

新疆玛纳斯国家湿地公园

总体规划

（修编）

（2023－2030年）



国家林业和草原局林草调查规划院

二〇二三年一月

新疆玛纳斯国家湿地公园

总体规划

（修编）

（2023－2030年）



国家林业和草原局林草调查规划院

二〇二三年一月



新疆玛纳斯河国家湿地公园总体规划修编（2023－2030年）

**项目名称：**新疆玛纳斯国家湿地公园总体规划修编（2023－2030年）

**委托单位：**玛纳斯国家湿地公园管理局

**咨询单位：**国家林业和草原局林草调查规划院

**院 长：** 张煜星 教授级高工

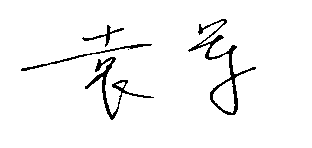
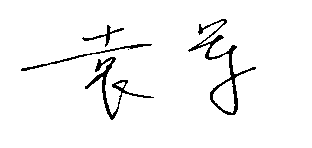
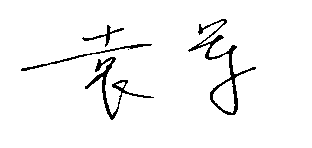
**总 工 程 师：** 张 剑 教授级高工

**院协管技术负责人：** 唐小平 教授级高工

**项 目 负 责 人：**  魏伯阳 工 程 师

袁 军 教授级高工

**部 门 审 核 人：** 张晓云 教授级高工

**注 册 师：**王志臣 教授级高工

资质证书：工程咨询单位甲级资信证书 资质等级：甲级

证书编号： 121000004000040512-18ZYJ18

承担部门负责人：袁 军 教授级高工

项目参加人员： 魏伯阳 工 程 师

袁 军 教授级高工

吴 琼 副 处 长

张晓云 教授级高工

陈康娟 教授级高工

周天元 工 程 师

朱新胜 工 程 师

戴玉丽 高级工程师

朱永红 高级工程师

杨永峰 高级工程师

马晓晖 工 程 师

慈雪伦 工 程 师

执　 笔： 魏伯阳 工 程 师

校　 对： 袁 军 教授级高工

制 图： 朱新胜 工 程 师

制 表： 朱新胜 工 程 师

**目 录**

[第一章 总 则 1](#_Toc130121628)

[第一节 规划背景 1](#_Toc130121629)

[第二节 规划概述 2](#_Toc130121630)

[第二章 基本情况 5](#_Toc130121631)

[第一节 区位概况 5](#_Toc130121632)

[第二节 自然地理条件 6](#_Toc130121633)

[第三节 社会经济条件 11](#_Toc130121634)

[第四节 历史沿革 14](#_Toc130121635)

[第五节 建设现状评价 15](#_Toc130121636)

[第三章 湿地资源 20](#_Toc130121637)

[第一节 湿地类型、面积与分布 20](#_Toc130121638)

[第二节 湿地生物多样性 20](#_Toc130121639)

[第三节 湿地景观与文化资源 23](#_Toc130121640)

[第四节 湿地生态系统评价 24](#_Toc130121641)

[第四章 湿地公园建设的必要性和可行性 27](#_Toc130121642)

[第一节 湿地公园建设的必要性 27](#_Toc130121643)

[第二节 湿地公园建设的可行性 28](#_Toc130121644)

[第五章 总体布局 29](#_Toc130121645)

[第一节 湿地公园范围 29](#_Toc130121646)

[第二节 湿地公园定位 29](#_Toc130121647)

[第三节 指导思想 29](#_Toc130121648)

[第四节 规划原则 30](#_Toc130121649)

[第五节 规划依据 31](#_Toc130121650)

[第六节 规划总目标与分期目标 32](#_Toc130121651)

[第七节 空间管控与功能分区 33](#_Toc130121652)

[第六章 保护与恢复规划 39](#_Toc130121653)

[第一节 规划原则 39](#_Toc130121654)

[第二节 保护对象与保护策略 40](#_Toc130121655)

[第三节 水资源保障规划 42](#_Toc130121656)

[第四节 水系保护与恢复 49](#_Toc130121657)

[第五节 水质保护 52](#_Toc130121658)

[第六节 水岸保护 55](#_Toc130121659)

[第七节 生境（栖息地）保护与恢复 57](#_Toc130121660)

[第八节 保护管理能力规划 59](#_Toc130121661)

[第七章 科研监测规划 61](#_Toc130121662)

[第一节 科研规划 61](#_Toc130121663)

[第二节 监测规划 62](#_Toc130121664)

[第八章 科普宣教规划 68](#_Toc130121665)

[第一节 湿地宣教设施 68](#_Toc130121666)

[第二节 解说标识系统 70](#_Toc130121667)

[第三节 湿地生态文化保护规划 71](#_Toc130121668)

[第九章 合理利用规划 73](#_Toc130121669)

[第一节 旅游资源构成与利用方式 73](#_Toc130121670)

[第二节 旅游发展现状 76](#_Toc130121671)

[第三节 客源市场及游客规模分析 77](#_Toc130121672)

[第四节 环境容量及游客容量预测 81](#_Toc130121673)

[第五节 旅游项目规划 82](#_Toc130121674)

[第六节 游线与旅游设施规划 85](#_Toc130121675)

[第十章 灾害防御规划 90](#_Toc130121676)

[第一节 地质灾害防治规划 90](#_Toc130121677)

[第二节 洪涝防治规划 91](#_Toc130121678)

[第三节 防火规划 94](#_Toc130121679)

[第四节 应急救援安全规划 95](#_Toc130121680)

[第五节 有害生物防治规划 96](#_Toc130121681)

[第十一章 区域协调与社区共建规划 97](#_Toc130121682)

[第一节 土地利用协调规划 97](#_Toc130121683)

[第二节 周边环境空间管控 99](#_Toc130121684)

[第三节 社区共建规划 101](#_Toc130121685)

[第十二章 基础工程规划 103](#_Toc130121686)

[第一节 道路交通规划 103](#_Toc130121687)

[第二节 电力、电信工程规划 105](#_Toc130121688)

[第三节 给排水工程规划 106](#_Toc130121689)

[第四节 供热和燃气工程规划 107](#_Toc130121690)

[第十三章 投资估算与效益评价 109](#_Toc130121691)

[第一节 投资估算编制说明 109](#_Toc130121692)

[第二节 投资估算 109](#_Toc130121693)

[第三节 投资筹措 110](#_Toc130121694)

[第四节 效益评价 111](#_Toc130121695)

[第十四章 环境影响评价 116](#_Toc130121696)

[第一节 生态环境现状 116](#_Toc130121697)

[第二节 环境影响因素识别与预测 118](#_Toc130121698)

[第三节 项目建设对环境影响分析 121](#_Toc130121699)

[第四节 环境保护措施 122](#_Toc130121700)

[第五节 环境影响分析结论 125](#_Toc130121701)

[附表1投资估算表 127](#_Toc130121702)

[附录1：玛纳斯国家湿地公园植物名录 131](#_Toc130121703)

[附录2：玛纳斯国家湿地公园鸟类名录 139](#_Toc130121704)

[附录3 玛纳斯国家湿地公园哺乳动物分布名录 165](#_Toc130121705)

[附录4 玛纳斯国家湿地公园爬行动物分布名录 167](#_Toc130121706)

[附录5 玛纳斯国家湿地公园两栖动物分布名录 168](#_Toc130121707)

附件1：玛纳斯国家湿地公园管理局机构成立文件…………………169

附件2：玛纳斯县人民政府关于呈报文件……………………………172

附件3：昌吉州专拣评审意见及修改说明……………………………174

附件4：自治区专家评审意见及修改说明……………………………182

附件5：自治区各厅局意见及修改说明………………………………193

附图：

1. 地理区位分析图；
2. 生态区位分析图；
3. 水系关系分布图；
4. 周边保护地分布图；
5. 鸟类资源分布图；
6. 遥感影像图；
7. 湿地资源类型图；
8. 土地利用现状图；
9. 功能分区规划图；

10、总体布局图；

11、保护管理规划图；

12、生境保护小区布局图；

13、科研监测布局图；

14、生态旅游规划图；

15、科普宣教设施布局图；

16、修编范围对比图

# 第一章 总 则

## 第一节 规划背景

### 一、湿地公园基本情况

湿地是生命的摇篮、是文明的源头，也是人类文化传承的载体。保护与合理利用湿地，对区域经济和生态文明建设有着举足轻重的作用。新疆地处我国西北内陆，是我国沙化土地面积最大、分布最广、风沙危害最严重的省区。新疆的绿洲分布于塔里木盆地和准噶尔盆地的周边，仅占总面积的7%，却养育着新疆97% 的人口，绿洲因水而建，湿地是绿洲生态系统的重要组成部分。

玛纳斯国家湿地公园位于天山北坡中段，准噶尔盆地南缘，是区域重要的水源涵养和补给地。玛纳斯河流域总面积约为1.76万km2，是天山北坡水系最丰富的流域，玛纳斯河是准噶尔盆地流程最长、流量最大的内陆河流。

玛纳斯国家湿地公园于2011 年被国家林业局批准为国家湿地公园建设试点，2016年通过验收正式授牌。湿地公园原规划总面积4702 hm2，范围涉及玛纳斯河流域、塔西河流域的部分区域，湿地面积2080.80 hm2，湿地率52.71%，以河流和库塘湿地类型为主。

### 二、规划（修编）的原因

在上一轮总体规划指导下，通过实施湿地保护条例和开展系列保护与恢复措施，玛纳斯国家湿地公园生态环境显著改善，植被覆盖增加，提升了野生动物栖息地质量，扭转了生物多样性下降的趋势。2019年玛纳斯县组织编制了《新疆玛纳斯国家湿地公园总体规划（修编）（2019-2025年》，因国家林草局自然保护地优化整合政策调整期未获得批复，故本次规划（修编）是对首次规划的延续编制。

根据2022年3月中央第五生态环境保护督察组督察新疆时反馈的问题所制定的相关生态环境治理措施，妥善处理当前湿地保护和管理面临的新情况、新问题，统筹协调湿地保护与新型城镇化建设、乡村振兴战略以及区域经济社会发展重大项目布局的关系，推进湿地生态保护的持续发展。本次规划是在调整方案的基础上进行的，范围和功能分区采用的是调整报告确定的内容。

## 第二节 规划概述

### 一、规划概况

规划名称：玛纳斯国家湿地公园总体规划

主管单位：玛纳斯国家湿地公园管理局

项目性质：国有、扩建、生态建设、公益性事业

### 二、湿地公园范围调整说明

#### （一）范围调整思路

调整方案是以湿地公园实际核实矢量数据为基础进行编制，主要为两部分内容：一是因管理权属问题调整，将新疆生产建设兵团第八师有争议地块调出公园范围。二是因保护与发展矛盾冲突调整，调出与国家湿地公园建设和管理相冲突区域，调入应保尽保区域，确保自然和谐，提高湿地生态质量。

（1）为落实国务院办公厅文件中关于对湿地实施“全面保护”的方针，有效保护玛纳斯河流域水环境和生物栖息环境，将玛纳斯县境内的具有重要生态功能的湿地如塔西河湿地、夹河子水库库区沼泽湿地以及柽柳次生林、退耕还湿地纳入湿地公园范围，扩大湿地有效保护面积。

（2）将部分不属于玛纳斯县管辖的湿地和土地纳入湿地公园范围，造成保护管理不便，此次范围调整明确以玛纳斯县管辖土地为界限，并争取与邻接地市共同保护流域湿地资源。

（3）原湿地公园范围中包含了周边的部分村庄和基本农田，不能进行有效管理，在范围调整中调出湿地公园范围。

#### （二）原规划范围

玛纳斯国家湿地公园原规划范围包括：北至玛纳斯河峡谷一四七团十四连，东北至白土坑水库北岸，南至头二三宫渠与玛河交汇水坝，西至玛纳斯与石河子市边界，东至新户坪水库东岸。地理坐标东经86°04′10.46″～86°18′32.00″，北纬44°22′26.58″～44°31′10.65″，南北跨度28.62 km，东西21.40 km。规划总面积4702 hm²，其中湿地面积2080.80hm²，湿地率为52.71%。

#### （三）调整后范围

调整后玛纳斯国家湿地公园北至玛纳斯河与大海子水库泄洪道交汇处，东北至白土坑水库北岸，西南至玛纳斯河G30桥，西至玛纳斯县边界，东、南到塔西河水库，地理坐标东经86°4′50.9″-86°21′32.1″，北纬44°16′38.3″-44°30′15.6″。调整后，湿地公园总面积变化为3611.76hm²，湿地面积2361.57 hm²，湿地率65.4%。包括夹河子水库南北属于玛纳斯县管辖的玛纳斯河自然河道、夹河子水库南侧坑塘，红柳公园及南侧林地，莫合渠及两侧林地，白土坑水库及南侧内陆滩涂，老海子库塘，新户坪水库及南侧内陆滩涂，塔西河上中下水库。调整后范围基本维持了湿地公园原有河流—库塘基本结构，并扩大了对塔西河流域的保护范围。

### 三、公园定位

玛纳斯国家湿地公园是维护天山北疆中部绿洲稳定的天然屏障，是我国西北内陆干旱半干旱地区湿地的典型代表，其生物多样性维护在新疆乃至西北内陆和中亚地区都具有代表性，是具有湿地生态系统保育、科普宣教研学、科研监测、生物多样性保护、湿地生态旅游和生态文化传承等功能的国家湿地公园。

### 四、规划目标

全面加强玛纳斯国家湿地公园的保护，在维护其生态系统完整性基础上，挖掘自然资源的生产力要素功能，发挥其在改善人居环境、科学研究、科普教育、和生态文化传承等方面的多种生态服务，保证湿地资源可持续利用，实现人与自然和谐发展，将玛纳斯湿地建设成为具有地域特色、自然环境优美、景观质朴的国家湿地公园。在全面保护基础上，增加规划区湿地面积，湿地质量与生态系统服务功能得到进一步提升。

### 六、规划内容

按照《国家湿地公园管理办法》，本规划以湿地保护与恢复为重点，以展示湿地生态功能、体现湿地生态服务价值为宗旨，挖掘地域生态文化特征，发挥好“生态名片”的引导作用，树立玛纳斯国家湿地公园的形象与品牌影响力。规划内容包括：湿地保护与恢复、宣教展示、科研监测、合理利用、区域协调与社区共管、灾害防御、保护管理基础能力建设、基础设施规划等。

### 五、规划期限

规划期限为2023-2030年，规划期8年。近期阶段为2023-2025年，远期阶段为2026-2030年。

### 六、投资估算

经估算，项目总投资规模约为2.36亿元 ，近期建设资金约为1.46亿元。

# 第二章 基本情况

## 第一节 区位概况

### 一、地理区位

玛纳斯县位于北疆天山山脉中段伊林——哈比尔尕山的北麓，古尔班通古特沙漠南侧，地跨北纬43°28′29″～45°38′52″，东经85°41′16″～ 86°43′10″。东面以干河子为界与呼图壁县相邻，西以玛纳斯河为界与石河子市、沙湾县相望，北面在沙漠中与阿尔泰地区的和布克赛尔、福海县相连，南面在天山中与和静县接壤。与北部塔城、西部伊宁呈三角鼎立之势，素有乌鲁木齐“西大门”之称。东距新疆首府乌鲁木齐市126 km，距昌吉州政府所在地昌吉市91km。兰新铁路、G30国家高速横贯全县，“西气东输”二、三线增压分输站、“西电东送”首站750 KV凤凰站均落户玛纳斯县。

### 二、生态区位

规划区在天山水源涵养与生物多样性保护重要区的北部，空间跨度较大。北部位于准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区（II）中准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠景观生态亚区（II3）的古尔班通古特沙漠化敏感生态功能区其主要的生态服务功能是沙漠化控制和生物多样性保护。南部位于准噶尔盆地温带干旱荒漠与绿洲生态功能区（II）中准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区（II5）的乌苏-石河子-昌吉城镇与绿洲农业生态功能区的重要组成，主要生态服务功能是工农畜产品生产、人居环境和荒漠化控制。

玛纳斯湿地玛纳斯河流域的重要组成，是国际候鸟迁徙线3号线的节点，也是当地雁鸭类水禽的越冬地。因此，保护和改善玛纳斯湿地生态，对于鸟类等生物多样性保护和区域生态平衡具有重要的生态意义。

### 三、经济区位

玛纳斯县是古丝绸之路的北道重镇，史有“金玉之乡”、“凤凰城”等美誉。唐朝设置西海县，乾隆四十三年(1778年)建绥来县，1954年改称玛纳斯县。玛河文化、碧玉文化、凤凰文化，并称为“玛纳斯三大文化”。同时拥有“国家湿地公园、国家森林公园、中国碧玉之都 、国际葡萄酒庄”四张名片。2017年，玛纳斯县被列入国家园林县城。

玛纳斯县地处乌昌经济一体化辐射区和乌鲁木齐一小时经济圈，第二亚欧大陆桥横贯全境，是天山北坡重要的交通中转站和北疆地区物资集散地，也是东联西出的黄金通道。

## 第二节 自然地理条件

### 一、地形地貌

玛纳斯县南部为天山山区，北部为古尔班通古特沙漠，中部为冲积扇平原。地势自东南向西北倾斜，坡降山区平均为50／170，平原区为150／200。

玛纳斯县域可划分为南部山区、山前冲积平原和北部沙漠三个大地貌单元。南部为天山山区和丘陵地，海拔在650m至5200m之间；中部为冲积平原区，海拔在250m至650m之间；北部为沙漠区，是古尔班通古特沙漠的一部分，海拔在280m至400m之间。

规划区内地势较为平坦，属于中部冲积平原区。南部地势较高，向北逐渐降低。玛纳斯湿地公园北至玛河丰收水库库南，南起玛纳斯县头二三宫渠，中部为三大蓄水水库，并有小型水库、鱼塘、沼泽、芦苇滩沟通水系，这种特殊的地貌特征，是湿地公园时而曲折蜿蜒，时而平坦开阔。

### 二、气候条件

规划区位于亚洲大陆腹地，属干旱半干旱温带大陆性气候，其主要特征为干旱少雨，热量丰富，日照充足，四季分明。年平均温为6.8℃～7.1℃。年平均日照时数为2886小时，年平均日照百分率为45—52%，年平均无霜期172天。年降水总量为117.2～243.5mm，年平均降水量为205.7mm，年最大降水量326.2mm（1999年），年平均相对湿度为65%，年平均蒸发量1648.4mm。相当于降水量的4～11倍。冬季严寒，夏季酷热，降水少，空气干燥，是典型的大陆性气候。

玛纳斯县年平均风速以平原为最大，从季节变化来看平原和沙漠地区平均风速以春夏秋三季为最大，冬季最小。风向主要受山谷风的影响为西南风。春夏秋三季在无天气影响情况下风向有明显的日变化，白天刮上山风（山风），夜间刮下山风（谷风），下山风不但风速大而且出现的次数多。春秋季日变化最为明显，夏季次之，冬季很少出现。春夏秋有日变化，主要是白天沙漠增温很快，空气膨胀，从沙漠中向外流动。夜间沙漠降温快，空气冷却收缩，以及山区空气下滑，向沙漠中心流动造成。冬季沙漠中形成冷湖，温度低日变化小，山区由于逆温比沙漠地区温度高，所以冬季风向日变化不明显。

### 三、自然资源

#### （一）土地资源

玛纳斯县拥有100万亩耕地、750万亩天然草场、460万亩林地。玛纳斯县的土壤共分7个类型，即灌淤土、潮土、灰漠土、栗钙土、棕钙土、风沙土、盐土。七个土壤类型的主要分布区域:灌淤土，在全县灌溉农区均有分布，是玛纳斯的基本农田，面积达236227亩。潮土，分布于玛纳斯县中部冲积扇北缘与河漫滩等地形低洼处，当地群众称之为"下潮地"。灰漠土，主要分布在玛纳斯河、塔西河两河冲积扇中部和上部。栗钙土、棕钙土，是半干旱草原地区形成的热带性土壤，分布在县南部前山丘陵地区，其中前山丘陵地区的南半部主要为栗钙土。风沙土，分布于北五岔乡、六户地乡北部及准噶尔盆地的腹地，属于古玛纳斯盆地的一部分。盐土，是玛纳斯县平原地区分布最广的荒地土壤，常与耕作土壤形成复区，面积为392832.5亩。

#### （二）矿产资源

玛纳斯县境内有煤炭、石油、天然气、硫铁矿、碧玉、砂金、石灰石等20多种矿产资源。截至2013年，已探明煤炭储量100亿吨，石油1.4亿吨，天然气128亿m3。特别玛纳斯碧玉，颜色鲜艳，玉质细腻，光泽良好，闻名中外。玛纳斯作为世界三大碧玉产地之一，自古就是碧玉的重要产地，史料可查清乾隆年间就有开采记录。已探明的玉石矿产资源点约20余处，其中黄台子8处，吉蓝德5处。2011年，玛纳斯成功申报“中国碧玉之都”。故宫博物馆至今仍完好保存着聚珍图等一批玛纳斯玉雕精品。2011年成功申报"中国碧玉之都"。 其黄金出产量，居昌吉州之首。

#### （三）生物资源

##### 1. 动物资源

玛纳斯县境内野生动物有马鹿、棕熊、野猪、狍子、雪豹、野山羊、大头羊、鹅喉羚、毛腿沙鸡、绿头鸭、灰雁、高山雪鸡、隼、苍鹰、麻雀、粉红椋鸟等。

##### 2. 植物资源

玛纳斯县自南向北跨越山区、平原和荒漠，植被类型多样。境内药用植物有210种，其中分布在山区182种，平原区189种。历史上，玛纳斯是西北地区三大药材集散地之一，所产贝母为大宗，产量多，质量好，远销国内外。黄芪品种多，分布广。常用及名贵药材有甘草、大荔子、锁阳、红花、大云、鹿茸等。玛纳斯县境内林木有104种，主要有杨柳科、榆科、杉科、藜科、柽柳科、蔷薇科、忍冬科等种类。

### 四、水文概况

#### （一）地表水

玛纳斯县境内有玛纳斯河、塔西河两大水系。

玛纳斯河流经玛纳斯县、沙湾县、石河子市、克拉玛依市，最后注入玛纳斯湖，全长324 km，流域面积1.98万 km2，以冰川融水、降水及沿程地下水补给为主，红嘴山水文站以上多年平均年径流量13.16亿m3。玛纳斯河是玛纳斯县与石河子市、沙湾县三地界河，发源于巴音郭楞蒙古自治州和静县境内，是玛纳斯县乃至天山北坡中段水量最大的河流主要支流有芦草沟、大白杨沟、呼斯台郭勒、哈熊沟和清水河，县境灌溉面积为309万亩。

塔西河发源于天山山脉依连哈比尔尕山的河源峰，由主要支流协克塔依达腊斯和库普依达腊斯汇合后，与另一无名支流汇合成塔西河，经石门子水库调节后向北流经山前冲洪积平原和绿洲，经过塔西河乡、乐土驿镇、包家店镇，向北流入塔西河水库，最后消失于沙漠中。塔西河全长120 km，塔西河径流主要靠降水、冰雪融水和地下水，石门子水文站以上集水面积664 km2，多年均径流量为2.31亿m3。灌溉面积16.14万亩。



塔西河

玛纳斯河

图2-1 玛纳斯县水系分布图

玛纳斯县水利设施基本完善，全县共建成中小型水库18座，设计库容5530万m3，由于泥沙沉积，现蓄水能力只有3580万m3，主要包括石门子水库、塔西河水库、新户坪水库、白土坑水库、大海子、夹河子水库等。

新户坪水库为位于县城东北12.5 km，原是一片芦苇洼地，始建于1956年，水库坝型为均质土坝，坝长10.9 km，高10m，顶宽3.5m，底宽15m，竣工库容量3000万m³，汇水面积4 km²，灌溉面积20万亩。

白土坑水库是塔西河古河床，水库坝几经复建，全长5km，坝高5.2m，顶宽4m，底宽40m，水库为常年性调节性水库，实际库容量700万m³，灌溉面积3万亩。

玛纳斯河东岸大渠是灌区引水总干渠，全长17.2 km。头二三宫渠全长13 km，在东岸大渠10+800处引水，设计流量9.0 m3/s，灌溉面积7万亩。莫合渠作为县城以北的农业灌溉渠，由东岸大渠分水闸处分水，流量18 m3/s，受益灌溉面积47万亩。

玛纳斯国家湿地公园位于玛纳斯河上游，包括白土坑水库、新户坪水库等以及玛纳斯河故道、六阜渠、漠河渠周边部分区域。

#### （二）地下水

县域内地下水也较为丰富，总储量达3.24亿m3。其主要补给来源于天然降水，地表水体山前侧渗入。全县地下水年补给量为4.05亿m3，地下水可开采量2.3亿m3，现年开采总量可达1.38亿m3。

根据中国新疆水环境功能区划，玛纳斯河全河段(玛纳斯源头水)30.7km，控制城镇玛纳斯县、和静县，现状使用功能为源头水，现状水质类别和水质目标为Ⅰ类水体，规划主导功能为自然保护。

呼斯台郭勒与玛纳斯河交汇处-肯斯瓦特，54.2km，控制城镇玛纳斯县、沙湾县，现状使用功能为灌溉、发电，现状水质类别和水质目标为Ⅱ类水体，规划主导功能为灌溉蓄水、汛期调峰、渔业生产、生态用水、景观用水。

肯斯瓦特-135团7连海拔308.1km，控制城镇玛纳斯县、沙湾县、石河子市，现状使用功能为工业、农业用水，现状水质类别和水质目标为Ⅲ类水体，规划主导功能为景观娱乐用水。

## 第三节 社会经济条件

### 一、行政区域

玛纳斯县所属范围包括玛纳斯县城及乡镇，包含7镇5乡3个场站，即玛纳斯镇、乐土驿镇、凉州户镇、北五岔镇、六户地镇、包家店镇及兰州湾镇等7镇，头工乡、广东地乡、清水河乡、塔西河乡、旱卡子滩乡5乡和园艺场、玛平林场、试验站3个场站。土地面积1.1 万km2。

规划区涉及兰州湾镇、广东地乡、凉州户镇、园艺场管理区域。周边有村落20座，包括兰州湾镇大湾子村、下桥子三村、下桥子一村、下桥子四村、小李庄、八家户村、下八家户村、小李庄农场；广东地乡小海子村、蒲家庄、新户坪村、三棵树村、苇坝村、新湖七场七连、二连以及玛纳斯县域五圣宫村。

### 二、人口与民族组成

玛纳斯县隶属于昌吉州，年全县总人口为24.5万人，全年人口出生率9.71‰，人口死亡率4.69‰，人口自然增长率5.02‰。

县境有维吾尔族、汉族、哈萨克族、回族等33个民族。汉族20.84万人，占85.1%，哈萨克族人口为1.94万人，回族人口8634人，维吾尔族人口6251人，其它民族2233人。人口结构上，0-17岁的3.72万人，18-34岁5.51万人，35-59岁10.95万人，60岁以上4.30万人，分别占15.2%、22.5%、44.7%和17.6%。

### 三、地方经济

玛纳斯县委县政府坚持“生态立县，绿色发展”的理念，按照“提质增效、重点突破、创新驱动”的发展要求，围绕“均衡凤城、幸福玛纳斯”的发展目标着力稳增长、调结构、促改革、惠民生，社会经济取得新的发展。2022年，实现地区生产总值189.04亿元，增长3.9%；规模以上工业增加值50.1亿元；全社会固定资产投资39.1亿元、增长20.1%；社会消费品零售总额18.45亿元；公共财政预算收入10.72亿元、增长10.4%；城乡居民可支配收入分别达37970元、28734元，增长1.5%、3.3%。

### 四、交通条件

规划区距乌鲁木齐地窝铺国际机场120km，距离石河子花园机场30km，北疆铁路从玛纳斯县城南部东西向穿过，在县城南部设有玛纳斯火车站。公路初步形成以国道、高速公路、省道为主骨架，以农村公路网为脉络的“两纵五横三联络”的公路网结构。其中县道X158，X155，X894南北贯穿规划区，省道S201东西向绕过规划区北界，国道G312与乌奎高速穿过规划区南端。玛纳斯县率先在全疆实现城乡公交标准化运营。

目前规划区内交通主要为陆路。由于受到地理环境和经济条件的制约，主要为生产路，道路崎岖不平，路况较差，道路等级不高。在政府PPP项目资金支持下，建设了12km木栈道，与在规划区之外新建公路连通到景区。

### 五、文化旅游资源

#### （一）历史人文资源

玛纳斯县地处“丝绸北道”重要地段，文物遗存十分丰富，目前全县现有不可移动文物22处，其中遗址13处、古墓葬4处、古建筑2处、岩画3处，重要文物出土点2处。已被公布为各级文物保护单位的13处，其中自治区级3处，县级10处。现有110m2的文物展厅1间、文物库房1间，馆藏文物395件。

玛纳斯县文物点多面广线长，北部沙漠地区文物保护单位距县城远，交通不便，文物保护部门无法及时掌握和处理全县文物安全动态，很大程度制约了文物保护工作的开展。玛纳斯县域文物保护单位见表2-1。

表2-1 玛纳斯县域文物保护点一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **级别** | **年代** | **地点** |
| 1 | 陕西会馆 | 自治区级 | 清代 | 县医院院内 |
| 2 | 楼南古城 | 自治区级 | 唐代 | 头工乡楼南村 |
| 3 | 多木拉克脱拜古墓群 | 自治区级 | 唐代 | 清水河乡贝母房子村 |
| 4 | 维吾尔族清真寺 | 县级 | 清代 | 玛纳斯镇凤凰北路 |
| 5 | 黄台子石堆墓 | 县级 | 唐代 | 塔西河乡黄台子村 |
| 6 | 沙拉乔克岩画 | 县级 | 战国－元 | 塔西河乡政府南约7 km处 |
| 7 | 头墩台子烽火台 | 县级 | 清代 | 旱卡子滩乡红山口 |
| 8 | 塔西河古堡 | 县级 | 唐代 | 包家店镇疙瘩河村 |
| 9 | 塔西河烽火台 | 县级 | 清代 | 包家店镇塔西河村 |
| 10 | 十里墩 | 县级 | 清代 | 兰州湾镇十里墩村 |
| 11 | 烽火台村烽火台 | 县级 | 唐代 | 兵团农八师149团2连 |
| 12 | 东古城 | 县级 | 清代 | 兵团农八师149团12连 |
| 13 | 西营城 | 县级 | 清代 | 兵团农八师148团6连 |
| 14 | 宫家台子古墓群 | 县级 | 唐代 | 清水河乡政府南300 m处 |
| 15 | 康吉城残墙 | 县级 | 清代 | 玛纳斯县看守所 |
| 16 | 鸽子洞岩画 | 文保点 | 战国－元 | 清水河团庄子村东5 km处 |
| 17 | 苏鲁萨依岩画 | 文保点 | 战国－元 | 石门子水库东500m处 |
| 18 | 虫王庙遗址 | 文保点 | 清代 | 头工乡政府南2 km处 |
| 19 | 石门子岩画 | 文保点 | 战国－元 | 石门子水库东侧2km处 |
| 20 | 包家店镇黑梁湾古墓 | 文保点 | 战国 | 黑梁湾山庄西侧100m处 |

#### （二）旅游资源

玛纳斯县历史悠久，地貌多样，旅游资源丰富。有以红山地质构造、五道垭、莫索湾沙漠为代表的地文景观；有以清水河风景段、塔西河风景段、十户窑景区、火烧洼热气泉为代表的水域风光。此外，玛纳斯还有丰富的生物景观、历史遗迹、多样的旅游商品、独特的民俗风情。目前，已初步开发的旅游景区有8处，其中分布在中部平原区的景区（点）有黑梁湾山庄、城郊型农家乐、北公园、大佛寺和红柳生态园5处；分布在南部山区的景区（点）有清水河风景区、金驼山景区和十户窑景区3处。

表2-2 玛纳斯县旅游资源分类系统表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **主类** | **亚类** | **基本类型** | **资源名称** | **开发状况** |
| A、地文景观 | AB沉积与构造 | ABD地层剖面 | 红山地质构造 | 未开发 |
| AC地质地貌过程形迹 | ACC峰丛 | 五道垭 |
| ACM沙丘地 | 莫索湾沙漠 |
| B、水域风光 | BA河段 | BAA观光游憩河段 | 清水河风景段 | 初步开发 |
| 十户窑景区 |
| 塔西河风景段 |
| BD泉 | BDB地热与热泉 | 火烧洼热气泉 | 未开发 |
| C、生物景观 | CA树木 | CAA林地 | 红柳生态园 | 初步开发 |
| E、遗址遗迹 | EA史前人类活动场所 | EAA人类活动遗址 | 楼兰古城 | 未开发 |
| 塔西河古堡 |
| F、建筑与设施 | FA综合人文旅游地 | FAB康体游乐休闲度假 | 黑梁湾山庄 | 已开发 |
| 城郊型农家乐 |
| FAC宗教与祭祀活动场所 | 大佛寺 |
| FAD园林游憩区域 | 北公园 |
| 葡萄风情园 | 未开发 |
| FD居住地与社区 | FDF会馆 | 陕西会馆 |
| FE归葬地 | FEB会馆 | 多木拉克脱拜古墓群 |
| FG水工建筑 | FGA水库观光游憩区段 | 新户坪水库 |
| 石门子水库 |
| G、旅游商品 | CA地方旅游商品 | CBA农林畜产品与制品 | 葡萄酒品系列 | 已开发 |
| 乳制品系列 |
| CAE传统手工产品与制品 | 玉雕系列 |
| H、文化娱乐 | HC民间习俗 | HCA地方风俗 | 叼羊 |
| 姑娘追 |
| 赛马 |
| HCB民间节庆 | 肉孜节 |
| 纳吾鲁孜节 |
| HCC民间演艺 | 啊肯弹唱 |

### 六、社区发展

规划区毗邻兰州湾镇、广东地乡和玛纳斯县，周边办学教学设施完备，师资力量雄厚，居民文化教育程度较高。电视普及率达90%以上，已基本实现了村村通有线电视。玛纳斯县城内现有综合医院1所，中医院1所，疾控中心和妇幼保健站各1处，其他医院5所；县域各乡镇均设有卫生院。现有从医人员332个，床位数623个。由于湿地所在地区经济发展水平较高，医疗卫生，生活方面形成了较完善的社会保障体系，区内人员就业率较高。完全能够满足周边居民医疗需求，群众的身体素质在不断提高。社区建立健全了职工养老、失业、医疗保险制度和解困救助金制度。农村居民大多数以发展种植业、养殖业作为主要收入来源，少数年轻人外出务工。旅游设施齐全，可为游客提供吃、住、行、游、购、娱等全套服务以及导游、订票及组团服务。

建成与玛纳斯经济社会相协调的教育体系、卫生服务体系和社会保障体系。建立和完善城乡社会保险制度，拓宽就业渠道，发展社会福利事业，建立社区服务体系，保障社会稳定。

## 第四节 历史沿革

玛纳斯县在西汉时，西境属乌孙国，东境为乌贪訾离国；东汉属移支国；北魏属高车国；周为突厥地；隋为西突厥铁勒部；唐属西突厥处密部胡禄屋厥部；宋、元时属回鹘地；明属卫拉特游牧地；清初属准噶尔部呼拉玛牧地。

清乾隆二十八年（1763年），清廷在此建城堡，名绥来堡。乾隆三十三年（1768），设县丞管政务；四十三年（1778），改县丞为县令，正式建县，名绥来县，隶属迪化州。

1949年9月25、26日，新疆和平解放。翌年12月，中国人民解放军五十一团进驻玛纳斯，于1950年3月26日建立绥来县人民政府，隶属迪化专员公署。

1954年2月1日改绥来县为玛纳斯县。1958年5月，乌鲁木齐专员公署撤销，改为昌吉回族自治州所辖。1975年成立石河子区，为石河子地区管辖。1978年石河子地区撤销，划归昌吉州管辖至今。

自2011年批准试点以来，玛纳斯县政府按照湿地公园总体规划要求，2011年11月成立了湿地公园管理局（副县级），负责玛纳斯国家湿地公园保护与建设管理工作。2014年3月被批准为自治区级风景名胜区，2014年6月被命名为自治区首批环境教育示范基地，2016年8月通过国家验收被确定为国家级湿地公园，在区域生态文明建设中发挥了重要引领作用，湿地公园已经成为代表玛纳斯县经济社会发展形象的“四张名片”之一。

## 第五节 建设现状评价

### 一、建设现状

#### （一）机构建设

自2011年批准试点以来，玛纳斯县政府按照湿地公园总体规划要求，2011年11月成立了湿地公园管理局（副县级），负责玛纳斯国家湿地公园保护与建设管理工作。2014年6月被命名为自治区首批环境教育示范基地，2016年8月通过国家验收被确定为国家级湿地公园，在区域生态文明建设中发挥了重要引领作用，湿地公园已经成为代表玛纳斯县经济社会发展形象的“四张名片”之一。

#### （二）制度建设

2014年颁布实施了《新疆玛纳斯国家湿地公园保护条例》，依法开展了湿地生态保护和修复工程。湿地公园管理局依照《新疆玛纳斯国家湿地公园保护条例》加大对玛纳斯河、塔西河道的乱挖乱采砂石料及乱牧、滥捕的打击力度，有效地保护和恢复湿地公园生态资源。

#### （三）实施湿地生态修复

根据玛纳斯湿地面临的问题，进行针对性地分析解决，通过制定水源、水质保障规划，建设野生动物救护中心、植被恢复工程、生物多样性保护与恢复工程等，积极推进湿地保护、恢复及管理工作，促进湿地生态系统结构和功能恢复，提高湿地保护效果，有利于湿地的持续发展。

按照湿地公园总体规划要求，从2011年开始，玛纳斯县已累计投入2.95亿元进行湿地公园保护与恢复建设，取得了以下成就：湿地保护与恢复方面，完成退耕还湿8000亩，退牧还湿6万余亩，营造工程林4000亩，还修建了3处湿地科普宣教基地、23km巡护道路、9座湿地监测台、4个观鸟点等设施。

#### （四）开展科普宣教

湿地公园成立以来，开展了广泛的宣传教育活动，有力提升了湿地公园知名度和影响力，通过湿地动植物展馆打造科普教育基地，展出湿地动植物标本100种183个，目前已接待参观人数1万余人，提高了群众的湿地保护意识，推动湿地保护事业的发展。

#### （五）开展科研监测

吸引和借助新疆高校和科研院所力量，开展了湿地监测工作，布设了7条鸟类监测样线、4条植物监测样带定期监测，并建立动植物监测数据档案。监测结果表明，玛纳斯国家湿地公园的生态环境得到有效的保护，生物多样性逐步提升。

#### （六）合理利用方面

在前期保护建设的基础上，玛纳斯县政府通过PPP模式，在合理利用区及周边村庄新建观光木栈道12km、建设科普宣教中心、观景台、观鸟塔、停车场以及4个景区大门建设等旅游基础设施建设。湿地周边的生态环境逐渐改善，湿地公园基础设施不断完善，依托湿地公园优美自然环境，周边悄然兴起集生态采摘、旅游观光、休闲度假为主的绿色生态乡村游。

在上一轮湿地公园总体规划指导下，通过实施湿地保护条例和开展系列保护与恢复措施，玛纳斯国家湿地公园生态环境显著改善，植被覆盖增加，柽柳、胡杨次生林及芦苇等面积不断扩大，提升了野生动物栖息地质量，扭转了生物多样性下降的趋势，候鸟种群数量明显增加，特别是明星鸟种——天鹅的数量稳定增加。初步统计，园内野生动物达到315种，其中，国家一级保护鸟类10种，国家二级保护鸟类36种，湿地植物达211种，占新疆湿地植物总数的48.73%。2021年玛纳斯县全年共接待旅游241.84万人次，同比增长8.5%，实现旅游收入21.51亿元，同比增长11%。生态旅游已经成为玛纳斯县现代服务业的战略性支柱产业。

在前期生态保护建设的基础上，2016年投资1.3亿元用于湿地公园旅游开发项目建设，通过建设科普教育基地——湿地动植物展馆，展出湿地动植物标本100种、183个，其中动物标本34种、58个，植物标本66种、125个，目前已接待参观人数达1万余人，达到了向全社会宣传和介绍湿地，提高广大公众的湿地保护意识，推动湿地保护事业的发展的重要作用。新建观光木栈道、建设科普宣教中心、观景台、观鸟塔、停车场以及景区大门等旅游基础设施，为生态旅游发展提供了便利。

随着湿地周边的生态环境逐渐改善，依托湿地公园优美自然环境，周边悄然兴起集生态采摘、旅游观光、休闲度假为主的绿色生态乡村游，湿地公园成为玛纳斯做大做精生态旅游产业的重要板块，在“十四五”规划中明确将其作为加快现代服务业发展和产业转型的抓手。因此，需要在资源保护和突出特色的前提下，重视其对承载生态文化功能的培育，在加大投资力度，不断完善湿地公园的基础设施的同时，对园区和周边社区的生态旅游项目进行规范化引导，挖掘多种生态系统服务功能，发挥自然资源的生产力要素功能。

