

学校编码: 10384
学号: 10420121152192

分类号密级
UDC

廈門大學

碩 士 学 位 论 文

高校协同创新系统的构成与运作模式

Structure and Operation Mode of University Leading
Collaborative Innovation System

李 依

指导教师姓名: 曹志平 教授

专 业 名 称: 科学技术哲学

论文提交日期: 2015 年 04 月

论文答辩时间: 2015 年 05 月

学位授予日期: 2015 年 月

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2015 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

在我国提出高校协同创新的概念以及建设协同创新中心之前，西方发达国家已经出现了实质上是高校协同创新的创新实体。本文将这些创新实体以及协同创新中心统称为高校协同创新系统，即高校协同创新的运作载体。逻辑上对这些创新系统的构成和运作进行研究，将国外的高校协同创新系统和我国目前推动的协同创新中心进行比较，对于促进我国高校协同创新具有重要意义。全文包括绪论和正文，其中，正文分为三章。

第一章简述协同创新理论的发展及高校协同创新的内涵，并明确提出高校协同创新的概念即“高校协同创新是以高校为核心主体，协同高校、企业、科研机构及政府等重大社会力量的，旨在提升高校高等教育质量和科研能力，从而更好地服务于社会、经济、科技、文化的知识创新”。认为高校协同创新的四大实质要件：以重大知识创新为目的，以高校为核心主体，政产学研用的协同，具有全面开放性和稳定性特征。

第二章在比较系统地描述了我国的协同创新中心和美国的产业/大学合作研究中心（I/UCRC）这两个目前世界上典型的高校协同创新系统后，比较详细地对它们的构成进行了比较。

第三章阐述了高校协同创新系统的运作模式，结合美国的产业/大学合作研究中心（I/UCRC）的实践，提出了我国协同创新中心运作中应注意的五个问题：战略联盟内部形成“四轮驱动”的创新合力，保持协同创新中心全面开放性的同时注重知识产权的保护，利益分配问题，注重项目的过程评价，沟通协调问题。

关键词：高校协同创新系统；协同创新中心；I/UCRC；模式

Abstract

Before the concept of university leading collaborative innovation being proposed and Collaborative Innovation Centers being constructed in China, those innovation substances of university leading collaborative innovation have emerged in western developed countries. In this dissertation, those innovation substances and Collaborative Innovation Centers are collectively called ‘university leading collaborative innovation system’. Logically study the structure of these innovation substances and compare them with Collaborative Innovation Center currently implemented in China could significantly improve university leading innovation in our country. The dissertation includes introduction and main body. The main body is divided into three chapters as the followings.

The first chapter explains the development of collaborative innovation theory and connotation of university leading collaborative innovation, then explicitly propose the definition of university leading collaborative innovation-- an knowledge innovation mode characterizing the followings: taking university as the core subject and collaborates with other important social powers, such as universities, companies, research institutes and governments; aiming to serve for the society, economy, science and technology, and culture by improving the quality of higher education in universities and research ability. Furthermore, university leading collaborative innovation has following four substantial requirements: aiming to create significant knowledge innovation; taking university as the core subject; collaborating with governments, industries, research institutions and users; being all-round opening up and stable.

The second chapter systematically describes Collaborative Innovation Centers and I/UCRC, both of which currently are typical university leading collaborative innovation system. This chapter also contrasts their structure in detail.

The last chapter starts with presenting a standard operation mode of university leading collaborative innovation system by analyzing the similarities among these two different systems, followed by addressing several issues during the operation of

Collaborative Innovation Centers: forming a four-wheel driven innovation force inside the established strategic alliance; protecting intellectual property and maintaining the full-openness at the same time; solving issues about benefit allocation; laying the emphasis on process evaluation of research projects; solving issues about communication and coordination.

