

西藏农业生产性服务水平测度

盈海斌 杨啟晶 曾维莲

(西藏农牧大学 植物科学学院, 西藏林芝 860000)

摘要 农业生产性服务是推动农业向现代化迈进的关键途径。本研究聚焦于西藏地区, 探讨该领域的发展现状与特点, 选取2014—2023年时间序列数据, 从经济效益水平、科学技术水平、设施建设水平3个维度, 为评估西藏地区农业生产性服务的发展程度, 本研究构建了相应的评价指标体系, 并运用熵值法对其综合水平进行测算。结果显示, 该地区农业生产性服务整体发展水平呈稳步提升态势, 但经济效益水平、科学技术水平、设施建设水平3个维度的测度结果存在差异。基于以上研究结果, 本文提出加大对高海拔、复杂地形地区交通建设投入; 引入多样化的农业生产性服务; 增加政府对农业生产性服务的财政预算等政策建议。

关键词 西藏; 农业生产性服务; 水平测度

中图分类号: F327

文献标志码: A

文章编号: 2096-4781 (2026) 04-0534-08

DOI: 10.19707/j.cnki.jpa.2026.04.014

Measurement of the Level of Agricultural Productive Services in Xizang

YING Haibin, YANG Qijing, ZENG Weilian

(College of Plant Sciences, Xizang Agricultural and Animal Husbandry University, Linzhi, Xizang 860000, China)

Abstract: Agricultural productive services are the key way to promote the modernization of agriculture. This study focuses on Xizang, explores the development status and characteristics of this field, selects the time series data from 2014-2023, and evaluates the development degree of agricultural productive services in Xizang from three dimensions: economic benefit level, science and technology level, and facility construction level. The results show that the overall development level of agricultural productive services in this region is steadily improving, but there are differences in the measurement results of economic efficiency, science and technology, and facility construction. Based on the above research results, this paper proposes increasing the investment in transportation construction in high-altitude and complex terrain areas, introducing diversified agricultural productive services, and increasing the government's budget for agricultural productive services.

Key words: Xizang; Agricultural productive services; Level measurement

农业生产性服务业是我国农业现代化转型与实现农业农村现代化的重要抓手^[1]。自2016年起, 国家层面陆续出台多项政策以推动农业生产性服务的发展。该年发布的中央一号文件明确提出, 要加速发展农业社会化服务, 支持多元服务主体成长, 并不断完善相关服务体系。2017年, 农业农村部联合国家发

收稿日期: 2025-07-18

作者简介: 盈海斌 (1999-), 男, 汉族, 贵州铜仁人, 硕士。研究方向: 主要从事农业经济方面的研究。

通信作者: 曾维莲 (1982-), 女, 汉族, 四川资中人, 硕士, 副教授。研究方向: 主要从事农业经济方面的研究。

基金项目: 2024 西藏自治区哲学社会科学专项资金项目 (一般项目: 24YBG04); 2023 年西藏自治区高等学校人文社会科学研究课题 (一般项目: SK2023-44); 2025 年度西藏农牧学院校级人文社科项目 (NYRWSK2025-03)。

展改革委、财政部共同印发了《关于加快发展农业生产性服务业的指导意见》，进一步强调要积极培育专业化服务组织，拓宽服务范围，并推进服务模式创新。发展农业生产性服务已成为提升农业现代化水平、实现农业增产与农民增收的重要方式，对推进现代农业建设具有重要作用。至2022年，中央一号文件再次明确，要加强现代农业基础设施支撑，促进农业农村现代化实现新进展。2024年中央一号文件再次提出，要加强农业生产性服务建设，并以农业生产的关键薄弱环节和小农户为重点，不断扩大服务领域，创新服务模式。大力发展农业生产性服务可以提升农业产出效率，保障农产品质量，增加农民收入，进而驱动农业迈向现代化。

