

# 文集

(金川有色金属公司“加速技术创新、  
推进产品结构调整”战略研讨会)

金川有色金属公司

二〇〇〇年五月

400  
36  
2

# 文 集

(金川有色金属公司“加速技术创新、  
推进产品结构调整”战略研讨会)

金川有色金属公司

二〇〇〇年五月

## 序

在我国即将加入 WTO 和国家开发大西北的今天,作为我国镍钴生产基地和铂族贵金属提炼中心及西北地区重要企业的金川公司,面临着经济全球化的新挑战和再度腾飞的新机遇。如何从企业长远发展的战略高度出发,积极促进金川技术创新、产品升级、科技成果转化,以实现产品结构调整和经济增长方式的转变,提高国际竞争力,当是金川公司“十五”发展规划乃至长远发展规划必须慎重考虑的问题。正是基于这种思想,金川公司邀请了全国三十余家科研院所、高等院校的 220 余名院士、专家、学者汇集金川,和金川公司的领导、科技工作者共商“加速技术创新、推进产品结构调整”的战略。

感谢与会专家、学者在金川产品开发、技术创新、工艺优化等方面提出的富有远见的新思路。所以出此文集,一是浓缩与会者为金川公司发展深谋远虑的思想精髓;二是激发企业科技工作者为金川公司发展开拓创新的真诚热情。

由于文集篇幅所限,不允许我们罗列出所有与会者的观点,个人水平所限,难免我们工作中的失误。因此我们希望此文集在给您带来收益的同时,也真诚希望能得到您的批评。

金川公司科学技术协会  
2000 年 5 月

# 金川有色金属公司

## 加速技术创新 推进产品结构调整

### 战略研讨会

## 开 幕 词

金川公司副经理 谭世雄

2000年5月22日

各位领导、各位院士、各位专家、各位朋友：

金川公司“加速技术创新 推进产品结构调整战略研讨会”在大家的关怀和支持下，现在胜利召开了。在此我受杨金义、李永军同志委托代表金川公司全体员工，对各位领导、各位院士、各位专家及新闻界的朋友表示最诚挚、最热烈的欢迎。

金川公司的生产建设，金川资源的综合利用，一直受到党和国家的亲切关怀，一直得到上级部门、兄弟单位的指导和帮助，金川公司坚持依靠科技进步，发挥资源优势，使企业得到了迅速发展，逐步形成和显示出自己的特色地位。然而，面对经济全球一体化和中国加入WTO的新形势，公司的改革与发展，也面临着严峻的挑战：金川镍在国际上整体规模不够大，劳动生产率不高；与世界上产镍大企业相比，竞争力不强；公司某些重要工序还相对落后，增加了产品制造成本，流程改造任务重、投入大；管理创新、技术创新和开发市场适销对路新产品的任务迫在眉睫，等等。面对新世纪，金川人在认真而严肃地思考，如何规划未来，迎接挑战？如何用全球的市场竞争的要求来关注和筹划自身的发展？这就促成我们想开一个研讨会。得知我们召开这次研讨会的消息，各兄弟单位、各位朋友都给予全力支持，表现出极大的热情，大家放下自己手上的工作，挤出时间，不辞辛苦来到偏远的金川，与我们共商大计，使我们深受感动。在此我代表金川公司对各位领导、各位院士、专家、各位朋友表示最衷心的感谢。

作为祖国西部企业，如何理顺我们的发展思路？如何编制好“十五”规划？经过金川公司上上下下全体员工的思索，并经过公司五届八次职代会通过，提出了我们“十五”规划的基本思路：一是紧紧抓住国家西部大开发的机遇，充分利用公司优势，实施低成本扩张、新产品开发和资产经营三项战略；二是立足长远，制订资源控制战略，保持金川资源较长的服务周期；三是通过技术改造，采用新技术、新工艺和加强内部管理，进一步提高技术经济指标，降低成本；四是加大产品结构调整的步伐，把镍的文章做深，铜的文章做大，钴的文章做强，稀有贵金属的文章做精，无机化工的文章做活。规划的主要目标是，到“十五”

末期,镍年产量达到 50000 吨,铜年产量达到 50000 吨,钴的产量达到 1000 吨,铂族金属产量达 1000 公斤。

这次研讨会,我们考虑它的指导思想是:加快技术创新,通过整量扩张,资源利用质量提高,进行产品结构调整来增加金川公司的国际竞争力。

因此,这次会议的主题内容是:就改进工艺流程,优化指标;加大新产品开发力度,促进产品结构调整进行战略性研讨。希望各位代表各抒己见,畅所欲言,共商大计。

由于大家的关心和支持,本次研讨会共有 37 个单位的 220 名代表参加(包括上级部门和新闻媒体),其中公司以外代表 130 名,院士 4 名,院校长 15 名。各兄弟单位带来论文 44 篇,公司内部收到论文 68 篇。反应出我们这次研讨会将是高层次、高水平的一次研讨会。

最后,祝各位领导、各位代表身体健康,工作愉快!祝研讨会圆满成功!

