

4.节奏编排中一些注意的点

1.在空闲流程中改善体验

1.1引子

Q同样是涌现式设计，为什么在大地图跑路时，交互维度更多的野吹反而比法环“无聊”？

- 试想一个体验
 - 你看到宁姆格福的地图上标记有一棵树，于是沿着大道往东走，遇到一片森林，有雾、能见度低，这时突然听到前面有异响，定睛一看，是一个10尺高的熊薪王在蹭树。你畏手畏脚下马，按C蹲下慢步悄悄从它眼皮下走过去，正要吹哨跨马快速离开，它突然大吼一声，你感觉屏幕在震动，按着加速键不敢松手拼命逃跑。它还在后面紧追不舍，同时还能感觉到地板在震动，可能是它发动了攻击，马上就要打到你。依然奔命，知道动静变小后长舒一口气，抬头一看已经来到了小黄金树下。
 - 仔细想想上述体验中的情绪变化，是不是与第1节中的恐怖游戏很相似，因为ai、怪物参数的设计、通路的摆放共同编排了这段节奏。
- 这里笔者梳理了一下我的朋友们在野吹中获得了什么负面体验：
 - 一个兴趣点看起来近，实际上要花很长的跑路时间才能到达
 - 费劲心思攻略一个挑战，结果拿到一个不痛不痒的奖励
 - 好不容易爬上一个高坡，结果发现自己绕了远路
 - 这个谜题卡住了，但是我不想动脑啊
 - 太过自由不知道如何完成挑战、战斗
- 超高的自由不光是给玩家带来了无与伦比的代入感与无所不在的反馈，同时也带来了一些冗余的节奏与迷茫，这个过程中没有能强烈调动情绪的编排来进行填充与引导，从而产生了“节奏断点”
 - 这里笔者补充说明一下：可能很多读者没有研究过这两款开放世界游戏的地图，法环平面总面积为110km²、野吹80km²。而法环可以探索的平面面积（不包含立体结构）不到15km²，野吹依然接近80km²。
 - 这就意味着其实很多空地在法环中被“阻隔”起来了，而野吹能到达的地方多了太多，这就意味着即使野吹的编排事件比法环多3倍，它也更加“空旷”。所以，玩家真正获得的体验本质是“密度”，更进一步说是“编排”，而非玩家理解的“自由度”。
- 我并不否定，“不同受众有不同的倾向”，但是：

大多数小白玩家更容易享受低门槛的被动体验，而非主动学习的延时体验。

最后，以上只是一个例子，并不是否认或者肯定某个游戏，只是阐述现象

1.2 优化无聊的体验

1. 判断为什么无聊

- 如何判断为什么会产生“无聊”的体验，说一下我的思路：
 - 可以将一段线性流程以单位时间来划分，然后规定一个“易疲劳阈值”。（我的经验是250帧左右）
 - 顾名思义，就是代入玩家体验视角，判断在多少时间段不产生兴趣点，玩家会感到“无聊”
 - 注意，这个疲劳阈值是一个下限。正常情况下，在一段紧密的节奏编排中，不应该始终用这个下限来作为“无聊时间”的判断标准。现代游戏中，3-5秒不给予玩家反馈、目标就容易感到无聊，当然用来“缓解情绪”的空窗另算。
 - 在原型或者现有关卡的基础上，代入这个“易疲劳阈值”，就像给体验加上了“断点”，用来检测是否会连续出现这种超过阈值的体验时间
 - 当然，如上文所说，检测时记得划分哪些是一段连续的节奏编排，哪些是本来用来过渡缓和的区间。在前者适当收紧，后者适当放松
 - 调整
 - 确认存在问题的地方，就说明出现了节奏的断点。而调整的方式有很多，比如上述法环的体验。可以在中途塞入观赏兴趣点、加入挑战、增加演出编排、改变bgm、放置奖励等等，任何可以调动或者转变情绪、引起注意的方式都可以加入。

2. 具体的优化操作

解决问题的方法有很多，必然存在一些好的方式、通用的方式、特殊的方式，下文笔者将介绍几种方式作为引子（其中不包含“填充内容”这一方法）

- **增加载具操控门槛**（增加操作感，来填补节奏的空白）

在交互层面来看，空闲流程中无聊的本质是“既没有操作，也没有反馈”，那么有什么办法可以增加玩家的操作与反馈，但是不画蛇添足脱离核心内容呢？笔者认为，可以在“操控”上面做文章

 - 我们在第1章有提到过操控感的产生，本质是增加了一些操作门槛和反馈，玩家在从上手到精通的过程中逐渐产生操控感。同理在空闲流程中我们也可以通过增加操控门槛来过渡“无反馈”这一问题
 - 在这之前笔者先举个例子
 - 前文中，笔者提到过大部分的森林、沙漠背景的地图，不光引导弱而且环境重复，让人感到无聊的前提下还很容易迷路，那么有没有同样是大而空的场景却不无聊的呢？

