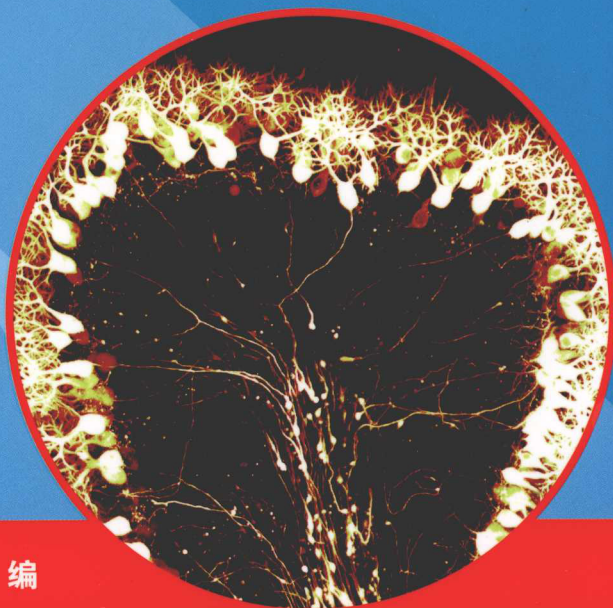


竞争情报

科技的商业化和资本化

科技创新的 资本生成



Technology 科技创业
MIT Magazine of Innovation
麻省理工 Review 编

感受科技创新对经济发展的强大助力

竞争情报

科技的商业化和资本化

科技创新的 资本生成

MIT
Review 科技创业 编

图书在版编目 (CIP) 数据

科技创新的资本生成 / 麻省理工《科技创业》编 一上海:
上海科学技术文献出版社, 2012.10

ISBN 978-7-5439-5484-7

I . ①科… II . ①麻… III . ①企业创新—案例—世界
IV . ① F279.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 158447 号

责任编辑: 忻静芬 林 朔

封面设计: 钱 祯

科技创新的资本生成

麻省理工《科技创业》 编

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市长乐路 746 号 邮政编码 200040)

全国新华书店经销

昆山市亭林彩印厂印刷

*

开本 740×970 1/16 印张 13.5 字数 235 000

2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5439-5484-7

定价: 38.00 元

<http://www.sstlp.com>

竞争情报·科技创业丛书

编委会

主 编：陈 超

任 健

周尔方

副主编：范之行 洪 浩

盛 强 忻静芬

编 委：（按姓氏笔画排序）

陈 超 范之行 韩晶晶 洪 浩

李 静 林 朔 任 健 盛 强

王 玉 忻静芬 周尔方

情报先行：后危机时代的竞争 和创新之道(代序)

这是一个怎样的时代和世界？“后危机时代”的定论似乎无懈可击；“信息化”和“全球化”的定语也是人云亦云。不管如何认识这个时代和世界，几乎没有异议的是，唯有创新才能让人类真正走出在这新世纪的第一个10年中就遭遇的经济危机，而且这样的创新将是革命性的——世界都在期待一次新的科技和产业革命。无论怎样的创新，都离不开信息与智力支持，而且创新理论告诉我们，创新的内部动力三要素之一就是信息。在迈向创新型国家的征途中，今日中国的创新群体——无论是科技工作者还是产业工作者，甚至是政府管理者，尤其需要持续获得这样的对于创新具有动力价值的信息内容。竞争情报理论和方法就是发现这样的信息内容的工具。这套丛书是我们上海科技情报研究所的同事们运用竞争情报方法，从我所下属的上海科学技术文献出版社有限公司与美国麻省理工学院著名的《技术评论》(Technology Review)杂志合作的《科技创业》中精选、梳理出来的成果，这些信息内容对于我国科技和产业领域的创新工作者和管理者具有重要的情报价值。

竞争情报理论告诉我们，只有那些能够影响决策的信息内容才是情报。然而这样的情报内容可能只是数据和事实，或是消息或新闻；可能只是常识和知识，或是某种正确或错误的观点。从信息到情报的转化过程中需要情报提供者和接受者的共同努力——这种情报能力的培养极大地依赖于强烈的情报意识和科学的情报理念，是信息素养的重要组成部分。

