

# XBox

第五组： 杜鹏飞 冯科翔 高帅



**Microsoft®**



#XboxReveal

Watch it live on Xbox.com and Xbox Live, Tuesday May 21, 6pm UK / 7pm CEST

# 初代Xbox

- **XBOX**是由世界最大的电脑软件公司微软所开发，并早在**2001**年就开始销售的该公司第一代家用游戏主机。
- 内装英特尔公司制造的**Pentium III**基本中央处理器、内建**8GB**容量的硬盘与**DVD-ROM**光驱,有支援网络的能力，与个人电脑架构相似。



- 游戏市场中，Xbox和新力Sony公司的PlayStation 2以及任天堂公司所发行的Game Cube形成了三国鼎立局面。



# Xbox经典游戏



忍着龙剑传



天珠3



暗影沙尘



分裂细胞

# Xbox 360

- 2005年11月22日发售。
- Xbox 360是世界最大的电脑软件公司微软所开发的第二代家用视频游戏主机。
- 微软Xbox 360是唯一一款具备定时功能的游戏机，家长们可轻松设定相应游戏时间，同时也能对孩子们所玩、所观看的内容加以限制。



# Xbox 360

- 中央处理器(CPU)名为Xenon,是一个基于IBM的PowerPC的三核设计65纳米制程,1.65亿个晶体管拥有三个对称核心,运行频率为3.2 GHz。
- 微软又推出了更先进的体感周边外设Kinect与Xbox 360 配套使用。

Xbox 360面临同样的竞争对手sony的PlayStation 3(ps3)，以及任天堂的wii等。



# Xbox 360经典游戏



九十九夜



2K GAMES



黑道圣徒



僵尸围城

# Xbox one

- 微软2013年5月21日正式发布了新一代的娱乐盒子Xbox One。
- Xbox ONE的主要目标是“创造一个生动的娱乐体验”。



- XboxONE游戏平台，提供给用户独特的娱乐体验，更多的是注重他们个性化的游戏喜好和游戏风格而不是游戏本身。将用户做为整个娱乐体验的中心，一切的设计和服务都是以游戏者为本。

# Xbox one

- 配置包括有：8核心cpu、8GB内存、500GB硬盘、蓝光光驱、USB 3.0接口，以及802.11n Wi-Fi支持等。此外，Xbox One将运行微软Windows 8内核。
- 其搭配的新一代Kinect体感传感器将升级支持1080p广角镜头。 (**1080p**是一种视频显示格式。字母p意为逐行扫描(progressive scan)，有别于1080i的隔行扫描(interlaced scan)。数字1080则表示垂直方向有1080条水平扫描线。通常1080p的画面分辨率为1920×1080。 )

# Xbox vs ps2

硬件出众，软件疲软

“凶箱”

“由NBA球员完成测试的机器”



