

# ARKit从入门到精通（7）-ARCamera介绍



坤小 (/u/b5c2ad9cbe7b) [+ 关注](#)

2017.06.12 20:48\* 字数 225 阅读 1035 评论 4 喜欢 7 阅读 1035 评论 4 喜欢 7

(/u/b5c2ad9cbe7b)

- 转载请注明出处:<http://www.jianshu.com/p/dc1ca646c508>  
(<https://www.jianshu.com/p/dc1ca646c508>)
- **ARCamera是一个相机，它是连接虚拟场景与现实场景之间的枢纽。在ARKit中，它是捕捉现实图像的相机，在SceneKit中它又是3D虚拟世界中的相机。（一般第一人称3D游戏，主角其实就是一个3D相机，我们电脑屏幕看到的画面就是这个相机捕捉的画面）**
  - 一般我们无需去创建一个相机，因为当我们初始化一个AR试图时，他会为我们默认创建一个相机，而且这个相机就是摄像头的位置，同时也是3D世界中的原点所在（ $x=0,y=0,z=0$ ）
    - **ARCamera的API一般我们无需关心，因为ARKit会默认帮助我们配置好**
- **API介绍**



```
@interface ARCamera : NSObject <NSCopying>

/**
 4x4矩阵表示相机位置，同ARAnchor
 */
@property (nonatomic, readonly) matrix_float4x4 transform;

/**
相机方向（旋转）的矢量欧拉角
分别是x/y/z
 */
@property (nonatomic, readonly) vector_float3 eulerAngles;

/**
相机追踪状态（在下方会有枚举值介绍）
 */
@property (nonatomic, readonly) ARTrackingState trackingState NS_REFINED_FOR_SWIFT;

/**
追踪运动类型
 */
@property (nonatomic, readonly) ARTrackingStateReason trackingStateReason NS_REFINED_FOR_SWIFT;

/**
相机曲率（笔者有点费解，反复揣摩应该是与焦距相关参数）
3x3矩阵
fx 0 px
0 fy py
0 0 1
 */
@property (nonatomic, readonly) matrix_float3x3 intrinsics;

/**
摄像头分辨率
 */
@property (nonatomic, readonly) CGSize imageResolution;

/**
投影矩阵
 */
@property (nonatomic, readonly) matrix_float4x4 projectionMatrix;

/**
创建相机投影矩阵
 */
- (matrix_float4x4)projectionMatrixWithViewportSize:(CGSize)viewportSize orientation:(UIInterfaceOrientation)orientation zNear:(CGFloat)zNear zFar:(CGFloat)zFar;

@end

//相机追踪状态枚举
typedef NS_ENUM(NSInteger, ARTrackingState) {

    /** 不被允许 */
    ARTrackingStateNotAvailable,

    /** 最小 */
    ARTrackingStateLimited,

    /** 正常。 */
    ARTrackingStateNormal,
} NS_REFINED_FOR_SWIFT;

/**
追踪运动类型
 */
API_AVAILABLE(ios(11.0)) API_UNAVAILABLE(macos, watchos, tvos)
typedef NS_ENUM(NSInteger, ARTrackingStateReason) {
    /** 无。 */
    ARTrackingStateReasonNone,

    /** 运动。 */
    ARTrackingStateReasonExcessiveMotion,

    /** 脸部捕捉。 */
    ARTrackingStateReasonInsufficientFeatures,
} NS_REFINED_FOR_SWIFT;
```



坤小 (/u/b5c2ad9cbe7b) ♂

写了 17710 字, 被 752 人关注, 获得了 279 个喜欢

(/u/b5c2ad9cbe7b) 写了 17710 字, 被 752 人关注, 获得了 279 个喜欢

+ 关注

♡ 喜欢 (/sign\_in?utm\_source=desktop&utm\_medium=not-signed-in-like-button)

| 7







更多分享

(http://cwb.assets.jianshu.io/notes/images/1339708)



下载简书 App ▶

随时随地发现和创作内容



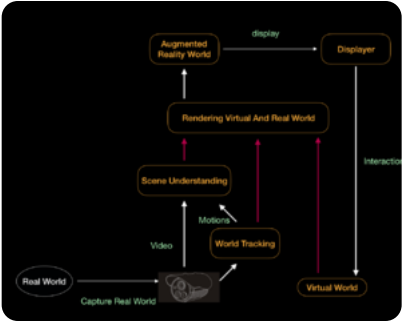
(/apps/download?utm\_source=nbc)

被以下专题收入，发现更多相似内容

-  iOS (/c/f30dbbf00b59?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)
-  ARKit (/c/20e4f0253137?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)
-  ARKit (/c/b4ab693c3049?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)
-  iOS ARKit 专题 (/c/bf3e8e31d698?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)
-  ARKIT (/c/3682baaef8ae?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)
-  Unity 技术... (/c/d860bab59d8f?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)
-  Unity 教程合集 (/c/64b8f8a862b0?utm\_source=desktop&utm\_medium=notes-included-collection)

展开更多 ∨


(/p/04a2d44e3ee8?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

## ARKit 技术概述 (/p/04a2d44e3ee8?utm\_campaign=maleskine&utm\_c...

苹果在 WWDC2017 中推出了 ARKit，通过这个新框架可以看出苹果未来会在 AR 方向不断发展，本着学习兴趣，对此项新技术进行了学习，并在团队进行了一次分享，利用业余时间把几周前分享的内容整理成文档

 壹米玖坤VR讲师 (/u/63cebe43d0cc?)


utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/49a6d05dec77?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)  
**ARKit从入门到精通三部曲之二 (/p/49a6d05dec77?utm\_campaign=mal...**

转载文章：ARKit从入门到精通（2）-ARKit工作原理及流程介绍 1.1-写在前面的话 1.2-ARKit与SceneKit的关系 1.3-ARKit工作原理 1.3.1-ARSCNView与ARSession 1.3.2-ARWorldTrackingSessionC...

