

促进茶产业高质量发展及延伸产业价值链

司 豪

安徽科技学院管理学院, 安徽 蚌埠

收稿日期: 2024年10月17日; 录用日期: 2024年11月28日; 发布日期: 2024年12月9日

摘 要

西湖龙井被誉为中国的“绿茶皇后”，其产业作为杭州市都市农业的优势产业，在农民增收和山区经济增长中发挥着越来越重要的作用。同时，茶产业是杭州实施乡村振兴战略的重要产业，不仅为当地带来了经济收益，同时也为乡村发展提供了重要的产业支撑。为了充分发挥杭州茶产业的潜力，当地政府和企业不断加强品牌建设，加强科技创新，提高生产效率，推动茶产业的转型升级。杭州市的茶产业在发展过程中采取了多项措施，取得了显著成效。文章概述了杭州市茶产业发展过程中的四大主要措施，以及这些措施的实施取得了四大发展成效。然而，茶产业发展中也存在一些问题，针对这些问题提出了对策建议。同时，结合当前茶产业发展的特点，提出促进乡村振兴、共同富裕的思路与建议，为实现农业现代化和农村振兴作出更大的贡献。

关键词

西湖龙井，茶文化，优势产业，三产融合，乡村振兴

Promoting the High-Quality Development of the Tea Industry and Extending the Industrial Value Chain

Hao Si

School of Management, Anhui Science and Technology University, Bengbu Anhui

Received: Oct. 17th, 2024; accepted: Nov. 28th, 2024; published: Dec. 9th, 2024

Abstract

West Lake Longjing is known as the “Queen of Green Tea” in China. As the dominant industry of urban agriculture in Hangzhou, its industry is playing an increasingly important role in increasing farmer’s income and economic growth in mountainous areas. At the same time, the tea industry is an important industry for Hangzhou to implement the rural revitalization strategy, which not only brings

文章引用: 司豪. 促进茶产业高质量发展及延伸产业价值链[J]. 社会科学前沿, 2024, 13(12): 160-167.

DOI: 10.12677/ass.2024.13121090

economic benefits to the local area, but also provides important industrial support for rural development. In order to give full play to the potential of Hangzhou tea industry, local governments and enterprises have continuously strengthened brand building, strengthened scientific and technological innovation, improved production efficiency and promoted the transformation and upgrading of the tea industry. In the process of development, the tea industry in Hangzhou has taken many measures and achieved remarkable results. This paper summarizes the four main measures in the development of tea industry in Hangzhou, and the implementation of these measures has achieved four major development results. However, there are some problems in the development of tea industry, and some countermeasures and suggestions are put forward to solve these problems. At the same time, combined with the characteristics of the current tea industry development, this paper puts forward ideas and suggestions to promote rural revitalization and common prosperity, and makes greater contributions to the realization of agricultural modernization and rural revitalization.

Keywords

West Lake Longjing, Tea Culture, Advantageous Industries, Integration of the Three Industries, Rural Revitalization

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中国广袤的农村地区正面临着前所未有的挑战，如人口空心化、城乡差距日益扩大等。这一严峻形势，亟待乡村振兴战略的全面实施，以巩固农业基础，扫清农村发展道路上的障碍。特色村镇的建设与发展，不仅是一条实现共同富裕的康庄大道，更是新型城镇化和乡村振兴的关键环节。如何充分利用当地的自然资源禀赋、历史文化底蕴，推动农业现代化进程，进而带动区域经济发展，改善投资环境，加速村镇建设，为更多欠发达地区的可持续发展提供可借鉴的样板，是我们必须深入思考的重要课题。

