“一起滚铁环”微信小游戏

[需求规格说明书]

目录

[1. 概述 5](#_Toc7292058)

1[.1 用户简介 5](#_Toc7292059)

1[.1.1 玩家 5](#_Toc7292060)

1[.1.2 管理员 5](#_Toc7292061)

1[.2 项目的目的与目标 5](#_Toc7292062)

1[.2.1 目的 5](#_Toc7292063)

1[.2.2 目标 6](#_Toc7292064)

1[.3 术语定义 6](#_Toc7292065)

1[.4 参考资料 6](#_Toc7292066)

1[.5 相关文档 6](#_Toc7292067)

1[.6 版本更新信息 6](#_Toc7292068)

[2. 现有系统描述 7](#_Toc7292069)

[2.1角色定义 7](#_Toc7292070)

[2.2工作流程 7](#_Toc7292071)

[2.3 单据、账本和报表 8](#_Toc7292072)

2[.3.1 单据 8](#_Toc7292073)

[2.3.2 账本 8](#_Toc7292074)

[2.3.3 报表 8](#_Toc7292075)

2[.4 可能的变化 8](#_Toc7292076)

[3. 非技术性要求 9](#_Toc7292077)

[4. 系统环境 9](#_Toc7292078)

4[.1 硬件运行环境 9](#_Toc7292079)

4[.2 软件运行环境 9](#_Toc7292080)

4[.3 开发环境 9](#_Toc7292081)

[5. 目标系统功能需求 10](#_Toc7292082)

5[.1 功能模块总体设计 10](#_Toc7292083)

5[.2 用例详细说明 11](#_Toc7292084)

5[.2.1 玩游戏模块 11](#_Toc7292085)

5[.2.2 设置模块 13](#_Toc7292086)

5[.2.3 查看帮助模块 17](#_Toc7292087)

5[.2.4 显示排名模块 19](#_Toc7292088)

5[.2.5 邀请好友模块 21](#_Toc7292089)

[6. 目标系统性能需求 23](#_Toc7292090)

[7. 目标系统界面与接口需求 24](#_Toc7292091)

7[.1 界面需求 24](#_Toc7292092)

7[.2 接口需求点列表 24](#_Toc7292093)

[8. 目标系统的其他需求 24](#_Toc7292094)

8[.1 安全性 24](#_Toc7292095)

8[.2 可靠性 24](#_Toc7292096)

8[.3 灵活性 25](#_Toc7292097)

8[.4 稳定性 25](#_Toc7292098)

8[.5 扩展性、 25](#_Toc7292099)

8[.6 数据管理能力 25](#_Toc7292100)

8[.7 故障处理能力 25](#_Toc7292101)

8[.8 特殊需求 26](#_Toc7292102)

[9.目标系统的假设与约束条件 26](#_Toc7292103)

# 概述

## 1.1用户简介

“一起滚铁环”微信小游戏的使用者面向全年龄段的人群，主要为玩家和管理员两个类别。

### 1.1.1玩家

在这款游戏中，玩家有如下特点：

（1）玩家经常使用微信，对微信小游戏感兴趣。

（2）玩家对滚铁环这个游戏类型感到好奇。

1. 玩家对于非物质文化遗产有一定兴趣。

### 1.1.2管理员

在这款游戏中，管理员有如下特点：

（1）在本网站中，管理员是拥有绝对权限的人员，用于维护管理整个游戏的稳定性和安全可靠性，确保游戏不出现不符合当前法律规定的内容。

1. 管理员的权限包括删除不符合法律权限的用户数据。

## 1.2项目的目的与目标

### 1.2.1目的

这款游戏可以让中年人们产生回忆，在游戏中回忆起儿时的点点滴滴，在感慨岁月飞逝的同时也感受到我们国家的变化之迅猛。对于青少年人来说，一生下来就处于互联网时代，对于父辈们儿时玩的东西不了解，正好这款游戏是一个好的平台，让我们可以了解滚铁环这个游戏，了解中国非物质文化遗产，做一个通识中国文化的青年。同时，在玩游戏的时候可以促进家长和孩子的沟通，加深感情。

### 1.2.2目标

（1）“一起滚铁环”微信小游戏各个功能完整。

（2）整个系统可以稳定运行。

1. 用户可以获得良好的游戏体验。

## 1.3术语定义

（1）玩家：玩这款游戏的微信用户。

1. 管理员：游戏的管理员。

## 1.4参考资料

[1]吕云翔.软件工程实用教程.北京：清华大学出版社，2015.

