

当前地质工作存在的一些问题 和改革的意见^①

程 裕 洪

从我国目前的情况出发,地质工作包括地质勘查工作、地质科学研究工作和地质教育工作。这与苏联相似。欧美资本主义国家政府的地质勘查工作和地质科学研究工作是紧密结合在一起的,形成“地质调查所”的模式,当然他们的情况也不是完全相似的。地质勘查工作有两种类型,即基础性、具有公益性的地质勘查工作和实用性较强的开发性的地质勘查工作。前者面向全社会,为全人类服务,它的成果具有普适性;后者往往结合经济和社会发展的某一方面,针对性比较强,它又分为:1.矿产勘查工作,2.水文地质、工程地质、环境地质及有关的工作。

我国近代地质工作实际上是从1913年北京政府农商部下设“地质调查所”时开始的。1927年成立了地质研究所。解放前全国和省级的地质工作机构,基本采用前述的“地质调查所”模式,截至1949年,从事地质工作(包括学校)的地质人员在大陆299人,台湾省有29~30人。总的讲,解放前地质工作薄弱,但由于开创我国地质事业的老科学家的努力,带动了全体地质工作者和有关的其他科技工作者的积极性,在有限的物质条件下,还是取得了重要成就,并为新中国地质工作的蓬勃发展打下了一定基础。新中国成立以后,地质工作受到了党和国家的重视,已建立起一支学科齐全、工种配套的地质工作队伍。所取得的丰硕成果,为祖国建设作出了巨大贡献。总的讲,解放后的地质工作经历也并不都是“一帆风顺”的,可说发展蓬勃、成绩巨大、过程曲折、问题不少、前途光明。当然必须以改革的精神对待

存在的问题,采取针对性的综合措施。本文仅就地质工作的宏观调控、宏观管理等方面的问题,提出相应的改进或改革意见。

一、关于地质工作体制方面

我国从事地质工作的部门多,分属于国务院的有关部、委、局和相应级别的17个部门,在地方和军队也有一些地质力量,总人数约120万。主要承担矿产地质工作的有9个部门,职工约110万;负责水文、工程、环境地质及有关工作的有5个部门;从事基础地质工作有3个部门。中科院和这些部门大多设有专门研究机构,其中8个部门还有培养专门人员的院校。由于部门多,各自形成系统,所属机构交叉重叠,以往曾发挥的某些积极作用可说已基本消失;反而队伍臃肿,结构不合理,引起了一系列问题。如同水平的工作重复、浪费严重,是某些地质工作效果和效益都差的重要原因之一;一方面有争抢矿点的不正常现象,而另一方面矿山地质工作又相当薄弱,致使矿产资源得不到合理的开发。我国地质机构建立的复杂程度,在全世界可说是独一无二的。针对这种状况。从70年代末开始,不少地质专家前后提出了对体制改革的意见,有的还列入全国人大、政协的有关提案中。1985年初,中央书记处和国务院领导明确指出地质工作体制要进行改革;要求打破地质勘查工作的部门分割、进行行业改革。1986年以来《矿产资源法》及其配套法规的实施,勘查登记的顺

^① 本文系作者1988年11月29日下午在中国地质学会第六次代表大会上的发言修改稿,关于解放后地质工作的成就部分删去。

利开展,都促进了地质工作体制改革。但体制改革的进度仍偏慢,同整个改革形势的要求不相适应,各有关部门对地质工作体制改革的认识不尽相同,对拟议中的改革途径、做法和纲要等仍未取得一致意见。如有的部门没有做到严格控制所属队伍的发展,全国在校地质类学生总数继续上升。

1988年七届人大一次会议通过了国务院所属机构改革方案,机构改革主要是“转变职能,下放权力,调整结构,精简人员”,其中关键是“转变职能”。现在部级机关的职能正在转变,政、事、企正在分开。地矿部的职能及与有关兄弟部门分工协作关系将会明确。现在省级的地勘管理机构的改革已有试点。这为地质工作的改革,推进改革速度起了促进作用。体制改革是整个地质工作改革的先行和主要环节,必须加速进行,以便带动全局。除加速部一级的政、事、企分离以外,尤应有计划、有步骤地推动省(区)级地勘管理机构的职能转变及政、事、企分离。一部分单位(地质队、研究单位、实验室)可联合建立类似西方国家的地质调查所模式的机构,接受政或企、事业机构的长期委托任务;一部分单位可调整转化为企业。从而为建立跨原有各部门的省级管理机构(政)和有关事业单位打下基础。在改革过程中,要区分哪些是过渡性措施(实际上是权宜之计),哪些是为达到改革目标的战略措施。这要在工作中不断总结,不断完善。

