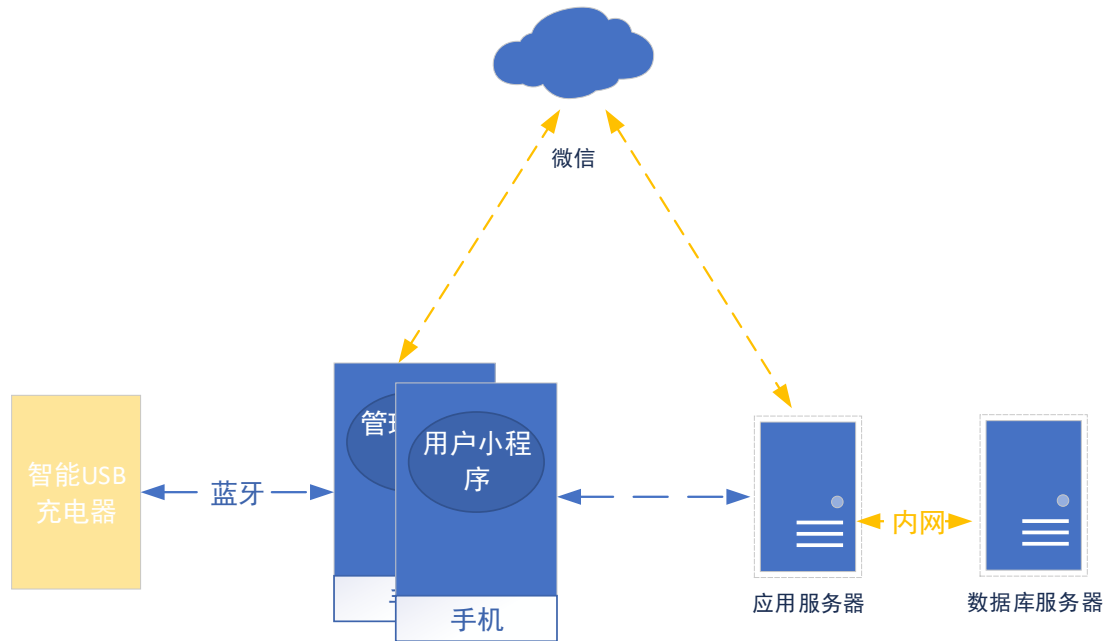


一、 系统架构



二、 充电器硬件

1. 硬件功能

- 1) 36V 直流输入;
- 2) 4 个 5vUSB 充电口, 每个端口电流最大 1A;
- 3) 充电器使用低功耗蓝牙与微信小程序通信;
- 4) 具备电源输入指示 LED;
- 5) 每个 USB 充电口具备工作指示 LED;
- 6) 时间: 无电池, 每次断电时间恢复为初始值, 由小程序使用时设置时间 (以服务器时间为准);

2. 软件功能

- 1) 通过蓝牙接受控制命令;
- 2) 蓝牙名称; 长度 16 个字符, BUC_XXXXXXXXXXXX (蓝牙芯片 ID 的 12 个大写字符);
- 3) 支持断电启动后持续供电功能;

3. 二维码

- 1) 每个充电器有 2 个二维码，分别位于正面与背面；
- 2) 管理二维码：微信扫码启动管理员微信小程序，直接获取到设备编码，进行绑定操作；
- 3) 用户二维码：微信扫码启动用户微信小程序，直接获取到设备编码，进行后续操作；

三、 手机控制充电器指令

1. 指令格式

查询类指令：@命令&

设置类指令：@命令|参数 1|参数 2|...|参数 n|时间戳|签名&

2. 签名规范

签名=md5（命令参数 1 参数 2...参数 n 时间戳干扰码）

3. 干扰码：6 个大写字符（蓝牙芯片 ID 的 12 大写字符的偶数位）

4. 查询类指令

1) 查询时间：QTIME

- 功能：查询充电器当前时间；

- 请求：@QTIME&

- 回复：

➤ @OK|0|YYMMDDHHMMSS&

➤ @OK|1&（查询失败）

2) 查询端口状态：STA

- 功能：查询充电器端口工作情况

- 请求：@STA&

- 回复

➤ @OK|0|端口号（1-4）与剩余时长（分钟，3 位）&，例如
@OK|0|1000|2003|3045|4021&，000-端口可用，XXX-端口剩余时
长，999-端口损坏

