

# IRUNZONE 详细设计文档

崔浩

南京大学软件学院 141250019

# 目录

1. 引言.....	3
1.1 编制目的.....	3
1.2 参考资料.....	3
2. 体系结构概述.....	3
2.1 概述.....	3
2.2 应用程序流程.....	3
2.3 文件结构.....	4
3. 人机交互设计.....	5
3.1 界面分解示意图.....	5
3.2 导航栏设计.....	5
3.2.1 首页导航栏.....	5
3.2.2 侧边导航栏.....	5
3.3 界面原型.....	6
4. 接口设计.....	6
4.1 认证授权.....	6
4.2 运动模块.....	7
4.2.1 获取用户运动信息.....	7
4.2.2 获取身体数据.....	7
4.2.3 更新身体数据.....	8
4.2.4 获取运动追踪信息.....	8
4.2.5 提交运动信息.....	9
4.2.6 提交睡眠信息.....	10
4.2.7 获取睡眠信息.....	11
4.3 活动模块.....	11
4.3.1 获取所有活动.....	11
4.3.2 获取参加的活动.....	12
4.3.3 创建活动.....	13
4.3.4 加入活动.....	13
4.3.5 获取活动详情.....	14
4.3.6 获取创建的活动.....	15
4.4 动态模块.....	16
4.4.1 获取好友动态.....	16
4.4.2 获取热门动态.....	16
4.4.3 获取动态详情.....	17
4.4.4 新增动态.....	18
4.5 小组模块.....	18
4.5.1 获取所有小组.....	18
4.5.2 查看加入的小组.....	19
4.5.3 加入小组.....	20
4.6 用户模块.....	21
4.6.1 查看粉丝.....	21
4.6.2 查看关注.....	21

4.6.3 查看个人信息..... 22

4.6.4 更新个人信息..... 22

5. 数据设计 ..... 23

修改人员	修改目的	日期	版本号
崔浩	初始版本	2016-11-03	V1.0

# 1. 引言

## 1.1 编制目的

本文档详细完成对 iRunZone 系统的概要设计，达到指导开发的目的，同时实现测试人员及用户的沟通。

本文档面向开发人员，测试人员及最终用户编写，是了解系统的导航。

## 1.2 参考资料

- (1) IEEE 标准
- (2) iRunZone 需求文档 V1.0

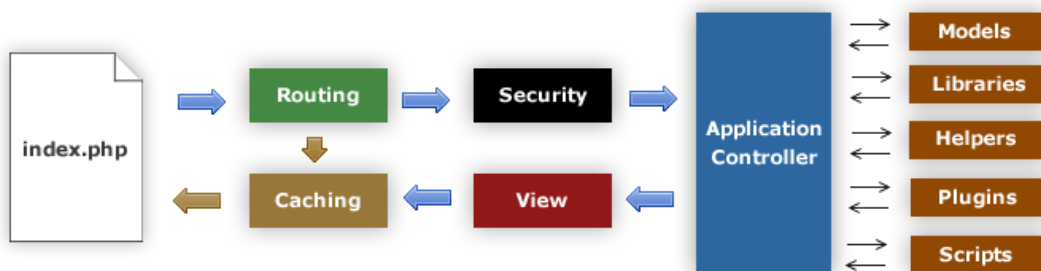
# 2. 体系结构概述

## 2.1 概述

iRunZone 系统采用 MVC 体系风格，基于 CodeIgniter 框架实现。

- (1) M：模型，代表系统中的数据结构。通常来说，模型类将包含对数据库进行增删改查的方法。
- (2) V：视图，一个视图通常就是一个网页，但是在 CodeIgniter 中，一个视图也可以是一部分页面（例如页头、页尾），它也可以是一个 RSS 页面，或其他任何类型的页面。
- (3) C：控制器，是模型、视图以及其他任何处理 HTTP 请求所必须的资源之间的中介，并生成网页。

