



2014年第**1**期（总第1期）

# 首都科技孵化器

“京校十条”推动高校成果转化新突破

从技术市场功能探究技术市场发展

罗茜：创投名宿证途再回首

可穿戴技术：趋势分析与中国机会

主办 北京高技术创业服务中心  
北京创业孵育协会



# 中关村创业大街



中关村创业大街是海置科创运营管理的创业街区，由北京海淀置业集团和清控科创控股股份有限公司共同建设。基于优势互补、强强联合的原则，依托海淀置业在中关村核心区的空间资源，发挥清控科创在创业服务、创新服务、产业促进和国际合作等方面的优势资源，共同打造创新创业生态。

街区位于中关村西区核心位置，北临北四环，西靠苏州街，交通便利，前身是海淀图书城步行街。随着街区业态升级和创业服务机构的引进，目前街区已经初步形成具有国际国内影响力的创业生态。

街区不仅定位于建设创业服务集聚区、科技企业发源地、创业者文化圣地，还要打造具有极强科技感、展示度、时尚感的创新创业特色景观大道，吸引培养一批具有国际影响力的世界一流创业孵化服务机构，致力于缔造全球知名的“Inno Way”。

街区致力于构建服务功能完善的创业生态。以创业企业的需求为导向，以全球范围内的服务资源的整合为基础，街区积极引进各类创业服务机构，重点打造“创业投融资+创业展示”两大核心功能，以及“创业交流+创业会客厅+创业媒体+专业孵化+创业培训”五大重点功能。

街区集聚了一批创业服务机构。目前，已经有车库咖啡、3W咖啡、Binggo咖啡、飞马旅、36氪、言几又、创业家、联想之星、天使汇等10余家创业服务机构入驻街区。





## 创业黄金期待开启

有媒体报道，创业正成为高科技人才的首选职业。

最近几年，国务院与科技部进行了5次大规模的政策调整，对高科技事业予以立法指导，同时，各地科技服务业也得到了迅猛发展。因此，对于一个充满冒险和拼搏精神的高科技人才而言，现在正是难得的创业黄金期。

然而，政策环境的利好，未必是有胆有谋之士选择创业的第一因素。

比如，一些孵化器采取不收房租、服务费等方式，帮助创业企业降低初创成本，并为其在孵化期提供尽可能多的帮助和扶持。但是，对于初创企业而言，这并非是决定企业生存与否的关键因素。

关键还在于创业环境。有学者认为，如果创业者所处的环境中，关联企业构成的市场环境能为创业者提供关键资源的供给，提供市场需求，并且营造公平竞争的市场环境，那么，创业企业或将获得健康和稳定的发展。

待有胆识之士谋定而动后，资金就成为发展过程中绕不开的弯儿——天使投资太少、风险投资又只做“锦上添花”之事。

“锦上添花”的背后，是投资商降低自身风险的基本原则。尽管不少创业者技术过硬，产品市场前景良好，可是对于投资商而言，有来自市场或政策层面的不确定性因素。

为了回避这样的压力，不少风投往往选择能够在资本市场上可以顺利变现的投资项目；即便中途退出，只要项目易手，便能保本。因此，投资商往往不选择初创企业，即

便是创业投资，也投向相对成熟的创业中后期项目。

若要全面开启创业黄金时段，或许我们还需要换个视角看问题。

在今天，国内不断涌现出各个行业的创业者，且数量不断增多。与上个世纪八九十年代的中关村相比，现在的创业环境越来越好，创业者可参与的领域也越来越广。因此，看重创业人群的人却找到了自己的“工装裤”——创业服务出现多种形式。

比如，北京海淀区的车库咖啡、3W咖啡馆等，这些咖啡馆如果靠卖咖啡度日，恐怕早已关张大吉。但他们为创业者提供免费的网络、电力，多数一两个人的创业团队将这些咖啡馆当做了办公室。未必每个创业者都追逐将企业建立并做大的梦想。在这里他们更容易接近投资人，不少团队来这里就是兜售一些小项目、小创意。

此外，也有一些孵化器积极走向国际。这些孵化器忙着国际化，一方面是改变企业单打独斗国际化的局面，直接在国外开辟孵化场地；另一方面，美国、欧洲等地区的经济受挫，国际人才、科技的发掘和吸引面临着巨大的机遇，正是“抄底”好时期。

但是，走出去不是简简单单地走出去。首先，走出去，是突破老路子老模式的一种探索，比如最近几家海外孵化基地的建设，都突破了过去政府与国外大学合作的模式；第二，走出去，必须补齐短板，比如在这些新孵化器里，资本流向活跃，商业模式灵活。

带着这些新的思路，改良国内的创业环境，或许，才能迎来创业黄金期开启之时。

# 首都科技孵化器

2014年第1期（总第1期）

**主办 /** 北京高技术创业服务中心  
北京创业孵育协会

**出刊时间 /** 2014年7月

投稿、意见和建议请寄：

**地址 /** 北京市朝阳区安翔北里11号创业大厦A座一层

**邮编 /** 100101

**电话 /** 010-64843991

**网址 /** [www.bjventure.com.cn](http://www.bjventure.com.cn)



# 目录 ■ CONTENTS

## ◆ 刊首语 ◆

创业黄金期待开启·····	1
---------------	---

## ◆ 政策解读 ◆

“京校十条”推动高校成果转化新突破·····	4
------------------------	---

## ◆ 理论探讨 ◆

中国科技企业孵化器问题研究·····	9
从技术市场功能探究技术市场发展·····	12
“中国式众筹”的三种初创模式·····	14

## ◆ 创业故事 ◆

罗茁：创投名宿征途再回首·····	16
邯郸学步 不会有持久的生命力 ——记北京博硕德恒科技发展有限公司总经理吕建军·····	19

## ◆ 经验分享 ◆

动漫游戏公共服务平台：打造动漫游戏领域的专业孵化器·····	23
“空天信”融合催生战略性新兴产业·····	27
秦君：企业单打独斗行不通 融入全球生态是正道·····	30

## ◆ 前沿关注 ◆

可穿戴技术：趋势分析与中国机会·····	32
美国无限供给型大学系统是知识产权产业革命的发动机 ——我国推进知识产权产业革命需要重建清华大学、北京大学等公立大学系统·····	38

## ◆ 他山之石 ◆

韩国知识产权创造能力建设对中国知识产权创新战略的启示·····	42
部署和保护美国专利有可能成为中国企业最重要的知识产权战略之一 ——中国制造业在逐步向美国迁徙·····	47

# “京校十条” 推动高校成果转化新突破

文/斯峒

高校可自主对科技成果转化进行审批、转化所获收益中不少于70%的比例可用于奖励、设立科技成果转化岗……作为北京市在市级层面推进中关村示范区发展的先行先试政策之一,《加快推进高等学校科技成果转化和科技协同创新若干意见(试行)》(简称“京校十条”)于今年初正式对外发布。

这是继“1+6”和“新四条”系列先行先试政策之后,中关村示范区在政策创新方面的新一轮新突破,也是贯彻落实中央政治局到中关村集体学习时习总书记的讲话精神和党的十八届三中全会精神、加快实施创新驱动发展战略的重要举措,将对进一步深化科技成果转化体制机制创新和激发高等学校科技资源活力起到重要的推动作用。

“京校十条”的出台,充分发挥了中关村创新平台综合协调的优势,是市财政局、市科委、市教委、市人力社保局、中关村管委会等部门政策协同创新的又一成果。中关村管委会有关负责人表示,高校作为首都创新体系的重要组成部分,在提升首都科技创新能力,率先实现创新驱动发展格局方面,具有突出作用。

## 一、开展高等学校科技成果处置权管理改革

**政策内容:** 加强知识产权交易市场建设,建立符合科技成果转化规律的市场定价机制,试行高等学校科技成果公开交易备案管理制度。科技成果的知识产权由承担单位依法取得,赋予高等学校自主处置权。高等学校可自主对科技成果的合作实施、转让、对外投资和实施许可等科技成果转化事项进行审批,报主管部门和财政部门备案。

**关键词:** 公开交易、自主审批

**政策解读:** 2006年财政部出台了《事业单位国有资产管理暂行办法》(财政部令第36号)。2008年以来,北京市相继出台了《北京市行政事业单位国有资产出租、出借、对外投资、担保管理暂行办法》(京财绩效〔2008〕397号)、《北京市行政事业单

位国有资产处置管理办法》(京财绩效〔2009〕2817号)和《关于在中关村国家自主创新示范区进行北京市市属事业单位科技成果处置权收益权改革试点的意见》(京财文〔2011〕2028号)等国有资产管理相关政策,明确规定了事业单位科技成果的处置、对外投资等事项应严格履行审批手续,未经批准不得自行处置。对于有限额规定的资产处置,限额以下的处置行为报主管部门审批后到同级财政部门备案。

“京校十条”是乘着全面深化改革、实施创新驱动发展战略的东风、在习总书记到中关村调研时提出的“勇于破除制约科技创新发展的思想观念、体制机制障碍”指示下,所出台的激发高校科技创新活力、辐射带动首都经济社会发展的一部力作,也是政府部门主动作为、转变职能、服务发展的一项重要举措。

作为政府综合经济管理部门,北京市财政局在认真贯彻落实十八届三中全会精神、推动全面深化改革、创新驱动发展过程中,首要任务就是以深化财政体制改革为动力,完善和营造良好的政策环境,加强支持和协调,落实习总书记提出的“从物质和精神两个方面激发科技创新的积极性和主动性”,充分激发和释放市属高校科技资源价值,进一步密切北京市属高校与北京经济社会发展的联系,深化产学研合作,强化需求导向意识,以服务求发展,以贡献求支持,加快创新成果转化落地,为辐射带动北京经济社会发展和产业升级做出更大贡献。

本条政策是对现行高校国有资产管理政策的深化补充。“建立符合科技成果转化规律的市场定价机制,试行科技成果公开交易备案管理制度”是尝试通过市场机制促进科技成果转化的一项重要举措;“赋予高校自主处置权,高校可自主对科技成果的转让、对外投资进行审批”是对财政部第36号令的进一步深化;“高校可自主对科技成果的合作实施、实施许可等进行审批”是对现行政事事业单位国有资产管理政策的积极探索。



## 二、开展高等学校科技成果收益分配方式改革

**政策内容：**高等学校科技成果转化所获收益可按不少于70%的比例，用于对科技成果完成人和为科技成果转化做出重要贡献的人员进行奖励，支持高等学校科学研究、成果转化和教育教学工作。科技成果转化所获收益用于人员激励支出的部分，经批准可一次性计入当年高等学校工资总额，但不纳入工资总额基数。

**关键词：**不少于70%

**政策解读：**《国务院办公厅转发科技部等部门关于促进科技成果转化若干规定的通知》（国办发〔1999〕29号）第2条规定，科研机构、高校转化职务科技成果，应当依法对研究开发该项科技成果的职务科技成果完成人和为成果转化做出重要贡献的其他人员给予奖励。其中以技术转让方式将职务科技成果提供给他人实施的，应当从技术转让所取得净收入中提取不低于20%的比例用于一次性奖励。目前高校实施科技成果转化对于科技人员和成果转化人员的奖励比例较低，不利于调动科技人员的积极性。

本条政策一是将高校实施科技成果转化给予科技人员奖励比例下限由20%提高至70%；二是允许高校科技成果转化收益中用于人员激励支出的部分一次性计入当年高等学校工资总额，但不纳入工资总额基数。提高高校实施科技成果转化给予科技人员奖励的比例，让科技人员能够更多的参与科技成果转化收益分配，能够更加充分地调动科技人员开展科技研发和科技成果转化的积极性。

## 三、建立高等学校科技创新和成果转化项目储备制度

**政策内容：**鼓励高等学校和企业联合开展科技创新和成果转化，支持高等学校加强自身科技研发能力建设，定期对符合条件的拟研、在研科技创新和成果转化项目进行评估，选择一批符合首都科技创新和经济社会发展需要的重大科研和成果转化项目，纳入高等学校科技项目储备库进行跟踪支持。

**关键词：**项目储备、跟踪支持

**政策解读：**通过加强对高校科技创新和成果转化项目的支持，更好地发挥高校对首都科技创新和经济社会发展的支撑作用。一是通过建立高校科技项目储备库，围绕首都科技创新和经济社会发展重大需求评估和选择高校科技创新和成果转化项目，引导高校进一步服务首都经济社会发展。二是对储备库内项目采取跟踪支持的方式，资金使用更加聚焦、更有针对

性，有利于提高项目成功率。

## 四、加大对高等学校产学研用合作的经费支持力度

**政策内容：**根据高等学校的实际需求，进一步加大市级财政性高等教育经费中高等学校科研经费的规模和比例，重点支持高等学校与企业通过联合共建产业技术创新战略联盟、新型产业技术研究院和产业创新园等形式，合作开展科技研发和成果转化；支持企业建立高等学校学生实践训练基地，联合培养研究生。根据高等学校科研经费的支持方向和特点，开展间接费用补偿、分阶段拨付、后补助和增加经费使用自主权等经费管理改革试点。

**关键词：**经费管理改革

**政策解读：**2011年2月，财政部印发了《关于在中关村国家自主创新示范区开展科研项目经费管理改革试点的意见》（财教〔2011〕20号），决定在中关村示范区内开展包括间接费用、后补助、分阶段拨款以及增加科研单位经费使用自主权的试点。北京市财政局积极扩大试点范围，争取中央政策支持，追踪试点成效。

首先，间接费用政策已成为北京市科技项目经费的一种常态化管理制度。其次，积极推进分段拨付和后补助的财政资金投入方式试点，目前已在国家科技重大专项和北京市科委部分科技项目中尝试采用后补助或分段拨付的方式。2011年10月，财政部、科技部出台了《关于调整国家科技计划和公益性行业科研专项经费管理办法若干规定的通知》（财教〔2011〕434号），首次在中央财政资金支持的若干计划项目和专项资金中引入了间接费用的项目经费核定模式，体现了对中关村示范区间间接费用先行先试政策的认可和推广，进一步扩大了间接费用政策的适用范围。2013年11月，财政部、科技部出台了《国家科技计划及专项资金后补助管理规定》（财教〔2013〕433号），在科技归口管理的国家科技计划及专项管理中引入后补助机制。

本条政策将中关村示范区开展科研项目经费管理改革试点扩大到北京市属高校。通过开展间接费用补偿试点，将调动北京市属高校开展科研工作的积极性；通过开展科研经费分阶段拨付和后补助试点，将促使高校围绕目标任务、全身心地投入科研，是科研经费管理体制的重大改革。同时，通过加大北京市级财政性高等教育经费中高等学校科研经费的规模和比例，适当调整市级财政性高等教育经费的使用结构，特别是将经费重点支持方向明确为高校与企业合作开

展的协同创新活动，将进一步增强高校开展科技协同创新的主动性和积极性。

## 五、支持高等学校开放实验室资源

**政策内容：**鼓励高等学校建设“首都科技条件平台”研发实验服务基地，向企业、科研机构和其他高等学校开放研发实验服务资源，为各类创新主体以及大型研究工程和项目提供联合研发、委托研发等技术攻关和技术服务，并根据服务的数量和质量给予相应补贴。鼓励高等学校和企业联合共建实验室，加大对实验室开放课题支持的力度，支持联合开展重大课题攻关。在满足正常教学科研需要的前提下，探索将高等学校重大仪器设备以租赁费、使用费等方式入股科技型企业等新模式。

**关键词：**开放资源

**政策解读：**高校具有丰富的实验室资源。据统计，2012年北京地区普通高校教科仪器总值共计369.34亿元，其中中央部属高校256.47亿元，北京市属高校112.87亿元。这部分实验室资源如果能够进一步对外开放，纳入北京市科委“首都科技条件平台”机制和中关村“开放实验室工程”，一方面将显著提高资源的使用率，创造资源的更大使用价值，另一方面还将显著提升高校面向各类创新主体开展研发服务的能力，促进产学研各方形成更加紧密的协同创新机制。

本条政策一是将高校纳入“首都科技条件平台”和“开放实验室工程”范围，既鼓励高校向企业、科研机构和其他高校开放研发试验服务资源，更支持高校为各类创新主体以及大型研究工程和项目提供联合研发、委托研发等技术攻关和技术服务，并将服务的数量和质量作为实施相应补贴的考核标准。二是在学校满足正常教育教学需求的前提下，为实现盘活存量资源、促进资源共享共用的目标，从厉行勤俭、节约成本的角度，探索尝试高校仪器设备资源开放的新模式。这既是对现行行政事业单位国有资产管理政策的创新，又是提高使用效率，维护国有资产权益的重要途径。本条政策的实施将进一步引导高校开放实验室资源，对外开展研发服务，建立产学研相结合的协同创新体系。

附：北京市科委“首都科技条件平台”和中关村“开放实验室工程”基本情况

2009年以来，北京市科委与中国科学院、清华大学、北京大学等中央单位联合建设“首都科技条件平台”，通过市场化的制度安排，引导高校、院所、企

业自愿开放科技条件资源，根据开放的科技资源量以及对外提供的服务业绩，给予后补助支持。截至目前，“首都科技条件平台”引导560个国家级、北京市级重点实验室（工程技术研究中心）、价值166亿元仪器设备面向全社会开放服务，为1万余家企业提供研发实验服务，服务合同额24亿元，筛选出550项科研成果面向社会寻求合作。

2006年6月，中关村管委会联合市发展改革委、市科委和市财政局发布了《中关村开放实验室实施试行办法》，启动了中关村开放实验室工程。截至目前，开放实验室数量累计达134家，成员包括科研机构、高校、国家工程中心和企业研究中心等，其中来自北大、清华等17所高校的48家实验室占挂牌总数的35.8%。截至2013年11月，134家开放实验室面向示范区企业开放共享检测和研发设备约7万台（套），设备总价值近71.6亿元，大部分设备处于国内外先进水平。在服务企业方面，截至目前，134家开放实验室累计推动包括检测认证、委托研发和合作研发等在内的科技服务近4万项，受益企业1.93万家次；累计有161项核心技术成果转移给企业；补贴资助实验室及相关产学研合作项目2.05亿元，撬动了企业60多亿元的研发投入，为企业节约研发成本3.1亿元。

## 六、支持高等学校建设协同创新中心

**政策内容：**支持高等学校校际之间以及与企业、科研机构共同建立协同创新中心，联合开展科研项目攻关和科技成果转化。每年设定若干重大专项，支持高等学校“2011协同创新中心”围绕国家和首都经济社会发展的重大战略需求开展科学研究和联合攻关，进一步提升协同创新中心的科技创新和协同创新能力。

**关键词：**协同创新

**政策解读：**制度建设是开展协同创新中心培育工作的前提，也是机制体制改革实施的根本保障。从本质上看，协同创新中心培育组建就是各项制度建立、完善和实施的过程。其中，协同组织管理制度是基础，人事聘用、考评、分配和人才培养制度是核心，科研组织、资源配置制度是支撑。协同创新中心的培育，要求我们要建立科学、客观、综合的评价机制，对学校发展来说也是一个很大的契机。

通过培育组建协同创新中心，充分发挥高校多学科、多功能的优势，积极联合国内外创新力量，有效整合创新资源，构建协同创新的新模式与新机制，形成有利于协同创新的文化氛围。集聚和培养一批拔尖



创新人才，取得一批重大标志性成果，推动知识创新、技术创新、区域创新的战略融合，支撑创新体系建设。经培育后，择优推荐参评教育部“2011协同创新中心”。

附：教育部“2011计划”和北京市培育“协同创新中心”、组建北京实验室有关情况

2012年3月，教育部、财政部下发《关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》（简称“2011计划”），引导高校按照“国家急需、世界一流”的要求，瞄准科学前沿和国家发展的重大需求，以重点学科建设为基础，以机制体制改革为重点，以创新能力提升为突破口，大力推动协同创新，建立一批“2011协同创新中心”。“2011协同创新中心”分为面向科学前沿、面向文化传承创新、面向行业产业和面向区域发展四种类型，从2012年开始实施，4年为一周期。经批准认定的2011协同创新中心，将获得中央财政专项资金支持。

2013年，教育部开展了首批“2011协同创新中心”评审认定工作，最终认定14个“2011协同创新中心”，其中4个为北京地区高校牵头。分别是：北京大学联合清华大学、中科院物理所等单位组建的量子物质科学协同创新中心；北京航空航天大学联合中航工业集团等单位组建的先进航空发动机协同创新中心；北京交通大学联合西南交通大学、中南大学等单位组建的轨道交通安全协同创新中心；中国政法大学联合吉林大学、武汉大学等单位组建的司法文明协同创新中心。

根据教育部“2011计划”精神和要求，结合北京经济社会发展需求和高校实际情况，在全面调研、充分论证的基础上，北京市培育了15个“协同创新中心”，组建了7个北京实验室。“2011协同创新中心”建设提出的理念及要求与国家重大发展需求对接，对高校发展来说是一个很好的契机，北京市属院校能进入建设行列，不但可以得到中央经费支持，更能体现办学水平的提升；而且协同创新中心建设有助于整合资源，提升学校创新能力。所以，尽管市属院校尚不具备牵头申报条件，市教委也支持建立了协同创新中心，就是希望通过中心建设，凝聚力量，创新机制，促进发展。

北京市组建的7个北京实验室主要是围绕北京市“十二五”时期大力发展战略性新兴产业的技术需求，结合中关村国家自主创新示范区建设，在生物医药、新能源、新材料、城市交通等战略性新兴产业领域建设的。组建中引导高校以能够解决国家，特别是北京经济发展重大问题、关键技术问题为出发点，以

应用研究为主，体现高水平，探索产学研协同创新机制。国家部委有关领导和北京市领导对这种探索和引导给予了充分肯定，认为是“2011计划”服务区域的一种模式。

## 七、支持高等学校搭建国际化科技成果转化合作平台

**政策内容：**支持高等学校实施高端人才引进计划，聘任入选国家“千人计划”、教育部“长江学者奖励计划”、北京“海聚工程”、中关村“高聚工程”等全球一流的专家和科研人员，利用国际创新资源开展科研项目研究和研究生联合培养工作，搭建国际化科技成果转化合作平台。

**关键词：**国际创新资源

**政策解读：**支持北京市属高校实施全球高端人才引进计划，聘任全球一流的专家和科研人员共同搭建国际化科技成果转化合作平台。重点采取以下2项措施：一是将联合北京市属高校对引进的高层次人才给予一定的经费支持。二是借鉴香港科技大学吸纳全球人才，充分发挥一流人才的带动作用 and 影响力，进一步提升高校利用国际化资源搭建国际化科技成果转化合作平台的能力。

## 八、鼓励高等学校科技人员参与科技创业和成果转化

**政策内容：**鼓励高等学校拥有科技成果的科技人员，依据中关村示范区股权激励试点政策和以现金出资方式，在中关村示范区创办科技型企业，并持有企业股权。创办的企业可按照科技人员现金出资额度的20%申请政府股权投资配套支持；政府股权退出时，按照原值加同期银行活期存款利息优先回购给创业团队。高等学校科技人员经所在学校同意，可在校际间或中关村示范区科技型企业兼职，从事兼职所获得的收入按有关规定进行分配；科技人员在兼职中进行的科技成果研发和转化工作，作为其职称评定的依据之一。支持高等学校拥有科技成果的科技人员离岗创业，高等学校可在一定期限内保留其原有身份和职称。

