第45卷 第1期 华 中 农 业 大 学 学 报 Vol.45 No.1
2026年 1月 Journal of Huazhong Agricultural University Jan. 2026,191～199

杜楠,毛翔飞,井梅,等.基于县域主体功能的农业强县路径探索[J].华中农业大学学报,2026,45(1):191-199.
DOI:10.13300/j.cnki.hnlkxb.2026.01.017

基于县域主体功能的农业强县路径探索

杜楠,毛翔飞,井梅,肖运来

农业农村部规划设计研究院,北京 100125

摘要 为全面推进乡村振兴,基于县域主体功能探讨农业强县实施路径。从我国地域特征、区域差异、发展水平等因素考虑,农业强国的主战场是农业强县。本研究聚焦县域,从主体功能视角出发,明确加快建设农业强国战略背景下农业强县的内涵特征,通过国际比较研究为农产品主产区县域建设农业强县提供方位判断,通过国内实证分析为典型生态功能区县域建设农业强县提供参考路径。建立了农业强县实现度综合指数测算模型,可基于县域主体功能选取不同的核心指标,测度农业强县实现水平。在此基础上,探讨建设农业强县的推进方略和工作要点,科学指导农业强县建设,为加快建设农业强国提供基础支撑。

关键词 农业强县;主体功能区;实施路径;乡村振兴;核心指标

中图分类号 F302 **文献标识码** A **文章编号** 1000-2421(2026)01-0191-09

加快建设农业强国,是党的二十大对农业农村工作做出的总体部署。2025年底中央农村工作会议进一步强调,农业农村现代化关系中国式现代化全局和成色,必须加快建设农业强国。现有农业强国相关研究主要集中在以下3个方面。一是经验借鉴研究。梳理世界主要农业强国发展进程,总结普适性规律和标志性特征[1-2]。二是战略政策研究。判断我国农业强国所处方位,提出建设农业强国的战略考虑、制度设计和政策建议[2-4]。三是推进路径研究。从全国层面,围绕农产品供给、乡村产业、农业科技、乡村建设、农村改革等重点领域研究推进策略[3-5]。现有文献对农业强国所处方位的比较判断多为国家维度的综合性比较,缺少以县域为单元、基于主体功能的针对性比较;在推进路径上多为基于时代背景和发展需求的普适性考虑,缺少基于不同县域主体功能的针对性措施。为此,在加快建设农业强国战略背景下,立足县域基础单元,基于不同主体功能探讨所处方位与发展路径十分必要。

1 农业强县核心概念与内涵特征

在加快建设农业强国的战略背景下,建设现代农业强县和推进县域乡村全面振兴紧密关联、相得益彰。关于农业强县,“强”可用作形容词,如某个县与其他县横向对比,农业做得更强;自己跟自己纵向对比,现在比过去做得更强。作为形容词,要做强自己所在县的产业,既比自身过去强,又比当下他人强,可以概括为“强农”。同时,“强”可用作动词,通过农业高质量发展,繁荣农村经济,促进县域经济总体实力提升,可以概况为“强县”。二者并不是相互割裂、矛盾的,而是有着递进的内部逻辑关系,定义农业强县应统筹考虑形容词与动词代表的内涵,以“强农”为核心,以“强县”为落脚点,即为农业强县。

关于农业强县中的“县”,既是行政区划,也是功能区域,是全面推进乡村振兴、加快建设农业强国的重要基础单元。从行政区划来看,县级行政区是我国的三级行政区,由地级行政区、直辖市管辖或由省级行政区直接管辖,为乡、镇等乡级行政区的上一级行政区划单位,全国共有2 845个县级行政区。从地域空间来看,“县”是产业、生态等功能主体,需明晰县域所具有的代表性的主体功能。县域主体功能一般由上级主体根据其资源禀赋条件、社会经济发展等因素确定。建设农业强县要立足国家和省级赋予县域的主体功能,明确开发方向,优化开发内容,创新开发方式,提高开发效率。

我国在国土空间规划中实施主体功能区战略,

收稿日期:2025-11-22
基金项目:农业农村部规划设计研究院“农规英才计划”项目(QNYC-2021-06)
杜楠,E-mail:dunan0721@126.com
通信作者:毛翔飞,E-mail:156231348@qq.com

基于开发方式将其划分为优化开发区、重点开发区、限制开发区和禁止开发区；基于开发类型分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区。依照主体功能区战略，农业强县建设的重点区域为限制开发区域中的农产品主产区和重点生态功能区。农产品主产区是保障国家粮食安全和农产品有效供给的重要区域，是建设农业强县的重点，亟待明确发展方位、围绕产品供给核心功能有针对性地推进农业强县。本研究选取世界典型农业强国核心指标作为判断农产品主产区农业强县的评价指标。生态功能区是保障国家生态安全、保护自然文化资源的重要区域，与农业农村地区高度叠加，资源环境硬约束强，是建设农业强县的难点，亟需探索一条生态保护与农村经济社会融合发展的新路径，本研究选取国内典型生态功能区探索推进农业强县建设的实施路径（图1）。

