

黑龙江省富锦市拟利用德国政府贷款建设  
湿地生物多样性保护项目  
环境影响报告书

评价单位：黑龙江省环境保护科学研究院

二〇一三年十月

## 1. 项目概况及工程分析

### 1.1 项目名称、性质及建设单位

(1) 项目名称：黑龙江省富锦市拟利用德国政府贷款建设湿地生物多样性保护项目

(2) 项目性质：新建

(3) 建设单位：黑龙江富锦市三环泡自然保护区管理局

黑龙江富锦市

(4) 项目投资：8510.72 万元

(5) 建设周期：湿地公园湿地生物多样性保护项目建设期限为 5 年，2013 年-2017 年，见表 1.2-1。

(6) 建设地点：

项目建设地在 2009 年 12 月 23 日由国家林业局批复的黑龙省富锦国家湿地公园内，湿地公园北至黑鱼泡滞洪区的北副坝，东至黑鱼泡滞洪区的东副坝，西至永阳屯，南至友谊县。东西长 6.5 公里，南北宽 5.9 公里，总面积 2200 公顷。项目建设范围包含湿地公园的湿地旅游开发区、湿地公园科学园区、湿地保育区。

本项目建设地同时在 2000 年 11 月 3 日由佳木斯市人民政府批复的锦山自然保护区内，当时保护区没有进行功能区划分，项目位置与保护区位置关系见图 1。

