**W200PL手表协议-工厂派工应用**

目录

[一、协议数据包结构(Protocol packet structure) 2](#_Toc161332896)

[二、报文(Message) 3](#_Toc161332897)

[2.1 组播地址（MSGID=0X00）广播下发 3](#_Toc161332898)

[2.2 校时（MSGID=0X01）广播下发 3](#_Toc161332899)

[2.3消息下发（MSGID=0X04）广播下发 4](#_Toc161332900)

[2.4消息下发（MSGID=0X04）组播下发 4](#_Toc161332901)

[2.5消息下发（MSGID=0X04）点播下发 5](#_Toc161332902)

[2.6 下行 清除组号（MSGID=0X02）组播下发 5](#_Toc161332903)

[2.7 下行 设置新的组号（MSGID=0X03）点播下发 6](#_Toc161332904)

[2.8 下行 添加新的组号（MSGID=0X06）点播下发 6](#_Toc161332905)

[2.9上行 组号上报（MSGID=0X00） 7](#_Toc161332906)

[2.10 SOS上传（SOS Message）（MSGID=0XB5） 7](#_Toc161332907)

[2.11上行 内容反馈（MSGID=0X05） 8](#_Toc161332908)

# 一、协议数据包结构(Protocol packet structure)

立讯协议格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 帧头 | 广播类型 | 消息长度 | 消息编号 | 设备地址 | 消息内容 | 帧尾 |
| 长度（byte） | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | n | 1 |
| 说明(16进制) | BD | 00上报FF广播FE组播FD点播 | 6+n(后面长度) | 00-FF循环编号 | Dev\_eui上报必填‘’下行时（服务器端广播时该地址为 00 4字节组播时为组播地址 目前拟取0-255的数字定义点播时 设备端地址） | 00组号上报01 报警02工单收到03工单结束04电量上报05收到后反馈 后面跟前面收到的ID其它待定下行时00组播地址(0-255）01 校时+时间戳（年月日时分秒）02清除所有组号03设置组号04+通知05 其它  | 校验位 |

校验位计算方式校验和

Ck\_sum = 0

For(i=0; i<N; i++)

{

ck\_sum = ck\_sum + Buffer[i]

ck\_sum = ck\_sum % 0x100

}

Ck\_sum = 0xFF – ck\_sum

Return ck\_sum

# 二、报文(Message)

## 2.1 组播地址（MSGID=0X00）广播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 00 组播地址命令识别号 |
| 1 | U8 | gaddr | -/- | -/- | 组播地址码（0-255） |
| 1 | U8 | Cnt | -/- | -/- | 后面下发的个数（<=50》） |
| 2 | U8\*n | recAddrs |  |  | 接收组播的设备地址好列表Cnt\*4 |

例：BDFF 1A 0C 00 00 00 00 4141384441514944424155474277674A4367734D0D

 BD-header FF-类型广播 1A –后面总长

0c –消息循环编号 00 00 00 00 –设备地址 当全局广播时 全置0

00-是广播组播命令token 0F-是后面接收的设备地址接收组播广播时 组播地址 编码

03-是后面接收的设备地址数

01 02 03 04-第一个设备地址 05 06 07 08-第二个设备地址 09 0a 0b 0c-第三个设备地址

4141384441514944424155474277674A4367734D-消息内容BASE64加密

(00 0F 03 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0a 0b 0c-消息内容明文)

(AA8DAQIDBAUGBwgJCgsM-密文)

0D-校验码

## 2.2 校时（MSGID=0X01）广播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 01 校时识别码 |
| 2 | U16 | Year | -/- | -/- | 年 |
| 1 | U8 | Month | -/- | -/- | 月 |
| 1 | U8 | Day |  |  | 日 |
| 1 | U8 | Hour | -/- | -/- | 时 |
| 1 | U8 | Minute |  |  | 分 |
| 1 | U8 | Second | -/- | -/- | 秒 |
|  |  |  |  |  |  |

例：BDFF 12 0D 00 00 00 00 4151 66 6E44 42514F4243413D95

12 –后面总长 0D-消息循环编号 00 00 00 00–设备地址 当全局广播时 全置0

01-是广播校时命令token 07 E7 –2023 (年)0C – 12(月) 14—20 (日)

0E—14（时） 04 –04（分）20—32（秒）

4151 66 6E44 42514F4243413D-消息内容BASE64加密

(01 07 e7 0c 14 0e 04 20-消息内容明文）

(AQfnDBQOBCA=-密文)

95 –校验码

## 2.3消息下发（MSGID=0X04）广播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 04 广播消息命令码 |
| 1 | U8 | Cmdlen | -/- | -/- | 长度(<=200) |
| n | U8\*n | Cnt | -/- | -/- | Message(GB2312) |
|  |  |  |  |  |  |

下发内容："Hello 你好"-- 48656C6C6F20C4E3BAC3

例：BDFF 16 0E 00 00 00 00 42 41 70 49 5A5778736279444534377244C2

 BD-header FF-类型 广播 16 –后面总长

0e –消息循环编号 00 00 00 00 –设备地址 当全局广播时 全置0

04-是广播组播命令token 0A-是后面消息长度

42 41 70 49 5A5778736279444534377244消息内容BASE64加密

(04 0A48656C6C6F20C4E3BAC3-消息内容明文）

(BApIZWxsbyDE47rD-密文)

C2-校验码

## 2.4消息下发（MSGID=0X04）组播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 04 广播消息命令码 |
| 1 | U8 | Cmdlen | -/- | -/- | 长度(<=200) |
| n | U8\*n | Cnt | -/- | -/- | Message(GB2312) |
|  |  |  |  |  |  |

