

城市化进程中的水土保持挑战与对策分析

曾 铨

新疆维吾尔自治区水土保持监测中心（新疆维吾尔自治区水利厅水土保持实验站） 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：城市化进程加速导致水土保持面临严峻挑战，包括水土流失问题加剧、法律监管不足、公众意识淡薄及规划缺失等。为有效应对，需完善水土保持法律法规，强化执法力度；加强公众教育，提升水土保持意识；科学规划城市水土保持，注重本土生态；加大资金投入和技术创新；强化监管评估，利用现代科技手段。这些对策对于保障城市化进程中的水土资源可持续利用至关重要。

关键词：城市化进程；水土保持；挑战；对策

引言：城市化作为现代社会发展的重要趋势，不仅改变了人们的生活方式，也对自然生态环境产生了深远影响，尤其是水土保持方面。随着城市规模的扩大和人口密度的增加，土地资源的过度开发和利用导致水土流失问题日益严峻，给城市生态环境和可持续发展带来了巨大挑战。因此，探讨城市化进程中的水土保持挑战，并提出相应的对策，对于保障城市生态环境安全、促进人与自然和谐共生具有至关重要的作用。

1 城市化进程与水土保持的关系

1.1 城市化的定义与特点

(1) 城市化的定义及衡量标准。城市化是指人口从农村地区迁移到城市地区的过程，伴随着经济结构、社会结构和空间结构的深刻变革。衡量城市化的标准通常包括城市人口占总人口的比重、城市数量和规模的扩大，以及城市经济活动的集中程度。在我国，城市化进程正在以前所未有的速度推进。(2) 当前我国城市化的速度和规模。近年来，我国的城市化速度显著加快，城市数量不断增加，城市规模持续扩大。大量农村人口涌入城市，城市人口比重不断上升，城市经济在国民经济中的地位日益凸显。这种快速的城市化进程为我国经济社会发展带来了前所未有的机遇。

1.2 水土保持的基本概念与重要性

(1) 水土保持的定义及其作用。水土保持是指通过采取一系列措施来预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，以维护生态平衡和提高土地生产力。这些措施包括植树造林、种草、修建梯田、淤地坝等，旨在保持水土、涵养水源、改善生态环境。(2) 水土保持在维护生态平衡、促进可持续发展中的作用。水土保持对于维护生态平衡和促进可持续发展具有重要作用。通过保持水土，可以防止土壤侵蚀和土地退化，保护生态系统的稳定性和多样性。同时，水土保持还有助于提高土

地生产力和农作物产量，为经济社会发展提供坚实的物质基础。此外，水土保持还能够减少自然灾害的发生，保障人民群众的生命财产安全。

1.3 城市化进程对水土保持的影响

(1) 城市化对土地资源的利用和改造。城市化进程中对土地资源的利用和改造对水土保持产生了深刻影响。一方面，城市化需要占用大量土地资源，导致耕地面积减少，对农业生产构成威胁。另一方面，城市化过程中的土地开发和建设活动往往破坏了原有的地表植被和土壤结构，加剧了水土流失的风险^[1]。(2) 城市化对植被覆盖和地貌的影响。城市化对植被覆盖和地貌的影响也是显而易见的。随着城市化的推进，原有的自然植被被大量砍伐或移植，导致植被覆盖率下降，地表裸露面积增加。这种变化不仅削弱了地表的保水能力，还加剧了水土流失的风险。同时，城市化过程中的土地平整和地貌改造也破坏了原有的地形特征，对水土保持构成了新的挑战。(3) 城市化对水土保持设施的破坏。城市化进程对水土保持设施的破坏同样不容忽视。为了满足城市扩张和基础设施建设的需要，一些原有的水土保持设施如梯田、淤地坝、护坡等可能会被拆除或破坏。此外，城市施工活动、建筑垃圾堆放等也可能对水土保持设施造成直接或间接的损害。这些设施的破坏不仅削弱了水土保持的效果，还可能加剧水土流失和生态环境恶化。

2 城市化进程中水土保持面临的挑战

2.1 水土流失问题的加剧

(1) 城市建设项目的土地开挖、填筑和改造，这些活动往往伴随着大规模的土地开挖、填筑和改造，这些活动对土壤和植被的破坏极为严重。因此，城市建设项目中的水土流失问题具有敏感性、人为性和突发性等特点。敏感性体现在一旦土壤和植被受到破坏，水土流失的风险就会显著增加；人为性则是指水土流失主要由人类活

