

灞政发〔2021〕44号附件

西安市灞桥区湿地保护规划

（2021—2030年）

陕西绿韵生态科技有限公司

二〇二一年七月

项 目 名 称：西安市灞桥区湿地保护规划（2021—2030 年）

委 托 单 位：灞桥区秦岭生态环境保护综合执法局

设 计 单 位：陕西绿韵生态科技有限公司

资 质 证 书：国证丙字 27-110 号

法 人 代 表：朱家红

编 制 人 员：谈骁、宁少文、周昊

目 录

第一章 资源状况	9
1.1 自然条件	9
1.1.1 地理位置	9
1.1.2 地质地貌	9
1.1.3 气候特征	10
1.1.4 土壤条件	11
1.1.5 水文	12
1.1.6 森林植被	15
1.1.7 野生动物	15
1.2 社会经济情况	16
1.2.1 行政区划	16
1.2.2 交通	16
1.2.3 经济	16
1.2.4 生态环境	17
第二章 湿地资源及保护管理现状	18
2.1 湿地资源现状	18
2.1.1 湿地定义	18
2.1.2 湿地资源定义	18
2.1.3 调查规划范围与标准	18
2.1.4 调查方法	19
2.1.5 调查结果	19
2.2 保护管理现状	25
2.2.1 湿地保护法规、政策方面	25
2.2.2 与湿地有关的调查规划	26
2.2.3 湿地保护与管理	26
2.2.4 湿地保护与利用	28
2.3 主要存在问题	29
2.3.1 组织管理机构不健全	29
2.3.2 部门间湿地管理合力有待加强	29
2.3.3 湿地保护宣传教育滞后	29
第三章 规划背景及必要性	30

3.1 规划背景.....	30
3.2 规划必要性.....	32
第四章 指导思想、原则与目标.....	35
4.1 指导思想.....	35
4.2 规划原则.....	35
4.3 规划依据.....	35
4.4 规划期限.....	36
4.5 规划目标.....	37
4.5.1 总体目标.....	37
4.5.2 近期目标（2021-2025 年）.....	37
4.5.3 远期目标（2026-2030 年）.....	37
第五章 湿地保护与管理规划.....	38
5.1 湿地保护.....	38
5.1.1 控制湿地土地开发利用.....	38
5.1.2 湿地生物多样性保护.....	39
5.1.3 湿地污染控制.....	39
5.1.4 水资源调配与管理.....	40
5.1.5 湿地文化保护.....	40
5.2 湿地植被的保护恢复.....	41
5.3 湿地生态旅游资源营造与利用.....	42
5.4 保护管理能力建设.....	42
5.4.1 管理机构能力建设.....	42
5.4.2 法律法规建设.....	43
5.4.3 湿地资源评价和监测体系.....	44
5.4.4 科学研究.....	44
5.4.5 技术支撑.....	45
5.4.6 科普宣传与人才培养.....	45
5.4.7 对外交流与合作.....	47
5.5 灾害防御.....	47
5.5.1 病虫害防治.....	47
5.5.2 有害植物控制.....	47
5.5.3 地质灾害治理.....	48
5.5.4 洪涝防治.....	48
5.5.5 湿地防火.....	49

5.5.6 应急救援.....	50
5.5.7 重大动物疫情应急.....	50
第六章 重点建设项目规划.....	51
6.1 总体布局.....	51
6.2 灞河生态湿地公园规划.....	51
6.2.1 湿地公园名称.....	51
6.2.2 湿地公园范围.....	51
6.2.3 湿地公园面积.....	52
6.2.4 建设的必要性.....	52
6.2.5 建设内容.....	52
6.2.6 实施期限.....	56
6.3 浐河湿地保护小区规划.....	57
6.3.1 保护范围.....	57
6.3.2 保护面积.....	57
6.3.3 保护对象.....	57
6.3.4 建设内容.....	57
6.3.5 实施期限.....	59
6.4 鲸鱼沟湿地保护小区规划.....	59
6.4.1 保护范围.....	59
6.4.2 保护面积.....	59
6.4.3 保护对象.....	59
6.4.4 建设内容.....	59
6.4.5 实施期限.....	61
6.5 胜利山塘湿地保护点规划.....	61
6.5.1 概况.....	61
6.5.2 建设内容.....	62
6.5.3 实施期限.....	62
6.6 污水处理建设项目.....	62
6.6.1 灞河尾水湿地公园建设项目.....	62
6.6.2 白鹿原水生态中心建设项目.....	63
第七章 投资估算.....	63
7.1 投资估算.....	63
7.1.1 估算说明.....	63
7.1.2 估算依据及指标.....	64

7.1.3 投资估算.....	64
7.2 资金来源.....	65
第八章 效益评价.....	65
8.1 生态效益.....	65
8.2 社会效益.....	66
8.3 经济效益.....	67
第九章 保障措施.....	68
9.1 加强湿地保护的组织领导.....	68
9.2 依法依规保护湿地资源.....	69
9.3 强化湿地保护工程管理.....	70
9.4 建立湿地保护多元化投入机制.....	70
9.5 加强湿地保护宣传教育.....	70
9.6 加大湿地保护科技支撑.....	71

附表：

附表 1 灞桥区水库现状及基本情况统计表

附表 2 灞桥区湿地名录

附表 3 灞桥区湿地面积统计表

附表 4 灞桥区湿地保护规划投资估算表

附图：

附图 1 灞桥区河流水系分布图

附图 2 灞桥区湿地分布总图

附图 3 灞河生态湿地公园规划图

附图 4 浐河湿地保护小区规划图

附图 5 鲸鱼沟湿地保护小区规划图

附图 6 胜利山塘湿地保护点规划图

前 言

湿地是重要的国土资源和自然资源，与人类的生存、繁衍、发展息息相关，是自然界最富生物多样性的生态景观和人类最重要的生存环境之一，它不仅蕴藏着丰富的生物资源、水资源、土地储备资源、港口航道资源、旅游资源和水能源，而且还具有巨大的环境功能和效益，在抵御洪水、调节径流、蓄洪防旱、控制污染、调节气候、控制土壤侵蚀、促淤造陆、美化环境、碳循环等生态安全和生态机理方面，有着其他系统不可替代的作用，被誉为“地球之肾”和“物种基因库”。在世界自然资源保护联盟(IUCN)、联合国环境规划署(UNEP)和世界自然基金会(WWF)编制的《世界自然保护大纲》中，湿地与森林、海洋一起并称为全球三大生态系统。

湿地是经济社会可持续发展的重要资源，湿地保护得到全球广泛关注。自1971年《湿地公约》缔结以来，国际社会越来越意识到加强湿地保护与生态恢复、促进湿地持续合理利用的重要性和迫切性，对湿地的关注也从最初仅强调湿地作为水禽栖息地的功能，拓展到湿地保护和合理利用的各个方面，尤其是湿地生态系统的保护与管理已成为国际社会关注的热点。我国已于1992年正式加入《湿地公约》，将“湿地的保护与合理利用”列入《中国21世纪议程》的优先发展领域，由国务院17个部、委合作编制的《中国湿地保护行动计划》，把保护湿地、发挥湿地的综合效益、保证湿地资源环境持续利用、造福当代、惠及子孙确定为我国湿地保护和合理利用的总目标和总纲领。

为落实西安市政府湿地保护的有关要求，总结多年湿地保护管理经验教训，2020年，灞桥区秦岭生态环境保护和综合执法局委托陕西绿韵生态科技有限公司开展灞桥区湿地资源调查与规划编制工作。《规划》编制小组对灞桥区湿地资源进行了详细调查，并在征求多方意见和专家建议后，最终形成《西安市灞桥区湿地保护规划(2021-2030年)》。

《西安市灞桥区湿地保护规划(2021-2030年)》依据《西安市湿地保护条

例》、《全国湿地保护工程规划(2004—2030)》及《陕西省湿地保护工程规划(2009—2030)》编制，与西安市及周边区县湿地保护规划、灞桥区的土地利用总体规划、水利发展规划等相衔接，明确灞桥区今后湿地发展目标、建设布局、建设任务，并确定重点建设工程、湿地恢复与重建工程等项目。

本《规划》的宗旨，在于为灞桥区各类湿地提供切实有效的保护措施，为自然湿地的恢复和发展、人工湿地的建设创造良好的外界环境及社会条件，充分发挥湿地的生态和社会服务功能，增强社会各界对湿地保护的紧迫感和责任感。

《规划》编制过程中，得到了陕西省林业局、西安市自然资源和规划局、湿地中心、西北农林科技大学、国家林业局西北林业规划调查设计院等单位专家的热心指导和灞桥区秦保、水利、国土、环保、农业、统计等部门的大力支持与配合，在此一同表示衷心地感谢！

《西安市灞桥区湿地保护规划 2021-2030 年》编制委员会

第一章 资源状况

1.1 自然条件

1.1.1 地理位置

灞桥区地处陕西关中盆地中部，西安城东部，系西安市辖区之一，因秦汉以来屡建于境内灞河之上的灞桥而得名。区政府位于西安市东郊 12km 处。地理坐标为东经 $108^{\circ} 59' \sim 109^{\circ} 16'$ ，北纬 $34^{\circ} 10' \sim 34^{\circ} 27'$ 。东与临潼、蓝田两县接壤，西与雁塔区、新城区、未央区相连，南与长安区为邻，北以渭河与高陵区相望。

1.1.2 地质地貌

灞桥区的地质状况除东部崇阳沟一带属前寒武纪变质岩层构成的骊山隆起的西延部分外，其它地区均属新生界松散层构成的周至—西安凹陷区的东部边缘地带。其地层由老至新分为：太古界太华群上亚群上岩组；第三系、第四系。

地貌以渭河冲积平原为主，川、山、塬、坡、沟俱全，可分为渭河冲积平原、河谷阶地、黄土台塬和东部低山丘陵区四个类型。

渭河冲积平原：包括渭河一、二、三级阶地及河漫滩，海拔高度 358.9—440m。一级阶地及河漫滩，为渭河近代冲击而成，土层较薄，成土母质为渭河冲积物；二、三阶地成土母质为次生黄土，土质松散，地形平坦。

河谷阶地：区内诸河流具有四级阶地及河漫滩，海拔高度 382—460m。渭河、灞河、浐河一级阶地平坦，一般高出水面 3—10m，地下水位较高；二级阶地较平坦，高出一级阶地 5—11m；三级阶地仅分布灞河右岸的袁家崖东侧，阶地略有起伏，并向西北倾斜，高出二级阶地 8—20m；四级阶地仅分布于灞河右岸的洪庆镇岳家沟、王柯寨、安家庄，高出三级阶地 20—40m。

黄土台塬区，包括红旗、席王、霸陵、红庆、狄寨，海拔高度 401—800m，

由第四纪风成黄土堆积而成。浐河把黄土台塬切割成两块，形成白鹿塬（狄寨塬）和少陵塬。

低山丘陵区：是骊山隆起上升和流水侵蚀而形成的低山，位于洪庆镇东部，海拔 800—1241.7m。土壤母质有第三纪的砂岩、页岩、花岗岩、片麻岩的风化物，上覆盖有黄土和红土。

1.1.3 气候特征

灞桥区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季分明，冷、暖、干、湿变化明显。由于平原、川道、台塬、山区的自然地理等因素存在差异，导致小气候差异明显。

1. 热量：年平均气温 13.3℃，最热月为 7 月，平均温度为 26.6℃，最冷月为元月，平均温度为-0.8℃。极端最高温度为 41.7℃（1966 年 6 月 19 日），极端最低温度为-20.6℃（1955 年 1 月 11 日）。由于地理条件不同，气温总体呈东低西高的特点，随海拔升高而递减，地域之间有一定差异。一年平均计算，浐河畔的红旗街办为 13.7℃，灞渭平原为 13.3℃，台塬区为 12.0℃，浅山丘陵区为 11.3℃，东西相差 2.4℃。

无霜期年平均 203 天，最长是 1969 年为 238 天，最短是 1977 年为 182 天。早霜日最早出现在 10 月 11 日，最迟出现在 11 月 19 日，终霜日平均为 4 月 2 日，最晚出现在 4 月 24 日。

≥0℃的积温为 4952℃；≥10℃的活动积温为 4349℃，持续 210 天；≥15℃的活动积温为 3689℃，持续 160 天。

2. 降水：历年平均降水量为 584.9mm，年变化大，季节分配不均。变异系数为 19.5%，1958 年降水量最多为 840.6mm，最少的是 1977 年为 346.2mm，相差 494.4mm。年降水日数平均为 97 天，最多的年份达 138 天，最少只有 74 天。季节降水差别较大，春季降水为 138.6mm，占年降水量的 23.69%，夏季为 227.6mm，占年降水量的 38.91%，秋季为 193.4mm，占年降水量的 33.07%，冬季为 25.3mm，占

年降水量的 4.33%。

3. 光能：本区年平均光照时数为 2026.8 小时，光照时数最多的年份为 2403.5 小时（1966 年），最少的年份为 1652 小时，相差 751.5 小时。历年平均总辐射量为 111.58 千卡/cm²，最大年份为 121.25 千卡/cm²（1966 年），最低年份为 98.01 千卡/cm²。春季（3-5 月）光照时数为 522 小时，夏季（6-8 月）光照时数 677.6 小时，秋季（9-11 月）光照时数 427.7 小时，冬季（12-2 月）光照时数 398.6 小时。

1.1.4 土壤条件

全区土壤共有八个土类，十六个亚类，二十七个土属，九十个土种。

1、**瘠土：**本区重要耕作土壤，面积 89119 亩，占全区土壤总面积 22.07%。瘠土可划分为瘠土、油土、潮瘠土 3 个亚类，褐瘠土、黑油土、黑瓣土 3 个土属。

2、**黄土性土：**黄土性土是发育在黄土母质上的一种幼年土壤，又是本区面积较大，分布最广的土壤，仅黄土一个亚类，可划分为黄善土、坡地黄善土、白善土 3 个土属。总面积 111245 亩，占土壤总面积 27.58%。

3、**红土：**红土是发育在红色风化壳上的土壤类型，又称红胶泥。土色棕红，质地粘重，富含钙质结核，称强石灰反应。仅红土一个亚类，包括红色土、二色土两个土属。面积 29094 亩，占土壤总面积 7.25%。

4、**潮土：**属半水成土壤，可划分为潮土、湿潮土和盐化潮土 3 个亚类。面积 79881 亩，占土壤总面积 19.78%。

5、**水稻土：**是在水源充足的沿河地带长期种植水稻形成的一种农业土壤，主要分布在渭、灞、泾河漫滩上，面积 3670.5 亩。

6、**淤土：**淤土是发育在冲积或洪积物母质上经耕种熟化了的一种农业土壤，广泛分布在渭、灞、泾诸河一级阶地及洪积锥上，面积 78864 亩，占全区土壤总面积的 18.65%。

7、**褐土：**是在夏季炎热湿润、冬季寒冷干燥的气候和落叶阔叶植被下形成的

具有地带性特征的土壤，仅褐土性土一个亚类，面积 6897 亩。褐土区沟深坡陡，坡度在 20° 以上，因侵蚀强烈和人为的垦殖，基岩多已裸露。

8、紫色土：为第三系砂、页、泥岩经风化作用形成的幼年土壤，仅碳酸岩紫色土一个亚类，紫红泥一个土属，可划分生草、耕种紫红泥两个土种，面积 4157 亩，土层薄、沙石多、宜林不宜农。

1.1.5 水文

灞桥区水资源主要是大气降水、地下水和泾、灞河过境客水。实有自产水资源总量 8755 万立方米/年，其中地表水 1859 万立方米/年，地下水 6869 万立方米/年。

1. 河流

灞桥区境内河流主要有灞河、泾河和荆峪河，均为过境河流。其中：

（1）**灞河**：原名滋水，为渭河右岸一级支流，黄河二级支流，地理坐标 109° 00′ E~109° 47′ E，33° 50′ N~34° 27′ N。灞河流域总体地势东南高西北低，发源于蓝田县灞源乡箭峪岭南九道沟，先后纳入流峪河、峒峪河、清峪河后始称灞河，在罗李村东南有清河（蓝桥河）汇入，在蓝田县城西南纳入辋川河，在泾灞生态区谭家堡有泾河汇入，北流 10km 于灞桥区三郎村汇入渭河。灞河流域面积 2581 km²（含泾河 760.0 km²），河长 104.1km，河道平均比降 6‰。灞河按河道地貌特征以及河道物质组成等划分，蓝关镇以上为上游段，属山区性河流，坡陡流急，平均比降 9‰，河道为山间峡谷与宽谷盆地；蓝关镇至毛西村为中游段，河道为谷地形态，两岸极不对称，右岸为山势和缓的骊山，支流众多，左岸河道与白鹿原交接，河道直逼白鹿原坡脚，白鹿原边坡为高差超过 100m、坡度 10°~20° 的陡坡，形成如墙似壁的地形；毛西村以下为下游段，下游段是平原性河流，河床比降小，河流流速缓慢。

（2）**泾河**：位于西安市东郊，发源于秦岭北麓蓝田县汤峪镇紫云山南的月亮石西侧，出峪后在长安区魏寨以南有岱峪河汇入，至鸣犊有库峪河汇入，至高桥有

荆峪沟汇入，北流 16km 在浐灞生态区谭家堡广太庙附近汇入灞河，流经蓝田、长安、雁塔、灞桥、未央等区县。按河道地貌特征以及河道物质组成等划分，浐河魏寨以上为上游段，魏寨至马腾空为中游段，马腾空以下至入灞口为下游段。浐河流域面积 760 km²，河长 64.6km，河道平均比降 8.9‰。

(3) 荆峪河：又称鲸鱼沟，为渭河三级支流，是浐河右岸支流，源于蓝田县，沟长 31.4 千米，流域面积 118 平方千米，沟道平均比降 9.1‰，是秦岭北麓边缘黄土塬坡区内的一条深沟道，也是灞桥区与长安区的分界沟。于长安区砲里街办留村北入长安区，流经 6 千米后，入灞桥区。本水系主要水库集中在库峪河、荆峪河流域内，水库主要有库峪水库、许家沟水库、杨庄水库、东庄水库、鸣犊湖水库、鹿塬水库、红旗水库、车村水库、杨家沟水库等。

2. 水库

灞桥区的水库均为中小型水库，主要有红旗水库、车村水库、杨家沟水库。

(1) 红旗水库：红旗水库位于红旗街办高桥村东鲸鱼沟口，所在河流为荆峪河，水库于 1976 年 11 月开工建设，1977 年 8 月竣工。总库容 400 万 m³，控制流域面积 13.4km²，坝顶高程 500m，正常高水位 494.5m，死水位 467.5m，死库容 12.5 万 m³，溢洪道进口底栏高程 494.5m，溢洪道最大泄量 106m³/s，底孔最大放水量 4m³/s，最大坝高 41.5m，坝顶长度 120m，坝顶宽度 15m，汛限水位 485m，汛限库容 94m，设计灌溉面积 1.8 万亩。

