

济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期 建设项目竣工环境保护验收调查表

编制单位：山东白鹤（集团）有限公司

编制日期：2021 年 12 月

1、项目总体情况

| | | | | | |
|--------------------|--|---------------|----------|----------------|-----------------|
| 建设项目名称 | 济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 山东白鹤（集团）有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 杨恩英 | 联系人 | 李继奎 | | |
| 通信地址 | 济南市历城区仲宫镇杨而村 | | | | |
| 联系电话 | 18615220222 | 传真 | —— | 邮编 | —— |
| 建设地点 | 济南市历城区仲宫镇杨而村 | | | | |
| 项目性质 | 新建√ 改扩建□ 技改□ | | 行业类别 | E4890 其他土木工程建筑 | |
| 环境影响报告表名称 | 济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目 | | | | |
| 环境影响评价单位 | 济南市环境保护科学研究所 | | | | |
| 初步设计单位 | / | | | | |
| 环境影响评价审批部门 | 济南市历城区环境保护局 | 文号 | / | 时间 | 2005 年 11 月 2 日 |
| 初步设计审批部门 | —— | 文号 | —— | 时间 | —— |
| 环境保护设施设计单位 | —— | | | | |
| 环境保护设施施工单位 | —— | | | | |
| 环境保护设施监测单位 | 山东华晟环境检测有限公司 | | | | |
| 投资总概算（万元） | 2000 | 其中：环境保护投资（万元） | 150 | 环境保护投资占总投资比例 | 7.5% |
| 实际总投资（万元） | 2110 | | 260 | | 12.3% |
| 设计生产能力 | 一期建设项目为道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设； | | 建设项目开工日期 | 一期 2005 年 9 月 | |
| 实际生产能力 | 一期已建设完成道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设； | | 投入试运行日期 | 一期 2008 年 5 月 | |
| 项目建设过程简述（项目立项～试运行） | 山东白鹤（集团）有限公司2005年9月委托济南市环境保护科学研究所编制完成了《济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾环 | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>境影响报告表》，（一期于2005年11月2日经历城区环境保护局审批）。</p> <p>本项目一期于2005年9月开工建设，2008年5月建成并投入试运营阶段。</p> <p>本项目于2011年6月27日委托济南市历城区环境保护监测站编制完成了《济南卧虎山白鹤旅游度假湾项目》竣工环境保护验收检测报告；因企业验收批复丢失，应企业要求现重新做竣工环境保护验收。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T 394-2007）要求及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，需对济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目进行竣工环境保护验收。受山东白鹤（集团）有限公司委托（详见附件1），山东华晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作，接受委托后随即派相关技术人员进行了现场勘察和资料收集，编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案，并于2021年11月18日~2021年11月19日连续2天对本项目进行了验收监测。</p> |
|--|--|

2、调查范围、因子、目标、重点

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|------|---------|------|---------|------|-----|---|----|-------|-------|----|-----|-----|-----|---|----|-------|---------------------|--|--|------|------------------|--|--|
| 调查范围 | 验收项目为济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）要求，验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。本项目在实际建设过程中未发生变化，因此调查范围为本项目建设的一期建设项目为道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 调查因子 | 1、生态环境：调查工程永久占地和临时占地类型、面积，项目建设对陆生生态的影响情况以及生态恢复措施及其效果、调查施工用地植被恢复情况； 2、大气环境：餐厅废气：油烟； 2、声环境：等效连续 A 声级； 4、水环境：废水处理设施运行情况，废水排放量及排放去向； 5、固体废物：项目管理区生活垃圾处置情况。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境敏感目标 | <div>济南卧虎山白鹤生态旅游度假环境保护目标一览表</div> <table><tr><td>环境类别</td><td>保护目标</td><td>相对方位</td><td>相对距离(m)</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>杨而庄</td><td>S</td><td>45</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td>卧虎山水库</td><td>SE</td><td>470</td></tr><tr><td>声环境</td><td>杨而庄</td><td>S</td><td>45</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">厂界 500 米范围内无特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">用地范围内不含有生态环境保护目标</td></tr></table> <p>本次验收项目内容均不在《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》文件内容之内，详情见附图 3</p> | 环境类别 | 保护目标 | 相对方位 | 相对距离(m) | 大气环境 | 杨而庄 | S | 45 | 地表水环境 | 卧虎山水库 | SE | 470 | 声环境 | 杨而庄 | S | 45 | 地下水环境 | 厂界 500 米范围内无特殊地下水资源 | | | 生态环境 | 用地范围内不含有生态环境保护目标 | | |
| 环境类别 | 保护目标 | 相对方位 | 相对距离(m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境 | 杨而庄 | S | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表水环境 | 卧虎山水库 | SE | 470 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | 杨而庄 | S | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | 厂界 500 米范围内无特殊地下水资源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 用地范围内不含有生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 调查重点 | 调查工作的重点是项目施工期及运行期造成的生态影响、大气环境、水环境、声环境，环境影响报告表及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3、验收执行标准

| | |
|-----------------|--|
| 环境 质量 标准 | <p>本次验收调查采用工程环境影响评价所采用的环境标准，本项目调查采用的环境质量标准如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准； 2、声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准； 3、地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准； 4、地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。 |
| 污染物 排放 标准 | <ol style="list-style-type: none"> 1、大气污染物：油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表 2 小型排放限值； 2、水污染物：废水排放执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求； 3、噪声：敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准； 4、固体废物：一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准。 |
| 总量 控制 指标 | <p>项目无废水排放，不涉及 COD、氨氮总量控制指标；项目无 SO₂、NO_x、颗粒物和挥发性有机物排放，不涉及 SO₂、NO_x、颗粒物和挥发性有机物的总量控制指标。</p> |

