

# 游戏心理学

(中国传媒大学)

大连理工大学 赵航

## 目录

1.1 神奇的大脑 .....	3
1.2 镜像神经元 .....	3
1.3 生物节律与游戏中的时间 .....	3
1.4 视觉与游戏 .....	4
1.5.1 视觉与游戏难度 (一) .....	4
1.5.2 视觉与游戏难度 (二) .....	4
1.6 用户界面 .....	5
1.7 游戏中的信息加工 .....	5
1.8 视知觉与错觉 .....	5
1.9 听觉 .....	6
2.1 游戏行为概述 .....	6
2.2 经典条件反射 .....	6
2.3 试误学习 .....	6
2.4 行为塑造 .....	7
2.5 强化 .....	7
2.6 惩罚 .....	8
2.7.1 强化计划 (一) .....	8
2.7.2 强化计划 (二) .....	8
2.7.3 强化计划 (三) .....	8
2.8 消退和停顿 .....	9
3.1 游戏粘性 .....	9
3.2 游戏中的失败 .....	9
3.3.1 动机 (一) .....	10
3.3.2 动机 (二) .....	10
3.3.3 动机 (三) .....	10
3.4.1 基本需求 (一) .....	11
3.4.2 基本需求 (二) .....	11
3.5 需要层次理论 .....	12
3.6.1 沉浸 (一) .....	12
3.6.2 沉浸 (二) .....	12

3.6.3 沉浸（三） .....	13
4.1 游戏玩家概述.....	13
4.2.1 人格结构理论（一） .....	13
4.2.2 防御机制.....	14
4.2.3 人格结构理论（二） .....	14
4.3.1 玩家分类（一） .....	14
4.3.2 玩家分类（二） .....	15
4.3.3 玩家分类（三） .....	15
4.4 情绪 .....	15
4.5 游戏中的攻击.....	15
4.6 游戏中的暴力 .....	16
5.1 玩家群体 .....	16
5.2 馈赠 .....	16
5.3 嫉妒 .....	17
5.4 价值最大化 .....	18
5.5 网络游戏盈利方式.....	18
5.6 提高玩家留存.....	19
5.7 游戏推广 .....	19
5.8 病毒式营销 .....	19
6.1 十个有趣的研究 .....	19
6.2.1 研究方法（一） .....	20
6.2.2 研究方法（二） .....	21
6.3.1 游戏测试（一） .....	21
6.3.2 游戏测试（二） .....	22
6.3.3 游戏测试（三） .....	22
6.3.4 游戏测试（四） .....	23
6.4 生理心理学测量 .....	23

## 1.1 神奇的大脑

额叶：对思维活动，行为的表现有突出作用（制定战略，思考等）

顶叶：负责触觉、痛觉等躯体感觉

枕叶：负责视觉

颞叶：负责听觉过程、记忆、情绪管理

案例：看到一个词语并读出时，神经脉冲的运送过程：视觉神经检测→视皮层→角回→威尼克区→布洛卡区→运动区

左右脑控制躯体的对策，当人专注于从右耳或右侧的视野获得信息时，左脑会非常活跃。

左脑更具有语言、数学天分；右脑更敏感，同时具有更高的空间认知能力。

左半球更倾向于做出冒险性决定，右半球更倾向于做出谨慎决定。

我们希望玩家做出冒险性决策的时候，把挑战放在视野右侧；希望玩家更谨慎的时候，把挑战放在视野左侧。

## 1.2 镜像神经元

实验：给猕猴植入电线，勘测关于“抓住失误送到最里”这类功能的神经细胞的活动，仅给猕猴看“观察员拾取物品”一动作，猕猴脑内负责“抓取”有关的神经元被激活。

镜像神经元分类的话属于运动细胞。它们会向我们的肌肉发送信号，移动身体，采取动作，通过看到他人行为而被激活

《行尸走肉》中许多情节让人感同身受，玩家能真正感受到游戏传达的纠结、恐慌情感。游戏中频繁地向我们展示角色的各种表情，玩家会去识别这类表情，记住它们，信以为真。

镜像神经元能够把玩家的经历跟游戏内角色连接在一起

## 1.3 生物节律与游戏中的时间

节律：节奏和规律

街机游戏基本都有时间限制，主要是为了经济效益。

“格斗类游戏”讲究出招按键节奏，受身技释放时机

“潜行类游戏”中触发警报后需要玩家改变游戏策略以此来躲避警报

时限机制是引导玩家在不同时间压力中，能在游戏中快速思考，去执行反射的动作，而不是鼓励玩家长时间的思考或者制定创意解决方案。案例：对话时限（时间结束时系统判定中立选项）

决策场理论：利用现有的信息结合时间等因素制定决策，随着时

间推移，大脑通过已掌握信息过滤一系列选择最终得出答案

时间的压力对制定决策的关键影响在于：如果改变了给我们来做选择所限定的时间量，是可以极大地改变选择的结果。

如何看待需要去决策的问题：临时解释理论（离这个物体越远，解释或认知越抽象；离它越近，其解释和认知就越具体）

利用时间因素实现游戏的目标导向。

如果想鼓励玩家以实用的角度去完成自由度小的任务，那就要缩减给玩家准备和执行的时间；

如果想鼓励玩家发挥创意，或者提出更抽象的理念，给予玩家充裕的时间会有奇妙的结果。

## 1.4 视觉与游戏

我们会把环境当中的边缘和直线，以二维的模式给构建成为三维的表征。眼睛可以汇聚光线，我们的视觉系统能够收集大量的线索，并且对它们进行加工，然后推断距离。

### 1.5.1 视觉与游戏难度（一）

在三维空间中，玩家的视觉感受（即看到的画面）会对游戏难度和玩家情感状态产生的影响（以 FPS 游戏为例）

要去改变游戏的难度能用的最主要的度量是什么？玩家的视野和视线

几何视野：FPP 的摄像机镜头视野（广度为镜头拍摄范围锥体的水平跨度的角度，远处截面就是游戏引擎停止渲染的结束点，\*即绘制距离）

显示视野：跟玩家到显示器之间的距离，还有显示器屏幕大小有关（战争迷雾，手电筒照亮地图等）

案例：《寂静岭 2》中浓雾会削弱玩家视线，减少了游戏策划要求制作的那种特别大型的、开放的场景所需要的绘制距离，又能造成一种大场景的错觉。心理上玩家会认为没有渲染出来的那些东西也是存在的，但机器又不用担负渲染的工作。

