

江西省新型研发机构建设及 运行机制研究

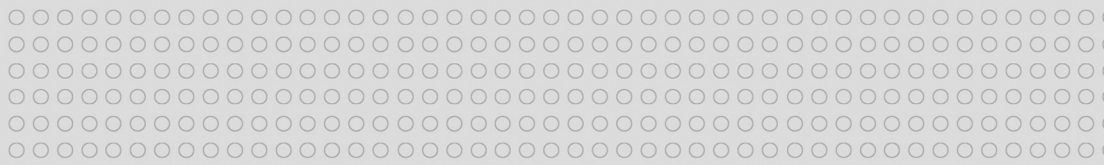
冯雪娇 邹 慧 著



 江西科学技术出版社

江西省新型研发机构建设及 运行机制研究

冯雪娇 邹 慧 著



江西·南昌

江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

江西省新型研发机构建设及运行机制研究 / 冯雪娇, 邹慧著. — 南昌: 江西科学技术出版社, 2019. 12

ISBN 978 - 7 - 5390 - 7075 - 9

I. ①江… II. ①冯… ②邹… III. ①科学研究组织机构 - 建设 - 研究 - 江西 ②科学研究组织机构 - 运行 - 研究 - 江西 IV. ①G322. 235. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 264641 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号:ZK2019284

图书代码:B19283 - 101

责任编辑:张旭 周楚倩

江西省新型研发机构建设及运行机制研究 冯雪娇 邹慧 著

JIANGXI SHENG XINXING YANFA JIGOU JIANSHE JI YUNXING JIZHI YANJIU

出版

江西科学技术出版社

发行

社址 南昌市蓼洲街 2 号附 1 号

邮编:330009 电话:(0791)86623491 86639342(传真)

印刷 北京虎彩文化传播有限公司

经销 各地新华书店

开本 889mm × 1194mm 1/32

字数 188 千字

印张 10.25

版次 2019 年 12 月第 1 版 2019 年 12 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978 - 7 - 5390 - 7075 - 9

定价 38.00 元

赣版权登字 - 03 - 2019 - 368

版权所有,侵权必究

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

前言

2017年3月5日,习近平总书记参加全国人大上海代表团审议时提出:“要突破制约产学研相结合的体制机制瓶颈,让机构、人才、装置、资金、项目都充分活跃起来,使科技成果更快推广应用、转移转化”。以新型研发机构、公共技术服务平台等为主要形式的科技创新服务平台,是贯连产学研的有效桥梁、推动科技和经济紧密结合的重要抓手。

新型研发机构以“科学发现、技术发明和产业化发展”一体化的模式有效地克服了科技与经济相脱离的问题,提高了科技成果转化效率。近年来,不管从国家层面还是地方层面,都出台了新型研发机构相关的政策文件,从财政资金、土地税收、人才引进与培育等方面给予支持,推动产学研用深度融合。《“十三五”国家科技创新规划》指出,“推动健全现代大学制度和科研院所制度,培育面向市场的新型研发机构,构建更加高效的科研组织体系”。《“十三五”国家科技人才发展规划》和《国家科技企业孵化器“十三五”发展规划》也强调了支持新型研发

机构建设。

据不完全统计,广东省、江苏省、北京市、福建省、湖南省、安徽省、重庆市、河南省、内蒙古自治区、江西省等先后出台新型研发机构的相关政策,对其认定、管理、支持政策作了详细的阐述,大力培育和发展新型研发机构。2015年5月,广东省科学技术厅等十部门率先发布《关于支持新型研发机构发展的试行办法》,明确了新型研发机构的定位,并从专项资金、人才引进、税收减免、成果转化、进口关税、研发补助等方面对新型研发机构的建设提出了一系列优惠政策与办法。早在2005年,北京市与科技部联合推动成立了北京生命科学研究所,探索与国际接轨的管理和运行机制,打造国际一流的基础生命科学研究机构,取得了巨大的成绩。2018年1月,北京市政府又印发《北京市支持建设世界一流新型研发机构实施办法(试行)》,进一步明确新型研发机构的定位、支持条件、创新支持政策和服务保障、创新组织实施方式。

江西目前正处于产业转型升级和创新型省份建设的关键时期,加快推进新型研发机构的建设,有利于集聚创新资源,推进创新驱动发展战略,加快创新型省份建设。而大型研究院、名校、大型企业设立研究院等大院名校是促进区域创新能力提升的重要力量,而且一些大院名校本身就是科技创新服务平台,或是科技创新服务平台的重要组成部分。因此,研究引进大院名校合作共建新型研发机构体制机制对江西省创新型省份建设具有重要意义。通过对国内外典型新型研发机构建设模式及体制机

