

浅谈土地综合整治与生态修复举措在新时期的发展趋势

卢迪

广西壮族自治区矿产资源储量评审中心

摘要：新时期土地综合整治和生态修复是实现可持续发展的重要举措。土地综合整治包括土地整理、复垦和开发，旨在提高土地利用效率和保护土地资源。生态修复涉及土壤修复、水体修复和生物多样性保护，目的是恢复和保护生态系统功能。新时期土地综合整治与生态修复的发展趋势是注重生态环境保护、提升可持续发展水平。

关键词：土地综合整治；生态修复；可持续发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.11.041

一、引言

在新时期，土地综合整治和生态修复成为全球关注的热点问题。随着人口的增长和经济的发展，土地资源的利用和生态环境的破坏成为制约可持续发展的重要因素。因此，进行土地综合整治和生态修复是实现可持续发展的关键举措。

二、新时期土地综合整治

（一）新时期土地综合整治的定义和目的

新时期土地综合整治就是要根据土地资源有限性与生态环境保护紧迫性等特点，在新的历史条件下所采取的一系列科学而又系统的举措，规划，整理，升级，可持续利用土地的行为。这一进程既包括提高土地利用率与生产力，又涉及改善农村生产生活条件，推进农业农村现代化与确保国家粮食安全。通过土地整治能够有效地解决土地利用过程中结构不尽合理，布局不够优化和质量不够高效的问题，使土地资源得到最佳配置，从而提升其经济，社会和生态价值。新时代土地综合整治突出以人为本，以生态文明建设为重点，以先进适用技术为激励，促进土地管理法规与政策不断完善，实现土地整治科学化，精细化与法治化。另外，新时代土地综合整治积极响应气候变化、推进农业可持续发展、乡村振兴战略等，为社会经济发展与生态环境保护共赢目标奠

定了坚实的基础。

（二）新时期土地综合整治的主要内容

1. 土地整理

土地整理作为新时期土地综合整治的核心部分，主要目的是通过科学规划、合理布局来达到高效利用土地资源、发挥最大生态效益。新时期背景下土地整理不只重视农田平整与促进耕地质量提升，更重视整体功能优化如农业生产效率提升等、推进农业结构调整，提高农村地区综合承载力，等等。具体而言，土地整理的内容主要有农田水利设施的建设，农田道路网络的优化，农田的保护与升级以及土地污染的控制与恢复等诸多方面。通过上述举措，其目的在于改善农业生产条件、强化农田水利建设、增强土地抵御自然灾害能力、推动农业转型升级等，在推动乡村振兴中起到辅助作用。新时期的土地整理也强调历史文化遗产保护与乡村景观完善，其目的是为了保护与传承乡村文化、优化人居环境，同时提高土地的经济价值。另外，土地整理还应兼顾节约资源、保护环境、促进绿色发展等需求，保证土地整理活动能够与生态文明建设协调一致，并遵循可持续发展原则。

2. 土地复垦

土地复垦是新时期土地综合整治工作中的一项重要内容，它主要是指对已退化，已废弃或者已被污染土地的修复与改造，使之重新发挥生产力或者获取新生态功能。新时期背景下土地复垦工作内容更广更深，既包含了传统耕地恢复工作，也涵盖了矿山土地整治，城市废弃地整治以及河湖库塘等水体生态恢复工作等诸多领域。土地复垦的首要任务就是要通过科学方法与技术来控制与恢复土地、改良土壤结构与增加土壤肥力、清除土壤污染物、恢复其自然属性与生态功能。这样既有利于农业生产面积的增加和土地利用率的提高，又有利于环境质量的改善、生态系统服务功能的提升和生物多样