4、工程概况

| | |
|--------|--------------------------------|
| 项目名称 | 济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目 |
| 项目地理位置 | 项目位于济南市历城区仲宫镇杨而村，项目地理位置图见附图 1。 |

1、主要工程内容及规模：

济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾位于济南市历城区仲宫镇杨而村，一期建设项目为道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设。

本次验收内容为：道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设项目。

项目环评批复建设内容与实际建设内容对比情况见表1。

表 1 项目环评批复与实际建设内容对比情况一览表

| 工程类别 | 项目名称 | 建设内容 | 实际建设内容与环评批复一致性 |
|------|------|---|----------------|
| 主体工程 | 一期 | 一期建设项目为道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设（对外交通：度假区设一个主出入口，道路与卧虎山水库大坝连接。 车行道：度假区修筑二级景区公路两条。一条环绕山谷，贯穿集镇、酒店、庄园区，连接出口；一条从谷口穿过，连接休闲区和白鹤山庄及出口。公共区域车行道路宽 8 米，长 1560 米；非公共区域车行道宽 6 米，长 2083 米。车行道占地面积为 25000 平方米。 步行道：步行道依山势串联各个景点，与出入口相通。步行道宽 2 米，长 12500 米，占地面积 25000 平方米。） | 一致 |
| 公用工程 | 给水系统 | 用水由自建地下井水提供（项目新取水证正在办理中；原有取水证见附件4）。 | 一致 |
| | 排水系统 | 废水主要为职工和游客生活用水，经济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾污水处理站处理后绿化浇灌，不外排。 | 一致 |
| | 供电系统 | 由当地供电公司供应。 | 一致 |
| 环保工程 | 废水处置 | 项目运营过程产生的废水主要是生活污水，生活污水经化粪池沉淀排入景区自建污水处理站（项目污水处理站于2021年进行改造，目前已改造完毕并投入使用，设计处理能力100m³/d，采用“预处理+生化处理（A/O）+MBR”处理工艺），经处理后满足《城市污水再生利 | 一致 |

| | | | |
|--|------|--|--|
| | | 用《城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后，全部回用于冲厕和绿化等。 | |
| | 废气处置 | 废气主要为餐厅的饮食油烟，位于一号楼一层（投影面积：4.5m*1.2m），餐饮安装油烟净化器，油烟净化率应达到山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）的规定。 | |
| | 固废处置 | 生活垃圾暂存在景区垃圾桶内，定期由环卫部门清运，处理设施和处理方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。 | |
| | 噪声处置 | 运营期间主要为社会噪声（游客），加强管理，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2018）中1类标准（昼间55dB(A)，夜间45dB(A)）。 | |

2、劳动定员

该项目劳动定员 150 人，年工作 365 天，每天工作 8 小时，一班制。

3、实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

据现场勘查和了解，该项目实际建设过程中项目的性质、规模、地点、运营工艺等其他内容未发生重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）和关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）等的有关规定，不属于重大变更，应纳入竣工环境保护验收管理。