近年来，国内学术界围绕农业生产性服务开展了较为丰富的研究。王娜运用吉林省近十年农业生产性服务业的数据进行研究，结果表明，农业生产性服务业发展有一定程度增长，且处于平稳状态，但在各个地级市之间存在发展不平衡的情况，各地区之间如何协调发展将成为农业生产性服务业发展中需解决的主要问题^[2]。杨康采用全国31个省、自治区、直辖市的数据，运用多元线性回归模型，研究分析了农业生产性服务对我国农民收入的影响。从全国来看，每当各省市自治区农业生产性服务业人数增加一万人时，该地区农民收入水平就会提高6倍左右。而且就我国东部、西部、中部三大区来说，农业生产性服务业发展对东部地区农民收入的影响最大，对西部地区影响最小，中部地区的影响则处于中间位置^[3]。张毅认为农业发展水平是影响西藏耕地面积变化的主要驱动因子^[4]，证实了对农业生产性服务研究的必要性。潘俊安对我国26个省份的数据进行整理并研究分析，该研究从准备度、使用强度、影响度及实现度4个维度出发，采用主成分分析方法，对我国农业生产性服务的整体发展水平进行了测度与分析。结果表明，推进农业生产性服务业的发展对加快农业现代化进程具有重要的促进作用。进一步分析发现，当前我国农业生产性服务业仍处于初步发展阶段。虽然前期准备阶段发展得比较充分，但是对于后期实现阶段来说，我国的农业生产性服务业的发展程度依旧较低^[5]。白建华基于492户青稞种植户微观调查数据，运用Logistic模型，分别从农户基本特征、需求特征、供给特征3个维度，分析了青稞种植户对农业技术的需求意愿及影响因素，得出农业生产性服务依靠科技提高农业竞争力，成为农业未来可持续发展的出路^[6]。

但西藏地处青藏高原，地形复杂多样，多山地和高原地形，耕地面积相对较少且分散，2017年底，西藏实有耕地面积为242 740公顷，分析原因主要是西藏有很多耕地产量非常低^[7]。耕地区域主要集中在东部及东南部雅鲁藏布江及其支流河谷地带。基于此，目前对西藏农业生产性服务直接展开研究的学者不多，少数学者在研究西藏生态农业发展和西藏农业产业化过程中有所涉及，但未能从全方面且客观地深入研究。因此，本研究采用熵值法对西藏地区农业生产性服务业的发展水平进行综合测度与评估，以期完善该地区农业生产性服务体系、提升农业产出效率提供参考依据。促进农民增收，带动当地农民就业，提升农民综合素质，为西藏农业生产性服务提供更好的政策措施。

1 概念界定

1.1 生产性服务

生产性服务这一概念最初源于国外工业部门，学界对其具体内涵存在多种界定。王娜认为生产性服务业主要指的是一些服务部门，在生产产品或服务过程中，作为中间投入一直存在。李佐智提出生产性

服务业是为了完成制造业的生产，提高生产效率，从而向制造业投入中间服务的组织机构^[8]。王俊则认为生产性服务业是将专业的农业技术与知识投入到相应产业的生产过程中，帮助相关产业实现最终价值的服务，即生产性服务业是一种与农业、制造业等产业相关联，且具有专业化、技术化、知识化特征的中间投入性产业^[9]。

1.2 农业生产性服务

在生产性服务的基础上，延伸出农业生产性服务，学界也给出相应的解释。米佳佳将农业生产性服务界定为不同的农业生产团体或者组织在农业生产各环节提供各种服务的总称^[10]。董悦昕认为农业生产性服务业就是存在于整个生产过程，包括产前、产中、产后3个环节的服务组织，旨在为农业生产提供直接或者间接服务^[11]。2017年，农业农村部联合国家发展改革委与财政部共同发布的《加快发展农业生产性服务业的指导意见》明确提出，农业生产性服务是指贯穿农业全产业链，在产前、产中及产后各环节为社会化的农业生产提供直接或间接支持的服务形式。基于以上研究成果，本文所指农业生产性服务，具体包括农林牧渔业总产值、农田有效灌溉面积、粮食总产量、化肥施用量、农用塑料薄膜使用量、农用机械总动力、交通运输、仓储和邮政业从业人数、货运量总计、邮电业务总量等。

2 指标体系构建及测度方法

2.1 数据来源

本研究选取西藏2014 - 2023年数据，测度西藏农业生产性服务发展水平。数据由《中国统计年鉴》《西藏统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《中国农业统计年鉴》及EPS数据库所公布的数据整理而得，该数据具有客观性、权威性。