- 在马里奥奥德赛中的沙之国可以给我们答案，我们来看看他是如何设计的。该关卡中有一个载具，这里暂时叫他“石狮巴士”，这个载具的特点是，速度极快，但是操作惯性极大，这就意味着要精准的到达一个点位，或者精准的控制转弯是非常困难的。实际体验就是，玩家可以很快的到达想要去的地方，但是用“巴士”完成特定交互非常困难，如果是要精准过弯的话根据弯道的宽窄还要反复的练习才能完成。
- 在这个操作过程中，其实自然给玩家建立了一些隐性的“挑战”，完成这些挑战时，玩家逐渐掌握了操控的能力，沙漠中的“空”也被填补了。读者可以换个角度想一想，让你在驾校里面徒步走上一圈，和驾车跑一圈的反馈，是不是完全不一样？
- 回到我们最初所述的场景中，其实可以用同样思路解决问题，则是“增加操作难度”
 - 比如：减少地面的摩擦系数、左右操作反向等，让行走“失控”，然后增加一些障碍、深坑、奖励，形成挑战。
 - 其实在fc时代的关卡设计中，这是常用的手段，当然需要合理的使用这种难度增加，不然会形成新的负反馈。
- 一句话总结：载具是抽象的载具，本质是设计操控感，增加反馈
- 临时屏蔽掉一些“自由度”，让玩家的目标更加集中
 - 你同时拥有A、B、C、D四种能力，现在要用学会的能力去完成一个挑战。这时，大部分玩家会短暂感觉很懵；游戏感强一些的玩家，会立刻分析问题然后找到对应的解决能力。那如果是A、B、C……Z呢？
 - 一些好的设计会通过或强制、或软性的方式，帮玩家排除掉大部分错误的答案，然后留下2-3种选择供玩家来思考。
 - 这样，玩家既能比较容易找到解决办法，又不会感到自己的智力受到了“鄙视”。当然，“释放的窗口”是根据当前玩家对于技能掌握的程度来判断的，并不是无脑的排除。
 - 回到本段的讨论范畴中，在空闲流程中。同样的，我们可以用类似的办法来集中玩家的目标
 - 比如，上述流程中，玩家既可以攀爬，又可以跳跃。不妨可以在通路两侧增加不可攀爬的光滑墙面，明确前进方向，快速渡过跑路的流程
 - 或者减少攀爬的“分支”，并且在每个分支的终点都放上对应劳动的奖励，且能快速返回主路径
 - 同样的，可以尝试在其他无反馈或者无目标的路径上面屏蔽掉“自由度”，让目标更加明确
- 让目标本身产生一些“阶段性”的变化
 - 将路径拆分为多个阶段，每个阶段对应的让目标产生一些变化。比如：在跑路流程中，将路径按目标远近分为近、中、远三个阶段。
 - 远处时，目标仅可看见一些模糊但是整体突兀的轮廓
 - 中处时，目标变的清晰。甚至增加一些事件，让目标动起来改变一下状态，这个状态可以是一个演出、可以是为下一个阶段的反馈做引导、可以是承接上一个阶段的一些事件

- 近处时，目标完全呈现出来。或者，一些交互在这个阶段才展示出来。道理同上，可以是一些演出，也可以是承接下一个阶段的内容：一个挑战、一个箱体、一个谜题、一个上阶段的结果等等
- 当然，这个思路还可以进行一些衍生，比如“让**目标变化**”拓展为“让**旅途中的片段变化**”，产生一个酷炫的场景或者一个震撼的演出
 - 需要注意的是，如果只是增加一些不能交互的美景，或者一段填充的表演，来处理空闲的节奏确实能解决问题，但是一定不是一个好的办法，多想想除了表演以外它还能用来干什么
- **添加一些“调剂”**
 - 这个办法笔者认为是目前游戏设计中最常用，也经常滥用的办法。比如：在空闲流程中增加一个小游戏、增加一个解密、粗略改变一下游戏的模式……等等。对此，笔者有几点想说明一下：
 - 尽量让调剂与主题有所关联，哪怕是美术上。如果在有统一基调的关卡中突然出现一段毫无相关的设计，且其他地方再也不会用到，这会产生严重的割裂感，体验会直线下降。当然，无厘头基调的游戏除外。
 - 情绪上尽量不要跳脱。比如主角正在展开一场苦大仇深的复仇计划，这时候突然冒出一个吉祥物告诉你一起玩一个休闲小游戏吧，必然会导致本来渲染好的情绪突然崩掉。这个例子可能比较极端，但是这个确实是很多游戏设计片段时经常会犯的问题。
 - 尽可能活用主角已有的能力。在先有能力或者设计的基础上面做延展然后填充到节奏中，这当然是最好的解决办法，再配上合适的表现，能完美的填充节奏。
- **稍微绕点远路，再回头看看**
 - 可以尝试将路径导回之前经过的某个主要房间或者地区，让它产生一些变化，会产生一种“既熟悉又陌生”的体验，无论怎么解释从结果来看，只要逻辑流畅，这都会是好的体验。
 - 当然，如果设计能力再高一些，可以让其交互也产生一些变化，产生全新的交互体验
 - 表现上，更好的结果是一眼就能看出来与之前的区别，而且变化的逻辑也是经得起推敲的
 - 变化可以是：玩法、结构、表现甚至是音乐

