基于自然教育理念的乡村景观更新策略探索

Exploration of Rural Landscape Renewal Strategy Based on Nature Education Concept

马家旭　侯晓蕾*
MA Jiaxu　HOU Xiaolei*

（中央美术学院建筑学院，北京 100102）
(School of Architecture, Central Academy of Fine Arts, Beijing, China, 100102)

文章编号：1000-0283(2024)10-0014-09
DOI: 10. 12193 / j. laing. 2024. 10. 0014. 002
中图分类号：TU986
文献标志码：A
收稿日期：2024-06-07
修回日期：2024-08-12

摘　要

随着社会对生态文明和素质教育观念的进步，在乡村振兴及相关政策背景下，自然教育在乡村中迎来了蓬勃发展。近年来自然教育介入乡村景观的案例屡见不鲜，然而现阶段乡村自然教育景观普遍存在人文内涵不足、缺少可持续性的整体规划、设计过于模式化等问题。为解决上述问题，更全面地实现乡村景观的自然教育功能，探索基于自然教育理念下的乡村规划设计发展路径，基于乡村自然环境资源与自然文化资源的特点，构建乡村自然教育体系，并提出包含多元参与机制与长效运营机制的乡村自然教育机制意义重大。结合乡村景观的特点提出“打造自然游线、构建农牧体验、营造主题空间、共营建微花园”4大景观更新策略，并结合实例分析验证，旨在为乡村景观规划设计提供新思路，促进乡村振兴与乡村绿色可持续发展。

关键词

风景园林；自然教育；乡村景观；更新策略；多元参与；乡村振兴

Abstract

With the social concept of ecological civilization and quality education advancement, natural education has flourished in rural areas under rural revitalization and related policies. In recent years, many cases of natural education have been intervening in the rural landscape. However, there are many problems in the rural natural education landscape, such as a need for more humanistic connotations, a lack of sustainable overall planning, and a too-patterned design. To solve the above problems and realize the function of rural landscape natural education more comprehensively, this paper explores the development path of rural planning and design based on the concept of natural education, builds a rural natural education system based on the characteristics of rural natural environment resources and natural, cultural resources, and puts forward a rural natural education mechanism including multiple participation mechanism and long-term operation mechanism. Combined with the characteristics of the rural landscape, four landscape renewal strategies of “creating natural tour lines, building farming and animal husbandry experience, creating theme space, and jointly building micro-gardens” were proposed and combined with case analysis and verification, aiming to provide new ideas for rural landscape planning and design, and promote rural revitalization and rural green sustainable development.

Keywords

landscape architecture; natural education; rural landscape; update strategy; multi-body participation; rural revitalization

自然教育（nature education），是指在自然环境中引导参与者感知、体验和学习自然，并从自然中完善自我、提高环境意识的教育过程，是以自然环境为媒介、面向全年龄段公众的教育实践，其教育目标是实现人与自然和谐相处[1]。随着社会对生态文明建设的

马家旭
2000年生／男／河南驻马店人／在读硕士研究生／研究方向为自然教育景观

侯晓蕾
1981年生／女／山东德州人／博士／教授／研究方向为城市及乡村公共空间环境设计、风景园林、景观规划设计、社区营造

*通信作者（Author for correspondence）
E-mail: houxiaolei@cafa.edu.can

基金项目：
国家社会科学基金艺术学重大项目“新发展理念下乡村振兴艺术设计战略研究”（编号：22ZD16）

重视，以及社会教育观念的整体进步，自然教育理念逐渐受到重视。

乡村地区以其独特的自然景观和丰富的生态资源，成为自然教育的理想场所。在乡村中发展自然教育具有提升公众环境意识、传承历史文化、助力美化乡村、促进产业发展等重要意义，为乡村振兴提供新的实践途径。在乡村振兴的时代背景下，自然教育在乡村中迎来勃勃生机。

1 自然教育与乡村振兴

1.1 从“教育”到“日常”——自然教育的模式转型

最初的自然教育理念是法国思想家卢梭(Jean-Jacques Rousseau)[2]在其著作《爱弥儿》中提出，教育的目的在于使人成为“自然人”，要顺应孩子的“天性”发展进行教育，也被称为自然主义教育。后来，美国作家理查德·洛夫(Richard Louv)[3]在《林间最后的小孩》一书中提出儿童因缺乏与自然接触导致身心不能健康发展的“自然缺失症”这一概念，并指出在自然中进行的自然教育是抵御“自然缺失”的有效策略。自然教育在这一阶段是为儿童身心健康成长的“教育”，而如今已经发展为与各年龄公众的“日常”生活相结合。

当下的“自然教育”是“环境教育(environment education)”的一种[4]，强调教育与自然环境的关系，教育的对象也不局限于儿童，而是各年龄段的公众[5]。其内涵可以归纳为三个层次：(1) 走进自然，解决“自然缺失症”问题，重建与自然的联系，有助于身心健康；(2) 了解自然，帮助人们认识自然、理解自然，有助于提升人们的情感和认知发展；(3) 保护自然，提高人们的环境意识，培养人们对环境的积极态度和行为，实现人与自然和谐。