中国现在是全球茶园面积最广、茶叶产量最多的国家之一。杭州这座城市融合了悠久的茶历史、深厚的茶文化、繁荣的茶馆业，展现出一幅美丽的茶文化画卷。当前，杭州市正大力构建茶产业价值链，向着乡村振兴的目标坚定前行。姜天喜(2006) [1]、郑培凯(2023) [2]研究了中华民族辉煌的茶文化史，可以清楚地看到不同历史时期茶俗的运行轨迹，随着社会的进步、文明的发展，中国茶文化的地位与内涵也在不断地提高与发展。基于当前品牌力的不足，部分学者提出当以品牌经营模式创新、品牌文化包装设计、与品牌价值共创有利于企业品牌高端化建设[3]-[8]等创造性地提出了茶-旅一体化发展，茶生产与观光茶业旅游资源开发进行探索，及构建茶文化旅游资源综合评价的模型，不断拓展历史价值、教育科研功能、美学观赏等多种资源开发建议。针对茶产业发展不均衡不持续的当前危困局面，对于产业发展提出以下建议：刘春腊等(2011) [9]学者提出，茶产业一产二产与三产融合发展；以及建议借鉴日本经验，基于中国资源特色和政策优势、加大各级财政扶持力度、强化行业协会服务能力、构建立体型新型农业经营体系[10]，不断提高技术创新水平和推动三产深度融合稳步促进中国茶产业健康发展[11]。学者保继刚等(2023) [12]进一步研究，实事求是，建议根据当地资源禀赋延长茶产业链发展以达到农民增收为目的。对于当前茶销量不足方面，谢天成和施祖麟(2016) [13]，鲁钊阳和廖杉杉(2016) [14]，纪良纲和王佳溟(2020) [15]等研究了“互联网+”背景下的农村电商发展策略，要发挥五大发展理念的引领作用，应着力强化忧患、服务、创新意识，提升基础设施保障能力，推动资源依托型电商模式，以及

强化农村金融扶持,促进农村电子商务持续健康发展。茹玉等(2019) [16]提出创造良好营商环境、响应“一带一路”号召有助于我国农业产业融入全球价值链的建议,农业企业需要在国际认证、技术创新、人才培养、品牌建设上要加大投入,政府要发挥好引导和服务作用,以期促进茶产业高质量发展,助力乡村振兴。

2. 西湖龙井茶产业概况

在政府及主管部门的大力支持下,西湖龙井茶文化的推广及品牌保护工作得以顺利开展。为深入传承和弘扬这一独特的茶文化,相关机构实施了一系列有效的策略。这些策略包括加强对龙井茶制作技艺的保护力度,通过举办专业培训和技艺传承活动,确保了这一非物质文化遗产得以持续传承。同时,为维护龙井茶品牌的声誉,相关机构强化了品牌的全面保护措施,严厉打击假冒伪劣产品,从而保障了消费者权益和市场秩序。通过各方努力,西湖龙井 2019 年荣获农产品“品牌声誉十强”称号;连续多年名列中国茶叶区域公用品牌价值评估第一,2020 年品牌价值评估 70.76 亿元,同时获得“最具品牌溢价力”“最具品牌资源力”荣誉。数据来源于西湖龙井茶官方网站、杭州网新闻中心以及浙江省杭州市西湖区农业技术推广服务中心,详细请参见图 1,图 2 及表 1。

依据西湖区农业技术推广服务中心的数据,西湖区现有生产茶园 1.59 万亩,涉及转塘、留下、双浦、灵隐四个镇街,共有 7133 户茶农,67 家加工企业,其中省级农业龙头企业 1 家、市级 2 家、区级 5 家。67 家西湖龙井茶加工企业中,仅 5 家资产总值 2000 万元以上、4 家年销售额达到 1000 万元,大部分企业规模较小。其生产模式主要有收购毛茶、自有基地、收购鲜叶等[17]。根据数据分析结果,西湖龙井茶 2021 年产量相较于 2020 年上升了 25.76%,2022 年龙井遭遇了寒潮等自然灾害导致茶产量相比 2021 年锐减了 19.16%,分析发现龙井价格受市场供给因素的影响较大,例如相较于 2020 年,2021 年产量供应增加龙井平均价格下跌 5.95%,2022 年产量供应减少龙井平均价格上涨 16.39%;2021 年龙井产值相比 2020 年上涨 18.14%,2022 年西湖龙井茶即使遭遇了自然灾害,其产值也达到了 5.6 亿元,与 2021 年相持平,说明龙井茶市场需求大且受众群体稳定。根据北京大学学者游易庭(2020) [18]基于 HP 滤波法和 X12 季节调整法测算了价格指数的波动,研究发现龙井的市场前景广阔,茶叶价格的波动不仅影响到茶叶的消费量,也影响到整个茶叶行业的发展,建议通过引进现代化生产模式、改良品种、提升品牌价值、健全产业链和营销旅游业等措施,稳定龙井的产量和市场价格,从而实现西湖龙井茶产业的高质量发展。