➤ @OK|1&（设置失败）

3) 全部端口 LED 闪烁；BLINK

- 功能：通知充电器全部端口 LED 闪烁
- 请求：@LEDBLINK&
- 回复
 - @OK|0&（成功）
 - @OK|1&（失败）

5. 设置类指令

1) 设置时间：STIME

- 功能：设置充电器时间；
- @STIME|YYMMDDHHMMSS|时间戳|签名&
- 回复
 - @OK|0&（成功）
 - @OK|1&（设置失败）
 - @OK|2&（时间戳错误）
 - @OK|3&（签名错误）

2) 端口开始供电；POWERON

- 功能：通知充电器端口供电
- 请求：@POWERON|端口|供电分钟|时间戳|签名&
- 回复
 - @OK|0&（成功）
 - @OK|1&（失败）
 - @OK|2&（时间戳错误）
 - @OK|3&（签名错误）

3) 指定端口停止供电；POWEROFF

- 功能：通知充电器端口停止供电
- 请求：@POWEROFF|端口|时间戳|签名&
- 回复
 - @OK|0&（成功）
 - @OK|1&（失败）
 - @OK|2&（时间戳错误）

- @OK|3& (签名错误)
- 4) 全部端口停止供电; POWEROFFALL
 - 功能: 通知充电器全部端口停止供电
 - 请求: @POWEROFFALL|时间戳|签名&
 - 回复
 - @OK|0& (成功)
 - @OK|1& (失败)
 - @OK|2& (时间戳错误)
 - @OK|3& (签名错误)

四、 用户小程序功能

1. 登录

- 获得用户微信信息登录 (显示用户微信昵称、头像);
- 获得用户手机号码授权;
- 设置用户姓名、工种信息;

