

发展科技的指导思想： 从延安时期到建国初期

杨丽凡

(中国科学院自然科学史研究所, 北京 100010)

摘要 文章讨论了延安时期和建国初期中国共产党发展科技的指导思想。作者认为,这两个时期共产党发展科技的指导思想是一脉相承的,即:强调发展科学技术为现实需要和国家建设服务。其原因在于:在这两个时期共产党面临着相似的严峻形势,同时延安时期培养的科技干部在建国以后的科技事业中发挥了重要的领导作用。这一强调科学技术功利性的指导思想对中国科技的发展产生了深远的影响。作者还指出:延安时期就已萌发的对科技工作统一规划和管理的思想,在建国初期吸收了苏联的科技规划工作经验后,终于使科技发展规划成为了整个国家国民经济发展计划的一个组成部分。文章还论及中国共产党为更好地领导科技事业而对知识分子进行改造和利用所作的尝试和努力。

关键词 科技思想 延安时期 建国初期 科技规划与政策

中图分类号 G30

文献标识码 A **文章编号** 1000-0224(2002)01-021-12

由于中国共产党在新中国的领导地位,中国共产党的科技思想一直深刻地影响着中国50年来的科技发展,这是不言而喻的。董光壁先生曾以“科学目标的功利偏向”、“科学活动的合作精神”、“科学思想的唯物主义”来概括其科技思想,并称之为中国共产党的“科技意识”([1], 104—120页)。其功利主义的“偏向”在于中国共产党直言不讳地宣称,发展科学事业,为经济建设服务,为国防建设服务,为社会文化建设服务。严格说来,这一目标并非“科学目标”,而是发展科学的目标,并成为发展科学技术的指导思想的出发点。董光壁将其追溯到延安时期共产党的科技思想^[1],本文则更具体地讨论延安时期这一科技思想成熟的背景,以及它在建国初期又是如何完善并指导科技发展的。

收稿日期: 2001-09-05; **修回日期:** 2001-11-02

作者简介: 杨丽凡,女,1966年生,甘肃临夏人,中国科学院自然科学史研究所助理研究员。

基金项目: 中国科学院知识创新工程项目(KJXC2—W6)

1 延安时期

1.1 延安的科学技术组织机构及工作

1939年,国民党对共产党领导的陕甘宁边区实行经济封锁,使边区的财政和人民生活发生了困难。1939年5月,延安自然科学研究院成立。中共中央决定成立延安自然科学研究院的目的很明确,就是希望将科技力量也利用起来战胜困难,促使“延安自然科学专门家和有科学基础的大学或专校毕业生,共同研究,去改善和计划当前迫切需要的一切工业建设。”^[2]1939年底,自然科学研究院院长李富春主持召开自然科学讨论会,出席会议的有100多名各方面的专家,讨论了边区建设、国防工业建设等方面的问题。由于科技人员不足,会议建议将自然科学研究院改为自然科学学院,侧重培养边区急需的科学技术人才,并建议成立陕甘宁边区自然科学研究会,以此团结边区各部门、各行业的科学技术人员为边区建设服务([3],401页)。

1940年到1942年,国民党停发八路军薪饷,封锁边区,边区要靠自给自足来解决军政开支,支援前线 and 积累建设资金。陕甘宁地区地广人稀,贫穷落后,以当地的人力和物力,实现这一艰巨的任务是十分困难的,几乎是不可能的。早在1939年2月,共产党中央就在延安召开了生产动员大会,毛泽东、洛甫、陈云、李富春以及各机关代表七百多人出席了大会。在这次大会上,毛泽东做了重要讲话,他在讲明了当时所遇到的巨大困难之后指出:饿死呢?解散呢?还是自己动手呢?还是自己动手吧!为此,共产党中央和边区政府发出号召,开展经济自给的大生产运动。仅在短短的几年里,从无到有建立起轻重工业,改造了低产、多灾的农业、林业、畜牧业,创办了高等、中等教育,开展了破除迷信、讲究卫生、反对落后愚昧的轰轰烈烈的科学普及运动。以工业为例,据1938年的统计,当时边区各厂的职工总数仅270人。1939年4月陕甘宁边区政府公布《陕甘宁边区抗战时期施政纲领》,规定“发展手工业及其他可能开办之工业”,之后,边区建立了一批工厂。1942年1月公布的《陕甘宁边区施政纲领》进一步提出“发展工业生产和商品流通,奖励私人企业,保护私有财产……。同时发展人民合作事业,扶助手工业发展”,边区的工业、手工业、合作事业因此得到蓬勃的发展。仅以边区政府系统的职工人数统计看,1942年已增加到4000人,比原先的270人增长了15倍([3],176—178页)。