[2]需求规格书编写指南

## 1.5相关文档

[1]《需求规格说明书》

[2]《软件设计说明书》

## 1.6版本更新信息

版本更新记录如表1所示

表 1 版本更新记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 创建者 | 创建日期 | 维护者 | 维护日期 | 维护纪要 |
|  |  |  |  |  |  |
| V1.0 | 王煦阳 | 2017-4-20 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# 2.现有系统描述

## 2.1角色定义

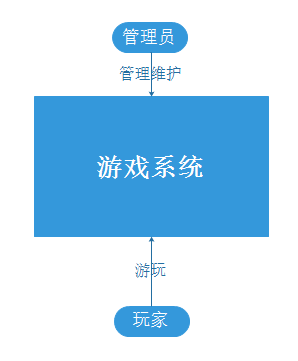
“一起滚铁环”微信小游戏读书会书籍共享平台” 的角色定义如表 2.1 所示

表 2.1 系统角色定义

|  |  |
| --- | --- |
| 标号 | 角色 |
| 01 | 游戏管理员 |
| 02 | 玩家 |

## 2.2工作流程

“一起滚铁环”微信小游戏总体工作图：



## 2.3单据、账本和报表

### 2.3.1单据

暂无

### 2.3.2 账本

暂无

### 2.3.3 报表

暂无

## 2.4可能的变化

暂无

# 3.非技术性要求

1. 本系统的开发周期为两个月左右，开发流程为：需求分析、设计、编

码实现、单元测试、集成和系统测试、交付，其中需求分析的更新贯穿于整个开发过程。

（2）要交付的工作产品有：软件开发计划书、需求规格说明书、软件设计说明和测试分析报告、用户手册、源代码、可执行程序。

# 4.系统环境

## 4.1硬件运行环境

可以登录微信游玩微信小游戏的 android / ios 手机

## 4.2软件运行环境

微信小游戏平台，使用微信底层接口，使用了cocos引擎，使用HTML5，javascript 语言。

## 4.3开发环境

本小游戏采用 COCOS CREATOR进行开发

利用github进行项目管理

# 5.目标系统功能需求

## 5.1功能模块总体设计

“一起滚铁环”微信小游戏的功能模块列表如表 5.1 所示

表 5.1 功能模块列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块编号 | 名称 | 模块功能描述 |
| 101 | 设置游戏 | 玩家根据自己的喜好设置游戏的难度、背景，音乐和模式 |
| 102 | 玩游戏 | 玩家通过控制机身平衡和动作操作游戏 |
| 103 | 查看帮助 | 玩家可以点击帮助查看游戏玩法和更新详情 |
| 104 | 显示排名 | 游戏结束后，玩家可以查看自己和好友的排名 |
| 105 | 邀请好友 | 玩家可以设置游戏后通过转发链接邀请微信列表好友玩游戏 |

