

当科技教育遇到苹果

文_毕晨辉

有一则流传很广的传闻，说是牛顿坐在苹果树下读书，被一个从树上掉下的苹果砸到，从而阐释出了著名的万有引力定律，天文学等相关学科也因此而得到长足进展。300多年后，这个著名的场景被绘制在了一枚缠绕着缎带的徽章图案上，缎带上的写着：Apple Computer Co.，构成了最初苹果电脑公司的标志，这一次，它带给世人的是一种理念，创新的理念。

也许您并没有苹果产品的使用经历，但是从上世纪70年代为众人所熟知的Apple II，到后来的iMac电脑，再到现如今流行的iPad、iPhone，苹果的每一样产品似乎都在吸引着世人的眼球。从iMac开始，苹果的几乎每一样产品，包括硬件以及软件，都被冠以了“i”开头的命名方式，这个i，代表互联网（internet），代表个性（individual），还代表想象力（imaginative），当然，也许还会代表更多，但中心思想都体现了苹果引领社会发展的创新理念。刚刚去世的苹果公司前CEO史蒂夫·乔布斯曾说过“活着就是为了改变世界”，而唯有创新才能最终改变世界。

苹果真的改变了这个世界吗？我不可知，但是当你蜷缩在沙发上，托着iPad上网浏览、阅读新书的时候；当你看着孩子的小手在iPad上划来划去游戏，乐不可支的时候；当你带着iPhone听着音乐，在公园慢跑的时候；当你遇到新鲜事，用iPhone拍照随时上传微博的时候；当你在孩子临睡前，用iPad给孩子讲有动感、交互性强的电子书的时候……你一定会觉得苹果起码改变了你的生活。

诚然，以上种种，我们看到的似乎都是苹果（主要指iPad、iPhone、iTouch等便携数码产品）在为你打发空余时间，让你享受生活。其实，苹果的应用程序（App）涉及各行各业，且数量巨大。根据2011年10月苹果



发布iPhone 4S时发布的数据，在苹果全球的App Store（在线应用程序商店）中，有共计50万个应用程序供下载，其中有14万个是iPad应用，而每个月App Store的下载量就可达到10亿次……

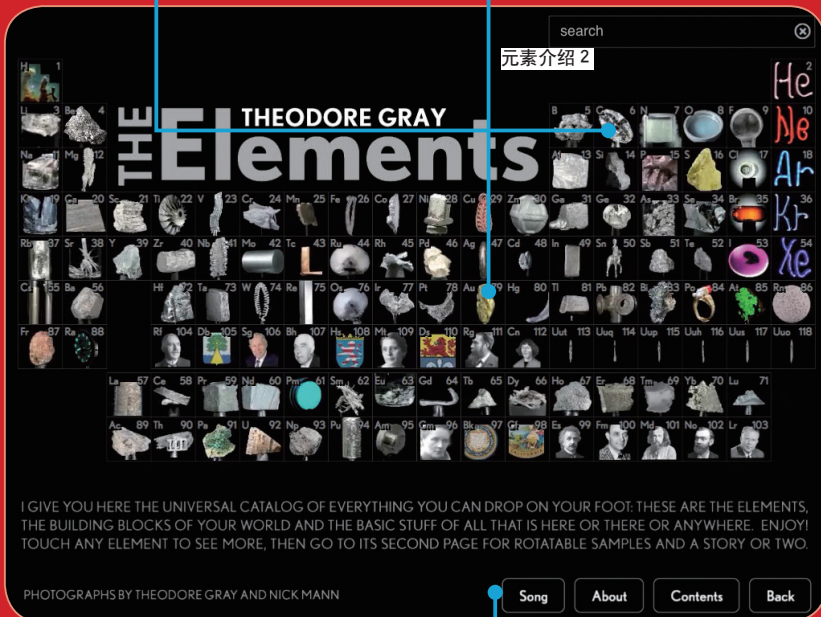
这50万个应用程序，可以分成图书、商业、教育、娱乐、金融、游戏、美体健康、生活、医药、音乐、导航、新闻、报刊、照片与视频、效率、参考书、社交网络、体育、旅行、实用程序、天气等20余种，涵盖了社会生活的方方面面，而且其中有大量的应用程序是免费或低于\$1的，绝对可以满足您的需要。

