

Rise

Enterprise

企业崛起

浙江技术创新之路

蒋泰维 主编

红旗出版社

企业崛起

浙江技术创新之路

蒋泰维 主编

红旗出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业崛起:浙江技术创新之路 / 蒋泰维主编.
—北京:红旗出版社,2012.10
ISBN 978-7-5051-2386-1

I. ①企… II. ①蒋… III. ①民营企业-技术革新-案例-浙江省 IV. ①F279.245

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 240451 号

书 名 企业崛起——浙江技术创新之路
主 编 蒋泰维

出 品 人 高海浩 装帧设计 周伟伟
总 监 制 鲁强 图文排版 杭州兴邦电子印务有限公司
责任编辑 竺大文 丁鋈
(rucdj@163.com)

出版发行 红旗出版社
地 址 (南方中心)杭州市体育场路 178 号
邮 编 310039 编 辑 部 0571-85310806
E-mail hongqi1608@126.com 发 行 部 (北京)010-64036925
(杭州)0571-85311330

欢迎项目合作 项目电话 (北京)010-84026619
(杭州)0571-85310806

印 刷 杭州广育多莉印刷有限公司

开 本 710 毫米×1000 毫米 1/16
字 数 270 千字 印 张 20.5
版 次 2013 年 1 月北京第 1 版 2013 年 1 月杭州第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5051-2386-1 定 价 55.00 元

版权所有·翻印必究·印装有误·负责调换

编委会

主 编 蒋泰维

执行主编 寿剑刚

副 主 编 孟小军、安 娜、袁继新、应向伟

总 撰 稿 宁建荣、段 姗、张洁音、吴晓冰

序

为全面深入贯彻落实党的十八大精神，实现十八大提出的“两个翻一番”目标，省委十三届二次全会提出了抓好“一三五”、不断上台阶的战略构想：“一”就是全力以赴做好2013年工作，确保开好局、起好步；“三”就是力争经过三年努力，确保不折不扣完成省“十二五”规划确定的目标任务；“五”就是力争经过五年努力，确保全面落实省第十三次党代会部署的今后五年目标，为到2020年实现全省生产总值、人均生产总值、城乡居民收入“四个翻一番”奠定坚实基础。完成“一三五”分步走的艰巨任务，关键要靠加快转变经济发展方式，深入实施创新驱动发展战略，构筑更加均衡协调、可持续的发展动力，切实把推动发展的立足点转到提高质量和效益上来，这就对科技创新提出了更加全面、更

加紧迫的需求。我们一定要坚持科技服务经济、创新引领发展的导向，着力破解科技投入产出不匹配、产学研用结合不紧密、科技评价机制不合理、人才辈出机制不完善等“四个不”问题，依靠科技培育新产业、创造新需求、开辟新的经济增长点，大幅提升科技进步对经济增长的贡献率，率先建成创新型省份。

企业是经济发展的基石，是技术创新的主体。改革开放三十多年来的历史充分证明，以民营企业为主体的浙商企业大军是浙江经济发展的顶梁柱。广大浙商不仅以“四千”精神开拓创业，而且许多企业通过创新发展成功转型，涌现出万向、吉利、中控、阿里巴巴、聚光科技等一大批创新型企业，在应对国际金融危机冲击中稳步成长，成为我省转变经济发展方式的中坚力量。但总体上，浙江企业的技术创新能力和核心竞争力还需进一步加强，走创新驱动发展之路，我们还有很长的路要走。

他山之石，可以攻玉。《企业崛起——浙江技术创新之路》精选了一批浙江创新型企业的典型案例，对企业的创新历程、创新举措进行了认真总结，可供广大企业学习借鉴。希望各级各部门、广大企业和科技工作者深入贯彻落实党的十八大和全国、全省科技创新大会精神，坚持走以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的技术创新之路，进一步加强科技成果的研发、引进、转化和产业化，培育和发展更多的创新型企业、高新技术企业、科技型中小企业，推动产业结构转型升级和经济发展方式转变，在加快物质富裕精神富有的现代化浙江建设进程中再闯新路、再立新功、再创新的辉煌！

李强
2012年12月11日

目录

1	Chapter 1 · 自主是创新的原动力
2	1 宁波欣达：不为他人做嫁衣
9	2 运达风电：风变电的“中国制造”
17	3 康恩贝：打开中药国际门
24	4 天邦股份：饲料业的小巨人
32	5 浙江盾安：创新成就制冷王国梦
38	6 浙江精诚：精诚所至 金石为开
44	7 德力西：科技助力“神舟”飞天
51	8 海康威视：打造电子智能眼
58	9 爱力浦：“龙头”是这样昂起的
66	10 华源电热：电热改变生活
75	11 汇润机电：技术是自己的好

