



闯入游戏开发

一份实用的游戏开发宣言

& 进入游戏行业的全面指南

STEVEN HARMON

著

闯入游戏开发

为什么我们要分享这部指南

GaymerX 的使命是营造一个安全、包容的空间，以此来庆祝和提升游戏行业中酷儿群体的声音。我们曾通过我们的集会，我们的开发者奖学金和社交媒体活动来做这件事，现在则通过提供资源来帮助更多的人进入游戏行业。我们希望游戏产业能够更加多元繁荣！

谁写的这部指南？他们值得信赖吗？！

Steven Harmon, GaymerX 的社交媒体协调员，一位来自科罗拉多，有着八年游戏开发经验的独立游戏开发者。其中 6 年为自学，2 年(到 19 年为止)是在 USC（南加州大学）游戏设计专业中接受的本科教育，而该校此专业在《普林斯顿评论》中被评为全美高校中排名第一。Steven 已经制作并发行了超过 50 款游戏，其中一些游戏曾在 PC Gamer, Polygon, Rock Paper Shotgun 中被报导，甚至在像独立游戏节(Independent Game Festival) 这样的展会上获得了荣誉奖和其他荣誉。



stevenharmongames.com

虽然他不是专家，但他很愿意与你分享一些他在游戏开发中学到的一些东西。大多数关于游戏开发的书籍都是技术性的，并且很快就被弃用了，而那些没有被弃用的书籍往往充斥着理论和学术术语。Steven 想要创造一个更全面的免费游戏开发指南，并将其作为一种实用的资源，在个人进入游戏开发的任何阶段——无论是高潮或是低谷中——都可以进行回顾。

每个人都能制作游戏

要开始制作自己的（电子）游戏，你所需要的只是一台有网的电脑 + 足够的耐心（去应对困难）+ 充沛的激情（让自己有动力去完成游戏）。游戏开发可以是令人沮丧的，也同样可以是令人有所收获的。这本指南意图帮助那些对游戏开发感兴趣，但还在犹豫的人迈出第一步；向他们提供制作游戏的实际资源，以及更深入的信息与观点。我确实建议对整部指南持保留态度，因为它是武断的，只是我自己的观点和经验。你应该带着怀疑的态度去阅读，就如同游戏开发界的一个普遍真理：**没有人知道他们正在做什么。**这是一个全新的，未被探索的前沿和艺术媒介，并不存在任何真正的正确之道。

目录

0. [着手开始](#)
1. [游戏引擎大清单](#)
2. [游戏开发的常见陷阱（以及如何避免它们）](#)
3. 编程
 - 3.1 - [工具](#)
 - 3.2 - [他们在学校教你的一切](#)
 - 3.3 - [他们在学校没有教你的一切](#)
 - 3.4 - [恭喜！现在你拥有了人类一切知识的总和](#)
4. 美术
 - 4.1 - [工具](#)
 - 4.2 - [图形设计是我的激情所在](#)
 - 4.3 - [美学](#)
 - 4.4 - [没有经验时该如何提升](#)
 - 4.5 - [如何实际提升](#)
5. 动画
 - 5.1 - [工具](#)
 - 5.2 - [十二条原则](#)
 - 5.3 - [工具&技术](#)
6. 音效
 - 6.1 - [工具](#)
 - 6.2 - [拟音音效&实验](#)
 - 6.3 - [附加资源](#)
7. 音乐（对于非专业人士）
 - 7.1 - [工具](#)

- [7.2 – 基础](#)
 - [7.3 – 动态的音乐游戏](#)
 - [7.4 – 不要剽窃他人的作品](#)
- 8. 策划
 - [8.1 – 好的设计师能从各处获得灵感](#)
 - [8.2 – 厕所](#)
 - [8.2 – Q&A : 玩家的游戏测试](#)
 - [8.3 – Q&A: 来自其他开发者的反馈](#)
 - [8.4 – Blockmesh 是你最好的伙伴](#)
- 9. 理论&进一步阅读
 - [9.1 – 脚注](#)
 - [9.2 – 啥是游戏?!](#)
 - [9.3 – 游戏意味着什么?](#)
 - [9.4 – 进一步阅读](#)
- 10. 打磨润色
 - [10.1 – 最后的 10%永远是最难的部分](#)
 - [10.2 – 一些能问问自己的有用问题](#)
 - [10.3 – Scope: 要么扼杀你的宠儿, 要么受苦](#)
 - [10.4 – 做你自己最好的制作人](#)
 - [10.5 – 电梯游说: 聊聊你的游戏](#)
 - [10.6 – 制作优秀游戏预告片的艺术](#)
 - [10.7 – 发行、登陆页和宣传资料袋](#)
 - [10.8 – 独立开发者获得关注: 社交媒体和营销](#)
 - [10.9 – 商业: 理解市场&赚钱](#)
- 11. 当游戏变成了工作: 照顾好你自己
 - [11.1 – 冒充者综合征](#)

[11.2 – 在大会上保持健康](#)

[11.3 – 截止日期、Crunch、筋疲力尽 – 天啊！](#)

[11.4 – 你的精神健康和幸福并不是一场游戏](#)

12. 自我营销

[12.1 – 简历建议](#)

[12.2 – 作品集&求职信建议](#)

[12.3 – GDC 的朝圣之旅](#)

[12.4 – 机会都在哪？](#)

13. 结束语

0. 着手开始

一个点子

每个人都是先从某些小地方开始入手，而后才能将些有趣的东西拿到台面上来。所以，第一步是先为你的游戏想出一个点子。这个点子不需要非常复杂或者是完全原创，它只需要小一点。你的第一部游戏不应该是下一个“程序生成的太空 MMORPG 开放世界竞技游戏”，如果这是你想做的，那你就已经把自己置于将要失败的地步了——并且不是那种我接下来为你准备好的，会在学习方面对你有帮助的失败。

别把游戏制作想得太难，真的。

就像《三十航班之恋》和《黑客特工》的开发者 Brendon Chung 在他的博客文章 [《Hello World》](#) 中描述的那样：

“有一个比我聪明的人曾经将游戏开发比喻为只带着针和蚕从飞机上跳下来……当地面以每小时 100 万英里的速度冲向你时，什么才是重要的？你去创造些东西。设计文档无法被游玩，宏大的愿景也无法被游玩，人们不可能把你计划好的所有好点子都付诸实践。但你制作出的游戏是可以被人们游玩的。”

好，我有个点子！下一步该干什么？

一旦你有了个点子，你就需要工具去把它变成现实。除非你是个编程奇才，否则别尝试去推出你自己的工具。在你开发生涯的初级阶段不需要去造任何轮子。我建议你先阅读指南的第一章中的“[游戏引擎大清单](#)”来选择看上去适合你的游戏引擎，然后略读每个技能章节（编程、美术、音效等）的“工具”部分，选择适合自己开发的工具。或者你也可以用 Zoë Quinn 提供的[便利互动工具](#)来引导你选择适合自己的游戏引擎，然后再浏览每一章的“工具”部分。

工具！搞定！好了，然后呢？

制作个游戏，完成它，再回来阅读指南剩下的部分。

你认真的？我还以为这应该是最全面的游戏开发指南？！你不能直接从 A 跳到 Z！

嗯… [这个视频](#)可能会有帮助。

思考一下：

1. 它看起来会是什么样子？

2. 它听起来会是什么样子？
3. 它玩起来会是什么样子？

然后开始游戏的原型设计吧！无论它是你游戏引擎 3D 视图下的[方块灰盒](#)和基本几何图形，还是在网格纸上绘制的 2D 关卡草图，又或是写一个可以到处跑的 `box`（你的玩家），与其他物体碰撞，触发事件，然后继续前进直到你做出一个基本可玩的游戏。

嗯…这其实不是很有帮助

阅读指南的剩余部分，我保证你会找到更多有用的附加资源，它们将会更深入地探讨那些困扰你的特定部分。除此之外，游戏是一种艺术形式，因此没有什么方法去“制作”它们。游戏是一种全新的媒介，一个十分自由的未知领域，所以让我们拥抱它吧！向你擅长的领域倾斜，在不擅长的领域挑战自己。别期望你立马就能做出一部超级杰作或梦中情游，把它们留到合适的时机，在你有足够的工作经验和资源后再着手制作。专注于你现在能做的事，尝试创造性的解决方案，把你游戏里的 **BUG** 变得看起来像是游戏特色。在你成功之前都要假装成功，相信我——每个从事创造性工作的人都会这么做，不管他们承认与否。

我该如何自己找到资源？

使用 **Google** 或任何搜索引擎都行。你第一个游戏的简单机制可能在之前就已经被做出来了，那些代码、文档被放到了在线论坛和博客上。你可以在如 [Stack Overflow](#) 这样的网站上找到和提出问题，以达到你的目的。不过在你提新问题前，问问自己以下这些问题：

1. 有人已经问过类似的问题了吗？
2. 如果有，这个问题已经被回答了吗？
3. 我是在期待着有人能免费为我写代码或工作吗？

如果你对以上任意一个问题的回答是肯定的，那就在你提问前重新考虑一下吧。只有当你愿意帮助自己时，人们才会愿意帮助你。向他们展示你已经做了些尝试，并做了对错误代码和 **bug** 的研究，这将提高你得到回复的几率。友善待人。社区论坛希望你成功，但要确保你问了正确的问题，以得到正确的回应。

1. 游戏引擎大清单

为作品选择合适的工具

每部游戏都有一个引擎，游戏制作所使用的引擎基本就决定了这个游戏所能做的与不能做的。所有的引擎都有自己擅长与不擅长的领域。每位创作者都使用工具来塑造他们的作品，但不管怎么说，完美的工具并不存在。在很多情况下，开发者会拓展他们所使用的工具的范围。考虑到这点，这有一个为独立游戏开发者写的流行引擎的深度名单。下面同样也有一个简单一点的表格，包含了些不太知名的引擎。

坦白来说：我是 Unity 的学生大使，所以我会更偏好于 Unity。但无论如何，我会就我接触过或有经验的引擎来给你一份充分的概述。



Unity

<https://unity3d.com/>

（国内网址：<https://unity.cn/>）

价格：

个人版（免费），Plus & Pro (付费)

适用于：

Windows, Mac, Linux (测试版)

输出平台：

电脑、主机、移动端、网页、电视等…

学习曲线：

有点陡峭，但你可以灵活使用 Unity Asset Store 里的工具。Unity 有个很棒的社区，还有许多免费的学习资源。

资源：

[Unity Documentation](#) – 很棒的代码案例，但在某些方面有欠缺

[Unity Answers](#) – 提问并获得帮助。是一个有问必答、乐于助人的社区

[Brackeys](#) – 一流的教程，不太和谐的社区，时常更新。

[Sebastian Lague](#) – 不仅有 Unity 的绝佳教程，还有 Blender 和其他软件的

[Making Stuff Look Good with Unity](#) – 着色器编程与技术美术的教程

[Official Tutorials](#) – Unity 官方的开源教程，教程项目可下载

[Board To Bits Games](#) – 不关乎游戏内容，而是如菜单、存档、UI 之类的教程

[Devin Curry](#) – 以移动端为重心的教程系列

[Quill 18 Creates](#) – 很棒的侧重多人游戏的 Unity 教程

译者个人推荐的 b 站教程：

[傅老師/Unity 教學](#)

[M Studio](#)



UNREAL

<https://www.unrealengine.com/>

价格：

免费(每季度每个产品赚取 3000 美元后的总收益的 5%)

(*译者注： unreal 在 2020 更新了抽成条款，现仅针对收入 100 万美元以上的游戏进行抽成)

适用于：

Windows, Mac

输出平台：

电脑、主机、移动端等

学习曲线：

跟 Unity 有点像，但由于虚幻引擎使用了可视化脚本解决方案，在蓝图方面它可能会简单一些。有一个活跃的社区，里面有大量的在线教程和资源。

资源：

[Unreal Docs](#) – 有些不错的文档，可用于快速上手不同的专项领域

[Unreal Forum](#) – 活跃的在线社区

[Official Unreal Tutorials](#) – 涵盖各种各样主题的视频教程

[VirtusEdu](#) – 许多虚幻引擎的一流教程的播放列表

[Raywenderlich \(Tommy Tran\)](#) – 手把手教你虚幻引擎



GameMaker Studio 2™

GameMaker Studio 2

<https://www.yoyogames.com/>

价格：

\$40 - \$1,500 (不同的购买方案，有时会打折)

适用于：

Windows, Mac

输出平台：

电脑、主机、移动端等

学习曲线：

非常简单。花一个下午时间就可以了解制作游戏的基本知识。无论你是用 GameMaker 的可视化编程还是 GML 编程语言，都很容易掌握。有大量充分的教程。

备注：

我只用过现已弃用的版本—GameMakerStudio1.4，不过一眼看上去这两个版本的编辑器十分相似，并且新版的 GameMakerStudio 2 有些很棒的新功能。

资源：

[GameMaker Docs](#) – 里面有些信息图很有用

[GameMaker Learn](#) – YoYo Games 官方写的教程

[GameMaker Forum](#) – 活跃的社区，这里有更多的资源

[Shaun Spalding](#) – 最新的、高质量的 GameMaker 教程



Twine

TWINE

<http://twinery.org>

价格：

免费（开源）

适用于：

Windows, Mac, Linux, Web

输出平台：

HTML 网页，使用 [Node WebKit](#) 的话可以离线游玩

学习曲线：

语法跟英语非常接近，很简单，只需要几分钟就能学会。是最简单的游戏制作工具。

备注：

主要用于制作超文本游戏（choose-your-own-adventure hypertext games）、视觉小说和角色扮演游戏（需要一点编程）。

资源：

[Twine Cookbook](#) – 所有故事形式都在 Github 上有源代码案例

[Twine Q&A](#) – 问问题，得答案

[Twine Wiki](#) – 从 Twine1.4 到 2 的完整指南的维基页面

[Twine Discord](#) – 跟其他使用 Twine 的开发者直接聊聊，以获取帮助和建议

[Twine Stylesheet Examples](#) – 使用 CSS（编程语言）使你的 Twine 游戏看起来漂亮点

大清单

[这儿还有个更大的!](#)

	价格	适用于	输出平台	知名游戏	学习曲线	备注
Unity	免费&付费	Windows, Mac, Linux	电脑、主机、移动端、网页等	太多了……	有点陡峭	非常灵活，使多平台输出变得容易
Unreal	免费 + 抽成	Windows, Mac	电脑、主机、移动端、网页等	《地狱之刃》 ， 《堡垒之夜》 ， 《霜雪》 等许多	跟 Unity 相似	需要好的硬件配置。拥有大量工具
GameMaker	付费	Windows, Mac	电脑、主机、移动端、网页等	《迈阿密热线》 ， 《光明旅者》 ， 另外许多!	容易学、学的有趣	很棒的 2D 引擎，可以用点击拖放来编程，也可以正常写代码
Twine	免费	Windows, Mac, Linux, Web	网页、电脑桌面（要用插件）	《酷儿们的世界末日之恋》 ， 《虚无之庙》	简单到甚至不需要教程都能学会	就这么简单
Ren'Py	免费	Windows, Mac, Linux, Android	电脑、移动端、网页	《蝴蝶汤》	比 Twine 稍微难一点点	有快速入门的指南与全面的文档
RPGMaker	付费	Windows	Windows	《每人心中都有一只怪兽》 ， 《每一天》	标准的学习曲线	专为经典俯角日式 RPG 打造
Adventure Game Studio	免费	Windows	Windows	《本在这，丹在那》 ， 《猫夫人》	跟 RPG-Maker 相似	专为点击冒险游戏打造
Amazon Lumberyard	免费&付费	Windows	电脑、主机、网页	《星际公民》	困难。因为它是新出的。	Twitch 自制的第一个引擎，多人游戏搭载在 AWS 服务器上

Godot	免费	Windows, Mac, Linux	电脑、移动 端、网页	... 还太新了	文档不 错，但是 太新了	有些使用守则的 开源引擎
-----------------------	----	------------------------	---------------	--------------------------	--------------------	-----------------

2. 游戏开发的常见陷阱（以及如何避免它们）

我的大设计文档

有些人很有想法，但他们并不是游戏开发者。那些真正去制作游戏的人才是游戏开发者。游戏开发者可以很有想法，有想法的人也可以制作游戏，但无论你在纸上计划了多少，设计文档永远都不等于一款可游玩的游戏。不过这并不是说设计文档是毫无用处的，他们可以促进团队达成一致；并且游戏本身也是一个最重要的、活生生呼吸着的、持续发展进化的设计文档。

我自制的游戏引擎

你不需要深入了解游戏引擎的内部如何运作，便能在其中做出一款游戏。我见过一些有天赋、有抱负的游戏开发者在尝试编写他们自己的引擎后，在没有完成游戏 demo 的情况下就放弃了游戏开发。现在已经不是 90 年代了，如无必要，我们不需要去使用自己的技术。有大量第三方开源或免费的工具供我们使用，所以并没有什么理由让我们自己去造轮子。

原型设计！



为了成为一个游戏开发者，你需要去制作并完成一款游戏。不仅是完成一个 demo 或概念演示，而是做出一个可以供人游玩的成品（商业或非商业）。将你所有的游戏点子原型化是很好的一件事，但将这些点子留到你下一个游戏中去吧。在日志里写下它们，然后在着手开发下一部游戏前，先完成你手头上的游戏。同时开发多个项目当然是可行的，但前提是你在此前已经成功完成过几部游戏的开发。练习做完游戏，因为这是能够区分业余爱好者和专业人士的重要技能。

功能蔓延（Feature Creep）

一旦你有能力做出来任何你所想的东西，你就一定会想把他们全部都做出来，这样的念头永远不会停止。所以，把它们留到你的下一部游戏里去创作吧！始终考虑你的游戏范围界

限。如果一部游戏在其最纯粹的形态下都不是很好，那么就算增加场景布置或打磨润色也是徒劳无功的，并不会解决它固有的潜在问题。完美很少来自在某件事上添加更多的东西

我学到了很多，是时候重做了！

你的代码或美术永远不会至臻完美。如果你在做项目中得到了成长，那么你就是在做正确的事情。持续多年的长期项目是难以置信地倾向于重启，但你要抵制这种冲动。如果你的游戏太过复杂或无序，导致它的制作速度慢如蜗牛，那么就重构你的代码并继续前进——但千万不要完全重启！相信我，我也经历过，也做过同样的事情……太多次了。用“强力胶带”修修补补你的代码，它就又能运行了！这很好，真的。

人多反误事

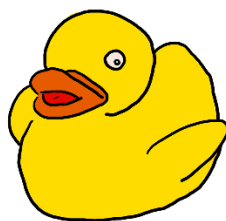
每个人在开始时都充满热情，但热情是会被消耗的。你需要的是队友的勇气，是一个即使事情变得艰难，也要坚持到底的人。找到一位好的团队成员就像找到一位灵魂伴侣。你想要一个和你一样努力工作，和你一样投入，对你诚实，而且有与你相匹的技能的人。你想要的是那些有持续完成游戏制作经验的合作伙伴，但同样地，专业人士也不会想要与从未完成过任何游戏的人合作。制作一款游戏并不需要一个团队，而组装一个团队也不能保证一定能完成一款游戏。

通常的建议是找到 T 型人才，这些人拥有广博的知识并专精于开发的某一方面。不过对于较小的团队来说，最重要的成员还是那些能够身兼数职并能围绕手头的任务进行职能切换的人。

我的建议是，一开始你要有独立完成一款游戏的能力，再去寻找那些你信任并愿意合作的团队成员。如果你是一个项目的负责人，那就自己写代码吧！这样的话，就算你的成员离开了团队，项目依旧可以继续。如果你必须组建一个团队，你要在一开始就进行一场关于 IP（知识产权）所有权，资金分配（别抱太大希望）等游戏开发中所有不愉快的内容的谈话，因为你肯定不想要一场一团糟的散伙，结果就是你们的游戏由于法律原因永远发布不出来。

碰壁

游戏开发中碰到的“壁”可以是 bug，某个没有详尽文档描述的引擎特定的 API，或者是你需要发布的满是法律术语的合同，却没有解释和参考文件。无论如何，你需要去解决它，你将这些问题拖得越久，你就越会讨厌这个项目和你自己。所以去做吧！别让你的梦想仅仅只是个梦。



其他的解决方案包括：稍微休息一下，以获得一个全新的视角；和一只[小黄鸭](#)谈谈你的问题；（如果可能的话）仔细观察并删除一些麻烦的功能。

3. 编程

没有了编程，什么事都不会发生

无论你认为自己是不是个程序员，编程都是必要的。你当然可以在（传统意义下）不需编程的情况下创造一款游戏，有些工具只需要很少的编程，特别是对于[视觉小说和超文本游戏](#)。然而，你使用这些工具的次数越多，就越会意识到它们是多么有限，并希望从中获得更多的功能。一位得体的程序员并不需要是一位数学天才，但如果你想提高你的数学技能，这有一些方法：

[Khan Academy](#) – 教学视频和互动测试

[Immersive Linear Algebra](#) – 交互式在线教科书

[Math for game developers](#) – 很棒的一个系列，有关数学的实际应用

工具

大多数代码都是在 IDE（[集成开发环境](#)）中编写的，本质上它所做的就是处理你编写的代码并将其转化为二进制(1 和 0，又叫计算机语言)。还有一些功能，比如调试器

（[debugger](#)）——一个拼写检查器的高级版本，可以在你写代码时让你确切的知道哪里写错了。不用担心 IDE 的选择问题，因为大多数游戏引擎都预打包了自己的 IDE。不过这也有些我最喜欢的：

	说明
Visual Studio 2017	绝对标准。但根据项目的规模，可能会有些臃肿和冗杂。免费的版本叫做 Visual Studio Code
Notepad++	具有基本功能的开源文本编辑器，干净，快速。每台计算机都应该安装它
MonoDevelop	C#跨平台的 IDE，无虚饰，很好用
Eclipse	Java 专用

想要了解更多的编译器？ [点这](#)

他们在学校教你的一切

单就游戏而言，学校会教你 C++。然而我并不推荐你第一门编程语言就学 C++，当你适应与掌握了一般的游戏脚本后可以随时学习和回顾 C++。因为 C++ 是更“[低级](#)”的编程语言，这意味着它更接近设备硬件，也意味着如果你粗心大意了，将会有更多的错误要应对。另外，初学者很容易被 C++ 中像[动态内存分配](#)这样的东西弄糊涂，而它们对制作游戏并不是必需的。如果你刚着手做游戏，Unity 的 C# 和 UE4 的蓝图是最好的选择。工具或编程语言并不重要，把重点放在编程的逻辑和算法上，这样在你为新项目更换语言之后，这些逻辑和算法都会继续发挥作用。