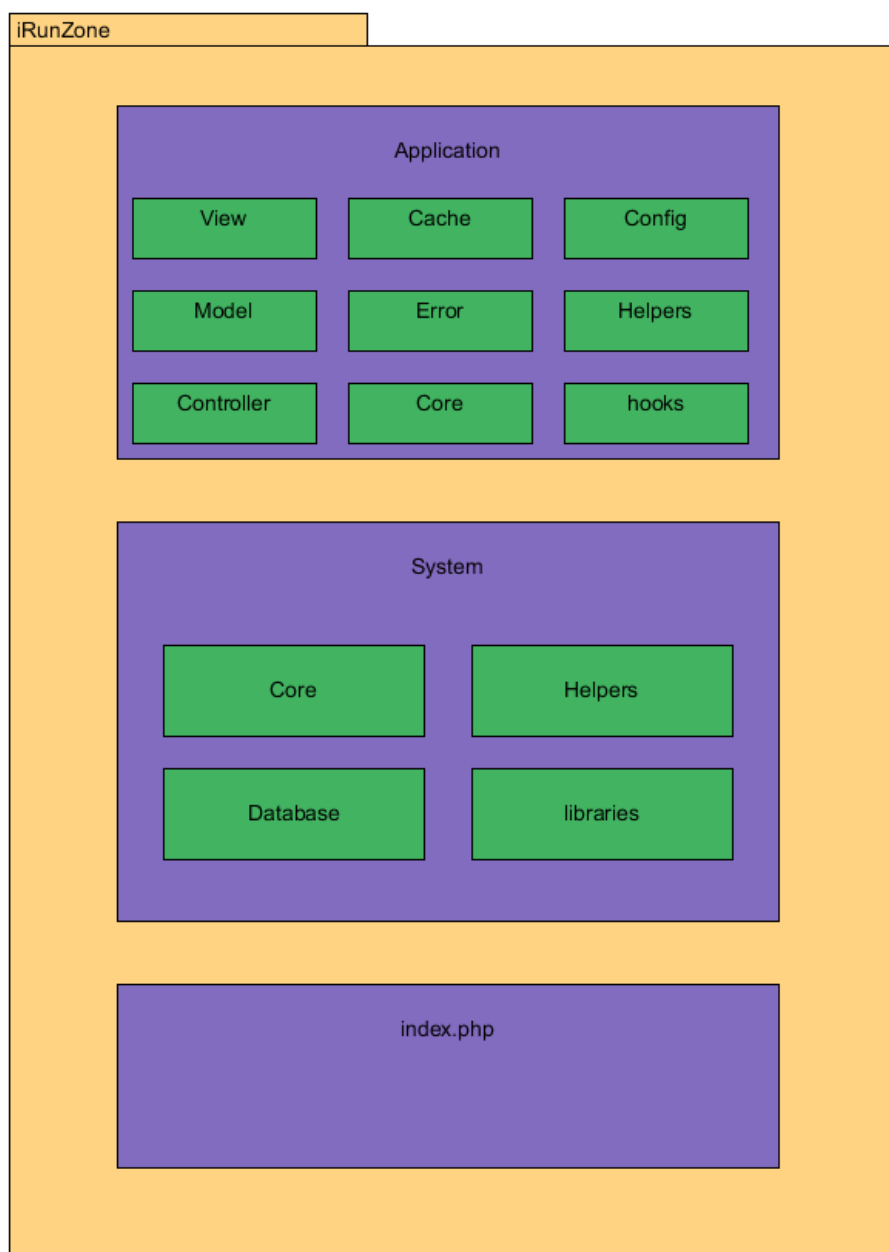
## 2.2 应用程序流程



- (1) index.php 文件作为前端控制器，初始化运行所需的基本资源
- (2) Router 检查 HTTP 请求，以确定如何处理该请求

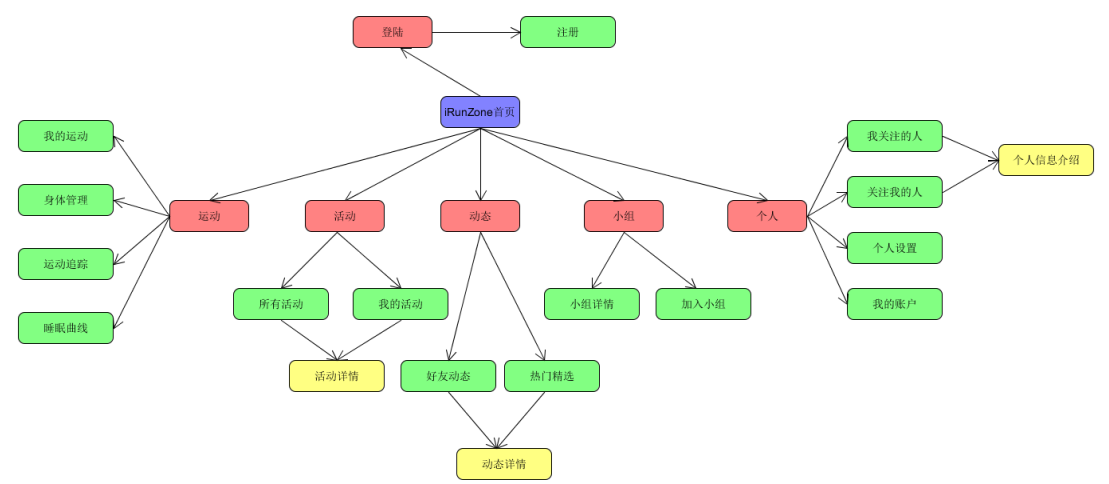
- (3) 如果存在缓存文件，将直接输出到浏览器，不用走下面正常的系统流程
- (4) 在加载应用程序控制器之前，对 HTTP 请求以及任何用户提交的数据进行安全检查