# Xbox360

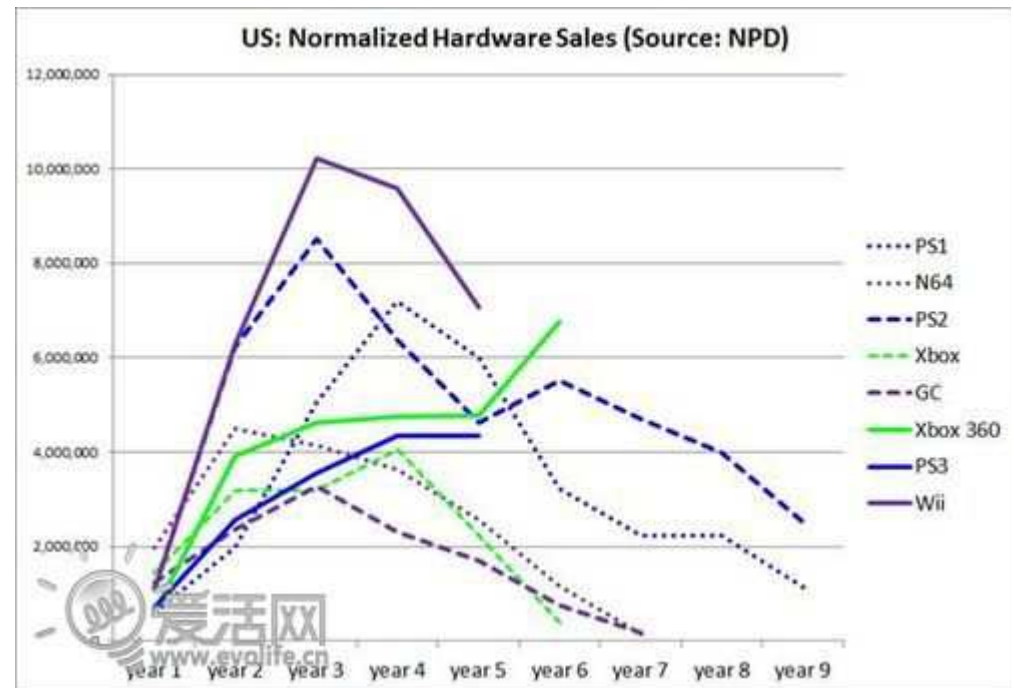
# vs

# sp3

## 占得先机

## Xbox销量稳步上升

## 全面压制



# 忙中出错的Xbox360

“三红”



结果：微软为一年的领先优势付出了巨大的代价，变相成就了任天堂。

# Xbox vs ps4

Microsoft Xbox One vs. Sony PlayStation 4 Spec comparison

	Xbox 360	Xbox One	PlayStation 4
CPU Cores/Threads	3/6	8/8	8/8
CPU Frequency	3.2GHz	1.6GHz (est)	1.6GHz (est)
CPU $\mu$ Arch	IBM PowerPC	AMD Jaguar	AMD Jaguar
Shared L2 Cache	1MB	2 x 2MB	2 x 2MB
GPU Cores		768	1152
Peak Shader Throughput	0.24 TFLOPS	1.23 TFLOPS	1.84 TFLOPS
Embedded Memory	10MB eDRAM	32MB eSRAM	-
Embedded Memory Bandwidth	32GB/s	102GB/s	-
System Memory	512MB 1400MHz GDDR3	8GB 2133MHz DDR3	8GB 5500MHz GDDR5
System Memory Bus	128-bits	256-bits	256-bits
System Memory Bandwidth	22.4 GB/s	68.3 GB/s	176.0 GB/s
Manufacturing Process		28nm	28nm

# Xbox系列的优势

- 1、最强的游戏上市阵容
- 2、内建硬盘系统
- 3、内建优质、高速的宽频上网功能
- 4、游戏支持 Dolby Digital 5.1 ， 内建环绕音响支持功能
- 5、播放音乐 CD 功能及下载音乐至硬盘上

## 6、Kinect!!!

# Kinect: 人机交互的变革

# What is kinect?





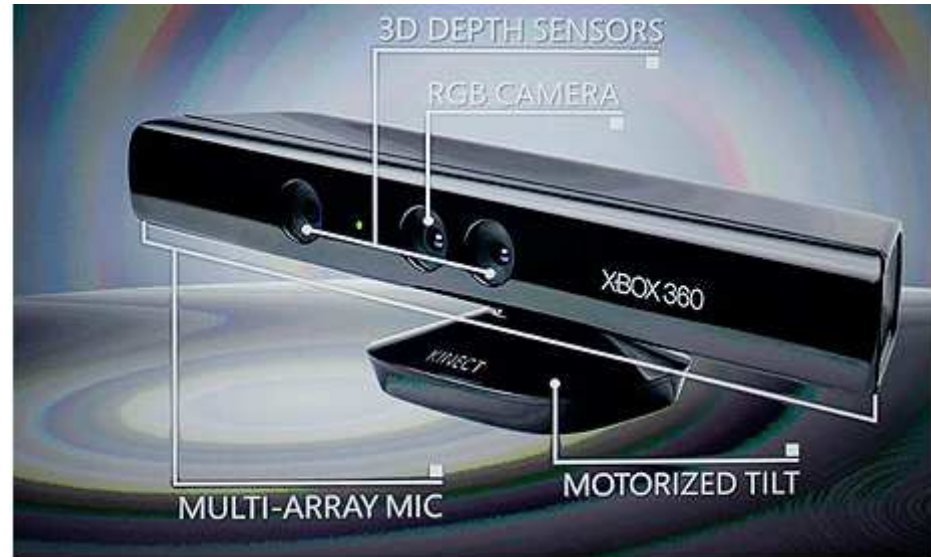
**Kinect是XBOX360体感周边外设.**  
利用即时动态捕捉、影像辨识、麦克风输入、  
语音辨识等功能让玩家摆脱传统游戏手柄的  
束缚，通过自己的肢体控制游戏。

