

建设项目环境影响报告表

(送 审 版)

项 目 名 称： 锅炉建设项目

建设单位（盖章）： 河南小有洞天文化发展有限公司

编制日期：2020 年 04 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	锅炉建设项目				
建设单位	河南小有洞天文化发展有限公司				
法人代表	孔祥雨		联系人	杜毛宁	
通讯地址	济源市王屋镇迎门村				
联系电话	15670978880	传 真	/	邮政编码	459000
建设地点	济源市王屋镇愚公村王屋老街现有园区内				
立项审批部门	济源市发展和改革委员会		项目代码	2020-419001-44-03-019190	
建设性质	扩建		行业类别及代码	D4430 热力生产和供应	
占地面积（平方米）	50		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	60	其中：环保投资（万元）		环保投资占总投资比例	
评价经费（万元）		投产日期	2020 年 6 月		

工程内容及规模

河南小有洞天文化发展有限公司王屋老街项目位于济源市王屋镇愚公村三门沟居民组，于 2017 年 8 月 23 日在济源市环境保护局备案，备案编号为：豫济济源旅游〔2017〕27605 号，2017 年 10 月 31 日委托济源蓝天科技有限责任公司为该项目编制环境影响报告表，并于 2018 年 2 月 9 日经原济源市环境保护局以济环评审〔2018〕013 号文批复建设，废气、废水、噪声于 2020 年 1 月 15 日取得自主验收，固体废物于 2020 年 3 月 25 日经济源市生态环境局以济环函[2020]17 号予以验收。

王屋老街运行过程中需要使用热水锅炉为园区内提供热水，本项目投资 60 万元，在现有园区内王屋精品客栈南侧空地建设一座 320KW 的热水锅炉。锅炉每天运行 24 小时，年运行 365 天。

本项目的具体地理位置和厂区布置详见附图 1 和附图 3。

本项目为扩建项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，本项目应编制环境影响评价文件。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修正）的有关规定，本项目属于“三十一、电力、热力生产和供应业”中“92 热力生产和供应工程”的“其他（电热锅炉除外）”，应编制环境影响报告表。受河南小有洞天文化发展有限公司的委托，济源蓝天科技有限责任公司承担本项目环境影响评价工作。我公司经现场勘查、调研及收集有关资料，依据国家环境保护部对环境影响评价的相关规定及要求，编制完成了本项目环境影响报告表。

1、项目基本情况

河南小有洞天文化发展有限公司王屋老街项目位于济源市王屋镇愚公村三门沟居民组，主要建设内容为入口大门、旅游咨询服务中心和旅游信息交流中心、国学馆、青年旅社、王屋山精品客栈、人工湖、帐篷酒店、户外露营区、特色商品区、非物质文化展览区、酒吧街、特色民宿、供水、供电等公用工程及废气、废水等环保工程。本次建设 1 台 320KW 的燃气热水锅炉，为园区内提供热水，锅炉房占地面积 28m²，在王屋老街现有园区内建设，不新增建设用地。

2、项目地理位置及周围建设情况

本项目位于济源市王屋镇愚公村王屋老街现有园区内王屋精品客栈南侧空地，距离西南桥庄散户 91m，南侧距离 312 省道 25m。

3、项目规模

本项目热水锅炉，年供应热水 6000m³/a。

4、项目建设内容

项目建设内容一览表

项目组成		工程内容	备注
主体工程	锅炉房	设备房为砖混结构，1 层结构，建筑面积 28m ² （长度为 7m，宽度为 4m），1 台 320KW 的热水锅炉（型号：BWCC-320M）	新建
	排气筒	锅炉房西侧设排气筒 1 根，高度为 12m，为玻璃钢结构	新建

公用工程	供水	由王屋山供水工程提供	依托现有
	供电	当地电网提供	依托现有
	供气	由济源市中裕燃气公司提供，管道运输	新建
环保工程	废气	低氮燃烧+12m 高排气筒	新建
	噪声	锅炉置于锅炉房内，采取减振措施，远离住宿区及周围居民点布置	新建

5、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	年消耗量	来源及运输方式
原料	新鲜水	1263.265m ³ /a	由王屋山供水工程提供
能源	电	10.95 万度	本地电网
	天然气	7.5 万 m ³ /a	中裕燃气，管道输送

天然气成分分析表

成份	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	N ₂	H ₂ S	高位发热量
含量	93.964%	3.086	0.525	1.565%	1.633mg/m ³	37.777MJ/m ³

6、主要生产设备

生产设备一览表

设备名称	规格及型号	单位	数量	用途
全预混铸铝模块锅炉	博威 BWCC320L	台	2	低氮≤30mg/m ³
锅炉补水箱	定制 250L	个	2	碳钢
一次循环泵	上海豪贝 ISGR80-100 Q=50t/h H=12.5m P=3kw	台	2	一用一备
板式换热器	维克 BR02-50	台	1	
二次循环泵	上海豪贝 ISGR80-100 Q=50t/h H=12.5m P=3kw	台	2	一用一备
热水循环泵	上海豪贝 ISGR50-160 Q=12.5t/h H=32m P=3kw	台	2	
囊式隔膜膨胀罐	承压 0.6Mpa 容积 150L	套	1	
变频智能控制柜	英威腾变频器	套	1	
软水水处理	润新 出水量 20 吨	套	1	
保温热水箱	定制，不锈钢 15 吨	套	1	
动力柜	定制	套	1	
锅炉房安装材料	含材料、阀、节、表、电线、电缆	批	1	
PVC 烟道	定制	套	2	

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目所用设备均不属于淘汰类设备，

项目设备选择符合要求。

7、公用工程

(1)供水

本项目锅炉房不设司炉工。锅炉系统用水主要为锅炉补水，由王屋山供水工程提供，水质和水量均能满足项目用水要求。锅炉循环水系统需定期进行补水，根据《锅炉节能技术监督管理规程》（TSG G0002-2010）中规定的水锅炉系统补水量一般不大于循环水量的 1%，本项目锅炉循环水量为 $27.4\text{m}^3/\text{h}$ ，补水量按循环水量 0.5% 计，则补水量为 $3.288\text{m}^3/\text{d}$ （ $1200.12\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目锅炉进水设置 1 套软水器，离子交换树脂需要定期再生，再生过程即用 7%-8% 的浓盐水浸泡树脂，使树脂中的钙镁离子与水中的钠离子发生置换反应，从而使树脂得以再生利用，树脂再生用水量为 $0.173\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2)排水

本项目排水为锅炉定期排污水，排水量按锅炉补水的 5% 计，则锅炉排污水产生量为 $0.164\text{m}^3/\text{d}$ （ $59.86\text{m}^3/\text{a}$ ）。软水器树脂再生废水产生量为 $0.173\text{m}^3/\text{d}$ （ $63.145\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目水平衡见图 1。

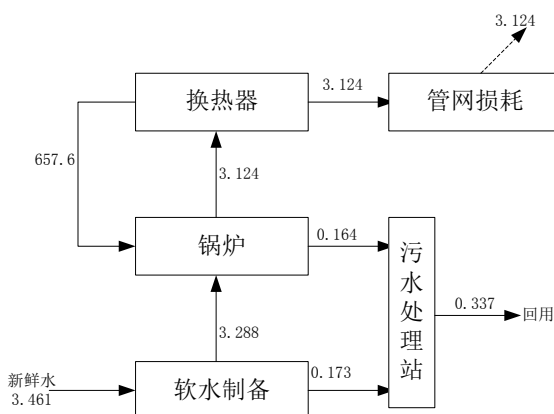


图 1 项目水平衡图 单位： m^3/d

7、劳动定员及生产班次、年工作日

本项目不设司炉工，锅炉年运行 365 天，每天运行 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为扩建项目，根据《河南小有洞天文化发展有限公司王屋老街项目竣工环境保护验收调查报告》，现有工程基本情况如下：

1、现有工程基本情况

河南小有洞天文化发展有限公司王屋老街项目于 2018 年 2 月 9 日经原济源市环境保护局以济环评审〔2018〕013 号文批复建设，废气、废水、噪声于 2020 年 1 月 15 日取得自主验收，固体废物于 2020 年 3 月 25 日经济源市生态环境局以济环函〔2020〕17 号予以验收。现有工程环评手续见下表：

