

建设项目基本情况

项目名称	西安皓森精铸有限公司燃气锅炉建设项目				
建设单位	西安皓森精铸有限公司				
法人代表	潘建宇	联系人		潘登	
通讯地址	西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号				
联系电话	15829011633	传真	/	邮政编码	710089
建设地点	西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号				
立项审批部门	/		批复文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代号		D4430 热力生产和供应	
占地面积(m ²)	80		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	300	其中: 环保投资(万元)	24	环保投资占总投资比例	8%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	已投产	

工程内容及规模:

一、概述

西安皓森精铸有限公司于2008年5月16日成立，是一家精密铸造产品、精密机械的技术开发、设计、制造、销售；熔模精密铸造技术及工艺的研发、工装、模具的设计、制造技术企业。2012年6月完成《西安皓森精铸有限公司熔模精密铸造产业链生产基地建设项目设环境影响报告表》，西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局于2012年8月22日对该项目进行了批复（市环航空批复[2012]13号）。该项目于2016年7月20日取得西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局关于《西安皓森精铸有限公司熔模精密铸造产业链生产基地建设项目竣工环境保护验收的批复》（市环航空批复[2016]11号）。

西安皓森精铸有限公司位于西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号，目前单位未在集中供热管网覆盖区域，为满足公司员工冬季取暖需求，因此建设燃气锅炉进行取暖，若后期集中供热能够覆盖，则本单位供暖不在运行。

公司投资 300 万元于生活区南侧建设一间独立地下室作为锅炉房，建筑面积约 80m²，于 2012 年 9 月完成建设 2 台 1.5t/h 燃煤锅炉用于冬季采暖，2016 年底将原燃煤锅炉拆除，购置安装 2 台 1.05MW 燃气采暖锅炉，并利用部分配套相关辅助设施，

2018年8月完成对2台1.05MW燃气锅炉的低氮改造，本次评价属于补做评价。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]令第682号）、国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），该建设项目属于“第四十一、电力、热力生产和供应业，91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”行业，本项目应编制环境影响报告表，西安皓森精铸有限公司现委托陕西元间青禾环境检测有限公司进行该项目的环评工作。评价单位接受委托后，项目组成员进行了详细的现场踏勘和资料收集，按照相关技术规范、导则和陕西省生态环境厅的相关规定，编制完成《西安皓森精铸有限公司燃气锅炉建设项目环境影响报告表》。

二、相关分析判定

（1）产业政策符合性分析

本项目为燃气锅炉建设项目，属于D4430（热力生产和供应），根据《产业结构调整目录》（2019年本），不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，按照《市场准入负面清单(2020年版)》不在禁止类。符合国家产业政策。

（2）项目与相关规划、规范及政策的符合性分析

本项目与相关规划、规范及政策符合性分析详见表1-1

表 1-1 规划、规范及政策相符性分析

规划、规范、政策	要求	本项目情况	相符性
《国务院“打赢蓝天保卫战三年行动计划”》	坚持从实际出发，宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热，确保北方地区群众安全取暖过冬。力争2020年天然气占能源消费总量比重达到10%。新增天然气量优先用于城镇居民和大气污染严重地区的生活和冬季取暖散煤替代。	本项目为天然气锅炉，供本项目厂区生活洗浴、取暖期供热使用，为清洁能源。	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（修订版）	禁止新建燃煤集中供热站。新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖（包括地热供暖、生物质能清洁供暖、太阳能供暖、工业余热供暖等），优先采取分布式清洁能源集中供暖，居住建筑不具备条件的，可接入市政集中供暖。	本项目热水锅炉均采用清洁能源天然气	符合

	新增天然气量优先用于城镇居民和关中地区的生活和冬季取暖散煤替代，重点支持关中地区实现“增气减煤”。“煤改气”坚持“以气定改”，确保安全施工、安全使用、安全管理。	项目选用天然气，加强安全管理。	符合
《陕西省蓝天保卫战 2020 年工作方案》	巩固关中地区现有燃煤集中供热站清洁化改造成果，确保采暖季期间已改成天然气等清洁能源的集中供热站稳定运行，暂不具备清洁能源供暖的燃煤集中供热站执行超低排放标准。禁止新建燃煤集中供热站。加快供热管网建设，实施中长距离供热。	本项目采用清洁的天然气作为燃料	符合
《陕西省大气污染防治条例(2019 年修正)》	在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施，原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除或者改造。	本项目新建天然气锅炉，为清洁能源	符合
《陕西省“十三五”生态环境保护规划》	优化能源结构，切实减少煤炭消费比重，加快“气化陕西”步伐，发展绿色建筑，推进清洁取暖。严格控制城市建筑施工、渣土清运、道路清扫产生的扬尘，加强重点企业原料堆场扬尘治理。	本项目燃料为天然气，为清洁能源	符合
《西安市“铁腕治霾保卫蓝天”三年行动方案(2018-2020 年)(修订版)》	禁止新增燃煤集中供热站。新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖(包括地热供暖、太阳能供暖、工业余热供暖等)，优先采取分布式清洁能源集中供暖，居住建筑不具备条件的，可接入市政集中供暖。	本项目热水锅炉均采用清洁能源天然气	符合
	2019 年底前，全市所有燃气锅炉全面完成低氮燃烧改造并达到排放标准要求，其中 2018 年不少于 60%，生产经营类天然气锅炉全部完成。改造后的燃气锅炉氮氧化物排放浓度不高于 80 毫克/立方米。	项目使用天然气，锅炉烟气采用低氮燃烧器处理后，氮氧化物排放浓度满足要求	符合

(3) 选址合理性分析

项目选址于西安皓森精铸有限公司生活区南侧地下室，本次建设无新增用地。项目所在地水、电、气等能源供应充足。

项目周围环境功能属于商业、居住混合功能区，项目所在地周围 1km 范围内无集中式水源地、自然保护区、文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等特殊环境保护目标。本项目采用清洁能源天然气为燃料，运营期项目废气、废水及噪声排放可满足标准要求，满足评价区的环境功能要求，对外环境影响较小。因此，本项目选址合理。

三、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：西安皓森精铸有限公司燃气锅炉建设项目

建设性质：改扩建

总投资：300 万元，资金来源全部为企业自筹

建设单位：西安皓森精铸有限公司

建设地点：西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号

2、地理位置

本项目位于西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号，项目地北侧为空地，东侧临航空四路为西安金海棠广告制作有限公司、南侧临蓝天一路为西安智博航空数控科技有限公司、西侧临航空五路。本项目锅炉房位于西安皓森精铸有限公司生活区南侧独立地下室，地理坐标为：东经 109.19055°，北纬 34.637545°，具体地理位置见附图 1。项目南紧邻蓝天一路，北侧为厂区生活区，东、西侧为厂区内部，四邻关系图见附图 2。

3、建设内容

建筑面积约 80m²。共建设安装 2 台 1.05MW 燃气采暖锅炉，保障员工冬季取暖和日常洗浴需求。项目主要建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目基本组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	备注
主体工程	锅炉	位于生活区南侧独立地下室，建筑面积约 80m ² 。共建设安装 2 台 1.05MW 燃气采暖锅炉，并配套 2 台低氮燃烧器，2 台热水循环水泵，1 个膨胀软水箱，1 台软水器和 2 台板式换热器。	已建
辅助工程	供天然气	由市政天然气供气管线统一供给，已铺设一条 85m 的天然气管道（DN300）生产先接通天然气管道，项目区域内不设置天然气储存设施，	依托现有
	软水系统	采用全自动软水器、循环泵以及其他配套设备新鲜水通过阳离子交换树脂软化处理后进入软化水箱	已建
公用工程	供电	依托现有供电线路及设施	依托原有
	给水	依托已建的供水设施及管道	已建
	排水	项目排水依托公司排水系统，雨污分流，雨水排入雨水管网，锅炉排水和软化器排水进入厂区综合污水处理站处理后排入市政污水管网	已建
储运工程	天然气输送	天然气经市政天然气管道输送至本项目的天然气调压箱调压后输送至锅炉燃烧器。	已建