生产工艺流程

一期项目工艺流程图见图2-1。

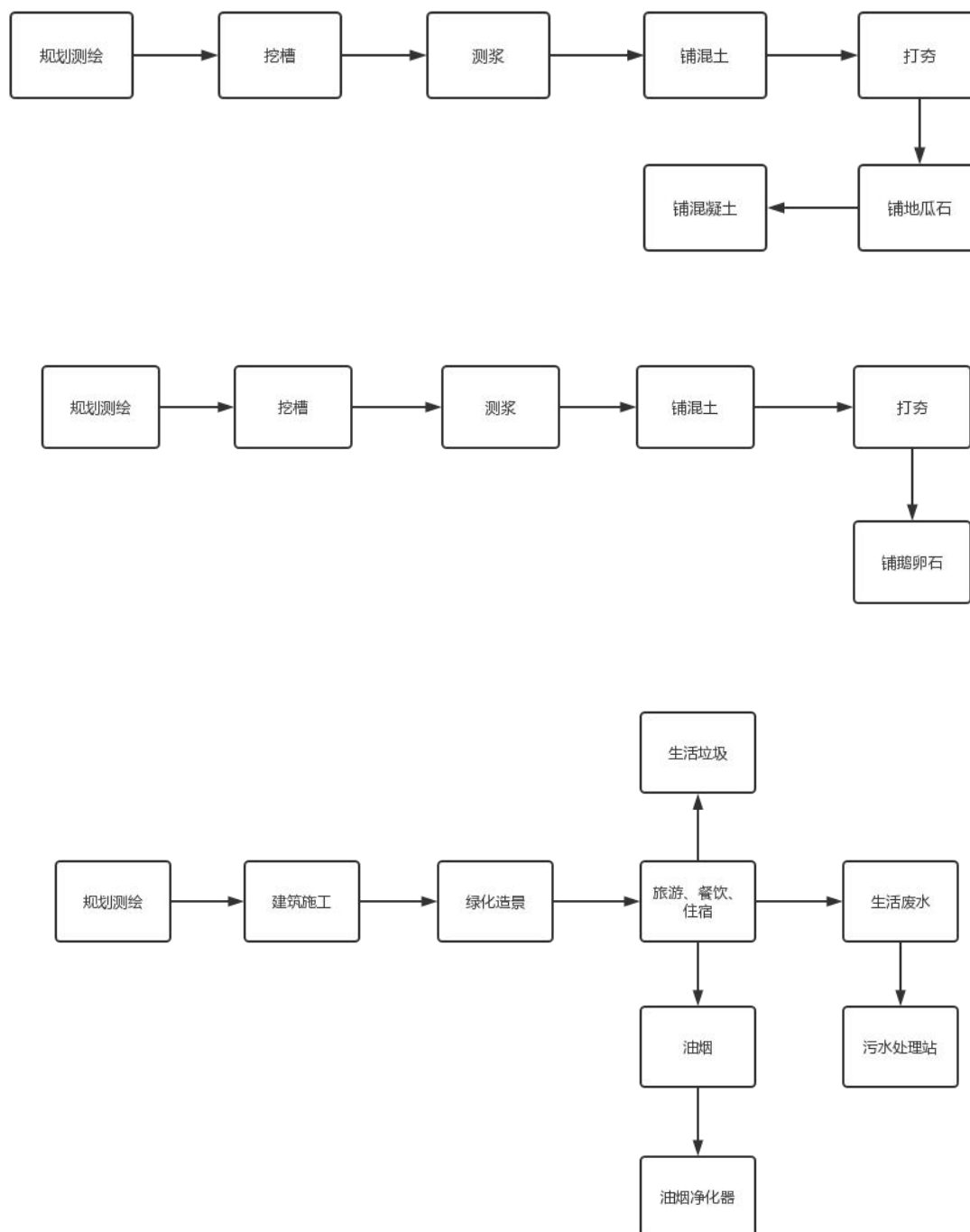


图2-1 一期项目工艺流程图

运营期主要污染工序：

1、噪声：运营期间噪声主要为游客的社会噪声，通过标识和宣传引导控制对区域

声环境的影响。

2、废气：废气主要为餐厅的饮食油烟，餐饮安装油烟净化器。

3、废水：运营期间主要为生活污水，生活污水经化粪池沉淀排入景区自建污水处理站处理后，全部回用于冲厕和绿化等。

4、固体废物：运营期间主要为固废为游客产生的生活垃圾，占存在景区的垃圾筒内，定期由环卫部门清理。

济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目项目属旅游项目，工程的建设及投运总体对区域环境影响较小。

工程占地及平面布置图：

济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾位于济南市历城区仲宫镇杨而村，一期建设项目为道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设。



图3 项目平面布置图

工程环境保护投资明细

项目实际总投资2110万元，其中环保投资260万元。项目环保投资明细情况见表2。

表2 项目环保投资明细一览表

| 序号 | 类别 | 项目 | 实际投资费用（万元） |
|----|----------|------------------------|------------|
| 1 | 废水治理措施 | 冲洗废水、沉淀池、化粪池、隔油池、污水处理站 | 100 |
| 2 | 废气治理措施 | 油烟净化设备 | 15 |
| 3 | 噪声防治措施 | 设置减速带及减速行驶标识，加强绿化，隔声措施 | 20 |
| 4 | 固废防治措施 | 垃圾桶、垃圾中转站 | 15 |
| 5 | 生态影响治理措施 | 项目区绿化景观 | 110 |
| 合计 | | | 260 |

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：

一、施工期污染因素及环保措施

本项目施工期主要包括清理场地、土石方工程、基础工程和主体工程等，施工过程中会产生噪声、扬尘、固废、少量污水等污染物。

1、废气：各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、烟尘；土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为颗粒物。各类施工机械运行中排放尾气由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少；土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，通过洒水可有效地抑制。

2、废水：施工人员产生的生活污水，运输车辆清洗水、泥浆水等施工废水。施工人员产生的生活污水排入已建好的化粪池，经化粪池预处理后由环卫部门定期清运。施工期产生的废水主要是运输车辆清洗水、泥浆水等施工废水，设置沉淀池对施工废水进行沉淀处理，处理后的废水回用，沉淀物进行工程回填不排入外环境。

3、噪声：挖掘机、装载机、推土机、吊车等施工机械作业时产生的噪声。通过采取合理安排施工期，选用低噪声的施工机械，设置临时隔声声障等措施降噪。

4、固废：主要是施工期产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾等，建筑垃圾应分类收集、集中存放，将其中可作为原料利用的部分回收再利用，不可利用部分用于场地内低洼地势填埋。生活垃圾收集到指定的垃圾箱（筒）内，由当地环卫部门统一清运、处理。

5、生态：合理安排施工进度，尽量避开雨季施工，对施工场地按照实际情况进行部分硬化，有利于消除水土流失的影响；严格按照施工方案进行施工，尽量减少对施工对地表的扰动；做好排水设施和防护工程，减少降水对建设区域内裸露地表的冲刷，降低水土流失风险；在遇大风日或降雨日，采用篷布覆盖等措施，可有效地防止土壤流失。

二、运行期污染因素及环保措施

1、废气：运营期废气主要为汽车尾气、恶臭气体、餐厅燃气废气、油烟。

汽车尾气：加强管理，绿化隔离措施；垃圾收集点、公厕恶臭气体：垃圾及时清运，日产日清，定期杀菌、消毒，加强绿化措施；餐厅燃气废气：天然气为清洁能源，各项大气污染物的产生量较少。油烟：经油烟净化器处理后通过 8m 排气筒排放。

2、废水：项目废水主要为游客以及员工产生的生活污水、酒店顾客生活污水、餐饮废水。生活污水、餐饮废水经化粪池预处理后排入景区污水处理站深度处理，绿化浇灌，不外排。项目无生产废水产生。

3、噪声：运行期噪声主要为车辆交通噪声、项目区服务设施噪声、人流活动噪声等。本项目各项噪声源较分散，经采取距离衰减及建筑、绿化阻挡、合理布局等措施，噪声对周围环境影响较小。

