Disorder-设计文档

目录

目录
一、核心概述
二、操作规则与核心机制
    基础操作
    时停规则
        UI设计
    变形透视
        玩家感知
三、背景设定
    世界观
    角色背景
    环境叙事
四、关卡设计
    第1关：发现 [Demo已实现]
        场景布局
        玩家解法
        设计意图
    第2关： 运用[Demo已实现]
        场景布局
        NPC队列
        玩家解法
        设计意图
    第3关： 读取[Demo已实现]
        场景布局
        玩家解法

设计意图
第4关： 战斗实验 [Demo已实现，作为战斗机制实验关]
场景布局
玩家解法
设计意图
第5关： 终局 [纸面设计]
场景布局
Boss设计
玩家解法
设计意图
五、核心机制数据结构
5.1 系统架构总览
5.2 ITimeStop接口
5.3 TimeStopManager 状态机
5.4 AnamorphicEffect 变形透视实现
六、设计参考

一、核心概述

游戏标题：Disorder

类型：第三人称解密游戏

主题：秩序

Pitch：在一座失去秩序的异常学校里，你只有一种能力—时间暂停。在凝固的瞬间，从某个特定的角度，混乱会显示自己的规律，找到它，离开这里。

目标平台：PC（Windows）

游戏引擎：Unity，C#

二、操作规则与核心机制

基础操作

- WASD：移动（按住一段时间后从走切换到跑）
- Space：跳跃
- E：激活/解除时停
- Tab：切换第一/第三人称视角
- F：其他场景中的交互（对话）
- 鼠标：视角控制

时停规则

时间暂停是玩家在一场空间中的唯一主动能力。按下E后，世界中除了玩家以外的所有可移动物体都进入冻结状态，包括可移动的平台，NPC，敌人，雨水等。需要特别提到的是，这里的雨水除了场景氛围作用，也可以显示隐藏的机关和信息，详情会在变形透视的部分阐述。

- 持续时长：最长7s
- 打断：时停期间再次按E可以解除时停，世界中的其他物体恢复其各自的移动状态
- 冷却时间：3s，两次时停见需间隔3秒

UI设计



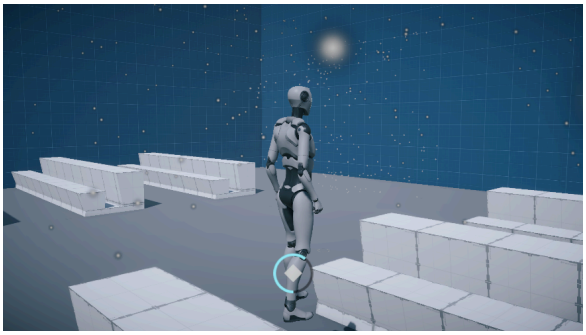
屏幕底部中央有一个圆形的进度条加上中间的菱形图标。

- 菱形图标：在按下E的瞬间小幅度缩放作为交互反馈
- 进度条状态与颜色：

- Ready（蓝色）：待激活，可以使用
- Active（青色）：按下E后时停开始，圆环逆时针消减代表剩余时长
- Warning（红色）：时间只剩1s的时候切换，提示时停即将结束
- Cooldown（灰色）：冷却中，圆环重新填充代表恢复进度

变形透视

变形透视是游戏中的第二个核心机制。在时间暂停后，雨水将会凝结在空中。而有一部分粒子是特殊的，在普通视角下他们看起来是杂乱无章的，然而在特定的视角下观察，这些粒子会拼合成有意义的图案，并显示出之前不存在的实体。



普通视角下暂停后杂乱无章的雨滴



特定视角下暂停的雨滴显示出门框的形状

玩家感知

- 暂停时间后看到散乱的粒子团
- 在区域内移动并旋转视角
- 接近正确视角的时候，粒子会逐渐高亮（青色）作为提示
- 玩家不需要精确对齐，当玩家基本讲轮廓拼合的时候，相机会自动移动到最佳视角
- 完全对齐的瞬间，粒子轮廓消失，实体显形

游戏拥有第一人称和第三人称视角切换的功能也主要出于这个目的，切换至第一人称可以帮助玩家更方便的进行粒子的对齐。

三、背景设定

世界观

在这个世界里，当某个区域的人们对秩序产生质疑的时刻，现实会在薄弱处开裂，产生异常空间。这些空间会没有规律的出现在日常环境中，尤其是人口聚集的区域。进入异常空间的人会立刻失去此前的一切记忆，不知道自己是谁也不知道为什么自己在这里。

由于这件事情足够普遍，政府已经有了常态化的应对措施，每个公民都接种了秩序疫苗，在进入异常空间的时候，疫苗会被激活，引导并保护公民完成自救。疫苗激活后，预装载的三条信息会浮现在意识中：