现有工程环评手续一览表

项目名称	项目投运时间	环评批复时间、文号	竣工验收时间、文号
王屋老街项目	2019年10月	2018年2月9日 济环评审〔2018〕013号	2020年3月25日 济环函〔2020〕17号

2、现有工程项目概况

(1)建设内容

现有工程主要建设内容

项目		内容
项目名称		王屋老街项目
建设单位		河南小有洞天文化发展有限公司
建设地点		济源市王屋镇愚公村三门沟居民组
占地面积		136666.67m ² （约合 205 亩）
规模		年接纳游客 182.5 万人次
建设性质		新建
总投资		12000 万元
工程组成	主体工程	入口大门：对景区入口形象进行设计
		旅游咨询服务中心和旅游信息交流中心：为游客提供咨询服务
		国学馆：又称为讲经堂，提供国学文化及王屋历史文化。
		青年旅社：特色旅社，提供住宿服务
		美食街、高端餐饮、美食后院：为美食区，提供餐饮服务和住宿，分为小吃街、咖啡民宿、中医世家、独立小院
		王屋山精品客栈：提供特色住宿服务
		人工湖：面积 10000m ² ，平均水深 1m，顶部设置吊桥连接户外露营区和美食区，由宫河口水库供水

		文峰塔：建设为 7 层，单层建筑面积 41.57m ² ，献殿 37.6m ² ，为道教文化祈福用地
		帐篷酒店、户外露营区：为绿地，为游客提供帐篷和露营区
	基础工程	供水：生活用水依托王屋山供水工程，人工湖用水为宫河口水库引水，供水线路总长 5000m，主环网 DN150，支网 DN100，水表引用管 DN50
		供电：当地电网供电
		供暖：冬季供暖为空调制暖
		环卫：设置垃圾桶若干、垃圾车若干
	环保工程	废水：污水处理站 1 座，设计处理能力为 500m ³ /d，化粪池 4 座，隔油池 1 座，生活污水经化粪池处理后进入工程区域西南角污水处理站处理后用于项目区域景观绿化
		废气：油烟净化装置，去除效率不小于 90%
		固废：垃圾车收集交由当地环卫部门处理

(2)建设规模

现有工程主要建设规模

序号	项目	建筑面积 (m ²)	备注
1	旅游咨询服务中心	300	采用钢筋混凝土框架结构，包括售票厅、信息咨询区、纪念品展示区
2	旅游信息交流中心	200	采用钢筋混凝土框架结构，包括景区景观展示区、办公区、向游客提供失物招领、物品寄存、医疗服务、临时休息等其他服务区
3	美食区	6786	包括美食街、美食后院、高端餐饮，分为小吃街、咖啡民宿、中医世家、独立小院
4	国学馆	695	框架结构
9	王屋山精品客栈	8000	共 13 栋，主要为 2 层，局部 3 层建筑，房间共 159 间，可提供床位 350 个
10	青年旅社	800	框架结构提供床位 60 个
合计		16781	

(3)工程占地

现有工程占地 136666.67m²，永久占地面积 6.1 万 m²，其中建筑基底占地面积为 55000m²，道路为 6000m²，均为永久占地；供电及给排水管线敷设为临时占地，面积 1200m²，供电线路采用地埋式铺设方式。用地情况见下表：

工程建设占地情况一览表

占地性质	工程名称	占地面积 (m ²)	占地类型	合计
永久占地	建筑物	55000	建设用地	61000
	道路	6000	建设用地	
临时占地	供电及给排水管线	1200	建设用地	1200

2、现有工程主要产污环节及污染防治措施

现有工程污染防治措施一览表

项目	污染源	污染因子	处理设施
运营期	废水	生活污水	COD、SS 等
	废气	餐饮	油烟
	固废	生活垃圾	/
	噪声	车辆、游客噪声	噪声
	生态	化粪池 (4 个 10m ³)、隔油池 (1 个 10m ³)、生活污水处理站 1 个 (500m ³ /d)、污水管道铺设、洒水车 1 辆	
		油烟净化器	
		垃圾桶 150 个, 垃圾车 2 辆	
	生态	营造风景林, 在道路两侧种植行道树, 并选用当地杨树、栎树等乔木, 强化区域内绿化美化工作, 增加生物多样性, 植被覆盖面积约 10000m ²	
		设置环保电瓶车	
		公厕的引导标志要醒目, 其建筑造型、色彩格调要与民宿风格及周边环境相协调。	

3、现有工程污染物排放情况

现有工程污染物排放情况见下表:

现有工程污染物排放情况

治理项目		污染物	排放量及排放浓度	限值	达标情况
废气	餐饮	采取油烟净化器处理后达标排放			
废水	生活污水	pH	7.06~7.58	6~9	达标
		COD	21~26	100	达标
		BOD ₅	8.0~9.3	20	达标
		氨氮	0.603~0.669	15	达标
		悬浮物	13~15	15	达标

		总氮	1.38~2.13	0.5	达标
		总磷	0.331~0.347	70	达标
		石油类	0.47~0.56	5	达标
	固废	生活垃圾	垃圾桶、垃圾箱等专用垃圾收集设施		
	噪声		昼间：51.0~54.4dB（A）	55dB（A）	达标
			夜间：41.0~44.5dB（A）	45dB（A）	达标

注：生活污水处理后出水回用，用于园区内绿化。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

济源市位于河南省西北部，地处北纬 34°43′~35°16′，东经 112°01′~112°45′之间，北依太行山，西靠王屋山，与山西省阳城县、晋城市搭界，南临黄河与洛阳市吉利区和孟津、新安县相望，西与山西省垣曲县接壤，东与沁阳、孟州两市毗邻。山区丘陵面积约占全市面积的 88%，市辖境略呈长方形。

王屋镇位于济源市西部山区，是传说中愚公的故镇。西与邵原镇接壤；南与下冶镇毗邻；北与山西阳城县山水相连；东与大峪镇、承留镇搭界，距市区 37 公里。总面积 251.8 平方公里，耕地面积 3.2 万亩，森林覆盖率达 71%，全镇辖 44 个行政村，281 个居民小组，人口 3.16 万。

本项目选址位于济源市王屋镇愚公村三门沟居民组王屋老街现有园区内王屋精品客栈南侧空地，具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

济源市属华北地层区，地质演变形成较为完整的地层，地质构造复杂，北部和西部为太行山脉和中条山脉，南部为丘陵地带，王屋山、太行山和怀川平原的组合，形成市境西北高、东南低的倾斜地势，梯形差异明显，地貌形态复杂，有山地、丘陵、平原等。

本项目所在区域处于山西高原上升、华北平原下降区的边缘，介于近南北向的中条山与近东西向的太行山构造带之间，位于我国一、二级大地形的陡坎上。由于其地质区位在边缘带，深受山西板块与华北板块相互挤压和扭动的影响，地壳运动频繁，地质构造复杂，断裂和褶皱非常发育，从而形成整个自然景观的复杂性、多样性和典型性，使旅游资源具有极高的美学价值和科学价值。

项目区主要地质构成由孤山峡构成，孤山峡鬼斧神工，千仞壁立，出露地层为下古代寒武系、奥陶系灰岩和二叠系陆相沉积。既可见到奥陶系与二叠系相互不整合的接触关系，又可见到石灰岩溶洞和钙华等地质作用的遗迹。

3、气候、气象

济源市地处暖温带大陆性季风气候区，四季分明，由于受地形和季风影响，气候地区性差异较大。总体特点是春季干旱升温快，夏季炎热雨水多，秋季天高气爽，冬季干冷少雪。年平均日照时数 2044.2h，年平均日照百分率 46%；全市平均气温 14.3℃，区内主导风向为东风，风频为 11%，次主导风向为东北风，风频为 9%，年平均风速 1.7m/s；年平均降水量为 600.3mm，降水多集中在夏季，降水集中月份为 7 月份，年平均蒸发量为 1611.2mm，无霜期历年平均 213.2 天。评价区属于北温带，半干旱气候，平均气温 14~16℃，主导风向为东风，年平均降水量 600~800mm。

4、水文

济源市属黄河流域，大小河流百余条，皆属黄河流域，主要河流有黄河、沁河、蟒河、淇河、大店河、逢石河等。梨林镇主要有两条河流，北为沁河、南为蟒河，还有广利总干渠横穿镇域。