(2) 车村水库：车村水库位于狄寨街办车村，所在河流为荆峪河，水库于 1961 年 2 月开工建设，1965 年 11 月竣工。总库容 111.8 万 m³，控制流域面积 13.4km²，坝顶高程 522m，正常高水位 515.59m，死水位 515.07m，死库容 56 万 m³，溢洪道进口底栏高程 493.84m，溢洪道最大泄量 7m³/s，底孔最大放水量 3m³/s，最大坝高 27.5m，坝顶长度 71m，坝顶宽度 10m。

(3) 杨家沟水库：杨家沟水库位于狄寨街办南沟，所在河流为荆峪河，水库于 1960 年 2 月开工建设，1961 年 12 月竣工。总库容 518 万 m³，控制流域面积

41.7km²，坝顶高程 578.8m，正常高水位 573.44m，死水位 553.94m，死库容 10 万 m³，溢洪道进口底栏高程 569.6m，溢洪道最大泄量 77m³/s，底孔最大放水量 3.5m³/s，最大坝高 26m，坝顶长度 160m，坝顶宽度 12m，汛限水位 565m，汛限库容 186m，设计灌溉面积 2.3 万亩。

3. 山塘、陂塘

灞桥区的山塘、陂塘主要有胜利山塘、湾子山塘和唐家寨陂塘。

(1) 胜利山塘：胜利山塘位于洪庆街办枣官瓦村洪庆河，灞桥和临潼交界处，以沟道中线为界，左岸为灞桥，右岸为临潼，于 1970 年 11 月开工建设，1973 年 4 月竣工，总库容 66 万 m³，控制流域面积 6.9km²，死库容 5 万 m³，溢洪道进口底栏高程 493.84m，最大坝高 26m，坝顶长度 150m，坝顶宽度 8m。近年来由于上游水土流失，水库泥沙淤积严重，造成库容显著减小，防洪、灌溉等效益减弱，目前已降等为山塘。

(2) 湾子山塘：湾子山塘位于红旗街办湾子村庞家沟，于 1970 年 12 月开工建设，1971 年 5 月竣工，总库容 13 万 m³，控制流域面积 1km²，坝顶高程 98.04m，正常高水位 95m，死水位 89.83m，死库容 5.66 万 m³，溢洪道进口底栏高程 95m，溢洪道最大泄量 9.22m³/s，底孔最大放水量 0.2m³/s，最大坝高 16m，坝顶长度 67m，坝顶宽度 4m，汛限库容 10m，设计灌溉面积 0.1 万亩。近年来水库泥沙淤积严重，库容显著减小，防洪、灌溉等效益减弱，目前已降等为山塘。

(3) 唐家寨陂塘：唐家寨陂塘位于席王街办肖高村西安市江村沟垃圾填埋场下游 2km 处，由于上游 1994 年开始运行的江村沟垃圾填埋场渗滤液处理能力不足，部分渗滤液长期外溢，严重污染唐家寨陂塘水质，2017 年 1 月，唐家寨陂塘污泥环境综合整治工程作为中央环保督察组督办的重点项目，被西安市政府列为应急工程，采用 EPC 模式于同年 2 月 10 日正式开工建设，2018 年 11 月全面完工。

唐家寨陂塘总库容 8.3 万 m³，工程整治后蓄水量 2.0 万 m³，拦渣坝高 6.0m（地面以上 4.0m），根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000），该

工程为V等小(2)型工程，主要建筑物为5级，次要建筑物为5级，施工临时性水工建筑物为5级。在拦渣坝下游设置人工湿地，面积为6000m²，日处理污水能力为1200m³，对受污染的地下水及泉水进行降解处理，达标后清水入库。在库区及拦渣坝上游设地下水收集井，库周设截洪沟，在库区四周设防尘、防臭绿化带。

1.1.6 森林植被

灞桥区在陕西林业区划中属关中平原四旁绿化、农田防护林区，植被属暖温带落叶阔叶林带。由于历史上长时间的垦殖，人为活动频繁，天然林破坏殆尽。目前，以农业为主，在“四旁”和耕地上栽植杨、刺槐、国槐、泡桐、侧柏、柳树、皂荚、栾树、女贞、法桐、五角枫、苦楝、臭椿、香椿等，耕地上栽植桃树、樱桃、猕猴桃、葡萄、核桃、石榴、柿子、杏树、桑树、枣树等。天然植被仅存有侧柏及一些灌木树种（胡枝子、黄蔷薇、酸枣、绣线菊、连翘等）。

天然林型主要有：

侧柏林：分布在洪庆管辖的骊山低山丘陵区，仅存天然次生侧柏，伴生乔木树种有毛栗等，灌木种类较多，草本植被较丰富。

人工林型主要有：

①刺槐林。灞桥区刺槐林主要是分布在侵蚀沟坡，以洪庆山为主，鲸鱼沟等侵蚀沟坡都有不同程度的分布。主要分布在洪庆、狄寨。

②杨树林。主要是西安市大绿工程栽植，分布在主要交通干线及河流两侧，特别是到狄寨塬的路两侧及坡面（红旗坡）面积较大，大部分是幼龄林。

③葡萄、樱桃、猕猴桃、桃、杏、枣等经济林。随着改革开放的不断深入，产业结构的不断调整，灞桥区大力发展农田经济林。形成了以葡萄、樱桃、猕猴桃、桃为主的经济林产业。

1.1.7 野生动物

灞桥区处于世界动物地理区划中的古北界，野生动物资源比较丰富，种类较

多。据调查，灞桥湿地现有动物 27 目 50 科余 150 种，其中两栖爬行类 4 目 7 科 14 种；鸟类 14 目 28 科 76 种；哺乳类 5 目 7 科 20 种；鱼类 4 目 8 科 40 种。其中国家一级重点保护动物 3 种：黑鹳、大鸨、金雕；国家二级重点保护动物 13 种：白琵鹭、鸢、蜂鹰、赤腹鹰、大鵟、白尾鹞、燕隼、红脚隼、灰背隼、红隼、普通鵟、纵纹腹小鵟、长耳鵟；陕西省重点保护鸟类 1 种：斑头秋沙鸭；以中华鳖等为代表的陕西省保护鱼类 49 种。

1.2 社会经济情况

1.2.1 行政区划

灞桥区属陕西省西安市管辖。位于西安市东郊 12 公里，东接临潼、蓝田，西连雁塔、新城、未央，南界长安，北邻高陵，区域南北长 30.8km，东西宽 26.5km，总面积 32500.0hm²，常住人口 70.39 万；辖 9 个街道（其中 2 个街道自 2016 年 7 月移交西安国际港务区托管），72 个社区，76 个行政村；共有基层党组织 747 个，党员 22656 名；区委工作机关和政府工作部门 37 个、直属事业单位 6 个、派出机构 4 个，共 47 个单位。

1.2.2 交通

灞桥区境内有西安绕城高速、连霍高速、福银高速、沪陕高速及多条国道、省道同外界相连，交通发达便捷。灞桥自古就是水陆通运集散之地，如今更胜往昔。区内国道、省道、高速公路、城市干道、二级路网以及地铁纵横连接、四通八达，“一日交通圈”辐射全国各地，“两小时交通圈”覆盖毗邻各省省会及大中城市。

1.2.3 经济

2020 年灞桥区生产总值完成 542.06 亿元，增长 8.5%，高于全省 6.3 个百分点，高于全市 3.3 个百分点，增速位居全市区县第二位；一般公共预算收入完成

18.63 亿元，税收占比达 93.6%；服务业增加值完成 365.22 亿元，增长 6.8%，增速位居全市区县第二位；社会消费品零售总额实现 58.5 亿元，增长 3.6%，增速位居全市区县第二位；全社会固定资产投资增长 9.2%，增速位居全市区县第四位；规模以上工业增加值下降 3.9%，增速位居全市区县第六位；城镇居民人均可支配收入完成 42183 元，增长 4.6%，增速位居全市区县第六位；农村居民人均可支配收入完成 19353 元，增长 7.7%，增速位居全市区县第七位。

1.2.4 生态环境

2020 年，灞桥区生态环境持续优化，空气质量不断改善。以绿色发展为中心，持续加强山、水、林综合保护，不断优化区域生态环境，擦亮区域生态品牌。当好秦岭生态卫士，全年巡查检查 5800 余次，整治破坏秦岭生态环境问题 31 起。全域治水扎实推进，编制了《灞桥区河湖水系治理三年行动方案》，8 个全域治水碧水兴城项目全部完工。“三河一山”绿道建设加快推进，灞河已完成左、右岸北段 13.4 公里堤顶绿道建设，白鹿原骑行绿道绿道已完成 7 公里面层铺设。白鹿原水生态中心、灞河农防段提升改造工程、浐河绕城高速至咸宁桥段提升等 3 个 2021 年市级项目也已提前开工。22 处农村黑臭水体治理任务已全部完成。绿化美化工作成效显著，完成新建绿化面积 23.38 万平方米，提升面积 1.75 万平方米，绿道建设 6.89 公里。全力推进美丽乡村建设，完成 25 个市区级“美丽乡村”和 1000 户区级以上“美丽庭院”的创建。蓝天保卫战压茬推进，清理取缔重污染企业 6 家，整治“散乱污”企业 789 家，检查各类机动车尾气排放 4434 辆，全年优良天数达到 260 天，较去年同期增加了 26 天，创六年来新高。

第二章 湿地资源及保护管理现状

2.1 湿地资源现状

2.1.1 湿地定义

2013 年 5 月 1 日国家林业局令第 32 号《湿地保护管理规定》正式施行，其中对湿地定义为：指常年或者季节性积水地带、水域和低潮时水深不超过 6 米的海域，包括沼泽湿地、湖泊湿地、河流湿地、滨海湿地等自然湿地，以及重点保护野生动物栖息地或者重点保护野生植物的原生地等人工湿地。

2017 年 1 月 1 日实施的《西安市湿地保护条例》中，对西安市湿地定义为：是指天然或者人工形成的，适宜野生生物生长、具有重要生态功能，并纳入湿地名录的常年或者季节性积水地带、水域。

2.1.2 湿地资源定义

根据《西安市湿地保护条例》，湿地资源，是指湿地及依附湿地栖息、繁衍、生存的野生生物资源。

2.1.3 调查规划范围与标准

本次湿地调查规划范围为灞桥区政府管辖范围内的洪庆街道办、席王街道办、灞桥街道办、红旗街道办和狄寨街道办等 5 个街办行政管辖范围内所有湿地。不包括原灞桥行政区划内划归浐灞生态区和西安国际港务区管辖的范围。

根据《全国湿地资源调查与监测技术规程》，本次湿地调查标准为平均宽度大于 10m，长度大于 5km 的河流湿地；面积大于 2 公顷（含 2 公顷）的湖泊湿地、沼泽湿地及人工湿地。

湿地范围按多年平均最高水位所淹没的区域进行边界界定，行政区划按国家行政区划数据库数据确定，面积通过电脑软件自动计算。

2.1.4 调查方法

本次湿地调查是在 2006 西安市湿地资源调查、2010 年陕西省湿地资源调查和 2020 年西安市湿地资源调查的基础上进行补充调查。调查内容主要有湿地分布区域、湿地位置及范围、湿地面积、湿地植被种类等。调查方法执行《西安市湿地资源调查与规划编制技术方案》（2019 年 12 月）。

调查采用“3S”技术与实地调查相结合的方法。采用“3S”技术，遥感目视判读区划湿地类型，并通过遥感解译获取湿地型、面积、分布（中心点坐标）等基础信息。结合现地调查，采用遥感影像、地形图、GPS 相结合的方法确保湿地斑块位置与面积。对于因影像质量问题无法获取清晰的遥感影像数据的区域，采取实地验证调查，取得正确无误的调查结果。

2.1.5 调查结果

1、湿地类型及面积

经调查统计，灞桥区湿地总面积 454.47 公顷，其中河流湿地 415.18 公顷，占湿地总面积的 91.35%；人工湿地 39.29 公顷，占湿地总面积 8.65%。其中：

（1）按湿地区划统计

灞桥区政府管辖范围内所有湿地（不包括原灞桥行政区划内划归浐灐生态区和西安国际港务区管辖的范围）均区划为一般湿地。

（2）按湿地类统计

①河流湿地

河流湿地 415.18 公顷，其中：灞河 362.38 公顷、浐河 52.8 公顷。

②人工湿地

人工湿地 39.29 公顷，其中：红旗水库 18.74 公顷、车村水库 5.51 公顷、杨家沟水库 13.85 公顷、胜利山塘 1.19 公顷。

（3）按湿地型统计

永久性河流湿地 135.25 公顷，占 29.76%；洪泛平原湿地 279.93 公顷，占 61.59%；库塘湿地 39.29 公顷，占 8.65%。

（4）按街办统计

灞桥街办 43.17 公顷，均为河流湿地；狄寨街办 19.36 公顷，均为人工湿地；红旗街办 71.54 公顷，其中河流湿地 52.8 公顷，人工湿地 18.74 公顷；洪庆街办 98.4 公顷，其中河流湿地 97.21 公顷，人工湿地 1.19 公顷；席王街办 222 公顷，均为河流湿地。

表 1 灞桥区湿地资源按湿地类统计表

湿地类	湿地名称	湿地面积 (公顷)	合计 (公顷)	所占比例 (%)
河流湿地	灞河	362.38	415.18	91.35
	浐河	52.8		
人工湿地	车村水库	5.51	39.29	8.65
	红旗水库	18.74		
	胜利山塘	1.19		
	杨家沟水库	13.85		
灞桥合计 (公顷)		454.47	454.47	100

表 2 灞桥区湿地资源按湿地型统计表

湿地型	湿地面积 (公顷)	所占比例 (%)
永久性河流湿地	135.25	29.76
洪泛平原湿地	279.93	61.59
库塘湿地	39.29	8.65
灞桥总计	454.47	100

表 3 灞桥区湿地资源按街办统计表

街办	湿地类	湿地型	湿地名称	湿地面积 (公顷)
灞桥区	总 计			454.47
灞桥街办	合 计			43.17
	河流湿地	小 计		43.17
		洪泛平原湿地	灞河	14.18
		永久性河流	灞河	28.99
	人工湿地			0
狄寨街办	合 计			19.36
	河流湿地			0
	人工湿地	小 计		19.36
		库塘	车村水库	5.51
			杨家沟水库	13.85
红旗街办	合 计			71.54
	河流湿地	小 计		52.8
		洪泛平原湿地	浐河	40.81
		永久性河流	浐河	11.99
	人工湿地	小 计		18.74
		库塘	红旗水库	18.74
洪庆街办	合 计			98.4
	河流湿地	小 计		97.21
		洪泛平原湿地	灞河	76.5
		永久性河流	灞河	20.71
	人工湿地	小 计		1.19
		库塘	胜利山塘	1.19
席王街办	合 计			222
	河流湿地	小 计		222
		洪泛平原湿地	灞河	148.44
		永久性河流	灞河	73.56
	人工湿地			0

2、野生动资源

据相关研究资料记载，灞桥湿地现有动物 27 目 50 科 150 种（见表 4）。其中两栖爬行类 4 目 7 科 14 种，占陕西省两栖爬行类总种数的 23.3%；鸟类 14 目 28 科 76 种，占陕西省鸟类总种数的 21.1%；哺乳类 5 目 7 科 20 种，占陕西省哺乳类总种数的 14.3%；鱼类 4 目 8 科 40 种，占陕西省鱼类总种数的 24.4%。

表 4 灞桥湿地保护级或常见的湿地动物名录

动物种类	数量	常见或珍稀濒危动物	拉丁名
两栖爬行类	4 目 7 科 14 种	中华蟾蜍	<i>Bufo gargarizans</i>
		花背蟾蜍	<i>B. raddei</i>
		丽斑麻蜥	<i>Eremias argus</i>
鸟类	14 目 28 科 76 种	金雕	<i>Aquila chrysaetos</i>
		黑鹳	<i>Ciconia nigra</i>
		火烈鸟	<i>Phoenicopterus ruber</i>
		大天鹅	<i>Cygnus</i>
		大鸨	<i>Otis tarda</i>
		绿翅鸭	<i>A. crecca</i>
		斑嘴鸭	<i>A. poecilorhyncha</i>
		凤头麦鸡	<i>V. cinereus</i>
		大白鹭	<i>Egretta alba</i>
		苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>
		白鹭	<i>E. garzetta</i>
哺乳类	5 目 7 科 20 种	刺猬	<i>Erinaceus europaeus</i>
		草兔	<i>Lepus capensis</i>
鱼类	4 目 8 科 40 种	鲋	<i>Aristichthys nobilis</i>
		瓦氏雅罗鱼	<i>Leuciscus waleckii</i>
		似铜鲶	<i>Gobio coriparoides</i>
		黄黝鱼	<i>Hypseleotris swinhonis</i>
		黄鳝	<i>Monopterus albus</i>

灞桥湿地动物资源的组成、种类及分布具有以下特点：

（1）区系组成相对简单，鸟类种类较丰富。两栖爬行类区系组成兼具黄土高原和渭河谷地特征，以中华蟾蜍、花背蟾蜍和丽斑麻蜥为常见物种；鸟类区系组成

具有湿地和农田鸟类的共有特点，其中以越冬的雁鸭类、鸽形目鸟类为优势类群；水鸟及迁徙鸟类的代表种有白鹭、夜鹭、绿头鸭、斑嘴鸭、绿翅鸭、凤头麦鸡等，冬季有较多的猛禽，区内森林资源较小，无大型哺乳动物，多样性指数为 3.28。

(2) 鱼类资源相对丰富，区系组成较为复杂。主要以古代第三纪区系复合体为优势类群，包括鲤科在中新世、渐新世即已广泛分布于亚洲北部的雅罗鱼亚科和鲃亚科。此外融合以引进种类如草鱼、鲢鱼、鳙为主的中国江河平原区系复合体成分。南方热带区系复合体成分的黄魮鱼、黄鳊等也渗透至此。

(3) 珍稀濒危物种较为丰富。其中国家一级重点保护动物 3 种：黑鹳、大鸨、金雕；国家二级重点保护动物 13 种：白琵鹭、鸢、蜂鹰、赤腹鹰、大鵟、白尾鹞、燕隼、红脚隼、灰背隼、红隼、普通雕鸮、纵纹腹小鸮、长耳鸮；陕西省重点保护鸟类 1 种：斑头秋沙鸭；以中华鳖等为代表的陕西省保护鱼类 49 种。

(4) 湿地鸟类具有较高观赏价值。如白鹭、黑水鸡、翠鸟、金眶鸻、小鸕鶿、乌鸫、百灵、小云雀、杜鹃等。

3、野生植物资源

据相关研究资料记载，灞桥湿地范围内有野生植物 49 科 124 属 180 余种（见表 5），分别占陕西省维管束植物科、属、种总数的 24.7%、1.5%、4.7%。其中蕨类植物 1 科 1 属 2 种，分别占陕西省蕨类植物科、属、种总数的 3.7%、1.6%、0.9%；被子植物有 48 科 123 属 178 种，其中单子叶植物 8 科 27 属 50 种，双子叶植物 40 科 96 属 128 种，分别占陕西省被子植物科、属、种总数的 29.6%、11.2%、5%。

