

## 第 3 章

# 构建视频游戏

Mark Healey 访谈录

---

《小小大星球》(LittleBigPlanet)是2008年PlayStation 3上最令人期待的游戏之一，据说也是年度最佳游戏之一。它不仅是一个让人异常着迷的动作游戏，而且是一个创作工具，能够让玩家创建自己的关卡并与其他人分享。制作这个游戏的公司是Media Molecule，几年前由Mark Healey创办，因为把优秀的游戏与社会网络结合在一起而取得了成功。我们很想知道这种游戏是如何制作出来的，所以和Mark坐在一起，对他进行了访谈。

---

Andrew：Jenny完全被《小小大星球》迷住了，我也很喜欢。你们的游戏做得棒极了。

Mark：非常感谢。其实我对这个游戏也相当着迷。

Jenny：一个非常好的游戏，非常非常好。这也是我们特别想采访你的原因。我们希望了解这个游戏在制作过程中的幕后故事。我们这本书重点讨论的是团队及团队的组建，所以很想知道你们在制作这个游戏的过程是如何组建团队的，中间发生过什么事情。

Mark：我想想。我得回忆一下，回忆的过程总是有点艰辛……

这个公司是由我、Alex Evans、Dave Smith和Kareem Ettouney创办的，并且得到了一个很有商业头脑的、名叫Chris Lee的人的鼎力相助。

除了Chris，我们几个人以前都在Lionhead Studios公司一起工作过并在那时成为朋友。

我们总是一起做各种各样的事情，有一天我决定利用周末的时间拍一部无聊的功夫电影，

没有什么原因，只是为了消遣。我从Lionhead公司借了一部摄像机，花50美元买了一些化妆品和道具。我们来到我家后面的公园，拍了一部很无聊的功夫片，没有剧本，也没有拍摄计划。我们不知道那天都有谁会到场，所以没有做准备而是即兴表演的。接着我对那部影片进行了编辑，把它加工成了一部小电影——那时候，我还在自学C++编程，因为在很多很多年前，在成为艺术家之前，我曾经是一名程序员。那时使用的是汇编器(6510)，后来觉得编程让人头疼，所以最终决定从事艺术工作。

我拍了那部功夫片，同时还在学习C++。我根据自己了解到的情况，觉得“如果学习C++，最好是做一个小项目，我要做一个简单的、有点像《街头霸王》(Street Fighter)那样的小型格斗游戏，并把我们的那部功夫片作为游戏的过场。”那个游戏后来加工成了《玩偶功夫》(Rag Doll Kung Fu)，一个独立制作的小游戏最终成为第一款由Valve公司通过数字发布引擎Steam发布的第三方游戏。那时我们还根本没有想到要成立Media Molecule公司。

那些工作是利用业余时间完成的，我认识Alex和Dave，所以常常设法说服他们帮我做一些复杂的工作。编程是其中一项，但在PC上编程却十分痛苦。对于我来说似乎极为复杂，阅读Direct X的文档真让人受不了——隔几个单词就有一个指向其他页面的链接。幸运的是，Alex和Dave都十分聪明，技术能力超强，我需要10年才能完成的工作，他们只要10分钟……

我认识Kareem几天后就邀请他到公园参加那部功夫片的拍摄——我们很快就成为最好的朋友，他后来参加了《玩偶功夫》的很多工作：在片中扮演了邪恶的老板，在艺术上给了我们一些帮助，我们在我家的客厅用四声道功放机一起制作音乐。我们甚至和我的另外一位朋友Barry、Barry的女朋友Siobhan一起用我们难听的嗓音为影片配音。Siobhan后来成为了我们的执行制片人，在Media Molecule团队成长的过程中起到了重大作用。



《玩偶功夫》的截屏图。正是这个游戏第一次把团队带到一起

就这样，我们通过《玩偶功夫》组成了一个专门的团队。一个独立制作的游戏能够取得那样的成绩算是相当成功了，而它引起的关注对于这样一个小游戏来说已经是难能可贵了，更重要的是，它激发了我们做进一步尝试的想法。我们以前一直在为其他公司工作，那个小游戏变成了我们的一个速成班，如果愿意，那么可以了解游戏的整套过程，从设计到制作，再到本地化、发行……