沁河发源于山西省长治市沁源县霍山南麓的二郎神沟流经临汾市安泽县进入晋城市，穿过沁水、阳城和泽州三县，于河南省济源市五龙口出太行山，过沁阳至武陟县汇入黄河。沁河流域呈阔叶形，流域总面积 13532km²，其中山西境内 12304km²，河南境内 1228km²；沁河干流全长 485km，其中山西境内 363km，河南境内 122km。广利渠是专为农业灌溉而用的人工运河，东西贯穿梨林镇境内。

蟒河是黄河的一级支流，发源于山西省阳城县，在窟窿山自西向东流入济源市全境，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7km²，年均径流量为 1.11 亿 m³，流量 3.5m³/s。

济源市地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。山前边缘地带地下水埋深 10~45m，向平原中心及东部逐渐变浅，市区附近浅层地下水埋深约 5m，浅层地下水主要由大气降水和河流侧渗、灌溉回用水补给，水量丰富，水质较好。

5、土壤、植被

济源市土壤分为三个土类：棕壤、褐土、潮土，分布具有明显的垂直变化规律。平原主要为红粘土，南部丘陵区为砂疆土，西南部山区为红土、白土和砂壤土，北部深山区为棕壤土和山地褐土。

济源市自然植被较好，属落叶、阔叶林和针叶林组成的多层次植被群落，植被种类繁

多，道路绿化推广率达 100%，林荫道覆盖率 80%以上。

6、生物多样性

济源市地处暖温带，植物适生面广，全市有各种植物 197 科 1760 种，属国家和省级保护的植物 34 种。全市共有动物 697 种，被列为国家重点保护动物 44 种。

评价区周围无珍稀动植物种群。

7.相关规划

7.1《济源市城乡总体规划（2012-2030）》

（1）济源市经济发展指导思想

贯彻科学发展观，突出区域一体化和城乡一体化发展的规划理念，建立济源城市发展新模式，建设资源节约、环境友好型社会；完善城市功能，提升城市综合竞争力，促进济源从地区中心向区域中心转变；加强济源城乡总体规划的综合调控能力，提高规划实施效能。

（2）规划空间层次

济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至 207 国道、西至西环路，规划控制面积 80 平方公里。

规划市域形成“一心两轴五区”空间布局结构，推动城乡一体化发展。

“一心”指中心城区；

“两轴”指沿焦克公路，济源—坡头镇快速路的产城互动发展轴和沿济邵高速公路的城乡融合发展轴；

“五区”指虎岭转型发展功能区、玉川循环经济功能区、小浪底—西霞湖生态经济功能区、王屋山生态文化旅游功能区、东部高效农业功能区。

本项目位于济源市王屋镇愚公村三门沟居民组王屋老街现有园区内，不新增建设用地，与《济源市城乡总体规划（2012-2030）》不冲突。

7.2 济源市饮用水水源保护区区划及相关规定

7.2.1 济源市饮用水水源保护区区划

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》豫政文〔2019〕125号，调整内容：

（十）调整济源市河口村水库饮用水水源保护区。具体范围：

1、一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低洼水电站东侧、南至河道护被化边界的区域。

2、二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

3、准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

（十一）调整济源市小庄地下水井群(共 14 眼井)饮用水水源保护区。具体范围如下：

1、一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站一丰田路（原济克路）西侧红线一济世药业公司西边界一灵山北坡脚线的区域。

2、二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界一洛峪新村东界、南至洛峪新村北界一灵山村北界、北至济源市第五中学南制道路的区域。

3、准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界一洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

（十二）调整济源市柴庄地下水井群（共 4 眼井）饮用水水源保护区。具体范围如下：

1、一级保护区：C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。

2、二级保护区：一级保护区外，东至伯王庄村一南贾庄村一北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北创红线-西二环道路东侧红线一北海大道西段北智红线、北

至洛峪新村北界—灵山村北界—小庄村北的区域。

三、取消饮用水水源保护区

取消济源市蟒河口水库、济源市白涧地下水井群、桐柏县银盘河水库、郑州市北郊地下水井群饮用水水源保护区。

7.2.2 河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ/T338—2007）》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

①济源市梨林镇地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东670米、西670米、南480米、北至沁河中泓线的区域。

②济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

③济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线（753米）以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

经调查，本项目不在济源市饮用水源保护区划和河南省乡镇集中式饮用水源保护区划中的水源地保护区范围内。

7.3 河南太行山猕猴国家级自然保护区

河南太行山猕猴国家级自然保护区是在1982年河南省政府批建的济源猕猴省级自然保

保护区、太行山禁猎禁伐区、以及 1991 年省政府批建的沁阳白松岭省级自然保护区和辉县市县级自然保护区的基础上，将焦作、济源、沁阳等地林场和群营林场连在一起，联合扩建而成的。1998 年 8 月经国务院 68 号文批准建立河南太行山国家级猕猴自然保护区。总面积为 46 万亩。太行山猕猴保护区以保护太行猕猴及其生态环境多样性为主，其中太行猕猴现有 3 群 3000 只左右。猕猴属灵长目，国家二级保护动物。保护区处于暖温带的南沿，南北植物兼容并存，多样性丰富。保护区的地质结构复杂，物种资源丰富，区域成份复杂，森林覆盖率高。植被除一部分为原始植被外，多为天然次生林。由于其古老的地质结构、繁茂的森林植被，动物的天然乐园，就形成了丰富的旅游资源。

本项目位于济源市王屋镇愚公村三门沟居民组王屋老街现有园区内，王屋老街园区北距太行山猕猴自然保护区实验区边界约 4050m，其间有山岭阻隔，因此，本项目不在该自然保护区范围内。

7.4 河南省 2019 年度锅炉综合整治方案

项目与《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》相符性分析如下。

项目与《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	(二) 加强燃气锅炉升级改造。2019 年 10 月底前，各省辖市和县（市）建成区内 4 蒸吨及以上的燃气锅炉完成低氮改造，改造后在基准氧含量 3.5% 的条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方米。新建工业燃气锅炉同步完成低氮改造，氮氧化物排放浓度不高于 30 毫克/立方米。	本项目燃气锅炉为新建，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度不高于 5、10、30 毫克/立方米。	相符
2	(六) 完成无组织排放治理。粉状、粒状物料及燃料运输要采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并采取洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘；生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点要设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面要实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。	本项目天然气为管道运输。	相符
3	(七) 安装在线监控设施。2019 年 8 月底前，全省范围内的 35 蒸吨/时以上燃煤锅炉，以及 20 蒸吨以上燃气、燃油、生物质锅炉，全部安装大气污染物自动监测设施。	本项目为燃气热水锅炉，生产能力为 320KW，不涉及。	符合

8、项目周围环境情况

本项目位于济源市王屋镇愚公村王屋老街现有园区内王屋精品客栈南侧空地，距离西南桥庄散户 91m，南侧距离 312 省道 25m，王屋老街园区东为道镜广场、北为阳台宫，区域植被良好。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量现状

根据济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，2018 年济源市环境空气质量现状如下：

2018 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他 μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	27	60	45	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	81	150	54	
NO ₂	年平均质量浓度值	40	40	100	超标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	82	80	103	
PM ₁₀	年平均质量浓度值	104	70	149	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	277	150	185	
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	64	35	183	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	184	75	245	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	2.4	4	60	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	186	160	116	超标

由上表可以看出，济源市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规

定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”，本项目评价范围内无例行监控点，选取距离其 2.9km 的王屋镇监测数据进行评价。根据济源市环境监测站环境质量空气实时发布平台发布的王屋镇环境空气质量数据，王屋镇 2020 年 3 月 11 日-3 月 31 日日平均空气质量统计如下表：

2020 年 3.11-3.31 日王屋镇空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他 μg/m³

污染物	时间	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	2020.3.11-3.31	日均值	10~51	75	13.33~68	达标
SO ₂		日均值	5~9	150	3.33~6	达标
NO ₂		日均值	5~34	80	6.25~42.5	达标
PM ₁₀		日均值	27~150	150	18~100	达标
CO		日均值	0.22~1.09	4	5.5~27.25	达标
O ₃		日最大 8 小时平均	45~129	160	28.125~80.625	达标

