

# CC888 易享共享汽车分时租赁蓝牙控制通讯协议

最后修正日期：2019-07-31

首次发布日期：2017-11-20

版	次:	V2.1
密	级:	授权客户
审	核:	
核	准:	

适用产品型号：CC-318、CC-328、CC-338、CC-368、CC-688 等产品。

版本更新记录及说明：

版本号	更新日期	更新说明
V1.0	2017-11-20	初版
V1.1	2018-03-05	增加部分内容的说明，增加普通用户获取车辆状态的数据
V1.2	2018-06-05	增加断电和设置密码键盘密码指令
V1.3	2018-06-25	修改寻车鸣笛闪灯可分开控制
V2.0	2019-1-25	增加蓝牙名称 ID 加密
V2.1	2019-7-31	增加描述说明，增加实例

1、T-Box 设备蓝牙广播数据格式（格式固定，每台设备的广播名称均不同,广播名长度设为 19 位）：

\$EZ\_5D4155555555STD

\$EZ：蓝牙广播固定开头（客户识别码，不同客户可以定制不同的识别码，以便快速搜索）

5D4155555555：12 位设备 ID 加密后的结果

蓝牙广播 ID 加密方式：

081400000000 为设备 ID，将 ID 每一位与 5 进行异或：

例如：

081400000000 异或后的结果为：5D4155555555

ID 为 081400000000 设备最后的广播名称为：

\$EZ\_5D4155555555STD

STD:通用版本程序标识，可以改为别的用于区别不同的版本或客户。

2、T-Box 设备上传服务器蓝牙密码及服务器回应的指令：

这部分是 T-Box 设备同平台服务器通讯的命令，完整的数据格式请参照 T-Box 设备与平台服务器的通讯协议。

2.1 设备上传蓝牙密码指令：0601

0601 消息体内容

起始字节	字段	数据类型	说明
0	传输密码	BYTE[8]	传输密码不是实际的蓝牙密码，而是实际的蓝牙密码（8 位）与 12345678 异或后的值
1			
....			
7			

如实际的密码是 08 07 06 05 04 03 02 01，则传输的密码是 09 05 05 01 01 05 05 09。

T-Box 的蓝牙密码是 T-Box 在每次重启后随机产生的，每次产生新的蓝牙密码后设备都会都会上传平台服务器确认，如果平台服务器没有确认 T-Box 设备上传的蓝牙密码，T-Box 设备会尝试多次，如果平台服务器仍然没有确认新上传的新蓝牙密码，则 T-Box 仍然保留使用旧的蓝牙密码，不启用新产生的蓝牙密码。

实例：

下划线为消息体部分，下同。

T-Box 上传：7E 0601 0008 081400000089 02EF 060300060702070A 7C 7E

06 03 00 06 07 02 07 0A 是 07 01 03 02 02 04 00 02 与 01 02 03 04 05 06 07 08 异或后的结果

服务器回复：7E 8601 0001 081400000089 5139 00 7B 7E

00 确认密码 07 01 03 02 02 04 00 02

2.2 服务器回应 T-Box 设备上传的蓝牙密码指令：8601

8601 消息体内容

起始字节	字段	数据类型	说明
0	结果	BYTE	00：服务器保存成功 01：服务器保存失败

如果平台服务器没有确认 T-Box 设备上传的蓝牙密码，则 T-Box 仍然保留使用旧的蓝牙密码，不启用新产生的蓝牙密码。

实例：见 0601 指令实例。

2.3 平台服务器下发 T-Box 设备请求 T-Box 设备产生新的蓝牙密码指令：8620

这个是平台服务器请求 T-Box 设备重置并上传新的蓝牙密码，收到指令后 T-Box 设备首先回应平台已收到此命令，然后产生新的蓝牙密码，并用 0601 指令把新的蓝牙密码上传到平台服务器上。

实例：

服务器下发：7E 8620 0000 081400000089 01F9 CB 7E

T-Box 通用回复 0001：7E 0001 0005 081400000089 01FB 01F9 8620 00 35 7E

2.4 T-Box 设备回应平台服务器请求 T-Box 重置蓝牙密码指令：0001

T-Box 设备使用通用 0001 指令回应平台服务器请求 T-Box 重置蓝牙密码的指令即可。通用 0001 指令请参考 T-Box 设备与平台服务器的通讯协议。

