



中国移动开发者大会
Mobile Developer Conference China 2016



VR 游戏设计

游戏设计的颠覆式创新机会

张弢 上海钛核网络科技 CEO
mdcc.csdn.net

关于我

2006年加入Epic Games China，作为首席技术美术负责虚幻引擎3的技术支持与培训。2010年开发首款国产TPS网游《全球使命》，任开发总监。

2014年加入腾讯，制作《无尽之剑-命运》XboxOne版本。负责VR与主机游戏的技术预研工作。

2016年创建上海钛核网络科技，专注VR游戏的开发。



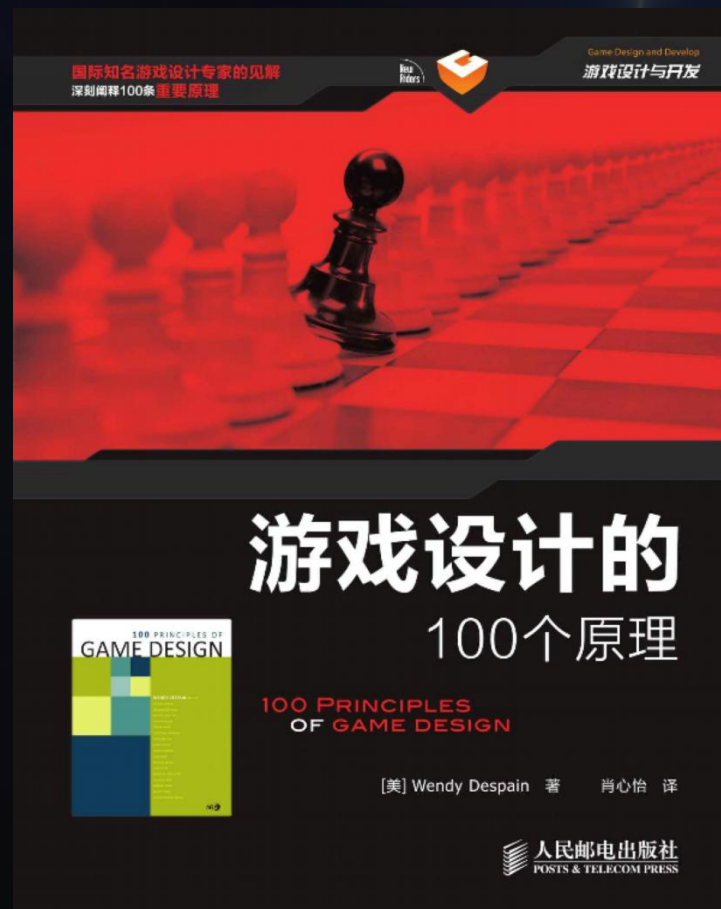
中国移动开发者大会
Mobile Developer Conference China 2016