下发内容："Hello 你好"-- 48656C6C6F20C4E3BAC3

例：BDFE 16 0E 00 00 00 0F42 41 70 49 5A5778736279444534377244B4

 BD-header FE-类型 组播 12 –后面总长

0E –消息循环编号 00 00 00 0F –组播地址 为0F的接收

04 是广播组播命令token 0A-是后面消息长度

42 41 70 49 5A5778736279444534377244-消息内容BASE64加密

(04 0A48656C6C6F20C4E3BAC3-消息内容明文）

(BApIZWxsbyDE47rD-密文)

B4-校验码

## 2.5消息下发（MSGID=0X04）点播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 04 广播消息命令码 |
| 1 | U8 | Cmdlen | -/- | -/- | 长度(<=200) |
| n | U8\*n | Cnt | -/- | -/- | Message(GB2312) |
|  |  |  |  |  |  |

下发内容："Hello 你好"-- 48656C6C6F20C4E3BAC3

例：BDFD16 0E 09 14 24 0A42 41 70 49 5A577873627944453437724479

 BD-header FD-类型 点播 12 –后面总长

0E –消息循环编号 09 14 24 0A –点播地址

04 是广播组播命令token 0A-是后面消息长度

42 41 70 49 5A5778736279444534377244-消息内容BASE64加密

(04 0A48656C6C6F20C4E3BAC3-消息内容明文）

(BApIZWxsbyDE47rD-密文)

79-校验码

## 2.6下行 清除组号（MSGID=0X02）组播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 02 清除所有组号令码 |

例：BDFE0A0E0000000F41673D3DFB

BD-header FE-类型 组播 0A–后面总长

0E-消息循环编号 00 00 00 0F-组播地址 为0F的接收

02-清除所有组号令码

41673D3D-消息内容BASE64加密

（02-消息内容明文）

(Ag==-密文)

FB-校验码

## 2.7下行 设置新的组号（MSGID=0X03）点播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 03 设置组号 |
| 1 | u8 | 　GCnt | -/- | -/- | 下发组号个数(100) |
| 4n | U32\*n | grpList | -/- | -/- | Message |
|  |  |  |  |  |  |

说明：新组号会覆盖掉原来的组号

例：BDFD260E10663D044177494241674D454251594843413D3DAB

Bd-header FD-类型 点播 26–后面总长

0E-消息循环编号 10663D04-点播地址

03-设置组号 02-下发组号个数

01 02 03 04-第一个组号05 06 07 08-第二个组号

4177494241674D454251594843413D3D-消息内容BASE64加密

(03 02 01 02 03 0405 06 07 08-消息内容明文)

(AwIBAgMEBQYHCA==-密文)

AB-校验码

## 2.8下行 添加新的组号（MSGID=0X06）点播下发

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 06 |
| 1 | u8 | 　GCnt | -/- | -/- | 下发组号个数(100) |
| 4n | U32\*n | grpList | -/- | -/- | Message |
|  |  |  |  |  |  |

说明：新组号不会覆盖原来的组号，会增加与原来不同的组号

例：BDFD260E10663D044267 49 42 41 67 4D 45 4251 594843413D3DBA

Bd-header FD-类型 点播 26–后面总长

0E-消息循环编号 10663D04-点播地址

06-添加组号 02-下发组号个数

01 02 03 04-第一个组号05 06 07 08-第二个组号

4267 49 42 41 67 4D 45 4251 594843413D3D-消息内容BASE64加密

(06 02 01 02 03 0405 06 07 08-消息内容明文)

(BgIBAgMEBQYHCA==-密文)

BA-校验码

## 2.9上行 组号上报（MSGID=0X00）

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 00 组号上报 |
| 1 | u8 | 　GCnt | -/- | -/- | 当前已有组号个数(100) |
| 4n | U32\*n | grpList | -/- | -/- | Message |
|  |  |  |  |  |  |

例：BD 00 0E 0F 09 14 24 0A 4141494241674D454251594843413D3D61

BD-header 00-类型 上报 0E-后面总长

0F-消息循环编号 09 14 24 0A-设备地址

1. 组号上报 02-当前以有组号数 0A

01 02 03 04-第一个组号05 06 07 08-第二个组号

4141494241674D454251594843413D3D-消息内容BASE64加密

（00 02 01 02 03 04 05 06 07 08-消息内容明文）

(AAIBAgMEBQYHCA==-密文)

61-校验码

## 2.10SOS上传（SOS Message）（MSGID=0XB5）

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 04 电量上报 |
| 1 | u8 | 　电量级别 | -/- | -/- | 5节制 |
|  |  |  |  |  |  |

例：BD 00 0A 10 09 14 24 0A 4241553DC8

BD-header 00-类型 上报 ！！-后面总长

0F-消息循环编号 09 14 24 0A-设备地址

04-电量上报 05-当前电量

4241553D-消息内容BASE64加密

 （04 05-消息内容明文）

(BAU=-密文)

 C8-校验码

## 2.11上行 内容反馈（MSGID=0X05）

payload contents

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Byte offset  |  Format  |  Name  | Scale  |  Unit  | Decription |
| 1 | u8 | 　cmdId | -/- | -/- | 05 反馈后所收到的ID |
| 1 | u8 | 　收到的ID | -/- | -/- | ID号 |

例：BD 00 0A 1109 14 24 0A 4251593DB3

 BD-header 00-类型 上报 ！！-后面总长

0F-消息循环编号 09 14 24 0A-设备地址

05-反馈收到的ID 06-ID号

4251593D-消息内容BASE64加密

（05 06-消息内容明文）

(BQY=-密文)

B3-校验码