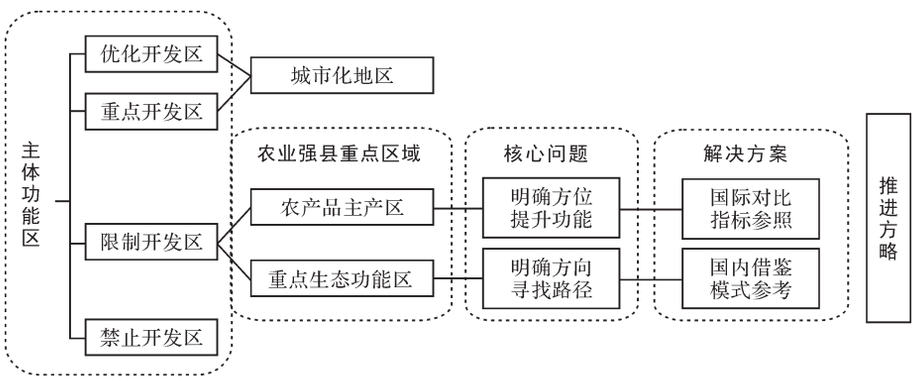


图1 实施路径框架

Fig.1 Framework of implementation paths

2 国际参照下农产品主产区农业强县的方位判断

着眼农产品供给功能，我国农产品主产区可划分为粮食和重要农产品供给保障区及特色农产品优势区；前者以大宗农产品供给为主、以增产为要；后者以特色农产品供给为主、以增效为要。本研究将同类型世界农业强国作为参照系，提出农业强县的核心评价指标，用于评价不同类型农产品主产区农业强县实现度。限于国内外农业结构、土地政策、乡村发展体制等方面的差异，有些指数的可比性有待进一步商榷，仅用于提供国际维度的借鉴参考。综合农业农村发展水平，世界主要农业强国有美国、加拿大、澳大利亚、法国、德国、意大利、荷兰、丹麦、以色列、日本和新西兰11个国家[4-5]。根据产业类型、核心竞争力等，可进一步将世界农业强国划分为综合农业强国和特色农业强国[6]。综合农业强国的农产品综合生产与供给能力突出，产业规模较大、链条较全、综合竞争力较强，多为一个或多个大宗农产品的主要输出国，如美国、加拿大、澳大利亚、法国、德国等国家；特色农业强国一般有某个特色产业或农业某个领域在世界具有较强的比较优势，如荷兰、日本、意大利、丹麦、以色列、新西兰等国家。

2.1 粮食和重要农产品供给保障区

粮食和重要农产品供给保障区以农产品增产为首要任务，判断农业强县发展方位的核心应衡量其农产品供给能力与输出水平。本研究选择农产品输出综合优势突出的美国、加拿大、澳大利亚、法国、德国等综合农业强国作为主要参照。

美国农产品产出水平高、品类丰富，主要生产和出口谷物、果蔬、肉类、蛋奶、水产品等，在世界农产品贸易中占主导地位，2022年农产品出口额达1 291亿美元，位列世界第一位。加拿大农牧业生产资源丰富，油菜籽、豌豆、酒产量世界第一，是畜牧业和渔业产品的重要出口国，2022年农产品出口额为367亿美元。澳大利亚农业结构多元，渔业、林业、种植业、畜牧业并举，主要出口畜产品、谷物和经济作物等多种产品，2022年农产品出口额为481亿美元。法国农业呈多样化发展，主要出口谷物、糖、葡萄酒、牛肉、禽肉、牛奶和奶酪等，2022年农产品出口额为534亿美元。德国是世界谷物和马铃薯生产大国，畜牧业和林业发达，渔业品种丰富，农业机械出口量位列世界第一，2022年农产品出口额为597亿美元。

对于粮食和重要农产品供给保障区县域来说，保障农产品稳定安全供给是头等大事，纵观世界综合农业强国，均具有强大的农产品供给保障能力。

农产品供给，重点要考虑供给能力与供给水平，本研究重点选用谷物单产和人均谷物占有量2个核心指标，谷物单产反映主要作物供给能力，人均谷物占有量反映主要作物供给水平（畜禽大县可用人均肉类占有量指标替代）。农业强县建设还要以社会经济发展为基础环境和重要支撑，世界农业强国的共同特征之一就是工业化和城市化水平高、支撑作用强。社会经济发展要重点考虑人口变迁与经济增长，本研究选用城镇化率与人均GDP这2个核心指标；城镇化率反映社会人口变迁情况，人均GDP反映经济增长和效率变革。

