

博湖县防沙治沙规划

(2021—2030 年)

(征求意见稿)

博湖县林业和草原局

中国科苑沙漠工程勘察设计院有限公司

2025 年 3 月

博湖县防沙治沙规划

(2021—2030 年)

(征求意见稿)

新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司

2025 年 3 月

林业调查规划设计资质证书

单位名称:新疆科苑沙漠工程勘察设计院有

限公司

业务范围:

森林资源、野生动植物资源、湿地资源、荒漠化土地、草原修复和保护等调查监测和评价;森林分类区划界定;建设项目使用林地可行性报告编制;森林资源规划设计调查;实施方案编制;林业专项核查和资源认定;林业作业设计调查;林业工程规划设计;林业数表编制;地方林业标准制定。

法定代表人:李生字

资质等级:乙级

证书编号:乙 31-015

有效期至:2028年12月31日

发证机构(印章)

2023年12月1日

博湖县防沙治沙规划编制工作

领导小组

组 长：陈蒙蒙、达林太

副组长：艾尔登毕力克、何海英

成 员：艾力·麦麦提、李炯林、依明江·吐尔逊、苏克代、
王志娟

编写组

组 长：何海英、艾力·麦麦提、李炯林

成 员：依明江·吐尔逊、苏克代、王志娟

中国科学院新疆生态与地理研究所

主要编写人员：

刘国军，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司高级工程师，博士

李生字，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司研究员，博士

李凯辉，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司，博士

王世杰，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司工程师，博士

张 恒，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司工程师，博士

万小龙，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司工程师，学士

制图：

王世杰，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司工程师，博士

万小龙，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司工程师，学士

项目审核：

李生字，新疆科苑沙漠工程勘察设计院有限公司研究员，博士

前 言

博湖县位于天山南麓，焉耆盆地东南部，开都河下游。博湖县沙化土地总面积 8.81 万公顷，约占巴州沙漠化土地面积的 0.35%，占博湖县国土面积的 23.13%。博湖县沙地主要分布在博斯腾湖南面，为半固定复合沙垄和金字塔沙山，名为阿克别勒库姆沙漠，从西南小湖区的阿洪口起到湖东南为止，长约 75 千米，宽窄不一，最宽处 23 千米，最窄处只有 3 千米，一般宽度在 9—10 千米。沙地的存在，时刻有南吞博斯腾湖、北侵农业新绿洲的危险，生态环境十分脆弱。

为进一步推进博湖县防沙治沙工作，开展科学防沙治沙。博湖县启动《博湖县防沙治沙规划（2021—2030 年）》（以下简称《规划》）编制工作。《规划》以《中华人民共和国防沙治沙法》《全国防沙治沙规划（2021—2030 年）》为指南，与《新疆维吾尔自治区防沙治沙规划（2021—2030 年）》《巴音郭楞蒙古自治州防沙治沙规划（2021—2030 年）》《巴音郭楞蒙古自治州三北六期工程规划（2021—2030 年）》进行了衔接。

博湖县林业和草原局规划编制项目组认真总结了“十三五”期间防沙治沙工作取得的成效，分析了存在的问题。通过收集资料、开展现地调查、调研座谈等方法，科学分析防沙治沙形势，统筹区域经济发展、社会民生、生态保护等协调发展。坚持宜林则林、宜草则草、宜荒则荒、宜沙则沙，科学推进荒漠化综合治理。以自然恢复为主，促进荒漠植被恢

复，保护修复荒漠生态系统。

围绕“生态建设产业化、产业发展生态化”思路，以防沙治沙为主攻方向，以生态治理、绿色发展为建设目标，以产业发展推动防沙治沙，实现防沙治沙的可持续发展。本规划立足博湖县特有的环境资源条件，对沙化土地进行因地施策，实施封禁保护、国土绿化、退化林修复、特色沙产业等工程措施进行保护开发利用。采取以绿洲为中心、内治外防的防沙治沙战略，构建“一带四区”的总体布局。《规划》各项工程的实施，必将打赢阿克别勒库姆沙漠保卫战，也将推进博湖县新时代防沙治沙的高质量发展，实现生态效益、经济效益与社会效益等多赢局面。规划期限为 2021—2030 年。

第一章 规划区概况

一、地理区位

博湖县位于天山南麓，焉耆盆地东南部，开都河下游。地处东经 $86^{\circ}19'-87^{\circ}26'$ ，北纬 $41^{\circ}33'-42^{\circ}14'$ 之间，东西长约 91 千米，南北宽约 67 千米，东北两面与和硕县接壤，西与焉耆回族自治县毗邻，西南一角紧濒孔雀河道与库尔勒市相邻，南隔库鲁克塔格山与尉犁县相连。

全县总面积 3808.6 平方公里，其中水域面积 1646 平方公里，占总面积的 43.2%。县城博湖镇距乌鲁木齐市公路里程 430 千米，距自治州首府库尔勒市公路里程 62 千米。

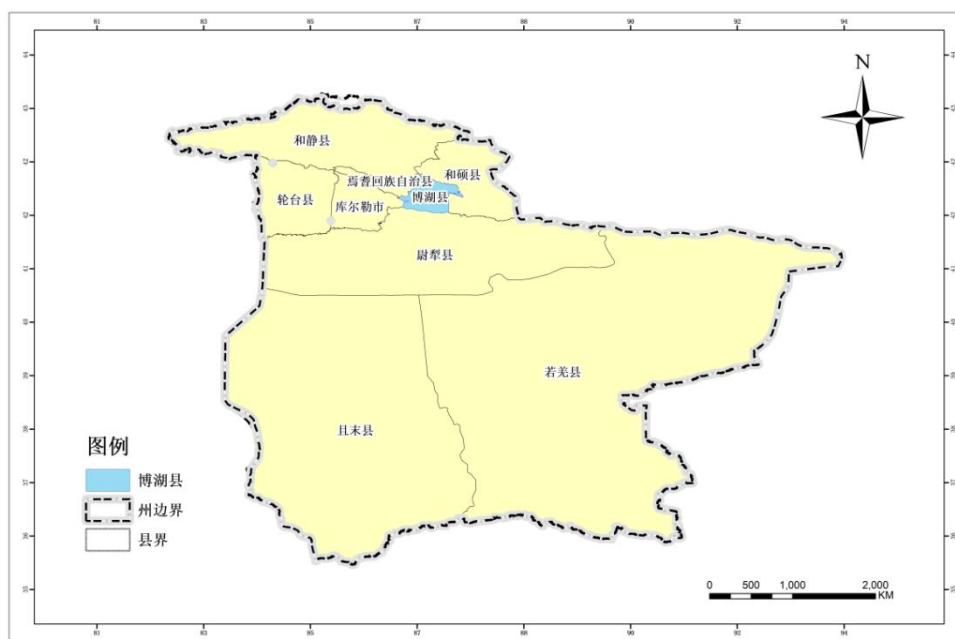


图 1-1 博湖县区位图

二、自然地理概况

（一）地形地貌

博湖县位于焉耆盆地东段南部，整个地势南北高、中间低，呈碟状谷地。地貌可分为开都河三角洲平原区、博斯腾湖水域沼泽区、库鲁克塔格山区和山前的库代力克冲积平原区四部分。库鲁克塔格山系天山山脉向东南延伸的一个支脉，是县境内唯一的山脉，为焉耆盆地、塔里木盆地、哈密盆地的界山。

博斯腾湖乡地势南高北低，南部为库鲁克塔格山，北部为库代力克冲洪积平原。库代力克冲积平原北部与博斯腾湖相接处为艾勒逊乌拉沙漠。该沙漠从博斯腾湖的阿洪口起到湖东南为止，长约 75 千米，宽窄不一，最宽处 23 千米，最窄处只有 3 千米，一般宽度在 9—10 千米左右，横跨博湖、和硕两县，分布在博湖县境内约 60 千米，62000 多公顷。

（二）气候

博湖县深居内陆，属中温带大陆性荒漠气候。由于北有天山对北方冷空气的阻挡，境内受博斯腾湖水的调节，形成了明显的小气候。相较于周边地区，气候温和、热量适中、干热少风、空气湿润的特征，从而形成了独特的中温带大陆性荒漠气候。年平均气温 9.1°C ，年日照 2793.6—3136.5 小时，无霜期 219 天左右。年平均降水量 64.7 毫米，年平均蒸发量 1853 毫米。以西北风为主，但春

