

中国学位与研究生教育学会
研究生教育丛书

协同创新环境下的 研究生联合培养机制改革研究

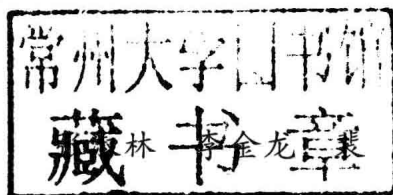
张淑林 李金龙 裴 旭 编著

高等教育出版社

中国学位与研究生教育学会
研究生教育丛书

协同创新环境下的 研究生联合培养机制改革研究

The Study of Graduate Joint Supervision Mechanism
Reform in the Environment of Collaborative Innovation



旭 编著

高等教育出版社·北京

内容提要

本书对目前我国研究生联合培养的现状及其运行机制中存在问题进行了梳理；基于协同创新理论、新公共管理理论等与联合培养密切相关的理论体系，分析了我国研究生联合培养的发展路径并构建了相应的机制改革模型；提出在协同创新环境下可持续地发展研究生联合培养事业，必须转变单纯依靠“行政推动”的研究生联合培养传统思路，构建政府调控、沟通协调、资源共享、科学评价“四位一体”的研究生联合培养新型机制体系，并针对性地提出相应的对策建议。

本书适合学位与研究生教育研究者及相关管理工作读者阅读使用。

图书在版编目（C I P）数据

协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究 / 张淑林，李金龙，裴旭编著. -- 北京：高等教育出版社，2016.7

（中国学位与研究生教育学会研究生教育丛书）
ISBN 978-7-04-045467-3

I. ①协… II. ①张… ②李… ③裴… III. ①研究生教育-培养模式-研究-中国 IV. ①G643

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第102157号

协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究
Xietong Chuangxin Huanjing xia de Yanjiusheng Lianhe
Peiyang Jizhi Gaige Yanjiu

策划编辑	阳化冰	责任编辑	阳化冰	封面设计	于文燕	版式设计	童丹
插图绘制	尹文军	责任校对	刘娟娟	责任印制	毛斯璐		

出版发行	高等教育出版社	网 址	http://www.hep.edu.cn
社 址	北京市西城区德外大街4号		http://www.hep.com.cn
邮政编码	100120	网上订购	http://www.hepmall.com.cn
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司		http://www.hepmall.com
开 本	787 mm×1092 mm 1/16		http://www.hepmall.cn
印 张	15	版 次	2016年7月第1版
字 数	260千字	印 次	2016年7月第1次印刷
购书热线	010-58581118	定 价	39.00元
咨询电话	400-810-0598		

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 45467-00

中国学位与研究生教育学会

研究生教育丛书编委会

主 任

赵沁平 教 授 北京航空航天大学

编 委

丁雪梅 教 授 哈尔滨工业大学

王战军 教 授 教育部高等教育教学评估中心

刘念才 教 授 上海交通大学高等教育研究院

杨 斌 教 授 清华大学

别敦荣 教 授 厦门大学教育研究院

张淑林 研究员 中国科学技术大学

陈子辰 教 授 浙江大学

陈洪捷 教 授 北京大学教育学院

前言

“2011 计划”是一项以“协同创新中心”为具体表现形式的科教工程,更是一种以“协同创新理念”为行动指引的国家战略。它将“人才、学科、科研三位一体创新能力提升”作为核心任务,旨在推进高等学校、科研院所、行业企业、地方政府的深度结合,不仅在科学研究上探索适应不同需求的协同创新模式,也在人才培养上营造有利于协同创新的空间、氛围与环境。因此,“2011 计划”的实施必将对我国高端人才培养模式创新和培养机制改革提出新的要求。

作为我国高端人才培养模式中的重要组成部分,联合培养与“协同创新”具有共同的使命与诉求:以“培养高端人才”为共同使命,在协同创新空间中实现联合培养基本目标;以“培养模式创新”为共同路径,在协同创新氛围内实现联合培养优势互补;以“体制机制改革”为共同诉求,在协同创新环境下实现联合培养内源发展。其中,“体制改革”将成为协同创新环境下联合培养工作的主要任务。在协同创新环境下,如何通过科学的机制设计最大限度地激发政产学研等主体参与研究生联合培养的的积极性,成为当前亟须解决的重大问题。

