

引领式嵌入治理：科技特派员何以助推 乡村产业新内源式发展*

——基于对广东省平远县梅片树产业的考察

章熙春 陈 泽 李胜会

摘要：推动乡村产业新内源式发展，可以有效提振乡村产业发展的效率与效益，增强乡村产业发展内生动力。然而，当前对乡村产业新内源式发展的机制探讨较少。本文通过研究科技特派员帮扶广东省平远县梅片树产业发展的案例，归纳出科技特派员助推乡村产业新内源式发展的运行机制。研究发现：科技特派员助推乡村产业新内源式发展的机制，可以概括为引领式嵌入治理的过程，即政府实施科技特派员政策，将科技特派员嵌入乡村产业发展场域塑造产业发展元动力，通过赋能嵌入、结构嵌入和功能嵌入推动乡村产业“再造”，实现乡村产业深度融合发展。更为重要的是，县域治理单元在乡村产业引领式嵌入治理中发挥了重要作用，通过以县域需求带动村域生产、村域产业嵌入县域集群的发展模式，能有效推动乡村产业全面振兴，促进乡村产业高质量发展。

关键词：乡村产业 新内源式发展 科技特派员 县域

中图分类号：F303.3；C912.82 **文献标识码：**A

一、问题的提出

推进乡村产业发展，实现乡村产业兴旺，是解决农村贫困问题和农村治理问题的重要途径之一，更是实现乡村振兴和乡村可持续发展的必由之路。“三农”问题一直是中国基础性的治理问题之一，各级政府均采取了一系列措施推动中国“三农”问题的解决。党的十九大报告提出了乡村振兴的发展战略和目标^①，为解决中国“三农”问题提供了新的方向。党的二十大报告强调了全面推进乡村振兴

*本文系国家社会科学基金重大项目“加快建设面向世界的粤港澳大湾区高水平人才高地”（编号：23ZDA063）的阶段性成果。本文通讯作者：李胜会。

^①习近平，2017：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》，北京：人民出版社，第32页。

的新发展目标^①。推进乡村全面振兴，必须着重推动乡村产业振兴，为乡村振兴提供物质基础（周立等，2018）。同时，乡村产业的发展质量与乡村组织和动员能力相互关联，乡村产业的发展质量深刻影响乡村治理能力的现代化水平（豆书龙和叶敬忠，2019）。现阶段乡村产业发展面临生产、经营和驱动力等方面的一系列问题（周立等，2021）。纵观乡村产业发展的诸多困境，其本质原因在于当前乡村产业的发展模式与乡村产业的发展现状不匹配，导致乡村产业发展缺少自适应和可持续的产业循环发展模式。

在乡村产业发展过程中，根据驱动力的不同，形成了三种主流的乡村产业发展模式。第一种发展模式是外源式发展，即基于经济发展的前提，通过外部资源的介入，由政府或者企业等主体快速改变乡村产业现状与结构（张环宙等，2007）。虽然这类模式通过资源的聚集，可以在短时间内实现乡村产业的快速发展，但如果对外部力量不进行合理约束，容易造成乡村衰落（罗必良等，2021）。第二种发展模式是内源式发展，即村庄内部通过自身的组织机制，激发内生动力，推动乡村产业在地化发展（马荟等，2020）。基于乡村内生动力发展而来的产业，具有自适应和自调节的机制特点，利于实现产业发展可持续化。但随着相关研究和实践的深入，内源式发展模式过于理想化的问题逐渐显现，乡村仅凭自身的力量难以完成产业的初始发展（Ray，2010）。同时，城乡之间存在地域、政治和经济等多方面的联系，乡村的发展无法彻底摆脱外部力量的影响。第三种模式则是新内源式发展。传统的乡村产业发展将内部力量和外部介入视为相互对立的存在，忽视了二者之间的互补关系。基于内外主体互补的视角，新内源式发展的概念应运而生。新内源式发展强调通过引入有益而非掠夺性的外部力量，增强乡村的自主治理能力并完善乡村的动员行动机制，以乡村高效的集体行动激发乡村内部力量，实现乡村产业的高质量发展（岳晓文旭等，2022）。

然而，从乡村发展的实践来看，推动乡村产业新内源式发展存在诸多问题。第一，乡村产业的发展不仅涉及农户和农民，还涉及政府、企业和社会组织等主体，主体协同的复杂性导致乡村产业发展中存在产业协同困境（曲甜和黄蔓雯，2022）。第二，由于政府掌握着可观的经济资源，在公共绩效等目标导向下，政府可能过度干预乡村产业发展，从而使得内源式发展变为外源式发展（吴延兵，2017）。第三，虽然部分乡村产业呈现新内源式发展的趋势，但是产业发展过程中的整体效益和科技要素的增效作用被忽视，从而导致产业效益与产业附加值较低（朱启臻，2018）。故而，要实现乡村产业新内源式发展，就必须解决乡村产业发展过程中的产业结构、政府参与和产业协同困境等一系列问题。同时，有研究表明，政府参与乡村产业发展，有利于调动和发挥乡村产业主体的驱动作用（唐煜金和唐重振，2022）。但是，有关政府推动乡村产业新内源式发展的研究相对缺乏。

科技特派员政策作为政府参与乡村产业发展的一种政策探索，能够将政府、企业、高校和农户等治理主体有效聚合，并且发挥科技要素对产业发展的赋能作用，推动乡村产业高质量发展。在乡村产业发展场域中，科技特派员在推动乡村产业新内源式发展过程中究竟发挥了怎样的作用？面对乡村产

^①习近平，2022：《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》，北京：人民出版社，第30-31页。

业发展的复杂场域，科技特派员是否推动了乡村产业的自适应和可持续发展？这一模式的运行机制是什么？为了探究上述问题，本文通过对广东省平远县梅片树产业发展案例的研究，以科技特派员帮扶梅片树产业发展过程为主线，界定科技特派员在乡村产业发展过程中的作用，试图归纳一个与当前乡村产业发展状况匹配的政府间接嵌入的乡村产业治理模式，并且描述这一模式的运行机制。

二、文献回顾

（一）嵌入理论与乡村产业新内源式发展

嵌入理论最早由匈牙利社会学家波兰尼提出，最初被用来解释社会与经济的内在关系（黄中伟和王宇露，2007）。波兰尼（2007）认为，一个脱嵌且完全自律的市场经济只是空想，不可能存在。这一观点表明，经济发展不可能脱离社会而独立存在，经济发展与社会运行相互影响。在此基础上，格兰诺维特（2015）则对这一嵌入关系中的微观行动者进行研究，并基于社会结构的视角提出，经济活动中的行动者是“社会人”而非“经济人”，经济活动嵌于社会网络之中。随着嵌入理论相关研究的深入，尤其是对社会结构研究的拓展，研究发现诸如制度、权力和文化等无形要素对经济活动具有重要影响，但是传统的嵌入理论一定程度上忽视了这些无形要素的作用。弗雷格斯坦（2008）通过分析市场与政治、社会等要素的关系，认为市场的发展内嵌于国家的政治建构之中，并且是对一定文化的自我反映。随着嵌入理论的发展与完善，该理论也被运用于分析乡村发展、基层治理和国家建构等。据上文所述，本文所运用的嵌入概念指的是外部主体和资源通过行政推动或市场引入等方式，进入一定区域范围内的经济社会网络，解决经济社会网络中运行梗阻、协同困难和关系固化等问题，最终推动经济社会网络主体关系、主体结构和运行机制再造的过程。在乡村产业发展过程中，国家等外部力量深刻嵌入乡村产业发展（李强，2021）。外部力量嵌入主要是指政府和市场等外部主体或资金等外部资源，通过一定方式介入乡村社会网络，发挥外部力量对乡村产业发展的促进作用（于水和姜凯帆，2017）。

乡村产业新内源式发展强调发挥外部主体的积极性，同时解决乡村产业发展资源等基础性问题，也需要政府等外部主体介入。在此背景下，学界开始探究嵌入方式与新内源式发展的关系及其机制。从对相关文献的梳理来看，虽然相关研究提出了经营嵌入、生产嵌入、利益嵌入和差序嵌入等众多嵌入方式，但是通过对诸多嵌入模式的归纳和总结可以发现，当前推动新内源式发展的嵌入方式主要集中在资源嵌入和主体嵌入两个方面。

（二）资源嵌入推动乡村产业新内源式发展

传统观点认为，乡村产业资源禀赋的匮乏阻碍了乡村产业的发展，故而补足乡村产业资源，能够促进乡村产业发展（李婷婷和龙花楼，2015）。在此背景下，国家基于一定的政策，将自身掌握的财政资金等行政资源或者引入的外部市场资源和社会资源，通过资源增密的方式推动乡村产业发展（许宝君和陈伟东，2017）。这一过程中形成了三种政策路径：其一，政府通过项目制与资源下乡等直接型政策，将外部资源直接嵌入乡村产业发展具体场域（折晓叶和陈婴婴，2011）；其二，虽然资源嵌入的直接型政策可以改善乡村产业发展现状，但是忽视了人力资本的提升，故而政府采用农村医保等间接型的保障政策，改善乡村产业人力资本的质量（慕良泽和任路，2010）；其三，随着政府资源嵌入

