

Regional Innovation System (RIS) collaborative governance and path research——Take Zhanjiang as an example

Yingxiong Wu Xiang Li*

School of Management, Guangdong Ocean University, Zhanjiang, Guangdong, 524088, China

Abstract

In the context of global innovation-driven development, regional innovation system (RIS) collaborative governance has become a key path to enhance regional competitiveness. As a provincial sub-central city in the west of Guangdong, Zhanjiang has obvious shortcomings in its innovation ability, and it is imperative to build and optimize the regional innovation system of Zhanjiang. Based on the theory of regional innovation system, this paper systematically analyzes the historical evolution, collaborative innovation bottleneck and governance mechanism of the regional innovation system in Zhanjiang. It is found that Zhanjiang is faced with problems such as the flow barrier of innovation factors, lack of subject coordination and fault of policy convergence, and it needs to optimize the collaborative governance system through spatial reconstruction, multi-center governance and digital empowerment.

Keywords

regional innovation system; collaborative governance; space production

区域创新系统（RIS）协同治理及路径研究——以湛江市为例

吴映雄 李祥*

广东海洋大学管理学院, 中国·广东 湛江 524088

摘要

在全球创新驱动发展背景下, 区域创新系统（RIS）协同治理成为提升区域竞争力的关键路径。湛江市作为粤西地区的省域副中心城市, 其创新能力存在明显短板, 构建优化湛江市区域创新系统势在必行。基于区域创新系统理论, 本文系统分析了湛江市区域创新系统历史沿革、协同创新瓶颈及治理机制。研究发现, 湛江市面临创新要素流动壁垒、主体协同不足、政策衔接断层等问题, 需通过空间重构、多中心治理和数字赋能等路径优化协同治理体系。

关键词

区域创新系统; 协同治理; 空间生产

1 研究背景

在全球创新网络重构与中国创新驱动发展战略深化的双重背景下, 区域创新系统（RIS）的协同治理能力已成为衡量区域竞争力的核心指标。

现有研究对区域协同治理的关注集中于长三角、京津冀等发达地区（邬海燕, 2021），对如湛江一类的欠发达城

市的创新治理研究不足, 武海波（2018）探讨了三门峡市协同创新经验, 但其内陆城市属性与湛江的海洋经济特征差异显著。湛江市现有研究多聚焦于产业规划（如宝钢湛江基地的集群效应），但缺乏对创新系统协同机制的深度剖析。本文拟解决的核心问题为：湛江构建 RIS 系统的问题有哪些？其实现路径如何设计？

2 理论基础及文献综述

2.1 区域创新系统理论演进脉络梳理

2.1.1 结构论阶段：一定地理边界内的多元创新网络结构

区域创新系统（RIS）理论源于国家创新系统（NIS）研究的深化。1987年弗里曼提出NIS概念后, 库克（1992）首次将研究视角下沉至区域层面, 提出区域创新系统理论, 强调地理边界内企业、高校、政府等主体通过互动形成的网络结构。然而传统结构论存在一定的局限性：一是将创新视

【基金项目】2024年度湛江市哲学社会科学规划青年项目“湛江市区域创新系统协同治理研究”（项目编号：ZJ24QN10）。

【作者简介】吴映雄（1987-），男，中国四川巴中人，博士，讲师，从事科技创新政策研究。

【通讯作者】李祥（1989-），男，中国湖南邵阳人，讲师，从事数字乡村治理研究。

为线性过程（发明→开发→生产），忽视非线性互动（如市场需求反推技术革新）；二是过度依赖政府主导，未充分重视市场与社会力量。例如，傅家骥提出的“自主创新—模仿创新—合作创新”模式虽具启发性，但未触及主体间的动态共生关系。

2.1.2 生态论阶段：从网络结构到系统共生

21世纪初，生态学理论被引入RIS研究，标志着“生态论”阶段的开启。此阶段呈现三大特征：（1）主体多样性：创新主体从企业、高校扩展至中介机构、金融机构等，形成多层级共生网络。（2）动态演化性：系统通过自我调节适应环境变化，如湛江临港经济区通过产业链整合实现“四绿一蓝”产业集群的动态升级。（3）开放协同性：强调跨区域资源流动，如成渝新区通过“弱连接—强连接”空间生产机制整合外部资本与政策资源。

2.1.3 治理理论阶段：多主体协同与制度创新

近年来，RIS研究转向治理视角，关注多主体协同机制与制度设计。刘慧等（2024）指出，欧盟通过“多层治理框架”实现成员国创新政策协同，为区域治理提供借鉴。

2.2 区域创新系统的协同治理机制梳理

协同治理的机制设计是区域创新系统高效运行的关键。现有研究主要从治理结构、政策工具及资源配置展开。就治理结构而言，刘慧等（2024）分析欧洲研究区的多层治理框架，指出欧盟通过设立咨询机构、编制发展路线图及基金工具，实现了成员国间的创新协同。就政策工具而言，程华东与杨剑（2021）构建了政策创新的“四维框架”，强调需通过提升政策创新能力、优化决策机制、财政支持及法律保障推动政策协同。就资源配置而言，凌峰与戚湧（2016）以江苏为例，提出科技资源生态群落概念，强调企业、高校与政府的代谢协同；而邬海燕（2024）发现长江经济带存在资源分布不均问题，需通过“物质-能量-信息”三流整合优化区域创新生态位。

