

地质科技资料选编（六十二）

苏联地质工作的 组织管理及变革

地质部情报研究所

一九八〇年十月

目 录

一章 苏联地质工作发展概述	(1)
一 六十年代以前的地质工作.....	(1)
二 六十年代以来的重要变化.....	(2)
三 地质工作发展的某些特点.....	(4)
二章 地质工作机构、队伍和投资	(6)
一 地质勘探工作机构.....	(6)
二 地质职工队伍.....	(9)
三 地质工作投资.....	(13)
三章 地质勘探工作的计划管理和经济管理	(17)
一 地质单位自主权的扩大.....	(18)
二 管理地质勘探工作的经济办法.....	(20)
三 加强对完成地质任务的管理.....	(22)
四 当前存在的一些问题.....	(25)
四章 地质勘探工作的技术管理	(26)
一 概况.....	(26)
二 区域地质调查工作.....	(28)
三 矿产的普查和勘探.....	(31)
四 地质勘探技术的发展.....	(33)
五章 地质科学研究工作	(38)
一 地质科研机构与科研工作分工.....	(39)
二 科研工作的组织管理.....	(41)
三 地质科研加强发展的几个方面.....	(45)
六章 其他工作的组织和管理	(49)
一 地质工作登记.....	(49)
二 矿产储量审批工作.....	(50)
三 地质资料管理工作.....	(52)
四 矿产资源保护工作.....	(53)

附 件

I — 1	苏联地质工作大事年表·····	(56)
I — 2	苏联矿产的储量、产量和自给状况·····	(61)
II — 1	苏联部长会议关于苏联地质部门组织机构的决议 (1957年7月5日通过)·····	(68)
II — 2	苏联部长会议关于整顿全国地质勘探机构的措施的决议 (1955年5月25日通过)·····	(69)
II — 3	改进地质和地下资源勘探部门的管理体制·····	(71)
II — 4	地质生产联合公司在组织和活动方面的权力问题·····	(74)
II — 5	苏联地质部门的科研生产联合公司之一例·····	(75)
II — 6	建立乌兹别克水文地质科研生产联合公司的初步效果·····	(78)
II — 7	苏联地质队的组织系统表·····	(79)
II — 8	确定生产单位业务职权的原则·····	(81)
II — 9	苏联地质部加强在职职工的经济教育·····	(83)
II — 10	关于“荣誉勘探者”称号的条例·····	(85)
III — 1	关于紧张计划问题·····	(86)
III — 2	地质勘探工作量和利润的计算方法·····	(88)
III — 3	苏联地质部门经济刺激基金利润提成计算办法·····	(89)
III — 4	完善现行的计划工作和经济刺激体制·····	(91)
III — 5	苏联对矿产储量价格问题的讨论·····	(93)
III — 6	矿物原料基地和时间因素·····	(96)
IV — 1	1975年苏联地质部批准的地质勘探工作阶段和研究程 度要求·····	(101)
IV — 2	苏联区测中各项工作所占投资比重·····	(103)
IV — 3	苏联几种新的地质测量方法·····	(104)
IV — 4	鲁德内依阿尔泰多金属矿床普查实例·····	(108)
IV — 5	诺里尔斯克老矿区新矿床的发现·····	(109)
IV — 6	苏联对提交技术经济报告的规定·····	(110)
IV — 7	各地地质勘探阶段矿产地质经济评价的内容·····	(111)
IV — 8	苏联国家计委规定的探明储量最低保证年限·····	(114)
IV — 9	苏联岩心钻探和坑探掘进技术·····	(115)
V — 1	全苏地质科学研究所近年工作概况·····	(119)
	全苏矿物原料科学研究所近年的任务·····	(121)
V — 2	苏联地质部的科研工作起到该部业务决策的参谋作用·····	(122)

V—3	苏联哈萨克共和国科学院 К. И. 萨特帕耶夫 地质科学研究所科研工作概况	(123)
V—4	莫斯科大学地质系科研工作情况	(126)
V—5	八十年代苏联在矿床预测和普查勘探方面科研的主要方向	(131)
V—6	专门培养科研人材的新西伯利亚大学	(133)
VI—1	苏联的地质工作登记	(134)
VI—2	苏联部长会议所属国家矿产储量委员会工作条例	(136)
VI—3	苏联矿产储量分类简介	(139)
VI—4	对苏联矿产储量规范的一种修改意见	(141)

第一章

苏联地质工作发展概述

从1882年俄国地质委员会成立算起,苏联地质工作已有近百年的历史,但只是在十月革命以后才别开生面,取得了迅速发展。苏维埃政权诞生后,通过对旧地质工作的改造,建立起由政府统一领导的地质工作队伍,并使地质工作纳入国家经济建设的轨道。又经过十个五年计划的发展,目前的苏联地质工作不论在总体规模方面,还是在查明地质情况和矿产资源对国家建设需要的保证程度方面,都已跃居世界工业发达国家的前列。与此同时,在领导和组织地质工作方面,形成了一套不同于西方国家的管理制度和方法。而且近二十年来随着国家经济管理体制的改革,这方面也有一系列重要的变化。

鉴于苏联五十年代的情况是许多同志所熟悉的,因此除了作为发展的历史背景需要提到的以外,一般不多赘述,这里着重是对六十年代以来的变革情况以及地质工作的某些特点,做一概略介绍(有关苏联地质工作组织管理的重要事件,见附件1—1)。

