《吞吞吐吐2048》游戏基础策划案

1. 一句话介绍

这是一款融合“2048数字合成”与“吞吐交互”的2D横版平台闯关游戏。玩家通过吸收、吞下、拆分和吐出数字，在不同数值形态之间变化，并利用自身形态与吐出物影响敌人、机关和地形，完成战斗、解谜与闯关。

2. 核心玩法

数字既代表玩家当前的角色形态，也代表可以获得、保留和释放的资源。

玩家通过吸收数字敌人或数字能量宝石获得升级资源，通过主动退档拆出一部分自身数值，再决定将其吞回或吐出。

数字并非越大越好。玩家需要根据环境，决定将数值保留在自己身上，还是释放到场景中使用。

游戏包含两种相互关联的选择：

- **形态选择：**当前使用哪一种数字形态，更适合战斗或通过地形？
- **资源选择：**当前物体应该吞下、留在嘴里，还是吐出去攻击或触发机关？

普通物体也可以参与吞吐交互，但不直接提供数字升级资源。例如苹果、木箱可以作为吐出物使用，数字敌人和数字能量宝石则同时具备数值意义。

数字与能力之间的对应关系需要具有清晰的表现依据。现阶段不继续扩充数字形态，优先验证数字1、2、4的区别，以及主动退档的价值。

3. 玩家反复进行的行为

基本循环为：

观察环境与敌人 → 获取可吸收目标 → 吸入口中 → 决定吞下、保留或吐出 → 改变自身形态或环境 → 继续前进。

玩家也可以主动从当前形态出发：

观察障碍 → 主动退档 → 获得口含数字宝石的低一级形态 → 选择吐出方向与时机 → 攻击、触发机关或辅助移动。

关卡需要同时提供保留大数字和主动退档的理由，避免玩家始终追求最高数值，也避免每一种形态只对应一种固定的“钥匙门”。

二、Demo需要验证的内容

第一版Demo主要验证：

1. **吞吐过程是否清晰、顺手。**
   玩家能否分清“正在吸入”“已经含住”“已经吞下”和“已经吐出”？
2. **主动退档是否有价值。**
   玩家是否会为了攻击、通过地形或操作机关，自愿放弃当前较高的数字形态？
3. **数字是否真正参与决策。**
   数字变化是否影响玩家的路线和资源使用，而不仅是更换角色外观？
4. **吐出物是否形成一致的交互规则。**
   玩家能否预测物体的飞行、碰撞、伤害、停留与消失结果？
5. **不同形态是否具有有意义的差异。**
   各形态是否都有适用情境，同时保持基本操作的稳定与可理解性？
6. **关卡是否允许玩家理解失败并重新尝试。**
   数字资源丢失、攻击失误或死亡后，是否存在明确的恢复方式，而不会反复死亡或陷入无解状态？

三、第一版Demo范围

1. 核心必需内容

- 左右移动、跳跃与基础碰撞。
- 数字1、2、4三种可玩形态。
- 持续吸收、目标靠近嘴巴后才进入口含状态。
- 普通形态与口含状态。
- 数字敌人的受伤、眩晕与吸收。
- 数字能量宝石的吸收与形态变化。
- 主动退档与吐出分离。
- 横向吐出、向下吐出及对应反冲。
- 吐出物的伤害与场景交互。
- 检查点、死亡与重生。
- 一个5至10分钟、具有起点和终点的测试关卡。

2. 已有内容中，按关卡需要选用

以下内容作为关卡素材库，不要求全部放入第一版Demo：

- 苹果、普通可吸收木箱。
- 可指定产出内容的问号木箱。

- 可破坏障碍。
- 数字宝石闸门。
- 绳子、可切割连接点与悬挂重物。
- 可掉落苹果和金币的互动树。
- 金币收集与分数反馈。
- 冰块融化机关。
- 竹蜻蜓与奖励区域入口。

每加入一个物件，都需要说明它用于验证哪一种核心行为。

3. 暂时不制作或不继续扩充

- 数字8及以上的可玩形态。
- 负数、分数和复杂运算符。
- 多个主体之间切换控制。
- 装备、技能树及长期成长系统。
- 复杂剧情和多个正式章节。
- 与当前测试关卡无关的新敌人、新能力和新美术。
- 尚未确定规则的完整奖励关卡传送系统。

四、数字规则

1. 可玩数字形态

完整角色形态采用2的幂：

1、2、4、8、16……

第一版Demo只开放1、2、4，不制作3、5、6、7等独立角色形态。

2. 数字来源

玩家可以从以下对象获得数字资源：

- 满足吸收条件的数字敌人。
- 数字能量宝石。
- 玩家主动退档后产生的数字能量宝石。

普通苹果、木箱等物体不提供数字升级资源。

金币用于收集奖励和分数，不承担数字合成功能。根据后续调整，金币可以受到吸力影响并被收集，但不会让玩家进入口含形态。

3. 吸入口中与完成合成是两个阶段

吸收动作不等于立即升级：

1. 玩家持续吸气。
2. 目标受到吸力，向嘴巴移动。
3. 目标进入嘴巴的收纳范围，玩家进入口含状态。
4. 玩家选择吞下完成数字处理，或者将其吐出。

数字对象究竟可以提供多少升级资源，由其自身数值决定；其外观大小不代替数值判断。

4. 数字合成与能量规则

玩家的**当前数字形态**与**储存的数字能量**分别记录。

- 当前形态决定玩家正在使用的角色能力。
- 数字能量是可以储存、用于进化或转化为数字宝石的资源。
- 左上角显示当前形态与储存能量，避免将两者误认为同一个数值。

