

昌吉市水土保持总体规划

(2024~2030 年)

简本

昌吉市水利局

乌鲁木齐市水利勘测设计院有限责任公司

2025 年 08 月

目 录

前 言	1
1 自然与社会经济概况	3
2 水土流失现状	5
3 水土保持现状	8
4 规划指导思想与原则	13
5 规划水平年、范围	14
6 规划目标及任务	15
7 总体布局	18
8 综合防治规划	21
9 监测规划及综合监管规划	22
10 规划措施及实施进度安排	23
11 投资匡算及资金筹措	26
12 效益分析	27

前 言

水土资源是人类赖以生存和发展的物质基础，是社会经济发展依赖的基础资源。昌吉市 1983 年撤县建市，是昌吉回族自治州州府所在地。昌吉市呈南北向狭长带分布，南北长 260km，东西宽 30km，昌吉市土地总面积 7974km²。依据《新疆维吾尔自治区 2022 年度水土流失动态监测年报》结果，昌吉市水土流失总面积为 3113.21km²，占全市行政辖区面积的 39.04%，按照侵蚀程度分：轻度侵蚀面积 2900.76km²，中度侵蚀面积 181.08km²，强烈侵蚀面积 29.1km²，极强烈侵蚀面积 2.25km²，剧烈侵蚀面积 0.02km²；按照侵蚀类型分：水力侵蚀面积 764.19 km²，风力侵蚀面积 2349.02km²。

在昌吉市社会经济发展中，随着生产建设项目及人为活动日益频繁，人为扰动后水土流失量逐年增多。为贯彻落实《水土保持法》以及中共中央各项会议精神，全面推进新时期我国水土保持工作健康持续发展，水利部决定在全国范围内开展水土保持规划编制工作，并以水规计(2011)224 号文下发了《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》，要求各省（自治区、直辖市）水利（水务）厅（局）积极配合完成辖区内有关全国水土保持规划的任务。在此背景下，昌吉市水利局启动了《昌吉市水土保持总体规划（2024~2030 年）》编制工作。

本次规划现状基准年为 2023 年，近期水平年为 2025 年，远期水平年为 2030 年。规划范围为昌吉市所辖硫磺沟镇、三工镇、榆树沟镇、二六工镇、大西渠镇、六工镇、佃坝镇、滨湖镇、阿什里乡、庙尔沟乡 10 个乡镇，宁边路、延安北路、北京南路、建国路、中山路、绿洲路 6 个街道办事处、北部荒漠生态保护管理站及高新区。本规划分析了昌吉市水土流失及防治现状，系统总结了昌吉市近十几年水土保持取得的经验和成就，紧紧围绕铸牢中华民族共同体意识工作主线，以昌吉州水土保持规划为基础，以保护和合理利用水土资源为主线，以昌吉市生态保护红线、昌吉市主体功能区划、昌吉市水资源三条红线为依据，提出相应的水土保持治理目标，为保护良好生态环境、保障饮水安全、改善人居环境、推动社会经济发展提供

支撑和保障，树立底线思维和红线意识，确保重点区域水土保持功能不降低、性质不改变，谁破坏谁治理等要求，有效遏制生态系统退化的趋势。通过水土保持规划各项治理措施实施，全面改善昌吉市生态环境。

本规划编制由昌吉市水利局牵头，昌吉市发改委、市自然资源局、州生态环境局昌吉市分局、市农业农村局等相关部门积极配合提供了大量资料和咨询建议，并给予了大力协助。在此对以上部门表示衷心的感谢！

1 自然与社会经济概况

1.1 地理位置

昌吉市地处亚欧大陆腹地、天山北麓、准噶尔盆地南缘，地理位置位于东经 $86^{\circ}24' \sim 87^{\circ}37'$ ，北纬 $43^{\circ}06' \sim 45^{\circ}20'$ 之间。昌吉市 1983 年撤县建市，是昌吉回族自治州州府所在地。昌吉市东隔头屯河与乌鲁木齐市相接，西以洪沟为界与呼图壁县毗邻，南以天山山脉的阿斯克达坂山脊与新疆巴音郭楞蒙古自治州和静县分界，北以古尔班通古特沙漠与新疆塔城地区和布克赛尔县、阿勒泰地区福海县接壤。昌吉市呈南北向狭长带分布，南北长 248km，东西宽 26~43km，昌吉市土地总面积 7974.27km^2 (包含高新技术产业开发区 57.72km^2)，其中昌吉市行政管辖面积 6822.48km^2 ，农高区面积 340.63km^2 ，兵团辖区面积 811.16km^2 。

1.2 社会经济概况

根据《昌吉市 2023 年国民经济和社会发展统计公报》，全市辖区户籍总人口 41.1794 万人，城镇人口 26.7848 万人，农村人口 14.3946 万人，2023 年人口自然增长率 -0.11%。全市人口由 37 个民族组成，其中汉族占 74.73%，回族占 11.52%，其他民族占 13.75%。

2023 年，昌吉市生产总值 620.77 亿元，比上年增长 6.9%。其中，第一产业增加值 52.34 亿元，增长 3.0%；第二产业增加值 254.09 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 314.35 亿元，增长 7.8%。三次产业结构为 8.4:40.9:50.7。

1.3 土地利用现状

(1) 土地开发利用现状

根据昌吉市 2022 年土地利用现状汇总表及《昌吉市国土空间总体规划》，昌吉市土地总面积 7974.27km^2 ，其中昌吉市行政管辖面积 6822.48km^2 (包含高新技术产业开发区 57.72km^2)，农高区面积 340.63km^2 ，兵团辖区面积 811.16km^2 。

全市湿地面积 30.23 km^2 ，占市行政辖区面积的 0.44%；耕地面积 699.27km^2 ，占市行政辖区面积的 10.25%；种植园用地 45.23km^2 ，占市行政辖区面积的 0.66%；林地 1757.29 km^2 ，占市行政辖区面积的 25.76%；草地 3888.23km^2 ，占市行政辖区

面积的 56.99%；商业服务用地 12.94km²，占市行政辖区面积的 0.19%；工矿用地 48.46km²，占市行政辖区面积的 0.71%；住宅用地 74.01km²，占市行政辖区面积的 1.08%；公共管理与公共服务用地 19.47km²，占市行政辖区面积的 0.29%；特殊用地 20.14 km²，占市行政辖区面积的 0.30%；交通运输用地 72.26km²，占市行政辖区面积的 1.06%；水域及水利设施用地 139.30km²，占市行政辖区面积的 2.04%；其他土地 15.66km²，占市行政辖区面积的 0.23%。

