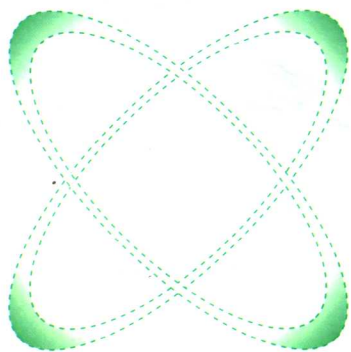




民营科技企业^的 创业与创新

◆ 王立军 / 著



MINYING KEJIQIYE DE

CHUANGYE YU CHUANGXIN



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

浙江省自然科学基金项目
中共浙江省委党校学科建设成果资助出版

民营科技企业的创业与创新

王立军 著

中国经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

民营科技企业的创业与创新/王立军著. —北京: 中国经济出版社, 2004.12

ISBN 7-5017-6821-8

I. 民... II. 王... III. 私营企业: 技术企业—经济发展—研究—中国 IV. F279.245

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 137400 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037·北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 刘一玲 许秀江

电 话: 68359417

责任印制: 张江虹

封面设计: 谭雄军

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京地矿印刷厂

开 本: 880×1230 1/32 印张: 14.5 字数: 380 千字

版 次: 2004 年 12 月第 1 版 印次: 2005 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5017-6821-8/F·5446 定价: 36.00 元

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68369586 68346406 68309176

目 录

绪 论

- 一、创业：民营科技人才实现价值的新途径 (1)
- 二、创新：民营科技企业可持续发展的必然选择 (11)
- 三、创业与创新：民营科技企业成长的关键 (16)
- 四、营造民营科技企业创业创新的良好环境 (23)

第一篇 创业研究

第一章 民营科技企业的概念及其创业历程

- 一、民营科技企业的界定 (25)
- 二、民营科技企业人才创业的内涵特征和
地位作用 (31)
- 三、民营科技企业人才的成长背景与创业历程 (40)
- 四、民营科技企业发展的主要成绩 (46)

第二章 民营科技企业人才创业的模式与特点

- 一、民营科技企业企业的成长阶段…………… (56)
- 二、民营科技企业多样化的创业模式…………… (61)
- 三、民营科技人才创业的基本特点…………… (70)

第三章 民营科技企业人才创业的政府激励

- 一、充分肯定民营科技企业的作用…………… (83)
- 二、营造创业平台…………… (94)
- 三、提供融资支持…………… (107)
- 四、培育中介服务机构…………… (119)
- 五、提高创业人才的政治荣誉与社会地位…………… (135)

第四章 民营科技人才创业的问题与对策建议

- 一、民营科技企业创业与成长面临的新形势…………… (138)
- 二、民营科技企业人才创业面临的突出问题…………… (141)
- 三、世界各国扶持民营科技企业发展的经验…………… (146)
- 四、推进民营科技企业人才创业的对策建议…………… (160)

第二篇 创新研究

第五章 民营科技企业的成长与创新

- 一、民营科技企业的成长规律…………… (170)

目 录

- 二、民营科技企业的成长陷阱 (177)
- 三、基于核心竞争力的民营科技企业的创新成长 ... (183)

第六章 制度创新：民营科技企业发展的体制基础

- 一、制度创新与民营科技企业成长的关系 (190)
- 二、民营科技企业的产权制度创新 (195)
- 三、民营科技企业激励与约束机制的创新 (207)
- 四、民营科技企业的组织创新 (229)

第七章 技术创新：民营科技企业发展的动力源泉

- 一、民营科技企业技术创新过程与运行机理 (252)
- 二、民营科技企业技术创新的特点 (259)
- 三、当前民营企业技术创新的主要障碍 (269)
- 四、民营科技企业二次创业中技术创新的
 发展方向 (280)
- 五、促进民营科技企业技术创新的对策建议 (283)

第八章 管理创新：民营科技企业发展的有效保障

- 一、民营科技企业现阶段的普遍问题 (292)
- 二、管理创新的思路与内容 (296)
- 三、民营科技企业的知识管理 (305)
- 四、民营科技企业的人才管理 (318)
- 五、民营科技企业的危机管理 (333)

第三篇 案例研究

第九章 浙江省民营科技企业人才创业研究

- 一、浙江民营科技企业发展的历史与现状 (346)
- 二、浙江民营科技企业人才创业的模式与特点 (353)
- 三、鼓励民营科技企业人才创业的
 主要做法及存在问题 (361)
- 四、鼓励民营科技人才创业的对策建议 (371)

