



洛陽耐火材料研究院 建院40周年

科技文集

1963.12 ~ 2003.12

洛陽耐火材料研究院

洛陽耐火材料研究院 主办

洛 阳 耐 火 材 料 研 究 院

LUOYANG INSTITUTE OF REFRACTORIES RESEARCH



1963.12 ~ 2003.12

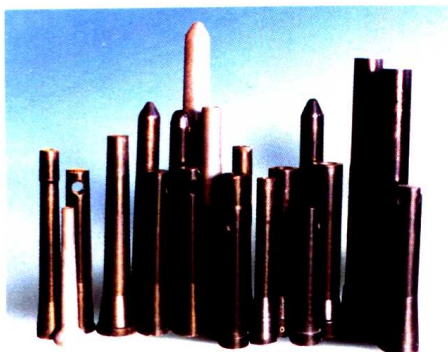
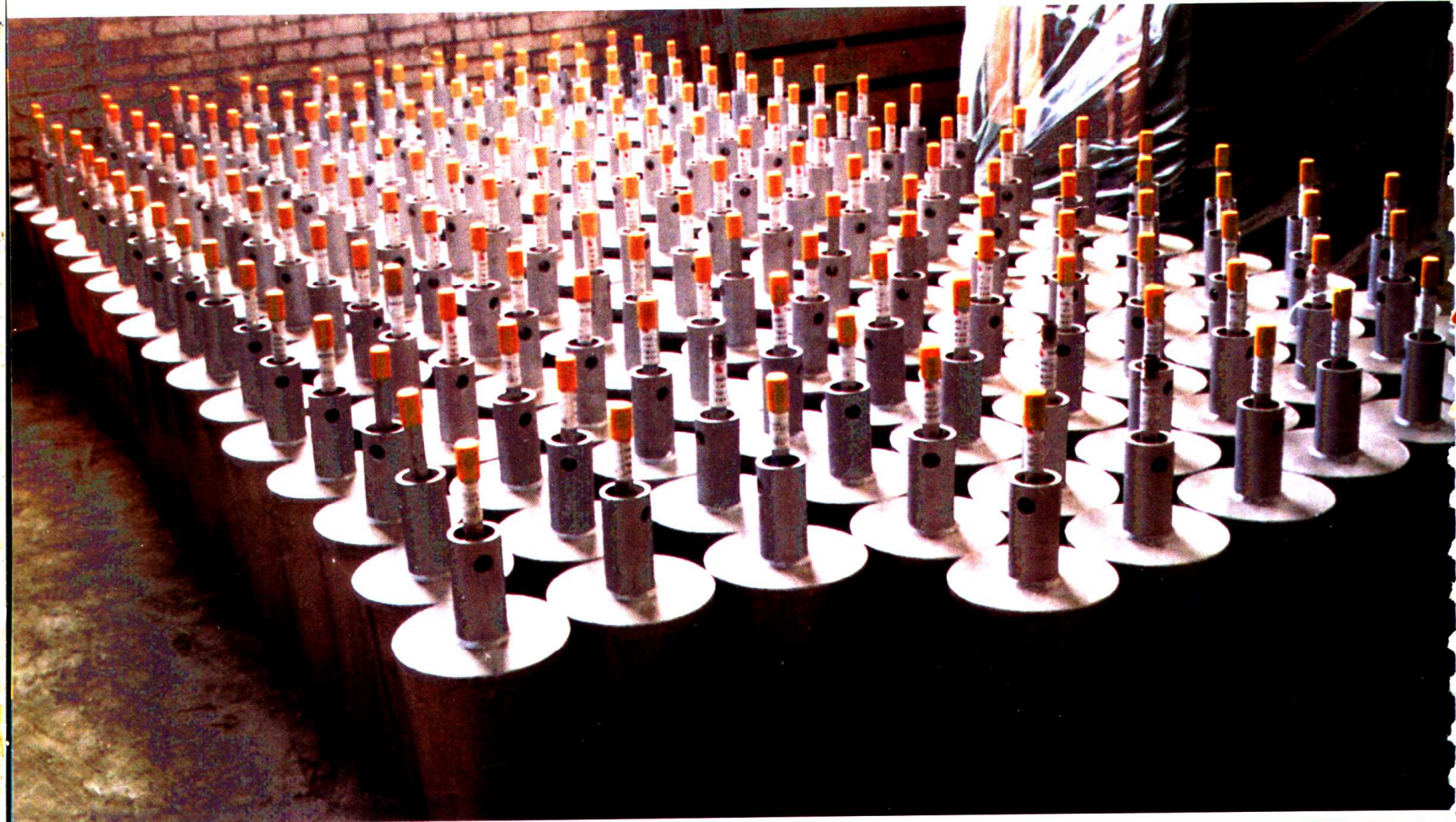
洛阳耐火材料研究院创建于1963年，1999年7月转制为高科技型企业，现隶属于中国钢铁工贸（集团）公司。目前，全院在职职工548人，其中各类专业技术人员348人。建院40年来，承担国家、部、省级科研项目260余项，取得各种科技成果、奖励、专利836项。耐火材料国家工程研究中心、国家耐火材料质量监督检验测试中心、全国耐火材料标准化委员会秘书处，中国金属学会耐火材料学会秘书处等行业机构均设在我院。我院还主办有全国中文核心期刊《耐火材料》、《China's Refractories》（英文版），向国内外公开发行。

我院拥有高纯氧化物制品、优质碳化硅制品、冶金功能耐火材料、不定形耐火材料等9条专业生产线，生产9大类应用于冶金、石化、建材、陶瓷、机械等行业的高新技术产品，形成了年产2万余吨高中档耐火材料的生产能力，产品畅销国内外。2000年通过了ISO 9001国际质量体系认证。

我院国际交往广泛，与世界上40余个国家、地区的公司在经贸、学术等方面建立了密切合作关系，在行业内享有较高国际知名度。

主导产品

目前，我院具有高纯氧化物系列制品、优质碳化硅制品、冶金功能耐火材料、不定形耐火材料、系列耐火陶瓷纤维及制品、无碱玻璃玻璃池窑用耐火材料、高温检测仪器等9条专业生产线，生产9大类应用于钢铁、有色、石油及煤化工、陶瓷、建材、机械等行业的系列高新技术产品。其中24项获国家级新产品称号，24项获河南省省级高新技术产品称号。形成了年产2万余吨高中档耐火材料的生产能力，产品畅销国内外，其中出口产品占总销售量的40%以上。



冶金功能耐火材料

- ◇精炼用钢包透气砖
- ◇连铸用三大件
- ◇连铸用锆质系列定径水口
- ◇陶瓷窑具
- ◇钢包透气砖用座砖及火泥

目 录

回顾与展望

科技为本 产业强院 走现代高科技企业发展之路	李红霞	(1)
洛阳耐火材料研究所(院)创建与发展的回顾	钟香崇	(4)
三次改革 三步发展	邢守渭	(8)
抓住机遇 深化改革 向高科技企业迈进	王金相	(10)

综 述

化学热力学与耐火材料	陈肇友	(13)
耐火浇注料流变特性研究新进展	李再耕 王战民 曹喜营	(15)
不定形耐火材料发展的新动态	周宁生 胡书禾 张三华	(25)
不定形耐火材料中的原位反应与相组成设计	李再耕 王战民 叶国田	(35)
我国高炉热风炉用低蠕变砖的现状与发展	孙庚辰 石 干	(45)
喷射耐火材料的新技术进展	李再耕 王战民	(48)
能源用耐火材料的研究和开发	林育炼 王守业	(57)
含碳耐火材料用结合剂	孙庚辰 王战民	(61)
Si ₂ N ₂ O 结合 SiC 窑具材料研究概况	刘春侠 赵俊国 张治平等	(75)