2.2 指标体系构建

根据西藏自治区2014 - 2023年农业生产性服务业发展的实际情况，本文选取3个一级指标（经济效益水平、科学技术水平以及设施建设水平）、9个二级指标，遵循科学性、可行性与独立性等原则，构建了西藏农业生产性服务水平测度评价指标体系（见表1）。

表1 西藏农业生产性服务发展水平评价指标体系

Tab.1 Evaluation index system of agricultural productive service development level in Xizang					
一级指标	权重	二级指标	权重	性质	单位
经济效益水平	0.326	农林牧渔业总产值	0.105	正	亿元
		农田有效灌溉面积	0.145	正	千公顷
		粮食总产量	0.075	正	万吨
科学技术水平	0.212	化肥施用量	0.089	负	万吨
		农用塑料薄膜使用量	0.065	负	万吨
		农用机械总动力	0.058	正	万千瓦
设施建设水平	0.462	交通运输、仓储和邮政从业人数	0.069	正	万人
		货运量总计	0.097	正	万吨
		邮电业务总量	0.296	正	亿元

2.3 测度方法

当前常用的测度方法可分为主观与客观两种类型。主观赋值法，例如层次分析法与相对指数法，往

往依赖于专家的经验判断,具有一定的主观性。相比之下,客观赋值法则涵盖熵值法、因子分析及主成分分析等方法,其权重确定基于数据本身的统计特性,结果更为客观和稳健。其中,熵值法基于数据内在的信息量来确定权重,无需主观判断,能够最大程度地减少主观因素对结果的影响,更客观、合理且科学地反映西藏农业生产性服务发展的真实水平。因此,本研究拟选择熵值法进行测度研究,以期为后续的分析 and 决策提供可靠依据。

具体而言,熵值法是一种运用数学方法计算出结果,根据计算出的结果来判断熵值,指标的熵值越小,那么离散程度就越大,权重也就会越大,指标的信息量就越多。具体步骤如下:

第一,对原始数据实施标准化(无量纲化)处理。因为西藏农业生产性服务发展水平测度指标存在差异,容易对测度结果产生影响,所以对各指标与农业生产性服务发展水平的正负关系进行标准化处理。

$$X_{\hat{c}ij} = \frac{x_{\hat{c}ij} - x_{imin}}{x_{jmax} - x_{imin}} \quad (\text{正向指标}) \quad (1)$$

$$X_{\hat{c}ij} = \frac{x_{imax} - x_{\hat{c}ij}}{x_{imax} - x_{jmin}} \quad (\text{负向指标}) \quad (2)$$

上式(1)、(2)中: $X_{\hat{c}ij}$ 代表 $\hat{c}$ 年下第 i 项第 j 个指标对应的原始数据标准化处理后的值, x_{jmin} 为原始数据的最小值, x_{jmax} 为初始数值的最大值。

$$\text{第二, 计算在第 } j \text{ 项指标下第 } i \text{ 年对该数据的比重 } P_{ij}, \text{ 公式为: } P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}} \quad (3)$$

$$\text{第三, 计算第 } j \text{ 个评价指标的熵值, 公式为: } e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n P_{\hat{c}ij} \ln(P_{\hat{c}ij}) \quad (4)$$

式(4)中: $0 \leq e_j \leq 1$, 为第 i 个评价指标在第 j 个评价指标下的熵值。

$$\text{第四, 权重系数的确定, 公式为: } w_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^m (1 - e_j)} \quad (5)$$

式(5)中: $j=1, 2, \dots, m$; $1 - e_j$ 为 x_j 的差异性系数。

$$\text{第五, 计算评价指标得分 } s_{ij}, s_{ij} = \sum_{j=1}^m w_j \times p_{ij} \quad (6)$$

3 测度结果与分析

本研究所构建的指标体系中同时包含正向与负向指标。为消除量纲影响,首先采用公式(1)和(2)对各项指标进行标准化处理;随后,依据公式(4)计算熵值,并进一步通过公式(5)确定西藏农业生产性服务发展水平各指标的最终权重,具体结果见表2。

