



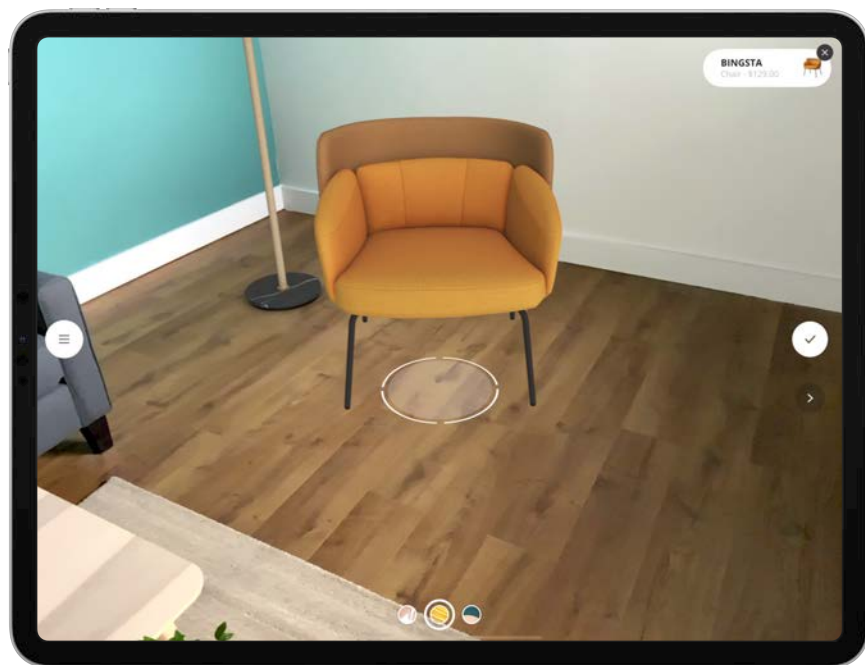
增强现实技术 的商务应用



通过全球最大的增强现实 (AR) 平台为员工和客户提供支持。Apple 硬件和软件经过了全新设计，可提供出色的增强现实体验。iPhone 和 iPad 上的增强现实可以打造前所未有的工作流程。

什么是增强现实？

增强现实是通过高度视觉化、情景化的方式，呈现现实世界中的信息，让人们联系更紧密，工作更高效。增强现实可以在设备上呈现逼真的画面，让体验不再局限于屏幕，更能帮助员工以全新方式沟通互动，完成工作。



为什么要在商务中应用增强现实？

有了增强现实技术，原本充满挑战或成本高昂的任务，甚至是在现实世界中无法实现的任务，现在都能以更高效、更有效率的方式轻松完成，员工和客户的工作方式不仅得到改进，更是翻开了新篇章。