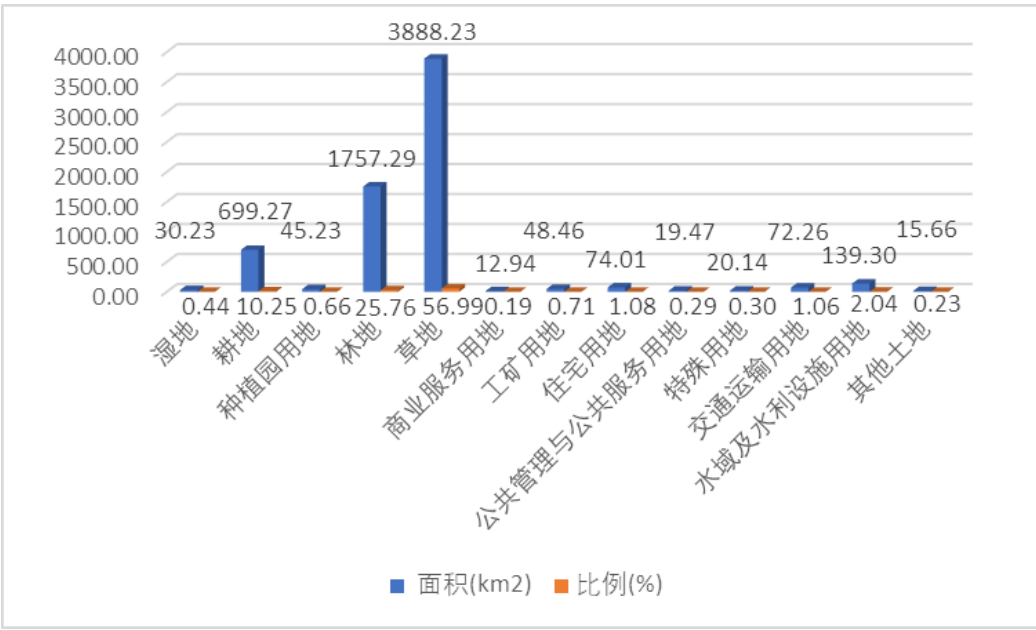


图 1-1 昌吉市现状年土地面积柱状图

(2)土地利用特点

土地利用具有我国西北干旱地区土地资源的主要特点，利用类型齐全，地域差异明显；平原绿洲地区主要为农业发展和城乡建设用地，山地、戈壁荒滩及荒漠化土地多为林地、草地及自然保留地。经过长期的建设发展和生态维护，已形成较为完善的绿洲土地利用格局，随着社会经济的发展，土地利用呈现城乡建设用地面积、交通运输用地面积、水利设施用地面积、林地面积增加，耕地、草地面积减少的特点。

(3)土地利用评价

耕地与基本农田保护任务得到有效落实，土地利用结构布局逐步得到优化，生态屏障建设已初具规模，集约发展推动城市由外延扩张向内涵提升转变。

2 水土流失现状

2.1 水土流失类型与面积

昌吉市地处亚欧大陆腹地，远离海洋，属温带大陆性干旱气候，全市水土流失呈现类型多，侵蚀面积大、强度高等特点。昌吉市主要有三种土壤侵蚀类型，即水力侵蚀、风力侵蚀和冻融侵蚀。昌吉市辖区面积 6822.48km²，全市水土流失总面积为 3113.21 km²，其中：水力侵蚀面积 764.9km²，风力侵蚀面积 2349.02km²。

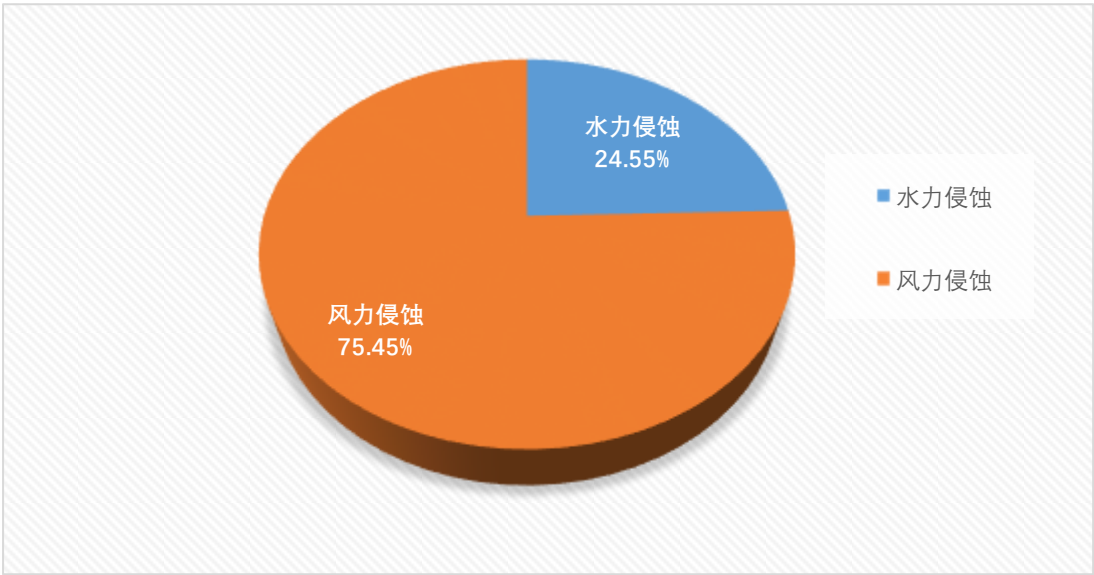


图 2-1 土壤侵蚀强度分类图

依据《新疆维吾尔自治区 2022 年度水土流失动态监测年报》结果，昌吉市水土流失总面积为 3113.21 km²，占全市行政辖区面积的 39.04%，其中：轻度侵蚀面积 2900.76km²，中度侵蚀面积 181.08km²，强烈侵蚀面积 29.1km²，极强烈侵蚀面积 2.25km²，剧烈侵蚀面积 0.02km²。

昌吉市各类型土壤侵蚀强度面积与比例见表 2-1。

表 2-1 昌吉市土壤侵蚀各类型面积及强度统计表

侵蚀强度	水力侵蚀		风力侵蚀		合计面积 (km ²)
	面积(km ²)	比例(%)	面积(km ²)	比例(%)	
轻度	551.83	72.211	2348.93	99.996	2900.76
中度	180.99	23.684	0.09	0.004	181.08
强烈	29.10	3.808	0.00	0.00	29.10
极强烈	2.25	0.294	0.00	0.00	2.25
剧烈	0.03	0.004	0.00	0.00	0.03
小计	764.19	100.00	2349.02	100.00	3113.21
合计	3113.21				