已有区域创新系统协同治理研究从理论脉络和协同治理机制等方面进行了深入探讨，强调多元化的政策工具包设计、数字化治理载体运用等。但现有研究仍存在以下局限。

1. 创新基础薄弱的区域视角缺失。现有研究多聚焦国内外创新基础雄厚的发达区域，而对广大的创新实力不足的区域如湛江等的创新治理机制缺乏针对性分析。2. 政策工具细化不足。提出的政策框架仍需结合地方实践细化，如湛江可探索“海洋经济+创新”的特色政策。3. 协同机制待深化。湛江虽提出“飞地经济”“广东—东盟产业园国际合作联盟”等协同机制，但对RCEP框架下的跨境数据流、物流、资金流等议题深入探讨不足。

3 湛江市历史沿革及协同创新问题分析

3.1 历史演进

3.1.1 港口经济阶段（1984-2000年）：临港工业驱动的单一创新链

湛江市依托天然深水良港的区位优势，自1984年被列

为全国首批沿海开放城市后，开启了以港口经济为核心的发展阶段。此阶段形成了“港口—临港工业”的单一创新链，重点发展石化、钢铁等重工业。例如，湛江港通过大宗商品转运带动了临港工业区的初步集聚，1992年宝钢湛江钢铁项目的前期规划即在此背景下启动。然而，这一阶段存在显著缺陷。第一，产学研合作薄弱。第二，创新要素单一。第三，空间布局失衡。

3.1.2 战略升级阶段（2001-2020年）：空间重构与资源集聚

2003年国家批复《湛江城市总体规划（2011-2020）》，确立了“一湾两岸”空间布局，推动创新系统向多极化发展。此阶段的核心特征包括：产业集群培育：东海岛石化产业园、麻章区森工业园等专业园区形成，2020年经开区规上工业总产值达到723亿元，占全市比重约三分之一。政策体系完善：2018年获批“国家海洋经济发展示范区”，推动临港钢铁和临港石化循环经济发展模式，探索海洋生物医药等战略性新兴产业布局。创新资源极化：赤坎、霞山两区集中了全市75%的高新技术企业，而吴川、徐闻等县域创新“塌陷”问题凸显。

3.1.3 协同治理阶段（2021年至今）：制度创新与区域联动

肩负“打造现代化沿海经济带重要发展极”和“与海南相向而行”的历史使命，2021年省委、省政府出台《关于支持湛江加快建设省域副中心城市，打造现代化沿海经济带重要发展极的意见》，明确支持湛江“建设省域副中心城市”，其中明确提出“建设区域创新中心”，标志着创新系统进入协同治理新阶段。

3.2 问题诊断

3.2.1 要素流动壁垒：结构性失衡

在地域要素上，湛江市十区县高新技术企业及研发投入差异巨大，主要集中在经开区，2024年上半年经开区R&D经费占全市79.8%，其他区县研发投入较低，呈现“单极虹吸”效应。徐闻县、廉江市、遂溪县的企业研发投入强度仅为0.63%、1.40%和1.66%，远低于全国2.68%的平均水平。在行业分布上也存在失衡，黑色金属冶炼业占主导地位，2024年上半年研发费用支出39.17亿元，占比91.6%；在其他行业中，采矿业研究开发费用仅2.43亿元；电力、热力、燃气及水生产和供应业研究开发费用仅0.20亿元。在企业性质上，国企和民企研发投入也存在失衡，主要以国企为主。2024年国企R&D经费占比达70%，而民营企业研发强度仅为1.2%（全省平均2.8%）。

3.2.2 主体协同失灵：政产学研社联动梗阻

政产学研脱节的“三重断裂”明显。第一，技术转化断裂。高校科技成果本地转化率低，中试平台缺失。第二，产业链协同断裂。如政府主导的湛江湾实验室与民营企业技术需求匹配度不足，如海洋防腐技术仅3项实现产业化。第三，社会组织功能断裂。缺乏孵化器协会、技术创新联盟类的第三

方组织,科技型中小企业政策辅导、技术合作、创新学习等都存在较大提升空间。

3.2.3 政策协同困境:纵向断层与横向冲突

纵向政策衔接失序。资金配套失衡,如省级“粤东西北振兴计划”要求地方配套,但湛江县级财政问题,导致各项专项资金执行率不足。考核指标矛盾,省级科技创新考核侧重 R&D 投入总量,而市级更关注单位 GDP 能耗,导致县区政策执行碎片化。