秋两季午后多西南风，年平均风速 1.8-2.8m/s，全年大风日数 15 天。博湖县的灾害性天气有冰雹、大风、霜冻等。

（三）水文

1. 地表水

县境内有多条河流，其中开都河是流经博湖县的主要河流，孔雀河发源于博湖县，其他均为季节性河流。孔雀河全长 785 千米，年净流量 11.97 亿立方米。开都河全长 661 千米，汇水量 52 亿立方米，进入县境后分东西河道，东注入大湖，西注入西南小湖群，年径流量 33 亿立方米。博斯腾湖古称“西海”，是我国最大的内陆淡水湖。上连开都河，下接孔雀河，分为大湖区和小湖区，大湖区东西长 55 千米，南北宽 25 千米，总面积约 988 平方公里，小湖区面积约 400 平方公里，分布有大小不等的 19 个小型湖泊，水体总面积 100 亿立方米。

2. 地下水

博湖县规划 10 年可开采地下水 7 亿立方米，年合理开采量为 7000 万立方米。

（四）土壤

博湖县土壤质地好，保水保肥能力较强，但土壤含盐较重，地下水位较高。湖滨滩涂的土壤主要为草甸土、盐土和沼泽土，棕漠土主要分布在库鲁克塔格山北麓山前洪积平原上，风沙土主要分布在博斯腾湖南岸垄岗沙丘地带。全县土壤可分为 6 个土类、15 个亚类、22 个土属、42 个土种和 7 个变种。

（五）林草资源

博湖县现有林地面积 21873.17 公顷，其中：灌木林地 18901.99 公顷，乔木林地 2396.68 公顷，其他林地 574.5 公顷。博湖县天然草地总面积为 43534.10 公顷，主要包括温性草原化荒漠类、温性荒漠类、低地草甸类和人工草地 4 种草地类型。温性草原化荒漠类和温性荒漠类主要分布在博斯腾湖乡，其中温性草原荒漠类面积为 134.13 公顷，占博湖县草地总面积的 0.31%，温性荒漠类面积为 33417.13 公顷，占博湖县草地总面积的 76.76%，属于博湖县最大的草地资源类；低地草甸主要分布在本布图镇、博斯腾湖乡、才坎诺尔乡、查干诺尔乡、塔温觉肯乡、乌兰再格森乡和新疆兴牧源有限责任公司等地，总面积为 9046.02 公顷，占博湖县草地总面积的 20.78%。博湖县行政界限内现有退化草地 4168.2 公顷（人工草地面积除外），占草地总面积的 9.5%。轻度退化、中度退化和重度退化分别为 3.4%、2.3%和 3.8%。

三、经济社会概况

（一）行政区划和人口

截至 2021 年，博湖县下辖 2 个镇、5 个乡，29 个村（居）民委员会，119 个村民小组。2 个镇、5 个乡分别是博湖镇、本布图镇、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、乌兰再格森乡、塔温觉肯乡和博斯腾湖乡。2021 年，博湖县户籍人口为 5**** 人（人口）。

（二）经济发展状况

2023 年，博湖县农林牧渔业实现总产值 19.56 亿元。其中，农业产值 15.02 亿元，林业产值 0.19 亿元，畜牧业产值 2.59 亿元，渔业产值 0.57 亿元，农林牧渔服务业产值 1.19 亿元。城镇居民人均可支配收入 37383 元，农村居民人均可支配收入 21430 元。

四、博湖县资源情况

博湖县农业资源富饶。博湖县全县耕地面积 37.16 万亩，其中基本农田 30.45 万亩，土地平坦辽阔肥沃，灌溉水源充足、便利，适合各种农作物生长，土壤有机质含量较高，宜农宜牧。无公害农产品认证 10 万亩、品种认证 63 个、生产基地 7 个、自治州级以上示范合作社 28 家。博湖地区番茄的番茄红素含量是世界上含量最高的地区之一，含量较其他地区高 10%—15%。

博湖县畜牧业资源丰富。博湖县自古就是“山牧水耕、毡帐云屯”的农牧之地，是焉耆盆地的天然牧场，草场类型多，牧草种类丰富。广阔肥沃的草地、湖滨沼泽和山地草场植被种类繁多，宜食性强，是发展畜牧业的好地方。

博湖县水产资源富有。早在 1300 多年前，《隋书》便记载博斯腾湖有“鱼盐蒲苇之利”。博湖河溪纵横，苇草茫茫，湖漾棋布，是鱼类繁衍生息的好地方。如今博斯腾湖是新疆最大的渔业生产基地、全国最大的有机鱼生产水面，湖区出产的池沼公鱼、鲤鱼、草鱼、中华绒螯蟹等十个水产品种和大湖区 150 万亩水域已通过国家有机认证。

博湖县芦苇资源充足。博斯腾湖是全国四大苇区之一，面积最大、产量最多、利用率最高的苇区。环湖芦苇面积 60 余万亩，芦苇年储量 40 余万吨。芦苇生长茂密，以多、肥、美而著称，品质好，枝干粗而长，是造纸和人造板的优质原料。

博湖县旅游资源丰富。博斯腾湖景区于 2014 年 5 月被评为国家 5A 级旅游景区，为巴州首家、全疆第八家国家 5A 级旅游景区，2016 年入选“十三五”国家遗产名录。文化旅游业发展迅速，已成功打造西海渔村、连海世界、水上乐园、越野星球等特色旅游景点，旅游娱乐项目精彩纷呈，包括自驾垂钓、游船赏花赏湖、水上冲浪、户外拓展、沙漠滑雪等。2018 年接待游客 308.32 万人次，实现旅游直接收入 2.41 亿元，分别增长 23.17%、49.83%。博斯腾湖景区正逐步成为巴州人民的“休闲地”、疆内游客的“必选地”、内地游客的“向往地”。

博湖县地势南北高，中间低，呈蝶状谷地春季气温多变，干旱少雨，夏季干燥炎热，秋季降温迅速，冬季寒冷。地貌可分为现代开都河三角洲平原区、博斯腾湖水域沼泽区、库鲁克塔格山区和山前的库代力克冲积平原区四部分。

第二章 防沙治沙现状、成效和形势

一、博湖县土地沙漠化现状

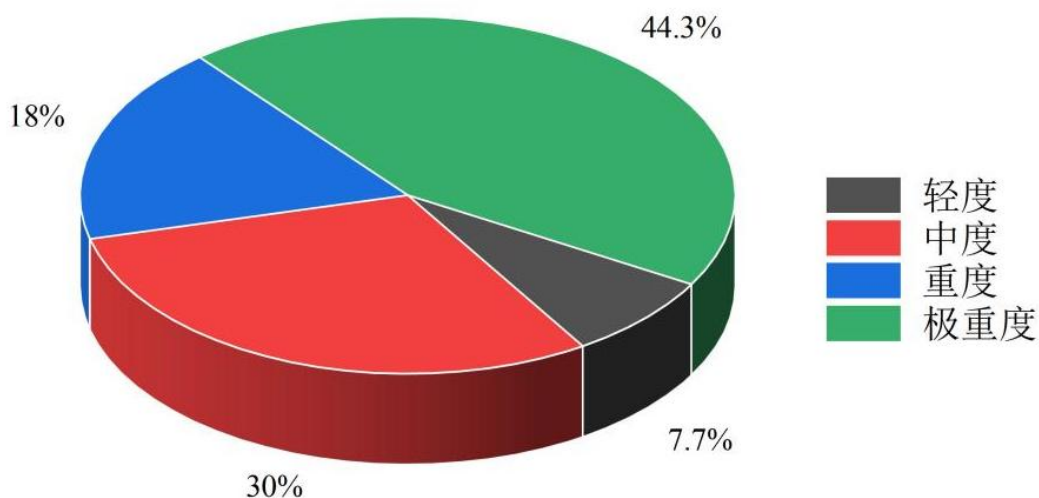
博湖县沙地主要分布在博斯腾湖南面，为半固定复合沙垄和金字塔沙山，名为阿克别勒库姆沙漠，从西南小湖区的阿洪口起到湖东南为止，长约 75 千米，宽窄不一，最宽处 23 千米，最窄处只有 3 千米，一般宽度在 9—10 千米左右。阿克别勒库姆沙漠地跨博湖、和硕两县，分布在博湖县境内约 60 千米，约 4.67 万公顷。

阿克别勒库姆沙漠与库鲁克塔格山之间为库代力克和闹音呼都克洪积平原，两个农业开发区现有耕作土地 10 余万亩，是博湖县新的绿洲，也是博湖县国民经济发展的重要区域和经济增长点。沙地的存在，时刻有南吞博斯腾湖、北侵农业新绿洲的危险，生态环境十分脆弱。