4、固废：运营期固体废物主要为游客丢弃的生活垃圾，厨余垃圾，以各种材料的包装物、纸类、塑料袋、食品残渣及果皮等为主。存放在垃圾桶内，由环卫部门统一收集处理。项目产生的固废均得到妥善处置，对环境影响较小。

5、环境风险

本项目非污染型项目，运营期不存在重大危险源，运营过程风险类型主要为建筑物可能发生由于线路短路以及其他因素引发火灾事故。在日常工作中仍须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，采取相应的环境风险防范措施，可有效预防火灾、爆炸事故的发生，将环境风险水平控制在可接受范围内。项目建筑物永久占地对所在地的地形地貌、生态景观、植被等产生弱度影响；旅游经营和游客活动对动物栖息地生活环境的干扰和破坏；社会生活噪声会对动物栖息地声环境的破坏和噪声对兽类的驱赶。本项目已建成运营，项目在早期建设过程中受影响的生态环境已恢复到稳定状态。

5、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固废等）

一、一期结论

（一）工程概况

山东白鹤（集团）有限公司的建设项目位于济南市历城区仲宫镇杨而村总投资2000万元，占地面积2000000平方米，济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾一期工程主要为道路修建，修水、通电基础设施建设和污水处理设施的建设。

（二）施工期环境影响分析结论

切实做好施工现场噪声和扬尘的污染防治工作，合理安排施工时间，尽可能减少夜间施工；选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界噪声限值》

（GB12523-90）规定的标准，施工现场、储料场要采取围挡和覆盖措施；对施工场内的道路应采取及时清扫和洒水降尘措施；对运送含尘物料的车辆，要采取蓬布遮盖等密闭措施，以防物料飞扬和洒漏。施工过程的生活垃圾和建材包装等垃圾要采取可靠的收集措施，及时收集并进行无害化处理。

（三）运营期环境影响分析结论

要设计中水回用设施，生活污水经处理要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。处理后的水尽可能用于冲厕和绿化灌溉用水，减少外排量，污水收集、排放管网、污水处理池、污泥储存池要采取严格的防渗措施，防止对地下水造成污染。

（四）运营期环境影响分析结论

1、生活污水要排入度假湾污水处理厂处理，经处理后要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准，回用于冲厕和绿化等。污水收集、排放管网、污水处理池、污泥储存池要采取严格的防渗措施，防止对地下水造成污染。

2、餐饮单位要安装油烟净化器，油烟净化效率应达到山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）的规定。

3、要设置防雨淋、防渗的生活垃圾收集箱，餐厅产生的餐饮垃圾由环卫部门集中

清运，全部送至城市生活垃圾处理厂进行处理。

各级环境保护行政主管部门的审批意见：

审批意见：

一、山东白鹤（集团）有限公司的建设项目位于济南市历城区仲宫镇杨而村总投资2000万元，占地面积2000000平方米，济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾一期工程主要为道路修建，修水、通电基础设施建设和污水处理设施的建设，在环境保护措施落实和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作

1、加强环境保护工作，要建立健全环境管理制度，落实环境保护管理各项措施，并按照济南市统一规划进行建设。

2、你单位要做好建设项目所在地的绿化美化工作，防止该项目地的土流失。后期项目必须要做建设项目环境影响报告表。

三、切实做好施工现场噪声和扬尘的污染防治工作，合理安排施工时间，尽可能减少夜间施工；选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）规定的标准，施工现场、储料场要采取围挡和覆盖措施；对施工场内的道路应采取及时清扫和洒水降尘措施；对运送含尘物料的车辆，要采取蓬布遮盖等密闭措施，以防物料飞扬和洒漏。施工过程的生活垃圾和建材包装等垃圾要采取可靠的收集措施，及时收集并进行无害化处理。

四、要设计中水回用设施，生活污水经处理要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。处理后的水尽可能用于冲厕和绿化灌溉用水，减少外排量，污水收集、排放管网、污水处理池、污泥储存池要采取严格的防渗措施，防止对地下水造成污染。

五、你单位要认真执行污染防治和生态保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时建成投用的“三同时”制度，项目建成后要按规定的程序向我局申报竣工环保验收，经验收合格后方可投用。

历城区环境保护局

2005年11月2日

6、环境保护措施执行情况

| 项目阶段 | | 环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施 | | 环境保护措施的落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|------|------|---|---|--|------------------|
| 设计阶段 | 生态影响 | / | | / | / |
| | 污染影响 | / | | / | / |
| | 社会影响 | / | | / | / |
| 施工期 | 生态影响 | 合理安排施工进度，尽量避开雨季施工，对施工场地按照实际情况进行部分硬化，有利于消除水土流失的影响；严格按照施工方案进行施工，尽量减少对施工对地表的扰动；做好排水设施和防护工程，减少降水对建设区域内裸露地表的冲刷，降低水土流失风险；在遇大风日或降雨日，采用篷布覆盖等措施，可有效地防止土壤流失 | | 项目合理安排了施工进度，严格按照施工方案进行施工，尽量减少对施工对地表的扰动；做好排水设施和防护工程；在遇大风日或降雨日，采用篷布覆盖等措施 | 无遗留环境问题 |
| | 污染影响 | 废气 | 各类施工机械运行中排放尾气由于污染源较分散，施工现场、储料场要采取围挡和覆盖措施；对施工场内的道路应采取及时清扫和洒水降尘措施；对运送含尘物料的车辆，要采取蓬布遮盖等密闭措施，以防物料飞扬和洒漏 | 施工现场、储料场采取了围挡和覆盖措施；对施工场内的道路及时清扫和洒水降尘；对运送含尘物料的车辆，采取了蓬布遮盖等密闭措施 | 无遗留环境问题 |
| | | 废水 | 施工人员产生的生活污水排入已建好的化粪池，经化粪池预处理后由环卫部门定期清运。 施工期产生的废水主要是运输车辆清洗水、泥浆水等施工废水，设置沉淀池对施 | 生活污水排入化粪池后，经化粪池预处理后由环卫部门定期清运。 运输车辆清洗水、泥浆水等施工废水，设置沉淀池对施工废水进行沉淀处理后的 | 无遗留环境问题 |