故此,中国学位与研究生教育学会将“协同创新环境下研究生联合培养机制研究”(课题编号:2013Y08)作为 2013 年度重点课题予以立项,并由中国科学技术大学独立承担完成。本研究是此课题的重要成果之一,其整体框架和重要内容如下:

(1) 系统梳理我国研究生联合培养事业的演进历程与发展趋势,认为我国的研究生联合培养事业共经历初创、探索、扩展和深化等四个阶段,在合作理念、合作动力、合作形态和培养定位等方面总体呈现四种发展趋势。

(2) 基于“2011 计划”的基本理念和协同创新战略的时代要求,

探索出了协同创新环境下我国研究生联合培养事业在科学前沿领军型人才培养、行业产业高技术人才培养、区域发展应用型人才培养和文化遗产创新型人才培养等方面存在相应的四种模式。

(3) 采用文献研究法、案例分析和调研访谈法深入系统剖析了目前我国研究生联合培养宏观调控机制、沟通协调机制、资源共享机制、评价机制等四大机制建设的现状及其存在的系列问题。

(4) 基于协同创新理论、新公共管理理论、系统耦合理论、资源依赖理论和利益相关者理论,构建了协同创新环境下研究生联合培养机制整体运作模型、政府调控机制模型、沟通协调机制模型、资源共享机制模型和科学评价机制模型,并依据各机制模型分别提出了全面的、系统的、立体化的、有针对性的联合培养机制改革设想。

由协同创新理念引导的研究生联合培养机制改革更加注重高端人才培养主体的多元性、培养过程的非线性和培养资源的整合性;更加注重打通多主体间的体制机制桎梏,从根本上解决影响研究生教育内涵式发展的关键瓶颈问题,以深彻的体制改革和科学的机制设计大力整合政产学研优质教育资源;更加注重化解横亘于多元组织间的利益分配、评价标准、共享交流等诸多矛盾,广泛促进各主体自愿、主动、长效联动,在科技、经济、文化事业的高度协同发展情境下提升研究生的整体质量与创新素养。因此,注重机制设计与机制改革的牵引作用并深入、系统地对之进行研究,才能为协同创新环境下联合培养事业的内源性发展提供动力与保障,实现内涵式、可持续发展。

时光荏苒复苒若,岁月如梭亦如歌。倏忽两年已过,在中国学位与研究生教育学会和中国科学技术大学的支持下,《协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究》如期问世。本书由中国科学技术大学副校长、课题负责人张淑林研究员总领其纲,由课题执笔人李金龙博士依据其博士学位论文《协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究》摘编成稿,由课题执笔人裴旭副研究员废寝审定,期间也获得了每一位课题组成员和关心课题进展、关心书稿付梓的各位同志的鼎力支持。在此,特向为本书出版提供过无私帮助的中国科学技术大学研究生院各位同志、中国学位与研究生教育学会各位同志、高等教育出版社各位同志表示衷心的感谢!

编著者

2015年12月1日

INTRODUCTION

“2011 Plan” is not only a science and education project in the concrete form of “collaborative innovation (CI) center”, but also a kind of country strategy directed by “collaborative innovation ideas”, which takes “the innovation capability promotion of the trinity-talents, discipline, scientific research” as a core task, for the purpose of propelling the deep combination within high school, scientific research institution, industry and local government, not only exploring the collaborative innovation model adapted to different demands in the scientific research, but also creating an atmosphere in favor of collaborative innovation. Therefore, “2011 Plan” will put forward new demands for the innovation of high talents training mode and mechanism reform in China.

As an important part in the top-level talents training mode in China, joint supervision (JS) and CI have the mission and appeal in common in the environment of CI, which take “training high talents” as the common mission to realize the JS basic objective; take “training mode innovation” as the common route to realize the complementary advantages of JS; take “system and mechanism reform” as the common appeal to realize the JS internal development. And among those, “mechanism reform” will become the main task of JS in the environment of CI. So it has become the major issue to be resolved recently on how to motivate the “government-industry-university-research institution” subjects by the most extent to participate in the graduate JS through the scientific mechanism design.

