# 需求文档

## 黄烨 2016330301148

## 需求背景

曾有人估计，人们在扫雷上花费的时间可以为这个社会创造数十亿美元的财富。作为一款经典的游戏，它永远不会过时。但是传统玩法的扫雷在市面上已经泛滥了，规则与套路早就被玩家们摸清楚，似乎已经没有了令人想要探索下去的欲望。而且传统的扫雷无法给人们带来沉浸式的游戏体验，许多玩家只是一味地去追求速度，而无法真正享受到游戏过程的乐趣。我们希望在传统扫雷这个经典游戏之上，新增带有解密性质的玩法。它能够带给人们全新的游戏体验，为在现代快节奏生活中得以片刻喘息的人们提供一个很好的解压方式。同时我们也希望这款游戏能够让玩家更多地享受游戏的过程，享受扫雷与解密的过程。体会到逻辑思维与探索的游戏魅力。

## 需求目标

游戏的设计主要以休闲娱乐为主，主要应用于PC用户；我们希望让玩家能够在闲暇的时候稍微地活动一下大脑，而不必绞尽脑汁，整个通关时间在合理的范围内。游戏的目标群体不限，全年龄段覆盖，游戏的操作简单，即便是不怎么懂电脑的人也可以享受到游戏的乐趣。

## 特性列表

①传统的扫雷玩法

②游戏背景故事

③以关卡为基础的游戏流程

④游戏界面

⑤新增的解密玩法

⑥游戏地图

## 主要逻辑

游戏分为五个关卡，每个关卡是传统的扫雷玩法，关卡过后是解密部分。

扫雷玩法逻辑：

1.用winfrom构筑，用先绘制一张具有相同间隙的方格地图；

2.在方格地图下方加入计时和雷数等界面当打开游戏，计时器开始计时，扫雷完成和失败都会使计时停止；

3.设置鼠标移动到方块时，方块显示高亮，通过获取鼠标的位置与地图中的方块相比较，如果重合，该方块就显示高亮；

4.设置雷区的位置，将方块区看做二维的数组来进行对雷的编译（设置值为-1），由于设计游戏玩法逻辑时的需求，雷的位置都是固定的；

5.定义鼠标左键为打开，右键为其他的功能（插红旗，给予问号），当左键点击选择的方块所被定义的数据为-1时，计时结束，显示所有的雷，并跳出游戏结束窗口。右键点击一下，给该方块赋予一个额外的数值，该数值表示的是红旗，并在该方块出绘制红旗，点击右键第二下，赋予一个与红旗相同类型的值，该值表示的是问号，并且在该区域，去除红旗，绘制问号，当地图上出现一个红旗时，下方的地雷数将会显示总地雷数减去红旗数，如果是问号，地雷数不变；当点击一个空白的，没有被赋值的方块时，会对上下左右四个方块进行计算，如果没有被赋予-1（也就是雷），就会进行循环打开接下去的区域，直到打开的是有雷的区域，如果空白区域附近8个区域里有雷，就会在该空白区域里赋予雷数的数值，该数值会在玩家点开以后显示，不同的数字有不同的颜色。Condition.txt里面有四个字母分别为ZJLG，完成一个扫雷关卡以后，不同的关卡会将不同的字母替换成A，比如关卡一完成以后会将Z替换成A，一次类推。

我的线索功能逻辑：当玩家点击该按钮时，代码会用AAAA与condition.txt文档里的字符进行比较，如果一致就会引用information1.exe文件，显示给玩家我的信息界面，如果不一致就会弹窗显示您还未完成所有的关卡。我的信息里界面里有四张图片，分别是四个关卡的雷分布图，四张图片都是不透明度调为50%并且是png格式的不完整的图片，雷所在的方块显示，其他方块为镂空的状态。并且可以拖动，拖动的语言写法为先获取鼠标的位置，再将该图片位置进行相应的移动来实现图片的移动，注意只有当鼠标点击左键并且按住时才会进行计算并实现，故添加mousedown，mouseup，mousemove三个事件。

密码按钮的逻辑：点击密码按钮，引用mima.exe应用，mima.exe文件中，有一个输入文本框，并且输入的字母都被设置成大写，当玩家输入的密码为ZJLG并点击确定时，弹窗通关游戏，否则弹窗密码错误。

## 特性功能点

①传统的扫雷玩法

我们的游戏是基于传统的扫雷之上的。所以最基本的玩法不变，能够实现传统的扫雷玩法是这款游戏的基础功能。

②游戏背景故事

为了让玩家更有代入感，能够获得沉浸式的游戏体验，我们为玩家设置了游戏主人公的背景故事，游戏的场景也是基于这个背景故事而建立。

③关卡

游戏的主要结构是由一个个关卡组成，需要实现关卡间的切换与选择。

④界面

游戏开始前的界面（开始游戏按钮，退出按钮），四块扫雷区域（扫雷界面，关闭按钮，关闭以后已经标记清除的雷将会被保存），我的线索按钮（我的线索界面，关闭按钮），大门按钮（密码锁界面，关闭按钮）。

⑤新增的解密玩法

需完成完成多个扫雷关卡获取线索；一串数字由像素组成每个像素是由雷组成，分开成多部分（类似钢铁侠1电影里，唐尼瞒过雇佣兵的战甲分解方式），只有多个扫雷地图重叠合成(合成密码为ZJLG)才可以获得密码。

⑥地图

为了配合游戏背景，游戏设置了地图。总地图分成四大块，完成每一块的扫雷地图以后可以获得该地区的地雷分布图，分布图会在“我的线索”中显示。四张地图可以在“我的线索”里任意拖拽，当两张及以上地图有部分重叠时会变成透明，四张完全重合，可以清晰分辨出密码。在总地图下方的大门处输入密码就可以过关。