 泥孩儿0107 (/u/39afa65f213a?


utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/0492c7122d2f?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)  
**ARKit从入门到精通（2）-ARKit工作原理及流程介绍 (/p/0492c7122d2f?...**


转载请注明出处:http://www.jianshu.com/p/0492c7122d2f 1.1-写在前面的话 1.2-ARKit与SceneKit的关系 1.3-ARKit工作原理1.3.1-ARSCNView与ARSession1.3.2-ARWorldTrackin...

 坤小 (/u/b5c2ad9cbe7b?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

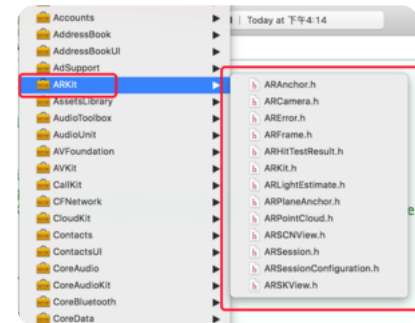
**ARKit从入门到重新入门(二)--每个类的含义及食用方法 (/p/ca6f5e1b633a...**

笔者在上篇文章中对ARKit进行了简单介绍，在本篇文章中主要介绍ARKit中经常用到的API及使用方法。了解这些API的含义以方便我们后边的深入学习。 1.1－ARAnchor 用于在AR场景中放置物体的一个现实世界的位

 未明一二 (/u/3dde14779860?


utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/3c7ee58d40f4?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)  
**ARKit从入门到精通（4）-ARKit全框架API大全 (/p/3c7ee58d40f4?utm\_...**


转载请注明出处： http://www.jianshu.com/p/3c7ee58d40f4 1.1-ARKit框架简介 1.2-ARAnchor 1.3-ARCamera 1.4-ARError 1.5-ARFrame 1.6-ARHitTestResult 1.7-ARL...

 坤小 (/u/b5c2ad9cbe7b?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

**《瓦尔登湖》笔记 (/p/b9c43d9799dc?utm\_campaign=maleskine&utm...**

本人对书印象：语言太跳跃，太多引用。思维太天马行空。经常读半天找不到作者到底要表达什么。写作方式采用的是诗一样，格言式的语句。对于我来来，要是与这样一个绕舌，迂回的人交流谈话是很累人的事

 香杉 (/u/0ea3f0096658?

utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

(/p/0a1abd82ec93?



utm\_campaign=maleskine&utm\_content=note&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)  
**终于有人活成了我想要的样子 (/p/0a1abd82ec93?utm\_campaign=males...**

4月20日下午五点三十分左右，发给小L的消息终于收到了回复。 你现在在哪里呢 我在东京，四月份刚过来的 在那边怎么样有没有不习惯，钱够不够 还好，学校有奖学金，你什么时候过来 我 二年前，准确说四

时 往那边怎么样有没有不习惯，钱够不够 还好，学校有关子金。你什么时候过来 找..... 三年前，准确说四  
不二臣love (/u/2b92177fc920?  
utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

### 初次挑战倒计时第三天 (/p/f5db1de5c4d9?utm\_campaign=maleskine&u...

(补8月6日 坚持第432天 笑脸计划第320天) 今天丫头在家里练琴，有时我不在，她小懒了一把后，自己上午起床后还是开始自己练习，没多久打打电话给我说发现两首曲子都背过了，这还是熟能生巧的道理。回家

童爸俏妞对对碰 (/u/16735b195d43?  
utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

### 小满 (/p/3789563f472a?utm\_campaign=maleskine&utm\_content=not...

小满 文/清风 是谁在窗外哀号 惊醒了一夜的安祥 捋捋繁乱的梦想 我去寻找昨日的希望 晨风在门口 摇落了满天星光 月亮如钩在村头徜徉 小满小满 谁在呼喊 满眼麦浪 莫非是布谷的干粮 太阳从身后 把我拉的很长很长

清风2 (/u/2cc9c5cd768f?  
utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)

### 夏天的故事（八） (/p/358717859be5?utm\_campaign=maleskine&utm\_...

85.小时候每次考试考差的时候，我就在学校憋足眼泪。然后回家哇哇大哭，表示很伤心，很难过。然后我爸看我这么难过，就舍不得骂我了，还好声好气的安慰我，在旁边给我加油打气。其实，他们一直都不知道我

吕小菁 (/u/06a058414d42?  
utm\_campaign=maleskine&utm\_content=user&utm\_medium=seo\_notes&utm\_source=recommendation)