2.2 水土流失分布与特征

1、地域分布

1)冻融侵蚀区：主要分布在南部中高山区，山区海拔 3000m 以上的中高山区带，终年积雪，地势陡峭，冰川地貌发育，由于寒冻和热融作用交替进行以及冰川的刻蚀作用，使得山体表面破碎，沟谷下切较深。

2)水力侵蚀区：水力侵蚀包括河沟洪水淘刷侵蚀、降雨作用下的面蚀和溅蚀。

昌吉市境内主要河流为三屯河、头屯河两大水系。三屯河主要支流有大、小三屯河，在努尔加牧业村附近汇合，其下游有孔沙拉沟、庙尔沟、板房沟、头道水、二道水等支流汇合流入三屯河。头屯河上游有几条较大的支流，东岸有东南沟、谢家沟、小渠子、黑家沟、浅水河，西岸除庙尔沟等几条常年流水的支流外还有十几条小支流汇入。昌吉市区域内的河流均系内陆河，所有河流均发源于山区，从源头到尾间经历径流形成区和径流散失区两个区及山区、平原。在中高山区地表生长有以雪岭云杉为主的天然林、亚高山、高山草甸植被及山地草原，植被覆盖度较好，地层主要以出露岩石为主。该区域水力侵蚀面积较小、侵蚀强度低、水土流失量小，是重点生态保护区，具有水源涵养等重要生态功能。低山丘陵区及平原区河道主流、支流及各沟岸坡处天然植被稀少，植被类型为荒漠植被，地表裸露，地层以第四系冰水沉积物、风积物、冲洪积物、崩坡积物、坡残积物及湖泽沉积物为主，表层以松散细颗粒为主，汛期河道岸坡被河水淘刷、坡面在降雨作用下会携带大量推移质——砂卵石、悬移质——粉细砂土进入河道，其特点为水土流失量大，下游淤积现象明显，水土流失危害大，生态环境较差。

面蚀和溅蚀：面蚀、溅蚀主要分布在城区裸露荒山、中低山区、低山丘陵区、地势坡度较大冲洪积平原区、人为堆土场区等植被覆盖率较低的区域，在降雨作用下易造成表层土壤流失。

3)风力侵蚀区：昌吉市风力侵蚀区域主要分布于中部平原区、北部沙漠区，侵蚀强度由北向南逐渐增高。随着城镇建设发展及生产建设活动的影响，人为二次扰动地表，弃土、弃渣的堆存及运输、临时开挖料的堆放、取土取沙坑等生产建设活

动，也是新增风力侵蚀重点区域，风力侵蚀区域是生产建设项目防治水土流失的重要对象。

2、垂直分布

中高山区以冻融侵蚀为主，形成各种类型的冰缘地貌形态；中低山带以滑坡、泥石流及山洪等形式的水力侵蚀、重力侵蚀为主；盆地区戈壁砾漠地与绿洲交错，风力强劲，风力侵蚀与水力侵蚀兼有之；城市建在平原绿洲，主要以人为扰动破坏原地表为主，致使地表裸露、松散，为大风、降雨季节提供了风力侵蚀、水力侵蚀物质来源，造成新增水力、风力侵蚀。

2.3 水土流失危害

昌吉市水土流失危害主要体现在以下几个方面：

(1)水蚀危害

水蚀危害是在季节性、阵发性降水或在暴雨条件及冰雪融水情况下，由于地表植被稀疏易于形成地表径流，地表径流冲刷、汇集引发洪水、泥石流造成严重水土流失灾害。暴雨还可产生溅蚀、面蚀，雨水冲刷山体，形成沟壑。此种灾害会对农牧业生产、公路、铁路、市政、水利等各行业工程及对人民生命财产带来较大损失。

昌吉市河流补给类型主要是降水融雪补给型，此外还有降水和山间裂隙水补给型、泉水补给型。昌吉市洪水主要有春洪和夏洪两种洪灾，夏洪灾害主要是由夏季暴雨洪水形成的，它发生在每年主汛期6~8月份，造成灾害较大的洪水一般都是混合型洪水。它先是高山、中山带冰川积雪融水使河流流量增大，后遇暴雨形成混合型洪水，此种洪水是昌吉地区的主要洪灾。春洪产生的主要原因是浅山区和山前平原区冬季大量降雪，春季气温陡然上升，持续时间长，且此时地表植被稀疏，水源涵养能力差。此种洪水危害也大，会带走土壤中大量养分。

(2)风蚀危害

风蚀沙化会使土壤养分流失，地力下降，严重影响农业生产和经济发展。尤其是春初秋末的大风，田地处于未耕种的状态，地表裸露，大风起时带走大量的尘土。

同时大风还使得牧区草场湿度减少，加剧草原干旱，牧草生长受到严重影响。昌吉中部平原区及北部荒漠区仍有大部分区域地表裸露，在风力侵蚀下细颗粒土壤流失严重，极易产生扬尘、沙尘天气，生态环境有待改善。

(3)冻融侵蚀的危害

冻融侵蚀主要发生在南部海拔 3000m 以上的中高山区，由于寒冻和热融作用的交替进行，使地表土体和松散物质发生蠕动、滑塌和泥石流，植被破坏，裸露冻土解冻加快，不仅降低了土壤原有的抗蚀能力，而且解冻处地下冰融化所形成的裂隙以及解冻地表的沉陷，又促进了融雪径流的汇集，导致沟蚀的发展，常给山区河流提供大量泥沙，造成河水泥沙含量增加、河道下游淤积等水土流失现象。

3 水土保持现状评价及需求分析

3.1 水土保持现状评价

3.1.1 水土保持防治现状

昌吉市人民政府历来高度重视水土保持工作，昌吉市大力实施“生态立市、文化名市、科教兴市、产业强市”的发展战略，加快推进“美丽昌吉”建设。2003 年 12 月由新疆水利水电学校规划设计所编制完成了《新疆昌吉州昌吉市水土保持总体规划》，原规划针对全市水土流失及水土保持预防监督现状，提出了水土保持总体布局、治理措施等内容，对昌吉市水土保持发展方向、水土保持治理区域布局，重点项目治理实施起到了重要的指导作用，推动了全市防治水土流失工作的开展。

经过近十几年建设发展，先后实施了三屯河水库周边生态治理项目、三工滩生态防护林生态修复工程、三屯河河道整治工程、头屯河河道整治工程、榆树沟生态林工程、北部沙漠边缘防风固沙林工程。昌吉市在国家卫生城市、国家园林城市、中国优秀旅游城市、全国科技进步示范市和双拥模范城市的基础上，及时提出了建设国家生态文明建设示范区的目标。