上述成绩的取得,是与当时在延安的科技人员的努力分不开的,同时也表明延安时期共产党根据环境和需求制定了适宜的运用科技以发展工农业的指导方针。

1.2 发展科技指导思想的表述

共产党从自然科学研究院成立伊始,就明确了发展科技的指导思想是:以解决边区生产和国防的实际应用为主要目的。成立自然科学研究院的目的也正在于此。关于这一点,毛泽东在自然科学研究会成立大会上的讲话中也有体现:“今天开自然科学研究会成立大会,我是很赞成的,因为自然科学是很好的东西,它能解决衣、食、住、行等生活问题,所以每一个人都要赞成它,每一个人都要研究自然科学。……人们为着要在社会上得到自由,就要用社会科学来了解社会,改造社会,进行社会革命。人们为着要在自

自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然界里得到自由。自然科学要在社会科学的指挥下，去改造自然界”（[4]，387页）。

延安自然科学院第二任院长徐特立同志在《怎样进行自然科学的研究》一文中，详细地阐述了在延安的自然科学研究的任务：“首先要提出的就是研究的任务问题，就总的方面来说，我们的科学应该替抗战建国服务。无论是一般的研究，专门的研究，理论的研究和技术的研究，其总的任务只有一个：即在物质上加强和扩大我们的抗战建国力量。我们不是为科学而研究科学，不是企图在科学上争取地位造成特殊的科学家，因为目前还是处在全面战争的时期，还是技术落后于敌人的时期，还是处在后方区域狭小和经济落后的地区。财力、人力和一切经济力量还十分赶不上抗战建国的需要。我们的国力和敌人的对比，敌人是技术超过精神，我们是精神超过技术。我们的军事技术较七七事变开始时虽已大大的提高，而生产运动虽已大大的注意，但达到应有的自给程度还差很远。因此我们对于自然科学的研究，无论在高深的学理方面或粗浅的技术方面，总的任务是为着生产，为着解决抗战的物质问题。”^[5]

如果我们联想到在延安自然科学院曾于1940年底召开全体大会，讨论解决棉衣问题，并决定除依照规定“有棉衣者不领棉衣”、“有钱者自制棉衣”，并发起互助运动，有钱或棉衣多的，自愿捐助，女同志则自愿帮助男同志缝补旧棉衣，当时边区生活的困苦可见一斑。的确，在这种形势下，就不难理解延安时期的发展科技的基本指导思想是运用科技来服务于生产，以保证军事和经济建设的急需，而“不是为科学而研究科学，不是企图在科学上争取地位造成的特殊科学家”^[5]。因此，作为第一任延安自然科学院院长的李富春同志在1943年给自然科学研究会提出的一些生产中急待解决的实际问题就非常实际：“如梢山的柳根水，人吃了成‘拐子’，以致有许多土地不能去耕种；如南泥湾气候冷湿，不能牧羊，羊要生癩；如每年牛瘟羊瘟死了许多牛羊，而无更有效办法对付；……。诸如此类的事，信手写来不知有多少！但另一方面，自然科学会未闻研究讨论这些问题，自然科学院也未闻研究讨论这些问题，科学副刊也很少解说这些问题，却以很大的篇幅去解说宇宙、地球，这又是什么原因呢？”（[4]，407页）

美国中国科技政策研究专家萨特米尔（R. P. Suttmeier）指出：“为‘科学而科学’的思想在中国过去的一百年时间里简直不是一个有意义的文化主题。相反，无论科学还是技术都必须为实现国家目标，为增加国家经济和军事力量服务，到本世纪20年代之后，它们还必须为打倒儒家思想，创立现代科学文化服务。”^[6]他的这一观点，不仅在解放后的中国科技政策中得到印证，其实从上文中也不难看出延安时期的科技思想也不例外。甚至可以说，也许因为形势所迫，延安时期这种科技的功利主义倾向更是被毫不掩饰地表现出来了。当然，在当时生存都成问题的情形下，这应当是不难理解的。

1.3 延安时期的科技成果

抗日战争时期，陕甘宁边区大约不足400名科学技术人员，他们绝大多数都是旧中国高等学校的毕业生或尚未毕业的学生，只有少数人资历较深，从事过科学技术工作。但正是他们，在共产党倡导的科技思想指导下，完成了一批科研成果，解决了当时抗战和边区建设的急需。

由于国民党的严密封锁，边区缺少军火，自然科学院化工系的师生，就在简陋的木

棚里开办工厂,自制硫酸、硝酸,研制出黄色炸药,供应八路军的急需。

机械工程系的师生和实习工厂,精心制造了医院缺少的镊子等医疗器械和造纸厂用的容量达万斤的大蒸煮锅,还制造了纺织机械配件、轧花机上的滚子、日常生活用品和数以万计的棉军装铜扣等。

