

科技创新丛书
Innovation Series

认识成果转化过程，尊重成果转化规律，实施成果转化事半功倍
判别要素资源特征，优化要素资源配置，整合要素资源功成业就

上海高新技术成果转化 成功案例

吴寿仁 主编

S N H T S C

上海科学技术文献出版社

上海高新技术成果转化 成功案例

吴寿仁 主编

科技创业

李晓栋 曹莹 徐国 王博 倪珺 撰稿

S N H T S C

上海科学技术文献出版社

上海市软科学研究计划项目 编号: 046921069

图书在版编目(CIP)数据

上海高新技术成果转化成功案例 / 吴寿仁 主编

上海: 上海科学技术文献出版社, 2005. 7

ISBN 7-5439-2651-2

I. 上... II. 吴... III. 科技成果—应用—经验—上海市

IV. F124. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第066394号

责任编辑 / 刘 予

装帧设计 / 肖海波 张春艳

出版发行 / 上海科学技术文献出版社

社 址 / 上海市武康路2号

邮政编码 / 200031

网 址 / <http://www.sstlp.com>

经 销 / 全国新华书店经销

印 刷 / 上海建工印刷厂

开 本 / 890 × 1240 1/32

印 张 / 6.75

字 数 / 147千

版 次 / 2005年7月第1版

印 次 / 2005年7月第1次

书 号 / ISBN 7-5439-2651-2/G · 700

定 价 / 18.00元

购书热线 / 021-62275548

网 址 / <http://www.sh-kjcy.com>

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请与承印厂联系调换。

版权所有 侵权必究



序 言

坚持以人为本，树立全面、协调、可持续发展的科学发展观，是党和国家从新世纪新阶段我国发展全局提出的伟大战略思想。科技是第一生产力，而且是先进生产力的集中体现和主要标志，依靠科技进步和创新，增强自主创新能力，加速高新技术成果转化为现实生产力，是落实科学发展观的重要内容和关键所在。

为实施科教兴市主战略，加速科技成果转化，推动上海高新技术产业持续快速发展，上海市人民政府于1998年颁布了《上海市促进高新技术成果转化的若干规定》。七年来，在科技“十八条”政策引导下，上海科技成果转化进入新的发展阶段。一个有利于科技成果转化和科技企业成长的政策环境、一个激励海内外人士创新创业的社会氛围、一个致力于推进科技成果转化的社会化服务平台已经在上海逐步形成。目前全市经认定的转化成果项目已突破3000项，其中70%的项目实现有效转化，取得了良好的经济社会效益，并在实践中涌现出一批具有鲜明特色的转化理念先进的项目单位（企业），成为上海科技成果转化中一道亮丽的风景线。

为了进一步贯彻落实“十八条”政策，提高上海科技成果转化水平，尤其是帮助成长中的科技企业增强自主创新能力，上海市高新技术成果转化服务中心在广泛开展调查研究的基础

上，对转化案例进行了富有成效的专题研究，组织编写了《高新技术成果转化成功案例》一书，收入上海32家企业的转化案例。其中有国有独资企业、国有控股企业，有多元投资企业、中外合资企业以及众多的中小民营科技企业；有高校、科研院所与企业“产学研”结合的项目单位，有科研机构转制的企业；转化项目涉及电子信息、生物医药、新材料和先进制造业不同高新技术领域，具有一定的代表性。这批案例，从不同角度记叙项目单位（企业）注重技术创新、尊重创新人才、抓住市场机遇、拓展资金渠道、落实优惠政策等转化成功之道，生动地凸现了“十八条”政策效应，具有较强的说服力。他们目前所取得的成功，凝聚着这些企业科技人员、经营管理人员和广大员工的智慧和心血，都是运用科学和市场理念进行高效实践的成果与收获，富有哲理性，蕴涵启迪性，对正在进行科技成果转化的项目单位（企业）具有参考和借鉴作用。

学习高新技术成果转化成功企业的经验和做法，有利于开拓思路、借鉴方法，更好地推进成果转化实践。希望更多的项目单位和科技企业在推进高新技术成果转化和产业化过程中，坚持以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，站在新的起点，攀登新的高峰，为实施科教兴市主战略，开创上海科技成果转化新局面，作出新的贡献！