（一）沙化土地面积

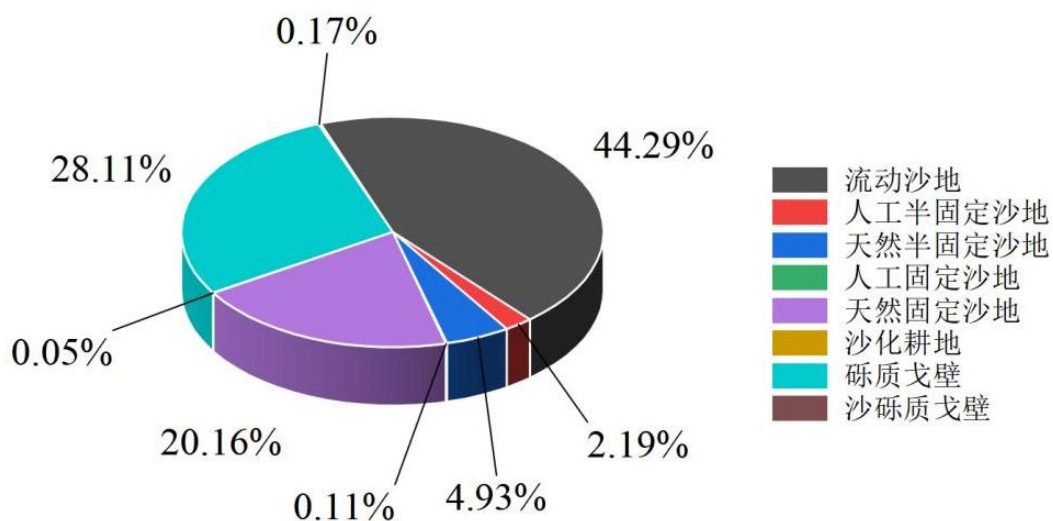
根据第六次沙化土地监测结果，博湖县沙化土地总面积 88089.84 公顷，均分布在博斯腾湖乡。其中：轻度沙化土地面积 6785.84 公顷，占沙化土地面积的 7.7%；中度沙化土地面积 26439.28 公顷，占沙化土地面积的 30.0%；重度沙化土地面积 15853.54 公顷，占沙化土地面积的 18.0%；极重度沙化土地面积 39011.18 公顷，占沙化土地面积的 44.3%。

图 2-1 博湖县土地沙化程度



（二）沙化土地类型特征

图 2-2 博湖县沙化土地类型

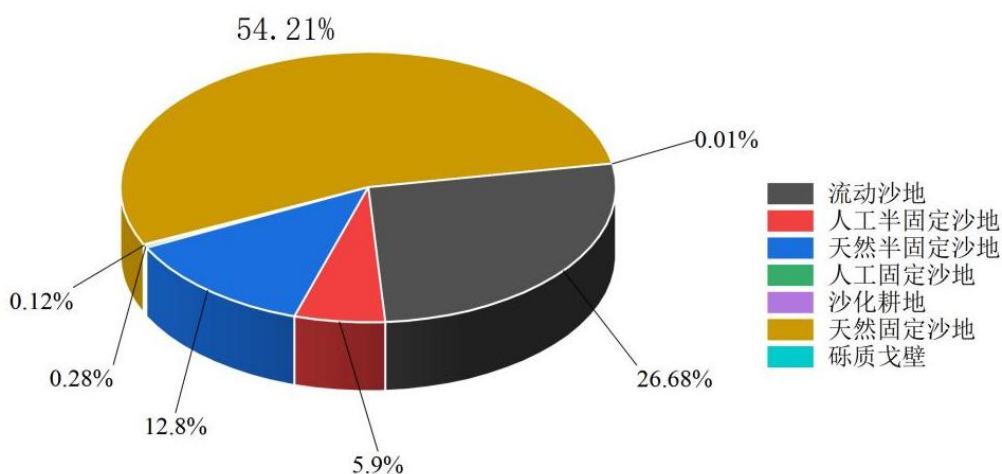


博湖县沙化土地主要分布于博斯腾湖乡，按沙化土地类型划分：流动沙地面积 39011.18 公顷，占沙化土地面积的 44.29%；人工半固定沙地面积 1929.33 公顷，占沙化土地面积的 2.19%；天然半固定沙地面积 4341.68 公顷，占沙化土地面积的 4.93%；人工固定沙地面积 93.03 公顷，占沙化土地面积的 0.11%；天然固定沙地面积 93.03 公顷，占沙化土地面积的 0.05%；沙化耕地面积 93.03 公顷，占沙化土地面积的 0.17%；砾质戈壁面积 93.03 公顷，占沙化土地面积的 28.11%；沙砾质戈壁面积 93.03 公顷，占沙化土地面积的 0.17%。

地面积的 0.11%；天然固定沙地面积 17762.21 公顷，占沙化土地面积的 20.16%；沙化耕地面积 39.81 公顷，占沙化土地面积的 0.05%；砾质戈壁面积 24763.70 公顷，占沙化土地面积的 28.11%；沙砾质戈壁面积 148.91 公顷，占沙化土地面积的 0.17%。

（三）可治理沙化土地情况

图 2-3 博湖县可治理的沙化土地类型



根据全国第六次荒漠化与沙化监测数据，博湖县沙化土地面积中，可治理沙化土地面积 35749.83 公顷，占县域沙化土地面积的 40.58%。其中可治理沙化土地类型包括流动沙地面积 8721.11 公顷，占可治理沙化土地面积的 26.68%；人工半固定沙地面积 1929.33 公顷，占可治理沙化土地面积的 5.90%；天然半固定沙地面积 4185.83 公顷，占可治理沙化土地面积的 12.8%；人工固定沙地面积 93.03 公顷，占可治理沙化土地面积的 0.28%；天然固定沙地面积 17718.10 公顷，

占可治理沙化土地面积的 54.20%；沙化耕地面积 39.81 公顷，占可治理沙化土地面积的 0.12%；砾质戈壁面积 2.72 公顷，占可治理沙化土地面积的 0.01%。

二、博湖县沙漠化治理成效

（一）防沙治沙工作成效显著，生态环境明显改善

博湖县防沙治沙建设充分结合“三北”防护林、退耕还林、森林生态效益补偿、城市绿化建设工程，因地制宜，因害设防，坚持适地适树，以人为本生态优先，生态、经济和社会效益兼顾的原则，依托沟、渠、路和宜林滩地、中低产田、村镇绿化用地等，大力发展农田防护林、防风固沙林，在农区外围风沙严重区域建造大型的防风固沙林基地，多措并举加大对沙漠、戈壁滩等资源的综合开发治理力度，让黄沙变成“经济绿洲”。

党的十八大以来，依托“三北”防护林建设、国家沙化土地封禁保护区建设项目、退耕还林工程等一系列生态建设工程，累计新增人工造林 1.45 万亩，森林覆盖率达 6.12%。新增 20.08 万亩国家公益林，加上原有的 12.3 万亩，博湖县共有国家公益林 32.38 万亩。

（二）推进休养生息，确保草原生态逐步改善

博湖县根据国家、自治区、自治州相关政策和项目，先后启动了退耕还草、草原奖补等一系列草原治理的重大项目，实施了限牧、禁牧、休牧、蝗虫治理等措施。近年来，针对不同程度的退化草原实施了年退化草原生态修复治理项目，

其中补播改良 2 万亩、虫害防治 19 万亩、鼠害防治 1.5 万亩，项目总投资 598.217 万元，资金来源为中央财政专项资金。经过多年实施草原生态保护建设工程，博湖县草原生态环境呈好转趋势，表现出“总体遏制，局部好转”的态势，植被覆盖度明显提高，草地生产力逐步提高，草原载畜压力指数降低，草原生态保护成效显著。

（三）实施封禁保护区，生态环境改善

博湖县阿克别勒库姆国家沙化土地封禁保护区面积 10723 公顷。通过封禁保护，辅以适当的人工促进自然修复措施，使沙化土地依靠自然力量进行修复，保护沙区现有的生态功能和生物多样性，遏制博湖县生态环境恶化的趋势，有效改善博湖人居环境，使博湖县南部沙漠的生态环境朝着良性循环的方向发展。通过固沙压沙、围栏等措施，促进流沙固定和植被自行恢复，制止人畜破坏，加强绿洲生态安全建设。