	热力输送	本项目在建设天然气锅炉房内建设供热管道并与现有供热管网接通。	已建
环保工程	废水	不新增生活污水，锅炉废水先进入厂区综合污水处理站后通过污水管网排入阎良区污水处理厂	依托原有
	废气	2台锅炉的燃烧废气分别通过2台低氮燃烧器处理后，分别经过各自8m烟囱排放	按照GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》要求，加高排气筒至23m
	噪声	水泵等已选用低噪声设备并设置基础减震，目前已安装低氮燃烧器，设置在独立锅炉房内	已建
	固废	废离子交换树脂交由生产厂家回收	/

4、主要设备

本项目主要设备见表 1-4。

表 1-4 设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	常压燃气热水锅炉	CWNS1.05-90/70-YQ; 额定热功率：1.05MW；工作压力：常压	1台
2	RS200/E FGR 意大利利雅路燃烧器	阀组口径：DN 50 燃烧器包装型号：3500mm*1200mm*1800mm	2台
3	热水循环泵	IR100-160, N=15kw	2台
4	分水器	Φ300	1台
5	集水器	Φ300	1台
6	除污器	DN100	1台
7	全自动软水系统	1T	1套

5、产品方案及主要能源消耗情况见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	年用量	备注
1	天然气	万 m ³ /a	12	管道输送
2	水	m ³ /a	5880	自来水管网
3	电	万 KW · h/a	4	/

天然气组分：CH₄；96.1%、C₂H₆；0.45%、C₃H₈；0.075%、H₂S≤20mg/Nm³、iC₄；0.02%、nC₄；0.01%、CO₂3.2%、天然气相对密度：0.5799；

天然气水露点：≤-13℃；密度：0.76kg/Nm³，高位热量：36.26MJ/m³，低位热量：32.66MJ/m³。

6、公用工程

(1) 给水

本项目在西安皓森精铸有限公司生活区建设，基础设施和公用设施依托原有，用水由市政管网提供，项目用水主要为锅炉用水。

本项目不新增职工，依托原有劳动定员，故不新增生活用水。

以以 2 台 1.05MW 天然气热水锅炉均满负荷运行考虑，每天运营 24h，年工作 120d，锅炉循环水量 48m³/d (5760³/a)。软水制备系统得水率以 80%计，则需要补充自来水量为 1.0m³/d (120m³/a)。软水制备废水量为 0.2m³/d (24m³/a)，锅炉排水量为 0.08m³/d (9.6m³/a)。

(2) 排水

项目产生废水主要为天然气锅炉软水器排水、锅炉定期排水。软水制备采用离子交换树脂法，采用食盐进行树脂再生，再生过程不涉及酸碱废水。软水器排水与锅炉排水污染物主要为 Ca²⁺、Mg²⁺等盐类及 SS，先排入厂区综合污水处理站处理后，通过市政污水管网，最终进入阎良污水处理厂。

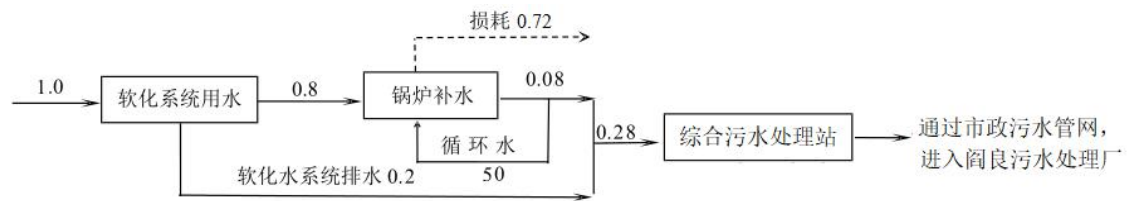


图 1-1 本项目水平衡图

(单位: m³/d)

7、工作制度及定员

本项目锅炉房工作人员为 2 人，均为厂内现有人员，无新增员工。年工作天数 120d (采暖季) 日运行 16 小时。

8、总平面布置

本项目天然气锅炉房位于生活区南侧地下室，建筑面积约为 80m²，办公区位于生活区北侧，供热主要为生活区和办公区。项目天然气锅炉房邻侧和上部均为非噪声及振动敏感保护目标，锅炉运行期对周边敏感点造成的噪声及振动影响较小。综上所述，项目总图布置功能分区明确，平面布局基本合理可行。

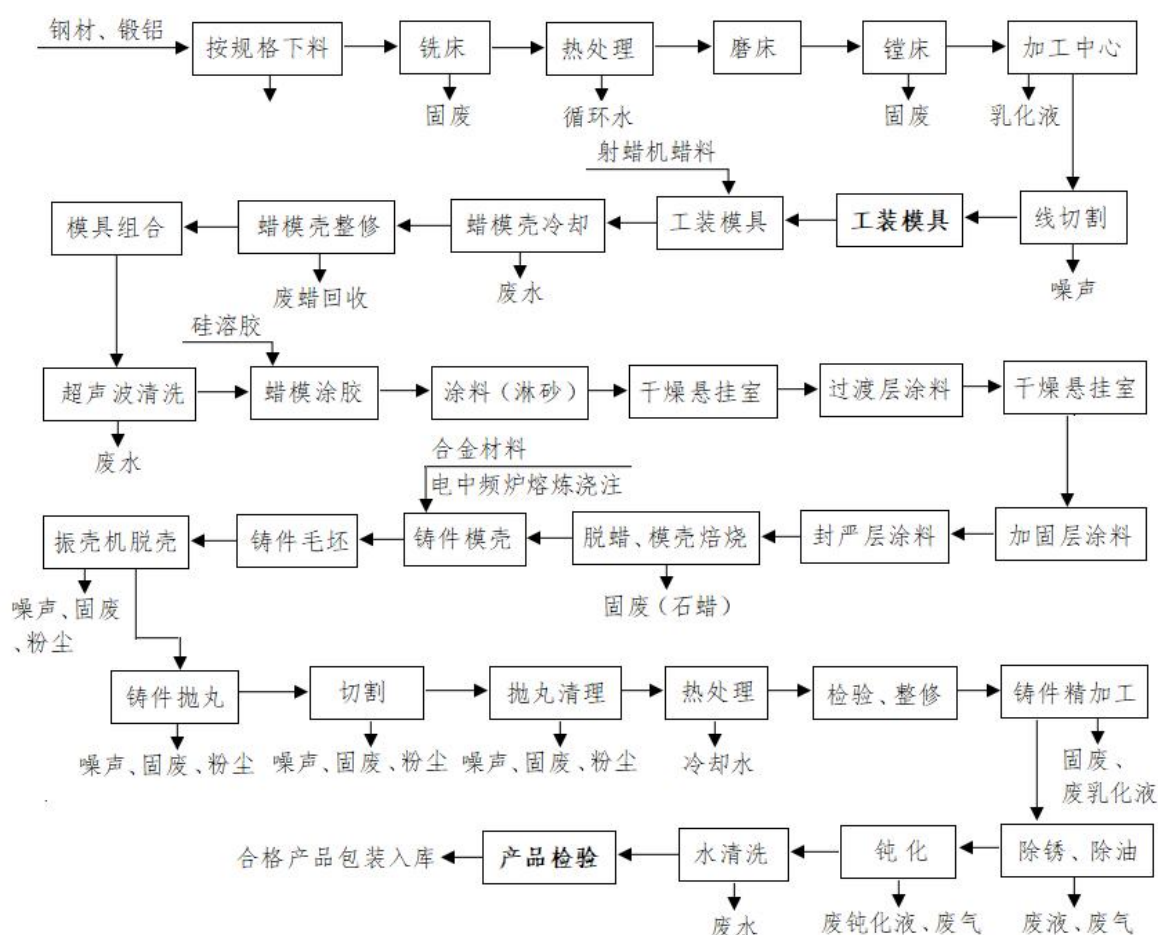
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