### 二、存在问题

1、自然保护地交叉重叠

玛纳斯湿地公园与兵团玛纳斯河中上游湿地省级自然保护区重叠，重叠区域为玛纳斯河西侧河道、北侧水库管理所，重叠面积548.42 hm²。玛纳斯河中上游湿地省级自然保护区成立于2005年，与2018年重新确定边界。根据《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》要求：“整合交叉重叠的自然保护地。以保持生态系统完整性为原则，遵从保护面积不减少、保护强度不降低、保护性质不改变的总体要求，整合各类自然保护地，解决自然保护地区域交叉、空间重叠的问题，各类自然保护地按照同级别保护强度优先、不同级别低级别服从高级别的原则进行整合，做到一个保护地、一套机构、一块牌子”。因此，按照保护强度优先原则，湿地公园范围需要做出相应调整。

2、原范围存在权属争议，发展与保护矛盾

原规划编制时间较早，相关理念与现实管理冲突。规划编制时多规合一尚未启动实施，范围与城镇规划、土地利用规划等未有效衔接，湿地公园内部分地块在湿地公园批复建设前已出让或划拨为城镇建设用地。根据统计结果，湿地公园范围内共有玛纳斯县耕地692.44 hm²，其中基本农田179.20 hm²，工矿用地、商业服务业用地等235.50 hm²等，保护与发展存在矛盾冲突。

湿地公园位于玛纳斯县西部，与兵团石河子市相邻，公园范围内六阜渠、大海子水库泄洪渠属于大海子水库输水河渠，目前大海子水库由兵团代理行使所有权，附属的人工渠也是兵团方修建、实际管理，兵团方计划将其划入玛纳斯中上游自然保护区之中，湿地公园内存在权属有争议地块。

3、功能分区方面与保护管理的目标不适应

原规划期到2018年，与现行的《国家湿地公园管理办法》《国家湿地公园总体规划导则》和《关于进一步加强湿地保护管理的通知》等相关办法和规定存在不相适应的方面。原规划编制早，功能分区的划分不符合新导则的要求，需按照新导则进行调整。

虽然国家湿地公园处于不断建设过程中，部分工程已经完成，但是也存在少数项目未实施或者实施不到位的问题，此外乡村振兴和美丽中国建设背景下，功能分区需结合经济社会发展和有效保护目标进一步完善和适当的调整。湿地公园周边分布有居民点和道路，并紧邻主干道，虽然整体上未受现代城市化的侵扰，湿地环境保持了一定的完整性，但是由于人类活动的不断升级，生态系统完整性还是受到了不同的干扰，物种的栖息地生境受到了影响。

### 三、总体评价

玛纳斯国家湿地公园在2011—2018年规划期内，完成了主要保护与修复工程的建设，同时改善了生物多样性生境状况，推进了宣教及合理利用基础设施建设项目的实施，很好地维系周边社区的良好关系，保护与恢复项目完成度为85%，科普宣教及合理利用项目完成度为80%，总体建设水平良好。

# 第三章 湿地资源

## 第一节 湿地类型、面积与分布

参照按《湿地分类》（GB/T 24708-2009），结合当地实际水文及植被情况，将规划范围内的湿地划分为自然湿地和人工湿地两类，包括6种湿地类型（见表 3-1），湿地面积2361.57hm²，湿地率65.4%。

表3-1 湿地公园内现状湿地

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 湿地类型 | 湿地类型 | 面积（hm²） | 占比（%） |
| 自然湿地 | 永久性河流 | 198.08 | 8.04 |
| 洪泛平原湿地 | 227.09 | 9.22 |
| 草本沼泽 | 124.69 | 5.06 |
| 人工湿地 | 水库 | 1582.19 | 68.35 |
| 灌溉用沟、渠 | 99.67 | 4.05 |
| 坑塘水面 | 129.84 | 5.27 |
| 总计 | | 2361.57 | 100.00 |

## 第二节 湿地生物多样性

### 一、植物多样性

湿地公园中现分布有维管植物 211种，占新疆湿地植物总数 的 48.73% ，其中荒漠植物 140 种，湿生与水生植物 60 种。荒漠植物约 占该县荒漠植物种类总数的 57%，其中有早春短命植物 33 种，约占新疆短命植物种类总数的 30% 。在 196 种野生植物中，具有药用价值的植物为 106 种，属于珍稀濒危或特有植物 8 种 。湿地公园中的所有植物均为本地植物 ，无外来入侵种（ 见图 3-3，表 3-2 ）。

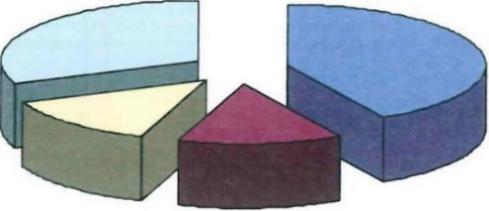


图 3-3 玛纳斯国家公园植物类型比例图

该地区曾是新疆湿生植物与水生植物种类最为丰富的区域，根据资料显示，自1994年到2013年间，玛纳斯湿地中的湿生与水生植物数量从120种减少到 56 种。

### 二、动物多样性

玛纳斯国家湿地公园为鸟类提供天然庇护场所。在极端气候条件下，特别是古尔班通古特沙漠极端气候（酷热、干旱、寒冷、盐尘、沙暴），为多种脊椎动物或无脊椎动物提供避难地。

#### （一）鸟类资源

玛纳斯湿地公园位于山北部湖群（包括石河子、沙湾、玛纳斯），是鸟类迁徙的一个重要驿站（过渡区），3号国际迁徙路线（通道）经过这里，同时也是一些鸟类的繁殖地或越冬地。春季或秋季有数量超过2万只以上的候鸟经过或逗留，这些候鸟占总鸟种数的86 %，多数属于季节性出没的种类，鸟类迁徙主要在春季和秋季，形成了两个明显的高峰期。湿地公园定期栖息的某一水禽物种或亚种的个体数量，占该种群个体数量的 1% 以上：如大天鹅（越冬种群可达数百只）、绿头鸭（每年有上万只的越冬及迁徙集群）、红嘴鸥（每年有上万只的迁徙集群）、白鹭、灰雁、蓑羽鹤 、赤麻鸭、绿翅鸭、赤嘴潜鸭、白眼潜鸭、凤头潜鸭、凤头麦鸡、渔鸥、燕鸥、棕头鸥等。因此，玛纳斯湿地起着重要“驿站”作用（见图3-4）。

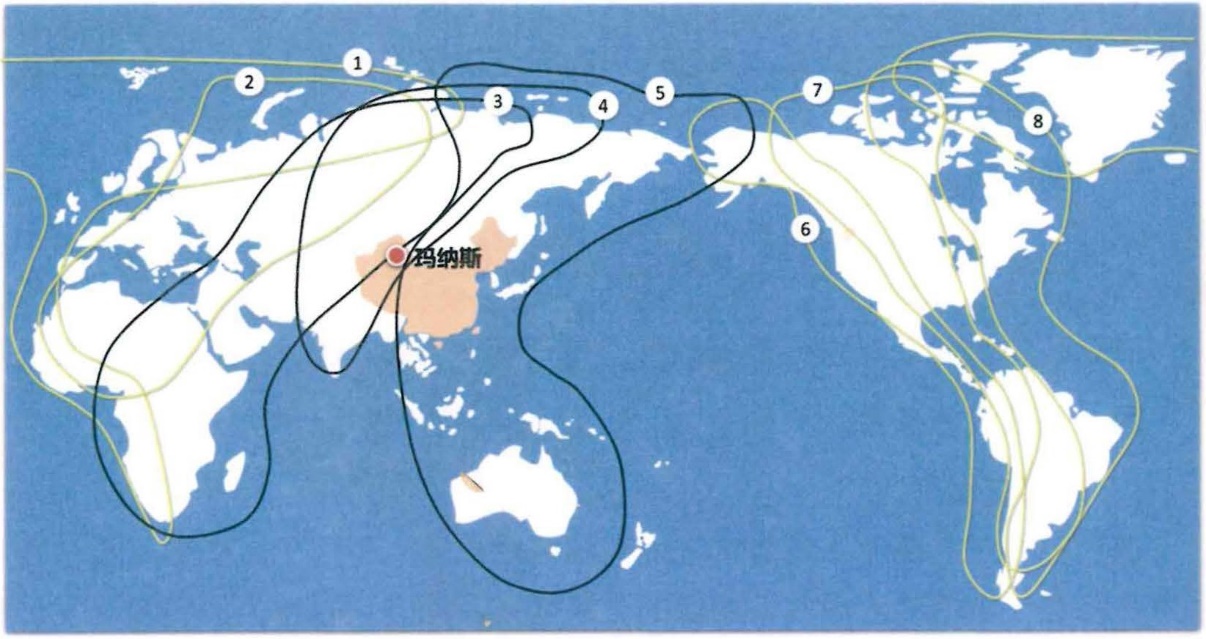


图 3-4 玛纳斯湿地是欧亚大陆三条迁徙通道 的节点

玛纳斯国家湿地公园记录到鸟类共计 278 种，涉及 19目60科139属，约占新疆鸟种的60%。国家重点保护鸟种占17%，国家重点保护鸟类44种，其中一级重点保护4种（黑鹳、玉带海雕、白尾海雕、遗鸥等），二级保护40种（角、鹈鹕、天鹅、白额雁、灰鹤、长脚秧鸡、小鸥、黑浮鸥等）；自治区重点保护鸟类19种。这里珍稀物种所占的数量进一步彰显了玛纳斯湿地保护的价值。

玛纳斯湿地支持着易危、濒危、极度濒危物种，如白眼潜鸭、白头硬尾鸭、白鹈鹕、卷羽鹈鹕、黑鹳、鸿雁、白肩雕、玉带海雕、灰鹤、长脚秧鸡、遗鸥、中亚鸽、雕鸮、白翅啄木鸟等珍稀鸟类。湿地公园有中亚荒漠区特有的毛腿沙鸡、白翅啄木鸟 、横斑林莺 、西域山雀 、黑顶麻雀 、巨嘴沙雀、蒙古沙雀等 。其中大红鹳、领燕鸻、布氏苇莺、欧金翅等为中国鸟类新纪录。黑喉潜鸟、牛背莺、斑背潜鸭、自尾海雕、翻石鹬、灰林银鸥、家八哥、黄点颏等为新疆鸟类新纪录。

#### （二）鱼类

玛纳斯湿地记录有鱼类3目5 科15属22 种，是全疆鱼类种数的24.4%。 除了土著鱼类 10 种外，外来引进或入侵物种占占54.5%。准噶尔雅罗鱼、小眼须鳅和小体高原鳅为中国特有种。在物种保护方面，目前只有准噶尔雅罗鱼被列 为易危物种，进入保护名录，其它种类尚未评估。

#### （三）两栖爬行类

玛纳斯湿地共记录到两栖动物1目2科3种，占新疆两栖类总数的33.3%；爬行动物 l目5科8种，占新疆爬行类总数16%。其中国家二级保护物种3种，三有保护物种6种，受国家保护兽类占到本地兽类总数的42.9%；两栖类3种，均为国家三有保护物种；爬行类8种，其中7种为国家三级保护物种。

#### （四）兽类

玛纳斯地区记录兽类 5 目11 科21 种，占新疆兽类总数的 14.6%。

## 第三节 湿地景观与文化资源

### 一、历史文化遗存

#### （一）小李庄军垦农场

被称为“军垦第一庄”。是玛纳斯河东岸开发时间最早，开发时所属领导级别高，是新疆军区后勤部运输部的直接垦荒点一运输部生产总队。查阅兵团师团级所属单位最早开发点的地名，以“庄”为名字的最早当属小李庄。

#### （二）烽火传奇“十里墩”

清代在广西村北旧河岸建造一座烽燧，人称“十里墩”。十里墩的建造在当时起到了举足轻重的作用，有书中这样记载：“以薪草置其中，有寇即燃之，举之以相告，曰烽；又多积薪，寇至即燔之，望其烟，曰燧。昼则燔燧，夜乃举烽。”

#### （三）浑然天成“苏式拱桥”

兰州湾的苏式拱桥宽 8-10m，属于无钢建筑，全部用青砖砌成。如今苏式拱桥已踪影难觅，却永远的存活在兰州湾人的记忆中。

### 二、乡土文化景观

玛纳斯地区民族迁徙历史悠久，自西汉时期乌孙人游牧于此，不同时期不同 民族相聚于玛纳斯。规划区周边的村庄以汉族村落为主，有少量回族和哈萨克族村落。上下拱拜村以回族文化为主，小海子附近有部分哈萨克族聚居。

玛纳斯的绿洲文化经过长期沉淀，形成了自己独特的文化内容和特征，表现形式多种多样，都是与农业生产有关，如纳孜库姆、乡土风格——社火、民间小调——小曲子、民族文艺——阿肯弹唱、独树一帜——回族花儿等。

规划区周边的农业生产景观独具地域特色，如连片的向日葵田、棉花田、银月季等都独具景观特色，体现独特的农耕文化特征。

## 第四节 湿地生态系统评价

### 一、湿地生态系统结构评价

#### （一）生态系统典型性

玛纳斯河是西北内陆内流河，是天山北坡重要的河流生态系统，是玛纳斯绿洲稳定和生态安全的环境本底，玛纳斯湿地对于玛纳斯河流域的生态系统健康状况至关重要。玛纳斯河源自天山深处，自南向北贯穿玛纳斯县全境，在人为作用下，形成了河流、库塘联动的水生态环境，在西北内陆地区具有典型性。2011年试点建设国家湿地公园，2016年通过了国家林业局的试点验收，成为国家湿地公园。

#### （二）生态系统多样性

玛纳斯河流域面积大，湿地中有河流、河漫滩、河岸带、次生林、草场、浅滩、深潭、急流等多种生态系统类型，与周边的山、林、田、草构成完整的生命共同体系统，景观类型多样，生物多样性丰富，是天山北坡乃至我国西北干旱地区景观多样性、生物多样性最为丰富的地带，是野生动物的重要栖息地，是世界知名的鸟类迁徙中转站和途径地，对于区域生态平衡意义重大。

#### （三）生态系统脆弱性

玛纳斯湿地受水资源变化直接影响，是天山北坡的生态敏感区。气候变化，伴随着水电开发、城市化进程加快，农业面源污染等带来的湿地生态的诸多问题。玛纳斯河上游对水资源的开发和利用可直接影响到玛纳斯湿地的自然水文，进而影响柽柳、胡杨、芦苇等原生植被的生态需水；玛纳斯河是内流河，是山水林田湖草生命共同体的典型代表，流域内的水污染可直接影响鸟类、鱼类、两栖类等生物栖息地质量，导致生物多样性下降，进而影响到整个流域生态系统的稳定性。

### 二、湿地生态服务功能评价

#### （一）总体评价

湿地的生态系统服务功能可以体现为资源（水、食物、原材料等）供给、调节服务（涵养水源、调蓄洪水和水质净化）、支持服务（水力发电、保育土壤、保护生物多样性和栖息地）、文化服务（科研价值和生态旅游）等多个方面。

#### （二）生态服务功能

##### 1. 供给

玛纳斯湿地是天然蓄水系统，是现有水电能源开发的持续性基础，同时也作为周边农牧业生产用水、居民生活用水、工业用水、城市用水的重要水源，玛纳斯湿地可以为地下蓄水层补水，对于玛纳斯县经济社会的发展意义重大。

##### 2. 调节

（1）调节流量，涵养水源。玛纳斯湿地公园处于西北干旱区，是玛纳斯绿洲稳定性的重要环境本底。规划区湿地是以雪山融水补给为主的湿地，有涵养水源、调节径流等生态功能，具有极高的生态意义。

（2）调节区域小气候。玛纳斯湿地可以影响区域热岛效应，湿地的蒸发作用可保持当地湿度和降水量，使区域气候条件稳定。湿地水分通过蒸发成为水蒸气，然后又以降水的形式降到周围地区，保持当地的湿度和降雨量。

（3）降解污染物。当生活污水和农业废水等含有受污染的流水经过湿地时，流速减慢，有利于毒物和杂质的沉淀和排除。此外，一些湿地植物像芦苇、香蒲能有效地吸收有毒物质。

##### 3. 支持

生物多样性保护。湿地是野生动物的繁殖、栖息、迁徙、越冬的场所。玛纳斯湿地地处国际水鸟迁徙重要通道，依赖玛纳斯湿地生态的鸟类极为丰富，是其重要的落脚点和栖息地，其中有许多是珍稀、濒危物种。

##### 4. 文化

（1）文化与旅游休闲：玛纳斯湿地具有展现浓郁的西北干旱区绿洲生态旅游等方面的功能，湿地丰富秀丽的自然风光和湿地特色文化，成为人们观光旅游的好地方，这也是湿地建设成湿地公园的重要前提功能条件之一。

（2）教育和科研价值：玛纳斯湿地可以被用来开展环境监测、全球环境变化趋势等科学研究，另外湿地丰富的动植物群落、珍贵的濒危物种等，在自然科学教育和研究中都也具有十分重要的作用。

### 三、湿地生态系统等级评估

#### （一）评价指标体系

依据《国家湿地公园评估评分标准》（2018），湿地公园等级评估指标体系由资源本底条件、湿地健康状况、总体规划、管理状况、科普宣教、科研监测、合理利用、建设水平与示范作用等6类项目的38个分项组成，总分为100分。

#### （二）评价方法与标准

依据《国家湿地公园评估评分标准》，各指标分值之和为100分，分三级：≥80分；＜80分，≥60分；＜60分。

分项指标评分分为三等：较好满足指标要求的分值≥80分；基本满足指标要求的分值＜80分，≥60分；不满足指标要求的分值＜60分。

资源本底条件（第一大项）满足分项指标之一即可，取最高分。

#### （三）评估结果

玛纳斯国家湿地公园综合评分为86.85分。湿地公园验收评估总分大于等于80分，且加权计算前子项指标平均评分均不小于60分，综合评分等级为优秀。

# 第四章 湿地公园建设的必要性和可行性

## 第一节 湿地公园建设的必要性

### 一、落实联合国可持续发展目标的需要

2015年9月25日，联合国193个成员国在纽约总部的联合国可持续发展峰会上正式通过17个可持续发展目标，旨在从2015年到2030年间以综合方式彻底解决社会进步、经济发展和环境保护三个维度的发展问题，转向可持续发展道路。项目立足于区域的可持续发展，从实现玛纳斯湿地生态修复和当地社会经济和谐发展，以改善玛纳斯县及周边的生态环境和基础设施为目标，对于从区域层面上落实和兑现联合国2030年可持续发展目标承诺是必要的。

### 二、推进区域生态文明建设的需要

玛纳斯湿地是玛纳斯河流域的重要组成部分，是国际3号候鸟迁徙线的节点，也是当地雁鸭类水禽的越冬池，已被纳入亚洲重要湿地和重点鸟区名单（2004）。因此，保护和改善玛纳斯湿地生态，对于鸟类等生物多样性保护和生态平衡具有重要的生态意义。项目旨在贯彻人与自然是生命共同体、践行绿水青山就是金山银山的发展理念，从山水林田湖草统筹治理的具体实践，为西北干旱区的生态文明建设提供“玛纳斯经验”是必要的。

### 三、推动经济社会绿色发展，发挥自然资源生产力要素功能的需要

新时代背景下，玛纳斯县全面实施创新驱动战略，加快新型工业、现代农业和现代服务业结构优化和转型升级。提出了做大做精生态旅游产业，立足全域旅游景区构建，将旅游业打造成为现代服务业战略性支柱产业。其中，湿地公园作为重要的板块，自然湿地景观和丰富的文化资源的合理开发可增加玛纳斯县旅游吸引力，可为联动的经济发展提供更有力支撑。新兴产业发展对玛纳斯湿地保护提出了更高要求，在修复玛纳斯湿地生态环境、重构区域良好生态本底基础上，构建可持续的人文景观。基于尊重自然、顺应自然、保护自然的需要，发挥生态环境的生产力要素功能，提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的对优美生态环境的需要。

## 第二节 湿地公园建设的可行性

### 一、公园内土地权属清晰

玛纳斯国家湿地公园界限明确，规划区内土地权属清晰，相关利益主体无争议。新增的土地为周边乡村的退耕还湿土地，每年将提供相关补偿，公园建设将会为当地居民提供更多的就业机会，最大程度上保障其持续的经济收入来源。

### 二、管理机构明确、技术力量有提升

玛纳斯国家湿地公园管理局作为湿地公园的管理主体，随着湿地公园的逐步建设，需不断提升和加强管理人员的素质，以保证湿地公园的科学发展。湿地公园建设需充分考虑与环境保护、绿色发展、乡村振兴等方面的要求，与当地的规划政策相协调。与此同时，玛纳斯国家湿地公园与大专院校、科研院所建立了长期的合作关系，开展了广泛的科技合作，为湿地保护管理工作奠定坚实的基础。

### 三、积累了湿地保护与恢复工作的经验

基于上期规划，开展了湿地保护与恢复工程，积累了干旱区湿地保护经验。为湿地全面保护工作的开展湿地生态系统恢复重建工作提供了有力保障。

### 四、具备良好开展保护、科普宣教活动的条件

玛纳斯国家湿地公园拥有独特的湿地自然景观、丰富的生物多样性资源。其区位优势明显，随着“一带一路”倡议的实施，通过建立湿地科普宣教中心及其配套设施，可为湿地公园的生态保护、宣教展示活动提供优越的基础条件，发挥其多种生态系统服务功能。

# 第五章 总体布局

## 第一节 湿地公园范围

玛纳斯国家湿地公园规划范围包括玛纳斯河河道（玛纳斯县管辖范围）、白土坑水库、新户坪水库、苇坝水库、大冶水库、塔西河上、中、下水库及连接河道、夹河子水库南岸沼泽、以及六阜渠、莫合渠等引水灌渠。规划总面积3611.76hm²，其中湿地面积湿地面积2361.57 hm²，湿地率65.4%。

规划区北至玛纳斯河河谷与大海子水库泄洪通道交汇处大湾子村，东北至白土坑水库北岸，西南至玛纳斯河G30跨河桥，西至玛纳斯县与石河子市边界，东到大冶水库，东南至塔西河上水库南岸。坐标东经86°04'10.46"～86°18'32.00"，北纬44°22'26.58"～44°31'10.65"，南北跨度27.3km，东西22.9km。

## 第二节 湿地公园定位

玛纳斯湿地是玛纳斯县经济社会发展的重要环境本底，对于维护玛纳斯河流域生态安全的地位突出，对于天山北坡中部绿洲稳定性具有天然屏障功能，在我国西北内陆干旱半干旱地区具有典型性和代表性，其对生物多样性维持在新疆乃至西北内陆、中亚地区具有重要作用，是一个集湿地生态系统保育、科普宣教、生态旅游、生物多样性维持及生态文化传承等功能于一体的国家湿地公园。

## 第三节 指导思想

在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，贯彻生态文明发展理念，深化生态文明体制改革，大力推进生态文明建设，落实国家湿地生态修复制度。总体规划在全面保护基础上，突出生态保护和恢复为重点，发挥湿地的多种生态系统服务功能。合理统筹功能片区，突出湿地生态系统完整性和生物多样性保护，同时注重湿地生态文化的传承，人与自然和谐，通过开展湿地科研监测、宣教展示、智慧利用等，达到生态效益、社会效益与经济效益的最大化。

## 第四节 规划原则

### 一、全面保护，科学修复

遵循全面保护的原则，保护湿地生态系统结构完整性和功能多样性。在科学修复的基础上，为各种湿地生物的提供最大的栖息空间，营造适宜生物多样性发展的生境以维护湿地生态系统稳定，以保护湿地生物多样性为前提，通过适度人工干预，保护、重建或恢复湿地的生态功能。

### 二、适度开发，合理利用

在不影响湿地生态系统环境的前提下，适度、合理开发利用湿地生物资源、景观资源。通过构筑适量的人工设施，展示湿地的自然和历史人文景观，实现湿地的可持续发展，充分发挥其生态、经济与社会效益。

### 三、立足现状，科学布局

贯彻“山水林田湖草沙”生命共同体思想，根据湿地现状及周边社区的人口、资源、环境和经济发展情况，考虑区域均衡性和经济社会发展，科学规划调整功能分区，发挥自然资源的生产力要素功能。按照自然生态系统完整、物种栖息地连通、保护管理统一的原则进行分区管理，合理确定功能定位，优化边界范围和功能分区。

### 四、 统筹发展，有序推进

在充分考虑到湿地公园合理布局的前提下，将湿地公园现有条件比较成熟的区域优先考虑，并将需要恢复的湿地片区分批实施建设。

### 五、 因地制宜，体现特色

玛纳斯湿地公园的规划以自然资源保护为核心。以原有地域条件为基础，结合水土、植被等自然要素，综合运用各种生态技术，激发湿地自我更新、恢复的能力，从而保护生物赖以生存的空间，促进湿地生态系统的可持续发展。突出地域景观特色，注重挖掘、展示、利用文化资源，凸显湿地生态文化、民俗及其在生态文明进程中的作用。

## 第五节 规划依据

### 一、相关法律法规与标准规范

《中华人民共和国湿地保护法》；

《中华人民共和国森林法》；

《中华人民共和国环境保护法》；

《中华人民共和国野生动物保护法》；

《中华人民共和国水法》；

《中华人民共和国城乡规划法》；

《中华人民共和国环境影响评价法》；

《湿地保护管理规定》；

《湿地保护修复制度方案》；

《新疆维吾尔自治区湿地保护条例》；

《地表水环境质量标准》；

《湿地保护工程项目建设标准》；

《国家湿地公园建设规范》；

《国家湿地公园评估标准》；

《国家湿地公园评估评分标准》。

### 二、相关政府文件及规划

《国家林业局办公室关于进一步加强国家湿地公园建设管理的通知》；

《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》；

《国家湿地公园管理办法》；

《湿地公园总体规划导则》；

《全国湿地保护工程规划(2004-2030)》；

《新疆维吾尔自治区湿地保护与修复工作实施方案》；

《玛纳斯县城总体规划（2013-2030）》；

《玛纳斯县国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

《新疆玛纳斯国家湿地公园总体规划（2011-2018）》

## 第六节 规划总目标与分期目标

### 一、总体目标

全面加强玛纳斯国家湿地的保护，维护其生态系统的生态特性和基本功能，最大限度地发挥玛纳斯国家湿地公园在改善城市生态环境、科学研究、科普教育、休闲游乐和乡土文化展示等方面所具有的生态服务功能，保证湿地资源的可持续利用，实现人与自然的和谐发展，将玛纳斯湿地建设成为具有地域特色、自然环境优美、乡土景观质朴的国家湿地公园 。

贯彻生态文明发展理念，发挥玛纳斯国家湿地公园等自然保护地在区域生态文明建设中的引领作用，挖掘自然资源的生产力要素功能，凸显其在区域协调发展、产业转型、旅游兴城、文化荣城战略中的地位，服务于玛纳斯县“绿洲生态宜居城市、风景旅游城市和生态低碳示范城市”的发展目标。

### 二、规划期限

规划期限为 2023-2030年，共 8年。2022年为基准年。

近期阶段为 2023-2025年，远期规划阶段为2026-2030年。

### 三、分期目标

#### （一）近期目标

加强湿地生态环境的保护，完善保护基础设施，开展退化区生态恢复，加强对湿地生态的科研与监测，形成整体保护框架。开展科普宣教、合理利用基础条件建设，启动夹河子生态地扰动湿地科普教育亚区、新户坪干旱半干旱湿地博览园片区和小海子湿地农业片区建设，创立湿地公园品牌，引导周边社区绿色发展。

#### （二）远期目标

湿地生境得到有效保护；受损生态系统的恢复工作初见成效；湿地科普宣教活动形成品牌；生态旅游设施得到进一步完善，具有区域影响力。建立起能够自我维持的湿地系统，建立生态、社会、经济协调发展的动态平衡体系。规划期末，湿地公园的湿地率达到77.1%。

## 第七节 空间管控与功能分区

### 一、空间管控

#### （一）建设管控

《玛纳斯县城总体规划（2013-2030）》将玛纳斯国家湿地公园作为“一主三副一园、乡村居民点统筹发展”总体格局中“一园”，强调其在区域协调发展中的特殊地位。

1. 统筹石—玛—沙区域的绿洲生态安全格局和水资源利用，重点加强玛纳斯河、塔西河流域的生态环境保护，保障玛纳斯国家湿地公园的建设，促进该区域的可持续发展。

2．控制石河子市北工业园工业用地规模，远景应考虑逐步将该工业园用地向北迁址，置换用地作为玛纳斯国家湿地公园的生态、交通和基础设施廊道。

3．按照《玛纳斯湿地公园总体规划》确定的建设控制区和管控要求，推进玛纳斯河沿线地区的污染治理和环境整治，逐步搬迁玛纳斯湿地周边的污染企业，加强规划管理和建设控制。

#### （二）分级管控

国家湿地公园保护应符合《玛纳斯国家湿地公园总体规划》相应保护区域的管控和设施建设要求，包括公园范围、一级管控区和二级管控区。

严格保护玛纳斯国家湿地公园生态保育区，控制玛纳斯河和塔西河两条区域性生态廊道，加强抚育东沙河、六阜渠和莫合渠三条生态连廊。加强湿地水资源的供给和调配，转型疏解湿地上游的污染工业。

玛纳斯河、塔西河两侧各100 m。管控措施：①保护培育现状植被，维持其自然生态环境，为动物提供栖息迁徙区域，加强对水土流失区域植被的培育；②逐步搬迁现有范围内工业建筑及设施，严格禁止污水及生活用水直接排放，严格控制周边城镇建设活动，控制农田非点源污染，保护水源水质；③加强林地建设、湿地恢复，注重与沿线风景资源利用结合，营造特色游憩空间。

国家湿地公园保护范围，河流水系及其保护区，玛纳斯河、塔西河两侧各100 m保护区，其他河流、干渠两侧各50 m保护区内禁止一切非法开发建设活动，严格遵守国家相关法规、条例的规定。

### 二、功能分区

原规划编制时间为2011年，有关湿地公园的相关政策尚不完善，湿地公园的功能分区为五个包括生态保育区、恢复重建区、宣教展示区、合理利用区和管理服务区五大分区。2018年实施的《国家湿地公园管理办法》（林湿发〔2017〕150号）以及2022年新颁布《国家湿地公园管理办法》（林湿规〔2022〕3号）的中规定“国家湿地公园应划定保育区。根据自然条件和管理需要，可划分恢复重建区、合理利用区，实行分区管理”、“保育区、恢复重建区的面积之和及其湿地面积之和应分别大于湿地公园总面积、湿地公园湿地总面积的60%”，湿地公园范围及功能区调整应严格按照相关规定执行。

因此，根据调整后范围，对湿地公园功能分区做相应调整，将河道、水库水面、内陆滩涂划定为生态保育区，将人工渠道、城市公园划定为合理利用区，实现湿地公园内生态环境保护和高质量发展。

玛纳斯国家湿地公园功能分区调整对比

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 原功能分区 | 原面积（hm²） | 原占总面积比例（%） | 调整后功能分区 | 调整后面积（hm²） | 调整后占总面积比例（%） |
| 生态保育区 | 1091.55 | 23.20% | 生态保育区 | 1650.76 | 45.71 |
| 恢复重建区 | 2411.06 | 51.28% | 恢复重建区 | 705.39 | 19.53 |
| 宣教展示区 | 35.12 | 2.63% | 合理利用区 | 1255.61 | 34.76 |
| 合理利用区 | 1041.32 | 22.14% |
| 管理服务区 | 124.65 | 0.75% |
| 总计 | 4701.08 | 100% | 合计 | 3611.76 | 100% |

根据玛纳斯国家湿地公园现状条件及资源特征，为保护湿地生物多样性及打造湿地公园多元体验，依照《国家湿地公园管理办法》，玛纳斯国家湿地公园将分为保育区、恢复重建区和合理利用区三个功能分区。

表 5-1 新疆玛纳斯国家湿地公园功能分区表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 面积（km²） | 比例（%） | 湿地面积（km²） | 比例（%） |
| 生态保育区 | 16.5076 | 45.71 | 16.3292 | 69.15 |
| 恢复重建区 | 7.0539 | 19.83 | 2.4713 | 10.46 |
| 合理利用区 | 12.5561 | 34.76 | 4.8152 | 20.39 |
| 合计 | 36.1176 | 100.00 | 23.6157 | 100.00 |

#### （一）生态保育区

生态保育区是开展保护、监测等必需的保护管理活动的区域，不进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动，主要保护对象是完整的湿地资源和鸟类栖息地。包括属于新户坪水库水面及内陆滩涂、白土坑水库水面及内陆滩涂、塔西河水库水面，规划面积16.51km²，占调整后总面积的45.71%。

#### （二）恢复重建区

恢复重建区是指湿地公园内曾经生态系统良好但遭到了一定程度的破坏，并具有恢复潜力的区域。包括夹河子水库北侧胡杨林岛区域、玛纳斯河道中间部分、新户坪水库南侧退耕还湿区域，未来开展退化湿地修复工程，规划面积7.05km²，占规划总面积的19.83%。

#### （三）合理利用区

合理利用区指为游客提供认识和体验湿地生态系统的区域，可供开展生态旅游，以及其他不损害湿地生态系统的可利用的区域。规划范围包括红柳公园、夹河子水库南侧沼泽草地、夹河子水库南侧鱼塘、莫合渠、老海子库塘、苇坝村库塘及引水渠道、塔西河水库中北部，规划面积12.55km²，占规划总面积的34.76%。合理利用区开展以生态展示、科普教育为主，可开展不损害湿地生态系统功能的生态体验及管理服务等活动。

### 三、各功能区生态保护目标

#### （一）生态保育区

生态保育区域自然生态环境较好，河流湿地特征明显，宜保持原有风貌。本区以西北内陆干旱区典型的河流湿地生态系统为主要保护对象，保护其原生态特征，由湿地生态系统在纯自然的条件下演替、发育，为湿地动植物物种提供天然的生存繁衍场所。根据需要设置一些小型设施，为各种生物提供栖息场所和迁徙通道。基于保护目的的巡护道路和设施建设采用环保材料，应以确保原有生态系统的完整性和最小干扰为前提，减少人为活动对生态保育区的声、光、气等污染，为野生动植物生存和繁衍创造有利环境，落实草原禁牧和草畜平衡管理相关规定，保障牧民合法权益，科学合理利用草原，做好牧民转移安置工作，细化工作措施，制定专项方案。

#### （二）恢复重建区

以恢复湿地多种生态系统服务功能为目标，从健康湿地生态系统结构恢复入手，恢复规划区的退化河流、库塘湿地组分，同时为生物多样性营造适宜生境。在具备湿地恢复重建条件的土地，通过水文连通、近自然型驳岸修复、植被恢复、生境营造等生态工程，在水土环境修复基础上，恢复生物多样性，通过建设浅滩、生态鸟岛吸引鸟类来此地繁衍生息。恢复重建区内不设置车辆道路，只进行恢复项目和设置少量保护、监测等设施。

#### （三）合理利用区

合理利用区的生态游览项目设置中，游人主要通过游船、木栈道和下切通道进行湿地生境的体验。设施建造遵循自然生态特色，因地制宜，设计一些亲水设施，使人们在这里亲近湿地。文化宣教展示项目建设时，利用环保材料和先进的声光技术，尽可能用合成材料制作各种标本，以减少对野外种群的不利影响。通过生境改良、水系沟通等方式，营造自然的水塘和河流湿地景观，构建室外科普宣教基地，优先选用本土湿地植物，适当引入本区自然分布、对本地湿地植物不会产生危害的植物种类，突出湿地生物多样性丰富的特点，丰富生态景观。

合理利用区中具有科普展示和管理服务功能的人工建筑和基础设施的数量与规模应严格控制，密度宜疏不宜密，体量宜小不宜大。注重玛纳斯湿地公园内建筑和设施风格与湿地自然景观风貌的协调，兼顾当地传统建筑特点，建筑物的高度和造型要与景观相协调。

# 第六章 保护与恢复规划

从保护玛纳斯国家湿地公园复合生态系统的完整性出发，最大限度地保护和恢复湿地公园内优质水源、良好生境、湿地野生动物及其赖以生存的生态系统，以及区域内深厚的文化资源。从政策和技术两个层面，确保水生态和栖息地安全；保证自然资源永续利用；探索自然资源的合理利用途径，发挥生态系统服务功能，使生态保护、经济建设和社区发展进入良性循环，达到人与自然和谐共处目标。

## 第一节 规划原则

### 一、生态系统完整性保护

根据《国家湿地公园管理办法》，玛纳斯湿地保护应坚持生态优先、全面保护原则，保护生态系统完整性。严格禁止不合理地放牧、养殖、捕鱼、采伐、排污等干扰活动，保护湿地原生境。在资源保护基础上，开展科研、宣教和生态旅游，宣传生态文明理念，让全社会都认识到生态环境保护的必要性和意义，发挥更大的经济与社会效益，实现资源、环境保护、湿地公园可持续发展的结合。

### 二、整体保护与突出重点相结合

按照“山水林田湖草沙生命共同体”的思想，将玛纳斯国家湿地公园及其周边的湿地、林地和草地生态系统以及人文资源作为整体进行统筹保护，并在结构层次上，采取统一规划下的相对独立保护，突出重点保护的湿地公园区域、地段、目标、对象等，建立起完善协同的流域管理机制，在流域层面实施同步综合保护。

### 三、综合管理与公众参与相结合

运用综合生态系统管理的理论与方法来管理玛纳斯国家湿地公园，综合考虑社会、经济、自然的需要和价值，采用多学科知识和方法，运用行政、市场和社会调整机制，来解决资源利用、生态保育和生态退化问题。吸引湿地生态保护区域的居民、牧民共同参与管理，以湿地生态保护为重点，尽量减少人为的景观和人为的干扰，实现人与湿地和谐共处、可持续发展的目标。

## 第二节 保护对象与保护策略

### 保护对象

玛纳斯国家湿地公园是一个以保护湿地生态系统及其生存的各种珍稀鸟类 为主的综合性湿地公园，主要保护对象是区内的各类湿地资源和野生动植物，重点是栖息、繁殖和迁徙过境的众多水禽。公园内具有广阔的水域、滩涂和湿生植被， 是众多鸟类栖息、繁殖的理想场所，是许多国际性迁徙水禽的重要停歇地，是从事鸟类生态学研究和进行湖泊生态系统演变规律研究的理想场所。鸟类资源主要分布在夹子河水库、大海子水库以及白土坑水库南部潜流滩涂区域。

### 二、规范湿地公园管理

为加强湿地公园的科学规范有效管理，需要成立玛纳斯国家湿地公园保护管理站点，实行分区保护。采用以湿地公园保护管理局统管、各保护站点分区管理的组织方式进行，根据分区内的资源情况明确保护管理范围、管理内容和重点保护目标。在公园的界限外围采用水沟、绿篱，设立界碑、界桩，明确界限，便于管理。

### 三、建立健全湿地公园保护管理制度

#### （一）严格执行国家湿地公园管理办法

严格按照《新疆玛纳斯国家湿地公园保护条例》，保护湿地公园内生物资源，严禁在湿地公园内砍伐林木、毁坏植被，保护水域内的鱼虾、飞禽等野生动物，禁止擅自捕钓。在湿地公园内禁止放牧、狩猎、捕鸟等活动。在湿地公园内不得新建、扩建与湿地保护无关的建筑物。

#### （二）建立完善的巡护、防火制度

树立以预防为主，积极扑灭的指导思想，建立健全严格用火防火制度。加强保护管理站、监测站等岗位值班管理，按规定线路巡护，加强职业道德教育，强化相关人员的巡护、防火责任意识，实行巡护和防火责任制。组建应对突发事件的突击队伍，制止偷猎、盗伐事件；认真做好巡护日志和防火日志。

#### （三）建立玛纳斯国家湿地公园档案制度

档案是一切管理、经营、决策、科研、交流等活动的重要凭证与依据，湿地公园应着重对建设规划、湿地保护、防火、有害生物防治、保护古树名木、珍稀动植物种群活动情况、科研工作及成果进行建档管理，逐年检查复核；做好气候、水文、地质、生境观察记录并归档。

#### （四）建立社区共建联防保护制度

在广泛宣传发动基础上，与周边社区基层组织、旅游社团及学校建立联防保护组织，广泛发动群众，动员社区职工及周边民众自觉加入到保护工作中来，形成全社区共同保护自然环境的良好社会风尚。建立以湿地公园管理人员为骨干，广大群众积极参与的自然保护联防网络，使各项保护内容均得到有效的保护。

### 四、加强湿地公园保护的宣传教育

#### （一）建立宣传教育制度

通过设置宣传、广告牌，印制、分发宣传手册，举办保护讲座和法律培训，开展科普教育，每年定期开展电视、广播、演讲等宣传活动，增强广大群众爱护自然、保护自然的意识。

#### （二）广泛开展宣教工作

宣传教育工作是提高保护工作效率的重要手段，在宣传教育过程中提高专业管理人员的素质，增加周边社区公众的保护意识。在湿地公园外围人为活动比较频繁的地方和旅游路线上，设立宣传界牌，向公众宣传湿地公园及其管理规定，加强对游客的宣传教育工作。

