

院 史

充实而有意义的三年(下)

——制订第一个科学发展规划

武 衡

(学 部 委 员)

1954 年我被调到科学院工作后,曾在院务常务会议上就东北各研究所的计划工作情况作过汇报,会议要求关内各研究所也要制定好研究计划,有效地组织科学研究工作为第一个国民经济五年计划服务。在 1955 年 6 月中国科学院学部成立大会上,请国家计委副主任张玺作了发展国民经济第一个五年计划的报告,会上讨论通过了《中国科学院第一个五年计划纲要草案》。会议还要求“中国科学院应迅速拟订 15 年发展远景规划,并在一年内提出草案;全国科学事业的规划亦应协同政府有关部门,特别是国家计划委员会,高等教育部从速制订。全体学部委员应积极参加这些工作。”

1955 年 9 月 15 日,中国科学院第 39 次院务常务会议通过了《关于制订中国科学院 15 年发展远景规划的指示》,这一任务就落到作为院务常务会议的学术领导助手——学术秘书处了。院务常务会议要求学术秘书处研究 15 年发展的总布局,根据各学部提出的草案进行综合平衡,征求有关科学家的意见后报院务常务会议。

科学院的 15 年发展规划的任务是“适当地把国家长远的需要和目前的需要结合起来,使科学技术在社会主义建设中发挥最大的作用。同时还必须充实社会科学,使我们在进行社会主义建设中,思想战线上能有一支强有力的理论队伍”。限于科学院的人力和条件,完成这一任务是相当困难的。因此,要求充分利用各高等学校和各业务部门的科技力量,统筹安排。

中央决定制订全国科学发展规划

在这之前的 1955 年 7 月 31 日,毛泽东在《关于农业合作化问题》的报告中,提出:“全面规划、加强领导这就是我们的方针”。不久,国家计委主任李富春给张稼夫来信,要求科学院把全国科学远景规划工作抓起来。但是当时科学院对全国的科学力量了解不够,领导全国科学规划工作有一定的困难。张稼夫就报告国务院第二办公室(即文教卫生办公室)主任林枫,请“二办”主持这一工作。林枫指定二办副主任范长江具体抓这项工作。

1956 年 1 月党中央召开了知识分子问题会议,周恩来作了报告。在这个会上,范长江就学位、学衔问题发了言。他全面阐述了授予知识分子专门家学衔的必要性和重要意义,建立学位制对培养科技干部,迅速改变我国科学技术落后状态的作用。至于中国的学衔如何命名,他说曾经考虑了翰林、进士、秀才等等。这时引起全场哄堂大笑,坐在主席台上的毛泽东、周恩来等也无不哈哈大笑起来。在知识分子问题会议上我就中国科学院的情况和问题作了发言。

周恩来在关于知识分子问题的报告中提出,要求国家计划委员会同有关部门在 3 个月内

制订 1956—1967 年科学发展远景规划。1956 年 1 月 25 日,毛泽东在最高国务会议上说:“我国人民应该有一个远大的规划,要在几十年内,努力改变我国在经济上和科学文化上的落后状态,迅速达到世界的先进水平”。接着国务院决定成立了以陈毅为主任的由 35 人组成的国务院科学规划委员会。科学规划委员会于 1 月 31 日召开了有中国科学院、国务院各有关部门、高等学校领导人和科技人员参加的动员大会。李富春在会上做了《关于制订科学技术远景规划问题的报告》,他说:“在革命胜利以后,生产力的发展必须依靠科学水平的提高,依靠我们能够掌握现代的科学技术。”“为了配合国家建设的要求,我们必须努力提高科学技术,争取迅速赶上世界先进水平。”接着他论述了我国当时的有利条件,提出科学规划的基本内容和要求:(一)建立重要的、急需的空白和薄弱学科;(二)需要进行综合性研究的重大问题;(三)在国民经济方面和科学技术发展方面需要研究的中心问题;(四)各部门在当前和不久将来在实际生产中和基本建设中需要解决的较大的科学技术问题。同时提出了规划工作的进度要求和分工。他说:“社会科学的远景规划,已由中宣部主持进行”。