（四）沙漠公园建设，开发沙漠旅游

新疆博湖阿克别勒库姆国家沙漠公园规划面积 5600 公顷，主要由流动沙地、半固定沙地、固定沙地、有明显沙漠化趋势的土地等地类组成。为体现国家沙漠公园的特点，突出沙漠旅游特点对旅游活动的适宜性及可持续发展，开展沙漠公园生态保育区、宣教展示区、沙漠体验区、管理服务区的建设，为满足游客求新、求奇、求乐的愿望和需要，将景区划分为五个功能区。五个功能区分别是：沙地保育区、宣

教展示区、合理利用区、服务管理区、植被恢复区。沙地保育区旨在保护沙地景观、沙漠野生动植物生境及多样性，提高沙漠公园的生态功能和景观功能。宣教展示区，综合展示植物群落、防沙治沙、博湖文化等，发挥科普宣教功能。合理利用区，文化体验、休闲娱乐、生境体验、自然游赏、沙漠探险、沙漠运动、休闲垂钓。

（五）坚持绿富同兴，发展特色林果业

坚持生态产业化、产业生态化，依托退耕还林、“三北”防护林、乡村绿化美化等林业重点工程项目实施，推进特色林果业和庭院经济发展。积极引导农户充分利用房前屋后的空地，大力发展小面积、多品种的庭院经济，助力旅游产业的“后备箱”工程。全县发展庭院经济的农户 917 户，发展品种包括油桃、杏、核桃、鲜食葡萄等，新建 30 亩以上集中连片桃园、杏园、核桃园有 11 个，新建特色林果采摘园 9 个，发放补助资金 80 万元；新发展特色林果业 1513.7 亩，发放补助资金 151.365 万元；建设 300 亩县级示范果园 1 个，建设 500 亩高标准葡萄科技示范展示园。博湖县桃溪种植专业合作社在才坎诺尔乡拉罕诺尔村集约农民土地 1584 亩种植油桃。

三、博湖县防沙治沙面临的形势

（一）开启新时代防沙治沙的新目标

党的二十大提出，坚持人与自然和谐共生。生态文明建设已经成为关系中华民族永续发展的根本大计，习近平在内

蒙古巴彦淖尔考察并主持召开加强荒漠化综合防治和推进“三北”等重点生态工程建设座谈会时强调，加强荒漠化综合防治，深入推进“三北”等重点生态工程建设。习近平总书记在第三次中央新疆工作座谈会上强调，要坚持绿水青山就是金山银山的理念，坚决守住生态保护红线，统筹开展治沙治水和森林草原保护工作，让大美新疆“天更蓝、地更绿、水更清”。防沙治沙被提升到前所未有的重要位置，为新时代新疆防沙治沙工作提出新要求，也是博湖县防沙治沙的重要依据。

（二）重大工程为博湖县防沙治沙提供新机遇

按照党中央、国务院决策部署，《全国重要生态系统保护和修复重大工程规划（2021—2030 年）》是统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复的总体布局、重点任务、重大工程和政策举措，是当前和今后一段时期推进全国重要生态系统保护和修复重大工程的指导性规划，是编制和实施有关重大工程建设规划的主要依据。“三北”工程六期规划将加强博湖县荒漠化综合防治能力。

（三）自治州加大生态治理力度带来防沙治沙发展新机遇

巴音郭楞蒙古自治州（简称巴州）是我国行政面积最大的自治州，也是新疆沙漠面积最大、分布最广、沙漠化危害最严重的地州。防沙治沙工作是自治州生态治理的重要工作，以“沙漠锁边、绿洲连片、生态良好可持续”为主攻方向，建好标杆项目；博湖县位于天山南麓，焉耆盆地东南部，开都

河下游，东北与和硕县接壤，西北与焉耆回族自治县毗邻，西南一角紧濒孔雀河道和库尔勒市为界，南隔库鲁克塔格山与尉犁县依山相连。打好阿克别勒库姆沙漠保卫战，做好保护和开发有效结合，既能保护好当地的生态环境，也能有效地防治区域沙尘，为博湖县生态治理带来防沙治沙发展新机遇。

四、防沙治沙工作存在的问题

（一）防护林缺口大，维护难

博湖县农田防护林的缺口面积大，目前以白杨和青杨为主要树种，树种单一性问题突出，使得全县在守住和扩大农田防护林的任务上异常艰难。此外，植树造林的高前期投入、长周期和慢见效特性，迫切要求加大对林果业发展的优惠补贴力度。由于农业用水量大，生态用水难以保证。由于节水灌溉措施，使得农田防护林得不到灌溉。生态防护林扶持措施和补助政策没有完全落实，影响了造林和管护的积极性。形成了“造林不易，管护更难”的局面，严重影响了防沙治沙成果的持续巩固。

（二）沙漠化治理较为被动，经济和生态效益不显著

传统的方法在治理沙漠化时往往未能激发多元参与者的动力，仅依赖植树造林难以实现经济上的可持续性，特别是在自然灾害频繁的环境下，其生态改善效果有限。每年不得不重复植树造林，经济效益微乎其微，而且在自然灾害发生后，这种重复性的植树活动对生态环境的实质性改善作用

不大，其生态效益并不理想。人工造林国家补助标准与实际投入存在较大差异，地方资金配套困难。营造林后期还需要投入大量人力、物力、财力进行管护，制约了大规模治沙造林工作。

（三）沙漠得到一定治理，发展治沙与文旅相结合的模式

博湖县阿克别勒库姆沙漠是焉耆盆地主要的沙源，是环塔里木盆地重点防沙治沙区域。该区内风沙危害严重，风沙侵蚀周边公益林及环湖公路，破坏博斯腾湖湿地公园旅游设施。每遇大风沙尘天气，风沙危害波及焉耆盆地，严重影响了当地的农业、牧业、渔业、旅游业及居民生活。虽然已经建立了国家沙漠封禁保护区和国家公园，一定区域得到了保护，沙化情况有所好转，但是，沙漠边缘和环湖部分区域风沙危害依然存在，治沙应与文旅结合，既不破坏自然沙漠景观，又要开展科学的锁边治理。

（四）生态用水指标不够，地下水超采

依据《博湖县用水总量控制方案》博湖县用水一直未增加，林地一直在增加，水指标不够，应坚持“以水定绿”先试点再推广的原则，在各项论证均充分的前提下，以总带面分步实施。博湖县博斯腾湖乡被自治州人民政府定性为小型严重超采区，分布在博斯腾湖乡的超采面积 9.2 万平方米，博斯腾湖乡地下水指标多年平均为 17603 万立方米，应充分考虑当地实际情况，合理开发应用地下水。

（五）人才队伍薄弱，支撑保障能力不足

人才队伍建设相对滞后，无法满足现代防沙治沙高质量发展需要，广大林区和基层一线的人才队伍薄弱。优秀拔尖人才培育机制尚不完善，林业基层职工接受教育培训机会不多，知识更新滞后，人才服务体系的建设相对滞后。生态保护修复和防沙治沙新技术、新应用的科技攻关能力不足，部分林草科技成果和实用技术难以得到大面积的推广应用，科技贡献仍处在较低水平。

第三章 规划总体思路

一、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和自治区、自治州重大决策部署，积极践行“绿水青山就是金山银山”理念、新发展理念、山水林田湖草生命共同体理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，贯彻县委确定的“生态立县、旅游兴县、绿色崛起、同步小康”发展战略，以提高绿洲森林覆盖率为目标，以促进林业生产力发展、促进农民增收为根本出发点，推进重大林业和草原工程、开展国土绿化行动，全面加强生态保护修复，积极构建以国家湿地公园为主体的自然保护地体系，着力推进特色林果业产业发展，全力做好农田防护林建设、乡村振兴，增强可持续发展能力，建设“美丽博湖”。

二、基本原则

（一）坚持保护优先，宜沙则沙

充分发挥荒漠生态系统的自我修复能力，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，优先保护沙化区域的现有植被，采取综合治理措施，强化监测预警能力，严格保护治理成果。尊重自然规律，对于不具备治理条件的区域要宜荒则荒，宜沙则沙，以保护和恢复稳定的沙区生态系统为核心，预防和保护相结合。

（二）坚持以水定绿，量水而行

立足沙区实际，合理利用水资源，以水定绿，量水而行，科学选择植被恢复模式，合理规划植被的类型与面积。以节水为导向，以恢复天然植被为主，辅以人工植被建设，科学构建生态防护体系，推进生态治理与水资源承载能力的协调发展。

