

私家历史

冷战时代的中国如何造出“两弹一星”

澎湃新闻记者 于淑娟 实习生 郑竹青
2015-07-17 15:40 来源：澎湃新闻

“两弹一星”最初指的是原子弹、导弹和人造卫星，后来演变为核弹（原子弹和氢弹）、导弹和人造卫星。

1960年11月5日，中国仿制的第一枚近程导弹发射成功；1964年10月16日我国第一颗原子弹爆炸成功，中国成为第五个拥有原子弹的国家；1967年6月17日我国第一颗氢弹空爆试验成功；1970年4月24日我国第一颗人造卫星发射成功，中国成为第五个发射人造卫星的国家。20世纪50、60年代，国际环境严峻、国家经济和技术条件也很薄弱，中国如何能取得如此成绩？





1964年10月16日，中国第一颗原子弹成功爆炸腾起的蘑菇云。

最近，加州州立理工大学普莫娜分校历史系教授王作跃在中国科学院自然科学史研究所做了一场讲座，题为“冷战与发展：中国1956年十二年科技规划的制定和影响”，而“两弹一星”正是十二年科技规划产生的重要成果。王教授在讲座中对上述问题做出了探讨。

冷战中求发展：现代化是中国和印度的共同诉求

发展与现代化是第二次世界大战后发展中国家的普遍诉求，无论是什么样的社会制度，都是如此。具体到科技领域，我们甚至可以看出，1950年代印度和中国关于科技政策的很多语言都是类似的，“现代化”是大家的一致目标。

中国在1956年制定了十二年科技规划，印度政府在1958年通过了一个所谓的“科学政策决议”（Science Policy Resolution）。将其与中国的十二年规划对比，二者都强调工业化的重要性，强调科学、工业、农业和国防的发展。所以，现代化不仅是中国的发展诉求，对于战后印度同样如此。

目前很多历史研究注重冷战，注重国防，却忽略了发展。而从最新出版的《毛泽东年谱》等文献里面披露的一些细节来看，“发展”在中共领导人心中是非常重要的。

1949年底，毛泽东到苏联去谈判签订《中苏友好同盟互助条约》。原来大家认为这主要是为了国防，有了这个条约能够得到苏联的核保护伞，就可以防止美国干涉新中国的进程。这当然是对的。但是，我

认为我们忽略了这里面同样包含发展的需求，就是苏联对中国工业化建设进行技术援助的重要性。



1950年，苏联和中华人民共和国签署《中苏友好同盟互助条约》。

据《毛泽东年谱》，1950年毛泽东访苏回来，他曾在东北讲，在苏联考察，印象最深的是苏联的工厂，苏联人讲当年刚建国的时候，他们的工厂连汽车都制造不了，只能修一些部件，但是现在，苏联一个工厂一年就能生产几万辆汽车。毛泽东说，我们中国也一样，我们现在也是生产不了什么东西，但是有苏联的援助，我们很快也能够进行工业化的建设。

其次，1950年代中期工商业改造的顺利进行令毛泽东对发展的势头抱有非常乐观的态度。在国际形势上，他判断中国十年内不会打仗，也就是不会有世界大战，为中国工业化创造了条件。

科学家的命运：从改造对象到科技前线的先锋

另一个与十二年科技规划相关的背景，是中共最高领导人对知识分子态度的转变。

原本，中共对知识分子是不太信任的，对中科院也不够重视，要达到工业化的目的，更多地是希望依靠苏联的援助。1954、1955年的时候，中共领导人已经与苏联讨论是否可以提供原子弹制造的援助。一开始，赫鲁晓夫几乎可以说是断然拒绝的，他认为中国根本没有能力、也没有必要自己搞一套核武器计划。按赫鲁晓夫的想法，你们呆在我们核保护伞下就可以了。但是可以想象，毛泽东并不满意。这也使

中共领导人意识到，中国建造原子弹必须要依靠自己。那么，工业化和中国自己的科学家就是关键，这就是为什么中国政府改变了对中国科学院和科学家的态度。

1955年11月，中共出台了一系列关于经济工作的举措，其中一个就是，毛泽东提出来要通过规划让知识分子为社会主义建设服务，这涉及到当时中共最高领导人对全国形势的判断。1955年三大改造即将完成，社会主义对民族资本家的改造出乎意料得顺利，这使毛泽东乐观地认为知识分子改造也不是那么困难，可以把他们改造过来为社会主义建设服务。

之前，政府对知识分子的政策主要是思想改造，中国科学院也一样，让科学家去给生产企业解决技术难题，科学家是改造对象，而自从毛泽东开始重视知识分子后，他们很受鼓舞，人人都以参加科学规划为荣。当然，这对他们改善政治处境也有很大的帮助。当时，竺可桢参加了中南海召开的科技报告会，从毛泽东到各省委书记等领导干部上千人出席，他在日记说：“没想到人民政府如此重视科学。”



