建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：增压器质量及效率提升项目

建设单位（盖章）：湖南天雁机械有限责任公司

编制单位（盖章）：衡阳职安环保科技有限责任公司

二〇二三年十一月

申请办理环评审批的报告

衡阳市生态环境局石鼓分局：

湖南天雁机械有限责任公司拟投资4789万元在湖南省衡阳市石鼓区合江套路195号建设“增压器质量及效率提升项目”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，我公司已委托环评单位编制完成《增压器质量及效率提升项目环境影响报告表》，并通过专家评审。现将修改完善后的环评文件报批稿呈送贵局，请予审批。

此致

敬礼

申请方：湖南天雁机械有限责任公司

年　　月　　日

承诺书

衡阳市生态环境局石鼓分局：

湖南天雁机械有限责任公司拟投资 4789 万元在湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号建设“增压器质量及效率提升项目”。我公司承诺在本项目施工期和建成运营后严格按照环境影响报告表的相关要求，做好各项环境保护工作。运营期间将加强废气污染防治工作，严格落实废水污染防治措施，加强噪声污染防治工作，确保各类固废均能得到妥善处置。

特此承诺！

湖南天雁机械有限责任公司

年　　月　　日

增压器质量及效率提升项目环境影响报告表告知承诺制

建设单位承诺书

衡阳市生态环境局石鼓分局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，我公司已委托衡阳职安环保科技有限责任公司编制完成《增压器质量及效率提升项目环境影响报告表》。现承诺如下：

一、本公司所提交的各项申请材料合法、真实、准确、有效、完整，对材料的内容负责。

二、项目选址符合有关规划，不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态红线等各类禁止区域。

三、已了解《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》等法律法规规定，知晓本单位的责任、权利和义务。项目环境影响报告表已按照国家、地方等有关环境影响评价法律法规、标准、技术规范等规定编制，我公司对建设项目环境影响报告表内容和结论负责。

四、我公司将严格按照提交的环境影响报告表中所列的建设内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施等进行建设和运营，严格落实审批决定。切实履行企业主体责任，认真执行环保“三同时”和排污许可等制度，严格落实各项生态环境保护措施和风险防范措施。加强环境保护设施管理和维护，定期开展自行监测工作。项目建成后按规定办理排污许可和竣工环境保护验收等相关手续。

五、因项目选址不当、污染防治措施落实不到位、环境影响报告表存在严重质量问题及其他环境违法行为等所造成的后果和纠纷，我公司（或个人）依法承担相应法律责任和经济责任。

湖南天雁机械有限责任公司

年　　月　　日

关于我公司“增压器质量及效率提升项目”占地类型情况说明

我公司承诺“增压器质量及效率提升项目”建设项目用地不属于土壤污染疑似地块，项目建设范围内不涉及疑似地块。

特此证明！

湖南天雁机械有限责任公司

年　　月　　日

打印编号：1698995633000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	82vt27
建设项目名称	增压器质量及效率提升项目
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	湖南天雁机械有限责任公司
统一社会信用代码	91430400745917577 1
法定代表人（签章）	杨宝全
主要负责人（签字）	杨宝全
直接负责的主管人员（签字）	王勇
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	衡阳职安环保科技有限责任公司
统一社会信用代码	91430406396967487W
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓平香	2022050354300000002 8	BH057622	邓平香

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓平香	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论等	BH057622	邓平香
张露	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH060566	张露

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位衡阳职安环保科技有限责任公司（统一社会信用代码91430406396967487W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的增压器质量及效率提升项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为邓平香（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2022050354300000028，信用编号BH057622），主要编制人员包括邓平香（信用编号BH057622）、张露（信用编号BH060566）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：衡阳职安环保科技有限责任公司

2023年 月 日

编 制 单 位 承 诺 书

本单位 衡阳职安环保科技有限责任公司（统一社会信用代码 91430406396967487W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4.未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6.编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：衡阳职安环保科技有限责任公司

年　　月　　日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 邓平香 （身份证件号码**********6341）郑重承诺：本人衡阳职安环保科技有限责任公司单位（统一社会信用代码 91430406396967487W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.从业单位变更的

3.调离从业单位的

4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的

5.被注销后从业单位变更的

6.被注销后调回原从业单位的

7.编制单位终止的

8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：邓平香

年　　月　　日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 张露 （身份证件号码**********73526）郑重承诺：本人在 衡阳职安环保科技有限责任公司单位（统一社会信用代码 91430406396967487W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.从业单位变更的

3.调离从业单位的

4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的

5.被注销后从业单位变更的

6.被注销后调回原从业单位的

7.编制单位终止的

8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：张露

年　　月　　日

营业执照

统一社会信用代码
91430406396967487W

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　衡阳职安环保科技有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　彭波

经营范围　质检技术、环保技术推广、土壤污染[illegible]；环境检测；职业卫生检测评价；环境评[illegible]；水污染、大气污染、环境污染的治理[illegible]咨询服务；职业病危害技术咨询、技术服务；[illegible]服务；食品检测服务；环保设备销售；放射性污染[illegible]咨询；安全培训；工程机械检测技术服务；[illegible]电工程检测技术咨询服务；防雷装置检测；消防咨询；[illegible]技术咨询服务；公共场所检测；环境综合治理项目咨询、设计、施工及运营；非道路移动机械排放检测；非道路移动机械污染防治；建设项目水资源论证。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　陆佰万元整

成立日期　2014年07月29日

营业期限　2014年07月29日 至 2044年07月28日

住　　所　湖南省衡阳市雁峰区爱民路32号310户

登记机关

2021 年 12 月 31 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

姓　　名：邓平香

证件号码：*********56341

性　　别：女

出生年月：1989年12月

批准日期：2022年05月29日

管 理 号：20220503543000000028

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	衡阳职安环保科技有限责任公司			当前单位编号	**********7309
姓名	邓平香	建账时间	201207	身份证号码	**********341
性别	女	经办机构名称	石鼓区社会保险经办机构	有效期至	2024-02-0114:26

1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：

(1)登陆单位网厅公共服务平台(2)下载安装“智慧人社”APP,使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码

2.本证明的在线验证码的有效期为3个月

3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用

4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构

用途	工作

参保关系

统一社会信用代码	单位名称	险种	起止时间
91430406396967487W	衡阳职安环保科技有限责任公司	企业职工基本养老保险	202307-202310
		工伤保险	202307-202310
		失业保险	202307-202310

缴费明细

费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202310	企业职工基本养老保险	3945	631.2	315.6	正常	20231024	正常应缴	衡阳-石鼓区
	工伤保险	3945	28.4	0	正常	20231024	正常应缴	衡阳-石鼓区
	失业保险	3945	27.62	11.83	正常	20231024	正常应缴	衡阳-石鼓区
202309	企业职工基本养老保险	3945	631.2	315.6	正常	20230908	正常应缴	衡阳-雁峰区
	工伤保险	3945	28.4	0	正常	20230908	正常应缴	衡阳-雁峰区
	失业保险	3945	27.62	11.83	正常	20230908	正常应缴	衡阳-雁峰区

湖南省社会保险 证明专用章

202308	企业职工基本养老保险	3945	631.2	315.6	正常	20230828	正常应缴	衡阳-雁峰区
	工伤保险	3945	28.4	0	正常	20230828	正常应缴	衡阳-雁峰区
	失业保险	3945	27.62	11.83	正常	20230828	正常应缴	衡阳-雁峰区
202307	企业职工基本养老保险	3945	631.2	315.6	正常	20230725	正常应缴	衡阳-雁峰区
	工伤保险	3945	28.4	0	正常	20230725	正常应缴	衡阳-雁峰区
	失业保险	3945	27.62	11.83	正常	20230725	正常应缴	衡阳-雁峰区

衡阳职安环保科技有限责任公司 4304071003716 7

湖南省社会保险 证明专用章

盖章处：

编制单位诚信档案信息

衡阳职安环保科技有限责任公司

注册时间：2022-10-09　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-10-08~ 2024-10-07

信用记录

竞评记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：衡阳职安环保科技有限责任公司

统一社会信用代码：91430406396967487W

住所：湖南省-衡阳市-雁峰区-襄民路32号810

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	谭懋文	BH064391				正常公开
2	陈薛平	BH061665				正常公开
3	肖家宁	BH060569				正常公开
4	张鑫	BH060566				正常公开
5	李昊	BH060564				正常公开
6	廖怡秀	BH060565				正常公开
7	陶文娉	BH060567				正常公开
8	邓平番	BH057622	20220503543000000028			正常公开

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 16 本

报告书	1
报告表	15

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 5 本

报告书	0
报告表	5

编制人员情况（单位：名）

编制人员 总计 8 名

具备环评工程师职业资格	1

增压器质量及效率提升项目
环境影响报告表技术评审综合意见修改说明

序号	专家评审意见	修改说明
1	引用污染源监测数据完善介绍现有工程“三废”产排污情况，加强调查现有工程存在的主要环境问题，完善“以新带老”整改措施。	①P46-55，附件9，已引用污染源监测数据完善介绍现有工程“三废”产排污情况； ②P55-56，已加强调查现有工程存在的主要环境问题，完善“以新带老”整改措施。
2	核实现有工程建设内容及现有工程排气筒数量变化、废水排放去向变化等基本情况，细化升级改造节点和内容，并在工艺流程图予以体现，核实、细化技改工段生产设备数量、加工能力变化数据，据此详细阐述增压器质量及效率提升方案。	①P15-17，已核实现有工程建设内容； ②P47-49，P72-75，附图11，已核实现有工程排气筒数量变化； ③P50-51，已核实现有工程废水排放去向变化； ④P36-40，已细化升级改造节点和内容，并在工艺流程图予以体现； ⑤P21-27，已核实、细化技改工段生产设备数量、加工能力变化数据，据此详细阐述增压器质量及效率提升方案。
3	核实技改前后焙烧炉天然气消耗变化量、试验用燃料消耗量，核实技改后焙烧炉焙烧、试验、涡轮铸后清理等工序污染物产排量。	①P28-29，P67-69，已核实技改前后焙烧炉天然气消耗变化量、试验用燃料消耗量； ②P67-74，已核实技改后焙烧炉焙烧、试验、涡轮铸后清理等工序污染物产排量。
4	核实技改后各类固废产生量。	①P85-88，已核实技改后各类固废产生量。
5	核实技改后设备噪声源强（应有降低），核实厂界噪声预测结果。	①P82-83，已核实技改后设备噪声源强和厂界噪声预测结果。
6	核实“以新带老”削减量、“三本账”，评估项目实施后环境正效益，核实本项目总量控制指标。	①P96-97，P102，已核实“以新带老”削减量、“三本账”，评估项目实施后环境正效益； ②P64，已核实本项目总量控制指标。
7	核实环保投资，完善环保措施监督检查清单。	①P1，P14，已核实环保投资； ②P98-101，已完善环保措施监督检查清单。

以按专家意见进行修改。

2023.11.16

目录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	增压器质量及效率提升项目		
项目代码	2207-**********895		
建设单位联系人	王勇	联系方式	13787346916
建设地点	湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号		
地理坐标	（112 度 37 分 53.042 秒，26 度 56 分 54.963 秒）		
国民经济 行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目 行业类别	三十三、汽车制造业 36，71.汽车零部件及配件制造 367
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☑技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	石鼓区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4789	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	6.3	施工工期	24 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析：** 本项目为增压器质量及效率提升项目，属于汽车制造业中的汽车零部件及配件制造，根据国家发展改革委令第 49 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）中的相关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类的项目，属于允许类项目。同时，本项目所用设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中要求淘汰的设备。本项目已在石鼓区发展和改革局进行备案，项目代码为：2207-**********61895，详见附件 3。 综上，本项目的建设内容符合当前国家产业政策的要求。 **2、选址合理性分析：** 本项目为增压器质量及效率提升项目，位于湖南天雁机械有限责任公司现有项目场地红线内，不新增用地，湖南天雁机械有限责任公司选址位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，用地为工业用地，符合土地利用规划要求。 湖南天雁机械有限责任公司所在地东临湘江，距湘江码头 500m，南距市中心 5km、距火车站小于 10km，西距 107 国道 2km，东北向 700m 处为湘江三号大桥，公司地理位置优越，交通运输便利，环境优美，空气质量良好。湖南天雁机械有限责任公司生产区总占地面积 60.2 公顷，区域内市政、文教、卫生、商业、文化及社会服务设施完善。 根据现场勘查，湖南天雁机械有限责任公司东侧为厂生活区和团结村沁园小区，南侧为松梅村、五一村和江雁社区，西侧为冯家冲和十方塘，北侧为蒸阳北路。本项目位于湖南天雁机械有限责任公司现有项目场地红

	线内，不新增用地，项目选址不在文物保护单位、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域，与城市土地利用规划不冲突，符合城市土地利用的总体规划，不涉及占用永久基本农田和生态公益林，本项目在采取必要的环保措施后，其建设运营对周边环境影响不大，同时对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于其中的限制、禁止用地项目范围。 因此，本项目选址符合用地规划，选址合理。 **3、“三线一单”控制要求符合性分析：** （1）生态保护红线 根据《湖南省生态保护红线》，湖南省生态保护红线划定面积为 4.28 万平方公里，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。 本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，不在上述生态保护红线范围内，符合《湖南省生态保护红线》要求。 （2）环境质量底线 本次报告以环境质量评价标准作为项目所在区域的

	环境质量底线，大气环境质量需满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准；地表水环境质量需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；声环境质量需满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类和 4a 类标准。 根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目废气、废水、噪声在采取本环评提出的控制措施后能够达标排放，固废能得到妥善处置，项目为增压器质量及效率提升项目，运营后能降低现有项目对区域环境的影响，不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上限 本项目不属于高耗能、高污染型企业。项目建设过程中所利用的资源主要为水、电和天然气，均为优质能源，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。本项目的水、电和天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（衡政发〔2020〕9 号》中附件 1：衡阳市环境管控单元，可知本项目所在区域属于衡阳市重点管控单元。本环评对照衡阳市生态环境准入清单分析本项目是否与生态环境管控区相适应，具体内容见表 1-1。

表1-1　建设项目与衡阳市石鼓区环境管控要求对照一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
主要属性	合江街道 ■红线/一般生态空间——水产种质资源保护区/水源涵养重要区 ■水环境优先保护区——湘江衡阳段四大家鱼国家级水产种质资源保护区 ■大气环境布局敏感重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区 ■建设用地污染风险重点管控区——湖南今天化肥化工股份有限公司遗留地块、衡阳市众和、翔达化工有限公司遗留地块	本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路195号，属于大气环境布局敏感重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区，不在生态保护红线范围内，不属于水环境优先保护区和建设用地污染风险重点管控区。	符合
空间布局约束	（1.1）全区不再新建钢铁、水泥等产能严重过剩行业的新增产能项目。建成区不再新建35蒸吨以下燃煤锅炉。 （1.2）水产种质资源保护区按《水产种质资源保护区管理暂行办法》（2016年修正本）要求管理。	1、本项目为增压器质量及效率提升项目，不属于钢铁、水泥等产能严重过剩行业的新增产能项目，不涉及新建燃煤锅炉。 2、本项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
污染物排放管控	（2.1）雁栖湖截污管网接入黄沙湾泵站，逸夫中学污水接入黄沙湾泵站，角山污水处理厂纳污范围内污水全部进入角山污水处理厂。对污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置。完成“千吨万人”饮用水水源地环境问题清理整治。 （2.2）2020年底前，全面完成“散乱污”企业整治工作；关停拆除高污染燃料禁燃区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；完成年排放量100吨以上包装印刷、工业涂装、家具制造等重点行业VOCs污染治理，加油站、储油库基本完成油气回收治理工作；严禁秸秆露天焚烧。	1、本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路195号，属于来雁新城B片区，根据来雁新城排水规划，B片区污水管网已铺设完成，纳入松木污水处理厂进行处理；本项目不新增生活污水，生产废水中水雾喷淋废水减少，新增少量废乳化液和清洗废水，废乳化液经废乳化液处理站预处理、清洗废水和水雾喷淋废水经沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后的综合废水通过市政	符合

		（2.3）建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，统筹布局生活垃圾转运站，逐步淘汰敞开式收运设施，在全市建成区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不达标的生活垃圾处理设施，加快完成改造。	污水管网排入松木污水处理厂进一步处理达标后外排湘江，项目建成后全厂综合废水排放量减少，能降低现有项目废水对下游污水处理厂和地表水环境的影响。 2、本项目为增压器质量及效率提升项目，不属于“散乱污”企业，项目焙烧炉使用天然气为燃料，不涉及燃煤小锅炉、工业窑炉，不属于VOCs年排放量100吨以上的重点行业。 3、本项目施工期及运营期工作人员产生的生活垃圾集中收集后交由所在地的环卫部门统一清运处理。	
	环境风险防控	（3.1）根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻控、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。	本项目为增压器质量及效率提升项目，位于湖南天雁机械有限责任公司现有场地红线内，不新增用地，现用地为工业用地，不属于污染地块，符合土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划；湖南天雁机械有限责任公司已编制完成应急预案并备案，建立了完善的风险防范措施，本项目废气、废水处理措施合理有效，固废能得到妥善处置，项目运营后能降低现有项目对区域环境的影响。	符合
	资	（4.1）能源：强化节能环保	1、本项目采用电能	符

源开发效率要求	标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。到2020年，全区能耗强度降低17%，控制目标120.41万吨标准煤。 （4.2）水资源：到2020年，全区万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30%和32.7%；农田灌溉水有效利用系数提高到0.597。	和天然气，均为优质能源，项目通过选用节能型设备，设备安装时严抓质量关，避免“跑、冒、滴、漏”现象，加强计量及管理等措施强化生产节能。 2、本项目区域内水资源丰富，项目根据工艺用水要求合理利用水资源，并通过加强计量及管理等措施达到计划用水、节约用水的目的。	合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的控制要求。

4、其他符合性分析：

（1）与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

本项目与《湖南省大气污染防治条例》相关内容的符合性分析详见表 1-2。

表1-2 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

相关条例	本项目情况	符合性
第十条-县级以上人民政府发展和改革主管部门应当会同环境保护、经济和信息化、质量技术监督等主管部门，限期淘汰不符合国家规定的燃煤锅炉，加快改造燃煤锅炉和燃煤工业窑炉，推广使用清洁燃料。	本项目为增压器质量及效率提升项目，项目新增焙烧炉、研发试验设备采用天然气为燃料，为清洁燃料，不使用燃煤。	符合
第十五条-在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低VOCs含量原料和产品的使用。产生VOCs的企业应当建立台账，记录生产原料、辅料的	本项目新增辅料种类主要为乳化液、清洗液和机油，VOCs含量较低，不易挥发产生VOCs。	

使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。		
第二十四条-废石、废渣、泥土等应当集中堆放，并采取围挡、设置防风抑尘网、防尘网或者防尘布等措施；施工便道应当进行硬化并做到无明显积尘。	本项目新增原料为固态棒材，现有原料为磨料蜡、莫来石砂、硅溶胶、高温合金、棒材和其他外购金属件，其中莫来石砂为砂状，散装堆场可能产生粉尘，本项目莫来石砂采用袋装储存在车间仓库，堆场粉尘可忽略不计；项目施工期主要新建物流车间，进行设备安装和配套设施建设，扬尘产生量较少，施工便道拟进行硬化并定期清扫，无明显积尘。	符合

综上，本项目的建设符合《湖南省大气污染防治条例》的相关要求。

（2）与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

本项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相关要求的符合性分析详见表 1-3。

表1-3 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性
推动能源结构持续优化。优化能源结构，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，“十四五”期间煤炭消费基本达峰，形成以非石化能源为能源消费增量主体的能源结构。加快推进以风电、光伏发电为主的新能源发展，统筹发展水能、氢能、地热、生物质等优质清洁能源。	本项目使用能源为电能和天然气，均为清洁能源。	符合
深入打好碧水保卫战。深化重点领域水污染治理。补齐城乡污水收集和处理设施短板，加强生活源污染治理，完善城市污水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖，改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。以企业和工业聚集区为重点，推进工业园区污水处理设	本项目不新增生活污水，生产废水中水雾喷淋废水减少，新增少量废乳化液和清洗废水，废乳化液经废乳化液处理站预处理、清洗废水和水雾喷淋废水经沉淀池预	符合

施分类管理、分期升级改造，实施省级及以上工业园区专项整治行动，实现省级及以上工业园区污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常，规范设置园区集中污水处理设施排污口，建立园区水环境管理“一园一档”。	处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后的综合废水通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理达标后外排湘江，项目建成后全厂综合废水排放量减少，能降低现有项目废水对下游污水处理厂和地表水环境的影响。	
深入打好蓝天保卫战。 强化重点行业VOCs科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业VOCs原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。加强汽修行业VOCs综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，推进县级以上城市餐饮油烟治理全覆盖。 强化扬尘污染精准科学管控。县级以上城市建成区内房屋建筑和市政基础设施工程施工工地严格落实扬尘防控“六个100%”，全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。 开展细颗粒物达标行动。持续降低环境空气细颗粒物水平，巩固改善大气环境质量。	本项目新增辅料种类主要为乳化液、清洗液和机油，VOCs含量较低，不易挥发产生VOCs；新增焙烧炉、研发试验设备采用天然气为燃料，燃烧不产生VOCs，项目运营期新增产生的VOCs可忽略不计；项目施工期主要新建物流车间，进行设备安装和配套设施建设，扬尘产生量较少；项目运营期颗粒物主要来源于涡轮铸造过程，本项目为增压器质量及效率提升项目，不新增产能，优化了现有涡轮铸后清理粉尘的除尘设施，项目建设完成后能降低现有项目粉尘对大气环境的影响。	符合

综上，本项目的建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

（3）与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》主要指标要求，“十四五”期间共设置生态环境保护主要指标 26 项，其中约束性指标 12 项，预期性指标 14 项，涵盖绿色低碳、环境治理、生态保护、风险防控四大领域。根据衡阳市生态环境局发布的《关于 2022 年 12 月及 1-12

月全市环境质量状况的通报》，2022 年石鼓区为环境空气质量达标区，距离本项目所在区域最近的地表水监测断面为达标断面，环境质量较好。

本项目为增压器质量及效率提升项目，在落实好本环评报告提出的污染防治措施后，运营期能降低现有项目污染物对区域环境的影响，符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

（4）与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析

本项目与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》相关要求的符合性分析详见表 1-4。

表1-4 与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性
优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展 推进能源结构优化，大力发展清洁能源。优化能源结构，提升供给侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量，降低煤炭消费比重。积极发展太阳能光伏、风申、生物质能等清洁能源，推进非化石能源规模化利用。大力推进电能替代煤炭，积极稳妥推进以气代煤，因地制宜推进生物质等能源代煤，开展氢能源代煤示范。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤锅炉、工业窑炉。	本项目焙烧炉、研发试验设备采用天然气为燃料，其他生产设备采用电能，均为优质清洁能源，符合规划相关要求。	符合
深化扬尘污染综合治理 全面推行绿色施工。按照衡阳市《建筑工地扬尘防治“十严禁”》和《关于进一步加强全市建筑工地扬尘污染防治工作》的规范要求，严格执行“六个百分之百”。 加强堆场扬尘治理。加强建筑工地沙石、建筑垃圾等堆场管	本项目施工期主要新建物流车间，进行设备安装和配套设施建设，扬尘产生量较少；项目新增原料为固态棒材，现有原料为磨料蜡、莫来石砂、硅溶胶、高温合金、棒材和其他外购金属件，其中莫来石砂为砂状，散装堆场可	符合

理，必须采取洒水、覆盖、绿化等有效的防尘措施，减少扬尘污染。加强码头作业扬尘控制，大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	能产生粉尘，本项目莫来石砂采用袋装储存在车间仓库，堆场粉尘可忽略不计；项目优化了现有涡轮铸后清理粉尘的除尘设施，项目建设完成后能降低现有项目粉尘对大气环境的影响。	

综上，本项目的建设符合《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》的相关要求。

（5）与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修订）的符合性分析

根据《湖南省湘江保护条例》：“（1）禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。（2）禁止在湘江流域饮用水水源二级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成排放污染物的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。（3）禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，属于湘江流域保护范围，项目不属于化工项目，不涉及重金属废水排放，不新增生活污水，生产废水中水雾喷淋废水减少，新增少量废乳化液和清洗废水，废乳化液经废乳化液处理站预处理、清洗废水和水雾喷淋废水经

	沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后的综合废水通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理达标后外排湘江，项目建成后全厂综合废水排放量减少，能降低现有项目废水对下游污水处理厂和地表水环境的影响。 因此，本项目符合湘江保护条例的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 湖南天雁机械有限责任公司（以下简称湖南天雁），隶属中国长安汽车集团股份有限公司国有控股大型 II 类企业，法人代表：杨宝全。湖南天雁系中国汽车零部件行业综合竞争力百强企业、国家高新技术企业、湖南省知识产权优势培育企业、湖南省质量信用 A 级企业。生产区占地面积 60.22 万平方米，工业用建筑 56 栋、面积 55174 平方米。湖南天雁专业化生产气门、涡轮增压器、旋转体、风扇、节温器、摇臂总成等发动机零部件，其中形成规模的主导产品是气门、涡轮增压器，气门产品主要为潍柴、重汽、杭发、玉柴、大柴、一拖、华柴、晋柴等国内主要柴油机厂家提供配套。湖南天雁是国家火炬计划重点高新技术企业，拥有国家认定企业技术中心和博士后科研工作站，是全国知识产权优势企业，近 3 年获得国家授权气门专利 20 余项。湖南天雁建立了 ISO9001、GJB9001A、IATF16949 等质量管理体系、GB/T28001 职业健康安全管理体系、GB/T24001 环境管理体系，通过了国防科工委和总装军代局的武器装备生产许可审核及装备承制单位资格审查，是兵器工业二级理化检测机构和国防三级计量单位。湖南天雁资产总额 111267 万元，固定资产原值 54600 万元，固定资产净值 15527 万元。 随着国家排放标准的升级，多数柴油发动机厂商对涡轮增压器性能、可靠性、噪声等指标要求达到乘用车标准，对产品质量一致性提出了更高要求。面对用户需求及行业装备管理升级，湖南天雁机械有限责任公司增压器生产线面临以下几个问题：①产品研发缺少高精度大流量性能试验和耐高温可靠性试验能力；②涡轮铸造过程部分关键工艺技术设施落后，缺少检测设备，质量控制难度大；③缺少五轴铣叶轮生产能力；④现有增压器装配生产线自动化率低，线体过程监控能力不足，错漏装问题较多，质量一致性不高；⑤物流设置不合理。因此，为了满足国家节能减排政策和企业自身增压器创新发展的需要，湖南天雁机械有限责任公司拟投资 4789 万元，建设增压器质量及效率提升项目，对现有增压器项目进行优化调整，确保产品生产过程质量，提升研发试验及生产效率，维持现有产能不变。

本项目位于现有项目场地红线内，不新增用地，主要对现有增压器项目进行技术改造，主要技改工程主要建设内容包括：①新增研发试验设备，拓宽大流量、耐高温、高效率增压器的研发试验能力；②改造涡轮铸造生产线，提升涡轮铸造产品质量水平，降低成本，维持现有涡轮铸造生产能力；③改造一条叶轮机加线，将现有铸件毛胚叶轮机加生产线转换成棒材铣削叶轮机加生产线，维持现有年产 20 万件叶轮机加生产能力；④新建 2 套增压器总成装配单元替换现有，改造现有增压器装配 1、2 线，维持现有增压器装配生产能力；⑤新建物流车间 2137m^2；⑥优化涡轮铸造过程铸后清理废气处理方式，涡轮铸后清理粉尘目前采用旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理，本次技改工程采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，涡轮铸后清理粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理；⑦合并同类增压器试验尾气排气筒，将现有的 2 个汽油增压器试验尾气排气筒合并为 1 个排气筒 2#，2 个柴油增压器试验尾气排气筒合并为 1 个排气筒 3#。本项目依托现有生产区，新建物流车间 2137m^2，项目建设完成后维持现有增压器产能不变。本项目仅对湖南天雁机械有限责任公司现有增压器项目进行技术改造，国 VI 气门产能和效率提升项目另行开展环境影响评价，与本项目并行。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应编制环境影响评价报告表。因此企业委托环评单位编制环评报告表，我司接受委托后，组织人员在现场踏勘和研读有关资料、文件的基础上，按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范的要求，开展本项目环境影响报告表编制工作。

2、项目基本概况

（1）项目名称：增压器质量及效率提升项目

（2）建设单位：湖南天雁机械有限责任公司

（3）建设地点：湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，地理坐标：东经 112°37′53.042″，北纬 26°56′54.963″

（4）建设性质：技术改造

（5）总投资：4789 万元；其中环保投资 300 万元

（6）建设规模：新建物流车间 2137m²，新增研发试验设备，改造涡轮铸造生产线、一条叶轮机加生产线和 2 条增压器装配生产线，优化涡轮铸后清理粉尘处理方式和合并同类增压器试验尾气排气筒

（7）生产规模：对现有增压器项目进行技术改造，项目建成后维持现有年产 75 万台增压器生产能力

（8）职工人数：本项目技改完成后全厂不新增劳动定员，企业现有职工总人数 1321 人，其中承担增压器生产经营职工 641 人，企业内设有食宿

（9）工作制度：采用二班工作制，全年工作日 280 天，每班工作 8h

3、企业现有工程主要建设内容及经济技术指标情况

湖南天雁机械有限责任公司现有工程主要为天雁公司增压器、气门和风机生产线部分。气门生产主要包括毛胚生产、表面处理、机加工三大过程；增压器生产主要包括铸造、机加工、装配三大过程；风机生产主要包括机加工、装配两大过程。现有工程包括热锻车间、机加工车间等主体工程，还有变电站、空压站、废气、废水处理设施等公用与环保工程，天雁公司统一安排各生产线办公楼、宿舍等附属工程。

企业现有工程主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1　企业现有工程主要建设内容一览表

工程类别	单项工程名称		工程建设内容	备注
主体工程	增压器生产	涡轮铸造车间	增压器铸造厂，属于增压器事业部，进行涡轮铸造，包括蜡膜制作、制壳、脱蜡、浇铸、脱壳、喷砂、检测（叶轮铸造车间生产的叶轮也运到本车间检测）等；排架结构，1层，设有空压站、循环水冷却站、荧光探伤等配套房间，建筑面积********.71m²。	/
		叶轮铸造车间	增压器铸造厂，属于增压器事业部，进行叶轮铸造，包括石膏模型制作、烘烤、熔炼、切割冒、喷砂等；排架结构，1层，设有空压站、变电设施、办公楼配套房间，建筑面积3882.2m²。	/
		机加车间	增压器机加厂，属于增压器事业部，涡轮、叶轮机加，对半成品进行机械加工；排架结构，1层，设有空压站、变电设施、办公楼配套房间，建筑面积6477.12m²。	/
		装配车间	增压器装配厂，属于增压器事业部，对零部件进行组装；钢结构，1层，设有空压站、办公楼配套房间，建筑面积5000m²。	/
	气门、	电镦车间	热锻分厂，属于气门风机事业部，对气门杆料进行电镦；排架结构，共一层，建筑面积621.7m²。	/
		热处	热锻分厂，属于气门风机事业部，对气门电镦的半成品进	/

			风机生产	理车间	行焊接、热处理、较直、杆部调质等，包括气门氮化处理；排架结构，共一层，建筑面积1919.04m^2。	
				机加车间	气门分厂和风机分厂，属于气门风机事业部，用来对气门毛胚、表面处理后的气门半成品和风机进行机械加工；排架结构，共一层，拥有空压站、变电设施、办公楼配套房间，建筑面积7021.02m^2。	/
			研发试验室		属于技术中心，对产品进行研发试验；框架及钢结构，共一层，拥有空压站、变电设施、办公楼配套房间，建筑面积3057.48m^2。	
		储运工程	成品库房		存放公司产品，排架结构，共一层，建筑面积2200.81m^2。	/
			半成品库		存放公司半成品，排架结构，共一层，建筑面积612.56m^2。	/
			立体库		存放外购的零部件等，钢结构，共一层，拥有空压站、变电设施、办公楼配套房间，建筑面积3412m^2。	/
			化学品仓库		包括理化实验室化学品仓库和公司化学品仓库，面积分别为10m^{2}和100m^2。	/
			运输方式		厂外运输以汽车为主，厂内运输以汽车和叉车为主。	/
		辅助工程	研发中心		公司产品研发，主要通过软件进行；排架结构，2层，建筑面积1200m^2。	/
			理化实验室		理化检测；排架结构，1层，建筑面积287.9m^2。	/
			外检中心		对外购物件进行检测；排架结构，1层，建筑面积287.9m^2。	/
			综合办公楼		办公；框架结构，共2栋，一栋4层，建筑面积790.37m^2；一栋5层，建筑面积1321.34m^2。	/
			食堂		提供餐食；排架结构，共1层，建筑面积1146.18m^2。	/
		公用工程	给水		企业生产、生活用水由市政给水管网供给	/
			排水		企业采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后和后期雨水一起通过市政雨水管网排入湘江。	/
					生产废水：设备冷却水循环使用不外排，废乳化液经废乳化液处理站预处理、荧光废水经荧光废水处理站预处理、水雾喷淋废水经沉淀池预处理、清洗废水（增压器铸造厂和机加车间的清洗废水经沉淀池预处理）和保洁废水直接排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。	
					生活污水：食堂废水经隔油池+化粪池预处理，其余员工生活污水经化粪池预处理，预处理后的生活污水经厂区总污水处理厂处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。	
			供电		市政供电	/
			供气		由衡阳市天然气有限责任公司通过管道供应	/
		环保工程	废气		气门切磨废气经静电油雾处理器处理后通过15米高排气筒排放。	/
					汽油增压器试验尾气通过15米高排气筒排放。	
					柴油增压器试验尾气通过15米高排气筒排放。	
					柴（汽）油增压器天然气试验尾气通过15米高排气筒排放。	
					涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气通过15米高排气筒排放。	
					涡轮铸造车间脱模、抛丸、喷砂废气经旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理后一起通过15米高排气筒排放。	

		涡轮铸造车间切割废气经旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理后通过15米高排气筒排放。	
		叶轮铸造车间脱模废气经水雾喷淋除尘处理后无组织排放。	
		气门毛胚加工金属粉尘在室内自然沉降。	
		机加有机废气通过加强车间通风、设备机械过滤后无组织排放。	
		石膏模型制作废气在室内自然沉降	
		涡轮铸造车间制壳废气经布袋除尘器处理后无组织排放。	
		熔炼和浇铸废气通过设备密闭无组织排放。	
	废水	初期雨水：经初期雨水池收集沉淀处理后和后期雨水一起通过市政雨水管网排入湘江。	/
		生产废水：设备冷却水循环使用不外排，废乳化液经废乳化液处理站预处理、荧光废水经荧光废水处理站预处理、水雾喷淋废水经沉淀池预处理、清洗废水（增压器铸造厂和机加车间的清洗废水经沉淀池预处理）和保洁废水直接排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。	
		生活污水：食堂废水经隔油池+化粪池预处理，其余员工生活污水经化粪池预处理，预处理后的生活污水经厂区总污水处理厂处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。	
	噪声	选用低噪声级的设备，并采取基础减振和部分设备隔声措施，合理布局、距离衰减。	/
	固废	一般工业固体废物：主要包括废蜡、废石膏模、废壳型、收集的粉尘、不合格产品、金属废料、金属废屑和废包装料等，收集后暂存于厂内的一般固废暂存间，废石膏模、废壳型和收集的粉尘等由环卫部门定期运输和处理，其余一般固废定期外售综合利用。	/
		危险废物：主要包括废润滑油、废矿物油等废油、废乳化液处理站废油和污泥、荧光废水处理站污泥、总污水处理厂污泥、氮化炉渣、氧化炉渣、盐浴渣、废活性炭、在线监测废液、废油桶和废包装容器等，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	
		生活垃圾：统一收集后由当地环卫部门定期运输和处理。	
注：企业已于2022年底取消电镀和喷漆工序，现有工程不再涉及。			

4、项目组成情况

本项目为增压器质量及效率提升项目，位于湖南天雁机械有限责任公司现有项目场地红线内，不新增用地，新建物流车间 2137m^2。本项目主要由主体工程、储运工程、公用工程、辅助工程及环保工程组成，主要工程内容为：涡轮铸造生产线、叶轮机加线、增压器装配生产线、研发试验室和配套公辅设施改造等，拟对现有增压器项目进行技术改造，维持年产 75 万台增压器生产能力。

本项目主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2　本次技改项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程建设内容	备注
主体工程	涡轮铸造生产线	于现有101（涡轮铸造车间）工房内新增3台压蜡机和1台焙烧炉设备替换现有老旧设备，对现有手工制壳线进行改造，新增1套涡轮浇铸自动化设备、1台冒口磨削机和1台涡轮尺寸检测专机，利用现有脱蜡釜、铸造炉、脱模设备、抛丸机、喷砂机、切割机、打磨设备等设备，改造现有涡轮铸造生产线。	新增设备，调整车间布局，其余依托现有
	叶轮机加线	于现有185（叶轮、涡轮转子机加车间）工房内新增2台五轴铣削设备、1台对刀热缩一体机，搭配现有倒立式车削中心、三维扫描仪、去毛刺机、动平衡机激光打码机和清洗机等5台/套设备改造建设一条棒材铣削叶轮机加生产线。	
	增压器装配生产线	于现有195（装配车间）工房内新增2套增压器总成装配单元替换现有的落后装配工艺方法及设备，搭配现有2套增压器芯部装配单元（含动平衡），改造现有增压器装配1、2线。	
	研发试验室	于现有198（研发试验室）工房内新增1套增压器性能测试总成、1台增压器可靠性试验台、1台综合性能试验箱和1台耐久试验箱等4台/套研发试验设备，拓宽大流量、耐高温、高效率增压器的研发能力。	
储运工程	成品库房	用于存放公司产品	依托现有
	半成品库	用于存放公司半成品	依托现有
	立体库	用于存放外购的零部件等。	依托现有
	化学品仓库	用于存放危险化学品。	依托现有
	物流车间	封闭192工房与195工房中间场地，新建物流车间，建筑面积2137m^2，主钢架采用门式轻型钢结构体系，钢结构厂房部分柱顶标高为8.10m，内设理化计量中心、增压器成品库等。	新建
	运输方式	厂外运输以汽车为主，厂内运输以汽车和叉车为主。	依托现有
辅助工程	研发中心	用于公司产品研发。	依托现有
	理化实验室	用于理化检测。	依托现有
	外检中心	用于对外购物件进行检测。	依托现有
	综合办公楼	用于办公。	依托现有
	食堂	用于提供餐食。	依托现有
公用工程	给水	本项目不新增劳动定员，生产用水依托现有工程	依托现有
	排水	本项目采取雨污分流制，雨水依托厂区现有雨水管网汇集后排入市政雨水管网；生产废水处理依托现有废水处理设施，废乳化液经废乳化液处理站预处理、清洗废水和水雾喷淋废水经沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后的综合废水通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。	依托现有
	供电	市政供电	依托现有
	供气	由衡阳市天然气有限责任公司通过管道供应，新	部分新建

		建1套天然气加压设设施及其附属管路。	
环保工程	废气	汽油增压器试验尾气经管道收集后通过15米高排气筒2#排放。	合并同类增压器试验尾气排气筒，采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，其余依托现有
		柴油增压器试验尾气经管道收集后通过15米高排气筒3#排放。	
		柴（汽）油增压器天然气试验尾气经管道收集后通过15米高排气筒4#排放。	
		1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气经管道收集后通过15米高排气筒5#排放。	
		2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气经管道收集后通过15米高排气筒6#排放。	
		涡轮铸造车间脱模、抛丸、喷砂废气通过集气罩收集后经旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理后通过15米高排气筒7#排放。	
		涡轮铸造车间切割废气通过集气罩收集后经旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理后通过15米高排气筒8#排放。	
		涡轮铸造车间制壳废气经布袋除尘器处理后无组织排放。	
		涡轮铸造熔炼和浇铸废气通过设备密闭无组织排放。	
	废水	本项目生产废水处理依托现有废水处理设施，废乳化液经废乳化液处理站预处理、清洗废水和水雾喷淋废水经沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后的综合废水通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。	依托现有
	噪声	选用低噪声级的设备，并采取基础减振和部分设备隔声措施，距离衰减。	部分新建
	固废	本项目一般固废主要为收集的粉尘、不合格产品、金属废料、金属废屑和废包装料等，收集后暂存于厂内的一般固废暂存间，收集的粉尘由环卫部门定期运输和处理，其余一般固废定期外售综合利用；危险废物主要为废机油、废乳化液处理站废油和污泥、总污水处理厂污泥、废油桶和废包装容器等，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	依托现有

