

新会陈皮产业人力资源现状、问题及对策研究

欧骅杰¹⁾, 李雨金²⁾

1) 广东芳源新材料集团股份有限公司, 广东 江门, 529100; 2) 新会区金柑普茶叶店, 广东, 529100)

摘要 在乡村振兴战略深入推进的大背景下, 新会陈皮产业作为广东省“百千万工程”重点打造的现代农业产业集群, 已从传统单一环节的晾晒加工模式, 发展为集种植、加工、研发、文旅、电商等环节为一体的百亿级现代化产业集群。然而, 随着产业向高质量转型进程加快, 新会陈皮产业人力资源发展却面临着人才结构性短缺、人才素质与产业需求不匹配、人才培养与保障激励机制不完善等核心问题。现有相关研究多聚焦于新会陈皮产业的发展历程、品牌建设及市场分析, 缺乏对其人力资源现状、结构特征及优化对策的系统性研究。本文以新会陈皮产业人力资源为研究对象, 通过系统分析其人力资源发展现状, 结合产业发展实际与相关研究成果, 从人才引进培育及用工调配、人才培养体系完善、保障激励机制健全三个维度提出了可操作性强的优化建议。本文研究成果可为新会陈皮产业破解人才困境难题、实现从百亿级向千亿级产业集群发展跨越提供实践支撑, 也能为我国特色农业产业人力资源管理优化及乡村振兴人才培育提供实践参考与理论借鉴。

关键词 新会陈皮; 人力资源; 人才结构; 乡村振兴; 产业链; 人才培养; 产业优化升级; 人才激励; 校企合作; 新农人; 农产品

Research on Human Resource Development in the Xinhui Tangerine Peel Industry: Current Status, Challenges, and Countermeasures

OU Huajie¹⁾, LI Yujin²⁾

1) Guangdong Fangyuan New Materials Group Co., Ltd., Jiangmen, Guangdong, 529100, China; 2) Xinhui Jinganpu Tea Store, Guangdong, 529100, China

Abstract Under the deepening implementation of the rural revitalization strategy, the Xinhui Tangerine Peel industry, as a key modern agricultural cluster prioritized under Guangdong Province's "Hundred-Thousand-Myriad Project," has evolved from a traditional single sun-drying processing model to a billion-yuan-level modern industrial

Received: February 13, 2026

Revised: March 8, 2026

Accepted: March 14, 2026

Published: April 20, 2026

Copyright: © 2025 by the authors. Licensee Axon Academic Publishing Institute, Hong Kong, China. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

cluster integrating planting, processing, R&D, cultural tourism, and e-commerce. However, with the accelerating transition toward high-quality development, the industry faces core challenges in human resource development, including structural talent shortages, mismatches between workforce competencies and industrial demands, and inadequate mechanisms for talent cultivation, safeguarding, and incentives. Existing research primarily focuses on the industry's developmental trajectory, branding strategies, and market analysis, lacking systematic exploration of its human resource status, structural characteristics, and optimization strategies. This study systematically analyzes the current human resource landscape of the Xinhui Tangerine Peel industry, synthesizes insights from industrial practices and existing research, and proposes feasible optimization strategies across three dimensions: talent recruitment and workforce allocation, improvement of talent training systems, and refinement of safeguard and incentive mechanisms. The findings aim to provide practical support for resolving talent bottlenecks and achieving the industry's leap from a billion-yuan to a trillion-yuan industrial cluster, while also offering actionable references and theoretical insights for optimizing human resource management in China's specialty agricultural industries and advancing rural revitalization through talent-driven strategies.