第十章 中关村民营科技企业人才创业研究

- 一、中关村民营科技企业人才的创业历程与
 创业环境 (381)
- 二、中关村民营科技企业人才创业的
 发展现状及态势 (387)
- 三、民营科技企业人才创业面临
 的关键问题与挑战 (395)
- 四、进一步完善中关村的创业和成长环境 (398)

第十一章 民营科技企业创业与创新案例研究

- 案例一：清华同方的“技术 + 资本”创新
 发展模式 (405)
- 案例二：政府支持大学生创业的典范——
 波导公司 (415)

目 录

案例三：阳光集团基于自主知识产权的创新战略 … (420)

案例四：飞跃集团以高新技术改造传统产业的
成功之路 …………… (426)

附录：

中共浙江省委浙江省人民政府关于进一步
加快民营科技企业发展的若干意见 …………… (433)

主要参考文献 …………… (441)

后 记 …………… (453)

绪 论

改革开放以来,广大科技人员探索并成功实践了按照市场经济体制促进科技成果转化发展科技产业的新路子,以及相应的组织形式和管理制度。民营科技企业就是这种探索 and 创新的结晶。江泽民同志在中国共产党第十六次全国代表大会上所作的《全面建设小康社会,开创中国特色社会主义事业新局面》的报告中指出,“在社会变革中出现的民营科技企业的创业人员和技术人员等社会阶层,都是中国特色社会主义事业的建设者。对为祖国富强贡献力量的社会各阶层人们都要团结,对他们的创业精神都要鼓励,对他们的合法权益都要保护,对他们中的优秀分子都要表彰,努力形成全体人民各尽其能、各得其所而又和谐相处的局面”。这一论断,充分肯定了民营科技企业的创业人员和技术人员是一支振兴中华民族的富有活力的新力量,也是中国特色社会主义事业的建设者。这一定位具有十分深刻的意义,使这个朝气蓬勃的群体消除了困惑、坚定了信心、明确了方向、鼓舞了斗志,努力为实现中华民族的伟大复兴贡献力量。

一、创业:民营科技人才实现价值的新途径

党的十一届三中全会以来中国发生了翻天覆地的变化,中国科技界也发生了一系列变革,但是其中最生动、最强劲、最富影响力的莫过于在中国的大地上出现了以中关村电子一条街为代表的民营科技企业。它不但在科技界引起强烈的震撼,而且在中国 20 余年的改革开放史上重重地写上了一笔。

本书研究的民营科技企业人才,是指按“二不四自”(不要国家投资,不要国家编制,实行自筹资金、自愿结合、自主经营、自负盈亏)原则运作的科技型企业中的主要经营管理人

才、技术骨干和市场营销骨干人才。这类人才群体不仅包括在科技产业化方面取得成功的企业家，也包括曾经取得成功或正在创业的探索者，还包括在探索的道路上遇到挫折的失败者。民营科技企业创业人才具有如下的特征：

首先，其创业的载体是民营科技企业。与传统国营企业比较，民营科技企业机制灵活，它们不要国家财政拨款，不要人事编制，自筹经费，自愿结合，自主创业，这种新型的运作机制是培养创业人才的真正舞台。

其次，民营科技企业创业人才是在探索创造性事业的过程中，以市场为导向成长和发展起来的，也就是说，这类人才群体的优势在于以市场为导向，实现主体性创业。他们是实践市场经济的排头兵，是新经济的先锋队。随着我国改革开放的深入进行，这类人才群体正在不断地发展壮大。

第三，这类人才在技术、管理和市场等领域做出了创造性的探索。市场竞争是很激烈的，有些创业者可能在科技产业化过程中有所建树，有些可能在激烈的竞争中失败了，但只要技术在、管理和市场等领域做出了创造性的探索，这类人才都应该属于创业人才群体。

民营科技企业人才在所历经的 20 余年风雨历程中，始终以发展高新技术产业为己任，在创业与创新的过程中实现了自身的价值，成为我国国民经济建设中的一支充满生机和活力的人才群体。在新世纪，面临知识经济和世界经济全球化的大趋势，发展高新技术产业，尤其是扶持科技型企业的发展，成为世界各国竞相采取的策略。作为科技企业的创业者、创新者和管理经营者——民营科技企业人才无疑将成为 21 世纪最具风采的领军人物。