西安皓森精铸有限公司于 2008 年 5 月 16 日成立，是一家精密铸造产品、精密机械、熔模精密铸造技术工装、模具的设计、制造企业。2012 年 6 月完成《西安皓

森精铸有限公司熔模精密铸造产业链生产基地建设项目设环境影响报告表》，西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局于2012年8月22日对该项目进行了批复（市环航空批复[2012]13号）。该项目于2016年7月20日取得西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局关于《西安皓森精铸有限公司熔模精密铸造产业链生产基地建设项目竣工环境保护验收的批复》（市环航空批复[2016]11号）。

目前项目实际占地面积7267.3m²，主要设有精铸厂房、试验中心、研发中心、检验中心、办公楼和生活区等。主要建设模具制造、精密铸造、精加工以及模具加工生产线，生产规模为年产精密铸造件3000t/a，汽轮机静叶片15万件/a，工业仪表及阀体20万件/a。

1、现有项目生产工艺流程及产污环节



注：钝化液成分：企业自配置，成分为硝酸和水，比例为：硝酸：水=1:2

图 1-2 现有项目生产工艺流程图

2、现有项目污染物实际排放情况

一、废气

原环评要求制壳清理区、切割区、初清理区、砂带精磨区、抛光车间整修区采用脉冲袋式除尘器除尘，吊钩清理区的吊钩式抛丸机自带除尘器、干式喷砂机自带除尘器，企业为保证除尘效率稳定达标排放，另外，在吊钩清理区、干式喷砂区各增加1套袋式除尘器除尘，各产尘点采用袋式除尘器除尘后，分别经高度H=18m的排气筒排放；前处理工段除锈、钝化，产生的含氢化物、氮氧化物废气，采用槽边抽风，碱液喷淋塔处理后，高度H=15m的排气筒排放；职工餐厅油烟废气，采用油烟净化装置处置；焙烧工艺段产生的废气经过滤筒/袋式除尘器处理后，高度H=16m的排气筒排放。

二、废水

项目产生的废水主要有蜡模壳冷却水、车间地面冲洗水，生活污水（含职工餐厅含油废水），表面处理工件冲洗水（含氟废水）、喷淋塔废水。环评要求：含油废水，含氟化物废水经分别处理后排入化粪池。碱液喷淋塔循环水处理，其他废水进入综合污水处理站。

实际调查结果：喷淋塔废水经过中和池和沉淀池处理后废水循环利用；职工餐厅废水经隔油池处理后和其他废水先排入化粪池后再经过综合废水处理设施处理后，排入阎良污水处理厂；综合废水处理工艺流程见下图。

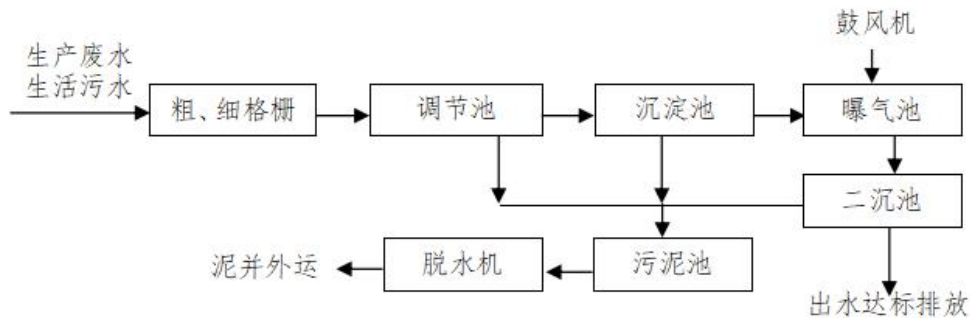


图 1-3 综合污水处理工艺流程图

三、噪声

原环评要求项目生产过程中主要来源于设备产生的机械噪声采用低噪声设施，合理布局，安装基础减振、厂房隔声等措施控制设备运行噪声。

现有工程目前噪声措施与原环评要求一致。

四、固废

项目生产过程中产生的金属边角送回收部门，废乳化油、废钝化槽液等送危险废物有资质单位陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理；生活垃圾日产日清，

交送航空高技术产业基地环卫部门统一处置，化粪池污泥、水处理泥渣送至政府指定地点处置；废模壳、废石蜡单独收集外售；餐厅隔油池废油脂送至政有资质单位西安中润环保科技有限公司处置。项目固体废物均得到妥善处置，对外界环境影响较小。根据西安市环境保护局阎良分局环境监测站 2015 年 12 月 1 日出具的验收监测报告以及 2019 年陕西阔成检测服务有限公司出具的例行监测报告列举项目现有污染物产排污情况，

表 1-5 现有项目污染物产排情况一览表

污染物	排放源	排气筒编号	防治措施	污染物	排放浓度	排放量	达标情况
大气污染物	抛光区	1#	袋式除尘	粉尘	5.7mg/m ³	0.2kg/h	达标
	打磨、切割	2#	滤筒除尘	粉尘	2.5mg/m ³	0.3kg/h	达标
	抛丸区	3#	滤筒除尘	粉尘	3.3mg/m ³	0.1kg/h	达标
	熔模造型	4#	滤筒除尘	粉尘	3.5mg/m ³	0.1kg/h	达标
				非甲烷总烃	2.37mg/m ³	0.066kg/h	达标
	喷砂	5#	滤筒除尘	粉尘	26.7mg/m ³	0.55kg/h	达标
	抛（喷）丸	6#	滤筒除尘	粉尘	19.8mg/m ³	0.22kg/h	达标
				颗粒物	10.0mg/m ³	0.05kg/h	达标
				二氧化硫	ND3	/	达标
	焙烧炉	7#	滤筒除尘	氮氧化物	15mg/m ³	0.12kg/h	达标
				氟化氢	3.35mg/m ³	0.022kg/h	达标
				氮氧化物	8.0mg/m ³	0.053kg/h	达标
	表面处理	C1#、C2#酸雾塔	碱液喷淋塔（1用1备）	氟化氢	3.35mg/m ³	0.022kg/h	达标
				氮氧化物	8.0mg/m ³	0.053kg/h	达标
	感应电炉	F1	袋式除尘	颗粒物	4.4mg/m ³	0.04kg/h	达标
颗粒物				4.2mg/m ³	0.01kg/h	达标	
颗粒物				5.4mg/m ³	0.02kg/h	达标	
颗粒物				4.8mg/m ³	0.01kg/h	达标	
食堂油烟		油烟净化器	食堂油烟	1.78mg/m ³	/	达标	
水污染物	生活污水	综合污水处理站	废水量	16500m ³ /a			
			pH	7.04~7.16	/	达标	
			SS	281mg/L	4.64t/a	达标	
			动植物油	4.14mg/L	0.068t/a	达标	
			氨氮	19.7mg/L	0.32t/a	达标	
			COD	283mg/L	4.67t/a	达标	
			BOD ₅	118mg/L	1.95t/a	达标	
			石油类	0.87mg/L	0.014t/a	达标	
氟化物	16.7mg/L	0.276t/a	达标				
噪声污染	厂房内	设备减震、厂房隔声	各类机械设备	厂界东	昼间 63.2 夜间 48.7	达标	

				厂界南	昼间 58.4 夜间 47.3	达标
				厂界西	昼间 64.2 夜间 49.2	达标
				厂界北	昼间 59.4 夜间 47.6	达标
固体 废物	生活区	隔油池	废油脂	0.3t/a		
	生产区	固定收集点	金属边角料	3.2t/a		
	办公区、生活区	垃圾箱	生活垃圾	103.5t/a		
	铸造	固定收集点	废蜡壳	520t/a		
			废石蜡	24.0t/a		
	污水站	/	污泥	5.5t/a		
机械维护	存于危废暂存间, 交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置	废乳化液、废钝化槽液	17.34t/a			