（作者系中共上海市科委党组书记、上海市科学技术委员会主任）

李逸平

2005年6月8日于上海

目 录

序 言 /1

第一章

成果资本对接，放飞成果转化成功的速度 /1

(团结普瑞玛)借势登攀：跨越式发展之路 /2

(华腾软件)资本运作的合理与合适 /9

(杉杉科技)以企业为“产学研”合作的主导 /14

(华拓医药)引来投资者，拓展产业链 /20

(其胜生物)“奇葩”到生产力的跨越 /27

第二章

敏锐捕捉机会，在市场中实现成果转化 /35

(上海华晖)先知先觉的前瞻者 /36

(鲍麦克斯)西学东渐：“海归”创业者的本土化实践 /42

(精达电力)机遇：99%来自创造 /48

(雅色兰)从“淘金”到“炼金” /54

(爱瑞科技)二次创新 实现质的跨越 /60

(汉飞生化)抓住机会催生“偶然英雄” /66

第三章

企业家精神，演绎成果转化的旋律 /73

- (达凯塑胶) 时代呼唤企业家精神 /74
- (上海阳柯) 把企业当作“生命体” /80
- (威特力) 创业：激情与恒心并重 /86
- (新纺织产业) “纺织情结” 推动产业变革 /91
- (置信电气) “实在” 成就一个企业和一个产业 /97

第四章

技术不断创新，引领成果转化成功 /103

- (三思科技) 适度中求创新 /104
- (新波生物) 从追赶到超越 /110
- (富臣化工) 和谐，创新，共同成长 /116
- (宇航化纤) “逼” 出来的创新之路 /121
- (宝田材料) 创新技术是企业发展的命脉 /127
- (上海华平) 广州到上海：生产要素的重新组合 /133

第五章

要素参与分配，塑造成果转化新机制 /141

- (协同科技) 活力求解：股权激励并非唯一 /142
- (杏灵药业) 改制，开掘科研潜力的良方 /149
- (三瑞化学) 内部寻找成果转化的无尽源泉 /155
- (新立工业) “走” 出来：置之死地而后生 /161
- (顺安) 政策与理念：成果转化的“两驾马车” /169



第六章

互动共赢，构造成果转化利益共同体 /175

(申贝科技) 营造温馨的“家” /176

(AMT) 你自己就是品牌 /182

(欣泰通信) 构建完善的企业生态圈 /188

(华博信息) 辨识产业环境，培育企业生机 /193

(凯华电源) 竞争力，凝聚力背后 /199

后记 /207

第一章

成果资本对接

放飞成果转化成功的速度

资金是成果转化的重要要素，资金缺乏是成果转化的瓶颈。一方面，许多成果在转化中没有资金。但另一方面，许多企业有资金，却没有好的投向。成果与资本对接，无论对成果方还是对资金方，都是双赢之举，可以促进成果转化的成功。

借势登攀：跨越式发展之路

——上海团结普瑞玛激光设备有限公司案例

文/王博

产业化的载体是企业，搞产业化的基础就是要具备一批在市场经济条件下竞争能力较强的企业，这个群体越大，产业化成功的把握性也就越大。具体到每个高新技术企业，成果转化的顺利完成就成了产业化成败的关键所在。而这，源于资源的整合，多方的推动。

背景资料：上海团结普瑞玛激光设备有限公司成立于2003年10月，是一家专业从事各类成套激光设备的研发、生产和销售的高科技股份制企业，世界9大激光设备制造公司之一，注册资本192万美元，2004年销售额1.6亿元，产品占据中国大陆70%的市场份额。公司在自身技术基础上，进一步研究和创新，研制出SLCF型飞行光路数控激光切割机（成果转

化项目)等大型设备,填补了国内在大型激光切割制造领域的空白,实现了成果转化和产业化。公司成立至今,已有30项新技术和新工艺得到了创新和提升,形成了自主知识产权,先后开发20多个新产品,拥有专有技术近20项,其中3项申请了国家专利,一项已获得国家专利证书。

注册资金由最初的100万元人民币增至192万美元,员工由初期的几个人增至140人,2004年销售额为1.6亿元,成果项目销售额占公司总销售额的70%,产品占据中国大陆70%的市场份额。上海团结普瑞玛激光设备有限公司只用了4年的时间就步入世界9大激光设备制造公司行列,它是如何做到的?带着疑问,笔者尝试着在公司总经理吴建国的话语中找寻闪光点。

掌握核心技术催生产业化

众多成功转化的案例告诉我们,产品的开发必须来自于目标市场,换句话说就是要迎合市场的胃口,要抓住当前市场需求要素的主要方面,并不是说越尖端的东西销路就越好。每个企业都应该有自己的定位,该做什么不该做什么一定要明确,否则很难形成核心竞争力,更不要说产业化。适应市场需求就要求产品的技术要注重应用性,其中掌握核心技术、确定研发方向是关键。掌握了核心技术就会不断对产品进行持续创新,扩大产品应用的范围,在该领域树立权威,吸引更多客户,提升企业竞争力。