（三）坚持统筹规划，分类施策

依托国家重点防沙治沙工程，落实“三北”六期规划、《巴州防沙治沙规划（2021—2030）》，统筹防沙治沙工程项目，以点带片，以片促面，充分考虑沙区自然条件和生态状况，科学合理布局，对沙化土地实行因地制宜、分类施策，制定相应的防治途径与对策。

（四）坚持突出重点，创新机制

按照先急后缓、先易后难、保证重点的原则，集中人力、物力和财力，在重点区域规划实施防沙治沙生态保护与修复重大工程。创新金融工具，进一步拓宽防沙治沙融资渠道，建立健全沙化土地生态保护补偿机制，全面巩固防沙治沙的成果。

（五）坚持政府主导，社会参与

突出政府主导作用，通过制定规划、组织协调、提供政策支持和资金保障，把尽可能多的生产要素组织起来投入到防沙治沙工作中。鼓励单位和个人承包防治，利用市场机制

推动防沙治沙产业发展，引导社会力量参与，形成防沙治沙合力。

三、规划依据

（一）法律法规

- （1）《中华人民共和国防沙治沙法》（2002 年 1 月）；
- （2）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月修订）；
- （3）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- （4）《中华人民共和国森林法》（2019 年 12 月修订）；
- （5）《中华人民共和国草原法》（2021 年 9 月修订）；
- （6）《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月修订）。

（二）规范与标准

- （1）《防沙治沙技术规范》（GB/T21141—2007）；
- （2）《封山（沙）育林技术规程》（GB/T15163—2018）；
- （3）《造林技术规程》（GB/T15776—2023）；
- （4）《生态公益林建设技术规程》（GB/T18337.3—2001）；
- （5）《森林抚育规程》（GB/T15781—2015）；
- （6）《草原生态修复技术规程》（LY/T3323—2022）；
- （7）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453—2008）。

（三）其他资料

- （1）《全国重要生态系统保护和修复重大工程规划》（2021—2035 年）；

- （2）《北方防沙带生态保护和修复重大工程建设规划》（2021—2035 年）；
- （3）《全国防沙治沙规划》（2021—2030 年）；
- （4）《全国林业和草原发展“十四五”规划》（2021—2025 年）；
- （5）《全国沙产业发展指南》（2022 年 1 月）；
- （6）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 7 月修订）；
- （7）《国家沙漠公园管理办法》（林沙规〔2022〕4 号）；
- （8）《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国防沙治沙法〉办法》（2020 年修订）；
- （9）《新疆维吾尔自治区第六次土地荒漠化和沙化监测报告》（2021 年）；
- （10）《新疆维吾尔自治区“十四五”林业和草原保护发展规划》（2021—2025 年）；
- （11）《新疆维吾尔自治区防沙治沙规划》（2021—2030 年）；
- （12）《新疆重要生态系统保护和修复重大工程规划》（2021—2035 年）；
- （13）《巴州国土空间总体规划》（2021—2035 年）；
- （14）《巴音郭楞蒙古自治州林业和草原发展“十四五”规划》（2021—2025 年）；

（15）《巴音郭楞蒙古自治州“三北”工程六期规划》（2021—2030 年）；

（16）《巴音郭楞蒙古自治州防沙治沙规划》（2021—2030 年）。

（17）《博湖县国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

四、目标任务

以博湖县创建博斯腾湖国家重点风景名胜区为契机，通过加强以国家公园为主体的自然保护地体系建设，强化重点区域沙化土地保护和沙漠旅游的建设。通过防沙治沙规划（2021—2030 年）和“三北”六期各项工程的实施，构建点线面结合的生态防护网络。全面统筹荒漠生态系统保护、生态服务功能培育、土地沙化预防、沙化土地治理、沙产业发展和风景名胜区的建设。提升工程建设质量，着力改善生态、民生，树立规模化治沙的理念。全面加快治理步伐，大力构建沙区绿色生态屏障，打赢阿克别勒库姆沙漠保卫战，高质量完成防沙治沙目标任务。

（一）“十四五”规划目标

通过“十四五”期间各项工程的实施，在重点区域形成防沙治沙生态屏障，主要沙漠实现锁边和固定，土地沙化程度减轻，区域防风固沙、水土保持、生物多样性等生态系统服务功能显著增强，生态承载力显著提升，有效减缓土地沙化扩展趋势，风沙危害持续减轻。

“十四五”期间，博湖县规划完成沙化土地治理任务 1319.19 公顷。

按工程划分：完成防沙治沙工程面积 219.26 公顷、国土绿化工程面积 356.43 公顷、退化草原治理面积 746.95 公顷。

按措施划分：完成工程固沙面积 219.26 公顷，人工乔木林面积 90.40 公顷，人工灌木林面积 135.11 公顷，退化林修复面积 127.47 公顷，退化草原治理面积 746.95 公顷。

（二）“十五五”目标

“十五五”期间，博湖县规划沙化土地治理任务 97.55 公顷。

按工程划分：国土绿化工程面积 97.55 公顷。

按措施划分：完成人造乔木林面积 75.47 公顷，退化林修复面积 114.52 公顷。

（三）2021—2030 年发展目标

通过中长期防沙治沙各项工程的实施，防沙治沙取得突破性进展，沙化土地治理体系和治理能力现代化基本实现。沙化土地面积呈现逐年减少的态势，沙化程度减轻，沙区植被基本稳定，沙区生态环境稳步改善。达到“防风、阻沙、控尘”的治理目标，实现沙漠锁边、绿洲连片、生态良好的新局面。

2021—2030 年期间，博湖县完成沙化土地治理任务 1420.19 公顷。

按工程划分：其中防沙治沙工程面积 219.26 公顷、国土绿化工程面积 453.98 公顷、退化草原治理工程面积 746.95 公顷。

按措施划分：工程固沙面积 219.26 公顷，人工乔木林面积 165.87 公顷，人工灌木林面积 135.11 公顷，退化林修复面积 241.99 公顷，退化草原治理工程面积 746.95 公顷（人工种草 746.95 公顷）。

第四章 规划布局

根据沙化土地空间分布特征、风沙危害特点、自然地理条件，遵循自然规律和生态规律，因害设防、分类治理。在防沙治沙总体布局上，采取以绿洲、湖泊为中心、内治外防的防沙治沙战略，构建三个层次的防治格局。因地制宜，实施封禁保护、工程固沙、国土绿化提升、退化草原治理和沙产业等工程，形成“一带三区”的总体布局。注重自然植被保护和绿洲区防护林建设。开展植被结构调整、树种搭配和荒漠绿化区域保护修复等，打好绿洲内部小片沙化土地的“歼灭战”，打好阿克别勒库姆沙漠“保卫战”，做好保护和开发有效结合；有效减少扬沙对人居环境的影响。依托湖河优势对沙漠进行生物包夹，配合封育封禁措施，提升植被盖度。

一、防治格局

1. 绿洲内部

以绿洲为核心，改造和完善农田防护林体系，推广节水灌溉技术，建设高效经济型林业，推动农牧业集约化经营和沙产业开发。在绿洲内部农田上营造以“窄林带、小网格”为特征的护田林网，在林网内实行林、粮、草混作；在村旁、路旁、渠旁、宅旁开展多方式、多树种的造林绿化；在绿洲内部的小片撂荒地、盐碱地、下潮地和河滩地，建立小片经济林，积极发展特色种植业；开展草场改良和人工种草，发展舍饲畜牧业。最终在绿洲内部构成乔灌草、网片带结合的防护林体系，从而使绿洲处于一种人工创造的庇护环境下。

在绿洲水资源总量内合理分配生活、生产、生态用水，在保证生活用水、生产用水的同时，解决好生态用水问题。积极推广喷灌、滴灌、管道灌、膜孔灌等现代节水技术，改进农业灌溉制度，达到既节约水资源，又避免大水漫灌引起地下水位升高，诱发土壤次生盐渍化的问题。选择耐旱造林树种，采取科学的节水措施，减少水资源的消耗。

二、沙漠分布带

阿克别勒库姆沙漠以带状分布在博斯腾湖南岸，通过封禁保护区和沙漠公园建设，适当的人工促进自然修复措施，使沙化土地依靠自然力量进行修复，保护沙区现有的生态功能和生物多样性，遏制博湖县生态环境恶化的趋势，有效改善博湖人居环境。以保护现有植被为前提，以生物措施为主，配套工程措施，注重防风与固沙。对该区域应以封沙育林、围栏封育为主，保护原生植被，辅以适当的人工促进措施，扩大植被种类，增加植被盖度；在湖泊和沙漠之间，修建环湖公路，通过机械固沙的方式进行锁边，防止沙漠前移入湖和对公路的破坏。