五、原有主要环境问题

根据现场调查及竣工验收报告, 原有项目各环保设施按照环评要求落实, 污染物的排放达到国家标准要求, 因此, 原项目不存在环境问题。具体详见表 1-6。

1、环评“三同时”制度执行情况

表 1-6 原有项目环评批复意见的落实情况表

类别	环评及批复情况	实际执行情况	备注
废气	制壳清理区(12台浮砂桶)、吊钩清理区(8台吊钩式抛丸机, 设备自带除尘器)、切割区、初清理区、砂带精磨区、抛光车间(砂轮机)整修区、(砂带机)、干式喷砂机、(8组喷砂设备, 自带除尘器)采用袋式除尘器处理经15m排气筒排放, 前处理(除锈)、钝化(钝化槽)采用碱液喷淋处理后经由15m排放	抛光区、打磨、切割、抛丸区、熔模造型、喷砂、抛(喷)丸产生的废气进过除尘器处理后经由18m高排气筒排放; 焙烧炉产生废气经滤筒除尘处理后经过15m排气筒排放; 表面处理(酸性废气)采用采用碱液喷淋处理后经由15m排气筒排放; 感应电炉采用4套袋式除尘器处理后经过15m排气筒排放; 职工餐厅油烟废气, 采用油烟净化装置处置经顶楼排放	符合 批复 要求
废水	职工餐厅含油废水经油水分离器处理后与其它生活污水及车间废水送至厂区污水处理站处理; 表面处理工件冲洗	喷淋塔废水经过中和池和沉淀池处理后废水循环利用; 职工餐厅废水经隔油池处理后和其他	符合 批复 要求

	产生的含氟化物废水,采用物化法处理后,送至厂区污水处理站处理。碱液喷淋塔废水中含氟化钠、硝酸钠,经物化法处理后循环使用。综合污水:厂区生产废水及生活污水,采用生化+沉淀处理后,排水水质均标准,由厂区总排放口排至航空高技术产业基地污水管网,汇入阎良区污水处理厂处理后排入地表水—小清河。	废水先排入化粪池后再经过综合废水处理设施处理后,排入阎良污水处理厂。	
噪声	机床、摇臂钻床、抛光机、切割机、振壳机、空压机、抛丸机、切割机等噪声设备采取减振、消声、隔声等措施后,噪声可降低 20~25 dB(A),经距离衰减后,厂界昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区、3 类区标准要求,夜间(不生产)厂界维持现状噪声。	生产过程中主要来源于设备产生的机械噪声采用低噪声设施,合理布局,安装基础减振、厂房隔声等措施控制设备运行噪声	符合批复要求
固体废物	金属边角送回收部门,废乳化油、废钝化槽液、废碱液、废酸、含污泥送危险废物有资质单位处理;生活垃圾日产日清,交送航空高技术产业基地环卫部门统一处置,化粪池污泥、碱液喷淋塔循环水处理泥渣送至政府指定地点处置;废模壳、废石蜡单独收集外售;餐厅隔油池浮油送至政府指定的有资质单位用于生产生物柴油。本项目固体废物均得到妥善处置,可防止二次污染。	项目生产过程中产生的金属边角送回收部门,废乳化油、废钝化槽液等送危险废物有资质单位陕西新天地固体废物综合处置有限公司处理;生活垃圾日产日清,交送航空高技术产业基地环卫部门统一处置,化粪池污泥、水处理泥渣送至政府指定地点处置;废模壳、废石蜡单独收集外售;餐厅隔油池废油脂送至政有资质单位西安中润环保科技有限公司处置。	符合批复要求

六、现存在问题

①由于本企业锅炉未办理环保手续,此次为锅炉项目补办环保手续,同时对锅炉的产排污以及污染防治措施的可行性进行梳理。

②原冬季采暖由 2 台 1.05MW 燃气锅炉提供,燃气由市政供给,建设在生活区南侧独立锅炉房内。根据现场调查,目前 2 台锅炉均已采取超低燃燃烧装置,烟气由 8m 高烟囱排放,但不符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)要求,(新建锅炉房烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m

以上)，本环评要求烟囱应加高至 23m。

建设项目所在地自然环境

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

阎良区位于关中中部偏东，介于北纬 34°35'11"~34°44'37"，东经 109°08'54 " ~ 109°25'37 " 之间。东与渭南市相邻；西与三原县接壤；南以清河为界，与临潼区相望；北倚荆山塬，与富平县毗连。南北宽约 12km，东西长约 25km。阎良区平面轮廓略呈东西长方形，辖境面积 244.4km²。

本项目位于西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号，厂址中心坐标：E 109°11'27.60"，N34°38'18.74"。

2、地质地貌

阎良区地质属距今约 250 万年前至今的第四系地层。岩性为砂卵砾石为主的粗粒沉积和以黄土为主的土状堆积，以风积、冲积、洪积为主要来源；也有冰川、滑坡重力堆积作用所致。沉积厚度由东南向西北渐增，平均厚度 840m。阎良区境内的地貌主要有平原、黄土台塬两种基本形态。

本项目所在区域地势平坦，交通发达。

3、气候气象

阎良区属暖温带大陆性季风半湿润气候，四季分明。冬夏较长，春秋气温升降急骤；夏季炎热，秋季多连阴雨。年平均气温 13.6℃，一月平均气温-12℃，七月平均气温 26.9℃，极端最低气温-20.6℃，极端最高气温 41.9℃。年平均降水量为 534.7mm，降水量多集中在 7、8、9 月。年平均风速 2.4m/s，常年主导风向为东东北风(ENE)，频率为 13.88%，次主导风向为东风(E)，频率为 13.88%，静风频率为 11.04%。风向较为集中，主要流型为 NE-E 和 SW-WSW，为对倒风。

4、水文特征

①地表水

流经阎良区的主要河流有是石川河和清河石川河发源于铜川市焦坪北山，经富平县西南流入阎良区，由西北向东南流去。石川河以河川道多为砂卵石而得名，河流全长为 144km，境内流长 30km，河床比降 4.49%，流域面积 4585km²，年平均

径流量 2.15 亿 m³，但流量极不稳定。20 世纪 70 年代以后，由于石川河上游修建水库、河水截流，石川河已长期断流。

清河又名清峪河，是石川河最大的支流，发源于耀县野虎沟。河流全长 153.8km，境内流长 28km，流域面积 1863km²，河水含沙量较大。根据多年统计资料，一般时期清河均无水流，河床多已变成耕地、水田或池塘，仅在降雨时可以见到水流。

②地下水

阎良区地下潜水主要储存为孔隙水。黄土台塬上部覆盖着更新统洪积风积层，厚度 160~200 米，土质上部 20 米左右为黄土层，下部为古土壤层，亚黏土、亚砂土及少量的中粗砂层，储水条件差异较大，所以潜水分布比较分散，开采难易程度不同。渭河平原区上部覆盖着上更新统以及全新统冲积层，厚度约 30~50 米，上部上部为 3~10 米黄土质砂黏土或砂质黏土，下部为细、中、粗砂层及砂砾层，潜水主要分布在细、中、粗砂层及砂砾层中，少量分布在表层黄土状砂质粘土中，因此，潜水层分布广泛、埋藏浅、易开采。

5、土壤

阎良区土壤类型主要为褐土。土壤剖面上层为覆盖层，下层为古耕腐殖质层。周边农田由于长期的农业活动，土壤熟化层深厚，土壤肥沃。

6、植被、生物多样性

阎良区植被为栽培植被，分为农田植被和绿化植被。农田植被中粮食作物主要有小麦、玉米；蔬菜品种有白菜、萝卜、西红柿、莲花白、黄瓜、茄子、辣椒、豆角等；自然植被量很少，主要有蒿类、芥菜、蒺藜、灰条菜、三棱草、狗尾草、蒲公英等；果树有酥梨、相枣、苹果、杏、葡萄等。油菜、烟叶、蔬菜是本地区的主要经济作物。该地区动物主要为家禽、家畜，无珍稀和濒危野生动物。