的广度和深度拓展，政府的行政资源难以完全满足乡村产业发展的资源需求，故而政府基于一定的引入政策，鼓励市场主体和社会主体提供乡村产业发展所需的资源。例如，引进外部资本嵌入乡村产业发展场域，以弥补乡村产业发展对资本的需求（郑永君和张茜，2023）。

部分研究发现，资源嵌入的效果具有极大的差异性。一方面，外部资金等产业资源的嵌入，明显改善乡村的产业基础设施，进而促进了农业产业生产率的提高（郑世林和余家林，2022）；另一方面，外部资源的嵌入造成了乡镇政府事权和财权的不平衡（付伟和焦长权，2015），这种不平衡又导致乡村精英主导了产业项目的进程（李祖佩，2015），极易引发乡村精英与农户之间对于产业发展控制权的争夺（贺林波和乔逸平，2020），从而破坏产业发展运行模式，最终使得产业发展无序化与无效化。

（三）主体嵌入推动乡村产业新内源式发展

乡村产业发展过程中，对于政府主导下的资源嵌入，控制权的失序会导致嵌入的失败（张兴等，2023）。循着发挥乡村主体作用的思路，学界将研究视角从主体维度切入，基于不同主体的特性，探索不同主体的嵌入机制，可以归纳为外部主体嵌入和内部主体回嵌两种模式。外部主体嵌入是指政府和市场通过社会网络结构，发挥不同主体自身的优势，嵌入乡村产业发展过程，解决乡村产业发展问题（严红，2021）。一方面，政府通过派驻村干部和驻村工作队，实现政府主体的嵌入（曾智洪和毛霞维，2020）；另一方面，市场组织和社会组织通过嵌入不同层次的治理网络，基于网络层次的交互，实现嵌入乡村产业发展的目标（龚丽兰和郑永君，2019；郑观蕾和蓝煜昕，2021）。同时，受乡村衰落等原因的影响，作为重要内部主体的基层党组织和乡贤主体出现了脱嵌于乡村产业发展场域等问题。部分地区认识到这些内部主体在乡村产业发展中的重要性，通过一系列措施促使这些内部主体回嵌其中。当前，内部主体回嵌主要以党建引领恢复基层党组织活力和激发新乡贤的促进作用，来推动乡村产业的有效治理（杨润峰等，2023）。

虽然主体嵌入的模式促进了乡村产业新内源式发展，但是部分学者发现主体嵌入的模式也存在局限性。有研究指出，主体嵌入的模式对于行动主体作用的忽视，容易导致主体嵌入形式化和悬浮化（张森和叶敬忠，2023）。同时，外部主体嵌入模式带有极强的外源式发展色彩，容易导致小农边缘化，不利于建立分散小农户与现代农业有机衔接体系（田先红，2022）。除此之外，乡村产业高质量发展，必须形成一定的产业链和产业集群，才能提振乡村产业发展的效率与效益（梁海兵，2022），但是当前主体嵌入方式仅能完成产业初创的任务，难以进一步提升乡村产业发展的效率与效益。

综上所述，资源嵌入和主体嵌入是目前外部力量介入乡村产业发展的两种主流方式。外部力量将资源或主体直接嵌入乡村产业的发展过程，进而深刻改变乡村产业的发展模式与逻辑。从作用形式来看，资源嵌入和主体嵌入属于政府主导下的嵌入形式，虽然这两种方式一定程度上解释和推动了乡村产业新内源式发展，但是随着研究和实践的深入，使用资源嵌入和主体嵌入等理论及其延伸出的模式，难以充分解释诸如科技特派员等发包型政策的嵌入作用机制。同时，在实践层面，以资源嵌入和主体嵌入形塑而成的实践模式表现出极大的缺陷，需要进行理论探索与建构。为了澄清理论和实践层面的不足，本文尝试从政府间接嵌入的研究视角出发，阐释科技特派员政策作为政府间接嵌入的一种政策

探索何以推动乡村产业新内源式发展。

三、分析框架

（一）政府直接参与式嵌入的矛盾

现有研究揭示了政府直接参与的嵌入模式的问题与矛盾。首先，政府直接参与的嵌入模式，是以行政干预的形式推动乡村产业的发展，政府直接参与的行政逻辑可能会弱化农民主体地位和阻碍市场作用的发挥（郁建兴，2013），从治理的维度审视，政府的过度干预会导致治理系统运行的梗阻（章文光和廖冰武，2023）。其次，政府直接参与的行政逻辑，可能造成市场、公司等发展逻辑的弱化，同时，乡村产业发展又呼吁多中心的协同治理，从而导致乡村产业治理的困境（吴映雪，2018）。再次，政府直接参与式嵌入，可能导致乡村产业脱嵌于乡土社会和乡土自然环境，进而使得乡村产业治理难以形成在地化的治理格局（周立和王彩虹，2019）。最后，县域在乡村产业发展中具有空间集聚作用，但是政府单向度干预嵌入会导致县城与乡村之间缺乏有效衔接，难以构建以“县—乡—村”空间为基础的产业链条（翟坤周，2021）。虽然政府直接参与式嵌入导致了一系列问题，但在乡村产业发展过程中政府的作用是不可忽视的。因此，本文着眼于政府间接嵌入的研究视角，通过选取具有代表性和典型性的案例进行研究，具有重大的意义。

（二）政府间接参与式嵌入的优势

鉴于政府直接嵌入的发展模式可能导致的发展问题，部分学者基于行政发包制理论，提出政府间接嵌入的学说（徐盈艳和黎熙元，2018）。科技特派员政策作为政府间接嵌入的一种政策探索，旨在通过产业人员对生产过程的介入，将相关生产技术嵌入乡村产业发展过程，提高乡村产业发展的效率与效益（臧雷振和刘超，2021）。以科技特派员为主的嵌入方式与传统意义上的资源嵌入和主体嵌入的区别，如表1所示。科技特派员基于知识技术、社会资本等方面优势，通过引导其他主体进入乡村产业发展场域，进而实现资源嵌入和主体嵌入，推动乡村产业发展。具体而言，科技特派员嵌入强调政府减少直接干预，科技特派员在接受政府发包的任务（科技助推乡村产业发展）的基础之上，嵌入村庄、企业和政府等主体，发挥自身能动性，适配各方的治理需求，引领各方发挥资源等方面的优势，有序嵌入乡村产业发展场域，从而激活村庄内生动力，最终推动乡村产业系统化和集聚化发展。

表1 资源嵌入、主体嵌入与科技特派员嵌入的对比

嵌入类型	嵌入实施主体	嵌入方式	嵌入场域	嵌入能动性	嵌入作用	政府角色
资源嵌入	政府	引入外部资金等资源	村庄	较低	补足乡村产业资源	主导者
主体嵌入	政府、市场和村级组织	引入和培育主体	村庄	有条件地发挥	推动村域范围产业发展	主导者和助推者
科技特派员嵌入	科技特派员	引入外部主体与资源，激活乡村内生动力	村庄、企业和政府	较高	引领、适配、协同和激活乡村产业发展	发包者

（三）“赋能—结构—功能”的整合性分析框架

基于上述分析，本文在深度考察乡村产业发展场域和科技特派员政策的基础上，借鉴“结构—功能”的分析范式，构建“赋能—结构—功能”的整合性分析框架（如图1所示）。总体而言，科技特派员政策作为政府间接嵌入的一种产业治理模式，通过将拥有产业、生产和经营等知识特质的产业人员（科技特派员系产业人员的一种代表形式）纵向嵌入乡村产业的发展过程，发挥其引领发展的作用，进而带动乡村产业的整体发展。在科技特派员的引领下，逐渐建立起以“赋能嵌入”破解产业协同困境、以“结构嵌入”塑造产业治理格局和以“功能嵌入”拓展产业融合链条三大机制。