三、绿洲与沙漠交错分布地带

在绿洲和沙漠之间，重视抗旱、低耗水植被配置和节水技术应用，农林牧措施相结合，进行综合治理。绿洲与半固定、固定沙丘接壤的渐变型交错带因其外围有一定的植被覆盖，在自然状况下或不超过其恢复弹性的利用前提下，沙化土地基本上处于稳定状态。人工绿洲外营造以乔灌草为主的

防护林体系，通过扩展、增厚、补空、连接、完善，提高和扩大防风固沙林带的功能、范围，维持或有限度地扩大绿洲范围，阻止沙漠吞食绿洲，解除或降低周边风沙危害。在交错带绿洲一侧利用绿洲水资源的优越条件，沿绿洲与荒漠的交界线建立防护林带，林带内乔灌草结合并严加保护，一般情况下对该林带不实行经济利用。

四、绿洲外围沙漠及戈壁

把大沙漠、大戈壁和难以治理以及需要特别保护的地区作为生态维护区域，采取保护措施、减少人为破坏、维持生态现状。绿洲外围无论是流动沙丘、半固定沙丘、固定沙丘、戈壁和其他类型的沙化土地，在现有的技术水平和经济条件下都很难进行治理，目前也无需投入大量人力、物力进行治理。对这些区域应以保持、维护区域现有状况为主，在暂时不易开发利用或地表现有植被及破坏后无法恢复的沙漠、戈壁地区建立封禁保护区，严格禁止一切人为活动，保护沙漠生态系统。在沙漠、山前戈壁带，有条件建设光伏的地方，应发展光伏产业，同时做好光伏电站的防沙工程。在水分条件允许的地方，种植一定的防护林和草地。

五、总体布局

围绕“绿水青山就是金山银山”“生态优先、绿色发展”“生态建设产业化、产业发展生态化”理念和思路，因地制宜，建成点、线、面合理布局、有机结合的防沙治沙网络体系，最终形成“一带四区”的总体布局。

（一）“一带”沙漠保护锁边带

坚持把生态建设放在首位，因地制宜，因害设防，合理布局。在阿克别勒库姆沙漠对该区域应以封沙育林、围栏封育为主，保护原生植被，辅以适当的人工促进措施，扩大植被种类，增加植被盖度，通过沙漠封禁保护区、风景名胜区进行保护，并合理开发；在湖泊和沙漠之间，修建环湖公路，通过机械固沙的方式进行锁边，防止沙漠前移入湖和对公路的破坏。

（二）四个治理区域

按照生态治理方式，将防沙治沙重点区域分为绿洲内部退化林修复区、绿洲—沙漠过渡带重点防治区、南部山前治理区、北山草地修复区 4 个防沙治沙重点治理区域。

绿洲内部退化林修复区：以修复和更新为主，主要针对绿洲内部的退化的防护林，在生态保护的基础上采用人工抚育和更新的方式，完善绿洲内部农田防护林体系，进行特色水果种植和乡村绿化美化。

绿洲—沙漠过渡带重点防治区：主要位于阿克别勒库姆沙漠边缘，防治措施为人工营造林和沙产业。采用无灌溉造林技术，营建生态防护林，恢复植被，阻止沙漠侵袭，保护生态；开展人工造林，运用高效节水灌溉技术等现代科学技术，种植梭梭、沙枣等经济型沙生植物，形成防护示范基地。

南部山前防治区：以博斯腾湖乡为中心，位于博湖县南部荒漠地区，以戈壁为主。转变畜牧业发展方式，推行以草

定畜、草畜平衡制度和草原生态保护补助奖励机制，加强草场改良和人工种草，实行围封禁牧、划区轮牧、季节性休牧、舍饲圈养等，保护和恢复草原植被。建设光伏产业园、循环经济产业园，进行光伏治沙。

北山草地修复区：对受损严重的已垦草原，利用过度草原、沙化草原区等，因地制宜、科学论证，采取围栏封育、工程型平整、适宜牧草补植补造以及具备条件的灌溉施肥等农艺手段恢复草原植被，积极探索政府组织和监管、农牧民参与、第三方承担的生态修复新机制，稳步推进和巩固退化草原修复治理。

第五章 建设内容与规模

依托“三北”工程、重点区域生态保护与修复重大工程，通过实施沙化土地综合治理、国土绿化提升、草原改良等工程，在沙漠前沿建设灌、草、带、片、网状的防风阻沙林草带，阻止流沙扩展，起到锁边作用；在绿洲外围建设以防风、固沙、减灾为主要目的绿洲防护林体系；在城市、村庄周边营造防护林带，内部营造景观林带、特色林果，加快乡村绿化美化；在公路沿线结合地形、气候条件，营造乔、灌混交的护路林带，环湖公路两边建设沙障、草方格工程固沙；在潜在沙化土地以及未利用沙化土地上营造以生态效益为主的多功能、多种人工林；在生态脆弱、人类活动少、暂不具备治理能力的区域实施封禁，以自然恢复为主；其他区域以封育等限制人为活动的保护为主。在重点区域建设防沙治沙生态屏障，主要沙漠实现锁边和固定，减轻水土流失及荒漠化程度，增强区域防风固沙、水土保持、生物多样性等生态系统服务功能，提升生态承载力，减轻风沙危害。

一、工程固沙

环湖公路由东向西沿阿克别勒库姆沙漠和博斯腾湖边缘，穿越风沙强烈段有 11.4 千米长。因此风向季节性交替导致公路两侧均是沙源地。为了保障沙子不穿越路面，通过铺设沙障和草方格来固定和阻止沙子穿越路面，同时也起到沙漠锁边的作用。

建设地点：博斯腾湖乡。

建设规模：2021—2025 年建设草方格沙障 219.26 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：在环湖公路两侧用草方格进行防风固沙，可以显著减缓风速，减少风对沙面的侵蚀作用，从而防止沙丘的移动和沙漠的扩散，同时提升旅游和交通的便利性。

建设内容：2021—2025 年，在博斯腾湖环湖公路两侧建设 219.26 公顷草方格，能有效防止沙子被风吹到路面上，减少沙尘对公路的侵蚀和损害，保障公路的畅通和安全。以防风固沙为建设重点，加强重点公益林管护，提高森林质量，改善生态环境，对环湖沙漠进行锁边。

二、国土绿化工程

采取人工造林、退化林修复等措施，营造农田防护林、防风固沙林、水土保持林、护路林以及碳汇林和经济林等，形成乔、灌结合，林带、林网、片林相结合，多种林、多种树合理配置，农、林、牧协调发展的防护林体系。包括农田林网化建设：结合自治区高标准农田建设，巩固完善农田防护林体系，积极使用抗逆性强的乡土树种，科学设计林网规格、乔灌混交比例与建设模式，坚持造管并重，组织动员群众全过程参与农田防护林建设。乡村绿化美化行动：结合自治区乡村振兴战略总体要求，以水定林、见缝插绿，加大“村旁、路旁、水旁、宅旁”造林绿化工作，积极推广使用乡土树种，积极改善农村人居环境其他营造林工程项目：坚持以水定林，科学规划、合理布局，加强荒山绿化、城乡绿化、通

道绿化。结合重要湿地和保护区发展需要，建设完善防护林体系。在绿洲外围、前山带和河谷适封区域封沙育林。

（一）人造乔木林

建设地点：博斯腾湖乡、乌兰再格森乡、本布图镇、博湖镇、才坎诺尔乡、塔温觉肯乡、查干诺尔乡。

建设规模：2021—2025 年建设面积 90.4 公顷，2021—2030 年建设面积 165.87 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：人造乔木林的建设在防沙治沙中起到了关键作用，通过改善生态环境、防风固沙和保护农田，不仅促进了农业生产的稳定和增收，而且结合乡村振兴战略，实现了生态与经济的协调发展，为当地居民带来了经济和社会双重效益。

建设内容：通过大规模种植防护林、构建农田林网、实施生态修复工程、水土保持措施、环境监测与管理、技术培训推广，以及结合乡村振兴发展生态旅游，旨在综合防治沙漠化，改善生态环境，并促进经济社会的可持续发展。

（二）人造灌木林

建设地点：博斯腾湖乡。

建设规模：2021—2025 年建设面积 135.11 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：建设旨在利用灌木的根系稳固沙土，有效抑制沙漠化扩展，通过提高地表植被覆盖率，减少风蚀作用，