Therefore, Chinese Society of Academic Degree and Graduate Education (CSADGE) set an important study project in 2013 called “The Study of Graduate Joint Supervision Mechanism Reform in the Environment of Collaborative Innovation”. And the University of Science and Technology of China (USTC) independently completed it. This research is one of the important achievements of this project. The study framework and conclusions in this book are as follows:

(1) It combed systematically the evolution process and development trend of JS research in China, regarded the graduate JS experience as four stages “initiation, exploration, extension and deepening”, which presented four

development tendencies overall in these aspects such as cooperation idea, cooperation motive, cooperation form and training orientation.

(2) Based on the age requirement of the basic idea and CI strategy derived from “2011 Plan”, it explored the corresponding four models on the talents training such as “science frontiers leading model”, “industry highly skilled model”, “regional development applied model” and “cultural inheritance innovative model” existing in the JS of CI.

(3) It analyzed profoundly and systematically the current situation and existing problems in the “macro-control mechanism, communication and coordination mechanism, resources sharing mechanism and evaluation mechanism” of the JS in our country recently by use of literature research, case study and field research.

(4) It constructed the whole operation model, government macro-control mechanism model, communication and coordination mechanism model, resources sharing mechanism model, scientific evaluation model in the graduate JS mechanism of the CI environment based on the CI theory, new public management theory, systems coupling theory, resource dependence theory and stakeholder theory, then put up with a comprehensive, systematic, three-dimensional, targeted plan for the JS mechanism reform respectively.

The graduate JS mechanism reform directed by the CI ideas pays more attention to the top-level talents training diversity, the training process nonlinearity and the training resources integration; pays more attention to get through the system and mechanism shackle within multiagents, resolve fundamentally the critical bottleneck problems affecting the graduate education connotative development, integrate energetically the high-quality education resources within the “government-industry-university-research institution” field by the profound system reform and scientific mechanism design; pays more attention to resolve lots of conflicts on the benefit distribution, evaluation standards and sharing communication standing in the multiorganizations, promote generally every agent to link and act voluntarily, initiatively and long-effectively, then improve the total graduate quality and innovative competence in the highly collaborative environment of science and technology, economy and culture cause. Consequently, only attaching importance to the pull effect of the

mechanism design and reform and studying profoundly and systematically, can we provide the motivation and guarantee for the internal development of the JS cause in the environment of CI, and then truly realize the JS connotative and sustainable development.

Time flies but it's very meaningful. Two years have passed in the twinkling of an eye, this book is going to get published finally as it was intended with the support of the CSADG and the USTC. Professor Zhang Shulin who is the vice president of the USTC and the general manager of this project overalls responsibility for its publication. Dr. Li Jinlong was responsible for the compilation of this book in accordance with his doctoral dissertation called "The Study of Graduate Joint Supervision Mechanism Reform in the Environment of Collaborative Innovation". Associate Professor Pei Xu was responsible for examining and approving manuscripts. And this research had received a lot of comrades' help, such as our research members and other enthusiastic people. Here we would like to express the heartfelt gratitude to all the comrades who come from the CSADG, the USTC, the Higher Education Press and had cared or supported the publication of this book.