在农产品供给方面，从谷物单产来看，综合农业强国平均水平为5 612.67 kg/hm^2，其中单产水平最高的为美国，达到8 268.01 kg/hm^2；我国平均水平为6 319.55 kg/hm^2。从人均谷物占有量来看，综合农业强国平均为1 214.12 kg/人，其中人均谷物占用量最高的为澳大利亚，达到1 988.59 kg/人；我国平均水平为447.53 kg/人。在社会经济发展方面，综合农业强国城镇化率平均水平为82.1%，其中城市化水平最高的为澳大利亚，达到86.49%；我国城镇化率为63.56%。从人均GDP来看，综合农业强国平均为5.02万美元/人（按2015年不变价美元），其中最高的为美国，达到6.28万美元/人；我国平均水平为1.16万美元/人（表1）。

表1　综合农业强国核心指标情况

Table 1　Core indicators of comprehensive agricultural power

指标 Indicators	年份 Year	美国 The United States	加拿大 Canada	澳大利亚 Australia	法国 France	德国 Germany	综合农业强国平均 Average of comprehensive agricultural power	中国 China
谷物单产/(kg/hm^2)	2021	8 268.01	3 078.27	2 548.02	7 170.95	6 998.08	5 612.67	6 319.55
人均谷物占有量/kg	2021	1 363.21	1 222.69	1 988.59	986.96	509.15	1 214.12	447.53
城镇化率/%	2022	83.08	81.75	86.49	81.51	77.65	82.10	63.56
人均GDP/万美元	2022	6.28	4.49	6.10	3.88	4.34	5.02	1.16

注：数据来源于世界银行数据库。Note：Data sourced from World Bank open data.

2.2　特色农产品优势区

特色农产品优势区以农业增效为首要任务，判断农业强县发展方位的核心应衡量其农业生产效率与产业竞争力水平。本研究选择特色产业或部门具有较强国际竞争力的荷兰、日本、意大利、丹麦、以色列、新西兰等特色农业强国作为主要参照。

荷兰花卉产业和设施农业发展领先全球，农业附加值高，2022年农产品出口额780亿元，居特色农业强国之首。日本农业在品种选育、农艺技术、流通技术等领域富有国际竞争力，形成了特色精品农业发展道路。意大利在农业科技和优质农产品生产中具有全球领先优势，2022年农产品出口额为386亿美元。丹麦人均肉奶类产量世界领先，有机农业誉满全球，有“欧洲食厨”之称。以色列发展特色精准农业，滴灌设备、新品种开发、低压滴灌技术、海水淡化技术享誉全球，农业劳动生产率在全球农业强国中位居第一，每年有大量优质水果、蔬菜、花卉等出口。新西兰畜牧业发达，是世界重要的羊肉、羊毛和乳制品出口国，农牧业发展高度机械化，农旅融合程度较高。

提升农业生产效率，进而提升农业产业竞争力，是区域建设农业强县的主要任务。农业产业竞争力，重点选用农业劳动生产率和土地产出率这2个核心指标。农业劳动生产率反映单位劳动力创造的产值，土地产出率反映单位土地面积的产值。社会经济发展同样选用城镇化率和人均GDP这2个核心指标。

在农业产业竞争力方面，从农业劳动生产率来看，特色农业强国平均水平为5.8万美元/人（美元按2015年不变价），其中最高的为以色列，达到11.37万美元/人，我国平均水平仅为0.64万美元/人。从土地产出率来看，特色农业强国平均为0.92万美元/hm^2；其中最高的为荷兰，达到1.39万美元/hm^2；我国平均水平为1.08万美元/hm^2。在社会经济发展方面，从城镇化率来看，特色农业强国平均水平为87.42%；其中城市化水平最高的为荷兰，达到92.89%。从人均GDP来看，特色农业强国平均为人均4.42万美元，其中最高的为丹麦，达到人均6.03万美元（表2）。

表2 特色农业强国核心指标情况

Table 2 Core indicators of strong agricultural country with distinctive features

指标 Indicators	年份 Year	荷兰 The Netherlands	意大利 Italy	丹麦 Denmark	以色列 Israel	新西兰 New Zealand	特色农业强国平均 Average of strong agricultural country with distinctive features	中国 China
劳动生产率/(万美元/人)	2020	7.23	3.76	5.83	11.37	4.83	5.80	0.64
土地产出率/(万美元/hm^2)	2021	1.39	0.48	0.12	1.20	1.36	0.92	1.08
城镇化率/%	2022	92.89	71.66	88.37	92.76	86.88	87.42	63.56
人均GDP/万美元	2022	5.05	3.33	6.03	4.27	4.26	4.42	1.16

注:数据来源于世界银行和联合国粮食及农业组织(FAO)数据库。Note: Data sourced fromWorld Bank and FAO open data.