1.2 乡村振兴视角下乡村自然教育的发展机遇

实施乡村振兴战略是全面建设社会主义现代化国家的重大历史任务，在“绿水青山就是金山银山”理念的指引下，坚持人与自然和谐共生，积极探索乡村绿色发展之路，已成为乡村振兴的基本原则之一[6]。2023年11月，国家林业和草原局发布《全国自然教育中长期发展规划(2023–2035)》(简称《规划》)，是中国第一部具有引领性作用的自然教育行业行动指南。《规划》提出“多元主体培育、规范场域发展、强化人员队伍、加快课程研发、健全标准体系、深化交流合作”6大主要任务，同步强调了乡村田园等自然教育场域的重要性。在自然教育理念下进行乡村景观绿色更新，是乡村基础设施建设与生态文明建设共同发展的大势所趋。在乡村振兴的战略背景下，凭借政策的支持和乡村丰富的自然文化资源优势，乡村自然教育正迎来蓬勃发展的春天。

1.3 自然教育在乡村中的发展现状

自然教育的实践自伊始便与风景园林紧密相连[7]，在乡村中的实践也不断发展。日本早在1982年就在富士山下成立了Whole Earth自然学校，将自然教育与地区振兴相结合，构建乡村活动，助力乡村建设。荷兰的自然教育比较有代表性的是儿童农场，目的是为了提升青少年对田野、动物和食物的认知[8]。在美国，自然教育通常与营地教育结合，美国露营协会(ACA)现已提供超3 000个户外自然教育中心，其中有大量的自然教育中心位于乡村之中，并有学者提倡将环境教育与农业教育相结合[9]。

中国的自然教育从一开始就十分重视在乡村中的实践。2014年，来自全国各地的十几家自然教育机构成立了全国自然教育论坛筹备委员会，主办了全国自然教育论坛，第一届自然教育论坛中就有“农耕与自然教育”的议题；2022年第九届自然教育论坛中，更是设立了“自然教育助力乡村振兴”的分论坛，并提出“一个村落是一个博物馆”的观点。2024年5月，中国自然教育大会《2023中国自然教育行业发展报告》中指出，近年来中国自然教育行业发展迅猛，截至2023年，全国自然教育机构共有21 556家，较2022年的15 770家增长36.69%。自2019年以来，国家林草局和中国林学会高度重视自然教育，已发布《森林类自然教育基地建设导则》《自然教育标识设置规范》《自然教育指南》等行业标准，为自然教育标准的升级转化开辟了新的空间。在各种政策的支持和引导下，中国近年来也涌现出许多自然教育在乡村景观中的实践案例，如河北马家务村庄诺亲子农场、四川青城湾湿地庄园自然学校、广东乐明村自然教育基地等[10]。如今，乡村自然教育正从儿童走向大众、从点状散布到整体规划、从定向“教育”到“日常”生活。现阶段乡村自然教育景观仍存在人文内涵不足、缺少可持续性的整体规划、设计过于模式化等诸多问题，本文将进一步探索乡村景观的自然教育功能及其实现途径。

2 乡村景观及其开展自然教育的意义

2.1 乡村景观及其特点

乡村景观是一种有别于城市和自然景观、独具特色、内涵丰富的景观类型，囊括了从分散的农舍到功能完备的集镇等多种聚落形态，呈现出鲜明的田园风貌[11]。这一景观类型体现了乡村地域内自然条件的客观存在，如地形、水资源、土壤等，同时也是经济、人文、社会、自然等多种现象的综合表现，可以将乡村景观理解为自然和文化相互

作用的景观过程[12]，其记录了人类对自然的尊重与利用，也展示了人与自然和谐共生的美好愿景。乡村景观往往具有生态系统多样、历史文化深厚、地域风貌突出等特点，其风貌往往与其对应的生产方式有关，包括农业、畜牧业、游牧业、渔业、林业和其他资源开采等产业，具有独特的审美价值。正因乡村景观的丰富类型和深刻内涵，在乡村景观中开展自然教育有着多元而又深刻的意义。

2.2 在乡村中开展自然教育的意义

在乡村中开展自然教育有增强环境意识、传承历史文化、助力美化乡村、促进产业发展等诸多意义。

（1）增强环境意识。提升公众的环境意识是自然教育的关键使命，乡村的自然环境为人们提供了直接接触和体验自然的机会，使参与者可以近距离观察和了解生态系统的运作，从而增强对生态环境的认知和保护意识。此外，乡村自然教育还可以通过教育项目和活动，如讲座、研讨会和工作坊，向公众传达可持续发展理念，鼓励大家参与环保行动。

（2）传承历史文化。乡村景观蕴含着深厚的文化和历史，乡村的传统建筑、农耕文化、民俗活动等，都是人类与自然和谐共处的生动见证。开展自然教育时，可以将这些文化元素融入其中，让参与者了解和传承乡村的文化和历史。这种文化传承不仅丰富自然教育的内涵，也有助于保护和弘扬乡村的传统文化遗产。

