

永恒的丰碑

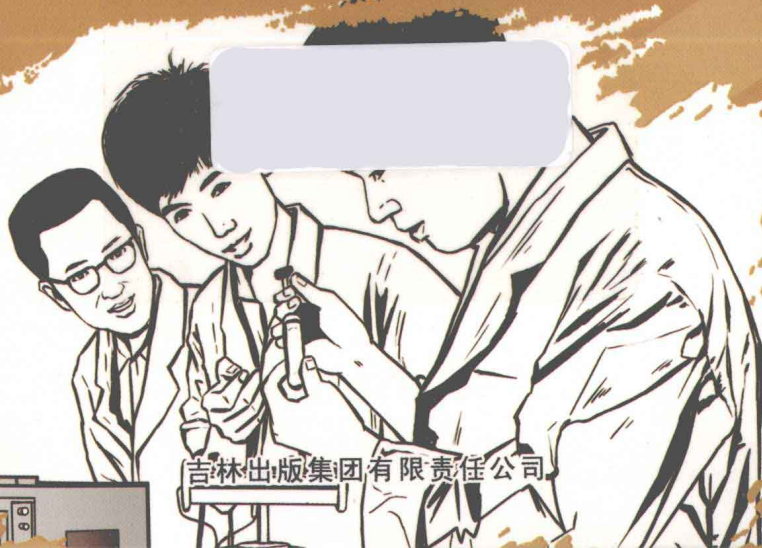


青少年应该铭记的共和国故事

跻身前列

中国第一座大型高通量原子反应堆建成

马 夫 ● 编写



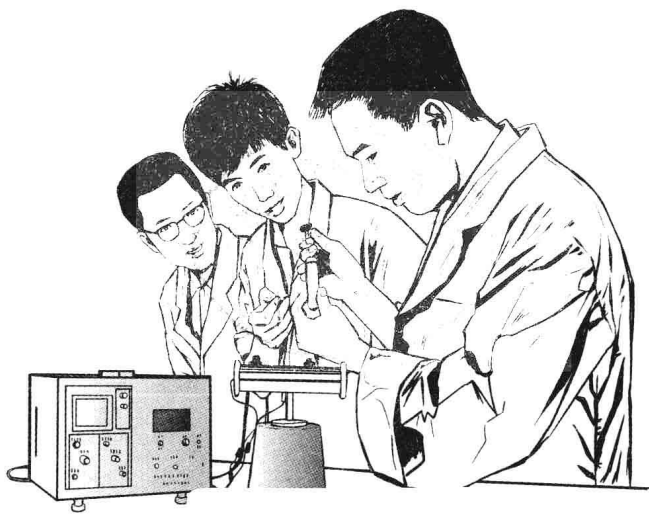
吉林出版集团有限责任公司

共和国故事

跻身前列

中国第一座大型高通量原子反应堆建成

马 夫 编写



吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目 (CIP) 数据

跻身前列：中国第一座大型高通量原子反应堆建成/马夫编.

—长春：吉林出版集团有限责任公司，2009. 12

(共和国故事)

ISBN 978-7-5463-1772-4

I. ①跻… II. ①马… III. ①纪实文学—中国—当代 IV. ①I25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 236798 号

跻身前列——中国第一座大型高通量原子反应堆建成

编写 马夫

责编 刘野 祖航

出版发行 吉林出版集团有限责任公司

印刷 大厂书文印刷有限公司

版次 2011 年 3 月第 1 版

2011 年 6 月第 3 次印刷

开本 710mm × 1000mm 1/16

印张 8 字数 69 千

书号 ISBN 978-7-5463-1772-4

定价 15.80 元

社址 长春市人民大街 4646 号

邮编 130021

电话 0431 - 85618720

传真 0431 - 85618721

电子邮箱 sxwh00110@163.com

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，请寄本社退换

前言

自1949年10月1日中华人民共和国成立至今,新中国已走过了60年的风雨历程。历史是一面镜子,我们可以从多视角、多侧面对其进行解读。然而有一点是可以肯定的,那就是,半个多世纪以来,在中国共产党的领导下,中国的政治、经济、军事、外交、文化、教育、科技、社会、民生等领域,都发生了深刻的变化,中国人民站起来了,中华民族已屹立于世界民族之林。