增强现实的许多用例都表明，这项技术能够让企业获益：



更强大的视觉化体验

使用视觉叠加层和逼真的内容来提高工作效率。



更顺畅的沟通

通过共享的增强现实内容和体验来加快决策过程，改进服务质量。



远程专业支持

无需亲临现场，即可支持工作。降低运输和出行成本。



提升服务质量

取代旧有流程，为新流程注入活力。缩短服务时间，改善客户沟通。



灵活的培训方式

以更高效的方式为现场的员工提供指导，让员工随时随地都能参加培训。

打造出色的增强现实体验需满足的要求

打造增强现实体验需要很多工具，包括强大的摄像头、动作传感器和高度整合的软件。



利用先进的摄像头，用户可以查看自己的环境。



动作传感器能够以极高的准确度和速度检测动作和位置。



强大的处理器和机器学习技术能够创建逼真的交互式场景。



沉浸式显示屏可提供细节丰富的增强现实体验。



Apple 高度整合的软件开发套件支持增强现实，并提供了一系列强大的工具，可用于开发出色的增强现实体验。

所有这些组件均已无缝集成，确保用户开箱后，就能在 iPhone 和 iPad 上获得出色的增强现实体验。

iPad Pro + 激光雷达扫描仪

新款 iPad Pro 专为增强现实而打造，并采用了以下先进技术：

- 广角和超广角后置摄像头以及原深感前置摄像头可从各个角度捕捉高品质图像和视频。
- 全新激光雷达扫描仪采用专为增强现实打造的先进深度感知功能，增强了对空间的理解。
- iPadOS 采用全新的深度框架，结合来自摄像头和动作传感器的数据，能够更详细地理解增强现实场景。
- 带有神经网络引擎的 A12Z 仿生芯片，每秒可处理数万亿次运算，实现无缝的增强现实交互。
- Liquid 视网膜显示屏给增强现实体验带来了逼真的现实效果和交互过程。
- 内置四扬声器音频和录音棚级麦克风，可在增强现实场景中使用语音和准确的音频输入。



增强现实技术的实际应用

探索增强现实在服务、培训和销售等领域为企业带来的主要优势。



服务和维护

帮助员工利用增强现实技术提供远程专业支持和远程协助。不必多次到访现场和运输产品，便可推进项目并提供服务。

远程专业技术指导

- 缩短服务用时
- 减少现场到访
- 实时沟通
- 提高修复率



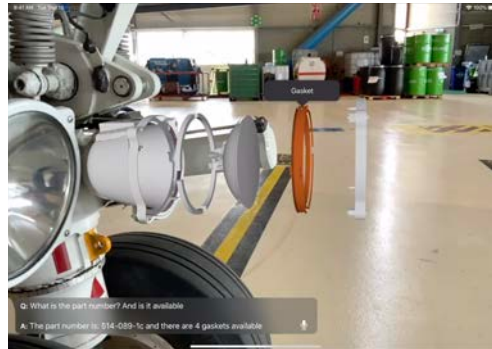
TeamViewer Pilot

[在 App Store 上查看 >](#)

现场技术人员使用 TeamViewer Pilot 向远程工作的专家提供信息。远程专家可在现实设备上添加注释，指导现场技术人员。这种融入增强现实技术的工作流程，能够减少现场到访，并提高修复率。

实时运营和维护

- 加快库存搜索速度
- 改进决策流程
- 减少错误
- 加快周转速度

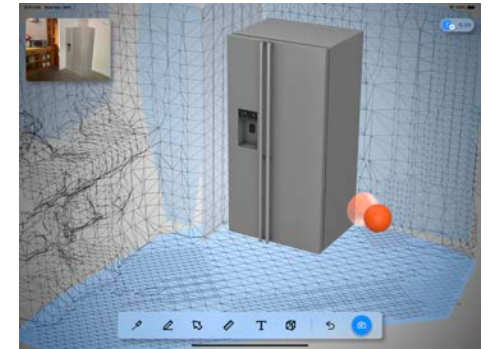


KLM Digital Studio and Regional Jet Center

KLM Digital Studio 和 Regional Jet Center 共同开发了这款概念验证 app，旨在加快零件即时搜索速度，并以更直观的方式创建维护 workflow，提高运营效率。增强现实可为技术人员提供帮助，方便他们随时了解相关信息，以真实比例查看零件。

远程咨询

- 准确了解项目需求和空间
- 改进沟通效果
- 创建流畅的工作流程
- 减少外出和现场到访次数
- 改进服务质量



Stream Interactive Video Calls

Stream app 利用激光雷达扫描仪的空间理解功能，为远程咨询和服务助力。客户可使用 iPad Pro 上的激光雷达扫描仪，为自己的空间创建详细的 3D 地图。借助 3D 地图，远程顾问无需多次亲临现场，就能对空间进行详细测量，并将电器摆放到位。客户可以查看空间模型，由此得知自己选购的电器摆在家中是什么效果。

设计和咨询

无论公司从事建筑设计、产品设计还是提供咨询服务，都能利用增强现实这一强大工具来加快决策速度、降低成本和提高客户参与度。

建筑和设计服务

- 无需现场勘查
- 快速共享准确模型
- 改进决策流程
- 无需亲临现场，就能确保项目正常运作



Shapr: 3D 建模 CAD

[在 App Store 上查看 >](#)

