

# 充电桩与监控平台通讯协议

2017/4/2

1 概述.....	8
2 引用标准.....	8
3 网络拓扑.....	8
4 规约内容.....	8
4.1 通讯规则.....	8
4.2 帧格式.....	8
4.2.1 帧起始符域.....	9
4.2.2 长度域.....	9
4.2.3 命令字.....	10
4.2.4 帧来源.....	11
4.2.5 传输类型.....	11
4.2.6 结束码域.....	11
4.2.7 校验码域.....	11
4.3 通讯数据格式.....	11
4.3.1 登录.....	11
4.3.2 登录退出.....	13
4.3.3 心跳帧.....	15
4.3.4 读取数据/主站采集实时数据.....	16
4.3.5 监控平台写数据.....	18
4.3.6 主动上传数据.....	20
4.3.7 对时命令.....	22
4.3.8 控制启停帧.....	24
4.3.9 监控中心预约充电命令.....	26
4.3.10 主动上传刷卡请求.....	28
4.3.11 主动上传开始充电命令.....	30
4.3.12 远程升级命令.....	32
4.3.13 更新充电余额.....	34
5 数据单元定义.....	36
5.1 终端数据.....	36
5.2 历史记录数据.....	39
5.3 告警记录数据.....	41
5.4 交流侧数据.....	42
5.5 直流充电机数据.....	42
5.6 电表数据.....	43

5.7 BMS 数据.....	43
5.7.1 BRM 车辆辨识.....	43
5.7.2 BCP 动力蓄电池充电参数.....	45
5.7.3 CTS 充电机时间同步信息.....	46
5.7.4 CML 充电机最大输出能力.....	46
5.7.5 BRO 电池充电准备就绪状态.....	46
5.7.6 CRO 充电机出入准备就绪状态.....	47
5.7.7 BCL 电池充电需求.....	47
5.7.8 BCS 电池充电总状态.....	47
5.7.9 CCS 充电机充电状态.....	48
5.7.10 BSM 动力蓄电池状态信息.....	48
5.7.11 BMV 单体动力蓄电池电压.....	49
5.7.12 BMT 动力蓄电池温度.....	50
5.7.13 BSP 动力蓄电池预留报文.....	51
5.7.14 BST BMS 中止充电.....	51
5.7.15 CST 充电机中止充电.....	52
5.7.16 BSD BMS 统计数据.....	53
5.7.17 CSD 充电机统计数据.....	53
5.7.18 BEM BMS 错误报文.....	53
5.7.19 CEM 充电机错误报文.....	54
5.8 通讯参数.....	55
5.9 实时数据.....	55
6 附录.....	58
6.1 告警点定义.....	58
6.2 充电终止原因定义.....	59
6.3 告警信息定义.....	61
7 通讯数据示例.....	63
7.1 通讯数据示例:.....	63

# 1 概述

本规约定义了充电桩监控平台与充电桩终端之间的通讯协议，定义了报文格式和传输方式，通讯方式等。

# 2 引用标准

本规约参考了以下标准：

（1） GB/T 27930-2015 《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议》

# 3 网络拓扑

# 4 规约内容

## 4.1 通讯规则

监控中心在一个固定 IP 上绑定一个端口，实时监听来自充电桩的连接。采用 TCP 通讯方式。充电桩通过 Socket 连接到监控中心后，首先发送登陆报文，监控中心根据登陆信息判断是否合法的充电桩设备，如果充电桩设备合法，将登陆确认信息发送给充电桩设备，充电桩收到登陆确认信息后进行正常的通讯，在通讯过程中充电桩设备每隔一个时间间隔发送一次心跳报文，监控中心收到心跳报文后进行确认，如果心跳超时，充电桩或者监控中心会主动关闭连接，并且尝试进行重连。通讯过程中充电桩设备有主动上报帧也有被动响应帧，具体参考通讯数据格式。

## 4.2 帧格式

帧是传送信息的基本单元。其中包括起始符，长度，命令字，传输类型，信息域、结束标识，校验和。具体格式如表 1 所示。数据单元中如果没有强制说明低字节在前高字节在后。

表 1 帧格式

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 （K） 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	4 字节终端号
4	命令字	1	参考命令字说明
5	帧来源+枪号	1	高四位 0.主站 1.终端 低四位，枪号
6	传输类型	1	0.请求帧 1.应答帧 2.主动上传
7	帧信息单元	N	信息域
8	结束标识	1	0X68
9	校验和	4	

### 4.2.1 帧起始符域

两个字节。第一个字节 0x75, 第二个字节 0x72。

### 4.2.2 长度域

L: 两个字节, 除去起始两个字符所有的数据字节包括校验和和长度域本身。

### 4.2.3 命令字

一个字节, 定义了本帧的传输功能。

命令码	命令项	备注
0x01	心跳	
0X02	登陆	
0X03	退出	
0X04	监控中心读数据	
0X05	监控中心写数据	
0X06	终端主动上传历史数据	
0X07	终端主动上传告警数据	
0X08	主站对时	
0X09	主站采集实时数据	
0X10	启停命令	
0X14	主动上传实时数据	
0X16	更新充电余额(充电过程中充值)	
APP 交互类		
0X20	预约命令	
刷卡交互类		
0X30	主动上传刷卡请求	
0X31	主动上传开始充电命令	
升级类		
0XA0	下发升级命令	

### 4.2.4 帧来源

相对于发送方而言, 高四位 0 代表监控中心, 1 代表充电桩设备; 对于多枪充电桩, 低四位 0 代表终端本身。1 代表 1 号枪数据, 以此类推。

### 4.2.5 传输类型

1 个字节: 0 代表请求帧, 例如监控中心请求读写数据。1 代表应答帧。

4.3 2 代表主动上报。

4.3.1 结束码域

一个字节 0x68

4.3.2 校验码域

校验和从起始符到结束标识所有的数据累加和。

4.4 通讯数据格式

4.4.1 登录

用于充电桩与监控平台连接后发送的登录帧。登录确认后才能进行正常的数据交互，充电桩在每次上电后发送，或者网络恢复后发送。命令字：0x02.充电桩发送登录数据格式如下：

序号	帧单元	长度（字节）	备注说明
1	STX	2	起始帧：0X75（K） 0X72（H）
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	0x02
4	帧来源	1	0x10 充电桩
5	传输类型	1	0x02
6	登陆时间	7	BCD 码 YY: MM: DD: HH: MM: SS
7	桩类型	1	0. 落地式交流充电桩 1. 壁挂式交流充电桩 2. 单枪分体式充电机 3. 双枪分体式充电机 4. 单枪一体式充电机 5. 双枪一体式充电机 6. 四枪一体式充电机 7. 单枪箱式终端 8. 双枪箱式终端
8	桩登录预留信息	4	4 字节整形数, 暂时固定为 0。
9	桩版本号	4	4 字节整形数
10	保留信息	16	暂时固定为 0 (桩上可能会不上传这 16 字节保留数据)
11	结束标识	1	0X68
12	校验和	4	

#### 监控中心应答

用于监控中心应答充电桩登录命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	0x02 登录确认
4	帧来源	1	0x00 监控中心
5	传输类型	1	0x01 应答
6	登陆确认标志	1	0. 主站未确认 1. 主站确认
7	后台通讯软件版本	4	4 字节整形数
8	保留	32	
9	结束标识	1	0X68
10	校验和	4	

#### 4.4.2 登录退出

用于充电桩登录后退出时项监控中心发送的登陆退出帧：命令字：0x03.