因此，我们在这套丛书中梳理了当前科技和产业领域中的许多新现象、新实践、新观点。虽然我们尝试着分门别类，但显然仍是零散而不系统的。不过，

用竞争情报的眼光判断,也许这些信息内容不仅可以帮助我们发现变革线索,还可以启迪我们的产业洞见;不仅可以激发我们的创新灵感,还可以培育我们的战略直觉。我们相信,一个具备专业知识和思考能力的科技或产业工作者能够通过这些信息内容看到一些动向性、趋势性的东西,至少可以提供不少线索和视角——体验到情报价值。

让我们一起在阅读中,加强情报意识,树立情报理念,培养情报能力——世界在变,创新不变。创新之道,情报先行。

不竞争,无创新。竞争之道,情报先行。

陈 超

作者系上海图书馆副馆长,上海科学技术情报研究所副所长

上海市科学技术情报学会理事长

中国科学技术情报学会副理事长

中国科学技术情报学会竞争情报分会副理事长

上海市咨询业行业协会副会长

目录

CONTENTS

创新的策略	/001
哪里最亟须创新	/002
创新的步伐坚定不移	/004
何谓新兴产业的“杀手级应用”	/006
设计创新策略四大原则	/008
实现创新的四大要素	/012
学习乔布斯但不复制	/014
乔布斯的拿来主义	/018
微创新	/020
拷贝猫的创新	/022
 科技创新的研发	 /025
建设工业研究院护航战略性新兴产业	/026
企业做研究如何不花冤枉钱	/028
从封闭式研发迈向开放式创新	/030
政产学研的“协同创新”	/032
产学研合作如何“一见钟情”	/034
高效产学研合作的三个前提	/036
产学研创新的成功之道	/038
惠普借外部智力搞创新	/040
通用电气的开放式创新	/042
从公司内外收获商业创意	/044
香港科学园的“一国两制”	/046
“水”到渠成的科技成果转化	/054

创新人才的培养 /059

设计教育的问题	/060
以智变应万变	/063
帮助研究员成长的3项创新小机制	/064
培养创新人才必须重视文化	/066
3M公司“15%”的创新文化	/068
评估的标准	/073
论文数量第一是次要问题	/080