- 时间随您的意志而动。
- 秩序是您的伙伴——在混乱中找到它。
- 寻找黄色安全出口。

角色背景

玩家扮演的是一名普通的学生，在学校里突然进入了异常空间。与玩家一样，他什么也不记得，只能看到秩序疫苗提供的三条信息。他需要找到秩序并离开这个空间。

环境叙事

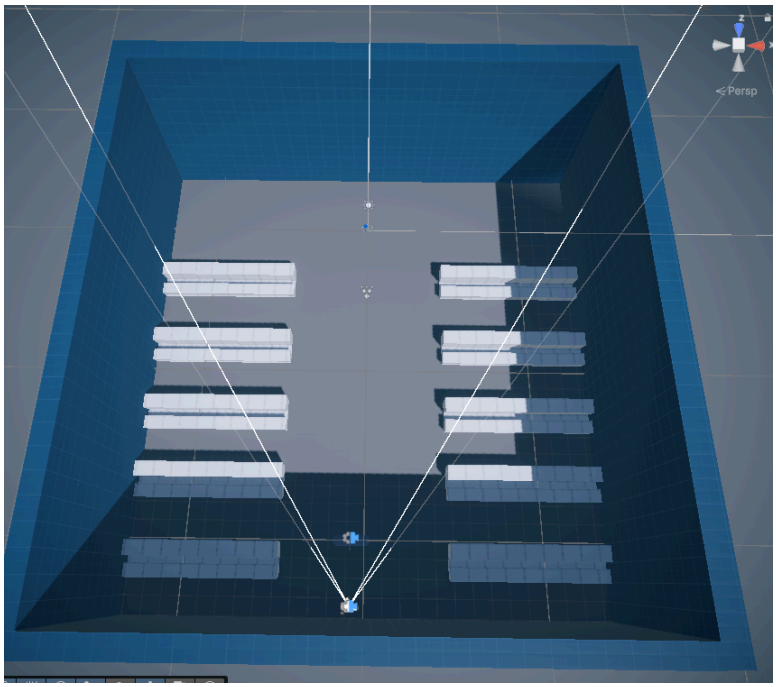
游戏不通过动画或者文字交代异常空间出现的具体原因。每个人对秩序的质疑可能来源于不同方面，可能没有可追溯的单一源头，这也是为什么选择学校为本次异常发生地点的原因。学校是我们最早学习秩序的地方，比如举手，排队，也或许是我们最早开始质疑秩序的地方，可能是公平性，努力的意义等等。

场景上是下雨的教室，像迷宫一样的走廊。细节上，可以是黑板上没有擦完的板书，走廊里的广播，被反复涂改的标语营造氛围同时作为碎片化叙事。

四、关卡设计

第1关：发现 [Demo已实现]

场景布局



第一关是一间方形的教室，在下雨，完全封闭，玩家的出生点在教室后排中间，左右两侧是排列整齐的桌椅，作为视觉和移动的引导，这样玩家自然的沿着主干道前行。

主干道的中间是本关的观察区域，按下暂停键后，在教室的前端讲台区域，雨水粒子从特定角度观察能够凝结成门框的形状，是本关的出口。这个观察位置在场景中没有特殊标记，需要玩家通过移动和调整视角找到它。

玩家解法

开场是一段 typewriter 文字，呈现疫苗里的三条信息。文字结束后玩家获得控制权。

在按下E后，雨水粒子会暂停在空中，面前的区域会浮现出一团能看出一定规律的粒子球。（如果玩家在主干道上）在移动和旋转视角的过程中，粒子开始逐渐变色高亮。玩家根据高亮强度微调位置和视角，对齐分数达标时，相机自动 位移到最佳视角，粒子轮廓凝聚成实体的黄色门。玩家通过门到达第二关。

设计意图

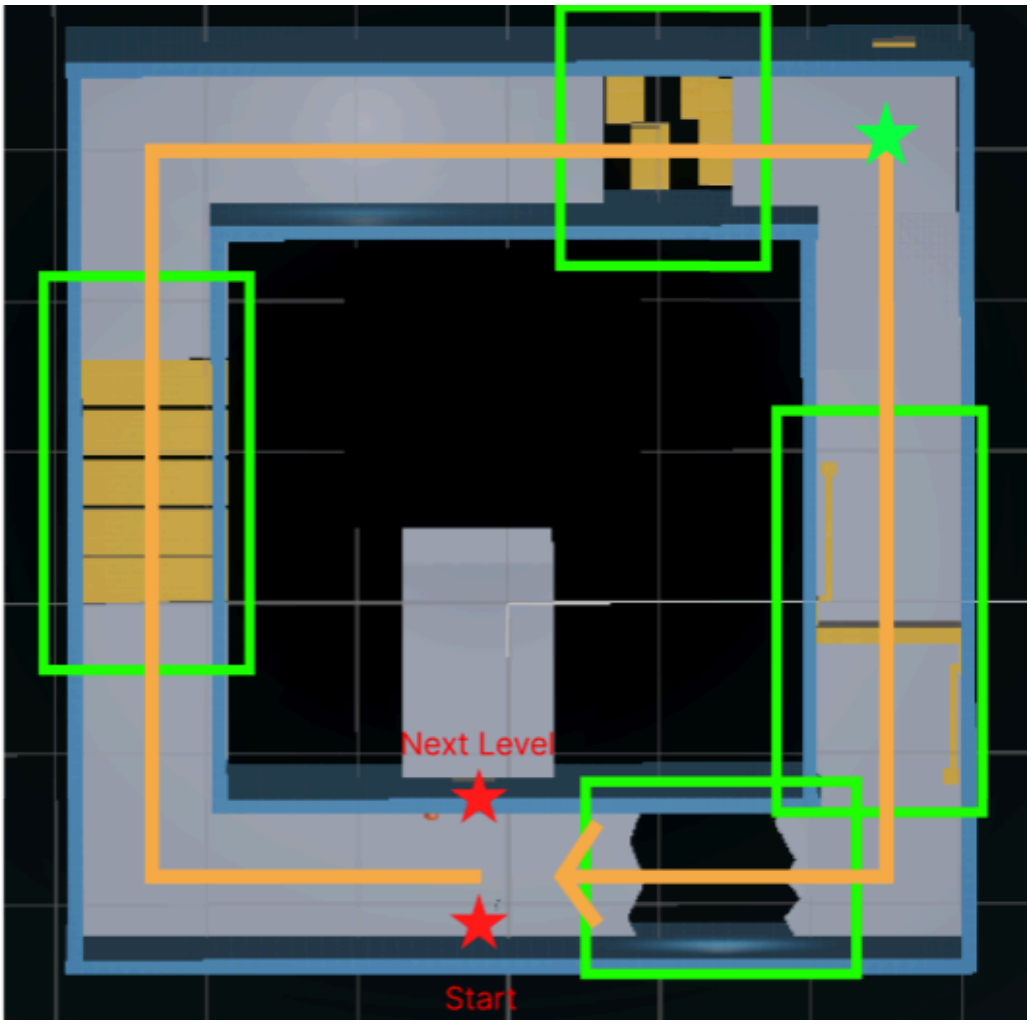
本关是整个游戏核心机制的使用的教学关卡，所以排除了其他的干扰项，尽可能的保持简单。同时这也是游戏中的第一个wow moment，雨水时停的粒子效果配合音效，再到散乱的粒子凝结成门框，视图去构建一个足够酷的初印象。为了保护这个瞬间，本关也没有