开发与应用

玻璃熔窑蓄热室格子砖的显微结构演变	高振昕 黄振武 任刚伟等	(78)
电熔氧化锆原料显微结构和抗侵蚀性研究	杨 彬 李红霞 杨金松等	(90)
水煤浆气化炉用氧化铬砖的蚀变	高振昕 任刚伟 常 亮等	(96)
尖晶石对不烧 MgO - MA - C 及 Al ₂ O ₃ - MA - C 质耐火材料抗氧化性的影响	郭红丽 孙庚辰 石 干等	(102)
堇青石熟料细粉在合成堇青石过程中的作用	代刚斌 郭 飞 冯改山等	(106)
铝碳材料中 ZrB ₂ 的原位合成	刘国齐 李红霞 杨 彬等	(110)
加入 AlON 和 SiAlON 对 Al ₂ O ₃ - MgO 钢包浇注料热震稳定性的影响	胡书禾 周宁生 张三华	(114)
氧化镁对铬刚玉浇注料结构与性能的影响	张 晖 鞠 明 禄向阳等	(118)
水合氧化铝结合刚玉 - 尖晶石浇注料性能研究	禄向阳 王国田 尹洪丽等	(122)
大化肥合成氨装置用耐火材料的发展	胡宝玉 张宏达	(124)
莫来石推板砖的研制	吴爱军 张周明 耿可明等	(126)

标 准

试评 ISO836:2001 和 ASTM:C71 - 01“耐火材料术语”标准的选词	高振昕	(128)
---	-----	-------

装备与检测

耐火材料性能与测试仪器设备	李永刚 谭丽华	(133)
高温抗折强度试验机生产的标准化	谭丽华 李永刚	(142)
轻质砖体积密度测量结果的不确定度评定	王秀芳 彭西高 刘大鹏	(144)
二等铂铑 ₃₀ - 铂铑 ₆ 热电偶标准装置测量结果不确定度的评定报告	曹 平	(147)

综 合

洛阳耐火材料研究院发表论文题录(1994 ~ 2003)	(149)
洛阳耐火材料研究院获奖科技成果录(1993 ~ 2002)	(170)
洛阳耐火材料研究院主办期刊获奖成果录(1994 ~ 2002 年)	(173)
洛阳耐火材料研究院申报专利录(1990 ~ 2002)	(174)

科技为本 产业强院 走现代高科技企业发展之路

李红霞

洛阳耐火材料研究院 洛阳 471039

洛阳耐火材料研究院在前三任领导钟香崇院士、邢守渭教授和王金相教授领导和全体员工的共同努力下,经过三十多年的艰苦奋斗,用自己的血汗、改革、创新和务实的精神,树立起了洛耐院(LIRR)在国内外的名牌效应,积累起了国内领先的雄厚的科技优势,建成了以耐火材料国家工程研究中心为主的先进高科技生产示范线,高科技产品行销国内外。这些成果的取得不仅使洛耐院发展成为我国耐火材料行业的技术、学术中心和成果辐射中心,同时也积蓄了较为厚实经济实力。

前辈们为洛耐院的持续发展积蓄了较高的能量、奠定了坚实的基础。然而,在目前社会政治经济形势发生深刻变化,我院处在向现代企业转制的转型过程中,洛耐院目前处在既非真正意义上的研究院,又非真正意义上的企业这么一个过渡阶段。我们面临着体制、机制、管理模式等诸多方面的不适、科技快速发展、严峻的市场竞争和人才竞争等诸多方面的挑战,当然,其间也蕴藏着巨大的机遇。我们年轻的一代应采取什么样的策略去应对挑战,抓住机遇,求得可持续发展,使洛耐院再次腾飞再创辉煌?这是我们两年多来一直思索和探讨的重大课题。

1 两年工作回顾

基于我院只有转制为高科技企业的现实,两年来,我们围绕着如何建立现代企业制度,规范管理,转变观念,增强创新意识和提升洛耐院的持续发展能力做了一系列工作。

首先,加强企业基础管理工作。针对我院管理中存在的问题,结合“三讲”整改方案和企业化运作目标的要求,为尽快建立现代企业管理体系,院制定了一系列基础管理性文件,较为有效地加强了基

础管理,同时推动了信息化建设。全院员工签署劳动合同制,为员工建立了社会安全保障体系,推动了后勤服务系统的改革。通过建章立制,加强基础管理,提高办公效率,院从管理上取得了效益,院员工思想观念在一定程度上得以转变。

其次,加大研发投入。两年来,院从两种渠道争取研发投入。一方面院加大研发用设备投入,提高研发经费,院投入的研发经费每年以50%速度增加,2003年用于研发的投入预计达1000万元;与此同时,积极争取国家、省、市的研发经费。2002年取得纵向经费500多万元,2003年预计达1300万元左右。我院首次承担国家863计划项目、国家财政部产业技术成果转化资金项目和河南省杰出青年基金项目,近期又成功申报了国家高技术产业化新材料示范工程项目——特种功能耐火材料。这些项目的申报成功不但为我院争取到了宝贵的可持续发展所用研发资金,而且也扩大了我院的影响,提高我院的无形资产。

第三,加快产业化建设,迅速形成规模经济。两年来,我院投资6500余万元建设高级碳化硅等多条高新技术产品生产线,完成的高级碳化硅制品生产线年生产能力达到了1万吨,成为我国最大的碳化硅制品生产基地。新建生产线的成功投产,使我院的产业规模迅速扩大,2002年全院全年实现经营规模21400万元,2003年有望实现经营规模24000万元。在加强产业化建设的同时,院非常重视产品质量管理工作,经过全院员工的共同努力,2003年我院质量管理体系顺利完成从ISO9001-94版至2000版转版工作。

第四,强化行业服务职能,搭建友好交流平台。增加了国家耐火材料质检中心的检测能力,调整了《耐火材料》及《中国耐火材料》杂志的编委会,完成

了第二届全国耐火材料标准化委员会的换届,改版了耐火材料信息,丰富了耐火材料网站。中国金属学会耐火材料学会秘书处、全国耐火材料标准化委员会秘书处及中国耐火材料行业协会技术质量标准部组织召开了许多有意义的全国性学术会议。这些行业职能的发挥,为我国耐火材料行业搭建了一个非常好的交流平台。

第五,加强员工培训工作。在日趋激烈的市场竞争中,产品竞争、技术竞争,归根结底为人才的竞争。鉴于此,院组织了各种各样的培训班,其中MBA管理培训班是较受员工欢迎的,通过培训,中层及骨干员工不仅学到了管理新知识和新理念,并在实际中加以应用,同时观念也发生了变化,促进了院各方面的改革。

2 近期工作和未来展望

然而,我们清醒地意识到,在激烈的市场竞争中,要使我院做强做大,我们面临着诸如体制、机制、管理和制度方面等诸多方面的问题和挑战,有些已成为制约我院进一步发展的瓶颈甚至是障碍,进一步的工作中面临着巨大的困难、压力和挑战。因此,我们要认真深入思考在新形势下洛耐院的定位,制定院中长期发展战略和目标,理顺院的行业职能、研发、生产经营、人才培养等各种关系,以进一步提高我院在行业中的地位,提高核心竞争力和可持续发展能力。近期我院的工作重点为:

首先,系统制定院发展战略规划,明晰院未来战略定位,确定未来业务发展方向。长期以来,洛耐院作为我国耐火材料行业技术研发中心,承担我国耐火材料相关技术研究和行业部分职能。随着我国市场经济的不断发展和相关产业改革的推进,洛耐院逐步被推向市场,自主经营、自负盈亏。作为市场化的企业独立运作、自谋发展,我们需要在全面审视内外部环境的基础上系统研究我院发展战略,明确战略定位,确定未来主要业务发展方向、业务组合以及与之相适应的业务运作模式,优化院各种资源配置,并制定相关研发战略、产业化战略、资本运营等支持性措施,保障总体战略的实施与落实,以期步入持续快速发展阶段。