“从研究所和我一起走出来的同事对成果转化有着很一致的目标,那就是加快成果转化一定要以企业为主体,自身经营企业更有利于加深对成果转化的认知。”吴建国这样解释创业

的冲动。或许，他当时还没有想到如今团结普瑞玛跻身世界9大激光设备制造公司行列恰恰是源于他和他的团队的“冲动”。事实上，没有敏锐的市场洞察力和多年的开发研究经验，取得如此的规模实属难事。公司总经理，2004年11月当选为中国激光加工委员会副主任委员的吴建国也对此表示认同。

我国从20世纪60年代就开始研制大功率数控激光加工器件，70年代开始研制成套设备。虽然我国在大功率激光切割设备研制方面与国际是同步的，但由于基础产业技术水平相对较低，市场竞争体制不完善，成果没有适时转化等原因，在激光切割技术和应用上落后国外至少10年的时间。为了适应市场对高精度、高性能激光加工设备日益增长的需要，国家从“六五”起，投入巨资开展技术攻关。团结普瑞玛的大部分科研人员均来自于原机械工业部济南锻造研究所，承担了国家“七五”攻关项目“数控精密激光切割机”和“八五”攻关“数据激光切割技术及工艺研究”等项目，其中吴建国还是我国第一台数控板材加工设备——数控冲床研制的主要参加人，我国第一台数控精密激光切割机研制的项目负责人之一，参与了众多国家科技攻关项目，更有着敏锐的市场洞察力，了解市场需求。这些研究开发经验使吴建国和他的同事认识到，办企业可以更关注产品性能、质量，关注成本、项目周期和技术服务等，更适合进行成果转化，于是10多名研发人员决意办企业。

当时这些研发人员面前有很多选择，上海、武汉、广州等城市都向他们伸出了橄榄枝。“上海市经委的一位领导的话深深打动了我们，他说：上海欢迎你们来。我们不求所有，但求所在，只要企业在上海，不管是哪里控股，只要能吸引就业，

带动相关产业链的发展，为国民经济做贡献，我们会举着双手欢迎，上海市政府的这种思路让我们倍受鼓舞。”吴建国如今谈起这件事来依然心潮澎湃，他和他的团队渴望这样的环境氛围。而事实也证明，吴建国等人的选择是明智的。由于上海市“十八条”政策明确了企业自主开发成果的分配政策，实现了分配与知识成果的挂钩，公司在发展中实施了以股权对技术人才的激励政策，使技术人员所占有的股份由最初的125万元增值到了365万元，极大地调动了技术人员的积极性、创造性。

公司成立后，以怎样的发展思路来实施成果转化、迅速产业化？一个现实的问题摆在了公司决策层面前。经过对国内外广泛的研究及自身经验的总结，发现自身积累了自动光路补偿技术、精密传动技术、防撞技术三大技术，这些就是公司的核心竞争力。于是他们确定了以解决新型切割技术和工艺关键技术为关键，采购国外先进核心零部件，依托国有企业雄厚的加工配套能力，尽快形成产品的发展思路。

思路确定后，转化就开始了；然而这种转化过程是艰辛的。由于大功率激光切割设备在技术上有许多难点，是光、机、电制冷等技术的集合，单独一个人很难全面驾驭，这就要求团队之间紧密地携手合作。所幸的是，公司团队的成员大都是曾经工作在一起的同事，对彼此的技术特长甚为了解，因此在行动起来往往能同进同退，进行完美的分工组合，起名“团结”也有其象征意义。在转化过程中，公司还携手清华大学、北京航空航天大学、上海交通大学、湖南大学等院校展开合作，如与清华大学进行项目合作，在北京航空航天大学设立激光加工实验室，促进成果转化。

在短短一年时间内，公司逐一对技术、工艺难点进行攻关，解决了生产大型激光加工设备中高动态性能、高刚性、高精度、光路稳定性、编程控制等关键技术和工艺。在公司核心技术和工艺的串连下，德国的激光器和传动系统、日本的数控系统、美国的光路导光系统以及上海重型机床厂的精密大尺寸部件等高科技产品，都融入了公司的成果转化项目——SLCF型飞行光路数控激光切割机。正是由于技术上瞄准国外大公司的水准，关键技术实现了国产化，产品又有很大的价格优势，因此公司的产品一投放市场就得到客户的响应，迅速占领了国内市场。

适时而变推动产业化纵深发展

市场需求是吴建国始终强调的，除了跟踪国外先进技术，跟踪市场需求也是公司发展的原动力。“市场需求让我们明确了方向，我们也通过不断的变革去适应市场需求，这也是我们的核心理念。”吴建国如是说。

国内的激光光电子行业在每个地区都有各自的产业特点。大功率激光加工设备是多种技术的整合，可以成为“集成技术”，是多种技术整合的系统工程，单单依靠某个地区或某个行业的优势技术来完成就有一定的困难。而不断变化的市场也向企业提出了更高的要求：适时而变。