灞桥湿地国家或地方保护植物较少，但具有保护价值且对湿生恢复重建具有重要生态意义的原生湿地植物种类较为丰富。如：芦苇、香蒲、金鱼藻、菹草、眼子菜、水蓼、红蓼等，这些植物可以形成独特的湿地景观。

灞桥湿地植物具有如下特征：

(1) 景观植物种类丰富。主要有稗、鬼针菜、金鱼藻、菹草、眼子菜、莎

草、球穗莎草、柳叶菜、水芹菜、水柏枝、薄荷等。

(2) 具有经济及观赏价值。如水芹菜、泽泻、慈姑、水蓼、红蓼、狗牙根、眼子菜、假苇拂子茅、萱草、曼陀罗等。

(3) 降解污染、净化水质。如芦苇、香蒲、小香蒲、菖蒲、灯心草、小灯心草等。

(4) 生境严重污染的典型指示植物有石龙芮等。

表 5 灞桥湿地常见的湿地植物名录

种类	拉丁名	科	拉丁名
芦苇	<i>Phragmites communis Trin.</i>	禾本科	<i>Gramineae (Poaceae)</i>
香蒲	<i>Typha orientalis Presl</i>	香蒲科	<i>Typhaceae</i>
稗	<i>Echinochloa crusgalli (Linn.) Beauv.</i>	禾本科	<i>Gramineae (Poaceae)</i>
鬼针草	<i>Bidens bipinnata Linn.</i>	菊科	<i>Compositae (Asteraceae)</i>
金鱼藻	<i>Ceratophyllum demersum Linn.</i>	金鱼藻科	<i>Ceratophyllaceae</i>
菹草	<i>Potamogeton crispus Linn.</i>	眼子菜科	<i>Potamogetonaceae</i>
水蓼	<i>Polygonum hydropiper Linn.</i>	蓼科	<i>Polygonaceae</i>
莎草	<i>Cyperus rotundus Linn.</i>	莎草科	<i>Cyperaceae</i>
柳叶菜	<i>Epilobium hirsutum Linn.</i>	柳叶菜科	<i>Onagraceae</i>
水芹菜	<i>Oenanthe javanica (Bl.) DC.</i>	伞形科	<i>Umbelliferae (Apiaceae)</i>
灯心草	<i>Juncus effuses Linn.</i>	灯心草科	<i>Juncaceae</i>
慈姑	<i>Sagittaria sagittifolia Linn.</i>	泽泻科	<i>Alismaceae</i>
水柏枝	<i>Myricaria germanica (Linn.) Desv.</i>	柽柳科	<i>Tamaricaceae</i>
薄荷	<i>Mentha haplocalyx Briq.</i>	唇形科	<i>Labiatae (Lamiaceae)</i>
菖蒲	<i>Acorus calamus Linn</i>	天南星科	<i>Araceae</i>
狗牙根	<i>Cynodon dactylon (Linn.) Pers.</i>	禾本科	<i>Gramineae (Poaceae)</i>
萱草	<i>Hemerocallis fulvas Linn.</i>	百合科	<i>Liliaceae</i>
曼陀罗	<i>Datura stramonium Linn.</i>	茄科	<i>Solanaceae</i>
石龙芮	<i>Ranunculus sceleratus Linn.</i>	毛茛科	<i>Ranunculaceae</i>

灞桥湿地属近自然湿地，水热条件优越，为不同类型的生物提供了理想的生存空间，植物多样性较为丰富，具有经济及观赏价值的物种较为丰富，但大多植物的生长势较差，生物量较低。

经调查浐灞湿地野生植被类型均为河漫滩湿地草甸。在该植被类型下，划分为垂柳-杂草类群系、芦苇-杂草类群系、香蒲-杂草类群系、杂草类群系和水生植被五种群系（群落），每个群系下又根据优势种的不同划分为不同的群丛。整体群落结构简单，群落组成单一。

2.2 保护管理现状

2.2.1 湿地保护法规、政策方面

近十多年来，我国颁布了一系列有关自然资源及生态环境保护的法律法规，其中《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国枪支管理法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》等法律与湿地保护有关。

与湿地保护有关的主要行政法规有《风景名胜区管理暂行条例》、《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》、《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》、《中华人民共和国基本农田保护条例》、《中华人民共和国自然保护区条例》等18部。2000年《中国湿地保护行动计划》发布实施。2013年3月国家林业局颁布《湿地保护管理规定》，2013年5月1日起施行。

依据全国人大和国务院先后颁布实施的一系列法律法规，陕西省人民政府发布了《陕西省森林管理条例》、《陕西省实施(中华人民共和国土地管理法)办法》、《陕西省自然保护区管理暂行办法》、《陕西省森林和野生动物类型自然保护区管理实施办法》、《陕西省地方重点保护陆生野生动物保护名录》、《陕西省地方重点保护野生植物保护名录》、《陕西省重点保护水生野生动物保护名录》、《陕西省湿地保护

条例》、《陕西省主要湿地名录》。

西安市人民政府发布的与湿地保护有关的地方性法规有《西安市城市饮用水源污染防治管理条例》、《西安市河道采砂管理办法》、《西安市秸秆禁烧和综合利用管理办法》、《西安市大气污染防治条例》、《西安市湿地保护条例》等地方性法规。这些法律法规的颁布和实施，特别是《西安市湿地保护条例》（2017年1月1日起实施），是灞桥区湿地依法保护管理的重要依据。

2006年，西安市在全市范围内开展了一次较为详细的湿地资源调查，并编制了《西安市湿地保护规划》。灞桥区人民政府根据国家、省、市有关法律、法规，结合本区实际制订了《灞桥区污水处理费收缴使用管理实施细则》、《灞桥区农民用水户协会工程管理制度》、《灞桥区农民用水户协会灌溉管理制度》等一系列与湿地保护有关的办法和规定。这些法律、法规、办法的实施，使湿地朝着依法保护管理的方向迈出了重要一步。

2.2.2 与湿地有关的调查规划

陕西省林业厅编制了《陕西省湿地保护工程总体规划》（2005-2030年）。西安市林业局编制了《西安市湿地保护规划》；2012年7月西安市委常委会讨论并原则通过了《灞河河道综合治理规划方案》；2020年西安市自然资源和规划局组织编写了《西安市湿地资源调查报告》；2020年，西安市政府出台了“三河一山”绿道建设实施方案，将山川水系治理成果进行有效衔接，串联山与水，惠及城与人。采用生态优先的“逆向规划”理念，以灞河、渭河、沣河和秦岭丰富的自然历史人文资源为依托，以水质提升、河道治理、路网连通、城市增绿、生态修复、文化保护为重点，构建“三河一山”绿道网络。这些规划和实施方案把灞桥区湿地保护管理列为重要内容，为灞桥区湿地保护规划起到支撑作用。

2.2.3 湿地保护与管理

根据《西安市湿地保护条例》，区、县林业行政主管部门负责本辖区内湿地保

护的监督管理工作。发改、财政、水务、国土资源、规划、环境保护、城市管理等相关行政管理部门，按照各自职责，协同做好湿地保护工作。镇人民政府、街道办事处应当配合林业行政主管部门，做好本辖区内的湿地保护工作。

灞桥区人民政府认真贯彻执行《西安市湿地保护条例》，明确灞桥区秦岭生态环境保护综合执法局负责组织、协调、指导和监督全区的湿地保护工作。有关部门按照职责分工，分别负责湿地保护相关工作。管理上，积极准备筹建灞桥区湿地保护的专门机构，明确了具体职责。初步形成了林业部门牵头组织协调、各有关部门协同配合的湿地保护管理体制，确保了湿地保护管理工程的顺利开展。在各街办、各部门的共同努力下，全区湿地保护取得初步成效。

1、湿地生物多样性保护

为了提高全社会全民湿地保护意识，区秦保局根据西安市自然资源和规划局的要求，利用“世界湿地日”、“爱鸟周”和“野生动物保护月”等活动，积极开展宣传教育活动，大力宣传湿地的功能效益和湿地保护的重要意义。

2、水资源保护与管理

区政府历来重视水资源的保护和利用，积极采取措施解决水源地保护和污染防治问题。特别是在灞河、浐河主河段加强各类湿地的污染控制和防治，已经取得成效；同时在水资源优化配置、调整用水结构、普及现代节水技术、提高水资源有效利用率等方面也做了大量工作。

3、湿地生态治理和污染控制

为了防治水体污染，区政府积极稳步地实施了各项管理制度和措施，实施了多项生物和工程等综合治理措施，有效的控制了水环境污染，改善了湿地生态环境，使水环境污染控制与防治水平不断提高。通过开展天然林资源保护工程、退耕还林工程、大绿工程、绿色家园建设工程、美丽乡村建设，重点区域绿化工程、城乡绿化工程、森林植被恢复工程、经济林基地建设工程、杂果经济林建设工程等，加大“山水林田湖草”综合治理，防治水土流失。区水务局先后通过恢复与重建湿

地植被，还河流自然属性的人工措施，在浐灞河两岸修筑堤岸、修建拦水坝等，恢复与重建河流湿地生境，有效的提升了湿地生态空间服务功能。

同时区环保部门严格控制工业企业“三废”排放，先后关闭了多家污染企业和灞河沿岸的采砂场以及公路沿线的采石场，区农林部门积极发展绿色农业种植，减少化学农药使用，减轻农药和化肥对湿地的危害；国土部门强化地质灾害治理，对易发生和潜在的地质灾害区采用挂网、支撑、喷浆、植绿等工程措施和生物措施进行统一规划治理，稳固地质结构，消除和减轻滑坡、泥石流、地质崩塌等自然灾害，杜绝安全隐患，湿地生态治理和污染控制收到了良好的效果。

2.2.4 湿地保护与利用

上世纪 60 年代以来，灞桥区先后修建了红旗水库、车村水库、杨家沟水库、湾子山塘、唐家寨陂塘、胜利山塘等中小型水库，为调蓄抗旱、农田灌溉、保护城乡生态安全发挥了重要作用。近些年，还依托红旗水库、车村水库、杨家沟水库等独特的景观和秀美景色，建设鲸鱼沟风景旅游区，开展旅游观光游览、休闲娱乐等多种活动，创造了较好的经济效益。

近年来，灞桥区政府为落实浐、灞河中下游区段水生态文明建设，以建设“品质灞桥 最美城区”为目标，把灞河、浐河生态环境治理作为城市建设的主要任务之一，并作为改善城市生态环境的重点工作。通过紧密衔接城市规划，结合浐、灞河特点，充分利用流域水资源，对市区段河道进行综合整治，修建拦水大坝，形成优美的水面，建设灞河湿地生态公园、浐河湿地保护小区等，维系了浐、灞河水体，改善了河道生态环境，极大的提高了灞桥区浐、灞河沿线城市形象品位。实现了“环境优美的生态城”建设和城市建设可持续发展目标，对城市生态文明建设、居民生活休闲、旅游发展及生态修复，打造城市名片都具有极其重要的意义。

2.3 主要存在问题

2.3.1 组织管理机构不健全

长期以来，由于种种原因，灞桥区尚未设立专门的湿地保护管理机构，湿地保护与利用组织管理工作处于各部门多头管理、职责不清、管理不实、推诿扯皮的局面。湿地保护管理工作归林业部门管理，但作为湿地载体的河道、水库等水资源又归水利部门管理，湿地保护责任权责不清，职责不明。林业部门作为湿地保护工作的主管部门，保护管理单一、缺少管理执法权，致使湿地保护管理工作没有充分发挥各行业、各部门湿地保护工作的积极性，影响了湿地保护工作顺利开展。

2.3.2 部门间湿地管理合力有待加强

湿地保护范围涉及河流湿地、湖泊湿地、野生动植物等多种湿地类型和生物资源。在湿地保护管理与开发利用中，涉及林业、水利、农业、城建、发改、自然资源与规划、旅游等部门的多头管理问题，特别受部门、集团、公司利益驱动影响，挤占、侵占和破坏湿地现象仍十分突出。而灞桥区秦保局在湿地保护方面的职责是组织、协调、指导、监督全区的湿地保护工作，即灞桥区秦保局在湿地保护方面负有组织协调的职能，却并没有赋予其“统一管理”职能。因而形成了统一组织协调前提下的多部门单要素管理的行政管理格局，由于在湿地保护、利用和管理方面的目标不同，直接利益不同，各自为政，各行其是，矛盾较为突出，影响了湿地的统一科学管理。在湿地资源开发利用管理上，缺乏统一规划和严格的审批程序。有些项目甚至是一些危害湿地生态环境的不合理开发和建设，致使使国家、省、市《湿地保护条例》和《水环境保护条例》难以贯彻落实到位。

2.3.3 湿地保护宣传教育滞后

湿地是全球三大生态系统之一，被誉为“物种基因库”、“鸟类的天堂”和“地球之肾”。它在净化空气、蓄洪防旱、防止土壤侵蚀、调节气候和维护生物多样性等方面远远高于其他生态系统的生态效益。由于人们对湿地认识的局限性，导

致对湿地资源的破坏和不合理利用，致使湿地面积急剧萎缩，生态功能持续退化。

湿地保护是一项新兴事业，目前全社会还普遍缺乏湿地保护意识，对湿地的价值和重要性缺乏认识。尽管灞桥区在湿地保护和合理利用宣传教育方面做了大量卓有成效的工作，但其广度、力度、深度与保护管理的要求仍有一定差距，湿地保护和合理利用的宣传教育工作滞后于经济发展和资源保护形势的要求，湿地知识普及与宣传教育工作仍然任重而道远。

第三章 规划背景及必要性

3.1 规划背景

湿地占地球表面积的 6%，是地球生命支持系统的重要组成部分之一，被誉为“地球之肾”。《世界自然保护大纲》将湿地、森林与海洋一起并称为地球三大生态系统。湿地拥有丰富的生物多样性和较高的生产力，它不仅为人类提供食物、燃料、药材等资源，而且还保护和储存着大量的水资源及其他资源，同时还在调节气候、涵养净化水源、改善水质、蓄洪防旱、降解污染和保护生物多样性等方面发挥着极其重要的作用。湿地是人类最适宜和最重要的生存环境之一，湿地生态系统维持着整个地球生命支持系统的稳定，是人类社会发展的基本保证。但是，随着世界经济的飞速发展，大片湿地被开发，许多具有国际重要意义的湿地急剧丧失，以湿地为栖息地的生物物种数量急剧减少，湿地功能大大降低。自上世纪 70 年代以来，全球性的湿地消失和退化引发了严重的生态和社会问题，已经危及到了区域、国家乃至全球的人类生活和经济社会的可持续发展。因此，加强保护湿地资源，维持、调控并不断增强湿地生态功能，恢复重建受损的湿地生态系统，促进湿地资源的科学开发和合理利用，不仅是保护湿地生态系统及其生物多样性的迫切需要，更是建设和谐社会，实现区域人与自然和谐统一，推动经济社会可持续发展的战略需

要。

我国湿地分布广、类型丰富、面积大，从寒温带到热带，从平原到高原山区均有湿地分布，几乎涵盖了《湿地公约》中所有湿地类型，湿地总面积位居亚洲第一位。

据第二次全国湿地资源调查统计，我国湿地面积 5360.26 万公顷，占国土面积的 5.58%。其中，自然湿地 4667.67 万公顷，占全国湿地的 87.08%。自然湿地中，近海与海岸湿地 579.59 万公顷，占 12.42%；河流湿地 1055.21 万公顷，占 22.61%；湖泊湿地 859.38 万公顷，占 18.41%；沼泽湿地 2173.29 万公顷，占 46.56%。

全国湿地资源调查表明，2003-2013 年，我国湿地面积减少了 339.63 万公顷，减少了 8.82%；污染、过渡捕捞、围垦、外来物种入侵和基建占用等依然是我国湿地面临的主要威胁，已造成了湿地生态状况恶化、生态功能下降和生物多样性减退，影响了湿地维护国家生态安全、国土安全、粮食安全、物种安全、淡水安全和气候安全等作用的有效发挥，我国湿地保护的任务十分艰巨和紧迫。

截至 2020 年底，全国已有国际重要湿地 49 处，湿地自然保护区 600 多个，湿地公园 1000 多个，其中国家湿地公园 705 个。全国湿地保护面积 2391 万公顷，湿地保护率为 44.60%，初步形成了以湿地自然保护区为主体，湿地公园和湿地保护小区并存，其他保护形式互为补充的湿地保护体系。

陕西省是湿地资源较为贫乏的省份之一。全省现有湿地总面积 30.85 万 hm^2 ，占全省土地总面积的 1.5%。但是，由于长期以来人们对湿地生态价值认识不足，加之保护管理能力薄弱等，随意开垦和侵占湿地、破坏湿地植被、偷猎湿地鸟类以及随意向湿地排污、截留湿地来水和从湿地取水等问题在一些地方还屡有发生。为了贯彻国务院办公厅《关于加强湿地保护管理的通知》，加强湿地保护，维护生态平衡，改善生态状况，实现陕西三秦大地人与自然和谐，促进我省经济社会可持续发展。

随着《陕西省湿地保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《西安市湿地保护条例》的相继颁布实施，生态文明建设逐渐深入人心。实施湿地保护恢复规划项目，能很好地发挥湿地生态系统的涵养水源、保持水土、调节气候，控制土壤侵蚀、蓄洪防旱、调节径流的生态功能，为鸟类顺利完成南北迁徙提供不可缺少的中转站、停歇地，更能有效地改善生态环境质量和人居环境，促进人与自然和谐，为陕西与西安城市建设提供巨大的生态保障，进一步推进经济社会突破发展。

灞桥区地处西安市东部，是西安国际化大都市的东大门，也是秦岭连接关中平原的极其重要的水文、土壤、气候过渡带，水资源十分丰富。是南北鸟类生物迁徙的中转站，湿地与森林生态区位优势极其明显。灞河、浐河、鲸鱼沟湿地是我国内陆候鸟迁徙通道上的重要驿站，被列入陕西省重要湿地名录。

为了贯彻落实中央提出的生态建设战略，依法保护管理湿地资源，扩大湿地面积、增强湿地功能，提升湿地资源保护管理水平，充分发挥湿地在建设生态灞桥、美丽灞桥中的重要作用，把灞桥区建成产业优势明显、城乡融合发展、绿山清水相依、古今交相辉映的“西安国际化大都市的东大门”，促进经济社会可持续发展。根据《湿地保护管理规定》、《陕西省湿地保护条例》《西安市湿地保护规划》（2016年）、《西安市湿地保护条例》（2017年元月实施），灞桥区秦岭生态环境保护综合执法局组织编制了《西安市灞桥区湿地保护规划》（2021-2030年）。