经过1942年的大生产运动,工业有了一定基础之后,中共中央提出“半自给”的口号。到了1944年,经过艰苦的创业,工业基础初步建立起来了,又培养了一批技术骨干,中共中央又提出“争取工业品全部自给”的任务。边区生产的肥皂、火柴、香烟、牙刷、牙粉等都能自给或半自给。

在边区植棉,几乎是从无到有。生物系的学生深入农村,找出了在边区种植棉花的合理办法,经过短短几年的努力,棉田扩大到30多万亩,产棉花300万斤,已满足边区需要的三分之二,对发展边区棉花生产、解决当时缺棉少布的困难起了很大的作用。

边区农民生活困苦,原有的蔬菜瓜果种类很少,边区政府和光华农场先后从国内其他地区引进西红柿、葱头、球茎甘兰、菜豆、油菜、雪里红、冬瓜、苦瓜、甜玉米、甘露、西瓜,国光、红玉、黄元帅等品种的苹果,以及葡萄和梨等,进行了试种和推广。这些蔬菜水果的引进及推广成功,大大丰富了边区人民食品的种类,取得了经济效益,改善了人民生活。

上述种种成果,在技术上多不是先进的,但在当时边区那样艰苦困难的条件下,能有这些创造,也是难能可贵的。

1.4 延安时期积累的经验

1.4.1 坚持理论联系实际

在1944年5月24日的延安大学开学典礼上,朱德号召大家把学与用联系起来,要自己动手,要参加生产工作,在生产中学习,学工科的与工厂结合,学农科的与农场结合。边区政府副主席李鼎铭说:中国过去教育多系抄袭外国,脱离实际、脱离民众。延安今后的方针是做什么,学什么。适合我们需要的东西就学,不适用的就不学([3],384页)。

边区的科技人员过去所学的科学技术知识,一般难以原封不动地应用到边区落后的经济生活中去,必须因地制宜,因时制宜,结合实际,创造性地开展工作。不然就会感到“英雄无用武之地”,就会在困难面前低头,丧失信心。当时边区的科技人员有一部分人开始不安心工作,不愿做经济技术工作,原因就在这里。但是当他们一旦深入到实际中去,就深深感到人民群众对科学技术的迫切需要,哪怕是一点一滴的进步,都可以使落后的生产突飞猛进,落后的经济面貌迅速改观,不再是“无用武之地”,而是可以大显身手了。

1.4.2 团结、重视知识分子的政策

当时在延安边区的科技人员,绝大多数是从国民党统治区冲破反动派的封锁到延安来的,他们怀着抗日救国和实现共产主义理想的激情,投笔从戎。到边区后,他们又响应共产党的号召,重操旧业,为发展边区经济,重新翻开书本、拿起计算尺,在一张白纸上建立起边区的自给工业。

一般地说,举凡当时边区科技人员提出的意见或建议,无不受到共产党和边区政府

的重视，当然在边区的条件下，科技人员建议的意见和深度，以及被采纳和实施的都可能都受到一定限制，但是相信科学技术可以提高生产、改进生产，这一条是坚定不移的。之所以能做到这一点，首先是共产党的党政领导具有尊重知识、尊重科学技术人员的意识，其次是科技人员实事求是地把自己的知识，应用到当时的实际工作中去，理论联系实际，十分注意以群众路线的方式方法开展工作，全心全意为人民服务。

在陕甘宁边区物质条件极端困难的条件下，共产党中央和边区政府对于在边区工作的科学技术、文化艺术、医药卫生等方面的科技人员和知识分子给予了适当的优待和照顾。例如：1941年中央书记处批准，决定当年给文化技术干部另做干部服装，增加津贴三分之一；伙食则另办小厨房，增加菜金5元；对文艺作家，另发12元的纸张费。

对技术干部的优厚待遇，不仅改善了他们的生活，更重要的是温暖了他们的心，使他们亲身体会到国民党统治区和解放区两种截然不同的对待知识分子的态度，从而心甘情愿地为抗战建国发挥更大的作用。

1.4.3 对知识分子的改造

既然“自然科学要在社会科学的指挥下，去改造自然界”（前引毛泽东语），按照这一逻辑，科学家就应顺理成章地接受马克思主义，并以辩证唯物主义的认识论原理来指导自己的科学实践。但是，实际情况是，共产党对于知识分子能否自觉地完成这一思想上的重要转变一直持怀疑态度，所以认为必须对知识分子进行思想改造，使其接受党的领导，彻底粉碎他们资产阶级的私心杂念，使其全心全意为工农服务，自觉地运用他们掌握的知识为生产活动服务。其实，这一条，无论是延安时期，还是建国初期都是贯穿始终的。

