[本能路侧停车场通信协议](#_Toc14538)

[1. 概述](#_Toc18292)

[2. 上位机到主机设备的配置协议](#_Toc19064)

[2.1 查询主设备节点配置信息](#_Toc16791)

[2.2 查询主设备节点配置信息响应](#_Toc29735)

[2.3 设置从节点数量](#_Toc2910)

[2.4 设置从节点数量响应](#_Toc5366)

[2.5设置节点的ID和地址](#_Toc13991)

[2.6设置节点的ID和地址响应](#_Toc20891)

[2.7查询主机配置的从节点数量](#_Toc3671)

[2.8查询主机配置的从节点数量响应](#_Toc17992)

[2.9 查询从节点实际配置信息(从节点上线情况)](#_Toc20280)

[3.0查询从节点实际配置信息响应(节点上线情况响应)](#_Toc28820)

[3.主机到从机的配置协议.](#_Toc11432)

# 本能路侧停车场通信协议

## 概述

该协议基于LLRP中的ManufactorMessage定义.

## 上位机到主机设备的配置协议

### 2.1 查询主设备节点配置信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA5 | 0x0000 | 空 |

帧内容说明: 无

### 查询主设备节点配置信息响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x25 | 0x0000+N | N字节 |

帧内容说明(id取值范围1-255)AddrID取值范围(1-255)

分为N个节点的信息.每个节点信息由两个字节构成,中间用0x00分割.

第一个字节为节点的ID(停车场的位置ID编号),第二个字节为节点的地址AddrID(软件地址)中间用0x00分割.例如设置1号节点的地址为34.2号节点的地址为35,则为0x01 0x22 0x00 0x02 0x23.一个完整的帧示例 0x25 0x00 0x05 0x01 0x22 0x00 0x02 0x23.

### 设置从节点数量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA6 | 0x0001 | 1字节 |

帧内容说明:从节点的数量:1个字节.(最大理论支持256个从节点.)

### 设置从节点数量响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x26 | 0x0001 | 1字节 |

帧内容说明1字节.0x00代表设置成功,0x01代表设置失败.

### 2.5设置节点的ID和地址

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA7 | 0x0000+N | N字节 |

帧内容说明(id取值范围1-255)AddrID取值范围(1-255)

分为N个节点的信息.每个节点信息由两个字节构成,中间用0x00分割.

第一个字节为节点的ID(停车场的位置ID编号),第二个字节为节点的地址AddrID(软件地址)

中间用0x00分割.例如设置1号节点的地址为34.2号节点的地址为35,则为0x01 0x22 0x00 0x02 0x23. 一个完整的帧示例 0xA7 0x00 0x05 0x01 0x22 0x00 0x02 0x23.

### 2.6设置节点的ID和地址响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x27 | 0x0001 | 2字节 |

帧内容说明:第1字节:主机的配置响应.第2字节:从机的配置响应.

0x00代表设置成功,0x01代表设置失败.

### 2.7查询主机配置的从节点数量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA8 | 0x0000 | 0字节 |

帧内容说明:无

### 2.8查询主机配置的从节点数量响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x28 | 0x0001 | 1字节 |

帧内容说明:节点数量

### 2.9 查询从节点实际配置信息(从节点上线情况)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA9 | 0x0001 | 1字节 |

帧内容说明:1字节:对应的从节点地址

### 3.0查询从节点实际配置信息响应(节点上线情况响应)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x29 | 0x0001 | 1字节 |

帧内容说明:1字节:0x00代表在线 ， 0x01.代表不在线

### 3.1设置从机节点的地址、序列号、型号、版本号

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xAA | 0x0000 | N字节 |

帧内容说明:字符串帧:Address:234|SN: BL1810303020|Type: BL-MR-200| Version:V3.2.9

### 3.2设置从节点的地址、序列号、型号、版本号响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x2A | 0x0001 | 1字节 |

帧内容说明:第1字节:从机的配置响应.

0x00代表设置成功,0x01代表设置失败.

### 3.3 主节点的型号、序列号和版本号查询

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xAB | 0x0000 | 无 |

帧内容说明:无

.

