

— A STUDY ON THE —
SCIENCE AND TECHNOLOGY
POLICY PARADIGM AND
IMPLEMENTATION SYSTEM M
—



科技政策范式 及其执行系统研究

杨洋 著

A STUDY ON THE
SCIENCE AND TECHNOLOGY
POLICY PARADIGM AND
IMPLEMENTATION SYSTEM

科技政策范式 及其执行系统研究

杨洋 著

 上海三联书店

图书在版编目(CIP)数据

科技政策范式及其执行系统研究/杨洋著. —上海:上海三联书店, 2015.5

ISBN 978-7-5426-5115-0

I. ①科… II. ①杨… III. ①科技政策—研究—世界
IV. ①G321

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 052254 号

科技政策范式及其执行系统研究

著 者 / 杨 洋

责任编辑 / 冯 静

装帧设计 / 汪要军

监 制 / 李 敏

责任校对 / 张大伟

出版发行 / 上海三联书店

(201199)中国上海市都市路 4855 号 2 座 10 楼

网 址 / www.sjpc1932.com

邮购电话 / 24175971

印 刷 / 上海叶大印务发展有限公司

版 次 / 2015 年 5 月第 1 版

印 次 / 2015 年 5 月第 1 次印刷

开 本 / 890 × 1240 1/32

字 数 / 150 千字

印 张 / 9.25

书 号 / ISBN 978-7-5426-5115-0/G · 1385

定 价 / 35.00 元

敬启读者,如发现本书有印装质量问题,请与印刷厂联系 021-66019858

内容摘要

在后金融危机时期,发展科技抢占经济制高点成为各国竞争的核心。作为科技政策运行的重要部分,执行力至关重要。然而在相当长时期内,在政策制定与政策评估之间,存在着一个“遗漏的环节”。直到20世纪60年代,人们才开始反思政策执行与政策范式的重要关系,提出了许多有关政策执行的理论和模型。随着科技与政治、军事、经济、社会、生活、环境等关系的愈发密切,二战之后的科技政策范式经历了“为国防而科学”范式、“为工业而科学”范式和“为民生而科学”范式的转变。科学哲学从逻辑实证主义到后实证主义和现象学的转变,深刻地影响着人们对科技政策范式以及科技政策执行系统的认识。政策执行研究范式经历了“自上而下”范式、“自下而上”范式和“整合—系络”范式的转变。

科技政策执行是实现政策目标的重要途径,科技政策执行系统就像一条红线,贯穿于整个过程。科技政策执行作为一个有机的复杂系统,主要是由科技政策执行主体、执行客体和执行环境等系统要素相互作用而形成的。科技政策执行过程是执行系统的具体体现,包括了科技政策制定、执行、评估、监督、反馈和科技政策终结等环节。在大科学和复杂的社会背景下,科技政策执行是一个复杂的柔性模式,突出地表现为:“多元”的科技政策执行主体、灵活的政策工具应用、随机多路径的信息反馈、危机管理和政策学习。科技政策执行方案决策机制、科技政策执行信息沟通机制、科技政策执行资源整合机制、科技政策执行过程监控机制和科技政策执行协调柔性机制构成了科技政策执行的五大机制。

当今世界各国都更加重视科技发展对经济复苏的引领作用,美国奥巴马科技新政的执行力和日本二战后的一系列科技政策执行活动都很值得我国参考和借鉴。福建科技政策的演进是随着中国政治、经济、科技的发展而不断发展和完善的,对福建科技政策执行状况的梳理和对策研究,是为研究我国科技政策执行力提供一个案例。我国科技政策执行力的研究还有待今后进一步进行。

Abstract

In the post global financial crisis, the core of international competition is to develop science and technology and to occupy a favorable position in economy development. As a part of science and technology policy (STP), the capability of policy implementation (CPI) is of paramount importance. However, “something” was long ignored between policy making and policy evaluation. People did not reconsider the connection between the policy making and the policy paradigm until 1960s, and then, they came up with many theories and models of policy implementation. As time went on, science and technology, military affairs, economy, society, environment and the lives of people more and more closely connected, and at the same time, after WW II science and technology policy paradigm (STPP) also experienced the transform from “science for national defense” “science for industry” to “science for livelihood”. The transform of philosophy of science from logical positivism to post positivism deeply influenced the understanding of people of STPP and system of science and technology policy implementation (SSTPI). And the paradigms for policy implementation studies experienced the transform from the “top-down approaches” and the “down-up approaches” to the “integration system network”.

