

山东教育出版社

山东教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技“大跃进”资料选(上下)/ 张志辉编. —济南: 山东教育出版社, 2006

(中国近现代科学技术史研究丛书/ 路甬祥主编)

ISBN 978-7-5328-5385-4

I. 科… II. 张… III. 科学技术-技术史-史料-中国-现代 IV. N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 010688 号

中国近现代科学技术史研究丛书

科技“大跃进”资料选(上下)

张志辉 编

出 版 者: 山东教育出版社

(济南市纬一路 321 号 邮编: 250001)

电 话: (0531) 82092663 传真: (0531) 82092661

网 址: <http://www.sjs.com.cn>

发 行 者: 山东教育出版社

印 刷: 山东新华印刷厂临沂厂

版 次: 2009 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

规 格: 787mm × 1092mm 16 开本

印 张: 39.5 印张

字 数: 650 千字

书 号: ISBN 978-7-5328-5385-4

定 价: 67.50 元(上下)

(如印装质量有问题, 请与印刷厂联系调换)

(电话: 0539—2925659)

“中国近现代科学技术发展综合研究项目”组织机构

学术顾问(以姓氏笔画为序):

王 元 华觉明 许良英 杜石然 吴文俊 何丙郁 张秉伦 陈美东
周光召 金 铎 柯 俊 郭书春 席泽宗 曹效业 路甬祥 潘吉星

首席科学家: 张柏春 王扬宗

专家组成员(以姓氏笔画为序):

王扬宗 刘 钝 张柏春 曹幸穗 董光壁 廖育群 樊洪业

办公室主任: 张 藜 副主任: 张九辰

《中国近现代科学技术史研究丛书》组织机构

丛书主编: 路甬祥

丛书副主编: 张柏春 王扬宗 董光壁 王渝生

丛书编委会委员(以姓氏笔画为序):

王扬宗 王克迪 王政芳 王渝生 艾素珍 田 淼 孙永大 曲安京
刘 钝 刘益东 刘佩华 刘戟锋 江晓原 关增建 李成智 李劲松
李兆华 杨 舰 邹大海 邹 健 宋正海 张九辰 张大庆 张志辉
张治中 张柏春 张 剑 张 藜 罗桂环 周嘉华 胡化凯 胡宗刚
胡维佳 赵 猛 夏玉棉 姜振寰 姚 远 袁向东 黄 晞 曹幸穗
梁 波 韩义华 韩健平 董光壁 鲁大龙 解 源 廖 克 廖育群
樊洪业 潘亚男

丛书常务编委会

主任: 张柏春 王扬宗

委员(以姓氏笔画为序):

王扬宗 王渝生 艾素珍 孙永大 刘 钝 张柏春 张 藜 曹幸穗
董光壁 鲁大龙 廖 克 廖育群 樊洪业

总 序

《中国近现代科学技术史研究丛书》是中国科学院知识创新工程项目“中国近现代科学技术发展综合研究”的成果，是百余位科技史专家、学者和研究生们辛勤劳动的结晶。

这也是中国科技界第一次有规模地对中国近现代科学技术发展的历程进行比较全面的、系统的、综合的研究。中国近现代科技史是中国近现代史的重要组成部分，研究中国近现代科技史对研究中国近现代史具有重要意义。立题时确定的目标是：系统地收集、抢救和整理中国近现代科学技术史实资料，建立完整的数据库，为中国近现代科技发展史研究积累基本资料；研究中国近现代科技发展历程中的重大事件、重要人物、历史文化背景及其对于中国经济社会文明进步的作用；对一些重要史实展开专题研究，力求取得新的认知和新的突破；科学地总结中国近现代科技发展历史的经验和教训，为新世纪中国科学技术的发展、创新能力的提高、创新体系的建设提供历史镜鉴；通过研究工作培养一批中青年科技史人才。

值得高兴的是，经过三年的努力，这些目标大都实现了。这套丛书是作者们奉献给读者的一份丰厚礼物，也将成为研究我国近现代科技史的宝贵资料。科技创新永无止境，科学技术史的研究也永无止境。我衷心希望读者和科技史界同仁能不吝批评，并在此基础上继续将我国近现代科学技术史研究推向前进，共同为全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设做出贡献。