在延安时期，共产党就非常重视知识分子思想方法的改造，要求知识分子要理论联系实际，克服教条主义、学用脱节的毛病。譬如，中共中央1941年12月发布的《关于延安干部学校的决定》中规定政治课课时时应占20%，专门课课时时应占80%。在此之前，政治课的课时更多。对知识分子来说，思想方法得以转变，一方面是由于理论的学习和当时反对教条主义的整风运动，另一方面是由于科学技术工作的实践经验。

八路军总政治部于1942年发布的《关于对待部队中知识分子干部问题的指示》，体现了中共关于改造知识分子的基本方针。《指示》中认为在军队中对待知识分子有三个方面的内容：“容”、“化”、“用”。“容”，就是争取知识分子加入革命队伍，使他们成为优秀的干部；“化”，就是转变知识分子小资产阶级的思想意识，使他们革命化、无产阶级化；“用”，就是正确分配他们的工作，使他们有相当的发展前途。教育现有的知识分子，吸收新的知识分子加入军队。加强对知识分子的教育，在思想上实行革命化，确立革命的人生观，为工农服务，培养其集体主义精神，扫除无组织、无政府主义与个人主义。

1.4.4 强调各部门科技人员的协作和对科学技术的统一领导

边区仅有的几百名科技人员，由于工作关系，分布在各系统、各单位工作，有的在政府机关，有的在工厂、学校，有的在农村、农场，有的在医院，还有的在部队，但是解决一个技术问题，往往需要有关单位配合，需要各学科协作。当时在边区各机关的科技人员几乎是不论隶属于什么系统，都能通力合作，共同为解决某一问题而努力奋斗，各单位所有的设备仪器也都不分彼此地以完成任务为重，互相支援，这种大力协作的精神

和作风,是当时取得成功的重要条件之一。

从延安时代起,就非常强调建立对科学技术的统一领导。当时任延安自然科学院教务长,解放后任大连工学院院长的屈伯传在1941年就写文章呼吁“各部门各系统联系与合作是十分必要的,而且只有如此,才能充分发挥我们现有的人力与物力,才能有计划地发展我们的事业。”^[4]他认为,应该建立科学技术的统一领导,负责“(一)研究、计划、调整、指导、检查并监督各方面的科学技术工作。(二)推动并组织全面性的及较繁巨的非个别部门所能举办的科学技术事业。(三)促进中央、军委、政府各系统及研究、教育、事业各部门间在科学技术上进一步的联系与合作。”^[4]面对科学技术工作的计划和统一领导,又必然而且只能在党的领导之下才能实现。

如果说延安时期已经有协力合作的科学实践,但这种大科学的规划思想才初露端倪,那么,到了解放初期,由于有了社会主义这一计划经济体制,并有苏联通过规划使其科学技术得到迅速发展的经验,才开始有了制定、实施科技规划的基础和条件。

2 建国初期

2.1 建国初期面临的问题及发展科技的基本思想

建国初期,中国共产党和全国人民面临着严重的困难和许多严峻的考验。由于帝国主义的长期侵略与掠夺,国民党政府的腐朽统治,加上日本帝国主义侵华战争和三年内战的破坏,工农业生产受到极大影响,整个国民经济是一个极其落后的千疮百孔的烂摊子。

1949年与解放前的最高年份相比,农业总产值下降20%以上,工业总产值下降一半。1949年,在工农业总产值中,农业总产值占70%,工业总产值占30%,而现代性工业产值只占17%^[7]。旧中国的工业不但比重小,而且基础薄弱,门类残缺不全,技术落后,生产水平低,没有形成独立的完整的工业体系。

与工业体系相似,刚解放时旧中国留下来的科学基础也是很薄弱的,科技人员不多,水平参差不齐,各学科发展也不平衡。新中国成立后,中国科学院为配合调整旧有研究所和建立新研究所,以及为以后在计划和研究方面与院外专家联系作准备,1949年12月和1950年3月对国内及尚在国外的专家情况进行了两次调查,由数学、物理、化学、生物、地质、地理、天文等学科的二百多位专家投票推荐专家。两次投票的结果为:被推荐的专家共865人,得票过半数者仅160人,尚在国外者171人^[8]。可以说,新中国成立后,科研机构、科技人员的数量和水平远非延安的情况可比,但从国内面临的百业待兴、各种资源短缺、国外敌对势力的重重封锁的情况来看,新中国面对的严峻形势并不亚于受国民党封锁的延安边区。如何在短期内解决人民的生计,恢复工农业生产是摆在共产党面前的一大考验。于是,共产党基于形势的需要和延安时期积累的经验,提出了努力发展科学的任务。《共同纲领》上的规定反映了建国初期发展科技的指导思想:“努力发展自然科学,以服务于工业、农业和国防的建设。奖励科学的发现和发明,普及科学知识。”