谢谢大家。

# 在金川公司“加速技术创新,推进产品结构调整”战略研讨会上的讲话

国家有色局 邓志雄

各位专家、学者,各位来宾:

在党中央、国务院全面开发大西北的有利时机,金川有色金属公司从企业长远发展的战略高度出发,邀请全国三十余家科研院所、高等院校的 XX 位专家、学者汇集金川,共商金川调整产品结构,提高国际竞争力的方略,确实是一件值得庆贺的大事。我代表国家有色局向参加会议的各位专家、学者表示热烈的欢迎,衷心感谢你们在过去的日子里对金川科技进步所做出的积极努力和突出贡献,并预祝大会取得圆满成功。

众所周知,金川是我国镍钴生产基地和铂族贵金属提炼中心,在国家经济建设和国防建设中处于十分重要的地位。长久以来,金川公司坚持科技联合攻关,走以内涵发展生产的道路,使企业经济效益连续多年处于我国有色行业前茅,为国家经济发展作出了显著成就。在我国即将加入 WTO 和国家开发大西北的今天,金川公司面临着经济全球化的新挑战和再度腾飞的新机遇。在这种特定的历史时期,金川公司提出了“把镍的文章做深,把铜的文章做大,把钴的文章做强,把贵金属的文章做精”的战略发展对策,其根本就是要将金川公司建设成为具备国际竞争力的大企业。要做好“镍都”这块大文章,在企业进行规范的公司制改造、建立适应市场经济规律的运作机制的同时,离不开高等院校、科研院所的全力支持,离不开企业与高等院校、科研院所的共同合作。

金川公司在长期的科技联合攻关活动中,积累了一定的人力资源和技術优势,为高等院校、科研院所创造了研究、开发的基础。在国家开发大西北的政策下,企业应充分发挥这种优势,通过各种有效途径,继续加强与高等院校、科研院所的科技联合攻关,在产品开发、技术创新、工艺优化等方面,着眼于世界先进水平,加强与高等院校、科研院所的联合开发,充分利用高等院校、科研院所的人才、技术、知识优势,合理、有效应用高等院校、科研院所的科技开发成果,适时增强自我研究开发能力,不断提升传统工艺技术水平,加大产品的高新技术含量,积极培养技术开发队伍,建立高技术水平的镍钴及贵金属研究基地,真正实现企业国际竞争力的增强。

高等院校、科研院所的各位领导、专家、学者,希望你们在这次大会以后,一如继往的为金川公司的发展提供技术、知识支撑,通过金川这块具有深层发展潜力的热土,把你们在镍钴及贵金属开采、选矿、冶炼、新技术开发、新产品研制等方面的渊博知识和专门技术转化成金川公司的现实生产力,既解决金川生产疑难,又创造标志性成果,增添企业的发展后劲,提高金川公司的国际竞争力,为真正把金川公司建设成为国际化大企业做出新的贡献。

# 在金川公司“加速技术创新,推进产品结构调整”战略研讨会闭幕式上的讲话

金川公司经理 李永军  
二〇〇〇年五月二十四日

尊敬的各位领导、院士、专家、学者、同志们:

值此龙年初夏,我们有幸相会在金川龙首山庄,能够与大家聚集一堂,共同研讨金川公司如何面向新世纪,加速技术创新,调整产品结构,增强国际竞争力,以推动我国镍钴和贵金属工业发展的大计,我们感到十分高兴。三天来,大家畅所欲言,充分发表真知灼见,提出了许多非常宝贵的建议,使这次研讨会达到了预期的目的,即将胜利闭幕。借此机会,我谨代表金川公司四万职工,向高度关怀和重视这次研讨会的国家有色金属工业局、甘肃省和金昌市表示衷心的感谢!向不辞辛劳前来金川参加这次研讨会的各位领导、院士、专家、学者和同志们再次表示诚挚的谢意!并向多年来一切为金川的技术进步作出贡献的科研院所、高等院校和科技工作者表示衷心的感谢!