一 六十年代以前的地质工作

十月革命前的俄国,全国从事地质工作的不到150人。政府唯一的地质工作机构——地质委员会,在其鼎盛时期(1912年)也只有50人,主要是在西部地区进行小比例尺地质调查。截至1917年,俄国仅有10%的领土面积做过地质填图,只俄国欧洲部分编了1:250万地质图。那时全国约有各类钻机100—150台,矿床虽然也进行钻探工作,但还谈不上是系统的勘探^[1]。当时估计全国有铁矿地质储量20亿吨,煤矿2340亿吨,锰矿1.68亿吨,已发现的油田32个和有色金属矿床10—15个;国内需要的煤炭、有色金属以及磷、钾等,有相当数量需由国外进口^[2]。俄国的地质工作远落后于当时较发达的资本主义国家。

苏维埃政权建立后,面临国内矿物原料不足和资源不清的严重困难。因此,苏联党和政府十分关注地质工作的发展,特别是苏共十六大明确指出:“为保证国民经济的发展,必须使地质勘探事业具有大大超过工业的发展速度,以便为工业准备矿物原料。为此必须使地质勘探事业有决定性的转变,并以充分的物质基础来保证这一事业”^[3]。党和政府的重视为地质事业的大发展提供了前提条件。

在二十年代到三十年代,苏联地质工作在组织上经过数次调整(详见第二章),到第一个五年计划期间已将地质工作纳入计划经济轨道,完成了对旧地质工作的改造。到1932年全国钻机总数已增至1500台,仅地质勘探管理局系统的职工总数即达到10万人(钻机743台)。随着地质工作的发展,还相继建立了矿产储量委员会(1928年,最初隶属地质委员会),全苏地质勘探工会(1934年),全苏地质资料馆(1938年)和国家地质监察委员会

等各类管理机构。因此可以说，在第二次世界大战前，苏联已经确立了由国家集中统一领导的、较完整的地质工作体系。

在此期间，地质普查勘探工作得到了迅速发展。区域地质测量工作、全国磁测（1932年）和重力测量（1932年）工作也逐步系统展开；矿产资源远景迅速扩大。如先后查明了库兹涅茨、顿涅茨和卡拉干达含煤盆地；发现和评价了通古斯和伯朝拉煤盆地，乌拉尔-伏尔加含油气区，科拉半岛希宾和卡拉套磷矿床，乌拉尔上卡姆钾盐矿床，诺里尔斯克铜镍矿床，以及在库尔斯克、克里沃罗格等地探明了大量的铁矿储量。地质工作取得的这些成就不仅保证了经济发展的需要，而且为卫国战争提供了可靠的矿物原料基地。在战争年代加速了乌拉尔、哈萨克斯坦、阿尔泰和远东地区地质工作的开拓。

二次大战后苏联地质工作以更大的规模展开。1954年苏联部长会议作出加强区测工作的决议，要求加速完成1:100万区测，加强1:20万和1:5万区测，并成立了“地质图编审委员会”，促进全苏1:100万地质图的编辑出版工作。1956年苏共二十大决议提出“通过优先发展油气工业的途径，改变苏联的燃料构成”的方针，从而地质部门进一步加强了油气地质工作（1956—1960年间油气深钻工作量较前十年增加了50%）；同时逐步展开了东部地区的矿产普查工作。五十年代后半期加强了现代化的技术手段和装备，物、化探等工作取得迅速发展。

到1958年，苏联完成了全境的1:100万地质测量工作，1:20万区测已达全国面积的41%。同时，从战后到五十年代末，相继发现了雅库特金刚石矿区，突破有巨大远景的西伯利亚含油气区，并勘探了大托克马克锰矿、卡奇卡纳尔钒钛磁铁矿、斯塔罗宾钾盐、盖依含铜黄铁矿、乌多坎和杰兹卡兹干铜矿等一系列大型矿床，大大提高了苏联矿产资源的实力，使许多矿种在探明储量方面达到世界各国的前列。

五十年代，在地质工作管理方面，苏联相继制定和颁发了一系列矿产储量规范，以及1:20万和1:5万区测工作规范；同时，随着新的地质科研机构建立和科研工作的发展，完成了大量的科研工作，发表了许多专著（见第五章），标志着苏联地质工作发展到一个新的水平。

二 六十年代以来的重要变化

战后十五年地质工作的大发展，为苏联国民经济建设积累了相当多的资源贮备；但另一方面，随着工作规模的扩大、科技的迅速发展、新领域的不断出现，特别是五十年代后期下放中央管理权限，用地方（块块）管理代替部门（条条）管理，使长期存在的一些问题明显地暴露出来了。从1959年到六十年代前半期，在地质刊物上先后对成矿规律研究问题（主要是编制成矿图还是预测图）、勘探程序问题（主要是初勘和详勘界限）、储量管理问题（主要是C₂级储量作用）、设计预算书编制问题（主要是定额标准确定）和区测与普查关系问题（两者的衔接问题）展开了公开的讨论，也说明地质工作在管理上存在不少弊病，已不适应客观形势发展的新水平。而这些弊病又集中地表现在地质勘探工作的严重浪费上。例如，据全苏地质资料局1964年的统计，“近十年来，大约有4000个没有工业价值的、耗费了几千万卢布勘探资金的矿床，从矿产储量平衡表中除去^[4]”，还有许多单位为追求高额利

润,盲目投入工作量,使许多矿床的高级储量占到探明储量总数的70—80%,远超过规范要求(一般应为30—40%);在全国范围内,经过详勘而在15—20年内不能开采利用的储量竟占到全部探明储量总数的40—60%^[5]。