Andrew：这么说《玩偶功夫》项目就是你们团队的起点？

Mark：《玩偶功夫》把我们带到一起并组成了团队。通过朋友的朋友，我们认识了Chris，他过去有过办企业的经验（他管理过Renderware），他给我们介绍了各种情况，告诉我们需要考虑些什么、需要做些什么。这些事情都是在很短的时间内发生的。通过一个我们都认识的朋友，我们得到了向Phil Harrison（他那时在索尼公司担任领导）推销产品的机会，但问题是我们没有充足的时间做准备！离会面的时间最多也就一个星期，可我们还没有任何可供演示的东西，所以必须得赶紧想出办法来！



Mark在《玩偶功夫》现场实拍的一个过场

Andrew：时间很紧迫。

Mark：非常令人兴奋，我想压力也很大。但是以前也有过时间紧迫的时候，我们总是能够成功完成。

Jenny：当你们在Lionhead一起工作时，是这种工作的兴奋与压力让你们走到了一起吗？

Mark：是的。我想肯定是因为在Lionhead工作的最后那段时间，我、Alex、Kareem和Dave等人常常被叫来解决一些问题，但是在不需要救急的时候，我们能够自由地做一些想做的事情。他们让我们找一个房间，坐在一起，弄出一些酷一点的东西。这就是所谓的研究与开发（R&D）吧。

Andrew：你们在那种环境下面能够取得成功吗？很多人发现如果没有一定的方向就会觉得心里没底，很难投入工作。

Mark：我个人很喜欢那种方式，但是很显然，需要一定程度的自我激励。至少要对发展方向提出一个大致的规划或想法，否则，坐在那里很容易无所事事或成天上网。我们那时在做一个叫作“房间”（The Room）的项目。那段视频在Internet上可以找到。

Jenny：除了你的三位朋友，Media Molecule的团队还有多少人？

Mark：我们现在大约是30个人。

Jenny：构建《小小大星球》的第一个版本需要那么多人？你们是怎样规划项目的？

Mark：在确定向Phil Harrison推销游戏后，我们大致讨论了需要做些什么。那些想法完全是理论上的，还有点模糊，所以我们采取的推销策略主要是把我们描述成一些创造力非凡、技能出众的人，如果索尼能够提供一些资金，我们肯定会做出来一些很棒的东西……

比如说，Dave在物理学上经验丰富，他做的2D物理引擎非常酷，我们在推销时应当设法利用这个特长。还有就是《玩偶功夫》，虽然是一个独立制作的、很小的游戏，但我们知道它在某些方面令人感到很兴奋。特别是，你可以很容易地制作自己的角色，投入到游戏中，并可以扮演这些角色。所以我们产生了这个让玩家创作内容并自我表达的想法，如果愿意，玩家可以进入到游戏中。

所以在某种程度上可以说，我带来了《玩偶功夫》，Dave带来了物理元素，而Alex则非常渴望展示他的技术能力——他的图形编码水平是首屈一指的（他实现了渲染引擎）！他花在孩子身上的时间比我们都多，他还添加了YouTube/MySpace元素。我们设法把这些东西都放到一起，弄出一个可以操作的小模型和可以演示的内容，最后的效果非常好。在YouTube中搜索一下“Yellow Head”就能看到在这个演示中可以操作的那部分是什么样子的。这些都是不到一个星期的时间里搞出来的，这要感谢Dave忍者式的物理编码过程。

所以，那次会面更多是在展示我们的天赋而不是某个具体的创意，多亏Chris有一套叫做“商业计划”的奇特魔法，能够告诉索尼做一个内容丰富的模型需要多少钱、多少人……不出所料，每一样东西都给Phil Harrison留下了深刻印象，他最后同意了我们的要求。我们的游戏制作就此启动了。

在和索尼会面后，Kareem随即签约加入团队，担任艺术总监，我们开始考虑组建团队时有什么要求，需要哪些人，我们很快找到一些搞艺术的人、写代码的人，大家大多是朋友关系（而且都很有天赋）。Siobhan加入了团队，协助我们进行组建工作，Mags成为我们的记账人（她曾帮我们处理过《玩偶功夫》收入的纳税问题），确保人人都能领到工资，确保员工应得的各种收入一分也不会少！

设计过程基本是一个开放的讨论过程，然后在屏幕上、纸上或以其他方式试着玩一玩或仔细检查。我的主要作用是把这些想法都记录到一份文档中，让各种想法关联起来并在每个人中间共享。这可以更清楚地告诉我们正在做的东西以及前进的方向，实际上成为了一种持续演进的设计文档。