为了增强科技力量,人民政府积极招募知识分子回国效力。中国科学院为争取并协

助在国外的科学家回国参加建设，做了多方面的努力。由于政府有关部门的支持，研究所和国内科学家积极配合，许多旅外科学家排除艰难险阻，回国工作。到科学院工作后即担任研究员的科学家，1949年底到1950年有李四光、赵忠尧、葛庭燧、高怡生、曹日昌等，1951年至1957年陆续来院的有李薰、张沛霖、殷宏章、吴文俊、徐仁、钱学森、郭永怀、汪德昭、张文裕、张香桐、熊庆来、陆元九、林兰英、程茂兰等。据不完全统计，从1950年到1956年7年间，回国到院属生物研究部门工作的副研究员以上的科学家达36人，占当时生物学部门高级研究人员总数五分之一以上。又如回国后从事原子核科学研究的近代物理所工作的科学家，1950年至1953年有13人，1955年以后又有十几位。海外学子的回归，加强了研究所的学术领导力量，许多新兴学科得以建立，空白薄弱领域得以填补或充实。中国科学院成立不久新组建了许多研究所，到1952年已拥有包括多学科的31个研究所。这些研究所在不长时间里得到迅速发展，成为国内各有关学科领域的重要研究基地或中心之一，为国家建设和推动科学发展做出了贡献。

在新中国发展科技的思想实践和政策制定方面，延安时期培养的科技干部起到了重要的作用。延安自然科学学院虽然创办的时间不长，但为抗战建国做出了重要的贡献，尤其是培育了一批科技干部。进入自然科学学院学习的人，前后约有500余人。这批当年的青年学生，经过共产党的教育、学校学习以及后来的实际工作锻炼，建国后绝大多数都成为业务专家和领导骨干，有些成为中央、省、市、自治区的党政领导干部，有些成为教授、工程师或研究员，他们都具有延安传统和作风，为抗战的胜利、全国的解放做出了不可磨灭的贡献。这批科技干部的成长，对新中国成立后我国经济建设和科学技术的发展起到了重要作用。在延安自然科学学院工作过并在解放后继续在科技、教育等领域任重要职位的人有不少，例如：自然科学学院的创始人李富春，解放后曾任重工业部部长，国家计划委员会副主任、主任，国务院副总理等职；还有曾任延安自然科学学院院长徐特立，建国后担任中央宣传部副部长，主要从事教育研究；陈康白，曾任延安自然科学学院的副院长和院长，解放后任中华全国自然科学专门学会联合会副主席、东北人民政府文化部副部长、哈尔滨工业大学校长、中国科学院秘书长；于光远，延安自然科学研究会驻会干事，建国后当选为哲学社会科学部学部委员，并成为中央宣传部科学处处长，具体负责实施党的科技政策。可以说，正是由于这批延安时期培养的科技干部既掌握了基本的理论知识，又有到工厂农村实习的经验，才能在全国解放初期给大量从旧社会过来的知识分子起带头和示范作用。所以说，这批科学技术干部在新中国的建设中成为领导和骨干并不是偶然的，延安时期从事科技管理工作时所取得的经验会在他们建国后的工作岗位上产生极大的影响。研究建国初期的科技思想，不难发现，建国初期的科技思想从某种程度上讲是延安时期的科技思想的一种延续和完善。

2.2 关于知识分子思想改造

与延安时期相比，建国后共产党面临着领导全国的经济发展和科技事业的全新任务。新中国的领导人科学技术在国家经济和国防建设中的作用寄以厚望，对科学家在其中的作用自然十分重视，如何领导他们，并充分调动他们的积极性，为社会主义经济建设和国防建设服务，日益成为领导科技工作的一个重要方面。可以说，从延安时期开始，共产党就致力于探索对知识分子加强领导和利用的有效方法，在建国后的实践中，通过不

断地对科技政策和知识分子政策的调整,来寻找改造和利用知识分子的途径。关于这个主题,有待进行更深入、系统的细致研究,本文仅涉及知识分子的改造与发展科技的指导思想相关联的部分内容。

建国后,新中国领导人不仅号召科学工作者为国防和民生服务,同时号召学习苏联科学界的经验:把理论和实践密切地配合起来;利用集体的工作方法来研究、解决问题([4, 476 页])。事实上,共产党和政府一直向科学工作者强调认识理论与实际结合的重要性,引导他们结合国家的经济建设开展科学研究工作。从他们在不同场合所强调的内容看,他们不断告诫受西方文化教育成长的科学家要自觉地将其研究与新中国的建设需要结合起来。