### 五、加强湿地公园外围环境管理

湿地是开放的自然生态系统，对于玛纳斯国家湿地公园的保护，不仅局限于对湿地公园区内进行保护，需要对玛纳斯国家湿地公园范围内、外进行统一保护，主要针对玛纳斯河上游地段及周边环境，主要保护措施包括：

#### （一）严控污染源

玛纳斯河、塔西河及水系上游地段内不能新建严重污染环境的工厂企业。保护生态环境，玛纳斯湿地公园周边居民点的污水、烟尘和有害气体排放，不得超过环保部门规定的排放标准。游人进入湿地公园需乘环保交通工具。

#### （二）保护野生动植物资源

保护玛纳斯河流域内动植物，不得毁林垦荒，破坏原生植被，不准狩猎、捕鸟、过牧。

#### （三）合理土地利用

通过兵地联动机制，尽量压缩玛纳斯湿地公园周边工厂企业、居住建筑以及其它单位的开发用地，周边建筑物必须满足国家湿地公园景观控制的要求。

### 六、发展生态经济，发动社区参与式管理

受经济发展模式的制约，玛纳斯国家湿地公园周边的社区居民、牧民对湿地的资源有很大程度上的依赖，因此应积极探索社区发展模式，挖掘自然资源的生产力要素功能，积极探索合理利用资源的有效途径，积极发展生态经济，优化产业结构，使自然资源的保护与周边经济协调发展。

## 第三节 水资源保障规划

### 一、水资源开发利用现状

1、地表水

玛纳斯河干流山区(红山嘴水文站以上)集水面积5156km²。玛纳斯河多年平均径流量13.41亿m³（红山嘴站）（1956～2013年），红山嘴断面春季（3月～5月）径流量占全年9.5%，夏季（6月～8月）径流量占67.2%，秋季（9月～11月）占16.9%，冬季（12月～2月）只占全年径流量的6.4%；连续最大四个月径流（6月～9月），占全年径流量的76.6%，连续最小三个月（1月～3月）径流量占全年径流量的6.1%。

玛纳斯河为山溪性河流，洪水的成因以高温期的冰川及永久性积雪融化为主，以降水补给为辅，洪水特征主要为峰不高但量大，持续时间长，时间和水量集中和峰型多变。洪水主要集中于7、8月份的汛期内，历年最大洪峰流量发生于7、8月份的占到绝大多数。

根据玛纳斯县2020年“三条红线”用水指标，玛纳斯县玛河灌区地表水总用水控制指标为21719×104m³；根据《新疆玛纳斯河地表水水量分配方案》，2020年玛纳斯县玛河灌区地表水总用水控制指标为23200×104m³；其中工业用水指标为1200万m³，占比5.17%；玛纳斯河莫合渠引水闸融通公司取水口取值指标为800万m³，占比3.45%；玛纳斯县工业园区管理委员会玛纳斯河玛纳斯县灌区二道树渠取水口取水指标为347万m³，占比1.50%；玛纳斯县灌溉用地表水取水指标为20578万m³，占比89.88%（其中农业灌溉用水指标为19753万m³，占比94.72%；生态用水指标1100万m³，占比5.28%）；2025年玛纳斯县玛河灌区地表水总用水控制指标为22925×104m³；。

2、地下水

根据玛纳斯县地下水“三条红线”用水指标，玛纳斯国家湿地公园管理局的3眼机井取水指标为87.5万m³，其他机井权属不属于玛纳斯国家湿地公园管理局，可从机井调配部分水量指标，可调配总指标18.94万m³。即玛纳斯国家湿地公园管理局地下水取水总指标为106.44万m³。

### 二、生态水量保障分析

除本次评价的湿地公园的核心供水区域以外，湿地公园的其他区域大部分水库水面及河流渠道，涉及生态敏感区域植被需水量为 100 万 m³，由玛纳斯县生态用水予以解决；水库正常需水的回水区域、水库和渠道的渗漏、塔西河生态基流水量、玛纳斯河生态基流水量可保障湿地公园的其他区域的生态用水。

根据玛纳斯湿地管理局提供资料，本次评价范围内的红柳生态园生态用水可由玛纳斯河玛纳斯县灌区玛县兰引渠取水口通过兰引渠-夹河子渠引水灌溉，生态供水指标为 40 万 m³；胡杨林的生态用水可由玛纳斯河玛纳斯县灌区四阜渠取水口通过四阜渠-拟建引水渠进行灌溉，生态供水指标量为 55 万 m³；

植物园和天鹅园内的陆地植被在地表水不足时可通过 3 眼机井进行补充灌溉，3 眼机井可取水总指标为 87.5 万 m³。

玛纳斯县兰引渠取水口的 40 万 m³生态取水指标、玛纳斯县四阜渠取水口的55 万 m³生态取水指标及地下水取水指标均为玛纳斯县内水量指标。

玛纳斯国家湿地公园的植物园、天鹅园地表水取水口为生态取水口，通过模型分析，玛纳斯河生态基流方案中红山嘴引水枢纽下泄水量总量为 1.7903 亿 m³， 湿地公园生态取水口可引水总量为 967 万 m³；玛纳斯县国家湿地公园内的泉水溢出带全年溢出水量为 393 万 m³；夹河子水库回水可引水量为 98.6 万 m³。

通过湿地公园生态水量供需平衡表可知，本方案评价区域总需水量为1627.50 万 m³，供水量为 1640.99 万元，其中地表水供水量为 1160.37 万 m³（含

兰引渠取水口、四阜渠取水口供水量 95 万 m³，玛纳斯县生态基流水量 966.76 万 m³，夹河子水库回水水量 98.60 万 m³）；泉水溢出带供水量 393.12 万 m³；地下水供水量 87.5 万m³。本项目供水量大于需水量，湿地公园水量可以得到保障。

本项目生态水量供需平衡表如下：

**湿地公园生态水量供需平衡表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 需水类型 | 水量（万 m³） | 备注 |
| **需水量** | 植物园+天鹅园湿地植物需水量 | 570.60 |  |
| 植物园+天鹅园湿地土壤需水量 | 338.50 |  |
| 植物园+天鹅园野生生物  栖息地需水量 | 235.53 |  |
| 植物园+天鹅园水面蒸发  消耗需水量 | 397.48 |  |
| 红柳生态园植被需水量 | 36.98 |  |
| 胡杨林植被需水量 | 48.41 |  |
| **合计** | | **1627.50** |  |
| **供水量** | 地表水 | 40.00 | 玛纳斯河玛纳斯县灌区玛县兰引渠-夹河子渠供水 |
| 55.00 | 玛纳斯河玛纳斯县灌区玛县四阜渠-拟建渠道灌溉 |
| 966.76 | 玛纳斯河生态基流水量 |
| 98.60 | 夹河子水库回水水量 |
| 小计 | 1160.37 |  |
| 泉水 | 393.12 | 泉水溢出带水量 |
| 地下水 | 49.00 | 0236 号机井（天鹅园内） |
| 18.50 | 0744 号机井（天鹅园内） |
| 20.00 | 0745 号机井（植物园内） |
| 小计 | 87.50 |  |
| 项目 | 需水类型 | 水量（万 m³） | 备注 |
| **合计** | | **1640.99** |  |
| **供水量大于需水量，湿地公园水量可以得到保障。** | | | |

### 三、取水水源可靠性分析

本方案涉及取水水源包含地表水、泉水和地下水。

**（一）地表水**

1. **生态取水口**

①生态取水口作为玛纳斯国家湿地公园内植物园和天鹅园的生态取水，现状各项取水设置均已修建完毕，且已正常运行多年，水源可靠。

②生态取水口位于玛纳斯河东岸桩号 39+000 处，生态取水口设计流量为3m³/s，最大年引水量为 9641 万 m³，玛纳斯河生态基流红山嘴引水枢纽年总下泄水量为 17903 万 m³，生态取水口引入水量 967 万 m³，生态取水口取水水量有保证。

1. 玛纳斯县兰引渠取水口

玛纳斯县兰引渠取水口现状各项取水设置均已修建完毕，且已正常运行多年， 水源可靠。现状玛纳斯国家湿地公园内的红柳生态园取水主要依靠兰引渠取水口， 兰引渠取水指标为 600 万 m³/年，取水用于农业灌溉用水和生态用水，其中生态取水指标 40 万 m³，可满足本项目的取水要求。

1. 玛纳斯县四阜渠取水口

玛纳斯县四阜渠取水口现状各项取水设置均已修建完毕，且已正常运行多年， 水源可靠。胡杨林计划通过四阜渠取水口取水，在四阜渠新建分水闸引水灌溉胡杨林，四阜渠取水口取水指标为 1250 万 m³/年，取水用于农业灌溉用水和生态用水，其中生态取水指标 55 万 m³，可满足本项目的取水要求。

4、夹河子水库回水

通过计算，夹河子水库回水水量为 98.6 万 m³，夹河子水库回水、水质、水源均与玛纳斯河河水一致，根据《第八师玛纳斯河夹河子水库二 0 二 0 年防洪调度（汛期调度运用计划）方案》，回水水量有保证。

以上 3 个取水口和夹河子水库回水水源均为玛纳斯河河水，根据地表水评价标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)可知，玛纳斯河监测点水质各指标

均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，说明项目区地表水水质较好，适合玛纳斯国家湿地公园的生态用水。

综上所述，本方案地表水取水从水源、水质均可靠。

**（二）地下水**

本次方案评价范围内包含机井 3 眼，2 眼机井位于玛纳斯国家湿地公园内的天鹅园内，另外 1 眼位于植物园内；3 眼机井具体情况见下表：

**表5.4-1 机井信息统计表 单位：万 m³**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 机井编号 | 取水地点 | 机井权属 | 取水指标 | 实际可取水量 |
| 1 | 0236 | 湿地公园（天鹅园） | 玛纳斯国家湿地公园管理  局 | 49.00 | 49.00 |
| 2 | 0744 | 湿地公园（雁飞台） | 兰州湾村鹿场井 | 18.50 | 18.50 |
| 3 | 0745 | 湿地公园（植物园） | 夹河子村机井 | 20.00 | 20.00 |

通过距离玛纳斯国家湿地公园较近的监测井水质监测报告可以得出，项目区地下水水质符合《地下水质量标准 GB/T14848-2017》Ⅱ、Ⅲ类水。说明项目区地表水水质较好，适合玛纳斯国家湿地公园的生态用水。

* + 1. **泉水**

玛纳斯县国家湿地公园泉水溢出带全年溢出水量为 393 万 m³。泉水溢出水水质与地下水一致，溢出水量和水源主要依靠降水和渗漏补充，计算依据较为准确，水量有保证。

综上所述，本方案地下水取水从水源、水质、水量均可靠。

### 四、生态水量保障措施

**（一）建设湿地生态用水保障制度**

首先，要考虑湿地生态系统的发展需要。尊重湿地生态系统的水文周期变化规律，适时调配生态补水方案，满足湿地最基本的生态用水需求。其次，要符合湿地生态系统的管理目标。通过加强湿地的管理，是为了全面保护湿地，保全湿地生态安全，实现湿地资源的可持有发展。在湿地生态用水保障活动中，需要结合湿地生态系统结构特性、功能大小，有针对性采取调控措施，保证湿地水资源的可持续利用。最后，要处理好湿地生态用水与经济用水的矛盾。在特定的时空、地域范围内，水资源的总量是有限的，难免引发生态用水与经济用水的矛盾与冲突。在此情况下，一方面保障湿地基本生态用水需求，对强行挤占生态用水予以法律制裁;另一方面，要有规划补水，在水资源有限的情形下，参考湿地的功能与价值大小，优先保障部分重要湿地的生态用水需求。综上所述，湿地生态用水保障制度是基于湿地生态系统的结构功能特性与湿地管理目的需要，在“自然-人工”的二元驱动下，维持湿地水文稳定的法律制度。

工程措施:区域内胡杨林生态取水需要通过玛纳斯县四阜渠取水口，在四阜渠上新建一座节制分水闸，新建 1.275km 的渠道，规划于 2023 年的进行招标施工。

**（二）建立湿地生态用水协调机制**

湿地生态用水协调机制，就是各相关部门通过协商，以区域水资源总量为依据，确定生产用水、生活用水以及生态用水的分配份额，实现湿地水资源的合理分配，以保障湿地生态用水需要。保障湿地生态用水，协调好水资源分配关系是关键。在水量分配过程中，应当充分考虑流域的总体水资源条件、河流上游与下游的用水关系以及地表水与地下水的关系，在遵循公平公正原则的基础上，统一规划湿地流域水资源的幵发利用量，并根据实际开发情况，制定区域用水供求计划，确立湿地生态用水指标，确实保障湿地生态用水权益。

**（三）建立湿地生态用水长效机制**

建立湿地生态用水长效机制是实现湿地生态用水的重要保障。在落实湿地生态用水指标后，应该如何进行有效补水，实现湿地生态补水效益最大化，可以从以下三个方面入手保障湿地生态用水长效机制的实现：首先，要保持充足的资金来源。一方面可以学习其他地区湿地生态补水经验，通过政府财政补贴的形式保障固定的资金来源；另一方面，我们应该认识到湿地生态补水需要耗费高额的成本，单纯依靠政府财政补贴是无法资金空缺的。因此有必要引入市场机制，对供水单位采取税收减免、生态补偿、受益者适当承担部分费用等措施，以此补充湿地生态补水的经费来源。其次，需要成立一个组织协调机构。湿地生态系统是一个涉及水、海洋、渔业、森林、草原等多项生态资源的系统，对湿地生态用水的保障必然涉及到环保、土地、林业、渔政、水利、海洋等多个部门。为了避免“多头管”、“交叉管”的局面，应联合先关部门组织建立一个组织协调机构，专门负责湿地生态补水经费的管理、湿地生态补水方案的制定以及湿地生态补水效果的调查等事务。最后，必须建立科学的补水方案。湿地补水不是简单的大量放水补充即可，也不是补水越多越好，而是应该结合湿地多样化生境，按照水文周期规律，决定何时补水、怎么补水、补多少水，没有科学的补水方案，就无法营造良好的湿地环境。

**（四）建立湿地生态状况评价与管控，健全健康调查健与评价标准体系。**

建立湿地生态状况评价预警与管控机制，建立健全湿地生态健康调查与评价标准体系，开展湿地生态空间基础信息调查评价和重要水生态空间承载能力评价。建立湿地生态状况预警与管控机制，对湿地公园内的生态变化趋势、保护现状及存在问题进行评估，根据综合评估情况采取管控措施，保持湿地生态功能的需要。

**（五）全面落实最严格的水资源管理制度，保证生态用水。**

全面落实最严格的水资源管理制度强化水资源管理“三条红线”刚性约束，严格玛纳斯河水资源开发总量控制和纳污总量限制指标，调整优化玛纳斯河生态空间开发格局，不断提高用水效率和效益。开发利用水资源应当兼顾湿地生态用水的需要。因人为活动或自然因素，造成重要湿地生态用水不能满足维护湿地生态功能需要的，应当及时进行生态补水。

**（六）建立完善水生态补偿和损害赔偿制度。**

建立完善水生态补偿和损害赔偿制度，建立健全流域上下游、重要水源地、重要水生态修复治理区生态保护补偿机制，稳步推进退耕还湿试点，探索建立基于跨界断面水环境质量的生态补偿机制和湿地生态效益补偿制度。实行生态损害赔偿制度，对违反法律法规的，依法处罚；对造成生态环境损害的，以损害程度等因素依法确定赔偿额度；对造成严重后果的依法追究刑事责任。强化水利水电工程环境影响评价，对生态有较大影响和有不确定性风险的工程须组织深人论证、科学规划。全面开展排污权有偿使用和交易。

**（七）健全绩效考核和责任追究制度。**

健全绩效考核和责任追究制度，建立健全湿地生态及湿地水资源保护和治理绩效评价考核机制。加强湿地生态保护修复责任目标落实情况的监督检查。推行水生态环境损害责任终身追究制。

## 第四节 水系保护与恢复

### 一、水系现状

玛纳斯河是天山北坡最大的河流，河流进入洪积扇缘区红山嘴后，河流折向正北方向，河道坡降趋缓，蜿蜒曲折，并渐向西北流去，流经玛依湖，最终汇集于玛纳斯湖。玛纳斯河主要参数见[表 6.4-1](#bookmark25) 。

**表6.4-1玛纳斯河主要河流特征参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 河名 | 站名 | 集水面积 | 冰川覆盖率 | 流域平均高度 | 河长 | 河网密度 |
| (km²) | (%) | (m) | (km) | (km/km²) |
| 玛纳斯河 | 煤窑 | 3902.00 | 14.90 | 3402.00 | 144.00 | 0.39 |
| 肯斯瓦特 | 4637.00 | 13.30 | 3224.00 | 160.00 | 0.40 |
| 红山嘴 | 5156.00 | 11.80 | 3022.00 | 190.00 | 0.36 |

玛纳斯河干流山区(红山嘴水文站以上)集水面积 5156km²。玛纳斯河多年平均径流量 13.41 亿 m³（红山嘴站）（1956～2020 年），红山嘴断面春季（3 月～5月）径流量占全年 9.5%，夏季（6 月～8 月）径流量占 67.2%，秋季（9 月～11 月）占 16.9%，冬季（12 月～2 月）只占全年径流量的 6.4%；连续最大四个月径流（6 月～9 月），占全年径流量的 76.6%，连续最小三个月（1 月～3 月）径流量占全年径流量的 6.1%。

玛纳斯河为山溪性河流，洪水的成因以高温期的冰川及永久性积雪融化为主， 以降水补给为辅，洪水特征主要为峰不高但量大，持续时间长，时间和水量集中和峰型多变。洪水主要集中于 7、8 月份的汛期内，历年最大洪峰流量发生于 7、8 月份的占到绝大多数。

玛纳斯河的泥沙含量较高，泥沙主要来源于降雨融雪汇流对流域面的侵蚀和水流对河道的冲刷。其特点为泥沙的年季变化很大，年内分配集中，主要集中在6 月～8 月，含沙量集中，肯斯瓦特站实测多年平均输沙量 384.5 万 t，其中悬移质 336.7 万 t，推移质 47.81 万 t。

### 二、规划目标

玛纳斯河流湿地是玛纳斯绿洲稳定性和生物多样性的基础。在满足人类社会合理需求的同时，保持生态系统自我维持、更新和恢复的能力，确保其当前和未来的使用价值不退化。通过水文连通、地形重塑、植被恢复、水资源调节等生态工程，保护和恢复玛纳斯河流的自然流态和健康生态系统结构，维持河床地貌的稳定性，维持的生态需水量，提升玛纳斯湿地的生态系统服务功能。

### 三、保护工程与措施

#### （一）保护措施

##### 1. 建立健全节水法规制度

建立、健全必要的法规制度，使节水工作有法可依。深化水权交易改革，实行最严格的水资源管理制度，分步实施阶梯水价，促进节水型社会建设。

##### 2. 加强工业节水

优化产业结构，调整工业布局，实现节约用水。推动产业集约化发展，工业园区集约化利用水资源。加强工业水循环利用。抓好高耗水行业节水技术应用，推进工业节约水资源和提高用水效率。

##### 3. 推进再生水综合利用

加强再生水利用设施配套建设，提高再生水利用范围和利用率。除用于工业园区用水循环利用外，结合生态修复工程，选用适合树种和农作物，实施北部沙漠生态林绿色屏障工程，开发与之相适应的经济林、荒漠林和生态恢复等。

#### （二）保护工程

湿地保护工程建设，立足现状，着眼长远，设施配备以实用、科学为原则，既考虑性能的可靠性，也考虑价格的适中性，主要包括：湿地公园围栏建设、湿地公园巡护道路维护等。

1、围栏围网建设

由玛纳斯河道至湿地公园植物园沿岸属于湿地公园生态保育区，生态环境良好，目前湿地公园植物园管理站中心主体工程已完成，但管理中心外侧围栏尚未建设，无法实施全封育管理，降低了湿地公园整体管护效果。为减少人为活动对湿地公园干扰，在湿地管理中心南侧、西侧建设围栏，与现有围栏相连形成闭环，对围栏内湿地实行封育管理。围栏规格仿照场地内现有围栏样式，共计建设长度510.5m。

2、巡护道路维护

目前湿地公园内的在巡护路网基本建成，巡护系统不断完善。但是部分巡护道路受水浸影响，木材内部结构遭受破坏，出现腐烂、木板松动脱落等现象，影响木栈道的安全性，对湿地的保护、管理工作的开展带来了困难。为完善巡护系统需要在老海子水库、夹河子水库区域破损木栈道进行维护，更换防腐性能高的材质。经统计，需维护的巡护栈道长150m，修复观鸟木制平台650m²（包括原木板拆除391m²），合计980 m²。

### 四、恢复工程

通过土地整理、 填埋原沟渠、闸坝水位调节、封围蓄水、疏通输入（出）径流、植被恢复等措施，植被恢复、封围蓄水等措施，恢复湿地生态功能，遏制退化趋势。

1、地形修复和改造

地形修复和改造主要包括植物园西侧河道地形修复和夹河子水库南侧地形修复两部分。其中植物园西侧河道地形修复主要措施为水系重塑、拦水堰修建等，夹河子水库南侧地形修复主要措施为拦水坝修建、栖息地恢复等。

玛纳斯河河道上游修建水电站、分水渠等构筑物，对下游在湿地水文产生影响，尤其是2017-2018年在夹河子村以北区域建设的南北走向的挡水坝，造成了此区域38.56 hm²湿地、草地与玛纳斯河河道产生割裂，逐渐出现旱化、陆化的现象。因此，对项目区实施地形修复，以人工挖掘方式模拟出自然水道，并在较低地形区挖掘形成小型坑塘，在水势较低处设置拦水坝堰，结合引水重建退化河流湿地水文过程。

夹河子水库南侧沼泽草地、内陆滩涂水文条件较好，植被覆盖度高、生物多样性丰富，为湿地公园周边核心资源区，目前该区域分布的天鹅园、植物园已成为了湿地公园对外名片。夹河子水库南侧区域整体地势较平，春夏季节，在灌溉水库底水位运行时，大量内陆滩涂裸露，适合鸟类栖息的潜在环境增加，但由于地形单一，未形成多样生境，其生态功能未能有效发挥，尤其是大天鹅、绿头鸭、灰雁等雁鸭类湿地鸟类生存所需的宽阔水面有一定不足，需采取一定措施予以改善。

同时，开展夹河子水库南侧地形修复及鸟类生境营造工程，在夹河子水库库尾地段，通过地形改造创造适合鸟类栖息、鱼类越冬的深水区（>1m），以及由深水向浅水(0.3-1.0m)、浅滩(0-0.3m)、岛屿过渡的不同微地貌结构，以适应不同湿地植被的生长和各种水鸟的栖息繁殖，通过堤坝修建实现场地蓄水，恢复和改善湿地。

2、湿地控水补水设施

项目区湿地控水补水设施主要为胡杨林岛引水渠道与天鹅园输水管道。其中湿地公园夹河子水库北侧胡杨林岛区域因常年淤积，地势较高，已无法利用玛纳斯河河道水流资源。在胡杨林岛东侧建设引水渠道，沟通胡杨林岛与夹河子水库东泄洪渠，通过生态调水，为湿地公园内胡杨林岛进行生态输水。

3、水流控制

在湿地公园植物园引水渠道分水处建设双向闸口三处，动态调整湿地公园水资源分配。闸口建设选择双向分水闸，闸底宽3m，用厚砂砾石、碎石垫层碾压，并对边坡做护砌；分水闸以最高水深 3m为标准（P=1%），每闸门长 1.5m×高1.4m，材料为铸铁，宽度与渠道宽度一致；疏通输入（出）径流底宽 4m，清淤厚度 50cm，清理后淤泥自然晾干后用于河流护岸。

4、植被恢复

湿地植被对维护浅水、滩涂沼泽生态系统功能方面起着决定性作用。湿地公园内滩涂区域湿地植被丰富，分布面积很广，但在玛纳斯河道、八家户村退耕还湿区域还存在植被覆盖不足，在夹河子水库南侧区域存在植被类型单一的情况。此外，湿地公园内植被结构不尽合理，堤岸与坑塘岸边的湿地植被较少，水域中挺水和浮叶植物分布较少，景观性不足。

为了恢复湿地植被的合理结构，对水域、浅地的挺水和浮叶植物进行恢复，同时加大岸堤、退塘还湿的植被恢复，依托生态补水增加滩涂面积，营造多种生境及植被类型。

## 第五节 水质保护

### 一、水质现状

规划区属于典型的河流水系及库塘水面类型，《地表水环境质量标准GB3838-2002》Ⅲ类，流域内的土地利用变化和生产活动直接影响河流的水质，水质存在较大污染风险，主要表现在：（1）流域内化纤制造、化学原料和化学制品制造等重点行业废水排放不容忽视；（2）境内河流和饮用水源区人类活动频繁，饮用水水源地环境风险问题突出；（3）玛纳斯河两岸的工业园区污水处理设施建设滞后，高浓度含盐工业废水处理难度大，再生水利用率低；（4）农业面源污染问题日渐凸显，农药、化肥、除草剂以及畜禽养殖污染已经影响到水、土环境，未来将成为玛纳斯县水污染防治的难点和重点。

### 二、规划目标

按照《玛纳斯县城总体规划（2013-2030）》及《玛纳斯县环境保护第十四个五年规划》要求，县域内夹河子水库、大海子水库、新户坪水库，塔西河上水库、塔西河中水库、塔西河下水库、大冶水库、白土坑水库等各水库水质需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

### 三、保护措施

#### （一）实施流域综合治理

统筹解决跨界环境污染问题是玛纳斯湿地面临的重大挑战。推动建立玛纳斯河流域生态环境保护专项领导机构，协调玛纳斯河及其两岸玛纳斯县、石河子市、兵团第八师团场、沙湾县等多个地区的利用和保护，统筹玛纳斯河生态环境综合治理工作。与周边县市统筹考虑玛纳斯河水资源利用方式、流量供给等问题，保障湿地公园的生态用水和污染防治。

#### （二）外源污染控制工程

##### 1. 汇水口生态拦截工程

玛纳斯国家湿地公园由多条水系组成，南北贯通过程中会流经村庄社区，水体容易受人为影响。为减少固体废弃物等外源污染进入水体，需设置截污网拦截污染物，并组织专门人员对废弃物进行定期清理。同时，及时清理水系周围的垃圾成有害的污染物，防止雨季进入水系。

在进入规划区自然湿地入口处，规划实施生态截污工程1项，封堵现有排污口，并沿河铺设截污干管。

##### 2．人工湿地污水处理工程

在周边社区建设污水收集设施及人工湿地，满足周边村庄生活污水的净化处理功能。生活污水先经污水处理设备后进入人工再处理后可直接排入公园水系内，既补充了湿地水资源，又形成了一个人工湿地功能展示的平台。

在规划区周边乡村，规划人工湿地污水处理工程1项。

##### 3. 雨水收集净化工程

雨水收集可采取溢流式管井或地表径流先汇入集水域，经过湿地植物的净化及沉淀后进入湿地水系循环系统。同时，在公园水系两岸一定范围内设置绿化保护区，保护区内建立净化系统和绿化保护带，严禁周边污水流入水系。

结合退耕还湿，实施小流域地表水汇集净化工程1项。

##### 4. 农业面源污染控制工程

根据湿地公园水源特征和湿地对水质的要求，需要进行农业面源污染控制，规划拟推行以下工程和措施：

（1）减少化肥使用，推广有机肥使用。

（2）构建农田生态沟渠，通过植物与土壤微生物对营养盐的吸收、降解、吸附和过滤以及化感作用，降低进入水体中的N、P含量。

（3）禁止从事污染水体的农牧业活动。

与乡村协调结合，规划实施面源污染防控工程1项。

#### （三）内源污染控制工程

##### 1. 控制水体富营养化措施

首先对进入水体的磷、氮数量的控制，即对外源污染控制措施；其次，溶解氧和有机物的控制措施，根据水体有机物和营养盐的监测结果，针对系统内的有机污染物采取对应的生物措施进行净化处理。根据水体溶解氧含量的监测结果，对相应部位进行充氧，以解决局部溶解氧过低导致厌氧生物大量繁殖的问题；最后，保持水生生态系统平衡，提出生物操纵措施和生态对策方案，通过人为的操控和自然的力量，逐渐恢复和建立模拟自然的水生生态系统，创造一个生物多样化的生态环境，增强自然水体的自净能力。

对规划区库塘湿地富营养化程度高的水域，实施富营养化控制措施1项。

##### 2. 增加水体流动性和水文连通

对河道定期清淤和漂浮物捕捞，水生植物定期收割等相应措施，控制内源污染问题，在丰水季节通过水文调控，结合水文连通措施，增加水体在湿地内的有效循环流动，提升湿地系统对其污染物消减的功能。

## 第六节 水岸保护

### 一、水岸现状

规划区的水岸包括河流岸线和库塘岸线，受人类活动的影响较大。玛纳斯河的东岸在防洪堤和引水渠的修建改变了岸带自然状态，加之上游的水电工程开发和之前在河道内采挖，改变了河床形态和河流流态，在洪水冲刷作用下，岸带植被受到破坏，由于现状土层薄，恢复难度大。莫合渠和六阜渠为引水渠，全部进行了硬化，生态服务功能较低。由于石门子水库的拦截，塔西河的水资源受人为的调控作用，生产生活用水持续增加压力下，生态用水得不到保障，两岸植被受到影响，存在一定程度的退化。

规划区涉及的库塘湿地周边的岸带多位于库区的上游，呈自然状态，近年来通过退耕还湿，湿地植被的恢复效果较好，已经成为鸟类的重要栖息地，生物多样性丰富。

### 二、规划目标

满足防洪需要前提下，保护河流、库塘岸线的自然形态，形成具有生态连通性的过渡带，保护生态系统结构的完整性。通过近自然方式，最大程度地减少硬质护岸的比例，恢复河流、库塘的自然岸线，发挥其多种生态系统服务功能。

### 三、保护措施

玛纳斯国家湿地公园内的护岸包括河流、水库以及沟渠岸，在水系转弯等易冲刷的地段结合生态格网护岸外，湿地中其他护岸建议采用自然或近自然形式。

夹河子水库南侧、新户坪水库南侧水岸保持现状，减少人工干预，利用湿地植物自身的繁殖和生长来固岸护坡，形成自然岸线。

玛纳斯河、塔西河水岸，不做硬质护岸，保留河流的自然形态，不裁弯取直，恢复自然植被。对于河流冲击大，固岸较难的节点，可以采取木桩、水泥桩等形式加强牢固性。

小海子村附近部分重点保护和游船码头岸线，可保留原来的岸线结构或采用生态格网结构。河岸改为平缓斜坡，河岸的植被隔离带应在 30 m以上 。

河流型湿地水岸保护与修复以《中华人民共和国防洪法》为指导，对现有的河岸带进行严格保护，以保证防洪需要。在此基础上，对局部遭受破坏的河岸带进行修复，采取生物措施与工程措施相结合的方式，在保证防洪安全的前提下，营造良好的河流水岸生态系统。根据玛纳斯湿地公园水岸的实际情况与类型，确定其修复和重建模式为如下2种：

#### （一）自然原型驳岸河流型水岸

该类河流型水岸主要适用于坡度较缓且对防洪要求不高的河段，主要通过营造近自然状态下的植被群落来保护河岸，以保持河流的自然堤岸特性，通过植被发达的根系来固稳堤岸。该类河流型水岸主要有调节洪水、过滤污染物、控制氮、磷、控制养分流失、截获农田土壤流失以及保护生物多样性的多种生态功能。

自然原型驳岸河流型水岸建设模式为：从河流水面→沉水植被→挺水植被→湿生植物→灌草地→乔木林带。

建设要点：主要考虑生态功能的发挥和原生态景观的营造。

规划在生态保育区周边有基本农田保护区的地区实施，尽量保持地形的自然状态，实施规模为18 km。

#### （二）自然型驳岸河流型水岸

在有一定坡度和冲蚀较严重且对防洪要求较高的区域，在自然原型河岸的基础上，采取一定的生态型人工措施以增强防洪能力。主要包括按驳岸原有生态位的植被模式进行补充和重植，并采用天然石材、木材护底，如在坡脚采用石笼、木桩或浆砌石块，设有鱼巢等护底，以增强堤岸抗洪能力，其上筑有一定坡度的土堤，斜坡种植植被，实行乔灌草相结合，固堤护岸，然后种植乔木以及草、灌、乔结合林带。以发挥其调节洪水、过滤污染物、控制氮、磷、控制养分流失、截获农田土壤流失以及保护生物多样性的多种生态功能。

自然型驳岸河流型水岸建设模式为：河流水面→石头或树桩护堤（石笼、树桩、浆砌石块）→灌草地→乔木林带。

建设要点：在考虑防洪同时，主要考虑生态功能的发挥，同时兼顾景观效果的营造。

规划在生态恢复区由于河道冲刷等原因，威胁到现有道路等基础设施安全的区域实施，实施规模为28 km。

### 四、水岸林带建设

玛纳斯湿地公园周边林木覆盖率低，且层次单一，林相不整齐，季相单调，观赏效果差，不能满足湿地生物多样性和生态旅游发展的需要。

在规划区水岸的开敞地带进行护岸林带建设，立足现状，改造现有林分，尽量选用乡土树种，调整结构，促进生物多样性，确保森林生态系统的良性发展。一方面用于水土保持，保护道路和水岸的稳定性，另一方面可以作为生态缓冲带，消减人类活动的影响。

规划水岸林带面积60 hm2。

## 第七节 生境（栖息地）保护与恢复

生物多样性是衡量生态环境保护效果的重要内容。尊重生物群落自然演替规律，保护野生动植物资源及其栖息地，消减人为干扰，维持现状湿地良好的生态条件，加强湿地资源的监测和管理。

### 一、植物保护

#### （一）种质资源保护

##### 1. 柽柳种质资源库

湿地公园内有柽柳属的多个种，在资源深入调查的基础上，保护好现有的资源，依托建设成为北疆柽柳种质资源库，为湿地科学研究和天山北坡生态环境保护和生态恢复工程提供优良的种质资源储备。

依托规划区柽柳资源，建设北疆柽柳种质资源库项目1个，面积180 hm2。

##### 2. 湿地植物园

在现有植物园夹河子水库南岸退耕还湿区，结合植被恢复，恢复原生植被。植物园片区是由玛纳斯县城西线进入湿地公园的重要节点，规划在入口处设置服务中心和停车场、旅游车换乘服务点等设施。结合现状湿地资源和河流水系规划，进一步丰富湿地植被景观资源，形成湿地植物科普教育和生态观光区。

结合退耕还湿工程，在植物园区续建工程，面积40 hm2。

##### 3. 其他湿地植物资源保护

随着湿地环境的改善，很多湿地植被生境得到重建，植物多样性得到了进一步的提升，不乏一些珍贵的植物种质资源出现，奠定了生物多样性维持的基础。在湿地植被调查基础上，划分湿地植被保护小区进行整体保护。

规划湿地植物资源保护小区5处，面积20 hm2。

### 二、栖息地保护与生境改善

#### （一）退耕还湿

在玛纳斯河、塔西河河流故道和夹河子水库、新户坪水库的上游区域开展退耕还湿150 hm2，增加湿地面积。

#### （二）鸟类栖息地

湿地公园地处重要的迁徙路线，近年来鸟类明显增多，尤其高等级保护鸟类的数量增加，是生态保护成果的直接表现。在生态保育区中划分鸟类栖息地保护小区，在繁殖、栖息的不同季节进行针对性保护，增加食源性植被的数量。

在调查基础上，建设鸟类栖息地保护与恢复工程1项，面积120 hm2。

#### （三）两栖、爬行类栖息地

湿地公园内有两栖类 3 种，均为国家“三有”保护物种；爬行类8种，其中7种为国家三级保护物种。结合栖息地调查，划定栖息地保护小区进行针对性保护，维护生态平衡。

划定两栖、爬行类保护小区10处，每个面积不低于2 hm2。

#### （四）鱼类栖息地

玛纳斯湿地记录鱼类22 种，除了10 种土著鱼类外，外来引进或入侵物种占54.5%。开展鱼类增殖放流，为迁徙鸟类提供食物源，提升鱼类多样性。

规划开展鱼类增殖放流工程1项，自然区域以土著鱼类为主，避免生物入侵。

### 三、栖息地恢复

结合水位控制，开展夹河子水库南侧地形修复及鸟类生境营造工程，在夹河子水库库尾地段，通过地形改造创造适合鸟类栖息、鱼类越冬的深水区（>1m），以及由深水向浅水(0.3-1.0m)、浅滩(0-0.3m)、岛屿过渡的不同微地貌结构，以适应不同湿地植被的生长和各种水鸟的栖息繁殖，通过堤坝修建实现场地蓄水，通过沟渠实现水系贯通，恢复和改善湿地生态状况。

## 第八节 保护管理能力规划

### 一、保护管理站点

根据玛纳斯国家湿地公园特点和管理目标的需要，管理站、点建设与科研、监测点结合进行。规划建设综合保护管理站点5个，每个保护点建筑面积100m2。配备相应的管护设备、生活设施、蓄水、污水处理、消防安全设施。

### 二、保护管理设施

#### （一）界碑、界桩、标识牌

根据每个片区的自然地理条件、交通条件、周边建设情况，在新的公园范围确定以后，开展勘界立标工作，拟通过界碑、界桩、标志牌形式界定公园边界，提醒和警示周边群众，减少人为因素对湿地公园的干扰。在保育区范围人们易入的地段，采用禁封保护策略，设置生态围栏。

规划界碑50个，界桩300个，标识牌20块，围栏围网20km。

#### （二）交通工具

管理局购置越野巡护车2辆，用于防火指挥和巡护；购置巡护船2艘，以巡护湿地公园水域；购置摩托车5辆用于保护点的日常巡护。

#### （三）保护管理设备

结合保护管理站点建设，建设瞭望台5处，用于巡视和观测管理区及周边的火情、突发事件等。保护管理站点配备扑火设备5套。日常巡护设备包括GPS、望远镜、PDA地形图、对讲机等。

### 三、保护管理人员能力提升

湿地公园管理局，全面负责国家湿地公园的保护管理工作，保护管理人员需了解并熟悉湿地公园管理条例，具备一定的湿地相关专业知识，能有效开展湿地公园的保护与管理工作。加强与有关科研单位的技术合作和交流，做到技术和信息上时时紧跟最新发展动态，业务和服务上处处紧贴当地湿地保护的实际需求。

落实《新疆玛纳斯国家湿地公园保护条例》，完善和实施责任制，强化目标考核机制。加强执法人员业务培训，及时发现并制止湿地内的破坏活动。

### 四、信息化管护能力提升

建立以计算机技术、地理信息系统技术和网络技术手段的资源管理系统，通过物联网技术，实现信息资源共享和信息服务社会化的实时化管理，为保护管理、科研监测、宣传教育等提供有效服务。

规划信息化建设提升工程1项。

# 第七章 科研监测规划

## 第一节 科研规划

### 一、湿地科研项目设置

依据开展湿地科研的原则，结合玛纳斯国家湿地公园的实际，为了促进湿地公园的可持续发展，在建设期内利用湿地公园的资源，在玛纳斯湿地资源综合考察，摸清资源本底和动态基础上，优先开展湿地生态系统综合监测技术、生物多样性保护、生境恢复与保护、数字化管理技术、湿地文化的保护的研究。

湿地科研是保障湿地公园建设与发展的重要基础工作，科学技术性强，也是一项长期的系统性工作。考虑到湿地公园现状较为薄弱的科研能力，规划湿地科研课题选择具备雄厚技术力量和设备的大学与科研单位合作，并提倡搭建科研平台，吸引科研院所、多学科团队开展工作，保障湿地科研工作的顺利进行。最终的研究成果由湿地公园和负责承担科研的单位共享。

### 二、国际合作与交流

目前，湿地保护和恢复已成为国际社会关注的热点，为科学建设和管理玛纳斯国家湿地公园，需要进行国际合作与交流。其具体措施有：

（一）认真履行有关湿地保护国际公约，探索新的合作途径和方式，同时加强与国内湿地国际公约履约机构间的合作，积极参与国际合作，开展科学考察；

（二）积极发展同湿地有关的国际组织和著名湿地保护区间的良好关系，争取发展新的国际合作与交流领域，努力吸收已建湿地公园的先进技术和管理经验；

（三）积极开展与相关非政府组织、学术机构和团体的合作与交流；

（四）积极争取国际援助项目和国际湿地机构的保护、恢复与合理利用项目；

（五）选派公园管理人员到国内外同类型湿地公园进行培训；

（六）邀请国内外湿地专家到公园进行短期访问工作，以提升公园的影响。

### 三、科研中心

与科普教育基地结合，建设国家湿地公园科研中心，建筑工程300m2,实验室配备常用的科研仪器设备和试剂药剂。科研中心的运行与科研院所、高校等联合运行，加强自有科技力量的培训和提升，提高设施设备的使用和科研水平。定期对实验室标本保管设备进行升级改造，服务于湿地公园科普宣教和科研服务功能。