在配有激光雷达扫描仪 (LiDAR) 的 iPad Pro 上，建筑师和设计师可以使用 Shapr3D 来创建房间的深度图，然后以 CAD 格式导出尺寸精确的楼层平面图和 3D 模型。*这样就能减少耗时的勘测和不必要的现场考察。

*将于今年秋季提供。

产品设计和生产服务

- 创建更高效的工作流程
- 快速制定决策
- 减少出行和运输
- 改进沟通效果

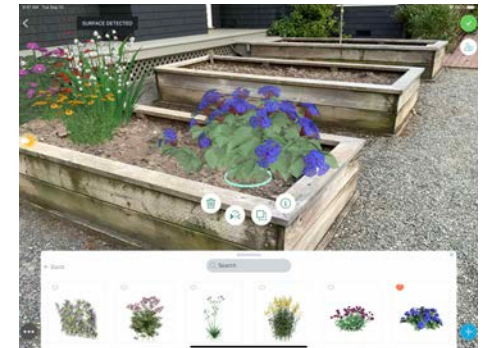


Vuforia Chalk

Vuforia Chalk 中的远程指导体验兼具直播视频和音频功能，还支持远程和本地参与者为实时共享视图添加注释。即使参与者挪动位置，Vuforia Chalk 中的屏幕注释仍可以准确地固定在现实世界的对象上。

景观设计

- 改进客户工作流程
- 利用逼真的设计提高客户购买的积极性
- 利用融入到现实世界的内容更好地制定决策



iScape

[在 App Store 上查看 >](#)

借助 iScape，顾问可以为顾客选择景观设计方案，使用增强现实技术将设计放在环境中 (例如上面的花坛)，然后远程共享效果图。只有增强现实技术能够为客户提供这样身临其境的体验，帮助他们看到内容显示在真实世界中的效果。

培训和协作

提供更灵活的培训和协作工具，用于改善技术指导、员工协作、实时指导和员工入职等工作。

实时培训

- 让培训更具吸引力，鼓励学员互动
- 即时发现问题
- 减少在手册中搜索信息的时间
- 节省讲师和学员的宝贵时间，让他们有更多精力关注重要事项



Splunk AR

[在 App Store 上查看 >](#)

Splunk AR app 可通过增强现实叠加层实时显示后台数据，让服务和培训更灵活、效率更高，减少耗费大量时间的文书工作。客户使用 Splunk AR 来监控和维护各种 Splunk 设备和仪表盘，而讲师可以在培训场景中即时访问最重要的内容。

多用户技术培训

- 通过共享的增强现实内容来促进沟通交流
- 轻松提供实时反馈
- 与难以触及的设备进行交互
- 以直观方式呈现复杂的现实主题



Tech Trainer

在这个 SAP 演示 app 中，增强现实通过共享体验改进了培训方式，使得多个用户可以在同一个资产维护增强现实场景中进行交互。讲师 iPad 上的操作会镜像显示在员工的 iPad 上，这样一来，讲师就能轻松讲解复杂的主题，而员工也能够以身临其境的方式查看实际设备。

医疗培训

- 利用动作跟踪和叠加层在现实世界中解读动作
- 即时观察进度
- 了解长期进度
- 轻松培训同事



Complete Anatomy

[在 App Store 上查看 >](#)

Complete Anatomy 使用动作跟踪和增强现实叠加层来解读患者的动作，展现参与动作的肌肉，将过去无法看到的细节呈现在人们眼前。从业者或用户可以跟踪恢复进度，这个 app 还可以解读动作，无论从当前还是长期来看，患者和医生都将受益。

