

基于管理创新视角下中资产业园区持续发展内外部影响因素的 探索性研究——以天津产业园为例

INTERNAL AND EXTERNAL INFLUENCING FACTORS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF CHINA ASSETS INDUSTRIAL PARK FROM THE PERSPECTIVE OF MANAGEMENT INNOVATION —TAKING TIANJIN INDUSTRIAL PARK AS AN EXAMPLE

朱静平

Jingping Zhu

泰国正大管理学院中国研究生院

Chinese Graduate School, Panyapiwat Institute of Management, Thailand

Received: February 12, 2022 / Revised: April 11, 2022 / Accepted: April 21, 2022

摘要

中国产业园区的经验随着“一带一路”的发展，目前在世界上有200多家中资境外园区的开发实践，园区的实践早已走在了理论研究的前面。本文在创新管理视角下围绕“中资产业园区发展机理”为研究目的展开研究，以期探索影响中资产业园区发展的内外部因素。本文采用案例法进行定性研究，通过对天津经济技术开发区官网资料、中国知网期刊数据库、各大门户网站、开发区高管的访谈对话与言论、相关专著与书籍等资料分析。从“内、外部因素推动中资产业园持续发展”实践中对相应的影响因素以及各因素之间的互动机理，实施效果等进行科学分析，构建了“内、外部因素通过协同创新大力推动产业园区持续发展”理论体系，也提出了实践的对策建议，助力中资产业园持续发展。

关键词：中资产业园区 园区发展机理 创新管理 可持续性发展

Abstract

There are more than 200 China-invested industrial parks in foreign countries within the One Belt, One Road Initiative. The operations of these parks have long been ahead of the theoretical research. In this context, this study conducted from the perspective of innovation management focuses on the research objective of examining the development mechanism of China-invested industrial parks and also explores the internal and external factors affecting their sustainable development. Using the case method as a qualitative research approach, discussion on the development mechanism of industrial parks was mainly based on second-hand data from the Tianjin Economic and Technological Development Area (TEDA) official website, the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) journal database, major portal websites, interviews with and remarks from senior executives of the development zones, speeches, and related monographs and books. Following this, the corresponding influencing factors, the interaction mechanism between the various elements, and the implementation effect from the practices of the internal and external factors to promote the sustainable development of China-invested industrial parks were analyzed. Finally, the theoretical system of internal and external factors for promotion of the sustainable development of the industrial parks through collaborative innovation was constructed, and practical countermeasures and suggestions that will facilitate the sustainable development of the China-invested industrial parks are put forward.

Keywords: China-Invested Industrial Parks, Development Mechanism of the Parks, Innovation Management, Sustainable Development

引言

产业园区不仅是国家区域发展战略实施目标的载体，也是培育新兴产业、聚集创新资源、加速区域经济发展的空间聚集载体，是中国经济发展的关键因素，近年来发展迅速。目前，中国境外产业园区的分布主要集中在东南亚、中亚、东欧、非洲等发展中国家和地区。在产业园区的积极响应和两国政府的推动下，境外产业园区大部分已开发建设成功，不少企业也借此机会寻求“出海”机会，力争入驻园区。但是，中资产业园区经常会有一些企业进园后又退园的现象发生，最终园区逐渐成为“空城”，传统的管理方式加上无效运营使园区无法实现常年盈利 (Li, 2020)。通过文献综述和总结发现，大多数文献都集中在产业园区规划的初始阶段，缺乏对园区中后期运营发展的深入研究。

在中国国内政策激励和经济社会发展需求的持续推动下，中资产业园区在中国的开发建设快速发展。截至 2017 年底，中国已经建立了 219 个国家级经济技术开发区、168 个国家级高新技术产业开发区、19 个国家级边境经济开发区、23 个其他类型开发区。中国中资产业园区虽然近年来成效显著，但是，在发展过程中也出现一些问题。比如：同质化竞争、优惠政策失去

特殊性沦为普惠政策、新旧管理制度的矛盾冲突、集聚经济效应低、自主发展能力弱、产学研机制不健全等一系列因素制约着园区的发展与成长。多数产业园区只是将众多孤立的企业单纯地聚拢扎堆,并不存在任何相关性,也不具备产学研倡导的相互支撑相互合作的机制,这一些都是由于产业园的设立伊始没有进行合理的调研、科学完善的规划、产业发展的精准定位,盲目地招商引资和出让土地造成的。此时园区整体产业规划体系和发展模式尚未成型,而产业园的发展应以引领地区经济结构深度调整,推进地方的经济增长,助力自主知识产权的民族品牌企业市场效应、提高科技创新型企业、高新技术企业技术创新能力为目标。产业园区拥有很多的资源优势,但面临的问题是如何将产业园区的各种资源要素优势充分发挥出来,通过体制机制的改革创新,把产业园区真正打造成能够吸引优势资源聚集、促进科学技术进步、推动创新要素流动、提高自主创新能力的平台和载体。

基于以上考虑,本文通过案例等定性的研究方法和对中资产业园区在发展过程中的问题以及相关因素运作过程进行深入研究,拓展并完善中资产业园区的发展机理,在此基础上提出产业园区发展的对策及建议。

研究目的

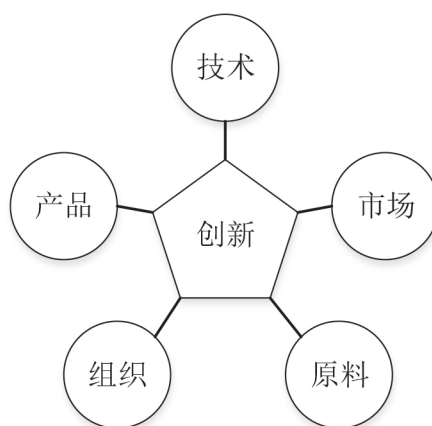
本文的研究目的,从理论层面上讲,是在中国将自主创新提升为国家战略,转变经济增长方式核心环节的宏观大背景下,整合创新管理的中资产业园区中高科技产业集群,从管理创新的视角研究影响中资产业园区持续发展的重要因素以及它们之间相互的关系。