Keywords Xinhui Tangerine Peel; Human Resources; Talent Structure; Rural Revitalization; Industrial Chain; Talent Cultivation; Industrial Optimization and Upgrading; Talent Incentive Mechanisms; School-Enterprise Collaboration; New-Generation Agricultural Professionals; Agricultural Products

1. 引言

农业人力资源管理是实现乡村振兴战略的关键环节之一，对提高农业生产效率、推动农业现代化、促进农村经济发展具有重要意义。党的二十大报告明确提出，推进农业现代化是中国式现代化的重要基础，而特色农业产业的发展离不开高素质人力资源的支撑。江门市在《全面推进“百县千镇万村高质量发展工程”行动方案》中明确将新会陈皮产业作为百亿级现代农业产业集群重点打造，为新会陈皮产业人才专业化、标准化培育及产业提质升级提供政策保障。

当前，新会陈皮产业已从传统晾晒加工向“种植+加工+研发+文旅+电商”的全产业链延伸，2024年全产业链产值达261亿元，带动7.8万人就业创业^[1]。然而，新会陈皮产业在快速发展的同时，也面临着生产规模小、加工品种众多难以形成品牌效应、销售市场狭窄、生产技术落后、市场机制不完善

等问题^[2]。随着行业的升级加速，产业人力资源短板也愈发突出：一方面传统种植户老龄化严重，对新技术接受能力较弱；另一方面，产业延伸所需的研发、品牌运营、跨境电商等复合型人才供给不足。同时加工环节受生产周期影响，季节性用工矛盾突出。这些问题共同制约产业从规模扩张向高质量发展的转型。在此背景下，系统研究新会陈皮产业人力资源的结构现状与优化途径，对推动新会陈皮产业高质量发展和促进乡村振兴人才培养具有重要意义。

2. 国内外农业人力资源研究综述

2.1. 国外研究现状

国外对农业人力资源的研究起步较早，相关成果较为丰富。舒尔茨在《论人力资本投资》中指出，农民素质提升与培训投入是传统农业向现代农业转型的核心动力，为农业人力资源研究奠定理论基础^[3]。Fernandez（2016）指出，现代农业产业升级需匹配科技型、专业化人才，美国、荷兰等农业强国通过“高校+企业+农户”的协同培训模式，实现人才与产业需求的精准对接^[4]。Nikitin 等（2018）强调，特色农业产业需立足自身特性开展差异化人才培养，结合产业特色构建技能培训体系才能形成核心竞争力^[5]。Kazinierz Pliszka 提出的“种植户+研究机构+行业协会”的发展模式，是波兰蓝莓产业快速发展的重要原因。总体来看，国外研究注重多元主体协同与人才培养的标准化、精准化，为特色农业产业人力资源建设提供了有益借鉴^[6]。

2.2. 国内研究现状

国内相关研究更多围绕现代农业产业园人才建设、新型职业农民培育展开。李佳鹏等（2020）指出，特色农业产业园普遍存在务农队伍文化素质偏低、人才流失严重等问题，提出强化政府引导与校企合作的建议^[7]。在人力资源培训方面，刘媛媛（2023）提出构建多元化培训体系，包括以农业院校为核心搭建培训网络、鼓励企业开展在职培训、设立专门农民培训机构等具体措施^[8]。阮文俏（2024）研究发现，新型职业农民培训效果评价应包括情感效果、学习效果和个人绩效效果三个维度，其中情感效果权重最高，表明参训主体主观态度对培训效果的关键作用^[9]。

针对新会陈皮产业，国内的研究主要集中在产业的发展历程、市场分析和品牌建设等方面。曾艳等（2015）对新会陈皮产业发展历史和现状进行梳理，指出新会陈皮产业存在生产规模小、品牌效应弱、市场狭窄等问题^[2]。

张德海等（2020）从社会动员和资源编排理论视角，研究了新会陈皮产业价值共创的过程机理，发现通过聚集关键资源、聚变形成动态能力，才能精准聚焦市场需求，从而共同创造多元价值^[10]。杜瑞琪等（2022）从品牌建设角度提出需培养复合型营销人才^[11]。汤美琴（2024）对江门市现代农业产业园的研究显示，园区存在政府重投入轻人才培养、企业人才储备不足、农户参与意愿低等问题^[12]。

