

国外科学管理基础资料之七

苏联科学院简史

1917年至1976年

中国科学院图书馆情报室供稿

中国科学院计划局编

一九七九年七月

目 录

第一章 苏维埃政权建立初期的科学院 (1917—1925年)	(1)
一、列宁和科学院	(1)
二、科学院在开发国家自然资源方面的工作	(8)
三、国际联系	(18)
第二章 社会主义建设时期的科学院 (1926—1941年)	(21)
一、制定新任务和组织原则	(21)
二、科学干部及其培养	(28)
三、科学机构的发展	(39)
四、苏联科学院工作中的计划原则	(54)
五、科学研究成就	(61)
六、国际科学联系	(75)
第三章 科学家对国防的贡献 (1941—1945年)	(85)
一、把工作转入军事轨道	(85)
二、对军队和工业的科技援助	(95)
三、将自然资源用于国防需要	(107)
四、科学的进一步发展	(116)
第四章 战后科学的发展 (1946—1958年)	(125)
一、科学家对科学技术发展的贡献	(125)
二、活跃分院工作和组织新科学中心	(137)
三、科学家队伍的增长	(142)
四、苏联科学书刊的印刷	(148)
第五章 一九五九年至一九七五年时期的苏联科学院	(152)
一、共产主义建设新阶段中科学作用的增长	(152)
二、建立俄罗斯联邦科学中心多民族科学的五十年	(157)
三、苏联科学院的基本方向	(168)

四、科学干部.....	(191)
五、出版事业的蓬勃发展	
科学家们的国际合作.....	(212)
六、苏联科学院二百五十周年纪念.....	(218)
第六章 现阶段的苏联科学院.....	(225)
一、苏共二十五大为科学发展提出的任务和前景.....	(225)
二、苏联科学院为实现二十五大决议采取的措施.....	(230)

第一章

苏维埃政权建立初期的科学院

(一九一七至一九二五年)

一、В.И.列宁和科学院

伟大的列宁，他的名字是同苏联共产党的缔造、十月社会主义革命的胜利和世界上第一个工农国家的建立分不开的。

无产阶级取得政权以后，列宁集中了党和人民的力量建设新的社会主义社会，把过去的政治、经济和文化落后的沙皇俄国变为世界上最先进的国家。实现这些宏伟的改造计划，不利用过去人类所创造的全部科学和文化成果是不可能的。列宁写道：“……需要掌握资本主义创造的全部文化，用它建设社会主义。需要掌握全部科学和技术，全部知识和艺术。否则我们就不可能建设共产主义的社会生活。而这种科学、技术和艺术是在专家们手里，在他们的头脑里。”吸收这些旧专家，甚至对苏维埃政权抱敌对态度的专家参加社会主义建设的问题，是件极其复杂的事。在这个重要问题上奠定马克思理论基本原则的功绩属于列宁。列宁对于不仅要把农民，而且要把知识分子吸引到无产阶级方面来看作是社会主义建设成功的保障。列宁写道：“……如果这么提出问题，说我们仅靠纯粹的共产党人的手，而不靠资产阶级专家的帮助建设共产主义，这是幼稚的想法。”列宁的这些指示在俄共（布）第八次代表大会所通过的党的纲领中得到了反映。列宁指引党经常不断地把旧人才吸引到自己方面来，并在经济和文化工作中利用他们。“……生产力发展的任务要求刻不容缓地、广泛地、全面地利用资本主义给我们遗留下来的科学和技术专家，尽管他们在大多数情况下不可避免地浸染了资产阶级世界观和习惯。”

在吸收那些在一定程度上敌视苏维埃政权的广大阶层的人员参加新社会建设的同时，列宁还提出了对他们进行再教育、根本转变他们的世界观和把他们变为社会主义改造的积极参加者。

新的，共产主义社会的建设，只有在全面吸收科学力量，实现科学发明和科学成就

的条件下，在严格的科学基础上才有可能实现。因此，吸收科学机关参加全国的经济改造工作，正如列宁指出的那样，具有非常重要的意义。

沙皇政府对科学机关的发展未给予任何关怀。甚至其中最大的科学机关(科学院)，沙皇政府也不过把它看成是每个欧洲大国必须有的，“帝国的科学装饰”而已。对于为了经济进步而进行的科学研究和对国家资源的研究，以及对科学家本身，沙皇及其大臣们都很少感兴趣。

沙俄时的科学院曾试图解决一些国家面临的刻不容缓的任务。然而，科学院具有进步思想的科学家的这种旨在利用人民的财富发展经济和文化的意图不仅遭到了冷遇，而且遭到了统治集团的暗中反对。甚至根据科学家倡议在一九一五年建立的自然生产力研究委员会范围之内的，与军事需要有直接关系的那部分研究工作，也受到严重阻碍。两年期间科学院全没能得到五百卢布的拨款，这点极为有限的资金是为了研究高加索山脉北侧所发现的钨矿矿区的。