由上表可知，2020 年 3 月 11 日~3 月 31 日，王屋镇 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 日均值以及 O₃ 日最大 8 小时平均值均达标。

2、声环境质量现状

河南省科龙环境工程有限公司于 2020 年 1 月 8 日至 9 日对项目区域四周边界及周围敏感点桥庄、阳台西沟现状噪声值进行了监测，监测结果如下表所示：

声环境质量现状监测结果表 单位：Leq[dB(A)]

监测地点	监测时间	昼间	夜间
西厂界	2020.01.08	51.0	41.0
	2020.01.09	51.4	41.7
东厂界	2020.01.08	51.4	41.7
	2020.01.09	52.1	42.2
北厂界	2020.01.08	52.4	43.6
	2020.01.09	53.5	44.2
南厂界	2020.01.08	54.3	44.5

	2020.01.09	54.4	43.7
桥庄	2020.01.08	50.3	41.9
	2020.01.09	50.3	42.6
阳台西沟	2020.01.08	49.6	42.7
	2020.01.09	49.3	41.3
评价标准（1类）		55	45

由监测结果可知，项目区域四周边界及周围敏感点桥庄、阳台西沟昼、夜间噪声现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，声环境质量现状良好。

3、地表水环境现状

本扩建项目无生产废水外排，项目所属区域地表水体为小有河，下游汇入大峪河，最终流入黄河，属于黄河水系，故引用河南省济源生态环境监测中心网站上公布的小浪底水库断面常规监测数据，检测数据如下表：

地表水监测结果表 单位：mg/L

点 位	时 间	COD	氨氮	总磷
小浪底水库 断面	2019 年 1 月份	10	0.38	0.005
	2019 年 2 月份	13	0.37	0.03
	2019 年 3 月份	8	0.37	0.04
	2019 年 4 月份	8	0.14	0.02
	2019 年 5 月份	8	0.12	0.02
	2019 年 6 月份	8	0.12	0.02
	2019 年 7 月份	14	0.02	0.04
	2019 年 8 月份	13	0.02	0.05
	2019 年 9 月份	7	0.04	0.04
	2019 年 10 月份	10	0.11	0.02
	2019 年 11 月份	5	0.14	0.04
	2019 年 12 月份	10	0.12	0.04
评价标准（GB3838—2002）III 类		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		0	0	0
最大超标倍数		0	0	0

由上表监测结果可知，小浪底水库断面中 COD、NH₃-N、总磷浓度均能够满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质要求，同时能够满足济源市政府与省政府签订的小浪底水库断面目标责任书（2019 年）COD：20mg/L、氨氮：0.5mg/L、总磷：0.1mg/L。

4、生态环境现状

1、地质遗迹分布现状

王屋山-黛眉山世界地质公园地质遗迹现有 189 处。其中世界地质遗迹 3 处，①中元古代长城纪的中条山—王屋山“人”字型三叉裂谷（西阳河群火山岩），②中、新生代太行山伸展抬升降起带（太行山断块山），③小浪底大坝地质（水利）工程景观。国家级 9 处：①有“地质史书”之称的地层层序。②保存完好的八次造陆、造山运动遗迹。③天坛山构造剖面。④嵩阳运动和王屋山运动两期不整合面的“T”形交汇。⑤由不整合面（嵩阳运动）形成的天坛峰倒转大绝壁。⑥三大类数百种岩石和四大类数十种矿产构成了一座“天然地质陈列馆”。⑦太古宇混合花岗岩在古元古宙形成的古风化壳时代最老。⑧古元古界大理岩中的鞘褶皱（席筒状）构造。⑨侏罗纪时期形成的植物化石群使济源市化石村因此得名。这些地质遗迹主要分布在小沟背景区、天坛山景区、黄河三峡景区和西滩景区。

本项目位于王屋山—黛眉山世界地质公园地质旅游区，项目所在区域内典型地质剖面、地质地貌景观较少，无特殊保护的地质遗迹。

2、植物分布现状

王屋山-黛眉山世界地质公园以典型地质剖面、地质地貌景观为主，主要植物有栎树、侧柏、本地杨树、柳树、榆树、人工柏树等、波斯菊、百日草、醉碟、鸢尾花、海棠、枇杷、巨紫荆、楸树、红瑞木等百余种。

根据实地调查，项目区域现有植被以乔木、灌木、草丛为主，主要有栎树、侧柏、本地杨树、柳树、榆树、人工柏树、连翘、黄栌、野荆棘、野刺玫等。

3、动物分布现状

项目评价区的动物属华北动物区系，人为活动频繁，饲养动物主要有牛、驴、马、骡、猪、羊、兔，家禽主要有鸡、鸭、鹅等。野生动物较少，以啮齿类动物为主，如仓鼠、黄胸鼠等，其它兽类还有蝙蝠、夜蝠、鼯等。留鸟是本区最稳定的鸟类组成分，常见的种类有麻

雀、灰喜鹊、乌鸦、喜鹊、黑啄木鸟等。

通过现场调查和走访，评价区没有发现珍惜、濒危的或受特殊保护的国家和省级重点保护的动物。

4、水生生物现状

小有河流域水生生物不太丰富，但分布广，种类多，无重点保护的水生生物。浮游动物包括有原生动物、轮虫等；水生昆虫主要有羽摇蚊幼虫和灯蛾等；浮游植物多为一些藻类，包括一些硅藻、绿藻、蓝藻、裸藻、黄藻等。该河流域多为泥沙基底，水流速较缓，人为干扰较小，水体理化性质较为稳定，形成了有利于水生植物生长和分布的场所，主要以竹叶眼子菜、狐尾藻、篱齿眼子菜等沉水植物为主。在浅水区有部分芦苇等挺水植物，形成多种群落类型。

项目所属区域河段鱼类资源不是太多，多为一些常见种，如鲤亚科的鲫鱼种、泥鳅，还有甲壳纲的螃蟹，无重点保护的鱼类资源。

5、生态功能区划

根据《济源生态市建设规划》（2008-2020）将济源市生态功能划分为5个区：

I 区北部太行山生物多样性保护区

以北部太行山区为主，包括邵原镇北部、王屋镇北部和东北部、大峪镇东北部、承留镇西北部、思礼镇西部、克井镇北部及孔山一带、五龙口镇北部。

II 区南部浅山-黄土丘陵生态恢复区

以西南部浅山地区为主，分为四个亚区。一是以西部浅山地区植被恢复为主的生态恢复亚区，包括邵原镇南部、王屋镇中南部、大峪镇大部（东北部除外）、下冶镇南部和西北部、承留镇南部、思礼镇西部；二是邵原、王屋浅山黄土亚区，以保持水土和植被恢复为主，主要包括邵原镇中部地区、王屋镇中南部、下冶镇东北部、大峪镇西北部；四是东南部水土流失治理区主要以治理水土流失为主，包括轵城镇南部、坡头镇东部。

III 区平原农业生产营养物质循环区

该区以农田保护为主，包括承留镇东北部、思礼镇东部、克井镇南部、五龙口镇南部、梨林镇全部、轵城镇北部。

IV区黄河湿地生态系统保护区

该区以黄河湿地生态系统保护为主，包括小浪底库区和下游黄河河道。

V区城市生态系统保护区

该区主要保护人类居住环境为主，包含环城路外 500m 以内的城区及近郊。

本项目位于 II 区南部浅山-黄土丘陵生态恢复区。本项目与济源市生态功能分区图中的位置见附图 8。

6、水土流失现状

根据《济源市水土保持区划》，济源市现有水土流失面积 28786.8hm^2 ，占全市面积14.9%，其中轻度流失面积 16808.4hm^2 ，占水土流失面积58.4%；中度流失面积 6375.6hm^2 ，占水土流失面积22.0%；强度流失面积 3670.8hm^2 ，占水土流失面积12.8%；极强流失面积 1932.0hm^2 ，占水土流失面积6.7%。

济源市水土流失类型主要为水力侵蚀、沟蚀，其次为重力侵蚀的滑坡、泥石流等。面蚀分布最广，主要分布有坡耕地和荒地中，约占水土流失面积70%；沟蚀分布在坡耕地和言行松软的裸露山坡地，约占水土流失面积25%；重力侵蚀分布在基岩裸露的斜坡、陡坡地带，约占水土流失面积5%。