3.1 发展水平综合指数

根据式(6)对西藏农业生产性服务发展水平进行测度,将结果绘制成折线图(图1所示)。西藏2014-2023年农业生产性服务发展整体呈现上升趋势,从最开始的0.239提升到0.926,提升了0.687。2014-2015年综合发展水平指数从0.239提升至0.368,2015-2017三年期间保持在0.37上下,增幅相较平缓,这3年西藏的农业生产性服务业发展相对平稳;2017-2021年从0.377提升至0.868,2021-2023年提升了0.058,增速明显加快,相比前3年西藏农业生产性服务发展较好。

3.2 各子系统综合得分

近十年来,西藏经济效益、科学技术、设施建设水平呈现不同的发展趋势,经济效益水平和设施建

设水平整体呈上升态势，而科学技术水平则呈下降趋势，其中设施建设水平波动较为明显（图2所示）。

表2 西藏农业生产性服务发展水平指标权重

Tab.2 Index weights of agricultural productive service development level in Xizang

一级指标	权重	二级指标	权重	单位
经济效益水平	0.326	农林牧渔业总产值	0.105	亿元
		农田有效灌溉面积	0.145	千公顷
		粮食总产量	0.075	万吨
科学技术水平	0.212	化肥施用量	0.089	万吨
		农用塑料薄膜使用量	0.065	万吨
		农用机械总动力	0.058	万千瓦
设施建设水平	0.462	交通运输、仓储和邮政从业人数	0.069	万人
		货运量总计	0.097	万吨
		邮电业务总量	0.296	亿元

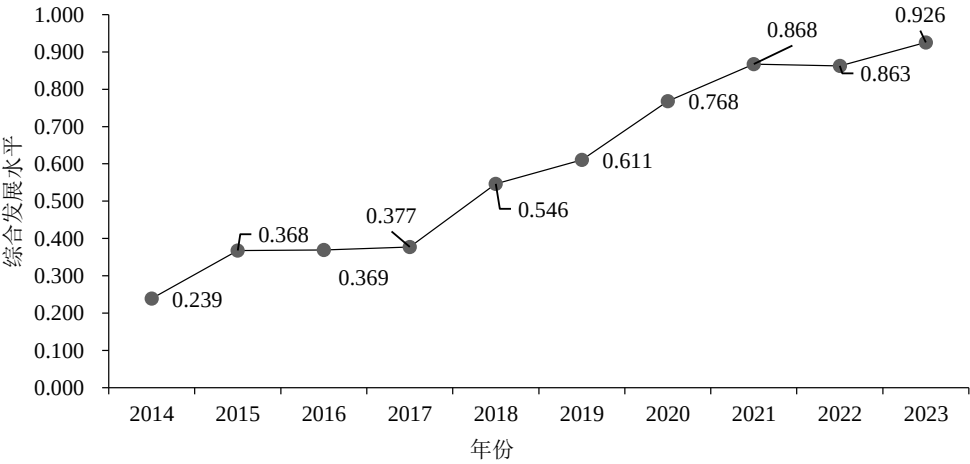


图1 西藏农业生产性服务发展水平综合指数

Fig.1 Comprehensive index of the development level of agricultural productive services in Xizang