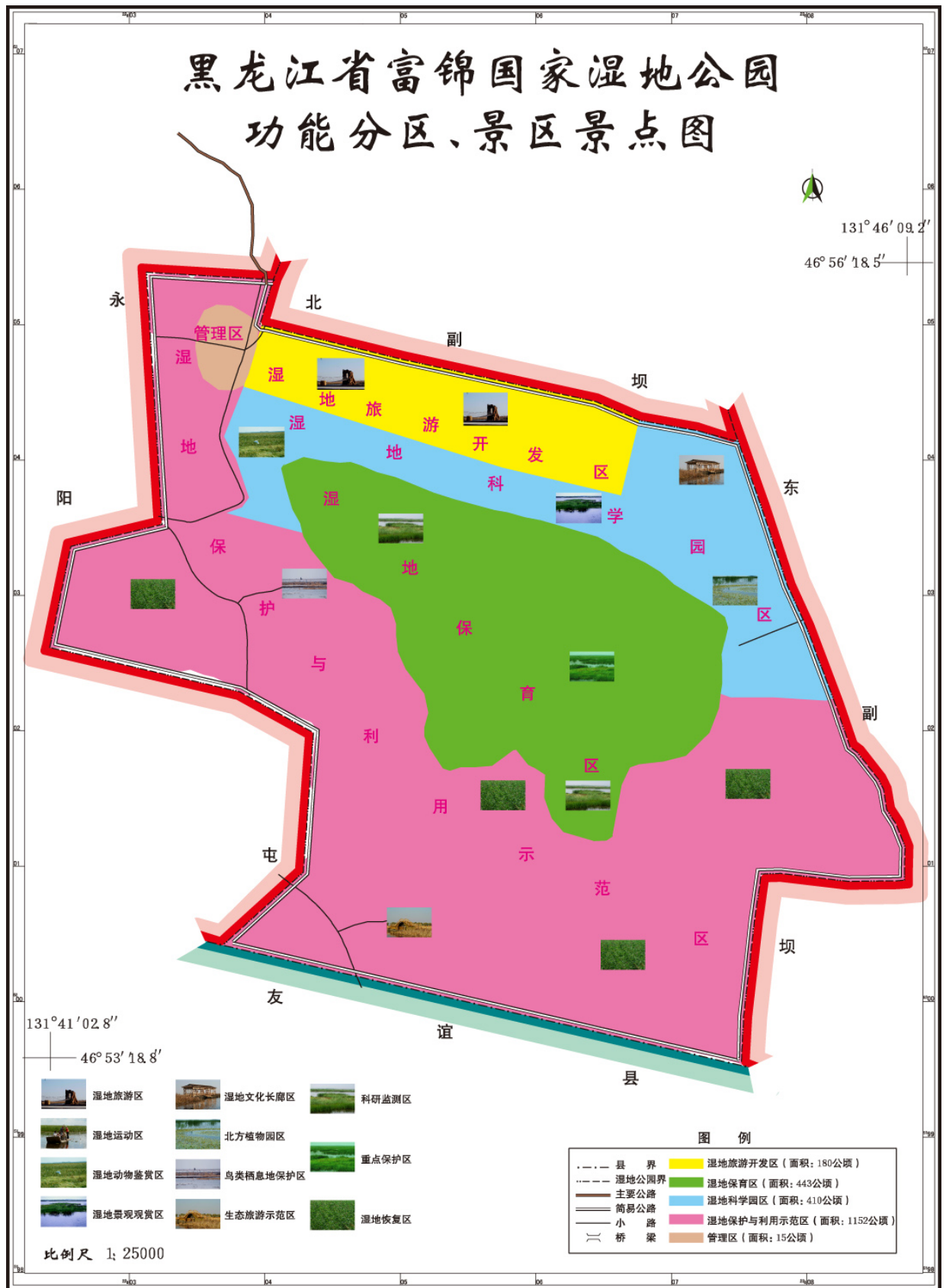


图1 黑龙江省富锦国家湿地公园功能分区、景区景点图

# 锦山沼泽自然保护区示意图

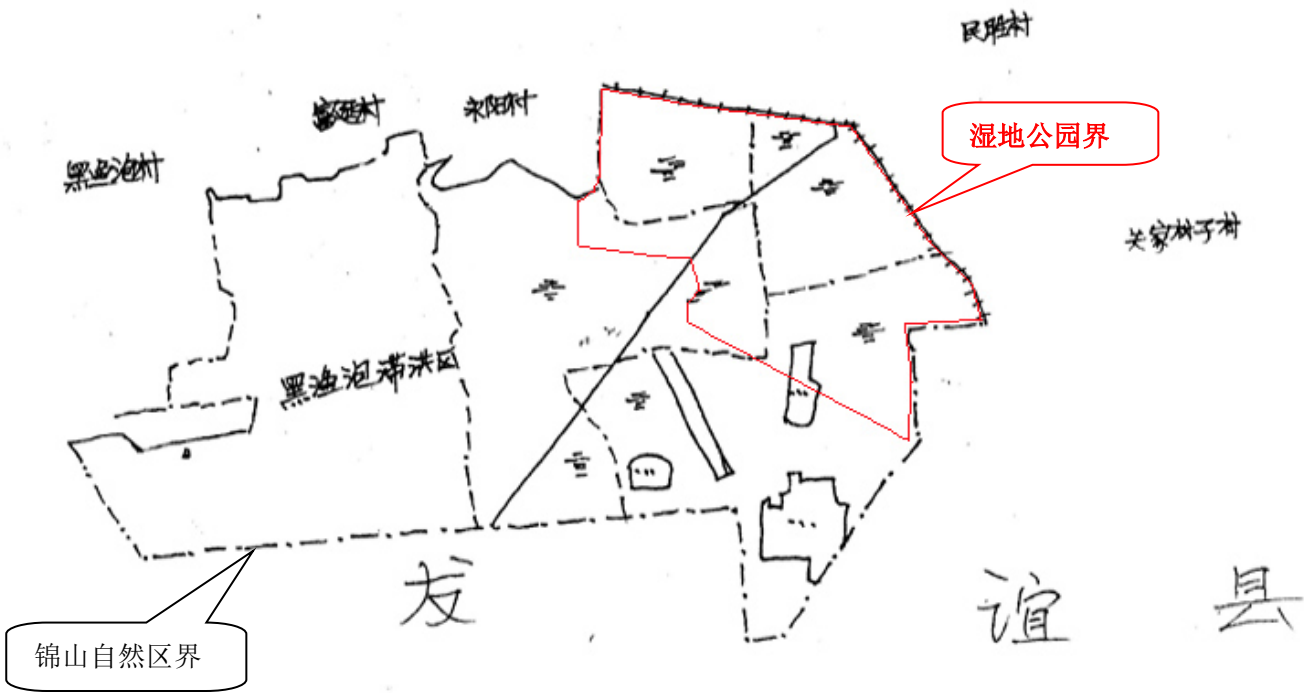


图 2 锦山自然保护区示意图

## 1.2 项目建设内容及规模

项目主要建设内容包括湿地保护工程、湿地恢复工程和能力建设工程，具体项目内容及规模如表 1。

表 1 项目建设内容及规模

项目组成	项目名称	建设内容及规模
湿地保护工程	木栈道	3 千米(宽度 2 米, 护栏 1.5 米, 桥体为木结构, 基础混凝土基桩)
	瞭望塔	1 座(瞭望塔塔高 12 米)
	巡护路	10 千米(路基宽度 4.0 米, 路面宽 3.0 米, 路肩宽 0.5 米)
	湿地恢复区边界土路	10 千米
	水闸	1 座(水闸宽 5 米, 高 3 米)
	湿地恢复区围栏	10 千米(围栏混凝土立柱加装铁丝网, 高度 2.5 米)
	原有栈道维修	500 米
	观鸟台改造	1 项
湿地恢复工程	生态岛建设	项目拟建设 10 个生态岛, 15.33 万立方米
	水渠改造工程	拟利用现在耕地改造成 10 千米渠(基础 10 米, 坝顶 4 米、高 3 米)