2.3 农业强县实现度综合指数

在综合比较核心指标的基础上,设定“农业强县实现度”,以某县与其农业主体功能相对应的世界农业强国平均水平的比值为标准,反映农业强县各指标与世界农业强国的相对水平

$$R_i=C_i/W_i \quad (1)$$

式(1)中,i表示各项评价指标;R_i表示某县某项指标的农业强县实现度,%;C_i表示某县第i个指标的当前值;W_i表示与某县农业主体功能相对应的世界农业强国第i个指标的平均值。采用德尔菲法设定各指标权重因子(表3),以农业强县实现度为依据,按照式(2)计算农业强县实现度综合指数

$$P=\sum R_i\times a_i \quad (2)$$

式(2)中,P表示农业强县实现度综合指数;i表示各项评价指标;R_i表示某县某项指标的农业强县实现度,%;a_i表示第i个指标的权重因子。根据运算结果,若$P\geqslant 1$,认为某县已实现农业强县;若$0.75\leqslant P<1.00$,认为某县基本实现农业强县;若$0.60\leqslant P<0.75$,认为某县初步实现农业强县;若$P<0.60$,认为某县尚未实现农业强县。

表3 农业强县评价指标

Table 3 Evaluation indicators for strong agricultural counties

指标 Indicators	权重 Weights	适用类型 Applicable types	计算方法 Method of calculation	指标方向 Indicator direction
谷物单产/(kg/hm^2)	0.30	粮食和重要农产品供给保障区	谷物产量/谷物耕地	+
人均谷物占有量/kg	0.40		谷物产量/人口数	+
劳动生产率/(万美元/人)	0.35	特色农产品优势区	农业生产总值/农业从业人员	+
土地产出率/(万美元/hm^2)	0.35		农业生产总值/耕地面积	+
城镇化率/%	0.18	通用	城镇人口/总人口	+
人均GDP/万美元	0.12		国内生产总值/总人口	+

本研究以吉林省榆树市、陕西省洛川县为例。吉林省榆树市为全国第一产粮大县、全国首批农业现代化示范区,粮食年产量保持在350万t左右,商品量和商品率连续多年居于全国县(市)之首。作为粮食和重要农产品供给保障区县域的典型代表,榆树市谷物单产和人均谷物占有量分别达到8 552.94 kg/hm^{2}和2 570.24 kg/人,远超综合农业强国5 612.67 kg/hm^{2}和1 214.12 kg/人的平均水平,2项指标的农业强县实现度评分分别为1.52和2.12,农产品供给能力突出。与此同时,榆树市城镇化率和人均GDP分别为31.1%和0.334 7万美元/人,远低于综合农业强国82.10%和5.02万美元/人的平均水平,2项指标的农业强县实现度评分分别为0.38和0.07,社会经济发展对建设农业强县支撑不足。由公式(2)计算得出,榆树市农业强县实现度综合指数得分为1.38(表4),已实现农业强县。

陕西省洛川县为全国苹果产业大县、鲜食苹果第一品牌大县,全县苹果种植面积超过3万hm^2,人均种植面积超过0.2 hm^2,居全国之首。作为特色农产品优势区县域的典型代表,洛川县农业劳动生产率和土地产出率分别达到1.89万美元/人和1.39万

表 4　榆树市农业强县综合评价

Table 4　Comprehensive evaluation for strong agricultural counties of Yushu City

指标 Indicators	权重 Weights	综合农业强国平均水平 Average of comprehensive agricultural power	中国 China	榆树市 Yushu City	*R*
谷物单产/(kg/hm²)	0.30	5 612.67	6 319.55	8 552.94	1.52
人均谷物占有量/(kg/人)	0.40	1 214.12	447.53	2 570.24	2.12
城镇化率/%	0.18	82.10	63.56	31.10	0.38
人均GDP/(万美元/人)	0.12	5.02	1.16	0.334 7	0.07
P					1.38

注：数据来源于《榆树市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》。Note：Data sourced from *Statistical Communiqué on the 2022 National Economic and Social Development of Yushu City*.

美元/hm²，农业劳动生产率不及特色农业强国 5.8 万美元/人的平均水平，但高于我国 0.64 万美元/人的平均水平，土地产出率高于特色农业强国 0.92 万美元/hm²的平均水平，2 项指标的农业强县实现度评分分别为 0.33 和 1.51，农业产业竞争力较强；与此同时，洛川县城镇化率和人均 GDP 分别为 45.9% 和 0.328 2 万美元/人，远低于特色农业强国 87.42% 和 4.42 万美元/人的平均水平，2 项指标的农业强县实现度评分分别为 0.53 和 0.07，社会经济发展对建设农业强县支撑不足。由公式(2)计算得出，洛川县农业强县实现度综合指数得分为 0.75(表 5)，基本实现农业强县。