作为新中国科学工作者的知识分子,他们绝大多数在旧中国深受帝国主义、封建主义和官僚资本主义的压迫,怀有“科学救国”、“科学报国”的愿望。全国解放前后,大多数学有所成的知识分子不愿跟国民党反动派逃亡而留在大陆迎接解放;有的在共产党的帮助下,经过香港转辗到解放区;还有大批以李四光、老舍为代表的著名知识分子,在共产党的精心安排下,克服重重阻挠,从海外回国参加建设。

当然,知识分子中也有不少人由于家庭和历史的原因,或受其他思想的影响,不能适应新社会的需要。中国共产党对知识分子采取了团结、教育、改造的政策,目的是要帮助他们逐步成为工人阶级知识分子。一方面组织他们学习马克思主义理论、中国共产党的历史和方针政策,一方面让他们参加抗美援朝、土地改革和镇压反革命运动,在实际斗争中接受教育;还通过他们的业务实践,不断提高思想认识。1951年9月,北京大学12位著名教授响应党的号召,发起北大教员政治学习运动,以此为开端,首先在北京、天津各高校教师中开展了一个比较集中的思想改造学习运动。9月29日,周恩来向两市高校教师学习会作了《关于知识分子的改造问题》的报告,这个报告树立了一个严于律己的榜样,给广大知识分子以极大的鼓励。11月30日,中共中央总结了京津高校教师学习经验,发出《关于在学校中进行思想改造和组织清理工作的指示》,要求在全国大中小学教职员和高中以上学生中普遍推广,并且逐步扩展到文艺界和整个知识界。在广大知识分子自我教育和自我改造有初步成效的基础上,又组织开展了忠诚老实交待清楚个人历史的运动,进行组织清理。到1952年秋,思想改造运动基本结束。通过这一运动,知识分子在一定程度上批判了资产阶级思想,开始树立了在共产党领导下为人民服务的观点。但运动中有些问题的是非界限不清,做法粗糙,因而伤害了一些知识分子的感情,产生了消极的影响。

2.3 科学研究计划的制定

到了1952年,工农业总产值810亿元,比1949年增长77.5%,比建国前最高水平的1936年增长20%,3年中平均递增率为21.1%。随着工农业生产的恢复和发展,国家财政收支平衡,金融物价稳定,标志着国家财政经济状况已获得根本好转,文教卫生事业也得到相应发展。与此同时,新中国社会经济结构也发生了深刻的变化。国营经济、私人资本主义经济、个体经济、国家资本主义经济和合作经济等五种经济成分都得到发展,而国营经济发展得更快,领导地位更加巩固。1952年,国营工业产值占全国工业总产值的比重,由1949年34.7%上升为56%。所有这些变化表明,新中国已是一个比较典型

的新民主主义社会了，并成为使中共中央认为需要和可能提出向社会主义逐步过渡的总路线的一个基本因素。强大的掌握着国家经济命脉的国营经济的存在和发展，决定了中国经济发展的社会主义方向，为向社会主义转变打下了物质基础。

为了迅速发展生产力，从1953年开始执行发展国民经济的第1个5年计划（1953—1957年），这标志着中国大规模的有计划的社会主义建设的开始。为了配合国家建设计划，科学研究工作也逐渐地纳入有计划地进行研究的轨道上，这是科学研究工作的重大改变。1953年，武衡在报刊上把苏联制定科学发展计划的经验介绍给中国的科学工作者。中国科学院从1953年10月14日起到11月7日召开了各研究所的所长会议。这次会议的主要目的是根据国家过渡时期的总路线的精神，讨论各研究所今后数年内的发展方向和1954年的重点工作。

1954年中国科学院院长郭沫若在“关于中国科学院的基本情况和今后工作任务的报告”中进一步强调了理论必须与实际结合。他指出：“今后必须结合制订研究计划的工作，具体地规定各所的研究方向和业务重点，来贯彻理论结合实际方针。同时，科学院今后应加强与产业部门的联系，促进科学研究与生产建设的创造性合作，这是解决理论联系实际问题的一个重要环节。”^[9]

1955年10月起，中国科学院决定开始进行十五年发展远景计划的讨论与制订，并向各学部、各研究单位发出“关于制订中国科学院十五年发展远景计划的指标”。

正是从这个时候起，对制定科学计划的认识又更进了一步：“我们的长远计划是我国社会主义建设计划中不可缺少的重要组成部分；讨论与制订中国科学院十五年发展远景计划所必须遵循的一个总的原则，就是从国家需要出发。”^[10]并且明确提出在制定中国科学院十五年发展远景规划的过程中“必须认真地研究苏联、各人民民主国家和其他国家在发展科学中所走过的道路，研究他们克服困难的办法，学习他们组织和规划工作的经验。”^[10]

