

延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目
环境影响报告表
(报批版)

委托单位：延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司

编制单位：吉林省师泽林昌环保集团有限公司

打印编号: 1595578325000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	db3391		
建设项目名称	延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目		
建设项目类别	40_119公园(含动物园、植物园、主题公园)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司		
统一社会信用代码	91222401MA15BCUN5N		
法定代表人(签章)	齐梓贺		
主要负责人(签字)	高金福 		
直接负责的主管人员(签字)	高金福 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	吉林省师泽林昌环保集团有限公司		
统一社会信用代码	9122010105050707XP		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘丹丹	2017035220352013220903000267	BH019996	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘丹丹	全文	BH019996	

建设项目基本情况

项目名称	延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目				
建设单位	延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司				
法人代表	齐梓贺	联系人	高金福		
通讯地址	延吉市延龙路海兰江花园 35 号 3 单元 401 号				
联系电话	13904313588	传真	--	邮编	133000
建设地点	吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	新建	行业类别及代码	R8920 游乐园		
占地面积 (m ²)	107515.29	绿化面积(m ²)	60105.12		
总投资(万元)	18500	环保投资(万元)	25.8	投资比例%	0.11
预期投产日期	2021 年 5 月				
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目建设由来</p> <p>旅游业是新兴的朝阳产业，大力发展旅游业能够有效拉动其他产业和地方经济发展。近年来中国旅游业适应世界旅游业发展变化的趋势，在发展和提升观光旅游的同时，开始发展休闲度假和专项旅游。</p> <p>2019 年 3 月延吉市环境保护局以延市环审（表）字[2019]004 号对该地块《延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目环境影响报告表》进行批复。由于设计阶段园区分区变化，将该项目分为四个园区，因此，需重新对四个园区进行环境影响评价工作，本项目为其中一个园区。</p> <p>延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司拟投资 18500 万元在吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东原批复地块中部建设延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目。本项目建设垂直过山车、峡谷漂流、太空梭、大摆锤、旋转水战、疯狂马戏团、大草帽等娱乐设施，总占地面积为 107515.29m²。</p>					

生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入布尔哈通河。本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 H₂SP_{max} 值为 5.67%，C_{max} 为 0.57mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19—2011），本项目为一般区域，工程占地面积为 107515.29 m²，≤2km²，因此，为生态评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价行业分类表，本项目为IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为属于社会事业与服务业中其他类别，为IV类项目。因此，不对地下水、土壤环境进行评价。由于本项目未涉及风险物质，因此不对其进行评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》及环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单的有关规定，受延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司的委托，吉林省师泽林昌环保集团有限公司承担了本项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及其修改单（生态环境部令第 1 号），本项目属于四十、社会事业与服务业中 119、公园中的其他，需编制环境影响报告表。接受任务后，我单位组织评价人员进行了现场踏勘，对项目所在区域自然环境和区域环境质量现状等进行了详细调查，分析建设项目与国家、吉林省有关环境保护法规、产业政策、相关规划的符合性。并对项目所在区域的环境质量进行现状监测；同时收集了区域生态环境相关资料，对本项目可能产生的环境影响进行预测评价。在进行前述工作的基础上，评价单位编制完成了《延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目环境影响报告表》。

在报告表的编制过程中，得到了延吉市环境保护局以及建设单位的大力支持，在此一并表示感谢。

二、编制依据

1、法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（全国人大常委会，2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（全国人大常委会，2018.12.29）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（全国人大常委会，2018.12.29）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（全国人大常委会，2018.1.1）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（全国人大常委会，2019.1.1）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订版）》（全国人大常委会，2016.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订版）》（全国人大常委会，2016.11.7）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号，2012.07.01）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（全国人大常委会，2004.8.28 第二次修正）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会，2011.3.1）；
- (11) 《中华人民共和国文物保护法》（全国人大常委会，2007.12.29）；
- (12) 《中华人民共和国城市规划法》（全国人大常委会，2007.10.28 修订）；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 256 号，1998.12.27）；
- (14) 《中华人民共和国水污染防治法实施条例》（国务院令第 284 号，2003.3.20）；
- (15) 《中华人民共和国水土保持法实施细则》（国务院令第 120 号，1993.8.1）；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018.4.28 修正）；
- (18) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (19) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号）；

- (20) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (21) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号）；
- (23) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）；
- (24) 《关于印发“十三五”环境影响评价改革实施方案的通知》（环评[2016]95号）；
- (25) 《关于印发<污染源自动监控设施运行管理办法>的通知》（环发[2008]6号）；
- (26) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (27) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (28) 《关于印发<国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）>和<国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）>的通知》（环发[2013]81号）；
- (29) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号）；
- (30) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；
- (31) 《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》（环境保护部公告2013年第59号）；
- (32) 《国家危险废物名录》（国家环境保护部令第39号）；
- (33) 《关于加强建设项目主要污染物排放总量控制工作的通知》（吉林省环境保护局吉环控字[2008]9号）；
- (34) 《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》环综合〔2020〕13号；
- (35) 《吉林省人民政府关于印发吉林省落实大气污染防治计划实施细则的通知》（吉林省人民政府吉政发[2013]31号）；

(36) 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省落实水污染防治行动计划工作方案的通知》（吉政办发[2015]72号）；

(37) 《吉林省大气污染防治条例》（2016.5.27）；

(38) 《关于印发吉林省清洁空气行动计划（2016—2020年）的通知》（吉政发[2016]23号）；

(39) 《关于印发吉林省清洁水体行动计划(2016—2020年)的通知》（吉政发[2016]22号）；

(40) 《关于印发吉林省清洁土壤行动计划的通知》（吉政发[2016]40号）；

(41) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

(42) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

(43) 《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省2017年大气污染防治工作计划的通知》（吉政办明电[2017]17号）；

(44) 吉林省人民政府关于印发吉林省落实打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（吉政发[2018]15号）；

(45) 延边州人民政府关于印发延边州清洁空气行动计划实施方案（2016-2020年）的通知，2016.11.25；

(46) 《延边州清洁水体行动计划实施方案(2016-2020年)》；

(47) 延边州人民政府办公室关于印发延边州水污染防治行动计划工作方案的通知（延州政办发〔2016〕6号），2016.5.3。

2、导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1—2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3—2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）；

(5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）；

(6) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19—2011)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)；
- (10) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035—2013)。

3、项目文件及资料

(1) 《延吉恐龙王国金豆欢乐园项目可行性研究报告》吉林省工程咨询科技公司编制，2020.4；

(2) 《延龙图新区(吉林延龙图旅游区)总体规划(2017-2035)》环境影响报告书(2018.6)及审查意见的函(吉环函[2018]443号)；

(3) 吉林省师泽林昌环保集团有限公司与延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司签订的本项目环境影响评价技术咨询合同书，2017.3；

(4) 延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司提供的与本项目相关的其他材料。

三、项目基本情况

1、项目名称、性质及建设地点

项目名称：延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目

建设性质：新建

建设地点：本工程位于吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东内。具体地理位置详见附图1。

项目周围情况：项目边界东侧为林地；项目边界南侧为延吉动植物游乐园及延吉鸟语林游乐园；项目边界西侧为林地；北侧为延吉恐龙文博苑。东北侧约360m、西北侧约350m为延吉市海兰江花园小区；项目边界西北侧约520m为理化村。项目区域现场图片见附图2，项目与周围敏感点示意图详见附图3。

2、总投资及资金来源

本项目总投资18500万元。环保投资25.8万元，占总投资比例0.11%。

3、建设内容及规模

(1) 建设规模

根据延吉市现有游客接待规模和对未来市场需求的预测，确定项目年旅游观

光和娱乐接待规模为 60 万人次。

(2) 建设内容

本项目总占地面积 107515.29 m²，总建筑面积为 3462.74 m²。建设垂直过山车、峡谷漂流、太空梭、大摆锤、旋转水战、疯狂马戏团、大草帽、城墙、垃圾站、卫生间等设施。具体建设内容详见表 1。

表 1 项目主要建设内容一览表

序号	名称	单位	指标	占地面积
一	主要工程项目	-	-	-
1	垂直过山车	m ²	419.91	419.91
2	峡谷漂流	m ²	484.81	484.81
3	太空梭	m ²	426.48	426.48
4	大摆锤	m ²	425.36	463.99
5	旋转水战	m ²	263.18	263.18
6	疯狂马戏团	m ²	117.85	483.64
7	大草帽	m ²	220.72	220.72
8	卫生间	m ²	416.06	416.06
9	城墙	m ²	1520.88	869.70
10	垃圾站	m ²	267.90	267.90
二	总图及公用工程	-	-	-
1	室外供电线路	m	3500.00	-
2	室外供水管线	m	3000.00	-
3	室外雨水管线	m	2200.00	-
4	室外污水管线	m	2200.00	-
5	消防给水管线	m	5000.00	-
6	消防水池	m ²	436.85	-
7	道路、广场及停车场	m ²	-	32877.11
8	绿化美化	m ²	-	69884.94

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量
1	项目占地面积	m ²	107515.29
2	建筑物占地面积	m ²	3462.74
3	场区道路及路面硬化	m ²	23817.99
4	绿化面积	m ²	60105.12
5	绿地率	-	55.9%

4、项目管网敷设情况

(1) 室外给排水

排水干管为砼管，管径为 500mm 直埋铺设，支管从道路旁接 PE 供水管，接管直径为 150mm。

(2) 供热管路

直埋式预制保温无缝焊钢管，直径 219mm，从北侧干道旁接入。

(3) 供电线路

项目进户线选用 YJV22-1000B 交联聚乙烯绝缘电力电缆埋地暗设，干线及支线均选用 BV-450/750V 塑料铜导线，从北侧干道旁接入。

5、主要设备情况

项目主要设备情况详见下表。

表 3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
一	网络设备	件	24
二	视频监控系统	-	131
1	室内半球摄像机	台	110
2	枪式摄影机	台	9
3	室内弱电箱	套	12
三	门禁管理系统	套	5
四	综合布线系统	套	1
五	温感系统	-	52
1	温度感应器	个	50
6	管理电脑	台	1
7	控制系统	套	1
六	报警系统	套	1
七	其他设备	-	2
1	箱式变压器	台	1
2	柴油发电机	台	1
八	游乐设施	-	7
1	垂直过山车	套	1
2	峡谷漂流	套	1
3	太空梭	套	1
4	大摆锤	套	1
5	旋转水战	套	1
6	疯狂马戏团	套	1
7	大草帽	套	1
-	合计		223

6、项目用地情况

项目用地在吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东。占地为《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）》中的预留规划用地。占地现状为部分空地、农田以及林地（约 10386 m²，主要树种为落叶松及灌木杂树），现已转换为建设用地，由延吉市人民政府将对该地块地表植物进行砍伐工作，此部分工作不在本次评价范围内（目前已取得林业相关部门砍伐手续），该部分用地由当地政府变为净地后交由本项目使用。

7、“三场”设置情况

（1）施工场地

本项目施工场地设置在项目占地范围内，不新增占地。由于施工场地距离市区较近，不单独设置食堂。

（2）料场

料场设置在施工场地内，全部放在临时仓库内。

（3）取、弃土场

项目不单独设置取、弃土场。

8、工程占地及土石方平衡情况

（1）工程占地

工程占地主要为项目永久占地及施工临时占地。其中永久占地面积为 107515.29 m²，施工临时占地 5000 m²。

项目施工临时占地位于项目永久占地范围内，不单独新增占地。

（2）土石方情况

项目共挖方 8400m³，填方 7800m³，产生余土 600m³，项目所产生的余土为项目区内平衡土地使用。土石方平衡图详见下图。

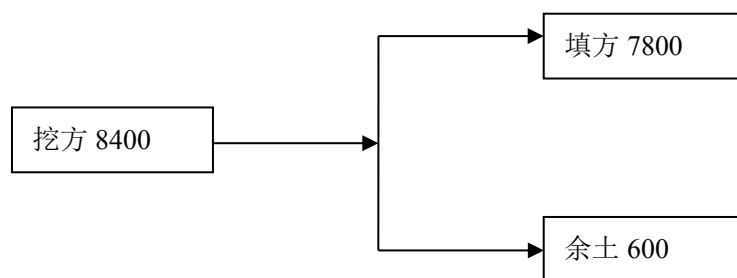


图 1 土石方数量平衡图 单位：m³

9、公用工程

(1) 给水

项目用水主要为生活用水（游客生活用水、员工生活用水）、峡谷漂流及旋转水战用水及绿化用水。

①生活用水

游客生活用水：本项目设计年接待游客 60 万人次，根据建设单位资料，日最高接待游客数量为 2000 人，则游客生最高活用水量约为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。

员工生活用水：员工生活用水量按 $0.05\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，本项目员工人数为 99 人，员工生活用水量为 $4.95\text{m}^3/\text{d}$ （ $1806.75\text{m}^3/\text{a}$ ）。

则本项目生活用水总量为 $104.95\text{m}^3/\text{d}$ （ $31806.75\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②峡谷漂流、旋转水战用水及补充水

根据建设单位资料，两个室外水上项目运营时间为每年 7 月-9 月，其他时间不开放。用水量约为 $28.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $2523.6\text{m}^3/\text{a}$ ）；用水经过滤系统处理后循环使用，需对其定期补充，补充水量约为 $5.61\text{m}^3/\text{d}$ （ $504.9\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③绿化用水

本项目绿化面积为 60105.12m^2 ，绿化用水按 $0.002\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，绿化天数按 120 天计，则本项目绿化用水量为 $123.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $14850.3\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上所述，项目总用水量约为 $262.35\text{m}^3/\text{d}$ 。项目用水由延吉市自来水市政管网供给，可满足项目用水需求。

(2) 排水

本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园餐厅，因此，无餐饮废水产生；本项目峡谷漂流、旋转水战用水循环使用，不产生废水；绿化用水一部分被植物根部吸收，一部分蒸发到大气中，无废水产生。则项目主要产生的废水为生活污水（游客生活污水、员工生活污水）。废水产生总量约为 $83.96\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入布尔哈通河。

具体给排水情况详见下表。

表 4 本项目给排水情况统计表

种类		用水量	排污系数	排水量
		m ³ /d		m ³ /d
生活用水	游客生活用水	100	0.8	80
	员工生活用水	4.95		3.96
峡谷漂流、旋转水战用水及补充水		28.04	-	-
		5.61	-	-
绿化用水		123.75	-	-
总计		262.35	-	83.96

