

青岛市生态清洁小流域建设实践与思考

张成

(青岛市水务事业发展服务中心, 山东 青岛 266071)

【摘要】介绍了青岛市水土流失现状和生态清洁小流域建设情况,结合当前新形势下水土保持工作的新要求,探讨在水利高质量发展背景下高效开展生态清洁小流域建设工作,为青岛市建设生态清洁小流域提供参考。

【关键词】青岛市;水土保持;生态清洁;小流域治理

【中图分类号】S157

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2026)-01-0077-03

Practice and Thinking on the Construction of Ecological Clean Small Watersheds in Qingdao

ZHANG Cheng

(Water Affairs Development Service Center of Qingdao, Qingdao, Shandong 266071, China)

Abstract: This paper introduces the status quo of soil erosion and the construction of ecological clean small watersheds in Qingdao. Combined with the new requirements for soil and water conservation under the new situation, it discusses the efficient construction of ecological clean small watersheds against the background of high-quality water resources development, so as to provide a reference for the construction of ecological clean small watersheds in Qingdao.

Key words: Qingdao Municipality; Soil and water conservation; Ecological cleanliness; Small watershed management

生态清洁小流域是一种新型小流域治理模式,区别于传统小流域治理单一水土流失治理方式,生态清洁小流域治理在规划建设时统筹考虑流域内水土保持、生态修复、农业生产、污染治理、人居环境等各个方面,通过科学治理全面改善流域内生态环境,是小流域治理的重大突破和创新。建设生态清洁小流域已成为当今水土流失治理的重要手段和未来发展方向,如何提升生态清洁小流域建设质量和效率成为一项重要课题,对推动新时代水土保持工作具有重要意义。

1 水土流失基本现状

青岛市是一座滨海丘陵城市,地势呈东高西低形态,南北两侧群山隆起,中部低洼平坦,具有山地、丘陵、平原和滨海低地等多种地貌形态,其中山地和丘陵面积占全市总面积的40%以上。青岛市有三大山系,分别为东南部的崂山山脉、南

部的胶南山群和北部的大泽山脉,全市共有大小河流224条,除南胶莱河、北胶莱河、大沽河等少数河流属平原河流外,其他均属于山区丘陵季节性河流,源短流急,自成流域体系独立入海。青岛市南部、中部、北部山区水土流失情况较为严重,部分地区出现土地退化、植被破坏、水资源损耗、生物多样性衰减、生态系统功能破坏等现象,水土流失治理需求十分迫切。

根据2023年山东省水土流失动态监测结果,青岛市水土流失面积为1400.38 km²,占全市总面积的12.4%。其中水土流失面积最大为黄岛区,达到429.81 km²,其次为莱西市289.86 km²,平度市279.92 km²,即墨区167.67 km²,胶州市111.53 km²,城阳区79.54 km²,崂山区33.1 km²,市内三区8.95 km²。其中,黄岛区、莱西市、平度市的水土流失面积占全市水土流失总面积的70%

收稿日期:2025-09-28

作者简介:张成(1987—),男,高级工程师

以上,水土流失区域分布明显呈现出南北集中的特点,此类区域主要地形为山地和丘陵,区域内开发建设程度较低、人口稀少、地表径流密集、植被分布不均匀、水土保持措施缺失严重,是全市水土流失防治的重点地区。

根据标准规范,土壤侵蚀强度在轻度及轻度以上的面积计算为水土流失面积,青岛市土壤侵蚀及水土流失情况见表1。

表1 青岛市土壤侵蚀及水土流失情况

侵蚀强度	侵蚀面积/ km ²	水土流失面积/ km ²	流失面积占国土 总面积比例/%
微度侵蚀	9 892.62	0	0
轻度侵蚀	1 379.86	1 379.86	12.22
中度侵蚀	14.57	14.57	0.13
强烈侵蚀	3.82	3.82	0.03
极强烈侵蚀	1.69	1.69	0.015
剧烈侵蚀	0.44	0.44	0.004
总计	11 293	1 400.38	12.40

2 生态清洁小流域建设情况

2.1 整体概况

“十三五”期间,青岛市共规划并建成生态清洁小流域7个,投入项目资金3 100万元,共治理水土流失面积49 km²。“十四五”至今,共规划并建成生态清洁小流域20个,占小流域综合治理项目总数的80%,项目总计投资4 200万元,治理水土流失面积115.93 km²。为分析归纳青岛市生态清洁小流域建设情况和内在问题,分别从项目投资、治理面积、区域分布、治理措施4个方面对“十四五”至今建成项目情况展开分析。

2.2 项目投资

据统计,建成生态清洁小流域治理项目投资金额均在100万元以上,其中100~200万元项目数量为4个;200~300万元项目数量为9个;300~400万元项目数量为4个;400~500万元项目数量为1个;500~1 000万元项目数量为2个;无1 000万元以上项目。项目投资规模主要集中在100~400万元,占项目总数的85%。

2.3 治理面积

据统计,建成项目治理面积均在15 km²以下,其中治理面积3 km²以下项目数量为1个;治理面积3~5 km²项目数量为5个;治理面积5~8 km²项目数量为12个;治理面积8~10 km²

项目数量为1个;治理面积10~15 km²项目数量为1个。项目治理面积主要集中在3~8 km²,占项目总数的90%。

2.4 区域分布

青岛市生态清洁小流域项目建设区域分布较广,全市大部分行政区县均有项目建成,其中黄岛区项目数量为5个,胶州市项目数量为5个,平度市项目数量为4个,莱西市项目数量为4个,城阳区项目数量为1个,市内三区项目数量为1个。其中黄岛区、胶州市、平度市、莱西市4个区(市)项目数量占项目总数的90%,项目区域分布基本与水土流失分布情况一致。

2.5 治理措施

治理措施主要分为工程措施、林草措施、封育措施三类,主要包含梯田整修、水蚀坡林地整治、水保林栽植、经果林栽植和封育治理等具体措施。面积占比最高的为梯田整修工程,治理面积为66.13 km²;其次为封育治理,治理面积32.43 km²;然后为水蚀坡林地整治16.24 km²,栽植水保林0.6 km²,栽植经果林0.53 km²。

3 存在的问题

3.1 项目资金投入较少,建设规模偏小

根据“十四五”至今建成生态清洁小流域项目情况分析得出,80%以上的生态清洁小流域项目投资金额在400万元以下,90%以上的项目水土流失治理面积在8 km²以下,项目整体投资金额较少,治理面积较小,建设规模偏小。受限于项目资金配套和扶持政策等因素,项目仅能选择部分重点区域进行治理,无法对整个小流域内的水土流失区域进行全覆盖治理,尚不具备规模化治理条件,难以形成集群效应。

3.2 治理措施设置合理性有待提升

据统计分析,已建成生态清洁小流域项目中梯田整修和封育治理两项治理措施占比较高,达到85%以上;栽植水保林和经果林等林草措施占比较低,总计不足1%,水土流失治理措施效益转化能力偏低。同时,沟道治理、污水处理、垃圾清理、水系净化等新型生态清洁小流域治理措施设计较少,在统筹推进流域内水资源保护、生态修复、面源污染防治、河道水系景观美化、人居环境提升等方面还需进一步提升。