## 第二节 监测规划

为全面的掌握湿地公园内的资源状况，适时监测湿地生态系统的变化情况，需要定期提供监测数据和报告，这可以为湿地公园的管护以及生态保育提供科学的决策依据。监测规划的主要内容有：湿地类型与面积、水文生态系统状况、生物多样性状况、湿地资源开发利用情况、湿地管护情况、区域社会经济状况等。

### 一、**湿地监测工程**

通过进行跟踪监测，证明恢复方案是否可执行，同时说明恢复计划是否可以被完成，根据监测情况，可以及时调整和推动恢复工程的顺利实施，达到恢复目标。因此，本项目监测主要针对计划、任务和项目三个方面，是为了了解项目的实际进展情况而进行。

植物调查现有10m\*10m样方30个，每年调查3次，连续监测2年（调查样线、数据上传至本级与省级大数据平台）；鸟类调查现有样线3km，样点5个，每年调查4次，即迁徙期2次，繁殖期、越冬期各一次，连续1年（调查样线、数据上传至本级与省级大数据平台）。

湿地公园内水鸟众多，适宜开展野生动物定点监测。结合项目区现状，重点在湿地公园内湿地退化区域、天鹅园、植物园区域利用现有视频监测，针对湿地恢复效果，开展湿地水文、野生动物、野生植物监测。

**1、监测内容**

a. 生物生态

监测生态修复期、生态修复前后生态系统结构特征、物种组成、优势种群结构及生理生化特征。充分反映栖息地的动态变化，针对出现的问题采取相应的措施。监测鸟类种类和数量、鱼类、两栖类和爬行类动物种类和数量，以及规划区底栖动物的动态。

对珍稀的“明星”鸟类和重点保护动植物的种类、分布数量及种群结构、动态过程、野生动物疫源疫病进行监测，充分了解不同物种在不同时间段的变化。

b. 水文水质

水文监测。与水文站结合，监测生态修复期、生态修复前后水域径流量、含沙量、汛期、流速、结冰期、水位、潮汐等的变化特征。

水质监测。监测不同地段的水质情况，包括水的物理指标和化学指标，通过科学分析，监测水质中微生物等的变化，及时做出反应。

c. 土壤

防止土壤污染和及时进行土壤环境监测是环境监测中不可缺少的重要内容。主要针对可能存在的土壤污染结合农产品质量安全进行监测。

d. 大气质量和污染情况

监测内容包括降水干湿沉降及其阴阳离子、土壤养分，空气中二氧化硫、可吸入颗粒物、一氧化碳和二氧化氮等有害物质的含量变化。

e. 有害生物监测防控

掌握外来陆生动植物、有害水生动植物、微生物的种类、数量及分布，分析其生长习性、有害特征、危害程度，为当地动植物的繁衍与保护提供科学依据。绘制有害生物分布图，提供有害生物监测报告。

生态监测的频率和方法按照生态监测的相关规范执行。基于代表性、通用性、科学性、定量化和可操作性的原则选择监测指标，在不同湿地恢复类型中，通过定位监测的方法进行。

**2、监测指标与方法**

监测指标的选择基于生态系统的组分和结构方面进行选择。包括水文与水环境、气象因子、生物因子（鸟类、植物、外来物种）以及受威胁的状况等方面，在不同湿地类型中进行指标的选择使用。

a.水文与水环境

水环境监测对象为地表水。监测项目包括水位、地表水深、流量、流速。水环境监测项目包括透明度、化学需氧量（COD）、总氮、总磷、氨氮、硝态氮、正磷酸盐，基于水环境监测数据评估水质类别。

表7.2-1 监测项目指标表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测指标** | **描述** | **定性监测** | **定量监测** |
| 水深 | 包括平均水深、丰水期/ 平水期平均水深等。水深由水量和湿地地形地貌决定 | 人员测量 | 水位标尺、水深仪、自动水位测量仪 |
| 流量 | 单位时间内通过某一过水断面的水体体积，变化过程受地形、气候、季节、植被和流域等因素影响 | 浮标法 | 流速仪法、超声波法 |
| 流速 | 包括平均流速、最大流速、表层流速、底层流速和岸边流速等，其大小受流量及其所在区域的微地形格局、水生生物尤其是大型维管植物等的影响 | 浮标法 | 流速仪法 |
| 水位变化 | 最低水位和最高水位的变化情况 | 人员测量 | 自动水位测量仪 |
| 水文连通性 | 恢复湿地与周边水域、水系的水位连通状况 | 人员测量 | UAV航拍记录、分析 |
| 自然水文水动力过程 | 包括自然水位变动、洪泛持续时间和频度、洪水格局等 | 人员测量 | 自动水位测量仪等 |
| 水质 | 包括透明度、化学需氧量（COD）、总氮、总磷、氨氮、硝态氮、正磷酸盐， | 定期取样 | 实验室分析 |

水文监测采用在线监测，实时监测水位、流量、流速变化。或建立野外水位线指示柱或安装水位、流量、流速传感器的方法。

水质监测采用定期取样方法进行。以总氮、总磷、COD、硝态氮、氨氮以及正磷酸盐为主要污染因子进行指数综合评价，评价标准依据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）。

b.土壤

监测项目包括土壤pH 值、有机质、土壤含水量、全氮、全磷、全钾、土壤容重、重金属。

表7.2-2 土壤检测项目与指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测指标** | **描述** | **定性监测** | **定量监测** |
| 土壤深度 | 不同土壤深度的结构变化 | 挖至少5cm 压实土壤，观察土壤颜色和结构的变化 | 取至少5cm 土芯， 通过土壤分析技术确定土层及其组成 |
| 土壤质地 | 土壤颗粒的组成 | 在外观感觉基础上用土壤质地三角形进行分类 | 取样带回室内对不同土层粒度进行分析 |
| 土壤有机物 | 表层土壤有机质含量 |  | 表层土壤有机质含量的室内分析 |
| 土壤蓄水能力 | 对维持湿地水文条件具有重要作用 |  |  |

c.野生植物

植物多样性监测主要针对高等维管植物及水生维管植物。陆地高等维管植物监测项目包括植被类型及面积、植物种类及分布、多样性、特有植物、国家重点保护植物（参考《国家重点保护野生植物名录》）。水生植物（挺水植物、浮叶根生植物以及沉水植物、漂浮植物）监测主要包括种类以及分布。

植被类型及面积的监测属宏观监测范畴，主要采用UAV遥感数据解译获取，可采用航拍技术直接监测记录。植物多样性监测采用定性调查与定量调查相结合的方法。植物种类、分布、多样性定量调查以样方法、样带法为主。

样方法。根据植被分布类型和面积，进行调查样地布设。根据每个调查样地内物种数量设置样方，样方面积及数量要求如下：林地：20 m×20m，每个样地不少于5 个；灌丛：5 m×5 m，每个样地不少于10 个；草地：1 m×1 m，每个样地不少于20 个；水生植物采用1 m×1 m，每个样地不少于10 个，主要记录样方内物种种类、数量、高度。

样带法。沿生境梯度设置监测样带，样带宽≥ 10m，长度视地形条件、植被类型及目标植物物种分布情况确定，样带数量依植被分布特征确定，不小于2 条/km。某植物物种单位面积数量为所有样方（带）内的该植株数量除以样方（带）总面积，再乘以植被面积即为该植物的植株总数量。

表7.2-3 植物监测项目与指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测指标 | 描述 | 定性监测 | 定量监测 |
| 植被类型 | 按照中国植被分类系统 | 人员观测 |  |
| 植被覆盖度 | 植被覆盖的百分比 | 人员观测 | UAV遥感分析 |
| 水生植被覆盖度 | 水生植被覆盖水域的百分比、及水生植被面积占所评价区域面积的百分比 | 人员观测 | 遥感分析 |
| 物种多样性 | 物种数量，多样性指标 | 人员观测 | 样方调查 |
| 乡土种 | 乡土种数量、存活情况 | 人员观测 | 样方调查 |
| 生物量 | 某一时刻单位面积内实存生活的有机物质（干重）总量 |  | 样方调查、实测 |
| 珍稀保护植物 | 种类、数量、生存状况 | 人员观测 | 样方调查 |
| 外来入侵植物 | 外来入侵植物的种类、数量、控制情况 | 人员观测 | 样方调查 |

d.野生动物

包括鸟类种类及种群数量、分布、多样性、国家重点保护野生动物名录中的鸟类。调查中应记录鸟类死亡数量及原因分析。采用定性调查与定量调查相结合的方法。要求监测人员熟练掌握鸟类分类知识，熟悉当地鸟类物种和活动规律。定性调查以定点观测、调查为主，定量调查以样点法、样带法为主。

样点法。选择晴朗无风的天气，在日出后2h 和日落前2h 内进行观测，大雾、大雨、大风等天气除外。监测者到达监测样点后，应安静地等待5min 再开始计数。将观察到或听到的鸟类种类及种群数量。记录并拍摄鸟类及其生境照片。对难以拍摄的鸟类可采用录音进行记录。

样带法。选择晴朗无风的天气，在日出后2h 和日落前2h 内进行观测，大雾、大雨、大风等天气除外。监测者沿固定样线行走，速度为1 ～ 2 km/h，观察、记录样线两侧和前方看到或听到的鸟类种类及种群数量，不记录从监测者身后向前飞的鸟类。并拍摄鸟类及其生境照片。对难以拍摄的鸟类可采用录音进行记录。

热成像法。利用目前较普遍的红外热成像仪，进行样点或样线上鸟类数量监测，该方法能够拍摄到稀有或者活动隐蔽的在地面活动鸟类。对鸟类活动区域和日常活动路线进行调查基础上，将照相机安置在目标鸟类经常出没的通道或者活动密集区域。每个生境类型下设置不少于5 个观测点。记录各样点拍摄到的鸟类的数量、种类等信息。

### 二、湿地监测站点

#### （一）生态定位监测站

规划生态定位监测站1处。与科研中心结合，依托高校和科研单位成立玛纳斯湿地生态定位监测站，争取进入国家林业和草原局的生态定位观测网络，实现数据的共享。监测站配备标准气象观测场1个。

#### （二）生态定位观测点

建设综合性监测点，对水、土壤环境和动植物等生态系统组分的监测。包括水文水质监测点、关键物种监测点、固定样地、固定样线、鸟类环志站等。

##### 1. 水文水质监测点

为了掌握湿地公园内的水文水质变化状况，规划在主要水系连通地，建水质水文监测点3处。配备水位计、流速仪、蒸发器、水温计以及其他水质分析设备。

##### 2. 鸟类监测点

规划在公园建立鸟类监测点3处。对湿地公园内的候鸟和当地留鸟开展长期监测和记录，同时可为国内外专家和学者进行鸟类观测研究提供场所。

##### 3. 生态监测点

建设生态监测点5个，分别位于恢复重建区、保育区和合理利用区，用于监测湿地土壤、野生动植物、大气以及游客活动等，内设土壤采集、样品保存及野生动植物调查设备，此外还应配备紧急救助受伤野生动物的药品和设施。

# 第八章 科普宣教规划

## 第一节 湿地宣教设施

### 一、湿地科普宣教的目标

湿地科普宣教规划的目标在于培养公众对湿地环境的保护意识和责任感，提升公众对玛纳斯河流域湿地保护价值的认知，提供研究西北内陆干旱区湿地生态环境保护与恢复技术，建立新疆玛纳斯国家湿地公园完善的科普宣教体系，使公众了解玛纳斯河流域湿地的成因以及孕育的绿洲文化。

### 二、湿地科普宣教方式

#### （一）湿地体验与探索

在合理利用区通过科普宣教中心和室外区域开展宣教活动。规划体验式、参与式内容，通过对湿地零距离的接触，增加对干旱区绿洲生态环境基础的认识。

#### （二）知识讲座

由专业的导游、讲解员为游客讲解湿地的百科知识，介绍西北干旱区特有的湿地植物与保护动物和具有特殊保护价值的明星物种。

#### （三）科普宣传展览

通过现代媒体播放湿地科普公益广告；结合湿地日、环境保护日等在学校、社区、街头举办主题展览，介绍湿地知识，传播干旱区独特的绿洲生态文化。

#### （四）活动参与

通过举办征文、摄影、绘画比赛等活动，增加民众对湿地的关注与兴趣，吸引更多的普通民众参与到湿地的宣教活动中。

#### （五）研学教育

联合教育机构举办湿地相关科学教育活动，为中小学提供野外教育基地，一方面可以由湿地保护专家直接到学校为师生提供湿地知识讲座，让湿地走进课堂，另一方面可以通过对教师开展培训，更直接广泛的教育学生。

### 三、科普宣教设施

新疆玛纳斯国家湿地公园内规划建设的科普设施主要有湿地博物馆，湿地功能与植物认知园、观鸟台、科普走廊等。

#### （一）湿地科普教育中心（访问中心）

湿地科普教育中心即湿地博物馆位于靠近湿地公园主入口，建筑面积约2000㎡；功能展厅包括湿地大众知识展厅、湿地生物多样性展示厅、湿地治污展示厅、影音放音厅等。建筑外观与周边自然湿地环境融而一体，采用乡土材料。

#### （二）湿地植物认知园

建设湿地植物园1处，集游览功能与科普功能为一体。布置的水生植物种植池中分别种植不同的挺水，浮水，沉水植物，池边浮游植物名称及特性介绍的小标识牌。结合湿地植物认知区建设，开展湿地植物认养活动。游客可认养不同类型的湿地植物。通过这样的认养活动，达到湿地科普宣教的作用，提高人们对湿地的生态认知力，增强人与实地的互动性。

#### （三）观鸟屋

建设观鸟屋5个，平台面积50~100㎡。观鸟屋的建设应距离鸟类聚集地和取食地较远，适合远距离通过望远镜进行观鸟，白天大部分时间顺光。观鸟屋附近可种植灌丛遮蔽鸟类视线，种植高大树木提供游人遮荫和掩蔽等。内部通过采用隔音、单向透光玻璃，内设高倍望远镜开展观鸟活动，同时配备观鸟手册和简易图谱，方便游人开展观鸟活动，减少人对该区域鸟类的干扰。

#### （四）科普走廊

在管理服务区和合理利用区建设湿地科普走廊，包括生态道路、湿地步道、标识标牌、科普亭廊等设施。规划科普走廊项目1项。

#### （五）野外宣教点

在种质资源圃、湿地植物园、观鸟台等结合生态旅游和科研教学，建立野外科普宣教点，为公众提供科学普及服务。

规划野外宣教点5处，共计占地面积5 hm2。

### 四、科普宣教材料

玛纳斯湿地公园科普宣教材料包括音像图文展示与播放材料、出版物等。图文展示与播放材料包含传统图文展示、语音解说材料等。图文展示通过展板等形式向游人进行介绍和阐释；语音解说材料如多语种无线收发式科普解说材料、便携式数码解说材料等。

出版物解说是指放置在游客中心的游人免费取阅的资料、音像图书、宣传册与电子音像制品等，包括湿地公园生态系统科普、鸟类资源介绍与保护、人文民俗风情、绿洲生态文化、湿地科普活动安排等等。这些物品的放置是湿地公园科普宣传和形象宣传的重要手段之一。

## 第二节 解说标识系统

解说标识系统是湿地公园不可缺少的附属设施，用以指明方向，阐述规章制度，识别景区景点，提供各类信息等等。整个公园各种类型的标牌有机组合形成标牌解说系统。标牌解说系统的建设与完善不仅是增加旅游者满意度的要求，同时也是公园不断创新，发展核心竞争力的要求。

### 一、标识内容

标识按照内容分为以下五类：

（一）指示性标牌：道路指示牌15块，用来提供路线指南，配以图示。服务设施标牌20块，用来指示服务、急救及其他设施的道路，方便游客使用。

（二）规定性标牌：规定性标牌揭示规章制度，规范游客行为，设置在休息点与主要出入口等旅游者比较集中的地方，共计10块。

（三）说明性标牌：是用来说明景区与景点的有关情况的，可以丰富游客的视野。设置在出入口和景区景点，共计30块。

（四）解释性标牌：对景区内的生态系统与生态环境因子进行科学解释，介绍，以提高生态旅游者认识大自然的水平。如对湿地公园的各种植物群落，生态系统进行具体解释与说明等，共计12块。

（五）宣传性标牌：宣传环保，生态旅游等口号，营造人与自然相和谐的旅游氛围。设置地点主要在景区景点出入口，休息点等，共计5块。

### 二、标识形式

标示造型设计应结合所处环境，以朴素自然，信息指示简单明了。标牌形式的选定应结合玛纳斯河自然特征和文化特色，与环境相协调，不应过于新奇，也不能不合时宜，可采取古风式设计，体现玛纳斯河流域悠久绿洲文化。标牌尺寸应依据具体地点定，距离以能看到为宜，原材料就可就地取材，选用木料，石材或其他材料。

### 三、管理与维护

标牌系统应始终保持良好的状态，一旦受到人为或自然因素造成的破坏，应尽快修理或更换；平时管理单位要储备一些常用的标牌，以便随时更换。

## 第三节 湿地生态文化保护规划

对玛纳斯河流域现有的湿地文化资源载体和非物质文化进行严格保护的基础上，充分挖掘湿地文化资源并进行整合，并进行合理利用，让大众了解湿地公园及其所在区域深厚的湿地文化，让大众在体验文化的过程中提高湿地保护意识。

### 一、湿地文化遗迹载体保护和重建

严格保护玛纳斯湿地现有的生态文化载体以及周边地区的历史文化遗迹如遗址等。同时，加大玛纳斯河流域湿地文化载体和历史文化遗迹的调查、分析、整合、打造的力度。尤其加大玛纳斯国家湿地公园周边人文、历史遗迹等的挖掘、整理和保护力度，并开展适度的修缮和修复工作。

### 二、湿地文化展示和传承

#### （一）湿地生态文化广场

主要作为湿地公园的对外形象展示舞台，以乡土湿地文化、绿洲文化、屯垦文化等为主线进行建设，包括湿地文化墙、湿地缩影、湿地浮雕、活动舞台等建设内容。扩大湿地旅游文化知名度和美誉度，展示玛纳斯湿地公园形象与魅力。

结合生态旅游基础设施，规划建设湿地文化广场1个，面积2 hm2。。

#### （二）湿地文化长廊

湿地文化长廊主要通过设置湿地文化墙、名人雕塑群、玛纳斯县历史文化长卷、湿地文化小品等，采用图文并茂的形式展示湿地公园蕴涵的深刻湿地文化、军垦文化、历史文化、民俗文化。大众在长廊游览时，一方面可以体验优美的自然湿地景观，另一方面可以深切感受到湿地公园深厚的文化底蕴。

结合科普宣教工程，建设湿地文化长廊2km。

### 三、湿地文化挖掘与示范

#### （一）挖掘湿地文化资源

对玛纳斯湿地文化资源进行系统的调查，收集能够反映湿地公园文化的老照片、老物件等，挖掘其蕴涵的文化底蕴。以湿地生态文化展示为突破口，在旅游设施如游船、建筑等方面要突出本地文化元素，在服饰方面反映地方民族特色。

#### （二）展示湿地文化魅力

以集中挖掘和有效传达为原则，采用集中与散点结合的方式开展文化保护和展示。具有一定规模和密度的“区块”利于文化传播、体验和展示，散点式感受作为补充，延伸并加强文化体验。

#### （三）湿地生态功能示范

通过挖掘和包装独具特色的干旱区绿洲生态文化，把湿地生态功能，湿地文化产业，在传承湿地文化的基础上，建设成为一处生态功能示范区。

规划实施湿地生态功能示范工程1项。

# 第九章 合理利用规划

## 第一节 旅游资源构成与利用方式

### 一、旅游资源构成

按照旅游资源分类标准（GB/T 18972-2003），玛纳斯国家湿地公园的旅游资源构成如表9-1。

表9-1 玛纳斯国家湿地公园的旅游资源构成表

| **主类** | **亚类** | **基本类型** | **内容** |
| --- | --- | --- | --- |
| A地文景观 | AA 综合自然旅游地 | AAD 滩地型旅游地 | 玛纳斯湿地 |
| AC 地质地貌过程形迹 | ACN 岸滩 | 河流、水库岸滩 |
| B 水域风光 | BA 河段 | BAA 观光游憩河段 | 湿地公园内游憩河道 |
| BD 泉 | BDA 冷泉 | 泉水溢出带泉水出露点 |
| C 生物景观 | CA 树木 | CAA 林地 | 柽柳林 |
| CB 草原与草地 | CBA 草地 | 湖滩草场 |
| CC 花卉地 | CCB林间花卉地 | 玛纳斯湿地植物园 |
| CD 野生动物栖息地 | CDA 湿生动物栖息地  CDB 陆地动物栖息地  CDC 鸟类栖息地 | 湿地公园内的各类动物 |
| E 遗址遗迹 | EB 社会经济文化活动遗址遗迹 | EBA 历史事件发生地 EBB军事遗址与古战场EBC 废弃寺庙  EBF 废城与聚落遗迹  EBH 烽燧 | 小李庄军垦文化，玛纳斯破城子、塔西河古堡、塔西河破城子、西营城、东古城、野马城、大疙瘩、烽燧等；大佛寺、诏忠祠、龙王庙、五圣宫庙、虫王庙。 |
| F 建筑与设施 | FA 综合人文旅游地 | FAA 教学科研实验场所  FAB 康体游乐休闲度假地  FAD 园林游憩区域  FAE 文化活动场所  FAH 动物与植物展示地 | 湿地公园科普宣教中心  湿地公园休闲游憩带内活动  湿地公园生境游赏园内活动  湿地公园文化传承园内活动  湿地植物园、湿地生境游赏带 |
| FB 单体活动场馆 | FBC 展示演示场馆 | 湿地公园科普宣教中心 |
| FC 景观建筑与附属型建筑 | FCI 广场  FCK 建筑小品 | 沿岸游憩广场  小型观赏设施 |
| FD 居住地与社区 | FDA 传统与乡土建筑 | 周边社区传统建筑 |
| FF 交通建筑 | FFA 桥  FFC 港口渡口与码头  FFE 栈道 | 玛纳斯滩地衔接桥  玛纳斯岸滩渡口码头  公园内各类游览栈道 |
| FG 水工建筑 | FGA 水库观光游憩区段  FGE 灌区  FGF 提水设施 | 新户坪、白土坑水库  湿地公园林地灌区  泉水溢出带自流井 |
| G 旅游商品 | GA 地方旅游商品 | GAA 菜品饮食 | 手抓饭、拉条子、馕、馍馍等 |
| GAD 中草药材及制品 | 药贝母、牛蒡子、防风、麻黄、元胡、冬花 |
| H 人文活动 | HA 人事记录 | HAA 人物 | 玛纳斯历史名人 |
| HC 民间习俗 | HCA 地方风俗与民间礼仪 | 婚嫁习俗、历史文化传说 |
| HCB 民间节庆 | 乃玛孜、肉孜节、古尔邦节、纳吾热孜节、庙会 |
| HCC 民间演艺 | 京剧、秦腔、豫剧、花儿弹唱 |
| HCF 庙会与民间集会 | 玛纳斯庙会、社火 |
| HD 现代节庆 | HAD 旅游节  HAB 文化节 | 玛纳斯宗教风俗展、玛纳斯碧玉展、玛纳斯湿地传说大赛  白龟文化节、书画大赛、美丽家乡名人展 |

可见，玛纳斯湿地公园及周边的旅游资源丰富，玛纳斯县位于新疆天山北麓中心地带，准噶尔盆地南缘，是“丝绸之路”新北道的必经之地，是东西方文明交汇之所；清代更是西北三大商埠之一。

玛纳斯国家湿地公园位于玛纳斯县中心地带，连接玛纳斯南北各主要景点，可与清水河风景段、塔西河风景段、五道垭、火烧洼热气泉、莫索湾沙漠、楼南古城、陕西会馆、县大佛寺、多木拉克脱拜古墓群、黑梁湾山庄、烽燧、十户窑风景区等构成多条旅游线路。

### 二、资源利用方式

玛纳斯国家湿地公园资源利用方式主要遵循保护自然资源，适度利用的原则合理方式以生态观光、科普教育、休闲游憩为主。从旅游和科普利用的角度可以归结为湿地资源和文化资源两大类，利用方式见表9-2。

#### （一）生态观光

优美的湿地环境、丰富野动植物资源，为游客提供良好生态观光，为游客提供良好态体验。

#### （二）科普教育

湿地公园是进行生态知识及与环境保护的极佳载体。

#### （三）休闲游憩

生态敏感度较低的区域开展活动，配套生态旅游基础设施和提供服务。玛纳斯国家湿地公园资源从旅游和科普角度归结为自然和文化两大类（表9-2）。

表9-2 玛纳斯国家湿地公园资源利用方式

|  |  |
| --- | --- |
| **资源类型** | **利用方式** |
| 自然资源 | 1.开展湿地动植物普及、认知竞赛、湿地写生、摄影比赛等；  2.开设游园路线，欣赏沿途自然景观；  3.人工繁育具有经济价值的部分湿地动植物物种，促进经济发展；  4.利用湿地优美的景观资源，优良的环境质量，帮助人们放松心情，陶冶情操。 |
| 人文资源 | 充分结合当地民俗文化、饮食文化，赋予其新的表现形式，避免退出历史舞台。 |

### 三、规划策略

玛纳斯国家湿地公园是玛纳斯县旅游空间体系的重要组成部分。玛纳斯县在旅游发展规划中，明确了玛纳斯湿地公园重点发展湿地观光、科普教育、生态旅游、休闲游憩等旅游项目。

（一）加强玛纳斯城区和玛纳斯国家湿地公园的统筹布局和管理，协同建构特色绿洲生态系统和大田园的景观风貌格局，控制城镇建设对湿地公园的影响。

（二）以生态安全为前提，控制城市北拓，加强湿地核心区外围的生态抚育。

（三）集聚发展县城，控制湿地与缓冲区的居民点规模，形成以县城为中心，统筹镇、乡、村发展格局。以湿地公园为重点，以玛纳斯县城为服务核心，建构规划区旅游空间体系。

（四）统筹规划区内公共服务、交通、市政设施的空间布局，提升基本公共服务的均等化水平。

## 第二节 旅游发展现状

### 一、发展回顾

“十三五”期间，玛纳斯县旅游工作以现代文化为引领，成功创建自治区“旅游强县”和国家休闲农业和乡村旅游示范县。

旅游规划体系和旅游基础设施建设逐步完善。三条由玛纳斯县城进入南部山区的主要通道修通，完成了通往黑梁湾山庄、国家湿地公园道路的改造。葡萄酒公园、中华碧玉园、城市异地候机楼、碧玉和葡萄酒检测中心、源生园葡萄酒庄、玛纳斯迎宾馆等一批旅游服务基础设施项目投入使用。兰州湾镇、塔西河乡、包家店镇成功创建为州级旅游示范乡镇，兰州湾镇兰州湾村、塔西河乡黄台子村成功创建为自治州旅游示范村。

旅游线路逐渐成熟，节庆活动持续创新，文旅融合不断突破。通过开展专题旅游推介活动，积极打造宣传推介“赏碧玉、游湿地、观天鹅、品美酒、享地热”玛纳斯1～2日游线路。2015年融入伊犁、喀纳斯等北疆旅游环线之中。在玛纳斯冰雪旅游风情节、玛纳斯县民俗文化旅游节、端午文化旅游节、玛纳斯碧玉文化旅游节等重大旅游节庆活动推动下，旅游品牌效益提升。依托玛纳斯碧玉文化艺术品的研发，增加了玛纳斯旅游纪念品的收藏价值和文化内涵。

玛纳斯县旅游业处于发展初级阶段，旅游人数和旅游收入连年增长（图9-1），但是旅游发展以观光产品和餐饮服务为主，旅游相关行业整体水平亟待提升。

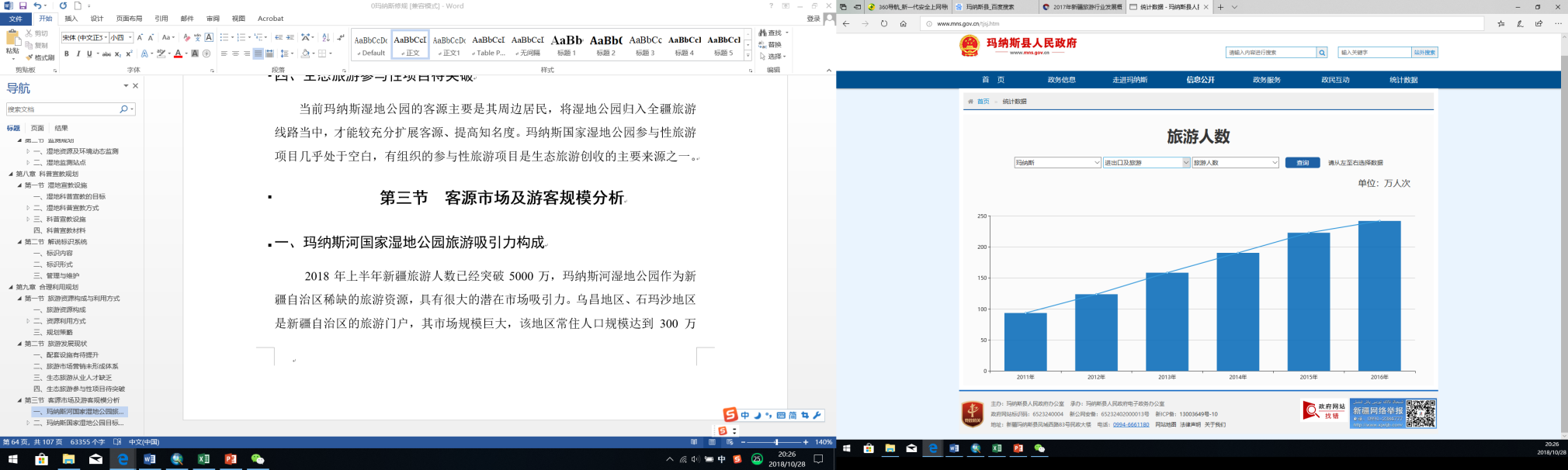
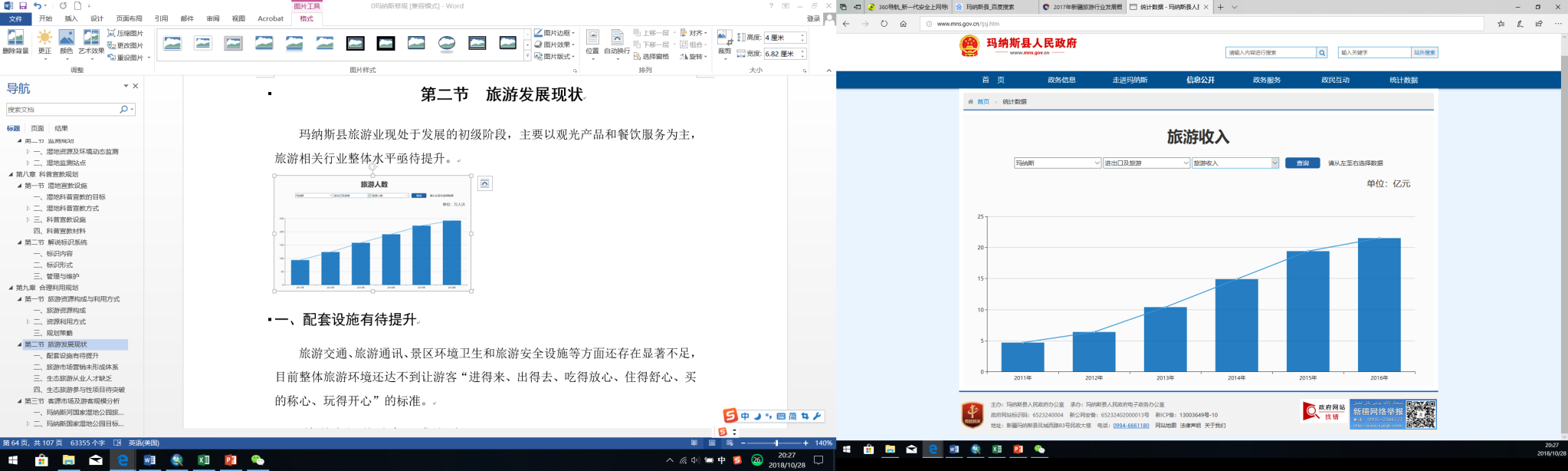
 

图9-1 玛纳斯县旅游人数和旅游收入

### 二、存在问题

#### （一）配套设施有待提升

旅游交通、旅游通讯、景区环境卫生和旅游安全设施等方面还存在显著不足，目前整体旅游环境还达不到让游客“进得来、出得去、吃得放心、住得舒心、买的称心、玩得开心”的标准。

#### （二）旅游市场营销未形成成熟体系

玛纳斯湿地公园生态旅游开发建设处于起步阶段，尚未树立明确、具体的旅游形象，也没有推出相关的精品线路。相应的营销策划还没有专业人员进行系统设计。营销队伍尚未形成，宣传资金有限，营销能力较差，对外宣传薄弱。

#### （三）生态旅游从业人才缺乏

旅游从业人员素质不高，生态旅游从业人员尚属空白，急需引进和培养较高层次的生态旅游资源开发建设和管理、服务等人才。

#### （四）生态旅游参与性项目待突破

当前玛纳斯湿地公园的客源主要是其周边居民，将湿地公园归入全疆旅游 线路当中，才能较充分扩展客源、提高知名度。玛纳斯国家湿地公园参与性旅游项目几乎处于空白，有组织的参与性旅游项目是生态旅游创收的主要来源之一。

## 第三节 客源市场及游客规模分析

### 一、玛纳斯国家湿地公园旅游吸引力构成

据统计，2021年新疆接待国内游客19056.7万人，比上年增长20.5%；国内旅游收入1415.69亿元，比上年增长42.7%。新疆旅游资源丰富，随着“旅游兴疆”战略的提出，未来疆内旅游业将迎来更好的发展。玛纳斯是北疆旅游路线重要通道，在湿地公园创建5A景区打造生态廊道的同时，借助“文旅融合”的战略政策优势必将带动玛纳斯全域生态旅游的大发展。

### 二、玛纳斯国家湿地公园目标市场细分

#### （一）出游方式

天山北坡经济带是新疆最富活力的经济区，乌鲁木齐、昌吉市、石河子市城市居民具有较高的旅游消费水平，是湿地公园主要的近程客源市场，此外来疆旅游在乌昌地短暂停留的外地游客也是湿地公园不容忽视的重要远程市场。

近些年来，随着自驾时代的到来，乌昌地区市民出游动机己不仅限于传统的观光游览，而是更多地追求休闲度假的体验。返璞归真的体验式生态旅游成为时尚。随着人们出游品味的提升，单纯的以自然田园风光为主的观光方式，将无法满足游客对更高层次文化体验的需求。

出游方式上，散客市场得到很大的发展，出现了独自旅游、结伴同游、家庭旅游、群组旅游、自驾旅游、徒步旅游等多种形式。近程旅游往往以自助形式为主，出行主要采取自我服务组织方式，以单位、家庭、亲朋好友为主要团体形式 。

根据乌鲁木齐市民出游行为规律的市场调查结果推断，玛纳斯国家湿地公园游客出游方式中，个人或亲朋结伴旅游占60%以上，单位组织占30-40%，旅行社组织占10%。

#### （二）消费档次

以中档经济型消费档次为主。

#### （三）客源类型

##### 1. 休闲度假型游客

乌鲁木齐都市围城市居民休闲度假的需求增长迅速，忙碌于都市的人们越来越喜欢追求亲近自然的“原生态”体验，特别对于乌昌城市的工薪阶层和离退休中老年人 ，常常以家庭 、朋友或群体组织为单位利用周末或假期游山玩水，放松身心。湿地公园应针对这一市场的需求，建立基础旅游设施，设计参与性、趣味性强的体验活动，并以此作为促进当地旅游经济发展的途径。

##### 2. 生态观光型游客

玛纳斯国家湿地公园的自然条件优越，水网、田园、农庄构成的绿洲风貌清新质朴，很适宜开展生态观光旅游。因此观光型游客将是湿地公园发展旅游业的 一个重要客源。

##### 3. 科普实践型客源

湿地公园作为自然科普课堂，结合研学旅游教育和生态文化实践基地建设，展示湿地形成与演变、功能价值、环境保护知识，为学生提供开展环保主题活动及科教考察活动的场所。此类客源市场稳定，同时开拓学生市场具有科普教育及环保意识推广的重大意义，应视为湿地公园开发、发展过程中重点之一。

##### 4. 以观鸟、户外爱好者为主的群体

观鸟者以及植物爱好者及户外运动爱好者往往具有较为浓厚的自然、环保意识及较高的文化水平或专业水平，他们从事的旅游活动更符合严格意义上的生态旅游，吸引该部分游客，将有效提升景区的旅游品位。园内鸟类以及植物种类丰富，适合开展观鸟、植物欣赏等旅游活动。可与一些环保协会、观鸟协会户外运动俱乐部等建立良好的合作关系，吸引更多的生态旅游者。

##### 5. 艺术创作群体

湿地生态系统为人们提供了良好的视界以及良好的鸟类及水生动植物的 生境。摄影、写生等艺术创作，通过对大自然之美的欣赏和采集，体现了湿地公园的审美价值，也是宣传和推介湿地公园的重要窗口。可以通过一些相关的组织和团体举办摄影大赛、湿地公园艺术展等，一方面丰富了湿地公园内的活动，另一方面树立良好形象，打造一流的国家湿地公园品牌。

##### 6. 自驾车、房车群体

客源主要来自玛纳斯周边500km城市圈内的游客，该类游客停留时间较长，消费水平高，重游率高，对配套设施要求一般，但对旅游产品内涵要求较高，偏爱生态休闲类旅游产品，另外需要有相应的自驾车营地服务，同时具有很强的社会影响力和宣传作用。

### 四、玛纳斯国家湿地公园目标市场定位

#### （一）主要客源地

##### 1. 一级市场

乌鲁木齐都市圈城市居民及来疆旅游的短停游客。玛纳斯国家湿地公园将作为新疆自治区首府经济圈中集生态科普、动植物保护、休闲娱乐于一体的具有地方特色的湿地公园，乌鲁木齐都市圈本地居民将成为该湿地公园的主要客源。乌鲁木齐是新疆的首府城市，全疆的旅游集散地和接待服务基地，中远程客源市场的入疆的第一站，具有较大的客源优势，湿地公园距离乌鲁木齐国际机场仅120 km，因此具有独特的地缘优势，可以共享乌鲁木齐的空中门户，因此来疆旅游短暂停留的游客也是湿地公园可以共享的客源市场。

##### 2. 二级市场

其它地区游客。主要来自天山北坡经济较发达地区，及南疆、东疆及库尔勒、 吐鲁番及哈密等地区。

##### 3. 三级市场

全国其它省市的客源。统计资料显示，疆外国内游客主要来自于北京、天津、上海、浙江、广东、福建、西北五省区，合计约占来疆国内游客的51%。整体来看，有四大疆外客源市场域：以北京为核心的京津唐地区；以上海为核心的沪宁杭地区；以广州为核心的粤、闽、琼地区；以西安为核心的西北邻近省区。

海外客源市场。海外游客主要来自日本、港澳台、韩国；独联体及中亚国家；西欧和北美；其中国际观鸟游客是玛纳斯湿地公园的主要国际市场。

表 9-2 玛纳斯国家湿地公园的客源市场区域细分及定位

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 市场等级 | | 客源区域 | 说明 |
| 国内客源 | 一级市场 | 乌昌石地区城市居民及来疆旅游在本地短停游客。 | 结合自驾游及户外运动旅游，将乌昌地区市民作为主要目标市场，发展近程散客休闲度假旅游 |
| 二级市场 | 疆内其它地区的游客 | 充分利用乌昌、乌奎高速公路和北疆铁路等重要交通设施，大力拓展旅游线路。并利用“小长假”发展地区散客自驾、休闲度假、生态体验游 |
| 三级市场 | 珠江三角洲、长江三角洲、环渤海经济 带乃至全国其他省市及地区的游客 | 与传统品牌景区整合营销，形成特色线路，扩大区域影响力和竞争力，吸引沿海经济发达地区游客，完善国内市场 |
| 境外客源 | | 日本、港澳台 、韩国游客 ：独联体及中亚游客．西欧 和北美游客 ：新马泰游客 | 乌鲁木齐国际市场辐射而来的，近期境外游客的主要市场是国际观鸟游客 |

## 第四节 环境容量及游客容量预测

### 一、环境容量

基本空间标准取决于旅游活动的性质和类型。根据《风景名胜区总体规划规范》（GB 50298—1999）中游憩用地生态容量标准（表9.3）。

表9-3 游憩用地生态容量标准（中国）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用地类型** | **允许容量和用地指标** | |
| **人/hm2** | **m2/人** |
| 针叶林地 | 2—3 | 5000—3300 |
| 阔叶林地 | 4—8 | 2500—1250 |
| 森林公园 | <15—20 | >660—500 |
| 疏叶林地 | 20—25 | 500—400 |
| 草地公园 | <70 | >140 |
| 城镇公园 | 30—200 | 330—50 |
| 专用浴场 | <500 | >20 |
| 浴场水域 | 1000—2000 | 20—10 |
| 浴场沙滩 | 1000—2000 | 10—5 |