(3) 供电

园区由区域变电所供电，场区敷设 66kV 高压线，满足项目用电需求。

(4) 供热

园区内供热由延吉市集中供热进行提供，可以满足项目冬季供暖需求。

10、劳动制度及工作人员

本项目劳动定员共 99 人；年工作 365 天，每日单班工作制，每天工作 8 小时。

11、项目实施进度安排

2020 年 8 月-2021 年 4 月 土建施工、建筑装饰及安装工程施工及设备购入；

2021 年 4 月 工程竣工验收及试运行；

2021 年 5 月 正式投入营运。施工期为 6 个月。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目是新建项目，现场地现状为空地、农田、林地，故拟建园区不存在环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

延吉市，是延边朝鲜族自治州首府，位于吉林省东部、长白山脉北麓。地理坐标介于北纬 42°50'分至 43°23'、东经 129°01'至 129°48'之间，它北靠敦化市、汪清县，西接安图县，南连龙井市，东与图们市接壤。在东北亚经济圈中，延吉市是图们江流域“大三角”多国开发中方的一个支撑点。延吉东直距中俄边境仅 60km，直距日本海 80km，南直距中朝边境仅 10 余 km，有着较好的通海条件。

本项目位于吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东内，东经 129°29'42.43"，北纬 42°51'45.57"，具体地理位置详见附图 1。

2、地形地貌

延吉市东、南、北三面环山，西面开阔，中间平坦，呈马蹄状盆地。平均海拔高度 150m。地势北高南低，地形为丘陵状起伏。

延吉市四周多山丘，地貌除少部分为布尔哈通河及其支流冲积形成的河谷平原外，大部分地区均为侵蚀形成的低山丘陵地形。大地构造位于吉黑华力西期地槽褶皱带的东南部边缘。地质为白垩系龙井组地层，由灰绿色、紫红色、灰黑等杂色砂页岩组成。土质主要为灰棕壤土、水稻土、冲积土、草甸土和黑土等。

3、水文地质

延吉市境内河流皆为图们江支流，区域内有布尔哈通河、烟集河、海兰河等河流。其中布尔哈通河、海兰河是过境河流。布尔哈通河发源于安图县哈尔巴山东麓沼泽地，经安图县、龙井县、延吉市至图们市红光乡下嘎呀村后注入图们江。市境内河长 18.7km，境内流域面积 121.97km²，多年平均流量为 19.6m³/s，最高水位 171.9m。烟集河发源于龙井县八道乡 876.6m 山峰的东麓，由北向南流，在延吉市公园桥下游汇入布尔哈通河。境内流域面积 231.2km²，多年平均径流量 4.07 万 m³。海兰河发源于和龙镇青山北甄东坡，流经和龙镇，经延吉市长白乡汇入布尔哈通河。境内流域面积 25.97km²，多年平均流量 13.8m³/s。

（1）延吉断陷：泛指延吉与龙井盆地而言，其东西边缘均以断层与基盘接触，

南北两端不整合于基底之上，断陷盆地东西向及南北向约在 50km 左右。

(2) 布尔哈通河逆断层：该断层走向 $NW310^{\circ}-320^{\circ}$ ，由老头沟向西北延伸至南沟一带，全长 58km，断层发生在二迭系及侏罗系中华力西晚期花岗岩亦为切割，断层倾向南西，倾角 $45^{\circ}\sim 65^{\circ}$ ；断层两侧岩石受强烈挤压，呈碎裂状，产生迭互式逆断层，压扭性特征也十分明显，沿断裂带有中性岩脉侵入。

(3) 朝阳河断裂：断裂北起屯林河，经朝阳河进入延吉盆地，全长 70km，断裂活动迹象有：断裂沿线挤压破碎现象明显，断层面多向西南倾，次一断层发育，五凤地区尤为明显，沿构造线有数个辉石安山岩体侵入，为此平行的其它沟谷也很发育，构成布尔哈通河的“羽”状构造。

4、气象气候

延吉市所在地区气候属温带大陆性季风气候，主要特点是春季升温快，气温日差较大，干燥多大风；夏季温热，雨量集中；秋季短暂而凉爽；冬季寒冷。年平均气温 $5.8^{\circ}C$ ，年降水量 525.5mm，平均风速 2.3m/s。延吉市夏季风向以偏东风为主，冬季以偏西风为主。延吉市近五年全年平均主导风向均为 W 风，平均年发生频率占 15.57%，次主导风向为 WNW 风，平均年发生频率占 13.18%，静风频率全年占 29.59%。采暖期平均主导风向均为 W 风，平均年发生频率占 16.49%，次主导风向为 WNW 风，平均年发生频率占 14.54%，静风频率全年占 29.81%。

二、延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）环境影响报告书

根据《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）环境影响报告书》3.2.4.6 旅游产品设计中描述：

延龙图新区内自然资源丰富，名胜古迹众多，其中东北亚国际文化旅游度假区的磨盘村山城遗址，恐龙主题文化旅游度假片区的帽儿山森林公园等地可以延伸策划出丰富的观光旅游产品。

延龙图新区内山水资源丰富，其中，山体资源包括山体：城子山、帽儿山、九龙山、松鹤山、烟台峰；水体资源包括海兰河、海兰湖、布尔哈通河、图们江、噶呀河等。延龙图新区的观光旅游产品主要包括森林公园、生态公园、湿地公园、名胜古迹游览区、遗址观光区等。

具体项目主要包括帽儿山森林公园、磨盘村山城遗址、恐龙遗址公园、九龙

山生态公园等。

规划环评中未对本项目旅游规模进行要求。

根据审查意见的函：未对本项目旅游规模进行要求。本项目污水进入污水管网，废气、固体废物等均得到合理处置。且本项目不在审查意见中新区核心区、月晴片区、东盛涌片区。项目采用集中供热，在帽儿山国家森林公园北侧，对其影响较小。因此，本项目符合延龙图新区(吉林延龙图旅游区)总体规划(2017-2035)环境影响报告书及其审查意见的函。

三、帽儿山国家森林公园

帽儿山国家森林公园位于延吉市南 10 公里。山上生长着各种松树，榆树，杨树及各种灌木。栖息着山鸡，野兔等野生动物。在茂密的草地上，生长着各种蘑菇。帽儿山林地交通方便，林中公路上来往于延吉和龙井的各种车辆川流不息，帽儿山是布尔哈通河与海兰江的天然观览台。

帽儿山国家森林公园景区以山地森林生态环境、自然景观及乡土景观为背景，以山、水、林、田、城相依相融为特色，体现朝鲜民族风俗风情，集区域生态核心、郊野休闲、森林旅游、民俗旅游、遗址旅游、度假娱乐等多种功能于一体，成为延吉、朝阳川与龙井市的城市地标，打造成延吉、龙井、图们地区重要的生态源地和旅游休闲核心区，申报成为国家重点风景名胜区和国家 4A 级旅游区。

本项目距离帽儿山国家森林公园规划北侧边界约 420m。相对位置图详见附图 3。

区域环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

本次区域环境质量现状部分评价数据引用 2019 年 3 月吉林省林昌环境技术服务公司编制的《延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目环境影响报告表》中的监测数据。引用数据监测至今区域内并无重大项目开发建设，区域环境并未发生变化，且上述引用数据距今均不超过国家规定的 3 年时效，因此，本次引用数据具有一定有效性、代表性。

一、环境空气质量现状调查与评价

1、基本污染物

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询结果，延边朝鲜族自治州 2019 年 6 项基本污染物满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，区域为达标区。区域空气质量现状评价详见下表。

表 5 延边朝鲜族自治州空气质量现状评价表（2019 年）

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标区
PM _{2.5}		26	35	74.3	
SO ₂		9	60	15.0	
NO ₂		18	40	45.0	
CO (mg/m^3)	95 百分位数年均浓度	1.0	4	25.0	
O ₃	8 小时 90 百分位数年均浓度	115	160	71.9	

2、特征污染物

(1) 监测点布设

本项目引用 1 个环境空气质量监测点。监测点布设见表 6 及附图 6。

表 6 环境空气质量监测点布设情况表

监测点号	测点名称	说明
A1	龙河洞	了解项目区域内环境空气质量现状

(2) 监测项目

根据评价因子选择，监测项目为 NH₃、H₂S 两项。

(3) 监测单位、监测时间及频率

2019年3月11日至17日进行监测；连续监测7天。小时浓度每天采样4次，每次不少于45分钟。

(4) 评价方法

评价方法最大占标率法，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P_i—i 污染物的浓度占标率；

C_i—i 污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi}—i 污染物的评价标准，mg/m³。

其中 P_i<100%时，表示该污染物不超标，满足其评价标准要求；而 P_i≥100%时，则表明该污染物超标。

(5) 评价结果与分析

环境空气质量现状评价结果详见表7。

表7 特征污染物环境空气质量现状监测与评价结果表

测点	项目		NH ₃	H ₂ S
A1	小时均浓度值	浓度范围(ug/m ³)	0.001L	0.01L
		超标率(%)	--	--
		最大占标率(%)	--	--

由表可以看出，NH₃、H₂S 未检出，其他各污染物最大浓度占标率均小于1，区域环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，评价区域环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状调查与评价

1、监测断面的布设

本项目废水最终排入排入延吉市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入布尔哈通河。为了解布尔哈通河的水质现状情况，引用2个监测点，监测点布设见表8。详见附图5。

表8 地表水环境质量监测点布设情况表

序	河流名	监测断面名称	断面布设目的
W1	布尔哈通河	延吉市污水处理厂排污口上游 500m	了解污水厂污水进入布尔哈通河前 水体环境质量状况
W2		延吉市污水处理厂排污口下游 1000m	了解污水厂下游布尔哈通河水体环 境质量状况

2、监测项目

监测项目为 pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷共 7 项。

3、监测单位及时间

吉林省赢帮环境检测有限公司于 2019 年 3 月 11 日-3 月 13 日，连续监测 3 天，每天监测 1 次。

4、评价方法

本次评价采用单因子标准指数法（pH 除外）。

单因子标准指数公式：

$$S_i = C_i / C_{si}$$

式中：S_i—第 i 污染物的标准指数；

C_i—第 i 污染物的实测浓度,mg/l；

C_{oi}—第 i 污染物的质量标准浓度, mg/l。

S_{pH} 计算公式如下：

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S_{pH}—pH 的标准指数；

pH_j—pH 的监测值；

pH_{sd}—标准规定 pH 值的下限；

pH_{su}—标准规定 pH 值的上限。

水质参数的标准指数 S_i>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足其使用要求。

5、评价标准

评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

6、监测结果及评价结论

监测结果见表 9，评价结果见表 10。

表 9 地表水监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲，粪大肠菌群：个/L)

监测日期	监测点位	检测项目						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	高锰酸盐指数
3.11	W1	7.14	16	3.3	0.621	0.747	0.134	4.62
	W2	7.23	17	3.5	0.674	0.831	0.147	4.71
3.12	W1	7.19	17	3.1	0.637	0.715	0.159	4.61
	W2	7.37	19	3.6	0.712	0.804	0.164	4.99
3.13	W1	7.22	17	3.5	0.661	0.723	0.141	4.75
	W2	7.37	18	3.7	0.758	0.816	0.167	4.83

注：L 代表低于方法检出限

表 10 地表水水质现状评价结果表

监测日期	监测点位	检测项目						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	高锰酸盐指数
3.11	W1	0.07	0.8	0.83	0.62	0.75	0.67	0.77
	W2	0.12	0.85	0.88	0.67	0.83	0.74	0.79
3.12	W1	0.10	0.85	0.78	0.64	0.72	0.80	0.77
	W2	0.19	0.95	0.90	0.71	0.80	0.82	0.83
3.13	W1	0.11	0.85	0.88	0.66	0.72	0.71	0.79
	W2	0.19	0.9	0.93	0.76	0.82	0.84	0.81

根据监测结果可以看出：

由表可知，布尔哈通河 2 个监测断面中，各监测因子监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类区标准。

三、地下水质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价行业分类表，本项目为 IV 类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）4.1“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”规定，故本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

四、声环境质量现状及调查

(1) 监测点布设

在园区边界四周围 1m 处布置 4 个监测点（东、南、西、北厂界各 1 个监测点），在距离园区最近的敏感点布设 2 个监测点。共设置 6 个噪声监测点位，详见表 11。

表 11 监测点名称及布设情况

序号	监测点名称	监测点位置	布设目的
N1	东厂界	现有园区东侧界外 1m	了解现有园区四周声环境质量现状
N2	南厂界	现有园区南侧界外 1m	
N3	西厂界	现有园区西侧界外 1m	
N4	北厂界	现有园区北侧界外 1m	
N5	海兰江花园小区 A	园区东北侧约 100m 的环境敏感点	了解距离园区最近环境敏感点出声环境质量现状
N6	海兰江花园小区 B	园区西北侧约 100m 的环境敏感点	

（2）监测单位及监测时间

吉林省昊远检测技术服务有限公司于 2020 年 7 月 11 日监测，监测 1 日，分昼夜两次监测。

（3）监测结果统计

拟建项目厂界噪声监测统计结果详见表 12。

表 12 噪声监测结果表

序号	测点位置	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)
N1	厂区东侧界外 1m	54	44
N2	厂区南侧界外 1m	50	41
N3	厂区西侧界外 1m	48	39
N4	厂区北侧界外 1m	53	43
N5	海兰江花园小区 A 本园区东北侧环境敏感点	51	38
N6	海兰江花园小区 B 本园区西北侧环境敏感点	51	39
标准值		60	50

表 10 可以看出，园区边界四周噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准要求；本园区东北侧约 360m、西北侧约 350m 为延吉市海兰江花园小区为距离项目最近环境敏感点，此处噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准要求。

五、土壤环境质量现状及调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为属于社会事业与服务业中其他类别，为IV类项目，不开展土壤环境影响评价工作。

环境保护目标与污染控制目标:

1、污染控制目标

(1) 废水: 控制本项目产生的废水各污染物浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。

(2) 废气: 控制垃圾站产生的恶臭污染物厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 新扩改建二级标准厂界标准值要求。

(3) 噪声: 控制项目边界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中的 2 类标准。

(4) 固体废物: 合理处理/处置生产过程中产生的各种固体废物, 避免造成二次污染。

2、环境保护目标:

根据本项目污染物排放情况和周围环境状况, 确定主要环境保护目标如表 13 所示:

表 13 环境保护目标一览表

序号	保护类别	环境保护目标	环境标准要求
1	地表水	布尔哈通河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准
2	环境空气	西北侧约 520m 为理化村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		东北侧 360m 海兰江花园小区	
		西北侧 350m 海兰江花园小区	
3	噪声	本园区边界外 200m 内	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
4	生态	施工场地及周围生态环境	控制临时占地和水土流失, 保护生态环境