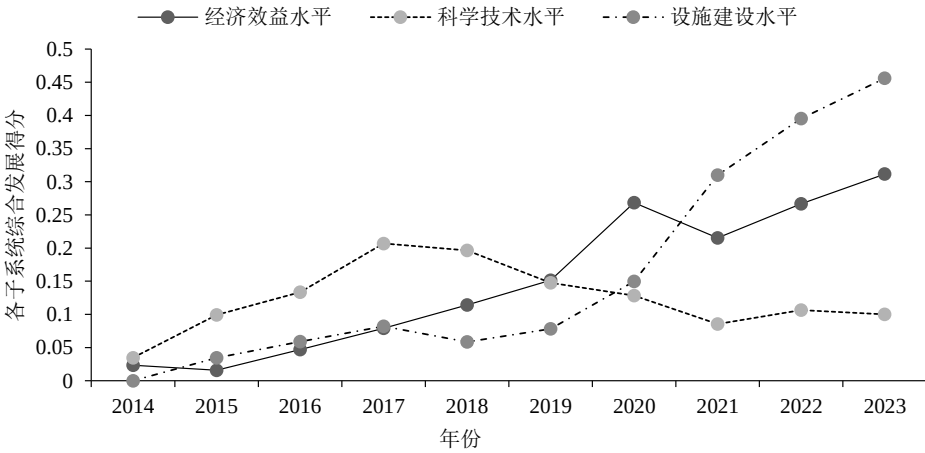


图2 西藏各子系统综合得分

Fig.2 Comprehensive scores of each subsystem in Xizang

经济效益维度方面, 2014 - 2023 年总体呈增长。2021 年略微下降, 近十年经济效益维度发展水平得分从 0.023 增长至 0.311, 提高了 0.288。农林牧渔总产值为正向指标, 对农业生产性服务发展水平测度有正向作用, 西藏 2014 - 2023 年近十年的农林牧渔总产值从 118.33 亿元增加至 255.34 亿元。农业生产性服务发展日渐良好的过程中, 农业的有效灌溉面积也从 2014 年的 178 320 公顷扩张到了 2023 年的 200 260 公顷, 粮食总产量从 2014 年的 9.4896 万吨增加到 10.6151 万吨。农业生产性服务在农业经济活动中的价值也日益凸显, 农业生产性服务的应用有效优化了农业生产要素的配置效率, 并有助于推动现代农业生产体系的完善与发展。

科学技术维度方面, 2014 - 2023 年整体变化较大。2017 年以前均在稳定提升, 从 2014 年的 0.035 上升到 2017 年的 0.207, 且在此之前科学技术水平的发展远远高于经济效益水平和设施建设水平。自 2017 年后出现持续下跌情况, 直至 2023 年下降到 0.1。从其中 3 个二级指标来看, 农用机械总动力上升最多, 从 2014 年的 464.95 万千瓦上升到 2023 年的 595.9 万千瓦。农业机械作业在农业生产中的作用越来越大, 农用机械总动力也在不断地增加。近十年间, 农用塑料薄膜的使用量稳定在 0.17 万吨上下。化肥施用量前 7 a 稳定在 5.5 万吨, 后 3 年开始下降, 降至 4.33 万吨。化肥施用量的减少, 促进了西藏农业的可持续发展。

设施建设维度方面, 2014 - 2023 年总体水平变化幅度最为明显, 2014 - 2017 年发展迅速, 发展水平得分从 0 上升至 0.082; 2017 - 2018 年西藏设施建设力度不足, 出现下跌, 1 a 间下降了 0.036; 自 2018 年以后, 西藏设施建设水平急剧上升, 且在 2023 年达到 0.456。近年来, 伴随着社会经济的可持续发展, 物流与运输行业也取得了显著进步。在此背景下, 西藏地区交通运输、仓储及邮政领域的从业人员数量增长了约两万人, 货运量总计增加 3 456.39 万吨, 邮电业务总量也在逐年增加, 加快了西藏农业生产性服务设施建设水平的提升。

3.3 测度结果分析

为了更加全面地了解西藏农业生产性服务发展水平, 我们从 3 个一级指标和 9 个二级指标入手进行研究分析。根据公式 (6) 对西藏近十年农业生产性服务发展水平各个指标进行测度, 得出结果如表 3 所示, 根据表 3 测度结果进行排名分析, 排名结果见表 4。

表3 西藏农业生产性服务各指标发展水平指数

Tab.3 Development level index of agricultural productive services in Xizang

指标	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
农林牧渔业总产值	0.000	0.007	0.016	0.024	0.042	0.046	0.059	0.073	0.088	0.105
农田有效灌溉面积	0.023	0.000	0.011	0.017	0.022	0.037	0.145	0.077	0.125	0.131
粮食总产量	0.000	0.008	0.021	0.038	0.050	0.069	0.064	0.066	0.053	0.075
化肥施用量	0.035	0.072	0.051	0.089	0.083	0.063	0.045	0.026	0.004	0.000
薄膜使用量	0.000	0.009	0.046	0.065	0.056	0.065	0.056	0.028	0.065	0.056
农用机械总动力	0.000	0.018	0.036	0.053	0.058	0.020	0.028	0.032	0.038	0.045
交通运输、仓储和邮政从业人数	0.000	0.010	0.029	0.041	0.034	0.040	0.064	0.064	0.069	0.064
货运量总计	0.000	0.020	0.022	0.028	0.024	0.030	0.037	0.081	0.083	0.097
邮电业务总量	0.000	0.004	0.008	0.013	0.001	0.008	0.050	0.165	0.243	0.296