5、项目依托厂区现有环保设施的依托可行性

本项目环保工程主要依托厂区现有的环保设施，其依托可行性详见表2-3。

表 2-3　本次技改项目依托环保设施可行性分析一览表

类别	设施名称	本项目依托可行性	是否可行
废气	旋风除尘器	本项目不新增产生涡轮铸后清理粉尘，采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，除尘效率提高，根据企业多年来实际运行经验，项目涡轮铸后清理粉尘依托现有旋风除尘器配套新增的高效滤筒除尘器处理后能够达标排放，可依托现有旋风除尘器配套处理废气。	可行

	布袋除尘器	本项目改造现有手工制壳线，不新增产能和原辅料用量，不新增涡轮铸造制壳废气，根据企业多年来实际运行经验，制壳废气经现有布袋除尘器处理后能达标排放，现有废气处理措施可行。	可行
废水	废乳化液处理站	废乳化液处理站设计处理能力为0.5m^3/h，本项目技改前现有项目废乳化液总产生量约为0.32m^3/h。废乳化液处理站各污染物的去除效果：COD去除率为98.8%，石油类去除率为98.8%，氨氮去除率为99.9%，SS去除率为99.9%，LAS去除率为64.7%。本次技改项目不新增废乳化液污染因子种类，新增废乳化液0.002m^3/h，现有废乳化液处理站能够顺利接纳并处理。	可行
	厂区总污水处理厂	厂区总污水处理厂设计处理能力为45m^3/h，本项目技改前现有项目综合废水总产生量约为21.43m^3/h。厂区总污水处理厂各污染物的去除效果：COD去除率为91.6%，BOD_5去除率为93.2%，石油类去除率为70.4%，氨氮去除率为84.3%，悬浮物去除率为93.2%，阴离子表面活性剂去除率为85.7%。本次技改项目不新增综合废水污染因子种类，采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，水雾喷淋废水本次削减量为0.1m^3/h，新增其他生产废水总量0.003m^3/h，项目建成后全厂综合废水排放量减少，厂区总污水处理厂能够顺利接纳并处理。	可行
固废	一般固废暂存间	现有使用中的一般固废暂存间2个：废石膏暂存间（面积50m^2）和金属废屑暂存间（面积20m^2），各一般固废暂存间暂存至一定量时清空转运处置。本次技改项目通过优化调整生产设备，减少了增压器不合格产品的产生，新增其他一般固废产生量较小，可依托现有一般固废暂存间暂存。	可行
	危废暂存间	现有使用中的危废暂存间3个：废矿物油桶暂存间（面积15m^2），废乳化液暂存间（面积10m^2）和总危废库（面积120m^2），各危废暂存间暂存至一定量时清空转运处置。本次技改项目通过优化涡轮铸后清理粉尘处理方式，全厂综合废水排放量减少，减少了总污水处理厂污泥的产生，新增其他危废产生量较小，可依托现有危废暂存间暂存。	可行

6、项目产品方案

根据建设单位提供资料，湖南天雁机械有限责任公司主要从事气门、增压器和风机的生产。本项目为增压器质量及效率提升项目，项目技改完成后全厂具体产品方案详见表 2-4。

表2-4　技改后全厂具体产品方案一览表

序号	产品名称		现有项目年产量	技改项目新增年产量	技改后全厂年产量	备注
1	增压器	汽油增压器	15万台	0	15万台	汽运
2		柴油增压器	60万台	0	60万台	汽运
3	气门	国V气门	575万件	0	575万件	汽运
4		国VI气门	125万件	0	125万件	汽运
5	风机		8000台	0	8000台	汽运

湖南天雁机械有限责任公司已通过 GJB9001C-2017 和 IATF16949-2016 质量体系标准认证，生产经营活动切实贯彻执行这些体系文件，实行了全员、全过程的质量管理，坚持持续改进，不断提高产品质量水平，为客户提供满意的产品和服务。

7、项目主要生产设备

本项目建设完成后全厂主要生产设备见表 2-5。

表2-5　技改后全厂主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	现有项目数量	技改项目新增数量	技改后全厂数量	使用工序
增压器生产						
1	压蜡机	高温液态注蜡	3台	-3台	0	压蜡
2	压蜡机	低温膏状注蜡	3台	3台	6台	
3	手工制壳线	/	1套	-1套	0	制壳型
4	自动制壳线	/	1套	1套	2套	
5	脱蜡釜	YIDTF-800/1200-A	1台	0	1台	脱蜡
6	天然气焙烧炉	非标	2台	-1台	1台	焙烧
7	天然气焙烧炉	/	0	1台	1台	
8	真空精密铸造炉	/	1台	0	1台	浇铸
9	涡轮浇铸自动化设备	/	0	1套	1套	
10	脱模设备	/	1台	0	1台	脱模
11	抛（喷）丸机	Q3113	1台	0	1台	抛丸
12	干式喷砂机	/	4台	0	4台	喷砂
13	砂轮切割机	/	1台	0	1台	切割
14	冒口磨削机	/	0	1台	1台	磨削
15	打磨设备	/	1台	0	1台	打磨
16	荧光探伤机	/	2台	0	2台	检验
17	涡轮尺寸检测专机	/	0	1台	1台	检测
18	热风高温烘干箱	CT-FB	9台	0	9台	造型
19	石膏浆料搅拌机	S4S-009	1台	0	1台	
20	石膏模型生产设备	/	1台	0	1台	
21	脱模机	非标	1台	0	1台	
22	井式化铝炉	非标	3台	0	3台	金属熔炼
23	低压铸造机	T40M	3台	0	3台	浇铸、冷却
24	带锯切割机	/	1台	0	1台	清理
25	喷砂机	/	2台	0	2台	
26	电热处理炉	/	2台	0	2台	热处理
27	时效炉	/	2台	0	2台	
28	倒立式车削中心	EMAG	1台	0	1台	车削
29	五轴铣削设备	/	0	2台	2台	铣削

	30	对刀热缩一体机	/	0	1台	1台	辅助
	31	三维扫描仪	/	1台	0	1台	检测
	32	车床	/	30台	0	30台	机加
	33	普通车床	/	9台	0	9台	
	34	数控车床	/	20台	0	20台	
	35	双台架数控车床	/	9台	0	9台	
	36	钻床	/	44台	0	44台	
	37	加工中心	/	1台	0	1台	
	38	磨床	/	27台	0	27台	
	39	铣床	/	1台	0	1台	
	40	攻丝机	S4016	1台	0	1台	
	41	清洗机	/	10台	0	10台	清洗
	42	开式固定压力机	160t	3台	0	3台	冲裁
	43	开式可倾压力机	25t	5台	0	5台	
	44	开式可倾压力机	40t	8台	0	8台	
	45	动平衡机	/	24台	0	25台	机加、装配
	46	激光打标机	/	11台	0	11台	
	47	去毛刺机	/	4台	0	4台	机加
	48	超声波探伤检测仪	/	1台	0	1台	检测
	49	磁力探伤机	/	2台	0	2台	
	50	摩擦焊接机	/	6台	0	6台	摩擦焊
	51	电子束焊机	/	4台	0	5台	电子焊
	52	电热干燥箱	/	5台	0	5台	热处理
	53	高温炉	/	1台	0	1台	
	54	退火炉	/	3台	0	3台	
	55	增压器总成装配单元	/	2套	-2套	0	装配
	56	增压器总成装配单元	/	0	2套	2套	
	57	增压器芯部装配单元（含动平衡）	/	2套	0	2套	
	58	柴油增压器柔性装配线	/	4条	0	4条	
	59	柴油增压器传输装配 设 备	/	4台	0	4台	
	60	汽油增压器柔性装配 设 备	/	4台	0	4台	
	61	打包机	/	6台	0	6台	打包
	62	增压器性能测试总成	/	0	1套	1套	产品性能研发试验
	63	增压器可靠性试验台	/	0	1台	1台	
	64	综合性能试验箱	/	0	1台	1台	
	65	耐久试验箱	/	0	1台	1台	
	66	柴油机性能试验台架	/	5台	0	5台	
	67	汽油机性能试验台架	/	5台	0	5台	

68	天然气试验台架	/	4台	0	4台	产品出厂检测试验	
69	增压器核心体自动修正测试机	/	1台	0	1台		
70	增压器核心体自动修正测试机	/	1台	0	1台		
71	增压器泄漏试验	/	1台	0	1台		
气门生产							
1	电动单梁起重机	/	1台	0	1台	下料	
2	开式固定台压力机	/	1台	0	1台		
3	曲柄压力机	J21-80A	2台	0	2台		
4	砂轮切割机	非标	2台	0	2台		
5	网待调质生产线	/	1套	0	1套	杆部调质	
6	倒角机	非标	1台	0	1台	倒角	
7	手动电镦机组	/	2台	0	2台	电镦	
8	全自动电镦机组	/	1台	0	1台		
9	回火炉	/	8台	0	8台	热处理	
10	退火炉	/	8台	0	8台		
11	电热鼓风干燥箱	非标	4台	0	4台		
12	高频感应加热机	/	1台	0	1台		
13	井式预热电阻炉	/	2台	0	2台		
14	盐浴加热淬火炉	/	4台	0	4台		
15	立式电热切磨机	VEC-380	4台	0	4台	切磨	
16	摩擦焊机	FW-D4HT-SERO-auto	5台	0	5台	摩擦焊	
17	气门加热校直机组	非标	3台	0	3台	校直	
18	校直机	ZX-04	1台	0	1台		
19	车床	/	70台	0	70台	机加	
20	磨床	/	84台	0	84台		
21	激光打标机	/	7台	0	7台	打标	
22	清洗机	/	2台	0	2台	清洗	
23	打包机	/	2台	0	2台	油封包装	
24	自动油封机	/	2台	0	2台		
风机生产							
1	风扇卷边机	/	1台	0	1台	下料	
2	三辊卷板机	W11-6*1500	1台	0	1台		
3	线切割机	/	1台	0	1台		
4	带锯床	/	1台	0	1台		
5	剪板机	/	1台	0	1台		
6	砂轮自动下料机	/	2台	0	2台		
7	车床	/	20台	0	20台	机加	
8	磨床	M7132H	5台	0	5台		
9	刨床	B665	4台	0	4台		
10	镗床	T68	1台	0	1台		
11	铣床	X6132	5台	0	5台		
12	钻床	Z5125A	8台	0	8台		
13	交直流脉冲TIG	YE_500WX	2台	0	2台	弧焊	

	焊机					
14	氩弧焊机	/	1台	0	1台	
15	直流焊机	/	1台	0	1台	
16	点焊机	/	1台	0	1台	点焊
17	电热鼓风箱	/	1台	0	1台	热处理
18	回火炉	/	3台	0	3台	
19	超声波清洗机	KWT-1036	1台	0	1台	清洗
20	清洗机	GPE350	1台	0	1台	
21	螺旋振动研磨机	/	1台	0	1台	装配
22	台式攻丝机	/	1台	0	1台	
23	硬支承动平衡机	YYQ-50	1台	0	1台	
24	油压机	50T单臂	1台	0	1台	
25	风扇试验台	/	1台	0	1台	产品性能检测试验
26	工频耐压试验装置	/	1台	0	1台	
27	节温器试验	/	1台	0	1台	
28	匝间冲击耐压试验仪	/	1台	0	1台	

8、增压器质量及效率提升方案

本项目为增压器质量及效率提升项目，主要通过新建物流车间，新增研发试验设备，改造涡轮铸造生产线、一条叶轮机加生产线和 2 条增压器装配生产线来提升增压器生产的质量和效率，具体提升方案如下：

（1）研发能力提升

对 198（研发试验室）工房的试验间进行重新布局调整，新购置 1 套大流量段增压器性能测试总成（主要包括台架主体、天然气燃烧器、增压器性能 Map 测试系统）、1 套 1200℃增压器可靠性测试试验台，满足柴油机增压器排放及产品配试过程的要求和新技术新材料发展对增压器耐高温耐交变工况冲击的要求；另外，新购置 1 台综合性能试验箱，满足介质温度 RT～130℃条件下的汽蚀试验、密封试验等要求；新购置 1 台耐久试验箱，满足介质温度 RT～130℃、常温环境下耐久试验要求。

根据企业提供的资料，新增的研发试验设备可满足大流量增压器排放及产品配试过程的要求，可满足高效性增压器 1200℃高温交变工况冲击试验的要求。由于项目不新增增压器产能，试验用天然气总用量维持现有不变，项目建成后可建立汽蚀试验、密封试验和耐久试验能力，满足国家环保、安全的标准要求，满足湖南天雁长期发展的试验需要，提升现场管理水平和行业地位。

（2）涡轮铸造质量及效率提升

现有涡轮铸造生产线部分压蜡机采用高温液态注蜡，精度不能满足工艺要求温控精度±2℃，合模平行度≤0.05mm，且使用超 10 年，设备 MTBF 低于 200h，本次新增 3 台压蜡机替换现有老旧的压蜡机，降低蜡型收缩率，提高压蜡的合格率。

现有手工制壳线和前期技改引进的自动制壳线各 1 条。现有手工制壳线是针对早期的复合制壳工艺设计，干燥过程的环境温湿度、风速、干燥时间等参数采用不同设备控制，在产品干燥处未形成有效的循环风道，环境温湿度均匀性难以保证硅溶胶制壳工艺要求的±2℃和±10%RH 以内，且干燥风扇的风力和吹拂位置也不能保证均匀吹拂，因此需要对照现有自动制壳线的干燥系统进行改造，满足硅溶胶制壳工艺要求，降低铸件收缩率。

现有涡轮壳型焙烧到真空浇铸之间的壳型搬运全部依靠人工完成，转运过程中时间不一致，浇铸前壳型温度波动较大，浇不足废品率高，同时现有的一台焙烧设备老化后续不能满足相应生产要求。本次新增 1 套涡轮浇铸自动化设备和 1 台焙烧炉设备，包含焙烧炉到浇铸炉之间的自动上下料机械手、棒料装载装置、壳型上料装置及浇铸后的铸件存放工位等自动连线单元自动控制装置，实现浇铸自动化，提高浇铸合格率，增加天然气热量的利用率。

现有铸后清理的冒口余量缺乏有效控制手段，加工余量大，精度差，机加需补充加工冒口，本次新增 1 台冒口磨削机满足冒口加工需求；现有蜡模及涡轮的尺寸无有效检测手段，无法及时发现问题，本次新增 1 台涡轮尺寸检测专机，通过非接触式检测涡轮及蜡模的尺寸，提高检测能力。

综上，本次涡轮铸造只更新改造补充部分设备，其余设备依托现有，总铸造能力维持现有，焙烧天然气用量略降低，项目改造完成后涡轮铸造工艺整体技术水平、效率、质量控制能力将有大的提高，达到国内领先水平，达到铸造收缩率 2.5%～2.8%，叶型理论加工余量≤1mm，铸造平均合格率≥92%，动平衡废品率≤1.5%。

（3）改造叶轮机加线

现有叶轮机加设备以数控车床为主，缺少五轴铣削设备，无法生产五轴铣削叶轮，生产所需采用委外加工方式供应，交付均经常受到不同因素制约，且采购成本高，不能满足生产和成本控制需要。本次新增 2 台五轴铣削设备、1 台对刀热缩一体机，搭配现有 5 台套设备改造建设一条叶轮自动铣削生产线将现有一条铸造毛坯叶轮机加线改造为一条棒材铣削叶轮机加线。五轴铣削设备用于叶轮流道及叶片的五轴铣削加工，配备夹具气密性检测、自动换刀库、刀具监控系统、冷却液压力机温度监控系统、主轴扭矩监控系统等，对刀热缩一体机为配套的辅助设备。本次叶轮机加线改造大部分设备依托现有，机加产能不变，项目建成后填补了公司铣削叶轮技术空白，满足国六以上排放增压器产品技术发展需要。

（4）增压器装配质量及效率提升

现有装配 1、2 线为手工装配线，装配过程依靠人工完成，存在因工人疲劳、疏忽、情绪、技术不熟练等因素造成产品质量的缺陷或不稳定。装配 1、2 线购置年限均超过 10 年，线体二维码追溯功能失效、过程数据自动存储功能失效（目前采用手工记录方式），无法实现对数据的管控；大部分过程监控、防错漏装等功能已完全失效（目前采用人工目测检查防漏装），产品质量保证能力较差，无法满足质量要求；不具备电控执行器装配和标定、不具备 ERCV 阀的装配和测试，无法满足增压器发展需求。

本次新建 2 套增压器总成装配单元替换现有，每套装配单元包含 ERCV 阀预装及测试工作站、压气机蜗壳与轴承体合装工作站、压端螺栓拧紧工作站、涡轮箱装配工作站、卡箍装配工作站、电控（气动）执行器装配及标定工作站、增压器总成密封测试工作站、激光打标工作站、下料包装工作站。工作站内通过配置各类传感器、气（电）动元器件、三或二轴移栽机构、链式输送线及托盘、PLC 模块、显示屏、非标工装夹具等实现装配过程的搬运、定位、装配、数据采集监控存储及传输、防错漏装、质量追溯等功能。进一步提升增压器装配过程控制能力、装配质量和自动化水平，实现减员增效，项目建成后产线节拍 60 秒，JPH 产量 50 件，线体自动化率 50%，相比改造前人员减少了 50%。

（5）物流效率提升

现有涡轮箱组件焊接工房距离 192 库房和 195 装配车间约 1km，涡轮箱仓储库存放环境恶劣，空间利用率低、环境不适宜存放铸铁件、仓库本身老化存在安全隐患；涡轮箱仓储库和涡轮箱组件焊接工房间没有封闭，雨天装卸产品时容易导致零件淋湿，生锈风险较大；转运需要配备专门的运转平板车、叉车，并目每次运输需要 2 名司机同时操作，工作量不均衡，并且运输路况较差，容易导致零件出现磕碰。

本次封闭 192 工房与 195 工房中间场地，新建 2137m^2 的物流车间，内设理化计量中心、增压器成品库等，项目建成后能优化物流布局，解决分散、存储环境差、配送效率低等问题，实现物流集中顺畅，提升物流效率 30%。

9、主要原辅材料及能源消耗情况

（1）主要原辅材料用量及能耗

本项目技改完成后全厂主要的原辅材料和能源消耗情况详见表 2-6。

表 2-6　技改后全厂主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	类别	名称	现有项目年用量	技改项目新增年用量	技改后全厂年用量	形态	储存位置	最大暂存量
增压器生产								
1	原料	棒材	0	31.8t	31.8t	固态	车间仓库	5t
2		磨料蜡	42t	0	42t	固态		5t
3		莫来石砂	24t	0	24t	固态		2t
4		硅溶胶	29t	0	29t	固态		5t
5		高温合金	160t	0	160t	固态		10t
6		白水泥	6t	0	6t	固态		2t
7		石膏粉	300t	0	300t	固态		10t
8		铝/合金锭	9t	0	9t	固态		2t
9		棕刚玉砂	7.5t	0	7.5t	固态		2t
10		涡轮箱	75万套	0	75万套	固态	立体库	1万套
11		中间体	75万套	0	75万套	固态		1万套
12		转子轴	75万套	0	75万套	固态		1万套
13		涡壳	75万套	0	75万套	固态		1万套
14		执行器	75万套	0	75万套	固态		1万套
15		轴承套	75万套	0	75万套	固态		1万套
16		密封环	300万套	0	300万套	固态		4万套
17		止推轴承	25万套	0	25万套	固态		1万套
18		“O”型密封圈	25万套	0	25万套	固态		1万套
19	辅料	荧光渗透液	2t	0	2t	液态	铸造车间	0.2t

							检验室	
20		机油	5.7t	0.3t	6t	液态	公司仓库	2t
21		防锈油	12.9t	0	12.9t	液态		2t
22		清洗液	14.3t	0.24t	14.54t	液态		2t
23		乳化液	142.1t	1.12t	143.22t	液态		10t
气门生产								
1	原料	气阀钢	250t	0	250t	固态	公司仓库	20t
2	辅料	砂轮	630片	0	630片	固态		600片
3		刀片	13884片	0	13884片	固态		1万片
4		淬火油	14t	0	14t	液态		2t
5		液压油	0.54t	0	0.54t	液态		0.3t
6		冷却油	16.8t	0	16.8t	液态		2t
7		机油	14t	0	14t	液态		/
8		乳化液	26.6t	0	26.6t	液态		/
9		清洗液	3.6	0	3.6	液态		/
10		防锈油	3.6t	0	3.6t	液态		/
11		切削油	6.2t	0	6.2t	液态		7t
12		再生盐	2.6t	0	2.6t	固态	气门热处理车间	0.5t
13		氧化盐	3.4t	0	3.4t	固态		2t
14		氮化盐	5.5t	0	5.5t	固态		2t
风机生产								
1	原料	金属板材-钢材板材	22000t	0	22000t	固态	公司仓库	5000t
2		外购件	148.6t	0	148.6t	固态		20t
3	辅料	氧气	2.8t	0	2.8t	气态	下料车间	0.035t
4		乙炔	4.2t	0	4.2t	气态		0.035t
5		二氧化碳	3.4t	0	3.4t	气态	装配车间	1.7t
6		氩气	9.2t	0	9.2t	气态		1.7t
7		机油	6.3t	0	6.3t	液态	公司仓库	/
8		乳化液	8.7t	0	8.7t	液态		/
9		清洗液	2.2t	0	2.2t	液态		/
10		防锈油	3.2t	0	3.2t	液态		/
11		切削油	2.7t	0	2.7t	液态		/
理化实验室								
1	辅料	磷酸	0.0004t	0	0.0004t	液态	理化实验室仓库	0.0004t
2		盐酸	0.0003t	0	0.0003t	液态		0.0003t
3		硝酸	0.0003t	0	0.0003t	液态		0.0003t
4		硫酸	0.3t	0	0.3t	液态		0.3t
5		丙酮	0.0001t	0	0.0001t	液态		0.0001t
6		乙醇	0.0004t	0	0.0004t	液态		0.0004t
7		乙醚	0.0001t	0	0.0001t	液态		0.0001t
废水处理								
1	辅料	硫酸亚铁	6t	0	6t	固态	污水处理站	0.2t
2		氢氧化钠	19t	0	19t	固态		1t
3		双氧水	2.2t	0	2.2t	固态		0.2t
4		PAC	27t	0	27t	固态		2.5t

5		PAM	34t	0	34t	固态		5t
6		活性炭	2.8t	0	2.8t	固态		0.2t
公用工程								
1	能源	天然气	42.4万m^3	-1万m^3	41.4万m^3	气态	管道	0.002t
2		汽油	35.8t	0	35.8t	液态	油库	2t
3		柴油	47.8t	0	47.8t	液态	油库	5t
4		电	500万kW•h	30万kW•h	530万kW•h	/	/	/
5		水	120874.8 m^3	-544m^3	120330.8 m^3	液态	/	/

（2）主要原辅材料理化性质

本项目技改完成后全厂主要原辅材料的理化性质情况详见表 2-7。

表 2-7　技改后全厂主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	理化性质/成分/危险性简介
1	硅溶胶	硅溶胶属胶体溶液，无臭、无毒，分子式可表示为$mSiO_2nH_2O$。硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散液，粘度较低，水能渗透的地方都能渗透，和其它物质混合时分散性和渗透性非常好。当硅溶胶水份蒸发时，胶体粒子牢固地附着在物体表面，粒子间形成硅氧结合，是很好的粘合剂，粘结力强、耐高温，用于薄壳精密铸造，可使壳型强度大、铸造光洁度高。
2	矿物质油（包括淬火油、液压油等）	观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。危险特性：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。
3	乳化液	乳化液是一种高性能的半合成金属加工液，其主要化学成分包括：水、基础油、表面活性剂等，在各种加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用，可有效提高起到冷却和润滑的作用，提高金属表面光洁度。乳化液为水溶性，不易燃、不易爆，无放射性、无腐蚀性，挥发性低，大量食入会刺激中枢神经，引起呕吐等症状，严重时会导致支气管炎、肺炎等病症.该物质对大气无影响，但应防止该物质对饮用水的污染该物质无燃爆危险第四部分该品在应用条件下不会对皮肤引起刺激反应。
4	乙炔	易燃气体，在液态和固态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。难溶于水，易溶于丙酮。
5	磷酸	磷酸是三元中强酸，分三步电离，不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性。熔点42℃，沸点261℃（分解，磷酸受热逐渐脱水，因此没有自身的沸点）， 盐酸是无色液体(工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色)，有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒:出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。该品不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
6	盐酸	
7	硝酸	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，易溶于水，常温下纯

			硝酸溶液无色透明，有窒息性刺激气味，易挥发，在空气中产生白雾，是硝酸蒸汽与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤。慢性影响长期接触可引起牙齿酸蚀症。助燃。与可燃物混合会发生爆炸。对环境有害。
	8	硫酸	无水硫酸为无色油状液体，10.36℃结晶，沸点338℃，密度1.84g/cm^3，有强腐蚀性、强氧化性，有刺激性气味，易溶于水形成稀硫酸。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。远离易燃、可燃物。该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。
	9	丙酮	丙酮(acetone，CH_3COCH_3)，又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。
	10	乙醇	室温下，乙醇是无色易燃，且有特殊香味的挥发性液体，具刺激性。本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、室息四阶段。
	11	乙醚	为无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成有爆炸性的过氧化物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	12	硫酸亚铁	硫酸亚铁是一种无机物，化学式为$FeSO_4$，外观为白色粉末无气味。硫酸亚铁可溶于水、甘油，几乎不溶于乙醇。沸点330℃。硫酸亚铁不燃，具刺激性，受高热分解放出有毒的气体，对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。
	13	氢氧化钠	白色半透明片状固体。纯品为无色透明晶体，相对密度2.130。熔点318.4℃。沸点1390℃。固体烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。
	14	双氧水	分子式H_2O_2。无色无臭的液体，有腐蚀性。能与水、乙醇、乙醚以任何比例混合。其蒸气与空气形成爆炸混合物（爆炸极限4%～17%体积浓度），遇明火，高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂发生强烈反应。
	15	PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种无机高分子混凝剂，简称聚铝，为无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液，易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。聚合氯化铝具有吸附、凝聚、沉淀等性能，其稳定性差，有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。
	16	PAM	聚丙烯酰胺（PAM）是一种线型高分子聚合物，在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明

		的液体。无明显危险特性。
17	天然气	易燃气体，无色或无臭气体；微溶水，溶醇、乙醚。天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。不完全燃烧可产生一氧化碳。
18	汽油	汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为30°C至205°C，空气中含量为74~123g/m^{3}时遇火爆炸。
19	柴油	易燃，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂，沸点在170'C至390°C间，相对密度（水=1）0.82~0.845。毒性类似于煤油，主要有麻醉和刺激作用，柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎，皮肤接触柴油可致接触性皮炎。

10、公用工程

（1）给排水

本项目给排水依托现有工程，给水由市政给水管网供给，排水采用雨污分流制，雨水依托厂区现有雨水管网汇集后排入市政雨水管网，生产废水处理依托现有废水处理设施。

根据企业提供的资料，本项目不新增劳动定员，无新增生活用水，新增物流车间采用干法保洁，无新增保洁用水。因此结合工程分析，本项目水雾喷淋用水减少，新增少量机加和清洗用水，项目技改完成后全厂用水主要为员工生活用水和生产用水，生产用水包括机加用水、清洗用水、荧光检测用水、水雾喷淋用水、设备冷却用水和保洁用水。

1）员工生活用水

本项目技改完成后全厂不新增劳动定员，企业现有职工总人数 1321 人，年工作 280 天，根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工生活用水取 160L/人•d，则项目技改完成后全厂员工生活用水量为 211.36m^3/d（59180.8m^3/a），全部使用新鲜水，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 169.088m^3/d（47344.64m^3/a）。

食堂废水经隔油池+化粪池预处理，其余生活污水经化粪池预处理，预处理后的生活污水排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。

2）生产用水

①机加用水

本项目技改完成后全厂运营期气门、增压器、风机和外购件机加过程需要使用乳化液，乳化液使用过程中与水约按 1：10 的比例稀释。现有工

程乳化液设计使用量约为 177.4t/a，本次新增使用量约为 1.12t/a，则项目技改完成后全厂机加用水量为 6.376m^3/d（1785.2m^3/a），全部使用新鲜水，产污系数按 0.8 计，则废乳化液产生量为 5.101m^3/d（1428.16m^3/a）。

②清洗用水

本项目技改完成后全厂运营期气门、增压器、风机和外购件清洗过程（包括机加清洗和模具清洗等清洗过程）需要使用清洗液和水。根据企业提供的资料，现有工程清洗废水的总产生量约 10m^3/h，本次技改项目新增清洗用水量约为 0.017m^3/d（4.8m^3/a），产污系数按 0.8 计，则项目技改完成后全厂清洗用水量为 200.017m^3/d（56004.8m^3/a），全部使用新鲜水，清洗废水产生量为 160.014m^3/d（44803.84m^3/a）。

③荧光检测用水

本项目技改完成后全厂运营期涡轮、叶轮铸造后需进行荧光检测，检测过程需要使用少量水。根据企业提供的资料，现有工程荧光检测废水的产生量约 0.05m^3/h，本项目不新增荧光检测用水，产污系数按 0.8 计，则项目技改完成后全厂荧光检测用水总量为 1m^3/d（280m^3/a），全部使用新鲜水，荧光检测废水产生量为 0.8m^3/d（224m^3/a）。

④水雾喷淋用水

现有项目叶轮铸造车间脱模工序、涡轮铸造车间铸后清理工序（包括脱模、抛丸、喷砂、切割等工序）产生的粉尘采用水雾喷淋处理，叶轮铸造车间喷砂工序采用水雾喷砂机进行喷砂，这些水雾喷淋过程需用水。根据企业提供的资料，现有工程水雾喷淋用水总量约为 5m^3/d（1440m^3/a），本项目涡轮铸后清理粉尘采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，水雾喷淋用水量减少，削减量约为 2m^3/d（560m^3/a）。则本项目技改完成后全厂水雾喷淋用水总量为 3m^3/d（840m^3/a），全部使用新鲜水，产污系数按 0.8 计，则水雾喷淋废水产生量为 2.4m^3/d（672m^3/a）。

⑤设备冷却用水

本项目技改完成后全厂运营期涡轮铸造浇铸工序、气门高频淬火工序等高温过程需用水进行冷却，冷却循环用水为间接冷却，生产过程中冷却水循环使用，不外排。根据企业提供资料，循环冷却水须定期补充损耗，

现有工程每日冷却循环水需补充水量约为 3m³/d（840m³/a），本项目不新增设备冷却用水，则项目技改完成后全厂每日冷却循环水需补充水量约为 3m³/d（840m³/a），全部使用新鲜水，参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T0050-2017）循环水系统蒸发量按循环水量的 1.67%计，则全厂冷却循环水量约为 180m³/d。

⑥保洁用水

本项目技改完成后全厂运营期各生产区、生活区不进行地面冲洗，铸造厂、热锻分厂等生产车间只进行干法保洁，机加车间、装配车间、生活区等房间地面采用拖布擦洗，会产生少量拖布清洗废水。根据企业提供的资料，企业现有工程保洁用水总量约为 5m³/d（1400m³/a），本项目不新增保洁用水，则项目技改完成后全厂保洁用水总量约为 5m³/d（1400m³/a），全部使用新鲜水，产污系数按 0.8 计，则保洁废水产生量为 4m³/d（1120m³/a）。

本项目技改完成后全厂运营期设备冷却水循环使用不外排，废乳化液经废乳化液处理站预处理、荧光废水经荧光废水处理站预处理、水雾喷淋废水经沉淀池预处理、清洗废水（增压器铸造厂和机加车间的清洗废水经沉淀池预处理）和保洁废水直接排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。

综上，本项目技改完成后全厂给排水量情况详见表 2-8，水平衡图详见图 2-1。

表2-8　技改后全厂给排水量一览表（m³/d）

用水工序	用水量	损耗量	排水量	去向
生活用水	211.36	42.272	169.088	化粪池（隔油池）+厂区总污水处理厂
机加	6.376	1.275	5.101	废乳化液处理站+厂区总污水处理厂
清洗	201.017	40.003	160.014	（沉淀池）+厂区总污水处理厂
荧光检测	1	0.2	0.8	荧光废水处理站+厂区总污水处理厂
水雾喷淋	3	0.6	2.4	沉淀池+厂区总污水处理厂
设备冷却	3	3	0	蒸发
保洁	5	1	4	厂区总污水处理厂
合计	429.753	88.35	341.403	（预处理）+厂区总污水处理厂

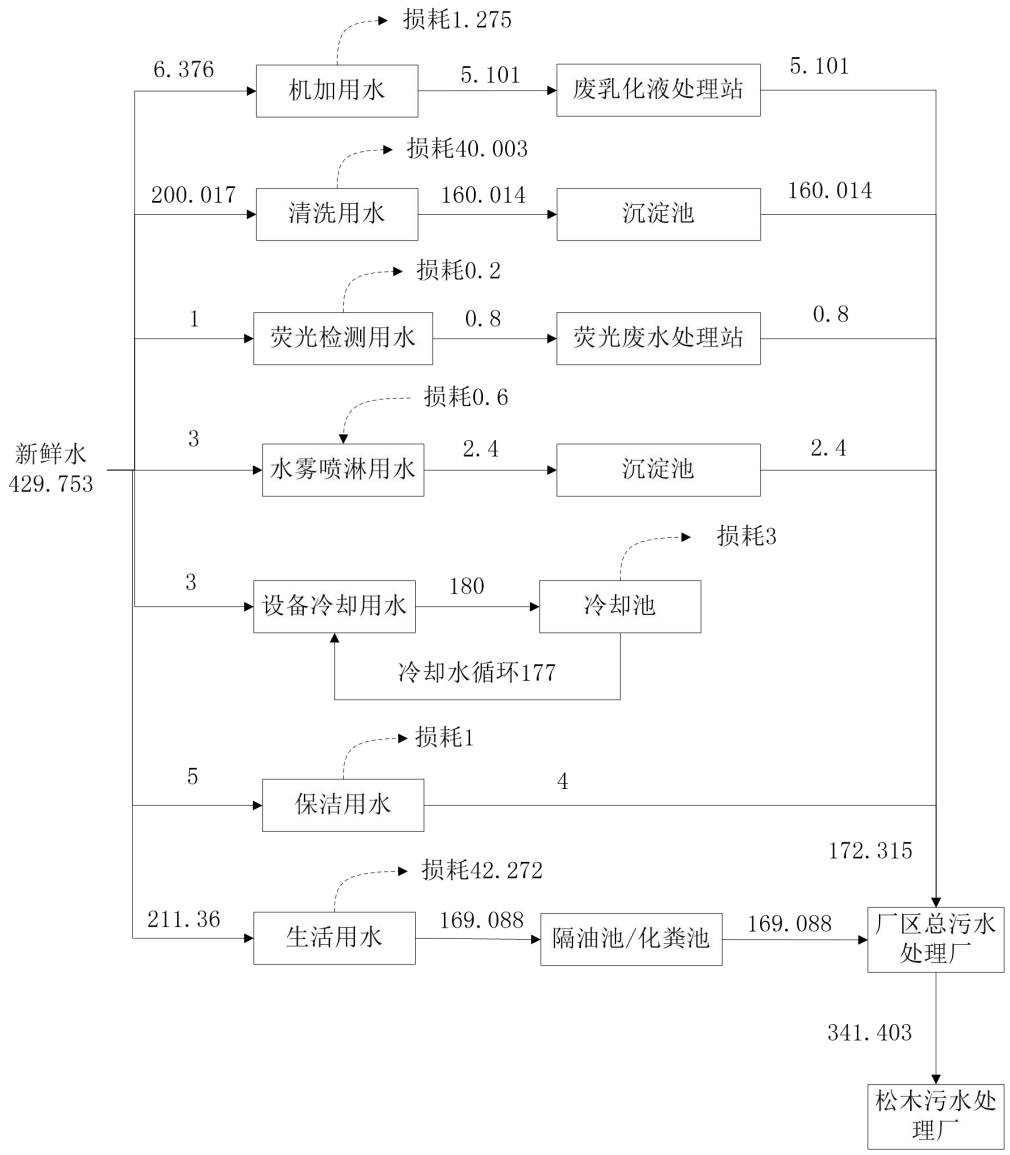


图2-1　技改后全厂水平衡图（单位：m^3/d）

（2）供电

本项目电源引自市电进线，市政供电。

（3）供气

本项目天然气由衡阳市天然气有限责任公司通过管道供应，为了满足新增的增压器性能测试总成用气需求，本次技改项目拟在现有的天然气加压站北侧增建 1 套天然气加压设设施及其附属管路，并与现有天然气加压站主管路相连接。

11、总平面布置

湖南天雁机械有限责任公司经过历年的建设，厂区平面布置已形成格局。本次技改项目主要是在原有厂房内进行设备和工艺布局调整，封闭

	192 工房与 195 工房中间场地用于新建物流车间，总图布置基本维持现有布置格局。 （1）湖南天雁机械有限责任公司根据各生产车间相互间的生产工艺流程及用地周边环境，将高噪声的机加工设备布置在厂房中心位置，经过隔声、降噪、消音等措施，减轻厂内高噪声的影响。在产生污染物均达标排放的情况下，对周边环境产生影响很小。 （2）竖向设计：厂内路网已辐射到各建构筑物，本次技改不新增建构筑物，竖向设计不改变原有布局。现有建筑物室内外高差 0.2～0.3m，周边道路坡度小于 2%。 （3）湖南天雁机械有限责任公司现有总体布局及功能分区合理，既符合城市规划，与周边协调发展，又满足生产工艺顺畅，物流快捷。方案做到经济合理可操作性强，充分分析地形特点及各生产建筑需求，合理布置，既经济节约又具良好的操作性，加快建设进程。设计中坚持以人为本，既为本企业营造良好的生产、办公及生活环境，也合理满足周边用地需求。公用动力设施集中与分散相结合，尽量靠近负荷中心，减少管线投资及运行能耗，以节约能源。 综上所述，本项目总平面布置合理，生产区和办公生活区分开，工艺流程流畅，人流和物流分开，交通运输、物料运输方便快捷，功能布局合理，节约用地，满足安全、环保、卫生等相关要求。项目平面布置图详见附图。
工艺流程和产排污环节	**1、施工期工艺流程及产污环节** （1）工艺流程图 本项目为增压器质量及效率提升项目，不新增用地，封闭 192 工房与 195 工房中间场地用于新建物流车间，在现有厂房内进行工艺布局及设备调整。本项目施工期间主要新建物流车间，进行相关生产设备安装以及配套设施的建设，不可避免的将对项目所在地周围环境产生一定的影响。 本项目施工期工艺流程及排污节点见图 2-2。