（3）助力美化乡村。通过自然教育的相关环境更新与设施建设可以助力乡村建设、美化人居环境。通过组织生态修复、美化庭院、旧物利用等活动，自然教育可以动员村民积极参与到乡村环境美化中来。这些活动不仅改善乡村的人居环境，而且让人们建立与自然的联系，改善身心健康并提升村民幸福感。

（4）促进产业发展。乡村自然教育是促进乡村经济发展的有效途径，亦是促进乡村“产学研”协同发展的桥梁。通过建设乡村自然教育研学基地，可以带动乡村旅游业的发展；还可以与生态农业相结合，推广有机耕作、绿色养殖等可持续农业模式，培养公众对生态产品的认知和需求，增加村民收入，推动乡村产业向更加绿色、可持续的方向发展。

3 乡村自然教育的体系与机制

乡村自然教育体系包含了由乡村自然教育资源和多元参与主体衍生出的自然教育场地、自然教育设施、自然教育内容、自然教育活动以及自然教育人员5个重要组成部分（图1），共同服务于全年龄段的公众，以实现人与自然和谐的目标。

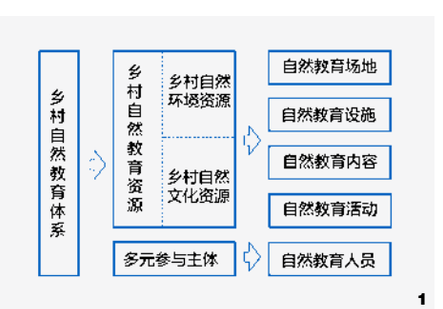


图1 乡村自然教育体系
Fig. 1 Rural nature education system

3.1 乡村自然教育的资源与特点

基于自然教育理念，结合乡村景观的特点，可将乡村的自然教育资源分为自然环境资源与自然文化资源。（1）自然环境资源是指影响人类行为活动的自然因素的总体，涵盖大气、水、土地、矿藏、农田、森林、草原、自然遗迹、人文遗迹等天然及人工改造因素。乡村的聚落形式本身就是一种自然环境资源，往往伴随着乡村的农牧业景观，亦是独特的乡村自然环境资源类型。在自然教育中，了解和保护自然环境资源是重要的教育内容之一。（2）自然文化资源是指具有文化价值和教育意义的非物质内容，反映了人与自然的关系，以及人们对自然的认知和情感。乡村的自然文化，如独特的农耕文化、美食文化、民风民俗、历史与传说等，可以通过体验、模拟、绘画等方式，让人们学习到与乡村有关的自然文化知识，从而更好地理解和尊重自然环境。

其特点可以根据上述内容展开：（1）丰富性与多样性，乡村拥有多样的自然和文化资源，为自然教育提供了丰富的素材；（2）地域性与独特性，不同乡村的自然教育资源各有特色，反映了当地的地域文化和生态特征；（3）生态性与可持续性，这些资源强调生态保护，有助于维护生态平衡，实现绿色可持续发展；（4）实践性与体验性，乡村为自然教育提供了实地学习和体验的机会，有助于加深学生的理解和感知；（5）参与性与共享性，乡村居民可以共同参与资源的保护和利用，实现共建、共享、共治的美丽乡村。

3.2 乡村自然教育的内容与活动

乡村自然教育的内容要结合乡村自然教育资源的特点，可以包括自然现象、生态系统、生物认识、农业生产、传统文化、认知启发等方面。

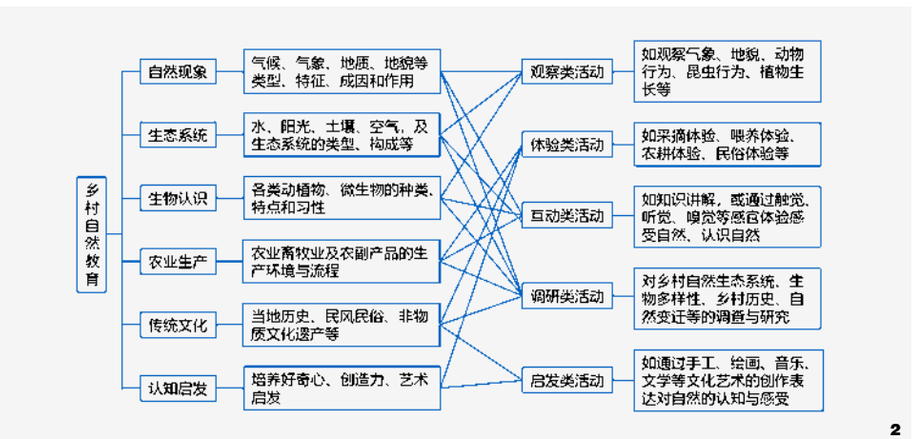
乡村中的自然教育活动根据教育内容展开，可分为观察类、互动类、体验类、启发类和调研类。观察类活动如观察气象、地