这次会议是在国家实施西部大开发战略决策的新形势下,金川公司面向新世纪,决心把企业做大做强召开的一次十分重要的科技创新战略研讨会。我们诚心邀请国内著名科研院所、高等院校的专家、学者参加这次研讨会,目的就是加速技术创新,调整产品结构,提高国际竞争力为主题,以扩大经济总量,提高经济增长质量为中心,建立新型广泛的合作关系,调动公司内外一切积极因素,共同研讨在新世纪里,如何继续依靠科技进步,提高矿产资源综合利用的深度,加快产品结构调整,把金川公司“镍的文章做深,铜的文章做大,钴的文章做强,稀有贵金属的文章做精,无机化工的文章做活”的具体对策,促进公司与科研院所、高等院校的共同发展,再创我国镍钴工业的辉煌。

会议期间,各位院士、专家、学者和金川的专业技术人员,紧密围绕公司“十五”发展目标,在工艺创新、指标优化、产品开发、基础研究、人才培养等方面进行了深入广泛的交流和探讨。研讨会的主要成效:

一是对在经济全球一体化和我国即将加入 WTO 以及西部大开发的新形势下,金川公司加快技术创新,提高矿产资源综合利用的深度,推进产品结构调整,增强国际竞争力的必要性和紧迫性达成了共识。

二是明确了技术创新的重点和方向。与会的专家、学者共同认为金川公司必须瞄准国际先进水平,优化采选冶技术经济指标。“十五”期间,矿山要抓紧改扩建工程建设,努力提高机械化采矿能力,加强损失贫化管理,进一步提高回采率。选矿要采用国际先进的选矿工艺、设备和自动检测手段进行技术改造,进一步提高选矿回收率,降低精矿含镁。冶炼要针对镍铜钴和贵金属回收率与国际先进水平相比差距较大的现状,进行闪速炉和

湿法精炼综合技术改造,使镍冶炼回收率由目前的 88.2% 提高到 92% 以上,铜、钴和贵金属的回收率有较大幅度的提高。

与会的专家、学者也共同认为金川公司必须加快新产品的开发,调整镍钴产品结构。要加快镍铜钴和贵金属及氧化物的超细与高纯粉末材料的研究开发;要抓紧氢氧化亚钴、钴酸锂、镍酸锂、超细镍粉、超细钴粉和储氢合金等新能源材料的开发生产;要尽快引进羰基镍的生产技术和关键设备;进一步做好泡沫镍的方案论证;要增加镍盐生产能力,开发新的镍盐品种;要研究开发有市场前景的铂族金属深加工产品;要继续做好纯镍丝材、镍纤维、镍箔为代表的管、带、丝深加工产品的生产。

与会的专家、学者还认识到必须瞄准高新技术领域,围绕电池和电子工业的需要,开展年产 1000 吨球状氢氧化亚镍、年产 2000 吨羰基镍、高纯超细特殊用途镍钴贵金属深加工产品和 100 万平米连卷式泡沫镍的技术攻关,尽快形成商品化生产。还要加强生物冶金技术处理低品位镍矿石的研究、镍钴及稀有贵金属提取冶金新技术与应用的基础研究等。

三是确定了一批合作项目和意向。会议期间,金川公司与中南大学签订了科技和教育领域全面合作的协议,就地质深部找矿、外围风险探矿、贫矿资源开采、球状氢氧化亚镍质量攻关以及职工继续教育和建立博士后流动站达成了合作意向,并就“提高金川铜选矿回收率的研究”和“新型镍基储氢材料生产技术的开发”,签订了合同。与昆明理工大学签订了改善阴极铜表面质量、金川铜镍精矿酸浸降镁及浸出液综合利用和培养工程硕士研究生合同,并就今后企校全面合作深入交换了意见;与兰州大学在科技人才培养、基础研究、博士后流动站建立、联合科研等方面达成了全面合作意向;与南方冶金学院、东北大学、西北师范大学和清华大学分别就“稀土铜及铜合金系列产品的开发”、“高电流密度铜电解工艺及提高质量的研究”、“含硫活性镍扣阴极板研制”、“高冰镍酸浸液的萃取净化”等关键项目达成了合作意向;与北京矿冶研究总院签订了建立长期科技合作关系的协议,就“KYF—50m<sup>3</sup> 浮选机工业试验”签订了项目合同;还与北京有色冶金设计研究总院、北京有色金属研究总院、中国科学院化工冶金研究所、昆明贵金属研究所、西北矿冶研究院、广州有色金属研究院、华南理工大学、西安建筑科技大学、甘肃工业大学等单位广泛进行了技术交流。

各位领导、院士、专家、学者、同志们:

回顾金川公司 40 年的奋斗史,特别是改革开放以来 20 年的建设发展史,实质上就是一部依靠技术进步,迅速发展的科技兴业史。金川人深知“科学技术是第一生产力”的内涵,是企业取之不尽,用之不竭,永葆生机的源泉,我们永远难忘在方毅同志的亲自主持下,国内科研院所、高等院校为金川科技进步所作出的特殊贡献,难忘同各位专家、学者结下的深情厚谊。面对新世纪的希望和挑战,我们更加深切地认识到,象金川这样的大企业,要解决目前产品结构不完善,企业规模不够大,生产成本偏高,劳动生产率较低和资源利用程度不够等诸多难题,必须比以往更加重视技术创新和技术进步工作。江总书记曾深刻指出:“创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力”。国务院副总理吴邦国、国家有色金属工业局和甘肃省委、省政府对金川公司面向新世纪的技术创新和技术进步工作十分重视。在实现金川公司“十五”和长远发展目标的进程中,我们一定会贯彻

党中央、国务院《关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》精神,不断完善科技创新的机制,在充分发挥公司各类专业技术人员作用的同时,高度重视和全面加强同科研院所、高等院校之间的交流与合作。

当前,西部大开发的全面启动和金川公司债转股的成功以及“十五”发展总体目标的确定为我们与科研院所、高等院校之间的合作提供了非常好的历史机遇和条件。我们热忱欢迎科研院所、高等院校独立或合作承担金川公司提出的科技联合攻关项目;我们鼓励科研院所、高等院校围绕金川公司“十五”发展目标自报攻关项目,争取担任项目负责人,鼓励联合开展涉及金川长远发展目标的基础性研究,并欢迎各单位的博士生、硕士研究生围绕金川的发展选题攻关。为此,我们将按照国家有关规定和国务院领导同志的要求,每年投入的科技开发费按销售额的1-3%提取,我们要按照国家有关政策,采取技术成果转让、技术成果入股、技术成果按销售收入提取收益等方式,鼓励科研院所、高等院校以金川资源为依托的技术成果转化为现实生产力,实现产业化生产。我们将进一步加强与中南大学、东北大学、兰州大学、北京科技大学、昆明理工大学等高等院校,在人才培养方面的密切合作,通过采取办研究生班、短期进修、专题学术交流等方式,为金川的发展培养高展次的技术与管理人才。

此次会议虽然即将结束,但我们面向未来的合作才刚刚翻开新的一页。我们相信,只要坚定不移地依靠科技进步,大力实施技术创新工程,“十五”期间金川公司的经济必将再上一个新台阶,在不远的将来金川公司一定会建成国内一流、世界知名的现代化有色金属与无机化工大型联合企业。

登山千条路,共仰一月明。让我们携起手来,共同抓住良机,迎接新世纪灿烂的曙光,创造更加美好的明天。

最后祝大家归途顺利,身体健康,事业有成!

谢谢!

# 目 录

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| 优化产品结构 提高竞争能力 .....                                     | 包国忠(1)              |
| 对开展技术创新、调整产品结构、增强企业竞争力的建议 .....                         | 李尚勇(5)              |
| 发挥高校技术创新优势,广辟技术成果转化途径 .....                             | 何天淳(10)             |
| 加快科技进步 再创镍都辉煌 .....                                     | (15)                |
| 增强市场观念 加大科技投入 积极开展产业结构的调整和产品升级 .....                    | 张多默(24)             |
| 提高副产品对主产品贡献的思考                                          |                     |
| ——兼论“5511”工程 .....                                      | 孙洪元(46)             |
| 金川公司镍产品多元化的对策 .....                                     | 冯德茂(56)             |
| 对如何把金川公司镍的文章做深的思考 .....                                 | 王贵平 李 娟 王多冬(63)     |
| 金川镍钴产品结构现状及调整对策 .....                                   | 赵祥麟(71)             |
| 加速开发超细粉末产品,调整金川公司产品结构 .....                             | 王国华(80)             |
| 论金川镍火法熔炼工艺的调整与发展 .....                                  | 王树清 古 涛 王健康 王 伟(86) |
| 应用烃类混水溶剂处理铜渣氯浸渣及镍阳极泥 .....                              | 章建锋(95)             |
| 金川公司镍精炼工艺改进设想 .....                                     | 陈真华 曹文英(98)         |
| 发展羰基镍生产工艺调整镍的产品结构 .....                                 | 王 兵(105)            |
| 论球镍生产线改扩建的紧迫性与前景 .....                                  | 申勇峰(118)            |
| 泡沫镍及其它镍深加工产品的技术开发的思考 .....                              | 朱红斌(125)            |
| 金川镍资源、产品结构与发展战略分析 .....                                 | 董 明 蔡士鹏 白光强(133)    |
| 加速新产品开发,适应新形势发展 .....                                   | 张 金(163)            |
| 集中优势资源 利用大生产优势 大力发展具有金川特色的粉体工程材料建立<br>国内一流的粉体工程产业 ..... | 武 俊 王有林(172)        |
| 金川镍闪速炉应用四高熔炼新技术,实现反应过程自热,提高综合技术能力的可<br>行性探讨 .....       | 万爱东(181)            |
| 含硫活性镍表现及内应力影响因素的研究 .....                                |                     |
| ..... 赵廷昌 郎晓珍 王 志 秦 剑 .....                             | (189)               |
| 加大镍合金产品开发和投入是调整金川公司产品结构的重要途径 .....                      |                     |
| ..... 王万华 王 旭 姚满善 .....                                 | (192)               |
| 金川公司开发利用镍钴二次资源的前景展望 .....                               | 依建福 李保平 蔺国盛(209)    |