- (5) 控制器加载模型、核心类库、辅助函数以及其他所有处理请求所需的资源
- (6) 渲染视图并发送至浏览器，如果开启了缓存，视图被会先缓存起来用于后续的请求

## 2.3 文件结构



# 3. 人机交互设计

## 3.1 界面分解示意图



## 3.2 导航栏设计

### 3.2.1 首页导航栏



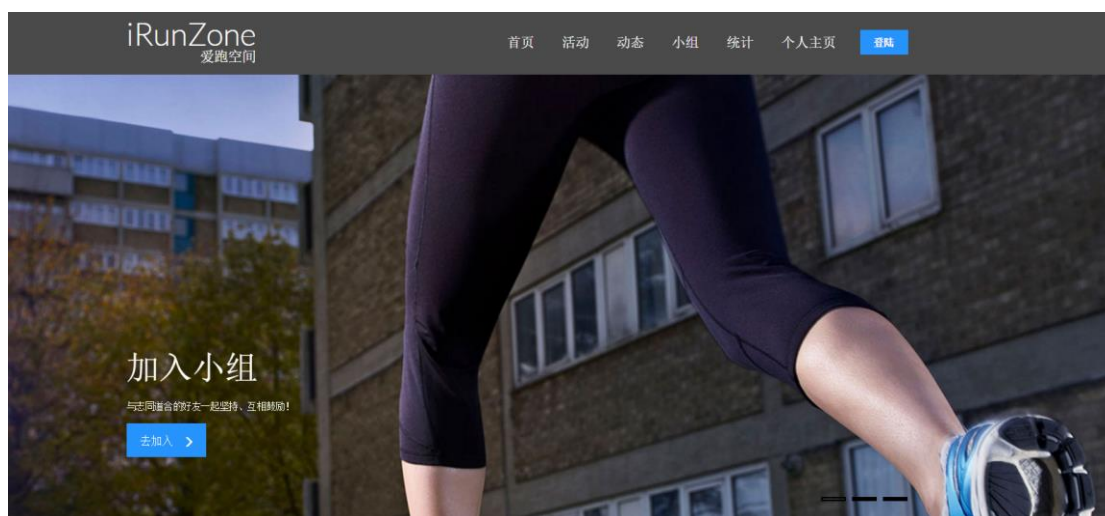
(这里的统计对应 3.1 界面图中的运动统计)