矿业管理体制的改革,也会促进地质工作体制的改革。这是由于我国矿山企业,实行的是由不同工业部门按矿种(矿组)分别管理的体制。这不仅对一定地区的共生矿产和伴生有益组分,分别开采或只开一部分,而造成资源的损失和浪费,同时导致了矿产地质工作也大多按矿种(矿组)分别进行的分割局面,没有做到综合勘查,并造成地勘单位众多、重复的局面。只有矿业机构的改革,改变按部门开采单一矿种或矿组的基础

上,加速规划和建立横向联合的地区性的矿业开发企业,才能做到最大限度地合理地、综合地利用矿产资源。大大加强相应的矿山地质工作,这也可反过来打破按部门要求的“单打一”的矿产勘查工作局面,开展综合勘查工作,推进地质单位的体制改革。建议,今后新建的大中型矿山,应属地区性综合开发矿山企业这一模式,要按《矿产资源法》及其配套法规的条款和精神办事,否则不予登记发证。

在现阶段如何在宏观上运用竞争机制是一新问题,必须慎重从事,及时总结改进。由于原有机构均属全民所有制性质,需综合考虑,加强宏观领导或引导。

二、关于地质工作经费渠道

当前地质工作的经费主要依靠国家财政拨款,但由于队伍庞大、通货膨胀、物价继续上涨以及人头费所占比例日益增多,造成地勘费的相对减少,使地质工作趋于萎缩。地质工作要持续发展,经费来源就要变单渠道为多渠道。在新旧体制转变时期,除国家地勘费以外,资金来源可为:1.在国家政策和有关规定的允许范围内,加速和加深扩大原有勘查业务范围成果商品化程度;2.扩大服务领域,如农业地质、水肥资源、矿物饲料、环境地质、旅游地质、工程地质、水文地质等等;3.因人浮于事,约1/4以上的职工不能发挥作用,必须发展与地质工作没有直接关系的多种经营,渐次成为自负盈亏的不同企业。近几年来,各部门的地勘单位已在这三方面作出了努力,使其中许多机构增加了事业费以外的收入,但每年可能吸收的社会资金额,往往有较大的变化,资金短缺现象并没有得到根本好转。

在解决经费问题的改革中,要考虑两个原则。一是根据机构的性质不同而确定其经费渠道,即管理机关(政)的经费由国家财政拨款给;事业单位及学校以国家拨付的事业费为基础,并通过承担其他部门或单位的长

期委托、短期承包任务,获取收入;企业单位自负盈亏。北欧社会党人长期掌权的国家(如芬兰),兴建国营矿山的投资,必须包括国家(通过地质调查所)已支付(实际属垫付性质)的详查或勘探全部费用,采取上级单位转帐的办法,我们可以效仿。二是按工作性质来区分,即基础性地质工作及有关科研工作都由事业费开支;开发性地质工作的经费可先由地勘费或建议设立的“地质勘查基金”垫付,其成果属有偿使用范畴,要作为商品进入地质市场,使用其报告和有关资料的国营企业单位(如矿业公司、水电工程建设单位等)应将完成相应工作的费用列入其基本建设预算,拨还“地质勘查基金”或有关法律规定的机构。

为了从根本上改变地质工作资金短缺的情况,建议国家将地质工作当作战略性基础工作,给予稳定的投资比例,地方财政也要支持。需尽快建立“地质勘查基金”制度,其主要来源可包括征收的资源补偿费和勘查成果有偿转让费。

三、关于仪器设备和人员条件及教育

1. 我国已拥有能在陆地、海洋、空中进行工作、基本上具有国际先进水平、适合我国具体条件的技术和设备。但当前在仪器设备和设备上还有问题,主要是:第一、管理不善、使用效果不好,不能充分发挥作用,这是非常突出的问题。如设备利用率低,操作人员技术不熟练,采样过多、没有代表性,对样品代表的地质特征了解不够,以及测试目的不明确等而造成的浪费;第二、由于部门分割致使一些先进设备重复引进,造成浪费;第三、在石油勘探、海洋地质考察、测试等方面还尚需引进大型仪器设备,部分国产仪器质量差,不能充分满足工作要求。