国家经济情况的好转，使中国科学领导人开始关注科学本身的发展。早在1951年，郭沫若就呼吁对于科学研究工作眼光要看得远一点，他在《科学通报》上发表题为《光荣属于科学研究者》一文，文章指出：“科学研究自然是应该和实际配合的，但在这儿也有种种不同的历程。有的研究和实用的历程很短，研究成果立即可以见诸实用；但有的却有相当长远的历程，一时是看不出成效来的。……对于科学研究，无论内外行，怀着急躁的心情期待是不妥当的。眼光要看得远一点，算计要打得长一点。科学家自己要成功一门研究，有时要经过许多迂回曲折的道路，要把自己的生命放进科学研究里去。国家的科学行政也应该把比较长远的算计放进科学研究里去，……但无可讳言，对于科学和科学研究，无论内外行，都还不够十分重视。眼光有时太短，而算计有时打得太紧”^[11]。

到了1954年，中国的科学事业也进入了一个新的历史时期。科学事业已成为人民事业的不可缺少的一部分；以服务于人民、服务于国家建设作为自己的行动指针与发展方向；以辩证唯物主义与历史唯物主义作为自己的指导思想；以苏联先进科学作为自己的学习榜样。随着新中国建设的进程，一切似乎越来越正规了，这五年中中国科学事业获得了空前的发展。1954年9月21日全国人大第一次会议通过《中华人民共和国国务院组织法》，其中不再把科学院列为政府部门。同年1月10日，国务院发出《关于设立、调

整中央和地方国家行政机关及其有关事项的通知》中称：原政务院所属的中国科学院，不再作为国务院的组成部分，但工作仍受国务院指导，有关工作与第二办公室联系。

随着新中国建设的进程，科学研究的正规性，也表现在科学发展的规划思想上。科学发展的规划思想出现了与以往不同的特点：这时候，除一如既往地强调科学为国家建设做贡献之外，第一次提到了科学本身的发展。“新中国的科学工作已在广泛的基础上逐渐与国家建设联系起来。1953年及1954年的科学研究题目中有60%是由政府各部和生产部门提出来的。与上述工作任务进行的同时，还必须相应地发展自然科学基本理论问题的研究，使我们的理论研究能成为不断支援国家建设与不断提高科学水平的有力保证。在物理学、数学、化学、生物学、地质学等方面都应加强研究，逐步充实薄弱环节，并认真研究在国家建设中具有关键性的科学问题。”^[12]

这一变化在“中国科学院关于制订中国科学院十五年发展远景计划的指示”中也有所体现：“首先应发展与国家工业建设，特别与重工业建设密切有关的科学，围绕工业基地的建立，资源的开发利用，工农业生产提高等方面的重大的问题进行工作。其他科学也必须相应地发展；必须注意综合性科学问题的研究和边缘科学的发展。对于各门科学的基本理论部门要争取在15年内逐步建立起来。”^[13]

3 结论

建国初期的科技发展的指导方针与延安时期的科技发展的指导方针可以说是一脉相承的，即强调科技为现实服务。

这种承袭性从表面上看有两个原因：其一，共产党对延安时期科学给解放区的建设和生活带来的显而易见的好处记忆犹新，作为经验，自然会在解放初期百废待兴的历史条件下，继续强调科学为国家建设服务这一基本科技发展的指导思想；其二，那些在延安自然科学院担任管理职务的领导人在解放初期仍然身居要职，有利于延安时期的科技发展指导思想的继续贯彻，同时自然科学院培养的大批学员在解放初期也活跃在各个建设岗位特别是科研领导岗位，同样也会对科技思想的承袭和贯彻起到积极的作用。建国初期的科技发展指导方针对中国科技的发展影响更深远，所涉及的面更宽泛，而且从实施的程序上讲，也更有组织性和计划性。国家建设对科技的依赖也更加明显，科技发展对国家各方面建设的推动力更大。从延安时期就已萌发了对科技工作的统一规划和管理的思想，到了建国初期又吸收了苏联的科技规划工作经验，制定科技发展计划变成了仅次于制定国民经济发展计划的重要规划活动。同时，随着经济状况的恢复和好转，终于出现了关注科技本身的发展的新迹象。

但如果我们对共产党的科技思想基础进行深入分析就会发现，无论是延安时期的科技思想，还是建国初期的科技思想，都是以辩证唯物主义的认识论为其理论基础的：即，理论和实践相结合的理论，并由此衍生出科学必须为生产服务的观点，正如毛泽东所说，“自然科学要在社会科学的指挥下，去改造自然界”。理论只有运用于生产实践才能检验其正确性，才能得到提高；实践的主体是人民群众，而知识分子只有经过改造变成人民群众的一分子，才能更好地进行生产实践。从这里，我们不但能理解为什么共产党要强