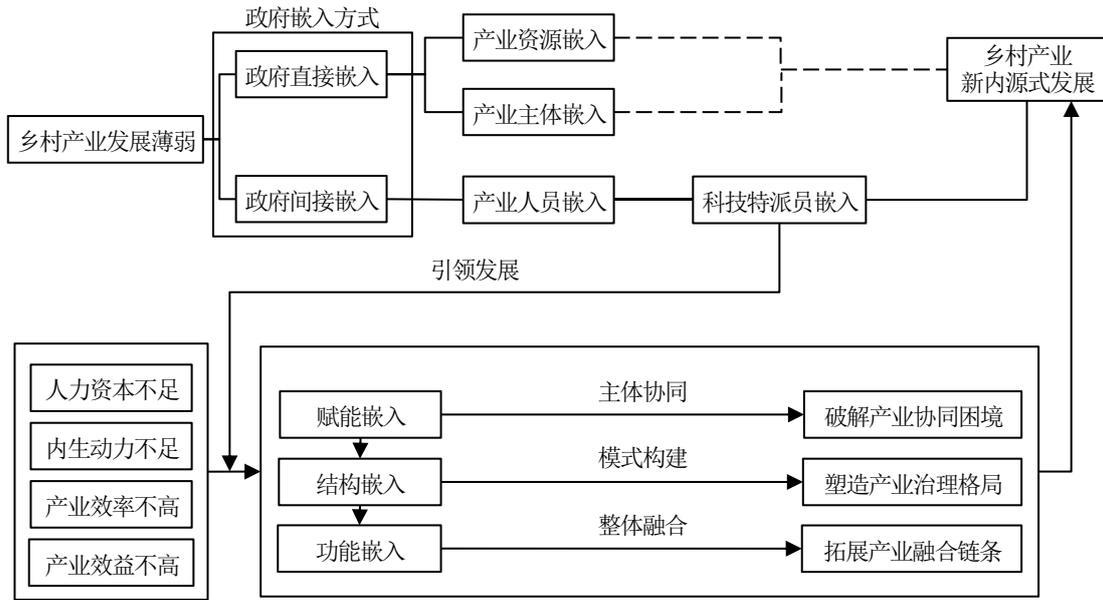


图1 “赋能—结构—功能”的整合性分析框架

首先，外部力量在乡村产业发展过程中具有激活作用（苏毅清等，2023）。为了实现乡村产业新内源式发展，需要发挥政府等外部力量在乡村产业发展中的激活作用。传统模式下，政府投入项目资金等资源或引入公司等市场主体，通过直接参与的方式促进乡村产业发展。但是，直接参与的方式极易导致外源式发展的弊端，更难以形成在地化的乡村产业发展模式，导致乡村产业发展低效化。政府通过科技特派员政策间接嵌入乡村产业发展，不仅可以避免政府直接嵌入导致的乡村产业外源式发展等问题，而且还能发挥产业人员在产业知识、产业技术和社会资本等方面的独有优势，在乡村产业发展过程中起到引领作用。科技特派员依据帮扶地资源禀赋等条件，因地制宜，精准促进乡村产业发展中政治、经济和技术等维度的资源禀赋的嵌入，破解乡村产业发展过程中的各项难题，形成在地化的乡村产业发展模式，实现乡村产业新内源式发展。

其次，赋能理论认为不同形式的赋能措施有利于破解基层产业治理困境（何得桂和李想，2023）。科技特派员的赋能嵌入，可推动主体协同，进而破解产业协同困境。在乡村产业发展过程中，构建产业协同机制是推动乡村产业发展的关键环节之一（梅燕和蒋雨清，2020）。当前乡村产业发展存在主体协同的困境，一方面政府与企业等外部主体难以持续性地嵌入乡村产业发展场域，另一方面乡村内

部的组织和动员能力不足，导致乡村产业发展缺少行动力。政府主导下的资源嵌入，虽然一定程度上解决了乡村产业发展物质层面的问题，但难以解决乡村组织能力等方面问题。同时，政府主导下的主体嵌入，虽然在一定程度上恢复了乡村产业组织能力，但往往是单一主体嵌入，难以全面激活乡村内部行动网络，更难以促进乡村内部组织能力再造。科技特派员通过嵌入乡村产业发展相关主体和场域，以外部赋能嵌入的方式，推动当地政府、高校和企业等外部主体参与乡村产业发展，并且促进乡村内部组织能力的再造，实现乡村产业内部主体协同，破解产业协同困境。

再次，乡村的主体治理结构对乡村集体经济行动力的提高具有重要影响（王亚华和宦梅丽，2023）。乡村产业发展离不开政府的资源支持和乡土网络的组织动员。但是政府主导下的资源嵌入，由于缺少在地化的资源分配机制，容易导致资源分配不平衡不充分等问题，而政府主导下的主体嵌入，也存在乡村动员能力不足和囿于乡土网络等困境。科技特派员凭借其身份优势，不仅有利于解决政府主导下的资源嵌入和主体嵌入的困境，更能通过多方协调，促进乡村内部主体结构的形塑和改造，塑造产业治理格局。在乡村产业新内源式发展过程中，不同主体基于一定机制发挥主体优势，有利于促进乡村产业发展目标的达成。基于一定规则形成的主体协同，需要进一步强化可运行机制，推动乡村产业可持续发展与高效运转。故而，在乡村产业发展过程中，需要基于关系和资源等维度嵌入，构建不同主体之间的产业关系，创新不同产业主体合作模式，形成在地化的产业治理主体结构，将这一治理结构嵌入乡村产业发展场域，促进乡村产业可持续发展。

最后，产业知识的生产与运用推动了产业链中不同主体优势的发挥，促进了产业之间的融合（李胜会和戎芳毅，2022）。政府主导下的资源嵌入，强调资金等物质资源的投入，忽视知识等非物质资源的投入，难以实现产业之间的融合。同时，政府主导下的主体嵌入，强调主体的带动作用，但是此类主体往往缺少相关产业知识，难以发挥知识带动产业融合的作用。科技特派员以“知识生产”和“知识驱动”为核心抓手，推动不同乡村产业主体的功能嵌入，促进一二三产业融合发展，形塑乡村产业链条，提高乡村产业发展的效率与效益。乡村三次产业融合发展，具体表现为一定地域范围内的产业链条和产业集群的形成。一些地方实践表明，虽然部分乡村产业呈现新内源式发展趋势，但其产业没有形成一定规模的产业链且尚未步入融合发展阶段，产业效益不高。科技特派员通过推动不同产业主体功能的嵌入，可从横向和纵向两个维度，促进三次产业深度融合发展，发挥产业集群的链群效应与集聚效应，增强农业产业抵抗市场风险的能力，最终推进乡村产业高质量发展。

四、研究设计

（一）案例调研过程

在比较单案例和多案例两种方法在研究优势、研究场域和研究方式等方面的特点后，结合本文研究对象和研究问题等内容，笔者发现本文探讨的问题与单案例的研究特点较为契合，故本文采取单案例研究方法（殷，2009）。本文以科技特派员苏教授^①帮扶广东省平远县梅片树产业发展为案例，探

^①本文案例涉及的所有人名均系化名。

究政府间接嵌入乡村产业的相关发展机制与治理模式。

在资料获取方面，首先，笔者及研究团队成员对科技特派员苏教授的关注较早，多次与苏教授及其团队成员进行正式与非正式访谈，对此案例进行长期的追踪调查，形成较为全面的理解。其次，笔者及研究团队成员于2023年2月10—16日前往广东省平远县，通过实地调研等方式，对相关企业家、农户、乡镇政府领导和所在县政府负责人等40余人进行访谈，深入了解平远县梅片树产业发展的历程。再次，笔者及研究团队成员于2023年2月中旬至3月上旬，分批、分时间段对科技特派员苏教授及其团队成员进行半结构化访谈，以全面了解科技特派员助推梅片树产业发展过程。最后，为了保证所获资料的可信度和不同种类材料之间的互证性，一方面笔者通过互联网等渠道，收集有关平远县梅片树产业发展和苏教授帮扶事迹的媒体报道等二手资料；另一方面在分析资料的过程中，笔者通过线上访谈等便捷形式，对相关访谈对象进行再次回访，补足访谈资料，在资料层面形成“三角互证”，提高相关研究资料的信度和效度。

（二）案例选取缘由

本文之所以选择广东省平远县梅片树产业发展历程进行案例研究，具体理由如下：第一，平远县乡村情况具有典型性。平远县位于粤东北山区，当地乡村自然资源丰富，但是交通闭塞等原因导致当地乡村产业发展缺乏人才、资金支持，在经营体系和生产技术等方面存在一系列问题。这一情况属于当前中国乡村振兴中产业振兴面临的主要问题，是中国乡村产业发展现状的一个缩影。第二，平远县梅片树产业发展具有代表性。在广东省试行科技特派员政策时，苏教授作为第一批科技特派员来到平远县，帮扶当地梅片树产业发展。经过十多年的帮扶，平远县的梅片树产业不仅取得成功，苏教授的帮扶案例也被教育部列为高校精准帮扶典型项目，向全国推广。因此，该案例具有极高的研究价值。第三，平远县梅片树产业发展过程与本文研究目的相契合。本文探究的问题是科技特派员如何促进乡村产业新内源式发展。平远县梅片树产业发展过程中，苏教授作为科技特派员，通过嵌入不同主体和场域，推动乡村产业治理需求与治理方式和治理资源相适配，最终通过引领当地的梅片树特色产业转型升级，实现了“县—乡—村”联动贯通的新内源式发展。