# Kinect的整体结构

三个摄像头

搭配了追焦技术

内置阵列麦克风系统



# Kinect的硬件系统



**Kinect的“眼睛”，型号从左到右分别为：  
Microsoft/X853750001/VCA379C7130红外CMOS  
VNA38209015彩色CMOS  
0G12/0956/D306/JG05A红外发射器**





TGBUS.com

# Kinect的功能

- 侦测3D影像
- 人体骨架追踪
- 音频处理



# Kinect的功能

- 侦测3D影像
- 人体骨架追踪
- 音频处理

# Kinect怎么侦测3D影像？

- **Light Coding技术**
- **光源标定**
- **侦测3D影像**

# Light Coding技术

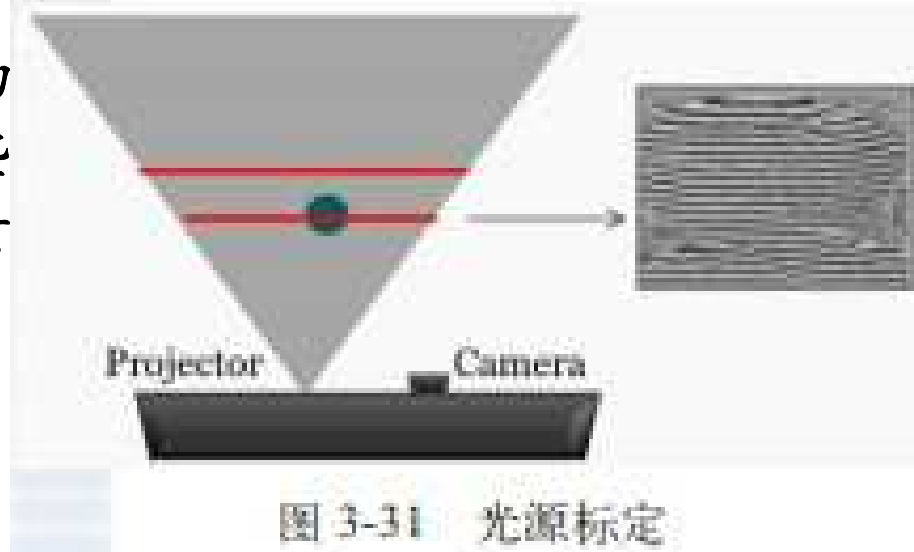
- 2010年4月，微软与一家以色列公司 PrimeSense合作采用Light Coding技术。

# Light Coding技术

- Light Coding技术理论是利用连续光（近红外线）对测量空间进行编码，经感应器读取编码的光线，交由晶片运算进行解码后，产生成一张具有深度的图像
- Light Coding技术的关键是Laser Speckle（激光散斑），是当激光照射到粗糙物体或穿透毛玻璃后形成的随机衍射斑点。
- 散斑具有高度随机性，随着距离变换图案，空间中任何两处的散斑都是不同的图案，等于将整个空间加上了标记，所以任何物体进入该空间、以及移动时，都可确切纪录物体的位置。

# 光源标定

- 测量前对原空间的散斑图案作记录，先做一次光源的标定，方法如下：每隔一段距离，取一个参考平面，把参考平面上的散斑图案记录下来。
- 假设Kinect规定的用户活动范围是距离电视机1m到4m，每隔10cm取一个参考平面，标定后保存了30幅散斑图像。
- 测量时拍摄一副待测场景的散斑图像，将这幅图像和保存的30幅参考图像依次做互相关运算，得到30幅相关度图像。
- 空间中有物值。把这些到整个场景