3.2 规划必要性

1、是落实国家生态文明建设理念及黄河流域生态保护和高质量发展的需要

党的十八大把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容。十八届三中全会确定了生态文明制度体系，将生态文明建设上升到国家发展战略。党的十九大明确提出“走向生态文明新时代，建设美丽中国，是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容”。习近平总书记提出“绿水青山就是金山银山”生态战略，确立了生态文明建设的突出地位，明确了生

态文明建设的目标，这些都指明了建设生态文明的现实路径。2019年9月18日，习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上指出：要坚持山水林田湖草综合治理、系统治理、源头治理，统筹推进各项工作，加强协同配合，推动黄河流域高质量发展。灞桥区湿地资源丰富，灞河、浐河流域文化底蕴深厚，依法保护管理湿地资源，在全社会营造一个关注湿地、走进湿地、回归自然、享受自然的文化氛围，也是落实黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要的主要措施，是贯彻落实习近平生态文明思想和黄河座谈会讲话精神的具体实践。

2、是保护珍稀鸟类栖息地，维护生物多样性的需要

湿地是一种多类型、多层次的复杂生态系统，具有水陆过渡性、系统脆弱性、功能多样性和结构复杂性特征，承载着独具特色的物种和较高的生产力。灞桥区湿地植物种类非常丰富，区域内有植物种类48科、180种，其中蕨类植物有1科2种，被子植物有48科178种；湿地动物有27目50科约150种，具有较高的生物多样性保护价值。为鸟类提供了重要的栖息地、繁殖地和停歇地；湿地中的各种小型动物以及植物的根、茎、叶、花、果及其种子是各种鸟类的重要食物，能够保证鸟类有充足的食物正常生存；特别是旅鸟，迁徙过程中，在本地短暂停留，需要补充足够的能量，以便继续迁移，到达越冬地或者繁殖地，如果没有这些停歇地，旅鸟的长距离旅行是不能完成的。本湿地的留鸟，长期生活在这里，在森林、灌丛以及草丛间筑巢繁殖，扩大种群，湿地成为这些鸟类的重要栖息地和繁殖地。

陕西省重点湿地中灞、浐湿地是内陆候鸟迁徙通道上的重要驿站，是我国中、西部国际保护候鸟的主要栖息地之一。开阔的河滩、三角洲以及茂密的灌草植被为野生动物创造了良好的栖息环境。据调查，灞桥湿地分布有黑鹳、金雕、大鸨等国家Ⅰ级重点保护动物3种；白琵鹭、大天鹅、鸳鸯、灰鹤等国家Ⅱ级重点保护动物13种，动物资源十分丰富。因此，保护湿地对保护候鸟栖息地、逐步改善湿地珍稀动植物生存环境、维护生物多样性具有极其重要的作用。保护好湿地资源，不仅是生态环境建设的重要任务，也是维护区域生态安全，实现人与自然的和

谐发展的需要。

3、是西安市全域治水、碧水兴城河湖水系保护建设的需要

西安市深入学习贯彻党的精神，推行《全域治水碧水兴城西安市河湖水系保护治理》，随着西安中心城市的扩容，灞河、浐河已成为西安中心城区的重要组成部分。为建设美丽西安、宜居西安，打造品质西安，营造清洁、舒适、优美的环境，有必要在已取得成就的基础上，通过全流域系统规划治理，以期达长效提升浐灞河流域全流域水环境、水生态，打造一个名副其实的洪畅、水清、堤固、岸绿、景美的水生态环境，形成人水和谐的生态格局，还西安市民一个清新自然的浐灞河，提供更宜人的休闲娱乐场所，其也是西安打造国际化大都市的，弘扬中华优秀传统文化的切实需要。

4、是西安“三河一山”城市绿道规划建设的需要

2020年，西安市政府开始推进“三河一山”绿道建设工程，以浐灞河、渭河、沣河和秦岭丰富的自然历史人文资源为依托，以水质提升、河道治理、路网连通、城市增绿、生态修复、文化保护为重点。建设一条展现西安山水资源的绿色生态廊道，一条顺应群众期盼、提升生活品质的幸福廊道，一条彰显千年古都风韵的历史文化廊道，一条展示建设西安国家中心城市和对外开放成果的发展廊道。“三河一山”规划将浐灞河定位为“以宽阔水面和活力水岸为特色的都市滨水绿道”，以展现优美灵动的滨水风光、塑造活力水岸为特色，建设浐灞河绿色生态人文长廊。灞桥区政府以“品质灞桥、最美城区”为目标，决心把浐灞河生态环境治理作为城市建设的主要任务之一，并作为改善城市生态环境的重点工作。灞桥区灞河生态蓄水工程是在确保城市防洪防涝安全的前提下，通过对市区段河道进行综合整治，形成优美的水面、湿地、生态公园等，对维系灞河水体，改善河道生态环境，实现“环境优美的生态城”建设和城市建设可持续发展目标，具有十分重要的现实意义。

第四章 指导思想、原则与目标

4.1 指导思想

以习近平生态文明思想和“绿水青山就是金山银山”理论为指导，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，以维护国土生态安全为核心，以维护湿地生态系统平衡、保护湿地功能和湿地生物多样性，实现资源的可持续利用为基本出发点，以湿地重点工程建设为手段，坚持“全面保护、生态优先、突出重点、合理利用、持续发展”的方针，尊重自然、顺应自然、保护自然，建立和完善保护管理体系，提高保护管理能力，充分发挥湿地生态系统在国民经济发展中的生态、经济和社会效益，达到人与自然和谐共生。

4.2 规划原则

(1) **坚持全面保护、合理布局的原则。**全面保护湿地的自然环境和自然资源，积极开展科学研究和促进科技进步。建设项目要布局合理，不得破坏湿地生态平衡、自然资源、自然景观和动植物的生存栖息环境，不得造成新的环境污染。

(2) **坚持合理利用、持续发展的原则。**湿地资源的开发利用必须在保护和可以自我恢复、持续发展的前提下有序开发、合理利用，防止破坏性开发和过度利用。

(3) **坚持突出重点、先急后缓、因地制宜、分步实施的原则。**根据湿地保护规划和管理现状，确定重点和优先实施项目。

(4) **坚持统筹规划，协调发展的原则。**湿地保护要与增加当地居民收入，精准扶贫、全面进入小康社会结合起来，实现湿地保护工作与周边社区经济协调发展。

(5) **坚持规划内容与相关规划相协调的原则。**湿地保护规划建设内容要与灞桥城市建设发展规划、水务发展规划、土地利用规划、水功能区划相协调。

4.3 规划依据

(1) 《中华人民共和国森林法》；

- (2)《中华人民共和国土地管理法》;
- (3)《中华人民共和国野生动物保护法》;
- (4)《中华人民共和国环境保护法》;
- (5)《中华人民共和国水法》;
- (6)《中华人民共和国水污染防治法》;
- (7)《中华人民共和国水土保持法》;
- (8)《中国湿地保护行动计划》;
- (9)《中华人民共和国生物多样性保护行动计划》;
- (10)《陕西省湿地保护条例》;
- (11)《陕西省主要湿地名录》;
- (12)《陕西省第二次湿地资源调查实施细则》;
- (13)《陕西省湿地保护工程总体规划》;
- (14)《西安市河道采砂管理办法》;
- (15)《西安市湿地资源调查报告》;
- (16)《西安市湿地保护规划》;
- (17)《西安市水资源开发利用规划》;
- (18)《西安市湿地保护条例》;
- (19)《全域治水碧水兴城西安市河湖水系保护治理三年行动方案(2019—2021 年)》;
- (20)《“三河一山”绿道建设实施方案》(2020 年);

4.4 规划期限

以 2021 年为规划基准年,规划期确定为 10 年(2021-2030 年),与国民经济和社会发展规划同步,分近期和远期。近期:2021-2025 年,共 5 年;远期:2026-2030 年,共 5 年。

4.5 规划目标

4.5.1 总体目标

建立起完善、科学、规范的湿地保护与管理体系，开展湿地资源的恢复和重建，全面改善湿地生态系统的生态功能，使全区的湿地生态进入良性循环状态。通过湿地资源可持续利用示范以及加强湿地资源监管、宣传培训、科学研究等方面的建设，全面提高全区湿地保护、管理和利用水平，最大限度地发挥湿地生态系统的各种功能和效益，实现湿地资源的可持续利用。

4.5.2 近期目标（2021-2025 年）

（1）健全湿地保护管理机构，成立灞桥区湿地保护管理中心，统一决策、协调、管理、保护、建设和利用好全区湿地资源，初步形成灞桥区湿地管理体系，为湿地保护行动有效实施提供管理保障。

（2）建立灞河生态湿地公园，在公园内建设各类湿地保护设施（包括界碑、标示碑、宣传牌、鸟类隐蔽地），配备野生动物救护设备；开展河床、沉水植物、浮叶植物、挺水植物、湿生植物恢复，森林植被及灌草丛河滩湿地修复工程；建立水禽栖息地投食点，悬挂鸟巢，招引益鸟；形成具有一定规模、风格独特的美丽湿地景观。

（3）建立浐河和鲸鱼沟 2 个湿地保护小区，建设水禽栖息地投食点，悬挂鸟巢，招引益鸟；设立宣传牌和界碑；在滩涂地、岸边湿地和缓水区，人工种植芦苇、香蒲、金鱼藻等沉水、浮叶和挺水植物，增强湿地自净能力，丰富生物多样性。

（4）建立胜利山塘 1 个湿地保护点，开展灌草丛河滩湿地修复工程。

4.5.3 远期目标(2026-2030 年)

（1）建立灞河生态湿地公园管理处，建设公园管护码头、配置管护船艇和巡护设施设备，有效保护湿地生物多样性；建设湿地公园气象观测站和水文水质监测

站，配备相关检测仪器，开展相关科研监测工作，形成较为系统的全区湿地监测体系。

(2) 建立浐河和鲸鱼沟 2 个湿地保护站，建设垃圾收集点、垃圾投放箱和环保厕所等环境监管与环卫设施，更好保护湿地生态环境。

(3) 建立比较完善的湿地保护体系，科普宣教体系和监测评估体系，提高湿地保护管理能力，增强湿地生态系统的自然性、完整性、稳定性，湿地有效保护率达到 95%以上。

第五章 湿地保护与管理规划

5.1 湿地保护

湿地保护是一项复杂的系统工程，涉及到社会的各个方面，只有从加强湿地土地资源、生物资源、水资源等多种资源的保护和管理、加强湿地自然保护区建设、控制湿地污染等多方面入手，才使湿地生态系统功能和效益得到正常发挥，实现灞桥区湿地资源的可持续利用。

根据《西安市湿地保护条例》的规定，灞桥区湿地保护实行综合协调、分部门实施的管理体制。林业行政主管部门负责湿地保护的组织协调工作，协调各有关部门开展湿地资源监测，湿地保护规划编制和有关国际公约的履约工作。农业、水利、国土资源、建设、环境保护等行政主管部门按照各自的职责，做好湿地保护管理工作。

5.1.1 控制湿地土地开发利用

以法规的形式，严格限制开发天然湿地，严禁对天然湿地土地利用方式的随意改变，建立天然湿地改变用途许可制度，建立湿地开发的环境影响评价体系。开发利用应首先符合河道、水库管理的法规及防洪等规划。未经批准不得擅自改变天

然湿地用途。重要建设项目(如旅游开发、工程建设、水利设施建设等)确需改变天然湿地用途的,工程建设单位必须委托具有相应资质单位或部门进行湿地开发环境质量影响评价,并获得湿地保护管理部门批准后,方可在国土资源行政部门依法办理土地审批手续,否则,严禁进行工程建设或旅游开发。临时占用湿地的,占用单位应当提出可行的湿地恢复方案,并经灞桥区湿地保护管理中心和区级以上林业行政部门核准。临时占用湿地不得超过一年,占用期限届满后,占用单位应当按照恢复方案及时恢复湿地。

5.1.2 湿地生物多样性保护

1、建立灞桥区生物多样性专门保护机构,加强对国家和省级重点保护野生动植物物种及其栖息地保护,规划野生动植物物种繁育基地、鸟类环志站,通过救护、繁育、野化等措施,扩大野生种群。

2、加强对重点经济湿地生物物种种质资源的原生地保护,确保养殖业的可持续延续。

3、加强对外来生物物种及其生态灾害影响的调查评估,建立外来物种风险评估体系,科学评价外来物种的生态学价值和影响。

5.1.3 湿地污染控制

充分利用和整合林业、农业、水利、环保、国土等部门的监测机构、人员和设备等资源,建立湿地生态环境监测和评价体系,及时监测、预测预报湿地污染和生态环境变化动态。重点加强对灞河、浐河等河流污染的监测和预报,加大污水回用和中水利用程度,减少废水排放;加快城市污水处理厂的建设,控制重点区域的污染,对排污超标的企事业单位和部门予以约束和处罚,并限期整改。按照国家有关规定,对那些严重污染湿地环境的企业,坚决实行关、停、并、转、迁。坚决禁止河流沿线各村的污水未经处理直接排入河道。对因开发利用造成的湿地环境破坏问题,建立由开发利用部门采取补救措施积极加以解决的机制。

5.1.4 水资源调配与管理

1、优化配置水资源。根据水资源承载能力和水资源状况确定经济布局、产业结构和发展规模，做到因水制宜、量水而行。确定水资源配置方案及水资源宏观控制指标体系和水量分配指标，按水量配额统筹兼顾生活、生产和生态用水。通过调节水库运营方式，保证河流及沿岸湿地旱季、冬季的生态用水。

2、有效保护水资源。制订重要河流、水源地水资源保护规划，合理划分功能区，确定河流水体的纳污总量，对排污实施总量控制。

3、高效利用水资源。制订节水政策，建立不同区域、不同行业、不同功能设施用水定额，以及行业万元国内生产总值用水量指标体系和节水考核指标体系。

4、合理开发水资源。根据水资源分布情况和承载能力，在节流的前提下合理开源，不断提高水资源的配置能力和供水保障程度，保障经济社会发展和生态用水要求。

5、科学管理水资源。按照《水法》、《防洪法》、《水污染防治法》、《水土保持法》的要求，建立健全水资源管理法规体系，加大依法行政和依法管水的力度。在灞河、浐河等主要河流建立统一、权威、高效的水资源管理体制和水资源工程的良性运行机制，实现流域水资源管理与区域水资源管理的有机结合。对不得不依靠湿地水资源的企业和村镇，要加强水资源的优化配置，调整用水结构，普及现代节水技术，提高水资源的利用效率。

5.1.5 湿地文化保护

湿地文化与农耕文化、民俗文化、宗教文化、诗歌文化有很大关联，亲近自然、呵护湿地、对于传播湿地知识、弘扬湿地文化，倡导人与自然和谐共处的理念，帮助更多人提高生态文明意识必将产生积极影响。灞河、浐河两岸，许多典故都能在这里对号入座。灞桥作为西安市的东大门，在历史上享有盛誉，北上、南下和东去，都要经过这里，可通函谷道、武关道和蒲津关道，这种特殊的地理位置使

它成为重要的人、物集散地。人们离开京师，过灞桥，不禁产生离别怅惘之情，加上此处风景优美，自然而然地成为文人学士诗中一景，尤其在唐代，许多离别诗都以灞桥为背景，并产生了灞陵道文学，使“灞柳风雪”的景象牢牢刻在人们心中。李白《灞陵行送别》：“送君灞陵亭，灞陵水浩浩，上有无花之古树，下有伤心之春草。我向秦人问路歧，云是王粲南登之古道。古道连绵走西京，紫阁落日浮云生。正当今夕断肠处，黄鹏愁绝不忍听。”

5.2 湿地植被的保护恢复

湿地植被的恢复重建是灞桥湿地恢复重建的首要任务。从有利于湿地生态功能发挥的角度出发，在浐灞河两岸合理规划构建以垂柳等为优势种的植物群落，镶嵌点缀以鸟类食源植物为主的群落斑块，再现浐灞两岸“灞柳风雪”的美景；对湿地内集中成片的芦苇群落进行保护。清理周边污染物，治理周边的小生境，近岸自然缓坡由适生灌木过度，将很快形成典型湿地群落的示范斑块；在湿地内规划重建以芦苇、香蒲为优势种的植物群落，镶嵌点缀观赏湿地植物，体现湿地的自然野趣，力争建设燕湖栖梦、苇荡惊鸿的湿地景观。

湿地植物配置时，既要注重湿地植物群落生态功能的完整性，又要考虑景观效果的完美体现。遵循自然的原则，根据水体与陆地间生境的特点，植物配置上要体现陆生—湿生—水生生态系统的渐变特点，植物生态型从陆生的乔灌草—湿生植物——挺水植物——浮叶植物——沉水植物——漂浮植物。从层次上讲，乔、灌、草不同，挺水(如芦苇)、浮叶(如睡莲)和沉水植物(如金鱼草)有别，将这些各种层次上的植物进行搭配设计，同时注意形态、叶色、花色的对比与协调。

沿岸边缘带选用姿态优美的耐水湿植物，如用柳树、迎春等进行种植设计，以低矮的灌木和高大的乔木相搭配，用美学原则组织其色彩、线条、姿态等，创造出丰富的水岸之立面景色和水体空间景观构图效果。

水生植物种植可采取大量片植、沿岸列植和点植相结合的方式，以充分体现

湿地大范围景观的粗犷，并能透出局部景观的精致。可种植观赏价值较高的水生植物，睡莲、荷花、菖蒲、水鸢尾、水葱等。

通过以上措施力争恢复重建“灞柳风雪”、“东水浚灞流浩浩，柳绿落絮随流水”、“水鸟展翅、寒鸭戏水”等湿地美景。

5.3 湿地生态旅游资源营造与利用

湿地的保护不能离开可持续利用，而可持续利用又必须以保护为基础。这就需要对湿地资源开发利用制订科学的规划，科学评估湿地资源的开发潜力，确定可优先利用的重要经济类型湿地及其合理利用开发强度及方法，实现湿地资源保护与合理利用的分类管理。湿地可持续利用是对湿地发展的既定目标进行合理有效的生态规划和管控过程，因此，湿地可持续管理的基本内容为两大方面的内容：

（1）针对湿地的特征、性状、功能、价值、干扰因素等进行详细的分析研究，制定不同发展目标所对应的可持续管理的方案和规划；

（2）针对已制定出的方案，运用恰当经济的技术、物质、资金、教育、法规等手段投入，根据既定的发展目标管控湿地。

选择具有开发潜力、又有示范意义的区域和项目，多形式的开展湿地资源可持续利用示范区建设，并将其成果与管理体制紧密结合，开展推广和交流。

5.4 保护管理能力建设

能力建设是湿地保护、管理以及合理利用的重要保障，只有加强各有关部门湿地资源调查、监测和科研技术体系建设，才能为湿地保护、管理及合理利用提供有效的指导与监督，不断提高灞桥区湿地保护工作的科学化、规范化水平。同时，只有加强湿地宣传教育工作，才能提高公众的湿地保护意识，从而在生产、生活中自觉保护和合理利用湿地资源。