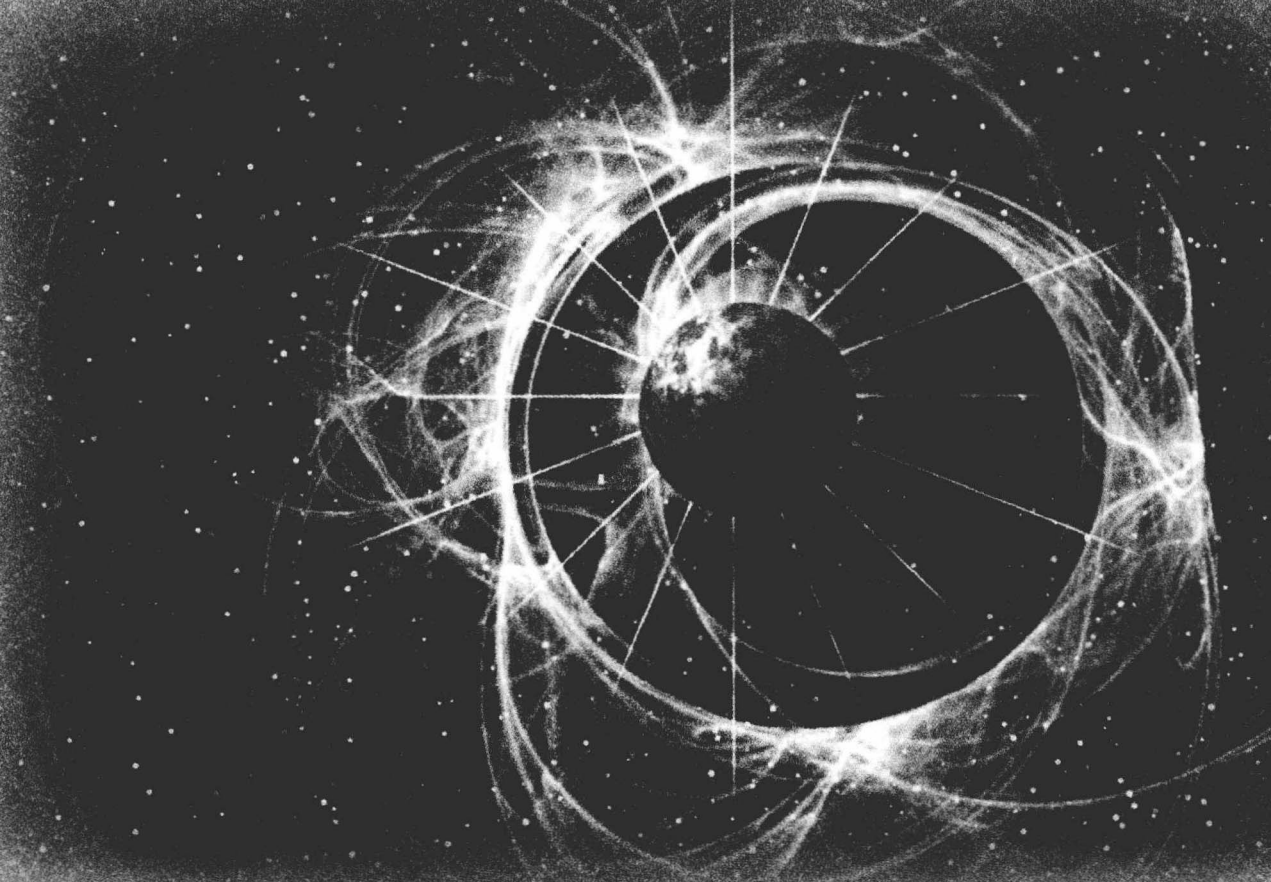
科技创新人物 /083

与乔布斯的几次亲密接触	/084
让纳米技术更安全	/088
孙剑：“必应”背后的图像搜索	/092
谦和的偏执者	/099
学习如何创业	/104
颠覆式创新是创业的成功之道	/106
创业者需要好口才	/108
创业捷径是到创业公司去创业	/110
Skype创始人寻找新“奶酪”	/112
潘海东：战斗在互动百科	/117
变荤为素的妙想	/122

科技与资本的华尔兹 /127

中国科技企业怎么上市	/128
纽交所要抢纳斯达克的“菜”	/130
科技与资本互动的新十年	/133
投资创新企业须透明化	/136
新技术时代呼唤更理性的风险投资	/138
2011年七大投资热点	/143

变局下的VC “阳谋”	/145
我为何喜欢做天使投资	/158
布鲁克·拜尔斯：生物科技领域投资第一人	/160
凯鹏华盈的跨境艺术	/164
KPCB:绿色能源倡导者	/171
气候经济急需投资	/175
当私人投资科学	/179
2011世界十大新兴技术	/183
社交索引	/184
智能变压器	/187
手势识别接口	/189
癌症基因组学	/191
固态电池	/193
同态加密	/195
云流媒体	/197
防崩溃代码	/199
染色体分离	/201
合成细胞	/203



创新的策略

创新,是一个企业发展的灵魂。尤其是正在转型中的企业,在目前全球经济一体化的环境下,更需要提高自身创新能力,抢占产业链的有利位置以应对国内外企业的挑战。但是究竟该如何发现创新的需求,又如何做到创新,拿来主义、微创新、拷贝猫……

哪里最亟须创新

无处不在的数据即将颠覆一些商业模式,而强化另一些商业模式

每个人都意识到,技术正在颠覆新闻、音乐和其他媒体行业长久以来存在的商业模式,接下来的几年里它还将为保险业、零售业、汽车业、机械业、玩具业和公共事业等诸多行业带来暴风雨般的改变。