使用任何的显式的方式标记观察位置，而是通过空间的引导和粒子高亮的反馈完成视觉对齐。

第2关： 运用[Demo已实现]

场景布局

第二关是一条回型走廊，依然在下雨。玩家出生在走廊下方中央区域，而第三关入口位移出生点正前方，但门没有开。入口旁边站着一名NPC，玩家可以与其对话，得到信息：必须**跟随队伍**才能进入下一关。



走廊上沿着顺时针方向分布着四种障碍，每一种对应着时停不同的使用方式：

- 左面-旋转平台：地面上有一段较长的缺口，上方有五个按节奏持续旋转的平台，五个平台会在某一瞬间形成可通行的桥，玩家需要抓住这一瞬间按E时停，然后抓紧通过。
- 上面-掉落石块：通道上方有不断从天花板掉落的石块，玩家要在多个石块形成阶梯的时候按下时停，把它们顶个成可以向上爬的阶梯，前往较高的平台
- 右面-按压门：一扇需要按住按钮才能打开的门。玩家需要在站在按钮上的时候按下E，自己再去过门，门的前后都有按压机关。
- 下面-凝结平台：缺口完全断开，也没有任何的移动平台。按下E后，出现类似第一关的凝结雨水粒子，调整视角和位置，实体平台出现允许玩家和NPC通过。

NPC队列

NPC队列由三个固定的NPC组成，以右上角的绿色星星为生成点，在玩家经过掉落石块的平台的时候开始生成，让玩家正好能看到生成过程。NPC会在走廊上逆时针行进，会因为掉下平台摔死，死亡后会在原出生点重新生成。

NPC队列承担两个作用：

- 强制玩家逆时针行径：NPC队列固定逆时针走，玩家必须跟随队伍才能通关，这意味着玩家也必须逆时针行走，这个方向约束就让关卡的难度递进顺序被固定下来了，同时也让玩家无法逃课第四个凝结雨水的机关。
- 作为关卡机关：玩家必须站在三个NPC队列的中间位置才能通过之前关闭的门。

玩家解法

- 玩家从出生点出发，看到了前往下一关的门，但发现门被堵上。
- 与入口旁的 NPC 对话，了解通关条件：跟随队伍。
- 逆时针方向的平台断裂了无法行走，只能沿走廊顺时针前进，依次遇到四种障碍。
- 旋转平台：等五个平台旋转成桥的时候按E
- 掉落石块：等几块石头自然形成阶梯时按 E，同时看到NPC队列的出现
- 通过阶梯爬上高一点的平台然后继续前进，发现NPC队列被门堵住。
- 按压门：站在按钮，让NPC队列过去，再按下E自己走过门去

- 雨滴凝结：在NPC到达缺口之前暂停时间，通过变形透视发现隐藏的平台（如果来不及也可以再次之后再按一下门另一侧的开关，让重生的NPC队列经过）
- 通过所有障碍后回到出生点附近，插入NPC队列，通往第三关的门随着NPC队列的到来打开，跟随队伍进入第三关。
- 坠落或被障碍杀死会传送回关卡起点，但走廊布局与障碍状态保持运行。

设计意图

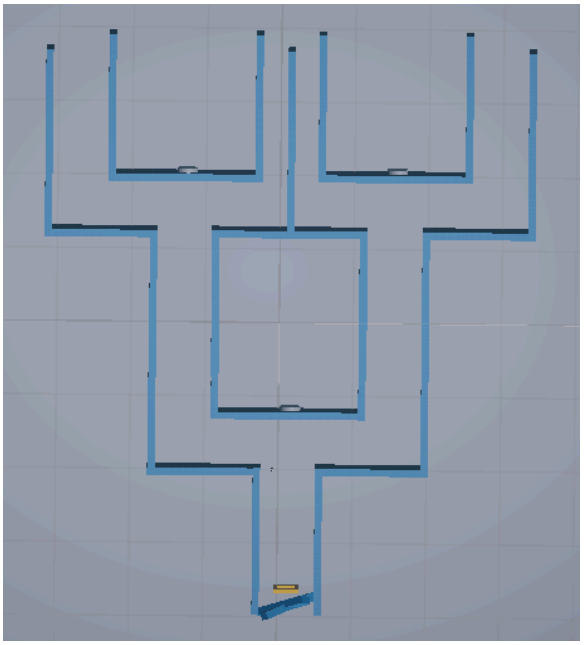
第二关的目的是更多的让玩家使用时停的能力，丰富机关的类型。主要展示了三种时停的使用方法，定格运动，空间转移和与第一关类似的发现原本不存在的事物。定格运动的难度是递进的，从比较好观察，有节奏有规律的旋转平台，到规律相对难以把握的掉落的石块。整个关卡的难度曲线从简单的把控时机，到较难的把控，再到彻底的转换思路，最终回到玩家较为熟悉的机制。