### 1.5.2 视觉与游戏难度（二）

玩家的视线，游戏的空间，敌人接近向量之间的关系（接近向量为敌人从哪个位置出现并接近角色）

越是要求玩家更改所在位置或视线，玩家就越需要去执行大量的矫正循环

## 1.6 用户界面

### 非叙事类界面

玩家看到的界面是在 架构出来的这个游戏之外的，它只能被玩家看到

传统 HUD 设计准则：尽量保持 UI 的透明度，使玩家可以充分沉浸

### 叙事类界面

界面为游戏世界的一部分，除了玩家能看见，游戏内角色也能看见（GTA5 手机、死亡空间）

世界观为近未来或是允许我们体验和认可当下并不存在或没有大规模民用的技术

存在剥离于游戏世界的用户界面并不会破坏玩家对游戏的融入感和参与感

## 1.7 游戏中的信息加工

游戏体验中，玩家会挑选关键词来阅读文本。所以尽量使用言简意赅的文本和比较友好的措辞；

目标导向注意 抱有目标寻找下一同类选项；

刺激驱动注意 鲜艳的色彩能够刺激视觉；

人对多余的部分比较敏感，对缺失的部分不敏感；

返回抑制 对原本注意过的物体或位置再进行反应就会出现一种滞后的现象；

## 1.8 视知觉与错觉

格式塔组织原则：整体不简单的等同于部分之和

视知觉组织原则：

接近性原则 在空间上或时间上越接近的成分越容易被我们的认知认为一个整体；

相似性原则 在形状、大小、颜色等等物理特点方面相似的成分，更容易被我们的知觉给组织在一起形成整体；

连续性原则 沿着一条直线或简单的曲线排列的成分，会被我们知觉为一个整体；

完整倾向原则 脑补无闭合图形形成闭合 在知觉上自行把缺口补起来；

知觉还具有理解性 用自己已有知识经验为基础，去理解和解释看到的事物，使它具有一定的意义。

案例：埃舍尔“矛盾空间”、“不可能图形”

“无限回廊”、“纪念碑谷”、战神3中“赫拉的花园”