鉴于上述问题的严重存在,1959年10月苏联部长会议通过“调整地质勘探的计划和施工程序的若干措施”的决议,采取了在地质勘探工作中限制详细勘探,在国家下达计划中取消实物工作量指标等措施。1960年苏联地质保矿部和苏联国家科学技术委员会在制订“1961—1980年地质勘探工作二十年规划”中又明确提出:“地质勘探工作不仅应当使储量有巨大增长,更重要的要扩大重要的、短缺的、作为技术进步基础的矿种的工作;要改善工业基地的布局,为此要加强东部地区的地质工作,……”。^[6]到1965年,苏共二十三大在关于第八个五年计划(1965—1970年)的指示中提出:地质工作要把很大的注意力转向矿物原料经济和地质勘探工作经济问题上来^[3]。这一系列决策为苏联地质工作的进一步发展确定了基本方向。

1965年9月苏共中央全会通过了“关于改进企业管理,完善计划工作和加强工业生产的经济刺激的决议”,同年10月苏共中央和苏联部长会议又通过了“关于完善计划工作和加强工业生产的经济刺激的决议”,开始在全国实行新经济体制。为在地质部门贯彻执行新体制,当时苏联地质部部长A. B. 西多连科提到:“地质勘探工作的现行计划财务制度主要是从建筑承包单位套用过来的,有许多方面不适应地质勘探工作的特点,需要做大量工作对其加以改进”。^[7]1967年地质部门着手改革时,地质部副部长指出:“国民经济各部门落实新体制都要结合本部门的特点。地质勘探工作的特点是,地下资源的科学研究(通过科学研究确定矿床普查勘探的地质前提和方法)要与完成地质任务的手段相结合。……,诚然地质勘探工作有许多特殊的方面不同于生产商品的工业部门,但像任何一个国民经济部门一样,也要遵循社会主义经营管理的基本原则,以最少的人力、物力和财力达到最大的经济效益”。^[8]

上述一些决策和新经济体制的推行,使苏联地质工作近二十年来,特别是1965年以来发生了一些重要变化:

1. 在地质工作部署上,改变过去地质勘探工作中存在的单纯注意储量增长和填图面积完成多少的倾向,强调围绕现有工业基地、改善工业布局 and 解决短缺矿种的需要去进行区测、普查和勘探工作(详见第四章);东部西伯利亚和远东地区(特别是贝阿线一带)的地质工作力量逐步得到了加强;海洋地质调查工作在七十年代迈出更大的步伐;科学研究向局部矿床预测、深部地质和其他基础学科方面发展。

2. 在地质勘探工作的技术政策方面,调整了地质勘探工作阶段的划分,并针对需要增补了新的工作内容;采取了加强普查、限制详勘的具体措施;完善了区域地质调查的工作形式和工作方法;改进了物化探、钻探等各种技术方法(详见第四章)。

3. 在计划管理和经济管理方面,扩大地质单位的自主权,加强物质刺激以调动单位和职工个人的积极性;同时针对地质工作的特点采取了多种措施把物质奖励同完成地质任务结合起来,使地质勘探工作摆脱片面追求工作量的桎梏而转到夺取地质工作成果的总目标上来(详见第三章)。

4. 为提高地质勘探工作的经济效果和质量,在采取各种措施的同时,还大力加强了职

工的经济教育和技术教育工作（详见第二章）。

5. 为适应经济管理改革的需要，现正在进行地质勘探工作管理体制的改革（详见第二章）。

从1960年到现在的20年中，苏联地质工作在实行一系列改革的同时，又得到了进一步的发展。就苏联地质部的地质工作投资来说，1970年较1960年增加了一倍，估计1980年约为1960年的3.6倍。就储量对建设需要的保证情况来看，不仅积累了大量储量，保证了巨大生产规模（据报导，苏联工业生产居世界第二位，目前苏联用于矿产勘探和开采的费用占工业基本建设投资的40%，并集中了30%的生产资料和18%的劳动力^[9]）的需要，而且主要矿产品中的半数以上自给有余，成为苏联换取外汇的重要出口物资（详见附件I—2）。

三 地质工作发展的某些特点

苏联国土横跨欧亚大陆，地质条件多样，矿产资源丰富，为地质工作和矿业的发展提供了十分优越的客观条件。但是其地质工作从落后状态较快进入世界先进行列，保证了国民经济发展对矿物原料的巨大需求，主要是与苏联当局重视发展地质事业分不开的。

由于计划经济规律本身需要，加上十月革命后苏联面临的国际政治形势，苏联当局认为，矿产是“生产资料的生产资料”，^[4]对矿物原料基地的研究是发展国民经济各部门的基础工作，因此一向大力关注和支持地质事业的发展，特别是自1930年苏共十六大以来的历次党代会都针对不同时期的需要对地质部门提出明确的要求，而且在财政上给予大量拨款，即使在地质工作已有相当规模的五、六十年代以至七十年代，其投资还在以每年不低于6%的幅度逐年增加（详见第二章）。就苏联地质勘探投资在国民经济总投资中的比重来看，五十五年内提高了近20倍，即由革命后恢复时期的0.2%增至1975年的4.5%。七十年代以来，地质勘探工作投资的增长速度大体相当于国民经济总投资的平均增长速度^[3]。这反映了地质工作在整个国民经济中的地位。从立足矿物原料自给的根本点出发，国家拨出大量地质工作经费，始终保持其优先发展，是苏联地质工作得以迅速发展的重要前提条件。这也是不同于西方国家（往往受矿物原料国际市场价格的支配）的根本特点之一。

其次，苏联地质工作是政府统一领导和组织进行的，并将整个工作纳入国家计划经济的轨道。因此在地质工作上也具有苏联自己的特色。这主要表现在：

1. 出于计划经济发展的需要，在地质工作布局上一向比较注意基础地质工作和作好建设先行的准备工作。前者如重视对全国基本地质情况的调查，长期坚持进行系统的区测工作，正规的1:20万工作到1977年已完成全国面积的85%，达到国际领先的地位；后者是指矿床勘探工作，独立并先行于矿山建设，并要求作到可供矿山设计需要的程度，以利于矿山建设项目的选择和建设计划的制订。

