

从“学院自由主义”到“贝尔纳主义” ——竺可桢对中国现代科学发展道路认识的转变

潘一骁 张立 许为民¹

【摘要】 竺可桢对中国现代科学发展道路的认识经历了从学院自由主义到贝尔纳主义的转变。抱有“科学救国”思想的竺可桢在 20 世纪 40 年代便已高度关注贝尔纳的思想，并在一定程度上认同科学的社会功能。新中国成立前后，他开始主动了解和学习作为贝尔纳主义一种实践的苏联计划科学模式。中国共产党确立的新中国科学发展方向，本质上也是一种贝尔纳主义的道路。随着新中国科学事业的持续推进和对中共认识的不断加深，竺可桢对中共的科技政策，经历了从期望、认同，到拥护和贯彻的过程，最终他全身心投入到新中国的科学事业中。

【关键词】 竺可桢 贝尔纳主义 学院自由主义 计划科学

竺可桢（1890-1974，浙江绍兴人）是我国现代气象学、地理学和气象事业的奠基人，新中国科学事业重要的组织者，杰出的教育家。他一生跨越晚清、民国、新中国三个时期，亲历了中国现代科学最初半个多世纪的发展历程。民国时期他担任过中央研究院气象研究所所长、中国科学社社长和国立浙江大学校长，新中国成立后担任过中国科学院副院长、中国科协副主席等科技与教育领域的重要职务。

以往对竺可桢的研究主要集中在民国时期，尤其关注他担任浙江大学校长期间的科学和教育思想与实践。推崇哈佛校训“真理”、倡导求是精神的竺可桢往往被人们视为民国时期自由主义科学家的典型代表。从二十世纪四十年代至新中国初期，竺可桢的科学观认识逐渐发生了变化——从强调科学研究的目的在于求真理而非利用厚生，转变为科学研究要为人民谋福利，要配合国家各项建设的需要。竺可桢在这段时期科学观的变化，尤其是对中国现代科学发展道路认识的转变，在一定程度上反映了当时中国科学文化的转变。不过，学界对这一问题关注不够，研究也很不充分，甚至还存在着一些误解。如有学者认为：“在 1950 年以后，竺可桢的立场发生了 180 度的大转弯……见解发生了巨变，过分强调科学服务生产，服务工农；强调理论联系实际，否定理论的自主性和独立存在的价值；一味地推行科学的组织、计划，以集体的力量取代个人的智慧和独创性……就有关科学问题讲了不少毫无自己思想或缺乏自己主见的庙堂话语。”^①

我们通过细致的文献考证和深入分析认为，竺可桢在民国时期就开始高度关注视贝尔纳的思想，在新中国成立前后又主动了解和学习前苏联计划科学模式，逐渐认识到计划科学是中国科学的新方向，进而认同和拥护中共的科技政策，并积极投身于新中国的科学事业。竺可桢的科学观从自由主义到贝尔纳主义的转变，有着深刻的历史文化背景。这种转变是中国现代科学发展道路探索中的一种“渐变”，而不是由于新中国成立而导致的“突变”。对这一问题的深入考察与研究，有助于澄清关于竺可桢思想转变的一些误解，也有助于加深对现代科学文化发展脉络的理解。

一、从学院自由主义到贝尔纳主义的思想转变

竺可桢在幼年时期接受过科举教育，还参加过童子试，受到中国古代“修身齐家治国平天下”的传统知识分子理念和入世

¹基金项目：浙江省科学技术协会“全民科技文化省研究”重点课题研究成果。

作者简介：潘一骁，浙江大学哲学系博士研究生；张立，浙江大学科技与社会发展研究所副所长，副教授；许为民，浙江大学哲学系教授。（杭州 310028）

观的深刻影响。他在中学阶段接触到了科学，严复的科学启蒙思想对他有很深的影响。1910年，竺可桢以第二批庚款留学生的身份，怀着朴素的“科学救国”的理想前往美国。他当时的想法是：“那时我最热烈的希望是要出洋到欧美。这个动机，在当时我自己以为是要学好技术为国家、社会服务。”⁽²⁾