近年来，昌吉市牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的生态文明理念，

坚持“生态立市”发展战略，按照“南护天山、中管平原、北治荒漠”思路，大力实施“绿色崛起、美丽昌吉”生态工程，主动回应各族群众对优美生态环境的向往。

按照“生态立市”的发展战略，昌吉市把生态文明建设作为绿色发展的突破口，通过多元投资和积极申报国家的重大项目，分区全域规划，全时空策划，分年度实施。结合乡村振兴建设，由过去一般意义的植树造林上升为生态修复、湿地保护、水源涵养、景观绿化，打造东西相联、南北相通的生态环境，全面形成全域生态系统。

为优化生态安全屏障体系，昌吉市以乡镇居民点绿化为“点”，以国、省、市、乡、村“五道”绿化为线，以南部三工滩、中部头屯河、三屯河、北部荒漠绿化为“块”，以城市、园区绿化为“面”，以农田防护林建设为“网”，构建起“点、线、块、面、网”相结合的绿化生态系统，全力推进生态修复、生态绿化和生态治理“三大工程”。

在三工镇三工路乡村道路，主路两侧规划出了东宽 40m 和西宽 36m 的绿化带，投入 7000 余万元的绿化工程已实施完工。打造一条由城市进入田园乡村的“慢生活”精品景观大道，用绿植为构架，以不同花期、叶色的灌木带建成一条浮于绿野之上的彩色“飘带”。这一设想随着工程的完工成为现实，春季这片区域将迎来一片多姿多彩的别样生机。

三工滩作为昌吉市南部山区临近城南的前沿地带，每年受东南方向的乌拉泊季风侵袭，风沙很大，每当风季，八至九级大风是常有的事。这里也是昌吉市水源保护区，风蚀危害及常年过量放牧，导致这片区域植被稀疏，生态环境脆弱。三工渠到三工镇路口 5.88km，自东向西共栽植红叶海棠、长枝榆、沙枣树等 10 余个品种 10 万余株乔、灌木，面积为 1245 亩。这片生态林不仅能起到防风固沙、涵养水源的作用，同时也将极大地美化这片区域。

2020 年生态建设项目完成水土流失治理面积 8.87km²，其中水土保持林 2.87km²，封育治理 2.67km²，退化林修复 3.33km²。

2021 年完成水土流失治理面积 12.1km²，其中生产建设项目防治面积完成 6.85km²，水土保持林 3.33km²，封育治理 1.05km²，矿山治理 0.87km²。

2022 年水土流失治理工作已完成面积 11.78km²，其中林草项目面积 7.992km²，乡镇农田防护林面积 0.666km²，村庄绿化美化面积 0.5328km²，城区绿化面积 2.591km²。

2023 年完成水土流失治理面积 24.1548km²，其中生产建设项目防治面积完成 1.326km²，水土保持林 1.846km²，封育治理 21.376km²。

2020~2022 年落实《昌吉州水土保持目标责任考核细则》生产建设项目督查检查的要求，督查检查生产建设项目 110 个，审批水土保持方案报告书 70 个。完成自主验收生产建设项目 10 个。

3.1.2 水土保持管理现状

通过大力开展水土保持监督管理规范化建设，基本实现了水土保持监督管理制度化，开发建设项目落实“三同时”制度，水土保持监督检查经常化，水土保持方案评审专业化。完善生产建设项目施工过程中的水土流失防治措施，减少了建设期水土流失量。

3.1.3 水土保持监测现状

长期以来受人员、技术、资金等各方面因素限制，昌吉市水土保持监测环节较薄弱，技术力量薄弱，手段落后，监测体系不完备，缺乏统一的数据共享平台，限制了监测数据的有效利用，不能及时准确地反映水土流失的动态变化。

根据《中华人民共和国水土保持法》内容，对开发建设项目编制水土保持方案报告书，根据审批的方案内容开展水土保持监测工作，从而对工程的实施情况和实施效果作定量分析。目前，部分生产建设项目已按照编制水土保持方案报告实施监测，但仍存在“重编制、轻监测”现象。监测工作为防治水土流失提供有效基础数据，通过监测水土流失量的变化，分析水土流失重点区域、重点时段，可以有效确定水土保持治理措施的有效性，提高防治水土流失措施的治理效果。

3.1.4 水土保持存在的问题

水土保持现状存在的主要问题：

(1)人工林绿化建设存在一定问题

近几年由于干旱，昌吉市农业区存在缺水现象，部分退耕地块农田防护林树木死亡，需在全市范围内置换。同时结合全市林业资源清查工作，重点针对前一轮退耕还林中保存不达标地块和无法补植补造地块进行调查和梳理，解决枯死树木异地恢复等问题。

全市平原区荒漠草场区域面积较大，仍有大力建设生态防护林、经果林的潜力。由于资金投入不足，规模化、标准化水平低，林果生产和经营还处在较低层面，引进培育龙头带动企业和果业的农村专业合作经济组织发展工作滞后。林果业发展需要土壤条件好肥力较高的土地，目前昌吉市大部分经济林种植在平原区，土壤条件差，肥力低的土地栽植经济林周期长、效益低，无法突出林果业显著的经济效益。

(2)河道治理及防洪工程存在问题

昌吉市洪灾尚未能随着经济的发展得到相应的治理，经济越发展，洪灾造成的损失也越大。当前防洪安全与经济发展不协调，低山区及平原区均有洪水威胁隐患，这一范围内有许多重要的企事业单位、居民房屋、基础设施需要保护。通过完善河道治理及防洪工程的建设，保障昌吉市社会经济发展，减少洪水危害。

(3)小流域水土保持综合治理存在问题

昌吉市区域内的河流均系内陆河，所有河流均发源于山区。由于全市小流域水土流失防治历史欠账较多，国家小流域水土保持综合治理项目资金投入与全市小流域水土流失治理的需求存在一定差距，基础性工程投入不足，小流域及各沟水土流失现象较为普遍。急需长期投资建设小流域水土保持综合治理项目，通过治理，有效的防治各区域的水土流失，改良与合理利用水土资源，充分发挥工程区水土资源的经济效益和社会效益，以各工程区为单元进行综合治理，分期实施，集中力量按照小流域的特点逐步实施，由点到面，推动全市的小流域水土流失地区水

