

新疆巴音郭楞蒙古自治州

博湖县水土保持规划

(2026-2030 年)

博湖县水利局

二〇二六年一月二十八日

领导小组组长：李广伟

领导小组副组长：陈新君

参与编制人员：吉里古、任培强、陈建文、程立新、吐尔洪江
•吐尔逊

目 录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 前言 | - 4 - |
| 1 规划概要 | 1 |
| 1.1 基本情况 | 1 |
| 1.2 现状评价与需求分析 | 3 |
| 1.3 规划目标、任务 | 5 |
| 1.4 总体布局 | 6 |
| 1.5 预防规划 | 6 |
| 1.6 监督管理 | 7 |
| 1.7 综合治理 | 7 |
| 1.8 管理能力 | 7 |
| 1.9 投资匡算 | 8 |
| 2 基本情况 | 9 |
| 2.1 自然条件 | 9 |
| 2.2 社会经济条件 | 22 |
| 2.3 水土流失现状 | 24 |
| 2.4 水土保持现状 | 28 |
| 2.5 其他 | 34 |
| 3 现状评价与需求分析 | 36 |
| 3.1 现状评价 | 36 |
| 3.2 需求分析 | 45 |
| 4 规划目标、任务和规模 | 52 |
| 4.1 规划指导思想、原则、依据、任务和规模 | 52 |
| 4.2 规划编制依据 | 53 |
| 4.3 规划范围 | 55 |
| 4.4 规划水平年 | 56 |
| 4.5 规划目标和任务 | 56 |

| | |
|--------------------------|------------|
| 4.6 规划规模..... | 58 |
| 5 总体布局..... | 59 |
| 5.1 总体方向及技术体系..... | 59 |
| 5.2 水土保持区划..... | 59 |
| 5.3 区域布局..... | 62 |
| 5.4 重点防治区划分..... | 67 |
| 5.5 重点布局..... | 68 |
| 6 预防保护..... | 70 |
| 6.1 预防范围与对象..... | 70 |
| 6.2 预防管理措施..... | 70 |
| 6.3 预防措施体系与配置..... | 72 |
| 7 监督管理..... | 75 |
| 7.1 监督管理内容..... | 75 |
| 7.2 监督管理措施..... | 79 |
| 8 综合治理..... | 80 |
| 8.1 治理原则..... | 80 |
| 8.2 治理范围与对象..... | 80 |
| 8.3 治理措施体系与配置..... | 81 |
| 9 管理能力..... | 86 |
| 9.1 监测现状与存在问题..... | 86 |
| 9.2 监测目的和任务..... | 87 |
| 9.3 科技支撑..... | 92 |
| 9.4 基础设施与能力建设..... | 93 |
| 10 实施进度及投资匡算..... | 96 |
| 10.1 重点项目安排..... | 96 |
| 10.2 投资匡算..... | 96 |
| 11 实施效果分析..... | 100 |
| 11.1 经济效益..... | 100 |

| | |
|------------------------|------------|
| 11.2 生态效益 | 100 |
| 11.3 社会效益 | 100 |
| 12 实施保障措施 | 102 |
| 12.1 政策保障 | 102 |
| 12.2 组织管理保障 | 102 |
| 12.3 投入保障 | 103 |
| 12.4 科技保障 | 104 |

附表:

附表 1.博湖县土地利用表

附表 2.博湖县水土流失现状表

附表 3.博湖县水土保持区划划分成果表

附表 4.博湖县水土保持措施规划表

附表 5.博湖县投资匡算表

前言

党的二十大报告指出，尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。报告深刻阐述了生态文明建设在全面建设社会主义现代化国家中的战略地位，强调尊重自然、顺应自然、保护自然是全面建设社会主义现代化国家的内在要求，为新时代推进美丽中国建设提供了根本遵循。报告明确提出要牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，并将生态文明建设融入经济、政治、文化、社会建设各方面和全过程，强调全方位、全地域、全过程加强生态环境保护。在习近平生态文明思想引领下，污染防治攻坚向纵深推进，绿色、循环、低碳发展迈出坚实步伐，生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化，我们的祖国天更蓝、山更绿、水更清。

博湖县位于天山南麓，焉耆盆地东南部，开都河下游，东北与博湖县交界，西北与焉耆县毗邻，西南与库尔勒接壤，南隔库鲁克山与尉犁县隔山相连。地理坐标：东经 $86^{\circ} 19' - 87^{\circ} 26'$ ，北纬 $41^{\circ} 33' - 42^{\circ} 14'$ ，东西长约 91km，南北宽约 67km，总面积 3546.46km^2 ，博湖县城距自治区首府乌鲁木齐市 426km，距巴州库尔勒市 56km。项目区距南疆铁路 13km，县域内均有柏油公路相连，交通方便。

博湖县属温带大陆性干旱气候，干燥少雨，蒸发强烈。四季气候悬殊，冬季漫长，严寒，夏季较短，炎热，春秋季短暂，气温变化剧烈。根据《新疆维吾尔自治区 2024 年度水土流失动态监测年报》，2024 年博湖县水土流失面积为 1281.85km^2 ，占全县土地总面积的 35.64%。其中水力侵蚀面积为 16.83km^2 ，占水土流失面积的 1.31%；风力侵蚀面积为 1265.02km^2 ，占水土流失面积的 98.69%。博湖县 2024 年水土流失面积比 2023 年减少了 0.64km^2 。水土流失是博湖县重大的生态环境问题，水土流失导致水土资源破坏、生态环境恶化、自然灾害加剧，威胁生态安全、防洪安全、饮水安全，是博湖县经济社会可持续发展的较突出的制约性因素。

根据习近平总书记重要讲话精神，“统筹自然生态各要素，把治水与治山、治林、治田有机结合起来，从涵养水源、修复生态入手，统筹上下游、左右岸、地上地下、城市乡村、工程措施和非工程措施，协调解决水资源、水环境、水生态、水灾害问题。要强化河湖生态空间用途管制，打造自然积存、自然渗透、自然净化的海绵家园、海绵城市。要加快构建江河湖库水系连通体系，加强水利水电工程生态调度，提升水资源调蓄能力、水环境自净能力和水生态修复能力。要加强水土保持和坡耕地治理，积极开展重要生态保护区、水源涵养区、江河源头区等生态自然修复和预防保护，有序推动河湖休养生息”。生态文明建设和治水新思路对水土保持工作提出了新的更高要求。

2018年，新疆维吾尔自治区人民政府印发《新疆维吾尔自治区人民政府关于新疆维吾尔自治区水土保持规划（2016-2030年）的批复》。2021年，巴音郭楞蒙古自治州水利局主持完成了《巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》，为落实自治州水土保持要求，博湖县水利局于进行博湖县水土保持规划（2026-2030年）编制工作，并对博湖县5乡2镇进行了全面查勘，向博湖县自然资源局、环保局、农业农村局、林草局、统计局等相关部门收集资料。

2026年1月，规划编制组在国家、自治区、巴州水土保持区划体系的基础上，结合博湖县水土流失现状、考虑博湖县地形、坡度和植被覆盖率等因素，初步完成博湖县水土保持区划成果——《博湖县水土保持规划（征求意见稿）》，随后向博湖县自然资源局、环保局、农业农村局、林草局、统计局等相关部门征求意见，并与《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》中博湖县规划的近期重点项目及其它相关内容进行了充分对接。2026年1月，完成《博湖县水土保持规划（初稿）》的编制工作。

现状基准年为2023年，规划水平年为2030年。规划范围为博湖县行政区内全部土地，规划区土地总面积共计3546.46km²，具体包括博湖县现辖5乡2镇，即博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、博斯腾湖乡。

规划分析了全县水土流失及其防治现状，系统总结水土保持经验和成就，以水土保持区划为基础，以保护和合理利用水土资源为主线，以全县主体功能区划

为依据，拟定全县预防和治理水土流失、保护和合理利用水土资源的总体布局，确定了县级重点预防区和重点治理区，为规划期内水土保持工程选址提供依据。规划明确了今后一段时期博湖县水土保持的目标、任务、布局和对策措施，为维护良好生态、保障饮水安全、改善人居环境、推动经济社会发展提供支撑和保障。规划将是今后一个时期博湖县水土保持工作的发展方向和重要依据，是贯彻落实国家、自治区和巴州生态文明建设总体要求的行动指南。规划实施后，对改善博湖县治理区农业生产条件和生态环境、促进区域经济社会发展、实现全面建成小康社会和社会经济可持续发展具有重大意义。

本次规划基础数据来源于《巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》、《新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测数据》、《博湖县土地利用总体规划（2021-2035）》2024年7月版、《博斯腾湖风景名胜区总体规划（2017-2030年）》、《博湖县防沙治沙规划（2021-2030）》、《博湖县生态环境“十四五”规划》2021年5月；《博湖县水利改革发展“十四五”规划报告》2021年9月；《博湖县“十四五”水产发展规划》2021年9月、《博湖县农业和农村经济发展“十四五”规划》2021年9月；《博湖县乡村振兴战略规划（2021-2025年）》2021年9月；《博湖县防沙治沙规划（2021-2030）》，2025年5月由博湖县林草局联合中国科学院新疆生态与地理研究所编制发布等及其它相关规划成果。

报告成果编制过程中，得到了博湖县人民政府及各有关部门，如自然资源、环境、农业、林业等相关部门的大力帮助和支持，在此表示衷心感谢！

1 规划概要

1.1 基本情况

1.1.1 自然条件

(1) 地理位置

博湖县位于天山南麓，焉耆盆地东南部，开都河下游，东北与博湖县交界，西北与焉耆县毗邻，西南与库尔勒接壤，南隔库鲁克山与尉犁县隔山相连。地理坐标：东经 $86^{\circ} 19' - 87^{\circ} 26'$ ，北纬 $41^{\circ} 33' - 42^{\circ} 14'$ ，东西长约 91km，南北宽约 67km，总面积 3546.46km^2 ，其中水域面积 1150km^2 。因其境内有全国最大的内陆淡水湖——博斯腾湖而得名博湖县。博湖县城距自治区首府乌鲁木齐市 426km，距巴州博湖县 56km。项目区距南疆铁路 13km，县域内均有柏油公路相连，交通方便。

(2) 地形地貌

博湖县地处焉耆盆地东缘，位于天山主脉与支脉之间，地质构造属古生代天山海西褶皱带，由中生代凹陷陆相沉积形成。境内博斯腾湖在焉耆盆地最低处，在地壳演变过程中，受断裂和冰川运动影响形成自然湖泊。

全县分五个地貌单元：南部库鲁克中山低山区、库鲁克山北麓山前冲积平原、博斯腾洼地、湖滨沼泽区、开都河三角洲区五部分。

(3) 气候

博湖县属温带大陆性气候，干燥少雨，蒸发强烈。四季气候悬殊，冬季漫长，严寒，夏季较短，炎热，春秋季短暂，气温变化剧烈。

(4) 水文

博湖县境内有开都河、孔雀河等河流，其中开都河、孔雀河为常年流水河流，其余均为季节性河流。博湖县境内湖泊主要为博斯腾湖，既是开都河的尾闾，又是孔雀河的源头，对开都河、孔雀河的径流量具有调节作用。

博斯腾湖南部、库鲁克塔格山北坡由降雨补给形成了数条季节性河流，自西向东较大的洪沟有 6 条：吉格代沟、布尔东撒勒沟、克其克托格勒沟、比来依力克沟、托盖布拉克沟。沟长数公里至十几公里，最大的是吉格代沟，出山口以上

河长 35.7km，多年平均径流量为 420.2 万 m³，根据《新疆开都河-孔雀河流域地表水资源评价》（新疆水文水资源局，2010 年 6 月），库鲁克塔格北山区地表水资源量为 934 万 m³。

（5）土壤

博湖县土壤有潮土、草甸土、风沙土、灌淤土、沼泽土、棕漠土、盐土等共 12 个土类。其中棕漠土、风沙土、盐土等较多。

（6）植被

县域植被分布不均，在开都河下游，博斯腾湖以西的开都河冲积现代三角洲平原下部，低洼处积水的地带，为芦苇沼泽地或草甸积盐地区，生长有芨芨草、甘草、碱梭梭、白刺、红柳、苦豆子及杂草等植被，覆盖度平均 30%。

博斯腾湖与库代力克平原之间海拔为 1047-1196m 的沙丘地区，由于干旱缺水，植被稀少，在低洼处仅生长有少量的梭梭、红柳、白刺与耐旱灌木，植被覆盖度不足 5%。

库鲁克塔格山，是座干旱裸露的石山，仅是一些细石缝中，生长有超旱生的麻黄、瑟瑟柴、蒿、梭梭、红柳等旱生和超旱生半灌木及灌木植被，覆盖度 10—20%。各洪沟集水区内无永久性积雪，项目区内无常年性河流，植被稀疏。

（7）森林资源

根据博湖县国土数据，博湖县现有森林资源面积 214.31km²，森林覆盖率 6.17%。

博湖县林木资源分布不均，山区林地主要分布在海拔 1150~2000m 之间的阴坡山区，平原人工林主要分布在海拔 1150~1045m 之间的农区，荒漠次生林及河谷林分布在平原荒漠区及河流两岸。

（8）草原资源

根据博湖县国土数据，博湖县草原总面积 411.865km²，现状草原植被盖度 11.61%。

1.1.2 社会经济条件

根据《巴音郭楞蒙古自治州统计年鉴（2024）》，实现地区生产总值 32.58 亿元，其中：第一产业 11.28 亿元，占全县国内生产总值的比例为 34.62%；第

二产业 3.75 亿元，占全县国内生产总值的比例为 11.51%；第三产业 17.54 亿元，占全县国内生产总值的比例为 53.84%。农村居民人均可支配收入为 67,913 元。

根据《巴音郭楞蒙古自治州统计年鉴（2024）》统计：全县总人口为 5.42 万人，其中城镇人口 1.43 万人，农业人口 3.99 万人，城镇化率为 26.38%。博湖县少数民族以维吾尔族为主，此外还有回族、蒙古族、哈萨克族等民族分布，少数民族人口共 2.22 万人，占全县总人口数的比例为 41%。

依据博湖县国土空间总体规划(2021-2035 年)数据，博湖县土地总面积为 3546.60km²，其中耕地面积为 247.19km²，占土地总面积的 6.97%；园地面积 25.43km²，占土地总面积的 0.72%；林地面积 214.31km²，占土地总面积的 6.17%；草地面积 411.865km²，占土地总面积的 11.61%；商服用地面积 1.34km²，占土地总面积的 0.04%；工矿仓储用地面积 5.29km²，占土地总面积的 0.15%；公共管理与公共服务用地面积 4.34km²，占土地总面积的 0.12%；特殊用地面积 1.16km²，占土地总面积的 0.03%；交通运输用地 17.76km²，占土地总面积的 0.50%；水域及水利设施用地 1541.04km²，占土地总面积的 43.45%；其他土地 1028.19km²，占土地总面积的 28.99%。

1.1.3 水土流失现状

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年度水土流失动态监测年报》，2024 年博湖县水土流失面积 1281.85km²，占全县土地总面积的 35.64%。其中水力侵蚀面积为 16.83km²，占水土流失面积的 1.31%；风力侵蚀面积为 1265.02km²，占水土流失面积的 98.69%。博湖县 2024 年水土流失面积比 2023 年减少了 0.64km²。

1.2 现状评价与需求分析

1.2.1 现状评价

(1) 土地利用评价

自 2009 年以来到 2020 年末，全县农业用地面积由 10143.11km² 增加到 10786.15km²，增幅为 6.34%，农业用地变幅较大，主要是天然草地面积统计数据的变化较大；建设用地由 191.64km² 增长到 218.82km²，增幅为 14.18%，变幅不大。其他用地面积由 2383.89km² 减少到 1712.79km²，降幅为-28.15%。

(2) 水土流失消长分析

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年度水土流失动态监测年报》，2024 年博湖县水土流失面积 1281.85km²，占全县土地总面积的 35.64%。其中水力侵蚀面积为 16.83km²，占水土流失面积的 1.31%；风力侵蚀面积为 1265.02km²，占水土流失面积的 98.69%。博湖县 2024 年水土流失面积比 2023 年减少了 0.64km²。

风力侵蚀遍占全县总面积的 75%-80%，集中于北部平原、湖滨沙地、南山荒漠带，平原地区干旱少雨，有风日多，风力强度大，加上地面植被稀疏或大部分裸露，受风沙危害大，风蚀强烈。

（3）水土保持现状评价

通过分析博湖县近年来水土保持工作，县政府在治理水土流失、改善生态环境方面做了大量工作，取得了很大的成绩，但全县的水土流失工作仍然存在许多问题和困难，仍需加大投资力度，系统总结水土流失综合治理经验，为县水土保持事业发展提供动力。

（4）水资源丰缺程度评价

根据巴州用水总量控制方案，博湖县 2024 年全县用水量指标 19071 万 m³，其中地表水指标 11177 万 m³，地下水指标 7894 万 m³；2030 年全县用水量指标 19380 万 m³，其中地表水指标 11177 万 m³，地下水指标 8203 万 m³。

根据《博湖县用水总量控制方案》，博湖县的水资源总供水量能够满足需水要求。

（5）现状评价结论

面对经济社会跨越式发展与环境容量承载有限、改善环境质量相对滞后与公众需求日益提高、水土保持监管能力不足与水土保持任务日益繁重等矛盾，博湖县应进一步调整不合理的土地利用方式，切实保护饮用水水源地，高效利用水土资源；加强水土保持监督管理。继续致力于水土流失综合防治，保护好水土资源。

1.2.2 前期规划实施评价

2001 年，博湖县编制完成《博湖县水土保持建设规划》，规划在分析全县水土流失成因、类型以及水土保持治理现状的基础上，进行了水土保持区划，给出水土保持方略，并进行治理措施规划。现行水保规划水土保持区划将博湖县分为 4 个水土保持区域，即：I 开都河三角洲水力侵蚀综合治理区、II 博斯腾湖及

沼泽芦苇湿地无明显侵蚀保护监督区、III山前冲积平原荒漠地带风力侵蚀防风固沙治理区、IV库鲁克塔格山牧业区。本次规划是在上轮区划的基础上优化为4个水土保持分区（即I南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区、II南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区、III环博斯腾湖沿岸生态治理区、IV中西部河流下游绿洲平原人居环境生态维护区）。

1.2.3 需求分析

本规划从适应土地利用规划，维护土地资源可持续利用方面结合水土流失分布，提出综合防治方向，分区域提出水土保持主导功能方向。改变农业生产过程中不合理耕作造成的水土流失的状况，防止水土流失造成土壤贫瘠影响农业经济的持续发展。

从江河治理及防洪安全方面分析，博湖县水土保持工作以小流域作为治理对象，以改善环境为主，建设生态河流治理，天然林草封育。通过水土流失治理可以实施生态修复、预防监督、综合治理等措施，能够维护生态安全，建立人为水土流失防治管理制度。

1.3 规划目标、任务

1.3.1 规划水平年

根据《水土保持规划编制规范》SL335-2024规定，结合本次规划的目的和任务，并考虑与自治区、自治州及博湖县国民经济和社会发展规划相衔接，确定本次规划水平年为：现状基准年2023年，规划水平年2030年。

1.3.2 近期目标

（1）定性目标

建成与博湖县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，基本实现预防保护，重点防治区的水土流失得到有效治理，生态环境趋向好转；治理范围内水土流失面积和侵蚀强度有所下降，人为水土流失得到有效控制；林草植被得到有效保护与恢复，林草覆盖面积有所增加；初步建成全县水土保持监测体系并开展定位监测，为水土流失综合治理、监督执法与规划提供依据；通过综合防治，县域内水土资源得到合理利用与开发，生态环境得到有效改善。

（2）定量目标：规划实施后，根据新疆维吾尔自治区水利厅办公室2024年

12月2日,《关于优化调整我区水土保持率阶段目标值与远期目标值的通知》,到2030年完成水土流失治理面积15.24km²,水土保持率由现状的64.58%提高到65.01%,水土保持方案审批率达到90%。

1.4 总体布局

全国水土保持区划、新疆维吾尔自治区水土保持区划、巴州水土保持区划等是博湖县水土保持区划的基础。按照自治区级水土保持区划成果,博湖县属北方风沙区(新甘蒙高原盆地区)(II)一级分区,南疆山地盆地区二级分区(II-4),塔里木盆地北部农田防护水源涵养区三级分区(II-4-1nh)。

按照自治州级水土保持区划成果,巴州在自治区级2个三级区划基础上,进一步划分为7个四级区,博湖县涉及3个州级区划,即中北部人居环境生态维护区、中北部河湖生态治理区、中北部戈壁荒漠生态维护区3个四级区内。

根据分区原则和依据,按照同一类型区地理位置、自然条件、水土流失特点、生产发展方向和防治措施布局应有相似性,将博湖县划分成4个五级水土流失类型区。

- I 南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区
- II 南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区
- III 环博斯腾湖沿岸生态治理区
- IV 中西部河流下游绿洲平源人居环境生态维护区

根据规划区涉及的水土流失重点治理区和预防区,分析确定水土流失防治重点格局和范围。确定博湖县重点预防区范围,确定南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区;确定北部山前戈壁防灾减灾区;中西部河流下游绿洲平源人居环境生态保护区、环博斯腾湖沿岸生态治理区为博湖县水土流失重点治理区。

1.5 预防保护

博湖县南部库鲁克塔格山区天然林区、天然草场,南部低山及戈壁荒漠生态维护区天然林、天然草场,国家及自治区确定的自然资源开发区域、区域内国家级及自治区级、自治州级的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、县城及乡镇饮用水源保护区、重要野生植物资源生境保护区,小型侵蚀沟的沟坡和沟岸、主要河流的两岸以及湖泊和水库周边。

1.6 监督管理

监督管理工作是《中华人民共和国水土保持法》赋予水行政主管部门的一项重要职能。建立健全与国民经济社会发展新常态相适应的水土保持综合监督管理体系，强化监督管理、科技支撑和能力建设，提高综合监督管理效率，是提升政府公共服务及社会管理能力的重要体现，对贯彻落实水土保持法，约束和规范人们的行为，防治水土流失、保护和合理利用水土资源、改善水土流失地区农业生产条件和生态环境具有不可替代的作用。

(1) 监督管理内容：根据《中华人民共和国水土保持法》的规定和有关技术规程，做到水土保持规划相关工作的监管、水土保持规划相关工作的监管、水土流失预防工作监管、水土保持监督执法情况的监管、水土流失治理情况的监管、水土保持监测工作的监管、生产建设活动监管。

(2) 监督管理措施：加强水土保持规划相关工作的监管。加强部门间的协作，建立联动机制，完善对建设项目水土保持工作的监管，依法逐步扩大水土保持规费的征收范围，建立生产建设项目水土保持建设先进示范点；加强水土流失预防工作的监管；明确水土保持特定区域禁止行为；开展水土保持限制性行为区域的划分与公告；建立水土流失重点防治区管控制度；制定生产建设项目水土保持“三同时”制度；健全生产建设项目水土保持方案编报、审批和设施验收等制度。加强水土流失治理情况的监管。加强水土保持监测和监督检查情况的监管。

1.7 综合治理

根据博湖县水土保持区划成果和区域布局，综合考虑县域水土流失现状和治理需要，本次规划水土流失治理面积仅将小流域水土流失综合治理面积及已有人工生态防护林灌溉系统更新改造面积计列入投资，主要为库鲁克塔格山小流域水土流失综合治理，项目分别是《博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程治理》、《博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目》、《博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目》。规划 2026-2030 年治理总面积 15.24km²。

1.8 管理能力

按照有关技术规范，运用遥感、调查和地面观测等手段，建立水土保持监测网络，采集水土流失因子及其对生态环境产生的影响等信息，掌握水土流失现状、

变化及其防治情况，综合评价水土保持效果，发布水土保持公报，为政府决策、社会经济发展和社会公众服务等提供技术支撑。

成立领导机构，制定工作方案，采取多种形式，广泛开展宣传水土保持法和水土保持责任意识，提升监督管理水平，严格审批水土保持方案，规范监督管理，建立重大事件通报制度，制定预案。

加强水土保持信息化建设，博湖县还未建设监测站，水土保持监测网络和信息化系统还未建设，规划依托现有水利行业信息网络资源及上级水土流失动态监测系统，深入推进水土保持信息化建设工作，建成互通互联、资源共享的水土保持信息平台，全面提升全县水土保持信息化和现代化水平。

加大宣传能力建设，采用多种形式大力宣传水土保持法律法规、水土流失的危害及水土保持成果，使各部门及广大群众达成共识，支持水土保持工作，自觉地执行水土保持的法律法规。推广水土保持科技成果，提高水土保持整体水平。

1.9 投资匡算

分区测算单位面积治理费用，按照综合指标法进行投资匡算的编制。按照《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030）》中各项治理措施的投资，确定本规划中治理措施中有引水建筑物、灌溉配套等措施的，**测算单位面积治理投资按 180 万元/km² 匡算投资，其他规划措施相对简单的项目，按 80 万元/km² 匡算投资。封禁治理单位面积投资为 15 万元/km²。**

博湖县水土保持规划总投资为 5312 万元，其中治理规划投资 3442 万元，监测费用 1570 万元，水土保持监管信息化建设 120 万元，信息化建设 180 万元。

根据《博斯腾湖风景名胜区总体规划（2017-2030 年）》近期生态治理项目涉及 15 个景点的标界立桩、景区建设及游览设施配备、生态保护与修复、基础设施建设、产业发展建设。**近期治理面积为 15.24km²。本水土保持方案只计列项目投资，工程投资不在本规划报告中计列。**

2 基本情况

2.1 自然条件

2.1.1 地理位置

博湖县位于天山南麓，焉耆盆地东南部，开都河下游，东北与博湖县交界，西北与焉耆县毗邻，西南与库尔勒接壤，南隔库鲁克山与尉犁县隔山相连。地理坐标：东经 86°19'-87°26'，北纬 41°33'-42°14'，东西长约 91km，南北宽约 67km，总面积 3546.46km²，其中水域面积 1150km²。因其境内有全国最大的内陆淡水湖——博斯腾湖而得名博湖县。博湖县城距自治区首府乌鲁木齐市 426km，距巴州库尔勒市 56km。项目区距南疆铁路 13km，县域内均有柏油公路相连，交通方便。

2.1.2 地形地貌

博湖县地处焉耆盆地东缘，位于天山主脉与支脉之间，地质构造属古生代天山海西褶皱带，由中生带凹陷陆相沉积形成。境内博斯腾湖在焉耆盆地最低处，在地壳演变过程中，受断裂和冰川运动影响形成自然湖泊。

全县分五个地貌单元：南部库鲁克中山低山区、库鲁克山北麓山前冲积平原、博斯腾洼地、湖滨沼泽区、开都河三角洲区五部分。

(1) 库鲁克中山低山区：它系天山山系南支脉，隆起于海西造山运动（印支运动），以花岗岩为主，锐峰林立，海拔 1074~2387m 之间，面积 641.53km²，水平宽度 23.15km，地形平均坡度 56%。由于气候干旱，岩石裸露，风化强烈，成土过程处于荒漠化母质或岩石风化阶段。

(2) 库鲁克山北麓山前冲积平原：呈带状分布，环抱博斯腾湖东南至西南面，大风携沙越山积成的沙丘带状卧其扇缘与湖滨地带，洪积带夹布于大山与沙丘之间。流动沙丘带海拔高程 1047~1196m，地形平均坡度 47‰，宽度 2~7km。洪积带地形平坦，微微起伏，坡向由南向北，地形坡度为 5~47‰，宽度 3~7km，地表洪蚀沟由南向北纵布，由深变浅，逐渐消失。山前覆盖砾幕，砾石由大变小，沙丘与戈壁之间是土质良好的平原。

(3) 博斯腾洼地：横贯县境中部，东西长约 91km，南北宽平均 17.1km，最大宽度 31.5km，海拔高程 1039~1045m，是焉耆盆地最低洼地带。地质构造系

天山褶皱，凹陷成槽形，随山势的东西走向分布，是造山运动的产物。天山冰雪溶集及焉耆盆地降雨经开都河等明流和地下潜流汇集于此，形成我国最大的内陆淡水湖，即博斯腾湖。大湖区多年平均水位为 1047.00m，平均水深 7.0m，最深为 16m，容积约 73 亿 m^3 ，矿化度 0.6~2.1g/L。湖盆呈深碟状，中间低平，靠近湖岸急剧变浅。

(4) 湖滨沼泽区：在博斯腾湖周围隆起地带，因地面不平，低地常年积水成泽，高地潮润，称为湖滨沼泽区。海拔高程 1046.5~1049m，平均宽度 2.25km，一般 1~4km，地形平均坡度 2‰。成土母质西北为三角洲延展部分的冲积母质，北面黄水沟入湖喇叭口和西面孔雀河上游喇叭口地段为湖积淤积物母质，其他部分均为洪积物母质。