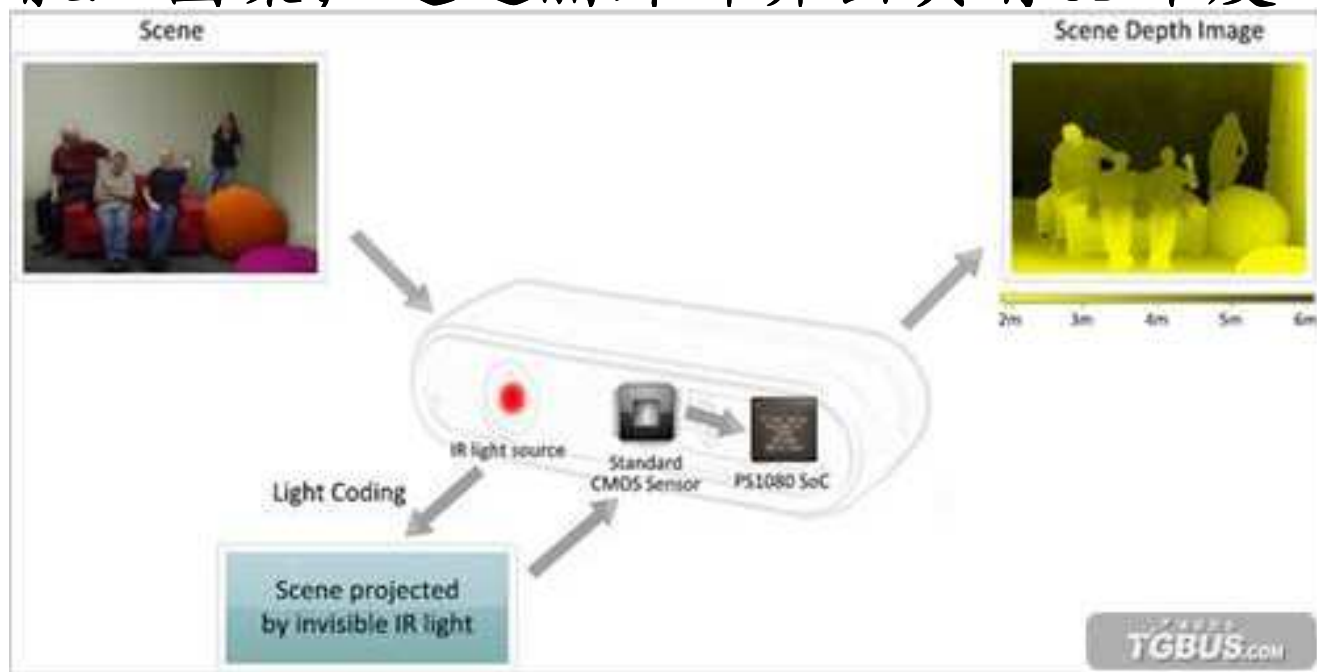


此会显示出峰  
运算，即可得

图 3-31 光源标定

# 侦测3D影像

- Kinect利用红外线发射器发出雷射光，通过红外线CMOS摄像机记录下空间中的每个散斑，结合原始散斑图案，通过晶片计算出具有3D深度的图像



# Kinect的功能

侦测3D影像

人体骨架追踪

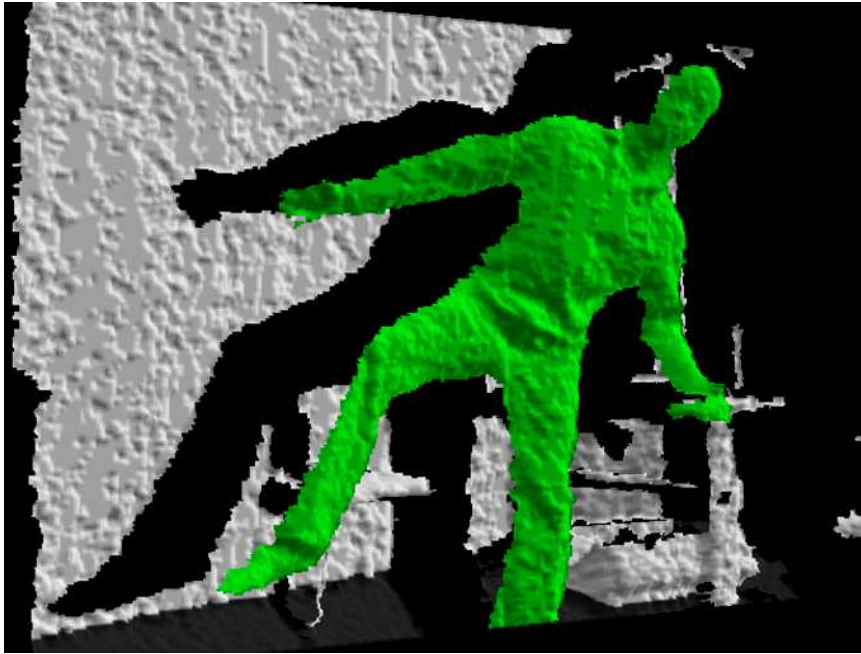
# 骨架追踪系统



# Kinect骨架追踪系统的核心：CMOS红外传感器

- 该传感器通过黑白光谱的方式来感知环境：
  - 纯黑代表无穷远，纯白代表无穷近；黑白间的灰色地带对应物体到传感器的物理距离
  - 它收集视野范围内的每一点，并形成一幅代表周围环境的景深图像
- 传感器以每秒30帧的速度生成景深图像流，实时3D地再现周围环境