遵循列宁指示的布尔什维克党为了把诚实的专家们争取到自己方面来，利用了他们把自己的劳动贡献给祖国的愿望。然而，科学家，其中包括科学院的科学家转向同苏维埃政权合作的道路却不那么容易。在科学院里工作的许多科学家，或者站到了右派政党，首先是立宪民主党仇视布尔什维克的营垒中，或者在科学不问政治的形式下保持着中立。他们不准备接受十月革命的思想，他们的好感很快就转到了资产阶级民主派方面，而不是转向无产阶级专政方面。但是，科学院没有对苏维埃政权采取敌视的立场，也没参加反对新政权的怠工。

十月革命后的最初三个月，科学院里的生活一如既往。科学院院长A. II. 卡尔平斯基给教育人民委员*A. B. 卢那察尔斯基写信说，十月革命后，科学院一天也没有停止工作。科学工作的计划和方法都没改变，工作速度也没放慢。

在吸引科学院同苏维埃政权合作的事业中表现了列宁政策的英明。共产党和苏维埃政府认为吸收资产阶级专家建设社会主义是在无产阶级专政条件下阶级斗争的一种形式。十月革命之后，旧知识分子中的基本群众表示保持中立，只是一小部分公开地转到了革命人民一边。列宁认为，必须把尚未公开站到革命的敌人方面去的那一部分知识

* 人民委员即后来的部长，人民委员部即后来的部，人民委员会即后来的部长会议。——译者。

分子（其中包括科学家）争取到自己方面来。他号召“提醒受过科学训练的人们，认清为个人发财和人剥削人而利用科学的丑恶，认清利用科学的更崇高的任务，向所有的劳动群众介绍科学。”

新国家刚开始，列宁就制订了从国家机构方面领导科学机关和同这些机关协作的总路线。在教育人民委员部中建立了专门的局，它所管辖的科学机关中包括科学院。根据列宁关于吸引科学机关进行社会主义建设的指示，新建立的局在一九一八年初向全国最有威望的科学机关——科学院建议，集中科学家的力量解决国民经济中的首要任务。

科学院认真对待苏维埃政权第一个合作建议，在一九一八年一月二十四日召开的非常全体大会上讨论了这一建议。在全体会议上通过的决议中科学院对教育人民委员部做了回答：“可以根据问题的科学性质，按科学院的理解，按科学院在这方面所拥有的力量，按每个具体问题作出回答。”科学院副院长B.A.斯杰克洛夫院士关于这个事件的记述表明，“总的讨论气氛就是这样，不可能出现拒绝苏维埃政权关于为人民的幸福而工作的建议。在科学院原则上同意在苏维埃政权领导下工作之后，教育人民委员部的科学局一月二十六日把一份由国家机关所制订的，题为《动员科学为国家建设需要服务的章程草案》的科学研究计划下达科学院。在这个计划中，苏维埃国家向科学院提出的科研工作的主要内容就是为工业的需要研究出新的材料和原理，科学院必须成为研究国家自然资源的中心。在这方面考虑到了科学院从一九一五年就开始通过自然生产力研究委员会进行了旨在使工业中利用本国资源的矿藏研究。

为了实现国家机关向它提出的科研工作计划，科学院成立了以科学院常任秘书奥尔登布尔克为首的有威望的委员会，其成员包括H.И.安德鲁索夫、A.H.克雷洛夫、H.C.库尔纳科夫、B.H.伊帕杰夫、B.A.斯杰克洛夫等著名科学家。除了正式任命的委员之外，科学院的任何成员都可以根据自愿原则参加委员会工作。

研究苏维埃政权所提出的建议的结果，产生了著名的一九一八年二月二十日科学院全体大会决议，确定了科学院的原则立场：“科学院认为，一大部分任务将由生活本身提出，科学院还随时准备根据生活和国家的需要，对社会主义国家建设所提出的具体任务进行力所能及的科学和理论研究工作，它要成为组织和吸引全国科学力量的中心。”这一历史性决议首先对科学院本身非常重要。决议规定科学院的科学力量为人民利益服务，把它同新政权的活动紧密联系在一起，确定了科学院同工农国家巩固合作的方针。

科学家按照苏维埃政府的任务而工作的这一过程进行得非常迅速。在短短的三、四个月期间，科学院，这个帝俄的特权科学团体转向同苏维埃政权合作，开始为人民服务了。当然，这只是业务合作的开端，这并不是说，他们已经完全转到苏维埃的立场上来了，思想上已成为社会主义建设的捍卫者了。知识分子彻底转变到共产主义世界观的立场上来则要晚得多。这种转变过程，不仅要有科学家为社会主义祖国献身的行动，而且还要有自觉地在思想上转到工人阶级立场上来的过程。