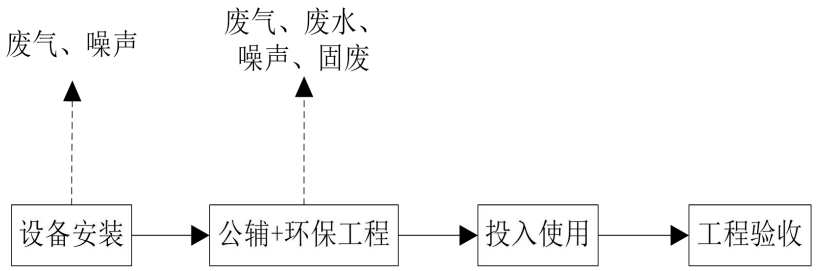


图2-2　本项目施工期工艺流程及排污节点图

（2）产排污环节

施工期的产生的污染主要为废气、废水、噪声及固体废物，施工期主要污染源随着施工阶段不同略有差异，且施工期污染物的排放呈阶段排放特征。

①废气：本项目施工期废气主要为施工期场地建筑材料装卸、设备安装和车辆运输产生的扬尘、施工机械尾气和装修废气。

②废水：本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

③噪声：本项目施工期噪声主要为升降机等施工机械设备噪声；建筑材料和建筑垃圾运输产生的施工车辆交通噪声；设备安装噪声。

④固体废物：本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

2、运营期工艺流程及产污环节

（1）涡轮铸造工艺流程图（红色框为升级改造了部分设备的工序，蓝色框为新增工序）

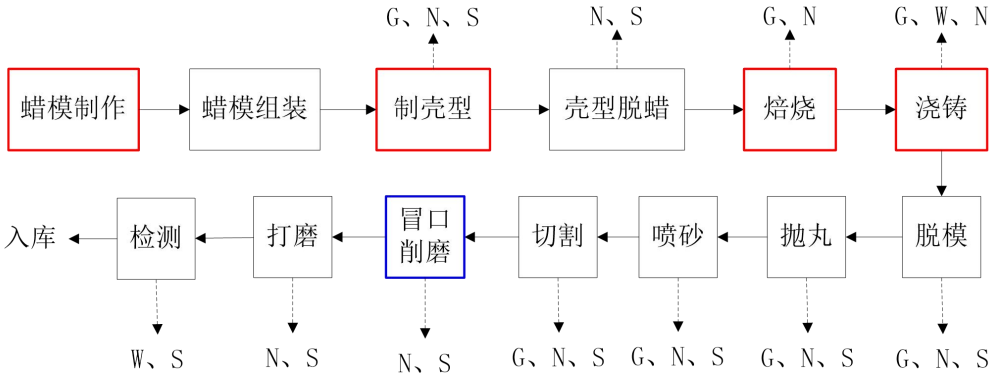


图2-3　本次技改项目涡轮铸造工艺流程及产污环节分析图
（G废气，W废水，N噪声，S固废）

工艺流程说明如下：

①蜡模制作：外购的磨料蜡通过压蜡机制作成蜡模，该过程会产生少

量废蜡，产生的废蜡直接重新用于蜡模制作，不做固废处理。

②蜡模组装：制作好的蜡模人工进行组装。

③制壳型：组装好的蜡模加入莫来石砂和硅溶胶，通过制壳线进行壳型制造。该过程产生的污染物主要为制壳粉尘、设备噪声和除尘器收集的粉尘。

④壳型脱蜡：制壳后的工件通过脱蜡釜进行脱蜡，脱蜡釜采用电加热，通过高温使蜡模融化和壳型分离。该过程产生的污染物主要为设备噪声和废蜡。

⑤焙烧：脱蜡后的壳型采用天然气焙烧炉进行焙烧。壳型焙烧的目的第一是去除水份、残余模料、挥发物，使型壳在浇铸时有低的发气性和良好的透气性，防止铸件出现气孔等缺陷；第二是改变型壳的物相组织，改善型壳的高温力学性能；第三，高温焙烧可使型壳在要求的温度下浇铸，以减少金属液与型壳的温度差，提高金属液的充型能力。该过程产生的污染物主要为天然气焙烧炉废气和设备噪声。

⑥浇铸：焙烧后的壳型采用涡轮浇铸自动化设备加入高温合金，然后通过真空精密铸造炉浇铸成型。该过程产生的污染物主要为熔炼、浇铸废气、设备冷却水和设备噪声。

⑦铸后清理：浇铸后的工件需要进行铸后清理。铸后工件先用脱模设备等脱去壳型，脱模后采用抛丸设备进行抛丸，然后用干式喷砂机进行喷砂，喷砂后的工件采用砂轮切割机进行切割，切割后的工件采用冒口削磨机进行削磨，然后人工进行打磨。该过程产生的污染物主要为铸后清理粉尘、设备噪声、废壳型、除尘器收集的粉尘和金属废屑。

⑧检测和入库：打磨后的工件送到车间内实验室进行荧光检测等检测，检测合格的产品入库储存。该过程产生的污染物主要为荧光检测废水和不合格产品。

（2）棒材铣削叶轮机加工艺流程图（蓝色框为新增工序）

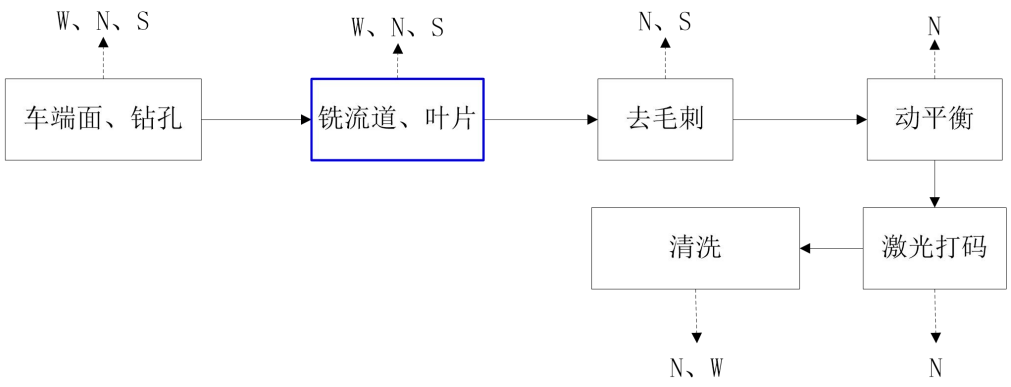


图2-4　本次技改项目棒材铣削叶轮机加工艺流程及产污环节分析图（G废气，W废水，N噪声，S固废）

本项目棒材铣削叶轮机加过程去毛刺工序为干式机加，会产生少量金属粉尘，由于去毛刺机完全密闭，产生的金属粉尘由配套的除尘器抽吸做一般固废（类金属废屑）处理，金属粉尘不会逸散到车间，本次评价不进行定量分析。棒材铣削叶轮其余机加过程均为湿式机加，金属粉尘的产生可忽略不计；机加过程添加的乳化液为含油混合物，会挥发产生少量VOCs，由于乳化液中含油量相对较少，且使用时与水配比为 1：10，机加过程挥发产生的有机废气较少且设备密闭，因此机加过程由乳化液挥发逸散到空气中的有机废气可忽略不计；清洗过程使用的清洗剂为环保型清洗剂，挥发性组分含量较少，且使用时与水按 1：20 配比稀释，产生的VOCs 含量极低可忽略不计。

工艺流程说明如下：

①车端面、钻孔：采用倒立式车削中心加工棒材端面、型面、中孔。该过程产生的污染物主要为废乳化液、设备噪声和金属废屑。

②铣流道、叶片：采用五轴铣削设备和对刀热缩一体机对棒材流道和叶片进行粗精加工，该过程产生的污染物主要为废乳化液、设备噪声和金属废屑。

③去毛刺：采用去毛刺机去除叶片加工表面毛刺，该过程产生的污染物主要为设备噪声和金属废屑。

④动平衡：采用动平衡机对工件进行大小面动平衡测量及修正，该过程产生的污染物主要为设备噪声。

⑤激光打码：采用激光打码机对工件进行打码，激光打码机的工作原

理是将激光以极高的能量密度聚集在被刻标的物体表面，通过烧灼和刻蚀，将其表层的物质气化，并通过控制激光束的有效位移，精确地灼刻出图案或文字。该过程产生的污染物主要为设备噪声。

⑥清洗：采用清洗机对打码后的工件进行清洗、漂洗、干燥，该过程产生的污染物主要为清洗废水和设备噪声。

（3）增压器装配工艺流程

ERCV 阀预装及测试→人工上料→压气机蜗壳与轴承体合装→压端螺栓拧紧→涡轮箱装配→卡箍装配→电控执行器装配→执行器标定→压端及涡端密封测试→激光打标→下料包装

本项目增压器装配工艺流程不变，新建 2 套增压器总成装配单元替换装配 1、2 线现有，装配过程无废水、废气、固废产生，有少量噪声。

工艺流程说明如下：

①ERCV 阀预装及测试：人工上料压气机蜗壳、ERCV 阀，设备自动拧紧 ERCV 阀紧固螺栓后自动测试 ERCV 阀性能。物料扫码防错，过程监控扭矩及角度。

②人工上料：人工上料压气机蜗壳组件、涡轮箱及轴承体 O 型圈。设备自动检测轴承体 O 型圈有无。物料扫码防错。

③压气机蜗壳与轴承体合装：轴承体自动翻转后压气机蜗壳自动合装，合装过程中监控力与位移。

④压端螺栓拧紧：设备自动锁紧压端拧紧螺栓。

⑤涡轮箱装配：设备自动翻转轴承体与压气机蜗壳组件，自动合装轴承体与压气机蜗壳组件到涡轮箱组件。

⑥卡箍装配：人工卡箍上料，卡箍螺母自动拧紧，监控拧紧力矩。

⑦电控执行器装配：人工扫码上料电控执行器；电控执行器拧紧 3 颗螺栓；连杆装配；上端开口卡环装配。

⑧执行器标定工位：系统输入开闭电压后对电控执行器标定，标定后人工装配执行器下端开口卡环并复测开闭电压。

⑩压端及涡端密封测试：压端及涡端自动封堵，泄漏测试。

⑪激光打标：设备自动打印标牌，读码枪自动读码验证质量验证。

⑫下料包装：人工装配堵头，外观终检，打包装箱。

（4）产排污环节

本次技改项目运营期产污环节汇总见表 2-9。

表2-9　本次技改项目产排污一览表

<table>
<tr><th>污染因素</th><th colspan="2">名称</th><th>污染因子</th><th>去向（拟采取的污染防治措施）</th></tr>
<tr><td rowspan="12">废气</td><td colspan="2">汽油增压器试验尾气</td><td>VOCs、NO_X</td><td>15m高排气筒2#</td></tr>
<tr><td colspan="2">柴油增压器试验尾气</td><td>颗粒物、VOCs、NO_X</td><td>15m高排气筒3#</td></tr>
<tr><td colspan="2">柴（汽）油增压器天然气试验尾气</td><td>颗粒物、SO_2、NO_X</td><td>15m高排气筒4#</td></tr>
<tr><td colspan="2">天然气焙烧炉废气1#</td><td>颗粒物、SO_2、NO_X</td><td>15m高排气筒5#</td></tr>
<tr><td colspan="2">天然气焙烧炉废气2#</td><td>颗粒物、SO_2、NO_X</td><td>15m高排气筒6#</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造脱模废气</td><td>颗粒物</td><td>旋风除尘+高效滤筒除尘+15m高排气筒7#</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造抛丸废气</td><td>颗粒物</td><td>旋风除尘+高效滤筒除尘+15m高排气筒7#</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造喷砂废气</td><td>颗粒物</td><td>旋风除尘+高效滤筒除尘+15m高排气筒7#</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造切割废气</td><td>颗粒物</td><td>旋风除尘+高效滤筒除尘+15m高排气筒8#</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造制壳粉尘</td><td>颗粒物</td><td>袋式除尘器</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造熔炼废气</td><td>颗粒物</td><td>设备密闭</td></tr>
<tr><td colspan="2">涡轮铸造浇铸废气</td><td>颗粒物</td><td>设备密闭</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水</td><td rowspan="3">生产废水</td><td>废乳化液</td><td rowspan="2">COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS等</td><td>依托现有废乳化液处理站处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江</td></tr>
<tr><td>清洗废水</td><td rowspan="2">依托现有沉淀池处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江</td></tr>
<tr><td>水雾喷淋废水</td><td>SS等</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固废</td><td colspan="2">收集的粉尘</td><td>粉尘</td><td>暂存于厂内现有的一般固废暂存间，由环卫部门定期运输和处理</td></tr>
<tr><td colspan="2">不合格产品</td><td>不合格产品</td><td rowspan="2">暂存于厂内现有的一般固废暂存间，定期外售综合利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">金属废料、金属废屑和废包装料</td><td>废金属和废包装料</td></tr>
<tr><td colspan="2">废机油</td><td>废矿物油</td><td rowspan="5">暂存于厂内现有的危废暂存间，定期委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td colspan="2">废乳化液处理站废油</td><td>废矿物油</td></tr>
<tr><td colspan="2">废乳化液处理站污泥</td><td>污泥</td></tr>
<tr><td colspan="2">总污水处理厂污泥</td><td>污泥</td></tr>
<tr><td colspan="2">废油桶和废包装容器</td><td>废矿物油</td></tr>
</table>

噪声	冒口磨削机、五轴铣削设备等生产设备噪声	Leq（A）	减震、隔声、距离衰减等

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保审批及验收情况

湖南天雁机械有限责任公司公司始建于1950年，始称衡阳市大利工况药品厂，后更名为向阳机械厂。1991年三线调迁，原红远机械厂（溆浦）、红灵机械厂（辰溪）搬迁至衡阳，与向阳机械厂合并组建湖南江雁机械厂。2003年改制重组，成立湖南天雁机械有限责任公司。公司现隶属中国长安汽车集团股份有限公司国有控股大型II类企业，法人代表：杨宝全。

湖南天雁机械有限责任公司现有项目环保审批及验收情况详见表2-10。

表2-10　企业现有项目环保审批及验收情况一览表

序号	环评文件名称	环评情况	竣工验收情况
1	向阳机械厂技改工程环境影响评价报告书	1987年6月完成，无相关原始文件	已完成，无相关原始文件
2	国营五六一七厂技改工程环境影响评价报告书	已批复，湘环管字［1987］120号，详见附件	已完成，无相关原始文件
3	年产50万台涡轮增压器技术改造建设项目环境影响报告表	已批复，2008年5月30日，无相关原始文件	已完成，无相关原始文件
4	湖南天雁机械有限责任公司10万台汽油涡轮增压器及研发设施技术改造项目环境影响报告表	已批复，衡环评［2011］103号，详见附件	已竣工验收，详见附件
5	湖南天雁机械有限责任公司涡轮增压器扩产技术改造项目环境影响报告表	已批复，衡环评［2015］014号，详见附件	已竣工验收，详见附件
6	湖南天雁机械有限责任公司汽油机增压器研发能力提升项目环境影响报告表	已批复，衡环评［2015］015号，详见附件	已完成，无相关原始文件
7	/	/	工业废水处理设施改造项目验收已完成，详见附件
8	/	/	喷漆线废气处理设施验收已完成，详见附件
9	湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告表	已批复，衡环石审［2019］03号，详见附件	已竣工验收，详见附件

湖南天雁机械有限责任公司现有项目属于排污许可重点管理类，企业现已关停电镀和喷漆生产线，相关排气筒也停止使用。湖南天雁机械有限

责任公司于 2023 年 01 月延续了排放污染物许可证（许可证编号：9**********75771001R），许可证上已删除电镀和喷漆生产线相关内容，现有项目不再考虑。

2、现有项目生产工艺

湖南天雁机械有限责任公司主要生产增压器、气门、风机等精密机械零部件（以下简称：铸件），其总体流程：将金属材料经熔炼后浇铸成各种外形的铸件其中浇铸分为压力铸造和熔模铸造两种工艺；经浇铸后的铸件进一步进行机加工（机械加工、热处理、表面处理）后成为成品。喷漆、电镀工序外协处理。在建的涡轮增压器综合能力提升项目（填平补齐一期）不改变现有项目生产工艺。

（1）现有项目增压器生产工艺流程图为：

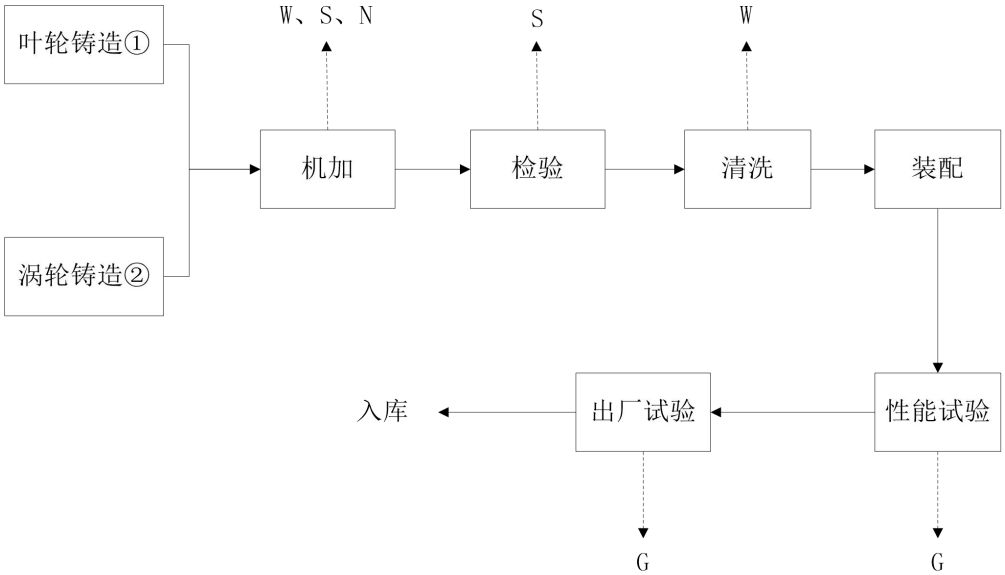


图2-5　现有项目增压器生产工艺流程及产污环节分析图
（G废气，W废水，N噪声，S固废）

①现有项目叶轮铸造生产工艺流程图为：

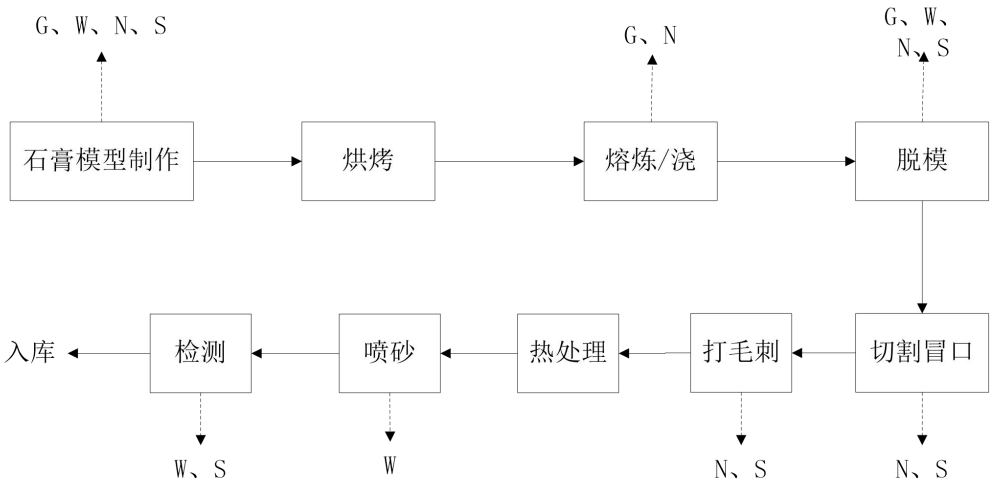


图2-6　现有项目叶轮铸造工艺流程及产污环节分析图
（G废气，W废水，N噪声，S固废）

②现有项目涡轮铸造生产工艺流程图为：

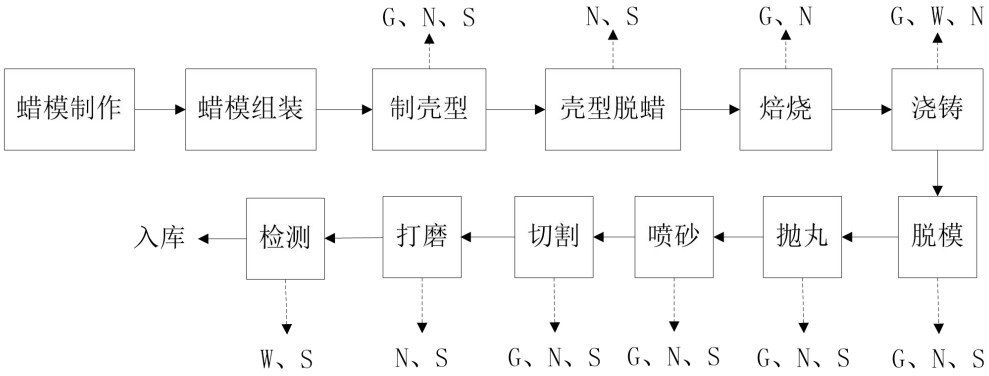


图2-7　现有项目涡轮铸造工艺流程及产污环节分析图
（G废气，W废水，N噪声，S固废）

工艺流程简易说明如下：

①叶轮铸造：外购的石膏粉、白水泥等原料通过石膏浆料搅拌机、石膏模型生产设备等制作石膏模型，制作好的石膏模型通过热风高温烘干箱等进行烘烤，烘干后的模型加入铝/合金锭通过井式化铝炉、低压铸造机等进行熔炼和浇铸，然后通过脱模机进行脱模，脱模后的工件采用带锯切割机切割冒口，然后去除毛刺，采用电热处理炉、时效炉等进行热处理，热处理后采用水雾喷砂机进行精喷，喷砂后的工件送到涡轮铸造车间进行荧光检测等检测，检测合格后入库储存。叶轮铸造过程产生的污染物主要为石膏模型制作、熔炼、浇铸、脱模等过程产生的废气、清洗废水、水雾喷淋废水、荧光检测废水、设备噪声、不合格产品和废石膏模。

②涡轮铸造：外购的磨料蜡通过压蜡机制作成蜡模，制作好的蜡模人

工进行组装，组装好的蜡模通过制壳线进行壳型制造，制壳后的工件通过脱蜡釜进行脱蜡，脱蜡后的壳型采用天然气焙烧炉进行焙烧，然后加入高温合金通过真空精密铸造炉进行浇铸，浇铸后的工件采用脱模设备等进行脱模，脱模后采用抛丸设备进行抛丸，然后用干式喷砂机进行喷砂，喷砂后的工件采用砂轮切割机进行切割，然后人工进行打磨，打磨后的工件送到车间内进行荧光检测等检测，检测合格后入库储存。涡轮铸造过程产生的污染物主要为制壳、焙烧、熔炼、浇铸、脱模、抛丸、喷砂、切割等工序产生的废气、设备冷却水、荧光检测废水、设备噪声、废蜡、废壳型、除尘器收集的粉尘、金属废屑和不合格产品。

③铸造后增压器生产：铸造后的铸件和其他外购配件送到机加车间进行加工，然后通过检测设备进行检验，检验合格的工件送到装配车间，先进行清洗，清洗后的工件通过装配设备装配成增压器产品，然后送到研发试验室进行性能和出厂试验，试验合格的产品入库储存待售。该过程产生的污染物主要为试验废气、废乳化液、清洗废水、金属废屑、不合格产品、废矿物油和废油桶、包装材料。

（2）现有项目气门生产工艺流程图为：

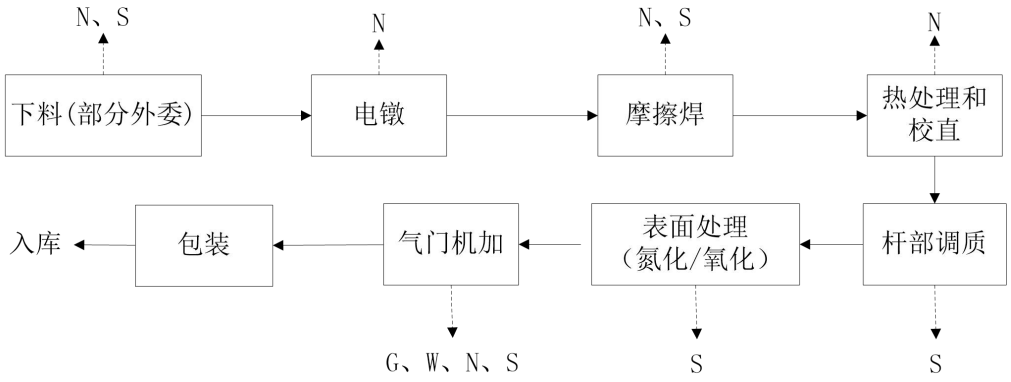


图2-8　现有项目气门生产工艺流程及产污环节分析图
（G废气，W废水，N噪声，S固废）

工艺流程简易说明如下：

外购的气阀钢通过冲床、手动切割机等设备下料，下料后的毛胚件通过电镦机进行电镦，然后通过摩擦焊机进行焊接，焊接后的毛胚件通过退火炉、回火炉等设备进行热处理，热处理后的毛胚件通过校直机进行较直，然后通过网带调质生产线对毛胚件进行热处理调质。调质后的毛胚件进行

氮化/氧化表面处理，表面处理后的毛胚件送到机加车间进行机加，机加后的气门产品采用打包机包装，入库储存待售。气门生产过程产生的污染物主要为毛胚加工产生的金属粉尘、切磨废气、机加有机废气、废乳化液、清洗废水、金属废料和废屑、不合格产品、氮化炉渣、氧化炉渣、盐浴渣、废矿物油和废油桶、包装材料。

（3）现有项目风机生产工艺流程图为：

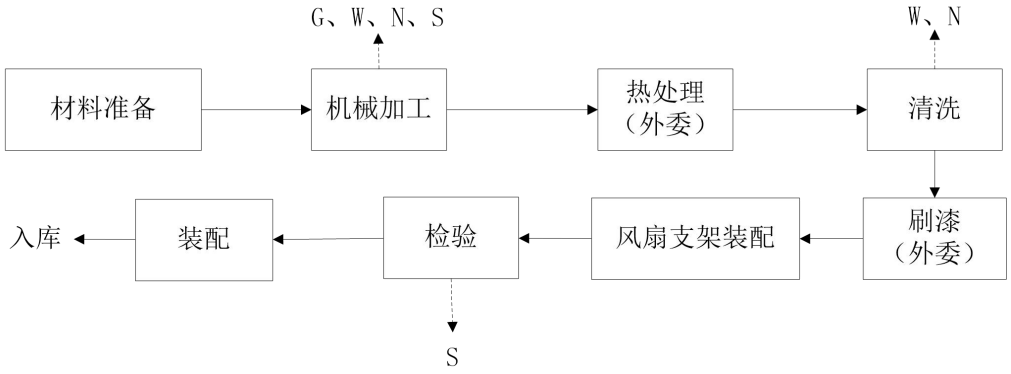


图2-9　现有项目风机生产工艺流程及产污环节分析图
（G废气，W废水，N噪声，S固废）

工艺流程简易说明如下：

外购的金属板材-钢材板材送到机加车间进行机加，机加后的工件外委专业单位进行热处理，热处理后的工件再到厂区进行清洗，清洗后的工件外委专业单位进行刷漆。刷漆后的工件进行支架装配，然后采用风扇试验台等设备进行检验，检验合格的风机产品装配入库储存待售。风机生产过程产生的污染物主要为机加有机废气、废乳化液、清洗废水、金属废料和废屑、不合格产品、废矿物油和废油桶、包装材料。

3、现有项目污染源、污染防治措施及达标分析

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价现有项目有组织废气各污染物排放量采用2022年度排污许可执行报告中的数据进行核算，无组织废气各污染物排放量根据产污系数法和类比法进行核算；综合废水各污染物排放量采用《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据进行核算；固体废物的产生量根据现有工程实际年产生量进行核算。现有项目主要污染物产

生及排放情况如下。

（1）废气

现有项目营运期产生的废气污染物主要包括气门切磨废气、汽油增压器试验尾气、柴油增压器试验尾气、柴（汽）油增压器天然气试验尾气、天然气焙烧炉废气、铸后清理粉尘（包括脱模、抛丸、喷砂和切割粉尘）、气门毛胚加工金属粉尘、机加有机废气、石膏模型制作粉尘、涡轮铸造制壳粉尘、熔炼废气和浇铸废气。

①有组织废气

气门切磨废气通过集气罩收集后经静电油雾处理器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放量为 VOCs0.259t/a，未被收集于车间内无组织排放的废气量为 VOCs0.086t/a。

汽油增压器试验尾气经管道收集后分别通过 2 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放总量为 VOCs0.129t/a 和 NO_X1.048t/a。

柴油增压器试验尾气经管道收集后分别通过 2 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放总量为颗粒物 0.15t/a、VOCs0.048t/a 和 NO_X0.433t/a。

柴（汽）油增压器天然气试验尾气经管道收集后通过 1 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放量为颗粒物 0.035t/a、$SO_2$0.353t/a 和 NO_X0.717t/a。

天然气焙烧炉废气经管道收集后分别通过 2 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放总量为颗粒物 0.052t/a、$SO_2$1.359t/a 和 NO_X0.578t/a。

涡轮铸造过程脱模、抛丸和喷砂粉尘通过集气罩收集后经旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理后一起通过 1 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放总量为颗粒物 0.075t/a，未被收集于车间内无组织排放的废气量为颗粒物 0.139t/a。

涡轮铸造过程切割粉尘通过集气罩收集后经旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，有组织废气排放总量为颗粒物 0.294t/a，未被收集于车间内无组织排放的废气量为颗粒物 0.545t/a。

②无组织废气

叶轮铸造过程脱模粉尘通过集气罩收集后经水雾喷淋处理后无组织排放，无组织废气排放量为颗粒物 0.244t/a。

气门毛胚加工金属粉尘比重大，能够在室内自然沉降，影响范围限于车间范围内，收集后的金属粉尘按金属废料和废屑做一般固废处理，对环境影响较小，因此本次评价仅进行定性分析。

机加有机废气主要为切削油等油类挥发产生的油雾，通过机械过滤于车间内无组织排放的废气量为 VOCs0.05t/a。

石膏模型制作粉尘在室内自然沉降，无组织废气排放量为颗粒物 0.016t/a。

涡轮铸造制壳粉尘通过集气罩收集后经袋式除尘器处理后无组织排放，无组织废气排放量为颗粒物 0.014t/a。

涡轮、叶轮铸造过程熔炼、浇铸工序设备密闭，产生的废气在车间内无组织排放，熔炼废气无组织排放总量为颗粒物 0.281t/a，浇铸废气无组织排放总量为颗粒物 0.133t/a。

建设单位委托湖南中昊检测有限公司于 2022 年 12 月 19 日-2022 年 12 月 20 日对现有工程废气达标情况进行检测，报告编号：ZH/HW22120223，其检测结果见详见表 2-11 和表 2-12。

表2-11　现有项目有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果
气门热处理车间切磨工序废气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	烟气温度（℃）	25.7
			烟气流速（m/s）	8.8
			标杆流量（m^3/h）	7753
		VOCs	实测浓度（mg/m^3）	11.4
			排放速率（kg/h）	0.088
1#汽油增压器试验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	14.7
			烟气温度（℃）	161.5
			烟气流速（m/s）	5.3
			烟气含湿量（%）	5.2
			标杆流量（m^3/h）	785
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	125
			排放速率（kg/h）	0.098
		废气参数	烟气温度（℃）	164.6
			烟气流速（m/s）	4.8
			标杆流量（m^3/h）	713
		VOCs	实测浓度（mg/m^3）	15.4
			排放速率（kg/h）	0.011

2#汽油增压器试验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	14.2
			烟气温度（℃）	183.7
			烟气流速（m/s）	6.6
			烟气含湿量（%）	4.1
			标杆流量（m^3/h）	1022
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	157
			排放速率（kg/h）	0.160
		废气参数	烟气温度（℃）	181.6
			烟气流速（m/s）	6.2
			标杆流量（m^3/h）	949
		VOCs	实测浓度（mg/m^3）	13.6
			排放速率（kg/h）	0.013
1#柴油增压器试验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	16.3
			烟气温度（℃）	290.9
			烟气流速（m/s）	35.9
			烟气含湿量（%）	2.5
			标杆流量（m^3/h）	533
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	18.1
			排放速率（kg/h）	0.01
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	60
			排放速率（kg/h）	0.032
		废气参数	烟气温度（℃）	285.6
			烟气流速（m/s）	33.2
			标杆流量（m^3/h）	489
		VOCs	实测浓度（mg/m^3）	7.39
			排放速率（kg/h）	$3.6x10^{-3}$
2#柴油增压器试验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	15.6
			烟气温度（℃）	307.8
			烟气流速（m/s）	36.8
			烟气含湿量（%）	2.7
			标杆流量（m^3/h）	643
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	18.3
			排放速率（kg/h）	0.012
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	51
			排放速率（kg/h）	0.033
		废气参数	烟气温度（℃）	303.7
			烟气流速（m/s）	32.6
			标杆流量（m^3/h）	511
		VOCs	实测浓度（mg/m^3）	16.5
			排放速率（kg/h）	$8.4x10^{-3}$
柴（汽）油增压器天然气试验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	15.2
			烟气温度（℃）	182.1
			烟气流速（m/s）	23.2
			烟气含湿量（%）	3.2
			标杆流量（m^3/h）	1014
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	6.5
			排放速率（kg/h）	$6.6x10^{-3}$
		二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	65
			排放速率（kg/h）	0.066

	氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	132
		排放速率（kg/h）	0.134
1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒检测孔	2022-12-20	废气参数	实测氧含量（%）	12.7
			烟气温度（℃）	203.6
			烟气流速（m/s）	7.3
			烟气含湿量（%）	2.3
			标杆流量（m³/h）	1035
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	6.6
			排放速率（kg/h）	$6.8x10^{-3}$
		二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	150
			排放速率（kg/h）	0.155
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	80
			排放速率（kg/h）	0.083
2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒检测孔	2022-12-20	废气参数	实测氧含量（%）	14.7
			烟气温度（℃）	189.5
			烟气流速（m/s）	5.1
			烟气含湿量（%）	2.6
			标杆流量（m³/h）	743
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	6.4
			排放速率（kg/h）	$4.8x10^{-3}$
		二氧化硫	实测浓度（mg/m³）	133
			排放速率（kg/h）	0.099
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	73
			排放速率（kg/h）	0.054
涡轮铸造车间抛丸废气排气筒检测孔	2022-12-20	废气参数	烟气温度（℃）	27.5
			烟气流速（m/s）	9.7
			烟气含湿量（%）	2.6
			标杆流量（m³/h）	2053
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	6.6
			排放速率（kg/h）	0.014
涡轮铸造车间切割废气排气筒检测孔	2022-12-20	废气参数	烟气温度（℃）	26.7
			烟气流速（m/s）	5.2
			烟气含湿量（%）	5.4
			标杆流量（m³/h）	8070
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	6.8
			排放速率（kg/h）	0.055

由检测结果可知，现有项目运营期天然气焙烧炉有组织排放的颗粒物、SO_2 排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准要求，NOx 的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；运营期其余有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 和 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。因此，现有项目有组织排放的废气均可实现达标排放。

表2-12 现有项目无组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	单位
G1厂界下风向	2022-12-19	颗粒物	0.334	mg/m^3
		VOCs	0.537	mg/m^3

由检测结果可知，现有项目运营期厂界无组织检测点颗粒物和 VOCs 的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值要求。因此，现有项目无组织排放的废气可实现达标排放。

（2）废水

现有项目采取雨污分流制。初期雨水经初期雨水池收集沉淀处理后和后期雨水一起通过市政雨水管网排入湘江；生产废水：设备冷却水循环使用不外排，废乳化液经废乳化液处理站预处理、荧光废水经荧光废水处理站预处理、水雾喷淋废水经沉淀池预处理、清洗废水（增压器铸造厂和机加车间的清洗废水经车间配套的沉淀池预处理）和保洁废水直接排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江；生活污水：食堂废水经隔油池+化粪池预处理，其余生活污水经化粪池预处理，预处理后的生活污水经厂区总污水处理厂处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。

现有项目生产、生活废水通过厂区总污水处理厂处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂，排放总量为 96027.84m^3/a。根据《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据进行核算，现有项目排放的综合废水中各污染物的排放量分别为化学需氧量 5.474t/a、五日生化需氧量 1.388t/a、悬浮物 0.816t/a、氨氮 1.008t/a、石油类 0.008t/a 和阴离子表面活性剂 0.002t/a。

建设单位委托湖南华弘检测有限公司于 2021 年 12 月 8 日-2021 年 12 月 9 日对现有工程综合废水达标情况进行检测，报告编号：HY2112001，其监测结果详见表 2-13。

表2-13 现有项目总污水处理厂排放口监测结果
（单位：mg/L，pH：无量纲）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					标准限值	是否达标
			第1次	第2次	第3次	第4次	日均值		
2021	总污	pH	7.22	7.14	7.30	7.31	7.24	6-9	是

.12.08	水处理厂排放口	COD	52	53	54	59	54	100	是
		SS	8	9	8	9	8	70	是
		氨氮	10.5	10.3	10.4	10.0	10.3	15	是
		BOD_5	14.8	13.1	13.3	14.3	13.9	20	是
		石油类	0.08	0.06	0.08	0.07	0.07	5	是
		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5.0	是
2021.12.09	总污水处理厂排放口	pH	7.22	7.09	7.40	7.27	7.25	6-9	是
		COD	58	66	53	61	60	100	是
		SS	9	9	8	9	9	70	是
		氨氮	10.8	10.7	10.9	10.5	10.7	15	是
		BOD_5	14.1	15.5	15.3	15.0	15.0	20	是
		石油类	0.08	0.08	0.09	0.10	0.09	5	是
		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5.0	是

由监测结果可知，现有项目运营期总污水处理厂排放口各污染物的排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求，现有项目废水可实现达标排放。

（3）噪声

现有项目噪声主要为生产设备产生的噪声，项目采用低噪声设备，通过距离削减、厂房隔声、合理布局等措施后，降低对厂界周围的影响。现有项目噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准要求。

建设单位委托湖南中昊检测有限公司于 2022 年 12 月 19 日对现有项目厂界噪声达标情况进行检测，报告编号：ZH/HW22120223，其检测结果详见表 2-14。

表2-14　现有项目厂界噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测结果dB（A）			
		昼间		夜间	
		等效声级	标准值	等效声级	标准值
厂界东侧外1m	2022-12-19	56	60	46	50
厂界南侧外1m	2022-12-19	55	60	44	50
厂界西侧外1m	2022-12-19	56	60	47	50
厂界北侧外1m	2022-12-19	56	60	45	50

由检测结果可知，现有项目厂界噪声各监测点位昼夜间噪声检测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准要求。

（4）固废

现有项目固废主要包括不合格产品、金属废屑、金属废料、部分零部件包装材料、废蜡、废石膏模、废壳型、除尘器收集的粉尘等一般工业固

废及生活垃圾，废润滑油、废矿物油等废油、废乳化液处理站废油、废乳化液处理站污泥、荧光废水处理站污泥、总污水处理厂污泥、氮化炉渣、氧化炉渣、盐浴渣、废活性炭、在线监测废液、废油桶和废包装容器等危险废物。根据现有项目环评、验收报告及固体废物实际年产生量可知，现有项目固体废物产生量及处置情况如下：

①一般工业固体废物

现有项目一般工业固体废物收集后暂存于厂内的一般固废暂存间，其中不合格产品、废蜡、金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料产生量分别约 50t/a、37.8t/a、100t/a，定期外售综合利用；废石膏模、废壳型和除尘器收集的粉尘产生量分别约 50t/a、47.7t/a 和 3.772t/a，由环卫部门定期运输和处理。

②危险废物

现有项目废润滑油、废矿物油等废油、废乳化液处理站废油、废乳化液处理站污泥、荧光废水处理站污泥、总污水处理厂污泥、氮化炉渣、氧化炉渣、盐浴渣、废活性炭、在线监测废液、废液废油桶和废包装容器产生量分别约 20t/a、0.304t/a、40.407t/a、0.5t/a、13.924t/a、10t/a、10t/a、8t/a、1.5t/a、1.5t/a 和 26.4t/a，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

③生活垃圾

现有项目职工 1321 人，生活垃圾产生量为 369.88t/a，集中收集后定期委托环卫部门清运处理。

4、现有项目污染防治措施和排放情况

综合上述分析，现有项目污染防治措施和各污染物排放量情况分别见表 2-15 和表 2-16。

表2-15　现有项目污染防治措施一览表

污染类型	污染源	污染物	污染防治措施
废气	气门切磨废气	VOCs	静电油雾处理器+15m高排气筒
	汽油增压器试验尾气1#	VOCs、NO_X	15m高排气筒
	汽油增压器试验尾气2#	VOCs、NO_X	15m高排气筒
	柴油增压器试验尾气1#	颗粒物、VOCs、NO_X	15m高排气筒
	柴油增压器试验尾气2#	颗粒物、	15m高排气筒