VR 游戏设计

mdcc.csdn.net

VR 游戏设计



VR游戏设计的核心要素

沉浸感

交互性

游戏性

沉浸感 - 核心体验升级

- 🕒 视角覆盖 - 前所未有的大视野。
- 🕒 头部追踪 - 直观的扩展视觉范围。
- 🕒 空间感 - 颠覆双目3D。



沉浸感 – 视角覆盖

- 信息量大大提升。
- 动态效果极易感知。
- 没有视觉中心。



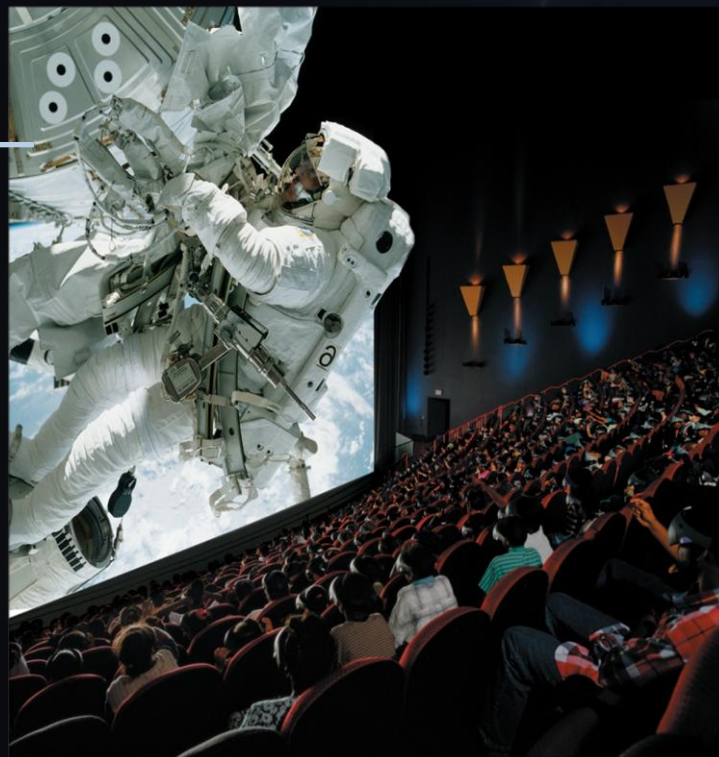
沉浸感 – 头部追踪



- 自然的借助身体移动来观察。
- 被动的摄像机，主动的眼睛。
- 失去了屏幕空间。

沉浸感 – 空间感知

- ⌘ 相对-绝对，超越传统3D显示。
- ⌘ 空间感知：距离、大小。
- ⌘ 恐惧：幽闭、恐高、潮湿、密集...



沉浸感 – 听觉环境

- 🔊 耳机才是“最佳可穿戴设备”。
- 🔊 3D 音场对游戏非常重要。
- 🔊 背景音乐的处理。



沉浸感 – Tips

- ☞ 第一人称 - 其他视角都别扭或者出戏。
- ☞ 精确控制用户的注意力 – 注视、转头、转身。
- ☞ 空间感营造 - 注重比例，相对于横向，纵向空间更为惊人。
- ☞ 善用动态引导用户 - 动态物体、动态灯光、声音。
- ☞ 不要刻意挑战玩家极限 - 太狭小、敌人离玩家太近、太恶心。

交互性 - 进化路上

☞ 规则改变 - 3D化。

☞ 操作反馈。

☞ 持续发展与进化。



交互性 - 3D 化



交互性 - 3D 化

1D

2D

伪3D



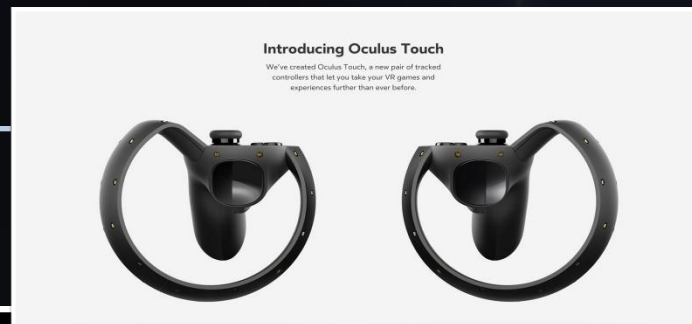
交互性 - 3D 化

3D



交互性 – 现阶段

- ☞ 双手空间定位。
- ☞ 精确的按键。
- ☞ 力反馈（振动）



交互性 – 现阶段



交互性 – Tips

- ☞ 构建玩家自我形象有助提升操作预期。
- ☞ 距离感营造，再触手可及的范围内交互。
- ☞ UI 需要小心处理，反馈要即时。优化处理机制，减低误操作。
- ☞ 把按键画出来，很多人没有视觉辅助无法正确触摸。
- ☞ 注意左、右手平衡。

游戏性 - 颠覆传统设计

- ⌘ 不断尝试 - 新世界、新玩法。
- ⌘ 简单的真实 - 这个世界太复杂了。
- ⌘ 引导 - 让我们继续吧。



游戏性 - 不断尝试新想法

- ⌘ VR新世界 - 没有什么成规。
- ⌘ Paperwork 不如 Prototype。
- ⌘ Prototype 不如 Camera。
- ⌘ 混合类型游戏会更多。



游戏性 - 虚拟现实 ≠ 现实

世界太复杂，我们没能力复原。

游戏的本质是一套即时反馈机制，一套可预期结果的反馈机制。



游戏性 – 引导玩家

- ❏ VR 环境的引导很难。
- ❏ 隔绝性太强。
- ❏ 从电影艺术学来的镜头、蒙太奇没啥用了。



游戏性 – 引导 Tips

☞ 利用空间感知。

☞ 地标建筑。

☞ 结构合理的道路。

☞ 文字、语音引导。

☞ 光线、音效。

☞ 动态对象。

沉浸感

交互性

游戏性



中国移动开发者大会
Mobile Developer Conference China 2016



谢谢

张弢 上海钛核网络科技 CEO
mdcc.csdn.net