81	Chapter 2 · 人才是创新的维他命
82	1 阳光照明：点亮节能新世界
91	2 新昌制药：药的诗意
97	3 星际控股：耀眼星际
105	4 天能集团：电池革命
113	5 宁波大成：创新才是生命力
121	6 巨石集团：巨石之“巨”
128	7 华峰集团：用真金白银“宽容失败”
136	8 传化集团：做最好的纺织化学品的系统集成商
144	9 浙江万里扬：变速腾飞领头羊
151	Chapter 3 · 引进是创新的助燃器
152	1 开尔材料：锐意开拓新型搪瓷
158	2 天地环保：擦拭天空的魔法棒
164	3 杭州制氧：引领行业价值创造，建设创新型企业
172	4 娃哈哈：创新铸就的饮料龙头
181	5 锦达材料：创新带来的“蝶变”
188	6 众泰控股：“开往春天”的众泰汽车
195	Chapter 4 · 合作是创新的粘合剂
196	1 龙盛集团：染料界的绿色兵团

202	2 瑞立集团：天瑞地安 立 在创新
208	3 亚太机电：靠创新突出重围
215	4 浙大网新：网到新意一片片
222	5 诺贝尔：用创新永葆生命活力
229	6 普康生物：构筑人体健康堤坝
236	7 华海药业：开创三大奇迹
241	8 宁波韵升：奏响自己的八音琴
249	Chapter 5 · 营销是创新的推进器
250	1 贝发集团：聪明的笔尖靠动脑
257	2 世进水控：打开梦想的阀门
263	3 中美华东：做小鱼塘里的大鱼
271	4 宏华数码：飞一般印染
277	5 英洛华磁业：创新凝聚“磁力”
284	6 浙江闰土：让衣服更绚丽环保
291	Chapter 6 · 机制是创新的催化剂
292	1 八方电信：利润伴着创新来
300	2 万丰奥特：飞旋的铝轮
306	3 今飞机械：插上创新翅膀
312	4 新安化工：与环境和谐共生

自主是创新的

原动力

Chapter 1



● 创新之问

随着一座又一座高楼大厦在城市拔地而起，电梯的使用越来越广泛。这些在垂直空间运行的“空中巴士”，让人们享受到百米登高的快捷。但是，每天在无数高楼里忙碌的电梯所耗费的能量也不可忽视。

当国家明确了“建设节能环保社会，发展低碳经济”的产业政策导向后，电梯又如何降低能耗和减少对环境的污染呢？

宁波欣达（集团）有限公司的宏大电梯跻身该行业民族品牌前5位，他们的创新突破点即在于低碳环保。欣达研制成功的无机房电梯综合节能效果达到40%以上，且这仅仅是欣达整个战略的一小步。

1

宁 波 欣 达

不为他人做嫁衣

1972年，宁波欣达（集团）有限公司的前身——鄞县东吴西村农机修配厂成立，当时它只是一家村办小作坊，产品只是单纯的胶木制件，企业资产不足千元，年产值不过万元。

为解决企业生存问题，1978年，东吴西村农机修配厂转产生电梯配件，通过模仿生产电梯专用塑料件，同时委托其他企业加工再自行生产的方式，试制加工冲压五金件产品，成为全国首家电梯配件专业生产厂家，并逐渐与国内领先的电梯企业建立了长期协作关系。

及时转产给企业带来了勃勃生机。到1985年，企业的销售额已突破百万元，企业粗具规模；1988年，改名为宁波欣达电梯配件厂；1992年，又改名为宁波欣达机电有限公司，产品以金切、机械加工为主，开始对单纯的模仿进行改进，成功开发并生产了电梯、自动扶梯零部件；1995年，改制成立宁波欣达（集团）有限公司，企业迈入自主创新阶段。

上世纪90年代初，国内电梯行业进入高速发展时期。因为看中中国这个巨大的市场，国外电梯制造企业纷纷抢滩国内市场，同时，他们也带来了先进的生产技术，电梯产品升级换代速度加快。

宁波欣达（集团）有限公司抓住发展的有利时机，率先研发出涡轮波杆变频调速曳引机，性能与质量可与国外同类产品相抗衡，价格却只有国外产品的一半。因为欣达的产品物美价廉，1990年到2000年的10年时间内，欣达电梯配件一直雄霸国内市场，国内电梯整机厂的采购员手里拿着钱在欣达门口排队都提不到货，堪称“洛阳纸贵”。