### 3.2.2 侧边导航栏

示例：



### 3.3 界面原型



## 4. 接口设计

### 4.1 认证授权

在访问 iRunZone 所有接口时，都需要进行 HTTP 认证。

基本信息		说明
URL	ALL	
访问方式	POST/GET/DELETE	

认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}
API 参数	接口所需参数均为命名参数, 需要将参数组合成一个 json 对象, 放在 body 里

## 4.2 运动模块

### 4.2.1 获取用户运动信息

基本信息	说明
URL	/sport/my
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.2.1.1 参数

参数	说明
name	用户名

#### 4.2.1.2 返回值

返回值	说明
complete	运动目标完成百分比 : double
distance	累计运动距离 : int (km)
time	累计运动时间 : int (d)
calorie	累计燃烧热量 : int (大卡)

### 4.2.2 获取身体数据

基本信息	说明
URL	/sport/body
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.2.2.1 参数

参数	说明
name	用户名



4.2.2.2 返回值

返回值	说明
height	个人身高
weight	个人体重
idealWeight	理想体重
calorie	到理想体重所需热量
history	过去一年内的体重[60,60,60,...]

4.2.3 更新身体数据

基本信息	说明
URL	/sport/body
访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

4.2.3.1 参数

参数	说明
name	用户名
height	个人身高
weight	个人体重
idealWeight	理想体重
update_time	更新时间

4.2.3.2 返回值

返回值	说明
status	"OK"

4.2.4 获取运动追踪信息

基本信息	说明
URL	/sport/track
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.2.4.1 参数

参数	说明
name	用户名
end_date	截止日期:"2016-1-1"
days_back	需要获取的天数, 最大 30 天

#### 4.2.4.2 返回值

返回值	说明
status	状态 : "OK"
data	<pre>{   [     "status": "null", // 运动状态     "calories": 0,    // 消耗卡路里     "meters": 0,      // 运动距离     "activity": 0,     // 运动量 (卡路里/体重)     "steps": 0,        // 步数     "minutes": 0       // 运动时常   ] }</pre>

#### 4.2.5 提交运动信息

基本信息	说明
URL	/sport/info
访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.2.5.1 参数

参数	说明
name	用户名
date	提交日期:"2016-1-1"
calories	消耗卡路里
meters	运动距离
activity	运动量
steps	步数
minutes	运动时长

4.2.5.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”

4.2.6 提交睡眠信息

基本信息	说明
URL	/sport/sleep
访问方式	POST
认证参数	Http Header： Authorization:Bearer {Access Token}

4.2.6.1 参数

参数	说明
name	用户名
date	日期:"2016-1-1"
deep_minutes	60 深睡时间
sleep_complete	0.75 睡眠完成度
total_minutes	80 总睡眠时间
light_minutes	20 浅睡时间
detail	[-1, -1, -1, ...] 每二十分钟睡眠详细情况

4.2.6.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”
data	{ { "deep_minutes":60,      //深睡时间 "sleep_complete":0.75,  //睡眠完成度 "total_minutes": 80,    //总睡眠时间 "light_minutes": 20,    //浅睡时间 "detail": [-1, -1, ...] //每二十分钟睡眠详细情况 } }

## 4.2.7 获取睡眠信息

基本信息	说明
URL	/sport/sleep
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

### 4.2.7.1 参数

参数	说明
name	用户名
date	日期:"2016-1-1"

### 4.2.7.2 返回值

返回值	说明
status	状态："OK"
data	{ [[ "deep_minutes":60,        //深睡时间 "sleep_complete":0.75,   //睡眠完成度 "total_minutes": 80,     //总睡眠时间 "light_minutes": 20,     //浅睡时间 "detail": [-1, -1, ...] //每二十分钟睡眠详细情况 ]] }

## 4.3 活动模块

### 4.3.1 获取所有活动

基本信息	说明
URL	/activity/all
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.3.1.1 参数