数字敌人或数字宝石被吸入口中后，仍处于口含状态；玩家选择吞下时，其数值才结算为数字能量。

进化遵循同数配对规则：**消耗与当前形态数值相等的能量，使当前形态翻倍。**

当前形态	储存能量	可进行的选择
数字1	1	消耗1点能量，进化为数字2
数字2	1	储存能量，或转化为数字宝石
数字2	2	消耗2点能量，进化为数字4；也可以暂不进化

达到进化条件后不强制切换形态，由玩家主动选择进化时机。

第一版Demo最高开放数字4，不开放数字8的进化。数字4继续储存和转化能量的规则，需与能量上限一起确定。

数字宝石与主动退档

数字宝石有两种来源，需要明确区分：

行为	消耗什么	当前形态是否改变
能量转化为宝石	储存的数字能量	不改变
主动退档	当前主体的一半数值	降低一级，并在嘴里形成对应宝石

例如：

- 数字2储存了1点能量，将其转化为数字1宝石，主体仍然是数字2。
- 数字2主动退档，主体变成数字1，嘴里获得数字1宝石。

这让玩家有了三种资源用途：**保留备用、消耗进化、制作宝石用于交互。** 即使不愿降低当前形态，也可以通过储存能量获得宝石。

五、退档与吐出规则

1. 主动退档

主动退档将当前数值拆为两半，但不立刻发射出去：

退档前	退档后主体	嘴里含有
数字2	数字1的口含状态	数字1能量宝石
数字4	数字2的口含状态	数字2能量宝石

玩家始终只控制当前主体，不控制拆出的宝石。

数字1不能继续拆分自身。

2. 吐出

吐出操作负责释放嘴里的对象，与主动退档是两个独立操作。

嘴里可以含有：

- 数字能量宝石。
- 被吸收的敌人。
- 苹果、木箱等可吸收物体。

因此，**数字1不能主动退档，但数字1含住物体后仍然可以吐出。**

3. 吐出方向

- 默认向角色面朝方向横向吐出。
- 可以选择向下吐出。
- 向下吐出时，角色获得向上的反冲速度。

吐出物从角色嘴巴附近生成或释放。其位置需要与角色外观一致，避免在主角前方凭空出现。

4. 飞行表现

- 飞行时采用横向姿态；需要保留的物体落地后恢复正常姿态。
- 飞行轨迹受到重力影响，形成弧线。
- 不同对象可以配置不同的初速度与重量感。
- 较重的对象可以飞得较慢，但所有吐出物都必须具有可观察、可判断的速度。
- 吐出、飞行与撞击具有清晰反馈。

5. 碰撞结果

吐出物	碰撞普通地面或墙壁	命中敌人或可破坏对象
数字能量宝石	按目前调整方向，撞击后消失；命中匹配机关时优先结算机关效果	结算效果后消失
苹果、普通木箱等物体	默认停留，恢复普通物体状态	结算攻击或破坏效果后消失