|                                                      |                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------|
| 浅谈金川高冰镍传统精炼工艺技改方案和镍产品结构调整 .....                      | 黄振华(221)                     |
| 实施产品结构调整战略建成万吨镍盐生产企业 .....                           | 唐建工(229)                     |
| 液—液萃取、固液分离技术在镍电解液中除 Cu、Co、Pb、Zn 等杂质中的应用可行性研究报告 ..... | 高锦章 康敬万 莫尊理 卢小泉 郭效军 彭 波(233) |
| 镍铜浮选精矿的直接浸出 .....                                    | (238)                        |
| 国内外镍氢电池、锂离子电池发展现状及我们的对策 .....                        | 闫忠强 雷军鹏(241)                 |
| 先进二次蓄电池材料在我省有色金属资源利用价值中的地位 and 重要作用 .....            |                              |
| ..... 罗永春 康 龙 陈剑虹(250)                               |                              |
| 镍及镍基合金产品国内市场分析 .....                                 | 夏天东(258)                     |
| 利用金川有色金属公司的优势开发滇南、攀西氧化(硅酸)镍矿的设想 .....                |                              |
| ..... 张宗华(273)                                       |                              |
| 关于扩大氧化镍产品生产降低生产成本的新工艺研究建议 .....                      |                              |
| ..... 朱祖泽 何蔼平 刘中华(277)                               |                              |
| 羰基法精炼镍技术的现代发展 .....                                  | 滕荣厚 刘思林(280)                 |
| 羰基镍的毒性、安全防护及环境保护 .....                               | 刘思林 滕荣厚(289)                 |
| 我国镍加工材产业化发展战略探讨 .....                                | 刘润泽 陈正云 金 勇(296)             |
| 氢化系列镍催化剂的开发与研究 .....                                 | 邓庚凤(308)                     |
| 在消化无氧铜上引连铸技术的基础上, 科学创新, 研究论证采用上引连铸技术生                |                              |
| 产镍杆、棒、管、带、丝等型材的可能性建议稿 .....                          | 赖清成(311)                     |
| 关于闪速炉渣综合利用的建议书 .....                                 | 王纪华 胡凤萍(316)                 |
| 结合实际强化管理, 加快技术创新开发镍系列深加工产品 .....                     | 丁自增(318)                     |
| 金川公司铜发展战略分析和对策 .....                                 | 潘 炜(323)                     |
| 关于 50000t/a 铜一期熔炼改造最佳流程的抉择 .....                     | 兰华龙 潘 炜(332)                 |
| 50000t/a 铜生产能力尽快形成的途径及对策 .....                       | 梁曦彬 佟兴伟(345)                 |
| 5 万吨铜项目的经济效益评价 .....                                 | 褚雪林 孙洪元 郝天鹏(363)             |
| 电线电缆厂是我公司铜产品进入市场的又一通道 .....                          | 张克懿(372)                     |
| 浅谈金川铜电解净化工艺的发展 .....                                 | 李志国(380)                     |
| 金川阴极铜生产能力和产品质量改进的思考 .....                            | 石海明(395)                     |
| 混水溶剂法从含 S <sup>2-</sup> 铜渣中回收元素硫的研究 .....            | 唐冠中(402)                     |
| 金川公司生产高纯阴极铜的可行性 .....                                | 王 霞 冯玉洁(406)                 |
| 金川公司铜生产扩建方案设计介绍 .....                                | (412)                        |
| 西部开发 历史机遇 发展壮大 时不我待                                  |                              |