未来洛耐院应定位在三种主要职能上:研发职能、发展高科技产业、行业服务职能。在这三种主要职能中,研发职能和发展高科技产业是相互强化的,只有强化高科技产业的发展,才能强力支持研发职能,同时只有提高研发能力,才能不断的开发新产品,进一步推进高科技产业的发展。前两项职能的强化将从资金、高端科技等诸多方面发挥洛耐院承担的各种耐火材料行业职能。

我们的设想:未来几年内,现代企业制度形成,经济实力明显增强,职工生活水平显著提高,形成以耐火材料国家工程研究中心股份公司为主体的洛阳耐火材料研究院集团公司。成为国内一流、世界知名的耐火材料研发、生产、工程承包施工的高技术企业集团。

近期(2005年)的发展目标是:

经营规模:3.5~5亿元(年平均增长20%~30%);

研发投入:1200~2500万元/年

税后利润:2000万元(利润率6%~7%);

人均收入:5~6万元(年均增长率10%~15%)。

第二,基于发展战略,设立符合市场经济的组织架构,优化业务流程,规范企业管理,建立现代企业制度。我院由传统的科研事业型单位转制为科技型企业,尽管我们在管理、产业、营销等方面取得了长足进步,但我们在思想观念、行为、组织架构和企业管理等方面,距真正的企业化运作还有很大的距离。洛耐院的进一步发展面临着系统性和结构性的问题和矛盾。因此,根据战略和客观环境,需要从根本调整组织架构和规范管理,建立起机构精简,责权清晰,工作高效,管理到位的现代企业管理运作体系。

第三,加强人力资源管理,为院持续发展提供人才保障。人才是立院之本,我院现有职工547人,其中专业技术人员342人,占63%,专业技术人员中具有高级职称的121人,占全部专业技术人员的35%。应该说我院的人才水平和人才队伍与同行企业相比具有很大的优势。但我们也应看到,我院的技术人才多,但管理人才和营销人才少。现阶段

段,“留住人才,用好人才”是当务之急,“吸引人才,培育人才”也是需要考虑的问题之一。

第四,塑造优秀的企业文化,培养“耐研人”。经过40年的发展,洛耐院人积极进取、创新和务实的精神,推动了洛耐院走过了这不平凡的40年。然而,院所特色的文化中也有不积极的一面,有些已成为目前我院改革、发展的制约因素,这显然不能适应社会变革和现代企业的要求,不能适应市场经济激烈竞争的要求。在建立现代企业制度的过程中,我们不仅要继承40年来形成的积极进取的洛耐院文化,还要进一步提炼和丰富,有意识地在全体员工中树立崇高的理想信念、价值观、敬业尽职的职业道德,形成积极进取的群体心理和精神状态;倡导价值导向的产品与服务理念;大力弘扬团队精神,真正做到人尽其才,将员工的职业生涯与洛耐院的发展紧紧联系在一起,使员工深刻理解或溶入院事业。

我们坚信,只要我们团结一致,坚持科技为本,产业强院,走现代高科技企业发展之路,开拓创新,

勇于改革,我们相信洛耐院的明天一定会更加美好。

李红霞:女,1965年生,河南尉氏人。1990年3月毕业于天津大学,获硕士学位,1992年9月~1993年4月作为高级访问学者在美国Michigan大学工作,1993年12月毕业于中科院上海硅酸盐研究所,获博士学位,1997年2月~1999年3月在日本岗山陶瓷研究所工作。现任洛阳耐火材料研究院院长,教授级高级工程师,硕士研究生导师,天津大学兼职教授,中国金属学会常务理事,中国耐火材料行业协会副会长,全国耐火材料标准化技术委员会主任委员。曾参加国家自然科学基金、863项目,主持或作为骨干参加国家及省市科技项目15项,参加《国家“十·五”冶金新材料发展指南》及河南省“十·五”新材料发展规划的编写工作。主要研究方向为:连铸用功能耐火材料的侵蚀机理、新材质的研究与开发;含碳耐火材料防氧化剂的研究与开发;陶瓷行业特种结构窑具耐火材料的研究;高温结构陶瓷的研究,纳米粉体在耐火材料领域的应用基础研究等。在国内外刊物或会议上发表论文40余篇,其中20多篇发表在国外刊物或在国际会议上宣读,获奖成果10余项,在国内外申请专利4项。

洛阳耐火材料研究所(院)创建与发展的回顾

钟香崇 孟贞杰(执笔)

洛阳耐火材料研究院 洛阳 471039

人到老年总是喜欢怀旧,八十开外的老人回忆40年前创所的艰辛、坎坷历程,往事情景至今仍然历历在目,不禁思绪万千,喜悦和伤感交织在一起,别有一番滋味。

1 建所来之不易

那是1963年12月初冬的一个晴朗日子,五个来自五湖四海壮志踌躇的中年人,在洛阳耐火材料厂借用的会议室聚在一起开会。这五个人是当时冶金工业部刚批准的新建洛阳耐火材料研究所的领导班子成员,他们是兼党委书记赵立达(本职洛阳耐火材料厂党委书记),兼所长钟香崇(本职冶金部钢铁司技术处处长),副书记张华(原洛阳耐火材料厂副书记),副所长吕林国(原鞍山焦化耐火设计研究院副院长),副所长秦振岳(原西安冶金建筑学院组织部部长),这就是研究所领导班子第一次会议。会上赵立达和我讲述了筹建过程,传达了几天前冶金部刘彬副部长的指示,商讨了开展工作的计划安排,从此启动了研究所的创建航程。我和赵立达只能兼任,日常工作由张华、吕林国、秦振岳负责。

谈及筹建过程,确实来之不易。建国后国家很重视耐火材料工业,明确指出它是发展冶金工业和高温工业必不可少的重要基础材料。早在第一个五年计划后期即已开始酝酿、筹划建所计划,但因各种原因拖延了下来。60年代初经过“调整、巩固、充实、提高”八字方针后,在国民经济开始全面好转的形势下,1963年7月在青岛召开了中国金属学会学术大会,冶金部刘彬副部长主持会议,并指示在会议期间借各路英雄荟萃之际,对拖延至今的建所事宜组织专家进行商讨。我准备了建所方案草稿,在青岛花了一天半时间与同行专家进行了专门讨论修改。参加讨论的有严东生(中国科学院上海冶金陶瓷研究所副所长)、王应梧(北京钢铁研究院耐火室主任)、严行健(鞍钢钢研所工程师)、勾复长(山东冶金厅耐火原材料公司经理)、郑安忠(鞍山焦耐院副总工程师)等。会议最后决定在洛阳建立耐火材料研究所,并由鞍山焦耐院承

担设计任务书编写、市内所址选择及施工设计等工作。会后回到北京,申报国家计委批准定案,冶金部批准时间为1963年12月。可以说从酝酿、筹划到定论经历了七、八年的起落,终于在国家经济好转、冶金部高度重视的情况下,统一了思想认识,明确了建所方针,开始了具体的实施进程。

所址选择别有一番争论。当初一些人曾设想在地域条件较好的北京、天津、大连、鞍山、青岛等地建所。但基于国家、冶金部明确指示,不能在一线,尤其是京、津等沿海城市建所,一定要建在二、三线。由于河南有丰富的铝矾土资源,又有1958年建成的冶金部重点大型耐火材料厂——洛阳耐火材料厂可挂靠,今后河南定会成为我国耐火材料工业重要基地,因此最终定在洛阳。