(5) 开都河三角洲区：系开都河沿途携带泥沙长期淤积而成。海拔高程 1049~1054m，平地形坡度为 0.3~0.8‰；地下水埋深 0.8~1.5m，最高 0.3m，最低达 2.5m 以下，地下水矿化度一般 0.85~10g/L，最高达 36.6g/L，少于 3g/L 的占 80%，多已开垦为农田。

2.1.3 地质

工程区位于开都河下游的冲洪积平原区内，出露地层主要为第四系出露地层主要为第四系上更新统-全新统地层 (Q_{3-4})。

第四系上更新统-全新统地层广泛分布于工程区内，主要有：冲洪积 (Q_{3-4}^{al+pl}) 形成的砂类土（粉土质砂、含细粒土砂与级配不良砂）、细粒土类（低液限粘土、低液限粉土），风积 (Q_4^{col}) 形成的砂类土及人工填土 (Q_4^r) 等。

工程区地震活动区很弱，在 60km 范围内，自 1970 年以来记录到 $M_s \geq 2.0$ 级地震共 66 次，其中 2.0~2.9 级 55 次，3.0~3.9 级 11 次，无 4 级以上地震。工程区内地震活动相对较弱，且工程区内无震中分布。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 0.20g，地震动反应谱特征周期 0.40s，相应的地震烈度为 VIII 度。详见地震动峰值加速度区划图。

2.1.4 气候

博湖县地处欧亚大陆腹地，来自海洋的水汽十分稀少，年降水量少，冬冷夏热，温差较大。由于境内受博斯腾湖对空气的调节，冷热变化不剧烈，空气较为

湿润，光能资源较为丰富，热量适中，水资源丰富，属于中温带大陆性气候；从3月初开春，春季升温迅速，少雨干燥，南山地区午后多西南风，风沙天气多；6月初入夏，夏季炎热，日夜温差大，雨水较多；9月份进秋，秋季降温快，昼夜温差大，秋季较短；11月中旬左右入冬，冬季严寒，风力不大，少雪多雾。全年盛行西北风，年平均风速1.8-2.8m/s，1月的风最小，平均风速3.3m/s，年最大风速24 m/s，多出现于4月。年平均气温7.9℃，一月份平均气温为-12.7℃，极端最低气温可达-35.2℃。最热月（7月）平均气温为22.8℃，极端最高气温可达38.0℃，无霜冻期平均为175天，最大冻土深度为1.15m。全年总日照时数为3128.9小时。自然降水年均降水量68mm，年均蒸发量2002.8mm。蒸发降水比为29:1，即干燥度为29。植物生长期蒸发量为平均降水量的18.5倍。

2.1.5 水文

2.1.5.1 河流与湖泊

博湖县过境有开都河、孔雀河等河流，其中开都河、孔雀河为常年流水河流，其余均为季节性河流。博湖县境内湖泊主要为博斯腾湖，既是开都河的尾闾，又是孔雀河的源头，对开都河、孔雀河的径流量具有调节作用。

(1) 开都河

开都河发源于天山中部伊连哈尔尕山南坡，为雨雪混合补给型河流，流经和静县、焉耆县和博湖县后注入博斯腾湖。流域面积为47878km²，河流全长560km，大山口水文站多年平均流量为35.40亿m³。

开都河主源亥特克河发源于哈尔尕特达坂，由东南向西北流38km后进入小尤勒都斯盆地东南部的沼泽地带，在巴音布鲁克水文站以下折向东南流入大尤勒都斯盆地，河流穿过峡谷段时沿途有多条溪流汇入，主要大支流有：扎格斯台河、依克赛河、赛日木河、山根土海河、阿仁山根土海河、哈尔嘎郭勒河、察汗乌苏河。经出山口大山口水文站后，与北部山区的木呼尔查干河、哈合仁郭勒河、黄水沟等支流汇入。经焉耆县城以下2km流入博湖县境内，在宝浪苏木闸处分为东西两支，东支注入博斯腾湖区，西支注入博斯腾湖西南小湖区。开都河下游自上而下有水文站四处，即拜尔基站、焉耆站、宝浪苏木站、大河口站。

(2) 孔雀河

孔雀河源自博斯腾湖，自 1983 年博斯腾湖西泵站建成后，孔雀河由西泵站和达吾堤闸共同出流，西泵站至达吾堤闸为一条 38.05km 长的输水干渠。孔雀河自达吾堤闸开始，在下游 7.16km 处到达他什店（五）水文站，然后穿过库鲁克塔格山的铁门关峡谷，到达铁门关水库，期间在新他什店水文站的上游约 0.5km 处，有哈满沟的洪水汇入。在汇入哈满沟洪水后，孔雀河在铁门关水库下游 3.18km 处到达石灰窑水文站，在经库尔勒市区，向西经和什里克至普惠折向东南，最后向东蜿蜒曲折经塔里木盆地东部注入罗布泊。1983 年博斯腾湖扬水站投入运行后，孔雀河出流受人为控制，常年流量稳定，他什店水文站断面多年平均年径流量约为 13.34 亿 m^3 。

（3）季节性河流

博斯腾湖南部、库鲁克塔格山北坡由降雨补给形成了数条季节性河流，这些河流部分入渗转化为基岩裂隙水，部分以洪水或泉水的形式汇入沟谷中，在出山口后入渗转化为地下水。自西向东较大的洪沟有 6 条：吉格代沟、布尔东撒勒沟、克其克托格勒沟、比来依力克沟、拖盖布拉客沟。一般沟长数公里至十几公里，最大的是吉格代沟，出山口以上河长 35.7km，多年平均径流量为 420.2 万 m^3 。根据《新疆开都河-孔雀河流域地表水资源评价》（新疆水文水资源局，2010 年 6 月），库鲁克塔格北山区地表水资源量为 934 万 m^3 。

（4）博斯腾湖

博斯腾湖位于天山南麓，焉耆盆地的东南，是我国最大的内陆淡水湖泊，属中生代断陷湖。博斯腾湖分为大、小两个湖区，大湖区是湖体的主要部分，在大湖西南部有一连串的浅泊，盛长芦苇，习称小湖苇区。

据统计，大湖区多年平均水位为 1047.00m，最高年平均水位为 1049.39m（2002 年），最低年平均水位为 1044.88m（1987 年）。当大湖湖面高程在 1047.00m 时，水面面积为 1064.1 km^2 ，容积为 73.03 亿 m^3 。湖区平均水深为 7.5m，最深为 16m。湖盆呈深碟状，中间低平，靠近湖岸急剧变浅。小湖区有达吾松等 16 个小湖和大片芦苇沼泽湿地组成，总面积 350 km^2 ，其中水面苇沼面积为 318 km^2 ，相间的碱地、牧业等面积为 32 km^2 。

2.1.5.2 冰川

巴州的冰川属大陆性山丘冰川具有降水少，气温低，雪线高，消融弱和冰川运动慢的特点，博湖县境内无冰川发育。

2.1.5.3 洪水

洪水按成因主要有融雪型洪水、暴雨型洪水、突发型洪水（溃坝型）、冰雪融水与暴雨叠加的混合型洪水。

（1）融雪型洪水

多出现在春季。由于开都河流域诸河、沟等河源高程在 4000m 以上，流域除冬春季节降雪外，河源还分布有永久冰雪。在春季，随着零度等温线的扰动回升，流域积雪呈日变化向河源方向消融，洪量中等，有明显的日变化，持续时间取决于升温率，洪水历时长短不一。

（2）暴雨型洪水

由高强度、短历时的山区大暴雨形成。特点是突发性强且来势凶猛，水位陡涨陡落，峰高时短，洪量大小取决于雨强、雨量笼罩面积大小及暴雨中心移动路径，极易形成灾害。纯暴雨型洪水在有冰雪补给源的河流中时有发生，但不多见（因为其基流有冰雪补给源成分）。

（3）雨雪混合型洪水

这类洪水多出现在春夏汛之交及夏汛期间。由流域暴雨洪水与融冰化雪水叠加而成（以暴雨洪水成分为主）。特点是来势凶猛，水位陡涨缓落，峰高量大历时长，有时又因连续多日降雨天气，所以易形成高峰或连续多峰或量大峰滞后的灾害性洪水，是开都河流域诸河、沟洪水的主要形式。

博斯腾湖乡南山现有数条洪沟，洪水均发源于库鲁克塔格山北坡，为暴雨型、融雪型洪水，近些年洪水灾害发生频繁，也严重威胁着下游洪沟两侧耕地和人民的生命财产安全。

2.1.5.4 水质

根据《2024 年巴音郭楞蒙古自治州生态环境状况公报》，开都河水环境质量为 I 类，开都河水质较好，矿化度一般小于 0.5g/L，适宜各用水标准，开都河博湖站水质情况见下表：

表 2.1—1 开都河焉耆站水质情况表

| 电导 | PH | CO ₃ ⁼ | HC ^{O-} | GL- | SO ₄ ⁼ | CO ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | Na+K ⁺ | 总盐 g/L |
|-------|------|------------------------------|------------------|------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------|
| 0.285 | 8.56 | 无 | 0.143/2.34 | 0.016/1.26 | 0.089/1.94 | 0.005/0.39 | 0.005/0.39 | 0.038/1.67 | 0.29 |

博湖县地区，该区降水稀少，蒸发强烈，表层浓缩严重，盐分在包气带富集，造成浅层地下水水质差，矿化度高，一般 1-3g/L，在低洼积水的蒸发地高达 10g/L 以上。潜水水化学类型博湖一带为硫酸盐氯化物型水，滨湖沼泽区为重碳酸盐水。中深部承压水，矿化度由上游向下游略有升高，由上游 0.3g/L 增大到博湖一带 0.5g/L，多为重碳酸盐水，次为硫酸盐氯化物水。深层承压水，由上向下矿化度有增大趋势。

库代力克地区南部低中山区为基岩裂隙水，地下水主要靠大气水补给，年降水量 75mm，经流方向由南向北，西部受集格德达里泉水沟的影响，水质矿化度小于 1g/L，东部泉水 1.23-5.3g/L，均为 SO₄.CL-Na.Ca 型水。山前倾斜平原砾质带，地形坡度约 2-3%，地下水主要是山区暴雨造成洪水流入平原区垂直渗漏补给和泉水补给。含水层厚大于 50 米，为潜水，矿化度一般小于 1g/L，个别 1-1.378g/L，为 SO₄、CL-Na 型水或 SO₄-CL、Ca 型水。山前微斜平原土质带，地形坡度变缓约小于 1%，地下水为大气降水和砾质带地下水侧向径流补给。含水层上部为潜水下部为承压水，矿化度 0.85-1.08g/L，属 CL、SO₄-Na 型水。

开都河、博斯腾湖的地表水及地下水都设有常年监测点进行监测，监测结果分析评价如下：

地表水：开都河平均污染指数为 0.7，属一级清洁水，主要污染物为 PH 值；博斯腾湖水质属三级，主要污染物为高锰酸钾指数、总硬度、硫酸盐、氯化物、PH 值总氮。

地下水：项目区地下水从污染指数看，主要污染物为硬度和盐分离子，各区除原生水质外，一般硬度等理化指标主要受开采量和补给源影响，受工业废水影响很小。

2.1.5.5 水文成果

1、宝浪苏木分水枢纽水文成果

依据《新疆巴州开都河宝浪苏木分水枢纽除险加固工程水文分析计算》（巴

音郭楞水文水资源勘测局 2014 年 11 月编制)》，宝浪苏木分水枢纽处不同保证率设计年径流成果见表 2.1-2。

表 2.1—2 宝浪苏木分水枢纽处设计年径流量成果表 单位：10⁸m³

| 位置 (大山口站以下) | 位置名称 | 各频率设计值 X _p | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | p=5% | p=10% | p=25% | p=50% | p=75% | p=90% | p=95% |
| | 大山口水文站设计年径流 | 48.83 | 44.80 | 39.03 | 33.95 | 30.13 | 27.65 | 26.55 |
| | 水库蒸发水量损失 | 水库增大的水量损失 (0.057×10 ⁸ m ³) | | | | | | |
| 平均距离 25km | 大山口至焉耆平均损失率 (0.03397%) | | | | | | | |
| | 大山口水文站至第一分水枢纽之间距离 (25km) | | | | | | | |
| | 各引水渠首 (第一分水枢纽) 合计多年平均年引水量 (6.816×10 ⁸ m ³) | | | | | | | |
| 平均距离 47km | 大山口至焉耆平均损失率 (0.03397%) | | | | | | | |
| | 第一分水枢纽至支流河口之间距离 (22km) | | | | | | | |
| | 黄水沟西支汇入 | 0.440 | 0.349 | 0.230 | 0.141 | 0.091 | 0.069 | 0.063 |
| | 乌拉斯台河汇入 | 0.888 | 0.765 | 0.588 | 0.432 | 0.314 | 0.238 | 0.204 |
| 平均距离 95km | 大山口至焉耆平均损失率 (0.03397%) | | | | | | | |
| | 支流河口至解放一渠、北大渠、五号渠和永宁渠之间平均距离 (15.24km) | | | | | | | |
| | 解放一渠、北大渠、五号渠和永宁渠合计引水量 (3.128×10 ⁸ m ³) | | | | | | | |
| 平均距离 105km | 大山口至焉耆平均损失率 (0.03397%) | | | | | | | |
| | 解放一渠、北大渠、五号渠和永宁渠至焉耆站之间平均距离 (10km) | | | | | | | |
| | 焉耆站下游 | 团结渠、友谊渠、呼尔敦渠和新建渠合计引水量 (1.742×10 ⁸ m ³) | | | | | | |
| 宝浪苏木分水枢纽处 | 焉耆至宝浪苏木平均损失率 (0.280%) | | | | | | | |
| | 焉耆至宝浪苏木之间距离 (10.28km) | | | | | | | |
| | 设计年径流 | 35.80 | 31.82 | 26.14 | 21.14 | 17.41 | 14.99 | 13.92 |

2、吉格代沟设计水文成果

依据《新疆博湖县吉格代水库工程水文分析计算》(巴音郭楞水文水资源勘测局, 2015 年 4), 吉格代沟出山口多年平均径流量为 420.2×10⁴m³, 不同保证率设计年径流量成果见表 2.1-3。

表 2.1—3 吉格代沟不同保证率设计年径流量成果表

| P (%) | 10 | 25 | 50 | 75 | 85 | 90 | 95 |
|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 吉格代沟设计年径流量 (10 ⁴ m ³) | 646.3 | 485.1 | 365.1 | 296.8 | 276.5 | 267.5 | 259.2 |

2.1.6 土壤

自然土地类型是地貌、物质、气候、植被等综合因素长期相互作用的结果，

农区则有人为的影响。因此，博湖县的自然土地类型有垂直地带性变化。

博湖县土壤类型有潮土、草甸土、盐土、棕漠土、沼泽土和风沙土。

(1) 潮土分布在各乡及团场，是耕种时间较长（一般耕种历史在 30 年以上），熟化程度较高的农业土壤，总面积为 1743.13km²，耕层结构性好，团粒结构占 25%以上，无生土块，其他为小团粒状。春天有不同程度的返浆现象，但土壤肥力较高，有机质含量均在 1.5%以上，耕层土色深暗。

(2) 草甸土是水成型，自然肥力较高的一类土壤，经开垦可获得中等以上的产量，若不注意排水防盐，次生盐碱化将会逐渐严重，能导致退耕荒废。主要分布在地下水位较高（1-3m），水文地质条件较好，地形部位偏低的扇缘、湖滨、河滩、三角洲平原地带、农区内的夹荒地、农区边缘。博湖县草甸土总面积 113.12km²，占全县土地总面积的 3.16%。

(3) 盐土是水成型自然土壤，面积 202.36km²，占全县土地总面积的 5.66%，分布规律与草甸土近似，主要分布在地势低平，地下水位较高的地段，一般植物难以生存，唯有红柳、盐碱梭梭等高耐盐植物可见，个别地段寸草不生，光板一片，形成盐碱景观。

(4) 棕漠土类全部分布在山前洪积平原上，面积为 538.2km²，占全县土地总面积的 15.04%，它是一种地带性自然土类，全部分布在库鲁克塔格山北麓山前洪积平原上，成土母质为第四纪洪积物，成土时间短，发育微弱，主要生长有苇、红柳、白刺、麻黄、戈壁藜、合头草等。土壤质棕漠土，有机质 1—1.5%，全 N 在 0.1%左右，0—30cm 含盐量 0.4%以下。沙质棕漠土，有机质含量小于 1%，0—30cm 含盐量 0.4—1.9%，土壤综合肥力高，地下水矿化度在 1.23-3.25g/L 之间，盐碱含量较轻。

(5) 沼泽土类分布在地势低洼，湖滨沼泽地带。主要分布在博湖县东南角，面积 290.58km²，占全县土地总面积的 8.12%。主要分布在湖滨沼泽区的陆地部分及湖滨洼地右平地。土地剖面多为湖淤腐殖耕作层，黑褐色，中壤，碎块状，松软，潮润，可种小麦等作物。

(6) 风沙土类分布在博斯腾湖南岸，面积 691.23km²，占全县土地总面积的 19.31%，全由风力搬动堆积而成。土壤发育极其微弱，无结构，成松散的单

粒。风沙正在形成过程中，为初期发育的土质阶段，按其形成的特点属流动风沙土亚类、续分垄岗流动风沙土属。这类土壤处于原始荒漠状态，在相对固定的地段生长有零星的单株麻黄、白刺等荒漠植物，尚无农林利用价值。

2.1.7 植被

县域植被分布不均，在开都河下游，博斯腾湖以西的开都河冲积现代三角洲平原下部，低洼处积水的地带，为芦苇沼泽地或草甸积盐地区，生长有芨芨草、甘草、碱梭梭、白刺、红柳、苦豆子及杂草等植被，覆盖度平均 30%。沼泽区主要分布在西南小湖区和大湖西岸，海拔高度为 1046-1049m，由于地表水和地下潜水的共同作用，生长有芦苇、香蒲、睡莲、茨藻等，在位于博斯腾湖与库代力克平原之间海拔为 1047-1196m 的沙丘地区，由于干旱缺水，植被稀少，在低洼处仅生长有少量的梭梭、红柳、白刺与耐旱灌木，植被覆盖度不足 5%，该地区目前无法利用。在海拔为 1047-1074m 的库代力克平原上生长有稀少的胡杨、山松，在洪水能到达的地区和低洼处生长有小乔木、麻黄、梭梭、白刺和红柳等，覆盖度 10-20%。

博斯腾湖南岸——库鲁克塔格山，是座干旱裸露的石山，仅是一些细石缝中，生长有超早生的麻黄。山前广阔的洪积平原随着洪积物质粗细，发育着地带性的棕漠土，其土质有砾质棕漠土、细砾质棕漠土，壤质棕漠土、沙质棕漠土，其上分布着瑟瑟柴、蒿、梭梭、红柳旱生和超旱生半灌木及灌木植被，覆盖度 10-20%。侵蚀沟胡榆疏下，形成唯一的棕漠林土。湖南岸在风力的作用，沙漠化后形成的风沙土，其上植被更稀疏，主要是麻黄，覆盖度不足 5%。

2.1.8 自然资源

2.1.8.1 土地资源

依据《博湖县国土空间总体规划（2021-2035 年）》2024 年 7 月资料，博湖县地方土地总面积为 3546.46hm²（不含兵团），其中耕地、园地、林地、草地、农业设施建设用地等约 933.74hm²，占比 26.33%；城乡建设用地、区域基础设施用地等建设用地约 48.30hm²，占比 1.31%；陆地水域、湿地、其他土地等约 2566.42hm²，占比 72.37%。

2.1.8.2 水资源

(1) 地表水资源

根据博湖县水资源分布情况，博湖县分为博斯腾湖北岸灌区、博斯腾湖南岸灌区，北岸灌区位于开都河下游，区域不产水，为开都河径流的客水区，无地表水资源量。博斯腾湖南岸区地表水资源主要来源于库鲁克塔格山北坡的数条季节性河流，径流补给主要来源于降雨。根据《新疆开都河-孔雀河流域地表水资源评价》（新疆水文水资源局，2010年6月），库鲁克塔格北山区地表水资源量为934万 m^3 。其中径流量最大的是吉格代沟，多年平均年径流量为420.2万 m^3 。

(2) 地下水资源

博湖县地下水资源主要来源于开都河及博斯腾湖地下水补给，根据《博湖县地下水开发利用报告》（巴州水利水电勘测设计院，2019年），博湖县平原区地下水的总补给量为14353.02万 m^3/a ；其中：扣除地下水回归量1486.62万 m^3/a ，则其地下水资源量为12866.4万 m^3/a ，可开采量为8851.5万 m^3/a 。

(3) 水资源开发利用情况

根据《新疆巴州开都河宝浪苏木分水枢纽除险加固工程水文分析计算》：工况条件下，开都河在宝浪苏木分水枢纽处设计保证率 $P=75\%$ 时的设计年径流量为17.41亿 m^3 。

2020年，博湖县地表水指标为11177万 m^3 ，地下水指标为7703万 m^3 ，总指标为18880万 m^3 ；

2025年，博湖县地表水指标为11177万 m^3 ，地下水指标为7653万 m^3 ，总指标为19130万 m^3 ；

2030年，博湖县地表水指标为11177万 m^3 ，地下水指标为8203万 m^3 ，总指标为19380万 m^3 ；

详见巴州水资源管理“三条红线”博湖县总供水实施计划表。

表 2.1-4

博湖县总供水实施计划表

单位：万 m³

| 行政 分区 | 县市名 称 | 河流水系 名称 | 乡、镇（团场）名 称 | 总供水 | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| | | | | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | |
| 巴州 | 博湖县 | 开都河 | 博湖镇 | 405 | 419 | 434 | 448 | 463 | 484 | 504 | 525 | 546 | 567 | 587 | 608 | 629 | 649 | 670 | |
| | | | 本布图镇 | 4046 | 3937 | 3828 | 3720 | 3611 | 3613 | 3615 | 3616 | 3618 | 3620 | 3622 | 3624 | 3625 | 3627 | 3629 | |
| | | | 塔温觉肯乡 | 4314 | 4121 | 3927 | 3734 | 3540 | 3547 | 3553 | 3560 | 3566 | 3573 | 3580 | 3586 | 3593 | 3599 | 3606 | |
| | | | 查干诺尔乡 | 3144 | 2984 | 2823 | 2663 | 2502 | 2505 | 2508 | 2511 | 2514 | 2517 | 2519 | 2522 | 2525 | 2528 | 2531 | |
| | | | 乌兰再格森乡 | 1047 | 986 | 924 | 863 | 802 | 803 | 804 | 806 | 807 | 808 | 809 | 810 | 812 | 813 | 814 | |
| | | | 才坎诺尔乡 | 3401 | 3228 | 3055 | 2882 | 2709 | 2711 | 2713 | 2714 | 2716 | 2718 | 2720 | 2722 | 2723 | 2725 | 2727 | |
| | | | 阿洪口区域 | 1222 | 1225 | 1228 | 1232 | 1235 | 1236 | 1237 | 1238 | 1239 | 1240 | 1241 | 1242 | 1243 | 1244 | 1245 | |
| | | | 其他（科技局等） | 88 | 80 | 73 | 66 | 59 | 59 | 60 | 60 | 60 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 62 | 62 |
| | | | 巴州种畜场 | 1268 | 1234 | 1199 | 1165 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 | 1130 |
| | | | 小计 | 18935 | 18214 | 17493 | 16772 | 16051 | 16087 | 16124 | 16160 | 16196 | 16233 | 16269 | 16305 | 16341 | 16378 | 16414 | |
| | 博斯腾湖 | 博斯腾湖乡 | 2750 | 2752 | 2755 | 2757 | 2760 | 2775 | 2790 | 2806 | 2821 | 2843 | 2858 | 2873 | 2889 | 2904 | 2912 | | |
| | 小计 | 2750 | 2752 | 2755 | 2757 | 2760 | 2775 | 2790 | 2806 | 2821 | 2843 | 2858 | 2873 | 2889 | 2904 | 2912 | | | |
| | 县域合计 | 21753 | 21035 | 20317 | 19598 | 18880 | 18917 | 18968 | 19020 | 19071 | 19130 | 19181 | 19233 | 19284 | 19336 | 19380 | | | |

注：2016 年~2020 年全县机动水量为 69 万 m³，2020 年~2030 年全县机动水量为 54 万 m³。

2.1.8.3 森林资源

根据数据统计,受立地条件和环境影响,博湖县森林资源相对稳定,现有林地面积为 214.31km²,县域森林覆盖率为 6.17%。

2.1.8.4 草原资源

博湖县草地总面积 411.865km²,人工林主要树种为新疆杨、箭杆杨、杂交杨、榆树、沙枣等;经济林主要树种有香梨、苹果、杏、桃、葡萄等。天然树种主要由天然胡杨、榆树组成;南山荒漠灌木和大湖滩涂灌木;南山诺音忽都克以胡杨、榆树为主;库代力克平原以梭梭、红柳、沙拐枣等为主的荒漠灌木,湖周围以红柳为主的滩涂灌木林。

2.1.8.5 生物资源

(1) 植物资源

①芦苇资源:博斯腾湖的芦苇是我国四大苇区之一,最高年产量达 21 万吨。芦苇资源不仅是博湖县的资源优势,也是巴州和自治区的资源优势。自治区计划在新疆建立粮、棉、油、糖、瓜、渔、苇等的基地中,博湖县被列为芦苇基地之一。博湖县芦苇资源分为大湖区和小湖区两个片区,博斯腾湖苇区面积 612350.64 亩,其中大湖区苇区面积 208577.29 亩,贮量 7 万吨;小湖区苇区面积 403773.35 亩,贮量 11 万吨。所产芦苇植株高大、粗壮、壁厚、茎秆坚韧、含纤维素高,为造纸和人造纤维板等轻工业的优质原料,使造纸工业在巴州占有极其重要的地位。

此外,芦苇是湿地型植被,适合在沼泽、湖滨地区生长,芦苇的生态作用不亚于森林资源,具有防风、增温、调湿、净化空气等作用,可以在矿化度较高的水中生长,对焉耆盆地和农林牧渔业生产、生态平衡、气候调节等都具有明显作用。但芦苇面积的利用率较低,总产量约 10 万吨。

②香蒲:在大湖浅水区和小湖群的古尔温郭勒湖、乌图诺尔湖、厄勒再特诺尔湖、达乌逊湖等浅水区,分布着大量的香蒲群落,农田排渠旁也生长有许多香蒲。香蒲在当地的利用率较高。

③蘑菇:博斯腾湖滨某些干涸地带,生长着两种蘑菇,一种生长在苇滩碱土内,一种生长在芦苇丛根中,每逢雨后长出,可作菜肴。

(2) 动物资源

①饲养动物：有黄牛、荷兰黑白花奶牛、牦牛、马、骆驼、骡、驴、山羊、绵羊、猪、兔、长毛兔、猫、狗、鸡、鸭、鹅、鸽、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、赤鲈、贝加尔雅罗鱼、塔里木裂腹鱼、意大利蜂、哈蜂、意哈杂交蜂等。

②野生动物：博湖县南山的野生动物种类丰富，其中较为常见的有鹅喉羚、山鸡、野兔、狐狸等。博斯腾湖南岸的湿地环境还吸引了白鹭、苍鹭、游隼等鸟类本息觅食。

③浮游动物：浮游生物共 58 属 104 种，大湖区为 300-10600 个/升，常年平均为 800-1200 个/升，大湖区常年平均为 1000-1500 个/升。

④底栖动物：底栖生物是鱼类的主要食饵之一，位于博斯腾湖，底栖动物十分贫乏，制约了博斯腾湖鱼类资源的生长。

2.1.8.6 渔业资源

博斯腾湖水面 8.8 万 hm^2 ，西南小湖区水面 0.29 万 hm^2 ，河道沼泽 0.13 万 hm^2 ，可养渔水面 9.02 万 hm^2 ，占总水面的 97.8%。人工鱼塘面积 102 hm^2 。现有鱼类 25 种，隶属 5 科 21 属。其中经济鱼类有贝加雅罗鱼、鲤鱼、鲫鱼、五道黑、大头鱼、尖嘴鱼、青鱼、草鱼、鲢鱼等。鱼类生长期 5 个半月至 6 个月，年产量基本稳定在 2000 吨左右。