产品虽然取得了巨大的成功，但宁波欣达公司却做不到高枕无忧。上世纪90年代初，芬兰已研发出永磁同步无齿曳引技术，但尚未进行推广。宁波欣达公司

获知此消息后，加强研发，依靠自身技术力量，花费一年半时间，成为国内电梯配件行业内首家自行研发成功永磁同步无齿曳引技术的企业，引发了“第三次电梯技术革命”。目前，欣达牌曳引机系列产品已成为国内用户的首选品牌，国内市场占有率在30%以上。

随着曳引机产品市场逐渐扩大，宁波欣达（集团）有限公司决定进军电梯整机生产领域，1996年，欣达投资成立宏大电梯有限公司，从电梯改造起步，开始涉水电梯整机生产。永磁同步无齿曳引技术研发成功后，被应用于宏大电梯生产的无机房电梯产品上，不仅能节电20%~25%，降低主机噪音，而且消除了润滑油排放，减少了对环境的污染。2007年，宁波欣达（集团）有限公司与浙江大学合作，开展了能量反馈型智能控制电梯技术的研发，将电梯下行时产生的势能转化为电能，通过滤波整流后再反馈给电网，达到电能再生利用。无机房电梯采用永磁同步无齿曳引技术及再生电能反馈再利用技术后，综合节能效果达到40%以上。

目前，宁波欣达（集团）有限公司的电梯整机1/3出口到南美、东南亚、中东等国外市场，出口量位居自主品牌电梯的前两位。

科技创新是企业健康发展、逐步壮大的不竭动力。宁波欣达（集团）有限公司视科技创新为企业生命力所在，年年都有新产品成功投放市场，年年都有新项目申报国家专利，新产品的销售额占企业总销售额的70%以上。通过自主创新，促进产业转型升级，宁波欣达现以生产节能环保、新能源等领域所需要的高端装备为主，先后研发成功永磁同步无齿曳引机、无机房电梯、变频螺杆式空压机、高速无轴传动凹版印刷机等节能环保型产品。2010年，集团实现销售收入12亿元，其中出口占3500万美元。

传统的活塞式空压机噪音大、效率低，还费电。宁波欣达公司生产的变频螺杆式空压机，利用变频驱动，可根据使用时的工况提供恒定气压，且启动时电流平稳，对电网影响不大，节电20%以上，高效节能，噪音污染小，已被宁波市列入重点推广节能产品，广泛应用于国内的印刷、纺织、钢铁等制造型企业，目前

产品已远销东南亚。

高速无轴传动凹版印刷机可用于肥皂包装袋、利乐包等薄膜的印刷，产品使用智能化控制系统，印刷工效提高60%以上，而且可以在线检测是否有瑕疵，提高了印刷质量，产品档次达到日本富士机水平。该产品以较高的性价比获得了众多用户的青睐，已远销台湾地区、泰国等地。

公司正在研发的高精密涂布装备制造项目，力争突破国外对我国高精密涂布技术的垄断，实现装备制造国产化，改变国内同类产品依赖进口的局面。该项目已入选2012年国家科技项目备选库。

目前，公司围绕发展低碳经济的要求，正逐步进入风力发电设备行业。

科研投入、人才集聚是科技创新的基础。

世界一流的研发才能制造出世界一流的产品。宁波欣达（集团）有限公司每年将占销售收入5%以上的资金用于企业研发投入，同时致力于高起点、高水准进行企业内部技术改造。公司至今已累计投入资金6亿多元对企业技术装备和工艺进行大规模整体改造，从欧美、日本引进国际先进成套数控精密加工设备200余台（套），淘汰落后主体设备，提高核心技术“含金量”，带动技术、质量和整体装备水平的提高，增强企业的核心竞争力。

目前，公司在钣金、精密机械加工和检测技术、表面喷涂处理以及电子产品加工方面的整体工艺装备水平已连续10多年处于国际一流水准，其中在精密测试方面的仪器设备规模和水平均为国际领先，企业数字化智能化印刷机械生产项目已被列入国家投资重点产业振兴和技术改造项目。

公司注重创新载体建设，2001年，企业创建市级企业技术中心，2002年，技术中心获省级企业技术中心授牌，2009年，获浙江省优秀企业技术中心称号。

公司投资2000多万元建立了具有国际一流水平的精密检测试验中心，拥有65米高的电梯及零部件试验塔、25米高的室外重型自动扶梯试验梯，拥有从欧美等地引进的三坐标测量仪、齿轮测量中心、测高仪、自动光学检查仪、频谱仪等国