文献综述

Yan 和 Tian (2015) 介绍了国外园区管理模式与中国政府主导的细分模式的区别,包括欧盟多元化管理模式、互联网+循环经济管理模式、日本产学研一体化管理模式、美国双组织管理模式等。Xing (2020) 在冀州区现代农业园区发展现状及对策研究中指出,要积极争取上级支持,积极招商引资。Sun et al. (2019) 在阜星现代农业园区发展对策研究中指出,提升园区引领作用,完善人才引进机制,采用外引内培,构建完善的人力资源体系;充分发挥政府职能,拓宽资金扶持渠道、加大政策支持力度。Li (2020) 在对传统产业园区向现代产业园区转型发展路径研究中提出,产业园区要综合考虑园区现状、资源禀赋、环境承载能力、经济发展潜力、区位优势等因素,通过不断优化园区功能、发挥园区比较优势、突出办园模式特色,逐步调整产业结构和转型升级产业,做大做强主导产业。Dong (2020) 在探讨产业集群发展视角下中国园区招商模式的问题与发展路径指出,加强配套基础设施建设既能为园区企业提供高效优质的服务,减低企业的生产经营成本,还能有效带动园区经济发展。充分发挥资源禀赋优势,形成园区独特的竞争力,同时以人才聚集和技术创新提升产业升级。专家学者的研究成果大多围绕特定园区展

开,但在宏观层面比较缺乏对园区发展具有指导性的理论基础和建议。因此,本文聚焦于中资产业园区发展机理的探索,旨在以中资产业园区发展历程为基石,通过案例研究与分析,提炼对产业园区持续性发展影响驱动力因素及发展机理,以求得到对园区发展具有指导性的园区发展机理。

1. 创新管理理论:现代创新理论的提出及研究,最早来源于 Schumpeter (1934)。熊彼特提出,创新是一种新的生产函数的建立,包含制造新的产品、采用新的生产方法、开辟新的市场、获得新的供应商以及形成新的组织形式 5 个方面的内容(即产品、技术、市场、原料和组织)。熊彼特提出,创新是一种新的理论,不仅开创了创新理论的先河,更为创新理论进一步的丰富和细化奠定了基础。



来源: 熊彼特创新理论

自熊彼特以来,中国以外的国家对创新领域的研究一度成为商业和经济学研究的热点,创新理论也经历了曲折深化的过程。以 Mansfield (1986) 为代表的技术创新理论和以 North (North, 1990) 为代表的制度创新理论构成了新熊彼特主义。技术创新理论强调技术变革、模仿与推广在经济增长中的作用;制度创新理论主导变革对经济发展的影响,两者相辅相成,共同推动经济增长。

2. 协同创新理论:学者 Ansoff (1965) 最先提出协同的概念,其认为协同即相对独立的各组成部分,基于资源共享的基础上,各协同主体共存、共生并实现价值创造 (Ansoff, 1987)。德国学者 Haken (1989) 提出了著名的协同理论。Haken 从系统论的角度出发提出系统中各要素间、要素与系统间以及系统与环境内都存在协同作用,并说明各创新主体通过协同创新发挥出“1+1>2”的整体效应 Gu (2013)。在对协同创新概念的相关研究中,美国学者格鲁认为协同创新是由不同创新主体在共同愿景和目标驱动下的各种创新主题的相互促进 (Xu, 2014)。协同创新是各

创新主体在繁杂的非线性条件下,彼此间作用而实现的整体效应的过程(Hu & Liu, 2007)。协同创新是指将围绕创新大跨度整合从事知识创造和技术创新的多个主体融合成一个有机整体。通过资源整合、密切合作、协同互促、系统优化,以实现优势互补提高创新效率(Chen & Yang, 2012)。协同创新的核心是突破创新主体间的人才、资本、信息、技术等壁垒,在有效激活创新主体间创新要素活力的过程中实现深度合作(Li, 2016)。协同创新即在共同目标的驱动下合作各方通过资源共享、协同互促以及与外部相互适应中实现“1+1>2”的整体协同效应和创新效率的提升(Zheng et al., 2018)。

协同创新是国家创新体系的重要组成部分,是国家科技创新发展的重要方向,是中国在新时期提升核心竞争力的重要途径,备受中国政府和专家学者的高度重视(Wang et al., 2019)。协同创新具有其他创新模式不可比拟的优势:1) 协同创新可以利用技术的外溢提高企业的创新能力有效整合资源;2) 有效降低企业信息获取成本与产品开发成本;3) 通过加强企业间合作与交流,促进异质知识、信息的互换,帮助企业研发部门产生更多创造灵感。协同创新就是通过有效汇聚各种创新资源和要素,打破创新主体间壁垒,实现密切合作,充分激发人才、资本、信息等创新要素的活力(Lian, 2014)。协同创新是优化资源配置的有效途径。也是当前全球科技创新的主要发展方向和创新理论的重点研究对象(Yang, 2015)。

综上所述,本论文围绕产业园区的可持续发展为目标,基于对创新管理理论的认识,结合协同创新角度进行分析,旨在以中资产业园区发展历程为基石,通过案例研究与分析,提炼对产业园区持续性发展影响驱动力因素及发展机理,以求得到对园区发展具有指导性的园区发展机理。