中国科学院院长 浩雨祥

2003年6月5日

《中国近现代科学技术史研究丛书》出版前言

近代科学技术自 19 世纪传入中国以来,经历了一段非同寻常的曲折过程。从 19 世纪中叶自强运动中开始的“师夷之长技”,到 20 世纪初年的“科学救国”、“实业救国”思潮,从 50 年代的“向科学进军”,到 20 世纪末叶的“科教兴国”战略,中国人对科学技术给予了多少希望、梦想和憧憬!150 年来,中国科学技术的进步是巨大的,但在全人类共同创建的现代科学技术大厦中,中国的贡献还很有限,中国科学技术的现代化还没有完成。站在新世纪的门槛上,中国应该如何发展科学技术,追赶国际先进水平,实现“科教兴国”的历史重任?面对这样重大的问题,我们不仅要深入了解和借鉴科学技术发达国家的经验,还必须深入研究中国近现代科学技术发展的历程及其与社会文化的关系,准确地把握科学技术的特性及其发展机制,总结中国近现代科学技术发展的历史经验和教训。

令人遗憾的是,我们在致力于解决眼前的科学和技术问题,追赶国际先进水平的时候,却很少系统地探讨和总结我国一二百年来科技发展的经验和教训。长期以来,我们对如何推进中国科学技术的进步、创造有利于科学技术发展的社会条件和文化氛围缺乏应有的认识。结果,我们不仅不易充分汲取历史的经验教训,反而可能重复旧的失当的政策和举措。因此,在面临重任和挑战的今天,系统地研究中国近现代科学技术发展史不但是学术研究的一项紧迫任务,也是现实赋予我们的重大课题。

大约 15 年前,中国科学院自然科学史研究所计划开展中国近现代科学技术发展史的研究工作。其主要成果就是董光璧先生主编《中国近现代科学技术史》和吴熙敬先生主编《中国近现代技术史》两部大型著作,分别由湖南教育出版社和科学出版社印行问世。在完成上述著作不久,自然科学史研究所又提出了系统地研究中国近现代科学技术史的大型研究计划,几经周折,终于在 2000 年列为中国科学院知识创新工程重要方向项目。“中国近现代科学技术发展综合研究”是一个跨越基础科学、应用科学、工程技术和人文社会科学等多学科的重要研究项目,主要包括专题研究、资料集与工具书、中国近现代科技史资料库这三大课题。经征求各方面意见,我们选定了 30 多个二级课题,于 2000 年 11 月正式启动了这项研究。国内近 30 个科

研究院、高等院校和其他机构的百余位科学技术史研究者和研究生承担了研究项目的二级课题。

中国近现代科学技术史的研究起步较晚,许多专题研究还有待开展,尚不具备编纂系统性史书的条件,加之项目的实施期限仅为三年,因此,我们预定的研究任务是以有创意的专题研究和重要的资料建设为主,以期为进一步系统深入的研究打下基础。我们希望本项目研究中国近现代科技发展历程中的基本问题,拓展研究方向,推动研究队伍的建设;以多角度的综合性研究、个案研究和学科史专题研究为主,力求在探索中国近现代科技发展的基本史实和脉络等方面取得进展;收集、抢救和整理重要的历史资料,编辑史料选辑,建立资料中心,为深入探讨中国近现代科技发展积累基本资料;总结中国近现代科技发展的历史经验和教训,为推动当代中国科学技术的发展提供历史启发。在梳理史实的同时,也致力于探讨科学、技术、经济、社会和文化的互动,尝试现代科学哲学、科学社会学和科技政策学等关于科学技术的理论和方法。

在短短的三年里,各课题组克服了很多困难,在资料搜集和研究方面花了大量精力,并积极配合项目的组织工作。经过努力,绝大多数课题组基本上完成了预期的研究任务,其主要研究成果就是奉献给读者的这套“中国近现代科学技术史研究丛书”。

项目的研究工作由中国科学院自然科学史研究所组织实施,是在中国科学院基础局、综合计划局、政策局和院所领导的大力支持下完成的。一部分课题还得到国家自然科学基金委员会的资助。自然科学史研究所人员承担了项目的约一半的课题,研究所领导全力支持项目组的工作,为完成研究工作提供了人力保证和相应的经费。自然科学史研究所前所长廖克、前副所长王渝生和有关人员为项目的立项和前期工作做出了重要的贡献。山东教育出版社将丛书列为重点图书出版计划,并为研究工作提供了部分配套经费,在专著的出版编辑方面做了很多工作。