60年是短暂的,但这60年带给中国的却是极不平凡的。60年的神州大地经历了沧桑巨变。从开国大典到60年国庆盛典,从经济战线上的三大战役到经济总量居世界第三位,从对农业、手工业、资本主义工商业的三大改造到社会主义市场经济体制的基本确立,从宜将剩勇追穷寇到建立了强大的国防军,从废除一切不平等条约到独立自主的和平外交政策,从“双百”方针到体制改革后的文化事业欣欣向荣,从扫除文盲到实施科教兴国战略建设新型国家,从翻身解放到实现小康社会,凡此种种,中国人民在每个领域无不留下发展的足迹,写就不朽的诗篇。

60年的时间在历史的长河中可谓沧海一粟。其间究竟发生了些什么,怎样发生的,过程怎样,结果如何,却非人人都清楚知道的。对此,亲身经历者或可鲜活如昨,但对后来者来说

却可能只是一个概念,对某段历史的记忆影像或不存在或是模糊的。基于此,为了让年轻人,特别是青少年永远铭记共和国这段不朽的历史,我们推出了这套《共和国故事》。

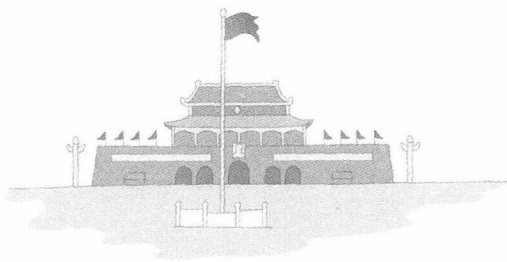
《共和国故事》虽为故事,但却与戏说无关,我们不过是想借助通俗、富于感染力的文字记录这段历史。这套 500 册的丛书汇集了共和国历史上具有深刻影响的 500 个重大历史事件。在丛书的谋篇布局上,我们尽量选取各个时代具有代表性的或深具普遍意义的若干事件加以叙述,使其能反映共和国发展的全景和脉络。为了使题目的设置不至于因大而空,我们着眼于每一重大历史事件的缘起、过程、结局、时间、地点、人物等,抓住点滴和些许小事,力求通透。

历史是复杂的,事态的发展因素也是多方面的。由于叙述者的视角、文化构成不同,对事件的认知或有不足,但这不会影响我们对整个历史事件的判断和思考,至于它能否清晰地表达出我们编辑这套书的本意,那只能交给读者去评判了。

这套丛书可谓是一部书写红色记忆的读物,它对于了解共和国的历史、中国共产党的英明领导和中国人民的伟大实践都是不可或缺的。同时,这套丛书又是一套普及性读物,既针对重点阅读人群,也适宜在全民中推广。相信它必将在我国开展的全民阅读活动中发挥大的作用,成为装备中小学图书馆、农家书屋、社区书屋、机关及企事业单位职工图书室、连队图书室等的重点选择对象。

编 者

2010 年 1 月



一、中央作出决策

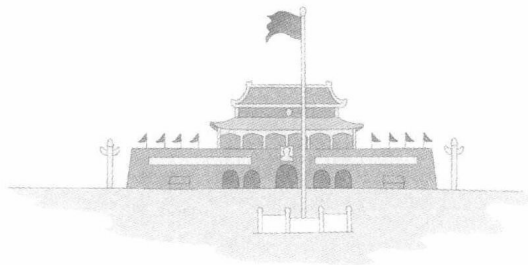
- 中央决定发展原子能事业/002
- 中科院成立原子能研究所/009
- 争取苏联援建首个实验堆/012
- 聂荣臻提出研制核潜艇报告/015
- 核动力堆技术待援未果/020
- 我国自主研究核动力堆/023

二、建设核模式堆

- 中央确定总设计师人选/030
- 抢建核动力陆上模式堆/039
- 抢建清溪河反应堆基地/045
- 千军万马抢卸反应堆设备/059
- 陆上模式堆试验获成功/066

