

Vuforia 产品升级，加速“虚实”融合

撰文 / 齐健

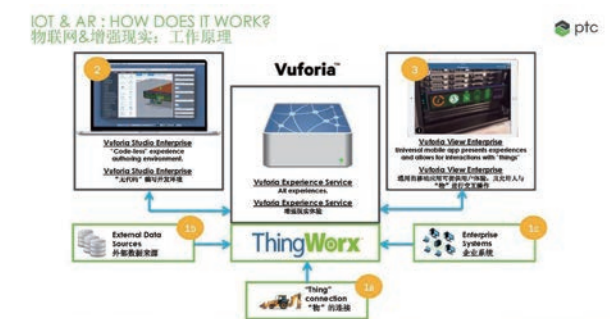
Vuforia 可以说是 AR（增强现实）业界的一款支柱级产品，它支持大部分主流手机、平板电脑和增强现实设备。目前，已有 3 万多款由 Vuforia 驱动的应用程序在 App Store 和 Google Play 上发布，总安装次数超过 2.75 亿次。Vuforia 还支持着一个庞大且活跃的开发人员生态系统，拥有超过 25 万名注册开发人员以及 3 万多个正在开发的项目。

2015 年 11 月，PTC 从高通公司手中收购 Vuforia，以期通过 AR 技术丰富其工业物联网战略的技术堆栈。2016 年 6 月，PTC 在年度大会 LiveWorx 2016 上，首次发布了针对 Vuforia 产品的更新，一款增强现实场景开发套件——VuforiaStudio Enterprise，这款产品可以帮助企业轻松完成增强现实（AR）应用程序的编写和发布，使其在企业级的应用上得到普及。此后不久，PTC 又宣布推出全新版本 Vuforia6，并新增了可定制的视码功能 VuMark，实现了信息任意附着和图片的快捷调用，大幅增强了 Vuforia 的应用性能。

增强现实是“虚实”融合的桥梁

一直以来，信息技术和硬件技术都走着两条独立发展的道路，或扎根虚拟世界研究三维设计与虚拟仿真，或专注现实世界采集测试信号、处理零件标准化。然而在制造技术飞速发展的今天，制造企业越来越关注如何把虚拟世界和现实世界整合到一起，实现工业化和信息化的两化融合。

在 6 月份召开的 LiveWorx 2016 大会上，PTC 宣布推



物联网 & 增强现实:工作原理



物联网 & 增强现实:工作原理

出了全新的企业 LOGO。据 PTC 全球副总裁兼中国区总裁寿宇澄博士介绍，新 LOGO 中的两个元素分别是英文字母 P 和 D 的变体，代表了 Physical（物理现实）和 Digital（虚拟数字），交汇在一起的两个元素正体现了 PTC 倡导的物理世界与虚拟世界的结合理念。寿宇澄博士调侃说：“我们的新 LOGO 其实还符合太极阴阳的理论，我们所面对的世

界就是阴和阳的世界，就像硬件和软件技术，两个方面各自发展，又互相依存，阴中有阳，阳中有阴。”



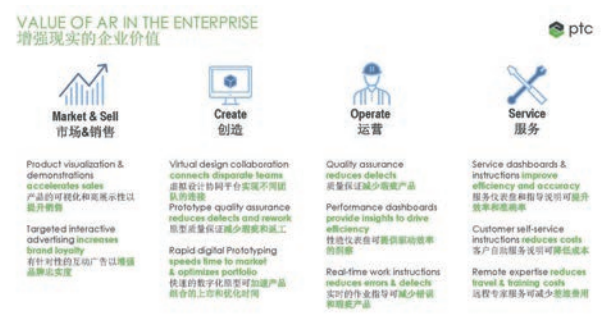
PTC 宣布推出全新 LOGO

除了把“虚实”融合的战略愿景烙印在企业 LOGO 中以外，PTC 很早以前就开始在企业架构上开展大刀阔斧的改革。PTC 的整体架构由最初的单一业务方向分割出了两个部分。一部分是传统的企业应用平台，包括 CAD、PLM 和 ALM 等相关的解决方案。另一部分则是一套以物联网、大数据分析和增强现实为关注点的全新 TPG 体系（Technology Platforms Group，技术平台），其产品则以 ThingWorx、Kepware 和 Vuforia 为主。在过去的两年中，PTC 公司对于 TPG 业务投入了大量的人力和物力，投资总额高达 7 亿美金。

以 Vuforia 为代表的增强现实业务，可以说是 PTC “虚实”融合战略中的一座重要桥梁。增强现实实际上就是将计算机呈现的图片、信息叠加到真实的场景中，也就意味着我们可以将计算机生成的数字信息，叠加到真实的物理场景中去，实现虚拟与现实的结合。

“增强现实可以为企业带来非常大的价值。首先从市场和销售环节来看，终端用户在采购产品的过程中会遇到非常多的产品型号和配置。按照传统的销售方法，厂商需要针对每一种型号为用户提供一个物理样品，告诉用户它们之间的区别是什么，型号之间的差别是什么。但是应用增强现实技术以后，这个过程就变得非常简单了。我们可以基于数字化模型，只要有一个 Logo，有一个标识，我们就可以在数字世界里非常快速地得到产品的不同变型和配置并快速地展示给用户，而无需制造复杂的实体样机。这对市场销售来说是一个非常大的帮助。” PTC 公司 Vuforia 工作室执行副总裁 Michael Campbell 介绍说。