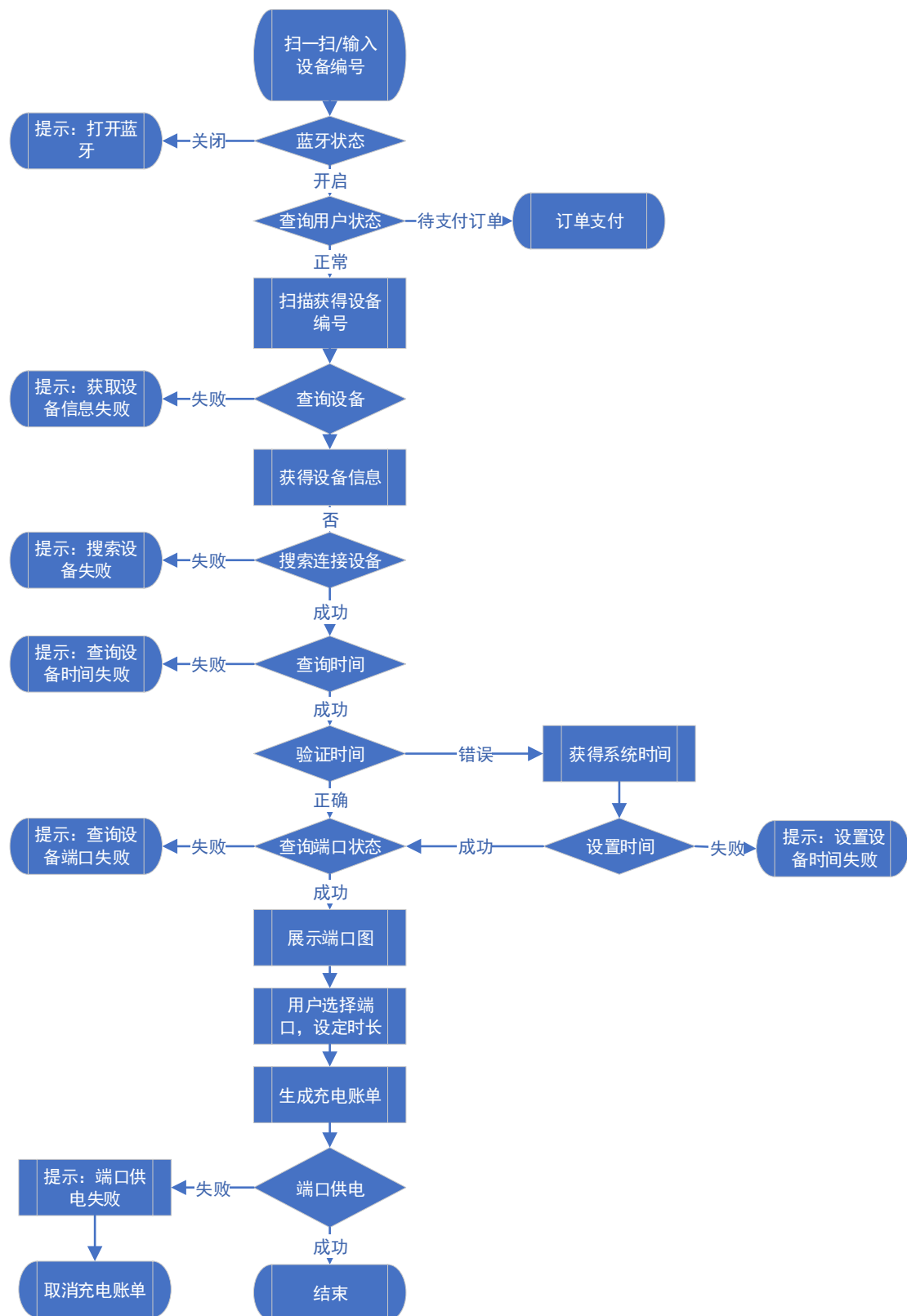
2. 充电记录查询

- 查看充电记录;

3. 扫码充电 (或输入设备号)

- 用户扫码充电器二维码, 或者输入设备编号;
- 扫描成功, 获得设备端口使用情况;
- 用户选择一个未使用端口, 选择充电时长 (30 分钟一个单元, 最长 n 个单元), 确认后使用;
- 用户有未支付账单, 跳转至账单支付页面;

4. 扫码流程



5. 计时对工

1) 角色：

(1) 管理员

- 创建/删除项目；
- 指定/更换项目的考勤员（姓名/手机号）；
- 查看项目的考勤记录；

(2) 考勤员

- 添加/删除考勤人（姓名/手机号），项目考勤人唯一；
- 确认考勤人上班记录；
- 指定考勤人下班记录；
- 发起修改或确认修改考勤记录；
- 查看项目的考勤记录；

(3) 考勤人

- 退出项目
- 申请上班考勤记录，订阅考勤人确认；
- 查看下班记录；
- 发起修改或确认修改考勤记录；
- 查看自己的考勤记录；

2) 上班记录

- (1) 考勤人发起上班记录考勤；
- (2) 考勤人可订阅考勤员的确认通知；
- (3) 考勤人通过其它方式通知考勤员；
- (4) 考勤员确认上班考勤；

3) 下班记录

- (1) 考勤员记录考勤人的下班考勤；
- (2) 考勤人需有已确认的上班考勤记录；

4) 修改记录

- (1) 考勤人与考勤员都可以发起记录修改请求；
- (2) 考勤人发起记录修改请求，需考勤员确认才可有效；
- (3) 考勤员发起记录修改请求，需考勤人确认才可有效；

5) 查看与统计

(1) 管理员查看所有项目所有人考勤记录;

(2) 考勤员查看本项目所有人考勤记录;

(3) 考勤人查看本项目本人考勤记录;

(4) 支持按项目、按考勤人、按时间进行考勤时间统计;

6) 权限控制

(1) 管理员

- 普通: 最大项目 3 个, 查看考勤记录最大时长 2 个月, 查看记录时视频激励广告;

- VIP: 最大项目无限制, 查看考勤记录无限制, 无视频激励广告;

(2) 考勤员

- 普通: 查看考勤记录最大时长 2 个月, 查看记录时视频激励广告;

- VIP: 查看考勤记录无限制, 无视频激励广告;

(3) 考勤人

- 普通: 查看考勤记录最大时长 2 个月, 查看记录时视频激励广告;

- VIP: 查看考勤记录无限制, 无视频激励广告;

五、 管理小程序功能

1. 登录

(1) 获得管理员微信信息登录 (显示用户微信昵称、头像);

(2) 获得管理员手机号码授权;

(3) 设置管理员姓名;

2. 充电器管理

(1) 添加: 通过扫码添加充电器 (充电器的管理员唯一);

(2) 删除: 去除对充电器管理权;

(3) 移交: 将充电器管理权交给其它管理员 (输入其他管理员手机号, 需要管理员手机号有效)

(4) 设置：设置充电器别名、是否禁用、是否收费及单价、最长充电时长（最大 6 小时）；

3. 使用管理

(1) 黑名单：浏览/添加/删除黑名单（黑名单中用户在该管理员下属的充电器上均不能使用）；

(2) 添加用户入黑名单时需要用户有在该管理员下属充电器的使用记录；

4. 充电器使用情况查询

(1) 使用查询：列出当日所有管理充电器的使用记录（时间/充电器名称/用户手机号/用户姓名/充电时长/费用）及统计信息（次数/总时长/总费用）；可选择自定义日期段进行查询；