此外，博斯腾湖还引进了沼虾、秀丽小白虾、中等线螃蟹和古巴牛蛙等。

2.1.8.7 矿产资源

博湖县境内的矿产有芒硝、湖盐、泥炭三种，是由于博斯腾湖湖水的涨落及盐分的淤积而形成，为内陆湖相矿床。此外，还有煤，石油蕴藏量也很可观。

(1) 芒硝：主要分布在博斯腾湖东岸和南岸的库代力克村查干哈根一带，较大矿点有四处，蕴藏量 1130.3 万吨，年产芒硝 3.4 万吨。

(2) 湖盐：主要产于大湖东南的肖呼达乌逊、萨兰达乌逊、查干哈根等地，储点分散。蕴藏量 50 万吨，开采历史较长，从 1959 年至今。年开采量 2000-5000 吨。

(3) 泥炭：主要分布在黄水湾及小湖区，面积 45 万亩，平均厚度 1m，蕴藏量 2.9 亿吨，目前未作任何利用。

(4) 煤炭：含煤岩储于盆地中部和库鲁克塔山中，深达 200m，边缘 0-600m。

蕴藏量不明，交通不便，至今未开采。

2.1.8.8 旅游资源

博湖县拥有全国最大的内陆淡水湖主体资源和水沙交融的独特自然景观，依傍博斯腾湖的宜人风光，县域蕴藏着丰富的旅游资源。到目前为止，博斯腾湖景区已升级为“5A”级景区，此外博湖县较大的旅游景点有：大河口、沙漠公园、阿洪口、莲海世界、孔雀海滩、莲花湖、扬水站、白鹭洲、海心山、落霞湾、金沙灘、银沙滩等。

2024年9月博湖县环湖旅游公路通车，是继环赛里木湖公路后新疆第二条环湖旅游风景线，公路沿途穿越湖泊、湿地、沙漠等地貌，展现了“一侧湖水一侧沙”的独特景观，该公路于2025年5月荣获中国公路学会旅游交通工作委员会评选的“2025年度美丽公路项目”。

2.2 社会经济条件

2.2.1 行政区划

博湖县现辖5乡2镇，即博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、博斯腾湖乡。此外境内还有兵团第二师二十五团场和二十七团场，水利工程二团、巴州直属种畜场等单位。本报告以下出现“全县”均指“本次规划范围，不包含兵团区域”。

2.2.2 人口与民族

根据《巴音郭楞蒙古自治州统计年鉴（2024）》统计：全县总人口为5.42万人，其中城镇人口1.43万人，农业人口3.99万人，城镇化率为26.38%。博湖县少数民族以维吾尔族为主，此外还有回族、蒙古族、哈萨克族等民族分布，少数民族人口共2.22万人，占全县总人口数的比例为41%。

2.2.3 国民经济

根据《巴音郭楞蒙古自治州统计年鉴（2024）》，实现地区生产总值32.58亿元，其中：第一产业11.28亿元，占全县国内生产总值的比例为34.62%；第二产业3.75亿元，占全县国内生产总值的比例为11.51%；第三产业17.54亿元，占全县国内生产总值的比例为53.84%。农村居民人均可支配收入为67913元。

2.2.4 交通

博湖县城距自治区首府乌鲁木齐市 426km，距巴州库尔勒市 56km。项目区内交通方便，距南疆铁路 13km，国道 314 线位于灌区西部，各县及团场均有柏油公路相连。截止 2023 年底，全县农村公路里程已达 963.1km，其中县道 81.3km，乡道 157.4km，村道 724.4km。全县行政村通达率 100%，通油率 100%。此外，博湖县大力推进“三横四纵”高品质旅游公路网，2024 年 9 月环博斯腾湖旅游公路全长 239.07km、G314 乌什塔拉至 G218 扬水站公路全长 136.828km 全线通车；2025 年 12 月 26 日 G0711 线乌鲁木齐至尉犁高速已通车，博湖县到乌鲁木齐的行车时间从 7 个小时缩短至 3.5 小时左右，博湖县也开通了到乌鲁木齐的客运班线。博湖县交通近年来发展迅速，形成了较为完善的交通网络。

2.2.5 电力、通讯

博湖县交通、电力、通讯方便。博湖县现状电力供应充足，巴州大电网已覆盖全区，农网改造基本完成。南北疆电网联网也全部贯通，目前各行业用电得到充足的供应；另外电讯基础设施和基础建设发展很快，光缆通讯四通八达，无线通讯也覆盖全区。这些都为博湖县人民的工农业生产、生活和建设创造了有利的条件。

2.2.6 土地利用

(1) 土地利用现状

依据博湖县国土空间总体规划(2021-2035 年)数据，博湖县土地总面积为 3546.60km²，其中耕地面积为 247.19km²，占土地总面积的 6.97%；园地面积 25.43km²，占土地总面积的 0.72%；林地 214.31km²，占土地总面积的 6.17%；草地 411.865km²，占土地总面积的 11.61%；商服用地面积 1.34km²，占土地总面积的 0.04%；工矿仓储用地面积 5.29km²，占土地总面积的 0.15%；公共管理与公共服务用地面积 4.34km²，占土地总面积的 0.12%；特殊用地面积 1.16km²，占土地总面积的 0.03%；交通运输用地 17.76km²，占土地总面积的 0.50%；水域及水利设施用地 1541.04km²，占土地总面积的 43.45%；其他土地 1028.19km²，占土地总面积的 28.99%。

(2) 土地利用与水土流失

一方面，水土流失的发生会导致土壤肥力下降，产生土地退化、沙化的问题，造成生态环境的破坏和恶化，从而破坏了土地资源可持续利用的基础；另一方面，不合理的土地利用是造成水土流失的主要直接原因之一，如草地超载放牧、城镇无

节制扩张、不合理的耕作制度等都易于加剧区域的水土流失。

2.3 水土流失现状

2.3.1 水土流失类型、强度与面积

按全国水土流失类型区划分，博湖县属于北方风沙区，区位特点是：戈壁、沙漠、沙地和草原的集中区，粮棉生产基地等。区域存在的主要问题是：生态脆弱，土地、草场退化等。

博湖县土壤侵蚀类型主要为风力侵蚀、水力侵蚀。其中风力侵蚀遍布全县，是博湖县最主要和典型的侵蚀类型，水力侵蚀虽面积不大，但破坏性较强，影响范围较大，也是博湖县水土流失的主要形式之一。

根据《新疆维吾尔自治区 2024 年度水土流失动态监测年报》，2024 年博湖县水土流失面积 1281.85km²，占全县土地总面积的 35.64%。其中水力侵蚀面积为 16.83km²，占水土流失面积的 1.31%；风力侵蚀面积为 1265.02km²，占水土流失面积的 98.69%。博湖县 2024 年水土流失面积比 2023 年减少了 0.64km²。

表 2.3-1 2024 年博湖县土壤侵蚀分类分级面积统计表 单位：km²

| 侵蚀类型 | 轻度侵蚀 | 中度侵蚀 | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 | 合计 |
|------|---------|-------|------|-------|------|---------|
| 水力侵蚀 | 16.83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.83 |
| 风力侵蚀 | 1189.40 | 75.62 | 0 | 0 | 0 | 1265.02 |
| 水土流失 | 1206.23 | 75.62 | 0 | 0 | 0 | 1281.85 |

表 2.3-2 2024 年博湖县水土流失动态变化 单位：km²

| 年度 | 合计 | 轻度侵蚀 | 中度侵蚀 | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 |
|--------|---------|---------|--------|------|-------|------|
| 2024 年 | 1281.85 | 1206.23 | 75.62 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 年 | 1282.49 | 1188.55 | 93.94 | 0 | 0 | 0 |
| 动态变化 | -0.64 | 17.68 | -18.32 | 0 | 0 | 0 |

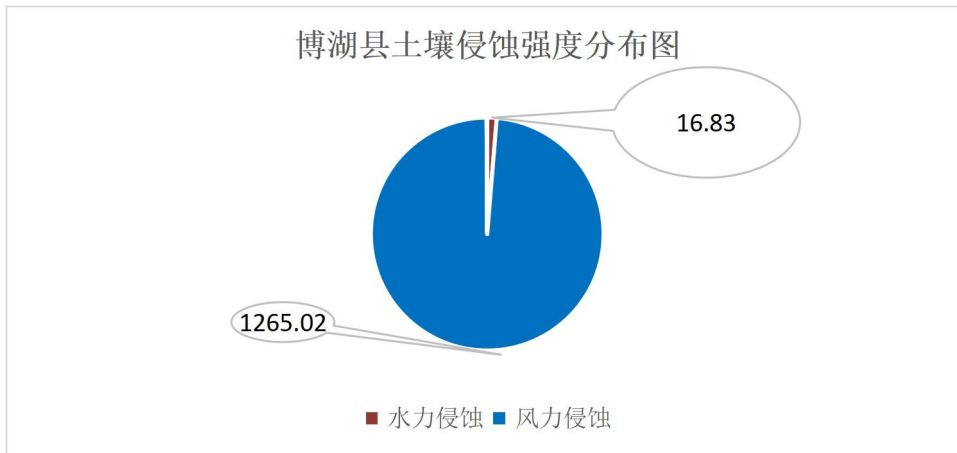


图 2.3-1 博湖县不同强度侵蚀类型及面积分布图

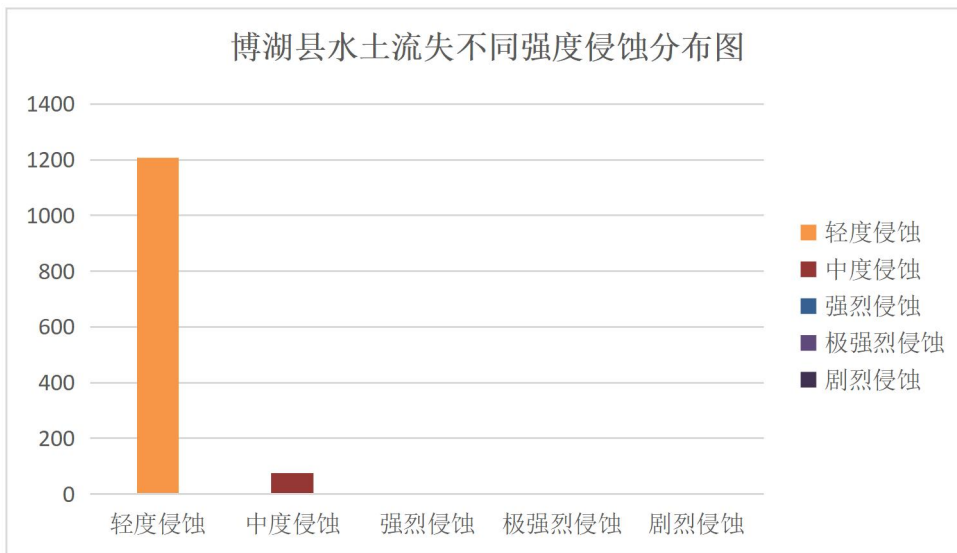


图 2.3-2 博湖县水土流失不同强度侵蚀分布图

2.3.2 水土流失分布与特征

博湖县总土地面积为 3546.46km²，水土流失面积为 1281.85km²，占土地总面积 36.14%。水土流失在全县各地区均有分布，但不同地区其侵蚀类型和侵蚀强度有所不同，风力侵蚀是水土流失的主要形式之一，主要分布在博湖县绿洲边缘及荒漠平原区，侵蚀强度以微度、轻度为主；水力侵蚀面积较小，主要分布在山前冲洪积扇区，侵蚀强度以微度、轻度为主。

风力侵蚀遍占全县总面积的 75%-80%，集中于北部平原、湖滨沙地、南山荒漠带，平原地区干旱少雨，有风日多，风力强度大，加上地面植被稀疏或大部分裸露，

受风沙危害大，风蚀强烈。

博湖县水力侵蚀以季节性山洪冲蚀，主要集中在博斯腾湖乡南部沿库鲁克塔格山北坡，自西向东分布着十余条季节性山洪沟，其中集水面积较大的山洪沟有吉格代、布尔冬散勒、库鲁克塔格、艾勒逊、比来依力克等五条山洪沟。开都河与孔雀河流域及博斯腾湖周边，呈点、线、面复合型分布，强度受降水、地形、植被、人类活动协同控制。

2.3.3 水土流失成因及表现形式

水土流失主要是自然因素和人为因素两者交替作用下的产物，形成水土流失应具备搬运地表组成物质的动力（水力与风力）和搬运对象（土壤、沙）等条件。博湖县境内搬运土壤主要的动力条件是风力、水力因素，而搬运对象则为地表松散的沙和土壤，而人类不合理的生产活动则是加速水土流失的主要因素。

博湖县境内高山、盆地相间，地形多样，在风、水等外营力作用下，水土流失呈现多种形式，主要表现形式有：

（1）风力侵蚀：风力侵蚀是博湖县最主要和典型的侵蚀类型，全县均有分布，特别是沙漠周边，尤其是绿洲平原区的东部和南部边缘，风力侵蚀危害较重，不仅造成风沙堆积、土地沙化、生态环境遭到破坏，而且产生大范围的沙尘暴灾害和大气污染，影响人体健康，并对交通、通讯和水利设施造成危害。

（2）河岸侵蚀：主要发生在绿洲内部一些较大的纵向河流及平原区游荡河流上、博斯腾湖沿岸，由于河湖岸土质疏松，稳定性差，汛期河水淘蚀堤岸，造成堤岸坍塌，河道中泓线偏移。

（3）人为活动造成的侵蚀：主要是生产建设活动，如灌区扩张与灌溉方式不当，导致次生盐渍化，河道采砂、城镇扩建等对地表干扰或地面覆盖物破坏，不合理堆置弃土弃渣等，严重破坏了表层土壤和植被，使地表裸露、水土流失加剧，这种类型的特点是点多面广，造成的现实危害和潜在危害都很严重。另外，博斯腾湖周边由于旅游开发、人工育苇等活动易造成人为水土流失。

2.3.4 水土流失危害

（1）风蚀沙化，土地资源遭到破坏

博斯腾湖南侧受沙漠化威胁，时有北侵南进吞没大湖和库代力克新绿洲的潜在

危险，库代力克平原植被破坏后有沙化的可能。因此，自然生态条件要求重视保护荒漠乔、灌、草植被，在大力造林、种草的同时，扩大植被覆盖面积，以保护良田锁住风沙侵袭。

(2) 洪水灾害，造成大面积水土流失

库代力克平原洪水使表层的细微土粒流失，地表碎石裸露，有机质含量降低，草场生产力下降。冲沟遍布使地表日趋破碎。库代力克为库鲁克塔格山冲积平原，其洪水具有突发性强，汇流迅速，流速快，冲刷力强，破坏力大的特点，对当地经济发展造成严重威胁。

(3) 水土流失，生态环境恶化

库代力克平原为博湖县农业开发区，是国民经济增长点，但由于受风蚀和水蚀水土流失危害，风沙大，1995年，一场风沙将开发区67hm²的耕地连种籽刮走。严重影响了该地区的农业生产和人民生活环境。

(4) 受盐碱化威胁

开都河三角洲冲积平原和湖滨平原3.15hm²土地，属湖滨和三角洲盐土。位于开都河下游，受博斯腾湖水顶托，地下水位高，一般为0.7-2.1m，地下水矿化度为0.8-3g/L，土壤生产能力下降。由于受大湖和开都河顶托，博湖地区地下水位高，而且三角洲平原海拔1047-1052m，与大湖水位1046.5m相差无几，工程排水不畅，土壤次生盐碱化严重，据土壤普查和《农业综合区划》记载，全县有20%的耕地因盐碱而弃耕，现有荒地的60%为强盐渍化土。大片草场因盐害变为不毛之地。另外，多年来整个焉耆盆地工程排水洗碱将盐水排入湖中，现湖中水质已由淡水湖变为微咸湖。

(5) 影响生态安全

水土流失使本就脆弱的生态环境变得更加恶化，尤其是在绿洲边缘的沙漠周边、绿洲与荒漠的农牧交错带、博斯腾湖周围湿地等，这些区域的生态地位特别重要，土地沙漠化、草场退化，土地盐渍化直接影响绿洲内部及周边的生态环境。其主要表现为：一是引发沙尘暴频频发生；二是绿洲面积减少。

(6) 影响人居环境和人民生产、生活安全

水土流失可导致自然生态平衡被破坏，耕地肥力衰退，自然灾害加剧，农林牧

产量降低，人民生活贫困；水土流失引起的洪水，威胁城镇，破坏交通，淤积河床，影响灌溉，造成水源污染、水质变劣，严重威胁下游地区生产建设和人民生命财产的安全，直接影响了农业生产发展和农民生活水平的提高。

2.4 水土保持现状

多年来，博湖县政府高度重视水土保持工作，组织开展了一大批水土流失综合治理工程，全面贯彻落实水土保持法律、法规，取得了显著的生态、经济和社会效益，为博湖县经济社会可持续发展提供了有力保障。

2.4.1 强化水土保持工作，建立水土保持机构

博湖县水土保持监督管理工作主体为博湖县水利局，目前县水利局尚未成立水土保持股，由其他股室人员兼职，且仅有 2 名兼职人员，县水利局人员紧张，兼职人员尚需参与其他工作，无法有效完成水土保持各项工作，现状为水土保持专业技术人员短缺。此外，自 2018 年州水利局将县（市）域内水土保持审批权下放至县（市）水利局后，事务逐渐繁多，兼职人员短缺对水土保持日常审批和监督管理的质量、进度等带来了隐患。

2.4.2 水土流失面积减少，生态环境持续改善。

近年来博湖县政府、水利局、林草局及社会各界，越来越认识到水土保持生态环境建设在经济社会可持续发展中的重要性，应认真贯彻落实“预防为主、保护优先”的水土保持工作方针，实施了天然林保护、退耕还林还草、小流域治理等水土保持生态环境建设工程，并加大了生产建设项目的监督管理力度，使局部生态环境得到了明显改善。

随着经济建设的迅速发展，从 2001 年 8 月新疆水利厅牧区水利规划设计所完成《博湖县水土保持规划》后，博湖县在环境保护和遏制水土流失上做了大量的工作，具体如下：

（1）县域内小流域水土流失治理初见成效

博湖县先后完成了 3 项小流域综合治理水土保持项目，分述如下：

《博湖县博斯腾湖乡库代力克村水土保持综合治理工程实施方案》，本次水土流失综合治理面积 625hm²。其中：沟道清淤疏浚 1880m，种植防护林及经济林，种植面积约 74.67hm²，另外完成林草封育治理面积 550.33hm²，使项目区生态环境得

到较大改善。总投资为 251.44 万元，其中国家投资 200 万元，地方配套 51.44 万元。

《博湖县乌兰再格森乡小流域水土保持综合治理工程实施方案》水土流失面积 8.7km²，水土保持治理面积达到 6km²，综合治理程度达到 69%，各种新增措施正常发挥效益后每年保水总量 12.19 万 m³，保土总量 1.82 万 t。营造水土保持林 12.28hm²，封育 587.72hm²，本次水土保持工程概算总投资 250.67 万元，工程措施投资 129.85 万元，林草措施 41.07 万元；封育治理措施 49.97 万元；独立费用 22.48 万元；预备费 7.30 万元。

《巴音郭楞蒙古自治州博湖县博斯腾湖乡吉格代沟中小河治理工程初步设计报告》，中小河治理工程修建护岸 7.501km，工程建成后保证吉格代沟能够有效抵御防洪标准为 10 年一遇的洪水，防治责任面积 11.71hm²。工程总投资 2812.66 万元，建筑工程为 2211.16 万元，水土保持费用为 47.78 万元，环境保护费 25.13 万元。

已实施小流域水土流失治理项目详见下表：

表 2.4-1 博湖县已实施小流域水土流失治理项目统计表

| 序号 | 已实施项目名称 | 年份 | 治理面积 (hm ²) | 种植防护林 (hm ²) | 经济林 (hm ²) | 封育林草 (hm ²) | 保土量 (万 t) | 水保投资 (万元) |
|----|------------------------------------|------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| 1 | 博湖县博斯腾湖乡库代力克村水土保持综合治理工程实施方案 | 2010 | 625 | 8 | 66.67 | 550.33 | | 251.44 |
| 2 | 博湖县乌兰再格森乡小流域水土保持综合治理工程实施方案 | 2014 | 870 | 12.28 | | 587.72 | 1.82 | 250.67 |
| 3 | 巴音郭楞蒙古自治州博湖县博斯腾湖乡吉格代沟中小河治理工程初步设计报告 | 2023 | 11.71 | | | | 0.1287 | 47.78 |
| | 小计 | | 1506.71 | 20.28 | 66.67 | 1138.05 | 1.9487 | 549.89 |

现状以上项目运行良好，人工种树种草生长旺盛，封育区内植被覆盖率明显提高，护岸经过了洪水的考验，达到了设计的目标。

2.4.3 配套法规不断完善，水土保持监督执法成效显著

博湖县在积极推进水土流失治理的同时，针对全县大规模的基础设施建设，县水利局加强生产建设项目的监督管理，积极推进依法行政，切实抓好项目开工前的水保方案审批。通过近几年的不懈工作，博湖县监督管理成效显著，管理能力不断提升，全县水土保持工作已步入正轨。

为避免生产建设项目造成新的水土流失，以生产建设项目水土保持监督执法专项行动为重点，以水土保持方案审批为中心，以落实水土保持“三同时”制度为目标，严格执行《中华人民共和国行政许可法》，全面推进依法行政，不断加大监督管理力度，有效地控制了人为造成的水土流失，使水土保持预防监督工作取得了突破性进展。以石油、煤矿、公路、电力、水利等项目为重点，开展水土保持监督执法检查活动。近年来，博湖县水土保持方案审批率达到95%以上，验收工作已启动，水土保持补偿费收缴工作取得新突破。

（1）水土保持方案审批情况

自2020年以来，博湖县已全面规范了水土保持方案审批工作。因近年来疫情影响，现场办公审批受限，利用“腾讯会议”APP，坚持线上与线下相结合的方式，对编制水土保持方案报告书的生产建设项目进行审批，全面提高审批效率。水土保持方案审批严格按照水土保持方案技术评审细则要求进行，深入贯彻落实《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）文件精神，规范审查审批，实现科学有效监管。

（2）生产建设项目水土保持监督检查情况

全面提升项目监管能力。通过现场检查、书面检查、互联网相结合的方式，加强对全县生产建设项目水土保持方案实施情况的跟踪检查。同时制定了2022年度生产建设项目水土保持监督检查工作计划，明确了检查对象、检查内容、检查方式、职责分工和时限要求。坚持按照自治州水土保持考核办法要求，加大水土保持项目未批先建（发现未批先建项目立即责令整改）、水土保持设施未经验收擅自投产使用、拒不缴纳水土保持补偿费、随意堆放砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等违法行为查处力度。对检查中发现的性质恶劣的重大违法案件，一查到底，从源头上杜绝和防止水土流失，确保水土保持“三同时”制度有效落实。

（3）水土保持设施验收监督管理情况

博湖县目前受理水土保持设施验收报备项目较少，但已对县辖内即将竣工验收的生产建设项目已下达水土保持监督检查反馈意见，督促尽快落实水土保持设施验收工作。

（4）水土保持行政执法情况

博湖县严格水土保持监督检查和执法，全方位细化落实法律要求，对重点单位、重点群体加大水土保持法律法规的宣传力度。加强与建设单位的电话交流，督促其按方案进行水保工程建设；加强现场执法检查，对未落实水保工程的单位，责令其进行整改。生产建设单位未编制水土保持方案或水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。

（5）水土保持补偿费征收情况

全面提升补偿费征收力度。疫情以来大部分企业效益下滑，水土保持补偿费征收困难，博湖县按照相关规范要求提前谋划，做好征收工作。

（6）水土保持方案实施情况

生产建设项目水土保持方案制度是水土保持法明确的重要制度之一。科学地编制和实施水土保持方案是落实水土保持“三同时”制度，有效控制工程建设可能引起的水土流失，改善建设地区生态环境，确保生产建设项目发挥经济、社会和生态效益的重要保证。通过资料收集、整理、现场调查和走访调查相结合的方式，对在建项目水土保持方案整体实施情况进行了调查，着重调查了重点项目水土保持方案落实、水土保持监测开展、水土保持监理开展和水土保持设施验收等方面的情况，无方案变更情况。

（7）水利部及水利厅生产建设项目遥感解译与判别项目疑似违法违规扰动图斑复核情况

加强组织领导，及时获取水利部扰动图斑信息，按照自治区水利厅下发的程序包、进行软件下载、培训学习，熟悉水土保持信息化监管平台及外业复核移动区域监管 APP，准备开展下一步现场核查认定工作。

（8）生产建设活动监管情况

结合开发建设项目水土保持监督检查活动的结果，对辖区重点开发建设项目

“三同时”制度进行检查，对仍未编报水土保持方案和已编报方案但仍未落实水保措施的开发建设项目进行监督检查，提出整改意见。工作中加强与其他相关部门的联系，统计好开发建设情况，对发现的问题及时下发整改意见，必要时采取罚款甚至停工等强制性手段。

通过多年的不懈工作，博湖县监督管理成效显著，管理能力不断提升，水土保持工作已步入一个新阶段。

2.4.4 国策宣传形式多样，水土保持意识显著提高

为持续做好水土保持宣传活动，博湖县制定水土保持国策宣传教育行动实施方案，每年通过“世界水日”和“中国水周”等活动开展形式多样的水土保持宣传活动。通过宣传，博湖县全民的水土保持意识有了进一步提高。

2.4.5 水土保持工作经验

(1) 强化组织领导，贯彻落实水土保持法律法规。

强化组织领导是做好水土保持工作的关键，贯彻落实水土保持法律法规、加强水土保持宣传是做好水土保持工作的基础。博湖县政府高度重视水土保持工作，认真贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》和自治区各项方针政策，将水土保持工程建设和生态建设作为一项基础工程来抓。为保证资金和劳动积累工的投入，县政府将水土保持工作列入重要议事日程和目标管理责任制。

(2) 以小流域为单元，开展水土流失综合治理。

小流域是水土流失治理的基本单元，以小流域为单元，科学规划是做好水土保持工作的技术保证。经治理的项目区植被覆盖度有大幅提高，水土流失恶化状况得到明显控制，水土保持效益明显。项目实施中，水土保持部门认真摸索和总结经验，积极探索一套行之有效的治理和管理办法。一是从工程的规划、设计、施工、竣工、验收到资料整编，初步建立了一套相对完整的制度和规范；二是因地制宜，因害设防，尊重自然规律和经济规律，以沟道控制为重点，以植物固土为根本，以截水、排水为重要辅助措施，实行山、水、田、林、路、村综合整治；三是各级领导重视，示范引导，群众治理积极性很高。水土流失造成的严重危害，落后的社会经济现状，使治理区群众有着强烈的改变环境，发展经济的愿望，水土保持重点治理带来的成效，使群众充满希望，治理积极性很高。

(3) 加强监督执法，建立适宜的水土保持防护体系和生态经济开发体系。

建立健全执法监督机构和水土保持综合监督管理体系，加强队伍建设和执法力度，是防止人为造成新的水土流失和巩固治理成果的重要措施。坚持“预防为主、保护优先”的方针，依法加强生产建设项目水土保持监督管理，对贯彻落实水土保持法，约束和规范人们的行为，防止水土流失，保护和合理利用水资源，改善水土流失地区生态环境和农业生产条件具有不可替代的作用。

2.4.6 存在的主要问题

博湖县各部门在治理水土流失、改善生态环境方面做了大量工作，但全县的水土流失治理工作仍然存在许多问题，主要表现在以下几个方面：

(1) 水土流失治理任务重，治理推进难

根据新疆维吾尔自治区 2024 年水土流失动态监测结果，博湖县总土地面积为 3597km²，现有水土流失面积 1281.85km²，其中轻度侵蚀面积 1206.23km²，占水土流失总面积的 94.10%，中度侵蚀面积 75.62km²，占水土流失总面积的 5.90%。博湖县水土保持生态建设领域还未全面拓展，且近年来博湖县水土保持投资较少，小流域水土保持综合治理工程实施建设较少，水土保持工程融资渠道单一，使得治理速度放缓。博湖县生态补偿机制和长效管护机制尚未形成，与建设生态文明要求还有差距。

(2) 水土保持工作人员少，工作任务重

博湖县水土保持监督管理工作主体为博湖县水利局，目前县水利局尚未成立水土保持股，由其他股室人员兼职，且仅有 2 名兼职人员，县水利局人员紧张，兼职人员尚需参与其他工作，无法有效完成水土保持各项工作，现状为水土保持专业技术人员短缺。此外，自 2018 年州水利局将县（市）域内水土保持审批权下放至县（市）水利局后，事务逐渐繁多，兼职人员短缺对水土保持日常审批和监督管理的质量、进度等带来了隐患。