从表 3 和表 4 的分析可见, 西藏农业生产性服务各指标的发展水平整体呈现上升的趋势, 在现代化农业生产作业中, 农业生产性服务业的重要性越来越强。纵向比较发现, 在 2014 年西藏的农业生产性服务

发展中，化肥施用量和农田有效灌溉面积处于领先地位，化肥施用量位居全区所有指标的第一，而农林牧渔总产值、粮食总产量、农用塑料薄膜使用量、农用机械总动力、交通运输、仓储和邮政业从业人数、货运量总计、邮电业务总量发展水平指数均为0，表明2014年西藏农业生产性服务发展中上述指标的发展程度低下。2023年，邮电业务总量、农田有效灌溉面积和农林牧渔总产值处于领先地位，邮电业务总量位居第一，而发展水平指数从2014年的0上升到0.296，是西藏农业生产性服务所有测度指标中增幅最大的指标。在2023年，邮电业务总量、农林牧渔总产值、农田有效灌溉面积三者处于领先地位。综合来看，邮电业务总量、农林牧渔总产值、农田有效灌溉面积在2014 - 2023年的西藏农业生产性服务发展水平测度排名中位居前列。

表4 西藏农业生产性服务各指标发展水平排名
Tab.4 Ranking of the development level of agricultural productive services in Xizang

指标	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
农林牧渔业总产值	3	7	7	7	5	4	4	4	3	3
农田有效灌溉面积	2	9	8	8	8	6	1	3	2	2
粮食总产量	3	6	6	5	4	1	3	5	7	5
化肥施用量	1	1	1	1	1	3	7	9	9	9
农用塑料薄膜使用量	3	5	2	2	3	2	5	8	6	7
农用机械总动力	3	3	3	3	2	8	9	7	8	8
交通运输、仓储和邮政从业人数	3	4	4	4	6	5	2	6	5	6
货运量总计	3	2	5	6	7	7	8	2	4	4
邮电业务总量	3	8	9	9	9	9	6	1	1	1

通过三大一级指标系统综合发展水平指数研究对比可看出，2014 - 2021年三大一级指标交替领先，2021年之后，设施建设水平高于经济效益水平、科学技术水平这两个指标。根据测度排名变化（表4）可见，设施建设水平的3个二级指标基本高于经济效益水平、科学技术水平。2017年前呈现上升趋势，2017 - 2018年出现小幅波动，但依旧位于首位。经济效益水平整体也呈现稳步上升趋势，上升幅度仅次于设施建设水平，但与设施建设水平具有一定差距。而科学技术水平出现先增后减的态势，2017年前稳步增长，自2015年后便开始下降。数据显示，2014 - 2023年西藏的农业生产性服务发展水平指数整体在持续增长，但科学技术水平有所下降。

4 结论及政策建议

4.1 研究结论及分析

本文以西藏为研究对象，将农业生产性服务水平测度作为研究内容，利用2014 - 2023年相关数据，运用熵值法，从3个维度对西藏农业生产性服务发展水平进行系统测度，这3个维度分别是：经济效益水平、科学技术水平、设施建设水平。研究显示，西藏农业生产性服务发展水平呈整体上升态势，且增幅较大，但西藏农业生产性服务发展中经济效益水平、科学技术水平、设施建设水平3个维度的发展参差不齐，经济效益水平指数增长比较缓慢，而设施建设水平指数增长幅度变化明显，科学技术水平指数呈现下降趋势。在各项二级指标中，邮电业务总量得分最高，其次是农用机械总动力，紧随其后的是农田有效灌溉面积、货运量总计和农林牧渔总产值这3个指标，粮食总产量与交通运输、仓储和邮政业从业人数