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	0x03 登录退出
4	帧来源	1	0x10 充电桩
5	传输类型	1	0x01 请求
6	退出时间	7	BCD 码，年在前面 YYYY: MM: DD: HH: MM:SS
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

登录退出回应帧：

用于主站回应充电桩的登录信息：

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	

4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	登陆退出确认标志	1	
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

### 4.4.3 心跳帧

用于充电桩登录监控平台后每隔一个时间间隔向充电桩监控平台发送的心跳帧。默认的事件间隔为 30S。命令字：0x01。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	0x01 心跳
4	帧来源	1	0x10 充电桩
5	传输类型	1	0x02 主动上报
6	心跳间隔	1	0x1E 30 秒
7	桩运行时间	4	桩从启动运行到当前秒数
8	结束标识	1	0X68
9	校验和	4	

心跳回应：

用于监控中心向充电桩发出的心跳帧进行回应。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	0x01 心跳
4	帧来源	1	0x00 监控平台
5	传输类型	1	0x01 应答
6	心跳确认标志	1	0. 心跳处理出错 1. 正确回复
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

### 4.4.4 读取数据/主站采集实时数据

用于监控中心向充电桩请求充电桩的所有可读的数据。包括终端数据和 BMS 数据，电表数据等等。命令字：0x04/0x09 (04 命令后台目前没有实际处理，可不用理会该命令处理)

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号		
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	数据单元个数	2	
7	数据单元 1 标识	2	
8	数据单元 2 标识	2	
9	数据单元 N 标识	2	
10	结束标识	1	0X68
11	校验和	4	

读取数据回应帧：

用于充电桩响应监控中心发送的读数据请求，充电桩将数据返回给监控平台。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	数据单元个数	2	
7	数据单元 1 标识	2	
8	数据单元 1 长度	1	
9	数据单元 1 值	数据单元 1	
10	数据单元 2 标识	2	
11	数据单元 2 长度	1	
12	数据单元 2 值	数据单元 2	
13	数据单元 N 标识	2	
14	数据单元 N 长度	1	



15	数据单元 N 值	数据单元 N 长度	
16	结束标识	1	0X68
17	校验和	4	

#### 4.4.5 监控平台写数据

用于监控平台向充电桩发送所有的可写数据。命令字：**0x05**。例如设置充电桩费率。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号		
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	数据单元个数	2	
7	数据单元 1 标识	2	
8	数据单元 1 长度	1	
9	数据单元 1 值	数据单元 1	
10	数据单元 2 标识	2	
11	数据单元 2 长度	1	
12	数据单元 2 值	数据单元 2	
13	数据单元 N 标识	2	
14	数据单元 N 长度	1	
15	数据单元 N 值	数据单元 N	
16	结束标识	1	0X68
17	校验和	4	

写数据回应帧：

用于充电桩响应监控平台的写数据命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	

4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	数据单元个数	2	
7	数据单元 1 标识	2	
8	数据单元 2 标识	2	
9	数据单元 N 标识	2	
10	结束标识	1	0X68
11	校验和	4	

#### 4.4.6 主动上传数据

- 1) 当进行一笔交易后，由充电桩主动发送给监控中心。或者网络恢复后将未上报的交易记录上传给监控中心。
- 2) 当发送告警后，由充电桩主动发送给监控中心。或者网络恢复后将未上报的告警记录上传给监控中心。
- 3) 实时数据每间隔一段时间由终端发送给监控中心。默认 30S.

数据格式如下：

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	数据单元个数	2	
7	数据单元 1 标识	2	
8	数据单元 1 长度	1	
9	数据单元 1 值	数据单元 1 长度	
10	数据单元 2 标识	2	
11	数据单元 2 长度	1	
12	数据单元 2 值	数据单元 2 长度	
13	数据单元 N 标识	2	
14	数据单元 N 长度	1	
15	数据单元 N 值	数据单元 N 长度	
16	结束标识	1	0X68
17	校验和	4	

备注：

主动上传数据内容包括记录数据，告警数据，实时数据三类。

命令字分类：

0x07 上传告警信息

0x14 上传实时数据

0x06 上传历史数据

上传数据回应帧：

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	上传单元个数	2	
7	上传回应信息	N	见备注
8	结束标识	1	0X68
9	校验和	4	

备注：

上传回应信息的内容如下：

序号	命令	回应信息	备注
1	终端主动上传 历史数据	记录序号	长度为 4
		记录存储序号	长度为 4
		后台记录存储结果	4 字节整数数, 0 表示正常; 1 表示流水重复被丢弃; 2 表示其它;
2	终端主动上传 告警记录	记录序号	长度为 4
		记录存储序号	长度为 4
3	实时数据上传	接收确认标志	长度为 1

#### 4.4.7 对时命令

用于主站向充电桩进行对时命令。充电桩登录成功后由主站向充电桩进行一次对时，在数据传输过程中没间隔一段时间进行一次对时。默认 30 分钟。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	时间	7	BCD (YYYY:MM:DD:H H: :MM:SS)
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

主站对时响应帧：

用于在充电桩接收到主站对时后进行的回应帧。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	确认标识	1	
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

#### 4.4.8 控制启停帧

用于监控平台控制充电桩启动和停止的命令，监控中心发送启动命令后，充电桩达到启动的条件就启动充电，并且将启动结果返回到监控平台。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	

5	传输类型	1	
6	启停标识	1	1. 启动 2. 停止
7	用户号	20	其它无效用户号或者手机号，字符串格式, 小于 20 字节时后面补 0 填充
8	余额	4	INT 整形数，单位为分
9	后台交易流水	4	INT 无符合整形数(启动充电时后台分配的唯一流水号，上传账单时必须把该流水号上传到后台，停止充电命令可忽略该流水号)
10	充电模式	4	充电模式： 0. 自动充电 1. 金额模式 2. 时间模式 3. 电量模式
11	充电参数	4	充电参数： 金额单位分 时间单位秒 电量单位 0.01KW.H
12	保留	4	固定为 0
13	结束标识	1	0X68
14	校验和	4	

