

# 靠科技创业 靠政策开拓

## ——回顾南京摄山电炉总厂的发展

柳 骏

在十年前还是一片荒野的土地上，如今已建成能制造国内超大型、特种用途的工业电炉工厂——南京摄山电炉总厂，现有职工 150 人，1988 年产值突破 1000 万元（人均 6 万元），创利税 200 余万元。1987 年 9 月在全国第三次微电子技术应用大会上，我厂被国家经委、国家科委授予先进单位称号，是全国电炉行业唯一获奖单位。在众多的新兴企业中，我们依靠科技创业，依靠政策开拓，把企业引向开放经营型兼科研型，走上一条创新进取的道路。

### 一、依靠新技术，走创业新路

我厂在开发新产品方面，从研制节能炉、推广化学热处理技术，直至把微机应用于热处理新设备上，经历了三个阶段。1977 年建厂初，就着手研制新型节能炉。1978 年国家经委推广的硅酸铝耐火纤维保温材料刚一问世，我厂即予采用，虽然每台电炉成本上升 40%，却使每台节电达 30%，把产品的保温性能、节电效益提高到新水平。在国家提出推广应用高温铁铬铝新电热丝代替进口炉丝中，率先在本厂产品上推广应用，使电热元件成本下降 80%，减轻了用户负担。在炉体结构上，打破传统，重新设计采用了钢板拼焊新结构，提高了炉体密封性能。这项改进设计已被列入新编的节能炉谱，作为制造规范推广。1978 年当化学热处理、滴控渗碳技术刚刚推广应用，我厂学习、采用新型红外仪技术，配备在新型井式滴控炉上，受到国内热处理界欢迎，为热处理技术从高温全料淬火向化学表面处理打开突破口，为红外仪控制技术实现工业应用开辟了新途径。微机的开发应用，我厂下了大决心，投入大量资金，在有关专家、厂技术顾问指导下，首先成功地应用在渗氮控制上，随之实现了微机渗碳控制及温度控制，使产品在微机化方面走在全行业前列。1987 年国家经委、国家科委对上述三项技术分别授予优秀机械电子新产品光荣称号。

### 二、集各方人才智慧 促科技开花结果

十年来，我厂生产的四个系列产品填补了国内空白，先后 15 次荣获国家、部、省、市科技成果奖。

RN-K 系列井式氮化炉获省优产品称号（已申报部优）；RQ-D 滴控井式多用炉已通过创省优检查验收；微机用于渗碳、渗氮、温度控制设备誉为全国优秀电子新产品。这些成果凝聚着全厂工人、科技人员和技术顾问的心血。1985 年为了攻克微机渗氮技术关，虽正值八月伏天，我厂仍聚集着来自北京铁道科学院、江苏无线电厂、南京汽轮机厂各方面专家，互相配合，反复试验，终于获得成功。再以氮化技术为例，连续 20 天实验，共开 40 余炉，使在研究院通常每月 2 炉的进度，加快了近 30 倍。正是由于我厂为科技人员创造了科技与生产相结合的有利条件，才吸引了大批技术人员来到我们这个乡镇企业。我厂的每一项成果都是一批人共同劳动的结晶。工厂先后聘请技术、政策、管理、专项合作等方面顾问 130 余人，形成了一个庞大的智慧库，充分发挥人才、信息的作用。自 1983 年起，以每年三个新产品的成功鉴定贡献于社会。这在乡镇企业群中尚不多见。

### 三、开放经营型与科研型结合 增强企业发展后劲

从办厂初期，针对乡镇企业特点，厂长就把经营重担挑在自己肩上，亲自抓销售。工人坚持以社会服务为宗旨，赚钱的要赚，亏本的若对社会有效益也要干。例如为新疆某厂改制一台电炉，仅收费 3000 元，但改制成本连同差旅费远远超过此数，虽然一钱不赚，但为社会作了贡献。1980 年，为了推广新型节能炉，在北京地区用第四代 9 台新型炉，免费换回了旧炉子，厂里倒贴 7 万元，但新炉子好似活广告，起到了一般宣传所起不到的作用。许多企业慕名而来，要求以旧换新，购买新炉，我厂从经营中不但补上初期亏损，而且有了一定盈利，使企业较早地走上开放经营型之路。1987 年，恰逢第四届热处理年会，这对各电炉厂都是均等的机会，我厂抓住不放，从布展、展出产品、发放宣传品，一一精心准备，结果展台暴满，参观洽谈络绎不绝，当场订货达 300 万元，创展览会最高纪录。面对市场竞争，为把企业引向科研型，相继与兰州大学、江苏工学院等合作研制出科研型新产品，于 1987 年 12 月成功地举行了