土保持治理工作。

(4)城镇、乡村建设发展存在问题

①采石、采砂产生水土流失；

昌吉市城镇、乡村建设过程中存在人为加剧土壤侵蚀的现象，随着基础设施（给水、排水、电力、燃气、供热、环卫）、房地产开发建设、公路等工程的实施，建设期人为扰动、破坏原地表，造成新增水土流失。建设类项目需要大量采石、采砂，以采砂场为例，采砂后现场未进行回填平整治理，无序开发破坏周边环境，产生水土流失。

②建筑垃圾倾倒、填埋成为全市新的水土流失重点区域

昌吉市建筑垃圾的拉运过程、填埋环节是新增水土流失的重点时段。由于全市建筑垃圾现阶段采用填埋处理，对砂卵石土未进行综合利用，存在部分施工企业私下进行土石方调运情况，造成乱堆、乱弃的隐患。全市弃土弃渣填埋场未编制水土保持方案，缺少有效的防治水土流失措施，水行政主管部门无法监管等隐患。

(5)水源地保护、湿地保护存在问题

昌吉市行政管辖范围内主要涉及的水源地为努尔加地表水饮用水源地一级、二级保护区、昌吉市第二水厂水源地一级保护区、昌吉市两乡两镇及城郊地下水水源地一级保护区。现有设施能够满足水源地保护要求，应健全水源地保护应急机制，加大宣传力度。远期应加强水源地水土流失及面源污染的防治措施，增加地表植被覆盖率，改善水源地生态环境。

昌吉市已在全市辖区内湿地建设宣传牌，加大农牧民对湿地保护的认识，促进湿地保护与旅游开发的良性循环，逐步改善生态系统退化问题。远期应对萎缩湿地进行补充灌溉，恢复湿地植被、恢复湿地面积，改善湿地生态环境。

3.2 水土保持需求分析

(1)昌吉市受自然资源的限制，其中自然灾害对土地资源破坏较大，造成土地毁损、加剧水土流失，导致生态环境恶化。这些都对农村经济发展带来不利影响。

急需通过水土保持治理项目、基本农田整治等项目的实施，进一步改善农村生产条件、改善生态环境、提高农业的综合生产能力、增加农民收入等，与生态保护、经济发展协同推进。

(2)以保护生态红线一级管控区、防治城镇、乡村建设发展区、治理农业畜牧业生产区为原则，大力建设乡镇绿洲区防护生态安全保障体系建设模式，农业灌区边缘利用乡土物种，通过乔灌草结合建立基础防风林，农业灌区内部以“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。要加大城区开发建设项目农牧区的治理力度，加强水土流失治理，同时继续做好预防保护工作。

(3)全市小流域及各河沟水土流失仍为今后防治水土流失工作的重点。

(4)通过三屯河、头屯河各支流生态保护治理工程的实施，可增加水源地上游植被覆盖度，减少土壤侵蚀，减少携带泥沙，减轻水库淤积。在山区以生态修复为主，采取封育管理管护措施，充分依靠生态自我修复。同时在人口集中区，加强推广能源替代工程建设，解决农村人畜粪便和垃圾处理问题。

(5)需要全面提升水土保持监督管理工作，加快水土保持技术研发、技术推广与示范，完善监测站点标准化、监督信息化和数据库建设，以进一步提升水土保持的社会公众服务能力。加大水土保持信息化平台的建设和水土保持科研投入，加强基础公益性监测工作。多渠道筹集水土保持建设资金，开展水土保持生态补偿机制试点工作。

4 规划指导思想与原则

4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念。加快构建新发展格局，认真落实节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的治水思路，牢固树立

和践行绿水青山就是金山银山的理念。以推动高质量发展为主题，以体制机制改革创新为抓手，加快构建党委领导、政府负责、部门协同、全社会共同参与的水土保持工作格局。全面提升水土保持功能和生态产品供给能力，为促进人与自然和谐共生提供有力支撑。《中共中央办公厅、国务院办公厅关于加强新时代水土保持工作的意见》、《自治区党委办公厅、自治区人民政府办公厅<关于创新预防体制机制推动新时代水土保持工作高质量发展的实施意见>》等中央与自治区重要文件，共同构成了我市水土保持工作的顶层设计和行动纲领，为全面推进相关工作提供了坚实的法律依据和政策遵循。

4.2 基本原则

- (1)坚持以人为本，人与自然和谐共生；
- (2)坚持承上启下，突出昌吉市特色；
- (3)坚持分区防治，因地制宜，合理布局；
- (4)严格管控、保障发展，设立并严守水土保持生态红线；
- (5)坚持突出重点，分步实施；
- (6)坚持规划统筹，项目带动；
- (7)坚持依法行政，加强监管；
- (8)坚持科学决策，注重实施保障。

5 规划水平年、范围

5.1 规划水平年

根据《全国水土保持规划(2015~2030 年)》、《新疆维吾尔自治区水土保持规划(2018~2030 年)》、《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划(2021~2030 年)》，结合本次规划的目的和任务，并考虑与自治区、全市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；近期水平年 2025 年；远期水平年 2030 年。

5.2 规划范围

本次规划范围为昌吉市所辖硫磺沟镇、三工镇、榆树沟镇、二六工镇、大西渠镇、六工镇、佃坝镇、滨湖镇、阿什里乡、庙尔沟乡 8 镇 2 乡，宁边路、延安北路、北京南路、建国路、中山路、绿洲路 6 个街道办事处、北部荒漠生态保护管理站及高新区。

《新疆昌吉国家农业科技园区水土保持规划》(2023~2030 年)，于 2023 年 10 月编制完成，报告中对农高区的规划任务及规划工程进行了详细论述。因此，本次规划仅将农高区规划完成任务纳入昌吉市完成任务内，不再对其进行具体分析。

本次规划不包括兵团辖区，仅将兵团辖区完成任务纳入昌吉市完成任务内。

6 规划目标及任务

6.1 规划目标

本次规划的目标为：通过规划，从宏观上、战略上研究及制定昌吉市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。同时从全市层面为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。

根据《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划（2021-2030 年）》，表 3-3 昌吉州水土保持规划目标各规划区分解表，昌吉市 2021~2025 年水土流失治理目标值为 63km²，2026~2030 年水土流失治理面积为 89km²。

水土保持率是反映一个地区水土保持工作总体状况的宏观管理指标，已纳入美丽中国建设评估指标体系和自治区水土保持“十四五”规划目标，也是自治区对各州(地、市)政府(行署)水土保持目标责任考核的重要约束性指标。

根据《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》(新疆维吾尔自治区水利厅 2024.12.02)，自治区及各州(地、市)、县(市、区)分阶段目标值表，昌吉市按土地总面积 7981km² 计算(含兵团)，2021~2025 年水土流失治理

任务 39.05km²，水土保持率 2025 年达到 61.31%。2026~2030 年水土流失治理任务 81.83km²，水土保持率 2030 年达到 62.34%。

