

|  |
| --- |
| All rights reserved, 2016 |

|  |
| --- |
| MineWar |
| 需求定义书 |
| 软件开发系列文档 |
| Ver 2.3.1  zhaoyg  2016/9/1 |

变更履历

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 版本 | 变更内容 | 变更人 | 日期 |
| 1 | 0.5.0 | 创建文档 | zhaoyg | 2016-6-20 |
| 2 | 0.8.0 | <追加><REQ-01-XXX>添加基本规则；  <追加><REQ-02-XXX>添加“游戏元素”章节，细化需求；  <追加><REQ-03-XXX>添加“游戏操作”章节，细化需求； | zhaoyg | 2016-6-21 |
| 3 | 0.9.0 | <追加><REQ-04-XXX>添加“游戏显示”章节，细化显示； | zhaoyg | 2016-6-22 |
| 4 | 1.0.0 | 原始需求发布 | zhaoyg | 2016-6-27 |
| 5 | 1.1.0 | <变更><REQ-02-203>修改爆炸范围和威力值； | zhaoyg | 2016-7-11 |
| 6 | 1.1.2 | <追加><REQ-04-112><REQ-04-113>细化爆炸效果要求； | zhaoyg | 2016-7-18 |
| 7 | 1.1.5 | <追加><REQ-02-603>追加武器回收需求；  <追加><REQ-02-407>追加庄稼缺水状态； | zhaoyg | 2018-7-19 |
| 8 | 2.0.0 | <变更><REQ-02-001>地图修改为14\*9；  <变更><REQ-02-002>追加多入口地图需求；  <变更><REQ-02-103>射程从矩形区域修改为不规则形状；  <变更><REQ-03-0XX>菜单操作变更为菜单+工具栏操作方式；  <追加><REQ-03-2XX><REQ-04-4XX>增加工具栏及显示说明；  <变更><REQ-04-2XX><REQ-04-3XX>变更菜单显示内容；  <追加><REQ-05-XXX>追加画面迁移；  <追加><REQ-06-XXX>追加标定需求； | zhaoyg | 2016-8-1 |
| 9 | 2.1.0 | <追加>依据Q&A追加需求描述；  <追加><REQ-02-7XX>追加地雷炮；  <追加><REQ-04-106><REQ-04-107>地雷炮显示； | zhaoyg | 2016-8-15 |
| 10 | 2.2.0 | <追加><REQ-07-XXX>追加存档需求； | zhaoyg | 2016-8-22 |
| 11 | 2.3.0 | <追加><REQ-08-XXX>追加荣誉之星需求；  <追加><REQ-05-40X>追加荣誉之星画面需求； | zhaoyg | 2016-8-29 |
| 12 | 2.3.1 | <变更><REQ-02-704>追加地雷炮在森林中生命值翻倍要求； | zhaoyg | 2016-9-1 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1 概述 5](#_Toc532725217)

[2 基本规则 5](#_Toc532725218)

[2.1 规则 5](#_Toc532725219)

[2.2 过关评级 5](#_Toc532725220)

[3 游戏元素 6](#_Toc532725221)

[3.1 地图 6](#_Toc532725222)

[3.2 敌人 6](#_Toc532725223)

[3.3 地雷 7](#_Toc532725224)

[3.4 庄稼 8](#_Toc532725225)

[3.5 房屋 8](#_Toc532725226)

[3.6 金钱 8](#_Toc532725227)

[3.7 地雷炮 9](#_Toc532725228)

[4 游戏操作 9](#_Toc532725229)

[4.1 战场操作 9](#_Toc532725230)

[4.2 返回/结束菜单 10](#_Toc532725231)

[4.3 工具栏 10](#_Toc532725232)

[5 游戏显示 11](#_Toc532725233)

[5.1 战场 11](#_Toc532725234)

[5.2 返回菜单 13](#_Toc532725235)

[5.3 结束画面 13](#_Toc532725236)

[5.4 工具栏 13](#_Toc532725237)

[6 画面迁移 14](#_Toc532725238)