评价适用标准

环境 质 量 标 准	一、地表水环境			
	<p>本项目废水经延吉市污水处理厂处理达标后排入布尔哈通河。根据《吉林省地表水功能区划》（DB22/388-2004），污水进入布尔哈通河段均属于Ⅲ类水体。因此，地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。标准值详见表 14。</p>			
	<p>表 14 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）</p>			
	序号	参 数	单 位	Ⅲ类
	1	pH	无量纲	6-9
	2	高锰酸盐指数	mg/L	6
	3	COD	mg/L	20
	4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	4
	5	氨氮	mg/L	1.0
	6	总氮（湖、库，以 N 计）	mg/L	1.0
7	总磷（以 P 计）	mg/L	0.2（湖、库 0.05）	
二、环境空气				
<p>本项目拟建地点所在区域为二类环境空气质量功能区，环境空气评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录D，氨气和硫化氢质量标准执行附录D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。详见下表。</p>				
<p>表 15 环境空气质量标准限值</p>				
污染物	单位	取值时间	标准限值	《环境空气质量标准》 （GB3095—2012）
PM ₁₀	μg/m ³	年平均	70	
		24 小时平均	150	
PM _{2.5}	μg/m ³	年平均	35	
		24 小时平均	75	
SO ₂	μg/m ³	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
NO ₂	μg/m ³	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
NO _x	μg/m ³	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
		日平均	15	

表 16 其他污染物空气质量浓度参考限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物名称	最高允许浓度	标准来源
1	NH_3	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D
2	H_2S	10	

三、声环境

本项目地处吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部,延南路与延龙路交叉口以东,已被规划为娱乐文体用地(《延龙图新区(吉林延龙图旅游区)总体规划(2017-2035)》环境影响报告书),延吉市声功能区划未对该地区进行声功能划分,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),确定本项目属于2类声环境功能区。详见表17。

表 17 声环境质量标准限值 单位: dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	GB3096—2008

污 染 物 排 放 标 准	<p>一、废水</p> <p>本工程废水排入污水管网进入延吉市污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入布尔哈通河。</p> <p>根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第 4.1.3 条：排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水，执行三级排放标准。延吉市污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。具体标准值详见下表。</p>		
	<p>表 18 污水综合排放标准限值 单位：mg/L</p>		
	污染物	三级标准	标准来源
	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	NH ₃ -N	—	
	SS	400	
	动植物油	100	
	<p>表 19 城镇污水处理厂污染物排放标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）</p>		
基本控制项目	一级（A）标准	标准来源	
pH	6-9	GB18918-2002	
COD	50		
BOD ₅	10		
SS	10		
动植物油	1		
氨氮 ^①	5（8）		
<p>注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p>			
<p>二、废气</p> <p>（1）施工期</p> <p>施工期扬尘、粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中无组织排放监控浓度限值，详见表 20。</p>			
<p>表 20 大气污染物综合排放标准限值</p>			
污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	GB16297-1996
<p>（2）运营期</p>			

本工程产生的废气主要为硫化氢和氨气，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。具体见表 21。

表 21 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	级别	排放浓度 (mg/m ³)
1	氨	二级	1.5
2	硫化氢		0.06

三、噪声

(1) 施工期

本项目建筑施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，详见表 22。

表 22 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：Leq[dB(A)]

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

园区边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准，详见表 23。

表 23 社会生活环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

类别	标值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）

总
量
控
制
指
标

本项目总量控制指标

本项目为新建项目，由现状调查和工程分析可知，项目废水排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理达标后排入布尔哈通河。涉及的总量控制指标为 COD、氨氮，但由于项目废水排入延吉市污水处理厂，故无需申请总量。本项目采用集中供热，不新建锅炉房，不涉及的总量控制指标为 SO₂ 及 NO_x。

故本项目无需申请总量控制指标。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、施工期

本项目建设主要流程有以下几个阶段：前期准备阶段、主体施工阶段、内外装饰阶段、外网施工阶段、绿化阶段直至交付使用。

前期准备阶段主要办理各种相关手续，如土地征用、建设规划、消防审批、环保审批、招投标、开工许可证、以及临时用电、施工用水等等；然后进入主体施工阶段进入了正式建设阶段，主体的工程量占总工程量的 1/3 左右，是施工期产生污染的主要阶段。污染主要有建筑材料扬尘引起的环境空气污染及施工机械的施工噪声污染、施工溢流水和生活污水对地表水环境的影响等；内外装饰阶段主要包括外墙贴瓷砖或刷涂料、内墙刮大白、贴瓷砖等。该阶段相对主体阶段污染较轻，特别是施工噪声由于机械台班的减少而大幅度下降；外网施工阶段主要包括上水、下水、电、燃气、供热等，土方量较大，易引起扬尘污染；园区绿化阶段进入了工程收尾阶段，平整场地、种植花草树木等，等待业主入住。以上各阶段分界不明显，时有交叉。建设流程详见见图 2。

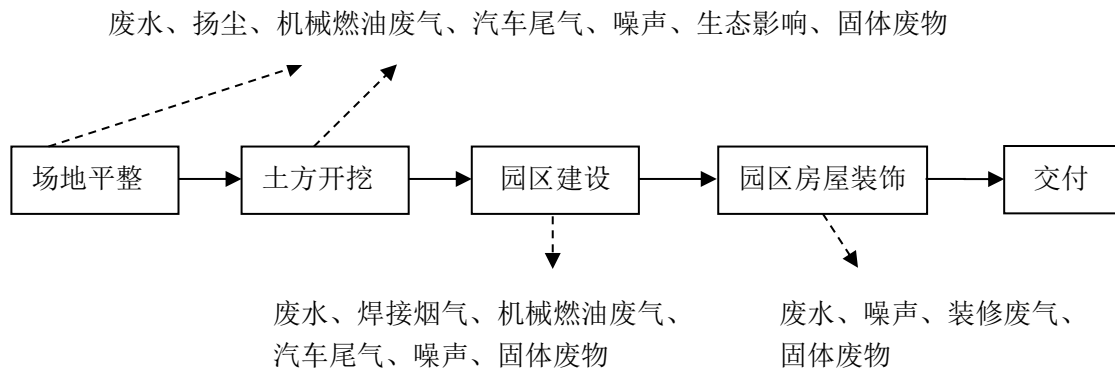


图 3 施工期建设流程及产污节点图

2、运营期

本项目属于服务行业，无生产工艺流程，实施的主要为服务业规程。

二、主要污染工序及污染源分析

1、施工期

(1) 废水

本项目施工期废水主要为施工人员的生活污水及施工废水。

根据类比分析，施工废水产生量约为 10m³/d，施工期约 180 天，则施工期施工废水总量约为 1800m³；项目施工人员约为 100 人，施工人员用水量按 30L/人·d 计，用水量为 3m³/d，污水产生系数取 0.8，生活污水产生量约为 2.4m³/d，施工期约 180 天，则施工期生活污水总产生量约 432m³。本项目施工期污水产生情况见表 24。

表 24 施工期污水产生量及源强一览表

污水类型	产生量 (m ³)	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N	
		C	W	C	W	C	W	C	W
施工废水	1800	-	-	-	-	2000	3.6	-	-
生活污水	432	300	0.130	150	0.065	180	0.078	30	0.013

注：C：mg/l W：t

施工人员产生的生活污水排入市政污水管网；施工过程中产生的污水经沉淀池处理后，作为施工现场淋洒降尘用水。项目施工废水不会对周围地表水造成影响。

(2) 废气

施工期废气主要包括施工扬尘、焊接烟气、装修废气、机械燃油废气和汽车尾气。

①施工扬尘

施工扬尘主要为原料存放过程，以及对表层土壤开挖、堆放且在气候干燥有风的情况下产生扬尘。根据有关资料介绍，在天气干燥、无风速影响条件下不同粒径的尘粒的沉降速度见表 25。

表 25 不同粒径的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.017	0.046	0.075	0.107	0.14
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.18	0.239	0.804	1.00	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	700	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.221	2.614	3.016	3.418	3.82	4.22	4.63

由表可知，尘粒的沉降速度随着粒径的增大而增大，当粒径大于 250μm 时，

主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，对外环境影响的主要为微小尘粒，由于施工季节的不同，其影响范围和方向也不同。

施工期若经常洒水抑尘，可以大大降低扬尘的产生，表 26 为天气干燥、风速 2.3m/s 条件下施工场地洒水抑尘试验结果。

表 26 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m ³)	不洒水	0.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.67	0.6

本项目在不采取措施的情况下，施工扬尘产生浓度超过 1.0mg/m³。由上表可知，经过洒水抑尘，可降低扬尘量 70%左右，将其影响控制在 20~50m 范围内。

施工期间对易起尘建筑材料（如水泥、白灰等）堆存在封闭库房内，在施工场界四周设置围挡，施工过程中材料堆放至园区的南侧，距离东北侧、西北侧居民较远的地方，施工现场经常洒水以及对出入工地车辆进行冲洗等措施后可减轻施工扬尘对区域环境空气的影响。

②焊接烟气

项目在焊接过程中会产生少量焊接烟气，根据资料，1kg 焊条产生焊接烟尘量为 6-8g，本次取 7g，项目施工过程中使用约 1t 焊条，则焊接烟气产生量约为 7kg，产生速率 3.34g/h。本项目钢结构焊接均在室外，空气扩散条件较好，对局部区域环境影响可接受，故未对焊接烟气进行治理，排放量约为 7kg。

③装修废气

本项目装修过程中使用的有机涂料挥发的会导致室内甲醛、苯、氨、总挥发有机物（TVOC）等指标的含量超标。粉刷时会产生少量的粉尘。

项目装修时使用水性涂料等绿色装修材料，油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。

粉刷过程中主要污染是粉刷材料产生的扬尘和水泥石灰等材料堆放过程中产生的粉尘。本项目的建筑材料水泥、白灰等在堆放封闭仓库内，同时采用洒水降尘等措施，使粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值

要求。

④机械燃油废气和汽车尾气

施工现场各种燃油机械和运输车辆排放的尾气。废气中主要污染物为 CO、NO_x、颗粒物等。

车辆在施工场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。对于施工期车辆尾气治理，可采取的治理措施主要是使用高标号燃油，加强车辆日常保养和维护，减少停车怠速时间等。经以上措施后对周围环境影响较小。

(3) 噪声

本项目施工过程中所用机械设备种类繁多，主要推土机、平地机等。表 27 中列出常用施工设备在作业期间所产生的噪声值。

表 27 各种机械设备的噪声值 单位：dB (A)

序号	机械类型	声源特点	距离设备 1m 处声值
1	轮式装载机	不稳态源	90
2	平地机	流动不稳态源	90
3	双轮机	流动不稳态源	81
4	推土机	流动不稳态源	86
5	轮胎式液压挖掘机	不稳态源	90
6	卡车	流动不稳态源	92
7	移动式吊车	流动不稳态源	90
8	电钻	流动不稳态源	90
9	液压打桩机	固定稳态源	100
10	空压机	固定不稳态源	90

本项目除了施工机械产生噪声，钢板、钢筋之间碰撞亦产生噪声。噪声源强在 90dB(A)左右。

为降低施工噪声对项目周围声环境的影响，应尽量选用低噪声设备，并安装减震垫，尽量避免在同一时间集中使用大量高噪声设备，并严格控制作业时间。并且夜间禁止施工，高噪声机械安置在距离北侧较远的地方运行。

通过采取以上措施，其场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12532-2011) 要求。

(4) 固体废物

工程进入施工阶段还要产生一定量的建筑垃圾，其中以边角余料的钢筋、钢板、废弃包装物、碎石等废物为主；同时，施工过程中施工人员产生一定量的生活垃圾。项目共挖方 8400m³，填方 7800m³，产生余土 600m³，项目所产生的余土为项目区内平衡土地使用。

①建筑垃圾

工程进入施工阶段还要产生一定量的建筑垃圾，其中以边角余料的钢筋、废弃包装物、碎石等废物为主。

根据建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s=Q_s \times C_s$$

式中： J_s —年建筑垃圾产生量（t/a），

Q_s —年建筑面积（m²），

C_s —年平均每平方米建筑面积垃圾产生量（t/a·m²）。

由于建筑过程中固体废弃物的产生量与施工水平、建筑类型等多种因素有关，项目为游乐园建设项目，按 0.005t/m² 的建筑垃圾进行估算，约产生 25t 的建筑垃圾。

②生活垃圾

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 100 人计，施工期约 180 天，则生活垃圾产生量为 9t。

建筑垃圾应分别堆放不得随便弃于现场，金属垃圾，如钢筋等回收利用，多余部分送政府指定建筑垃圾场处理；生活垃圾收集到垃圾箱内，定期由环卫部门进行处理。

本项目施工期固体废物经以上处理后不会对周围环境造成二次污染。

（5）生态影响及水土流失

本项目建设位于吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东，项目周围无自然保护区、风景名胜区、天然湿地等特殊保护区及重要生态系统和文教区、疗养院等，但与延吉市帽儿山国家森林公园约为 420m，可能对其造成影响，但经过措施后可以保证对延吉市帽儿山国家森林公园无环境影响。评价区内未发现国家及省级重点保护的稀有动物及受保护的野生动物，故施

工期对生态环境影响较小。

本项目在建设施工工程将造成土壤的扰动，降雨过程容易使松散的表土随地表径流而流失，从而对生态环境造成不良影响。但是施工建设的水土流失影响是暂时的，随着施工的完成，这种水土流失现象将逐渐消失。

2、运营期

本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园餐厅，因此，无餐饮废水产生；本项目峡谷漂流、旋转水战用水循环使用，不产生废水；绿化用水一部分被植物根部吸收，一部分蒸发到大气中，无废水产生。则项目主要产生的废水为生活污水（游客生活污水、员工生活污水）。废水产生总量约为 83.96m³/d（30645.4m³/a）。废水中各污染物产生情况详见表 28。

表 28 废水中各污染物产生量及产生浓度一览表

污水	产生量	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		氨氮	
	m ³ /a	C	W	C	W	C	W	C	W
生活污水	30645.4	300	9.194	150	4.597	180	5.516	30	0.919

注：C：mg/l W：t/a

生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入布尔哈通河。

（2）废气

本项目采用集中供热，不新建锅炉房；本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园内餐厅，故无餐饮油烟产生。项目产生的废气主要为垃圾站产生的恶臭、汽车尾气。

①恶臭气体

本工程在园区东北侧设置一处垃圾站，会散发恶臭气味。

恶臭气体是许多单一臭气物质相互作用的产物。其中对环境危害较大的是氨气、硫化氢等。

表 29 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值（ppm）	臭气特征
氨	NH ₃	1.54	刺激味
硫化氢	H ₂ S	0.0041	臭蛋味

对垃圾站周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，且要定期及时清运，防止溢流现象的发生及恶臭的散逸，同时使用除臭剂、覆生石灰等，有效降低和削减恶臭污染物的产生。