表 5　洛川县农业强县综合评价

Table 5　Comprehensive evaluation for strong agricultural counties of Luochuan County

指标 Indicators	权重 Weights	特色农业强国平均水平 Average of comprehensive agricultural power	中国 China	洛川县 Luochuan County	*R*
劳动生产率/(万美元/人)	0.35	5.80	0.64	1.89	0.33
土地产出率/(万美元/hm²)	0.35	0.92	1.08	1.39	1.51
城镇化率/%	0.18	87.42	63.56	45.90	0.53
人均GDP/(万美元/人)	0.12	4.42	1.16	0.328 2	0.07
P					0.75

注：数据来源于《延安市 2022 年统计年鉴》。Note：Data sourced from *Statistical Communiqué on the 2022 National Economic and Social Development of Yan'an City*.

3　典型生态功能区农业强县实施路径

我国限制开发的国家重点生态功能区面积有 386 万 km²，占国土面积的 40.2%。全国共计 676 个县(市、区)先后入选国家重点生态功能区[7]，大多存在生态系统脆弱和经济发展相对落后的双重困境[8]，其中原国家级贫困县占 64.4%，西部地区这一占比更高，达到 80.0%。这些县域受资源环境硬约束，发展不平衡不充分问题突出，农村公共基础设施也相对落后[9]，建设农业强县面临较大困难和层层约束，亟需探索一条生态保护与农村经济社会融合发展的新路径。本研究从实证角度，选择 3 个典型生态功能区县，探究破解其资源环境约束突出问题，将生态资源优势转化为生态产业、生态经济优势，推进农业强县建设的实施路径(图 2)。

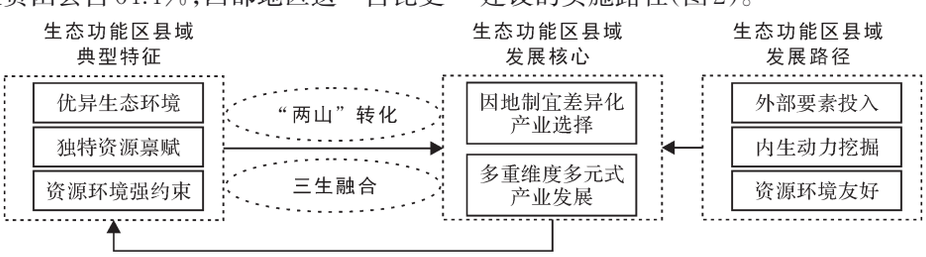


图 2　生态功能县域强县路径

Fig.2　Paths for county prosperity through ecological function in county development

3.1 黑龙江省虎林市——“生态文明引领、产业圈层支撑、垦地合作带动”的农业强县路径

虎林市地处三江平原湿地生态功能区，域内2/3以上土地被森林湿地草原所覆盖，是国家重点生态功能区。境内有2个国家级森林公园、4个国家和省级自然保护区，森林草原覆盖率达31.09%。虎林市是全国产粮大县，2022年粮食作物播种面积49 333 hm^2、产量306万t，位列黑龙江省县级第2位。虎林市立足资源禀赋、生态环境、产业基础、乡村发展等因素，探索形成“生态文明引领、产业圈层支撑、垦地合作带动”的生态价值多元转化型农业强县之路。

1)生态文明引领。依托优良生态和丰富资源，持续巩固、发展虎林生态优势效应，统筹推进山水林田湖草综合治理，整治提升农村人居环境，倡导绿色低碳生活方式，擦亮“绿水青山”底色。做精做优生态种养业，做大做强绿色食品加工业，做活做火生态旅游业，推动产业结构变“新”、模式变“绿”、质量变“优”，在保护中推进生态价值多元转化，做足“金山银山”成色，以生态优势赋能农业强县。

2)产业圈层支撑。做好“土特产”文章，充分挖掘乡村资源优势，因地制宜发展乡村旅游、畜牧、水产、农林产品加工等村办实业，建设村级微型经济圈，实现村村有产业。注重连村成片，吸引资本聚镇、能人入镇、技术进镇，建设主导产业突出、一二三产融合、产城融合一体的产业强镇小型经济圈，培育富民乡村产业。依托水稻、黑蜂、中药材等产业基础和资源优势，突出串珠成线、连块成带、集群成链，构建绿色生产、加工、仓储、物流、销售于一体的农业全产业链，培育优势特色产业集群大型经济圈，推进产业基础高级化和产业链现代化，夯实农业强县产业基础。

3)垦地合作带动。发挥市域6个国营农场、2个森林工业局土地资源丰富、生产技术成熟、配套设施完善、管理体系完备等整体优势，在现代农业、和美乡村、文化体育、全域旅游、产业项目、生态环保、人才培养、基层党建等8个方面开展合作共建，促进地方与农垦、森工共商共建共享发展，以城乡融合、区域一体助推农业强县。