5.4.1 管理机构能力建设

灞桥区湿地保护管理机构能力建设要求林业、水利、国土、科技、农业、环

保、建设等部门互相协作，建立全区湿地保护与合理利用共同合作的有效机制。同时明确灞桥区秦保局湿地保护管理职责，加强湿地保护与管理。

1、组织机构

加强对湿地保护管理的组织领导，在灞桥区秦岭生态环境保护与综合执法局内成立灞桥区湿地保护管理中心，编制 3 人；核定级别，落实单位资金来源；挑选政策水平高、事业心强、业务技术过硬的专家作为湿地保护管理中心的顾问团，对灞桥湿地实施进行指导与监督；建立健全各项规章制度，包括岗位责任制、目标管理责任制、廉政建设制度等，明确各类工作人员的规章职责，促进湿地管理工作的规范化建设，同时加强管理机构的软硬件能力建设。

2、职能职责

- (1) 贯彻落实《西安市湿地保护条例》及国家相关湿地保护法律法规。
- (2) 制订并实施灞桥区湿地保护管理制度；
- (3) 调查湿地资源并建立档案，组织开展湿地动态监测；
- (4) 组织、开展湿地保护修复和科普教育宣传；
- (5) 协调林业、水务、土地、街办等关于湿地保护工作，形成合力，凝聚力量，做好湿地保护与管理工作；
- (6) 协助有关部门开展湿地科学研究工作；
- (7) 制订湿地生态保护突发事件应急预案，做好湿地保护的安全生产工作；
- (8) 配合有关部门查处破坏湿地的违法行为；
- (9) 开展其他湿地保护活动。

5.4.2 法律法规建设

1、把湿地保护与合理利用纳入法治轨道。为了从根本上解决湿地所面临的严峻形势，按照《西安市湿地保护条例》逐步建立完善配套的重点湿地评审、湿地公园管理、湿地生态效益补偿等管理制度，为从事湿地保护与合理利用的管理者、利用者等提供基本的行为准则。因湿地保护需要使湿地资源所有者、使用者的合法权

益受到损害的，政府应当给予补偿，并对其生产、生活作出妥善安排。

2、加强执法力度，严格执法，做到有法必依、执法必严、违法必究。同时灞桥区秦保局应定期组织对湿地现状进行监督检查，及时制止破坏湿地资源的行为。

3、建立并实施湿地开发的生态影响评估制度。建立对天然湿地开发以及用途变更的生态影响评估、审批管理程序，在涉及湿地开发利用的重大问题方面，实施湿地开发对生态环境影响评估，严格依法论证、审批并监督实施。

5.4.3 湿地资源评价和监测体系

1、建立灞桥区湿地监测体系。按照《西安市湿地保护条例》的规定，灞桥区应定期组织开展湿地资源调查，监测湿地资源类型、面积、野生动植物变化情况，建立湿地管理档案制度和湿地保护管理的信息交流制度。

2、建立灞桥区湿地监测系统。内容包括基本建设、地理信息系统、遥感和全球定位系统等技术为基础的湿地信息管理系统，实现信息资源共享，为湿地的科学管理和合理利用提供科学决策的依据。

3、加强湿地监测网络平台建设。灞桥区秦保局要在充分利用自身现有资源信息的基础上，联合国土、测绘、气象、水利、环保等部门相关信息系统平台，构建多部门参与、相互协调、相互补充的信息共享湿地生态监测体系，制定统一的湿地监测指标和技术规程，开展湿地生态监测和预警。

5.4.4 科学研究

1、加强湿地的基础研究。湿地基础研究主要包括湿地生态系统结构与功能的研究以及湿地形成、发育、演化、生态过程、功能及机制和保护利用方面的研究。灞桥区湿地专业技术人员不多，没有从事湿地基础研究的工作人员，应加强湿地基础研究方面人才建设力度，夯实业务能力。

2、加强应用技术研究。包括保护技术、湿地恢复和修复技术、污染防治及修复技术、可持续利用技术、管理技术和资源监测技术。

3、根据湿地生态系统服务功能的价值评估体系、野生动植物价值评估体系，结合灞桥湿地情况，建立灞桥区湿地价值评估指标体系，开展灞桥区重要湿地评估研究。

4、以生态经济学、系统生态学和生物工程学等理论方法为指导，研究湿地保护与资源开发利用之间的协调关系，探讨湿地可持续利用的最佳模式。

5、研究人类管理和开发活动对湿地生物多样性和湿地生态功能影响，研究建立湿地开发利用生态影响评价方法和实施湿地生态效益补偿制度。

6、加强湿地对环境调节功能和环境变化对湿地影响的研究，特别是全球气候变化对湿地的影响问题。

7、加强湿地污染、外来物种和水旱灾害对湿地生态系统的影响研究。

5.4.5 技术支撑

1、建设灞桥区湿地保护与可持续发展研究机构。集中区内林业(包括野生动植物方面)、水利、环保、农业、气象等方面专家，形成灞桥区湿地生态保护智囊团队，区政府拨付专项资金用于开展湿地重大课题的研究工作，提高湿地研究相关机构的科研能力。

2、加强与湿地研究有关的科研院所和大专院校的沟通与合作，充分发挥西北农林科技大学、陕西师范大学、西北大学、陕西野生动植物协会、西安市植物园等各部门参与湿地研究的潜力和积极性。

5.4.6 科普宣传与人才培养

灞桥湿地拥有着优美的自然风光,蕴藏着丰富的科普知识,承载着悠久的历史文化。通过湿地实地宣传、教育功能的发挥,让大众了解湿地知识、感知湿地氛围,以此来完成湿地与人类的沟通,呼吁更多的人参与到保护湿地、维护生态的行列中来,推动湿地事业的发展。

1、积极推进湿地科普教育“进校园、进课堂”。通过开展湿地知识专题讲

座、举办主题班会、征文活动、发倡议书等活动，围绕“走进湿地，共护家园”等主题，积极开展灞桥湿地青少年假期公益社会实践、青少年自然笔记大赛等青少年科普宣教系列活动。让湿地环境保护意识走进学生心中。

2、面向大众，与学校、家庭等联合举办湿地亲子游等公益活动，开展湿地动植物科普小课堂、湿地探秘、湿地小画家、观鸟赛、鸟类投食、一起为鸟儿建个家等活动，带领亲子家庭深入湿地，由老师和湿地动植物专家带领家长和小朋友们，共同观察、学习、了解湿地知识，开启周末湿地之旅，享受愉快的湿地亲子时光，在享受自然乐趣的同时，成为湿地的守护者。

3、制作中小学生湿地保护科普知识宣传手册和湿地动植物种类介绍展板，分为走进湿地世界、亲近湿地精灵、体验湿地生活、呵护湿地家园、迷人的鸟类天堂、缤纷的湿地植物等内容，以阅读、观察、思考、实践等科普方式让中小学生学习了解湿地鸟类、鱼类、昆虫类、植物类等湿地知识，争做一名合格的湿地小专家。在亲近自然中潜移默化地了解自然、爱护自然，以知识普及、讨论探究、课外延伸等科普方式让中小学生了解更多的湿地文化，以主人翁的意识保护湿地，保护家园。

4、建设完善湿地知识科普宣教长廊、解说牌、植物名称标示牌、警示牌、宣传标语、公益广告、LED显示屏等形式，以生动、直观、通俗的形式向公众传达灞生态湿地历史文化知识、湿地动植物知识、“人与自然和谐相处”的理念，号召广大市民保护我们共同的湿地家园。

5、开展全民性的保护湿地宣传教育活动。通过多样化的媒体形式向公众媒体宣传教育《森林法》、《环境保护法》、《野生动物保护法》、《湿地保护条例》，让全区人人都知法守法、形成依法办事的局面。

6、结合特定的活动，利用“2.2 世界湿地日”、“世界环保日”、“植树节”及“爱鸟周”、“野生动物保护宣传月”、“12.4 法制宣传日”等时机，集中开展有关湿地生态效益和经济价值方面的公众教育活动。

7、开展湿地人才培训工作。采取聘请专家、学者、对职工进行珍稀野生动植物保护、湿地及森林生态环境、保护与利用方面等方面进行知识培训，使职工能够正确理解保护与开发之间的辩证关系；定期对职工进行珍稀、濒危野生动植物保护、科学研究、宣传教育、社区共管、生态旅游、多种经营及行政管理等方面的专业技术培训；以培训方式，选派相关职工到农林水高校接受野生动植物保护、生态学、病虫害防治等相关知识和技术培训。

5.4.7 对外交流与合作

1、维护并发展与湿地有关的组织与机构间的良好关系，积极探索新的合作途径和方式，努力吸收国内外的先进技术和先进的管理经验。

2、积极开展与有关非政府组织、学术机构和团体、基金组织及其友好人士的合作与交流。

5.5 灾害防御

5.5.1 病虫害防治

1、严格执行《陕西省林业有害生物防治检疫条例》，制订湿地植物防治检疫规章制度，确保阻止外来林业有害生物的传入。

2、掌握区内病虫鼠害种类及其分布区域，建立区内森林病虫害信息档案。

3、在病虫害易发生地区，采用人工放养或挂巢招引天敌的办法，加大生物防治力度。

5.5.2 有害植物控制

1、严格执行苗木调运“两证一签”制度，严禁引入外来有害植物物种，要从招标、调运、检疫、栽植等环节严加控制，已经发现立即销毁。

2、有害植物的数量少，分布不广时，应采用人工清除干净。

3、利用除草剂控制有害植物，选用的除草剂应具有专一性。

4、人工、机械、化学、生物控制等方法应有机地结合、综合控制。

5、当外来物种已被控制或消灭后，应及时对受干扰地带采取有效措施使植被恢复。

5.5.3 地质灾害治理

1、加强湿地工程地质的勘察监测工作，建立地质环境和地质灾害监测信息系统和政府预报制度。

2、大力开展地质环境保护、地质灾害防治的宣传、教育和科技知识普及工作。

3、制订地质环境保护和地质灾害的防治法规，加强监督与管理，开展群众性的地质环境保护和地质灾害监测与防治，以避免和减少人为诱发地质灾害的产生。

4、切实保障地质灾害的防治经费，除了政府拨发经费外，还要采取“谁诱发，谁治理，谁治理，谁受益”的办法，并接受海内外地区、团体、个人捐助，以提高县域地质灾害的防治能力和水平，尽可能避免或减轻地质灾害造成的危害和损失。

5.5.4 洪涝防治

洪涝灾害的防治工作包括两个方面：一方面减少洪涝灾害发生的可能性，另一方面尽可能使已发生的洪涝灾害的损失降到最低。一是要重视生态环境建设，加强河流上游水土流失治理，减少泥沙含量。在河道两侧开展植树造林、封山育林，扩大植被覆盖率，充分发挥森林涵养水源的功能，堵住水土流失这个洪灾之源。二是要加强堤防建设、河道整治以及水库工程建设。修建防洪堤坝，做好防治屏障。同时，疏通河道，消除堤坝内人为障碍物，严禁围河造田，坚持还地于水，退耕还湿，提高防洪行洪能力。三是切实做好洪水、天气的科学预报与滞洪区的合理规划，减轻洪涝灾害的损失。

5.5.5 湿地防火

湿地火灾对野生动物及其栖息地的破坏程度极大，湿地防火是一项长期而艰巨的任务。每年10月到翌年4月，因干旱少雨，气温降低，是湿地火灾的高发期，火险等级也随之提高。为此，要建立以下火灾预测预报系统：

1、抓好火险预警，严密监测湿地火情。健全湿地火险部门会商制度，定期发布中长期火险趋势预测和短期火险天气预报。遇到四、五级火险天气，及时发布火险警报，启动预警响应机制，做好扑火的一切准备。综合运用各种手段，对湿地火灾进行全天候、立体式监测，确保不留死角。坚持24小时值班，一旦接到火情，迅速启动预案，及时处置，并按程序归口上报。

2、抓好火灾防范，切实减少火灾发生。严格执行野外用火审批制度，高火险时段严禁携带打火机等火源进入，湿地严禁一切野外用火行为。

3、着力抓好预案准备，明显提高当日扑灭率。增强预案的针对性、操作性和实用性。组织实战演练，使相关人员真正熟悉预案内容、自身职责和基本避险方法。建立防火经费保障和灭火资金拨付机制。一旦发现火情，立即启动预案，迅速科学处置，确保打早、打小、打了，确保不复燃、无伤亡。

4、贯彻《森林防火条例》，推进依法治火。全面推动湿地防火知识进农村、进单位、进学校、进家庭。让广大基层干部和防火人员熟练掌握《条例》内容。抓紧制订区域湿地防火实施办法，将其细化为具体行为规范和考核指标。严格落实《条例》规定，严厉打击湿地防火违法犯罪行为。

5、抓好督导检查，严格落实防火责任。结合河长制实施，严格实施河长负责制，农户联防联保制，将每条河流、每个库塘、每块湿地的管控责任分解落实到责任人。区湿地保护管理中心要及时深入基层督促检查。对成绩突出的要表彰鼓励，对发生问题的要严肃处理，对火灾肇事者要依法严惩，对有关领导要追究责任。

5.5.6 应急救援

湿地管理部门应制订突发事件应急预案，明确突发事件发生后应急工作开展的内容和程序。应急预案一般包括①突发事件的类别、程度和范围，②应急救援组织的机构及职责，③事故报告程序和现场保护，④事故应急救援措施以及应急救援联系方式等。突发事件应实行预防为主、预防与应急救援相结合的原则。

安全规划主要指安全监控系统的建设，规划对湿地公园全范围进行实时预警监控，同时具有灾害可视指挥功能，为后方提供决策支持。湿地公园远程视频监控预警监控系统由前端控制点和局级控制中心两部分组成。前端控制点实现图像采集功能，并将图像编码、压缩，通过无线微波将数字化图像传输到局级监控中心，同时接收、执行监控中心下达的控制信号。

5.5.7 重大动物疫情应急

高致病性禽流感是一种死亡率极高的疫病，这种病传播迅速，会给养殖业和人们的身体健康及生命造成严重威胁。根据国务院(2005 年第 450 号)令《重大动物疫情应急条例》，要制定以高致病性禽流感为主的重大动物疫情应急预案，并对疫点、疫区采取严格控制措施。

1、对疫点采取的措施：扑杀并销毁染疫动物和易感的动物及其产品；对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无公害化处理；对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

2、对疫区采取的措施：在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；扑杀并销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；对易感染的动物进行监测，并根据国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区。

3、对受威胁区采取的措施：对易感染的动物进行监测；对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

第六章 重点建设项目规划

6.1 总体布局

依据灞桥区自然环境、湿地类型及区域分布特征、湿地功能及其利用途径，将全区湿地发展总体布局为“一园”、“二区”、“一点”，即主要规划建设灞河生态湿地公园、浐河和鲸鱼沟湿地保护小区及胜利山塘湿地保护点。湿地功能类型区划为都市水景湿地类型，主要体现以保护、恢复为前提的湿地资源生态旅游、宣传教育功能，能够使城镇居民对湿地的保护意识得到提高、生活环境得以改善、湿地游憩需求得以满足，最大限度地发挥湿地生态系统功能和效益，实现湿地资源的可持续利用。

6.2 灞河生态湿地公园规划

6.2.1 湿地公园名称

在已建成的西安灞桥生态湿地公园、灞桥滨河生态公园的基础上，根据公园所处位置为灞河主河段，主要特点为保护和恢复河流湿地资源为主，将公园命名为灞河生态湿地公园。

6.2.2 湿地公园范围

灞河生态湿地公园西北起灞桥街办东城大道灞河桥，东南至蓝田界，范围包括灞河河道及河堤两岸约 30 米范围内的生态景观林。

6.2.3 湿地公园面积

灞河生态湿地公园规划面积 422.53 公顷。其中永久性河流 123.26 公顷（包括景观水面），占 29.17%；洪泛滩头湿地 239.12 公顷，占 65.59%；两岸生态景观林 60.15 公顷，占 14.24%。

6.2.4 建设的必要性

随着西安中心城市的扩容，灞河已成为西安中心城区的重要组成部分。西安市《“三河一山”绿道详细规划及重点区域城市设计》将灞河定位为“以宽阔水面和活力水岸为特色的都市滨水绿道”，通过灞河生态湿地公园的建设，打造一个名副其实的洪畅、水清、堤固、岸绿、景美的水生态环境，形成人水和谐的生态格局。有效提升灞河流域水环境、水生态，有效保护灞河流域生物多样性，还西安市民一个清新自然的灞河，提供更宜人的休闲娱乐场所

6.2.5 建设内容

1、湿地保护

(1)成立保护管理处

在灞河灞桥段，新建集办公、科研、宣教、旅游等功能于一体灞河生态湿地公园保护管理处一座，结构形式为钢筋混凝土结构，建筑面积 800m²，具备湿地宣传、湿地动植物展览、监测、保护与科研等功能。

保护管理处职能职责：

①贯彻落实《西安市湿地保护条例》、国家相关湿地保护法律法规及灞桥区湿地保护管理相关制度；

②调查湿地资源并建立档案，组织开展湿地动态监测；

③组织、开展湿地保护修复和科普教育宣传；

④协助有关部门开展湿地科学研究工作；

⑤配合有关部门查处破坏湿地的违法行为；

⑥开展其他湿地保护活动。

(2) 保护设施

保护设施是湿地公园实施有效管理的基础工作，界碑和标示牌能够使湿地公园和当地群众了解湿地公园边界、功能区界，救护设备能够及时救护老弱病残水禽个体，有助于湿地公园依法实施资源保护，达到有效保护管理和教育社会群众的目的。

①宣传牌

在湿地公园的临近的大路边及群众活动集中的地方,设置大型宣传牌 4 座。规格为 400cm×800cm，钢架结构。

②界碑

在灞河湿地公园两岸设置界碑 6 座，两岸各 3 座，界碑为大理石或青石,规格为 200cm×200cm。

③标示牌

在湿地公园各功能分区埋设宣传性标示牌 10 个。规格为 200×200cm，砖混结构。标示牌内容为湿地公园保护范围、保护对象及其分布等。

④野生动物救护设备

购置野生动物救护设备 1 套，包括铁笼、外科器械、治疗仪、诊断仪、麻醉枪、无菌操作台等，为野生动植物救护提供方便。

⑤鸟类隐蔽地

湿地公园分布着众多的鸟类资源，为给它们提供一个良好的休息、生存、交流和繁衍领域空间，需在湿地公园河堤内外建生物墙 5 公顷，每处种植植物 6 排以上，长度 200m。

⑥管护码头

在湿地公园两岸各建管护码头 2 处，配备管护船艇 2 艘。

(3) 巡护设施设备

为了提高湿地公园快速、高效管护能力，提高对湿地监控巡护能力，需配置巡护车 2 辆，巡护车为环保电瓶车类型。

2、生态蓄水拦河大坝建设

在灞河河道内建设蓄水工程，在主河槽内新建 2 座液压坝，形成 2 处景观水面，亲水设施等，增加湿地面积和生物多样性，改善灞河本区段河道水生态和居民生活条件，提升水景观，推动当地产业及基础设施建设发展。