按照湿地保护要求，玛纳斯国家湿地公园对游人容量实行分区控制。根据功能分区与布局结构，规划分为两大类区域：限入区和一般控制区。限入区为非游览区，除少数必要的科研活动外，禁止其他人类活动，主要范围主要是生态保育区；范围包括湿地一般保育区、观鸟区等，为公园生态敏感度较低的区域，允许游人进入，但需控制游人量，可安排一定规模的游览活动。

在本次规划中，规划重点是湿地的保护与生态恢复，因此需要严格控制游客的规模。结合表9-3中的数据，依据该湿地公园的实际情况，仅对合理利用区用地指标（1488.72 hm2）进行估算。采用1500 m2/人的标准进行估算，玛纳斯国家湿地公园环境容量约0.99万人/日。

### 二、游客容量

游客日容量是指在特定条件下，游客一天最佳游览时间内景区所能容纳的旅游者的能力。一般等于或小于日环境容量。

G = t/T × C

G——日游客容量

t ——游完某景区或游线所需时间，这里取4小时

T ——游客每天游览最舒适合理的时间，取7小时

C ——某景区或游线的日环境容量

经过测算，按照每年300天计算，玛纳斯国家湿地公园年游客量298万人。为确保生态环境容量，年游客人数控制在不超过170万人为宜。

## 第五节 旅游项目规划

玛纳斯国家湿地公园旅游规划，应以湿地资源为基础，以生态旅游消费需求为导向，增强生态旅游产品的多样性与个性鲜明性，设计出不同的生态旅游产品。规划构筑四大生态旅游产品体系：湿地生态观光度假、湿地生态文化体验、湿地生态科普宣教、湿地生态康养。重点打造八个生态旅游品牌：乐水玛纳斯、时尚玛纳斯、七彩玛纳斯、智慧玛纳斯、爱鸟玛纳斯、双养玛纳斯、健康玛纳斯、野趣玛纳斯。

### 一、湿地生态观光度假系列产品

湿地生态观光度假游系列产品以高端市场为核心，以会展酒店、湿地生境游 赏带的建设为重点，打造新疆天山北坡经济带度假旅游新典范。湿地生态观光度假游系列包含“乐水玛纳斯”、“时尚玛纳斯”。

#### （一）乐水玛纳斯

以水文化为特色，注重湿地生境游赏带两侧周边环境整治，打造具有水特色的旅游产品，设有碧湖泛舟、湖畔垂钓、湿地漫步等景区，举办亲水乐园、童趣港湾场等休闲活动。依托水文化品牌，宣传生态保护，形成人人关心水、爱惜水、 保护水、崇尚水的氛围。

#### （二）时尚玛纳斯

与现有玛纳斯县旅游体系结合，依托“玛河碧玉”玉石文化平台，打造时尚玛纳斯旅游产品。体现东方气质、高雅环境、个性独特、高效便捷的玛纳斯商务会展文化。注重顶级酒店管理机构的引进，构建高水平的高端旅游接待体系。

### 二、湿地生态文化体验系列产品

湿地生态文化体验品牌产品充实文化内涵，提升基础设施，完善服务设施，打造具有玛纳斯特色的“七彩玛纳斯”和“野趣玛纳斯”生态文化体验品牌。

#### （一）七彩玛纳斯

设有摄影家村落、艺术工厂、大学生写生基地等艺术创作区域，采用自营或联营方式，鼓励艺术家、作家、文化工作者等入驻从事文化创意产业。同时加强湿地自然景观的维护，倡导艺术村居住环境的植物艺术化种植。此外，也有民族手工研习馆、湿地工坊等景点迎合普通游客对艺术的热爱。

#### （二）野趣玛纳斯

湿地生态娱乐休闲系列产品以观光游憩休闲带为重点，通过绿道建设和自驾营地基础设施建设，注重运用创意手法和高新技术手段增强游客体验的愉悦感，打造“野趣玛纳斯”品牌。

### 三、湿地生态科普宣教系列产品

依托湿地的资源优势，注重湿地知识与科普教育、旅游服务的结合，建设以湿地文化教育为核心内涵的“智慧玛纳斯”“爱鸟玛纳斯”系列产品。

#### （一）智慧玛纳斯

依托科普教育中心、湿地功能展示园、湿地植物园、药用植物园等科教景点，以研学旅行教育基地为特色，打造青少年的野外教育课堂。注重参与性与体验性，开展主题为湿地的科普夏令营、知识竞赛、玛纳斯湿地征文、兴趣试验小组、重要湿地（或环保等）节日宣传等科普活动。

#### （二）爱鸟玛纳斯

以观鸟活动为主。公园内有5处鸟类观测点。为喜爱观鸟的游客提供环境良好、角度适直的观测点和摄影处，同时有效地避免了游人对鸟类栖息地的影响。定期举办鸟类摄影大赛，激发游客摄影的热情。重点打造一条科普观鸟游线，拟定在夹河子、老海子、小海子、新户坪水库周边。

### 四、湿地生态康养系列产品

以玛纳斯湿地优良的自然资源本底为基础，融入“康体养生，悠然自得”的理念，打造“双养玛纳斯”、“健康玛纳斯”两大品牌。

#### （一）双养玛纳斯

产品面向高端人群的养老养生需求，重点发展国学文化研习、道教养心、佛家静修、中医诊疗、慈善公益活动等产品。邀请高僧大德、国学大师、著名中医等知名人士举办专项活动，将宗教文化、传统文化与社会热点问题相结合开展公益活动，扩大品牌影响力，提升社会美誉度。同时加快建设药膳作坊、荷庭养生馆、养心花艺馆、 禅茶园等项目建设。

#### （二）健康玛纳斯

主要依托湿地公园蜿蜒曲折的湿地道路和周围优美的环境景观，开展形式 多样的湿地漫步健身活动。加快湿地慢行廊道和自行车绿道的建设，完善救援保障设施建设，并制定周密的安全救助预案。慢行系统应与规划区内的城市公共交通、公路客运交通等常规交通系统有效衔接。

## 第六节 游线与旅游设施规划

### 一、游览方式

针对不同的风景游览资源，其游览方式也各不相同，按交通方式的不同，可分以下几类：

#### （一）综合游览

以车行、自行车等方式相互结合，游览感受丰富，是广泛采用的游览方式。

#### （二）步行游览

徒步是一种最贴近自然的游览方式，主要在各个亚区和景点内部，打造兴趣点和服务设施。

#### （三）自行车游览

湿地公园内主要以乡村道路为主，亲切自然、风景秀丽、可游面积较大，适合开展自行车游览，且停且行，方便快捷，随意性强。

#### （四）水上游览

主要位于新户坪水上博览园和老海子—小海子区域。

### 二、游览线路

充分利用玛纳斯国家湿地公园的特点，结合不同的客源市场，不同的游客群体开展丰富多彩的旅游活动，主要分为综合游览、专项游览两大项。

#### （一）综合游览组织

适合于各年龄段的人群及团队和散客的游览，通过提供不同的游览线路，使游人充分领略到玛纳斯湿地公园的自然风光和人文历史的魅力。综合游览线路组织可分为一日游、二日游和三日游。

##### 1. 一日游

A线：县城——跳鱼岛景区——小海子生态农业旅游服务区

B线：八家户塞外渔村体验区——夹河子科普宣教区——小李庄军垦文化 体验点——大湾子胡杨林观赏点

##### 2. 二日游

第一日：跳鱼岛景区——小海子生态农业旅游服务区

第二日：红柳公园——夹河子科普宣教区——八家户塞外渔村体验区——小李庄军垦文化体验点——大湾子胡杨林观赏点

##### 3. 三日游

第一日：跳鱼岛景区——小海子生态农业旅游服务区

第二日：红柳公园——夹河子科普宣教区——八家户塞外渔村体验区——小李庄军垦文化体验点——大湾子胡杨林观赏点

第三日：天山森林公园——塔西河上库

#### （二）专项游览

湿地科普游：县城——湿地公园雁飞台景区

湿地观鸟深度游：县城——红柳公园——夹河子科普宣教亚区——锦水湾南侧观鸟点、若干散点布置观鸟点——大湾子胡杨林景观点

塞外水乡文化游线：小海子生态农业旅游服务区——八家户塞外渔村体验区——小李庄军垦文化体验点——小李庄农场旅游接待点

湿地休闲游赏游：天山森林公园——塔西河上库。

### 三、节事庆典规划

为丰富玛纳斯国家湿地公园旅游项目和内容，可设计一系列节事庆典活动，既可以向公众传达湿地生态保护理念，又可以扩大湿地公园的知名度和影响力，促进旅游业的发展。

节庆产品要充分结合玛纳斯国家湿地公园的湿地动植物特色以及玛纳斯文化旅游项目，设计的基本理念应是集自然、生态、科普、创意、趣味于一身，对于提高景区的知名度具有良好的效果。此类产品要尽力使游客在得到快乐的同时获得知识，强化其湿地生态理念，并最终得到难忘的体验经历。在公园发展的中后期视具体情况每年举办或隔年举办一次，应常变常新，注重创意策划。追求质量，形成特色品牌，以维持恒久的吸引力。

#### （一）科普宣教节事活动

在一些重要的国际或国内有关湿地及环保的节日开展丰富的科普宣传活动，使之成为系列节庆活动。把这些主题节日庆典串联一起，联合宣传策划，向人们介绍湿地保护的重要性，体现玛纳斯国家湿地公园科普宣教理念。

主要相关节日有：

2月2日“世界湿地日”

3月22日“世界水日”

4月1日至7日“爱鸟周”

4月22日“世界地球日”

6月5日“世界环境日”

9月第三周的公休日“全国科普日”

10月4日“国际动物日”

12月29日“生物多样化国际日”。

#### （二）传统民俗节日

在一些重要民俗节日开展丰富的科普宣传活动，联合宣传策划，宣传介绍湿地保护的重要性，体现玛纳斯国家湿地公园科普宣教理念。

主要相关节日有：

公历3月22日，哈萨克族纳吾肉孜节；

农历5月5日，端午节；

农历秋分，中国农民丰收节；

伊斯兰教历10月1日，肉孜节；

伊斯兰教历12月10日，古尔邦节。

#### （三）民族体育表演节日

玛纳斯国家湿地公园定期举办民族传统体育节，届时将邀请各民族团体展演民族特色文化，如哈萨克族的小伙们展示哈萨克族传统体育项目，如姑娘追、摔跤、叼羊等**，**并摆放一些擂台，鼓励大众的参与，获胜者可获得国家湿地公园提供的民族特色纪念品。

#### （四）举办玛纳斯四季节庆

在“玛纳斯湿地文化旅游节”大概念的统领下，结合县域产业分布现状，打造四季节庆活动链：

春之恋——赏花节、庙会

夏之漂——野营节、牧民转场节

秋之语——营地摄影节、民族歌谣会、玉石文化交流会

冬之韵——膳食节、温泉养生节、冰雪节

充分利用自然、人文、产业等多方面的优势，将玛纳斯国家湿地公园景区建设成为天山北坡淡旺季之分的休闲度假胜地。

### 四、旅游基础设施

#### （一）餐饮设施规划

湿地公园内部不提供大型餐饮服务，在旅游热点区域局部设少量便民点，主要餐饮在县城和周边社区规划建设。

#### （二）住宿设施规划

规划区内部不增加住宿设施，仅设少量野外露营和房车特色营地，主体住宿设施与县旅游总体规划和乡村振兴规划结合，在县城和周边社区进行规划建设。

#### （三）医疗设施规划

规划设立医疗紧急救护室，配备医务人员和常规药品，并且与周边医院建立服务联系网，确保在突发疾病和发生意外事故时能够及时得到初步救治。

#### （四）导游标识

规划设立导游标志，用多种语言文字标注，方便游览、强化宣传。在汽车站、火车站等处建立大型导游标牌，并配上湿地公园照片和简要解说词。在与国道、省道的交界处的公路上建跨路横幅。在主要公路接口悬挂公园导游图，在园内主要岔道路口设立永久性指示牌，注明景点名称、方位、距离、线路等。

#### （五）生态休闲点

规划建设生态休闲点10个。修建观景平台，方便游客欣赏优美自然风光和拍照、摄影。对观景平台进行安全防护，保证每个观景平台能够停车。同时，每个生态休闲点提供简易的环卫、商店设施。

#### （六）环卫设施

垃圾箱设置于游览线两侧及景点附近，间距为70-100m，设立垃圾集中收集点5个，及时清运、无害化处理。对公厕进行统一规划、管理，热点区域增设，位置和数量满足需求，建筑形式与周围景观协调，实现无水免冲型生态厕所。

#### （七）其它游览设施

规划建设湿地公园各景区内交通、治安、防火、护林、信息等设施。

# 第十章 灾害防御规划

## 第一节 地质灾害防治规划

### 一、玛纳斯县地质灾害基本概况

玛纳斯全县地势呈南高北低、自东南向西北倾斜，地形南北长、东西窄，呈长条状展布。按成因及形态特征，可划分为冰川作用高山—极高山区、侵蚀中山区、剥蚀低山丘陵区、冲洪积砾质平原区、冲积细土平原区和风积沙区6种地貌单元。通过对玛纳斯县实地调查、访问，县境内地质灾害类型主要有泥石流、崩塌、地面塌陷和滑坡四种。

### 二、玛纳斯湿地公园地质灾害情况

根据《新疆维吾尔自治区玛纳斯县地质灾害防治规划》，玛纳斯湿地公园位于地质灾害不易发区。区域内基本无地质灾害，湿地公园西北侧的平原区兰州湾镇的大湾子村水库东岸、拱拜村夹河子水库中部为崩塌、地面塌陷灾害重点防治亚区。大湾子村水库东岸的防空洞长期受雨（雪）水浸泡，形成的地面塌陷坑洞己造成房屋墙体开裂。另外，受水库蓄水、农灌水以及人类工程经济活动影响，库岸己发生小规模的崩塌，对附近居民构成较大威胁 。

### 三、地质灾害预防规划

地质灾害防治是一项系统工程，涉及面广，建立健全地质灾害防治管理体制 是灾害防治工作成功与否的关键。做好建设用地的地质灾害危险性评估工作，预防地质灾害对工程建设带来巨大的损失，并防止因工程建设引发或加剧较大规模地质灾害的发生。对一些危险性大、危害较重的地质灾害（隐患）点应考虑进行工程勘察治理。

地质灾害的防治工作应突出动态管理、实时控制的特点，将各类地质灾害（隐患）点进行信息化管理，随时掌握县境内地质灾害的时空变化特征。同时加强法制建设，使地质灾害防治工作有法可依、依法防治，大力宣传谁引发地质灾害谁承担治理、谁受益谁合理负担的防灾意识。

由县一级成立监测预警中心，建立县级监测网（一级网），各乡（镇）成立监测站，建立乡（镇）级监测网（二级网），各地质灾害（隐患）点所在村成立监测组，建立村级监测网（三级网），实行分级管理，逐级上报灾情。对每处地质灾害（隐患）点监测责任到人，县、乡（镇）、村逐级签订责任书。建立健全汛期检查制度、灾情速报制度及灾后防治制度，实行汛期 24h电话值班。

## 第二节 洪涝防治规划

### 一、洪水来源分析

#### （一）玛纳斯河

玛纳斯河洪水主要集中于每年7、8 月份的汛期，占总数的 85% 以上。以高温期的冰川及积雪融化为主，降水为辅。玛纳斯河洪水可以分为三种类型：

##### 1. 冰雪融水洪水

在整个汛期 ，这类洪水水量所占比重较大 。

##### 2. 暴雨洪水

一般发生在中低山区 。所形成的暴雨洪水常是 陡涨陡落，历时较短 ， 在数小时内即可完成 ，峰高而量不大 。

##### 3. 雨雪混合洪水

主要发生于7月和8月。由高山区融雪（冰）和中低山区暴雨洪水叠加而形成。特点是洪峰、洪水量大，历时长。这类洪水是水利工程的重点防护对象。

#### （二）塔西河

洪水成因有冰川融雪、降雨和融雪降雨混合型三种，以消融型与混合型成因居多。洪水受气候影响有明显日变化，来势凶猛，持续时间长，影响面积大。

#### （三）城区南部坡面汇流

汇流春季融雪洪水和暴雨洪水，水流顺着地势流入路边的引水渠涌向县城方向，造成威胁。

### 二、防洪工程现状

现有工程标准低、隐患多，如玛河东岸防洪堤乌伊公路以北至玛纳斯发电 厂段，对玛纳斯县西工业园区安全影响较大。防洪工程体系建设滞后，如沙河和塔西河。头二三宫渠和团结路行洪泥沙渠淤积严重，工程失修，行洪能力差。

### 三、防洪保护对象及防洪标准

根据《防洪标准》（GB50201 -94），玛纳斯县城市防洪标准为 20 年一遇。根据《新疆玛纳斯河防洪规划》，玛纳斯河东岸的玛纳斯县西工业园区、玛纳斯县经济技术开发区的防洪堤的防洪标准为 30 年一遇；东岸大渠的防洪标准为50年一遇；兰州湾镇的防洪标准为10 年一遇（见表10-1）。

表 10-1 玛纳斯河东岸防洪保护对象名称及防洪标准

|  |  |
| --- | --- |
| **防洪保护对象名称** | **防洪标准** |
| 四级水电站 | 30 年一遇 |
| 五级水电站 | 30 年一遇 |
| 东岸大渠 | 50 年一遇 |
| 玛纳斯县开发区 | 30 年一遇 |
| 玛纳斯火电厂 | 100 年一遇 |
| 玛纳斯火电厂灰坝 | 30 年一遇 |
| 兰州湾镇 | 10 年一遇 |

塔西河防洪河段大部分属于农业灌溉区，沿河及灌区内渠网密布，防洪工程的主要对象为渠首、渠道、水库等水利设施 。

塔西河上水库，库容747万m3，为小I型水库，设计防洪标准为20年一遇，校核防洪标准为 100 年一遇。新户坪水库，库容 1630 万m3，设计防洪标准为50年一遇，校核防洪标准为300年一遇。塔西河防洪保护区内最重要的城镇为塔西乡镇政府，人口小于 20万人，耕地面积小于30万亩，防洪标准为10年一遇。



图10-3 各河渠防洪标准

### 四、防洪规划措施

#### （一）总体思路

上游山区兴建拦河水库，调蓄洪水，削弱洪峰。中下游加强河道防洪，增加河道安全泄量。下游整治河道、结合引洪灌溉，安排好洪水出路。形成蓄、防、泄一体的防洪工程体系。

#### （二）河道整治

##### 1. 玛纳斯河

上游新建肯斯瓦特水库增加调蓄能力，东岸建设提防工程 27.33 km ，满足防洪设计标准 。

##### 2. 塔西河

上游石门子水库和红沙湾水库可以将 100 年一遇的洪水削减到下游河道安 全泄量。平原和浅丘区修筑护岸防洪堤坝工程，满足防洪设计标准 。

#### （三）渠道沿岸保护与控制

结合河长制工作要求，在河道管理范围内，禁止修建阻水障碍物，已经修建的应彻底拆除。 禁止在河道管理范围内倾倒垃圾、渣土，从事影响河床稳定，危害堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止围垦河道，修筑渔塘。禁止在河道内随意采矿、取土、开采砂石料 。

#### （四）非工程措施

建立、健全防汛指挥系统；建设防洪预警预报系统；建设山洪沟灾害防治预警预报系统；编制防洪预案，加强防洪机构和管理设施建设 。

#### （五）防洪景观设计要求

在满足玛纳斯县城市防洪需要前提下，尽量保护玛纳斯河河床、河岸的自然形态， 特别是山前平原河流自然游荡的自然形态。河岸游览步道除城区河段外，应避免采用水泥、柏油等建筑材料；合理利用区的景观适量改造，可结合防止河流侧向侵蚀、保护自然河岸的要求，利用原有砂石作部分堆沙、浅滩及水洼处理，但应尽量避免对河道、河床作大规模的工程改造 。

在小李庄及其周边的纪念性建筑、管理设施、活动设施均在夹河子水库历 年最高水位以上，避免受洪水影响。规划设计的水道、池塘、沼泽和湿地植物园等都将在现有岸滩上建设。岸滩有水涨而没、水退则出的特点。在水岸带的设施，应以木质或其他轻便材料为主，易于搬运，以便在可能发生大洪水时将这些设施转至安全地带。

## 第三节 防火规划

遵循《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《北京市消防条例》、《森林防火条例》，坚持“预防为主、防治结合、因害设防、突出重点”原则，于湿地公园入口处、主要建筑设施、游人集中区域设立防火标志，落实责任，提高警惕，加强防范。

### 一、湿地公园火灾预防系统

（一）落实责任，分区到人，每年定期召开湿地防火工作会议。

（二）重要节日，重点盯防，做好扑火器械的准备，检查及值班工作。

（三）对承租单位明确消防责任，签订合同应有消防安全内容。

（四）园内主要建筑设施、游人集中区域设立防火固定宣传牌或警示牌。

### 二、湿地公园防火设施

（一）设置专项经费用于消费设施购买、维护；

（二）在湿地公园内公园设立永久性瞭望塔配备防火设施及扑火设备；

（三）主要建筑耐火级别按二级设计，配备一定数量防火设施及扑火设备；

（四）在建筑密集区域，设置给水和消防两套管网，并设置消防栓；

（五）科学建设游客安全疏散通道，便于引导和快速撤离火灾现场。

## 第四节 应急救援安全规划

主要包括针对突发性、威胁到游客人身安全、财产安全的危险事件及湿地公园发生的严重污染事件所做出的保障性措施规划。主要措施包括：

### 一、建立应急救援领导机构

针对湿地公园内可能发生的突发性事件，成立应对突发事件的领导小组，由湿地公园管理委员会主要领导任组长，全面负责处理各种应急安全事件。

### 二、成立应急救援工作小组

配置救护设备，加强对全体工作人员的安全教育和救援培训，从容应对突发应急救援事件。救援范围包括水上运动安全救援、火灾抢险救援、地质灾害抢险救援、医疗救援和突发污染事件救援等，力求第一时间发现、第一时间救援，把突发事件的破环降低到最低程度。

### 三、建设安全监控防护系统

安全监控系统主要针对湿地公园游客及地质、生态灾害进行安全监测与评估，从而快速反应。主要措施包括：

（一）湿地公园内危险区域设置各种警示牌，提醒游客注意事项；

（二）景点以及建筑物或构筑物配置各种消防设施，设立明显标志；

（三）湿地出入水口处设置紧急闸门，防止未经处理的污水进入公园水体；

（四）建设安全监控系统，监测游客、地质、生态安全状况。

## 第五节 有害生物防治规划

### 一、防范性控制

防范性控制是从源头上杜绝外来有害物种的入侵，在进行物种引进前，要经过专家严格论证和病虫害检疫，从源头上杜绝外来有害物种和病源、虫源的侵入。同时，对恶意引进有害物种的行为要进行严厉的惩罚。加强当地物种的种植资源的挖掘研究，强化当地物种的可持续利用。

### 二、实时控制

在本地湿地资源调查和动态检测过程中，对发现已有的外来物种，必须进行环境效应和危害性评价，对具有危害的外来物种进行实时控制。主要以生态控制手段为主、工程控制为辅，最大程度地控制外来有害物种的入侵与危害。

### 三、建立入侵种预警系统

加强与新疆高校、科研院所、民间保护组织机构的横向联系，建立并健全外来物种信息系统；在共享信息和经验的基础上建立全球信息系统；建立和更新最危险的入侵物种名录，并建立公约限制这些物种的扩散。

# 第十一章 区域协调与社区共建规划

## 第一节 土地利用协调规划

#### （一）土地利用原则

从玛纳斯国家湿地公园规划区的环境营造出发，在土地利用规划方面，应当重点保护处于湿地体系核心地位的沼泽、水系，因地制宜地合理调整土地利用结构，发展符合生态湿地特征的土地利用方式与结构，突出湿地公园土地利用的特色与重点，保护和扩大湿地保护用地。

#### （二）土地利用分配与调整

为了更好地保护湿地生态系统，在保护的基础上进行科普宣教、科研监测和适度的生态旅游，实现湿地公园“保护优先，适度利用，生态效益、社会效益和经济效益相协调”的目标，对湿地公园的土地利用结构与模式进行一定调整。

##### 1. 严格保护湿地面积，提高湿地质量

湿地保护和恢复是湿地公园建设的首要任务。通过采取严格措施，保证现有湿地不减少情况，通过适度修复措施增加湿地，为湿地动植物提供了更好生境。

##### 2. 保护次生林，打造湿地森林景观

柽柳灌木林地是湿地公园内重要的生态过滤器和景观载体。规划除必要的道路建设、公共管理与服务建设需要占用之外，对现有的柽柳次生林严格保护。完善湿地生态系统的生态屏障，并打造良好的水岸景观带。

##### 3.适当增加公共管理用地，完善基础设施建设

通过进行保护管理站、科研监测站、气象观测站、水文、水质监测站点等建设，提高湿地公园保护管理和科研监测能力。通过改善区域交通条件，除对目前部分道路进行改造外，完善交通网络。通过新建旅游接待服务设施，为游客提供清新、高雅、舒适的旅游环境，改善旅游环境。

表11-2 玛纳斯国家湿地公园土地利用规划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级类** | | **二级类** | | **面积** |
| **编码** | **名称** | **编码** | **名称** |  |
| 01 | 耕地 | 0102 | 水浇地 | 156.96 |
| 02 | 园地 | 0201 | 果园 | 1.33 |
| 0204 | 其他园地 | 0.61 |
| 03 | 林地 | 0301 | 乔木林地 | 32.23 |
| 0305 | 灌木林地 | 133.9 |
| 0307 | 其他林地 | 59.92 |
| 04 | 草地 | 0402 | 沼泽草地 | 124.69 |
| 0404 | 其他草地 | 429.02 |
| 05 | 商业服务业用地 | 0508 | 物流仓储用地 | 0.27 |
| 05H1 | 商业服务业设  施用地 | 2.99 |
| 0602 | 采矿用地 | 167.43 |
| 06 | 住宅用地 | 0702 | 农村宅基地 | 8.1 |
| 07 | 公共管理与公共服务用地 | 0809 | 公用设施用地 | 8.37 |
| 0810 | 公园与绿地 | 0.77 |
| 08H2 | 科教文卫用地 | 1.17 |
| 08 | 特殊用地 | 09 | 特殊用地 | 14.09 |
| 9 | 交通运输用地 | 1003 | 公路用地 | 28.83 |
| 1004 | 城镇村道路用地 | 0.49 |
| 1005 | 交通服务场站用地 | 0.06 |
| 1006 | 农村道路 | 41.74 |
| 10 | 水域及水利设施用地 | 1101 | 河流水面 | 198.08 |
| 1103 | 水库水面 | 1683.2 |
| 1104 | 坑塘水面 | 45.43 |
| 1104A | 可划为坑塘水面 | 84.41 |
| 1106 | 内陆滩涂 | 227.09 |
| 1107 | 沟渠 | 58.68 |
| 1107A | 可划为沟渠 | 41 |
| 1109 | 水工建筑用地 | 50.1 |
| 11 | 其他土地 | 1202 | 空闲地 | 109.4 |
| 1206 | 裸土地 | 0.79 |
| 合计 | | | | 3611.76 |

## 第二节 周边环境空间管控

### 一、水资源保护

玛纳斯湿地公园地处天山北坡泉水溢出带，在泉水溢出带以上地区渠系和河流渗漏是地下水主要补给源。它起着涵养、增加地下水可开采资源量功能。长期以来，由于玛纳斯河渠首引水量的增加，使玛纳斯河道流量减少，加之渠道防渗能力逐年提高，地下水的补给量逐渐减少。因此，应有目的的适度增加地表水对地下水的转化量，如通过渗渠和渗坑，在丰水季节对地下水进行人工补给。

水源涵养区的保护工作重点在水源涵养林的保护。应把水资源永续利用同湿地的生态效益结合起来，着重综合效益。本区地下水保护的远近期战略为严格限制开采地下水，严禁建设对水源产生污染的生产、生活项目，必须取用地下水时，应先进行取水论证工作。

### 二、土壤环境修复

植被恢复是改善土壤盐碱化的重要生态策略。利用树木蒸腾代替地表蒸发，降低地下水位治理盐碱，发挥植被改良土壤的作用。在干旱区盐碱地上植被恢复的关键是植物材料的选择，坚持宜林则林、宜灌则灌、宜草则草的原则，以下两项指标可用作选择的依据：一是植物材料耐盐情况；二是植物材料的耐寒能力。因此，建议采用乡土植物材料如柽柳、梭梭等进行植被恢复，。

### 三、环境污染的防控

#### （一）噪音的控制

玛纳斯湿地公园周边噪音主要来自周边道路噪音。因此本规划主要研究周边道路噪音的控制：

1．种植防护林，建设降噪绿化带。规划建议道路湿地一侧宜建设50~100m的水陆交错的保护带。

2．对湿地主要的敏感物种的栖息地进行避让，避让距离至少保持在50m。

3．在水鸟栖息地等关键区域附近设立交通警示标志，严禁鸣笛和超速，以降低交通噪声强。

4．设置强制减速带来限速、禁鸣、游人行为限制和禁止停车等措施。

5．保护区内道路应修筑降噪路面。

6．广泛宣传保护鸟类的政策和措施，候鸟越冬期、营巢期、孵化期时在靠近重要区域禁止施工 。

#### （二）大气污染控制

##### 1. 工业废气排放现状

玛纳斯县工业废气污染源主要分布在电力热力的生产和供应业、化学纤维制造业、非金属矿物制品业、石油加工、炼焦及核燃料加工行业。

##### 2. 控制措施

企业和锅炉引进废气治理设施和除尘设施，严格控制工业重点源废气排放 量。调整产业布局，加快淘汰落后技术和产能的装备。通过多种形式的联合重组，形成资源配置合理、污染物排放达标的绿色发展模式 。

建议企业环境影响评价增加对湿地公园鸟类影响的分析，在大气污染企业 1500 m范围内采取相应的环保措施。

#### （三）光污染的控制

玛纳斯湿地公园西侧的石问子工业园区正处于开发建设中，建议该园区项目环评应考虑建设项目的建设中和运行中的夜晚灯光对玛纳斯湿地公园鸟类的影响，并采取相应的防护措施 。

## 第三节 社区共建规划

### 一、社区协调规划的必要性

湿地公园在相关法律法规的约束下，湿地保护和修复客观上限制了生产活动空间以及传统的资源利用方式，短期内可能会给玛纳斯湿地公园范围周边的村庄发展带来明显影响。世界自然基金会在全世界各类自然保护区内推广“社区共管”模式，可为有效缓解这些矛盾，实现湿地公园与当地社区的共同、可持续发展提供借鉴，在我国的很多湿地保护区中得到了广泛应用。

规划实施基于保护的社区经济发展项目和联合参与式保护的社区共管项目1项，重视周边社区经济发展。选择和确定社区共管项目要在全面了解问题与威胁，掌握相关方面的现状，系统分析影响资源保护和制约社区经济发展的主要因素的基础上，梳理相关利益者关系，正确选择和确定社区共管项目。

### 二、社区协调规划

#### （一）成立玛纳斯国家湿地公园社区共管委员会

由利益相关主体人员组成共管委员会，提出和规定共管目标，制定共管方案和共管协议，形成共管监督机制，利于湿地资源恢复和保护的发展。

#### （二） 社区培训

##### 1. 湿地保护和生态文明教育培训

主要对社区群众进行环境保护和湿地保护相关内容的培训，以提高居民环境保护的思想觉悟，自发地参与到湿地保护中来。

##### 2. 生产经营与管理培训

把一些先进的生产经营和管理理念、思路引进给社区群众，以期改变群众的观念，用比较先进的理念、思路来武装社区群众。把一些先进的、实用的和具体的生产技术、技能传授给社区群众。

##### 3. 生态旅游培训

进行生态旅游培训，以创造良好的旅游环境和形成可持续发展的旅游产业。

#### （三）促进居民就业方式的转变

湿地公园在实行全面保护的前提下，通过合理科学的规划，为周边社区村民寻找合适的替代工作岗位，比如从事湿地公园内的生态旅游服务行业，湿地公园的监控、维护、管理工作。

#### （四）建立社区居民保障体系

社区共管模式的建立，可以使保护区最主要的利益相关者——周边社区村民的态度、知识和行为发生积极的转变：从对立到共存的态度转变，从单纯资源利用到与尊重生态协调、持续利用以及科学合理的选择生产生活方式。建立一整套长期的覆盖各类人群的社会保障系统，从就业、住房、上学、医疗等各方面予以保障，促进村民的利益能够在湿地公园的建设中实现共赢。关注周边农田可持续发展，发展生态农业，有利于减少面源污染对湿地公园影响。

# 第十二章 基础工程规划

## 第一节 道路交通规划

### 一、道路交通现状

#### （一）外部交通

##### 1. 公路交通

公路初步形成以国道、高速公路、省道为主骨架，以农村公路网为脉络的“两纵五横三联络”的公路网结构。其中县道X158，X155，X894南北贯穿规划区，省道S201东西向绕过规划区北界，国道G312与G30高速已高架形式穿过规划区南端，且已为其预留建设通道，不影响道路运行及原址改建。玛纳斯县率先在全疆实现城乡公交标准化运营。

##### 2. 机场

玛纳斯县最近的机场为石河子花园机场，距离30km，距离乌鲁木齐地窝堡国际机场120km。为满足旅游产业发展和未来通勤需要，同时作为交通应急保障工具，结合风景旅游区建设小型直升机场。

##### 3. 铁路

北疆铁路从玛纳斯县城南部东西向穿过，在县城南部设有玛纳斯火车站。

#### （二）内部交通

规划中合理利用区的景区内部已经修建道路，目前完成了部分路网的改造和新建工程，部分区域已经建立与主要道路的连接，构建了项目区外部观景平台等。

项目区其它区域范围内，主要由农村道路进行连接，部分区域具备了基本的巡护道路条件，缺少系统的道路交通规划。

### 二、发展目标

根据分区规划与项目布置，在合理利用区的建立与外部交通干线的连接并设立公园出入口，规划区范围内的巡护道路，通过公园内生态旅游线路组织并优化湿地公园的内部交通网络，使项目区交通结构合理化，建立较完善的交通体系。

### 三、项目区道路交通规划

#### （一）外部交通规划

建立项目区与省道以及附近的城市交通主干道的有机连接，G312线穿过莫和渠，使湿地公园与周边的道路联系更加便捷，方便游客出入。

联合旅游、交通部门组织成立游客集散中心，打造多功能“旅游超市”，为游客提供旅游线路、自助组合、旅游信息，并提供舒适的各档次的旅游交通服务。

#### （二）内部交通规划

##### 1. 停车场

（1）生态停车场

在公园出入口处及游客集散区域设置相应规模的停车场3处，停车场根据车辆性质分区设置。停车场以生态性建设为主，采用小砂砾等自然材质。在停车场外围及分车带栽植树木，既美化环境又起到了相应的分隔作用。

（2）营地停车

设立房车、自驾体验游营地2处。房车营地满足“房”的补给，专用停车位、饮用水、照明电补给、排污及安全等服务。停靠式营地做到提供简单的房车补给即可，如生活用电、上下水、排污等，作为人们旅程中的补给、短暂休息的场所。

##### 2. 车行道

建设车行道3km。结合管理服务设置停车场，在合理利用区规划完善的路网系统，车行道以单行为主，便于电瓶车行走，路宽3~4m。在园区兴趣点附近增设停靠驿站。设置专门的环卫车辆和消防车辆通道，宽度4~6m。

##### 3. 人行道

（1）木栈道

建设木栈道10 km。内部交通除了电瓶车道路，以观景栈道为主连接各兴趣点，以木栈道、生态步道结合的形式，不影响河道行洪和水文贯通，设计宽度1.5~2.0m。交通汇集的地方设计安全岛，适当扩大活动空间。设立休息驿站10处。

（2）健身步道

建设健身步道20 km。鼓励游客以低碳方式参与园区旅游，设定不同形式和距离的健身步道。

##### 3. 巡护道路

巡护道路提升24 km。在项目区周边设置巡护道，规划建设巡护道路，不额外占用土地，尽量利用现状道路，根据各区域的实际情况和交通工具，设计不同宽度，以方便公园管理人员能够及时掌握项目区的情况，便于管理。

##### 4. 水上交通

利用相对开阔的水面在合理利用区规划水上游览线路，开展生态旅游体验、探险等参与式活动，水上交通工具（游船、独木舟、皮划艇等）的环保准入标准、规格、使用条件、安全措施、应急反应机制等按照相关规定执行。

##### 5. 交通工具

到达规划区的交通工具多样化，旅游巴士主要针对旅游团体，轿车、自行车用于旅行散客的车辆租赁、自驾游等，划定区域用于房车客源的深度体验。换乘园区内部交通工具电瓶车、脚踏车、马匹、船舶（电动船、皮划艇、独木舟）等，满足不同人群和管理的个性需求。园区内部的巡护采用摩托车、电动车、马匹等。

## 第二节 电力、电信工程规划

规划区内用电主要包括科普展示教育场馆、科研中心、生态旅游休闲活动场所、餐饮饭店、商业零售场所等服务设施和保护管理办公场所、游客服务中心等配套服务场所的用电，以及湿地公园内广场、道路照明用电等。

湿地公园的用电量负荷要求，引自相邻的变电所（站）。根据规划区内的用电量负荷预测情况，在公园的接待服务设施用地区域内，设置园区配电所及开关站，从园区近邻变电所（站）引入供电电源。不能引入的地方，安装太阳能灯具等清洁能源。同时考虑与园区其他附属配套建筑合建，建筑形式特别注意考虑与周围景观环境的协调统一，并适当提高建筑标准。供电线路敷设，采用电缆管孔排管埋地敷设，沿园区现有或规划道路一侧埋设电力电缆管孔数按湿地公园最大用电负荷需求量决定，并根据不同规划期限，考虑近远期结合和分期实施的要求，预留容量，一次埋入。

新建4个通信铁塔：（1）玛纳斯县老海子游客集散中心（经度E:86.280858 纬度N:44.397185），（2）玛纳斯县天鹅园管护站（经度E:86.146744，纬度：44.412710） （3）玛纳斯县植物园（经度E:86.128405，纬度N:44.397203），（4）玛纳斯湿地雁飞台（经度E:86.174940，纬度N:44.427543）。

## 第三节 给排水工程规划

玛纳斯国家湿地公园内的用水需求按用水类型划分，主要包括生活用水、市政用水和消防用水三大类，规划区内各场馆、设施用水量需求预测指标，参照《城市给水工程规划规范》(GB50282－2016)、《室外给水设计规范》(GB50013-2006)等相关规范和标准，并结合玛纳斯县城镇用水量标准情况确定。

### 一、给水工程规划

#### （一）生态用水

##### 1. 灌渠补水

六阜渠、莫合渠是库塘湿地的引水渠，对周边绿洲稳定性具有重要作用，加上规划区内原有的自然河道，对于规划区的地下水补充具有重要作用。注重对引水渠系的保护，在水质方面进行空间管控的同时，发挥其水资源输运和调蓄功能，满足规划区生态用水水量。

##### 2. 泉水补充

规划区地处天山北坡泉水溢出带，地下水资源丰富，在对地下水开采进行有序管理的同时，在干旱季节通过对泉水补充溢出口的泉水导流，进入玛纳斯湿地补充生态需水需求。

#### （二）生活用水

根据玛纳斯国家湿地公园所在地供水设施规划建设情况，规划期内湿地公园的用水量需求引自规划区城市市政供水管网、供水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-85)要求；供水管道管径按湿地公园最高日用水需求量确定，并根据不同规划期限，考虑近远期结合分期实施的要求。供水干管管径为DN100—DN150。管道沿现有或规划道路敷设，埋深（管顶覆土厚度）根据本地气候、水文地质条件和地面荷载情况，按照规范要求采用不同的埋深。

### 二、排水工程规划

靠近城市建设区所产生的全部生活污水，经污水管道收集后，进入公园外围市政排水管道，统一排至城市污水处理厂进行集中处理。周边社区的污水收集应进行统一规划，结合乡村振兴规划相关标准，规划污水收集管网和污水处理设施，在村庄附近规划人工湿地污水处理设施，满足周边村庄生活污水的净化处理功能。

规划污水管管径采用 DN150-DN200。管道布置充分利用地形坡度条件，沿规划道路布置；管材采用新型塑料排水管。

湿地公园内的雨水排除，充分利用地形条件，按照高水高排、低水低排的原则，就近排入邻近的河湖沼泽湿地等规划区的天然或人工水体，不需进行处理。雨水可采取溢流式管井或地表径流先汇入集水域，经过湿地植物的净化及沉淀后进入湿地水系循环系统。

## 第四节 供热和燃气工程规划

### 一、规划原则

冬季属于湿地公园旅游的淡季，考虑游客及景区管理服务人员对供暖的需求，尽可能减少供暖设施以及能源浪费，同时降低工程实施对环境与景观的影响。

### 二、供热布局

主要采暖区域为合理利用区的旅游服务设施以及管理办公设施，可以采用分散供暖方式，布设地源热泵等清洁环保的供热设备，供热管线应沿公园主干道与支路布设。在供热需求量较少有分布不集中的供热单位可采用太阳能、电能供暖。

