

试论加快物化探工作走向 市场经济的战略

李色篆

(冶金部地球物理勘查院·保定市)

本文在分析当前物化探现状的基础上,结合作者单位的改革经历,论述了加快物化探走向市场的途径;提出了前瞻性的问题及建议。

关键词 市场经济 拓宽工作领域 高新技术 稳定和加强科技队伍



地球物理和地球化学勘查,是地质勘查的重要组成部分。它们的应用与发展,已成为衡量地勘工作现代化水平的重要标志。冶金地质系统共拥有物化探工作人员约 3500 人,这支队伍和地质界其他专业一样,在以往几十年中,严格按计划经济管理运转,吃惯了“大锅饭”,不熟悉市场经济。当前我国找矿难度逐渐加大,而地质事业费又无实质性增长,物化探队伍的生存、发展,面临严峻考验,出路只能是依靠拓宽工作领域,走向市场。

本文结合我院实践,试论加快物化探走向市场经济若干发展战略问题。

拓宽物化探工作领域 进入国民经济主战场

1. 树立大市场的观念

要打破狭义的专业、部门、地区等界限,使自己的服务领域由以找矿为主,扩展到市场的各相关领域,如工程物探(地下管

线探测检测、无损验桩、基岩、地基、路基、坝址、文化遗址等工程的物探勘察),水文物探(地下水资源勘查),石油天然气勘查,电子产品,电子工程等领域;地球化学勘查则可扩展到环境化探(环境评估、国土资源调查与规划、土地及水质污染调查监测和跟踪、地质灾害的评估、水资源开发及其保护),农业化探及石油天然气化探等领域;分析测试可扩展到矿产品质量监督、商检、无损测金、头发的微量元素检测、生物工程等领域。

2. 进行对物化探市场的调查、预测和选择

市场调查是立项和预测的基础,是项目成败的关键。现以地下管线探测检测为例,阐述市场调查的重要意义。

我院地下管线探测、检测项目是在对我国城市、大中型企业地下管线分布状况进行市场调查后决策立项的。根据冶金部地下管线探测检测中心的调查结果表明:地下管线——地下供水管、排水管、供热管、烟气管、输油管、动力电缆、计算机控制电缆、通讯电缆等是冶金工业、其他工业及城市建设的重要

本文 1993 年 5 月收到,吴贝编辑。

要基础设施,是国民经济与城市人民生活的地下生命线。由于我国钢铁基地及大中型工业企业的多次扩建和技术改造,由于城市发展地下设施的分期铺设与建设等原因,致使地下管线混乱状况日益严重。过去,为了查清地下管线及设施的分布,每年重复盲目挖掘工程之耗资在任何一个城市都是十分惊人的,而且在盲目施工中破坏供水管、煤气管、供热管、挖断动力电缆、军用通讯电缆、中央电台广播电缆、国际通讯电缆、计算机电缆等事故经常发生,造成人员伤亡、停工、停电、毁坏设备、中断通讯的重大经济损失和政治影响。仅对全国 100 多个大中型冶金企业、70 多家石化企业、37 个港口及百余个城市需求状况调查结果,全国管线探查量大于 50 万公里(仅冶金系统就在 5 万公里以上),探测面积约 6000 ~ 8000km²。市场可持续 5 ~ 8 年。用先进的物探技术探测地下管线,将比传统的直接开挖方法效率提高 20 倍以上,费用仅是原来的 1/3 ~ 1/10。特别是建立地理信息数据档案后,若从现在起,全国 100 家钢铁企业均利用现代化探测手段普查、建立信息资源档案,10 年后可节约开挖费亿元以上。若全国几百个城市在第一次普查时建立计算机信息档案,15 年后潜在经济效益在数十亿元以上。

在测漏方面,我国地下管线漏水、漏电、漏油、漏气现象十分严重。就漏水而言,据调查北京自来水因泄漏而损失浪费量约为 7%(其实大大超过这个比例),每年漏水量就达 1 亿 8 千万吨,浪费资金数千万元。杭州市一年亦要漏掉一个大型水厂的水量。我国几乎每个大中城市都存在严重漏水问题,所以测漏市场不但宽广而且长期稳定。