同时，科学院科学家同苏维埃政权建立业务联系这一事实具有重大的国家的、政治的和国民经济的意义。全国的科学力量都以科学院这个最大的和有威望的科学机关为目标。伟大的十月社会主义革命半年之后，几乎全部主要科学机关都已走上同苏维埃政权合作的道路。

苏维埃政权把科学院吸引到自己方面来之所以取得成功，首先在于它把发展科学同为人民幸福、为国家经济高涨的斗争巧妙地结合起来了。科学院的科学家正确地指出，劳动者的国家所提出的任务同国家极其迫切的需要是相一致的，“大部分任务是生活本身提出的”。

社会主义国家在科学方面所提出的问题范围之大，鼓舞了科学家。苏维埃政权为实现他们的宏伟设想提供了可能性，为科学思想的飞跃，为实现科学思想和研究方案创造了广阔天地，只保留一个条件，即必须造福于人民。

在科学院同苏维埃政府的关系确定之后，马上开始了为发展国家生产力所进行的科研计划，对计划规定的研究项目的规模、内容和完成期限进行准确落实。科学院积极参与了科学建设计划的实施。一九一八年四月二日科学院向人民委员会申请成立两个新的研究所——铂金和物理化学分析研究所。科学院的建议很快就实现了。列宁从科学院呈送的文件中了解到一个包括研究和开采矿藏，以及在农业和建材等部门广泛进行研究的计划，它被称为《一九一八年预算开支说明书》。对此人民委员会主席保证说，“在存在现实困难的情况下将保证必要的拨款数目。”

具有巨大历史意义的事件是一九一八年四月十二日在列宁主持下召开的人民委员会会议。会上听取了教育人民委员A.B.卢那察尔斯基《关于科学院提议在利用国家自然资源方面对苏维埃政权做出学术贡献》的报告。人民委员会决定“接受这项建议，原则上承认对科学院相应工作拨款的必要性，并指示把它作为解决正确的国家工业布局 and 更合理地利用其经济力量的特别重要的、刻不容缓的任务。”

政府决议，这一文献给科学院指明了苏维埃共和国所必须的，也是最重要和最先进的研究方向。列宁写道：“……只有社会主义能把科学从资产阶级桎梏下解放出来，从资本的奴役下，从对肮脏的资产阶级自私自利的奴颜卑膝中解放出来。只有社会主义才有可能广泛开展并真正地使生产和产品分配服从科学的理由，也就是使全体劳动者的生活尽量轻松，为他们造福。只有社会主义才能实现它。”

在戈尔布诺夫传达了人民委员会准备全面协助科学院的工作之后，科学院于一九一八年四月十七日向人民委员会递交了由科学院院长A. II. 卡尔平斯基院士署名的正式信件。科学院在信中说明了以物质手段和出版基地保证科学活动的必要性，特别是出版自然生产力研究委员会著作的问题。对科学院来说这一重要问题很快得到了解决。四月末，根据列宁的指示，给予科学院除利用自己的印刷厂外还可利用国家印刷厂出版著作的权利。在五月至六月这一短时期内，人民委员会颁发指令，对科学院开放贷款和保证其工作所需资金。

列宁不仅极其关心科学需要，而且极其重视科学家对判断科学发展前景的意见。一九一八年六月十四日在自然生产力研究委员会理事会会议上“学术秘书（A. E. 费尔斯曼院士）传达了人民委员会主席希望了解科学代表们和学会对最近俄国科学任务的看法。”

在会议上，象H. II. 安德鲁索夫，H. C. 库尔纳科夫，C. Φ 奥尔登布尔克这样的大科学家都提出了自己的建议。他们强调了在科学团体中讨论科研任务的重要性。科学家们肩负着列宁的委托，以极大的热情进行工作，在一九一八年六月二十九日顺利完成了《科学建设任务纪要》这一重要文件的起草工作，文件中包括了许多有关发展科学创造和提高国家经济的建议。

《纪要》制订过程中在科学院所属科研单位进行了多次讨论，并在全体会议上进行了讨论。

一九一八年初，教育人民委员部的科学局领导人员中曾产生了改组科学院，建立科学机关联合会的想法，各种学会和科学家联合会都应当在联邦的原则上加入该组织。

科学院正式向教育人民委员部发出由院长卡尔平斯基签名的信件，表示反对对科学院进行改组。论据是，科学院是“科学机关，实际上它是非常复杂的”，因此，对这种复杂的科学机构进行任何组织改造都必须非常慎重，以便不使这种改革成为纸上谈兵，成为无生命力的东西，或成为破坏性而不是建设性的东西。”科学院并不反对对自己的活动进行任何改革。科学家们知道，革命造成了更新科学院早已过时的组织系统的可能性，