实例：见 8620 指令实例。

2.5 平台服务器下发 T-Box 设备 APP 超级用户码指令：8630

用户码：用户码是 APP 用户的一个标示码，不是设备的蓝牙密码，主要区分是哪个 APP 用户在使用蓝牙控制车辆，超级用户码一般是用于运营维护人员 APP 使用的一个用户码，超级用户码用户权限大于普通用户，如 APP 和设备对超级用户码无特殊功能可以不设置超级用户码，控制方法参考后面的 APP 控制说明。

8630 消息体内容

起始字节	字段	数据类型	说明
0	超级用户码长度	BYTE	超级用户码字节数
1	超级用户码	BYTE[N]	超级用户码
N+1	蓝牙密码	BYTE[8]	蓝牙密码（8 位）与 12345678 异或后的值

2.6 T-Box 设备回应下发 T-Box 设备 APP 超级用户码指令：0001

T-Box 设备使用通用 0001 消息指令回应平台服务器下发 T-Box 设备 APP 超级用户码指令即可。  
通用 0001 消息指令请参考 T-Box 设备与平台服务器的通讯协议。

实例：7E 8630 0011 081400000089 014D 08 4142434445464748 060300060702070A 75 7E

3、APP 与 T-Box 设备蓝牙通讯控制指令及回复消息说明：

3.1 APP 下发 T-Box 设备的消息格式：

标识位	消息头	消息体	MD5 校验值	校验位	标识位
-----	-----	-----	---------	-----	-----

标识位采用 0x7e 表示，若校验码、消息头以及消息体中出现 0x7e，则要进行转义处理，转义规则定义如下：

0x7e->0x7d 后紧跟一个 0x02

0x7d->0x7d 后紧跟一个 0x01

转义处理过程如下：

发送消息时：消息封装-----> 计算并填充校验码-----> 转义；

接收消息时：转义还原-----> 验证校验码-----> 解析消息。

消息头内容如下：

起始字节	字段	数据类型	说明
0	指令 ID	WORD	
2	消息体属性	WORD	详见后面描述
4	车辆管理 ID	BCD[6]	T-box 设备 ID 号
10	消息流水号	WORD	按发送顺序从 0 开始循环累加

消息体属性格式如下：

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
保留		0000				消总体长度									

校验码指从消息头开始，同后一字节异或，直到校验码前一个字节，占用一个字节

APP 下发消息体通用格式:

起始字节	字段	数据类型	说明
0	用户码长度	BYTE	用户码字节数
1	用户码	BYTE[N]	用户码
N+1	其它参数	WORD	不同指令参数不同，以下无特别说明的无此参数。
N+3	备用	WORD	固定 00 00 两个字节

MD5 校验值说明：消息头+消息体+蓝牙密码 → MD5 校验 → MD5 校验值

注意：消息头属性里的消息体长度不包含 MD5 校验码 16 字节。

实例:

- 1) 指令 ID: 9400
- 2) 打包消息体: 08 4142434445464748 02 0000
- 3) 计算 MD5: 消息头+消息体+蓝牙密码, 如下

9400 000C 081400000089 0038 08 4142434445464748 02 0000 00000000000000809

消息头消息体蓝牙密码

计算得 16 字节 MD5 值: 471C62F613C559C5D678F85787350234

- 4) 组装: 消息头+消息体+MD5 校验值

9400 000C 081400000089 0038 08 4142434445464748 02 0000

471C62F613C559C5D678F85787350234

- 5) 计算步骤 4 生成数据的 BCC: 37

- 6) 打包完整消息: 7E 9400 000C 081400000089 0038 08 4142434445464748 02 0000 471C62F613C559C5D678F85787350234 37 7E