			VOCs、NO_X	
		柴（汽）油增压器天然气试验尾气	颗粒物、SO_2、NO_X	15m高排气筒
		天然气焙烧炉废气1#	颗粒物、SO_2、NO_X	15m高排气筒
		天然气焙烧炉废气2#	颗粒物、SO_2、NO_X	15m高排气筒
		涡轮铸造脱模、抛丸、喷砂废气	颗粒物	旋风除尘+水雾喷淋除尘+15m高排气筒
		涡轮铸造切割废气	颗粒物	旋风除尘+水雾喷淋除尘+15m高排气筒
		叶轮铸造脱模废气	颗粒物	水雾喷淋除尘
		气门毛胚加工金属粉尘	颗粒物	自然沉降
		机加有机废气	VOCs	加强车间通风，机械过滤
		石膏模型制作废气	颗粒物	自然沉降
		涡轮铸造制壳粉尘	颗粒物	袋式除尘器
		熔炼废气	颗粒物	设备密闭
		浇铸废气	颗粒物	设备密闭
	废水	初期雨水	SS等	经初期雨水池沉淀处理后和后期雨水一起通过市政雨水管网排入湘江
		生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等	食堂废水经隔油池+化粪池预处理，其余生活污水经化粪池预处理，预处理后的生活污水经厂区总污水处理厂处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江
		废乳化液	COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS等	经废乳化液处理站处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江
		清洗废水		（经沉淀池处理后）排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江
		荧光检测废水		经荧光废水处理站处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江
		水雾喷淋废水	SS等	经沉淀池处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江
		设备冷却水	/	循环使用，不外排
		保洁废水	SS等	经厂区总污水处理厂处理达

			标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江
固废	金属废料和金属废屑	废金属	暂存于厂内现有的一般固废暂存间，定期外售综合利用
	废包装料	废包装	
	不合格产品	不合格产品	
	废蜡	废蜡	
	废石膏模	废石膏模	暂存于厂内现有的一般固废暂存间，由环卫部门定期运输和处理
	废壳型	废壳型	
	收集的粉尘	粉尘	
	废润滑油、废矿物油等废油	废矿物油	暂存于厂内现有的危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	废乳化液处理站废油	废矿物油	
	废乳化液处理站污泥	污泥	
	荧光废水处理站污泥	污泥	
	总污水处理厂污泥	污泥	
	氮化炉渣	炉渣	
	氧化炉渣	炉渣	
	盐浴渣	盐浴渣	
	废活性炭	废活性炭	
	在线监测废液	废液	
	废油桶和废包装容器	废矿物油	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运处理
噪声	各车间生产设备产生的机械噪声	Leq（A）	减震、隔声、合理布局、距离衰减等

表2-16　现有项目污染物排放情况一览表

污染类型	污染源	污染物	排放量（t/a）
废气	气门热处理车间切磨工序废气排气筒	VOCs	0.259
	1#汽油增压器试验尾气排气筒	VOCs	0.059
		NO_X	0.476
	2#汽油增压器试验尾气排气筒	VOCs	0.07
		NO_X	0.572
	1#柴油增压器试验尾气排气筒	颗粒物	0.054
		VOCs	0.016
		NO_X	0.246
	2#柴油增压器试验尾气排气筒	颗粒物	0.096
		VOCs	0.032
		NO_X	0.187
	柴（汽）油增压器天然气试验尾气排气筒	颗粒物	0.035
		SO_2	0.353
		NO_X	0.717
	1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒	颗粒物	0.026
		SO_2	0.829
		NO_X	0.289
	2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排	颗粒物	0.026
		SO_2	0.53

	气筒	NO_X	0.289
	涡轮铸造车间抛丸废气排气筒	颗粒物	0.075
	涡轮铸造车间切割废气排气筒	颗粒物	0.294
	气门切磨无组织废气	VOCs	0.086
	涡轮铸造脱模无组织废气	颗粒物	0.069
	涡轮铸造抛丸无组织废气	颗粒物	0.035
	涡轮铸造喷砂无组织废气	颗粒物	0.035
	涡轮铸造切割无组织废气	颗粒物	0.545
	叶轮铸造脱模废气	颗粒物	0.244
	机加有机废气	VOCs	0.05
	石膏模型制作废气	颗粒物	0.016
	涡轮铸造制壳粉尘	颗粒物	0.014
	熔炼废气	颗粒物	0.281
	浇铸废气	颗粒物	0.133
	合计	颗粒物	1.978
		SO_2	1.712
		NO_X	2.776
		VOCs	0.572
废水	综合废水	废水量	96027.84
		pH	/
		COD	5.474
		SS	1.388
		氨氮	0.816
		BOD_5	1.008
		石油类	0.008
		LAS	0.002
固废	金属废料、金属废屑和废包装料	废金属和废包装	100
	不合格产品	不合格产品	50
	废蜡	废蜡	37.8
	废石膏模	废石膏模	50
	废壳型	废壳型	47.7
	收集的粉尘	粉尘	3.772
	废润滑油、废矿物油等废油	废矿物油	20
	废乳化液处理站废油	废矿物油	0.304
	废乳化液处理站污泥	污泥	40.407
	荧光废水处理站污泥	污泥	0.5
	总污水处理厂污泥	污泥	13.924
	氮化炉渣	炉渣	10
	氧化炉渣	炉渣	10
	盐浴渣	盐浴渣	8
	废活性炭	废活性炭	1.5
	在线监测废液	废液	1.5
	废油桶和废包装容器	废矿物油	26.4
	生活垃圾	生活垃圾	369.88
噪声	项目主要噪声源为各类生产设备噪声		

5、现有项目存在的的环境问题及拟采取的以新带老措施

根据现场调查，现有项目存在的主要环境问题及拟采取的以新带老措

施如表 2-17。

表2-17　现有项目存在的主要环境问题及拟采取的以新带老措施

序号	项目	存在的主要环境问题	拟采取的以新带老措施	备注
1	废气	现有项目柴、汽油增压器试验尾气排气筒各2个，不便于管理，日常运行维护管理费用较高。	合并同类增压器试验尾气排气筒，将现有的2个汽油增压器试验尾气排气筒合并为1个排气筒2#，2个柴油增压器试验尾气排气筒合并为1个排气筒3#。	/
2		现有项目天然气焙烧炉老化，后续不能满足相应生产要求。	新增1台天然气焙烧炉替换现有老旧设备，增加天然气热量的利用率	/
3	废气、废水	现有项目涡轮铸造过程脱模、抛丸、喷砂、切割等工序产生的粉尘采用旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理，处理效率相对较低，且增加了废水产生量。	采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，脱模、抛丸、喷砂、切割等工序产生的粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理。	/
4	固废	现有项目涡轮壳型焙烧到真空浇铸之间的操作依靠人工完成，装配1、2线为手工装配线，不合格产品率高。	新增涡轮浇铸自动化设备实现浇铸自动化提升，新建2套增压器总成装配单元替换现有，提升增压器装配过程控制能力、装配质量和自动化水平，提高产品合格率。	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状和评价

（1）区域环境空气质量达标判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）对区域大气环境质量现状数据引用规定：“大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”

本项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准。为了解建设项目所在地的大气环境状况，本项目引用衡阳市生态环境局发布的《关于 2022 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》中附表 4 相关数据。具体分析情况详见表 3-1。

表3-1　2022年石鼓区环境空气污染物浓度情况一览表

点位名称	考核区域	$PM_{2.5}$(ug/m³)							PM_{10}(ug/m³)						O_3(ug/m³)							SO_2 (ug/m³)		NO_2 (ug/m³)		CO (mg/m³)	
		2022年12月	2021年12月	同期变化幅度（%）	2022年1-12月	2021年1-12月	同期变化幅度（%）	年度目标值	2022年12月	2021年12月	同期变化幅度（%）	2022年1-12月	2021年1-12月	同期变化幅度（%）	2022年12月	2021年12月	同期变化幅度（%）	2022年1-12月	2021年1-12月	同期变化幅度（%）	年度目标值	2022 年					
																						12 月	1-12月	12 月	1-12月	12 月	1-12月
（1）市委党校	/	58	56	3.6	30	33	-9.1	/	79	90	-12.2	47	53	-11.3	104	121	-14.0	155	129	20.2	/	12	10	27	16	1.0	1.1
（2）市监测站	/	63	70	-10.0	35	39	-10.3	/	91	90	1.1	53	55	-3.6	100	112	-10.7	158	136	16.2	/	11	11	27	19	1.1	1.3
（1）和（2）点共同考核	原峰区	60	66	-9.1	33	36	-8.3	35	84	90	-6.7	50	54	-7.4	102	113	-9.7	156	132	18.2	132	11	10	27	18	1.0	1.2
（3）珠晖区环保局	/	58	58	—	30	33	-9.1	/	74	90	-17.8	47	54	-13.0	99	99	—	155	122	27.0	/	10	10	29	21	1.1	1.1
（4）衡阳师范学院	/	56	76	-26.3	35	39	-10.3	/	80	100	-20.0	48	55	-12.7	107	118	-9.3	154	132	16.7	/	10	9	23	14	1.0	1.0
（3）和（4）点共同考核	珠晖区	57	68	-16.2	32	36	-11.1	35	77	94	-18.1	47	55	-14.5	104	112	-7.1	154	128	20.3	128	10	9	26	18	1.0	1.0
（5）衡阳化工总厂	石鼓区、松木经开区	60	70	-14.3	33	36	-8.3	35	81	99	-18.2	52	58	-10.3	101	110	-8.2	151	136	11.0	136	11	10	26	17	1.0	1.0
（6）真空机电	蒸湘区、高新区	59	59	—	29	32	-9.4	34	73	87	-16.1	48	55	-12.7	99	102	-2.9	153	131	16.8	131	9	10	30	19	1.1	1.2
城区月均值		59	66	-10.6	32	35	-8.6	/	80	92	-13.0	49	54	-9.3	102	110	-7.3	154	130	18.5	/	10	10	27	18	1.0	1.1
上年同期		66	/	/	35	/	/	/	92	/	/	54	/	/	110	/	/	130	/	/	/	12	11	34	21	1.2	1.2
变化幅度（%）		-10.6	/	/	-8.6	/	/	/	-13.0	/	/	-9.3	/	/	-7.3	/	/	18.5	/	/	/	-16.7	-9.1	-20.6	-14.3	-16.7	-8.3
2021 年城区年均值		35							54						130							11		21		1.2	
国家标准年均值		35							70						160							60		40		4	

备注：1.空气质量综合指数是指评价时段内，参与评价的各项污染物的单项质量指数之和，综合指数越大表明城市空气污染程度越重，若不同城市综合指数相同以并列计；2.城市环境空气质量监测数据有效性统计方法按照《关于调整城市环境空气质量监测数据有效性统计方法的通知》（气字〔2016〕276 号）执行；3.根据总站文件，沙尘天气会进行扣除。4.考核目标值来源于衡阳市生态环境保护委员会《关于印发<2022年衡阳市深入打好污染防治攻坚战工作方案><2022年衡阳市污染防治攻坚战“夏季攻势”任务清单><2022年衡阳市污染防治攻坚战考核细则>的通知》（衡生环委〔2022〕10号）及《衡阳市生态环境局关于抓好2022年生态环境有关指标计划落实的函》（衡环函〔2022〕56号）。

由上表可知，石鼓区二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第 95 百分位数）、臭氧年评价浓度（第 90 百分位数）、细颗粒物（PM2.5）和可吸入颗粒物（PM10）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准，本项目所在区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）

对区域大气环境质量现状数据引用规定："大气环境。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。"

本项目排放的其他污染物主要为TSP、NOx 和 VOCs（以非甲烷总烃计），VOCs（以非甲烷总烃计）在国家、地方环境空气质量标准中无相关标准限值要求，因此无需开展环境空气质量现状监测。本项目需要进行环境空气质量现状监测的大气污染物为 TSP 和 NOx。

故为了解项目所在区域 TSP 和 NOx 的质量状况，本次评价委托衡阳职安环保科技有限责任公司于 2023 年 5 月 26 日~5 月 28 日连续 3 天对项目当季主导风向下风向的十方塘的环境空气质量现状进行了监测。

①监测点位

监测点位见表 3-2。

表3-2　环境空气补充监测布点表

序号	监测点位	经纬度坐标
G1	项目下风向的十方塘监测点	E：112.628934989，N：26.943775544

②监测因子：TSP 和 NOx。

③监测时间与频次：2023 年 5 月 26 日~5 月 28 日，连续监测 3 天。

④评价标准：《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准。

⑤监测结果

监测结果见表 3-3。

表3-3　环境空气现状监测结果一览表（单位：mg/m³）

检测地点	监测项目		监测结果			标准值	达标情况
			05.26-05.27	05.27-05.28	05.28-05.29		
G1十方塘	TSP	24小时均值	0.142	0.136	0.154	0.3	达标
	NOx	24小时均值	0.034	0.031	0.036	0.1	达标
		1小时均值	0.035	0.035	0.039	0.25	达标

根据上表监测结果可知，监测期间，项目所在区域大气评价范围内监测点位 TSP 和 NOx 的监测结果均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）中的二级标准。因此，本项目建设前，项目所在区域空气质量良好。

2、地表水质量现状和评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）对区域地表水环境质量现状数据引用规定：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

本项目周边地表水体主要为湘江，项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，石鼓区区域内的地表水考核断面主要为城北水厂湘江断面和鱼石村湘江断面。跟据衡阳市生态环境局发布的《关于 2022 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》中附表 6 可知其水质监测情况如表 3-4 所示。

表3-4　地表水监测断面水质情况

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2022年12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	年度目标值	
						水质类别	超III类标准的指标(超标倍数)			2022年目标	目标达标情况（影响指标）
1	管山村	祁东县	湘江	县界(祁东县-衡南县(左)、常宁市(右))	II	II				II	
2	水松水厂	常宁市	湘江	控制	II	II				II	
3	松柏	衡南县、常宁市	湘江	控制	II	II				II	
4	云集水厂	衡南县	湘江	饮用水	II	II				II	
5	新塘铺	衡南县	湘江	县界(衡南县-雁峰区(左)、珠晖区(右))*	II	II				II	
6	江东水厂	珠晖区、高新区	湘江	饮用水	II	II				II	
7	城南水厂	雁峰区	湘江	饮用水	II	II				II	
8	城北水厂	雁峰区、石鼓区	湘江	饮用水、县界(左岸：雁峰区-石鼓区，右岸：珠晖区)*	II	II				II	
9	鱼石村	石鼓区、珠晖区、松木经开区	湘江	县界(左岸：石鼓区、松木经开区--衡山县，右岸：珠晖区-衡东县)*	II	II				II	
10	大浦镇下游	衡东县	湘江	控制	II	III		↓1	化学需氧量（I→III）	II	未达考核目标(化学需氧量)
11	衡山自来水厂	衡山县	湘江	饮用水	II	II				II	
12	熬洲	衡山县、衡东县	湘江	控制*	II	II				II	
13	朱亭	衡东县	湘江	市界（衡阳市-株洲市）	II	II				II	

由上表监测数据可知，城北水厂湘江监测断面和鱼石村湘江监测断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状和评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“声环境。厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”，经现场踏勘，本项目 50m 范围内有声环境保护目标，为项目东侧约 2m 的团结村沁园小区和

项目南侧约 5m 松梅村和约 48m 的向阳。

本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，根据《衡阳市中心城区声环境功能区划分（2019 年版）》，项目所在区域为 2 类声功能区。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），“将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声功能区。相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m。”本项目 50m 范围内的声环境保护目标距离五一路较近，其中，团结村沁园小区距五一路约 70m（>35m），松梅村距五一路约 25m（<35m），向阳距五一路约 110m（>35m）。因此，本项目 50m 范围内的声环境保护目标中，松梅村环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，团结村沁园小区和向阳环境噪声均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托衡阳职安环保科技责任有限公司于 2023 年 05 月 28 日对项目声环境保护目标进行噪声监测，监测点位信息与监测结果分别见表 3-5 和表 3-6。

表3-5　项目声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别
		X	Y	Z			
N1	团结村沁园小区	470.6	-149.7	1.2	2	N	2类
N2	松梅村	181.8	-268.7	1.2	5	S	4a类
N3	向阳	221.2	-693.2	1.2	48	S	2类

表3-6　项目声环境质量监测结果及达标情况一览表　　单位：dB（A）

监测点位	测点位置	监测因子	监测结果		执行标准限值		评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	团结村沁园小区	环境噪声	46	40	60	50	达标
N2	松梅村	环境噪声	48	39	70	55	达标
N3	向阳	环境噪声	47	38	60	50	达标

由上表可知，本项目松梅村的声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余声环境保护目标的声环境质量监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目所在区域声环境质量良好。

4、土壤和地下水环境现状调查与评价

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求：“地下水、土壤

环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

结合本项目工程分析，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目为增压器质量及效率提升项目，位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，在现有项目场地红线内，未新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，因此本次评价不对生态环境质量现状进行评价分析。

环境保护目标

本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，根据现场调查，项目附近地表水主要为湘江和江霞渠，周围无珍稀动植物和文物保护区等。

本项目主要环境保护目标见表 3-7。

表 3-7　项目主要环境保护目标列表

项目	保护目标	规模、功能	对拟建工程厂界方位及距离	环境保护区域标准
大气环境	团结村沁园小区	居住，约300人	E，2~290m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018修改单）中二级标准
	厂生活区	居住，约2000人	E，180~500m	
	黑山垅	居住，约200人	E，410~500m	
	龙谊村	居住，约500人	EN，420~500m	
	冯家冲	居住，约80人	W，210~350m	
	十方塘	居住，约300人	W，200~450m	
	松梅村	居住，约200人	S，5~150m	
	向阳	居住，约160人	S，48~300m	
	星子岭	居住，约200人	WS，380~500m	
	五一村安置房	居住，约200人	WS，440~500m	
	五一村	居住，约800人	S，200~500m	
	江雁社区	居住，约500人	S，360~500m	
	友爱安置房	居住，约300人	S，120~320m	
	石鼓区石慧家园	居住，约500人	ES，200~500m	
	石慧家园公租房小区	居住，约500人	ES，420~500m	
声环境	团结村沁园小区	居住，约300人	N，2~290m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准
	向阳	居住，约160人	S，48~300m	
	松梅村	居住，约200人	S，5~150m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准

地表水环境	江霞渠	/	S，约50m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	湘江（蒸水口至大浦镇师塘村上游6000米）	工业用水区	S，约800m	
地下水环境	周边居民水井	/	/	地下水环境质量III类
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标			

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目营运期生产废气主要为汽油增压器试验尾气、柴油增压器试验尾气、柴（汽）油增压器天然气试验尾气、天然气焙烧炉废气、涡轮铸造铸后清理粉尘（包括脱模、抛丸、喷砂和切割粉尘）、涡轮铸造制壳粉尘、涡轮铸造熔炼废气和浇铸废气。

本项目天然气焙烧炉有组织排放的颗粒物、SO_2执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2、表4中二级标准，NOx参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；其余有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx和VOCs（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；项目厂界无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控点浓度限值。

本项目有组织废气污染物排放标准详见表3-8，无组织废气污染物排放标准详见表3-9。

表3-8　项目有组织废气污染物排放标准

排放口	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		标准名称
			排气筒高度（m）	二级	
排气筒2#	VOCs	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	NOx	240	15	0.77	
排气筒3#	颗粒物	120	15	3.5	
	VOCs	120	15	10	
	NOx	240	15	0.77	
排气筒4#	颗粒物	120	15	3.5	
	SO_2	550	15	2.6	
	NOx	240	15	0.77	
排气筒5#和6#	颗粒物	200	15	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	SO_2	850	15	/	
	NOx	240	15	0.77	《大气污染物综

排气筒7#和8#	颗粒物	120	15	3.5	合排放标准》(GB16297-1996)

表3-9　项目无组织废气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、水污染物排放标准

本项目运营期生产废水处理依托现有废水处理设施，废乳化液经废乳化液处理站预处理、清洗废水和水雾喷淋废水经沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后的综合废水通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。

本项目废水排放执行标准详见表 3-10。

表3-10　项目水污染物排放标准限值一览表

类别	标准名称	项目	标准限值（mg/L）
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准	pH（无量纲）	6-9
		COD	500
		BOD_5	300
		SS	400
		氨氮	/
		石油类	20
		LAS	20

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

（2）营运期

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，详见表 3-11。

表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

厂界外声环境区类别	昼　间	夜　间
2类	60dB（A）	50dB（A）

4、固体废物排放标准

本项目一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总量控制指标

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》对“十三五”期间总量控制的要求以及《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省主要 COD、NH_3-N、SO_2、NO_X 和 VOCs 五项污染物实施总量控制，环洞庭湖（岳阳、常德、益阳）区域增加对总磷的总量控制。

1、废水总量控制建议指标

根据国家生态环境部和湖南省实施总量控制的要求，湖南天雁机械有限责任公司需要进行总量控制的废水污染物为 COD 和 NH_3-N。

本项目技改完成后全厂综合废水年合计排放量约 95592.64m^3/a，经松木污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入湘江，各污染物排放浓度为 COD50mg/L，氨氮 5mg/L。因此，本项目技改完成后全厂经松木污水处理厂处理后，排入外环境的水污染物总量为：COD4.78t/a，氨氮 0.478t/a。

2、废气总量控制建议指标

根据国家生态环境部和湖南省实施总量控制的要求，湖南天雁机械有限责任公司需要进行总量控制的废气污染物为 SO_2、NO_x 和 VOCs。

根据本环评第四章“运营期环境影响和保护措施”中大气污染物源强核算结果，本项目技改完成后全厂废气总量控制指标为 SO_2：1.686t/a、NOx：2.762t/a 和 VOCs0.572t/a。

企业污染物排放总量控制指标情况详见表 3-12。

表3-12　企业污染物总量控制指标情况一览表

污染物类别	总量控制因子	现有项目排放量（t/a）	本次技改项目排放量（t/a）	技改后全厂控制总量（t/a）	企业现有核定排污权（t/a）
废水	COD	4.801	-0.021	4.78	18.91
	NH_3-N	0.48	-0.002	0.478	2.836
废气	SO_2	1.712	-0.026	1.686	23.14
	NO_x	2.776	-0.014	2.762	6.53
	VOCs	0.572	0	0.572	/

由上表可知，本项目技改完成后全厂废水建议总量控制指标为 COD4.78t/a，氨氮 0.478t/；废气建议总量控制指标为 SO_2：1.686t/a、NOx：2.762t/a 和 VOCs0.572t/a（VOCs 暂不需要进行排污权交易），未超过企业现有核定排污权量，不需要重新购买总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为增压器质量及效率提升项目，不新增用地，封闭 192 工房与 195 工房中间场地用于新建物流车间，在现有厂房内进行工艺布局及设备调整。施工期建设内容主要为新建物流车间，进行设备安装和配套公辅设施改造等。施工期产生的污染主要为废气、废水、噪声及固体废物。 **1、废气环境污染防治措施** 工程施工期间的大气污染源均主要以无组织形式排放。施工扬尘产生的主要环节为：施工期场地建筑材料装卸、设备安装和车辆运输产生的扬尘、施工机械尾气和装修废气。减轻项目施工期对大气环境影响的主要措施有： （1）根据《建设工程施工现场管理规定》，设置施工标志牌并标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。 （2）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘。 （3）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。 （4）使用低排放量的机械设备，禁止使用不能达标排放的机械设备和运输车辆，施工物料运输车辆要合理选择运输路线，尽可能避开集中居民区和主要交通干道，按照批准的路线和时间进行物料运输。 （5）施工期的建筑材料及装饰材料应选择优质、符合国家环保要求的建筑材料，以降低装饰材料带来的废气污染。 经采取以上措施后，本项目施工期废气对周围环境影响较小。 **2、废水环境污染防治措施** 本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活用水，施工废水主要为各种施工机械冲洗废水，主要污染物为 SS 和石油类。减轻项目施工期对水环境影响的主要措施有： （1）施工期食堂废水经现有隔油池+化粪池预处理，其余生活污水经现有化粪池预处理，预处理后的生活污水经厂区总污水处理厂处理达标通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后排入湘江。

（2）施工现场的施工废水经附近的沉淀池沉淀处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后排入湘江。

（3）安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。

经采取以上措施后，本项目施工期废水对周围环境影响较小。

3、噪声环境污染防治措施

项目施工期间会产生场地施工噪声和物料运输的交通噪声。本项目施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关规定，采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工。建设方必须加强相应的管理，严禁夜间时段（22：00-6：00）装修施工，防止噪声影响到附近居民。针对施工期噪声影响，拟采取的污染防治措施如下：

（1）设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态。

（2）合理安排时间：避免强噪声设备同时施工、持续作业；夜间（22：00 以后）禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位。

（3）合理布局施工场地：噪声大的设备尽量远离敏感区。

（4）降低人为噪声：操作机械设备时及模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音。

（5）减少交通噪声：进出车辆和经过敏感点的车辆限速、限鸣。

经采取以上措施后，本项目施工期噪声对周围敏感点影响较小。

4、固废环境污染防治措施

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。减轻项目施工期固体废物对环境影响的主要措施有：

（1）施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。

（2）对于可以回收的建筑垃圾（如废钢、铁等），应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报地方建设主管部门，

将建筑废弃物运至指定地点；严禁将危险废物混入建筑垃圾中，也不允许将建筑垃圾混入生活垃圾。

（3）实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。

经采取以上措施后，本项目施工期固废可以得到合理处置，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气环境影响分析和保护措施

根据前文建设内容、运营期工艺流程及产污环节分析，本次技改项目主要产生的废气是汽油增压器试验尾气、柴油增压器试验尾气、柴（汽）油增压器天然气试验尾气、天然气焙烧炉废气、涡轮铸后清理粉尘、涡轮铸造制壳粉尘、涡轮铸造熔炼废气和浇铸废气。

（1）大气污染物源强及污染防治措施

①汽油、柴油增压器试验尾气

本项目汽油、柴油增压器试验过程会产生少量废气，试验尾气经管道收集后分别通过 2 根 15m 高排气筒 2#和 3#排放。本次拟将现有的 2 个汽油增压器试验尾气排气筒合并为 1 个，2 个柴油增压器试验尾气排气筒合并为 1 个。根据企业提供的资料，本次仅合并同类增压器试验尾气排气筒，试验用汽油、柴油用量不变，试验尾气收集、处理和排放方式不变，因此本项目不新增汽油、柴油增压器试验尾气排放量。

根据前文现有项目的工程分析和污染源强核算结果，现有项目汽油增压器试验尾气有组织排放总量为 VOCs0.129t/a 和 NO_X1.048t/a；柴油增压器试验尾气有组织排放总量为颗粒物 0.15t/a、VOCs0.048t/a 和 NO_X0.433t/a。

本项目技改完成后全厂汽油、柴油增压器试验过程污染物的排放情况详见表 4-1 和表 4-2。

表4-1　技改后全厂汽油增压器试验过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
VOCs	0.129	0	0.129
NO_X	1.048	0	1.048

表4-2　技改后全厂柴油增压器过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	0.15	0	0.15
VOCs	0.048	0	0.048

NO_X	0.433	0	0.433

②柴（汽）油增压器天然气试验尾气

本项目柴（汽）油增压器天然气试验过程会产生少量废气，天然气试验尾气经管道收集后通过 1 根 15m 高排气筒 4#排放。本次新增研发试验设备，其中增压器性能测试总成需要燃烧天然气，会产生少量天然气试验尾气，项目拟将新增的增压器性能测试总成尾气排口通过管道与现有的排气筒 4#相连接。根据项目工程内容，本次不新增增压器产能，试验用天然气总用量维持现有不变，天然气试验尾气收集、处理和排放方式不变，因此本项目不新增柴（汽）油增压器天然气试验尾气排放量。

根据前文现有项目的工程分析和污染源强核算结果，现有项目柴（汽）油增压器天然气试验尾气有组织排放总量为颗粒物 0.035t/a、$SO_2$0.353t/a 和 NO_X0.717t/a。

本项目技改完成后全厂柴（汽）油增压器天然气试验过程污染物的排放情况详见表 4-3。

表4-3 技改后全厂柴（汽）油增压器天然气试验过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	0.035	0	0.035
SO_2	0.353	0	0.353
NO_X	0.717	0	0.717

③天然气焙烧炉废气

本项目涡轮铸造过程焙烧炉采用天然气为原料，天然气燃烧过程会产生一定量废气，1#天然气焙烧炉废气经管道收集后通过 1 根 15m 高排气筒 5#排放，2#天然气焙烧炉废气经管道收集后通过 1 根 15m 高排气筒 6#排放。本次新增 1 台天然气焙烧炉替换现有老旧设备，同时与新增的涡轮浇铸自动化设备配套，实现浇铸自动化，提高浇铸合格率，天然气热量的利用率增加。新增设备与排气筒 6#相连接，根据企业提供的资料，该台焙烧炉天然气用量减少约为 1 万 m^3/a，现有的另一台焙烧炉天然气用量不变，天然气焙烧炉废气收集、处理和排放方式不变，因此本项目不新增 1#天然气焙烧炉废气排放量，2#天然气焙烧炉废气排放量减少。

本项目新增替换现有的焙烧炉废气削减量类比湖南天雁机械有限责任公司 2022 年度排污许可执行报告，2#天然气焙烧炉废气中颗粒物的产生系数为 0.001284076t/万 m^3-天然气，SO_2 的产生系数为 0.026484076t/万 m^3-天然气，

NO_X的产生系数为0.014445860t/万m^3-天然气。本项目2#天然气焙烧炉天然气用量减少约为1万m^3/a，则本项目削减的2#天然气焙烧炉废气产生量为颗粒物0.001t/a、$SO_2$0.026t/a和NO_X0.014t/a，经管道收集后通过15m高排气筒6#排放。

根据前文现有项目的工程分析和污染源强核算结果，现有项目1#天然气焙烧炉废气有组织排放量为颗粒物0.026t/a、$SO_2$0.829t/a和NO_X0.289t/a；2#天然气焙烧炉废气有组织排放量为0.026t/a、$SO_2$0.53t/a和NO_X0.289t/a。

因此，本项目技改完成后全厂天然气焙烧炉废气中各污染物的总产生量为颗粒物0.051t/a、$SO_2$1.333t/a和NO_X0.564t/a，通过排气筒5#有组织排放的废气量为颗粒物0.026t/a、$SO_2$0.829t/a和NO_X0.289t/a，通过排气筒6#有组织排放的废气量为颗粒物0.025t/a、$SO_2$0.504t/a和NO_X0.275t/a。

本项目技改完成后全厂天然气焙烧炉废气中污染物的排放情况详见表4-4。

表4-4　技改后全厂天然气焙烧炉废气中污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	0.052	-0.001	0.051
SO_2	1.359	-0.026	1.333
NO_X	0.578	-0.014	0.564

④涡轮铸后清理粉尘

本项目涡轮铸后清理工程包括脱模、抛丸、喷砂、切割、包括冒口磨削和人工打磨等工序，均为干式处理，会产生一定量的粉尘。其中冒口磨削和人工打磨工序粉尘产生量较少，且金属粉尘比重大，可自然沉降，对周围大气环境影响较小，本次评价只进行定性分析。项目涡轮铸后清理粉尘主要来源于脱模、抛丸、喷砂和切割工序，采用集气罩收集各工序产生的粉尘，收集的涡轮铸造过程脱模、抛丸和喷砂粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理后通过1根15m高排气筒7#排放，收集的涡轮铸造过程切割粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理后通过1根15m高排气筒8#排放。

本项目为增压器质量及效率提升项目，本次铸后清理过程只新增冒口磨削工序，其他工序依托现有设备，项目不新增产能，进行涡轮铸后清理的干式预处理件量不变，不新增涡轮铸后清理粉尘产生量。本项目涡轮铸后清理

粉尘处理拟采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，处理效率提高，收集和排放方式依托现有，因此本项目涡轮铸后清理粉尘有组织排放量减少。

根据湖南天雁机械有限责任公司2022年度排污许可执行报告，现有项目排气筒7#和8#有组织粉尘排放量分别为0.075t/a和0.294t/a，收集效率均为90%，旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置的处理效率为94%，则现有项目涡轮铸造过程脱模、抛丸和喷砂粉尘的总产生量为1.387t/a，切割粉尘的总产生量为5.449t/a。本项目涡轮铸后清理粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，除尘效率为98%，则涡轮铸造过程脱模、抛丸和喷砂粉尘有组织废气排放总量为颗粒物0.025t/a，未被收集于车间内无组织排放的废气量为颗粒物0.139t/a；涡轮铸造过程切割粉尘有组织废气排放总量为颗粒物0.098t/a，未被收集于车间内无组织排放的废气量为颗粒物0.545t/a。

因此，本项目技改完成后全厂涡轮铸后清理过程粉尘的总产生量为6.836t/a，在车间内无组织排放的粉尘量为0.684t/a，通过排气筒7#有组织排放的粉尘量为0.025t/a，通过排气筒8#有组织排放的粉尘量为0.098t/a。

本项目技改完成后全厂涡轮铸后清理过程污染物的排放情况详见表4-5。

表4-5　技改后全厂涡轮铸后清理过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	1.053	-0.246	0.807

⑤涡轮铸造制壳粉尘

本项目涡轮铸造过程制壳工序会产生少量粉尘，采用集气罩收集后经袋式除尘器处理后无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，涡轮铸造制壳工序颗粒物的产污系数为0.367千克/吨-产品，产污系数相关情况详见表4-6。

表4-6　机械行业系数表-01铸造（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）
铸件	覆膜砂、涂料	造型/浇铸（壳型）	所有规模	废气	颗粒物	kg/t-产品	0.367	袋式除尘	95

现有涡轮铸造制壳过程铸件产量约为255t/a，本项目为增压器质量及效率提升项目，本次对照现有自动制壳线的干燥系统改造现有手工制壳线，满

足硅溶胶制壳工艺要求，降低铸件收缩率，项目不新增产能，涡轮铸造制壳过程铸件产量不变，制壳粉尘收集、处理和排放方式不变，因此本项目不新增涡轮铸造制壳粉尘排放量。

根据前文现有项目的工程分析和污染源强核算，现有项目涡轮铸造制壳粉尘产生量为 0.094t/a，经袋式除尘器处理后无组织排放量为 0.014t/a。

本项目技改完成后全厂涡轮铸造制壳过程污染物的排放情况详见表 4-7。

表4-7　技改后全厂涡轮铸造制壳过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	0.014	0	0.014

⑥熔炼和浇铸废气

根据工程分析，由于金属、模型中含有各种杂质，熔化和浇铸时会产生一定量的烟尘，因此本项目涡轮铸造过程熔炼和浇铸工序会产生少量颗粒物。由于熔炼和浇铸工序颗粒物产生量不大，生产设备密闭，产生的废气对周围大气环境影响较小，在车间无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，熔炼工序颗粒物的产污系数为 0.525 千克/吨-产品，浇铸工序颗粒物的产污系数为 0.247 千克/吨-产品，产污系数相关情况详见表 4-8。

表4-8　机械行业系数表-01铸造（摘录）

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
铸件	铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	所有规模	废气	颗粒物	kg/t-产品	0.525
	金属液等、脱模剂	造型/浇铸（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）	所有规模	废气	颗粒物	kg/t-产品	0.247

现有项目涡轮铸造熔炼和浇铸过程铸件产量约为 213t/a，本项目为增压器质量及效率提升项目，本次新增 1 套涡轮浇铸自动化设备实现浇铸自动化，提高浇铸合格率，熔炼和浇铸设备依托现有，项目不新增产能，涡轮铸造熔炼和浇铸过程铸件产量不变，熔炼和浇铸废气收集、处理和排放方式不变，因此本项目不新增熔炼和浇铸废气排放量。

根据前文现有项目的工程分析和污染源强核算，现有项目涡轮铸造过程熔炼、浇铸废气无组织排放量分别为颗粒物 0.112t/a 和颗粒物 0.053t/a。

本项目技改完成后全厂涡轮铸造熔炼和浇铸过程污染物的排放情况详见表 4-9 和表 4-10。

表4-9　技改后全厂涡轮铸造熔炼过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	0.112	0	0.112

表4-10　技改后全厂涡轮铸造浇铸过程污染物排放情况一览表

污染物名称	现有项目（t/a）	本项目（t/a）	技改后全厂（t/a）
颗粒物	0.053	0	0.053

本项目技改完成后全厂在用的排气筒共 8 个，本次对排气筒进行重新编号，其中排气筒 2#和 3#风量均为 10000m^3/h，其余各排气筒的日常风量参考《湖南天雁机械有限责任公司废水、废气、噪声检测报告》（报告编号：ZH/HW22120223）中标干流量，年工作时间 4480h。综合上述本次技改项目废气源强核算结果和前文现有项目的污染源强核算结果，本项目技改完成后全厂废气产排情况详见表 4-11。

表4-11　技改后全厂废气产排情况一览表

产排污环节（污染源）	污染物种类	污染物产生情况		治理设施情况				排放形式	污染物排放情况			排放标准	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	治理措施	收集效率%	治理效率%	是否为可行技术		排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³
气门热处理车间切磨工序废气排气筒1#	VOCs	0.769	22.14	静电油雾处理器	90	66.3	是	有组织	0.259	0.058	7.457	10	120
		0.086	/	/		0	/	无组织	0.086	0.019	/	/	/
汽油增压器试验尾气排气筒2#	VOCs	0.129	2.879	直排	100	0	/	有组织	0.129	0.029	2.879	10	120
	NO_X	1.048	23.393		100	0	/	有组织	1.048	0.234	23.393	0.77	240
柴油增压器试验尾气排气筒3#	颗粒物	0.15	3.348	直排	100	0	/	有组织	0.15	0.033	3.348	3.5	120
	VOCs	0.048	1.071		100	0	/	有组织	0.048	0.011	1.071	10	120
	NO_X	0.433	9.665		100	0	/	有组织	0.433	0.097	9.665	0.77	240
柴（汽）油增压器天然气试验尾气排气筒4#	颗粒物	0.035	7.705	直排	100	0	/	有组织	0.035	0.008	7.705	3.5	120
	SO_2	0.353	77.707		100	0	/	有组织	0.353	0.079	77.707	2.6	550
	NO_X	0.717	157.835		100	0	/	有组织	0.717	0.16	157.835	0.77	240
1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒5#	颗粒物	0.026	5.607	直排	100	0	/	有组织	0.026	0.006	5.607	/	200
	SO_2	0.829	178.787		100	0	/	有组织	0.829	0.185	178.787	/	850
	NO_X	0.289	62.327		100	0	/	有组织	0.289	0.065	62.327	0.77	240
2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒6#	颗粒物	0.025	7.511	直排	100	0	/	有组织	0.025	0.006	7.511	/	200
	SO_2	0.504	151.413		100	0	/	有组织	0.504	0.113	151.413	/	850
	NO_X	0.275	82.616		100	0	/	有组织	0.275	0.061	82.616	0.77	240
涡轮铸造车间抛丸废气排气筒7#	颗粒物	1.248	135.69	旋风除尘+高效滤筒除尘	90	98	是	有组织	0.025	0.006	2.718	3.5	120
		0.139	/	/		0	/	无组织	0.139	0.031	/	/	/
涡轮铸造车间切割废气排气筒8#	颗粒物	4.904	135.643	旋风除尘+高效滤筒除尘	90	98	是	有组织	0.098	0.022	2.711	3.5	120

		0.545	/	/		0	/	无组织	0.545	0.122	/	/	/
叶轮铸造脱模	颗粒物	1.039	/	水雾喷淋除尘	90	85	是	无组织	0.244	0.054	/	/	/
气门毛胚加工	颗粒物	少量	/	自然沉降	0	0	/	无组织	少量	/	/	/	/
机加	VOCs	0.05	/	机械过滤	0	0	/	无组织	0.05	0.011	/	/	/
石膏模型制作	颗粒物	0.016	/	自然沉降	0	0	/	无组织	0.016	0.004	/	/	/
涡轮铸造制壳	颗粒物	0.094	/	袋式除尘器	90	95	是	无组织	0.014	0.003	/	/	/
熔炼	颗粒物	0.281	/	设备密闭	0	0	/	无组织	0.281	0.063	/	/	/
浇铸	颗粒物	0.133	/	设备密闭	0	0	/	无组织	0.133	0.03	/	/	/
生产车间（合计）	颗粒物	2.247	/	/	/	/	/	无组织	1.372	0.306	/	/	1.0
	VOCs	0.136	/	/	/	/	/	无组织	0.136	0.03	/	/	4.0