**关键词：**兼职、离岗创业

**政策解读：**《国务院办公厅转发科技部等部门关于促进科技成果转化若干规定的通知》（国办发〔1999〕29号）第1条规定，科研机构、高校及其科研人员可以采取多种方式转化高新技术成果，创办高新技术企业。第5条规定，科技人员可以在完成本职工作的前提下，在其他单位兼职从事研究开发和成果转化

化活动。高校应支持本单位科技人员利用节假日和工作日从事研究开发和成果转化活动，学校应当建章立制予以规范和保障。

本条政策明确规定了高校科技人员创办企业，持有企业股权，校际间兼职和到科技企业兼职相关的收入分配等内容，进一步加大科技人员通过创业和兼职方式，参与科技成果转化的政策保障力度。

## 九、鼓励在高等学校设立科技成果转化岗位

**政策内容：**可在高等学校新设科技成果转化岗位，该岗位以科技人员实施科技成果转化的工作绩效为主要指标进行考核，并在人员编制、落户等方面给予支持。高等学校科技成果转化岗位的科技人员可列入中关村示范区高端领军人才专业技术资格评价试点范围，评价合格人员可获得高级工程师（教授级）专业技术资格。高等学校按照教师获得的高级工程师（教授级）专业技术资格聘任其为相应的职级，不占用所在高等学校教授（研究员）名额。鼓励高等学校加强科技成果转化管理服务队伍建设，在人力、财力、物力等方面支持科技成果对接市场并给予经费支持。

**关键词：**科技成果转化岗

**政策解读：**根据人事部、教育部《关于高等学校岗位设置管理的指导意见》（国人部发〔2007〕59号）、以及北京市人事局、市教委《关于北京市高等学校岗位设置管理指导意见》（京人发〔2008〕12号），高校岗位分为专业技术岗位、管理岗位、工勤技能岗位三种类型，高校的专业技术人员、管理人员、工勤技能人员，分别纳入相应岗位设置管理。专业技术岗位指从事专业技术工作、具有相应专业技术水平和能力要求的工作岗位，分为教师岗位和其他专业技术岗位。教师岗位是专业技术主体岗位，包括教学科研型岗位、教学为主型岗位、科研为主型岗位、实验技术型岗位。其他专业技术岗位主要包括工程技术、图书资料、编辑出版、会计、统计等专业技术岗位。管理岗位指担负领导职责或管理任务，从事高等学校及内设机构和人员组织、管理、协调等事务的工作岗位。工勤技能岗位指承担技能操作和维护、后勤保障、服务等职责的工作岗位。

目前高校以教学科研为主，为鼓励高校与企业进行产学研合作，促进科技成果转化及产业化，在高校专门设立科技成果转化岗是一个较大的政策突破：

一是在目前高校岗位设置的框架体系内，在专业技术岗位新设科技成果转化岗，专门用于聘任高校中

适合从事科技成果转化的教师或研究员人员，与企业开展产学研合作。通过设立固定岗位，明确了从事科技成果转化的科技人员的人事、工作关系仍在高校。同时明确岗位职责，将从事科技成果转化的教师或研究人员在成果转化和产业化方面取得的业绩作为职称评定、年度业绩考核的重要指标。

二是在科技成果转化岗上工作的高校教师或研究人员可以享受中关村高端领军人才职称评审直通车政策，参评教授级高级工程师专业技术资格，取得资格后，高校根据科技成果转化岗的职责要求，聘任相应的职务级别。目前中关村高端领军人才职称评审直通车政策只在中关村“一区十六园”实行，这次将在高校科技成果转化岗上从事科技成果转化的科技人员纳入参评人员范围，突破了原有政策的限制，解决了相关科技人员的职业发展问题。

三是在科技成果转化岗职务评聘指标方面给予了倾斜，对于科技成果转化岗高级职称指标单独设立，不占用教授（研究员）专业技术岗位职数。

通过设立科技成果转化岗，主要是解决高校中专门从事科技成果转化科技人员的岗位聘任和职称评定问题，明确身份及职业发展方向，探索解决这部分科技人员的后顾之忧，调动工作积极性，使他们全身心投地投入产学研用合作中去，促进高校与企业科技成果转化及产业化。

## 十、制定高等学校在校学生创业支持办法

**政策内容：**降低门槛，简化流程，支持在校学生休学创办科技型企业，创业时间可视为参加实践教育的时间，并根据学校实际计入相关实践学分。支持学生以创业的方式实现就业，凡到中关村科技企业孵化器或大学生创业基地创业的学生，给予房租减免、创业辅导等支持。设立学生创业项目天使投资配套支持资金，高等学校教师作为天使投资人投资的学生科技创业项目，可按照教师实际投资额度的50%申请政府股权投资的配套支持；政府股权退出时，按照原值加同期银行活期存款利息，可优先回购给创业团队及对该项目进行天使投资的教师。

**关键词：**学生创业

**政策解读：**支持北京高校在校学生创新创业工作。市教委将在政策上引导高校对大学生创业营造宽松条件，主要是在学籍管理和教育教学方面给予支持，一是允许在校生休学创业；二是可将创业时间视为学生参加实践教育的时间，并根据学校情况计入实践学分。



# 中国科技企业 孵化器问题研究

文/中科院政策所课题组

面对世界科技进步日新月异、经济全球化进程加快的新形势，企业孵化器作为一种特殊的经济技术组织形态，作为繁荣区域经济的工具，其未来的发展同样面临国际化的问题。全世界现已有各类企业孵化器4000家，一种特殊产业“企业孵化器产业”正在全球兴起。

国际企业孵化器(IBC)就是在这种国际企业孵化条件的“传统孵化器”基础上发展起来的，旨在为国内外科技型中小企业及海外留学人员回国创业提供优良的创业环境，通过国际合作与交流，引进国外的先进技术和管理理念，拓展国际市场，促进科技成果的国际化。同时，随着我国加入WTO，孵化服务也将国际化，现已有韩国孵化器落户北京，中国也开始探索创办海外创业园(孵化器)，鼓励和引导有条件的企业到境外创业，积极开拓国际市场，科技部已开始启动美国马里兰、俄罗斯莫斯科和新加坡海外创业园。科技企业孵化器已成为我国科技型中小企业走向国际舞台的一个主要渠道。

随着孵化器国际化趋势的发展，国外有实力的孵

化器落户中国，越来越多的各类孵化器产生，我国孵化器建设应当认真借鉴国外创办企业孵化器的成功经验，借助境外孵化机构的服务，完善自身的孵化功能，提高服务质量和国际化服务水平，积极应对国际化挑战。

## 国内孵化器发展中存在的问题

近年来，各地的孵化器事业百花齐放，无论在数量上还是在服务质量上，我国的孵化器事业都取得了显著成绩，但是在科技孵化器高速发展过程中出现的一些问题也引起了业界的关注。

### (一) 运行机制不合理，制约了孵化功能的发挥

在运作机制上，一些科技孵化器由于受事业单位管理模式的影响，尚未建立起现代科技孵化机构的市场运行机制。在实际运行中，政府的有关部门甚至会直接参与孵化器的管理和运作，在这时“政府引导”容易变成“政府主导”，甚至“政府领导”，形成重

视完成政府的行政任务，淡化科技孵化器自身目标的现象，最终造成重管理、轻服务、服务项目少、服务层级低的局面。长此以往，科技孵化器吸引孵化项目的能力不仅会降低，也间接影响到区域高新技术产业的发展。

## （二）社会投资渠道缺乏，投资结构不合理

风险投资是孵化企业的主要融资渠道。从投资结构来看，在欧美国家公共机构或政府投资占51%，混合投资占25%，大学占10%，私人部门占8%。而我国科技孵化器的投资运营主体是政府，从现有规模上来看，我国90%的孵化器是政府投资，资金来源大多以政府的科技创新基金、专项孵化基金和火炬计划基金投入为主，这在很大程度上制约了入孵企业的发展。多数风险投资都紧跟成熟项目，对于风险和回报相对较大的种子期项目鲜有问津。受制于单一的投资结构，我国相当一部分科技孵化器财力不足，发展缓慢。

## （三）孵化器自身建设面临限制，导致孵化能力不足

由于我国受整体创新环境不尽完善的影响，我国的科技孵化器的自身建设和孵化能力尚显不足。主要表现为：

1. 管理方式传统，缺乏创造价值的紧迫感和相应的能力；
2. 只注重硬件条件，许多孵化器主要精力放在房产出租经营上；
3. 服务体系不健全，服务质量不高；
4. 缺乏人才激励机制，难以吸引高层次、有经验的专业管理人才；负责人更换频繁；
5. 片面追求在孵企业的数量，孵化器成为企业收容站；
6. 企业毕业标准可操作性不强，真正按毕业标准离开孵化器的企业少。

## （四）入孵企业自身发展存在不足

我国的科技孵化系统中，除了孵化器本身面临

的问题外，入孵企业在孵化过程中的很多不足，也制约了科技孵化器的发展。主要表现在：

1. 片面并过分地依赖政府优惠政策；
2. 对孵化器提出不切实际的过多要求；
3. 少数企业违反经济信用行为严重，偷税漏税现象较为普遍；
4. 创业者管理水平较低，不懂得或不重视企业发展战略管理；
5. 缺乏经受市场打击的能力；
6. 残留传统的手工业者意识，经营观念保守，搞家族式经营。

## 孵化器发展建设建议

### （一）加强服务，扩占市场份额

一个区域的环境条件、优惠政策，基本上是相同的。竞争环境中起作用的关键要素是服务。面对中国加入WTO，中国市场不断开放，越来越多的国外科技企业孵化器落户中国，竞争的关键要素也是服务。只有好的服务，才能吸引科技企业落户孵化器，扩占市场份额。因此，提高服务质量至关重要。

### （二）制定专门政策，鼓励社会投资

游说政府有关部门应专门研究、制定有关扶持孵化器投资和建设的优惠政策，加大政策扶持力度，适当控制政府直接投资，大力支持办好孵化器。

鉴于孵化器具有较突出的社会公益性，所以与之相关的投资行为或多或少必然会发生经济效益的矛盾。为了使更多的投资者主动参与孵化器建设，必须在投资收益方面有法律保障。因此，建议区域内工商、税务、科技、计划等部门联合制定有关孵化器的优惠政策，对投资孵化器的各种投资行为给予政策和法律支持。在鼓励社会力量建设孵化器的同时，应对不同情况有所区分，适当减弱政府作为孵化器单一投资主体的做法。

### （三）在部分条件合适的国有企业中建立分孵化器制定专门政策，鼓励部分改革困难的国有企业建

立孵化器，利用国有企业现有厂房、设备等基础条件建立孵化器分中心，鼓励企业内部创新、创业，培育新主体，激活原母体，最终实现原国有企业的脱困，使它们从困境走向新生。

孵化器在部分国有企业中的探索和实践表明，它是解决国有企业改革难题的有效途径之一。在改革难度较大的国有大中型企业中积极创建孵化器，进行传统工业区改造，是实现国有企业脱困的重要方式。区域政府应将国有企业孵化器建设列入国有企业改革整体方案中，出台专门的政策措施，引导条件适合的国有企业创建孵化器，通过资源整合、规模效应来做大我的科技创业公司。

#### （四）建立孵化器发展基金

区域政府应通过制定有关政策措施来扶持、规范和引导孵化器发展，可由财政专款和社会捐款建立孵化器发展基金，支持孵化器良性发展。

凡希望获得或接受政府资金及项目支持的孵化器，都应通过政府有关部门根据统一考核标准组织的孵化器资质认证，为鼓励先进、推进改革，政府应建立孵化器发展基金，采取后奖励的方式，对那些孵化效果显著、改革成绩突出的孵化器予以奖励、资金和项目支持。发展基金先由政府财政拨付、后接受社会捐助形成。由一个非营利性机构操作，以鼓励孵化器良性发展为原则，通过严格的评审确定对象，依据孵化器是否达到奖励办法规定的要求来发放基金，基金的对象可以是各种投资主体创建的各种类型的孵化器。同时，为推动宏观调控与管理，政府应成立鼓励孵化器发展的专门机构，进一步贯彻政府对孵化器建设的政策导向，激发社会各界创建孵化器的热情，更大程度上促进孵化器事业的发展。

#### （五）建立良好的企业孵化器的生态环境

##### 1. 企业孵化器与孵化企业的关系

新创中小企业是企业孵化器的孵化对象，它们之间是孵化与被孵化的关系，而非领导与被领导的关系。企业孵化器价值在于孵化的新技术企业在与传统技术大企业竞争中获胜。孵化企业在市场竞争中获胜

靠的是先进的技术，而不是自身规模。因此，越来越多的企业孵化器将以先进科技企业为孵化对象，发展为科技企业孵化器。企业孵化器为孵化企业提供的是一种外部服务，如培育创业团队，建立现代企业运行制度，为新创企业配置技术、人才、资本、信息、市场等创新资源。企业孵化器一般不能参与或干涉孵化企业的内部管理，即使对于参股孵化的企业，也只能通过股东大会或董事会参与孵化企业的决策。

##### 2. 企业孵化器与毕业企业的关系

如果把企业孵化器比作一所大学，那么毕业企业就是大学的毕业生，是校友，因此，企业孵化器与毕业企业的关系是母校与校友的关系。孵化企业一旦毕业之后，企业孵化器一般不再为它提供日常服务。但是企业孵化器要像大学关心校友的成长一样，要特别关注毕业企业的成长，企业孵化器可以通过一定的方式、方法保持与毕业企业之间已经建立的密切的、相互信任的关系。

处理好这两种关系有利于创建孵化器的品牌，扩大孵化器的知名度。

#### （六）科技型企业孵化器服务要以市场为导向

要为高科技企业服务，孵化器首先就应该与高科技结合，以科学的方式开展工作。二十一世纪是网络与信息的时代，任何高科技企业的发展都离不开信息的交流。

因此，建立企业孵化器信息网络，提供迅速有效的信息服务对我们的企业和我们自己都是有很大好处的。以网络为构架的信息咨询服务应成为企业孵化器的重要工作之一。此外孵化器的科学经营也是体现科学性的一面。企业孵化器应该以什么样的方式经营才算是科学有效的呢？评定的最佳标准就是市场。我们所提供的服务如果真正能使受孵化的企业在市场竞争中成长、取得良好的经济效益，同时我们企业孵化器也伴随着成长壮大，那么我们的经营方式就可以被验证是科学有效的。从另一个方面讲，这种标准也向我们提出一个要求：企业孵化器也一定要以市场为导向，提供市场所需要的服务。



完善技术市场功能，促进技术要素自由流动

# 从技术市场功能探究 技术市场发展

文/科技部火炬中心技术市场管理处 于磊

技术市场、资本市场、劳动力市场、土地市场等要素市场是现代市场体系的重要组成。

1985年3月中共中央发布《关于科技体制改革的决定》，明确提出“开放技术市场，实行科技成果商品化”要求。经过30年努力，中国技术市场初步形成了技术市场政策法规体系、管理监督体系和交易服务体系。政策法规主要有《合同法》、《科技进步法》、《成果转化法》、《技术合同认定登记办法》及研发企业营业税、所得税优惠政策等。

全国共设有技术市场管理机构1000多家，技术合同认定登记机构800多家，2013年全国技术合同成交额达7469亿元。交易服务体系包括技术交易市场200多家，技术交易机构2万多家，全国性技术交易展会8个，国家技术转移示范机构369家，创新驿站站点83个。近年来，通过实施“科技服务体系火炬创新工程”和“国家技术转移促进行动”，全国技术市场一体化顶层设计“2+N”布局稳步推进，全社会技术转移机制正在健全，跨区域合作局面正在形成，为全国技术市场进一步发展奠定了良好基础。

在欣喜于中国技术市场发展取得瞩目成就的同时，我们要清醒、客观地看到技术市场相比其他要素市场还略显萧条，在国家实施创新驱动发展战略过程中亟须发挥更有力的支撑和引领作用。下面从技术市场功能的角度来浅析制约当前我国技术市场发展的因素和解决途径。

**一、技术市场首要功能是技术要素的流通，即技术转移转化。**技术转移转化每时每刻都在普遍发生，通过创业、技术授权、技术贸易、技术咨询、技术培训、产学研合作、企业并购等多种途径实现了技术要素的流通和转化。这些途径一部分是显性的、易统计的，如技术授权、技术贸易等，但大多数的技术转移

是隐性发生的。无论哪一种形式的技术转移转化都实现了技术要素的流通。以往在谈技术转移转化时往往关注的是技术授权和技术贸易这部分，而忽略了隐性的技术转移，事实上，它们是技术市场发挥要素流通功能的主要形式。以创业为例，它为技术、资本和人才提供了最经济有效的整合，为技术转移提供了完整的生态体系。斯坦福大学数据显示，斯坦福大学技术转移办公室2012年授权许可103项技术，通过授权和提成累计从622项技术中获得8700万美元收入，技术转移办公室自成立，共获得16亿美元收入；另一组数据是斯坦福大学师生累计创立科技企业3.9万家，年收入2.7万亿美元，累计创造就业岗位540万个。对比两组数据不难看出，技术和能力转移伴随着创业行为在普遍而活跃地发生，创业是经济活跃的重要体现，是创新的内动力和微动力，是系统性社会工程。研究技术市场要素流通功能，务必走出成果转化、技术授权、技术贸易这些狭义概念，全面和深刻地理解技术要素流通的形态、途径和社会作用，用更系统性的措施去促进技术要素流通。

**二、创新激励功能。**经济学家迈克尔·波德因（Michele Boldrin）和大卫·K·莱维恩（David K. Levine）在其著名报告《完全竞争的创新》（Perfectly Competitive Innovation）中指出“完全竞争的市场完全有能力对创新进行回报”。这里所指的完全竞争市场，包括完全竞争技术市场，其一个重要特征就是创新成果的所有权明晰。明晰创新成果的所有权是确定创新主体的基础，是明确创新权利与义务的过程，是激励创新和解放生产力的前提。没有权利就没有动力，几乎没有人会去推动一项主体不明确、主权不明晰的工作。当前，我国科研主体仍然是公立高校和科研机构，众多科研成果按照国有资产管

理办法进行管理,虽然中央和地方出台了一些关于科研成果处置权、收益权的改革制度,但并未从根本上明晰科研成果所有权,这严重阻碍了科研人员参与科学研究和开展成果转移转化工作的积极性,导致大量成果被束之高阁,科技创新缺乏激励和动力。实现技术创新市场的创新激励功能,必须先从明晰创新成果的所有权(包括占有权、使用权、收益权和处置权)做起。美国《拜杜法案》通过公权私授将政府资助产生的科研成果所有权授予被资助机构,从而加快了技术创新成果的产业化步伐,对美国科技创新产生了深远而积极的影响,为世界各国做出了非常好的示范。

**三、资源配置功能。**技术市场为科技创新资源包括技术、人才和资本等提供了要素配置的机制和环境。技术不同于一般生产要素,表象看是产品、工艺、材料等具有知识产权属性的成果,但本质是人的智力、经验和能力。一项技术能否成功转移转化的核心在于人,也就是讲技术要素对人具有高度依赖性。除此之外,技术转移离不开与资本的融合,而单独的技术成果又很难资本化,因为很少有机会去投资一项看不到摸不着的技术。如何让技术市场中吸引到资本和人才,关键的一点是将技术成果转变为企业主体。一个科技企业相比一项技术,更容易评估、风险更低、可操作性更强,因而更容易配置到资本、人才、商业模式等等创新资源。资源配置是技术市场的核心功能,是解决科技和经济两张皮的根本路径,技术要素只有与其他生产要素结合,才能转化为创新和社会生产力,产生经济和社会效益。

探索技术市场发挥创新资源配置功能,务必把握需求导向,这是技术市场内在的规律。以往所讲成果转化、技术授权等或多或少都带有供给导向的色彩,但实际上技术要素成功转移转化的关键在于技术需方的承接和适应能力。今后研究技术转移机制,在加强高校、院所、技术转移服务机构协作同时,要更多地吸引企业参与到技术转移体系中,深度挖掘企业需求,发挥企业在技术市场中的关键性作用。

**四、价格发现功能。**技术商品具有领先性、时效性、无形性和风险性等特点,因而价格价值评估是很难的事情。传统采用的第三方机构价值评估方法在实际技术交易中的参考价值和市场认可度较低,因为技术的价格和价值与技术配置到的资源和发展阶段息息相关。事实上,技术交易并不一定需要第三方提前估价,活跃的、成熟的技术市场本身具有价格发现功能。如果技术市场中交易的技术成果数量足够多、交

易过程透明公开,供需双方充分接触、竞价自由,那么同类的技术成果在供需双方撮合和同类技术竞争下,通过供需关系自然会形成真实合理的价格区间。例如房产交易,第三方对房产的评估并不能在很大程度上左右交易价格,房产的最终成交价是房产市场通过平衡供需关系而自然形成的价格。

最后,简单谈谈技术转移与成果转化的关系。目前,这两个术语在国内似乎没有严格区别。欧美及日本等国家普遍采用技术转移的概念,并设立技术转移相关法律法规;而我国则使用成果转化概念较多,并制订了《科技成果转化法》。根据相关文章论述,这个区别的根源在于科研体制和创新体系的差异,在欧美等西方国家,企业是创新主体,另一方面通过公权私授,高校院产生的技术成果也成为私人部门所有,因此技术成果所有权都归属于私有主体,政府需要做的就是促进这些技术成果在全社会不同私有主体之间的自由流通和转移。如前所述,我们科研主体是公立高校和院所,技术成果大多为国有部门所有,这些技术很难跨越体制障碍流转向社会私有主体,因此国内更多强调成果转化,即技术在国有部门主体范围内的纵向转化。其间的区别值得思考,怎样将技术成果在国有主体内的纵向转化方式调整为在全社会范围内不同主体间网络化的流通、转移和转化是我国促进技术市场发展的关键问题,解决办法最终还要回到技术成果所有权制度改革。

技术市场不等同于进行技术商品交易的有形场所,既不单指技术市场的中介机构,也不单指技术产权交易机构,而是技术要素交换关系的总和,包含了从技术开发到技术应用的全部过程,涉及与技术研发设计、技术转移转化、技术服务相关的技术交易活动及相关主体之间的关系,它打破了技术商品交换的空间和时间概念,是有形市场和无形市场的统一,是现代市场体系的重要组成部分。我们在研究技术市场时,要将技术转移和技术交易两个概念区别开来,技术交易只是技术要素转移的一种途径,还有很多非交易性的技术转移,如前面讲到的技术咨询、创业等。贯彻十八届三中全会明确提出“发展技术市场,健全技术转移机制”的要求,最关键就是要科学地认识和理解技术市场在市场体系中的重要地位和技术市场本质,强化技术市场在配置创新要素过程中的决定性作用,根据市场经济规律来引导技术市场健全和发挥自身功能,促进技术市场对国家实施创新驱动发展战略的支撑作用。

# “中国式众筹”的三种初创模式

众筹的概念被人所熟知最早是由于美国的Kickstarter这一众筹平台的兴起，玩法很简单。由创业者或者创意人把自己的产品原型或创意提交到平台，发起募集资金的活动，感兴趣的人可以捐献指定数目的资金，然后在项目完成后，得到一定的回馈，如这个项目制造出来的产品。有了这种平台的帮助，任何想法的人都可以启动一个新产品的的设计生产。