在教育、图书、实用程序以及游戏等类型的应用程序中，我们都能找到可以在科学学习、科技教育中使用的应用软件。下面介绍的这些应用，并不一定是同类软件中最好的，但是基本反映了苹果便携设备在科学学习、科技教育中的功用。

当科技教育遇到苹果，相信会给您带来甜美的记忆……



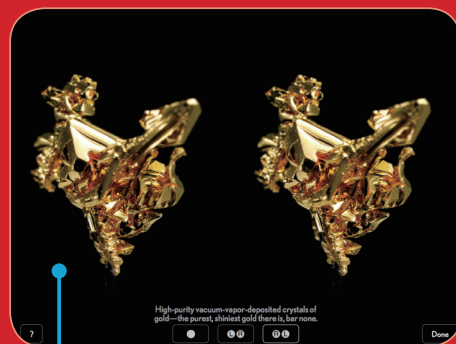
元素介绍首页



元素介绍 2



Tom Lehrer 唱歌时候的画面



可以通过立体镜观看立体效果



The Elements: A Visual Exploration

图书类 / \$13.99 / 英语

一首歌，很短、简洁、明快，让人一

时间感觉这不是一款科学学习类的应用。歌曲的曲调借用了一出滑稽剧的唱段，而歌词却是化学元素的名字，一个接一个地像报菜名一般快速报出，这就是美国著名的数学家、幽默音乐家 Tom Lehrer 在 1959 年的杰作。这首同名歌曲作为 the Elements 应用的一部分，以其幽默以及伴随歌词逐一跃上屏幕的动感图片，肯定会让你一下就爱上这款应用。

你一定没见过像 the Elements 这样的化学元素周期表，整张表上的各个元素都以一张这个元素最具代表性的物品图画表示，而且始终都在慢慢转动，就像哈利·波特的魔法世界中会动的报纸、壁画一般，让你目不暇接，有一点点开一探究究竟的欲望。那个骑在马上的士兵一定是锡制的，代表元素锡；晶莹剔透、闪闪发光的钻石，代表元素碳；那黄澄澄的一块金属，肯定是金子；液体般流动分开、聚合的金属，非汞莫属；而代表元素氢的则是哈勃望远镜拍摄的 M16 星体——鹰星云；一些以科学家的名字命名的元素，则以科学家的头像显示；惰性气体最让大家熟知的就是在霓虹灯上的应用了，用对应的各种颜色的霓虹灯管表示，再恰当不过……

The Elements 带给你的感受还不仅如此，每个元素在应用中都有 2 页的内容进行解说。第 1 页，用最具代表性的照片显示，并且详细列出了这个元素的属性，包括晶体结构、原子量、密度、熔点、沸点、在环境中含量等。第 2 页，则用小故事的形式讲解，配以若干小插图，每幅插图也都能旋转观看。双击这些小插图，可以得到整屏显示的大图。更炫的是，通过屏幕下方的触控，可以得到并排排列的 2 幅相似的图，做什么用呢？不知道大家有没有看过立体画的经历。经过特殊处理的图像以 2 幅相似的图像的形式并列出，同时用 2 副放大镜观看，就可以还原立体视觉。也就是说，the Elements 还给我们提供了数百幅可以立体化的图像。厉害吧！



NASA App HD

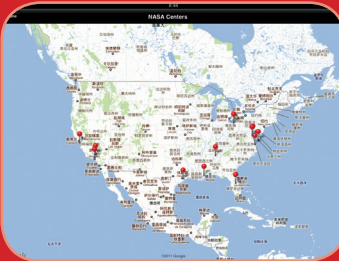
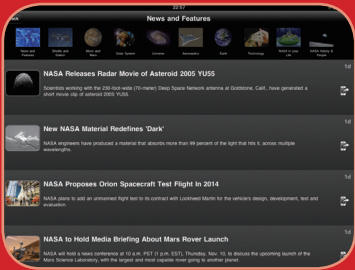
教育类 / 免费 / 英语