[6.1 画面 14](#_Toc532725239)

[6.2 迁移 14](#_Toc532725240)

[6.3 开机画面 15](#_Toc532725241)

[6.4 地图画面 16](#_Toc532725242)

[6.5 标定画面 17](#_Toc532725243)

[6.6 地图编辑画面 17](#_Toc532725244)

[6.7 队列编辑画面 18](#_Toc532725245)

[6.8 帮助画面 19](#_Toc532725246)

[6.9 荣誉画面 19](#_Toc532725247)

[6.10 统计画面 20](#_Toc532725248)

[6.11 游戏画面 20](#_Toc532725249)

[7 标定 21](#_Toc532725250)

[7.1 地图 21](#_Toc532725251)

[7.2 队列 21](#_Toc532725252)

[7.3 参数 21](#_Toc532725253)

[8 存档 22](#_Toc532725254)

[8.1 关卡数据 22](#_Toc532725255)

[8.2 总数据 22](#_Toc532725256)

[9 荣誉 22](#_Toc532725257)

图表目录

[图 1‑1 MineWar游戏 5](#_Toc532725258)

[图 3‑1 射程 7](#_Toc532725259)

[图 3‑2 地雷爆炸范围和威力 8](#_Toc532725260)

[图 3‑3 地雷炮射程 9](#_Toc532725261)

[图 5‑1 游戏画面 11](#_Toc532725262)

[图 5‑2 菜单显示位置 11](#_Toc532725263)

[图 5‑3 地雷爆炸效果 12](#_Toc532725264)

[图 5‑4 子弹爆炸效果 12](#_Toc532725265)

[图 5‑5 返回菜单 13](#_Toc532725266)

[图 5‑6 游戏结束画面 13](#_Toc532725267)

[图 6‑1 画面迁移 14](#_Toc532725268)

[图 6‑2 开机画面 15](#_Toc532725269)

[图 6‑3 开机动画 15](#_Toc532725270)

[图 6‑4 地图画面 16](#_Toc532725271)

[图 6‑5 标定画面 17](#_Toc532725272)

[图 6‑6 地图编辑画面 17](#_Toc532725273)

[图 6‑7 队列编辑画面 18](#_Toc532725274)

[图 6‑8 帮助画面 19](#_Toc532725275)

[图 6‑9 荣誉之星画面 19](#_Toc532725276)

[图 6‑10 统计画面 20](#_Toc532725277)

[表 3‑1地图元素 6](#_Toc532725278)

[表 3‑2 敌人类型 6](#_Toc532725279)

[表 3‑3 子弹威力和开火间隔 7](#_Toc532725280)

[表 3‑4 引爆关系 7](#_Toc532725281)

[表 3‑5 庄稼收获 8](#_Toc532725282)

[表 4‑1 战场对象和菜单 9](#_Toc532725283)

[表 4‑2 动态工具栏 10](#_Toc532725284)

[表 5‑1 爆炸显示效果 12](#_Toc532725285)

[表 5‑2 子弹爆炸效果 12](#_Toc532725286)

[表 6‑1 画面列表 14](#_Toc532725287)

[表 7‑1 标定参数 21](#_Toc532725288)

[表 8‑1 关卡数据 22](#_Toc532725289)

[表 8‑2 总数据 22](#_Toc532725290)

[表 9‑1 荣誉之星 22](#_Toc532725291)

# 概述

MineWar是一款迷你防御类游戏，使用地雷及炸弹防御敌人的进攻，消灭所有敌人即为胜利。



图 ‑1 MineWar游戏

# 基本规则

## 规则

1. <REQ-01-001>使用地雷、路边炸弹、地雷炮作为武器，阻止敌人摧毁房屋。消灭所有敌人即取得胜利、敌人摧毁了所有房屋为失败；
2. <REQ-01-002>当没有任何武器可回收，也没有庄稼可收割，且金钱小于5时，直接判负。