控制启停回应帧:

用于充电桩设备回应监控平台的启停命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧: 0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	启停确认标志	1	0. 启动成功 1. 启动失败

			2. 停止成功 3. 停止失败
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

#### 4.4.9 监控中心预约充电命令

用于监控中心向充电桩下达预约命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	预约标识	1	1. 预约 2. 取消预约
7	用户号	20	Ascii 字符串
8	预约开始充电时间	7	YYYY:MM:DD:HH:M M:SS
9	结束标识	1	0X68
10	校验和	4	

备注：

预约离当前最大时间 5 小时。超过半小时后服务器会下发取消预约。

预约应答帧：用于充电桩应答监控平台下达的预约命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	预约标识	1	1. 操作成功 2. 操作失败
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

#### 4.4.10 主动上传刷卡请求

用于充电桩主动上传刷卡请求命令。当用户刷卡后，充电桩将卡号上报到监控平台，监控平台根据卡号进行认证卡片的有效性。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	卡号	20	Ascii 字符串(IC卡号为16字节16进制物理卡号，不足16字节前面补‘0’凑够16字节，第17字节为0VIN码时为17字节长度第18字节为0，后台根据卡号长度识别是IC卡还是VIN码并对应给予返回)
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

监控平台刷卡回应帧：用于监控平台响应充电桩刷卡命令。监控平台根据卡号判断卡片的有效性，再将卡片的信息返回。充电桩接收到回应后进行启动充电操作

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	卡号	20	Ascii 字符串(返回接收到20字节卡号)
7	余额	4	单位：0.01 元
8	卡状态	1	0：可以充电 1：已经在充电 2：余额不足

			3: 已经挂失 4. 无效卡
9	后台交易流水号	4	无符号整形数
10	卡片允许充电最低余额	4	单位: 0.01 元, 用于控制卡片是否可以透支充电逻辑
11	保留	16	暂定为 0, 保留为后续扩展
12	0x68		
13	校验和	4	

备注: 当充电桩接收到卡状态为 0 是可以进行下一步充电操作, 其它就停止充电操作, 并且进行提示。

#### 4.4.11 主动上传开始充电命令

用于刷卡交互过程中充电桩接收到刷卡请求返回帧后, 判断卡片可以充电, 执行充电后向监控平台上报充电命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧: 0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	充电标识	1	1. 开始充电 其它无效
7	卡号	20	BCD
8	结束标识	1	0X68
9	校验和	4	

备注: 监控平台接收到此数据帧后将卡片信息更新为正在充电。监控平台回应: 用于回应充电桩上报的开始启动充电命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧: 0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	应答标识	1	0: 应答成功 其它无效



7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

#### 4.4.12 远程升级命令

用于监控平台向充电桩下达升级命令(需要确保桩不在充电中)，升级使用 FTP 协议。监控平台在下达升级命令前需要开启 FTP 服务器。并且将升级文件保存在 FTP 服务器指定目录中。升级命令下达后，充电桩从指定的 FTP 服务器下载升级文件。充电桩升级完毕后重新启动。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号		
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	保留字节	4	固定为 0
7	升级服务器地址 URL	256	<p>最大 256 字节，必须以 0 结束，格式如下：ftp://user:password@IP:port/file，升级文件名称必须使用厂家提供的文件名称，不能修改命名（文件路径可以修改）；其中登录的用户名 user:password@可以忽略，忽略使用 anonymous 进行登录，:port 可以省略，省略时使用默认 21 端口；实例</p> <p>1:ftp://chen:chen@172.16.1.16:121/USP_15-15-1R26423.2017-07-14.bin</p> <p>示例 2:</p> <p>ftp://172.16.1.16/USP_15-15-1R26423.2017-07-14.bin</p>
8	结束标识	1	0X68
9	校验和	4	

升级应答：

用于充电桩应答监控平台的升级命令。如果充电桩正在充电将不执行升级命令。等待充电完成后执行升级操作。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	升级命令确认标志	1	1. 确认执行 (由于升级过程可能时间较长, 此处接收到命令固定返回 1)
7	结束标识	1	0X68
8	校验和	4	

#### 4.4.13 更新充电余额

用于刷卡充电或 VIN 码充电,在充电过程中对卡片进行充值,后台通过该命令更新充电卡的余额。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	卡余额	4	单位:分
7	卡类型	1	保留未使用
8	保留	3	保留
9	卡号	20	充电使用卡号 (ASCII 码)
10	VIN	20	充电 VIN 码, 前 17 字节有效, 后 3 字节保留
11	结束标识	1	0X68
12	校验和	4	

监控平台回应：用于回应充电桩上报的更新充电余额命令。

序号	帧单元	长度	备注
1	STX	2	起始帧：0X75 (K) 0X72 (H)
2	LENGTH	2	帧长度
3	终端号	4	
3	命令字	1	
4	帧来源	1	
5	传输类型	1	
6	应答标识	1	0：应答成功 1：更新失败（非充电卡号） 其它无效
7	更新卡余额类型	1	0 表示 IC 卡； 1 表示 VIN 码； 2 表示手机 APP 手机号 其它无效；
8	结束标识	1	0X68
9	校验和	4	

## 5 数据单元定义

数据单元定义包括了终端数据，告警记录数据，交流侧数据直流侧数据，电表数据，BMS 数据等。每个数据单元包含了标识码数据长度，和数据格式的介绍。

### 5.1 终端数据 (04 命令后台目前没有实际处理，可不用理会该命令处理)

单元归类	标识码	数据项	长度	数据格式	备注
终端数据	0X0000-0 X0100				
	0X0001	桩类型	1	0. 落地式交流充电桩 1. 壁挂式交流充电桩 2. 单枪分体式充电机 3. 双枪分体式充电机 4. 单枪一体式充电机	

				5.双枪一体式 充电机 6.四枪一体式 充电机 7.单枪箱式 终端 8.双枪箱式 终端	
	0X 0002	桩 体 号	4	对 应 本 地 终 端 号	
	0X 0003	IP 地 址	4		
	0X 0004	网 关	4		
	0X 0005	子 网 掩 码	4		
	0X 0006	端 口	2		
	0X 0007	桩 体 命 名	8	ASCII	
	0X 0008	控 制 方 式	1	1. 开 启 远 程 连 接 0. 关 闭 远 程 连 接	
	0X 0009	结 算 方 式	1	0. 本 地 结 算 1. 远 程 结 算	
	0X 000A	计 量 方 式	1	0. 分 时 段 计 量 1. 统 一 电 价	
	0X 000B	桩体最 高电压	4	***.*	一 位 小 数 点
	0X 000C	桩体最 高电流	4	***.**	两 位 小 数 点
	0X 000D	桩体最 低电压	4	***.*	一 位 小 数 点
	0X 000E	桩体额 定电压	4	***.*	一 位 小 数 点