(2) 点击某用户进入用户查询页面，显示该用户过去一周在所有管理充电器的使用记录（时间/充电器名称/用户手机号/用户姓名/充电时长/费用）及统计信息（次数/总时长/总费用）；可选择自定义日期段进行查询；；

六、 接口通用信息

1. 服务器地址

- 管理端：

http://power.u-coupon.cn:8085/oapi/bluepower_manager/1_0/

- 用户端：

http://power.u-coupon.cn:8085/oapi/bluepower_user/1_0/

2. 账号信息

- 管理端：

appId: 93102a5ae9b3f9ab323133b3ae0da4eb

appKey: 94404fb4e03691083174c1ff7c4f64d6

- 用户端：

appId: 17ba9e242bebf4f0711cf3448d803c0c

appKey: 16a67cdd775848637bc4c59a9dd32b0d

● 干扰码:

24bD5w1af2bC616fc677cAe6If44F3q5

3. 访问方式

POST

4. 签名

md5(appIdXXXappKeyXXX 参数名参数值参数名参数值...timestampXXXX 干扰码)

注：1、时间戳为 UNIX 秒；2、签名是传递的参数按参数名，按照 ASCII 码升序排序然后“参数名参数值参数名参数值”拼成一个字符串，最后加上干扰码，将这个字符串 MD5 加密后，base64 编码，编码得到的字符串写入“signature”这个参数里，随上述参数一起发送。

5. 应答编码（code 值）

序号	字段	取值	描述	备注
1	SUCCESS	0	成功	
2	TIMESTAMP_ERROR	1	时间戳错误	
3	SIGNATURE_ERROR	2	签名错误	
4	PARAMETER_ERROR	3	参数错误	
5	AUTH_NOT_CERTIFIEDD	4	身份未认证	
6	AUTH_NOT_GRANTED	5	用户无权使用	
	DEVICE_OCCUPIED	6	设备已占用	
7	UNKNOWN_ERROR	999	未知错误	

七、 用户端接口信息

（一）用户相关

1、用户登录：userLogin

(1) 用途：用于更新维护 session_key

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
jsCode	String	是	微信 js_code	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<SessionInfo>	用户信息	

SessionInfo:

名称	类型	描述	备注
session	String	访问 Session	

2、获取用户手机号：getUserPhone

(1) 用途：用于获取用户手机号

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
encryptData	String	是	微信加密数据	
iv	String	是	微信加密偏移量	
session	String	是	访问 session	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<PhoneInfo>	用户信息	

PhoneInfo:

名称	类型	描述	备注
phone	String	用户手机号	

3、获取用户信息：getUserInfo

(1) 用途：用于获取用户信息

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<UserInfo>	用户信息	

UserInfo:

名称	类型	描述	备注
userName	String	姓名	
professionName	String	工种名称	
pmoney	Integer	电币数量	
order	Integer	待支付账单标志	0-无待支付订单，1-有待支付订单

4、报告用户姓名：reportUserName

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
userName	String	是	用户姓名	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
cause	String	失败原因	

5、报告用户工种：reportUserProfession

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
professionId	Integer	是	工种 ID	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

6、获取待支付充电账单：getOrderPay

(1) 用途：用于获取用户的待支付订单信息；

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<OrderInfo>	用户信息	

OrderInfo:

名称	类型	描述	备注
orderId	String	账单 ID	
deviceCode	String	设备编码	
deviceName	String	设备别名	
port	Integer	端口	

unitPrice	Float	单价(30 分钟)	
unit	Integer	充电时长	
money	Float	总价	
orderTime	String	充电时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

7、获取用户充电账单记录：getUserOrder

(1) 用途：获取用户所有充电账单；

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
startDate	String	否	起始日期	
endDate	String	否	结束日期	
orderId	String	否	账单 ID	
startIndex	Integer	否	起始序号	
pageSize	Integer	否	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

orderId 参数与 startIndex/pageSize 参数只取一。当 orderId/startIndex/pageSize 参数都没有时，为获取全部账单。

startIndex 开始序号，pageSize 数据条数，例如：startIndex=0 pageSize=10，返回数据为【0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9】，如果 startIndex=100 pageSize=10 返回数据为【100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109】

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	OrderAbstractPage	账单数据分页	data

OrderAbstractPage(账单数据分页):