建所投资分两部分:研究所主楼及辅助设施(如工艺研究试验车间、机修车间等)以及生活福利设施(如家属宿舍、食堂、幼儿园等)由国家计委拨款;特种耐火材料中间试验车间由国家科委拨款;基建施工由冶金部第六冶金建筑公司承担。

建所时期技术人员主要来自鞍山焦耐院(约110人,其中技术人员86人)和北京钢铁研究院九室(约30人);党政干部和工人主要来自洛阳耐火厂;1963~1965年的大中专毕业生约100人。

2 两年建所落成

1965年12月,又是一个初冬晴朗、寒冷的日子,还是在洛阳耐火材料厂那个会议室里,这个五人班子又一次聚在一起开会。此时的班子里增加了两个新人,即在1964年先后加盟的政治处主任王广圃和副总工程师郑安忠。会议内容主要是在回顾总结两年来建所经验的基础上,讨论今后的部署和安排,重点是进入投产的最后冲刺。

此时的洛阳耐火材料研究所已基本建成。在东靠拖拉机研究所,西临洛阳农机学院(现为河南科技大学),北为牡丹公园的西苑路南侧矗立起一座五层科研主楼,建筑面积为5600 m²。主楼为这条科教主

干道增添了一个新的标示性亮点。1965 年底已完成大部分建筑工程,共计 19827 m²。许多仪器设备都已到达,正在安装调试,预计再抓两个月的内部装修收尾配套,即可宣告全部竣工。

会议在总结经验基础上,着重讨论这时要把工作重点转移到生产、科研准备工作,做好工程收尾和投产,尽快投入科研和生产。当前最重要的是要立即将鞍山和北京的科研队伍调迁来洛。在冶金部大力支持下,鞍山焦耐院和北京钢研院配合支持下,这两个单位的科研骨干于 1966 年 3 月全部调进洛阳,并对他们的生活和工作作了安排。1966 年底的研究所计有职工 470 人,其中科技人员 247 人(52.5%)、生产工人 126 人(26.8%)、管理人员 67 人(14.3%)、服务人员 30 人(6.4%)。

在短短的两年里能取得如此显著成绩,建所圆满成功首先归功于张华、吕林国、秦振岳、王广圉、郑安忠五人领导班子齐心协力,埋头苦干。因为我与赵立达都是兼职,基本不过问日常工作。赵立达在洛阳主要负责协调与河南省和洛阳市党委和政府、特别是与洛阳耐火材料厂的关系;我在北京负责联系冶金部领导和有关各司局,取得他们的支持和帮助,协调与焦耐院和钢研院的关系。张华、吕林国等五人在一线不辞辛苦,身先士卒领导全体职工选择所址,组织设计、监管施工、验收竣工,直到最后后勤生活安排和开展科研、投产工作。一些中层干部和先期来洛的科研骨干在建所中立了功。此外,1963~1965 年分配来所的大、中专毕业生参加了基建,既加快了建所进度,也得到了劳动锻炼。

其次是归功于冶金部领导的重视和支持。特别是刘彬副部长和他的秘书刘克宽自始至终关注、指示、过问,帮助了建所的全过程。此外,他们在鞍山蹲点时,还多次召集研究所领导班子谈话,给予具体指导、鼓励和要求。钢铁司马成德司长亲自主持、审查了建所初步设计会议。为建所施工,吕东部长、叶志强基建局长亲临洛阳,在友谊宾馆召集我建所班子及六冶领导面授机宜,确定施工任务和进度。此外,在设备订货、物资调配、施工安排、职工调动等许多重要难题都得到了冶金部有关司局的及时解决。

最后还要归功于洛耐厂、鞍山焦耐院和北京钢研院的大力援助和支持。洛耐厂赵健生厂长不但调配了主要管理干部,还让我们职工暂住在他们招待所,借用了他们的食堂、办公室、会议室和交通运输工具

等,给予了无私帮助。焦耐院周宣城院长、钢研院陆达院长和郭峰处长帮助做思想工作,使一批科研人员愉快顺利来洛。

3 在逆境中前进

在 1973 年 5 月初一个春光明媚的日子里,我又一次来到了洛阳。瞻望故都洛阳景色依旧,西苑路林荫大道梧桐更加坚拔挺直,茂盛宁静;研究所科研主楼别来无恙,在我心目中还是那样壮丽肃穆。然而,幼年的研究所在经受了八年文革的折腾,情况比较复杂混乱。

这次来洛阳不是出差,而是定居;不再是点缀点缀的兼职所长,而是来挑担子当革委会副主任(当时企事业单位最高机构是革命委员会)。来前两天,冶金部领导找我谈话,交代我到研究所主管科研,要我在困难、复杂的环境里,“抓革命、促生产”,千方百计把科研工作搞上去,尤其是要把几个有关冶金、军工的急需课题做出成绩。

1969 年 3 月文革初期,我这个社会关系复杂的“臭老九”被下放到“八千里路云和月”的云南边陲,先在边境草坝农场养了一年猪,后在昆明钢铁厂烧了两年砖,又在机关跑了一年腿。1973 年乘落实政策的东风,刚刚解放归来,重新安排工作,进入到纷繁复杂的科研第一线,心中无数,忐忑不安。

到后十几天,我是忧喜参半,忧的政治局面不安定,工作秩序较混乱;喜的是设备仪器基本没有损坏,主体科技队伍没有打散,绝大部分干部、科技人员欢迎我回来主持科研工作。典型的是 30 年代留德博士、资深耐火材料专家、元老郁国城先生语重心长地给我说,我们为祖国干了一辈子耐火材料,国家花了那么多钱把我们日夜盼望的研究所建起来,现在不管多么困难,我们要尽力工作,搞出成绩。此时,他似乎忘记了他刚受了几年的批斗,身体受到摧残,刚刚恢复他的工作,一下子就焕发新春,满腔热情投入科研工作。许多中层干部表示愿挑重担,带队下厂,到科研生产第一线开展工作。60 年代的大中专学生满腔热情,精神振奋,纷纷应战,强烈要求到科研生产第一线,把青春献给我国耐火材料科研事业。这些情景使我信心倍增,认识到群众蕴藏着无限力量。我默默地从心底里表示,一定要肩负重任尽快地把工作搞上去,完成冶金部领导委托的使命。

在这几年里尽管仍然不时有一些“政治运动”的

干扰,但全所科研工作还是逐渐组织起来,波浪式前进,重点是:(1)在北京首钢提高转炉炉龄;(2)在上钢一厂参加连铸攻关,研制试用浸入式水口;(3)各种耐火纤维的开发和应用。

4 初创辉煌

1978年3月,也是一个春光明媚的日子,我从北京回到洛阳,心情格外愉快、兴奋、激动。因为我在人民大会堂参加了全国科学大会,聆听了邓小平同志“科学的春天”的报告,受到很大的鼓舞和教育,还带回来大会颁发的奖状。

“科学的春天”,小平同志向全国科技界吹响了进军号角,吹遍了祖国河山,吹暖了千百万科技人员的心。这股春风吹到了洛阳,把研究所220余名科技人员蕴藏的积极性调动起来了,化为无限的力量,化为攀登科技高峰的决心和行动。

大会颁发的奖状包括:转炉炉龄、连铸水口、空心球砖、耐火纤维、叶蜡石浇钢砖等项目。它们是近五年来研究所科技人员在逆境中不怕困难,排除干扰,共同拼搏取得的科研成果,得到了国家和人民的认可和肯定,更加激励着他们遵照小平同志指引方向,奋力前进,去争取更大的胜利。

