

《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要》(简称“十二年科技规划”),是我国第一个科学技术发展远景规划。这个规划的制定与实施,充分体现了党中央对科技与人才工作的重视。

——编者

## 我国第一个科技发展规划的制定与实施

欧阳雪梅

《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要》(简称“十二年科技规划”),是我国第一个科学技术发展远景规划,也是我国科学技术事业的第一个发展纲领。规划的实施,让我国初步形成了比较完备的科技体制。

“十二年科技规划”由几百个中国科学家和近百个苏联专家经过半年多的时间讨论写成;其实施又坚持“以任务带学科”,为我国培养出了一大批科技人才。“十二年科技规划”的制定与实施,是我国科学技术史上的一件大事,是中国共产党识才爱才敬才育才的典型案列。

### 规划制定时我国的科技人才状况

新中国成立时,旧中国遗留下来的科研力量薄弱,研究机构不过三四十个,科学技术人员不过5万人,其中专门从事科研工作的仅600余人。

为发展科学事业,新中国成立后一个月,就成立了中国科学院。1955年6月,经国务院批准,中国科学院成立学部,选定了233位学部委员,其中数理化学部48人,生物学地学部84人,技术科学部40人,哲学社会科学部61人。

同时,党中央对海外留学人员发出号召,邀请他们回国参与新中国建设。在党的号召下,李四光、钱学森、华罗庚、朱光亚、郭永怀、师昌绪等一大批科学家破除一切艰难险阻,陆续回国。截至1956年底,共有1805名侨居海外的科学家陆续回到了祖国。

在“一五”时期,在苏联的帮助下,我国建立了各

种专业性的研究机构,消化吸收苏联的技术,提升了包括兵器、冶金、大型机械、精密仪器、电子技术、农业机械等方面的科研水平,培养了相关的科技人才。我国高校也通过教育改革和院系调整,初步形成了新中国教育体系,培养出一批新生力量。

1954年10月,中苏两国政府签订了“中苏科学技术合作协定”,在原来合作的基础上,在提供科技资料、技术考察、互聘技术专家、互派实习生与留学生等方面进一步发展合作关系。据统计,从1950年到1956年,中国向苏联派出留学生与研究生7500多名,他们中绝大部分人学成回国。

至1956年,我国已经初步形成了由中国科学院、各地科研机构、全国高等院校等所组成的科学研究工作系统,科研队伍也初具规模。全国共有独立研究机构410个,职工64万多人,其中研究人员和技术人员19603人。众多科研机构及科技人才,为制定出一个比较全面而科学的科学技术发展远景规划创造了条件。

### 科学家与“十二年科技规划”的制定

新中国成立后,经过经济恢复期和第一个五年规划后,我国科技事业虽有了一定改善,但几年的努力不可能从根本上改变我国科技的落后状态。

1956年1月14日,周恩来总理在中共中央关于知识分子问题的会议上作报告,向全国人民发出了“向现代科学进军”的动员令,要求国家计委牵头制定“十二年科技规划”。



“十二年科技规划”的实施，让我国迅速涌现出一批追赶世界水平的重大科技成果。图为中国“两弹”模型

1956年1月25日，毛泽东在最高国务会议第六次会议上指出：“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况，迅速达到世界上的先进水平。为了实现这个伟大的目标，决定一切的是要有干部，要有数量足够的、优秀的科学技术专家。”

党中央决定制定向科技进军的全面规划，目的是迅速壮大我国的科技力量，力求使某些重要和急需的领域在12年内接近或赶上世界先进水平，使我国建设中许多复杂的科技问题能够逐步依靠自己的力量加以解决，做到更省、更快、更好地进行社会主义建设。

1956年3月，国务院科学规划委员会成立，“十二年科技规划”的制定工作正式开始。

科学规划委员会开始召集各门类科技专家和所有学部委员。据统计，当时集聚了来自全国各方面23个单位的787名科技人员，讨论制定规划。应中国政府的邀请，苏联也指派科学家帮助介绍世界科技发展状况、趋势以及苏联的经验，为中国制定规划献计献策，甚至直接协助制定一些新兴科技方面的规划。

据聂荣臻元帅回忆，集聚起来的专家们，住在北京专门做这项工作，四五个月的时间里，大家废寝忘食，吃住在一起，谈论的都是怎样使国家进步强盛起来。

“迎头赶上 重点发展”是“十二年科技规划”的重要方针。在人才不足的情况下，规划重点是根据国家建设的迫切需要和科学技术发展的远景，抓住最关键性的问题。在任务的安排上，规划着重打基础、抓两头：一头是农业和有关解决吃穿用问题的科学技术；另一头是配合国防尖端的科学技术。

“十二年科技规划”从13个方面提出了57项重大科学技术任务、616个中心问题，从中进一步综合提出了12个重点任务。每一个方面有一项或几项任务。每一个任务又包括若干个中心问题。每一个中心问题都参照国际先进水平，结合我国情况，提出解决问题的科学途径和最近两年的研究题目。

12个重点任务也分轻重缓急统筹安排人力、物力。其中，原子能技术、喷气与火箭技术、半导体技术、电子计算机技术、自动控制技术等前5项新技术，被科学家视为现代科学技术发展的关键，列为“紧急措施”，由科学家钱三强、华罗庚、钱伟长、李强和王守武牵头，集中中国科学院内外科研骨干力量以及从国外回来有新学科实践经验的人一起攻关。