陈毅在讲话中要求各部门的党委及行政负责人和科学家建立同志式的感情,找彼此间共同的语言,打破隔阂,发挥科学家的积极性。他说:“科学家是有知识、有专长、热爱祖国的,绝大多数的科学家对国家有贡献。五年来,国家经济的恢复,也是和科学家的努力分不开的。在此我表示感谢。”他还要求各部门的负责人亲自动手,不要积压人才,不要变成在制订规划时的思想上的“障碍人”。陈毅语重心长的讲话,为各部门的领导干部、科学家和参加规划的工作人员的团结合作,指明了方向,也是预先敲了警钟。

会上宣布成立以范长江为组长的科学规划 10 人小组,我被指定为成员之一。所以我从 1956 年 1 月开始,几乎以全部精力投入了 12 年科学规划的工作,到 8 月份规划草案制订完成为止。大约在当年三四月间,张稼夫同志因病住院,中央派来张劲夫同志等参加规划工作。

十二年科技远景规划的要求

周恩来提出 12 年科学远景规划的要求是:“这个规划的出发点是要按照需要与可能把世界科学最先进成就尽可能迅速地介绍到我国来,把我国科学事业最短缺而又急需的门类尽可能迅速地补足起来。根据世界科学已有的成就来安排和规划我们的工作。争取在第三个五年计划末使我国最急需的科学部门能够接近世界先进水平”。这就是我们制订规划的指导思想。

1956 年 2 月科学规划 10 人小组根据周恩来的指示,讨论和提出进行工作的意见报告党中央。中央《指示》如下:

一、规划应照顾到科学的基本理论研究和技术应用两个部分的力量的合理比例,因此规划的内容应包括:

(一)培养出在数量上和质量上能独立地解决我国现代化工业、农业、交通运输、国防、卫生等和其他各个部门的技术问题的专家;(二)发展自然科学的基本理论研究,培养一定数量的接近现代化先进水平的科学家;(三)在教育事业、文化艺术事业方面要培养出足以满足国家和人民需要的专家;(四)大力培养在社会科学各部门和哲学各部门的专家。

二、在规划中,必须特别注意补足我国现在还没有基础或基础极差而为今后所必需的科学上的“缺口”。同时对于我国基础较好的科学部门,也必须注意进一步提高,帮助他们做出突出的重大贡献。

三、规划还应提出加强研究机构,向苏联和其他国家学习,总结本国经验等具体措施。

规划 10 人小组根据《指示》,决定规划工作分两阶段进行。第一阶段要求中国科学院、各产业部门、高等教育部分别提出本部门的规划草案,于 2 月底以前完成。第二阶段从 3 月份起,以科学院数理化学部、生物地学部、技术科学部为基础,集中全国 600 多位科学家按照“重点发展、迎头赶上”的方针,对各部门的规划进行综合和审查。经过 6 个月的努力,于 8 月份完成了“规划草案”。在编制规划期间,毛泽东、刘少奇、周恩来等中央领导人接见了全体参加规划的科学家。8 月下旬由陈毅主持召开了国务院科学规划委员会扩大会议,对“规划草案”进行总结性讨论,并通过了“关于科学规划工作向中央的报告”,从而完成了科学规划任务。

为了使参加规划的科学家们了解国家社会主义建设的全面情况,10 人小组曾邀请国家计划委员会、农业部、轻工业部、重工业部、燃料工业部、卫生部、高等教育部等的负责人作报告,介绍各部门生产建设的情况,今后的计划设想和需要解决的科学技术问题。一些知名科学家也应邀作了报告。这类报告大约进行了十多次,从而使参加规划的科学家和工作人员对国家建设、科学技术水平和需要解决的问题有个较全面的了解,为拟订规划提供了依据。可以说 12 年科学远景规划从一开始就是密切结合实际的。

社会主义建设的规模宏大,涉及的科学技术范围很广,规划包括的时间长达 12 年。“规划”既要满足当前的需要,又要兼顾长远的发展;既要密切结合生产建设的实际,又要注意必要的理论储备;既要全面安排各行各业提出的科研任务,又要集中力量,突出重点;既要认真考虑安排科研项目,又要注意大力培养新生力量;既要坚持自力更生,创造性地开展研究,又要学习外国的先进科学成就与经验,充分利用可能的外援与国际合作,……等等。对于这一系列的相互关系问题,必须在制订规划的过程中得到妥善的解决。