和完善其活动的可能性。所以，科学院建议扩大人员名额，民主选举其理事会成员等等。

然而，一九一九年七月二十二日教育人民委员部科学局认为科学院所提出的建议是不能令人满意的，它“不符合时代精神”。科学家们把这个回答看作是彻底改组科学院的决定。一九一九年八月十五日，常任秘书奥尔登布尔克写信给И.И.拉扎列夫院士，后者由于工作上同研究库尔斯克地磁异常地区有关，有可能见到列宁，让拉扎列夫向列宁汇报，并请求列宁停止改组科学院。奥尔登布尔克写道：“……有某种用简单命令方式完全毁灭科学院的计划。当然，不论谁、不论什么，只要还有一个活人的话，是永远消灭不了科学的，但把它搞乱却很容易……。”

列宁起了卓越的作用，保存科学院作为一个独立的机关。他知道，对于科学机关来说，保持研究工作的连续性是极其必要的。

苏维埃政府不仅仅关心保存科学院，而且帮助实现一系列措施，使科学院内部生活民主化，扩大科学机关和科学院管理机构的权力。实行这些措施的结果，科学家获得了实际参加解决许多问题的可能性，促进了科学的发展。但是，不管科学院的民主改造多么重要，在改造科学院的活动中最重要的还是使科学从狭隘的阶级利益基础上过渡到了广泛的国家利益基础上。

在国内战争和外国军事干涉的年代里，科学院的学者们在彼得格勒的饥寒交迫的艰苦条件下进行了工作，他们坚强地忍受了所有困难。在困难的国内战争年代，列宁亲自关怀科学院。为了保存科学干部，他采取了一系列措施。这些措施是列宁的广泛支持科学，利用科学为社会主义建设事业服务的总政策的组成部分。在一九一九年十二月，根据列宁的倡议，人民委员会通过：《关于改善专家状况》的决议。在俄共（布）第八次全俄代表会议的中央委员会报告中，列宁说：“在我们资金贫乏的情况下，凡我们对知识分子能做的事我们都为他们做了。”

为改善科学家的生活条件，列宁做了不少事。众所周知的是以份粮供应科学家。这是由苏维埃政府确定的，是高尔基直接参加的改善科学家生活中央委员会的任务之一。在一九二二年有二万二千五百八十九名科技工作者得到了每个月的定量口粮。列宁亲自发出命令，以便政府为科学家发放的食品不被克扣。当他通过高尔基了解到彼得格勒政权打算减少给科学家的份粮时，他写信说：“小人民委员会*。请尽快地研究这件事。从

* 处理各种专门事务的机构，附属于人民委员会。——译者。

附件可看出，粮食委员会（中央）命令这些食品交改善科学家生活委员会支配。这就是说，未经中央同意，彼得格勒无权征用和扣压。”

在最困难的时候，科学院总是得到列宁的援助。

列宁十分关心保障科学机关的研究设备和器材，在苏维埃共和国最困难的年代它们也没停止工作。

大家知道，列宁对伟大的生理学家И.И.巴甫洛夫给予多大关怀。一九二〇年六月二十五日巴甫洛夫写信给彼得格勒执行委员会请求“给他超额口粮和关心他的环境能多少舒适一点……”

一九二一年一月二十四日列宁签署了人民委员会的《关于保证И.И.巴甫洛夫院士及其助手科学工作条件》的命令，并亲自监督它的实施。

苏维埃政权还非常关心科学院研究人员的科学著作的出版工作。科学院印刷局出版科学著作被认为是一项具有重要的国家意义的工作。印刷局被列为第一类企业，给予它昼夜使用电力的权利，在分配燃料、必要的生产资料 and 材料时它均被列入具有国家特殊意义的企业。

革命前，科学院图书馆挤在一个很小的建筑物里。第一次世界大战期间为图书馆建造的新楼房被军医院占据了。列宁帮助科学院取得这个楼房，在里面办成了全国最大的科学院图书馆。

在列宁的帮助下，科学院于一九二〇年从萨拉托夫弄回了战争年代转移到那里去的，进行科学工作所必须的宝贵的资料手稿。尽管运输很困难，但为运这批材料还是派了专列火车。在列宁签署的人民委员会的证明书中指示：“我们命令所有地方铁路、军事和其他俄国苏维埃政权的代表对于运输和保护这些手稿材料，以及在路上的押送给予一切协助。……”萨拉托夫市的军政权奉命在必要时采用武力护送车厢到达指定地点，即彼得格勒。萨拉托夫执行委员会主席奉命负责装运科学院这批手稿，并亲自关照和承担责任。一九二一年七月初，科学院的全部手稿都已运到了彼得格勒。

在科学院历史上具有深远意义的是列宁接见了科学院领导人，副院长B.A.斯捷克洛夫院士、常任秘书C.Φ.奥尔登布尔克院士和军医研究院负责人B.H.唐科夫。高尔基也参加了这次会见。会见是在一九二一年一月二十七日在莫斯科进行的。