根据水土流失程度不同，济源市可分为4个区：

1) 太行山区

位于济源市北部，区域崇山峻岭，群峰峥嵘。西部森林茂密，野生资源丰富，森林覆盖率达60%，侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀模数 $100\sim 200\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ ；东部山区深林覆盖率较西部山区低，侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀模数 $200\sim 400\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ 。

2) 西部浅山区

位于济源市的西南部（除王屋、邵原黄土附带地区），区内嶂峦起伏，沟壑纵横，森林稀少，覆盖率20%，荒山荒坡及坡耕地较多，土地瘠薄，水土流失严重，侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀模数 $1200\sim 2000\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ 。

3) 西部浅山黄土区

该区是市境内西部的王屋、邵原黄土覆盖地区，区域沟壑纵横，森林稀少。地表土壤为

黄土，抗冲抗蚀差，水土流失严重。侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀模数 $2000\sim 2500\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ 。

4) 东南黄土丘陵区

为于济源市东南部，地形起伏较大，地表为第四纪黄土覆盖，土层深厚、疏松，易遭冲刷，地表切割强烈，地形破碎，水土流失严重，侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀模数 $1200\sim 2500\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ 。

5) 太行山前倾斜平原

位于济源市东部，属华北平原边缘地带，侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀模数 $100\sim 800\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ 。

本项目位于西部浅山黄土区，土壤侵蚀以水蚀为主，侵蚀模数 $2000\text{t}/(\text{km}^2\text{ a})$ 左右，为轻度侵蚀区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目工艺特点，结合污染物排放情况，确定以下主要环境保护目标：

主要环境保护目标

环境类别	保护目标	方位	人数	保护级别
环境空气	愚公村	NE220	240 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	麻庄村	W990m	105 人	
	迎门村	E260m	60 人	
	张对楼庄	SE190m	135 人	
	桥庄	SW91m	96 人	
声环境	桥庄	SW91m	96 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类
地表水环境	大峪河	SE5978m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

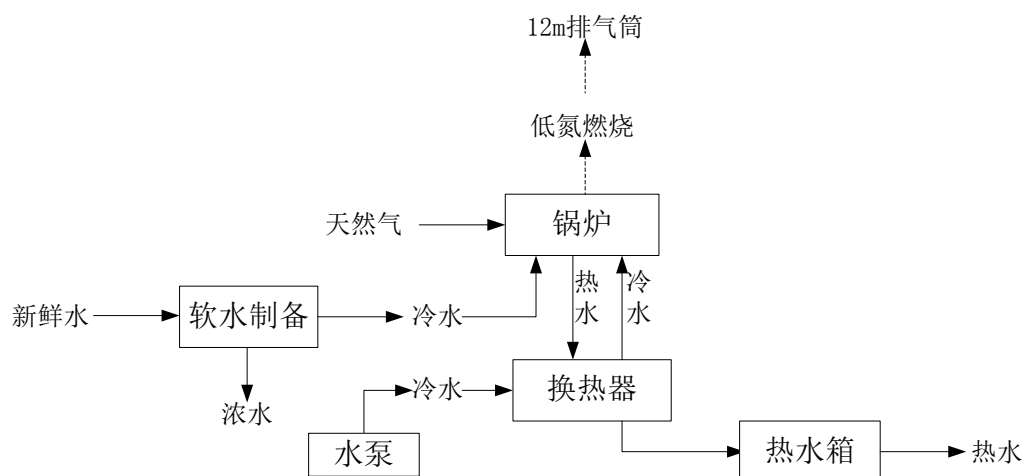
评价适用标准

环境 质量 标准	(1)环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；					
	(2)地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。					
	(3)声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。					
	环境质量标准见下表。					
	环境质量标准一览表					
	环境要素	标准名称及级（类）别	项目	单位	标准限值	
	环境 空气	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级	日均值	SO ₂	μg/m ³	150
				NO ₂	μg/m ³	80
				PM ₁₀	μg/m ³	150
				PM _{2.5}	μg/m ³	75
				CO	mg/m ³	4
			日最大 8 小时 均值	O ₃	μg/m ³	160
			年均值	SO ₂	μg/m ³	60
				NO ₂	μg/m ³	40
				PM ₁₀	μg/m ³	70
				PM _{2.5}	μg/m ³	35
	地表 水	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III 类	COD	mg/L	20	
			氨氮		1.0	
			总磷(以 p 计)		0.2	
	声环 境	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	等效声级 LAeq	dB (A)	昼	55
					夜	45

污染物排放标准	(1)废气《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》。 (2)厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准； (3)一般固体废物暂存满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单。 污染物排放标准见下表： 污染物排放标准一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">标准名称及标准号</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="3">标准值</th></tr><tr><th>单位</th><th colspan="2">数值</th></tr><tr><td colspan="2" rowspan="3">《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》</td><td>颗粒物</td><td>mg/m³</td><td colspan="2">5</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>mg/m³</td><td colspan="2">10</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>mg/m³</td><td colspan="2">30</td></tr><tr><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td rowspan="2">1 类</td><td>等效声级</td><td>dB（A）</td><td>昼间</td><td>55</td></tr><tr><td>LAeq</td><td>dB（A）</td><td>夜间</td><td>45</td></tr><tr><td colspan="6">《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）</td></tr></table>	标准名称及标准号		污染因子	标准值			单位	数值		《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》		颗粒物	mg/m ³	5		SO ₂	mg/m ³	10		NO _x	mg/m ³	30		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1 类	等效声级	dB（A）	昼间	55	LAeq	dB（A）	夜间	45	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）					
标准名称及标准号					污染因子	标准值																																		
		单位	数值																																					
《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》		颗粒物	mg/m ³	5																																				
		SO ₂	mg/m ³	10																																				
		NO _x	mg/m ³	30																																				
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1 类	等效声级	dB（A）	昼间	55																																			
		LAeq	dB（A）	夜间	45																																			
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）																																								
总量控制指标	根据环境保护部“十三五”期间确定的污染物排放总量控制指标，结合本项目污染物产生特点，确定本项目污染物总量控制因子为 SO₂、NO_x，经核算，SO₂、NO_x 排放量分别为 0.0042t/a、0.063t/a。故本项目 SO₂、NO_x 总量控制指标分别为：0.0042t/a、0.063t/a。																																							

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：



生产流程图

工艺流程简述：

本项目锅炉采用全预混低氮冷凝燃气热水锅炉，燃料为天然气。由王屋山供水工程提供的自来水经软水器处理后进入锅炉进行加热，锅炉出水进入换热器，在换热器内将其热量传输给另一端供给的自来水后，低温出水经锅炉循环系统进入锅炉进行再加热，锅炉有独立的循环水系统。经换热器加热后的热水进入热水箱用于园区内热水供应。

锅炉配备有阳离子交换树脂罐和再生盐水罐，阳离子交换树脂饱和时，启动自动再生盐水反冲洗装置，Na将树脂中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 交换出来，树脂再生过程会产生再生废水。项目自来水由现有管道接入，进入水处理间，对自来水进行处理，处理后暂存于软化水罐，通过水泵补充进项目锅炉。

主要污染工序：

1、废气

天然气燃烧废气，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x。

2、废水

主要为软水制备废水和锅炉排污水。

3、固废

主要为定期更换的离子交换树脂。

4、噪声

主要噪声源为锅炉、风机、循环泵等设备。

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	处理前产生浓度和 量	处理后浓度和排放量
大气 污 染 物	锅炉废气	颗粒物	/	1mg/m ³ 0.0021t/a
		SO ₂	/	2mg/m ³ 0.0042t/a
		NO _x	/	30mg/m ³ 0.063t/a
水 污 染 物	锅炉排污水	/	0.164m ³ /d	0
	软水再生废水	/	0.173m ³ /d	0
固 体 废 物	软水制备	废离子交换树脂	0.01t/a	0
噪 声	本项目主要噪声源为锅炉、软水制备设备、循环泵等设备，本项目设备噪声值在 75~90dB（A）之间。			
其 它	无			
主要生态影响				
本项目在现有王屋老街园区内建设，不新增建设用地。项目主要污染物为废气、废水、固废、噪声，采取相应措施处理后，对当地生态环境影响不大。				