7) 如果步骤 6 中的校验码、消息头、消息体、MD5 中出现 0x7D 或 0x7E, 则要进行转义处理后发送。

3.2 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备用车指令: 9200

T-Box 设备使用 9000 指令通过蓝牙回应 App, 9000 指令的说明参考后面的说明。

实例: 蓝牙密码 00 00 00 00 00 00 08 09, 下同

7E 9200 000B 081400000089 0034 08 4142434445464748 0000

7D0224E5443FD7CED3C9FAA4887BE5FEDB 92 7E

### 3.3 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备开锁指令(9300)

T-Box 设备使用 9000 指令通过蓝牙回应 App，9000 指令的说明参考后面的说明。

实例：7E 9300 000B 081400000089 0036 08 4142434445464748 0000  
A3CFD5B6EDF12DC90B95568F4A12E38C BC 7E

### 3.4 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备寻车指令(9400)

9400 指令消息体构成

起始字节	字段	数据类型	说明
0	用户码长度	BYTE	用户码字节数
1	用户码	BYTE[N]	
N+1	寻车	Byte	01：鸣笛 2-3 次 02：车灯闪烁 2-3 次 03：鸣笛和车灯同时作用
N+2	备用	WORD	备用

T-Box 设备使用 9000 指令通过蓝牙回应 App，9000 指令的说明参考后面的说明。

实例：

7E 9400 000C 081400000089 0037 08 4142434445464748 01 0000  
345E81929FEE49062AF4BE5EB47383F2 F4 7E

### 3.5 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备关锁指令(9500)

T-Box 设备使用 9000 指令通过蓝牙回应 App，9000 指令的说明参考后面的说明。

实例：

7E 9500 000B 081400000089 0035 08 4142434445464748 0000  
7236795342A966042367847B8C0C2AD1 19 7E

### 3.6 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备还车指令(9600)

T-Box 设备使用 9000 指令通过蓝牙回应 App，9000 指令的说明参考后面的说明。

实例：7E 9600 000B 081400000089 0039 08 4142434445464748 0000  
80A3778F15B58CD5D3C80511B2560EB3 45 7E

### 3.7 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备查询状态指令(9700)

T-Box 设备使用 9007 指令通过蓝牙回应 App，9007 指令的说明参考后面的说明。

实例：

7E 9700 000B 081400000089 0039 08 4142434445464748 0000  
4C384E84EA6813D91395826CAB5272B6 93 7E

3.8 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备断电指令(9800)

9800 指令消息体构成：

起始字节	字段	数据类型	说明
0	用户码长度	BYTE	用户码字节数
1	用户码	BYTE[N]	用户码
N+1	供电/断电	Byte	01 供电，可以点火 00 断电，禁止点火
N+2	备用	WORD	备用

实例：

7E 9800 000C 081400000089 0039 08 4142434445464748 01 0000  
261C8D43EA677AEE75D114F864339ADC 8D 7E

3.9 App 通过蓝牙下发 T-Box 设备设置密码键盘密码指令(9900)

9900 指令消息体构成：

起始字节	字段	数据类型	说明
0	用户码长度	BYTE	用户码字节数
1	用户码	BYTE[N]	
N+1	密码长度	BYTE	
N+2	密码	BYTE[M]	密码键盘的密码
N+M+2	备用	WORD	备用

T-Box 设备使用 9000 指令通过蓝牙回应 App，9000 指令的说明参考后面的说明。

实例：7E 9900 0014 081400000089 0039 08 4142434445464748 08 0505050506060606 0000  
57AF659B19FC7FCA72810B4CF282981B 38 7E

3.10 T-Box 设备通过蓝牙上传 APP 的消息格式：

标识位	消息头	消息体	校验位	标识位
-----	-----	-----	-----	-----

标识位采用 0x7e 表示，若校验码、消息头以及消息体中出现 0x7e，则要进行转义处理，转义规则定义如下：

0x7e<->0x7d 后紧跟一个 0x02

0x7d<->0x7d 后紧跟一个 0x01

转义处理过程如下：

发送消息时：消息封装-----> 计算并填充校验码-----> 转义；

接收消息时：转义还原-----> 验证校验码-----> 解析消息。

消息头内容如下：

起始字节	字段	数据类型	说明
0	指令 ID	WORD	
2	消息体属性	WORD	详见后面描述
4	车辆管理 ID	BCD[6]	T-box 设备 ID 号
10	消息流水号	WORD	按发送顺序从 0 开始循环累加