研究方法

研究方法的选择直接影响到研究的质量和研究的成果,论文研究目的是对产业园区发展的整个过程进行全面的研究,以发掘影响中资产业园区持续发展的主客观因素,揭示中资产业园区持续发展的机制。而对于客观事件阐述进行分析,采用定性的研究方法是本研究比较适合的研究范式。首先通过文献综述确定调查内容,根据调查内容整理访谈提纲,对中资产业园区工作人员进行访谈以便对案例分析进行佐证,再根据案例分析与扎根理论手段对具体资料进行科学分析,得出影响中资产业园区持续发展的关键因素,以及各因素运作的机理。理论饱和度检验是决定何时停止采样的鉴定标准,是指不可获得额外数据以使分析者进一步发展某一范畴的特征(Hu, 2005)。为确定数据的饱和度,本研究采取了连续比较的方法,在连续比较了8个访谈对象的访谈数据,没有发现新的范围之后才停止采样。并经过列举其中具有代表性的几个案例中的客观陈述及受访者的访谈数据作为例证。发现资本、资源、基础设施、产业规划、自主创新等因素为影响园区持续发展内部因素,为中国境内外中资产业园区提供更有价值的参考性建议。

1. 扎根理论: Glaser 和 Strauss (1967) 将扎根理论对资料的分析称为编码, 指的是将所搜集或转译的文字资料加以分解、指认现象、将现象概念化, 再以适当方式将概念重新抽样、提升和综合为范畴以及核心范畴的操作化过程。因此, 本论文以天津经济技术开发区为例, 结合扎根理论的编码方式, 经过开放式编码、主轴式编码和选择性编码, 螺旋式地逐渐提炼概念及概念间的轴向关系, 通过纵向深度分析, 理解和把握产业园区发展过程的影响因素及发展机理。

2. 访谈法: 采用访谈法对凉山某产业园区工作人员进行实地访谈, 采访对象为产业园区工作的主管或普通员工。共访谈 8 人, 将访谈结果归纳整理用以对案例研究进行佐证。

3. 案例分析法: 采用案例调查和分析的方法描述、阐释及探索管理现象和问题, 不但可以构建新的管理理论, 且还有助于深入认识和求证一般理论在特定情境下的边界 (Yin, 2003)。案例研究对研究问题缺乏的情形十分有效 (Zhang et al., 2017), 通过多方面的数据, 实证性地描述和分析案例 (Eisehardt, 1989)。因此论文采用案例研究的方法提供恰当的切入点, 根据现实依据, 深入挖掘情景因素, 得到其他方法难以获得的数据、经验知识, 同时获得的结论更贴近实际和具有参考价值。

4. 数据的来源: 为了保证研究质量的真实性、可靠性和有效性, 通过多种途径搜集资料, 对多元化的数据和资料进行三角互证, 多方位描述研究对象。二手资料来源主要包括: 天津经济技术开发区官网资料、中国知网期刊数据库、各大门户网站、开发区高管的访谈对话与言论等、相关专著与书籍等。通过对原始资料进行分析、筛选和整理后, 最终形成有效资料 (数据统计截止日期为 2021 年 4 月)。其中 CAJ 和 Word 文件总计 214 个, 占用空间为 157.3 MB, 图片文件 18 个, 占用空间为 5.3 MB。通过访谈与实地调研, 形成文字整理材料共 22000 字。通过数据来源的多样化对研究交叉检验和相互补充, 保证数据的交叉异质性。

研究结果

研究结果显示, 推动中资产业园区持续发展的因素包括外部因素: 制度、政治稳定和文化背景。内部因素: 资本、资源、基础设施、产业规划、自主创新, 内部因素的协同创新是推动中资产业园区大力持续发展的直接因素。外部因素通过协同创新是指引中资产业园区未来走向的引领, 中资产业园的内部条件只有在通过其外部条件制度、政治稳定和文化背景因素的影响下才能发挥作用。在上述“故事线”的基础上, 本研究建构了影响中资产业园区因素结构模型, 外、内部因素一中资产业园区持续发展模型, 如图 2 所示。

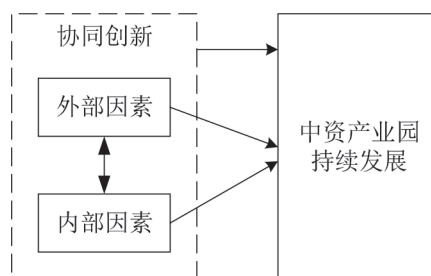


图2 推动中资产业园持续发展因素结构模型

影响中资产业园区持续发展因素编码分析结果如下：

1. 开放式编码

一级编码对所收集到的数据进行重新排序，按照研究要求对初始概念进行提炼，并在此基础上根据不同数据展示的共性特征归纳出对应的初始范畴的过程。一级编码是将收集的所有资料打散、聚类，逐句对案例中涉及与产业园区发展有关的资料进行贴标签，即定义现象。按照前期文献记录，进行初步提炼，找出关键的原始语句。通过梳理，共获得 1154 条原始语句。

开放式编码阶段，操作步骤是：首先对三个大类的原始资料定义现象，即用 a-m-n、b-m-n、c-m-n（其中，a、b、c 分别表示园区的三个发展阶段，m 表示对应的资料序号，n 表示每个阶段对应的资料中的第 n 个内容）来指代原始语句，并将原始语句进行初步提炼以定义现象，分别用 A-m-n、B-m-n、C-m-n 表示定义现象；其次对定义现象进行进一步提炼为概念，用 A-m-an、B-m-bn、C-m-cn 表示初始概念；再次对概念进行范畴化，用 A-m-An、B-m-Bn、C-m-Cn 表示初始范畴；其中范畴和概念的名称取自资料本身、文献或者自创。同时本文进行范畴化时，选择了出现频率在 3 次以上的初始概念；尽管在很多的研究中，为了节省篇幅，每个概念只提取 3 条原始语句。但是，在本研究中，为了能够完整地反映客观事实，我们尽可能保留核心语句。详见表 1。