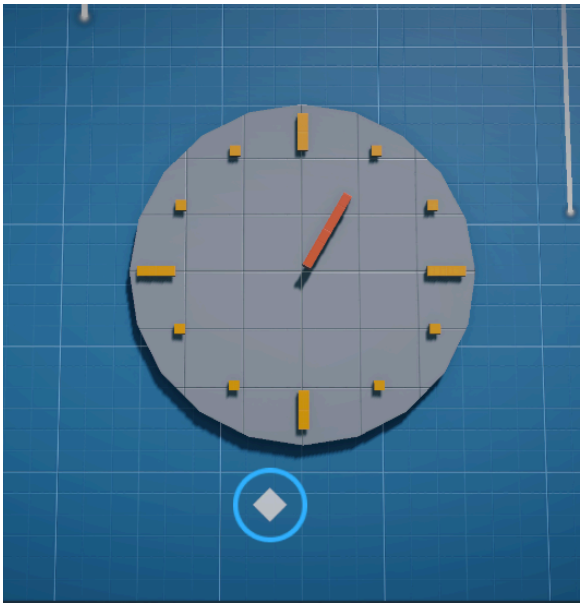
第二关也增加一些新的规则维度，也就是跟随NPC队列的设计。排队行进在学校里是一个很日常的行为，也是一种秩序的体现。这种用日常行为来通关异常空间的设计，是秩序疫苗中第二条信息的具象化（“秩序是您的伙伴”）。

第3关： 读取[Demo已实现]

场景布局

第三关的主题是无尽的走廊迷宫。感知上由多个走廊拼凑而成，实现上则是一直在重复使用同样的走廊结构，通过镜头调度实现无感的传送。每个走廊由笔直的主干道形成，尽头是一个岔路口，分出左右两个分支走廊。岔路口正前方的墙上有一个钟表。走廊的后侧放被倒塌的柱子封锁，不能向后走。





钟表是这一关的核心交互对象，承担了四个功能：

- 进度计数器：钟表的时针所在位置代表当前是第几轮（每完成一轮，时针顺时针加30度，跨过一小时刻度）
- 答案显示器：停期间，雨滴粒子在钟表表面错位排列，浮现出一根原本不存在的"分针"，分针指向的方向对应本轮的正确方向
- 失败反馈：选错的时候时针会回到最开始的一点方向，提示玩家重新开始
- 无感传送：在切换玩家位置的时候，摄像机始终在钟表上，让玩家视觉上没有被传送的感受

玩家解法

第三关共三轮，每一轮玩家都从主走廊起点出发，走到分岔口面对左右两个选择。

- 第一、二轮：玩家走到岔路口，按 E 激活时停。雨水冻结的同时，钟表上一根此前不可见的分针由雨滴粒子错位浮现，指向3点（右侧）或9点（左侧）方向。玩家走向被指示的方向。
    - 选对：玩家穿过门后，镜头切近钟表特写，时针顺时针加三十度。在这个特写期间，玩家被传送回主走廊起点，进入下一轮。玩家视觉上没有"被传送"的感受，

他只看到钟表又转了一格，自然地继续往前走。

- 选错：玩家穿过门后，镜头同样切近钟表，但这次时针归零回到 1点位置，玩家被传送，所有进度重置，从第一轮重新开始。正确答案每轮**实时随机生成**，玩家不能通过记答案通关。

- 第三轮：依然是走到岔路口按E，雨水显示出分针，但这次的分针没有指向表盘，而是指向玩家的方向。玩家需要向倒塌石柱的方向走，再次按E会发现雨水凝结的门框的轮廓，像第一关一样调整视角让门框实体出现就可以进入第四关。

设计意图

第三关的设计核心是时停用于提示。本关凝结成的实体除了门以外都没有别的实际用处，钟表上的分针不能交互，他的全部功能只是让玩家知道要往哪走。这也是第一次让玩家自己去找规律，找秩序，这里的秩序不是具体的外部实体，而是玩家的内在认知。

为了保证玩家每一次都必须去时停，找分针，而不是单纯的记住答案，选择了让前两轮答案完全随机。与此同时无感传送也在这里起到了很大的作用，给钟表的特写本身是有意义的反馈，同时也掩盖了传送的过程，中间没有黑屏也没有视觉上的镜头切换，创造一个玩家始终认为自己在一条无尽走廊中的错觉，让玩家忘记回头，提供第三轮的惊喜感觉。

第4关： 战斗实验 [Demo已实现，作为战斗机制实验关]