由于成果在原研究所不能得到更为有效的转化，不能适应市场的需求创造更大的价值，不能转化为真正的生产力，2000年吴建国等人决定南下上海。由于吴建国等人掌握了关键技术，受到了行业中大公司的青睐，于是国内激光行业国有大企业武汉团结激光股份公司、上海激光（集团）总公司分别出资



300万元和75万元，吴建国等13位技术人员以技术作价125万元，成立了上海团结百超数控激光设备有限公司。团结百超的成立，不仅更有利于吴建国等人了解上海产业政策和方向，更重要的是可以进行优势互补、扩军备战，整合三方技术、人才、政策等资源，提高企业“抗击打”能力，从公司成立第一年就实现了产值600万元也可以看出适时而变有助于提高把握市场需求的能力。紧接着，2001年3月公司进行了国内合资重组，技术人员用个人股份出资成立了上海协昌激光设备公司，完成了公司股权结构调整，逐步理顺了发展思路。此时，团结百超的3个股东分别为武汉团结激光股份公司、上海协昌激光设备公司、上海激光（集团）总公司。

把握市场方向的快速、有效，使团结百超得到了快速的发展；然而，单纯依靠民族工业或自身力量发展有一定的局限性，世界经济全球化的趋势使团结百超企业不得不考虑其国际步伐。2001年9月，公司向国际激光切割机十几家优秀企业发出了合作的邀请，表达了希望与国际沟通、交流、合作的诚意。2002年9月意大利普瑞玛工业公司海外总裁和总经先后来上海了解情况，看好公司的发展前景。同年11月，吴建国也前往欧洲进行考察，了解到其经营业绩在欧洲同行排名领先，三维加工技术处于世界顶尖水平，在全球化采购、专业协作、社会化工分等方面极可借鉴。2003年上海团结普瑞玛激光设备有限公司的成立不仅使公司成为国内唯一专业从事激光加工设备开发、研究、生产、销售的中外合资激光切割技术系统集成商，更被吴建国看作是中外激光光电子行业探索性的资源整合。团结普瑞玛注册资本为192万美元，中方控股，武汉团结激光股

份公司占37.5%，意大利普瑞玛工业公司占27.5%，上海协昌激光设备公司占22.5%，上海激光(集团)总公司占12.5%。2004年9月，深圳大族激光股份公司收购了上海激光(集团)总公司的股份。

通过与普瑞玛合资，团结普瑞玛不仅可以利用国外的先进技术成果在国内进行成果转化，还可以利用其资金、销售体系、供应商等资源壮大发展。同时，作为上市公司，普瑞玛在管理方面的一些经验可以有针对性地嫁接到团结普瑞玛的管理、生产、采购、财务等方面，提高企业竞争力。

团结普瑞玛组建后，推动了公司的技术创新、品牌创新和管理创新，嫁接了国际知名品牌，提升了整体技术水准，优化了组织机构和人员结构，全面提升了产品档次，依托中方、外方优势，进一步满足了国内市场需求，为国际化之路夯实了基础。“2004年销售额1.6亿元，产品占据中国大陆70%的市场份额，团结普瑞玛用了4年的时间步入了世界9大激光设备制造公司行列。跟踪市场方向，适时而变，这种理念指引着我们不断前进。”吴建国说。

点评 成果转化过程是资源整合的过程。在成果转化的不同阶段，需要整合的资源不同，资源整合的力度和广度也不同。随着成果转化的深入，资源整合必须作出相应的调整，以利于成果转化的推进。吴建国等人充分认识到这一点，先后与国内激光行业、国际激光行业的大公司合作，整合国内外行业资源，实现了大型激光切割制造技术成果的转化和产业化，并使团结普瑞玛只用了4年的时间就成为世界9大激光设备制造公司之一。

资本运作的合理与合适

——上海华腾软件系统有限公司案例

文 / 徐 国

我们必须问，资本运作的位置在哪里？企业不能追求单纯的资本重组、规模壮大，而必须将其与企业所处的市场环境、产业方向以及企业的发展程度、速度相结合。好嘴巴要配一个好胃口，才不会造成消化不良。

背景资料：上海华腾软件系统有限公司成立于1993年，是一家专业从事软件开发和系统集成的高新技术企业，主要服务行业为银联(金卡工程)、银行、邮政、政府及公共服务等领域，其业务包括“金卡工程”交换清算应用系统、城市交通一卡通应用系统、社会保障卡应用系统、个人信用联合征信应用系统等，创造了国内信息化应用领域的多个第一。其“电子转帐和清算系统”通过了上海市高新技术成果转化项目的认证。