表 1 影响中资产业园区持续发展内部因素（内部因素-持续发展）（节选）

原始语句	定义现象	初始概念	初始范畴
b-35-3 在以泰达为中心的 500 公里半径范围内分布着全国约 17% 的人口和 11 座 100 万人以上的大城市(全国为32 座)。尤其是北京和天津这两座集聚 2000 多万人口的国际性大都市。	B-35-6 11 座 100 万人以上的大城市 B-35-7 2000 多万人的大都市	B-35-b3 地理位置优越 优越	区位优势 B-1-B3 (B-35-b3)
a-11-2 它的交通运输,快捷、便利,并已形成海陆空立体交叉运转网络。	A-11-2 海陆空立体交叉运转网络	A-11-a2 便利的交通网络	交通便利 A-1-A6 (A-11-a2)
b-25-4 通过这些广场、公园、街道、公共绿地等开放空间的建设来为各阶层的交往与交流提供一个方便的场所,以形成良好的社会网络结构以及这种结构的“协调效应”。	B-25-8 广场公园街道公共绿地 B-25-9 社会网络结构以及“协调效应”	B-25-b4 良好的社会环境	社区环境 B-1-B13 (B-25-b4)
c-3-16 全区共成立了 15 个社区,7 个社区居委会,建立 14 个社区志愿者服务站和 50 支社区志愿团体,全年组织志愿活动 2.1 万次,志愿服务时间 7.01 万小时,全区共有全民健身场所 20 个	C-3-42 成立社区,社区居委会 C-3-42 建立社区志愿者服务站和社区志愿团体 C-3-42 全民健身场所	C-3-c16 成立相关服务机构	生活服务 C-1-C7 (C-3-c16)
b-1-2 天津开发区所处的京津地区是中国重要的政治、经济、文化中心,具有雄厚的工商业基础、良好的都市环境和优越的科技人文条件。	B-1-3 政治、经济、文化中心 B-1-4 工商业基础 B-1-5 都市环境 B-1-6 科技人文条件	B-1-b2 政治、经济、文化中心	区位优势 B-1-B3 (B-1-b2、B-22-b7)
b-22-7 它紧靠天津、北京这两大直辖市,是华北、西北地区及蒙古国的最近出海口,也是各国商贾进入这个腹地的最佳通道。	B-22-14 紧靠天津、北京 B-22-15 最近出海口 B-22-16 进入腹地的最佳通道	B-22-b7 地理位置优越	
a-1-4 拥有规模较大的地方自主管理为主的港口,京浦、京山、津蓟三条铁路交汇于此。	A-1-7 规模较大的地方自主管理为主的港口 A-1-8 三条铁路交汇于此,又与主要铁路干线相连	A-1-a4 拥有规模较大的港口、铁路干线	交通便利 A-1-A6 (A-1-a4)
c-15-2 东临华北地区最大的国际贸易港口一天津港,紧靠中国最大的航空货运中心一天津滨海国际机场	C-15-5 最大国际贸易港口 C-15-6 最大航空货运中心	C-15-c2 便利的交通	C-1-C8 (C-15-c2)
b-25-3 通过中心城区公园、集中绿地、工业区内绿化景观带和环城绿化隔离带等的建设,将阳光、绿色、流水、新鲜空气引入开发区的创新环境建设中,创造优美的生产与生活环境,建设真正的就业与居住地。	B-25-6 绿化景观带和环城绿化隔离带 B-25-7 将阳光、绿色、流水、新鲜空气	B-25-b3 优美的生产与生活环境	社区环境 B-1-B13 (B-25-b3) C-1-C13 (C-5-c1)