两项指标的发展水平基本相当；相比之下，农用塑料薄膜使用量和化肥施用量的增长则较为缓慢。

4.2 政策建议

总体来说，西藏农业生产性服务发展取得了一定的成就，但是仍面临着诸多挑战，应加强农业生产性服务设施建设，并提升农业技术应用水平，降低服务成本，加大财政扶持力度，促进西藏农业生产性服务的发展，进而增加农民的收入。

（1）改善基础设施建设

加大对高海拔、复杂地形地区交通建设的投入，继续推进农村公路“村村通”工程，提高道路等级和质量，加强对偏远农牧区道路的养护，提高农业机械运输和通行能力。同时，应加强农田水利设施建设，提升灌溉与排水效能，以减轻自然灾害对农业生产的威胁。

（2）发展适应性农业技术服务

农业经营主体应研发适应西藏恶劣气候的农作物品种和种植技术，通过农业技术的推广等工作将多样化、专业化的农业生产性服务引入到偏远地区的农业生产活动中。

（3）加大财政投入

政府应加大对高海拔地区农业技术研发的资金支持，完善政策执行监督机制，定期检查国家和地方政府扶持农业生产性服务政策的落实情况，对执行不到位的部门和地区进行问责，确保政策有效落地。政府应增加对农业生产性服务的财政预算，设立专项基金，重点支持农业科技研发、农村基础设施建设等。

参考文献：

- [1] 肖国鹏.数字经济赋能农业生产性服务业高质量发展[D].成都:西南财经大学,2022.
- [2] 王娜.吉林省农业生产性服务业发展水平测度研究[D].长春:吉林农业大学,2022.
- [3] 杨康.农业生产性服务业发展对农民收入的影响研究[D].荆州:长江大学,2022.
- [4] 张毅,马跃峰,负民政.近30年西藏地区耕地面积及主要农作物时空变化特征[J].高原农业,2020,4(01):17-25.
- [5] 潘俊安.乡村振兴战略背景下我国农业生产性服务业充分发展水平测度研究[D].安庆:安庆师范大学,2020.
- [6] 白建华,卓玛拉姆,刘天平.青稞种植户对农业技术的采用意愿分析[J].高原农业,2019,3(04):463-471.
- [7] 谢雨燕,方江平.基于生态足迹的西藏耕地生态承载力动态分析[J].高原农业,2019,3(04):380-385.
- [8] 李佐智.全球价值链视角下中美生产性服务贸易比较研究[D].长春:吉林大学,2021.
- [9] 王俊.生产性服务业智能化对我国制造业效率的影响研究[D].长春:东北师范大学,2023.
- [10] 米佳佳.农业生产性服务对农民种粮收入的影响研究[D].长春:吉林农业大学,2023.
- [11] 董悦昕.农业生产性服务业对农业绿色生产效率的影响研究[D].哈尔滨:东北农业大学,2023.
- [12] 秦天.中国区域农业生产性服务业发展差异及影响因素研究[D].重庆:西南大学,2016.
- [13] 徐然,马凤才.黑龙江省农业社会化服务发展水平评价分析[J].安徽农业科学,2024,52(20):199-201.
- [14] 江胜名,阮凯.安徽省农业生产性服务业影响因素的研究[J].内蒙古农业大学学报(社会科学版),2022,24(06):57-62.
- [15] 钱鹏.农业生产性服务对农村居民收入的影响研究[D].武汉:中南财经政法大学,2022.
- [16] 阮凯.乡村振兴背景下安徽省农业生产性服务业发展研究[D].合肥:安徽农业大学,2022.
- [17] 王琪.淮阳县农业生产性服务发展问题研究[D].郑州:河南财经政法大学,2022.
- [18] 陶莉.湖南省西部山区农业生产性服务业发展现状及影响因素研究[D].长沙:中南林业科技大学,2021.
- [19] 杨芸.滇桂黔三省区农业生产性服务业发展研究[D].武汉:中南民族大学,2021.
- [20] 周琰.我国农业生产性服务业发展的影响因素研究[D].长沙:长沙理工大学,2020.
- [21] 郭珊珊.河北省农业生产性服务业发展研究[D].和浩特:内蒙古师范大学,2019.
- [22] 刘搏浪.湖南省农业生产性服务业发展研究[D].长沙:湖南农业大学,2019.