此外，读者可以尝试自己总结更多。需要注意的是，本段仅针对空闲流程中类似跑图、过渡区域的设计讨论，并不是指全流程中的节奏设计。

2. 节奏片段的重要元素

2.1 节奏本质是对情绪与感官的引导

我们经常会听到说“xx作品的节奏很好”，那么：Q这个所谓的“节奏”到底是什么呢？什么是“好”的情绪节奏编排？游戏编排与音乐、绘画、影视节奏有哪些共性？

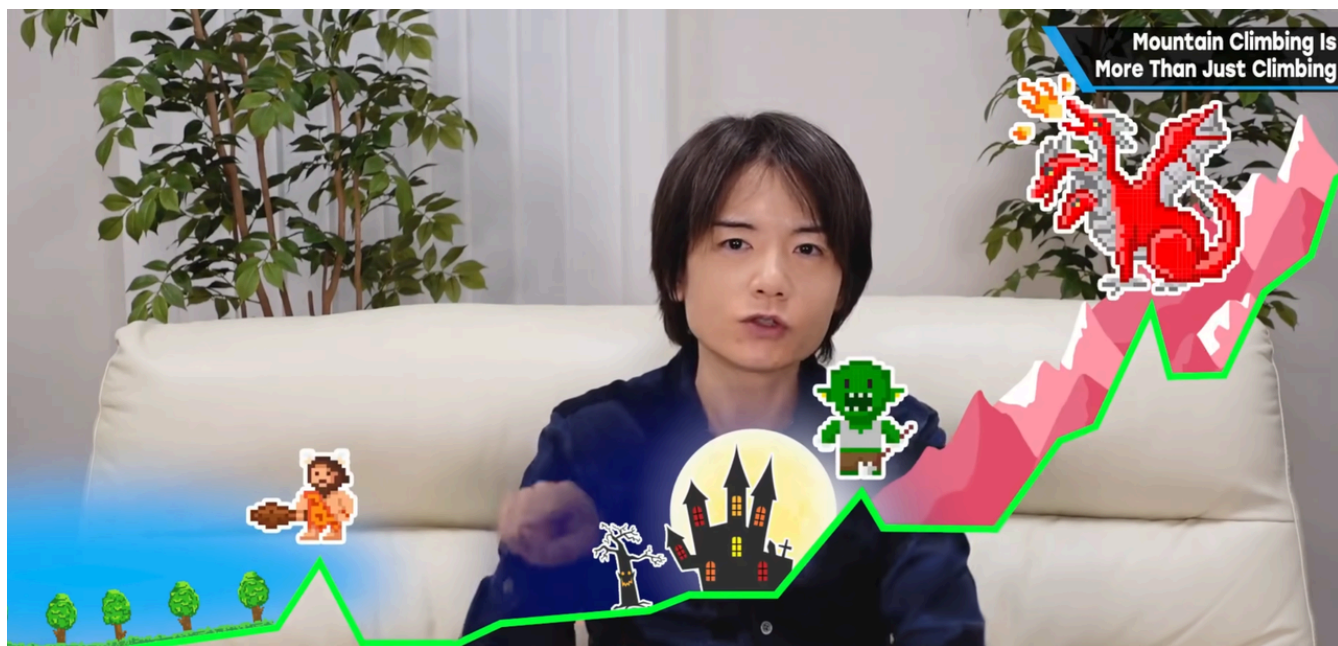
- 笔者认为最重要的是“**对比**”

- 绘画中，会运用大小、明暗、虚实、软硬、对比色、饱和度、形状、有序&无序等等方式的对比来创造出节奏感。好的绘画作品在主体明确、表达清晰的前提下，用若干的强、弱对比来辅助画面的呈现
- 同样，影视中则在以上增加了“动态”来创造对比。需要注意的是，“对比”不是指“不同”，而是有“相同”和“不同”，且“相同”本身存在的意义大多是用来突出“不同”的，当然在电影中也常常用“不同”来突出“相同”，这里不深入展开
- 那么音乐呢，笔者看来，它与电影中的“动态”对比相似，通过在连续节奏中创造变奏来形成对比。这个变奏方式无论它是一段电影里面的蒙太奇还是旋律里面的编排，都有异曲同工之处，归根结底都是为了服务一种直观或潜在情绪的表达
- 人们天生对节奏变化敏感，但是大多不会精确形容感受
 - 节奏容易被感官和神经捕获，但是不会经过大脑的深度思考。因此想要剖析它，则需要设计者主观的分析其如何变化，为什么会产生“好”的体验
 - 优秀的创作者，在捕获到节奏后会将其记录在脑中，并将它在作品中复现出来。
- 那么，游戏中的“节奏”有哪些？与前文中的节奏有什么相通之处？
 - 笔者认为，游戏中有2项大的节奏分支，一项是服务于**游戏性逻辑**，一项是服务于**感官逻辑**
 - 感官逻辑的节奏很好理解。即，静态画面中的绘画元素（前文提到的大小、明暗、虚实、软硬……）、动态画面中的影视元素（蒙太奇、镜头变化、明暗调度、场景变化、特效……）、环境音效、背景音乐、控制器抖动等变化带来的视、听、触觉反馈
 - 需要注意的是，变化不仅仅是与前一个元素的差异，从“无”到“有”也是一种重要的变化
 - 游戏性逻辑的节奏，笔者这里主要分为几个大块：
 - 1.能力、机制运用相关的挑战节奏变化
 - 2.资源管理相关的数值难度节奏变化
 - 3.情绪引导相关的布置编排节奏变化
 - 4.系统设计内部本身的节奏变化

2.2游戏中难度产生的节奏变化

- 流畅但有挑战性的难度让人上瘾
 - 所有的难度设计都可以在量化为数值，无论是敌人和我方的“战斗能力”，还是一段关卡的挑战难度。而将前后关卡的难度数值串联在一起就能形成难度曲线
 - 流畅的难度曲线都是近似平滑的，它的趋势要么接近于线性、要么接近于指数型。我们仅需要在指定的挑战间隔加入难度突增的挑战，就可以形成一条基础的流畅但是有挑战性的难度曲线。而具体使用哪一种需要根据实际情况来确定，本文不细讲。
- 有挑战性的难度节奏是有阶段性山峰的爬坡，也有供人“休息”的平台

- 在笔者做数值设计时，通过实操验证得到了一种类似爬坡的难度曲线，后面看到樱井正博的总结后，发现与其高度相似，这里直接引用他的总结



Q为什么类似“爬坡”的难度曲线会带来好的体验呢？

这里笔者有几个观点：

- 平缓、线性的曲线容易让人感到“无聊”
 - “对手太弱提不起兴趣”，这是玩家在体验平平的游戏中常常会感知到的情绪，伴随玩家成长的不光是数值，还有自己的能力。当能力提升时，需要与之匹配的挑战才能吸引玩家兴趣，专注度。
 - 什么样的设计才是“有挑战”的呢。笔者认为至少要满足以下几点：
 - 1.对手有足以导致自己失败的强度、招式，需要统筹应对
 - 2.这个挑战和之前的挑战有相似的逻辑，但是“明显看起来更难”
 - 3.需要琢磨一套攻略方法，运用设定中的各种能力才能完成挑战，用单一维度思路则很难完成挑战
 - 4.有足够的表现铺垫：看起来强大的敌人、看起来险峻的道路、前方有危险的气息（破坏、遗骸、血迹）
 - 不难发现，以这几点对应上文中的：资源管理（数值）节奏对比、能力运用的节奏对比、系统逻辑节奏对比、情绪引导（表演）节奏对比。其实，挑战性的本质，就是在各个维度插入一个完全不同的“变奏”，也就是加入一个“完全不同之前”的对比，当然前提是他得是一个挑战。
- 有挑战才会有目标
 - 不要怕设置的难度太高
 - 难度的设置重点其实不是高低，而是是否达到了目的，符合目的的设计才是最终目标，很多时候设计者容易陷入难度焦虑的怪圈，这时不妨回想一下是否达到了目的