由此可见，现有研究针对新会陈皮产业人力资源的专题研究较少，缺乏对产业人力资源现状以及结构特征进行系统分析。本文将基于现有研究，重点对新会陈皮产业人力资源的发展规模、结构、需求特征及现存问题等方面进行分析，以弥补现有的研究缺口。

3. 新会陈皮产业人力资源发展的现状与特点

3.1. 产业规模与发展趋势

新会陈皮产业已从传统农产品加工发展成为集种植、研发加工、品牌文化、仓储物流、金融投资、电子商务、文化旅游于一体的“七位一体”产业集群。据南方日报报道，2024年新会陈皮全产业链产值达261亿元，较2021年的145亿元增长79.9%，年均增速约20%，连续三年蝉联“中国区域农业产业品牌影响力指数”榜首。产业带动全区7.8万人就业创业，人均增收约2.6万元，成为全国富民兴村的标杆产业。根据新会区农业农村局和新会陈皮行业协会调查数据，目前新会区内的新会柑种植面积稳定在14.3万亩，年产量超18万吨，全区注册登记商户3972家，商标品牌有效注册量1959件，形成了以陈皮村、陈皮小镇等为代表的文旅融合项目。产业已从第一产业向第二产业为主导转变，加工环节产值增长45%，开发出陈皮酵素、陈皮面膜等60余种高附加值产品，科技贡献率达75%以上^[13]。

3.2. 产业人才结构与需求特征

新会陈皮产业链各环节的人才需求呈现差异化的特征。上游种植环节，主要人力资源需求为掌握新会柑种植专业技术的农户与农业技术人员；中游加工环节，更多是掌握传承传统炮制技艺的陈皮生产工，同时也需要陈皮衍生品研发的科研人才；下游销售与品牌管理环节，主要的人力资源需求是电商运营、市场营销、投融资等复合型管理人才。

由于陈皮生产与新会柑生长周期高度绑定，新会陈皮产业人力资源需求也呈现明显的季节性特征。每年的第四季度为新会柑成熟期，需集中大量劳

动力开展果实采摘、清洗、开皮、翻皮、晒皮等核心工序，对体力劳动力的需求急剧攀升；而收获季结束后，每年的一至三季度为产业淡季，中游加工环节用工需求大幅收缩，仅需少量人员负责陈皮陈化养护、包装运输、仓库管理等工作，而上游种植环节的日常管护与下游销售环节的用工需求则相对稳定。

根据新会陈皮产业园的统计调查，2023年产业从业人员中，种植环节占比62%，且存在老龄化、学历偏低、技能单一等突出问题；加工环节占比21%，研发、营销、文旅等环节占比17%。其中，种植环节因青壮年劳动力外流、劳动强度大、收入稳定性不足等因素，从业人员平均年龄达52岁，60岁以上占比45%，青壮年劳动力占比不足20%；学历结构上，初中及以下学历占比73%，大专及以上学历仅占5%，且高学历人才主要集中在企业管理、研发等下游环节，种植和加工环节高学历人才稀缺。

技能层面，传统技能型人才（如种植农户、陈皮炮制技工）多依赖经验传承，行业缺乏统一标准化培训；中下游研发、品牌策划等复合型人才占比不足5%，难以适配产业升级需求。叠加前文提到的旺季紧缺、淡季闲置的周期性特征，使得产业加工环节普遍采用零工模式，该环节从业人员主要为本地农户、灵活就业人员，缺乏稳定用工契约关系。零工群体虽能满足短期劳动力需求，但流动性强、技能水平参差不齐，导致标准化生产工艺难以有效推广，影响新会陈皮产品质量的长期稳定性。

3.3. 产业本土人才的培养现状

当前新会陈皮产业人才的培养以政府主导的短期培训为主，江门市农业农村局每年组织新会陈皮种植、加工技术培训约8—10场，培训农户约1200人次，但培训内容多聚焦传统种植技术，面向电商、研发、文旅等新业态从业人员所开办的培训较少，特别是针对零工群体的培训较为薄弱。受零工流动性强、工作周期短的影响，企业缺乏对零工开展系统化培训的动力，仅在收获季前开展简单的实操指导；另一方面，零工也会考虑到自身工作的临时性、对培训收益的预期不明确，因此参与培训的主动性也较低。