6个月很快过去了，我们做了一个很好的模型拿给索尼看（他们每个月都要看一次这个模型，确保我们没有乱花钱）。这个会议称为“绿灯”会议，相当正式，也让人有点担心，是批准开发一个完整的产品，还是砍掉这个项目，就看这次会议的决定！很幸运，索尼对那个模型非常满意，他们决定拿到游戏开发者大会（GDC）上演示，由Phil在做主题演讲时介绍这款游戏，当着全世界媒体的面，听众超过5000人！

Jenny：我觉得游戏最了不起的一个地方就是关卡设计器和它的用户界面。你们是怎么想到的？

Mark：那些东西实际上是随着时间的推移而演进的。当我们第一次向索尼推销的时候，情况大致是这样的：“这是一个2D物理动作游戏，需要加上一些用户创作的内容。”这实际上就是我们推销给索尼的东西。他们对于用户创作的内容最为兴奋，这让我们感到有点吃惊，因为我们本来以为他们会被吓倒。在得知他们赞成这个想法后，我们就在这方面做文章了。

在第一次做推销的时候，我们最大的优势是已经有一个可以玩的模型了，我认为这是让他们感到兴奋的最主要的原因，因为有一些他们可以亲身感受、可以试玩的东西。我觉得很多制作人早就看厌那些PowerPoint演示了。

Andrew：你说到了让接受你们推销的人感到兴奋。你们能够一直保持那样的劲头吗——首先在你们团队的核心成员中，然后在整个团队中保持这种劲头？这种劲头对你们来说肯定是很大的激励。它有没有影响到你们提出想法的方式？你们一般是怎样构建软件的？

Mark：是的。我们的工作方式一直就是这样的——我们一般不会在一开始就弄上一大套设计文档，说：“这就是我们要做的。”在开始的时候想法很模糊。“我们要做一个2D的物理动作游戏，再加上一些用户创作的内容。”行动激发了创意，于是经常会听到像这样的话：“好极了。我想到一个好点子。来看看这个。”我们可以互相激发灵感。这是一种乱而有序的环境，只能在人少的时候采用。如果人数超过六个，你就必须采用更有条理的方式。否则慢慢就会陷入混乱了。随着团队人数的增加，我们处理这种情况的方式是创造几个“分子”，也就是把人们分成几个小组，在不同的区域工作。这样人们仍旧可以采用那种乱而有序的方式。

在游戏开发者大会上演示的模型和我们在绿灯会议上展示的几乎完全一样。它看上去非



常好，实际上里面有我们的一些创作工具。那时采用的创作工具和我们现在看到的完全无关，但也足以埋下创意的种子。直到我们在游戏开发者大会上第一次公开演示了这个游戏，我们才意识到，能够创作自己的关卡和游戏，人们是多么兴奋。我想正是那种反响坚定了我们的决心。

我感到非常高兴，因为我个人总是有一种想法，要做出一点东西，让人们能够很容易地制作游戏。这种爱好从我上学的时候就有了，从那时起我就一直在探寻一种易于制作游戏的完美工具。

值得一提的是，每个加入我们团队的人都是在冒险，特别是在游戏开发者大会之前，就像是在赌博，离开待遇丰厚的工作加入到一群小丑中间！尽管我们经历过各种严峻的时刻（我们有几次吵得很凶），但是我们从未失去动力。我们从游戏开发者大会得到的反响让我们更为自信，游戏开发界和新闻界对我们也是大力支持，我们真是幸运。Kareem也非常善于和人打交道，能够让每个人都士气高昂，这一点非常重要，因为有时候我不太擅长交际。

Andrew：你说在团队规模变大之后，你们“陷入混乱”。我们想知道陷入混乱是什么意思，你又是怎么克服的？

Mark：屏幕上做出了一些东西，可以试玩了，对于进一步的发展方向每个人都会提出自己的想法，如果你不能坐下来，让大家达成一致意见，人们就可能偏离原来的方向，开始在一些彼此冲突的想法上工作，突然间这个团队就不再是一个整体了。