## 过关评级

过关评级分为1-3星评级：

1. <REQ-01-101>胜利获得胜利星；
2. <REQ-01-102>胜利时还剩余3棵成熟的庄稼，取得种植星；
3. <REQ-01-103>胜利且所有房屋都没有被破坏，取得家园星。

# 游戏元素

## 地图

1. <REQ-02-001>地图由14\*9的方格组成；
2. <REQ-02-002>地图有如下元素：

表 ‑1地图元素

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 描述 |
| 道路 | 敌人沿道路前进，地雷可部署在道路上 |
| 土地 | 可种植庄稼，可部署地雷炮。路边的土地可部署路边炸弹 |
| 森林 | 不可种植庄稼，可部署地雷炮 |
| 房屋 | 保护对象，不能进行操作 |
| 水面 | 不能进行操作 |
| 道路入口 | 最少有1个入口，最多4个。敌人自入口进入地图 |
| 道路终点 | 最少有1个终点，最多2个 |

1. <REQ-02-003>支持36张地图（36关）；

## 敌人

1. <REQ-02-101>敌人包括士兵、工兵、汽车、装甲车、坦克；

表 ‑2 敌人类型

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 生命值 | 描述 |
| 士兵 | 5 | 装备步枪 |
| 工兵 | 10 | 装备探雷器 |
| 汽车 | 15 | 装备机枪 |
| 装甲车 | 20 | 装备小口径炮 |
| 坦克 | 40 | 装备大口径炮 |

1. <REQ-02-102>仅工兵可排除地雷；
2. <REQ-02-103>不同敌人有不同射程，工兵无攻击武器；



图 ‑1 射程

1. <REQ-02-104>射程内不能部署地雷和种植庄稼；
2. <REQ-02-105>开火频率和子弹威力：

表 ‑3 子弹威力和开火间隔

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 子弹威力 | 开火间隔（ms） |
| 士兵 | 5 | 1000 |
| 工兵 | 无 | 无 |
| 汽车 | 5 | 500 |
| 装甲车 | 25 | 1500 |
| 坦克 | 50 | 3000 |

1. <REQ-02-106>敌人每次最多移动一格；
2. <REQ-02-107>被炸伤的敌人会延迟移动；
3. <REQ-02-108>敌人随机选择射程内目标攻击；
4. <REQ-02-109>到达路的终点后，高攻击力和前面的低攻击力兵种换位；
5. <REQ-02-110>工兵到达终点时变成士兵；

## 地雷

1. <REQ-02-201>地雷分为普通、反工兵、反装甲、反坦克、路边炸弹；
2. <REQ-02-202>地雷和敌人的踩爆/清除关系：

表 ‑4 引爆关系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 普通 | 反工兵 | 反装甲 | 反坦克 | 路边炸弹 |
| 士兵 | 是 | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 工兵 | 清除 | 是 | 清除 | 清除 | 不能清除 |
| 汽车 | 是 | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 装甲车 | 是 | 是 | 是 | 否 | 否 |
| 坦克 | 是 | 是 | 是 | 是 | 否 |

1. <REQ-02-203>地雷威力及爆炸范围：数值为被炸目标生命值下降数



图 ‑2 地雷爆炸范围和威力

1. <REQ-02-204>路边炸弹只能由起爆器引爆；
2. <REQ-02-205>定时起爆器：路边炸弹可加定时起爆器，用于定时引爆，价格20；
3. <REQ-02-206>遥控起爆器：路边炸弹可加遥控器，可随时引爆，价格40；
4. <REQ-02-207>地雷价格可标定，默认值普通5，反工兵10，反装甲20，反坦克40；
5. <REQ-02-208>挖回地雷会得到六折价格的金钱；
6. <REQ-02-209>路边炸弹爆炸会引爆相邻的路边炸弹；

## 庄稼

1. <REQ-02-401>庄稼只能种植在土地上；
2. <REQ-02-402>按照生长阶段，分为种子、幼苗、青苗、成熟4个状态；
3. <REQ-02-403>种子、幼苗、青苗的周期可进行标定，默认为5秒；
4. <REQ-02-404>收割不同生长阶段的庄稼，获得不同回报：