By Contributors

2015-12-1

目录

第一章 绪论 / 001

第一节 研究背景 / 001

第二节 研究意义 / 002

第三节 概念界定 / 005

一、协同创新 / 005

二、联合培养 / 009

三、协同创新环境下的研究生联合培养 / 011

四、协同创新环境下的研究生联合培养机制改革 / 012

第四节 研究思路与研究内容 / 015

一、研究思路 / 015

二、研究内容 / 016

第五节 研究方法与创新之处 / 017

一、研究方法 / 017

二、创新之处 / 017

第二章 文献综述 / 019

第一节 国外联合培养机制研究综述 / 019

第二节 国内联合培养机制研究综述 / 023

第三节 简要评析 / 028

第三章 联合培养机制改革理论基础、适用分析及模型构建 / 031

第一节 协同创新理论及其在联合培养机制构建中的适用性分析 / 031

一、协同创新理论概述及内涵解析 / 031

二、协同创新理论在联合培养中的适用性分析 / 034

三、协同创新环境下研究生联合培养机制模型的构建 / 036

第二节 新公共管理理论及其在联合培养政府调控机制中的适用性分析 / 038

第三节 系统耦合理论及其在联合培养沟通协调机制中的适用性分析 / 041

第四节 资源依赖理论及其在联合培养资源共享机制中的适用性分析 / 042

第五节 利益相关者理论及其在联合培养科学评价机制中的适用性分析 / 045

第四章 我国研究生联合培养演进历程及其在协同创新环境下的基本模式 / 049

第一节 我国研究生联合培养的演进历程 / 049

一、初创阶段(1951—1977年): 学研配合培养与“集体”培养 / 049

二、探索阶段(1978—1992年): 委托培养与产学研联合培养 / 050

三、扩展阶段(1993—2006年): 政产学研联合培养与境内外联合培养 / 052

四、深化阶段(2007年至今): 联合培养体系构建与协同创新 / 053

第二节 我国研究生联合培养的嬗变特征 / 056

第三节 协同创新环境下我国研究生联合培养的基本模式 / 058

一、以“校际联合、校所联合”为主的科学前沿领军型人才培养模式 / 063

二、以“校企联合、校所联合”为主的行业产业高技术人才培养模式 / 064

三、以“校地联合、校企联合”为主的区域发展应用型人才培养模式 / 065

四、以“多元组织联合”为主的文化传承创新型人才培养模式 / 067

第五章 协同创新环境下我国研究生联合培养机制建设现状及问题 / 069

第一节 研究生联合培养政府调控机制现状与问题 / 069

一、国外政府在联合培养工作中的角色与作用 / 069

二、我国政府在联合培养工作中的角色与作用 / 071

三、联合培养工作政府调控机制的问题分析 / 073

第二节 研究生联合培养沟通协调机制现状与问题 / 075

一、研究生联合培养沟通协调机制现状 / 075

二、联合培养工作沟通协调机制的问题分析 / 076

第三节 研究生联合培养资源共享机制现状与问题 / 079

一、研究生联合培养沟通协调机制现状 / 079

二、联合培养工作资源共享机制的问题分析 / 081

第四节 研究生联合培养评价机制现状与问题 / 084

一、研究生联合培养评价机制现状 / 084

二、联合培养工作评价机制的问题分析 / 085

第六章 协同创新环境下的研究生联合培养:政府调控机制改革 / 089

第一节 优化招生计划分配机制 / 089

第二节 实施高端人才联合培养专项工程 / 091

第三节 完善联合培养法律法规和政策体系 / 094

一、联合培养法律法规及配套政策的层级 / 095

二、联合培养法律法规及配套政策的内容 / 097

第四节 成立国家级研究生联合培养专门机构 / 100

第七章 协同创新环境下的研究生联合培养:沟通协调机制改革 / 103

第一节 联合培养沟通协调物理系统耦合 / 103

一、协调组织机构耦合 / 104

二、沟通规则程序耦合 / 105

三、信息平台耦合 / 105

第二节 联合培养沟通协调知识基础耦合 / 106

一、研发知识耦合 / 106

二、培养方案耦合 / 107

三、课程设置耦合 / 109

第三节 联合培养沟通协调管理系统耦合 / 111