（一）民营科技企业创业人才具有丰富的内涵，是先进生产力的开拓者和先进文化的重要塑造者

民营科技企业创业人才具有丰富的内涵，具体而言可以概

括为以下几点：

第一，民营科技企业人才创业代表了先进生产力的发展要求。科学技术是第一生产力，是成果转化的源泉，是创造物质文明和精神文明的财富之本。民营科技企业是蕴含先进生产关系与先进生产力的一个集合体。民营科技企业人才创业是指科技人员发挥智慧才能，为社会创造财富，促进科技进步。这充分代表了先进生产力的发展要求。

第二，民营科技企业人才创业代表了先进文化的发展方向。民营科技企业创业者强调物质文明和精神文明协调发展，不但创造了大量的就业机会，为下岗人员的再就业和创业提供了新的平台，为社会的稳定做出了贡献，而且，通过建立良好的企业文化，培育了社会主义精神文明。

第三，民营科技企业人才创业发展了先进的企业组织形式和运作方式。民营科技企业的创业者摈弃了传统国有企业的种种弊端，以市场经济为导向，大胆探索现代企业制度，实现了在机制、体制和技术上的创新。这个创业群体不断地运用创新思维，推动了高新技术企业的发展进程。

在当今世界，科学、技术、生产走向复合化的过程中，科技与经济一体化的势头愈来愈显著，在世界新技术革命浪潮和中国改革开放浪潮的撞击下，民营科技企业创业人才应运而生。中国高新技术创业人才最早诞生于民营科技企业，在“民营”机制的激励和推动下，谱写了当代改革史上的新篇章，他们是先进生产力的开拓者和先进文化的重要塑造者。

（二）为综合国力的增强做出了贡献，是提高经济国际竞争力和保障经济安全的重要力量

民营科技企业创业人才通过兴办科技企业，将大量科技成果转化为现实生产力，为综合国力的增强做出了贡献，是我国提高经济国际竞争力和保障经济安全的重要力量。这主要表现在以下几个方面：

1. 为国家增添了可观的新税源。科技企业家依靠科技人员主体创业,以科技为依托、效益为生命,在激烈的市场中打出一个个高附加值、高效益和具有市场竞争力的拳头产品,积累了大量的财富,为国家增添了新的税源。据科技部统计^①,截至2003年底,全国民营科技企业总数为124 937家,比2002年增加14.2%。2003年全国民营科技企业全年实现净利润2 295亿元,比2002年增长30.2%。上缴国家税金2 054亿元,比2002年增长49.6%。出口创汇787亿美元,比2002年增长60.3%。

2. 加快技术创新,提升国民经济国际竞争力。我国经济发展正经历着从数量型向质量型的转变,民营科技企业注重以高新技术改造传统产业,取得了良好效果。不少海外留学人员回国创办的企业更是带动了工业技术的跳跃式发展,加快了产业升级的步伐。由于民营科技企业主动与社会经济发展以及产业技术进步形成了良好的协调和互动,从而为自身的快速成长提供了有利的发展条件和巨大空间。

3. 是保障经济安全的重要力量。虽然我国采取对外开放的国策,但是这种开放应当以自己的民族工业作为根基,这涉及到国家的经济安全问题,也是我国现阶段和未来经济发展必须遵循的战略方针。当前,民营科技企业与国有企业组成了我国的民族工业阵线,已经形成了联手抗争外企的积极态势,在支撑国家的经济发展中正发挥着非常重要的作用,意义十分深远。

(三) 创造了灵活的运行机制,是进行社会主义市场经济体制创新的先导力量

在民营科技企业人才创业之初,就采取了不同于国有企业的灵活运行机制,是进行社会主义市场经济体制创新的先导力量。概括起来,民营科技企业的运行机制有以下几方面的特点:

^① 科技部:《2003年民营科技企业科技活动统计结果》,科技部网,2004年12月28日。

1. 自主决策机制。决策机制是民营科技企业运行机制的核心，起着“导向”和“保障”作用。民营科技企业家在实践运行中建立了自主决策机制，建立了高效健全的决策组织机构，科学的决策程序和灵活的调整方式。民营科技企业家以现代企业制度模式率先建立了多种形式的自主决策机制，相当多数的民营科技企业实行董事会领导下的总经理负责制，重大问题和重大事项由董事会决策，对各部门实行目标管理，由此最大限度地避免了个人决策或者家族式决策的风险。

2. 开放型的经营机制。民营科技企业家建立了开放型的经营机制，以市场为导向，产学研联合，在产品开发、技术创新和市场运作中实现了资源和要素的优化配置，最大限度地实现了经营绩效。在组织结构、创办方式、所有制形式等方面，民营科技企业均呈现出开放型的特点。民营科技企业家的经营活动始终遵循着市场（信息）——研发（技术和产品创新）——市场（开拓和销售）的周期性规律，其核心内容始终以市场为导向。