表 ‑5 庄稼收获

|  |  |
| --- | --- |
| 状态 | 收获金钱 |
| 种子 | 0 |
| 幼苗 | 5 |
| 青苗 | 10 |
| 成熟 | 25 |

1. <REQ-02-405>种子价格为5；
2. <REQ-02-406>在敌人射程内无法进行种植、浇水和收获操作；
3. <REQ-02-407>状态迁移后为缺水状态，不浇水将停止生长；

## 房屋

1. <REQ-02-501>房屋不能进行操作；
2. <REQ-02-502>房屋生命值为50。

## 金钱

1. <REQ-02-601>金钱用于部署武器、开火、种植庄稼（种子钱）；
2. <REQ-02-602>初始金钱数可标定，默认为100；
3. <REQ-02-603>通过种庄稼、回收武器获得；

## 地雷炮

1. <REQ-02-701>地雷炮可发射炸药包；
2. <REQ-02-702>炸药包爆炸范围和威力与路边炸弹相同；
3. <REQ-02-703>地雷炮射程：



图 ‑3 地雷炮射程

1. <REQ-02-704>地雷炮生命值50。如果部署在森林，生命值为100；
2. <REQ-02-705>地雷炮价格是4倍路边炸弹，每发射一次需要消耗2倍路边炸弹的金钱；
3. <REQ-02-706>如果部署在树林，开火前不会被发现；
4. <REQ-02-707>地雷炮发射一次后，需要等待4秒才能进行下次发射；
5. <REQ-02-708>地雷炮在敌人可在敌人射程内进行操作；
6. <REQ-02-709>挖回地雷炮会得到六折价格的金钱；

# 游戏操作

## 战场操作

1. 战场操作对象和菜单项显示规则：

表 ‑1 战场对象和菜单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求编号 | 操作对象 | 菜单项 |
| <REQ-03-001> | 道路 | 1. 当前工具栏是道路工具栏：   直接根据工具栏选项部署地雷   1. 当前工具栏非地雷：   切换工具栏，显示菜单反工兵、普通、反装甲、反坦克地雷 |
| <REQ-03-002> | 土地 | 1. 当前工具栏是道路工具栏：   切换工具栏，显示菜单种子、地雷炮   1. 当前工具栏是其它工具栏：   直接根据工具栏选项进行操作 |
| <REQ-03-003> | 庄稼 | 无菜单项，如果当前工具栏项是镰刀，则进行收割；如果是其它，则进行浇水 |
| <REQ-03-004> | 成熟的庄稼 | 无菜单项，直接进行收割 |
| <REQ-03-005> | 地雷 | 铁锹 |
| <REQ-03-006> | 路边炸弹 | 遥控器、铁锹 |
| <REQ-03-007> | 遥控起爆器 | 在敌人射程内：引爆  不在敌人射程内：引爆、铁锹 |
| <REQ-03-008> | 定时起爆器 | 铁锹（未使用） |
| <REQ-03-009> | 路边土地 | 1. 当前工具栏是道路工具栏：   切换工具栏，显示菜单庄稼、路边炸弹、地雷炮   1. 当前工具栏是其它工具栏：   直接根据工具栏选项进行操作 |
| <REQ-03-010> | 森林 | 1. 当前工具栏是道路工具栏：   切换工具栏，显示菜单地雷炮   1. 当前工具栏是其它工具栏：   如果当前选项是地雷炮，直接部署地雷炮，不显示菜单。如果不是，则显示菜单 |
| <REQ-03-011> | 地雷炮 | 已装填：开火、铁锹  未装填：铁锹 |
| <REQ-03-012> | 无操作对象 | 水面或者是在敌人射程内的道路、土地、森林、地雷、庄稼等除遥控引爆器和地雷炮以外的区域。点击无操作对象区会切换位置选择光标，取消菜单显示 |