表 1 影响中资产业园区持续发展内部因素（内部因素-持续发展）（节选）（续表）

原始语句	定义现象	初始概念	初始范畴
a-2-26 在开发区兴办的内资企业资金筹措有困难的，可以向设在开发区的银行申请流动资金和固定资产的外币贷款。	A-2-33 银行申请流动资金和固定资产的外币贷款	A-2-a26 银行资金支持	银行 A-1-A24 (A-2-a26)
c-10-12 区内已有几十家国内外银行为企业和居民提供金融服务，同时目前已有部分小额贷款公司和小额担保公司也可以在一定程度上满足区内企业的融资要求	C-10-31 国内外银行为企业和居民提供金融服务 C-10-32 小额贷款公司 C-10-33 小额担保公司	C-10-c12 银行提供金融服务	C-1-C18 (C-10-c12)
a-5-2 截至 1987 年 7 月，天津经济技术开发区已经设立 74 家中外合资、合作企业，投资的客商来自美国、日本、联邦德国、法国、英国、比利时、丹麦、瑞士、新加坡、菲律宾等 10 个国家和地区的香港、澳门地区。	A-5-4 已经设立 74 家中外合资、合作企业 A-5-5 投资的客商来自 10 个国家和地区	A-5-a2 合资或合作企业	引进外资 A-1-A2 (A-5-a2) B-1-B5 (B-14-b2)
b-14-2 仅 1994 年新批的 487 家外商投资企业，投资总额在 300 万美元以上的有 48 家，1000 万美元以上的有 25 家之多。	B-14-4 1994 年新批 487 家外商投资企业	B-14-b2 吸引外商投资	
a-1-13 开发区的工业发展应以国内资源尤其是天津本身和华北、西北的经济资源为依托，优先发展这些资源的深加工、精加工工业。	A-1-27 天津和华北、西北的经济资源为依托 A-1-28 优先发展资源的深加工、精加工工业	A-1-a13 自身及周边资源优势	资源禀赋 A-1-A5 (A-1-a13、A-11-a3)
a-11-3 天津开发区拥有广阔的腹地和中国三分之一人口的消费市场，以及充足的能源和原材料供应保障	A-11-3 广阔的腹地 A-11-4 充足的能源和原材料供应保障	A-11-a3 充足的后勤及原材料保障 A-1-a5 丰富的自然资源	自然资源 A-1-A25 (A-1-a5)
a-1-5 沿海地势平坦，有大片沿海滩涂和盐碱荒地。周围有较丰富的油、气、煤、盐及地热资源。	A-1-9 沿海滩涂盐碱荒地 A-1-10 丰富的油、气、煤、盐及地热资源		
b-13-6 天津优于中国其他大工业城市之处在于拥有丰富的自然资源，包括石油、天然气，多种金属和非金属矿藏，丰富的地热资源和海盐资源。	B-13-11 丰富的自然资源 B-13-12 石油、天然气，多种金属和非金属矿藏，地热资源和海盐资源	B-13-b6 丰富的自然资源	B-1-B26 (B-13-b6)
c-1-2 累计引进高级人才 618 名，其中两院院士 20 名，占高级人才比例为 3.23%；长江学者、国务院特殊津贴专家、有突出贡献专家等高层次人才 62 名，占高级人才比例 10.03%；创业型人才 205 名，占高级人才比例 33.17%。	C-1-4 高级人才 C-1-5 两院院士 C-1-6 长江学者、国务院特殊津贴专家、有突出贡献专家 C-1-7 创业型人才	C-1-c2 积极吸引各类高级人才	人力资源 C-1-C19 (C-1-c2、C-10-c5)

表 1 影响中资产业园区持续发展内部因素（内部因素-持续发展）（节选）（续表）

原始语句	定义现象	初始概念	初始范畴
b-19-7 由于能源、环保、地理位置和产业配套方面有特殊要求不适于建在台商投资区的项目，可选择开发区其它区域（包括逸仙科学工业园、化学工业区和微电子小区）设厂。	B-19-10 能源、环保、地理和产业配套方面有特殊要求 B-19-11 选择开发区其它区域设厂	B-19-b7 根据产业特点设置区域	区域规划 B-1-B15 (B-19-b7)
a-1-18 我们认为在这块开发区内主要应配置对港口、运输条件依赖较大，又无法充分利用市区原有工业企业进行合资改造的产业门类。	A-1-43 配置对港口、运输条件依赖较大 A-1-44 无法利用原有工业企业的产业门类。 A-1-45 合资改造	A-1-a43 根据不同特点布局开发区	A-1-A26 (A-1-a18、A-1-a43)
a-2-8 按工厂性质、数量、规模以及环保、主导风向等诸因素，将起步区按电子、机电、精细化工、食品、新型建材和新技术开发等设置若干功能区。	A-2-8 按工厂性质、数量、规模 A-2-9 环保、主导风向 A-2-10 按电子、机电、精细化工、食品、新型建材和新技术开发	A-2-a8 提前布局以应对环境变化	
c-1-4 天津市电动车辆研究中心已承担 4 项国家 863 课题，开发出具有自主知识产权的纯电动轿车和客车，取得 14 项专利，在国内率先实现了电动车产业化生产，并开始向美国市场出口整车。	C-1-11 具有自主知识产权的纯电动轿车和客车 C-1-12 取得 14 项专利 C-1-13 电动车产业化生产 C-1-14 美国市场出口整车	C-1-c4 自主知识产权实现产品生产	自主研发 C-1-C11 (C-1-c4、C-3-c12)
c-3-12 全年申请专利 1011 件。至年末，全区企业共拥有专利 3000 多件。	C-3-41 申请专利 1011 件 C-3-42 专利 3000 多件	C-3-c12 自主知识产权	
b-24-1 与国内外大学、公司合作投资建立实验室、跨专业的产品设计所，将知识资源以最快的速度转化为经济资源	B-24-1 与国内外大学、公司合作投资建立实验室、跨专业的产品设计所	B-24-b1 与国内外大学、公司合作	校企合作 B-1-B25 (B-24-b1、B-37-b3)
b-37-3 吸引国家和天津市的重点科研机构、工程中心和大学迁入开发区，并为这些机构提供土地、实验室和资金等多方面的扶持，使他们在开发区顺利发展	B-37-7 吸引重点科研机构、工程中心和大学迁入开发区 B-37-8 提供土地、实验室和资金等多方面的扶持	B-37-b3 吸引科研院所迁入开发区	研发平台建设 B-1-B10 (B-37-b6)
b-37-6 开发区充分整合人才资源优势，与中科院、清华、北大、军事医学科学院、北航、南开、天大等国内重点高校、研发机构联合组建专业研发平台，吸引多学科专家和人才参与纳米技术研发	B-37-13 与国内重点高校、研发机构联合组建专业研发平台 B-37-14 吸引多学科专家和人才参与纳米技术研发	B-37-b6 联合建立专业研发平台	
c-1-5 天津生物芯片技术公司搭建起了生物信息学、基因组学、功能基因组学等具有世界水平的高端微生物检测平台	C-1-15 生物信息学、基因组学、功能基因组学 C-1-16 具有世界水平的高端微生物检测平台	C-1-c5 世界水平的检测平台	C-1-C3 (C-1-c5)