| | | | | | |
|-----|------|---|--|---|------------------|
| | | | 工废水进行沉淀处理,处理后的废水回用,沉淀物进行工程回填不排入外环境 | 废水回用,沉淀物进行工程回填不排入外环境 | |
| | | 噪声 | 尽可能减少夜间施工;选用低噪声的施工机械,施工期噪声要达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)规定的标准 | 通过采取合理安排施工期,选用低噪声的施工机械,设置临时隔声声障等措施降噪 | 无遗留环境问题 |
| | | 固废 | 施工过程的生活拉圾和建材包装等垃圾要采取可靠的收集措施,及时收集并进行无害化处理。 | 建筑垃圾应分类收集、集中存放,将其中可作为原料利用的部分回收再利用,不可利用部分用于场地内低洼地势填埋。生活垃圾收集到指定的垃圾箱(筒)内,由当地环卫部门统一清运、处理 | 无遗留环境问题 |
| | 社会影响 | / | | / | / |
| 运行期 | 生态影响 | 1、加强环境保护工作,要建立健全环境管理制度,落实环境保护管理的各项措施,并按照济南市统一规划进行建设。 2、尽量保持原有的树木及植被,减少该项目地的水土流失。后期项目必须要做建设项目环境影响报告表。 | | 1、项目建立了环境管理制度,落实环境保护管理的各项措施,并按照济南市统一规划进行建设。 2、本项目运营期生态恢复良好,整体景观性较好。 | 已按要求落实,对大气环境影响较小 |
| | 污染影响 | 大气污染 | 餐饮单位要安装油烟净化器,油烟净化效率应达到山东省地方标准《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)的规定 | 废气主要为餐厅的饮食油烟,餐饮安装油烟净化器。检测结果显示:油烟排气筒出口烟油最大排放浓度为0.345mg/m³,排放速率为1.3×10 ⁻³ kg/h;项目油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)排放限值。 | 已按要求落实,对大气环境影响较小 |

| | | | | | |
|--|------|------|--|---|-----------------|
| | | 水污染物 | 生活污水要排入度假湾污水处理厂处理，经处理后要达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准，回用于冲厕和绿化等。污水收集、排放管网、污水处理池、污泥储存池要采取严格的防渗措施，防止对地下水造成污染 | 厂区污水经污水处理站处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求。全部回用于冲厕和绿化等。 | 满足环保要求 |
| | | 噪声 | 运营期间主要为车辆交通噪声、项目区服务设施噪声、人流活动噪声等，加强管理，确保敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2018）中 1 类标准（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）。 | 项目各项噪声源较分散，经采取距离衰减及建筑、绿化阻挡、合理布局等措施，噪声对周围环境影响较小。项目杨而庄监测点昼间噪声最大值为 48.8dB（A），夜间噪声最大值为 43.0dB（A）昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》GB3096-2018 中 1 类标准。 | 满足环保要求 |
| | | 固体废物 | 要设置防雨淋、防渗的生活垃圾收集箱，餐厅产生的餐饮垃圾由环卫部门集中清运，全部送至城市生活垃圾污水处理厂进行处理 | 生活垃圾存放在垃圾桶内，由环卫部门统一收集处理。 | 已按要求落实，不会造成二次污染 |
| | 社会影响 | —— | | —— | —— |

7、环境影响调查

| | | |
|-----|------|---|
| 施工期 | 生态影响 | <p>1、工程建设对野生动物的影响</p> <p>项目的修建将使动物的栖息地和活动场所缩小,如小型穴居兽类和爬行类的洞穴、鸟类巢区的生境遭到破坏后,少数动物的繁殖将有可能受到一定影响,迫使原栖息在这一带的动物迁往其他环境适宜的地区,但不会导致物种的消失。由于建筑物所占区域面积较小,按照当地陆栖脊椎动物种类和数量的分布状态估计,这种不良影响对陆栖各类脊椎动物的种类和数量均不会产生明显的不利影响,不会影响风景区内动物资源的分布。</p> <p>而且,经多年的旅游开发且有旅游交通道路的通过,人类活动频繁,驯化并提高了大部分野生动物的活动能力,出现人、动物和谐共存的局面,因此本项目建设及运营对野生动物影响不大。</p> <p>2、工程对植被的影响</p> <p>本工程施工范围较整个风景区范围较小,所在区域均在植被主要为次生林的地带。施工期间根据场地情况调整方案,尽量避让植被。无法避让时需伐除部分灌丛,该区域灌丛均为常见种及广布种,不涉及采伐特殊生境的乔灌木物种。滑道下方植物可能受到滑道影响,抑制其原有生长能力,但不会导致该类植物消亡。施工期临时占地面积较小,已进行植被恢复,栽种与景区相适宜的植被。由于项目建设永久占地面积较少,对森林景观、植物物种影响不大,不会造成评价区森林植被缺失、和植物物种消失。</p> <p>3、工程建设对生态完整性的影响</p> <p>本项目在建设过程中将在一定程度上扰动周边分布,但由于工程扰动的面积较小,加上风景区的水热条件良好,被破坏或受到施工临时占地影响的植被在一年内基本可以得到恢复,没有影响区域生态系统的基质,对生态系统的整体结构也未产生重大的影响。由于周边生态系统的组成成份没有因本工程的建设而发生重大变化,</p> |
|-----|------|---|