按照列出的任务，几百名专家分成几十个规划组，充分贡献才智，讨论起草文字说明、规划提纲和附件等。例如，计算技术与数学的规划由华罗庚任组长，领衔26位专家负责。导弹的规划，基于钱学森向中央提交的《建立我国国防航空工业的意见书》制定，包括附件共计600余万字，集聚了钱学森等众多科学家的心血。

1956年8月下旬，几百万字的《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要（草案）》编制完成。1956年12月22日，经中共中央批准作为试行方案付诸实施。

1957年，根据中方的请求，苏联国家科学技术委员会、苏联科学院和各部研究机构就中国的“十二年科技规划”草案提出书面意见。1958年1月，增加了人造地球卫星的规划，中科院组成以钱学森、赵九章为首的小组着手研制。

### 为规划实施提供科技人才保障

“十二年科技规划”制定时，曾经做过估算，在12年中需要大学毕业以上的各类研究人员约18万人，其中搞新技术研究的约需5万人。人才缺口较大，特别是高、中级科研人员缺乏。

科技创新，人才是关键。为了实现“十二年科技

规划”中提出的任务，国家迫切需要加强对科技战线的领导，把全国各部门分散作战的力量组织起来，把一切潜在的和仍被闲置的力量发动起来，组成一个全国性的、相互协调的、有组织的科学研究力量。

为了解决科技人才培养和最有效使用问题，党和国家采取了一系列的措施。

——组建各级科学技术研究机构。

工业、农业、卫生等各主要部门和系统都相继建立起科学研究机构。中国科学院由四十几个研究所发展到一百多个研究所，形成了包括众多学科和技术领域的科研基地。一些重点生产企业、高等院校也配合规划的实施纷纷建立研究所或研究室。

地方上，各省、市、自治区分散的科研力量裁并组合成相对集中各有侧重的科学研究院或研究所。国防方面成立了火箭、原子能、飞机、舰艇、电子设备、各种常规武器等研究院，还成立了军事医学科学研究院。

据统计，到1962年，全国科研机构已经发展到1300多个。这些院所相对集中了各该项目或专业的人才和设备，有针对性地进行建设，集中力量专攻某个项目，成为科研攻关的第一线战斗堡垒。

——组建、培训科研队伍。

首先是从各条战线抽调一批水平较高的优秀科学家到科研一线，尤其是国防尖端技术研究一线，以应急需。这批科学家，往往被任命为研究机构的领导人，或者某项研究课题的负责人，作为科研战线上的骨干力量。

当时全国科技界同心协力，各部门各单位非常支持，被抽调的专家无论来自哪个方面，也都非常高兴，以参加科学规划工作承担攻关任务为无上光荣。例如，为了组建导弹研究院，需要商调380名中高级技术人员，各部门不说二话，要什么人就给什么人，广大科技人员往往是朝令夕到。

同时，党中央国务院还通过各种渠道，继续争取在国外的科学家回国。回国的科学家虽然人数不是很多，但他们都有很强的爱国心和事业心，具有一流的专业知识，在发展我国科研事业方面，特别是在科研攻关方面，发挥了巨大的作用。

对中级科技人才队伍，一是从早期留苏的毕业生中以及新中国成立前后大学毕业生选拔比较优秀的人才，采用“带徒弟”的办法，即由高级研究人员带助手来加

以培养，每名导师带七八名助手。这样，很快就带出了上千名中级科研人员。另一方面，继续向苏联和东欧国家派遣研究生和留学生。1957年开始，国家采取“多派研究生，一般不派大学生”，后来进一步规定研究生的条件必须是大学毕业后又有两年以上工作经验的技术骨干，以便在国外学习中真正能看出问题，学到东西。


当时，全国大学生的分配原来由国家计划委员会同教育部管。但为了保障各项科研任务，对当时的大学生分配方式也进行了改革。实现全国研究生、留学生统由国家科委主管分配，大学生则由国家科委协同计委、教育部分配，让优秀毕业生能优先供给国家科研攻关的需要。

对科研急需的专业人才和属于空白的新兴学科，在高等院校开设新的专业，分配成绩好的考生去学习。同时兴办大量中等专业学校，培养实验人员、技术员、技师等等。

1962年，我国科研人员已经发展到94000多人，而且是老中青结合、门类齐全的一支庞大队伍，初步满足了当时我国科研工作的需要。

1960年，加拿大多伦多大学地质系主任威尔逊访问中国后，在美国《商业周刊》上发表了一篇题为《赤色中国的科学蜂窝》的文章，介绍了我国科技队伍的发展情况，用“蜂窝”这个词来形容我国科学工作者紧张而又勤奋的工作状态。他的文章引起了西方国家对我国科学大军的关注。

在“十二年科技规划”的指导下，我国数以万计的科研人员，在“大科学”模式下，联合攻关，先后取得了“两弹一星”、人工合成结晶牛胰岛素等重大技术突破。到1962年，规划中57个项目已完成了50项，基本完成了任务。

在当时科技资源贫乏、科技发展任务紧迫的情况下，国家意志支配科学活动的过程和方向、科技活动服务于国家利益目标的科学建制，是历史发展的必然要求，也是解决当时中国现实矛盾的最佳选择。

（作者系中国社会科学院当代中国研究所研究员）