	0X 000F	桩体额定电流	4	***. **	两 位 小 数 点
	0X 0010	进相 A 电压	4	***. *	一 位 小 数 点
	0X 0011	进相 B 电压	4	***. *	一 位 小 数 点
	0X 0012	进相 C 电压	4	***. *	一 位 小 数 点
	0x0013	是否加收停车费	1	1. 加收 0. 不 加 收	
	0x0014	停车费单价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x0015	阶 段 一 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x0016	阶 段 二 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x0017	阶 段 三 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x0018	阶 段 四 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x001 9	阶 段 五 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x00 1A	阶 段 六 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x001 B	阶 段 七 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x001 C	阶 段 八 电 价	2	***. **	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点

	0x001 D	阶 段 九电 价	2	***.**	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x001 E	阶 段 十电 价	2	***.**	单 位 为 元 ， 两 位 小 数 点
	0x001 F	阶 段 一 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 20	阶 段 二 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 21	阶 段 三 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 22	阶 段 四 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 23	阶 段 五 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 24	阶 段 六 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 25	阶 段 七 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 26	阶 段 八 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 27	阶 段 九 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分
	0x00 28	阶 段 十 时 间 段	2	**:**	起 始 时 间 时 分

	0x00 29	充 电 服 务 费	4	xxxx.xx	单 位 为 元 ， 两 位 小 数
	0x00 2a	硬 件 版 本	20	Ascii	
	0x00 2b	软 件 版 本	20	Ascii	
	0x002c	机 器 串 号	25	Ascii	不足后面补\0

## 5.2 历史记录数据

记 录 数 据	0x0101- 0x0200				
	0x0101	充 电 方 式	1	1. 立 即 充 电 2. 预 约 充 电	
	0x0102	充 电 模 式	1	0. 自 动 充 电 1. 金 额 模 式 2. 时 间 模 式 3. 电 量 模 式	
	0x0103	充 电 卡 类 型	1	0x1 用 户 卡 ； 0x51 员 工 卡 ； 0x61 充 值 卡 0x70 在 线 卡 0x71 APP 用 户 0x78 VIN 码	
	0x0104	充 电 卡 号	20	ASCII	卡 号 或 者 用 户 号（手 机 号）APP 下 发 的 手 机 号 码（控 制 命 令 主 动 下 发 启 动 充 电 中 的 用 户 号） 要 做 一 下 逻 辑 处 理，下 发 是 的 手 机 号 码 是 10 进

					制的如 "12345678901", 上报账单时的 手机号码必须 为 "00000002DFDC1 C35", 先把手 机号码转换为 10 进制数, 然 后输出卡号为 16 进制字符串
	0x0105	车 辆 VIN	17	hex	
	0x0106	充 电 前 余 额	4	xx.xx	两 个 小 数 点
	0x0107	充 电 电 压	4	xxx.x	一 个 小 数 点
	0x0108	充 电 电 流	4	xxx.xx	两 个 小 数 点
	0x0109	充 电 时 间	4	s	秒
	0x010A	充 电 金 额	4	xxx.xx	两 个 小 数 点
	0x010B	充 电 电 能	4	xxx.xx	两 个 小 数 点
	0x010C	充 电 开 始 电 能	4	xxx.xx	两 个 小 数 点
	0x010D	充 电 结 束 电 能	4	xxx.xx	两 个 小 数 点
	0x010E	剩 余 时 间	4	只 限 直 流	
	0x010F	当 前 SOC	1	只 限 直 流	



	0x0110	是否上传主站	1	0.没有上传 1.上传	
	0x0111	是否付费	1	0.没有正常付费 1.已经付费	
	0x0112	充电终止原因	1	0.正常接收 1.异常结束	
	0x0113	充电开始时间	7	BCD	
	0x0114	充电结束时间	7	BCD	
	0x0115	记录流水号	4		
	0x0116	记录存储序号	4		
	0x0117	10个时段充电电量以及充电金额	80	xx.xx 电量 xxx.xx 金额	0-3字节表示阶段1充电电量,4-7字节表示阶段1充电金额,8-11字节表示阶段2充电电量,12-15字节表示阶段2充电金 .....

### 5.3 告警记录数据

告警记录数据	0x0201-0x0300				
	0x0201	告警点	4	参考告警点定义	

	0x0202	告警原因	4	参考告警原因定义	
	0x0203	告警开始时间	7	BCD	
	0x0204	告警结束时间	7	BCD	
	0x0205	持续时间	4	S	秒
	0x0206	是否影响充电	1	0 无影响 1 有影响	
	0x0207	是否上传主站	0 无 1 有		
	0x0208	记录流水号	4		
	0x0209	记录存储序号	4		

## 5.4 交流侧数据

交流数据	0x0301-0x0400				
	0x0301	输出 A 相电压	4	****.*	一个小数点
	0x0302	输出 B 相电压	4	****.*	一个小数点
	0x0303	输出 C 相电压	4	****.*	一个小数点
	0x0304	PWM 占空比	1		
	0x0305	A 相电流	4	****.* *	
	0x0306	B 相电流	4	****.* *	
	0x0307	C 相电流	4	****.* *	

## 5.5 直流充电机数据

直 流 数 据	0x0401- 0x0500				
	0x0401	设 置 充 电 电 压	4	****.*	一 个 小 数 点
	0x0402	设 置 充 电 电 流	4	***.**	两 个 小 数 点

## 5.6 电表数据

电 表 数 据	0x0501- 0x0600				
	0x0501	测 量 电 压	4	xxx.x	
	0x0502	测 量 电 流	4	xx.xx	
	0x0503	测 量 功 率	4	xxx.xx	
	0x0504	通 讯 地 址	6		
	0x0505	测 量 电 能	4	xxx.xx	
	0x0506	有 功 脉 冲 常 数	4		
	0x0507	表 号	6		
	0x0508	电 表 型 号	5		
	0x0509	生 产 日 期	5		
	0x050A	协 议 版 本 号	5		
	0x050B	用 户 号	6		

## 5.7 BMS 数据

### 5.7.1 BRM 车辆辨识

	0x0601	BMS 通 讯协 议 版 本 本 号	3	本 标 准 规 定 当 前 版 本 为 V1.0 , 表 标 为 : byte3,byte2---- 0001H,byte1---00H	
--	--------	--------------------------	---	--	--