在美国求学八年，竺可桢深受学院科学熏陶，将哈佛大学的校训“真理”（Veritas）奉为圭臬。他说：“哈佛的校训是‘真理’ Veritas，无论在哈佛校刊上，或是波斯登城的日刊上，常把哈佛校训相鼓吹。……我认哈佛为我的母校，我回国以后在大学里教书或是办行政，在研究院办研究所，常把哈佛大学做我的标准。哈佛大学便成了我的偶像。”⁽³⁾竺可桢在那时是一名崇尚自由主义科学观的学者，他把当时美国流行的科学观称为“学院自由主义”⁽⁴⁾

1918年，竺可桢在哈佛大学获得博士学位后，满怀报国热忱回国。回国后的竺可桢在很长的一段依然推崇学院自由主义科学观。他在主持中央研究院气象研究所工作期间，多次宣扬非功利的科学精神，强调：“研究科学之目的，本在于求真理而非利用厚生”⁽⁵⁾，“应用不是研究科学的最重要目的。”⁽⁶⁾担任浙江大学校长后，竺可桢也经常在演讲中宣扬学院自由主义的科学精神：“近代科学的目标是什么？就是探求真理。科学的方法可以随时随地而改换，这科学目标，蕲求真理，也就是科学的精神，是永远不改变的。”⁽⁷⁾这种自由科学的思想主要源于西方19世纪形成的学院科学理想——科学研究受到好奇心和追求真理的动机所驱使，为人类社会带来福祉不是其根本目的；科学家的研究是自由探索，不应受到外部力量的过多干预。

20世纪30年代，苏联推行计划科学模式，让科学为国民经济服务，很快成为当时最强大的工业国家之一。1939年，英国著名左派科学家贝尔纳的经典著作《科学的社会功能》问世，在当时引起巨大反响。贝尔纳强调科学的根本目标是满足社会的需要，认为科学事业已经从个体研究转移到了集体研究：“科学已经不再是富于好奇心的绅士们和一些得到富人赞助的才智之士的工作。它已经变成巨大的工业垄断公司和国家都加以支持的一种事业了。”⁽⁸⁾他还批评了纯科学的理想：“把科学看做是一种纯粹的、超脱世俗的东西的传统信念，看起来在最好的情况下也只不过是一种逃避现实的幻想，而在最糟糕的情况下则是一种可耻的伪善。”⁽⁹⁾他还强调了科学规划的重要性：“一旦解决了科学的充足经费和科学的完善组织问题，我们就面临这一个更为具体的问题：如何指导这个组织在科研及其应用方面进行工作。事实上，我们得制订一个科学规划。”⁽¹⁰⁾

20世纪30-40年代，贝尔纳主义在国际上影响巨大。贝尔纳主义声称，科学的根本目标是增进人类的福祉，科学可以被组织起来有计划地发展。1940年，英国《自然》杂志（Nature）当时组织了“科学、计划与自由”的专题讨论，许多科学家加入了论战。著名的自由主义科学家波兰尼充满忧虑地描述了当时的风气：“当今，对科学感兴趣的男孩和女孩得到一种完全不同的看法。他们读的书宣称科学的主要功能在于促进人类的福祉。……事实上已经很少有人公开宣称科学的主要目的是为了其自身的目的而获得知识。”⁽¹¹⁾

贝尔纳主义对当时的中国科学界也产生了不小的影响。《科学的社会功能》出版后不久，便被竺可桢、吴学周、任鸿隽等中国学者注意到。围绕贝尔纳主义所关注的问题，中国科学社和中国科学工作者协会还专门组织了“科学与社会”座谈会，讨论科学与社会的关系、计划科学、科学如何为人类谋福利等问题。⁽¹²⁾

竺可桢在20世纪40年代之前虽然认同科学的根本目标是探求真理，但他同时也重视科学的实用性。仅在1930-1945年间，竺可桢至少撰写了《科学对于物质文明的三大贡献》、《近代科学与发明》（1930）、《从战争讲到科学的研究》（1932）、《航空救国和科学研究》（1933）、《论不科学之害》（1936）、《科学与社会》（1943）、《科学与国防》（1943）等十多篇文章或报告讨论科学的实用价值。

