

# DEMO 设计文档

## A. 操作说明书

### a. 键鼠操作

- i. 使用 wasd 或者方向键实现人物移动，使用鼠标移动进行视角查看。
- ii. 按下鼠标左键触发攻击类型 1，按下鼠标左键触发攻击类型 2
  - 1. 所有连招都基于攻击类型 1 派生。
    - 1. 连招会消耗子弹，当子弹数量不足时，连招将会不会触发。
    - 2. 只有在特定的攻击分支点才会派生攻击类型 2 动作，玩家需要在适当的时机按下鼠标左键以派生动作。
- iii. 当且仅当双手武器子弹数量都大于等于 3 时，按下鼠标侧键 1 释放六连射击技能，直到武器子弹数量都大于等于 3 时才能再次释放六连射击技能。
- iv. 键盘 Q 键释放终极技能，当技能结束后怒气值会被清空，直到怒气槽再次被攒满之前技能将不能释放。
- v. 键盘左 shift 键会让人物进行加速跑，加速跑会消耗耐力。当耐力值低于一定值后，将从加速跑模式退到常速跑模式。
- vi. 键盘空格将进行回避动作，并触发无敌帧。
  - 1. 无敌帧在动作结束以后消失。
- vii. （辅助功能）键盘 F 键将会锁定敌人，并强制将视角转向敌人，在锁定状态下再次按下 F 键或者推动鼠标则退出锁定。

## B. 角色&怪物的技能设定

### a. 玩家角色（满血量：100 点；满能量：100 点；每支手枪最大弹夹数：3）

- i. 玩家角色有两个主动技能，分别由鼠标侧键 1 和键盘键 q 触发。玩家有一个被动技能，在游戏开始时自动执行。所有技能都不消耗能量。
- ii. 六连射击 – 主动技能
  - 1. 鼠标侧键 1 触发，触发时，玩家会站在原地超敌人的方向发射 6 发子弹。每发子弹对被命中的敌人造成轻微伤害。
  - 2. 该技能没有冷却时间，但是有技能触发限制条件。当且仅当玩家两把手枪的弹药量均为 3 发填满时技能才满足触发条件。玩家可以查看屏幕左上角的技能状态栏查看是否满足触发条件。

iii. 冲击波 – 终极技能 – 主动技能

1. 键盘 q 键触发，触发时会在玩家位置处生成一个向外扩张的球形冲击波。冲击波会击飞被击中的敌人并造成高额的伤害。
2. 该技能有冷却时间，最大冷却时间为 60s。在技能冷却时，如果玩家受到伤害，终极技能会得到额外充能。

iv. 自动装填 – 被动技能

1. 每隔 5 秒，玩家会为弹夹不满的手枪自动装填子弹。这个技能不会被打断，直到死亡才会停止。

b. 敌方角色（满血量：100 点；满能量：100 点；暴怒阈值：最大生命值 1/3）

- i. 敌方角色是玩家角色的暗影形态，因此继承了所有玩家角色的动作行为。除了上述两个主动技能以外，额外拥有一个主动技能“遁藏”和两个被动技能“高速回复”和“暴怒形态”。所有主动技能都会消耗能量。

ii. 六连射击 – 主动技能

1. 技能激活时，敌人会站在原地并朝玩家所在的位置连续发射 6 发子弹。每发子弹对被命中的玩家造成轻微伤害，当敌人处于暴怒状态时，伤害会变高。技能激活后，该技能进入 10 秒的冷却时期。
2. 触发条件：敌方角色每次进入“决策模式”的时候都会产生一个 0-100 的随机因子：

1. 通常阶段，同时满足以下条件，敌人将会激活该技能：

- i. 随机因子大于或等于 40
- ii. 技能处于可激活状态
- iii. 敌人能量大于 20
- iv. 玩家处于敌人视线范围
- v. 玩家处于敌人远程攻击范围

2. 暴怒阶段，同时满足以下条件，敌人将会激活该技能：

- i. 随机因子大于或等于 30
- ii. 技能处于可激活状态
- iii. 敌人能量大于 20
- iv. 玩家处于敌人视线范围
- v. 玩家处于敌人远程攻击范围