五、案例描述：平远县梅片树产业的发展历程

（一）基本情况概述

平远县是广东省梅州市下辖县之一，位于广东省东北部山区，拥有丰富的自然资源和人文资源。但是，地理条件阻碍了平远县的经济的发展。在梅片树产业尚未全面发展之前，当地贫困村众多，脱贫任务繁重。贫困的经济条件迫使许多年轻人离开乡村，村庄“空心化”程度进一步加剧。同时，随着乡村人力资源的流失，当地也出现了一批“懒汉村”“老人村”，并且留守儿童等社会问题逐渐凸显。

梅片树又名龙脑樟树，零星分布于中国广东省和广西壮族自治区等南方几个省份，梅片树枝叶中含有丰富的天然右旋龙脑成分，经过专业的提炼，可以得到天然冰片等产品。天然冰片在制药、食品和日化等领域应用广泛，且市场需求量大，经济效益高。平远县由于独特的地理位置，种植梅片树的历史悠久，梅片树资源丰富，但是当地梅片树产业发展薄弱，具体表现为：首先，平远县是广东省28

个原贫困县之一，经济发展缓慢，导致大量年轻劳动力外流，有知识技术的人才也不愿来平远县工作，当地产业发展的人力资本不足。其次，由于村庄的衰落和原子化，平远县下辖村庄缺乏村社的组织动员能力，且对产业发展共同目标和产业发展前景缺乏共识，导致乡村产业发展内生动力不足。再次，由于缺少资金和技术等多方面的支持，当地梅片树产业未能形成规模，梅片树产业发展效率不高。最后，由于传统的提取方式较为落后，梅片树提取物杂质较多，相关产品成色与市场需求不匹配，产品销量低且销路少，导致梅片树产业效益不高。

科技特派员政策发端于福建省南平市的政策实践，旨在发挥科学技术对农村产业发展的带动作用，且这一政策在2009年由地方实践向全国范围推广。2009年9月，广东省政府响应中央科技特派员政策的号召，开始在本省试点实施科技特派员政策，探索相关经验。2009年，苏教授刚刚入职华南理工大学，就响应所在高校选派科技特派员的号召，报名成为一名科技特派员，定点帮扶平远县的乡村产业发展。

（二）平远县梅片树产业的三个发展时期

通过对平远县梅片树产业发展历程的梳理，按时间顺序可以划分出三个发展时期，即起步阶段（2009—2014年）、发展阶段（2015—2018年）和深化阶段（2019年至今）。

1.起步阶段（2009—2014年）：奠定梅片树产业发展基础。2009年，华南理工大学的苏教授响应所在高校选派科技特派员的号召，报名成为一名科技特派员。不久之后，苏教授就被选派到平远县，帮扶当地乡村产业发展。苏教授向笔者介绍这一情况时说道：“没去之前还是比较希望干出点事情的，但是到了嘉应公司（广东嘉应制药股份有限公司），公司的人对我的作用还很怀疑，不认为会有什么大的改变。”苏教授利用周末和假期时间，到广东嘉应制药股份有限公司和有关村庄进行深度调研。经过长时间的调研，苏教授发现：其一，虽然制药企业对天然冰片的需求量大，但是仅依靠进口的冰片就可以满足生产需求，如果开发相关的冰片制备技术，则需要大量的成本和承受较大的风险。其二，科技特派员政策在全国范围内刚刚推广，相关主体对此项政策持较为怀疑的态度，认为此项政策难以直接提升企业生产的效率与效益。其三，虽然平远县种植梅片树的历史较为悠久，但是当地的梅片树种类较为杂乱，且良种率较低，难以进行标准化生产，故而培育良种与种植统一类型的梅片树是标准化生产的关键环节之一。这些困难在起步阶段阻碍了平远县梅片树产业的发展。

鉴于此，作为科技特派员的苏教授利用大学教师的身份，通过生产技术的研发来解决困难。首先，苏教授带领所在高校的研究团队成员，通过走访梅州市及其附近的46个县（市、区），筛选了近万株的梅片树种，并通过开发种子繁殖技术，为梅片树种植业等第一产业发展和加工业标准化生产构建物质基础。其次，苏教授利用所在高校的科研平台，发挥知识与技术两方面的优势，对相关提纯技术进行研发，为梅片树枝叶的加工生产提供技术支持。最后，苏教授利用平远县及相关企业提供的科研条件，对相关梅片树提纯产品进行检测与分析，并以此为依据，对相关提纯工艺生产标准和生产流程进行改造，为后续的规模化生产奠定基础。

这一阶段，平远县的梅片树产业经济效益提升并不显著，但产业发展效率在相关技术的促进下有了一定提升，并且为后续梅片树产业的发展奠定了品种改良、生产技术和生产流程优化等方面的基础。

2.发展阶段（2015—2018年）：促进梅片树产业发展规模化。2015年，梅州市地方企业家凌先生关注到梅片树产业的相关发展动态，找到科技特派员苏教授表达了合作意愿。虽然双方都想通过成立公司的方式进行合作，但是苏教授没有充足的资金来合资。华南理工大学的校领导对此事高度重视，通过高校的介入，最终使苏教授以梅片树相关的提纯技术作为资本入股，与凌先生共同成立公司进行合作，促进先期探索的生产工艺和生产流程的应用。

同时，以成立公司的方式开展的合作也极大促进了良种培育和推广问题的解决。在推广良种的过程中，农民就此事有众多不同的意见。一部分农民表示：“一开始的时候，虽然梅片树种植的效益比较好，但是种出来卖给谁，我们也不是很清楚，如果没有企业要，这种树的成本怎么收回也不知道。同时，要从苗长成树，基本需要三四年的时间，现在是效益好一点，但是以后怎么样就不知道了。”由于对梅片树种植业前景的不确定，这部分农民产生观望态度，参与梅片树种植的动机较弱。另一部分农民表示：“虽然想种梅片树获得收益，但是购买树苗和设备都要钱，家里没有这个钱来投资。”这部分农民有强烈的参与梅片树种植的动机，但是受物质条件的限制，又难以积极行动起来投入梅片树种植。除此之外，还有当地人表示：“年轻的时候去珠三角打工，攒了一些钱，现在年龄大了，去工厂打工也不要我们了，我们也想参与这个树的种植，但是现在干不动重的农活了。”他们就属于有种植热情和启动资金而没有种植能力的情况。这种情况多数发生在外务工返乡人员群体。这类群体的特殊情况要求创新梅片树产业发展机制，使他们也能分享梅片树产业发展的效益。

为了解决良种推广和种植的难题，首先，由凌先生和苏教授合作成立的广东华清园生物科技有限公司（以下简称“华清园公司”）采取金融手段解决农户缺少资金的难题。华清园公司向中国农业银行担保授信3亿元，同时向广东平远农村商业银行股份有限公司担保授信6000万元，为参与种植梅片树的农户、合作社提供免抵押贷款。其次，华清园公司与种植梅片树的农户协议收购价只涨不降，解决了农户参与梅片树种植的资金不足问题以及产品销售方面的困难。最后，村集体、合作社在与华清园公司合作时，则按照“每个合作社投资50万元、种植100亩梅片树、每年保底分红”的合作方式，由华清园公司每年向愿意接受相关合作方式的试点村定期支付投资收益，满20年实施期限后，梅片树基地及其附着物产权无偿交回试点村集体。更为重要的是，广东省各级政府出台有关政策文件，重点支持梅片树产业发展。

这一阶段，平远县梅片树产业快速发展，产业规模初步形成。在科技特派员的推动下，当地通过市场化手段，解决了梅片树种植业的发展难题，并且通过工业化生产，运用先进的提纯技术，提高了梅片树产业发展的效率与效益。

3.深化阶段（2019年至今）：提升梅片树产业融合程度。2019年，随着梅片树产业逐步规模化发展，新的问题也随之而来。一是缺少专业人才的问题。苏教授表示：“梅州市当地缺少专业技术人才从事相关研究，然后就导致缺少专业人才对农户进行指导，一些农户种植的方式比较落后，梅片树长得就不太好，同时一些产业工人规范意识不足，在生产过程中经常出错。”二是产业融合的问题。苏教授表示：“天然冰片虽然可以生产出来，但是只卖冰片，经济效益肯定不高，所以要进一步研究技术，生产其他产品。当然，我们的冰片没有形成一个知名的品牌，这也影响了我们冰片产业的发展。”