名称	类型	描述	备注
totalCount	Long	账单总数	
totalUnit	Long	总时长	
totalMoney	Float	总金额	
abstractList	List<OrderData>	账单列表	

totalCount 为账单数据总数

OrderData (账单信息):

名称	类型	描述	备注
orderId	String	账单 ID	
deviceCode	String	设备编码	
deviceName	String	设备别名	
port	Integer	端口	
unitPrice	Float	单价(30 分钟)	
unit	Integer	充电时长	
money	Float	金额	
orderTime	Double	充电时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	
pmoney	Integer	电币	
cash	Float	现金	
payTime	Double	支付时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

8、获取所有工种信息: getProfessionList

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ProfessionInfo>	用户信息	

ProfessionInfo:

名称	类型	描述	备注
professionId	Integer	工种 ID	
professionName	String	工种名称	

(二) 设备相关

1、查询设备信息：getDeviceInfo

(1) 请求参数：

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
deviceCode	String	是	设备编码	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数：

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<DeviceInfo>	用户信息	

DeviceInfo:

名称	类型	描述	备注
deviceName	String	设备别名	
state	Integer	设备状态	0-正常，1-禁用
btName	Double	蓝牙名称	
jamCode	String	干扰码	

maxUnit	Integer	最大充电时长	
chargeFlag	Integer	是否收费	
unitPrice	Float	单价	

2、报告设备端口：reportDevicePort

(1) 请求参数：

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
deviceCode	String	是	设备编号	
portState	String	是	端口状态	1020201030004999
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

3、获取系统时间：getSystemTime

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
timestamp	Long	是	时间戳	

signature	String	是	请求签名	
-----------	--------	---	------	--

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<TimeInfo>	用户信息	

TimeInfo:

名称	类型	描述	备注
time	String	系统时间	YYYYDDMMHHMMSS

(三) 充电相关

1、新建充电账单：newPowerOrder

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
deviceCode	String	是	设备编码	
port	Integer	是	设备端口	
unitPrice	Float	是	单价	
unit	Integer	是	时长	
money	Float	是	总金额	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<OrderInfo>	用户信息	

OrderInfo:

名称	类型	描述	备注
orderId	String	充电账单	

2、取消充电账单：cancelPowerOrder

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
orderId	String	是	总价	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

3、支付充电账单：payPowerOrder

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
orderId	String	是	充电账单 ID	

money	Float	是	总金额	
pmoney	Integer	是	电币数量	
cash	Float	是	现金	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数:

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<PayInfo>	用户信息	

PayInfo:

名称	类型	描述	备注
package	String	微信支付信息	

4、查询充电支付结果: queryOrderPay

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
orderId	String	是	支付 ID	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
----	----	----	----

result	Integer	结果	0-支付成功，1-支付失败
--------	---------	----	---------------

（四）电币相关

1、电币充值：newPmoneyCharge

（1）请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	string	是	用户手机号	
pmoney	Integer	是	充值电币数量	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

（2）返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<PayInfo>	用户信息	

PayInfo:

名称	类型	描述	备注
payId	String	支付 ID	
package	String	微信统一支付 ID	

2、查询电币充值支付结果：queryPmoneyPay

（1）请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
payId	String	是	支付 ID	
timestamp	Long	是	时间戳	

signature	String	是	请求签名	
-----------	--------	---	------	--

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-支付成功, 1-支付失败

3、获取电币充值记录：getPmoneyCharge

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
startIndex	Integer	是	起始序号	
pageSize	Integer	是	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	账单总数	totalCount
data	List<ChargeData>	账单列表	data

PmoneyAbstractPage(数据分页):

名称	类型	描述	备注
abstractList	List<ChargeData>	账单列表	

totalCount 为账单数据总数

ChargeData (账单信息):

名称	类型	描述	备注
payId	String	充值 ID	
pmoney	Integer	电币数量	
payTime	Double	充值时间 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

4、赠送电币: newPmoneyGift

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
userFrom	String	是	赠送用户	
userTo	String	是	被赠用户	
pmoney	Integer	是	赠送电币数量	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-赠送成功, 1-赠送失败
reason	String	失败原因	

5、获取电币赠送记录: getPmoneyGift

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
----	----	----	----	----

appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
user	String	是	用户手机号	
startIndex	Integer	是	起始序号	
pageSize	Integer	是	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	PmoneyAbstractPage	数据分页	

PmoneyAbstractPage(数据分页):