由上表可知，本项目技改完成后全厂在用的共 8 个排气筒，有组织排放的颗粒物、SO_2、NO_X 和 VOCs 的总量分别为 0.359t/a、1.686t/a、2.762t/a 和 0.436t/a；车间内无组织污染物的排放量为颗粒物 1.372t/a 和 VOCs0.136t/a。

（2）排放口信息

本项目技改完成后全厂在用的共 8 个大气排放口，其基本情况见表 4-12。

表4-12　技改后全厂大气排放口基本情况表

名称	编号	类型	地理坐标	高度	排气筒内径	温度
气门热处理车间切磨工序废气排气筒	1#	一般排放口	E112°37′57.40″，N26°56′57.91″	15m	0.3m	40℃
汽油增压器试验尾气排气筒	2#	一般排放口	E112°37′47.46″，N26°57′7.60″	15m	0.4m	50℃
柴油增压器试验尾气排气筒	3#	主要排放口	E112°37′47.53″，N26°57′7.34″	15m	0.4m	50℃
柴（汽）油增压器天然气试验尾气排气筒	4#	一般排放口	E112°37′46.85″，N26°57′7.31″	15m	0.2m	50℃
1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒	5#	一般排放口	E112°37′52.97″，N26°56′56.00″	15m	0.4m	50℃
2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒	6#	一般排放口	E112°37′52.64″，N26°56′56.00″	15m	0.4m	50℃
涡轮铸造车间抛丸废气排气筒	7#	一般排放口	E112°37′53.51″，N26°56′56.00″	15m	0.3m	常温
涡轮铸造车间切割废气排气筒	8#	一般排放口	E112°37′53.54″，N26°56′56.08″	15m	0.3m	40℃

（3）非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目技改完成后全厂废气非正常工况排放主要为：废气处理装置故障。本项目技改完成后全厂废气非正常排放情况见表 4-13。

表4-13　技改后全厂非正常工况废气排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率kg/h	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
1	气门热处理车间切磨工序废气排气筒1#	废气处理装置故障	VOCs	22.14	0.172	1	1	停止生产，维修设备
3	涡轮铸造车间抛丸废气排气筒7#		颗粒物	135.69	0.279	1	1	
4	涡轮铸造车间切割废气排气筒8#		颗粒物	135.643	1.095	1	1	
5	叶轮铸造脱模		颗粒物	/	0.232	1	1	
6	涡轮铸造制壳		颗粒物	/	0.021	1	1	

（4）措施可行性分析

本项目废气处理措施主要为：涡轮铸造过程脱模、抛丸和喷砂粉尘采用集气罩收集后经旋风除尘+高效滤筒除尘器综合废气处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 7#排放；涡轮铸造过程切割粉尘采用集气罩收集后经旋风除尘+高效滤筒除尘器综合废气处理装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 8#排放；涡轮铸造制壳粉尘采用集气罩收集后经袋式除尘器处理后无组织排放；天然气为清洁能源，燃烧废气可直接有组织排放；试验尾气产生量较少，试验时间较分散，可直接有组织排放；熔炼和浇铸废气产生量不大，生产设备密闭，可在车间无组织排放。

由工程分析可知，本项目废气主要污染物为颗粒物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中废气治理可行技术，颗粒物治理的可行技术有“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”。因此，本项目涡轮铸造过程脱模、抛丸、喷砂和切割粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘器综合废气处理装置处理，涡轮铸造过程制壳粉尘采用袋式除尘器处理，这些颗粒物处理措施均可行，为技术规范中要求的可行技术。

（5）达标可行性

根据废气污染源强核算结果可知，本项目技改完成后全厂运营期天然气焙烧炉有组织排放的颗粒物、SO_2 排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 中二级标准要求，NOx 的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；运营期其余有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 和 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；类比现有项目，本项目技改完成后全厂运营期厂界无组织排放的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值要求。本项目技改完成后全厂废气污染物均能够做到达标排放。

根据环境质量现状评价，本项目所在区域为达标区，环境空气质量现状良好。本项目为技改工程，建成投产后，能降低现有项目对周边环境空气和

周边环境保护目标的影响，本项目大气污染物评价结果可接受。

（6）废气自行监测要求

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对废气污染源进行监测。自行监测的记录要求根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）进行，待所属行业的其他排污单位自行监测技术指南发布实施后从其规定。

本项目技改完成后全厂的废气监测计划见表 4-14。

表4-14 技改后全厂运营期废气自行监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
气门热处理车间切磨工序废气排气筒1#	VOCs	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
汽油增压器试验尾气排气筒2#	VOCs	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	NO_X	1次/年	
柴油增压器试验尾气排气筒3#	颗粒物	1次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	VOCs	1次/季	
	NO_X	1次/月	
柴（汽）油增压器天然气试验尾气排气筒4#	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
	SO_2	1次/年	
	NO_X	1次/年	
1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒5#	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2、表4中二级标准
	SO_2	1次/年	
	NO_X	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒6#	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2、表4中二级标准
	SO_2	1次/年	
	NO_X	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
涡轮铸造车间抛丸废气排气筒7#	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
涡轮铸造车间切割废气排气筒8#	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
厂界	VOCs	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	1次/年	

2、地表水环境影响分析和保护措施

（1）运营期废水源强核算

本项目实施雨污分流，雨水依托厂区现有雨水管网汇集后排入市政雨水管网，生产废水处理依托现有废水处理设施。

根据企业提供的资料，本项目不新增劳动定员，无新增生活用水，新增物流车间采用干法保洁，无新增保洁用水。因此结合工程分析，本项目水雾喷淋用水减少，新增少量机加和清洗用水。

根据前文水平衡分析，本次技改项目新增废乳化液产生量为 0.032m^3/d（8.96m^3/a），经现有废乳化液处理站预处理后排入厂区总污水处理厂；新增清洗废水的产生量为 0.014m^3/d（3.84m^3/a），经车间配套的沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂。本次拟采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘用于处理涡轮铸后清理粉尘，削减的水雾喷淋废水量约为 1.6m^3/d（448m^3/a）。

根据前文现有项目的工程分析和污染源强核算结果，现有项目综合废水产生总量为 96027.84m^3/a，则本项目技改完成后全厂综合废水产生量约为 341.403m^3/d（95592.64m^3/a）。其中废乳化液产生量经废乳化液处理站预处理后排入厂区总污水处理厂；增压器铸造厂和机加车间的清洗废水经车间配套的沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂，气门、风机机加车间、模具车间和其他车间清洗废水直接排入厂区总污水处理厂；荧光检测废水经荧光废水处理站后排入厂区总污水处理厂；水雾喷淋废水经车间配套的沉淀池预处理后排入厂区总污水处理厂；设备冷却水循环使用不外排；保洁废水直接排入厂区总污水处理厂；食堂废水经隔油池+化粪池预处理，其余生活污水经化粪池预处理后排入厂区总污水处理厂。排入厂区总污水处理厂的综合废废水处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江。

本项目技改完成后全厂综合废水的排放情况详见表 4-15。

表4-15　技改后全厂综合废水排放情况一览表

污染源	现有项目（m^3/a）	本项目（m^3/a）	技改后全厂（m^3/a）
综合废水	96027.84	-435.2	95592.64

由上表可知，本项目技改完成后全厂排入厂区总污水处理厂的综合废水量减少，废水削减量较少，不会明显影响综合废水的水质情况，综合废水水质情况参考现有项目。根据《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收报告》，本项目综合废水中各主要污染物浓度 COD：675mg/L，BOD_5：212.5mg/L，SS：124.5mg/L，NH_3-N：66.95mg/L，石油类 0.27mg/L 和阴离子表面活性剂 0.175mg/L。

本项目技改完成后全厂综合废水产生、排放信息见表 4-16。

表4-16　技改后全厂综合废水产生、排放一览表

污水排放量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	总污水处理厂处理效率/%	排放浓度mg/L	排放量t/a	标准限值mg/L	达标情况
95592.64	COD	675	64.525	91.556	57	5.449	500	达标
	BOD_5	212.5	20.313	93.2	14.45	1.381	300	达标
	SS	124.5	11.901	93.173	8.5	0.813	400	达标
	NH_3-N	66.95	6.4	84.317	10.5	1.004	/	/
	石油类	0.27	0.026	70.37	0.08	0.008	20	达标
	LAS	0.175	0.017	85.714	0.05L	0.002	20	达标
注：综合废水依托现有厂区总污水处理厂处理，污染物去除效率根据《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收报告》核算而得。								

（2）措施可行性分析

1）废水预处理措施可行性分析

①沉淀池

沉淀池作为悬浮物预处理工艺已经成熟运用多年，是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向卜流动速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化，利用重力沉降作用将密度比水大的悬浮颗粒从水中去除。清洗废水和水雾喷淋废水中悬浮物含量较多，采用沉淀池进行预处理措施可行，能有效降低废水中的悬浮物。

②废乳化液处理装置

废乳化液为油水混合物，属于危险废物，由于企废乳化液年产生量较大，处置费用高，暂存危废间风险较大。因此企业设置有 1 座废乳化液处理站，处理工艺为“隔油-调节-过滤-气浮-沉淀-砂滤-碳滤”，对废乳化液进行预处理，油水分离，减少危废产生量。现有废乳化液处理站处理能力约为 $0.5m^3/h$，各车间的乳化液废水收集于一个 $20m^3$ 的收集池内，设 2 个 $10m^3$ 隔油池。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中“表 26 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”，“机破乳、混凝、气浮、砂滤、吸附、超滤、蒸发”为废切削液治理的可行技术，因此企业采取的废乳化液预处理措施可行。废乳化液处理站设计处理能力为 $0.5m^3/h$，本项目技改前现有项目废乳化液总产生量约为 $0.32m^3/h$。废乳化液处理站各污染物的去除效果：COD 去除率为 98.8%，石油类去除率为 98.8%，氨氮去除率为 99.9%，SS 去除率为 99.9%，LAS 去除

率为 64.7%。本次技改项目不新增废乳化液污染因子种类，新增废乳化液 0.002m³/h，现有废乳化液处理站能够顺利接纳并处理。

③厂区总污水处理厂

厂内生活污水、生产废水经预处理后均排入厂区总污水处理厂，现有 1 座总污水处理厂，处理工艺为“均质-隔油-破乳-气浮-反应-沉淀-水解酸化-氧化-沉淀”，设计处理能力为 45m³/h。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中“表 26 汽车制造业排污单位废水类型、污染物类型及污染治理推荐可行技术”，“格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、砂滤、消毒、反渗透、浓缩蒸发”为全厂综合废水的可行技术，因此企业采取的综合废水处理措施可行。厂区总污水处理厂设计处理能力为 45m³/h，本项目技改前现有项目综合废水总产生量约为 21.43m³/h。厂区总污水处理厂各污染物的去除效果：COD 去除率为 91.6%，BOD_5 去除率为 93.2%，石油类去除率为 70.4%，氨氮去除率为 84.3%，悬浮物去除率为 93.2%，阴离子表面活性剂去除率为 85.7%。本次技改项目不新增综合废水污染因子种类，采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，水雾喷淋废水本次削减量为 0.1m³/h，新增其他生产废水总量 0.003m³/h，项目建成后全厂综合废水排放量减少，厂区总污水处理厂能够顺利接纳并处理。

综上，本项目废水预处理措施可行均可行，为技术规范中要求的可行技术。

2）综合废水进入松木污水处理厂深度处理的可行性分析

松木污水处理厂位于松木经济开发区内环路以北，湘江以西，107 国道以东，南岳专用线以南区域，占地 10 公顷，建设总规模为 10 万吨/日，分两期完成，主要处理衡阳市松木工业园区、来雁新城区等的工业废水及生活污水，目前通水项目为一期工程，污水处理量可达 5 万吨/日。松木污水处理厂常规处理采用具有脱氮除磷功能的 AAO 工艺，再采用“高效沉淀池+活性砂滤池”深度处理工艺，进一步去除出水中的悬浮物和总磷，保证最终出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GBl8918-2002）的一级 A 标准要求且能稳定达标，尾水排至湘江。

松木污水处理厂于2018年10月开工建设，2020年8月土建部分建设完成，2021年4月4日完成配套的污水提升泵站设备安装，并已实现通电。主要纳污片区“来雁新城”内管网及配套设施由于拆迁问题，征雁路1.2公里管网、湘江北路200米管网及交叉口处1个提升泵站未按时完成建设，导致污水不能进入厂区。2021年7月以来，市住建局积极对接项目所属地政府，加强协调督办，协助解决管网铺设区域的房屋拆迁和管线改迁工作，湖南华侨城文旅投资有限公司于2022年7月底完成了征雁路、湘江北路合计1.4km管网及提升泵站建设，打通了片区污水管网，8月15日实现开泵通水，9月11日松木生活污水处理厂进入蓄水调试阶段，9月22日开始试运行。

松木污水处理厂主要服务区域为蒸水北片区的部分区域以及松木片区的全部区域，包络规划区B片区在内，可接纳规划区污水。本项目位于本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路195号，属于来雁新城B片区，纳入松木污水处理厂进行处理。本项目技改完成后全厂综合废水总量为341.403m^3/d，仅占污水处理厂日处理量的0.683%，不会对其水量造成冲击；全厂废水经采取相应措施处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，满足污水处理厂的接管标准要求。因此，从处理能力、废水量和处理效果方面考虑，本项目技改完成后全厂废水进入污水处理厂处理是可行的，对污水处理厂影响较小。

（3）自行监测要求

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对废水污染源进行监测。自行监测的记录要求根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）进行，待所属行业的其他排污单位自行监测技术指南发布实施后从其规定。

本项目技改完成后全厂的废水污染物监测计划详见表4-17。

表4-17 技改后全厂运营期废水自行监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
综合废水排放口	流量、pH值、COD、氨氮	自动监测	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准
	石油类、SS、BOD、LAS	每月一次	

3、声环境影响分析和保护措施

（1）主要噪声源强

本次技改工程新增替换现有的设备噪声源强较现有略有降低，约10-15dB（A），由于更换的设备相对较少，经距离衰减后对厂界和外环境影响较现状变化不大，且使用一段时间后噪声源强可能略有增加。因此，根据环评最不利原则，本次评价不考虑更新设备噪声源强的削减，主要考虑新增噪声源对厂界和外环境的影响。

本项目营运期新增噪声源主要为冒口磨削机、五轴铣削设备、研发试验设备等机械设备生产过程中产生的噪声，类比《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告表》和现有生产设备实际噪声产生情况，本项目新增生产设备噪声级范围在75~85dB（A）之间。

本项目新增设备各噪声源的源强、排放特征及拟采取的降噪措施见表4-18。

表4-18　本项目新增噪声源强调查清单

主要噪声源	数量/台	产生强度/dB（A）	降噪措施	排放强度/dB（A）	持续时间
涡轮浇铸自动化设备	1	75	基础减振、厂房隔声	55	4480h
冒口磨削机	1	85	基础减振、厂房隔声	65	4480h
五轴铣削设备	2	80	基础减振、厂房隔声	60	4480h
对刀热缩一体机	1	80	基础减振、厂房隔声	60	4480h
增压器性能测试总成	1	80	基础减振、厂房隔声	60	4480h
增压器可靠性试验台	1	80	基础减振、厂房隔声	60	4480h
综合性能试验箱	1	80	基础减振、厂房隔声	60	4480h
耐久试验箱	1	80	基础减振、厂房隔声	60	4480h

（2）厂界和环境保护目标达标情况

根据本项目新增设备声源特征和声环境特征的特点，视设备声源为点声源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界及环境保护目标的噪声。

①点声源预测模式

$$L_P（r）=L_P（r_0）-20lg（r/r_0）$$

式中：L_P——距声源 r 处的倍频带声压级，dB（A）；

r——点声源至预测点的距离，m。

②多声源叠加模式

$$L_n=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{Li/10}\right)$$

式中：Ln——叠加后总声压级，dB（A）；

n——声源个数；

Li——各声源对某点的声压值，dB（A）。

依据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021），应以技改工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。

因此，通过预测模型计算，本项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-19，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 4-20。

表4-19　项目厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点位置	时段	噪声现状值/dB(A)	本项目贡献值/dB(A)	预测值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
东厂界	昼间	56	11	56	60	达标
	夜间	46	11	46	50	达标
南厂界	昼间	55	39.8	55.1	60	达标
	夜间	44	39.8	45.4	50	达标
西厂界	昼间	56	14	56	60	达标
	夜间	47	14	47	50	达标
北厂界	昼间	56	12	56	60	达标
	夜间	45	12	45	50	达标

由预测结果可知，本项目技改完成后全厂昼夜间厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表4-20　项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		本项目贡献值/dB(A)		预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	团结村沁园小区	46	40	60	50	0.1	0.1	46	40	0	0	达标	达标
2	松梅村	48	39	70	55	18.3	18.3	48	39	0	0	达标	达标
3	向阳	47	38	60	50	0.1	0.1	47	38	0	0	达标	达标

由预测结果可知，项目声环境保护目标昼夜间噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（3）防治措施

本项目运营期噪声主要为各种生产设备噪声，噪声值约在 75~85dB（A），为降低噪声对周边环境的影响，项目拟采取以下治理措施：

①合理布局，重视总平面布置

将高噪声设备集中布置车间厂房内，并尽量远离厂界；生产车间在生产作业时关闭门窗；在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。

②技术防治

I.在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。

II.重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，不设门窗或设隔声玻璃门窗，能降低噪声级 10-15 分贝；在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

④加强生产机械的日常维护并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度。

（4）噪声自行监测要求

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对厂界噪声进行监测。自行监测的记录要求根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）进行，待所属行业的其他排污单位自行监测技术指南发布实施后从其规定。

本项目技改完成后全厂的噪声监测计划见表 4-21。

表4-21　技改后全厂运营期噪声自行监测要求一览表

监测因子	监测点位	监测频次	排放执行标准
噪声	厂区边界外1m	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4、固体废物影响分析和保护措施

（1）固体废物产生情况

根据前文建设内容、运营期工艺流程及产污环节分析，本次技改项目运营期产生的固体废物主要为收集的粉尘、不合格产品、金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料、废机油、废乳化液处理站废油、废乳化液处理站污泥、总污水处理厂污泥、废油桶和废包装容器等。

①收集的粉尘

本项目采用除尘器处理粉尘过程会收集一定量粉尘，本次涡轮铸后清理粉尘处理拟采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，处理效率提高，收集的粉尘量增加。根据前文废气源强核算分析和现有项目的工程分析，本项目技改完成后全厂收集的粉尘量为 6.109t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其代码为 367-999-66，收集后暂存于厂内的一般固废暂存间，由环卫部门定期运输和处理。

②不合格产品

本项目增压器生产过程中会产生一定量不合格产品，项目为增压器质量及效率提升项目，本次通过优化调整增压器生产设备，提高了产品合格率，增压器不合格产品率大概降低 1/4。

根据企业提供的资料，现有项目不合格产品产生量约 50t/a，其中风机生产线不合格产品的产生量约为原料的 0.1%，现有风机原料用量约为 22148.6t/a，则不合格产品的产生量为 22.15t/a；气门生产工序相对复杂，不合格产品的产生量约为原料的 1%，现有气门原料用量约为 250t/a，则不合格产品的产生量为 2.5t/a。因此，现有项目增压器不合格产品产生量约 25.35t/a，项目技改完成后全厂不合格产品产生量约 43.663t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其代码为 367-999-99，收集后暂存于厂内的一般固废暂存间，定期外售综合利用。

③金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料

本项目涡轮铸造铸后清理和棒材铣削叶轮机加过程会产生一定量金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料。本项目为增压器质量及效率提升项目，不新增产能，进行涡轮铸后清理的干式预处理件量不变，因此进行涡轮铸后清理的干式预处理件量不变，抛丸、切割等工序产生的金属废屑和废料量不变。本项目新增的金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料主要来源于新增的冒口磨削工序和棒材铣削叶轮机加工序。

参照现有工程实际情况，本次涡轮铸造冒口磨削工序和棒材铣削叶轮机加工序金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料的产生量约为原料量的1%。本项目涡轮铸造过程的干式预处理件量为160t/a，新增棒材量为31.8t/a，现有项目金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料年产生量约100t/a，则本项目技改完成后全厂金属废屑、金属废料和部分零部件包装材料的产生量为101.918t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其代码为367-999-99，收集后暂存于厂内的一般固废暂存间，定期外售综合利用。

④废机油

本项目使用机油过程会产生废机油，根据现有工程实际情况和建设单位提供的资料，机油主要用于设备润滑检修等，废机油产生量约为使用量的10%。本项目新增机油的用量为2t/a，现有项目废油产生量约为20t/a，则项目技改完成后全厂废油量约为20.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版）的相关内容，废油属于废物类别为HW08的废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-200-08”，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑤废乳化液处理站废油和污泥

本项目废乳化液经废乳化液处理站处理进行油水分离和絮凝沉淀，会产生废油和污泥，废油和污泥主要来源于废乳化液中去除的石油类和悬浮物，污泥中含水量约为20%。根据《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收监测报告》，废乳化液进废乳化液处理站的污染物含量为：石油类216.5mg/L和悬浮物22800mg/L。本项目新增废乳化液

产生量约 8.96m³/a，现有项目废乳化液产生量为 1419.2m³/a，则项目技改完成后全厂废乳化液处理站废油和污泥产生量分别为 0.306t/a 和 40.662t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）的相关内容，废乳化液处理站废油和污泥属于废物类别为 HW08 的废矿物油与含矿物油废物，废物代码为“900-210-08”，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑥总污水处理厂污泥

本项目综合废水经厂区总污水处理厂处理后会产生污泥，污泥主要来源于综合废水中去除的悬浮物，污泥中含水量约为 20%。根据《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收监测报告》，综合废水进总污水处理厂的悬浮物浓度为 124.5mg/L，经处理后排放的悬浮物浓度为 8.5mg/L。本项目技改完成后全厂综合废水产生量约为 341.403m³/d（95592.64m³/a），则总污水处理厂污泥产生量为 13.861t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）的相关内容，总污水处理厂污泥属于废物类别为 HW49 的其他废物，废物代码为“772-006-49”，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

⑦废油桶和废包装容器

本项目油类和乳化液等辅料使用过程中会产生废油桶和废包装容器。根据现有工程实际情况，油类和乳化液等为桶装，每个桶容量约 150kg/桶，单个桶重量约为 0.015t。本项目新增油类和乳化液等辅料总用量约为 1.42t/a，现有项目废油桶和废包装容器产生量为 26.4t/a，则项目技改完成后全厂废油桶和废包装容器产生量约为 26.542t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）的相关内容，废废油桶和废包装容器属于废物类别为 HW49 的其他废物，废物代码为“900-041-49”，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

本项目固体废物产生情况汇总见表 4-22。

表4-22　本项目固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	现有项目产生量t/a	本项目产生量t/a	技改后全厂产生量t/a	代码	贮存方式	利用处置方式和去向
废气处理	收集的粉尘	一般	3.772	2.337	6.109	367-999-66	一般固废	环卫部门定期

		工业固体废物					暂存间	运输和处理
生产	不合格产品		50	-6.337	43.663	367-999-99		定期外售综合利用
生产	金属废屑、金属废料和包装料		100	1.918	101.918	900-999-99		
生产	废机油	危险废物	20	0.2	20.2	HW08（900-200-08）	危废暂存间	定期委托有资质单位处置
废乳化液处理	废乳化液处理站废油		0.304	0.002	0.306	HW08（900-210-08）		
	废乳化液处理站污泥		40.407	0.255	40.662			
综合废水处理	总污水处理厂污泥		13.924	-0.063	13.861	HW49（772-006-49）		
储存	废油桶和废包装容器		26.4	0.142	26.542	HW49（900-041-49）		

（2）固体废物环境影响分析和保护措施

①一般工业固体废物

企业现有使用中一般固废暂存间 2 个：废石膏暂存间（面积 50m²）和金属废屑暂存间（面积 20m²），各一般固体废物暂存至一定量时清空转运处置。本次技改项目通过优化调整生产设备，减少了增压器不合格产品的产生，新增一般固废产生量较小，可依托现有一般固废暂存间暂存，收集的粉尘由环卫部门定期运输和处理，其余一般固废定期外售综合利用。

现有一般固废暂存间应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求规范化建设，应选在防渗性能好的地基上，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，贮存、处置场地按《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

同时，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号）及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号），产生工业固体废物的单位还应建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，

建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

综上所述，在遵循《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的前提下，本项目营运期产生的一般工业固体废物能得到合理处置，对环境影响不大。

②危险废物

企业现有使用中的危废暂存间 3 个：废矿物油桶暂存间（面积 15m^2），废乳化液暂存间（面积 10m^2）和总危废库（面积 120m^2），各危废暂存间暂存至一定量时清空转运处置。本次技改项目通过优化涡轮铸后清理粉尘处理方式，全厂综合废水排放量减少，减少了总污水处理厂污泥的产生，新增危废产生量较小，可依托现有危险废物间暂存，定期委托有资质单位处置。

危险废物须严格按《危险废物转移管理办法》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

危险废物的运输和贮存注意事项如下：

I.贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危废暂存间内。同时该危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行。环评针对危险废物的储存提出项目设置的危险废物临时堆放间需满足以下要求：

A.基础必须防渗，防渗层必须为砼结构，或至少为 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少为 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

B 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

C.衬里放在一个基础或底座上。

D.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

E.衬里材料与堆放危险废物相容。

F.在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

G.应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。

H.危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

I.不相容的危险废物不能堆放在一起。

J.项目危险废物用密闭容器储存在危险废物暂存区内，并在相应的储存区域内设置围堰。

II.运输

项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。

III.处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。

IV.管理要求

危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物转移管理办法》的规定进行：

A.必须将危险废物装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

B.容器应粘贴符合标准中附录 A 所示标签。

C.容器应满足相应强度要求，且完好无损，容器材质和衬里与危险废物相容（不相互反应）。

D.必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

E.做好危险废物台账管理，台账注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位名称等。

F.危废间实行“双人双锁”制度。

G.危废转移前向主管环保部门报批转移计划，经批准后向其申领联单，并按照规定转移。

综上所述，在遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相

关规定要求的前提下，本项目营运期产生的危险废物均能得到合理处置，对环境影响不大。

5、地下水和土壤环境影响分析和保护措施

1）地下水、土壤环境影响简要分析

本项目技改完成后全厂对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危险化学品贮存、危废贮存、废乳化液处理站和荧光废水处理站等区域，主要有害物质为危险化学品、危险废物、废乳化液和荧光废水。企业危险化学品在化学品仓库内贮存，危废在危废暂存间内贮存，废乳化液和荧光废水在收集池内暂存，定期处理后外排。各贮存设施按规范设计，危废贮存做到防风防雨防晒防渗，收集池和废水处理站按相关规定进行防渗处理，正常情况下，不会发生泄漏。当设施发生漏损才有可能会发生危险化学品、危废或生产废水泄漏事故，造成废液渗漏到地下水、土壤中。

本项目危险化学品和危险废物贮存场所依托现有，生产废水处理设施也依托现有，企业厂内化学品仓库、危废暂存仓库、废水处理站等区域已按要求做好相关防渗处理，企业做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。在建设单位切实落实好危险化学品贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施的基础上，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

2）污染防治措施要求

①源头控制

采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

②防渗漏措施

厂区硬化，加强危险化学品、危险废物及生产废水的管理，防止泄漏，做好事故应急措施。

6、生态环境影响分析和保护措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确

保护措施”。本项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，为增压器质量及效率提升项目，在现有项目场地红线内，未新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，项目建成后能降低现有项目污染物对区域环境的影响。因此，本项目不对生态环境影响进行展开分析。

7、环境风险分析

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《湖南天雁机械有限责任公司突发环境事件应急预案（2022 年修编）》，结合企业实际情况，现有项目涉及的危险物质主要为乙炔、天然气、硫酸等酸类、汽油、柴油、生产废水和危险废物等。本项目为增压器质量及效率提升项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次技改项目涉及的危险物质主要为天然气、机油、废乳化液和危险废物，均依托现有工程进行储存。本项目技改完成后全厂危险物质的储存位置和最大暂存量详见前文原辅材料用量及能耗一览表。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中危险物质数量与临界量比值（Q），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算。

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$

式中，q_1，q_2，……，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，……，Q_n 为各种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目技改完成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果如表 4-23。

表4-23　技改后全厂危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	危险物质	储存位置	最大存在总量q（t）	临界量Q（t）	q/Q
1	乙炔	下料车间	0.035	10	0.0035

2	天然气	管道	0.002	10	0.0002
3	磷酸	理化实验室仓库	0.0004	10	0.00004
4	盐酸		0.0003	7.5	0.00004
5	硝酸		0.0003	7.5	0.00004
6	硫酸		0.3	10	0.03
7	丙酮		0.0001	10	0.00001
8	乙醚		0.0001	10	0.00001
9	汽油	油库	2	2500	0.0008
10	柴油	油库	5	2500	0.002
11	矿物质油（包括润滑油、机油等）	公司仓库	15.3	2500	0.00612
12	废乳化液	废乳化液收集池	10	2500	0.004
13	荧光废水	荧光废水收集池	10	50	0.2
14	危险废物（废矿物油，包括润滑油、机油等）	危废暂存库	2	2500	0.0008
15	其他危险废物	危废暂存库	2	50	0.04
合计					0.2876

注：①乳化液废水先收集在收集池内，再集中处理，所以将收集池可能存放的最大量作为厂内暂存考虑，乳化液废水以油类物质计。
②荧光废水先收集在收集池内，再集中处理，所以将收集池可能存放的最大量作为厂内暂存考虑，荧光废水根据供货方提供的MSDS，暂无环境影响数据，以急性健康危害物质。
③除废矿物油外的其他危险废物以急性健康危害物质计。

由上表可知，本项目技改完成后全厂危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.2876<1，因此，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，本项目环境风险开展简单分析。

（2）事故类型

本项目技改完成后全厂可能出现的环境风险问题，主要表现在以下几个方面：

①火灾、爆炸突发环境风险事件

本项目技改完成后全厂涉及的易燃易爆危险物品主要是柴油、汽油、天然气等，均为易燃物质，一旦这些易燃危险化学品泄漏且遇到明火或高热时就会发生火灾爆炸事故。具体影响途径如下：

火灾爆炸事故燃烧产生烟尘、CO、SO_2、NO_2等污染空气，向空气排放污染物，会对企业周围的空气质量和居民带来一定影响；实施灭火的过程中，会产生大量的消防废水，若不能得到及时有效的处理，可能漫流出厂区或进入雨水管网，影响周边地表水环境。

②危险化学品或危险废物泄漏突发环境风险事件

因人为存放不善、管理不规范、容器破裂、化学品仓库、危废暂存间未规范建设等造成危险化学品或危险废物的泄漏，均会对周围大气环境、水体环境、土壤环境和人群的身体健康造成伤害。具体影响途径如下：

地表水：危险化学品、危险废物运输过程若发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入雨水、污水管道，通过雨水管网影响周边地表水环境，对松木污水处理厂造成冲击。

地下水和土壤：危险化学品和危险废物若处置不当，如露天堆放，则可能会对周边水体及土壤、地下水产生二次污染。同时，在危险化学品和危险废物转移过程中，如包装容器、废油桶发生破裂等原因导致危险化学品、危险废物遗失于环境中，则可能造成附近水体或土壤污染。

③废水事故排放突发环境风险事件

本项目技改完成后全厂在用共有 3 个废水处理设施（荧光废水处理站、废乳化液处理站和总污水处理厂），若废水处理设施发生故障，导致废水超标排放，可能会对松木污水处理厂造成一定冲击。若废水收集池发生、污水管网等发生破损，则可能导致废水事故排放，污染周边水和土壤环境。

（3）环境风险防范措施

对此，建设单位应采取以下风险防范措施：

①泄漏事故风险防范描施

I.油罐（柴油和汽油）四周设置围堰，围堰容积远大于油料的最大储存量，且油罐地面为现浇混凝土地面，通过防爆油泵将油罐内汽油泵入屋顶再利用高差使油体流入试验设备，油泵装置设有防雨雨棚和防泄漏的围堰：配套设置有干粉灭火器材、黄沙及防静电装置等，贴有警示标识。

II.存储液体危险化学品硫酸、盐酸等的仓库设有围堰、泄漏液体收集装置等环境风险防范措施。

III.厂内的危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，危险废物收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移制度，并做好记录台账，防止危险废物

在转移过程中发生遗失事故。

IV.生产员工严格按照操作规程进行操作，防止泄漏等事故发生，专人负责对储存装置以及输送管道等设施定期进行保养，受损设备及时检修，防止跑、冒、滴、漏。

②火灾事故风险防范描施

I.应严格按照国家有关消防的规定，制定消防灭火应急预案，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，确保能正常使用，并设置烟雾报警器等应急装置，以便及时发现火灾；

II.根据相关要求，加强对用电线路、设备的安全管理，做到专人管理、专人负责，电气设备及线路采用防爆型，发现电气隐患，立即以新代老排除，防止出现电气火灾事故；

III.化学品仓库、油库、天然气调压站配套设置有灭火器材及防静电装置等，制定严格的操作管理制度和对工人进行培训上岗，使其熟知灭火器材使用及防范应急措施；

IV.厂内设置了 300m^3 事故废水应急池及 200m^3 初期雨水池，雨水排放口设置了雨水关闭阀门，事故废水以及初期雨水可以通过转换阀进入厂区总排口废水处理站处理达标后排放。

③废水事故排放风险防范描施

I.企业总污水处理厂设置有关闭阀门和在线监控装置，各车间配套有相应的废水收集池，当废水处理设施发生故障时，可将事故废水导入应急池和各车间收集池，防治废水超标外排，待维修完成后再排入废水处理总厂处理达标后外排。

II.由专人负责对废水处理设施定期进行检查和保养，受损设备及时检修，保障设施稳定正常运行。

（4）环境风险结论

建设单位在加强职工的安全生产教育，提高风险意识，做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险。一旦发生突发事件，也能最大限度地减少环境污染危害和财产的损失。

综上所述，只要企业严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，通过采取风险控制措施和应急响应，本项目环境风险是可控的。

8、技改工程前后“三本账”

根据建设单位现有项目环评、验收、排污许可年度执行报告、例行监测报告及本项目工程分析，本项目技改前后“三本账”情况详见表 4-24。

表4-24　技改后全厂“三本账”一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）	本项目排放量（固体废物产生量）	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）	变化量
废气	颗粒物	1.978	0	0.247	1.731	-0.247
	二氧化硫	1.712	0	0.026	1.686	-0.026
	氮氧化物	2.776	0	0.014	2.762	-0.014
	VOCs	0.572	0	0	0.572	0
废水	废水量	96027.84	12.8	448	95592.64	-435.2
	COD	5.474	0.001	0.026	5.449	-0.025
	BOD_5	1.388	2×10^{-4}	0.007	1.381	-0.007
	SS	0.816	1×10^{-4}	0.003	0.813	-0.003
	NH_3-N	1.008	1×10^{-4}	0.004	1.004	-0.004
	石油类	0.008	1×10^{-6}	4×10^{-5}	0.008	-6×10^{-5}
	LAS	0.002	3×10^{-7}	1×10^{-5}	0.002	-1×10^{-5}
固体废物	金属废料、金属废屑和废包装料	100	1.918	0	101.918	+1.918
	不合格产品	50	0	6.337	43.663	-6.337
	废蜡	37.8	0	0	37.8	0
	废石膏模	50	0	0	50	0
	废壳型	47.7	0	0	47.7	0
	收集的粉尘	3.772	2.337	0	6.109	+2.337
	废润滑油、废矿物油等废油	20	0.2	0	20.2	+0.2
	废乳化液处理站废油	0.304	0.002	0	0.306	+0.002
	废乳化液处理站污泥	40.407	0.255	0	40.662	+0.255
	荧光废水处理站污泥	0.5	0	0	0.5	0
	总污水处理厂污泥	13.924	0.002	0.065	13.861	-0.063
	氮化炉渣	10	0	0	10	0
	氧化炉渣	10	0	0	10	0
	盐浴渣	8	0	0	8	0
	废活性炭	1.5	0	0	1.5	0
	在线监测废液	1.5	0	0	1.5	0
	废油桶和废	26.4	0.142	0	26.542	+0.142

	包装容器					
	生活垃圾	369.88	0	0	369.88	0

由上表可知，本项目技改完成后，项目废气、废水污染物均有不同程度的减少，一般工业固体废物总产生量减少，危险废物略有增加，能降低现有项目对周围环境产生的影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 2#	VOCs、NO_X	15m 高排气筒 2#	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	排气筒 3#	颗粒物、VOCs、NO_X	15m 高排气筒 3#	
	排气筒 4#	颗粒物、SO_2、	15m 高排气筒 4#	
	排气筒 7#和 8#	颗粒物	旋风除尘+高效滤筒除尘+15m 高排气筒 7#和 8#	
	排气筒 5#和 6#	NO_X	15m 高排气筒 5#和 6#	
		颗粒物、SO_2		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 中二级标准
	生产车间	颗粒物	袋式除尘器；设备密闭；自然沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	废乳化液	COD、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS 等	依托现有废乳化液处理站处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td rowspan="2"></td><td>外排湘江</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>清洗废水</td><td rowspan="2">依托现有沉淀池处理后排入厂区总污水处理厂，处理达标后通过市政污水管网排入松木污水处理厂进一步处理，处理达标后外排湘江</td></tr>
<tr><td>水雾喷淋废水</td><td>SS 等</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>冒口磨削机、五轴铣削设备等生产设备噪声</td><td>噪声</td><td>减震、隔声、距离衰减等</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">本项目不涉及</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">1、收集的粉尘暂存于厂内现有的一般固废暂存间，由环卫部门定期运输和处理；
2、不合格产品、金属废料、金属废屑和废包装料等收集后暂存于厂内现有的一般固废暂存间，定期外售综合利用；
3、废机油、废乳化液处理站废油和污泥、总污水处理厂污泥、废油桶和废包装容器等，收集后暂存于厂内的危废暂存间，定期委托有资质单位处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1、泄漏事故风险防范描施
①油罐（柴油和汽油）四周设置围堰，围堰容积远大于油料的最大储存量，且油罐地面为现浇混凝土地面，通过防爆油泵将油罐内汽油泵</td></tr>
</table>

	入屋顶再利用高差使油体流入试验设备，油泵装置设有防雨雨棚和防泄漏的围堰：配套设置有干粉灭火器材、黄沙及防静电装置等，贴有警示标识。 ②存储液体危险化学品硫酸、盐酸等的仓库设有围堰、泄漏液体收集装置等环境风险防范措施。 ③厂内的危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，危险废物收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 ④生产员工严格按照操作规程进行操作，防止泄漏等事故发生，专人负责对储存装置以及输送管道等设施定期进行保养，受损设备及时检修，防止跑、冒、滴、漏。 2、火灾事故风险防范措施 ①应严格按照国家有关消防的规定，制定消防灭火应急预案，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，确保能正常使用，并设置烟雾报警器等应急装置，以便及时发现火灾； ②根据相关要求，加强对用电线路、设备的安全管理，做到专人管理、专人负责，电气设备及线路采用防爆型，发现电气隐患，立即以新代老排除，防止出现电气火灾事故； ③化学品仓库、油库、天然气调压站配套设置有灭火器材及防静电装置等，制定严格的操作管理制度和对工人进行培训上岗，使其熟知灭火器材使用及防范应急措施； ④厂内设置了 300m^3 事故废水应急池及 200m^3 初期雨水池，雨水排放口设置了雨水关闭阀门，事故废水以及初期雨水可以通过转换阀进入厂区总排口废水处理站处理达标后排放。 3、废水事故排放风险防范措施 ①企业总污水处理厂设置有关闭阀门和在线监控装置，各车间配套有