本项目厂址区域范围内无具有特殊生态价值、物种保护价值的动植物。

环境质量状况

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、地面水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

本项目位于西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》附表 4 中关中地区 69 个县（区）阎良区空气质量统计表数据进行评价，具体情况如下所述。由表 3-1 可知西安环境空气质量不达标区域。

（1）基本污染物环境质量现状监测结果

2020 年西安市阎良区空气质量状况统计表见表 3-1。

表 3-1 2020 年西安市阎良区空气质量状况统计数据一览表

序号	监控指标	二级标准	二级标准		
			浓度	占标率%	达标情况
1	PM ₁₀ 年平均值 (μg/m ³)	70	94	134	不达标
2	PM _{2.5} 年平均值 (μg/m ³)	35	56	160	不达标
3	SO ₂ 年平均值 (μg/m ³)	60	11	18	达标
4	NO ₂ 年平均值 (μg/m ³)	40	34	85	达标
5	CO ₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度 (mg/m ³)	4	1.6	40	达标
6	O ₃ 日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位浓度 (μg/m ³)	160	161	101	不达标

由上表可知项目所在区域环境空气质量基本污染物中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、O₃ 日最大 8 小时滑动评价价值均超标，因此，根据监测统计结果，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量现状，陕西阔成检测服务有限公司于 2021 年 1 月 29 日~2021 年 1 月 30 日对建设地点环境噪声进行昼夜环境噪声监测，监测时企业正常生产。

监测项目：等效连续 A 声级

监测频次：连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。

监测点位：在项目所在地四周各设 1 个监测点位，共设 4 个监测点位。监测点位图见附图 4，监测结果见表 3-2。

表 3-2 项目场界噪声监测结果

单位：dB (A)

位置	时间	01 月 29 日		01 月 30 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东		52	39	54	41
厂界南		55	41	55	42
厂界西		57	44	55	44
厂界北		58	46	58	46

监测结果表明，噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（南厂界）和 3 类区（西厂界、东厂界、北厂界）标准限值要求，表明项目周围声环境质量状况良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价区域环境保护目标是评价区域的环境空气、地表水、噪声。

表 3-3

主要保护目标

环境要求	坐标/°		保护对象	方位	距离	规模(人)	环境功能
	E	N					
声环境	109.18519	34.63995	彭家	西	90	1000	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
环境空气	109.18519	34.63995	彭家	西	90	1000	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	109.17915	34.64590	清河村	西北	950	2000	
	109.18795	34.63002	航空基地第一小学	南	750	500	
	109.19728	34.62802	陕西航空医科职业学校	东南	1250	3000	
	109.19624	34.63028	袁家	东南	740	3000	
地表水	/	/	清河	西	948	/	《地表水环境质量标准》GB3838-2002）IV 类标

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气质量：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准； 2、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（南厂界）和3类区（西厂界、东厂界、北厂界）标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中燃气锅炉标准； 2、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准(GB-T31962-2015)》表1中B等级标准； 3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准； 4、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的相关规定。</p>
<p>总 量 控 制</p>	<p>国家“十三五”主要污染物总量控制指标为SO₂、NO_x、VOCs、COD、氨氮5项。</p> <p>根据以上政策要求，结合项目特点和地方环保要求，本项目锅炉排水、软化水制备废水经过厂区内综合污水处理站后，经市政污水管网进入阎良污水处理厂，在污水处理厂达标后排入清河，该部分总量已纳阎良污水处理厂的总量指标内。本工程需总量控制的主要污染物为废气中的SO₂、NO_x，总量分别为0.0576t/a、0.375t/a。</p>

建设项目工程分析

项目工艺流程简述：

一、建设期

本项目已建成运行，施工期已结束。

二、运营期 调压站 热水

1、项目运营期工艺流程图及产污环节

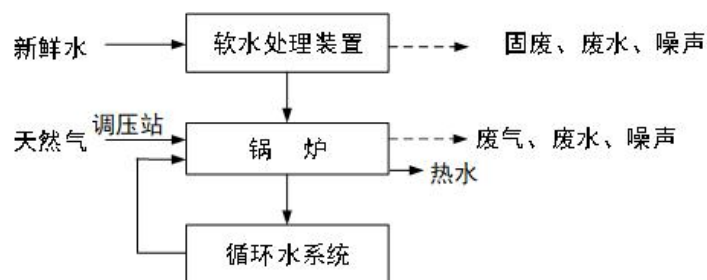


图 5-1 本项目工艺流程及产污环节示意图

项目运营期天然气由市政天然气管道供给，项目常压燃气热水锅炉。天然气在常压燃气热水锅炉内通过燃烧器燃烧，将新鲜水通过软化水处理器处理后的软化水加热成高温热水，通过管网最终实现供暖目的。热交换后的水进行循环加热、散热。

离子交换树脂原理：离子交换树脂是一种聚合物，带有相应的功能基团。一般情况下，常规的钠离子交换树脂带有大量的钠离子，当水中钙镁离子含量高时，离子交换树脂可以释放出钠离子，功能基团与钙镁离子结合，这样水中的钙镁离子含量降低，水的硬度下降，硬水就变成软水。

2、运营期污染源强分析

1、废水

本项目不新增员工，无新增生活污水排放。

本项目涉及废水主要为锅炉产生的软水制备废水和锅炉定期排污水。2 台 1.05MW 的锅炉满负荷下，每天运行 24h，年工作 120 天。天然气锅炉软水系统阳离子交换树脂再生废水排放量为 0.24m³/d，28.8m³/a；锅炉定期排水量为 0.48m³/d，57.6m³/a。水污染排放源强根据估算 COD 和 SS 浓度均为 80mg/L。以此核算，COD 和 SS 的排放量均为 0.0069t/a。

软水器排水与锅炉排水先排入厂区综合污水处理站后再通过市政污水管网，最终进入阎良污水处理厂。

2、废气

本项目已建 2 台 1.05MW 天然气锅炉（两台燃气锅炉同时运行），用于冬季厂区取暖，锅炉废气经烟囱排出。年燃烧天然气为 $12 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。

本项目运营期产生的主要大气污染物为锅炉烟气，其主要污染物为颗粒物、 SO_2 和 NO_x 。

本项目燃气锅炉采用全预混表面燃烧器（低氮燃烧器），低氮燃烧器的工作原理是：燃气与空气的预先完全混合，混合气体流向燃烧器头部，并在金属表面充分燃烧；燃烧火焰小，发热均匀，无局部高温存在，且燃烧温度低，因而大大降低了 NO_x 的产生。

3、噪声

本项目主要噪声源为锅炉房风机、锅炉房水泵、锅炉燃烧器等设备运行产生的机械噪声以及锅炉烟囱的气流噪声。主要噪声级见下表。

表 5-3 主要设备及噪声级

序号	噪声源	数量	单台设备声压级 dB (A)	位置
1	风机	2	90	锅炉房
2	水泵	2	90	
3	燃烧器	2	85	

4、固体废物

本项目运营期固体废物主要为废离子交换树脂。不新增职工，因此不新增生活垃圾。

项目软化水系统阳离子交换树脂，多次再生利用，每次再生过程中，由于树脂间和水压对树脂的机械磨损，使得树脂的交联度（机械强度）逐渐下降，骨架变形，需定期更换，五年更换一次，更换量约为 $0.02\text{t}/\text{a}$ 。废离子交换树脂属危险废物（HW13 有机树脂类废物，900-015-13 废弃的离子交换树脂），交由生产厂家回收，不在厂区内存放。

5、改建前后污染物排放“三本帐”