能力建设工程	湿地监测系统	1 套湿地监测设备, 1 套远程视频监测体系建设,
	宣传教育工程	1 项宣教信息中心布展, 5 个宣传栏, 1 台数码相机, 5 台台式电脑, 1 台服务器, 2 套遥感影像购买 (spot 5), 2 套地理信息系统软件及授权, 10 台 GPS, 1 台彩色打印机(A3) , 1 台数码相机, 1 辆四轮驱动越野车, 1 辆商务车, 2 辆工作用四轮驱动越野车, 2 辆考斯特客车

### 1.2.1 湿地保护工程

#### (1) 木栈道

公园水域景观区内观景道路与鸟类监测道路长度较小, 影响了湿地公园的观赏与监测, 因此, 在本项目的实施过程中建设 3 公里长的木栈道, 提高是湿地公园的管护能力。宽度 2 米, 护栏 1.5 米, 桥体为木结构, 基础混凝土基桩。

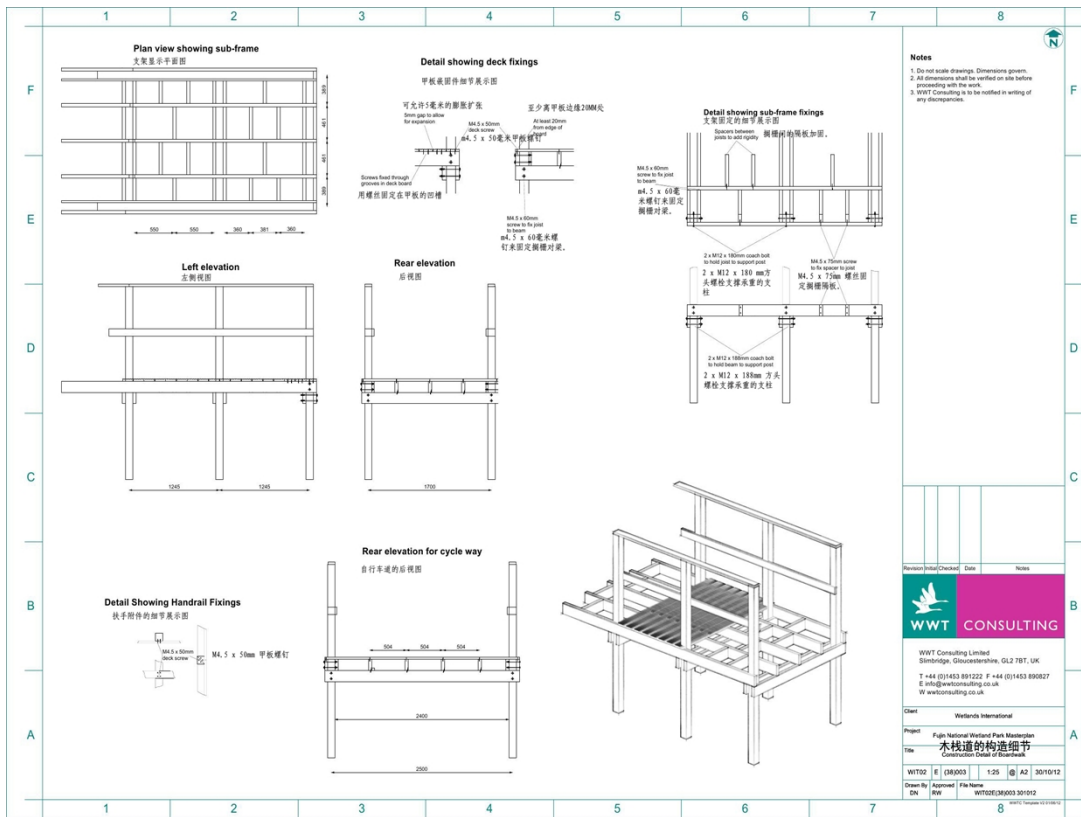


图 2.1-3 木栈道结构图

(2) 瞭望塔

在北副坝 2.2 公里处建集湿地动植物监测、管护、科研于一体的瞭望塔。瞭望塔塔高 12 米，三层旋转塔梯，塔身钢结构外装防腐木，基础采用钢筋混凝土独立基础，混凝土的强度等级为 C30，钢筋钢筋  $\phi$  为 I 级， $\Phi$  为 II 级。