究其原因，主要是行业内的招聘及薪酬评定更重视实际的操作经验，对学历、职业技能证书的重视程度偏低。例如在产业校企合作方面，目前尚处于初步探索阶段，仅有部分本地龙头企业与职业院校合作开设陈皮加工、烹饪等相关的短期实训课程，未形成学历教育与产业岗位需求的有效衔接，更未针对行业生产周期性的特点构建弹性的培训体系。

在社会培训方面，新会技师学院等机构开展“电子商务师”“农业经理人”等职业技能等级培训及认定工作，但此类培训收费标准高于农户及零工群体的承受能力（培训和认定费用在一千至三千元左右），且需要通过考核后方可领取技能提升补贴，弥补一部分培训支出成本，因此从业人员对参与上述技能提升培训的意愿普遍不高。

作为新会陈皮产业加工环节的核心岗位，陈皮生产工的国家职业标准目前仍处于编制开发阶段，尚未正式发布实施。2025年7月，“陈皮生产工”正式获批为国家新职业，成为江门市首个入选《国家职业分类大典》的职业（工种），填补了陈皮生产领域无国家认可职业身份的空白，预计相关编制工作将持续至2026年6月。而在标准落地之前，新会陈皮生产领域仍以各企业内部流程、行业规范为参考，未形成全国统一的从业人员技能考核与职业评定标准。本次职业标准的开发与落地，也将成为当前新会陈皮产业破解技能人才水平参差不齐、职业发展路径模糊等问题，推动产业高质量升级的关键举措^[14]。

3.4. 产业人才的薪酬与职业发展现状

薪酬水平方面，种植户收入主要来源于新会柑的销售、合作社分红及土地流转收益，年均收入约4.5万元，低于2024年江门市城镇私营单位就业人员年平均工资80976元^[15]；企业从业人员整体薪酬处于产业中等水平，但研发、营销等紧缺岗位的薪酬相较于一、二线城市竞争力明显不足，难以吸引外地高技能人才。以龙头企业丽宫国际为例，其招聘的生产经理岗位（要求大专及以上学历，有茶行业、快消品工作经验），2024年薪资范围为5000—7000元/月，相较于广州同岗位平均薪资（8000—12000元/月）低30%左右。

职业发展层面，产业上游的岗位普遍缺乏清晰的职业晋升通道，社会对种植户、加工技工等体力劳动者的职业认同感和认可度偏低；中下游企业内部晋升多依赖工作资历，留给年轻人才晋升机会有限。行业高收入群体主要集中于高端科研人才和高级管理人员，其中科研人才主要来源于高校、科研院所及龙头企业研发团队，研究方向主要聚焦新会柑种植技术优化、陈皮活性成分提取、加工工艺改良、质量检测及衍生品研发等领域；高级管理人才需求集中在品牌管理、电商运营、供应链管理等领域，尤其缺乏熟悉农业生产与大健康产业融合发展的复合型管理人才。

4. 新会陈皮产业人力资源存在的问题

4.1. 产业人才结构性短缺问题突出

新会陈皮产业人才结构性短缺体现在多个层面：其一是高端人才缺口尤为明显，产业升级急需陈皮深加工研发、食品安全检测、品牌策划、产品营销、电商运营等具备丰富行业实践经验的高端人才，但受行业整体薪酬水平竞争力不足的影响，此类人才通过外部引进的难度较大；同时，现有管理人才多数来自传统商贸领域，缺乏食品加工、大健康、电子商务等新兴领域的专业知识与实践经验，制约了产业附加值和行业核心竞争力的提升。