消息体属性格式如下：

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
保留		0000				消总体长度									

校验码指从消息头开始，同后一字节异或，直到校验码前一个字节，占用一个字节

消息体根据不同的指令描述如后。

3.11 T-Box 设备通过蓝牙上传 App 回复通用信息指令：9000

9000 指令消息体构成：

起始字节	字段	数据类型	说明
0	结果码	Word	详细见下表
2	APP 用户角色	BYTE	00：普通用户 55：超级用户
3	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss
9	纬度	DWORD	维度单位为： <b>10 的-6 次方度</b> ，精确到百万分之一度



13	经度	DWORD	维度单位为： <b>10 的-6 次方度</b> ，精确到百万分之一度
17	备用	WORD	备用

结果码说明：

- 200：还车成功
- 500：发送成功
- 501：设备校验错误
- 502：密匙无效
- 503：控制指令错误
- 504：控制指令发送返回超时
- 505：车门未关闭
- 506：车辆已经启动
- 507：钥匙不在线
- 508: 车辆使用中（还车之前的状态，新的用户码和正在使用中的用户码不一致）
- 509: 已经被预定
- 510: 设备维护中（一般指车辆或设备有故障等）
- 511：车辆待租中
- 611：操作失败

时间和经纬度只在回复用车和还车的应答中需要，其它的应答中，时间和经纬度可以统一填为 0。

T-Box 设备通过蓝牙回复 APP 后，也会同步把相同的数据状态通过网络发送到平台服务器。

7e 9000 0013 081400000089 0009 0505 00 190802174306 015a3698 06cd99c0 0000 39 7e

### 3.12 T-Box 设备通过蓝牙上传 App 回复查询状态信息指令：9007

此条消息，在用户用车过程中，并且蓝牙连接正常时，每 10 秒主动更新一次数据。

起始字节	字段	数据类型	说明
0	报警标志	DWORD	详见报警标志定义（参考 TCP 通用协议对应部分）
4	状态	DWORD	详见状态标志定义（参考 TCP 通用协议对应部分）
8	纬度	DWORD	维度单位为： <b>10 的-6 次方度</b> ，精确到百万分之一度
12	经度	DWORD	维度单位为： <b>10 的-6 次方度</b> ，精确到百万分之一度

16	高程	WORD	海拔高度，单位为米（m）
18	速度	WORD	读取的 OBD 速度（主要）或 GPS 定位数据中的速度， <b>注意单位为 0.1km/hour。</b>
20	方向	WORD	0—359,正北为 0，顺时针
22	时间	BCD[6]	YY-MM-DD-hh-mm-ss
28	剩余电量	BYTE[4]	该项拆分成两部分：第一个字节 Byte[0]表示剩余电量百分比，范围是 0~100，第 2~4 字节表示剩余续航里程，单位百米 比如 Byte[1] = 0x00 Byte[2] = 0x01 Byte[3] = 0x02 表示剩余续航里程为 0x000102 百米
	剩余续航里程		
32	总里程	DWORD	<b>单位为：百米</b>
36	当前车辆电压	WORD	<b>单位为：0.1V</b>
38	当前区域 ID	DWORD	如果在多边形区域里面，则上报区域 ID， 如果没在区域里，则默认都是 0x00
42	GPRS 信号强度	BYTE	1byte
43	预留	BYTE[3]	

实例：7E 9007 0031 081400000089 000A

05000000008000000001C00015A366006CD9978003D0000000019080310451500000000000000000007800  
00000018000000 88 7E

#### 4、蓝牙数据收发的分包说明

因为蓝牙模块每次收发只能有 20 个字符，所以 APP 与 T-Box 设备间通过蓝牙收发的数据需要分包处理，每次只最多发送 20 个字符，示例如下：

APP 需要发送的数据如下：

7ECBDFE568965454ASDFGDF46986GGDSD456BFSDFSDFZBDFGAFAF433D9D8997E

APP 数据分包之后应依次发送：

7ECBDFE568965454ASDF

GDF46986GGDSD456BFSD

FSDFZBDFGAFAF433D9D8

997E

设备收到数据以 7E 为该包数据结束依据。

**注：APP 分包发送两包数据之间的时间间隔尽可能小于 200ms，若两包之间发送的时间间隔过长，将导致本次 T-Box 设备接收失败。**

设备通过蓝牙发给 APP 的数据分包后如下：

7ECBDFE568965454ASDF

GDF46986GGDSD456BFSD

FSDFZBDFGAFAF433D9D8

997E

APP 端以 7E 为该包数据结束依据