这时文化大革命已经结束了将近两年。到1978年7月,研究所新的领导班子成立了,极左时代的革命委员会已是一去不复返的历史教训,党中央明确指示企事业单位要执行党委领导下的厂(院、所)长负责制。从武钢调来的周兴舜任党委书记,我再任所长,还兼总工程师和党委副书记。当时在党中央“拨乱反正”、“落实政策”、“以经济建设为中心”、“改革开放”等一系列方针政策指引下,在冶金部和省市的领导下,研究所的政治局面逐步走上安定团结,各项工作逐步纳入正常轨道,调动了干部、科技人员和工人三结合的积极性,投入科学实验的第一线,正在开始逐步形成以科研为中心的生动活泼局面。

在1978-1985年期间,研究所在重视科学、重视人才大好形势下,取得了一大批具有较高学术水平的科研成果,其中多数已转化为生产力,取得了较显著的经济效益,还获得了许多国家、省、部级科技奖。新产品、新工艺研究开发的主要成果为:烧成油浸镁白云石砖、熔融石英浸入式水口、大型钢包用高铝砖、捣打料和浇注料、致密电熔刚玉、低硅刚玉砖、连熔连吹法硅酸铝纤维、胶体法 Al_2O_3 纤维以及绝热

板、空心球和不定形材料等节能制品。

在这期间,研究所逐渐发展成为全国耐火材料行业的学术活动中心。1978年11月成立了学术委员会,我为主任委员,郑安忠、胡世平为副主任委员。从此所里就经常性地开展学术活动,加强了学术交流,活跃了学术气氛。1979~1980年,中国金属学会和中国硅酸盐学会先后恢复,我当选为这两个学会的常务理事,还选为它们分会(耐火材料分会和耐火材料专业委员会)的理事长或主任委员。金属学会耐火材料分会挂靠在我所,全国性学术活动都由我所组织安排,所内广大科研人员积极参加活动,做学术报告,进行学术交流、讨论。恢复学术活动后的首届中国金属学会、中国硅酸盐学会耐火材料学术年会于1979年5月29日~6月3日在洛阳召开。参加会议的正式代表107人,会议交流文献报告112篇,其中会上宣读了42篇。此后每年组织召开一次全国性的专题学术会议。与此同时,研究所加强了国际学术交流活动,使我所在国际上的学术地位有所提高,在国际上开始有知名度。自1979年开始,先后派人去英国、西德、日本、美国等国参加国际学术会议、参观访问和学术交流。同时不少国外科技界和企业界的同仁到研究所参观访问、交流。作为学术中心,研究所把《耐火材料》杂志办成全国性的技术刊物,得到全行业同行的认可和支持,逐渐成为核心期刊。

在这期间,研究所在全国耐火材料行业里率先招收研究生,开始了延续至今二十多年的培养高素质人才工作。1981年招收了第一批硕士研究生,郁国城、陈肇友、李广平、郑安忠和我为第一批硕士研究生导师,以后每年招收4~6名研究生。1984年元月,国务院批准我所为无机非金属材料专业硕士学位授予单位后,研究所成立了学位委员会,我任主任委员,陈肇友任副主任委员。这些研究生毕业后部分留在所内工作,多数分配在全国各地,亦有部分在国外或进一步攻读博士学位。他们大多在不同岗位上有所作为,多数已是骨干力量。

在这期间最重要的成就是卓有成效地造就了一个老中青结合、有创新性、有战斗力的科研梯队,能够进行研究开发工作,并能与企业结合把科研成果转化为生产力。老一代科技人员在经历过文革浪潮的冲击和创伤后,以事业为重,宝刀未老,重振雄风。最关键的是当年刚出校门不久的六十年代(1962-1965年)的大学毕业生,在老专家的带动、指导和影

响下,经过政治考验和科学实践的锻炼已经茁壮成长,成为研究所的中坚力量,在各个科研课题、科技领域和各管理部门都是领导或骨干,政治上成熟了,技术上提高了,工作能力加强了。

1985年春节,是我一生中最难忘的一个春节。就在春节前几个月的1984年9月,我所新建了两栋家属宿舍(即现今的8[#]、9[#]楼),每户建筑面积77.5 m²,条件较好。我所大多数中层干部和工程师以上的科技人员(包括60年代大学毕业生)都搬进新居,格外喜气洋洋过新年。记得这年来我家拜年的中青年骨干络绎不绝,对他们自己在经过文化大革命冲击以后,在小平同志“科学的春天”的春风沐浴影响下,这几年在学术上的进步,在科技工作的成就和生活上的改善都是津津乐道,毫不掩饰地畅谈一番,对今后发展前景都很乐观。谈话中很少套话,多是真心话,我也很受感动,很受启发。多么可亲可爱的一批中青年骨干啊!他们已经成长、成熟,他们决心攀登高峰,攻下难关,为科技事业做出贡献。有这么多颗火红的心,研究所未来必是光辉灿烂。

1984年10月我从领导岗位上退下来,退居二线,担任技术顾问,兼总工程师、学术委员会和学位委员会主任。但这时的研究所在国内已有名气,在耐火材料科技领域居领先地位,在国际上也有了一定的知名度,所内科研工作已走上有序化、规范化,还自建了高级耐火材料、耐火纤维等几条生产线。企业合作颇有成效,全所呈现一派蒸蒸日上、繁荣兴旺新气象。回忆自1963年12月研究所成立到1984年我退居二线,这21个年头坎坷曲折,历经沧桑,在漫长困难复杂的环境中,在同志们的配合、帮助下,在上级领导支持、关怀下,总算完成了任务,作为我个人也可以了以自慰了。

5 发展前景看好

1985年至1999年的十五年是研究所发展的第二阶段。邢守渭和王金相先后在1984年和1994年接任所(院)长,李绍奇任党委书记。他们率领全所职工,乘胜前进,取得了新的胜利,这段历史的业绩应当由他们来谱写。这十五年我主要协助冶金部组织、指导有关耐火材料的国家攻关计划项目的制订和实施以及负责组织中国金属学会和中国硅酸盐学会有关耐火材料方面的国际和国内学术活动;在研究所的具体任务是负责组织培养研究生的工作,所

以对全所工作的了解并不系统。在这里仅就个人体会说点不成熟的看法,仅供参考。在这期间研究所各项工作都有不同程度的进展,取得了许多科研成果,还获得了较多的国家、部、省级奖励,尤其是结合国家攻关项目,在优质合成原料、高性能浇注料、低蠕变高铝砖、Si₃N₄及Sialon结合SiC制品等方面,成就更是显著。这段时期重大成就是在科研成果转化为生产力方面迈出了一大步。在前期主要是搞技术转让,与许多企业建立了合作伙伴关系,帮助他们成长发展;后期着重在所内扩建和新建新产品生产线,特别是借助建立国家耐火材料工程中心的契机扩建SiC制品和纯氧化物制品的生产线,使他们的生产规模和技术装备提高到一个新的先进水平,这样就为下一阶段转型作好准备。

1999年研究所转为科技型企业,从此进入企业化的新阶段。2001年,李红霞接任院长,李国富任党委书记。他们继承的是前三任经过三十余年的艰苦奋斗树立起来的洛耐院(LIRR)的名牌效应,积累形成的国内领先的科技优势(包括科技队伍和科研成果)以及建成的比较雄厚的经济实力(主要是新产品生产线)。它们为研究所转型提供了坚实的基础,为新班子开展工作提供了有利条件。然而应当看到,他们面对许多严峻复杂的挑战,在体制、机制、管理模式和制度等方面还有许多问题要解决,任务是艰巨的。可喜的是,他们有了比较顺利的起步,连续两年经济效益都有明显增长。希望研究院在新世纪的新时期在党中央方针政策指引下,与时俱进、开拓创新、团结奋进、再创辉煌!还希望不要忘记给过去立过汗马功劳的离退休职工(老干部、老专家和老工人)多几分关注和情谊。