## 1.9 听觉

鸡尾酒会效应 听力选择能力；注意力集中在某一个人的谈话之中而忽略背景中其他的对话或噪音；

重要的刺激能够干扰我们原本的目标；

斯特鲁普效应；

## 2.1 游戏行为概述

游戏行为 指玩游戏的人在游戏中发生的交互的动作

试误学习 游戏化学习藉由自己发现问题进而解决问题，在此过程中的种种努力尝试和认真思考，都可以为我们带来更深刻的领悟和记忆。

## 2.2 经典条件反射

条件反射 经典条件发射学说（巴甫洛夫的狗）

经典条件反射的核心：反射性的反应

条件作用之前

铃声——听力注意，无唾液分泌；——跟分泌唾液毫无关系

食物（无条件刺激，是任何能够自然诱发反射性行为的刺激）——唾液分泌（无条件反应：是由无条件刺激诱发的行为）；

条件作用期间

铃声——唾液分泌；—— 将一个中性的刺激跟一个无条件刺激放在一起，由无条件刺激引发无条件反应

食物——唾液分泌；

条件作用之后

铃声（在反复跟无条件刺激和无条件反应匹配之后，变为能够引发原本的无条件反应的刺激；）——唾液分泌；——条件反应；

在恐怖游戏中最开始是为了应对敌人的细节而产生的无条件反应，在反复与声音匹配过后形成了声音引发的条件反应。

## 2.3 试误学习

桑代克的猫

学习是刺激引发反应的一种联结；

效果律

能够导致满意结果的反应以后出现的概率会越来越大；

导致不满意结果的反应以后出现的概率会越来越小；

练习律

已形成的可变联结用多了就会变强，长时间不用就会变弱。

试误式

动物是通过反复的尝试错误而获得经验；

看似会让玩家感觉挫败和沮丧的学习方式恰恰让我们从中得到了自主学习的快乐，发现并采取正确的行为可以延续游戏的时间；

课外作业：\*研究新手引导

## 2.4 行为塑造

斯金纳的老鼠和鸽子

操作性行为 自发的，能根据可以观察到的结果来描述特点的，而不是由特定刺激所引发的。

斯金纳箱（实验对象做了特定的行为后，给予食物奖励）

连续接近塑造法 把跟最终目的行为相接近的行为，不断强化后逐渐把最终目的行为塑造出来；

实验操作：老鼠饿一天，让食物变为老鼠的强化物 → 让食物有计划的出现在老鼠看得到的地方，逐渐让老鼠看见食物 → 老鼠碰到杠杆获得食物 → 老鼠按下杠杆获得食物

行为塑造的过程 需要预先设明为了最终目标，到底有哪些行为成分，并且运用有针对性的强化来推进这一个过程中的每一步

及时、明确 在创造行为和奖励之间的联系中非常重要；

通过让玩家在单独面对强大的怪物时显得弱小，从而迫使他们组队进行作战。

玩家之间合作另一个困难：玩家总会让对方去经受苦难的这种趋势，玩家不会把现实社会的道德带入到网络游戏中而是单纯的寻求反馈；

陈星汉认为，想要控制住玩家，首先要做到的就是控制住他们的输入和输出。

好的行为塑造是隐蔽的也是直白的，隐蔽在于设计师不需要文字来告诉玩家该怎么做，直白在于我们是否赞同玩家进行某些行为，其根本上就体现在是否为他们行为提供反馈。

## 2.5 强化

正强化 给实验对象良性的或者好的刺激；（施加好的刺激）

负强化 去掉一个负面或者不好的刺激；（撤销不好的刺激）

## 2.6 惩罚

惩罚物 指任何一种能降低行为出现概率的刺激；

正惩罚 指施加一个负面的不好的刺激；惩罚需要意义明确、时间适当、强度合适；（施加不好的刺激）

负惩罚 去掉一个良性的或好的刺激，当不适当的行为出现时，不再给予其原有奖励；（撤销好的刺激）

（正负跟好坏无关，实际上是指程序上的施加或者撤销；正 → 施加，负 → 撤销）

在惩罚过程中，无论是正惩罚还是负惩罚，都会削弱行为的再次发生。

### 2.7.1 强化计划（一）

内部奖励结构

消退训练进行时，部分强化训练比连续强化训练坚持更长时间才会产生消退

每次行为都伴有强化存在，称这种强化为“Fr1 计划”，经过 25 次行为才给的强化，成为“Fr25 计划”

固定比率强化（FR） 强化物在实验对象做出一定数目的行为后才出现；

固定比率计划下的明显停顿可能会成为一大问题（明显停顿即在刚刚受到强化后的一段时间内出现的行为较少或较慢，也容易因为取消强化而使行为消退）停顿时间长短受到比率影响；

缺点：当每次受到强化的行为结束后，开始一段时间内再次发生这种行为的频率很低，甚至不出现，只是在接近时距的终点时才又加快行为。所以，这种行为建立后不能维持很长时间。

### 2.7.2 强化计划（二）

可变比率强化（VR） 确定强化物之间行为次数的平均值

玩家通常会以非常高的频率和稳定的流程来做出行为

可变比率强化 能产生最高的整体活动率；

如果希望玩家能做出一个比较高而且比较稳定的输出可以使用可变比率计划；

优点：变化比率强化是强化效果最明显，反应时间短且行为保持时间久。

### 2.7.3 强化计划（三）

固定间隔强化（FI） 强化物在经过一个固定的时间间隔之后，



实验对象第一次做出某个行为时出现 案例:Deadline是第一生产力、每日在线奖励

缺点:当每次受到强化的行为结束后,开始一段时间内再次发生这种行为的频率很低,甚至不出现,只是在接近时距的终点时才又加快行为。所以,这种行为建立后不能维持很长时间。

可变间隔强化(VI) 平均时间间隔预先确定

优点:这种形式的强化可以避免固定时距的缺点,使行为保持平稳和均匀地出现,而且这样建立的行为也不容易消退

## 2.8 消退和停顿

消退 当我们停止强化时所发生的反应,消退会引发沮丧和愤怒;

减少奖励和削弱进展对玩家来说可能是种惩罚,并且可能导致玩家离开游戏;

奖励的削减跟玩家付出的努力需成反比,过程需要循序渐进;

停顿(调节游戏平衡)

冷却时间一般是主动技能或游戏功能激活后出现时间限制,防止玩家“过于频繁”地使用特定能力。间歇期在各种类型的游戏中都存在,已经成为平衡游戏和设计战斗互动的标准;

滥用间歇期会成为阻碍玩家获得游戏乐趣的巨大隐患;

## 3.1 游戏粘性

游戏粘性 游戏能吸引玩家反复投身游戏 长时间滞留于游戏;

游戏的主要激励点在于玩家游戏过程中能体验到自主性、能力、关联性,这是产生内在动机的三个基本心理需求,被称为“自决理论”

自主性:玩家做出的选择以及原因;

能力:优化挑战玩家的能力;

关联性:玩家与他人的联系;

为什么会玩游戏:需求匮乏 → 拥有初始动机 → 开始游戏行为 → 获得认知和感觉 → 持续动机;

## 3.2 游戏中的失败

玩家对于自身失败的解释 控制源和稳定度

控制源倾向是一种信念

关于你的行动结果是取决于你所做的(内部控制倾向);还是取决于环境因素(外部控制倾向);

稳定度则是随着时间的推移 偶然性因素保持稳定和持续的衡量

尺度；

悲观的归因方式认为失败的原因是内部产生，而具有稳定和整体性的倾向；

乐观的归因方式认为失败的原因是外部因素和不稳定或可变化的事物的结果；

玩家对于游戏结果的归因起到了重要的作用；

如果多数玩家将游戏的成功和失败归因于稳定的外部因素，即游戏设计本身，很难留住玩家；

如果多数玩家将游戏的成功和失败归因于自己身努力和运气因素，相对容易留住玩家；（归因于自己身努力比归因于运气更加具有稳定性）

### 3.3.1 动机（一）

动机 是对所有引起支配和维持生理和心理活动过程的概括；

游戏动机是以满足玩家需求为目的，引起、持续游戏行为的内在驱动力；、

内在促进、导向作用、维持作用；

原发性动机（又称生物性动机）以我们自身的生物性需要为基础

人类行为都是受到强大的内部力量所驱使的，这种内部力量就是本能；

本能可以分为生或性本能即力比多（libido）与死或攻击本能即塔纳托斯（thanatos）；

本能冲动会指引心理能量去满足身体的需要，如果能量没有得到释放的话，就会产生紧张，这种紧张驱使人们朝向减少或消除紧张的活动或事物；当某种需求破坏了生理平衡或者产生了某种心理上的紧张就会有一种驱力促使生物采取能够消除紧张的行为；当驱力得到满足或者消除，动态平衡又恢复时，生物会停止这种行为。

