

# 毁灭战士 FPS 关卡设计文档

## 关卡初始设计目标及后续改动

本次关卡的初始设计目标为，利用《毁灭战士》内置编辑器制作一款第一人称射击关卡。游戏中玩家将前往火星某设施，调查中央控制系统的故障原因，跟随剧情逐步揭开真相，并完成一系列任务以恢复系统功能。关卡整体布局仍沿用我最初设计的气泡图结构与游戏参与度曲线。

在最终修订阶段，因编辑器的地形系统仅能通过预设模块化组件搭建，我对初始关卡设计草图的部分内容进行了调整。在原有设计基础上，新增了不同类型的恶魔敌人，以此实现不同区域的难度分级。玩家在推进关卡的过程中，会逐步遭遇全新的敌人类型，游戏挑战难度呈线性递增。此外，遵循《毁灭战士》的设计理念，我在高难度区域前为玩家配置了更强大的武器，让玩家能在战斗强度升级的过程中，充分体验猎杀恶魔带来的酣畅打击感。

## 测试反馈与优化方案

### 1. 初始配备霰弹枪导致游戏难度过低

将玩家的初始武器调整为手枪，以此优化游戏难度平衡；最终版本中，玩家将在第一场主要战斗前获取霰弹枪。

### 2. 玩家乐于探索地图边缘区域，但该区域无奖励设置

根据玩家反馈，在部分房间的边缘位置增设了高级补给物资。这些“惊喜奖励”能提升玩家的探索体验，同时对愿意花费时间探索房间的玩家形成正向反馈。

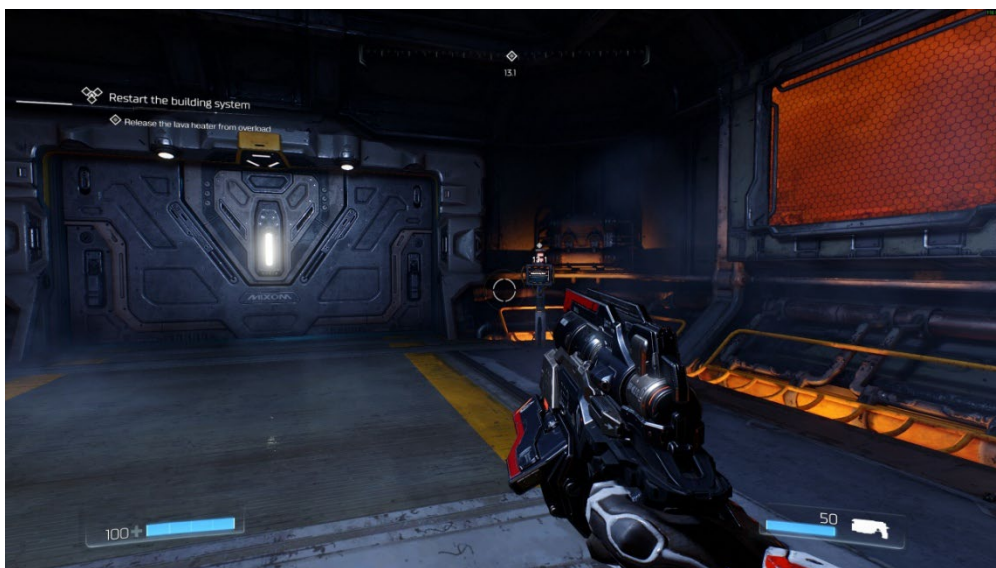


### 3. 熔炉区域（首个子任务房间）的怪物不会主动追击玩家，难以被发现

早期测试中，许多玩家在熔炉区域遇到问题：房间进入封锁状态后，因空间范围较大，玩家难以找到完成清场所需的残余敌人。最终版本中，对全地图的敌人人工智能行为进行了更新，所有影响房间状态的“关键”敌人都被设置为高攻击性，会主动追击玩家，以此保障房间封锁状态的解除过程更顺畅。

#### 4. 游戏初期，空气消毒室的交互按钮辨识度不足，需强化引导性

我发现部分新手难以分辨游戏中哪些环境物体为可交互对象。最终版本中，为所有核心交互按钮与关键道具添加了罗盘式引导标识，这些物体将显示在界面罗盘上并附带距离指示，帮助玩家快速识别并前往重要交互对象的位置。



#### 5. 玩家在连接区域（四周建筑视觉高度相似）易迷失方向，需增加视觉指引引导玩家走向正确路线

最终版本中移除了右侧路径的房门，并在门后直接布置敌人。通过敌人的交战吸引玩家注意力，引导玩家走向预设路线，解决方向迷失的问题。

#### 6. 光影问题：部分角落光线过暗，玩家容易遗漏怪物

一方面对敌人人工智能行为进行优化，另一方面利用光影提示强化核心道具（武器、门禁卡）的视觉辨识度，降低玩家遗漏道具的概率。

## 设计初衷

《毁灭战士》的内置编辑器支持设计者在 - 6 至 + 6 共十二个垂直层级内搭建关卡，我充分利用这一功能打造环境叙事内容，更好地为任务剧情服务。结合关卡故事背景，将熔炉与供暖设施设置在 - 5 层，制冷中心设置在 1 层，系统控制中心设置在 3 层。通过在各楼层间打造空间层级，并结合现实逻辑布置各类设施，为玩家带来更具沉浸感的游戏体验。

同时，为所有可交互机关添加了专属音效，并在所有主要战斗场景搭配激昂的背景音乐，以此提升关卡的整体节奏体验。

结合游戏设计准则与《毁灭战士》战役模式的游玩体验，我明确了该游戏为快节奏近距离战斗的射击类型。为贴合游戏的玩法风格，为玩家配置了手枪、霰弹枪等近距离作战武器，并在关卡中大量布置掩体，为玩家的激进式近距离战斗提供支撑。

本次关卡的任务剧情为玩家逐步修复设施的中央控制系统，从熔炉供暖室到中央控制系统室，我均选取了与任务场景最契合的房间模块，通过环境设计强化剧情叙事。同时新增了两个场景片段，进一步丰富故事内容：

**场景片段 1：**在一处场景中设置了遇难员工的形象，该员工在死亡前仍试图关闭控制系统。

**场景片段 2：**玩家将在某角落发现有人利用守卫尸体尝试召唤恶魔的痕迹。

## 开发中遇到的技术 / 游戏引擎问题及解决方法

### 1. 玩家进入部分房间后，敌方波次刷新过慢甚至完全不刷新

这是关卡开发中遇到的最严重问题。例如某波次本应同时刷新四名敌人，实际却仅刷新一名。起初无法定位问题成因，经多次测试后发现，问题源于全地图同时刷新的敌人数量过多，导致刷新器无法生成新的敌人。我最初忽略了这一可能性，因关卡内布置的敌人数量不足十五个，且编辑器未发出任何超出敌人数量上限的警告。最终通过修改敌人人工智能解决该问题：将所有远离玩家的敌人设置为临时失活状态，让敌人刷新器恢复正常工作。

### 2. 编辑器地形系统仅支持通过预设房间模块搭建环境

该限制极大地制约了空间塑造与走廊布置的灵活性。为解决此问题，我从有限的预设房间模块中筛选出最契合剧情设定，且能提供所需出入口的模块进行关卡搭建。