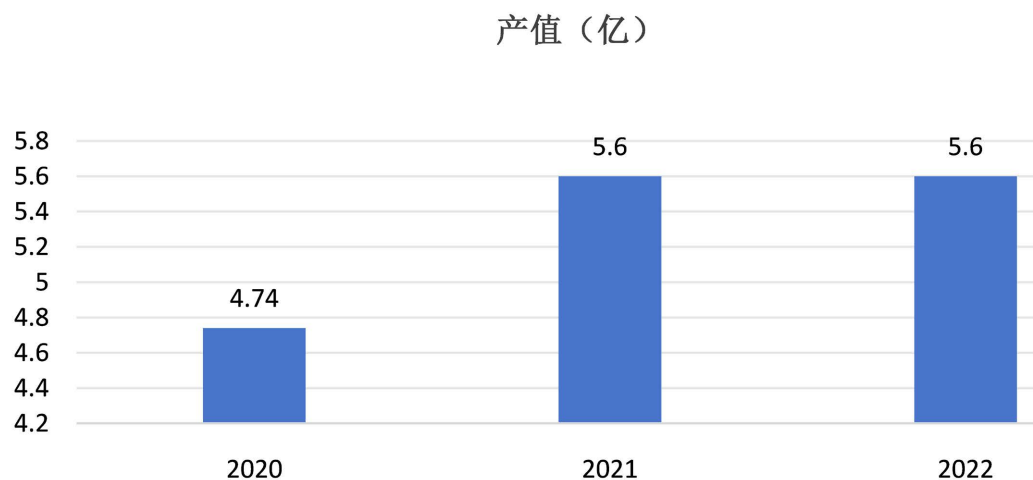


Figure 1. Output value of West Lake Longjing from 2020 to 2022 (billion)

图 1. 2020~2022 年西湖龙井产值(亿)

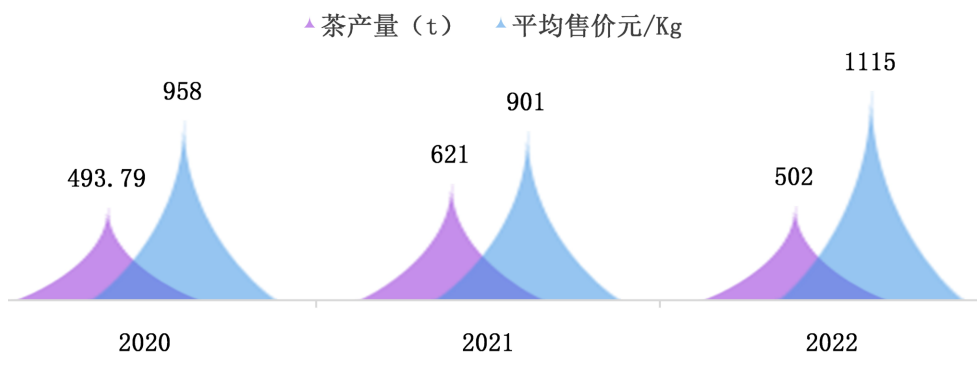


Figure 2. Production and average selling price of West Lake Longjing during 2020~2022
图 2. 2020~2022 年西湖龙井产量与平均售价

Table 1. Production and average selling price of West Lake Longjing from 2020 to 2022
表 1. 2020~2022 年西湖龙井产量与平均售价情况