STPI is the key to achieve the policy objectives. The SSTPI is

just like a clew running through the whole. And it is very complex and is generated by the motion of many factors, such as subject and object of STPI, the implementation environment. The process of STPI is the reflection of the system of implementation, which includes the making, implementation, evaluation, supervision, feedback and termination of STP. At the big-science and intricate background, STPI is a intricate flexible model, mainly for its feature of the pluralism of policy-implementation subject, the flexible policy instrument and the stochastic and multi-path feedback and crisis management and policy learning. And the mechanism of decision, of information exchange, of resource combination, of control and coordination all together consist of the five major mechanism of STPI.

The leading role of the development of science and technology in economical recovery has been seen by many countries. And we can also get a lot from the STP of president Obama and policy implementation of Japan after the World War II. The STP of FuJian province also gradually evolves and perfects with the development of politics, economy and science of technology of China. The study on it provides a useful sample for the whole country. Meanwhile, there is much we can do in the field.

目 录

第一章 绪论	1
第一节 问题的提出	1
第二节 文献综述	5
第三节 研究的主要内容与创新点	21
第二章 概念辨析与理论基础	28
第一节 有关概念的界定	28
第二节 理论基础	39
第三章 科技政策范式的转变	61
第一节 “为国防而科学”范式	61
第二节 “为工业而科学”范式	70
第三节 “为民生而科学”范式	80
第四章 政策执行研究范式的转变	95
第一节 “自上而下”范式	97
第二节 “自下而上”范式	103

第三节 “整合—系络”范式	113
第五章 科技政策执行系统	124
第一节 科技政策执行的系统结构	125
第二节 科技政策执行过程	142
第六章 科技政策执行模式与机制	158
第一节 科技政策执行的柔性模式	158
第二节 科技政策执行机制	172
第七章 美日科技政策执行力研究	184
第一节 奥巴马科技新政执行力研究	184
第二节 战后日本科技政策执行力研究	196
第八章 福建科技政策执行力研究	212
第一节 福建科技政策执行力状况分析	212
第二节 提升福建科技政策执行力的对策	238
结语	258
参考文献	261
后记	276

Contents

Chapter 1	Introduction	1
1.1	The generation of the questions	1
1.2	An overview of research documents	5
1.3	Primary contents and innovation	21
Chapter 2	Discussion on the concepts and theoretical basis	28
2.1	To define correlative concepts	28
2.2	Theoretical basis	39
Chapter 3	The transformation of science and technology policy paradigms	61
3.1	“Science for national defense” paradigm	61
3.2	“Science for industry” paradigm	70
3.3	“Science for livelihood” paradigm	80
Chapter 4	The transformation of the paradigm for policy implementation study	95

4.1	“Top-down approaches” paradigm	97
4.2	“Down-up approaches” paradigm	103
4.3	“Integration system network” paradigm	113
Chapter 5	The system of science and technology policy implementation	124
5.1	The system structure of science and technology policy implementation	125
5.2	The process of science and technology policy implementation	142
Chapter 6	Models and mechanism of science and technology policy implementation	158
6.1	The intricate flexible model of science and technology policy implementation	158
6.2	Mechanism of science and technology policy implementation	172
Chapter 7	Study on the capability of science and technology policy implementation of America and Japan	184
7.1	Study on the capability of science and technology policy implementation of Obama administration	184
7.2	Study on the capability of science and technology policy implementation of Japan after WWII	196
Chapter 8	Study on the capability of science and technology	

图表目录

图目录:

图 1-1	技术路线图	25
图 4-1	拉斯韦尔模型	99
图 4-2	史密斯过程模型	101
图 4-3	米特—霍恩模型	105
图 4-4	麦克拉夫林调适模型	107
图 4-5	乔治·C. 爱德华兹三世政策执行模型	108
图 4-6	雷恩—拉宾诺维茨政策循环模型	109
图 4-7	马泽曼尼安—萨巴蒂尔模型	110
图 4-8	政策执行动态模型	111
图 4-9	高金府际政策执行沟通模型	115
图 4-10	萨巴蒂尔倡导联盟框架(ACF)	119
图 4-11	政策执行折中模型	120
图 5-1	科技政策执行系统	124
图 5-2	科技政策执行目标群体与执行主体的关系	136
图 5-3	科技政策执行系统与环境	138
图 5-4	科技政策信息反馈再制定过程	146