1941年4月10日，竺可桢看到了贝尔纳的《科学的社会功能》，很快为其所吸引，迫不及待地进行翻阅⁽¹³⁾。竺可桢对该书倡导科学的功利性印象深刻：“阅贝尔纳《科学对于社会之机能》一书，谓科学发达之初即在其能利用厚生，而战争尤利赖之……”⁽¹⁴⁾他还做了详细的读书笔记。此后，竺可桢在文章和报告中，多次言及贝尔纳及其论述。如在《科学之方法与精神》中他引用贝尔纳关于中国科学的内容，在《大学生之责任》中引用了贝尔纳关于西方大学生比例的数据，在《浙江大学二十二

周年纪念会讲演辞》中又提及贝尔纳对中国科学的认识。

1946 年底，竺可桢受英国科学协会之邀访问英国。次年 1 月 15 日，竺可桢在伦敦约贝尔纳共进午餐，讨论了关于科学研究的许多问题，并特别提到《科学的社会功能》将再版⁽¹⁵⁾。随着对贝尔纳思想了解的深入，竺可桢对科学的社会功能和计划性有了越来越深刻的认识。

虽然自由研究的风气在民国时期的中央研究院比较浓厚，但当时的科学研究也不乏一些计划色彩。付邦红的研究指出，中央研究院的模式是一个混合了德国威廉皇家学会和苏联科学院的模式，是一种科学自主性与计划相结合的半计划模式。⁽¹⁶⁾在这样的背景下，竺可桢在中央研究院成立之初，就在气象事业方面进行了一些科学规划的实践。

1928 年中央研究院气象研究所建立之前，中国基本没有自己的气象事业，气象预报都掌握在外国人手中。竺可桢认为应该有计划地培养气象学专业人才，并且提出了在全国设立气象测候所的计划，强调设立气象测候所裨民生利益与幸福⁽¹⁷⁾。同时，他还提出要在气象学理论、农业气象研究、航空气象研究、气候与水利研究等方面制订研究计划⁽¹⁸⁾。在竺可桢的规划和领导下，从 1928 年开始，经过数年的苦心经营，到抗战前夕，全国各地成立了完全由中国人掌握的气象台（站）40 多个、雨量站 100 多个，开展高空探测、无线电气象广播、天气预报等工作。中国气象事业由此初具雏形。⁽¹⁹⁾中国的现代气象事业基本实现了本土化和体制化。

由上可见，在民国时期，尤其是在 20 世纪 40 年代，竺可桢的科学观已有所转变。他对贝尔纳主义表现出了极大的兴趣，非常认同科学的应用价值，对科学事业的计划性有一定的认识，并在科学规划方面进行了一些实践。

二、苏联计划科学模式的借鉴

苏联的计划科学在 20 世纪 30 年代取得了令人瞩目的成就，苏联的科学模式本质上是一种贝尔纳主义的实践。竺可桢在接触了贝尔纳的著作后，逐渐认识到计划科学的重要性，开始关注苏联科学的发展模式。

1943 年，竺可桢在《科学与国防》的报告中提到了苏联的科学：“苏联的三个五年计划，其中心问题虽在于建立重工业，但苏联同时对于自然科学的研究亦提倡不遗余力。”⁽²⁰⁾1945 年 6 月 16 日，竺可桢在日记中记载了当时苏联科学院的基本情况。⁽²¹⁾1946 年 3 月 28 日，他还在日记中表达了对苏联 1946-1950 科学五年计划的关注。⁽²²⁾1947 年 1 月 22 日，竺可桢阅读英国威尔士大学 E. H. Carr 教授所著《苏联对西方世界的冲击》，作了详细的笔记，其中苏联的计划模式是他关注的重点之一。⁽²³⁾