貌、动物行为、昆虫行为、植物生长等；互动类活动如知识讲解，或通过触觉、听觉、嗅觉等感官体验感受自然、认识自然；体验类活动如采摘体验、喂养体验、农耕体验、民俗体验等；调研类活动是指对乡村自然生态系统、生物多样性、乡村环境、乡村历史、自然变迁等的调查与研究，以更深入地理解自然生态与自然文化；启发类活动是指通过手工、绘画、音乐、文学等文化艺术创作，表达对自然的认知与感受，从而达到艺术启迪、认知启发的作用（图2）。

3.3 乡村的自然教育场地与设施

自然教育场地是指提供空间并开展自然教育活动的场所，这些场所可以是森林、山区、湖泊、河流等自然环境，也可以是经过人为改造或建设的田野、公园、自然保护区等，亦可以是依托自然环境而建设的建构筑物所提供的场所。

自然教育设施是指为自然教育活动提供场所、设备、服务和信息的建构筑物或装置。自然教育设施为自然教育活动打造，可以根据自然教育活动类型进行分类。（1）观察类。辅助观察乡村的各种动植物、地质、气候等自然现象和知识，如观景平台、望远镜、观景步道等。（2）体验类。为自然教育的体验活动提供基础，如露营地、攀岩墙、索道、体验工坊等各种体验装置。（3）互动类。为自然教育的互动学习提供平台和设备，如科普展示装置、解说装置、动物喂养装置、互动娱乐装置等。（4）调研类。为调研提供可能性的工具和场所，如测量工具、通讯设施、信息存储设施、检测站等。（5）启发类。为自然教育教学活动提供启发类教学的空间和设备，如博物馆、艺术工坊、交流空间等。



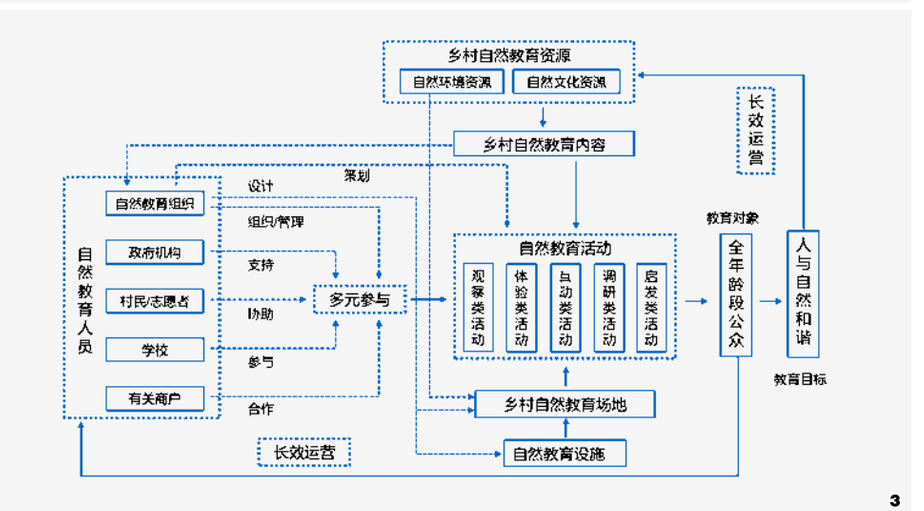


图2 乡村自然教育的内容与活动
Fig. 2 Content and activities of rural nature education

图3 乡村自然教育机制
Fig. 3 Rural nature education mechanism

3.4 乡村自然教育的多元参与组织

《自然教育指南》[13]中指出，自然教育人员应包括提供管理、设计、教育服务的工作人员和志愿者。乡村的自然教育应积极促进多方参与，争取政府机构、学校、有关商户以及村民的支持与合作。管理方面，应当取得当地政府及村委会的支持，并积极与学校、企业、商户等发展伙伴关系，实现多方利益主体协同管理、共同维护；设计方面，设计师应当与当地商户、村民积极沟通，实现参与式设计，打造村民喜欢的、属于村民的设计；教育服务方面，应当发扬乡土特色，发掘村中各类能人，让有一技之长的农民、手艺人、非遗传承人等参与到教育服务中，并鼓励当地村民参与志愿者服务。让乡村的自然教育人员来自多元参与主体才能实现长效运营。

3.5 乡村自然教育的机制

乡村自然教育应当构建多元参与机制和长效运营机制（图3）。

图4 溪头自然教育园区步道导览图
Fig. 4 Trail guide map of Xitou Nature Education Park

（1）多元参与机制。以“多元课堂”教育模式推动乡村教育多元化发展，推动学校参与、促进融合发展，强调将自然教育纳入课堂教学、课外活动和研学实践相关环节，促进自然教育和学校课程有机融合，推动大中小学生走进乡村自然大课堂中参与体验、深化认识、提升素质；挖掘乡村能人和自组织，开展持续的乡村自然教育营造，拉动乡村内部多元组织参与到乡村自然教育的活动中，例如村庄经营户、爱心志愿者、高校实践团队等。同时，乡村振兴下自然教育的运营，需要人力、资金、管理方面的全面支撑，要搭建多方参与的治理平台，设计、组织与实施需要依托村内外的社会资源形成合力[14]。