# 寻找移动物体

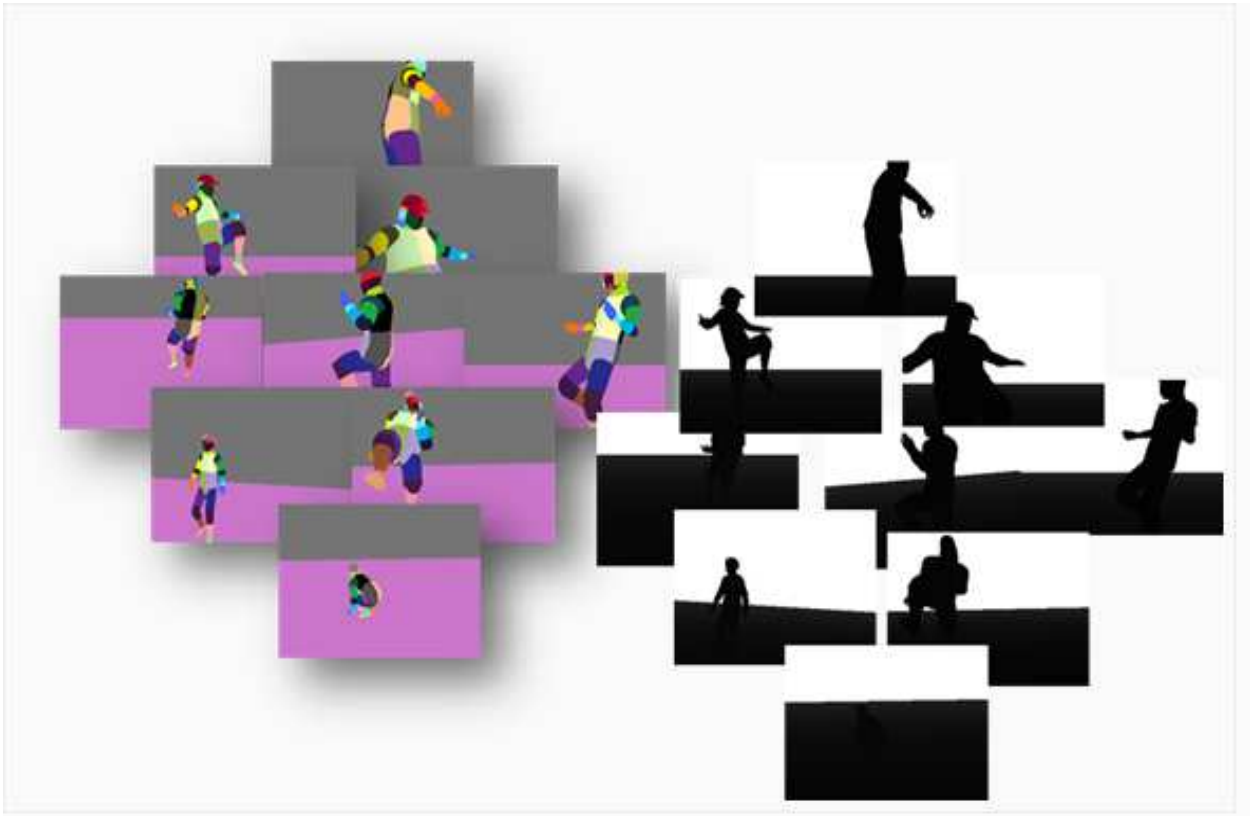


**Kinect**采用分割策略将人体从背景环境中区分出来，得到追踪对象背景物体剔除后的景深图像

对景深图像进行像素级评估，来辨别人体的不同部位

# Kinect的人工智能

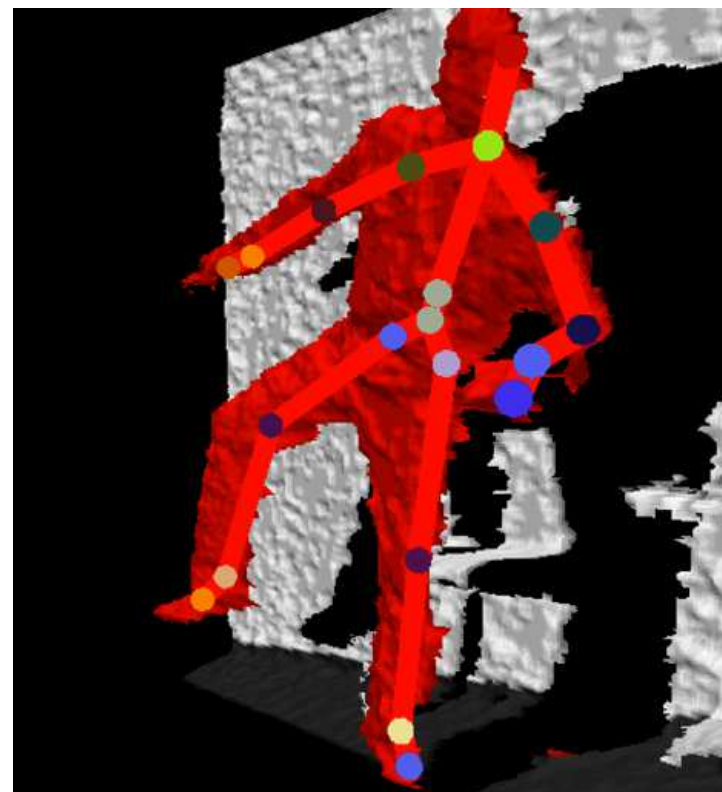
- 把景深图像传进一个可辨别人体部位的机器学习系统中，该系统将给出某个特定像素属于身体某个部位的可能性。