1948 年 5 月，竺可桢详细阅读《苏联指南》一书，在读书笔记中写道：“自 1918 年以来，苏联即注意于科学，J. D. Bernal 称 Lenin 为政治家中最了解科学之人，并不专从少数人研究着手，而使全国一亿五六千万人均能享其利。”⁽²⁴⁾1949 年 9 月，竺可桢在参与科学会议期间，阅读了苏联科学院院长瓦维洛夫《苏联科学卅十年》一书⁽²⁵⁾，对苏联的计划科学有了更深入的了解。

新中国的成立促进了很多科学家的思想转变，竺可桢也正是在这一时期对苏联的计划科学模式有了更深刻的理解和认同，加速转变成为一名贝尔纳主义者。

新中国成立后，竺可桢有了更多的机会了解和学习苏联的科学经验，并与苏联的科学家有很多接触。1949 年 10 月 8 日，竺可桢出席了苏联乔治亚科学院副院长、冶金技术科学博士阿格拉则在北京中法大学举行的“苏联科学之情况”报告会，并在日记中做了详细记录⁽²⁶⁾。10 月 26 日，竺可桢通过参加苏联文化艺术科学工作者代表团的文化教育科学问题座谈会，对苏联科学院、科学知识普及社等不同类型的苏联全国性科学机构有了更深入的了解⁽²⁷⁾。11 月 5 日，他又特地借来林举岱编译的《苏联文教事业》一书阅读，书中详细记述了苏联科学院的相关情况⁽²⁸⁾。

1949年5月，中华全国第一次自然科学工作者代表大会（简称“科代会”）开始筹备，这次会议的一个重要目的是把全国的科学工作者组织起来。筹备会推选出17位科学界代表参加1949年9月举行的中国人民政治协商会议。政协会议期间，这些代表发布了《科代筹备会出席人民政协全体代表的书面谈话》，指出中国的科学工作者认识到苏联革命后30余年在物质建设方面取得了辉煌的成就，苏联科学工作者的努力是中国自然科学工作者努力的榜样和方向。⁽²⁹⁾1950年8月，中华全国自然科学工作者代表大会正式召开。大会上多位代表的报告都强调了科学计划性的重要，小组会议也强调了计划性和集体性的科学研究的必要⁽³⁰⁾。

1949年9月草拟的《建立人民科学院草案》中指出：“由于中国人民解放革命的基本胜利和第二次大战后，国际科学界一般的进步政治的自觉，也使中国科学界在逐渐地改变他们的传统的观念，如科学的社会功能，科学研究和生产建设的配合，国家计划科学等概念，已经在中国科学界引起了热烈的讨论。”⁽³¹⁾

1950年1月，《人民中国》杂志社的编辑徐迟希望竺可桢能够写一篇文章介绍中国科学院。一个月之后，竺可桢开始撰写题为《中国科学的新方向》的文章，阐述了他对计划科学的认识，竺可桢指出，苏联的计划科学的发展和普及收到了极大的成效，即使在十月革命后第一个十年的困难时期，仍然作出了相当的成就。⁽³²⁾竺可桢认为这是值得学习的，新中国发展科学要有计划地来做。

竺可桢还提出中国借鉴苏联计划科学道路有三点要特别注意：“第一是苏联科学从最初即具有实用性，确立了科学为人民而服务的方针。第二是利用集体工作的方法来解决困难，这种方法使得以前看起来极为复杂而费力的研究得以进行。第三是科学的普及工作，大规模的推动着。”竺可桢指出：“苏联科学近三十年的宝贵经验，很值得作为我们发展科学新方向的参考”。⁽³³⁾

在此基础上，竺可桢指出了新中国发展科学的道路和方向：“第一，我们必得使理论与实际配合，使科学真能为农工大众服务。第二，我们必须群策群力，用集体的力量来解决眼前最迫切而最重大的问题。第三，大量培植科学人才，以预备建设未来的新中国。为要达到上述目的，就非要计划地来做不可。”⁽³⁴⁾