名称	类型	描述	备注
totalCount	Long	赠送记录总数	
abstractList	List<GiftData>	赠送记录列表	

totalCount 为账单数据总数

GiftData (账单信息):

名称	类型	描述	备注
giftId	String	赠送 ID	
pmoney	Integer	电币数量	
fromTo	Integer	0-赠送, 1-被赠	
user	String	赠送方或被赠方手机号	
name	String	赠送方或被赠方姓名	
giftTime	Double	赠送时间 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

八、管理端接口信息

(一) 管理员

1、管理员登录: managerLogin

(1) 用途：用于更新维护 session_key

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
jsCode	String	是	微信 js_code	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<SessionInfo>	用户信息	

SessionInfo:

名称	类型	描述	备注
session	String	访问 Session	

2、获取管理员手机号：getManagerPhone

(1) 用途：用于获取管理员手机号

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
encryptData	String	是	微信加密数据	
iv	String	是	微信加密偏移量	
session	String	是	访问 session	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<PhoneInfo>	用户信息	

PhoneInfo:

名称	类型	描述	备注
phone	String	用户手机号	

3、获取管理员信息：getManagerInfo

(1) 用途：用于获取管理员信息

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ManagerInfo>	用户信息	

ManagerInfo:

名称	类型	描述	备注
managerName	String	管理员姓名	

4、设置用户姓名：reportManagerName

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
----	----	----	----	----

appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
managerName	String	是	管理员姓名	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	结果信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败

(二) 设备管理

1、添加设备: addDevice

(1) 请求参数:

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
deviceCode	String	是	设备编码	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数:

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	

data	List<ResultInfo>	用户信息	
------	------------------	------	--

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

2、设置设备别名: reportDeviceName

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
deviceCode	String	是	设备编码	
deviceName	String	是	设备别名	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

3、删除设备: deleteDevice

(1) 请求参数:

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
deviceCodeList	String	是	设备编码列表	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数:

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
Result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

4、获取设备列表: getDeviceList

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
startIndex	Integer	是	起始序号	
pageSize	Integer	是	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	DeviceAbstractPage	数据分页	

DeviceAbstractPage(数据分页):

名称	类型	描述	备注
totalCount	Long	设备总数	
abstractList	List<DeviceData>	设备列表	

DeviceData (账单信息):

名称	类型	描述	备注
deviceCode	String	设备编码	
deviceName	String	设备别名	
state	Integer	设备状态	
maxUnit	Integer	最大使用时长	
chargeFlag	Integer	收费标志	
unitPrice	Float	单价	
addTime	String	添加时间	

5、设置设备属性：setDeviceValue

(3) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
deviceCode	String	是	设备编码	
state	Integer	否	设备状态	
maxUnit	Integer	否	最大使用时长	
chargeFlag	Integer	否	收费标志	

unitPrice	Float	否	单价	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(4) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

6、移交设备：transferDevice

(1) 请求参数:

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号(移出方)	
transfer	String	是	管理员手机号(移入方)	
deviceCodeList	String	是	设备编码列表	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数:

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

(三) 用户管理

1、添加用户至黑名单：addBlackUser

(1) 请求参数：

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
user	String	是	用户手机号	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数：

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

2、从黑名单删除用户：deleteBlackUser

(1) 请求参数：

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	

appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
userList	String	是	用户手机号列表	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数:

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>	用户信息	

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

3、获取黑名单列表: getBlackUser

(1) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
startIndex	Integer	是	起始序号	
pageSize	Integer	是	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(2) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义

message	String	应答消息	
data	BlackAbstractPage	数据分页	

BlackAbstractPage(数据分页):

名称	类型	描述	备注
totalCount	Long	人数总数	
abstractList	List<UserData>	人数列表	

UserData (人数信息):

名称	类型	描述	备注
user	String	用户手机号	
userName	String	姓名	
setupTime	String	添加进黑名单时间	

(四) 使用查询

1、获取充电账单记录: getOrderAll

(1) 用途: 获取充电账单记录;

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
startDate	String	否	起始日期	yyyyMMddHHmmss
endDate	String	否	结束日期	yyyyMMddHHmmss
user	String	否	用户手机号	
deviceCode	String	否	充电器编码	
orderId	String	否	账单 ID	
startIndex	Integer	否	起始序号	
pageSize	Integer	否	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	

signature	String	是	请求签名	
-----------	--------	---	------	--

orderId 参数与 startIndex/pageSize 参数只取一。当 orderId/startIndex/pageSize 参数都没有时，为获取全部账单。

startIndex 开始序号，pageSize 数据条数，例如：startIndex=0 pageSize=10，返回数据为【0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9】，如果 startIndex=100 pageSize=10 返回数据为【100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109】

