

游戏规则

用户通过 WASD 进行方向移动，空格发射子弹。初始时，得分为 0，操作者每击中一个敌机，得分加 1，每被敌机击中一次，得分减 1，被敌机撞上，得分减 2。当得分小于 0 时游戏结束，当将设定的敌机数量的所有敌机全消灭，游戏胜利，最后显示总得分。

游戏中可以选择难度，随着游戏进行，敌人会变得更加厉害

设计思路

将游戏界面分成一个个小的单元，将每一种物品设置一个编号，使用一个二维数组记录每个位置当前对应的物品，从而实现记录每个物品的位置。

游戏中主要通过 show 函数和 control 函数完成。show 函数来显示画面，control 函数控制游戏中的一些操作。将游戏分为 9 个部分，对应 9 个不同的背景，分成 9 个函数来控制。

主函数中是一个循环，循环中是 show 函数和 control 函数。

设计这个游戏过程中注意的地方

随机敌机位置的时候需要考虑敌机的宽度，防止出框

飞机移动或者子弹移动过程中注意数组越界

飞机不能飞出框框

敌机子弹从上往下走，需要从下到上扫描

飞机有宽度，子弹击中和碰撞判断需要一个范围

重新开始，所有变量需要重置

敌机随机位置的时候，避免重叠

在游戏一开始和继续的时候，需要有停顿 1s，给使用者反应时间

与上一版本相比作出的优化

1. 增加了游戏界面，飞机的形状更美观
2. 增加了音效，背景音，发射子弹音，击中音，阵亡音，游戏失败/胜利的声音
3. 初始时可以进行难度选择，同时随着游戏的进行，难度也会逐渐增加
4. 敌机被击中多了特效
5. 己机阵亡特效
6. 按 ESC，可以暂停游戏
7. 游戏结束后或者暂停时，可以重开

游戏测试

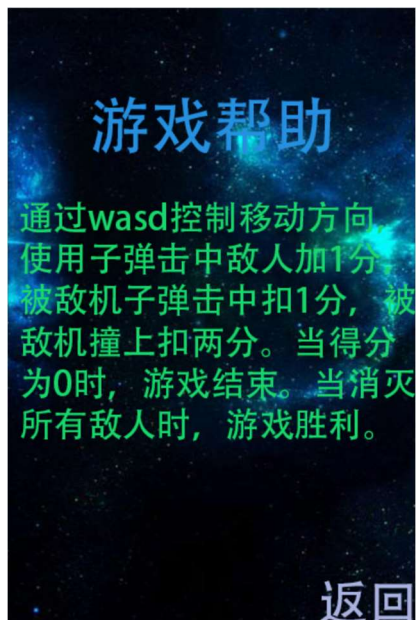
开始界面



主菜单



游戏帮助



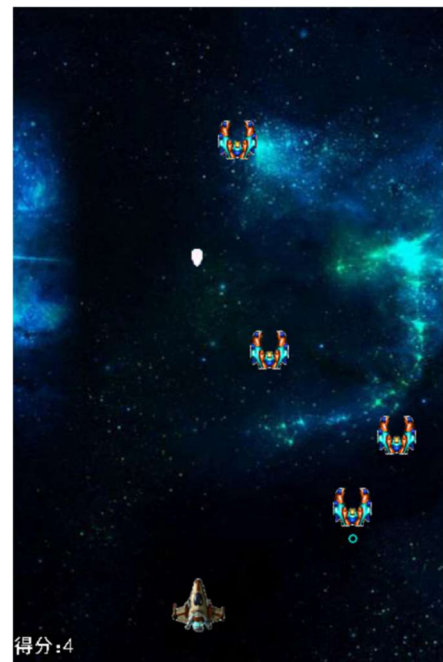
关于



难度选择



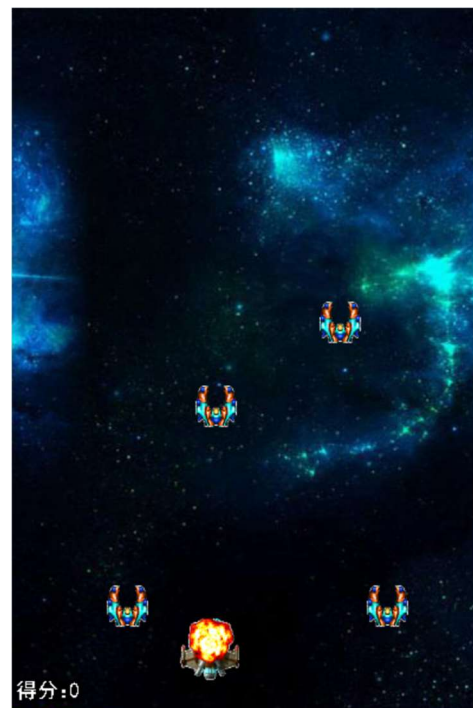
游戏中



游戏暂停



飞机阵亡



游戏结束



游戏胜利