	0x0602	电 池 类 型	1	1 铅 酸 2 镍 氢 3 磷 酸 铁 锂 4 锰 酸 锂 5 钴 酸 锂 6 三 元 材 料 电 池	
	0x0603	整 车 蓄 电 池 组 额 定 容 量 /Ah	2	0.1Ah/ 位 , 0Ah 篇 移 量 , 数 量 范 围 : 0~ 1000Ah	
	0x0604	整 车 蓄 电 池 组 额 定 总 电 压 /Ah	2	0.1V/ 位 , 0V 篇 移 量 , 数 量 范 围 : 0~ 750V	
	0x0605	电 池 生 产 厂 商	4	标 准 ASCII	
	0x0606	电 池 组 序 号	4		
	0x0607	电 池 组 生 产 日 期 : 年 , 月 , 日	3	年 月 日	
	0x0608	电 池 组 充 电 次 数	3		
	0x0609	电 池 组 产 权 标 识	1		0 租 赁 1 车 自 身
	0x060A	车 辆 识 别 码 ( VIN )	17		

### 5.7.2 BCP 动力蓄电池充电参数

	0x060B	单 体 电 池 最 高 电 压	2	0.01	
	0x060C	单 体 电 池 最 高 电 流	2	0.1 偏 移 -400A	
	0x060D	动 力 蓄 电 池 标 称 总 电 能	2	0.1	

	0x060E	最 高 允 许 充 电 总 电 压	2	0.1	
	0x060F	最 高 允 许 温 度	1	-50 偏 移	
	0x0610	整 车 动 力 蓄 电 池 荷 电 状 态	2	0.1	
	0x0611	整 车 动 力 蓄 电 池 总 电 压	2	0.1	

### 5.7.3 CTS 充电机时间同步信息

	CTS	时 间 信 息			
	0x061 2	时 间 信 息	7	0 秒 1 分 2 时 6-7 年	BCD 码

### 5.7.4 CML 充电机最大输出能力

	CML	最 大 输 出 能 力			
	0x0614	最 高 输 出 电 压	2	0.1	
	0x0615	最 低 输 出 电 压	2	0.1	
	0x0616	最 大 输 出 电 流	2	0.1 偏移- 400	

### 5.7.5 BRO 电池充电准备就绪状态

	BRO	电 池 充 电 准 备 就 绪 状 态			
	0x0617	电 池 准 备 状 态	1	0 未 AA 完 成 准 备 FF 无 效	

### 5.7.6 CRO 充电机出入准备就绪状态

	CRO	充 电 机 出 入 准 备 就 绪 状 态			
--	-----	--------------------------	--	--	--

	0x0618	电 池 准 备 状 态	1	0 未AA 完 成 准 备 FF 无 效	
--	--------	-------------	---	----------------------------	--

### 5.7.7 BCL 电池充电需求

	BCL	电 池 充 电 需 求			
	0x0619	电 压 需 求	2	0.1	
	0x061A	电 流 需 求	2	0.1 偏 移 -400	
	0x061B	充 电 模 式	1	1 恒 压 2 恒 流	

### 5.7.8 BCS 电池充电总状态

	BCS	电 池 充 电 总 状 态			
	0x061C	充 电 电 压 测 量 值	2	0.1	
	0x061D	充 电 电 流 测 量 值	2	0.1 偏 移 - 400	
	0x061E	最 高 单 体 动 力 蓄 电 池 电 压 及 其 组 号	2	1-12 最 高 单 体 动 力 蓄 电 池 电 压 0.1 13-16 最 高 单 体 动 力 蓄 电 池 电 压 所 在 组 号	
	0x061F	当 前 荷 电 状 态	1	0.01	0x01: 恒 压 充 电, 0x02: 恒 流 充 电
	0x0620	估 计 剩 余 时 间	1	MIN	

### 5.7.9 CCS 充电机充电状态

	CCS	充 电 机 充 电 状 态			
	0x0621	电 压 输 出 值	2	0.1	
	0x0622	电 流 输 出 值	2	0.1 偏 移 -400	

	0x0623	累 积 充 电 时 间	2		
--	--------	----------------	---	--	--

## 5.7.10BSM 动力蓄电池状态信息

	BSM	动 力 蓄 电 池 状 态 信 息			
	0x0624	最 高 单 体 动 力 蓄 电 池 电 压 所 在 编 号	1		
	0x0625	最 高 动 力 蓄 电 池 温 度	1	-50 偏 移	
	0x0626	最 高 温 度 检 测 点 编 号	1		
	0x0627	最 低 动 力 蓄 电 池 温 度	1	-50 偏 移	
	0x0628	最 低 动 力 蓄 电 池 温 度 编 号	1		
	0x0629	监 测 点 单 体 动 力蓄 电 池 电 压 过 高 / 过 低	2	0 正 常 1 过 高 10 过 低	0-1 位
		整 车 动 力 蓄 电 池 荷 电 状 态 SOC 过 高 /	2	0 正 常 1 过 高 10 过 低	2-3 位
		动 力 蓄 电 池 充 电 过 电 流	2	0 正 常 01 过 流 10 不 可 信 状 态	4-5 位
		动 力 蓄 电 池 温 度 过 高	2	0 正 常 01 过 流 10 不 可 信 状 态	6-7 位
		动 力 蓄 电 池 绝 缘 状 态	2	0 正 常 01 过 流 10 不 可 信 状 态	8-9 位

		动力蓄电池组输出连接器连接状态	2	0 正常 01 不正常 10 不可信状态	10-11 位
		充电允许	2	0 禁止 1 允许	12-13 位

过低

### 5.7.11BMV 单体动力蓄电池电压

	BMV	单体动力蓄电池电压			
	0x0630	1 号单体动力蓄电池电压	2	0.01 1-12 单体动力蓄电池电压 13-16 单体动力蓄电池的编号	
	0x0631	2 号单体动力蓄电池电压	2		
	0x0632	3 号单体动力蓄电池电压	2		
	0x0633	2			
	0x0634	2			
	0x082F	511 号单体动力蓄电池	2	0.01	

### 5.7.12BMT 动力蓄电池温度

	BMT	动力蓄电池温度			
	0x0830	1 号单体动力蓄电池温度	1	-50 度偏移	
	0x0831	2 号单体动力蓄电池温度	1		
	0x0832	3 号单体	1		
		动力蓄电池温度			



	0x08AF	128 号 单 体 动 力 蓄 电 池 温 度	1		
--	--------	----------------------------	---	--	--

### 5.7.13BSP 动力蓄电池预留报文

	BSP	动 力 蓄 电 池 预 留 报 文			
	0x08B0	单 体 动 力 蓄 电 池 预 留 字 段 1			1
	0x08B1	单 体 动 力 蓄 电 池 预 留 字 段 2			1
	0x08B2	单 体 动 力 蓄 电 池 预 留 字 段 3			1
	0x08BF	单 体 动 力 蓄 电 池 预 留 字 段 16			1