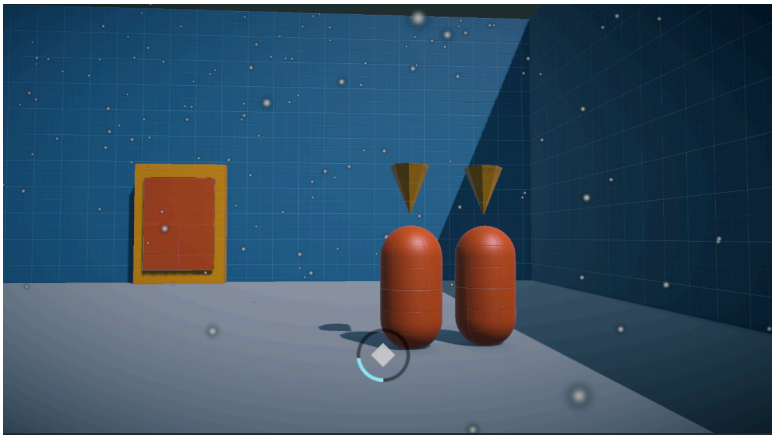
场景布局

第四关目前只是一个空的方形房间加上一个暂且没有打开的门。房间里还有两个会追击玩家的敌人，玩家需要消灭敌人，门才会打开允许玩家前往下一关。

玩家解法

- 玩家进入房间，两个敌人立即开始追击。敌人每 1 秒更新一次玩家位置，追击并不是直线，玩家有时间去调整。敌人的速度略慢与玩家，但由于有多个敌人从不同方向过来，加上房间大小较小，玩家躲避的空间没有那么多，提供了一定的难度。
- 玩家被敌人触碰后死亡，被传送回房间入口，死去的敌人不会复活，不需要重头再来，只是让玩家回到一个相对安全的距离以便重新规划。
- 攻击方法：

- 玩家按下 E 时停。雨水凝结，敌人停止移动，玩家可以观察到敌人头顶的雨滴凝结成了一个三角形。需要快速调整位置和视角让敌人头顶的冰锥显形。
- 时停结束后，冰锥从敌人头顶落下，砸到地面后敌人随之死亡，伴随粒子效果。两个敌人都被消灭后出口门开启。



设计意图

本关的目的只是验证战斗在这个机制里的可行性，没有引入任何新的机制，只是把这些机制用于一个对抗的情景。从内容完成度来说，不能算是完整关卡，但通过实验认为将该机制融入战斗仍然具有可行性。不过，该机制单独支撑一整套战斗可能略显单薄，与远程战斗结合，将冰锥作为必杀技或者功能性能力（比如破盾），战斗体验可能会更加丰富。

第5关： 终局 [纸面设计]

场景布局

第五关的空间是学校的天台，相较之前的所有室内关卡会在室外，雨会更大，能见度更低。关卡主要分为两个区域：

- 外圈通道（综合解密+普通敌人遭遇）：沿着教学楼向上抬升的回字形通道，分布着前几关复用的解密元素和普通敌人
  - 解密：包括一处变形解密谜题，需要在时停的时候从特定角度观察拼出向上的桥梁。（复用第一关）一些断裂的桥/楼梯/高速移动的平台，需要把握时机按下暂停。（复用第二关）
  - 普通敌人遭遇：复用第四关的普通敌人，将他们放在通道的不同位置，增加玩家的压力，需要在解密的同时躲避敌人。同时除了利用敌人头顶隐藏的冰锥击杀敌

人以外，也可以利用场上的机关使敌人掉入深渊达成击杀敌人的目的。

- 天台（Boss战）：通道的尽头将来到建筑顶部的天台，这里将会进行最终的boss战。

Boss设计

这里的Boss参考马里奥奥德赛中的Boss设计，作为纯粹依靠机制进行战斗的Boss。

形态：一个巨大的魔方，悬停在场地中央，不进行任何的移动。但魔方会转动作为表演动画。

攻击模式：当魔方暂停转动的时候，会开始发光蓄力，蓄力结束后向下方发出一道激光，随机以魔方为中心，向四周释放一道环形波。玩家会有三条命，没被击中一次后扣一条命，三条命用完后被传送回Boss战开头，战斗进度不保留。

玩家防御手段：

- 跳跃：环形波是低空波，可以跳跃躲避
- 掩体：高台上散布着几个低矮的掩体，可以阻挡环形波

击杀循环：

Boss的弱点是悬浮在魔方顶部的隐形的冰锥，玩家需要在时间暂停的时候调整到正确视角让冰锥显形。需要对魔方进行三次处决，每次处决之后魔方的攻击频率会更高，同时一次性会释放更多道波。每次处决后，boss有短暂的虚弱时期，供玩家短暂休息同时提供受击反馈。

视觉上，每次受到攻击会开始一定程度的复原魔方，三次处决后，魔方被完全复原，落回地面上。

阶段	环形波间隔	一次性释放数量	备注
第一阶段	较慢，4-5s一次	1道波	玩家有充足的时间观察boss机制
第二阶段	中等，3s一次	2道波	玩家需要更快的观察，时停的时间开始不够用
第三阶段	较快，2s一次	3道波	玩家必须精确利用每一次时停，同时在掩体外慢慢观察变得几乎不可能，所以最后一个冰锥会需要玩家爬上掩体，才能找到最佳视角，同时也是安全的。