2. 全国地质工作有统一的计划、管理制度和标准要求。因此对一些重大勘查项目或研究课题，可以通过计划安排组织各方面力量通力协作。如七十年代初期在东部贝阿线地区开展的大规模地质矿产调查工作，不仅集中了沿线五个地方地质局的有关力量，而且还调集了全苏地质研究所等许多科研单位参加，总计达2.5万人，有力地加速了该区的工作步伐。另

外,各种地质工作以规范统一工作要求,为归纳综合全国性资料(如编地质图、统计矿产储量等)提供了方便。而资料互通的结果,使区域性、综合性的地质科研成果远较西方国家为多。

第三,由于工业技术方面的原因,苏联地质工作所需的某些仪器装备还不如西方工业发达国家。这不仅影响到地质勘探工作的效率,而且影响到一些新领域工作的展开。如钻探效率、遥感技术、电算技术,以及某些物探和测试仪器方面尚落后于美国;在行星地质、海洋地质等领域的研究方面,苏联还处于起始阶段。此外,在大比例尺区域地质调查和通过矿山地质研究开拓找矿远景方面也往往不如某些发达国家。

以上列举的苏联地质工作的某些特点,有其有利于地质工作发展的一面,但也往往带来一些消极的影响。例如,矿床地质勘探和矿山开拓分属两个部门进行,不利于探采结合,这是造成苏联地质勘探到矿山建成投产的周期较长,投资较多的重要原因之一;如果管理不善(如五十年代后期),勘探工作很容易脱离建设需要造成更大的浪费。再如全国统一的工作规范要求也容易使实际工作忽视千差万别的地质情况,把地质调查这一科学的创造性的劳动变成一项机械的工作,影响到调查研究的深入展开。因此,尽管二十年来苏联在地质工作的组织管理上已经进行了许多重要改革,但是还有许多问题仍待继续探索。

主要参考资料

- [1] 《苏联十五年来(1917—1932年)地质勘探与研究工作的成就》(中文版), 1955年
- [2] 《Разведка и охрана недр》, 1967, № 1, с. 7
- [3] 《Экономика минерального сырья》, 1975, с. 56
- [4] 《Разведка и охрана недр》, 1964, № 6, с. 5
- [5] 《国外地质科技动态》1976年第1期,地质科学研究院情报所编
- [6] 《地质科技情报》1961年第6期,地质部地质科学院编
- [7] 《Разведка и охрана недр》, 1965, № 11, с. 5
- [8] 《Разведка и охрана недр》, 1968, № 8, с. 1
- [9] 苏联《劳动报》1980年3月28日

第二章 地质工作机构、队伍和投资

苏联的地质工作全部由国家机构进行。苏联部长会议下设的苏联地质部，是全苏地质勘探工作的主管部门，领导着庞大的地质队伍，进行地质勘探工作和一部分地质科学研究工作（主要是应用研究）。黑色冶金、有色冶金、煤炭、石油、瓦斯、化工、建材等工业部门也拥有一定的地质勘探工作力量，主要从事矿山地质工作和矿山附近的地质工作。此外，部长会议所属的国家矿产储量委员会、高教部和科学院等，分别负责最终矿产储量勘探报告审批、地质教育管理和一部分地质科学研究（主要是基础研究）工作。近年全苏的地质工作职工已发展到 60 余万人，预计 1980 年的地质工作总投资将达 55 亿卢布左右。

一、地质勘探工作机构

1. 地质勘探工作的领导机构

苏维埃政权建立六十多年来，地质勘探工作的领导机构几经改组。1917 年旧政府的地质委员会由新政权接管，隶属于矿业委员会（后直属苏联最高国民经济委员会）；1919 年为适应工业建设的需要，在最高国民经济委员会矿业委员会下设立中央工业勘探管理局，开始由国家统一部署矿产勘探工作。1922 年中央工业勘探管理局与地质委员会合并。1928 年地质委员会改组为地质勘探总局，隶属重工业人民委员会，1935 年改称地质总局。到 1939 年在地质总局的基础上组成地质事务委员会，由苏联最高人民委员会领导。1946 年改组为苏联地质部^[1]。1953 年又改称苏联地质保矿部。另外，自三十年代以来，有关工业部门也各自设立了地质工作单位（1931 年各工业企业自己完成的地质勘探工作量为国家预算拨款的两倍）。1946 年苏联地质部成立时提出的两大任务之一，就是要把分散的地质队伍集中统一起来，改变地质勘探工作多头分散的局面^[2]。

1957 年苏共中央和最高苏维埃先后通过了“关于进一步改进工业和建筑业的管理组织”的决议和相应的法令，决定废除部门管理体制，改行地区管理体制，撤销了 25 个中央部，其所属企业下放给加盟共和国和经济行政区国民经济委员会。根据这个精神，苏联部长会议于 1957 年 6 月通过了“关于苏联地质部门的组织机构”的决议（见附件 II—1），规定将撤销和改组的各部的地质单位、机关和企业，移交给各加盟共和国和苏联地质保矿部管辖，一切地质测量、普查、勘探、水文地质、工程地质、地球物理工作集中由地质保矿部系统的地方地质局和其他组织进行。这一决议的贯彻执行，使地质勘探队伍在组织领导上出现了下述情况：一方面，原属各有关工业部的队伍相对集中到地质保矿部系统；另一方面，地质队伍的实际领导集中在地方，而地质保矿部对其工作部署和人、财、物的支配几乎没有多少发言权。这种状况曾造成地质勘探工作中的严重浪费（如盲目追求高级储量、勘探工作质量下降等）。1963 年地质保矿部改组为苏联国家地质委员会，掌握了部分财力、物力，用于加强急