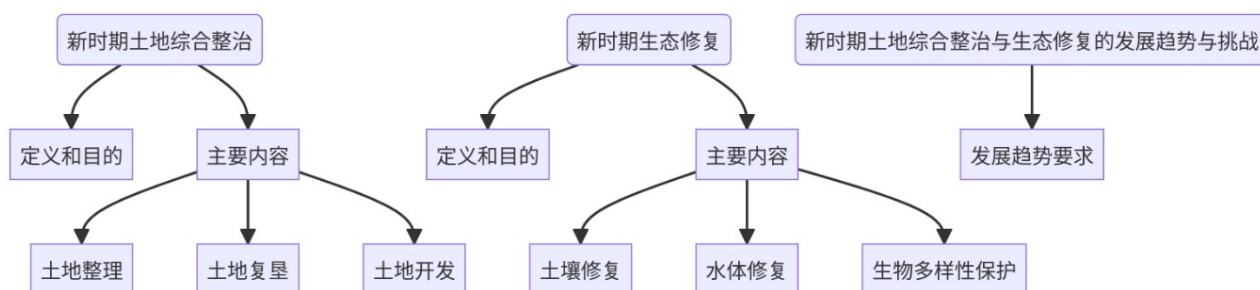


图 1：新时期土地综合整治与生态修复

性保护。新时期土地复垦工作更注重生态环境的保护与恢复，提倡使用生态友好型复垦技术与手段，将经济效益，社会效益和生态效益有机融合。同时土地复垦又是一个系统工程，必须有多学科，多部门合作与公众共同参与才能保证复垦活动的科学，规范与成效长久，助力土地资源永续利用，建设生态文明。

3. 土地开发

土地开发作为新时代土地综合整治工作中至关重要的一环，其目的在于通过对土地资源进行科学合理的开发与利用来推动土地产出效率最大化，实现土地价值持续增长。新时期框架下，土地开发并不只是简单地对土地资源进行开发利用，而是更加注重可持续性原则以及生态兼容性。其中包括未用地垦殖，城乡结合部用地有效规划和工矿废弃地等特定地区的再开发利用等，从而拓展经济发展空间和提升土地资源利用率。与此同时，新时代土地开发也强调综合治理与功能优化，如通过发展集约型工业园区，科技创新基地，现代农业示范区来促进产业结构调整与经济结构优化。在进行土地开发时，重视环境保护与生态修复就成了不可避免的。利用高效节能技术与手段，在保护耕地资源和严格控制非农建设侵占耕地的前提下，通过植被恢复和水土保持来降低开发活动造成的生态环境影响。在新的时代背景下，土地开发还需要遵循市场的基本规律，鼓励社会资本的参与，并通过土地整治基金、PPP模式等多种融资手段，来增强土地开发的经济回报。另外，在进行土地开发时，其社会效益不可忽视，必须要通过规划引导来保证土地开发活动可以促进地区就业、改善民生、促进地区平衡发展。

三、生态修复

（一）生态修复的定义和目的

新时期生态修复是指对因人类活动造成的影响或破坏的自然环境进行恢复和重建，包括物理环境和生物多样性的恢复。其目标是构建长期稳定的生态系统，提供生态服务，如净化空气与水质、调节气候、维持土壤稳定和促进生物多样性。生态修复不仅解决环境退化问题，还关注可持续发展和人与自然和谐共生。生态修复需要依据生态学原理，结合区域实际情况进行科学规划与设计，避免单纯的人为干预或过分依赖自然力。它需要政府、企业和公众的参与，通过立法、资金投入、技术研发、教育宣传等多种途径，形成推动生态修复的合力。

（二）生态修复的主要内容

1. 土壤修复

土壤修复是生态修复的重要组成部分，主要针对因工业污染、农业活动、错误的土地利用和城市化等原因导致的土壤污染和退化问题。土壤修复的核心在于恢复土壤的自然功能和生产功能，即改善土壤质量，消除有害污染物，恢复土壤生物多样性和生态平衡。实施土