为解决缺少专业人员和产业融合的问题，科技特派员苏教授发挥其所在高校的资源优势，与其所在高校食品科学等学科的科研人员合作，研究冰片深度利用技术。除利用高校资源进行技术开发外，苏教授还推动“造血”式现代农业科技人才培养，采用市场化手段培训从事梅片树种植的农户和相关梅片树产业工人。除此之外，苏教授通过市场集资等方式成立品牌公司，创设“瑞乐龙脑”品牌，扩大龙脑销售渠道，积极开展品牌营销。

4.小结。回顾平远县梅片树产业发展历程，梅片树产业带动平远县的乡村实现了脱贫致富。平远县通过打造“县—乡—村”联动贯通的梅片树产业链，推动梅片树产业高质量发展。截至2022年底，平远县梅片树产业产值达2.5亿元。同时，梅州市现已建成全国首个天然冰片重点示范基地；平远县梅片树种植面积达2000多万平方米，种植规模居全国首位；共有3200多户农户参与当地梅片树种植，户均增收2万多元，梅片树产业共创造4300多个就业岗位。

六、案例分析：引领式嵌入治理的运行机制

（一）引领式嵌入：以产业人员嵌入塑造产业发展元动力

当前乡村产业发展过程中，由于乡村内部存在生产、经营和组织等多方面的困扰，乡村产业难以自发性发展，处于一种停滞状态，故而需要通过外部主体的介入，破解乡村产业发展困境。在实践中，政府、市场或者混合主体直接嵌入乡村产业发展场域，难以实现政府行为、市场力量与当地乡村产业发展的有效衔接（陈天祥和魏国华，2021）。由此，间接嵌入成为当前外部主体参与乡村产业发展的重要途径之一。

在平远县梅片树产业的发展历程中，当地梅片树产业发展的内生动力不足，需要借助外部主体的介入，塑造产业发展元动力。一般情况下，政府采取投入资金和引入市场主体等直接介入的产业政策，促进乡村产业发展，但这容易导致乡村产业外源式发展的问题。为了避免直接介入导致的弊端，政府通过选派产业人员，并提供一定的保障，发挥产业人员的引领作用，激活特定地域内乡村产业发展的内生动力。在科技特派员政策的地方实践中，省级政府选派科技特派员，给予其一定的资金支持，通过将科技特派员嵌入乡村产业发展场域，发挥科技特派员在知识技术、社会资本等方面的优势，引领当地乡村产业发展所需的政治、经济和技术等维度资源禀赋的嵌入，最终促进一定地域范围内乡村产业的高质量发展。纵观其作用机制，科技特派员政策作为产业人员纵向嵌入的一种政策探索，引领产业不同维度的纵深发展，为产业发展提供了元动力。

在平远县梅片树产业发展过程中，一方面，乡村人才、资金和生产技术等资源匮乏，导致乡村产业发展内生动力不足；另一方面，当地贫困村众多，脱贫任务繁重，导致县域维度的产业介入能力不足，县域层面难以为乡村产业发展提供强大的外部推动力。这种情况下，科技特派员苏教授作为省级层面科技特派员政策探索实践的代表人物，发挥了引领当地产业发展的作用。具体而言，科技特派员政策在实践中以平远县为切入点，通过赋能嵌入，构建梅片树产业主体协同行动机制，破解产业协同困境；通过结构嵌入，形塑梅片树产业不同主体间的关系，构建可持续的产业治理格局；通过功能嵌入，促进梅片树产业中不同产业类型、不同产业部门和不同产业主体等的融合，拓展产业融合链条，

提高乡村产业发展的效率与效益。综上，相关制度的运行机制可以概括为引领式嵌入治理，即政府通过科技特派员政策，间接嵌入乡村产业发展，通过赋予科技特派员一定自主权和保障，发挥科技特派员的能动性和独特性，在乡村产业发展场域中，科技特派员基于当地资源特点，精确引领乡村产业不同维度技术嵌入和资源嵌入，实现嵌入方式和组合在地化，进而助推乡村产业新内源式发展。

（二）赋能嵌入：以主体协同破解产业协同困境

传统产业政策的直接嵌入遵循“自上而下”的逻辑，即根据政府等外部主体规定的任务和配套资源，单向度嵌入特定场域，这一过程缺乏嵌入的反馈与调整机制从而难以实现在地化，进而难以精准帮扶乡村产业发展。科技特派员政策遵循“自下而上”的逻辑，即在政府“科学技术推动乡村振兴”的高模糊性政策导向下，科技特派员充分发挥主观能动性，从帮扶地的具体情况出发，因地制宜选择帮扶产业，通过技术、生产和政策三个维度的赋能，促进嵌入方式在地化，破解产业协同困境。

1.技术赋能：嵌入当地企业，激发企业动力。科技特派员苏教授在帮扶平远县发展梅片树产业过程中，通过改进生产工艺、研发和运用新型生产技术等方式，破解梅片树产业发展困境，提升梅片树产业竞争优势，从而激发企业参与梅片树产业发展的动力，为梅片树产业规模化发展奠定基础。

一方面，科技特派员深入相关企业，破解产业发展困境，激发企业参与意愿。苏教授作为科技特派员，深入了解当地过往发展梅片树产业的失败经历。在意识到相关问题后，苏教授运用科技特派员的项目资金，购买必要的实验设备，改进生产工艺，制定生产标准，并将生产标准嵌入生产过程，一定程度上提高了梅片树产品的市场竞争力，为企业的后续参与提供了一定的基础。另一方面，科技特派员深度参与企业管理，推动新技术在生产中的应用，强化企业行动力。苏教授通过技术入股的方式，与当地企业家凌先生合作成立新公司，将新提纯技术应用到实际生产中。由于新提纯技术对梅片树的品种提出了新要求，这一生产技术带来的新要求倒逼梅片树种植业的转型升级。这一过程中，苏教授由参与者转变为管理者，从而减少了新技术应用的阻力，以新提纯技术应用为抓手，强化了企业参与梅片树产业发展的行动力。

2.生产赋能：嵌入当地村庄，扩大农民参与。梅片树种植业是梅片树产业的重要组成部分，要推动梅片树产业发展，必须从“生产端”发力，即从“农户种植意愿和现状”出发，采取与乡村情况相符合的措施，促使村庄广泛动员，破解农民参与困境。

一方面，以生产标准嵌入村庄生产的过程，形成村庄生产共识。平远县发展梅片树产业的过程中，需要种植新品种梅片树，使得原材料与新生产技术相适配。由于平远县种植梅片树的历史较为悠久，梅片树新品种的普及存在一定困难。同时，部分农户在种植新品种梅片树的问题上尚未形成共识，不利于新品种梅片树的大规模种植。为了使农户对种植新品种梅片树达成共识，相关企业在与农户合作时提出可以保价收购指定品种梅片树的枝叶。在相关企业保价收购的支持下，部分持观望态度的农户也开始转变态度，逐渐达成共识投入新品种梅片树的种植。另一方面，在形成村庄生产共识的基础上，促进村庄共同行动。虽然企业承诺了保价收购新品种梅片树的枝叶，一定程度上促进了村庄共同生产意愿的形成，但是当地村庄内部存在资金和合作模式等方面的困境，阻碍了村庄共同行动的进程。这主要表现为村庄内部存在两类农户，一类是有一定资金但是无法从事重体力劳动的农户，另一类是有

能力从事体力劳动但是缺少资金的农户。为了使这两类农户共同参与梅片树产业发展，需要采取措施将生产共识变为共同行动。合作社可谓解决这一问题的有效途径。当地村庄的村“两委”积极组织，通过合作社的形式，基于“有钱出钱，有力出力，双方互补”的原则，将村庄内部的两类农户结合起来，形成生产合力。同时，相关企业通过担保的形式，为合作社提供启动资金。在外部力量的帮助下，当地村庄通过激活村庄内生动力的方式，广泛吸纳农民参与梅片树产业发展。

3.政策赋能：嵌入相关政策，争取资源支持。在乡村产业新内源式发展过程中，各级政府的相关政策和资金支持起到重要作用，科技特派员基于政府相关产业政策导向，因势利导，争取资源支持。苏教授选择梅片树产业作为乡村扶贫和乡村产业振兴的着力点，除了考虑平远县种植梅片树的历史背景和产业特色外，更是基于广东省相关部门多次出台的政策文件^①。梅片树产业的发展要求与广东省中药产业政策目标相匹配，将梅片树产业发展嵌入相关政策，获得省级政策势能，可使得相关企业在平远县发展梅片树产业时，更能吸引政府的注意力，从而更易获得政府的支持。在广东省发布支持南药产业发展的政策后，梅州市也发布了市级的相关政策文件。例如，梅州市林业局发布了有关梅片树产业发展的指导意见，对梅州市梅片树产业发展提供支持^②。

（三）结构嵌入：以模式构建塑造产业治理格局

科技特派员通过赋能嵌入破解产业协同困境，增进乡村产业各主体之间的联系，但还须进一步构建不同主体间的联结和作用机制，以促进乡村产业可持续发展。平远县通过科技特派员引领下的技术