### 三、燃气布局

燃气使用单位主要是旅游服务设施，用气单位少且用气总量小且时段、布局分布分散。规划在湿地公园内使用罐装液化石油气，结合周边社区居民点设置罐装液化气供应点。随着玛纳斯县燃气管网的普及，以及公园内用气量需求的增加，可以在距离城市管网较近的片区铺设燃气管道，使用市政统一供气。

# 第十三章 投资估算与效益评价

## 第一节 投资估算编制说明

新疆玛纳斯国家湿地公园的投资估算以“全面规划，分期实施，重点投放，经济合理”为原则，参照国内类似工程建设的费用标准和当地的物价水平，同时考虑建设条件对工程投资带来的影响等综合因素，各类费用估算依据具体如下：

（1）中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（2013年）；

（2）国家发改委《投资项目可行性研究指南》（2002）；

（3）国家发改委，建设部《建设项目经济评价方法与参数》（2006年）；

（4）国家林业局《自然保护区工程项目建设标准》（2002）；

（5）国家林业局《湿地恢复工程项目建设标准（试行）》（2007）；

（6）国家已经实施的其它生态建设工程技术经济指标及新疆自治区社会经济和工程建设实际；

（7）规划、勘测、设计费按建设工程费用的3.5%估算；工程监理费按建设工程费用的2%估算,招投标费按建设工程费用的1%计，建设单位管理费按建设工程费用的1.5%计，基本预备费按工程费用和间接费用和的5%计。

## 第二节 投资估算

### 一、估算说明

各项建设工程投资估算指标见湿地公园投资估算表（附表1），估算投资中其他费用说明：

1.可行性研究费的取费标准按工程费用的0.5%概算；

2.勘查设计费取费标准按工程费用的1.5%概算；

3.招投标费用取费标准按工程费用的0.5%概算；

4.建设单位管理费和工程监理费取费标准按工程费用的2.0%概算；

5.预备费按各项费用造价的5%计算。

### 二、估算结果

经初步估算，新疆玛纳斯国家湿地公园建设项目总投资预计为2.36亿元。资金来源按照公益性事业以政府投入为主，经营性项目以自筹为主的原则，统筹安排本规划的资金渠道。投资具体见表13-1。

表13-1 玛纳斯国家湿地公园投资估算表

**单位：万元**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **投资额** | **投资构成** | | | **投资期限** | |
| **建安费** | **设备费** | **其他** | **前期** | **后期** |
| **2019-2020** | **2021-2025** |
| **项目总投资** | 23595.14 | 16383.00 | 3044.00 | 4168.14 | 14627.32 | 8967.82 |
| **1、工程费用** | 20807.00 | 16383.00 | 3044.00 | 1380.00 | 12891.00 | 7916.00 |
| 1.1生态保护工程 | 7051.00 | 6657.00 | 94.00 | 300.00 | 4535.00 | 2516.00 |
| 1.2科普宣教工程 | 1460.00 | 1390.00 | 70.00 | 0.00 | 1172.00 | 288.00 |
| 1.3科研监测工程 | 1155.00 | 60.00 | 425.00 | 670.00 | 775.00 | 380.00 |
| 1.4合理利用工程 | 4760.00 | 4470.00 | 290.00 | 0.00 | 2708.00 | 2052.00 |
| 1.5防灾御灾工程 | 1870.00 | 0.00 | 1870.00 | 0.00 | 1140.00 | 730.00 |
| 1.6区域协调与社区工程 | 860.00 | 500.00 | 0.00 | 360.00 | 290.00 | 570.00 |
| 1.7保护管理基础能力建设 | 330.00 | 280.00 | 0.00 | 50.00 | 240.00 | 90.00 |
| 1.8基础设施建设工程 | 3321.00 | 3026.00 | 295.00 | 0.00 | 2031.00 | 1290.00 |
| **2、其它费用** | 1664.56 | 0.00 | 0.00 | 1664.56 | 1236.32 | 428.25 |
| **3、预备费** | 1123.58 | 0.00 | 0.00 | 1123.58 | 500.00 | 623.58 |

总投资中，工程费用20807万元，包括生态保护工程7051万元、科普宣教工程1460万元、科研监测工程1155万元、合理利用工程4760万元、灾害防御1870万元、区域协调发展工程860万元、保护基础能力建设330万元以及基础设施建设3321万元；其他费用为1664.56万元，预备费1123.58万元。

前期（2023-2025年）建设资金约1.46亿元，后期建设资金投入0.90亿元。

## 第三节 投资筹措

玛纳斯国家湿地公园的建设属自然资源保护公益事业，湿地保护与恢复工程、科普宣教及科研监测工程、合理利用工程、防御灾害工程、区域协调与社区共建工程等，所需建设资金通过多种方式进行筹集。

### 一、申请国家生态环境保护与恢复专项资金

申请国家生态环境保护与恢复专项资金，主要用于湿地保护、恢复工程。

### 二、地方自筹

由玛纳斯国家湿地公园所在的新疆自治区、昌吉州、玛纳斯县地方筹集，主要用于科普宣教工程、科研监测工程、保护管理建设以及基础工程建设等。

### 三、其他资金引入

除了上述资金筹集方式之外，还可以通过银行贷款，引入社会资金等多种方式进行资金筹集，完善玛纳斯国家湿地公园建设。

## 第四节 效益评价

### 一、生态效益

河流湿地生态系统是一个复合生态系统，包括河岸生态系统、水生态系统、及沼泽生态系统在内的一系列子系统。玛纳斯国家湿地公园以河流、库塘湿地为主要依托，景观类型独特、生态类型多样、生物多样性丰富，能够提供巨大的生态系统服务。通过建立国家湿地公园，以湿地生态保育为主，对人为干扰进行了严格的管理和控制，并对局部退化湿地进行生态修复，其栖息地功能、过滤作用、屏蔽作用、通道作用、源汇功能得到提升，并将显著提高湿地公园的生态承载力、综合生态效益和生态资本价值。

#### （一）生物多样性维护

通过生态保育区和生态恢复区的建设，扩大了湿地面积，丰富了湿地生境类型，增加了湿地公园内的景观异质性，通过采取一定的生态保护和恢复工程措施，能够显著提升现有湿地的生态质量，湿地生态系统结构和功能将逐步得到恢复，提高了鸟类的栖息、迁徙、鱼类洄游、繁衍等湿地生物栖息地的斑块数量、面积和质量，生境质量明显改善。规划区内的生物的遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性在不同尺度上得到有效保护，规划区湿地生态系统的稳定性增加。

#### （二）水源供给、蓄水防洪能力增加，维持区域水循环

玛纳斯湿地是天然的蓄水系统，具备调节功能。丰沛的水量巩固了现有水电能源开发的持续性基础，同时也作为周边农牧业生产用水、居民生活用水、工业用水、城市用水的重要水源，对于玛纳斯县经济社会的发展意义重大。通过湿地保护，严禁非法采砂和随意占用湿地，增加了湿地面积，保障了水源供给能力，显著提高了其蓄水、防洪能力，保障了周边社区、聚居点的安全。同时玛纳斯湿地可以为地下蓄水层补水，是区域水循环的重要环节。

#### （三）降解污染、净化水质

玛纳斯湿地公园的次生林、草本植物及其基底环境构成的复合生态系统能够通过复杂的物理、化学和生物过程对水体自然过滤，在物理净化和生物净化两个方面，通过悬浮物沉降、移出或固定营养物、有毒物质的方式有效净化水质。在人类活动剧烈和排放的位置，利用湿地生态系统的物理过滤、吸收和分解功能，规划构建规划区内的水质净化工程，可使湿地公园内水环境中的有害物质得到降解、转移和固定，优化规划区水生态、提高水质，实现生态系统的自我净化，并防止水域的富营养化。

#### （四）调节气体、形成区域小气候，提升环境质量

湿地的积水面积大或潜水水位高，在毛管作用范围内，大量水分被源源不断输送到地表，加上植物的蒸腾作用，使近地层空气湿度增加。湿地通过水平方向的热量与水分交换，使周围地区的气候比其它地方略显湿润。湿地周边含有大量的负离子，能够净化区域的空气质量。湿地热容量大，使湿地地区的气温变幅小，能够有效缓解地表增温，显著调节区域的温度和湿度条件，增加环境舒适度。把大量水分送回大气，增加大气湿度、调节降水。次生林和其它湿地植物能够吸收CO2释放O2，并且吸收空气中的有害气体，进而可以调节大气组分。

#### （五）在地球物质循环中发挥重要作用

湿地是全球生态系统的组成部分，是地球生物圈物质循环的主要通道之一，在全球氮、硫、甲烷和二氧化碳的循环中起到重要作用。湿地能够吸纳、固定来自陆地径流和水体中的营养物质，很多营养盐及污染物在河流中迁移、降解，并通过生物化学过程转化，在全球元素循环起着重要的作用。湿地能够持续固定碳，是重要的碳汇，一旦退化或遭到破坏就成为碳源，能够释放温室气体。

#### （六）保护堤岸、控制水土流失，维护区域生态安全

湿地植物生长的区域作为自然的河岸保护带，能够有效控制地表径流。岸线地带是典型的生态过渡带，保护自然岸线是保护的自然生态过程和生态平衡，一方面避免河岸带的冲刷造成的水土流失，另一方面能够在维护生态系统结构完整性的同时，发挥生态功能服务，维护国土生态安全。

### 二、经济效益

#### （一）提供丰富的湿地产品

玛纳斯湿地公园建成后，在生态保育区内严格控制人类活动，加之水质得到净化，有利于鱼类的繁殖，一定程度上提高了湿地动物产品的数量和质量。在限定的区域进行适当的采收湿地植物，可以结合地方和民族特色用于食品、工艺品等的制作，也是直接经济效益的一部分。柽柳次生林是重要的蜜源植被。湿地生态系统中的很多植物具有重要的药用价值。

#### （二）提高水源质量，推进畜牧业发展

规划区周边是大面积的人工绿洲系统，玛纳斯河的水直接关乎农牧区的人畜饮水安全，是农业和畜牧业的发展基础。项目建设完成后，退化湿地经过水文恢复、植被恢复，逐渐恢复玛纳斯湿地生态系统的结构与功能，其支持功能进一步增强，显著提高了规划区湿地水质，可以直接服务于玛纳斯县农林畜牧业和相关产业经济的健康发展。

#### （三）提供就业机会，促进富民增收

玛纳斯湿地公园优越的地理位置、灿烂的民族文化和丰富的湿地景观资源为开展生态旅游和多种经营奠定了良好条件，通过社区参与方式开展生态旅游业、生态种植、生态牧业和多种经营活动，不仅为湿地公园发展注入活力，也必将促进社区经济快速发展，为规划区周边的社区群众提供就业机会，提高居民收入。

#### （四）调整产业结构，拉动经济发展

生态旅游业是玛纳斯现代服务业的支柱产业，在拉动人流和物流，促进消费、搞活经济、产业富民方面具有重要作用，也是一个以人为本的活性产业。湿地公园的建设必将推动或城市旅游业健康快速发展，随着旅游接待规模和档次提高，从业人员增加，形成产业结构调整的动力，发展成为区域经济发展的支柱产业。通过生态旅游活动的开展，湿地公园的门票收入可以成为公园维护费用的补充，缓解政府财政投入的压力。

### 三、社会效益

中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。湿地是人们了解自然、认识生态、科学实践的课堂和开放式的自然博物馆。玛纳斯湿地公园基础条件提升后，成为自然游赏、旅游体验、研学教育、市民休闲的绿色自然空间，提升生活质量。湿地公园作为科学研究、自然资源监测、环境教育、文化传承的实践基地，其带来的社会效益远远高于其产生的经济效益。

#### （一）有效提升玛纳斯县的知名度和影响力

玛纳斯国家湿地公园的建设是我国生态保护负责任大国形象的具体体现，也是国际湿地履约的具体措施，是玛纳斯县推进区域生态文明和美丽中国建设的具体实践。已经成为玛纳斯县乃至昌吉州河天山北坡的生态旅游新名片，通过科研、对外交流、旅游度假等活动，可以有效提升玛纳斯县的知名度和影响力。

#### （二）增强环境意识，提高生态保护的自觉性

玛纳斯湿地公园是科普教学、环境教育的理想场所，通过对河流湿地生态过程模拟、功能展示、湿地动植物认知等环境教育项目内容，让人们可以了解湿地知识、湿地文明、湿地的重要性，增强环境保护的意识。在提升文化修养的同时，形成生态保护的自觉性。

#### （三）为游客提供高品位的生态旅游场所

玛纳斯国家湿地公园具有自然游赏、休闲游憩、生态体验的功能，其特定的湿地小气候、优美的环境和丰富的旅游产品，是人们回归自然的理想体验场所。越来越多的游客和本地居民参与生态旅游，通过接近自然、探索自然、融入自然，释放压力，丰富精神空间，提高人居生活质量。

#### （四）有效促进湿地文化的提升和传播

玛纳斯国家湿地公园建成后，游客通过生态旅游体验，在享受优美自然景观的同时，可以体验和感受玛纳斯河孕育的灿烂文化、浓郁民族风情等，在游憩休闲、陶冶情操的同时，品味湿地文明，唤起公众的文化保护意识，弘扬与传承民族优秀文化，推动生态文明建设。

### 四、总体评价

新疆玛纳斯国家湿地公园的建设，有效保护了玛纳斯湿地资源，使其多功能得到发挥。玛纳斯湿地将持续发挥生态效益，包括生物多样性维护、水源供给、蓄水防洪、维持区域水平衡、净化水质、调节气候、物质循环、控制水土流失等多个方面，对于维护区域生态安全意义重大。

公园能够提供丰富的湿地产品、推进农牧业发展，生态旅游可以提供就业机会，调整产业结构，促进居民增收。玛纳斯国家湿地公园能有效提升玛纳斯县的知名度和影响力，作为科研实践、科普宣传和环境教育基地，增强公众环境意识，提高生态保护的自觉性，丰富人们的精神空间、提高生活质量。能够有效提升湿地文化的品味，促进民族优秀文化的传承和发展。这些效益将形成辐射带动作用，成为新疆乃至我国西北地区湿地保护与合理利用的典范，成为推进区域生态文明建设与美丽中国建设的具体实践。

# 第十四章 环境影响评价

玛纳斯国家湿地公园建设以自然生态系统作为载体，在保护基础上适度利用，属生态保护、恢复和不断改善的项目。因此，项目总体上不会造成新的环境污染和破坏，而将极大地促进玛纳斯河流域生态系统的自然恢复和生态演替，进一步改善优化环境质量。

## 第一节 生态环境现状

### 一、水环境

玛纳斯县境内有玛纳斯河、塔西河两大水系。玛纳斯河全长324 km，流域面积1.98万 km2，以冰川融水、降水及沿程地下水补给为主，红嘴山水文站以上多年平均年径流量13.16亿m3。塔西河发源于天山山脉依连哈比尔尕山的河源峰，经石门子水库调节后向北流经山前冲洪积平原和绿洲，全长120 km，径流主要靠降水、冰雪融水和地下水，石门子水文站以上集水面积664 km2，多年均径流量为2.31亿m3。石门子水库、塔西河水库、新户坪水库、白土坑水库、大海子、夹河子水库等是玛纳斯县重要水利设施，全县中小型水库18座，设计库容5530万m3，由于泥沙沉积，现蓄水能力只有3580万m3。

县域内地下水也较为丰富，总储量达3.24亿m3。其主要补给来源于天然降水，地表水体山前侧渗入。全县地下水年补给量为4.05亿m3，地下水可开采量2.3亿m3，现年开采总量可达1.38亿m3。

根据中国新疆水环境功能区划，玛纳斯河全河段(玛纳斯源头水)30.7km，控制城镇玛纳斯县、和静县，现状使用功能为源头水，现状水质类别和水质目标为Ⅰ类水体，规划主导功能为自然保护。

### 二、大气环境

玛纳斯湿地公园除城区、城镇地段外，人员、车辆活动较少，在正常情况下无粉尘、降尘等，负氧离子浓度高，大气环境质量优于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。玛纳斯县首要空气污染物为可吸入颗粒物，火电厂是玛纳斯县煤炭消费大户，也是大气污染的源头。玛河产业区、塔西河产业区除排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等大气污染物外，还排放硫化氢等特征性污染物。玛河西岸石河子工业区大气污染排放不断新增，对湿地环境产生不利影响。

### 三、土壤环境

玛纳斯国家湿地公园土壤类型以灌淤土、潮土、灰漠土为主。其中潮土的主要成因是潮化和熟化，土壤湿润，有机质含量高，土壤呈暗灰色；灰漠土，主要分布在玛纳斯河、塔西河两河冲积扇中部和上部。规划区内土壤环境良好，水肥状况好，发展潜力巨大。在湿地范围内的河流两岸，由于工程施工等人为因素和河流水蚀冲刷等作用，存在局部土壤侵蚀、水土流失等现象。

### 四．声光环境

玛纳斯国家湿地公园规划区由于人为活动较少，目前尚无噪声问题。湿地公园附近的村落、居民、牧民的生产生活及交通沿线产生一些人为噪音影响对野生动物，尤其是鸟类的栖息影响较小。湿地公园周边居民、牧民区的光污染对湿地的生态环境影响不大。

### 五、生物生态环境

#### （一）植物生态环境

由于规划区良好的水、土等自然条件，对湿地范围内的植物生长极为有利，孕育了良好的森林植被。规划区内河谷次生林生长良好，植被种类繁多，湿地公园中现分布有维管植物 200 种，占新疆湿地植物总数 的 45.3% ，其中荒漠植物 140 种，湿生与水生植物 60 种。。

#### （二）动物生态环境

玛纳斯国家湿地公园记录到鸟类共计 277 种，涉及 19目、60科、139属，约占新疆鸟类总数的60%。国家重点保护鸟类47种，其中一级重点保护鸟类7种；自治区重点保护鸟类19种。玛纳斯湿地记录有鱼类3目5 科15属22 种，是全疆鱼类种数的24.4%，准噶尔雅罗鱼、小眼须鳅和小体高原鳅为中国特有种。玛纳斯湿地共记录到两栖动物1目2科3种，均为国家“三有”保护物种；爬行动物 l目5科8种，占新疆爬行类总数的16%。玛纳斯地区记录兽类 5 目11 科21 种，占新疆兽类总数的 14.6%。

#### （三）固体废弃物

玛纳斯国家湿地公园规划区城镇、农村居民点较远，农田将村庄与规划区隔开，对保护规划区环境有一定好处。总体固体废弃物较少，放牧产生的牛羊粪便虽分布零散，但自然降解能力强，但局部地段目前受固体废弃物影响也较大。

## 第二节 环境影响因素识别与预测

玛纳斯国家湿地公园建设项目环境影响因素的识别采用“Leopold二维矩阵法”。确定工程项目与环境要素间的关系，分析各类建设项目产生的主要影响及其性质。通过矩阵分析工程项目与环境要素之间的关系，利用公式计算各种影响因素对环境影响的总分，识别主要影响因素、影响程度、有利与否（表14-1）。

计算公式为：各种行动对第i种环境因子的总影响：



第i种活动对各个环境因子的总的影响：



总影响：



从“Leopold二维矩阵”，可以得出以下结论：

（一）玛纳斯国家湿地公园对环境的总影响数值为458，这意味着项目实施将对环境产生积极的、有利影响，其中生态保育工程、能力建设工程等将对保护和改善流域湿地环境，促进当地环境因子的良性循环产生显著推动作用。

（二） 附属设施建设工程，如合理利用区、管理服务区的供电和土建等工程，在工程的建设实施过程中，将对环境产生一定的负面影响。但由于工程实施的规模小，占地面积有限，所以其影响的面窄、程度轻、时间短，随着工程建设的结束，这些不利的环影响也将随之结束，不会对环境造成持续的负面影响。

**表14-1 环境影响因素识别矩阵**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境因子 | 大气 | 地表水文 | 地下水 | 声学 | 土壤 | 美学 | 植物生长 | 物种多样性 | 群落稳定度 | 动植物病虫害 | 动物栖息地 | 陆地野生动物 | 珍稀濒危物种 | 控制侵蚀 | 因子总影响 |
| 环境监测工程 | 2/5 | 2/5 | 2/5 | -- | 1/4 | -- | 1/3 | 1/5 | 2/6 | 2/6 | 2/4 | 1/2 | 2/4 | 1/4 | 88 |
| 森林防火工程 | 1/3 | -- | -- | -- | -- | -- | 5/8 | 2/6 | 1/3 | -- | 1/3 | 1/3 | -- | -- | 64 |
| 病虫害防治工程 | -- | -- | -- | -- | -- | 1/3 | 3/7 | -- | 2/4 | 8/10 | -- | -- | 1/4 | -- | 116 |
| 巡护 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1/4 | -- | -- | -- | -- | 1/5 | 2/5 | -- | 19 |
| 退牧还湿 | -- | 2/7 | 1/4 | -- | -- | -- | 2/6 | 3/5 | -- | -- | 2/4 | -2/4 | -- | 1/2 | 47 |
| 次生林生态保育工程 | -- | 2/4 | -- | -- | 2/4 | 1/2 | 3/6 | 2/5 | 3/4 | -- | 2/5 | 2/4 | 1/3 | 3/4 | 91 |
| 造林工程 | -- | -- | -- | -- | 1/3 | 2/4 | 1/5 | 1/5 | 2/3 | -- | 2/4 | -- | -- | 3/4 | 47 |
| 道路工程 | -1/5 | -- | -- | -2/4 | -2/4 | -1/5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -1/4 | -30 |
| 土建工程 | -2/5 | -- | -- | -- | -2/4 | -1/2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -20 |
| 绿化工程 | 3/6 | 3/6 | 2/5 | -- | 1/5 | 2/6 | 2/2 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1/5 | 72 |
| 供电工程 | -1/4 | -- | -- | -- | -1/2 | -1/5 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -11 |
| 通讯工程 | -- | -- | -- | -- | -- | -1/1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -1 |
| 给排水工程 | -1/2 | -1/3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -5 |
| 供暖工程 | -3/6 | -1/1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -19 |
| 工程建设总影响 | -8 | 46 | 24 | 8 | 2 | 12 | 107 | 47 | 41 | 92 | 37 | 10 | 25 | 31 | 458 |

## 第三节 项目建设对环境影响分析

### 一、大气环境影响

从“Leopold二维矩阵”中可以看到，在玛纳斯国家湿地公园建设实施过程中，对当地大气环境产生一定负面影响的主要因素是土建、排水等工程，但影响程度很轻，污染物主要是施工粉尘。从污染源的分类角度来看，基本上均属于点污染；从工程实施范围、规模和数量上看均很小，只是在施工过程中会对环境产生不利影响，随着工程结束和环保措施落实，对环境影响将不复存在。

### 二、水环境影响

在玛纳斯国家湿地公园生态保护与恢复，将产生少量污水排放，但基本不会对水体环境造成污染。而且开展的景观绿化工程、环境监测工程以及退牧还湿、河谷次生林生态保育等将使规划区的植被覆盖度提高，消除对水环境的潜在或明显威胁、水资源的无序开发利用，这一系列措施将对整个水环境的改善和水质的提高产生明显的促进作用，能促进管护区水环境的良性循环。

### 三、土壤环境影响

通过“Leopold二维矩阵”分析，可以看出玛纳斯国家湿地公园工程的实施对土壤环境的影响是积极的。通过生态保育、水岸林营造、退耕还湿等措施，可以有效的增加湿地植被面积，减少农药化肥污染，减少地表径流和表土的流失，从而有效控制水土流失和土壤侵蚀，改变土壤的理化性质和增加土壤肥力。

### 四、固体废物对环境影响

在附属设施的建设过程中，将会产生少量的生活垃圾和工程废料，但随着施工单位的及时清理和工程结束，这种不利影响也将随之结束，不会对环境造成较大的和持续的影响。

### 五、生物生态环境影响

工程实施后，在规划区内湿地面积增大，化学污染减少，森林砍伐和滥垦滥牧、不合理的开垦湿地、过度利用土地将被禁止，野生动植物的生栖环境将相应改善，饵料更丰富，有利于生物种群增加。同时，通过对湿地公园规划区内的野生动植物资源、自然条件、社会情况等进行监测，并采取分别的保护措施。一系列保护措施的实施，将对湿地范围内的生物生态环境产生积极和深远的影响，生物资源将进一步丰富，实现生态环境的良性循环和生物多样化有效保护。

### 六、景观环境影响

通过实施玛纳斯国家湿地公园建设，原有湿地景观资源将得到更有效的保护和利用。多类型湿地景观也将形成，湿地景观多样性和生动性将全面展现出来。

## 第四节 环境保护措施

### 一、环境保护原则

#### （一）协调发展的原则

协调发展是指环境保护同工程建设同步规划、同步实施、同步发展。

#### （二）预防为主、防治结合的原则

将环境保护的重点放在事前防止环境污染和自然破坏上，积极治理和恢复现有的环境污染和自然破坏。

#### （三）开发者养护、污染者治理的原则

将资源开发对环境和生态的影响减少到最低限度，维持自然资源的合理开发和永续利用。

#### （四）协同合作的原则

政府各部门之间应实行广泛交流与合作，联合处理环境问题。

#### （五）公众参与原则

专业管理和群众监督相结合，法制管理和人民群众的自觉维护相结合。

### 二、环境保护措施

#### （一）依法保护湿地自然环境

在玛纳斯国家湿地公园建设及发展过程中，各级施工单位和管理部门应认真学习贯彻各项与环境保护相关的法律、法规，并尽可能在建设中模拟自然，采用行之有效的保护措施，建设与保护同步，有效消除和尽可能地减小负面影响，建立健全保护制度，完善环保设施设备，严格控制污染源，切实保护好自然环境。

#### （二）建立环境监测制度

环境监测的对象主要为各种重点环境因子以及生物资源、社会经济发展等环境资源。建立监测制度可以为制定环境规划、污染综合防治对策提供科学依据，并且能够评价环境质量，掌握环境容量，预测环境质量变化趋势，客观监测分析环境管理效果。及时发现环境保护管理措施本身的不足和实施中存在的问题，并据此及时修正和改进，使环境质量和环境资源维持在期望值之内。

#### （三）湿地次生林保护

森林是湿地生态系统的重要组成部分，良好的玛纳斯湿地原始次生林植被系统可以有效的防止水土流失、土地退化、减少自然灾害发生的频率等，也是野生动物的栖息地和生物多样性的基础。

##### 1. 健全制度，依法护林

要认真贯彻执行《森林法》、《森林防火条例》、《森林病虫害防治条例》和新疆自治区、昌吉州制定的护林防火规章条例。健全联防组织和工作制度，建立监测系统，加强预测预报，切实做到防患未然和万无一失，确保森林植被安全。

##### 2. 加强野外用火管理

对规划区内的生产用火要建立用火制度，严格审批手续，并进行实时监控；在森林火险期，要加强巡护和管理，严禁野外用火。

##### 3. 完善灭火组织

建立快速灭火组织和专业队伍，做好灭火组织工作，一旦发生火情，要立即报告，积极扑救，力争将火灾损失最小限度，并做好灾情调查及善后处理工作。

##### 4. 贯彻“预防为主，综合治理”的方针

积极防治森林病虫害，严格执行植物检疫制度，防止把疫情带入蔓延成灾；对现有森林植被应及时清除枯死木、病虫感染木，消除病虫害的滋生。

#### （四）湿地动物资源保护

##### 1. 广泛宣传，依法保护野生动物

贯彻落实《野生动物保护法》及地方法律法规，依法保护野生动物栖息地，对规划区周边群众和广大游客进行广泛宣传，不得随意惊扰和猎捕野生动物。同时要加强执法力度，对违法者要绳之以法，唤醒社会公众的自然保护意识。

##### 2. 抓好制度建设，提高管理水平

制度建设是管理工作的重要手段，通过建立可操作性强的规章制度，保证管理工作有章可循，切实做到管理规范化、科学化、系统化。同时，要建立必要的管理机构，配备精干人员，制定目标责任制和巡护管理体系，提高管理水平。

##### 3. 加强猎具渔具管理，打击非法狩猎捕鱼活动

加强猎具渔具管理，严格执行国家“枪支管理办法”和火药、雷管等易爆物品管理办法，防患于未然。对非法狩猎捕鱼行为要进行严厉打击，并从严从快惩处。

#### （五）湿地水体保护

##### 1. 水体保护的重点对象是天然地表水和地下水

严禁建筑垃圾和生活垃圾、污水直排入湿地水体，严禁在湿地范围内及周围采石、取沙等；在湿地内不准设置排污口或堆放有污染的物质，尽量减少人畜活动。完善给排水系统，修建污水处理系统，使生活污水经净化达标后排放。

##### 2. 加强对湿地周围污染源的监督监测

制定污染物总量消减指标，抓重点污染大户的达标治理；严控新污染，一切新、改、扩建项目，其防治污染设施与主体工程同时设计、施工和投产使用。

##### 3. 大力发展生态农业和生态养殖

实施无害环境的土地利用技术和方法，控制农田污染和农药化肥对水环境的污染；推行节水灌溉技术，限制大水漫灌，减少土壤肥力流失。

##### 4. 工程措施

对受造成冲刷严重的河岸，应结合防洪工程，修建防护堤岸，避免河岸塌陷，又可防止泥土、垃圾冲入河中，引起河流含沙量及有机物的增加。

#### （六）大气保护

积极采取节能燃烧器具，加快城市供气和集中供热建设，有效控制工业粉尘与烟尘排放，严格控制粉尘及氮氧化物污染；保护现有植被，并在管理设施四周、道路两旁生态修复，以增加植被覆盖度，消减大气污染。

#### （七）土壤环境保护

##### 1. 规范垦荒和耕作、放牧制度，减少土壤的退化和沙化

制止滥垦、滥牧和不合理的耕作灌溉制度，严禁滥伐森林，杜绝滥垦牧场，减少水土流失。

##### 2. 合理用肥、用药，减少土壤污染

严格遵守我国《农药安全使用标准》和《农药合理使用标准》，提倡生物综合防治法，加强合理施肥，从而减少对土壤的各种污染，保护土壤环境。

## 第五节 环境影响分析结论

玛纳斯国家湿地公园项目是以湿地自然生态作为载体，在湿地保护的基础上适度利用，属于环境不断改善的生态项目。湿地公园建设施工阶段和旅游运营阶段，将产生一定的噪声、尘土和对公园内野生动物产生轻微干扰，旅游活动将产生生活垃圾、生活污水、固体废弃物，对公园环境产生不利影响。因此，在湿地公园建设中将严格按照国家相关环境质量保护标准对规划区实施全面的保护，把不利影响降低到最小程度。

同时，湿地公园的建立，通过重点保护部分水域等措施，有利于湿地公园水体的保护与治理，提高了水体的涵养能力，对湿地的科学保护、修复与促进，可以逐步恢复湿地的生态功能，完善湿地生态系统，为动植物尤其是鸟类提供良好的繁衍、栖息场所，大大提高了生物多样性和生态系统的完整性。

综上所述，玛纳斯国家湿地公园项目在建设和运营中对环境将产生一定的不利影响，只要严格按照环境质量保护标准实施，将不会对本地区和周边环境产生破坏，而湿地公园项目本身也是促进湿地自然恢复和生态演替，改善生态环境质量。

## 附表1投资估算表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建设项目** | **单位** | **规模** | **单价** | **投资金额** | **按费用构成分** | | | **按投资期限分** | |
| **建安工程** | **设备** | **其它** | **前期** | **后期** |
|  | **总计** |  |  |  | **23595.14** | **16383.00** | **3044.00** | **4168.14** | **14627.32** | **8967.82** |
| **一** | **工程建设** |  |  |  | **20807** | **16383** | **3044** | **1380** | **12891** | **7916** |
| **1** | **生态保护规划** |  |  |  | **7051** | **6657** | **94** | **300** | **4535** | **2516** |
|  | **保护点基础设施** |  | | | | | | | | |
| 1.1 | 保护站点 | m2 | 500 | 0.3 | 150 | 150 |  |  | 150 | 0 |
| 1.2 | 保护管理设施设备 | 套 | 5 | 6 | 30 | 30 |  |  | 30 | 0 |
| 1.3 | 供、排水管道 | m | 500 | 0.02 | 10 | 10 |  |  | 10 | 0 |
| 1.4 | 蓄水池 | 处 | 5 | 1 | 5 | 5 |  |  | 5 | 0 |
| 1.5 | 生态厕所 | 处 | 5 | 4 | 20 | 20 |  |  | 20 | 0 |
| 1.7 | 小型污水处理设备 | 套 | 5 | 30 | 150 | 150 |  |  | 90 | 60 |
| 1.8 | 野生动物救护站 | m2 | 150 | 0.2 | 30 | 30 |  |  | 30 | 0 |
| 1.9 | 救护站野外配套 | 套 | 1 | 30 | 30 | 30 |  |  | 30 | 0 |
| 1.10 | 太阳能发电组等 | 套 | 5 | 10 | 50 | 50 |  |  | 50 | 0 |
|  | **保护设施** |  | | | | | | | | |
| 1.11 | 界桩建设 | 根 | 300 | 0.1 | 30 | 30 |  |  | 30 | 0 |
| 1.12 | 界碑 | 个 | 50 | 1.5 | 75 | 75 |  |  | 75 | 0 |
| 1.13 | 综合瞭望塔 | 个 | 5 | 18 | 90 | 90 |  |  | 54 | 36 |
| 1.14 | 围栏围网工程 | km | 20 | 6 | 120 | 120 |  |  | 60 | 60 |
| 1.15 | 保护宣传标牌 | 个 | 20 | 0.35 | 7 | 7 |  |  | 7 | 0 |
|  | **保护装备** |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| 1.16 | 水上巡逻艇 | 艘 | 2 | 25 | 50 |  | 50 |  | 25 | 25 |
| 1.17 | 巡护车 | 台 | 2 | 15 | 30 |  | 30 |  | 15 | 15 |
| 1.18 | 摩托 | 辆 | 5 | 0.6 | 3 |  | 3 |  | 3 | 0 |
| 1.19 | 通讯设备 | 套 | 5 | 0.2 | 1 |  | 1 |  | 1 | 0 |
| 1.20 | 检查取证装备 | 套 | 5 | 2 | 10 |  | 10 |  | 10 | 0 |
|  | **保护与恢复工程** |  | | | | | | | | |
| 1.21 | 水文连通 | 项 | 1 | 360 | 360 | 360 |  |  | 240 | 120 |
| 1.22 | 地形重塑 | 项 | 1 | 300 | 300 | 300 |  |  | 200 | 100 |
| 1.23 | 退耕还湿 | hm2 | 150 | 6 | 900 | 900 |  |  | 600 | 300 |
| 1.24 | 水岸林带 | hm2 | 30 | 6 | 180 | 180 |  |  | 180 | 0 |
| 1.25 | 自然型驳岸 | km | 28 | 40 | 1120 | 1120 |  |  | 600 | 520 |
| 1.26 | 自然原型驳岸 | km | 18 | 30 | 540 | 540 |  |  | 400 | 140 |
| 1.27 | 生态拦截 | 项 | 1 | 80 | 80 | 80 |  |  | 40 | 40 |
| 1.28 | 人工湿地 | 项 | 1 | 120 | 120 | 120 |  |  | 80 | 40 |
| 1.29 | 雨水收集 | 项 | 1 | 60 | 60 | 60 |  |  |  | 60 |
| 1.30 | 水体富营养化治理 | 项 | 1 | 240 | 240 | 240 |  |  | 120 | 120 |
| 1.31 | 柽柳种植资源库 | hm2 | 180 | 5 | 900 | 900 |  |  | 600 | 300 |
| 1.32 | 植物保护小区 | hm2 | 20 | 3 | 60 | 60 |  |  | 40 | 20 |
| 1.33 | 鸟类栖息地 | hm2 | 120 | 5 | 600 | 600 |  |  | 450 | 150 |
| 1.34 | 两栖爬行类栖息地 | hm2 | 20 | 5 | 100 | 100 |  |  | 40 | 60 |
| 1.35 | 鱼类增殖放流 | 项 | 1 | 300 | 300 | 300 |  |  | 150 | 150 |
| 1.36 | 湿地文化保护工程 | 项 | 1 | 300 | 300 |  |  | 300 | 100 | 200 |
| **2** | **科普宣教规划** |  |  |  | **1460** | **1390** | **70** | **0** | **1172** | **288** |
| 2.1 | 科普宣教中心 | m2 | 2000 | 0.3 | 600 | 600 |  |  | 500 | 100 |
| 2.2 | 科普宣教点 | 个 | 5 | 20 | 100 | 100 |  |  | 100 | 0 |
| 2.3 | 宣教长廊 | 项 | 1 | 180 | 180 | 180 |  |  | 150 | 30 |
| 2.4 | 湿地植物园 | hm2 | 40 | 12 | 480 | 480 |  |  | 360 | 120 |
| 2.5 | 观鸟屋 | 个 | 5 | 5 | 25 | 25 |  |  | 20 | 5 |
| 2.6 | 园区标识系统 | 套 | 1 | 30 | 30 |  | 30 |  | 20 | 10 |
| 2.7 | 园区多媒体解说系统 | 套 | 1 | 40 | 40 |  | 40 |  | 20 | 20 |
| 2.8 | 宣传材料 | 套 | 1 | 5 | 5 | 5 |  |  | 2 | 3 |
| **3** | **科研监测规划** |  |  |  | **1155** | **60** | **425** | **670** | **775** | **380** |
|  | **科研规划** |  | | | | | | | | |
| 3.1 | 科研中心 | m2 | 300 | 0.4 | 120 |  | 120 |  | 80 | 40 |
| 3.2 | 优先开展科研项目 | 项 | 6 | 100 | 600 |  |  | 600 | 400 | 200 |
| 3.3 | 对外合作与交流 | 项 | 1 | 50 | 50 |  |  | 50 | 20 | 30 |
|  | **监测规划** |  | | | | | | | | |
|  | **生态定位监测站** | 处 | 1 | 60 | 60 | 60 |  |  | 60 | 0 |
| 3.4 | 生态监测设备 | 组 | 5 | 50 | 250 |  | 250 |  | 150 | 100 |
| 3.5 | 气象观测点及设备 | 个 | 1 | 25 | 25 |  | 25 |  | 25 | 0 |
| 3.6 | 有害生物监测室配套 | 个 | 1 | 30 | 30 |  | 30 |  | 30 | 0 |
| 3.7 | 人类活动监测 | 项 | 1 | 20 | 20 |  |  | 20 | 10 | 10 |
| **4** | **合理利用规划** |  |  |  | **4760** | **4470** | **290** | **0** | **2708** | **2052** |
|  | **旅游基础设施** |  | | | | | | | | |
| 4.1 | 游客中心及配套升级 | 项 | 1 | 300 | 300 | 300 |  |  | 300 | 0 |
| 4.2 | 生态休闲点 | 个 | 10 | 5 | 50 | 50 |  |  | 30 | 20 |
| 4.3 | 生态公厕 | 座 | 20 | 3 | 60 | 60 |  |  | 40 | 20 |
| 4.4 | 垃圾转运站 | 座 | 5 | 12 | 60 | 60 |  |  | 48 | 12 |
| 4.5 | 医疗设施 | 座 | 1 | 50 | 50 |  | 50 |  | 50 | 0 |
| 4.6 | 标识系统 | 套 | 1 | 40 | 40 |  | 40 |  | 40 | 0 |
| 4.7 | 解说系统 | 套 | 1 | 40 | 40 |  | 40 |  | 40 | 0 |
| 4.8 | 急救设施 | 套 | 1 | 80 | 80 |  | 80 |  | 80 | 0 |
| 4.9 | 应急设备 | 套 | 1 | 80 | 80 |  | 80 |  | 80 | 0 |
|  | **生态旅游项目** |  | | | | | | | | |
| 4.9 | 生态观光度假系列 | 项 | 2 | 500 | 1000 | 1000 |  |  | 500 | 500 |
| 4.10 | 生态文化体验 | 项 | 2 | 500 | 1000 | 1000 |  |  | 500 | 500 |
| 4.11 | 生态科普宣教 | 项 | 2 | 500 | 1000 | 1000 |  |  | 600 | 400 |
| 4.12 | 生态康养 | 项 | 2 | 500 | 1000 | 1000 |  |  | 400 | 600 |
| **5** | **防御灾害规划** |  |  |  | **1870** | **0** | **1870** | **0** | **1140** | **730** |
| 5.1 | 有害生物防治 | 套 | 1 | 100 | 100 |  | 100 |  | 60 | 40 |
| 5.2 | 动物疫源疫病监测站 | 处 | 1 | 50 | 50 |  | 50 |  | 50 | 0 |
| 5.3 | 地质灾害 | 套 | 1 | 120 | 120 |  | 120 |  | 60 | 60 |
| 5.4 | 洪涝防灾设施 | 项 | 1 | 800 | 800 |  | 800 |  | 500 | 300 |
| 5.5 | 应急救援体系 | 项 | 1 | 600 | 600 |  | 600 |  | 300 | 300 |
| 5.6 | 灭火器具 | 套 | 20 | 4 | 80 |  | 80 |  | 50 | 30 |
| 5.7 | 防火指挥车 | 辆 | 1 | 30 | 30 |  | 30 |  | 30 | 0 |
| 5.8 | 防火专用装备 | 套 | 40 | 2 | 80 |  | 80 |  | 80 | 0 |
| 5.9 | 警告标识牌 | 套 | 1 | 10 | 10 |  | 10 |  | 10 | 0 |
| **6** | **区域协调与社区规划** |  |  |  | **860** | **500** | **0** | **360** | **290** | **570** |
| 6.1 | 宣传教育材料 | 套 | 1 | 20 | 20 |  |  | 20 | 20 | 0 |
| 6.2 | 村民教育及培训 | 次 | 8 | 5 | 40 |  |  | 40 | 20 | 20 |
| 6.3 | 社区发展扶持 | 项 | 1 | 300 | 300 |  |  | 300 |  | 300 |
| 6.4 | 废弃物处理 | 项 | 1 | 100 | 100 | 100 |  |  | 50 | 50 |
| 6.5 | 农业面源污染综合防治示范 | 项 | 1 | 400 | 400 | 400 |  |  | 200 | 200 |
| **7** | **保护管理基础能力建设** |  |  |  | **330** | **280** | **0** | **50** | **240** | **90** |
| 7.1 | 主、次入口 | 处 | 1 | 100 | 100 | 100 |  |  | 100 | 0 |
| 7.2 | 园区绿化美化 | 项 | 1 | 180 | 180 | 180 |  |  | 120 | 60 |
| 7.3 | 门户网站建设 | 套 | 1 | 20 | 20 |  |  | 20 | 10 | 10 |
| 7.4 | 信息管理系统 | 套 | 1 | 30 | 30 |  |  | 30 | 10 | 20 |
| **8** | **基础工程规划** |  |  |  | **3321** | **3026** | **295** | **0** | **2031** | **1290** |
|  | **道路工程** |  | | | | | | | | |
| 8.1 | 旅游车行道 | km | 3 | 80 | 240 | 240 |  |  | 240 | 0 |
| 8.2 | 巡护道路 | km | 24 | 1.5 | 36 | 36 |  |  | 36 | 0 |
| 8.3 | 木栈道 | km | 10 | 40 | 400 | 400 |  |  | 400 | 0 |
| 8.4 | 生态步道 | km | 20 | 18 | 360 | 360 |  |  | 240 | 120 |
| 8.5 | 水上码头 | 处 | 3 | 20 | 60 | 60 |  |  | 60 | 0 |
| 8.6 | 停车场 | 处 | 3 | 100 | 300 | 300 |  |  | 200 | 100 |
| 8.7 | 房车营地 | 处 | 1 | 150 | 150 | 150 |  |  | 0 | 150 |
| 8.8 | 自驾车驿站 | 处 | 1 | 100 | 100 | 100 |  |  | 100 | 0 |
|  | **电力通讯工程** |  | | | | | | | | |
| 8.9 | 电力工程 | 项 | 1 | 600 | 600 | 600 |  |  | 200 | 400 |
| 8.10 | 柴油发电机组 | 台 | 1 | 20 | 20 |  | 20 |  | 0 | 20 |
| 8.11 | 太阳能灯具 | 套 | 100 | 0.65 | 65 |  | 65 |  | 25 | 40 |
| 8.12 | 电信设备 | 套 | 4 | 80 | 200 |  | 200 | 200 | 200 | 0 |
|  | **给排水工程** |  | | | | | | | | |
| 8.13 | 灌区补水工程 | 项 | 1 | 200 | 200 | 200 |  |  | 200 | 0 |
| 8.14 | 泉水补给 | 项 | 1 | 300 | 300 | 300 |  |  |  | 300 |
| 8.15 | 给水工程 | 项 | 1 | 80 | 80 | 80 |  |  |  | 80 |
| 8.16 | 污水处理设备 | 项 | 1 | 180 | 180 |  | 180 |  | 100 | 80 |
| 9.1 | **供热燃气** | 项 | 1 | 100 | 100 | 100 |  |  |  | 100 |
| **二** | **其他费用** |  | | | **1664.56** | **0.00** | **0.00** | **1664.56** | **1236.32** | **428.25** |
| 1 | **勘查设计费** | 按工程建设费3.5% | | | 728.25 |  |  | 728.25 | 728.25 | 0.00 |
| 2 | **招投标费** | 按工程建设费1% | | | 208.07 |  |  | 208.07 | 208.07 | 0.00 |
| 3 | **建设单位管理费** | 按工程建设费1.5% | | | 312.11 |  |  | 312.11 | 150.00 | 162.11 |
| 4 | **工程监理费** | 按工程建设费2% | | | 416.14 |  |  | 416.14 | 150.00 | 266.14 |
| **三** | **基本预备费** | **工程费用和间接费用和的5%** | | | **1123.58** |  |  | **1123.58** | **500.00** | **623.58** |