在国内，类似的产品创意式众筹平台也雨后春笋般的成长起来，如点名时间，积木，Jue.So等。但因为中美国情差异，国内产品创意式众筹网站成规模的很少，平台上往往人少、钱少、创意少。反而，创业股权式的众筹在中国反而有了不少案例，也获得了社会的极大关注。对于绝大部分创业者来讲，创业股权式众筹的先锋式尝试可以帮助他们有效地找到资金。我们下面就这两年国内出现的三个众筹案例进行分析：

## 案例一：凭证式众筹 美微创投

2012年10月5日，淘宝出现了一家店铺，名为“美微会员卡在线直营店”。淘宝店店主是美微传媒的创始人朱江，原来在多家互联网公司担任高管。

消费者可通过在淘宝店拍下相应金额会员卡，但这不是简单的会员卡，购买者除了能够享有“订阅电子杂志”的权益，还可以拥有美微传媒的原始股份100股。

从2012年10月5日到2月3日中午12:00，共有美微传媒进行了两轮募集，一共1191名会员参与了认购，总数为68万股，总金额人民币81.6万元。至此，美微传媒两次一共募集资金120.37万元。

美微传媒的众筹式试水在网络上引起了巨大的争议，很多人认为有非法集资嫌疑，果然还未等交易全部完成，美微的淘宝店铺就于2月5日被淘宝官方关闭，阿里对外宣称淘宝平台不准许公开募股。

而证监会也约谈了朱江，最后宣布该融资行为不

合规，美微传媒不得不像所有购买凭证的投资者全额退款。按照证券法，向不特定对象发行证券，或者向特定对象发行证券累计超过200人的，都属于公开发行，都需要经过证券监管部门的核准才行。

## 案例点评：

在淘宝上通过卖凭证和股权捆绑的形式来进行募资，可以说是美微创投的一个尝试，虽然说因为有非法集资的嫌疑最后被证监会叫停，但依旧不乏可以借鉴的闪光点。主要闪光点包括了：门槛低；即使几百块也可购买。但主要问题在于在中国目前受政策限制。建议在长远政策放开之前，以相对小范围的方式合规式的筹集资金。比如股东不超过200人，比如从淘宝这样的公开平台转移到相对更小的圈子。如果希望筹措到足够资金，可设立最低门槛，并提供符合最低门槛的相应服务和产品以吸引投资者。该模式比较适合大众式的文化、传媒、创意服务或产品。

## 案例二：会籍式众筹 3W咖啡

互联网分析师许单单这两年风光无限，从分析师转型成为知名创投平台3W咖啡的创始人。3W咖啡采用的就是众筹模式，向社会公众进行资金募集，每个人10股，每股6000元，相当于一个人6万。那时正是玩微博最火热的时候，很快3W咖啡汇集了一大帮知名投资人、创业者、企业高级管理人员，其中包括沈南鹏、徐小平、曾李青等数百位知名人士，股东阵容堪称华丽，3W咖啡引爆了中国众筹式创业咖啡在2012年的流行。几乎每个城市都出现了众筹式的3W咖啡。3W很快以创业咖啡为契机，将品牌衍生到了创业孵化器等领域。

3W的游戏规则很简单，不是所有人都可以成为3W的股东，也就是说不是你有6万就可以参与投资的，股东必须符合一定的条件。3W强调的是互联网创



业和投资圈的顶级圈子。而没有人是会因为6万未来可以带来的分红来投资的，更多是3W给股东的价值回报在于圈子和人脉价值。试想如果投资人在3W中找到了一个好项目，那么多少个6万就赚回来了。同样，创业者花6万就可以认识大批同样优秀的创业者和投资人，既有人脉价值，也有学习价值。很多顶级企业家和投资人的智慧不是区区6万可以买的。

#### 案例点评：

会籍式的众筹方式在中国去年创业咖啡的热潮中表现的淋漓尽致。会籍式的众筹适合在同一个圈子的人共同出资做一件大家想做的事情。比如3W这样开办一个有固定场地的咖啡馆方便进行交流。其实会籍式众筹股权俱乐部在英国的MINT Club也表现的淋漓尽致。MINT在英国有很多明星股东会员，并且设立了诸多门槛，曾经拒绝过著名球星贝克汉姆，理由是当初小贝在皇马踢球，常驻西班牙，不常驻英国，因此不符合条件。后来MINT在上海开办了俱乐部，也吸引了500个上海地区的富豪股东，主要以老外圈为主。

创业咖啡注定赚钱不易，但这和会籍式众筹模式无关。实际上，完全可以用会籍式众筹模式来开餐厅、酒吧、美容院等高端服务性场所。这是因为现在圈子文化盛行，加上目前很多服务场所的服务质量都不尽如意。比如食品，可能用地沟油。通过众筹方式吸引圈子中有资源和人脉的人投资，不仅是筹措资金，更重要是锁定了一批忠实客户。而投资人也完全可以在不需经营的前提下拥有自己的会所、餐厅、美容院等，不仅可以赚钱，还可以在自己朋友面前拥有更高的社会地位。

#### 案例三：天使式众筹 大家投

一年前，在一个朋友聚会中认识了大家投网站的创始人李群林，他极力推荐他想创建的网站—众筹式的天使平台。我不认为他有机会做成，因为李群林并不是互联网投资人喜欢投资的那种明星创业者。很多知名的天使投资人都拒绝了他的请求。但李群林并没有轻易放弃，他不断在微博上发表并宣传资金的理念，结识真正对他认可的粉丝和朋友，经过两个月的艰苦努力，他引起了深圳创新谷孵化器的注意，愿意做他项目的领投人，不久他又吸引了11个人的投资，总共12个投资人，每人出资最高15万，最低3万。除创新谷孵化器是机构外，更多的投资人是没有专业投资经营

的个人。大家投网站最后出让20%的股份。

大家投网站模式是这样的，当创业项目在平台上发布项目后，吸引到足够数量的小额投资人（天使投资人），并凑满融资额度后，投资人就按照各自出资比例成立有限合伙企业（领投人任普通合伙人，跟投人任有限合伙人），再以该有限合伙企业法人身份入股被投项目公司，持有项目公司出让的股份。而融资成功后，作为中间平台的大家投则从中抽取2%的融资顾问费。

如同支付宝解决电子商务消费者和商家之间的信任问题，大家投将推出一个中间产品叫“投付宝”。简单而言，就是投资款托管，对项目感兴趣的投资人把投资款先打到由兴业银行托管的第三方账户，在公司正式注册验资的时候再拨款进公司。投付宝的好处是可以分批拨款，比如投资100万，先拨付25万，根据企业的产品或运营进度决定是否持续拨款。

对于创业者来讲，有了投资款托管后，投资人在认投资项目时就需要将投资款转入托管账户，认投方可有效，这样就有效避免了以前投资人轻易反悔的情况，会大大提升创业者融资效率；由于投资人存放在托管账户中的资金是分批次转入被投资企业，这样就大大降低了投资人的投资风险，投资人参与投资的积极性会大幅度提高，这样也会大幅度提高创业者的融资效率。

#### 案例点评：

比较适合成长性较好的高科技创业融资。投资人对项目模式要有一定理解。有最低投资门槛，门槛较高。对于创业者来讲，依旧需要依靠自己的个人魅力进行项目的推荐并期望遇到一个专业的领投人。对于明星创业者，或者明星创业项目，不适合用该模式，而应该选择和大的投资机构接洽。这个模式可以由在一个专业圈子有一定影响力的创业者，结合社交网络来进行募资，把信息传递给更多身边同样懂行的或者愿意信任他的有一定资本能力的投资者。

从大家投自己募集资金的案例可以让我们发现一件有趣的事情，即最有可能给你天使投资的不是微博上你关注的大V，而是关注你的小号粉丝。大家投的12个投资人中，有投资经验的只有5个人。这有点像美国人所说的最早的种子资金应该来自于3F，Family（家庭），Friends（朋友）和Fool（傻瓜）。

社交媒体的出现，使得普通人的个人感召力可以通过社交媒体传递到除朋友外的陌生人，使得获得更多资源资金的支持变成可能。

（资料来源：福布斯中文网）

# 罗茁：创投名宿征途再回首

文/李军

罗茁，启迪创业投资管理有限公司创始合伙人，中关村天使投资协会会长，天使成长营院长。

负责清华科技园的创业投资业务的管理，有超过10年的创业投资和创业指导经验。1998年初加入清华科技园发展中心，先后任研究室副主任，清华创业园副主任，清华科技园发展中心主任助理。1999年受命筹建清华创业园，任副主任；2001年组建清华科技园孵化器有限公司，任总经理，先后完成了对海兰信股份、数码视讯、慧点科技有限公司等数十家初创型企业的投资，在政府关系、种子期投资等方面做了大量工作。2007年，罗茁担任启迪创投董事总经理，管理启迪创投旗下的多支创业投资基金，参与投资了40余家高科技和高成长性创业企业。

投资案例：数码视讯、天为时代、世纪瑞尔、展讯通信、海兰信、清大天一、中文在线、慧点科技等全套顶级的照相装备，一年有几个月都在满世界拍照、旅游，足迹遍布国内名山大川，光西藏就去过三次，去印度、日本、韩国等亚洲国家像是去串门，还远涉欧洲、美洲等地，地中海里游过泳，珠峰大本营上留过影，此生的梦想是希望周游世界——这样的一位超级“驴友”、摄影发烧客、世界公民，你能把他和掌管资金数以亿计的创投公司掌门人挂上钩吗？

也许，在资深投资人罗茁看来，投资和远行、登山、摄影原本就是一回事：都需要持之以恒的坚持和不辍的跋涉，都需要保持对创新、对新鲜事物的热忱和敏锐，都需要精心的准备、耐心的等待和“该出手时就出手”的果决。靠着这份永不停歇的坚执，这份对时机的精准把握，罗茁带领着他的团队从创业孵化器——天使投资人——风险投资人——创投私募，13年筚路蓝缕风雨兼程，终于完成从业余选手到职业选手的华丽转身，在本土PEVC江湖牢牢占据了一块属于自己的版图。

## 启迪创投：一个“番号”的前世今生

踏遍青山人未老，故园一十三年前。顶着“清华



创业园创始人”的光环，许多人老把罗茁同“天潢贵胄”、“含着金钥匙出生”什么的联系起来。真实的情况远没有那么夸张。“其实是从很小的公司起步，初期只有七八个人，连一栋楼都没有的公司做到今天的。”罗茁回忆：“那时候科技园几乎什么都没有，我们在第一个楼快要建成的时候，筹办清华创业园，当时就只有几十万的启动资金，有两层楼的使用权。”1999年8月20日，清华创业园正式开园。它为创业企业减免一半房租，并将创业园所有收入直接投向园内企业孵化业务，吸引了众多年轻创业者进入。“入驻清华创业园的企业从最开始的11家慢慢发展，到2006年累计达400家企业。”

实际上，在启迪创投的背后有两个隐形者——2001年3月成立的清华科技园孵化器有限公司和清华科技园技术资产经营有限公司，后者是全国第一家没有有限经营范围的公司，它们也正是启迪创投的前身。2001年9月，创业园召开了著名的“香山会议”，确立了“孵化器+种子期投资”的发展模式：创业园把针对园内企业的天使投资和风险投资作为推动自身发展的重要业务。罗茁在首任清华创业园主任罗建北的带领下，开始了他们的“孵化”之旅。“（一开始）我们扮演了一个天使投资人的角色。IT硬件软件、互联网、分子生物学试剂……我管孵化器七八年时间投了十几个项目。”

强调规则意识，注重创新能力，勤奋务实，合作

成长，用创业的心态做创投，与创业的企业共同成长，是多年来罗茁团队坚持的价值观。当时罗茁的团队常讲的一句话是“投资最具成长性的企业，实现创新的商业价值”。通过开展对早期项目的种子投资，创业园积极推动大学科技成果的产业化，所获得的回报也超过了想象，可以说孵化器时代的投资成为了启迪创投的渊源。

2006年6月，启迪中海创业投资有限公司设立，成为罗茁管理的第一支私募股权创投基金；带着孵化器时代的经验，2006年10月，清华科技园提出四个统一，即：统一团队、统一流程、统一决策、统一激励，并开始企业重组工作。2007年7月，清华科技园技术资产经营公司正式更名为启迪创业投资管理有限公司，从此有了“启迪创投”。

羽翼渐丰的启迪创投进入发展的快车道：2007年8月中关村创业投资引导基金入资启迪中海，启迪创投成为其投资的第一个合作伙伴；2008年12月设立启迪明德投资基金，一期募集了两个亿，成为北京市中小企业创业投资引导基金投资的第一个合作伙伴；2010年8月设立启迪汇德投资基金，募集了2.5个亿。

启迪创投自身的两个股东是上清华科技园和清华大学教育基金会，可以说是首个国内大学基金会控股的创投。“我们的LP（有限合伙人）还有中关村的中科金集团、北京市发改委、北京市中小企业引导基金和国家发改委。”对于启迪创投来说，LP一方面是来自大学，另一方面是来自政府的引导基金。“我们的LP还有少量民营企业的钱。影响有两方面，一是本身大学的钱，我们一定要对清华的基金负责。政府的钱有一些约束，跟产业导向相关。比如跟国家发改委合作的基金（做新能源和环保）。”

启迪创投主做人民币基金，目前受托管理约10亿元人民币的投资资金与资产，投资方向以信息技术、生命科学、清洁技术、创意产业和现代服务业等领域为主，并在这些领域里积累了丰富的资源和投资经验，近年来连续上榜“中国创业投资暨私募股权投资”评选之“2010年度中国本土创业投资机构20强、2010中国创业投资机构50强（含外资）”，“2011第二届中国最具竞争力创投机构评选”之“年度最具成长性创业投资机构”奖，中国有限合伙人联盟（CLPA）“2010-2011年度最具LP投资价值GP50强”。

### 十年数百倍：风投神话缔造者

2010年12月22日，原属新三板的世纪瑞尔登陆创

业板，首日收盘价达到每股59.4元。资料显示，启迪中海于2006年11月通过股份报价转让系统以3.23元~5.28元成交区间价多次买入世纪瑞尔股票，2009年启迪中海、启迪明德（均为启迪创投管理的私募股权创投基金）又同时以每股4.35元参与该公司定向增资，分别成为世纪瑞尔上市创业板前的第四大、第十大原始股东。这意味着4年前开始“潜伏”进入的启迪创投收获了15倍以上的收益。

说到罗茁的眼光之独到、出手之精准，不能不提当年轰动一时的“天为时代退出案”，罗茁至今谈起来还喜形于色：“2005年，我们有了第一单真正意义上的回报，我们参股的一个小公司，全体股东出资也就60多万，然后因为做的不错，后来被同行业一个德国公司，也是行业的巨头收购了，我们卖了个高价，那么小一个公司卖了400万美元，三千多万，所以我们有30多倍的回报，确实很开心，第一单的成功退出。”他说的这家小公司就是天为时代，这家生物技术产品公司最终成为了QIAGEN公司（在核酸和蛋白领域拥有全球知名度）的全资子公司，为他创造了投入8万元人民币240万元退出的奇迹，一时在业内传为美谈。回顾孵化器时代的投资收益，罗茁简单算了一笔账：“我们第一个基金就是孵化器公司，我投资了十几个项目，打一个包，把他们看做一个小的基金投资组合，已经有了十倍到二十倍的回报。一个基金十年间做到这样的业绩，还是可以算作成功个案的。”

对于启迪创投而言，从2007年到2009年就好像是过山车一般，尽管2007年没有受到太大影响，但是鉴于2008年的金融危机，那一年曾以270万元投资的北京雅康博生物科技有限公司，下半年就以500多万元卖掉，另外，2004年1月投资的清大天一也在这一年以并购的方式退出，获得7倍回报。就这样，在孵化器时代投资的公司一瞬间就抛掉了4个，在还没有IPO退出的情况下，启迪创投的内部收益率已达到23%。

2010年无疑是启迪创投历史上大丰收的好年景，数码视讯、海兰信加上世纪瑞尔3家公司的相继IPO创业板上市，让启迪创投创造了令人咂舌的数十倍的投资回报倍数。放眼当年全部PE/VC投资中小板和创业板项目的回报率，罗茁毫无争议稳坐头把交椅，在本土创投里遥遥领先。战绩如此骄人，得益于罗茁10年前的一次慧眼识珠——投资清华科技园数码视讯项目。2001年数码视讯弹尽粮绝，罗茁义无反顾牵头投资力挺，在2006年又追加投资，使公司摆脱难关迎来柳暗花明。“（数码视讯）只有十来个人、还没有销售的时候我们就做了投资。我们的第一笔钱到股改



的时候折算每股不到两毛钱的成本，而发行价是59.9元。中间的一次分红，我们的第一笔投资成本就都回来了。这帐都没法算了，可以忽略不计了。多少倍是次要的，其实更重要的是在这个过程中要与企业共同成长。”一项投资长线守仓数年乃至上十年，乱云飞渡中不为所动，终于收获“时间的玫瑰”的满庭芬芳，这份定力几人能做到？

### 天使心声：创业情怀总是诗

罗苗的西服领上一枚金灿灿的徽章格外显眼，“上面这个徽章有点特殊来历，这是清华科技园15年的时候，给那个工作10年以上的老员工发的特殊贡献奖，我很有幸，我是获得了叫最具创业情怀奖，还有一个奖牌在我的办公室放着。”罗苗经常带着这个徽章怕丢了，因为十年才能得到一个，蛮金贵的。

“其实企业成长跟人一样，它也需要帮助。有很多企业做到3、4千万以后就没有了发展动力，因为它不知道它有多优秀，也没有人去帮它制定方向。这时候VC的价值就在这里，能发现它的价值，进而帮助它，这是让我们觉得很有成就感。”罗苗进一步阐释说：“做孵化器投资，现在看起来好象我们挺风光的，因为我们成功了，其实当时呢，第一是你没有足够多的钱，另外一个呢，还是缺少一个退出的渠道和机制，我们那时候投的，也不知道什么时候能够退出来，只是说，遇到了那年轻人像（中文在线）童之磊这样的，挺好，然后很有激情，做的事情也很好，然后我们能够帮他一点吧，然后呢，像我们这样，当时是房租换了点股权，后来他做好了，我们又投了一点钱，这么一点点起来了，但是那个时候就是说，知道他们做的事情很好，很对，我们尽我们所能去帮助他，但是什么时候能够给我们带来回报，真不清楚。”

军人家庭出生的罗苗给人的印象是正直、严谨，而在与他合作过的创业者眼中，他更像是一位导师、一位长者，为许多有创业梦想的年轻人雪中送炭指点迷津。“一位非常宽厚、值得信赖和值得依靠的兄长，在你需要的时候，不管说是生活上还是工作上，他都会给你最大的支持。”中文在线的童总发自肺腑地说。市场反响良好的国产动画电影《魁拔》的制作方——青青树动漫科技的武总视罗苗为贵人：“当初自己埋头动画原创压根没想到融资，没有罗总的第一次那样的主动找来劝我们来接受投资，《魁拔》的面世不会这么快。”她回忆说：“他（罗苗）就是宅心仁厚，真的是对创业人有一种关爱的情怀。其实我

知道他心里蛮着急的，我能感受到，我老跟我们的团队说，小鞭子要抽过来了，但是罗总抽小鞭子的时候是很温柔的，我能感受到他内心很紧，但是他面上一点不露，每个晚上、每周他和夫人会找我们一起打乒乓，不露痕迹的问一问，你们怎么样了，怎么怎么着了。他有他的方式，所以我特别理解，所以我们之间的合作相当愉快。”

谈到选择公司，罗苗比较偏爱有激情有梦想的创业者：“有些时候是在追求理想，比如说有些创新的事情，我们很看中，有一些有特色，我们觉得可能能够成功，也能够帮助创业者实现梦想的事情，我们就很愿意去投。”罗苗介绍，“我们大的投资领域一个叫TMT，技术媒体通讯，一个生物医药，还有就是新能源环保，另外一个现代服务业。现代服务业其实很多都是有了技术手段去做了新的商业模式的创新。”他认为，投早期有时候确实要看机缘，像青青树，自己十年前就喜欢看它制作的《飞天小猴王》，就觉得这是一家能创新探索又能坚持的好公司，又正赶上另外一家动漫公司找他们融资，越发坚定了自己接触青青树的心思。

罗苗在投项选择时其实对人的判断特别重要：“我们自己选择创投项目的一些准则，叫做价值观的东西，第一条就是我们看重的创业者是一个知道遵守规则的人，大家签定协议要能够去遵守，就是你得有个契约精神，否则的话协议做得再严谨，但是从根上他就是说他行为不沾边，那这事情就等于白做了。所以第一条就是规则意识。那么第二就是创新能力，要有这样的创新能力，这都是我们很看重的。”

依托着清华这么一个特殊的背景，罗苗坦承启迪创投自有其特点：一个是出资人，一个是投资风格。“我们的管理公司里面，同事有超过半数清华毕业生，清华的博士、硕士等等，所以这个清华的校风学风对我们团队是有很深的影响的。这确实是跟其他创投不一样的地方。当然凡事有一利必有一弊，可能我们太学术化了，太学院气了，有我们的梦想，有我们想做的事情，有时候可能不太灵活，不太市场化，其实我们对于投资项目，还是严格的去遵循市场的规则去做的。”

谈到未来，罗苗信心满满：“我是希望我们做一个有品位有个性的创投，我们不是一个规模多么大的创投，但是我希望我们强大，强大是有足够的自信心有能力能够把我们想做的事情做好。”

一场历经十五年来还将继续下去的无尽投资长跑，一群为梦想倾尽豪情多年餐风露宿依然执着的创业人，一种坚毅前行永不止歇的人生态度。

# 邯郸学步 不会有持久的生命力

——记北京博硕德恒科技发展有限公司总经理吕建军

文/栾英杰



真是不说不知道，一说吓一跳。与吕建军一番攀谈后方才得知，他这个国家级高新技术企业——北京博硕德恒科技发展有限公司的总经理，居然是中文系出身！完全风马牛不相及。记者不由得对他说：“吕总，你身上有一个巨大的谜，你一个中文系大学生转型高科技？是怎么脱胎换骨玩转企业的？中间都遇到了那些沟沟坎坎？最终是怎么获得成功的？”

“哈哈！”吕建军爽朗地笑了。对记者说：“也说不上是谜，其实就是一个过程。你远道而来，我们细谈，我把这个过程从起步到今天给你好好抖落抖落。”

## 大学是中文专业

吕建军的老家在江苏。父母是农民，生有六七个

孩子，家里的贫困状况可想而知。吕建军1954年生人，1981年考入首师大中文系，那年，他已经是27岁的人了。没有办法，窘迫的家庭环境，促使他只有走高考这条公开、公平的路，才能带给他摆脱贫困，把握自己的命运希望。

1984年，吕建军从首师大毕业，被分配到吉林省白山市的一所中学任语文教师。几年后，他被吉林省国防科工委看中，调入省国防科工委。上世纪90年代初，全国大办公司，吉林省国防科工委也搞起了边境贸易，在延吉、珲春、图们等地与俄罗斯、朝鲜、韩国开展边贸活动。

吕建军是其中的一名工作人员。参与这项工作，吕建军有机会在全省乃至全国各地出差跑一跑了。当时，省国防科工委与朝鲜有一个合作项目，我方提供朝方农药，朝方提供我方化肥和纺织原料。项目由吕建军具体负责。吕建军因工作需到天津农药厂入住。吕建军说：“天天泡在厂子里，跟大家都混熟了。我看药厂的满院子都是铁桶，就问他们桶里面装的是什么东西？得知装的是‘消泡剂’，我由此得知了什么是消泡剂以及它的用途，并且对制药企业发酵工艺流程有了一定的了解。”