- 玩家抱怨难的原因往往不是因为真的难

- 玩家其实是不会正确描述自己的感受的，玩家经常抱怨的难往往是因为反馈不够，其中包含几点：
 - 1.不知道自己如何失败的。没有在挑战中引导玩家如何攻略，玩家本身没有成长
 - 2.挑战的成本太高。这一点构成的原因有很多比如：使用昂贵的消耗品、较长的挑战间隔、单个挑战的时间太长等等
 - 3.没有足够的攻略自由度。只能通过单一且死板的方式完成挑战，这一点往往和第1点相关联，玩家无法快速总结失败经验，同时也不能从其他方式找到攻略办法，则导致严重的负反馈
 - 4.没有喘息的空间。挑战可以难，但是得有节奏，一段难度编排之后需要给玩家调整的空间，就像竞赛中的回合结束与中场休息一样。
 - 5.没有足够的挑战奖励。这点会导致几个问题：付出与收益不成正比，降低下个挑战的期望，建立不起来资源管理体系（没有价值感标的）

- 其他的设计问题不要让难度来背锅

- 与上一点的起因一样，可能有很多原因产生的问题，但是在玩家的反馈上可能只是一个“难”字来回答，这时候降低难度来解决问题，是最下策。合格的设计者应该从多个维度来分析问题
 - 是否是因为引导性太差
 - 是否是因为奖励太差
 - 是否是因为编排出现了纰漏
 - 是否是因为某些bug导致呈现的效果与预期不同
 -

- 攻略“巨大挑战”，同时能产生“巨大成就”

- 与压力模型相同，高压伴随的是巨大的压力释放。只是我们应该注意几点
 - 不要产生的连续的高压
 - 压力不要超过玩家承受的阈值
 - 压力应该在不同维度进行施加，穿插进行
 -

- 压力模型与挑战的设计有诸多相似之处，一个设计在一个方向入手多个维度验证都能得到满意的结果，那就是一个好的设计

- 尊重玩家的智商

- 所有的挑战和难题都会被“系统”处理掉，仅留下一些简单、幼稚的挑战，并不会让玩家感到舒适反而会让人感到“羞辱”。一些优秀前期关卡设计会把难度拆解成相对简单的挑战，让它成为一个“看起来难，实际上稍微思考就能解决”的问题，一方面不会突然难倒玩家，另一方玩家会获得“我真聪明”的正向反馈。
 - 当然，挑战可能会有“门槛”，但是这个门槛仅仅是针对于“怎么去玩才能赢”，而不是扔给玩家一些需要大量文字才能解释的规则，就是人们所说的需要“易上手”，或者说“小孩子也能玩懂”。
 - 现在大部分的游戏设计，希望把玩家培养成“推进度的宝宝”，有任何难度或者卡点就马上将其“处理”掉防止宝宝们马上哭起来。实际上，这是一种不尊重玩家的表现。他们把所有的流失都甩锅给“难度”，认为只要足够简单玩家就不会流失。
- 笔者认为，“易上手”本身没有错。但是在这个基础上，设计者更应该把玩家对待成有思考的人，第一时间考虑的应该是：是否有趣、引导是否合理、情绪是否到位……………不应该用“易上手”当借口抹平这些思考。

2.3非线性的难度设计

从上文我们知道，设计难度时需要在流程中不断的给玩家创造“挑战”，然后让玩家去战胜它以获得正反馈。然而，要创造一条贴合所有人挑战“阈值”的难度曲线，显然是不现实的。所以在游戏的发展过程中，设计师们想了很多办法以满足尽量多不同类型的玩家都能体验到挑战的乐趣。我们在设计时，应该调教出一条体验良好的曲线，还是应该用其他方法创造挑战体验呢？我们不妨先看看各种游戏如何创造“非线性难度”的。

- 增加难度设置选项
 - 这是现在很多游戏选择的一种方式，即在游戏中玩家可以自己设置或者选择难度等级。难度等级控制一般包括：敌人的数值强度、敌人ai的活跃度、失败判定的条件、失败的代价……………等等。
 - 这个方式只要调整合适，理论上可以完美解决难度问题。但是为什么有很多游戏并不采用这种方法呢。笔者有以下观点：
 - 设置的选项是有限的。一般的难度选项顶多设置4-5个，亦或是额外再隐藏1-2个高难选项，因为不可能在游戏一开始就给玩家一串很长的列表让玩家来选择适合他自己难度，首先是玩家是产品的使用者不是测试者，玩家追求的只有“体验”，开场的选择是非常破坏体验的，更不要提一长串选项了。这就导致了能设置的选项是有限的，所以必然面临着每个选项之间存在着较粗的“颗粒度”。上文我们说过了，设置线性难度时，不平滑的体验很糟，所以这个方案表面上是给各类玩家分配了适合他自己的曲线，其实在真正的设计落地时就会发现，根本没有解决根本问题——“创造良好的体验”。
 - 玩家往往很敏感脆弱。开场一个难度列表，让玩家选择游玩的难度，好像在赤裸裸的说，“菜鸟就应该在菜鸟的地方玩”，这对于新手玩家来说就像是一种羞辱。就结果来看，很多成功的游戏并不是依靠设置难度来获得不同类型的受众的，而是真正的做到了“易上手、精通难”。

- 评价难度的标准是很难的。在笔者看来，现在很多的存在难度选线的游戏，都不是真的认真制作了不同的难度来服务不同的玩家，更多只是“做做样子”，就像是在玩家展示“我是照顾了各种玩家了”。实际上，真正的要将不同类型的玩家进行分层再专门为他们的技术成长定制一条曲线是非常困难的事情，而大部分做到让玩家“在游玩中逐渐提高技术”这一体验的，往往都不是靠设定难度，而是靠关卡中巧妙的设计。