### 5.7.14BST BMS 中止充电

	BST	BMS 中 止 充 电			
	0x08C0	BMS 终 止 充 电 原 因	1	1-2 达 到 需 求 SOC 值 3-4 达 到 总 电 压 设 定 值 5- 6 达 到 单 体 电 压 设 定 值 0 未 达 到 1 达 到 所 需 目 标 值 10 不 可 信 状 态	00 为 没 有 达 到 01 达 到 值 10 不 可 信
	0x08C1	BMS 终 止 充 电 故 障 原 因	2	1- 2 绝 缘 故 障 3-4 输 出 连 接 器 过 温 5-6BMS 元 件 ， 输 出 连 接 器 过 温 7-8 充 电 连 接 起 故 障 9-10 电 池 组 温 度 过 高 故 障 11- 12 其 他 故 障	00 为 没 有 故 障 01 为 故 障 10 为 不 可 信

	0x08C2	BMS 终止 充电错误 原因	1	1-2 电流过大 3-4 电压异常	00 正常， 01 异常， 10 不可信
--	--------	----------------------	---	----------------------	----------------------------

### 5.7.15CST 充电机中止充电

	CST	充电机中止充电			
	0x08C3	充电机终止充电原因	1	1-2 达到设定的充电机设定条件 3-4 人工终止 5-6 故意终止	参考 27930 定义
	0x08C4	充电机终止充电故障原因	2	1-2 充电机过温 3-4 充电连接器故障 5-6 充电机内部过温故障 7-8 所需电能不能传送 9-10 急停故障	00 正常 01 故障 10 不可信
	0x08C5	充电机终止充电错误原因	1	1-2 电流不匹配 3-4 电压异常	00 正常 01 异常 10 不可信

### 5.7.16BSD BMS 统计数据

	BSD	BMS 统计数据			
	0x08C6	终止荷电状态	1		
	0x08C7	动力蓄电池单体最低	2	0.01	
	0x08C8	动力蓄电池单体最高	2	0.01	
	0x08C9	动力蓄电池最高温度	1	-50 偏移	
	0x08CA	动力蓄电池最低温度	1	-50 偏移	

### 5.7.17CSD 充电机统计数据

	CSD	充电机统计数据			
	0x08CB	累计充电时间	2	分钟	
	0x08CC	输出能量	2	0.1	
	0x08CD	充电机编号	1		

### 5.7.18BEM BMS 错误报文

	BEM	BMS 错误报文			
	0x08CE	BEM 超时检测	4	第一字节： 1-2 接收 SPN2506=0x0 0 辨识报文超时 3-4 接收 SPN2506=0xA A 辨识报文超时 第二字节： 1- 2 接收时间同步 和最大输出能力超时 3- 4 接收充电机完成 充电准备超时 第三字节： 1- 2 接收充电机充电 状态报文超时 3- 4 接收充电机充电 终止报文超时 第四字节： 1- 2 接收充电机充电 统计 报文超时	00 正常 01 超时 10 不可信

### 5.7.19CEM 充电机错误报文

	CEM	充电机错误报文			
	0x08CF	CEM 超时检测	4	第一字节： 1-2 接收 BMS 辨识报文超时 第二字节： 1-2 接收电池充电参数超时 3- 4 接收 BMS 完成充电准备 超时 第三字节：	00 正常 01 超时 10 不可信

				1-2 接收电池总状态报文超时 3-4 接收电池充电需求报文超时 5-6 接收BMS终止报文超时 第四字节： 1-2 接收BMS统计报文超时	
--	--	--	--	--	--

## 5.8 通讯参数

其 他	0x0A01-0x0B00				
	0x0A01	电 能 表 波 特 率	2		
	0x0A02	触 摸 屏 波 特 率	2		
	0x0A03	读 卡 器 波 特 率	2		
	0x0A04	打 印 机 波 特 率	2		

## 5.9 实时数据

	实 时 数 据	0x0B00 -0x0C00			
	0x0B01	设 备 状 态	1	0 空 闲 1 连 接 中 2 充 电 中 3 充 电 完 成 4 被 预 约 5 排 队 中	
0x0B02	充 电 卡 号	20	ASCII 码	AP P 下 发 的 手 机 号 码（控 制 命 令主 动 下 发 启 动 充 电 中 的 用 户 号）要 做 一 下 逻 辑 处 理，下 发 是 的 手 机 号 码 是 10 进 制 的 如 "12345678901"，上 报 账 单 时 的 手 机 号 码 必 须	

				为“00000002DFDC1C35”，先把手机号码转换为10进制数，然后输出卡号为16进制字符串	
0x0B03	车 辆 VIN	17	hex		
0x0B04	充 电 电 压	4	一 位 小 数（桩 端 电 表 读 数）		
0x0B05	充 电 电 流	4	两 位 小 数（桩 端 电 表 读 数）		
0x0B06	充 电 时 间	4	秒		
0x0B07	充 电 金 额	4	两 位 小 数		
0x0B08	充 电 电 能	4	两 位 小 数		
0x0B09	剩 余 时 间	4	只 限 直 流		
0x0B0A	当 前 SOC	1	只 限 直 流		
0x0B0B	告 警 信 息	8			
0x0B0C	充 电 卡 余 额	4			
0x0B0D	充 电 卡 类 型	1			
0x0B0E	充 电 方 式	1			
0x0B0F	充 电 模 式	1			
0x0B10	电 压 需 求	4	xxx. x	只 限 直 流	
0x0B11	电 流 需 求	4	xx. xx	只 限 直 流	
0x0B1 2	车 位 锁 状 态	1	0X0 0 闭 锁 状 态（处 于 上 升 状 态） 0X01 开 锁 状 态（处 于 下 降 状 态） 0X02 下 降 遇 阻 0X0 3 上 升 遇 阻 并 且 恢 复		

			0X 88 运 动 状 态 0X 18 未 知 状 态 0X 10 当 前 开 锁 状 态 并 且 检 测 到 上 面 无 车（地 锁 请 求 无 车 升		
0x0B1 3	当 前 电 能 表 读 数 单 0.01KWH	4	xx xx .xx		
0x0B 14	充 电 电 压	4	一 位 小 数（直 流 桩 充 电 电 压）		
0x0B 15	充 电 电 流	4	两 位 小 数（直 流 桩 充 电 电 流）		

## 6 附录

### 6.1 告警点定义

告 警 点 标 号	告 警 点	告 警 原 因	备 注
1	触 摸 屏	0. 正 常 通 讯 故 障	
2	读 卡 器	0. 正 常 1. 通 讯 故 障	
3	打 印 机	0. 正 常 1. 通 讯 故 障	
4	电 能 表	0. 正 常 1. 通 讯 故 障	
5	连 接 确 认	0. 正 常 1. 断 开	
6	交 流 输 入	0. 正 常 1. A 相 欠 压 2. B 相 欠 压 3. C 相 欠 压 4.A 相 过 压 5.B 相 过 压 6.C 相 过 压	单 相 输 入 的 默 认 A 相
7	检 测 错 误	0. 正 常 1 输 出 过 压 2 输 出 欠 压 3 急 停 拍 下 4 输 出 过 流	