际一流的科研仪器。与此同时，公司注重自主创新，与浙江大学、成都工具研究所分别合作研制出电机检测系统、齿轮啮合检查仪等国内领先的科研仪器设备。公司在节能电梯、高档凹版印刷机、螺杆空压机等主导产品领域拥有一大批核心技术和自主知识产权，尤其是在电梯及主机节能和创新技术方面处于国内领先地位。

人才缺乏是阻碍中小型民营企业发展的重要瓶颈之一，像宁波欣达（集团）有限公司这样跨行业发展的企业，更需要多方面人才作为企业发展的坚强后盾。公司一方面注重自身科研力量的培养，另一方面积极尝试建立国内外高端人才智力合作机制。

加强产学研合作，是企业提高创新能力的一个重要途径。宁波欣达（集团）有限公司同浙江大学等高等院校及科研院所建立了紧密的合作关系，近几年合作经费每年都在100万元以上。自2007年至2010年，公司与浙江大学合作开展了能量反馈型智能控制电梯技术、高速卷筒材料印刷机智能化烘干技术与信息化管理系统、风力发电机组样机并网控制系统等8项产学研合作项目。

公司建立了省级院士专家工作站，引进浙江大学汪樵生院士工作团队，并与谭建荣院士合作共同开发面向电梯产品全生命周期的数字化信息平台系统，以最终实现电梯产品贯穿销售、采购、设计、制造、安装、服务等流程的全生命周期管理，让产品的每一个程序都有可追溯性，并将其作为公司成功的“密码”。

公司放眼全球，开展国际智力合作，与德国著名的风能设计技术顾问公司EDAG公司以及南德TUV公司积极开展国际项目合作，希望通过2MW级永磁直驱风电装备技术合作交流，引进和培养公司的高层次设计人才，合同总金额达到近1000万元人民币。

在引“智”创新的同时，宁波欣达（集团）有限公司也注重自身人才的培养，积极在公司内部挖掘业务进步快、综合素质较好的人员担任企业技术、管理工作职务，以充实企业后备人才队伍。公司注重学科带头人的培养，选派优秀员工参加“高效执行力”、“高绩效团队”、“规范化管理”等各种高级课程培

训，每年都委派技术、管理人员赴德国、法国、哥伦比亚等国参观学习，并与省内高等院校合作，共同培养实用型人才。

创新队伍的建设，还需在用好人才、留住人才的人才管理和激励机制上做好文章。公司积极倡导并努力营造“鼓励创新，宽容失败”、“尊重科技、尊重人才”的企业创新文化，在对技术人员的绩效考核中，既鼓励大胆创新，又宽容创新失败，激发技术人员的创造积极性。公司对科技人员实行倾斜性高工资和高福利政策，花费5000多万元资金用于引进人才住房购置建设，对技术人员设立项目奖、专利奖、专利产业化奖、降本增效奖。工艺人员通过工艺改进革新提高生产效益，可获得所产生效益或节约金额1%~5%的奖励。

→ 创新之招

宁波欣达不断加大科研投入，加强知识产权管理，鼓励自主创新。公司每年研发投入占销售收入的比例达5%以上，每年用于科技创新方面的奖励将近100万元。公司成立了专门的知识产权管理部门，并与知识产权事务所等服务外包机构建立了紧密的合作关系，建立了知识产权管理工作流程、商标使用管理制度，制订了《专利申请及奖励办法》，对提出申请并获得国家知识产权局授权的发明专利、实用新型专利和外观设计专利，每项分别奖励3万元、0.5万元和0.2万元；专利实施后实现产业化的，又另行予以奖励，其中发明专利奖励6万元，实用新型专利奖励2万元。公司还建立了企业专利数据库，项目立项前在专利数据库上进行专题检索、跟踪和分析，然后才投入研发，既避免了侵权和重复研发，又节省了开发时间，提高了开发效率。同时，通过专利数据库充分了解本行业发展态势、竞争对手产品、技术开发动态等基础信息，从而为企业在竞争、专利战略方面提供咨询、参考。

→ 创新之评

（清华大学中国经济研究中心主任 魏杰教授）

科技创新的出发点是市场需求，也就是创新的产品必须有市场需求，无市场需求的创新就是无的放矢。宁波欣达正是遵守了这条规则，不断地根据市场需求来推动自我创新，从而为自己创造了巨大的市场，使科技创新建立

在市场基础上。

科技创新的实现主体是科技创新人才，因而人才聚集是关键问题。宁波欣达非常注重这个问题，因而对人才非常重视，从各个方面推进自己的科技人才聚集工作，使科技创新能够顺利展开。

（江英华 / 文）