^①2014年发布的《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进中医药强省建设行动纲要（2014—2018年）的通知》指出，“加强南药开发，打造优秀南药品牌”。2015年发布的《广东省人民政府关于印发广东省促进健康服务业发展行动计划（2015—2020年）的通知》指出，“加快推进南药道地中药材的规范化、标准化、规模化种植，打造集种植、加工、流通、应用于一体的完整中药材产业链”。2016年发布的《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推动中药材保护和发展实施方案（2016—2020年）的通知》则对南药保护、生产、加工、保障和服务等方面做出规定。2017年发布的《广东省人民政府办公厅关于印发广东省贯彻〈中医药发展战略规划纲要（2016—2030年）〉实施方案的通知》强调加强岭南中药资源保护和合理利用、加强优质中药材生产与示范、优化发展中药工业和构建中药材现代流通体系等内容。参见：《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进中医药强省建设行动纲要（2014—2018年）的通知》，https://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/142/post_142766.html#7；《广东省人民政府关于印发广东省促进健康服务业发展行动计划（2015—2020年）的通知》，https://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/144/post_144203.html#7；《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推动中药材保护和发展实施方案（2016—2020年）的通知》，https://www.gd.gov.cn/gkmlpt/content/0/145/post_145099.html#7；《广东省人民政府办公厅关于印发广东省贯彻〈中医药发展战略规划纲要（2016—2030年）〉实施方案的通知》，https://www.gd.gov.cn/zwgk/gongbao/2017/2/content/post_3365287.html。

^②2014年印发的《梅州市林业局关于支持发展梅片树产业的指导意见（2014—2018年）》（系笔者实地调研获得）对梅州市梅片树产业发展进行规划。2017年印发的《梅州市林业局关于支持发展种植梅片树的指导意见》对梅州市梅片树产业的发展规划、实施形式和保障措施做出详细规定。参见：《关于印发〈梅州市林业局关于支持发展种植梅片树的指导意见〉的通知》，https://www.meizhou.gov.cn/zfxgkml/mzsljy/bmwj/bmwj/content/post_1549317.html。

嵌入和资源嵌入，构建产业发展、合作和行动机制，将治理结构嵌入乡村产业发展场域，塑造产业治理格局。

1.采取多元化产业发展模式，实现产业整体性发展。平远县采取产业多元化发展模式，基于提纯技术的原料需求，构建“龙头企业+基地+农户”的多元主体，在保持外部主体合理嵌入的情况下，充分调动农户的积极性，推动形成梅片树产业可持续发展、各主体合作共赢的发展模式。首先，在政府政策的支持下，华清园公司通过担保的方式获得中国农业银行等金融机构的专项贷款，向参与种植梅片树的农户、合作社提供免抵押贷款，解决农民参与梅片树种植的资金困境。其次，根据梅片树的种植规模，华清园公司对农户实施一定的激励，分类给予不同的补助，激励农户扩大梅片树种植规模。再次，为了解决农户对于梅片树枝叶销售问题的顾虑，华清园公司与参与梅片树种植的农户签订协议，承诺梅片树枝叶收购价格只涨不降，既解除了农户对销售问题的担忧，又对农户种植梅片树形成激励。最后，部分农民出于资金或身体等方面的原因，无法参与梅片树种植，平远县则鼓励这部分农民将土地流转给梅片树基地，获得土地分红。而华清园公司在建设和经营梅片树基地时，重点招收附近村庄的农民，为其提供工作岗位，增加农户收入。通过“龙头企业+基地+农户”的发展模式，平远县实现了梅片树产业的整体性发展和利益共享。

2.创新多元合作共建模式，激发农村集体经济活力。为了进一步推动乡村内部主体积极参与乡村产业发展，必须通过一定的组织机制，激发农村集体经济活力。平远县在发展梅片树产业的过程中，经过科技特派员苏教授的长期调研，提出了由合作社投资、委托龙头企业经营的“投入资金资产化+保底收益”合作共建模式。这一合作共建模式的具体运行机制是由华清园公司每年向试点村定期支付投资收益，满20年实施期限后，梅片树基地及其附着物产权无偿交回试点村集体。这种村企合作共建模式不仅解决了企业生产过程中原材料不足的问题，更激发了农村集体经济的活力，解决了当前农村集体经济发展普遍面临的资源开发动力不足和开发资金匮乏等问题。

3.实行多元联动行动模式，构建产业治理机制。要推动乡村产业可持续发展，必须促进乡村内部主体与乡村外部主体的有机联动，使产业发展步入良性循环。平远县在“龙头企业+基地+农户”的发展模式和由合作社投资、委托龙头企业经营的“投入资金资产化+保底收益”合作共建模式的基础上，构建政府、农户、合作社、企业和银行等多方联动行动模式，实现产业治理赋能循环。在平远县发展梅片树产业过程中，以苏教授研发的相关技术为核心，连接梅片树产业的相关主体，促进产业治理循环。具体而言，政府提供财政支持，运用激励型政策工具，通过政府贴息的直接方式和鼓励企业担保获得银行授信的间接方式，解决农民参与梅片树种植的资金难题。同时，由企业直接对接农村集体经济组织和农户，通过保价收购和推荐种植等激励方式，扩大农民参与。梅片树产业的龙头企业华清园公司作为重要的外部力量，一方面通过与政府联动，将政府提供的资源合理嵌入乡村产业发展，另一方面通过与村集体合作，壮大农村集体经济，构建产业治理机制，推动乡村产业新内源式发展。

（四）功能嵌入：以整体融合拓展产业融合链条

乡村产业协同发展除了需要调动产业相关主体的主体优势和积极性，形成可持续的产业治理格局外，更需要通过产业融合的方式，构建农业产业链，提升农产品价值并增强农业产业竞争力。平远县

梅片树产业发展过程中，不同主体将自身的主体功能嵌入产业发展过程，推动梅片树一二三产业整体融合，拓展产业融合链条。

1.整合性发挥不同主体功能，促进一二三产业融合。乡村三次产业融合是指以农业为基础和依托，借助产业渗透、产业交叉和产业重组方式，基于新技术、新业态、新商业模式，延伸农业产业链，由第一产业向第二产业和第三产业拓展，形成三次产业之间紧密联结、协同发展的局面，进而达到实现农业现代化、城乡发展一体化和农民增收的目的（马晓河，2015）。平远县梅片树产业发展过程中，以科技特派员为引领，调动科技特派员与政府的协商优势，获得政策支持；调动科技特派员与企业的合作优势，激发生产活力；调动科技特派员与农户的交流优势，实现信息协同；通过调动政府、企业与农户之间的主体优势，最终由单向度的产业发展跃升为一二三产业融合。首先，政府发挥制度、资源和公共服务等方面的主体功能，通过政治嵌入的方式，营造产业融合的制度环境。其次，企业发挥资金扶持、合作模式创新等方面的主体功能，通过经济嵌入的方式，激发农村集体经济活力。最后，科技特派员发挥知识技术、社会资本等方面的主体功能，通过技术嵌入的方式，推动产业协同发展。政府、企业和科技特派员主体功能的整合性发挥，共同促进三次产业深度融合发展。

2.强化技术嵌入，加快产业横向融合。产业横向融合是指以不同产业部门或不同产业之间的相互联结，通过对原有业务的集成、延伸和扩大，实现产业一体化的整合过程（周立和王彩虹，2019）。农业产业横向融合具体表现为农业产业内部的子产业之间的融合、农业与外部产业的融合、高新技术产业向农业渗透的融合及新兴产业的替代融合，横向融合使得农业的多功能性得以恢复和延展（周立等，2020）。平远县梅片树产业横向融合过程中，科技特派员将先进的生产技术嵌入乡村产业发展，实现梅片树种植业与制药产业等二三产业横向融合。具体而言，苏教授在运用先进的梅片树种子技术和枝叶提纯技术改进天然冰片生产工艺的过程中，一方面借助普及新梅片树种子、鼓励种植新品种梅片树的契机，实现梅片树种植业与梅片树种子产业相融合；另一方面利用改进生产工艺的机会，将先进的梅片树枝叶提纯技术与梅片树提纯工业相融合。综上，平远县通过以科技特派员为具象化的技术赋能机制，加快梅片树种植业与农业科技产业横向融合。