1. <REQ-03-020>返回/结束菜单显示时，不能操作战场区域；
2. <REQ-03-021>暂停状态时，不能操作战场区域；

## 返回/结束菜单

1. <REQ-03-101>返回菜单包括返回、重玩、继续三个按钮；
2. <REQ-03-102>结束菜单包括返回、重玩、下一关按钮。其中下一关按钮只有胜利时才显示。

## 工具栏

1. <REQ-03-201>返回按钮：显示返回菜单；
2. <REQ-03-202>暂停按钮：暂停/取消暂停游戏；
3. <REQ-03-203>动态工具栏，分为两组：

表 ‑2 动态工具栏

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工具栏类别 | 按钮 | 默认选项 |
| 道路工具栏 | 反工兵、普通、反装甲、反坦克地雷 | 反工兵地雷 |
| 其它工具栏 | 种子、镰刀、路边炸弹、地雷炮 | 种子 |

1. <REQ-03-204>动态工具栏根据战场中不同操作对象进行切换；
2. <REQ-03-205>切换工具栏时，直接切换到默认选项；
3. <REQ-03-206>进入游戏界面，默认工具栏是道路工具栏；
4. <REQ-03-207>显示返回/结束菜单时，不能操作工具栏；

# 游戏显示



图 ‑1 游戏画面

## 战场

1. <REQ-04-101>地图元素显示；
2. <REQ-04-102>操作对象选择光标显示；
3. <REQ-04-103>菜单显示，详细参见“战场操作”章节；
4. <REQ-04-104>菜单显示位置：如果显示空间足够，显示位置优先顺序为左下，左上，右下，右上；



图 ‑2 菜单显示位置

1. <REQ-04-105>敌人显示；
2. <REQ-04-106>地雷显示；
3. <REQ-04-107>路边炸弹起爆器显示；
4. <REQ-04-108>庄稼显示，包括各种生长阶段以及缺水状态；
5. <REQ-04-109>房屋显示，包括完好、部分破坏、完全破坏三种状态；
6. <REQ-04-110>敌人射程显示，及在敌人射程内的土地、道路、水面要进行特殊显示；
7. <REQ-04-111>入口显示，包括入口方向（上下左右）；
8. <REQ-04-112>地雷爆炸效果显示；



图 ‑3 地雷爆炸效果

表 ‑1 爆炸显示效果

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 显示效果 |
| 普通 | 0，1，2 |
| 反工兵 | 1，2，3 |
| 反装甲 | 1，2，4 |
| 反坦克 | 1，3，5 |
| 路边炸弹 | 1，2，4 |
| 炸药包 | 1，2，4 |

1. <REQ-04-113>子弹爆炸效果显示；



图 ‑4 子弹爆炸效果

表 ‑2 子弹爆炸效果

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 显示效果 |
| 普通 | 0，1，2 |
| 装甲车 | 1，2，4 |
| 坦克 | 1，3，5 |
| 炸药包 | 见地雷爆炸效果 |

1. <REQ-04-114>敌人生命条显示；
2. <REQ-04-115>地雷炮生命条显示；
3. <REQ-04-106>地雷炮显示，包括已装填和未装填两种状态；
4. <REQ-04-107>地雷炮射程显示，当选择地雷炮瞄准菜单项时，显示地雷炮射程；

## 返回菜单



图 ‑5 返回菜单

1. <REQ-04-201>包括Back to map、Replay、Continue三个按钮；
2. <REQ-04-202>返回菜单尺寸为6\*4格，居中显示在战场区域。

## 结束画面



图 ‑6 游戏结束画面

1. <REQ-04-301>分数显示；
2. <REQ-04-302>游戏结果文字显示，“BATTLE WON!”或者“BATTLE LOST!”；
3. <REQ-04-303>胜利时显示返回、重玩、下一关按钮；
4. <REQ-04-304>失败时显示返回、重玩按钮：
5. <REQ-04-305>胜利时显示得到星，未取得的星显示为空白星；
6. <REQ-04-306>失败时显示两个烧毁的房屋：
7. <REQ-04-307>结束画面尺寸为6\*5格，居中显示在战场区域。