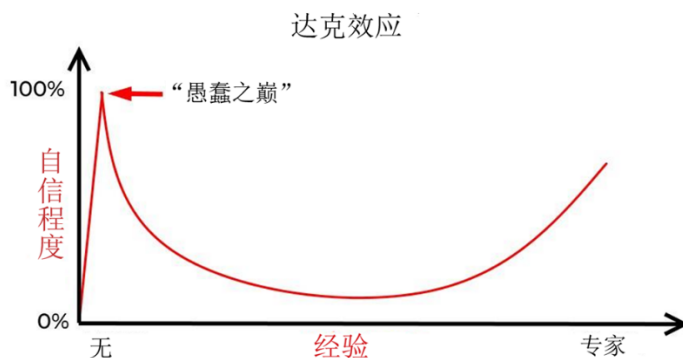
他们在学校没有教你的一切

你并不需要去学校学习编程，事实上如果你按照自己的节奏去学习编程将会更容易更高效。唯一会阻挠你学习任何东西的坏习惯是：

在你搞懂别人的代码前，千万不要直接拿来用

如果你读不懂也解释不了一段代码中的字符和命令就拿来用，那你只是在给自己帮倒忙。开源项目和在线论坛里的代码是很好的资源，应该加以研究，但不应将其当成支柱。通过仔细研读这门语言，观看在线教程，通过打印“正常运行(I'm working)”这样的消息来测试和调试，以便观察这段代码是否被调用，从而了解这门语言。

编程最重要的真理是，你会觉得你是这个世界上最蠢的也是最聪明的人。你会时常快速地在两者间摇摆。这是一种让人谦卑的做法，任何自认为是这方面专家的人——[可能都不是](#)。对自己和自己的能力要诚实，因为一旦你自以为已经知道了某样东西，你就很难真正去学习它。



恭喜！现在你拥有了人类一切知识的总和

这儿有些学习计算机科学和编程的好资源！

[Computerphile](#) – 很棒的在线视频，享受观看吧

[The New Boston](#) – Bucky 的编程教程系列的必杀技

[Brackey's C# series](#) – 简单的 C#，对初学者很友好

4. 美术

工具

Maya

<https://www.autodesk.com/products/maya>

价格：

学生版（免费），专业版（付费一超贵）

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

行业标准，直观的用户界面和导航，制作游戏和动画最常用的三维软件。

Allegorithmic SUITE

<https://www.substance3d.com/>

价格：

学生体验版（免费），专业版（详见下方备注）

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

从创建程序材质和 PBR 贴图到 3D 绘图，没有其他能与之相媲美的软件……唯一的缺点是 Adobe 最近收购了 Allegorithmic 公司，因此永久许可可能会失效，软件可能会被转移到订阅模式。

Blender

<https://www.blender.org/>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

开源，免费用于商业或非商业项目，超棒的线上社区，原始的 UI 笨拙而怪异……但最近更新的 2.8 版本弥补了这一点。有些功能落后于行业标准，有些则领先于行业标准。

Sketchup

<https://www.sketchup.com/>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac, Web

备注：

本用于建筑的规划和可视化，但由于它是最简单的 3D 建模工具，还有着广泛的阵列插件，使之成为了游戏开发的工具。虽然在最终模型输出方面没有得到很好的优化，但他是最好的 3D 几何灰盒（grey boxing）设计软件。

ZBRUSH & SCULPTRIS

<http://pixologic.com/>

价格：

Z Brush:40 刀/月 -Sculptris:免费

适用于：

Windows, Mac

备注：

数字雕刻的标准套件，有着高精度细节和重拓扑功能。

MAKE HUMAN

<http://www.makehumancommunity.org/>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac

备注：

如果你不太擅长人物建模，那么这是个有用的工具，可以生成看起来很真实的裸体人物模型。

Autodesk fbx converter

<https://www.autodesk.com/developer-network/platform-technologies/fbx-converter-archives>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac

备注：

如果你在用 SketchUp 或者其他软件，导出选项可能与某些游戏引擎不兼容。Autodesk 的 FBX 转换器可将各种扩展名的模型转换为更为广泛使用的扩展名。

3DF ZEPHYR

<https://www.3dflow.net/>

价格：

免费版（有限制）&付费版

适用于：

Windows

备注：

摄影建模工具。摄影建模是指在现实中通过从不同的角度环绕拍摄物体的大量照片而做出的一种高质量 3D 模型，建好的模型需要在外部软件中进行手动优化。.

Paint.net

<https://www.getpaint.net/>

价格：

捐赠软件（Donationware）

适用于：

Windows

备注：

最好的照片编辑软件，有着简单上手的功能，也有 Photoshop 的那些功能（基于插件和拓展）。人人必备。

Gimp

<https://www.gimp.org>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

高质量且专业的图片编辑和数字艺术开源套件，学起来挺困难，但非常值得。

Inkscape

<https://inkscape.org/en/>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

很棒的矢量艺术开源套件。矢量艺术图片即使被缩放了也不影响其质量，而不像更常见的光栅图像有一个固定的分辨率。非常适合用于平面设计、打印和用户界面元素。

Aseprite

<https://www.aseprite.org/>

价格：

15 刀

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

极好的像素艺术软件，有很棒的动画功能。

Pyxeledit

<https://pyxeledit.com>

价格：

免费和付费版（10 刀）

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

很棒的瓦片（tileset）功能与直观的 UI。你可以用免费版，喜欢的话也可以花十刀获得最新的版本。

PUREREF

<https://www.pureref.com/index.php>

价格：

捐赠软件（Donationware）

适用于：

Windows, Mac, Linux

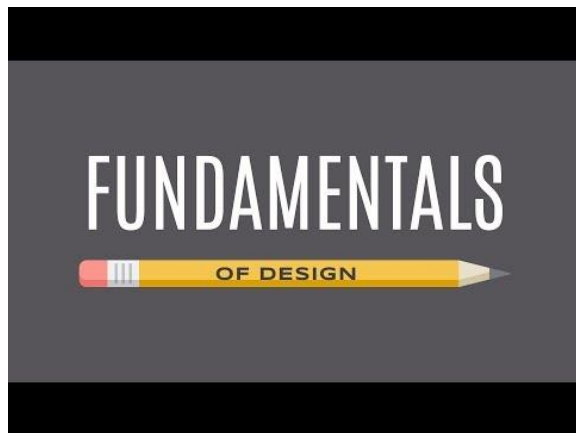
备注：

轻松组织和查看参考图，与你第二个显示器搭配起来非常好！

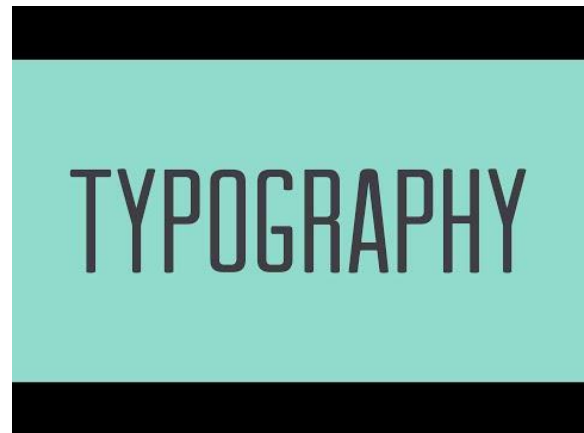
图形设计是我的激情所在

基础

在游戏中使用图像是为了传达信息，而设计则是我们传达信息的方式。生活是混乱无序的，艺术却是有序的。我们在美术艺术的选择上必须是有讲究的、有意图的。然而要想做到这样，你需要有一个“词汇表”。艺术基础的基本理解是——如何使东西看起来漂亮、易懂、连贯。这儿有些视频包含了基本知识，还可以激发你的想象力。最重要的事情是你必须反复练习——美术就像是肌肉——锻炼它！



<https://www.bilibili.com/video/BV1kW411k7CA?t=11&p=5>



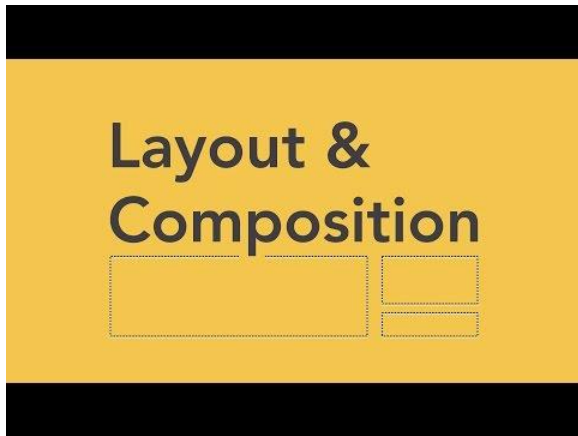
<https://www.bilibili.com/video/BV1kW411k7CA?p=1>



<https://www.bilibili.com/video/BV1kW411k7CA?p=2>



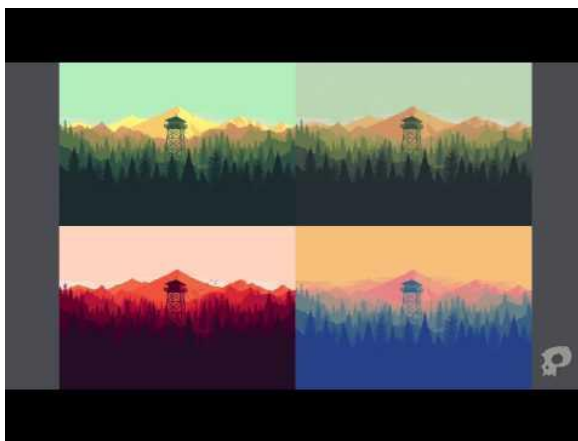
<https://www.bilibili.com/video/BV1qx411V79H>



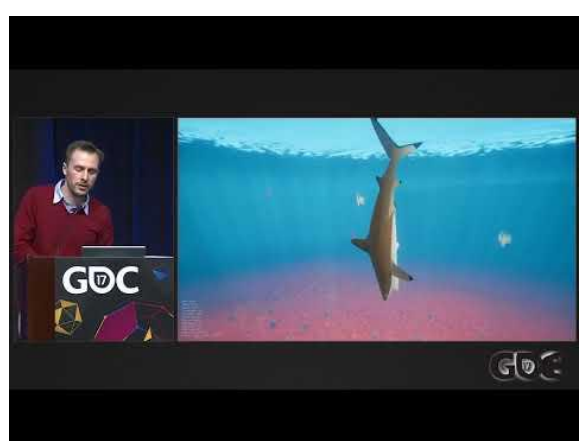
<https://www.bilibili.com/video/BV1kW411k7CA?p=3>



<https://www.bilibili.com/video/BV1Qx411S7xz>



<https://www.bilibili.com/video/BV1Pk4y1o7Ln>



<https://www.bilibili.com/video/BV1Hx411V78q>

美学

对你来说，什么是美的？

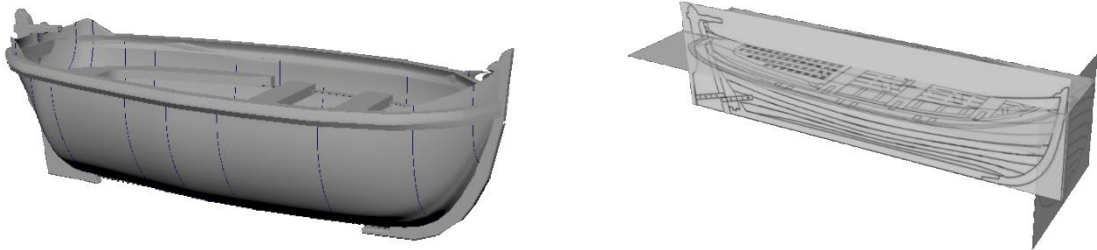


每天抽出一点时间来欣赏身边的美景。慢慢呼吸，忘掉一切，将这一切都吸收进去。你身边有着无尽的视觉灵感，别浪费它。拍拍照，玩玩调色和滤镜，训练你的审美品味并将它融入到你的美

术作品中去！

没有经验时该如何提升自己

使用参考图



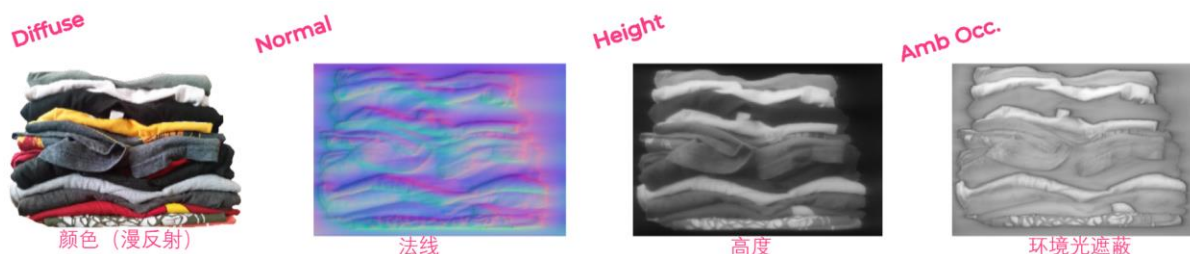
当你在创造美术作品的时候，使用参考图并不是作弊。当你需要去建模/画一个你几乎不了解其形状和特征的东西时，使用参考图是非常有用的。从依照参考图建模/绘画开始，直到你在那个对象上花了足够多的时间后，你就能只凭记忆来创造它们了。如果你有多屏显示器的话，这儿有个便利的免费捐赠软件：[PureRef](#) 可用来陈列你的参考图们。在 3D 建模时，创建相交的平面图象，使用正交视图构造模型的正确基本形状，再亲手添加些细节。通过在你的流水线上使用平面参考图，你将加快你对几乎不了解的对象的建模过程。

好的纹理贴图



一个好的无缝图像纹理贴图，配合上恰当的 UV 展开，可以让一个良好的 3D 模型变得极佳。硬件能力较差的老一代游戏无法像今天的新技术那样处理那么多的多边形，然而那时的艺术家们用纹理来弥补这种差距。一个有好贴图场景更有可能看起来不那么过时。

细节贴图

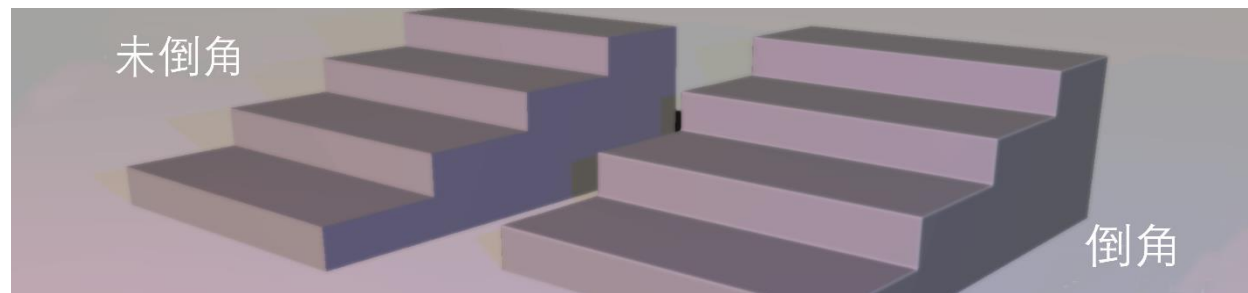


随着“基于物理的渲染技术”的进步，如今的三维软件可以提供的高质量的光照反射与像糙度、金属度、高光这样的属性，使我们的模型能够达到真实到不可思议的地步，能让我们去更好的打磨我们的艺术作品。由于像 Substance Designer 和 Substance Painter 这样的软件对初学者来说实在太贵了，更便宜或者免费的软件也能实现同样的功效，比如 [MindTex 2](#) 和 [Gimp](#)。

可视的细节

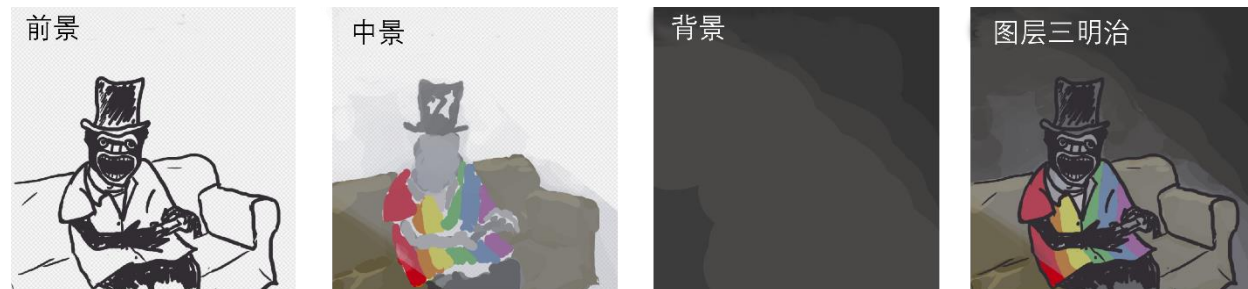
美术是需要花时间的，如果你花了太多时间在那些没有多少人会看到或欣赏的东西上，你可能更需要将你的注意力转移到大局上。不过这并不是说你不应给你的玩家们留下彩蛋，以激励那些完美主义者们，让他们为了些特别的东西去玩多周目。

倒角和平滑，但别操之过急！！



完美的直边很少存在于自然界中，因此圆滑的边缘可使那些东西看上去更可信。然而明智的做法是先建造出模型的形状和轮廓，再去细化高模。同样的，从高模(highpoly)跳到低模(lowpoly)也不是个好主意，就像 Ethan Redd 的演讲“[低多边形建模：简约风格](#)”所讲的那样。这些原则对 2D 美术也适用，先从小细节开始，然后再添加更多的细节。

编辑历史/图层



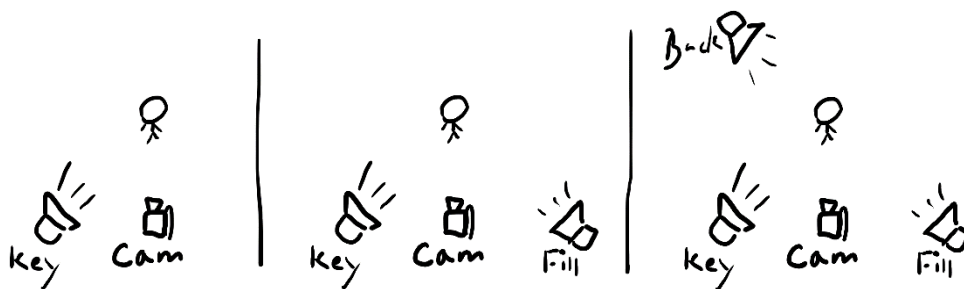
如果你的工作内容主要是数字媒体艺术，确保你的创作过程不是毁灭性的。这是件很重要的事情，意味着你的作品不会被覆盖或丢失。对于 2D 美术来说，一定要在图层中工作（背景、前景、细节等），这样纠正错误时就只需要更改部分而非整体。

 Toilet.mb	2/22/2018 12:57 PM
 Toiletv2.mb	2/22/2018 1:56 PM
 Toiletv3.mb	2/22/2018 4:26 PM

对于 3D 建模和计算机图形工作来说，你最好时常保存并留着你的修订版本、辅助线和参考图。在你完成最后渲染之前，这都是非常重要的事。通常，如果你为一个团队或者客户工作，你时常会得到他们的反馈，并不时需要对模型进行重大修改。因此，从检查点开始快速迭代比起从头开始要有帮助的多。此外，当代的美术软件，即便可能已经很先进了，也还是会偶尔崩溃导致数据丢失。所以为了防止项目文件变得恶化和不可用，时常保存你的历史修订版本就显得尤为重要了。如果你首先打开软件本体，然后通过 file/open 选项卡打开项目文件，而不是直接在文件资源管理器中双击文件本身来打开项目文件，那么这种情况就不太可能发生。这得多花几秒钟，但安全总比后悔好。

光照和雾气

最好的照明设计是不易被察觉的。光照的作用是保证整个画面都可被看清、增强戏剧性元素（挑战、玩法、故事、人物弧光等）、场面调度（设置场景的氛围——环境和情绪——玩家对环境的感觉）和指导玩家去注意那些重要的东西，同时具有引导和叙事作用。



通常最有效的照明方法是[三点照明法](#)。“主光（key light）”是三者之中最主要、最强烈的光源；“辅光（fill light）”用来柔化和填充主光造成的阴影；“轮廓光（back light）”是给被照亮的对象提供高光轮廓，以将它们从背景中分离出来，增加深度。

这有一个关于单一光源的位置是如何改变图像氛围的的快速概览。



正面光



顶光



侧光



底光

正面光—去除阴影，但淡化了目标

顶光—突出颧骨，深化眼窝

侧光—突出轮廓和造型特征；营造神秘氛围

底光—营造恐怖气氛



高影调



低影调

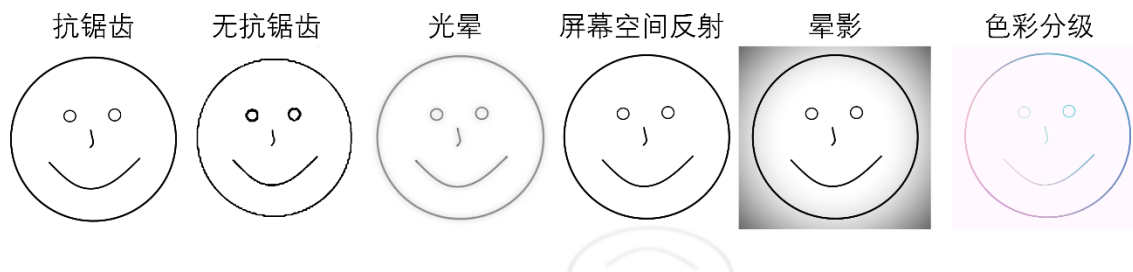
高影调—低对比度，大量主光和辅光；光照均衡，可以很好的照亮所有事物。适用于绝大多数情况。

低影调—高对比度，大量的主光和少量或没有的辅光；或者大量辅光和少量主光；突出阴影。多用于悬疑、恐怖、神秘和黑色电影中。

虽然好的光照可以把枯燥无味的环境变得情绪化、充满氛围，但是也必须要考虑其性能。太多实时光照是代价高昂的，还会拖慢你游戏运行的速度。作为一个普遍的原则，明智的做法是限制你自己只留下一个可以造成阴影的实时光照，然后将剩下光照的**烘焙**到模型的UV纹理贴图中，或使用**投影仪**来模拟阴影和光线。

雾气也可用于节省性能，因为它可以节省渲染远处物体所需的时间，也同样可被用于引起悬念（如《寂静岭》）或做美化（如《看火人》）。

后期处理效果



最后，后期处理效果，如抗锯齿、环境光遮蔽、光晕、晕影、屏幕空间反射和色彩分级等，在正确和适度使用的情况下，可以提高图像质量的视觉保真度。但很多初学者常犯的一个大错误是在没有考虑性能和优化的情况下，在这些效果上做得太过了。学会做减法往往能达到更好的效果。