从《中国科学的新方向》一文可以看出，竺可桢对于科学的认识进一步发生了深刻变化，已经完全认同计划科学的发展道路，并且将苏联模式作为主要效仿对象。

《中国科学的新方向》在1950年初写成。当时新中国刚刚成立，百废待兴，急需大量的人才参与国家建设。中共对知识分子以争取与团结为主，态度比较宽容。1950年6月，毛泽东在中共七届全会上的讲话中指出：“团结民族资产阶级、民主党派、民主人士和知识分子是对的，是必要的……现在我们需要采取这个策略。”⁽³⁵⁾在这种相对宽松的政治环境下，《中国科学的新方向》中的认识应该是竺可桢反复思考的结果，而不是主要屈从于某种政治压力。

三、对中国共产党科技政策的认同与践行

竺可桢对中国共产党的认识是逐渐加深的。他在《思想自传》中写道：“对于共产党，我过去的印象统从美国报纸得来。我以为苏联是一个独裁国家，人民完全没有自由，以为中国共产党多少受克里姆林宫的指挥。我在浙大时曾公开批评共产党……我对于老解放区的情形毫无所知……在重庆的时候读到赵构著的《延安一月》，才略知老解放区一鳞半爪。一九四七年初，我到美国读到了惠德著《中国的雷声》这类书，始相信中国共产党在抗日战争中，在土地改革方面，统比国民党政府做的彻底而努力得多。在大学里，学生的人心向背，热望解放军的到来，不待明眼人早可洞烛。”⁽³⁶⁾

1949年5月，国民党极力拉拢竺可桢，希望他能够去台湾。但竺可桢对国民党极度失望，他拒绝了各种邀请，选择留在上海，等待解放。⁽³⁷⁾

新中国成立前夕，对于今后中国科学如何发展，竺可桢心中充满了疑虑。他希望共产党能够重视科学研究，但心中并没有把握。他在1949年5月27日的日记中写道：“余谓民国十六年国民党北伐，人民欢腾一如今日。但国民党不自振作，包庇贪污，赏罚不明，卒致有今日之颠覆。解放军之来，人民如大旱之望云霓。希望能苦干到底，不要如国民党之腐化。科学对于建设极为重要，希望共产党能重视之。”⁽³⁸⁾

当时，中共也在积极争取竺可桢，希望他能够参与建设新中国的科学事业。1949年6月，中共通过多种渠道邀请竺可桢参加北平的全国科学会议。⁽³⁹⁾1949年7月，竺可桢应邀赴北平参加中华全国第一次自然科学工作者代表大会筹备会议，并在会上当选为常务委员会委员。7月19日晚，竺可桢应周恩来、吴玉章、李维汉的邀请参加在中南海春藕斋的晚宴。膳后周恩来向竺可桢等人询问对这次科学会议的意见。⁽⁴⁰⁾

1949年9月，竺可桢参加人民政协筹备会议，参与讨论《共同纲领》草案的修改。他在9月11日的日记中写道：“余主张将政协《共同纲领》草案中第四十三条‘设立科学院，为国家最高的科学机关’二句提出，另立一条为第四十三条；‘努力发展自然科学’为第四十四条。此意见得大家同意。”⁽⁴¹⁾最终《共同纲领》第四十三条改为“努力发展自然科学，以服务于工业农业和国家的建设。奖励科学的发现和发明，普及科学知识。”⁽⁴²⁾中国共产党对于发展科学的重视，以及对科学家意见的吸纳，让竺可桢十分欣慰。

新中国成立伊始，中国共产党确立了科学为人民谋福利的基本观点，力求科学研究与实际密切配合，科学服务于国家的工业、农业、国防建设、保健和人民的文化生活的总方针，并且强调科学研究的集体性和计划性。⁽⁴³⁾中国共产党对科学的认知与贝尔纳主义本质上是完全一致的。

竺可桢还对民国时期中国科学的落后进行了反思。他从自身的经历出发，指出了民国时期科学不能有效发展的两方面原因：外在原因是国民党政府把科学作为装饰品，不能把握正确的方针，加之日本帝国主义的侵略，使得大学和研究中心没有安定的工作环境；内在原因是中国科学界本身存在的矛盾和缺点，最显著的问题是各单位和部门的本位主义，还有科学工作人员“为科学而科学”的错误见解⁽⁴⁴⁾。竺可桢指出：“科学工作人员由于过去训练，多崇拜资本主义国家的个人主义，以为科学家的本分，在于寻求真理，只要本其所学，自由选择一题目，竭其能力来研究，便是尽了责任。殊不知科学研究的经费来源，是取自农工阶级劳力所获得的生产，本诸取之于人民用之于人民的原则，科学研究自不能不与农业、工业与保健发生联系。过去科学工作人员各自为政、闭门造车的习惯，自有革除的必要。”⁽⁴⁵⁾

