1. **该硬件POS板的作用：**

该硬件POS板的作用是实现IC卡加油机的功能；

（1）当客户持有IC卡，插入卡槽，既卡板感应到IC卡卡片，读取卡片里面的数据data1（所要读取的数据，后期有M1卡的格式定）；同时等待键盘输入加油卡密码data2；等密码输入完成后，该主板把data1和data2通过网口协议上传给电脑；电脑回复和授权信息发给该硬件POS板，然后POS板通过485协议通知加油机主板进行加油。

（2）在加油的过程中，POS板去实时的读取加油机的数据（有协议），然后POS板在通过网口把该数据实时的传给PC；

（3）在加油结束时，POS板通过485（有协议）读取加油机的最终加油数据，然后在POS通过网口把这笔加油数据上传给PC；然后本次加油结束。POS板和PC的通信是网口通信（协议大约10条，见附件1）；POS和加油机的通信是使用的485通信（协议大约10条，见附件2）

以上3步完成了一个持有IC卡加油的周期。

1. **硬件：**

**1、RFID射频IC卡的读写**

1.1、天线读写M1卡的距离为60mm-80mm左右

**2、12864屏幕**

**3、4\*5矩阵键盘（键盘我提供）**

**4、通信：**

**4.1、2个232接口；**

**4.2、2个485接口；**

4.2.1、485也需要做防雷处理

**4.3、一个can接口；**

**4.4、一个网口；**

4.4.1、网口需要防雷

4.4.2、网口网线处最好在PCB上加固定孔，防止网线松动。

**4.5、一个GPRS模块（可插拔的，用于选配）**

**4.6、一个wifi模块；**

**4.7、一个USB接口，USB Host 去读取HID扫码枪；**

**4.8、指纹采集模块；**

**5、内部功能：**

5.1、时钟（停电时，用法拉电容供电，不用电子）

5.2、spi接口的大容量存储芯片，W25Q126芯片2个；

5.3、IIC接口的FM24CL64芯片一个；

5.4、蜂鸣器；

5.5、加密芯片LKT4304（资料我提供）；

5.6、主芯片采用STM32F407ZET6

**6、电源：**

6.1、可以用9V-32V直流电源作为输入。（计划用12V或24V开关电源）

6.2、掉电检测功能；

6.3、电源掉电后，系统可以继续工作3s左右；

6.4、用MAX706进行手动复位，掉电检测、看门狗；

**1.7、提供原理图和PCB图**。

1.7.1、PCB图纸的外形尺寸，我来提供。

1. **软件部分：**

**1、支持bootloader。（远程升级）**

**2、键盘和12864显示屏功能：**

1.1、设置和显示IP；

1.2、设置和显示枪号

1.3、设置和显示：卡加油和非卡加油；

1.4、设置时间：

1.5、修改POS板密码

1.6、设置单价：（仅非卡模式）

1.7、切换中英文显示

1.8、查询加油机信息：

1.9、查询班累金额/升数

1.10、查询总累金额/升数

**2、其他功能见协议**

1. **提供的资料：**

**1、提供所有源代码**

**2、提供电路原理图和PCB图**

**五、其他**

1、根据需求，后续需要考虑的开发：

1.1、zigbee通信模块

1.3、oled屏，可以显示的信息和彩色屏幕。

**附件一：见《ER\_BossCommunication20181008》**

**附件二： 485通信协议**