如何实际提升

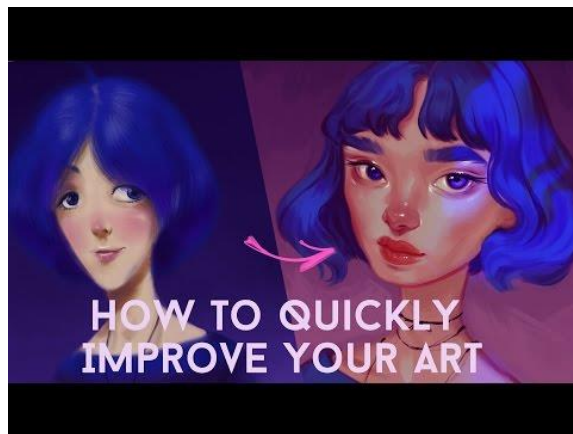
只有通过反复的实践和时间，你才能发展提升你的艺术技能。虽然有些人有天赋，但天赋永远无法打败努力和坚持。你的艺术技能就像是肌肉，必须定期锻炼，以发展肌肉记忆，这不仅需要模仿，更需要原创。

随身带本写生簿

它不需要是一本花哨的写生簿或手账——活页打印纸加上一个硬平面，或一本普普通通的笔记本就足够了。你需要做的事只有画画、画很多画。这有些能帮助你提高你艺术技能的视频。



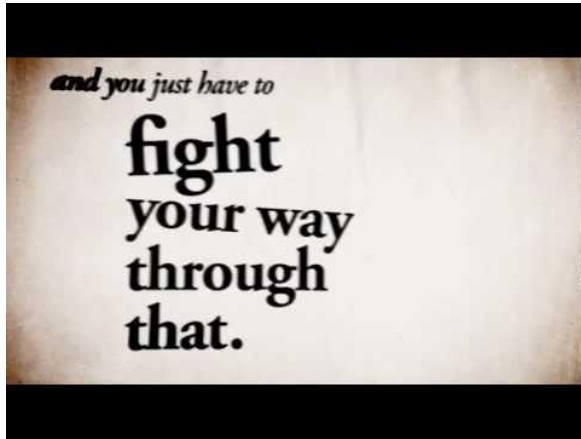
<https://youtu.be/Bu3ulVhO3z4>



<https://youtu.be/orgVs2csqbo>

熟能生巧

尽管这些视频主要讲述的是如何练习和提高 2D 美术，你仍然可以在三维作品中应用同样的练习技巧和技巧。你所需要做的就是练习，练习，再练习！这儿有一些可以激励你的视频。



<https://vimeo.com/24715531>



<https://www.bilibili.com/video/BV1yW41157Ji>



https://youtu.be/cNbnef_eXBM

5. 动画

工具

大多数 3D 建模软件，如 Maya 和 Blender，已经内置了动画功能，但这里有一些更小众的动画软件和硬件。

Motion Builder

<https://www.autodesk.com/products/motionbuilder/overview>

价格：

学生试用版（免费），付费版（很贵）

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

可在有或没有动作捕捉数据的情况下，塑造和生成 IK、FK 骨骼，给角色重定向，并制做动画。有一个强大的时间线编辑器，可创建动画和循环动画循环。

Fire alpaca

<http://firealpaca.com/>

价格：

免费版（有广告），付费版（40 刀，无广告速度更快）

适用于：

Windows, Mac

备注：

可靠且无缺陷的绘图软件，跟平板电脑很搭，易于学习，有如洋葱皮这样的动画功能，很多在线教程，可导出 gif 格式的图片。

AVI4bmp

<http://www.bottomap.com/Software/A4B/A4B.html>

价格：

免费

适用于：

Windows

备注：

导入 gif 和视频，然后导出优化过的、适用于游戏引擎的精灵行列表。跟 Fire Alpaca 非常搭！

Paint of Persia

<https://dunin.itch.io/ptop>

价格：

付多少都行

适用于：

Windows, Mac

备注：

像素转描工具，可以让你逐帧画出动画。可导出单帧或精灵表单。挺花时间的但是成果不错。

Kinect v2、适配器和影视三脚架（自制动捕）

它不能打败专业的多摄像头动作捕捉工作室和紧身衣，但它对独立开发者和业余爱好者来说效果很好。这套下来挺贵的，但……这可是动捕啊!!! 这有个[视频教程](#)，可以教你如何在 Blender 里用 kinect 做动捕。

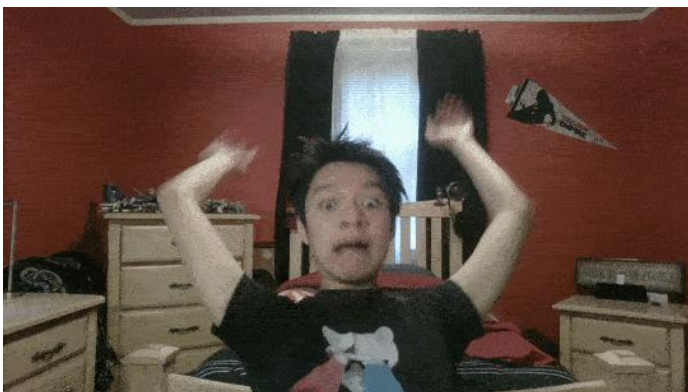
十二条原则

弗兰克·托马斯和奥利·约翰斯顿在 1981 年出版的《生命的幻象：迪斯尼动画》一书中总结出了动画的 12 条原则。这些原则可谓是动画的圣经。虽然我可以自己提供每个例子，但 AlanBeckerTutorials 这儿有[一系列教程](#)，完美地展示了每项原则。另外，Issara Willenskomer 写了一篇很棒的[关于媒体的文章](#)，展示了这些原则如何应用于 UX（用户体验）设计。最新的动画资源是一个 YouTube 频道 [The AniMates](#)，对 3D 动画新人来说这个资源真的超级棒，有着来自行业专家的关于动画批评、演出（staging）、动捕、动机（motivation）等方面的探讨！



在观看了 Alan Becker 的视频后，你可以试着自己练习制作弹球动画，给每个球加上不同的物理属性，或者做一个人物走路的循环动画。当你在使用参考时，试着只用真实的东西作为参考，而不是用其他动画师的作品。动画是对真实运动的夸张表达和刻画，因此，永远要直接从它的源头——真实生活中——提取。

别怕看起来会很蠢



作为一名动画师，最好的工具就是你自己的身体。这看上去可能有点蠢，但试着复制你想做成动画的动作。制作动画大多都是在理解身体如何运动，所以动起来吧。用你的电脑摄像头录下你自己想做成动画的动作，如果你有另一个显示屏的话，在你将这个动作再创作作为动画的时候，在另一个显示屏上重复慢放这个视频。

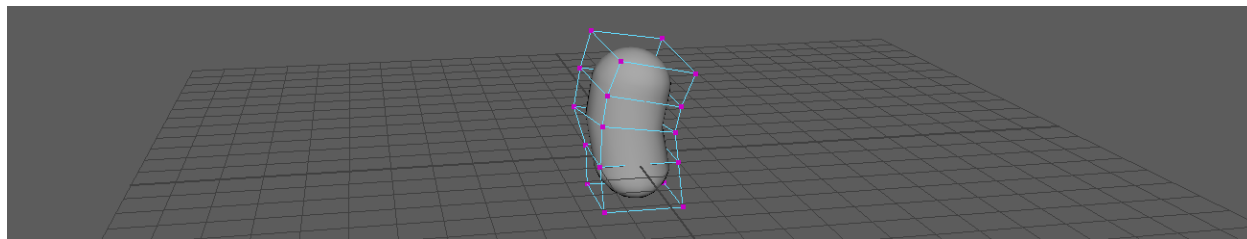
工具&技术

闲置动画循环 (idle loop)



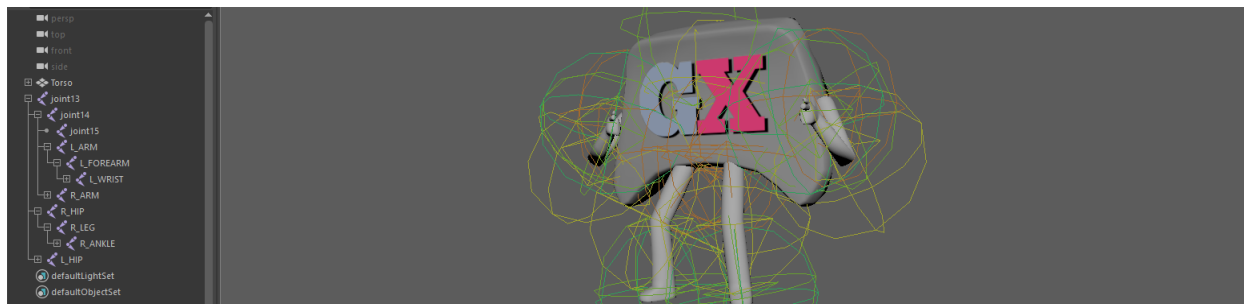
不是最好的动画师或艺术家，却仍想为你的角色或 UI 注入生命？把你的动画对象画上一遍又一遍，但不要描摹。最终，当你有了足够多的帧，你会得到一个栩栩如生的动画。为什么会这样？完美地复制一幅画是很难的，因此帧与帧之间细微的差别就成了动作。当然，动画对象的比例可能会有些偏差，但因为它很可爱，所以掩盖了这一缺点！

变形器 (deformers)



大多建模软件都带有一个叫“变形器（deformers）”的功能，可让你为制作动画而变换、操纵、扭曲 mesh 网格（无需绑定骨骼）。这对挤压和拉伸很有用。这个工具曾被用于制作一整部动画，如《蔬菜宝宝》。

骨骼动画&绑定



如果你的角色是个有关节的机器人，最好的办法可能是将一个物体绑定为另一个物体的父级。但如果你想让一个人物角色的皮肤随着他四肢的旋转而扭曲，那你就需要创造一个骨骼系统（skeletal rig）并将它绑定到 mesh 网络上。尽管你可以 Google 到[大量的教程](#)，但还是很难将骨骼绑定（rigging）做到完美。当然这还有个附加关卡可以让你达到目标，就是权重绘制，不过如果你只是从一个简单的骨骼绑定开始着手，那权重绘制就不是那么重要。骨骼绑定是一个如此复杂的工作，以至于动画、电影和游戏行业里都有一个特定的职位来负责它。不过别被吓跑了！在你自己做了几个骨骼绑定后，你就渐渐可以熟能生巧，并对这整个过程都感到得心应手了。

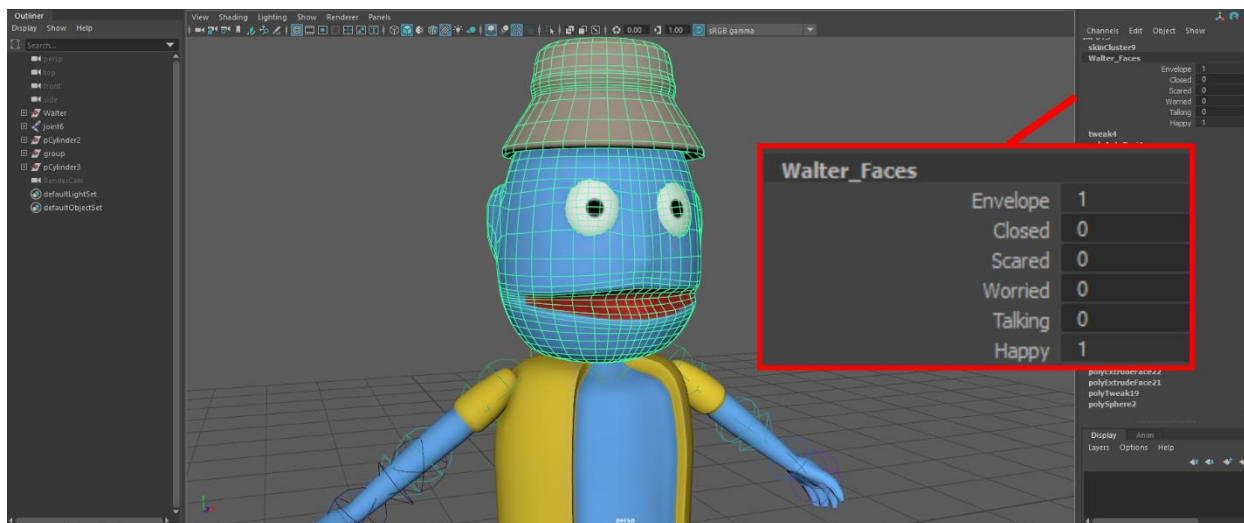
FK & IK



图源： SUPERHOT (2016) by SUPERHOT Team

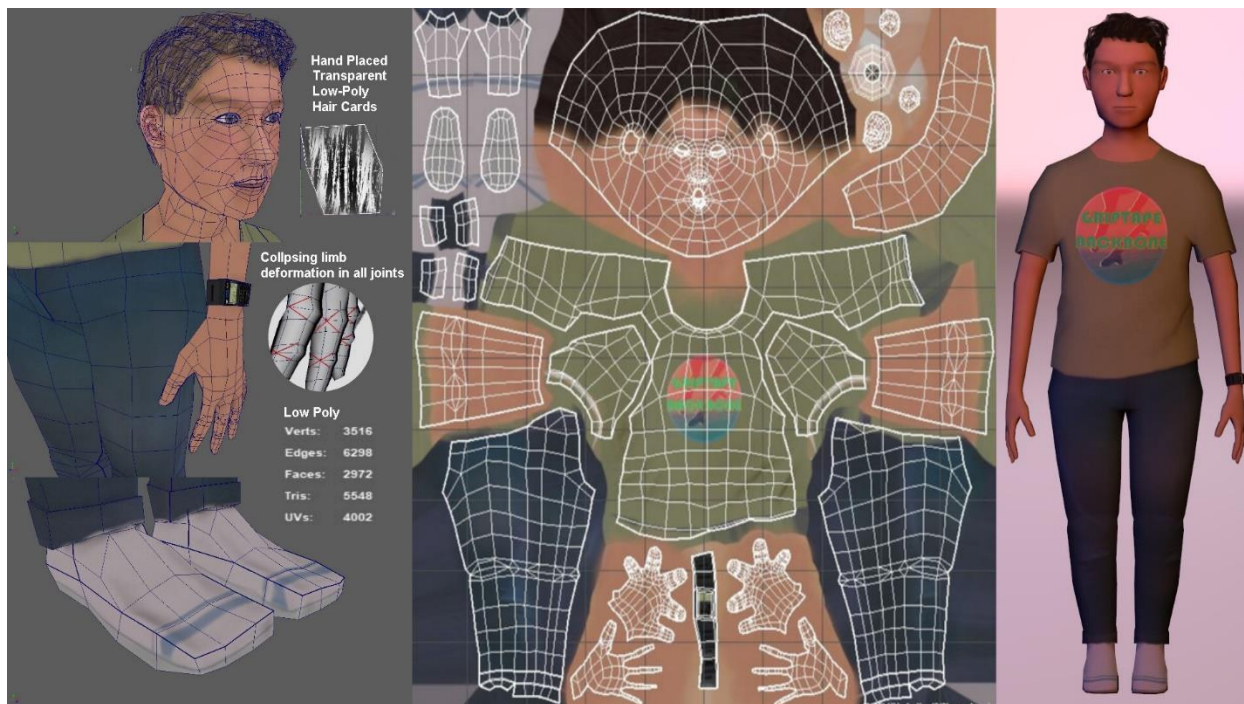
数学上，正向动力学（FK）是指从关节空间映射到直角坐标空间，而反向动力学（IK）则是指从直角坐标空间映射到关节空间。然而在动画术语中，FK 是通过旋转和移动变换关节为动画关键帧的姿势而进行动画，而 IK 则使用可拖动的手柄（handles），促使四肢接触或立于表面。例如，IK 对制作腿部动画很有帮助，而 FK 则最适用于手臂动画（游戏中的角色动态接触场景对象的情况下除外）。能找到 IK 应用于游戏中的一个好例子是 SUPERHOT，当敌人伸手去拿地上的新武器时，他们身体的其他部分也会跟着去拿。IK 可以很简单容易的应用于你的项目中，Alan Zucconi 有个[很棒的指南](#)涵盖了 Unity 中的 IK 和程序动画。

混合变形器 (Blendshapes) & 面部动画



混合变形器 (Blendshapes)，一个在 3D 动画程序中很常见的工具，可创建你模型的不同版本，并用滑动条在它们之间变化，以创造出更精准的成品。对于制作面部表情和动画很方便。

良好的拓扑



N-Gons (多于四个边的平面)是糟糕的！整齐对称是你的好伙伴，四边形在弯曲时变化得十分良好。是的，所有东西最终都会被三角化，但如果你自己提前这么做，你可以选择它将如何变形。良好的拓扑可被简化也更易于添加更多的分区或更少的循环边。此外，当你知道你在看的什么东西的时候，UV 贴图会变得更容易缝合。

6. 音效

别等到最后一刻才做音效

音效传达了如此多的必要信息，可以说是游戏开发中最重要却未被重视的方面之一。在大多数工作室中，音效师通常是工资待遇最低的，这真是个耻辱。想想如果没有了天行者音效公司制作的令人惊叹的声音，星战系列电影会是什么样子？

工具

Audacity

<https://www.audacityteam.org/>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

装机必备系列。一个可靠的多轨音频编辑器，拥有大量的效果和文件格式。

BFXR

<https://www.bfxr.net/>

价格：

免费

适用于：

Windows, Mac, Web

备注：

用滑动条和按钮做出哔哔声和卟卟声。

FREE AUDIO CONVERTER

<https://www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Audio-Converter.htm>

价格：

免费版&付费版(无广告，无音频水印)

适用于：

Windows, Mac

备注：

Audacity 不能导入像 M4As（旧款安卓手机的默认录制扩展名）这样先进的音频编码文件，所以如果你用你的手机进行音效录制，那么要用这个将你的录音转化为 Audacity 可用的格式。

FMOD

<https://www.fmod.com/>

价格：

免费版 & 付费（5k 刀）

适用于：

Windows, Mac

备注：

专业的音频引擎，可视化界面类似于为团队打造的 [DAW](#)(宿主软件)。使交互式音频脚本变得容易。内置音效储存库。

Wwise

<https://www.audiokinetic.com/products/wwise/>

价格：

免费版&付费版（750 刀）

适用于：

Windows, Mac

备注：

专业的跨平台音频工作站，在播放时可调节音频，并拥有大量的功能可以让独立工作室和大工作室都有的忙。

STEAM AUDIO

<https://valvesoftware.github.io/steam-audio/index.html>

价格：

免费

适用于：

Unity 插件, Unreal 插件, FMOD Studio 插件, C 语言的 API

备注：

立体声音频与 HRTF（头部相关传递函数）为游戏和 VR 打造身临其境的环境声。

REAPER

<https://www.reaper.fm/index.php>

价格：

60 天免费试用版 & 付费 个人版（60 刀）/商业版（225 刀）

适用于：

Windows, Mac, Linux

备注：

专业的 DAW（宿主软件）有点像 Avid Pro Tools 加上了些很棒的插件。

拟音音效&实验

音效无处不在

大多数电影场景中，至少同时有九种不同的音效在同时播放，而动作片的音效平均在五十种左右。声音可在不被注意的情况下告诉玩家如何感受、去思考什么、去做什么。音效是设计师下意识的秘密武器，这很有趣！编辑和创造音效提供了如此多的及时反馈，当你完成工作，你可以真正地听到你的工作成果一齐被演奏出来。

公共场所的音效都是很好的，但如果你想要一些特别的东西——不仅是爆炸和枪声——你会花更多时间在网上搜寻完美的音效，而不是去创作和录制它。尽管在现场录制的声音很美妙，但有时听上去的效果并不是那么真实，这时我们必须依靠拟音音效（[Foley](#)）。拟音音效是多层音效组合在一起制造出的你想要的音效。

并没有一个完美的配方或方法去得到你想要的声音，只能去实验然后聆听来确认你想要的声音质地，再去让它变得更完整和可信。这儿有些小提示：

1. 聆听四处的声音，从环境声到特定细节，然后录下它们。用便携麦克风或者你的手机录制，然后有组织地将它们放入你的声效库里，以备后需。
2. 学学 [ASMR](#)。它同时还可以让你放松和治疗失眠。这也是一个令人满意的音效的无限源泉，你可以在家自己复制一份这样的音效，然后将它混入你的作品中。在这些 ASMR 视频中，声音的层次、重复和模式总能激发你的灵感。
3. 通过解构音效来练习，将其分离出来的每一部分重新组合成原来的样子。
4. 当你在你的游戏中置入一个环境声时，确保它是无缝连接的，而非仅仅只是一个循环的音轨。好的环境声是许多具体的音轨分散在一个环境里，都在层级（*hierarchy*）中正确地调整过音量和重要性。打个比方，如果远处有狗吠声，你应该能够朝那个方向走并找到一直狗的模型。每个音效都应该附系于真实世界上的声源，以保证不会打破玩家正在游玩的这个幻象。

附加资源

我并不是专家，只是一个有实践经验的爱好者。于我来讲声音设计多凭直觉，因此这儿有些可以讲清楚和演示拟真音效和声音设计的人们做的视频，他们做的比我要好。

Akash Thakkar – [GDC Talk “Sound of Hyper Light Drifter”](#) & [Playlist “5 Minute Sound Designer”](#)

GDC 演讲《<光明旅人>的声音设计》&播放列表《五分钟声音设计》

Marshall McGee – 《波形》视频系列 [“Waveform” video series](#) on YouTube

《拟音音效的秘密世界》[The Secret World of Foley](#) by Daniel Jewel

《Bethesda 游戏工作室的音乐和音效》[The Music & Sound of Bethesda Game Studios](#) by Noclip

7. 音乐（对于非专业人士）

工具

我的“配置”

尽管我这款配置算不上专业，但它对于那些不准备买太贵的乐器和软件——如 midi 键盘、鼓垫、Logic Pro 和 Ableton Live（音乐软件）——的人们来说是预算合理的。花哨的工具并没有令艺术家变得更好，只是让他们有了更多可以玩儿的东西，限制了创造的火花！因此，当你着手开始音乐作曲时，旋钮、滑块和按键越少越好。



为了我的电子合成乐器和采样需要，我使用了 [AudioSauna](#)，一个基于网页、可与 GarageBand（Mac 上的音乐软件）媲美的免费软件。如果你更想要个脱机软件，这儿还有 [LMMS](#)，同样适用于 Linux 用户。