三、建设高通量堆

- 展开高通量反应堆的研究/072
- 百日会战完成工艺设计/074
- 首次临界运行质量稳定/077
- 试验高通量堆的提升功率/080



四、建设民用核电站

中央决定建设核电反应堆/084

研制反应堆控制系统/091

研制核电燃料元件组件/101

试验性生产核电燃料元件/107

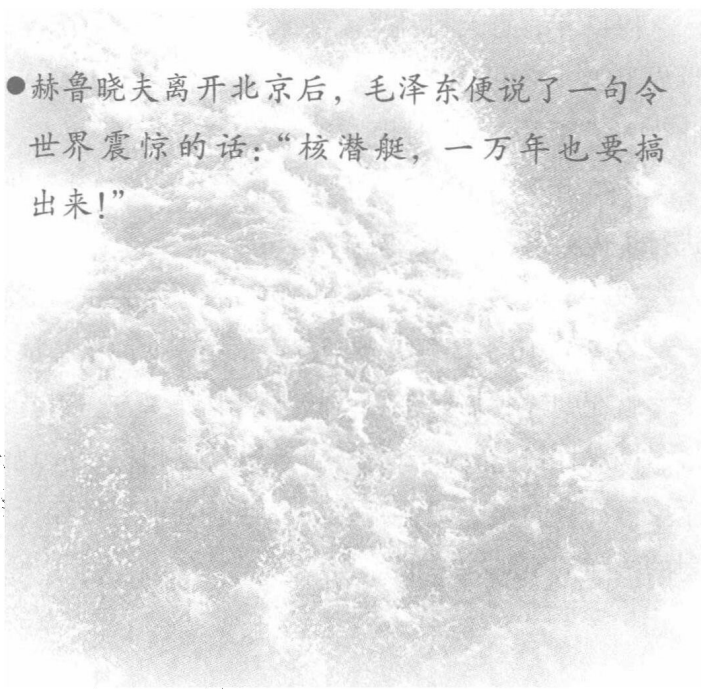
燃料元件运抵秦山工地/112

一、 中央作出决策

●毛泽东开门见山地说：“今天，我们这些人当‘小学生’，就原子能的有关问题请你们来上一课。”

●留美中国科学工作者协会在发布的公开信上说：“我们一致决心在最短时间内回国，回到我们的中国科学工作者兄弟的行列，投身于建设新中国的大潮之中。”

●赫鲁晓夫离开北京后，毛泽东便说了一句令世界震惊的话：“核潜艇，一万年也要搞出来！”



中央决定发展原子能事业

1954 年，一个令人振奋的消息传到北京，传到中南海：我国地质部在综合探矿中，第一次在广西发现了铀矿资源的踪影。

要知道，有没有铀矿资源，是一个国家能不能自力更生发展核工业的一个重要前提。

人类认识“核”的历史并不长。在 20 世纪初，科学家发现了一种奇异的现象：中子撞击铀原子核，铀原子核会发生裂变，产生中子与能量。这便是著名的“链式反应”。

1942 年，意大利科学家费米在美国芝加哥大学建成世界上第一座可控的自持链式反应堆。这标志着人类从此跨入了利用核能的时代。

1945 年 7 月 16 日，美国在新墨西哥州的沙漠地区，进行了人类第一次原子弹试验。

1949 年 8 月 29 日，苏联的第一颗原子弹试验成功。

1952 年 10 月 3 日，英国进行了第一次原子弹试验。

就在朝鲜战争处在僵持状态，中美双方一直打打谈谈、谈谈打打的时候，美国在新墨西哥州核试验场的科学家激动地向美国国会报告：一种适用于大口径火炮发射的核弹头第一次爆炸成功。

这意味着核武器既可以用于战略目的，也可以用于战术目的。这一消息使参谋长联席会议立即重新考虑核政策。

新上台的美国艾森豪威尔政府，一度想用核武器一劳永逸地结束朝鲜战争。

在朝鲜战争结束之后的1954年，美英等国再一次考虑对中国使用核武器。

因此，党中央下决心要研制原子弹和导弹核武器。而研制原子反应试验堆又是研制原子弹和导弹核武器的“先行官”。

得知我国可能有富铀矿资源的消息后，毛泽东决定要亲自看一看铀矿石的模样。

为此，周恩来在中南海西花厅主持召开关于发展原子能的一个小型会议。参加这次会议的有物理研究所钱三强，地质部部长、科学院副院长李四光，国务院副总理薄一波，地质部副部长刘杰。