行为还由诱因也就是外部的刺激和奖励所驱使；

### 3.3.2 动机（二）

习得动机（社会性动机）人与社会生活相联系的后天习得动机；

人类重要的动机不是来自于外部世界的客观实体而是来自于对这些实体的主观解释；

### 3.3.3 动机（三）

成就动机 是指为了达成目标而去不断努力的内在需要

为了研究成就动机建立了两个模型“希望成功”与“恐惧失败”；

成就动机高的人是对成功的期望远超对失败的恐惧，因而敢于选择比较困难的挑战，期待获得成功的快乐；

成就动机低的人是恐惧失败的动机大于希望成功的动机；因而只能选择轻而易举的挑战以避免失败的痛苦；

成就系统的作用 为玩家提供游戏方向的指引；满足玩家的成就需求并激成就动机在后续的游戏中发挥更大作用；将已获得的成就展示给其他玩家，得到他人的认可和钦佩；

### 3.4.1 基本需求（一）

玩家十二种需求

求生 为了延续游戏行为而生的需求；（所操作的角色不死）

收集 以备不时之需或以征服游戏；收集环节可以通过拖延玩家进程而直接延长游戏时间和游戏寿命；

控制 控制角色进行游戏，能够充分体现控制感的游戏能让玩家会让有更大的满足感和成就感；

社交 游戏内的社交系统+游戏以外的由游戏联结而产生的真实的社交体验；

表演 “绚”、“炫”的装备系统

竞争与挑战

### 3.4.2 基本需求（二）

成长 游戏中角色的成长、玩家不断重复自我调节学习模式实现玩家自身的成长；除了游戏技巧的熟悉掌握之外，还有游戏过程中得到的逻辑训练、创造力训练、团队合作磨练、乐观主义精神的培养；

扮演 现实世界平淡无奇，希望能扮演更有能力的角色；扮演不同角色完成它们的故事；

创造 类似希望通过行为来抚育有生殖的对象；或者维持没有生命对象的经营

探索与冒险 集中了探索未知，解决谜题，通过情节化的探索型互动来强调故事线索的挖掘（主要考察玩家的观察力和分析能力）；以此可以区分 冒险游戏和角色扮演游戏；冒险游戏靠谜题推动游戏，更注重对谜题的解释。

攻击与破坏 现实中有法律道德约束行为，源于破坏事物的本能（佛洛依德）；

在现实中不能做的事，在游戏中可以毫无忌惮的尝试；（班多拉的波波玩偶实验）

暴力行为的实施方是关键点，我们是在观看别人的暴力行为并激起自身在现实中的破坏需求还是自己在虚拟世界中实施破坏行为以降低在现实中实施破坏性为需求？

爱与性

### 3.5 需要层次理论

人类动机的发展和需要的满足有密切的关系，需要的层次也有高低不同（马斯洛）

自我实现——自身潜力的充分发展；

尊重——喜欢自己，认可自己的能力，并尽自己所能去赢得别人的尊重。

爱与归属——需要爱人与被爱，需要融入群体，在情感上彼此联系，获得归属感。

安全需要——需要安全、舒适、宁静的环境，需要让自己放松不感到害怕。

生理需求——食物、水、氧气、休息以及性欲表达和消除紧张的需要。

玩家身处于低层次需要时，更多呈现游离状态，玩家归属感偏低随时可能离开游戏；

越到高层，游戏粘性越大，玩家越舍不得离开游戏；

#### 3.6.1 沉浸（一）

沉浸和“心流”

唤起 是指我们的身体和神经系统被激活的状态；不同活动需要不同程度的唤起水平；

好奇心和寻求刺激的需要可以理解成唤起水平较低的时候，一种提升唤起水平的尝试；它让我们避免过度单调或过度的刺激；每个人都在试图寻找适合自己的唤起水平状态；

高强度的刺激寻求者会在游戏中挑战更高难度和更高的完成度；低强度刺激寻求者则会偏爱休闲游戏等较少引起焦虑的游戏；

#### 3.6.2 沉浸（二）

游戏之所有是我们快乐，因为这是我们自己选择的艰难任务；因为没有比出色地完成艰难任务更能让我们开心；

玩的对立面不是工作，而是抑郁；

当感到沮丧时，人是处于一种不自信和缺乏活力的心理状态；

游戏拥有主观的沉浸感，玩家能主观决定自己的行为；叙事类作

品的沉浸感的存在是由于玩家会跟角色产生共鸣，发现自己内心存在着跟角色相似的特征；

当角色跟玩家具有较高相似度时，玩家能获得更多沉浸感，能深入认同角色，并在角色身上找到他们所钦佩的特征，玩家有可能会因为游戏的驱动而将自己的特征植入开放式的角色当中；