需项目，指挥不灵的情况稍有好转，但未能从根本上解决问题。

为克服 1957 年的改组给国民经济带来的混乱，苏共 1965 年 9 月中央全会决议废除地区管理体制，恢复部门为主的管理体制。苏联国家地质委员会也于同年改为苏联地质部。近年苏联地质部门的管理体制仍在改革，但主要是内部组织形式和职权范围的调整，而部门管理原则保持未变。

地质工作领导机构的上述一系列变化，基本上围绕两个问题进行的：一是地质勘探工作是以一个部门主管还是多部门并进的问题，二是部门为主还是地方为主问题。经过上述反复实践摸索，在 1965 年以后，稳定在以地质部为主，以部门管理为主的体制上。

2. 苏联地质部的职责及其与有关工业部门的分工

上述情况已粗略反映出，在五十年代中期以前苏联各部门间的地质工作是没有明确分工的。这在初期地质工作力量十分薄弱的情况下，大家都来搞对地质工作的发展可能是有好处的。但当地质工作规模大大发展之后，就难免彼此工作的重复、甚至影响工作的统一规划。因此在 1946 年成立地质部时就提出了统一领导的问题。1955 年 5 月苏联部长会议作出了“关于整顿全国地质机构的措施”的决议（见附件 II—2），规定了各部间的分工。根据这个决议，苏联地质部（当时称地质保矿部）的主要任务是负责全国的地质测量和一切矿产的普查勘探工作（石油、天然气例外*），以及全国地质资料管理和地质勘探工作登记；各工业部门的地质单位主要是在生产矿山、在建矿山及其附近进行补充勘探和开发勘探，为扩大矿山远景和保证矿山正常生产服务。根据这个决议并考虑当时各地质队实际从事工作的状况，调整了各部间地质队伍的隶属关系。据近年苏联报导，这个决议规定的分工原则至今继续有效。

当时的决议曾规定：有色冶金部、无线电技术部和建材部仍可在生产矿山和在建矿山以外进行金、铂、钨、稀有金属、压电石英和水泥、玻璃、陶土、建筑材料等原料的地质勘探工作。但随着前述 1957 年的大改组，这些工作也就全部并入地质部系统了。

通过上述体制改变和分工的调整，苏联地质勘探工作更趋集中于地质部系统。从地质事业费在各部门的分配来看，苏联地质部系统在 1955 年仅占 40%，1957 年以后曾占到 85%；1965 年以后各工业部又新建了一些地质队，苏联地质部所占的比重略有下降，但目前仍占 80%。其余 20% 中石油部占 8%，另外 12% 归其他有关各部^[9]。

根据 1968 年部长会议批准的“苏联地质部工作条例”规定，苏联地质部是苏联全国地质工作的领导机关，它的职责是：

对发展满足国防民用所需的矿物原料基地全面负责；

在有关部（部门）参与下，制订发展矿物原料基地的基本方针；

执行统一的地质勘探技术政策；

* 关于油气地质工作，该决议中没有明确规定，实际是石油部和地质部共同进行。近二十年来地质部工作所占的比重明显增加。如 1955 年在全国地质勘探总费用（包括地质事业费和油气勘探深钻基建费）中，石油部占 38%，地质部仅占 34%，（单就地质事业费来说分别占 21% 和 40%），表明当时油气地质工作以石油部为主。后来地质部油气工作增长较快，所占油气深钻费由 1959 年的 22% 上升到 1966 年 41%；石油、地质两部的地质事业费之比，由 1955 年的 1:2 变为 1977 年的 1:10。目前情况是：石油部主要在老区，地质部主要在新区；石油普查以地质部为主，石油勘探以石油部为主；天然气勘探以地质部为主。苏联瓦斯工业部也搞天然气勘探，但工作量很少，深钻工作量约占全国的 3%。

对各部(部门)的地质勘探工作,依法执行国家地质监察任务;
执行地质勘探工作的国家登记制度;
参与制订其他各部(部门)的地质勘探工作计划;
与有关各部(部门)共同研究各该部(部门)所属企业的矿产储量状况,拟订提高储量保证程度和地质勘探质量的措施^[4]。

3. 苏联地质部系统的管理体制及其改革

苏联地质部自成立以来,在管理体制上有过几次变化。六十年代以来,实行的是四级或五级管理层次,即苏联地质部——加盟共和国地质部——(地质总局,如秋明石油地质总局)——地方地质局(或专业托拉斯)——大队(或中心实验室), (见附件Ⅱ—3)。但根据1973年3月苏共中央和苏联部长会议通过的“关于进一步完善工业管理的若干措施”的决议(主要精神是取消工业上多级管理,实行二级或三级管理)^[5],苏联地质部经过试点工作,提出了贯彻这一决议的“地质和地下资源勘探部门管理体制总方案”。这个方案于1978年6月获得批准,随即着手全面实施管理体制的改革工作,计划在1980年上半年完成。到1980年3月止,已成立的地质生产联合公司、科研生产联合公司、生产联合公司共44个。

据苏联地质部第一副部长祖巴列夫的介绍,新的管理体制分二级和三级两种管理层次。二级管理的层次是:苏联地质部——地质生产联合公司(或加盟共和国地质局、科研生产联合公司、或少数特殊的企业、单位)。三级管理分两种形式:一种是苏联地质部——加盟共和国地质部——地质生产联合公司(或企业、单位);另一种是,苏联地质部——全苏工业联合公司(或全苏地质勘探联合公司)*——地质生产联合公司(或企业、单位)。唯一的例外是保留了秋明油气地质总局,因此在这里成为特殊的四级管理(见附件Ⅱ—3)。