“理论联系实际”是新中国初期，中国共产党确立的制订科技政策的一条基本原则。竺可桢认识到：“如果说脱离实际、‘为研究而研究’是旧中国科学工作的特色，那末配合国家各项建设则是新中国科学工作的一个特征。”⁽⁴⁶⁾他指出：“由于任务带动了科学，由于贯彻理论联系实际的方针，使我们有了更正确的工作方向”⁽⁴⁷⁾。

1949年10月，竺可桢被任命为中国科学院副院长，同时兼任计划局局长⁽⁴⁸⁾。竺可桢主持的中科院计划局承担了十分重要的机构调整任务，多次召开座谈会，听取科学家的意见，商讨组建中国科学院新的研究机构，制订中科院接管前中央研究院及北平研究院各研究机构的计划。在确立科学研究为人民服务的总方针和强调科学研究的集体性和计划性的原则下，竺可桢主要参与了生物学和地学领域研究所的调整工作以及整个统筹工作。1950年，中科院研究机构的改组方案基本确定，把近30个原有研究机构，合并改组为17个研究所、台、馆、1个委员会，另设3个研究所筹备处。竺可桢在我国科学研究机构平稳过渡中发挥了无可替代的作用。⁽⁴⁹⁾

1956年1月，中共中央召开“知识分子问题会议”，在会上第一次把科学工作作为要求全党关注的重要工作，号召全国人民向科学进军。毛泽东在会上讲话，号召全党努力学习科学知识，同党外知识分子团结一致，为迅速赶上世界科学先进水平而奋斗。根据会议的建议，成立了以陈毅为主任的国家科学规划委员会，集中一大批优秀科学家编制了《一九五六一至一九六七年科学技术发展远景规划》。⁽⁵⁰⁾这个“十二年科学规划”是中共编制的第一个科学技术发展规划，它标志着中国科学技术事业走上

大规模发展道路。⁽⁵¹⁾新中国确立的科学发展道路，并不是完全照搬苏联的科学模式，有着很强地方性和本土化特征，其本质上也是一种贝尔纳主义的实践。

1月21日下午，在“知识分子问题会议”临近结束时，中共中央临时在中南海怀仁堂安排了一次特殊的科学报告会，邀请吴有训、竺可桢、严济慈和潘梓年四位中科院学部主任作报告。当时郭沫若带领科学院各学部负责人，乘车到怀仁堂。毛泽东、刘少奇、周恩来、陈云、陈毅、李富春、邓小平等中央领导，以及中共党员中各部、各省负责人，共一千三四百人，在台下听取四位科学家的报告。⁽⁵²⁾

樊洪业对此次特殊的科学报告会有颇为精当的分析：“台下听众大多是‘科盲’。可以想见，从科普的角度说，报告的效果不可能好……会议安排者的意图，恐怕不是期望用半天倾盆大雨式的报告向与会者灌进多少科学知识，这只是一是要表示一种姿态，造就一种声势：为实现强国目标，就必须发展现代科学技术，就必须尊重科学家。最高层的领袖人物都在台下屈尊就教，尔等焉能无动于衷？”⁽⁵³⁾中共领导对科学的重视让竺可桢深受感动，他在日记中写道：“今天大会极为庄严，料不到人民政府看科学如此重要。”⁽⁵⁴⁾