(3) 水土保持综合监管和监测有待加强和完善

博湖县近年来生产建设项目“未批先建”情况较多，主要原因是人员缺乏造成监督力度不足，建设单位不够重视，执法人员对已开工或将开工项目信息无法及时掌握，不能及时督查。

目前，在博湖县境内无水土保持监测站，监测体系有待建设完善。

(4) 水土保持科研和科技推广滞后

博湖县水土保持工作开展较晚，科研工作明显滞后，目前无水土保持监测站，无水土保持试验站，无法为水土保持工作和科学决策提供基础数据。随着博湖县不断开发建设，申请并持有生产建设项目水土保持方案编制资质的单位增多，但良莠不齐，且低价竞争；水土保持监理、监测、验收资质严重匮乏，使一些重大重点建设项目的水土保持后续工作开展情况不合理，监理、监测、验收工作开展率较低，导致水土保持全过程工作有脱节现象，使得有方案无落实，缺乏经验总结，从而使人为造成的水土流失不能得到有效控制。

2.5 其他

依据《巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》、《新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测数据》、《博斯腾湖风景名胜区总体规划（2017-2030年）》、《博湖县生态环境“十四五”规划》2021年5月；《博湖县水利改革发展“十四五”规划报告》2021年9月；《博湖县“十四五”水产发展规划》2021年9月、《博湖县农业和农村经济发展“十四五”规划》2021年9月；《博湖县乡村振兴战略规划（2021-2025年）》2021年9月；依据《博湖县防沙治沙规划（2021-2030）》，2025年5月由博湖县林草局联合中国科学院新疆生态与地理研究所编制发布，核心是围绕博斯腾湖周边沙化土地，构建“工程固沙+生物治沙+水资源保障”的综合保护体系，兼顾生态与民生。

(1) 国家级5A旅游景区

博湖县拥有国家级旅游景区1处，于2014年5月27日获批认定，面积1573.71km²，以“保护+恢复+科研+宣教+合理利用+管理”为核心，生态保育区657.14km²，核心保护落霞湾、莲花湖等6处鸟类栖地与小湖区野生莲群，繁育芦苇、严控人为干扰。生态恢复区，重点修复大河口，白鹭洲等区域，恢复水鸟、鱼类栖自地，维修/新建堤渠，提升湿地生态功能。

(2) 自治区级自然保护区

博斯腾湖自然保护区建设以“生态保护+栖息地修复+科研监测+污染治理+管护能力”为核心，聚焦湿地、水生生物与鸟类保护、兼顾生态与民生，划定核心保

护区，重点保护小湖区野生莲、芦苇湿地与 6 处鸟类栖息地；封滩育林 8124.88hm²，芦苇复壮 8066.1hm²，提升湿地固碳与净化能力。

（3）国家级水产种质资源保护区

博斯腾湖水产种质资源保护区为国家级，核心保护扁吻鱼、池沼公鱼等土著/经济鱼类，建设以“保护+修复+监测+管控+能力建设”为核心，覆盖大河口、黄水沟、大草湖、黑水湾等核心水域。

（4）防沙治沙规划

《博湖县防沙治沙规划（2021-2030）》，2025 年 5 月由博湖县林草局联合中国科学院新疆生态与地理研究所编制发布，核心是围绕博斯腾湖周边沙化土地，构建“工程固沙+生物治沙+水资源保障”的综合保护体系，兼顾生态与民生。近期治理沙化土地约 2.5 万亩，远期累计治理 5 万亩以上，以环湖防风固沙带为核心区，开展风沙口专项治理，实施沙化草场修复，实现水土流失与沙化复合治理。

（5）生态空间管控要求

根据《生态保护红线管理办法》，生态空间实施分类管控。生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理，一般生态空间按照限制开发区域管理。

生态保护红线内、自然保护地核心保护区外，在符合现行法律法规的前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：（1）原住居民基本生产生活活动；（2）自然资源、生态环境调查监测和执法；（3）经依法批准的古生物化石调查发掘和保护活动、非破坏性科学研究观测及必需的设施建设、标本采集；（4）经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；（5）不破坏生态功能的适度参观旅游和相关必要的公共设施建设；（6）必须且无法避让，符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；已有合法水利、交通运输设施运行和维护等；（7）地质调查与矿产资源勘查开采；（8）依据县级以上国土空间规划，经批准开展的重要生态修复工程；（9）确实难以避让的军事设施建设及重大军事演训活动。

3 现状评价与需求分析

3.1 现状评价

3.1.1 土地利用现状评价

1、博湖县土地利用特点

根据《博湖县国土空间总体规划（2021-2035年）》，博湖县县域土地总面积为 3546.46km²（不含兵团），其中耕地、园地、林地、草地、农业设施建设用地等约 933.74 km²，占比 26.33%；城乡建设用地、区域基础设施用地等建设用地约 48.30 km²，占比 1.31%；陆地水域、湿地、其他土地等约 2566.42 km²，占比 72.37%。

（1）水域、湿地、沙化化土地占比较高，可开发利用地有限

博湖县境内陆地水域、湿地、其他土地等约 2566.42km²，占比 72.37%。

（2）利用土地以农用地为主

博湖县全县土地总面积 3546.46km²，农用地占土地总面积的 26.33%，建设用地占土地总面积的 1.31%。

（3）土地利用的地域差异显著

东北地区主要为博斯腾湖湖区，耕地、园地主要分布在西部平原地带，除博斯腾湖乡外其余乡镇（场）分布于此，主要种植作物包括粮食作物小麦、玉米、水稻；经济作物主要有工业番茄、辣椒、甜菜、打瓜、棉花等，番茄、辣椒红色素含量居全国之首，是工业加工，特别是保健品生产的优质原料。

南部为博斯腾湖乡，由库鲁克塔格山、冲洪积扇及冲积平原区组成，海拔高度在 1050—2387m 之间。南部沿库鲁克塔格山北坡自西向东分布着十余条季节性山洪沟，较大的由吉格代沟、布尔东撒勒沟、克其克托格勒沟、比来依力克沟、拖盖布拉客沟等 6 条纵横交错。库鲁克塔格山为博湖县重要林牧业生产用地，是博湖县高山草原涵养水源区。这里是博湖县最大的天然林区，全县林地面积为 210.99km²（合 316478.99 亩），博斯腾湖乡林地面积为 192.53km²，占全县林地面积的 91.25%。至 2025 年全县森林覆盖率达到 6.17%，全县 95%以上的村达到农田林网化合格村标准。

(3) 光热资源丰富，适宜特色产业开发用地

博湖县属中温带干旱性大陆气候带，光热资源丰富，非常适宜种植番茄、辣椒等特色农作物，番茄酱、辣椒酱等红色产业发展前景广阔。

2、土地利用变化趋势

根据博湖县国民经济和社会发展统计资料中自然资源统计数据及《博湖县国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关资料，全县农业用地面积及建设用地面积情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 博湖县 2021~2035 年用地面积表 单位：km²

| 编码 | 地类属性 | 面积 (km ²) | 比例 (%) |
|----|-------------|-----------------------|---------------|
| 01 | 耕地 | 247.19 | 6.97 |
| 02 | 园地 | 25.43 | 0.72 |
| 03 | 林地 | 214.31 | 6.17 |
| 04 | 草地 | 411.865 | 11.61 |
| 05 | 商服用地 | 1.34 | 0.04 |
| 06 | 工矿仓储用地 | 5.29 | 0.15 |
| 07 | 住宅用地 | 19.46 | 0.55 |
| 08 | 公共管理与公共服务用地 | 4.34 | 0.12 |
| 09 | 特殊用地 | 1.16 | 0.03 |
| 10 | 交通运输用地 | 17.76 | 0.50 |
| 11 | 水域及水利设施用地 | 1541.04 | 43.45 |
| 12 | 其他土地 | 1028.19 | 28.99 |
| | 小计 | 3546.46 | 100.00 |

(1) 土地利用存在的主要问题

①水土不平衡，绿洲土地开发受限制

水资源结构性短缺，水利蓄水工程建设滞后，经济发展与土地资源、环境容量等其他要素的矛盾日益凸显，生态环境建设和保护任务繁重。农业基础设施建设虽然在不断完善，但抵御自然灾害能力仍然不强，影响到农业增效和农民增收。部分乡镇土地盐碱化和次生盐碱化严重，保水保肥能力差，不利于农业生态环境改善。

②土地利用中利用和保护矛盾凸显

处于城镇化、工业化和农业现代化的快速推进期，保护生态、保护耕地和保障建设的矛盾将会更加凸显。主要表现在：工业化、城镇化进程的加快，必然带

来建设用地的增长；土地质量下降，生态环境恶化趋势未得到根本扭转，农业科技含量较低、土地集约利用水平不高等。

3.1.2 水土流失消长评价

(1) 水土流失类型及面积

根据新疆维吾尔自治区 2024 年水土流失动态监测结果，博湖县总土地面积为 3597km²，现有水土流失面积 1281.85km²，其中轻度侵蚀面积 1206.23km²，占水土流失总面积的 94.10%，中度侵蚀面积 75.62km²，占水土流失总面积的 5.90%，水力侵蚀面积 16.83km²，风力侵蚀面积 1189.90km²。博湖县水土流失面积及强度情况如下表所示。

表 3.1-2 博湖县土壤侵蚀分类面积统计表 单位：km²

| 侵蚀类型 | 轻度侵蚀 | 中度侵蚀 | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 | 合计 |
|------|---------|-------|------|-------|------|---------|
| 水力侵蚀 | 16.83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.83 |
| 风力侵蚀 | 1189.4 | 75.62 | 0 | 0 | 0 | 1265.02 |
| 水土流失 | 1206.23 | 75.62 | 0 | 0 | 0 | 1281.85 |

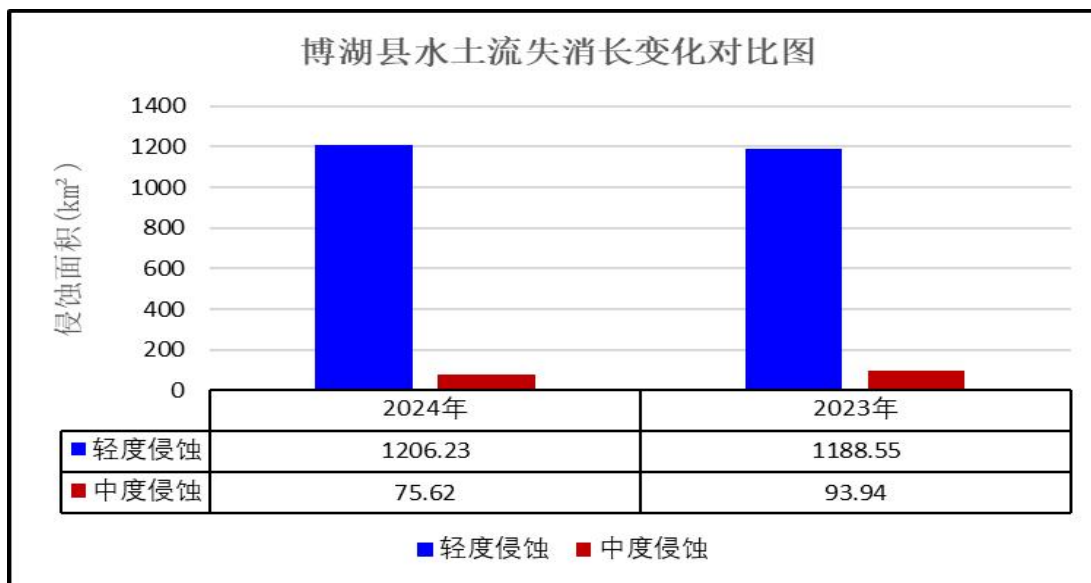
(2) 水土流失面积与强度变化情况

从水土流失面积变化来看，2023 至 2024 年期间，博湖县水土流失总面积呈下降趋势，水土流失总面积由 1282.49km² 下降到 1281.85km²，减少了 0.64km²，减幅达 0.05%。

从土壤侵蚀强度变化来看，轻度侵蚀面积增加 17.68km²，中度侵蚀面积减少 18.32km²。土壤侵蚀面积减少以轻度、中度侵蚀为主。

表 3.1-3 博湖县水土流失动态变化 km²

| 年度 | 合计 | 轻度侵蚀 | 中度侵蚀 | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 |
|--------|---------|---------|--------|------|-------|------|
| 2024 年 | 1281.85 | 1206.23 | 75.62 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 年 | 1282.49 | 1188.55 | 93.94 | 0 | 0 | 0 |
| 动态变化 | -0.64 | 17.68 | -18.32 | 0 | 0 | 0 |



(3) 水土流失消长评价结论

博湖县水土流失面积减少，但水土流失问题依然存在，《新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测数据》博湖县水土流失总面积由1282.49km²减少到1281.85km²，减少了0.644km²。

3.1.3 水土保持现状评价

水土保持现状存在的主要问题有：

(1) 截止2024年，依据《新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测数据》，博湖县水土流失面积占土地面积约1281.85km²，其中轻度侵蚀为1206.23km²，中度侵蚀面积为75.62km²，轻度侵蚀为占水土流失面积的94.10%，中度侵蚀占水土流失面积的5.90%，主要是轻度侵蚀为主。

(2) 水土保持专业队伍缺乏，专业队伍壮大进展缓慢，科研和专业技术水平亟待进一步提高。

博湖县水土保持科研工作滞后，没有水土保持试验站，监测站点的建设刚刚起步，无法为全市水土保持工作提供科学依据。近年博湖县开发建设力度加大，但目前生产建设项目水土保持管理的市场需求量大，监理、监测、验收工作开展率较低，还不能有效控制人为造成的水土流失。

(3) 执法队伍人员和设备配备不足，水土保持监督监管能力较弱，边治理边破坏现象依然存在，人为新增水土流失仍较重。

水土保持行政执法是一项复杂的社会性工作，要求执法人员应具备系统的业

务知识和较强的业务工作能力。博湖县水土保持监督管理虽然有一定数量的专业人员，但由于水土保持监督管理人员既要负责监督检查，又要进行工程管理，往往难以兼顾，水土保持执法和监管力度亟须进一步加大。

(4) 自然条件差、投入不足、治理缓慢，生态系统退化问题突出。

博湖县水土流失面积占比较大，治理任务重、难度大。受气候条件、水土资源条件制约，水土保持植物措施布设困难，成活率低，以工程措施为主的水土保持措施相对单一，水土保持投资较大。水土保持生态建设领域未得到全面拓展，小流域水土保持综合治理工程建设仅限于局部区域。

3.1.4 水资源丰缺程度评价

3.1.4.1 水资源总体评价

根据巴州用水总量控制方案，博湖县 2024 年全县用水总指标 19071 万 m^3 ，其中地表水指标 11177 万 m^3 ，地下水指标 7894 万 m^3 ；2030 年全县用水总指标 19380 万 m^3 ，其中地表水指标 11177 万 m^3 ，地下水指标 8203 万 m^3 。

根据《巴州地方水资源管理“三条红线”控制指标分解方案》，2030 年，博湖县用水总量控制指标为 19380 万 m^3 ，其中地表水为 11177 万 m^3 ，地下水为 8203 万 m^3 。其中农业用水指标为 18313 万 m^3 ，地表水、地下水指标分别为 11235 万 m^3 、7136 万 m^3 。

根据《博湖县用水总量控制方案》，博湖县的水资源总供水量能够满足需水要求。

3.1.4.2 水资源开发利用中的生态环境问题

(1) 水资源总量不足，时空分布不均致使大部分地区生态环境脆弱。

博湖县属极干旱区，一是降水稀少而且不均，山区降水量较平原区大，但山区由于下垫面和气候的影响植被稀少，平原区除降水之外具备植被恢复条件，但降雨基本形不成径流，对植被生长无实际意义。二是地表来水，本区地表来水量小，水量分配严格实施“三条红线”控制方案，生态用水紧缺。

(2) 农业面积过大，农业需水造成了水资源紧缺的形势

根据统计，大量的农业需水依然在很大程度上造成了水资源紧缺形势，因此应加大农业高效节水力度。

(3) 地下水过度开发会加剧生态环境恶化。

博湖县在极干旱气候条件下，难以形成自然植被，但由于内陆河的发育与滋润，在河流的两岸形成了以杨树、柳树等为主干的“绿色走廊”，但随着人类对水资源大量的开发利用，减少了自然植被赖以生存的水分，导致河流两岸天然林衰败，沙漠化扩大。

博湖县河流均为内陆河，水资源量有限，近几十年在加快水资源开发利用的同时，却往往忽视了对生态环境的保护，致使这些地区生态环境进一步恶化。由于水资源紧缺，植被退化，加速了干旱地区生态环境不断恶化，土地沙漠化程度严重。

3.1.5 生态状况评价

3.1.5.1 主要生态系统特征及功能

(1) 森林生态系统

森林是博湖县绿洲生态的基础，全县森林覆盖率为 6.17%。博湖县森林生态系统主要由山地天然林、平原荒漠林和平原人工林 3 部分组成。

山地天然林是博湖县森林的主体，主要分布于南部库鲁克塔格山，海拔 1140—2387m，以茂密的寒温带针叶林森林生态系统为主，在其之下还分布有针阔叶混交林及阔叶林生态系统。博湖县山地天然林在涵养水源、维持生物多样性、土壤保持、林产品生产等方面发挥着重要的作用。

平原荒漠河岸林为温带落叶阔叶林森林生态系统。平原荒漠河岸林主要分布于河流两岸阶地、河漫滩、博湖岸边和绿洲外围，主要树种以胡杨和灰杨为主。另外，在平原地区，还有大面积的荒漠灌木林，如怪柳、梭梭、铃铛刺等。河谷次生林主要分布在库鲁克塔格山的河谷漫滩地带，主要树种是密叶杨、苦杨、银白杨、柳树等。博湖县的平原荒漠河岸林与河谷次生林分布较广，对保持水土、防风固沙、维持生物多样性以及维持荒漠生态系统稳定有巨大作用。

平原人工林主要分布在绿洲农区。以农田防护林为主，其次为经济林、用材林、薪炭林及少量特用林。平原人工林在防风固沙、滞尘减噪等方面发挥着重要作用。

森林生态系统服务功能主要有以下几个方面：生物生产（林产品）、土壤保

持、涵养水分、气体调节（固碳释氧）、营养物质循环与贮存、净化环境、防风固沙、滞尘减噪、生物多样性维持、病虫害防治、旅游（休憩）等。

（2）草地生态系统

草地是面积最大的陆地生态系统，主要由多年生的草本植物组成，是发展草原畜牧业的物质基础和生态环境。博湖县草地生态系统主要分布在北部山区，多为以旱生丛生禾草及蒿属植物为主，随着海拔高度升高和降水量增加，禾本科的草原草类逐渐增加。

草地生态系统是发展畜牧业的基地，不仅提供了肉奶毛皮等产品，而且在保持土壤、防止土地沙漠化、改善区域环境质量方面也具有重要作用。同时，草地生态系统中还生活着多种珍稀的野生动物，在生物多样性保护方面具有重要意义。

（3）荒漠生态系统

荒漠生态系统是博湖县面积较大的生态系统类型，分布非常广泛。在荒漠生态系统中，主要包括以戈壁藜群落植被为主的小半灌木砾石质荒漠；以膜果麻黄或琵琶柴群落为主的灌木、半灌木砾质荒漠；以沙拐枣、梭梭、沙蒿群落为主的灌木、小半乔木、小半灌木沙质荒漠；以琵琶柴群落为主的半灌木土质荒漠及以盐穗木、盐节木群落为主的盐生荒漠；以垫状驼绒藜群落为主的垫状小半灌木高寒荒漠等荒漠生态系统类型。

博湖县荒漠生态系统虽然结构简单，但因其分布面积大，又处于生态环境较敏感的地区，所以在荒漠化防治、保护绿洲稳定、维持生物多样性方面仍具有十分重要的作用。

（4）湿地生态系统

博湖县的湿地生态系统包括河滩湿地、湖滨湿地、沼泽湿地、沼泽草甸湿地等几种类型。其中河滩类湿地主要包括季节性洪沟流水系的河滩类生态系统。湖滨类和沼泽类湿地生态系统主要有博斯腾湖。

湿地是博湖县物种丰富度最高的生态系统之一。它可以提供物种生境、水文调蓄、水质净化、气候调节、休闲娱乐等多种生态服务功能。湿地生态系统的主要特征是具有过湿的土壤（每年有较长时间的积水期），区别于陆生和水生生态

系统的独特的动植物组成等显著特征，是介于陆地、水生环境之间的过渡带。湿地是世界上生物多样性最丰富的生态系统之一，同时也是候鸟的栖息地。

(5) 人工绿洲生态系统

人工绿洲生态系统是干旱区的独特的生态系统，其系统内的结构、功能都直接依赖于人类的经营活动，任何不适度的干扰都将给系统带来重大影响。博湖县的人工绿洲生态系统包括绿洲农田生态系统和城镇生态系统，其中绿洲农田生态系统是博湖县绿洲生态系统的主体。

博湖县的绿洲农田生态系统主要以旱作农田（水浇地）为主，分布在博湖县开都河水系的绿洲中。城镇生态系统主要分布在平原及开阔地带。人工绿洲生态系统主要提供工农业产品、居民生活环境以及文化发育演变等生态服务功能。

人工绿洲生态系统是人类对自然生态系统改造的结果，人类是其中最关键和最活跃的因素，人类的意志决定着它的发展方向，但仍然受自然规律的制约。由于人类对自然环境影响程度的不断加大，人工绿洲生态系统实际上已对周围自然生态系统造成了一定的影响和破坏。

农田生态系统最大的服务功能就是粮食和农作物的生产，此外，还包括肥沃土壤的保持、生物管理、营养物质循环、废弃物同化、吸收和基因信息的保持等；城镇生态系统最大的服务功能就是社会物质生产和方便居民生活，此外，还有人类文化发育与演化、休闲娱乐等。

3.1.5.2 生态环境制约因素分析

博湖县深居欧亚大陆腹地，是一个典型的内陆干旱区，山盆相间的地貌格局又使其形成了以绿洲生态为中心、以水资源为主要约束条件并相互作用和演替的大系统。干旱的气候条件是博湖县水资源总量匮乏、生态环境脆弱的根本原因。从长远看，是影响博湖县经济、社会可持续发展的最基本因素。与此同时，特殊的自然环境在人为不合理水土开发活动的营力作用下，以盐渍荒漠化和沙质荒漠化为主导的土地荒漠化是长期以来制约博湖县经济发展的次生环境因素。近年来，在中央和地方各级党政领导的支持和直接领导下，通过实施“天然林资源保护工程”，山地天然林的采伐量已大大降低，通过森林的分类经营和“退耕还林（草）”、“三北”防护林体系建设、草原建设等工程的实施，使植被得到了保

护和恢复。但是，必须清醒地认识到，在促使生态环境局部好转的各种因素中，最主要的是水文周期和气候波动进入丰水时段的作用，博湖县环境恶劣、生态脆弱的总体局面并没有得到根本性的改变。因此，以水资源合理利用为前提，正确处理经济发展与生态环境保护的关系，使二者纳入统一框架，是解决博湖县生态环境问题的根本。

3.1.6 水土保持监测与监督管理评价

博湖县现状无水土保持监测点。自 2018 年以来新疆水土保持环境监测总站负责实施全疆水土流失动态监测，完成数据发布，采用卫星遥感解译、野外调查验证和模型计算相结合的技术路线开展，监测成果主要包括全疆各县市水土流失面积、强度、分布特征和水土流失特点及变化情况；人为水土流失图斑数量、面积、强度、分布特征及主要特点等。

近年来，博湖县严格水土保持监督检查和执法，全方位细化落实法律要求，对重点单位、重点群体加大水土保持法律法规的宣传力度。加强与建设单位的电话交流，督促其按方案进行水保工程建设；加强现场执法检查，对未落实水保工程的单位，责令其进行整改。生产建设单位未编制水土保持方案或水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。

加强组织领导，及时获取水利部扰动图斑信息，按照自治区水利厅下发的程序包、进行软件下载、培训学习，熟悉水土保持信息化监管平台及外业复核移动区域监管 APP，准备开展下一步现场核查认定工作。

通过多年的不懈工作，博湖县监督管理成效显著，管理能力不断提升，水土保持工作已步入一个新阶段。但由于水土保持管理人员较少，水土保持监督管理工作量大，较难达到水土保持“放管服”的管理要求。

3.1.7 现行规划实施评价

2001 年，博湖县编制完成《博湖县水土保持建设规划》，规划在分析全县水土流失成因、类型以及水土保持治理现状的基础上，进行了水土保持区划，给出水土保持方略，并进行治理措施规划。现行水保规划水土保持区划将博湖县分为 4 个水土保持区域，即：I 开都河三角洲水力侵蚀综合治理区、II 博斯腾湖及沼泽芦苇湿地无明显侵蚀保护监督区、III 山前冲积平原荒漠地带风力侵蚀防风固

沙治理区、IV库鲁克塔格山牧业区。本次规划是在上轮区划的基础上优化为4个水土保持分区（即I南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区、II南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区、III环博斯腾湖沿岸生态治理区、IV中西部河流下游绿洲平原人居环境生态维护区）。

规划由于受项目资金来源的限制，未能有效实施。规划提出通过山、水、田、林、路综合治理开发建设，至规划期末完成治理水土流失面积1591.31km²。

2001-2020年间博湖县已实施的水保项目：2010年完成了《博湖县博斯腾湖乡库代力克村水土保持综合治理工程实施方案》、2014年完成了《博湖县乌兰再格森乡小流域水土保持综合治理工程实施方案》、2023年完成了《巴音郭楞蒙古自治州博湖县博斯腾湖乡吉格代沟中小河治理工程初步设计报告》以上项目实施，共完成水土流失治理面积15.07km²，现状以上项目运行良好，人工种树种草生长旺盛，封育区内植被覆盖率明显提高，护岸经过了洪水的考验，达到了设计的目标。通过以上项目建设，总结的经验有：

（1）对水土保持规划及规划实施情况进行跟踪督查

规划中提出水土流失治理面积较大，但实际完成水土流失治理面积较小。后期规划制定目标任务需结合实际情况，制定切实可行的目标任务，选择可行的水土流失治理措施。水土保持规划是开展水土保持工作的纲领性文件，建立水土保持规划跟踪督查制度，对水土保持规划及规划实施情况进行跟踪督查。主要监管内容为：督促博湖县加强水土保持规划编制；强化规划指导和约束作用。

（2）加强宣传，提高人们的水土保持意识和法治观念，农牧民愿意筹资筹劳。在项目区大力宣传水土保持法及实施条例，宣传土地资源和水资源的有限性和保护水土资源的重要性，使广大牧区干部群众树立防治水土流失，保护水土资源的责任感，农牧民认识到位，项目自筹中的筹资筹劳工作开展顺利。

（3）设立管理机构，加强监督管理，项目运行良好。项目建设完成后移交当地村委会管理，村委会抽取村中骨干对水土保持措施进行巡查，发现有损坏的地方进行维修，发现有违法活动坚决制止，现状各项措施完好，各种植物生长良好，封育区植被覆盖率增加，达到了设计目的。

3.2 需求分析

3.2.1 土地资源利用对水土保持的需求分析

(1) 土地利用战略

按照全面建设小康社会的总体要求及博湖县经济社会发展目标,根据土地供给能力和可持续发展的需要,加强基本农田保护,促进节约集约用地,科学开发未利用地。优化用地结构与布局,统筹各行各业用地,积极转变土地利用方式,为基础设施、民生用地、优势资源转换提供土地利用保障。加强土地整治,重点建设国家粮食安全后备基地、优质棉花生产基地、特色林果业发展基地和现代优质畜产品生产基地“四大农业基地”;加快推进城镇化发展,保障合理用地需求;积极支持交通、能源、水利等基础设施建设;为矿产资源开采加工基地和优势农副产品深加工基地建设提供用地保障与服务。

(2) 土地利用目标

根据《博湖县国土空间总体规划(2021-2035年)》,博湖县土地利用总体规划主要内容如下:

到2035年,博湖县县域土地调查总面积为3546.46平方公里(不含兵团),其中耕地、园地、林地、草地、农业设施建设用地等约933.74km²,占比26.33%;城乡建设用地、区域基础设施用地等建设用地约48.30km²,占比1.31%;陆地水域、湿地、其他土地等约2566.42km²,占比72.37%。

3.2.2 水土流失消长情况与现状对水土保持的需求分析

(1) 博湖县水土流失面积减少,但水土流失问题依然严峻,说明博湖县还需要继续探索出一条不同于以往的水土流失治理之路。

(2) 全县水土流失较重区域主要为河流出山口两岸及下游至博斯腾湖沿岸,今后应加大该区域的治理力度,同时继续做好北部地区、东南部的预防保护工作。

(3) 重点矿产资源开发区水土流失危害加剧趋势明显,单纯靠一个一个生产建设项目的水土保持治理已经很难遏制重点区域的人为加速侵蚀。首先应从区域规划或行业(行业)规划的层面上给出水土保持的约束条件,从面上对全区域或全行业开发建设可能带来的水土流失影响提出对策和建议。其次在重点区域内的单项项目水土保持方案编制中要有全局意识,在不影响区域内其他地方的前提下,尽可能防止水土流失。再次要注重监管,必要时开展区域水土保持治理工作。