Key words: university leading collaborative innovation system; Collaborative Innovation Centers; I/UCRC; mode

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目录

绪论.....	1
第一章 高校协同创新的概念及实质要件	6
第一节 高校协同创新的概念	6
一、协同创新理论的发展.....	6
二、高校协同创新的内涵.....	7
第二节 高校协同创新的实质要件	8
一、以重大知识创新为目的.....	8
二、以高校为核心主体.....	10
三、政产学研用的协同.....	12
四、具有全面开放性和稳定性特征.....	13
第二章 高校协同创新系统的构成模式	15
第一节 我国的协同创新中心模式	15
一、我国的协同创新中心.....	15
二、协同创新中心的构成模式.....	19
第二节 美国产业/大学合作研究中心（I/UCRC）模式.....	20
一、美国的产业/大学合作研究中心（I/UCRC）概述.....	20
二、I/UCRC 的构成模式	25
第三节、协同创新中心与产业/大学合作研究中心（I/UCRC）的比较.....	26
一、中心成员分布比较.....	26
二、组成单位的配置比较.....	27
三、学科分布比较.....	28
第三章 高校协同创新系统的运作	30
第一节 高校协同创新系统的运作模式	30
一、项目启动.....	31
二、项目运作.....	32
三、成果验收.....	35
第二节 我国协同创新中心运作中应注意的问题	36

一、战略联盟内部形成“四轮驱动”的创新合力.....	36
二、保持协同创新中心全面开放性的同时注重知识产权的保护.....	38
三、利益分配问题.....	39
四、注重项目的过程评价.....	40
五、沟通协调问题.....	41
参考文献	43
致谢.....	46

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Contents

Introduction.....	1
Chapter 1: Definition and substantial requirements of university leading collaborative innovation	6
Section 1: Definition of university leading collaborative innovation	6
1. Development of collaborative innovation theories	6
2. Connotation of university leading collaborative innovation.....	7
Section 2: Substantial requirements of university leading collaborative innovation	8
1. Aiming to create significant knowledge innovation	8
2. Taking university as the core subject	10
3. Collaborating with government, industries, research institutions and users	12
4. Being all-round opening up and stable	13
Chapter 2: Structure of university leading collaborative innovation system	15
Section 1: Collaborative Innovation Centers	15
1. Collaborative Innovation Centers in our country.....	15
2. Structure of Collaborative Innovation Centers	19
Section 2: I/UCRC in USA	20
1. Brief statement of I/UCRC	20
2. Structure of I/UCRC	25
Section 3: Comparison between Collaborative Innovation Centers and I/UCRC	26
1. Distribution of core participants	26
2. Configuration of subjects.....	27
3. Distribution of disciplines.....	28

Chapter 3 Operation mode and requirements of university leading collaborative innovation system	30
Section 1: Operation mode of university leading collaborative innovation system	30
1. Initial phase	31
2. Operation phase	32
3. Project acceptance	35
Section 2: Several issues during the operation of Collaborative Innovation Centers	36
1. Forming a four-wheel driven innovation force inside the established strategic alliance	36
2. Protecting intellectual property and maintaining the full-openness at the same time	38
3. Issues about benefit allocation	39
4. Laying the emphasis on process evaluation of research projects	40
5. Issues about communication and coordination	41
References	43
Acknowledges	46

绪论

本文以高校协同创新为研究对象。虽然高校协同创新的概念是我国 2011 年明确提出的,但在此之前,西方发达国家已经出现了一些本质上属于高校协同创新的创新实体。比如,20 世纪中后期,美国国家科学基金(National Science Fund,简称 NSF)先后支持了 7 个产学研合作计划,其中著名的有产业-大学合作研究中心(Industry-University Cooperative Research Centers,简称 I/UCRC)以及工程研究中心(Engineering Research Centers,简称 ERC)。这样的创新中心,也出现在日本、英国、荷兰等国家。西方国家出现的这些以高校为主导的创新实体,与我国近三年推动的“协同创新中心”一起,构成了目前在世界范围内推动高校科技创新的主导力量。以它们为对象,逻辑地分析高校协同创新的构成模式、运作条件,对于完善高校协同创新理论体系,促进我国高校协同创新中心的发展,都是有意义的事情。

高校协同创新包含两大方面:一是高校,二是协同创新。这里的高校,不仅是指我国的高校,我们是在一般意义上研究高校的科技创新问题,而且强调这种是与以前的“科技成果转化”等不同的协同创新。因此,我们对于此问题国内外的研究现状,从协同创新基本理论、高校协同创新、我国倡导的协同创新中心三个方面来进行阐述。