1956年国家制定12年科技发展远景规划。6月14日，科学家们受到毛泽东等领导人的接见。

那时候一个有意思的状况是，中国非常需要苏联的技术援助，但好像又有一种危机感——随时可能会失去这个援助。他们知道苏联援助很重要，因为苏联可以帮助研制原子弹，还可以帮助研制导弹，当时中国不可能从西方拿到技术，只能依靠苏联；但同时，他们有一种紧迫感。这也是十二年科学规划制定的一个重要背景。

政治如何影响科学：十二年科技规划出炉记

十二年科技规划是由国家主导制定的，这是中国科学史上的第一个大规划。那么，这个规划是如何出炉的？我认为，十二年科技规划的制定可以追溯到此前多种因素，但是最直接相关的，是1955年中国科学院院长顾问B. A. 柯夫达的建议。



图中右二为中国科学院苏联顾问柯夫达。

当时柯夫达写了一篇很长的关于中国科技政策、科技组织的报告，其中即提出中国应该做一个全面的科技规划。中国科学院原本也有这方面的打算，就利用柯夫达的谈话和报告向中央提出相应的建议。在等待中央回复的过程中，中科院自己制定了一个十五年的规划。与国家最终制定的十二年科技规划相比较，科学院的规划基本以学科发展为中心，而1956年国家制定的十二年科技规划基本上是以国家任务为中心。

1955年底中央决定由周恩来组织召开一次知识分子的会议，由胡乔木起草周恩来在知识分子会议上的报告，其中就提出了制定科学远景规划。1956年1月知识分子会议召开，周恩来正式提出要制定科学规划，会议之后，先由国家计委组织，由计委主任李富春领导一个十人小组开始制定具体规划。很



法国前总理：西方对叙动武是赌



博，对叙和平进程需担更多责任

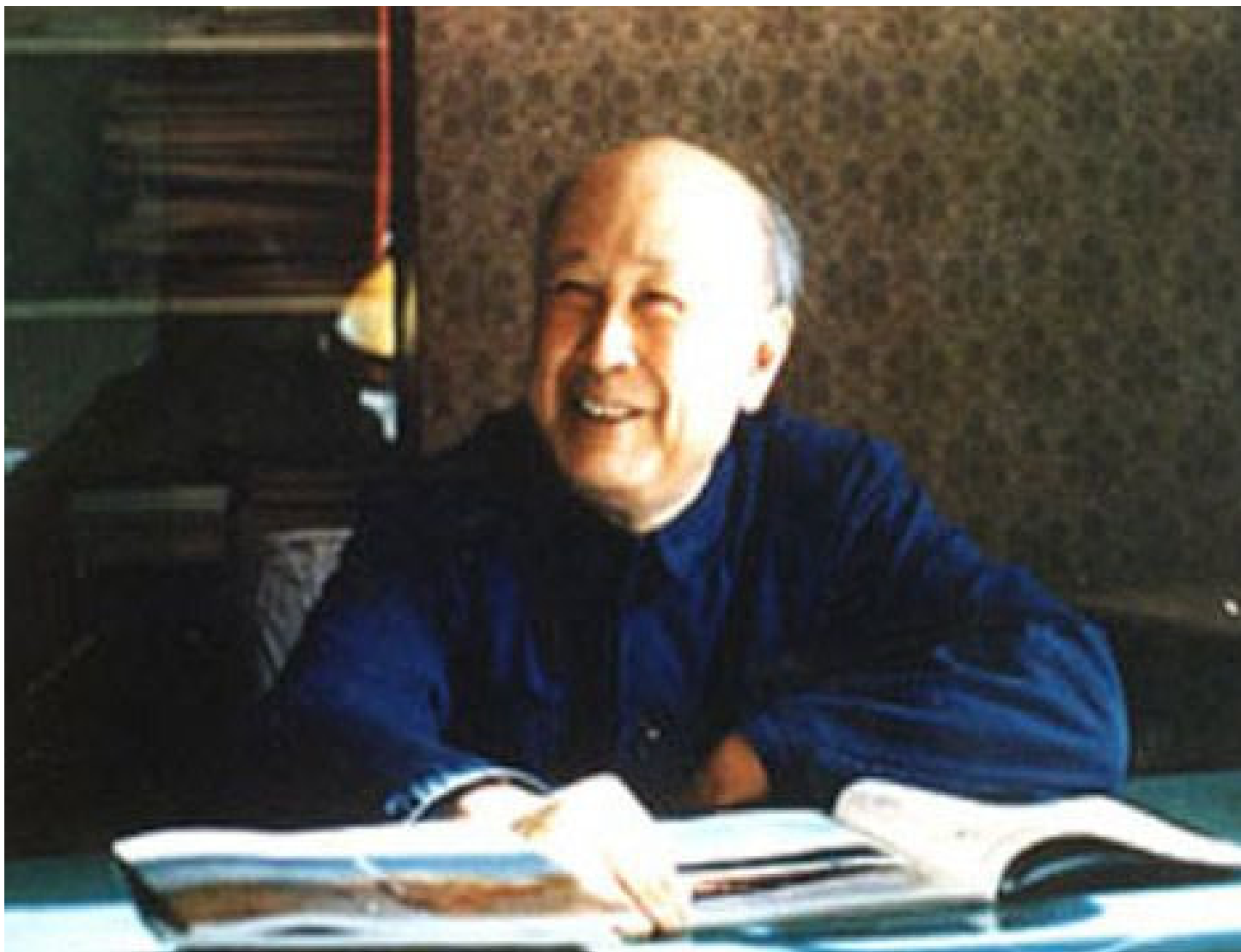
题。第一阶段，田六白多位科学家，任任宾馆，昼夜讨论，把这些问题组成一个规划。然后，把这个规划下发到各部委、各地来征求意见。在这个过程中，苏联专家的指导发挥了巨大影响。最后一个阶段，把这个计划和附带的各种各样的技术说明书(据说很大一摞，有几千页)，专门派代表团送到苏联，苏联科学院又组织几百名苏联专家继续对这个方案进行论证、修改，写了一个上千页的意见书。最后方案回来，已经是1956年底，这时又在科学规划委员会的基础上成立了国家科委，由聂荣臻担任科委的主任，具体组织十二年科技规划的实施。