我们努力做到的是达到一个合理的平衡点——我和Dave名义上是项目的首席设计师，但实际上大家都参与了游戏设计。自然而然地，我的工作最后变成了博采众长，采纳并整理有意义的方案，让它们的条理更清晰，但有时候我也不得不说：“不行，不能那样做，那样做对于我们想要实现的目标没有意义。”既要保持原有的目标，又要考虑人们不断提出的、有意义的设计意见。

Andrew：这种做法很合理，和很多人对我们说过的话是一致的：如果要保持目标，就必须记录下来。你说到“演进的设计”，这是什么意思呢？是逐步演进吗？你们是否做过迭代的工作？

Mark：对，我想应当说成迭代。因为有些人可能觉得游戏是在纸上设计出来的，就像是一幅蓝图，然后送到工厂就可以做出来了。对有些游戏来说或许行得通。但是根据我的经验，游戏根本不是这样做出来的，反正我做过的游戏都没有采用这种方式。它更像是有一个高层次的概念——就像一座丝网轮廓都不清晰的雕塑，每个人都往上面放黏土，你要做的是把它抹平抹光滑，它的形状就慢慢展现出来了。它不是预先设计好的。你只要动手做就可以了，雕塑会逐渐成形的，如果这种做法是合理的，可以看做是在做造型吧。

Jenny：造型工作是由你来做，还是由团队来做？你是如何保持原有目标的？如果在中途改变那个目标，其他人有多大的自由度？

Mark：我发现我在每天下班时所做的事情就是要努力保持那个目标：“我们将做一个创作工具，让人们能够做一些自己的东西。”对我来说，这是根本所在。对于任何新提出的想法，我总是要放到那个前提下面进行考察。

Jenny：其他人想过把游戏带到另外一个方向的时候吗？

Mark：有很多东西我们都会尝试一下，最后得出结论：“这样做是行不通的。”于是我们又退回去试试别的。我们的团队非常小，能够很灵活，可以随时改变方向。这就好比是驾驶快艇和驾驶超级油轮的差别。如果是快艇，你轻轻动一下手柄就能改变方向，而超级油轮则需要很长时间。

在早期，我们在内部曾有一些争论，比如说，我们是要做一个动作游戏还是一个创作工具。有些人认为做一个动作游戏比创作工具重要，另外一些人的看法则相反。我们最后采取了折中的方案，效果不错。我们做了一个很好的创作工具，也做了一个非常好的动作游戏，说明了使用那个工具能够做出很好的动作游戏！

必须承认，我为了达到目的而常常变得脾气很坏，在办公室容不下人，这听起来很可怕，但有时候确实是这样的。我们有过一些很艰辛的时刻。有时候几位主管相互不满，恨不得吃掉对方，这种态度看起来很糟糕，但我觉得不错。这说明我们真正关心我们正在做的东西。大家的热情都很高。我们最后总是能得到最佳的解决方案。



《小小大星球》中的形象，Sackboy（布袋男孩）和Sackgirl（布袋女孩）

Jenny：听你谈论对产品和最终目标的热情真是有趣，听上去你们是在全力以赴地构建优秀的游戏。在构建游戏的时候，你们是如何跟踪构建质量的，特别是游戏的目标还在不断地演进？

Mark：不停地试玩。在制作游戏时，能够做的最重要的一件事情就是不停地试玩这款游戏。很多人都忘记了这一点。你可以坐下来，一边试玩，一边思考类似这样的问题：“我喜欢这款游戏吗？我玩得起劲吗？它让人感觉很好还是很恼火？它枯燥吗？太棒了，这正是我想玩的游戏。”在开始的时候，你自己必须成为游戏目标玩家。你必须做一些符合你自己标准的东西或你自己愿意玩的游戏。然后，如果幸运，那么这个东西也会成为别人喜欢的。但是如果开始就打算做一些给其他人留下深刻印象的产品，那么在某种程度上可能注定会失败。所以我想这可能是制作游戏应当采取的方法。

另外一种重要的方法是找一些对这个游戏一无所知的人来进行测试。因为你可能会过于专注某个细节，所以如果找别人来测试，你可能会痛苦地发现一些让你恍然大悟的事情。你在制作游戏时可能会一直牵挂着某个特定的地方，但当你把游戏拿给从未玩过它的人玩的时候，你会发现你所担忧的事情是其他人根本不关心的。而突然间你会想到一些其他很明显的、应该注意的地方。我觉得制作游戏时需要不断地试玩，同时也需要融入其他人的意见。关键是测试、测试、测试。