根据数据对比分析，《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划（2021-2030 年）》的目标值大于《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》的目标值，因此本次规划目标值取大值进行目标确定，即按照《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划（2021-2030 年）》确定。

昌吉市 2021 年、2022 年、2023 年已治理水土流失面积分别为 12.1km²、11.7818km²、24.1548km²。根据昌吉州规划目标任务分解值及水土保持率阶段目标值与远期目标值，2021~2025 年水土流失治理任务 63km²，2021 年~2023 年已完成水土流失治理面积 48.03km²，则 2024~2025 年还需完成治理任务 14.97km²，水土保持率 2025 年达到 61.31%。2026~2030 年需完成水土流失治理任务 89km²，水土保持率 2030 年达到 62.34%。

6.2 规划任务

本次规划的主要任务为：落实《全国水土保持规划》、《新疆维吾尔自治区水土保持规划》、《昌吉州水土保持规划》提出的总体防治任务，依法对昌吉市水土流失重点预防和治理区进行复核和划定，明确昌吉市预防、治理和综合监管重点项目布局与规划；完成全市水土保持监测、水土保持科技支撑能力建设规划；提出全市近期重点建设项目安排和规划实施保障措施。

《新疆昌吉国家农业科技园区水土保持规划（2023-2030）》于 2023 年 10 月编制完成，规划中明确 2021~2025 年水土流失治理面积 14.33km²，2026~2030 年水土流失治理面积 43.90km²。

《新疆生产建设兵团第六师水土保持规划(2018-2030 年)》于 2019 年 6 月编制完成，规划中明确 2021~2030 年水土流失治理面积 93.39km²。

本次编制昌吉市水土规划，根据昌吉市整体需求，确定近、远期任务如下：

近期任务：2024 年到 2025 年，基本建成与昌吉市社会经济发展相适应的水土流失防治体系，基本实现预防保护，重点防治区域的水土流失得到有效治理，生态进一步趋向好转。近期全市水土流失治理面积为 33km²，水土保持率达到 62.27%。水土流失面积和侵蚀强度有所下降，人为造成水土流失得到有效控制；林草植被得到有效保护和恢复，林草覆盖面积有所增加，减少了土壤流失量。

远期任务：从 2026 年到 2030 年，建成与昌吉市社会经济发展相适应的水土流失防治体系，实现全面预防保护，重点防治区域的水土流失得到全面治理，生态环境实现良性循环。远期全市水土流失治理面积为 121.09km²，水土保持率达到 65.25%，水土流失面积和侵蚀强度有相当程度的下降，人为水土流失得到全面防治；林草植被得到保护与恢复，林草覆盖面积有较大增加，减少土壤流失量。

表 6-1 目标值与规划任务对比表

项目		土地总面积(km ²) (计算面积)	2021-2025 年	2026- 2030 年	水土保持率(%)	
					2025 年	2030 年
目标值	《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》	7981	39.05	81.83	61.31	62.34
	《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划(2021-2030 年)》	7981	63	89		
规划任务	新疆昌吉国家农业科技园区水土保持规划(2023-2030)	340.63	14.33	43.9		
	新疆生产建设兵团第六师水土保持规划(2018-2030 年)(第六师 103 团、105 团、共青团农场和军户农场)	811.16	20	73.39		
	昌吉市水土保持总体规划(2024-2030)	6822.48	81.03 (2021-2023 年已完成 48.03)	121.09		
	合计	7974	115.36	238.38	62.27	65.25

根据目标值与规划任务对比，昌吉市规划任务大于《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划(2021-2030 年)》的目标任务值，大于《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》的目标任务值。水土流失治理面积及水土保持率均达到自治区及昌吉州下达的任务指标值。

监测规划：在昌吉市水土保持监测工作现状的基础上，对监测工作进行全面、系统的规划，并充分利用已有监测站、水文站点、山洪灾害监测点、水质监测点等资源，建立一个覆盖全市的水土保持数据采集系统、信息处理系统和信息传输系统，以及配套的水土保持数据库。新建监测点 2 处，对全市的水蚀、风蚀进行监测。

监管规划：加强水土保持规划监管，水土流失预防工作监管，水土流失情况监管，水土保持监测及水土保持监督检查情况监管工作，达到“以监管促防治、促治理”的目的。计划每 5 年做 1 次昌吉市辖区土壤侵蚀调查，每年进行水土保持监测工作培训。进一步提高生产建设项目水土保持方案申报率、实施率和验收率，确保水土保持方案申报率达到 90%以上，水土保持方案实施率达到 80%以上，水土保持设施验收率达到 70%以上。

7 总体布局

7.1 水土保持区划

根据《全国水土保持区划导则（试行）》，全国共划分 8 个一级分区，41 个二级分区，117 个三级分区，新疆维吾尔自治区昌吉州昌吉市所属的一级分区为Ⅱ北方风沙区（新甘蒙高原盆地区），所属的二级分区为Ⅱ—3（北疆山地盆地区），所属的三级分区为Ⅱ-3-2rn（天山北坡人居环境农田防护区）。

表 7-1 昌吉市所在国家级水土保持分区情况

一级区	二级区	三级区	涉及范围
Ⅱ 北方风沙区（新甘蒙高原盆地区）	Ⅱ-3（北疆山地盆地区）	Ⅱ-3-2rn（天山北坡人居环境农田防护区）	昌吉市

7.2 区域布局

根据分区原则、依据和指标，采取多段式命名法，即生态分区所处位置、地貌

类型+水土流失类型+水土流失防治模式，并考虑行政界线，结合全市自然条件，自然资源、社会经济情况以及水土流失特点，将昌吉市划分为 5 个市级水土保持分区。具体水土保持区划如下：

- (1)南部中高山冻融区；
- (2)南部中低山丘陵水源涵养生态保护区；
- (3)南部低山丘陵土壤保持区；
- (4)中部绿洲人居环境农田防护区；
- (5)北部荒漠生态保护防风治沙区。

7.3 重点布局

7.3.1 水土流失重点预防区

根据《昌吉市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，本次将生态保护红线面积、文化遗产保护控制线、地质灾害高危险区和重要水源地划定为重点预防区，共计 2014.857km²，其中国家级水土流失重点预防区面积 1431km²，市级水土流失重点预防区面积 583.857km²。