（2）长效运营机制。相较于其他场域的自然学校，乡村教育面临的挑战显然要更为艰巨，要充分利用自然教育带动相关产业发展，不断完善乡村基础设施建设、美化乡村环境，树立乡村地域特色形象，并通过规划后期运营机制，提升地区吸引力，保证乡村自然教育源源不断的客户资源。通过乡村自然教育的实践对村民开展自然教育的同时，主动挖掘村中能人和积极参与者，引导村民建立在地的社团组织，并可由村民中的能人担任领导者，定期举办学习和交流活动，不断为乡村自然教育业输入新鲜血液，以自发力量推动乡村自然教育系统的可持续发展[15]。这是促进乡村自然教育可持续发展的关键，也是自然教育助力乡村振兴的核心内容。

4 基于自然教育理念的乡村景观更新策略

4.1 打造自然游线，亲近自然环境

乡村往往拥有原生态的自然景观，针对村域中的自然生态区域，可以打造自然游线，通过线性的规划方式降低人为活动对自然的影响，在保护自然生态的基础上引导人们走进自然、亲近自然。在这个过程中要遵循低影响开发原则，游线的形式与材质要契合于不同的自然环境，如林间的石板路、滨水的木栈道、山中的磴道等。在自然游线上可以设置一些自然教育节点，如生态观测点和环保教育站等，让人们能更好地观察自然，增加与自然的互动，还可以在游线中设置自然体验活动，如野炊、露营、生态科考等。

中国台湾溪头自然教育园区是打造自然游线进行自然教育的典范。溪头自然教育园区位于台湾南投的鹿谷乡凤凰山麓，因位于北势溪源头而得名，总面积约25 km^2，园区三面环山，气候宜人，园区内有极为丰富的自然资源，动植物种类多样，为自然教育提供了多元化的素材。整个园区的主题是生态保护与自然教育，其特色是以自然景观为核心的游线设计，将乡村的自然美景与人文底蕴融入设计的游线中（图4）。

园区结合自然地形和自然资源分布特征，规划了一系列游览步道，如大学池步道、神木步道、彩虹桥步道等，共同组成了溪头自然教育园区的自然探索道路系统。步道的材料主要采用当地原有材料，如石板、木屑、木板、自然石块等，可以较好地保留场地的自然属性。自然探索道路系统组成的游线串联了大学池、青年活动中心、空中走廊、森林生态展示中心、植物进化探索园、瞭望台与天文台等自然教育节点。

大学池是游线上的一个重要节点，早期是贮木池，池中有一座深具特色的孟宗竹拱

桥，向公众展示了自然建构的魅力。大学池通过与其联通的步道、林道、木屑道与其他自然教育和生态体验点相连，人们可以通过这些步道穿梭在柳杉林中，尽情享受自然对身心的疗愈。空中走廊在人工种植的柳杉林的林冠层中建造，全长超200 m，最高点距离地面22.6 m，是园区最具特色的步道之一。在空中走廊里，人们可以从独特的视角近距离观察到树冠层的美景，包括树上的蕨类、兰科植物，以及生活在树冠层的鸟类与昆虫，了解它们的生物特性及生态习性。游线末端的高地是瞭望台与天文台，海拔1 800 m，四周的森林隔离了夜晚的光污染，具有良好的观测条件。植物探索区设置了沿参观路线两侧依地质年代顺序排列的代表性植物，使游客在游线中能够亲身体验植物的多样性和进化过程，设计开发了两栖、鸟类与爬虫类三种不同主题的探索路径，并与8个关卡（生态解说站）形成网络连结，共同组成了别致一新、惊险刺激的森林体验课程。

园区的游线还融入了当地的人文资源，例如，位于神木步道旁幽静的孟宗竹林中，有立体竹字造型的竹庐，这里曾是蒋介石行馆，游客可以通过参观了解近代历史的重要篇章。坐落在大学池至青年活动中心森林步道上的沈刚伯纪念亭是为了纪念台湾大学文学院资深院长沈刚伯先生而建造的，纪念亭位于溪畔的高地，步径穿梭于杉木之间，让人在欣赏自然美景的同时，也能感受到对先贤的敬仰和纪念。

4.2 构建农牧体验，理解自然生产

自古便有田园诗人赞颂田园风光，这种具有可持续性的、适度开发、合理利用自然资源的田园风光正是人与自然和谐的一种模式。要在绿色可持续的农牧生产景观中打造互动体验，教育人们关于农作物、养殖、耕作等方面的知识，让人们亲身感受“粒粒皆辛苦”的农牧生产流程，帮助人们理解人与自然的关系，促进人与自然和谐。在规划设计中，可以结合农牧景观设置互动采摘园、放牧草园、种植体验园等，同时践行并推广永续农业、生态农业、有机农业等可持续的农业模式。