钟香崇:男,1921年出生于广东汕头。1941年在香港大学获学士学位。1949年在英国里兹大学获博士学位。从事耐火材料科技工作61年,为我国冶金和耐火材料工业做出了重要贡献,多次获得国家 and 部省的奖励。1963年,负责创建了洛阳耐火材料研究所(院),并任所长至1984年。曾任中国金属学会和硅酸盐学会常务理事,现为该两学会的荣誉会员,河南省科协名誉主席,河南省硅酸盐学会名誉理事长。20世纪90年代以来,获得的荣誉主要有:1991年当选为中国科学院学部委员(现称院士);1993年,被评选为联合国国际耐火材料学术会议终生杰出会员并任国际执行委员会委员;1999年,当选为美国硅酸盐学会荣誉会士;2000年,获得何梁何利基金科学与技术进步奖。曾出版专著5部,在国内外期刊和国际会议文集发表文章约200余篇。

三次改革 三步发展

邢守渭

洛阳耐火材料研究院 洛阳 471039

1984年10月底,冶金部科技司余力司长一行来我院宣布了我院新一届领导班子的组成:由我担任院长,李绍奇任书记,王金相、王瑞恩和袁以正任副院长。

当时的部属科研院所都属于国家事业单位:任务由国家下达,经费由国家拨款,人员由国家统配;不但科研成果无偿地转让给国家指定的企业,而且还要无偿地派出科技人员自带盘缠到企业,帮助企业把科研成果变成产品,让企业挣钱。这种体制显然与整个国家的大的改革趋势是不符合的。因此,我们一上台就面临着巨大的改革浪潮的冲击。回顾我们在任的十年(1984年~1994年)我院所走过的历程,可以用八个字来概括,那就是:三次改革,三步发展。

1 第一次改革

1984年,国家提出对科研院所实施科技体制改革。改革的主要内容就是让科研院所积极参与国民经济建设,到国民经济建设中去课题、找任务、找经费,国家减少并且逐步停止事业费的拨给,并且准备先选择部分科研院所作为试点进行改革。事业费的减拨从1985年初开始,到1989年末减拨到位,当时形象地称之为“断奶”。这样,我院面临着两种选择:一是争取成为改革试点单位,到国民经济建设中去课题、找任务、找经费;二是保持原来的体制不变,国家保证继续拨给事业费,并且承诺每年递增10%。

我们领导班子在认真听取职工意见的基础上进行了反复的研究,最后认为:第一种选择虽然冒着“断奶”的风险,但是我们可以争取进入体制改革的试点行列,获得一些放开搞活的政策支持,这样就有可能在为经济建设做出贡献的同时获得比每年递增10%的事业费更多的经费。第二种选择,虽然每年的事业费递增10%,但是事业费的基数是以改革前一年的实际拨款为准。当时我院的基数是

111万元,我们计算了一下,111万元每年递增10%,5年后的1989年也只能增加至每年179万元。现在回想起来,如果当时我们走了第二种选择,到了1989年,179万元事业费连发工资都不够。

当时,我院主要以科研为主,基本上没有成规模的产品,要参与经济建设,主要的办法就是技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务(当时简称为“四技”)。为此,在几年之内,我院连续举办了两次技术成果交流交易会(简称双交会),让厂矿企业知道我院有什么科研、设计成果,怎么转让。这样,很快就把我院的科研、设计成果在企业变成了生产力,我院也从中取得了可观的科研经费。说实话,我们的科技人员非常有本领,搞科研、设计是一把好手。但是,当时在科技成果有偿转让时,一谈到报价要钱,有的人却不好意思开口,在当时的环境下这是完全可以理解的,也是正常的。

五年的改革,使我院在科技成果转化成为生产力方面迈出了一大步,在科技体制、人事制度、财务管理改革方面有了新的探索,在员工的思想观念上也发生了很大的变化。

2 第二次改革

二十世纪八十年代末,在科技体制改革方面,国家提出,独立的应用研究型科研机构要根据国家的政策和本单位的具体情况选择如下的发展方向:1)鼓励科研单位进入大型企业或者企业集团,和该企业的研究开发部门相结合,成为企业或者企业集团的技术中心;2)成为本地区或者本行业的研究开发中心,费用由本地区或本行业组织的成员单位承担;3)成为技术中介机构,费用是通过有偿中介而获得;4)发展成为以科技为先导型的自负盈亏的实体。

道路只有四条,我院何去何从?走那一条路才能使我院走上健康发展的路上呢?

我们从吃透政策开始,然后通过深入实际调查和反复研究、讨论,首先否定了第2和第3条道路。

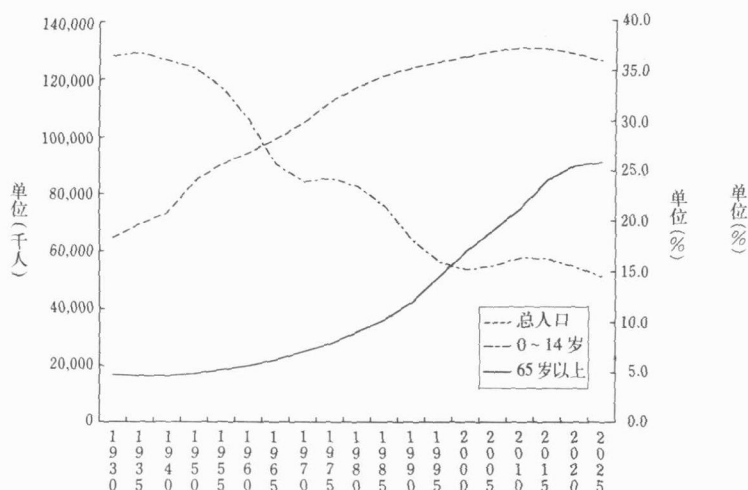


图1 总人口与65岁以上的人口比率

[资料: 1995年以后的数据引自厚生省人口问题研究所《日本未来人口预测(1992年9月预测)》]
(摘自:《长寿社会对策资料集》1995年12月,总务厅长官官房老人对策室;1990年以前的数据引自总务厅统计局《国情调查》)

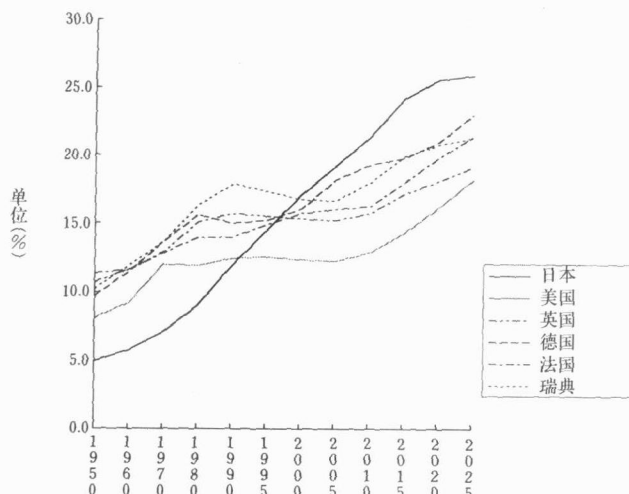


图2 世界一些主要国家65岁以上人口比率的发展趋势与预测

[资料: 日本资料引自厚生省人口问题研究所《人口统计资料集》(1995年版);其他国家资料引自UN, The sex and Age Distribution of World population: 1994年版的每年政府有关部门预测人口]
(摘自:《长寿社会对策资料集》1995年12月,总务厅长官官房老人对策室)

标准化

丹麦在20世纪50年代后半期提出的智力障碍者设施“标准化”³⁾,就是《福利城镇建设规划条例》的早期雏形。将智力障碍者的隔离收容设施变革成与同时代人们的生活空间相同的状态,就是“标准化”。今天,它不仅构成了残疾人环境改善的主旋律,而且还发展成了一个表示福利社会总体目标与创造的最高理念。

1981年的“国际残疾人年”所倡导的“一个排斥病弱者及残疾人的社会将是一个最为脆弱的社会”这一世界性行动计划告诉我们,一个需要再一次考虑的问题就是:一个正常的社会是什么样的?为此我们每一个人又应当做些什么?