按上述原则改革后的情况将是:

第一,加盟共和国地质部和地质局的名称维持不变,但加盟共和国地质部是中间管理环节(相当于工业部门的工业联合公司),直接领导地质生产联合公司;加盟共和国地质局是基层管理环节,相当于地质生产联合公司,直接领导非独立核算的生产单位。加盟共和国的部和局,均由改革前的单纯管理机关改为兼有管理职能的经济组织,一切活动都实行经济核算。

第二,原来的地方地质局、托拉斯和少数大队,改组为地质生产联合公司。地质生产联合公司是基层管理单位,享有“社会主义国营生产企业条例”规定的一切权利。它领导大队、队、企业、专题研究队等直接生产单位;计划、财务、劳动工资、供应、基建等许多具体的经营管理权集中于地质生产联合公司一级组织(见附件Ⅱ—4)。根据改革的总方案,将按地区(管辖范围相当于原地方地质局)或专业(相当于原专业托拉斯)在全国建立76个地质生产联合公司。

由研究所和生产单位组成的,称之为科研生产联合公司,其法律地位与地质生产联合公司相同(见附件Ⅱ—5)。

第三,改革前后变化最大的在大队一级。过去大队一级都是独立核算单位(1966年苏联

* 祖巴列夫的叙述很粗略,对三级管理中的中间管理环节(第二级)和基层管理环节(第三级)没有分开。从其他资料来看,全苏工业联合公司无疑应属第二级,而全苏地质勘探联合公司究属第二级或第三级,不能肯定,但从分析来看属第二级的可能性较大,故暂列于此。

部长会议235号决议规定“社会主义国营生产企业条例”适用于地质部门的大队一级组织)。但在实行二级或三级管理后,除少数大队升格为地质生产联合公司和因特殊情况仍保留为独立核算单位者外,其余的大队都不再是独立核算单位,而成为地质生产联合公司下属的生产组织。

工业部门实行这一管理体制改革的原意除精简管理层次、密切科研与生产的关系外,主要是想通过建立联合公司使为数很多的小企业(赢利水平低,专业化程度差)联合在一起以利于经济核算和专业化协作。就地质部系统一些先行联合的单位的实行结果来说,科研与生产的联系已较改革前密切了(见附件Ⅱ—6),但对经济核算方面的影响未见报导。看来全面的效果还有待检验。

4. 野外队的组织结构

野外队是地质勘探工作的第一线力量。据七十年代初的统计,全苏从事地质勘探工作的野外队共约9000个。其中区测和普查队3700个(包括物探队1200个),勘探队1500个,内业队1200个,专题队2100个,其它500个^[6]。

野外队原则上是按照地区、专业或个别矿种分别设置的。多数地质勘探大队基本上是按地区设置的,有一定的工作地区,对区内的各种矿产的普查勘探全面负责。物探、区测、水文地质等专业工作是按专业设队,主要在领导它的地质局或托拉斯所管辖的地区范围内活动。为保证某些特殊矿种的工作,也有按矿种设置的队伍。

为便于地质勘探工作的进行,在野外队的组成上比较注意各工种的配属。一般情况下,钻探、山地工程力量基本都划归地质队领导,在较大的队还配有一定的物探、测绘、化验、机修等力量,使之基本形成独立作战的力量。只有当某些方面工作任务很大,靠自己力量不能完成时,才通过上级安排专门力量来协助;有些限于自己技术条件不能进行的测试工作,则通过计划和合同由外单位承包。

野外队内部的组织管理,是在队长统一领导下由总地质师、总工程师和行政副队长分工管理。总地质师主管各项业务工作,从地质调查的内业、外业工作部署到钻探等工程施工安排统一由其协调指挥。总工程师主要从计划、定额、技术安全、机电设备等方面行使对各项调查业务工作的领导。行政副队长负责运输、供应和其他事务性工作。管理体制改革前,在计划、供应和运输等方面,大队行使主要管理职责,队进行具体管理(体制改革前大队和队的组织系统见附件Ⅱ—7);按照体制改革的新规定,基层核算单位是地质生产联合公司,原大队行使的有些职责将更多由地质生产联合公司承担,而地质队在生产业务管理方面的职能不变,以利于集中精力于调查业务工作(确定生产单位业务职权的原则,见附件Ⅱ—8)。

二、地质职工队伍

据1974年报导,全苏地质职工的总人数有六十多万人,其中约85%集中在地质部系统。二十多年来,职工人数的增长速度已明显减慢,而着重于队伍素质和劳动生产率的提高。这里仅就所见资料把有关情况介绍如下。

1. 地质部系统职工队伍的构成

1980年苏联地质部系统的职工总数达54万人,其中有文凭的专业人员(指中专毕业以

上的,其中绝大部分是科技人员,下同)为17万人,占职工总数的31.5%。与1972年相比较,八年来增加的6.5万名职工中,专业人员为5.7万人,其他人员仅增加了0.8万人。详情见表1。

表1 近十年苏联地质部职工人数增长情况表(单位万人)

年 度	1972 ^①	1977 ^②	1980 ^③	80年与72年比较	
				实增数	增长%
职 工 总 数	47.5	52.3	54.0	6.5	13.7
其中有文凭的 人 数	11.3	14.8	17.0	5.7	50.4
专业人员数 占职工总数%	23.8	28.3	31.5	—	—

