

3.核心交互设计

1.核心交互的构建

一个核心交互是如何产生的（非角色能力gameplay），如何才能做出一个看上去有趣，逻辑经得起推敲的核心内容？笔者目前也没有普适的方法论，但是我们可以通过一些优秀游戏的设计来“猜测”设计者构思时的想法。

1.1游戏实例

- 野吹--水神兽露塔（7:00左右进入关卡）

https://www.bilibili.com/video/BV1Ek4y1v7Ka?spm_id_from=333.788.videopod.episodes&vd_source=c3d2a38c6405c447afb4b292ef4ddcce&p=8

- 整个流程中玩家需要操纵神兽的鼻子用喷出的水和鼻子本身的结构不断形成通路，来到达几个指定的点位最后开启大门挑战boss
- 其中，虽然视频里是7:00才进入箱体内，但是前面的湖面战斗流程也同样重要，它能同时满足3个目的：
 - i. 让玩家预先熟悉使用水相关的能力，以方便在后面关卡交互中使用（这里其实引导稍微有点问题可以做的更好）
 - ii. 让玩家在战斗交互远处观测箱体，提前熟悉箱体的结构
 - iii. 作为探索前的情绪变奏，插入一场略微激烈战斗

- 战神3--巨人克洛诺斯（15：00左右开始）

https://www.bilibili.com/video/BV1ss411N7Hh/?p=7&spm_id_from=333.788.top_right_bar_window_history.content.click&vd_source=c3d2a38c6405c447afb4b292ef4ddcce

- 与先前提到的盖亚身体相似，奎托斯在巨人的身体上与其互动形成关卡通路，最终在被巨人吞下后剥开肚子跳到巨人头顶处决，情绪到达高潮后收尾。
- 其中，巨人的身体结构和动作都被精心排布过，让玩家探索的所有流程都符合逻辑

这时，我们代入一下自己是设计者，会以什么方式来构想这两个关卡：

- 在这之前，笔者认为设计者应该拥有一项能力：脑内能记录一些平时生活中能接触到的有趣体验，并能分析出它为什么有趣、最有趣的地方是什么。如果它是一个实物或者游戏中的一个关卡，可以随时在脑中调用它的切片。

1.2分析与重构

○ 水神兽

- 第一步先给自己设立几个命题
 - 玩家在探索过程中灵活使用**水能力**进行交互
 - 箱体的结构是我们**日常**能见到的，它与水有关
 - 箱体的**动态**能与水产生互动，且互动过程能产生**通路**
- 第二步在脑内去抽调积累的互动体验切片
 - 与水交互的器物或动物：水车？鲸鱼？大象？
 - 他们怎么交互，是否可以形成gp的原型：
 - a. 象鼻移动改变象鼻链接处的结构
 - b. 象鼻往结构内喷水影响关卡内的互动
 - 分镜式构建交互在不同阶段大致体验
 - a. 象鼻在低处不能喷水到结构内，但是可以连接低处和鼻尖
 - b. 象鼻在中低段可以将水喷到内部第一层，但是与身体的通路链接断开
 - c. 象鼻在中高段可以将水喷到第二层
 - d. 象鼻在高处可以将水喷到顶层，而且象鼻底部翻转为平面
- 第三步代入角色与之互动将核心流程跑通
 - 简单构思一下内部结构，流程如何安排
 - a. 第一层通过外部探索来到第二层
 - b. 第二层利用象鼻喷水启动交互
 - c. 第三层喷水互动，同时可以在第一层启动象鼻把玩家带到第三层
 - 画图或者白模搭建一下，实验可行性，成功后细化各自的区域连通

○ 巨人克诺洛斯

■ 命题

因为题材和目标已经确定，所以命题会发生改变

- 巨人和奎托斯应该如何交互
 - 奎托斯在巨人的哪些位置战斗
 - 运用奎托斯的哪些能力产生互动
- 抽调互动核心体验
 - 奎托斯与巨人像人拍蚊子一样交互，奎托斯是蚊子巨人是人类

- 在巨人的手臂上面爬行，巨人像拍蚊子一样攻击奎托斯，同时形成新的通路
- 巨人抓住奎托斯到跟前，奎托斯使用太阳神能力闪瞎巨人眼睛，巨人受到刺激抛弃奎托斯到身体其它位置形成通路
- 巨人吞下奎托斯，奎托斯破开巨人腹部从腹部外侧的通路继续流程
- 跑通流程
 - 流程布置
 - 先在右臂，巨人拍打后到左臂
 - 巨人捏起奎托斯被闪瞎后奎托斯甩飞到左臂其他位置
 - 巨人再次捏住奎托斯，使用太阳神能力，甩飞到身体上，奎托斯探索走回手臂上被抓住吞掉
 - 奎托斯破开肚子后探索腹部，然后敲碎腹部锁链，锁链铆钉弹起扎穿巨人下颚，同时带起奎托斯
 - 奎托斯从下颚爬上巨人头部处决，巨人倒下后奎托斯跳回平台返回起始点
 - 进行原型实验