3.2 江西省井冈山市——“红绿蓝联动、市乡村衔接、点线面结合”的农业强县路径

井冈山市位于南岭山地森林及生物多样性生态功能区，地处湘赣两省交界的罗霄山脉中段，区域内山地面积占87%，森林覆盖率81.02%，全市划入生态保护红线的国土面积超过一半，统筹生态与发展的压力较大。井冈山市是全国著名的革命圣地，拥有100多处革命旧址遗迹，红色文化底蕴深厚，是我国爱国主义教育和革命传统教育的重要基地。井冈山市紧扣富民主旨，夯实绿色本底，弘扬红色文化，探索出一条“红绿蓝联动、市乡村衔接、点线面结合”的井冈山路径，成为全国首个脱贫摘帽县。

1)红绿蓝联动。立足井冈山独特的资源禀赋和人文历史地位，擦亮发展底色。坚持红色引领，传承和弘扬红色井冈山精神，激发全市上下想振兴、求振兴的自觉性和主动性。弘扬红色文化，深入实施“全景井冈、全域旅游”战略，全域推进城镇景区化、乡村景点化、山川河流景色化、房屋建筑景观化。推进绿色发展，培育生态文化、生态经济和生态保护3个体系，以生态产业化构建“绿色银行”，以产业生态化打造“绿色引擎”，畅通生态价值转化通道，加快绿色崛起步伐。强化蓝色赋能，以国家数字乡村试点建设为载体，依托现代信息技术，加强统筹协调、资源共享、上下联动，创新推进乡村生产方式、生活方式、治理方式数字化变革。

2)市乡村衔接。充分衔接市镇村功能，推进“人地钱”要素流动与整合。强化市域统筹，整合各类涉农财政资金，探索农村政策性金融“整县推进”模式，一体推进城乡规划同编、设施共建、服务均享。发挥中心镇辐射作用，突出中心镇的产业支撑、资源配置和人口集聚，建设市镇联动、以镇带村、服务农民的区域中心。扩大村集体集聚效应，多种模式盘活土地资源，保障乡村产业用地，着力破解用地难题。选优配强村集体经济发展带头人，提升村集体经济自我“造血”能力。

3)点线面结合。全面实施“116”乡村振兴示范工程，抓点带面推动农业强县建设。点上突破，着力打造60个乡村振兴示范村和特色产业示范点，整合各类资金、项目、政策等，实施集中支持、突出特色、整村推进。带状集聚，结合“农旅融合、生态宜居”乡村振兴示范带、“红旅融合、产业兴旺”乡村振兴示范区建设，通过产业片区打造、交通网络联结、旅游廊道串联等方式，构建要素集聚轴带，带动区域联动发展。统筹城乡资源要素、发展壮大乡村产业、完善基础和公共服务设施、推进人居环境整治、探索共富共享模式，全域提升、全域推进产城融合发展和农村生产生活条件改善。

3.3　甘肃省静宁县——“示范带动、条件提升、五链同构”的农业强县路径

静宁县位于黄土高原丘陵沟壑水土保持生态功能区，全县梁峁起伏，沟壑密布，地形破碎，生态环境脆弱。静宁县也是全国特色农产品（苹果）优势区、平凉红牛的主要产地，苹果和肉牛产业基础良好、优势明显。静宁县立足资源条件，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，发展优势特色产业，形成产业发展与生态保护的良性循环，探索出“示范带动、条件提升、五链同构”的农业强县之路。

1）示范带动。围绕苹果、肉牛特色优势产业，集中有限资源打造示范园区、示范基地，发挥示范基地在技术集成、示范推广、良种繁育、品牌建设、要素集聚、链条延伸等方面的带动作用。全县建成了城川镇现代果业高新技术示范区、威戎镇农村产业融合发展示范园、昊康牧业肉牛养殖基地等一大批示范园区和基地，在数字农业技术集成、良种良苗繁育、经营体制创新等方面发挥示范作用。

2）条件提升。推进高标准农田、标准果园、标准化规模养殖场建设，提升现代农业配套设施，同时出台奖励政策，推动土地适度规模经营；围绕主导产业建设科技创新与推广平台、农业大数据平台、品牌与销售平台、人才服务平台等四大平台，以及智慧农业大数据中心、京东数字化物流园、静宁苹果院士专家工作站、农副产品加工园等一批产业发展载体，带动了全县产业升级。