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	OrderAbstractPage	账单数据分页	data

OrderAbstractPage(账单数据分页):

名称	类型	描述	备注
totalCount	Long	账单总数	
totalUnit	Long	总时长	
totalMoney	Float	总金额	
abstractList	List<OrderData>	账单列表	

totalCount 为账单数据总数

OrderData (账单信息):

名称	类型	描述	备注
orderId	String	账单 ID	
deviceCode	String	设备编码	
deviceName	String	设备别名	
user	String	用户手机号	
userName	String	用户姓名	
port	Integer	端口	
unitPrice	Float	单价(30 分钟)	
unit	Integer	充电时长	
money	Float	总价	

orderTime	Double	充电时间 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	
pmoney	Integer	电 币	
cash	Float	现金	
payTime	Double	支付时间 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

（五）提现管理

1、查询可提现金额与笔数：getOrderCash

（1）用途：获取可提现金额；

（2）请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

（3）返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<MoneyInfo>		data

MoneyInfo:

名称	类型	描述	备注
count	Long	可提现账单总数	
money	Float	可提现金额	
service	Float	服务费	
cash	Float	到账金额	

2、查询可提现订单：getOrderCashList

（1）用途：获取充电账单未提现记录；

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
startIndex	Integer	否	起始序号	
pageSize	Integer	否	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	OrderAbstractPage	账单数据分页	data

OrderAbstractPage(账单数据分页):

名称	类型	描述	备注
abstractList	List<OrderData>	账单列表	

OrderData (账单信息):

名称	类型	描述	备注
orderId	String	账单 ID	
deviceCode	String	设备编码	
deviceName	String	设备别名	
user	String	用户手机号	
userName	String	用户姓名	
port	Integer	端口	
unitPrice	Float	单价(30 分钟)	
unit	Integer	充电时长	
money	Float	总价	
orderTime	Double	充电时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

pmoney	Integer	电币	
cash	Float	现金	
payTime	Double	支付时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

3、发起提现请求：CashOut

(1) 用途：发送提现请求，进行提现；

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
bankName	String	是	银行名称	
bankUser	String	是	银行卡用户名	
bankCode	String	是	银行卡号	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	List<ResultInfo>		data

ResultInfo:

名称	类型	描述	备注
result	Integer	结果	0-成功, 1-失败
reason	String	失败原因	

4、查询提现记录：getCashOutList

(1) 用途：查询提现记录；

(2) 请求参数

名称	类型	必填	描述	备注
appId	String	是	应用标识	
appKey	String	是	应用密文	
manager	String	是	管理员手机号	
startIndex	Integer	否	起始序号	
pageSize	Integer	否	数据条数	
timestamp	Long	是	时间戳	
signature	String	是	请求签名	

(3) 返回参数

名称	类型	描述	备注
code	Integer	应答编码	参考应答编码定义
message	String	应答消息	
data	CashOutPage		data

CashOutPage(账单数据分页):

名称	类型	描述	备注
totalCount	Integer	提现成功次数	
totalCash	Float	提现成功到账金额总数	
CashOutList	List<CashOutData>	账单列表	

totalCount 为提现成功次数总数

totalCash 为提现成功到账金额总数

CashOutData (提现信息):

名称	类型	描述	备注
cashOutId	String	提现请求 ID	
bankCode	String	银行卡号	
money	Float	提现金额	
service	Float	服务费	
cash	Float	到账金额	
state	Integer	状态(0-成功, 1-失败, 2-待处理)	
reason	String	失败原因	

cashOutTime	Double	提现请求时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	
processTime	Double	处理完成时间(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	

九、 数据库结构

(一) 微信登录信息: wx_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer (key, auto-increment)	
2	openId	Varchar	
3	sessionKey	Varchar	
4	session	Varchar(14)	
5	phone	Varchar(11)	
6	insertTime	datetime	
7	updateTime	datetime	

Session: openId 后 8 位+unix 时间戳后 6 位,共 14 位

(二) 用户信息表: user_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	user	Varchar(11)	手机号
3	userName	Varchar	姓名
4	pmoney	Integer	电币余额
5	setupTime	datetime	首次登录时间
6	professionId	Integer (2)	工种

(三) 管理员信息表: manager_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	manager	Varchar(11)	手机号