根据类比调查，垃圾站恶臭气体产生情况详见下表。

表 30 恶臭气体产生情况一览表

污染源		长度 (m)	宽度 (m)	产生强度	
				产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)
垃圾站	NH ₃	24.8	10.8	0.009	0.23
	H ₂ S			0.0012	0.04

通过以上措施可以将恶臭去除 80%。

经处理后的恶臭气体排放情况详见下表。

表 31 恶臭气体排放情况一览表

污染源		去除效率	排放强度	
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
垃圾站	NH ₃	80%	0.0018	0.046
	H ₂ S		0.00024	0.008

②汽车尾气

项目运行期游客车辆排放的少量尾气。废气中主要污染物为 CO、NO_x、HC 等。

尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，进入园区后不运行，怠速时间短。故汽车尾气对周围环境空气影响较小。

(3) 噪声

本项目噪声主要为游乐设备运行、风机、水泵运行时产生的噪声及游客噪声。噪声级在 65-90dB(A)之间。

通过加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声，运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间。

(4) 固体废物

本项目在运营过程中产生的固体废物主要为游客及员工生活垃圾。

生活垃圾：游客产生生活垃圾量按每人每天 0.25kg 计，则产生量为 0.411t/d（150t/a）。员工按每人每天 0.5kg 计，则产生量为 0.05t/d（18.7t/a）。则生活垃圾产生总量约为 0.461t/d（168.7t/a）。

园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理。经以上处理后，项目产生的固体废物对周围环境不会造成二次污染。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	施工过程	施工扬尘	少量	少量
		机械及汽车运行	机械燃油废气和汽车尾气	微量	微量
		焊接过程	焊接烟气	7kg	7kg
		市内装修	装修废气	少量	少量
	运营期	垃圾站	NH ₃ H ₂ S	0.23mg/m ³ 、0.009kg/h 0.04mg/m ³ 、0.0012kg/h	0.046mg/m ³ 、0.0018kg/h 0.008mg/m ³ 、0.00024kg/h
		汽车	汽车尾气	微量	微量
水污染物	施工期	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	300mg/L、0.130t/a 150mg/L、0.065t/a 180mg/L、0.078t/a 30mg/L、0.013t/a	300mg/L、0.130t/a 150mg/L、0.065t/a 180mg/L、0.078t/a 30mg/L、0.013t/a
		施工废水	SS	2000mg/L、3.6t/a	2000mg/L、3.6t/a
	运营期	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮	300mg/L、9.194t/a 150mg/L、4.597t/a 180mg/L、5.516t/a 30mg/L、0.919t/a	300mg/L、9.194t/a 150mg/L、4.597t/a 180mg/L、5.516t/a 30mg/L、0.919t/a
		施工过程	建筑垃圾	25t	0
运营期	施工期	施工生活	9t		
		游客、员工生活	生活垃圾	168.7t/a	0

噪声	施工期	机械	噪声	81-100dB(A)左右	55-70dB(A)
	运营期	运行、 风机、 水泵 等	噪声	65-90dB(A)左右	50-60dB(A)

主要生态影响：

随着施工场地开挖、填方、平整，原有的表土层受到破坏，土壤松动，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。施工期再采取堆土压实、用编织袋拦挡等措施，并加强施工管理、合理安排施工进度，可将施工期产生的水土流失可大大降低。随着施工期结束，建设场地被建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。综上，本项目再采取水土保持措施及绿化措施后，对生态环境影响较小。

环境影响预测与分析

一、施工期

1、施工废气影响分析

(1) 施工扬尘

根据污染源分析可知，施工期间产生的施工扬尘在不采取任何措施的情况下，施工扬尘将对周围环境及北侧居民造成一定的影响。施工期间对易起尘建筑材料（如水泥、白灰等）堆存在临时封闭库房内，在施工场界四周设置围挡，施工过程中材料堆放至厂区的南侧，远离东北侧、西北侧居民的区域，施工现场经常洒水以及对出入工地车辆进行冲洗等措施后可减轻施工扬尘对区域环境空气的影响。随着施工的结束，施工扬尘的影响也随之消失。本项目施工期较短，故施工扬尘对周围环境空气影响较小。

(2) 焊接烟气

本项目钢结构焊接均在室外，空气扩散条件较好，因此对局部区域环境影响较小。

(3) 装修废气

本项目室内装修过程中装修涂料、装修建材将产生挥发的有机气体，粉刷时将产生粉尘，产生与影响具有时间性，施工结束后一段时间便会消失，产生量较小。装修阶段产生的有机气体和粉刷产生的粉尘可能对环境造成影响。

建设单位在装修时采用挥发性小的环保装修材料、在粉刷时关闭门窗，可有效降低对周围环境的影响，且项目装修时间较短，装修结束后影响随着消失。

(3) 机械燃油废气及汽车尾气

施工过程中将会有各种燃油机械设备、工程及运输车辆来往于施工现场，主要为汽车、推土机、挖掘机、混凝土搅拌机等。施工现场燃油机械、汽车对大气环境的影响有如下几个特点：

- ①燃油机械、车辆在施工场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- ②汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

建议尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，选用质量高、对大气

环境影响小的乙醇汽油，加强机械、车辆的管理和维修，施工过程中汽车尾气对周围大气不会造成明显不利影响。

2、施工废水影响分析

施工污水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的项目污水及施工人员产生的生活污水，施工污水中的主要污染物为 SS；生活污水中主要污染物为 COD、SS 及氨氮。

施工人员产生的生活污水污染物浓度较低，产生的生活污水排入市政污水管网；施工过程中产生的污水经沉淀池处理后，上清液可用于抑制扬尘用水，不外排，故本项目施工废水不会对周围地表水造成影响。

3、施工噪声影响分析

(1) 源强

施工期各种机械设备产生的噪声值在 81-100dB(A)之间。

(2) 预测模式：

A 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

B 预测点的预测等效声级：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

C 室内声源等效室外声源的声功率计算方法：

$$L_{p_2} = L_{p_1} - (TL + 6)$$

D 点声源户外传播衰减：

点声源户外传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar}) 及其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减，其衰减结果按下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

其中：

a 无指向性点声源几何发散衰减

$$A_{div} = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

b 空气吸收引起的衰减

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

c 地面效应衰减

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面和混合地面时，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减。

$$A_{gr} = 4.8 - \frac{(2h_m)}{r} \left(17 + \frac{300}{r}\right)$$

d 绿化带噪声衰减

绿化林带的会加衰减与林种、林带结构和密度等因素有关，在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或者两者都有的情况都可以使声波衰减，可根据导则中表 4“倍频带噪声通过密叶传播产生的衰减”确定。

e 其他方面原因引起的衰减

包括通过园区距离衰减、通过房屋群的衰减等。

E 预测时段与预测点位

预测时段选在昼间和夜间；为了便于比较建设项目投产前后评价区噪声水平的变化情况，预测各受声点选择在噪声环境现状监测点的同一位置。

(3) 预测结果及评价

根据以上公式计算出本项目投产后对场界声环境质量的贡献值，再将贡献值与对应监测点位昼夜声环境质量现状值分别进行叠加，以反映项目运行后对该场界处声环境质量的的影响情况，预测结果详见下表。

表 32 声环境质量预测结果（单位：dB(A)）

监测点位	场界	昼间现状值	昼间贡献值	叠加值	达标情况
N1	东厂界（1m）	54	66.0	-	达标
N2	南厂界（1m）	50	48.0	-	达标
N3	西厂界（1m）	48	64.4	-	达标
N4	北厂界（1m）	53	54.0	-	达标
N5	海兰江花园小区 A	51	49.9	53.5	达标
N6	海兰江花园小区 B	51	49.8	53.4	达标

由以上预测结果可知，园区边界噪声昼间贡献值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准要求。

本项目施工距离最近村屯为东北侧 360m、西北侧约 350m 处海兰江花园小区，噪声叠加值达到 53.5dB（A）、53.4dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。且施工期夜间禁止施工，故项目施工期噪声对其影响较小。

为保证项目所在区域声环境质量，要求建设单位必须加强管理，严格控制施工时间，禁止夜间施工，应尽量选用低噪声设备，并安装减震垫，尽量避免在同一时间集中使用大量高噪声设备，并严格控制作业时间。高噪声机械安置在距离居民较远的地方运行。

施工期相对运营期而言，其噪声影响是短期的暂时的，且施工期机械噪声属于非连续性间歇排放。一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束，且经以上措施后，施工噪声对周围环境影响较小。

4、施工固体废物影响分析

（1）主要来源

施工垃圾主要来自施工场所产生的建筑垃圾（主要指场地开挖、场地平整、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程和房屋建筑等工程施工期间产生的大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材和土石方等）以及由于施工人员活动带来的生活垃圾（0.5t/d）等。

（2）施工垃圾的环境影响分析

施工期间产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响。

因此，工程在施工期间要坚持对施工垃圾的及时清理，建筑垃圾应及时清运至延吉市政府指定的建筑垃圾堆放场。生活垃圾厂区内设置垃圾箱，生活垃圾经收集后定期运至城市垃圾填埋场卫生填埋。施工期固体废物对环境的影响减至最低。

5、生态影响分析

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖，夏季暴雨较集中，降雨量大，降雨时间长，风力较大等，均可能造成短期内的水土流失现象，但随着项目的竣工投产，生态恢复，水土流失现象将逐渐消失。

①预测方法

本项目采用现场调查，并参考《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）进行预测。工程建设扰动地表前后土壤流失量采用以下公式计算：

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：

W—土壤流失量，t；

ΔW —新增土壤流失量，t；

F_{ji} —某时段某单元的预测面积， km^2 ；

M_{ji} —某时段某单元的土壤侵蚀模数， $\text{t} / \text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；

ΔM_{ji} —某时段某单元的新增土壤侵蚀模数， $\text{t} / \text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，只计正值，

负值按 0 计；

T_{ji} —某时段某单元的预测时间，a；

i—预测单元， $i=1、2、3、\dots、n$ ；

j—预测时段， $j=1、2、3$ ，指施工准备期、施工期和自然恢复期。

②预测模数及结果

原生地貌侵蚀模数：根据吉林省第二次遥感调查数据测算，并结合实际调查项目区土壤侵蚀状况，确定本项目土壤侵蚀模数背景值为 $2500\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。

扰动后侵蚀模数：项目施工期和自然恢复期预测土壤侵蚀模数参考《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），确定地貌类型的侵蚀模数，经加权平均计算出各预测单元的平均侵蚀模数。各时段土壤侵蚀模数见下表。

表 33 土壤侵蚀模数预测参数表

预测单元	原生地貌土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)	施工期土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)
------	--	---

项目区	2500	5000
-----	------	------

②预测结果

根据上述预测方法及预测结果，预测工程建设可能造成水土流失详见下表。

表 34 水土流失量计算表

单元	土壤侵蚀背景值 [t/(km ² ·a)]	扰动后侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	侵蚀面积 (km ²)	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
永久占地	2500	5000	0.10751529	0.493	132.51	265.02	132.51

项目永久占地面积为 107515.29 m²，施工造成水土流失总量为 265.02t，新增水土流失量为 132.51t。项目所产生的石、渣量均为项目区内平衡土地使用，没有永久弃渣。

项目初期对土壤进行一定的压实处理或采取一定的防止水土流失的措施减少土壤的水土流失。园区运营后约有 60105.12 m²绿化面积，可以一定程度上减少水土流失。

经以上措施，项目施工期对生态环境影响较小。

二、运营期

1、废水

本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园餐厅，因此，无餐饮废水产生；本项目峡谷漂流、旋转水战用水循环使用，不产生废水；绿化用水一部分被植物根部吸收，一部分蒸发到大气中，无废水产生。则项目主要产生的废水为生活污水（游客生活污水、员工生活污水）。废水产生总量约为 83.96m³/d（30645.4m³/a）。

生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入布尔哈通河。对周围环境影响较小。

2、废气

本项目采用集中供热，不新建锅炉房；本项目区域内不设置餐厅，游客及员

工就餐依托于动植物园餐厅，故无餐饮油烟产生。项目产生的废气主要为垃圾站产生的恶臭气体及汽车尾气。

(1) 评价等级判定

本项目污染源为面源（垃圾站），为无组织排放。具体参数详见下表。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 污染物估算模式进行评价等级判定。

表 35 运营期大气污染物无组织参数表

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高(m)	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
矩形面源	129.490071	42.860989	240.00	24.8	10.8	7.55	NH ₃	0.0018
							H ₂ S	0.00024

表 36 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	650000
最高环境温度		37.7
最低环境温度		-32.7
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目大气污染物无组织污染源核算表详见表 37。

表 37 本项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
			标准名称	浓度限值 mg/m ³	
垃圾站恶臭气体	堆放	NH ₃	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值	0.2	0.016
		H ₂ S		0.01	0.002
无组织排放总计					
无组织排放总计			NH ₃		0.016
			H ₂ S		0.002

本项目所有污染源排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 38 恶臭排放 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)
垃圾站	NH ₃	200.0	4.25	2.13
	H ₂ S	10.0	0.57	5.67

由上表可知，本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的 H₂S P_{\max} 值为 5.67%， C_{\max} 为 0.57mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“二级评价项目不进行进一步预测与评价”规定，故无需进行进一步预测与评价。

（2）环境影响分析

①恶臭气体

垃圾站产生的恶臭气体主要成分为 NH₃、H₂S。

拟对垃圾站周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，且要定期及时清运，防止溢流现象的发生及恶臭的散逸，同时使用除臭剂、覆生石灰等，有效降低和削减恶臭污染物的产生。

通过以上措施可以将恶臭去除 80%，NH₃、H₂S 无组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求，对周围环境影响较小。

②汽车尾气

废气中主要污染物为 CO、NO_x、HC 等。

尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，进入园区后不运行，怠速时间短。且经过园区内绿植吸收后，对周围环境影响较小。

3、噪声

（1）源强

本项目噪声主要为游乐设备运行、风机、水泵运行时产生的噪声及游客人群噪声。噪声级在 65-90dB(A)之间。

(2) 预测模式：详见施工期预测模式。

(3) 预测结果及评价

根据以上公式计算出本项目投产后对场界声环境质量的贡献值，再将贡献值与对应监测点位昼夜声环境质量现状值分别进行叠加，以反映项目运行后对该场界处声环境质量的预测结果，预测结果详见下表。

表 39 声环境质量预测结果（单位：dB(A)）

监测点位	场界	背景值		贡献值	叠加值 (昼间)	达标情况	
		昼间	夜间			昼间	夜间
D1	东厂界 (1m)	54	44	56.2	-	达标	达标
D2	南厂界 (1m)	50	41	38.6	-	达标	达标
D3	西厂界 (1m)	48	39	55.7	-	达标	达标
D4	北厂界 (1m)	53	43	40.5	-	达标	达标
D5	海兰江花园小区 A	51	38	39.2	51.28	达标	达标
D6	海兰江花园小区 B	51	39	39.1	51.27	达标	达标