|                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| ——论铜管厂的发展在金川公司及西北地区的重要地位 .....           |                     |
| ..... 韩宝利 冯玉华 赵武 张秀清(416)                |                     |
| 扩大铜产量途径探讨.....                           | 吕清华 章建锋(425)        |
| 把金川钴的文章做强.....                           | 李尚勇 刘峰(429)         |
| 国内外钴的生产、消费现状与市场展望 .....                  | 王国钰(436)            |
| 稀贵金属再生生产线建设的重要性.....                     | 肖磊(442)             |
| 合理利用资源,调整产品结构,提高企业竞争力                    |                     |
| ——浅谈金川贵金属做精.....                         | 张树峰 李勇智 张金勇(450)    |
| 铂族金属工业的发展将支撑我国新兴高新技术产业.....              | 崔宁(457)             |
| 充分利用高效的全萃取分离工艺提高贵金属回收率、劳动生产率及经济效益...     |                     |
| ..... 余建民 李奇伟(464)                       |                     |
| 金川公司化工产品发展战略构想.....                      | (469)               |
| 适应 21 世纪要求 发展天然气化工                       |                     |
| ——把天然气化工与盐化工相结合以综合利用的模式,做活公司化工这篇文章.....  |                     |
| ..... 王金民(477)                           |                     |
| 金属纤维的发展现状和应用前景* .....                    |                     |
| ..... 奚正平 周廉 廖际常 李建 毋录建 李亚录 李建平 张燕荣(485) |                     |
| 硫化碱脱除二氧化硫工业烟气的可行性分析 .....                |                     |
| ..... 古国榜 石林 谷云骊 邹智毅(492)                |                     |
| 纳米材料的技术发展与应用研究.....                      | 邵庆辉 古国榜 章莉娟 柳松(499) |
| 依靠科技创新,加速选矿工艺技术调整,适应公司发展需要.....          | 赵吉祥(505)            |
| 低品位铜镍矿的生物选矿技术研究.....                     | 徐盛明 包福毅 方启学等(508)   |
| 关于提高铜系统效益的建议 .....                       |                     |
| ..... 何蔼平 王达建 吴浩波 谭春娥 刘爱琴 刘装(511)        |                     |
| VS 耐磨涂料在金川公司的应用前景 .....                  | 刘厚明(515)            |
| 金川公司选矿厂技术改造方案研讨.....                     | 曾新民 谢莲根(518)        |
| 金川公司选矿厂产品结构调整初探.....                     | 刘厚明 李松春 陈晓青(524)    |
| 改善磨矿作业提高选矿指标及降低精矿水分的研究.....              | 段希祥(527)            |
| 从可持续发展看金川的选矿问题.....                      | 黄开国(530)            |
| 高梯度磁选应用于二矿富矿镍矿分选的可行性分析.....              | 黄万抚(532)            |
| 加快公司制改革与管理创新推动企业结构调整与持续发展.....           | 王剑平(534)            |
| 电池材料的开发及检测.....                          | 周胜名 杜广荣 王国华(538)    |
| 我们还能靠天吃饭吗                                |                     |

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| ——2000 年金川公司的发展战略 .....                | 王治明(547) |
| 加快技术进步和产业升级,推进金川公司结构调整和经济增长方式的转变       |          |
| ——对金川公司技术进步和产业升级的建议 .....              | 潘 晓(555) |
| 企业信息化对技术创新及产品结构调整的支持与推动作用 .....        | 汪海洲(563) |
| 谈如何实现企业经济质与量的同步增长 .....                | 安鹏九(569) |
| 金川公司二矿区降成本,增效益途径分析与建议 .....            | 高 直(573) |
| 关于金川矿产地质、工程地质工作的几点建议 .....             | (577)    |
| 西主井提升机现存问题探讨 .....                     | 陈光银(579) |
| 加快检测新技术的推广应用为公司产品结构调整提供基础技术保证 .....    |          |
| .....                                  | 王晚生(582) |
| 对金川公司产品开发和营销工作的建议 .....                | 任智敏(587) |
| 以创新求突破,以创新求发展                          |          |
| ——论创新如何推动金川公司改革发展 .....                | 张更祥(590) |
| 解决好水的问题为公司的可持续发展创造条件 .....             | 王齐全(593) |
| 金川有色金属公司“加速技术创新、推进产品结构调整”战略研讨会总结 ..... | (602)    |