玩家解法

- 综合解密和普通敌人遭遇的部分由于前文都有提到这里不再赘述，只讨论boss战的完整循环

1. 观察阶段：玩家观察Boss的攻击节奏，找到环形波之间的安全窗口
2. 找视角：在场地内一边躲避波形一边移动，找到冰锥的大概位置
3. 时停+处决：按下E，完成视角对其，使隐藏的冰锥显形，冰锥在时停结束后落下击中魔方
4. 阶段递进：每被击中一次，Boss进入下一关阶段，波的频率和数量提升，给玩家更大的压力
5. 三次处决后：Boss倒下，撤离门解锁，玩家走入门内，游戏结束

设计意图

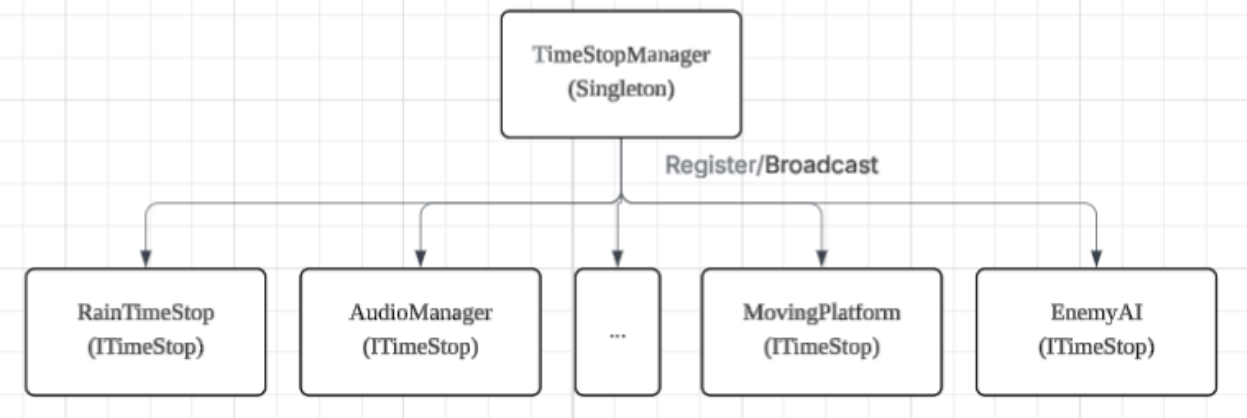
第五关作为终局，主要目标是对玩家机制理解程度和使用的熟练程度的考验。外圈的通道复用了前几关的解密元素和敌人，没有引入新的机制，主要的难度来源是玩家需要在解密的同时躲避和反击敌人。

Boss选择魔方是因为玩魔方本身就是在混乱中找出秩序，恢复秩序，是主题的具象化。三个阶段的推进不仅仅是数值的提升，更重要的是逐步压缩玩家可以观察的时间窗口，到第三阶段更是要求玩家把寻找正确视角和利用掩体合并成同一个操作，将秩序和安全再次关联到一起。

除此以外从头到尾的撤离门都是黄色的，在游戏过程中，玩家可以逐渐验证最开始秩序疫苗提供的三条指令。

五、核心机制数据结构

5.1 系统架构总览



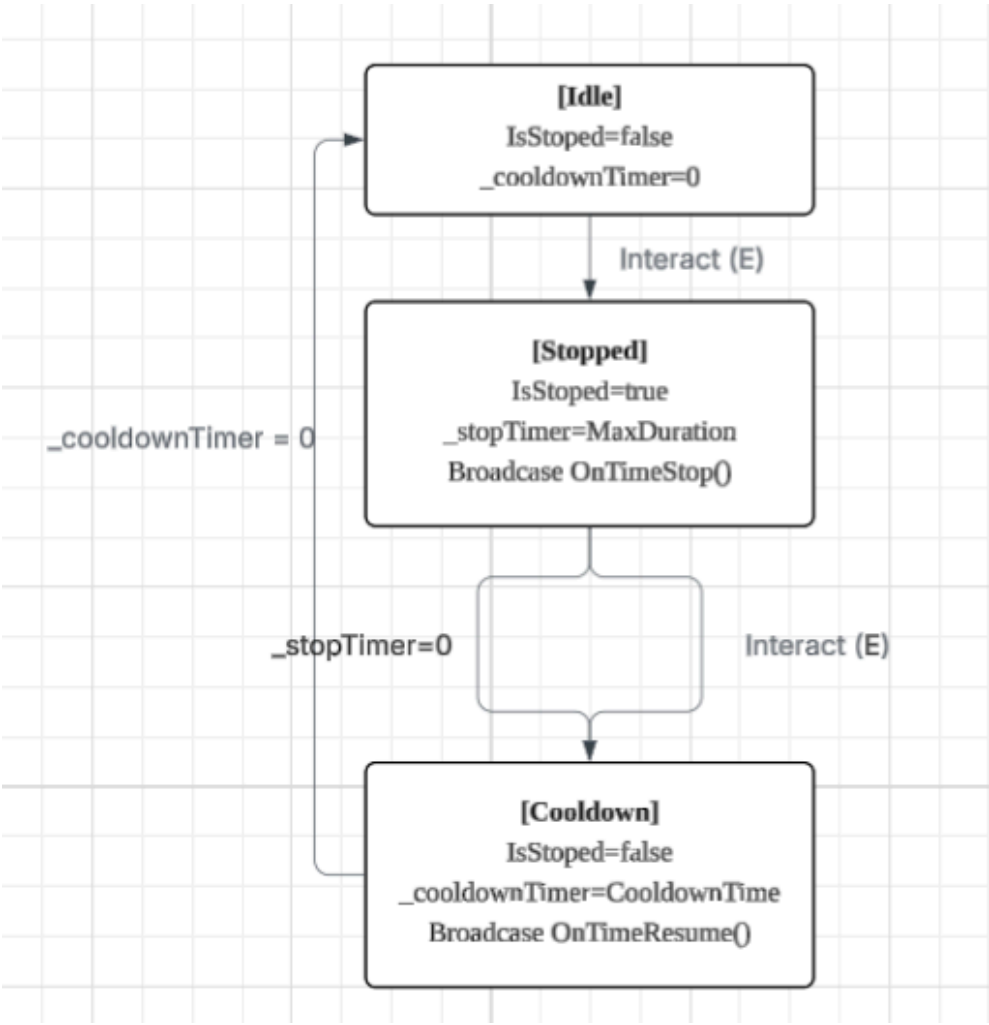
时停系统采用了注册/广播的形式，所有需要响应时停的对象都需要实现`ITimeStop`接口，在`OnEnable`或者`Start`的时候注册到`TimeStopManager`。这样新增的任何类型的时停对象都不需要修改`Manager`。