吕建军回忆道：“我自己也没想到，就这么随口一问，居然为我日后人生目标的改变埋下了伏笔。”

原来，吕建军和农药厂的工人师傅混熟了，那些工人也不把他当外人了。他们对吕建军说：“您是吉林省国防科工委的，您们那有人才、有实力，我们企业有一道难题，看能不能帮我们解决解决？”

什么难题？吕建军通过仔细询问得知，制药企业有一道工艺叫“发酵”，工具是发酵罐。罐体容积从几十立方米到几百立方米不等。在发酵的过程中，罐体内产生大量的泡沫，这些泡沫，必须不间断地清除，不然，泡沫就会冒顶或逃液，逃液的情形如同蒸米饭开锅一样。逃液造成罐体内精华物质流失，并使液体与外界接触，造成染菌而致整罐原料报废。

那么，就没有什么办法把发酵罐内的泡沫清除掉吗？工人们告诉他，有办法，所有生物发酵企业都在使用同一种名为“泡敌”的武器——化学消泡剂，来清除泡沫。但是，泡敌的效果并不理想，首先，泡敌是从石油中提取的，因而价格昂贵，现市场售价每公斤2万元；其次是污染环境，不符合当前可持续发展的国策。工人们还告诉他，这个难题不仅困惑着他们，同时也困惑着全国的生物发酵企业，比如谷氨酸、赖氨酸、柠檬酸、青霉素及赤藓糖醇等。一位技术人员则告诉他，就是在世界范围内，发酵罐清除泡沫的问题也没有找出很好的解决办法。

### 铁饭碗自己砸掉

吕建军从中文系转型科技创新的念头就是从那时萌发的。工人们的话让他的心为之一动，他琢磨：

“省国防科工委能不能想想办法，发酵罐不再使用这么多的消泡剂呢？”回吉林后，他把自己的想法向领导作了汇报，领导回复他：“咱们的业务是边贸，搞这个不合适。”领导的回复是无从挑剔的，但是，怎么搞生物发酵行业发酵罐清除泡沫这项科技攻关的想法，吕建军却再也无法释怀了。

在省国防科工委，吕建军有很多出差机会，从那以后，他每到一地，都抓紧时间到生物发酵企业搞调研，先后到河南、镇江、烟台、武夷山及蚌埠等地的生物发酵企业搞调研，调研的内容大致分为3个部分：一是消除泡沫是否都用泡敌；二是泡敌的用量；三是是否有其他手段代替泡敌。通过一系列的调研，吕建军发现，自己所到之处，没有一家生物发酵企业可以用物理的办法减少泡敌用量。由于泡敌价格昂贵，有的药厂为了节省泡敌，用豆油和泡敌的混合物来代替泡敌，但是豆油也不便宜，成本也降低不了多

少。调研过程中吕建军还了解到，所有涉及生物发酵的企业使用的泡敌都是从美国进口的，价格高达2000元1吨。市场调查更增强了他转型搞科研的决心，他说：“不难设想，一旦新的消泡方法研发出来，上述企业每年该节约多少成本，市场前景该有多么可观。”想法固然非常美好，但自己毕竟是学文科的，在专业技术面前是蛤蟆跳井——扑咚（不懂）啊。于是，吕建军开始走访方方面面的专家，他找到省化工厅，向化工厅的专家谈了自己的想法。化工厅的专家当即给了他肯定的回答：“利用气流把罐体内的泡沫粉碎、雾化是完全可行的。”专家的回答，让吕建军高兴得差点儿蹦起来，按照自己的话说：“这回我有底气了！”然而他明白，仅仅有底气还不行，只是万里长征第一步，还没进入实际研发阶段呢。其后，他又先后走访了吉林大学、天津理工学院、无锡轻工学院，向专家学者讨教，3家高等学府的专家学者都给了他肯定的回答。

吕建军是上世纪50年代出生的人，那一代人所受的教育可以概括为8个字——牺牲、奉献、一心为公。吕建军逐渐觉得，自己总在外边跑，花费大量时间、精力从事本职工作之外的事情，挺不合适的，就决定辞职了。当他把自己的想法向处长提出来以后，处长大惑不解，他诚心诚意地劝说吕建军：“小吕，咱们是公务员编制，待遇挺不错的，你可得好好掂量掂量！而且你专业是中文，搞科研将来你两眼一摸黑呀！”同事也都劝他：“建军，处长说得没错，是为你考虑，您想，你这一猛子扎错了，可就没有回头路啦！”

好好的铁饭碗捧着，却非要辞职，回到家里，媳妇这关当然过不去。媳妇说他：“咱两口子，你是公务员，我是教师，有多少人羡慕咱们啊？你辞什么职啊？你瞎折腾个啥？”

然而，无论谁说啥，吕建军是王八吃秤砣——铁了心啦。不过，他心里明白，自己的路还很长，前面有很多意想不到的困难正在那里等着自己。

### 也曾经心灰意冷

他的目标已经确立了，那就是研发“自动吞沫



机”。他聘请了机械制造方面的专家，设计了很多雏形。他们先搞了一个试验，用流体动力学原理设计出一台小型的吞沫机；租了一台控压机作为气源；借了一辆翻斗车作为发酵罐。他们往翻斗里面装上水，再倒入洗衣粉搅拌，模仿发酵罐内的情形。待泡沫涌起来，他们打开空压机，随着空压机的运转，泡沫从吞沫机的口抽出来了。试验条件虽然极其简陋，也没有达到预期效果，比如泡沫没有被雾化，但试验结果依然让吕建军看到了希望，证明专家给出的“利用气流把罐体内的泡沫粉碎、雾化”的原理是完全可行的。那几天，吕建军欣喜异常。以后，他们又琢磨吞沫机怎么形成涡流现象？怎么使发酵罐内的大泡变小泡并最终雾化？反复求证、反复试验，终于拿出了第一台自动吞沫机。

下一步的工作就是把吞沫机放在生产线上加以检验了。吕建军利用以前在吉林省国防科工委时的关系，找到航天部下属的山海关的一家柠檬酸厂，开始了第一次生产线试验。设定周期为50个小时，想不到，吞沫机刚运转了不到一半的时间，就出故障了，而且特别严重，居然解体变成一堆零件了。虽说失败也在情理之中，然而这样的失败也确实够丢人的！吕建军傻眼了，像是被人兜头泼了一盆冷水。他说：“那几天，我万念俱灰，痛不欲生。”也难怪，从自己砸掉公务员的铁饭碗到今天，他倍尝“转型”所带来的艰辛与痛苦，一次次地送人情、一次次低三下四地说小话，还拉了一屁股的饥荒。最令他承受不住的，是妻子与他分手了。尽管他当初转型时对困难早有预想，但预想只是预想，现实真正来临的时候，真的不知道要比预想的残酷多少倍！但转念一想，当初自己砸了铁饭碗，不就是破釜沉舟吗？现在怎么啦？承受不住了？就此打住吗？或者“痛不欲生”？那岂不更丢人现眼！到了这个份儿上，只能一条胡同走到黑了。

### 品尝到成功喜悦

重新振作起来的吕建军开始在失败之中寻找原因。原因不一而足；原材料不合适，因为一切的一切都是吕建军自掏腰包，所以，图省钱，他用的材料是

薄铁皮；结构存在缺陷；焊接技术也不过关。“失败是成功之母。咱们重头儿再来！”吕建军鼓励同事，同时也是在鼓励自己。他又去请教机加工方面的专家。第二次试验是在山东一家柠檬酸厂。吞沫机运转良好，“吞沫”的效果也不错，但由于人工操作阀门供气，所以造成了“逃液”现象的发生。“必须配置自动阀门！”吕建军暗自在心里说道。

其后，又有第三次、第四次、第五次……究竟试验过多少次，吕建军自己也记不清楚了。从1998年辞掉公务员算起，将近8年的日日夜夜过去了，吕建军试验的产品走过了“吞沫机”、“自动吞沫机”、“自动吞沫机成套设备”3个阶段。

2005年，在河南莲花味精厂，吞沫机终于试验成功，首次投入正式安装。尽管当时结构还不太完美，有些技术还需要进一步完善，但是，正式安装意味着企业的正式认可，意味着他多年的辛勤付出没有白费。吕建军转型成功了，他终于品尝到了发自内心的喜悦。

不过，第一家企业试装成功了，并不意味着第二家、第三家、直至若干家马上接踵而至，毕竟是新产品，企业要有一个认知的阶段。2006年的一天。霸州梅花集团的李总工程师找到了吕建军，此时，吕建军创办的高新技术企业北京博硕德恒科技开发有限公司已在中关村科技园区德胜园落户。霸州梅花集团通过自己的信息渠道得知吕建军研发出了生物发酵除泡新技术“自动吞沫机成套设备”，但对于这项新技术的功能还半信半疑，所以，李总一个人过来先探探情况。

这个李总也颇具创新思维，与吕建军论证新技术的原理、效益、如何清洗、影不影响发酵等具体问题进之后，与吕建军签订了合同，决定先试装一台自动吞沫机成套设备，“看运行效果再说”。安装第一台设备时，霸州梅花集团的厂长、两位总工、车间主任和10余名工人在现场观看，他们心里都没底。尤其是李总，安装之后设备运行30多个小时，他一直在现场跟踪，30多小时一直没合眼。

一个周期下来，李总心里有底了，他说：“这下我放心了，可以回去好好睡一觉啦！”但此时，其他工作人员提出：“一罐不行，不能充分证明设备的稳

定性，起码得运行两个月。”吕建军爽快地答应了：

“好！两个月就两个月。”两个月很快过去了，设备运行平稳，而且各项发酵指标均有提高。吕建军介绍，霸州梅花集团使用“自动吞沫机成套设备”之前，消泡剂“泡敌”的使用量相当之大，平均每吨谷氨酸用量8~10吨。试装“自动吞沫机成套设备”之后，每吨谷氨酸泡敌的使用量下降了70%。梅花集团在霸州厂区共有10个发酵罐，余下的9个立刻全部安装了自动吞沫机成套设备。事情至此还没有结束，霸州梅花集团在通辽厂区还有36个发酵罐，也分期分批全部安装了博硕德恒的设备。

此后，博硕德恒的自动吞沫机成套设备就名声在外了。比如山东阜丰集团，与霸州梅花集团的主营业务一样，生产调味剂。他们组织技术人员到梅花集团参观学习，发现梅花集团的发酵成本远低于自己，一问才得知，是因为安装了自动吞沫机成套设备，于是马上来北京找到了吕建军，与吕建军一拍即合，他们的发酵罐随后也全部使用了博硕德恒的新技术。

### 新技术优势何在

说到这里，吕建军就自动吞沫机成套设备与传统的除泡方法之间的优劣给记者作了一个比较。他说，在生物发酵领域，如氨基酸、有机酸、酶制剂及抗生素等好氧发酵生产过程中，会产生大量的粘带性泡沫，这些泡沫必须及时清除，否则会严重影响生产，造成逃液、冒顶、染菌报废。传统方法是利用消泡耙和化学消泡剂并用，其缺点是消泡耙只能把罐内液面上方的大泡打碎成小泡，结果还是除不掉泡沫，无奈只好再添加化学消泡剂或植物油除泡，而化学消泡剂和植物油不仅成本高，还污染环境，增加碳排放和治污标本。而博硕德恒的新技术“自动吞沫机成套设备”，是依据流体力学原理设计的，其优势在于以好氧发酵罐自备的无菌压缩空气为动力，通过吞沫机的特殊装置，将大量的泡沫迅速吞噬掉并还原为料液，既降低了生产成本，杜绝了逃液，又减少了化学消泡剂带给人体的危害，同时还保护了环境。吕建军还就不同发酵产品使用自动吞沫机成套设备后的节支增

收情况，给记者算了一笔帐。他说：“谷氨酸，罐容350立方，节约消泡剂60%，提高罐容产量3%，综合效益110万元。赤藓糖醇，罐容200立方，节省消泡剂70%，提高罐容3%，综合效益130万元。赖氨酸，罐容350立方，节省消泡剂60%，提高罐容3%，综合效益95万元。青霉素，罐容350立方，节省消泡剂50%，提高罐容1%，综合效益140万元……”

吕建军同时透露，博硕德恒研发的这项新技术不仅在全国，在全世界也是领先的，至今还没有第二家企业能研发出同类产品。2006年以后，北京博硕德恒科技开发有限公司的业务迅速发展，现在，他们已经为全国各地数十家生物发酵企业提供了设备安装和技术改造，使这些企业大大降低了生产成本，有效提高了经济效益和环保效能，自动吞沫机成套设备行销黑龙江、吉林、辽宁、北京、天津、河北、内蒙古、陕西、山东、湖北、湖南、广西、广东和台湾、香港、澳门等地。也正是那个时候，博硕德恒得到了北京市科委的大力扶持，公司先后被评为区先进科技单位，入选北京市火炬计划推广项目，国家级高新技术企业，还得到了国家科技部、北京市科委、西城区科委的资金扶持。说到这些，吕建军至今心存感念，他说：“资金我立刻用在了继续完善技术方面。其实，钱还不是最重要的，最重要的是这项新技术得到了政府部门的认可，对我们是激励、是推动啊！”

回顾自己创业的过程，吕建军说：“吾日三省吾身。我从自己创业的过程中悟出一个道理——在市场竞争条件下，没有创新，企业就没有发展，邯郸学步，不会有持久的生命力。”

吕建军，首师大中文系毕业，曾在中学任教，后转型高新技术企业，以8年时间研发出具有国际领先水平的“自动吞沫机成套设备”，现任北京博硕德恒科技开发有限公司总经理。2006年博硕德恒被北京市科委认定为高新技术企业，2008年、2011年被认定为国家级高新技术企业，2009年、2010年自动吞沫机成套设备连续两届被列为“北京市火炬计划推广项目”，同时被北京市政府授予“自主创新产品”、“科技先进单位”称号。

# 动漫游戏公共服务平台： 打造动漫游戏领域的专业孵化器

文/中国科学报记者 郑金武

自2012年底启动以来，位于中关村石景山园当代鼎城大厦内的动漫游戏公共服务平台，具有孵化加速器功能，目前入孵企业已达30多家。孵化器内如联动卓越、无限互联等一批极富创新力的企业，在一批满怀激情的年轻创业者的带领下，围绕动漫设计、网游研发、移动应用等新兴产业深入研究，彰显着孵化器独有的创新朝气。

受益于石景山区产业转型、打造数字娱乐第一区，以及中关村示范区先行先试政策，动漫游戏公共服务平台完成了平台兼具孵化加速器功能转化的蜕变。目前，该平台立足于动漫游戏产业生态链的可持续发展，积极为创业型中小微企业提供创业孵化服务，通过搭建创业服务体系，集聚动漫游戏创业团队，挖掘产业新生力量，推进产品市场积极发展。

2000平米的孵化空间尽管十分有限，但却越来越成为吸引动漫游戏产业励志创新创业人才的高地。

“2014年底，我们的入孵企业预计会达到60家，到2015年，入孵企业将会超过80家，产值规模达到2-3亿元。”动漫游戏公共服务平台运营总监王珉珉在接受采访时，对孵化器的发展有着脚踏实地的憧憬。

## 区域产业转型春风

随着2008年奥运会的召开，首钢开始搬迁并于2010年完成搬迁，面临产业空心化的石景山区开始进行产业转型，并将文化创意产业作为发展的目标，喊出了构建首都CRD的口号。

此后不久，文化部中国动漫城这一中国最大的动漫游戏产业园区落户石景山区，将用5-10年着力打造成中国的迪斯尼乐园，包括搜狐、网易、腾讯等中国一线动漫游戏企业有望入驻。借助中国文化体制改革的春风，将为石景山地区的产业转型谋得真正的价值提升引擎。

而事实上，文化创意产业发展空间极为广阔，发展前景极为光明。有专家预言，文化创意产业的发展，不仅可以创造财富，更重要的是为石景山地区留下深厚的文化资产，也将整个改变和塑造石景山地区的产业特征。

动漫游戏产业、移动互联网是文化创意产业的重要方面，北京动漫游戏公共服务平台选择这一领域作为孵化器发展方向，可谓与石景山区的整体产业转型思路异常贴合。

数据统计显示，2013年中国移动互联网市场规模达到1059.8亿元，同比增速81.2%，预计到2017年，





市场规模将增长约4.5倍，接近6000亿。移动互联正在深刻影响人们的日常生活，移动互联网市场进入高速发展通道。

2013年，PC网民的规模达到5.9亿人，增速为6.8%；移动网民的规模将在2013年底达到5亿，增速为19.5%。预计到2017年，移动网民将赶超PC网民，成为互联网的第一大用户群体，移动端将成为网民最主要的上网渠道。

互联网的加速渗透和全民移动互联有望在下一个5年实现。移动营销将稳步提升，预计到2017年将达到21.8%。移动增值的占比将受到挤压，而移动游戏领域经历了2013年的疯狂，预计在未来行业仍将保持快速增长，在整体占比上保持相对稳定。

对于移动互联网市场的这些趋势，北京动漫游戏公共服务平台有着深刻的认识和领悟。“石景山区正在打造数字娱乐第一区，正在开展首钢搬迁后的产业转型。我们选择动漫游戏、移动互联网这样一个方向，定位是与石景山区的发展方向，与产业的发展方向都是相一致的。”王珉珉说。

### 系统性全方位孵化服务

联动卓越是孵化器内入驻不久的一家小微公司，主要运营和推广国内知名动漫网站，并开发各种动漫及相关增值业务。“我们在这里不仅享受到了房租减免、公司注册、知识产权管理等优惠，而且在公司的发展过程中，涉及的许多商务对接、寻找投资等工作，孵化器都给了我们许多切实有效的帮助。”联动卓越公司总裁徐恩宁告诉记者。

目前，联动卓越公司的E蜗卡等产品已经上线，相关APP产品业已开发完成等待推广。“公司已是中



国移动、中国电信和苹果等知名公司的动漫业务合作伙伴。”徐恩宁说，孵化器的服务非常令人满意，期待公司在这里能得到更好的发展。

这样的评价，在无线互联公司CEO熊彪那里也得到了进一步印证。“这里不仅有良好的办公环境，而且与孵化器在业务方面的合作、人才培养方面的合作，都十分顺畅，实现了双赢的局面。”熊彪告诉记者。

而在王珉珉看来，企业创业过程中，从业务发展到企业管理，人力资源、财税、技术、市场等领域内产业链节点，均存在融合与平台搭建的服务空间，而这正是孵化器的发展潜力所在。“我们专注于此，体现着创业服务机构综合无缝隙对接体系，在培育雏鹰企业的同时，自身也创造着服务价值体系，帮助所有动漫游戏企业渗透市场促进融合。”王珉珉表示。

据介绍，孵化器在选择入孵企业、开展创业孵化服务中，已经形成了独具特色的服务体系。

“对于所有入孵企业必须从事经营动漫游戏内容相关业务，企业类型包含研发商、制作商、运营商、发行商、推广平台、技术培训、财税、知识产权等中介服务机构，主营业务均以动漫游戏产业为核心，并形成孵化器内动漫游戏产业生态价值链，上下游企业实现业务需求对接。”

“对于孵化器经营团队，均来自动漫游戏行业，有着专业的业务执行力，经验丰富，术业专攻，具备协调统筹资源配置的能力，与创业者同行，同感创业精神。”

事实上，联动卓越、无线互联等入驻企业，也都体现了这样的特点。联动卓越的徐恩宁对网吧运营等有丰富的经历，而无线互联的熊彪在移动物联网产品开发方面颇具经验，这样的企业选择，与孵化器高度的专业化思路密不可分。

在孵化过程中，孵化器也积极以创业者需求为基础，结合市场动态分析动漫游戏产业链不同类型的企业的业务需求，通过活动、调研、培训、联谊等形式，为初创企业创造环境和合作机会，从而加强孵化器自身的资源储备能力，不断开拓新渠道新思路，通过雏鹰企业自强不息的努力，具备真实的自主创新自主经营特色的发展事实，助理雏鹰企业快速成长。

与此同时，孵化器也积极引入动漫游戏业发展典范型企业，设立精英导师团，通过经验交流分享，具



体产品流程对接，如外包服务、推广合作，实现营业收入，帮扶初创企业不仅引入业内大中型企业，还引入能为动漫游戏企业带来经济收益和业务指导的上游科技类企业，对接技术支持、投融资等创业类增值服务。

在动漫游戏领域，知识产权保护是一项重要工作。可以说，动漫游戏研发制作企业，产品价值源自自主创新，体现民族原创特征，是首都知识产权建设的重要受众群体。但国内初创企业往往没有很好的知识产权保护意识。孵化器瞄准企业的需求了，积极鼓励入孵企业提高企业自主创新能力，增强知识产权保护意识，促进产业知识产权建设，培养企业知识产权池体制。

### 发力专业孵化器打造

据介绍，目前孵化器正以创业辅导、财税、人力资源、法务、金融等多种有效形式，不断加强和改善动漫游戏生态链环境的良性循环，抓重点，推大助小，创新融合优质资源，作为孵化器设立与发展的鲜明目标。

在面积2000平米的孵化器内，尽管空间有限，但目前已经吸引了众多动漫游戏产业励志创新创业人才在此聚集，有研发商（制作方）、运营商、发行商、推广商、创业服务中介机构等，形成产业上下游供需关系，在孵化器内形成产业链。

王珉珉表示，孵化器在对创业者提供创业孵育服务的同时，不仅服务于入孵企业，而且对动漫游戏行业具有实质的推动力，通过有序组织导师分享课、培

训、沙龙、联谊会等针对于本行业创业者及从业工作者业务需求的互动活动。

在行业市场供给与需求不断调整融合的情况下，孵化器目前也积极通过多角度分析网游产业的特点与市场趋向，以及对国内宏观经济环境、国际经济环境、行业政策等产业外部环境剖析，集聚动漫游戏产业精英人才和企业，扩大人脉资源和交际范围。

“我们要积极了解业内最新动态，与企业为伍，保持自身创新力。”在王珉珉看来，孵化器可以更好地服务并推动动漫游戏产业链可持续发展，使动漫游戏产业生产力不断提高。

据介绍，孵化器在进入建设稳定后，将逐级发展为孵化器兼加速器。在市场渠道推广发行资源支撑条件下，以孵化器打包模式对接渠道实现收益，搭建云服务平台，通过孵化云，解决企业信息化的难题，通过高效便捷的云技术应用，为企业节省成本，进一步应用到更丰富的信息资源，产业带动性强。动漫游戏公共服务平台通过各种创新技术及资源的整合与应用，可有效带动业态经济及社会价值的增值效能。

目前，孵化器已快速启动加速器发展，已呈现入孵企业积极入孵之势，企业粘性不断增强，入孵企业创业团队快速发展，形成了良好的产业经济价值和社会效益。

尤其值得一提的是，熊彪所在的无线互联公司，推出的3G学院，以移动互联网产品开发人才培养为出发点，已经培养了众多专业型人才。这些人才不仅为孵化器内相关企业提供了人才资源，也为整个移动互联网行业提供了人才后备资源。

孵化器与3G学院共同打造，建立了以动漫游戏技术人员为主的人才输入输出模式，以企业需求为出发





点，动漫游戏类企业和互联网、移动互联网技术产品研发科技类企业为主要服务对象。通过孵化器这一平台，实现院校、从业人员输入—在孵企业（技术人员培训学校）—产业内相关有需求的企业输出，实现生态链对接。