动引起,而非自然因素;突发性则是指水土流失事件往往在短时间内突然发生,难以预测和防范。(2)城市化对土壤侵蚀和沉积物产生的影响。城市化进程加剧了土壤侵蚀和沉积物的产生。一方面,城市开发活动导致大量裸露土地和不稳定边坡的出现,这些区域极易受到降雨冲刷和风力侵蚀,从而产生大量土壤流失。另一方面,城市建设中产生的建筑垃圾、弃土等废弃物如果处理不当,也容易成为新的土壤侵蚀源。此外,城市化还改变了地表径流的路径和速度,增加了水流对土壤的冲刷力,进一步加剧了土壤侵蚀问题。沉积物的产生不仅会影响城市水体的水质,还可能堵塞排水系统,引发城市内涝等灾害。

2.2 法律与监管制度的缺失

(1) 现行法律法规在水土保持方面的不足。虽然我国已经出台了一系列关于水土保持的法律法规,但这些法规在实际执行过程中仍存在不少漏洞和不足。例如,一些法规对城市建设项目的水土保持要求不够明确和具体,导致执行过程中存在较大的操作空间。此外,法规之间的衔接不够紧密,容易出现重复监管或监管空白的情况。(2) 监管制度不完善,执法力度不够。除了法律法规本身的不足外,监管制度的不完善和执法力度的不足也是制约水土保持工作有效开展的重要因素。一方面,监管部门在城市建设项目的水土保持监管方面存在人员不足、技术手段落后等问题,难以对所有建设项目进行有效的监督和管理。另一方面,由于执法力度不够,一些建设单位往往能够逃避水土保持的法律责任,从而加剧了水土流失问题^[2]。

2.3 水土保持意识的淡薄

(1) 公众对水土保持的认识不足。公众对水土保持的认识不足是导致水土保持工作难以深入开展的重要原因。许多人对水土保持的概念、作用和意义缺乏了解,甚至认为水土保持与自己无关。这种观念的存在不仅影响了公众对水土保持工作的支持和参与程度,还容易导致人们在日常生活中忽视对水土资源的保护和合理利用。(2) 建设单位缺乏水土保持意识和责任感。建设单位作为城市建设的主体,其水土保持意识和责任感直接关系到水土保持工作的成效。然而,在实际操作中,一些建设单位往往只关注项目的经济效益和进度,而忽视了水土保持的重要性。他们缺乏水土保持的专业知识和技能,未能采取有效的水土保持措施,导致建设过程中水土流失问题频发。

2.4 水土保持规划方案的缺失

(1) 缺乏科学的城市水土保持规划。科学的城市水

土保持规划是预防和治理城市水土流失的重要基础。然而,由于历史原因和认识水平的限制,许多城市在规划过程中未能充分考虑水土保持的需求和约束条件。这导致城市建设活动往往缺乏科学的水土保持指导,难以实现经济效益、社会效益和生态效益的协调发展。(2) 绿化方法过于人工,忽视本土物种的重要性。在城市绿化过程中,一些地方过于追求人工景观和绿化效果,而忽视了本土物种的重要性和生态适应性。这种做法不仅增加了绿化成本和维护难度,还可能对当地生态系统造成破坏和干扰。本土物种具有适应性强、生长迅速、维护成本低等优点,是城市绿化的重要资源。因此,在城市绿化过程中应充分考虑本土物种的应用和推广。

3 城市化进程中水土保持的对策分析

3.1 加强法律法规建设

(1) 完善水土保持相关法律法规。针对当前城市化进程中水土保持存在的问题和挑战,应进一步完善相关法律法规体系。这包括制定或修订更加具体、可操作性强的水土保持法律法规,明确城市化进程中水土保持的目标、原则、措施和责任主体。同时,应加强对相关法律法规的宣传和普及,提高全社会对水土保持法律法规的认知度和遵守意识。(2) 强化执法力度,确保法律实施效果。有了完善的法律法规,还需要强有力的执法力度来确保其得到有效实施。政府应加大对水土保持执法的投入,建立健全执法机构和队伍,提高执法人员的专业素质和执法水平。同时,应加强对执法行为的监督和检查,确保执法公正、严明,避免执法过程中的违法、违规行为。对于违反水土保持规定的行为,应依法进行严厉打击,形成有效的法律震慑力。

3.2 提高公众参与意识

(1) 加强水土保持宣传教育。政府应通过各种渠道和形式,加强对水土保持的宣传教育。这包括利用电视、广播、报纸等传统媒体以及微博、微信等新媒体平台,广泛宣传水土保持的重要性、政策措施和成功案例。同时,可以组织水土保持知识讲座、培训班等活动,向公众普及水土保持的基本知识和技术方法,提高公众的水土保持意识^[3]。(2) 鼓励公众参与水土保持工作,建立投诉举报机制。政府应鼓励公众参与水土保持工作,为他们提供参与的机会和平台。例如,可以组织志愿者参与植树造林、种草护坡等生态修复活动,引导公众亲身体验水土保持工作的艰辛和意义。同时,应建立水土保持投诉举报机制,鼓励公众对违反水土保持规定的行为进行举报和投诉。政府应及时受理和处理这些投诉和举报,对违法行为进行查处,并对举报人给予适