## 工具栏

1. <REQ-04-401>返回按钮；
2. <REQ-04-402>金钱；
3. <REQ-04-403>动态工具栏；
4. <REQ-04-404>动态工具栏当前选项光标；
5. <REQ-04-405>游戏进度：消灭敌人数/敌人总数；
6. <REQ-04-406>暂停/取消暂停按钮；

# 画面迁移

## 画面

表 ‑1 画面列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求ID | 画面名称 | 描述 |
| <REQ-05-001> | 开机画面 | 开机动画 |
| <REQ-05-002> | 地图画面 | 用于关卡选择，其它画面的进入，相当于主菜单画面 |
| <REQ-05-003> | 游戏画面 | 显示游戏画面 |
| <REQ-05-004> | 荣誉之星画面 | 显示荣誉之星 |
| <REQ-05-005> | 标定画面 | 标定游戏参数 |
| <REQ-05-006> | 帮助画面 | 显示帮助文本 |
| <REQ-05-007> | 统计数据画面 | 显示统计数据 |
| <REQ-05-008> | 地图编辑画面 | 用于编辑关卡地图 |
| <REQ-05-009> | 队列编辑画面 | 用于编辑关卡敌人队列 |

## 迁移

<REQ-05-010>各画面迁移关系如下：



图 ‑1 画面迁移

## 开机画面

* 显示：

1. <REQ-05-101>开机画面包括动画部分和Logo显示：



图 ‑2 开机画面

1. <REQ-05-102>开机动画如下：先逐列显示出“M”，之后再逐列显示出“W”。



图 ‑3 开机动画

* 操作：

1. <REQ-05-111>动画显示完成后保持500ms显示，之后迁移到地图画面；
2. <REQ-05-112>触摸画面打断动画，直接进入地图画面；

## 地图画面



图 ‑4 地图画面

* 显示：

1. <REQ-05-121>Logo显示；
2. <REQ-05-122>设定按钮；
3. <REQ-05-223>帮助按钮；
4. <REQ-05-224>荣誉之星按钮；
5. <REQ-05-225>统计按钮；
6. <REQ-05-226>1/2比例地图；
7. <REQ-05-227>关卡名称；
8. <REQ-05-228>游戏过关评级。已获得星采用实心金星显示，未获得星采用空心白色星显示；
9. <REQ-05-229>地图切换按钮；

* 操作：

1. <REQ-05-241>点击地图进入游戏画面；
2. <REQ-05-242>地图切换按钮。左按钮显示前一关，右按钮显示后一关；
3. <REQ-05-243>点击设定按钮，进入设定画面；
4. <REQ-05-244>点击荣誉之星按钮，进入荣誉画面；
5. <REQ-05-245>点击帮助按钮，进入帮助画面；
6. <REQ-05-246>点击统计按钮，进入统计画面；
7. <REQ-05-247>左右滑动，进行地图切换；

## 标定画面



图 ‑5 标定画面

* 显示：

1. <REQ-05-261>标题“Calibration”显示；
2. <REQ-05-262>返回按钮；
3. <REQ-05-263>保存按钮；
4. <REQ-05-264>列表采用7行显示，每行包括参数名称和数值；
5. <REQ-05-265>调整按钮显示；
6. <REQ-05-266>滚动条显示；

* 操作：

1. <REQ-05-271>点击返回，不进行保存；
2. <REQ-05-272>点击保存，保存后返回；
3. <REQ-05-273>点击值调整按钮，调整参数值；
4. <REQ-05-274>上下滑动，进行翻页；

## 地图编辑画面



图 ‑6 地图编辑画面

* 显示：

1. <REQ-05-291>地图数据显示；
2. <REQ-05-292>工具栏显示；
3. <REQ-05-293>保存按钮显示；

* 操作：

1. <REQ-05-301>点击工具栏切换当前项；
2. <REQ-05-302>点击地图，根据当前项更改地图数据；
3. <REQ-05-303>点击保存按钮，保存之后并返回；