同列宁的会见是由急需决定苏维埃科学组织和进一步发展的一系列重要问题所促成的。这些问题是由科学院提出经全体会议讨论后，一九二〇年十一月二十二日呈报政府

的。

在人民委员会主席接见时，讨论了今后科学发展的全国性任务。讨论的问题很广泛：建立国际科学联系的问题，这种联系被第一次世界大战和外国干涉者对苏维埃共和国的封锁破坏了；提供外国科学成就的情报和交换科学著作及资料的问题；对科学机关的物质保证问题，为实验室、博物馆、图书馆创造正常的活动条件，保证它们所需的仪器、燃料和电力；培养科学人才等等。科学家们还请求改善科学工作者的生活和工作条件，其中包括服务人员的问题等等。列宁非常认真地听取了他们的请求。当天就指示自己的秘书起草一项关于在国内保障科学工作的法令。

第二天在人民委员会办公厅举行会议，讨论了改善科学机关活动的问题。根据列宁倡议，一九二一年三月人民委员会通过了关于建立外国科技局的决议。采取了恢复国际科学联系的措施。解决了增加科学院的科学成果出版量的问题，这对科学院来说是非常重要的。科学院为数学研究室和普希金宫取得了必要的拨款，取得了通过直接渠道同莫斯科联系的可能性，以及获得了食品。还满足了科学院的一系列其他需要，直到微枝末节，例如，B.A.斯捷克洛夫院士和C.Φ.奥尔登布尔克院士为科学院服务人员从莫斯科带回了毡靴和手套。

科学家们非常清楚，在苏维埃科学院的形成和发展中列宁做出了多么大的贡献。

二、科学院在开发国家自然资源方面的工作

由于科学院在苏维埃国家中的作用和地位导致的“纯科学”原则的消除是科学院活动中非常重要的方面。这种观点的信奉者企图把科学同马克思主义的理论和实践统一的原则对立起来。他们担心，在实际应用科学的情况下理论的崇高理想将要消亡。但是这种担心很快就被生活所驱散了。在社会主义国家里既为理论研究，也为在经济建设中应用研究成果创造了一切必要条件。

苏维埃政权所提出的经济改造计划对转变科学家的世界观产生了巨大影响。从苏维埃政权的最初年代起，科学就开始用来解决迫切的实际问题。科学院的研究内容一方面取决于传统形成的理论研究的方向，另一方面也取决于研究生产力及其利用所提出的任务。

《科学技术工作计划草稿》是直接下达科学院的著名的列宁式的文件。它产生于一九一八年四月十八日至二十五日，那时年轻的苏维埃共和国因布列斯特和约而得到了从事和平建设的可能性。《科学技术工作计划草稿》是为科学和国民经济的国家领导机构而制订的。虽然文件不长，但按其思想之丰富，所提出的任务的深度和广度，按其涉及的与国民经济有关的全国规模的科技问题而论，在研究列宁为发展俄国经济动员科学力量的计划时，这个文件非常有意义。在工业布局合理和引进最新科技成果的基础上，列宁确定了宏伟的国家生产和经济改造计划。列宁从广阔的国家角度确定了发展科学和技术的基本道路，确定了科学院是国家主要科学机关。指定科学院在解决国家经济发展的复杂问题中起主导作用，即解决“最主要的原料和工业独立自给的可能性”。科学院应当注意研究与发展生产和建立物质基础有关的科研项目，研究和开发国家的自然生产力。给科学院提出了科学和生活相结合的任务，在研究铁、煤、石油、水资源等自然资源贮藏中给予科学援助的任务。列宁认为国民经济电气化具有特殊作用，在工农业中大量使用电力，利用低质燃料和便宜的水力。

不论在列宁著作中，还是在自然生产力研究委员会一九一八年组织和工作预算说明书中都谈到了关于成立一系列专家委员会，就同自然生产力研究有关的问题进行具体考察。在这个说明书中附上了自然生产力研究委员会请示发表的著作清单。在制订《科学技术工作计划草稿》过程中，列宁就注意到了科学院自然生产力研究委员会著作的出版。

遵照列宁的指示，科学院参与解决与国民经济紧密相关的科学问题。国家中部地区的工业原料供应任务异常尖锐，因为内战战线把它同南方、乌拉尔和西伯利亚地区割断了联系。因此，根据列宁的指示，在中央地区开展了探矿活动。年轻的共和国在这方面最有前途的创举之一是组织了对库尔斯克地区地磁异常的研究。除其他部门外，科学院也积极参加了这项工作。从一九一八年十一月二十六日起，研究库尔斯克地区地磁异常专门委员会开始工作了。И.И.拉扎列夫院士在专门委员会中起了显著的作用。科学院的其他科学家也参加了该委员会的活动。在该委员会的一次会议上，А.Н.克雷洛夫院士提出了制造研究地磁异常的专门仪器的具体建议。一九一九年二月五日讨论拉扎列夫院士关于库尔斯克地区地磁异常工作报告时，科学院物理数学部通过决议“赞成已着手的研究”。科学院自然生产力研究委员会莫斯科分会也成立了库尔斯克地区地磁异常研究室。