图 5-5	科技政策执行监控过程	149
图 5-6	科技政策执行评估指标体系	151
图 6-1	科技政策执行柔性模式	160
图 6-2	科技政策执行机制的构成	173
图 6-3	科技政策执行监控类型	180
图 8-1	2006—2011 年福建省综合科技进步水平在全国的 排名情况	215
图 8-2	2007—2011 年福建省综合科技进步水平提升速度在 全国的排名情况	216
图 8-3	2006—2011 年福建省科技促进社会发展指数在全国的 排名情况	216
图 8-4	2006—2010 年福建专利申请量增长情况	219
图 8-5	2006—2010 年福建专利授权量增长情况	220
图 8-6	2006—2010 年福建发明专利授权数在全国排名情况	220
图 8-7	2006—2010 年福建省级科技财政投入预算增长情况	222
图 8-8	2007—2010 年福建省地方财政科技经费活动支出增长 情况	222
图 8-9	2006—2011 年福建 R&D 经费内部支出情况	228
图 8-10	2011 年福建 R&D 经费内部支出来源情况	228
图 8-11	2006—2011 年工矿企业的专利申请数	229
图 8-12	2006—2011 年工矿企业的专利授权数	229
图 8-13	2005—2010 年福建省科技活动人员数量	232
图 8-14	2006—2008 年从事研究和实验开发活动的科学家与 工程师全职人员情况	233
图 8-15	2005—2010 年福建在全国科技进步考核中的成绩变化	235
图 8-16	2006—2010 年福建高新技术产业增加值占地区生产	

总值的比重	239
图 8-17 2006—2010 年福建高新技术产业值占外贸出口额的比重	239

表目录:

表 2-1 政策深层次内核信念体系	53
表 2-2 政策核心信念体系	54
表 2-3 政策次要方面信念体系	55
表 3-1 科技政策范式转变特征	92
表 4-1 三个政策执行研究范式的比对	122
表 5-1 科技政策的多维分类	132
表 5-2 科技政策问题的结构特征	133
表 5-3 科技政策执行主体与目标群体分类表	135
表 5-4 科技政策执行终结的特点、内容和阻碍因素	155
表 5-5 科技政策执行调整内容	156
表 8-1 从事科技活动人员情况(2006—2011 年)(单位:人)	227
表 8-2 2005—2010 年福建在全国科技进步考核中的成绩	234

第一章 绪 论

作为公共政策的重要部分,科技政策研究延续了公共政策研究的基本脉络,但由于科技研究活动自身所具有的独特性,又使得科技政策范式及其执行力具有不同于一般公共政策的特性。这种特性一方面是因为科学研究活动具有自身的复杂规律,另一方面是因为科学研究活动关系到国家经济发展和高校、科研机构、创新型中小企业科研水平的发展,这些特性使得人们对科技政策范式及其执行力的研究尤为关注。

第一节 问题的提出

作为政策运行的重要部分,执行力至关重要。然而在相当长时期内,在政策制定与政策评估之间,存在着一个“遗漏的环节”。直到20世纪60年代,人们才开始反思政策执行与政策范式的重要关系,提出了许多有关政策执行的理论和模型。改革开放以来,我国大量科技政策相继出台,这些政策对规范我国科技教育资源使用,促进科技事业发展发挥了重要作用。但目前不仅存在科技资源利用不足、科技自主创新能力落后等问题,而且科技政策的决策制定缺乏科学

性,科技政策的执行缺乏系统性、准确性和高效性,科技政策执行的评估体系不健全,反馈渠道不畅通等。因此,研究科技政策范式的转变,研究科技政策执行力系统,把握科技政策执行的本质与规律;研究提高科技政策的科学决策能力以及科技政策的有效执行力,以促进科技资源的优化配置与共享,科技资源高使用效率的机制与政策研究,是一项有重大理论价值和现实意义的课题。

一、科技政策理论的发展

科技政策作为一个专业术语被采用,是1963年联合国在日内瓦召开的关于低开发区适用的科学技术会议(UNCAST)以后才开始的。科技政策作为公共政策研究中重要的组成部分,与社会其他活动保持着紧密的关系。科技政策研究是跨学科的,它既是政策学研究的一个分支,也是科学技术哲学、科学社会学的重要研究领域。既要涉及到管理科学、政策科学、政治学、社会学和系统科学等知识,也要采撷科学技术哲学、科学社会学等学科知识。最早涉及到科技政策研究的著作是贝尔纳(J. D. Birnal)的《科学的社会功能》(1939),书中虽然没有对科技政策的概念及内涵给予说明,却富有预见性地指明了今后科技政策研究的重点:可以把科学活动看作是一项富有创造性的创新活动,也可以把它看作是一种人们孜孜不倦所追求而正在构建的知识体系。这两种对科学活动内涵的论述都要求厘清科学活动的本质是什么,科学活动的运动规律是什么,科学家们运用什么样的科学方法来认识世界。有没有可能运用科学的方法来研究科学与社会的关系以及科技政策相关问题,这一系列问题都是科学技术活动发展到一定程度,需要人们停下脚步进行深刻反思的。贝尔纳之后,普赖斯(D. Price)、库恩(T. S. Kuhn)等人也对科技政策研究作出贡献。普莱斯在《小科学·大科学》(1963)中提出科学计量学成为科技政策研