	茶产量(t)	平均售价元/Kg	产值(亿元)
2020	493.79	958	4.74
2021	621	901	5.6
2022	502	1115	5.6

3. 主要措施

3.1. 大力推行茶品牌建设策略

首先，杭州市政府加强了对茶产业的支持，提升了茶叶生产的标准与品质，并促进了茶叶加工技术的创新与提升。同时，政府强化了对茶叶出口的监管力度，确保了品质保障，致力于维护中国茶叶的品质与信誉。

其次，市政府正积极引导各茶叶企业重视品牌建设，提升品牌知名度与美誉度。企业应通过塑造品牌文化、优化品牌形象、强化品牌宣传等手段，增强消费者对品牌的认知与忠诚度。同时，市政府亦鼓励企业加强产品质量管理，确保产品安全卫生，以提高消费者对产品的信任度和满意度。

最后，茶行业协会也需发挥其积极作用，加强行业内的交流与合作，推动行业标准的制定和实施，提高整个行业的素质和水平。

三方形成合力共同推动杭州茶产业的持续向上发展。

3.2. 第一产业、第二产业、第三产业融合协调发展

为了提升茶叶产业的综合竞争力和持续繁荣，积极推动茶业与旅游、文化等产业的深度融合，以创新发展的模式来提升整个产业链的竞争力和综合效益。

第一，倾力打造现代化茶叶特色小镇。以“一区一镇”建设为指引，将茶叶产业与旅游发展紧密结合，打造出具有鲜明特色的现代化茶叶小镇。通过科学规划，统一布局，将茶园、茶厂、茶庄等与旅游设施同步建设，形成相互促进、良好发展的格局。

第二，推进茶旅一体化发展。以茶叶为核心，将茶园转型为旅游景点，茶厂改造为观光生产设施，茶庄升级为休闲驿站，使游客得以亲身体验茶叶的独特魅力。同时，开发以茶叶为特色的旅游路线和独特商品，例如茶园徒步、茶叶品评、自制茶叶礼品等，以迎合不同游客群体的需求。

第三，促进文化与茶业深度融合。通过挖掘和传承茶文化，推动茶业与文化产业的高度融合。开展茶文化节、茶诗会、茶艺比赛等活动，弘扬中国传统茶文化。建设茶文化博物馆和茶艺馆，展示茶叶的历史、文化和技艺。通过这些措施，提升茶叶产业的附加值和软实力。

第四，创新发展模式，提升产业链竞争力。采用现代科技手段和经营模式，推动茶叶产业的转型升级。鼓励企业加大科技研发投入，推广先进的茶叶种植技术和管理模式。加强与高校和科研机构的合作，引进高素质人才，提高整个产业的科技水平。同时，鼓励企业实施品牌战略，培育具有国际影响力的茶叶品牌，提升产业的知名度和竞争力。

第五，加强政策支持和行业监督。政府要加大对茶叶产业的扶持力度，制定优惠政策，鼓励企业和社会资本投入。同时，建立健全行业监督机制，规范市场秩序，防止恶性竞争和假冒伪劣产品的出现。通过各方面的共同努力，推动茶叶产业实现持续、健康、快速发展。

3.3. 实施标准化流程

实现茶产业的现代化，标准化流程是必不可少的手段。通过建立标准化茶园，能够推行适度的规模化茶叶生产，并加大机械化生产和加工的力度，从而显著提高茶叶的生产效率和质量。这种标准化流程确保了茶叶生产过程中的规范和统一，使得生产过程更加高效、有序、稳定。确保茶树种植的科学性和可持续性。

通过采取以上具体策略，期望能够推动茶产业的高质量发展，结合推进茶旅一体化发展、打造茶叶特色强镇进一步延伸和拓展其价值链。这涵盖了从种植、加工到销售的每一个环节，都要注重提升品质和效率，确保最终产品的优质性和市场竞争力。运用科技创新、品牌建设、市场拓展和产业链整合等多方面的努力，旨在构建一个更加完善和高效的茶产业生态系统，从而实现整个产业链的增值和可持续发展。