日本三重县伊贺市近郊的MOKUMOKU农场，是以“自然、农业、猪”为主题、以亲子家庭和学生为主要客群的田园综合体。该农场由原先农户养猪的经营联合体发展而成，这里有种本地招牌猪“伊贺猪”。农场充分利用农业资源优势，打造了一个以亲子教育为主题，集旅游观光、购物消费、亲子娱乐、自然教育、休闲康养、农牧业生产为一体的特色农场，每年50万观光客流量，年营业收入达到55亿日元，约合3.3亿元人民币[16]。

农场内设置了观察教育类、互动教育类、劳动教育类三种类型的自然教育活动。观察教育类活动是指在农场优美的各类自然环境中，如花园、田野、工坊等，辅以知识科普的配套设施，通过在自然中观察，达到学习自然的目的；互动教育类活动是指在农牧业生产环境中，安排了挤牛奶、动物投喂、马术体验、采摘草莓等互动活动，让游客在参与活动的过程中增长农牧业相关知识的同时，提升保护动物的意识；劳动教育类活动是指参与生产劳动的体验活动，包括制作香肠、酿造啤酒、制作面包等，不仅能增加技能、带来快乐，还能让大家体会到食物的来之不易，培养勤俭节约的良好品质，从而达到自然教育的目的。

农场以农牧业为主导产业，发展啤酒、烟熏制品、乳制品加工业，进一步发展物流、商贸、休闲娱乐，完成产销全流程，并在每个环节中都增加了自然教育的元素。产、销、游、学一体化模式可以基本实现营地的自给自足，既能实现教育的目的，也能满足资金链的需求，让营地良性运营（表1）。

4.3 营造主题空间，传承自然文化

乡村往往拥有丰富多彩、复杂多元的自

表1 MOKUMOKU农场的规划分区与功能
Tab. 1 Planning zoning and functions of MOKUMOKU Farm

规划分区 Functional zoning	功能划分 Function	构成 Component	活动内容 Activity
核心体验区	制作	火腿工坊、啤酒工坊、豆腐工坊、面包工坊、点心车间	产品制作与消费服务
	体验学习	手工体验馆、学习农场、蘑菇农场	参观、体验、学习
休闲度假区	休闲康养	露天温泉、度假村、迷你小猪屋、猪神的神社	住宿、休闲娱乐
餐饮美食区	美食	啤酒餐厅、烧烤餐厅、乡村料理餐厅、番茄咖啡馆	餐饮消费
购物服务区	购物	蔬菜学校市场、猪肉专卖店、小麦厂、猪主题馆	购物消费
农牧生产区	生产	草莓农场、泽西牧场	农牧业生产与体验

图5 北京延庆柳沟村的自然教育主题空间
Fig. 5 The theme space of nature education in Liugou Village, Yanqing, Beijing

然文化，涵盖了物质和非物质文化的多个方面。物质方面包含了古城墙、壁画、传统民居、古庙宇等遗址，是古人自然观的物质体现；非物质文化方面包括美食文化、传统技艺、节庆活动等，反映了当地村民与自然相处的传统模式。要发掘自然文化场所、营造主题空间，在文化主题空间中组织与文化相关的活动，让人们更深入地了解和体验文化。在营造主题空间时，要尊重并保留乡村的乡土特色，如乡土植物、传统形制等，并运用自然元素和传统材料如石头、木材、土砖、瓦片等，创造出和谐自然的氛围。

北京延庆区井庄镇的柳沟村是北京市“百千工程”实施方案的首批示范村之一。柳沟村历史悠久，具有丰富的历史文化底蕴，总体面积5.73 km^2，其中村庄面积0.35 km^2，耕地面积1.18 km^2，果园面积0.44 km^2。古城内至今保存着瓮城、北城门、总兵府、城隍庙遗址，以及经营至今的柳沟供销社旧址，还有年龄超400岁的平安树以及多棵上百年的古树。此外还有豆腐文化、旱船文化、祈福文化、晾晒文化等丰富的民俗文化。柳沟村景观提升项目利用丰富的文化营造了许多主题空间，在主题空间中可以组织多样的自然教育活动，并以此促进相关产业发展，实现长效运营，如“豆香柳苑”和“供销芳华”（图5）。

“豆香柳苑”是利用现有的豆腐产业园庭院打造的豆腐主题景观。豆腐是柳沟的特色产业之一，素有“一盆豆腐香百年”之称，方案设计上围绕豆腐制作流程的“泡、磨、烧、点、压”和其他豆制品的“晒”为主题，设置了以“磨”为中心的磨盘小广场，周边预留了“泡”豆子用的容器摆设空间，砖砌的平台为后续的“烧、点、压”提供了操作空间；方案还设置了科普互动装置，为公众展示柳沟村的豆腐文化，以及科普豆腐及豆制品的制作流程；场地中还加入了柳编的作物搭架和晾晒架，人们可以在豆香柳苑中全面观察甚至亲自体验豆腐制作的全流程，形成了特色鲜明的自然教育主题空间，为豆腐产业园的长效运营提供助力。