环境影响分析

本项目在王屋老街现有园区内建设，工程施工内容仅为设备安装，且施工期较短，对环境的影响很小。施工期对环境的影响和防治措施如下：

施工过程中设备安装会产生建筑施工噪声，建筑施工噪声具有阶段性、临时性和不稳定性，由于施工机械多为间断作业，且使用数量不多，可采取加强施工管理，施工安排在昼间进行，加强机械的使用管理和保养维护，提高使用效率，缩短施工期等措施，将施工期不利影响减至最小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

1.1 源强分析

本项目建设 1 台 320KW 的热水锅炉，以天然气为燃料，年运行 365 天，每天运行 24h，使用天然气量为 7.5 万 m^3/a 。根据《污染源源强核算指南 锅炉》（HJ991-2018）“4.4.2.1 新（改、扩）建工程污染源 正常工况时，废气有组织源强优先采用物料衡算法核算，其次采用类比法、产污系数法核算；非正常工况时，废气有组织源强采用类比法核算”，本项目采用物料衡算法和类比法进行核算。

(1)颗粒物、 SO_2 核算

本项目颗粒物、 SO_2 排放量核算采取类比分析法。类比《山东高升酒店管理有限公司全季济南文化东路酒店燃气热水锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目为热水锅炉，以天然气为燃料，锅炉功率为 $2 \times 158\text{KW}$ ，采取低氮燃烧技术，燃料、锅炉类型、规模、污染防治措施与本项目相似，可以类比，分析情况如下：

本项目与其他锅炉建设项目对比情况一览表

项目	锅炉建设项目	本项目	适用原则	相似性分析
燃料	天然气	天然气	燃料、辅料、副产物类型相同（原则上成分差异不超过 20%）	相同
辅料	水	水		相同
副产物	/	/		/
锅炉类型	热水锅炉	热水锅炉	锅炉类型和规模等级相同（原则上规模差异不超过 30%）	相同
规模等级	$2 \times 158\text{KW}$	320KW		不超过 30%

污染防治措施	低氮燃烧法	低氮燃烧法	污染控制措施相似，且污染物设计脱除效率不低于类比对象脱除效率	相同
--------	-------	-------	--------------------------------	----

根据《山东高升酒店管理有限公司全季济南文化东路酒店燃气热水锅炉项目竣工环境保护验收监测报告表》，本项目锅炉燃烧废气中颗粒物排放量为 2.1×10^{-3} t/a、排放速率 2.4×10^{-4} kg/h、排放浓度 1 mg/m^3 ， SO_2 排放量为 4.2×10^{-3} t/a、排放速率 4.8×10^{-4} kg/h、排放浓度 2 mg/m^3 ，满足《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求（基准氧含量 3.5% 下颗粒物、 SO_2 浓度 5 mg/m^3 、 10 mg/m^3 ）。

(2) NO_x 核算

本项目锅炉采用低氮燃烧工艺，锅炉生产产商设计控制 $\text{NO}_x < 30 \text{ mg/m}^3$ ， NO_x 核算采用物料衡算法。根据《污染源源强核算指南 锅炉》（HJ991-2018），计算公式如下：

$$E_{\text{NO}_x} = \rho_{\text{NO}_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NO}_x}}{100} \right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NO_x} -核算时段内氮氧化物排放量，t/a；

ρ_{NO_x} -锅炉炉膛出口氮氧化物浓度， mg/m^3 ；

Q -核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ；

η_{NO_x} -脱硝效率，%。

本项目废气量为 210 万 m^3 ，经核算，本项目锅炉氮氧化物排放量为 0.063t/a、排放速率 7.19×10^{-3} kg/h、排放浓度 30 mg/m^3 ，满足《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求（基准氧含量 3.5% 下 NO_x 浓度 30 mg/m^3 ）。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”，本项目 200m 范围内最高建筑物为王屋精品客栈，高度为 9m，确定本项目锅炉排气筒高度为 12m。

大气污染物产排情况汇总表

污染源	污染因子	排放浓度及排放量	治理措施及排放方式
锅炉	颗粒物	1 mg/m^3 0.0021t/a	低氮燃烧+12m 排气筒
	SO_2	2 mg/m^3 0.0042t/a	

	NO _x	30mg/m ³ 0.063t/a	
--	-----------------	---------------------------------	--

1.2 环境影响分析

(1) 大气环境影响评价等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

② 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

③ 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
NO _x	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012

④估算模型参数

估算模式所用参数见下表。

估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		43.6 ℃
最低环境温度		-20 ℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

⑤主要废气污染源排放参数

主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				排放工况	年排放小时数(h)	污染物排放速率(kg/h)		
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			PM ₁₀	SO ₂	PM ₁₀
点源	112.268514	35.140277	632.00	15.00	5.00	50.00	11.00	正常排放	8760	0.0057	0.0005	0.0002

⑥评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下：

Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D _{10%} (m)
点源	PM ₁₀	450.0	0.7544	0.1677	/
	SO ₂	500.0	0.0219	0.0044	/

	NO _x	250.0	0.3282	0.1313	/
--	-----------------	-------	--------	--------	---

本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 NO_xP_{max} 值为 0.1313%，C_{max} 为 0.3282μg/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三级。

⑦污染物估算模式计算结果

估算模式计算结果一览表

下风向 距离	点源					
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占标 率 (%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占标 率 (%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占标率 (%)
1	0.0001	0	0.0001	0	0.0021	0.0008
25	0.0043	0.001	0.0098	0.002	0.1474	0.0589
38	0.0096	0.0021	0.0219	0.0044	0.3282	0.1313
50	0.0084	0.0019	0.0193	0.0039	0.2888	0.1155
75	0.0074	0.0016	0.0169	0.0034	0.2525	0.101
200	0.0033	0.0007	0.0076	0.0015	0.1136	0.0454
300	0.0018	0.0004	0.004	0.0008	0.0599	0.024
400	0.0014	0.0003	0.0033	0.0007	0.0488	0.0195
500	0.0011	0.0003	0.0026	0.0005	0.039	0.0156
600	0.0009	0.0002	0.0021	0.0004	0.0312	0.0125
700	0.0009	0.0002	0.0021	0.0004	0.0308	0.0123
800	0.0009	0.0002	0.002	0.0004	0.0298	0.0119
900	0.0008	0.0002	0.0019	0.0004	0.0284	0.0114
1000	0.0008	0.0002	0.0018	0.0004	0.027	0.0108
1100	0.0008	0.0002	0.0017	0.0003	0.0257	0.0103
1200	0.0007	0.0002	0.0016	0.0003	0.0244	0.0098
1300	0.0007	0.0002	0.0016	0.0003	0.0232	0.0093
1400	0.0006	0.0001	0.0015	0.0003	0.0222	0.0089
1500	0.0006	0.0001	0.0014	0.0003	0.0212	0.0085
1600	0.0006	0.0001	0.0014	0.0003	0.0202	0.0081
1700	0.0006	0.0001	0.0013	0.0003	0.0195	0.0078
1800	0.0005	0.0001	0.0013	0.0003	0.0188	0.0075
1900	0.0005	0.0001	0.0012	0.0002	0.0181	0.0072
2000	0.0005	0.0001	0.0012	0.0002	0.0175	0.007
2100	0.0005	0.0001	0.0011	0.0002	0.0169	0.0067

2200	0.0005	0.0001	0.0011	0.0002	0.0163	0.0065
2300	0.0005	0.0001	0.0011	0.0002	0.0158	0.0063
2400	0.0004	0.0001	0.001	0.0002	0.0153	0.0061
2500	0.0004	0.0001	0.001	0.0002	0.0148	0.0059
下风向最大浓度	0.0096	0.0021	0.0219	0.0044	0.3282	0.1313
下风向最大浓度出现距离	38	38	38	38	38	38
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/	/	/

2、水环境影响分析

2.1废水产排情况

项目无新增员工，无新增生活污水，运营期产生的废水主要为锅炉排污水和树脂再生废水。

(1)锅炉排污水

锅炉排污是为了控制锅炉炉水的水质，使炉水中盐度、碱度及杂质保持在一定限度以内，需要从锅炉中不断地排除含盐、碱量较大的炉水和沉积的水渣等，水质较洁净。锅炉采用定期排污方式，产生量约为0.164m³/d（59.86m³/a）。