(4) 目前适合博湖县的水土保持治理模式应为小流域绿洲生态安全保障体系建设+重点区域(流域)和重要行业水土保持综合治理模式。适合博湖县综合治理模式应为对水源涵养区的封育,合理调配生态用水,保护农田绿洲,保护绿洲和荒漠之间过渡带的天然植被屏障,保障合理生态空间,禁止不合理的生产建设活动,限制生产建设的规模,并对其进行重点治理。

博湖县水土保持工作的重点对象应为博斯腾湖乡南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区。

(5) 加大水土保持科研投入,加强基础公益性监测工作。多渠道筹集水土保持建设资金。

3.2.3 生态安全建设对水土保持的需求分析

生态安全与国防安全、经济安全同等重要,都是国家安全的重要基石。博湖县生态环境总体比较脆弱,沙化问题突出。根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划(2018-2030年)》,博湖县属于塔里木盆地北部农田防护水源涵养区三级区,该区域主要问题是草场退化严重,绿洲内部局部存在防护林缺失、农林比例失调、防护林采伐后未及时更新的现象,使得涵养水源、保持水土、调节气候等功能日趋下降,且该区域工农业生产严重挤占河流维持生态健康需水量,导致河流两岸天然植被衰败、河滨滩地及湿地萎缩,另外该区域内生产建设项目较多,进一步加剧了人为水土流失。

博湖县的水土保持基础功能类型为农田防护、防风固沙与防灾减灾,主导功能是农田防护,预防措施主要为对绿洲外围荒漠林草进行封育保护,通过大范围的生态自然修复,提高森林覆盖率,重建和修复、恢复植被生态系统;治理措施主要为开展生态防护林和小流域综合治理,严格土地管理,合理开发土地,积极发展生态农业,实现农业资源合理利用和农业生态良性循环。

3.2.4 生态环境修复对水土保持的需求分析

博湖县属典型东亚内陆荒漠区域,大陆性气候,多晴少雨,风沙较多,博湖县主要供水河流为开都河,博斯腾湖乡的供水水源主要为南部的库鲁克塔格山的季节性洪沟。干旱的气候条件是博湖县水资源总量匮乏、生态环境脆弱的根本原因。此外,在人为不合理水土开发活动的营力作用下,以盐渍荒漠化和沙质荒漠

化为主导的土地荒漠化是制约博湖县经济发展的次生环境因素。近年来，在中央和地方各级党政领导的支持和领导下，依托三北防护林体系建设、防沙治沙、退耕还林还草、天然林保护等重点工程，使博湖县局部植被得到了保护和恢复。但必须认识到，在促使生态环境局部好转的各种因素中，最主要的是水文周期和气候波动进入丰水时段的作用，博湖县环境恶劣、生态脆弱的总体局面并没有得到根本性改变。因此，以水资源合理利用为前提，正确处理生态环境保护与经济发展的关系，是解决博湖县生态环境问题的根本。

博湖县是干旱缺水地区，在生态环境治理中必须坚持宜林则林、宜草则草、宜灌则灌、宜荒则荒的水土流失治理原则，实事求是、因地制宜，扎实推进防沙治沙、退耕还林还草、天然林保护、草原生态修复、湿地保护等工程。在水土保持生态建设中，必须依据当地水资源状况，遵循生物物种生态规律，合理规划、科学布局，保持生态稳定和可持续发展。在水资源特别匮乏的区域必须保持原有荒地，禁止开荒，采取宜封则封的原则，将封山育林与退耕还林（草）有机结合。

3.2.5 水资源供需对水土保持的需求分析

博湖县现状水资源匮乏，水资源时空分布不均，再加之土地面积较大，造成地下水超采，河道流量减小，灌区下游难以满足农业生产的需求，生态用水难以保证。

(1) 坚持“水土”平衡。在水量分配的基础上，从不同区域内的实际情况出发，实行最严格的水资源管理制度，严守“三条红线”，以水定需，提高水资源的匹配效率，防止水资源过度开发造成不可逆转的生态环境恶化和在水资源不足情况下过度开发土地造成的荒漠化面积蔓延。

以流域为单元合理安排生态环境用水、生活用水和生产用水。在生产用水中合理安排上下游用水和工农业用水的比例。在农业灌溉用水中合理安排种植业用水和林牧业用水，依法依规进行水资源的量化调度和管理。

(2) 大力推广“三位一体”的绿洲防护生态安全保障体系建设模式，即：绿洲外围通过荒漠植被的封育和恢复建立风沙沉降带，绿洲边缘利用乡土物种，通过乔灌草结合建立基干防风林，绿洲内部以“窄林带小网格”建立高标准农田防护林，形成内外结合的绿洲防护生态安全保障体系。

3.2.6 改善人居环境对水土保持的需求分析

伴随城市化的快速发展，生产建设活动蓬勃开展，在城镇建设的同时，也对自然环境造成破坏，带来了城市水土流失问题。同时导致原生植被和动物栖息地破坏、自然生态系统退化、河流污染、沙尘暴等一系列生态环境问题，对人居环境也造成了恶劣的影响。

水土保持改善人居环境集中体现在其维护人居环境的功能上，一是城镇化的建设多集中在水土资源丰富、生态环境良好的区域，城镇化建设损毁已有水土保持设施，减小城市周围生态屏障。二是城市开发建设活动中产生弃土弃渣，尤其是深挖高填，松散和裸露的土体在防护不周的情况下，容易造成土壤侵蚀，带来水土流失。三是人们的水土保持意识和法治观念还很淡薄，在监督不力的情况下，加强了城市水土流失，使城市生态环境遭到破坏。在这些区域要大力推进村镇绿化建设，积极改善人居环境，以道路、河渠绿化为主体，城镇村庄绿化为重点，网、带、片，点紧密结合，乔、灌、花、草合理配置，山、水、田、林、湖综合治理，因地制宜推进绿化建设，全面提高平原地区整体绿化、美化、净化水平，建设环境优美的城乡发展格局。

此外，城市水土保持要以防止人为水土流失为基本任务，防止城市建设过程中的水土流失，按照水土保持方案进行治理，强化对区域内生产建设项目的监管，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失，充分发挥水土保持设施的服务功能，保护和建设城市生态环境，为群众提供优美舒适的工作和生活环境。

要加强对城镇及周边水系、河道、城市周边小流域的综合整治，构建水质达标、水清岸绿、生物多样的水生态环境系统，确保河湖形态稳定，数量不减少，面积不萎缩，功能不退化；推动宜居城镇建设，打造山青、水净、河畅、湖美、岸绿的美好家园，恢复和改善自然生态系统。

3.2.7 水资源保护与饮水安全对水土保持的需求分析

饮用水资源是人类生存的基本条件，水土流失制约水资源开发利用，影响供水能力，危及饮水安全；水土流失还会使地表涵养水源能力降低，减少地下水补给，造成有限水资源的流失。另外，水土流失还会将面源污染物随着径流携带进入各种水体，造成水质的恶化，带来饮水安全隐患。近年来，水利部明确提出保

障饮水安全是今后一个时期水利工作的首要任务，因此，水土保持工作在做好水土流失防治、改善农业生产条件的同时，必须结合饮用水水源保护、水污染防治等内容，通过实施水土保持生态工程建设，确保人饮水安全，维护群众的生命健康。

水土保持改善饮水安全集中体现在其维护水质和涵养水源的功能上。应加强上游水源涵养林的建设，增加植被覆盖度，应大力开展草地限牧、轮牧，控制水土流失，从源头控制污染物质迁移；应收集处理生活垃圾和污水，从源头控制污染物扩散；同时应加大对湖库周边滨岸缓冲带的建设，从源头拦截污染物。

3.2.8 社会服务能力提升对水土保持的需求分析

随着博湖县水土保持监督管理和能力建设不断提升，水土保持的成效不断凸显，有力推动了水土流失防治进程。然而，自然条件复杂，生产力总体水平不高，生态环境脆弱，水土流失严重，致使水土流失防治进度与国家生态建设总体目标、公众水土保持意识与国家建设生态文明的总体要求还有较大差距，集中表现为：

(1) 与当前水土保持任务相比，水土流失防治速度和规模还需进一步提升；
(2) 与当前水土保持监管、监测力度相比，监管制度、监测能力需进一步加强；
(3) 与当前水土保持发展相比，公众水土保持意识不足，水土流失防治技术推广和社会认知还不足；
(4) 水土流失防治理论和技术还需进一步加强，如水土流失面源污染防治与生态清洁型小流域治理、风沙区治理模式、中小河流水土保持措施防灾减灾作用等重大科技问题，已成为当前水土保持事业持续快速发展的关键技术。
(5) 博湖县水利局目前县水利局尚未成立水土保持股，由其他股室人员兼职，仅有 2 名兼职人员，建议成立相关股室，加强人员配备，有效完成水土保持各项工作。

尽快成立博湖县水土保持股，加强水土保持工作者做好监督执法、基础支撑、技术服务、统筹协调等工作，形成完善的水土保持社会化管理体系，已是当务之急。一是严格生产建设项目水土保持方案审批管理，严格落实“三同时”制度，并制定水土保持项目建设管理办法（细则、条例），同时加强水土保持监督力度，不断纠正人的错误行为；二是完善监测站网及监测体系，强化监测站点建设，加强水土保持从业人员培训，强化科技支撑能力，总结推广成熟的水土保持技术路

线，为社会管理和社会参与提供有力的技术支撑。三是加强水土保持宣传教育，积极开展水土保持宣传，逐步实行生产建设项目水土保持公告制度，向公众公开已审批的部分水土保持方案、水土保持设施验收情况等；四是建立水土保持约谈制度，约谈内容主要包括水土保持“三同时”制度执行情况，水土保持方案及后续设计落实情况、水土保持监测、监理工作开展情况及历次监督检查意见落实整改情况等五个方面。

4 规划目标、任务和规模

4.1 规划指导思想、原则、依据、任务和规模

4.1.1 规划指导思想

认真落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治理方针，深入贯彻党的政策方针及会议精神，落实党中央、国务院以及自治区生态文明建设决策部署，树立“尊重自然、顺应自然、保护自然”的生态文明理念，按照大力推进生态文明、努力建设美丽博湖县，促进资源节约型和环境友好型“两型”社会建设的要求，以合理开发、利用和保护水土资源为主线，全面总结和吸收以往水土保持成功经验，制定与当地自然条件相适应、与经济社会可持续发展相协调的分区防治目标和任务，对博湖县水土保持工作进行全局性规划，加强预防保护和监督管理，注重综合治理，为保护和改善博湖县生态环境、加快生态文明建设、推动经济社会持续健康发展提供重要支撑。

4.1.2 规划原则

（1）坚持以人为本，人与自然和谐相处

注重保护和合理利用水土资源，以改善群众生产生活条件和人居环境为重点，特别是注重农村生产生活条件的改善，注重生态自然修复。

（2）坚持承上启下，突出地方特色

本次规划要落实上级水土保持规划对博湖县所处地区水土保持提出的目标和任务要求，并指导博湖县其它各行业规划的开展；同时要立足本区域干旱少雨、水资源条件复杂、荒漠面积巨大、风力侵蚀危害严重、生态环境脆弱的实际情况，突出风沙区特色。

（3）坚持分区防治，因地制宜，合理布局

紧密结合不同区域水土流失特点和经济社会发展需求，因地制宜，分区制定水土流失治理方略，科学合理布局。

（4）严格管控、保障发展，严守生态红线

树立底线思维和红线意识，严守生态红线，与空间开发保护管理相衔接，确保水保功能不降低、性质不改变，有效遏制生态系统退化的趋势。

(5) 坚持突出重点，分步实施

针对本区域重点资源开发或社会经济发展区域，重要流域以及重要行业，制定水土流失防治方略，突出重点，分步实施，使其与经济社会可持续发展相协调。

(6) 坚持依法行政，加强监管

规划要严格遵循法律规定，充分运用法律所赋予的权力，加强综合监管，提高政府社会管理和公共服务能力。

4.2 规划编制依据

4.2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起执行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2002年10月1日实行）；
- (3) 《中华人民共和国草原法》（2013年6月29日实行）；
- (4) 《中华人民共和国森林法》（1998年4月29日实行）；
- (5) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2002年1月1日实行）；
- (6) 《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日实行）；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实行）；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》（2015年4月24日实行）；
- (9) 《中华人民共和国防洪法》（2015年4月24日实行）；
- (10) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2013年7月）；
- (11) 《新疆维吾尔自治区生产建设项目水土保持方案管理办法》（2014年7月）。

4.2.1.2 规范性文件

- (1) 水利部办公厅文关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保【2013】188号）；
- (2) 《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号，2019年1月21日）；
- (3) 《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》（水利部水规计【2011】224号）；

(4) 水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划（试行）》的通知（办水保【2012】512号）；

(5) 《关于规范〈生产建设项目水土保持监测工作的意见〉的通知》（水利部水保【2020】161号）；

(6) 《水利部水土保持司关于印发相关规划水土保持内容编制技术要点的通知》水保监督【2023】34号。

4.2.1.3 规范标准

(1) 《水土保持规划编制规范》（SL335-2024）；

(2) 《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；

(3) 《水土保持综合治理 规划通则》（GB/T15772-2008）；

(4) 《水土保持综合治理 验收规范》（GB/T15773-2008）；

(5) 《水土保持综合治理 效益计算方法》（GB/T15774-2008）；

(6) 《水土保持综合治理 技术规范》（GB/T16453.1~6-2008）；

(7) 《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；

(8) 《生态公益林建设导则》（SL190-2007）；

(9) 《生态公益林建设技术规程》（SL190-2007）；

(10) 《造林技术规程》（GB/T15776-2023）；

(11) 《生态清洁小流域建设技术导则》（SL534-2013）；

(12) 《防洪标准》（GB50201-2014）；

(13) 《水利工程设计概（估）算编制规定》（水土保持工程，水总[2024]323号）；

(14) 《水土保持监测技术规范（SLL277-2024）》；

(15) 《水土保持监理规范》SL523-2024；

(16) 《水土保持工程质量验收与评价规范》（SL/T336-2025）；

(17) 《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2025）。

4.2.1.4 主要技术文件和技术资料

(1) 《博湖县水土保持规划》2001年编制；

(2) 《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》2018年编；

(3) 《新疆维吾尔自治区巴州水土保持规划（2021-2030年）》2021年5月编；

(4) 《新疆维吾尔自治区2024年度水土流失动态监测数据》；

(5) 《博湖县国民经济和社会发展第十四个五年规划及二〇三〇年远景规划》；

(6) 《博湖县生态环境“十四五”规划》巴音郭楞蒙古自治州生态环境局博湖县分局，2021年5月；

(8) 《博湖县水利改革发展“十四五”规划报告》博湖县水利局，2021年9月；

(9) 《博湖县乡村振兴战略规划(2021-2025年)》博湖县农业农村局，2021年9月；

(11) 《博湖县“十四五”水产发展规划》博湖县农业农村局，2021年9月；

(12) 《博湖县国土空间总体规划（2021-2035）》博湖县人民政府，2024年7月；

(13) 《博湖县防沙治沙规划（2021-2030）》博湖县林草局联合中国科学院新疆生态与地理研究所编制发布，2025年5月；

(14) 《巴州统计年鉴（2024）》（新疆巴音郭楞蒙古自治州统计局）；

(15) 《博斯腾湖风景名胜区总体规划（2017-2030年）》

(16) 《博湖县国民经济和社会发展统计资料》（2024年），博湖县统计局。

考虑到自治区、自治州国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要尚未发布，本规划在编制过程中，依据《中华人民共和国水土保持法》及相关技术规范要求，充分衔接了《全国水土保持规划（2015—2030年）》及本级国土空间总体规划的管控要求，采用博湖县“十四五”相关规划成果。本规划将根据其确定的总体战略和重点任务，在年度实施计划或规划中期评估中进行动态衔接与细化。

4.3 规划范围

本规划范围为博湖县行政区的全部土地,县域土地调查总面积为3546.46km²(不含兵团),博湖县现辖5乡2镇,即博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、博斯腾湖乡。

4.4 规划水平年

根据《水土保持规划编制规范》SL335-2024规定,结合本次规划的目的和任务,并考虑与自治区、自治州及博湖县国民经济和社会发展规划相衔接,确定本次规划水平年为:现状基准年2023年;规划水平年2030年。

4.5 规划目标和任务

本次规划的目的为:通过规划,从宏观上制定全县不同区域水土资源合理利用、开发和保护的准则和限制条件,为依法行政、科学防治水土流失,有效规范各类生产建设行为提供依据。同时为全县各部门和社会共同参与水土流失防治提供科学指导和有力支撑。

本次规划的主要任务为:(1)落实《新疆水土保持规划》、《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划》提出的总体防治任务,依法对博湖县的“两区”进行划定(详见预防规划和治理规划中的范围),明确预防、治理和综合监管重点项目布局与规划;(2)提出近期重点建设项目安排和规划实施保障措施。

4.5.1 巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划对博湖县的要求

(1) 预防保护任务

根据《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划(2021-2030年)》预防保护措施布局,预防保护措施需林业草原、农业、水利等相关部门联动,草原建设工程纳入草原保护建设发展规划考虑,荒漠林草保护工程来源于林业部门相关规划,新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划所列项目清单均来源于相关部门规划,规划未具体给各县市分列预防保护面积的任务。封禁、封育及林草措施,在综合治理项目中一并考虑。

依据上级规划及博湖县实际情况,本次规划预防保护措施也需林业草原、农业、水利等相关部门联动,草原建设工程纳入草原保护建设发展规划考虑,荒漠林草保护工程来源于林业部门相关规划。

(2) 水土流失治理任务

根据《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》，确定定量指标包括水土保持率、水土流失治理面积和林草覆盖率，规划确定巴州各县市近远期水土保持规划指标。巴州规划考虑各县市强制性指标（水土保持率、水土流失治理面积、减少土壤流失量）中的水土保持率基础数据不一，很难统一；减少土壤流失量也难核算，因此，强制性指标仅对水土流失治理面积做分解。约束性指标（如森林覆盖率、草原综合植被覆盖度）多由林业、草原、农业等其他行业完成，亦不做具体要求，具体参照其他行业规划。因此《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》对博湖县的目标要求及新疆维吾尔自治区水利厅办公室 2024 年 12 月 2 日，《关于优化调整我区水土保持率阶段目标值与远期目标值的通知》：即博湖县近期 2025 年完成水土流失治理面积 19.38km²，到远期 2030 完成水土流失治理面积 15.24km²，2035 年完成水土流失治理面积 15.49km²，2050 年完成水土流失治理面积 49.62km²。

本规划未具体列预防保护面积的任务，封禁、封育及林草措施，在综合治理项目中一并考虑。水土流失治理的定量指标包括：水土保持率、水土流失治理面积，减少土壤流失量，水土保持方案审批率。约束性指标包括森林覆盖率、草原综合植被盖度由林业、草原等其他行业完成，具体参照其他行业规划。

4.5.2 近期目标

(1) 定性目标

到 2030 年，基本建成与博湖县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，基本实现预防保护，重点防治区的水土流失得到有效治理，生态趋向好转；治理范围内水土流失面积和侵蚀强度有所下降，人为水土流失得到有效控制；吉格代、布尔冬散勒、库鲁克塔格、艾勒逊、比来依力克等五条洪沟得到整治，林草植被得到有效保护与恢复，林草覆盖面积有所增加；初步建成全县水土保持监测体系并开展定位监测，为水土流失综合治理、监督执法与规划提供依据；通过综合防治，县域内水土资源得到合理利用与开发，生态环境得到有效改善。

(2) 定量目标：规划实施后，即博湖县近期 2025 年完成水土流失治理面积 19.38km²，到远期 2030 完成水土流失治理面积 15.24km²，2035 年完成水土流失

治理面积 15.49km²，2050 年完成水土流失治理面积 49.62km²。年减少土壤流失量 1.04 万 t，水土保持率由现状的 64.58%提高到 65.01%，水土保持方案审批率达到 90%。博湖县水土保持近期规划目标见表 4.5-1。

表 4.5-1 博湖县水土保持近期规划目标表

| 指标名称 | 计算内容 | 单位 | 数量 | 2020 年 | 2025 年 | 2030 年 | 备注 |
|-------|----------------------|-----------------|---------|--------|--------|--------|----|
| 水土保持率 | 国土总面积 | km ² | 3546.46 | / | | / | |
| | 土壤侵蚀强度轻度以下国土面积（现状） | km ² | 1191.94 | / | | / | 强制 |
| | 土壤侵蚀强度轻度以下国土面积上限（近期） | km ² | 1293.35 | / | | | 强制 |
| | 水土流失治理面积 | km ² | | / | 19.38 | 15.24 | 强制 |
| | 每年减少土壤流失量 | 万 t | | 1.04 | | 3.08 | 强制 |
| | 水土保持审批率 | % | | 90 | | 90 | 强制 |

4.6 规划规模

4.6.1 预防保护面积

根据规划目标，博湖县近期 2025 年完成水土流失治理面积 19.38km²，到远期 2030 完成水土流失治理面积 15.24km²，2035 年完成水土流失治理面积 15.49km²，2050 年完成水土流失治理面积 49.62km²。

4.6.2 水土流失治理面积

根据规划目标，博湖县近期 2025 年完成水土流失治理面积 19.38km²，到远期 2030 完成水土流失治理面积 15.24km²，2035 年完成水土流失治理面积 15.49km²，2050 年完成水土流失治理面积 49.62km²。

4.6.3 监督管理评价

根据规划目标，到 2030 年，建立县级和各乡镇全覆盖的监督管理体系，按类型区，实现小流域水土流失动态监测与评价，生产建设项目水土保持方案中报审率和审批率达 90%，《中华人民共和国水土保持法》违法案件得到有效查处，生产建设项目人为水土流失基本得到遏制。

5 总体布局

5.1 总体方向及技术体系

按照规划目标，以国家和自治区主体功能区规划为重要依据，在各个水土保持功能分区典型调查的基础上，确定各个分区的水土保持主导功能及需求，再针对水土保持需求确定各个分区的水土保持工作方向和技术体系。坚持宜林则林、宜草则草、宜灌则灌、宜荒则荒的水土保持治理原则。坚持“水土”平衡，在水量分配的基础上，从不同区域内的实际情况出发，严守“三条红线”，以水定需，推广绿洲防护生态安全保障体系+重点区域（流域）和重要行业水土保持综合治理体系模式。加大绿洲平原区的治理力度，同时继续做好山区及荒漠平原区的预防保护工作，体现出“大面积预防、重点治理”的保护格局。其中预防、治理和监管的主要方向如下：

预防：保护林草植被和治理成果，强化生产建设活动和项目水土保持管理，实施封育保护，促进自然修复，全面预防水土流失，重点做好水源涵养区以及重要生态维护区水土流失预防工作。

治理：在水土流失地区，开展以小流域为单元的综合治理，加强绿洲内部、绿洲-荒漠过渡带以及重点开发区域的水土流失治理工作。

监管：建立健全综合监管体系，创新体制机制，强化水土保持动态监测，实现水土保持信息化，监理和完善水土保持社会化服务体系，提升水土保持公共服务水平。

水土流失综合治理措施体系包括绿洲防护生态安全保障体系和重点区域（流域）和重要行业水土保持综合治理体系，其中绿洲防护生态安全保障体系，分别是湖泊与湿地保护工程、水源涵养区保护工程、草原建设工程、林业建设工程；重点区域（流域）和重要行业水土保持综合治理体系包括植被恢复与重建、土地整治等两大类。

5.2 水土保持区划

5.2.1.1 划分原则

根据《水土保持规划编制规范》（SL335-2024）：不同类型和不同级别的水

水土保持规划均应在水土保持区划的基础上进行。按照国家有关水土保持区划结果，结合《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-2008）有关分区的要求，确定水土保持区划的原则，主要包括：

（1）区内相似性和区间差异性原则

根据规划范围内各地的自然条件、自然资源、社会经济情况、水土流失特点等因素，确定各区域的相似性和差异性。在划分水土保持类型区时，同一类型区内各地的自然条件、自然资源、社会经济情况、水土流失特点应有明显的相似性，不同类型区之间其自然条件、自然资源、社会经济情况、水土流失特点应有明显的差异性。同一类型区内的生产发展方向（或土地利用方向）与防治措施布局应基本一致；不同类型区之间的生产发展方向（或土地利用方向）与防治措施布局应有明显的差异。

（2）按主导因素划分类型区的原则

以影响水土流失和生产发展的主导因素作为划分不同类型区的主要依据。在自然条件中，由于降雨量及土壤和植被类型差异不大，对水土流失和生产发展起作用的主导因素主要是地貌，博湖的地貌类型主要包括南部库鲁克塔格山区及山前冲洪积平原区，中部为博斯腾湖为主湖滨区域，中北部人居环境生态维护区。结合博湖县自然资源事实，对水土流失和生产发展起作用的主导因素主要是气候、土地资源、水资源、生物（特别是植物）资源、光热资源等。在社会经济情况中，人口密度、人均土地、人均耕地、群众生活水平等指标差异较大，对水土流失和生产发展起主导作用的因素主要是人口密度、土地利用现状和农村产业结构等。

（3）集中连片并适当照顾行政区完整性的原则

在划分水土流失类型区时，为便于统计各类型区社会经济指标数据，应照顾行政区的完整性，尽可能将涉及的乡镇或行政村，完整地纳入同一个类型区；充分考虑与全国水土保持类型区三级区划成果的衔接问题，在全国水土保持类型区三级区划成果框架内划分本规划的类型区。

5.2.1.2 划分依据

全国水土保持区划、新疆维吾尔自治区水土保持区划、巴州水土保持区划是

博湖县水土保持区划的基础。按照自治区级水土保持区划成果，博湖县属北方风沙区（新甘蒙高原盆地区）（Ⅱ）一级分区，南疆山地盆地区二级分区（Ⅱ-4），塔里木盆地北部农田防护水源涵养区三级区（Ⅱ-4-1nh）。

表 5.2-1 全国、自治区水土保持区划中博湖县分布情况表

| 一级区名称及代码 | 二级区名称及代码 | 三级区名称及代码 | 行政区划 |
|------------------|--------------|---------------------------|------|
| 北方风沙区（新甘蒙高原盆地区）Ⅱ | 南疆山地盆地区（Ⅱ-4） | 塔里木盆地北部农田防护水源涵养区（Ⅱ-4-1nh） | 博湖县 |

按照自治州级水土保持区划成果，巴州在自治区级 2 个三级区划基础上，进一步划分为 7 个四级区，博湖县涉及 3 个州级区划，即中北部人居环境生态维护区、中北部河湖生态治理区、中北部戈壁荒漠生态维护区 3 个四级区内。

表 5.2-2 巴州水土保持区划中博湖县分布情况表

| 三级区 | 四级区（巴州区划） | 涉及范围 |
|---------------------------|---------------|-----------------------|
| 塔里木盆地北部农田防护水源涵养区（Ⅱ-4-1nh） | 北部山区水源涵养区 | 博湖县南部山库鲁克塔格山区 |
| | 中北部人居环境生态维护区 | 博湖县 5 乡 2 镇 |
| | 北部河湖生态治理区 | 开都河、孔雀河等重要河道两岸及博斯腾湖湖滨 |
| | 中北部戈壁、荒漠生态维护区 | 南部库鲁克塔格山前戈壁、沙漠、荒漠 |

（1）博湖县整体地势南北高，中间低，地处焉耆盆地东缘，位于天山主脉与支脉之间，地质构造属古生代天山海西褶皱带，由中生带凹陷陆相沉积形成。境内博斯腾湖在焉耆盆地最低处，在地壳演变过程中，受断裂和冰川运动形成自然湖泊。全县分五个地貌单元：南部库鲁克中山低山区、库鲁克山北麓山前冲积平原、博斯腾洼地、湖滨沼泽区、开都河三角洲区五部分。从库鲁克塔格山海拔 2387m 到博斯腾湖湖面海拔 1048.50m，相对高差达 952m。

（2）根据博湖县土地利用现状资料：博湖县自然保留地（沙漠化）占地面积约 691km²，占全县土地总面积的 18.1%，博斯腾湖水域面积为 1023km²，约占全县土地总面积的 26.9%，主要分布在博湖县南部，博湖县耕地、园地、林地面积约占全县总面积的 7.56%，主要分布在博湖县的西北部。