参数	说明
----	----

page	页码，从 0 开始
------	-----------

### 4.3.1.2 返回值

返回值	说明
status	状态："OK"
data	<pre>{   [[     "id":1 //活动 id     "name ":"活动",      //活动名称     "description":"活动描述",     "type":0,      //活动类型 (0 为单人, 1 为小组)     "start_date ": "2016-1-1 00:00:00", //开始时间     "end_date":"2017-1-1 00:00:00" //结束时间     "max_num":最大参与数     "current_num":当前参与数     "prize":1000 //奖金   ]] }</pre>

### 4.3.2 获取参加的活动

基本信息	说明
URL	/activity/{name}
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.3.2.1 参数

参数	说明
page	页码，从 0 开始
name	用户名

#### 4.3.2.2 返回值

返回值	说明
status	状态："OK"
data	<pre>{   [[     "name ":"活动",      //活动名称</pre>

```

    "description": "活动描述",
    "type": 0, //活动类型 (0 为单人, 1 为小组)
    "start_date": "2016-1-1 00:00:00", //开始时间
    "end_date": "2017-1-1 00:00:00" //结束时间
    "max_num": 最大参与数
    "current_num": 当前参与数
    "prize": 1000 //奖金
  }
}
```

### 4.3.3 创建活动

基本信息	说明
URL	/activity/add
访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.3.3.1 参数

参数	说明
name	活动名称
description	活动描述
type	活动类型 (单人或小组)
startDate	开始时间
endDate	结束时间
maxNum	最大参与人数
prize	奖励

#### 4.3.3.2 返回值

返回值	说明
status	状态 : "OK"

### 4.3.4 加入活动

基本信息	说明
URL	/activity/join
访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

4.3.4.1 参数

参数	说明
user_name	用户名
group_name	(可选) 小组名
id	活动 id

4.3.4.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”

4.3.5 获取活动详情

基本信息	说明
URL	/activity/all
访问方式	GET
认证参数	Http Header： Authorization:Bearer {Access Token}

4.3.5.1 参数

参数	说明
Id	活动 id

4.3.5.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”
member	{ [[ "name ":"user",        //参与者名称 "score":1000        //参与者成绩 ]] }
data	{ "name ":"活动",        //活动名称 "description":"活动描述", "type":0,        //活动类型 (0 为单人, 1 为小组) "start_date ": "2016-1-1 00:00:00",    //开始时间 }

	<pre> "end_date": "2017-1-1 00:00:00" //结束时间 "max_num": 最大参与数 "current_num": 当前参与数 "prize": 1000 //奖金         </pre>
	}

## 4.3.6 获取创建的活动

基本信息	说明
URL	/activity/create
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization: Bearer {Access Token}

### 4.3.6.1 参数

参数	说明
page	页码, 从 0 开始
name	用户名

### 4.3.6.2 返回值

返回值	说明
status	状态 : "OK"
data	<pre> {   [     {       "name ": "活动",          //活动名称       "description": "活动描述",       "type ": 0,          //活动类型 (0 为单人, 1 为小组)       "start_date ": "2016-1-1 00:00:00", //开始时间       "end_date ": "2017-1-1 00:00:00" //结束时间       "max_num": 最大参与数       "current_num": 当前参与数       "prize": 1000 //奖金     }   ] }         </pre>



## 4.4 动态模块

### 4.4.1 获取好友动态

基本信息	说明
URL	/action/freinds
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.4.1.1 参数

参数	说明
name	用户名
page	页码

#### 4.4.1.2 返回值

返回值	说明
status	状态："OK"
data	{ [[ "id":"动态 id" "name ":"名称",        //动态名称 "summary":"动态简介", "type" : 0        //动态类型：动态或文章 ]] }
user	{ "name": "cui",        // 作者名称 "avatar":"url"       // 头像 }

### 4.4.2 获取热门动态

基本信息	说明
URL	/action/popular
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