以上是文献访谈资料进行整理与进行的初步编码，但是，在梳理影响因素影响产业园区持续发展机理的过程中，发现该问题其实是富含在协同创新的过程中，同时，协同创新机理也是一个系统整体。因此，为厘清内、外部因素通过协同创新推动中资产业园区发展导致产业园区持续发展的机理进行二级编码分析。

2. 主轴式编码

在对一级编码进行整理的过程中，可以清晰地看到，所有的范畴都会被通过多种描述形式来得以展现。如资金，它既可以是产业园区层面的工作，也可以是园区内企业层面的工作；它既可以是对应到满足中资产业园区持续发展的多种要求，也可能是对某一对应工作的安排，如贷款，信用担保政策等；因此，每一个被描述的定义都会涉及多个编码。然而，正是这种看似存在重叠和叠加的形式，表明这些内、外部因素相互作用、互相影响通过协同创新加倍形成中资产业园持续发展的机理，正是这些要素之间的交叉互动，带来了中资产业园区持续发展实际效果，在很大程度上真实地实现了产业园区内、外部因素通过协同创新带来 $1+1>2$ 的持续发展的目的。在一级编码编制过程中，这些编码相对是独立的，但事实上，编码对应的数据之间本身就存在着密切的关联性，对这种关联性进行深入研究，需要进行二级编码。

二级编码是主轴式编码，其编制是通过对一级编码的初始范畴进行深入分析，并挖掘初始范畴间的关联，特别是初始范畴之间的内在逻辑关系，进而提炼出若干主范畴，编制二级编码。本文在前面的一级编码提出的初始范畴基础上，按照样本内、外部因素推进中资产业园持续发展进行理论提升并提炼为主范畴，如表 2 所示。

表 2 二级编码（主范畴）

类别	主范畴	范 畴	范畴的内涵
内部因素	资本	银行	园区通过“银行+产业园+企业”的经营模式，银行注入 50 万元+项目专项资金，资金筹集方式的特点主要是：借款的速度较快，并且借款所需的资金成本也比较低，同时借款弹性也易于掌控。 园区的发展，需要努力吸收外资，引进多国多地合资或合作企业进行投资。
		引进外资	
	资源	自然资源	丰富的自然资源、人力资源、行业资源等成熟产业园区形成园区平台经济，将形成集实体、虚拟、服务、投资、整合、共享、联盟于一体的生态圈层，提供产业链融合、生产性服务、商务生活设施和创新文化融为一体的平台经济。要通过“三个融合”，不断导入社会资源，把园区打造成为平台经济的重要入口，形成服务化、生态化。
		人力资源	
		行业资源	
		资源禀赋	
	基础设施	区位优势	园区的发展，需要依托优越的地理位置、便利的交通网络、具有资源优势，同时完善各种生活生产设施，以产建城、以城兴业，增加园区特别是郊区城市商业和功能服务内容，加强与品牌
		交通便利	
	产业规划	社区环境	商业资源、教育、医疗等社会事业资源合作，引入优质餐饮、购物、娱乐教育、医疗、居住等配套服务，打造不低于市中心的品质生活。形成“教育+医疗+居住+商业+X”园区城市综合配套体系，促进郊区产城融合配套和商业氛围形成。
		生活服务	
外部因素	自主创新	区域规划	园区的发展，要从实际出发，充分考虑区域经济发展态势做出科学规划，打通上下产业链，拓展产业宽度。
		产业规划	
		产业配套	
		自主研发	企业通过拥有自主知识产权的独特的核心技术以及在此基础上实现价值，通过产学研融合，与学校联合，共同研发产品，节省成本的同时，让学校将理论联系实际，企业也将实践上升至理论。
		校企合作	
		研发平台建设	
	制度		在开发区兴办的生产性中外合资、合作企业和外商独资企业(以下简称开发区企业)按 15% 的税率征收企业所得税。对于经营期在十年以上者，经批准，从获利年度起，第一年和第二年免征所得税,第三年至第五年减半征收所得税。 客商将从开发区企业分得的利润及其他正当收入，汇出境外时，免征所得税。 客商在中国境内没有设立机构而有来源于开发区的股息、利息、租金、特许权使用费和其他所得，除依法免征所得税的以外，均按 10% 的税率征收所得税。 对于提供资金、设备的条件优惠,或者转让先进技术,经批准，可予减征、免征。 开发区企业进口自用的建筑材料、生产设备、原材料、元器件、交通工具、办公用品，免征关税和工商统一税。 对于技术特别先进的项目或者兴办不以牟利为目的之项目，可以在土地使用费等方面给予特别优惠。 内地在开发区兴办的中外合资、合作企业及内资企业所得外汇收入,经过开发区代理从国际市场上购买内地一方企业技术改造所需的机器设备运回内地的，免征进口关税和工商统一税。
		税收制度	
		免税港建立	
		建立初期的扶持	
	政治稳定	科技新兴企业的扶持	
	文化背景	地缘风险	部分国家政权更迭可能带来一定风险。“一带一路”从东南亚经中东延伸到北非，是大国博弈的焦点，地缘政治风险较为突出。远的如两伊战争、海湾战争，近的如“伊斯兰国”问题、叙利亚问题，背后都有大国博弈的身影。地缘政治风险对产业园区的规划建设、招商引资以及稳定运行都会带来挑战。
		政治风险	
		种族风险	
			文化背景是指对产业园的持续发展和特性形成产生影响的物质文化和精神文化环境。在不同历史时期、不同民族、不同地区，人们所创造和积累、发展起来的文化彼此之间存在很大差异。产业文化随着发展出现不同的类型，对产业的发展便构成不同的文化背景。