一九一九年二月十日在列宁主持的工农国防委员会会议上第一次讨论了库尔斯克地区地磁异常问题。

尽管战争还在进行，从一九一九年元月中旬，科学院向希格雷县和迪姆县派出了专家组。科学家们是在没有道路，物资供应不好，有时是在战壕之间的困难条件下工作的。第一年就测量了四百个点，这就准确地划定了地磁异常地区的范围。勘测表明该地区希望很大。在列宁签署的劳动和国防委员会《关于勘探库尔斯克地区地磁异常的决议》中指出“必须承认与勘探库尔斯克地区地磁异常有关的全部工作都具有重要的国家意义”。

根据И.Б.克拉辛的报告，军队供应非常委员会拨给自然生产力研究委员会莫斯科分会二十三万卢布用于研究库尔斯克地区地磁异常。国家机关也参加了这一工作。在下一年，即一九二〇年在全国国民经济委员会系统中组成了库尔斯克地区地磁异常专门研究委员会，其主席是И.М.古布金，副主席是П.П.拉扎列夫院士。科学院自然生产力研究委员会的库尔斯克地区地磁异常研究局作为地磁引力组参加了上述组织。

之后，工作计划中扩大了重力测量的研究。科学院各方面的专家都参加了这项工作，有地质学家，物理学家，地震学家，数学家，他们是Э.Б.什捷林格，А.Н.克雷洛夫，Ю.М.绍卡尔斯基，Е.Л.比亚洛卡兹，Л.А.斯米尔诺夫，В.Я.巴甫洛夫，А.Л.阿尔汉格尔斯基，Л.А.丘加耶夫，Н.И.库尔萨诺夫，А.Н.里亚普诺夫等等。科学院物理数学研究所研究员П.М.尼基弗罗夫提出了一种确定重力的新方法，使制造国产重力可变电感器成为可能，并在一九二一年用于在希格雷县的勘测工作。在俄国这是第一次试用重力可变电感器研究地球表层结构。在П.М.尼基弗罗夫领导下进行的观测，使判明铁矿床的存在及其深度成为可能。著名的数学家В.А.斯捷克洛夫院士根据全国国民经济委员会的委托领导了地磁异常地区北部考察的理论和计算组，由于他的参加产生了这样的作业，“四至六次观测确定磁铁矿床的大小和深度”，“使可变电感理论为之一新”等等。

斯捷克洛夫和拉扎列夫以及其他科学家们在科学院物理数学部的会议上多次发表关于库尔斯克地磁异常地区考察结果的科学报告。在列宁参观x射线学研究所时，П.П.拉扎列夫院士详细地向人民委员会主席报告了库尔斯克地磁异常地区的工作情况。列宁对此很感兴趣。陪同他的Н.А.谢马什科写道，列宁在研究所“查看了地图上的地形和居民分布曲线等等。弗拉基米尔—伊里奇兴趣非常大，尽管我们为了不使他劳累，尽量

缩短谈话，他在两小时中向拉扎列夫询问了一切细节，他还建议拉扎列夫定期向他报告工作进程，遇到了什么困难，有什么要求，等等。这立刻推动了工程进度，看来无法克服的困难也解决了。”由于列宁的经常关怀和坚决继续勘探的指示，在库尔斯克州发现了很大的铁矿。拉扎列夫院士写道：“我们可以有充分理由断定，没有列宁就不可能采取这样大规模的现在已获得这么大实际意义的勘探工作。无疑，列宁对勘探工作的思想帮助和对任务的清楚的认识对在这一地区所取得的成绩起了巨大的作用”。

一九二三年四月七日从一百六十七米深的探井中取出了含有铁石英岩的岩心。揭开了地磁异常的秘密。库尔斯克地区地磁异常专门研究委员会得到了苏维埃政府的高度评价。由于劳动的勇敢和热情，一九二三年七月九日专门研究委员会根据列宁的倡议被授予劳动红旗勋章。在科学院寻找矿源的工作中，对卡拉博加兹哥尔湾资源的研究和利用也是居于前列的项目，列宁在自己的著作《苏维埃政权当前任务》中认为它有很大意义。卡拉博加兹的巨大自然财富是制造硫酸钠的原料，应使它为苏维埃的化学工业服务。