### 3.4 主节点的型号、序列号和版本号查询响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x2B | 0x0000+N | NBytes |

帧内容说明:字符串帧:格式为ASCII字符SN:BL1810303020|Type:BL-MR-200 |Version:V3.2.9

### 3.5 从节点设备信息查询

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xAC | 0x0000 | 0Bytes |

帧内容说明:无

### 3.6 从节点设备信息查询响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x2C | 0x0000+N | NBytes |

帧内容说明:字符串帧:Address:23| SN:BL1810303020|Type:BL-SR-200|Version:V3.1.1

### 3.7 开始对消(针对单个节点)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xAD | 0x0002 | 2Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.(若是主机,则节点ID和地址都为0)

### 3.7 开始对消响应(针对单个节点)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x2D | 0x00011 | 11Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三字节:对消结果(0x00成功,0x01失败),第四-第十一字节:对消值(八字节), (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 3.8 配置节点的频点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xAE | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三字节:频点(取值0-19), (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 3.9 配置节点的频点响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x2E | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三字节:配置结果(成功为0x00,失败为0x01), (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 4.0 配置节点的功率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xAF | 0x0004 | 4Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三-第四字节:射频功率(DB,取值范围1-65535), (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 4.1 配置节点的功率响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x2F | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三字节:配置结果:成功0x00,失败0x01, (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 4.2 配置节点的载波状态

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB0 | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三字节:0x00关闭载波,0x01 打开载波, (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 4.3 配置节点的载波状态响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x30 | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明:第一字节:从节点ID,第二字节:从节点地址.第三字节:配置结果0x00成功,0x01失败, (若是主机,则节点ID和地址都为0).

### 4.4 查询节点射频信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB1 | 0x0000 | 空 |

帧内容说明:无

### 4.5 查询节点射频信息响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x31 | 0x00010 | 10Bytes |

帧内容说明:第1字节:节点ID;第2字节:节点地址;第3-10字节:对消结果(8字节);第11字节:

频点(0-19);第12字节:载波状态(0x00关闭,0x01打开);第13-14字节:射频功率(2字节);(全部大端)

### 4.6 配置读卡(针对单节点)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB2 | 0x0000+N | NBytes |

帧内容说明: (id取值范围1-255)AddrID取值范围(1-255)

分为N个节点的信息.每个节点信息由两个字节构成,中间用0x00分割.

第一个字节为节点的ID(停车场的位置ID编号),第二个字节为节点的地址AddrID(设备地址)

中间用0x00分割.例如设置1号节点的地址为34.2号节点的地址为35,则为0x01 0x22 0x00 0x02 0x23.最后一个字节为是否读卡(0x00表示停止读卡,0x01表示开始读卡). 一个完整的帧示例 0xB2 0x00 0x05 0x01 0x22 0x00 0x02 0x23 0x01

### 4.7 配置读卡响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x32 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明:0x00表示成功,0x01表示失败.

### 4.8 设置主节点的序列号,型号,版本号:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB3 | 0x0000+N | NBytes |

帧内容说明:字符串帧:

SN:BL1810303020|Type:BL-MR-200 |Version:V3.2.9

### 4.9 设置主节点的序列号,型号,版本号响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x33 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明:0x00代表成功,0x01代表失败.

### 5.0 设置灯光控制模式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB4 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明:灯光控制模式设置(0x00 测试模式,0x01 正式模式)

### 5.1 设置灯光控制模式响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x34 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明:灯光控制模式设置结果(0x00成功,0x01失败)

### 5.2 查询灯光控制模式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB5 | 0x0000 | 0Bytes |

帧内容说明:无

### 5.3 查询灯光控制模式响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x35 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明:灯光控制模式(0x00测试模式,0x01正式模式)

### 5.4 雷达信息查询

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB6 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明: 一字节(节点ID) 0x00代表主机,0xFF代表查询所有节点的雷达信息

### 5.5 雷达信息查询响应(上报)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x36 | 0x0002 | 3Bytes |

帧内容说明: 第一字节(节点ID) 0x00代表主机,0x01-0xfe代表节点id,第二、三字节:代表雷达距离(0-65535 雷达距离CM表示 ,大端)

### 5.6 一键对消

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB7 | 0x0000 | 0Bytes |

帧内容说明: 无

### 5.7 一键对消响应

见3.7.

### 5.8 在位次数检测门槛

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xB8 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明: 0-255次

### 5.9在位次数检测门槛响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x38 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明: 0x00 成功, 0x01失败

## 2. 自定义下载传输控制协议

60.开始升级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA5 | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明：第一个字节为升级类型(0x00-升级单片机程序,0x01-升级FPGA程序,0x02-升级安全模块程序.)第二、三字节为数据包的总数.0-65535.

61.开始升级响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x25 | 0x0001 | 1Bytes |

帧内容说明：0x00 代表设备已准备好接收数据包,0x01代表设备未准备好.需重试.

62.开始传输单个数据包

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0xA6 | N | NBytes |

帧内容说明： 第一、二字节代表该数据包为第几个包,第三、四字节为该数据包的长度,

剩下的为该数据包的数据内容.

63.接收单个数据包成功后的响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作标识 | 帧长度 | 帧内容 |
| 0x26 | 0x0003 | 3Bytes |

帧内容说明：第1.2字节代表第几个数据包,第三字节代表接收结果:0x00 代表接收成功,0x01代表接收失败.需要重新传输该数据包.