(3) 巡护道路建设

新建巡护道路位于湿地公园南部湿地恢复区北边，该区原为农田，地势平坦。巡护道路推荐设碎石土路面，路基宽度 4.0 米，路面宽 3.0 米，路肩宽 0.5 米，路基高度按工程地质、水文地质、填筑材料等要求进行设计。路基边坡、填方边坡为 1:1.5；挖方路堑土质边坡为 1:1.5；路拱坡度采用 3%。

技术标准严格执行《林区公路工程技术标准》(LY 5104-98) 主要技术标准见表 2。

表 2 巡护道路主要线形标准

项 目	单 位	指 标	
道路等级	级	林-四	备注
计算行车速度	km/h	15	

圆曲线半径	一般最小半径	m	20	
	极限最小半径	m	12	
	不设超高最小半径	m	40	
坡度	最大纵坡	m	8	
纵坡坡段最小长度		m	80	
凸形竖曲线半径	一般最小半径	m	200	
	极限最小半径	m	100	
凹形竖曲线半径	一般最小半径	m	200	
	极限最小半径	m	100	
竖曲线最小长度		m	20	

路面各结构层的厚度为：路面总厚度为 17cm。

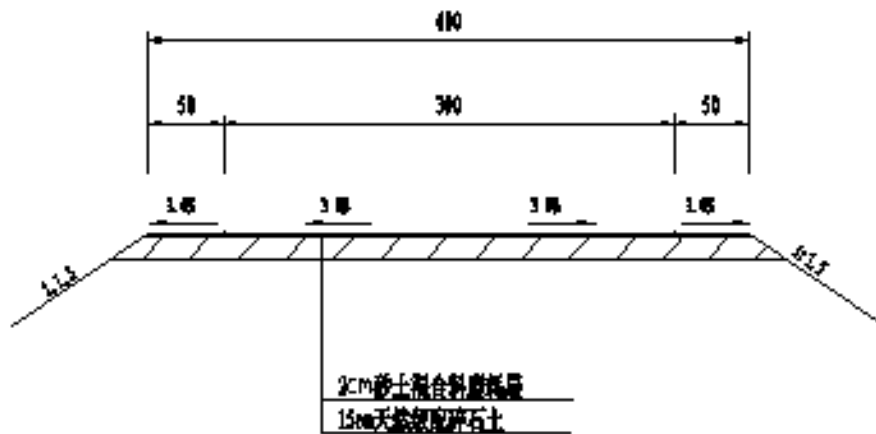


图 2 巡护道路横断面结构图

#### (4) 湿地恢复区土道

湿地恢复区土路和新建巡护道路平行，中间建有围栏，湿地恢复区土路主要为外围农田耕作使用，道路规格和巡护道路一样，唯一区别不设碎石路面。湿地恢复区土道规模 10 千米。