项目污染物排放“三本帐”详见表 5-4。

表 5-4 项目污染物排放“三本帐”核算 单位：t/a

类别	项目	单位	原有工程 排放量	拟建项目 排放量	“以新带老” 削减量	改建完成后 总排放量	增减量变 化	
废气	有组织	颗粒物	t/a	11.52	0.0259	0	11.5459	+0.0259
		SO ₂	t/a	0	0.0576	0	0.0576	+0.0576
		NO _x	t/a	0.173	0.375	0	0.548	+0.375
		非甲烷总烃		0.4752	0	0	0.4752	0
		氟化氢		0.022	0	0	0.022	0
水污 染物	废水	废水量	t/a	16500	33.6	0	16533.6	+33.6
		SS	t/a	4.64	0.0069	0	4.6469	+0.0069
		动植物油	t/a	0.068	0	0	0.068	0
		氨氮	t/a	0.32	0	0	0.32	0
		COD	t/a	4.67	0.0069	0	4.6769	+0.0069
		BOD ₅	t/a	1.95	0	0	1.95	0
		石油类	t/a	0.014	0	0	0.014	0
		氟化物	t/a	0.276	0	0	0.276	0
固体 废物	废油脂	t/a	0.3	0	0	0.3	0	
	金属边角料	t/a	3.2	0	0	3.2	0	
	生活垃圾	t/a	103.5	0	0	103.5	0	
	废蜡壳	t/a	520	0	0	520	0	
	废石蜡	t/a	24.0	0	0	24.0	0	
	污泥	t/a	5.5	0	0	5.5	0	
	废乳化液、废钝化 槽液	t/a	17.34	0	0	17.34	0	
	废离子交换树脂	t/a	0	0.02	0	0.02	+0.02	

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	处理前产生浓度及产生 量（单位）		排放浓度及排放量 （单位）	
大气污 染物	燃气锅炉排 气筒	烟气量	8812800m ³ /a		8812800m ³ /a	
		颗粒物	3.4mg/m ³	0.0259t/a	3.4mg/m ³	0.0259t/a
		SO ₂	5.7mg/m ³	0.0576t/a	5.7mg/m ³	0.0576t/a
		NO _x	47.3mg/m ³	0.375t/a	47.3mg/m ₃	0.375t/a
废水	锅炉房	锅炉、软化器 排水	排入厂区综 合污水站处 理	33.6m ³ /a	33.6m ³ /a	
固体 废物	软水系统	废离子交换 树脂	0.02t/a		0.02t/a	
噪声	<p>本项目运营期噪声源为锅炉房风机、水泵、锅炉燃烧器等设备运行产生的机械噪声及锅炉烟囱的气流噪声，噪声源强约为 85~100dB（A），锅炉房内墙体采用隔声吸声材料，对各类泵体采取减振措施，有效降低噪音对周围环境的影响。</p>					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目位于生活区南侧地下室，不新增用地，无土建施工，对周围生态环境影响较小。</p>						

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目已经建成，因此本评价不再对施工期进行评价。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目运行期空气污染源主要为锅炉燃烧废气。项目设置 2 台 1.05MW/h 燃气热水锅炉用于采暖，2 台锅炉同时运行（120d/a，24h/d），年耗天然气约 12 万 Nm³。锅炉燃烧废气中的主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

项目已经开始运行，本次环评采用现状监测的方法对本项目现状的环境影响进行分析说明。依据陕西阔成检测服务有限公司对本次评价的 2 台锅炉烟囱（8m）排放口废气监测。监测期间，企业处于正常供暖状态，工况稳定。监测结果可以代表正常生产运行时污染排放情况。

表 7-1 锅炉大气有组织排放量监测

编号	监测项目	监测值				
		第一次	第二次	第三次	最大值	
1#锅炉排气筒	标干废气量 (Nm ³ /h)	1474	1543	1424	1543	
	烟温 (°C)	79.0	73.0	75.0	/	
	含氧量 (%)	5.6	5.4	5.8	/	
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	44	41	41	44
		折算浓度 (mg/m ³)	50	46	46	50
		排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.06	0.06
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	4	5	5	5
		折算浓度 (mg/m ³)	4	6	6	6
		排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.0	3.1	2.9	3.1
		折算浓度 (mg/m ³)	3.4	3.5	3.2	3.5
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.005	0.004	0.004
2#锅炉排气筒	标干废气量 (Nm ³ /h)	1583	1632	1524	1632	
	烟温 (°C)	68.5	71.1	70.5	71.1	
	含氧量 (%)	5.47	5.32	5.32	5.47	
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	43	43	41	43
		折算浓度 (mg/m ³)	48	47	46	48
		排放速率 (kg/h)	0.07	0.07	0.06	0.07
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	6	4	5	6
		折算浓度 (mg/m ³)	7	4	6	7

		排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.01	0.01
颗粒物		排放浓度 (mg/m ³)	3.0	3.4	2.7	3.4
		折算浓度 (mg/m ³)	3.4	3.8	3.0	3.8
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.006	0.004	0.006

根据监测结果，2根锅炉排放口锅炉烟气各浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表3中燃气锅炉标准要求，对外环境影响较小。

为了核实现状监测的准确性，本次环评还将对现状污染源进行预测模式分析，分析其对周边环境浓度的贡献值。

根据实际监测数据，烟气量选取监测平均值和污染物排放浓度选取加权平均值，核算项目燃气锅炉在满负荷运行的情况下废气污染物排放情况见表7-2。

表 7-2 燃气锅炉废气污染物排放表

废气排放源名称	年运行时间 (h)	烟气量 (Nm ³ /a)	污染物名称	排放情况			标准限值 (mg/m ³)
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	
1#锅炉	2880	4262400	颗粒物	3.4	0.004	0.0115	10
			SO ₂	5.3	0.01	0.0288	20
			NO _x	47.3	0.06	0.173	80
2#锅炉	2880	4550400	颗粒物	3.4	0.005	0.0144	10
			SO ₂	5.7	0.01	0.0288	20
			NO _x	47	0.07	0.202	80
合计	/	8812800	颗粒物	/	0.009	0.0259	/
			SO ₂	/	0.02	0.0576	/
			NO _x	/	0.13	0.0375	/

(1) 评价等级划分

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 模式计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

②评价等级判别表

建设项目大气评价工作等级按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中分级判据进行划分，详见表 7-3。

表 7-3 评价等级评价表

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评价因子和评价标准

选择对环境影响较大或环境较为敏感的特征因子作为评价因子，根据本项目大气污染物排放特点并结合区域环境功能要求、自然环境等特点，确定本项目评价因子和评价标准 7-4。

表 7-4 评价因子和评价标准

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	24 小时平均质量浓度	150	GB3095-2012
SO_2	二类	1 小时平均质量浓度	500	GB3095-2012
NO_x	二类	1 小时平均质量浓度	250	GB3095-2012

(2) 大气环境影响预测

①根据工程分析，本项目主要有组织废气为经 23m 高排气筒排放。

②评价等级筛选计算结果

A:估算模式及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模式，具体参数见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	9.5 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-20.6
土地利用类型		工业用地
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	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

B: 预测结果

根据 AERSCREEN 估算模式进行计算, 计算得本项目各类大气污染物最大浓度及占标率见表 7-6。

表 7-6 本项目大气污染物预测结果

排放源		最大落地浓度 (mg/m ³)	D10% (m)	Pi (%)
1#锅炉排气筒	PM ₁₀	2.01E-04	25	0.04
	SO ₂	5.01E-04	25	0.01
	NO ₂	3.01E-03	25	1.50
2#锅炉排气筒	PM ₁₀	2.51E-04	25	0.06
	SO ₂	5.01E-04	25	0.01
	NO ₂	3.51E-03	25	1.75

根据表 7-6 结果可知, 项目正常运行时, 落地浓度占标率最大的污染物为 NO₂, 占标率为 1.75% < 10%; 占标率 10% 的最远距离 D_{10%} 为 25m。因此确定本次环境空气评价工作等级为二级。不进行进一步预测和评价, 只对污染物排放量进行核算。