不过根据我的经验，从真实乐器中录制出的声音效果更好。Audacity（音频处理软件）在这方面做得很好。虽然我用自己的手机录制音频，但一个高质量的麦克风，比如 [Blue Yeti Pro](#)，能录制出的效果则更好，而且很平价。

1. 在一个封闭的房间里录音，用强力胶带把鸡蛋盒或毯子覆盖在墙上以消除噪音。
2. 用一个弯曲的铁丝衣架和裤袜缠绕你的麦克风，做一个呸麦罩。如果你手头没有这些材料又很忙的话，你可以把一只手指或一支铅笔放在你的嘴巴前，当你在面对麦克风讲话时可以分解声波，以减少当你说“P”“B”之类的爆破音时发出的喷麦声。
3. 如果你的乐器有耳机插孔或之类的输出设备，那就接上一个耳机分接线，一个输出口连耳机（你自己听），另一个口用 AUX 线连电脑（直接录制）。



“如果你会弹钢琴，那就什么都能弹”

有个比我聪明得多的人在我小的时候告诉过我：“如果你会弹钢琴，那就什么都能弹”。尤其是 [卡西欧 SA76](#) 这种内置多种乐器的电子键盘。卡西欧 SA76 比你买的 3A 大作还便宜，并且可以演奏超过 100 种乐器，一个鼓垫，和一个内置的节拍器，以确保你在拍子上。此外，它的电池寿命超级强大，我有次不小心让它开了一整个月的机，电池却没坏。如果你在寻找一款物美价廉的多功能键盘，这是个不错的选择。

卡祖笛、口琴、沙槌、哨笛、长笛和尤克里里，虽然可能有点幼稚，但仍是不错的低预算工具，可被添加到你的音乐工具箱里。

基础

每个好男孩都该得到奶糖

在你敲出一些听上去不错的音符，并为你的游戏录下了它们后，不妨去学点基本乐理知识。学学如何去读和写音乐，理解拍号、音程、音阶、和弦和调式对你有益无害。这儿有个很好的[学习网站](#)，不过你也可以自由地去当地的图书馆，在那里读些有关乐理知识的书。

动态的游戏配乐

游戏是可互动的，它们会对玩家的输入做出视觉上的回应，所以为什么他们不能在音乐和音效上做出同样的回应呢？Mark Brown 的《游戏制作工具箱》中关于“[自适应配乐](#)”的视频论文是一个很好的跳板，它能够帮助你开始思考一些能够让你游戏听起来更不错的技术。我还建议你看看 disasterpeace 的 [January](#)，里面有可供研究和学习的可下载源文件。除此之外，仔细听听你最喜欢的游戏里的音乐，分析配乐是如何在游戏中变化和演变的。我最喜欢的自适应原声之一是《辐射 4》里的[钻石城电台](#)。在《辐射 4》中，电台节目会随着玩家的行动和 DJ 的信心而改变。整个游戏中，电台主持人总是很紧张，但一旦你完成了“[男人的自信](#)”任务，他整个人的表现都会改变。在配乐上要有创意，想想跟它关联的是什么东西，然后做点有趣的！

不要剽窃他人的作品

就，别这么干。

不要让艺术家免费为你工作

如果你想在你的游戏里用上别人的音乐作品，你有两个选择。第一种是在公共领域和知识共享社区寻找音乐和该音乐的录音，遵守使用指南，花费一定的积分。第二种是联系音乐家，请求使用他们作品的许可。如果你的游戏是有预算的商业游戏，那就算一算要花多少钱在音乐许可上。制定出一些东西，如果他们对你说“不”，那就去别处找你游戏的配乐或者自己创造配乐。记住，音乐家跟你同样都是艺术家，应该得到尊重。

找到音乐家合作

在本地或者全球范围找找。有时候最好的音乐就在你自己的城市，所以问问周围的人，参加当地的地下演出、酒吧演出或乐队之战（battle of the bands）音乐会。在音乐会结束后——如果它的

规模足够小——你就可能有机会去跟乐队成员见面并交换联系方式。音乐家可能是你游戏制作过程中最友好、最务实的合作伙伴，所以在询问他们是否愿意和你合作时要保持冷静和谦逊。

另一方面，在电台里或在 [SoundCloud](#) 或 [Bandcamp](#) 的推荐曲目中寻找你喜欢的音乐和制作它的音乐家（们）的联系方式。一旦你发布了一款游戏，得到了些注意，甚至可能会有音乐家来找你——这太棒了！虽然他们的作品可能并不适合你当下的项目，但一定要保持联系并留着他们的信息以备后需。

8. 策划（设计）

好的设计师能从各处获得灵感

尽管 3A 游戏工作室更倾向于有着较深的知识、精通某一方面且对游戏开发的其他方面有全面了解的 T 型人才，但独立游戏开发者却不同。在策划（设计）方面，对游戏开发有帮助的不仅仅是基本的开发知识技能（美术、编程、音效、音乐等），其他领域的知识，从 [人文学科](#) 到“科学养鸭”或“水下编篮”之类的一切知识技能都会有帮助！

关于游戏开发的广泛知识不仅可让你在开发上自给自足，还能让你和团队中其他人员高效地沟通。通常美工不会和程序员沟通，反之亦然，但策划可充当两者沟通的桥梁。

如果你所了解领域的仅仅只有游戏，那么你的游戏很可能不会太有意思。被其他游戏所启发是挺好的，但对于创新来说，从游戏之外的事物中获取灵感就是很重要的了。如果对某个小众领域有着丰富的知识，比如“动物标本剥制术”，那就把它运用到你的游戏中吧！比方说，如果你是个动物标本师兼游戏开发者，你可能会去通过拍摄让人联想到维多利亚时代的标本师 [Walter Potter' 的作品](#) 的定格动画照片去捕捉你独特的游戏艺术。这个建议是免费的！

厕所

游戏策划到底是干什么的？什么是策划（设计）？Liz England（育碧多伦多工作室的策划）会用“[门的问题](#)”来自问自答，而我更倾向于使用厕所作为我的参考点，去回答当策划在游戏项目中接近厕所时会问自己的问题。

- 游戏里会有个厕所吗？
- 为什么有？为什么没有？
- 如果有的话，在哪？
- 游戏中一共有多少个厕所？
- 平均多久玩家才会接触到游戏中的第一个厕所？
- 厕所在游戏中能够互动吗？如果能，如何互动？或者只是做出来看看的？

- 你会如何让玩家知道厕所是可互动的？使用“旁白”式的 UI？鼠标悬停时的高亮？抑或是因为游戏中所有东西都是可以互动的，因此玩家会通过联想知道这个东西也是可以互动的？
- 你能在这个厕所中大小便吗？还是说这个厕所是有其他用处的？例如《辐射：新维加斯》里用来喝水，《英雄不在》里用来存档，《无主之地》里用来洗劫战利品。
- 可以用于将角色所吃的食物排出吗？间隔时间是多久？
- 是只用简单地长按一个键就能排便，还是说需要一连串特殊的操作才行？
- 在厕所之外的地方有排便限制吗？
- 你的角色能与排泄物互动吗？比如《永远的毁灭公爵》中玩家能捡起并扔出小公爵，同时玩家的行动也得到了——打破第四堵墙的——公爵画外音的认可。
- 如果厕所在互动时做了不止一件事，它是否会在游戏中始终提供相同的选择，还是会根据厕所的类型、位置、角色进展或故事情节而有所不同？
- 如果与厕所交互时有多个选项，玩家如何选择执行哪个[示能](#)（affordance）？
- 敌人会在厕所被刷新出来并奇袭玩家吗？
- AI 会有上厕所的时间吗？一个隔间里能装几个 AI？当厕所被 AI 使用时门会被锁住吗？锁多久？
- 在键盘和手柄上的物理互动是如何反应或代表人们在真实生活中与厕所互动的行为的？
- 能把马桶圈提起来吗？马桶盖呢？
- 如果能，那这个开关的动作是有个动画来切换还是直接显示出结果来？
- 有动画的话，如果有东西挡住了马桶盖合上或盖住了马桶盖使其无法打开，动画是会被打断停止，还是穿过这些物体，还是把它们推开？
- 你能与关闭阀互动吗？
- 如果能，它会禁用冲水的发生吗？或是连接到了其他的什么东西上？
- 你能拿走水箱盖吗？
- 在拿走水箱盖后，是否能看到水箱里的真实冲水机制？
- 水箱里有没有什么惊喜或彩蛋？
- 能冲水吗？
- 如果能，冲水是否启动了一种粒子特效、声音和动画，让小便水平下降，让水变得清澈？是否还能够与场景内的其他物体互动，用物理模拟将其他物体一起冲下？
- 在冲水系统已经工作时，如果你再次按下冲水会发生什么？
- 冲水 100 次能不能解锁什么成就？1000 次呢？
- 当冲水一定次数后会触发什么事件吗？比如吵到 AI 或者造成损坏使其堵塞或者溢出水来？
- 如果水溢出，会有可以将接触物体冲走的物理驱动模拟吗？
- AI 会因为溢出的水而滑倒并受伤吗？会不会有个清洁工 AI 出来，放个“小心地滑”的标志？其他 AI 会用寻路功能避开上述的区域吗？
- AI 将使用什么类型的[寻路算法](#)来避免溢出物？
- 按冲水按钮的行为能视作在用摩斯电码交流吗？这会是什么谜题的一部分吗？
- 厕所是个死路吗？还是说它后面会有个密道/传送门？
- 你的角色有性别之分吗？洗手间门口有没有性别标志？
- 男厕女厕有什么不同吗？
- 男厕女厕间会有一扇有破洞的墙使它们便于通行吗？

- 在虚拟厕所中会有上厕所偏见吗？可以站着也可以坐着吗？
- 你认为游戏中的厕所会呈现什么价值观（文化、政治等）？
- 这些价值观是通过与厕所的互动来传达的吗？
- 关于环境叙事，厕所都表达了些什么？
- 厕所的尺寸大小？
- 厕所旁边有扶手吗？如果没有，你的游戏世界里没有残疾角色吗？
- 与厕所互动的用户界面是否有颜色或图案的区别？色盲玩家能像非色盲玩家一样轻松地与厕所互动吗？
- 在你表现厕所时是否排除了一部分玩家？故意的还是无意的？
- 何时是你停止问自己游戏中关于厕所的理论问题，并继续做游戏的其他部分？

总结

策划的工作就是去思考每一件事，以及每件事是如何创造并影响游戏体验的。“游戏策划的角色第一应该做的，最重要的事情是，为玩家发言。”—— Tracy Fullerton, [《游戏设计梦工厂》](#)

厕所有什么迷人之处？

即使是像游戏中的厕所这样微不足道的东西，策划也必须给予最大的关注。厕所通过将现实世界中如此平凡的事物与虚拟世界联系起来，让游戏世界变得更加真实可信。厕所是很好的游戏设计。有关游戏中的厕所的更多详细信息请访问 ToiletGameStudies.org.

Q&A: 玩家的游戏测试

游戏结果

作为开发者，我们有时会忘记身为玩家是什么感受。我们如此专注于创造游戏，测试、迭代它们，以至于我们失去了那种在不提前知道游戏结果的情况下玩游戏的感受。这同样是表演艺术中常见的现象。当演员扮演他们的角色时，他们是如何在事先就知道剧本中会发生什么事情的情况下，让自己仍然保持质朴的呢？当开发者如此贴近他们的作品时，如何能够保持客观呢？答案是让那些从未玩过你游戏的玩家来进行游戏测试。

如果作为开发者只做内部测试，那我们将毫无疑问地只能得到狭隘的观点，结果我们就只是在为自己做游戏。得到玩家反馈对于游戏设计和修订来说是非常重要的事，并且越早引进新玩家测试越好！请记住，针对不同结果，游戏测试的重点不尽相同。

大问是页

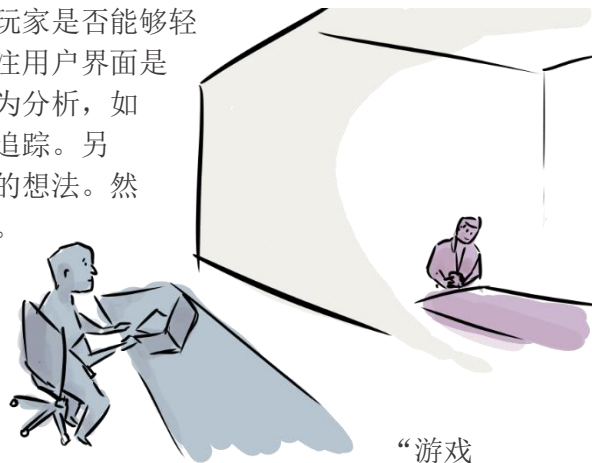


焦点小组测试

让一个你以外的人（不关心你的游戏的人）拿着简短的稿子向一群陌生人介绍你的游戏（同时以一种冷静的语气声明他们不存在个人偏向），问他们[用户画像](#)问题，如“你都玩什么游戏？”，“你喜欢这些游戏的什么？”，“你最近购买的游戏是什么？”。在游戏测试结束后，玩家们会给出他们所有真实的反馈。这是很有帮助的，因为你作为开发者，在这样的场合下不会亲自出面去为你的作品辩护、解释或道歉，这样就不会影响游戏测试的神圣了。此外，如果你能够隐蔽地拍摄参与者们（在他们的同意下），你将能够看到游戏中特定时刻的真实纯粹反应。缺点：这种方法需要时间和资源来组织。

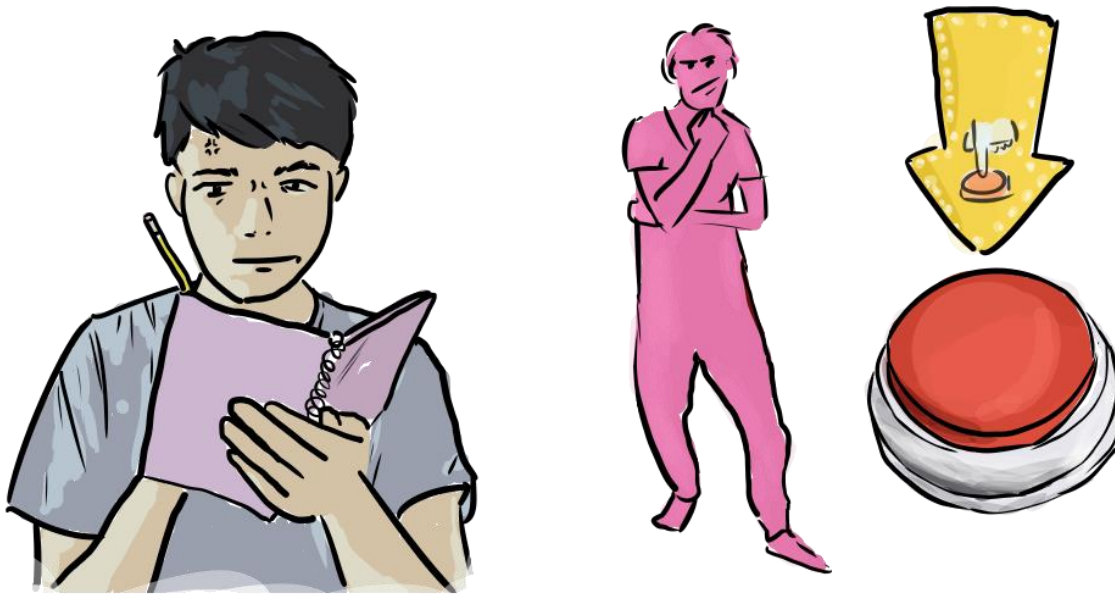
用户测试

不要关注玩家是否喜欢这个游戏，要关注它的合理性。关注玩家是否能够轻松地学会游戏机制并取得进展，而不会卡关或感到挫败。关注用户界面是否设计得够直观。记录他们的游戏行为和反应，并做一些行为分析，如他们探索路径的热度图、特定区域的时间、[眼球追踪](#)和鼠标追踪。另外，如果他们能接受的话，让他们在玩的时候大声说出他们的想法。然而，请记住，最好的反馈是玩家的行动，而不是他们的话语。行为不会说谎。这个测试也最好由第三方组织。



非正式游戏测试

如果你有几个朋友或者家人在你身边，也许他们甚至并非玩家“，不过这总比没有游戏测试来的好。非正式测试也许并不足够客观，你的密友可能会给你过于严格或不够严格的反馈。这儿有两条非正式测试的主要做法：第一条是递给他们游戏后保持完全沉默（没有例外），在一旁看着并将 **bug** 和问题点做成笔记。他们会看起来很迷茫，打断你的游戏，并向你求助。但你不能屈从于诱惑！将自己埋在你的笔记本里吧。



第二种方法是像平常一样与他们交谈，像你只是在分享一个完成的产品，只是在玩游戏一样进行游戏测试。买些食物，邀请他们过来，就这样。可以问他们一些问题，比如……

- 总的来说，你认为这款游戏怎么样？
- 哪些地方感觉对，哪些不对？
- 你喜欢什么，不喜欢什么？
- 你能毫无困难地上手游戏吗？游戏里有什么令你困惑的地方吗？有没有什么东西是你希望提前知道的？
- 你会如何向他人推荐这个游戏？

Q&A: 来自其他开发者的反馈

来自其他游戏开发者的反馈是非常棒的，因为开发者们通常能用更充分的词汇来提供特定的反馈，并且可以用逻辑推理来支撑他们的想法。一些像“你应该加些喷气背包和龙”这样潜在的无用反馈将会被有逻辑的建议和具体的步骤规划所取代。不过还是要注意！虽然你应该保持开放的心态，倾听别人给你的所有反馈，但也要有所保留。不要立即否定一个想法，而是要用[二八定律](#)来过滤它们。如果你能很轻松地实现它，并且可能获得巨大回报，那么就去做吧！最重要的是保持你的完整的艺术理念，不要因为太多不同的意见而毁了你的作品。

一个在策划方面不太流行的观点

记住！你比任何人都更了解自己的能力和游戏，也更喜欢艺术，有时去展示和与他人交流游戏的走向还为时过早。虽然许多策划提倡在接触美术或代码之前就进行纸笔游戏测试，但这可能并不适用于所有类型的游戏——这可能只是他们头脑风暴的方式。尽管在网络平台上发表你的想法是挺好的，但有时最私人的事情——尽管可能有点粗糙——是在真空环境中发展成熟起来的。我并

不是不提倡与他人一起测试你的游戏——事实恰恰相反。花点时间去考虑让谁来测试你的游戏，以及在游戏开发的哪个阶段能接受他们这样做，但你也要勇敢一点。

一次感性的打气

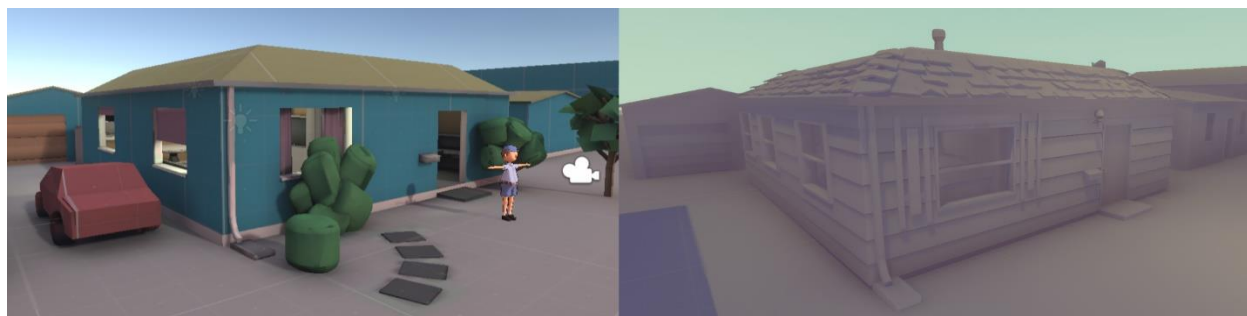
每部游戏都是你自己的一部分，所以很难将它直接推向外界。游戏就像孩子。将它们直接推向世界是有点可怕的事情，因为他们会受伤，你也会受伤。尽管很多人说不要将你自己与你的作品相关联，但我们很难不这样做。作为开发者和艺术家，我们倾注我们的所有到作品中，并将我们自身从剥夺我们的所有权和生命之源的作品中分离出来。如果你过于关心你的作品，那么你就是你的作品，这真的很棒，是值得庆祝的事情。人们仍会批评你的作品，相信我，他们会，但这没关系。如果这些批评是有建设性的，那么接受它，如果不是，无视就好。想想是谁提出了那些批评，想想他们的观点，偏见，可信度和语境。你不能取悦所有人，尤其是在网上。你必须修炼出一副厚甲。每个人都有他们自己的观点。你不妨直接将你想在世上看到的游戏做出来，因为如果你喜欢它，那么其他人也会。

Blockmeshes 是你最好的伙伴



灰盒、白盒，随你怎么叫——它是立方体

通常在策划为关卡创建了粗略的布局后就要开始环境美术建模了，但这会花费大量时间。而这些 **Blockmesh** 块状布局可以快速建模、进行游戏测试和迭代。他们对于建立视觉语言、节奏和关卡的流程非常重要。**Blockmesh** 不需要是灰色的，使用不同的颜色去测试场景灯光会给艺术家（你）一个更好的起点！



推一把玩家

- 远处的大型地标为玩家提供了前进的目的地。
- 开口处会自然地吸引玩家的注意力，所以使用环境中的视觉线条，如管道、石头、栏杆、被摧毁的汽车等，将玩家的视野挤压到一个视觉焦点上。
- “阀门（Valves）”通常被用于 boss 战区域，但你也可以安排一个急速坠落（big drops），用来防止玩家原路返回，并停止渲染之前的场景环境，无缝加载关卡的下一个区域。
- 避免使用空气墙，而是用锯齿边缘作为符号与玩家交流，让他们避免进入这个区域，并用直边和圆边邀请玩家。
- 玩家就像训练有素的猎犬，如果你以收集品的形式留下面包屑，他们就会跟着走。外在动机这时如同内在动机一般有效，引导玩家到他们的兴趣点。
- 在洞穴和废墟等光线较暗的环境中，光亮和圣光是标示出入口的好方法。
- 动态环境元素——如动物、角色和爆炸等——是直接吸引玩家注意力的另一种方法，只有在美术定稿后，导航指引方面还存在问题时才应该使用它们。

Blockmesh 是 3D 关卡与整个游戏设计的重中之重。尽管有些游戏的艺术风格已经是低多边形（low poly）的了，但在着手环境美术之前先将布景块状化，对你的工作流程总是有好处的。