#### (5) 水闸

水闸建在小黄河进入公园湿地恢复区外围边缘有效控制外围农田退水进入湿地内，水闸宽 5 米，高 3 米。

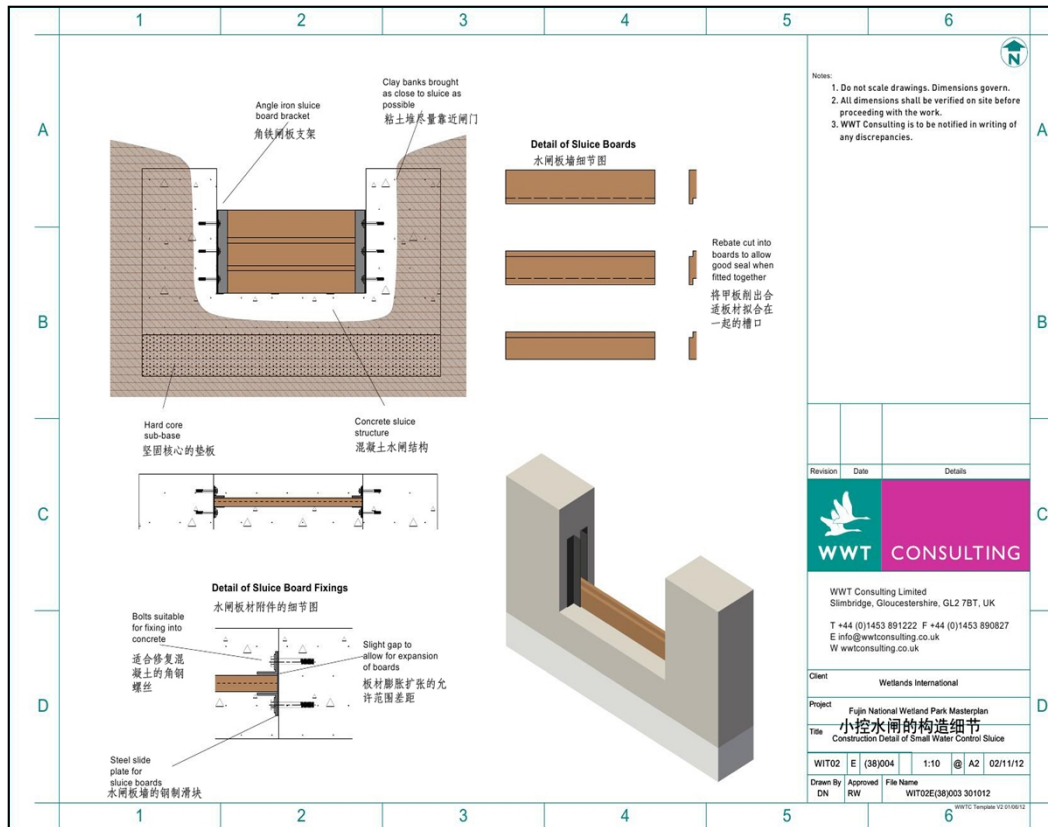


图 3 水闸设计图

## (6) 围栏

在湿地公园南侧进行的湿地恢复区，紧邻农田，为避免农业活动对湿地恢复区的影响，在湿地恢复区与新建湿地恢复区土道北部边缘建立围栏，围栏长度大约 10km。围栏混凝土立柱加装铁丝网，高度 2.5 米。

## (7) 原有基础设施升级

湿地公园内原有木栈道 2.98 千米及观鸟台一座，当时建设标准较低，栈桥局部桥面破损需要维修，维修规模 500 米；观鸟台当初建造没有考虑到隐蔽性，需要进行伪装性修饰。

### 1. 2.2 湿地恢复工程

#### (1) 水渠改造

由于公园的水基本处于静止状态，静止的水容易造成藻类的爆发等生态问题，项目期内将进行公园内的水渠改造，改造水渠规模为 10 千米，结合生态岛建设进行。

#### (2) 生态岛建设



在保护湿地公园内不同湿地类型的基础上，在湿地公园内建设 10 个生态岛屿，改造公园内的水系统。生态岛建设及周边等高线平面图见附图。

生态岛是根据湿地公园内的湿地现状，局部改变区域内湿地环境，为鸕、鹭类涉禽提供觅食和栖息地，扩大鸕、鹭类涉禽的活动范围，有利于种群繁衍壮大。生态岛建设方式参见生态岛建设及周边等高线平面图生态岛芦苇床等高线平面图进行挖掘作业，使区域范围内形成一定水面和小岛。

生态岛工程总挖方 153266m<sup>3</sup>，每个生态岛均能实在填挖平衡，具体数量见下表。

表 2 生态岛建设工程土方平衡表

生态岛填挖土方情况								
11#	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	合计
挖方	7142	4603	25088	7567	10334	2565	4126	61425
填方	7142	4603	25088	7567	10334	2565	4126	61425
13#	①	②	③					
挖方	21067	44409	26365					91841
填方	21067	44409	26365					91841

生态岛平面布置图见附图。

### (3) 湿地生态恢复区

公园内的农田紧邻公园的水域区，无论是农业用水还是农药化肥的使用都对公园的水域区产生威胁。另外鉴于湿地公园内的湿地类型较为单一，主要为芦苇沼泽和香蒲沼泽，建立湿地恢复区，将农田恢复为湿草甸、苔草湿地等类型可丰富湿地公园的生态系统多样性。在项目的初始阶段首先通过购买土地、终止合同的方式在水域区的南侧恢复一个 40 米宽的湿地恢复区，面积 40 公顷，并在边界建设 10 千米的土路。在后续的阶段逐步建立一个湿地恢复区。