制的研究,有助于推动江西省新型研发机构快速发展,可有效带动区域创新能力的快速提升、推动江西省产业转型升级、促进深化科技体制改革。

本书从国内外发展较为成熟新型研发机构的定位分析,挖掘其政策支持、建设模式、组织架构、管理模式、人才激励机制、项目管理机制等方面可借鉴的经验与做法,力图对江西乃至全国新型研发机构的健康发展提供参考。选取研究对象,主要考虑是:美国国家标准与技术研究院、日本产业技术综合研究院、德国弗朗霍夫协会、芬兰国家技术研究中心、美国先进能源研究计划署等全球具有影响力的科研机构;中科院深圳先进技术研究院、江苏省产业技术研究院、中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所、浙江清华长三角研究院、深圳清华大学研究院、深圳光启高等理工研究院等国内发展迅速、不同类型的新型研发机构。

全书分为8个章节。第1章为“新型研发机构概述”;第2章为“各省市新型研发机构领域相关政策概况与分析”;第3章为“我国新型研发机构发展情况”;第4章为“全球典型新型研发机构建设运行机制”;第5章为“国内典型新型研发机构建设运行机制”;第6章为“新型研发机构发展存在的问题”;第7章为“江西省发展新型研发机构基础条件及存在的问题”;第8章为“推进江西省新型研发机构建设的对策建议”。

本书是江西省科技计划重大项目《江西省产业技术研究院建设运行机制研究》的阶段性成果。作为聚焦江

西省新型研发机构建设研究群体的我们,愿在充分借鉴国内外同行的相关研究成果的基础上,结合江西省的实际情况,为江西省新型研发机构的快速发展略尽绵薄之力。但由于我国新型研发机构的研究尚处于起步阶段,本书只从典型新型研发机构建设模式及运行机制以及江西省的发展环境上作初步的探索。

由于作者水平有限,本书还存在一些不足之处,敬请同行专家、学者以及从事科研管理实际工作的部门领导不吝指正,以便在今后的研究中不断改进和完善。特别值得一提的是,本书是在借鉴和吸收大量前人研究成果的基础上完成的,在此对相关作者一并致以最诚挚的感谢。

冯雪娇

2019 年 9 月

目 录

第 1 章 新型研发机构概述

- 1.1 新型研发机构研究背景 / 1
- 1.2 新型研发机构概念界定及类型 / 2
- 1.3 新型研发机构特点 / 10

第 2 章 各省市新型研发机构领域相关政策概况与分析

- 2.1 国家和部分省市新型研发机构相关的政策概况 / 15
- 2.2 部分省市新型研发机构的认定及发展领域 / 25
- 2.3 部分省市新型研发机构发展的主要政策措施 / 29

第 3 章 我国新型研发机构发展情况

- 3.1 全国新型研发机构基本概况 / 36
- 3.2 广东省新型研发机构发展现状 / 39

- 3.3 江苏省新型研发机构发展现状 / 48
- 3.4 安徽省新型研发机构发展现状 / 55
- 3.5 福建省新型研发机构发展现状 / 57

第4章 全球典型新型研发机构建设运行机制

- 4.1 美国国家标准与技术研究院(NIST) / 60
- 4.2 日本产业技术综合研究院(AIST) / 67
- 4.3 德国弗朗霍夫协会(FHG) / 72
- 4.4 芬兰国家技术研究中心(VTT) / 79
- 4.5 美国先进能源研究计划署(ARPA-E) / 81
- 4.6 小结 / 85

第5章 国内典型新型研发机构建设运行机制

- 5.1 中科院深圳先进技术研究院 / 88
- 5.2 江苏省产业技术研究院 / 96
- 5.3 中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所 / 103
- 5.4 浙江清华长三角研究院 / 107
- 5.5 深圳清华大学研究院 / 112
- 5.6 深圳光启高等理工研究院 / 118
- 5.7 各地发展新型研发机构的主要做法及成效 / 123

第6章 新型研发机构发展存在的问题

- 6.1 发展定位问题 / 130
- 6.2 政策体系问题 / 131

- 6.3 人才发展问题 / 133
- 6.4 区域发展问题 / 135
- 6.5 监管制度问题 / 136
- 6.6 对外合作问题 / 137
- 6.7 可持续发展机制问题 / 138
- 6.8 评价指标体系问题 / 139

第7章 江西省发展新型研发机构基础条件及存在的问题

- 7.1 产业发展基础 / 142
- 7.2 科技创新基础 / 152
- 7.3 创新平台载体基础 / 162
- 7.4 人才引进与培养基础 / 190
- 7.5 新型研发机构发展存在的问题及根源 / 196