横向部门目标冲突。政策抵消效应存在,如科技局“研发费用加计扣除”与环保局“限产减排”政策叠加,使多家企业被迫削减包括研发在内的预算支出。

4 协同治理机制及路径分析

4.1 协同治理机制设计

4.1.1 空间重构机制:权力整合与资本循环

从权力空间整合出发,实现跨区域协同的顶层设计。湛江市可借鉴成渝新区经验,设立“湛江湾协同创新管委会”,赋予其跨区县资源调配权,统筹赤坎、霞山、东海岛等核心区域创新资源。管委会需突破传统行政壁垒,整合发改、科技、工信等部门的审批权限,建立“一窗受理、并联审批”机制,实现重大项目落地周期缩短。例如,成渝地区通过共建川渝高竹新区实现跨区域协同,湛江可依托湛江湾实验室与东海岛石化基地,打造“政产学研用”一体化创新空间。

从资本循环网络出发,实现治本产业融驱动创新。建立“海洋产业创投基金”,“产业基金+专项债”模式,通过“投贷联动”支持海洋生物医药、海上风电等新兴产业。

4.1.2 多中心治理机制:主体角色重塑

首先,转变政府职能,实现从主导到服务的转型。政府需从项目主导转向创新生态构建,重点建设湛江大数据中心等基础设施。

其次,激活企业主体作用,加强联盟式协同创新。组建“湛江海洋产业创新联盟”,由中科炼化、宝钢湛江等龙头企业牵头,联合上下游企业开展共性技术攻关,设立“技术共享池”,推动现有的成熟技术向本地中小企业扩散,实现技术溢出效应最大化。

再次,赋能社会组织功能,建立第三方协调平台。成立“湛江创新服务协会”,承担政策评估与争议调解职能。建立“创新服务专员”制度,帮助科技型中小企业政策申报通过率。

4.1.3 数字赋能机制:平台与数据双驱动

搭建“湛江创新云平台”平台,集成政策发布、资源对接、绩效评估三大功能,实现“一网通办”。例如,借鉴海南自贸港“一码通全岛”系统已覆盖企业审批、融资等全流程,湛江可借鉴其经验,打通多部门数据壁垒,整合涉企数据。

4.2 协同治理实施路径

4.2.1 空间生产路径:创新走廊与飞地辐射

(1)“一廊三核”创新空间布局设计。以 148.81 平方

公里的临港经济区发展走廊为基础,整合包括经济技术开发区、高新技术产业开发区、广东—东盟国际合作产业园、广东海南(徐闻)合作区等资源,建立一条基础牢固的创新走廊。

以湛江湾实验室为核心打造创新核。聚焦海洋渔业、海洋船舶、海洋生物医药、深海探测、现代农业、绿色化工等技术为核心,着力聚焦海洋关键应用性技术研发中心。以经济技术开发区为核心打造产业核。聚力打造绿色钢铁、绿色石化、绿色能源、绿色食品、蓝色海洋“四绿一蓝”五个千亿级产业集群。

(2)飞地经济模式。在深圳、广州设立“反向飞地”,导入大湾区技术资源。如广湛园已吸引 92 家药业、新能源、半导体等领域企业入驻,自 2021 年 7 月两市建立结对帮扶关系,通过“研发在广州、制造在湛江”模式,广州市帮扶的 3798 个项目,投入财政资金 30.56 亿元,成效显著。

4.2.2 生态位跃迁路径:三流优化

(1)以物流实现通道网络升级。完善湛江到粤港澳大湾区的物流网络,以便承接湾区专业转移的在已有的 41 条海铁联运班线基础上,更大范围的规划涵盖云贵川、广西及西北地区的西部陆海通道。

(2)以能量流实现创新活力激发。推广“揭榜挂帅”制度,设立市级科技攻关项目库;并通过强化放权赋能、要素保障、投资贸易便利化和改革创新等举措鼓励支持企业参与技术攻关,加大本地企业研发创新税收优惠力度。

(3)以信息流实现数字协同治理。在已有大数据平台基础上,整合各部门的数据资源,搭建与海南和东盟的“数字协同合作云平台”,实现航运、贸易数据的共建共享共治。

4.2.3 政策协同路径:制度集成与冲突消解

为更好的打破创新政策壁垒,编制《湛江区域创新协同发展路线图》,明确发展目标、实现路径、制度保障等,设定可测量的评估指标,如未来年度的 R&D 投入强度(如 2027 年达到 2.5%),2030 年形成 5 个千亿级产业集群,建立“年度评估—动态调整”机制。

5 结论

总之,本研究系统揭示了湛江市 RIS 协同治理的内在逻辑与实践路径,区域创新系统的协同治理不仅是技术性问题,更是制度重构与范式革命。通过空间—制度—技术的三重变革,欠发达地区完全可能实现创新生态的“非线性跃迁”,这为中国式现代化语境下的区域协调发展提供了新注解。

参考文献

- [1] 锁利铭,扶雪琴.国家级新区跨域协同创新的空间生产[J].华南师范大学学报,2025(01).
- [2] 刘慧等.欧洲研究区跨区域协同创新治理举措及启示[J].科技管理研究,2024(04).
- [3] 陈群元.城市群协调发展研究[M].湖南大学出版社,2021.