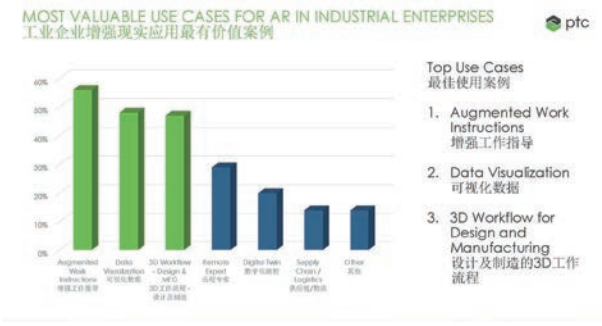
在创新方面，很多企业应用 3D 打印来实现基于物理产品的评审和研发讨论，应用增强现实技术则可以基于数字世



增强现实的企业价值

界和物理世界的连接，在实际的物理的环境中，用虚拟样机开展产品评审的工作，大量减少传统物理样机的制作。

而在运维方面，增强现实技术则发挥着更大的作用。通过增强现实技术可以减少后期生产制造过程中的问题，提高良品率。并通过实时的作业指导来减少操作错误。此外，增强现实技术还可以帮助企业建立高效知识库，分享员工操作经验，合理调配人才，快速培训新员工并帮助他们解决操作中遇到的问题。



工业企业增强现实应用最有价值案例

Vuforia Studio 与 AR 技术普及

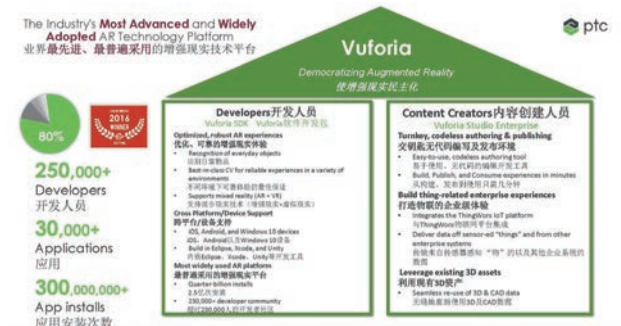
“增强现实是一种体验，这种体验不是为了好玩，它可以解决很多以前没法解决的问题。以前虚拟的世界和实际设计的东西是脱节的，而通过交互的方式，或者通过影射的方式，能够把数据模型、操作对象集成在一个统一的环境里，让客户体验。把用户想解决的问题，在这个场景中呈现出来，然后用 AR 这种非常直观、先进，且能够与其他应用相连接的手段表现出来。” PTC 全球副总裁兼中国区总裁寿宇澄博士如是解释了 AR 技术在虚拟世界与现实世界融合过程中的作用。他表示，PTC 的物联网战略目标就是实现“虚实”融合，而增强现实技术正是“虚实”融合的关键，是 PTC

整个物联网体系中非常重要的一个环节。



增强现实发布流程

新推出的 Vuforia 工具 Vuforia Studio Enterprise 最初发布的项目名称为“Project ThingX”，与 PTC 的 Creo® 3D CAD（计算机辅助设计）可视化和插图软件以及 ThingWorx 物联网平台可以无缝集成，从而轻松快捷地将增强现实组件添加到各种互联“事物”之中，如制造业和工厂设备、太阳能电池板和医疗器械等。增强现实是企业级市场上增长最快的技术领域之一。不过，由于缺少能够利用现有 3D 资源的工具，使其部署受到了阻碍。

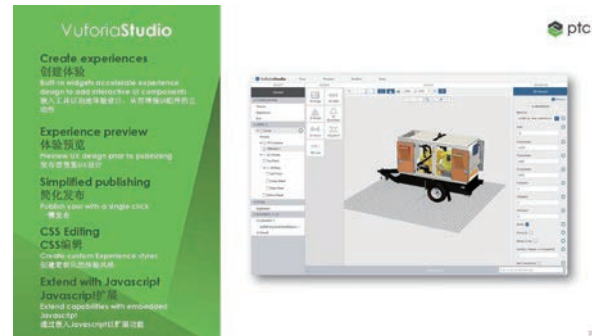


业界最先进、最普遍采用的增强现实技术平台

Michael Campbell 说，增强现实的应用开发一直是比较专业化的工作，需要很强的专业研发能力，开发人员需要利用复杂的 Vuforia SDK 开发工具包制作能够识别场景、适应性强且快速可靠的 AR 应用，同时还要支持 iOS、Android 以及 Windows 10 等多平台运行，用到跨平台的 Eclipse、Xcode 及 Unity 等多种开发工具和语言。

Vuforia Studio 解决了这一难题，它针对互联产品的创建、运行和服务的新体验为开发提供支持。Vuforia Studio Enterprise 则不再只面向专业的 AR 开发人员，而是更多地面向企业内应用部门的内容组织者。Vuforia Studio Enterprise 提供了所有必要的组件零件，用户无需

掌握高深的编程知识或增强现实技术，可以在完全无代码的环境下开发增强现实体验程序，从构建到发布再到使用，只需要几分钟时间，使企业级的增强现实技术开发走向普及。



Vuforia Studio

企业可以利用现有的三维模型资源进行增强现实开发，Vuforia Studio Enterprise 支持市场中多数主流 3D CAD 软件。基于 Vuforia Studio Enterprise，三维设计数据可以通过 ThingWorx 与易于创建的动画、序列以及产品的物联网传感器数据（如温度和运行速度）相结合，打造物联网的企业级体验。

Vuforia Studio Enterprise 产品目前已通过“Vuforia Studio Enterprise 试点计划”投放市场，并已经与超过 500 家企业展开合作。“Vuforia Studio Enterprise 试点计划”可以为用户提供四个月的试用期限，其中包括了不受限制的 Vuforia Studio Enterprise 应用许可、一个基于云端的 Vuforia Experience Service 应用服务器许可、100 个 ThingMarks 标记以及完整的 ThingWorx 物联网产品。