由以上预测结果可知，本项目至园区边界噪声预测值均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类区标准限值，海兰江花园居民处噪声叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类昼间标准要求。通过加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声，运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间。经过距离衰减后运营期噪声对区域声环境影响较小。

4、固体废物

本项目在运营过程中产生的固体废物主要为游客及员工生活垃圾。

园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理。经以上处理后，项目产生的固体废物对周围环境不会造成二次污染。

5、生态影响分析

工程施工过程中，使自然植被等被侵占，造成区域生物量减少，植被覆盖率降低；同时取土后将形成大面积地剖面，容易发生水土流失。由此可见，工程施工将使区域的局部生态结构发生一定变化，影响生态系统的稳定性，但施工期的生态环境影响时间较短，施工结束后上述影响将逐渐减弱或消失。

本项目占地为规划的娱乐文体用地，工程建设中不设取土场及弃土场，项目建设对地表的人为扰动有所减轻。在降雨、地形地貌等因素作用下产生新的水土

流失。本工程施工期由于场地全面平整，场区需要垫土，厂内土石方量可以平衡。在工程全部完工，扰动区域被建筑物覆盖、绿化等措施所保护，水土流失量降低，地面重新硬化，水土流失量逐步减少。科学的安排施工，做好施工区临时和永久防护措施，才会将人为因素引起的水土流失减至最小。

三、依托工程可行性分析

1、依托延吉市污水处理厂可行性分析

延吉市污水处理厂 2006 年 11 月 18 日进行通水，截至 2007 年 6 月污水处理厂配套污水管网、厂区建设及设备联合调试全部结束。2008 年 3 月 5 日通过了国家环境保护总局的验收。工艺采用 A/O 法，设计规模日处理 10 万吨。污水处理厂处理后排放到布尔哈通河的出水指标为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，排放口位于布尔哈通河下游北岸。目前运行情况良好，日处理约 9.8 万吨。本工程排水 83.96m³/d，因此，延吉市污水处理厂可接纳本项目污水。

延吉市污水深度处理厂采用曝气生物滤池工艺法，污水深度处理厂工程设计规模为 5 万吨/日。

延吉市污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

综上所述，本项目依托工程可行。

四、本项目对帽儿山国家森林公园的影响分析

本项目边界南侧为延吉动植物游乐园及延吉鸟语林游乐园，距离帽儿山国家森林公园规划北侧边界约 420m。本项目为游乐园建设项目，污染物较少，项目主要产生的污染物为废水及固体废物，且对污染物均进行了合理的处理处置，采取了恰当的治理措施，通过治理后，本项目产生的污染物对周围环境的影响较小。不会对帽儿山国家森林公园产生影响。

环境污染防治措施

一、施工现场管理

承建单位在施工部署方面除建立健全现场施工管理制度外，同时制定出总体施工方案，按照施工组织设计规定的劳动力需要量，组织工人进场，根据场地情况安排出生活区和物料区。

施工现场设置“五牌一图”施工标志。

在工地主要出入口要按基建要求搭设标识大门，工地办公室、宿舍及库房等临时建筑工棚建设要规范。

二、施工期

1、废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水及施工人员产生的生活污水，施工废水中的主要污染物为SS；生活污水中主要污染物为COD、SS及氨氮。施工过程中产生的工程废水经沉淀池处理后，上清液可用于抑制扬尘用水，不外排；施工人员产生的生活污水排入市政污水管网。

施工中，施工机械要严格检查，防止油料泄露，同时严禁将残油污水、废油随意倾倒路边。

3、废气

为防治施工期间扬尘污染，为此将采用以下措施：

(1) 根据施工过程的实际情况，施工现场设围栏或部分围栏，以减少施工扬尘扩散范围。围挡围墙应经常清洗，破损的应及时更新。施工前应和当地居民充分沟通，管沟开挖下管后应及时回填，并进行地貌恢复。

(2) 施工单位必须加强施工区的规划管理：建筑材料的堆场及混凝土搅拌场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场应采用水喷淋法防尘，以减少建设过程中使用的建筑材料在装卸、堆放过程中的粉尘外逸，降低工程建设对当地的空气污染。

(3) 用汽车运输易起尘的物料时，要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，并尽量要求运输车辆放慢行车速度，

以减少地面扬尘污染。另外，运输路线应尽可能避开村庄，施工便道尽量进行夯实硬化处理，减少扬尘的起尘量。

(4) 尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇有大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取喷水抑尘措施。

(5) 加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

(6) 加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物的排放。

(7) 对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。

(8) 修建水喷淋装置和防渗的车辆轮胎冲洗池，冲洗运输车辆及轮胎上的泥土和粉尘，冲洗池中的废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路降尘，不外排。

(9) 对施工期车辆尾气治理，使用高标号燃油，加强车辆日常保养和维护，减少停车怠速时间等。

4、噪声

施工噪声的防治主要是通过合理安排施工时间、距离防护、使用低噪声机械设备等措施来实施的，具体如下：

(1) 施工机械设备的选用施工单位应首先选用低噪声的机械设备，或选用做过降噪技术处理和改装的施工机械设备，如拖拉机、卡车等均须安装好尾气排放消声器；并应经常维修保养，使施工机械设备保持正常运转；同时，定期检验机械设备的噪声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

(2) 减少作业噪声施工单位应统筹安排好施工时间，根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同地点作业，以减少作业时的噪声级。

(3) 施工时间的安排对拖拉机、装料机、铲土机、吊车、重型卡车等高噪声设备应控制施工时间。打桩机禁止夜间作业。产生高噪声的机械设备也应尽量集中在白天施工，其它施工作业均应根据施工现场周围噪声敏感点具体情况安排在早 6 时至晚 22 时之间进行，以缩短噪声影响周期，减少对周围环境的影响。

5、固体废物

项目所产生的余土为项目区内平衡土地使用，不外运。建筑垃圾应分别堆放不得随便弃于现场，金属垃圾，如钢筋等回收利用。施工过程中产生的建筑垃圾送政府指定建筑垃圾场处理；生活垃圾收集到垃圾箱内，定期由环卫部门进行处理。经采取以上措施，本项目施工期产生固体废物均采取合理有效的处置，不会产生二次污染。

三、运营期

1、地表水防治措施

(1) 废水

①污染防治措施

生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入布尔哈通河。

②防渗缓冲池设置

防渗缓冲池容积为 100m³。水力停留时间为 12h。对生活污水进行简单处理。

3、废气防治措施

本项目采用集中供热，不新建锅炉房；本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园餐厅，故无餐饮油烟产生。项目产生的废气主要为垃圾站产生的恶臭气体及汽车尾气。

拟对垃圾站周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，且要定期及时清运，防止溢流现象的发生及恶臭的散逸，同时使用除臭剂、覆生石灰等，有效降低和削减恶臭污染物的产生。

通过以上措施可以将恶臭去除 80%，NH₃、H₂S 无组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

汽车尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，进入园区后不运行，怠速时间短。且经过园区内绿植吸收后，对周围环境影响较小。无需对其采取措施。

3、噪声防治措施

- (1) 从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备。
- (2) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声。
- (3) 运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间。

项目边界噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准。海兰江花园小区居民处噪声叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类昼间标准要求。

4、固体废物防治措施

在园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理。经以上处理后，项目产生的固体废物对周围环境不会造成二次污染。

四、环保投资

本项目环保投资见表 40。

表 40 环保投资一览表

序号	项目	污染治理措施	环保投资 (万元)	
1	施工期	废水	沉淀池	1
2		废气	临时仓库、洒水降尘、雨棚、苫布、设置围挡	1.5
3		噪声	基础减震、设备保养	1.8
4		固体废物	垃圾箱、清运费	1.5
5	运营期	废水	防渗缓冲池	2
6		废气	围堰、地面硬化、除臭剂、覆生石灰	5
7		噪声	隔声间、基础减震、设备维护与保养	3
8		固体废物	垃圾箱、暂存、清运、	5
	其他	绿化		5
	合计	--		25.8

由表 40 可知，本项目环保投资约 25.8 万元，约占项目基本建设投资比例的 0.11%。本项目为游乐园建设项目，污染物较少，且项目所在区域水、电、热等设施较完善。因此，可满足本项目污染物治理需求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
地表水	游客、职工生活、园区运行	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理达标后排入布尔哈通河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级A类排放标准
环境空气	垃圾站	NH ₃ 、H ₂ S	周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，使用除臭剂、覆生石灰等。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准要求
	汽车尾气	CO、NO _x 、HC	尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，进入园区后不运行，怠速时间短。	-
声环境	游乐设备运行、风机、水泵	噪声	加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声，运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间。	厂界满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中的2类标准要求
固体废物	游客、员工生活	生活垃圾	园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理	不产生二次污染

生态保护措施及预期效果

施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。施工结束后，对场地进行平整、恢复地貌，并进行植被恢复。施工中产生的废渣土方选择合理地点填埋或堆放，施工完毕后要及时运走，用于垫路基。

本项目最大限度的在裸露地表面进行绿化，在边界内四周、区内道路两旁及建筑物之间实施绿化，栽种多种乔灌木相搭配的绿化带和草坪，做到色彩和谐、层次鲜明、四季各异；对区域内其它地面进行硬化处理。通过以上采取的措施，可以进行一定的补偿。

通过采取上述生态保护措施，可最大程度的降低本项目建设对生态环境的影响和破坏，减少水土流失量，恢复项目区域的生态环境。

环境管理与监测计划

一、环境管理

1、环境管理的基本目的和目标

该工程无论建设期或营运期均会对周边环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的步同规划、同步发展和同步实施的方针。

2、管理职责和措施

根据我国环保法的有关规定，企业亦应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督企业内部的环境保护工作。本项目有关环保管理和环境监测等工作主要依靠公司的有关组织和设施，本工程由发电厂的副厂长和工艺工程师主管全厂的环境管理和监测工作。环境管理机构的主要职责是：

(1) 环境管理职责

- ①贯彻执行环境保护法规和标准；
- ②建立各种环境管理制度，并经常检查监督；
- ③编制项目环境保护规划并组织实施；
- ④领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案；
- ⑤抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质；
- ⑥建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；
- ⑦负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；
- ⑧制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作；
- ⑨定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

(2) 环境监控职责

- ①制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- ②按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；

- ③在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- ④负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；
- ⑤组织并监督环境监测计划的实施；
- ⑥在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

二、环境监理

1、设计阶段环境监理的原则

工程设计质量的全面监理，属于设计单位的程序管理，本工程设计单位已形成了完备的审查报批程序，贯彻“以防为主、防治结合、综合治理”的方针。考虑以下环保监理的主要内容：

环境影响报告表中所提出的各种环境保护措施或方案，以及所需要的环境保护措施的投资经费概算都应在初设或施工图设计文件中予以落实。

施工组织设计文件中，对运输或堆放建设施工材料时，设计文件中应规定遮盖措施以防粉尘污染。在夏季施工期间应规定适时洒水减轻扬尘污染或其他降尘措施。

2、施工阶段各类污染源的现场监理

(1) 工程的招投标阶段

工程的招标文件中，关于环境保护的内容应纳入合同文件的相应条款中，其副本应送环保监理工程师实施现场监理时备查与监督管理。

(2) 各类噪声源的现场监理

现场环保监理工程师应对施工现场附近的声敏感建筑物的环境噪声进行监理与监测，若监测结果超过了应执行的环境噪声质量标准，达到了扰民程度，影响了沿线居民的生活质量时，环保监理工程师应通知承包方采取减噪措施，或调整机械施工时间。

(3) 环境空气污染源的现场监理

环境空气污染源包括：施工砂、石料、混合料堆放对扬尘；运输车辆在运料过程中产生的扬尘都会增加对环境空气的污染。

以上污染源对环境空气的污染程度，现场环保监理工程师应对施工现场附近

的环境空气敏感点的环境空气质量进行监测。若监测结果超过了应执行环境空气质量标准时，环保监理工程师应通知承包方采取防范措施，并要求达到标准限值以内。

(4) 水污染源现场监理

水污染源包括：施工过程中产生的废水以及建设、监理单位的住所产生生活污水的排放；施工中拌和场（站）的废水排放后会直接造成对纳污水体的污染。

为了解决以上水污染源对纳污水域等地表水造成污染程度，环境监理工程师应对施工现场水环境质量中有关项目进行监理与监测。若监测结果超过了应执行的水质环境质量标准时，环境监理工程师应通知承包方采取防治措施，并要求达到标准限值以内。

(5) 环境工程设施的施工质量监理

本工程环境工程设施主要包括烟气处理系统、废水处理设施、园区绿化等，这些环境工程设施的施工主要是结构工程与园林施工，其施工工程质量的监理工作应由工程质量监理工程师与园林技术人员责任。环境监理应侧重环境工程设施的环境效果是否达到原设计的要求。经监测若达不到原设计要求时，应通知承包方及早采取补救措施，直至达到设计要求为止。

三、环境监测计划

为了及时了解工程施工和运营过程中对环境保护目标产生影响的范围和程度，以便采取相应的减缓措施，根据不同环境影响预测结论，对项目周围环境进行监测。

施工期监测的重点是噪声。

施工期：园区四周边界噪声，每个月一次。

运营期：针对本工程特点及有关环保要求，提出如下表监测计划：

表 41 环境质量监测计划表

序号	监测内容	监测因子	监测位置	监测频率
1	废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	延吉市污水处理厂上游500、下游1500m	每个月一次
2	噪声源	等效 A 声级	海兰江花园 A、B 区处	每季度一次
3	环境空气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S	园区上风向、下风向	

表 42 污染源监测计划表

序号	监测内容	监测因子	监测位置	监测频率
1	污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS	园区排污口	每个月一次
2	噪声源	噪声	园区边界外 1m	每季度一次
3	环境空气	恶臭	园区四周边界	

四、污染物排放清单

(1) 废水

表 43 本项目废水污染物排放清单

废水种类	废水量 m ³ /a	排放浓度	COD	氨氮	执行标准	排放去向
生活污水	3064 5.4	浓度 (mg/L)	300	30	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	排入延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准后排放
		排放量 (t/a)	9.194	0.919		

表 44 表 38 本项目废气污染物排放清单

序号	生产设施	污染物种类	排放形式	排放特征	排气筒高度(m)	污染治理工艺	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	执行标准	排放去向
3	垃圾站	NH ₃	无组织	连续	-	封闭、除臭剂、生石灰	0.046	0.016	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准要求	排放至大气环境中
		H ₂ S					0.008	0.002		