值得指出的是，十二年科技规划是中国1950年代后期从苏联取得技术援助的一个重要环节。在周恩来关于知识分子会议的报告里就已经提出，制定科技规划的一个主要目的是对向苏联请求的技术援助项目优先顺序进行排队。而苏联在规划制定和实施过程中的密切参与，为中国进一步取得苏联技术援助提供了便利的条件。

“两弹一星”的成功：有苏联的援助，也有美国的影响

如前所述，十二年科技规划，包括“两弹一星”的具体实施，肯定是受了苏联的影响。苏联专门派了几十个院士级别的专家参加规划的制定、来中国讲课，然后又回去论证，后来通过苏联的技术援助来对计划进行实施。但是，考虑到跨国科技的影响时，也不能忽视美国的影响。

美国的影响主要是通过留美归国的科学家发生作用，他们向国内介绍了美国的最新科技进展，以钱学森最为有名。尽管钱学森在1950年以后已经被剥夺了参与美国机密研究的资格，但是他在美国仍然关注美国和国际科技方面的资讯。美国公开的信息太多了。有人开玩笑说，苏联想知道美国人在干什么，订一份《纽约时报》就行。这说明即使钱学森本人没有参与具体美国机密工作，仍然能知道美国大部分的科技进展。



中国“导弹之父”钱学森

张纯如撰写的英文版钱学森传记中提到，钱学森在没有被剥夺保密资格时，曾参与过美国空军的科技规划制定。当时冯卡门是总指导，钱学森是最主要的参与者之一。1946年、1947年曾出版这个科技规划，有十来本，包括各个领域的机密科技报告，涉及面非常广，以航空为主。这是美国一次极重要的国防科技的规划。

张纯如指出，钱学森参与的空军规划和十二年科技规划有很多相似的地方。我现在倒是拿到了已经解密的美军空军规划，正在看，可惜中国的十二年规划到现在没有完全解密，现只能看到不到一百页的纲要。下一步工作，就是试图对这两个文本进行详细的比较分析。

科学如何影响政治：“两弹一星”与“大跃进”

如前所述，因为国家需要，政府对国内的科学研究、科学家的态度有所改变。另外，制定科技规划也确实在很大程度上推动了国家科学技术的发展，比如通过十二年规划摸清了很多学科的落后情况，国内科

学界认识到无线电、半导体、计算机、自动化等相关新技术领域的重要性。但另一方面，十二年科技规划的制定，也在科学界引发了关于计划科学的争论，其核心即国家任务与学科发展的关系。

早在民国时期，中国科学家已经开展了关于计划科学的讨论。1949年以后，很多愿意留在大陆的科学家显然是同情新政府，带有一些左派的特色。他们非常容易地就接受了计划科学的理念，甚至可以说，很多科学家是主动地要求政府进行科技规划的制定，认为这是政府重视科学的一个表现。这与欧美很不同，欧美占主流的科学家是反对政府对科学进行直接强有力的干预的。不过，从《竺可桢全集》里可以看到，有些中国科学家对计划科学是有些疑虑的，认为基础研究会受到冲击。