3.深化产业分工与协作，推动产业纵向融合。产业纵向融合是指通过相关产业链的纵向延伸，联结相关产业的上下游市场，在农村场域内部实现组织化，降低交易成本，提高农业生产效率，增加相关产品价值的过程（周立等，2020）。在推动产业纵向融合的过程中，不同产业对空间具有不同要求，导致产业纵向融合面临空间困境。平远县以苏教授研发的相关技术为融合点，通过发挥主体功能优势，深化产业分工与协作，打造梅片树产业集群。首先，合作社通过对农户的组织和动员，扩大梅片树种植规模，凸显第一产业的原料供应功能。其次，相关企业直接与合作社签订收购协议，降低交易成本，同时在县城工业区建设加工厂，通过县域生产带动村域产业发展，既提高了第二产业生产效率与效益，又加强了与第一产业的联系。最后，科技特派员凭借其身份优势，将高校资源嵌入第三产业。苏教授所在高校充分发挥品牌传播等优势学科资源，协调学校专业人员为梅片树相关产品进行品牌设计和产品包装，提升第三产业的效益。总体而言，平远县通过发挥不同主体在不同生产场域和不同产业的优势，深化产业分工与协作，化解一二三产业纵向融合的空间困境，最终在县域范围内，形成以县域需

求带动村域生产、村域产业嵌入县域集群，一二三产业纵向融合的梅片树产业集群。

七、总结与讨论

（一）基本结论

本文通过构建“赋能—结构—功能”的整体性分析框架，基于对广东省平远县梅片树产业发展历程的考察，探究科技特派员助推乡村产业新内源式发展的运行机制，进而归纳出引领式嵌入治理模型（如图2所示）。

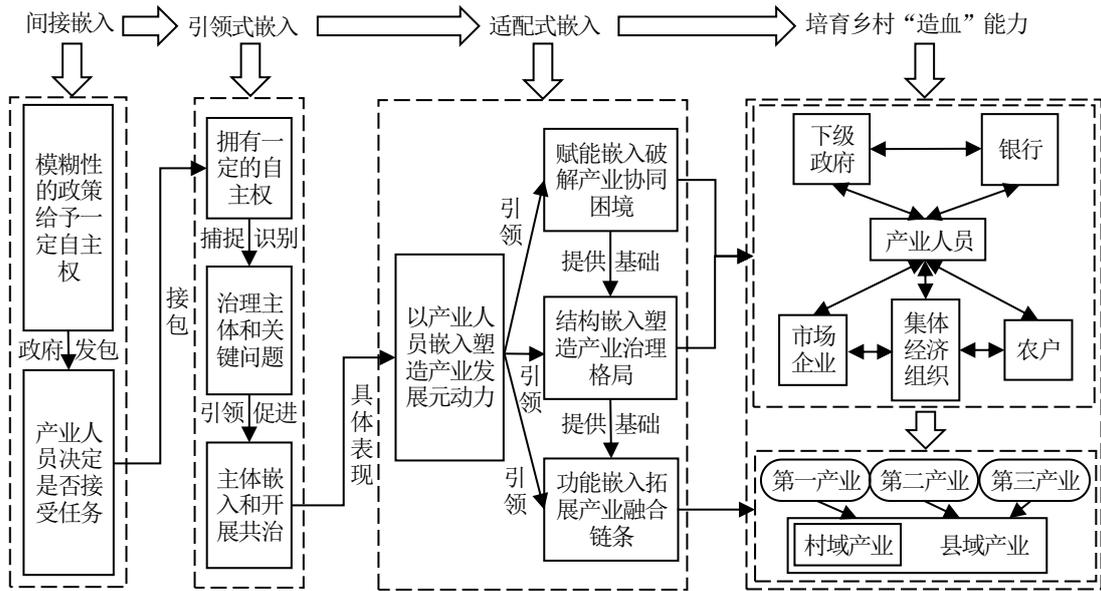


图2 引领式嵌入治理模型

1.科技特派员助推乡村产业新内源式发展的机制。本文基于嵌入理论，对广东省平远县梅片树产业发展历程进行分析，探讨了政府间接嵌入乡村产业发展的方式。首先，上级政府通过科技特派员政策，将科技特派员嵌入乡村产业发展场域，引领产业不同维度的发展，为产业发展提供元动力。其次，科技特派员从帮扶地的具体情况出发，通过技术、生产和政策三个维度的赋能，促进乡村产业主体协同，破解乡村产业发展过程中的产业协同困境。再次，平远县通过科技特派员引领下的技术嵌入和资源嵌入，构建产业发展、合作和行动机制，将治理结构嵌入乡村产业发展场域，塑造产业治理格局。最后，平远县梅片树产业发展过程中，不同主体将自身的主体功能嵌入产业发展过程，并从横向和纵向两个方面发力，拓展产业融合链条，最终形成一二三产业融合的梅片树产业集群。

2.引领式嵌入治理的作用机理。培育乡村“造血”能力是解决乡村发展问题的核心。实现乡村产业新内源式发展，就必须重点培育乡村“造血”能力。在这个过程中，政府直接嵌入容易出现“输血”模式的局限，故本文提出引领式嵌入治理模型。其具体作用机制如下：首先，政府通过行政发包的方式参与乡村产业发展，通过模糊性的政策给予特定产业人员一定自主权，实现政府间接嵌入。其次，产业人员接包后，利用自身优势充分发挥主观能动性，在乡村产业发展场域中根据具体情况识别问题，

引领多元主体开展产业治理，实现引领式嵌入。再次，以产业人员嵌入乡村产业发展场域塑造产业发展元动力，通过赋能嵌入、结构嵌入和功能嵌入推动乡村产业“再造”，实现适配式嵌入。最后，在各主体发挥主体功能，从各维度嵌入乡村产业发展场域后，持续运行的产业治理机制逐步完善，从而推动乡村产业深度融合发展，实现乡村产业振兴。

（二）进一步讨论

本文归纳出引领式嵌入治理模型，为乡村产业发展提供了一个新思路。其一，科技特派员政策作为“三农”领域的一项重要政策，已经在全国范围内推广，具有一定的政策基础，广东省平远县发展梅片树产业的案例中科技特派员发挥了重要作用。各地在乡村产业振兴的过程中，应该重视科技特派员的作用，发挥科技特派员在知识技术和社会资本等方面的优势，多维度赋能乡村产业发展，同时，政府也要为科技特派员帮扶乡村产业发展提供制度保障和制度激励。其二，本文讨论的平远县在乡村产业振兴中面临的问题是中国乡村产业发展现状的一个缩影。当前，部分村庄出现“空心化”和原子化趋势，即便这些村庄具有一定的产业基础，但是仍然缺少产业发展内生动力和适配的外部资源。政府应通过政策试验等方式，进一步探索科技特派员嵌入乡村产业发展的治理机制，挖掘科技特派员在乡村产业治理中的作用，完善科技特派员政策的设计与执行。其三，当前关于乡村产业振兴的案例分析多聚焦于单一村落，从县域治理或县域经济视角开展的研究较少。以县域为载体推动乡村产业振兴，更能发挥产业集群效应，提振乡村产业发展的效率与效益。乡村振兴的相关政策应该重视县域的作用，加强县域产业集群建设并探索“县—乡—村”联动贯通的新内源式发展，有效推动乡村产业全面振兴。当然，本文仅基于单个案例探索了科技特派员助推乡村产业新内源式发展的引领式嵌入治理模式，其外部效度有待提升，需要更多的案例和数据加以检验，以进一步完善与发展这一乡村产业治理模式。

参考文献

- 1.波兰尼，2007：《大转型：我们时代的政治与经济起源》，冯钢、刘阳译，杭州：浙江人民出版社，第71-80页。
- 2.陈天祥、魏国华，2021：《实现政府、市场与农户的有机连接：产业扶贫和乡村振兴的新机制》，《学术研究》第3期，第49-55页。
- 3.豆书龙、叶敬忠，2019：《乡村振兴与脱贫攻坚的有机衔接及其机制构建》，《改革》第1期，第19-29页。
- 4.弗雷格斯坦，2008：《市场的结构：21世纪资本主义社会的经济社会学》，甄志宏译，上海：上海人民出版社，第1-7页。
- 5.付伟、焦长权，2015：《“协调型”政权：项目制运作下的乡镇政府》，《社会学研究》第2期，第98-123页。
- 6.格兰诺维特，2015：《镶嵌：社会网与经济行动》，罗家德等译，北京：社会科学文献出版社，第24-27页。
- 7.龚丽兰、郑永君，2019：《培育“新乡贤”：乡村振兴内生主体基础的构建机制》，《中国农村观察》第6期，第59-76页。
- 8.何得桂、李想，2023：《多维赋能与责任重塑：乡村组织的制度化调适——以“镇村工作一体化”实践为研究对象》，《中国农村观察》第1期，第136-156页。
- 9.贺林波、乔逸平，2020：《乡村振兴背景下乡村产业的风险转化及防范——以X市特色茶产业开发为例》，《南