资料依据:① 苏联《探矿与护矿》1972年第11期

② 苏联《探矿与护矿》1977年第11期

③ 《苏联地质》1980年第4期

地质职工增加速度日趋变缓、专业人员比重迅速增加的情况并非始于七十年代,早在五十年代就已经出现了。从表2所示的不同增长速度说明,苏联自五十年代以来在队伍建设上的总趋势不是增加职工总数,而是把重点放在提高专业人员的比重上。

表2 地质部门在编人员数的年平均增长速度表(%)

	1951—1955	1956—1960	1961—1965	1966—1970
工 人	12.8*	—	1.3	0.5
工程技术人员	17.7	5.8	5.4	4.8
合 计	12.2*	1.6	2.8	1.4

资料依据:苏联《矿物原料经济学》1975年版

1977年苏联地质部系统52.3万职工的构成是:工人30.1万人,占57.5%;专业人员14.8万人,占28.3%^[7]。按在各工种上的分配来看,钻探和山地工程方面有工人8万人,技术人员1万人^[8],物探方面职工总数约5万人,其中技术人员1.4万人^[9];分配在科研单位的技术人员约15000人,占本系统技术人员总数的10%。

另据报道,1977年专业人员中,大学毕业的约7万人,中专毕业的6万人。其中博士440人,副博士5500人^[10]。各专业在总数中所占的比重(%)分别为:^[11]:

地质、地层、古生物、岩相、构造、地貌、地质测量	11.6
地球化学、矿物学、岩石学	2.5
矿产普查和勘探	39.1
其中:金属、非金属普查勘探	32.5
燃料矿产普查勘探	6.6

* 原文如此,不知哪个数字有错。

地球物理	20.8
水文地质、工程地质	6.0
钻探、山地工程、选矿	12.1
经济	6.6
科技情报和数学地质	1.3

担任地质队、大队、托拉斯、局、总局、研究所、加盟共和国地质部（局）的领导和技术领导职务的，95%以上是专家^[12]。

2. 职工来源及职工教育

苏联地质职工中的专业人员主要来自高等和中等院校的毕业生；技术工人大部来自地质部系统的技工学校（20所）或从工作中自己培养，一般工人则按国家计划由社会招收。

全国有54所高等院校（或综合大学中的地质系）培养地质和矿产勘探各专业的工程师，1976年毕业6000人。中等专业学校44所，1976年毕业5600人。从历年大学和中专学生的培养规模来看增长是很快的，1975年在校学生达62000多名，每年输送给地质队伍的专业人员近12000名（详见表3）。但七十年代以来其培养规模已不再继续扩大（可能是由于地质队伍中的专业人员已近饱和程度。七十年代初已有人提出，从投资的经济效果考虑，有些单位的专业人员比重应减少；还认为当时大学和中专毕业人员1:0.9的比例是不适合的，因为地质部曾规定工程师和技术员的合理比例为1:1.5^[13]。这一趋势也值得注意。

表3 苏联大、中学校矿产地质勘探专业人员的培养规模

（单位：万人）

在校学生数	学年	1950/1951	1960/1961	1970/1971	1975/1976
	大学	1.62(1.3%)	2.13(0.9%)	3.93(0.85%)	3.82(0.8%)
	中专	1.47(1.1%)	1.18(0.5%)	2.48(0.56%)	2.43(0.54%)
毕业生人数	年度	1950	1960	1970	1975
	大学	0.17	0.39	0.51	0.59
	中专	0.18	0.25	0.48	0.57

资料依据：《苏联的人民教育、科学和文化》1977年。

括号内的%是地质院校学生在全苏学生总数中的比重。

就大学教育来说，苏联主要是作为职业培养进行的，教学中专业分科较细，技能性的训练也较多，毕业后经分配去地质勘探工作岗位较能适应具体工作。但由于科学技术发展日新月异，近年已有人提出在大学阶段需加强数理化等基础课程的教学，使学生具有较深厚的基础知识，以适应日后发展的需要；有的学校加强了高年级学生与科研单位的联系，以更快培养科研人员（见第五章）。

在职职工的教育，是苏联政府和工会一向较为注意的问题。有人指出，在科学技术迅速发展的形势下，年青的地质学家毕业10—15年以后会感到大学学到的知识非常不够^[14]。由于新经济体制的推行，苏联在在职职工中更突出了经济教育。

从零星报导材料来看,近年在职工教育上主要采取了以下措施:

1972年,苏联地质勘探工会中央委员会通过了“完成青年普通中等教育和进一步发展普通教育的决议”,要求每个未达到中等教育水平的青年工人必需完成中等教育的学习^[15]。为此,俄罗斯加盟共和国地质部在1972—1973教学年度组织了1000名青年工人参加夜校和函授学校学习;白俄罗斯加盟共和国地质局组织了600名青年参加普通中学学习,等等。

有关技术教育,大量是通过工作实践,结合工作进行。例如多种技术专业会议是交流经验的重要场合;一些短期训练班对新技术的学习推广也起着重要作用。此外,在职称晋升和工资增长的刺激下,不少在职职工还积极参加大学或中专所办的夜校或函授学校进行系统学习。据1975年的统计在地质勘探专业方面参加大学函授的达9336人,夜校1990人,参加中专函授的5945人,这三项共计达到17000多人;同年经大学函授和夜校毕业的人数达1173人,占同年大学毕业生总数5909人的19%,经中专函授毕业1198人,占同年中专毕业生总数5740人的20%,可见其具有可观的规模。