根据上文所述，建构模型如下：

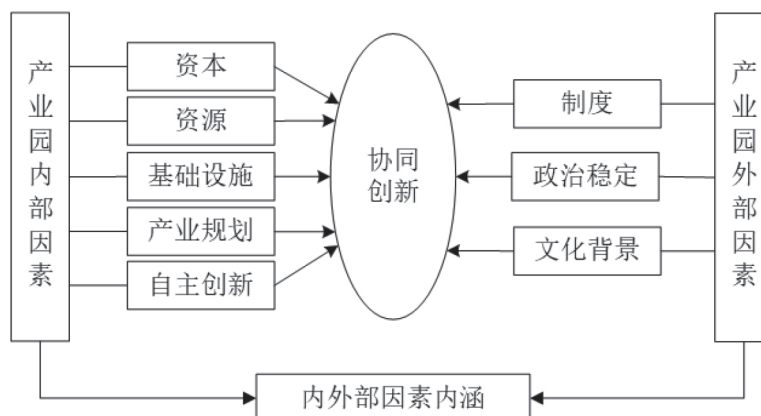


图3 推动中资产业园区协同创新机制因素

3. 选择性编码

通过主轴编码阶段的反复对比分析，范畴与范畴之间的关系已经逐渐显露出来。选择性编码 (Seletive Coding) 就是要进一步系统处理范畴与范畴之间的关系，从主范畴中挖掘出“核心范畴” (Core Category)，分析核心范畴与主范畴及其他范畴之间的关联，并以“故事线” (Story Ling) 的形式描绘整体行为现象。本研究中，主范畴的典型关系结构如表3所示。

表3 中资产业园内、外部因素内涵主范畴的典型关系结构

典型关系结构	关系结构的内涵	代表性语句
内部因素 持续发展	内部因素通过协同创新有效推动中资产业园区持续发展，结果不但有效且成倍上涨。	a.7.2 对企业来讲，最关键的因素就是将现有条件进行整合，发挥最大功效。（需要创新管理手段将内部因素进行融合） g.7.3 比如每个因素单独发挥作用的同时，也会影响其他因素在发挥作用，但是如果有人为的干扰的话将因素有效地进行整合，那么最后的结果将是几何倍数上升。
	外部因素通过协同创新对中资产业园区持续发展起到一种方向指引，更好地指导产业园内的企业的走向。	h.7.1 首先是政治的稳定会对产业园是否有信心落脚发展起重要作用，如果政治不稳定，那么随时会有冲突更可能会对生命产生威胁，这样的话产业园是不能安心地落脚和发展的；（安全保障不到位是影响产业园是否会落脚发展的决定性因素）。 f.7.1 政策是否优惠，文化是否可以接受中国本土文化这都决定了产业园是否可以在创新管理的领导下进行外部因素的有效发挥（文化背景和政策制度是影响产业园区落脚发展决策的决定性因素）。

讨论

通过文献和访谈资料进行开放式编码、主轴式编码和选择性编码的定性研究，可以确切看出故事线轴：中资产业园区内、外部驱动因素相互影响的原因、现状等均受其资本、资源、产业规划、自主创新、基础设施、制度、政治稳定和文化背景等因素的影响。推动中资产业园区持续发展的关键因素包括外部因素和内部因素两个主范畴。外部因素包括制度、政治稳定和文化背景。内部因素是指中资产业园区本身具备的，具有满足产业园区内企业需求的一些特征或功能，包括资本、资源、产业规划、自主创新、基础设施。下面，对影响中资产业园持续发展的内、外部因素进行具体讨论。

1. 外部因素的优越即制度优良、政治稳定和文化背景的包容是推动中资产业园持续发展的重要因素，甚至可以直接决定产业园区是否打算在此落脚。其中制度包括税收减免，进出口关税优惠，企业建立初期的扶持以及高科企业的扶持。受访者普遍表示，税收要好，选择产业园的第一重要因素就是看税收是否减免。如 c.6.1-3 最关键的是税收减免；f.6.1-3 税收政策好，扶持力度大，这些都是前提。可见税收减免是产业园落地首要考虑的因素，同时受访者还谈到了制度中企业建立初期的扶持及对高科企业的扶持。如 d.6.1-4 最看重的是制度，但是制度中最重要的就是税收政策好，给予适当的减免；g.6.2 扶持力度也要大，可见，产业园区认为制度中最重要的关键因素就是免税和扶持，而且还发现两者间产业园更注意的是免税，其次是扶持。也就是不仅仅只看免税还要考虑扶持力度，体现了产业园在选择落脚的时候的系统性，也体现了中资产业园持续发展的长期性，持续性，同时还发现，免税是第一重要因素，其次才是扶持。这也符合产业园持续发展的目的就是为了使其服务的企业享受到制度带来的最大红利。

2. 内部因素起到了推动中资产业园持续发展的决定性因素，内部因素包括资本，资源，产业规划，基础设施和自主创新。推动中资产业园持续发展的上列条件一旦成熟，程度也符合中资产业园的需求，推动持续发展的内部因素也是影响持续发展是否能够顺利进行的决定性因素。这与现有的研究成果一致，如 Wang (2019) 认为，产业园的发展是需要一个合适的内部因素支撑过程。Li (2018) 认为，推动产业园持续发展是在能够满足产业园发展不同的服务或需求中，做出最优选择的过程。协同创新就是通过这五个因素的组合在一起实现 $1+1>2$ 的过程，为了满足持续发展需求，必须进行协同创新，这与现有的研究成果一致。受访对象多次强调了内部因素在中资产业园持续发展做出很多的决定性作用。如 f.6.1 关键的是这个地方是否合自己的心意，我现在住的就比较合我的心意；e.6.1 各方面的条件都要比较方便；c.6.9 整个环境，买东西还是特别方便，上学、就医等这些问题都是要综合考虑的。