iii. 冲击波 – 主动技能

1. 技能激活时，敌人会从自身所在的位置生成一个不断向外扩大的球形冲击波。冲击波会对被命中的玩家造成高额的伤害并击退玩家。当敌人处于暴怒状态时，伤害会变高。技能激活后，该技能进入 60 秒的冷却时间。
2. 触发条件：敌方角色每次进入“决策模式”的时候都会产生一个 0-100 的随机因子：
  1. 通常阶段，同时满足以下条件，敌人将会激活该技能并切换至终极技能状态：
    - i. 随机因子大于等于 80
    - ii. 技能处于可激活状态
    - iii. 玩家处于敌人的视线范围
    - iv. 玩家处于技能释放范围
    - v. 敌人能量大于 40
  2. 暴怒阶段，同时满足以下条件，敌人将会激活该技能并切换至终极技能状态：
    - i. 技能处于可激活状态
    - ii. 玩家处于敌人的视线范围
    - iii. 玩家处于技能释放范围
    - iv. 敌人能量大于 30
- iv. 遁藏 – 主动技能
  1. 技能激活时，敌人会进入遁藏状态。在遁藏状态下，敌人会寻找最近的掩体，并移动到该掩体后面。直到敌人的能量回复到阈值之前，敌人会持续触发该技能。
  2. 触发条件：
    1. 在敌人进入“决策模式”后，如果敌人的能量小于或等于 10，敌人会激活该技能。
- v. 高速回复 – 被动技能
  1. 当敌人触发遁藏以后，被动触发该技能，该技能激活时，敌人每 3 秒回复 25 点能量。
- vi. 暴怒形态 – 被动技能

1. 当敌人受到伤害后，如果生命值小于或等于最大生命值 1/3 时被动触发该技能。技能触发后敌人将从普通阶段切换到暴怒阶段，该变化不可逆。
2. 切换到暴怒阶段后，敌人的所有伤害都会提高 5 点，进入“决策模式”后，以下技能触发条件将会更变：
  1. 六连射击：触发该技能的最小随机因子从 40 点下调到 30 点。
  2. 终极技能：取消随机因子限制，最小能量消耗从 40 点下调到 30 点。
3. 切换到暴怒阶段的敌人将会解锁加速跑，移动速度将大幅上升，但同时奔跑消耗的能量也会加倍。

## C. 战斗的背景设定和攻略

### a. 战斗背景

- i. 玩家将扮演 Kiana 进入精神领域挑战心魔——暗影形态的 Kiana。

### b. 攻略

- i. 敌人行动消耗能量值，玩家攻击也可以削减敌人的能量，当敌人被攻击后如果能量小于 0 则进入眩晕状态。玩家可以利用这个游戏机制，抓住敌人进入“遁藏”模式的时机对其发动攻击使其进入眩晕状态，以获得更多的攻击输入时间。此外，六连射击技能可以作为远程 poke 手段削减敌人的血量。利用这两个方法将能够轻松击败敌人。

## D. 有设计但未能实现的内容

### a. 更多的场地互动元素

#### i. 火药桶

1. 玩家或者敌人可以攻击火药桶以产生爆炸来伤害受到爆炸影响的单位。
2. 受工期限制，没有实装到 demo 中

#### ii. 固定的可互动场景物件

1. 参考游戏《Remnant》的某场 Boss 战，通过破坏场地中的物件（为敌人提供 buff 的宝石）以削弱敌人的行动。
  2. 考虑到游戏更偏向于动作游戏，加入射击元素会让游戏体验产生割裂感，且缺乏互动体验，遂移除。
- b. 为敌人添加复杂的行为逻辑
- i. 更智能的 AI 系统
    1. 在设计这个 demo 的时候，我尝试将自己代入敌人，思考如是我去对抗玩家的话，我会采取什么样的进攻策略。之后我发现，训练 AI 模型将会更容易达到这个效果，但技术和成本要求过高所以被放弃了。
    2. 使用了更简单的有限状态机替换了智能 AI。
  - ii. 拓展敌人的技能
    1. 考虑到敌人使用枪械，我原计划为敌人添加一些其他的枪斗术技能以提高游戏体验，可惜没有相关的开源动作能够使用，所以没有引入。
- c. 更加丰富的视听体验
- i. 动态的流血视觉特效
    1. 在 demo 设计初期，我希望我的游戏中有丰富的视觉特效来支撑动作游戏体验。动态的流血特效是我的首选视觉体验。不过由于时间关系，这个部分不得被移除。
  - ii. 打击视觉特效
    1. 打击特效是我的次选视觉特效，由于相同的理由被移除
  - iii. 打击音效和背景音乐
    1. 没有音乐的动作游戏是不完美的，音效提供了额外的游戏体验。在设计初期我也思考过将音效加入到 demo 中，但我没有找到另外满意的开源音效，所以 demo 中并没有加入 bgm 和音效。

## E. 外部素材

- a. 天空盒
  - i. AllSky Free - 10 Sky / Skybox Set

1. <https://assetstore.unity.com/packages/2d/textures-materials/sky/allsky-free-10-sky-skybox-set-146014>

b. Shader

i. ColinLeung-NiloCat/UnityURPToonLitShaderExample

1. <https://github.com/ColinLeung-NiloCat/UnityURPToonLitShaderExample>

c. 美术资产

i. 子弹 icon

1. [https://www.flaticon.com/free-icon/bullet\\_3882935?term=gun+bullet&page=1&position=36&origin=tag&related\\_id=3882935](https://www.flaticon.com/free-icon/bullet_3882935?term=gun+bullet&page=1&position=36&origin=tag&related_id=3882935)

ii. 手枪 icon

1. [https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Pistol\\_icon.svg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Pistol_icon.svg)