其二是科研人才供给不足的问题突出，科研人才培养周期长、专业门槛高，而受本地科研院校的办学水平与数量限制，科研人才本地供给能力严重不足，产业发展所需的科研人才主要依赖外部引进与合作研发模式。此外，现有研发人员多聚焦于技术研发本身，其基于研发成果所开发的相关产品（如陈皮酵素、陈皮酸奶、陈皮精油等）往往与市场实际需求不够匹配。

其三是技能型人才适配度偏低，受农村青壮年劳动力持续流失的影响，产业种植、加工等基础环节在农忙及收获旺季的季节性用工矛盾较为突出，企业对一线技工仅进行临时培训便安排上岗。现有技工仅能掌握陈皮剥皮、晾晒等基础传统工艺，对大规模标准化生产流程、智能化加工设备的操作能力薄弱，进而影响新会陈皮产品质量的稳定性与标准化水平，不利于产业规模化、高质量发展。

4.2. 人才素质与产业发展需求不匹配

新会陈皮产业现有人才素质未能适配产业高质量发展需求，在种植、加工、研发、营销等环节都存在明显差距。在种植环节中，从事新会柑种植的农户大多文化水平偏低，对规模种植技术、病虫害绿色防控、无人机操作、标准化采摘等先进技术的接受程度与应用能力较弱，导致部分产区的新会柑品质参差不齐，影响后续陈皮加工的基础质量；而掌握农业专业技术知识的“新农人”，却普遍缺乏下乡务农以及创业意愿。

陈皮产品从新会柑种植、收获到陈化成型，全程需数年时间，存在投资回报周期偏长、前期投入成本较高的问题，且最终收益受收获年份市场行情影响较大，从业者需承担较高风险，收益预期的稳定性不足。相较于在城镇稳定就业，下乡务农与创业不仅劳动强度大、工作环境相对艰苦，岗位的未来职业发展路径也不够清晰，对青年群体的吸引力存在明显差距。

此外，青年新农人创业还面临农村创业配套体系不完善、政策扶持力度不足、资金短缺、市场对接渠道不畅等多重难题，即便具备专业种植与加工技术，也难以实现产品市场化推广与产业规模化发展。最重要的是社会层面对农业从业者的职业发展认同感偏低，对于务农的传统刻板印象和负面认知仍较为普遍，新农人即便依托专业知识取得一定创业成果，也易面临社会认知偏差，容易挫伤行业新进入者的创业积极性，从供给端影响了新会陈皮产业人才的可持续输送。

在加工环节，一线技工主要掌握传统的陈皮制作工艺，缺乏既懂传统工艺又具备管理知识及综合业务能力的复合型人才，不利于基层技工的长期职业规划和能力提升。在营销环节，现有营销人员多为通用型人才，多侧重销售技巧培训，缺乏对陈皮文化传播、产品差异化营销等核心能力的系统培养，导致多数营销人员无法将陈皮的文化价值、产品优势与市场需求有效结合，影响产业品牌影响力的提升与市场份额的扩大。

4.3. 人才培养与保障激励机制不完善

在人才培养方面，目前政府组织的培训大多聚焦于基础种植技术，对产业深加工、新业态、新技术的培训覆盖不足，田间现场的实操培训较少，农户和技工难以及时掌握新技能；而企业的内部培训又缺乏系统性，培训形式也比较单一，培训效果一般；同时校企合作深度不够，尚未系统开发针对本地陈皮产业的人才培养和课程体系，未能批量培养适合产业需求的技能型人才。

在激励保障方面，陈皮产业的生产加工主体多以农户、个体户、中小企业为主，种植、加工环节劳动强度大、工作环境相对艰苦。加上主要企业生产规模偏小、现代人力资源管理理念薄弱，行业整体薪酬水平低于第二、三产业，导致对高端人才的薪酬竞争力不足；而且农业从业人员社会保障覆盖率和企业一线技工的社保缴纳比例偏低，种植户群体大多未缴纳养老、医疗保险，且缺乏股权激励、技能补贴等长期激励政策，对青壮年和高端人才吸引力不足，从业者对自身岗位的职业认同感、归属感不强，进而使行业企业陷入“招人难、留人更难”的发展困境。