9. 理论&进一步阅读

脚注

我第一步该做什么？

游戏的三个主要成分如下：

机制（Mechanics） – 游戏中可量化的形式元素（玩家数量、目标、规则、流程、边界和资源）。数据和背后的算法与逻辑都将以这种方式表达出来。

动态玩法内容（Dynamics） – 游戏机制根据玩家的操作进行的实时响应。基本上是指当玩家玩游戏时会发生什么。系统运行中玩家意料到和未料到的结果（“即时行为”）。

美 學（A E S T H E T I C S） – 玩家在与游戏系统交互时所产生的（被精心设计的）情感反应。由 [Robin Hunicke, Marc LeBlanc, Robert Zubek](#) 提出的游戏美学分类概要如下：1. 快感型，2. 幻想型（虚构），3. 叙事型（戏剧），4. 挑战型，5. 友谊型（社交），6. 探索型（未知领域），7. 表达型（自我发现与艺术游戏），8. 顺从型（消遣型游戏，与游戏融为一体，比如《掘地求升》《欧卡模拟》等）

所以，当你开始制作一部游戏的时候，你最先处理哪个方面？理想上来说，游戏机制与美学应该是齐头并进，互相扶持的。但作为游戏策划来说，我们通常更倾向其中之一。

因此，是“机制→玩法内容→美学”还是“美学→玩法内容→机制”？

你是从你想让玩家感受到的情感开始入手呢，还是从你想要探索的超酷机制开始？对于迈出第一步来说，没有哪条路是对的或是错的。

这部游戏是为谁做的？

关于如何设计一款游戏，有许多流派的观点。[Tracy Fullerton 的以玩法为核心的设计（《游戏设计梦工厂》）](#)专注于玩家的体验与设计流程的迭代。不过你同样可以只为你自己做一款游戏，做那些让你感觉良好的游戏，并且更多的站在作者/导演的立场上开发它，无论成品是否会很粗糙。随着时间的推移，你的设计流程（design process）将会自然地结合在一起。

又，游戏能迎合不同类型的游戏玩家。在[Richard Bartle 的《红心、梅花、方块、黑桃：MUD（文字网游）中的玩家》](#)论文中，Bartle 大致划分了四种不同的玩家类型：

- 成就型 – 竞速者，成就猎手，完美主义者，求胜心切的电子竞技选手等，任何为了精通一款游戏而去玩游戏的人。
- 探索型 – 步行模拟，沉浸模拟与开放世界爱好者。喜爱从游戏中获取知识，享受细节的玩家。
- 社交型 – 游戏主播，MMO 玩家与随意玩游戏的人。那些玩家会为他们在游戏中建立的友谊、联系和自己的影响力而感到自豪。
- 杀手型 – 竞技格斗游戏玩家，喷子，虐待狂，以及任何对他们 K/D 比感到自豪的人。控制或支配其他玩家，让其他玩家怒退游戏。

无论你制作的是针对特定人群的游戏的商业游戏，还是个人项目，游戏的本质都是互动，是为了让人去玩的。又或者你只是为了制作而制作，这也是可行的！

规则

当谈到游戏规则时，我得到的最好的一条建议是“你不能自己进到盒子里去”。你不能在别人面前解释或演示一款游戏，所以你需要用清晰易懂的规则来让玩家理解。事实上，游戏在没有规则的情况下也是足够直观可玩的。玩家应该只用浏览一下游戏，就能根据可见的[示能](#)

（affordance）自然而然地知道该干什么。这些规则可以随着游戏的发展而逐步让玩家学习，因为在一开始就教给玩家所有规则可能会造成信息超负荷。

故事

游戏的戏剧要素（前提、角色、故事、弧光、矛盾、世界观）都为屏幕上的动作提供了背景。玩家为什么要做他正在做的事？故事能把一个谜题变为游戏，故事给了我们继续游戏的理由，故事可以把一个小花招变为一段难忘而有意义的经历。无论是已经写好的或是玩家自发经历的故事，每部游戏都有一个故事。尽管有些游戏可能会有写得很好的故事，比如 Telltale 工作室的作品，但像《潜行者》和《文明》这样，具有自主交互系统，来自拥有无限可能的开放世界的[即时叙事型](#)（emergent narratives）游戏也同样强大。

另一方面，[Ralph Koster 的《快乐之道》](#)一书中指出，游戏并不是故事，而是教会人们抽象观念基本模式的教育工具，而故事仅仅只能作为包装纸。心流并不等同于乐趣，而学习、练习和在毫无压力的情况下精通一道难题才等同于乐趣。

有意义的选择

作为一种媒介，游戏的独特之处在于它提供了种种选择，即自由度（[player agency](#)）。在他们互动、消费艺术时，可以用那些选择以不同的方式去表达自己。所以你最好为玩家准备一些有意义的选择，将玩家置于两难的境地。

以下是当你在设计有意义的选择时需要考虑的一些方面：

- [示能](#)（Affordances）– 最早由 James J. Gibson 提出。示能指一个物品的多种用途；以及一个物理对象与人之间的关系，他们之间能发生的任何交互作用。某物潜在的可能性，例如：“这可能是……一顶帽子！”
- 及时反馈 – 或者，像游戏设计师更喜欢说的：“游戏果汁（[Game Juice](#)）”（译注：指一些能让你的游戏看起来更加诱人多汁的反馈，多为动画和音频效果）
- 后果（真的或假的）– 迫使玩家去衡量利弊，在不同的选择间做出经过深思熟虑的决定
- 上下文 – 确保玩家是投入的
- 简单易学却难以精通的系统，使得时时刻刻的战略选择变成了一种更高层次的长期策略

啥是游戏？！

这确实是个没有明确答案的哲学问题。当然，定义可能是限制我们的工具，但这是有帮助的，因为设计的发展是基于限制的，但它们永远不应该被完全定义。

当你看到时就明白了

对什么是“游戏”的看法因人而异，柏拉图主张用理型（[ideal forms](#)）来定义事物。然而，并没有一款公认完美的游戏能够作为所有其它游戏的模子和标准。因此游戏的本质是模糊的，并不存在什么绝对的真理。游戏是个概念吗？游戏理论家 Jesper Juul 在他的论文《[游戏玩家世界](#)》中有一个很棒的定义表，以及他自己的模型；有些传统的定义，是研究这方面的一个很好的起点。

Source	Definition
Johan Huizinga 1950, p.13.	[...] a free activity standing quite consciously outside "ordinary" life as being "not serious", but at the same time absorbing the player intensely and utterly. It is an activity connected with no material interest, and no profit can be gained by it. It proceeds within its own proper boundaries of time and space according to fixed rules and in an orderly manner. It promotes the formation of social groupings which tend to surround themselves with secrecy and to stress their difference from the common world by disguise or other means.
Roger Caillois 1961, p.10-11.	[...] an activity which is essentially: Free (voluntary), separate [in time and space], uncertain, unproductive, governed by rules, make-believe.
Bernard Suits 1978, p. 34.	To play a game is to engage in activity directed towards bringing about a specific state of affairs, using only means permitted by rules, where the rules prohibit more efficient in favor of less efficient means, and where such rules are accepted just because they make possible such activity.
Avedon & Sutton Smith 1981, p.7.	At its most elementary level then we can define game as an exercise of voluntary control systems in which there is an opposition between forces, confined by a procedure and rules in order to produce a disequilibrium outcome.
Chris Crawford 1981, chapter 2.	I perceive four common factors: representation ["a closed formal system that subjectively represents a subset of reality"], interaction, conflict, and safety ["the results of a game are always less harsh than the situations the game models"].
David Kelley 1988, p.50.	a game is a form of recreation constituted by a set of rules that specify an object to be attained and the permissible means of attaining it.
Katie Salen & Eric Zimmerman 2003, p.96.	A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome.

表源: Jesper Juul: "The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness". In *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*, edited by Marinka Copier and Joost Raessens, 30-45. Utrecht: Utrecht University, 2003.

为什么要问这个问题？

以飨后人？对“什么是游戏”的解答应该是开放多样的。不管怎样，游戏的定义会受到定义它的人的价值观和经历的严重影响。因此关注定义是很重要的事情，因为它们可以改变态度、理想、

文化和思想本身。作为开发者，我们问自己这个问题是为了创新、为了改变，最重要的是为了学术热点和造成饮水机效应（译注：指行业从业者们围绕着某个热点事件的热烈讨论）。

游戏意味着什么？

无论有意或无意，游戏和其中的世界、系统和故事都内含信息。游戏可以是一道隐喻，一个模拟器或一个抽象概念。最重要的是，游戏能连接人们。认识到自己的游戏意味着什么是件很重要的事。考虑你作为开发者想要表达的内容与玩家所感知到的内容之间的差异，作为策划，你有责任去让游戏中的每件事都成为有意识的选择。

进一步阅读

[Brian Sutton-Smith: Play & Ambiguity](#)

[Roger Caillois: Man, Play and Games](#)

[Alexander R. Galloway: Gaming Essays on Algorithmic Culture “Gaming action, four moments”](#)

[Henry Jenkins: Game Design as Narrative Architecture](#)

[Guy Debord: Theory of the Dérive](#)

[Yi-Fu Twan: Space and Place: The Perspective of Experience](#)

[Ian Bogost: The Rhetoric of Video Games](#)

[Henry Jenkins: Complete Freedom of Movement: Video Games as Gendered Play Spaces](#)

[Jenova Chen: Flow in Games \(and Everything Else\)](#)

[Daniel Vella: No Mastery Without Mystery: Dark Souls and the Ludic Sublime](#)

[Bonnie Ruberg and Adrienne Shaw: Queer Game Studies](#)

[Rob Zacny: When a Game Becomes a Troubling Psychological Portrait](#)

[Nicky Case: How I Make Explorable Explanations](#)

[Bonnie Ruberg and Adrienne Shaw: Queer Game Studies](#)

10. 打磨润色

最后的 10%永远是最难的

尽管原型设计本身就是一项技能，但完成它又是项更难掌握的技能。做好游戏优化，去除 BUG，并准备好发布是件不容易的事情。最重要的是，完成并发布一款完整的游戏需要社交媒体和营销活动，需要推销并演示你的游戏，而这些并不属于开发工作，因此对有些人来说显得有点棘手。不过最重要的还是先歇口气，提醒自己当初为什么要开始这个项目，衡量一下自己已经走了多远，相比之下剩下的路有多短。如果你遇到了瓶颈，不要害怕向同伴寻求建议和指导。

一些能问问自己的有用问题

作为策划/策划团队，你的目的是什么？

这将作为你的宗旨（为了实现你的目标你现在正在做什么），但也要考虑你的（长期）愿景。

游戏中还缺少什么

什么是问题所在？

解决方法是什么？

关于你和你的游戏的问题的解决方法。

你会选择在哪些平台上发布？

电脑、手机、主机等…

你的目标受众玩家是哪些？

瞄准特定人群（地区和人口/用户画像）；小众。

市场动态

你的总体有效市场（所有会购买/玩你游戏的玩家）是什么？与你的游戏相比，其他游戏的统计数据（评价&评论，总销量，下降率）是多少？这并不是是一场竞争，但想想你的“竞争”会是什么？

你的游戏能给玩家的最好体验是什么？

是什么让你的游戏与众不同？你游戏中的“未知因素（X factor）”是什么？人们最喜欢你游戏的哪部分？

玩家怎样看待这部游戏的价值？

为什么它值得花钱/时间去游玩。

你的主要收入来源是什么？

你要怎么从中赚钱？

- 免费+内购模式（皮肤、体力、额外时间、DLC 等）
- 高标价：60 刀
- 周边产品（毛绒玩具、手机壳、衣服等）

你的开发路线是什么？

- 什么时候开始着手前期规划？
- 什么时候开始制作？
- 内测版（alpha）什么时候完成（核心玩法已完成）？
- 公测版（beta）什么时候准备好（游戏做完了，但可能会有些 bug 和平衡问题需要解决）？
- 游戏何时完成（最终版）？
- 你会做个测试发行（soft launch，指先在某地区进行测试发布，再在其他各地发行）吗？

你会在哪推广这部游戏，哪个平台？

社交媒体平台；选些游戏记者，寄给他们宣传资料袋（press kits），选择那些曾经写过类似内容的人，他们可能会对你的游戏予以好评；在大会上展示、推销你的游戏并收集反馈。

获得玩家？

买游戏商店首页的推广？在游戏节上获奖，赢得声望？做病毒营销、游击营销？在草根平台发布 vlog/短视频？在社交媒体上高度活跃？

留住玩家？

如何让人们对你的作品保持兴趣，持续游玩？你的游戏是分章节连载的吗？你的游戏是种服务吗？你会发布内容更新或持续活跃在社交媒体上吗？你如何维持人们从这部游戏到你下部游戏的兴趣？

你如何谈论这部游戏？

个人向？专业向？搞笑流行文化向（memey）？在谈论这部游戏时你会用什么样的语言？你该如何用尽可能少的话语去传达这段体验，推销你的幻想？

Scope: 要么扼杀你的宠儿，要么受苦

什么是 scope？

设定 scope（功能范围）是使你的产品成为真正的产品所需要做的工作。Scope 越大，项目野心越大——scope 越小，项目的可行性越大，风险越小。回顾一下[第二章第四节](#)的“功能蔓延”，它也被称作是“范围蔓延”。一位老师曾经告诉过我“增添更多的东西不会使你的游戏至臻完美，你需要仔细打磨原石，直到你得到其中的宝石。”有时需要剔除一些功能才能让你的游戏发售。这些被删掉的想法总有机会在以后的项目中实现的！别永远被困在往你的游戏里增添更多的功能上。从来没有一款游戏是自己想被完成的，所以作为一名开发者，你的责任就是去完成它。

做自己最好的制作人

时间管理是关键！

如果你要做一件你从未做过的事，提前估计它要花多长时间是挺困难的；如果你要做一件史上从未有人完成过的任务，那么估计完成它所需要的时间就会极其困难。因为游戏是一种全新的媒体，而制作游戏的技术也在不断地变化，所以每个人都在不断地重新认识制作游戏所需要花费的时间。这就是为什么你应该创建一个“燃尽图（[burn down chart](#)）”，或者至少保持一个运行的“待办事项”列表来追踪记录你的时间，这样你就知道什么时候该收工了。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1			TOTAL (priority)		TOTAL (by dev)	1.6	8	4	666666	3	4.8	333333	857142	7	444444	5.8	727272	5.5	615384		5.461538462
2		Priority	76	Nickname	76	68	68	68	68	64	52	44	32	20	18	18	18	10	5		5
3		1	51		19	19	19	19	19	19	16	16	16	14	14	14	6	1			0
4	Steven	2	24		57	49	49	49	49	45	33	28	16	4	4	4	4	4	4		5
5	Both	3	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
6					76	76	53846	07692	615384	153846	692301	230769	76923	307692	846153	384615	923076	461538	5		
7															DP						Remaining
8	Features & Content	Priority	Hours est	Assigned		2/4	2/5	2/6	2/7	2/8	2/9	2/10	2/11	2/12	2/13	2/14	2/15	2/16	2/17		
9	Character Model + Controller	1	8	S		8	8	8	8	8	8	8	4	0	0	0	0	0	0		0
10	Lvl Blockmesh	1	8	S		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
11	Character IK Rig	2	4	S		4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0		0
12	Keyframe Animation work	1	4	S		4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0		0
13	Camera System	2	4	S		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4
14	Placeholder Sound Implementation	3	1	S		1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0
15	Dialogue System	2	8	C		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0		0
16	Ch1 Writing	2	2	C		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		1
17	Concept Art (Main Character)	1	2	C		2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		0
18	Concept Art (NPC1)	2	2	C		2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0		0
19	Sell Sheet	1	1	C		1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
20	Narrative: NPC1 flowchart	1	4	C		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0		0
21	Neighborhood Blockmesh	1	8	S		8	8	8	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
22	Main Character Model	1	8	S		8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
23	Main Char. IK Rig	2	4	S		4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
24	Main Char Animations	1	8	S		8	8	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0		0

别做个隐士

如果不追踪你的开发时间的话，你会失去很多关于做某事需要花多少时间的有用信息。因此你无法做出有根据的判断和（长期）战略决策，而这些判断和决策可以节省你宝贵的时间，并允许你把时间花在别的地方——比如睡觉！如果你每天工作 12+ 小时，迷失在你的工作中，且没有任何人照顾，那么你可能会忘记洗澡、吃饭、补水和睡觉（电脑显示器会抑制褪黑素的分泌）。你不仅是在拿自己的身心健康冒险，也忽视了自我价值、商业价值和人际关系。

对你自己好点

没有一部游戏比得上开发者自己的生命健康。不要过度劳累。这是一场马拉松，不是短跑比赛。他人的成就并不代表了你的失败。努力工作不是坏事，但要确保它是可持续的。

电梯游说：聊聊你的游戏

始终假设他们持怀疑态度

除非你游戏的目标受众只是你的家人和朋友，否则人们可能并不关心你的游戏。注意力是当今经济市场中最稀缺的东西，你只有一次机会去抓住它。一般来说，人们并不在乎你和你的作品，但别灰心！人们也会想去关心一些事情！你只需要向他们传达你的激情、描绘图景并用好故事去抓住他们。

设定自己的独特之处

你的价值观是什么？

你的价值观如何与你现在正做的事情保持一致？你正在创作你梦想中的作品吗？不要只是等待着机会出现，要创造机会。

你的优势是什么？

你能提供什么他人没有的东西？你的艺术表达是什么？别担心，它们会随着时间（大量时间）自然出现。

别假设他们是愚蠢的

是的，通常情况下游戏开发策划需要去做些“傻瓜式”的东西，以创造出丝滑无比的体验。尽管你的设计可以简化，变得容易让人理解，但你的推销演讲却不应该给人一种居高临下、令人不快或是侮辱听众的感觉。

假设你的游戏并不是杰作

你可以为自己的游戏感到自豪，但如果你一直在说你的游戏有多“棒”，人们的注意力就会很快下降。玩家通常并不关心开发者对他们作品的看法，他们只看重自己的观点和亲友的评分。如果你能引用些来自知名评论网站的好评，那就太棒了！不过无论如何还是要明智地使用你描述自己游戏的时间，千万不要炒作。如果你的游戏足够优秀，在冥冥之中，炒作宣传自然会来。

把创作意图留到艺术家阐述去吧

尽管在与其他开发者谈论你的游戏时，通过主题来描述它是挺好的事，但玩家仅仅只想了解游戏的玩法和内容。将你的创作意图和灵感留到开发日志或之后的博客中去吧。

别讲庞大的背景设定

如果你的游戏有着庞大的背景设定，那么将它们留到游戏本身吧。这是新手常犯的错误。古神、派系之间长久的战争、神秘生物和古老预言都可以再等等。没有什么比向你的听众背诵一本小说更能让他们失去兴趣的事了。所有的推销演讲都应该简短，切中要点，并且尊重每个人的时间。

当你在推销一款游戏时，你的首要任务是尽可能快速有效地传达你的想法，并给你的听众留下悬念，让他们想要听到更多关于这部游戏的内容。如果你试图通过总结故事的背景来在一个人的头

脑中描绘出一个世界，这就对他们的要求太高了，因此他们很可能会感到困惑、无聊，或者完全走神。

可行的下一步

你的推销演讲可能很精彩，但是如果你的听众没有什么可以跟进的，你就浪费了这个机会。如果你的听众看起来很有趣，别忘了提及你的：

- Kickstarter/Fig/Patreon 众筹活动
- 游戏页面（愿望单、预购、购买）
- 社交媒体（流媒体、播客、博客等）
- 邮件列表（最重要）

一些推销例子

“你扮演一个刚离婚的导游，在葛底斯堡国家军事公园里，努力让大家团结一致。”（描绘出了清晰的画面，口语化且随意）

为你的老式家用计算机准备的故障风双人合作游戏（怀旧、让玩家知道自己会玩到什么）

“冥想式蒸汽波开放世界滑板游戏，在生死边缘收集‘美學’以在冰雪之炼狱中得到启迪，同时试图洗清你的罪孽，帮助迷失的灵魂，找到生命的意义，然后在死亡中终结。”（有点儿长，大概需要读两遍才能理解）

没有什么规则

一个好的“电梯游说”需要时间和练习。完美的推销演讲没有公式可循，但一点点热情就能让你走得更远。最重要的是要相信你自己的游戏。如果你在谈论自己的游戏时充满着热情，那么其他人也会受到感染并且理解它。好的推销文案会被糟糕的演说所摧毁，反之亦然，所以你越早开始练习推销演讲越好！

制作优秀游戏预告片的艺术

预告片需要做什么

1. 夺下观众的注意力
2. 紧紧抓住观众的注意力
3. 在尽可能短的时间内传达这场体验
4. 让他们想了解更多
5. 行动号召

听起来很耳熟？一个好的预告片是你本人不在场时做的推销，如果预告片做的很好，会让你的推销事半功倍。

制作上述预告片的步骤

1. 思考一下你想选些什么

你不能在一分钟内录制出游戏中的所有内容；如果你能做到，那这部游戏就不需要一部预告片。分镜表对于部分人来说是很好的，但如果有足够的素材，那么在剪辑的过程中预告片就会自然而然地结合在一起。



2. 给自己一些录制游戏的好工具

手柄(控制器)适用于缓慢、平滑的相机移动。

鼠标和键盘有利于快速和精确的相机移动。

第一人称自由视角控制键位



设置一个在“游戏模式”和“自由摄像头（观众飞行浏览模式）”之间的开关，或让两个玩家用一个手柄合作，使他们成为虚拟摄像机操作员，以获得最佳结果！

你需要一个禁用 UI 的选项，来移除十字准星和其他占用宝贵屏幕空间的无用 UI。因为在一天结束后，大多数人会选择在手机上观看你的预告片。

当设定预告片音乐的节奏时，节拍器可以帮助游戏中的动作与音乐的节奏同步。你的游戏录制应该只包括游戏音效，而不要包含其中的音乐。音乐稍后会在剪辑中出现。如果你反其道而行之，静音了游戏音效只留下了音乐，那么这部预告片就会让人觉得毫无生气与沉闷。

当你在为挑战向游戏录制视频时，一个跳关的调试代码可以节约你的时间。用 [NPC](#) 机器人陪你玩游戏，或者与之对抗，当你身边没有朋友可以陪你一起录制的时候，机器人使录制多人游戏变得容易。

3. 录制电影式游戏视频

所有 Win10 系统的电脑都有 Xbox 控制台应用程序，在游戏中同时按[WIN] + [G]就可以打开一个挺不错的游戏录制程序。Nvidia 也有 shadowplay 功能可以录制游戏，OBS（直播软件）也挺好用。有许多免费工具都可以录屏。