以此，我们可以猜测当时设计者的想法，甚至能提出额外假设，并进行验证。如：象鼻是不是可以左右摇摆形成新的通路探索大象的腹部外侧？奎托斯是不是可以在巨人吞下他后在体内探索，破开来到体外后爬到他背后的山上？

2.核心交互对于关卡结构的影响

2.1关卡核心交互形成主要流程，决定动线变化

- 核心交互往往伴随区域连通性的变化，类似分支的枢纽，不同的状态将动线引导向不同的区域
 - 如下图中魂3的旋转建筑枢纽，不同状态下分别连通箱体内上、中、下三层，每层又分有不同的区域，这样在枢纽状态变换时，玩家所前往的区域也是不同的
 - 向上抽象的话，我们在设计类似关卡时，首先想到的其实是这一核心交互包括不限于：其本身结构、状态切换的逻辑、连通区域的出入口位置。
 - 本质上，这一核心交互就是前文所提到的“巧妙的枢纽”



亚特尔隆德的旋转梯

2.2动态变化对动线的影响

- 每次变化形成新的箱体路径，都会对原本的设计带来影响

Q如何控制这一影响？

- 用分镜式切分将其按步骤展开成独立的箱体，每一次变换其实就是形成了新的“地图”，所以需要每个“分镜”或者说“地图”都需要进行体验设计
- 需要多次验证路径的可行性，保证其是连通的。其实，本质上就是对于每一个新地图都进行一次动线验证，调整其中的不合理性
- 代入玩家，模拟不同玩家的探索方式和路径。这一点需要设计者去预判玩家游玩的各种方式，会得到什么样的体验，体验如何，如何调整。这一点不光是针对动态的关卡变化，同时也适用于“静态”的关卡

- Q发现并调整好影响后，如何判断设计是否合理？

- 这需要设计者本身对体验非常敏感，设计者需要具备和培养这种能力，越是敏感的设计者越能体验出设计细节的好与坏
- 如果无法判断好坏，读者不妨回到文章的最初，从凝练的感知出发，以其为导向判断设计是否表达了目标的感知。

2.3巧妙的枢纽

上文中，笔者多次提到了这一名词，那么为什么它在结构设计中非常重要呢？设计时需要注意哪些要点？

- 一个巧妙的枢纽能承担除连通外的多种功能

- 大部分的3d游戏中枢纽的作用基本都在于如何连通A和B区域，实际上它本应该有众多的延展性，而不是这种仅有**美术概念差异**的用法
- 如同上文中举到的水神兽露塔的例子，象鼻的作用至少就有3种以上，而且其能实现一个状态多种变换的能力，读者有兴趣可以好好研究其设计
- 具体设计时，读者可以尝试先列举其各种可能性、功能、用法，抽象出画面再行进一步设计细化。
- 它的功能逻辑都是自洽的，符合玩家认知的
 - 如上文中介绍构建交互时提到的，命题时需要思考的要点：它需要是日常概念或者日常抽象的，便于理解、便于定位的，与玩家的能力使用逻辑自洽的……
- 它往往在一个结构的关键点，承担前后跳转、承上启下的作用
 - 除开上文提到的再结构与交互上的作用以外，一个好的枢纽设计往往还起到过渡的作用，让玩家风格迥异的A和B之间进行过渡
 - 此外，还有概念上的过渡，比如《Grime》中的神经中枢，它不光是结构和交互上面的枢纽，他在设定中扮演“中枢”这个概念，链接地图上面数个区域，而整个地图就是一个“躯体”
- 巧妙的枢纽既可以是一个“多功能阀门”又可以是关卡本身，这个概念比较抽象，笔者从影响维度的来解释
 - 我们可以将关卡看规模进行切分，以笔者的切分习惯喜欢将整个游戏的关卡由大到小切分为：世界地图、地图区域、区域中的箱体、箱体中的路与房间、房间中的“面”、“面”中的挑战，几个部分
 - 大部分的划分顾名思义，其中“面”的概念来自于游戏《蔚蓝》，指一个关卡中一段节奏连贯的挑战，其由数个小挑战构成，也可以叫“一段编排”或者“flow”
 - 基于以上拆分，那么巧妙的枢纽可以作用的范围可大可大，其分级也是不同的，笔者暂时定义了以下几个分级：

2.4枢纽的分级

- 1级：作用于挑战之间，比如战神3中上一个挑战用于“踮脚”的石块，下一个关卡可以承担“重物”使用用来解锁需要“重量”才能开启的锁，而其用于踮脚到达高处平台，还是成为重物解锁开关在于设计时希望玩家通向什么地方。
- 2级：作用于“面”之间，比如上文中提到的魂3亚诺尔隆德的旋转建筑，通过其结构特性将面以不同状态的形式串联
- 3级：作用于箱体之间或者箱体本身，这类枢纽在类银河城游戏中比较常见，通常以电梯、跨越箱体的能力锁等方式出现，上文中，塞尔达野炊中的水神兽露塔也是该分类下。根据内外作用的不同，又可以分为“内作用”与“外作用”。其区别在于外作用不承担探索功能，仅是链接或者改变结构的枢纽；内作用承担探索功能。水神兽就是内作用于箱体本身，而上文提到过的塞恩古城的巨石装置就是外作用于箱体本身