货品陈列和库存

快速查看即时的库存和销售数据，减少往返后区的次数，增加与客户交流的时间。身临其境的增强现实内容，为客户和员工带来崭新体验。

交互式陈列图

- 更准确地布置陈列内容
- 在与客户交流时轻松查看库存情况和趋势
- 减少往返后区的次数，增加与客户交流的时间

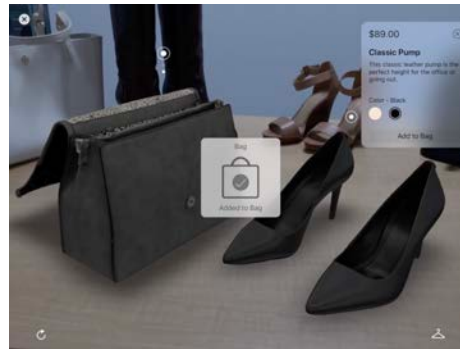


Shoe Planogram

这款概念验证 app 是一个交互式陈列图，使用增强现实技术来即时显示库存水平。它还能减少员工往返后区的次数，打造更出色的客户服务，进而提升服务质量。店员在检查类似于这种鞋品展示墙的店面陈列时，还可以参考陈列图，利用增强现实技术提高运营效率。

零售销售

- 以逼真的方式放置和比较产品
- 改进决策流程
- 无论客户身处何处，都能提高客户参与度



Endless Aisle

增强现实的另一个强大作用是仿真展示。借助这一零售演示功能，员工或客户能够以高度逼真的方式放置和比较产品。显示的物品栩栩如生，因此用户无需亲临现场，也能轻松做出决定。逼真的 3D 内容还为产品设计师提供了强大工具。

库存管理

- 使用增强现实叠加层快速查看收到的货品
- 更高效地完成后台任务
- 加快库存流程，确保员工能够将更多时间投入到客户接待上



Scandit Barcode Scanner

[在 App Store 上查看 >](#)

Scandit 利用增强现实技术以更具视觉化的方式显示后台数据，从而改善库存管理、物流、销售用例和客单处理，并可以催生出新的工作流程。在这个示例中，只需使用摄像头快速扫描商品，就能显示员工正在寻找的商品，大幅提升完成后台任务的速度。

在你的企业中应用增强现实技术



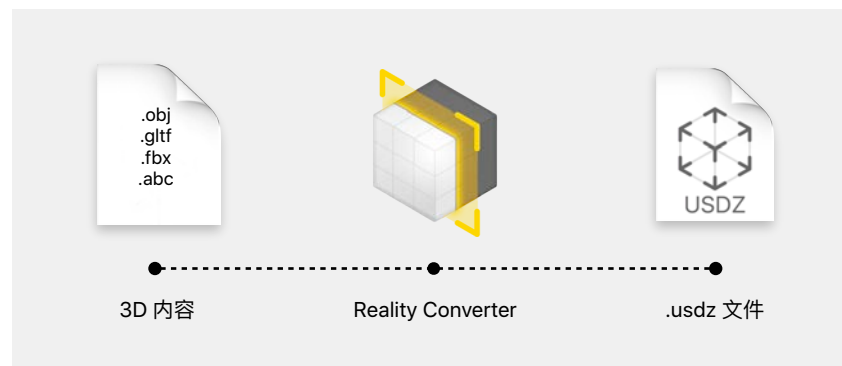
要想知道增强现实对哪些业务部门和 workflows 最有好处，不妨与你的团队和利益相关者开展深层次的对话。放眼整个价值链，你可将增强现实融入其中的任何部分。从设计到销售，从培训到支持，无论哪个环节都可作为切入点。明确关键 workflows，即可确定常见用例。

着手打造增强现实体验

你可以轻松帮助自己的团队打造增强现实体验。为此，你可利用企业已有的 3D 内容，也可构建自定的增强现实 app。

使用 3D 内容

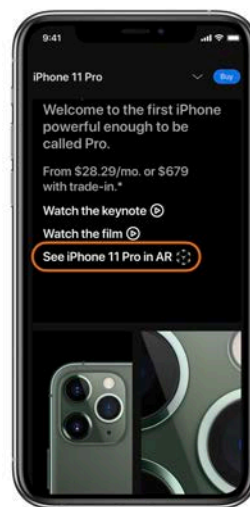
你的设计和营销团队可能已有常见文件格式的 3D 内容。可以使用 Reality Converter 转换这些文件。Reality Converter 是 Mac 上一个简单的转换工具，可将常见的 3D 文件格式转换为名为 USDZ 的首选格式。