4. 发展成效

4.1. 品牌保护成效显著

西湖龙井茶享有极高的声誉和深远的影响力，长期以来被国家认定为特供礼品茶，对杭州市乃至全省龙井茶产业的发展产生了显著的推动作用。在当下，该茶亦广受全球消费者的青睐与赞誉。无论是国际盛事还是日常家庭聚会，西湖龙井茶均被视为上乘之选。现今，在杭州，众多与茶文化相关的活动和场所如茶艺展示、茶道讲习、茶馆等，不仅为公众提供了一个认识和体验中国茶文化的窗口，也成为了促进东西方文化交流的关键途径。

4.2. 消费市场规模不断延伸

茶叶产业蓬勃发展，近年来在国内外市场上的影响力逐渐增强，随着消费市场规模的不断扩大，茶叶产业也得到了蓬勃发展。杭州市现有 700 多家茶叶生产企业，涵盖了从种植、采摘、加工、销售等各个环节。这些企业中，既有传统的国营茶场和私人茶场，也有新兴的茶叶加工企业和品牌茶叶企业。这些企业的产品不仅在国内市场上销售良好，还远销海外，尤其是日本、韩国、东南亚等国家和地区。当地的茶叶品牌也在国内外市场上获得了广泛的认可和赞誉。

为了推动茶叶产业的发展，当地政府也出台了一系列扶持政策，包括提供财政资金支持、减免税收、提供技术支持等。这些政策的实施，不仅有助于提高当地茶叶产业的竞争力，还有利于推动当地经济的快速发展，杭州市直到目前为止拥有 15 个大小规模的茶叶交易市场，年交易量达到了 1.5 万吨，年交易额为 30 亿元。

4.3. 文、旅相融合

中国茶文化的繁荣。杭州在 2005 年被国内 10 家权威机构共同授予了“中国茶都”的称号。作为中国茶都，在杭州，游客可以参观龙井茶园、品尝正宗的龙井茶，了解中国茶文化的源远流长。此外，杭州还有许多古色古香的茶馆和茶楼，游客可以在这里感受到传统茶文化的魅力。

杭州的文化旅游相融相合，不仅推动了茶文化的繁荣，也促进了旅游业的发展。这种良性循环使得杭州的文化旅游产业越来越有活力，也为中国的文化旅游事业树立了典范。杭州市政府每年举办的中国(杭州)国际西湖茶文化博览会、西湖龙井开茶节、全民饮茶日等茶事活动，不断弘扬品牌文化，提升品牌价值。

4.4. 茶产业各项基础设施建设完备

已经建立茶叶种植生产风险防控体系，该体系旨在降低茶叶种植生产过程中可能面临的风险，提高茶叶生产的稳定性和可持续性。该风险防控体系包括多个方面的措施，如品种选育、栽培管理、病虫害防治、自然灾害防范等，确保茶叶健康生长。在自然灾害防范方面，加强对极端天气的监测和预警，制定应急预案，减少自然灾害对茶叶生产的影响。此外，茶叶质量水平持续提高。为使消费者放心享用，杭州市政府关于西湖龙井的“三品”认证步伐加快，如近三年来茶叶抽检合格率保持在 99%以上。

5. 产业发展中存在的问题

5.1. 西湖龙井茶产业链、产业业态有待升级和拓展

每年 3 月到 6 月，西湖龙井茶就像双十一的商品一样，销量特别高，占据了全年销售的七成。但有点可惜的是，这种茶叶主要是以传统的销售方式卖出去的，深加工产品的占比不太够。这就使得茶叶的总价值和附加值没有得到很大的提升。

另外，西湖龙井茶的本地企业规模普遍偏小，也比较分散。大部分都是小企业，甚至有些只是作坊式经营。这种分散的种植和加工方式，使得茶叶的种植标准不够统一，也降低了企业应对风险的能力。尽管茶叶的销量很高，但它的销售方式主要是传统的，深加工产品的占比不够。这使得茶叶的总价值和附加值未能得到显著提升。

为了提升西湖龙井茶的附加值和市场竞争力，可以推进深加工产品开发，在保留传统销售方式的同时，积极引导企业开发深加工产品，如茶饮料、茶食品等。通过深加工产品的开发，增加西湖龙井茶的附加值，满足不同消费者的需求。以及建立标准化种植和加工体系，鼓励企业建立标准化、规模化的种植和加工基地，统一种植和加工标准，提高茶叶品质的稳定性。