由于公园内的景观类型较为单一，通过重塑公园内的地貌，将增加生物的栖息地类型，因此项目期内将建设 10 个生态岛屿，这些岛屿具有不同的形状和大小，其中 3 个岛屿将进行水位管理，作为不同鸟类的栖息地，其他的岛屿只进行简单的管理，如割草等。

## 1.2.3 能力建设工程

### (1) 湿地生态监测系统

#### ① 湿地监测

由于湿地公园建立时间较短，公园内缺少现代化的监测系统，

了加强湿地公园的管理水平,提高管理能力,需要修建系统的公园监测系统。具体包括一套 GIS 公园信息管理系统,鸟类植物监测设备,水质监测系统(地表水、地下水水位和水质状况)。

另外,还将开展一些科学研究,其中包括生态系统价值评价、生态旅游和湿地公园碳汇能力评估与制图。

由于湿地公园刚刚建立,各项监测系统均为完善,而本项目主要目标是实施湿地恢复及能力建设,虽然购置了一些监测设备,但要完成这些监测工作有很大的难度。因此,湿地公园近期的监测工作拟请科研单位和大专院校的专业人员进行。

## ②远程视频监测体系建设

在瞭望塔及需要监测地点布设摄像头、电动变焦镜头和电动云台,通过微波发射、接受机将视频信号传入监测中心,监测中心通过视频服务器等设备将视频信息在大屏幕液晶显示器即时显示。

远程视频监测体系建设建设可有效监控公园内的人员流动、野生动物种群动态及火情。

## (2) 宣传教育工程

### ①宣教信息中心布展

为了使湿地公园宣教工作能顺利开展,需对湿地公园现有访客中心内的 500 平方米宣教信息中心进行布展,包括图片展览室、标本展室、湿地生境模拟。

### ②宣传栏

在湿地公园的管理服务区建设 5 处湿地公园的宣传栏,重点介绍湿地公园的自然概况、湿地类型、保护动植物等,对游览湿地公园的游人进行必要的宣传。

### ③公园员工和其他利益相关者的能力培训

鉴于公园的管理员工专业知识及技能较差及湿地公园周边利益相关者的环保意识较差的现状,项目将聘请国内外专家、举行环境教育专题等形式,通过室内、现场和技术指导等方式对员工进行能力培训,提高员工环境和湿地生态系统的保护能力。

### ④办公信息设备及车辆

购置必要的办公信息设备及车辆,其中办公信息设备 23 台套,车辆 6 辆。

## 1.3 工程建设合理性分析

### 1.3.1 与《中华人民共和国土地管理法》的相符性分析

本项目建设恢复 40 公顷耕地为湿地，建设 10 公里土路，占地 4 公顷，全部为一般农田，不占用基本农田，建设单位已经与租用湿地公园耕地的农户签订了协议，恢复土地的湿地功能，符合《中华人民共和国土地管理法》的相关规定。

### 1.3.2 产业政策相符性分析

本项目属于湿地公路生物多样性保护性项目，为珍稀濒危野生动植物保护工程，生态系统恢复与重建工程，

根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（发改委 2011 年 9 号令及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》修正），本项目为其中的鼓励类。因此，该项目建设与国家产业政策是相符的。

### 1.3.3 与湿地公园规划符合性分析

根据湿地公园总体规划，本项目建设范围落在湿地公园的湿地旅游开发区、湿地科学园区和湿地保育区内。

（1）湿地旅游开发区建设内容及要求：

- 1) 湿地旅游开发区各种建设需采用生态环保材料，且需耐用性强；
  - 2) 在危险地段设置警戒标示牌；
  - 3) 设置湿地生态系统保护的宣传和解说设施；
- 建设垂钓区、游泳池、芦苇荡舟区、水上公园。

（2）湿地科学园区主要建设内容及要求

根据湿地动物园各区域功能、立地条件以及各类动物生活特性，再结合区内的旅游路线，将整个湿地动物园可划分成两大主题园区：湿地保护动物展示区园和观赏动物展示园。

1) 湿地保护动物展示园

该园功能以科普教育为主，在湿地中休闲游憩时，增进对野生动物的了解，

提高人们对野生动物保护意识。拟展出丹顶鹤、白枕鹤、东方白鹳（*Ciconia*

*boyciana*)、大天鹅、鸳鸯 (*Aix galericulata*) 等国家重点保护鸟类。

## 2) 观赏动物展示园

该园功能以休憩游览为主,包括水禽观赏区、湿地动物鉴赏区。水禽观赏区设计为水禽招引及观赏区,其功能是招引迁徙水禽和涉禽在本区觅食越冬,并以此为依托,积极研究各种水禽和涉禽的行为生态学和自然保育的方法;同时也可以让游客观察到城市中难以遇见的水鸟。湿地动物鉴赏区及其周围水域盛产鱼虾等水产品 and 芦苇,沼泽湿地连绵,吸引着众多鸟类。每当迁徙季节,数万只不同种类的候鸟飞临湿地公园,铺天盖地,气势恢宏。该区是游客观赏湿地鸟类的好去处。