两个坝址分别位于灞桥区纺园六路上游约 200m 处和灞桥区祥云路下游约 250m 处，规划范围 5.0km，建成后纺园六路上游约 200m 处将形成 294 亩水域，蓄水 39.2 万 m³，祥云路下游约 250m 处将形成 722 亩水域，蓄水 96.27 万 m³。

3、湿地及森林植被恢复

(1)河床恢复

严禁在湿地公园范围内进行采砂活动，以往由于采砂采石等活动对湿地生态环境造成很大的影响，有些区域河床湿地原貌破坏严重，需要进行整理修复，通过河床整理恢复，营造深水、浅水区，构建生境小岛，营造草本沼泽湿地、森林沼泽湿地、泥滩地等，恢复湿地的原生态，以便适合不同鸟类需求的生境。规划恢复河床 5 公顷。

(2)沉水、浮叶植物恢复

对开阔河湾和缓水区，选用本地适生的土著沉水植物如金鱼藻、菰菜、小狐尾藻、小茨藻等和土著浮水植物如野菱、莲、萍蓬草、小水毛茛、菹草等进行重建，恢复河流生态系统，增强河流自净能力，丰富生物多样性。规划沉水、浮叶植物恢复 3 公顷。

(3)挺水植物恢复

在河道修复和重建挺水植物带，进行补植或块状或带状改造。植物可选择芦苇、菖蒲、菰等挺水植物。规划挺水植物恢复 3 公顷。

(4)湿生植物恢复

湿生植物修复和重建主要指在没有森林和灌、草丛的河滩湿地和矮围蓄水建设的河滩地进行，配置的树种主要包括杨树、柳树等，配置型式与湿地环境相协调，避免城市园林化。间种水芹、蒲公英、鬼针草等本地开花草本植物。规划湿生植物恢复 5 公顷。

(5) 森林植被修复

选择河道两边可利用地营造森林植被。树种选择要有利于鸟类觅食及巢居，乡土树种如杨树、柳树、国槐、皂荚等，引进喜水树种如：中华柳、水杉及一些本地灌木树种，进行河滩湿地森林植被修复与恢复。营造方式严格按照造林规划设计。河滩湿地的修复与恢复，一方面可以为野生动物尤其是水禽动物提供较好的栖息地，另一方面可作为水域最后一道生态防御带和净化过滤场。规划森林植被修复面积 3 公顷。

(6) 灌草丛河滩湿地修复

选择河道内面积较大、不影响行洪的河滩地，配置灌草，如中华柳、芦苇、菖蒲等，进行灌、草丛河滩湿地修复与恢复（注意预留一定空间的过水通道）。为既有利于鸟类藏匿，又利于水禽觅食，种植方式按照专业造林设计的同时，营造一定范围的浅水草滩环境。规划灌草丛河滩湿地修复 10 公顷。

4、堤顶生态景观林建设

根据西安市《“三河一山”绿道建设规划》，堤顶防护林带的绿化以乔木、灌木和地被相结合，以常绿树种和落叶树种适当搭配，在堤顶道路两侧形成优美的景观林带。根据遮荫要求，在绿化带内紧邻人行道栽植一排行道树，行道树以垂柳、国槐、女贞、栾树等为主，进行分段配置。防护林带外侧以乔木和灌木相结合，并采用多种地被植物，形成层次分明的植物景观。

5、水禽栖息地保护

(1) 投食点

在野生动物食物源较少或短缺季节，应及时给动物补充食物，根据该湿地具

体情况，规划设置投食点 20 个。

(2) 鸟类招引巢

在湿地公园周边高大乔木林内设立鸟类招引巢 300 个，解决鸟类栖息、繁殖和越冬等问题。

6、科研监测

(1) 气象观测站

席王街办灞河段灞河南岸外新建小型气象观测站 1 处，配备气象观测仪器，观测记载气象因子，分析气候与生物资源的相互关系，为保护珍稀动植物保护、研究提供依据。

(2) 水文水质监测站

为了监测湿地公园生态系统涵养水源功能、河流水文变化及其对湿地野生动物及栖息地的影响，给保护与科研工作提供必要的基础资料。在湿地公园莫灵庙村的灞河南岸新建水文水质监测站 1 处，配置必要的水文水质观测仪器设备。

7、环境监管与环卫设施建设

结合环保部门对环境监管执法，在灞河生态湿地公园周围，设立 4 个垃圾收集点，每周集中清理运走。设立 8 个环保厕所；沿岸每 200 米设立垃圾投放箱一个，每天专人清扫，运送到附近垃圾收集点。

对排入本湿地公园的工业、生活污水，实施严格、科学的监测与监管，严禁超标污染源进入湿地公园。发现违法排放，立即追索源头，严令其排污单位关停治理。

6.2.6 实施期限

2021 年到 2030 年

6.3 浐河湿地保护小区规划

6.3.1 保护范围

浐河湿地保护小区规划范围南起灞长交界，北至咸宁桥。该段河流长度10km。本段浐河右岸为灞桥区，左岸灞长交界至雁长交界为长安区，雁长交界至咸宁桥为浐灞生态区。保护范围主要为浐河河道范围内的湿地，包括永久性河流及洪泛滩头湿地。

6.3.2 保护面积

浐河湿地保护小区保护面积 52.8 公顷，其中永久性河流湿地 11.99 公顷；洪泛平原湿地 40.81 公顷。

6.3.3 保护对象

保护对象为浐河河流湿地生态系统、生物多样性及水禽栖息地。

6.3.4 建设内容

1、湿地保护站

在红旗街办浐河右岸，建设湿地保护站 1 处，建筑面积 200m²，砖混结构。

湿地保护站职能职责：

①贯彻落实《西安市湿地保护条例》、国家相关湿地保护法律法规及灞桥区湿地保护管理相关制度；

②协助开展湿地动态监测；

③协助开展湿地保护修复和科普教育宣传；

④协助有关部门开展湿地科学研究工作；

⑤配合有关部门查处破坏湿地的违法行为；

⑥开展其他湿地保护活动。

2、水禽栖息地保护

(1) 投食点

在野生动物食物源较少或短缺季节，应及时给动物补充食物，根据浐河具体情况，规划沿浐河右岸设置投食点 10 个。

(2) 鸟类招引巢

在浐河右岸高大乔木林内悬挂鸟类招引巢 100 个，解决有些鸟类栖息、繁殖和越冬等问题。

3、宣传牌、界碑

为增强浐河周边居民及游人的湿地生物多样性保护意识，明确保护小区四至，在浐河右岸游人聚集区设置大型宣传牌 3 座，宣传牌规格为 400×800cm，钢架结构。沿浐河右岸每 1km 设置 1 个保护界碑，共计 10 座，砖混结构，规格 200×200cm。

4、湿地植被修复

在浐河右岸滩涂地和缓水区，选择自然恢复难度较大的区域人工种植芦苇、香蒲、金鱼藻、野菱、莲、萍蓬草、小水毛茛等沉水、浮叶和挺水植物，增强湿地自净能力，丰富生物多样性。规划修复湿地 2 公顷。

5、环境监管与环卫设施

结合环保局、水利局等环境监管与设施建设，在浐河右岸游人密集处修建 2 个垃圾收集点、8 个环保厕所。沿右岸每 200m 设立垃圾投放箱一个。严禁附近工业、生活污水排入浐河，发现违法排放，立即追索源头，严令其排污单位关停治理。

6、生态蓄水拦河大坝建设

在浐河河道内建设生态蓄水工程，在主河槽内新建 2 座以上液压坝，形成 2 处景观水面，亲水设施等，增加湿地面积和生物多样性，改善浐河本区段河道水生态和居民生活条件，提升水景观，推动周边产业及基础设施建设发展。其中：

新建钢坝 1 座（马腾空坝拟建 2#坝）坝址位于绕城高速桥以南 200m，坝长

70m，坝高 3m，回水长度 1000m，水面面积 110 亩，蓄水量 11 万 m³。新建溢流坝 1 座（雁鸣坝拟建 3#坝）坝址位于在建地铁 5 号线北侧的现状人行桥北 70m，坝长 72m，坝高 1m，回水长度 200m，水面面积 20 亩，蓄水量 0.7 万 m³。

6.3.5 实施期限

2021 年到 2025 年

6.4 鲸鱼沟湿地保护小区规划

6.4.1 保护范围

鲸鱼沟湿地保护小区范围包括鲸鱼沟灞桥区段内的红旗水库、车村水库和杨家沟水库全部水域面积及右岸护坡 30m 范围内水源涵养林的面积。

6.4.2 保护面积

鲸鱼沟湿地保护小区保护面积 65.1 公顷，其中库塘湿地面积 38.1 公顷，右岸护坡 30m 范围内水源涵养林面积 27 公顷。

6.4.3 保护对象

鲸鱼沟湿地保护小区保护对象为荆峪河及红旗、车村和杨家沟水库湿地生态系统、生物多样性及水禽栖息地。

6.4.4 建设内容

1、湿地保护站

在红旗、车村和杨家沟水库大坝附近分别建设湿地保护站 3 处，每处建筑面积 100m²，共计 300m²，砖混结构。

2、水禽栖息地保护

（1）鸟类观察台

为满足人们的观鸟需要和业余鸟类研究者的需求，在红旗、车村和杨家沟水库大坝附近各建鸟类观察台 1 座。配置鸟类观察设备个 1 套，观察、记录鸟类活

动、栖息情况。

(2) 投食点

在野生动物食物源较少或短缺季节，应及时给动物补充食物，根据鲸鱼沟湿地具体情况，规划设置投食点 9 个。

(3) 鸟类招引巢

在水库周边高大乔木林内悬挂鸟类招引巢 100 个，解决有些鸟类栖息、繁殖和越冬等问题。

3、宣传牌、界碑

为增强周边村民及游人的湿地生物多样性保护意识，明确保护小区四至，在红旗、车村和杨家沟水库大坝附近交通要道处各设置大型宣传牌 1 座，共 3 座，宣传牌规格为 400×800cm，钢架结构。沿保护小区每 1km 设置 1 个保护界标碑，共 9 座，砖混结构，规格 200×200cm。

4、湿地植被修复

在鲸鱼沟湿地保护小区滩涂地、岸边湿地、开阔库尾和缓水区，选择自然恢复难度较大的区域人工种植芦苇、香蒲、金鱼藻、野菱、莲、萍蓬草、小水毛茛等沉水、浮叶和挺水植物，增强库水自净能力，丰富生物多样性。规划修复湿地 2 公顷。

5、环境监管与环卫设施

结合环保局、水利局等环境监管与设施建设，在红旗、车村和杨家沟水库大坝附近及游人密集处各修建 1 个垃圾收集点、2 个环保厕所。沿右岸每 200m 设立垃圾投放箱一个。严禁附近工业、生活污水排入鲸鱼沟，发现违法排放，立即追索源头，严令其排污单位关停治理。

6、引汉济渭二期工程南干线灞河支线鲸鱼沟加坝扩容项目建设

引汉济渭二期工程南干线灞河支线，采用鲸鱼沟梯级水库加坝扩容来承担灞河支线调蓄任务。初拟车村（改建）、杨家沟（扩建）。

采用车村水库+杨家沟水库方案，正常蓄水位相应库容合计为 16368 万 m^3 ，调节库容合计为 14479.3 万 m^3 。

(1) 车村水库（正常蓄水位 548m）

在红旗水库坝址上游约 1.3km 处的打虎潭改建车村水库，按水库回水不影响杨家沟水库大坝安全为原则，初拟车村水库正常蓄水位为 548m，坝顶高程 552m，坝高 69m；考虑泥沙淤积与塌岸的影响后，水库正常蓄水位相应库容 3024 万 m^3 ，调节库容 2442.8 万 m^3 。

(2) 杨家沟水库（正常蓄水位 637.7m）

杨家沟水库按回水淹没鹿塬水库，水库正常蓄水位上限按 637.7m 控制（与鹿塬水库正常蓄水位相同）。初拟正常蓄水位 637.7m，坝顶高程 643m，最大坝高 88m；考虑泥沙淤积与塌岸的影响后，水库正常蓄水位相应库容 13344 万 m^3 ，调节库容 12036.5 万 m^3 。（该方案需要拆除或废弃鹿塬水库大坝，连通原鹿塬水库与杨家沟水库）。

6.4.5 实施期限

2021 年到 2025 年

6.5 胜利山塘湿地保护点规划

6.5.1 概况

胜利山塘位于洪庆街办枣官瓦村洪庆河，灞桥和临潼交界处，以沟道中线为界，左岸为灞桥，右岸为临潼，水库于 1970 年 11 月开工建设，1973 年 4 月竣工。总库容 66 万 m^3 ，控制流域面积 6.9 km^2 ，死库容 5 万 m^3 ，溢洪道进口底栏高程 493.84m，最大坝高 26m，坝顶长度 150m，坝顶宽度 8m。近年来由于上游水土流失，水库泥沙淤积严重，造成库容显著减小，防洪、灌溉等效益减弱，目前已降等为山塘。湿地总面积 3.58 公顷，其中灞桥区占 1.19 公顷。

6.5.2 建设内容

为了控制水土流失，防止水库淤积，遏制湿地退化，美化库区环境。对库尾及水库周边滩涂地、库边湿地，选择自然恢复难度较大的区域人工种植芦苇、香蒲、水葱等水生植物 0.3 公顷，恢复湿地植被，修复湿地功能。

对排入水库的工业、生活污水，实施严格、科学的监测与监管，严禁超标污染源进入库区，发现违法排放，立即追索源头，严令其当事单位关停治理。

6.5.3 实施期限

2021 年到 2025 年

6.6 污水处理建设项目

6.6.1 灞河尾水湿地公园建设项目

利用纺织城污水处理厂尾水资源，通过合理的景观手段，对尾水水质进行一定程度的提升，打造一个生态氛围浓厚，兼具游赏性及生态科普性的新型尾水湿地公园。

规划范围：自汀柳路向东至新建高速公路外缘 30 米范围内，面积约 4.66 公顷。

通过建设引水设施及水生植物净化池，栽植种具有水质净化作用的水生植物，对尾水进行进一步的污染物吸收及水质净化。同时设计不同的生态岛，休闲廊架及栈道，在净化水质的同时为周边居民提供休闲娱乐的好去处。其中，在水深 0—0.5m 的水陆交错带构建挺水植物群落，实现与陆域植被的景观融合。挺水植物主要选择菖蒲、荷花、千屈菜、风车草、水葱等起到拦截面源污染，为两栖动物提供栖息场所，稳定相邻陆域和水域两生态系统，景观点缀的作用。在水深 0.5m 以下构建沉水植物群落，选择矮生苦草为主，并搭配黑藻、金鱼藻、马来眼子菜为群落伴生种，实现沉水植物的季节交替，保证全年的净化和美化效果。沉水植被能

够在水质和底质达到有效改善的条件下能够快速发芽分叶生长，进而吸收水生态系统中的营养盐，抑制藻类的生长繁殖。

项目实施期限：2021—2025 年。

6.6.2 白鹿原水生态中心建设项目

白鹿原水生态中心建设工程属污水处理工程，位于西安市灞桥区白鹿原，北起水安路，南至新华村，西起红旗坡大绿林带，东至新华村西侧南北向出村路。

项目采用全地下箱体式，分近期和远期进行建设实施，远期建设规模 6 万 m³/d，近期建设规模 2 万 m³/d；污水处理采用“预处理+改良 A/A/O-A+膜生物反应器（MBR 工艺）”。出水水质达到地表准Ⅳ类，集中收集处理大学城、狄寨街道及 24 个村组的生活污水，实现污水零排放，中水全部综合利用。

该项目以水生态中心为基础，在休闲健身等题材上增加了涉水景观，提高公园的品味实现水资源的循环利用。通过现代化的模型、仿生等技术手段提高居民及游客环保理念，同时建立全省水生态信息化收集、整理、控制、指挥统一系统，并具备水环境治理技术研究等多功能于一体的西北地区首座水生态保护科普教育基地，使污水变废为宝改善白鹿原的生态环境。

项目实施期限：2021—2025 年。

第七章 投资估算

7.1 投资估算

7.1.1 估算说明

投资估算表（附表 4）中的项目均属林业部门主管项目，对于修建拦水大坝、河堤、水库加固维修、湿地公园内及其周边的景观工程等非林业部门主管的项目未列入预算。

7.1.2 估算依据及指标

- 《林木种苗工程项目建设标准》（国家林业局）；
- 《陕西省地方工业与民用建设项目投资估算指标》（陕西省计委）；
- 《陕西省造林技术经济指标》（陕西省技术监督局颁）；
- 《陕西省林业局（场）总体设计技术经济指标》；
- 有关劳务费、种苗、工器具的市场价格等当地有关经济技术指标。
- 建设单位管理费：按工程直接费用的 1.0%；
- 科技支撑费：按工程直接费用的 1.0%；
- 勘察设计费：按工程直接费用的 2.0%；
- 招标费：按工程直接费用的 0.6%；
- 工程建设监理费：按工程直接费用的 0.8%；
- 基本预备费：按工程直接费用与其他费用之和的 5.0% 计算。

7.1.3 投资估算

经估算，灞桥区湿地保护建设项目，共需投资 2386.4 万元，其中：工程费用 1990.9 万元，占总投资的 83.4%；设备购置费用 92 万元，占总投资的 3.9%；其它费用 303.5 万元，占总投资的 12.7%。

总投资中，近期(2021-2025 年)投资 390.3 万元，占总投资的 16.4%；远期(2026-2031 年)投资 1996.1 万元，占总投资的 83.6%。

(1) 工程费用

工程费用 1990.9 万元，占总投资的 83.4%。其中：湿地保护工程 1649.5 万元；湿地及森林植被恢复 51.6 万元；水禽栖息地保护工程 25.8 万元；环境监管与环卫设施建设 264 万元。

(2) 设备购置费用

设备购置费用 92 万元，占总投资的 3.9%。其中：湿地保护工程 40 万元；科

研监测 40 万元；环境监管与环卫设施建设 12 万元。

(2) 其它费用

其它费用 303.5 万元，占总投资的 10.51%。其中：科技支撑费 26.6 万元，规划咨询设计费 53.2 万元，建设单位管理费 26.6 万元，招投标费 16 万元，工程监理费 21.3 万元，竣工验收、审计费 26.6 万元；基本预备费 133.1 万元。

7.2 资金来源

按照中央和地方事权、财权划分的原则，以及按照公益事业全社会共同投入的原则，项目建设投资分别由国家投资、地方配套、自筹和社会集资等多种渠道解决，广泛吸纳企业、团体、个人、民间组织资金等方式投入湿地保护建设。