中国科学院数学与系统科学研究院、中国科学院科技政策与管理科学研究所、中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院沈阳分院、中国科学院国际合作局、中国社会科学院近代史研究所、大连化工研究院制碱研究所、中国科技大学、清华大学、北京大学、上海交通大学、北京航空航天大学、哈尔滨工业大学、国防科技大学、西北大学、天津师范大学、首都师范大学、中共中央党校、中国农业博物馆、中国科技馆、国家测绘局、国家地震局地质

研究所、中国电力信息中心、庐山植物园、辽宁省图书馆等近 30 个单位为课题承担人给予了多方面的支持甚至提供配套经费。

在资料收集和建设方面,项目和各课题组得到了相关图书馆、档案馆和有关机构的理解和配合。中国科学院办公厅档案处、辽宁省档案馆等单位为查阅和利用档案资料提供了很多方便和帮助。还有许多单位的档案或资料管理机构向本项目二级课题提供了很多资料和帮助,具体情况详见丛书各卷的致谢或后记。自然科学史研究所图书馆为项目的资料建设做了许多工作。《自然科学史研究》、《中国科技史料》等学术期刊出版了项目的部分研究成果。

项目顾问就项目的设立和实施提出了指导意见。项目专家组在学术指导和课题评议等方面发挥了重要作用。丛书编委会、常务编委会和审稿专家审阅各课题书稿,为提高书稿质量做出了重要贡献。项目办公室负责项目的各项日常工作,组织学术活动,付出了辛勤的劳动。

在此,我们谨向项目的主管部门和合作单位以及顾问、专家和有关工作人员表示诚挚谢意!向项目各课题负责人和参与人员致以深深的谢意!

编撰这样规模的中国近现代科学技术史丛书是一个初步的尝试,不少著作还只是初步的研究成果,其中难免有疏漏和错误,恳请同人和广大读者赐教,以共同促进中国近现代科学技术史研究的开展。

张柏春 王扬宗
2003 年 10 月 31 日

前 言

“大跃进”运动是建国初期中国共产党领导全国人民,为加速社会主义现代化建设的一次大胆尝试,它反映了国家领导人和广大人民群众,迫切要求改变国家经济文化落后状况的良好愿望。然而,由于缺乏社会主义建设经验,党和国家的一些领导人过高地估计了主观努力的作用,采取了急于求成、违背客观规律的过激措施,致使高指标、瞎指挥、浮夸风泛滥全国,给刚刚起步的现代化建设事业造成了重大的损失,教训极其深刻。

科技“大跃进”是“大跃进”运动的组成部分。在当时的社会背景下,科技界的思想和行动,没有也不可能超脱社会大环境,因此具有鲜明的时代印记。当然,广大科技工作者作为文化素质较高、理性较强的社会群体,他们的种种过激言行,自有其特殊的主客观原因。因此,科技“大跃进”也有其独特的表现形式和具体内容。

本书对“大跃进”运动期间有关科学技术工作的部分资料进行梳理,参照历史事件的主要脉络,从六个方面展示出科技“大跃进”的大致情况。每部分的资料基本按照时间顺序编排。各部分的主要内容如下:

第1编的主题是“科技‘大跃进’的号召与动员”。“大跃进”运动是由党中央自上而下发起的全国性的“赶超”运动,科技工作是国家建设事业的重要组成部分,因此科技“大跃进”也是在上层领导的大力号召和动员中发起的。在动员阶段,国家分管科技工作的主要领导人和科技界的部分领导人曾在不同的时间、不同的场合,从不同的角度对科技“大跃进”进行过倡导和鼓动。例如1958年2月中旬,中国科学院在北京召开所长大会,时任全国人大副委员长、中国科学院院长的郭沫若在会上号召“科学工作者拿出吃奶的气力来,促使科学大跃进”。同时,一些国家主流媒体和主要科学刊物竞相刊登专题社论和先进事例,大造舆论,渲染声势。科技“大跃