- 4级：作用于区域之间，这类枢纽在大部分游戏中是一种逻辑概念，仅仅用来展示区域的连通性的变化。很少有游戏会把整个世界都制作为一个可随时交互的变换枢纽，因为其设计难度过大，很少有游戏用到这种设计，但是在《mio》穿梭机连接的区域中用到了这种结构设计

另外，还有可以抽象理解为“作用于挑战本身的枢纽”，不过在笔者看来这属于**机制**了范畴不在关卡结构的范畴内

2.5补充：boss挑战与关卡的交互结合

- 先参考上述提到的奎托斯与克诺洛斯的战斗，用能力将交互、场景、boss的ai结合起来，实现“在boss的生态环境中与boss作战的体验”。而不是制作一个“足够大的房间”然后将设计好的ai扔进去告诉玩家“好了可以去战斗了”
- 至于如何设计与boss战斗结合的关卡，当然少不了能力与场景交互本身。这里篇幅有限，读者可以根据举例的思路自行拆解研究，若有时间笔者单独开一篇文章来细说。

本段小结

如何运用以上小节的讨论来构建一个箱体结构，这里笔者可以提供一些流程思路，可以按照这个流程来进行制作。

1. Q我需要怎样的核心交互？如何选取？

- 运用本章1、2小节的要点

2. Q如何通过核心交互完成主要流程设计？

- 根据**2)** 中的流程布置，画出流程的步骤草图。像分镜稿一样，填充下面的空图
- 结构1



空白画板

- 结构2



空白画板

- 结构3



空白画板

- 结构4



空白画板

- ……结构n

3. 结合图形理论分割区域并细化结构

- 参考1) 的图形理论部分

- 设计关卡**最简逻辑图**，划分区域，并将其进行结构连接，
- 在区域中进行细分，形成数个“房间”，并将其看作抽象的区域并连通，形成**区域最简逻辑图**
- 将数个区域最简逻辑图按照关卡最简逻辑图进行拼接，得到**关卡逻辑图**
- 用草图动线跑通关卡的逻辑图流程，思考动线的合理性、破序性、连通度等维度。并优化、迭代关卡逻辑图

4. 过程中补充能连贯流程的交互设计

这个步骤是巧妙枢纽的灵活运用，需要搭结构或者绘图验证。所以，用一个实际例子来展开

- 以塞恩古城的巨石陷阱为例子，巨石通道作为一个巧妙的枢纽除连通上层和其它层以外，能承担以下作用

- 巨石本身是一个挑战，给玩家阻碍同时，释放玩家压力
- 可以利用巨石攻击敌人
- 可以利用巨石开关砸开墙壁开启其它路径
- 可以利用巨石停下后的体积堆叠，形成新的路径

玩家在终点处可以改变巨石的下落位置，从而实现以上作用

- 设计巧妙枢纽时，可以先思考这个枢纽除开“形成通路”外，还能产生其他什么作用，让玩家能够用以不同方式探索整个流程，如以上分析将其一一列举出来，并带入到原型中进行实验。

5. 结合3、4

- 在3的基础上，将4融合进迭代后的关卡逻辑图中，并思考
 - 动线体验是否受到影响
 - 是否有过于复杂的交互机制，导致引导存在隐患
 - 游戏底层的特殊机制是否会影响结构体验，或者本身是冲突的（这个思考在1的时候就应该完备，此处只是进行再次验证）
- 进行优化并修改

6. 跳出结构本身，引入其它维度的元素再次迭代

- 引入的维度包括不限于：美术概念、gameplay核心能力、兴趣点、剧情叙事、特殊机制、道具投放、挑战设计等等
 - 这些维度在小区域设计前，就已经想好，可能只是一个概念、一句总结性描述，但是它得有。（这一点在下文节奏设计时会详细说明）
 - 这些维度并不是靠“堆量”去补充的，而是“为了满足xx感知反馈，所以这个地方需要他”或者“我需要xx维度来强化这个地方的感知反馈”
 - 在进行小区的编排时，可以通过撰写编排文档的方式来进行设计，此时你就成为了一个**编剧**为你的这个区域写下剧本

7. 创造原型进行验证

- 完成6的迭代后，开始尝试制作原型，需要注意：
 - 原型可以是任何形式，可以是白盒、也可以是编辑器中的一张地图……，核心目的是为了将逻辑图及需要用到的元素这些抽象概念转化为可以实验的原型
 - 原型验证时，核心目的仅有一个，就是验证命题的落地。这一过程应该排出大量冗余的思考，通常在制作时都会犯此错误

- 原型的制作不一定非要按照以上步骤按部就班的完成，当你的核心思路已经非常明确时，步骤只是用来辅助你，以免你遗漏某些要点