## 队列编辑画面



图 ‑7 队列编辑画面

* 显示：

1. <REQ-05-321>返回按钮显示；
2. <REQ-05-322>保存按钮显示；
3. <REQ-05-323>标题“Calibration”显示；
4. <REQ-05-324>7行显示；
5. <REQ-05-325>每行包括序号、敌人图标、入口号、入口调整按钮、时间间隔及调整按钮；
6. <REQ-05-326>滚动条显示；
7. <REQ-05-327>队列长度及调整按钮显示；

* 操作：

1. <REQ-05-341>点击返回直接返回，不进行保存；
2. <REQ-05-342>点击保存按钮，保存后返回；
3. <REQ-05-343>点击敌人图标，切换敌人种类。顺序为：士兵->工兵->汽车->装甲车->坦克->士兵；
4. <REQ-05-344>点击入口图标，切换入口，顺序为0->1->2->3->0；
5. <REQ-05-345>点击值调整按钮，调整时间间隔数值；
6. <REQ-05-246>上下滑动，进行翻页；
7. <REQ-05-347>点击队列长度调整按钮，调整队列长度按钮；

## 帮助画面



图 ‑8 帮助画面

* 显示：

1. <REQ-05-361>返回按钮；
2. <REQ-05-362>Logo显示；
3. <REQ-05-363>版本、发布时间、公司名显示；
4. <REQ-05-364>帮助内容显示；
5. <REQ-05-365>滚动条显示；

* 操作：

1. <REQ-05-371>点击返回按钮，返回地图画面；
2. <REQ-05-372>上下滑动，进行翻页；

## 荣誉画面



图 ‑9 荣誉之星画面

* 显示：

1. <REQ-05-401>标题“Stars of Honor”；
2. <REQ-05-402>返回按钮；
3. <REQ-05-403>当前选择的星选择为橙色显示；
4. <REQ-05-404>已获得的星实心显示，未获得的星空心显示；
5. <REQ-05-405>显示当前选择的星的名称；
6. <REQ-05-406>显示当前选择的星的获得条件；
7. <REQ-05-407>在当前选择的星名称后显示数据：（实际数据/目标数据）。

* 操作：

1. <REQ-05-421>点击返回按钮，返回地图画面；
2. <REQ-05-422>点击星星，切换选中的星，需要更新当前选中星的名称和获得条件；

## 统计画面



图 ‑10 统计画面

* 显示：

1. <REQ-05-441>标题“Statistics”；
2. <REQ-05-442>返回按钮；
3. <REQ-05-443>7行显示；
4. <REQ-05-444>每行包括数据名称和数值；
5. <REQ-05-445>滚动条显示；

* 操作：

1. <REQ-05-461>点击返回按钮，返回地图画面；
2. <REQ-05-462>上下滑动进行翻页；

## 游戏画面

参见“游戏显示”章节。

# 标定

## 地图

1. <REQ-06-001>每一关的地图可以编辑并存储到文件；
2. <REQ-06-002>游戏启动时，加载地图文件；
3. <REQ-06-003>地图加载失败，设置为默认地图。

## 队列

1. <REQ-06-101>每一关的敌人队列可编辑并存储到文件；
2. <REQ-06-102>队列最大长度50；
3. <REQ-06-103>可编辑敌人类型、入口、进入战场的时间间隔；
4. <REQ-06-104>游戏启动时，加载队列文件；
5. <REQ-06-105>文件加载失败，设置为默认队列。

