。

学习

学习433M按键码：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x000D | 01 | FA |

学习返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0004 | 0x000E | 0x00000000 | EF |

如果返回数据为0xFFFFFFFF，代表学习失败。

发送433M按键码：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0004 | 0x000F | 0x00000000 | FE |

数据为发送的铵键地址码，为32位无符号整形值

发送结果返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0010 | 01 | EB |

数据0为失败，1为成功

学习433M波形：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0011 | 01 | FB |

学习返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0400 | 0x0012 | 0x0000,0x0000… | EE |

返回数据为1024字节的波形数据，为512个元素的16位无符号整形数组，可能长度会动态变化，具体长度视长度位定义，但最少不低于512字节，既256个元素的16位整形数组

发送433M波形数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0400 | 0x0013 | 0x0000,0x0000… | FF |

发送结果返回：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0014 | 01 | EA |

数据0为失败，1为成功。

发送ROM更新：

开始发送更新数据：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0015 | 01 | EB |

此数据包直接和更新数据包一起发送。在发送此命令之前可以发送握手信息进行网络及设备状态测试。

更新数据包格式：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bin文件的MD5值（16字节） | 文件大小（字节） | Bin文件（字节流） |
| DEF46785AF8FD58FF69D51D3C2C61421 | 0x0003207C | 0xF8,0xD2…… |

回发接收数据完成：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令头 | 长度 | 命令 | 数据 | 校验 |
| 0x00FE | 0x0001 | 0x0016 | 01 | E8 |

成功返回1，失败返回0