非叙事类游戏中实现粘性的沉浸感并不是以玩家的同理心为基础；

米哈里·契克森米哈赖（心流） 人的技能和所面对的任务难度将导致不同的认知和情感状态的产生；

### 3.6.3 沉浸（三）

把握技能与任务难度的平衡以及任务的难度的渐进；

目标和规则

信息处理和注意力问题将直接影响我们解决问题与做决定的能力；不论是用户界面还是游戏屏幕上的任务内容都应该明确地向玩家指示他们的任务；创建“目标—成就—奖励”循环；

学习能力和调节机制需要在完成行动后的几百毫秒以内做出相应反馈才能帮助玩家更好地处理行动和结果之间的关联；

与跟行动完全同步的反馈，玩家发现行动和结果之间又出现矛盾，玩家就很难理解自己的行动会产生怎样的影响；

设计师应该建立相关机制尽早呈现玩家长期和短期目标，随后在整个游戏过程中始终围绕这些目标进行反馈；

我们需要让玩家执行能力范围内的行动；

在游戏当中设置能够调整不同的游戏情况来适应不同难度的AI，能够针对玩家的执行力来设计难度就会对玩家产生积极影响；

## 4.1 游戏玩家概述

人格源于个体身上的稳定行为和内部心理过程；

稳定的行为方式是个体的差异，不同行为不仅仅是对所处情境的反应，更重要的是内部心理过程。

### 4.2.1 人格结构理论（一）

弗洛伊德 人格结构理论

人格 意识 前意识 无意识（潜意识）

意识 我们能够觉察到的想法，新想法涌出，其他想法消失，意识的内容不断发生变化

人内心想法的主体位于无意识；无法被提取到前意识和意识当中，

无意识决定了大多数日常行为；

人格结构模型 本我、自我、超我

出生时只有一个人格结构 本我 人的自私部分，只与满足个人欲望有关。本我遵循快乐原则而采取行动，不受任何物质和社会的约束。

大部分本我冲动和性、攻击相关；

遵循现实原则的自我

代表社会、父母的价值和标准的超我 超我对能做和不能做的事有着更多的限制和更高的要求；

### 4.2.2 防御机制

自我会使用很多处理技术把这些不受欢迎的想法（父母的憎恨，配偶的攻击性，儿时创伤经历的记忆）和欲望排除在意识之外，来减少或避免焦虑，这些技术统称为防御机制；

压抑 自我把我们可能会造成伤害的内容中隔离出来；

替代是说把无意识冲动导入一个没有威胁性的目标去发泄（迁怒）；

升华 升华用的越多，自身的创造性就越强；升华是唯一真正的防御机制。升华作用下，自我会把危险的无意识冲动转化为社会认可的行为；

### 4.2.3 人格结构理论（二）

荣格把人格称为心灵，心灵包含一切意识和无意识的思想、情感和行为。它由意识、个体无意识和集体无意识三个部分组成。

意识是人体当中为一个能被个体直接感知到的部分，自我是意识的核心，意识和自我是一致的，都是为了让人格保持统一性、连续性；意识也在不断发展重新塑造和完善新的自我（个性化）；

男性玩家偏爱扩展型游戏（通过外在形式突破自身的存在，鼓励玩家探索、征服、控制，或者是争取某种优越性），女性玩家偏爱维护型游戏（鼓励玩家保持既有状态，维持其所控制元素的秩序，玩家通过控制已经占有的物品来获得快乐）；

### 4.3.1 玩家分类（一）

理查德·巴托尔（巴托尔玩家模型）

杀手型玩家 通过破坏性行为来获得快乐（出于人的防御机制）

成就型玩家 提升装备和自己角色的等级获得游戏能反馈的所有成就

探索型玩家 不断尝试跟这个虚拟世界交互

社交型玩家 和别的玩家建立关系，沟通互动；

对游戏的依赖程度：成就型>社交型>杀手型>探索型；

### 4.3.2 玩家分类（二）

拉扎罗的趣味类型理论

政治家（集体主义的秩序维护者） 集体主义倾向，倾向于严格执行游戏规则，把自己当成是游戏当中集体秩序的代表；

成就者（遵循规则进步的个人主义者） 在于精通掌握游戏规则，提升等级完成终极目标视作玩游戏的目标；

社交玩家（无视规则只关心社交的群体分子） 不在乎精通掌握规则，游戏对于他们可能只是一个平台；

自由主义者（个人主义的规则破坏者） 无视规则打破规则喜欢冒险，喜欢追求独特体验，游戏系统和规则更像是他们的对手；

### 4.3.3 玩家分类（三）

从玩家的自我价值和责任感出发；

高自我价值的玩家希望通过击败对手来体现自我价值；低自我价值玩家不在乎战斗结果；

责任感是提高技术水平的迫切度和不断学习各种技巧来提升自己的愿望程度；

高自我价值高责任感 切实提升自己游戏水平又渴望通过对战体现自己能力，高竞技欲望；

高自我价值低责任感 有求胜欲望但不愿花时间提升技术；

低自我价值高责任感 不断完善自我但竞技欲望略低；

低自我价值低责任感 纯粹享受玩游戏的快乐时光；

## 4.4 情绪

情感强度是说你体验到某种情绪的力量或程度；

激发安全得情绪反应机制，主要就是以移情和情绪性记忆为基础的。移情就是我们能把现实情绪代入的基础，而情绪性记忆就是把我们会记住曾经经历过的各种情绪的感受。

对情绪的“操纵”的成功与否在很大程度上决定了游戏的成败；

## 4.5 游戏中的攻击

“挫折-攻击”假说 攻击总是挫折的结果，攻击总以挫折为前提，挫折的存在总是导致某种形式的攻击；越接近目标的人会有越大的挫折感；

“替代型攻击”又称“迁怒”

“宣泄”紧张一旦得到释放，攻击的需要就会减少；

## 4.6 游戏中的暴力

利用玩家内心深处的反应去调动玩家情绪，玩家对于虚拟的死亡也会做出敏感反应；暴力构成了人类生存的重要基础；玩家紧张的情绪会在逐步一个个消灭敌人的过程中得到缓解，直到所有敌人全部被消灭玩家内心焦虑才得以消除，根据情绪变化曲线来制定游戏关卡能提升沉浸感；

电子游戏希望能够更具有文化价值表现形式，它们就需要一定的暴力元素。

只要暴力具有意义，能让开发者阐述一些有关角色的内容或创造一种特定的情感状态，那么暴力就是存在的必要的。不是为了暴力而暴力，而是暴力能够辅助故事去呈现，辅助角色去塑造。