预防区防治措施：该区域内的水土流失防治，坚持预防为主、保护优先的方针，建立健全管护机构，制定有力措施，强化监督管理，防止人为加剧水土流失现象的发生。以加强植被保护为主，其保护以管理措施为主，重点是封山育林育草，保护林草植被，涵养水源，合理调整产业结构，实施宜林则林、宜草则草、宜农则农。按照国家、省相应的法律、法规进行管理，加速水土保持林(草)建设，禁止天然林砍伐、乱垦土地、破坏植被，造成水土流失。

表 7-2 昌吉市水土流失重点预防区统计表

重点预防区类型			行政区	国家级水土流失重点预防区面积(km²)	昌吉市级水土流失重点预防区面积(km²)
生态保护红线			阿什里哈萨克民族乡	1030.09	
			北沙窝荒漠办	270.15	210.16
			硫磺沟镇		0.6
			庙尔沟乡	130.76	
文化遗产保护控制线	国家级	三十里大墩烽火台	榆树沟镇		1.05
	自治区级	昌吉古城	宁边路街道		
		清代老粮仓	宁边路街道		
		芦草沟古城	二六工镇		
	市(县)级	山羊圈岩画	阿什里哈萨克民族乡		
		宁边古城	宁边路街道		
		庙尔沟庙址	庙尔沟乡		
		庙尔沟观音洞	庙尔沟乡		
		二道水墓群	阿什里哈萨克民族乡		
		二六工拱北	二六工镇		
		阿什里岩画	阿什里哈萨克民族乡		
		二宫庙	三工镇		
		干沟岩画	阿什里哈萨克民族乡		
		昌吉恐龙馆	建国路街道办事处		
昌吉体育馆		建国路街道办事处			
地质灾害高危险区			阿什里哈萨克民族乡		369.54
			庙尔沟乡		
			硫磺沟镇		
重要水源地	地级	昌吉市努尔加地表水饮用水水源地	阿什里哈萨克民族乡		0.48
		昌吉市第二水厂水源地	大西渠镇		1.97
	乡镇级	昌吉市两乡两镇及城郊地下水水源地	大西渠镇		0.057
合计				1431	583.857

7.3.2 水土流失重点治理区

根据《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州水土保持规划(2021-2030 年)》划分结果，昌吉市自治区级水土流失重点治理区面积为 1636km²。

表 7-3 昌吉市自治区级水土流失重点治理区

防治区名称	面积(km ²)	涉及乡(镇)	面积(km ²)
重点治理区	1636	阿什里哈萨克民族乡	414
		硫磺沟镇	476
		庙尔沟乡	175
		北部荒漠区	558
		榆树沟镇	13

重点治理防治措施：本区原生的水土流失较为严重，对当地和下游造成了严重的水土流失危害。要调动社会各方面的积极性，依靠政策、投入、科技，开展水土流失综合治理，改善生态环境。

本区域的治理方向是：开展小流域综合治理、矿山地质环境及土地损毁治理、生态林建设及生态恢复等措施的实施，提高林草植被覆盖度，减少裸露地表面积，防风固沙，防治水土流失。

8 综合防治规划

8.1 预防规划

昌吉市重点预防区总面积为 2014.857km²，其中：国家级水土流失重点预防区面积 1431km²，市级水土流失重点预防区面积 583.857km²。包括水土保持规划所涉及的预防范围，位于天山北坡山区范围内，主要涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园、沙化土地、国家级重点公益林、饮用水水源保护地、北部荒漠区沙漠南缘与绿洲交错带区域荒漠类草地。

本次规划重点预防区治理总面积 100km²。

近期（2024~2025 年）：通过重点项目的实施，预防区治理面积达 20km²；到 2025 年形成与水土保持法相匹配的水土保持法规体系；落实重点预防成果区、封禁和自然修复地区的管护责任，有效控制人为因素产生的水土流失。

远期（2026~2030 年）：预防区治理面积达 80km²；水土保持法规体系进一步配套完善；重点治理成果地区、封禁和自然修复地区管护责任明确有效，人为因素产生的水土流失得到完全控制，水土保持工作全面、有效开展。

8.2 治理规划

昌吉市重点治理区总面积为 1636km²，治理范围涵盖昌吉市境内各乡镇面积。本次规划重点治理区总面积 54.09km²。

近期目标：2024~2025 年，加强昌吉市南山各小流域的水土流失综合治理，合理保护和开发利用土地资源，大力营造网、带、片相结合的农田防护林、生态防护林建设及生态修复，增强土壤的抗蚀能力，水土流失综合治理面积累计达 13km²。

远期目标：2026~2030 年，进一步巩固水土保持治理成果，对水土流失区域进行重点治理，区域水土流失基本得到控制，区内生态环境得到明显改善，水土流失综合治理面积累计达 41.9km²。

9 监测规划及综合监管规划

9.1 监测规划

根据监测站点规划布局原则，在城区依托生产建设项目水土保持方案设置监测点位。建立市水土保持监测分站，配置相应的监测设备以及信息收集与处理设备，初步建成一个布局合理，功能完善的水土保持监测网络，能够对昌吉市水土保持状况进行有效的监测与预防。本次新建监测点 2 处，级别为昌吉州一般监测点，监测点地点：1、努尔加水库（水蚀）；2、北部荒漠区（风蚀），由昌吉市水利局管护。

9.2 监管规划

加强水土保持规划监管，水土流失预防工作监管，水土流失情况监管，水土保持监测等监管及水土保持监督检查情况监管工作，达到“以监管促防治、促治理”的目的。

10 规划措施及实施进度安排

1、近期（2024~2025）

水土保持规划近期项目由近期重点预防项目和近期重点治理项目两部分组成，共计 3 个项目，治理总面积 33km^2 (3300hm^2)，占全市水土流失面积 3113.21km^2 的 1.06%。

其中：近期重点预防项目 1 个，为水土保持清洁小流域综合治理项目，治理水土流失面积 20km^2 (2000hm^2)；近期重点治理项目 2 个，均为水土保持小流域综合治理项目，治理面积 13km^2 (治理面积 1300hm^2)。

2、远期（2026~2030）

本水土保持规划远期项目由远期重点预防项目、远期重点治理项目两部分组成，共计 11 个项目，远期治理总面积 121.09km^2 (12109hm^2)，占全市水土流失面积 3113.21km^2 的 3.89%。

其中：远期重点预防项目 4 个，均为退化草场修复改良项目，治理面积 80km^2 (8000hm^2)；远期重点治理项目 7 个，由生态修复项目 4 个、水土保持小流域综合治理项目 2 个、清洁小流域治理项目 1 个组成，治理面积 41.09km^2 (4109hm^2)。