	相应的废水收集池，当废水处理设施发生故障时，可将事故废水导入应急池和各车间收集池，防治废水超标外排，待维修完成后再排入废水处理总厂处理达标后外排。 ②由专人负责对废水处理设施定期进行检查和保养，受损设备及时检修，保障设施稳定正常运行。
其他环境管理要求	1、项目应按生态环境部门的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。 2、项目建成后企业需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求重新申请排污许可证，并根据相关规定定期进行自行监测。 3、环境管理措施：企业应有负责人分管厂内的环保工作，设立环保专门机构，配备专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。经常对厂内劳动人员进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识及危害意识，自觉节约用水、用电。对固体废弃物能自觉纳入相应的收集系统内，不乱排、乱倒。

六、结论

经综合分析，增压器质量及效率提升项目符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求，选址可行，总平面布置合理。在采取本报告表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，该项目产生的污染物可做到达标排放，能降低现有项目对环境的影响，固废得到妥善处置，噪声不会出现扰民现象，项目区域环境质量基本可达功能区要求，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

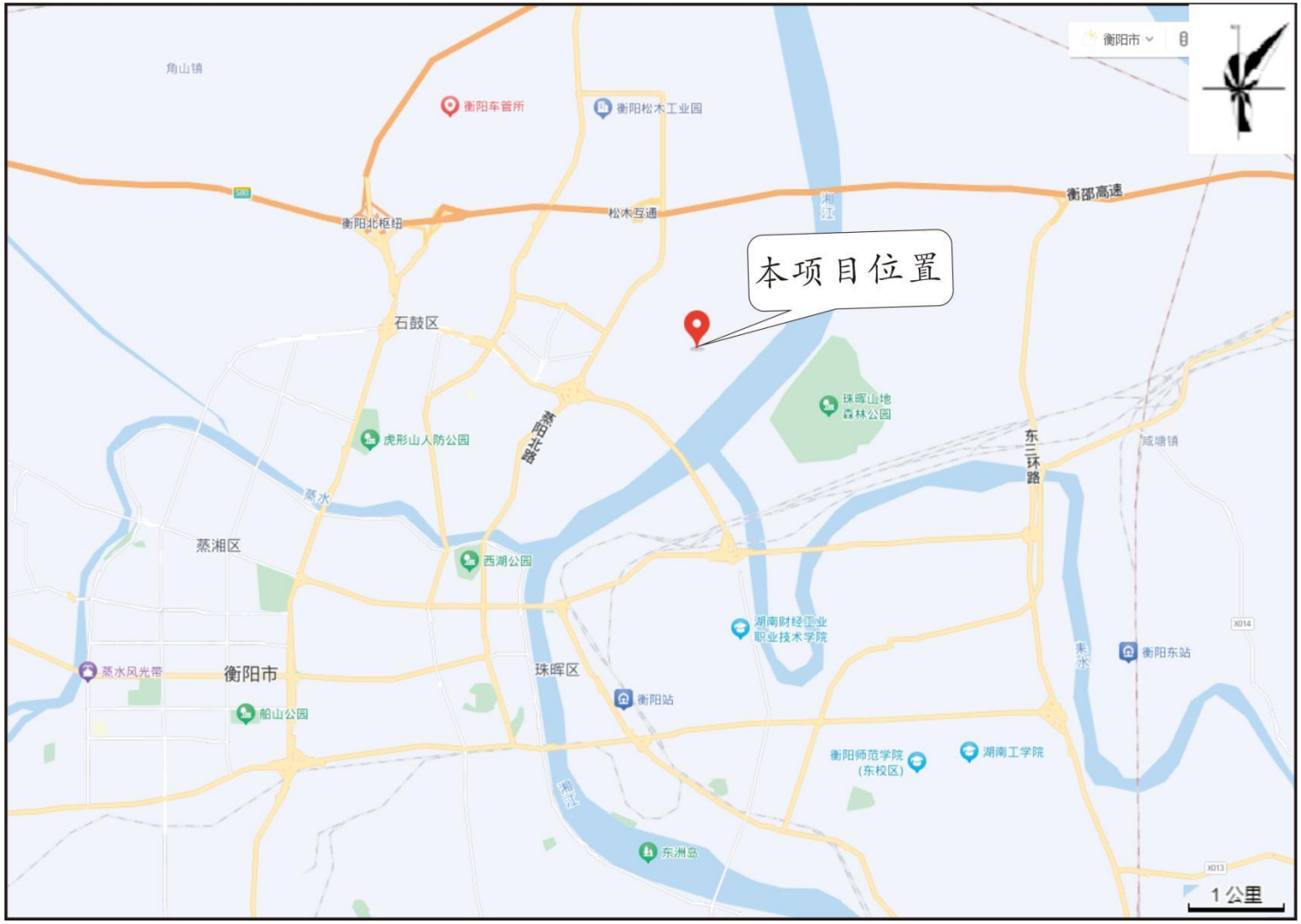
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物（t/a）	1.978	/	/	0	0.247	1.731	-0.247
	SO_2（t/a）	1.712	/	/	0	0.026	1.686	-0.026
	NO_X（t/a）	2.776	/	/	0	0.014	2.762	-0.014
	VOCs（t/a）	0.572	/	/	0	0	0.572	0
废水	废水量（m^3/a）	96027.84	/	/	12.8	448	95592.64	-435.2
	CODcr（t/a）	5.474	/	/	0.001	0.026	5.449	-0.025
	BOD_5（t/a）	1.388	/	/	2×10^{-4}	0.007	1.381	-0.007
	SS（t/a）	0.816	/	/	1×10^{-4}	0.003	0.813	-0.003
	NH_3-N（t/a）	1.008	/	/	1×10^{-4}	0.004	1.004	-0.004
	石油类（t/a）	0.008	/	/	1×10^{-6}	4×10^{-5}	0.008	-6×10^{-5}
	LAS（t/a）	0.002	/	/	3×10^{-7}	1×10^{-5}	0.002	-1×10^{-5}
一般工业固体废物	金属废料、金属废屑和废包装料（t/a）	100	/	/	1.918	0	101.918	+1.918
	不合格产品（t/a）	50	/	/	0	6.337	43.663	-6.337
	废蜡（t/a）	37.8	/	/	0	0	37.8	0
	废石膏模（t/a）	50	/	/	0	0	50	0
	废壳型（t/a）	47.7	/	/	0	0	47.7	0
	收集的粉尘（t/a）	3.772	/	/	2.337	0	6.109	+2.337
危险废物	废润滑油、废矿物油等废油（t/a）	20	/	/	0.2	0	20.2	+0.2
	废乳化液处理站废油（t/a）	0.304	/	/	0.002	0	0.306	+0.002

	废乳化液处理站污泥（t/a）	40.407	/	/	0.255	0	40.662	+0.255
	荧光废水处理站污泥（t/a）	0.5	/	/	0	0	0.5	0
	总污水处理厂污泥（t/a）	13.924	/	/	0.002	0.065	13.861	-0.063
	氮化炉渣（t/a）	10	/	/	0	0	10	0
	氧化炉渣（t/a）	10	/	/	0	0	10	0
	盐浴渣（t/a）	8	/	/	0	0	8	0
	废活性炭（t/a）	1.5	/	/	0	0	1.5	0
	在线监测废液（t/a）	1.5	/	/	0	0	1.5	0
	废油桶和废包装容器（t/a）	26.4	/	/	0.142	0	26.542	+0.142
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	369.88	/	/	0	0	369.88	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

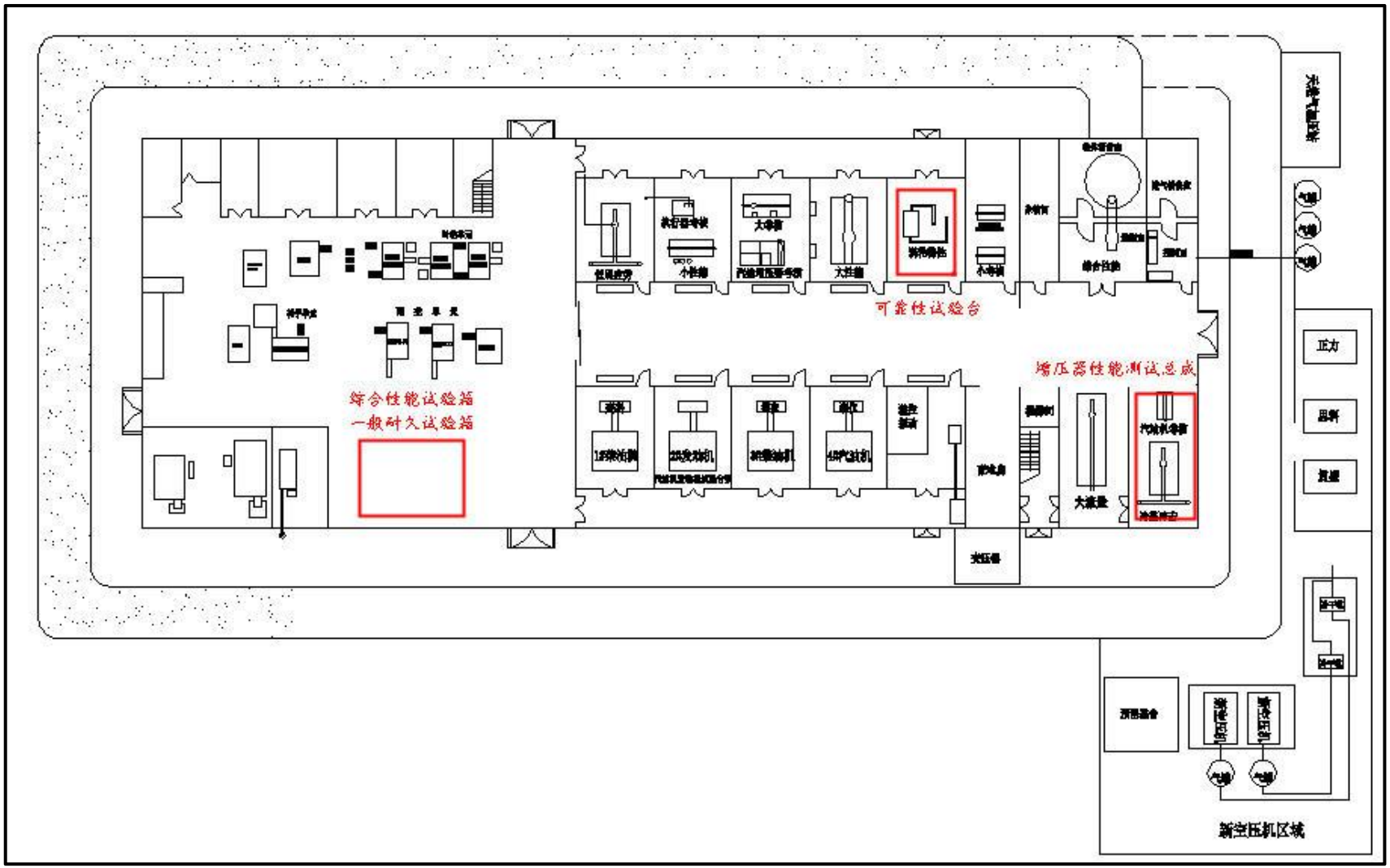
附图 1 建设项目地理位置图



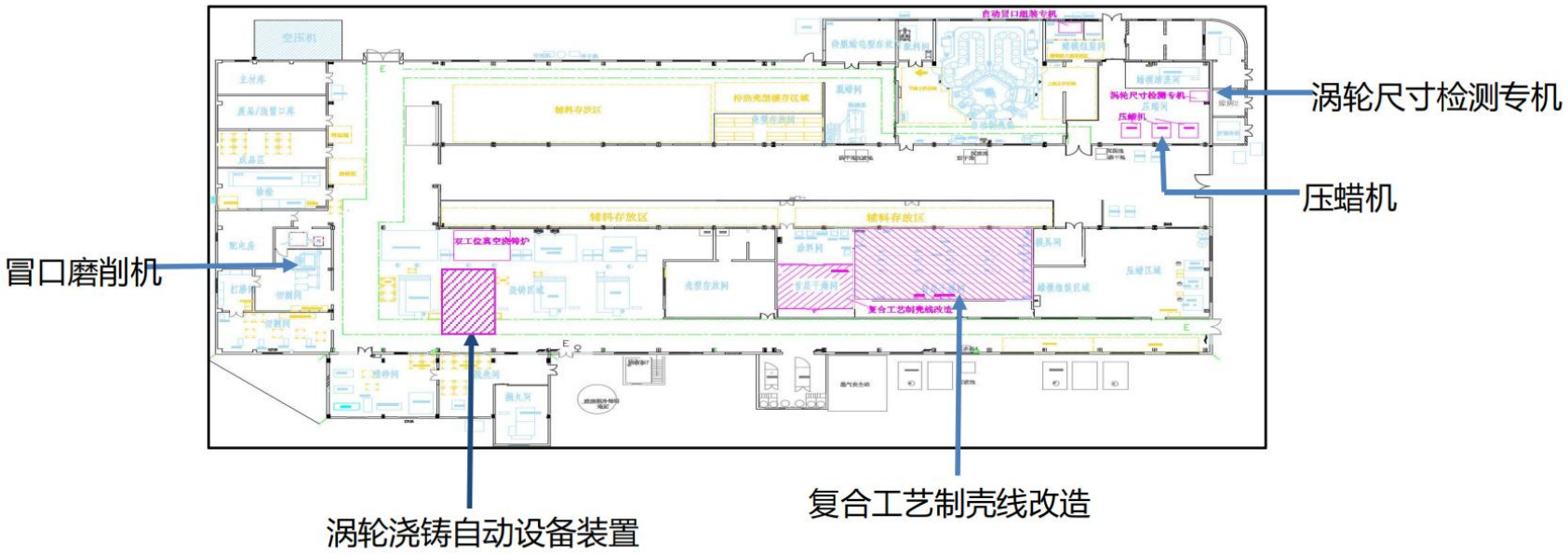
附图 2 湖南天雁机械有限责任公司总平面布置图

附图 3 本项目所涉及工房位置图

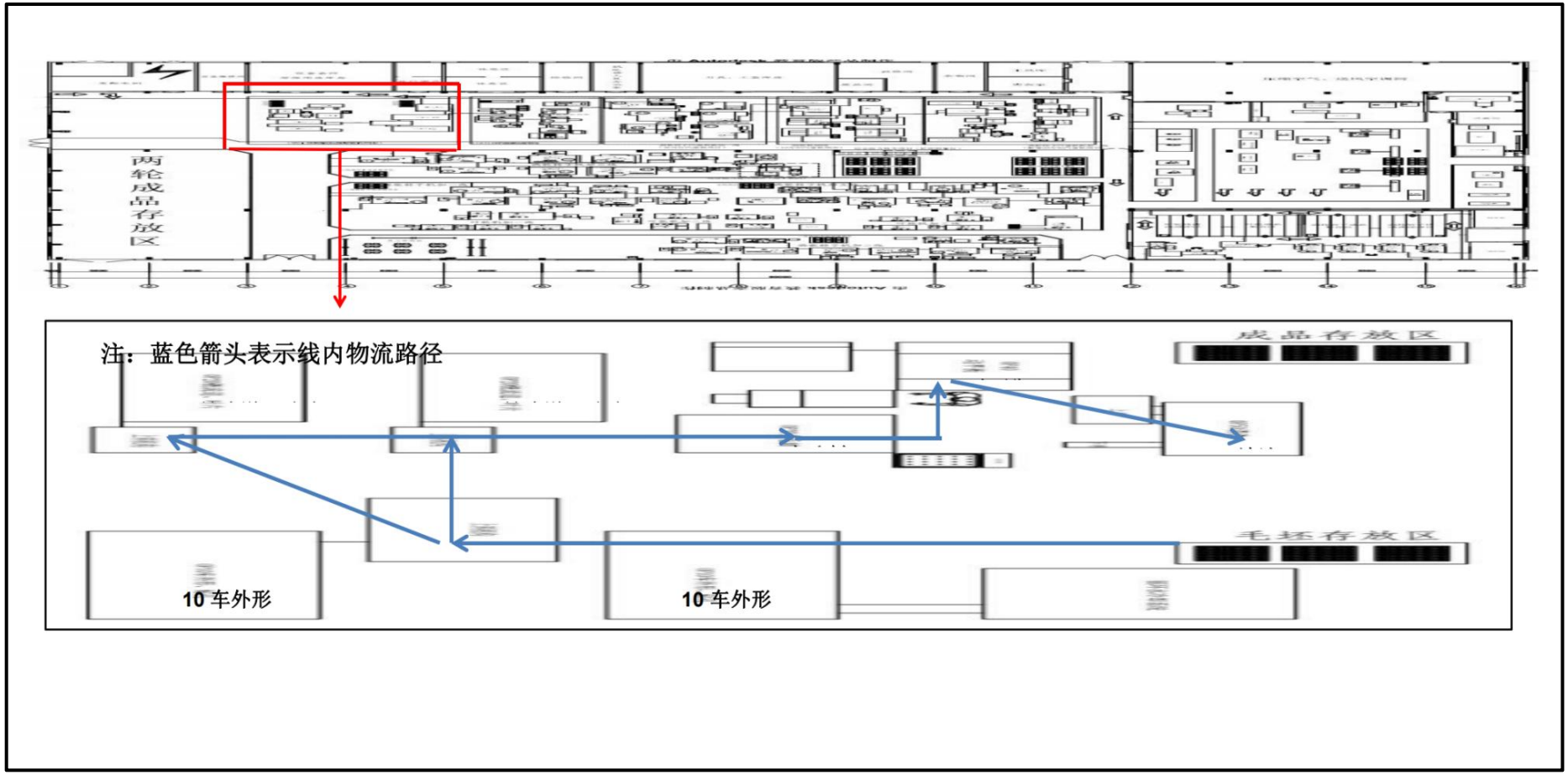
附图 4 198 工房（研发试验室）新增设备平面布置图（红色为设备布置位置）



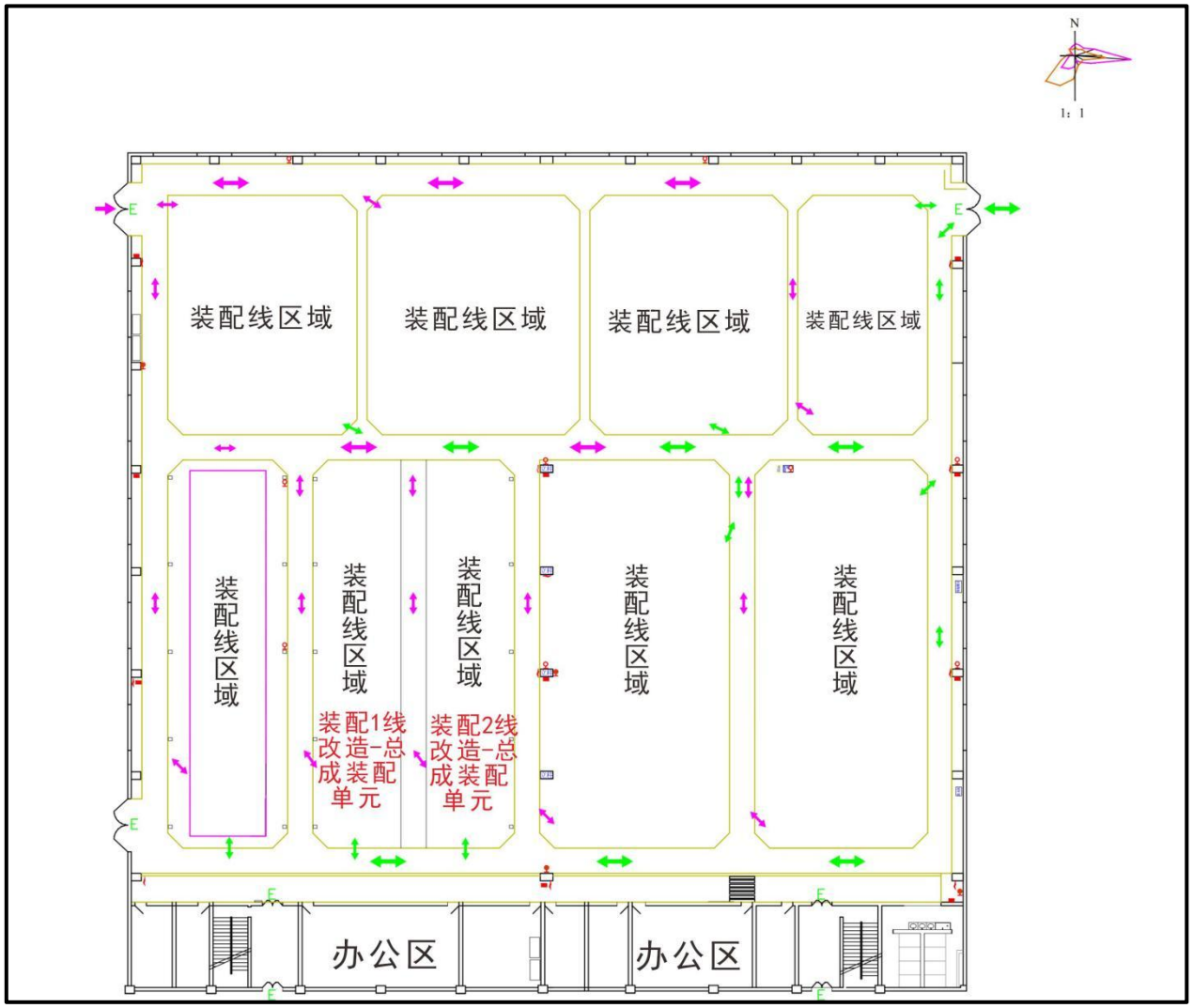
附图 5 101 工房（涡轮铸造车间）新增设备平面布置图（标注部分为设备布置位置）



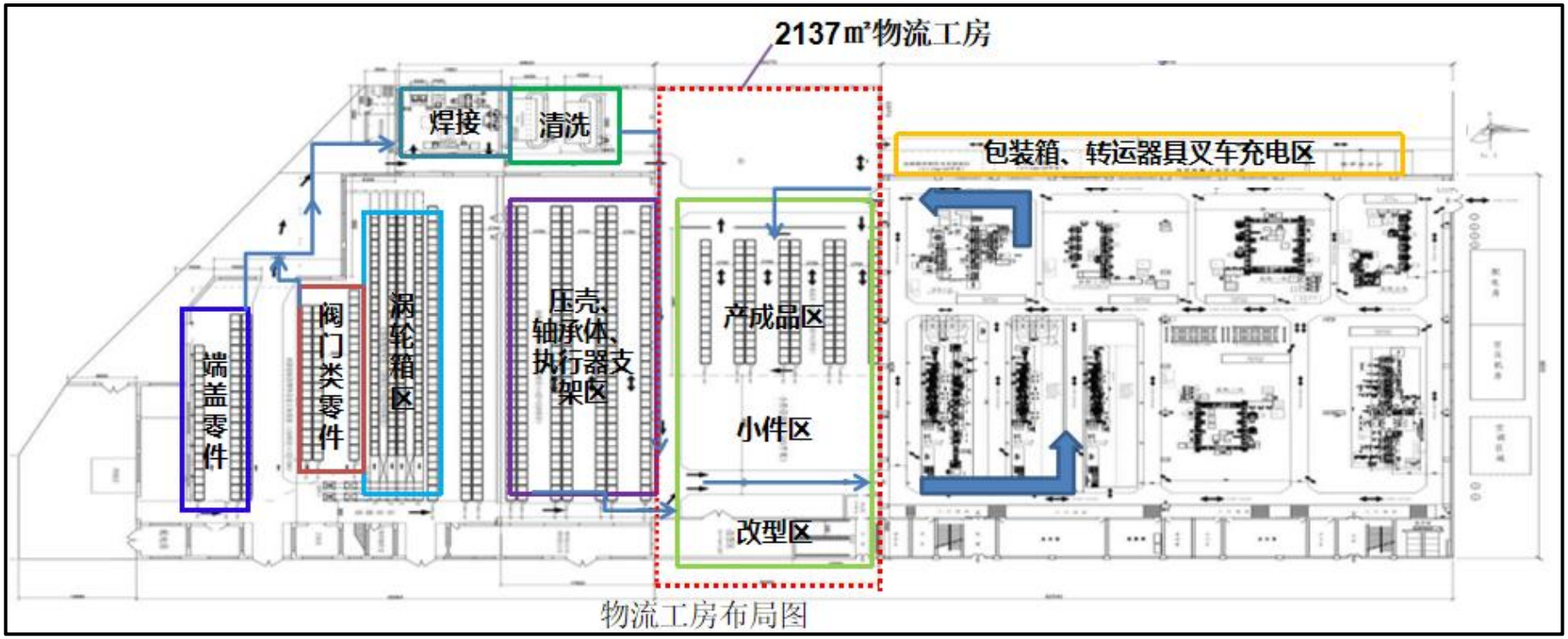
附图 6 185 工房（机加车间）叶轮机加线新增设备平面布置图（红色为设备布置位置）



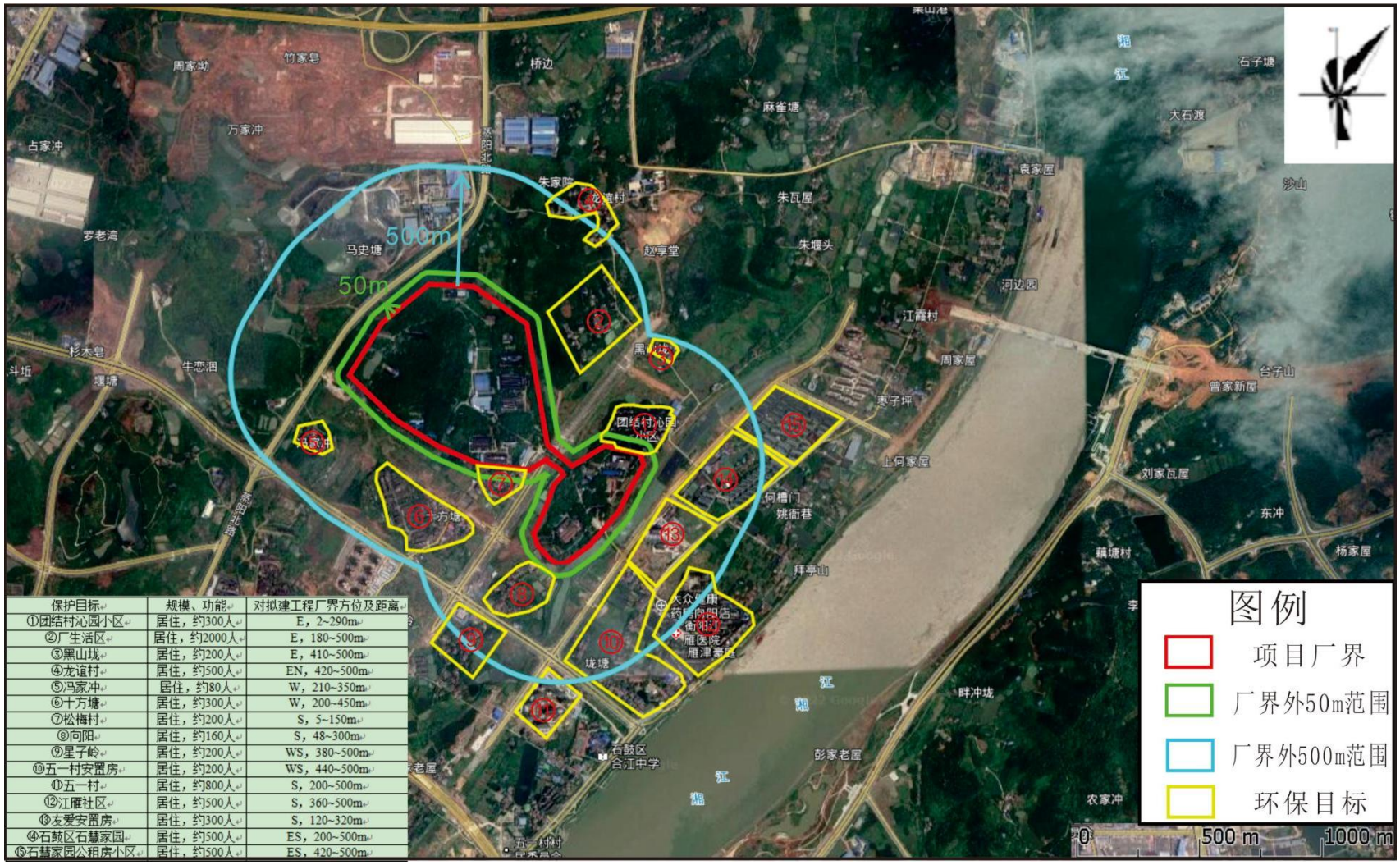
附图 7 198 工房（装配车间）内部平面布置图



附图 8 物流车间平面布置图（红色为新建物流工房布置位置）



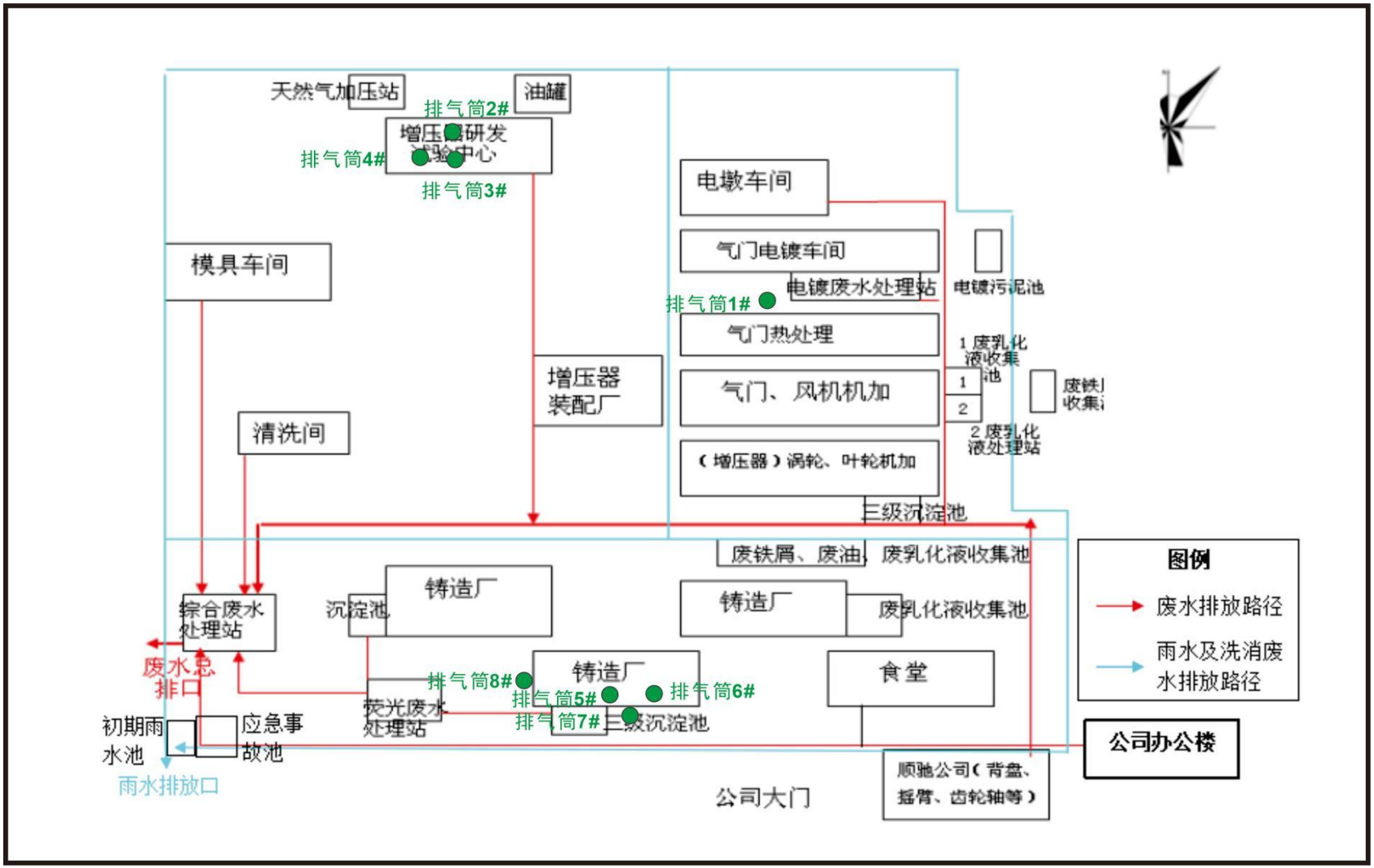
附图 9 环境保护目标分布图



保护目标	规模、功能	对拟建工程厂界方位及距离
①团结村沁园小区	居住，约300人	E，2~290m
②厂生活区	居住，约2000人	E，180~500m
③黑山垅	居住，约200人	E，410~500m
④龙谊村	居住，约500人	EN，420~500m
⑤冯家冲	居住，约80人	W，210~350m
⑥十方塘	居住，约300人	W，200~450m
⑦松梅村	居住，约200人	S，5~150m
⑧向阳	居住，约160人	S，48~300m
⑨星子岭	居住，约200人	WS，380~500m
⑩五一村安置房	居住，约200人	WS，440~500m
⑪五一村	居住，约800人	S，200~500m
⑫江雁社区	居住，约500人	S，360~500m
⑬友爱安置房	居住，约300人	S，120~320m
⑭石鼓区石慧家园	居住，约500人	ES，200~500m
⑮石慧家园公租房小区	居住，约500人	ES，420~500m

附图 10 项目环境现状监测布点图

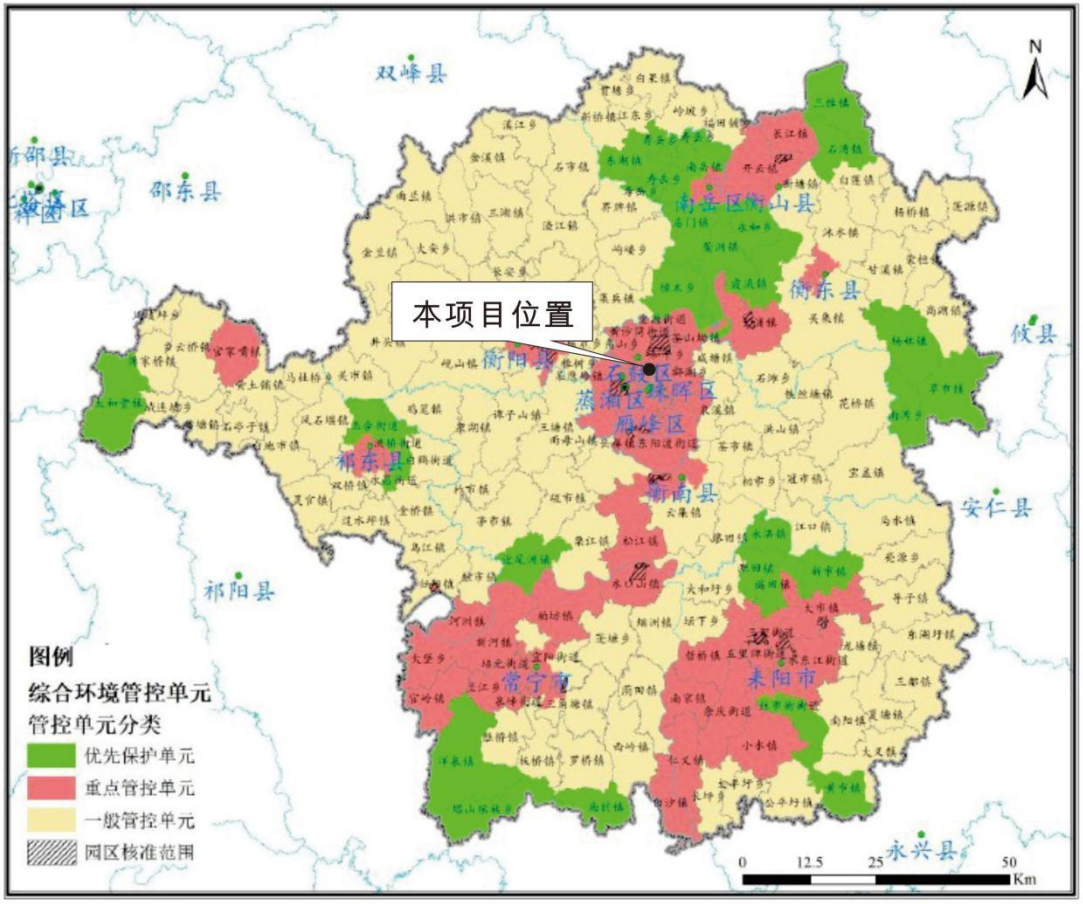
附图 11 企业主要环保设施和雨污排放路径图



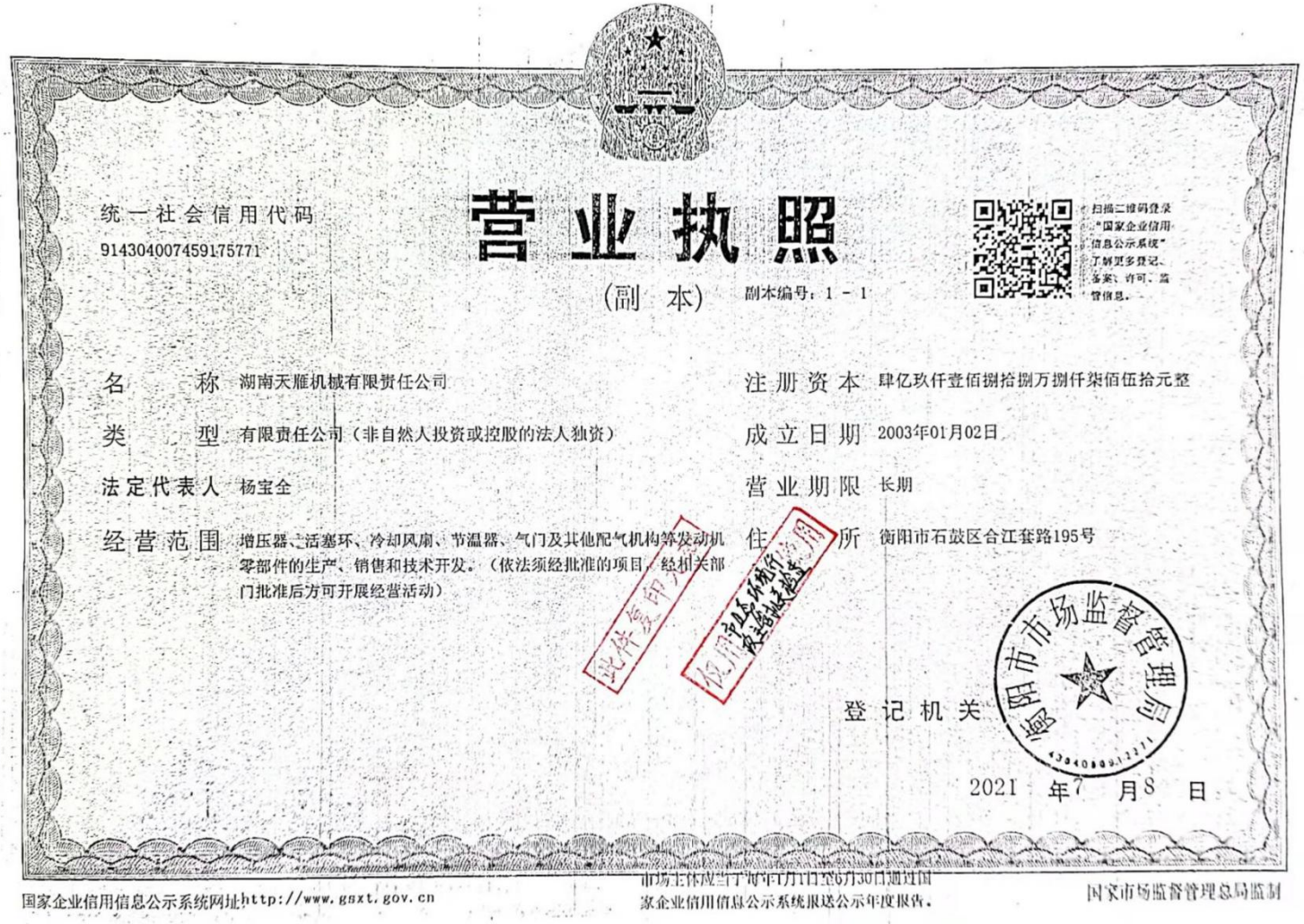
附图 12 来雁新城排水示意图

附图 13 衡阳市环境管控单元图

衡阳市环境管控单元图



附件 1 营业执照



统一社会信用代码
91430400745917577 1

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　湖南天雁机械有限责任公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　杨宝全