## 5.1 玩家群体

马文·肖 把群体定义成：为两个或更多互动并相互影响的人；

纯粹在场在社会心理学中是指：在场的他人实际上只是作为一个被动的观众或共事者存在，并不具有竞争性，也不会实施奖励或惩罚；

在某些集体任务中小组成员的努力程度反而比较小，随着群体规模的增大，我们个体付出的努力也在减小；激励群体成员的一种策略就是使个体行为可单独识别；

在组队任务中要去量化每一个组队成员的成绩，根据成绩提供奖励，对队员贡献的量化可以从游戏系统来进行设定；也可以“队长分配”，虽然“队长分配”缺乏公平性，带有主观，但是能够有效降低群体懈怠，增进组队紧密度，使队长的责任感和满足感都能得到提升。

当群体目标足够吸引时，有需要每个人都尽最大努力才能完成时，团队精神会维持并增强个人努力程度。

高难度的组队副本并没有成为鸡肋，相反，成为了玩家反复进行游戏的动力

如果组队成员彼此是朋友而非陌生人，或是成员都认同自己的群体，那么懈怠也会有所减少。

女玩家会比男玩家更少产生社会懈怠。

## 5.2 馈赠

“馈赠”是社交平台游戏中玩家互动的重要方式；

“馈赠”是玩家参与与游戏活动的起点，同时也是一大病毒式营销策略，它能够丰富游戏活动，提高玩家留存率；能帮助玩家明确关



系，强化好友的粘性；

哈佛大学心理学教授 Ellen Langer 认为，赠送而非接受者，是礼物馈赠活动的最大精神收获者；

互惠是指积极行为回应另一积极行为，以消极行为回应另一消极行为；（这两种行为不以获得积极回报为目的）

马歇尔·萨林斯认为互惠行为有三种形式

一般性互惠是指不计价值的商品、服务交换行为，但他们通常认为价值会逐渐得到平衡；

平衡或对称互惠是指希望获得同等有形回报的交换行为，通常数额、时间和地点都是既定的；

消极互惠是指以获取利益为目的的商品、服务交换，通常会损失另一方利益；（经济学中的物物交换）是工业化社会各个群体创建友好关系的普遍方式；

有社交游戏研究学者表明，让玩家领会尽可能多的把礼物送出去，他们就能在游戏中快速的前进，形成好友经济形态后，人人都能从中受益；

礼物馈赠表面看似是自发的慷慨行为，但其实是有目的的活动；曾宇者会将其视作义务，这种行为是基于经济学的利己主义。

融入馈赠机制的目的最根本是在于：人类都有相互联系和加入社区的欲望；

### 5.3 嫉妒

范德温把嫉妒分为恶性和良性

恶心的嫉妒表现为：谁获得了某些我想要的武器，我真希望他没有获得这件东西；会使人想方设法发现对方的弱点，把对方拉到和自己相同的水平上；

良心嫉妒是指其他人获得我们想要的东西，但是我们认为他们理应获得；会使人学习模仿嫉妒的对象，从而提高自身；

实验：学生观看某一个有钱有魅力的同龄人报道，随后进行一些比较难的文字解谜，被唤起了嫉妒情感的学生更快的放弃解题，成为了自我消耗的受害者；

自我消耗是指当人们自我控制的过程中，能量逐渐消耗，最终殚精竭虑；

群体中，“地位”十分重要，所以当人发现自己没有办法达到被嫉妒的对象的地位时，感到自己吃亏；

社交游戏中，“拜访好友”其实是激发良性嫉妒的手段之一；

激发良性嫉妒的另一个常用方法是游戏成绩的排行榜；人所有行为的意义都源于我们和他人的关系；

想要获得自身技能的准确信息是人类的本性，但即便是获得了数据，若没有语境，数据也会变得没有意义了；

对于排行榜而言，比较对象才是关键；

在表现不佳的群体当中，靠前玩家通常比那些在优秀群体中的滞后玩家自我感觉更好；

## 5.4 价值最大化

价值最大化的需求不一定是利益驱使或以富裕为目的，而是让游戏给予我们的东西发挥出最大的价值；

在 MMORPG 中，价值最大化包括三个关键要素：战利品、市场、限制

三种价值最大化元素紧密结合：

玩家在玩游戏的过程中获得材料（战利品）

但玩家无法使用所有获得的材料（限制）

将无法使用的物品换成可以使用的东西（市场）

## 5.5 网络游戏盈利方式

街机：玩家依靠花钱买币，投币获得游玩时间；

家用机、单机电脑游戏：靠出手载体的游戏内容来回收开发成本和实现盈利；

网络游戏：销售游戏时间，靠卖点卡等方式，玩家参与游戏时间直接折算为收益；销售服务的游戏提供免费游戏时间，但玩家需要付费才能享受全部游戏服务和道具使用权；

玩家自某段时期开始玩游戏，在一段时间之后，仍然还在玩这个游戏，就能够被认做是留存了；这部分玩家占当时新增玩家的比例，即是留存率；

玩家留存通常会有三个时期：

流失期——玩家进入游戏之后最开始的几天是流失量最大的时期，留存率显著下降；

蒸馏期——在经过几天大幅度流失后，用户留存会进入小幅度下降时期；

稳定期——经过一段时间蒸馏后，玩家的留存会呈现出一种很稳定的态势，不会有明显的增减；

看留存应该关注其进入稳定期之后的平均留存；稳定期保留的玩家最有价值；

## 5.6 提高玩家留存

提高留存的几种方法：

创造故事情节和游戏角色：让玩家愿意回到游戏中观看游戏情节的发展；玩家离开游戏后会想要重新再回到游戏当中，继续推动游戏角色的行动和情节的发展；

“超额”的任务：超额的任务清单会让玩家产生一种不完整感；

收集：消除不完整感；

错过：节日活动，给日活用户一些新的内容的同时，诱惑已经离开游戏的部分玩家；