- 隐藏的难度选项

- 很多游戏会通过一种巧妙的方式来控制游戏的难度，那就是隐藏难度的选项，将调整难度方式放进游戏的机制或者设定中。他可能是一个道具、一个npc、一个特殊的机制。
- 这些选项的触发条件往往与玩家的流程结果有关，当玩家挑战成功或者失败时，它以以上一种方式在特定的情况下触发，调整玩家的体验。读者可以细想一下哪些游戏有类似的设计。

- 弹性的挑战

- 说这种设计方式前，笔者先讲讲定义。什么是“弹性”？与之对应的是“刚性”。刚性是指高频率、必须完成的挑战，否则进度将无法推进。反之弹性则是“可以选择完成”的挑战。

- 弹性的挑战具体在设计中以什么方式呈现，最后能达到什么体验呢？

- 在弹性挑战出现之前，我们首先已经有了一条线性的流程。这时，就要开始评估，这条线性流程中有哪些地方难度太高、哪些地方太“平”、哪些地方可以拓展
- 难度太高。遇到这种体验时，一般有几种弹性设计：
 - 创造一条“更简单的支线”。这个往往是避免玩家主线流程被卡住而无法推进流程进行的设计，比如：遇到一个强大的boss，可以从另一个方向绕过、从别的地方进行攻略boss难度可以降低等等。但是需要注意的是，这个设计一样可能会激怒一些比较敏感的玩家，往往让玩家做出“逃跑”这种行为是需要付出一些代价的，所以需要谨慎使用。且尽量不要多次提示玩家可以逃跑，然后尽量从设计暗示玩家“逃跑并不丢脸”。
 - 提供强大的道具。顾名思义，在高难挑战处设计一些便于玩家攻略的机制、道具、盟友，然后在合适的时机触发提供给玩家选择。
 - 创造随机性。在挑战设计时，添加一些随机变化，这些变化可能在原有基础上让挑战变得更加难或者更加简单，这些随机不能“喧宾夺主”但是可以“左右战局”。这样会得到一种什么体验呢，玩家在反复挑战时，随着技巧上升会突然遇到有一次挑战“非常顺利”，他会觉得通过的原因是因为自己的“成长”，实际上可能只是恰好随机到了合适的难度。谁关心呢，只要玩家的体验是良好的，设计者不介意撒点小谎。
 - 还有一些笔者没有提到的处理方式，读者可以在其他游戏体验时记录下来，进行补充。
- 体验太平。之前有提过，体验平，本质是没有编排好节奏或者难度设置出现了问题。如果是站在“弹性挑战”的角度来解决这个问题或许有以下几个办法：
 - 提供隐藏挑战。在正常的流程中提供隐藏路线配套隐藏的挑战，既然是隐藏的那么它一定是一条支线，且一定是“弹性”的，而且是有挑战的。所以只需要按照游戏的挑战梯度，在编排中添加一个隐藏的挑战就行，至于合不合适不用过于焦虑，玩一遍就知道了。

- 允许玩家“让你一招”。在影视、小说中，高手面对菜鸟挑战时为了保住自己的尊严，往往会说“让你一招”。同样地，我们可以让玩家来扮演这个“高手”。在遇到简单挑战时，让玩家可以选择不使用xx能力，完成挑战。当然这个选项的体验流程肯定是经过测试与设计的，无脑的限制玩家能力可能让挑战的难度变的高得离谱，高手被“打脸”就是严重的设计失误了。顺便，完成了“更难”的挑战也需要给对应的奖励，哪怕是一个成就。
- “我能打更多”。与上面的思路有类似之处。可以允许玩家将两个挑战选择同时进行，比如：一个简单的射击挑战与一个简单的平台跳跃挑战，将其合并为一个射击+平台跳跃兼顾的挑战，且挑战的内容不变。同样的，这个是弹性且这三种挑战都是“可攻略”的。
- 其他……
- 能够拓展的地方。即，一个简单的挑战，要么因为能力运用、要么因为机制的不同用发，它可以拓展为更复杂难度更高的挑战。当然这个挑战也是弹性的
 - 只有精通才能达到的地方。若是通过能力运用设计出的挑战内容，那么这个能力的运用比如存在：入门、熟练、精通……的过程，所以挑战的关卡必然也会因为能力掌握程度的不同进行拓展，变得更加难。在流程中，我们可以进行评估，如果玩家完成某个能力挑战时，达到“精通”的程度，那么就可以设计一条支路，通向在该挑战基础上更难挑战。比如：在x秒内通过才能达到的平台，这个平台就连接着“进阶”关卡。其中的“时间限制”就是验证标准，当然实际设计中这种标准还有很多，所以拓展也是无穷无尽的，只要是一个好的能力设计就不担心拓展。
 - 获得新能力后才开启的隐藏挑战。在优秀类银河城游戏中经常会遇到，玩家获得更后期的能力时，前面的一些关卡的体验就发生了变化：能够去到之前去不了的支线，那里有一个新的挑战；可以触发关卡一些隐藏机制让关卡变成一个新的挑战……等等。这种设计其实都是一种拓展设计，让本来使用过的关卡改变一些结构、条件就形成了更加进阶的挑战。
 - 强化训练的挑战。同一个挑战可以产生不同的成绩，指定成绩的标准与评分，就能划分梯度，不同的梯度代表不同的熟练度。将这些成绩梯度直接展示给玩家，就可以给玩家提供不同的挑战目标，如果玩家“愿意”去完成这些目标，就会为了更好的成绩去反复挑战，这就是一种“强化训练”。当然，这个“愿意”不是真的愿意，而是设计师给予了玩家一些“刺激”。
 - ……