5. 新会陈皮产业人力资源优化建议

5.1. 基于产业发展现状，强化人才引进、培育与用工调配

针对高端人才和科研人才供给不足、技能型人才匹配度较低的结构矛盾，需结合当前的新会陈皮产业发展现状，适时出台针对性强、具备吸引力的人才发展政策。例如对陈皮产业紧缺领域的外部专家人才、乡土人才给予适当的薪酬补贴、住房保障等政策倾斜，弥补行业薪酬竞争力不足的短板；或者通过科技特派员制度提高专家指导效率，解决专业技术人才的长期引进难题。

科研人才方面，可以依托高校产学研协同合作模式，联合本地科研机构、龙头企业与省内外高校，共建新会陈皮产业研发中心，开展科研人才定向培养，围绕市场实际需求设立研发课题，推动研发成果与市场需求精准对接，缓解本地科研人才供给不足的问题。

针对种植、加工环节的季节性用工矛盾，建议积极探索“共享用工”模式，由政府或者行业协会牵头建立陈皮产业劳务市场，整合本地相关工种的劳动力资源，建立行业技能型人才储备库，并对储备库人员开展常态化基础培训，可以实现旺季调配、淡季系统培育劳动力，解决目前行业短工、临时工技能薄弱、流动性强的问题。

5.2. 以产业链需求为导向，完善产业人才培养体系

针对产业人才培养体系建设方面，应以产业链发展需求为导向，构建政府、企业、行业协会、院校等多方联动的人才培养联盟体系。政府可以牵头整合农业技术推广中心、行业协会、龙头企业等社会资源，针对种植、加工、营销等产业链上下游不同环节的人才培养需求，分类开展培训与课程开发工作；扩大陈皮深加工技术、智能化设备操作、电商直播运营、文旅融合开发等新业态培训的覆盖范围，增加田间实操、车间实训等实战型培训内容，同时降低技能培训费用、简化补贴申领流程，提升农户与一线技工的参训意愿。

校企合作方面，可以推动本地职业院校对接行业企业需求，开发符合产业岗位需求的课程体系。目前，新会本地的广东江门中医药职业学院、新会技师学院等职业院校正积极推动国家新职业“陈皮生产工”的职业标准编制工作^[14]。未来在该职业标准正式落地后，可以在其基础上开设陈皮产业定制化专业与特色班级，将职业标准中的技能要求、等级评定规范融入课程体系开发，并把陈皮炮制技艺、柑普茶制作、市场营销、企业工商管理等相关专业课程内容纳入学校培养计划和课程标准，实现职业标准与学历教育、课程内容、岗位需求的精准对接，为新会陈皮产业批量培育标准化、专业化的技能型人才。

5.3. 健全保障激励机制，提升产业人才归属感

新会陈皮产业的人力资源长期健康发展，需要健全产业人才发展的保障激励机制。扩大农业从业人员社会保障覆盖范围，提高种植农户、一线技工等基础岗位的收入水平，对核心技术岗、管理岗人才设置与技能等级挂钩的补贴、股权激励等长期激励政策或者标准指导，同时为年轻人才、基层技工搭建清晰的职业发展路径，做好从一线操作岗到技术管理岗、从种植农户到农业经理人的晋升路径规划，增强产业人才的职业获得感与归属感。

同时，建议政府层面完善农村创业配套体系，为青年新农人提供创业资金扶持、市场对接渠道、技术指导等一站式服务，通过媒体宣传、产业文化节等形式讲好新会陈皮人才故事，破除“务农无发展”的传统刻板印象，提升农业从业者的社会认同感，增强整体行业对青年产业人才、专业人才的吸引力；也可以通过陈皮文化研学游、非遗传承人工作室等方式，吸引青年人返乡创业，为产业发展注入新鲜血液与创新活力。