周恩来全神贯注，先请李四光汇报了铀矿的勘察情况，然后请钱三强介绍了原子核科学研究的状况。

他详细地询问了原子反应堆、原子弹的原理和发展这项事业的必备条件。

谈话间，周恩来发现李四光精神不好，面部表情痛苦，说话也不流利，便问李四光是否病了，李四光回答说是牙痛。

周恩来当即要李四光讲完意见后先走，抓紧去医院

治疗。

当时，李四光66岁，钱三强42岁。相比之下，钱三强显得年富力强、精力充沛，对周恩来所提问题都能从容应对，侃侃而谈。

周恩来最后安排说：“毛主席要听取这方面情况的汇报，明天你们还到这儿来。要做点准备，简明扼要，把问题说清楚。地质部可以带点矿石，三强可以带简便的仪器作汇报演示。”

当晚，周恩来给毛泽东写了一封信说：

主席：

今日下午约李四光、钱三强两位谈过，一波、刘杰两位同志参加，时间谈得较长，李四光因治牙痛发烧，故今晚不可能续谈。

现将有关文件送上请先阅。最好参定明日（十五）下午六时后约李四光、钱三强一谈，除书记处外，彭、彭、邓、富春、一波、刘杰均可参加，下午三时前，李四光午睡。

晚间，李四光身体进行不了。请主席明日起床后通知我，我可先一小时来汇报一下今日所谈，以便节省一些时间。

周恩来总是这样细心地关心照顾科学家。

早在1949年11月15日，新中国刚刚成立一个半月，

他就特意写信给新华社驻布拉格分社社长吴文焘和驻苏大使王稼祥，安排保护李四光回国，他写道：

吴文焘并告王大使：

李四光先生受反动政府压迫，已秘密离英赴东欧，准备返国，请你们设法与他接触。并先向捷克当局交涉，给李以入境便利，并予保护。

在周恩来的关怀下，李四光顺利回归祖国。李四光回国后，积极投身到新中国的建设中，为祖国的地质事业作出了巨大的贡献。

第二天，李四光、钱三强等人按时来到丰泽园。这是一次专门研究发展我国原子能事业的中央书记处扩大会议。会议是绝密的，没有文字记录，也不允许拍摄照片。

刘少奇、周恩来、朱德、陈云、彭德怀、彭真、邓小平、李富春、薄一波等中央领导人都参加了会议。

会议由毛泽东主持，他开门见山地说：“今天，我们这些人当‘小学生’，就原子能的有关问题请你们来上一课。”

李四光当场展示了黄黑色的铀矿石，并同时就铀矿资源和发展原子能的密切关系，以及我国勘察发现铀矿石的有关情况作了讲解。

在讲解过程中，领导们一个个传看了铀矿石标本，他们都对那块看似“普通的石块”，竟然会含有那种神秘的物质，而且会产生那样惊人的能量感到不可思议。

随后，钱三强汇报了世界各国核物理学的研究和发展概况以及我国这几年在核物理学方面的准备工作。

之后，他把探测仪器放在桌上，又把一小块放射源放在自己的口袋里，然后从桌旁走过。

这时候，大家惊奇地发现，探测器立刻发出“嘎嘎”的轻微响声。

当下，领导们都高兴地笑起来。有的领导人也接过铀矿石来试了一试，只见探测器果然也发出了同样的响声。

于是，他们提出了各种各样关于核武器的问题，钱三强等人都细致地作了回答。

看着这块黄黑色的矿石，毛泽东说了关于原子能事业的一句名言：

这是决定命运的。

最后，毛泽东点燃一支香烟，开始作总结性讲话。他说：“我们国家现在已经知道有铀矿，进一步勘探一定会找出更多的铀矿来。”

他接着说：“解放以来，我们也训练了一些人，科学研究也有了一定的基础，创造了一定的条件。过去几年

其他事情很多，来不及抓这件事。”

毛泽东思考着，强调说：“这件事总是要抓的。现在是时候了，该抓了。只要排上日程，认真抓一下，一定可以搞起来。”