第8章 推进江西省新型研发机构建设的对策建议

- 8.1 坚持高位推进新型研发机构建设 / 209
- 8.2 明确发展定位 / 210
- 8.3 创新管理机制 / 210
- 8.4 着力抓好与中科院全面合作 / 212
- 8.5 创新人才机制 / 212
- 8.6 发挥社会和金融资本对新型研发机构的支持作用 / 214
- 8.7 稳步推进传统机构改革创新 / 214

附录

- 附件1 新型研发机构政策汇总 / 217

附件 2 国内各省市新型研发机构汇总 / 224

附件 3 江西省省级创新平台 / 264

附件 4 2018 江西民营企业 100 强名单 / 305

第 1 章

新型研发机构概述

1.1 新型研发机构研究背景

2014 年 12 月,习近平考察江苏省产业技术研究院时强调,“要深入推进科技和经济紧密结合,促进产学研用深度融合,实现科技与产业无缝衔接,不断提高科技进步对经济增长的贡献”。由于新型研发机构是科技创新的平台,政府、企业、科研机构和各大高校都非常关注新型研发机构的建设和发展。新型研发机构是指投资主体的多元化、建设模式的多样化、运行机制的市场化以及管理制度的现代化的组织或机构,而且在科学研究、技术研发、成果转化、创新创业与孵化育成等方面具有鲜明特色,也是独立核算、自主经营、自负盈亏、可持续发展的组织或机构。《科技日报》指出,“新型研发机构‘四不像’,虽然像大学一样培养专业技术人才,但是与大学文化不同;虽然像研发机构一样专注于技术研发,但研发内容存在不同;虽然像企业一样采用企业化的机制运作,但在发展目标上不同;虽然单位性质上像事业单位,但是在运营

机制上不同”。

与东部沿海发达省份相比,江西经济发展较落后,其中大部分是中小企业,缺乏技术创新能力。目前,江西省正处于产业转型升级的关键时期,创新省份建设的重要阶段。通过对各国、各地区新型研发机构运行机制的系统研究,借鉴其优势特征,对加快江西省新型研发机构建设,推动全省产业技术发展具有重要意义。

1.2 新型研发机构概念界定及类型

1.2.1 新型研发机构的定义

新型研发机构具有创新运行机制,使产学研得到深度融合,成果转化效率更高。但是,这种创新运行机制,增大了新型研发机构概念界定的难度,且目前学术界对其尚未有统一的定义。为加快新型研发机构的建设和发展,各省市都在公开扶持政策中对其进行了界定,主要内容涉及投资主体、建设模式、管理制度等。

2015年,广东省颁布的《关于支持新型研发机构发展的试行办法》(粤科产学研字〔2015〕69号)认为,新型研发机构是投资主体多元化,建设模式国际化,运行机制市场化,管理制度现代化,创新创业与孵化育成相结合,产学研紧密结合的独立法人组织。新型研发机构必须自主经营、独立核算、面向市场,具备在科技研发与成果转化、创新创业与孵化育成、人才培养与团队引进等方面有鲜明特色。《重庆市新型研发机构培育引进实施办法》对新型研发机构进行定义,认为“围绕产业技术创新需求,按

照开放协同、市场运作原则,体现实体化、资本化、国际化的发展趋势,产学研高度协同、国内外开放合作的独立企业法人性质、独立民办非企业法人性质或大型企业集团内部资源整合性质的研发实体”。2016年8月,福建省人民政府办发布《关于鼓励社会资本建设和发展新型研发机构若干措施的通知》(闽政办〔2016〕145号)强调新型研发机构必须是在闽创办,具有独立法人资格的机构,可以是企业、高等院校、科研院所、产学研用创新联盟、行业协会、商会和投资机构等开展产学研合作,在闽创办具有独立法人资格的机构;也可以是各级政府采取“院地合作”“校地合作”以及“政企合作”等形式,与国内外知名院校和大型企业在闽共建的研发机构。2018年6月6日,江西省印发《加快新型研发机构发展办法》明确指出,“新型研发机构是指在江西省按规定登记、审批,从事自然科学研究与开发以及技术转移转化、衍生孵化、科技服务等活动,采用多元化投资,按照营利性和非营利性规则运作,无行政级别、无固定编制,研发经费稳定、自负盈亏的独立法人和其他组织”。

总之,新型研发机构是产学研紧密结合的独立法人组织,推动创新创业和孵化育成,具有投资主体多元化,建设模式国际化,运行机制市场化,管理制度现代化等特点。新型研发机构的主要功能包括:一是科学技术研发。即对地区产业发展所需要的关键技术、核心技术、新兴技术进行研发,解决传统产业技术存在的问题,为全省甚至全国创新产业发展提供技术支撑。二是科技成果转化。新型研发机构能够推动科技成果转化,建立完善的科技