### 未来打造全链条创业服务体系

如今，动漫游戏孵化器通过充分调和整合产业优势资源，孵化器完全市场化运作模式，增强了企业用户粘度与日常维护，扩大了孵化器品牌影响力，通过搭建互联网、移动互联网、云综合管理的资源互动平台，点面结合，主次有序，逐步拉开了深层次广域性创新服务。

目前孵化器入孵企业近40家，孵化器内网游研发公司均拥有自主知识产权，拥有软件著作权，企业及产品级文备字、版号、文网文等资质陆续申报中。

动漫游戏高端技术人才的输入输出，实现“TO B+TO C”模式，实现了技术需求补给，使技术外包服务、实验外协的企业间的技术合作得到充分体现。

孵化器采取以大帮小的导师团建设，引入业内成长性好具有一定影响力的知名企业，通过多层面的细分化、专业化指导对接，形成互帮互助，大企业入孵不但可帮助小企业，使小企业不走弯路快速成长；而大企业则可在孵化器内找到需要的某一专业的技术支持、基础服务与品牌推广扩大影响力。

“我们还将吸纳动漫、游戏行业优质项目，孵育企业成长，为创业型中小企业提供便捷的创业环境及服务。”王珉珉介绍，专业的创业服务体系，旨在陪同企业成长，提高创业成功率。孵化器下一步发展目标，是建立动漫游戏创业企业发展的全链条创业服务



体系，促进区域经济、跨区域合作、跨界合作的市场及商务推广模式，实现动漫、游戏产品研发、推广、运营的广域深度服务。

而事实上，伴随着动漫游戏行业快速发展的大背景，企业各类需求日益增多，解决方案也进一步需要优化，专业性的产业服务团队应然而生，是动漫游戏产业历史发展的必然需要。

在向下一个目标迈进的征途中，孵化器将努力做好专业技术成果转化、培养优秀企业家、孵化中小微企业的孵化功能建设。同时，也将积极建设孵化器硬件设施、高级管理人才、专家导师团、配套专业化管理模式、专业资源支持平台，围绕这些功能，开展孵化服务，共享环境、共享服务、专业的运营团队、政策支持。

希望相关部门加强对新型孵化器建设的专项支持，在孵化器认定、加速器建设等方面加强政策落实。因为，孵化器服务的方向与政府的工作定位是一致的，加强孵化器建设，将有利于创造更大的产业价值。

王珉珉最后谈到，孵化器行业属于创业服务业，作为创业服务机构，运营发展中的孵化器必须具备责任心、耐心、精英团队能力与人才的储备及培养。当下的孵化器发展落点已不是“器”，而是“孵化”服务和成果。如何发展孵化服务、提高孵化质量是研究和实践推敲的运营价值所在。

基础服务与增值服务结合，基础服务形容为“安家落户”，增值服务是市场化发展的必需。企业需求像滚雪球一样积少成多，分类、整合、调研、方案、执行落地、消化过程、发现问题、解决、新需求……针对动漫游戏产业可持续发展所开展的工作中，不管基础服务还是增值服务，作为创业服务团队的我们用心以专业的执行力做好细节服务，在孵育动漫游戏创业企业过程中，根据行业特征，注重企业原创动力、创新力、管理体系建设的培养，提高孵育质量，相信孵化器通过多年的磨练与积淀终究铸成自有特色成熟的创业服务体系壁垒，以高度行业认知力不断开拓更广阔的视野及格局。

“每每得到创业者对我们工作认可的那一刻，都是鼓励、是欣慰、更是孵化器前进的源泉动力。感谢孵化器内所有创业团队的支持与配合，我们能做的只有全心全意为大家服务！”王珉珉说。



# “空天信”融合 催生战略性新兴产业

文/曲彧

2010年9月，在中关村科学城首批启动建设项目签约大会上，北京航空航天大学与北京市签署了共建“国际航空航天创新园”、“北航先进工业技术研究院”协议。时至今日，国际航空航天创新园建设已取得重要进展。

“国际航空航天创新园要重点打造‘导航与位置服务’和‘通用航空’两个战略性新兴产业聚集区。”北京北航科技园建设发展有限公司总经理李军介绍，北航将充分发挥“空天信”融合的学科特色，瞄准国家和北京市重大战略需求，在国际航空航天创新园内与科研院所、企业共建产业联盟、联合研究中心，开展高技术研究，构建校企协同创新体系。

然而，作为新探索领域，航空航天创新园的建设亦颇多波折。但北航在建设过程中，以体制机制创新为突破口，不断在探索中前行，瞄准战略性新兴产业培育，取得了骄人成绩。

## 合作共建如火如荼

李军介绍，国际航空航天创新园依托北航国家大学科技园进行建设，一期的柏彦大厦、世宁大厦和唯实大厦已投入使用，总建筑面积约17万平方米。二期建设包括北航南区科技楼（规划建筑面积约22.5万平方米）和北航北区科技楼（规划面积约15万平方米）两部分，将在5年内分步建设完毕。

目前二期建设项目之一“北航南区科技楼”已于2011年11月20日开工，计划于2014年底竣工。北航南区科技楼建筑总体规模约为22.5万平方米，其中地上24层，总建筑面积约16.6万平方米，地下4层，总建筑

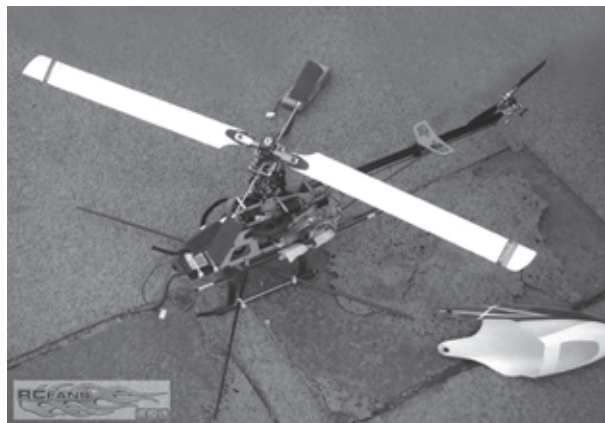
面积约5.9万平方米，建筑高度99米，容积率达3.5，充分体现了盘活存量资源、土地集约利用的原则。

目前，国际航空航天创新园区内企业已达230余家，年总产值超过60亿元，并已有众多知名公司表达了强烈的入驻意向，其中包括合众思壮、国智恒、佳讯飞鸿、北京通航集团等行业龙头企业。

随着国际航空航天创新园建设的推进，进入园区的项目进展也十分迅速。

李军介绍，北航已与中国工程院签约承建“中国航空发展战略研究院”。该研究院将为工程院发挥国家工程科技思想库的作用提供支撑服务，为国家航空航天事业的发展制定总体战略和阶段性规划。

同时，北航也与合众思壮等十一家单位共同发起成立“中关村空间信息技术产业联盟”，在国际航空航天创新园内打造“导航位置服务产业园”，形成产业集聚。与中航工业、民航系统等十家单位共同组建的“国家通用航空产业协同创新联盟”，将引领全国通用航空产业的发展。中石化、晋煤集团等单位共同



发起“航空替代燃料产业协同创新战略联盟”，也将致力于支撑我国航空替代燃料领域的技术自主创新和产业健康可持续发展。

此外，北航与北京合众思壮科技股份有限公司签约共建“北航—合众思壮卫星导航研究院”；与航天科技控股等单位合作，申报并获批建设“通用航空北京市工程研究中心”。

### 成果加速产业化

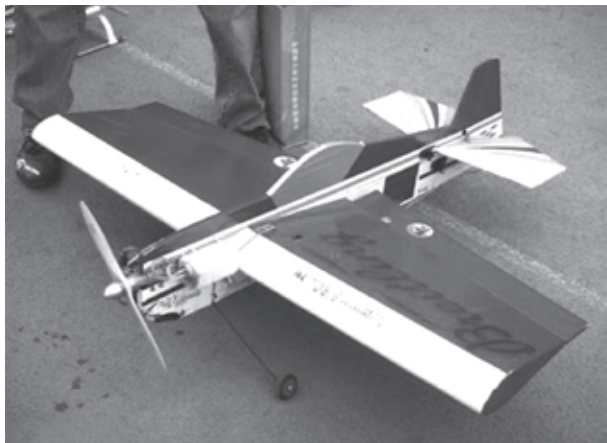
“依托北航雄厚的科研实力和优秀的科技成果，联合行业内优势企业，我们还在国际航空航天创新园内积极推动重大科技成果转化和产业化。”

李军介绍，依托北航“国家科技进步奖一等奖”、“国防科技进步奖一等奖”、“教育部科技进步奖一等奖”的关键技术，北航与园区内民航天宇公司、民航数据中心等企业共同进行“空地协同的通用航空飞行监视平台项目”产业化。

基于北航“国家科技进步奖二等奖”技术的基础上，北航与园区内的中航捷锐公司在国家级战略核心技术层面，打破了西方的技术封锁，开发和生产出具有我国独立知识产权的三轴一体光纤陀螺产品，提升了国家科技实力。

北航与中航重机等企业共同组建的“中航天地激光科技有限公司”，正在实施“大型钛合金结构件激光快速成型技术”产业化。该项目技术属目前国际热点研究项目，起点高，前景广，将极大推动航空武器装备领域新一代设备和技术的发展，并对相关应用领域的发展有很强的带动作用。

北航与北汽集团共同组建的“北京通用航空（集



团)有限公司”，致力于具有自主知识产权的通用航空发动机、通用航空电子设备、通用飞机的产业化，以通用航空产品为核心，打造从产品技术研发、生产制造、销售以及通用飞机运营服务的通用航空产业链，将成为承载国家通用航空产业发展战略的北京通用航空旗舰型企业。

“未来5年内北航南区科技楼和北区科技楼的相继交付使用，一个以‘导航与位置服务’和‘通用航空’为特色的战略性新兴产业聚集区将会迅速形成。”李军表示，届时园区企业将超过500家，年产值预计可达300亿。

### 改革如何做到位

事实上，国际航空航天创新园的建设，是北航科技园改革探索的举措之一。但如何保证将改革做到位，北航亦是苦恼之一。

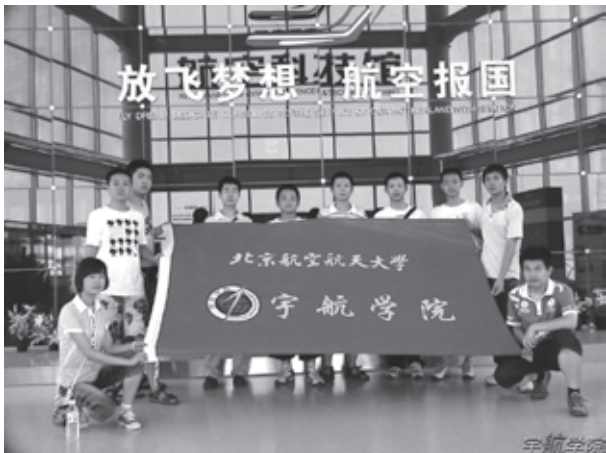
“前几年，大学科技园很艰难，产学研合作受制于体制，爹不亲娘不爱，靠着做物业做服务，挣房租过日子。”回忆起多年大学科技园从业经历，李军至今还感到有些无奈。尽管他对于这种介于政府、大学和企业三者之间的角色感到游刃有余，但是对于大学科技园边缘化的身份却感到郁闷。

像他这样的大学科技园管理者，聚在一起曾戏谑地称自己是“第三类人”。大学的责任依次是人才培养、科学研究和社会服务；而高校产业又是社会服务中最边缘化的。

截至2011年底，北航科技园内依托北航科技成果创办的企业达53家。从绝对数量上来看并不如何显著，但是大学科技园在成果转化和项目孵化过程中所作出的贡献却不容忽视。2011年，北航科技园200多家企业的总收入为60多亿元，3年后，这个数字将超过300亿元。

一些大学科技园，使大学“名利双收”。前不久，科技部、教育部对86家国家大学科技园进行绩效评价，评出A类大学科技园17家，北航科技园位居其中。

这个成绩主要得益于北航的科技体制改革。2010年，北航进行了科研管理体制的改革，撤销原科技研发处，成立先进工业技术研究院，与大学科技园两块牌子、一个实体，共同实施科技成果转化和产业化，建立了从项目的筛选、中试、孵化到公司化运作的科



技成果转化体系，通过采用研发专职化、管理职业化手段，理顺了学校科技成果转化的体制。

高校相比其他科研机构有一个突出的优势，就是可以利用校园内众多学科进行优化组合，通过跨学科的交流与合作形成科技创新的优势，因此高校在交叉学科的研究上具有优势。大学科技园则在交叉学科上寻找研究方向，这样，将可能促成新兴产业的诞生。而促进战略新兴产业的培育，正是《国家大学科技园“十二五”发展规划纲要》对大学科技园明确提出的任务。

北京智明星通科技有限公司是北航科技园中战略性新兴产业的典型代表。该公司创始人唐彬森为北航2008届硕士毕业生。在北航科技园种子基金的支持下，唐彬森与4个本科同学成立公司。经过4年的发展，智明星通已成为产值过亿、全球拥有4个子公司、员工近400人的社交游戏以及互联网产品发行商，目前位居全球第五、亚洲第一，目标是成为互联网领域的“中国华为”。

李军认为，大学科技园未来的发展，除了深化成果转化和项目服务，深化服务同样重要。如今，“孵化+创投”的模式已经为大学科技园所普遍认同，因此，北航科技园希望未来能够成立真正的创投基金，加强对优秀项目的早期支持。

### 探寻大学科技园赢利点

1999年，北航大学科技园的重要主体——北航天汇科技孵化器有限公司正式成立。几乎与此同时，一场关于孵化器是否应该盈利的争论空前激烈。

“当时我们的观点比较鲜明，孵化器能盈利，做好以后是能够赚大钱的。”李军说，当时，北航天汇孵化器就开始探索如何对企业做深层服务，并尝试引进创业投资。“之后我们的观念也发生了一些变化，但这个思路没变。”

在全国孵化器中，北航天汇孵化器是少有的不收房租的孵化器，这使得它不得不在企业增值服务上下功夫。

“我们发现，国家对科技型中小企业的扶持力度越来越大，然而这些创新型企业在建立之初往往是以技术为先导，在融资、管理、财务、人力资源等方面能力都较弱。这些缺陷影响了他们的发展。”李军说。由此，北航天汇孵化器也发现了提供增值服务的空间——帮助企业申请政策性融资，通过项目申报，帮助企业强化管理。

在为企业提供项目申报的过程中，他们又发现了一个新的增值服务点。许多在孵企业财务管理能力很弱，他们大多把相关业务委托给会计师事务所做。但会计师事务所擅长的往往是商务型企业的财务管理，对高科技企业的财务操作并不是很规范。这导致企业申报项目的难度加大。李军觉得有必要帮助企业把财务能力加强。现在，北航科技园财务部三四个人管理了将近30家在孵企业的财务。

另外，北航科技园建立了北京双高人才工作站，帮助在孵企业进行人力资源管理。这也成为北航科技园的一个增值服务点。

李军说，下一步，他们将探索引进高级人才，为企业将产品推入市场搭建平台。“市场是决定企业发展的根本命脉。我们将引进一些管理人员，帮助企业开拓市场。”





# 秦君： 企业单打独斗行不通 融入全球生态是正道



近日，搜狐焦点产业新区专访了清控科创控股股份有限公司董事长兼总裁秦君，秦君就清控科创公司的发展历程、项目运作、体系建设、创新创业、模式管理等方面做了阐述。

以下为访谈实录：

**【搜狐焦点产业新区】：**据悉，清控科创已开发六园区，运营四园区，旗下还有三个孵化器，合作运营的园区还有五十多家，今天我们想了解一下这些项目的发展近况。

**【秦君】：**科创的园区分为三个层面，第一个是我们的重资产园区，像这样我们自己开发，从土地开始的纯种型投入的园区，在全国有六个，大约 350 万平米的规模。目前，位于太原、天津、青岛的园区项目都已经具备了入驻条件。

第二个是科创运营管理的园区和孵化器，这一类其实更多的是输入一种理念，一种文化，或者说是支持创新和创业的一套体系，而这种体系其实地方很缺，我们愿意把这种模式、理念、文化以及产业组织的方式，还有整个的支撑体系，去跟地方做一个衔接。换句话说，我们更多的是在建立一个创业生态系统，由这个系统本身来产生内生的动力，并由此吸引大量的创业者的跟随，不管你走到哪里，因为有了这套系统的支撑，创业者都可以发展的很好。

第三，我们做园区最大的一个优势，是做我们自身体系的嫁接和完善，现在常年跟我们签合作协议的在全国有五十多家园区。

**【搜狐焦点产业新区】：**在园区运营中清控科创是输出团队和品牌吗？

**【秦君】：**第一种是我们自己开发建设，即有自己的团队，第二种输出的是品牌、团队加体系，第三种就是纯的嫁接资源和体系。

**【搜狐焦点产业新区】：**如何理解这种运营模式？

**【秦君】：**有园区，有孵化器，有地方政府。其实它已经脱开了传统的合作方式，而这种创新最大的优势有两点。

第一点我们有自己的产业生态系统，第二点是我们有自己的创业生态圈。原来企业发展是由一个单一的企业，逐渐的延伸到产业链中去，然而，目前企业单打独斗的时代已经结束了，企业要想发展必须要跟与自己的属性相关的一些资源和要素聚集在一起。现在我们认为产业是一个生态，科创目前基于互联网，建立了自己的产业生态平台。

那么什么是生态？这个生态的核心是市场化的运行机制和产业要素间的协同。这个庞大的生态体系容纳了人才流、资金量、技术流和信息流，同时，在此其中形成了多要素协同、融合、最终实现价值交换的方式，在这样的大循环机制下，我们的价值链异常活跃。

以中关村为例，由于高校、科研院所及专业孵化器的大量聚集，完善的产业化配套设施及高效的空间资源配置，这个区域的产业生态协同了从技术、人才、行业交流、资金、法务、公共服务、企业营销、大企业的集成创新、开发的公共平台等多个环节和资

源，这使得生态链条上的各个要素从单打独斗变成了现在相互依存，共生共荣的关系。

我们希望构建的是一种新型的价值链，即在价值链活跃的情况下你中有我，我中有你，可持续发展。我们正在建立这样一个系统，叫做“众包”招商平台。其实未来的产业组织和产业服务的方式也会发生很大的变化，原来各个区域间，尤其是各地政府之间，他们的招商是用资源做交换，而未来我们更加希望通过产业链去搭建产业与产业，产业和大学，产业跟政府，产业与资本，产业和人才，还有产业与未来自己的聚合、跨界，甚至再次融合。这种新型的方式会加速产业大循环时代的到来。

**【搜狐焦点产业新区】：**重资产园区选址考虑哪些因素？

**【秦君】：**人才的基础和当地的经济水平是推动区域创新和创业的重要条件。首先是跟地方的领导，我自己还是认人的，人对了，事才能对，唯有在推动创新和创业这个理念上思维特别吻合，我们才会选择。第二个是看有几个比较重要的因素，比如说产业基础，人才的基础和自身的财政发展的基础。

**【搜狐焦点产业新区】：**园区项目为何会选址太原与宜兴？

**【秦君】：**像太原和宜兴这些城市具有后发优势，尽管在早期创新和创业没有那么活跃，但是我也愿意，因为地方领导支持，我觉得我们也有这份责任。

**【搜狐焦点产业新区】：**与重资产相比，轻资产是否占核心地位？

**【秦君】：**战略上是重要的，也是我们最核心的一块主营业务，是我们企业最核心竞争力的所在。

这些年一直在做创业，我亲眼见证并经历了孵化器从一代到四代的发展更迭。由于这些宝贵的经验，我自己不断总结后，也在尝试探索并创新孵化器的形式，这就促成了并购咖啡俱乐部的诞生。我在做的并购咖啡位于改造后的海淀创新创业街区，这是集创新孵化器、产业孵化器和科技孵化器为一体的4.5代孵化器。

**【搜狐焦点产业新区】：**如何看待中国孵化器的发展？

**【秦君】：**第一代孵化器是在25年前，作为一种非盈利组织，主要由政府操盘，这一阶段的孵化器会获得更多政策、税收、房租补贴等方面的扶持。它的意义在于催生了中国的创业文化。

第二代孵化器是在政府放开市场竞争的情况下产生的。这个时期的孵化器学会了自谋生路，他们通过收房租或是创投的方式活下去。

第三代孵化器是由民营企业参与探索市场，走专业化路径运营的，但不可避免的，还带有国有特色及体制内的特色。

今天已经到了4.0时代，我们中关村叫创新型孵化器。这个阶段的孵化器把“器”看得很轻，重在“孵化”服务，更加贴近企业成长所需的要素。4.0版是非常成功的。可喜的是在中关村先行先试的时候我们已经形成一种文化：3W咖啡和车库咖啡是为极早期创业者服务的；亚杰商会是围绕一批高成长企业家的；联想等大企业也在做自己的孵化器；科创旗下的厚德创新谷也是这个时期成长起来的一个典型的创新型孵化器。我们现在推进的是把这些创业服务机构再一次聚集起来，打造海淀创新创业服务一条街，这就是我说的生态。

**【搜狐焦点产业新区】：**清控科创核心竞争力是什么？

**【秦君】：**我建了两个生态，一个是产业生态体系，一个是创业生态圈。我们希望不停的推动这种方式，一是解决政府的问题，二是解决创业者的问题，如果我们能够通过不断的去推动政府的环境的创新和优化，以及资源的配置，自然带来是创业者新的福利，所以产业有产业自己的组织和运行方式。

创业同样也是这样的，我们的企业是一个创新的企业，专注于推动区域的创新，致力于服务区域经济发展，同时我们希望通过营造更好的创业氛围和文化，能够让很多想创业的人，在创业的过程中，得到非常多的帮助和支持，这是我的工作，更是我的使命。

**【搜狐焦点产业新区】：**清控科创发展格局如何？中关村，中国，还是世界？

**【秦君】：**世界的，我们在硅谷和西班牙都有自己的孵化器，其实新时代，我觉得世界是平的。我也在重新思考竞争的格局，我们必须快速的反应你在世界竞争格局中的地位，同时，要反映世界的创新资源和要素的新流通模式，我觉得还是要站在巨人的肩膀上，所以我们把硅谷的孵化器作为科创的第一战。未来我希望这是基于全球化的创新创业大平台。现在看来大的架构已经有了，但是还要用很多的时间把每一块经营的比较好，让基础更加夯实。

（资料来源：搜狐焦点网）

# 可穿戴技术：趋势分析与中国机会

文/中国科学报记者 冯果

**编者按：**谷歌眼镜、三星智能手表、360儿童卫士手环……当下，国内外众多可穿戴设备不断涌现，甚至有“乱花渐欲迷人眼”之势。

近日，有市场研究公司预测称，2018年全球可穿戴设备出货量将达到1.3亿台，是2013年的10倍。同时，可穿戴设备市场规模将由今年的14亿美元增长到90亿美元。目前，国际的创业大潮很多也是围绕着可穿戴技术的开发和应用。

针对可穿戴设备市场的火热局面，很多人预测，2014年将是“可穿戴设备的元年”，中国创业者和风险投资人也将大举进入可穿戴领域。不过，相关专家表示，高昂的价格和应用的缺乏将成为可穿戴设备“走入寻常百姓家”的最大障碍。创业者在把握中国机会的同时，也应该以清醒的头脑看待目前市场的热度。