(1) 有关协同创新基本理论的研究

协同创新的理论研究,主要集中在“三重螺旋模型”和“产学研协同创新”两个方面。

20 世纪 90 年代中期,Etzkowitz 和 Leydesdorff^①将生物学领域的“三重螺旋模型”应用于国家创新系统的研究,提出了著名的“官、产、学三螺旋模型”,为创新研究开创了新领域。在他们提出的理论中,政府、产业和大学相互作用,为共同的目标动态调整各自的角色。此后,在国内外出现了研究三重螺旋模型的热潮。Janet Penksa^②将三重螺旋模型与美国高校实例相结合,分析三重螺旋模型顺利运行的条件,着重阐述了三重螺旋模型内部是否有可能建立子三重螺旋模

^①Etzkowitz H, Leydesdorff L, “The dynamics of innovation: from National Systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of university-industry-government relations”, Research Policy. 29 Feb, 2000.

^②Janet Penksa, “A ‘Triple-Helix within the Triple-Helix’: A Case Study of a University-Government-Industry Network”, Buffalo: the Graduate School of the State University of New York. 2010.

型及其影响因素。Sujin Choi, Joshua SungWoo Yang, Han Woo Park^①将三重螺旋理论延伸至国际科技合作当中,作者分别从语言、地理位置、经济三个方面分析政府、企业和高校在选择战略伙伴上的偏好。我国也对创新的三重螺旋模型进行了研究。比如,王成军通过对比国内外官产学研合作发展环境,对三重螺旋模型在促进官产学研三方合作方面作了十分肯定的评价,认为“三重螺旋是大学、产业、政府三方面合作关系发展至今的最佳形态和结构”。^②边伟军,罗公利^③将三重螺旋模型与我国实际情况相结合,总结出科技孵化器企业以及官产学研联盟两种组织模式。

协同创新理论研究的另一方面内容,是对产学研协同创新的研究。Veronica Serrano 和 Thomas Fischer^④力图构建普适系统 (Ubiquitous System),从整合维度和互动维度对协同创新体系进行分析,“整合维度”包括知识、目标、绩效和行动,“互动维度”依次为沟通、协调、合作及协同。他们认为,整合维度和互动维度,将协同创新过程整合成为知识共享、联合协商、系统匹配以及协同创新四个由浅入深的阶段。据笔者在中国知网以“协同创新”为主题的检索查阅,现存共 5320 篇期刊文献,其中,4895 篇于 2011 年之后发表。可见,在我国 2011 年明确提出建立大学协同创新平台与创新体系之后,对协同创新的研究进入了一个新的阶段。何郁冰^⑤提出了“战略协同——知识协同——组织协同”的产学研协同创新概念框架,并结合支撑层、辅助层及协同各方之间的关系层构建了产学研协同创新的理论模型。陈劲在 Veronica Serrano 和 Thomas Fischer 的普适系统的基础上,提出协同创新的定义是“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活动”^⑥。

总体说来,国内外对协同创新的研究几乎渗透到了协同创新理论的方方面面,对协同创新各主体之间的伙伴关系是研究的重点。

^①Sujin Choi, Joshua SungWoo Yang, Han Woo Park, “the Triple-Helix and International Collaboration in Science”, *Journal of The Association for Information Science and Technology*, 66(1): 201-212, 2015.

^②王成军:《大学-产业-政府三重螺旋研究》,《中国科技论坛》,2005年1月,第92页。

^③边伟军,罗公利:《基于三螺旋模型的官产学研合作创新机制与模式》,《科技管理研究》,2009年第2期:第4-6页。

^④Veronica Serrano • Thomas Fischer, “Collaborative innovation in ubiquitous systems”, *J Intell Manuf*, 2007(18): 599-615.

^⑤何郁冰:《产学研协同创新的理论模式》,《科学学研究》,2012年2月:第165-174页。

^⑥陈劲:《协同创新论》,浙江:浙江大学出版社,2012年11月,第18页。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

廈門大學博碩士論文摘要庫