竺可桢积极参与了许多重要科学规划的制订与实施。他全程参与了《一九五六至一九六七年科学技术发展远景规划》的制订。1956年3月，他出任国务院科学规划委员会委员。1962年，“十二年科学规划”基本完成，新科学规划的制订随即提上日程。竺可桢又参与了《一九六三至一九七二年科学技术发展远景规划》的制订，并担任地学组组长。在执行“十二年科学规划”过程中，竺可桢还亲自筹划建立了自然资源综合考察委员会。在他的领导下，综合考察委员会先后组织了黄河中游水土保持综合考察队、黑龙江流域综合考察队、热带生物资源综合考察队、治沙队、南水北调综合考察队等等十个考察队，考察范围几乎遍及全国⁽⁵⁵⁾。他还参与了水土保持规划、南水北调计划、1963~1972年全国农业气象研究规划等多个重要的专门性科学规划的制订和实施。在实践过程中，竺可桢对计划科学的全局观有越来越深刻的认识。例如：对于南水北调这样的大工程，他指出：“首先要求做好计划……在这个基础上做出跨流域的流域规划……中央和地方，科学人员和技术人员，生产部门和研究部门，都应当密切配合，互相提供科学依据和资料。”他强调要“全国一盘棋”地进行工作。⁽⁵⁶⁾

由上可见，从20世纪50年代到70年代，竺可桢对中共的科技政策有了越来越深刻的理解和认同，并全身心地投入到新中国的科学事业中。

四、结语

从民国到新中国，从学院自由主义到贝尔纳主义，竺可桢科学观转变的轨迹是清晰的。这种转变是中国现代科学文化演变中的一种“渐变”，而不是由于新中国成立导致的“突变”。竺可桢的思想转变，早在新中国成立之前，就已经开始。新中国的政治环境加速了竺可桢的转变，但这主要是竺可桢在思想上主动、自觉地加速转变。我们不能把新中国成立前后的竺可桢对立起来，割裂竺可桢的思想发展脉络。

竺可桢成长于中国充满屈辱的年代，他年轻时便怀有科学救国的理想。作为中国现代气象学、地理学和气象事业的奠基人，浙江大学校史上声望最高的校长，竺可桢在民国时期的成就是辉煌的。然而，在民国时期，竺可桢并没有实现科学救国的理想。相反，国民党政府的腐败，令竺可桢非常失望。竺可桢对中国共产党的认识，经历了从最初的无知到逐渐了解，再从期望到认同和拥护的过程。人民政府对科学的重视和踏实的行事作风，以及新中国取得的一系列辉煌成就，都让竺可桢心悦诚服，激动不已。竺可桢真心拥护和贯彻党的科技政策，积极投身新中国的科学事业，完全是顺理成章之事。

参考文献：

[1] (1) 李醒民：《思想的断裂，时代的怪譎——竺可桢1950年前后科学观和教育观诸方面比较研究》，《中国政法大学学报》

2015 年第 2 期。

[2] (2) (3) 竺可桢：《思想自传》，《竺可桢全集（第 4 卷）》，上海科技教育出版社 2004 年版，第 88、89 页。

[3] (4) 竺可桢：《入党申请书》，《竺可桢全集（第 4 卷）》，上海科技教育出版社 2004 年版，第 82 页。

[4] (5) (6) 竺可桢：《天时对于战争之影响》，《竺可桢全集（第 2 卷）》，上海科技教育出版社 2004 年版，第 115、144 页。

[5] (7) 竺可桢：《科学之方法与精神》，《竺可桢全集（第 2 卷）》，上海：上海科技教育出版社 2004 年版，第 541 页。

[6] (8) (9) (10) J. D. 贝尔纳著：《科学的社会功能》，陈体芳译，商务印书馆 1982 年版，第 25、28、437 页。

[7] (11) Michael Polanyi, the Planning of Science[J], the Political Quarterly, Vol.16 (4), 1945, 316.