## 第一篇：可穿戴技术来袭

继2012年4月推出增强现实眼镜Project Glass后，2013年3月，谷歌又推出了一款“会说话”的鞋子，可将运动数据转换为语音消息。与此同时，苹果的一款同样可以穿戴的产品——iWatch，也已经揭开神秘的面纱。

在两家科技巨头的动作之下，“可穿戴计算”概念迅速蹿红，成为时下人们热议的话题。

“可穿戴计算是一个新兴的产业，将进入计算领域的主流。”电子科技大学教授陈东义在接受记者采访时言之凿凿地说。然而，据记者了解，在备受追捧的背后，可穿戴计算技术也面临着推广的尴尬。

### 解放双手

虽然Project Glass尚未上市，但从一些体验者的

描述及谷歌发布的资料来看，Project Glass确实是一款充满新意的产品：用户戴上它以后，可以看到时间和温度等信息；通过语音控制，用户可以实现发短信、照相、导航、视频聊天和在线支付等诸多功能。

那么，以Project Glass为代表的可穿戴计算，将为我们生活带来哪些改变？

陈东义从上世纪90年代就开始关注可穿戴计算技术。十几年来，他率领着团队，对可穿戴计算进行了从芯片到系统、从理论到应用的全方位研究。

他表示，可穿戴计算的独到之处在于，让计算机作为机器从人们的视线中消失，作为功能却无处不在，从而解放了人们的双手。

比如谷歌的Project Glass，让人们避免了不时掏出手机低头操作的麻烦，可以更自如地行动，只要动动嘴巴和眼睛就可以操作。

这种“解放双手”的操作不仅给我们的生活带来



便捷，也给我们的工作带来很大的帮助。比如在飞机维修这种技术含量高、空间狭窄的环境中，用户通过可穿戴计算设备，可以在现场作业的同时得到信息支撑，从而更好地完成工作。

中国社科院信息化研究中心秘书长姜奇平也充分肯定了可穿戴计算的这一意义。“可穿戴计算设备可以给人们更大的自由，从而为人们的生活和工作提供帮助。在科技巨头的推动下，可穿戴计算将成为新的潮流。”

一些分析机构对于可穿戴计算的未来也持乐观态度。调研公司Juniper Research预计，2013年可穿戴计算设备的市场规模将达到8亿美元，2014年则将达到15亿美元。美国科技智库ABI咨询公司（ABI Research）也预测称，可穿戴市场将会出现诸多产品，到2018年这些产品的出货量将达到4.86亿台。

### “人体器官的一种延伸”

北京3G产业联盟副理事长、飞象网总裁项立刚表示，属于第7次信息革命的可穿戴设备，将技术进步的焦点更加侧重于移动互联与智能感应，其中智能感应是技术的核心所在。可穿戴式智能装备着眼于提高人机交互效率，使消费者更方便、快捷地连接到网络，是移动互联网催生的下一代智能终端。

项立刚认为，健康领域应是可穿戴设备优先发展，也是最有前途的领域。可穿戴设备也正从“信息收集”向“直接干预”发展，其优势在于可随时随地对身体进行保健治疗，对于预防、缓解疾病有很大优势。“可穿戴设备是一个人类社会新时代的标志，将对人类社会产生重大的影响。例如，今后立足于智能感应技术的智能交通，将给人们的日常生活带来极大的便利和安全保障。”

通信专家马继华也向《中国科学报》记者表示，随着移动互联网的发展，人们对于便捷化的要求越来越高。从某种意义上讲，可穿戴设备即是“人体器官的一种延伸”，市场需求量很大，“因此它不会只是泡沫”。

### 人机结合更紧密

可穿戴计算的革命性还不止这些。在陈东义看来，可穿戴计算的发展，也促使我们从全新的视角审视人和计算机的关系，从而带来人机关系的变革，促

成人机紧密结合与协同的新型关系。

“这是一种人机共生的形式，最终将向电子人（Cyborg，一种人机混合体）演进。”陈东义说。

正如摩托罗拉公司的技术未来学家约瑟夫·德沃夏克（Joseph L. Dvorak）博士所指出的那样，20世纪90年代计算技术反映在微处理器的优势上，21世纪初的前十年反映在网络的优势上，21世纪的第二个十年则体现在人的优势上。

与此同时，身体传感网络（体感网）也将成为信息科技领域日益重要的概念。

陈东义向记者描述了他所认为的体感网：人身上的多个部位，如脚踝、膝关节、手腕都放置了传感器，可以监测人的行动和姿态。此外，体感网还可以实时监测人的脉搏、体温、心跳等生理指标。

而随着纳米材料和纳米传感技术的发展，现在三维的集成电路将向平面化、柔性化和织物化发展，可穿戴计算的终端与人的结合也更为紧密。未来如果开发出生物芯片的话，可穿戴设备甚至可以植入人的皮肤和身体里面。

“因此，从发挥人的潜能的意义上讲，可穿戴计算的影响将更为广泛。这是计算机应用范式的改变，将从操作计算机转向对人的增强。”陈东义说。

曾任麻省理工大学心理声学教授，后来在美国国防部高级研究计划署效力的J.C.R.Licklider博士也曾提出类似的观点。他指出，未来人脑和计算机将紧密地结合在一起，这个结合能想人脑所未想，处理数据的方式也与以往截然不同。

### 未来趋势

可穿戴设备的外型设计也会成为影响用户选择的关键。目前可穿戴设备主要包括：眼镜、手表、手环、挂件等等。而鞋子、衣物、背包由于无法做到每日穿戴，很难作为日常使用的载体，可能会成为户外及运动的专业配件。而在现有的可穿戴设备中，只有少数几款兼顾了时尚与功能，可以被用户作为装饰品，受到市场的欢迎。Jawbone UP 2手环的彩色款脱销就是一个范例。

无论是眼镜、手表还是手环，目前智能可穿戴设备多少都会给用户带来明显的存在感。Misfit Shine是目前最小的智能可穿戴设备，大小重量只相当于一个硬币左右，可以挂在项链上。可以设想的是，随着

未来带有传感器的可穿戴设备体积不断缩小，可能会出现耳环、戒指等更加迷你、又不会带来明显存在感的可穿戴设备。

从宏观的角度来看，消费者正日益生活在互联网中，工作、生活、社交都在云端完成。而智能可穿戴设备的出现，则将互联网的延伸——物联网带入了用户的日常生活。各种智能可穿戴设备就是一个个传感器，将用户的身体功能与运动量等数据通过智能手机传输到云端，进行分析与应用。

对谷歌这样的互联网巨头来说，他们推出谷歌眼镜的目的绝非通过硬件盈利，提供更多网络服务才是谷歌的关注重点。谷歌眼镜是进入谷歌完善互联网服务王国的又一个入口，如果谷歌眼镜可以成功开拓智能眼镜这一市场，诸多新产品也大多会使用谷歌的免费网络服务，进一步拓展谷歌的服务覆盖领域。而且，谷歌眼镜获取的信息数据，能够进一步充实谷歌庞大的数据库，帮助他们通过数据分析与行为预测，完善Google Now、谷歌地图等基于预判的服务。

对于智能可穿戴设备的制造商而言，依据这些传感器搜集的用户数据能够提供更多的附加服务，这或许才是最重要的资产。例如，耐克就有效运用了Nike+收集的用户运动数据，设计和制造球鞋等运动用品时更加考虑到用户的实际需求。而睡眠指导、减肥培训等专业服务，能给可穿戴设备的硬件厂商带来更多的营收和更高的利润。

目前在谷歌、苹果和微软三大巨头中，只有谷歌推出了智能眼镜，苹果的智能手表还尚未发布，而三星、联想、惠普等硬件豪强，也没有真正进入智能可穿戴领域。随着先驱产品不断开拓市场，智能可穿戴设备领域不断成熟，这些传统的巨头绝对不会错失这个新兴的市场，会逐渐推出更具技术实力的产品。未来三年，或许就是智能可穿戴设备的急剧增长时期。

### 第二篇：可穿戴领域中国机会

在备受追捧的同时，关于可穿戴计算也不乏一些质疑。和手机、平板电脑等设备不同，可穿戴计算设备不是放在包里，而是穿在身上。但不管如何，可穿戴技术和设备必将是未来的重要趋势。因此，我们很容易发出这样的疑问：中国的创业机会在哪里？

### 如何让大众接受

美国科技博客TechCrunch的撰稿人John Biggs显然对此持否定态度。他在今年2月写了一篇文章，题目叫做《你不需要一个iWatch》。这位作者在文章中写道，大多数钟表匠人在制造手表时都严格遵守易用性、坚固、耐用等特性，但很少有智能手表是耐磨和坚固的。因此，他认为iWatch将难以取代人们已经习惯佩戴的手表。

而谷歌的Project Glass也面临着类似的问题。姜奇平在接受《中国科学报》记者采访时表示，Project Glass在使用过程中面临着行动和视像的矛盾——当人走路的时候还盯着屏幕的话，势必会影响人的注意力，并带来潜在的风险。

此外，除了用户自己，具有拍照和摄像功能的Project Glass如何让其他人接受也是个难题。据了解，美国已经有酒吧明确表示，由于担心顾客的隐私被侵犯，酒吧拒绝戴着这款产品的客户入内消费。

“如何将可穿戴设备做成更易为大众所接受的形式，将成为这一类产品制造商的重要考验。”姜奇平说。

美国西雅图市一家名为Artefact的公司正在进行这方面的尝试。该公司的用户体验设计师Jennifer Darmour正计划将传感器融入衬衫之中，为人们提供矫正身体姿势等服务。这位设计师特别强调，这件衬衫不会让用户看起来像是穿着一台电脑，而仅仅是一件衬衫。

而在陈东义看来，可穿戴计算想要更好地普及，还需要找准自己的定位。“应该寻找可穿戴计算差异化的优势，弥补移动终端的空白。”

### 爆发性增长为时尚早

对于目前流行的“2014年将是可穿戴设备元年”的看法，项立刚、马继华均认为，近期内出现可穿戴设备爆发性增长还比较困难，真正“为民所用”为时尚早。

马继华认为，2014年可穿戴设备在舆论宣传造势上会比较火爆，但在研发和技术上仍有短板需要突破。例如，还没有开发出基于普通用户的必需性应用，很多智能手表的功能需要搭载手机才能使用。

项立刚则认为，可穿戴设备想要“走入寻常百姓家”，需要在低功耗、小型化、价位合理等方面作进

一步改进。

360产品经理季申向记者表示，2014年会是穿戴式设备的“战国时代”，各个大公司、小公司都会加入这场“疆土”的争夺战中。但是，如果都仅仅局限在运动、健康等领域，爆发会很难。“穿戴式设备要‘走入寻常百姓家’，必须符合大众的需求。比如，智能儿童手环可以让父母通过手机实时查看孩子的行踪，推出后就非常受欢迎。”

中国工程院院士倪光南认为，随着可穿戴设备数量的增加，价格会降低，用户会增加，这可能将形成一个良性循环。“现在看来，可穿戴设备的发展还存在一些难点，例如功耗问题比较突出，显示技术也需要改进。另外，它究竟是作为一个独立设备还是作为智能手机的附属设备？或是两者兼备？这些都有待在推广应用逐步明确起来。”

### 技术研发尚有超车机会

在可穿戴设备方面，中国的科研实力如何？未来能否大放异彩？

季申认为，穿戴式设备以及其他智能设备的发展包括两个部分：一个是终端的设备，一个是基于穿戴式设备数据的云计算。“就设备本身的软硬件开发来看，中国无疑具有国际水平。中国电子设备的开发、生产属国际一流，但是在基于云的大数据挖掘方面，我们还需要努力。”

项立刚坦言，在可穿戴设备研发方面，国内的基础研究要落后于国外1~2年，但应用领域和国外基本保持一致。“值得庆幸的是，国内从事可穿戴设备研发的公司大约有3000个左右，这一新型的电子设备未尝不是非常重要的切入点。”

倪光南则表示，在包括可穿戴设备在内的新一代信息技术领域，由于这类技术刚发展起来，发达国家领先量不大，中国落后也不多，中国较容易赶上去，甚至有弯道超车的机会。“总的来看，如果能充分发挥中国科技人才的优势和市场的优势，中国在新一代信息技术包括可穿戴设备领域，有可能在世界上占有一席之地。”

### 第三篇：热门可穿戴设备盘点

智能可穿戴设备无疑是目前最为热门的话题之

一。被称为“互联网女皇”的美国知名风投KPCB分析师玛丽-米克尔(Mary Meeker)在今年的互联网趋势报告中，尤其强调了智能可穿戴设备的增长潜力，认为这是下一个热门领域。

市场研究公司Juniper Research预测，今年智能可穿戴产品市场将达8亿美元，而明年将达到15亿美元，预计2017年智能可穿戴设备年销量将从目前的1500万件增至7000万件。而Gartner的预计更为乐观，他们认为2016年这一市场规模就将达到100亿美元。

但与个人电脑、智能手机不同，当前智能可穿戴设备市场还远未成熟，还处于初期拓展阶段。传统的软硬件巨头都尚未进入这个领域，眼下占据市场先机的更多是一些创业公司。他们推出的几十款硬件设备，个体外型差别巨大，功能也各有长处。

浅析现有的智能可穿戴设备，基本可以按照功能不同分为几大类：生活健康类、信息资讯类、体感控制类等等，但也有一些产品横跨多项功能领域。如果按照产品外型，则可以分为手表、手环、眼镜、挂件、衣物、鞋子、背包等不同类型。

### 运动手环：软件服务是卖点

生活健康类是目前最为热门的产品，其中的代表性产品包括Jawbone Up 2、耐克FuelBand、Fitbit、Lark、Mitfit Shine等等。这些产品最主要的功能就是记录人体运动、睡眠、饮食等各种健康相关数据，通过配套的应用软件，帮助消费者调整作息规律，督促加强锻炼，实现健康生活。虽然这些产品外型差别巨大，但都带有GPS、陀螺仪、加速计等各种传感器，可以测出佩戴者的运动量、消耗热量等数据，并将数据传输到智能手机以及云端。

Jawbone UP 2和耐克FuelBand无疑是此类产品中最为突出的佼佼者，也是当前市场最为热销的产品。两款产品虽然都做成了手环，但耐克加入了LED点阵、蓝牙同步等更多炫酷功能，导致电池只能坚持2天左右。而Jawbone UP 2则选择了耳机插孔同步，牺牲了即时便利同步，却换来了长达10天的电池时间。运动品巨头耐克很早就和苹果合作，以Nike+涉足智能设备领域，去年发布的FuelBand则是当前最为炫酷的健康类可穿戴设备。

做音箱、耳机等配件产品起家的Jawbone值得一



提。他们早在前年11月就首次推出了UP手环。虽然上市之后反应不错，但不久之后就受到诸多用户关于产品耐用性的投诉。作为一家小创业公司，Jawbone做出了一个非常勇敢的决定：无论用户是否退货，他们都向所有消费者全额现金退款，或者提供150美元的代金券。这一举措虽然导致巨额亏损，但却换来了用户信任和良好商誉。

去年年底UP二代手环上市后，立即受到了市场的热捧。虽然Jawbone并未公布销量，但根据相关数据(每天同步数十亿步、70万个小时睡眠时间)来推测，这款售价129美元的手环用户量应该突破了十万级别。Jawbone总融资已经达到2.1亿美元，投资者包括霍洛维茨基金会、KPCB、红衫资本和尤里-米尔纳(Yuri Milner)等重磅VC，并引入了雅虎CEO玛丽莎-梅耶(Marissa Meyer)这样的董事。

除了社交功能和食物热量输入功能之外，UP手环还拥有睡眠监控与震动唤醒功能，可以记录用户的睡眠数据。同样在苹果店出售的Lark腕带也是主打睡眠功能，除了记录深浅睡眠之外，Lark还提供了睡眠质量评估报告、私人睡眠教练等软件服务。虽然Lark在硬件功能上没有新奇之处，但对一些失眠患者来说，专业的睡眠指导才是他们购买Lark的动力所在。

Miifit Shine则将运动传感器做成了硬币大小，可以夹在衣服上，也可以挂在表带或者项链上。这家公司的创业者非常崇拜乔布斯和苹果，他们此前曾经做过基于苹果设备的血糖仪。Misfit的公司名字就来自于苹果经典广告“非同凡想”(Think Different)。但有趣的是，乔布斯最为反感的苹果前CEO约翰-斯库利(John Sculley)也是公司创始人之一。

Shine的设计和材质的确具有苹果的风格，也是目前唯一可以带着游泳的传感设备，内置的纽扣电池每半年需要更换一次。这款设备还有一个新奇之处就是，只需接触iPhone就可以实现数据同步，而iPhone并没有NFC芯片，Misfit目前尚未透露他们的同步原理。

这些健康类可穿戴设备还并不成熟，还具有更多提升空间，更为精准与完善的数据与服务将是他们的竞争热点。在运动数据之外，心跳、脉搏与血压等人体数据将是最重要的提升点，据称耐克第二代手环会加入部分此类功能。此外，完善专业的软件服务也会

成为重要卖点，尤其是减肥、睡眠等需要专业指导的需求点。

健康类可穿戴设备还有一个尚未关注的未来增长空间：婴幼儿与老人市场。这两个群体是最需要看护的，他们自身难以应对各种突发状况，而可穿戴设备与软件的配合则可以为他们的监护者提供此类服务。可以想象，如果老人与孩子突然摔倒，可穿戴设备感应到之后可以向监护人手机发出警报，提醒他们立即赶来。目前这一领域还没有得到有效开发。而带GPS的设备还可以避免孩子被人拐卖，这在中国应该具有更大的市场。

### 智能眼镜：信息交互是关键

信息资讯类智能可穿戴设备则主要包括智能手表、智能眼镜、智能手环等产品。这些产品都具有显示设备，部分取代了智能手机的功能，可以显示通话、短信以及社交等信息，部分产品还具有接入网络以及拍摄照片等功能。此类产品都需要通过蓝牙与智能手机相关联，通过Wifi或手机网络接入互联网。

谷歌眼镜无疑是目前最受关注的信息类可穿戴设备。除了通话、短信、邮件、新闻等资讯外，谷歌眼镜本身就是一个网络入口，用户可以通过语音输入从网络上进行查询，并在屏幕上实时显示包括导航、生活等各种信息。虽然目前开发者版本还存在舒适性、电池时间等一些问題，但明年推出的消费者版本应当会进行改善。

在显示信息方面，智能眼镜或许是最有优势的产品。除了谷歌眼镜，另一家开发商Vuzix也发布了一款类似产品SmartGlassesM100，售价1000美元。此外，蓝斯特也已推出两款具备联网功能的智能眼镜。新浪科技在谷歌I/O大会期间也看到加拿大一家公司Recon推出的运动眼镜Jet，可更换的电池可以连续使用5小时，售价在600美元左右。

这些智能眼镜大多基于安卓“果冻豆”打造的操作平台，支持第三方应用以开拓更多功能。在谷歌眼镜开发者版本推出一个多月后，已经有《纽约时报》、Facebook、Twitter和CNN等多家知名公司发布相关应用。在谷歌眼镜的带动下，未来几年各种智能眼镜以及相关应用的开发会进入快速增长阶段。IDC预计，未来5年可穿戴设备的相关应用将会为开发者带来4亿美元收入。

智能眼镜虽然在信息呈现与信息交互上具有不可比拟的优势，但同样也存在明显的缺陷。电池是个非常明显的短板，目前谷歌眼镜如果高强度使用，其电池其实上只能坚持3个多小时，很多用户都会随身携带移动电源来及时充电。除了升级电池容量之外，可更换电池或许是个比较实际的解决方案。

当前智能眼镜还不支持近视人群，广大眼镜一族只能通过隐形眼镜来曲线使用。而且较之手表和手环，智能眼镜是一种干扰性设备，其存在就会改变用户的生活习惯，甚至会带来安全风险。正如苹果CEO蒂姆·库克(Tim Cook)说，“(谷歌眼镜)需要给用户更多理由去戴上眼镜”。在使用过程中，智能眼镜的主机发热和分散注意力也可能会带来安全隐患。

由于配备了摄像头这一数据输入功能，隐私风险也是谷歌眼镜始终未能摆脱的一个忧虑。实际上，谷歌一直在谷歌眼镜的功能方面非常谨慎，除了封杀色情内容之外，更封锁了面部识别和表情控制等可能带来隐患的功能。但谷歌眼镜基于安卓的开放特性与已经遭到破解的现状使得开发者有更多空间添加功能，美国国会已经向谷歌咨询了关于眼镜隐私性能的相关信息，一些影院、赌场、酒吧都禁止谷歌眼镜佩戴者入内。相信未来谷歌眼镜等智能眼镜还会引发更多的隐私争议。

### 智能手表：小屏幕的局限

与谷歌眼镜相比，智能手表与手环则比较低调，虽然手表上加摄像头也不是难事。此类产品通过显示屏，可以呈现智能手机上的部分信息。正如米克尔所指出的，普通用户每天需要接触智能手机上百次，大部分都是为了查看时间、短信、电话以及社交等相关信息。而呈现此类信息，一定程度上解放智能手机，正是智能手表与手环的价值所在。

然而，目前市场已有的智能手表，无论是索尼、Pebble、inPulse还是LinkMe智能手表，都没有给人留下深刻印象。受屏幕大小条件所局限，智能手表在1.5英寸的屏幕上很难有更好的信息呈现形式，在信息互动方面更是勉为其难(尚未加入语音输入)，必须配备的显示屏也带来了电池问题。或许苹果进入智能手表领域后，会一定程度上改变目前的问题。

在十多年前手机普及之后，消费者已经不再需要

手表的计时功能，习惯佩戴手表的人群已经成为少数，更多的是将手表视为饰品。如果智能手表只是用来看看手机上的一些信息，让用户少拿出几次手机而已的话，那么带着电子表风格的智能手表能否成为新宠，重新占据普通消费者已经空出来的左手腕位置，也存在着一定疑问。

因此，智能手表需要提升自己的功能空间；在资讯功能之外，加入更多的数据功能。与健康类手环相同，智能手表同样可以加入诸多传感器，监控运动和人体数据，实现功能跨界；这也是智能手表相对于智能眼镜的优势所在。卡西欧、Sunnto等专业户外与运动手表的功能设计也可以作为智能手表的借鉴：这些专业手表除了显示温度、高度、气压等数据外，也可以测量脉搏、心率等人体数据。

无论是智能眼镜还是智能手表，目前最大的难题都是信息交互功能。由于无法像在智能手机上进行输入，目前最主要也是最可行的输入方法就是语音识别。苹果与谷歌在语音识别领域已经拥有明显的技术优势。但语音识别也存在固有的缺陷，除了本身的识别理解率之外，在嘈杂环境下准确识别语音也是技术难题。此外，语音输入是一种非公开性的输入技术，很少有人会在大庭广众下使用苹果Siri或者谷歌语音，这多少会带来尴尬感。

虚拟键盘可能会成为信息交互的一个突破性技术，这也可能成为未来智能设备的重要组成。目前激光键盘的输入准确率已经达到可以接受的水平，但如何将光投射设备整合入体积并不大的只能可穿戴设备，如何解决虚拟键盘的耗电量，将会成为决定信息类可穿戴设备的竞争点。只有在输入技术成熟后，信息类可穿戴设备才能得到广泛普及。