让玩家能够积极愉快地跟好友进行交流：因为朋友还在玩这个游戏而重新回到游戏，朋友离开自己也选择离开；让玩家在游戏中有更多的好友之间的支持和相互勾引；

## 5.7 游戏推广

消费规律 刺激——心理活动——消费行为

努力调整广告使其符合消费者思维

## 5.8 病毒式营销

病毒营销 利空口碑传播的原理，让“口碑效应”像病毒一样以低成本、高效率传播；有从经济层面入手，也有从精神层面入手；目的是要找到消费者在意的点，勾起我们自觉自愿的把内容和结果要给别人转发的欲望；

原生传播 最原始的一种病毒式传播，可以称得上是口碑效应；内容足够好，用户自然会成为传播者；

话题效应

协同传播 比如游戏中体力不足，需要分享到别的渠道后来获取体力；

签名效应传播

激励传播 邀请新用户加入，给予奖励；

植入传播

社交传播

## 6.1 十个有趣的研究

1. 游戏的成败如何影响玩家的参与度，失败也玩家来说也是很重要的；

违法直觉的理论：参与者遭遇主动失败时甚至比获得成功更高兴、兴奋；而被动的失败会影响玩家对于游戏的参与度；

2. 开发者如何结合语言和情感变化来呈现面部表情；

尝试指定情感叠加语言来生成面部表情

3. 网游中玩家的交流存在怎样的策略？游戏能够喂这些策略提供更好的支持吗？

4. 现有的玩家控制视角能够何种创新型的游戏设计？控制镜头

5. 游戏玩家是否像开发者预想的那样在游戏中作弊？

6. 其他玩家的存在感是否能提高网游的真实性？

协作是情感粘性的强大推动力；调查研究显示每周玩超过 12 小时的玩家，单人游戏并不会让他们感到强烈的存在感，玩家协作时出现强烈存在感；

7. 感和手势控制器对游戏可玩性是否有益？

游戏开发者可以考虑姿势控制和象征控制或者说手柄控制之间的平衡性问题；

8. 玩家对语音聊天及其在游戏可玩性中的作用有何看法？

差劲的语音聊天反而会影响到玩家的社交意愿；

9. 音乐如何影响玩家对游戏的感受？

研究者发现高情绪化的音乐与玩家对游戏的感受并没有联系。然而，当玩家可以挑选播放的音乐时，他们在游戏中成功的可能性会增加；

10. 眼睛追踪设备，和其他控制器能否提供比鼠标控制更为有趣的 PC 游戏体验/

### 6.2.1 研究方法（一）

科学方法的两个特征：实证观察和自我纠正；

偶尔观察和系统观察都能推进理论的产生，理论反过来会影响实证的工作，形成循环和自我纠正；

数据—（归纳法）—理论

理论—（演绎法）—数据

几种基本研究方法：观察法、相关研究、实验法

观察法

描叙行为 列举会发生什么行为以及行为的数量和频率；收集心理学数据的描述性观察法有三种：自然观察、个案观察、调查研究；以研究玩家在游戏中行为为例，简单观察玩家行为能使我们获得对特

征和行为范围的总体印象；而更系统的方法则是先定义研究中不同类型的行为，然后记录每种行为发生的次数。

行为详述是相对完整的关于一个或一类玩家的具体行为列表；通过研究特定定位发生的次数，对行为的意义就能有更好的理解。

个案研究 对某些行为的深度调查非常有效，属于自然观察一种，具有自然观察法所有缺点和其中一部分优点；主要缺点是从个案分析中我们不能推断出什么是原因什么是结果，人们能做的只是描述事件本身。个案分析尝尝能让研究者获得关于原因和结果的一些合理猜测。

把推论困难降至最低的个案分析就是偏差案例分析法 研究者比较两个多方面想死但是结果不同的案例，去研究造成不同结果的因素；

调查法 获得的结果是描述性的；调查法的关键问题是调查的取样，研究者希望获得能够代表他们想测量的总体人群的样本；

## 6.2.2 研究方法（二）

### 6.3.1 游戏测试（一）

游戏测试是针对于游戏的研究，我们需要秉承心理学的研究方法，又需要结合游戏设计开发的特点进行有针对性的设计；目的是通过测试找到当前设计的问题，根据这一信息进行迭代和优化。

测试要有一个目标和假设；

在线测试是一种跨空间的测试，有更大曝光度，能覆盖更多玩家，且不会耗费额外时间，但是我们需要完成更多的内容，要做数据回收得我程序来保证获得希望的数据。

离线测试更多的时候能够制定比较高的检验标准，准确获得特定玩家游戏时的数据，更有针对性地测试某些问题。

游戏测试阶段

早期创意测试阶段：早期测试的材料可以是一个极为粗糙的原型；目标也十分简单，我这款游戏是否值得投入时间继续创作；目的也十分简单：这款游戏是否值得投入时间继续创作；

早期创意测试的内容可以包括：构思测试（保持趣味性元素等）、游戏模式测试、关卡模式促进、指导性发现（更好的吸引玩家等）

结构不确定性测试阶段：开始筹划游戏的基本结构，在建立游戏核心概念后，其他元素仍然要经过测试才能最后敲定。

易用性和规则测试阶段：游戏的易用性不仅是对玩家友好态度的体现，更是游戏性基础中的基础；观察玩家是如何在设定的规则之下来探索的；

平衡测试阶段：找一两个比较有深度的测试对象，让其多次试玩，来确保游戏的平衡性经得起时间考验。

根据测试目的来确定测试对象群体。测试对象的年龄、性别、游戏技能、是否玩过类似游戏之类的因素都十分重要。如果说我们要测试游戏的核心机制是不是有意思，应该邀请熟练程度高的老玩家；如果我们希望得到关于游戏新手教学设计是不是适合的测试数据，那么最好邀请不怎么玩游戏或者干脆不玩游戏人来参与；