为了组织开采这种原料，重要的是进行必须的科学研究，以确定这种矿物沉积和溶解的规律性。

一九一八年十一月二十七日，最高国民经济委员会举行会议，科学院代表出席了会议。Н.П.戈尔布诺夫当时正主管最高国民经济委员会科技局。会上通过了关于开始勘察卡拉博加兹哥尔湾的决议，确定了科学考察期限和考察人员的组成。科学方面委托给科学院，由Н.С.库尔纳科夫直接负责。规定参加考察的工作人员要由各方面科学家组成，他们包括水文地理学、化学、物理学、动物学、植物学和其他学科的专家。一九一九年五月，对卡拉博加兹哥尔湾的考察改由科学院主管。但是，由于该地区被白匪占据，考察人员只有到一九二一年才到达目的地。根据Н.С.库尔纳科夫院士的提议，二十一个人的考察队由Н.И.波德科帕耶夫领导。化学矿物学的研究是在库尔纳科夫院士倡议的新的“成分—特性”图式的基础上进行的，它为在卡拉博加兹哥尔湾研究盐形成过程中考察化学的相互作用创造了可能性。从一九二一年到一九二三年，科学家们在研究海湾的水文地理、气象、水文化学方面，在弄清开采硫酸钠的条件方面完成了一项广泛的考察计划。对这种最丰富的硫酸钠产地进行的广泛的科学和工业考察，为制定硫酸钠脱水的技术方法提供了可能。国家获得了它所必须的原料。

在保障国家对锬的需要方面，科学院也起了决定性的作用。科学院的这项工作是苏

维埃政权委托它的第一批任务之一。尽管俄罗斯拥有必要的铀矿贮藏，十月革命前没有组织从铀矿中提取镭，全部珍贵原料都输出到国外。俄国的科学家们被剥夺了研究镭和放射性的可能性。一九一八年三月二十九日，最高国民经济委员会建议科学院对镭的生产组织必要的研究工作。在彼得格勒的，准备运往德国的全部原料被扣押下来了，并转交给科学院管理。一九一八年四月十二日，科学院自然生产力研究委员会全面地讨论了这项建议，参加讨论的有Л.Н.鲍加雅夫林斯基，Л.С.科洛弗拉特一切尔文斯基，Н.С.库尔纳科夫院士，Л.М.利亚林，П.Г.麦泽尔尼茨基，К.А.涅纳德克维奇，В.Г.赫洛平，О.Д.赫沃尔松，Л.А.丘加耶夫，А.А.雅科夫金和其他在这一科学领域中最富声望的科学家。制订了进行研究的基本原则，科学院同意担负研究提取镭的方法，组织实验室和镭工厂。因为当时彼得格勒存在着危险的威胁，一九一八年五月二十一日科学院写信给人民委员会，信中说：“同意最高国民经济委员会科学局的建议，由科学院承担组织试验工厂的责任，从扣押的弗尔根俄国原料开采公司的原料中提取镭。但我们有责任提醒人民委员会注意，必须立刻把全部扣押的原料运出彼得格勒，运出彼得格勒之前，必须马上伪装起十个车厢，制造已经运出的假象。因为只要原料还在彼得格勒，来自德国方面的威胁无疑就存在着，因为德国对镭极感兴趣。”

由人民委员会书记处马上命令彼得格勒中央疏散委员会，立刻疏散这批镭矿石，发放了九万五千卢布的押运费。镭原料由彼得格勒运到了别列兹尼科夫工厂，在第一任镭工厂厂长Л.Н.鲍加雅夫林斯基领导下开始建设生产镭的工厂厂房。

一九一八年七月三十一日人民委员会拨给科学院四十一万八千九百五十卢布用于发展对镭元素的研究工作。列宁的亲自过问对研究从国产矿石中提取镭及其工业生产起了巨大的影响。列宁在一九一八年十月二十八日电报指示乌拉尔国民经济委员会，“根据最高国民经济委员会的决议马上开始组建镭工厂。最高国民经济委员会拨出必要的资金。工作要在工程师和化学家鲍加雅夫林斯基管理和负责下进行。我将给他以充分地支持。”

尽管从俄国生产的矿石中提取镭化合物的工艺复杂，在短时期内建成这样复杂的加工工厂困难重重。但是，由于科学家们的忘我劳动，在И.Я.巴什洛夫和В.Г.赫洛平所创造的对国产镭矿石的独特加工方法基础上，在一九二一年十二月就提炼出了第一批镭样品。一九二二年初，工厂中制取镭的设备已开始运转。在非常短的时期内就解决了这样一个最复杂的科学问题是一次重大胜利，它为苏联科学在这一知识领域中的成就打下了基础。

科学院在发展生产力方面的科学研究成果被以Г.М. 克尔日让诺夫斯基为首的俄国电气化全国委员会所采用。该委员会是根据列宁的倡议在一九二〇年二月成立的。根据列宁的指示，把“仅有的，最优秀的力量”都吸收进委员会。在该委员会工作的大约有二百名高级工程师，国民经济各部门的专家和科学家，其中包括И.Г. 阿列克山德罗夫，Б.Е. 维杰涅耶夫，А.Б. 文捷尔，В.Г. 格卢什科夫，Г.О. 格拉弗季奥，К.А. 克鲁格，В.С. 库列巴金，В.Ф. 米特凯维奇，Л.Н. 普梁尼什尼科夫，М.А. 沙捷林，等等。