5.2. 产品形态方面，缺少文化创意

为了让更多人了解和喜欢中国的茶文化，应该把茶文化创意融入茶产品、包装、广告等中。比如，我们可以在包装上画上漂亮的茶叶图案，或者在广告中展示优雅的茶艺表演。这样，茶文化的魅力就能更好地展示给全世界的人。此外，通过充分利用丰富的人文和历史资源，可以深入探索茶文化的深层内涵，从而开发出具有独特特色的文化旅游项目和设施，如“茶乡游”和“休闲观光茶园”。这样，名茶产业与茶文化、旅游业相互融合，不仅增加了茶产品的附加值，还延伸了产业链，形成了一条完美的产业价值链。

5.3. 传统技艺传承人才的青黄不接

“西湖龙井茶制作技艺”得到了很多肯定，并于 2008 年列入国家非物质文化遗产名录。尽管取得了

很多辉煌的成就，但在今天，制作西湖龙井茶的成熟工人大多年纪在 40 到 60 岁之间，他们缺乏相关的茶叶的专业知识，适应新经济模式的速度比较慢，也没有多少机会去提升自己的技能。虽然政府很重视这个问题，也出台了很多政策去保护和传承这个技艺，但中高级技能人才还是非常短缺，这也成为了西湖龙井茶产业升级的一个大难题。所以，需要采取更有力的措施来传承技能、培养人才，推动西湖龙井茶产业更好地发展。

6. 建议与展望

在新世代里，西湖龙茶这个特色产业越来越被年轻一代所接受，西湖龙茶更是以其独特的魅力，吸引了越来越多的消费者，成为了年轻一代消费的主流市场。这种变化不仅体现在茶叶产量的逐年增加，更体现在人们对西湖龙茶的热爱和认可。近年来，随着中国人民生活水平的提高和保健意识的增强，人们对茶叶的需求也越来越普及。而西湖龙茶以其独特的品质和口感，成为了人们心中的佳品。在许多人的心目中，西湖龙茶不仅仅是一种饮料，更是一种生活态度和文化象征。以下是我根据产业发展的大局所提出的几点建议：

6.1. 因地制宜改善西湖龙井茶园的生态环境

西湖龙井这个茶叶产业，在保证品质和保护品牌方面做得特别出色。就像我们特别爱护自己的名声一样，当地的企业也特别重视品牌声誉。为了更好地提升品质和保护品牌，应该采取一些很积极的措施：首当其冲是跟茶农建立了合作关系，从最开始就严格控制产品的品质标准。其次，对于茶树苗木的选择，必须非常挑剔，对茶园的管理、茶叶的采摘和炒制加工等环节也都提出很高要求。这样一来，就能确保每一片茶叶都能达到最高品质。

6.2. 加强品牌文化交流助力全社会对西湖龙井茶的认识

西湖龙井，在新的时代背景下，消费群体已经更换，茶文化也发生了翻天覆地的变化，因此，西湖龙井的品牌建设亟需升级。在这个过程中，企业不仅要注重继承和发扬传统的西湖龙井茶文化，更要积极打造具有时代特征的产品品牌文化。例如，可以通过开展茶文化交流活动、打造独特的品牌形象、营造独具特色的品茶氛围等方式，让消费者在品茗西湖龙井的同时，也能感受到浓厚的文化氛围，从而产生强烈的共鸣。

6.3. 抢抓机遇，促进茶产业转型升级

目前，全球有 44 亿人口被“一带一路”倡议政策所覆盖，杭州地区已发展成为全球茶叶生产和消费的核心区域，蕴含着巨大的市场潜力和利益。沿线的“一带一路”国家，正是茶叶生产和消费的主要区域。这些国家不仅茶叶资源丰富，拥有独特的茶文化，还拥有庞大的茶叶消费市场。在这个机遇与挑战并存的市场环境中，茶叶企业必须不断提升自身的竞争力，充分利用“一带一路”倡议所带来的机遇，深入研究沿线国家的市场需求和消费者偏好，制定出具有针对性的市场策略，以扩大自身的市场份额。