(2)软水器树脂再生废水

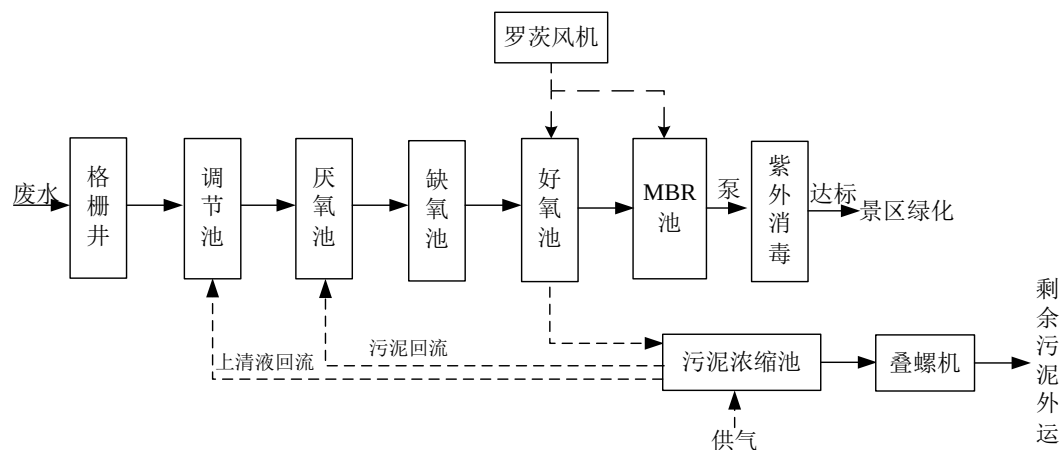
本项目锅炉所用软水制备系统采用钠型阳离子交换树脂制备软水。将王屋供水工程原水通过钠型交换树脂使水中的硬度成分Ca²⁺、Mg²⁺与树脂中的Na⁺相交换，从而吸附水中的Ca²⁺、Mg²⁺，使水得到软化不会在锅炉或管路中形成结垢。软化水的再生过程淋洗树脂中的Ca²⁺、Mg²⁺，产生含CaCl₂、MgCl₂的废水，水质较洁净。软水器树脂再生废水产生量为0.173m³/d（63.145m³/a）。

项目废水产生量为0.337m³/d（123.005m³/a），经锅炉房排水槽进入园区内污水处理站进行处理，处理后用于园区内绿化。

2.2依托可行性分析

本项目现有园区内建设有1座污水处理站，处理规模设计为500m³/d，其处理工艺采用“调节池+A²O+MBR+消毒”工艺，园区废水自流经过机械格栅滤出大颗粒物后自流进入调节池中，在调节池中经混合后上清液经泵泵入厌氧池中，废水在厌氧池中进行厌氧释磷，并进行水解过

程，厌氧池经过缺氧、好氧及MBR膜过滤后，废水中的大量有机物和氨氮被大量去除，从而达到净化水质的目的，膜池出水经泵泵入紫外线消毒系统进行消毒，消毒后出水自流进入清水池，达标后用于景区绿化。其工艺流程图见下图：



污水处理工艺流程图

根据现有工程验收监测报告，园区内污水出水水质COD21~26mg/L、SS13~15mg/L、NH₃-N0.603~0.669mg/L，能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，可用于园区内绿化。

3、环境噪声影响分析

本项目主要噪声源为锅炉、软水制备设备、循环泵等，其噪声值为75~90dB（A）。评价建议循环泵安装减振垫，加强设备维护，保证设备正常运行。采取以上措施后，各噪声设备的噪声值见下表：

项目设备降噪措施表

序号	设备名称	源强dB(A)	数量（台）	降噪措施	衰减后源强dB(A)
1	循环泵	90	6	基础减振	75
2	软水制备设备	75	1	基础减振、传动润滑	60
3	锅炉	80	1	车间内作业	65

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。噪声影响评价预测软件预测结果如下：

厂界四周噪声模拟结果 单位：LeqdB(A)

评价点	时段	贡献值	本底值	叠加值	标准值
西厂界	昼间	27.33	51.4	51.42	55
	夜间	27.33	41.7	41.86	45

东厂界	昼间	29.52	52.1	52.12	55
	夜间	29.52	42.2	42.43	45
南厂界	昼间	30.88	54.4	54.42	55
	夜间	30.88	44.5	44.68	45
北厂界	昼间	25.62	53.5	53.51	55
	夜间	25.62	44.2	44.26	45

由以上预测结果可知，项目营运期各厂界昼、夜噪声叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

4、固体废物影响分析

4.1 固体废物产生情况

本扩建项目固体废物主要为废弃的离子交换树脂，一般3年更换一次，每次更换量为0.03t/次，为危险废物，更换下的废弃的离子交换树脂置于专用的容器内收集，定期交由有资质单位处置。

工程固体废物产生及处置情况一览表

编号	名称	产生工序及装置	性质	产生量（t/a）	处理处置措施
1	废弃的离子交换树脂	软水制备	危险废物	0.01	收集后交由有资质单位处置
合计				0.01	

4.2 危险废物环境影响评价

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对危险废物产生处置过程进行全过程评价，具体内容如下。

4.2.1 危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废弃的离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.01	软水制备	固态	树脂	树脂	一年	T	定期交由有资质单位处理

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废弃的离子交换树脂	HW13	900-015-13	锅炉房东侧	5	专用容器收集，危废间暂存，暂存间全密闭、采取四防措施、张贴警示标示	2t/a	一年

项目危险固废暂存间的选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，本项目新建 5m² 危险废物暂存间，位于锅炉房东侧，用于废弃的离子交换树脂的暂存，本项目产生的危险废物为固态，产生量为 0.01t/a，危险暂存间最大暂存量为 2t，可以满足暂存要求。

1) 设立独立封闭的贮存房间，将危险废物装入不锈钢防腐容器内暂存。危险固废暂存间必须采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。

2) 危险废物应在贮存设施内分区堆放，并建设堵截泄漏的裙脚、围堰。

3) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签，危废暂存间张贴警示标示、信息公示栏、危险废物管理制度、危险废物贮存管理制度、应急措施、产污环节图、危险废物管理操作规程。

4) 建立危险废物台账管理制度，详细记录危险废物产生日期、种类、产生量、容器等信息，并对容器做好危险废物标签，详细标注危险废物主要成分、危险情况、安全措施等信息；按照危险废物特性分类储存。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

综上，采取了以上防渗和泄漏收集措施，本项目可以将影响控制在危险废物暂存间内。

4.2.2 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生与贮存均在锅炉房及其附近，紧邻 312 省道，运输距离短，锅炉房地面、运输线路和危废间均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从生产工艺环节运输到贮存场所的过程中一旦产生散落可及时收集，均会将影响控制在项目区内，不会对园区内周围环境产生不利影响。

外运过程避开环境敏感点，一旦发生泄漏事故，将泄漏的固废收集倒入专用桶内，一并送

往有资质单位处置。

4.2.3 委托利用和处置的环境影响分析

企业在环评阶段暂未与危废处置单位签订委托合同。本次评价要求企业在运行期对危险废物规范管理，选择项目周边有资质单位进行处置。

建议委托河南中环信环保科技股份有限公司（豫环许可危废字 71 号）进行处置，此公司位于河南省新郑市，具有以上废物的处置能力：HW13 有机树脂类废物，能够满足本项目需要。

5、生态环境影响分析

本项目在现有王屋老街园区内建设，不新增建设用地。营运期产生废气、废水、固废、噪声都能妥善处理，建设单位采取相应防治措施后，对生态环境影响不大。

6、扩建前后全厂污染物排放“三本账”

扩建后全厂污染物“三本账”一览表 单位：t/a

内容 类型	污染物	现有工程排 放量	“以新带老”削 减量	本次工程 排放量	改扩建后 全厂总排 放量	增减量
废水	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
废气	颗粒物	0	0	0.0021	0.0021	+0.0021
	SO ₂	0	0	0.0042	0.0042	+0.0042
	NO _x	0	0	0.063	0.063	+0.063
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