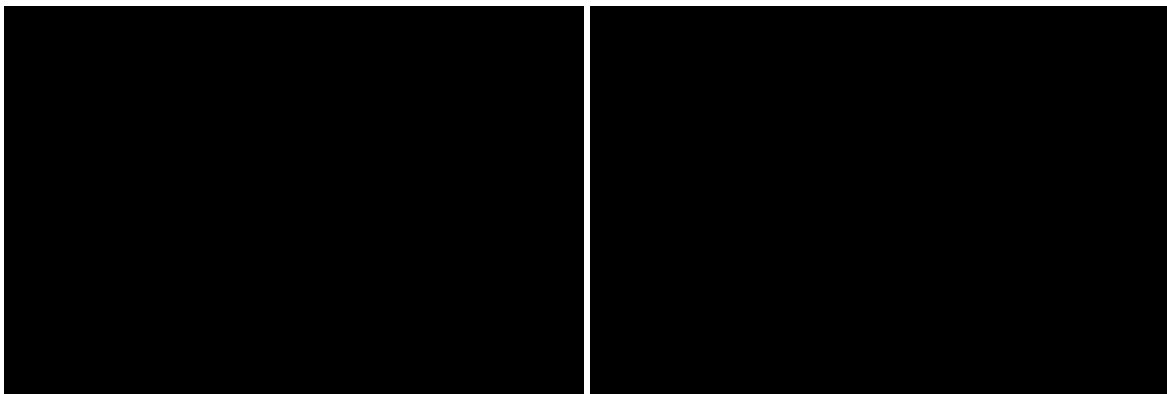
为了确保你在录制的时候有良好的构图，试着在你的显示器上用胶带粘上几行线，使你录制出来的画面符合[三分构图法](#)。

4. 剪辑

剪辑本身就是一种艺术形式。学习不同类型的剪辑和转场手法是件令人头大的事情，但只要你遵循了[轴线原则](#)，并试着用大动作剪辑手法或踩点剪辑，那么动作与动作间就能很好衔接上了。如果你的游戏很大程度上依赖于过去的惯例规则，那么你应该更节约地使用文本并让游戏为自己说话。如果游戏仅仅从图像上很难理解，那么（用清晰一致的字体的）文本幻灯片做辅助可能是必要的。

我推荐观看[火箭跳电影学院的视频论文和教程（YouTube）](#)。

此外，Mark Brown 的“游戏制作工具箱”频道中有一个[超棒的视频（bilibili）](#)，是关于一些成功和不成功的独立游戏预告片。



<https://www.bilibili.com/video/BV1ks411e7f9>

<https://www.bilibili.com/video/BV194411s7Ev>

如果你想更好的了解电影语言，这有一些附加读物：

[《电影艺术》](#) 大卫·波德维尔&克里斯汀·汤普森

Introduction to Film Reader by Drew Casper

发行、登陆页和宣传袋

个人发行和非个人发行

你有了个游戏，现在是时候完成并发布它了…

你自己一个人做以下事项 ok 吗？

- 融资：自筹、众筹、风投
- 营销：公关、广告、活动展示、颁奖巡回
- 制作：QA 测试、本地化（翻译成不同语言）、配音、音乐（获取版权/寻找作曲家）
- 分销：数字、零售、商店等

如果你愿意独自完成这些工作，那你就不需要发行商。

如果你觉得不太行，那也还是不需要发行商。不过如果你不想一个人孤军奋战，希望有个人能在你困境时给予帮助的话，那还是可以有个。然而，随着时间和努力，你可以自己一个人做任何事情。甚至是在“独立游戏大灾变 ([indiepocalypse](#))”时代，一款优秀的游戏，配上些游击式营销、游戏展览再加上点运气，如此种种也可以让你的游戏脱颖而出，吸引到那些会喜欢它的人。

发行商可以给你提供什么

- 发布当天商店主页上你的游戏的展示广告
- 一位你的游戏大使，一位可以将你的游戏带去各个场地并展示它们的人，甚至可以为你支付参加这些游戏节的费用。
- 与公正的第三方建立的个人关系，他们会对你直言不讳，并给予良好的反馈。
- \$\$\$，通常是游戏利润的一部分。

该注意什么（危险信号）

- 你应该始终拥有自己的 IP（知识产权）
- 如果他们试图催促你签合同，那么最后期限是并不真实的。永远不要同意你不懂的事情 (尤其是法律术语)。问问题，耐心等待答案。一切由你掌控。
- 了解资金如何流动。永远不要低估开发所需要的资金，工资，房租和日常开支。一定要在预算中留出缓冲空间，以便为自己争取额外的开发时间，以防生产进度无法按计划进行。你修改“协议”的次数越少越好。你只需要诚实地面对你需要多少钱去制作游戏。
- 做好调查！了解发行商的历史，他们是如何获得资金的，并提防诈骗发行商。

其他需要去考虑的事情

- 注册一套开发工具包，并进行设置
- 与控制台 SDKs 进行实时连接，想想如何通过他们的网络储存用户数据
- 输入产品目录和营销信息
- 制定价格和发售日期（如果你的游戏是多平台的，那情况会复杂一些）
- 认证鉴定（美术（正确的 UI 图形、预告片 and 促销材料品牌推广），没有 bug&其他杂项、测试）

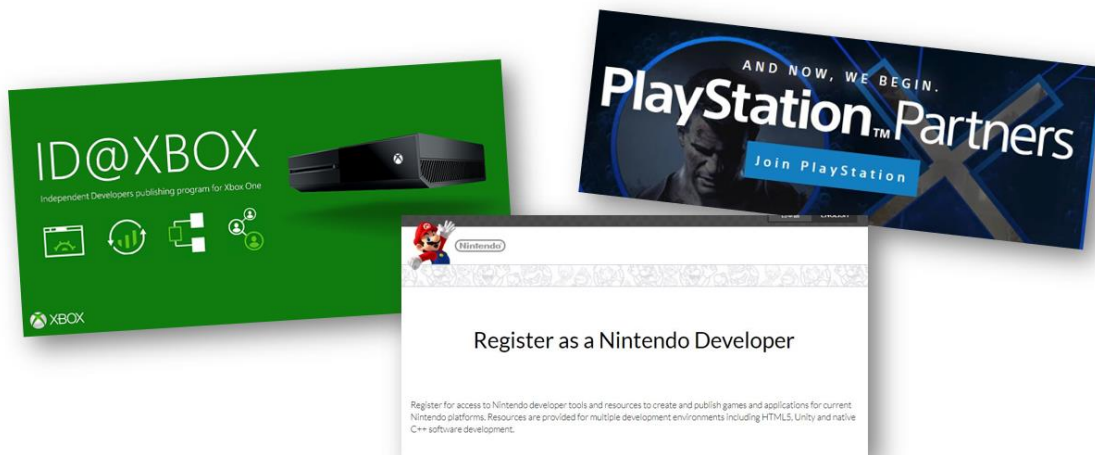
- 最终认证和发布认证（将你的游戏送去参加严格测试，获得发布批准）
- 不时更新以维护你的游戏页面

与经销商直接联系

如果你想在 steam 或本世代家用主机上发布游戏，你需要一家公司去与他们联系。你应该创建一个 [LLC](#)，即有限责任公司。公司就像是个人被创造出来的人。如果你的游戏被起诉了，那么被起诉的不是你，而是公司。

不同地区创建公司的过程不尽相同，但如果你住在美国，它通常是这样的：

- 1) 访问你所在洲的国务卿网站
- 2) 确定你的法律结构（独资、合伙、公司或有限责任公司）
- 3) 搜索他们的数据库，看看你的公司名称是否可用
- 4) 将注册公司名称的文件存档并进行公证
- 5) 在那之后，你要支付一次性的备案费，还要支付年费，以保持公司的良好信誉。像新墨西哥州这样的一些州甚至没有年费，而像加利福尼亚州这样的一些州有 800 美元的年费。
- 6) 保护业务记录，这样除了你之外就没有人能编辑详细信息了。
- 7) 开一个商业银行账户。您需要从国务卿网站上获得注册文件和良好信誉证书的复印件。
- 8) 从美国国税局(IRS)获得联邦税务身份证号(F.E.I.N.)。
- 9) 从你所在州的税务部门获得一个州的税号和工资预提账户。
- 10) 恭喜你，你现在有个企业了！谷歌和许多其他公司现在会给你大量的邮件广告，宣传他们的服务，包括但不限于免费样品和许多小册子。
- 11) 现在你可以申请独立发行商的项目了



像 ID@Xbox, Playstation Partners, 和 Nintendo Developers 这样的项目，会向任何他们认为卖得出去的游戏开放主机开发许可。这涉及到许多文书工作，但最终你将获得主机开发套件，并能够将你的游戏移植到这些平台上。

除去主机发行，移动应用商店和像 steam 这样的数字商场现在比以往任何时候都更容易进入，无论好坏。如果你不想花 100 刀买发行许可，也不想花力气去创建一家公司，那也总是会有免费的选择，比如 [Gamejolt](#), [Itch.io](#), 和 [Indie DB](#).

花费是多少？

各个平台拿的分成不尽相同，但通常是所有收入的 15 - 30%，有时只有在你赚到 200 刀利润后才会得到你的收入。但是这取决于你登录的平台和跟平台的合同。更关注独立游戏的平台，比如 Gamejolt 和 itch.io 会让你自己决定给他们多少分成。这太美妙了。

为什么不发布到尽可能多的平台上呢？

每个商店页面都有自己的横幅和缩略图的尺寸，对屏幕截图和预告片的尺寸也一样有要求。创建和管理多个游戏页面可能会是件单调乏味的事，特别是在为游戏打补丁并为每个不同的操作系统平台上传新版本的时候。多尝试在几个商店发布游戏是有好处的，通过在不用商店和社区曝光，可能会让你获得更好的运气。我觉得最好的数量是三家商店。对于一个人开发的独立游戏，多于三家商店的发布都会让管理变得很艰难。

什么是登录页？

有了这些商店页面、预告片、截图、游戏描述和邮寄名单，你需要一个可以帮你简化一切并允许你用自己的方式呈现游戏的中央枢纽。如果你懂一点 HTML、JS 和 CSS 知识，那你就已经可以进行下一步——创建一个游戏登陆网页了。

你需要：

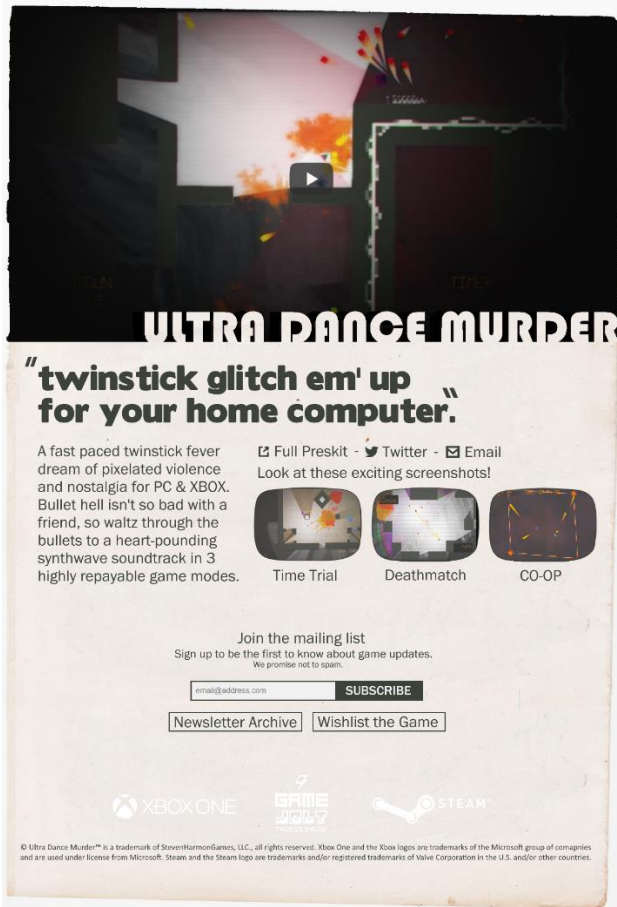
- 你游戏标题的横幅（banner）
- 你游戏的预告片
- 一个可以购买你游戏的嵌入式小部件/一个可以进入不同商店购买你游戏的按钮
- 至少四幅可以展示你游戏多样性的高分辨率截图
- 一个到你游戏/工作室社交媒体页面的链接
- 一个到你游戏宣传资料袋（稍后会讲到）的链接
- 一个邮寄名单窗口小部件，用于未来的游戏更新和发布

如果你不懂 HTML、JS 和 CSS 怎么办？

没有网页编程经验？没问题！

市面上有很多 WYSIWYG（所见即所得）网页编辑器。比如 Adobe 有 [Dreamweaver](#)（需要大量编程，但很灵活）和 [Muse](#)（不需要编程）。不过也有许多免费的选择：[Mobirise4](#) 是一个简单的模板化的网页设计器，[Gamejolt](#) 也有个叫 [Gamejolt Sites](#) 的功能，里面包括了一个很棒的编辑器，也支持托管从其他第三方编辑器输出的 .zip 游戏的登陆页。又，如果你用了 [Gamejolt](#) 的托管，你也可以使用你自己在 [Google Domains](#), [Go Daddy](#) 上买的域名，或者任何域名供应商提供的容易在搜索引擎上出现的域名。

第一步我推荐你在[图像编辑器](#)里做一个你的登陆页的原型图稿。尽可能地试着去将登陆页的视觉风格联系到你游戏的美学风格，以保持风格的一致性。比如我将我的游戏主页设计得就像是 90 年代的老游戏杂志中的广告一样。



登陆页原型图稿



最终版线上登陆页

宣传资料袋

在今天，想让你的游戏得到关注比以往任何时候都要困难。有这么多的游戏都在竞争注意力，让人们根本没有足够的目光和时间去注意所有的游戏。让媒体、游戏记者和玩家尽可能轻松地报道你的游戏，这对你游戏的成功至关重要，而最好的方法便是拥有一套宣传资料袋（press kit）。

网上有许多免费的工具可以帮你制作一套宣传资料袋，Vlambeer 的 Rami Ismail 有一套叫 [Presskit\(\)](#) 的免费模板，[Indie DB](#) 则可以在你上传游戏的时候，自动生成并托管一套宣传资料袋。如果这两个都不适合你的话，你也可以在你创建游戏登陆页时设计一套自己喜欢的宣传袋。

宣传资料袋的格式并不重要，只要囊括了以下信息就足够：

- 开发者（工作室）的名字和发行商（如果是个人发行，那就留空）
- 留下参与开发的每位人员的网站超链接
- 发布日期
- 发布平台（电脑/手机等）
- 游戏页面的链接
- 简短的宣传词
- 简短的游戏特点列表

- 游戏开发过程的简短描述（为什么做这个游戏？有遇到什么困难吗？有没有什么好玩的花絮？）
- 所使用的工具的清单和各自的超链接
- 盈利许可（你是否允许主播通过他们玩你的游戏的视频盈利？）
- 媒体（一个可以下载的所有缩略图、logo、立绘、截图、gif 和预告片的链接，以供那些要写游戏评论的人下载）

独立开发者获得关注：社交媒体和营销

发布有质量的内容&时常更新

想要做好社交媒体运营的话，就得把它当作全职工作来做。但对于独立开发者来说，想要在“开发游戏”和“赢得潜在的玩家”两者间取得平衡是项有挑战性的任务。想要提醒人们你的游戏是存在的，并给他们带来些全新有趣的内容是项困难的事，尤其当你不是全职致力于游戏开发的情况下。因此这儿有些工具可以减轻你的负担。记住！提前在一个单独的 word 文档中规划你的发布内容，并检查拼写错误！

Tweetdeck

<https://tweetdeck.twitter.com/>

价格：

免费

适用于：

网页

备注：

提前安排好发布推文的时间，在发布前还有一项额外步骤来预防出错。可以监控和参与社交媒体趋势的强大工具。

Gif cam

<http://blog.bahraniapps.com/gifcam/>

价格：

免费

适用于：

Windows

备注：

GIF 捕获和编辑套件

Screen to gif

<https://www.screentogif.com/>

价格：

免费

适用于：

Windows

备注：

另一个 GIF 捕获和编辑套件

Ezgif.com

<https://ezgif.com/>

价格：

免费

适用于：

网页

备注：

可使视频和 GIF 相互转换，还可以编辑、压缩 GIF。

让你的社交媒体为你工作

社交媒体不是单向的。好的社交媒体内容会引起人们的回应，而在当今的推流的算法中，人们的参与度（即点赞、评论和转发等）能提高推文被看到的几率，但这并不是说每篇帖子都能造成轰动。此外，如果你只想通过黄色新闻（煽情或耸人听闻的新闻报道）策略来追逐算法的话，那么你就无法知道你所做的事情是否真的有效，因为算法总是在变化。今天引起注意的事情可能第二天就被忽视了。社交媒体是个复杂的谜团，比起绞尽脑汁努力对付它，不如将精力用在打磨你的游戏上，我保证你最终会收获到你的受众玩家……使用恰当的话题标签（hashtags）可给你提供一些帮助。

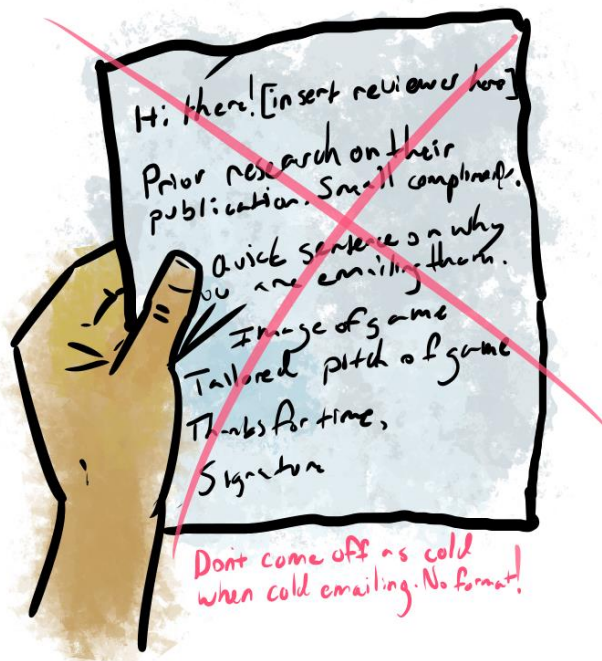
#gamedev #screenshotaturday #madewithunity
#indiedev #indiedevhour #indiegames
#AR #VR #pixelart #blocktober #lowpoly #VFX
#WIP #artistsontwitter #art #UE4 #gamenmaker

在开发早期，你可以分享一些早期原型设计素材的 gif 动画或短视频并征求意见反馈。在开发的早期发布帖子推文不仅可以测试你的想法的市场可销售性，而且还可以帮助你对它进行迭代。分享了你的开发进展，获得反馈，还做了市场调查，真是一石三鸟！把你的推特看作非正式的开发者日记吧。确保让观众知道你的游戏正在制作中。

做自己的品牌

社交媒体运营不仅仅只是把你的游戏在蟋蟀合唱团里推销一千遍，也不仅仅只是朗朗上口的标语和幕后开发小故事。社交媒体运营首先也是最重要的是发挥你的长处。

我并不是说所有人都应该开个自己的播客，博客，渗透进 [ARG 游戏](#)里，或是用 YouTube 频道吸引更多人去玩他们的游戏。不过，找到一些可以公开到大众视野的东西，让你的观众了解你，他们就会想要支持你和你的作品。不要只与有影响力的人接触，要以较小的发行商为目标，和那些曾经播过类似你的游戏的主播们接触，因为他们最有可能在你发冷邮件后理你。记得要有礼貌有风度！



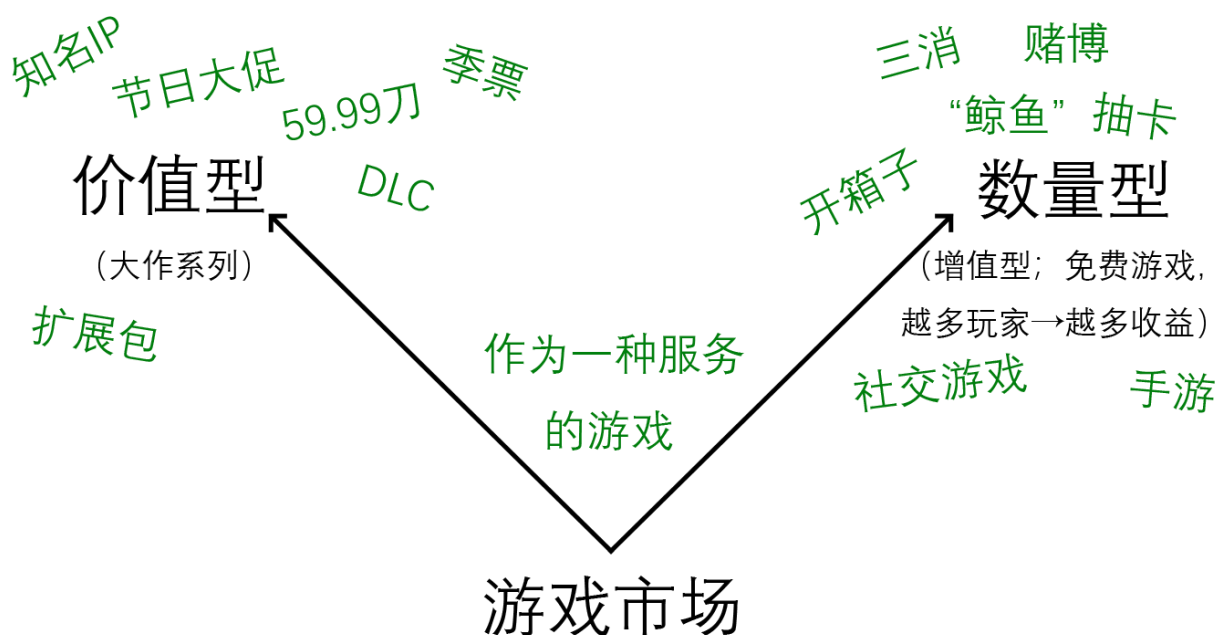
只需做你自己。不要害怕自卖自夸，但不要群发垃圾邮件。避免把同样的东西展示两次，不过别怕偶尔把东西弄混。早上发，中午发，晚上发。要专业，要有礼貌。在网上做你想做的任何人，但最重要的是，别做个混蛋。

对一些人来说，这是一夜间发生的，而对另一些人来说，这需要数年时间。无论如何，你不需要用别人的点赞来喜欢你，你不需要用别人的红心来爱你自己，你不需要别人的认可和肯定也能追逐自己的梦想。为一款游戏运营社交媒体就像在约会软件上创建个人资料—别担心会出现空窗期。你只要忠于自己，坚持自我，受众就会自己上门。