据报道,在地质部系统,有80%的工人参加了在职的技术培训^[16]。

七十年代开始,在苏联地质部和地质勘探工会联合组成的经济教育和人民大学委员会的领导下,地质部系统建立了由人民大学、经济学校和共产主义劳动学校等组成的职工教育网,目标是对全体职工利用业余时间进行经济教育,同时也兼有技术培训。目前地质系统中每年有30万人在该部系统的经济教育网中参加学习(详见附件Ⅱ—9)。人民大学主要是提高领导干部和技术人员的经济管理水平和技术水平,以一年或两年为一期,按专题进行讲授或对某些技术问题进行独立研究。这种形式的学校,已从七十年代初的24所增至1980年的72所,学员由4600人增至49600人^[17]。经济学校和共产主义劳动学校,主要是针对基层职工进行政治、经济和专业基础知识教育,以提高各项工作的质量和效果,目前地质部系统共产主义劳动学校已有3700所,参加学习的工人达10万人^[17]。

3. 科学组织劳动,加强对职工的精神物质鼓励

苏联地质勘探工作中,工资支出占野外工作用费的一半以上。因此改善劳动的组织管理对提高工作效率、节约用费有重要意义。苏联地质部部长科兹洛夫斯基在论述提高钻探工作效率时曾强调,现代技术装备本身不能保证高的钻探技术经济指标,还必须有先进的工作方法和科学的工作组织。因此,除地质勘探工会加强职工教育、组织社会主义劳动竞赛和协助有关部门推广先进经验外,苏联地质部劳动主管部门主要是通过完善劳动定额并使之与工资收入联系起来,以推动劳动生产率的提高。为加强这方面的工作,在全苏矿物原料经济与地质勘探经济研究所设立了科学组织劳动和地质勘探生产管理研究中心,专门承担有关的研究和推广工作。近年在改善劳动组织方面研究和采取的主要途径有:

改进作业班组的组织管理。其内容包括:不断改进班组劳动的专业化程度,合理配置机械、仪器装备,提高工人的技术熟练程度和设备利用率,改善劳动现场设备的布置和供应服务工作,以不断提高劳动时间的利用率和劳动生产率;

推广最佳劳动方法。即从生产实践或通过试验挑选出技术上和经济上最合理的方法作为标准方法,然后通过教导队和学校或利用文件图表等多种形式广泛推广;

完善劳动的分工与合作。例如有的成立专门的钻塔安装分队使钻机安装时间缩短了25%,专门的流动性机修队等等。与此同时为节省劳动力,还有条件地实行“兼职制”,即一个工

人在保证完成本职工作的前提下，可兼做有密切联系的辅助工作，如钻工兼任汽车司机、柴油机工，地质测量中的汽车司机可兼任采样工，技术员兼仓库保管员等等。对兼职者给予一定的报酬^[16]。

积极推广机台、坑探队、安装队等的作业队包工制。苏共中央和部长会议在“改善计划工作和加强经济机制对提高生产效率和工作质量的作用”的决议中提出：应广泛实行以队的形式组织劳动和奖励劳动，要求在第十一个五年计划期间成为基本形式。这在地质部门主要是以机台、坑探队等生产组织为单位向地质队，按单个钻孔、坑道工程或一组钻孔、一组坑道工程等承包施工或安装任务，按包工制付酬，外加奖励。据有些队在安装钻塔中采用队包工制的结果，安装周期缩短12%，成本降低11%，平均工资和劳动生产率均提高12%，奖金也大大增加。据报导，苏联地质部已批准了“石油勘探建塔队包工经济核算新形式的条例”、“油气深钻队核算和工区核算条例”；现在地质部系统已有1148个钻探和坑探队（占两者总队数的22%）实行了队包工制。1979年苏联地质部已决定大力推广队包工制这种组织劳动的方法^[18]。

科学组织劳动的许多措施，与完善劳动定额，搞好奖励和劳动保护工作相结合，才能巩固和持久。

为了提高广大职工的积极性，各地质单位都设立了物质奖励基金，用于职工物质奖励的金额较之过去大有提高（详见第三章）。近年来地质单位还对兼职职务和兼专业、扩大服务范围或者增加自己工作量而缩减人员提高效率者，规定给予一定的附加工资或者发给奖金。

除物质奖励外，还有多种形式的精神鼓励。对社会主义劳动竞赛中优胜的集体，除发给奖金外，地质部和地质勘探工会中央委员会授予流动红旗，对个人授予“社会主义劳动竞赛优胜者”纪念章等。凡在生产中功绩卓著者可授予苏联的勋章和奖章，如“社会主义劳动英雄”勋章是职工的最高奖励形式。1975年统计，地质系统共有67名职工获得了这种荣誉；有些加盟共和国还制定有“共和国功勋地质工作者”证章；等等。1978年苏联地质部和地质勘探工会中央委员会主席团共同制订了“颁发荣誉勘探者称号的条例”（见附件Ⅱ—10），规定凡在本部门工作10年以上，对地质勘探工作、矿床发现、培养和教育地质干部等等做出重要贡献者均可授予“荣誉勘探者”称号。条例还规定凡获得这一光荣称号的职工，在改善生活居住条件、休养和旅游等方面享受优待。

总之，苏联在巩固地质队伍方面是从物质和精神方面采取了许多措施的。地质勘探工会在职工教育、劳动竞赛和职工福利等方面都起重要的作用。

三、地质工作投资

苏联的地质勘探费用*，在1955年以前列在基建投资一类，完成工作量也按基建工作量统计。从1955年起，地质勘探工作中的油气勘探深钻仍从基本建设投资开支，而其他地质工作费用由国家预算拨款，也称地质事业费。因此苏联地质勘探工作的总投资，实际由地质事业费和油气勘探深钻的基建费两个部分组成。

* 据对苏联一些文献的理解，这里所指的应是地质部和工业部门地质工作的总费用，既包括地质勘探工作，也包括这些部门的地质科学研究工作费用，但不包括科学院的地质科研费用在内。下同。