3）五链同构。推进科技链、循环链、产业链、利益链、数字链“五链同构”。围绕苹果、肉牛、马铃薯等重点产业，聚焦品种改良、旱作节水技术、绿色生产技术、数字化技术和现代设施装备5个方面，构建科技链，提升农业生产效率。构建“粮食/饲草种植-肉牛养殖-有机肥加工-苹果种植-食用菌生产”的生态循环链，提高资源利用效率和绿色农产品品质。补齐良种繁育、农产品加工、冷链物流及文旅康养等短板环节，推进农村一二三产业融合发展，推行产业链链长制，以产业链延伸拓展提升农业发展效益。围绕促进农民增收目标，构建“国有平台公司＋龙头企业＋合作社＋基地＋农户”的利益链，建立“保底收益＋务工收入＋盈余股比分红”利益联结机制，确保群众真正分享产业链增值收益。建成一批数字种植基地、养殖基地、物流园区等，集成一批适用数字农业技术，形成从“生产到餐桌”全过程数字链，实现全程可追溯，并不断推动数字技术应用范围。

4　讨　论

“县”既是行政区划，也是功能区域，是全面推进乡村振兴、加快建设农业强国的重要基础单元。依照主体功能区战略，围绕产业功能进一步细分，农业强县可划分为粮食和重要农产品供给保障区、特色农产品优势区、重点生态功能区。本研究以同类型世界农业强国为参照系，建立了农业强县实现度综合指数测算模型，可用于粮食和重要农产品供给保障区、特色农产品优势区县域测度农业强县实现水平，为其立足主体功能开展方位判断，并进一步谋划战略选择提供基础支撑。对于生态功能型县域，我国实际情况与其他国家差别较大，本研究立足我国典型县域的发展实践，探索当前农业强县的实施路径。总体来看，建设农业强县，必须因地制宜，要立足国家和省级赋予县域的主体功能，结合县域在国家农业战略版图中的地位，明确发展方向和目标，抓住重点任务和路径。一是主动扛起粮食安全和重要农产品供给政治责任[10]。各地要以为国家粮食安全和重要农产品供给保障多做贡献为中心目标，尽职担责。尤其是对于在国家粮食生产功能区、重要农产品生产保护区和特色农产品优势区内的县（市），要确保粮食和重要农产品供给保障，坚决遏制耕地非农化，有效防治非粮化。二是以农民增收为目标全链推进乡村产业发展。完善产业链和供应链，促进农产品加工增值。大力发展设施农业，推动设施种植、设施养殖转型升级，提升现代设施化水平。因地制宜发展乡土特色产业，开发土特产，创响乡土品牌。依托农业产业、乡村建设、自然本底、历史文化等条件，大力发展休闲农业和乡村旅游，推进农文旅融合发展[11]。三是以服务体系的完善持续夯实农业高质量发展的根基。切实发挥科技第一生产力作用，立足县域农业主导产业和优势特色产业，完善县级农业科技研发集成示范推广体系，促进产业链和创新链深度融合。加强与省内外、国内外科研机构合作，建设科技小院、专家大院、技术试验站等多样化的开放、共享、合作平台，支撑新品种、新技术、新模式的引进示范与推广。加强农业社会化服务主体能力建设，加快建设完善县域农业社会化服务体系。强化农产品质量安全监管体系和品牌营销体系，建设一批区域公用品牌、企业品牌和优质特色产品品牌。四是以改革创新增强农业强县建设活力。以改革创新为动力，加快技术创新、管理创新、模式创新，不断释放改革创新红利。稳步推进农村土地制度改

革，积极落实国家农村综合改革试点、农村宅基地制度改革试点等有利政策，实现土地资源的有效配置和集约利用。建立财政金融协同支农的长效机制，拓宽资金筹措渠道，加快形成财政优先保障、金融重点倾斜、社会资本积极参与的多元投入格局。五是以绿色发展引领农业经济高质量发展。坚持系统观念，统筹推进山水林田湖草沙系统治理，夯实农业强县的绿色底色。加强耕地、水资源、生物资源等农业资源保护利用，提升可持续发展能力。加快推行农业绿色发展、低碳发展、循环发展，深入推进品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，构建农业绿色产业链、供应链，实现农业高质量发展[12]。

参考文献 References

[1] 孔祥智. 中国式农业现代化的重大政策创新及理论贡献[J]. 教学与研究，2023(2)：17-27.KONG X Z.Major policy innovations and theoretical contributions of Chinese-style agricultural modernization[J]. Teaching and research，2023(2)：17-27 (in Chinese).

[2] 刘滨，唐任伍.农业农村现代化的理论创新、时代价值与推进路径[J].新视野，2024(1)：69-75. LIU B，TANG R W.Agricultural and rural modernization：theoretical innovation，time value and promotion path[J].Expanding horizons，2024(1)：69-75 (in Chinese with English abstract).

[3] 李瑞鹏，吴广昊.发达国家农业农村现代化的共性特征与经验启示[J].当代经济管理，2024，46(3)：55-64. LI R P，WU G H.The similarities and inspirations of agricultural and rural modernization in developed countries[J]. Contemporary economic management，2024，46(3)：55-64 (in Chinese with English abstract).