- 弹性的挑战的设计，往往考验设计师很多方面的能力，包括：对底层框架的构建能力、对机制玩法的熟悉程度、对视觉效果的把控程度、对体验的敏感程度、想象力……等等。而无论如何，需要注意的是，内容丰富、创意十足、贴合主要表达的弹性挑战内容确实会极大的丰富游戏的精细程度、设计水平、玩法上限。但是它始终的一种“可供选择”的设计，如果没有精彩、流畅的主线体验，弹性设计也就无从说起了。空洞骑士的续作则存在这个问题，它的弹性内容一直都是充满创意与想象的，但是并不流畅、时不时“卡住”玩家的主线体验让他与很多更加轻度的玩家无缘。
- 动态的难度
 - 动态难度顾名思义是会根据玩家的技术水平动态调整难度的设计。这种方式在很早就有游戏采用，那么他有什么优缺点呢，我们不妨看看不同的设计方案，进行分析：
 - 智能动态变化难度
 - 根据每个设置好的“节点”进行检测，分析玩家的资源消耗、挑战时间、完成度等指标，对玩家的技术进行评估，然后划分出n个难度等级，然后根据难度等级对下一次出现的挑战难度进行修正，然后难度始终匹配玩家的水平，始终给予玩家“挑战压力”。
 - 这种方式，在fps、pve游戏中经常会用到，会根据玩家的射击水平、弹药、属性等因素动态改变每轮遇到敌人的强度，甚至会设置不同的支线与结局。“不管体验流程是否完整，先让玩家爽了再说”这一标准从《doom》开始就一直是很多fps的核心设计理念。因此所有的动态设计其实都是为了满足一种体验：“玩家面对的始终是看起来强，但是可以战胜的敌人”。
 - 从结果上来看，这种设计在调教完善的情况下，完美的完成了难度曲线这一任务。但是有什么缺点呢？
 - 使用场合存在局限性。局限性存在几个方面：游戏模式、游戏表现、游戏系统。
 - 游戏模式。游戏模式大概率有如：轮次、波、关卡分割线的明显节点来进行验证，并且能过渡调整下一个节点前的参数。
 - 游戏表现。同一种类的敌人，出现突然弱、突然强、突然很强的变化，容易让玩家产生认知偏差而无法正确评估敌人的强度，如果处理不好成就感也会背破坏。所以最好是在强度变化时让敌人产生一些对应表现上的区别。
 - 游戏系统。不能有过于深度的系统，无论是玩家或者敌人都不能有太高的成长性，不然无法对难度精准评估，或者说设计者要想办法，让玩家当前面对的敌人数值强度与玩家属性匹配。所以使用这个系统的游戏一般是玩家数值成长较低的生存类游戏。
 - 无法将玩家分层，不利于玩法拓展。
 - 这类设计主要是为了让玩家“爽”，但是同样面对的问题是，不能让玩家进行比较、以及有将玩家分层的设计。因为引导玩家核心追求的是体验，而不是积分，如果是积分追求那么就需要有“公平”这一概念，而动态调整难度明显不符合。

- 当系统都用来尽量服务玩家的难度体验时，想要引入新的元素就比较困难了，这样会让拓展产生一些困难，在采用这种方式主要时尽量想好如何“过渡”到新的内容。
- 足够自由度供玩家选择
 - 给予玩家尽量多的“工具”，玩家可以选择以不同方式完成挑战。或者能力和玩法底层本身存在泛用性、可拓展性。这样就可以选择一种“适合自己”或者“更简单”的方式通关。这种思路有什么优点和缺点呢？
 - 优点：
 - 能形成多种玩法风格。不同应对方式对应不同风格、不同性格的玩家，就像dnd中选择“职业”一样，改变游玩体验和游玩的节奏，同样一个挑战也可以用不同的思路来解决。
 - 总有一种能简单处理问题的办法。对于玩家个体来说完成一个挑战如果有足够的自由度，那么他总会想出一种他认为更简单的方法来完成这个挑战，当然设计挑战时，最好真的有这么一个方法是更简单的。
 - 形成策略性，以此更容易拓展出各种各样的挑战。用A方法更容易完成a类挑战，B方法更容易完成b类挑战。在遇到挑战时，玩家就会形成一种策略思考的体验，当选择正确时，就可以获得巨大的正反馈。玩家越是熟练，他的正反馈就越强。
 - 缺点：
 - 容易强度失控，付出与收益失控。广度设计的通病都是这样，每增加一个“可玩的维度”，设计者需要考虑的事情就会多几倍，设计者需要考虑玩家以任何形式任何空间完成任何挑战。如果考虑了所有玩家的行为与反馈，那么就是一个优秀的广度设计，否则就很容易失控。
 - 上手引导困难，需要配合非常优秀的引导设计。玩家能获得的能力或者工具越多，那么使用时需要的练习就越多，而且种类多则组合多，形成的挑战就越复杂，如果没有一个好的引导那么体验就会变得很糟糕。
 - 容易让玩家在能力选择上迷茫。如之前说到的，玩家的自由度高产生会伴随困惑、迷茫的体验，当然这个也可以和上文思路一样进行规避。
- 其他的思路？
 - 还有很多其他的设计思路让玩家能在高压下有办法解脱，但是无论如何都是为了体验服务的。思路不光视角着眼于当下的问题，还有是否契合整个游戏架构，复用性、延展性等等问题。

3.节奏制作的细节

在上文中，提到了设计节奏变化、建立挑战目标。编排一段完整的节奏其实就是将所设计的“片段”串联起来，修正、调整成为我们想要的感知效果。以此，试着思考以下几个问题

3.1 节奏编排可以怎样抽象？

- 一整段关卡节奏编排如果切分为片段，大致可以有几种大的类型：过渡、叙事（演出）、挑战，之前我们讨论了过渡节奏应该如何填充，我们先讨论一下**挑战**
 - 挑战根据游戏类型的不同可以分为很多种：解密、动作挑战、战斗、探索，这几种类型又可以按比列融合成新的挑战（一种占主导）。
- 无论怎么细分，所有的挑战都可以根据玩家**引导**体验分为**明雷**、**暗雷**两种
 - 明雷（直观的挑战）：动作挑战（如：一段平台跳跃）、战斗、主线解密
 - 暗雷（潜在的危机）：探索种隐蔽的道路、埋伏的地方、非主线解密
- 根据**节奏**体验可以分为**紧张**、**舒缓**
 - 舒缓：不限时解密、大空间自由探索、主动触发的战斗（潜行、偷袭等）……
 - 紧张：限时解密、动作挑战、小空间探索、被动触发的战斗（被埋伏、被追逐、正面迎敌等）……
 - 其实，紧张与舒缓可以用更明确的定义来分类：**玩家是否有足够的时间获取信息并思考**；此外，紧张节奏与舒缓节奏内部还可以根据挑战本身进一步设置等级细分。
- 这样分类下，可以更容易的区分出一段编排中的每个挑战承载的体验。
 - 设计一段编排如：“舒、紧、紧、舒、紧”，“紧、舒、紧、紧、舒”……
 - 再穿插其他元素，如：战斗、探索、叙事、谜题
 - 挑战的层次性就可以结合上文的**片段设计**编排组合，这种层次性是一种潜在的体验，玩家主观很难直观描述出来为什么会有差异，他只能感受到“压力高低”、“节奏舒紧”这种体验，从而得出一个“好”、“坏”的模糊感受。