前面已经说过,在制订全国 12 年规划之前,中国科学院已由 4 个学部制订了学科规划,各部门也按照要求提出部门的规划。在聂荣臻副总理主持下,还由航空工业委员会、人民解放军总参装备计划部和国防工业部门草拟了武器装备规划。这些规划草案有的是按学科发展制订的,有的是按任务提出的。由于各部门所处的位置不同,接触的实际不同,掌握的资料各异,学术水平参差不齐,表达的方式各异,要把各个规划草案揉成一个全国性的规划,可不是一件轻而易举的事,只有经常反复讨论,热烈争辩,才能取得比较一致的、各方面都能接受的意见。然后指定少数人起草,草拟后再经过多次讨论、多次修改才能定稿。制订规划的过程,可以说是“百家争鸣”的实践过程,对每个人都是一次很好的学习和提高。

“任务带学科”

经过多次大会、小会辩论,最后确定规划按“任务带学科”的方针制订。

在规划的过程中,周恩来总理听过多次汇报。在一次汇报会上,我们向他介绍了规划中遇到的问题我们的意见。当汇报到“任务带学科”这一口号时,周总理听后迟疑了一下,然后说,那些“任务”带不动的“学科”怎么办?是不是还应该补充一项发展科学的学科规划?这是远景规划所必须的。根据周恩来的这一指示,规划增加了“若干重要基本理论的研究”一项任务,其中包括数学、力学、天文、物理、化学、生物学、地学等基础科学的研究项目和相应措施。不久,即根据这一项“任务”制订出详尽的学科规划。

12 年远景规划提出 57 项任务,下分 616 个研究课题。在这些任务和课题下,详细写明

了研究试验的内容,解决问题的途径,完成的期限,负责单位和协作单位等。鉴于当时研究力量薄弱,科技人员及设备仪器分散在各单位,几乎所有的课题都需要组织各方面的力量共同进行,组织协调任务是很重的。因之每一个任务和课题都要指定一个单位做主要负责单位,有的还要指定主要负责人。任务确定之后,组织工作是非常细致繁琐的。有的课题有两个或更多的单位愿意做负责单位,有的课题又无单位承担。这就要经过反复协商才能定夺。如果说提出和确定任务主要由科学家和部门负责人负责的话,那么组织落实就落到10人小组及其办公室的头上了。

12年规划还包括建立科研机构、培养干部和国际合作等内容,可以说这个规划是比较全面的、高水平的,对我国社会主义建设和科学技术的发展具有重大的意义。

“重点任务”

为了解决任务艰巨和人力物力不足的矛盾,突出急需发展和加强的重点,又从57项任务中选出12个“重点任务”,优先予以保证。它们是:①原子能的和平利用,②电子学中的新技术(超高频技术、半导体技术、电子计算机技术、电子仪器和遥控技术),③喷气技术,④生产过程自动化和精密仪器,⑤石油及其他特别缺乏的资源勘探、矿物原料基地的探寻和确定,⑥结合我国资源情况建立合金系统、并寻求新的冶金过程,⑦综合利用燃料、发展重有机合成,⑧新型动力机械和大型机械,⑨黄河、长江综合开发的重大科学技术问题,⑩农业的化学化、机械化、电气化的重大科学问题,⑪危害我国人民健康的最大的几种疾病的防治及消灭,⑫重要的基本理论问题。对于那些我国处于空白状态或力量十分薄弱的新兴技术,在规划中作为“紧急措施”专项突出,务在短期内促其实现。其中有发展计算机技术,半导体技术,无线电电子学及自动化、远距离操纵技术,同位素的应用以及建立国家科学技术情报工作和国家计量标准工作等项。

规划不是“纸糊的”

规划工作基本完成后,某些干部中吹起了一阵不负责任的冷风,认为规划对各部门没有约束力,有关的部门或研究单位可干可不干,主要负责单位对协作单位也难以指挥,因而有人说“规划是纸糊的”。这个话传到总理办公室派来经常了解规划进展情况的康英同志耳朵里了,她报告了总理。在我们最后一次向总理汇报时,总理听完汇报后,开头表示同意,慰勉有加。接着他说,党中央、毛主席都非常重视12年科学规划,经过600多位科学家的辛勤劳动,搞出来了。中央批准后,科学院和各部门都要认真贯彻执行,怎么能说是“纸糊的”呢!这时大家都哑口无言,默不作声,有的人点了点头,表示承认错误。然后总理又勉励几句,要求我们为实现规划任务而努力工作。