“供销芳华”是利用供销社前的庭院空间打造的主题空间。井庄供销社柳沟分销店历史悠久，供销社是计划经济时期的产物，这一时期特有的物品有很多，如粮票、油票、老式自行车等，反映了当时人们的生活状态，同时也有许多老物件、老宣传画能彰显时代特征。如今供销社经济与时俱进，在供销社旧址的东侧开设了供销社小馆，这是一家以柳沟豆腐宴为特色的餐厅，方案在供销社小馆门口处设计了可食用花园，可食用花园的种植池采用当地常用的红砖材料砌筑，和供销社旧址上现存的建筑材料相匹配，可食用花园既是乡宴文化的体现，也能促进村民和游客前来认领认养，形成多元参与的互动式种植的自然教育体验；供销社旧址的西侧是还未开业的休闲娱乐空间，方案设置了集散空间和木制休憩平台，使该场地作为休憩空间的同时，可以承载自然教育主题活动；方案还在现有的白墙上设计了宣传栏，通过宣传栏进行历史文化的科普展示，介绍了柳沟供销社的前世今生，同时也作为旧物展示的窗口，让公众意识到如今的小康生活来之不易，从而促进公众的环境意识。

4.4 共营建微花园，倡导自然生活

乡村中的民居大都带有庭院，经常见到村民或村集体自发利用庭院空间，营建小而美的绿色空间，这种乡村微花园是绿色生态系统的重要组成部分，也是乡村文化的符号和村民生活情趣展现的窗口[17]。对乡村微花

园的绿色微更新是打造具有乡土地域特色的生活美学，倡导乡村自然生活方式的有效途径，实践过程中可以通过参与式工作坊的形式，实现共同设计、共同建设、认养维护，使居民实现从使用者到建设者身份的转化。通过这种方式尊重村民一以贯之的生活方式，遵从村民提出的生活和审美需求，在对场地原真性保留的基础上，循序渐进地实现“绿色微更新”，从而在低成本和低影响下达到景观美化、生态修复、教育启发等多重效果。公众参与下的微花园绿色微更新过程本身就是自然教育的过程，建成后多样的微花园也为自然教育提供了良好的教育环境。

丹江口蔡湾村景观提升项目，利用庭前屋后的小微空间，营造了多种类型的主题微花园模板，如药用微花园，以可入药的植物种植为主，补充用于晾晒药材的架构；乡味微花园，以果蔬种植为主，补充用于晾晒农作物、衣物的架构；童趣微花园，由住户儿童主导设计，将涂鸦、昆虫屋、爬藤小架、秋千等元素融入植物景观的营造中；芳香微花园，以栀子、茉莉等芳香植物，紫菀等观赏性较强的植物营造香气弥漫、景色宜人的小微花园；旧时光微花园，利用住户闲置的旧物（桌椅、斗柜、陶缸等）作为植物支架或容器等。

项目以参与式工作坊的形式构建了多元参与和长效运营机制，引导村民积极表达对家门口微花园的设想，激发村民后期参与营建、维护微花园的热情（图6）。村民以各主题的微花园设计模板为基础，在驻地设计师的帮助下完成专属的微花园设计方案；以微花园营造课堂的形式，与村民交流、分享旧物改造、植物种植等相关知识与技巧；各户在村委会的安排下，以家庭为单位进行微花园建造，建造内容包括植物种植、花境摆件