不知道你有没有过仰望星空被壮美的银河震撼心灵的时刻，那景象令人如痴如醉。现在你不用仰望，低头看看 iPad，也一样会被瑰丽的深空景象吸引而难以自拔。NASA App 是美国宇航局 (NASA) 推出的免费应用程序，包含了由 NASA 提供的丰富的内容资料，包括 NASA 每日图片 (IOTD)、天文图片库 (APOD)、NASA TV 在线直播、视频、专题等栏目，涉及有关 NASA、有关航空航天、有关天文的所有相关信息。更有相关的 App 提供更为专业化的科普、科研信息，比如 NASA Visualization Explorer，以及模拟操控月球车的 NASA Lunar Electric Rover Simulator。

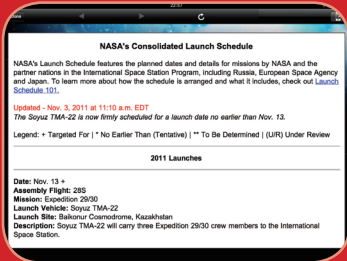
数以千计的太空、航拍图片



新闻与专题

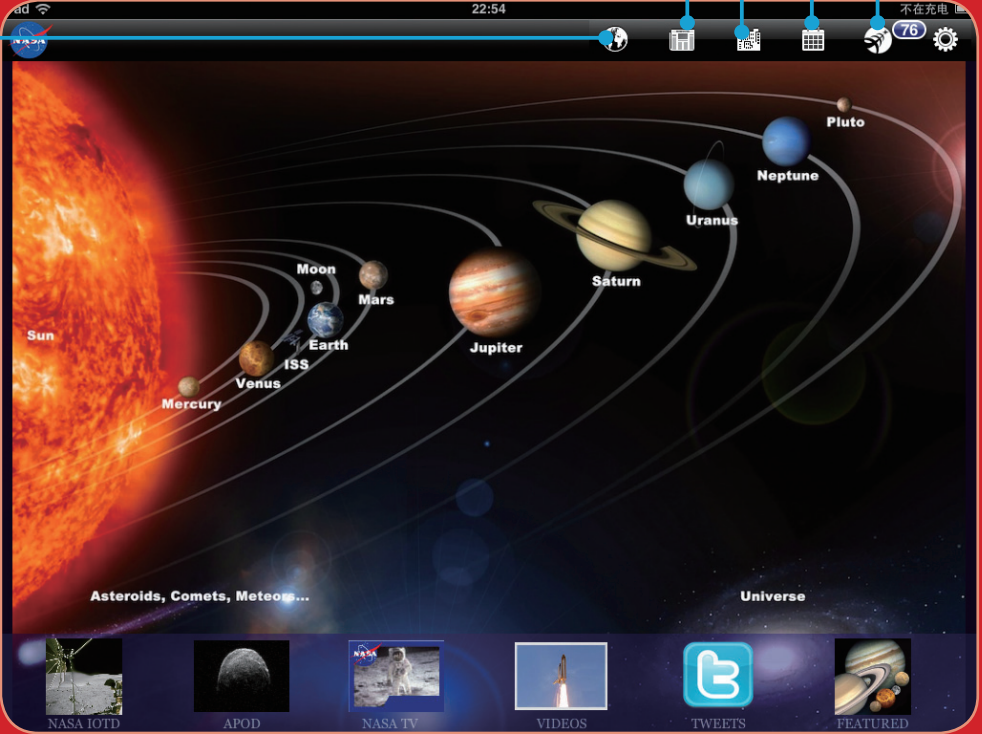


在地图中快速定位到 NASA 的各观测中心



火箭发射信息

国际空间站 (ISS) 经过你所在城市的时间、方位等信息



NASA 每日图片 天文图片库 NASA TV 在线直播 NASA 视频点播 Tweeter 链接 专题



iScience

教育类 / \$1.99 / 英语

iScience 收录了几乎所有常用的数学、物理学公式，以及一个互动性的化学元素周期表。每个公式都能设置不同的重要级别，以帮助你在学习过程中更好地关注；每个公式都能添加备注，让你用自己的方式进行有效地学习；公式页面还具备进行 5 倍于原大的放大功能；当你系统地学习一组公式的时候，你还可以把这些公式编组，统一学习，统一识记，便于查询；需要打印的话，iScience 还支持发送 pdf 文档的功能。交互性化学元素周期表提供所有已知元素的查询，当你横屏操作时，还会切换为完整的周期表样式，可按原子量、组、元素周期、物理状态、沸点等不同属性分颜色标出，便于分组查询、学习。



Xperica HD

教育类 / 免费 / 英语