为此建议:做好2000年前大型仪器国产化和引进先进设备的规划和计划审批工作;科委关于建立重点实验室的计划要认真实施;健全委托测试收费(及其分配)制度;

要创造条件和建立考试制度,使部分研究人员能自己操作测定物理性能的仪器,鉴别自采样品,以便取得较好的地质效果;改善有关的地质工作管理,以减少不必要的测试工作量;建立仪器设备维修制度。

2. 在地质类的人员条件方面存在的主要问题:第一、地质技术人员偏多,却又因文化大革命而出现青黄不接的情况,对今后的人才需求还没做好科学的测算;第二、对现有人员使用多而培养少,分工过细,野外室内脱节,使知识面变窄,素质往往不能适应工作要求;第三、提倡干部年轻化,以年龄为界限(有的地勘单位制定更低的年龄点)不恰当地用于技术人员,使相当部分的中(老)年技术骨干退下来,而无法发挥作用;第四、部分院校新毕业生不愿到地质队“安家落户”,或要求离队。由于上述三、四两个问题,使一些单位的科技人员青黄不接的现象更为严重。

针对上述情况,建议:第一、加强在职科技人员的继续教育,业务工作上要实现野外室内一贯制,以提高人员素质和对科技进步的适应性;第二、要消除干部年轻化“一刀切”和年龄界限“加码”的消极影响,采取措施充分发挥中年技术人员的业务骨干作用,同时也要发挥退居二线的老专家的余热;第三、对参加工作不久的人员要以诚相待,同他们接近,通过业务实践宣传地质工作的内容、性质及其对祖国建设、社会进步作出的贡献,使他们逐渐树立地质事业心,并从中及时发现人才进行培养,选取业务骨干,有指导地大胆使用。此外,还要根据具体情况适当解决各类干部的一些实际问题。

3. 现在高等院校中设有地质系专业的有59个,另有8所高等地质院校和设有地质专业的中等学校70多所,建国以来大、专、中等地质类毕业生已达约20万,地质教育事业发展很快。但地质教育方面还存在三个问题:第一、由于人才预测和规划还没有很好

完成,今后一段时间内需要培养多少地质类专业人员还有待研究,而这正是地质教育的首要问题;第二、关于培养什么样人才和专业设置问题,普遍的意见是以往分系(专业)过细、学生知识面较窄、基础科学知识不足、毕业后在工作中适应性差;第三、学校中教师对学生的比例偏大或过大。

因而建议:第一、在估计到地质工作通过改革、提高工作效率及技术方法进步的基础上,考虑今后发展的需要,及早完成2000年以前的人才预测和更远的规划,以便制订学校招生规划和计划;第二、系和专业要适当调整归并,也可设大系,通过高年级的选修课程和毕业设计(论文)来引导学生专业方向,把学生培养成基础知识和野外室内基本技能扎实的一专多能并热爱地质事业的人材;第三、有计划有步骤地减少学校中教师对学生的比例,使其接近建国初期和发达国家的水平。

四、关于地质工作为社会主义服务和依靠科学技术

地质工作要为国家服务,为经济建设服务,也要为科学文化服务。因此,必须讲究地质效果和经济、社会与环境效益并不断扩大服务领域。

提高地质工作的效益是一项重要工作,在这方面确实存在着不足和有待改进的地方。现在已引起重视。

以矿产勘查为例,“五五”及以前的勘探报告利用率在60%以下,其中已利用报告的储量利用率不到2/3,因而产生一定勘查资金的积压。“六五”以来,从重数量、规模转向注重效益,从片面超前先行到合理超前与对口服务相结合,现在勘查报告的利用率已达90%以上。前年对45种矿产保证程度论证,也是提高地勘工作效益的一种后续措施。

以往又多重视矿产勘查有余,对工程地质、环境地质、某些基础地质等方面注意不

足;在矿产勘查中,对利用其特有物理性能的非金属矿产的工作做的也较少。这说明,对如何充分发挥地质工作全方位的效果和效益是注意不够的。从“六五”以来,已有明显改进,还需继续努力

再有一部分专题研究,由于选题不当或目的性不明确,尤其在某些岩石、矿床、地化研究中,重视标本样品的高、精、尖测试有余,而所做扎实野外调查研究和室内常规岩矿工作不足,甚至标本样品的代表性也有问题或其野外地质特征也了解不够;又如在矿床研究方面,有重视成矿机理有余而对具体的区域成矿综合分析和研究明确的找矿方向不足等。因而它们的地质效果或相应的效益也较差或很差。有的还由于缺少从研究到应用的中间环节,而没有起到及时指导实际工作的作用。这也是要针对存在问题而采取改进措施的。