毛泽东看看大家，接着说：“你们看怎么样，现在有苏联对我们援助，我们一定要搞好！我们自己干，也一定能干好，我们只要有人，又有资源，什么奇迹都可以创造出来！”

毛泽东请与会各位领导发表意见。大家一致赞同毛泽东的意见，并对发展我国的原子能事业表示了极大的决心。

会后，毛泽东邀领导们和科学家一起共进晚餐，端上来的是豆豉腊肉等6样湖南风味菜，主食是大米饭加小米粥。

毛泽东坐在钱三强这一桌，他的右边是彭真，左边是李四光，钱三强坐在他的对面。

李四光本来是一口普通话，当天他改用地道的湖北话，与毛泽东谈得十分投机。

彭真向毛泽东介绍说：“三强的父亲是钱玄同。钱先生当时是北大的教授，主席那时也在北大，你们见过面没有？”

毛泽东轻轻地“哦”了一声，微笑着向钱三强点点头，对彭真说：“当时知道有这个钱玄同先生在，但是没有见过面。”

毛泽东接着对钱三强说：“最近我看了一本书，有你父亲写的文章，《新学伪经考》序。”

钱三强说：“我爸爸与章太炎的关系是很好的，很尊重这位教师。在这篇序里，爸爸是怎样反驳这位教师的，我不太清楚。”

大家边吃边聊，刚开始钱三强很拘谨，之后也慢慢放松了。毛泽东平时不喝酒，那天他格外高兴，为大家准备了红葡萄酒。

席间，毛泽东站起身来，举起酒杯大声说：“为我国原子能事业的发展，大家共同干杯。”

就这样，一个创建我国原子能事业的战略决策定了下来，中国核工业建设的帷幕从这次绝密会议召开后正式拉开。

1月15日，成了我国创建核工业的纪念日。

中科院成立原子能研究所

1949年11月1日，党中央决定成立中国科学院。从此，我国的科学家们终于走到一起来了。

1949年底至1950年初，由成立于美国芝加哥的“留美中国科学工作者协会”写的一封《给留美同学的一封公开信》，在中国留学生中传阅，轰动一时，并有52人在上面签名，表达了回国的决心。牵头起草的是年仅23岁的青年人朱光亚。

1949年11月至12月间，朱光亚与曹锡华等人，在密歇根大学所在地安城，多次以留美科协的名义组织召开中国留学生座谈会，分别以“新中国与科学工作者”、“赶快组织起来回国去”等为主题，介绍国内情况，讨论科学工作者在建设新中国中应起的作用，动员大家“祖国迫切地需要我们！希望大家放弃个人利害，相互鼓励，相互督促，赶快组织起来回国去”。

他们还用《打倒列强》歌曲的曲调自编了《赶快回国歌》等爱国歌曲，每次聚会都要指挥大家齐唱“不要迟疑，不要犹豫，回国去，回国去。祖国建设需要你，组织起来回国去，快回去，快回去”。

而朱光亚自己则早就决定要回国，并且已经做好了回国前的各项准备。从1949年年底开始，作为北美基督

教中国学生会中西部地区分会主席的朱光亚牵头组织起草了《给留美同学的一封公开信》，并送给美国各地区中国留学生传阅、讨论、联合署名。

“留美中国科学工作者协会”在发布的公开信上说：

我们无时无刻不在热烈地想念着祖国，想念着你们。我们一致决心在最短时间内回国，回到我们的中国科学工作者兄弟的行列，投身于建设新中国的大潮之中。

到第二年2月下旬，有52名已经决定回国的留学人员签了名，其中既有从事自然科学的，也有从事社会科学的。

这些人回国后，到近代物理研究所工作的理论物理学家有邓稼先、金星南，实验物理学家肖健，高能物理学家汪德昭，放射化学家杨承宗、肖伦、冯锡章，加速器专家谢家麟，计算机和真空器件专家范新弼等。

在此基础上，中国科学院成立了专门的原子能研究所。吴有训任所长，钱三强任副所长。

钱三强，1913年10月16日出生于浙江绍兴，原籍浙江湖州。父亲钱玄同是中国近代著名的语言文字学家。他少年时代即随父在北京生活，曾就读于蔡元培任校长的孔德中学。

1940年，钱三强取得了法国国家博士学位，又继续