| | | |
|-----|------|---|
| | | <p>施工期影响的植被生产力、生产量总体上比例很小，森林生态系统在水源涵养、调节气候、物质生产、保持水土、景观、生物多样性保存等方面的功能也没有受到重大或不可逆的破坏。因此，尽管工程的施工对项目区山体和植被造成一定程度的影响，但由于受影响程度有限，总体上本工程的建设不会对区域生态系统的完整性构成威胁。</p> |
| | 污染影响 | <p>各类施工机械运行中排放尾气由于污染源较分散，且每天排放的量相对较少；土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，通过洒水可有效地抑制</p> |
| | | <p>施工人员产生的生活污水排入已建好的化粪池，经化粪池预处理后由环卫部门定期清运。施工期产生的废水主要是运输车辆清洗水、泥浆水等施工废水，设置沉淀池对施工废水进行沉淀处理，处理后的废水回用，沉淀物进行工程回填不排入外环境</p> |
| | | <p>通过采取合理安排施工期，选用低噪声的施工机械，设置临时隔声声障等措施降噪</p> |
| | | <p>建筑垃圾分类收集、集中存放，将其中可作为原料利用的部分回收再利用，不可利用部分用于场地内低洼地势填埋。生活垃圾收集到指定的垃圾箱（筒）内，由当地环卫部门统一清运、处理</p> |
| | 社会影响 | <p>项目在建设过程中较好落实了各项环保措施，在施工过程中没有因环境问题与当地居民发生争议，没有造成不良社会影响。</p> |
| 运行期 | 生态影响 | <p>项目建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式将会产生一定的积极影响；本项目运营期生态恢复良好。</p> |

| | | | | |
|--|------|--|-----------|---|
| | 污染影响 | 大气污染物 | 大气污染物 | 废气主要为餐厅的饮食油烟，餐饮安装油烟净化器。检测结果显示：油烟排气筒出口烟油最大排放浓度为 $0.345\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.3 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；项目油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 排放限值。 |
| | | | 汽车尾气 | 加强管理，绿化隔离措施。 |
| | | | 恶臭气体 | 垃圾及时清运，日产日清，定期杀菌、消毒，加强绿化措施。 |
| | | | 餐饮废气 | 燃气为清洁能源，各项大气污染物的产生量较少。 |
| | | | 餐饮油烟 | 餐饮安装油烟净化器。检测结果显示：油烟排气筒出口烟油最大排放浓度为 $0.345\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.3 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；项目油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 排放限值。 |
| | | 水污染物 | 生活污水、餐饮废水 | 生活污水、餐饮废水废水经化粪池预处理后排入景区污水处理站深度处理。厂区污水经污水处理站处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 标准要求。全部回用于冲厕和绿化等。 |
| | | 固体废物 | 游客及员工生活垃圾 | 收集后委托当地环卫部门统一清运、处理。 |
| | | | 厨余垃圾 | |
| | | 噪声 | | 项目各项噪声源较分散，经采取距离衰减及建筑、绿化阻挡、合理布局等措施，噪声对周围环境影响较小。项目杨而庄监测点昼间噪声最大值为 $48.8\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声最大值为 $43.0\text{dB}(\text{A})$ 昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》GB3096-2018 中 1 类标准。 |
| | 社会影响 | 各项环保措施落实较好，在试运行过程中没有因环境问题与当地居民发生争议，没有造成不良社会影响。 | | |

8、环境质量及污染源监测

| 项目 | 检测时间 检测频次 | 检测点位 | 检测项目 | 检测结果分析 |
|----|------------------|-------------|---------------------------|--|
| 生态 | / | / | / | / |
| 废气 | 监测 2 天, 5 次/天 | 油烟排气筒出口 | 油烟 | 油烟排气筒出口烟油最大排放浓度为 $0.345\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率为 $1.3 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$; 项目油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 排放限值。 |
| 废水 | 监测 2 天, 4 次/天 | 污水处理站进口、回用口 | pH 值、氨氮、生化需氧量、色度、阴离子表面活性剂 | 厂区污水经污水处理站处理后, 出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 标准要求。全部回用于冲厕和绿化等。 |
| 噪声 | 监测两天, 每天昼夜各监测一次。 | 杨尔庄 | 等效连续 A 声级 Leq | 项目杨而村监测点昼间噪声最大值为 $48.8\text{dB}(\text{A})$, 夜间噪声最大值为 $43.0\text{dB}(\text{A})$ 昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》GB3096-2018 中 1 类标准。 |

山东华晟环境检测有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作, 接受委托后随即派相关技术人员进行了现场勘察和资料收集, 编制了本项目的竣工环境保护验收监测方案, 并于 2021 年 11 月 18 日~2021 年 11 月 19 日连续 2 天对本项目进行了验收监测; 监测结果如下:

1、废气检测

(1) 有组织废气

①检测因子、点位和频次

本项目有组织废气监测内容、频次见表8-1。

表8-1 有组织废气监测内容、监测频次一览表

| 编号 | 点位名称 | 处理措施 | 监测项目 | 频次 |
|----|---------|--------|------|-----------|
| 1 | 油烟排气筒出口 | 油烟净化装置 | 油烟 | 监测2天，5次/天 |