部、省、市级鉴定。工厂既抓生产、经营，又抓技术推广、人材培训，虽是乡镇企业，却已组织四次“微机”应用培训班，受训学员近千名。十年创业，十年树人，重视厂内人材培养，选送人员到有关院校进修培训，有的已大专毕业。目前厂内技术人员专业和层次基本配套，增强了企业发展后劲。现正筹备一所厂办中专学校，以提高职工素质。工厂还出资合办《国外金属热处理》杂志，自办《摄炉技术》，开辟本厂科技成果交流园地，着重扶持青年科技人员，也向同行各界赠阅；刊用的稿件，稿酬从优；对取得效益的科研成果，重金酬谢，聘请参加研制项目。

#### 四、跨出国门，参与国际经济大循环

1988年9月应美国热处理学会邀请，我厂一行三人前往芝加哥参加世界第六届材料热处理年会及展览会。本厂的展台向世界热处理界展示了自己的产品照片资料，吸引了大批国外人士的关注。我国企业界应当积极参与国际经济大循环，要有志于占领国际市场。在同国外厂商的接触中，我们感到国外各个企业的特色，就是其技术水平的特征。国外的电炉十分讲究各类技术配套，如炉用耐火材料、密封材料、液压元件、测温控温材料及设备、真空元件、化工材料等，这些材料的可靠性、使用寿命、精度，几乎在相同水平上，真正体现电炉是材料、工艺、真空、化学、机械、电子等学科的高度技术密集型产品。而国内在这方面往往是“孤军”作战，即使获国家奖的也只是某方面的应用，许多基础元件，不能满足专业技术的需要。

回顾十年创业，展望前景，颇有诸多启示：

一是重新确立赶超目标。在国内以经济效益、物

耗、质量三大指标为目标，力争达到国家级或省级企业标准；在国外要把电炉行业的美国 Surface 公司、瑞典 SAFFD 公司、西德 DEMAG 公司、KRUPP 公司等作为赶超目标；确立企业高技术产业，全方位前进的目标。

二是下决心跨出国门，走向世界。我厂与香港深南公司建立中外合资企业“港南工业炉有限公司”，利用现有厂房、设备，进口零部件生产国外急需产品，多创外汇，积累资金，一步步向前发展。在采用新技术同时，引入新管理机制，进行科学管理，培养现代企业管理人才，提高职工素质，使企业能适应国际经济经营的需要。

三是要追求企业高效益，抓科研成果转化为生产力。几年来，我们乡镇企业能有较大发展，其中重要因素之一是把为数不多的科技成果转化为生产力，运用到生产中。只有真正做好科技与生产结合，才能为企业创高效益，建立扎实的技术储备，积聚发展后劲。

四是企业要走自我积累的稳定发展的道路。企业办任何事都需量力而行，不能超越现实条件。如微机应用，我厂先搞制约因素较易控制的渗氮，然后才搞较复杂的渗碳。又如在特殊设备制造上也是先从小型、中型，然后大型。在项目选择上，起初是局部材料、结构的改进，在年利润上百万元后才开发需用资金多的微机产品。今天面对国际经济竞争，我们也要争取向世界银行贷款，要争取各方面的支持。

我厂的发展将继续有赖于主管部门、社会各界和广大用户的支持与合作，我们决心为祖国工业炉行业的腾飞贡献力量。

(本刊有删节)

## NH-1 和 GH-1 蜂窝芯材航标通过审定

NH-1 芳纶纸蜂窝芯材和 GH-1 平纹玻璃布蜂窝芯材的航标审定会于 1989 年 4 月 24~27 日在济南召开。来自有关单位的 38 位专家、教授、工程技术人员参加了会议。代表们对两个标准的报审稿及编制说明等有关资料进行了认真审查、讨论和评定，并一致通过审定。

代表们认为，NH-1 和 GH-1 芯材分别是在我国航空领域近 10 年和 20 年研制工作和试用基础上，在国内进行了充分调查，收集和整理了大量试验

数据，并参照了国外同类芯材先进技术标准而制定的，分别为我国芳纶纸类和平纹玻璃布类芯材的第一个部级标准。标准中规定的各种规格芯材、质量要求、性能指标等，既考虑到我国现实技术水平，又尽量向国际先进标准靠拢，因此具有可行性和先进性。与会代表也指出，通过审定的两个标准是一个良好的开端，还需要在扩大规格范围、完善性能指标等方面继续做工作，以便使航空航天产品用的各类蜂窝芯材标准逐步配套，形成系列，更好地满足新型号产品发展的需要。

(弘辛)