总结与建议

研究创新管理推动产业园区可持续发展过程中, 园区内、外部驱动因素对园区可持续发展也会产生影响, 因素间相互作用, 相互影响。研究表明: 中资产业园区内、外部驱动因素相互影响的原因、现状等均受其资本、资源、产业规划、自主创新、基础设施、制度、政治稳定和文化背景等因素的影响。而内、外部因素在协同创新的整合下, 将因素的协同作用发挥到最大功效, 实现 $1+1>2$, 与创新管理共同推动促进中资产业园持续发展。在创新管理过程中, 对园区持续发展起到了提升作用。内部因素协同创新是持续发展结果最有效的一种展示方式, 对园区内企业来讲, 最关键的因素是将现有条件进行整合, 发挥最大功效, 即协同作用, 而外部因素通过协同创新对产业园区持续发展起到了一种方向指引, 能够更好地指导产业园区及园区内企业的走向, 如政治的稳定、政策的优惠等都会对园区是否有信心落脚建设起到关键作用。

References

- Ansoff, H. (1987). *Corporate strategy*. Mc Graw 2 Hill Book Company.
- Ansoff, H. I. (1965). *Impact of intangibles on corporate value, corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion*. McGraw-Hill.
- Chen, J., & Yang, Y. J. (2012). Theoretical basis and content for collaborative innovation. *Studies in Science of Science*, 30(2), 161-164. [in Chinese]
- Dong, C. Y. (2020). On the problems and development paths of my country's industrial park investment model from the perspective of industrial cluster development. *National Circulation Economy*, (23), 2096-3157. [in Chinese]
- Eisehardt, K. M. (1989). Building theory from case study research. *Academy of Management Review*, 14, 532-550.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Sociology Press.
- Gu, Y. X. (2013). Theoretical model of collaborative innovation and analysis of coordinated development of regional economy. *Theoretical Investigation*, (5), 95-98. [in Chinese]
- Haken, H. (1989). *Advanced synergetics*. Science Press.
- Hu, E. H., & Liu, H. (2007). Study on cluster innovation enterprises and external environments based on synergy innovation. *Scientific Management Research*, 25(3), 23-26. [in Chinese]
- Hu, Y. H. (2005). *Qualitative research - Theories, methods, and examples of local women*. Juliu Publishing House. [in Chinese]

- Li, F. G. (2020). A study on the development path of the transformation of traditional industrial parks (development zones) to modern industrial parks-Taking Sichuan industrial parks as an example. *Journal of the Party School of the Sichuan Provincial Committee of the Communist Party of China*, 3, 92-102. [in Chinese]
- Li, J. F. (2018). Research on the internal control system of government social capital cooperation (ppp) under the supply side reform of innovative development. *Research on Modern State-owned Enterprises*, 22, 191.
- Li, J. M. (2020). *Research on operational performance of overseas industrial* [Master's thesis]. Jianxi University of Finance and Economics. [in Chinese]
- Li, S. S., Zhao, N. X., & Feng, J. (2016). Research on development strategy of the cross-system regional library consortia which provides service for regional collaborative innovation. *Library and Information Work*, 60(16), 61-65, 72. [in Chinese]
- Lian, L. J. (2014). Research on collaborative innovation mechanism of decision support information support of characteristic think tanks. *Research on Library Science*, (7), 62-65. [in Chinese]
- Mansfield, E. (1986). Patents and innovation: An empirical study. *Management Science*, 32(2), 173-181.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Transaction Publishers.
- Sun, W. T., Ge, W. G., & Lv, H. (2019). An analysis of the management model of modern agricultural parks from the perspective of stakeholders: Taking Fuxing modern agricultural park as an example. *Forestry and Ecological Science*, 34(2), 221-227. [in Chinese]
- Wang, J., Zheng, R., Ju, X. R., & Sun, X. H. (2019). Collaborative innovation modes of library & intelligence institutions and think tanks and comparative analysis of them. *Information Science*, 37(4), 103-108, 115. [in Chinese]
- Wang, X. F. (2019). Tourism consumption decision-making mechanism based on mental accounting theory: The case study of performance-watching tourists in megacities. *Economic Management*, 41(3), 141-155. [in Chinese]
- Xing, H. J. (2020). Research on the development status and countermeasures of modern agricultural parks in Jizhou District. *Grassroots Agricultural Technology Promotion*, 9, 107-109. [in Chinese]
- Xu, H. (2014). *Research on operating mechanism of industrial technology innovation alliance based on the theory of collaborative innovation* [Master's thesis]. Dalian Ocean University. [in Chinese]
- Yan, E. W., & Tian, Y. W. (2015). A comparative study of management models of eco-industrial parks between china and foreign countries. *Economic Research Reference*, 52, 80-87. [in Chinese]
- Yang, J. G. (2015). Research on collaborative innovation mechanism of library alliance. *Library Work and Research*, (4), 41-45. [in Chinese]

- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Sage Publications.
- Zhang, F. H., Luo, J. Q., Liu, P. Z., Hu, J. L., & Song, X. L. (2017). Study on the socialized supervision mechanism for vegetable quality and safety based on internet of things. *Chinese Soft Science*, 9(5), 47-55. [in Chinese]
- Zheng, R., Wang, J., & Yang, R. (2018). Collaborative innovation and guarantee mechanism construction of libraries and information agencies and think tanks from the perspective of cooperation alliance. *Library and Information Work*, 62(19), 5-12. [in Chinese]



Name and Surname: Jingping Zhu

Highest Education: Doctoral Candidate

Affiliation: Chinese Graduate School, Panyapiwat Institute of Management

Field of Expertise: Business Administration