5.2.2 划分成果

在国家、自治区、自治州水土保持区划体系的基础上，考虑博湖县地形、坡

度、地表组成和植被覆盖率等因素，将博湖县划分成4个五级区，基本与巴州区划对应，形成县级区划体系。详见表5.2-3。

表 5.2-3 博湖县水土保持区划

| 三级区名称及代码 | 四级区名称 | 五级区名称 | 规划范围 |
|---------------------------|---------------|----------------------|-----------------------------------------|
| 塔里木盆地北部农田防护水源涵养区(Ⅱ-4-1nh) | 北部山区水源涵养区 | 南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区 | 博斯腾湖乡南部库鲁克塔格山山区 |
| | 中北部戈壁、荒漠生态维护区 | 南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区 | 南部库鲁克塔格山前戈壁、沙漠、荒漠(县直管区) |
| | 北部河湖生态治理区 | 环博斯腾湖沿岸生态治理区 | 环博斯腾湖沿岸 |
| | 中北部人居环境生态维护区 | 中西部河流下游绿洲平源人居环境生态维护区 | 博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、博斯腾湖乡 |

5.3 区域布局

按照全国水土保持区划、新疆维吾尔自治区水土保持区划和巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划总体方向要求，综合协调天然林保护、草原保护建设、土地整治、荒漠治理以及城乡统筹发展等相关水土保持内容，以水土保持区划为基础，拟定博湖县水土保持分区布局。

根据分区原则和依据，按照同一类型区地理位置、自然条件、水土流失特点、生产发展方向和防治措施布局应有相似性，将博湖县划分成4个五级水土流失类型区。

- I 南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区
- II 南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区
- III 环博斯腾湖沿岸生态治理区
- IV 中西部河流下游绿洲平源人居环境生态维护区

表 5.3-1 博湖县水土保持区划表

| 序号 | 区划分区 | 面积 (km ²) | 占全县总面积 (%) |
|-----|----------------------|-----------------------|------------|
| I | 南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区 | 689.00 | 19.43% |
| II | 南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区 | 799.03 | 22.53% |
| III | 环博斯腾湖沿岸生态治理区 | 1480.10 | 41.73% |
| IV | 中西部河流下游绿洲平原人居环境生态维护区 | 578.33 | 16.31% |
| 合计 | | 3546.46 | 100.00% |

5.3.1 南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区

(1) 概况

本区位于博湖县博斯腾湖乡北部库鲁克塔格山山区，东西长 61 公里，南北宽 18 公里，海拔 1140—2387m 之间，面积 689 平方公里，占全县总面积的 18.09%。冷暖两季分明，年降水比较多，半湿润半干旱，谷密水系较多，坡度大，风化强，水蚀重，多裸露基岩。土壤有山地石质冰沼土、山地草甸土、山地草甸草原土、山地灰褐色森林土、山地草原土、山地栗钙土、山地棕钙土、山地棕漠土、山地裸露基岩棕漠土等类型，植物垂直分布明显，覆盖度约 31%。

本区基本无耕地，坡降较大，土质、肥力都较差，生产力水平低。同时此区地形极为复杂、纵坡大，河谷窄深，两岸基岩裸露、冲沟发育，是形成地表径流的主要汇流区。遭遇暴雨或冰雪融水，容易产生水土流失。在海拔 1300~1700m 之间，山谷风口多，地表多为裸岩和砂砾石，土层极薄，植被稀少，所以风蚀也是本区治理的主要问题。

(2) 存在问题

此区坡面为轻度水蚀区，沟谷为中度水蚀区。在海拔 2000m 以上，因人为活动少，治理较为困难，所以定为预防保护区暂不治理。在海拔 1700~2000m 之间分布有大量天然草场和天然林，是博湖县主要的夏季牧场，存在着草场载畜过量，从而引起部分草场退化、水源涵养性能降低、生产力下降。

(3) 分区布局

本区域的水土保持基础功能类型是水源涵养、生态维护及拦沙减沙，水土保持主导功能类型是水源涵养及生态维护，山区交通条件差，这里一般很少有人活动，没有在此长期居住的人口。因此山区在水土保持措施布局上以预防保护为主，

采取自然封育措施。。

在海拔 1500~1700m 之间，地形坡度大，山沟多，植被覆盖率低，融雪和降水使这里常常发生洪灾，造成严重的水土流失，使下游农、林、牧、副业发展受到很大限制。

5.3.2 南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区

(1) 概况

本区位于博湖县博斯腾湖乡北部库鲁克塔格山山前山前戈壁、沙漠、荒漠区域，即海拔 1150—1055 米之间的戈壁滩地。面积约 793.03 平方公里，占县总面积的 20.98%。本区地下水位较深，形成大面积的风沙地，在干旱气候条件下，植被生长稀疏，种类贫乏，产量极低，利用价值不高，本区地表植被由超旱生和强旱生的灌木、小灌木组成的群落结构，构成物种有麻黄、沙拐枣、泡果白刺、合头草等，植被覆盖度 5%左右，属荒漠草场。

本区被深厚的戈壁覆盖，土地利用价值不高。山区中的洪水出口在本区，产生暴雨洪水时，洪水冲刷侵蚀较重。本区生物资源匮乏，野生动植物资源稀少，光热资源丰富。

本区为山前冲积戈壁平原，由于受水土资源条件的限制，土地资源一直未得到开发利用，土地利用率较低，本区卵砾石遍布，且可开采厚度大，可提供工程建设原材料，砂石料开采场在本区分布较多。

(2) 存在问题

本区水土流失主要是由水力作用产生的冲刷侵蚀，山前冲积戈壁平原南北向地面纵坡大，为保护农业、交通设施的安全，2025 年新建吉格代沟防洪堤，防洪堤长度 7.5km。本区由南向北倾斜，地面坡度较大，常年受河水冲刷，地表土层随地表径流移动到北部细土平原区，使本区形成砾石戈壁滩。

(3) 分区布局

本区域的水土保持基础功能类型是防灾减灾、蓄水保水，为了实现水土保持主导功能，预防措施体系主要为加强对退化草地开展山洪沟水土保持综合治理，行业中开展生产建设项目水土保持综合治理措施，。

本区有丰富的砂石料资源优势，储量大，易开采，近年来博湖县基本建设发

展很快，城乡建筑工程、道路施工等都需要大量的砂石料，全部都采自本区，砂石料资源为博湖县的建设提供了丰富的当地建筑材料，但在开采的同时也存在乱采滥挖，人为造成水土流失的现象。

本区水土保持的主要任务：①山洪沟治理：治理现有的暴雨洪水冲沟，采取护岸工程措施，疏导和防止洪水冲蚀；清障疏通山洪沟，防护冲蚀严重的沟岸，控制山洪随意漫延，冲毁道路、村庄、农田等。②防护林更新改造：对洪沟两岸生态林进行补植完善，并对其灌溉设施进行更新改造。③生产建设项目人为造成的水土流失治理：整治砂石料开采工地，统一规划，统一管理，禁止乱采滥挖，成立规模较大的砂石料供应工厂，逐步兼并或取消规模小、效益差、零星的开采工厂。同时加强对工业企业及工业园区内的生产建设项目水土保持方案的审批制度，控制因建设造成人为水土流失。

5.3.3 环博斯腾湖沿岸生态治理区

(1) 概况

本区位于环博斯腾湖沿岸冲积平原上，海拔高程在 1048—1070 米之间。区域总面积 1646.00km²，占全县总面积 43.22%。博斯腾湖东西宽，南北窄，湖水平均深度为 10m 左右，西浅东深，最深处水深达 20 m 左右，它由大湖区、小湖群及湖滨沼泽三部分组成。东部大湖区湖面东西长约 55 km，南北宽约 25km。博斯腾湖是我国最大的内陆淡水湖，也是新疆干旱内陆区最大的湖泊，大湖区的面积近千平方公里，占据了湖泊的绝大部分面积，湖水深邃且广阔，给人以壮丽之感。小湖区位于大湖西南部，处于开都河三角洲、孔雀河河漫滩和博斯腾湖湖滨的交汇地带，由达乌孙诺尔等 16 个浅湖泊和大片芦苇沼泽湿地组成，地面支沟、河汊、小湖群相串通，洪水期大水漫溢，湖泊星罗棋布，大小不一，与大湖区形成了鲜明的对比，展现出了博斯腾湖丰富的湖泊形态。博斯腾湖面积广阔，湖中散布着无数大小不一的岛屿，这些岛屿如同湖面上的绿色珍珠，又为蓝色的湖水增添了无限生机。岛上繁花似锦，哈萨克牧民在此放牧羊群；岛边帆影穿梭，游人乘舟出行，构成了独特的湖泊景观。

(2) 存在问题

博斯腾湖湖滨区主要为开都河和黄水沟冲积形成的三角洲平原。冲积三角洲

平原由西北而东南到博斯腾湖边，河渠水系繁多，呈放射状展布，清楚地展示了倾向湖区的开都河三角洲轮廓。但黄水沟下游地区，夹于开都河三角洲和北部洪积平原之间，地势最为低洼，且排水不畅，而形成大片湖沼。

草本沼泽对湖水的净化有一定的作用，应对博斯腾湖湿地周边控制污染源、消除毒物、净化水质、控制土壤侵蚀、维护生物多样性、调节河川径流和地方气候等方面的生态功能。

（3）分区布局

本区域的水土保持基础功能类型是生态维护，为了实现水土保持主导功能，预防措施体系以水资源调控与水土拦蓄为主，解决沙土地保水差精准控水，保证水资源供给。以植被恢复与生态重建为主，在湖滨周围集中规划耐旱乔木，种植草本净化水质，控制农业面源对土质的污染及污水对入湖水质污染，保护与修复湿地生态系统，发挥芦苇、香蒲等水生植物净化、固土护岸作用，维护湖滨湿地生态功能。

①风沙治理：针对湖滨沙化地带，采用“工程+生物”措施，滴灌造林、防风固林、遏制沙化保水水土。

②水土流失治理：在水土易流失区域布局混交林，搭配滴灌工程，提升地表覆盖度，增强固土能力。

③统筹发展：贯彻“科学规划、统一管理、严格保护、永续利用”的基本原则，协调保护与利用的关系，统筹人与自然和谐发展，统筹城景协调发展，统筹涉湖市县联合发展，统筹当前与长远持续发展。在保护资源、传承文化的前提下，合理促进资源利用、旅游发展，合理安排服务设施，植树造林恢复植被，增强蓄水保土功能，减少水土流失，营造良好生态环境。

5.3.4 中西部河流下游绿洲平源人居环境生态维护区

（1）概况

该区域下辖4乡2镇，即博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡，博斯腾湖乡，本区域总面积674.57km²，占全县总面积17.71%。该区气候温和，四季分明，地势平坦，水土资源丰富，光热资源较优，条田成方，渠系配套，林带成网，交通发达。本区是县人民政府机关驻地，

对外交通条件优越，基础设施完善，自然资源多样，土地资源丰富，是本县重点农业生产区。区域风地势较平坦，土层深厚，土壤广泛分布草甸土、草甸盐土，由于人们在本区的长期生产活动，经人为垦殖熟化为棕漠土、灌耕土、潮土、草甸土、盐土、风沙土、沼泽土，耕层养分含量较高，土壤剖面中、下部有明显的锈斑纹层或潜育层，一但碱性反应较重，供肥性较弱，地下水位较高，易受盐碱危害。光热资源比较丰富，四季分明，是县域内重要的农业区。

（2）存在问题

博湖县农业生产农田灌溉及排水对下游地区的土壤造成次生盐渍化，而部分地区地下水的超采又使得下游地区出现地下水位下降程度较大，破坏了原有的自然植被，造成下游部分地区土地盐渍化、沙化。灌区北部由于土地开发过快，出现水土失衡的状态，人为地造成了水土流失。

（3）分区布局

本区域的水土保持基础功能类型是人居环境维护、农田防护及防风固沙，为了实现水土保持主导功能，水土流失治理措施主要依靠林业建设工程、荒漠化治理工程、新农村建设，同时水利水电行业、矿产资源开发、农林开发、城镇建设过程要做好水土流失预防保护、综合治理工作。

本区域分区布局和采取措施：

①加大宣传有关水保、环保等法律、法规，加强生产建设项目水土保持监督管理，减少因项目建设造成人为水土流失。

②严格按照地下水资源开发利用规划合理开采地下水，因过量开采地下水对生态造成影响的地区要限制地下水的开采量，按用水总量控制进行地下水的开采，则可以起到减轻土壤盐渍化程度，保护生态的作用。

③在绿洲和荒漠交界处营造防风固沙林，防止风沙扩展，危害农田。在绿洲内营造农田防护林，防止农田遭受风沙危害。

5.4 重点防治区划分

（1）全国水土流失重点防治区划分情况

博湖县不涉及国家级重点预防区和重点治理区。

（2）新疆维吾尔自治区水土流失重点防治区划分情况

根据《新疆维吾尔自治区水土流失重点预防区和重点治理区复核划分技术报告》成果：博湖县属塔里木河流域重点治理区。

(3) 巴州水土流失重点防治区划分情况

根据《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划(2021-2030年)》水土流失重点防治区划分结果：博湖县属塔里木盆地重点预防区。

表 5.4-1 博湖县自治州级重点防治区划分情况

| 防治区名称 | 涉及县/市 | 涉及乡镇 | 备注 |
|-------------|-------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| 塔里木河流域重点治理区 | 博湖县 | 博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、博斯腾湖乡 | 以微度水力侵蚀、轻度风力侵蚀为主；距离城区及人居较近，重点预防保护。 |

(4) 博湖县水保规划水土流失重点防治区划分

依据重点预防区与重点治理区不相交叉，防治区划分相对集中连片等原则。划分方法如下：

首先，在自治州水土保持规划已划定的州级水土流失重点防治区中，落实重点防治区并确定相应的重点防治面积，将其纳入全县水土流失重点防治面积之中。其次，在州级重点防治区以外的区域，建立博湖县水土流失重点防治区划分体系，划分市级重点防治区。

初步思路：①博湖县水土流失重点预防区：南部库鲁克塔格山山区水源涵养预防区；②水土流失重点治理区：博斯腾湖沿岸生态治理区、中西部河流下游绿洲平原人居环境生态维护区、山前戈壁防灾减灾治理区。

5.5 重点布局

根据规划区涉及的水土流失重点治理区和预防区，分析确定水土流失防治重点格局和范围。结合水土保持主导基础功能，提出重点布局区域的水土流失防治途径。

5.5.1 重点预防区

参照自治区、自治州对水土流失重点预防区划分标准，并结合博湖县实际，选取林草植被覆盖率、水土流失轻微度作为划分指标，选取生态功能重要性、水土流失潜在危害程度、是否位于县域重要河流源头区作为划分指标，确定博湖县

重点预防区范围，确定南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区。

表 5.5-1 博湖县水土流失重点预防区

| 州级防治区 | 县级防治区名 | 涉及范围 | 备注 |
|-------------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| 塔里木河流域重点治理区 | 南部库鲁克塔格山山区水源涵养生态预防区 | 博斯腾湖乡南部库鲁克塔格山山区 | 微度水力、风力侵蚀为主，山区大面积天然林草，重点预防保护 |

5.5.2 重点治理区

参照自治区、自治州对水土流失重点治理区的划分标准，并结合博湖县实际，拟定博湖县水土流失重点治理区。确定北部山前戈壁防灾减灾区；中西部河流下游绿洲平源人居环境生态保护区、环博斯腾湖沿岸生态治理区为博湖县水土流失重点治理区。

表 5.5-2 博湖县水土流失重点治理区

| 州级防治区 | 县级防治区名 | 涉及范围 | 备注 |
|-------------|----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| 塔里木河流域重点治理区 | 环博斯腾湖沿岸生态治理区 | 环博斯腾湖沿岸 | 绿洲农田西部外围沙漠与绿洲过度区荒漠林草预防保护区，微度水力、轻度、中度风力交错侵蚀。 |
| | 中西部河流下游绿洲平源人居环境生态保护区 | 博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、博斯腾湖乡 | 中西部绿洲农区轻度风力侵蚀伴有轻度水力侵蚀区 |
| | 南部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区 | 南部库鲁克塔格山前戈壁区 | 北部山区、东部山区的全部，中度以上冻融、微度水力、轻度、中度风力交错侵蚀区。 |

6 预防保护

6.1 预防范围与对象

6.1.1 预防范围对象选择的原则

- (1) 国家及自治区级水土流失重点预防区。
- (2) 水土流失轻微，具有重要水源涵养、生态维护、水质维护、防风固沙等水土保持功能的区域。
- (3) 县级以上地方人民政府划定并公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。
- (4) 重要的生态功能区或生态敏感区域。
- (5) 重要野生植物资源原生境保护区。
- (6) 遵循“预防为主、保护优先、大预防、小治理”的原则。

6.1.2 预防范围与对象

(1) 预防范围

博湖县南部库鲁克塔格山区天然林区、天然草场，南部低山及戈壁荒漠生态维护区天然林、天然草场，国家及自治区确定的自然资源开发区域、区域内国家级及自治区级、自治州级的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、县城及乡镇饮用水源保护区、重要野生植物资源生境保护区，小型侵蚀沟的沟坡和沟岸、主要河流的两岸以及湖泊和水库周边。

(2) 预防对象

- ①天然林、天然草场、植被覆盖率较高的人工林、草原、草地。
- ②植被或地貌受人为破坏后，难以恢复和治理的地带。
- ③侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库周边植物保护带。
- ④水土流失严重、生态脆弱地区的植物、沙壳、结皮、地衣。
- ⑤水土流失综合防治成果等其他水土保持设施。
- ⑥重要野生植物资源原生境保护区。

6.2 预防管理措施

6.2.1 管理机构

建议尽快成立水土保持股等相关股室，加强水土保持专业人员配备，健全工作管理机制。确定分管领导 1 名，配备水土保持专业工作人员 2 名，监察执法人员 1 名。全面落实水土保工作，加大对辖区内的生产建设项目的监管力度。

6.2.2 制度建设

严格执行《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国林业法》《中华人民共和国草原法》等相关的法律法规，市域各级政府应充分认识水土流失预防工作的重要性，根据当地实际情况，制定出相应的制度，大力提倡退耕还林还草、封禁保护、涵养水源、防治水土流失。建立健全市级地方政府行政领导责任制，加强预防保护工作的管理。

根据涵养水源、保持水土等水土保持功能要求，依法在水土保持重点预防保护区和水土保持功能脆弱区划定水土保持生态红线，并与空间开发保护管理相衔接，确保水土保持功能不降低、性质不改变，有效遏制生态系统退化的趋势。

6.2.3 预防保护的准则和限制条件

(1) 预防保护准则

在全国水土保持区划中，新疆维吾尔自治区位于北方风沙区，按照《中华人民共和国水土保持法》规定，在风沙区开办可能造成水土流失的项目应当编制水土保持方案，因此在全县范围内开办可能造成水土流失的生产建设项目，均应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。

重点资源开发区域应编制专项水土保持规划。区域大规模的资源开发利用，若水土保持工作跟不上，将会引发严重的水土流失问题，甚至严重的水土流失危害。对于大规模资源开发利用区域应开展区域专项水土保持规划，对本区域专项水土流失治理作出总体部署，防治水土流失危害的发生。

重要工业园区应当编制专项水土保持规划。工业园区在前期水、电、路、通讯等基础设施的建设中，开挖回填、场地平整等活动扰动和破坏了原有地面植被，造成大面积地表裸露，其抗侵蚀能力较低，遇大风或暴雨天气易发生严重的水土流失。为切实做好重要工业园区的水土保持工作，重要工业园区应开展专项水土保持规划工作。

(2) 限制条件

①法律法规方面

禁止在由县级以上地方人民政府划定并公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。

严禁非法开荒，严格保护植物、沙壳、结皮以及戈壁等具有水土保持功能的原生地貌，防止水土流失。

②行业政策、规划纲要等方面

严禁不符合新疆维吾尔自治区主体功能定位的开发活动，对省级及以上自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、水产种质资源保护区作为禁止开发区域。

严禁在《促进行业结构调整暂行规定》《行业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类行业的开发建设。

严格落实基本农田保护制度，除法律规定的情形外，其他各类建设严禁占用基本农田，确需占用的须经国务院批准。

在重要生态功能区、生态环境敏感区、水土保持功能脆弱区严守生态红线，大力构建生态屏障。

6.3 预防措施体系与配置

预防措施主要有封禁保护与抚育管理，封禁指在自然条件适宜、水土流失相对较轻的区域，为减少人为干扰对生态系统的破坏所采取的禁垦、禁牧、禁伐或轮封轮牧等措施。

抚育通过人类对生态系统提供积极干预而使生态系统向良性方向发展的措施，如除草、松土、间作、施肥、灌溉、排水、去腾、修枝、栽植等工作。

自然恢复通过改变农牧业生产方式，对生态系统停止人为干扰，依靠生态系统自我调节和修复能力，使遭到破坏的生态系统逐步恢复或向良性循环方向发展。

6.3.1 南部库鲁克塔格山山区水源涵养预防保护措施

范围及基本情况：范围主要为山区，区域内降水丰富，谷地分布广泛，区内分布有茂盛的天然森林和草场，是南山吉格代沟、布尔东撒勒沟、克其克托格勒

沟、比来依力克沟、拖盖布拉客沟的发源地，是重要的水源涵养区。河沟两边的天然植被具有维持河道相对稳定、防止河岸侵蚀和崩塌、控制水土流失等功能。然而，由于这些区域同时属于博湖县重要的牧业区，山地森林与草原交错分布，乔木林有云杉、榆树为主，草类主要有高寒草甸类、高寒草原类、温性草原类。随着人口增长，农牧业的快速发展等影响，导致天然植被群落的自我维持和扩展机能逐渐丧失，林分不断衰退，面积不断缩小，导致水源涵养能力大为降低。

任务及措施：加强林区的管理，有计划地实施封育措施。对山区森林植被破坏特别严重地区，以及植被恢复较困难的区域，采用全封方式。在封育期，全面禁止放牧、砍柴、割草等不利于植被恢复的任何人为活动。在林木覆盖率较大区域采取半封，主要是在林木生长季节实施封禁，其它季节，在严格保护幼苗、幼树的前提下，可有计划有组织的进行放牧等活动。

对于当地牧民禁牧有实际困难且植被较好的区域，采取轮封，将封育区划片分段，分区轮牧。制定规章制度及相关政策，实行轮封轮牧，严禁超载过牧，减少人为活动干扰，发挥生态系统自我修复功能，遏止草场进一步退化。

6.3.2 南部库鲁克塔格山前戈壁生态预防保护措施

范围与基本情况：范围主要为博斯腾湖乡库鲁克塔格山出山口山前荒滩戈壁区，该区降水稀少，蒸发强烈，气候甚为干燥，是典型的干旱荒漠区。植被类型主要有麻黄、白刺、锦鸡儿、合头草等，该区卵砾石遍布，且可开采厚度大，可提供工程建筑原材料，砂石料开采场在本区分布较多，是博湖县主要主砂石料场区。

任务及措施：对该区域整治砂石料开采工地，统一规划，统一管理，禁止乱采滥挖，成立规模较大的砂石料供应工厂，逐步兼并或取消规模小、效益差、零星的开采工厂。同时加强对工业企业及工业园区内的生产建设项目水土保持方案的审批制度，控制因建设造成人为水土流失。对有条件的草场进行引水灌溉措施，补种更新天然林地，切实保护好风沙源头区域的自然植被，最大限度的减轻大风引起的水土流失。

6.3.3 重要饮用水源地预防保护措施

博斯腾湖是我国最大的内陆淡水湖，也是新疆干旱内陆区最大的湖泊，大湖

区的面积近千平方公里，占据了湖泊的绝大部分面积，湖水深邃且广阔，给人以壮丽之感。博斯腾湖是博湖县乃至整个巴州重要的灌溉重要饮用水源地，随着城镇化和新农村建设进程的加快，人民生活水平的提高，人们对供水的要求将越来越高，饮用水安全问题直接关系到广大人民群众的健康，对保障区域的发展与稳定起着至关重要作用。

任务：以预防措施体系以水资源调控与水土拦蓄为主，解决沙土地保水差精准控水，保证水资源供给。以植被恢复与生态重建为主，在湖滨周围集中规划耐旱乔木，种植草本净化水质，控制农业面源对土质的污染及污水对入湖水质污染，保护与修复湿地生态系统，发挥芦苇、香蒲等水生植物净化、固土护岸作用，维护湖滨湿地生态功能。对饮用水水源地上游区域进行封禁保护，禁止樵砍和垦殖活动，严格限制放牧强度，结合人工植树种草，促进植被恢复；饮用水水源地上游，要限制矿产资源开发，减少对饮用水源地水质的影响，划入生态保护红线范围的区域，执行生态保护红线管控要求。

6.3.4 预防保护措施数量

到 2025 年，在北部、南部山区保护和恢复现有森林资源，巩固完善天然林保护与抚育工程 5 万亩；到 2025 年，基本完成重要交通道路两侧绿色通道建设 0.5 万亩，完成重点防护林工程 1.0 万亩，封山育林 5 万亩；以现有林分为基础，通过改培、抚育及补植补造等措施，增加战略储备林 5 万亩。

7 监督管理

监督管理工作是《中华人民共和国水土保持法》赋予水行政主管部门的一项重要职能。建立健全与国民经济社会发展新常态相适应的水土保持综合监督管理体系，强化监督管理、科技支撑和能力建设，提高综合监督管理效率，是提升政府公共服务及社会管理能力的重要体现，对贯彻落实《水土保持法》，约束和规范人们的行为，防治水土流失，保护和合理利用水土资源、改善水土流失地区农业生产条件和生态环境具有不可替代的作用。

《博湖县水土保持规划（2026-2030年）》正由博湖县水利局主持编制，编制完成后报博湖县人民政府批准，由博湖县水利局负责组织实施。

近年来依据《新疆维吾尔自治区水土保持目标责任考核暂行办法》（新政办发〔2018〕5号）、《巴州水土保持目标责任考核暂行办法》（巴政办发〔2018〕100号）要求，博湖县水利局加强组织领导，保障人员落实。

建议尽快成立水土保持股等相关股室，加强水土保持专业人员配备，健全工作管理机制。确定分管领导1名，配备水土保持专业工作人员2名，监察执法人员1名。全面落实水土保持工作，加大对辖区内的生产建设项目的监管力度。

7.1 监督管理内容

7.1.1 水土保持规划相关工作的监管

（1）水土流失重点防治区监管

县人民政府应根据《中华人民共和国水土保持法》的规定和有关技术规程，开展水土流失重点防治区划分并向社会公告；划定水土流失重点预防区和重点治理区内限制或者禁止生产建设的区域。研究建立水土流失重点防治区相应管理制度，建立水土流失重点防治区复核调整制度；在水土流失重点防治区内禁止矿山开采、工业项目建设，限制风力发电等可能造成严重水土流失的项目；公路、水利等基础设施和线性工程建设无法避让水土流失重点防治区的，要相应提高水土流失防治标准。

（2）对水土保持规划编制及实施情况跟踪督查

水土保持规划是开展水土保持工作的纲领性文件，建立水土保持规划跟踪督

查制度，对水土保持规划及规划实施情况进行跟踪督查。主要监管内容为：督促博湖县水土保持规划编制；强化规划指导和约束作用，将规划作为地方政府政绩考核的依据之一，建立规划批准与备案制度和跟踪督查制度；对本规划及其它水土保持专项规划实施情况进行定期评估，全面分析规划实施成效和经验问题，并对后续实施内容提出完善建议。

（3）实行水土保持目标责任制和考核奖惩制度

根据《巴州水土保持目标责任考核暂行办法》（巴政办发〔2018〕100号）研究制定市人民政府水土流失重点防治区水土保持目标责任和考核奖惩制度，明确考核和奖惩制度实施的范围和内容，包括水土保持规划实施、水土保持投入及防治任务完成、生产建设项目水土保持监督管理。

（4）落实相关规划征求水土保持意见制度

研究建立有关基础设施建设、园区建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设、农业开发、旅游景区建设等方面的规划，应当在规划编制过程中进行水土保持评价，对规划实施过程中可能造成水土流失的，应当提出水土流失预防和治理的对策和措施。规划的组织编制机关应当在规划报请审批前征求本级人民政府水行政主管部门的意见。

7.1.2 水土流失预防工作的监管

（1）崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区划定及管理。

应根据水土保持法有关规定，由市人民政府开展崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区划定，并向社会公告。研究制定崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区管理制度，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖沙、采石等可能造成水土流失的活动。

（2）加强生产建设项目监管

健全生产建设项目水土保持方案编报、审批和水土保持设施验收制度。制定水土保持监察、督导、检查及处理等制度，加强水土保持方案落实情况的监督检查，严厉查处违法违规行为。确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时实施、同时投产使用，水土保持设施未经水行政主管部门验收或验收不合格的，生产建设项目不得投入运行。积极落实国家和自治区减政放权相关制度，推广水土保持