说到质量，另外一个重要因素是拥有高素质的人。我们是一个小型团队，我们从一开始就知道我们不能太大，所以在聘用员工时十分谨慎，需要聘用一些很有天赋的人，这样才能放心地把工作交给他们。我的经验是，在团队变大之后，比如超过100人，就会不可避免地产生冗员，人们在那里做的不是让他们感到自豪的事情，只是为了一份工资。在我们的团队中没有这种情况。这里每个人都全身心投入，为自己的工作而感到自豪。

Andrew：你们是如何吸引合适的人才的？这并不仅仅是聘用聪明人，也不仅仅是聘用以前有视频游戏经验的人。他们必须也适合于团队，特别是对于一个小型团队。

Mark：做到这一点不容易。在第一年刚开始的时候，我们的游戏还没有公开宣布，也没有成形，我们是一家新成立的公司，那时招聘人要比现在难上10倍，因为你需要的人是有经验并擅长这种工作的。我们希望他们离开他们报酬丰厚的工作，加入到我们这个不知名的初创企业中，这对他们来说是一件冒险的事。

开始6个月很难找到合适的人，那时候加入团队的人基本上已经认识我们并对我们的工作感兴趣。但是当游戏在游戏开发者大会公开宣布并获得热烈反响后，对我们的招聘工作形成了一个很好的契机。

人们突然之间对这份工作非常感兴趣，从四面八方跑来找我们——但我们的招聘过程非常严格。对于不同的岗位和角色，我们给应聘者准备了不同的实战面试题。

有趣的是，来应聘的人大多没有游戏行业的经验，比如关卡设计。我们为这个岗位设计的面试题不仅仅是考察他们的思考方式和创造力。对于程序设计，很明显，需要考虑的不仅仅是技术方面，我们会给他们一个有缺陷的、类似太空侵入者这类的游戏，让他们



修复缺陷并对游戏做出改进，让游戏更酷一些。

我们也会安排有可能被录用的人和团队中的其他成员交谈。你会很快就能觉察到他们和某个人是否能够融洽相处。很幸运，我们挑选的人相当不错。有4个人最终没有留下来，他们没有通过试用期。总之，我们在人员招聘方面确实做得不错。

一旦发现我们特别需要的人，就需要向他们开出有吸引力的条件。我们这里的气氛很好，像是一个大家庭，每个人都很重要。谁也不是无足轻重的。每个人都是团队重要的组成部分。我们还有一个很好的分红机制！假如我们那个游戏赚了很多钱，每个对游戏作出贡献的人都将分到很多钱。这种情况在游戏行业中似乎还不是很常见。常常是人们在拼命工作，但是没有得到太多的回报，这种现象让人沮丧，但确实存在。

Andrew：听起来尊重团队中的成员对你来说非常重要。

Mark：这非常重要，以前我参加过很多团队，有好的，也有不好的。说起那些不好的团队，有时候真是太糟糕了。人们把他们的时间和技能都投入到团队工作中，他们也需要从团队得到回报。

Andrew：对了，我想起一个问题。有点跑题。我是个音乐人，我很喜欢音乐。你们选择的音乐给我留下了很深刻的印象——这些音乐非常适合这款游戏。

Mark：是啊，游戏里面有一些非常好听的旋律！

Andrew：在以前的视频游戏中我还没有听到过那么好的音乐。那些配乐是怎么做出来的？有什么内幕故事吗？

Mark：在我们开始向索尼推销的时候，以及在每月的进度会议上，我们对每个演示的视频一般都会使用那些音乐。那些音乐可以制造一种气氛。我们使用的音乐就是从那些音乐发展而来的。我们在开始制作游戏后，那些演示的视频为整个游戏定下了调子。现在有了一个大发行公司向我们的游戏提供资金，有一天他们突然跟我们说：“我们可以取得这些音轨的版权。你们可以在游戏里使用。”

于是，团队中的每个人都开始提出一些使用什么歌曲的想法和他们喜欢的东西，我们把这些东西展示给索尼，让他们看看是否能够取得版权。大概就是这样。

最初的交互音乐是大家合力完成的。后来我们和另外一位朋友Mat一起工作，Mat有自己的录音棚，能够接触到真正的音乐人。他为我们写了一些音乐，在游戏开发者大会之后，Kenny Young加入了我们的团队，他和Mat一起完成了所有交互音乐的初稿。Kenny还来来回回管理着音乐授权的事情并创作了所有的音乐效果——这个人太棒了！