## 3) 湿地动物园管理中心

作为湿地动物园的日常管理办公场所和存储库,同时具备有限的接待功能,为学生的科普教育和教学实习提供方便。

### (3) 湿地保育区内建设内容及要求

湿地重点保护区面积为 233 公顷,是湿地公园的一级保护区域。该区主要保持园内湿地生态系统平衡、保护野生动植物资源,保障候鸟迁徙及繁殖。该小区主要以保护自然湿地为主体,规划今后除少量必须的科研监测和管理活动外,禁止其他任何人为活动。主要建设项目有:

#### 1) 重点湿地保护小区清理污染物项目

由于所建湿地公园位于富锦市 48 公里处,离市区相对较近,旅游人数相对较多,加之外七星河上游有少量村庄,存在一定的污染物,难免对湿地生态系统造成一定的污染物,在湿地公园开建时,需要对该区域的有害物质进行清除处理。

#### 2) 水质保育项目

该项目主要在流入湿地公园的外七星河上段设置污染物隔离网,并定期进行清理,以控制外七星河水流带来的固体污染物。

### (4) 湿地保护与利用示范区建设内容及要求

湿地恢复区的目标是将本区内退化的河流湿地、沼泽湿地、滩涂湿地、草甸湿地和废弃农田进行恢复,使其生态系统更加完善,争取使退化的湿地生态系统恢复到重点湿地保护区的水平。

湿地恢复主要通过引水、蓄水和人工种植湿地植被等方法来实现。对功能减弱、生境退化的各类湿地，以生物措施为主进行生态恢复和修复；对类型改变、功能丧失的湿地，以工程措施为主进行重建。

湿地恢复区的基本建设主要是通过用水恢复部份湿地，通过营造良好的鸟类和水生生物栖息环境，吸引鸟类和野生鱼类资源的繁殖。湿地恢复区将建成一个天空中水鸟振翅盘旋，自由翱翔，池塘边雁鸭嬉水觅食，无忧无虑，人们尽情观雁赏鸟，人与自然和谐相处的观鸟胜地。

综上所述，本项目建设与湿地公园总体规划建设内容及要求相协调，具体内容如下：

表 1 项目建设与湿地公园总体规划协调性分析

项目建设湿地总规	湿地保护工程		湿地恢复工程	
	木栈道、瞭望塔、水闸、围栏、原有基础、设施升级	10km 巡护路与 10km 土路建设	10 个生态岛建设、鸟类栖息地管理	40hm <sup>2</sup> 耕地还湿工程、10km 水渠建设
湿地保育区			符合	
湿地科学园区			符合	
湿地保护与利用示范区		符合		符合
湿地旅游开发区	符合			
黑鱼泡滞洪区管理要求符合性	符合			

#### 1.3.4 与锦山自然保护区管理要求符合性

锦山自然保护区是 2000 年 11 月 3 日由佳木斯市人民政府批复的锦山自然保护区内，当时保护区未对自然保护区功能区进行划分。根据《中华人民共和国自然保护区条例》，整个保护范围按核心区和缓冲区进行管理。

本项目为提升生物多样性项目，对湿地保护和生态系统建设有重要意义，与锦山自然保护区对区域生物多样性保护目标相同。根据佳木斯市环境保护局佳环函[2013]85 号文件意见，及三环泡自然保护区管理局意见，“保护区湿地公园范围（2200 公顷）在施工期内按实验区进行管理，施工结束后恢复原有保护功能的要求”，佳木斯市环境保护局同意本项目的建设。因此项目建设符合环境保护局和三环泡自然保护区的管理要求。

### 1.3.5 与黑鱼泡滞洪区管理要求符合性

黑鱼泡滞洪区属于集贤、二一九农场、友谊农场和双鸭山市所管辖，总面积1056平方公里，主要疏导小黄河、二道河子的来水。

本项目新建一座入水闸门，符合黑鱼泡滞洪区规划的要求，另外利用滞洪区规划设计的出水闸门（北副坝闸门），生态岛建设对区域地轻微形改变，对滞洪区功能影响轻微，项目建设已得到滞洪区管理部门的同意。所以本项目建设符合黑鱼泡滞洪区管理要求。