原因就在于个人电脑的第三次浪潮。第一次浪潮始于 20 世纪 70 年代晚期,它给我们带来了个人电脑;第二次是 20 世纪 90 年代的互联网革命,它把所有的电脑都连接在了一起;第三次则通过智能手机、平板电脑和其他设备从本质上将互联网带给我们每一个人。摄像机和传感器将会因为价格低廉且无处不在。无论何时何地,每个人和每台设备都能够与另一人和另一台设备通话。在这样无限互联的世界里进行操作几乎将会改变商业的方方面面。

举例来说,由于司机和乘客携带的传感器、摄像机和无线连接设备将会在汽车和智能手机上起到积极作用,车辆保险业务将会越来越多地依赖实时信息,比如车实际开了多少里程、车速是多少,还有司机是否在停车标志前停车了、有没有使用转向灯等。

零售店 由于红镭射(Red Laser)^①这样的软件的存在,实体店将会面对价格提升和质量的压力。当顾客使用智能手机来扫描商品的条码时,它可以显示顾客对产品的评价、隔壁和网上商家的卖价。商场和实体零售店一直坚持这样一个观点,即一旦顾客走进店里,他们就会马上满足于购买一件产品并立刻带回家;但是由于他们手中掌握着无限可替代选择的信息,更多的进店购物者会从更便宜的供货商那里挑选省钱且免费送货的产品。也许用不了多久,地理位置定位功能就会向另一轮的价格战屈服。比如,亚马逊会给那些在沃尔玛商场内浏览其网站的购物者们提供额外 5% 的折扣。

汽车 有一种说法是,当每个人都在生产金钱(在金融、担保、维修、保险等行业)的时候汽车公司却在生产汽车,但是汽车公司可以通过获取实时的使用和诊断数据获得赚钱的机会。举例来说,通用公司已经准备为使用 OnStar 远程

① 一款可在 iPhone、Windows Phones 和 Android 系统运行的免费软件。利用摄像头对商品一维条形码(UPC codes),二维条形码(QR codes)的采集,通过无线网络对该商品实现价格搜索比较的功能。

安全系统的客户提供打折的车险。

医药 健康管理提供商将不得不把查看病人的方式从短促无规律转换为基本上每天的每时每刻,尽管如此,心脏病患者使用的可植入体内的传感器也可以通过无线设备传送一系列稳定的数据流到医生的办公室以供诊断。随着时间的推移,当传感器和无线设备普及开来,医生——或更准确地说,医生的电脑——就能开始监测许多病人的全部健康问题。数据会以某种合适的方式进入公共领域,并能使病人知道哪些医生专长于此、哪些医生正在创造新型竞争。

公共事业 公共事业已经数十年来没有创新了,但是现在正在将传感器添加到整个电网中去,并将智能电表放置到家庭和企业中,以此来更有效地管理电网,更好地掌握供电需求。这些必然会改变实时零售电价,并将这些信息立即传送给消费者和企业,这样当电价高时就能调整用户的使用来限制需求了。一些公共事业单位将会很好地处理这个过渡期,但也有很多处理不好。

玩具 孩子们早就转向高科技内容了。这对制造玩偶和积木的公司来说可能是个坏消息,但对那些在智能手机和平板设备上提供娱乐产品的公司来说是个好消息。这些设备的社交功能已经为创新者制造了重新改造玩偶和游戏的机会。举例来说,许多人花好几天时间使用手机来玩 Scrabble 文字拼图游戏,什么时候有时间他们什么时候才走一步。

在这个全新世界里运营的公司最好智能一点。明天,我们就将制订出关键的游戏规则。

(保罗·B. 卡罗尔 梅振家)



保罗·B. 卡罗尔(Paul B. Carroll)和梅振家(Chunka Mui)是 Devil's Advocate Group 的联合创始人兼总经理。这是一家咨询公司,专门帮助企业检验它们的创新策略。两人也是《十亿美元教训:你能从过去 25 年最不可原谅的倒闭企业中学到什么》一书的共同执笔人。