(3) 噪声

表 45 本项目噪声源排放清单

设备名称	噪声级 dB(A)	声源地点	治理措施	执行标准
游乐设备运行、风机、水泵	65-90	泵房、设备间等	消声、减振、隔声	厂界满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2类标准要求

(4) 固体废物

表 46 本项目固体废物排放清单

排放源	主要成分	产生量	处理措施
游客、员工生活	生活垃圾	168.7t/a	园区内设置垃圾箱,生活垃圾集中收集,定

期由环卫部门进行处理

五、“三同时”验收情况

表 47 项目“三同时”验收一览表

投资项目		治理对象	治理措施	处理效果
废水处理	防渗缓冲池	污水	生活污水进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，由延吉市污水处理厂处理达标后排入布尔哈通河	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准
废气处理	地面硬化、全封闭、围堰	恶臭气体	周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，使用除臭剂、覆生石灰等。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求
噪声防护	隔声间、基础减震、设备保养	游乐设备运行、风机、水泵	加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声，运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间	满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准要求
固体废物处理	集中收集、委托	生活垃圾	园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理	--

建设项目环境可行性及选址合理性分析

一、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》中规定，本项目属于鼓励类第三十四条旅游业第2款“2、文化旅游、健康旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发、基础设施建设及信息等服务”，因此，本项目符合国家产业政策要求。

二、与吉林省旅游业规划符合性分析

根据吉林省“十三五”规划第21条：“围绕打造吉林旅游升级版，整体谋划推进大长白山区域、松花江和西部湿地旅游发展，建立完善国际国内区域旅游合作机制，创新旅游资产管理模式，推动旅游产品升级，全面加强景区景点建设和标准化管理服务，挖掘历史资源和文化特色，扩大边境游和跨境游，促进旅游与健康养老、文化休闲等融合发展。”因此，本项目符合吉林省旅游业规划。

三、与《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）》环境影响报告书及其审查意见的函符合性分析

根据《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）》环境影响报告书中描述：延龙图新区内自然资源丰富，名胜古迹众多，其中东北亚国际文化旅游度假区的磨盘村山城遗址，恐龙主题文化旅游度假片区的帽儿山森林公园等地可以延伸策划出丰富的观光旅游产品。具体项目主要包括帽儿山森林公园、磨盘村山城遗址、恐龙遗址公园、九龙山生态公园等。规划环评中未对本项目旅游规模进行要求。

根据《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）》旅游规划图，本项目位于恐龙主题文化旅游度假片区内，且根据土地利用规划图，本项目已被规划为娱乐康体用地，且本项目位于该地块内。

根据审查意见的函：未对本项目旅游规模进行要求。本项目污水进入污水管网，废气、固体废物等均得到合理处置。且本项目不在审查意见中新区核心区、月晴片区、东盛涌片区。项目采用集中供热，在帽儿山国家森林公园北侧，对其影响较小。因此，本项目符合延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划

(2017-2035)环境影响报告书及其审查意见的函。

因此，本项目建设符合《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）》，且选址合理。

四、选址合理性分析

本项目位于吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东，所在区域无国家级和省级自然保护区、厂址附近没有名胜古迹、没有宗教场所、没有军事基地等重点与敏感保护目标，园区周围无居民生活区、医院、学校等环境敏感点，属于环境空气、地表水、声环境非敏感区，因此，本项目选址合理。

五、环境功能区划要求

本项目废水经延吉市污水处理厂处理达标后排放，不会加重布尔哈通河水体负担；项目对废气有效治理，排放废气不会改变区域大气二类区功能；噪声经过治理后，声环境满足2类标准要求，不改变区域声环境功能。

综上，本项目在运行过程中严格运行环保设施的前提下，不会改变区域现有功能区划，满足相关环境功能区划要求。

六、环保措施有效性分析

本项目环境影响主要集中在运行期，采取报告中提出的各项污染治理措施后，可以保证运行期各项污染物达标排放，控制运行期废水、废气、噪声、固体废物对周围环境的影响，对周围环境造成的影响较小。

本项目均采用国内外已广泛应用的各种行之有效、可靠的环保治理措施，其环境保护和污染防治措施有效、可行。

七、结论

本项目建设符合国家产业政策，符合当地规划，项目在充分落实本环评所提出的各项污染防治措施后，项目所排放的各类污染物可达标排放，因此，本项目建设在环保方面是可行的。

结论与建议

一、项目概况

延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司拟投资 18500 万元在吉林省吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部，延南路与延龙路交叉口以东内建设延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目。本项目总占地面积 107515.29 m²，总建筑面积为 3462.74 m²。建设垂直过山车、峡谷漂流、太空梭、大摆锤、旋转水战、疯狂马戏团、大草帽等娱乐设施。本工程建成后年旅游观光和娱乐接待规模为 60 万人次。

二、环境质量现状结论

1、地表水

布尔哈通河 2 个监测断面中，各监测因子监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类区标准。

2、环境空气

根据环境空气质量模型技术支持服务系统查询结果，延边朝鲜族自治州 2019 年 6 项基本污染物满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。评价区域环境空气质量较好。

3、地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水环境影响评价行业分类表，本项目为Ⅳ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）4.1“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”规定，故本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

4、声环境

厂界四周噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准要求；厂区东北侧、西北侧约 100m 处海兰江花园小区为距离项目最近环境敏感点，此处噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准要求。

5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表

A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目为属于社会事业与服务业中其他类别，为IV类项目，不开展土壤环境影响评价工作。

三、主要环境影响结论

1、环境空气

本项目采用集中供热，不新建锅炉房；本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园餐厅，故无餐饮油烟产生。项目产生的废气主要为垃圾站产生的恶臭气体及汽车尾气。

拟对垃圾站周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，且要定期及时清运，防止溢流现象的发生及恶臭的散逸，同时使用除臭剂、覆生石灰等，有效降低和削减恶臭污染物的产生。

通过以上措施可以将恶臭去除80%，NH₃、H₂S无组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求，对周围环境影响较小。

尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，进入园区后不运行，怠速时间短。且经过园区内绿植吸收后，对周围环境影响较小。

2、地表水

根据工程分析，项目生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网；进入污水管网的污水需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，污水由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排入布尔哈通河。对周围环境影响较小。

3、声环境

园区边界噪声预测值均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类区标准限值。通过加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声，运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间。经过距离衰减后运营期噪声对区域声环境影响较小。

4、固体废物

本项目在运营过程中产生的固体废物主要为游客及员工生活垃圾。

园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理。经以上

处理后，项目产生的固体废物对周围环境不会造成二次污染。

四、环境保护措施结论

1、废气

本项目采用集中供热，不新建锅炉房；本项目区域内不设置餐厅，游客及员工就餐依托于动植物园餐厅，故无餐饮油烟产生。项目产生的废气主要为垃圾站产生的恶臭气体及汽车尾气。

拟对垃圾站周围设置围堰，地面全部硬化，对垃圾站进行全封闭设置，且要定期及时清运，防止溢流现象的发生及恶臭的散逸，同时使用除臭剂、覆生石灰等，有效降低和削减恶臭污染物的产生。

通过以上措施可以将恶臭去除 80%，NH₃、H₂S 无组织排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

汽车尾气呈面源污染形式；汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围较小；并且车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，进入园区后不运行，怠速时间短。且经过园区内绿植吸收后，对周围环境影响较小。无需对其采取措施。

2、废水

生活污水直接进入防渗缓冲池处理后排入市政污水管网，进入污水管网的污水需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，污水由延吉市污水处理厂处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入布尔哈通河。

3、噪声

- （1）从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备。
- （2）加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声。
- （3）运行设备采用基础减震，风机及水泵采用隔声间。

项目边界噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准。海兰江花园小区居民处噪声叠加值满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类昼间标准要求。

4、固体废物

在园区内设置垃圾箱，生活垃圾集中收集，定期由环卫部门进行处理。经以上处理后，项目产生的固体废物对周围环境不会造成二次污染。

五、环境管理与监测计划结论

建设项目根据国家法律等，设置环境管理机构，按环境管理要求执行，按照污染物排放及治理设施表中内容控制和管理企业污染物排放，按照监测计划表中内容进行定期监测。

六、项目建设的环境可行性

延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目为游乐园项目，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类项目，符合国家相关产业政策、规定及规范；符合吉林省旅游业规划；符合《延龙图新区（吉林延龙图旅游区）总体规划（2017-2035）》，经采用报告表提出的治理措施后，本项目产生的各种污染物均可得到有效控制，由环境影响预测可知，项目的环境影响是可以接受的，因此从环境保护角度，本项目选址是合理的。

七、综合评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策。通过本项目的环境影响分析，本环评认为只要在经营过程中充分落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，对当地环境造成的影响较小。因此，从环保角度分析，本项目的建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (H ₂ S、NH ₃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区				
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>			本项目最大标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>			本项目最大标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>			非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加 达标 <input type="checkbox"/>			叠加 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (H ₂ S、NH ₃)			监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a		VOCs: () t/a	
注:“ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项 , 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ” ; “ () ” 为内容填写项									

地表水环境影响评价自查表

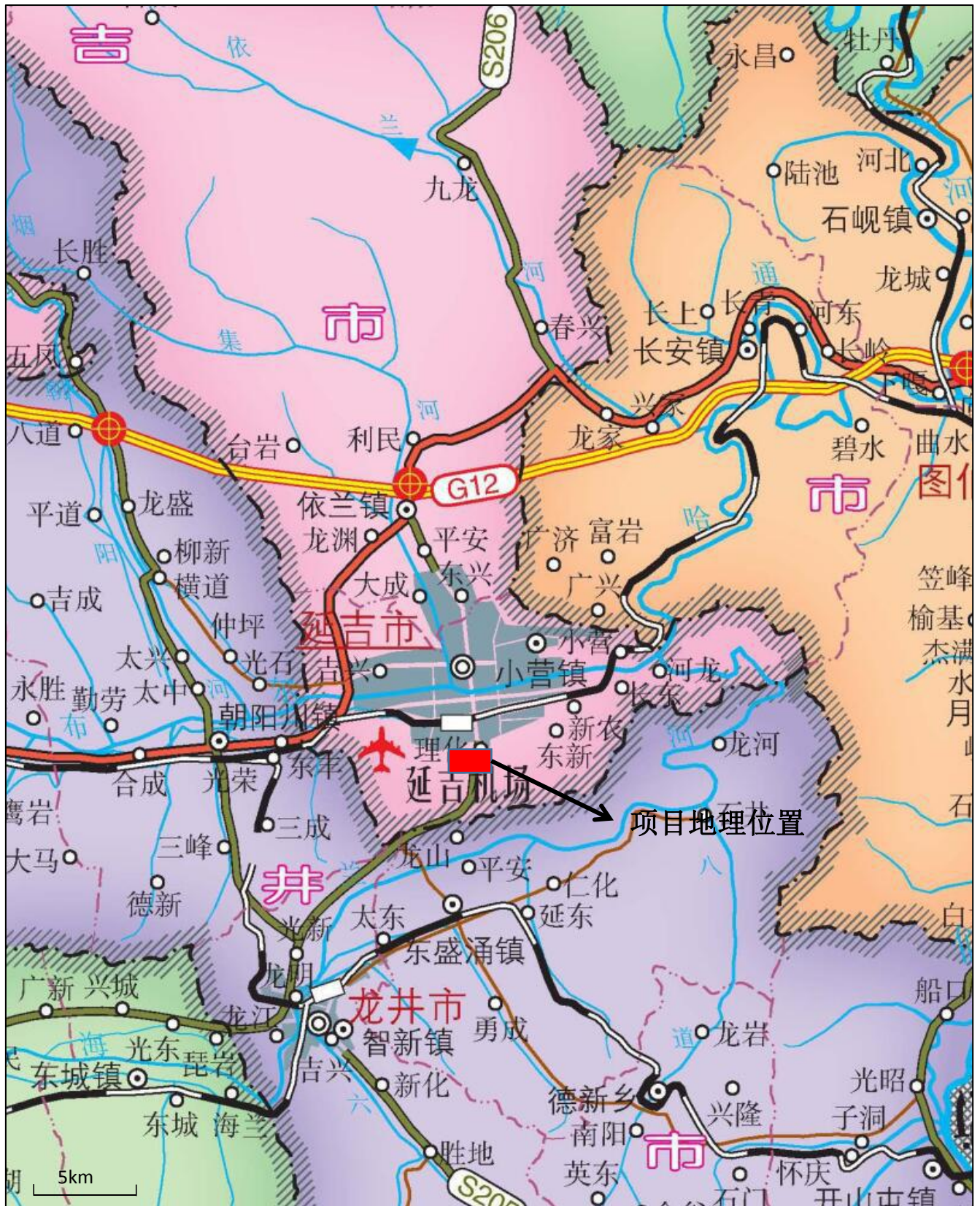
工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型		
	影响因子	直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		(pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、挥发酚、石油类)	监测断面或点位个数 (0) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	评价因子	(/)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		

		达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	预测因子	(/)			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		(/)		(/)	(/)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
(/)		(/)	(/)	(/)	

	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(/)
	监测因子	(/)	(/)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input checked="" type="checkbox"/>			
	占地规模	(10.751529) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	全部污染物	石油烃			
	特征因子	石油烃			
	所属土壤环境影响评价项目类型	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化性质	详见报告			同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数			
柱状样点数					
现状监测因子	汞、镉、石油烃等 46 项目				
现状评价	评价因子	汞、镉、石油烃等 46 项目			
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	均符合标准要求			
影响预测	预测因子	-			
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 ()			
		影响程度 ()			
预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/>				
防控措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
信息公开指标					
评价结论		项目建设对土壤环境影响可接受			
注 1: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可√; “()” 为内容填写项; “备注” 为其他补充内容。					
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。					