经营范围　增压器、活塞环、冷却风扇、节温器、气门及其他配气机构等发动机零部件的生产、销售和技术开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　肆亿玖仟壹佰捌拾捌万捌仟柒佰伍拾元整

成立日期　2003年01月02日

营业期限　长期

住　　所　衡阳市石鼓区合江套路195号

登记机关　衡阳市市场监督管理局

2021 年 7 月 8 日

国家企业信用信息公示系统网址http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2 委托书

环评委托书

衡阳职安环保科技有限责任公司：

根据国家《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保法规及要求，我公司特委托贵公司承担“增压器质量及效率提升项目”的环境影响评价工作。

特此委托！

湖南天雁机械有限责任公司

2023 年 5 月 20 日

附件 3 项目备案文件

石鼓区发展和改革局

关于增压器质量及效率提升项目备案的证明

增压器质量及效率提升项目已于 2022 年 7 月 26 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码为：2207-430407-04-02-261895，备案主要内容如下：

1. 企业基本情况：公司成立于 2003 年 1 月 2 日，注册公司名称为：湖南天雁机械有限责任公司，统一社会信用代码为：914304007459175771，注册办公地点为：湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号，注册资金 49188 万元，经营范围为增压器、活塞环、冷却风扇、节温器、气门及其他配气机构等发动机零部件的生产、销售和技术开发。目前，我公司已取得 GJB9001A、IATF16949 质量管理体系、GB/T28001 职业健康安全管理体系、ISO14001 环境管理体系认证、GB/T29490 知识产权管理体系认证等相关资质。

2、项目名称：增压器质量及效率提升项目。

3、建设地点：石鼓区合江套路 195 号。

4、建设规模：新增研发试验设备，拓宽大流量、耐高温、高效率增压器的研发能力；涡轮铸造质量提升项目提升产品质量水平，降低成本，维持现有涡轮铸造生产能力；改

造一条叶轮机加线项目将原有铸件毛坯叶轮机加生产线转换成锻铝棒材铣削机加生产线，维持原有年产 20 万件叶轮机加生产能力；涡轮转子质量提升项目提升产品质量水平，降低质量成本，维持现有年产 40 万件电子束焊涡轮转子机加生产能力；物流配送效率提升项目新建物流库房及下料房 4087 ㎡。

5、主要建设内容：（一）研发试验能力提升：新增增压器性能测试总成、可靠性试验台、综合性能试验箱及耐久试验箱 4 台套，新建 1 套天燃气加压设施。

（二）涡轮铸造质量提升：更新替换涡轮铸造线核心工序设备 3 台压蜡机、1 台浇铸机，新增 1 台冒口组装专机、1 台涡轮尺寸检测专机、1 台冒口磨削机，改造复合工艺制壳线干燥系统及辅助配套设施。

（三）改造一条叶轮机加线：新增 2 台五轴铣削中心、1 台对刀热缩一体机，利用现有 1 台倒立式车削中心、1 台三维扫描仪、1 台去毛刺机、1 台动平衡机、1 台清洗机，将现有一条铸件毛坯叶轮机加线改造成锻铝棒材铣削叶轮机加线。

（四）涡轮转子质量提升：新增 1 台焊缝无损检测机、1 台焊接尺寸检测专机、1 台喷淋清洗机，2 套磨削单元机械手自动抓取单元、1 台自动去毛刺机，对现有电子束焊涡轮转子机加线进行改造。

（五）物流配送效率提升：封闭 192 工房与 195 工房中

间场地建设 2137 ㎡物流库房、沿 195 工房西面搭建 1050 ㎡钢架结构物流棚、新建 900 ㎡下料库房。

6、项目总投资额：项目总投资约 4789 万元，资金来源为公司自筹。

以上信息为项目建设单位通过在线平台填报，备案机关尚无法核实项目真实性，其真实性由项目建设单位负责。项目建设单位须通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、投资完成情况、竣工投用等基本信息，项目开工前应按季度报告进展情况，开工后应按月报告投资完成情况。我局将依法进行项目监管，处理有关违法违规行为，并向社会公开。

2022 年 7 月 26 日

附件 4 现有项目相关环评审批意见

湖南省向阳机械厂收文

湖南省环境保护局文件

湘环管字（1987）120号

关于国营五六一七厂技改工程环境影响评价报告书的批复

省国防科工办：

你办湘军函字（1987）第28号，关于报送国营五六一七厂技改工程环境影响评价报告书的函及其评审意见收悉。经研究，批复如下：

一、同意该工程可以在原向阳机械厂建设的结论意见。

二、合江套工业区目前大气环境质量主要指标达不到二级标准，为轻度大气污染，原两台4吨锅炉共用9米烟囱，不符合国家有关规定，根据评价报告其烟囱高度应高于30米，请监督实施。

三、废水经处理达标排放，并满足废水接纳水体——小溪，江

[illegible]农田灌水质标准，噪声严加控制不超过《工业企业噪音卫生标准》，危险废渣处理，防止二次污染。

一九八七年八月十二日

抄报：[illegible]机械委

抄送：衡阳市环保办、衡阳市环保所、兵工部第六设计院、[illegible]

审批意见：　　衡环评[2011]103号

一、湖南天雁机械有限责任公司为了满足市场需求，同时提升公司的技术水平，增强公司的核心竞争力，拟投资8037万元实施10万台汽油涡轮增压器及研发设施技术改造工程。本次技改项目在公司现有厂房内建设，占地面积约9236平方米，不新增土地和建筑，仅围绕工艺布置进行调整和新增设备安装。建设内容包括：利用现有的精铸车间、机加工车间、装配车间、研发中心、试制车间以及相应的配套工程，新增设备36台套，新建涡轮铸造线、压气机叶轮机加线、涡轮转子机加线、增压器装配线等4条生产线，达产后将形成年产10万台汽油机增压器生产能力。同时新增若干增压器研发和检测设备及软件，改造研发增压器技术试验室。根据《湖南天雁机械有限责任公司10万台汽油涡轮增压器及研发设施技术改造项目环境影响报告表》的结论和建议，在你公司认真落实环境影响报告表提出的各项环保措施，外排各项污染物稳定达标排放的前提下，我局同意项目按照环评报告表提出的规模、工艺、地点、环境保护措施进行建设。

二、项目在建设和管理过程中必须按照环保"三同时"制度的要求，落实污染防治措施，并在环境管理中着重注意以下问题：

1. 加强废水污染防治工作。荧光探伤工序产生的荧光废水和车间清洗废水及保洁废水分别经公司现有荧光探伤废水处理设施和车间清洗废水及保洁废水处理站处理达到《污水综合排放标准》GB8978-96中的一级标准后经北干渠、江霞排污渠排入湘江。

2. 加强废气、固体废物、噪声的污染防治工作。加强车间内通风；蜡模制作、浇注工艺废气及研发试验室发动机废气通过引风机抽排至室外达标排放；项目所产生的废乳化液、废矿物油、荧光废水处理污泥等危险废物必须按危险废物防治技术政策的规定暂存，待一定量后委托衡阳市危废中心安全处置；对高噪声设备采取减振、隔声、消声措施，确保厂界噪声达到相应功能区划要求。

3. 项目产污、排污节点和固体废物堆场，应按照国家《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌，在各气、水、声排污口（污染源）挂牌标识，做到各排污口（污染源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

4. 项目竣工后，湖南天雁机械有限责任公司必须向我局提交书面试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。试运行期间，按规定程序向我局申请环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运行。若项目建设地点、生产工艺、生产产品、生产规模等发生重大变化或自批准之日起超过5年方开工建设，应按环评法的规定重新报批。

公　章

经办人：古　静　　二〇一一年十二月十五日

审批意见：

衡环评[2015]014号

一、为满足国家发动机更高排放标准和节能减排要求，湖南天雁机械有限责任公司投资14844.22万元，实施年新增20万台涡轮增压器扩产技术改造项目，形成年产70万台增压器的生产规模。本项目主要是在原有厂房内进行设备和工艺布局调整，不新建厂房、办公楼等建筑物，对原113工房（涡轮铸造工房）北面内部地面及门窗改造，内部隔断恒温恒湿车间，新增布置一条涡轮铸造生产线；利用191工房（叶轮精铸工房）预留空间，调整车间整体工艺布局，改造一条叶轮精铸生产线；利用在195工房（联合厂房）预留位置，新增布置一条压气机叶轮机加生产线、新增布置一条涡轮转子机加生产线。本项目无电镀工艺、喷漆工艺和熔炼工艺，项目不新增熔铝设备，涉及熔铝工序依托厂区原有设施。根据《湖南天雁机械有限责任公司涡轮增压器扩产技术改造项目环境影响报告表》的结论和建议，在你公司认真落实环境影响报告表提出的各项环保措施，外排各项污染物稳定达标排放的前提下，我局原则同意项目建设。

二、项目在建设和管理过程中必须按照环保“三同时”制度的要求，落实污染防治措施，并在环境管理中着重注意以下问题：

1.叶轮精铸工房热处理、烘干工位产生的废气经集气罩抽排风系统收集、活性碳吸附处理后，通过15m高排气筒达标排放；机加车间磨刀间砂轮机产生的粉尘采用旋风除尘器处理后达标排放；涡轮铸造车间焙烧炉废气经引风机引至15m高排气筒达标排放。

2.机加车间产生的清洗废水经隔油、沉淀处理后，流入总排口的综合废水处理站处理；叶轮精铸车间石膏模制造产生的废水经沉淀池沉降后，排入厂废水处理站处理；两轮精铸车间产生的荧光粉废液经公司现有荧光探伤废水处理设施处理后达标排放；厂区废水处理站采用“调节池+水解酸化+生物接触氧化+沉淀”处理工艺，废水经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准沿排污渠排入湘江。

3.项目废石膏模统一收集后送城市垃圾填埋场卫生填埋；蜡模熔化后回收综合利用不外排；机加车间产生的金属废料集中送本地金属回收公司处理；石膏灰、喷砂泥浆沉淀后进入垃圾处理站，由环卫统一处理；废矿物油、废活性炭、废乳化液、荧光废水处理站污泥属于危险废物，送有处理资质的单位妥善处置。选用低噪声设备并合理布局，采取减振、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达到相应功能区划要求。

4.做好本项目环境防护距离内的相关控规工作，防护距离内禁止新建学校、医院、住宅等环境敏感点。

三、项目竣工后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定做好环保竣工验收工作。

衡阳市环境保护局

2015年4月7日

经办人：陈霞

审批意见：　　衡环评[2015]015号

一、湖南天雁机械有限责任公司投资 3400.79 万元实施汽油机增压器研发能力提升项目。本项目主要对 198 工房（增压器研发试验室及试验车间工房）进行改造，新增建筑面积 300m²（在工房内进行砖混工程，不新增占地面积），着重围绕汽油机增压器产品试验平台、仿真设计平台、信息化平台等核心技术进行建设，购置汽油机发动机试验台架、汽油机增压器综合性能试验台架、汽油机增压器整机考核试验台、汽油机增压器振动噪声测试试验室、激光快速成型机，购置 GT-POWER 软件、疲劳寿命预测软件、项目管理 PLM 软件；新增变频恒压空压机，改造网络和机房，添置服务器、数据存储、后备电源；铺设天然气管道，对辅助配套设施进行改造。本项目主要承担新产品的研发试制和新产品的试制、模拟试验及型式试验任务。根据《湖南天雁机械有限责任公司汽油机增压器研发能力提升项目环境影响报告表》的结论和建议，在你公司认真落实环境影响报告表提出的各项环保措施，外排各项污染物稳定达标排放的前提下，我局原则同意项目建设。

二、项目在建设和管理过程中必须按照环保“三同时”制度的要求，落实污染防治措施，并在环境管理中着重注意以下问题：

1. 加强车间通风、除尘措施。项目清洗废水经隔油、沉淀处理后，和其它工房废水一起集中到废水处理站，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后沿排污渠排入湘江。

2. 试验产生的废件回收利用不外排；过期的润滑油属于危险废物，集中收集后送有资质的单位妥善处置。选用低噪声设备并合理布局，采取减振、隔声、消声等措施，确保厂界噪声达到相应功能区划要求。

3. 做好本项目环境防护距离内的相关控规工作，防护距离内禁止新建学校、医院、住宅等环境敏感点。

三、项目竣工后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定做好环保竣工验收工作。

衡阳市环境保护局

经办人：陈 霞　　2015 年 4 月 7 日

衡阳市环境保护局石鼓分局

关于《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告》的审批意见

衡环石审【2019】03号

湖南天雁机械有限责任公司：

你公司呈送的《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告》（报批稿）及环评专家评审意见等资料已收悉，根据环境保护相关法律、法规以及项目所在地的环境功能要求，经研究，批复如下：

一、该项目位于湖南省衡阳市石鼓区合江套路195号湖南天雁机械有限责任公司183机加工车间内，不新增建筑，其余均为在现有厂房内进行工艺布局和设备调整，主要建设内容：新增一条年产125万件气门机加生产线的建设，该项目投资1000万元。

二、根据现场勘查和专家评审意见及环境影响报告提出的各项环保措施的前提下，项目的营运对周围环境影响较小，我局原则同意《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告》的结论和建议，同意该项目执行《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告》提出的环境质量标准和污染物排放标准，经批复后的环评报告可作为项目建设、日

后运行管理的环境保护依据。

三、项目建设必须认真、严格执行环保"三同时"制度，逐项落实环境影响报告中提出的污染防治措施，确保各污染源达标排放，并在环境管理中注意以下问题：

1、项目运营期须加强车间通风、除尘措施等措施，非甲烷总烃须经过高压静电油烟净化器处理后经15M排气筒排放；

2、项目生产废水主要来源于机加车间的清洗废水，废水分别预处理后经厂区废水处理站进行处理，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准后沿排污渠汇入湘江。

3、机加车间产生金属废料由公司集中送本地金属回收公司处理；废矿物油、废乳化油、废切削液等按危险废物特征进行分类收集，临时堆放储存并送往有资质单位安全处置。设置国家环保部统一制作的标志牌，挂牌标识，便于企业管理和公众监督。

4、选用低噪声设备并合理布局，采取减振、隔声、消声措施，确保厂界噪声达到相应功能区划要求。

5、做好本项目环境保护距离内的相关控规工作，防护距离内禁止新建学校、医院、住宅等环境敏感点。

四、项目竣工后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定做好竣工环境保护验收工作。

衡阳市环境保护局石鼓分局

2019年8月29日

附件 5 现有项目相关验收意见

衡阳市环境保护局文件

衡环发〔2013〕141 号

衡阳市环境保护局
关于湖南天雁机械有限责任公司 10 万台汽油涡轮增压器及研发设施技术改造项目竣工环保验收意见

湖南天雁机械有限责任公司:

你公司《10 万台汽油涡轮增压器及研发设施技术改造项目竣工环保验收申请》、石鼓区环保分局 “三同时” 监督检查和验收初审意见等相关资料已收悉。经研究，函复如下:

一、你公司 10 万台汽油涡轮增压器及研发设施技术改造项目位于衡阳市石鼓区合江套路 195 号（公司现有厂区内），主要产品为汽油涡轮增压器，项目总投资 6800 万元，其中环保投资 44 万元，占总投资的 0.65%。

该项目于 2011 年 11 月委托衡阳市环境科学研究所编制了环境影响报告表，衡阳市环境保护局于 2011 年 12 月 15 日以衡环评[2011]103 号予以批复。项目落实了环评批复中的环保措施，执

行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度。工程于2013年8月投入试生产。

二、验收监测结论

（1）废水

验收监测期间，公司电镀废水处理六价铬和总铬的处理效率分别达到 95%、98%，处理后废水六价铬、总铬浓度达到GB8978-1996表1标准限值；荧光废水处理设施处理COD、石油类的处理效率分别为94%、99%；总排口废水pH、COD_{cr}、SS、石油类、总铬、六价铬、氰化物、氨氮等监测因子日均浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的II时段一级标准。

（2） 废气

验收监测期间，焙烧炉燃烧废气经15m高排气筒有组织排放，SO_2、NO_x的排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》GB9078-1996中表4的二级标准；研发试验室发动机燃烧废气经15m高排气筒有组织排放，NO_x的排放浓度和排放量均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2的二级标准；涡轮铸造车间打磨工序产生的废气经除尘后通过15m高排气筒有组织排放，粉尘的排放浓度和排放量均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2的二级标准。

验收监测期间，各个监测点位的粉尘和SO_2浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表2的二级标准。

（3）厂界噪声

本次验收监测对厂界噪声进行了监测，公司厂界4个监测点昼间噪声值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准。

（4）固体废物

机加过程产生的金属废料收集后送物资回收站，精铸车间产生的废石膏模和厂区的生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理，机加过程产生的废乳化液、表面淡化工序产生的少量沉渣、隔油池中聚集的废油、电镀废水处理和荧光废水处理产生的污泥委托衡阳市危废中心处置。固体废物均得到妥善处置。

三、根据验收监测结论和专家组意见，该项目环保手续齐全，环保设施基本落实，主要污染物排放达到标准控制要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，我局同意该项目通过竣工环境保护验收。

四、项目投入正式运营后，企业需加强环境管理，确保环保设施设备正常运转，外排污染物长期稳定达标排放。

衡阳市环境保护局

2013年12月23日

衡阳市环境保护局办公室　　2013年12月23日印发

市环境保护局石鼓分局文件

衡环石验〔2017〕14号

衡阳市环境保护局石鼓分局
关于湖南天雁机械有限责任公司涡轮增压器扩产技术改造项目竣工环保验收意见

湖南天雁机械有限责任公司：

2017年11月13日，衡阳市环境保护局石鼓分局主持召开了湖南天雁机械有限责任公司涡轮增压器扩产技术改造项目竣工环境保护验收会议。参加会议的有：衡阳市环境保护局石鼓分局、业主单位湖南天雁机械有限责任公司、验收监测单位湖南坤诚检测技术有限公司等单位的领导和代表。与会人员察看了项目现场，听取了业主单位及验收监测单位关于该项目竣工环境保护验收有关情况的介绍，审阅了工程竣工验收资料，经讨论，形成如下验收意见：

一、湖南天雁机械有限责任公司坐落在石鼓区合江套路195号，厂区总占地面积83.4公顷，公司原投资5800万元

现年产 50 万台涡轮增压技术改造项目，现增加投资 14844.22 万元进行年新增 20 万台涡轮增压器扩产技术改造技术改造项目（中环保投资 201 万元，占总投资的 1.35%）。本目利用公司现有的精铸车间、机加工车间、装备车间以及相应的配套工程，新增涡轮铸造生产线、涡轮转子机加生产线、叶轮机加生产线等 3 条生产线和改造一条叶轮精密铸造生产线，新增设备 20 万套，形成年产 70 万台涡轮增压器生产线技术改造项目。

湖南天雁机械有限责任公司于 2015 年 3 月委托永清环保股份有限公司编制了《湖南天雁机械有限责任公司涡轮增压器技术改造项目环境影响报告表》，2015 年 4 月 7 日由衡阳市环境保护局予以批复（衡环评【2015】014 号）。

二、公司在工程建设中按照环评报告表及环评批复要求进行建设，并制定了环保管理制度。经现场检查和采样监测，本项目机加车间产生的废乳化液由公司收集后，送往资质单位妥善处置；各工艺清洗废水和石膏泥浆水分别经沉淀池处理后，与项目产生的荧光废水混合，一同排入厂内荧光废水处理站，经处理后，排入厂总污水处理站，处理达标后沿要江排污渠排入湘江。项目总排口的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准要求。燃气焙烧炉产生的焙烧烟气通过引风机引入 15m 高排气筒有组织排放；制壳工房产生有组织的颗粒物通过集气罩抽排风系统处理后经

15m 高排气筒有组织排放；项目工艺产生无组织的颗粒物通过厂内通风等处理措施无组织排放，验收监测期间有组织废气监测点的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求，废气无组织监测点无组织颗粒物的监测结果均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值，居民敏感点总悬浮颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目铸造车间喷砂机、切割机和机加车间的车床、铣床、钻床、磨床等产生的噪声，通过在设备安装时采取减振、隔声、消声措施，并经建筑物和厂界围墙阻挡及远距离衰减后，厂界东、南、西、北外监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求；居民敏感点昼、夜间环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。固体废物主要包括机加过程中产生的金属废料、精铸车间产生的废石膏模、荧光废水处理站隔油池中聚集的废矿物油、浇注熔模的石膏灰、喷砂产生的泥浆和荧光废水处理站产生的污泥等。废石膏模统一收集后送城市垃圾填埋场填埋，蜡模溶化后回收综合利用，金属废料由公司集中送至本地金属回收公司处理，石膏灰、喷砂泥浆沉淀后进入垃圾处理站，由环卫统一处理，废矿物油、废乳化液、荧光废水处理站污泥等危险废物，送有处理资质的单位妥善处置。

三、该项目满足验收工况要求，验收资料基本齐备，污染防治设施运转正常，项目废水、废气、厂界噪声等均达标排放，对环评报告表和环评批复要求基本落实到位，经验收组审定，原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

四、企业应定期对各类环保设施进行检查维护，确保正常运转，保证污染物持续稳定全面达标排放，严防环境污染事故发生；做好对污染源的监测与监控和对危险废物的防渗漏措施，建立危废处置相关台账，并报环保部门备案。

衡阳市环境保护局石鼓分局

2017 年 11 月 27 日

衡阳市环境保护局

衡环函〔2017〕42号

衡阳市环境保护局
关于湖南天雁机械股份有限公司工业废水处理设施改造项目的验收意见

湖南天雁机械股份有限公司：

你公司工业废水处理设施改造项目验收资料已收悉，现根据现场核查、验收资料审阅的情况以及衡阳市环保局石鼓分局的预审意见，对该项目提出如下验收意见：

一、项目主要建设内容

（1）升级改造电镀废水处理站，将处理能力改造至125m³/d，建设镀前清洗废水处理回用系统；（2）建设一套处理能力为15t/d的荧光废水探伤废水处理系统；（3）改造雨污分流收集系统；（4）建设一套铬酸雾收集处理回用系统。

二、项目验收意见

根据现场检查和验收监测报告，对照湖南天雁机械股份有限公司工业废水处理设施改造项目技术方案和湘江重金属污染治理委员会办公室审查意见的要求，湖南天雁机械股份有限公司工业废水处理设施改造项目已建成并投入运行。验收监测结果表明，项目实施后，电镀废水排放口监测的各项污染物符合《电镀污染

物排放标准》（GB21900-2008）表 2 限值要求。荧光废水处理站排放口和企业总排口各项污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及表 4 中一级标准要求；厂界无组织恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，无组织铬酸雾满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准；有组织铬酸雾满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准。该项目验收监测数据达标，财务及招投标资料基本齐全，达到环保验收要求，同意通过验收。

三、要求

加强项目废水、废气处理设施日常管理维护，确保设施运行工况稳定，外排污染物稳定达标。同时按照危险废物管理办法妥善处置项目产生的危险废物。

衡阳市环境保护局

2017 年 2 月 27 日

抄送：衡阳市环境保护局石鼓分局

—2—

附件 1 验收意见

湖南天雁机械有限责任公司喷漆线废气处理设施竣工环境保护验收意见

2019 年 5 月 21 日，湖南天雁机械有限责任公司组织召开了喷漆线废气处理设施竣工环境保护验收会。验收小组由湖南天雁机械有限责任公司（建设单位）、湖南中雁环保科技有限公司（报告编制单位）和 3 名专家（名单附后）组成。会前，验收组察看了项目现场，查阅了本项目竣工环境保护验收监测报告，依照国家有关法律、法规等相关要求对本项目进行验收，提出意见如下。

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

湖南天雁机械有限责任公司为响应省、市环保部门号召，提高自身 VOCs 污染防治水平，削减 VOCs 排放量，改善周边环境空气质量，投资建设喷漆线废气处理设施。设施由三台集气罩、3 套水帘装置、3 台风机、活性炭吸附装置、废气收集管道、15m 排气筒组成。单台风量约 3600m³/h，总风量约为 10800m³/h，可实行单台控制，每台连接管道设置可开关的阀门，对喷漆所产生的废气采用水帘式漆雾净化+活性炭吸附工艺进行净化，以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)和《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、橡排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 标准限值要求。

2、建设情况

湖南天雁机械有限责任公司于 2019 年 1 月与衡阳市祥多环保科技有限公司签订了喷漆废气处理设施工程合同。工程于 2019 年 2 月开工建设，2019 年 4 月竣工并投入运行。

3、投资情况

项目总投资 25 万元，全部为环保投资。

二、环境验收监测情况

湖南天雁机械有限责任公司委托湖南中雁环保科技有限公司于 2019 年 4 月 18 日-19 日对该喷漆废气处设施进行了现场监测，监测期间生产负荷满足验收监测工况要求，气象条件符合验收监测技术要求。

2019 年 4 月 18 日、19 日连续两天监测结果表明，苯、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总挥发性有机物的排放浓度均符合《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、锌排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 汽车制造标准，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 标准。

三、验收结论和后续要求

湖南天雁机械有限责任公司喷漆线废气处理设施项目是大气污染防治项目，根据湖南中雁环保科技有限公司监测报告，处理后外排废气中的苯、甲苯、二甲苯、苯系物以及非甲烷总烃监测结果均符合《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、锌排放标准》（DB43/1356-2017）表 1 标准限值要求，颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 标准要求。

对建设单位环境保护工作的后续要求为：

1、加强治理设施运行维护管理，确保长期稳定运行，做到达标排放；

2、各种漆渣及废吸附剂属于危险废物，须严格按照规定进行管理，防控环境风险。

四、对报告的修改意见

1、补充项目建设由来，阐述项目建设的背景；

2、简述废气处理设施使用的喷漆工序、喷漆房（室）大小，油漆用量、喷漆方式等；

3、补充、完善喷漆废气处理设施主要设计参数与实际建设情况对照表（包括排气筒高度、内径尺寸，风机风量，废水混凝沉淀池容积、活性炭填充量等）；

4、补充水帘漆雾净化循环洗涤箱内沉渣作为危险废物，提出管理要求，明确去向；明确水帘漆雾净化循环洗涤为水还是其他溶剂；

5、补充有组织废气监测期间，喷漆设施运行持续时间、涡轮增压器产量情况说明，是否处于正常喷漆工作状态；核实进口监测数据；

6、补充喷漆设施以及废气处理设施建设情况相关图片、活性炭等危险废物处置协议等作为附件。

验收组成员：孙振华（组长）、韩湘才、王亮（执笔）

2019 年 5 月 21 日

孙振华　韩湘才　王亮

附件 12：专家意见及签到表

湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目
竣工环境保护验收意见

2022 年 4 月 8 日，湖南天雁机械有限责任公司组织召开了《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收》技术评审会，参加会议的有编制单位湖南华弘检测有限公司等。会议邀请了 3 位专家共同组成竣工验收组（名单附后）。会前，验收组现场察看了项目各环保设施建设与运行情况；会上，建设单位介绍了项目建设情况、污染防治措施落实情况，编制单位介绍了验收报告的主要内容。验收组依照建设项目竣工环境保护验收暂行办法、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价文件和环评批复，经充分讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、主要建设内容及规模

本项目为扩建项目，在衡阳市石鼓区合江套路 195 号湖南天雁机械有限责任公司原有厂房内实施气门生产综合能力提升，建设内容主要是在原有 183 机加工车间新增一条年产 125 万件气门机加生产线，新增机加生产线不涉及电镀、喷漆、铸造等工序，建成后公司产能由 575 万件/年气门提升至 700 万件/年。生产车间、办公用房、仓库、公用工程等依托公司原有。

本次验收仅对湖南天雁机械有限责任公司年产 125 万件气门机加生产线及其配套环保设施进行验收。

2、环保审批情况及建设过程

2019 年 6 月，由重庆丰达环境影响评价有限公司编制完成了《湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目环境影响报告表》。2019 年 8 月 29 日，衡阳市环境保护局石鼓分局以衡环石审[2019]03 号文对该项目环评予以批复。

目前，本项目配套各项环保设施已按环评及批复要求建设并稳定运行，已具备了竣工环保验收条件。

3、投资情况

本次验收项目实际总投资 1000 万元，其中环保投资 37 万元，环保投资占总投资的 3.7%。

4、劳动定员和工作制度

本项目劳动人员全部从原有职员工调剂，不新增人员。工作制度为两班 8 小时制，年工作时间 280 天。

二、工程变动情况

根据实地调查，本项目变动情况如下：

原环评和批复要求	变化主要原因	现厂区实际情况	性质
废乳化液、废切削液收集后暂存于危废暂存间并送有资质单位处理	废乳化液、废切削液年产生量较大 40t/a，处置费用高，暂存危废间也存在风险；项目可研报告已将废乳化液处理进行了可行性分析；且废乳化液、废切削液预处理站只处理厂内废乳化液、废切削液，不对外经营。因此公司自建预处理站。	厂区自建废乳化液、废切削液预处理站，废乳化液、废切削液经油水分离后，废乳化液、废切削液产生量由原来 40t/a 减少至 8t/a。分离出的废油交由衡阳湘环废矿物油收集有限公司处置，废水经预处理后排往总站处理达标排放。经监测，废水中 COD、NH_3-N 排放总量未超过排污权总量。	不属于重大变更
机加清洗废水经车间配套的废水处理设施隔油、沉淀后排往总站处理达标后排放	机加清洗废水产生量少（仅 1.3t/d），废水总站具备处理能力。	机加清洗废水排往总站处理达标后排放	不属于重大变更

对比环办环评函〔2020〕688 号《污染影响类建设项目重大变动清单》（2020 年 12 月 13 日），本项目不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目为扩建项目，劳动人员全部从原有职员工调剂，不新增人员，不新增生活污水。因此本项目废水主要为机加工序的清洗废水，以及新增的废乳化液、废切削液油水分离产生的废水。

机加清洗废水排往产区总污水处理站处理达标后经排污渠汇入湘江。新增的

废乳化液、废切削液油水分离产生的废水排至厂区总废水处理站处理达标后经排污渠汇入湘江。

2、废气

本项目废气主要包括切割机高温冷却时添加冷却油挥发产生的油烟废气(以非甲烷总烃计)，以及机加粗磨、精磨等工序产生的粉尘。

切割机冷却油挥发产生的油烟废气经高压静电油烟净化器处理后通过 15 米高排气筒排放；机加粗磨、精磨等工序产生的粉尘量较少，无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要是车间锯床、空气锤、车床、切割机等设备运行噪声，通过选用低噪声设备、加装基础减振垫、厂房隔声，同时定期对设备进行保养维护等措施来降低噪声。

4、固体废物

本项目固体废物分为一般工业固废和危险废物两大类。

(1) 一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为金属加工废料，经统一收集后送本地金属回收公司处理。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物主要有废矿物油、废防锈油、废乳化液、废切削液。其中废矿物油、防锈油收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由衡阳湘环废矿物油收集有限公司处理；厂区自建废乳化液、废切削液预处理站，废乳化液、废切削液经预处理站经二级隔油处理油水分离后，废油交由衡阳湘环废矿物油收集有限公司处置，废水经"精密过滤-膜过滤-气浮-沉淀-砂滤-碳滤"处理工艺预处理后再排入厂区污水处理总站处理后达标排放。

四、环境保护设施运营期间监测情况

2021 年 12 月 8 日~12 月 9 日，湖南华弘检测有限公司对湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目竣工环境保护验收进行了现场监测，监测期间生产正常，环保设施稳定运行，生产负荷为 90-92%。

1、废气

验收监测期间，本项目厂界无组织监测点颗粒物最大浓度值为0.318mg/m^3，

监测浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表2中无组织排放浓度限值。

验收监测期间,本项目切割机冷却油挥发产生的油烟废气排气口非甲烷总烃排放浓度最大值为 4.78mg/m^3，排放速率为 0.016kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。

2、废水

验收监测期间，本项目机加废乳化液处理站出口废水中总锌日均值范围为 4.9×10^{-3}~5.81×10^{-3}mg/L，机加废乳化液处理站出口废水中，总锌日均值范围为 4.9×10^{-3}~45.81×10^{-3}mg/L，pH 值日均值范围为 7.0~7.6（无量纲），石油类日均值范围为 2.51~2.53mg/L，化学需氧量日均值为 43mg/L，悬浮物日均值为 6mg/L，氨氮日均值范围为 0.144~0.147mg/L，阴离子表面活性剂日均值为 0.06mg/L。

验收监测期间，本项目废水处理总站出口水质中 pH 值范围为 7.09~7.40，化学需氧量日均值范围为 54~60mg/L，悬浮物日均值范围为 8~9mg/L，氨氮日均值范围为 10.3~10.7mg/L，五日生化需氧量日均值范围为 13.9~15.0mg/L，石油类日均值范围为 0.07~0.09mg/L，色度日均值为 2mg/L，阴离子表面活性剂均未检出，总锌日均值范围为 1.60×10^{-3}~1.62×10^{-3}，总铬日均值为 1.9×10^{-4}，六价铬均未检出，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1、表 4 中的一级标准限值。

3、噪声

验收监测期间，本项目厂界东、西、南、北面四个监测点昼间最大噪声值为 59.3dB（A），夜间最大噪声值为 48.6dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。

五、验收结论

验收专家组通过审阅验收监测报告，查看"湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目"现场环保措施落实情况，并经过充分讨论，一致认为项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，污染防治设施基本按照环评批复落实，基本具备环保设施竣工验收条件和要求，原则同意通过竣工环保验收。

六、对验收报告的修改建议

1、完善编制依据；完善项目与厂区已有环保设施的依托情况，补充依托的环保设施验收情况说明；补充企业排污许可证申请、突发环境事件应急预案等环保手续办理情况；核实"环评批复落实情况一览表"，完善项目变更情况，明确是

是否属于重大变更；核实环保投资；

2、补充项目卫生防护距离设置情况，明确卫生防护距离内环保目标分布情况，核实环保目标与环评阶段的变动情况；

3、核实原辅材料用量，补充切削液、防锈油等主要原辅材料的最大贮存量、包装方式、包装规格等；补充废乳化液预处理站各处理池尺寸、容积和切割机冷却油烟废气处理系统风机风量、排气筒高度、内径等参数；

4、核实废乳化液预处理站主要污染物及排放标准；完善机加废乳化液预处理站处理工艺介绍，补充主要污染物去除效率；按照满负荷生产折算核实废水污染物排放总量；

5、核实各类固废的名称、产生量、代码及处置去向；补充环境风险防范措施调查；补充本项目依托厂区现有的污水处理站、危废暂存间等环保设施的依托可行性调查。

6、完善环境管理制度及检查相关内容，如：环境管理机构及人员配置、环境管理制度、环保手续、环境监测、污染防治措施运行及管理等的落实情况；

7、完善“三同时”验收登记表；完善项目平面布置图，标示新建生产线在厂区总平面图中的位置，标示废气处理设施及排气筒、废水处理总站、废乳化液于处理站、危废暂存间等主要环保设施的位置；完善主要环保设施现场照片，补充新建生产线车间照片；补充区域水系图；补充废水排放路径图。

七、对建设方环境保护工作的要求与建议

1、完善静电油烟净化器捕集的废油的收集措施，防止“跑、冒、滴、漏”；

2、加强车间环境管理，使用乳化液、切削液的主要生产设备底部设置托盘，防止“跑、冒、滴、漏”；废乳化液预处理站产生的废油等及时收集至危废暂存间暂存；

3、完善厂区环保设施标识标牌设置；完善环保管理制度和环保台账。

验收组成员：刘衡林（组长）、周耀辉、高亚琴（执笔）

2022 年 4 月 8 日

附件 6 现有项目危废处置协议

危险废物处理服务合同

合同编号：HYXH-2023-　　TH-2023-AH-015

委托方(甲方)：湖南天雁机械有限责任公司

受托方(乙方)：衡阳湘环环保科技有限公司

甲方委托乙方对甲方生产经营过程中产生的下表所列危险废物连同包装物进行安全处理，并支付相应的服务报酬。甲乙双方经过友好协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 危险废物处理内容及价格

废物类别	废物代码	废物名称	预计量(吨)	金额/吨	备注
HW08	900-214-08	废矿物油	20	2620	
HW49	900-039-49	废活性炭	1.5	3000	
	900-041-49	废弃包装容器（废油漆桶、废油桶、废清洗液桶等）	5	2900	
	900-047-49	在线监测废液	1.5	9800	

第二条 甲乙双方义务

（一）甲方义务

1、生产经营过程中产生的第一条所列的危险废物品种连同包装物交由乙方处理，不得自行处理或者交由第三方进行处理。

2、废物的包装、厂区内的贮存及标识应符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求。

3、危险废物应集中存放，在乙方装车运输时提供叉车、通行等便利。

4、保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）品种未列入合同。

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严。

（3）两类及以上危险废物混合装入同一容器。

（4）其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

5、废物需转移时，提前 5 个工作日通知乙方，并确定运输计划具体时间。

（二）乙方义务

1、应提供营业执照、资质许可证及相关证照。

2、收运甲方产生的危险废物，应分类收集和贮存，并按相关规定将所收集的危险废物及时合规处置。

3、乙方根据双方商定的运输时间、运量和线路，及时清运甲方厂区内贮存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。装载、运输过程中，不产生对环境的二次污染。

4、乙方收运时，其工作人员在甲方厂区内应遵守甲方的相关管理规定，按操作规程，安全、文明作业。

第三条 交接废物有关责任

（一）必须按《危险废物转移联单》中内容标准要求交接危险废物。

（二）运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可。如不符合危险废物包装标准，乙方有权拒绝收运。

（三）若发生意外或者事故，则根据其发生原因，主要责任由过失方承担，并追究相关方次要责任。

第四条 危废的计重

危险废物的计重应按下列方式之一进行：

（一）在甲方厂区内免费过磅称重。

（二）在乙方地磅免费称重。

（三）若废物不宜采用地磅称重，则双方对计量方式另行协商。

第五条 联单的管理

（一）甲方应按照合同签订的废物名称及废物代码（小代码）填写电子联单备案转移计划，乙方协助完成。

（二）甲方须保证危险废物转移联单第一部分“危险废物移出信息”由甲方填写，并对联单第一部分内容的准确性、真实性负责。

第六条 费用的结算

1、处置费：见合同《危险废物处理内容及价格》。

2、结算：以经双方签章的过磅单或者《磅单确认函》作为废物接收数量的依据，根据价格表单价按实结算。

3、乙方开具税率1%的增值税专用发票后30个工作日内由甲方支付所发生的处置费用。

第七条 合同的违约责任

（一）合同双方中一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止

并纠正违约行为；造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予赔偿。

（二）合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的直接经济损失。

第八条 合同的变更、续签和解除

（一）本合同的修订、补充须经双方协商并以书面协议作出。

（二）本合同期满时，乙方有优先续签权。

（三）有下列情形之一的，可以解除合同：

1、因不可抗力致使不能实现本合同目的。

2、在合同有效期内，甲方或乙方延迟履行主要义务，或有其他违约行为致使本合同不能实现。

3、甲方或乙方因企业合并、分立、破产等致使本合同不能履行时。

4、国家法律、法规规定的其他情形。

（四）合同争议的解决：因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第九条 合同其他事宜

（一）本合同有效期为 壹 年，自 2023 年 7 月 30 日起至 2024 年 7 月 30 日止。

（二）本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

（三）未尽事宜，经双方协商解决或另行签约。

（以下无正文，为签署项）

甲方（盖章）：湖南天雁机械有限责任公司	乙方（盖章）：衡阳湘环环保科技有限公司
地址：衡阳市石鼓区合江套路195号	地址：衡阳市石鼓区松木经济开发区松枫路
法定代表人：杨宝全	法定代表人：陈君斌
委托代理人：[illegible]	委托代理人：[illegible]
开户银行：中行衡阳市向阳支行	开户银行：衡阳农村商业银行石鼓支行
账号：609357353053	账号：82011150003044613
日期：2023 年 8 月 7 日	日期：2023年8月10日