完成转换之后，可以使用“快速查看”功能轻松地将 3D 内容融入到网站、信息和电子邮件上的增强现实体验中，无需任何 app。

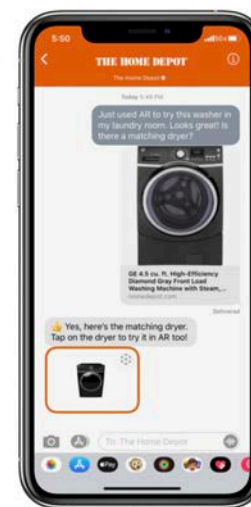
增强现实的“快速查看”功能

iPhone 和 iPad 上的内置 app (如 Safari 浏览器、信息、邮件和备忘录) 使用“快速查看”功能，以 3D 或增强现实形式显示虚拟对象的 USDZ 文件。你可以在 app 和网站中嵌入“快速查看”视图，方便用户在现实环境中查看增强现实对象。



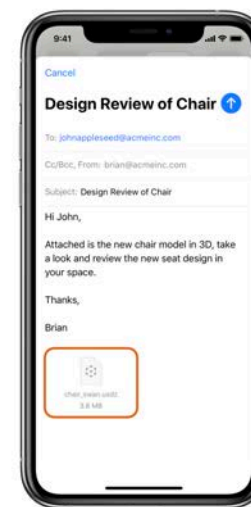
Safari 浏览器

直接在 Safari 浏览器中轻点增强现实对象。



信息

在“信息”中查看增强现实对象。



邮件

直接在电子邮件中查看附件中的 USDZ 文件。

构建 App

使用强大的开发者工具打造优质增强现实体验。开发者可以使用 Xcode、ARKit 和 RealityKit 这三款基本工具着手构建增强现实 app。



Xcode 是一个集成开发环境，可用于构建适用于各个 Apple 平台的 app。从创建 app 到测试再到发布，整个开发工作流程都可以使用 Xcode 轻松管理。



ARKit 是一个框架，可将摄像机捕捉到的视觉信息与动作特征相结合，为高级功能提供支持，例如协作、多人面部跟踪以及同时使用前后摄像头。



RealityKit 利用来自 ARKit 的信息将虚拟对象无缝融入到现实世界中。通过提供逼真的渲染、相机效果、动画、物理效果等，增强现实引擎可加快并简化增强现实的开发过程。

利用增强现实推动企业发展

iPad 和 iPhone 上的增强现实技术为不同规模的企业提供了强大工具和崭新机遇。与你的团队沟通，激发他们的兴趣，帮助大家认识整个组织的巨大潜能。现在，是时候高瞻远瞩，想一想增强现实将如何改写你的业务。Apple 产品可以帮助你梦想成真。

资源

- apple.com/cn/augmented-reality
- developer.apple.com/cn/augmented-reality
- developer.apple.com/cn/augmented-reality/quick-look
- apple.com.cn/ipad-pro

iPad 上的增强现实需要 iOS 11 或更高版本以及 iPad (第 5 代或更新机型) 或 iPad Pro (任意机型)。

© 2020 Apple Inc. 保留所有权利。Apple、Apple 标志、iPad、iPadOS、iPad Pro、iPhone、Mac、Retina (视网膜) 和 Safari 是 Apple Inc. 在美国和其他国家/地区的注册商标。App Store 是 Apple Inc. 在美国和其他国家/地区注册的服务商标。IOS 是 Cisco 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标，并已获授权使用。本材料中提及的其他产品和公司名称可能是其各自公司的商标。产品规格会根据情况变动，恕不另行通知。本资料中的信息仅供参考。Apple 对其使用不承担责任。2020 年 6 月