技能与挑战的关系，黄色区域是心流区

- 补充一点，因为没有叙事、没有表现、没有核心玩法的铺垫。这样去看一段编排是非常空洞的，真实的一个关卡的编排除开节奏本身以外，以上几点是更上层的、应该优先确定的

3.2符合“探索”体验的兴趣点

兴趣点就是每个编排的片段中，让玩家产生兴趣的点，不管它具体内容是什么，玩家都是先“看到”，才会产生兴趣走过去一探究竟，所以兴趣点应该有什么特质呢？

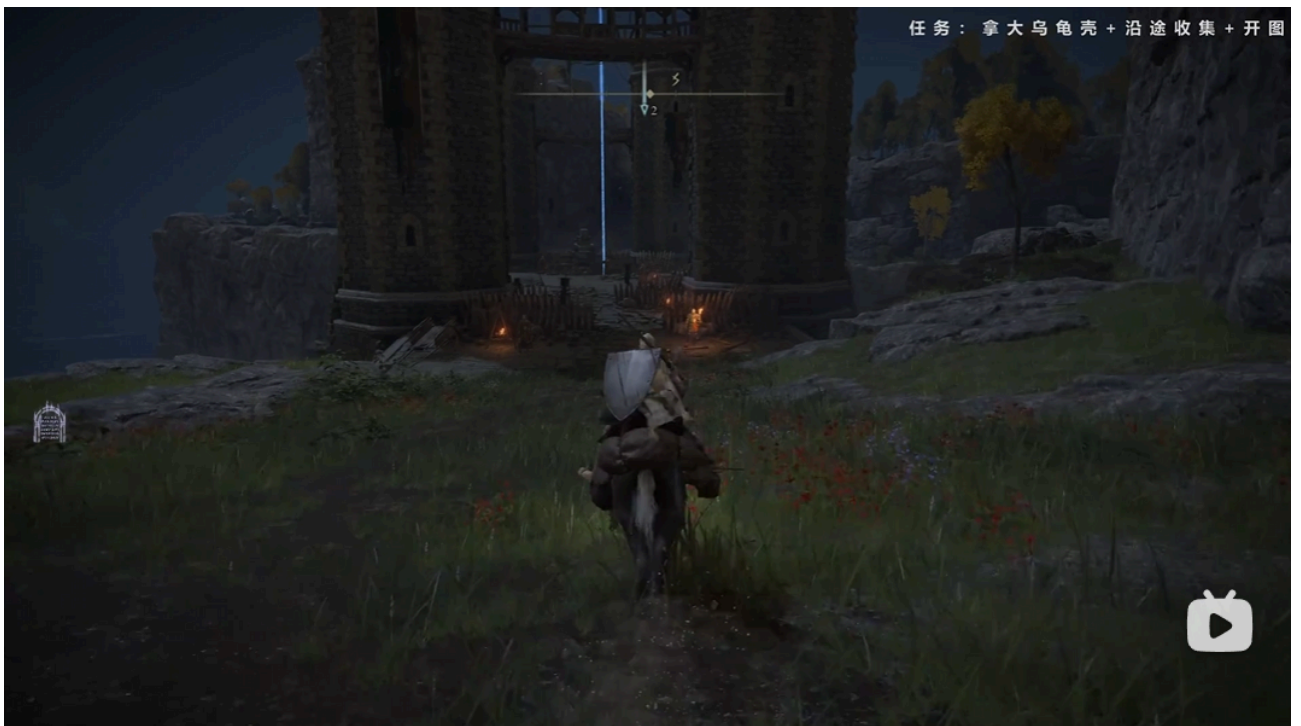
- 兴趣点分类
 - 兴趣点是感官与交互的双重作用，在感官上以不同程度吸引玩家，根据这个“程度”的大小，笔者将兴趣点做了一个粗略的分级（截图暂时用法环来举例）：
 - 1级：略有差异
 - 仅用色相、饱和度差异来进行引导（其实，下图中物品有微弱光源，靠近才可以勉强察觉）
 - 补充，对玩家视觉的影响等级（笔者认为）：动态>明暗>色相>饱和度



- 2级：有引导性
 - 有较明显的视觉维度对比



- 3级：瞩目
 - 强烈的视觉维度对比，且对比强、体积大、维度多，带有一定的**游戏性叙事逻辑**。



■ 4级：诧异

- 视觉上给以玩家强烈情绪的兴趣点，勾起玩家的好奇心，其往往带有更强的**游戏性叙事**逻辑。
- 逻辑维度上的对比，比如：不常见、突兀、不应该出现在此处，等心理暗示



■ 5级：奇观

- 一般作用于整个环境、或者整个区域，与区域前后或者现实形成明显的对比，覆盖整个流程的探索体验；很多时候都作为场景设定、叙事的基石存在



- 笔者认为，在实际制作中每一种分级还能进行细分与规范。比如作用尺寸，运用几个视觉维度这些可量化的参数来进行分类，最后集成一张“视觉等级表”。
- 分级的目的：其实就是将吸引程度变成一种调味料，根据希望产生多大的吸引，从而将不同级别的“剂量”放入你的编排中。
- 兴趣点还需要有一些其他的要素
 - 需要有比较明确的定位作用，特别是在基础结构设计并不是很完善的时候
 - 需要与关卡、其他兴趣点之间有较强的逻辑关联，关联程度越大、关联对象越多、且逻辑越合理则越好