以生物措施保护土地，维护区域生态安全，支撑当地农业和生态环境的可持续发展。

建设内容：选择适应当地沙化土地的耐旱灌木品种进行大规模种植，建立多层次的灌木植被带；实施土壤改良，提高沙土的保水和养分能力；开展灌溉系统建设，确保灌木林的成活率；进行科学的林间管理和维护，包括修剪、疏透、施肥等，以促进灌木生长；同时，结合沙障工程，设置草方格等物理阻沙措施，以及推广生物结皮技术，共同构建起综合的防沙治沙体系。

（三）退化林修复

建设地点：乌兰再格森乡、本布图镇、博斯腾湖乡、本布图镇、查干诺尔乡、才坎诺尔乡、塔温觉肯乡。

建设规模：2021—2025 年建设面积 127.47 公顷，2021—2030 年建设面积 241.99 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：加大保护力度，停止破坏，使天然林增强恢复的能力。

建设内容：通过围栏建设、封禁等措施，引洪灌溉等措施保护和恢复天然荒漠植被，大力保护荒漠地区天然植被，以防风固沙为建设重点，加强重点公益林管护，提高森林质量，改善生态环境。同时，对人工林进行更新、抚育、补植以及补造等修复措施。

三、退化草原治理工程

草地退化后极易造成土地沙化，博湖县荒漠草地近几年已有草原覆盖度降低、土地沙漠化增加的趋势。针对此现状，按照统筹兼顾、整体施策、多措并举的防治方针，将重点解决退化牧场的草地修复作为主要治理方向，以提升荒漠草地饲草供应能力为主要手段，适度引水，建立优质乡土草种繁殖基地，大规模补播改良退化的天然草场、治理春秋季节草场风沙危害严重的区域。对受损严重的已垦草原、利用过度草原、沙化草原区等，因地制宜，科学论证，采取围栏封育、工程型平整、适宜牧草补植补造，以及具备条件的灌溉施肥等农艺手段恢复草原植被，积极探索政府组织和监管、农牧民参与、第三方承担的生态修复新机制，稳步推进和巩固退化草原修复治理。加强天然割草场及草种基地建设，补齐短板，提升草原承载能力和自我恢复能力。

推进产学研结合，整合资源建立完善专家咨询指导服务组，强化草原生态保护科技支撑，指导落实相关重大工程实施，培育壮大基层草原专业队伍，着力提升草原保护修复治理能力和水平。

建设地点：博斯腾湖乡、北山草地修复区。

建设规模：2021—2025 年建设面积 746.95 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：加大保护力度，停止破坏，使天然林增强恢复的能力。

建设内容：通过人工种植草地，恢复植被，大规模补播改良退化的天然草场、治理春秋季节草场受风沙危害严重的区域。对受损严重的已垦草原、利用过度草原、沙化草原区等，因地制宜，科学论证，采取围栏封育、工程型平整、适宜牧草补植补造。

四、特色沙产业

（一）光伏治沙

建设地点：博湖县南山光伏工业园区。

建设规模：16419.47 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：我们将在博湖县南山乡沙漠边缘的 1.7 万亩沙漠地上，逐步实施改良措施，同时保持天然植被的自然生长，并补充种植草种以促进生态恢复。项目每年可提供新能源发电量 8.5 亿度电，减少二氧化碳（温室效应性气体）排放量约为 62 万吨，二氧化硫排放量约为 127 吨，氮氧化物排放量约为 142 吨，烟尘排放量约为 25.5 吨。

建设内容：结合博湖县当地太阳能资源优势条件，在博湖县南山光伏工业园建设 50 万千瓦光伏项目，配套储能 5 万千瓦，按 2 小时考虑为 10 万千瓦时。总投资为 26.5 亿元，打造 50 万千瓦“光伏+治沙+储能”一体化新型多能互补清洁能源项目。建设内容：通过围栏建设、封禁等措施，保护和恢复天然荒漠植被，大力保护荒漠地区天然植被，以防风固沙为建设重点，加强重点公益林管护，提高森林质量，

改善生态环境。同时，对老化防护围栏进行修复。同时建设巡护道，有利于巡护检查。

五、封禁保护区

建设地点：博斯腾湖乡。

建设规模：10723.00 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：对于人为活动较为频繁但不具备治理条件的，以及因保护生态需要不宜开发利用的连片沙化土地，有计划地划分为封禁保护区，实施封禁保护。

建设内容：采取围栏封禁、工程固沙等措施促进植被恢复。组建管护队伍，并加强了封禁管护基础设施建设。注重高新技术应用，高标准建设自动化程度高、封禁效果好的封禁保护区。博湖县已建成国家沙化土地封禁保护区 1 个，面积达 10723.00 公顷，为博湖县阿克别勒库姆国家沙化土地封禁保护区。

六、风景名胜区建设

建设地点：博斯腾湖乡。

建设规模：4039.41 公顷。

建设性质：新建。

建设目标：依托国家公园、自然保护区、自然公园、风景名胜区保护重点区域沙化土地，保护和修复生态环境，改善沙区生态环境，促进人与自然和谐共生，以及支持生态旅游和文化保护，实现生态、经济和社会的可持续发展。

建设内容：将具有特殊生态和景观价值的沙漠、戈壁、雅丹和古迹，以及重要野生动植物栖息地（生境），以风景名胜区的形式科学有序地纳入自然保护地体系，切实保护好典型荒漠生态系统。国家已批复博斯腾湖国家级风景名胜区建设，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、国家级土地沙化封禁区、孔雀河湿地自然保护区交叉重叠。该风景名胜区包含了原博湖县新疆博湖阿克别勒库姆国家沙漠自然公园、封禁保护区和部分沙漠戈壁，对保护博湖县沙漠脆弱的生态系统、沙漠景观资源及生物多样性起到重要保护作用。

通过博斯腾湖风景名胜区建设。开展沙漠公园生态保育区、宣教展示区、沙漠体验区、管理服务区的建设。在原沙漠公园、戈壁等地开发旅游综合集散服务、沙漠露营休闲、库鲁克塔格山等沙漠越野运动板块和环大、小湖区游览线。以蒙古民俗文化、西游文化为灵魂，建设一批汽车露营、帐篷露营、集装箱露营等形式的露营地，形成博斯腾湖自驾露营旅游连绵带；同时打造沙漠越野、沙漠探险、沙漠骑行、沙漠低空旅游等多种类型的运动体验项目，满足沙漠特种旅游客群的需求。

七、加强沙化土地监测体系建设

丰富荒漠化防治监测手段，完善监测设施设备，提高监测结果精准度，扩大监测范围，提升监测能力。加强高科技在荒漠化监测预警领域的应用，实现针对沙害风险等级、沙

害类型的精准识别，模拟呈现各种环境下沙害可能的演化过程、危害方式、危害强度、覆盖范围、方案优化、效应预评估等，实现基于大数据分析，以区布局、因害设防、精准施策，实现荒漠化监测预警体系建设。

依托国家沙化土地封禁保护区，健全沙化灾害监测体系，与气象部门联合，建设沙尘暴预警体系。严格落实沙尘暴灾害信息报告制度，保障信息渠道通畅，沙尘天气高发时段实行应急值守。充分利用风沙灾害预警系统，实现风沙灾害精准预报。加强沙尘暴灾害应急管理，健全完善各级沙尘暴灾害应急预案，明确沙尘暴应急处置组织体系、工作机制、预测预警具体措施，并纳入地方政府总体应急预案。为了科学评估博湖县阿克别勒库姆国家沙化土地封禁保护区保护成效，新疆维吾尔自治区气候中心利用封禁保护区周边气象站的观测数据及遥感资料，从区域小气候特征、风沙气候特征和植被长势遥感监测及土壤理化性质等四个方面对封禁保护的成效开展科学评估。

第六章 水资源平衡分析

一、计算依据

1. 《新疆维吾尔自治区农业用水定额》新水厅〔2023〕67 号；
2. 《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水利“十三五”规划》；
3. 《新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州水利“十四五”规划》；
4. 《关于印发自治州实施最严格水资源管理制度“三条红线”控制指标的通知》（巴政发〔2015〕172 号）；
5. 巴音郭楞蒙古自治州水资源公报；
6. 博湖县水利局提供的其他资料。

二、规划年可供水资源总量

按照“以水定绿、以水定林定草”的原则，根据《新疆用水总量控制方案》和巴州红线批准水量规划，博湖县 2021 年可供水量 1.77 亿立方米，地表水 1.12 亿立方米，地下水 0.65 亿立方米，其他水 0.01 亿立方米。