## 参数

表 ‑1 标定参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求ID | 描述 | 最小值 | 最大值 | 调整步长 | 默认值 |
| <REQ-06-201> | 部署周期 | 10 | 1000 | 10 | 20 |
| <REQ-06-202> | 移动周期 | 500 | 10000 | 500 | 1000 |
| <REQ-06-203> | 子弹移动周期 | 10 | 500 | 10 | 50 |
| <REQ-06-204> | 庄稼生长周期 | 1000 | 50000 | 1000 | 7000 |
| <REQ-06-205> | 定时起爆时间 | 2000 | 20000 | 1000 | 10000 |
| <REQ-06-206> | 初始金钱 | 50 | 5000 | 50 | 1000 |
| <REQ-06-207> | 部署整体偏移 | 0 | 100 | 1 | 100 |
| <REQ-06-208> | 庄稼价格 | 5 | 100 | 5 | 5 |
| <REQ-06-209> | 收获庄稼价格 | 2 | 20 | 1 | 5 |
| <REQ-06-210> | 普通地雷价格 | 5 | 200 | 5 | 5 |
| <REQ-06-211> | 反工兵地雷价格 | 5 | 200 | 5 | 10 |
| <REQ-06-212> | 路边炸弹价格 | 5 | 200 | 5 | 20 |
| <REQ-06-213> | 反装甲地雷价格 | 5 | 200 | 5 | 30 |
| <REQ-06-214> | 反坦克地雷价格 | 5 | 200 | 5 | 40 |
| <REQ-06-215> | 定期起爆器价格 | 5 | 200 | 5 | 40 |
| <REQ-06-216> | 遥控起爆器价格 | 5 | 200 | 5 | 50 |
| <REQ-06-217> | 游戏速度 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| <REQ-06-218> | 简单模式初始金钱 | 100 | 20000 | 100 | 1000 |
| <REQ-06-219> | 随机队列 | 0 | 1 | 1 | 0 |

# 存档

1. <REQ-07-001>游戏操作数据需要记录到文件中；
2. <REQ-07-002>存档文件在下一次启动时自动加载；

## 关卡数据

表 ‑1 关卡数据

|  |  |
| --- | --- |
| 需求ID | 数据 |
| <REQ-07-101> | 评级星获得状况 |
| <REQ-07-102> | 单次操作消灭敌人数 |
| <REQ-07-103> | 最大剩余庄稼数 |
| <REQ-07-104> | 三星通关最低消耗金钱数 |
| <REQ-07-105> | 三星通关最大剩余成熟庄稼数 |

## 总数据

表 ‑2 总数据

|  |  |
| --- | --- |
| 需求ID | 名称 |
| <REQ-07-201> | 完成关卡次数（中止游戏时不计入） |
| <REQ-07-202> | 胜利次数 |
| <REQ-07-203> | 总分数 |
| <REQ-07-204> | 总获得金钱 |
| <REQ-07-205> | 总花费 |
| <REQ-07-206> | 总庄稼数 |
| <REQ-07-207> | 武器使用总数，包括各种地雷、路边炸弹、地雷炮 |

# 荣誉

为了增加游戏的可玩性，增加荣誉之星。

共16颗荣誉之星：

表 ‑1 荣誉之星

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求ID | 名称 | 描述 |
| <REQ-08-001> | First Star | 获得第一关胜利 |
| <REQ-08-002> | First Three Stars | 某一关三星通关 |
| <REQ-08-003> | Half Pass Star | 获得前18关掉胜利 |
| <REQ-08-004> | Full Pass Star | 获得所有关卡胜利 |
| <REQ-08-005> | Sliver Planting Star | 第5关胜利剩余成熟庄稼数超过10 |
| <REQ-08-006> | Gold Planting Star | 第15关胜利剩余成熟庄稼数超过10 |
| <REQ-08-007> | Copper Power Star | 一次操作消灭5个以上敌人 |
| <REQ-08-008> | Sliver Power Star | 一次操作消灭10个以上敌人 |
| <REQ-08-009> | Gold Power Star | 一次操作消灭15个以上敌人 |
| <REQ-08-010> | Efficient Star | 第6关三星通关花费少于1000 |
| <REQ-08-011> | Gold Star | 三星通过全部关卡 |
| <REQ-08-012> | Planting Star | 庄稼总产出超过10万 |
| <REQ-08-013> | Mine Gun Star | 地雷炮使用超过100 |
| <REQ-08-014> | Roadside Mine Star | 路边炸弹使用超过200 |
| <REQ-08-015> | Total Score Star | 游戏总得分超过100万 |
| <REQ-08-016> | Victory Star | 获得1000次胜利 |