5.2 ITimeStop接口

```
public interface ITimeStop
{
    void OnTimeStop();//玩家激活时停时调用，物体暂停运动，速度归0
    void OnTimeResume();//玩家解除时停时调用，物体恢复运动，恢复速度
}
```

由于场景中有不同类型的物体，粒子系统，音效，移动的物体，时停的实现方法并不一致，比如粒子系统还会有轨迹在时停时收缩的效果，并不是简单的所有物体的速度归0，因此采用了接口解耦的方式。

5.3 TimeStopManager 状态机

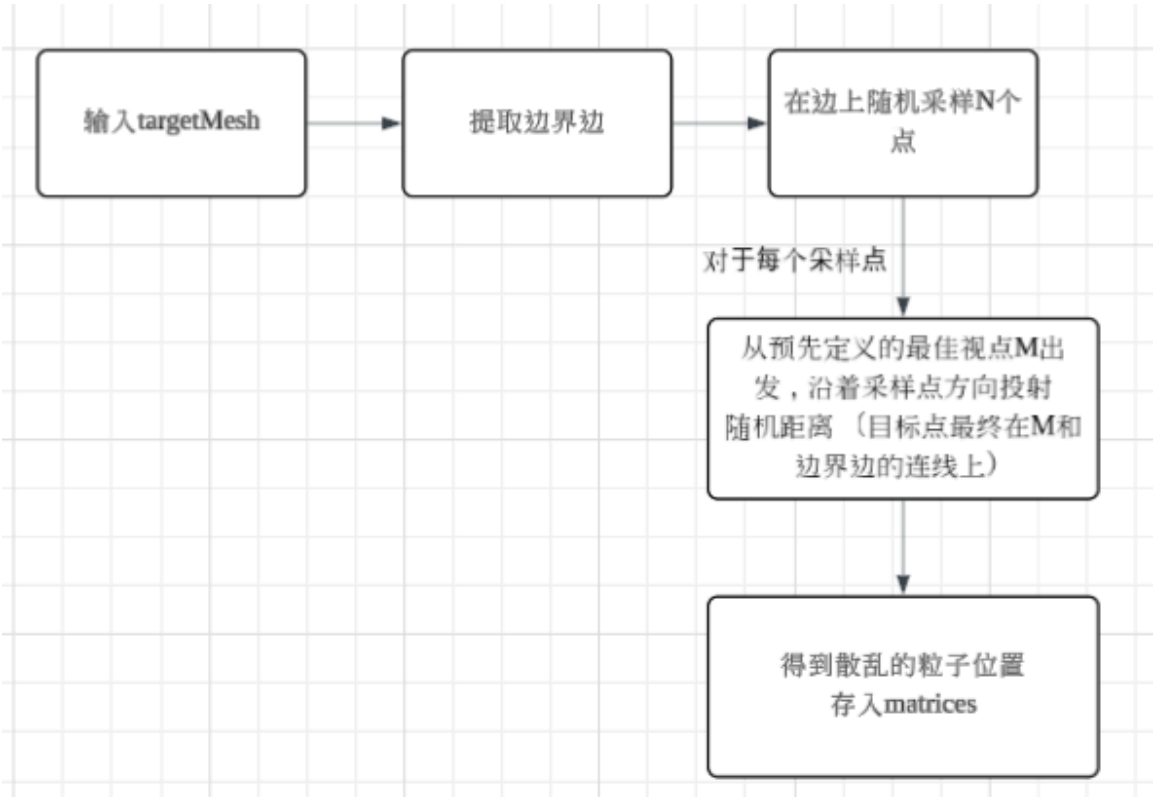


`TimeStopManager` 在逻辑上维护 Idle / Stopped / Cooldown 三个状态。代码实现上目前由 `IsStopped` 与两个计时器隐式表达：

- Idle: `IsStopped == false && _cooldownTimer == 0`
- Stopped: `IsStopped == true`
- Cooldown: `IsStopped == false && _cooldownTimer > 0`