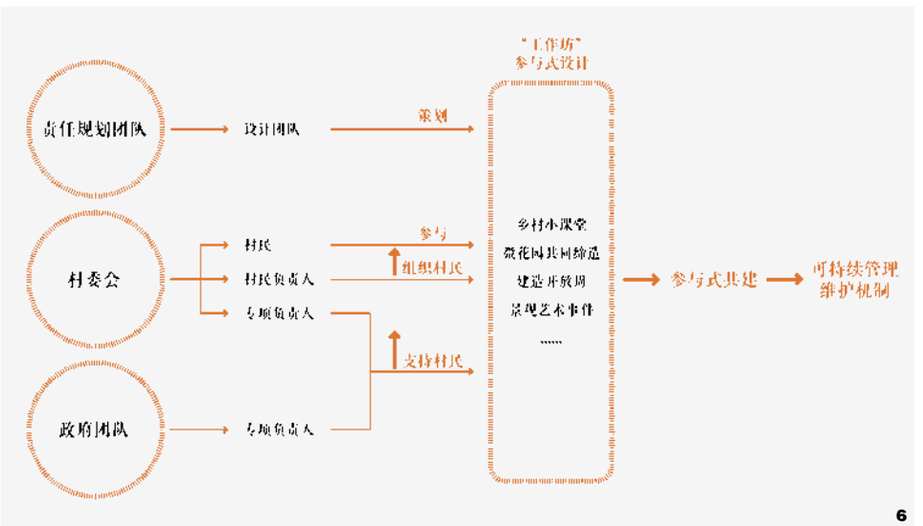


图6 乡村微花园多元参与和长效运营机制
Fig. 6 Co-creation mechanism of rural micro garden

图7 丹江口蔡湾村的微花园实践
Fig. 7 Practice of micro-garden in Caiwan Village, Danjiangkou

DIY等；建造结束后，村内统一举办微花园评选活动，获奖家庭将作为蔡湾村微花园示范点，家庭成员将作为未来乡村小课堂讲师，向其他村民宣传、介绍花园营造技巧。在这个过程中，设置建造开放周，对于景观营建工艺较简单、运用乡土材料的部分，招募有意愿的村民参与建造；同时打造景观艺术事件，组织旧物DIY艺术坊，引导村民们对旧物进行绘画等艺术加工，或将旧物交由设计团队统一设计，改造为田间艺术装置（图7，

图8 丹江口蔡湾村的参与式工作坊
Fig. 8 Participative workshop in Caiwan Village, Danjiangkou

图8)。在这种多元参与和长效运营机制下，可以有效提升公众环境意识，同时达到艺术启迪和认识启发的效果，使得村民的认知水平和专业技能得以提升，从而后期更好地营建、维护，甚至培养出自然教育人员形成教育闭环，实现乡村自然教育的可持续发展。

5 结语

自然教育与乡村振兴的融合，标志着一种新的乡村发展模式的诞生。自然教育不仅作为提升环境意识和促进生态文明的桥梁，更成为推动乡村绿色发展和产业升级的新路径。乡村自然教育景观不仅是物质空间的建设，更是一种“共建、共治和共享”的社会运动[18]，需要构建多元参与机制，号召多元主体参与，以点带动全局，实现景观更新过程的自然教育价值，同时建立长效运营机制，形成乡村自然教育体系的产业闭环，为乡村振兴注入持久动力。

注：图4改绘自官网https://www.exfo.ntu.edu.tw/xitou/page.php?id=1；图5-图8由中央美术学院建筑学院十七工作室提供；表1根据官网https://www.moku-moku.com资料整理；其余图片均由作者绘制。

参考文献

[1] UAN F V, KELES O. The Effect of Nature Education Project on the Environumental Awareness and Behavior[J]. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2012(46): 2912-2916.
[2] (法)卢梭. 爱弥儿[M]. 李平沤, 译. 北京: 商务印书馆, 1994.
[3] 理查德·洛夫. 林间最后的小孩[M]. 自然之友, 译. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2010.
[4] 陈南, 吴婉滢, 汤红梅. 中国自然教育发展历程之追索[J]. 世界环境, 2018(05): 72-73.
[5] 姜诚. 自然教育也是公众参与教育——访联合国教科文组织社会学习和可持续发展主席阿尔杨·瓦尔斯[J]. 环境教育, 2015(12): 80-81.
[6] 中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见[N]. 人民日报, 2018-02-05(001).
[7] PALMER J A. Environmental Education in the 21st Century[M]. New York: Routledge, 2003.
[8] 林昆仑, 雍怡. 自然教育的起源、概念与实践[J]. 世界林业研究, 2022, 35(02): 8-14.
[9] CAITLIN R, KATHRYN S, WENDY W, et al. Agricultural and Environmental Education: A Call for Meaningful Collaboration in a U.S. Context[J]. Environmental Education Research, 2022, 28(9): 1410-1422.
[10] 余孟韩, 林瑛. 自然教育介入乡村建设的多个案例分析与思考[J]. 环境教育, 2020(04): 48-51.
[11] 王云才, 刘滨谊. 论中国乡村景观及乡村景观规划[J]. 中国园林, 2003(01): 56-59.
[12] 侯晓蕾, 郭巍. 场所与乡愁——风景园林视野中的乡土景观研究方法探析[J]. 城市发展研究, 2015, 22(04): 80-85.
[13] 国家林业和草原局. 自然教育指南LY/T 3329-2022[S]. 北京: 中国标准出版社, 2022.
[14] 侯晓蕾, 姚莉莎. “1+N+∞”的北京老城微花园绿色微更新途径[J]. 园林, 2022, 39(11): 4-9.
[15] 侯晓蕾, 刘欣, 姚莉莎. 北京花园城市建设的社区微更新探索——微花园公众参与的模式、策略与机制[J]. 装饰, 2023(11): 28-37.
[16] 聂蕾. 以儿童自然教育为导向的现代农业公园规划设计研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2020.
[17] 侯晓蕾, 姚莉莎. 基于社区营造的微花园社区微更新治理机制探索[J]. 景观设计, 2022(01): 20-25.
[18] 侯晓蕾. 基于社区营造和多元共治的北京老城社区公共空间景观微更新——以北京老城区微花园为例[J]. 中国园林, 2019, 35(12): 23-27.