方案审查和验收技术评估政府购买中介机构服务政策。

（3）加强违法活动监管

建立监控机制，加强戈壁滩、河道等敏感区域取土，挖沙、采石烧窑、规划外修建道路以及开垦开发植物保护带、铲草皮挖树根等活动的监督管理，预防和减轻水土流失。

7.1.3 水土保持监督执法情况的监管

（1）开展监督执法能力建设，建立并完善管理制度

博湖县严格水土保持监督检查和执法，全方位细化落实法律要求，对重点单位，重点群体加大水土保持法律法规的宣传力度。加强与建设单位的电话交流，督促其按方案进行水保工程建设；加强现场执法检查，对未落实水保方案的单位，责令其进行整改。生产建设单位未编制水土保持方案或水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。

在县水土保持监督执法机构开展水土保持监督执法规范化和能力建设，改善监督执法手段，加强监督执法能力，在水土保持预防监督机构建立并完善相关管理制度，规范监督执法行为，严格执法。

（2）生产建设项目水土保持监督检查情况

全面提升项目监管能力。通过现场检查、书面检查、互联网相结合的方式，加强对全市生产建设项目水土保持方案实施情况的跟踪检查。制定了生产建设项目水土保持监督检查工作计划，明确了检查对象、检查内容、检查方式、职责分工和时限要求。

（3）依法查处违法行为

建立违法行为查处追究制度，健全水土保持违法行为举报受理和处理工作机制。县人民政府水行政主管部门应当建立投诉、举报受理制度，公开投诉、举报电话和电子邮箱，对投诉、举报依法及时处理。博湖县坚持按照自治州水土保持考核办法要求，加大水土保持项目未批先建（发现未批先建项目立即责令整改）、水土保持设施未经验收擅自投产使用、拒不缴纳水土保持补偿费、随意堆放砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等违法行为查处力度。对检查中发现的性质恶劣的重大违法案件，一查到底，从源头上杜绝防止水土流失，确保水土保持“三

同时”制度有效落实。

7.1.4 水土流失治理情况的监管

(1) 加强水土流失治理进度监督

严格落实水土保持目标责任制和考核奖惩制度,加强对水土流失治理任务完成情况的监督检查,确保按期完成规划治理任务。

(2) 加强水土保持重点工程建设管理加强工程规划管理,加大水土流失重点防治区和河流源头区、饮用水水源保护区、水源涵养区治理。完善工程建设管理制度,完善规划设计技术标准和技术审查规定;完善工程建设招投标、监理、公众参与、村民自建等制度;完善建成水土保持设施管护制度。加强重点工程实施情况的监督检查和效益监测评价,确保工程长期发挥效益,发挥示范带动作用。

(3) 健全投入机制

加大政府专项投入,完善社会公众参与治理的有关办法,多渠道筹集资金,贯彻落实水土保种补偿费征收使用管理办法,确保收费专项用于水土流失预防与治理,开展水土保持生态补偿制度调研,配合国家推动水土保持生态补偿制度形成和完善。

7.1.5 水土保持监测工作的监管

加强各级政府有关水土保持监测经费落实情况的监督,确保监测经费纳入同级预算,保障监测工作开展。加强水土流失动态监测及公告情况的监管,按照上级人民政府水行政主管部门统一部署,组织开展本行政区域的水土流失调查,编制包括水土流失类型、面积、强度、分布状况和变化趋势、水土流失造成的危害、水土流失预防和治理情况的水土保持公报,并按照规定程序向社会公示。监督生产建设项目水土流失监测结果定期上报情况,制定水土保持监测评价制度,评估生产建设项目对区域生态环境的影响及破坏程度。

7.1.6 生产建设活动监管情况

结合开发建设项目水土保持监督检查活动的结果,对辖区重点开发建设项目“三同时”制度进行检查,对仍未编报水土保持方案和已编报方案但仍未落实水保措施的开发建设项目进行监督检查,提出整改意见。工作中加强与其他相关部门的联系,统计好开发建设情况,对发现的问题及时下发整改意见,必要时采取

罚款甚至停工等强制性手段。

7.2 监督管理措施

加强水土保持规划相关工作的监管。建立完善水土流失状况定期调查和公告制度；水土流失重点防治区有关政府目标责任制和考核奖惩制度；基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等相关规划征求水土保持意见制度。

加强部门间的协作，建立联动机制，完善对建设项目水土保持工作的监管，依法逐步扩大水土保持规费的征收范围，建立生产建设项目水土保持建设先进示范点。

加强水土流失预防工作的监管。明确水土保持特定区域禁止行为；开展水土保持限制性行为区域的划分与公告；建立水土流失重点防治区管控制度；制定生产建设项目水土保持“三同时”制度；健全生产建设项目水土保持方案编报、审批和设施验收等制度。

水土流失治理情况的监管。建立或完善水土保持生态补偿、水土保持重点工程建设与管理、水土保持重点工程后评价等制度。加强对各区政府水土流失治理任务完成情况的监督检查。进一步完善生产建设项目水土保持补偿费征收和使用管理办法。制定公众参与治理的有关办法。

水土保持监测和监督检查情况的监管。建立或完善水土流失动态监测及公告制度，大中型生产建设项目水土流失监测和评判制度、水行政执法机构、队伍建设和监督检查程序化、违法违规责任与查处追究制度建设。

8 综合治理

8.1 治理原则

遵循“因地制宜、综合治理”是水土保持工作的基本方针，根据第二师的自然和社会经济条件，分区分类合理配置治理措施，坚持生态优先，强化林草植被建设，工程、林草和农业耕作措施相结合，加大水土保持的治理力度，以小流域为单元实施山、水、林、田、湖、草、沙综合治理，形成综合防护体系，维护水土资源可持续利用。

治理规划将水土流失治理与流域治理、城镇经济发展、水土资源可持续利用，粮食安全、生态安全、水源地安全保障紧密结合起来，根据区域水土保持功能排序，协调整合已经完成的水土保持专项规划，明确规划期内需要治理的水土流失区域，划定重点治理范围，明确重点项目，再分轻重缓急，合理布置。在重点治理范围内根据社会经济状况，治理需求等因素，优先安排重点规划项目作为近期实施项目。

综合治理规划在划定重点治理范围的基础上，确保严重影响居民生产生活和社会稳定以及防洪安全、生态安全、饮水安全、粮食安全的区域水土流失得到有效治理。

8.2 治理范围与对象

治理范围：

- (1) 国家级及自治区级水土流失重点治理区；
- (2) 县城周边风沙频发、水土流失危害严重的区域；
- (3) 河流沿岸水蚀区、湖泊周边区；
- (4) 水土流失严重，以及主导基础功能为土壤保持、拦沙减沙、蓄水保水、防灾减灾、防风固沙等的区域；
- (5) 开发建设项目，尤其是资源开发、农林开发、城镇建设、工业园建设；

治理对象：

荒地、山洪沟道、沙化土地、风蚀水蚀交错区的退化草地、石漠化、砂砾化等侵蚀劣地。

8.3 治理措施体系与配置

根据博湖县水土保持区划成果和区域布局,综合考虑县域水土流失现状和治理需要,博湖县水土流失综合治理主要以小流域水土流失综合治理模式为主,同时可结合河湖生态治理及乡村人居环境综合治理配套实施。

8.3.1 小流域水土保持综合治理

(1) 范围、对象与规模

小流域水土流失综合治理工程首先考虑博斯腾湖乡库鲁克塔格山的洪沟两岸水蚀风蚀区实施小流域水土保持综合治理工程,在山前出山口后的戈壁滩地区进行防灾减灾工程建设。

1) 库鲁克塔格山小流域水土流失综合治理规划

在河道周边整治区,重点通过沟岸防治等,清理理顺水路,减少水蚀,减轻入河泥沙;通过构建人工湿地、生态隔离带等,实现污染物的阻断和去除。

①博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程治理面积 2.00km², 围栏封育 10.0km², 营造防风林 300 亩, 引洪灌溉蓄水池一座, 配套灌溉管道 5km, 地表过滤器 4 套, 护地堤 1km。

②博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目, 治理面积 7.5km², 其中封禁治理面积 0.75km²。工程措施: 水土保持灌溉措施、围栏等; 植物措施: 土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 6 处。

③博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目, 治理面积 5.74km², 其中封禁治理面积 5.74km²。工程措施: 水土保持灌溉措施、围栏等; 植物措施: 土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 5 处。

表 8.3-1 小流域水土保持综合治理项目统计表

| 序号 | 项目名称 | 建设内容 | 治理面积 km ² |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | 博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目 | 治理面积 7.50km ² ，其中封禁治理面积 7.50km ² 。工程措施：水土保持灌溉措施、围栏等；植物措施：土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 6 处。 | 7.50 |
| 2 | 博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目 | 治理面积 5.74km ² ，其中封禁治理面积 5.74km ² 。工程措施：水土保持灌溉措施、围栏等；植物措施：土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 5 处。 | 5.74 |
| 3 | 博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程 | 治理面积 2.00km ² ，围栏封育 2.00km ² ，营造防风林 300 亩，引洪灌溉蓄水池一座，配套灌溉管道 5km，地表过滤器 4 套，护地堤 1km。 | 2.00 |
| | 小计 | | 15.24 |

治理规模：近期治理面积为 15.24km²。

本区水土保持主要任务：①山洪沟治理：治理现有的暴雨洪水冲沟，采取护岸工程措施，疏导和防止冲蚀相结合；修建护岸、沟道清障，控制山洪漫延，冲毁农田、村庄、道路等。②已有生态防护林灌溉系统更新改造：对南山人工生态防护林灌溉设施进行更新改造。

8.3.2 环博斯腾湖沿岸生态治理区

根据国家林业和草原局产业发展规划院 2025 年 10 月完成的《博斯腾湖风景名胜总体规划（2017-2030 年）》，博湖风景区以博斯腾湖湖泊为核心，涉及库尔勒市、焉耆、博湖县、和硕县及第二师二十四团、二十五团、二十七团等行政区域，涉及面积为 3550km²，以大漠湖泊、湖沙交融、芦苇湿地等自然风光为特色，以多彩的地域文化为亮点，具有观光游览、科普宣教、文化体验、运动休闲、旅游度假等功能的特大型综合型国家级风景名胜 5A 景区进行整体规划。

该风景名胜区与博斯腾湖国家湿地公园、相思湖国家湿地公园、国家沙漠公园、孔雀河湿地自然保护区交叉重叠。整合优化后，其他保护地均并入博斯腾湖风景名胜区，调出 898.53km²，调入 53.59km²，整合优化后博斯腾湖风景名胜区面积 2689.33 km²。各景区应强化资源保护，明确游览主题，完善游赏内容，提升设施水平。

根据《博斯腾湖风景名胜区总体规划（2017-2030年）》近期生态治理项目15个景点的标界立桩、景区建设及游览设施配备、生态保护与修复、基础设施建设、产业发展建设。

本区水土保持主要任务：①保证优质水源：博斯腾湖是孔雀河的源头，是流域水资源的天然调节库、巴音郭楞蒙古自治州重要的水源保障，承担着调节流域平衡、净化水质等重要生态功能治理。②调整生态格局：博斯腾湖大湖南侧为艾勒逊乌拉沙漠，整合优化后纳入博湖风景名胜区范围内，形成湖沙融合的系统生态格局，进行统筹规划。③保护湿地资源：进一步严格保护风景名胜区的林地、草地、湿地、沙漠及野生动植物资源，保证风景名胜区生态系统和动植物生境的稳定性、完整性和生态进程的延续性不被破坏。减少人为活动对风景名胜区的影响，保持风景区及其外围区域内自然资源的完整性。④严控污染排放：严格控制生产、生活废物和废水排入湖，坚持资源的可持续利用。

8.3.3 人居环境综合整治模式

在绿洲外围营造防护林带作为防风屏障，城区内部以道路绿地为骨架，连接居民区绿地及其它附属绿地，构造完善的城镇村绿地系统，从而减少风沙危害，减轻水土流失，改善当地的生态环境。

在县区加强城市水土保持工作，搞好城市水土保持规划，加强生产建设项目的水土保持监督管理，特别是城市建筑垃圾的管理，在城市建设扩张过程中，做好城市外围荒漠林草的生态修复工作。

县区重要城镇周边以骨干道路为主，两侧栽植防风林，配套灌溉措施；防治风沙，改善城区沙尘暴现状；扩大城区林草植被面积，提高林草植被覆盖度。

在以绿洲农业为主的地区以防风、治沙改碱为重点，搞好沟、渠、田、林、路、村统一规划，重点开展农田防护林建设，逐步形成网、带、片、点结合的农田防护体系，增强防风能力和抵御风旱自然灾害能力，辅以整地改土，增强土壤肥力和抗蚀能力，增加经果林建设规模，促进农业产业结构调整，消除风沙灾害，实现林茂粮丰、环境优美的目标。治理措施主要是以平整土地、灌排工程、道路工程为主的工程措施和以农田林网、经果林、防风林为主的植物措施，并配以林粮间作套种、秸秆还田，增施有机肥等农业技术措施，增加土地产出率。

（1）村庄美化及绿化

结合美丽乡村项目，对县内村庄进行绿化美化。主要包括在道旁河边、村里村外栽植杨树和柳树等；个别村庄实施无公害卫生厕所改造专项行动；实施“三清一拆”（清杂物、清残垣断壁、清庭院和拆除违章建设活动）等活动。

经过查勘和走访孔雀河下游沿河村庄，当地村庄绿化美化方案主要是路旁绿化、庭院经济建设、广场建设。具体情况如下：

1) 主干道到村里公路两侧绿化。道路两侧栽植杨树、榆树等绿化树种。

2) 每个村建设村民活动广场 1 处，面积约为 200-300m²，并采取种树、种草绿化措施。

3) 村委会周边绿化，打造环境最美，绿化档次最高花园式居民点，为全市美丽乡村绿化做表率。

4) 村庄内道路两侧绿化，栽植杨树、榆树等绿化树种。

（2）生活垃圾收集及处理

根据现场调查，村庄垃圾直接堆放在沟道，对环境、沟道水流污染严重。综合考虑项目区的实际情况及垃圾处理的成本，兼顾百姓生活习惯，规划结合清洁小流域治理和美丽乡村项目设置垃圾收集点，主要在村内的主干道和村周围，一是方便群众将垃圾带到垃圾收集点，二是方便垃圾运输车向外运送垃圾。采用垃圾桶消纳居民短期生活垃圾，方便群众就近倾倒垃圾，引导村民将垃圾放入垃圾桶，消除垃圾随意堆放现象。同时按颜色放置垃圾桶，并加强垃圾分类宣传，增强村民垃圾分类意识。然后按“户分类、村收集、镇运输、区处理”的原则，由村集体负责定期收集，由乡镇府定期集中运输至垃圾处理厂集中处理，从而杜绝垃圾对沟道河流的污染。

（3）清除沟道垃圾

对影响河（沟）道行洪安全的淤积物、违章设施、堆放物和垃圾进行清理，消除垃圾污染水流现象，保证河道水流清洁，畅通无阻。河道清理不改变河槽现状，仅是对河道杂物、障碍物的清除。清理出的垃圾就近运至县城或乡镇的垃圾处理场，统一处理。人居环境综合整结合美丽乡村建设项目治理，本规划不再计列项目。

(4) 高标准农田建设

高标准农田建设通过新建高效节水工程、土地平整工程，田间道路工程、防护林网建设工程、渠道防渗工程、土壤改良等措施，不仅使农田得到有效改良，达到提高单产，建设田地平整肥沃、水利设施配套、田间道路畅通、林网建设适宜、科技先进适用、优质高产高效的高标准农田。同时带动区域农业的经济效益、环境效益及社会效益大幅度提高，农牧民的人均收入增加，生活水平大有改善。高标准农田建设由农业专项投资项目建设，本规划不再计列项目。

8.3.4 重要行业水土保持综合治理工程

重要行业水土保持综合治理工程主要针对三种情况，首先是针对没有开展水土流失综合治理的重点区域（如矿区）及工业园区，从全局角度、不留死角开展水土保持综合治理工作，尤其是共用基础设施的水土保持工作；其次是针对没有依据水保法编报水土保持方案报告书的生产建设项目，在实际调查的基础上补报水土保持方案报告书，落实水保法要求建设单位承担的水土流失防治责任；再次是针对已经编报水土保持方案报告书但是水保措施没有落实的生产建设项目，查缺补漏，落实各项水土保持措施。重要行业水土保持综合治理规划结合生产建设项目水土保持方案以土地整治措施为主，本规划不再计列项目。

8.3.5 本次规划水土流失治理面积

本次规划水土流失治理面积及人工生态防护林灌溉系统更新改造面积列入投资，主要是博湖县博斯腾湖乡南山山洪沟小流域综合治理项目，规划治理总面积 15.24km²。具体面积统计如下表所示。

表 8.3-2 博湖县水土保持规划水土流失治理面积

| 五级区 | 规划时段 | 侵蚀沟综合治理工程（条） | 人工生态防林灌溉系统更新改造封禁面积（km ² ） | 水土流失综合治理工程（km ² ） | 治理面积（km ² ） |
|------------------------|------|--------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 北部霍拉山和东部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区 | 近期 | 3 | 45.6 | 15.24 | 15.24 |
| 小计 | | | | 15.24 | 15.24 |

9 管理能力

9.1 监测现状与存在问题

9.1.1 监测现状

根据《水土保持生态环境监测网络管理办法》和新疆维吾尔自治区水土保持监测系统规划,新疆已成立水土保持生态环境监测总站和7个水土保持监测分站以及18个水土流失监测点,启动建设在乌市南山的水西沟区水土保持科技示范园,初步建成全疆水土保持监测网络和信息系统,配备水土流失观测和试验设施、数据采集与处理等设备30多种300余台(套)。

巴州水土保持监测分站于2007年4月成立,设在巴州水利局,现有在编监测人员3名,均获得水利部颁发的水土保持监测上岗资格证。有固定的办公场所200平方米,拥有全州各县的水土保持规划及土地利用资料,办公设备和软件配置齐全。并在库尔勒市西尼尔镇设立了综合监测典型站,长期进行水土保持监测。

博湖县现状无水土保持长期监测站点。近几年博湖县通过加强生产建设项目水土保持方案审批管理,以执法监督为推手,大力推动生产建设项目水土保持监测工作,目前博湖县生产建设项目水土保持监测覆盖率已达到50%左右。同时,县水利局严格要求季报、年报,积极督查项目落实情况。

9.1.2 存在问题

(1) 监测点位不足,博湖县缺少站点布局

博湖县境内无水土保持监测站点,尚需结合巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划,进一步完善博湖县水土保持监测网络与信息系统建设。

(2) 生产建设项目水土保持监测有待规范

目前,要求生产建设项目开展水土保持监测工作的主要依据是《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(水利部水保[2020]161号),文中规定对编制水土保持方案报告书的生产建设项目(即征占地面积在5公顷以上或者挖填土石方总量在5万立方米以上的生产建设项目),生产建设单位应当自行或委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测工作。

受人员、资金等限制,水保方案审批后,对生产建设项目监督检查力度尚需加强,致使有些项目水土保持监测工作滞后,有的甚至在验收前才去做,失去了

监测工作的时效性，未发挥监测工作的作用。另外，目前开展的一些监测工作流于形式，只是一味追求对土壤侵蚀背景值和扰动后侵蚀模数的监测，而忽略了对扰动地表、损坏水保设施面积以及水保措施实施效果等方面内容的监测，而这些内容实际上是生产建设项目的监测重点，这一方面也反映出基本监测站网基础性监测工作的缺失和不足。

9.2 监测目的和任务

9.2.1 监测目的

在巴州水土保持监测网规划与建设的指导下，规划建设博湖县水土保持监测站、重点水系或水土流失类型区水土保持监测点为基本构架的水土保持监测网络，以监测站点的地面观测为基础，以区域性抽样调查为补充，运用遥感、地理信息系统和全球定位系统——即“3S”技术，及计算机网络等现代信息技术，实现水土保持监测的现代化，促进监测资料、设备、理论和技术方法等资源的交流和共享，科学、准确、及时掌握和了解博湖县水土流失状况，包括不同侵蚀类型的面积、强度、流失量和潜在危险度等及其防治效果、重点水系或水源区水土流失与面源污染防治成效、水土流失危害以及水土保持预防保护成效等，为县域水土保持规划、科研、示范、监督和管理提供基础资料和决策依据，为全面推动博湖县水土保持工作提供支持。

9.2.2 监测工作规划目标

根据巴州水土保持监测站网总体布局，依托上级水土保持信息系统平台，到规划期末，建成功能完善的博湖县水土保持监测网络，实现监测数据处理、传输、存储现代化，实现水土保持业务应用服务和信息共享；全面实施水土流失重点防治区动态监测，对水土流失及其防治状况定期公告，从水土保持角度为经济社会发展提供科学的数据支撑。

9.2.3 监测站网

主要包括监测站和监测点布设，监测站充分考虑监测管理体系，依据行政区划属地管理的原则和全国水土保持监测网络规划纲要，新疆水土保持监测网络由自治区水土保持监测总站、地（州、市）监测分站和县级水土保持监测站以及各类监测点三级构成，统一管理，分级负责。

9.2.3.1 监测机构网络规划

依据巴州水土保持监测网络规划，规划期间博湖县需新建立博湖县水土保持监测分站（需配站长1名、副站长1名、技术人员若干名）。

9.2.3.2 监测点规划

（1）巴州监测点规划

依据巴州水土保持监测规划，巴州水土保持监测点包括州级监测点和县级监测点。

州级水土保持监测点，侧重于全州水土流失监测，本着网络全覆盖，有代表性地均衡布设，同时兼顾考虑重点预防区和重点治理区的分布情况，需新建8个州级水土保持监测点、升级改造1个监测点（西尼尔监测站），州内除且末、若羌独立建规划建设县站外，其他各县市各布设1-2个监测点。

县级水土保持监测点，巴州县级监测点主要布设在能够反映区域水土流失状况且土壤侵蚀严重的区域。各县（市）根据行政区内的自然环境条件和水土流失情况，依据水土流失监测网络全覆盖原则，在自治区级、州级水土保持监测点布设的基础上，在基本满足监测数据要求的情况下，尽可能避免重复建设，布设县级水土保持监测点。巴州规划布设9个县级水土保持监测点，每个县市布设1个，据此博湖县需建立1个县级监测点，隶属于博湖县水土保持监测站。

（2）博湖县水土保持监测点规划

依据上级监测规划，根据博湖县的自然环境条件和水土流失情况，本次规划博湖县规划3个监测点，分别为1处综合观测场、1处风蚀监测点、1处水蚀监测点。

1处综合观测场布设在库鲁克塔格山出山口冲洪积平原区，1处风蚀监测点布设在南部平原荒漠生态维护区，1处水蚀监测点布设在博斯腾湖湖滨区。

9.2.3.3 监测点建设内容

监测点主要包括1处综合观测场、1处风蚀监测点和1处水蚀监测点。

（1）综合观测场

综合观测场建设包括新建若干个不同坡度的观测小区、小流域卡口站、观测用房等，风蚀监测点，并配置必要的监测仪器。综合观测场设施、设备配置要求

详见表 9.2-1。

表 9.2-1 综合观测场设施、设备规划表

| 编号 | 设备设施及设备名称 | 单位 | 单站数量 |
|----|-----------------------|----|------|
| 1 | 量水堰 | 座 | 1 |
| 2 | 60m ² 观测用房 | 座 | 1 |
| 3 | 全自动气象观测站 | 处 | 1 |
| 4 | 浮子式水位计 | 套 | 1 |
| 5 | 泥沙采样器 | 套 | 1 |
| 6 | 泥沙自动监测仪 | 台 | 1 |
| 7 | FP 便携式直读式流速仪 | 台 | 1 |
| 8 | 便携式土壤水分速测仪 | 台 | 1 |
| 9 | 自计雨量计 | 台 | 10 |
| 10 | 集流桶 | 个 | 1 |
| 11 | 烘箱 | 台 | 1 |
| 12 | 电子天平 | 台 | 1 |
| 13 | 雨量桶 | 台 | 1 |
| 14 | 对讲机 | 对 | 1 |
| 15 | GPS | 台 | 3 |
| 16 | 激光测距仪 | 台 | 1 |
| 17 | 多光谱数码相机 | 台 | 1 |

(2) 风蚀观测点

风蚀观测点主要包括专用集沙仪、沙尘水平通量采集仪、数字风向传感器等内容，风蚀监测点的建设内容参考表 9.2-2。

表 9.2-2 风蚀监测点建设内容

| 序号 | 设施设备名称 | 数量 | 单位 |
|----|-------------|-----|----|
| 1 | 风蚀监测区域围栏 | 300 | m |
| 2 | 附属设施 | 1 | 套 |
| 3 | 宣传牌和警标牌 | 1 | 个 |
| 4 | 风蚀圈专用集沙仪 | 10 | 个 |
| 5 | 8 方位旋转跃移集沙仪 | 2 | 个 |
| 6 | 测钎 | 90 | 个 |
| 7 | 数字风向传感器 | 7 | 个 |
| 8 | 地表温度传感器 | 1 | 个 |
| 9 | 蒸发传感器 | 1 | 个 |
| 10 | 遥测终端机 | 1 | 个 |

| | | | |
|----|---------|---|---|
| 11 | 气象站配套支架 | 1 | 个 |
| | 太阳能供电系统 | 1 | 个 |
| | 气象数据卡 | 1 | 个 |
| | 监控系统 | 1 | 套 |

(3) 水蚀监测点

主要包括径流小区、泥沙自动检测监测仪、植被覆盖度监测系统等，水蚀监测点的建设内容参考表 9.2-3。

表 9.2-3 水蚀监测点建设内容

| 序号 | 类别 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
|------|-------|----------------|----|------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 设施 | 径流小区 | 5 | 个 | 径流小区集水池和挡水墙 |
| | | | | | 强化、防渗 |
| 附属设施 | | 1 | 套 | 主要是观测用房和设备间，优化监测设施环境等。 | |
| 围栏 | | 300 | m | 每个监测点按 300m 计算 | |
| 4 | | 宣传警示牌 | 2 | 个 | 宣传警示牌 |
| 5 | 设备 | 径流小区径流泥沙自动监测系统 | 5 | 套 | 每个小区布设一套 |
| 6 | | 径流小区多点土壤湿度监测系统 | 3 | 套 | 每三个小区布设一套 |
| 7 | | 植被盖度监测系统 | 1 | 套 | 每三个小区布设一套 |
| 8 | | 泥沙自动监测系统 | 1 | 套 | 每个监测点 1 套,代替烘箱沉淀法,直接量泥沙含量 |
| 9 | | 把口站水位监测器 | 1 | 套 | 每个监测点把口站一套 |
| 10 | | 云平台气象站 | 1 | 个 | wifi 无线传输 GPRS 通讯 (自备流量卡或者至少存储一个月数据) |
| 11 | | 自记式雨量计 | 1 | 个 | 每个监测点一个 |
| 12 | | 翻斗式雨量计 | 1 | 个 | 每个监测点一个 |
| 13 | | 蒸发记录仪 | 1 | 个 | 每个监测点一个 |
| 14 | | 电子天平 | 1 | 个 | 每个监测点一个 |
| 15 | | 烘箱 | 1 | 个 | 每个监测点一个 |
| 16 | | 泥沙自动采样器 | 1 | 个 | 每个监测点一个 |
| 17 | | 流速仪 | 1 | 个 | 便携式多普勒流速仪 BM-380 超声波流速仪 |
| 18 | | 铝盒 | 40 | | |
| 19 | 环刀 | 20 | | | |
| 20 | 皮尺 | 10 | | | |
| 21 | 深水取样器 | 1 | | 每个监测点一套 | |
| 22 | 取样瓶 | 40 | | | |

9.2.4 监测项目

水土保持监测项目主要包括水土流失定期调查项目、水土流失重点预防区和

重点治理区、不同水土流失类型区动态监测项目等，具体监测项目包括：

- (1) 扰动地貌、植被范围；
- (2) 降水量、降水强度、径流量、含沙量及泥沙级配；
- (3) 风蚀量、沙化土地面积、规划实施的工程措施数量、植物措施数量；
- (4) 水土流失危害发生情况及危害程度；
- (5) 规划实施的水土保持措施运行情况；
- (6) 水土保持措施实施后的效益；
- (7) 各种人类活动破坏地表的恢复程度。

9.2.5 监测内容和方法

9.2.5.1 水土流失定期调查项目监测内容和方法

(1) 监测内容包括气象、土壤、地形、植被、土地利用和措施等影响土壤侵蚀的各项因子。

(2) 监测方法主要采用统计、抽样调查、遥感解译等方法相结合。

监测点常规监测内容和方法

(1) 监测内容：包括水土流失各种基本数据的监测与收集（水土流失类型、面积、侵蚀强度、流失量及其时间动态和空间分布等）；各流域的特征值，包括流域长度、流域面积等；水土流失的主要危害；水土保持措施的数量、质量及其效益监测。