保留科学规划委员会

规划制订完成后,科学家和各部门的干部陆续返回各自的工作岗位。我也回科学院。不久,我去离别多年的长春,刚在长春工作几天突然接到北京的电话,要我立即赶回北京。我急忙地回来了。第二天,陈毅召集中国科学院和有关部门的干部会议。他说,今天请你们来开会,为的是讨论科学规划委员会的存废问题。国务院成立科学规划委员会组织几百位科学家辛辛苦

苦搞了半年多,制订了12年科学发展规划,中央批准了这个规划,接下来就是要落实促其实现了,任务还是很重的,但是有的人却说,要解散科学规划委员会,撤销科学规划委员会!我做为科学规划委员会的主任,不同意这种说法。我们对待科学家不能采取“招之即来,挥之则去”的态度,这不是我们党的作风!他越说越激动,然后大声说,我就是要保留这个委员会,哪怕一年开一次会也好么!陈毅的这些话是有所指的。他对于我们有些党员干部态度傲慢,自以为是,不尊重科学家,不能与科学家合作共事,非常气愤,进行了严厉的批评。这次会后,再没有人提要取消科学规划委员会了。我们党的许多老同志深深懂得,团结党外人士,团结知识分子,尊重科学,爱护人才,与全国人民一道共同奋斗,才能取得革命和建设的胜利。那种眼光短浅、胸襟狭窄的人是成不了大事的。陈毅这次讲话,至今依然记忆犹新,回想起来,无限敬佩!

1956年10月29日,陈毅、李富春、聂荣臻提出《关于科学规划工作向中央的报告》,简要地报告了规划工作的情况和一些争论的问题。着重提出对科学院、高等学校、产业部门、原子能委员会和航空工业委员会几个系统实施规划“应该有一个机构经常加以监督”,明确分工,密切合作,否则“会产生有些任务落空,有些任务重复,妨害科学的发展”。报告说:“全国科学家很重视科学规划委员会,以参加科学规划工作为光荣。……科学家喜欢这一组织,我们就不应当轻易地抛弃它。因此,把科学规划委员会保留下来、并设一精干的办事机构担负上述任务,是一个比较妥当的办法。”同时提出建立科学规划委员会党组,聂荣臻任书记,宋任穷、黄敬等11人为成员,范长江任秘书长,武衡任副秘书长。

这个报告连同《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要》(草案)和4个附件,共600余万字一并报送中央。

陈、李、聂的报告于11月30日经中央批准了。

刘少奇收到科学规划文件后,立即打电话给规划委员会办公室,他说:给中央只送《规划纲要》就行了,其他不必送了。这样多专业性的文件,中央的同志不可能看。把这些任务书、说明书等发给有关的科研机构,则可以发挥很大的作用。刘少奇的实事求是的态度,不搞形式主义,不做表面文章,给我留下深刻的印象。而我们有的单位领导人不懂装懂,大搞形式主义、文牍主义、官僚主义,浪费大量的人力物力,不是应该好好地向老一辈无产阶级革命家学习吗!

苏联科学家的帮助

这里还要特别讲到的是这个规划得到苏联政府、苏联科学家的大力支持和帮助。当我们决定制订规划之初,国务院就向当时驻我国的苏联顾问通告了我国制订科学院远景规划,拟请苏联专家帮助的意图。接着周总理致电苏联部长会议主席布尔加宁,请派专家来我国协助制订科学规划。对此,苏联给予了满意的答复,派以苏联科学技术情报研究所所长柯夫达通讯院士为首的16位科学家来华帮助工作。这个专家组的科学家为我们作了某些学科的国际现状和发展远景的报告,对我国的科学规划提出了许多宝贵的意见。

这里仅就我亲自参加讨论的,或是我接触较多的苏联科学家对我们规划工作提供帮助的情况及其所发挥的作用,举些例子作一扼要的介绍:

苏卡乔夫院士对规划中所列的自然条件和自然资源的任务认为很好,但对编制自然区划图则主张编比例尺比较小的图,他还就扩大我国森林面积,苗木、种子、森林培育和森林保护等提了意见和建议。特别是对热带、亚热带地区植被利用问题提出很好的建议。

普斯托瓦洛夫通讯院士就苏联科学院生产力研究委员会的组织及综合考察工作作了介绍。他对规划不客气地给予了批评,他说“我以为你们对干部增长速度估计太高了,我担心这个计划只表示了科学家的愿望,而不是事实计划。我们必须把计划订得切实一些,应该把能够做到的、努一把力做到的东西订在计划内,而不要超过可能订计划。”“规划中对动力问题没有给予足够的注意。因为动力是工业、农业、交通事业发展的基础”,“在力量与任务矛盾时,怎样选择地区?我们的生产力委员会同计划委员会商量,先进行两个地区的考察,暂时不管其他地区。对于一时不能派考察队的地区,可先派一、二位科学家了解情况,进行准备”。这些意见在我们以后的实践中都得到采纳,例如我们对西藏的考察就暂缓进行了。

苏联科学院代表团对于某些新兴的尖端科学技术如何发展,提出了宝贵的、中肯的意见。这对于我们掌握当时世界科学技术的发展情况,迅速组织力量,填补缺门起了重要作用。因为当时我国对国际上新兴科学技术的发展,了解甚少,又缺乏这些方面的学者专家,苏联科学家的到来,使我们获益不少。例如研究和试制电子计算机,远距离控制,制备、提纯半导体等。

我记得,我与伏尔通讯院士谈半导体的规划时,他一再强调中国首先应注意锗的工作,把人力集中到解决锗的问题上来等等。

吴有训副院长和我与潘诺夫教授深入地讨论了万能计算机与专用计算机的问题。这次谈话,为我们以后电子计算机的研究与发展明确了方向。根据谈话达成的谅解,不久我们从苏联购买了130通用电子计算机,并且很快自己进行了试制。

伏尔科维奇院士除对化学科学研究方面提出有益的建议外,在周恩来总理于4月23日接见苏联科学院代表团时,特别强调科学规划中最重要的问题是要保证边缘科学的发展。他还希望规定推广新技术的奖励制度,用一切方法加强研究所与设计、生产部门之间的联系。

严济慈、王大珩、钱伟长等同维辛斯基院士、潘诺夫教授等讨论了如何发展我国仪器的研究问题。他们认为仪器规划首先应注意生产问题,希望中国重视仪器工业的建立。苏联专家们的意见,受到规划委员会的重视,后来这些意见的大部分被吸收到国务院批准的《改进科学仪器的生产、修配和供应方案》中去。潘诺夫教授还就科学技术情报工作作了详尽的报告并回答了中国专家们提出的问题,并帮助起草科技情报的12年规划。

这里还要特别提到的是苏联科学院干部局长考西柯夫,对于如何培养干部和如何规划做了报告,并进行座谈。他特别强调填补重要空白学科必须下决心从相近的学科中抽调人员,说苏联电子计算机研究工作就是这样建立起来的。

苏联专家组工作一段时间后回国了,中国科学院的苏联顾问拉扎连柯教授则是自始至终参加我们的规划,而且出了许多好主意。北京的七、八月,天气炎热,这位在乌克兰生长的科学家,从来没有经受过这样的热天,他每天要几次用自来水冲凉,有时放出冷水在洗澡盆里坐着工作。他从未停止过一天工作。他的科学态度,忘我的工作精神,使我们的许多科学家为之感动。我与他在北京相处一年多,建立了深厚的友谊。后来,我于1960年访问苏联时,他在电视新闻上看到了我,当即打电话到我驻莫斯科大使馆,亲自到大使馆来看望我,赠送给我他自己用电火花加工的机器小零件(他是研究电火花加工的)做纪念。又请我到他家做客,他和夫人的真挚热情,亲切的问候,使我永不忘怀。须知1960年已是苏联撕毁协定,撤退专家之后,许多苏联专家不敢或不愿与中国人接触,他依然对我如此诚恳接待,真是难能可贵的了。