创新的步伐坚定不移

史蒂夫·尤尔韦特松认为创新和创业都在蓬勃发展

创新对于经济增长和发展是至关重要的,但是它看来似乎没有什么计划性;但是,如果我们退一步,有一种模式就会出现;创新的速度在加快,并成了经济的外因。在德丰杰全球创业投资基金公司(Draper Fisher Jurvetson),我们看到多样性和高质量的企业家思维模式进入了办公室。经济危机时期,科学家的思考速度并没有变慢;在经济不景气的时候,新创公司的建议似乎更好。

关于创新速度的模型,考虑一下摩尔定律——计算机的能力或者数据储存容量每年增加一倍。正如雷·库兹威尔(Ray Kurzweil)^①所说的,从1890年(穿孔卡片计算机)到2010年,这两项实现指数级的增加,见证无数幕技术和社会变革。最近,我们看到摩尔定律使生命科学发生了变革,从基因组学到医疗成像,并在更大更多样的行业中发挥了它的魔力。

技术进步的非线性速度已经造成了市场的无数次震荡,也为新公司带来了一波又一波的机会。没有震荡,企业家和像我一样的风险资本家就不会存在了。

在之前的经济衰退中,错误的预言宣称创新死亡,因为在企业软件这样的成熟行业中,他们没有看到任何创新。可预测的、稳定的行业抵制新进者。企业家和风险资本家不得不遵循市场的震荡。许多TR50的企业(全球最具创新力公司50强——译注)无疑将成为领军者。

为了在未来几年里提供各种动荡的机会,考虑一下这两个基础创新。

首先,2010年将产生第一台可升级的量子计算机(我投资了D-Wave,一个建造了商用量子计算机的新公司)。如果遵循“罗斯定律”(Rose's Law,根据D-Wave的创始人乔迪·罗斯命名),未来10年里,每年的量子比特翻番,它就能轻易胜过地球上所有计算机之和。

这也将是首个人工合成生命形式诞生的一年:100%的DNA都从头开始制

① 美国预言家、发明家,曾发明盲人阅读机、音乐合成器和语言识别系统。

造,从化学烧杯开始。这将开启生物学中智能设计的新时代,技术人员将编写生命密码,就像编写计算机程序一样。能源和化工巨头将经历摩尔定律带来的改变,而生物科技公司每天都会创造并测试数十亿个新颖的微生物机器。

(史蒂夫·尤尔韦特松)



史蒂夫·尤尔韦特松是加州德丰杰全球创业投资基金公司的总经理。

何谓新兴产业的“杀手级应用”

将新技术与用户潜在需求融合的“杀手级应用”始终是产业各方追逐的共同目标

在信息技术论坛或媒体上,一个经常会被人们热议的话题是有关某个未来新兴产业(比如移动互联网、物联网、三网融合、云计算等)的“杀手级应用”(killer application)。所谓“杀手级应用”的概念,最初是用来指那些能够充分呈现某种新的硬件/软件技术核心价值的计算机应用程序,它能促使用户很快决定采纳包括硬件和软件在内的整体系统方案;如今,随着信息技术的发展和演进,“杀手级应用”的说法已经成为泛指能够拉动一个新兴产业开启商机大门的创新应用的代名词了。

杀手级应用对于新兴产业的重要意义在于,它有效地把新技术蕴含的能力和优势与用户的潜在需求完美融合在一起,如同击中了高尔夫球的“甜蜜点”,市场因此而轻松地腾飞起来,并且飞得又高又远。所以,杀手级应用始终是产业倡导者、应用开发者以及产业和应用投资者共同追寻的目标。

那么,究竟什么样的应用能够称得上是杀手级应用呢?