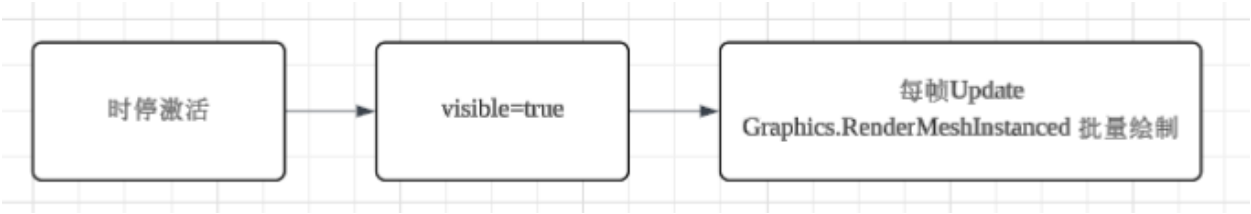
5.4 AnamorphicEffect 变形透视实现

阶段 1：粒子位置生成

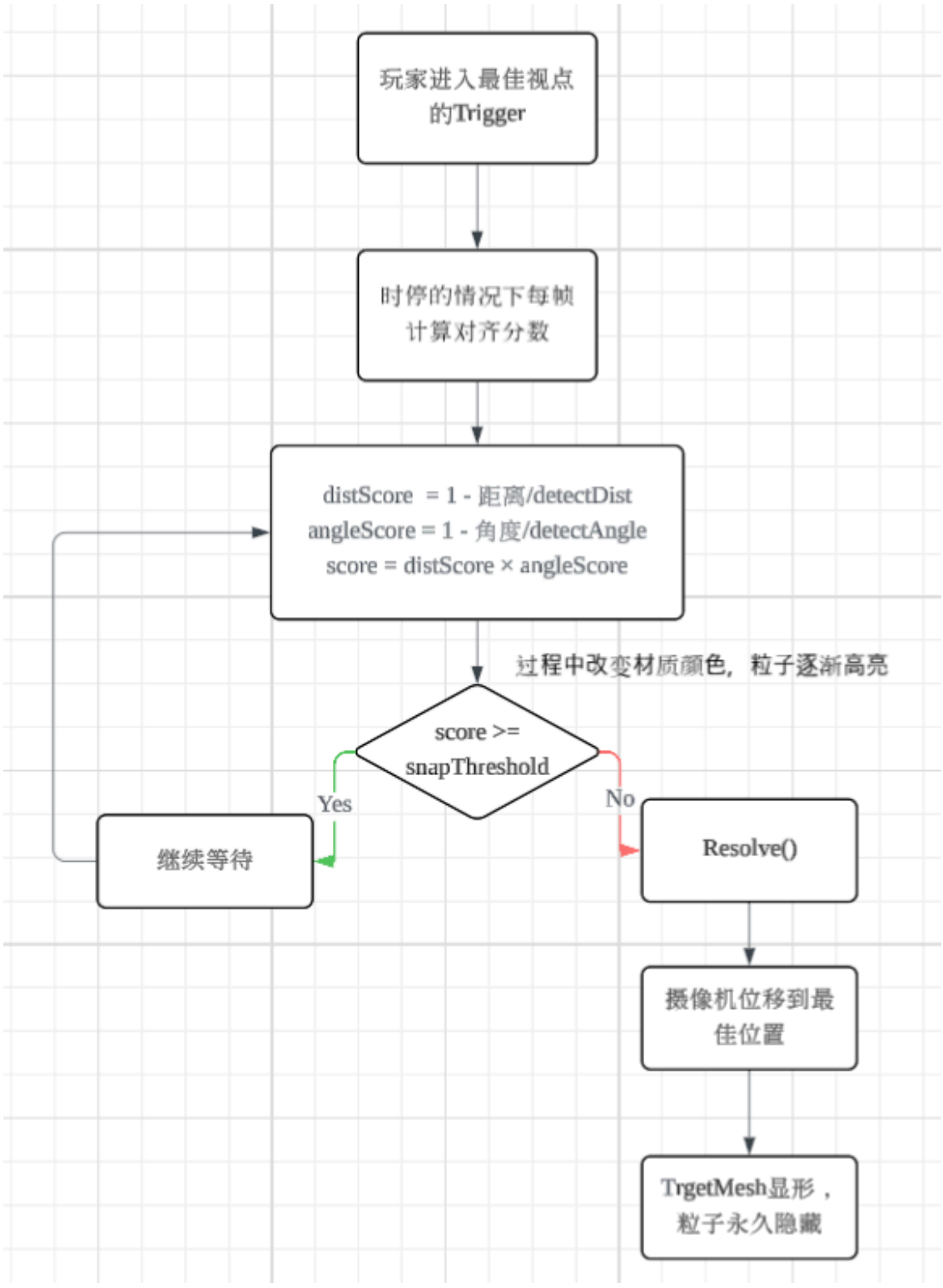


每个粒子都在最佳视点到采样点这条射线上的随机距离处，所以从最佳视点观察的时候，所有粒子会被投影回原本的边界点上，而从其他角度看就是一团散乱的球。

阶段 2：运行时渲染



阶段 3：玩家进入触发器后的对齐判定



六、设计参考

参考作品	借鉴的体验点	对应关卡 / 系统

《超级马里奥：奥德赛》	Boss 战的机制化设计：观察行为模式 → 找到固定破解动作 → 三阶段同机制加压	第五关 魔方 Boss
《Inside》	123木头人段落，玩家需要学习NPC的操作才能通关	第二关 NPC 队列机制
《8番出口》	重复空间中的"找异常"循环：玩家在视觉上几乎相同的走廊里反复行进，通过观察细节差异判断方向，选错则重置进度	第三关 走廊迷宫 + 钟表分针