京农业大学学报（社会科学版）》第1期，第99-108页。

10.黄中伟、王宇露，2007：《关于经济行为的社会嵌入理论研究述评》，《外国经济与管理》第12期，第1-8页。

11.李强，2021：《农村集体收益分配中的行政嵌入及其实践逻辑——基于农村集体经济组织干部报酬管理的考察》，《中国农村观察》第4期，第107-122页。

12.李胜会、戎芳毅，2022：《产业链现代化的渐进逻辑：破解锁定与韧性提升》，《广东社会科学》第5期，第37-47页。

13.李婷婷、龙花楼，2015：《基于“人口—土地—产业”视角的乡村转型发展研究——以山东省为例》，《经济地理》第10期，第149-155页。

14.李祖佩，2015：《项目制基层实践困境及其解释——国家自主性的视角》，《政治学研究》第5期，第111-122页。

15.梁海兵，2022：《乡村产业高质量发展的困境与优化：一个嵌入机制的分析框架》，《学海》第5期，第72-81页。

16.罗必良、洪炜杰、耿鹏鹏、郑沃林，2021：《赋权、强能、包容：在相对贫困治理中增进农民幸福感》，《管理世界》第10期，第166-181页。

17.马荟、庞欣、奚云霄、周立，2020：《熟人社会、村庄动员与内源式发展——以陕西省袁家村为例》，《中国农村观察》第3期，第28-41页。

18.马晓河，2015：《推进农村一二三产业深度融合》，《中国合作经济》第2期，第43-44页。

19.梅燕、蒋雨清，2020：《乡村振兴背景下农村电商产业集聚与区域经济协同发展机制——基于产业集群生命周期理论的多案例研究》，《中国农村经济》第6期，第56-74页。

20.慕良泽、任路，2010：《惠农政策的嵌入与乡村治理资源重组——基于对新型农村养老保险政策的调查分析》，《理论与改革》第6期，第71-74页。

21.曲甜、黄蔓雯，2022：《数字时代乡村产业振兴的多主体协同机制研究——以B市P区“互联网+大桃”项目为例》，《电子政务》第1期，第114-124页。

22.折晓叶、陈婴婴，2011：《项目制的分级运作机制和治理逻辑——对“项目进村”案例的社会学分析》，《中国社会科学》第4期，第126-148页。

23.苏毅清、邱亚彪、方平，2023：《“外部激活+内部重塑”下的公共事物供给：关于激活乡村内生动力机制的机制解释》，《中国农村观察》第2期，第72-89页。

24.唐煜金、唐重振，2022：《“权力—利益”视阈下的乡村产业治理逻辑——基于L村罗汉果产业开发的个案考察》，《公共管理与政策评论》第6期，第96-110页。

25.田先红，2022：《从强干预到弱干预：乡村振兴背景下发展型政府行为转型研究——基于L镇产业发展过程的案例分析》，《吉首大学学报（社会科学版）》第6期，第41-52页。

26.王亚华、宦梅丽，2023：《农业社会化服务、农民集体行动与农村公共治理》，《广东社会科学》第2期，第15-26页。

27.吴延兵，2017：《中国式分权下的偏向性投资》，《经济研究》第6期，第137-152页。

28.吴映雪，2018：《精准扶贫的多元协同治理：现状、困境与出路——基层治理现代化视角下的考察》，《青海社会科学》第3期，第120-126页。

- 29.徐盈艳、黎熙元, 2018:《浮动控制与分层嵌入——服务外包下的政社关系调整机制分析》,《社会学研究》第2期,第115-139页。
- 30.许宝君、陈伟东, 2017:《自主治理与政府嵌入统合:公共事务治理之道》,《河南社会科学》第5期,第104-111页。
- 31.严红, 2021:《嵌入与整合:乡村振兴战略下村落现代转型的实现机制——基于鄂西L村农业产业的调查》,《农林经济管理学报》第5期,第660-668页。
- 32.杨润峰、王一鸣、全志辉、刘闯, 2023:《基层党组织何以推进乡村建设——基于组织领导力视角的川底村党支部案例分析》,《中国农村观察》第3期,第142-161页。
- 33.殷, 2009:《案例研究方法的应用》,周海涛译,重庆:重庆大学出版社,第18-20页。
- 34.于水、姜凯帆, 2017:《内生整合与外部嵌入:农村社会发展模式比较分析》,《华中农业大学学报(社会科学版)》第6期,第87-93页。
- 35.郁建兴, 2013:《从行政推动到内源发展:当代中国农业农村发展的战略转型》,《经济社会体制比较》第3期,第12-25页。
- 36.岳晓文旭、王晓飞、韩旭东、周立, 2022:《赋权实践如何促进乡村新内源发展——基于赋权理论的多案例分析》,《中国农村经济》第5期,第36-54页。
- 37.臧雷振、刘超, 2021:《科技特派行动助力乡村振兴的嵌入式发展路径探索——多案例比较分析》,《中国行政管理》第11期,第115-122页。
- 38.曾智洪、毛霞维, 2020:《精准扶贫驻村工作队嵌入乡村社会的公共性拆解与立体化重构》,《云南民族大学学报(哲学社会科学版)》第5期,第107-113页。
- 39.翟坤周, 2021:《新发展格局下乡村“产业—生态”协同振兴进路——基于县域治理分析框架》,《理论与改革》第3期,第40-55页。
- 40.张环宙、黄超超、周永广, 2007:《内生式发展模式研究综述》,《浙江大学学报(人文社会科学版)》第2期,第61-68页。
- 41.张森、叶敬忠, 2023:《“项目跑步机”上的村庄发展:自主性与可持续性探析》,《中国农业大学学报(社会科学版)》第2期,第86-100页。
- 42.张兴、刘畅、傅萍婷, 2023:《乡村振兴项目“去科层化”改革的实践逻辑与影响机制——以H省农业产业园项目为例》,《中国行政管理》第7期,第41-48页。
- 43.章文光、廖冰武, 2023:《乡村创新系统中政府的作用及其治理机制探索》,《中国行政管理》第7期,第34-40页。
- 44.郑观蕾、蓝煜昕, 2021:《渐进式嵌入:不确定性视角下社会组织介入乡村振兴的策略选择——以S基金会为例》,《公共管理学报》第1期,第126-136页。
- 45.郑世林、余家林, 2022:《项目制治理模式与中国农业发展——以国家农业综合开发项目为例》,《中国软科学》第11期,第37-46页。
- 46.郑永君、张茜, 2023:《资本嵌入、村庄响应与农地规模化经营成效》,《探索》第1期,第129-146页。
- 47.周立、李彦岩、罗建章, 2020:《合纵连横:乡村产业振兴的价值增值路径——基于一二三产业融合的多案例分析》,《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》第1期,第63-72页。

48.周立、李彦岩、王彩虹、方平, 2018:《乡村振兴战略中的产业融合和六次产业发展》,《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》第3期,第16-24页。

49.周立、王彩虹, 2019:《由双重脱嵌到双重回嵌:乡村振兴中的产业融合分析》,《行政管理改革》第6期,第44-53页。

50.周立、奚云霄、马荟、方平, 2021:《资源匮乏型村庄如何发展新型集体经济?——基于公共治理说的陕西袁家村案例分析》,《中国农村经济》第1期,第91-111页。

51.朱启臻, 2018:《乡村振兴背景下的乡村产业——产业兴旺的一种社会学解释》,《中国农业大学学报(社会科学版)》第3期,第89-95页。

52.Ray, C., 2010, "Culture, Intellectual Property and Territorial Rural Development", *Sociologia Ruralis*, 38(1): 3-20.

(作者单位: 华南理工大学公共管理学院)

(责任编辑: 王 藻)

How Do Science and Technology Commissioners Promote the New Endogenous Development of Rural Industries with Leading Embedded Governance? An Investigation of the Plum Tree Industry in Pingyuan County, Guangdong Province

ZHANG Xichun CHEN Ze LI Shenghui

Abstract: Promoting the new endogenous development of rural industries can effectively boost the efficiency and benefit of rural industry development and enhance its endogenous power. However, at current there is relatively little discussion on the mechanisms of the new endogenous development of rural industries. By studying the case of science and technology commissioners helping the development of the plum tree industry in Pingyuan County, Guangdong Province, this paper summarizes the operation mode of the new endogenous development of rural industry aided by science and technology commissioners. The study finds that the mechanism by which science and technology commissioners promote the new endogenous development of rural industries can be summarized as a process of leading embedded governance. This involves the government implementing policies such as the deployment of science and technology commissioners, embedding them in the field of rural industrial development to shape the driving forces for industrial development. Through empowerment embedded, structure embedded, and function embedded, it propels the "reconstruction" of rural industries, achieving a deep integration and development of rural industries. More importantly, county governance units have played an important role in rural industry-led embedded governance. Through the development model of county demand driving village production and village industries embedded in county clusters, they have effectively promoted the overall revitalization of rural industries and high-quality development of rural industries.

Keywords: Rural Industries; New Endogenous Development; Science and Technology Commissioners; County-level