- 数以TB计的数据被输入到集群系统（Exemplar）中来教会Kinect以像素级技术辨认身体部位。

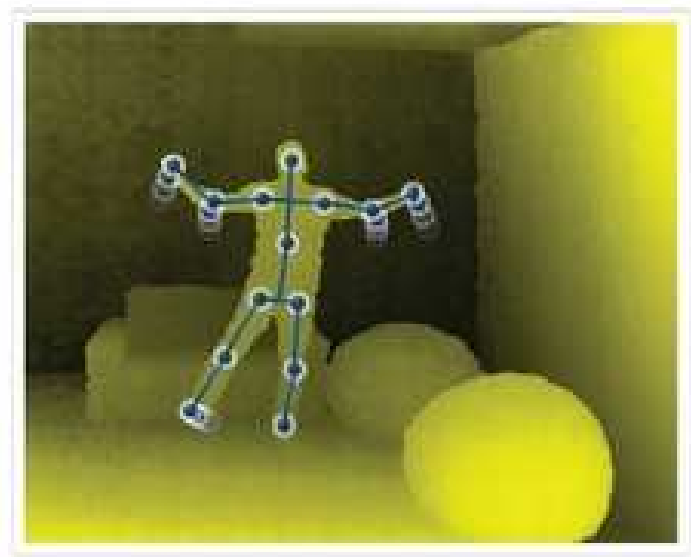


# 模型匹配：生成骨架系统

评估**Exemplar**输出的每一个可能的像素来确定关节点

根据追踪到的**20**个关节点来生成一幅骨架系统





# 音频处理

- 语音识别控制软件

**Thank you!**