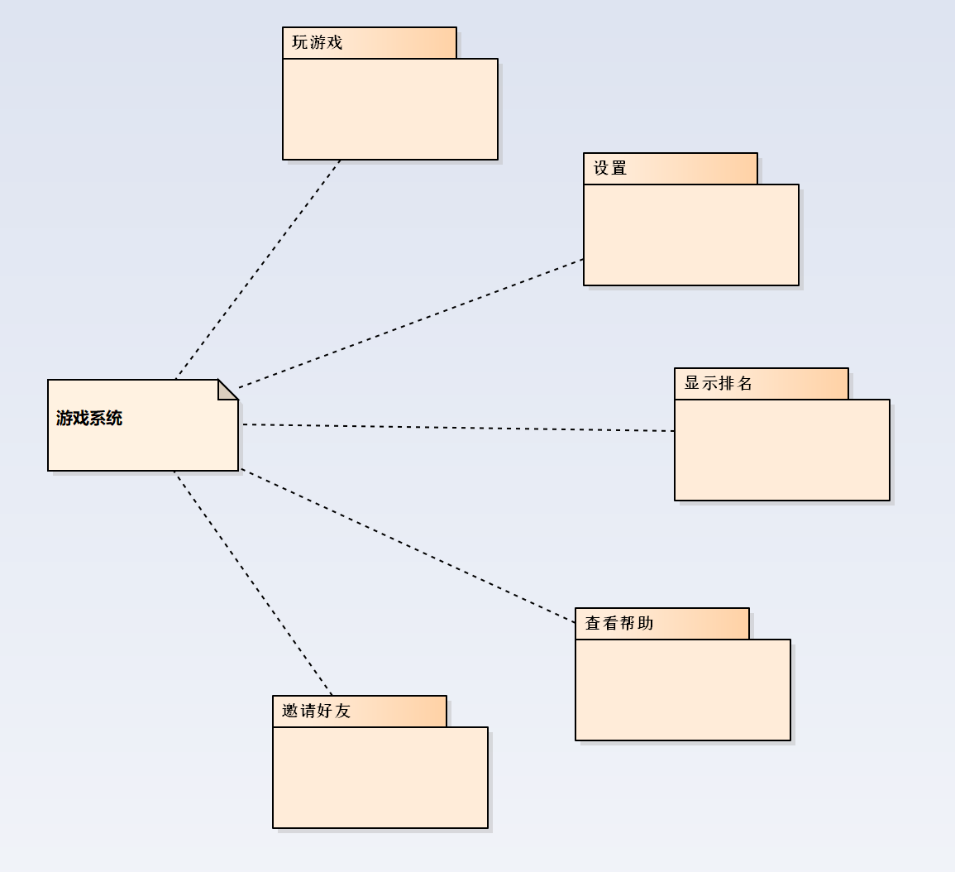
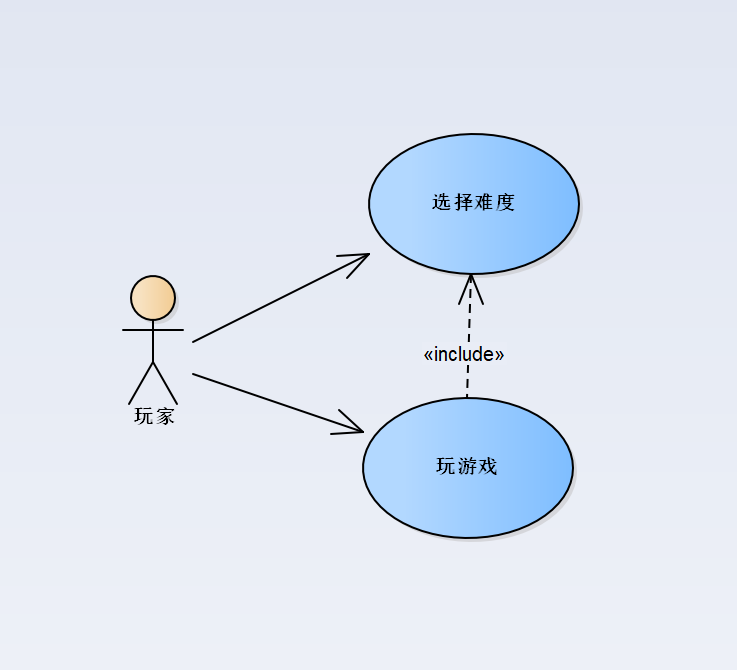