Andrew：你们请到了Steven Fry为游戏的教程配音？

Mark：对！

Andrew：太酷了。你们是怎么请到他的呢？

Mark：实际上是我想请他的。这个游戏有一套创作工具和界面，我们需要做一些教程。我制作了视频的原型，那时我在想：“如果找人教我学东西，他们的声音应当有趣、有吸引力。”我脑海立即浮现出了（Douglas Adams的）《The Hitchhiker's Guide to the Galaxy》（银河系漫游指南，Del Rey出版社）。我不知道你看过那部电影或读过那本书没有，电影版的《银河系漫游指南》是由Steven Fry配的音。我在想，“如果我们能够找他配音就好了。”当时只是随便想想，没有当真。但是索尼的人了解到了我的想法，接下来发生的事情就是Steven Fry为我们的游戏配音了。他很喜欢那个游戏。

接下来就是在录音棚中看着这个大腕从头到尾朗读游戏的脚本。我见到了一位大明星！这就是和大发行公司合作的最大的优点之一。他们可以做到你想要的事情。他对游戏感到很高兴，喜欢整个游戏，我们太幸运了，梦想成真。我认为他的嗓音非常适合这个游戏。

Jenny：我听你说了好几次，“我们想到了，我们也做到了。”显然，这些都是在你的带领下完成的。团队中有各种小团体，人们想要采取不同的方向——是创作工具还是标准的动作游戏，这是你在推动的。你认为自己有几分领导气质吗？你认为好的领导应当有什么样的特征？

Mark：我们团队有几位领导，我只是其中的一个。如果我们当中谁感到自己对事情更热诚，谁的嗓门就会比别人大一点。当然，遇到有些事情，我的脾气会很大，把周围的人搞得都不自在，直到我达到目的。但是遇到其他事情，Alex、Dave或Kareem（或者是其他人）会热情地把事情带到某一个方向。我们会走到一个房间里争论一番，然后常常是某个人的意见比其他人的更好，然后就按他的意见办了……

所以我不认为自己是团队的领导，但是我想我可能是最容易发脾气的人。这个策略有点糟糕，不过大多数情况下都挺管用。

说到什么是好的领导，这要看你领导的是什么了。有些人，比如Kareem，他领导的是艺术工作者，他很善解人意，从来都不是强权主义者。他同时是一个优秀的艺术家，所以总是能够采取言传身教的领导方式。但是我想领导者最优秀的能力是在开始的时候选择合适的团队，然后尽可能让团队成员实现自我领导。

Jenny：因此，如果几位领导，就更像是团队合作了，是什么造就了一个优秀团队？比方说，如果你想打算组建一个游戏制作或软件开发的梦之队，你们的要求什么？不仅是对团队成员的要求，还包括对团队本身的要求。

Mark：你需要那些在特定领域能力非常强的人。例如，Dave在物理和数学上能力超强，

Alex很擅长图形编程（实际上他也很擅长数学和图像设计）。我最核心的技能是科技艺术（technical art）。Kareem在技术上不如我，但在绘画和制图方面比我强得多，他的业余时间都用在了绘制裸体艺术画上。还有很多我没有提到的人：一个好的HR是必不可少的，需要一些人来打理工作环境（给花草浇水，给加班的人准备食物等）。所以需要他们在各自领域非常好、非常专业的人，但是他们也需要对其他领域感兴趣并同样能作出贡献。人们对于游戏/公司的某一部分要负责，但是还有很多领域是他们可以作出贡献的。最后要说的、可能也是最重要的是化学反应。让合适的人待在一起非常重要，让两个彼此感到心烦的天才一起工作是很糟糕的事情。

Andrew：包括我在内的很多人都梦想着有一天能够取得你们的成绩：构建一个优秀的、让人喜欢的视频游戏。你对于这些人有什么建议吗？

Mark：我所能说的就是这个过程很艰辛，但是回报也很大。在这个过程中我领悟到了很多做人的道理。对于开发这样的游戏，我不想低估工作的困难程度，但它是完全可以做到的。不过如果你不去尝试，那么永远都不会成功。如果真想去做，就要有所行动，动手做一做，看看会发生什么事情。需要行动起来，即使遇到困难也不放弃。