杀手级应用一般应当同时具备以下3个方面的基本特征:

——依托成熟的新技术平台 这里需要强调的是“成熟的”,也就是已经具备产业化条件的新技术,以区别于尚处于前沿研究阶段的新技术。拿移动互联网来说,3G网络、移动智能终端/操作系统、LBS/视频/内容分发平台等技术都属于此类;与之相比,物联网的传感器等技术从成熟度和实施成本角度来讲仍处于相对早期,所以现阶段的应用创新也会相对比较有限。

——解决真实的用户需求 什么是用户的“真实”需求?简单地说,就是为用户的生活、工作、娱乐社交等日常活动带来方便和乐趣。把握用户需求往往是决定应用创新成功与否最关键的一个环节,因此也是应用开发者需要预先投入大量精力和资源进行研究和发掘的一项工作。以移动视频电话与移动视频监控为例,后者会比前者更加贴近用户的真实需求。

——提供与众不同的用户体验 用户体验是决定同类应用差异化的一个重要因素。用户体验与应用设计有着密不可分的联系,一款设计得好的应用往往能够很快获得用户的认同和接受。苹果公司建议应用开发者把60%的时间花

在应用设计上就是一个非常好的例子。应用设计需要从整体上兼顾感官享受和可操作性,使用户感到既带来一种全新的体验又非常容易上手。

杀手级应用要想成为长胜级“杀手”还需要为其自身赋予生命力。换言之,构思成功的创新应用应当把技术和产业的发展趋势结合在一起考虑。这在当今产业融合和技术更新不断加速的环境下变得尤其重要。现下3个主流发展趋势值得关注:

——跨越多终端、多平台 三网融合的实施将催生新一代应用,使用户能够在不同的终端上体验到无缝操作的便捷性;

——从功能型向服务型转化 云计算技术的开发将会促使众多的应用转化为服务,从而使应用的性能更加可靠,维护更加方便;

——资源整合 通过应用收集和产生的数据无论对用户个人还是应用/服务提供商来讲都是有价值的资源,尤其可以预期当物联网走进人们生活的时候,数据挖掘和整合将会成为未来应用中一个必不可少的重要功能。

(徐飞杰)



徐飞杰,上海贝尔阿尔卡特风险投资战略投资总监。

设计创新策略四大原则

两名咨询顾问告诉你,成功的公司为持续不断的网络连通做了哪些准备

在摩尔定律(Moore's Law)和每隔18个月就会翻一番的运算能力释放出创造性破坏之前,经济学家约瑟夫施·熊彼特(Joseph Schumpeter)就已于19世纪30年代末期发明了“创造性破坏”(creative destruction)这一词语。与最近几十年发生的事件相比,熊彼特看到的是创造性破坏的缓慢运动。在过去的5年里,创新速度开始明显地加快,因为智能手机、平板电脑和其他移动设备的普及使我们无论在哪儿都能利用互联网令人不可思议的能量。

为了跻身前列,公司应该遵循以下4个原则。

快速处理失败,稳步扩张

正当自己建立的DVD公司击败了百视达(Block Buster)^①之际,网飞(Netflix)^②执行总裁里德·哈斯廷斯(Reed Hastings)被一个好主意吸引了:将DVD邮寄给人们只是一个直接让人们观看流媒体电影过程中的中间站。现在的市场对于网飞公司达成这个目标非常有利,而哈斯廷斯也因为他如何坚持不懈地为这一天做准备而备受好评。

早在2001年,哈斯廷斯花了100亿美元在研究流媒体上,他愿意放弃他大部分小公司的利润来开始这种准备。在那之后,哈斯廷斯经常在为大众提供流媒体做准备——只有当他意识到这确实不可行时才会放弃。而当流媒体开始变成现实时,哈斯廷斯与内容提供商达成了众多协议来分析哪些内容会有效果,并确保它没有遗漏——虽然大家都很清楚大多数协议最终并不能实现多少实际交易。哈斯廷斯还为流媒体考虑了很多收费模式,并最终决定先这样开始,即把它作为DVD订阅服务的一部分。那样的话,人们就会习惯在建立自己的资料馆的同时使用流媒体,而且,这也不会给自己的竞争对手乘虚而入的机会。

2010年晚些时候,经过将近10年的试验之后,哈斯廷斯提供了只有DVD

① 全球最大的影音租售连锁店,遍布美、欧、亚等国家与地区。

② 在线影片租赁提供商,提供免费递送。详情请见 www.netflix.com。