上述市场调查数据可以清楚的得出结论:地下管线探测、检测直接关系国计民生,是国民经济主战场,物探市场无限广

宽。实际证明,我院管线探测、检测是 1991 年下半年决策大规模上项目的,仅 1992 年一年就完成合同额 205 万元。

3. 全方位开发市场、掌握市场发展趋向,建立、发育、健全适应物化探工作的市场体系

掌握了潜在市场信息,一方面要及时跟踪,把潜在的市场信息转化为合同,另一方面要随时掌握市场发展变化,建立、发育、健全适应能力强的物化探市场体系(包括商品市场、生产要素市场及社会服务市场)。把物化探市场引导到国家重点发展的能产生效益的产业。现以地质找矿主攻矿种为例,“八五”期间,由于计划经济的原因,冶金地质系统提出重点找矿矿种是铁、锰、铬、金及辅料,在有事业费支撑、有风险投入的条件下,这个决策是正确的,因为国家每年可能出几百万元来支持找矿效益低的铬铁矿和铁矿的找矿工作;即使没有效果,项目承担者仍可获益。但“九五”的地勘工作进入订货市场后,按国家计委 1992 有关文件精神,国家重点投入的矿种则为能源资源和急缺的矿产,即某些有色和稀有金属等。这样,地质、物化探原来主攻的矿种就应调整,转到能产生经济效益的矿种上。与之有关的攻关单位应是支付上述矿种勘查费的部门,如油气田勘查项目的主联单位应是石油、天然气公司等。

4. 大力推进国际合作,开发国际市场

大力开发国际市场是改革开放的重要措施,开发国际市场是市场经济重要组成部分。通过开发国际市场,可以在引进国外最先进设备的同时引进高新技术、引进智力、引进资金,还可以发展科技合作,争取国际合作项目,促进外向型经济发展。由我院和英国的香港雷迪公司合资兴办的金迪地下管线探测、检测工程有限公司,吸收了外资 20 万美元(占投入资金总额的 30%),为金迪能以高水平打入国内外市场,并享受高新

技术开发区待遇,获得发展机遇。

以高新技术占领市场

科学技术既然是第一生产力,高新技术则应是提高当代生产效率和质量的主导因素,即高技术创造高效益。据有关学者们评估,在发达国家,科技因素在劳动生产率和经济增长中的作用份额多达 60% ~ 80%,我国只约占 25% ~ 30%,说明我们在使科技转换为生产力方面还很不够。

根据我国物化探技术现状和特点,对本业进入市场后如何发展高科技,笔者的看法是:

1. 确认高新技术开发是走向市场的战略任务

市场经济的发育,促使我们必须随时调整技术开发的内容,使高新技术成果能跟上市场的需要。这样就有必要对过去应用型的研究所的课题设置比例,加以调整,使之成为以开发研究为主的应用开发型研究机构。课题设置的比例应为:基础理论的占 5% ~ 10%,应用型的占 30%,技术开发型的占 60% ~ 65% 为宜。

2. 上项目必须有高新技术的支撑

靠运行机制调动各方面的积极性、促进企业的发展固然重要,但它毕竟是暂时的,而靠科技发展生产的潜力才是持久的。没有技术储备的企业是非常危险的。

根据市场需求,当前冶金系统物化探应开发的高新技术是:

(1) 开发非地震方法找油气显示技术,即利用微重力、高精度磁测,综合电法勘查系统、化探等综合方法直接找油气显示。

(2) 开发复杂环境下利用物探方法探测地下管线的方位和埋深技术,及地下管线漏水、漏油、漏电、漏气和管道状态的探测技术、非金属管道的探测技术。

(3) 开发现代化企业与城市图形文字处理及现代化管理的电子计算机软件包开发研

究。

(4) 开发路基、路面、工程建筑和基桩质量快速检测及无损基桩的探测方法技术。

(5) 开发综合航空物探站 GPS 导航及计算机自动记录系统的方法技术。

(6) 开发环境评价技术与方法研究。

3. 引进一流的高新仪器设备,强化物化探市场的竞争能力

当今国际经济竞争,说到底是科学技术的竞争,谁掌握了主动权谁就处于优势地位。金迪地下管线探测检测工程公司,由于一成立就上档次,引进了国际上一流的 RD— 400 系列、RD— 600 系列地下管线探测仪;ELAN、MAST、AQ— 50、AP— 8 等测漏系统;在图形处理方面亦引进了 90 年代国内外最先进的计算机图形处理系统,因而在国内外强手如林的数百个管线探测队伍的竞争中站稳脚跟,而且得到了发展。应用地球物理工程公司由于引进了 90 年代世界上最先进的大功率多参数综合电法勘查系统而赢得了与美国 Zonge 合作承担 BHP 的国际合资项目的资格。