大气污染物年排放量核算: 项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-7。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	污染物	核算排放浓度, mg/m ³	核算排放速率, kg/h	核算年排放量, t/a
一般排放口				
锅炉排气筒	颗粒物	3.4	0.009	0.0259
	SO ₂	5.7	0.02	0.0576
	NO _x	47	0.13	0.0375
有组织排放总计				
有组织排放总计		颗粒物		0.0259
		SO ₂		0.0576
		NO _x		0.0375

(3) 排气筒高度论证

根据对项目现场调查了解, 项目锅炉房位于生活区南侧, 根据项目建设情况: 单台锅炉独立设 1 根烟囱, 高度 8m, 内径 0.2m。生活区楼高 20m, 项目现有排气

筒高度为 8m，不符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，（新建锅炉房烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上），本环评要求烟囱应加高至 23m。

2、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

①评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7-8 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/m ³ /d; 水污染物当量数 W/无量纲
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

本项目建成后锅炉排水和软化器排水，排放量为 0.28m³/d（33.6m³/a），软水器排水与锅炉排水先排入综合污水处置站，后通过市政污水管网，最终进入阎良污水处理厂。对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

②水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

厂区实行“清污分流、雨污分流”。雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。软水器排水与锅炉排水先排入厂区现有综合污水处置站，后通过市政污水管网，最终进入阎良污水处理厂。经污水处理厂处理达标后排入清河，不会对当地地表水环境造成影响。

③依托污水处理设施的环境可行性评价

根据现场调查和建设单位提供资料，厂区综合污水处理站处理能力为 3.75t/h（90t/d），原有排水量月 55t/d，本项目污水量为 0.28t/d，现有综合污水处理站可以满足项目污水的接纳处理。厂区污水达标处理后通过市政污水管网，最终进入阎良污水处理厂进行处理，达标后最终排入清河。阎良污水处理厂位于阎良区北屯街道

靳家村西南，于 2014 年 1 月运行，设计规模日处理污水 2.5 万吨，二期扩容后日处理污水达 5 万吨，主要接纳处理阎良区城区及阎良航空产业基地污水。处理工艺：二级处理采用“多级多段 AO+化学除磷”，深度处理采用“纤维转盘过滤”工艺，尾水紫外线照射消毒；污泥处理采用：“机械浓缩+带式脱水机”工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。

本项目新增废水产生量较小，经厂区综合污水处理站处理后水质能到到污水处理厂进水水质要求，本项目产生的水量和水质都不会对阎良污水处理厂产生冲击。依托可行。

(2) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ601-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知：本项目属于 U 城镇基础设施及房地产 142 热力生产和供应工程，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为锅炉房风机、锅炉房水泵、锅炉燃烧器等设备运行产生的机械噪声以及锅炉烟囱的气流噪声。设备噪声值在 85~100dB（A）。

锅炉房内墙体采用隔声吸声材料，对类泵体采取减振措施，风机出入口设消音器、低氮燃烧器设置隔声装置等治理措施，减少对外环境的影响。

项目为已建项目，在进行本次评价声环境质量现状监测时，锅炉正常运行。因此，声环境质量现状监测结果可以作声环境影响分析。

表 7-9 项目场界噪声监测结果 单位：dB（A）

位置	时间	01 月 29 日		01 月 30 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东		52	39	54	41
厂界南		55	41	55	42
厂界西		57	44	55	44
厂界北		58	46	58	46

根据监测结果可知：采取隔声降噪措施后，项目运营期设备噪声经过距离衰减后，四周厂界昼夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。因此，项目运营期噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为废离子交换树脂。

废离子交换树脂一次产生量为 0.02t/a，属于危险固体废物（HW13 有机树脂类废物，900-015-13 废弃的离子交换树脂），及时更换交由生产厂家回收，正常运行情况下不会对周围环境造成大的影响。

综上所述，本项目固体废物在采取以上措施后对周围环境的影响较小。

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可知，本项目属于电力热力燃气及水生产及供应业中的其他，为 IV 类项目，因此本项目不开展土壤环境影响评价。

6、环境风险

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及的危险物质为甲烷。本项目厂区管道内（管道高度约 85m，内径 300mm），根据计算最大在线为 4.34kg；因此，本项目甲烷在厂界内最大存在量小于临界量（10t），本项目环境风险潜势为 I，因此只作简单分析。

（2）环境敏感目标概况

根据现场勘察，距离本项目最近的敏感点为距离本项目 90m 的彭家村。

（3）环境风险识别

本项目天然气由市政管道供给，不涉及天然气的生产和贮存，无生产或贮存临界量。营运期环境风险主要是天然气泄漏对周围环境的影响和发生火灾爆炸产生的伴生、次生环境影响。

（4）环境风险分析

本项目涉及的风险物质甲烷，在使用过程中，天然气泄漏对周围环境的影响和发生火灾爆炸产生的伴生、次生环境影响，如天然气发生火灾爆炸时不完全燃烧产生的 CO 气体在短时间浓度值增高。

甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳

加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。

项目所用甲烷在线量小，锅炉房内有气体泄漏报警装置，发生泄漏的可能性很小，对外环境造成影响不大。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①项目锅炉房参照《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《锅炉房设计规范》(GB50041-2008)设计施工，耐火等级二级以上。

②锅炉操作工必须岗前培训合格后上岗，并记录锅炉运转情况。

③锅炉房远离火种、热源、工作场所严禁吸烟及明火作业。

④在生产过程中，必须要有专人值班，掌握安全防范措施，尽可能将风险降低到最低限度。

⑤生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

⑥天然气管道、管件等采用可靠的密封技术并设置自控报警系统，一旦出现天然气泄漏现象及时报警。

⑦锅炉每年进行一次定期检验，未经定期检验的锅炉不得使用。

⑧实行环境突发事件应急工作责任制，将责任明确落实到人，加强相关人员的责任感。

(6) 风险评价结论

本项目涉及的主要危险物质为甲烷，可能存在风险的单元为天然气管线。通过采取可靠的安全防范措施，及规范的设计和严格正确的操作，能有效的防止泄露、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目风险水平可以接受。本项目发生事故的机率较低，项目选址及管线安装位置从环境风险角度考虑是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 7-10 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	西安皓森精铸有限公司燃气锅炉建设项目
建设地点	西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号
地理坐标	E 109°11'27.60"， N34°38'18.74"

主要危险物质及分布	主要危险物质为甲烷，危险单元天然气管线。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气泄漏对周围环境的影响和发生火灾爆炸产生的伴生、次生环境影响，如天然气发生火灾爆炸时不完全燃烧产生的 CO 气体在短时间浓度值增高
风险防范措施要求	天然气管道、管件等采用可靠的密封技术并设置自控报警系统，一旦出现天然气泄漏现象及时报警。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目建设 2 台 1.05MW 常压热水锅炉。本次评价重点关注风险单元为天然气管线。经判定，各个风险单元最大危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。	

综上所述，从环境保护角度来说，本项目在建设单位按照评价的建议落实本报告提出的各项风险措施，加强对员工的安全操作培训，人工做到按要求和规范操作，杜绝人为操作失误而引起的泄漏、火灾、爆炸事故发生，保证在发生事故时能采取有效的措施及时控制事故，防止事故蔓延，项目的环境风险是可以接受的。

三、环境管理体系

1、环境管理

本项目运营期应强化环境管理，确保项目运营不影响环境质量及现有环境功能分区。应针对项目特点，建立大气、污水、噪声、固废等相应的环境管理制度，且应有专人负责环境保护工作；关心并积极听取可能受项目环境影响的附近单位的反映，定期向项目管理者与当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，接受当地环保部门的监督和管理。

项目污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，按要求设置环境管理台账。

为确保环境质量不断提升，项目应遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

2、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目监测计划主要是营运期的常规监测。具体监测计划见下表 7-11。