# 优化产品结构 提高竞争能力

金川有色金属公司 包国忠

**【摘要】** 企业的产品结构是影响企业竞争力的主要因素,金川公司在选择适宜企业竞争战略和发展战略的同时,要选择恰如其分的产品结构方案,另外还要结合公司制改造,通过制度创新和管理创新,建立起有利于企业发展、结构优化的生产经营运行机制。

**【关键词】** 优化 结构 提高 能力

企业产品结构是指企业产品集合中各种产品品种的产量、质量、技术含量及其相互间的依存关系,对企业经济效益的贡献率和对企业竞争力的影响力。金川公司产品结构的特点是以镍为主、品种单一,初级产品,总量偏低,对国际市场的依赖性比较大,使企业竞争力比较脆弱。面对中国即将加入 WTO,面对世界经济发展和经济结构调整,面对科学技术高速发展,面对国际强手尤其是跨国公司的竞争优势,金川公司国际竞争力是比较低的,其主要原因是产品竞争力不强。因此在“十五”期间加速企业发展,优化产品结构,改变在国际市场中适应市场、被动经营的现状和策略,对金川公司以及金昌市的当前发展和长期生存,具有非常重要的现实意义和深远的历史意义。

## 一、按照提高国际竞争能力的要求,调整产品结构

### 1、竞争战略选择

中国加入世界贸易组织,国门完全敞开后,国内企业无论是出击国外,与国际强手正面交锋,还是守住家门,规避对手伺机还手,都意味着参与国际竞争。金川公司参与国际竞争应当选择扬长避短,以柔克刚;加快发展,赶超强手;立足国内,以弱胜强的战略过程。具体做法是:(1)将提高企业竞争力与调整产品结构紧密结合起来,按照提高企业竞争力的要求,调整产品结构。并通过提高产品竞争力,扩大经济规模,提高经营质量,不断提高企业竞争力。(2)将参与国内竞争与参与国际竞争紧密结合起来。首先,充分认识金川公司在国内市场的资源优势、地域优势和产品优势,立足国内市场,以满足国内需求为原则,增产适销对路的各种产品;同时要树雄心立壮志,高度重视参与国际竞争,紧跟现代科学技术,瞄准世界经济发展和结构调整,开发替代进口的高科技含量和高附加值的新特优产品;另外还要结合西北地区特点,围绕资源综合利用、消化劳动力、降低总成本费用等,开发适宜金川公司经营的其它产品和服务。(3)将市场开发与产品开发相结合。要面向国内外市场,全方位加强市场营销工作。金属产品立足国内销售,通过合理定价和适当出口

抵御进口,使电解镍在国内市场占有率要达到 70% 以上。化工产品立足西北地区,实行产销结合和以销促产,保二氧化硫制酸正常生产和实现环保目标。同步开发新能源材料产品市场,实施进攻性市场战略,不断增加市场占有率,实现替代进口和促进生产的目的。

## 2、发展战略选择

坚持企业发展是调整产品结构和提高企业竞争力的唯一途径。金川公司要充分利用全球性经济结构调整的时机,抓住国家西部大开发和搞好大企业的机遇,充分利用公司矿产资源、工艺技术装备和人力资源优势,立足主业,多角经营,扬长避短,多元发展,实施低成本扩张、新产品开发和资产经营三项发展战略。“把镍的文章做深、铜的文章做大、钴的文章做强、贵金属的文章做精”,把金川公司做大做强。经过努力使金川公司的经济总量扩大,经营质量提高,经营实力增强,职工收入增加,将金川公司建设成为具有国际竞争力的有色金属及无机化工联合企业。因此要选择以下 4 个发展方向:

(1)坚持发展,扩大生产能力,追求规模效益。对二期工程形成的生产能力进行填平补齐,对公司内的闲置能力进行技术改造,进一步提高镍、铜、钴、贵金属及无机化工产品综合生产能力,使有色金属总量达到 10 万吨,无机化工总量达到 40 万吨以上。

(2)技术创新,致力产业升级,赶超世界先进水平。采用镍钴生产的先进工艺技术对选矿、火法冶炼、湿法冶炼及辅助生产工艺进行技术革新,进一步提高我公司的工艺技术水平、创新能力。

(3)调整结构,开发新产品,增添金川发展后劲。在搞好主业的同时,充分利用镍铜钴贵金属等主产品的特殊性能,大力开发以电池材料为主的高科技含量、高附加值的新材料。在此基础上考虑“金川新能源材料中心”的建设,以便更大程度地调整金川公司的产业结构和产品结构。