壤修复时，常用的方法包括物理修复、化学修复和生物修复等。物理修复通常包括土壤更换、隔离和固化等手段，化学修复则涉及向土壤中添加化学物质以中和或分解污染物。而生物修复则利用植物、微生物等生物的自然功能来去除或降解土壤中的污染物。新时期的土壤修复更加注重可持续性和生态原则，强调采用低干扰、长效和生态友好型的修复技术。如采用植物修复技术（植物对特定污染物有吸收和积累作用）、微生物修复技术（特定微生物降解有机污染物）及土壤生物活性的恢复等。同时，土壤修复还要结合土地的后续使用规划，确保修复后的土壤能够适应预期的土地使用需求，无论是恢复为农业用地、建设用地还是自然保护区。新时期的土壤修复工作强调了科学规划和监管，建立了土壤污染详细档案和长期监测系统，保证修复效果的持久性和可靠性。

2. 水体修复

水体修复作为生态修复的另一重要方面，着重解决了河流、湖泊、地下水等水体因工业排放、农业污染、生活污水排放等原因而引发的污染问题。水体修复的目的是恢复水体的自净能力，提升水质，保障水生生物多样性与生态平衡，确保人类社会和自然生态系统的水需求。水体修复的方法多样，包括物理方法、化学方法和生物方法，以及他们的综合应用。物理方法可能包括底泥疏浚、水体曝气等，化学方法可能涉及使用吸附材料、混凝剂等，而生物方法则包括构建人工湿地、水生植物的种植等。新时期，水体修复更加强调整生态系统服务功能的恢复。例如，通过模拟自然湿地的构建，利用湿地的自净作用来净化水质，同时提供生物栖息地，增进生物多样性。此外，新时期水体修复还注重流域管理和综合治理，通过科学规划和跨区域协调，实现上游与下游、地表水与地下水的联动治理。水体修复工作还包括了增强公众参与和意识提升，通过环境教育和社区参与等方式提高公众对水资源保护的认识。

3. 生物多样性保护

所谓生物多样性保护，是指为避免物种灭绝，生态系统退化，遗传多样性降低等所采取的系列行动与措施。其重要性体现在：生物多样性作为地球各种生命形式互动演化的产物，对维护生态系统健康与功能具有重要意义。其中包括对稀有，濒危及有特殊生态功能物种的保护，对自然生态系统完整性与稳定性的维护，对遗传资源多样性的保存等。生物多样性保护工作的内容在新时期变得更加丰富，其目的是通过建立自然保护区和执行物种恢复计划等一系列综合性策略来实现、维护与恢复生态连通性，推行社区共管与生态资源可持续利用，以降低人类活动给生态系统带来的不利影响。这些举措要求以科学研究与监测为依据，以保证保护策略与行动计划有效与适应。生物多样性保护在新时期也强调跨国合作与全球治理，由于很多物种与生态系统分布超

表 1：生态修复与保护策略概览

分类	目标	方法	新时期特点
土壤修复	恢复土壤自然功能和生产功能；改善土壤质量；消除有害污染物；恢复土壤生物多样性和生态平衡。	物理修复（土壤更换、隔离、固化等）；化学修复（添加化学物质以中和或分解污染物）；生物修复（利用植物、微生物去除或降解污染物）。	采用低干扰、长效和生态友好型的修复技术；科学规划和监管；建立土壤污染档案和长期监测系统。
水体修复	恢复水体自净能力；提升水质；保障水生生物多样性与生态平衡；确保水需求。	物理方法（底泥疏浚、水体曝气等）；化学方法（使用吸附材料、混凝剂等）；生物方法（构建人工湿地、水生植物种植等）。	强调生态系统服务功能恢复；流域管理和综合治理；公众参与和意识提升。
生物多样性保护	避免物种灭绝；维护生态系统健康与功能；保护稀有、濒危物种；保存遗传资源多样性。	建立自然保护区；执行物种恢复计划；推行社区共管与生态资源可持续利用。	丰富保护内容；跨国合作与全球治理；地方社区参与及传统知识使用；城市和农村生态保护。