一、双导师制耦合 / 111

二、奖助制度耦合 / 113

三、管理内容耦合 / 115

IV / 协同创新环境下的研究生联合培养机制改革研究

四、质量控制耦合 / 117

五、中介服务耦合 / 118

第四节 联合培养沟通协调文化价值耦合 / 121

第八章 协同创新环境下的研究生联合培养:资源共享机制改革 / 124

第一节 联合培养资金资源依赖原理与共享机制改革 / 124

一、联合培养资金资源依赖原理 / 124

二、联合培养资金资源共享机制改革 / 127

第二节 联合培养人才资源依赖原理与共享机制改革 / 134

一、联合培养人才资源依赖原理 / 134

二、联合培养人才资源共享机制改革 / 136

第三节 联合培养平台资源依赖原理与共享机制 / 142

一、联合培养平台资源依赖原理 / 142

二、联合培养平台资源共享机制改革 / 145

第四节 联合培养声誉资源依赖原理与共享机制 / 154

一、联合培养声誉资源依赖原理 / 154

二、联合培养声誉资源共享机制改革 / 155

第九章 协同创新环境下的研究生联合培养:评价机制改革 / 158

第一节 联合培养工作绩效评价和成果归属评价机制改革 / 158

一、联合培养多元组织工作绩效评价机制改革 / 159

二、联合培养成果归属及知识产权评价机制改革 / 160

第二节 构建联合培养资金资源共享效益评价体系 / 162

第三节 构建基于“毕业生群体”视角的研究生教育质量评估模式 / 168

一、核心概念 / 168

二、模式构建 / 171

三、模式评价 / 174

第十章 结论与展望 / 175

第一节 研究总结 / 175

第二节 研究展望 / 178

参考文献 / 180

附录 1 部分校所、校企联合培养研究生协议信息分析 / 192

附录 2 课题组调研单位与调研内容 / 206

附录 3 部分全国示范性全日制工程硕士专业学位研究生联合培养实践基地建设信息 / 208

附录 4 2014 年高等学校与科研机构联合培养研究生试点工作专项招生计划 / 214

第一章 绪论

第一节 研究背景

自胡锦涛同志在清华大学百年校庆讲话中提出“协同创新”的理念和要求之后,于2012年5月7日正式实施的“高等学校创新能力提升计划”(简称“2011计划”)便成为中国高等教育系统中又一项体现国家意志的重大战略。“2011计划”以机制体制改革为重点,以创新能力提升为突破口,大力推动协同创新,充分发挥高等教育作为科技第一生产力和人才第一资源重要结合点在国家发展中的独特作用……引导和支持高等学校与各类创新力量开展深度合作,探索创新要素有机融合的新机制,促进优质资源的充分共享,加快学科交叉融合,推动教育、科技、经济、文化互动,实现人才培养质量和科学研究能力的同步提升。^①该计划以“协同创新”为主题,将人才、学科、科研三位一体创新能力提升作为核心任务,旨在突破大学体制机制壁垒,释放多种创新要素活力,推进政产学研多元组织深度合作,不仅在科研领域探索适应现实需求的协同创新模式,也在人才培养领域营造有利于协同育人的环境;通过构建面向科学前沿、文化传承创新、行业产业以及区域发展重大需求的四类模式和深化大学科教体制机制改革,转变其传统的科研创新与教育创新模式。因此,该计划的实施必将对我国高端人才培养模式的创新和培养机制的改革提出新的要求。在协同创新环境下,如何通过科学的机制设计最大限度地激发政产学研用多元组织参与高端人才联合培养的的积极性成为当前亟须解决的重大问题。

作为高等教育的最高层次,研究生教育是将人才培养、科学研

^① 教育部,财政部.关于实施高等学校创新能力提升计划的意见[Z],2012-03-15.

究、社会服务、文化传承等高等教育基础职能紧密联结为有机整体的关键纽带和重要桥梁。随着内涵式发展成为中国高校的时代诉求、协同创新战略成为科教系统的最新部署,“联合培养”逐渐成为政产学研等主体整合配置研究生教育资源、提升研究生创新水平与实践能力的主流途径。在研究生教育事业改革创新进程日益加快、程度逐渐深化的当下,探索高等院校、科研机构、大型企业、政府部门等多元主体整合优势资源参与研究生联合培养的有效机制,既是全面提升研究生培养质量的一个重要途径,也是努力突破我国科研体制中创新主体彼此孤立的体制壁垒、促进协同创新、加快实施创新驱动发展战略的重要突破口之一。