著名的列宁的俄国电气化国家委员会的计划体现了综合利用自然资源，在科学基础上的生产合理布局和国民经济各部门的发展同国家需要相结合的思想。按照原料、动力基础、交通情况等对工农业进行区域划分是计划的基础。这是一项宏伟的国家经济改造计划。列宁把俄国电气化计划称为党的第二个纲领，评定它是“预计不少于十年的伟大的经济计划，它表明怎样把俄国变为共产主义所必须的经济基础。”这项计划是在广泛的科学研究的基础上制订的，许多科学团体参加了研究，其中包括科学院。

为了协助俄国电气化国家委员会对最重要的经济地区之一（北部地区）做出发展规划，根据科学院的倡议，在一九二〇年五月十六日至二十四日在彼得格勒举行了会议。会议由科学院院长А.П. 卡尔平斯基院士主持，在地理学会大楼里举行的。科学院起到了协调中心的重要作用。凡在研究和北部地区生产力方面从事科学和应用研究的科学机关都被邀请参加会议。会议的目的是向与会者介绍已考察的成果和进一步工作的计划，讨论并表决关于研究北部地区资源并利用它为国民经济服务的具体措施。讨论的问题同俄国电气化国家委员会规定的北方地区工作项目完全一致。这次会议的重要性不仅表现在会议上听取报告之多（七十五个），而且提出并讨论了诸如北方地区的地质学、地球物理学、水文地理学、水文学，该地区的水产、林业、冶金工业企业布局及其个别部门的发展，发展交通运输、农业、畜牧业、渔业等重要问题。许多报告被俄国电气化国家委员会所直接采用。例如，科学院水文所所长В.Г. 格卢什科夫教授的《白色的煤》的报告后来成为他们的著作《俄国的水力》一书的组织部分，该书送往俄国电气化国家委员会，被作为编制《电气化和水力》一节的基础。俄国电气化国家委员会把И.М. 维希列夫的报告作为泥炭方面的资料。科学院北部地区会议同俄国电气化国家委员会彼得格勒分局有着直接联系，俄国电气化国家委员会北部地区特派员М.А. 沙捷林参加了会议的工作，并致了闭幕词。

科学院的科学机关不仅编写了计划工作所必须的材料，而且还进行了与实现俄国电气化国家委员会的计划有关的具体研究工作，科学院矿物学陈列馆进行了矿物学研究工作。水文研究所的工作与水力研究有关，对选择水力工程地点具有重要意义。一九二〇年夏天，科学院根据斯维尔—沃尔霍夫工程管理局的任务，派出一个综合性专家小组，它包括水力学、土壤学、植物学、鱼类学和其他专家去考察沃尔霍夫河和伊尔明湖东北沿岸，研究将来的沃尔霍夫水电站对水和土的自然状况，对农业生产和鱼场有什么影响。

列宁一直关心着沃尔霍夫工程。在一九二三年写的《宁肯少些，但要好些》一文中，指示必须保持国家储备以建设强大的机器工业，国家电气化，建成沃尔霍夫水电站。

列宁曾高度评价俄国电气化国家委员会同科学院一起在北部地区所进行的工作。在《关于统一的经济计划》一文中，他写道，这项工作是“确切的、详细的，是立足于丰富的科学资料之上的，我建议作为地区电气化计划的典范分发给中央委员去看。”

尽管在苏维埃国家极端困难时期，从一九一七年起，为加强自然生产力研究委员会的工作拨出了专门资金，使它很快建立了研究人员编制，并开始进行一系列的实验工作。

科学和实践的结合导致科学院活动中的某些变化。在科学院系统中具有应用意义的那些知识领域发展得特别迅速。为了帮助国民经济发展，在科学院成立了新的科学机关。

一九一七年就已在著名化学家Н.С. 库尔纳科夫院士领导下建立了物理化学分析研究所，根据最高国民经济委员会的委托，该所为电机工业开始研究铝和镁的易熔性。自然生产力研究委员会盐局研究了克里米亚盐湖，以获得贵重金属镁盐。

物理化学分析研究所组织的对克里米亚盐湖的研究找到了制取贵重的镁钾化合物的方法。这些方法奠定了工业开采氯化镁和光卤石的基础。

以Л.А. 丘加耶夫教授为首组成了白金和其他贵重金属开采和生产研究所。Л.А. 丘加耶夫研究出了制取纯白金的新方法。这种方法经过工业生产试验之后表明，这是最合理的方法之一。用这种方法在精炼工厂中生产了白金和伴生的工业必须的金属铀、镭、钍，等等。

一九一八年四月至五月期间，在自然生产力研究委员会编制中增设了以А.С. 罗