在21世纪来临之际,尽管会有一些差异,但理想的福利社会理念——标准化的思想在创造一个无障碍化的生活空间这一点上将是共同的,而且为老年人和残疾人考虑的城镇建设也是一个便于全社会人生活、居住的城镇建设。

福利城镇建设的步伐

由“从设施走向街区”运动所产生的“福利城镇建设”(表1)

实际上,日本的福利城镇建设在20世纪70年代初期就萌芽了。当时还处于残疾市民的生活仅由家庭或收容设施进行管理的年代,而且在日本的福利措施中还未曾提出福利城镇建设运动和无障碍化设计的概念。

以仙台市轮椅乘坐者为中心发起的“从设施走向街区”这一运动瞬间就扩展到全国各地的残疾人当中,并由此拉开了日本福利城镇建设运动的序幕。

在日本全国各地,政府机关、市民会馆、图书馆、百货商店等公共设施的出入口及厕所等处逐渐开始了改造。

在残疾人福利措施盛行的年代,各县实施大规模群体建设⁴⁾的街区小生活环境改善运动逐渐带动了福利对策的转变。

1973年被称为福利工程元年。这一年,由厚生省制度化了“身体残障者样板城市”工程就是今天的福利城镇建设的雏形,并成为开展无障碍化设计的样板。从20世纪70年代到80年代,日本全国的都、道、府、县和主要城市蓬蓬勃勃地展开了福利城镇建设的推进工程,产生了由轮椅乘坐者及其志愿者编制《轮椅参考手册》⁵⁾等一系列日本独特的无障碍化设计的活动。

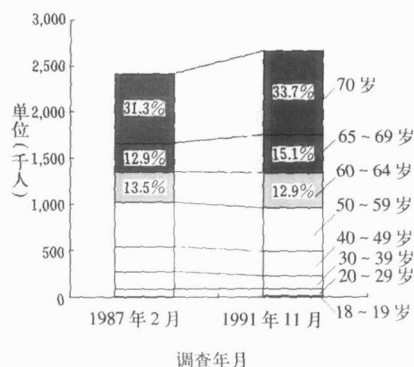


图3 残疾人的老龄化与身体残障者年龄段的分布情况

(摘自:厚生省1991年身体残障者情况调查结果)

3) 标准化(normalization)

20世纪50年代末丹麦的班克·米克尔森发起了让智力障碍者享有与普通人生生活同等待遇的运动。1981年的“国际残疾人年”倡导的“完全参与和平等”就是由此而来的。

4) 群体建设

是指对残疾人生活影响较大的设施与社区的建设,从20世纪60年代后半期到20世纪70年代成为日本残疾人福利政策的核心。荷兰的费特德鲁普及德国的贝拉尔就是其样板。

抓住机遇 深化改革 向高科技企业迈进

王金相

洛阳耐火材料研究院 洛阳 471039

四十年来,我们洛耐院人,用自己的激情、智慧和劳动,创造了无愧于时代的业绩。一批又一批从学校毕业的20多岁的青年,在洛耐院干了四十年,早已是到达退休年龄的老人了。我们这一代人,把青春献给了洛耐院,洛耐院以丰硕的成果回报社会、回报人民。

我曾于1994年10月至2001年8月担任院长职务,李绍奇同志担任院党委书记,院领导班子经过几次调整,成员有:袁以正、王瑞恩、杜玉霞、赵继增、周宁生、李国富。

我上任时,经过三十多年建设的洛耐院,已是人才济济,硕果累累,名扬国内外,但限于场地、设备、资金等方面原因,产业发展较慢,规模化不够,还停留在“小生产”状态,“四技”收入逐年下降,经济状况不容乐观,洛耐院面临如何做大、做强的问题。

1 抓住机遇建“中心”

机遇是外部环境,是客观实际,可遇不可求。

我1994年10月上任,11月院大门口花园中的一棵牡丹傲雪怒放,职工奔走相告,参观的人络绎不绝,国内十几家报纸登载了照片,大家都说这是洛耐院兴旺发达的好兆头。我们共产党人是不相信有什么“天意”、“兆头”,更不相信迷信。这纯粹是巧合、是机遇。但我们相信心理作用、心理暗示、物质变精神、精神变物质。这一机遇对全院职工振奋精神,树立信心起了良好的作用。

国家工程研究中心的建设,是院发展的一次新的机遇。20世纪90年代初,国家科委、经贸委、计委三个口都在建设工程中心。经贸委是对企业的,叫企业技术中心,与我们无关。国家计委要上100个工程研究中心,投资力度大、要求高,很难申报,我们不敢高攀。冶金部把我们院划分到争取国家科委系统的工程中心。从1993年开始,我们院就争取成为科委的中心,冶金部每年都开会研究,制

定计划,但把耐火材料排到炼钢、轧钢、连铸、炼铁的后面,与焦化、矿山、环保并列。两年过去,没一点希望。

1995年4月偶然得到消息,国家计委已把耐火材料列入建设指南,是国家建材局系统上报的,北京建材院已开始申报耐火材料工程研究中心。院立即组织队伍,由我自己带队赴京作申报前的准备工作,全院上下齐动员,大家全力以赴争取申办成功。院科研处戴龙大、刘汉武两位处长同时驻北京做各方面工作,疏通冶金部科技司和北京各兄弟单位关系,争取他们支持。院里同时做洛阳市计委和河南省计委的工作,争取从河南省计委也把项目报上去,两条渠道,双管齐下。利用院的无形资产和各方面力量,向各级领导阐明耐火材料的重要性和洛耐院在行业中的地位,动员兄弟单位参股,按照计委要求组建有限责任公司。我们只用半个月时间就办完了申报前应做的全部工作。在项目建议书的审批考察、论证答辩,可行性研究和设计过程中,我们院的技术骨干走在前头,如项目的可行性研究和设计负责人翟富江、阮波、杨彬、卜有康等同志夜以继日地工作,使我们的任务完成得十分出色,得到国际工程咨询公司和国家计委的赞扬。1995年底,第一批工程款1500万元到院财务,宣告我们申办成功。我们抓住了机遇。

工程中心新建部分能够在新安县洛新工业园区建设,也是机遇。开始时,考虑投入有限,准备在院区里搞技术改造,把高耐厂所涉及的范围连接起来,搞一条好一点生产线,在可行性研究时否定了这一方案。又提出在南院附近购地,向南院西边扩展。讨论时,觉得不理想,那块地按市里规划是生活区,地价也很贵。赵继增同志提出去洛新工业园区,经过考察、论证,院采纳了这一建议。工程中心的建设只需30亩地,院里研究决定一次购地87亩,这为后来产业建设留下了余地。

耐火材料国家工程研究中心的宗旨是将有市场价值的重要应用科研成果进行工程化研究,为企

业提供成熟的先进技术,促进我国优质、高效、功能型高级耐火材料的工业化生产和应用,跟踪国外先进技术发展,研究开发具有我国特色的新产品和新工艺,为全行业技术进步服务。

国家工程研究中心的特色是有较紧密的上、下游单位,他们作为股东参股,形成利益共同体。我们院的科研开发是工程中心的上游,国内其他科研单位,高等院校的成果也可以来中心作放大验证,也是上游。为冶金、建材、有色、石化等行业生产耐火材料的企业是中心的下游,中心把生产新产品的技术转让给他们。中心在非试验期,可利用已有的工艺装备,生产高技术产品,以满足用户的需要。