不同物体允许配置碰撞后是否消失，但同类物体应保持一致，避免玩家无法预测。

普通箱子之间的自然碰撞，不应互相造成破坏。需要区分“普通物体状态”和“被主角吐出的攻击状态”。

6. 需要验证的资源问题

目前“数字宝石撞地消失”的方向，与“拆出的数字可以留在场景中反复利用”的解谜方向存在冲突。

这一点暂不强行统一。关卡设计前需要确定：数字宝石究竟主要是消耗性弹药，还是可以落地回收的数字资源。

六、共同操作规则

1. 左右移动

所有形态采用相同的移动输入，并朝移动方向转身。

普通形态、口含形态及进化切换之间需要保留玩家朝向，避免吸收成功后自动反向。

各形态可以具有不同参数，但速度、加速度和惯性差异需要通过试玩确定，不同时大幅改变所有参数。

2. 跳跃

所有形态具有基础跳跃能力。

动画需要能够区分：

- 起跳。
- 上升。
- 下落。
- 落地。

动画跟随角色实际运动状态，不反过来强行决定物理运动。

短按低跳、长按高跳保留为基础操作目标；二段跳、滑翔是否保留为特定形态能力，见形态章节，不与“所有角色都只有单段跳”的规则混写。

3. 敌人接触与反弹

根据后续调整，取消“踩头直接造成攻击伤害”作为所有角色的通用攻击方式。

- 接触正常敌人时，按接触伤害规则处理。
- 从上方踩到已经眩晕的敌人时，保留小幅反弹效果。
- 踩踏反弹不承担将正常敌人打晕的功能。

这会带来一个必须在首关解决的问题：**数字1如何获得第一次攻击机会？**

关卡需要提供可吐出的普通物体，或者另行确定数字1的基础攻击手段，不能让玩家必须先吸收敌人才能攻击、又必须先攻击才能吸收。

4. 吸收

按住吸收键时，角色持续吸气；面前没有目标时，也能够维持吸收动作。

数字敌人需要满足规定的眩晕及数值条件。普通物品和能量宝石则不需要“眩晕”。

目标进入吸收范围后向角色移动，只有进入嘴巴附近的收纳范围，才真正被含住。

取消“吸收持续若干秒后，不论目标位置就直接完成吸收”的处理方式。

5. 口含状态

口含状态是“已经收纳对象，但尚未吞下或吐出”的状态，不是单纯替换一张鼓嘴图片。

数字1、数字2的口含状态需要支持：

- 待机。
- 移动。
- 跳跃。
- 吞下与进化。
- 吐出并恢复普通状态。

口含对象的种类和数值应能够被玩家辨认。

已经含住对象时再次吸收、再次退档如何处理，需要明确；第一版不默认引入口中叠放多个物体的机制。

6. 受伤

后续开发已经引入心心系统，因此初版“不设置传统生命值、受伤直接降一级”的描述不再作为当前规则。

已明确提出过的方向是：

- 数字1具有2颗心。
- 数字2具有3颗心。
- 数字2受到普通敌人伤害时，扣心量为数字1的两倍。
- 数字2心心归零后退回数字1。
- 数字1心心归零后进入死亡处理。

数字4的心数、退化后的剩余生命、口含对象如何处理，仍需统一。

这套生命系统是否继续保留，也应在本轮核心玩法验证中评估。主动退档、受伤退化与恢复生命不能组合成无限回血循环。

7. 死亡与重生

以下情况进入死亡处理：

- 最低形态生命耗尽。
- 掉出关卡规定的死亡边界。
- 接触致命机关。

玩家触碰检查点后，更新重生位置；尚未触碰检查点时，使用关卡的初始出生位置。

死亡边界与镜头可见范围分开判断，避免普通下落、镜头暂时停止跟随或形态切换触发误判。

重生需要同时处理位置、速度、角色形态、生命、口含对象及相关机关状态。检查点具体保存哪些数据，需要形成统一规则，不能只恢复位置。

8. 基础互动

所有形态都可以触发检查点、提示、普通开关和终点。

特殊机关通过明确的对象属性判断是否启动，例如数字宝石数值、攻击类型、是否为飞行物，而不依赖某个角色对象的名字。

七、数字形态能力

这一部分保留原有结构，但需要把“已有方向”和“准备测试的新方向”分开。

1. 数字1：基础形态

定位是基础操作、物体吞吐与灵活行动。

- 可以移动、跳跃和吸收。
- 可以含住并吐出普通物体、敌人或数字宝石。
- 不能继续拆分自身。
- 需要通过吐出物完成基础战斗与环境交互。

“小体型、能够通过一格高度通道”保留为候选特色。正式采用前，需要一起确定角色碰撞尺寸和场景尺度，不能仅缩小图片。

2. 数字2：切割形态

沿用现有旋转或挥舞攻击的方向，主要承担近距离攻击与特定连接物的切割。

可用于：

- 攻击敌人。
- 处理明确标识的轻型可破坏对象。
- 切断绳子或连接点，释放悬挂物。

主动退档后进入数字1口含状态，嘴里获得数字1能量宝石。

需要继续讨论的是：这种能力为何属于数字2，以及是否值得作为长期核心保留。 当前保留已有原型，不据此继续扩展更多武器形态。

3. 数字4：火焰形态

数字4定位为具有火焰攻击与环境交互能力的形态。

核心能力包括：

- **喷吐火焰：**向面朝方向释放火焰，攻击敌人并点燃可燃对象。
- **火焰冲刺：**向前进行带有火焰效果的冲刺，对路径上的有效目标产生作用。
- **属性克制：**对冰属性敌人具有优势。

- **环境交互：**燃烧明确标识为可燃的地形或物件，例如可燃绳索、木质障碍。

八、关卡设计原则

1. **先教学，再组合。**
   先让玩家安全地完成一次吸入、吞下、退档和吐出，再组合敌人、地形与机关。
2. **每个区域突出一个主要问题。**
   例如“把物体吐到远处”“主动退档获得弹药”，避免同时引入多种陌生规则。
3. **让退档产生可见收益。**
   不能只让玩家感到攻击力和生命下降，还要获得有用的物体、路线或行动机会。
4. **同类对象遵守相同规则。**
   能吸收、能破坏、能切割、能承重，应具有稳定的表现和反馈。
5. **避免数值资源造成隐性死局。**
   关键数字丢失后，需要能够恢复资源或重置局部挑战。
6. **用关卡证明能力价值。**
   能力是否保留，由它能否产生有趣选择决定，而不是由已经完成多少美术决定。