3	managerName	Varchar	姓名
4	setupTime	datetime	首次登录时间

(四) 设备信息表: device_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	deviceCode	Varchar(8)	设备 ID (二维码)
3	deviceName	Varchar	设备别名
4	state	Integer(0-enable, 1-disable)	
5	version	Integer(3)	设备版本
6	btName	Varchar(12)	蓝牙名称
7	jamCode	Varchar(6)	设备干扰码
8	maxUnit	Integer(2)	最大充电单元
9	chargeFlag	Integer(0-free, 1-charge)	是否收费
10	unitPrice	Float(4, 2)	单价
11	portState	Varchar(30)	最新状态
12	manager	Varchar(11)	管理员手机号
13	setupTime	datetime	信息建立时间
14	updateTime	datetime	信息更新时间
15	addTime	datetime	管理员添加时间

version: 整数

btName: BUC+下划线+蓝牙芯片 12 个大写字符

jamCode: 6 位大写字符

(五) 管理员黑名单表: black_user_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	user	Varchar(11)	手机号
3	manager	Varchar(11)	手机号

4	setUpTime	datetime	黑名单时间
---	-----------	----------	-------

(六) 电币充值表: pmoney_charge_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	payId	Varchar(11)	
3	user	Varchar(11)	用户手机号
4	pmoney	integer	充值电币数量
5	payTime	datetime	支付时间

payId: P+user 手机号后 4 位+unix 时间戳后 6 位, 共 11 位

(七) 电币充值支付表: pmoney_charge_pay

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	payId	Varchar(11)	
3	user	Varchar(11)	用户手机号
4	pmoney	integer	充值电币数量
5	payTime	datetime	支付时间
6	state	Integer(0-Pending, 1-success, 2-fail)	支付状态
7	wxPayid	varchar	微信支付 ID

payId: 同 pmoney_charge_info.payId (P+user 手机号后 4 位+unix 时间戳后 6 位, 共 11 位)

(八) 电币赠送表: pmoney_gift_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	giftId	Varchar(11)	
3	fromUser	Varchar(11)	赠送用户手机号

4	toUser	Varchar(11)	被赠用户手机号
5	pmoney	Integer	赠送电币数量
5	giftTime	datetime	赠送时间

giftId: G+fromUser 后 2 位+toUser 后 2 位+unix 时间戳后 6 位,共 11 位

(九) 充电记录表: order_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer (key, auto-increment)	
2	orderId	varchar (14)	
3	user	Varchar(11)	用户手机号
4	deviceCode	Varchar(8)	设备 ID
5	port	Integer(2)	充电端口
6	unitPrice	Float(4,2)	单价
7	unit	Integer(2)	充电时长
8	money	Float(5,2)	总价
9	orderTime	datetime	充电时间
10	pmoney	Integer	使用电币数量
11	cash	Float(5,2)	使用现金
12	payTime	datetime	支付完成时间
13	cashOutFlag	Integer(0-未提现, 1-正在提现, 2-已提现或无需提现)	
14	cashOutId	varchar (11)	提现订单

orderId: 9+user 后四位+unix 时间戳后 9 位

(十) 账单支付表: order_pay_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer (key, auto-increment)	
2	orderId	Varchar(14)	
3	user	Varchar(11)	用户手机号

4	deviceCode	Varchar(8)	设备 ID
5	port	Integer(2)	充电端口
6	unitPrice	Float(4,2)	单价
7	unit	Integer(2)	充电时长
8	money	Float(5,2)	总价
9	orderTime	datetime	充电时间
11	state	Integer(1,0-Pending , 1-success, 2-fail)	支付状态
12	wxPayid	varchar	微信支付 ID
13	payTime	datetime	支付完成时间

(十一) 工种信息表: profession_info

序号	字段名	类型
1	id	Integer (key, auto-increment)
2	professionId	Integer (2)
3	professionName	varchar

(十二) 提现信息表: cashout_info

序号	字段名	类型	备注
1	id	Integer(key, auto-increment)	
2	cashOutId	varchar(11)	
3	manager	Varchar(11)	管理员手机号
4	state	Integer(0-成功, 1-失败, 2-待处理)	
5	bankName	Varchar	银行名
6	bankUser	Varchar	银行用户名
7	bankCode	Varchar	银行卡号
8	money	Float(8,2)	提现金额
9	service	Float(8,2)	服务费

10	cash	Float (8,2)	到账金额
11	reason	Varchar	失败原因
12	cashOutTime	Datetime	提现请求时间
13	processTime	datetime	处理完成时间