②监测分析方法

本项目有组织废气监测分析方法见表8-2。

表8-2 有组织废气监测因子分析方法

| 检测项目 | 检测方法 | 方法来源 | 检出限 |
|------|-----------|----------------|-----|
| 油烟 | 饮食业油烟排放标准 | DB37/ 597-2006 | / |

(3) 废气及环境空气检测质控措施

检测仪器使用时限在检定日期之内；检测人员持证上岗；检测数据实行三级审核；本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于5m/s。

有组织废气监测质量保证按照HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》的要求与规定进行全过程质量控制。有组织采样、布点按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）进行。

2、废水检测

(1) 废水检测点位和频次

本次废水监测了污水处理站进口、回用口，监测时间为2021年11月18日~2021年11月19日。监测2天，每天采样4次。

表8-3 废水监测情况一览表

| 监测点位 | 污染物 | 监测项目 | 监测频次 |
|-------------|------|--------------------------|-----------------|
| 污水处理站进口、回用口 | 生活废水 | pH值、氨氮、生化需氧量、色度、阴离子表面活性剂 | 监测 2 天，每天采样 4 次 |

(2) 检测分析方法

表8-4 废水监测分析方法

| 监测项目 | 检测方法 | 方法依据 | 检出限 |
|----------|----------|---------------|-----------|
| pH值 | 电极法 | HJ1147-2020 | —— |
| 氨氮 | 分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| 生化需氧量 | 稀释与接种法 | HJ 505-2009 | 0.5mg/L |
| 色度 | 稀释与接种法 | HJ1182-2021 | 2倍 |
| 阴离子表面活性剂 | 亚甲蓝分光光度法 | GB/T7494-1987 | 0.05mg/L |

（3）废水检测中质量保证和质量控制

废水监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）的要求进行。现场水样采集时，采集全程空白样和10%现场平行样，按照《地表水和污水监测技术规范》的要求选择保存剂和容器。实验室分析时，带实验室空白样、实验室平行样和质控样一同分析。

3、噪声检测

（1）噪声检测点位和频次

本项目敏感点共布设1个监测点位，每天昼间、夜间监测一次，监测两天。噪声检测点位见下图6-2所示。

（2）检测分析方法

本项目噪声检测分析方法见表8-5。

表8-5 噪声检测分析方法

| 项目名称 | 检测分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|-------------|--------|-------------|-----|
| 敏感点噪声 dB(A) | 声级计法 | GB3096-2018 | --- |

（3）噪声检测中质量保证和质量控制

噪声质量保证按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）的要求与规定进行全过程质量控制，测量在无雨雪、无雷电天气，风速5m/s以下时进行。监测布点按《声环境质量标准》GB3096-2018进行。

噪声点位布置图如下：

| | | | | | | | |
|----------------|-------------|----|-----|-------|-------|------|----------------------|
| | | 油烟 | 第三次 | 0.345 | | | |
| | | 油烟 | 第四次 | 0.308 | | | |
| | | 油烟 | 第五次 | 0.329 | | | |
| 2021. 11.19 | 油烟排气筒 出口 | 油烟 | 第一次 | 0.268 | 0.252 | 4404 | 1.1×10^{-3} |
| | | 油烟 | 第二次 | 0.253 | | | |
| | | 油烟 | 第三次 | 0.320 | | | |
| | | 油烟 | 第四次 | 0.230 | | | |
| | | 油烟 | 第五次 | 0.188 | | | |

备注：油烟排气筒高度为 8m，出口内径 0.55m×0.55m，处理措施：静电式餐饮业油烟净化设备；
标干流量为采样标干流量的平均值；
检测期间企业正常运行。

验收期间，油烟排气筒出口烟油最大排放浓度为 0.345mg/m^3 ，排放速率为 $1.3 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ ；项目油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 排放限值。

表 8-8 废水检测结果表

| 采样点 位 | 检测项目 | 计量 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 |
|-----------------|--------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------|
| | | | 11 月 18 日 | | | | |
| 污水处 理站进 口 | 氨氮 | mg/L | 15.3 | | | | / |
| 采样点 位 | 检测项目 | 计量 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 |
| | | | 11 月 18 日 第一次 | 11 月 18 日 第二次 | 11 月 18 日 第三次 | 11 月 18 日 第四次 | |
| 回用口 | pH 值 | / | 7.5 | 7.5 | 7.4 | 7.4 | 6.0-9.0 |
| | 氨氮 | mg/L | 2.27 | 1.82 | 1.56 | 2.06 | 5 |
| | 生化需氧量 | mg/L | 7.9 | 8.6 | 8.9 | 8.4 | 10 |
| | 色度 | 倍 | 6 | 6 | 6 | 6 | 15 |
| | 阴离子表面 活性剂 | mg/L | 0.225 | 0.151 | 0.130 | 0.184 | 0.5 |
| 采样点 位 | 检测项目 | 计量 单位 | 检测结果 | | | | 标准值 |
| | | | 11 月 19 日 第一次 | 11 月 19 日 第二次 | 11 月 19 日 第三次 | 11 月 19 日 第四次 | |
| 回用口 | pH 值 | / | 7.6 | 7.6 | 7.5 | 7.5 | 6.0-9.0 |
| | 氨氮 | mg/L | 2.54 | 3.01 | 2.86 | 2.42 | 5 |
| | 生化需氧量 | mg/L | 6.8 | 7.7 | 7.1 | 8.2 | 10 |
| | 色度 | 倍 | 6 | 6 | 6 | 6 | 15 |