图 5.2 游戏功能模块概述

## 5.2用例详细说明

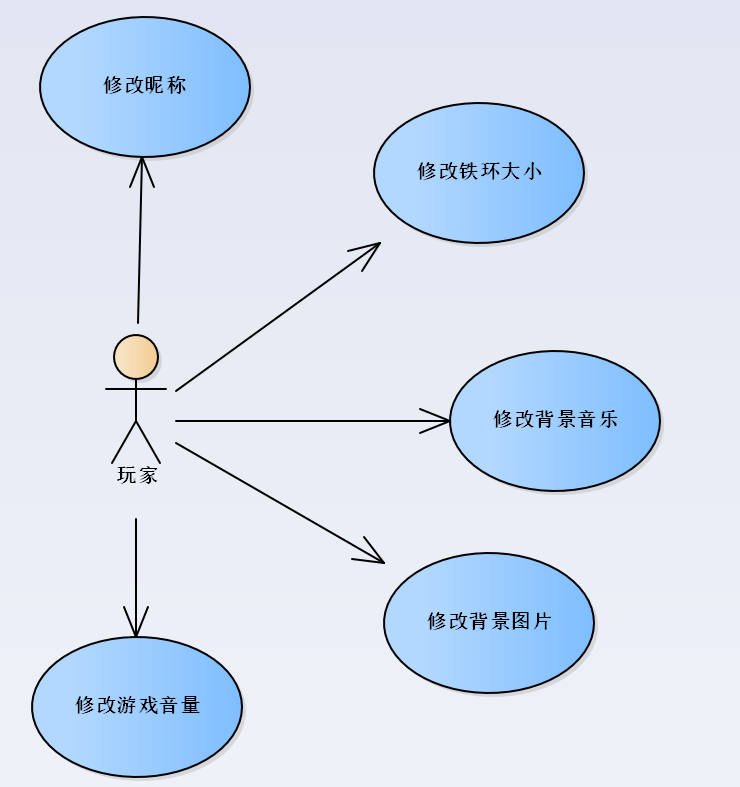
### 5.2.1玩游戏模块



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 101 | 用例名称 | 选择难度 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 读取选择难度信息并切换至选择的难度 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 点击玩游戏图标 | 后置条件 | 点击开始游戏图标 |
| 活动步骤 | 1. 在主界面点击“玩游戏”图标 2. 系统界面显示可选择的游戏难度   3.玩家选择难度，例如：点击“初级模式”   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 102 | 用例名称 | 玩游戏 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 进入游戏，调用贴图等信息 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 难度选择完毕 | 后置条件 | a |
| 活动步骤 | 1.玩家选择开始游戏  2.系统进行验证，成功后，跳转到游戏界面   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

### 5.2.2设置模块



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 201 | 用例名称 | 修改昵称 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 昵称内容 | | |
| 系统响应 | 在数据库中修改对应属性 | | |
| 输出 | “昵称修改成功！” | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想对昵称进行设置 | 后置条件 | 昵称修改成功 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“游戏设置按钮”  2.在游戏设置中选择“修改昵称”   1. 2 | | |
|  | 3.在输入框中输入昵称  4.点击“返回”按钮 | | |
| 异常处理 | 昵称长度或符号不符合要求，输出“格式有误” | | |