附图 1 项目地理位置示意图



项目西侧林地



项目区域内空地



项目南侧空地

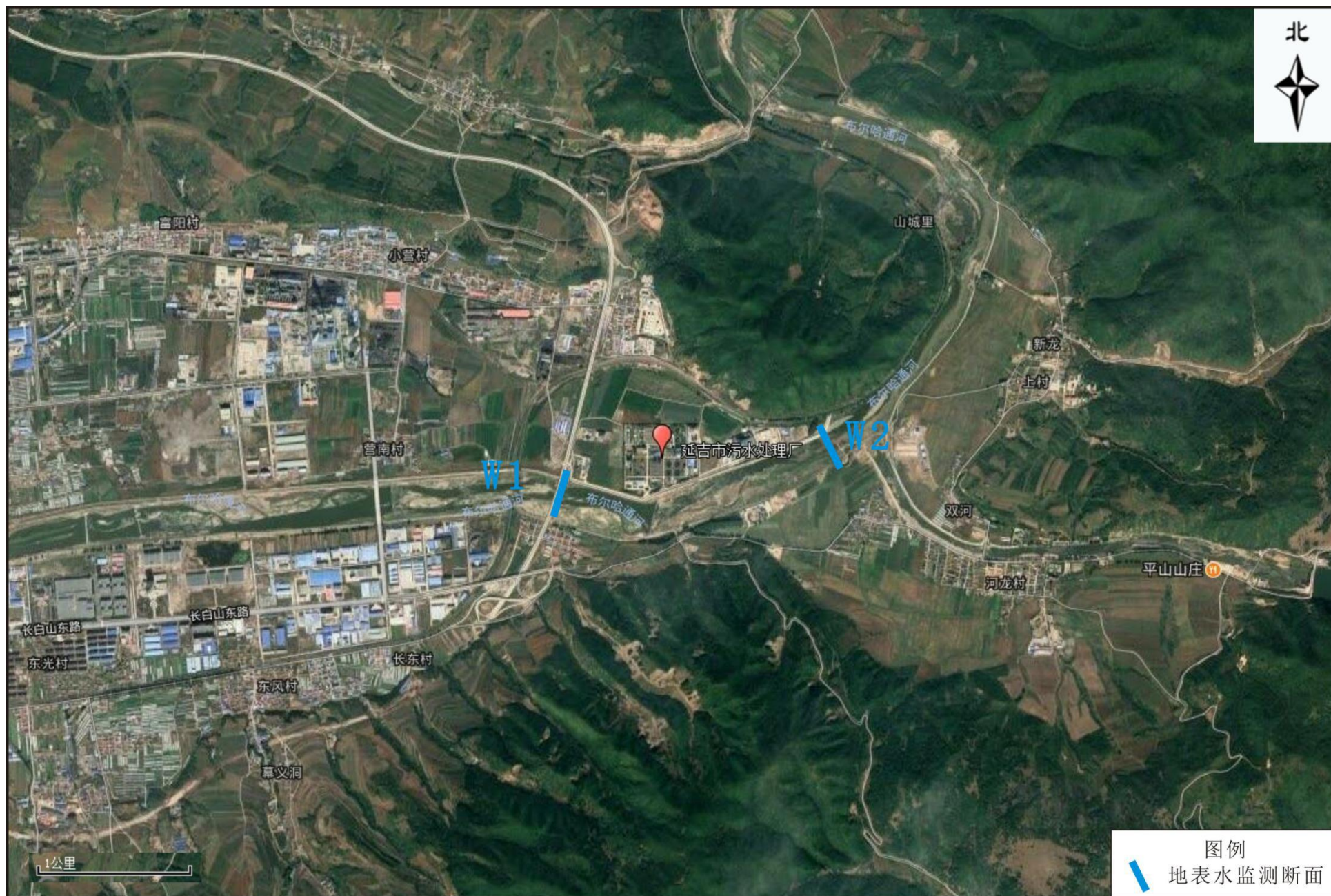
附图 2 项目现场照片



附图 3 项目周围环境敏感点及与帽儿山国家森林公园地理位置示意图



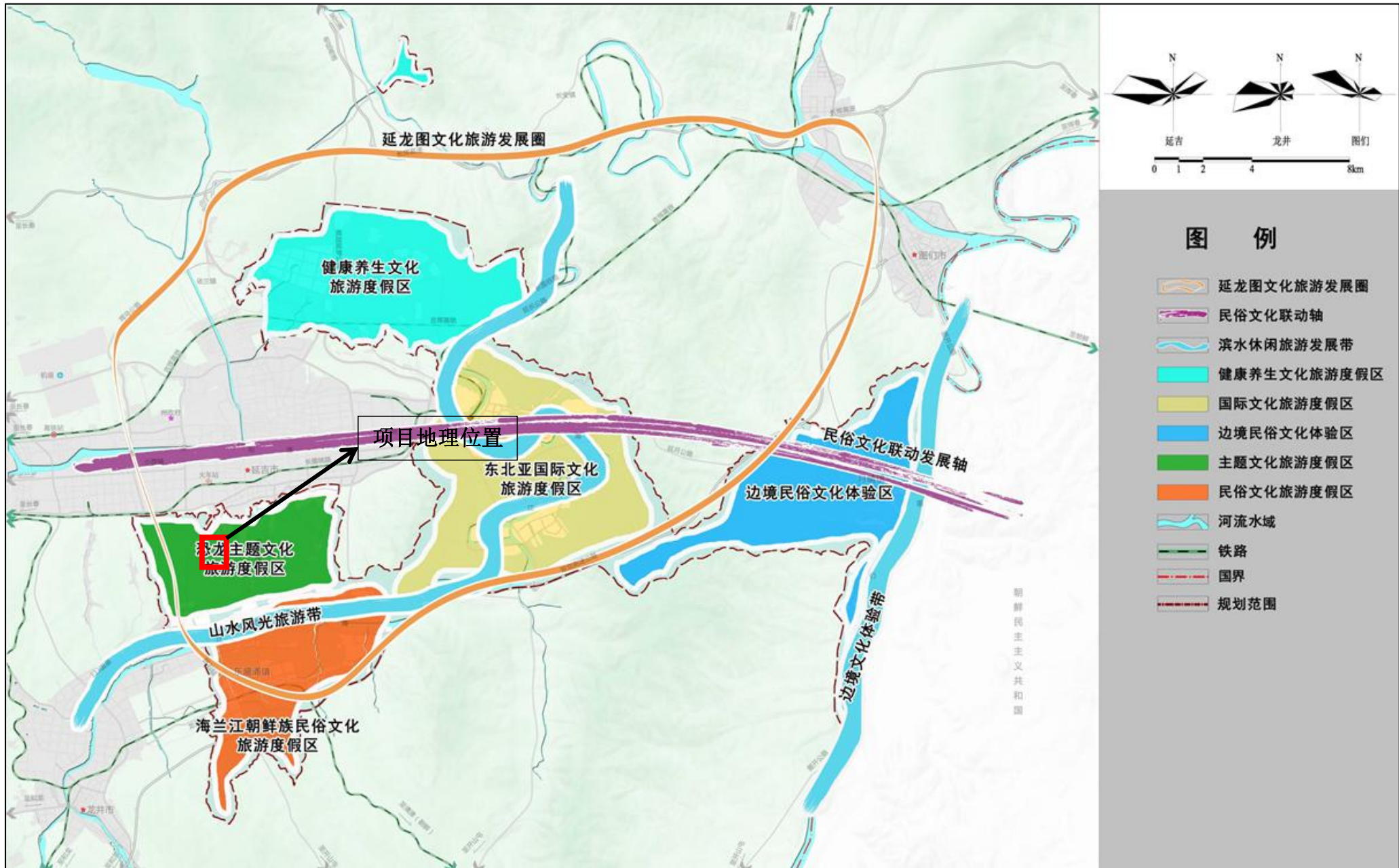
附图 4 垃圾站所在位置示意图



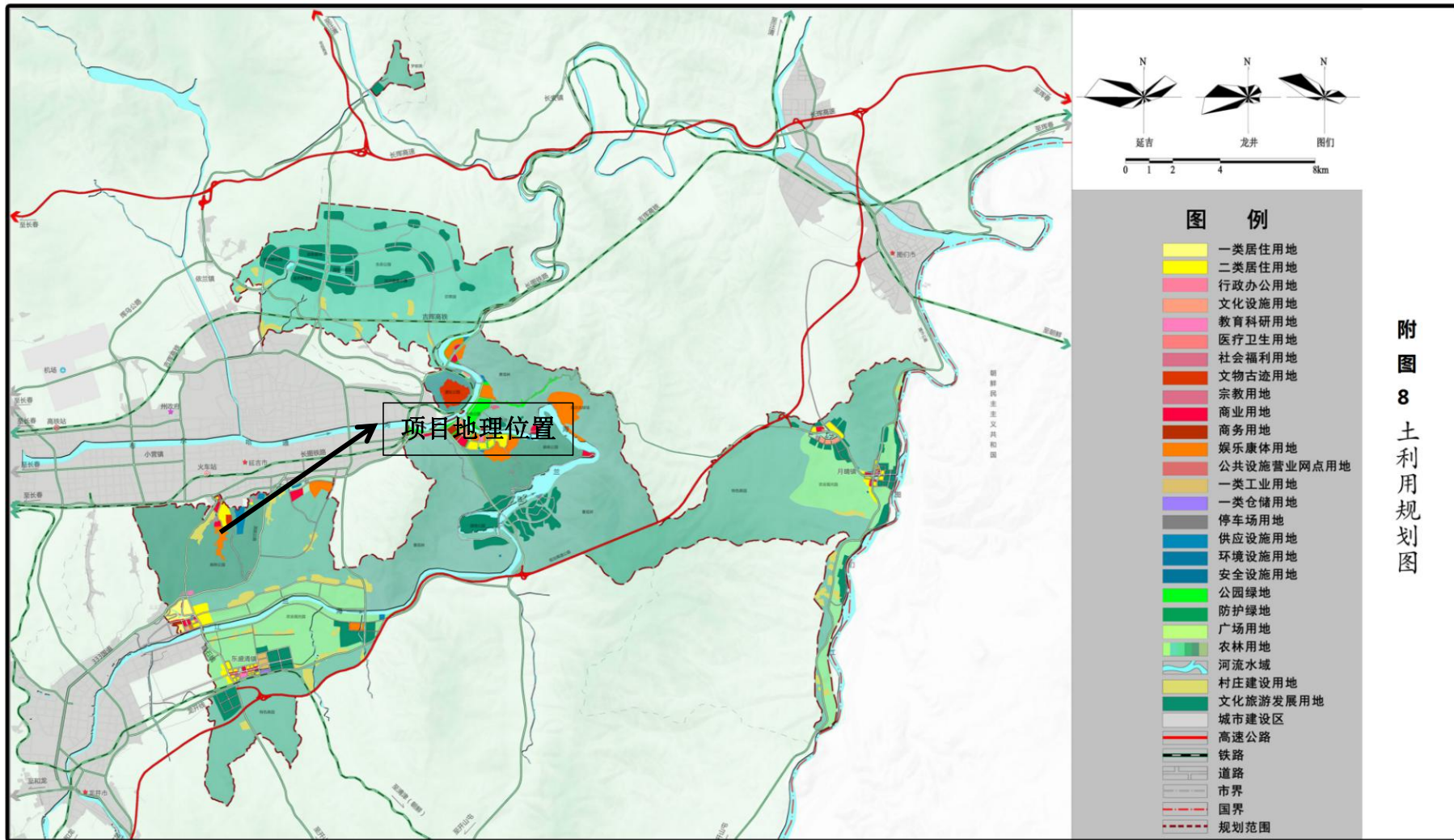
附图 5 地表水监测断面图



附图 6 噪声监测点位图



附图7 旅游规划图



附图 8 土地利用规划图

吉林省环境保护厅

吉环函〔2018〕443号

吉林省环境保护厅关于对《延龙图新区（吉林延龙图文化旅游区）总体规划（2017-2035）环境影响报告书》审查意见的函

延龙图新区（吉林延龙图文化旅游区）管理委员会：

2018年7月14日，我厅在长春市组织召开了延龙图新区（吉林延龙图总体规划（2017-2035）环境影响报告书（以下简称报告书）审查会，会议由10名专家和有关部门代表共同组成审查小组对报告书进行了审查。根据审查结论，现将审查意见函告如下：

一、规划概述

延龙图新区（吉林延龙图文化旅游区）（以下简称延龙图新区）是吉林省人民政府于2016年批准成立的省级开发区。其四至范围为东至图们市月晴镇马牌村、南至龙井市东盛涌镇东盛村、西至延吉帽儿山林场、北至图们市长安镇龙家村，规划面积265平方公里，可建设用地面积为43平方公里。延龙图新区以文化旅游、现代服务和特色种植为主导；鼓励发展电子商务、众筹投资、创新金融、专业咨询、创意设计、影视传媒等潜力产业；依托长白山资源优势，整合延龙图资源特色，以绿色转型为导向，优化发展

绿色食品精深加工、医药健康等基础产业。延龙图新区规划分为五个片区，分别为核心区（产业定位主要包括旅游、度假等）、帽儿山片区（产业定位主要包括科普教育、森林养生、主题游乐等）、清茶馆片区（产业定位主要包括中草药种植、户外运动等）、月晴片区（产业定位主要包括文化演艺、餐饮、民俗体验等）和东盛涌片区（产业定位主要包括生态居住、食品加工等，其中食品加工主要包括冷面、打糕等食品加工企业）。

目前延龙图新区委托上海同济城市规划设计研究院正在编制《延龙图新区（吉林延龙图文化旅游区）总体规划（2017-2035）》。规划年限：2017年-2035年，其中近期2017年-2020年，中期2021年-2030年，远期2030年-2035年。

二、对规划环境可行性的审查意见

延龙图新区（吉林延龙图文化旅游区）选址及用地规划符合《吉林省主体功能区规划》《东北地区振兴规划》《中国图们江区域合作开发规划纲要—以长吉图为开发开放先导区》《吉林省环境保护“十三五”规划》《延边朝鲜族自治州城镇体系规划（2015-2030）》等要求，其规划目标、布局、结构基本合理；在采取规划环境影响报告书中提出的相关环境保护要求和规划调整与优化建议前提下，其环境保护目标可以实现。从环保角度分析，该规划方案可行。

三、对规划环境影响报告书质量的审查意见

该报告书基本符合《规划环境影响评价条例》《规划环境影响评价技术导则-总纲》的有关规定和要求，评价内容较全面，评价

重点较突出，规划分析基本清楚，规划实施产生的环境影响评价结论基本可信，预防或者减轻不良环境影响的对策和措施基本可行，公众意见采纳情况说明较为合理。报告书综合评价结论基本可信。

四、对规划优化调整和实施的建议

（一）按照省委省政府《关于加快推进全省开发区转型升级与创新发展的意见》（吉发〔2014〕14号）、环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求，结合空间管制、总量管控和环境准入等方面的要求，在充分论证“三线一单”硬约束的基础上，进一步优化空间开发格局、产业定位，强化总量管控、严格环境准入，保护生态环境，从源头防范环境污染和生态破坏，实现新区的可持续发展。

（二）新区总体规划应加强与各城市总体规划的衔接，结合新区发展定位，加强新区在产业布局、交通组织、市政设施安排等方面与延吉、龙井和图们三个城市之间的衔接与共建共享。