[8] (12) 任鸿隽：《在“科学与社会”座谈会上的发言》[A]，任鸿隽著、樊洪业等选编：《科学救国之梦——任鸿隽文存》，上海科技教育出版社 2002 年版，第 620~622 页。

[9] (13) (14) 竺可桢：《竺可桢全集（第 8 卷）》，上海科技教育出版社 2006 年版，第 55、82、80、355~356 页。

[10] (15) (22) (23) 竺可桢：《竺可桢全集（第 10 卷）》，上海科技教育出版社 2006 年版，第 349、80、355~356 页。

[11] (16) 付邦红：《民国时期科学计划与计划科学——以中央研究院为中心的考察（1927-1949）》，中国科学技术出版社 2015 年版，第 55-62 页。

[12] (17) 竺可桢：《全国设立气象测候所计划书》，《竺可桢全集（第 2 卷）》，上海科技教育出版社 2004 年版，第 24 页。

[13] (18) 竺可桢：《国立中央研究院气象研究所十七年度报告》，《竺可桢全集（第 22 卷）》，上海科技教育出版社 2012 年版，第 194~195 页。

[14] (19) 樊洪业：《竺可桢生平与贡献》，《竺可桢文集》，上科学出版社 1979 年版，第 vi 页。

[15] (20) 竺可桢：《科学与国防》，《竺可桢全集（第 2 卷）》，上海科技教育出版社 2004 年版，第 576 页。

[16] (21) 竺可桢：《竺可桢全集（第 9 卷）》，上海科技教育出版社 2006 年版，第 428 页。

[17] (24) (25) (26) (27) (28) (37) (38) (39) (40) (41) 竺可桢著：《竺可桢全集（第 11 卷）》，上海科技教育出版社 2006 年版，第 298~299、524、542、555、562、431~447、448、461、482、521 页。

[18] (29) 原载《科学通讯》第 5 期，1949 年 11 月 1 日出版，何志平等主编：《中国科学技术团体》，上海科学普及出版社 1990 年版，第 466 页。

[19] (30) 永隆：《全国自然科学工作代表会议简述》，《科学通报》1950 年第 6 期。

-
- [20] (31)《建立人民科学院草案》，《中国科技史料》2000年第4期。
- [21] (32) (33) (34) (44) (45)竺可桢：《中国科学的新方向》，《竺可桢全集（第3卷）》，上海科技教育出版社2004年版，第23、24、23、23、23页。
- [22] (35)毛泽东：《不要四面出击》，《毛泽东选集》第五卷，人民出版社1977年版，第23页。
- [23] (36)竺可桢：《思想自传》，《竺可桢全集（第4卷）》，上海科技教育出版社2004年版，第100页。
- [24] (42)《中国人民政治协商会议共同纲领》，中共中央文献研究室编：《建国以来重要文献选编（第一册）》，中央文献出版社2011年版，第9页。
- [25] (43)《政务院文化教育委员会关于中国科学院基本任务的指示》，《中共中央文献研究室编：建国以来重要文献选编（第一册）》，中央文献出版社2011年版，第249页。
- [26] (46)竺可桢：《三年来中国的科学》[A]，《竺可桢全集（第3卷）》，上海科技教育出版社2004年版，第95页。
- [27] (47)竺可桢：《中国科学院综合考察工作的发展》[A]，《竺可桢全集（第3卷）》，上海科技教育出版社2004年版，第521页。
- [28] (48)樊洪业主编：《中国科学院编年史（1949-1999）》，上海科技教育出版社1990年版，第1~5页。
- [29] (49)竺可桢：《竺可桢全集（第1卷）》，上海科技教育出版社2004年版，前言第22页。
- [30] (50)龚育之：《中国共产党为科学而奋斗的历史篇章》[A]，《科学与人文的交融（上）》，科学出版社2013年版，第169页。
- [31] (51)武衡、杨浚主编：《当代中国的科学技术事业》，当代中国出版社1992年版，第18~19页。
- [32] (52) (54)竺可桢著：《竺可桢全集（第14卷）》，上海科技教育出版社2008年版，第279、279页。
- [33] (53)樊洪业：《50年前的“知识分子问题会议”》，《科技中国》2006年第4期。
- [34] (55)竺可桢：《十年来的中国科学——综合考察（1949-1959）》总论，《竺可桢全集（第3卷）》，上海科技教育出版社2004年版，第566~567页。
- [35] (56)竺可桢：《论南水北调》，《竺可桢全集（第3卷）》，上海科技教育出版社2004年版，第509页。