越国界，其生存与健康都需要国际社会的共同努力。与此同时，保护工作日益重视地方社区参与及传统知识使用，并承认地方民众对保护生物多样性的重要作用与贡献。另外，生物多样性保护不只注重自然保护区物种与生态系统的保护，还注重城市绿地，农村地区等人工生态系统生物多样性保护。这就需要城市绿化与生态设计以促进农业生态系统多样性及河流，湖泊，海洋及其他水生生态系统生物多样性保护与修复。如表1所示

四、新时期土地综合整治与生态修复的发展趋势与挑战

（一）新时期土地综合整治与生态修复的发展趋势

在新时期，土地综合整治与生态修复的发展趋势体现在多方面。首先是科技创新的驱动，随着遥感技术、GIS（地理信息系统）、大数据和人工智能的应用，土地整治与生态修复工作越来越精准和高效。其次是系统性治理的提升，跨学科、跨部门的协作使得整治工作不再是零散的单项措施，而是形成了区域性、生态型的综合整治方案。此外，公众意识的提高也推动了生态修复项目的社会参与度，民众在决策、监督和执行过程中发挥着日益重要的作用。绿色发展理念的深入人心，使得土地整治项目更加注重生态效益和可持续性，不仅追求经济效益，更重视生态系统服务价值的实现。这也体现在土地整治与生态修复越来越多地采用生态工程方法，如建设湿地公园、水土保持和造林绿化等，这些措施有助于恢复生态功能，提升生物多样性，同时为当地居民提供休闲和教育的场所。长期性规划和管理也成了新时期的一个发展趋势，土地整治与生态修复日益强调科学规划和持续管理，确保修复成效的长效性和稳定性。

（二）新时期土地综合整治与生态修复面临的挑战

尽管土地综合整治和生态修复在新时期有着明确的发展趋势，但同时也面临诸多挑战。首当其冲的是资金投入的问题，生态修复项目常常需要大量的初期投资和持续的维护费用。在财政资源有限的情况下，如何有效整合资金，特别是引入社会资本，成为一大挑战。其

次是技术应用的难题，虽然现有科技为生态修复提供了诸多可能性，但如何将先进技术与本土环境相结合，依旧需要大量的实地试验和研究。此外，政策和法律框架的不健全也是一大挑战，需要进一步完善相关政策，加强法律法规的执行力度，以保障土地整治和生态修复工作的顺利开展。地方政府和相关部门在目标定位、责任分配、效果评估等方面还存在不少问题，这些都需要通过制度建设和能力建设来解决。环境变化的不确定性也带来了挑战，气候变化、自然灾害等因素可能对生态修复项目产生不利影响，如何增强生态系统的韧性，使其能够适应和应对环境变化，是当前面临的挑战之一。最后，公众参与程度不足也是一个问题，如何提高公众的环境意识、参与意愿和能力，促进社区的积极参与，对土地整治与生态修复的成功至关重要。

结束语

新时期土地综合整治和生态修复是推动可持续发展的重要手段。通过提高土地利用效率、保护生态环境，可以实现资源的高效利用和生态系统的恢复与保护。只有在全球合作的框架下，才能共同应对挑战，实现可持续发展的目标。

参考文献

- [1] 郭晓林, 宋超俊, 孙林, 崔元浩. 新时期市级全域土地综合整治转型发展与实践路径[A] 人民城市, 规划赋能——2023中国城市规划年会论文集(11城乡治理与政策研究)[C]. 中国城市规划学会, 中国城市规划学会, 2023: 8.
- [2] 刘传奇. 国土空间规划背景下村庄全域土地综合整治实践研究[D]. 长江大学, 2023.
- [3] 黎旭. 新时期土地综合整治与生态修复研究[J]. 资源节约与环保, 2022, (11): 13-16.
- [4] 马俊. 新时期土地综合整治与生态修复研究[J]. 甘肃农业, 2020, (07): 40-42.
- [5] 罗铁军. 浅议新时期土地综合整治与生态修复[J]. 农业开发与装备, 2019, (09): 146-147.