1956年6月14日，党和国家领导人（前排）毛泽东（左5）、周恩来（左4）、朱德（右6）、陈云（右5）、林伯渠（右4）、邓小平（右3）、聂荣臻（右2）等在中南海与参加制定全国十二年科技发展远景规划的全体学部委员和科学家合影。从这张照片可以看出十二年科技规划背后的政治色彩。

另一方面，从十二年科技规划的制定、实施过程看，这个规划是在中国近现代最好的时期——1956年——制定的，却是在近现代最糟糕的一段时期实施的，碰上了“反右”和“大跃进”。这个规划看起来本身是非常好的，但是围绕着这个规划提出的一些口号，我认为，这和后来的“大跃进”是有连续性的。

这个规划中最主要的口号就是“重点发展、迎头赶上”，这是在否定另一个口号的基础上确定下来的，被否定的口号叫：“重点发展、全面计划、踏实基础、迎头赶上”。两相比较，就会发现它强调了什么，忽略了什么。这也是很多科学家担心基础研究会被忽略的原因。

上面这个口号后来演化成“计划带学科”，并成了十二年科技规划的指导思想，直接反映出“计划”——政府要做的事情是占绝对主导地位的，科学是为政治服务的，计划的制定主要是为了满足政府的需求，而不是为了满足科学前沿本身的发展。后来钱三强提出一个相补充的口号“学科促计划”，但没有被接受。重视任务，忽略基础，这在“大跃进”中表现得更加突出。

当然，总体来讲，十二年科技规划澄清了中国科技发展方向，帮助达成了一系列苏联技术援助，使得政府重视科学家，这些都为后来的“两弹一星”工程和中国工业化奠定了重要的基础。

责任编辑：饶佳荣

澎湃新闻，未经授权不得转载。新闻报料：4009-20-4009

打开澎湃新闻APP，阅读体验更佳

分享

50

热评论



胡子爸爸
2015-07-17

8

之前，政府对知识分子的政策主要是思想改造，中国科学院也一样，让科学家去给生产企业解决技术难题，科学家是改造对象，而自从毛泽东开始重视知识分子后，他们很受鼓舞，人人都以参加科学规划为荣



召元民权
2015-07-17

6

这些都是听话的知识分子！钱学森还在论证亩产万斤的可能性呢！

打开澎湃新闻APP，查看更多精彩评论

相关推荐



人民日报海外版：中美开启“冷战2.0”论调完全站不住脚

澎湃国际 2015-06-20



上海浦东全力打造张江科技城，“很快启动一批项目”

自贸区连线 2015-08-05



山东德州被列入京津冀协同发展规划，承接京津产业转移

中国政库 2015-07-06



前苏联冰球队的悲歌一曲，中国人看了要落泪

有戏 2015-07-28

热门推荐



鸿茅药酒“瑰宝论”鼓吹者：多名专家在鸿茅系关联公司任职

10%公司 18小时前

[打开APP查看](#)



5月1日起59国人员海南入境旅游免签，停留时间延至30天

法治中国 16小时前

[打开APP查看](#)



吐槽鸿茅药酒的谭秦东：曾想认罪换轻判，取保时以为是认罪书

知食分子 9小时前

[打开APP查看](#)



美国对中国产钢制轮毂产品发起“双反”调查

自贸区连线 15小时前

[打开APP查看](#)



美国将禁止运营商用联邦补贴购买中国企业生产的任何电信设备

10%公司 15小时前

[打开APP查看](#)



澳大利亚对中国产铁道轮毂发起“双反”调查

自贸区连线 11小时前

[打开APP查看](#)



中兴或失去安卓系统使用权，美国代理律师：美方禁令难以扭转

澎湃国际 14小时前

[打开APP查看](#)



美国也有退伍军人事务部：规模和预算仅次于国防部

澎湃国际 17小时前

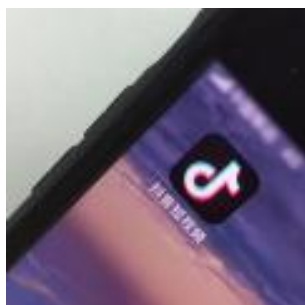
[打开APP查看](#)



美国服软！向WTO提交文件称愿与中国就关税问题进行磋商

自贸区连线 7小时前

[打开APP查看](#)



北京工商约谈“抖音”，要求即时阻断违规直播

10%公司 11小时前

[打开APP查看](#)

[关于澎湃](#)

[联系我们](#)

[版权声明](#)

[在澎湃工作](#)

[澎湃广告](#)

Copyright © 2014~2018 The Paper All rights reserved.

上海东方报业有有限公司

沪ICP证：沪B2-20170116 | 沪ICP备14003370号

互联网新闻信息服务许可证：31120170006

 沪公网安备 31010602000299号