## 附录1：玛纳斯国家湿地公园植物名录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **科** | **属** | **种** | **拉丁名** |
| 1 | 豆科 | 草木犀属 | 黄花草木樨 | *Melilotus officinalis (L.) Pall.* |
| 2 | 豆科 | 草木犀属 | 白花草木樨 | *Melilotus albusMedik.* |
| 3 | 豆科 | 甘草属 | 甘草 | *Glycyrrhiza uralensisFisch.*  *ex DC.* |
| 4 | 豆科 | 甘草属 | 粗毛甘草 | *Glycyrrhiza asperaPall.* |
| 5 | 豆科 | 槐属 | 苦豆子 | *Sophora alopecuroidesL.* |
| 6 | 豆科 | 棘豆属 | 小花棘豆 | *Oxytropis glabra(Lam.) DC.* |
| 7 | 豆科 | 苦马豆属 | 苦马豆 | *Sphaerophysa salsula(Pall.)*  *DC.* |
| 8 | 豆科 | 铃铛刺属 | 铃铛刺 | *Halimodendron*  *halodendron(Pall.) Voss* |
| 9 | 豆科 | 骆驼刺属 | 骆驼刺 | *Alhagi camelorumFisch.* |
| 10 | 豆科 | 胡卢巴属 | 弯果胡卢巴 | *Trigonella arcuataC. A. Mey.* |
| 11 | 豆科 | 黄芪属 | 黄芪 | *Astragalus membranaceus*  *(Fisch.) Bunge.* |
| 12 | 豆科 | [百脉根属](https://www.so.com/s?src=biu_graph&q=%E7%99%BE%E8%84%89%E6%A0%B9%E5%B1%9E&fr=so.com&psid=ba7fa3c484e1683a14fcc97f4f69fea9&ls=sm2318164&lm_extend=ctype%3A31) | 百脉根 | *Lotus corniculatusL.* |
| 13 | 豆科 | [百脉根属](https://www.so.com/s?src=biu_graph&q=%E7%99%BE%E8%84%89%E6%A0%B9%E5%B1%9E&fr=so.com&psid=ba7fa3c484e1683a14fcc97f4f69fea9&ls=sm2318164&lm_extend=ctype%3A31) | 新疆百脉根 | *Lotus frondosusFreyn* |
| 14 | 豆科 | [车轴草属](https://baike.so.com/doc/5915510-6128422.html) | 白三叶草 | *Trifolium repensL.* |
| 15 | 豆科 | 槐属 | 苦参 | *Sophora flavescens Alt.* |
| 16 | 豆科 | [车轴草属](https://baike.so.com/doc/5915510-6128422.html) | 草莓三叶草 | *Trifolium fragiferumL.* |
| 17 | 豆科 | [车轴草属](https://baike.so.com/doc/5915510-6128422.html) | 红三叶草 | *Trifolium pratenseL.* |
| 18 | 豆科 | 苜蓿属 | 紫花苜蓿 | *Medicago sativaL.* |
| 19 | 豆科 | 苜蓿属 | 天蓝苜蓿 | *Medicago lupulinaL.* |
| 20 | 豆科 | 苜蓿属 | 黄花苜蓿 | *Medicago falcataL.* |
| 21 | 豆科 | 棘豆属 | 小花棘豆 | *Oxytropis glabra (Lam.) DC.* |
| 22 | 豆科 | 野豌豆属 | 野豌豆 | *Vicia sepium Linn.* |
| 23 | 豆科 | 驴食草属 | 红豆草 | *Onobrychis viciaefolia Scop.* |
| 24 | 禾本科 | [拂子茅属](https://baike.so.com/doc/7845010-8119105.html) | 假苇拂子茅 | *Calamagrostis pseudophragmites (Hall. F.)*  *Koel.* |
| 25 | 禾本科 | [狗尾草属](https://baike.so.com/doc/7896072-8170167.html) | 狗尾草 | *Setaria viridis(L.) P. Beauv.* |
| 26 | 禾本科 | 旱麦草属 | 东方旱麦草 | *Eremopyrum orientale (Linn.)*  *Jaub. et Spach* |
| 27 | 禾本科 | 芨芨草属 | 芨芨草 | *Achnatherum splendens*  *(Trin.) Nevski* |
| 28 | 禾本科 | 看麦娘属 | 看麦娘 | *Alopecurus aequalis Sobol.* |
| 29 | 禾本科 | 赖草属 | 赖草 | *Leymus multicaulis (Kar. et*  *Kir.) Tzvel.* |
| 30 | 禾本科 | [芦苇属](https://baike.so.com/doc/497132-526355.html) | 芦苇 | *Phragmites australis (Cav.)*  *Trin. ex Steud.* |
| 31 | 禾本科 | [雀麦属](https://baike.so.com/doc/5597947-5810548.html) | 无芒雀麦 | *Bromus inermis Layss.* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 32 | 禾本科 | 雀麦属 | 旱雀麦 | *Bromus tectorum Linn.* |
| 33 | 禾本科 | 偃麦草属 | 偃麦草 | *Elytrigia repens (Linn.)*  *Nevski* |
| 34 | 禾本科 | 獐毛属 | 小獐毛 | *Aeluropus pungens (M. Bieb.)*  *C. Koch* |
| 35 | 禾本科 | 稗属 | 稗 | *Echinochloa crusgali (Linn.)*  *Beauv.* |
| 36 | 禾本科 | 稗属 | 无芒稗 | *Echinochloa crusgali (Linn.) Beauv. var. mitis (Pursh)*  *Peterm.Fl.* |
| 37 | 禾本科 | 荩草属 | 荩草 | *Arthraxon hispidus (Trin.)*  *Makino* |
| 38 | 禾本科 | 早熟禾属 | 早熟禾 | *Poa annua Linn.* |
| 39 | 禾本科 | 狗牙根属 | 狗牙根 | *Cynodon dactylon (Linn.)*  *Pers.* |
| 40 | 禾本科 | 冰草属 | 沙芦草 | *Agropyron mongolicum Keng* |
| 41 | 禾本科 | 新麦草属 | 新麦草 | *Psathyrostachys juncea*  *(Fisch.) Nevski* |
| 42 | 禾本科 | 芨芨草属 | 醉马草 | *Achnatherum inebrians*  *(Hance) Keng* |
| 43 | 菊科 | 粉苞菊属 | 基节粉苞菊 | *Chondrilla rouillieri Kar. et*  *Kir.* |
| 44 | 菊科 | 旋覆花属 | 旋覆花 | *Inula japonicaThunb.* |
| 45 | 菊科 | 苍耳属 | 苍耳 | *Xanthium sibiricum Patrin ex*  *Widder* |
| 46 | 菊科 | 蓟属 | 蓟 | *Cirsium japonicumDC.* |
| 47 | 菊科 | 苦苣菜属 | 苦苣菜 | *Sonchus oleraceus Linn.* |
| 48 | 菊科 | 顶羽菊属 | 顶羽菊 | *Acroptilon repens (Linn.) DC.* |
| 49 | 菊科 | 鸦葱属 | 光鸦葱 | *Scorzonera parvifloraJacquin* |
| 50 | 菊科 | 花花柴属 | 花花柴 | *Karelinia caspia (Pall.) Less.* |
| 51 | 菊科 | 蒿属 | 艾蒿 | *Artemisia argyi Levl. Et*  *Vant．* |
| 52 | 菊科 | 蒲公英属 | 药用蒲公英 | *Taraxacum officinale F. H.*  *Wigg.* |
| 53 | 菊科 | 鹤虱属 | 鹤虱 | *Lappula myosotis Moench* |
| 54 | 菊科 | 蝎尾菊属 | 蝎尾菊 | *Koelpinia linearis Pall.* |
| 55 | 菊科 | 婆罗门参属 | 蒜叶婆罗门参 | *Tragopogon porrifoliusL.* |
| 56 | 菊科 | [鸦葱属](https://baike.baidu.com/item/%E9%B8%A6%E8%91%B1%E5%B1%9E) | 蒙古鸦葱 | *Scorzonera mongolicaMaxim.* |
| 57 | 菊科 | 白酒草属 | 小蓬草 | *Conyza. Canadensis (L.)*  *Crong.* |
| 58 | 菊科 | 向日葵属 | 向日葵 | *Helianthus annuusL.* |
| 59 | 菊科 | 牛蒡属 | 牛蒡 | *Arctium lappa L.* |
| 60 | 菊科 | 飞廉属 | 飞廉 | *Carduus nutans L.* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 61 | 菊科 | 蓟属 | 刺儿菜 | *Cirsium setosum (Willd.) MB.* |
| 62 | 菊科 | 菊苣属 | 菊苣 | *Cichorium intybus Linn.* |
| 63 | 菊科 | 蒿属 | 黄花蒿 | *Artemisia annua Linn.* |
| 64 | 菊科 | 蒿属 | 大籽蒿 | *Artemisia sieversianaEhrhart*  *ex Willd.* |
| 65 | 菊科 | 蒲公英属 | 无角蒲公英 | *Taraxacum ecornutum S.*  *Koval.* |
| 66 | 菊科 | 旋覆花属 | 土木香 | *Inula heleniumL.* |
| 67 | 菊科 | 白酒草属 | 白酒草 | *Conyza japonica (Thunb.)*  *Less.* |
| 68 | 菊科 | 莴苣属 | 莴苣 | *Lactuca sativa Linn* |
| 69 | 菊科 | 大翅蓟属 | 大翅蓟 | *Onopordum acanthium Linn* |
| 70 | [菊科](https://baike.so.com/doc/5585343-5797937.html) | 亚菊属 | 新疆亚菊 | *Ajania fastigiata (C. Winkl.)*  *Poljak.* |
| 71 | [菊科](https://baike.so.com/doc/5585343-5797937.html) | [蒿属](https://baike.so.com/doc/8986549-9315186.html) | 铁杆蒿 | *Artemisia gmelinii Web. ex*  *Stechm.* |
| 72 | [菊科](https://baike.so.com/doc/5585343-5797937.html) | 蓍草属 | 千叶蓍 | *Achillea millefolium L.* |
| 73 | [菊科](https://baike.baidu.com/item/%E8%8F%8A%E7%A7%91) | [风毛菊属](https://baike.baidu.com/item/%E9%A3%8E%E6%AF%9B%E8%8F%8A%E5%B1%9E) | 草地风毛菊 | *Saussurea amara (Linn.) DC.* |
| 74 | 菊科 | 河西菊属 | 河西菊 | *Hexinia polydichotoma*  *(Ostenf.) H. L. Yang* |
| 75 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 盐爪爪属 | 盐爪爪 | *Kalidium foliatum(Pall.) Moq.* |
| 76 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 碱蓬属 | 小叶碱蓬 | *Suaeda microphyllaPall.* |
| 77 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 碱蓬属 | 木碱蓬 | *Suaeda dendroides(C. A.*  *Mey.) Moq.* |
| 78 | 藜科 | 叉毛蓬属 | 叉毛蓬 | *Petrosimonia sibirica(Pall.)*  *Bunge* |
| 79 | 藜科 | 猪毛菜属 | 猪毛菜 | *Salsola collinaPall.* |
| 80 | 藜科 | 猪毛菜属 | 紫翅猪毛菜 | *Salsola affinisC. A. Mey.* |
| 81 | 藜科 | 猪毛菜属 | 密枝猪毛菜 | *Salsola implicataBotschantz.* |
| 82 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 角果藜属 | 角果藜 | *Ceratocarpus arenariusL.* |
| 83 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | [盐角草属](https://baike.so.com/doc/8986729-9315378.html) | 盐角草 | *Salicornia europaeaL.* |
| 84 | 藜科 | 盐生草属 | 盐生草 | *Halogeton glomeratus(Bieb.)*  *C. A. Mey.* |
| 85 | 藜科 | 假木贼属 | 高枝假木贼 | *Anabasis elatior(C. A. Mey.)*  *Schischk.* |
| 86 | 藜科 | 梭梭属 | 梭梭 | *Haloxylon ammodendron(C.*  *A. Mey.) Bunge* |
| 87 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 驼绒藜属 | 驼绒藜 | *Ceratoides latens (J. F.*  *Gmel.) Reveal et Holmgren* |
| 88 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 碱蓬属 | 奇异碱蓬 | *Suaeda paradoxa(Bunge) Bunge* |
| 89 | 藜科 | 猪毛菜属 | 钠猪毛菜 | *Salsola nitrariaPall.* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 90 | 藜科 | 地肤属 | 灰毛木地肤 | *Kochia prostrata var.*  *canescens* |
| 91 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 地肤属 | 密毛木地肤 | *Kochia prostrata (L.) Schrad.*  *var. villosissima Bong. et Mey.* |
| 92 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 驼绒藜属 | 驼绒藜 | *Ceratoides latens (J. F.*  *Gmel.) Reveal et Holmgren* |
| 93 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | [地肤属](https://baike.so.com/doc/6578100-6791866.html) | 地肤 | *Kochia scoparia(L.) Schrad.* |
| 94 | 藜科 | 滨藜属 | 滨藜 | *Atriplex patens(Litv.) Iljin* |
| 95 | 藜科 | 滨藜属 | 鞑靼滨藜 | *Medicago lupulinaL.* |
| 96 | 藜科 | 雾冰藜属 | 肉叶雾冰藜 | *Bassia sedoides (Pall.)*  *Aschers.* |
| 97 | 藜科 | 藜属 | 灰绿藜 | *Chenopodium glaucum Linn.* |
| 98 | [藜科](https://baike.so.com/doc/6102814-6315925.html) | 藜属 | 菊叶香藜 | *Chenopodium foetidum*  *Schrad.* |
| 99 | 十字花科 | 大蒜芥属 | 新疆大蒜芥 | *Sisymbrium loeseliiL.* |
| 100 | 十字花科 | 菥蓂属 | 菥蓂 | *Thlaspi arvenseL.* |
| 101 | [十字花科](https://baike.so.com/doc/712669-754363.html) | 蔊菜属 | 风花菜 | *Rorippa globosa(Turcz. ex*  *Fisch. & C. A. Mey.) Hayek* |
| 102 | 十字花科 | 独行菜属 | 独行菜 | *Lepidium apetalumWilld.* |
| 103 | 十字花科 | 独行菜属 | 柱毛独行菜 | *Lepidium ruderaleL.* |
| 104 | 十字花科 | 独行菜属 | 抱茎独行菜 | *Lepidium perfoliatumL.* |
| 105 | 十字花科 | 螺喙荠属 | 螺喙荠 | *Spirorhynchus sabulosus Kar.*  *et Kir.* |
| 106 | 十字花科 | 庭荠属 | 庭荠 | *Alyssum desertorumStapf* |
| 107 | 十字花科 | 庭荠属 | 条叶庭荠 | *Alyssum linifoliumStephan ex*  *Willd.* |
| 108 | 十字花科 | 四齿芥属 | 四齿芥 | *Tetracme*  *quadricornis(Stephan) Bunge* |
| 109 | 十字花科 | 涩荠属 | 涩荠 | *Malcolmia africana (L.) R.Br.* |
| 110 | 十字花科 | 离子芥属 | 离子芥 | *Chorispora tenella(Pall.) DC.* |
| 111 | 十字花科 | 播娘蒿属 | 播娘蒿 | *Descurainia sophia(L.) Webb*  *ex Prantl* |
| 112 | 十字花科 | 独行菜属 | 宽叶独行菜 | *Lepidium latifoliumL.* |
| 113 | 十字花科 | 独行菜属 | 群心菜 | *Cardaria draba(L.) Desv.* |
| 114 | 十字花科 | 独行菜属 | 球果群心菜 | *Cardaria chalepensis*  *(Linnaeus) Hand.-Mazz.* |
| 115 | 十字花科 | 舟果荠属 | 舟果荠 | *Tauscheria lasiocarpaFisch.*  *ex DC.* |
| 116 | 十字花科 | 荠属 | 荠 | *Capsella bursa-pastoris(L.)*  *Medik.* |
| 117 | 十字花科 | 离子芥属 | 离子草 | *Chorispora tenella (Pall.) DC.* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 118 | 蓼科 | 蓼属 | 两栖蓼 | *Persicaria amphibia(L.) S. F.*  *Gray* |
| 119 | 蓼科 | 蓼属 | 水蓼 | *Persicaria hydropiper(L.)*  *Spach* |
| 120 | 蓼科 | 蓼属 | 春蓼 | *Polygonum persicaria L.* |
| 121 | 蓼科 | 酸模属 | 皱叶酸模 | *Rumex crispus L.* |
| 122 | 蓼科 | 酸模属 | 长刺酸模 | *Rumex trisetiferStokes* |
| 123 | 蓼科 | 酸模属 | 单瘤酸模 | *Rumex marschallianusReichb.* |
| 124 | 蓼科 | 蓼属 | 萹蓄 | *Polygonum aviculareL.* |
| 125 | 蓼科 | 酸模属 | 酸模 | *Rumex crispusL.* |
| 126 | 蓼科 | 蓼属 | 西伯利亚蓼 | *Polygonum sibiricum Laxm.* |
| 127 | 紫草科 | 天芥菜属 | 尖花天芥菜 | *Heliotropium acutiflorum Kar.*  *et Kir.* |
| 128 | 紫草科 | 假狼紫草属 | 假狼紫草 | *Nonea caspica (Willd.) G.*  *Don* |
| 129 | 紫草科 | 假紫草属 | 黄花软紫草 | *Arnebia guttata Bge.* |
| 130 | 紫草科 | 糙草属 | 糙草 | *Asperugo procumbens Linn.* |
| 131 | 泽泻科 | 泽泻属 | 泽泻 | *Alisma plantago-aquatica*  *Linn.* |
| 132 | 罂粟科 | 角茴香属 | 角茴香 | *Hypecoum erectum Linn.* |
| 133 | 茄科 | 枸杞属 | 黑果枸杞 | *Lycium ruthenicum Murray.* |
| 134 | 旋花科 | 菟丝子属 | 菟丝子 | *Cuscuta chinensis Lam.* |
| 135 | 旋花科 | 旋花属 | 田旋花 | *Convolvulus arvensis Linn.* |
| 136 | 旋花科 | 打碗花属 | 打碗花 | *Calystegia hederacea Wall.* |
| 137 | 玄参科 | 野胡麻属 | 野胡麻 | *Dodartia orientalis Linn.* |
| 138 | 香蒲科 | 香蒲属 | 无苞香蒲 | *Typha laxmannii Lepech.* |
| 139 | 香蒲科 | 香蒲属 | 长苞香蒲 | *Typha angustata Bory et*  *Chaub.* |
| 140 | 香蒲科 | 香蒲属 | 水烛 | *Typha angustifolia Linn.* |
| 141 | 苋科 | 苋属 | 反枝苋 | *Amaranthus retroflexus Linn.* |
| 142 | 苋科 | 苋属 | 腋花苋 | *Amaranthus roxburghianus*  *Kung* |
| 143 | 苋科 | 苋属 | 马齿苋 | *Portulaca oleracea Linn.* |
| 144 | 天门冬科 | 天门冬属 | 西北天门冬 | *Asparagus persicus Baker* |
| 145 | 锁阳科 | 锁阳属 | 锁阳 | *Cynomorium songaricum*  *Rupr.* |
| 146 | 石竹科 | 拟漆姑属 | 拟漆姑 | *Spergularia salina J. et C.*  *Presl* |
| 147 | 狸藻科 | 狸藻属 | 狸藻 | *Utricularia vulgarisL.* |
| 148 | 杉叶藻科 | 杉叶藻属 | 杉叶藻 | *Hippuris vulgarisL.* |
| 149 | 伞形科 | 阿魏属 | 阜康阿魏 | *Ferula fukanensis K. M. Shen* |
| 150 | 伞形科 | 阿魏属 | 多伞阿魏 | *Ferula ferulaeoides (Steud.)*  *Korov.* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 151 | 蔷薇科 | 委陵菜属 | 二裂委陵菜 | *Potentilla bifurcaL.* |
| 152 | 蔷薇科 | 委陵菜属 | 朝天委陵菜 | *Potentilla supinaL.* |
| 153 | 茜草科 | 茜草属 | 茜草 | *Rubia cordifolia Linn.* |
| 154 | 千屈菜科 | 千屈菜属 | 千屈菜 | *Lythrum salicariaL.* |
| 155 | 牻牛儿苗  科 | 牻牛儿苗属 | 尖喙牻牛儿苗 | *Erodium oxyrhinchumM.*  *Bieb.* |
| 156 | [牻牛儿苗](https://baike.so.com/doc/6031139-6244140.html)  [科](https://baike.so.com/doc/6031139-6244140.html) | 老鹳草属 | 老鹳草 | *Geranium wilfordii Maxim.* |
| 157 | 柳叶菜科 | 柳叶菜属 | 沼生柳叶菜 | *Epilobium palustreL.* |
| 158 | 列当科 | 肉苁蓉属 | 肉苁蓉 | *Cistanche deserticola Ma* |
| 159 | 列当科 | 肉苁蓉属 | 盐生肉苁蓉 | *C.salsaC.A.Mey.GBeck* |
| 160 | 列当科 | 列当属 | 美丽列当 | *Orobanche amoena C. A.*  *Mey.* |
| 161 | 莎草科 | 藨草属 | 扁秆藨草 | *Scirpus planiculmis Fr.*  *Schmidt* |
| 162 | 莎草科 | 藨草属 | 荆三棱 | *Scirpus yagara Ohwi* |
| 163 | 莎草科 | 藨草属 | 水葱 | *Scirpus validus Vahl* |
| 164 | 莎草科 | [扁莎属](https://baike.so.com/doc/6997531-7220411.html) | 红鳞扁莎 | *Pycreus sanguinolentus (Vahl)*  *Nees* |
| 165 | 莎草科 | 薹草属 | 准噶尔薹草 | *Carex songorica Kar. et Kir.* |
| 166 | 香蒲科 | 香蒲属 | 宽叶香蒲 | *Typha latifolia Linn.* |
| 167 | 香蒲科 | 香蒲属 | 小香蒲 | *Typha minima Funk* |
| 168 | 报春花科 | 海乳草属 | 海乳草 | *Glaux maritimaL.* |
| 169 | 车前科 | 车前属 | 车前 | *Plantago asiatica L.* |
| 170 | 柽柳科 | [水柏枝属](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%B4%E6%9F%8F%E6%9E%9D%E5%B1%9E) | 宽苞水柏枝 | *Myricaria bracteataRoyle* |
| 171 | 柽柳科 | 柽柳属 | 细穗柽柳 | *Tamarix leptostachys Bunge* |
| 172 | 柽柳科 | 柽柳属 | 多枝柽柳 | *Tamarix ramosissimaLedeb.* |
| 173 | [灯心草科](https://baike.so.com/doc/7722797-7996892.html) | [灯心草属](https://baike.so.com/doc/7722797-7996892.html) | 小花灯心草 | *Juncus articulatus Linn.* |
| 174 | 黑三棱科 | 黑三棱属 | 黑三棱 | *Sparganium stoloniferum*  *(Graebn.) Buch.-Ham. ex Juz.* |
| 175 | 胡颓子科 | 胡颓子属 | 尖果沙枣 | *Elaeagnus oxycarpaSchltdl.* |
| 176 | 蒺藜科 | 骆驼蓬属 | 骆驼蓬 | *Peganum harmala Linn.* |
| 177 | 蒺藜科 | 白刺属 | 小果白刺 | *Nitraria sibirica Pall.* |
| 178 | 萝藦科 | 鹅绒藤属 | 戟叶鹅绒藤 | *Cynanchum sibiricum Willd.* |
| 179 | 木贼科 | 问荆属 | 问荆 | *Equisetum arvenseL.* |
| 180 | 木贼科 | 木贼属 | 节节草 | *Equisetum*  *ramosissimumDesf.* |
| 181 | 茜草科 | 拉拉藤属 | 猪殃殃 | *Galium aparine Linn. var.*  *tenerum Gren.et Godr.) Rebb.* |
| 182 | 蔷薇科 | 委陵菜属 | 匍匐委陵菜 | *Potentilla reptansL.* |
| 183 | 水麦冬科 | 水麦冬属 | 水麦冬 | *Triglochin palustre Linn.* |
| 184 | 锦葵科 | 苘麻属 | 苘麻 | *Abutilon theophrasti Medicus* |
| 185 | 锦葵科 | 木槿属 | 野西瓜苗 | *Hibiscus trionum Linn.* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 186 | 小二仙草  科 | 狐尾藻属 | 狐尾藻 | *Myriophyllum verticillatum*  *Linn.* |
| 187 | 蒺藜科 | 蒺藜属 | 蒺藜 | *Tribulus terrester Linn.* |
| 188 | 槐叶蘋科 | 槐叶苹属 | 槐叶苹 | *Salvinia natans (L.) All.* |
| 189 | [花蔺科](https://baike.so.com/doc/23847015-24403629.html) | [花蔺属](https://baike.so.com/doc/23847015-24403629.html) | 花蔺 | *Butomus umbellatusL.* |
| 190 | 眼子菜科 | 眼子菜属 | 小眼子菜 | *Potarmogeton pusillus Linn. L* |
| 191 | 浮萍科 | 浮萍属 | 浮萍 | *Lemna minor Linn.* |
| 192 | 毛茛科 | 碱毛茛属 | 水葫芦苗 | *Halerpestes cymbalaria*  *(Pursh) Green* |
| 193 | [毛茛科](https://baike.so.com/doc/5809576-6022377.html) | 唐松草属 | 唐松草 | *Thalictrum aquilegifolium*  *Linn. var. sibiricum Regel et Tiling* |
| 194 | [麻黄科](https://baike.so.com/doc/6261361-6474781.html) | [麻黄属](https://baike.so.com/doc/6261361-6474781.html) | 膜果麻黄 | *Ephedra przewalskii Stapf* |
| 195 | 蔷薇科 | 委陵菜属 | 鹅绒委陵菜 | *Potentilla anserina L.* |
| 196 | [灯心草科](https://baike.so.com/doc/7722797-7996892.html) | [灯心草属](https://baike.so.com/doc/7722797-7996892.html) | 片髓灯心草 | *Juncus inflexus Linn.* |
| 197 | 鸢尾科 | 鸢尾属 | 鸢尾 | *Iris tectorum Maxim.* |
| 198 | 葱科 | 葱属 | 棱叶韭 | *Allium caeruleum Pall.* |
| 199 | 唇形科 | 薄荷属 | 薄荷 | *Mentha haplocalyx Briq.* |
| 200 | 唇形科 | [糙苏属](https://baike.so.com/doc/7743503-8017598.html) | 糙苏 | *Phlomis umbrosa Turcz.* |
| 201 | 车前科 | 车前属 | 大车前 | *Plantago majorL.* |
| 202 | 车前科 | 车前属 | 小车前 | *Plantago minuta Pall.* |
| 203 | 白花丹科 | 补血草属 | 耳叶补血草 | *Limonium otolepis (Schrenk)*  *Kuntze* |
| 204 | 白花丹科 | 白花丹属 | 大叶驼舌草 | *Goniolimon dschungaricum*  *(Regel) O. et B. Fedtsch.* |
| 205 | 石蒜科 | 鸢尾蒜属 | 鸢尾蒜 | *Ixiolirion tataricum (Pall.)*  *Herb.* |
| 206 | 石蒜科 | 鸢尾蒜属 | 喜盐鸢尾 | *Kalidium foliatum(Pall.) Moq.* |
| 207 | 茄科 | 天仙子属 | 中亚天仙子 | *Hyoscyamus pusillus Linn.* |
| 208 | 毛茛科 | 碱毛茛属 | 碱毛茛 | *Halerpestes lancifolia (Bert.)*  *Hand.-Mazz.* |
| 209 | 茄科 | 茄属 | 龙葵 | *Solanum nigrum Linn.* |
| 210 | [蒺藜科](https://baike.so.com/doc/7574684-7848778.html) | 驼蹄瓣属 | 驼蹄瓣 | *Zygophyllum fabago Linn.* |
| 211 | 夹竹桃科 | [罗布麻属](https://www.so.com/s?src=biu_graph&q=%E7%BD%97%E5%B8%83%E9%BA%BB%E5%B1%9E&fr=so.com) | 罗布麻 | *A. venetum L.* |