（三）进一步充实土地利用规划环境合理性分析内容，依据延吉、龙井和图们三个城市空间开发边界，按照“三区三线”要求，围绕“山水林田湖草”生态要素，识别重点公益林、生态敏感点、文物保护点、地质灾害点等空间范围与防护范围、用地与建设限制要求，优先划定区划内的生态保护红线、永久基本农田保护界限及其他项目建设、土地使用管控界线，合理布局，并深入研究用地布局、设施建设的经济合理性、环境合理性等。

(四) 进一步分析新区与各组团功能定位的合理性，深入落实新区批复定位要求，理清规划定位与发展目标的关系，充实论证新区发展定位与功能组团用地布局的关系，从资源支撑、服务支撑、环境支撑等角度分析用地布局的合理性与可行性。深入论证规划经济目标的合理性。

(五) 新区总体规划应深入论证设施选址和管网布局的合理性，深化、细化公共设施、市政设施规划及防灾规划、环境保护规划内容。

(六) 加快新区污水集中处理、集中供热及配套管网等基础设施建设进度。

(七) 严格执行环境准入负面清单制度，禁止引进负面清单中所列的行业、工艺和产品。

(八) 落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少主要污染物的排放量，持续改善区域环境质量。

(九) 加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有处理资质的单位统一收集处理。

(十) 统筹考虑新区内污染物排放、环境风险防范、环境管理等要求，建立健全区域环境风险防范体系，加强新区内重点环境风险源的管控，降低环境风险。

(十一) 每五年进行一次规划环境影响跟踪评价，在规划修编或调整时应及时开展环境影响评价。

五、对规划包含的近期建设项目环境影响评价的建议

(一) 鉴于龙河污水处理厂、仁化污水处理厂和月晴污水处

理厂接纳水体-海兰江和图们江水环境质量存在不同程度超标现象，在完成水环境质量改善目标之前，严禁新区核心区、月晴分区和东盛涌分区等 3 个片区新增排放水污染物的建设项目投入生产。

(二) 在新区集中供热设施及配套管网建设完成前，严禁新区核心区、月晴分区等 2 片区新增排放大气污染物的建设项目投入生产运行。

(三) 鉴于帽儿山国家森林公园和 15 个文物保护单位均位于延龙图新区内，应严格按照《森林保护法》《文物保护法》及延龙图新区总体规划最终批复，对上述区域合理规划，适度开发。

(四) 规划包含的建设项目开展环境影响评价时，应以本规划环评的结论及审查意见作为其环境影响评价的依据之一。

(五) 对符合准入原则的项目，在开展环境影响评价时，可结合项目具体情况，在导则规定的时效期内，可适当简化区域环境现状评价和生态环境影响分析的内容。

此函。

吉林省环境保护厅

2018年8月31日

抄送：延边州环境保护局，延吉市、龙井市、图们市环境保护局，吉林省环境工程评估中心，吉林省师泽环保科技有限公司

吉林省建设项目环境影响评价文件 告知承诺制审批承诺书

(建设单位)

吉林省建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的有关规定我们已知悉。我单位经审慎研究，郑重作出以下承诺：

一、本项目属于环评审批事项告知承诺制的适用范围。

二、提交的建设项目环境影响报告书(表)及相关材料真实准确。

三、建设的延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目符合环境保护法律法规和相关法定规划以及环境保护的政策要求，符合规划环评结论及审查意见。

四、严格落实环评文件提出的各项环境保护设施和措施，并承担由此产生的责任；项目建设和运行过程排放的污染物符合相关污染物排放标准和污染物排放总量要求。

五、建设项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用（改扩建项目需承诺有效整改原有环境问题）。

六、按照规定的时限申请并取得排污许可证。（纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》的排污单位）

七、项目正式投产前，按规定组织完成环保设施竣工验收，向社会公开验收结果并报生态环境部门备案。

八、自觉配合相关部门检查、监察，接受公众监督。

九、严格按照承诺实施项目建设和运行，如违反承诺，将依法

依规承担相应责任，因此造成的损失由本单位自行承担。

我单位特声明，自愿申请采用告知承诺制审批流程办理本事项，自愿签订承诺书，相关人员已经清晰全面了解具体相关承诺内容。我单位以及法定代表人（授权代表）愿按照有关规定，并承担相应法律后果。

特此承诺。

项目名称：延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目

承诺单位（项目建设单位）：（签章）

法定代表人（授权代表）：（签字）



年 月 日

不涉密说明报告

延边州生态环境局延吉市分局：

我单位（个人）向你厅/局提交的延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目环境影响报告书(表)电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。

特此说明

延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司

年 月 日(加盖建设单位公章)



吉林省建设项目环境影响评价文件 告知承诺制审批承诺书

(环评文件编制单位)

我单位承诺提交的建设项目环境影响报告书(表)是严格按照环境影响评价技术导则、法律法规、技术规范及环评管理要求编制的,并对其真实性、规范性、准确性、合理性负责。如违反上述事项,在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、弄虚作假等致使环境影响报告书(表)存在基础资料明显不实,内容重大缺陷、遗漏或者虚假,环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题的,我单位及本项目环评文件编制主持人将承担由此引起的一切后果及责任。

承诺单位(环评文件编制单位): (签章)

法定代表人(授权代表): (签字)

环评文件编制主持人: (签字)



张丹

刘丹丹

2020年7月22日

关于延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目

环境影响评价任务委托函

吉林省师泽林昌环保集团有限公司：

现将延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目环境影响评价任务委托给你单位，望按照国家有关规定抓紧开展工作。

延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司

年 月 日



关于延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目 环评文件的确认函

我公司委托吉林省师泽林昌环保集团有限公司编制的《延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目环境影响报告表》现已完成，经认真审核，该环评文件中采用的文件、数据和图件等资料真实可靠，我公司同意环评文件的评价结论，所采取的污染治理措施及生态修复措施能够全部落实。

特此确认。

单位（盖章）：

法人或主要负责人（签字）：

年 月 日





170712050023

编号：CCYB-20190321-002

检测报告

项目名称：延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目

委托单位：延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：环境空气、地表水

 吉林省赢帮环境检测有限公司

地址：长春市高新开发区锦湖大路1357E号 邮政编码：130022

电话：0431-89246618

传真：0431-89246618



说 明

1. 本检测报告书仅对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 未经本公司书面批准，不得复制本检测报告书。
4. 本检测报告书如有涂改、增减无效，未加盖计量认证章、公章和骑缝章无效。
5. 本检测报告仅对该批样品检测结果负责，委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准，本检测报告书及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
7. 本报告分为正副本，正本交客户，副本存档。
8. 本报告不作为仲裁、诉讼、产品鉴定等依据。
9. 本检测报告仅对产品标识标签的完整性、规范性进行核查，不对产品的实物与标识标签内容的真实性进行检验检测。

一、检测基本情况

委托单位: 延边泰德金豆欢乐园房地产开发有限公司
项目名称: 延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目
项目地理位置: 吉林省延吉朝鲜族自治州延吉市南部, 延南路与延龙路交叉口以东
检测项目: 地表水: pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、高锰酸钾指数; 环境空气: H ₂ S、NH ₃ ;
采样日期: 2019年03月11日--2019年03月20日
检测日期: 2019年03月11日--2019年03月20日
采样人员: 郑楠、韩壮

二、气象条件

监测时间	天气状况	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2019.03.11	多云	-4	101.4	45	1.2	西南风
2019.03.12	多云	-5	101.7	48	1.4	西北风
2019.03.13	多云	-3	101.5	47	1.6	西北风
2019.03.14	多云	-5	101.6	45	1.4	西南风
2019.03.15	多云	-6	101.7	47	1.3	西北风
2019.03.16	多云	-4	101.3	46	1.4	西北风
2019.03.17	晴	-3	101.1	48	1.1	西南风

三、采样规范

项目	采样规范
地表水	《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002
环境空气	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ/T194-2005

四、检测依据方法及检出限

项目	检测方法	检出限	单位
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	--	无量纲
COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4	mg/L
BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5	mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5	mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01	mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05	mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L
H ₂ S	亚甲基蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇 第一章 十一 (二)	0.001	mg/m ³
NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01	mg/m ³

五、检测仪器

检测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH	pH 计	PHS-3C	S-PH-01
COD	COD 自动消解回流仪	YHCOD-100	S-COD-01
BOD ₅	溶解氧测定仪	JPBJ-608	S-DO-01
总磷、总氮、氨氮、H ₂ S、NH ₃	紫外可见分光光度计	UV-5100 型	S-ZWGD-02
高锰酸盐指数	酸式滴定管	天玻	S-SSDD-01



六、检测结果

表 1 环境空气检测结果

单位: mg/m³

监测日期	监测时段	A1 项目所在地	
		NH ₃	H ₂ S
2019.03.11	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L
2019.03.12	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L
2019.03.13	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L
2019.03.14	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L
2019.03.15	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L
2019.03.16	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L
2019.03.17	02:00	0.001L	0.01L
	08:00	0.001L	0.01L
	14:00	0.001L	0.01L
	20:00	0.001L	0.01L

说明: 检测结果低于检出限, 报检出限加 L



表 2 地表水检测结果

单位: mg/L (pH 无量纲)

监测日期	监测点位	检测项目						
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	高锰酸盐指数
2019.03.11	1#	7.14	16	3.3	0.621	0.747	0.134	4.62
	2#	7.23	17	3.5	0.674	0.831	0.147	4.71
2019.03.12	1#	7.19	17	3.1	0.637	0.715	0.159	4.61
	2#	7.37	19	3.6	0.712	0.804	0.164	4.99
2019.03.13	1#	7.22	17	3.5	0.661	0.723	0.141	4.75
	2#	7.37	18	3.7	0.758	0.816	0.167	4.83

说明: 1#--延吉市污水处理厂排污口上游 500m
2#--延吉市污水处理厂排污口下游 1000m



编制: 刘法勇

审核: 王明星

签发: 常英男

日期: 2019.03.21

日期: 2019.3.21

日期: 2019.03.21



170712050010

报告编号: WJZS2007-21

检 测 报 告

项目名称: 延吉恐龙王国金豆欢乐园建设项目

委托单位: 吉林省师泽环保科技有限公司

检测类别: 委托检测


样品类别: 厂界噪声和环境噪声



吉林省昊远检测技术有限公司



声 明

1. 报告封面及检测数据处无检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，无  章无效； +
2. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；
3. 报告无相关责任人签字无效；
4. 未经本公司书面同意不得复制或作为它用，违者必究；
5. 委托检测仪对当时工况及环境状况有效，由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
6. 委托方如对检测报告有异议，可于报告收到 15 个工作日内向本公司提出，本公司会及时予以答复，超过 15 个工作日视作无异议

检测单位名称：吉林省昊远检测技术服务有限公司

检测单位地址：吉林省长春市南关区东南湖大路 98 号 12 楼、13 楼

邮政编码：130022

联系电话：0431-81102233

传 真：0431-81102233

一、检测基本情况

采样地点	吉林省延边朝鲜族自治州延吉市南部, 延南路与延龙路交叉口以东		
采样人	栾天宁、马雨彤		
检测日期	2020 年 7 月 11 日		
客户名称	吉林省师泽环保科技有限公司	联系信息	吉林省长春市南关区东南湖大路 1398 号

二、检测方法 & 检测仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计 AWA6228+	/
		声校准器 AWA6221A	/
环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	声级计 AWA6228+	/
		声校准器 AWA6221A	/

备注: “/” 表示无规定

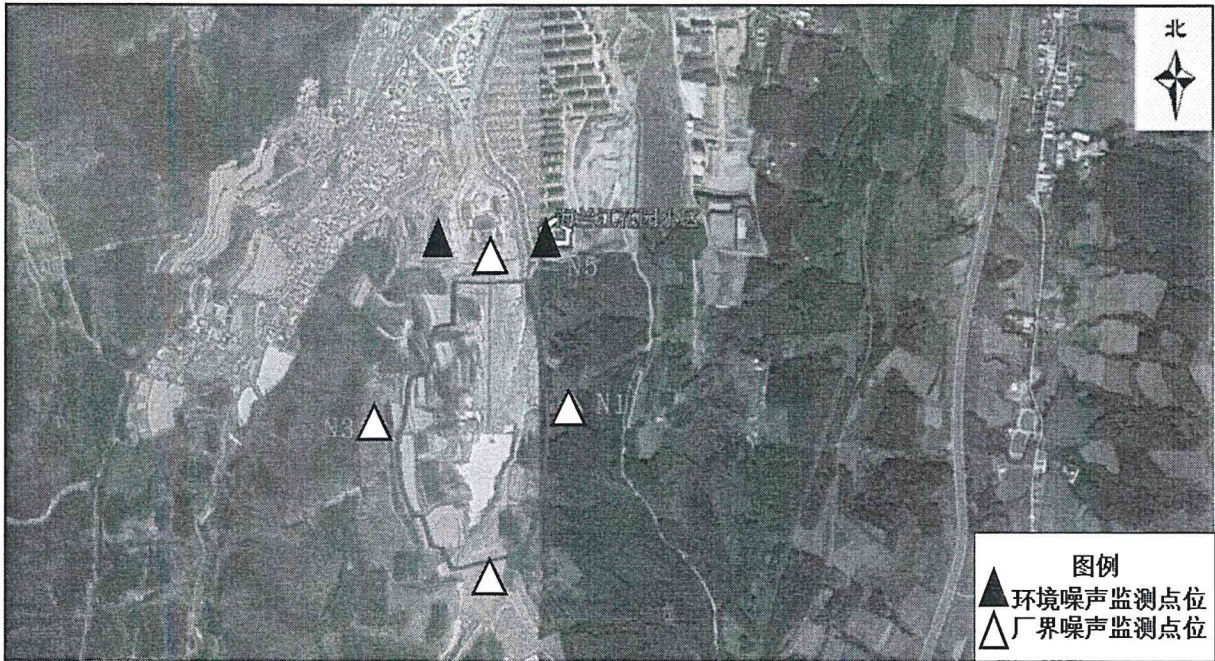
三、检测点气象参数

检测时间	大气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向	天气
7 月 11 日昼间	97.4	26.4	2.1	西南风	晴
7 月 11 日夜间	97.6	22.7	2.2	西南风	晴

四、检测结果

检测项目	编号	检测点位	检测日期	检测结果 dB(A)	
				昼间	夜间
厂界噪声	N1	东厂界	7 月 11 日	54	44
	N2	南厂界	7 月 11 日	50	41
	N3	西厂界	7 月 11 日	48	39
	N4	北厂界	7 月 11 日	53	43
环境噪声	N5	海兰江花园小区 A	7 月 11 日	51	38
	N6	海兰江花园小区 B	7 月 11 日	51	39

五、采样点示意图



以下空白

天辰环保

编制: 韩华燕
日期: 2020年7月12日

审核: 张宇
日期: 2020年7月12日

签发: [Signature]
日期: 2020年7月12日
检测单位(检测章)