8	电 池 连 接 状 态		
9	充 电 模 块 监 控	0. 正 常 1. 通 讯 故 障	
10	直 流 母 线 状 态	1. 通 讯 故 障 0. 正 常 1. 绝 缘 故 障 2. 输 出 过 压 故 障 3. 输 出 过 流 故 障	
11	单 体 电 池	0. 正 常 1. 单 体 电 池 过 压 2. 单 体 电 池 过 温	
12	风 扇	0. 正 常 1. 风 扇 异 常	
13	温 度 传 感 器	0. 正 常 1. 温 度 传 感 器 故 障	
14	充 电 机 系 统 温 度	0. 正 常 1. 系 统 过 温	
15	BMS 通 讯 故 障	0. 正 常 1. 通 讯 故 障	

## 6.2 充电终止原因定义

充 电 终 止 原 因 标 号	充 电 终 止 原 因	备 注
0	自 动 充 满	
1	达 到 设 定 时 间	
2	达 到 设 定 电 量	
3	达 到 设 定 金 额	
4	触 摸 屏 通 讯 故 障	
5	电 能 表 通 讯 故 障	
6	连 接 确 认 异 常	
7	输 入 过 压	
8	输 入 欠 压	
9	输 出 过 压	
10	输 出 欠 压	
11	PWM 电 压 异 常	
12	急 停 拍 下	
13	输 出 过 流	
14	防 雷 器 故 障	
15	充 电 监 控 通 讯 故 障	
16	直 流 母 线 过 压	
17	直 流 母 线 绝 缘 下 降	

18	单体电池过压	
19	单体电池过温	
20	风扇故障	
21	系统过温	
22	BMS 通讯故障	

### 6.3 告警信息定义

对应字节位，说明格式为 *（第几字节）-*. *（第几位和第几位）	对应告警点	对应告警原因	备注
1-1	触摸屏	0.正常 1.通讯故障	
1-2	读卡器	0.正常 1.通讯故障	
1-3.4	打印机	0.正常 1.通讯故障	
1-5	电能表	0.正常 1.通讯故障	
1-6.7.8	连接确认	0.正常 1.断开	
2-1.2	A 相输入	0.正常 1.A 相过压 2.A 相欠压	交流两相的情况，L 默认为 A 相数据
2-3.4	B 相输入	0.正常 1.B 相过压 2.B 相欠压	
2-5.6	C 相输入	0.正常 1.C 相过压 2.C 相欠压	
2-7.8	输出过流	0.正常 1.过流	忽略
3-1	急停	0.正常 1 急停拍下	
3-2	防雷器	0.正常 1 防雷器故障	
3-3	电池连接状态	0.正常 1.反接	
3-4	充电机监控通讯	0.正常 1.通讯故障	模块
3-5,6	直流母线绝缘	0.正常 1.绝缘下降 2.母线过压	



3-7,8	单体电池	0.正常 1.单体电池过压 2.单体电池过温	
4-1	风扇	0.正常 1.风扇故障	
4-2	温度传感器	0.正常 1.故障	
4-3	系统温度	0.正常 1.过温故障	
4-4	BMS 通讯	0.正常 1.通讯故障	

## 7 通讯数据示例

### 7.1 通讯数据示例:

充电桩终端号为 01122334 (可能会由于协议调整具体数据格式有所差异, 以下通讯数据仅供参考)

桩-->平台 登录包

```
75 72 2E 00 1E 20 11 00 02 10 02 17 20 11 10 14
46 30 05 00 00 00 00 26 05 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 68 F2 02 00 00
```

```
75 72 1E 00 1E 20 11 00 02 10 02 17 20 11 10 14
59 48 05 00 00 00 00 26 05 00 00 68 0D 03 00 00
```

平台-->桩 登录包应答

```
75 72 33 00 1E 20 11 00 02 00 01 01 1C 70 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
68 61 02 00 00
```

平台-->桩 获取终端数据

```
75 72 64 00 1E 20 11 00 04 00 00 2A 00 01 00 02
00 03 00 04 00 05 00 06 00 07 00 08 00 09 00 0A
00 0B 00 0C 00 0D 00 0E 00 0F 00 10 00 11 00 12
00 13 00 14 00 15 00 16 00 17 00 18 00 19 00 1A
00 1B 00 1C 00 1D 00 1E 00 1F 00 20 00 21 00 22
00 23 00 24 00 25 00 26 00 27 00 28 00 29 00 2C
00 68 B9 05 00 00
```

```
75 72 68 00 1E 20 11 00 04 00 00 2C 00 01 00 02
00 03 00 04 00 05 00 06 00 07 00 08 00 09 00 0A
00 0B 00 0C 00 0D 00 0E 00 0F 00 10 00 11 00 12
00 13 00 14 00 15 00 16 00 17 00 18 00 19 00 1A
00 1B 00 1C 00 1D 00 1E 00 1F 00 20 00 21 00 22
00 23 00 24 00 25 00 26 00 27 00 28 00 29 00 2A
```

00 2B 00 2C 00 68 0E 0C 00 00

桩-->平台 返回终端数据

75 72 12 01 1E 20 11 00 04 10 01 2A 00 01 00 01  
00 02 00 04 01 00 00 00 03 00 04 00 00 00 00 04  
00 04 00 00 00 00 05 00 04 00 00 00 00 06 00 02  
00 00 07 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 01  
00 09 00 01 01 0A 00 01 01 0B 00 04 00 00 00 00  
0C 00 04 00 00 00 00 0D 00 04 00 00 00 00 0E 00  
04 00 00 00 00 0F 00 04 00 00 00 00 10 00 02 00  
00 11 00 04 00 00 00 00 12 00 04 00 00 00 00 13  
00 01 00 14 00 02 00 00 15 00 02 00 00 16 00 02  
00 00 17 00 02 00 00 18 00 02 00 00 19 00 02 00  
00 1A 00 02 00 00 1B 00 02 00 00 1C 00 02 00 00  
1D 00 02 00 00 1E 00 02 00 00 1F 00 02 00 00 20  
00 02 00 00 21 00 02 00 00 22 00 02 00 00 23 00  
02 00 00 24 00 02 00 00 25 00 02 00 00 26 00 02  
00 00 27 00 02 00 00 28 00 02 00 00 29 00 04 00  
00 00 00 2C 00 19 30 30 30 30 30 30 30 31 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 68  
81 07 00 00