当的奖励和保护。

3.3 科学编制水土保持规划

(1) 结合城市功能分区和自然条件,科学编制水土保持规划。在城市规划过程中,应充分考虑水土保持的需求和约束条件,将水土保持工作纳入城市规划的重要组成部分。应根据城市功能分区和自然条件,科学编制水土保持规划,明确不同区域的水土保持目标和具体措施。例如,在生态敏感区和生态脆弱区等区域,应加大水土保持工作力度,采取更加严格的防治措施;在城市开发建设区,应注重保护原有植被和土壤结构,减少建设活动对水土资源的破坏。(2) 跟踪人为水土流失情况,因地制宜制定防治措施。在城市化进程中,人为水土流失是一个不容忽视的问题。政府应建立健全水土流失监测机制,实时跟踪人为水土流失情况。同时,应根据不同区域、不同类型的水土流失问题,因地制宜制定防治措施。例如,在裸露土地和边坡等容易发生水土流失的区域,可以采取植被恢复、工程措施等方法进行防治;在建筑垃圾和弃土等废弃物造成的水土流失问题中,可以采取堆放管理、回填利用等方法进行处理。

3.4 加大资金投入与技术支持

(1) 确保水土保持工作有足够的资金支持。政府应加大对水土保持工作的资金投入力度,确保各项工作能够顺利开展。可以通过设立水土保持专项基金、增加财政预算等方式,为水土保持工作提供稳定的资金来源。同时,应鼓励社会资本参与水土保持工作,通过政府与社会资本合作(PPP)等模式,引导社会资本投入水土保持领域,形成多元化的投资格局。(2) 引进先进技术,提高水土保持工作的科学性和技术性。随着科技的不断发展,各种先进的技术手段不断涌现,为水土保持工作提供了更多的可能性。政府应加大对水土保持技术的研发和推广力度,鼓励科研机构和企业开展技术创新。同时,应引进国内外先进的技术和设备,提高水土保持工作的科学性和技术性。例如,可以利用遥感技术、地理信息系统(GIS)、无人机等现代技术手段进行水土流失的监测和评估;可以推广使用生态护坡、植被网等新型防护技术;可以开展水土保持信息化平台建设,实现数据的共享和协同办公等。

3.5 强化监管与评估机制

(1) 建立系统的城市土地开发制度,规范土地资源的利用。在城市土地开发过程中,应建立严格的土地管理制度,规范土地资源的利用。政府应制定土地开发规划,明确土地开发的目标、规模和布局,避免过度开发和无序建设对水土资源造成的破坏。同时,应加强对土地开发行为的监督和检查,确保土地开发符合规划和法规要求。对于违法违规的土地开发行为,应依法进行处罚和纠正,维护土地资源的合理利用和生态保护^[4]。

(2) 利用遥感技术、GIS等现代手段进行水土保持监测和评估。为了及时了解水土保持工作的进展和成效,需要建立完善的监测和评估机制。政府应利用遥感技术、GIS等现代手段进行水土保持监测和评估,实时掌握水土流失的动态变化和水土保持措施的实施效果。通过定期发布监测报告和评估结果,可以及时发现和解决问题,为制定和调整水土保持规划提供科学依据。同时,还可以对水土保持工作的成效进行评估和考核,对表现突出的单位和个人进行表彰和奖励,形成有效的激励和约束机制。

结束语

城市化进程中的水土保持是一项复杂而长期的任务,需要我们持续关注并采取有效措施。通过加强法律法规建设、提高公众意识、科学规划与实施、加大投入与创新,以及强化监管与评估,我们可以逐步克服城市化带来的水土保持挑战。未来,我们应进一步探索更加高效、可持续的水土保持策略,以实现城市化与生态保护的双重目标,为后代留下一个更加美丽、宜居的地球家园。

参考文献

- [1]王强,张伟.城市化进程中的生态环境问题与对策研究[J].环境科学,2023,(11):112-113.
- [2]李娜,赵明.水土保持工程技术在城市绿化中的应用[J].中国水土保持,2022,(04):54-55.
- [3]金宜瑞.基层水土保持工作的难点及相应对策研究[J].农业灾害研究,2023,(09):85-86.
- [4]李惠.水土保持对流域生态系统服务功能的影响与效益分析[J].区域治理,2023,(15):133-134.