3. 有效的激励机制。有效的激励机制是民营科技企业的生命力和活力的催化剂，民营科技企业家作为科技经济体制改革的实践者和排头兵，建立了与效益挂钩、按奉献取酬的分配机制，打破了原有的分配制度，智力越来越深入地参与资本和效益分配。民营科技企业重视人才的激励和培养，不论资排辈，而以实际贡献和能力择优汰次，做到了以待遇留人、事业留人、感情留人。民营科技企业家强调物质激励和精神激励并重，创造了以人为本、倡导团队精神的现代企业文化，为企业的长远发展注入了动力。

4. 协作互动的学习机制。民营科技企业家积极利用社会资源，在市场运作和技术创新等领域与其他主体展开全方位、多层次的交流与合作，达到协作互动双赢，从而降低了创业成本、市场运作成本和资本扩张成本，实现了企业经济效益和市

场价值最大化。通过协作与互动,民营科技企业广泛地利用国际国内两个市场和两个资源,充分地吸收了被实践检验的行之有效的管理经验和方法,实现了从单体制向主体多元化、专业化和协作化方向发展。

5. 自我约束的行为机制。民营科技企业家在企业的发展过程中,注意以科学的价值观念、行为准则和创业文化来约束调整企业行为和员工行为,从而树立良好的社会形象。如“四通精神”的内涵是高效率、高效益、高境界;未来公司则以“陋室铭”自励:“所不在大,利国则名;钱不在多,求贤则灵;斯是陋所,探索未来。”民营科技企业家立足于改革,探索未来,创造表决,在发展的过程中自我完善、自我积累、自我约束,这正是民营科技企业活力和生机的行为保障。

(四) 率先探索了民间力量发展高新技术产业的新路,是推动“西部大开发”和“城镇化战略”实施的重要依靠

民营科技创业人才不仅率先探索了民间力量发展高新技术产业的新路,而且在国家推动“西部大开发”和实施“城镇化战略”的进程中也发挥着日益重要的作用。

1. 开创民间力量发展高新技术产业的新路。民营科技企业人才自筹资金、自愿组合,通过智力发挥最大化、运行机制民营化,率先实现了主体创业,探索了依靠民间力量发展高新技术产业的新路。尽管民营科技企业的发展道路十分崎岖,但最终还是涌现出联想、四通、华为、用友、金蝶、视美乐等一批成功的民营高科技企业。目前在各级政府认定的高新技术企业中,民营科技企业所占比例相当大。例如,吉林为 97%,湖北为 80%,河南为 80%,黑龙江为 70%,广州为 81%,福建为 95%,山东为 71%。^① 我国建立的 53 个国家级高新技术

^① 根据各省市组织部门调研结果整理。

产业开发区，就是以科技人员自主创办的民营科技企业为基础发展起来的。以浙江省为例，省级以上高新技术企业中，95%以上是民营科技企业；在市、县级高新技术企业中，民营科技企业几乎占100%。民营科技企业迅速发展，规模不断扩大，涌现出像波导、恒生、正泰、富通、阳光、新和成、康莱特、大东南、升华拜克等一批知名企业，民营科技企业已成为浙江高新技术产业发展的主力军。

实践说明，民营科技企业家对于高新技术产业的发展至关重要，每一个优秀的民营科技企业都有一个出类拔萃的掌舵人——民营科技企业家在运筹。在计算机、通信、生物技术、新材料等领域，由民营科技企业家创办的高新技术企业很有竞争优势和潜力。例如，北京的四大科技型企业联想、四通、北大方正、清华紫光主要从事计算机信息技术领域的经营，在柳传志、段永基、王选、张本正等的带领下，通过十多年的研究开发、制造与销售，已把我国与发达国家在这方面的差距大大缩短了。在通信技术方面，民营科技企业家将视角放在世界最前沿的尖端领域，青年民营科技企业家郭光昌率领上海复星高科技（集团）有限公司成功地研制开发出基因工程药物，拥有国内第一个获得国际专利的一类新药基因工程链激酶，拥有注射用重组 γ -干扰素、注射用重组红细胞生成素（EPO）等两个国家二类新药产品。浙江康莱特药业有限公司总裁李大鹏成功地开发出康莱特注射液，成为我国传统医药宝库中的一支奇葩，被列为全国重点科技成果推广项目。