物理这门课，在学生群体中素来以枯燥无味著称，仅从课本里学好它是很难的，Xperica 提供给你一种亲自探究的实验方法，不用去实验室，不用准备实验器材，一样获取知识，掌握技能。Xperica 采用高清晰图像，允许你在实验中挑战自己的知识。针对不同的实验，给出实验器材、相关知识背景、实验步骤，一步一步引导你自行学习。免费版本的 Xperica 包含了 4 个预置的实验——力与力矩、水的比热、串联电阻、振动（弹簧与勾码），额外的实验可以以 \$3.99 的价格购买并加入应用之中。

Xperica 能让学生通过 iPad 来进行互动实验，从而让物理学看起来更有趣、更有意义。



Gyro Toolbox

工具类 / \$0.99 / 英语

这是一款利用陀螺仪的应用，具体包括 3 个功能：陀螺仪驱动的气泡式水平仪和铅锤测量仪，以及直尺长度、孔洞直径测量工具。iPad 2 设备里面的陀螺仪驱动的 Gyro Toolbox 无须校准，它会自动与重力校正，让你在使用时感觉更加简单、便捷。



Graph it

教育类 / \$2.99 / 英语

这是一个有关数学的应用，可以帮你绘制你所需要的函数图像。为了便于输入复杂的函数公式、数字、括号，以及各类常数，Graph it 定制了不同的输入键盘，让使用更便捷、界面更友好。其平滑滚动的图形界面，可以支持 1024 × 1024 分辨率图像的输出，可以同时以不同颜色显示多条不同的函数曲线。



Motion Ruler

工具类 / 免费 / 英语

这是一个很有创新思想的小应用，当你手边缺乏测量工具，而又想大致测量一下物体的长度时，Motion Ruler 就可以派上用场了……开启应用，将 iTouch 或者 iPhone 对准待测物体的一端，用手指按住屏幕，待听到“咔”的一声后，平稳、快速移动 iPhone 到待测物体另一端，松开手指，屏幕上就会显示出长度了。虽然这只是一粗略的测量，肯定存在误差，但是你可以采取多次测量取平均值的方法，得出最接近的测量值。实测一个 iPad 的长度数值为 25.4 厘米，与实际长度 24 厘米，测量误差还是可以接受的。

介绍这款应用的目的其实不在于它的测量精度，而是其新奇的创意。



互动百科

新闻类 / 免费 / 中文

互动百科 iPad app 是中文百科网站——“互动百科”内容在 iPad 领域的应用，包括 484 万词条、41 万篇文章、500 万张图片。其中，词条和文章用最简洁的页面形式展现，提供目录服务，组图用图片浏览形式展现，界面友好。所有内容可以通过 2 种形式查看：