[4] 姜长云，李俊茹，巩慧臻.全球农业强国的共同特征和经验启示[J].学术界，2022(8)：127-144. JIANG C Y，LI J R，GONG H Z.Common characteristics and experience enlightenment of global agricultural powers[J].Academics，2022(8)：127-144 (in Chinese).

[5] 高旺盛，孙其信，陈源泉，等.世界农业强国评价指标构建与中国对标分析[J].中国农业大学学报，2023，28(11)：1-13. GAO W S，SUN Q X，CHEN Y Q，et al.Construction of the evaluation indicators and benchmark analysis of strength in agriculture[J].Journal of China Agricultural University，2023，28(11)：1-13 (in Chinese with English abstract).

[6] 魏后凯，崔凯.建设农业强国的中国道路：基本逻辑、进程研判与战略支撑[J].中国农村经济，2022(1)：2-23. WEI H K，CUI K. The Chinese Road of building an agricultural powerhouse：basic logic，process judgment and strategic support[J]. Chinese rural economy，2022(1)：2-23 (in Chinese with English abstract).

[7] 高同彪，刘云达.重点生态功能区县域经济发展问题研究[J].经济纵横，2019(12)：59-65. GAO T B，LIU Y D.Research on the development of county economy in key ecological function areas[J].Economic review journal，2019(12)：59-65 (in Chinese with English abstract).

[8] 温旭新，杨怀佳，张波.生态功能区经济发展的现实约束与优化路径：以山西沿黄地区为例[J].经济问题，2022(12)：106-111. WEN X X，YANG H J，ZHANG B.Realistic constraints and optimization paths for economic development in ecological functional zones：a case study of the yellow area along Shanxi[J].On economic problems，2022(12)：106-111 (in Chinese with English abstract).

[9] 陈帅，姚顺波，侯孟阳，等.国家重点生态功能区转移支付与基本公共服务供给：来自中国县域的证据[J].华东经济管理，2024，38(5)：13-24. CHEN S，YAO S B，HOU M Y，et al.Transfer payment in national key ecological functional areas and supply of basic public services：empirical analysis from counties in China[J].East China economic management，2024，38(5)：13-24 (in Chinese with English abstract).

[10] 王韦君，牟成文.习近平关于粮食安全的重要论述及其重大意义[J].福建师范大学学报(哲学社会科学版)，2025(5)：24-37.WANG W J，MOU C W.Xi Jinping's important discourses on food security and their profound significance[J]. Journal of Fujian Normal University(philosophy and social sciences edition)，2025(5)：24-37 (in Chinese with English abstract).

[11] 刘传磊，吕慧聪，马九杰.乡村运营何以共赢：农文旅产业发展中的联农带农机制[J].南京农业大学学报(社会科学版)，2025(6)：1-14.LIU C l，LÜ H C，MA J J.How rural operations achieve mutual benefit：mechanisms for connecting and empowering farmers in agricultural culture and tourism operations[J].Journal of Nanjing Agricultural University(social sciences edition)，2025(6)：1-14(in Chinese with English abstract).

[12] 仇焕广，黄青.农业绿色转型与高质量协调发展的理论逻辑与实践[J].农业经济问题，2025(2)：15-23.QIU H G，HUANG Q.The green transformation of agriculture and high-quality development：theoretical logic and practice[J].Issues in agricultural economy，2025(2)：15-23(in Chinese with English abstract).

Exploring paths to counties with strong agriculture based on county-level major functional zones

DU Nan, MAO Xiangfei, JING Mei, XIAO Yunlai

Ministry of Agriculture and Rural Affairs Academy of Agricultural Planning and Engineering, Beijing 100125, China

Abstract The paths of implementing the construction of counties with strong agriculture were explored based on the county-level major functional zones to promote the rural revitalization comprehensively. The main battlefield for constructing a nation with strong agriculture is the construction of counties with strong agriculture with considering factors including the characteristics, differences, and development levels of regions in China. This article clarified the connotation and characteristics of counties with strong agriculture under the strategy of accelerating the construction of China as a nation with strong agriculture from the perspective of county-level major functional zones. A frame of reference for constructing counties with strong agriculture in major areas of agricultural production in China was provided through the international comparison. A reference path for constructing counties with strong agriculture in typical zones of ecological function was provided through the empirical analyses in China. A comprehensive index measurement model for the degree of achievement of counties with strong agriculture was established, which can select different core indexes based on the State designated functional zones mandates to measure the level of achievement of strong counties with strong agriculture. The key strategies and priorities for promoting the construction of a county with strong agriculture were discussed based on the analyses to provide basic support for scientifically guiding the construction of a county with strong agriculture and accelerating the realization of China as a nation with strong agriculture.

Keywords county with strong agriculture; major functional zones; implementation paths; rural revitalization; core indicators

（责任编辑：张志钰）