根据市场预测需要,“八五”后三年冶金地质系统物化探专业需要引进高新仪器设备有: V_s— MT 系统, ES— 2420 或 ES— 1225 型浅层地震仪, IGS— 2/CG— 4 型高精度重力仪, YL— R₂ 型地质雷达、层析 CT 仪、综合航空物探站垂直磁力梯度精度升级、静电彩色绘图仪及光电扫描仪等。引进了这批设备后,将使冶金地质系统在国内外具有参加国际物化探项目投标的市场竞争实力。

强化物化探工作服务领域

1. 是否有一流的服务质量是物化探工作进入市场后能否生存之本,必须树立大服务观念。要扩大服务领域,服务要面向社会、面向效益。要开展多功能服务,包括咨询服务、信息服务、技术服务及技术培训服务。

2. 要提供一流的产品质量和服务质量。

质量是企业的生命,树立“用户第一”的服务观念,要按用户要求和市场需要,提供多种形式、有针对性的服务,如技术培训、技术讲座、交易会、新闻发布会、展销会等。特别要加强技术服务、经营服务,以提高信誉和知名度。

3. 为国民经济建设服务,其中一个主要环节,就是抓好科技成果迅速转化为生产力。

深化物化探市场改革的几个问题

1. 转换经营机制

建立适应市场经济的管理机制,实行稳住一头、放开一片、调整结构、人才分流的改革措施,加深改革力度。

稳住一头,主要是指对仍在接受纵向找矿任务的单位,如物化探研究所、航空物探大队及部分管理人员,合理精减队伍,保留骨干,以确保高质量地完成纵向找矿项目。对这部分人员要给予优惠条件。

放开一片,指对市场化的项目大胆放开,实行灵活的多种管理体制,按市场经济的模式管理,实行一院多制。如我院已有的金迪地下管线探测检测有限公司,实行合资企业管理制度;华泰数据处理有限公司,实行职工持股的内部股份制;应用地球物理工程公司,研究所的化验室、电算室、环保室,电子仪器总厂,电子工程公司,则实行单独核算自负盈亏制;航空物探大队及研究所承

担纵向课题的研究室,实行模拟市场管理制度;泡沫塑料厂则实行个人租赁承包制。这样放开搞活,才有利于充分调动经营者和劳动者的积极性。

2. 稳定和加强科技队伍建设

从一定意义上讲,现代科技的竞争是人才的竞争。当前物化探队伍面临三个问题,即(1)人才断层;(2)人才外流;(3)大量缺乏会经营、技术精、懂管理的高级人才。因此要采取相应措施,在允许人才流动的形势下,要有能留住人才的办法:

① 改革人事分配制度,充分发挥人才特长,对有突出贡献的人员给予重奖等。② 在大胆提拔、使用中青年科技人员的同时,仍要发挥老科技人员的作用。③ 设立院内内部职务聘任制。④ 重视对科技人员的再教育和培训。⑤ 重视技术的价值,对外单位科技人员,允许将其能创高效益的技术,作为无形资产入股,其比例可放到30%,以吸引人才。

此外,还要多渠道筹集资金,促进市场繁荣;要改善和加强宏观经济管理。

我们的工作实践说明,关键在于简政放权,搞好各种承包责任制,充分调动一切积极因素。

社会主义市场经济体制,是一项开创性事业,物化探工作只要能紧跟改革开放步伐,大胆拓宽工作领域,迅速进入社会主义大市场,为国民经济主战场服务,物化探事业是一定能兴旺发达起来的。

Discussion on the Strategy Making Geophysical and Geochemical Prospecting Turn Faster to Market Economy

Li Sezuan

on the basis of an analysis of present situation of geophysical and geochemical prospecting, considering his unit's reformation experiences, the author discusses the ways making geophysical and geochemical prospecting turn faster to markets and proposes some foreseen problems and suggestions.