进”即在“大势所趋”、“形势逼人”的历史时局中拉开了帷幕。

第2编的主题是“科技工作者的响应及其‘跃进’工作”。经过“整风”、“反右”、“双反”等接连不断的政治运动,广大科技工作者对于党中央的号召和上层领导的动员,表示出积极地响应。他们纷纷撰写跃进计划,并以会议发言、张贴大字报等形式或在各种刊物上公开表达出跃进的决心,既鞭策自己,又感召他人。随着跃进形势的迅速高涨,各科研部门的跃进的科研指标一再加码。科技“大跃进”的事例林林总总、层出不穷,“国际领先”、“国内一流”的科技成果大量涌现,并且完成时间之短、工作进度之快超乎想像。科技界出现了所谓“一天等于二十年”的“大跃进”奇观。

第3编的主题是“科学为农业生产‘大跃进’服务”。科学为国家建设服务是中国共产党一贯的指导方针,“大跃进”期间,科学为农业生产“大跃进”服务被确定为基本的指导思想。早在运动发起之初,国家分管科技工作的领导人在中国农业科学院的讨论会上号召:“科学事业必须为生产大跃进服务。”在为农业生产服务的学科中,农学界当是责无旁贷、首当其冲的。后来,其他与农业生产关系较远的学科,如力学、光学、数学、地理学、地质学、古生物学、原子能和同位素等等,也都踊跃加入了为农业生产“大跃进”服务的行列。当时大批的科技工作者追逐着各地的高产“卫星”新闻报道,对所谓的“丰产经验”进行科学总结,甚或为亩产万斤提供了理论论证。

第4编的主题是“科技工作的‘破除迷信’和群众路线”。“大跃进”运动期间,在“破除迷信、解放思想”的口号声中,众多青年科技工作者、大学生和一些文化不高,甚至没有文化的工人、农民,破除对科学研究的所谓“神秘观念”,用不科学,甚至反科学的方法,盲目地搞起了“科学研究”工作,大胆地向真正的学术权威和科学家们挑战。那些来自基层农村的“土专家”大受推崇,有些甚至被科研院所或专业学会吸收为研究员或特约研究员。关于“破除迷信”的科学研究事例在当时的国家主流媒体和学术期刊中随处可见。同时,科技工作的群众路线也被确定为指导方针之一,在这一方针的指导下,全国各地大办科技事业,一些专业性很强的科学技术工作也被要求用群众运动的方式突击攻关,全国出现了“科技之花”遍地盛开的“热闹”景象。

第5编的主题是“‘技术革命’和‘文化革命’运动”。在“大跃进”运动之初,党中央把“技术革命”和“文化革命”作为社会主义建设的中心任务,

进行了广泛的部署。《人民日报》、《光明日报》等各大主流媒体,设专栏大量报道当时的革新技术和先进事例。“文化革命”的首要任务就是扫除文盲。“大跃进”期间,学识字、学文化、学科学的风气盛行一时,“扫盲”标语和认字招牌遍及田间地头,群众性的科学普及工作在广大农村也得到了大力的宣传和推动。举国上下的“技术革命”和“文化革命”运动显著推动了科学技术知识的传播和普及,反映出科技“大跃进”的另一个特色。

第6编的主题是“科技工作秩序的纠偏和调整”。1959年庐山会议前夕,党中央已经注意到“大跃进”中的混乱现象,曾试图进行了纠偏的努力,报刊也不断出现了一些冷静反思的文章。时局的变化对科技工作的纠偏无疑产生了积极的影响。随着“大跃进”运动的结束,科技工作也相继进入调整阶段。1961年上半年的几篇资料,为科技工作的全面调整提供了理论指导和政策依据。从那些文献中,可以看到科学理性的回归,以及一些国家领导人勇于负责、匡正时弊、拨乱反正的英明决策。文献中的政策思想和理性精神至今仍有值得借鉴的意义。

书后所附“科技界与‘大跃进’纪事”,便于人们对科技“大跃进”中的重要史实和主要历史进程有个总体的了解。

中国特色社会主义现代化建设是前无古人的开创性事业,中国科技的发展也是在不断地探索中前进的,并已经取得了令世人瞩目的科技成就。历史道路是成功与失败、经验与教训共同铺就的,而对未来的发展而言,过去的失败和教训应该是十分宝贵的财富。今人不能超越历史时代和社会环境去苛求前人,因此本书无意指责前人的言行,旨在通过这些资料反映出那段特殊历史时期的若干片段,为当代中国科技史和科技政策等方面的研究工作提供一些资料线索。希望今人读之,能够理性地回顾和思考历史进程的复杂和艰辛,正确地总结和汲取经验教训,倍加珍惜今日发展成就的来之不易,秉承科学精神,克服前进道路上可能出现的种种困难,踏踏实实地走好赶超世界先进科技水平和中华民族科技文化的复兴之路。