工程中心初步设计规划有三条耐火材料工程化验证系统(耐火原料、连铸用耐火材料、优质耐火制品),两个实验室(高温模拟使用和综合技术室)。因有许多是利用院原有试验、实验装备,只是资产转移。国家投入3000万元(拨款1500万元,无息贷款1500万元),主要用在洛新工业园区新建的二条验证线,部分资金用于综合所增加实验和检测设备,以提高综合开发能力。新建工程于1996年8月开工建设,至1998年初步建成,并陆续投入使用。

2 深化改革变体制

科技体制改革在紧锣密鼓地向前推进。改革是科研院所研究讨论最多的主题。从事业费减拨“断奶”,科研合同制,课题承包,目标责任考核,企业化,到最终转变成企业。我们院跟着时代的潮流,艰辛地向前挪动脚步,摸着石头过河,一步一个脚印。

科技体制改革初期,院为了解决生存问题,实行了层层承包考核的办法,虽然后来在内容和形式上不断探索和完善,在计奖方法和比例上作些改动,但本质上至今仍然是承包责任制。

承包作为一种机制在改革初期是起了很大作用,鼓励大家多揽合同,多出效益,课题组收入多了,个人奖金就高,院里效益也增加。低层次的承包制,把院利益,二级单位的局部利益和个人利益挂钩浮动,有极大的局限性。已成为院所进一步发展的阻力。考虑到处理改革、发展、稳定三者关系的复杂性,虽然在结构调整、人员分流、分配制度改革等方面都做了一些工作,但总的看,院里改革的步伐缓慢。

1996年以后,积极贯彻“稳住一头,放开一片”的方针,强调“以效益为中心,以市场为导向,以产业为龙头,以科研为基础,实现产业化、国际化”的指导思想。尽力保留一支科研队伍;对院内分析、测试实际补贴;加大科研成果的奖励力度;更新或购置大型仪器。这些措施促进了科研水平的提高。

1998年,国务院正式启动国家经贸委管理的10个国家局所属的242个中央直属科研院所的管理体制改革。这是我国科技体制改革的一项重大举措。我们院向何处去,成了全院职工关心的大事。原直属冶金部的几个院所长曾多次在一起商量这一事关院所命运的大事。认为出路有三条:第一,把冶金院所组织起来,成立一个大公司;第二,分别进入相关的中央企业;第三,各自注册为科技企业,实行属地化管理。第一条路冶金部就不同意,认为与中央的改革精神相悖,也没法注册。第二条路可行,大家各奔前程,都变相保留着国家级的院所职能,便于为行业服务。第三条路觉得不可取,下放地方,属地管理,我们会失去行业中心的地位,对行业科技进步和发展不利。

1999年初,在院党政联席会议上,专题研究了转制后我们院的去向问题,会议充分分析讨论了各方面信息,各种可能性和可能后果,决定加入中钢集团。1999年1月底,向中国钢铁工贸(集团)公司提出我院进入中钢集团的书面申请,并报请国家冶金工业局批准。1999年4月,中钢集团总经理白葆华,党委书记王炳根等6人,在冶金局直属办荣俊奎处长陪同下来院考察,后经批准,从1999年7月1日起,洛耐院正式进入中钢集团,成为中钢集团下属的具有独立法人资格的子公司。同时进入中钢集团的兄弟院所还有郑州金属制品院、鞍山热能院、武汉安环境、天津地质院。后来马鞍山矿山院也进入中钢集团。

3 昂首阔步奔小康

根据国家科技体制改革的统一部署,1999年7月起,院由事业单位的科研院所转变并注册成科技企业。告别了旧体制,开始建立新的现代企业制度,如何加快产业建设把院产业做大,把综合实力做强,是我们院转制后的首要任务。

耐火材料国家工程研究中心的建设,为院产业发展打下了良好的基础。不断深化改革,激发了全

院职工搞好科研、生产的积极性,全院产品销售收入增长较快。1994年为2260万元,1995~1997年,全年销售收入都徘徊在3000万元左右,1998年上升到4237万元,1999年为5165万元(比上年增长22%),2000年为8007万元(比上年增长55%),2001年为12872万元(比上年增长60%)。全院净资产从1994年4096万元至2001年增加到9766万元,增加了5679万元。院已步入国家中型企业行列。

高材所的碳化硅制品,从研发、生产、到走向世界,是院产业发展的缩影和典范。以张治平教授为首的专题组,为宝钢风口套砖国产化,从1982年起,研究氮化硅结合碳化硅砖,1985年就基本掌握了这一生产技术,当时要求面向市场,搞技术转让,该成果也曾转让给一些企业生产,90年代初院内搞小生产,也曾在洛阳市高新技术开发区购地,后来因资金困难,被迫退出,在院里搞了一个小车间,年产500吨碳化硅砖的生产线,1995年建成投产。因我们院技术水平高,产品质量好,得到国际上认可,加上丹麦 Simonsen 公司的推销力量,我们成功了。2000年在工程中心建成年产2500吨高级碳化硅制品生产线,产品以优异的性价比获得了国内外用户的青睐,产品出口20多个国家和地区,碳化硅砖产业已成为院产业的顶梁柱,该项目的建成投产,标志着洛耐院向高新技术产业化方向迈进了一大步。

质量是企业的生命,没有质量也就没有市场。院贯标工作是从1998年开始纳入议事日程,年初组建科技质量处,培养贯标工作骨干,1999年4月贯标工作全面启动,成立贯标领导小组,贯标办公室。1999年9月新的质量体系开始试运行。经过多次的中间检查、评审、考核,2000年12月获得中国冶金工业质量体系认证中心颁发的ISO9001质量体系认证证书,它标志着我院历时两年的贯标工

作获得成功,标志着我院质量管理走上了科学化、标准化的轨道。因为我们的贯标工作是在科研事业单位向科技企业过渡时期完成的,原来管理基础薄弱,产品种类又多,贯标工作量之大,工作之艰辛是可想而知的。这一成果来之不易,这从产品质量管理上为院今后产业发展创造了有利条件。

企业文化决定企业价值,规范企业行为,构筑企业根基,是院前进的动力源泉。领导班子团结一致,一心干事业,党政一把手相互尊重,实现了“中心”和“核心”的统一。多年来院一直保持省市“精神文明”单位的光荣称号。“团结、奉献、务实、创新”八个大字,高挂在院大楼的正厅,是我们行动指南。广大职工与院的命运一体,“院兴我荣,院衰我辱”的集体主义精神已深入人心。

几年来,随着院产业和事业的发展,院经济状况越来越好,职工收入相应提高,生活和居住条件有所改善,我们距小康生活水平的日子越来越近了。

进入新世纪,洛耐院步入新的征程,我高兴地看到,在我退居二线后的2002年,在李红霞院长和李国富书记的领导下,院又前进了一大步,碳化硅二期工程建成投产,致密铬砖、致密锆砖生产线建成,又购地150亩为今后产业展宏图奠基,2003年又争取到国家发改委的特种功能耐火材料高技术产业化示范工程项目。

好事一件接一件,相信我们院的明天一定会更美好。

王金相:男,1940年生,1963年毕业于浙江大学化工系硅酸盐专业。1982年享受德国联邦政府奖学金赴波恩耐火材料研究所进修两年。1984~1994年任洛阳耐火材料研究院副院长,分管科研。1994年12月~2001年8月任洛阳耐火材料研究院院长。现任中国金属学会耐火材料分会理事长,北京科技大学兼职教授,博士研究生导师,洛耐院技术顾问。