### 6.3.2 游戏测试（二）

需要成为结论依据的初期测试最好主要参照定性数据，而后期在线测试最好主要参照定量数据来调整完善游戏设计；

定性测试内容（表格）：

有趣和枯燥的部分——困难和简单的部分

是否有玩家不理解的内容——难度曲线是否幅度过大

硬核玩家是否觉得过于简单——新手玩家是否觉得过于困难

定量测试内容（表格）：

测评内容（说明）

各关卡死亡数量 调整关卡难度

玩家位置 判断是否存在 BUG，或创建受欢迎的地图

道具使用数量 发现制胜策略，或者武器是否有效

玩家何时升级 难度和数值平衡

完成关卡的时间 调整游戏关卡排列时序

选项 调整选项使玩家选择多样化

何时退出 在线测试最有效，评判关卡难度和真实评价

评级 请玩家对关卡中的难度、有趣性和通俗性进行评级，能够快速获得数据，把定性问题转变成定量性质

等级 让玩家根据内容难度、趣味性和通俗性由低到高排列关卡/机制/游戏目标

离线数据收集手段：

1. 游戏程序自己做记录然后输出保存文件；
2. 被试 做预先设计好的问卷，对他们进行访谈；
3. 被试 正在玩游戏时，进行相应的人工记录，或采取更好的方式例如拍视频；

### 6.3.3 游戏测试（三）

向测试人员提问时，我们的目的是获得作为开发者无法通过自身

角度所得到的对于游戏的洞察；

在测试时提问，也是让我们从一个客观的角度回头来反思游戏，即使是要做定性的测试也要找一些能够被量化的问题；

一些提问：

1. 你觉得自己玩了多长时间？
2. 是否觉得自己在同其他玩家交朋友或者交战？
3. 你可以不看规则重玩游戏吗？
4. 你可以提前多少步预测队友的行动？

#### 6.3.4 游戏测试（四）

4. 你可以提前多少步预测队友的行动？这个问题可以让我们了解玩家对游戏策略的理解能力。但是这个问题与玩家策略的复杂度及玩家投入游戏测试的深度密切相关。太过简单预测就会出现井字棋效应：即游戏一开始就有可预测的结果，或者总是打成平局。

5. 如何回应对手行动的程度？相当于上一问题的扩展问题，它让我们更进一步了解游戏战略的节奏；

6. 你能否解释玩家胜利的原因？既能肯定玩家对游戏的战略性思考和理解，同时还有另一个目的：如果玩家可以成功回答这个问题，也就等于肯定了游戏中的动态战略思维，也确认了我们的确向玩家呈现了足够的信息，让他们能够了解对手行动从而做出合理的反击。

7. 你觉得自己控制游戏结果的把握有多大？这个问题其实会取决于我们想让玩家感觉自己获得多少控制权；

8. 是否有什么因素阻碍你制定自己的战略或计划？

9. 举例与你试玩的这款游戏最为相似的其他游戏？这是一个简单的问题，可能从玩家那里得到易被疏忽的反馈，但有时候我们设计了一款针对特定群体的游戏，最后却会发现它偏离了目标；

#### 6.4 生理心理学测量

运用生理心理学测量法来评估玩家的参与度和情绪反应；

生理心理学就是通过研究身体提供的信号并借此深入理解：什么样的心理生理过程导致了对应的身体信号或者与身体信号之间存在的联系。

生理心理学测量法的优势可以检测出连玩家自己可能都没有意识到的情绪和身体信号；

生理心理学的测量方法

脑电描记法 在研究中枢神经系统方面，脑电适用于游戏测试和

研发的最简单而有效的工具之一；

脑电波段

活动频率 反映的意义

α 段 (8-14Hz) 平静的大脑工作

β 段 (14-30Hz) 集中, 忙碌的大脑工作

δ 段 (1-4Hz) 睡眠, 放松、疲劳

θ 段 (4-8Hz) 激动和震撼

肌电描记法 (EMG) 肌电是一种把电极安到相关肌肉(或者肌群)上来探测肌肉活动的方法, 靠的也是测量电流。然而与脑电不同的是, 肌电直接反映的是周围神经系统的活动;

在对游戏进行研究和测试时, 更多的是用面部肌肉描记法;

肌肉位置 对应情绪

眉 (皱眉肌) 消极情绪, 不愉快

面颊 (主要是颧肌) 积极的情绪, 愉快

眼周 (轮匝肌) 快乐和 真正的愉快 的表情

肌电不足: 个体差异问题, 要经常重新确定基准线存在人为干扰因素; 不能避免说话产生的人为干扰对数据的影响;

皮电活动法 (EDA)

皮电活动法也称为皮肤电反应法或者皮肤电传导法皮电是通过两根手指或者脚趾上安装的电极进行记录, 它其实更广泛用于测谎。

皮电检测法会对情绪激励和心理工作负荷有反应, 而且会给出显著的峰值; “皮电” 可以很便利的检测出玩家对于游戏中特定活动的情绪反应。

心血管测量法

心血管测量法与心脏相关。它主要是观察心脏的节律和节律变化。测量的量值是心率, 搏动间隔, 心律变化和血压。

极易受到人为干扰, 并且测量数据源也相当复杂, 难以计算。

呼吸测量法

呼吸作用是指呼吸的测量值, 这是心血管系统的一部分。