每款游戏都会有它的玩家。

商业：理解市场&赚钱

大V



在 2019 年，游戏市场被分为了价值型 (value) 和数量型 (volume)。在游戏行业谋生意味着：要么为游戏大厂和发行商工作，要么就是为免费社交手游工作。虽然现有的知名 IP 占据了最赚钱的排行榜，但免费增值模式的游戏则意味着更多的用户，也就意味着更多关注、更多广告效果和更多盈利机会。根据 [Swrve 的报告](#)，“0.15%的手游玩家贡献了 50%的所有游戏内购收入”，这些“土豪”们被称作“鲸鱼”；这些“鲸鱼”由于他们的上瘾倾向，缺乏耐心和短暂的注意力的特质而被利用。优质单机体验向游戏仍有生存发展空间，但它们的财务风险远高于“大V”的两大主流渠道。

如果你的游戏没有拿到特别推荐，你就完蛋了。

在你的游戏发行当日，是否拿到游戏商店主页一时的特别推荐（产品植入），决定了你的游戏是能卖出两千份还是两千万份。独立游戏在发行当天卖出一万份则被认为是“成功”的。一些发行商有着能使你的游戏获得关注的交易手段和促销活动。当你自己发行游戏的时候，能否拿到特别推荐取决于你的游戏质量，推广或仅仅只是运气。你可以做一些事来增加你的运气，从游戏开发者大会上得到的社交机会到选择合适的时间发布你的游戏（在没有大作会遮挡你游戏的空隙）都可以让你的游戏获得更多的曝光机会。

其他可以了解市场的渠道

- 查看上市公司的股票交易收益报告
- 新闻稿也是了解当前趋势和统计数据的好资源
- 像 ESA 基金会这样的贸易组织有一份[年度报告](#)
- 市场调查公司拥有最好的数据: 参见 [New Zoo & Digi Capital](#)
- 店面分析跟踪页面如 [App Annie](#), [Steam Spy](#) 等
- [GDC Vault](#) 每年都有很多[很棒的演讲](#)

向投资方和发行商推销你的游戏

向投资人推销你的游戏不像是推销一段幻想或体验，而是推销你自己。表现出自己是个有能力的人，并对自己的游戏有着十足的把握。

当要说服投资者时，证明以下事项：

- 市场对它的需求
- 消费者对它的需要
- 我能做出来。概念证明（推销自己和团队）
- 发售时就会有消费者（数据支持）
- 我可以从受众身上赚钱，获得投资回报，获得利润

你必须展现出你想法的无限的可能性，思考它的未来，如跨媒体衍生产物（电影、电视衍生品、周边、漫画书等），同时保证演讲的条理清晰（展示专业知识，不讲过于明显或难以消化的东西，一个不拖沓的演讲才是受欢迎的）。要非常严肃，但对你的人际关系保持诚恳的态度，对你的点子进行投资；展示你的热情，用研究来支撑它。了解你要向谁推销，并为他们量身打造你的推销演讲稿（见下文）。如果他们很聪明，那就别花太多时间在市场动画幻灯片和解释缩写上一——他们早已熟知市场和行话。

推销演讲稿模板

- 标题页（公司名、网页、专业邮箱[非 Gmail]）
- 议程（目录表）
- 产品快照（设定产品基调、发布平台和地区、目标客户的性别和年龄）
- 公司快照（团队构成：CEO、CTO、创意总监等）

专业小贴士：证明你的可信度，在恰当的时候自抬身价，会让你显得更聪明

- 愿景（市场机会、工作室的使命宣言，即“目标”、对未来的远大抱负和梦想）

- 市场动态（写一篇有最近数据和趋势支持的文章，准确地解释你的总目标市场有多大，以及能挣多少钱。）

专业小贴士：营造一个完美的环境，灌输一种紧迫感：“先下手为强，取得有利地位，否则就会错失良机！”

- 产品概述（深入地解释你游戏的买点，但只向他们展示冰山一角）
- 主要的收入驱动因素（你打算如何持续地赚钱）

专业小贴士：在如何递送游戏的想法上要有创意。基于类似的游戏来定制一个发行策略和玩家年龄分布统计信息，从而做出大致的估计。

- 核心竞争力（使用韦恩图或电子表格比较和对比市场上具有共同特征的类似游戏，并解释为什么你的游戏是独特和优越的）

专业小贴士：让你的游戏在同类市场上出类拔萃

- 发展计划（开发节奏的路线图、时间线——测试型生产、生产、垂直切片[为 E3 展创造的游戏中的美丽一角，但从未在游戏的完成版中出现过]、alpha 版内测[具有完成的功能]、beta 版公测[内容完整，有少量错误]、软启动[在某一地区进行测试]、最终版本[完成并准备运送到各处的版本]）。

专业小贴士：包括你计划展示你游戏的大会巡回路线

- 业务发展时间表（合作关系、知识产权、法律信息——可选）

专业小贴士：向他们证明你并不依赖于某个平台。去掉“中间人”，表明你在掌控局面

- （付费 vs 赢得口碑，你打算如何宣传你的游戏？你打算如何让你的受众回归游戏/游戏系列并继续付费？）



这只是个玩笑，别真用。要想想你该怎么利用杠杆和工具使你的游戏盈利。

- 计划资金的使用（提出一个现实的资金预算，并计算所有的开销——团队开发工资、租金、营销花费、参加游戏节和游戏大会的路费、日常开支、法律费用、缓冲空间*大方点*，然后把所有以上费用加起来）

专业小贴士：用标签饼图来展示你的预算

- 标题页信息的重申与感谢，联系信息和提问时间

所有关于宣发的额外阅读！

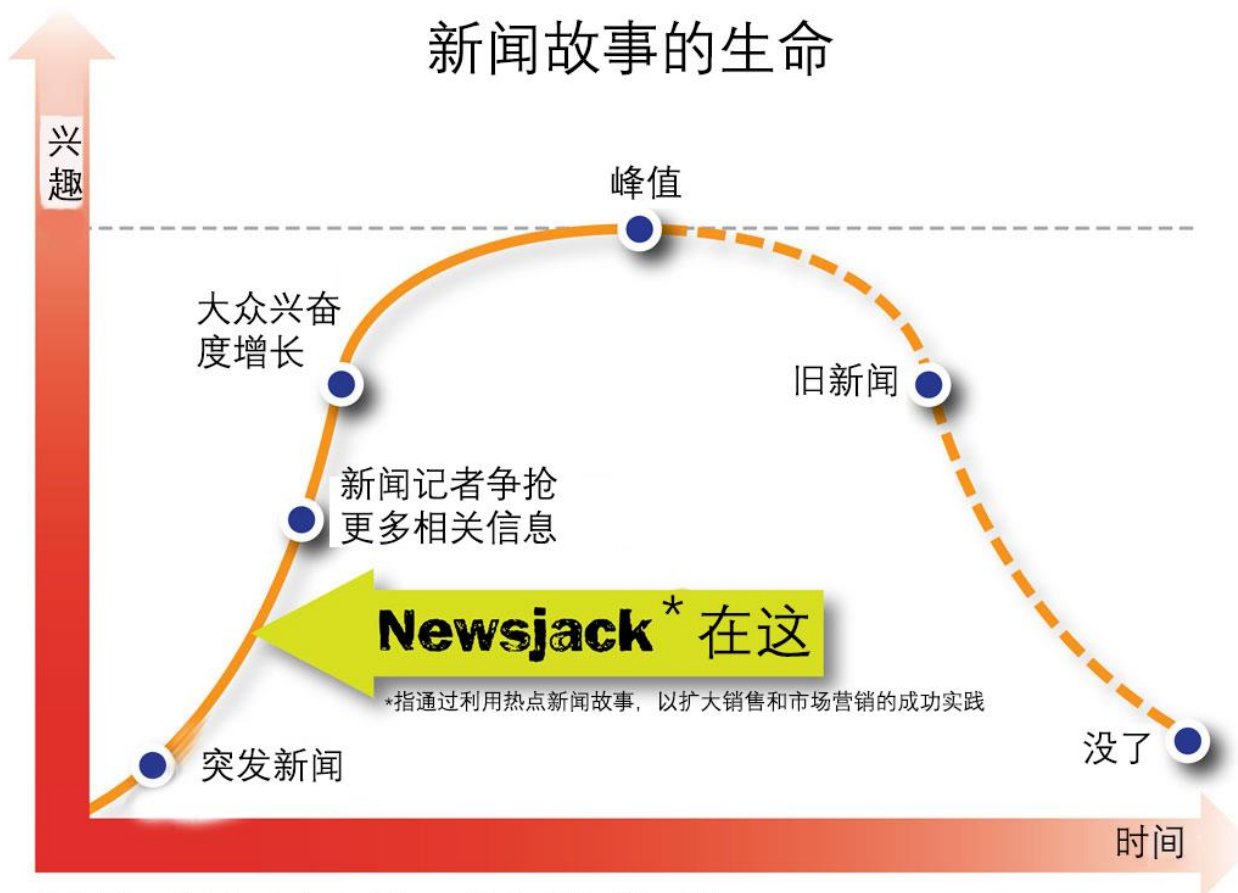
保持与行业密切相关，就是在快速发展的游戏新闻业中保持活力。

这里有一些策略可以让你的游戏保持引人注目，让它走上正轨。

- 发展思想领导力（成为你所在领域的专家意见领袖），成为 [Rami Ismail](#)，成为一个媒体想要评论的人。
- 实时对世界上的新闻作出反应（定期发推特）
- 评论你所在行业的监管变化（定期发博客）
- 新闻发布：老问题的新呈现：“我们已经解决了 VR 移动问题！” 服务特殊市场“这是一款具有革命性无障碍功能的游戏！” 宣布获得奖项和举办大会，以及任何有趣的事情……

专业小贴士：新闻应该在周日晚上、周一早上或周二发布。绝对不应该在星期五下午。给游戏记者留出写他们自己文章的时间。

- 在重大新闻发布之前，向记者提供你故事的独家报道。提供一些会给他们的编辑留下深刻印象的东西。
- 新闻劫持（[News Jacking](#)）：指的是利用某个新闻热点，通过速度和敏捷来控制新闻故事，趁机推销自己的东西。不要利用悲剧，或试图迫使它发生；不是所有的新闻故事都能被蹭热点。



© by David Meerman Scott. Licensed under a Creative Commons Attribution - NoDerivs 3.0 Unported License.

11. 当游戏变成了工作：照顾好你自己

冒充者综合征

什么是冒充者综合征？

- 对你在行业中的地位产生焦虑和自我怀疑
- 完美主义（设定了很高的目标，但自己目前离目标相去甚远；觉得需要证明自己以捍卫和肯定你的立场）
- 害怕失败，害怕被拒绝
- 感到自己还“不够好”，害怕被发现，被找到，被揭穿。

冒充者综合征通常在你受到你认为自己不配得到的认可后出现，认为这是运气使然，或是其他不在你控制范围内的因素使然。冒充者综合征是你胃里的一个潜藏的坑，它提醒你，你不知道自己在做什么，你会被发现是个骗子，你的生活很快就会结束。是一种审判降至的感觉。它时常出现在不断被评论批判的领域（比如游戏开发和美术）。除非我们为此领域做出了重要有价值的贡献，否则我们永远不会觉得自己“成功了”，不会觉得自己属于这个领域。这是非常主观的事情，就算你正受着各种颁奖典礼的欢迎和独立游戏小圈子的宠爱也无济于事。

我该怎么知道我得了冒充者综合征没有？

每个领域都会有冒充者综合征。这很常见，尤其是对于那些不属于行业主流文化或边缘出身的人来说。

如果你经常：

- 拒绝被称赞（表面或真心的夸赞）
- 在给别人留下第一印象的时候，你总觉得在向别人展现一个“虚假的自己”
- 为了不在同辈面前丢脸而感到压力
- 拒绝别人的帮助，因为你不想显得自己无能、脆弱和软弱。以身兼多职或同时做许多项工作来证明你不需要任何人的帮助。
- 在会议上故意隐藏你的成就，因为你并不认为自己真正取得了它们。
- 变得沉迷于用成就来认可和赞美自己

上述是症状，但冒充者综合征对某些人真正的影响是，如果他们走出自己习惯的老路，进入危险的领域，冒充者综合征就会对他们造成影响，或将他们直接拉回舒适区。这会是有害的，并导致项目停滞不前，产生未完成的杰作，和普遍的不快乐。

该怎么办呢？

我不是心理学家，也不是顾问。我怎么能帮助别人重新定义他们的个人价值，教导内化成就的方法以及他们看待自己的方式呢？当我自己都做不到的时候又该怎么去帮助别人呢？

答案是我不能。

但，光是意识到这点就已经是成功的一半了。因为冒充者综合征是个循环，意识到了这点你就可以制止自己做出符合症状的行为。将这些负面情绪和属性拿开，做一个局外人，你会意识到你不是唯一有这种感觉的人。

专业小贴士：为每个小胜利犒劳自己。如果可能的话，每天都犒劳自己，但要在令自己感到意外的时候这么做。[“你必保持乐观”](#)

假装成功直到你真的成功！

以上的建议没有一条能帮得上你的？

你已经在“假装”中陷得太深？

好吧…我知道了。

“它”可能永远不会结束。你可能永远不会战胜“它”，并永远持续地“假装”。

沉浸在这个真相中。

你可真是个出色的骗子！你骗过了所有人，让他们认为你是个能干的开发者/艺术家等等。现在，仰仗于你的欺诈桂冠，你将自己是个骗子的秘密很好地隐藏了起来。现在是时候如往常一样处理事情了！

如果我没有冒充者综合征怎么办？

这太棒了！意识到很多像你一样的人正在游戏行业工作，也许会让你感到舒适和有呆在这的资格。尽可能适当地去支持那些没有同样积极心态的人。

在大会上保持健康



在大会上展示你的游戏不仅仅只是把显示器、电脑、线缆、展示品、外围设备和打印机一个个拖到桌子上然后就收工。游戏 demo 时常需要被重启，你总是需要跟人交谈，并且任何可能出错的东西都会出错。对那些不习惯于人群、粗鲁的游客和大量噪音的人来说，大会会是一项挑战。每天连续 12 小时站着不动、不失声而保持全天候的热情，这是一项只有通过练习才能掌握的技能。

你在展会上的支援后背

你的开发者同伴和一些邻近展位的开发者大概是参加这些大会最有价值的部分。做些人际交流、交朋友，并在这之后发邮件保持联系。在大会期间，分享就是关心，所以记得多带些延长线的额外插槽，小甜点，并在其他展位的人员离开去洗手间和吃饭的时候主动提出照看他们的展位。

记得补充水分！

我再怎么强调也不为过，不停地喝水可以帮助你在大会上保持健康，让你有能力一直讲话。你的小便应该是干净的，并且要经常去洗手间。利用它们作为你身体健康的天然借口，休息一下，四处走走，暂时以一个游客的身份享受大会，而不是一个参展商。

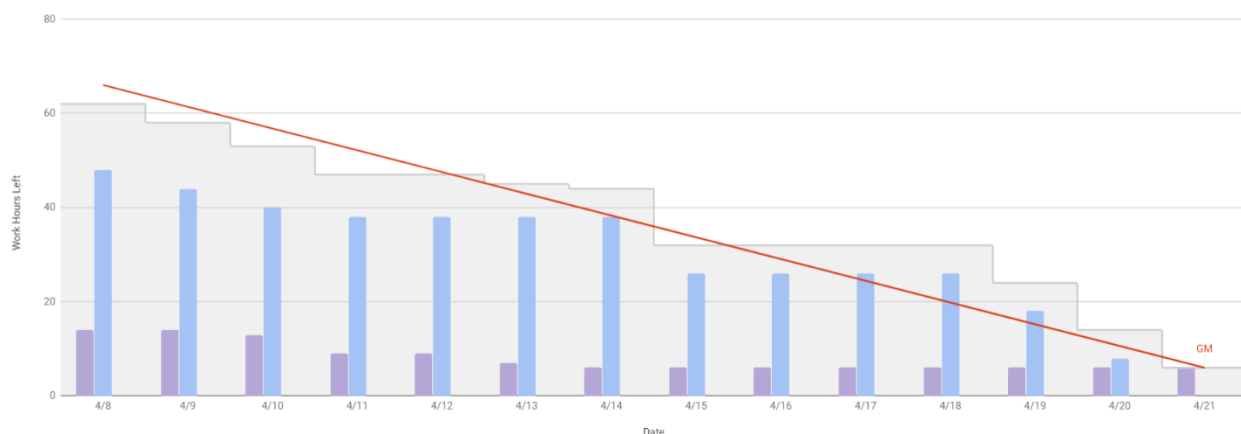
永远要做好准备！

永远不要依赖任何网站上没有书面承诺的东西。带上你自己的桌布、指示牌（它的高度决定了这一天）、笔和纸、强力胶带、绳子、扬声器和耳机、手柄、电脑和显示器等。准备个灵活的、可以在任何地方 15 分钟内架起的装置套件。别让自己在搬东西的时候岔了气，用毯子包裹所有的电子设备，然后把它们拖进行李箱或放在手推车上，这没什么可羞愧的。早点安装好设备，给自己留些时间去熟悉这个场地以及它的各种洗手间、出口的位置。如果你幸运的话，还可以参观一些私人的参展商休息室。

截止日期、Crunch、职业倦怠症——天啊！

即便是在敏捷灵活的工作流程中——所有的工作都被拆分进了被称为“冲刺跑”的短短两周内——整个项目的开发周期也不应该让人是感觉像是一场永无止境的冲刺跑。

尽管在 [game jam](#) 的时候，用 24 – 48 小时/一周时间开发游戏项目，是在低压力的环境下打破你舒适区，学习新技能和工具的有趣方式，但很少或几乎不睡觉、不休息的不停工作方式不应该成为你工作的标准。



Crunch 文化 (996)

“Crunch”并不是雇主要求的偶尔加班，它是更阴险的东西。Crunch 是正在变得稀松平常和意料之中的无偿加班行为，当你的这种加班变得不再有报酬，甚至这种行为是被鼓励的，你梦想中的

工作就会变成一场醒着的噩梦。Crunch 通常被认为是游戏制作周期的最后几周所致，但情况并非总是如此。它发生的原因可能是因为生产管理不善，发行商期望的不合理，或是试图在紧迫的截止日期前完成制作。然而，关于 crunch 最阴险的事情是，即使许多外部压力都消失了，这样的 crunch 文化还在继续，想使这种做法变得永久化——即使是在独立领域和学术界。Crunch 是会令人上瘾的。

努力工作和有雄心抱负并没有错，但当工作接管了你所有的生活，你生命中其他方面都被抛在一边了——这就是 crunch。适度使用 crunch 可以作为解决基本问题的短期方案，但一旦使用一次之后，它就会变得越来越容易再次使用，且越来越难以避免。Crunch 能够快速创造出可见的结果，而游戏开发的乐趣之一就是看到玩家在游玩你劳动果实时的表现和肯定。Crunch 就像是运动员的兴奋剂一样，但没有人会取消你的比赛资格，也没有人会阻止或预防你使用更多的兴奋剂。当连续通宵熬夜被认为是一种通向目标的苦行之路，而牺牲自我的艺术被视作一种奉献，极少的睡眠时间就成为了获得赞扬和同情的自夸噱头，而这两种反馈又会助长这样的行为。基于那些在曾经 crunch 过的人的幸存者偏差，crunch 被看作是自然且意料之中的行为。但无论如何，并不一定要这么做——在平衡生活质量、照顾自己和工作于游戏行业之间还有其他可选的方法。

一段即评

高校和学院的学生们在为日后进入业内工作做着准备，但是当大量[职业倦怠](#)、[高换血率](#)、[大量季节性裁员](#)、[剥削性劳动](#)等行为在业内出现，以人们的激情和竞争为食，那么为什么精神崩溃和健康普遍出现问题在一些像游戏、动画、美术和计算机科学这样的领域原因就很明显了。当学术界成为整个行业的一个缩影，在没有足够的理论课程来批判性地思考困扰这个行业的问题时，它就变成了一次性劳动力供应渠道的一部分。

我所知道的最有才华也最高产的开发者之一 [Heather Flowers](#) 曾告诉我“如果你已经花了四年时间，在学校里为取得好成绩而 crunch，那么恭喜你！你还剩下三年时间。”（目前游戏从业者的患上职业倦怠的时间为 7 年）。就我个人而言，我已经进入了游戏开发的第七个年头，并且我也见证了自从我进入大学后，我与我的工作之间的关系变得更加糟糕。……这句至理名言一直伴着我。



Heather ● Flowers @HTHRFLWRS · Mar 28

热乎的学术观点：游戏从业者平均七年就会患上职业倦怠。
(作为教师) 如果你的课业博弈程序重现了那些会令人患上职业倦怠的高压力工作环境，那你就是在同时燃烧你学生生命蜡烛的两端。

2 42 183



Heather ● Flowers
@HTHRFLWRS

如果你已经花了四年时间，为在学校里取得好成绩而crunch：恭喜你！你还剩下三年时间。

1:58 PM - 28 Mar 2019

(在课堂上公开批评 crunch 文化的) 一些大学采取的解决办法是改变他们的语言方式：用一种类似“[!Kung](#)族人(又称 Ju'Hoansi 人)”说的语言：通过[侮辱你追我赶的竞争方式](#)来抑制男性的自大和控制他们的社会文明。而这些大学则试图通过消除学生们的课后闲谈，禁止学生吹嘘自己只睡了很少时间、整夜工作，以控制 crunch 文化。但那些自愿 crunch 的学生并不喜欢因为在求职过程中准备了完美的作品集而受到批评。另一方面，事实胜于空谈：表现优异且 crunch 的学生会得到偏爱，也会得到更多机会，而那些不 crunch 的学生则不然。

我对改进游戏学术界的建议是：评分完全透明，设定(现实的)预期，以及最重要的是对学生们的同情。你在课程中投入多少，就会得到多少回报，没有会令人羞愧的等级评分制是最好的。每个人的起点都不一样，只要学生表现出了进步——这才是最重要的。应该把更多的注意力放在过程上，而不是打磨好的最终产品上。虽然学校应该跟上行业趋势，但除了设置商业利润丰厚的课程之外，也应该设置同等数量的非商业课程。而那些将学生作为免费劳动力，以“体验真实世界”为幌子的企业赞助课程，实际上可能不会令学生受益。

如果你 crunch，你就是个混蛋，如果你不 crunch，那你也是个混蛋——这可真是第 22 条军规(自相矛盾的)！

关于如何在这种模棱两可的情况下工作，我得到的最好的建议也是来自 Heather 的。她概述了自己工作到毁灭边缘的过程，反思自己的极限，通过迭代，每一次都可以更好地对待自己。



Heather ● Flowers

@HTHRFLWRS

Replying to @StevenJHarmon1

1. 在自毁的边缘玩命工作
2. 几乎没有足够的休息，感觉这几周巨tm糟糕
3. 说：“我下次再也不tm这么做了”
4. 对你的极限有了更深一点的理解，对你自己好了一些
5. 重复