首页导航：设焦点词条、焦点文章、焦点图片、锐词榜、人物、自然地理、科普、文化、生活、历史、军事、历史上的今天等栏目，实时推荐新锐内容；

内容搜索：可通过关键词检索，以“互动百科”网站内容为来源，满足用户不同信息需求。



iCrosss

教育类 / \$0.99 / 英语

据我所知，很多人上学的时候都对空间立体形状感到头疼。因为那些施画为虚线的部分，是那么的难以想象！如此，iCrosss 一定可以成为你学习立体几何的好帮手。iCrosss 内置了包括柏拉图多面体、椎体、棱柱体、反棱柱体、阿基米德多面体等几类 40 余种多面体的模型。

在每种多面体上，你都可以通过任意 3 个点构造一个在多面体内部的平面，还可以以构造的平面把多面体切割开来观察，观察的方式还可以用三视图的不同角度实现。需要的话你还可以轻轻推动多面体旋转，观察它在空间中的样子。iCrosss 在绘制上也采用了铅笔画风格，当然如果你觉得看不清楚，也可以切换成普通线条风格。



Star Walk (星空漫步)

教育类 / \$2.99 / 英语、中文

Star Walk 是一个让你接近星空和天文学的应用程序。该应用程序包括恒星列表、星座列表、行星列表和梅西耶天体列表，以及关于月相变化的信息和在维基百科中描述天体条目的链接。用 Star Walk 可以模拟从地球上的任何地点观察恒星、行星、星座、流星雨，欣赏宇宙照片，享受星空的美丽。它的实时动态追踪功能，告诉你哪些星星正在你头顶的天空；它还可以向你展现星空在过去或未来任意时刻的样子。如果你的 iOS 设备配备有陀螺仪，Star Walk 就能显示你的设备所对准的星星和星座。



HiCalc Pro

工具类 / \$0.99 / 英语、中文

HiCalc Pro 自 2007 年以来，屡获大奖，是一个全能计算器应用。12 合 1 的超多功能，让你绝对可以放弃 iPad 和 iPhone 里自带的计算器。HiCalc Pro 有 12 大功能：普通计算器、科学计算器、单位转换器、日期时间计数器、世界时钟、小费计算器、货币换算器、进制变换器、方程绘图、方程求解、统计分析以及金融功能。拥有这样一个应用，基本上常见的计算功能就都能实现了。



4x4 Gyro Clinometer HD

工具类 / \$0.99 / 英语

尽管这是一款针对越野汽车设计的坡度、倾斜度测量工具，应用于汽车驾驶过程中的实时坡度测量，但是我们完全可以让它应用于所有其他需要的地方，比如制作相关教具、学具，进行某些简单的实验测量……这款应用是 iPad 2、iPhone 4 以及后续机型才能支持的应用，是依靠设备内置的陀螺仪工作的。这也是新一代苹果设备的又一个创新的地方。4x4 Gyro Clinometer 还具备夜视功能，让你在黑暗条件下亦能顺畅使用。



十万个为什么

图书类 / \$0.99 / 中文

《十万个为什么》丛书包括了《地球与环境》、《科学与技术》、《人体与医药》和《社会与文化》4 册。书中收录的都是孩子们最关注的问题，上至天文，下至地理，无奇不有。本书针对这些问题，用简单、有趣的语言给出科学、权威的回答，穿插精美图片和趣味漫画，带给读者全新的科普阅读感受。

★绘图画板：让小朋友充分发挥绘画天分，给书中的图画涂上漂亮的颜色；

★明信片发送功能：可以用您自己的照片混合书中的图片制作成独一无二的明信片，通过 email、微博等与好友分享，或者保存成图片；

★拼图游戏：可以锻炼孩子的图形认知和记忆力，让图书更好玩，更丰富。



Find 10

游戏类 / 免费 / 英语

这是一款数学小游戏，规则很简单，在给出的 3 种难度的每组 4 个、9 个、16 个饼图里，每个饼图上都有 3 个数字，找出其中和为 10 的 1 个，计时 1 分钟，找出的组数越多，得分越高。其实类似的小游戏在浩如烟海的苹果游戏应用中有很多很多，之所以推荐这个，一则它免费，二则是因为它的极简单的粉笔画风格，你是不是有回到学生时代的感觉呢？■