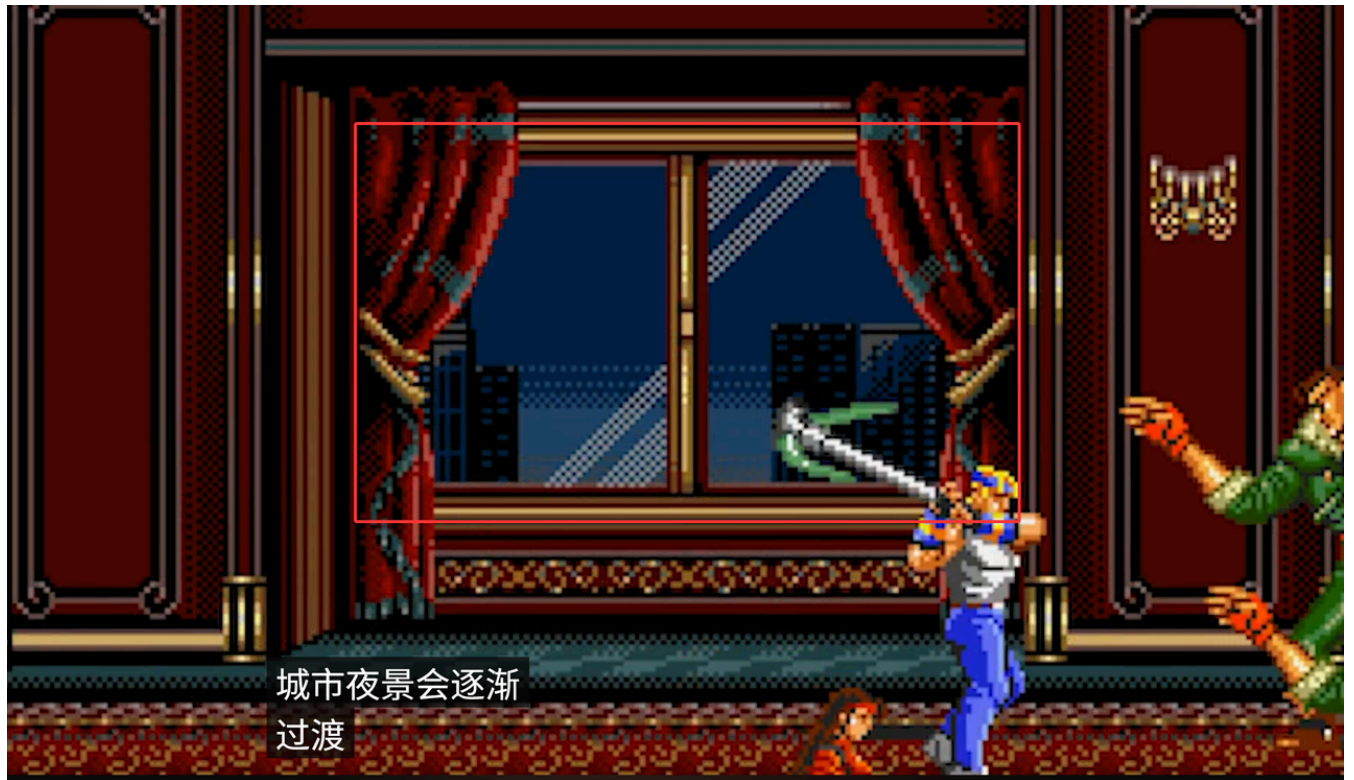
3.3其他提升探索体验的方法

- 音效节奏
 - 音乐随探索的流程，从单调变得完整。每一种乐器在游戏流程改变的节点加入，最后合成一首完整的bgm，游戏流程同一首音乐一样逐渐完整。这种体验会让关卡的交互节奏感与音乐的节奏感相融合，相互增强反馈。
 - 但是要注意什么时候加入维度or变奏，关卡节奏应该如何改变，表现得节奏应该如何配合。比如，加入鼓点得时候，其实是增加律动，是否关卡中也应该加入律动相关得体验，比如“蹦床”。还是反过来说，因为要加入很多弹跳的元素or快节奏、充满律动的战斗体验，所以加入了鼓点。这是设计者要思考的问题

如：马里奥银河中的中央大厅

- 改变光照
 - 箱体中央房间或者整个箱体，由暗变明。随着探索的流程逐渐改变主要房间的光照，让整个房间产生由暗变明、由冷变暖的变化（或者反过来）。需要注意的是，这个“中央箱体”是整个流程中会反复回到的地方，每次回到这个地方都有对应变化自然是最好。

- 其逻辑其实与上述音乐元素相同，只是要注意的重点不同，因为光的改变会很大程度上影响游戏的引导和氛围。
- 不光是灯光随流程变化，有时候可以是由夜晚到达黎明这种变化，它还可以有很多叙事上的象征意义，比如：打败黑暗迎来黎明。这点与耻辱设计中“叙事——表现”的关系有异曲同工之处



- Npc的变化

- 通过完成叙事、事件，让据点内的npc越来越多。抑或是让npc与玩家的关系朝一个方向越来越靠近
- 当然，也可以反过来
- 模拟“集邮”
 - 无论是在一张游戏地图上进行进度填充，或者在一个记事本上面留下“完成”的记号，想办法让关卡探索与一个类似“集邮”的列表建立填充关系，填充的进度与关卡进度关联
 - 概念上可以直接做一个“展示柜”，比如：《空洞骑士》的毛虫洞穴、《神之亵渎》的骸骨收藏室

4.最重要的部分

上面说了很多通用的结论，其实大部分实操的时候用处有限。我认为最核心的节奏编排有且仅有一个，那就是：

与核心玩法耦合。

遗憾的是，这个内容要归纳和总结非常复杂，要知道几乎所有经典的游戏都从一个抽象的基础玩法发展出来的。因为涉及到核心玩法的抽象和总结，本文就不做讨论了。