调科学为生产服务的“功利主义”倾向，同时也明白了共产党为何一直致力于对知识分子的改造。谈到科学规划，由于社会主义国家实行计划经济，强调共产主义思想，提倡集体主义精神，反对个人主义，在这种氛围下，科学研究不再是一种个人活动，而是集体实践的一种。任何企图远离社会，关起门来进行孤立的研究，都将脱离人民群众的生产实践，因此是遭到反对的。集体的、合作的科学研究应服务于计划经济，相应地，制定能为实现国家建设计划服务的科学规划不但是必须的而且也是不言而喻的事情。

当然，为什么产生上述的延安和建国初期的科技思想，从中国共产党一贯的逻辑上讲是顺理成章，易于理解的。但在实践中，由于过分强调科学的功利性，从长远讲，对于科学的发展有一定的负面作用。谈到对于知识分子的改造，政策的目的是和力度不仅要确当，而且依赖于政策执行者的贯彻方式，政策思想实际上是要通过具体执行过程来体现的。从效果上看，对知识分子“教育、改造”有余，重视、团结不够，不少知识分子在“抢救运动”中遭受严重打击，阻碍了他们工作积极性的发挥，并且给许多人的心灵带来很大的伤害，对整个国家的建设和科学事业的发展带来的损害是显而易见的。

致谢 本文在写作过程中曾得到王扬宗、胡维佳、刘益东等先生的很多指导和帮助，在此深表谢意。

参 考 文 献

- 1 董光璧. 中国近现代科学技术史论纲 [M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1992. 78.
- 2 中共中央决定成立延安自然科学研究院 [N]. 新中华报. 1939-05-30.
- 3 武衡. 延安时代科技史 [M]. 北京: 中国学术出版社, 1988.
- 4 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体 [M]. 上海: 上海科学普及出版社, 1990.
- 5 徐特立. 怎样进行自然科学的研究 [J]. 中国文化, 1940, 2 (4).
- 6 (美) Suttmeier R P. 科研与革命 [M]. 袁南生等译. 北京: 国防科技大学出版社, 1989. 39.
- 7 有林等. 总论·新中国的艰辛起步 [A]. 国史通鉴 [Z]. 第1卷第1册. 北京: 红旗出版社, 1993. 41—42.
- 8 本院计划局四个月来的工作 [J]. 科学通报, 1950, (1): 10—11.
- 9 郭沫若. 关于中国科学院的基本情况和今后工作任务的报告 [J]. 科学通报, 1954, (4): 1—6.
- 10 订好中国科学院十五年发展远景计划 [J]. 科学通报, 1955, (11): 13—15.
- 11 郭沫若. 光荣属于科学研究者 [J]. 科学通报, 1951, (1): 2.
- 12 郭沫若. 新中国的科学研究工作 [J]. 科学通报, 1954, (10): 13—17.
- 13 中国科学院关于制订中国科学院十五年发展远景计划的指示 [J]. 科学通报, 1955, (11): 16—18.

Guiding Ideology of Science and Technology: From the Yan'an Period to the Initial Stage After the Founding of People's Republic of China

YANG Lifan

(Institute for the History of Science, CAS, Beijing 100010, China)

Abstract The guiding ideology for science and technology of the initial stage after the

founding of People's Republic of China and that of the Yan'an period might be traced to the same origin. Both enforced that science and technology should serve for the reconstruction of the country. Why did the guiding ideology come down in one continuous line? In this connection, there are two reasons. First, the Chinese Communist Party still had fresh recollections of the obvious benefits brought by science and technology to the reconstruction and people's life in liberated area during the Yan'an period. So, after the liberation, it was natural for the Communist Party to emphasize that science and technology should serve for the country's reconstruction. Second, persons in charge of the Yan'an Natural Sciences Institute held important positions after liberation, which was favourable for them to carry out the guiding ideology for science and technology in the Yan'an period even after liberation.

The deep reason for the inheritance of the guiding ideology for science and technology is the guiding principle of the Communist Party, namely Marxism. The Marxist theory holds that knowledge comes from practice and should return to practice to be tested. That's why the Communist Party always stresses that science theory should serve for the country's reconstruction practice.

The guiding ideology for science and technology of the initial stage after the founding of People's Republic of China had a more profound and lasting impact on the development of science and technology in China. And the procedure of its implementation was better organized and planned. The country's reconstruction relied more on science and technology. The overall thinking for the management of science and technology, which originated during the Yan'an period, was enhanced after liberation. At that time, the experiences of development planning for science and technology in the Soviet Union exerted a strong influence on China. In addition, planning the development program for science and technology became an important part of the development plan for the country's economy. In the meantime, along with the recovery and improvement of economy, a trace of concern about the development of science and technology began to appear.

Key words ideology of science and technology, the Yan'an period, the initial stage after the founding of the People's Republic of China

责任编辑: 康小青