研究生联合培养事业是一项涉及各主体切身利益的系统工程,其在协同创新环境下的持续有效运行既须发挥同行业、同系统、同地域的科教协同优势,又须突破跨行业、跨系统、跨地域的体制机制桎梏。既有的联合培养工作虽然已经开展多年并取得了一定成效,在培养理念、培养方案和培养质量等方面取得了一定程度的进展,但仍存在着培养模式单一、合作基础同质、培养规模较小、合作深度不足等问题,其根本原因在于缺乏一种能够充分调动各培养主体内在活力、有效汇聚各创新要素积极参与联合培养的科学机制。协同创新环境下的研究生联合培养是在科学完善的机制牵引下所形成的内源性高端人才生产范式。因此,创新研究生联合培养运行机制,调动各主体协同育人的积极性,充分发挥各项资源与要素在培养高端人才方面的创新潜力,是确保研究生联合培养事业可持续发展的核心与关键。本课题拟从深刻认知协同创新环境下的联合培养机制改革的重要性入手,系统梳理既有的联合培养机制所存在的问题,从而提出有针对性的联合培养机制改革设想及政策建议。

第二节 研究意义

研究生联合培养对于整合政产学研多元组织优质资源、培养具有“发现问题、提出问题和独立从事科研工作能力的创新性人才,推进企业技术进步并增强企业综合竞争力等具有重要的实践价值”^①,这种多主体联合的特征和创新人才培养的目标与“协同创新”的战略需求深度契合,“联合培养”的作用及价值将日益凸显。“机制”是联合培养系统的基础和根本,协同创新战略亦对

^① 程爱婕,孙跃东,曾忠.产学研联合培养研究生的模式与问题[J].教育发展研究,2008(23): 119-121.

研究生联合培养机制建设与改革提出了新的要求。研究协同创新环境下的研究生联合培养机制改革路径、方向和策略,深刻认知机制改革的重要性、独特性和紧迫性对指导联合培养研究生事业具有重要的理论意义和实践价值。

(1) 研究新环境下的研究生联合培养机制改革路径,是落实协同创新战略、推进创新型国家建设的必然要求

“2011 计划”实施以来,“协同创新”这项“通过国家意志的引导和机制安排,促进企业、大学、研究机构发挥各自的能力优势、整合互补性资源,实现各方的优势互补,加速技术推广应用和产业化,协作开展产业技术创新和科技成果产业化的活动”^①便以首批 14 家协同创新中心为标志,成为高等教育系统旨在释放人才、资本、信息、技术等创新要素活力的又一项国家工程。体现于国内研究生教育方面,“协同创新”战略以“高校体制机制改革”为横轴、以“创新资源和要素的有效汇聚”为纵轴、以“科学前沿、文化传承创新、行业产业、区域发展等国家重大需求”为竖轴,为“集聚和培养拔尖创新人才”构造出了一个崭新的三维空间。在这个空间中,既有的高等教育发展范式与高端人才培养模式将被逐步修正和深层优化。“联合培养”是研究生教育中“科教结合、产教融合”本质规律的具体体现,是充分利用政产学研多元组织优势资源培养高端人才的重要路径,在我国实施协同创新战略、推进创新型国家建设进程中占有重要地位,也是我国高等教育体制机制改革与创新的“排头兵”。尽管我国研究生教育规模已达 171 万余人(其中包含 28 万余名博士在校生和 143 万余名硕士在校生),并拥有来自政府部门、行业产业、高等院校、科研院所等多样化教育资源,但用于联合培养的教育资源急需提升,且存在多元主体参与及协同程度较低、优势资源开发利用率不足、协调与共享机制不尽完善且运行不畅等局限。只有通过机制改革与创新才能显著改善研究生联合培养事业所面临的问题,使其有效发挥多元主体的科教优势并尽快培养出大量具备创新素养和创新思维的高端人才。因此,研究新形势下的研究生联合培养机制创新路径,对实现协同创新战略部署、推动我国创新型国家建设具有重要的战略意义。

(2) 研究新环境下的研究生联合培养机制改革方向,可以进一步充实我国研究生教育理论并有效指导研究生教育科学运行

目前,国际学界与业界关于“协同创新”与“联合培养”的研究范畴渐趋广泛,国内学者在此两方面的研究也自 2011 年起俱呈“井喷式”增长。但择取

^① 陈劲. 协同创新[M]. 杭州:浙江大学出版社,2012.