6. 结论与展望

当前，新会陈皮产业已从传统的单一农产品加工模式，发展成为年产值超 260 亿元的现代化产业集群，其人力资源问题已成为制约产业高质量发展的重要瓶颈。本文研究表明，新会陈皮产业人力资源问题主要体现在人才结构性短缺、人才素质与产业需求不匹配以及人才培养与保障激励机制滞后三个核心方面。针对上述产业人才现状与核心问题，本文在强化人才引进、培育及用工调配、完善产业人才培养体系以及健全保障激励机制等方面，提出了贴合产业发展实际、可操作性强的优化建议。

展望未来，新会陈皮产业有望实现从百亿级到千亿级产业集群的跨越式发展。在此过程中，产业人力资源的优化配置将成为产业转型升级的核心驱动力，不仅是摆脱当前人才困境的迫切需要，更是实现产业高质量发展、推动乡村振兴战略落地的必然要求。新会陈皮产业的人力资源优化还需与产业发展政策、行业长远发展战略深度融合，通过构建适配全产业链发展的人才生态，推动产业从“原料买卖”向“品牌升级”的高质量转型。通过系统性、创新性的产业人力资源管理改革，新会陈皮产业有望在全国特色农产品市场中树立品牌标杆，真正实现从“小陈皮”到“大产业”、从“区域特色”走向“全国闻名”的华丽转身。

参考文献

- [1] 广东省科学技术厅.小陈皮“撬动”260 亿元大产业[EB/OL].(2025-08-11).http://gdstc.gd.gov.cn/kjzx_n/gdkj_n/content/post_4756555.html.
 - [2] 曾艳,陈金涛,方凯,等.广东新会陈皮产业现状、问题及发展对策[J].南方农村,2015,31(06):39-43.
 - [3] 舒尔茨.论人力资本投资[M].北京:商务印书馆,1990.
 - [4] Fernandez-Mena H, Nesme T, Pellerin S. Towards An Agro-Industrial Ecology: A Review Of Nutrient Flow Modelling And Assessment Tools In Agro-Food Systems At The Local Scale[J].Science Of The Total Environment, 2016, 543 (05) :467-479.
 - [5] Nikitin A V, Ognivtsev S B. Strategy Of Development Of Innovation Scientific And Technological Center Of Agro-Industrial Complex[J].Mezhdunarodny,2018, 52 (03) :50-64.
 - [6] 陈潇.吉林省蓝莓产业人力资源研究[D].吉林农业大学,2024.
 - [7] 李佳鹏,吴少武.汕头市现代农业产业园发展现状、问题与对策——以澄海区蔬菜产业园为例[J].粮食科技与经济,2020,45(08):60-62.
 - [8] 刘媛媛.乡村振兴背景下农业人力资源管理现状及对策研究[J].现代农村科技,2023(12):116-118.
 - [9] 阮文俏.农业现代化背景下广西新型职业农民培训效果影响因素研究[D].广西大学,2025.
 - [10]张德海,傅敬芳,陈超.现代农业价值共创：社会动员与资源编排——基于新会陈皮产业的案例观察[J].中国农村经济,2020,(08):13-26.
 - [11]杜瑞琪,吴宗建.从“冰墩墩事件”看艺术设计助力农业品牌化的启示——以新会陈皮村品牌建设为例[J].文化产业,2022,(24):136-138.
 - [12]汤美琴.江门市现代农业产业园项目建设研究[D].仲恺农业工程学院,2024.
 - [13]南方日报.江门新会做好“土特产”文章，激发富民兴村新动能 小陈皮“撬动”260 亿元大产业[EB/OL].(2025-08-12).https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_31381136.
 - [14]江门市人民政府.“陈皮生产工”职业标准编制工作在新会启动[EB/OL].(2025-12-10).https://www.jiangmen.gov.cn/home/sqdt/xhzx/content/post_3408076.html.
 - [15]江门市统计局.2024 年江门市国民经济和社会发展统计公报[R].江门:江门市统计局，2025.
-