第八章 效益评价

8.1 生态效益

灞桥区湿地保护规划的实施完成后，到 2025 年全区将直接新增湿地面积 10 公顷以上。灞桥区自然湿地减少的趋势基本得到遏制，湿地生态系统功能将得到恢复，湿地生态体系将更加完善，生态效益将进一步显现。湿地并将充分发挥对水资源、调节气候、保持水土、蓄洪防旱、降解污染和美化环境等多种功能与作用。

一是保护了生物物种的多样性。自然湿地不但为水生动物、水生植物提供了优良的生存场所，也为多种珍稀濒危野生动物，特别是水禽提供了必须的栖息、迁徙驿站、越冬和繁殖场所。因此，湿地当之无愧地被称为“生物超市”和“物种基因库”。规划实施后，湿地的环境得到有效改善，形成水域、滩涂、乔灌木、草地等多种生态环境和植物群落，物种的有效保护，保证了生物物种多样性，使湿地的动植物群落、生态系统更趋稳定，抗逆性更强。

二是均衡径流、蓄洪防旱和防浪固岸。湿地是地势低洼地带，与河流相连，所以是天然的调节洪水的理想场所；湿地被围垦或淤积后，这些功能会大受损失。规划的实施将减轻和避免灞河、浐河等流域的洪涝灾害及对城区的威胁与破坏。

三是固定二氧化碳、增加空气湿度，调节区域气候。湿地遭到破坏，湿地固碳的功能将大大减弱或消失，湿地将由“碳汇”变成“碳源”，加之对空气湿度、温度的调节能力下降，对灞桥乃至西安气候将产生影响。据有关资料，湿地水面以上 20 厘米的气温比陆地的气温低 1.5℃，湿度增加 10%，空气中的悬浮物减少 25%。湿地环境的恢复，使得湿地和大气之间的能量和物质交换将明显增强。

四是降解污染物和净化水质。湿地具有很强的降解污染的功能，自然湿地生长的湿地植物、浮游生物和微生物通过物理过滤、生物吸收和化学合成与分解等把排入湖泊、河流等湿地的有毒有害物质转化为无毒无害甚至有益的物质。规划实施后，湿地植被、湿地环境得到有效恢复，将大大减轻灞河、浐河等流域的水质污染，这有助于河流、生态系统的进一步恢复，从而使灞桥的水体得到进一步净化。

8.2 社会效益

由于湿地特有的资源优势和环境优势，一直以来是人类居住的理想场所，是人类社会文明和进步的基础。湿地保护是一项重要的公益事业，通过工程的实施使全社会提高对湿地重要性的认识，加深湿地与水、湿地与野生动植物、湿地与我们自身生存关系的了解和认知。并以此为契机，达成保护湿地就是保护生存与发展空间的基本共识，进而转化为保护湿地的自觉行动。规划实施后，将形成一套适应灞桥特点的湿地保护和合理利用的建设和管理经验，初步形成湿地生态系统的监测和信息管理决策系统，为湿地科学管理、积极保护和合理利用提供理论和技术支持。通过湿地保护及在不破坏湿地功能的前提下进行合理利用，创造新的就业机会和具有广泛发展前景的相关产业，为社会提供更好的旅游休闲场所，亲近自然、放松心情的场所、科研和教育场所，改善当地居民的生存环境，促进区域社会经济发展。

一是促进区域经济发展，有利于形成和谐相处的社会。灞桥湿地优越的地理位置、丰富的景观资源为开展生态旅游和多种经营奠定了良好基础，通过开展生态旅游、湿地生态化种植、养殖业试验示范和多种经营活动，不仅为地方发展注入活力，也必将促进周边村镇产业结构调整与优化，带动社会多产业的兴盛，为周边群众提供大量的就业机会，有利于社会的稳定。让群众从湿地获取效益中认识到保护湿地的巨大价值，认识到湿地保护的好处，从而使其由被动保护湿地变为主动保护湿地。

二是提升湿地的社会与科学价值。湿地生态系统及功能由于其多样性和对人类生存发展的价值而备受人们的重视，目前湿地生态是生态学中的研究热点之一，相关学科研究的投入逐年增长。灞桥湿地保留着河流湿地中过去和现在的生物、地理等方面演化进程的信息，随着宣传力度的加大，可为专家、学者、新闻工作者、学生和游客提供湿地科考、游憩、绘画、摄影、录像和宣传等活动的场所，形成湿地环境科普教育和科学研究的理想实验基地。

三是加速信息交流。随着灞桥湿地保护科学研究工作的不断深化和湿地保护与恢复事业的发展，将进一步促进国内的交往，通过扩大对外交流，能够加速信息传递，有利于引进人才、技术和设备，对尽快提高保护工作人员的科学文化素质，提高管理和科研水平，繁荣湿地保护与恢复事业有着积极的推动作用。

四是生态环境质量将有明显的改善。湿地规划建设完成后，湿地面积将有所增加，湿地的生态功能将有明显的增强。这将使灞桥区的空气质量得到提高，环境更加优美，生态环境质量有明显改善。

8.3 经济效益

在保护、培育湿地生态系统的同时，可带来一定的经济效益。一是通过改善地区小气候、调节河水径流，促使保护区及周边地区农业稳产丰产；二是通过湿地多种经营模式，即养殖、种植、林果、蔬菜等产业发展，预计涉及区域内群众每年

每人可增加经济收入 800 元以上；三是通过生态旅游、湿地产品加工、住宿餐饮客运等服务业，预计湿地区域群众可大幅提高经济收益。在取得经济效益的同时，也将带动灞桥区域经济的发展。

把湿地建设与水源净化结合起来，与候鸟栖息繁殖地的培育结合起来，将会实现经济效益、生态效益和社会效益的共赢，建设社会稳定、经济繁荣、环境优越、宜居美丽的新灞桥。

第九章 保障措施

9.1 加强湿地保护的组织领导

湿地保护是一项长期宏大的系统工程，湿地资源保护管理工作涉及林业、农业、水利、环境保护、国土资源、发改、财政、建设、旅游等多个部门，按照湿地保护法规和规章的要求，以国家河长制建设为契机，把灞桥境内河流保护责任落实到各个河长的肩上，进一步明确领导班子分工，明确内设机构管理职能、人员组成，切实将保护管理工作责任落到实处，建立起湿地保护管理高效、责任明确的湿地保护管理体系。要将湿地保护管理工作摆上工作议事日程，采取有效措施，加强组织领导。

为了依法保护管理湿地资源，尽快成立灞桥区湿地保护管理中心，由林业、农业、水利、环境保护、国土资源、发改、财政、建设、旅游等有关部门抽调人员组成。办公地址设在灞桥区秦岭生态环境保护和综合执法局。建立起由林业部门牵头，各相关部局协调配合、分工明确、权责清晰的湿地管理体制。

围绕湿地保护管理，区政府协调处理好各种关系，落实建设资金；区秦保局负责组织湿地保护规划、工程设计、工程运作、工程监理、技术监督及工程竣工验收；区发改委要把湿地保护工作纳入国民经济和社会发展规划；区财政局要把湿地保护工程建设逐年纳入年度财政预算；规划局对涉及湿地建设予以调控支持；国土

资源管理局要严格控制规划湿地的征占用和变更，研究解决用地的相关政策问题；环保局做好水环境监测，对污染河水或将不达标的污水随意排入河道等污染水源的违法现象坚决予以制止和从严执法；水利局要把沿河堤岸林建设、河道治理、污水处理等纳入水利工程建设规划和经费预算；各部门要统一思想、各负其责，确保湿地保护规划按期完成。

9.2 依法依规保护湿地资源

《国家林业局湿地保护管理规定》、《陕西省湿地保护条例》、《西安市湿地保护条例》均对湿地范围内禁止从事的行为做出明确规定，对违法从事禁止行为的人和事也规定了明确的法律责任。管理部门应强化管理、依法依规、严格执法，对湿地保护违法案件和违法活动，一查到底。灞桥区秦保局作为本地湿地保护管理的法定部门，应该积极主动地联合有关部门，对本辖区湿地保护管理的基本情况进行一次认真细致的执法检查，区分不同情况，妥善做出相应的处理。对检查中发现的重大问题，要及时报请区委和政府，采取切实有效措施，保障湿地资源安全。

——把湿地保护与合理利用纳入法治轨道。坚决贯彻执行《陕西省湿地保护条例》、《西安市湿地保护条例》，明确各级、各部门的机构权限以及管理分工，规定管理程序及对违法行为的处理方法和程序等，为从事湿地保护与合理利用的管理者、利用者等提供基本的行为准则。

——逐步建立完善鼓励并引导人们保护与合理利用湿地、限制破坏湿地的经济政策体系。如湿地开发和利用中的有偿补偿利用及生态恢复管理的政策；将水资源与湿地保护有效结合的经济政策；提高占用天然湿地的成本；制订天然湿地开发的经济限制政策和人工湿地治理、开发的经济扶持政策；建立鼓励社会与个人集资捐款以及全社会参与保护湿地的机制等。

——制订鼓励节约利用湿地自然资源和在部门发展中优先注意保护湿地生物多样性的政策，在投资、信贷、项目立项、技术帮助等方面解决政策引导问题。

——加强执法力度，严格执法。通过法律和经济手段，制裁过渡和不合理地利用湿地资源的行为，打击破坏湿地资源的违法、犯罪活动；建立联合执法和执法监督的体制。

9.3 强化湿地保护工程管理

湿地工程建设要按照全面质量管理的要求，建立一整套科学、高效的管理制度体系。做好项目的可行性研究，合理确定建设规模与投入预算，严把项目审批关。实行项目法人责任制、合同管理制、招投标制、项目监理制等。加强项目实施监管，严格按照国家技术标准和质量要求施工，确保工程质量。加强项目建设资金管理，严禁挤占、截留和挪用项目资金，提高项目资金使用效率和项目建设质量。

9.4 建立湿地保护多元化投入机制

建设资金投入是湿地保护工程实施的基础保障。湿地保护是社会性很强的公益性事业，湿地保护也是全社会共同的责任和义务。在争取中省市资金投入的基础上，灞桥区政府要将湿地保护纳入本区国民经济和社会发展规划，所需经费纳入区级财政预算，确保地方资金的投入；深化改革创新，充分发挥政府投资的引导性作用，积极扩大湿地保护的社会资金投入，鼓励社会各界采取基金、捐赠、PPP 等多种投入形式，积极争取国际资金的融入，加强湿地资源保护，形成多渠道、多元化的湿地保护投入机制。

9.5 加强湿地保护宣传教育

进一步组织好《陕西省湿地保护条例》、《西安市湿地保护条例》和保护湿地资源的学习宣传活动。要充分利用广播、报刊、电视、网络、微博、微信、客户端等各种传媒工具，提高社会公众湿地保护意识和资源忧患意识，特别是决策者和湿地周边社区群众的湿地保护意识，牢固树立“尊重自然、顺应自然、保护自然”的生态文明理念，增强支持、参与湿地保护的自觉性，在全社会营造一种重视湿地、

爱护湿地和保护湿地的良好社会氛围。

9.6 加大湿地保护科技支撑

进一步加强湿地保护从业人员的技术培训，全面强化科技保障工作，做到对工程建设的科学规划、科学设计、科学实施，切实将科技保障贯穿于工程规划和实施的全过程。与高校、科研院所和企业建立项目实施合作机制，及时针对工程实施过程中需要解决的关键技术问题攻关，应用和推广相关成果。建立湿地技术交流机制，及时引进国内外在湿地保护、恢复和合理利用等领域的先进理念和技术。开展多层次、多形式培训，提高项目管理和技术人员素质。通过培训，提高湿地保护队伍整体素质，提高与强化湿地保护的科技支撑。

霸桥区水库现状及基本情况统计表				
附表1				
项目	红旗水库	杨家沟水库	车村水库	胜利山塘
建设地点	红旗街办 高桥村东	狄寨街办南沟	狄寨街办车村	洪庆街办 枣官瓦村
所在河流	荆峪河	荆峪河	荆峪河	洪庆河
开工日期	1976. 1	1960. 2	1964. 2	1970. 11
竣工日期	1977. 8	1961. 12	1965. 11	1973. 4
总库容（万m ³ ）	400	518	111. 8	66
控制流域面积（km ² ）	13. 4	41. 7	13. 4	6. 9
坝顶高程（m）	500	578. 8	522	
正常高水位（m）	494. 5	573. 44	515. 59	
相应库容（万m ³ ）	267. 5	365	150	
死水位（m）	467. 5	553. 94	515. 07	
死库容（万m ³ ）	12. 5	10	56	5
溢洪道进口底栏高程（m）	494. 5	569. 6	493. 84	493. 84
溢洪道最大泄量（m ³ /s）	106	77	7	
底孔最大放水量（m ³ /s）	4	3. 5		
最大坝高（m）	41. 5	26	27. 5	26
坝顶长度（m）	120	160	71	150
坝顶宽度（m）	15	12	10	8
汛限水位（m）	485	565		
汛限库容（m）	94	186		
设计灌溉面积 （万亩）	1. 8	2. 3		

灞桥区湿地名录					
附表2					
湿地类	湿地名称	湿地型	面积 (公顷)	所占比例 (%)	备 注
总 计			454.47	100.00	
河流湿地	小 计		415.18	91.35	
	灞河	小 计	362.38	79.74	
		洪泛平原湿地	239.12		
		永久性河流湿地	123.26		渭河一级支流
	浐河	小 计	52.80	11.62	
		洪泛平原湿地	40.81		
		永久性河流湿地	11.99		灞河一级支流
	小 计		39.29	8.65	
人工湿地	红旗水库	库塘湿地	18.74		
	车村水库	库塘湿地	5.51		
	杨家沟水库	库塘湿地	13.85		
	胜利山塘	库塘湿地	1.19		

灞桥区湿地按街办面积统计表				
附表3				
街办	湿地类	湿地型	湿地名称	湿地面积 (公顷)
灞桥区	总 计			454.47
灞桥街办	合 计			43.17
	河流湿地	小 计		43.17
		洪泛平原湿地	灞河	14.18
		永久性河流湿地	灞河	28.99
	人工湿地			0
狄寨街办	合 计			19.36
	河流湿地			0
	人工湿地	小 计		19.36
		库塘湿地	车村水库	5.51
			杨家沟水库	13.85
红旗街办	合 计			71.54
	河流湿地	小 计		52.8
		洪泛平原湿地	浐河	40.81
		永久性河流湿地	浐河	11.99
	人工湿地	小 计		18.74
		库塘湿地	红旗水库	18.74
洪庆街办	合 计			98.4
		小 计		97.21
	河流湿地	洪泛平原湿地	灞河	76.5
		永久性河流湿地	灞河	20.71
		小 计		1.19
	人工湿地	库塘湿地	胜利山塘	1.19
席王街办	合 计			222
		小 计		222
	河流湿地	洪泛平原湿地	灞河	148.44
		永久性河流湿地	灞河	73.56
	人工湿地			0

灞桥区湿地保护规划投资估算表

附表4

序号	项目名称	单位	单价 (元)	数量	投资估算(万元)				投资估算按建设期(万元)			备注
					合计	建安工程	设备购置	其它	合计	近期	远期	
总 计					2386.4	1990.9	92.0	303.5	2386.4	390.3	1996.1	
灞桥区 合计	工程费用合计				2082.9	1990.9	92.0		2082.9	317.9	1765.0	
	湿地保护工程				1689.5	1649.5	40.0		1689.5	139.5	1550.0	
	湿地及森林植被恢复工程				51.6	51.6			51.6	51.6		
	水禽栖息地保护工程				25.8	25.8			25.8	25.8		
	科研监测				40.0		40.0		40.0		40.0	
	环境监管与环卫设施建设				276	264	12		276	101	175	
1	灞河生态湿地公园规划				1366.1	1281.1	85.0		1366.1	526.1	840.0	
1.1	湿地保护工程				869.1	829.1	40.0		869.1	69.1	800.0	
1.1.1	保护管理处	m ²	10000	800	800.0	800.0			800.0		800.0	
1.1.2	保护设施				49.1	29.1	20.0		49.1	49.1		
(1)	界碑	座	8000	6	4.8	4.8			4.8	4.8		
(2)	标示碑	座	2000	10	2.0	2.0			2.0	2.0		
(3)	宣传牌	座	12000	4	4.8	4.8			4.8	4.8		
(4)	野生动物救护设备	套	100000	1	10.0		10.0		10.0	10.0		
(5)	鸟类隐蔽地	hm ²	15000	5	7.5	7.5			7.5	7.5		

灞桥区湿地保护规划投资估算表

附表4

序号	项目名称	单位	单价 (元)	数量	投资估算(万元)				投资估算按建设期(万元)			备注
					合计	建安工程	设备购置	其它	合计	近期	远期	
(6)	管护码头	个	50000	2	10.0	10.0			10.0	10.0		
(7)	管护船艇	艘	50000	2	10.0		10.0		10.0	10.0		
1.1.3	巡护设施设备	辆	100000	2	20.0		20.0		20.0	20.0		
1.2	湿地及森林植被恢复工程				343.0	343.0			343.0	343.0		
1.2.1	河床恢复	hm ²	150000	5	75.0	75.0			75.0	75.0		
1.2.2	沉水、浮叶植物恢复	hm ²	120000	3	36.0	36.0			36.0	36.0		
1.2.3	挺水植物恢复	hm ²	120000	3	36.0	36.0			36.0	36.0		
1.2.4	湿生植物恢复	hm ²	120000	5	60.0	60.0			60.0	60.0		
1.2.5	森林植被修复	hm ²	120000	3	36.0	36.0			36.0	36.0		
1.2.6	灌草丛河滩湿地修复	hm ²	100000	10	100.0	100.0			100.0	100.0		
1.3	水禽栖息地保护				13.0	13.0			13.0	13.0		
1.3.1	投食点	个	2000	20	4.0	4.0			4.0	4.0		
1.3.2	鸟类招引巢	个	300	300	9.0	9.0			9.0	9.0		
1.4	科研监测				40.0		40.0		40.0		40.0	
1.4.1	气象观测站	处	200000	1	20.0		20.0		20.0		20.0	
1.4.2	水文水质监测站	处	200000	1	20.0		20.0		20.0		20.0	

灞桥区湿地保护规划投资估算表

附表4

序号	项目名称	单位	单价 (元)	数量	投资估算(万元)				投资估算按建设期(万元)			备注
					合计	建安工程	设备购置	其它	合计	近期	远期	
1.5	环境监管与环卫设施建设				101.0	96.0	5.0		101.0	101.0		
1.5.1	垃圾收集点	个	5000	4	2.0		2.0		2.0	2.0		
1.5.2	垃圾投放箱	个	300	100	3.0		3.0		3.0	3.0		
1.5.3	环保厕所	处	120000	8	96.0	96.0			96.0	96.0		
2	浐河湿地保护小区规划				464.6	460.6	4.0		464.6	64.6	400.0	
2.1	湿地保护站	m ²	15000	200	300.0	300.0			300.0		300.0	
2.2	水禽栖息地保护				5.0	5.0			5.0	5.0		
2.2.1	投食点	个	2000	10	2.0	2.0			2.0	2.0		
2.2.2	鸟类招引巢	个	300	100	3.0	3.0			3.0	3.0		
2.3	宣传牌、界碑				35.6	35.6			35.6	35.6		
2.3.1	宣传牌	座	12000	3	3.6	3.6			3.6	3.6		
2.3.2	界碑	座	8000	10	8.0	8.0			8.0	8.0		
2.4	湿地植被修复	hm ²	120000	2	24.0	24.0			24.0	24.0		
2.5	环境监管与环卫设施建设				100.0	96.0	4.0		100.0		100.0	
2.5.1	垃圾收集点	个	5000	2	1.0		1.0		1.0		1.0	
2.5.2	垃圾投放箱	个	300	100	3.0		3.0		3.0		3.0	