成果转化机制,满足市场化需求,创造经济效益。三是科技企业孵化。新型研发机构拥有大量的技术研发人员,积累科研成果,拥有多渠道资金来源,能够为创新企业提供技术、资金、咨询、管理方面的企业孵化服务,促进区域创新产业发展。四是人才聚集与培养。人才是推动科技创新发展的原动力。新型研发机构是人才聚集高地,注重人才培养,为科技创新人才提供充分的发展空间,推动地区技术进步和经济发展。

1.2.2 新型研发机构的建设模式

目前,国内已经具有众多发展成熟或建设初期的新型研发机构,呈现多种类型,比如,投资主体、建设主体、属性和管理模式、重点研发领域等。根据新型研发机构的性质不同,可以分为企业类(即企业)、民办非企业类(即民办非企)和事业类(即事业单位)等三种类型。企业类新型研发机构是在工商部门注册,主要从事技术研发、成果转化、技术服务、科技企业孵化等活动的研发机构;民办非企业类新型研发机构是在民政部门登记注册的研发机构;事业类新型研发机构是由机构编制部门审批设立的,具有事业单位性质的研发机构。

根据主要依托单位和建设主体不同,新型研发机构可分为政府主导型、院校主导型和企业主导型三种类型。

(1) 政府主导型

政府主导型新型研发机构采用政府行政推动,由地方政府投资建设,并且由政府任命专门负责人负责运行管理,它受政府监督和考评。定位是非盈利性科技研发

与服务机构^①。地方政府根据当地的产业发展规划,从战略视角进行顶层设计,并通过科技厅、教育厅、工业经济、国资委等管理部门组织建设并主管。该类新型研发机构的主要功能包括前瞻技术研发、科技成果转化和科技咨询等。作为政策的制定者、资金的投入者和干部的任命与管理者,政府努力克服共性关键性技术的突破难题和产业化进程中所可能面临的市场失控和组织失灵^②。

该类机构的特点是:政府发挥主导作用,高等院校或科研院所发挥支撑作用。在运营模式上,机构因为在资金、政策和项目等方面得到政府的支持和引导,所以,也需要承担着政府下达的固定任务或职责,并体现着政府的意图。比如,整合各种创新资源、组建研究中心、搭建公共研发服务平台、组织联合攻关、促进科技成果转化和产业化,等^③;在管理模式上,政府通过介入机构的管理来引导和控制其运行方向,理事会成员中政府人员占比较高,而且机构的主要负责人等核心人员通常也是由政府主管部门直接任命,不过政府只是对机构在宏观大方向、大方针上把关,较少干预机构的日常运行。这样的模式不仅保证了政府的主导地位,而且保证了政府对机构的有效监督,同时还保证了机构的相对自主权。

目前,这类政府主导型新型研发机构数量不多,不过

① 刘林青,甘锦锋.建设新型产业技术研究院的初步思考[J].中国科技产业,2014(2):38-41.

② 张来武.论创新驱动发展[J].中国软科学,2013,(01):1-5.

③ 林志坚.政府主导型产业技术研究院运作模式的创新思考[J].科技管理研究,2013,33(21):37-40.

也有部分地区做了一些探索,如成都新能源产业技术研究院、厦门产业技术研究院、昆山工业技术研究院、海西工业技术研究院、重庆科学技术研究院、武汉广电工业技术研究院、武汉生物技术研究院、广东数字媒体技术研究院、江苏省(扬州)数控机床研究院等。

(2) 院校主导型

根据国家科学技术奖励工作办公室编制的《2017 年全国科技成果统计年度报告》数据显示:“2017 年全国科技成果共登记 59792 项,比上年增长 1.72%。其中,地方登记 48953 项,增长 0.59%;国务院有关部门登记 10839 项,增长 7.16%。地方登记成果居多,占成果总数的 81.87%,部门登记成果仅占成果总数的 18.13%”。但是,从科技成果转化来看,转化率还不到 30%,远低于欧美等发达国家转化率(60%~70%)。因此,为提高我国大学、科研院所的科技成果转化率,地方政府采取了一系列举措,比如,建立科技园,鼓励高校、科研院所积极参与到产学研用的创新体系建设中去,合作共建新型研发机构。目前,这种院校主导型新型研发机构比较普遍,是各省市争抢的创新资源。

院校主导型新型研发机构充分发挥高校人才多、科研院所和科研基地多、创新能力强等优势,实现共性关键技术的研发和突破,加快科技成果转化,促进区域产业技术发展。

院校主导型新型研发机构主要特点有:其一,作为新型研发机构,高校、科研院所主要依托单位和建设单位在其运营中发挥主导作用。在早期,这类机构一般围绕高