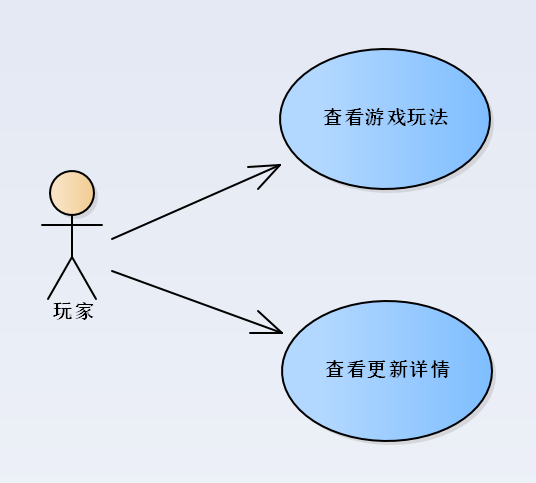
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 202 | 用例名称 | 修改铁环属性 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏点击 | | |
| 系统响应 | 将当前使用的铁环属性修改为选择的属性 | | |
| 输出 | “铁环属性修改成功！” | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想对铁环属性进行设置 | 后置条件 | 铁环属性修改成功 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“游戏设置按钮”  2.在游戏设置中选择“修改铁环属性”  3.选择要使用的铁环样式  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 203 | 用例名称 | 修改背景音乐 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 将当前使用的背景音乐修改为选择的音乐 | | |
| 输出 | “背景音乐修改成功！” | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想对背景音乐进行设置 | 后置条件 | 背景音乐修改成功 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“游戏设置按钮”  2.在游戏设置中选择“修改背景音乐”  3.选择要使用的背景音乐  4.点击“返回”按钮 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 204 | 用例名称 | 修改背景图片 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 在数据库中修改对应属性 | | |
| 输出 | “背景图片修改成功！” | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想对游戏进行设置 | 后置条件 | 背景图片修改成功 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“游戏设置按钮”  2.在游戏设置中选择“修改背景图片”  3.选择要使用的图片  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 205 | 用例名称 | 修改游戏音量 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 昵称内容 | | |
| 系统响应 | 在数据库中修改对应属性 | | |
| 输出 | “修改昵称成功！” | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想对游戏进行设置 | 后置条件 | 游戏音量修改成功 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“游戏设置按钮”  2.在游戏设置中选择“修改游戏音量”  3.拉动音量条，分别调整bgm和游戏声音或静音  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

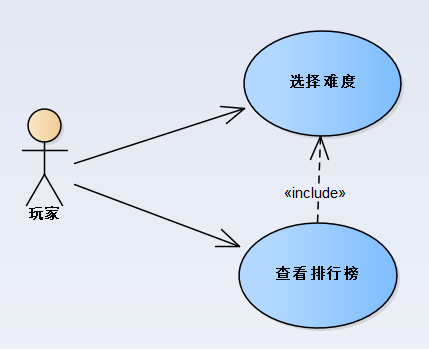
### 5.2.3查看帮助模块



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 301 | 用例名称 | 查看游戏玩法 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 |  | | |
| 系统响应 | 显示游戏玩法介绍界面 | | |
| 输出 |  | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想对游戏玩法进行了解 | 后置条件 | 查看游戏玩法完毕 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“帮助” 按钮  2.在帮助中选择“查看游戏玩法”  3.阅读游戏玩法说明  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 302 | 用例名称 | 查看更新详情 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
|  |  |  |  |
| 输入 |  | | |
| 系统响应 | 显示更新详情介绍界面 | | |
|  |  | | |
| 输出 |  | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想了解游戏更新内容 | 后置条件 | 查看更新详情完毕 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“帮助” 按钮  2.在帮助中选择“查看游戏玩法”  3.阅读游戏更新详情  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

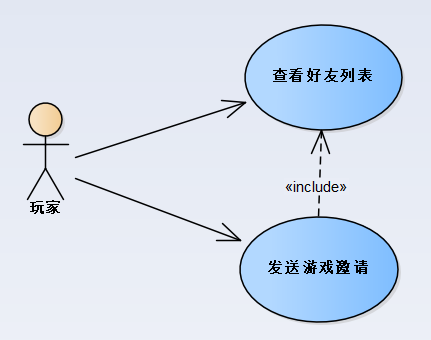
### 5.2.4显示排名模块



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 401 | 用例名称 | 选择难度 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 显示排行榜界面 | | |
| 输出 |  | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想查看游戏排行榜 | 后置条件 | 选择完想查看的排行榜对应的难度 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“排行榜” 按钮  2.在上方难度选择栏选择想查看的难度 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 402 | 用例名称 | 查看排行榜 |
|  |  |  |  |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 |  | | |
| 系统响应 | 显示排行榜界面 | | |
| 输出 |  | | |
| 前置条件 | 选择完想查看的排行榜对应的难度 | 后置条件 | 查看排行榜完毕 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“排行榜” 按钮  2.在上方难度选择栏选择想查看的难度  3.查看排行榜  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