三、规划新增工程需水量

在规划期，计划新增用水量的工程，国土绿化中人造乔木林，人造灌木林，退化林修复中更新和补植补造的乔木林和灌木林，退化草原治理工程中的人工种草，水土保持中新增人工种植的乔木、灌木和草地，沙产业种植包含在人工种植林草中。

表 6-1 规划期新增造林种草需水量计算表

序 号	项目	2021 年 -2030 年面 积（公顷）	2021 年 -2025 年面 积（公顷）	灌溉定额 （方/公顷）	2021 年 -2030 年需 水量（万方）	2021 年 -2025 年需 水量（万方）
1	人造乔木林	165.87	90.4	7200	119.43	65.09
2	人造灌木林	135.11	135.11	3000	40.53	40.53
3	人工种草	746.95	746.95	3000	224.09	224.09
4	人工退化乔 木林修复	162.46	72.89	7200	116.97	52.48
5	人工退化灌 木林修复	79.53	54.58	3000	23.86	16.37
	合计	1289.92	1099.93		524.87	398.56

造林种草需水量如下表：人造乔木林灌溉定额为 7200 方/公顷，人造灌木林灌溉定额为 3000 方/公顷，人工种草灌溉定额为 3000 方/公顷，人工退化乔木林修复灌溉定额为 7200 方/公顷，人工退化灌木林修复灌溉定额为 3000 方/公顷。到 2025 年总种植面积为 1099.93 公顷，其中，人造乔木林面积 90.4 公顷，人造灌木林面积 135.11 公顷，人工种草面积 746.95 公顷，人工退化乔木林修复面积 72.89 公顷，人工退化灌木林修复面积 54.58 公顷，年总需水量为 398.56 万立方米；到 2030 年总种植面积为 1200.93 公顷，其中，人造乔木林面积 165.87 公顷，人造灌木林面积 135.11 公顷，人工种

草面积 746.95 公顷，人工退化乔木林修复面积 162.46 公顷，人工退化灌木林修复面积 79.53 公顷，年总需水量为 542.84 万立方米。

四、水资源供需平衡分析

为了实现水资源的可持续利用，遵循“以水定绿、以水定林定草”的原则。大力推行节水灌溉技术，并调整产业种植结构，进行水量置换。同时，防护林种植应种植低耗水、抗逆性强的乡土树种。适当利用浅层苦咸水和渠道的排碱水，弥补生态水的短缺，实现水资源可持续利用。

对规划水平年 2021—2030 年博湖县的规划需水量结果和水资源可供水总量进行供需平衡分析，到 2025 年总种植面积为 1099.93 公顷，年总需水量为 398.56 万立方米，占到博湖县用水总量的 2.3%；到 2030 年总种植面积为 1289.92 公顷，年总需水量为 524.87 万立方米，占到博湖县供水总量的 2.96%。同时，博湖县还有平原区矿化度大于 2 克/升的咸水，排碱水和城市中水的利用，能够满足 2021—2030 年的沙化土地治理生态补水的水量需求。

第七章 保障措施

建立健全防沙治沙规划实施保障机制，加强组织管理，严格依法治沙，落实资金保障，坚持科学治沙，鼓励全民参与，稳步推进防沙治沙高质量发展。

一、强化组织保障

加强党对防沙治沙工作的全面领导，防沙治沙工作实行政府负责制，以林长制为抓手，成立县委书记、县长任总指挥长、县委分管领导任常务指挥长、县分管领导任副指挥长，各乡镇主要领导及相关部门主要负责同志为成员的阻击战指挥部，县人民政府对防沙治沙负总责，林草行政主管部门负责组织、协调、指导全县防沙治沙工作，县发改、财政、自然资源、生态环境、水利、农业农村等行政主管部门，按照职能分工，各负其责，密切配合，统筹推进阻击战工作。

二、强化制度建设

严格贯彻落实有关法律法规，贯彻落实国家总体规划任务。加大执法和监管力度，做到依法治理、依法管护，不断巩固和扩大防沙治沙工作成果。完善防沙治沙地方法规制度、技术规程，结合林长制建立完善荒漠生态效益补偿制度和防沙治沙奖励补助政策。严格实施国土空间用途管控、生态保护红线、沙化土地封禁保护修复、林草保护、沙区开发建设环境影响评价等制度，严格落实建设项目水资源论证和取水许可制度，加强水资源管理，保障生态用水。依法严厉打击破坏沙区植被和野生动植物资源、造成土地沙化及水土流失、

非法征占用沙化土地等违法行为。实施工程质量责任制，保障工程建设质量和效益。加强法治教育和生态教育。

三、强化资金保障

积极跑办筹措中央预算资金、自治区财政资金等多渠道资金用于防沙治沙项目，国家“三北”六期规划中期修编时将符合条件的防沙治沙项目应纳尽纳。防沙治沙项目资金大于大支持、小于小支持、不于不支持，结合实际，采取先干后补、干好再补、以奖代补的方式，用好乡村振兴衔接资金、产业到户扶持资金、林草项目、生态环境保护项目、水土保持项目、社会资金等，整合使用于阻击战防沙治沙，发展沙产业带动农民增收。

四、强化资源要素保障

坚持系统谋划，严格实施国土空间用途管控，留足必要的生态空间。自然资源部门优先确保塔克拉玛干沙漠边缘阻击战防沙治沙生态用地，鼓励当地农牧民在离村庄较近的沙区，优先从事防沙治沙。水利部门统筹合理调配全县水资源，优先保障国民经济用水的前提下配置防沙治沙用水。在资金保障情况下推进蓄水池、干渠、管网等设施建设，解决水资源时空分布极为不均、工程性缺水的问题。在落实《关于支持塔克拉玛干沙漠边缘阻击战的九条措施》的情况下保障生态用水。

五、强化科技支撑

加强基础科学和应用技术研究，针对工程建设中存在的
关键性技术难题组织科研攻关，研究分析沙区植被与沙区灾
害相关性，为因害设防、科学开展沙化防治工作提供决策依
据。加强对治沙管理人员、基层技术人员和沙区农民的技术
培训，完善技术推广和服务体系。完善沙化调查监测体系，
提高监测时效，监测数据适时共享，及时发布沙化调查监测
成果，不断推进科学治沙。

六、加强宣传教育

充分利用传统媒体和新媒体，大力开展防沙治沙宣传教
育，鼓励基层群众自行组织、社会组织、志愿者开展防沙治
沙宣传活动，引导全民参与，增强全民意识。实行防沙治沙
表彰奖励制度，对在防沙治沙事业中取得显著成绩的单位
和个人给予表彰奖励，通过树立和宣传防沙治沙先进人物典型，
发挥榜样的激励、带动作用。加强生态文明教育基地建设，
以国家沙漠公园等为载体，提供丰富多样的生态文化创意产
品与服务，进一步发展沙漠文化、绿洲文化。

附表 1

博湖县防沙治沙建设内容与规模表

	总计	防沙治沙工程	国土绿化提升工程				退化草原治理工程
			小计	人造乔木林	人造灌木林	退化林修复	种草改良
总计	1509.18	219.26	542.97	165.87	135.11	241.99	746.95
2021—2025 年已治理的 沙化土地面积（公顷）	1319.19	219.26	352.98	90.4	135.11	127.47	746.95
2026—2030 年规划治理 沙化土地面积（公顷）	189.99	0	189.99	75.47	0	114.52	0

附表 2

博湖县防沙治沙建设内容分解表

		单位	建设规模 (总计)	建设进度		实施地点(乡 镇)
				2021—2025 年	2026—2030 年	
工程固沙		公顷	219.26	219.26	0	博斯腾湖乡
人造乔木林		公顷	165.87	90.4	75.47	博斯腾湖乡、 乌兰再格森 乡、本布图 镇、博湖镇、 才坎诺尔乡、 塔温觉肯乡、 查干诺尔乡
人造灌木林		公顷	135.11	135.11	0	博斯腾湖乡
退化林修 复	灌木林	公顷	241.99	54.58	24.95	乌兰再格森 乡、本布图 镇、博斯腾湖 乡、本布图 镇、查干诺尔 乡、才坎诺尔 乡、塔温觉肯 乡
	乔木林	公顷		72.89	89.57	
退化草原治理		公顷	746.95	746.95	0	北山草地修 复区
光伏治沙		公顷	16419.47	16419.47		博斯腾湖乡
特色种植业		公顷				
支撑体系建设						
风景名胜區		个	1	1	0	
技术培训		人	150	100	50	
科技服务		次	2	1	1	