## 附录2：玛纳斯国家湿地公园鸟类名录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 一 | **鸊鷉目** | *Podicipediformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （一） | 鸊鷉科 | *Podicipedidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 小鸊鷉 | *Tachybapus ruficollis* | TW | W | + |  |  |  |  |  |
| 2 | 角鸊鷉 | *Podiceps auritus* | TM | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 3 | 黑颈鸊鷉 | *Podiceps nigricollis* | T | C | +++ |  |  |  |  |  |
| 4 | 凤头鸊鷉 | *Podiceps cristatus* | ST | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 5 | 赤颈鸊鷉 | *Podliceps grisegena* | M | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| **二** | **鹈形目** | *Pelecaniformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二） | 鹈鹕科 | *Pelecanidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 白鹈鹕 | *Pelecamus onocrotalus* | T | O | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 7 | 卷羽鹈鹕 | *Pelecanus crispus* | M | O |  | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅴ |
| （三） | 鸬鹚科 | *Phalacrocoracidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | （普通）鸬鹚 | *Phalacrocorar carbo* | T | O | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 9 | 侏鸬鹚 | *Phalacrocorax pygmaeus* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **三** | **鹳形目** | *Ciconiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （四） | 鹭科 | *Ardedae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 苍鹭 | *Ardea cinerea* | TS | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 11 | 牛背鹭 | *Bubulcus ibis* | M | W |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 大白鹭 | *Casmerodius albus* | TS | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 13 | 夜鹭 | *Nycticorat nycticorax* | SM | O | + |  |  |  |  |  |
| 14 | 小苇鳱 | *Lxobrychus minutus* | S | O | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 15 | 大麻鳱 | *Botaurus stellaris* | S | U |  |  |  |  |  |  |
| （五） | 鹳科 | *Ciconid ae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | 黑鹳 | *Ciconia nigra* | T | U | - | Ⅰ | Ⅰ |  |  | Ⅱ |
| （六） | 鹮科 | *Threskiornithidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 白琵鹭 | *Platalea leucorodia* | T | O |  | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| （七） | 红鹳科 | *Phoenicopteridae* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 18 | 大红鹳（火烈  鸟） | *Phoenicopterus ruber* | M | O |  |  |  |  |  |  |
| **四** | **雁形目** | *Anseriformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （八） | 鸭科 | *Anatidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 大天鹅 | *Cygnus cygmus* | W | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 20 | 疣鼻天鹅 | *Cygnus olor* | SW | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 21 | 鸿雁 | *Anser cygnoides* | MT | K | ++ |  |  |  |  | Ⅴ |
| 22 | 豆雁 | *Anser fabalis* | T | U | ++ | Ⅱ |  |  |  |  |
| 23 | 白额雁 | *Anser albifrons* | T | C | ++ | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅴ |
| 24 | 灰雁 | *Anser anser* | TS | U | + | Ⅱ |  |  |  |  |
| 25 | 斑头雁 | *Bar-headed Goose* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 赤麻鸭 | *Tadorna ferruginea* | T | U | ++ | Ⅱ |  |  |  |  |
| 27 | 翘鼻麻鸭 | *Tadorna cristata* | T | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 28 | 针尾鸭 | *Anas acuta* | T | C | +++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 29 | 绿翅鸭 | *Anas crecca* | T | C | +++ |  |  |  |  |  |
| 30 | 白眉鸭 | *Anas querquedula* | T | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 31 | 绿头鸭 | *Anas platyrhynchos* | WST | C | +++ |  |  |  |  |  |
| 32 | 赤膀鸭 | *Anas strepera* | T | U | +++ |  |  |  |  |  |
| 33 | 赤颈鸭 | *Anas penelope* | T | C | ++ |  |  |  |  |  |
| 34 | 琵嘴鸭 | *Anas clypeata* | T | C | +++ |  |  |  |  |  |
| 35 | 赤嘴潜鸭 | *Rhodonessa rufina* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |
| 36 | 红头潜鸭 | *Aythya ferina* | T | C | +++ |  |  |  |  |  |
| 37 | 白眼潜鸭 | *Aythya nyroca* | S | O | ++ |  |  |  |  | Ⅴ |
| 38 | 凤头潜鸭 | *Aythya fuligula* | T | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 39 | 斑背潜鸭 | *Aythya marilu* | M | C |  |  |  |  |  |  |
| 40 | 白头硬尾鸭 | *Oxyura leucocephala* | MTS | O | - |  |  |  |  | Ⅵ |
| 41 | 白秋沙鸭 | *Mergellus albelhus* | T | C | ++ |  |  |  |  |  |
| 42 | 普通秋沙鸭 | *Mergus merganser* | T | C | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 43 | 鹊鸭 | *Bucephala clangula* | T | C | ++ |  |  |  |  |  |
| **五** | **隼形目** | *Falconiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （九） | 鹗科 鹗科 | Falconiformes |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 | 鹗 | *Pandion halicetus* | ST | O | ++ | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| （十） | 鹰科 | *Accipitridae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 | 黑耳鸢 | *Milvus lineatus* | T | U | ++ | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 46 | 雀鹰 | *Accipiter nisus* | W | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 47 | 苍鹰 | *Accipiter gentilis* | MT | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 48 | 棕尾鵟 | *Buteo rufinus* | R | O | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 49 | 大鵟 | *Buteo hemilasius* | W | D | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 50 | 普通鵟 | *Buteo buteo* | W | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 51 | 毛脚鵟 | *Buteo lagopus* | W | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 52 | 金雕 | *Aquila chrysaetos* | M | C | - | Ⅰ | Ⅰ |  |  | Ⅱ |
| 53 | 白肩雕 | *Aquila Heliaca* | M | O | - | Ⅰ | Ⅰ |  |  | Ⅵ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 54 | 草原雕 | *Aquila nipalensis* | T | D | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 55 | 靴隼雕 | *Hieraaetus pennatus* | ST | O | - | Ⅱ |  |  |  |  |
| 56 | 玉带海雕 | *Haliaeetus leucoryphus* | M | D | - | Ⅰ | Ⅰ |  |  | Ⅶ |
| 57 | 白尾海雕 | *Haliceetus albicilla* | WT | U | - | Ⅰ | Ⅰ |  |  | NT Ⅰ |
| 58 | 高山兀鹫 | *Cyps himalayensis* | M | O | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 59 | 白尾鹞 | *Circus cyanenus* | TS | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 60 | 白头鹞 | *Circus aeruginosus* | T | O | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 61 | 短趾雕 | *Circaetus gallicus* | RS | O | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| （十一） | 隼科 | *Falconidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 62 | 猎隼 | *Falco cherrug* | TW | C | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 63 | 游隼 | *Falco peregrimus* | W | C | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 64 | 燕隼 | *Falco subbuteo* | T | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 65 | 灰背隼 | *Falco columbarins* | T | C | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 66 | 黄爪隼 | *Falco naumanni* | S | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅴ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 67 | 红隼 | *Falco tinmunculus* | R | O | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| **六** | **鸡形目** | *Galliformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （十二） | 雉科 | *Phasianid ae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 | 雉鸡 | *Phasiamus colchicius* | R | O | + |  |  |  |  |  |
| 69 | 斑翅山鹑 | *Perdix dauuricae* | R | D | + |  |  |  |  |  |
| 70 | 鹌鹑 | *Coturnix coturnit* | S | O | + |  |  |  |  |  |
| **七** | **鹤形目** | *Gruiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （十三） | 鹤科 | *Gruidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 71 | 灰鹤 | *Gnus grus* | T | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 72 | 蓑羽鹤 | *Anthroprides virgo* | T | O | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| （十四） | 秧鸡科 | *Rallidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 73 | 普通秧鸡 | *Rallus aquaticus* | S | U | + |  |  |  |  |  |
| 74 | 长脚秧鸡 | *Crex crex* | S | O | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅴ |
| 75 | 黑水鸡 | *Gallinula chloropus* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 76 | 骨顶鸡 | *Fulica atra* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |
| **八** | **鸻形目** | *Charadriiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （十五） | 蛎鹬科 | *Haematopodidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 | 蛎鹬 | *Haematopus ostralegus* | T | C |  |  |  |  |  |  |
| （十六） | 鸻科 | *Charadriidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 78 | 凤头麦鸡 | *Vanellus vanellus* | S | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 79 | 金鸻 | *Pluvialis dominica* | T | C | + |  |  |  |  |  |
| 80 | 剑鸻 | *Charadrius hiaticula* | M | C | + |  |  |  |  |  |
| 81 | 蒙古沙鸻 | *Charadrius mongolus* | T | D |  |  |  |  |  |  |
| 82 | 铁嘴沙鸻 | *Charadrius leschenaulti* | M | D |  |  |  |  |  |  |
| 83 | 红胸鸻 | *Charadrius asiaticus* | M | D |  |  |  |  |  |  |
| 84 | 环颈鸻 | *Charadrius alexandrinus* | S | O |  |  |  |  |  |  |
| 85 | 金眶鸻 | *Charadrius dubius* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |
| （十七） | 鹬科 | *Scolo pacidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 86 | 丘鹬 | *Scolopax rusticola* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 87 | 中杓鹬 | *Numenius phaeopus* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 88 | 白腰杓鹬 | *Numenius arquata* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 89 | 红脚鹬 | *Tringa totanus* | S | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 90 | 鹤鹬 | *Tringa erythropus* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 91 | 泽鹬 | *Tringa stagnatilis* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 92 | 林鹬 | *Tringa glareola* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 93 | 青脚鹬 | *Tringa nebularia* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 94 | 白腰草鹬 | *Tringa ochropus* | TS | U |  |  |  |  |  |  |
| 95 | 矶鹬 | *Actitis hypoleucos* | TS | C | ++ |  |  |  |  |  |
| 96 | 翘嘴鹬 | *Xenus cinereus* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 97 | 翻石鹬 | *Arenaria interpres* | M | C |  |  |  |  |  |  |
| 98 | 扇尾沙锥 | *Gallinago gallinago* | S | U |  |  |  |  |  |  |
| 99 | 针尾沙锥 | *Gallinago stemura* | T | U |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 100 | 小滨鹬 | *Calidris minuta* | M | U |  |  |  |  |  |  |
| 101 | 青脚滨鹬 | *Calidris temminckii* | TS | U |  |  |  |  |  |  |
| 102 | 弯嘴滨鹬 | *Calidris ferruginea* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 103 | 黑腹滨鹬 | *Calidris alpina* | T | C |  |  |  |  |  |  |
| 104 | 流苏鹬 | *Philomachus pugnax* | T | U | + |  |  |  |  |  |
| （十八） | 反嘴鹬科 | *Recurvirostridae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 105 | 黑翅长脚鹬 | *Himantopus himantopus* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |
| 106 | 反嘴鹬 | *Recurvirostra avosetta* | ST | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （十九） | 瓣蹼鹬科 | *Phalaropodidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 107 | 红颈瓣蹼鹬 | *Phalaropus lobatus* | T | C | ++ |  |  |  |  |  |
| （二十） | 石鸻科 | *Burhinidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 108 | 欧石鸻 | *Burhimus oedicnemius* | S | O | + |  |  |  |  |  |
| （二十一） | 燕鸻科 | *Glareolidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 109 | 领燕鸻 | *Glareola pratincola* | ST | O | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| **九** | **鸥形目** | *Lariformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十二） | 鸥科 | *Laridae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110 | 海鸥 | *Larus canus* | M | C |  |  |  |  |  |  |
| 111 | 灰林银鸥 | *Lanus heuglini* | T | D |  |  |  |  |  |  |
| 112 | 黄脚银鸥 | *Lanus cachinnans* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 113 | 遗鸥 | *Larus relicnus* | SM | D | - | Ⅰ | Ⅰ |  |  | NT Ⅰ |
| 114 | 渔鸥 | *Larus ichthyaetus* | T | D | +++ |  |  |  |  |  |
| 115 | 红嘴鸥 | *Larus ridibunclus* | TS | U | +++ |  |  |  |  |  |
| 116 | 小鸥 | *Larus mimutus* | T | U | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| （二十三） | 燕鸥科 | *Sternidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 117 | 须浮鸥 | *Chlidonias hybrida* | TS | U |  |  |  |  |  |  |
| 118 | 白翅浮鸥 | *Childonias leucoptera* | TS | U |  |  |  |  |  |  |
| 119 | 黑浮鸥 | *Chlidonias niger* | TS | C |  | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 120 | 鸥嘴噪鸥 | *Gelochelidon nilotica* | T | O |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 121 | 红嘴巨鸥 | *Hydroprogne cuspic* | T | O |  |  |  |  |  |  |
| 122 | 普通燕鸥 | *Sterna hirundo* | S | C |  |  |  |  |  |  |
| 123 | 白额燕鸥 | *Sterna albifrons* | TS | O |  |  |  |  |  |  |
| **十** | **沙鸡目** | *Pteroclidiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十四） | 沙鸡科 | *Pteroclididae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 124 | 毛腿沙鸡 | *Syrrhaptes paradoxus* | R | D | ++ |  |  |  |  |  |
| **十一** | **鸽形目** | *Columbiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十五） | 鸠鸽科 | *Columbidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 125 | 原鸽 | *Columba livia* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 126 | 欧鸽 | *Columba oenas* | M | O |  |  |  |  |  |  |
| 127 | 中亚鸽 | *Columba eversmanni* | M | D |  |  |  |  |  |  |
| 128 | 斑尾林鸽 | *Columba pulumbus* | M | O |  | Ⅱ |  |  |  |  |
| 129 | 山斑鸠 | *Streptopelia orientals* | R | K | ++ |  |  |  |  |  |
| 130 | 灰斑鸠 | *Streptopelia decaocto* | R | W | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 131 | 欧斑鸠 | *Streptopelia turtur* | R | O | + |  |  |  |  |  |
| 132 | 棕斑鸠 | *Streptopelia senegalensis* | M | O | + |  |  |  |  |  |
| **十二** | **鹃行目** | *Cuculiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十六） | 杜鹃科 | *Cuculidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 133 | 大杜鹃 | *Cuculus canorus* | S | O | + |  |  |  |  |  |
| **十三** | **鸮形目** | *Strigiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十七） | 鸱鸮科 | *Strigidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 134 | 红角鸮 | *Otus scops* | R | O | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 135 | 雕鸮 | *Bubo bubo* | R | U | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 136 | 纵纹腹小鸮 | *Athene noctua* | R | U | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 137 | 长耳鸮 | *Asio otus* | W | C | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  | Ⅱ |
| 138 | 短耳鸮 | *Asioflammeus* | W | C | - | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| **十四** | **夜鹰目** | *Caprimulgiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十八） | 夜鹰科 | *Caprimulgidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 139 | 欧夜鹰 | *Caprimulgus europaeus* | S | O | - |  |  |  |  |  |
| **十五** | **雨燕目** | *Apodiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （二十九） | 雨燕科 | *Apodidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 140 | 普通楼燕 | *Apus apus* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |
| **十六** | **佛法僧目** | *Coraciiformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （三十） | 翠鸟科 | *Alcedinidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 141 | 普通翠鸟 | *Alcedo atthis* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （三十一） | 蜂虎科 | *Meropidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 142 | 黄喉蜂虎 | *Merops apiaster* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （三十二） | 佛法僧科 | *Coraciidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 143 | 蓝胸佛法僧 | *Coracias garrulus* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （三十三） | 戴胜科 | *Upupidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 144 | 戴胜 | *Upupa epops* | S | O | +++ |  |  |  |  |  |
| **十七** | **䴕形目** | *Piciformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| （三十四） | 啄木鸟科 | *Picidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 145 | 白翅啄木鸟 | *Dendrocopos leucopterus* | R | D |  |  |  |  |  | Ⅱ |
| 146 | 蚁鴷 | *Jynx torquilla* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| **十八** | **雀形目** | *Passeriformes* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| （三十五） | 百灵科 | *Alaudidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 147 | 短趾百灵 | *Calandrella brachydactyla* | R | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 148 | 二斑百灵 | *Melanocorypha bimaculat* | W | D | + |  |  |  |  |  |
| 149 | 亚洲短趾百灵 | *Calandrella cheleensis* | R | D | + |  |  |  |  |  |
| 150 | 黑百灵 | *Melanocorypha yeltoniens* | W | D | + |  |  |  |  |  |
| 151 | 风头百灵 | *Galerida cristata* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 152 | 云雀 | *Alauda arvensis* | R | U |  |  |  |  |  |  |
| 153 | 角百灵 | *Eremophila alpestris* | R | C | ++ |  |  |  |  |  |
| （三十六） | 燕科 | *Hirundinidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 154 | 崖沙燕 | *Riparia diluta* | ST | C | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 155 | 家燕 | *Hirundo rustica* | S | C | +++ |  |  |  |  |  |
| 156 | 毛脚燕 | *Delichon urbicum* | ST | U | ++ |  |  |  |  |  |
| （三十七） | 鹡鸰科 | *Motacilldae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 157 | 黄鹡鸰 | *Motacilla flava* | T | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 158 | 黄头鹡鸰 | *Motacilla citreola* | S | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 159 | 灰鹡鸰 | *Motacilla cinerea* | T | O |  |  |  |  |  |  |
| 160 | 白鹡鸰 | *Motacilla alba* | ST | O | +++ |  |  |  |  |  |
| 161 | 平原鹨 | *Anthus campestris* | S | D |  |  |  |  |  |  |
| 162 | 林鹨 | *Anthus trivialis* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 163 | 树鹨 | *Anthus hodlgson* | T | K |  |  |  |  |  |  |
| 164 | 红喉鹨 | *Anthus cervinus* | MT | U |  |  |  |  |  |  |
| 165 | 粉红胸鹨 | *Anthus roseatus* | T | P |  |  |  |  |  |  |
| 166 | 水鹨 | *Anthus spinoletta* | TW | C |  |  |  |  |  |  |
| 167 | 黄腹鹨 | *Anthus rubescens* | T | O |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 168 | 理氏鹨 | *Anthus richardi* | S | U |  |  |  |  |  |  |
| 169 | 草地鹨 | *Anthus pratensis* | S | D |  |  |  |  |  |  |
| （三十八） | 太平鸟科 | *Bom bycillidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 170 | 太平鸟 | *Bombycilla garrulus* | WT | C | ++ |  |  |  |  |  |
| （三十九） | 伯劳科 | *Laniidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 171 | 荒漠伯劳 | *Lanius isabellinus* | S | W | ++ |  |  |  |  |  |
| 172 | 灰伯劳 | *Lanius ercubitor* | W | C | + |  |  |  |  |  |
| 173 | 黑额伯劳 | *Lanius minor* | M | O | + |  |  |  |  |  |
| 174 | 灰背伯劳 | *Lanius tephronotus* | SP |  |  |  |  |  |  |  |
| 175 | 棕尾伯劳 | *Lanius isabellinus* | S |  |  |  |  |  |  |  |
| 176 | 棕背伯劳 | *Lanius schach* | R |  |  |  |  |  |  |  |
| （四十） | 黄鹂科 | *Oriolidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 177 | 金黄鹂 | *Oriolus oriolus* | S | O | + |  |  |  |  |  |
| （四十一） | 椋鸟科 | *Sturnidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 178 | 紫翅椋鸟 | *Sturmus vulgaris* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 179 | 粉红椋鸟 | *Pastor roseus* | T | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 180 | 家八哥 | *Acridotheres tristis* | R | W | +++ |  |  |  |  |  |
| （四十二） | 鸦科 | *Corvidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 181 | 喜鹊 | *Pica pica* | R | C | +++ |  |  |  | LC |  |
| 182 | 小嘴乌鸦 | *Corvus corone* | R | C | ++ |  |  |  |  |  |
| 183 | 秃鼻乌鸦 | *Corvus frugilegus* | W | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 184 | 渡鸦 | *Corvus corax* | R |  |  |  |  |  |  |  |
| 185 | 寒鸦 | *Corvus monedula* | W | U | + |  |  |  |  |  |
| （四十三） | 河乌科 | *Cinclidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 186 | 河乌 | *Cinclus cinclus* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （四十四） | 鹪鹩科 | *Troglodvtidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 187 | 鹪鹩 | *Troglodytes troglodyte* | WR | C | ++ |  |  |  |  |  |
| （四十五） | 岩鹨科 | *Prunellidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 188 | 黑喉岩鹨 | *Prunella atrogularis* | WR | P | ++ |  |  |  |  |  |
| 189 | 棕眉山岩鹨 | *Prunella montanella* | MW | K | + |  |  |  |  |  |
| （四十六） | 鸫科 | *Turdidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 190 | 欧亚鸲 | *Erithacus rubecula* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 191 | 新疆歌鸲 | *Luscinia megarhynchos* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 192 | 红喉歌鸲 | *Luscinia calliope* | T | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 193 | 红肋蓝尾鸲 | *Tarsiger cyamurus* | T | K | + |  |  |  |  |  |
| 194 | 蓝头红尾鸲 | *Phoenicurus caeruleocey* | T | D | + |  |  |  |  |  |
| 195 | 蓝喉歌鸲 | *Liscinia svecica* | S | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 196 | 红背红尾鸲 | *Phoenicurus erythronot* | TW | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 197 | 赭红尾鸲 | *Phoenicurus ochruros* | T | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 198 | 欧亚红尾鸲 | *Phoenicurus phoenicuru* | T | U | + |  |  |  |  |  |
| 199 | 红腹红尾鸲 | *Phoenicurus ervthrogast* | TW | P | ++ |  |  |  |  |  |
| 200 | 黑喉石鵖 | *Saxicola torguatus* | T | O | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 201 | 沙鵖 | *Oenanthe isabellina* | T | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 202 | 穗鵖 | *Oenanthe oenanthe* | T | C | ++ |  |  |  |  |  |
| 203 | 漠鵖 | *Oenanthe desert* | S | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 204 | 白顶鵖 | *Oenanthe pleschanka* | S | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 205 | 白背矶鸫 | *Monticola saxatilis* | T | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 206 | 乌鸫 | *Turdus merula* | WR | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 207 | 黑喉鸫 | *Turdus atrogularis* | W | U | + |  |  |  |  |  |
| 208 | 赤颈鸫 | *Tiurdhu ruficollis* | W | O |  |  |  |  |  |  |
| 209 | 红尾鸫 | *Turdus naumanni* | W | U | + |  |  |  |  |  |
| 210 | 田鸫 | *Turdus pilaris* | T | U | + |  |  |  |  |  |
| 211 | 白眉歌鸫 | *Turdius iliacrs* | M | U | + |  |  |  |  |  |
| 212 | 槲鸫 | *Turdhus viscivorus* | T | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （四十七） | 鹟科 | *Muscicapidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 213 | 斑鹟 | *Muscicapa striata* | T | O | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 214 | 黄点颏 | *Ficechula albicilla* | TW | U |  |  |  |  |  |  |
| （四十八） | 莺科 | *Sylvidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 215 | 宽尾树莺 | *Cettia cett* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 216 | 鸲蝗莺 | *Locustella luscinioides* | S |  | ++ |  |  |  |  |  |
| 217 | 水蒲苇莺 | *Acrocephalus schoenobuemus* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 218 | 稻田苇莺 | *Acrocephalus agricola* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 219 | 芦苇莺 | *Acrocephalus scirpaceus* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 220 | 布氏苇莺 | *Acrocephalus dumetorum* | S | D | - |  |  |  |  |  |
| 221 | 大苇莺 | *Acrocephalus arundinacetus* | S | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 222 | 靴篱莺 | *Hippolais caligata* | S | D |  |  |  |  |  |  |
| 223 | 叽咋树莺 | *Phylloscopus collybita* | T | O |  |  |  |  |  |  |
| 224 | 灰柳莺 | *Phylloscopus griseolus* | T | P |  |  |  |  |  |  |
| 225 | 褐柳莺 | *Phylloscopus fuscatus* | T | K |  |  |  |  |  |  |
| 226 | 淡眉柳莺 | *Phylloscopus humei* | T | D |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 227 | 暗绿柳莺 | *Phylloscopus trochiloides* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 228 | 横斑林莺 | *Sylvia nisoria* | S | O |  |  |  |  |  |  |
| 229 | 沙白喉林莺 | *Sylvia minula* | S | O |  |  |  |  |  |  |
| 230 | 灰（白喉）林莺 | *Sylvia communis* | S | O |  |  |  |  |  |  |
| （四十九） | 鸦雀科 | *Paradoxornithidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 231 | 文须雀 | *Panuris biarmicus* | RE | D | ++ |  |  |  |  |  |
| （五十） | 戴菊科 | *Regulidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 232 | 戴菊 | *Regulus regulus* | W | C |  |  |  |  |  |  |
| （五十一） | 山雀科 | *Paridae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 233 | 大山雀 | *Parus major* | W | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 234 | 西域山雀 | *Parus bokharensis* | M | D | + |  |  |  |  |  |
| 235 | 灰蓝山雀 | *Parus cvanus* | R | U | +++ |  |  |  |  |  |
| （五十二） | 攀雀科 | *Remizidea* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 236 | 白冠攀雀 | *Remiz coronatus* | T | D |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| （五十三） | 长尾山雀科 | *Aegithalidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 237 | 银喉长尾山雀 | *Aegithalos caudatus* | M | U |  |  |  |  |  |  |
| （五十四） | 旋壁雀科 | *Tichodromadidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 238 | 红翅旋壁雀 | *Tichodroma muraria* | R | O |  |  |  |  |  |  |
| （五十五） | 旋木雀科 | *Certhiidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 239 | 旋木雀 | *Certhia familiaris* | R | C | ++ |  |  |  |  |  |
| （五十六） | 雀科 | *Passeridae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 240 | 黑顶麻雀 | *Passer ammodendri* | R | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 241 | 家麻雀 | *Passer domestictus* | R | O | +++ |  |  |  |  |  |
| 242 | 麻雀 | *Passer montamus* | R | O | +++ |  |  |  | LC |  |
| 243 | 黑胸麻雀 | *Passer hispaniolensis* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 244 | 石雀 | *Petronia petronia* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |
| （五十七） | 燕雀科 | *Fringillidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 245 | 苍头燕雀 | *Fringilla coelebs* | W | O | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 246 | 燕雀 | *Fringilla montifringilla* | W | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 247 | 金额丝雀 | *Serinus pusillus* | M | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 248 | 欧金翅雀 | *Cardhuelis chloris* | W | U |  |  |  |  |  |  |
| 249 | 红额金翅雀 | *Carduelis carduelis* | M | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 250 | 黄雀 | *Carduelis spinus* | MW | U |  |  |  |  |  |  |
| 251 | 白腰朱顶雀 | *Carduelis flammea* | W | C |  |  |  |  |  |  |
| 252 | 赤胸朱顶雀 | *Carduelis cannabina* | M | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 253 | 黄嘴朱顶雀 | *Carduelis flavirostris* | M | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 254 | 巨嘴沙雀 | *Rhodospisa obsoleta* | R | D |  |  |  |  |  |  |
| 255 | 蒙古沙雀 | *Rhodopechys mongolica* | R | D | ++ |  |  |  |  |  |
| 256 | 红腰朱雀 | *Carpodacus rhodochlamys* | M | P |  |  |  |  |  |  |
| 257 | 普通朱雀 | *Carpodacus erythrinus* | T | U | ++ |  |  |  |  |  |
| 258 | 红交嘴雀 | *Loria curvirostra* | W | C |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 长尾雀 | *Uragus sibiricus* | W | K | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 260 | 灰腹灰雀 | *Pvrrhula griseiventris* | W | U |  |  |  |  |  |  |
| 261 | 红腹灰雀 | *Pyrrhula pyrrhula* | MW | U |  |  |  |  |  |  |
| 262 | 锡嘴雀 | *Coccothrauustes coccothratustes* | MW | U |  |  |  |  |  |  |
| 263 | 白斑翅拟蜡嘴  雀 | *Mycerobas carnipes* | M | O |  |  |  |  |  |  |
| （五十八） | 鹀科 | *Emberizidae* |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 264 | 黄鹀 | *Emberiza citrinella* | TW | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 265 | 黍鹀 | *Emberiza calandra* | S | O |  |  |  |  |  |  |
| 266 | 白头鹀 | *Emberiza leucocephalos* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 267 | 褐头鹀 | *Emberiza bruniceps* | S | D |  |  |  |  |  |  |
| 268 | 黄胸鹀 | *Emberiza aureola* | M | U |  |  |  |  |  |  |
| 269 | 灰颈鹀 | *Emberiza buchanan* | T | D |  |  |  |  |  |  |
| 270 | 灰眉岩鹀 | *Emberiza cia* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |
| 271 | 戈氏岩鹀 | *Emberiza godlewskii* | R | O | ++ |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **居留性质** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 272 | 三道眉草鹀 | *Emberiza cioides* | R | K |  |  |  |  |  |  |
| 273 | 田鹀 | *Emberiza rustica* | TW | U |  |  |  |  |  |  |
| 274 | 苇鹀 | *Emberiza pallasi* | T | K |  |  |  |  |  |  |
| 275 | 芦鹀 | *Emberiza schoenichus* | T | U |  |  |  |  |  |  |
| 276 | 小鹀 | *Emberiza pusilla* | WT | U |  |  |  |  |  |  |
| 277 | 铁爪鹀 | *Calcarius lapponicus* | MW | C |  |  |  |  |  |  |
| 278 | 雪鹀 | *Plectrophenax nivalis* | M | C |  |  |  |  |  |  |
| 注:： 数量等级：+（常见种）、-（少见种）；  分布型：广（广布种）、东（东洋界种）、北广（古北界或全北界广布种）、北（北方型）、中（中亚型）、高（高地型）、东北（东北型） | | | | | | | | | | |

## 附录3玛纳斯国家湿地公园哺乳动物分布名录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 一 | 食虫目 | *Insectivora* |  |  |  |  |  |  |  |
| （一） | 猬科 | *Erinaceidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 大耳猬 | *Hemiechines auritus* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| （二） | 鼩鼱科 | *Soricidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 天山鼩鼱 | *Sorex asper* | 古北型 | + |  |  |  |  |  |
| 二 | 食肉目 | *Carnivora* |  |  |  |  |  |  |  |
| （三） | 犬科 | *Canidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 赤狐 | *vulpes* | 全北型 | + | Ⅲ | Ⅱ |  |  |  |
| （四） | 猫科 | *felidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 猞猁 | *Lynx lynx* | 全北型 | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 5 | 兔狲 | *Felis mamul* | 中亚型 | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| （五） | 鼬科 | *Mustelidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 石貂 | *Martes foina* | 地中海  -中亚型 | + | Ⅱ | Ⅱ |  |  |  |
| 7 | 香鼬 | *Mustela altaica* | 特殊型 | + |  |  |  |  |  |
| 8 | 虎鼬 | *Vormela peregusna* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| 9 | 獾 | *Meles meles* | 古北型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| 三 | 啮齿目 | *Rodentia* |  |  |  |  |  |  |  |
| （六） | 鼠科 | *Muridae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 小家鼠 | *Mus musculus* | 广布种 | + |  |  |  |  |  |
| 11 | 褐家鼠 | *Rattus norvegicru* | 起源于亚洲寒  温带 | + |  |  |  |  |  |
| （七） | 仓鼠科 | *Cricetidae* |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **分布型** | **数量等级** | **中国**  **保护级别** | **新疆**  **保护级别** | **中国**  **红皮书** | **IUCN** | **CITES** |
| 12 | 灰仓鼠 | *Cricetulus migratorizs* | 北方型 | + |  |  |  |  |  |
| 13 | 麝鼠 | *Ondatra zibethicus* | 广布种 | + |  |  |  |  |  |
| 14 | 红尾沙鼠 | *Meriones libycus* | 北方型 |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 子午沙鼠 | *Meriones meridianus* | 北方型 | + |  |  |  |  |  |
| 16 | 长尾仓鼠 | *Cricetulus longicaudatus* |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | 柽柳沙鼠 | *Meriones tamariscinus* |  |  |  |  |  |  |  |
| （八） | 跳鼠科 | *Dipodidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | 小地兔 | *Alactagulus pygmceus* | 北方型 | + |  |  |  |  |  |
| 19 | 小五趾跳鼠 | *Allactaga elater* | 北方型 | + |  |  |  |  |  |
| 20 | 三趾跳鼠 | *Dipus sowerbyi* | 中亚型 | + |  |  |  |  |  |
| （九） | 松鼠科 | *Sciuridae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 长尾黄鼠 | *Citellus undulates* | 北方型 | + |  |  |  |  |  |
| 22 | 花鼠 | *Tamias sibiricus* |  |  | Ⅲ |  |  |  |  |
| 四 | 兔形目 | *Lagomorpha* |  |  |  |  |  |  |  |
| （十） | 兔科 | *Leporidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 草兔 | *Lepus capensis* | 北方型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| 五 | 偶蹄目 | *Artiodactyla* |  |  |  |  |  |  |  |
| （十一） | 猪科 | *Suidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 野猪 | *Sus scrofa* | 古北型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| 注：数量等级：+（常见种），-（少见种）。 | | | | | | | | | |

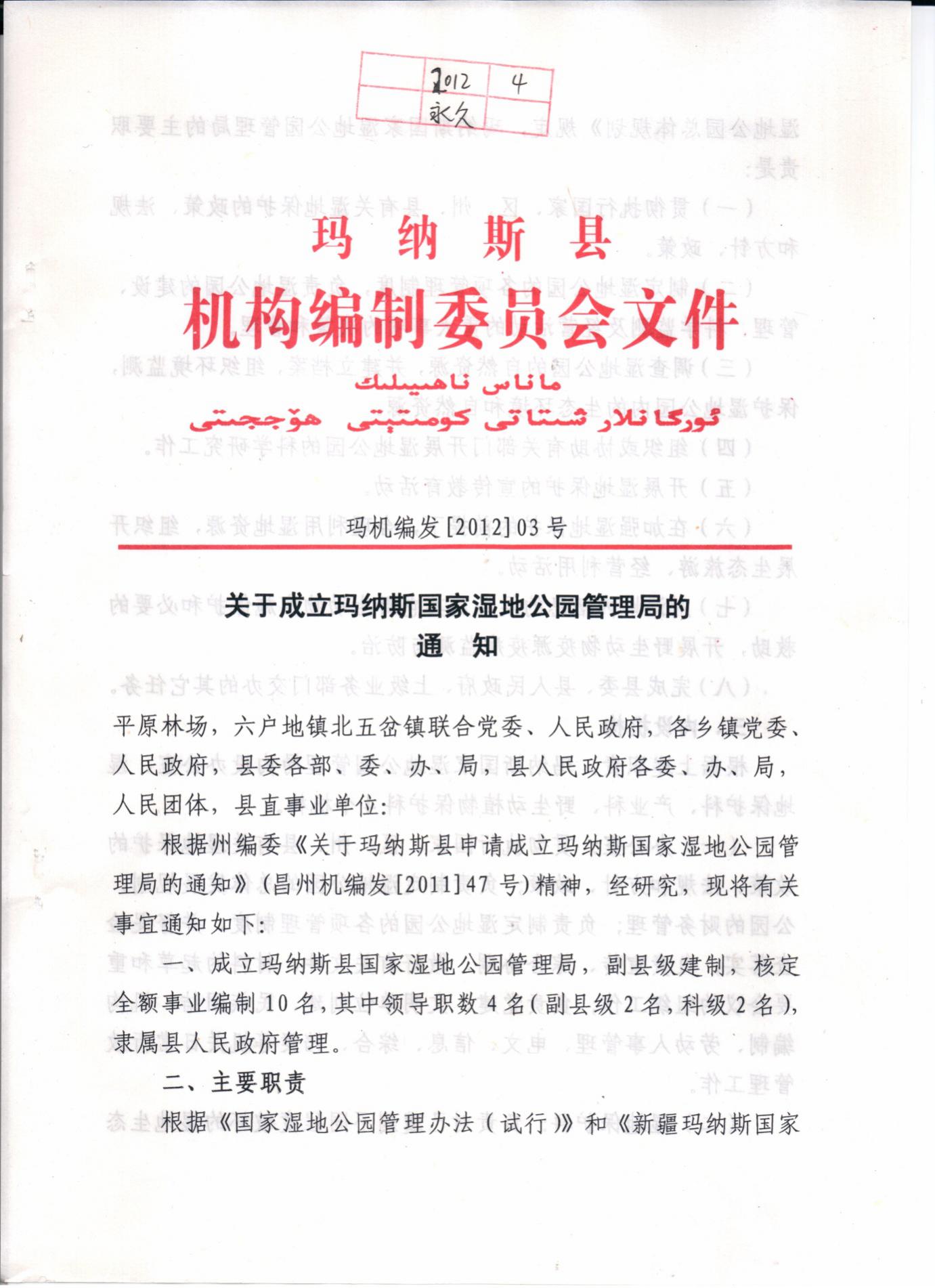
## 附录4 玛纳斯国家湿地公园爬行动物分布名录

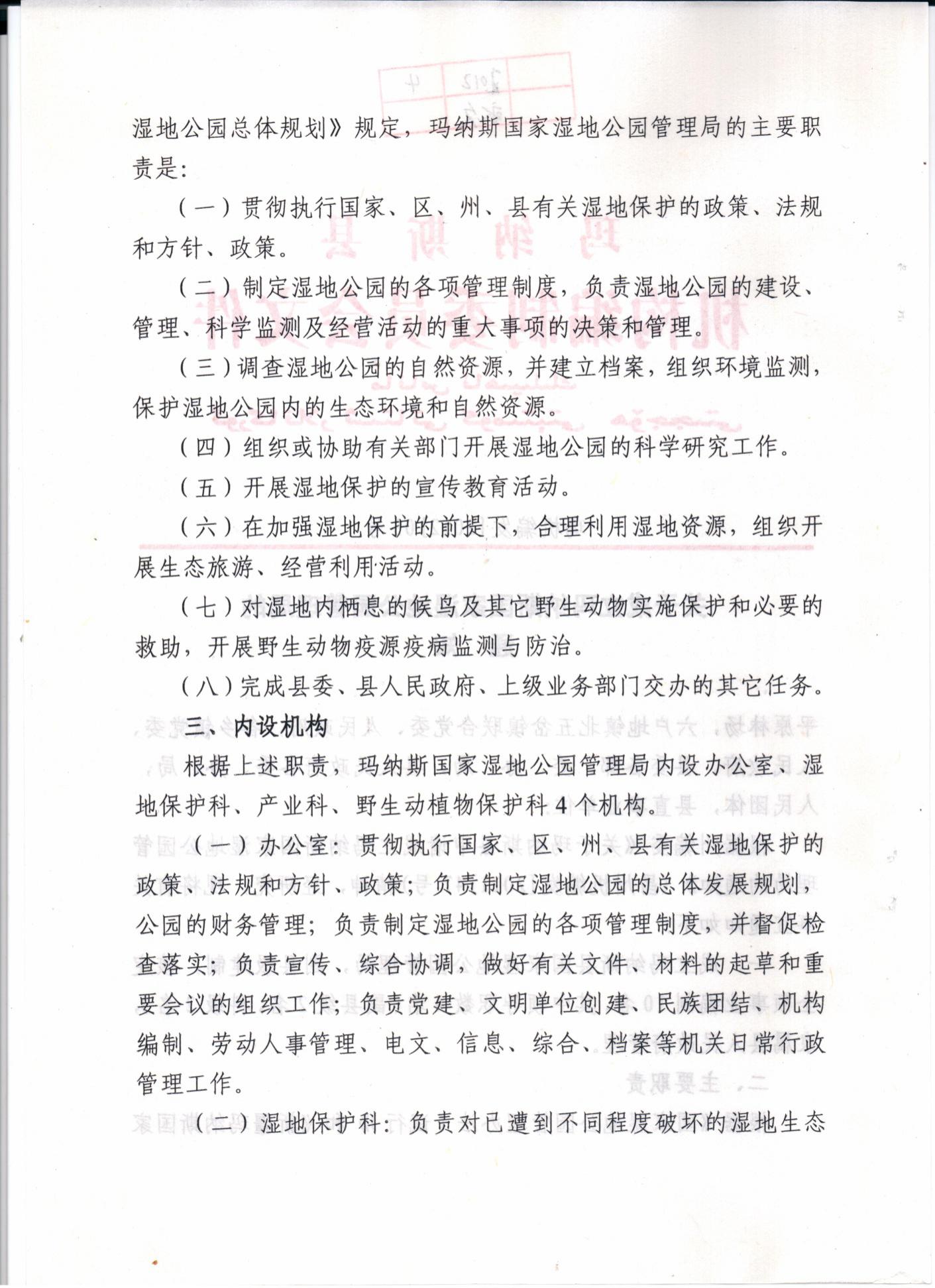
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 一 | 有鳞目 | *Squamata* |  |  |  |  |  |  |  |
| （一） | 蜥蜴科 | *Lacertidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 快步麻蜥 | *Eremicas velox* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| （二） | 壁虎科 | *Gekkonidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 隐耳漠虎 | *Alsophylax pipiens* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| 3 | 灰弯脚虎 | *Cyrtodactylus russowi* | 中亚型 | + |  |  |  |  |  |
| 4 | 新疆漠虎 | *Alsophylax przewalskii* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| （三） | 蟒科 | *Boidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 东方沙蟒 | *Eryx tataricus* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| （四） | 鬣蜥科 | *Agamidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 奇台沙蜥 | *Phrynocephalus grumgrizimailoi* | 中亚型 | + | Ⅲ |  |  |  |  |
| 7 | 新疆岩蜥 | *Laudakia stoliczkana* | 中亚型 | + | Ⅲ | Ⅱ |  |  |  |
| （五） | 游蛇科 | *Colubridae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 花脊游蛇 | *Coluber ravergieri* | 中亚型 | - | Ⅲ |  |  |  |  |
| 9 | 黄脊游蛇 | *Coluber spinalis* | 古北型 | - | Ⅲ |  |  |  |  |
| 注：数量等级：+（常见种），-（少见种）。 | | | | | | | | | |

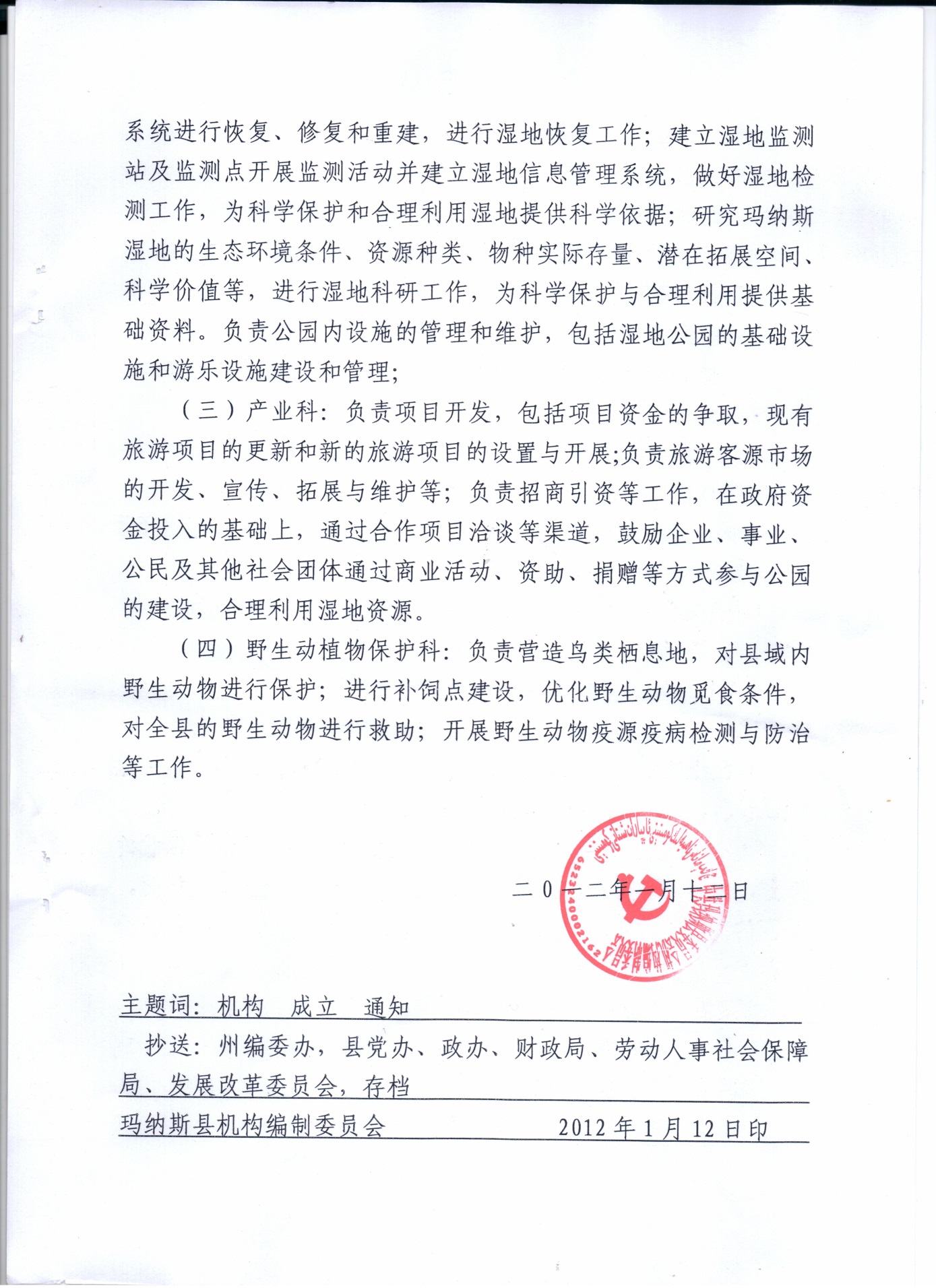
## 附录5 玛纳斯国家湿地公园两栖动物分布名录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **种名** | **拉丁名** | **分布型** | **数量等级** | **中国保护**  **级别** | **新疆保护**  **级别** | **中国红皮**  **书** | **IUCN** | **CITES** |
| 一 | 无尾目 | *Anura* |  |  |  |  |  |  |  |
| （一） | 蛙科 | *Panidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 林蛙 | *Rana amurensis* |  | ++ | Ⅲ |  |  |  |  |
| 2 | 中亚湖蛙 | *Rana asiatica* |  | +++ | Ⅲ |  |  |  |  |
| （二） | 蟾蜍科 | *Bufonidae* |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 新疆蟾蜍 | *Bufo viridis* | 中亚型 | +++ | Ⅲ |  |  |  |  |
| 注：数量等级：+（常见种），-（少见种）。 | | | | | | | | | |

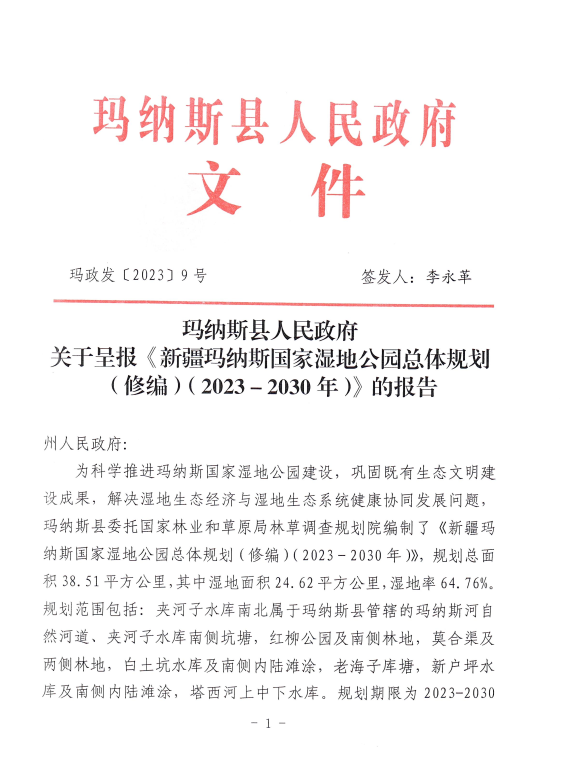
**附件1**

****

****

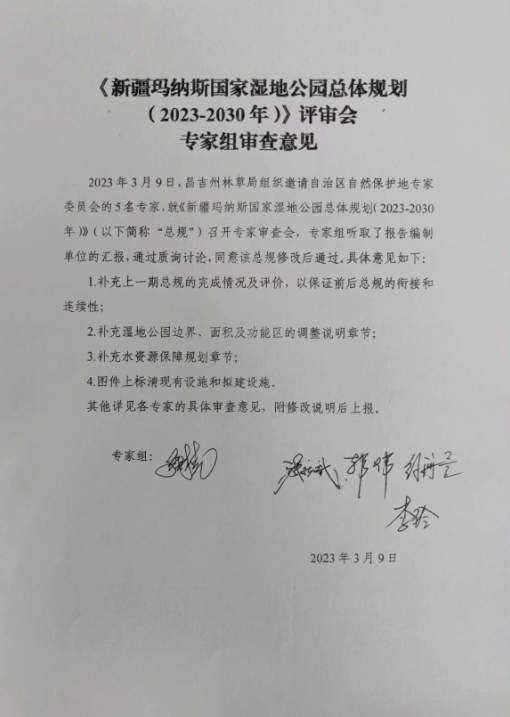
****

**附件2：**

****

****

**附加3：昌吉州专家评审意见及修改说明**

****