展望未来，西湖龙井茶产业将不断借助科技手段，深化数字化转型进程，以促进产业的进一步发展与升级。可以预见，在不远的将来，消费者将更加信赖所购买的茶叶品质，从而安心地享受那充满茶香的美好时刻。此外，该平台亦将致力于在政府、企业与消费者之间构筑一座信任的桥梁，以推动茶产业的可持续发展。

致 谢

在本研究的推进过程中，我深感众多人士的协助之重要。特别要向我的指导教师余雷表达最深的谢

意，他不仅在学术领域为我提供了宝贵的指导，还在个人成长上给予我极大的鼓励。同时，我也要向我的研究团队成员表示感激，他们的无私分享和协助对我的研究进展至关重要。最后，我要向我的家人以及我的女友周婉娟致以最诚挚的谢意，他们的爱与支持是我不断前进的动力源泉。

参考文献

- [1] 姜天喜. 论中国茶文化的形成与发展[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2006(6): 30-32.
- [2] 郑培凯. 茶饮有道的历史进程[J]. 故宫博物院院刊, 2023(9): 4-15.
- [3] 景庆虹. 论中国茶文化海外传播[J]. 国际新闻界, 2012, 34(12): 69-75+100.
- [4] 王伦, 张诗含, 宦锦瑶, 等. 区域公用品牌与价值共创视角下茶企品牌高端化研究——以杭州狮峰茶叶有限公司为例[J]. 管理案例研究与评论, 2023, 16(5): 538-549.
- [5] 姚菁. 茶品牌纸包装设计[J]. 新闻爱好者, 2023(9): 123.
- [6] 张义丰, 刘春腊, 谭杰, 等. 新时期中国茶旅一体化发展及前景分析[J]. 资源科学, 2010, 32(1): 78-87.
- [7] 杨载田. 衡山名茶生产与观光茶业研究[J]. 经济地理, 2000(6): 118-120+124.
- [8] 冯卫英, 朱世桂, 黎星辉. 基于层次分析法的茶文化旅游资源评价——以江苏宜兴阳羡茶文化博览园为例[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2013, 13(1): 127-134.
- [9] 刘春腊, 徐美, 刘沛林, 等. 中国茶产业发展与培育路径分析[J]. 资源科学, 2011, 33(12): 2376-2385.
- [10] 郑琼娥, 雷国铨. 三产融合与茶产业转型升级: 问题、驱动力与路径[J]. 学术交流, 2019(5): 114-123.
- [11] 曹斌, 全银华. 日本促进茶产业健康发展的政策措施和启示[J]. 世界农业, 2023(3): 22-32.
- [12] 保继刚, 陈苑仪, 董宇恒. 普洱茶产业发展对乡村振兴的作用机制——以云南省易武镇为例[J]. 自然资源学报, 2023, 38(8): 1941-1954.
- [13] 谢天成, 施祖麟. 农村电子商务发展现状、存在问题与对策[J]. 现代经济探讨, 2016(11): 40-44.
- [14] 鲁钊阳, 廖杉杉. 农产品电商发展的区域创业效应研究[J]. 中国软科学, 2016(5): 67-78.
- [15] 纪良纲, 王佳淇. “互联网+”背景下生鲜农产品流通电商模式与提质增效研究[J]. 河北经贸大学学报, 2020, 41(1): 67-75.
- [16] 茹玉, 肖庆文, 都静. 全球价值链助推农业产业升级的创新路径研究——基于湄潭县茶产业扶贫项目的案例分析[J]. 农业经济问题, 2019(4): 51-59.
- [17] 杨宇宙, 唐建华, 陈婉卿. 西湖龙井茶生产模式的现状与对策[J]. 新农村, 2021(10): 12-13.
- [18] 游易庭. 基于 HP 滤波法的大佛龙井价格指数波动解析[J]. 浙江农业科学, 2020, 61(4): 809-811.