(4)转换机制,实施资产经营,开拓企业扩张的最佳途径。在生产经营的同时,加速现代企业制度及上市股份公司的改造,积极开展以资本经营为主要内容的资产经营。盘活存量资产,获取最大增量,谋求金川公司的更大发展。

## 3、产品结构选择

金川公司现有产品结构是以镍为主的金属产品,以主流程生产所需要的无机化工原料产品和以安置性为动因的镍铜钴深加工及盐类产品。“十五”及其今后企业发展中优化产品结构的任务是解决主业不大,品种单一,初级产品,总量偏低的问题,因此调整产业结构的原则是扩大总量,壮大主业,增加品种,增创效益。具体方案分三种内容分别说明如下:

(1)增产传统产品。根据市场预测在“十五”及今后一段时期内金川公司所产的镍铜钴贵金属产品是颇有市场,供不应求的。因此要加强矿山建设,加大外购原料,抓紧主流

程系统配套,努力实施“5511”工程,尽快把主业干大,进一步壮大传统产品的主导作用。发挥主导产品在企业竞争力中的核心作用。(2)开发新特产品。充分利用镍钴贵金属产品的特殊性能及工业价值,积极采用国内外先进科学技术,以新能源材料为中心不断开发和增加镍钴贵金属化工原料产品的深加工产品,盐类产品和精细产品,使新产品成为金川公司持续发展的切入点和企业经济效益增长点。(3)增加辅助产品。结合金川公司和地区工农业生产特点,增产和开发金川公司以及周边地区生产所需的材料、备品备件,农副产品和食品。通过开发和增产辅助产品,达到分流人员提高劳动生产率,资产重组利用闲置设备及节约资源综合利用的目的。

## 二、按照优化产品结构的要求,转换经营机制

金川公司现行的生产经营运行机制是由计划经济体制下的企业生产运行机制演变而成的,只能适应于工厂制及产品品种比较单一的生产经营运作。按照优化产品结构的要求转化经营机制,就是结合建立现代企业制度,通过调整产品结构和机制创新,建立一套有利于产品开发和市场开发,有利于扩大经济总量和提高经营质量,有利于提高企业竞争力的科技开发机制,投资决策机制和经营机制等。

1、科技开发工作是发展新特产品,优化产品结构的基础,该项工作的核心任务是如何调动国内外特别是公司科技工作人员积极开展科技攻关,为公司储备和贡献新产品项目。要实行:(1)科技开发业务化。公司科技部重点负责科技开发管理工作,颁布、招标和经营科研课题及开发项目。公司技术中心把新产品开发作为主要任务之一。(2)人力资源资本化。按市场经济的要求,花大力气培养专门人才,同时采用优惠待遇吸收、聘用、租用科技人员。(3)科研成果商品化。对内部科技开发项目重奖重赏,对引进项目的个人给以优厚的奖励。

2、投资决策是开发新产品争取经济效益的关键环节。企业投资决策的成功与否直接关系到企业的命运和前途,因此要高度重视投资决策工作,实行:(1)冷热结合。对大力开发新产品胸中要热,对立项决策头脑要冷。(2)快慢结合。科研攻关市场调查等准备工作要快,投资决策要谨慎,工程建设、项目投产要快,加速达产达标。(3)决策科学化。按照科学决策的内容及程序,认真开展新产品工作,确保投资项目技术上先进、工艺上可行,产品有市场,经济有效益。(4)决策程序化。要建立投资决策管理制度,分级决策权限和逐级审批制度。

3、新产品的生产经营要区别于传统产品的产销方式。由于传统产品数量大品种单一,市场已经打开,渠道比较稳定,所有产品都是采选冶负责生产,供销公司集中销售,这种营销结合方式是可行的。但是拟开发新产品品种多,范围广,产品开发与市场开发同步进行,由供销公司继续承担市场开发存在很大的困难,不利于新产品的开发和公司优化产品结构。因此,新产品生产经营要实行产销一体化管理。即在公司的统一管理下,对拟开发的新产品项目及其组织实行事业部制的管理模式,以便从管理体制上保证金川公司优化产品结构战略目标的早日实现。

### 三、按照转换经营机制的要求加强企业管理

机制一转天地宽。但完善的机制是由体制、配套制度、运作流程及工作程序等构架而成的。因此要结合企业改制、改组、建立现代企业制度,通过制度创新和管理创新,加速机制创新,确保优化产品结构目标实现。

加强企业管理的内容比较多,在此没有必要一一说明。但由于对新产品项目及其产销一体化单位实行直接对外,单独经营,所以搞好公司的经营管理,特别是综合管理显得特别重要,一定要当作重要内容抓紧抓好。

2000年5月