本书资料主要来源于“大跃进”期间公开发表的报刊社论、报道和文章,以及某些科技部门内部编辑出版的年报和文件汇编等。在选择范围方面主要限定在自然科学和工程技术的领域之内。同时,对少数社会科学工作者论述科学技术工作的典型文献也有所收录。为了保持文献的原貌,编辑时只对原稿中出现的明显错别字予以更正。原稿有作者单位或职务的,全文照录,无作者单位或职务的,则不予另行考证。由于种种原因,本书所

收资料无法与原作者取得联系,希望相关人员予以谅解和支持。

一般认为“大跃进”运动的起止时间是1958—1960年,从当时科技工作的主要历史事件来看,直到1961年7月中旬中共中央正式公布《科研十四条》以后,科技工作才得以正式进入全面调整、整顿、充实和提高的阶段。为了保持重要科技事件的完整性,因此本书所选文献的时间跨度为1958年至1961年。

当代史研究的特征之一是资料浩如烟海,而且其形式和保存方式也多种多样。目前,学术界关于科技“大跃进”专题研究尚属起步阶段,本书所涉资料也许只是冰山一角,加之本人的学术视野和能力所限,在资料的取舍和专题的分类等方面还有不少疏漏和不足,欢迎专家和读者批评指教。

本书是中国科学院知识创新工程项目“中国近现代科技发展的综合研究”(项目编号:KJX2—W6)二级课题的科研成果之一。项目首席科学家张柏春研究员、王扬宗研究员,以及项目专家组成员刘钝、曹辛穗、董光壁、廖育群和樊洪业等诸位先生对本课题多方指导,编者所在单位为课题的执行提供了良好的工作环境,张秉伦、胡化凯、石云里、史玉民教授等在课题研讨中亦给予了诸多指导,资料收集工作得到中国科学院办公厅档案处夏玉棉处长、北京图书馆科技咨询室薛凤珠主任,中国人民大学图书馆咨询部、中国科学院自然科学史研究所图书馆和编者单位资料室等方面的帮助;资料的录入和校对工作得到王森、邢刚、刘常清、汪志荣、肖家军、李迎华、李文伟、陈洪佳、杨漾、武昕、谢治国等先生的帮助;中国科学技术大学出版社张湘萍女士对书稿进行了反复校订。谨此致谢!

张志辉
2009年仲春

目 录

前 言	1
第 1 编 科技“大跃进”的号召与动员	1
1.1 努力实现科学发展的大跃进	2
1.2 科学事业必须为生产大跃进服务	9
1.3 解放思想,在科学事业中坚决贯彻党的社会主义建设总路线	20
1.4 我国科学技术工作发展的道路	24
1.5 鼓足干劲,实现科学技术的继续跃进	38
1.6 争取在 1962 年完成十二年科学规划	40
1.7 摆在地理工作者面前的任务	45
1.8 大搞科学研究,大搞尖端	50
1.9 科学工作的大跃进需要向前推进一步	53
1.10 鼓足干劲,为科学技术的继续跃进而奋斗	59
1.11 伟大的使命	67
1.12 攻尖端,攀高峰,为更快地掌握先进科学技术而奋斗!	71
1.13 高举毛泽东思想红旗 更快地攀登科学高峰	77
第 2 编 科技工作者的响应及其“跃进”工作	93
2.1 高歌猛进——大字报选	94
2.2 遍地花开——跃进规划	103
2.3 邮电科学研究院提出跃进目标,争取在五至七年内实现 十二年规划	125
2.4 向党的八届全国代表大会第二次会议报告我们的工作跃进计划	127
2.5 应用物理研究所研究工作的跃进	133