| | | | | | | | |
|---|----------|------|------------|-------|-------|-------|-----|
| | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.160 | 0.201 | 0.175 | 0.156 | 0.5 |
| 备注：监测期间企业提供废水流量约为 65m³/天； | | | | | | | |
| 验收期间，厂区污水经污水处理站处理后，出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求。 | | | | | | | |
| 表 8-9 噪声监测结果 | | | | | | | |
| 采样时间 | 测量时段 | 检测项目 | 检测结果 dB(A) | | | | |
| | | | 1# | | | | |
| 2021.11.18 | 昼间 | 噪声 | 48.8 | | | | |
| | 夜间 | | 43.0 | | | | |
| 2021.11.19 | 昼间 | | 47.3 | | | | |
| | 夜间 | | 43.0 | | | | |
| 验收期间，项目敏感点杨而村监测点昼间噪声最大值为48.8dB（A），夜间噪声最大值为43.0dB（A）昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》GB3096-2018中1类标准。 | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 图8-2 污水处理站 | | | | | | | |



图8-3 餐厅内部照片

9、环境管理状况及监测计划

1、环境管理机构设置（分施工期和运行期）

据调查和资料核实，建设单位在施工期和运行期环境管理及机构设置如下：施工期环境管理：建立建设、施工、监理单位组成的联合管理体系，各单位设专职环境管理人员，负责监督各项环保措施落实情况，督促施工人员加强环保意识，文明施工，确保各项环保措施落到实处；配合地方环保部门做好工程环境监管和检查工作。运行期环境管理：建设单位成立工程管理部，配备专业环保管理人员，一方面负责项目工程的日常环境管理工作，另一方面继续对本项目工程的各项生态保护恢复及各项污染防治措施的落实情况和有效性进行跟踪检查，并确保各项保护措施落到实处。

2、环境监测能力建设情况

建设单位委托有资质的监测机构，定期对废气、噪声、废水等污染源进行跟踪监测。

3、环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

建设单位要根据本项目基本情况，制定环境监测计划，委托有资质单位定期开展监测，对发现污染物超标排放时，及时向单位领导和有关部门汇报，并采取必要的应对措施。

4、环境管理状况分析与建议

该项目从立项到试生产的各阶段，均执行了国家及地方有关建设项目环境保护的法律、法规和规章制度，落实了“三同时”制度；项目环境管理审查、审批手续完备、资料齐全；各项环保措施、生态保护措施基本落实。根据现场调查和工程试运行情况，提出以下对策措施与建议：

（1）加强绿化、废气、废水、噪声治理设施在内的各项环保设施的日常管理维护工作，保证各项环保设施的正常运行，污染物达标排放。

（2）建立环境保护的档案管理制度，环境保护的档案由该项目办公室进行管理。负责收集整理与该项目有关的环保法规政策和资料，管理有关的环保技术文件图纸。

10、调查结论与建议

一、结论

1、项目概况

济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾由山东白鹤（集团）有限公司投资建设，项目位于济南市历城区仲宫镇杨而村。一期建设项目为道路修建、水电等基础设施建设以及污水处理设施建设。

本项目一期于2005年9月开工建设，2008年5月建成并投入试运营阶段。

山东白鹤（集团）有限公司2005年9月委托济南市环境保护科学研究所编制完成了《济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾环境影响报告表》，（一期于2005年11月2日经历城区环境保护局审批）。

本项目工程实际建设地点、建设规模、性质、建设内容工艺、环保措施未发生重大变更。

2、施工期环境影响调查及结论

施工期的环境影响主要是施工扬尘、固体废物，施工噪声等。据调查和了解，项目建设过程中主要采取了以下措施：

（1）施工现场、储料场采取了围挡和覆盖措施；对施工场内的道路及时清扫和洒水降尘；对运送含尘物料的车辆，采取了蓬布遮盖等密闭措施。

（2）项目合理安排了施工时间。

（3）施工过程的生活垃圾和建材包装等垃圾采取了可靠的收集措施，并进行了无害化处理。

采上述环保措施的落实和实施，使施工期的污染程度降至较低水平。

3、大气环境影响调查

验收期间，油烟排气筒出口烟油最大排放浓度为 $0.345\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.3 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；项目油烟满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）排放限值。

4、水环境影响调查

验收期间，厂区污水经污水处理站处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准要求。全部回用于冲厕和绿化等。

5、噪声影响调查

验收期间，项目敏感点杨而村监测点昼间噪声最大值为48.8dB（A），夜间噪声最大值为43.0dB（A）昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》GB3096-2018中1类标准。

6、环境空气影响调查

运行期本工程冬季采用空调取暖方式，无新增大气污染源。

7、固体废弃物环境影响调查

营运期固体废物主要为游客丢弃的生活垃圾。游客丢弃的生活垃圾存放在垃圾桶内，由环卫部门统一收集处理。一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

综上，“山东白鹤（集团）有限公司济南卧虎山白鹤生态旅游度假湾第一期建设项目”遵守了环境影响评价制度，环保管理制度等资料基本齐全。环境保护管理制度基本满足日常工作需要；废气、废水、噪声可达标排放，固体废物得到了合理处置。项目建设运行对周边环境未造成明显的影响。

二、建议

- 1、在景区增加标志和宣传标语，引导游客不大声喧哗、不乱丢垃圾。
- 2、加强绿化、注重对周围生态环境的保护。
- 3、加强对员工的环保宣传和培训，提高工作人员环保意识。
- 4、项目在今后运行过程中，应按照环保相关要求定期进行定期监测。

注 释

一、调查表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 环评批复

附件 3 检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围敏感目标图

附图 3 项目与济南市省级生态保护红线图位置关系

附图 4 现场监测照片

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本规范中相应影响因素调查的要求进行。