体感控制类可穿戴设备目前产品并不多，MYO腕带是其中的代表产品。Thalmic Labs开发的这款蓝牙产品，内置了感应器，可感应到佩戴者的手部运动和脑电波，预测出佩戴者的意图，再将电脑处理的结果通过蓝牙发送至受控设备，实现遥控的功能。

MYO就像是一个可穿戴的体感外设Kinect，只是用感应代替了Kinect的摄像头，用户只需动动手指就可以控制家中的电子产品。在技术成熟精准之后，MYO可能会成为游戏领域的热门产品，或成为智能家居生活的重要配件。

# 美国无限供给型大学系统是 知识产权产业革命的发动机

——我国推进知识产权产业革命需要重建清华大学、北京大学等公立大学系统

世界第四次产业革命被很多专家称作知识产权产业革命。它是知识产权“漫过”各个高新技术行业，乃至各个传统行业，推动其内在品质和效率全面提升的新型产业革命。

前三次产业革命实际上是少数产业、少数精英输出知识产权资本的时代，是精英教育支撑的一种工业革命。第四次产业革命则是大部分产业、各阶层人民输出知识产权资本的时代，是全民教育支撑的一种全行业参与的知识产权产业革命。

第四次产业革命需要一种全民参与的终身化、自由化、廉价化、平民化大学系统。目前，全世界仅美国建立了这种大学系统。

美国大学协会2011年的年会报告指出，美国的无限供给型大学系统比东亚国家更有竞争力。曾担任白宫科技政策办公室主任的奥巴马科技顾问约翰·霍尔德伦则主张，在新一轮知识经济竞赛中，自由放任的大学系统将帮助美国打败东亚的竞争者。约翰·霍尔德伦说，日本《知识产权战略大纲》对大学改革提出了系统、详细的规划，但远未洞悉教育自由化的真谛，日本的大学系统从来没有准备好实施自由化，它“还不懂得什么是自由化”。

那么，为什么知识产权产业革命需要无限供给型大学系统？为什么仅仅美国建立了无限供给型大学系统？为什么日本大学系统成了知识产权产业革命的绊脚石？

## 一、知识产权产业革命需要集成式、企业化、自由化、灵活型的大学教育

推动知识产权产业革命的主体人群实际上不是数量极少的科研人员，而是应用、操作、评估、改进、集成、经营知识产权的产业工人和服务业人群。

前者可能产生了大部分专利，但后者产生了大部分商业秘密、专有技术、应用创新、微创新、集成创新。这些商业秘密、专有技术、应用创新、微创新、集成创新正逐步取代专利，成为最重要的知识产权。它们实际上是维系企业无形资产整体价值的主体性知识产权。例如，2009年3月，罗氏制药宣布以468亿美元现金收购Genetech公司44%的股份。收购方宣布，Genetech的专利资产并非收购的主要目标；其整个企业团队有效运行所维系的知识产权体系远比专利更有价值，离开这个体系的专利组合并无太大价值。罗氏制药宣布，要拥有这个体系，“这需要我们购买对方的整个企业团队，从实验室到经理、工人、销售人员都要买入”。因此，掌握商业秘密、专有技术、应用创新、微创新、集成创新等非专利知识产权组合的企业团队是企业最核心的竞争资源。

而且，美国出现了一个非常明显的趋势：第四次产业革命的主要推动力来自商业秘密、专有技术、应用创新、微创新、集成创新等非专利的知识产权组合。包括科研人员在内，美国广大产业工人和服务业人群需要不断接受集成式、企业化、自由化、灵活型的大学教育来适应这个趋势，不能适应这个趋势的就业人群就会被淘汰。

所谓集成式，就是入学人员能够有机会从多个大学、多个课程获取不同的知识和技能，以满足就业岗位对集成式知识和技能的需求，因此按照一个大学预



设的课程体系，获取单个学位不再是大学教育的主要目标；

所谓企业化，就是本地企业深度参与，甚至主导本地大学的管理和教学活动，使入学人员能够从大学获取本地企业急需的最新知识和技能，脱离企业具体需求的经院式教育适用于少数精英大学，但不再适用于大多数大学；

所谓自由化，就是大学教育的供给能力要能自动无限扩张，能帮助入学人员实现来去自由、选课自由、就学自由，不再受高考成绩、毕业成绩、原有学历等历史因素的过度限制；

所谓灵活型，就是大学创办和经营都实现自由化、自治化，使大学能适应市场需求灵活配置教学资源，灵活调整教育政策，用灵活的微创新、集成创新提升学生竞争力。

目前，仅仅美国终身化、自由化、廉价化、平民化的大学系统能向国民提供上述集成式、企业化、自由化、灵活型的大学教育。因此，世界第四次产业革命——知识产权产业革命肇始于美国，而且仅在美国出现了蓬勃兴起之势。

## 二、美国的无限供给型大学系统推进知识产权产业革命发展

美国有精英大学、社区大学、公司化大学三种大学系统。它们相互补充，能满足终身化、自由化、廉价化、平民化的全民教育需求，能推进知识产权产业革命发展。

### （一）精英大学

美国没有任何政府机构负责大学的资质认证、学位点审批，精英大学主要是一些民间协会认证的优秀学校，而且不同的民间协会认证的优秀学校名单均不相同。

美国精英大学大部分为私立学校，如哈佛、加州理工、斯坦福、MIT等，均由个人创办，创办初期规模极小，但均已成为世界一流大学。如哈佛大学由一名传教士创办，第一学年仅有8名学生，目前已成为美国总统、诺贝尔科学家“产量”最高的大学之一；加州理工学院由一名诺贝尔获得者创办，第一学年仅有1名学生和1名教师，目前在校生仅约2000人，但毕

业生获得诺贝尔奖32次，约700名毕业生就获得1个诺贝尔科学奖。斯坦福大学由一对农民夫妇创办，一开始也仅几名学生，目前已成为“美国科技文明的中心”。该校的斯坦福大学工业园累计孵化企业4万多家，年收入超过2.7万亿美元。MIT在1861年由一名自然科学家威廉·巴顿·罗杰斯创立，但是1865年才招到第一批十多名学生，同期欧洲最大的大学有10多万在校生。目前，MIT已连续19年跻身美国理工大学排行榜第一名。

美国精英大学在入学政策、学位发放、专业设置、教材选择、人事和财政管理等方面完全自治。如一些大学已不再要求入学申请人提供高考成绩、学位证明，而且不考虑申请人的经济状况、家庭背景，能够向大量学生提供优厚的奖助学金。

### （二）社区大学

美国社区大学有1200多所，在校生超过600万人，是美国产业工人的主要培训基地。如2009年，根据苹果公司前总裁乔布斯的建议，奥巴马总统启动了一项120亿美元的社区大学资助计划，试图通过社区大学为美国培养200多万技术工人，帮助东亚地区的美国工厂搬回本土。一些社区大学与本地企业合作办学，成了美国高科技产业的知识、技术、人才聚集中心。如南佛罗里达大学是一所社区大学，但毕业生就业率和起薪远远超过哈佛大学。它与附近的NASA等机构合作，为其培养专门人才，已成为美国宇航、通信、微电子、导航等高科技人才的重要培训中心。

美国社区大学来去自由、学费低廉，非常适合开展入门教育、职业教育。目前，全美约55%的高中毕业生在社区大学开始接受高等教育。被精英大学录取的很多高中生，也大批进入社区大学，1-2年后再转入精英大学。不过，美国很多社区大学不要求提供高考成绩、学历证明，实行自由入学，学费也很低。如一些2年制社区大学每学年的学费仅约400美元。

美国社区大学选课自由，适合产业工人随时更新知识机构。这类大学的注册学生数量远远超过600万，但大部分学生仅选择完成个别课程就放弃学业，尽早进入产业界。如德克萨斯州拥有美国最大的社区大学系统，该州每100名公立大学的注册学生中，有79人就读两年制社区大学，但仅2人准时获得两年制学位，在入学4年后，只有7人能获得两年制学位。因

此，该州社区大学的就读率、毕业率极低。但是，令人震惊的是，87%的学生会注册2所以上的大学，学习不同专业的课程，并依靠个别课程的培训进入新的产业。再如，纽约州立大学也是一所社区大学，在纽约州共有64个校区，注册学生总数超过46万人，但是中途延期就学率超过86%，最终毕业率低于25%。大部分注册学生为了就业而中途放弃学业。

自由开放的社区大学系统，为美国产业工人随时、随地更换专业和职业提供了几乎毫无限制的培训机会。

### （三）公司化大学

公司化大学是未经权威机构认证，也没有纳入公立教育系统的大学，其数量很大，而且更新速度很快。在美国很多州，这类大学的注册和开办，与注册和开办私营公司一样，非常自由、灵活。而且，注册申请人可自由使用大学、学院、国家名、州名等。无论规模大小、历史长短，这类大学往往有权自由设置专业、学位，并自由发放任意专业、任意级别、任意数量的学位。例如，美国国际大学、美国中央大学、美国国立大学、美国亚洲大学、美国民族大学、美国太平洋大学、美国剑桥州立大学、美国哥伦比亚联邦大学、美国公开大学等均为私人注册的公司化大学。这类大学的发展速度很快，注册学生规模也很大。如美国阿波罗集团拥有菲尼克斯等私立大学，在全球有200多个校园，注册的在读学生超过22万人。

由于一些公司化大学涉嫌欺诈学费，美国FBI曾派遣探员调查这类大学。它发现，有些大学对入学几乎毫无限制，而且仅凭5-10页纸的毕业论文就可拿到博士学位；个别探员甚至在一年内同时拿到了多所大学的硕士和博士学位。尽管如此，FBI调查获取的证据并没有影响绝大部分公司化大学的发展。通过快速响应本地企业的人才需求，积极使用网络、电视等教学工具，公司化大学已成为美国最廉价、最便捷、最重要的大学系统之一。

上述三种大学系统相互促进，理论上能满足任何美国成年人在任何时候就读多个大学的教育需求，通过大学教育资源的无限供给，实现了大学教育的终身化、自由化、廉价化、平民化，推进了知识产权产业革命的发展。

### 三、建设无限供给型大学系统是东亚国家推进知识产权革命的必由之路

为了迎接美国知识产权产业革命兴起所带来的挑战，一些亚洲国家把改造其大学系统作为主要对策。

例如，印度创建了全面自治、自由发展的三大公立大学系统：印度理工学院、班加罗尔大学、印度国立公开大学。印度理工学院有15所分校，其中7所分校曾跻身亚洲理工大学前十名。班加罗尔大学有70所公立学院，700多所私立或者公私合营学院，在校生超过30万人，是印度硅谷地区最大的大学。印度国立公开大学在校生超过300万人。在这三大公立大学系统之外，印度还建立了一大批私立大学，有的私立大学已在全球拥有数百所分校，数十万在读学生。强大的大学系统帮助印度建立了亚洲最强大的软件、信息服务、制药等高科技产业。

再如，伊朗公立大学系统非常发达，其私立IAU大学在伊朗、阿联酋、英国、坦桑尼亚、亚美尼亚等国拥有330多个分校或分部，在读学生超过130万人；该校资产超过200亿美元，是全世界扩张速度最快的私立大学之一。大学系统也帮助伊朗建立了强大的汽车、电子、石化、国防等技术密集型产业。如伊朗汽车年产量超过170万辆，其钢铁、飞机、导弹、船舶产量也较大。

相比之下，在大学管理上，东亚地区普遍较为保守。如我国台湾仍然对大学的创办采用落后的“教育部”审批制，而且规定了复杂、苛刻的设立条件和办学要求；对公立大学的财政和政策倾斜使私立大学的发展雪上加霜。目前台湾就读于公立大学的博士候选人约为私立大学的8倍。这使台湾很难建立美国私立大学主导精英大学系统的发展格局。严厉的审批制使台湾的大学数量少，管理和教学创新少，竞争弱，不能支撑台湾知识产权产业革命的大爆发，大发展。

台湾一些专家认为，台湾大学市场已经饱和，因此无需创建新大学。这种主张非常偏狭，也非常有害。实际上，在美国的无限供给型大学系统中，各类大学能吸纳的入学人口早已是实际申请人总数的无穷多倍，但是美国新创建的大学仍层出不穷，而且在办学条件、办学方式等各方面坚持自由放任政策，催生了很多办学创新。

与美国人一样，台湾的每一代中国人也应拥有创

建新型大学的权利和自由。历史上的大学也许符合过去的社会发展需求，但未必符合当代的需求。例如，哈佛有浓厚的宗教情节、人文情怀，是美国殖民地时代的产物，能培养很多精英人才，但在NASA、美国能源中心等大型科研机构发挥核心作用的哈佛毕业生非常罕见。MIT是美国迎接第一次工业革命的产物，但是知识经济时代的MIT创业领袖很少。这些名牌大学未必能承担起帮助美国赢得知识产权产业革命竞赛的重任。台湾更是如此，它把大部分顶尖人才圈在一些名牌大学中，但是这些大学未必能带领台湾赢得知识产权产业革命的国际竞赛。

与我国台湾类似，韩国仍然没有淘汰落后的高考制度、大学入学制度，韩国大学的创办、管理也没有实现自由化；日本私立大学数量很少，但拥有全国约80%的大学生，严苛的行政审批制阻碍了新型大学的涌现，使大学教育市场如“一潭死水”。从目前的态势看，除非全面改造其大学系统，韩国、日本不可能赢得知识产权产业革命的国际竞赛。

#### 四、借鉴美国经验，通过兴建清华大学、北京大学等公立大学系统，推动我国知识产权产业革命全面兴起

面对东亚国家在市场爆发阶段廉价、精致、快速、复杂的制造优势，美国新涌现的大批私立大学和社区大学正在蓬勃发展，塑造出了适应市场爆发阶段微创新和集成创新需求的庞大人才队伍。一旦制造业的自动化水平让东亚国家的劳动生产率丧失竞争优势，美国这批人才才会全面淘汰东亚数千万，甚至上亿的产业工人。因此，台湾、韩国一些议员要求废除教育行业的行政审批制，实现大学教育的自由化。日本一些议员也提议实行高等教育自由化，通过吸纳留学生引进2000万移民。从目前的发展趋势看，为了应对国际竞争，推进知识产权产业革命，台湾、韩国、日本都将建立无限供给型大学系统。

我国对私立大学提供庞大的财政支持，把庞大的公有资产免费或廉价交付私立大学经营，帮助其实现跨越式发展，这是大势所趋。我国让创办和经营大学，像创办和经营普通私营企业一样实现自由化，这也是大势所趋。不过，仅有这些措施还远远不够，因为紧迫的国际知识产权产业革命竞赛，需要我国向全

国各地迅速部署优质教育资源，把优秀大学的入学规模迅速扩充数倍，甚至数十倍。

为此，我国可把清华大学、北京大学等建设成庞大的公立大学系统，通过在国内外科技园区、企业聚集区、人口聚集区附近重复建设大学分校，迅速建成在读规模超过100万人的大型公立大学系统，推动我国知识产权产业革命全面兴起。

例如，清华科技园已部署到全国30多个城市。各地的清华科技园都是所在省市的核心科技园区，拥有大量科研人才和入驻企业，但缺乏就近的优秀大学做支撑，不能像美国硅谷那样拥有产学研一体化的发展格局。在这30多个城市的清华科技园附近，兴建清华大学分校，用国家投资作为种子资金启动分校建设，吸纳国外大学、地方政府、附近企业共建清华分校的私立学院或公私合营学院，那么公立清华大学系统会迅速扩张，形成一个点阵式布局的清华产学研基地群，带动这30多个城市的知识产权密集产业迅速崛起。

再如，我国很多优秀的科技园区没有就近的国际一流大学充当人才蓄水池、人才中转站、企业孵化器，很难形成产学研资源的优化配置，已普遍进入大发展的瓶颈期。如富士康集团在山西晋城投资1000多亿元，打造了精密模具等八大先进生产基地。安徽芜湖兴建了一批科技园区，正成为我国重要的汽车、电子、生物、能源等高技术产业基地。这些城市都没有就近的国际一流大学。如果我国在这些城市迅速部署一批北京大学分校，它们会更容易突破产业大发展的瓶颈期。

当然了，即使国家投入的启动资金占据主导地位，全新的清华大学、北京大学分校系统也应建立创办人主导的新体制。如清华某个教授团队主导分校创建，则以该团队领袖的姓名命名相关分校，并由教授理事会作为分校最高权力机关；如果某个家族主导北大分校建设，则以该家族指定的人名来命名相关分校，并由家族创建的理事会作为分校最高权力机关。

总之，摆脱东亚地区保守、封闭、僵化的教育传统，让每个中国人拥有进入大学、创建大学的自由，像美国那样建立一个无限供给型的大学系统，这是我国推进知识产权产业革命发展的必由之路。

（资料来源：美国大学协会网站、美国科学家联盟网站）



# 韩国知识产权创造能力建设对中国知识产权创新战略的启示

韩国多数专家认为，韩国知识经济的崛起，从国内因素看，主要源于内部的改革激活，释放了韩国的隐形知识产权，而不一定是因为专利、商标和工业设计注册量的激增。与此同时，韩国国内知识产权注册量的激增，未必能维系韩国知识经济的持续性增长。鉴于此，这些韩国专家建议韩国参考阿联酋的经验，把知识产权创造能力建设作为其国家知识产权战略的核心内容。

## 一、韩国知识产权注册量激增，但韩国知识经济仍较落后

韩国经济、科技崛起依靠极少数财阀对国民财富的过度占用，其投资效率低，综合竞争力弱，整个国民经济的创新能力较差。从知识产权注册量的角度来考虑，韩国是知识产权大国，但知识经济发展潜力未必胜过一些知识产权小国。如阿联酋是阿拉伯世界的知识经济中心，它正在取代新加坡、香港、日本等地区，成为跨国科技企业的亚洲科技资产运营中心，其人均GDP约为韩国的2.81倍，但是韩国年度专利申请量约为阿联酋的3681倍。同为知识经济大国，韩国人口约为加拿大的2倍，但加拿大GDP总量约为韩国1.5倍，加拿大的知识经济发展水平也远远超过韩国<sup>[ ]</sup>。从表1的数据看，韩国年度专利、工业设计产量各约为加拿大的7.52、9.51倍。

韩国知识经济比加拿大落后，有其长期的历史原因，但如果韩国被阿拉伯世界超过，则可能是由于韩

三国知识产权申请量比较

类型	专利	商标	工业设计
加拿大	24967	59558	7442
韩国	187739	149789	70747
阿联酋	51	—	—

国现阶段知识产权的政策失误。

阿拉伯民族曾在欧、亚、非三大洲创造辉煌灿烂的历史文明，其文化和精神底蕴远远超过韩国。在改革战略规划上，阿拉伯民族的革新气魄也远超韩国。如为了振兴知识经济，一些阿拉伯国家以人为本，锐意改革，全面开放，已取得较大发展。瑞士洛桑国际管理学院发表的《2013年全球竞争力排行榜》，阿拉伯世界的阿联酋、卡塔尔均跻身全球前10名。阿联酋综合竞争力居全球第8位，远超过韩国；阿联酋的商务竞争力排名全球第5位；在政府效率单项排行榜上，阿联酋排名全球第1位。

相比之下，韩国的改革战略并不侧重赋予个人和中小企业更大的经济自由，而是侧重维护低效率的政府组织体系。韩国政府通过电子政务、电子司法改革提高政府效率，力图实现全部行政事务的网络化处理，但各级政府办事人员肆意创设行政许可、行政特权，肆意扭曲行政程序，其政府效率非常低下。依靠大型私人财团支撑知识经济的韩国模式，能赢得对邻国的竞争，却很难在低效率的政府体制中获得新生。

## 二、阿联酋的改革经验启发韩国转变战略

目前，韩国已赢得对东亚邻国的知识经济竞赛。而阿拉伯世界正领先于韩国。阿联酋已成为亚洲知识经济崛起的典范，其自由港、离岸金融中心、新硅谷、国际大学城和世界岛等项目的统筹运作，使其初步形成了一个良性的“知识经济生态系统”，这使其可望超越新加坡、香港、韩国、日本等国家和地区，成为亚洲知识经济最活跃的国家之一。

如2001年，阿联酋在亚洲自由港和离岸金融中心——迪拜创建新硅谷，不但实行高度自由的经济政策，而且为科技公司创建了全球最大的互联网电话系统和高速信息网络。其中，迪拜外包开发区侧重高科技外包服务，“百分百免税，有着世界最可信赖的技术和通信基础设施，一站式的支持服务和最好的工作环境。到2006年，该开发区已吸引微软、思科、西门子、甲骨文、惠普、IBM、佳能、三菱、三星、LG等约835家跨国科技巨头入驻。世界500强公司——哈里伯顿集团甚至把其全球总部从美国迁到了迪拜。很多大公司在金融、运营、数据、科技领域的亚洲战略资产已从新加坡、香港等地搬迁到迪拜。这些企业在中国、韩国、日本部署的大量知识产权主要是国际避税、国际竞争工具，远非其核心科技资产。

为了构建“知识经济生态系统”，阿联酋还在迪拜创建了亚洲第一个教育特区——国际大学城，允许各国当事人在迪拜自由办学。迪拜国际大学城不但对国外大学免税，而且还对前期入驻的美国大学每家提供约3000万美元的现金资助。作为“知识经济生态系统”的配套项目，迪拜还建立了媒体城、学术城、知识村、航展、世界岛等，如迪拜媒体城仿照美国好莱坞建立了电影城；迪拜航展已与法国巴黎、英国范登堡航展并称世界三大航展，这帮助阿联酋成了全球第二大私人飞机销售市场；迪拜“世界岛”包含300多个人工海岛，规划容纳约25万全球精英。在庞大“石油美元”的支撑下，迪拜的知识经济“造城计划”曾一度吸纳了全球约15%~25%的起重机，建立了一大批新城，使整个城市迅速崛起，正成为伊斯兰世界的知识经济中心。

值得关注的是，随着知识经济改革的日益深入，原来以国立大学为主导的阿联酋高等教育体系已让位于欧美民办大学为主导的体系，仅在迪拜注册的国际

学院就有500多所。而且，阿联酋最大、最顶级的大学——阿联酋高等技术学院已完全国际化。如该学院在全国有17个校区，覆盖几乎全部理工科专业，教材和课程体系与美国MIT等名校保持一致，学院以英语授课，而且员工从全球竞聘。在迪拜等地，欧美大学也均以英文授课，课程、教材、招生、考试、师资、学位管理等均实行自由放任政策。高度国际化的阿联酋大学系统将为整个阿拉伯世界的知识经济腾飞奠定坚实的人才基础。受阿联酋启发，韩国也把振兴知识经济的主战场从专利申请转移到了大学建设领域。

## 三、韩国转变知识产权战略的主攻方向

为了发展知识经济，在迪拜之后，韩国政府在仁川设立了亚洲第二个教育特区——“全球名校大学城”。大学城位于仁川的松岛自由经济区，建设和管理由韩国知识经济部、仁川自由经济区管理委员会共同负责，但资本一半来自私人，中央、地方政府的投资各占1/4。

韩国知识经济部规定，申请入驻的学校必须排名全球前100位，或在美国排名前100位、师资排名前50位。入驻学校可免费使用大学城的场地和设施，每年可获得10亿韩元的政府建设补贴和连续四年的运行费用。韩国知识经济部设立了招募部门，专门负责接待世界名校，邀请其入驻全球名校大学城。