## 环境质量现状

### (1) 地表水环境

富锦市湿地公园的例行监测结果显示，2012年BOD5超标外，其它指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准的要求。

### (2) 大气环境

从监测结果可知，公园内监测点PM10日均值为0.04 mg/m<sup>3</sup>，小于《环境空气质量标准》GB3096-1996的一级标准0.05 mg/m<sup>3</sup>要求；SO<sub>2</sub>小时均值为0.017 mg/m<sup>3</sup>，小于《环境空气质量标准》GB3096-1996的一级标准0.15 mg/m<sup>3</sup>要求；NO<sub>x</sub>小时均值为0.010 mg/m<sup>3</sup>，小于《环境空气质量标准》GB3096-1996的一级标准0.15 mg/m<sup>3</sup>要求；可见湿地公园环境空气中的PM10、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>符合国家规定的环境空气质量一级标准要求。

### (3) 声环境

本项目边界各监测点的环境噪声等效声级Leq 值为昼间42.1-53.5 dB(A)，夜间为36.5-44.9(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类区标准要求，表明本项目所在区域声环境质量现状良好。

### (4) 生态环境

富锦湿地公园有湿地生态系统和农田生态系统，植被长势较好，异质性高，对气候变化，病虫害等外界干扰的抵抗能力强，处于健康植被演替阶段；农田生态系统的自然环境较好，土质优良，并根据多年耕种经验，采用了科学合理的耕作方式，系统运行基本处于稳定状态，抗干扰和恢复能力较强。

湿地生态系统以香蒲和芦苇沼泽为主，分布有植物70科200余种，大多数分布在草甸，部分分布在路边、草甸、沼泽、河岸等地。有国家II级重点保护植物野大豆、乌苏里狐尾藻、浮叶慈菇3种。常见的植物有灯心草属(Juncus)、浮萍属(Lemna)、莎草属(Cyperus)等。有脊椎动物6纲31目65科270种，其中圆口纲1目1科2种，鱼纲5目10科61种，两栖纲2目4科6种，爬行纲3目3科5种，鸟纲15目39科177种，哺乳纲5目8科19种，其中国家I级重点保护动物有丹顶鹤、金雕共2种。国家II级重点保护动物有大天鹅、白枕鹤、白琵鹭等22种，生态系统稳定，抗干扰能力强。

景观生态学评价结果显示，湿地公园内以耕地和沼泽植被优势度最高，具体要和一定抗干扰和恢复能力。

湿地公园正在建设中，生态系统演替受人为干扰较大。影响生态过程主要因素是人为活动的干扰，如改变地表径流，改变了植物的生长环境，从而影响植被生长和演替。

## 主要环境影响及措施

### 1.4 地表水环境

施工过程中产生的废水主要为施工废水和生活污水，施工废水为地表开挖、主体工程施工产生的泥浆水和各种施工机械设备产生的带有油污的洗涤用水。生活污水为施工人员生活污水，本项目施工期进场工人30人，施工人员住宿安排在附近的村屯。运营期工程不新增加污水量。总体来看工程建设对地表水环境影响较小，区域环境可以接受。

工程施工期间，施工单位应对废水排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境。具体措施如下：

#### (1) 施工人员生活污水处理措施

生活污水为施工人员生活污水，本项目施工期进场工人30人，施工人员住宿安排在湿地公园的管理站，依托附近的村屯。

#### (2) 施工废水处理措施

根据工程分析，本项目施工废水主要为水闸施工过程中产生的少量泥浆水，该部分废水产生量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，直接排放会污染水体。因此应在施工场地机械设备冲淋区附近建设 $2\text{m}^3$ 的防渗储水池用于暂存施工废水，经过简单的沉淀处理后，回用于施工期地面降尘。

#### (3) 管理措施

开展施工场所和营地的水环境保护教育，让施工人员理解水环境保护的重要性；同时应加强施工管理和监理工作，定期检查施工机械，防止油料发生泄漏。

(4) 在水闸施工过程中，严禁泥浆和沉淀下来的土石及挖渣等进入排干，产生的废油污水集中收集，运往场外统一处理。

本项目运营期无水污染源，不向环境排放水污染物，所以项目运行对湿地公园内外水环境不产生影响。湿地对来水产生一定的净化作用，利于水环境的改善。

### 1.5 大气环境

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/158047017103006062>