灞桥区湿地保护规划投资估算表

附表4

序号	项目名称	单位	单价 (元)	数量	投资估算(万元)				投资估算按建设期(万元)			备注
					合计	建安工程	设备购置	其它	合计	近期	远期	
2.5.3	环保厕所	处	120000	8	96.0	96.0			96.0		96.0	
3	鲸鱼沟湿地保护小区规划				591.6	588.6	3.0		591.6	66.6	525.0	
3.1	湿地保护站	m ²	15000	300	450.0	450.0			450.0		450.0	
3.2	水禽栖息地保护				7.8	7.8			7.8	7.8		
3.2.1	鸟类观察台	座	30000	1	3.0	3.0			3.0	3.0		
3.2.2	投食点	个	2000	9	1.8	1.8			1.8	1.8		
3.2.3	鸟类招引巢	个	300	100	3.0	3.0			3.0	3.0		
3.3	宣传牌、界碑				34.8	34.8			34.8	34.8		
3.3.1	宣传牌	座	12000	3	3.6	3.6			3.6	3.6		
3.3.2	界碑	座	8000	9	7.2	7.2			7.2	7.2		
3.4	湿地植被修复	hm ²	120000	2	24.0	24.0			24.0	24.0		
3.5	环境监管与环卫设施建设				75.0	72.0	3.0		75.0		75.0	
3.5.1	垃圾收集点	个	5000	3	1.5		1.5		1.5		1.5	
3.5.2	垃圾投放箱	个	300	50	1.5		1.5		1.5		1.5	
3.5.3	环保厕所	处	120000	6	72.0	72.0			72.0		72.0	
4	胜利山塘湿地保护点规划				3.6	3.6			3.6	3.6		

灞桥区湿地保护规划投资估算表

附表4

序号	项目名称	单位	单价 (元)	数量	投资估算(万元)				投资估算按建设期(万元)			备注
					合计	建安工程	设备购置	其它	合计	近期	远期	
4.1	湿地植被修复	hm ²	120000	0	3.6	3.6			3.6	3.6		
5	其它费用				303.5			303.5	303.5	72.4	231.1	
5.1	科技支撑费		1.0%		26.6			26.6	26.6	6.4	20.3	
5.2	规划咨询设计费		2.0%		53.2			53.2	53.2	12.7	40.6	
5.3	建设单位管理费		1.0%		26.6			26.6	26.6	6.4	20.3	
5.4	招投标费		0.6%		16.0			16.0	16.0	3.8	12.2	
5.5	工程监理费		0.8%		21.3			21.3	21.3	5.1	16.2	
5.6	竣工验收、审计费		1.0%		26.6			26.6	26.6	6.4	20.3	
5.7	基本预备费		5.0%		133.1			133.1	133.1	31.7	101.4	

图1 灞桥区河流水系分布图

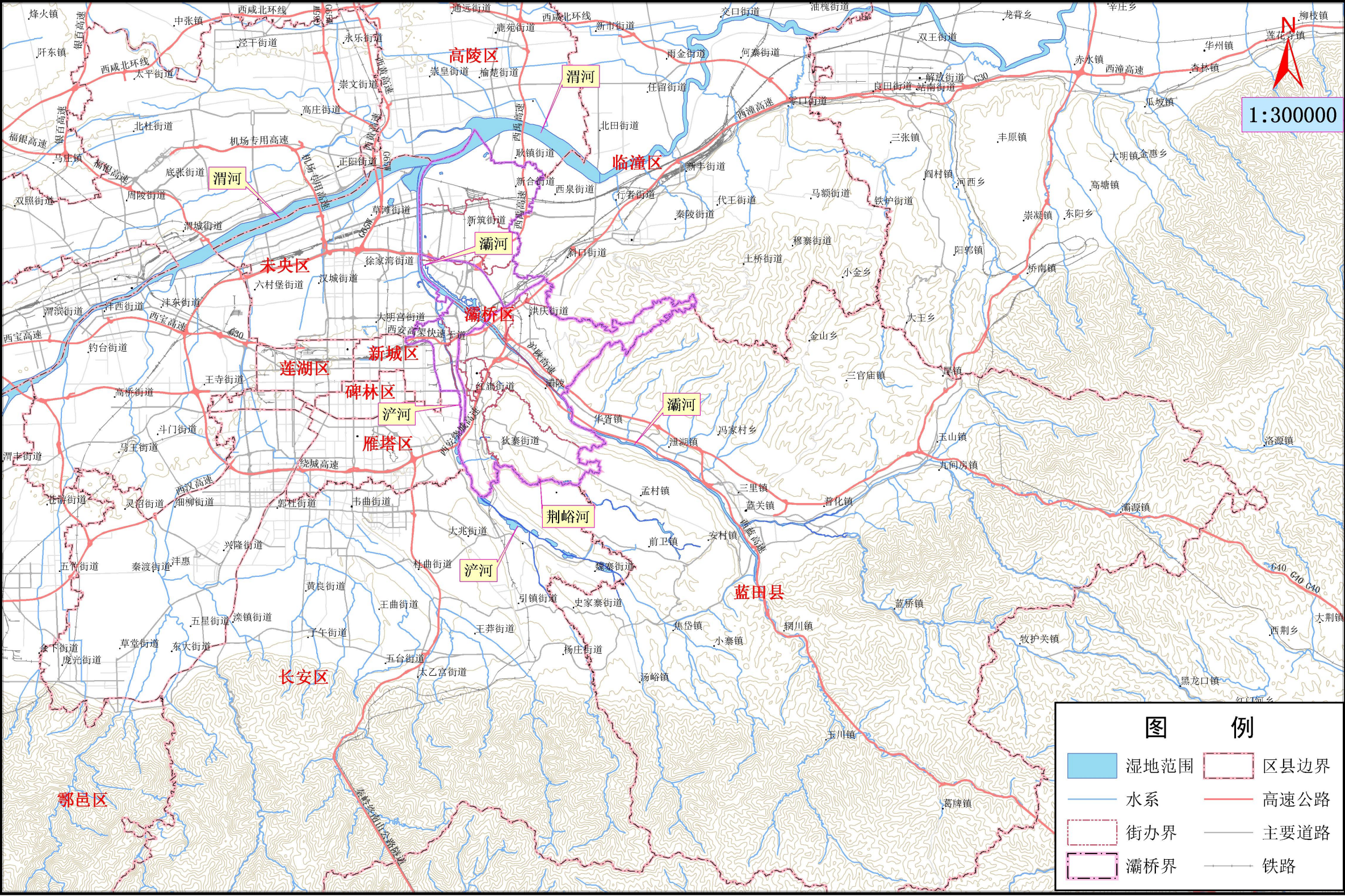


图2 灞桥区湿地资源分布总图

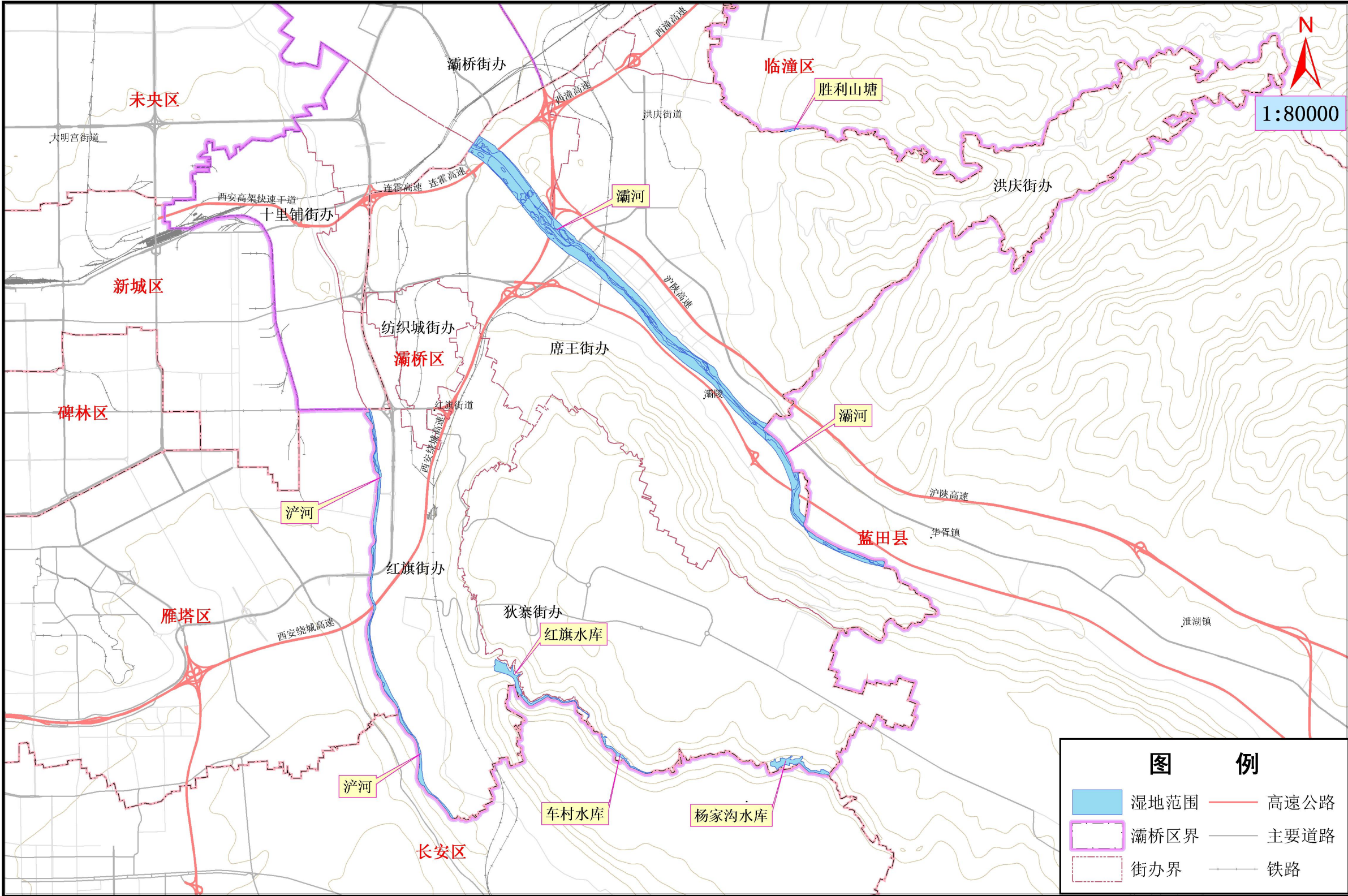


图3 灞河生态湿地公园规划图

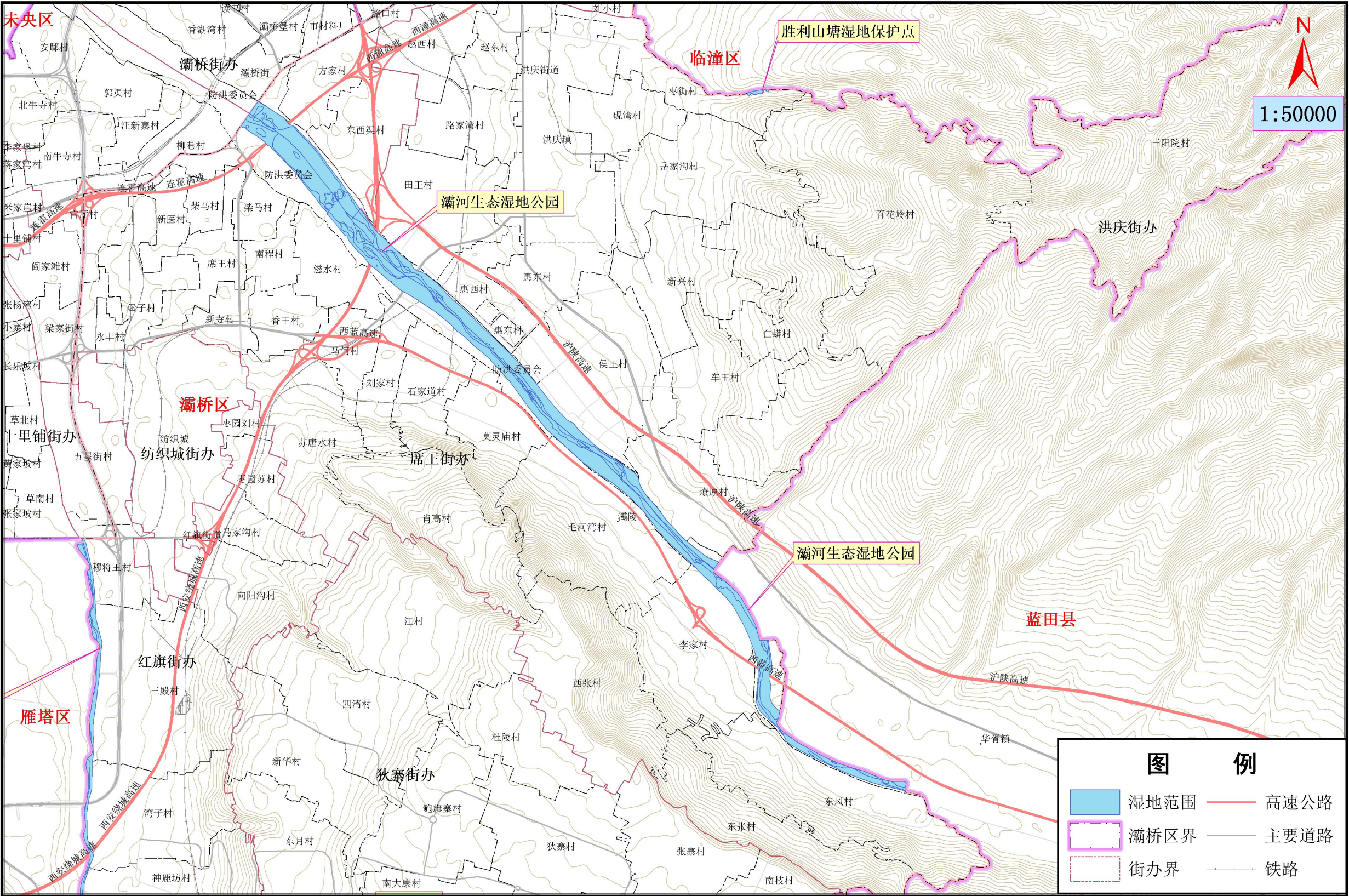


图4 浐河湿地保护小区规划图

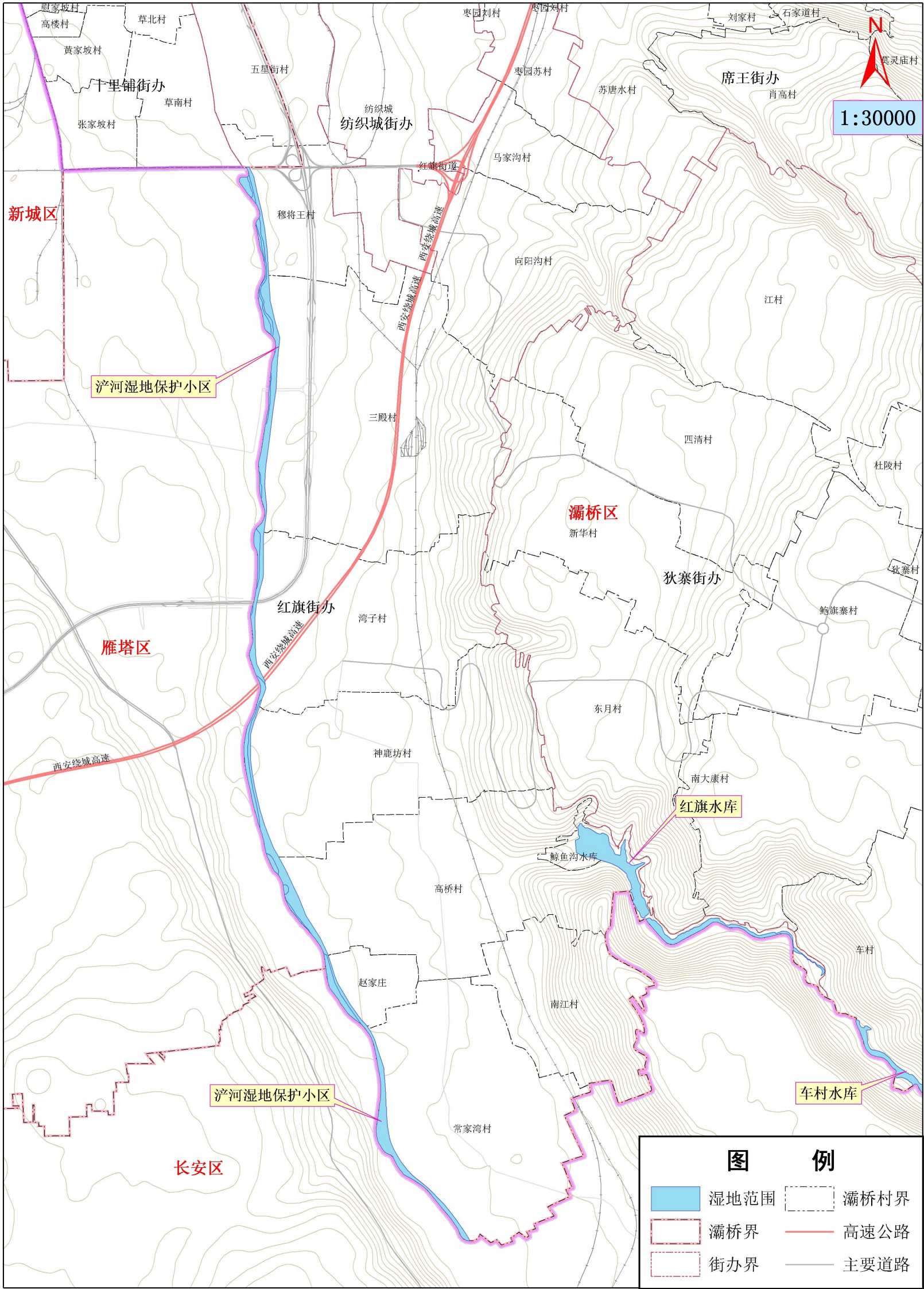


图5 鲸鱼沟湿地保护小区规划图