### 5.2.5邀请好友模块



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 501 | 用例名称 | 查看好友列表 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 显示好友列表界面 | | |
| 输出 |  | | |
| 前置条件 | 玩家启动系统，想查看游戏好友信息 | 后置条件 | 查看好友列表完毕 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“好友列表” 按钮  2.查看好友列表  3.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 502 | 用例名称 | 发送游戏邀请 |
| 使用人员 | 玩家 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 触摸屏 | | |
| 系统响应 | 发送游戏邀请信息 | | |
| 输出 |  | | |
| 前置条件 | 玩家查看游戏好友列表，想要发出邀请 | 后置条件 | 成功发出游戏邀请 |
| 活动步骤 | 1.在主界面点击“好友列表” 按钮  2.查看好友列表  3.发出游戏邀请  4.点击“返回”按钮   1. 2 | | |
| 异常处理 |  | | |

# 6.目标系统性能需求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 性能名称 | 使用部门 | 性能描述 | 输入 | 系统响应 | 输出 |
| 1 | 游戏设置 | 玩家 | 设置游戏的具体模式 | 玩家名  铁环颜色、大小  背景图片  背景音乐  音量大小 | 在 2秒内对数据进行录入，并创建游戏关卡 | 游戏开始界面 |
| 2 | 游戏操作 | 玩家 | 利用手机平衡操纵铁环进行游戏 | 手机的重力感知数据，游戏难度 | 在 0.1 秒内对感知的数据做出反映 | 游戏界面铁环的相应移动 |
| 3 | 查看帮助 | 玩家 | 查看游戏说明 | 点击查看帮助按钮 | 在 0.1 秒内打开帮助界面 | 帮助界面内容 |
| 4 | 查看排名 | 玩家 | 用列表的形式展示选择了相同难度游戏的好友的排名。 | 比赛难度 | 在 3 秒内显示出云端数据库中的相应排名。 | 输出好友排名列表 |
| 5 | 好友邀请 | 玩家 | 邀请微信好友进入游戏 | 游戏设置  好友微信号 | 好友点击链接后进入设置好的游戏关卡 | 游戏进行界面 |

# 7.目标系统界面与接口需求

## 7.1界面需求

输入设备：触摸屏

输出设备：触摸屏

显示风格: 小游戏风格

显示方式：1920\*1080（具体以手机分辨率为主）

## 7.2接口需求点列表

暂无

# 8.目标系统的其他需求

## 8.1安全性

本项目应尽量提高数据传输的安全性，确保用户的隐私和资料万无一失。使用安全链接加强保密性，通过防火墙防止木马和病毒的入侵。

## 8.2可靠性

本项目应保证游戏管理人员和玩家访问游戏时都能正常操作。

## 8.3灵活性

本项目应支持多种游戏难度和游戏模式，并且支持后续更新。

## 8.4稳定性

该游戏部署后，在硬件条件和支持软件条件没有发生变化的情况下，能够保持良好运行状态。

## 8.5扩展性

1. 功能的扩展：丰富游戏模式、扩展道具、音乐、主题等方面。
2. 支持环境的扩展：可以从微信小游戏平台扩展到其他平台。

## 8.6数据管理能力

本游戏应该至少能承受几十人同时在线的压力。

## 8.7故障处理能力

可能发生的故障为游戏崩溃，将会造成玩家信息的丢失。因此游戏崩溃时，应该将正在操作的玩家信息进行保存。

## 8.8特殊需求

暂无。

# 9.目标系统的假设与约束条件

该游戏为“一起滚铁环”微信小游戏，主要面向微信用户。