2.6 党领导科学跃进再跃进 科学工作者以跃进成果向党献礼	138
2.7 几天做完了几年的事	144
2.8 总路线照亮了科学工作者的心	147
2.9 我们是如何领导科学跃进的	148
2.10 一场超英国赶美国的战斗	155
2.11 跃进再跃进 中国科学院的国庆献礼	156
2.12 依靠群众 大胆创造 用革命的办法办科学事业	162
2.13 党的领导最重要 群众要比权威高 医学科学院制订新的 五年规划 决心大步跃进	167
2.14 我院是怎样迅速建成十六个研究所的	168
2.15 水利科学研究工作在大跃进	172
2.16 建筑科学研究院提出宏伟指标 要在一年完成两万研究项目	174
2.17 中国科学院各所 1959 年元旦献礼	175
2.18 回顾 1958 年	180
2.19 跃进中的铁道科学研究工作	186
2.20 反右倾 鼓干劲 继续跃进	189
2.21 坚决实现科学工作大跃进	198
2.22 继续跃进的号角响了	199
2.23 提高认识,实现科学研究工作的继续跃进	200
2.24 一年完成九百多研究项目	203
2.25 迎接 1960 年的新跃进	205
第 3 编 科学为农业生产“大跃进”服务	213
3.1 小麦增产对于农业科学研究工作的革命意义	214
3.2 六个农业科学队下乡上山	216
3.3 生物学家下田找增产关键	218
3.4 农业科学为生产服务	219
3.5 山西农业科学家预计一亩小麦可产两万斤	221
3.6 总路线照耀下土壤科学工作的发展方向	221
3.7 科学事业必须为社会主义建设服务	224
3.8 科学技术必须为总路线服务	228

3.9	关于总结农业丰产经验的工作方法	234
3.10	走出实验室总结去年农业丰产经验	237
3.11	我国农业高额丰产在生物学上的巨大意义	239
3.12	我国大跃进形势向经济地理学提出的几大问题	244
3.13	总结农业丰产经验的体会	248
3.14	要古生物学为今天的建设服务	252
3.15	土壤微生物学必须为农业生产服务	255
3.16	害虫防治工作在大跃进	259
3.17	总结农业丰产经验 发展我国生物学	261
3.18	爆炸在农业中的应用	269
3.19	农业科学要为农业生产服务	276
3.20	为解决农业生产中的科学问题而努力	282
3.21	数学工作者要大力为农业服务	284
3.22	地理学要为农业生产服务	288
3.23	地质学要为农业生产服务	293
3.24	科学工作者总结群众经验要搞深搞透	297

第1编 科技“大跃进” 的号召与动员

1.1

努力实现科学发展的大跃进

郭沫若

打破我们科学界的原子核

大家都了解,目前在全国范围内,工业生产农业生产正形成空前的热潮。毛主席把人民的力量、人民生产力的彻底解放比譬为原子核被打破所产生的伟大能量,甚至比那能量还要大。原子核被冲破的结果,就会引起链锁反应的现象,被冲破原子核的能量又去冲破其他的原子核。我们的国家现在正在起着链锁反应的巨大变化。国家的各个方面各个部门都已经鼓动起来了,我们科学界的原子核也不能不被冲破,发生链锁反应。所以在今天来讲,科学发展上的大跃进,不是应不应该跃进;也不是能不能够跃进的问题,而是应该采取什么方法来实现大跃进的问题,是我们科学家们怎样鼓足干劲、力争上游、完成任务的问题。

科学发展大跃进的口号,实际上早在两年前就提出了,不过提出的方式以及采用的字眼有所不同而已。1956年党中央召开关于知识分子问题的会议,号召向科学大进军,并且给科学家、技术家以重大的任务,在十二年内使重要的急需的科学部门接近或赶上世界先进水平。这就是科学大跃进。要把中国比较落后的科学在不太长的十二年内赶上世界先进水平,这难道不是跃进吗? 1956年上半年,根据党中央的指示,集中了几百位科学家,制订了发展科学技术的远景规划。同时,在发展哲学社会科学方面也同样制订了远景规划。我们制订规划的方针,正如大家所知道的,是“重点发展,迎头赶上”。所谓“迎头赶上”难道还不是大跃进吗? 过去,我们的科学掉了队,如果一切都从头做起,那就旷日持久,永远赶不上世界水平。但在今天有办法了,便是在苏联科学的现阶段上出发赶上去,这就叫做“迎头赶上”。这是需要大力来实现的,这还不是大跃进吗? 所以在科学范围内讲大跃进,并不是今天才提出的,在今天不是应不应跃进或者能不能跃进的问题,而是如何实现跃进的问题。