75 72 42 01 1E 20 11 00 04 10 01 2C 00 01 00 01  
00 02 00 04 01 00 00 00 03 00 04 00 00 00 00 04  
00 04 00 00 00 00 05 00 04 00 00 00 00 06 00 02  
00 00 07 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 01  
00 09 00 01 01 0A 00 01 01 0B 00 04 00 00 00 00  
0C 00 04 00 00 00 00 0D 00 04 00 00 00 00 0E 00  
04 00 00 00 00 0F 00 04 00 00 00 00 10 00 04 00  
00 00 00 11 00 04 00 00 00 00 12 00 04 00 00 00  
00 13 00 01 00 14 00 02 00 00 15 00 02 00 00 16  
00 02 00 00 17 00 02 00 00 18 00 02 00 00 19 00  
02 00 00 1A 00 02 00 00 1B 00 02 00 00 1C 00 02  
00 00 1D 00 02 00 00 1E 00 02 00 00 1F 00 02 00  
00 20 00 02 00 00 21 00 02 00 00 22 00 02 00 00  
23 00 02 00 00 24 00 02 00 00 25 00 02 00 00 26  
00 02 00 00 27 00 02 00 00 28 00 02 00 00 29 00  
04 00 00 00 00 2A 00 14 00 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2B 00 14 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 2C 00 19 30 30 30 30 30 30 30 31 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 68  
32 08 00 00

平台-->桩 校时命令

75 72 15 00 1E 20 11 00 08 00 00 17 20 11 10 14  
46 49 68 B6 02 00 00

桩-->平台 校时命令确认

75 72 0F 00 1E 20 11 00 08 10 01 00 68 C6 01 00  
00

桩-->平台 心跳

75 72 13 00 1E 20 11 00 01 10 02 1E 01 00 00 00  
68 E3 01 00 00

平台-->桩 心跳确认

75 72 0F 00 1E 20 11 00 01 00 01 01 68 B0 01 00  
00

平台-->桩 获取实时数据

75 72 3E 00 1E 20 11 00 09 01 00 17 00 03 06 04  
06 01 0B 02 0B 03 0B 04 0B 05 0B 06 0B 07 0B 08  
0B 09 0B 0A 0B 0B 0B 0C 0B 0D 0B 0E 0B 0F 0B 10  
0B 11 0B 12 0B 13 0B 14 0B 15 0B 68 DE 03 00 00  
75 72 3E 00 1E 20 11 00 09 00 00 17 00 03 06 04  
06 01 0B 02 0B 03 0B 04 0B 05 0B 06 0B 07 0B 08  
0B 09 0B 0A 0B 0B 0B 0C 0B 0D 0B 0E 0B 0F 0B 10  
0B 11 0B 12 0B 13 0B 14 0B 15 0B 68 DD 03 00 00

桩-->平台 应答实时数据

75 72 BC 00 1E 20 11 00 09 10 01 17 00 03 06 02  
00 00 04 06 02 00 00 01 0B 01 00 02 0B 14 30 30  
30 30 30 30 30 30 31 32 33 34 35 36 41 42 00 02  
00 00 03 0B 11 31 30 31 34 34 36 33 32 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 04 0B 04 DB 03 00 00 05 0B 04  
61 00 00 00 06 0B 04 64 00 00 00 07 0B 04 82 20  
11 00 08 0B 04 E9 03 00 00 09 0B 04 B0 04 00 00  
0A 0B 01 00 0B 0B 08 00 00 00 00 00 00 00 00 0C  
0B 04 4C 04 00 00 0D 0B 01 70 0E 0B 01 01 0F 0B  
01 00 10 0B 04 00 00 00 00 11 0B 04 00 00 00 00  
12 0B 01 00 13 0B 04 40 E2 01 00 14 0B 04 38 15  
00 00 15 0B 04 F7 2E 00 00 68 EE 10 00 00

桩-->平台 刷卡鉴权

75 72 22 00 1E 20 11 00 30 10 02 30 30 30 30 30  
30 30 30 31 32 33 34 35 36 37 38 00 00 00 00 68  
26 05 00 00

平台-->桩 应答刷卡鉴权

75 72 3F 00 1E 20 11 00 30 00 01 30 30 30 30 30  
30 30 30 31 32 33 34 35 36 37 38 00 00 00 00 F8  
2A 00 00 00 C8 04 00 00 1E 00 00 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 68 3E 07 00  
00

平台-->桩 设置费率(桩目前没有处理应答)

75 72 74 00 1E 20 11 00 05 00 00 14 00 15 00 02  
DC 00 16 00 02 DC 00 17 00 02 DC 00 18 00 02 DC

00 19 00 02 DC 00 1A 00 02 DC 00 1B 00 02 DC 00  
1C 00 02 DC 00 1D 00 02 DC 00 1E 00 02 DC 00 1F  
00 02 00 00 20 00 02 01 00 21 00 02 02 00 22 00  
02 03 00 23 00 02 04 00 24 00 02 06 00 25 00 02  
0D 00 26 00 02 13 00 27 00 02 16 00 28 00 02 17  
00 68 AA 0D 00 00

桩-->平台 上传充电账单

75 72 0B 01 1E 20 11 00 06 10 02 17 00 01 01 01  
01 02 01 01 00 03 01 01 70 04 01 14 30 30 30 30  
30 30 30 30 31 32 33 34 35 36 37 38 00 30 30 30  
05 01 11 31 30 31 35 30 33 35 33 00 00 00 00 00  
00 00 00 00 06 01 04 F8 2A 00 00 07 01 04 DB 03  
00 00 08 01 04 61 00 00 00 09 01 04 64 00 00 00  
0A 01 04 01 00 00 00 0B 01 04 01 00 00 00 0C 01  
04 00 00 00 00 0D 01 04 00 00 00 00 0E 01 04 B0  
04 00 00 0F 01 01 00 10 01 01 00 11 01 01 00 12  
01 01 00 13 01 07 17 20 11 10 15 03 44 14 01 07  
17 20 11 10 15 03 54 15 01 04 C8 04 00 00 16 01  
04 02 00 00 00 17 01 50 01 00 00 00 01 00 00 00  
02 00 00 00 02 00 00 00 03 00 00 00 03 00 00 00  
04 00 00 00 04 00 00 00 05 00 00 00 05 00 00 00  
06 00 00 00 06 00 00 00 07 00 00 00 07 00 00 00  
08 00 00 00 08 00 00 00 09 00 00 00 09 00 00 00  
0A 00 00 00 0A 00 00 00 68 A0 0F 00 00

平台-->桩 上传充电账单确认

75 72 1C 00 1E 20 11 00 06 00 01 17 00 C8 04 00  
00 02 00 00 00 00 00 00 00 68 A6 02 00 00