4.4.2.1 参数

参数	说明
page	页码

4.4.2.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”
data	{ [[ “id”:"动态 id" "name ":"名称",      //动态名称 "summary":"动态简介", "type":0      //动态类型：动态或文章 ]] }
user	{ “name”:"cui",      // 作者名称 “avatar”:"url"      // 头像 }

4.4.3 获取动态详情

基本信息	说明
URL	/action/detail/{id}
访问方式	GET
认证参数	Http Header： Authorization:Bearer {Access Token}

4.4.3.1 参数

参数	说明
name	用户名

4.4.3.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”
data	{ [[

	<pre>"id": "动态 id" "name ": "名称",      //动态名称 "content": "动态",    //内容 "type" : 0           //动态类型：动态或文章     ] }</pre>
user	<pre>{   "name": "cui",      // 作者名称   "avatar": "url"     // 头像 }</pre>

## 4.4.4 新增动态

基本信息	说明
URL	/action/create
访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

### 4.4.4.1 参数

参数	说明
name	用户名
actionName	动态名
content	动态内容
type	动态类型

### 4.4.4.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”

## 4.5 小组模块

### 4.5.1 获取所有小组

基本信息	说明
URL	/group /all
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.5.1.1 参数

参数	说明
page	页码，从 0 开始

#### 4.5.1.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”
data	<pre>{   [[     {       "id": "小组 id"       "name": "名字",          // 小组名称       "description": "小组描述",       "max_num": "最大人数"       "current_num": "当前参与人数"       "owner": {         "name": "name" // 创建者名字         "avatar": "url" // 创建者头像       }     }   ]] }</pre>

### 4.5.2 查看加入的小组

基本信息	说明
URL	/group /join
访问方式	GET
认证参数	Http Header： Authorization: Bearer {Access Token}

#### 4.5.2.1 参数

参数	说明
name	用户名

#### 4.5.2.2 返回值

返回值	说明
status	状态：“OK”

name	小组名称
description	小组描述
member	<pre>{   [     {       "name": "name" // 用户名       "avatar": "url" // 头像     }   ] }</pre>
activity	<pre>{   "name": "活动", //活动名称   "description": "活动描述",   "start_date": "2016-1-1 00:00:00", //开始时间   "end_date": "2017-1-1 00:00:00" //结束时间   "max_num": 最大参与数   "current_num": 当前参与数   "prize": 1000 //奖金 }</pre>

## 4.5.3 加入小组

基本信息	说明
URL	/group /join
访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

### 4.5.3.1 参数

参数	说明
user_name	用户名
id	小组 id

### 4.5.3.2 返回值

返回值	说明
status	状态 : "OK"

## 4.6 用户模块

### 4.6.1 查看粉丝

基本信息	说明
URL	/user/followed
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.6.1.1 参数

参数	说明
name	用户名

#### 4.6.1.2 返回值

返回值	说明
status	状态 : "OK"
data	{ [ { "name": "name" // 用户名 "avatar": "url" // 头像 } ] }

### 4.6.2 查看关注

基本信息	说明
URL	/user/following
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.6.2.1 参数

参数	说明
name	用户名

### 4.6.2.2 返回值

返回值	说明
status	状态："OK"
data	{ [ { "name": "name" // 用户名 "avatar": "url" // 头像 } ] }

### 4.6.3 查看个人信息

基本信息	说明
URL	/user/info
访问方式	GET
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.6.3.1 参数

参数	说明
name	用户名

#### 4.6.3.2 返回值

返回值	说明
status	状态："OK"
name	用户名
avatar	头像
sex	性别
birthday	生日
location	地点
description	个人描述

### 4.6.4 更新个人信息

基本信息	说明
URL	/user/update

访问方式	POST
认证参数	Http Header : Authorization:Bearer {Access Token}

#### 4.6.4.1 参数

参数	说明
name	用户名
name	用户名
avatar	头像
sex	性别
birthday	生日
location	地点
description	个人描述

#### 4.6.4.2 返回值

返回值	说明
status	状态 : "OK"

## 5. 数据设计