12:39 PM - 18 Jan 2019

我相信这整个过程对于那些被困于步骤 1、2、3 和 5 的人来说是最宽容且实用的。尽管更好地了解你的极限，以便有能力完全停止 crunch 是件好事，但说实话——crunch 这种行为有时可能会超出你的控制。一些时候，虽然雇主没有强制性的要求，但 crunch 是唯一能使你收支平衡和生存下去的方式。如果上述五步法则对你不适用，那这里[两个伐木工的故事](#)（故事大意：磨刀不误砍柴工）可能会对你有帮助（也是 Heather 分享给我的）。

职业倦怠症

职业倦怠症在你所热衷的创意产业里很难被准确查明和指出，因为它是逐渐发生的。以下是过劳工作的症状：

- 容易被小任务压得喘不过气来
- 与自己的作品相分离“这是我做出来的东西，但这不是我的作品”
- 注意力难以集中，无法完成明显的工作任务，拖延
- 失眠、食欲不振、自我梳理（self-grooming）、自我隔离“隐居”
- 愤怒、沮丧、感情淡漠、否认自己得了工作倦怠

在一个以生产力来衡量一个人的社会里，很难做到不一直忙碌。然而，“停工时间”对于你的健康和创造性产出是绝对必要的。停工时间指的不是刷社交媒体或看文章做“研究”；不要因为没有持续工作和产出内容而感到内疚。无论是冥想还是锻炼，任何能让你暂时关闭大脑的方法都是有帮助的。

为什么不接受刺激就好呢？大脑难道不是一个“用进废退”的系统吗？

大脑确实是一个用进废退的系统，因此保持不断练习是很重要的。然而，你有没有注意到过一些好点子是在半夜或是洗澡时想到的？当你昏昏沉沉，茫然地凝视着什么的时候，有没有突然顿悟的经历？你做过白日梦吗？



约翰·克里斯曾有个关于“创意管理”的[演讲](#)，概括性地讲述了“开放模式”和“封闭模式”的概念。开放模式是轻松和好玩的；封闭模式则是更严格和更集中的状态，你通常会在这种状态下完成最多的工作。但当涉及到产生想法、收集灵感、处理信息和接受反馈的时候，开放模式则更胜一筹。

时间会治愈一切

有个建议是采取措施来减少 crunch，预防职业倦怠，但世界上所有的建议和措施都不能阻止人们避易就难地学会这两者。只需要知道，暂时退后一步来专注于你自身是完全可行的，并没有什么好羞愧的。

你的精神健康和幸福并不是一场游戏

游戏开发可能会摧毁你，但请永远记住你最初进入游戏行业的原因。正是这些原因会引导你做出最好的决定，让你获得幸福和创造性的成就。

12. 营销你自己

简历建议

你的简历应能在 6 到 10 秒内被浏览完毕

当你申请一份工作，你并不是唯一申请的人。会有一堆应聘者一起等着被审阅，你的任务就是确保自己的简历从其他众多简历中脱颖而出，从而得到面试机会。你的简历不应该有花哨的美术和模板，因为[申请人追踪系统](#)（ATS）可能识别不了它们，从而无法很好的将它们转换成纯文本。无需浮夸的模板，保持简洁、干净、易读。让招聘部门的工作轻松一点，关注雇主的需求，而不是你自身的。一些雇主在初步审阅你的简历后，只会花不到 10 秒钟的时间就做出决定。

你的简历是为了给人留下良好的第一印象

是让你的一只脚踏进门槛，而不是直接得到这份工作

你的简历的唯一目的是吸引雇主，让你得到面试的机会，除此之外没有别的。不要过度分享；让其他东西多等一会。把你的简历想象成“海选”，把面试当作“复试”。

只留下相关工作经验

这是个敏感的话题，但总的来说，我建议不要把你在哪上高中，兼职/服务行业的工作经历，荣誉协会之类的事情放进简历里。没人在乎那些，除非你能就这些职位如何让你成为这份工作的完美候选人提出论点，否则就把这些细节删掉。

工作经验 > 学校经历

如果你是个学生并且目前还没有任何工作经验，这没关系。不过雇主只能通过你完成的个人作品与专业项目中看到他们想从你身上看到的——你对作品的热情与奉献精神。

量化、量化、量化

简历的格式应该如下：

职位头衔+雇主，你的职责（你做了什么）

一定要量化你以前的担任过的职责，让每件事听起来都令人印象深刻。永远不要撒谎，因为他们会分别对每件事进行事实核查，如果出现问题，那么你的申请就会失效。

话虽这么说，但不要量化所有事。不要量化你的技能。进度条、百分比、技能环之类的东西会让你看起来很无能。你要么具备雇主需要的技能，要么就不具备。唯一可以在简历上量化的技能是语言，语言考试有着可以说明你水平的不同分级。比如，英语有专八水平。

他们不懂行话

对于行话缩写词的经验法则是，你可以使用它们来显示你对该领域术语的知识（如果这是人人都懂的常识的话），但如果它是一个不太为人所知的专有名词，那么你应该将全称包括进去。

给出上下文，必要的时候把它拼出来。否则，雇主就会不明所以，以至于忽略它。

拼写和语法错误会毁了你的简历

无论你的简历内容有多优秀，如果浏览者在你简历里看到了任何错误，都会认为你缺乏深思和努力，并且这个对你的假设会延续到你的工作中。让越多人看到你的简历越好，听听他们的反馈，做多次修订，因为简历应该是份时常变化的文档。

了解简历与作品集之间的不同点

简历只是你从事过的相关工作、获得的奖项、（硬/软）技能、教育经历（教育经历不应超过一句话，这个不是很重要）的一份概要。不应该放任何图片。

作品集是用来展示你的才华、经验的简便概述。可以在这放图片！用截图、理念构思、设计原理图等展示你的作品。

你的自拍不应该在简历中出现。句号。

除非你是个模特或演员，否则你的简历上不应该出现你的大头照。对于雇主来说，种族歧视是违法的，所以他们会尽量避免关注简历上的照片，甚至会直接跳过这份简历。

隐私很重要！

不要将你的地址写进简历里。如果你想应聘的公司和你在一个城市，你可以写上你“在 LA 居住”之类的，这样他们就能知道你在这边工作会很方便。除此之外别完全写上你住哪里。这份简历最终会出现在网上，你不会想让陌生人知道你住在哪里。

要包括：

- 名字
- 网页（个人作品集网页）
- Email（你的名字@你的个人网页域名（这样最专业））
- [领英页面](#)
- [GitHub/Art Station](#)（任何适用于你领域的网站页面）
- 如果你要在简历中包括电话号码的话，注册一个 Google 号码，连接到你的真实号码上。这样万一你收到垃圾邮件，你就能可以停用该号码。

根据需求提供推荐信

这是不言而喻的。如果不需要说，那就别说。你的雇主早已明白，如果他们想联系你的推荐人的话，他们会单独向你要求提供推荐人，或向你询问参与过你作品集里列出的项目的其中一人的联系方式。

作品集&求职信建议

你作品集的质量等同于你最弱的作品

这并不是《智者为王》节目（英国综艺节目，选手们的奖励取决于最弱的一人），但你必须拿出你最好的作品。质量重于数量，如果你确实有着数量不小的作品，你可以在脚注中提到它们。

关于过去作品的小备注

你肯定会对过去的一些作品感到畏缩，以至于完全不想与之有牵连。在发布不那么精致的作品时，使用假名是完全合理的。但要知道，你的游戏永远会是你的一部分。游戏就像孩子一样。在你内心深处，无论他们是怎样的你都会深爱他们中的任何一个，因为每制作一部游戏，你都将自己的一部分给了出去。不过不是说如果你做得足够多，你整个人就空了——你永远可以在现实生活和体验新事物中充能。基本上，每部游戏都展示了你作为一位艺术家、作为一个人的进步和成长。过去的作品，不管客观上来讲它们有多糟糕，它都是好作品。只要你在创造它的时候学到了些东西，你就值得为它骄傲。

自由地创作作品集

你想要多长，作品集就能做多长（不过别把你所有的作品都放进去）。一页纸的作品集很适合迭代、打磨和被人才发掘者分享出去。记得把它做成 pdf 格式，文件名应该是“名字+简历.pdf”，这样容易被网上招聘人员找到和分享出去。除此之外，创作作品集没有任何标准格式或规则，所以有点创意，把它做的好看些，展示你的平面设计技巧。

求职信是可选的

如果你想着写一封求职信，以示你对这家公司的熟悉程度以及它们的工作地点有多适合你。不要虚伪，要有风度，要中肯。以一个人的身份(积极、忠诚等)说话，确保这封信对你有用，而不是对你不利，因为它是使雇主做出明知决定的又一信息。不过量身定制的求职信的好处在于，它显示了你在申请和你个人品性上的额外努力，而这些可能不会在你的简历中体现出来。大部分应聘并不要求求职信，不过如果你和你申请的公司有些联系，那么就去写吧！

自我推销

你需要有个鱼钩，用你简历上的钩子钓起雇主的注意力。你是一项产品，你的简历就是广告——确保它是闪闪发光的。使你更容易对它说“好”，而很难对它说“不”。确保你简历里的所有链接和项目列表都可以方便地被进一步查询和探究。准备好在面试中详谈它们的细节。

然后记住…这是个数字游戏。你申请十个工作室，可能只得到其中一两个的面试机会。所以继续申请吧，给你自己一个机会。他们能做的最糟的事也只是对你说“不，以后再试试吧。”



GDC 的朝圣之旅

花费

参加 GDC（游戏开发者大会）的价格非常昂贵。这是我在这个大会上遇到的最大问题之一。GDC 也有线上替代品，比如 [#notGDC](#) 和 [gamedev.world](#)，但它们永远不能完全替代和你的开发者伙伴面对面的时光。旧金山是世界上举办 GDC 最昂贵的地方之一，对学生和新人来说，1000 刀的费用几乎是不可能的。好消息是，如果你真的缺钱，149 刀的“展会通行证（expo pass）”早鸟票正是你需要的。在大会结束后，最好的演讲会通过 GDC 的官方 YouTube 频道上传到网上，你认识的人也许可以让你借走他的密码，以观看那些视频（如果你礼貌的询问）。大多数圆桌会议、慈善演讲和大会活动都对持有通行证的人开放，因此你不会错过 GDC 的独家部分（没有录像）。

此外，很多[奖学金](#)、[志愿者](#)和[工作机会](#)都可以让你进入 GDC。虽然竞争激烈，但我从[会议助理职位](#)上听到了一些好东西。像 GaymerX, I Need Diverse Games, Able Gamers, Pixelles, IGDA, ESA 基金会等组织每年都会设立奖学金。如果你成功得到了，获得 GDC 的通行证就并不是不可能的了。不过找到一个负担得起的地方睡一个星期就又是另一项挑战了。独立旅舍（indie hostel）会便宜一些，田德隆区（Tenderloin）附近可能还会有一些更便宜的住宿。我的建议是提前做好功课，在 Airbnbs 上以最好的价格争取到离鲍威尔街（Powell）只有几个 [BART](#) 站距离的民宿。如果你运气不错，有朋友或家人住在旧金山或附近，你就可以当个沙发客了。

专业小贴士：在公共场合把你挂在脖子上的大会卡藏起来，有目的地走路，就像你有个地方要去一样，并注意你的周围环境。与其他城市相比，人们常说要避开的高风险区域并没有那么糟糕。无家可归的人冒着比你更大的风险。不要让你自己成为目标，成群结队地旅行，你就会没事的。

要带什么

- 非常舒适的步行鞋（你要一直站着——除去你可以坐着的演讲和座谈）
- 牙刷、牙膏、牙线、除臭剂、指甲剪、指甲锉等（没有什么比不注意个人卫生更容易结束一场谈话的了）
- 商务休闲装（T 恤就可以，但要确保你穿的衣服上没有洞或大量的皱纹——让自己看起来是个注重形象的人。在推销会议之外的场合没有必要穿正装）
- 在莫斯康（Moscone）附近吃饭的零钱
- 50 到 200 张个人名片“GDC 货币”

专业小贴士：新手常犯的错误是把“人脉社交”强加给他人，然后把自己的名片递给所有人。这会降低它的价值，让你自己看起来像走投无路一样。不是每次谈话都要以交换名片结束。将重点放在多交朋友上，而不是建立人脉。不要期望从任何人那里得到什么，只要介绍自己，了解别人就可以了。如果有人正忙着和别人说话，那就多听少说，要有礼貌，或者等他们空了的时候再去接近他们。不要只和著名游戏的开发者交谈，而要和所有人交谈，不管他们能给你带来什么。

- 用来做各种笔记的笔记本和笔

专业小贴士：在你结束一场对话后，草草写一个简短的总结，记下一些关键点，跟谁（以及他们的联系方式）说了什么，以便在 GDC 之后发邮件联系。把每件事都写下来也能帮助你更好地记住人名，这总会有帮助的！

- GDC 官方手机 app（可以预定你想参加的演讲，并得到有嵌入式地图的推送通知，帮你准时到达现场）
- 准备一个背包，里面装上水瓶、零食、笔记本、名片、手机充电器、药品和任何你要在大会地板上放的东西/传单。

专业小贴士：你不需要带着你的笔记本电脑，那儿没有时间也没有地方可以给你做任何实际工作或是向别人展示你的游戏，所以为什么要背着一部沉重的笔记本和电池来伤害你的背部呢？

该做什么？

- GDC [Lost Levels](#) 并不属于 GDC 的一部分，通常在 Yerba Buena Park 免费举办。它作为 GDC 的对抗节目，允许任何开发者上台发表自由随意的街头演讲。在门口……呃……在树下可以进行注册。
- 旧金山的旅游景点：
 - 金门大桥
 - 渔人码头/39 号码头
 - 九曲花街
 - 科伊特塔
 - 双子峰
 - 彩绘女士
 - 金门古堡
 - 卡斯特罗街

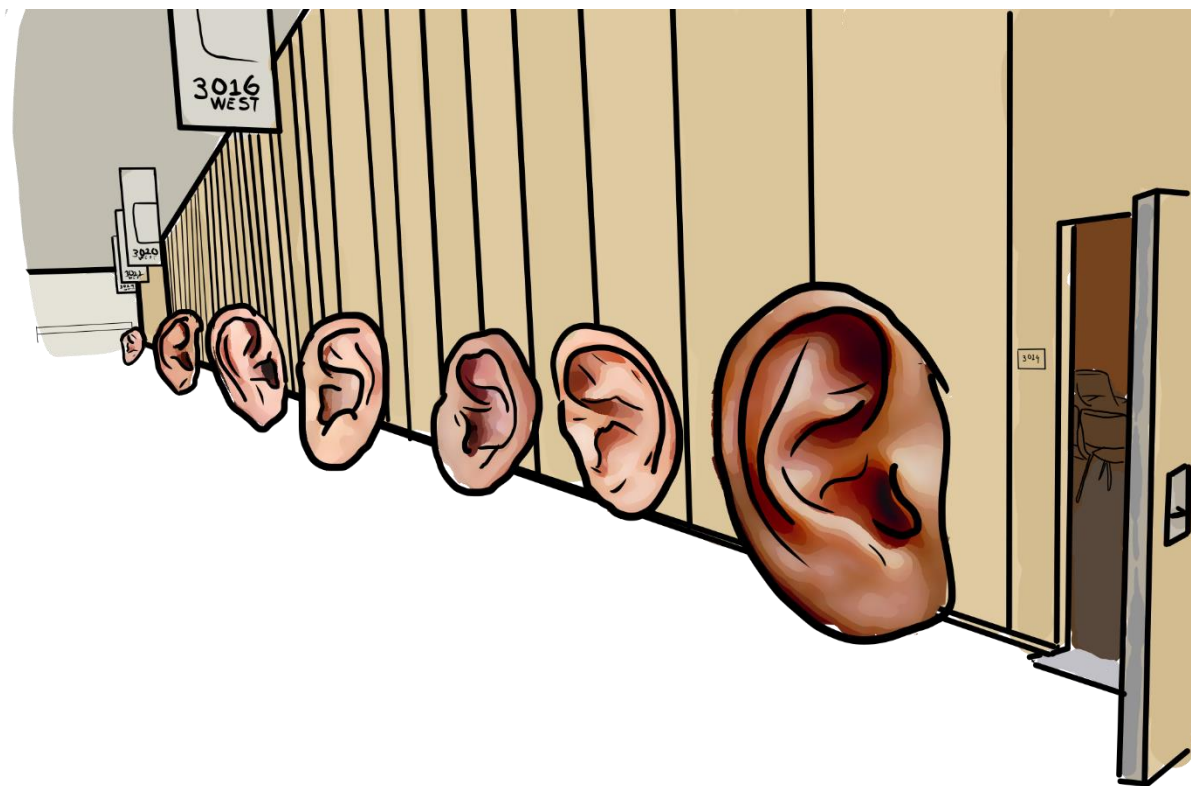
专业小贴士：许多开发者最大的遗憾就是没有抽出时间去看看会展中心外的旧金山。给自己多留一天的时间去旅游吧！绝对值得！

- 派对时间（[2019 非官方名单](#)—最新消息请查看 facebook 群组“[游戏开发者友谊派对](#)”或在 Twitter 上搜索“GDC 派对”）

专业小贴士：不要因为喝太多而让自己出丑，注意安全，不要让你的饮料无人看管，和你信任的朋友离得近一点。让朋友知道你的行踪，保持头脑清醒。虽然我想说这是专业人员的聚会，但也有很多不恰当的行为和越矩的例子。这则提示对每个人都适用，保持安全，尽量在一个合理的时间回家，为第二天多睡一会儿！

- 和朋友一起吃饭！

专业小贴士：独自在 GDC 吃饭浪费了认识其他开发者的机会。即使你没有积极地结交新朋友，和老朋友保持联系也是很好的利用时间的方式！试着提前安排你的三餐！



隔墙有耳

你所在的行业比你想象的要小，不要在公共场合谈论其他产品/团队/公司，因为雇佣你的人很可能知道或者曾经和他们共事过。当你进入这个行业的时候，把争夺消费者的事儿抛在脑后。如果你有什么不愉快的事情要说，就等回到家后对你的宠物说，离游戏产业的其他任何人远远的。不要在无意中断绝了自己的前路。

机会都在哪？



Gamedevmap

<https://gamedevmap.com/index.php>

备注：

Gamedevmap 是一个交互式目录，里面包含了所有曾出版过游戏的、有着五位雇员以上的游戏工作室。便于在不需重新定位的情况下找到工作。

Blender Guru's CG Location Report

<https://drive.google.com/file/d/1ce8D725jZJksmt9sDIDcopM8a8235KLd/view>

备注：

运营着一个超棒的 Blender 教程频道，他雇佣了一个数据录入公司来处理全世界的动画、VFX 和游戏公司的数据。这份报告包含了一份 PDF 概要和完整的电子表单。尽管关于 2018 年的内容非常全面，但这份材料并不完全是最新的。

Akuparagames festivals

<http://www.akuparagames.com/festivals/>

备注：

为世界各地的不同游戏竞赛和展览搜集记录截止日期。一个在你为游戏举办节日巡回时要用到的必备工具。

Meetup.com

<https://www.meetup.com/>

备注：

找到你所在地区的开发者临时聚会和本地游戏开发活动。如果你这儿什么都没有，也没有 IGDA（国际游戏开发者协会），那么创建你自己的小组并开始举办活动吧！

ARTSTATION JOBS

<https://www.artstation.com/jobs>

备注：

为艺术家而作的工作资源站，里面有很多空缺职位。如果你创建一个 Art Station 账户，你每周会收到空缺职位列表的邮件更新，你可以随时取消订阅它。

Gamasutra & itch.io JOBS

<https://jobs.gamasutra.com/>

<https://itch.io/jobs>

备注：

这两个资源站包含了全世界的工作室各个职位的工作列表。不过这两个网站的资源列表都非常有限。

专业小贴士：你在游戏工作室的招聘界面手动搜索工作岗位可能会让你得到更好的运气。一些 **twitter** 搜索可以产出比任何网页搜索器更好的结果。同时，亲自参加当地的活动并维持人际关系会让你得到比网上申请得到更好的机会。

Game school mailing lists

备注：

如果你有个参加过著名大学的游戏或美术项目的好朋友，他们的邮箱里很可能会受到工作 offer 和展示机会。如果他们可以创建一个过滤器把这些邮件转发给你，那么这些邮件是无价的！

13. 结束语

游戏职业生涯中并没有唯一的道路

想在游戏行业工作，你并不需要有游戏开发的技术或艺术背景。游戏行业中有大量职位，如制作人、质检、宣发、公关、电子竞技选手和商业相关的职位都需要外部专业的知识。你第一份工作很可能不会是最后一份，横向调动和努力升职一样可行。即使你是在游戏相邻领域或完全不相关

的领域，你也可以在一天的工作结束后，有足够的创造性能量去自由地追逐你对游戏开发的激情，而不被商业盈利的压力所污染。你并不需要一份与游戏相关的职业就能成为一名快乐的游戏开发者。

创造你想要在世界上看到的游戏

为被忽视的、未被充分代表的群体创造游戏，因为代表就是一种肯定。这种游戏文化可以让你知道你是被考虑的、你的发声是有效的。能够看到自己被积极的榜样所代表，可以让人们更舒适地做真实的自己，并全力过自己想要的生活。生活对艺术的模仿就像艺术对生活的模仿一样，所以在我们消费的媒体文化中，有意或无意地传播什么样的信息是非常重要的。就开发者而言，知道像你一样的人做出了你自己喜欢玩的游戏，这能够激励这个人去做自己的游戏。这是一种良性循环，使得游戏产业更加多元化，游戏也变得更好。

创造那些不属于任何单一类型或任何惯例的游戏。我们已经见到过许多游戏的巨大魅力来自于“你可以潜行进入或大摇大摆闯入”，“你可以选择做出邪恶的、善良的或仅仅只是疯狂的举动”。试着找出更多微妙的动词和方法去与世界互动，而不是那些已经存在的游戏方法。从游戏之外的一切事物中获得灵感。在熟悉的限制下进行提升和工作并没有什么错，但创造出那些不被典型消费者所认为是游戏的游戏却能开创出无限的可能。

最重要的是，创造你希望在世界上看到的游戏。因为如果你希望它存在，那别人也会这么希望。

善待他人

我听过的最好的建议是来自我的老师 [Adam Sulzdorf-Lisziewicz](#) 的，他在每节课后都会简单说一句“要善待他人”。

互相提升，不要将你朋友的成就看作你个人的损失，相反，把它看作一个机会，让他们可以放下梯子，让其他人可以跟着爬上来。为朋友做介绍，并在任何可能的时候联系他人。如果我们能够对彼此表现出善意和基本的人性尊严，那游戏产业就不必成为一个残酷的行业。