表 7-11 环境监测计划

污染源名称	监测指标		监测点位置	监测频率
废气	有组织	NO _x	锅炉排气筒出口	1 次/月
		颗粒物、SO ₂		1 次/年
		林格曼黑度		1 次/年

噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季
----	-----------	------	-------

3、环保措施及投资清单

本项目总投资 300 万元。其中，环保投资为 24 万元，占总投资额的 8%，环保投资估算详见表 7-12。

表 7-12 环保投资一览表

名称	主要污染源	处理措施与设施	投资额（万元）
废气	锅炉排气筒	2 套低氮燃烧器+23m 高排气筒	20
噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减振	2
固废	危险废物	及时更换，交厂家回收	2
合计			24

4、污染物排放清单

本项目污染物排放清单详见表 7-13。

表 7-13 主要污染物排放清单

序号	污染物名称		排放浓度 mg/m ³	污染物排放 总量 t/a	污染防治设施名称	标准
废气	锅炉 烟气	颗粒物	3.4	0.0259	低氮燃烧器+23m 高排气筒（P1、P2）	DB61/1226-2018《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉
		NO _x	5.7	0.0576		
		SO ₂	47.3	0.0375		
废水	锅炉排水、软化器排水		/	33.6m ³ /a	先排入综合污水处理站，后通过市政污水管网，进入阎良污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准（GB-T31962-2015）》表 1 中 B 等级标准
噪声	锅炉房		/	/	基础减振、厂房隔声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。
固废	废离子交换树脂		/	0.02 t/a	危废暂存间	交由生产厂家回收

5、环保措施一览表

本项目环保措施一览表见表 7-14。

表 7-14 环保措施一览表

类别	污染源	环保设施内容	验收标准
废气	锅炉废气	2 台低氮燃烧器+2 根 23m 高排气筒	DB61/1226-2018《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉
废水	锅炉排水、	厂区现有综合污水处理站	《污水综合排放标准》

	软化器排水		(GB8978-1996)中的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准(GB-T31962-2015)》表1中B等级标准
噪声	设备噪声	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准
固废	危险废物	及时更换后交由厂家回收,不设暂存间	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关规定
	风险	天然气管道、管件等采用可靠的密封技术并设置自控报警系统,一旦出现天然气泄漏及时报警	按相关标准要求

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 (编号)	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	低氮燃烧器+23m 高排气筒	DB61/1226-2018《锅炉大气污 染物排放标准》表3 燃气锅炉
		SO ₂		
		NO _x		
水污染物	软化器排水	/	先排入综合污水 处理站，后通过 市政污水管网， 进入阎良污水处 理厂	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标 准、《污水排入城镇 下水道 水质标准(GB-T31962-2015)》 表1中B等级标准
	锅炉排水	/		
固体废物	危险废物	废离子交 换树脂	暂存危废间，交由 生产厂家回	GB18597- 2001《危险废物贮 存污染控制标准中的相关规 定及其2013年修改单
噪声	<p>本项目运营期噪声源为锅炉房风机、水泵、锅炉燃烧器等设备运行产生的机械噪声及锅炉烟囱的气流噪声，噪声源强约为85~100dB(A)，锅炉房内墙体采用隔声吸声材料，对各类泵体采取减振措施，风机出入口设消音器、低氮燃烧器设置隔声装置等治理措施，减少对外环境的影响。厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。</p>			
其它	<p>风险：天然气管道、管件等采用可靠的密封技术并设置自控报警系统，一旦出现天然气泄漏现象及时报警。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目不涉及新占用土地及破坏地表植被等问题，生态功能可维持现状功能要求，对周围生态环境产生破坏和影响较小。</p>				

结论与建议

1、项目建设概况

西安皓森精铸有限公司燃气锅炉建设项目位于西安市阎良国家航空高技术产业基地航空五路 18 号西安皓森精铸有限公司生活区南侧独立锅炉房内，建设 2 台 1.05MW 热水锅炉，并分别配套 2 台低氮燃烧器及其配套设施。项目总投资 300 万元，其中环保投资共 24 万元，占总投资额的 8%。

2、环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》附表 4 中关中地区 69 个县（区）阎良区空气质量统计表数据进行评价，可知阎良区为环境空气质量不达标区域。

(2) 声环境质量现状

项目厂界四周昼夜间噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

3、环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

本项目运营期锅炉采用天然气作为燃料，采取低氮燃烧方式，烟气中各污染物排放浓度较低，烟气中各污染物颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度分别为 3.4mg/m³、5.7mg/m³ 和 47.3mg/m³，经高度为 2 根 23m 的烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 中标准限值，能够实现达标排。因此，锅炉烟气的排放对周边环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目不新增职工，故不新增生活污水。因此项目建成运营后，产生的废水主要为软水器排水、锅炉排水。主要为 Ca²⁺、Mg²⁺等盐类及 SS，先排入综合污水处理站，后通过市政污水管网，进入阎良污水处理厂处理，处理达标后排入清河。

(3) 声环境影响分析

本项目锅炉房内墙体采用隔声吸声材料，对各类泵体采取减振措施，风机出入

口设消音器、低氮燃烧器设置隔声装置等治理措施，减少对外环境的影响。各类噪声经房间隔声、距离衰减后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（4）固体废物

废离子交换树脂一次产生量为0.02t，属于危险固体废物（HW13有机树脂类废物，900-015-13废弃的离子交换树脂），及时更换后交由生产厂家回收。固体废物去向明确，不会产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

（5）环境风险

项目事故风险的类别主要甲烷，管道输送，不储存。甲烷为易燃气体。处理不当导致泄漏会对周围环境和人员造成一定的影响。项目所用甲烷在线量小，锅炉房内有气体泄漏报警装置，发生泄漏的可能性很小，对外环境造成影响不大。

4、环境管理与监测计划

本项目建设单位应制定详细的环境管理制度与环境监测计划，企业委托有资质监测单位定期对项目生产过程中所产生的污染物进行监测，对可能受影响居住区环境空气、声环境开展监测，建立健全监测档案，发现问题及时处理。严格控制项目的污染物总量控制指标：项目申请总量SO₂、NO_x总量分别为0.0052t/a、0.0308t/a。

5、环境可行性判定依据

本项目燃气锅炉排放颗粒物、SO₂、NO_x，2台锅炉分别采用低氮燃烧器处理后由2根23m高的烟囱高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中标准限值，能够实现达标排，满足项目所在区域环境空气质量要求。

6、总体评价

综上所述，建设项目符合国家产业政策和相关规划，项目实施对所在区域的环境影响较小，在认真落实本环评提出的污染治理措施后，各种污染物均可以做到达标排放，环境风险可接受，因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、CO、PM _{2.5} 、NO ₂ 、O ₃)； 其他污染物 ()				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 checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	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"/>		
	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 type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	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 <input type="checkbox"/>		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"/>	ADM S <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=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x)					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	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C _{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	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(h)		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			c _{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	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{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：(颗粒物、SO ₂ 、NO _x)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(/)				监测点位数 (/)	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 : (0.0052)t/a	NO _x : 0.0308)t/a	颗粒物: (0.0125)t/a	VOCs: (/)t/a			

注：“”为勾选项，填“√”；“()”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 checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <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 checked="" 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 type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input 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 type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 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 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 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 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 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"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响	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	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)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
	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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		(/)	
		监测因子	(/)		(/)	
污染物排放清单	<input 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。						

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	甲烷							
		存在总量 kg	4.34							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1000</u> 人			5km 范围内人口数 <u>9500</u> 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)					_____人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄露 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>			地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m							
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m							
	地表水	最近环境敏感目标____, 到达时间____h								
	地下水	下游厂区边界到达时间____d								
最近环境敏感目标____, 到达时间____d										
重点风险防范措施		防渗、防泄漏、导流								
评价结论与建议		本项目风险事故的发生概率处于可接受水平								
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“_____”为内容填写项。										