建国以来,地质工作依靠了科学进步而得到蓬勃发展并取得巨大成就。但从针对任务要求、最大限度地依靠科学技术、不断增进其效果和效益等方面来衡量,仍有许多不足的地方。如在强调地质研究要面向国家建设、面向实际的同时,有时忽视了必要的基础研究,包括区域地质调查、区域地质与区域成矿研究等基础工作和有关的理论研究两个部分。在投资上安排不够,这也影响了一些研究机构的研究方向的相对稳定性,难以持续提交优质科研成果。又如对具有特定物理性能的非金属矿产及新矿物材料的开发利用研究、对某些难选矿石的选冶方法、尤其是有关基础理论研究等等,还没有引起足够的重视和得到合理安排。海洋地质、深部地质、环境地质和有关的研究还都是薄弱的环节。

为此,要采取综合性的措施,使不断进步的科学技术推动地质工作的持续发展,根本的措施是及早制定地质行业赖以不断发展的地质科学技术发展规划和阶段性计划。



吉林山门银矿简介及找矿体会

王 琪

一、地质背景

吉林省山门银矿区位于郑庐断裂北延分枝的依兰—伊通地堑与松辽盆地东缘的四平—德惠断裂的接合部位，亦即此两条北北东向断裂所夹的大黑山条垒的南端。南距华北地台约50公里。

矿区出露之地层主要为奥陶系石缝组。按岩性自下而上可划分出：(1) 浅粒岩段(矿体下盘)，厚约70米。(2) 大理岩夹变质粉砂岩段(1号矿体围岩)，厚20~200米。(3) 变质粉砂岩段(主矿体赋存层位)，厚几米~几十米。(4) 变质中性岩段，厚0~40米。(2)、(3)层段常含有炭质(石墨)。

这套地层呈北北东向狭长条带状赋存于花岗岩类侵入体中(图1)。其西侧(上盘)以印支期石英闪长岩体为主(长轴北东向，出露面积约60km²)，铀—铅年龄为193.3百万年，以断层接触方式，推覆于地层之上。东侧(下盘)以多英二长花岗岩为主，呈岩基状向区外扩展，其时代可能为加里东期。此外，酸性及中基性脉岩在矿区内甚为发

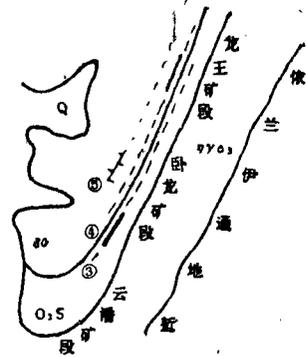


图1 山门银矿地质草图

1—第四系；2—上奥陶统石缝组；3—多英二长岩；4—石英闪长岩；5—石英脉型矿体；6—破碎蚀变岩型矿体(虚线为蚀变带，圆圈中数字为矿体编号)

育，多呈北北东向或北东向。在空间上与矿体关系密切的主要是细粒闪长岩、细粒斜长花岗岩和煌斑岩。

主要控矿构造为北北东向断裂构造，与区域主断裂构造方向平行。其次为北西向断裂构造，规模小，起矿化局部富集作用。

此外，现在全国具有独立研究能力的省一级以上(包括全国性)的专门地质研究机构有100多个，这在世界是独一无二的。以往各部门研究机构的任务大体上有所侧重，也有分工，但同时存在着一定的工作交叉重复问题。自从改革开放、横向发展以来，看来这个问题仍未得到解决，相反，在某些方面反而更进一步演变了。这也是值得注意的问题之一。

上述地质工作中存在的重要问题，虽属“老、大、难”范畴，但最晚到2000年以前，终会得到合理的解决。第一、有党中央

和国务院的正确领导和关怀；第二、全国的改革为地质工作改革创造了良好的外部环境；第三、各部门的同志会站在全国、全民族乃至子孙后代的位置上考虑问题。体制改革可带动全局，促进上述存在的重大问题的依次解决；而地质工作乃至矿业方面的政、事、企分离，更具有特别重要的作用。全国的地质工作者迫切要求地质工作改革，并会为之作出努力和贡献。

以上所谈是个人的认识，供各方面参考，并请批评指正。