(2) 监测点监测方法主要采用地面观测方法，通过布设综合观测场、径流小区、风蚀监测小区进行地面观测，从而获取水土流失量基本数据。

9.2.5.2 水土流失重点预防区和重点治理区监测内容和监测方法

(1) 监测内容包括区域土地利用情况、水土流失状况、生态环境状况、各类措施及其效益情况等。

(2) 监测主要方法采用遥感监测与野外调查复核相结合的方法，并进行必要的地面观测和抽样调查。

9.2.5.3 生产建设项目水土保持监测内容和监测方法

(1) 监测内容包括生产建设区水土流失影响因子，扰动面积、弃土弃渣量、弃渣场和料场变化情况、水土保持措施防治效果及水土流失危害等。

(2) 监测方法主要采用遥感监测、实地调查和定位观测相结合。

9.3 科技支撑

紧密结合巴州及博湖县水土保持实际工作和水土保持科技发展水平,通过科技示范推广,重点解决风沙区、戈壁滩、河流两岸不同区域水土流失防治过程中的关键技术问题,构建水土保持科技支撑和示范推广体系。

9.3.1 科技示范推广

根据博湖县自然条件和水土流失特点重点抓好以下技术推广:

(1) 水土保持科技示范园

1) 选定原则

A、按照不同的治理区域,沿绿洲边缘、河流沿岸及重点水源区域,示范区起到以点带面的作用;

B、地域相对连续,治理类型接近,示范方向一致,容易形成示范规模;

C、兼顾不同区域,示范作用明显;

D、工程建设区条件较好,当地政府重视,群众积极性高。

2) 示范区确定

按照选定原则,根据全州的水土保持科技示范园规划,规划每县市各建立1个,则博湖县选择在吉格代沟建立1个。

①水土保持模拟设施展示,人工营造水土流失发生环境,采用外部模拟的方式,形象化的展现水土流失产生的过程。展示区包括沉沙池、侵蚀沟、降雨模型、水土流失模拟设施、沙漠植物根箱模拟展示设施等(不局限)。②水保措施展示:生态护坡、浆砌石护坡、干砌石景观护坡、生态袋等护坡工程;浆砌石谷坊、沟头防护、护岸等沟道防护工程;沙漠植物、生态沙障、防风固沙林、滴管等景观措施。③水保宣传:水保法、水土流失危害、水土保持成果影像资料展示。

(2) 生态沙障技术

打破传统的沙障限制,在秸秆中撒播草籽,3-5年后,草障替代秸秆沙障发挥作用。

(3) 生产建设项目水土保持综合治理技术

根据生产建设项目的特点,按照分项工程的不同和项目建设区立地条件特

征，全面推广护坡技术、弃渣治理技术、植被配置技术等。

9.3.2 水土保持技术人员培养

1、编制及专职人员需求

博湖县水土保持监督管理工作主体为博湖县水利局，目前县水利局尚未成立水土保持股，由其他股室人员兼职，且仅有2名兼职人员，县水利局人员紧张，兼职人员尚需参与其他工作，无法有效完成水土保持各项工作，现状为水土保持专业技术人员短缺。另外，自2018年州水利局将县（市）域内水土保持审批权下放至县（市）水利局后，事务逐渐繁多，兼职人员短缺对水土保持日常审批和监督管理的质量、进度等带来隐患，需尽快成立相关股室，配置专业水土保持技术人员。

2、专职人员业务水平培养

积极参与水土保持业务知识、实用技术的培训及计算机技术、信息技术等新型学科的培训，全面提高水土保持科技水平。积极参与由州水利局牵头，定期组织的考察、专家讲授、学术研讨，对有关领导和技术业务负责人进行培训的学习；二是利用参与讲习班、交流会、观摩等办法，对县级水土保持技术人员和乡镇有关领导进行以针对施工管理、适用技术、技术难题、先进施工方法和各种措施的技术标准、要求等的培训；三是举办采用现场示范、观摩的办法，对村级群众技术骨干进行以实用技术为主的培训。

9.4 基础设施与能力建设

9.4.1 建设水土保持监督管理机构体系、执法装备

(1) 成立领导机构，制定工作方案

为使博湖县的水土保持监督执法工作能够顺利进行，建议县政府成立由主管副县长任组长，发展改革委、宣传、土地、水利、林业、农业等部门为成员的水土保持监督执法领导小组，在县水利局成立水土保持股室，同时建议相应成立水土保持监督执法领导小组，根据本县实际情况，制定出水土保持监督执法工作计划。

(2) 采取多种形式，广泛开展宣传水土保持法和水土保持责任意识，提升监督管理水平。

（3）严格审批水土保持方案，规范监督管理

为了切实贯彻《中华人民共和国水土保持法》，依法开发利用水土资源和加强对水土保持工作的管理，建议实行水土保持方案报告制度，征收水土保持补偿费，明确规定凡是在易引起水土流失的区域从事生产建设活动的单位和个人，必须有经县水行政主管部门审批合格后下发的水土保持方案批复，必须依法缴纳水土保持补偿费。

（4）健全监督管理制度

建立重大事件通报制度，制定预案。每年进行水土保持监督执法工作总结，建立水土保持重要事项公示公告制度，设立水土流失举报电话，完善管理制度。同时，监督小组对批复的水上保持方案进行检查，发现问题，及时通知处理。

9.4.2 水土保持信息化建设

根据《水土保持生态环境监测网络管理办法》和新疆维吾尔自治区水土保持监测系统规划，新疆已成立水土保持生态环境监测总站和7个水土保持监测分站以及18个水土流失监测点，启动建设在乌市南山的水西沟区水土保持科技示范园，初步建成全疆水土保持监测网络和信息系统，配备水土流失观测和试验设施、数据采集与处理等设备30多种300余台（套）。

巴州仅有1处水土保持监测分站——西尼尔风蚀监测站，于2007年4月成立，长期进行水土保持监测。

自2018年以来全疆水土流失动态监测主要是在全国水土流失动态监测工作统一安排下，由新疆水土保持环境监测总站负责实施并完成数据发布，采用卫星遥感解译、野卫调查验证和模型计算相结合的技术路线开展，监测成果主要包括全疆各县市水土流失面积、强度、分布特征和水土流失特点及变化情况；人为水土流失图斑数量、面积、强度、分布特征及主要特点等。

博湖县还未建设监测站，水土保持监测网络和信息化系统还未建设，规划依托现有水利行业信息网络资源及上级水土流失动态监测系统，深入推进水土保持信息化建设工作，建成互通互联、资源共享的水土保持信息平台，全面提升全县水土保持信息化和现代化水平。和上级水行政主管部门做好对接，完善水土保持基础数据库，配合构建监督管理、综合治理、动态监测、数据发布等4个系统，

实现预防监督的“天地一体化”动态监控、综合治理“图斑”的精细化管理、监测工作的即时动态采集与分析、信息服务的快捷有效。本次规划建设博湖县水土保持信息化管理系统一套、生产建设项目水土保持信息化监管一套，主要包括信平台建设及设施设备购买（如购买电脑、卫星遥感影像图、无人机设备以及技术服务等）。

9.4.3 宣传能力建设

采用多种形式大力宣传水土保持法律法规、水土流失的危害及水土保持成果，使各部门及广大群众达成共识，支持水土保持工作，自觉地执行水土保持的法律法规。一是建立固定的宣传标志，在主要的交通要道、城镇及重点小流域设置固定的标语牌（碑）；二是办好水土保持简报，交流治理经验，发布治理动态，传递科技信息；三是充分利用网络、报纸、杂志、广播、电视等覆盖面广的优势，积极投稿，联合办刊，长期开展宣传活动；四是利用宣传周、宣传月，集中时间、人员、资金采取标语、座谈会、知识竞赛、宣传车等多种形式集中宣传；五是总结、推广水土保持科技成果，提高水土保持整体水平。

10 实施进度及投资匡算

10.1 重点项目安排

《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030）》近期列出了博湖县 3 个重点项目，即博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程、博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目、博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目。

根据与博湖县交流和实地勘察，根据各县水土流失治理需求，本次规划对巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划中博湖县重点治理项目及实施时期进行调整，将博湖县环博斯腾湖生态治理区水土流失治理需求较大的区域列为近期重点治理区。

本规划近期规划重点项目 4 项，实施时间为 2026 年-2030 年，实施单位为博湖县水利局、巴州博斯腾湖风景名胜区管理委员会。博湖县近期重点治理项目见表 10.1-1。

表 10.1-1 博湖县近期重点治理项目统计表

| 序号 | 五级分区 | 项目名称 | 治理面积 (km ²) | 建设内容 | 实施年份 |
|----|-----------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区 | 博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程 | 2.00 | 治理面积 2.00km ² ，围栏封育 2.00km ² ，营造防风林 300 亩，引洪灌溉蓄水池一座，配套灌溉管道 5km，地表过滤器 4 套，护地堤 1km。 | 2026 |
| 2 | | 博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目 | 7.50 | 治理面积 7.50km ² ，其中封禁治理面积 7.5km ² 。工程措施：水土保持灌溉措施、围栏等；植物措施：土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 6 处。 | 2027 |
| 3 | | 博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目 | 5.74 | 治理面积 5.74km ² ，其中封禁治理面积 5.74km ² 。工程措施：水土保持灌溉措施、围栏等；植物措施：土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 5 处。 | 2028 |
| 合计 | | | 15.24 | | |

10.2 投资匡算

10.2.1 匡算原则

- (1) 坚持“全面规划，分期实施，重点投放，经济合理”的原则；
- (2) 分期投入的原则；

(3) 投资匡算的项目划分、项目内容、表现形式等要结合各专业的特点，并且要与项目建议书、可行性研究报告的编制深度相适应；

(4) 投资匡算的编制内容，典型工程的选择，必须遵循国家的有关建设方针政策，反映正常建设条件下的造价水平；

(5) 投资匡算的编制要贯彻静态和动态相结合的原则。

10.2.2 匡算依据

在进行广泛的物价和费用调查的基础上，参照国内和兵团类似工程的费用水平，并考虑到现行的物价水平，以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算。各类费用估算的具体依据如下：

(1) 水利部关于发布《水利工程设计概（估）算编制规定·水土保持工程》（水总〔2024〕323号）；

(2) 运杂费执行新疆维吾尔自治区交通运输厅关于印发《新疆维吾尔自治区公路工程项目估概预算编制办法补充规定》的通知，新交建管〔2024〕64号；

(3) 设计费参考《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》计价格〔2002〕10号。

(4) 监理费参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（国家发展改革委、建设部，发改价格〔2007〕670号）；

(5) 《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030年）》2021年5月，巴音郭楞蒙古自治州水利局、中水北方勘测设计研究有限责任公司。

(6) 《新疆博湖县国土空间总体规划（2021-2035）》博湖县人民政府2024年7月；

(7) 《巴音郭楞国民经济和社会发展统计资料——2024年》新疆巴音郭楞蒙古自治州统计局；

(8) 《博湖县国民经济和社会发展统计资料2024》博湖县统计局；

(9) 巴州现行市场行情或实际工程价格。

10.2.3 匡算方法

水土保持规划主要建设内容包括水土流失综合治理重点项目和水土保持基础支撑能力建设重点项目。涉及范围广，内容多，根据项目特点投资匡算主要按照项目投资进行匡算。

投资匡算主要依据已完成项目的投资概算或估算。

10.2.4 匡算结果

通过对巴州近年来实施的重点水土保持项目投资测算，单位治理面积投资约为 45.27 万元/km²。考虑生态需求，以及博湖县实际现状，预防保护规划和治理规划中的措施，相比之前水土保持工程措施投资有所增加。并结合《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水土保持规划（2021-2030）》中各项治理措施的投资，确定本规划中治理措施中有引水建筑物、灌溉配套等措施的，测算单位面积治理投资按 180 万元/km² 匡算总投资，其他规划措施相对简单的项目，按 80 万元/km² 匡算总投资。封禁治理单位面积投资为 15 万元/km²。

根据《博斯腾湖风景名胜区总体规划（2017-2030 年）》近期生态治理项目 15 个景点的标界立桩、景区建设及游览设施配备、生态保护与修复、基础设施建设、产业发展建设。近期治理面积为 15.24km²。本水土保持方案只计列项目，工程投资不在本规划报告中计列。

表 10.2-1 治理规划单价表

| 序号 | 措施 | 单位 | 单位投资（万元） | 备注 |
|----|----------|--------------------|----------|---------|
| 1 | 封禁围栏 | 万元/km ² | 15 | |
| 2 | 水土保持综合治理 | 万元/km ² | 180 | 灌溉配套等措施 |
| | | | 80 | 措施相对简单 |

博湖县水土保持规划总投资为 5312 万元，其中治理规划投资 3442 万元，监测费用 1570 万元，水土保持监管信息化建设 120 万元，信息化建设 180 万元。博湖县水土保持规划投资总匡算表 10.2-2。

表 10.2-2 博湖县水土保持规划总投资匡算表

| 措施或费用名称 | 措施面积(km ²) | 措施类型(km ²) | | 单位面积投资(万元) | | 投资(万元) |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|-------|------------|-------|----------------|
| | | 水土保持综合治理 | 封禁围栏 | 水土保持综合治理 | 封禁围栏 | |
| 治理措施(综合治理) | 15.24 | | | | | 3442.20 |
| 博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程 | 2.00 | 2.00 | 10.00 | 180.00 | 15.00 | 510.00 |
| 博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目 | 7.50 | 7.50 | 21.20 | 180.00 | 15.00 | 1668.00 |
| 博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目 | 5.74 | 5.74 | 15.40 | 180.00 | 15.00 | 1264.20 |
| 水土保持监测 | | | | | | 1570.00 |
| 水土保持专题研究 | | | | | | 120.00 |
| 信息化建设 | | | | | | 180.00 |
| 总投资 | | | | | | 5312.20 |

11 实施效果分析

11.1 经济效益

经济效益主要包括项目实施后对农民增收和农业增产的影响。规划实施后，规划区内水土流失可得到有效的控制，土地利用结构得到合理的调整，生态环境走向良性循环，有效地改善农业生产条件，提高土地利用率和劳动生产率，促进土地利用结构和农村产业结构的合理调整，实现农业稳产高产。同时，可以大力改善农业生产条件，集约、高效、可持续地利用水土资源，通过综合治理后，可以起到蓄水保土、防风固沙、改良土壤的作用，同时，提高了抵御洪水、减轻干旱、沙尘暴等自然灾害的能力。

11.2 生态效益

11.2.1 防沙减沙、蓄水保土效益

根据新疆维吾尔自治区和巴州水土保持综合治理的经验，水土保持治理措施减沙效益为每年 $600\text{t}/\text{km}^2$ ，封禁封育、林草等预防措施减沙效益为每年 $300\text{t}/\text{km}^2$ 。经测算，规划实施后，每年可减少土壤侵蚀量 3.38 万 t，可满足水保规划目标任务。通过采取水土保持措施后，保持了规划区土壤中的氮、磷、钾等有机质养分含量不被流失，提高了土壤肥力，增加了田间持水能力，降低了干旱程度；遏制了侵蚀沟的发育，保障了下游村庄和土地的安全；减少了沟道泥沙淤积，从“源头”上解决了水患威胁，提高了下游的防洪安全，减轻了洪涝灾害，为可持续发展提供安全保证；减少下游面源污染，保护水质，改善当地生态环境，保障生态安全，对实现水土资源的可持续利用具有非常重要的意义。

11.2.2 改善环境效益

规划的实施可减少面源污染，保护水质，增加了林草植被面积，改善当地小气候，生态效果显著。

11.3 社会效益

规划实施可带来的社会效益主要有：

- (1) 保护土地资源，有效遏制水土流失发生

规划实施后，通过实施小型水利水保工程建设，以及发展水土保持林和封禁

治理等，综合治理区域水土流失，将会使项目区土地得到有效保护，实现水土资源的合理利用和有效保护，土地生产力得到提高，生态系统向良性循环转化，有利于规划区经济社会快速、持续发展，为促进项目区经济发展和全面建成小康社会提供保障。

(2) 促进农业产业结构调整，带动地方经济发展

结合美丽乡村建设，林地面积增加，通过发展适合当地的高效农业和特色农业，提高区域土地利用率和产出率，稳定增加农民收入，促进农村经济和地方经济发展。

(3) 促进社会主义新农村建设，提高群众生活水平

规划实施在为规划区农民带来可观经济效益的同时，还将改善群众居住条件、生活条件以及文化教育条件，改变不良的卫生生活条件与习惯，减少疾病的发生和蔓延。随着文化教育条件的改善，将会丰富农民的业余文化生活，促进区域社会主义新农村的建设。同时，将有效地改善当地农业生产条件，提高土地利用率和劳动生产率，实现农业高产稳产，缓解林粮争地矛盾，实现人口、粮食、生态和经济的良性循环，群众的生活将得到明显的改善，并逐步走向富裕。另通过水土保持技术培训，将显著提高群众生产技能和管理水平，提高广大农民的现代农业意识，并影响周围地区，起到典型引路和示范推广作用，收到良好的社会效果，使传统封闭的农业逐步向现代农业转化。

(4) 提高环境容量，促进人与自然和谐共生

通过山水田林路水土流失综合治理和新农村建设，将改善农业生产条件，大幅度提高土地生产力，促进社会发展，改善当地的生态环境，提高环境容量和土地承载能力；集约博湖县高效农业的发展、农村劳动力的转移，促进城乡文化经济交流，缩小城乡差距。这样将使人口、资源、环境、经济得到协调发展，有利于区域社会和协和经济可持续发展。

12 实施保障措施

为保障本规划方案的组织实施,需加强水土保持工作的组织领导,制定技术、经济、法律、政策、管理等方面的保障措施,群策群力,改善生态环境、保障经济发展的目的。

12.1 政策保障

首先要进一步健全促进生态文明建设的法律法规。严格执行《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国林业法》《中华人民共和国草原法》等相关的法律法规,博湖县政府及相关部门应充分认识水土保持工作的重要性,根据当地实际情况,制定出相应的制度,大力提倡退耕还林、退耕还草、涵养水源、防治水土流失。建立健全地方政府行政领导责任制,加强工程建设管理。进一步完善劳动用工制度和产权确认制度,坚持水土保持建设的权、责、利统一和治、管、用结合,实行“谁治理、谁受益”,对集体个人承包治理的荒山、荒滩的使用权,长期稳定不变。

其次是进一步完善发展成果考核评价体系。要按照生态文明建设要求,将资源消耗、水土流失和相应生态效益指标全面纳入地方党委政府考核评价体系中并加大权重。

再次是进一步健全市场机制体制和经济政策。对河流、草原等自然生态空间进行统一确权登记,加快自然资源及其产品价格改革,全面反映市场供求、资源稀缺程度、生态环境损害成本和修复效益。

12.2 组织管理保障

(1) 组织保障

地方政府要把水土保持工作当作改善生态环境,振兴农村经济,造福子孙后代的一件大事来抓,列入重要的议事日程。建立健全博湖县水土保持管理体系。博湖县人民政府将水土保持规划编制领导小组常态化,并在水利局成立博湖县水土保持规划实施管理办公室,具体负责规划近期工程的建设。

本规划具体实施后,在县水利局成立相应的建设管理办公室,具体负责所辖区内近期的工程建设。

(2) 管理保障

认真贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，加强预防监督，建立完善的监督管理制度。切实做好归口管理、综合治理、监督、监测和科研教育等工作。

在工程建设管理方面，对项目建设前期、招投标、实施方案、建设管理等各个阶段严格按照基本建设管理程序实施。工程建设实行项目法人制、招投标制、工程监理制、公示制、承诺制等。工程建设过程中，项目主管单位及计划部门应及时向上级主管部门上报工程进度、资金使用情况及存在的问题。

12.3 投入保障

(1) 投入保障

水土保持规划工程投资主体为国家和地方，在申请国家建设资金的同时，积极落实地方配套资金。充分发挥国家、地方、集体、个人等各方面的力量，采取各种优惠和鼓励措施，调动社会各方面治理水土流失的积极性，形成“水保为社会，社会办水保”的局面。具体投入保障措施包括以下几个方面：

①博湖县地处我国西部边陲，是我国“西部大开发”战略重点扶持的西部贫困地区之一，符合国家水土保持资金重点投向“老少边穷”地区的条件，因此对于影响社会稳定和边疆安全的重大水土流失治理项目、少数民族聚集区水土流失治理项目、贫困地区水土流失治理项目应积极多方多渠道申请国家资金，统筹用于水土流失治理工作，改善边疆地区生态环境。

②博湖县水土保持规划经博湖县人民政府批准后，纳入国民经济发展规划，统一实施。以市级水土保持规划为基础，合理使用相关项目资金，提高资金效率。

③人为造成的水土流失应本着“谁破坏，谁治理”的原则由当事人负责；开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动，损坏水土保持设施、地貌、植被，降低或丧失原有水土保持功能的，应当缴纳水土保持补偿费，专项用于水土流失预防和治理。

④建立社会和民间资本进入新机制，积极拓展水土保持投入渠道，在继续发展和推广水土“四荒”拍卖等经验的基础上，鼓励和吸引社会和民间资本以合资、独资、参股、特许经营以及PPP等多种方式参与水土保持工作。

⑤落实水土保持科研和技术推广项目，其费用列入建设总投资，实现“工程

带科技、科技促工程”的协调发展。

(2) 资金保障

科学的资金投放与使用,对项目的顺利实施至关重要,为保证规划中各项方案和措施能够顺利实施,除了在组织上和技术上把好关外,还必须加强对资金的管理。

①建立健全资金管理、使用、监督制度,建设资金严格执行财务制度,要实行专款专用,设立专户,专人负责,实行项目资金报账制度,严禁挤占挪用项目资金。各级财政和审计部门负责项目资金的监督和审计检查。

②博湖县的领导小组要协调水利、发改、财政等相关部门,积极筹措本市的配套资金。

③县级审计、财政、水利部门,应加强《规划》资金的监督管理和检查,确保资金管理使用高效规范。

12.4 科技保障

(1) 新技术研究与推广

大力引进和推广新技术、新方法、新材料,进一步拓宽水土保持生态建设研究领域,选择适合当地治理推广的生态环境建设研究项目,通过项目带动、技术推动、利益驱动,促使更多的、适应我区推广的水土保持研究项目脱颖而出,充分发挥科技在生态建设中的作用。

(2) 注重人员培训

人员培训主要包括两方面的内容,一方面是对水土保持行业从事业务工作的技术人员的培训,高科技、新技术的发展速度非常快,作为水土保持部门的技术人员都要不断学习新技术、新观念和新思想,只有自己掌握了这些新东西才能运用到实际工作中,在规划实施的漫长过程中技术人员承担着大量的规划、设计、施工和管理工作,学习和培训是一项长期而持久的工作,要采取各种培训形式,不断提高水土保持从业人员的技术水平;另一方面是对重点示范户和受益农民进行培训,通过培养一些典型示范户达到示范和推广作用,这些培训也是长期的、大量的,建议地方政府在组织实施规划时重视技术培训工作。

(3) 加强部门配合,加快项目实施

水土保持工作是一个多学科、多部门共同参与的系统工程，无论是从管理还是技术方面都是与多部门密不可分、密切相关的。为此，要加强部门之间的密切配合、团结合作，共同努力，保证规划目标和防治任务的圆满完成。

附表及附图

附表

附表 1、博湖县土地利用表

附表 2、博湖县水土流失现状表

附表 3、博湖县水土保持区划划分成果表

附表 4、博湖县水土保持措施规划表

附表 5、博湖县投资匡算表

附表 1 博湖县土地利用表

| 编码 | 地类属性 | 面积 (km ²) | 比例 (%) |
|----|-------------|-----------------------|---------------|
| 01 | 耕地 | 247.19 | 6.97 |
| 02 | 园地 | 25.43 | 0.72 |
| 03 | 林地 | 214.31 | 6.17 |
| 04 | 草地 | 411.865 | 11.61 |
| 05 | 商服用地 | 1.34 | 0.04 |
| 06 | 工矿仓储用地 | 5.29 | 0.15 |
| 07 | 住宅用地 | 19.46 | 0.55 |
| 08 | 公共管理与公共服务用地 | 4.34 | 0.12 |
| 09 | 特殊用地 | 1.16 | 0.03 |
| 10 | 交通运输用地 | 17.76 | 0.50 |
| 11 | 水域及水利设施用地 | 1541.04 | 43.45 |
| 12 | 其他土地 | 1028.19 | 28.99 |
| | 小计 | 3546.46 | 100.00 |

附表 2

博湖县 2024 年土壤侵蚀分类面积统计表 单位: km²

| 侵蚀类型 | 轻度侵蚀 | 中度侵蚀 | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 | 合计 |
|------|---------|-------|------|-------|------|---------|
| 水力侵蚀 | 16.83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.83 |
| 风力侵蚀 | 1189.4 | 75.62 | 0 | 0 | 0 | 1265.02 |
| 水土流失 | 1206.23 | 75.62 | 0 | 0 | 0 | 1281.85 |

注: 摘自《新疆维吾尔自治区 2024 年度水土流失动态监测年报》。

博湖县 2024 年水土流失动态变化 单位: km²

| 年度 | 合计 | 轻度侵蚀 | 中度侵蚀 | 强烈侵蚀 | 极强烈侵蚀 | 剧烈侵蚀 |
|--------|---------|---------|--------|------|-------|------|
| 2024 年 | 1281.85 | 1206.23 | 75.62 | 0 | 0 | 0 |
| 2023 年 | 1282.49 | 1188.55 | 93.94 | 0 | 0 | 0 |
| 动态变化 | -0.64 | 17.68 | -18.32 | 0 | 0 | 0 |

注: 摘自《新疆维吾尔自治区 2024 年度水土流失动态监测年报》。

博湖县水土保持率分阶段目标值（自治区及各地州市县水土保持率分阶段目标值）

| 地州市 | 县（市、区） | 土地总面积 hm ² （计算面积） | 2020 年水土保持率（%） | 2025 年目标值 | | 2030 年目标值 | | 2035 年目标值 | | 2050 年目标值 | |
|-------------------|--------|------------------------------|----------------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| | | | | 水土流失治理任务 (km ²) | 水土保持率 (%) | 水土流失治理任务 (km ²) | 水土保持率 (%) | 水土流失治理任务 (km ²) | 水土保持率 (%) | 水土流失治理任务 (km ²) | 水土保持率 (%) |
| 巴音郭楞 蒙古自治 州 | 博湖县 | 3597 | 64.04 | 19.38 | 64.58 | 15.24 | 65.01 | 15.49 | 65.44 | 49.62 | 66.82 |

附表3 博湖县水土保持区划划分成果表

| 三级区名称及代码 | 四级区名称 | 五级区名称 | 规划范围 |
|---------------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| 塔里木盆地 北部农田防 护水源涵养 区(Ⅱ-4-1nh) | 北部山区水源 涵养区 | 南部库鲁克塔格山山 区水源涵养生态预防 区 | 博斯腾湖乡南部库鲁克塔格山山 区 |
| | 中北部戈壁、荒 漠生态维护区 | 南部库鲁克塔格山前 戈壁防灾减灾区 | 南部库鲁克塔格山前戈壁、沙漠、 荒漠(县直管区) |
| | 北部河湖生态 治理区 | 环博斯腾湖沿岸生态 治理区 | 环博斯腾湖沿岸 |
| | 中北部人居环 境生态维护区 | 中西部河流下游绿洲 平源人居环境生态维 护区 | 博湖镇、本布图镇、塔温觉肯乡、 查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰 再格森乡、博斯腾湖乡 |

附表 4 博湖县水土保持措施规划表

| 序号 | 五级区名称 | 项目名称 | 治理面积(km ²) | 建设内容 | 实施年份 |
|----|-----------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 部库鲁克塔格山前戈壁防灾减灾区 | 博湖县库鲁克塔格小流域博斯腾湖乡项目区水土保持综合治理工程 | 2.00 | 治理面积 2.00km ² ，围栏封育 2.00km ² ，营造防风林 300 亩，引洪灌溉蓄水池一座，配套灌溉管道 5km，地表过滤器 4 套，护地堤 1km。 | 2026 |
| 2 | | 博湖县博斯腾湖乡库代力克村小流域综合治理水土保持项目 | 7.50 | 治理面积 7.50km ² ，其中封禁治理面积 7.5km ² 。工程措施：水土保持灌溉措施、围栏等；植物措施：土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 6 处。 | 2027 |
| 3 | | 博湖县博斯腾湖乡闹音呼都克村小流域综合治理水土保持项目 | 5.74 | 治理面积 5.74km ² ，其中封禁治理面积 5.74km ² 。工程措施：水土保持灌溉措施、围栏等；植物措施：土地整治、封育治理。设立宣传碑 1 座、宣传警示牌 5 处。 | 2028 |
| | | 合计 | 15.24 | | |

附图