在整个松岛自由经济区，韩国不但推行学术、经济、文化自由，而且要求教学、工作、生活均普及英语。在自由区内，主要外币均自由流通，对主要国家一律免签证。在金融、工商、财税、司法等领域，自由区全面引进迪拜、开曼群岛、维尔京群岛、塞班群岛等离岸金融中心的政策，其自由化程度力争赶超这些地区。作为东亚地区最激进的改革提议之一，仁川不但希望通过自我革命转化为一个超越香港、新加坡的自由港，而且提议在这一地区使用英文普通法。

韩国“全球名校大学城”的发展非常顺利。到2012年，纽约州立大学、北卡罗来纳州立大学、南加州大学、特拉华大学、乔治梅森大学、密苏里大学等十多所名校已入驻松岛大学城。韩国知识经济部正申请政府巨额拨款，以资助哈佛、斯坦福、麻省理工、加州理工、剑桥等顶级名校入驻“全球名校大学城”。

为了保证入驻学校的品质，韩国仅允许一家韩国大学——私立延世大学入驻大学城。前总统李明博明确指出，韩国公立大学不可能成为受人尊重的世界名校。因此，尽管首尔大学综合实力排名韩国第一位，但李明博建议韩国知识经济部仅允许私立延世大学进入大学城。在安倍晋三提议对东京大学进行私有化后，韩国抢先对首尔大学实施了私有化，并已通过专门立法将该校变更为与我国近代史上的燕京大学、南开大学、齐鲁大学、金陵大学、东吴大学、震旦大学、辅仁大学等类似的“公有民办”型私立法人。新的首尔大学可能成为韩国引进世界顶级大学的运营平台，在侧重产学研合作的仁川“全球名校大学城”之外，建立另外一个侧重基础研究的国际大学系统。

仁川“全球名校大学城”是亚洲第二个教育特区。它的兴起是韩国知识产权战略转变的标志。之前，韩国侧重知识产权部署；现在，韩国侧重知识产权创造能力建设，其核心内容就是对教育、科研部门实施国际化改造。

#### 四、韩国知识产权创造能力建设出现重大革新

教育、科研部门是韩国提升本国知识产权创造能力的两大部门。为提高国家知识产权战略的层次，韩国极力推进这两个部门的国际化水平。

目前，韩国已基本完成对国有教育、科研部门的私立法团改造，这激励很多地区大规模发展高度国际化的教育、科研产业。如设为特别自治道后，济州创办了一个国际教育城，初期投资92亿多人民币，占地400多万平方米，原计划在2015年之前引进12所国际学校。在北伦敦教会学校、美国圣约翰学院、布兰克森霍尔亚洲分校等西方名校宣布入驻后，济州地方政府决定把国际教育城项目建设延长到2021年，吸纳的欧美国际学校将超过20所。这些学校从幼儿园、小学、中学到大学一律采用英文课程和英文教学，济州国际教育城还兴建了综合交流中心，内设各种服务设施与文化体育设备，提供一站式英文社区生活体验。

随着韩国招生、考试、培训、研发等产业的私有化，韩国很多大学的国际化水平迅速提升。如2012年，竞选韩国总统的4名候选人与韩国最大的教会组织签署十大公约，承诺完全开放教育产业，向不同宗教信仰的人提供自由的考试、就学机会。实际上，

高度私有化的韩国大学系统早已普及自主招生制度。这使韩国大学能在国际教育市场迅速崛起。例如，在英国《泰晤士高等教育增刊》发布的2013年全球最具潜力大学排行榜上，私立浦项科技学院排名全球第一位，其工科实力远远超过中国、日本的一大批公立名校。为推进私立浦项科技学院的国际化水平，韩国政府提供巨资，帮助该校引进世界一流人才，并全面普及英文教学。它通过完全英文文化的各学科入学考试，迅速招募了一大批优秀的国际学生，实现了工科教育实力的迅速崛起。

再如，在前总统朴正熙斡旋下，韩国政府1971年从美国国际开发局贷款600万美元开办了韩国先进科学院。该院在“韩国的硅谷”大田市设立了一批理工学院，在首尔设立了商学院等文科学院。目前，该校也已完成私有化改革，在注册为私立法人后，其招生、考试、课程、专业、学位、师资等全部由该校自行管理，其全部课程用英文讲授，并对各国优秀学生提供全额奖学金，本科学生可在第二年级自愿选择专业。现在，该校是韩国综合实力最强的研究型理工大学之一。

#### 五、转变我国知识产权战略发展思路的必要性

借鉴阿联酋、韩国的经验，我国的知识产权战略方向同样应该进行重大调整。我国《国家知识产权战略纲要》追求的战略目标大都已实现。如我国已建立发展中国家最发达的知识产权法律、司法制度。我国已成为全球商标、发明专利、实用新型专利、外观设计专利的最大申请国。我国企业的知识产权挖掘、部署、经营、维护、防卫、维权能力也已大大增强。这种情况下，我国需要调整战略方向，把全民族的知识创新能力、知识产权创造能力建设作为国家知识产权战略的核心内容。

我国一些专家对国际知识产权竞争形势存在较大误判，认为我国是全球第二大科技强国，是国外企业最大的专利攻击对象。因此，他们认为，我国知识产权战略的核心内容应是引导企业在国内外市场部署大量专利，来保护国内产业。

如美国337诉讼包含中国被告的案件快速增加，这被专家们看做中国科技崛起的标志之一。可是，这些案件普遍包含其他国家、地区的共同被告，而且往



往以其他国家、地区注册的被告为主，中国被告往往聚集在侵权产品的装配环节，远非基础设计、集成设计、软件或核心部件制造环节。这类诉讼最主要的攻击对象实际上是美国本土公司，远非中国公司，而且这类诉讼在美国知识产权诉讼中所占的份额极小。

全球几乎各个高新技术行业的专利纠纷都主要发生在美国，其他国家在高新技术行业的专利纠纷极少。在美国全部知识产权诉讼中，韩国、日本、欧洲公司卷入的案件数量远远超过中国大陆。这表明，中国企业可能尚未进入全球知识经济循环系统，更未成为国际专利纠纷的主要攻击对象，尚不需要部署海量专利实施自我保护。

国外机构对我国知识经济竞争力的评估基本符合我国的国际专利竞争态势。如美国商业软件联盟2008年发布的报告指出，中国在全球IT行业竞争力排名中居第50位，排亚太区第12位。我国其他高新技术行业的国际竞争力排名也不高。美国总统科技顾问委员会于2012年发布的报告并未把中国列入有效参与全球高科技研发的主要地区。相反，印度、以色列、加拿大、澳大利亚、日本、韩国等都属于这类地区。世界经济论坛发布的2013年度全球竞争力报告认为，中国的创新能力不如韩国、印尼、马来西亚。在科学机构的品质、科学家和工程师的社会获得力这两项指标上，中国分别排名全球第41、44位。在中等教育入学率、高等教育入学率、教育系统品质、数学和科学教育品质、管理学院品质、研究和培训服务的社会获得力这六项指标上，中国分别排名全球第90、83、54、48、83、62位，与中国作为世界第二经济大国的地位极不相称。此外，我国的最新技术获得力、企业技术吸收力、FDI技术转移力、个人从网络获得科技知识的能力，分别排全球第105、71、78、78位，属于全球知识传播、科技创新市场都极不活跃的落后地区。这表明，我国真正融入全球高科技研发市场的企业还很少，根本没有发展到与欧美科技强国开展所谓“专利对决”的阶段，尚不需要在大量行业均部署海量专利。

因此，我国前一阶段的国家知识产权战略已取得全面成功，在国际市场也不存在过于紧迫的专利保护需求。我国应着眼于知识创新能力、知识产权创造能力建设，适时调整我国的知识产权战略发展方向。

## 六、转变我国知识产权战略发展思路的路径研究

### 1. 国外知识产权战略规划有其缺陷

阿联酋、韩国用教育特区发展知识经济的做法有一定缺陷，很难形成一个全面引进国外知识经济资源的教育、科研产业集群，因为西方这一产业集群的兴起往往依靠学区自治体的兴起。每个学区自治体都是一个综合性社群，是一个健全的“小城市”，里面通常有一所或几所大学。

例如，与阿联酋、韩国的大学城不同，美国的大学在地理空间上都非常分散，富于地理、人文、社群、气候、文化、产业的多样性，每所大学的空间、经济、文化腹地都很大。如斯坦福大学拥有庞大的预留地，周围地区也有大片农场、森林和果园，适合该校长期扩张。该校曾划出不到10%的预留地发展斯坦福大学工业园，孵化出了HP等一批高科技公司，后来成了硅谷的核心地区。目前，该校仍占地约5万亩，约为清华大学的10倍，周围大量的公司、工业园、城市等仍在租用斯坦福大学的土地。斯坦福大学南部、西部仍有数百万亩的荒野、山林、农地、海滩，其东北部则是一个巨大的狭长海湾，海湾东侧是数千万亩的绵延山脉。在斯坦福大学周围，集聚了相当规模的工业区、科技园、城镇和乡村；斯坦福大学校友能扩散到周围数以千计的孵化器，能进入大量的产学研基地。这种庞大的空间、经济、文化腹地能容纳斯坦福大学千百年的持续扩张。广阔的土地、丰富的自然风貌，以及人文景观的和谐布局，会陶冶斯坦福学生的情操，塑造其品格。

借鉴美国的经验，我国可在迪拜、仁川之后，在我国创建一个全面引进国外知识经济资源的教育、科研产业集群，但要避免迪拜、仁川的做法，避免让大学城扎堆，而要为其产学研系统的长期扩散预留大量土地、人口和经济资源。

### 2. 长三角等地适合发展小镇驱动的知识经济特区

从我国的经济地理格局看，我国适合在长三角、珠三角、成渝经济区、中原经济区、东北经济区、环渤海经济区等六大区域经济中心部署各具地方特色的“知识经济特区”，在这些特区全面引进国外知识经济资源，建立亚洲规模最大的六个教育、科研产业集群。

如长三角、珠三角地区有大量外资企业，其地方

政府财力极为雄厚，部分乡镇年税收超过50亿元，有的镇甚至超过130亿元。这种乡镇完全有财力独立兴建济州岛式的“国际教育城”或仁川式的“全球名校大学城”。如每个小镇像济州岛那样单独兴建各自的“国际教育城”，每个教育城约100亿元总投资仅相当于这些小镇1—2年的税收。

与其让这些小镇把每年数十亿，上百亿元的税收用来发展低效率的工商业投资，不如引导它们兴建向欧美教育、科研资本完全开放的“国际教育城”或“全球名校大学城”。借鉴阿联酋、韩国的经验，我国这些小镇兴建的社会主义“知识经济特区”不但要在大学、研究院的经济学、法学、理学、工学、医学等学科推行全英文教学，还要推行全英文入学考试，从而推动这些地区中小学教育的全英文化。

全球教育、科研、工业、贸易、金融、资讯六大产业的英文化是一个不可逆转的世界趋势。为此，我国需要在长三角、珠三角的“知识经济特区”全力推进基础教育、高等教育、科学研究的英文化，让上述小镇发展成为生活用中文，工作、教育、学习、科研用英文的社会主义新城。

### 3. 环渤海等地适合发展政策驱动的知识经济特区

在我国近代史上，山东的教育产业格局与美国最接近，其教会学校上千所，仅次于广东、福建，但教会学校层次、影响力和学生总数居全国第一位；山东私立学校数量和在校生人数均曾居全国首位。哈佛大学是美国最早的近代化大学，山东基督教共和大学则是我国最早的近代化大学，号称“东方哈佛”、是最早设立并最早开展理工科教育的中国近代大学。其开创的大学精神是全国楷模，曾长期造福山东人民。南京国民政府发动“北伐”之前，山东基础教育、高等教育市场均由私立学校主导。北伐成功后，南京国民政府在教育等各个产业大力发展帝国主义、封建主义、官僚资本主义等三大经济成分，扭曲了山东教育市场的国际化发展方向。

在我们党和政府的英明政策驱动下，山东民办教育产业规模再次居全国首位，并已成为我国第一个省级教育产业综合改革试验区。为了发展海洋经济，我国设立了首个海洋经济战略区——山东半岛蓝色经济区。它是我国三大海洋经济战略区中人口密度最低、海洋科技实力最强、能源和矿产储备最大、沿海港

口最多、到韩国和日本距离最近的地区。它包括37个沿海区县，以及23个内陆区县。我国可争取在这个战略区中的引进欧美100强大学，并借鉴韩国的经验，不再引进任何国内公立大学进入这个战略区。为促进国外教育资本、研发资本、孵化器资本、工商资本进入这个战略区，山东地方政府应提供移民、创业、土地、财税、启动资金等优惠政策，同时提供一定比例的办学补贴。

### 4. 东北等地适合发展资本驱动的知识经济特区

长期以来，东北是我国民族资本发展历史最悠久、实力最强的地区之一。如1861年营口开埠后，东北一直是民族资本主导本地社会发展的一个经济区。在南京国民政府占据华北后，我国大部分地区被帝国主义、封建主义、官僚资本主义三大经济成分占据，但东北保持了民族资本的主导地位。这种经济结构促进了东北的经济腾飞。

在中国民族资本的推动下，东北经济在九一八事变后仍继续增长。如1945年，东北工业规模超过日本本土，居亚洲第一位。全国解放时，东北工业总产值占全国约85%。东北的基础教育、高等教育、职业教育在九一八事变之前已跻身国内最高水平。

从东北的发展历史看，中国民族资本有能力在市场上自发高效地配置教育、科研资源，并建立亚洲最有竞争力的教育、科研产业。为此，我国在东北等地区适合发展民族资本驱动的知识经济特区。在社会转型时期，民族资本的创新、创业活动很容易产生大量无法可依的民事、刑事纠纷，导致市场信号失真或产权保护不稳定、不清晰。借鉴英国近代社会转型时期的经验，我国可在东北创新司法体制，解决市场信号失真或产权保护不稳定、不清晰的问题。

在启动机制上，我国也许可以借鉴韩国知识经济部建设“全球名校大学城”的经验，上述三类知识经济特区的硬件建设适合由国家知识产权局、教育部、科技部等参与组织、协调、管理工作，软件建设适合引进国外自由经济区、教育特区、离岸金融中心的政策。在上述三类知识经济特区推动下，我国知识产权战略的核心内容就会转变为知识创新能力、知识产权创造能力的建设，实现国家知识产权战略的升级。

（资料来源：韩国知识经济部网站、山东大众报社网站、东北亚合作论坛网站）

# 部署和保护美国专利有可能成为中国 企业最重要的知识产权战略之一

——中国制造业在逐步向美国迁徙

由于程序法、证据法极不发达，而且侵权判赔额极低，禁令执行力弱，日本、韩国的知识产权保护已高度美国化。其企业主要在美国寻求知识产权保护，在本国寻求保护的案例很少。实际上，这些国家本土知识产权保护体系日渐衰落的主要原因还在于，国际企业需要一个英文化、有机化、系统化的案例法体系为技术和知识的产权配置提供更清晰的分析和预测工具，而日本、韩国缺乏这样一个体系。从文化和制度禀赋看，这些国家不可能建立这种体系。

与日本、韩国类似，中国知识产权保护也有美国化的发展趋势。尤其美国联邦对外贸易区、州特别财税区、州城市综合体的发展，可能推动大量中国企业放弃部署中国知识产权，而主要部署和保护美国知识产权。

## 一、美国联邦对外贸易区的发展

美国曾长期盛行重商主义和贸易保护主义。1934年，美国国会通过了《对外贸易区法》，开始鼓励外商来美投资。该法授权联邦10大部门的领导组成一个委员会受理公营公司、私营公司设立对外贸易区的申请。其中，公营公司主要是公司化的自治村、镇、市，私营公司主要是商会、基金会、服务公司等。该法的设计思路是，在靠近海关口岸的地方划定一块区域，进入该区域的企业可以在区内从事国外商品的储存、分类分级、再包装、维修、展示、分销、简单加工、加工制造、销毁等活动，免征海关税和增值税，不受美国海关法的约束，处于“境内关外”地位，不受美国税法监管，以此降低在美国境内从事国际贸易和生产加工企业的运作成本。

进入对外贸易区的外国商品不受配额、反倾销、知识产权、税收等海关政策限制，而且在分装、再加工或装配后可以作为美国制造的产品向全球出口。这种贸易区逐步得到了外国企业的认可。它类似我国的保税区，但政策更加开放、灵活。如美国已设立260多个对外贸易区主区，一半多转让（assign）给了私营公司，并允许受让人设立了400多个对外贸易区副区。随着北美自由贸易区大规模推行区内免税、低税贸易，美国的对外贸易区开始大规模吸纳国内产品，以增强竞争力。现在，美国对外贸易区买入的产品约60-80%来自美国市场，与从外国进口的产品装配后出口到美国在内的世界各国。

没有与美国签署自由贸易协定的国家非常适合向这种对外贸易区转移其制造业。如加州工业市仅有居民200多人。该市设立对外贸易区后，已吸纳8000多家公司入驻，其中大部分从事中美双边贸易或中美联合制造。由于该市不征收企业所得税等大部分税种，不对公司进行年检，不要求企业报税或报告经营情况，不备案公司会计数据，不对公司的任何合法业务进行审查，更没有中国复杂的注资、验资、发票、印鉴等管理制度，它正日益成为中美贸易、制造企业的“避税天堂”、运营中心。

随着大量中国贸易、制造企业逐步把核心业务转移到这类美国对外贸易区，中国企业部署和保护美国知识产权的需求会扩张，而部署和保护中国知识产权的需求会萎缩。

## 二、美国州特别财税区的发展

美国有数万个地方政府实行自治政策，可谓每个



地方政府都在管理一个高度个性化的经济特区。这些经济特区随时可以颁行特殊的财税政策。如2012年，内华达州授权深圳邦凯新能源有限公司在拉斯维加斯设立了一个特别财税区。区内的商贸、购物、办公、仓储、物流、服务等经营活动均不负担任何税收；区内组装、装配的产品原产地均可标注为美国；在区内加工后再出口到其他国家的产 品，可以免税；有外国护照、登机牌的买家在区内购买产品一律免税，小件商品会在旅客登机时，由业务员免费送至机场。大件商品会被托运或在旅客托运物品超时通过国际货运公司直接运送至旅客住所。

此外，华达州政府已委托其经济发展局设立大中华区办事处，负责为上述特别财税区新设立的大中华免税基地进行招商。该局已到浙江、福建、广东等地进行招商，获得了广大中国贸易、制造企业的广泛认可。

再如，新乡金龙铜管公司是全球最大的精密铜管制造商，打输美国联邦的反倾销诉讼后，阿拉巴马州为该公司设立了一个特别财税区，允许金龙公司的美国工厂免费使用美国工业用地，承诺通过税收减免为金龙公司“买单”联邦的反倾销税，此外还提供其他税收优惠。

如该州议会起草的《阿拉巴马关税信用法案》在2011年5月5日进入表决程序，到2011年6月22日就被州议会通过。该法规定，外资企业只要符合对阿拉巴马州的直接投资超过1亿美元、创造超过100个就业岗位等条件，就可依据其在美国海关缴纳的反倾销税相关文件，向州政府申请等额的税收减免。在这类优惠政策推动下，金龙等一批中国企业已在阿拉巴马州投资建厂，把其全球贸易、制造的大本营迁徙到了美国。

乔治亚州、德克萨斯州、新墨西哥州、华盛顿州等地也纷纷出台了吸引各国企业入驻的特殊财税政策。有的州甚至取消了知识产权许可证贸易的所得税，非常适合企业通过内部技术贸易转移利润，实现合法避税。这种州层面的优惠政策会吸引一些中国企业进驻美国，逐步增加在美国的知识产权开支，同时减少在中国的知识产权开支。

### 三、美国州城市综合体的发展

随着中国经济逐步崛起，中国企业已在国外建立

一批港口、贸易中心、制造中心等，规模较大的均已成为城市综合体，对促进中外经济交流做出了重大贡献。为了促进中美贸易发展，美国一些州已规划委托中国公司建设大型城市综合体。如爱达荷州政府规划在西雅图和盐湖城之间的博伊西市授权一家中国大型企业建设一个面积达129平方公里的中国工业园。这个园区将包括保税区、批发中心、制造基地、居民区等，是一个大型城市综合体。

此外，美国一些州已建立一些类似城市综合体的工业中心。这些中心已开始大力吸纳中国公司入驻。如盐湖城保税区由盐湖城市政当局、洛克菲勒集团、私人专家等共同拥有，是一个公私合营的城市综合体，已来中国招商。德克萨斯州保税区的规模更大，着眼于发展物流、制造一体化的城市综合体，也已来我国招商。路易斯安那州则划拨3000多英亩土地，建立了“美国禾嘉中国产品免税加工区”，计划吸纳大批中国制造企业入驻，使之成为专门面向中国工业企业的城市综合体。

美国一些国际性的城市综合体创业、居住成本更低，适合中国企业入驻。如美墨边境上的美国麦加伦保税区和毗邻的墨西哥雷诺沙保税区共同设立了中国商品交易中心，计划在美墨边境建立一个吸纳500家中国轻工业巨头的中国工业园。这两个保税区在中国的联合招商宣讲获得了数千家中国企业的热烈响应，一大批中国企业已启动入驻程序。这个园区如果全面建成，也会是一个庞大的城市综合体。它将成为美墨边境地区数百个孵化器、高科技园区、出口产品加工区的轻工产品供给基地，为德克萨斯州新硅谷的崛起提供帮助。

总之，美国各州的城市综合体，尤其大型中国工业园的兴起会吸纳大批中国企业搬迁到美国，甚至会把中国某些行业的产业链整体性搬迁到美国。这样，中国相关行业的知识产权美国化现象会更加普遍。中国本土的知识产权部署一旦与科技项目申报、企业资质申报、政府资助等完全脱钩，其本土申请量有可能大幅减少，部署和保护美国专利有可能成为中国企业最重要的知识产权战略之一。

（资料来源：新华网、美国国会网站）



# 中国云计算时代坐标——云基地

云基地创立于2010年8月16日，旨在以“基金+基地”模式建立中国云计算的生态系统，成为全球领先的云计算产业企业群落。创立至今三年多的时间里，云基地累计投资22亿元，目前已有企业27家，员工2000多人，2013年销售额20.8亿元，建成北京亦庄、北京中关村、上海杨浦、宁夏西部云基地、深圳云基地五个云产业聚集基地。云基地发起成立了中国云计算产业联盟，是中关村大数据产业联盟的发起和理事长单位。



云基地企业群落覆盖云计算产业链核心节点，汇聚软硬件研发、集成服务、高端制造、产业孵化、国际合作等产业内容。云基地企业研发生产了国内首台云服务器—超云服务器、提供了首套商用模块化数据中心—云箱、集成了首个园区公有云服务平台—浦东软件园云服务平台、研发了国际领先的自主产权云系统软件—友友云操作系统和天云云管理平台。

云基地创立了“基金+基地”的云产业创新发展模式：“基地+基金”具有投资，孵化，服务，管理

和拓展的功能，通过自有基金引导政府资金和民间资本，在国家对战略性新兴产业的政策支持下，吸纳云计算的前沿技术和人才，整合市场资源和品牌力量，创建和支持一系列创新型的创业公司，以建设完整的云计算产业链并形成经济聚合效益为目标，最终为技术、品牌、产业的自主创新开拓出一种新的商业与运营模式。云基地目前聚集孵化、天使、风险、股权等各类云计算产业投资基金总规模达50亿元。







首都创业孵化生态圈  
 cyfyxh



北京创业孵化协会QQ群  
 60051515