远期新建水土保持监测点 2 处。

表 10-1

昌吉市近期重点项目进度安排表

实施阶段	序号	项目名称	项目类型	建设内容	治理面积(hm ²)	计划实施时间(年)	备注
近期(2024~2025) 重点预防项目	1	三屯河水库清洁小流域综合治理项目	清洁小流域综合治理	修建谷坊、补撒草籽、围栏封禁、配套灌溉系统,治理水土流失。	2000	2024-2025	规划新增
近期 (2024~2025) 重点治理项目	1	新疆头屯河流域楼庄子水库左岸上下游区域水土保持综合治理工程	水土保持综合治理	建设灌溉管网15.6hm ² , 种植林草工程15.6hm ² ; 封育治理面积984.4hm ² , 封育措施主要包括设置封禁围栏1.0km, 防护围栏800m, 布设宣传牌2座、警示牌8座。	1000	2024	规划新增
	2	头屯河流域生态恢复三工镇、六工镇沿线综合整治项目	水土保持综合治理	沿岸生态修复工程、滩涂绿化、中水池及灌溉引水工程。	300	2024-2025	已列入《昌吉市水利发展“十四五”规划报告》
合计					3300		

表 10-2

昌吉市远期重点项目进度安排表

实施阶段	序号	项目名称	项目类型	建设内容	治理面积(hm ²)	计划实施时间(年)	备注
远期(2026~2030) 重点预防项目	1	退化草场修复改良项目	草场改良	人工种草1万亩	667	2026年	已列入“昌吉市防沙治沙项目”(由林业部门完成)
	2	退化草场修复改良项目	草场改良	人工种草1万亩	667	2027年	
	3	退化草场修复改良项目	草场改良	草原围栏5万亩，并播撒草籽	3333	2027年	
	4	退化草场修复改良项目	草场改良	草原围栏5万亩，并播撒草籽	3333	2028年	
远期 (2026~2030年) 重点治理项目	1	三屯河沿线生态修复项目(努尔加水库~西干渠首段)	生态修复	沿岸7.25km生态修复工程、围栏封禁、配套灌溉系统，治理水土流失。	58	2027	规划新增
	2	三屯河沿线生态修复项目(西干渠首~西干渠渡槽段)	水土保持综合治理	沿岸13.3km生态修复工程、围栏封禁、配套灌溉系统，治理水土流失。	160	2027	规划新增
	3	昌吉市城北乡镇水土保持综合治理工程	清洁小流域	治理水土流失面积 15km ² ，宣传牌、河道清障、河道护岸、水保林等。	1500	2027	规划新增
	4	板房沟村清洁小流域	生态修复	冲沟治理、围栏封禁、完善基础设施建设和管护机制。	300	2028	规划新增
	5	三屯河沿线生态修复项目(西干渠渡槽~312国道段)	生态修复	沿岸5.35km生态修复工程、围栏封禁、配套灌溉系统，治理水土流失。	64	2028	规划新增
	6	三屯河沿线生态修复项目(312国道~北绕城公路段)	水土保持综合治理	沿岸3.4km生态修复工程、围栏封禁、配套灌溉系统，治理水土流失。	27	2029	规划新增
	7	昌吉市南山庙尔沟小流域水土保持综合治理项目		修建谷坊、河道边坡防护、种植沟道岸坡防护林、人工林、补撒草籽、荒坡治理、围栏封禁、配套灌溉系统，治理水土流失。	2000	2030	规划新增
	8	昌吉市一般监测点2处		1、努尔加水库(水蚀)；2、北部荒漠区(风蚀)		2028~2030年	
合计					12109		

11 投资匡算及资金筹措

水土保持规划总投资 9210 万元，其中：近期重点预防项目 1600 万元；近期重点治理项目 579 万元，远期重点治理项目 5345 万元；水土保持监测点建设项目 1400 万元；水土保持监测技术培训费 70 万元；水土保持宣传费 14 万元；水土保持监督管理 100 万元；其他费用 102 万元。

总投资匡算详见下表 11-1。

表 11-1 昌吉市水土保持总体规划总投资匡算表

序号	工程或费用名称	投资（万元）	备注
一	重点预防项目	1600	
(一)	近期重点预防项目	1600	
1	三屯河水库清洁小流域综合治理项目	1600	水土保持规划投资
(二)	远期重点预防项目		已列入其他规划投资
二	重点治理项目	5924	
(一)	近期重点治理项目	579	
1	新疆头屯河流域楼庄子水库左岸上下游区域水土保持综合治理工程	579	水土保持规划投资
(二)	远期重点治理项目	5345	水土保持规划投资
1	三屯河沿线生态修复项目(努尔加水库~西干渠首段)	290	水土保持规划投资
2	三屯河沿线生态修复项目(西干渠首~西干渠渡槽段)	798	水土保持规划投资
3	昌吉市城北乡镇水土保持综合治理工程	1200	水土保持规划投资
4	板房沟村清洁小流域	1000	水土保持规划投资
5	三屯河沿线生态修复项目(西干渠渡槽~312 国道段)	321	水土保持规划投资
6	三屯河沿线生态修复项目(312 国道~北绕城公路段)	136	水土保持规划投资
7	昌吉市南山庙尔沟小流域水土保持综合治理项目	1600	水土保持规划投资
三	水土保持监测点建设项目	1400	
四	水土保持监测技术培训	70	
五	水土保持宣传费	14	
六	水土保持监督管理	100	
七	其它费用	102	水土保持规划投资
1	水土保持规划编制费	52	
2	水土监测规划编制费	50	
	总投资	9210	

本水土保持规划新增预防及治理项目投资资金采取国家、地方财政投入、企业投入及与受益群众集资、投劳相结合的方式筹集。依法足额征收的水土保持补偿费，按规定用于水土保持综合治理工作中，加大水土保持补偿费使用力度。

12 效益分析

规划实施后，昌吉市每年可减少土壤流失量 2.58 万 t，年蓄水保水量 0.38 万 m³，保水保土效益显著。

规划实施后，人为活动造成的水土流失得到全面控制。区域内植被覆盖率和绿化质量大大提高，减少水土流失的同时有利于增加生物多样性和促进生态平衡，促进生态环境的可持续发展。土壤的保水保肥能力提高，小气候和土壤的物理化学性质改善，作物产量提高。区域景观环境优化，自然灾害减少，城乡环境改善，农民收入增加。

通过水土流失综合治理，本次水土保持规划的实施将产生良好的保水保土效益、生态效益、经济效益及社会效益，对昌吉市国民经济和社会发展具有深远的意义。水土保持规划将有效的促进昌吉市生态文明建设、生态安全、防洪安全、饮水安全、生态恢复，为推动水土资源可持续利用及社会经济可持续发展，让各族群众共同走向社会主义现代化提供支撑和保障。