7、总量控制

根据环境保护部“十三五”期间确定的污染物排放总量控制指标，结合本项目污染物产生特点，确定本项目污染物总量控制因子为 SO₂、NO_x，经核算，SO₂、NO_x 排放量分别为 0.0042t/a、0.063t/a。故本项目 SO₂、NO_x 总量控制指标分别为：0.0042t/a、0.063t/a。

8、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目产品、生产工艺及设备不属于淘汰类及限制类，属于允许类项目，且已于 2020 年 4 月 7 日济源市发展和改革委员会备案，项目

代码为：2020-419001-44-03-019190，符合国家相关产业政策。

9、排污口管理及信息

9.1 排污口规范化管理

根据原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监[1996]463号）以及《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的规定：

①废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

③一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

9.2 排污口标志管理

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》环监[1996]463号，本项目需设置的环境保护图形标志牌见下表，排污口位置见附图3。

各排污口环境保护图形标志

污染源	污染物	排放口名称	数量	图形标志
锅炉废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	排气筒	1处	
废离子交换树脂	危险废物	危险废物	1处	

排污口标志牌设在醒目处，设置高度为上边缘距地面约2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

9.3 排污口信息

根据环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可证衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）中要求，需核定建设项目产排污基本信息，本项目排污口信息见下表。

排污口信息

产污环节	排放口数量	污染物	位置	排放浓度与排放量	允许排放浓度与排放量	排放方式	排放去向	图形标志
DA001	1	颗粒物	东经：112.268514 北纬：35.140277	1mg/m ³ 0.0021t/a	5mg/m ³ 0.0105t/a	12m 高排气筒	大气	
		SO ₂		2mg/m ³ 0.0042t/a	10mg/m ³ 0.021t/a			
		NO _x		30mg/m ³ 0.063t/a	30mg/m ³ 0.063t/a			

10、环境监测计划

根据本项目的性质、生产规模，生产中污染物排放的实际情况和企业的发展规划，评价要求企业按照自身的实际情况，委托有资质的环境监测单位进行监测任务。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目锅炉为登记管理，按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）制定监测计划，本项目污染源监测计划见下表。

污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	采样频次	实施机构	监测管理	执行标准
废气	DA001	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1次/年	连续2天，每天采样3次	有资质的环境监测单位	河南小有洞天文化发展有限公司	《河南省2019年度锅炉综合整治方案》
		NO _x	1次/月	连续2天，每天采样3次			
噪声	四周厂界外1m	Leq(A)	1次/年	每次监测1天，昼、夜各一次			达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准

11、环保设施投资

项目营运期，针对生产中产生的各项污染物分别采取了相应防治设施，环保投资情况见下表：

环保设施投资一览表

项目	治理内容	措施	投资（万元）
废气	锅炉燃气废气	低氮燃烧+12m 排气筒	2.0
废水	锅炉排污水、软水再生废水	进入园区污水处理站处理后，用于绿化	/
固废	废离子交换树脂	10m ² 危废库房，分区存放，耐腐蚀的硬化地面、基础防渗，贮存设施满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，交有资质单位处置	0.05
噪声		选用低噪声设置，车间作业、基础减振、传动润滑	2.5
合计		——	4.55

12、环保设施竣工验收及要求

项目“三同时”验收一览表

项目	治理内容	措施	验收标准
废气	锅炉燃气废气	低氮燃烧+12m 排气筒	《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》
废水	锅炉排污水、软水再生废水	进入园区污水处理站处理后，用于绿化	综合利用
固废	废离子交换树脂	10m ² 危废库房，分区存放，耐腐蚀的硬化地面、基础防渗，贮存设施满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单，安全妥善处置
噪声		车间作业、基础减振、传动润滑	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	排放源	污染物 名 称	防治措施	预期治 理效果
大气 污染物	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x	低氮燃烧+12m 排气筒	达标排放
水 污 染 物	锅炉排污水、软 水再生废水	SS、盐类等	进入园区污水处理站处理后，用于绿化	综合利用
固体 废物	软水制备	废离子交换 树脂	10 m ² 危废库房，分区存放，耐腐蚀的硬化地 面、基础防渗，贮存设施满足“防风、防雨、 防晒、防渗漏”要求，交有资质单位处置	合理处置
噪 声	本项目噪声主要为锅炉、软水制备设备、循环泵等设备产生的噪声，项目选用低噪声设备， 且布置于室内，采取减振措施，厂界噪声可实现达标排放。			
其 它	无			
生态保护措施及预期效果： 本项目在现有王屋老街园区内建设，不新增建设用地。项目主要污染物为废气、废水、固废、噪声，采取 相应措施处理后，对当地生态环境影响不大。				

结论与建议

一、结论

1、符合国家产业政策

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目生产工艺及设备不属于淘汰类及限制类，属于允许类项目，且已于 2020 年 4 月 7 日济源市发展和改革委员会备案，项目代码为：2020-419001-44-03-019190，符合国家相关产业政策。

2、项目选址评价结论

本项目位于济源市王屋镇愚公村王屋老街现有园区内，不新增建设用地，与《济源市城乡总体规划（2012-2030）》不冲突，项目不在饮用水水源保护区内。本项目在现有王屋老街园区内建设，不新增建设用地。项目主要污染物为废气、废水、固废、噪声，采取相应措施处理后，对周围环境不会产生大的影响。因此，本项目选址合理。

3、环境质量现状评价结论

根据济源市环境保护局公布的《2018 年度济源市环境质量报告书》中数据，济源市区域 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区；根据 2020 年 3 月 11 日~3 月 31 日王屋镇环境空气质量监控点日平均监测数据，王屋镇 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、CO 日均值以及 O_3 日最大 8 小时平均值均达标。

2019 年小浪底水库断面中 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷浓度均能够满足《地表水环境质量标准》III 类水质要求，同时能够满足济源市政府与省政府签订的小浪底水库断面目标责任书（2019 年）COD：20mg/L、氨氮：0.5mg/L、总磷：0.1mg/L。

河南省科龙环境工程有限公司于 2020 年 1 月 8 日至 9 日对项目区域四周边界及周围敏感点桥庄、阳台西沟现状噪声值进行了监测，根据监测结果可知，项目区域四周边界及周围敏感点桥庄、阳台西沟昼、夜间噪声现状均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，声环境质量现状良好。

4、环境影响分析结论

4.1 大气环境影响分析结论

本项目热水锅炉为燃气锅炉，主要污染物为烟尘、 SO_2 、 NO_x ，采取低氮燃烧技术后经 12m 高

排气筒达标排放。

4.2 水环境影响分析结论

本项目无新增生活污水。锅炉排污水、软水制备再生废水经排水槽进入现有污水处理站处理后用于园区绿化。

4.3 噪声环境影响分析结论

本项目产生的噪声主要为锅炉、软水制备设备、循环泵等，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》要求，采用点声源衰减模式预测生产时厂界噪声。由预测结果可知，项目营运期厂界四周噪声叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。综上，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

4.4 固废环境影响分析结论

本项目新增固废为废气的离子交换树脂，为危险废物，收集后暂存于危废库房，定期交由有资质的单位处理。

4.5 生态环境影响分析结论

本项目在现有王屋老街园区内建设，不新增建设用地，营运期产生的污染物经采取有效的污染防治措施后，均能实现达标排放和有效处置，对当地生态环境影响较小。

5、总量控制

根据环境保护部“十三五”期间确定的污染物排放总量控制指标，结合本项目污染物产生特点，确定本项目污染物总量控制因子为 SO_2 、 NO_x ，经核算， SO_2 、 NO_x 排放量分别为 0.0042t/a、0.063t/a。故本项目 SO_2 、 NO_x 总量控制指标分别为：0.0042t/a、0.063t/a。

二、建议：

1、制订严格的环境保护管理制度，完善制度，责任到人；认真落实各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放。

2、对噪声设备采取基础减振、隔声等必要的降噪措施，定期维护、保养。

3、加强员工培训，严格管理制度，减少物耗能耗。

4、规范危险废物全过程管理，确保危险废物合理处置。

三、总结论：

本项目符合国家相关产业政策，选址合理，项目具有良好的市场前景，能够促进当地经济发展。在营运阶段要提高环保意识，加强环境管理，确保各类污染物稳定达标排放，使其对周围环境的影响降到最小。综上所述，从环境保护角度考虑，按照本评价结论和建议进行，本项目的建设是可行的。