2. 抓住西部大开发的历史机遇，积极拓展发展空间。国家“西部大开发战略”的实施为我国中西部地区民营科技企业的发展提供了前所未有的机遇。首先，国家将制定有针对性的倾斜政策引导资金、技术和人才合理流入西部，鼓励东部企业到中西部投资，与当地企业合作，由此可以促进东西部地区民营科技企业的共同发展和共荣共生；第二，国家投入大量资金

搞基础设施建设,改善西部地区的交通环境和生态平衡,在西部地区大力兴建铁路、高速公路、航空港、输油输气管线等,将极大地改善西部地区的投资环境,拓展西部地区民营科技企业的生存空间。据统计,仅2000年在西部地区开工的国家10大工程项目投资就达上千亿元。

在这两个层面上,民营科技企业家抓住机遇,加大切入国家基础工程建设力度,获得了快速发展。在“西气西油东输”工程及建设上,不少民营科技企业家瞄准潜在市场,积极开发配套的新产品。重庆市锻制研究所研制的球阀,耐高温抗磨损,国家经贸委曾将其列为可以用于输油输气管道的阀门新产品。宜宾市机电一体化研究所开发生产的微机控制天然气计量仪,产品性能价格比具有竞争力,已通过劳动部正式鉴定和许可,西部大开发的“西气东输”工程,已使该项产品进入实际应用阶段。

西部许多民营科技企业家积极探索改善生态环境的新路,加大切入生态环境保护工程的力度。陕西省榆林防沙治沙研究所根据西部地区植被退化、荒漠化严重的现实,大力开展防沙治沙研究课题,收到了显著效果。重庆市科能公司连续14年开展水污染环境治理的科技攻关——铬渣无害化处理,是一项带动改造传统产业、节约能源和土地资源的社会化工程。重庆市每年治理污染耗资达3.5亿元,此项成果及其产业化具有广泛的市场。云南省硅藻土资源丰富,其储量占全国的70%。昆明中友公司致力于新材料研究和环境保护,特别是成功地开发了硅藻土,将其利用于污水治理工程和公路建设应用工程,具有广阔的前景和巨大的社会应用价值。据初步测算,利用硅藻土进行环境治理和道路建设,年生产20万吨,利税可达1.5亿元。我国民营科技企业家尤其是广大中西部地区的民营科技企业家面临着大好的发展机遇,提升的潜力还很大,可扩展的空间还很广阔。国家适度的资金和政策倾斜将在新世纪促进民

营科技企业的大发展。另一方面，东部地区民营科技企业家也要积极利用西部大开发的机遇，主动参与西部大开发的各种工程，寻求发展的空间，形成东西部地区民营科技型企业百舸争流的发展格局。

3. 实施“城镇化战略”的重要依靠。改革开放以来，我国尤其是东南沿海地区着眼于发展乡镇企业和中小企业，走了一条有中国特色的农村工业化道路。“一乡（镇）一品”、“一县一业”，以中小企业为核心的集群现象已成为东南沿海地区区域经济发展的一大特色，并对当地经济的发展起了十分重要的作用。

以浙江省为例，全省产值超亿元的块状经济有 519 个，工业总产值 6 000 亿元，企业 23.7 万家；其中产值在 10 亿 ~ 50 亿元的有 118 个，50 亿 ~ 100 亿元的有 26 个，100 亿元以上的有 3 个。块状特色经济主要有三种模式：①“万向模式”，以万向集团为代表，主要通过为跨国公司提供零部件，进入跨国公司的产业链，成为某一产品的全球性生产基地或制造中心；②“领带模式”，以嵊州的领带产业集群为代表，即利用比较优势，为国内外著名品牌加工、代理产品，依托著名品牌的连带效应，提高自身产品的附加价值和竞争力，并最终形成自己的品牌；③“正泰模式”，以东清的正泰、德力西等低压电器产业集群为代表，即在一些具有一定生产规模的产品或行业，通过龙头企业，带动广大中小企业进入国际市场，同时积极进行核心技术的研发，增强产品的竞争力。

这些特色工业广泛分布在浙江工业的 110 多个行业和农业的 50 多个农副产品加工业中，在全国同类产业或产品中具有明显的优势。如杭州形成了以大型机械及成套设备、电子通讯、家用电器、医药等为主的产业群；宁波形成了以石化、服装为主的产业群；温州形成了以塑料、皮革、包装印刷、仪表仪器等为主的产业群；嘉兴形成了主要以纺织、皮革、机械仪