附件 7 现有项目排污权证

（衡）排污权证（2015）第263号

持 证 单 位：湖南天雁机械有限责任公司

地　　址：衡阳市石鼓区合江套路195号

组织机构代码：74591757-7

根据《中华人民共和国环境保护法》和《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》及有关法律法规，对排污权持有单位（人）申请登记本证所列排污权进行审查核实，准予发证、登记。

发证单位：衡阳市环境保护局

（章）

2015年12月13日

经审核，从2014年01月01日起，持证单位持有下表所列排污权指标：

指标名称	指标数量
化学需氧量	18.91（吨）
氨氮	2.836（吨）
二氧化硫	23.14（吨）
氮氧化物	6.53（吨）

备注：2014年12月03日，持证单位通过初始分配获得化学需氧量18.91吨，氨氮2.836吨，二氧化硫23.14吨，氮氧化物6.53吨。

登记单位：衡阳市排污权交易所

（章）

2015年12月13日

附件 8 环境质量现状检测报告

CMA
211812050195

检 测 报 告

报告编号：HYZA-HJC-2305156

项目名称：环境空气、噪声检测

检测类别：委托检测

委 托 方：湖南天雁机械有限责任公司

检测地址：衡阳市石鼓区合江套路 195 号

ZHIAN 衡阳职安环保科技有限责任公司

2023 年 06 月 05 日

一、基本情况

样品名称：环境空气	**样品来源：** 湖南天雁机械有限责任公司
样品状态：完好	**检测依据：**见附表 1
采样日期：2023 年 05 月 26 日~05 月 29 日	**检测日期：**2023 年 05 月 26 日 ~05 月 30 日
采样人员：蒋超、乃盛虎	**实验室分析人员：**潘祥枫、雷课

二、检测结果

（1）环境空气

检测地点	检测项目		检测结果			标准限值	单位
			05 月 26 日~05 月 27 日	05 月 27 日~05 月 28 日	05 月 28 日~05 月 29 日		
G1 十方塘	TSP	24 小时均值	0.142	0.136	0.154	0.3	mg/m³
	NOx	24 小时均值	0.034	0.031	0.036	0.1	
		1 小时均值	0.035	0.035	0.039	0.25	
备注	1、各检测项目的检出限见附表 1； 2、TSP、NOx 限值按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单中的相关标准。						

（2）噪声

测点编号	检测地点	测量值 L_{eq}[dB(A)]		标准限值	
		05 月 28 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	团结村沁园小区	46	40	60	50
N2	松梅村	48	39	70	55
N3	向阳	47	38	60	50
备注	1、多功能声级计 AWA5688/S-064 在检测前后均进行了校验。 2、N2 执行《声环境质量标准》GB 3096-2008 中的 4a 类功能区限值，其他监测点执行 2 类功能区限值。				

附表 1： 本次检测所依据的检测标准及检出限

样品名称	检测项目	检测标准	使用仪器型号/编号	检出限
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D/L-007	7μg/m³
	NOx	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 L5S/L-085	0.006mg/m³ (24 小时均值)
				0.015mg/m³ (1 小时均值)
噪声	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688/S-064	/

附表 2： 气象参数表

日期	天气	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（kPa）
05 月 26 日	晴	南	1.5	25.6~27.2	100.7
05 月 27 日	晴	南	1.4	26.4~27.5	100.8
05 月 28 日	晴	西南	1.1~1.3	27.2~28.6	100.5

附图 1：检测布点图

编制：胡琴 审核： 批准：

批准日期：2023.6.5（检验检测专用章）

——报告结束——

附件 9 现有项目检测报告

中昊检测
Zhonghao Detection

检 测 报 告

报告编号：ZH/HW22120223

检测项目：	废水、废气、噪声
受测单位：	湖南天雁机械有限责任公司
委托单位：	湖南天雁机械有限责任公司
检测类别：	委托检测
报告日期：	2022 年 12 月 26 日

湖南中昊检测有限公司

声　明

1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。

2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。

3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。

4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。

5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。

6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。

8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：长沙市岳麓区学士街道联东优谷 16 栋 501 号

电　　话：0731-82898087/18670766676

邮　　编：410013

湖南中昊检测有限公司

简 介

湖南中昊检测有限公司（以下简称“本公司”）于2018年11月经长沙市工商行政管理局岳麓分局注册成立，坐落于长沙岳麓科技产业园，是一家具有独立法人资格的第三方检测机构。本公司专注于环境检测、辐射检测、公共卫生检测、职业卫生检测及各类别微生物和致病菌检测等综合服务。

公司技术力量雄厚，通过了湖南省市场监督管理局检验检测机构资质认定（CMA），检验检测参数近400余项，汇聚了经验丰富的检验检测技术人才40余人，建设了1000余平方米标准化实验室，配备了德国耶拿电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、美国PE电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）、日本岛津气相色谱质谱联用仪（GC-MS）、气相色谱仪（GC）、离子色谱仪(IC)、原子荧光光谱仪（AFS）、原子吸收分光光度计（AAS）、紫外可见分光光度计(UV-Vis)等各类先进检测设备150余台（套）。

公司建立了完善的质量管理体系和内部管理制度，秉承“全心全意为客户服务”的宗旨，“中昊检测”不断努力，立志成为管理、技术、效率、服务一流、社会尊重、客户信赖的综合性第三方检测机构。公司一如既往践行“独立公正、方法科学、数据准确、服务周到”的质量方针，凭借丰富的检验检测经验、雄厚的技术实力、全面完善的服务理念，竭诚为广大客户提供权威、高效、可靠、公正的检测服务。

一、基本信息

受测单位	湖南天雁机械有限责任公司
委托单位	湖南天雁机械有限责任公司
采样日期	2022 年 12 月 19 日-2022 年 12 月 20 日、2022 年 12 月 22 日
采样人员	夏晨、陈韩、高敏、杨凯、夏明、莫祖柱
采样地址	衡阳市石鼓区合江套路 195 号
分析日期	2022 年 12 月 19 日-2022 年 12 月 24 日
分析人员	杨琪琪、付思康、刘嘉洛、刘展宇、吴日、张涵、李霜、宋佳
备　　注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他："检出限+L"表示未检出。

二、检测方法及检测仪器

检测类别	检测项目	检测方法及来源	检测仪器	检出限
废水	pH	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	PHB-4便携式PH计	0-14（无量纲）
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB 11901-1989）	DHG-9070B电热恒温鼓风干燥箱、FA2004B万分之一天平	4mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB 7484-87）	PXSJ-216 离子计	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB 11893-1989）	722s型分光光度计	0.01mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	LRH系列-150B 生化培养箱	0.5mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	JC-01L-6 红外测油仪	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB 7494-1987）	722s型分光光度计	0.05mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	TU-1900紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）（异烟酸吡唑啉	722s型分光光度计	0.004mg/L

		酮分光光度法）		
	磷酸盐	《水质 磷酸盐的测定 离子色谱法》（HJ 669-2013）	CIC-D120离子色谱仪	0.007mg/L
有组织废气	挥发性有机物	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 734-2014）	GCMS-QP2010SE气相色谱质谱联用仪	0.001mg/m³
	铬酸雾	《固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法》（HJ/T 29-1999）	722s型分光光度计	5×10^{-3}mg/m³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）	3012H-61自动烟尘气测试仪（新08代）	3mg/m³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014）	3012H-61自动烟尘气测试仪（新08代）	3mg/m³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	AMS-CZXT-225B 恒温恒湿称重系统(恒温恒湿箱)、101-2AB 电热恒温鼓风干燥箱、ME55/02 十万分之一电子天平	1.0mg/m³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及修改单	DHG-9070B电热恒温鼓风干燥箱、FA2004B万分之一天平	0.001mg/m³
	挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 644-2013）	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.3×10^{-3}mg/m³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	AWA5688多功能声级计	/

三、采样监测气象参数

1、无组织废气

点位名称	采样日期	检测项目	天气	风向	环境气温	环境气压	风速	相对湿度
					℃	kPa	m/s	%
G1 厂界下风向	2022-12-19	颗粒物、挥发性有机物	晴	北	14.0	101.6	1.8	42

2、噪声

采样日期	检测点位	检测时段	天气	风向	风速 m/s
2022-12-19	N1厂界东侧外1m处1#	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	1.8
	N2厂界南侧外1m处2#	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	1.8
	N3厂界西侧外1m处3#	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	1.8
	N4厂界北侧外1m处4#	昼间	晴	北	1.8
		夜间	晴	北	1.8

四、检测结果

表 1 废水检测结果

检测类别	采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
废水	2022-12-19	S1废水总排口（DW002）	悬浮物	6	50	mg/L
			氟化物	0.59	10	mg/L
			总磷	0.01	1.0	mg/L
			五日生化需氧量	8.2	20	mg/L
			石油类	0.34	3.0	mg/L
			阴离子表面活性剂	0.13	5.0	mg/L
			总氮	3.84	15	mg/L
			总氰化物	0.004L	0.2	mg/L
			磷酸盐	0.007L	0.5	mg/L
	2022-12-22	S2 雨水排放口（DA003）	pH	7.2	6-9	无量纲
			悬浮物	15	70	mg/L

备注：
1、DW002 参考《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 标准限值，五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、磷酸盐参考《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准。
2、DW003 参考《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准。

表 2 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA001 气门热处理车间切磨工序废气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	烟气温度（℃）	25.7	/
			烟气流速（m/s）	8.8	/
			标干流量（m^3/h）	7753	/
		挥发性有机物	实测浓度（mg/m^3）	11.4	50
			排放速率（kg/h）	0.088	3.4

备注：1、参考《工业企业挥发性有机物排放控制(天津市地方标准)》（DB12/524-2020）表1标准（表面涂装）。
2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：20m，烟道截面积：$0.2827m^2$，净化设备：油烟净化器。

表 3 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA002 1#铬酸雾废气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	烟气温度（℃）	23.1	/
			烟气流速（m/s）	8.6	/
			烟气含湿量（%）	5.5	/
			标干流量（m^3/h）	2055	/
		铬酸雾	实测浓度（mg/m^3）	45.6×10^{-3}	0.05
			排放速率（kg/h）	9.4×10^{-5}	/

备注：1、参考《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值。

2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：$0.0707m^2$，净化设备：酸雾喷淋塔。

表 4 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA003 2#铬酸雾废气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	烟气温度（℃）	23.1	/
			烟气流速（m/s）	5.2	/
			烟气含湿量（%）	5.5	/
			标干流量（m^3/h）	2055	/
		铬酸雾	实测浓度（mg/m^3）	49.6×10^{-3}	0.05
			排放速率（kg/h）	1.0×10^{-4}	/

备注：1、参考《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值。

2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：$0.1257m^2$，净化设备：酸雾喷淋塔。

表 5 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA004 1#汽油增压器实验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	14.7	/
			烟气温度（℃）	161.5	/
			烟气流速（m/s）	5.3	/
			烟气含湿量（%）	5.2	/
			标干流量（m^3/h）	785	/
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	125	240
			排放速率（kg/h）	0.098	0.77
		废气参数	烟气温度（℃）	164.6	/
			烟气流速（m/s）	4.8	/
			标干流量（m^3/h）	713	/
		挥发性有机物	实测浓度（mg/m^3）	15.4	120
			排放速率（kg/h）	0.011	10

备注：1、氮氧化物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

2、挥发性有机物《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中非甲烷总烃二级标准。

3、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：0.0707m²。

表 6 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA005 2#汽油增压器实验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	14.2	/
			烟气温度（℃）	183.7	/
			烟气流速（m/s）	6.6	/
			烟气含湿量（%）	4.1	/
			标干流量（m³/h）	1022	/
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	157	240
			排放速率（kg/h）	0.160	0.77
		废气参数	烟气温度（℃）	181.6	/
			烟气流速（m/s）	6.2	/
			标干流量（m³/h）	949	/
		挥发性有机物	实测浓度（mg/m³）	13.6	120
			排放速率（kg/h）	0.013	10

备注：1、氮氧化物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

2、挥发性有机物《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中非甲烷总烃二级标准。

3、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：0.0707m²。

表 7 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA006 1#柴油增压器实验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	16.3	/
			烟气温度（℃）	290.9	/
			烟气流速（m/s）	35.9	/
			烟气含湿量（%）	2.5	/
			标干流量（m³/h）	533	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m³）	18.1	120
			排放速率（kg/h）	0.010	3.5
		氮氧化物	实测浓度（mg/m³）	60	240
			排放速率（kg/h）	0.032	0.77
		废气参数	烟气温度（℃）	285.6	/
			烟气流速（m/s）	33.2	/
			标干流量（m³/h）	489	/
		挥发性有机物	实测浓度（mg/m³）	7.39	120
			排放速率（kg/h）	3.6×10^{-3}	10

备注：1、颗粒物、氮氧化物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

2、挥发性有机物《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中非甲烷总烃二级标准。

3、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：0.0079m²。

表 8 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA007 2#柴油增压器实验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	15.6	/
			烟气温度（℃）	307.8	/
			烟气流速（m/s）	36.8	/
			烟气含湿量（%）	2.7	/
			标干流量（m^3/h）	643	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	18.3	120
			排放速率（kg/h）	0.012	3.5
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	51	240
			排放速率（kg/h）	0.033	0.77
		废气参数	烟气温度（℃）	303.7	/
			烟气流速（m/s）	32.6	/
			标干流量（m^3/h）	511	/
		挥发性有机物	实测浓度（mg/m^3）	16.5	120
			排放速率（kg/h）	8.4×10^{-3}	10

备注：1、颗粒物、氮氧化物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

2、挥发性有机物《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中非甲烷总烃二级标准。

3、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：0.0079m^2。

表 9 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA010 柴（汽）油增压器天然气实验尾气排气筒检测孔	2022-12-19	废气参数	实测氧含量（%）	15.2	/
			烟气温度（℃）	182.1	/
			烟气流速（m/s）	23.2	/
			烟气含湿量（%）	3.2	/
			标干流量（m^3/h）	1014	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	6.5	120
			排放速率（kg/h）	6.6×10^{-3}	3.5
		二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	65	550
			排放速率（kg/h）	0.066	2.6
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	132	240
			排放速率（kg/h）	0.134	0.77

备注：1、参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：0.0177m^2。

表 10 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA011 1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气	2022-12-20	废气参数	实测氧含量（%）	12.7	/
			烟气温度（℃）	203.6	/
			烟气流速（m/s）	7.3	/

排气筒检测孔			烟气含湿量（%）	2.3	/
			标干流量（m^3/h）	1035	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	6.6	120
			排放速率（kg/h）	6.8×10^{-3}	3.5
		二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	150	550
			排放速率（kg/h）	0.155	2.6
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	80	240
			排放速率（kg/h）	0.083	0.77

备注：1、参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。
2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：$0.0707m^2$。

表 11 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA012 2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排气筒检测孔	2022-12-20	废气参数	实测氧含量（%）	14.7	/
			烟气温度（℃）	189.5	/
			烟气流速（m/s）	5.1	/
			烟气含湿量（%）	2.6	/
			标干流量（m^3/h）	743	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	6.4	120
			排放速率（kg/h）	4.8×10^{-3}	3.5
		二氧化硫	实测浓度（mg/m^3）	133	550
			排放速率（kg/h）	0.099	2.6
		氮氧化物	实测浓度（mg/m^3）	73	240
			排放速率（kg/h）	0.054	0.77

备注：1、参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。
2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：$0.0707m^2$。

表 12 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA009 涡轮铸造车间抛丸废气排气筒检测孔	2022-12-20	废气参数	烟气温度（℃）	27.5	/
			烟气流速（m/s）	9.7	/
			烟气含湿量（%）	2.6	/
			标干流量（m^3/h）	2053	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	6.6	120
			排放速率（kg/h）	0.014	3.5

备注：1、参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。
2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：$0.0707m^2$，净化设备：水磨除尘。

表 13 有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	检测项目	检测参数	检测结果	参考限值
DA008 涡轮铸造车间切割打磨废气排气筒	2022-12-20	废气参数	烟气温度（℃）	26.7	/
			烟气流速（m/s）	5.2	/
			烟气含湿量（%）	5.4	/

检测孔			标干流量（m^3/h）	8070	/
		颗粒物	实测浓度（mg/m^3）	6.8	120
			排放速率（kg/h）	0.055	3.5

备注：1、参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级标准。

2、排气筒参数：圆形排气筒，高度：15m，烟道截面积：0.5027m^2，净化设备：水磨除尘。

表 14 无组织废气检测结果

检测类别	采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值	单位
无组织废气	2022-12-19	G1 厂界下风向	颗粒物	0.334	1.0	mg/m^3
			挥发性有机物	0.537	4.0	mg/m^3

备注：1、颗粒物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2、挥发性有机物参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值。

表 15 噪声检测结果

检测类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	2022-12-19	N1 厂界东侧外 1 米	昼间	56	60	dB（A）
			夜间	46	50	dB（A）
		N2 厂界南侧外 1 米	昼间	55	60	dB（A）
			夜间	44	50	dB（A）
		N3 厂界西侧外 1 米	昼间	56	60	dB（A）
			夜间	47	50	dB（A）
		N4 厂界北侧外 1 米	昼间	56	60	dB（A）
			夜间	45	50	dB（A）

备注：参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

五、质量控制与质量保证

为了确保检测数据具有代表性、准确性和可靠性，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）及各类技术规范和检测方法中相关要求，对检测全过程包括采样、样品保存、样品运输、样品交接、分析测试、数据处理、报告出具等各个环节进行严格的质量控制。

（1）采集污染源样品时，核对企业生产工况情况，确保污染物稳定排放；采集环境样品时，确保温湿度、风速等气象条件符合规范要求。

（2）按规范要求采集和测定空白样和一定比例平行样，并采取标准溶液（物质）测定、加标回收率测定、方法（仪器）比对等考核措施。

（3）每个样品均设置唯一编号，防止样品混淆；对样品采取冷藏、避光、防振、密封、加入保存剂等保护措施，确保样品的时效性和有效性。

（4）所有采样人员、分析人员、质控人员、报告编制人员，均经系统性的培训，并考核合格后上岗。

（5）所有检测仪器均经周期性检定或校准，并在有效期内；现场仪器在使用前再次进行校准检查。

（6）检测过程中使用的试剂材料、标准溶液（物质）均有合格证、质保证书，并通过定期核查，确保在有效期内。

（7）选择检出限、测定下限等适用范围满足要求的检测方法，并通过文件控制确保均为现行有效版本；所用检测方法均通过了计量认证。

（8）实验室配备了空调、除湿机、窗帘、通排风系统等设施，确保分析测试过程中温度、湿度、照明等环境条件符合要求。

（9）所有原始记录、检测数据、检测报告均经三级审核，检测报告由授权签字人签发。

表 1 空白样检测结果

（有组织废气空白样）

采样日期	分析指标	样品类别	样品检测结果（ng）	标准要求（ng）	质控评价
2022-12-19	丙酮	现场空白样	0	<7	合格
	异丙醇		0	<7	合格
	正己烷		0.088	<7	合格
	乙酸乙酯		0	<7	合格
	六甲基二硅氧烷		0	<7	合格
	苯		3.300	<7	合格
	正庚烷		0	<7	合格
	3-戊酮		0	<7	合格
	甲苯		0.815	<7	合格
	乙酸丁酯		0	<7	合格
	环戊酮		0	<7	合格
	乳酸乙酯		0	<7	合格
	乙苯		0.469	<7	合格
	间,对二甲苯		0.373	<7	合格
	邻二甲苯		0.186	<7	合格
	苯乙烯		0	<7	合格
	2-庚酮		0	<7	合格
	苯甲醚		0	<7	合格
	1-癸烯		0	<7	合格
	苯甲醛		0	<7	合格

	2-壬酮		0	<7	合格
	1-十二稀		0	<7	合格

（无组织废气空白样）

采样日期	分析指标	样品类别	样品检测结果（ng）	标准要求（ng）	质控评价
2022-12-19	1,1-二氯乙烯	现场空白样	0	<7	合格
	氯丙烯		0	<7	合格
	二氯甲烷		0	<7	合格
	1,1-二氯乙烷		0	<7	合格
	顺式-1,2-二氯乙烯		0	<7	合格
	三氯甲烷		0	<7	合格
	1,1,1-三氯乙烷		0	<7	合格
	四氯化碳		0	<7	合格
	苯		0.493	<7	合格
	1,2-二氯乙烷		0	<7	合格
	三氯乙烯		0	<7	合格
	1,2-二氯丙烷		0.019	<7	合格
	顺式-1,3-二氯丙烯		0	<7	合格
	甲苯		0	<7	合格
	反式-1,3-二氯丙烯		0	<7	合格
	1,1,2-三氯乙烷		0	<7	合格
	四氯乙烯		0	<7	合格
	1,2-二溴乙烷		0	<7	合格
	氯苯		0	<7	合格
	乙苯		0	<7	合格
	间,对-二甲苯		0	<7	合格
	邻二甲苯		0	<7	合格
	苯乙烯		0	<7	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷		0	<7	合格
	4-乙基甲苯		0	<7	合格
	1,3,5-三甲基苯		0	<7	合格
	1,2,4-三甲基苯		0.031	<7	合格
	1,3-二氯苯		0	<7	合格
	1,4-二氯苯		0	<7	合格
	苄基氯		0	<7	合格
	1,2-二氯苯		0	<7	合格
	1,2,4-三氯苯		0	<7	合格
	六氯丁二烯		0	<7	合格

表 2 精密度考核结果

（废水平行样）

采样日期	检测点位	分析指标	样品①检测结果（mg/L）	样品②检测结果（mg/L）	平均值（mg/L）	相对偏差（%）	标准要求（%）	质控结果评价
2022-12-19	DW002	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0	≤20	合格

表 3 准确度考核结果

（密码样考核）

采样日期	分析指标	证书编号	真值及范围	检测结果	质控结果评价
2022-12-19	总氮	BY400015	1.69±0.08mg/L	1.62mg/L	合格

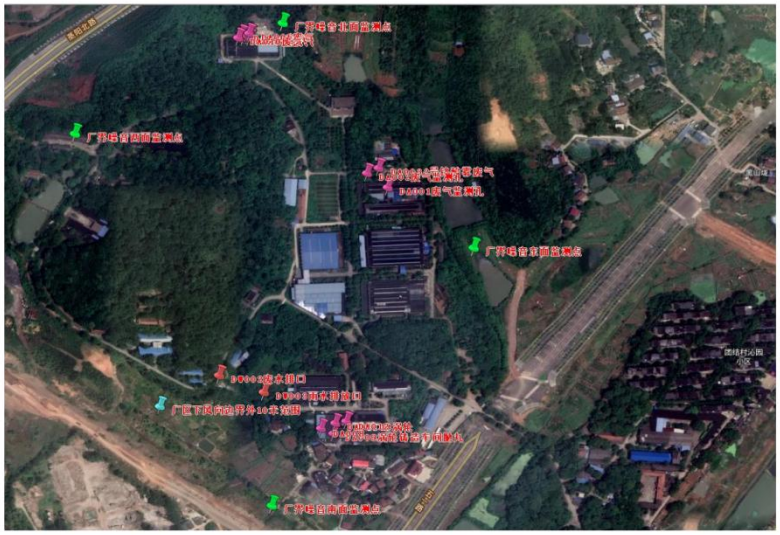
（加标回收率考核）

分析指标	加标量	加标后检测结果	加标回收率（%）	允许误差范围（%）	质控结果评价
乙酸乙酯	450ng	489.1ng	97.8	70-130	合格
苯	450ng	457.4ng	91.5	70-130	合格
乙酸丁酯	450ng	471.4ng	105	70-130	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	100.0ng	95.3ng	95.3	70-130	合格
4-乙基甲苯	100.0ng	101.2ng	101	70-130	合格
1,3,5-三甲基苯	100.0ng	100.9ng	101	70-130	合格

六、检测点位图


DA003废气
DA004废气
DA010废气
DA009废气
DA007废气


DA012
DA011 10#锅炉
DA006
DA005烘烤法兰车间烟囱



七、采样照片

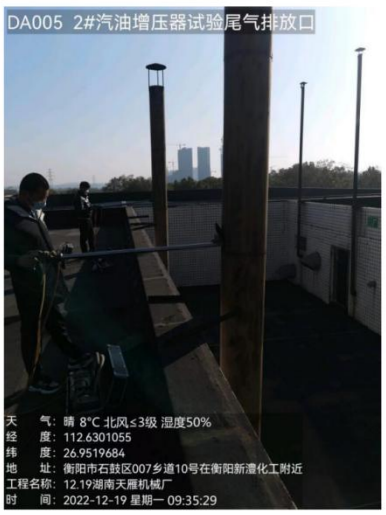

DW002废水总排放口
天　　气：晴 8°C 北风≤3级 湿度50%
经　　度：112.6296791
纬　　度：26.9463226
地　　址：衡阳市石鼓区后街路185号在大护国寺附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一08:20:14

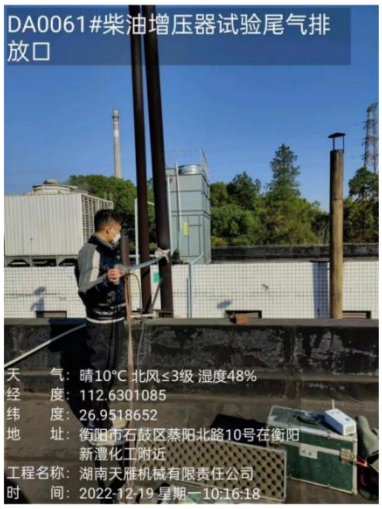

天　　气：晴 10°C 北风≤3级 湿度80%
经　　度：112.6304119
纬　　度：26.9460677
地　　址：衡阳市石鼓区征服路24号在大护国寺附近
工程名称：12.19湖南天雁机械厂
时　　间：2022-12-22 星期四 09:15:47


DA001 气门热处理车间切磨工序废气排放口
天　　气：晴 12°C 北风≤3级 湿度51%
经　　度：112.6324475
纬　　度：26.9493945
地　　址：衡阳市石鼓区五一路在黄沙湾街道松梅村村民委员会附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一16:51:28

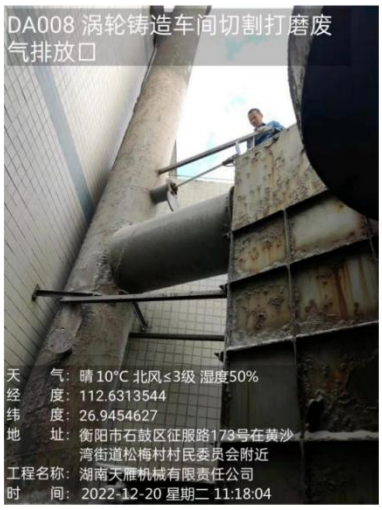

DA003 2#铬酸雾废气排放口
天　　气：晴 14°C 北风≤3级 湿度44%
经　　度：112.6323162
纬　　度：26.9497725
地　　址：衡阳市石鼓区蒸阳北路在黄沙湾街道松梅村村民委员会附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一15:35:14

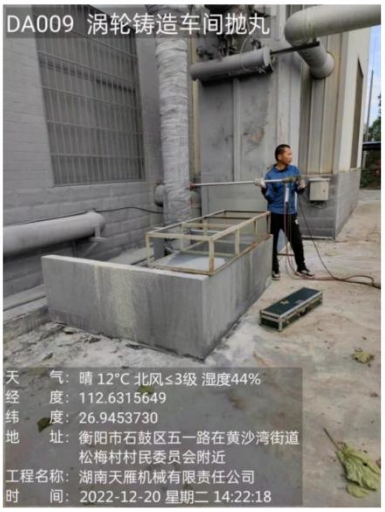

DA0041#汽油增压器试验尾气排放口
天　　气：晴 8°C 北风≤3级 湿度50%
经　　度：112.6302122
纬　　度：26.9519840
地　　址：衡阳市石鼓区蒸阳北路10号在衡阳新澧化工附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一08:45:04


DA005 2#汽油增压器试验尾气排放口
天　　气：晴 8°C 北风≤3级 湿度50%
经　　度：112.6301055
纬　　度：26.9519684
地　　址：衡阳市石鼓区007乡道10号在衡阳新澧化工附近
工程名称：12.19湖南天雁机械厂
时　　间：2022-12-19 星期一 09:35:29


DA0061#柴油增压器试验尾气排放口
天　　气：晴10°C 北风≤3级 湿度48%
经　　度：112.6301085
纬　　度：26.9518652
地　　址：衡阳市石鼓区蒸阳北路10号在衡阳新澧化工附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一 10:16:18


DA007 2#柴油增压器试验尾气排放口
天　　气：晴 10°C 北风≤3级 湿度48%
经　　度：112.6300642
纬　　度：26.9518850
地　　址：衡阳市石鼓区蒸阳北路10号在衡阳新澧化工附近
工程名称：12.19湖南天雁机械厂
时　　间：2022-12-19 星期一 11:36:25

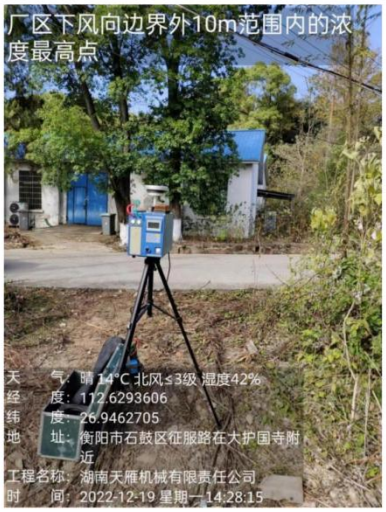

DA008 涡轮铸造车间切割打磨废气排放口
天　　气：晴 10°C 北风≤3级 湿度50%
经　　度：112.6313544
纬　　度：26.9454627
地　　址：衡阳市石鼓区征服路173号在黄沙湾街道松梅村村民委员会附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-20 星期二 11:18:04

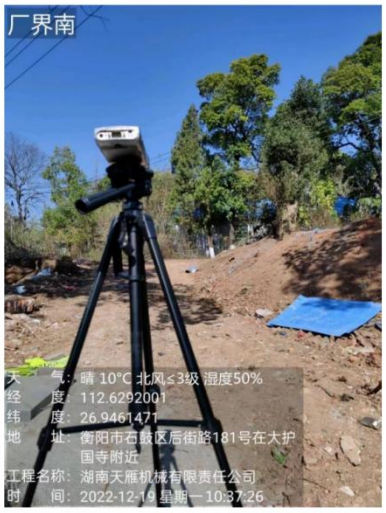

DA009 涡轮铸造车间抛丸
天　　气：晴 12°C 北风≤3级 湿度44%
经　　度：112.6315649
纬　　度：26.9453730
地　　址：衡阳市石鼓区五一路在黄沙湾街道松梅村村民委员会附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-20 星期二 14:22:18

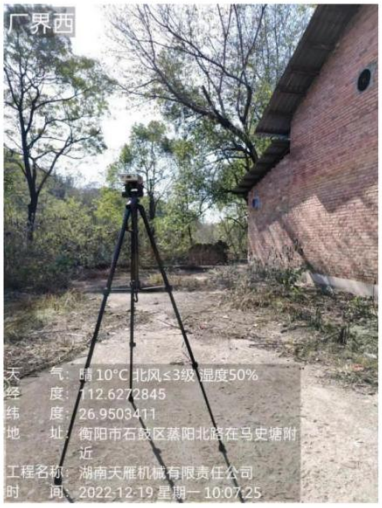

DA010柴（汽）油增压器天然气试验尾气排放口
天　　气：晴 14°C 北风≤3级 湿度42%
经　　度：112.6304010
纬　　度：26.9542525
地　　址：衡阳市石鼓区蒸阳北路在衡阳新澧化工附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一 14:08:45


DA011　1#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排放口
天　　气：晴 8°C 北风≤3级 湿度50%
经　　度：112.6315959
纬　　度：26.9455484
地　　址：衡阳市石鼓区五一路195号在黄沙湾街道松梅村村民委员会附近
工程名称：12.19湖南天雁机械厂
时　　间：2022-12-20 星期二 09:05:14


DA012　2#涡轮铸造车间天然气焙烧炉废气排放口
天　　气：晴 8°C 北风≤3级 湿度50%
经　　度：112.6316442
纬　　度：26.9455132
地　　址：衡阳市石鼓区五一路24号在黄沙湾街道松梅村村民委员会附近
工程名称：12.19湖南天雁机械厂
时　　间：2022-12-20 星期二 10:03:17


厂区下风向边界外10m范围内的浓度最高点
天　　气：晴 14°C 北风≤3级 湿度42%
经　　度：112.6293606
纬　　度：26.9462705
地　　址：衡阳市石鼓区征服路在大护国寺附近
工程名称：湖南天雁机械有限责任公司
时　　间：2022-12-19 星期一 14:28:15





*****报告结束*****

报告编制：　　审核：　　签发：　　日期：

附件 9：检测报告

报告编号：HY211200[illegible]

161812050413

检 测 报 告

TEST REPORT

项目名称：	湖南天雁机械有限责任公司气门生产综合能力提升项目
检测类别：	委托检测
委托单位：	湖南天雁机械有限责任公司
报告日期：	2021 年 12 月 17 日

湖南华弘检测有限公司

HuNan HuaHong Detection Co.,Ltd LTD.

（分析检测专用章）

第 1 页 共 15 页

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：0731-84254766　　传真（Fax）：0731-84254766

报 告 说 明

1.本报告无本公司分析检测专用章、骑缝章、161812050413 章无效。

2.复制报告未重新加盖“分析检测专用章”或分析检测单位“公章”无效。

3.报告无编制、审核、批准人签字无效。

4.报告内容需填写齐全、清楚，报告涂改无效。

5.送检样品仅对分析检测数据负责，不对样品来源负责。

6.本检测结果仅代表样品采集时委托方提供的工况条件下的项目测值。

7.未经本公司同意，委托方不得擅自使用检测结果进行宣传。

8.如对本报告有异议，请于收到本报告之日起七天内向本公司提出，逾期不予受理。

9.“*”号标记项目为分包项目。

10.检测结果小于检测方法最低检出限时，用检出限加“L”来表示；若检测结果无最低检出限时，用“ND”来表示。

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　电话（Tel）：0731-84254766　传真（Fax）：0731-84254766

1 基础信息

检测类别	委托检测	样品类型	废水、有组织废气、无组织废气、噪声
委托单位	湖南天雁机械有限责任公司	委托地址	衡阳市石鼓区合江套路 195 号
受检单位	湖南天雁机械有限责任公司	受检地址	衡阳市石鼓区合江套路 195 号
采样日期	2021.12.08-12.09	分析日期	2021.12.08-12.15
采样人员	唐聪华、姚杰	分析人员	周全、郭湘、朱云、贺怡杰、张琼、王屹晴、徐琼、夏名辉、刘熠轩

2 检测内容

表 2 检测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次及周期	采样技术规范
废水	机加废乳化液处理站出口（★W1）	总锌	2 天*4 组	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
	废水处理总站进口（★W2）、废水处理总站出口（★W3）	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、石油类、色度、阴离子表面活性剂、总锌、总铬、六价铬	2 天*4 组	
有组织废气	高压静电油烟净化器排气筒进口（◎G1）、高压静电油烟净化器排气筒出口（◎G2）	非甲烷总烃	2 天*3 次	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样法》GB/T16157-1996
无组织废气	厂界上风向（○G1）、厂界下风向（○G2-○G3））	颗粒物	2 天*3 次	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000
噪声	厂界东、南、西、北（▲N1-▲N4）	厂界噪声（昼、夜）	2 天*1 组	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

****

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：0731-84254766　　传真（Fax）：0731-84254766

3 检测方法及使用仪器

表 3 检测方法及使用仪器

类别	检测项目	分析方法	使用仪器	方法检出限
废水	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局（2002 年）	便携式多参数分析仪 DZB-712	2.00-12.00 无量纲
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解器 HCA-108	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	万分之一天平 FA2004B	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V-1100DB	0.025mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SHX250	0.5mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 OIL520PLUS	0.06mg/L
	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	--	2 倍
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	可见分光光度计 V-1100DB	0.05mg/L
	总锌	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	6.7×10^{-4}mg/L
	总铬	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-RQ	1.1×10^{-4}mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	可见分光光度计 V-1100DB	0.004mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱 GC1120	0.07mg/m³
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995	万分之一天平 FA2004B	0.001mg/m³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型声级计	--dB（A）

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　电话（Tel）：0731-84254766　传真（Fax）：0731-84254766

4 检测结果

4.1 废水检测结果

表 4-1-1 废水检测结果（单位：mg/L）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值	是否合格
			第一次	第二次	第三次	第四次		
12 月 08 日	机加废乳化液处理站出口（★W1）	样品状态	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	--	--
		总锌	6.12×10^{-3}	5.81×10^{-3}	6.22×10^{-3}	5.09×10^{-3}	2.0	是
12 月 09 日		样品状态	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	--	--
		总锌	4.70×10^{-3}	4.98×10^{-3}	4.86×10^{-3}	5.06×10^{-3}	2.0	是
备注	参考限值来源于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 及表 4 中的一级标准限值。							

表 4-1-2 废水检测结果（单位：mg/L pH 值：无量纲）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值	是否合格
			第一次	第二次	第三次	第四次		
12 月 08 日	废水处理总站进口（★W2）	样品状态	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	--	--
		pH 值	7.64	7.89	8.18	8.24	--	--
		化学需氧量	683	664	669	686	--	--
		悬浮物	124	125	124	124	--	--
		氨氮	66.4	65.0	68.0	67.5	--	--
		五日生化需氧量	205	209	196	203	--	--

****

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：0731-84254766　　传真（Fax）：0731-84254766

HY2112001

续表 4-1-2 废水检测结果（单位：mg/L pH 值：无量纲）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值	是否合格
			第一次	第二次	第三次	第四次		
12 月 08 日	废水处理总站进口（★W2）	石油类	0.23	0.21	0.31	0.26	--	--
		色度	60	60	60	60	--	--
		阴离子表面活性剂	0.18	0.19	0.18	0.18	--	--
		总锌	2.81×10^{-3}	2.50×10^{-3}	2.71×10^{-3}	2.54×10^{-3}	--	--
		总铬	4.17×10^{-3}	4.22×10^{-3}	4.66×10^{-3}	4.18×10^{-3}	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--
	废水处理总站出口（★W3）	样品状态	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	--	--
		pH 值	7.22	7.14	7.30	7.31	6-9	是
		化学需氧量	52	53	54	59	100	是
		悬浮物	8	9	8	9	70	是
		氨氮	10.5	10.3	10.4	10.0	15	是
		五日生化需氧量	14.8	13.1	13.3	14.3	20	是
		石油类	0.08	0.06	0.08	0.07	5	是
		色度	2	2	2	2	50	是
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5.0	是
		总锌	1.50×10^{-3}	1.47×10^{-3}	1.57×10^{-3}	1.86×10^{-3}	2.0	是
		总铬	2.1×10^{-4}	1.8×10^{-4}	1.8×10^{-4}	2.0×10^{-4}	1.5	是
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	是

****

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：0731-84254766　　传真（Fax）：0731-84254766

HY2112001

续表 4-1-2 废水检测结果（单位：mg/L pH 值：无量纲）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				标准限值	是否合格
			第一次	第二次	第三次	第四次		
12 月 09 日	废水处理总站进口（★W2）	样品状态	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	灰色、很浑浊、强气味、少量浮油	--	--
		pH 值	8.26	8.11	8.36	8.48	--	--
		化学需氧量	675	674	670	676	--	--
		悬浮物	125	125	125	124	--	--
		氨氮	67.7	68.8	66.5	65.8	--	--
		五日生化需氧量	222	214	229	224	--	--
		石油类	0.30	0.26	0.25	0.36	--	--
		色度	60	60	60	60	--	--
		阴离子表面活性剂	0.17	0.18	0.16	0.17	--	--
		总锌	2.75×10^{-3}	2.31×10^{-3}	2.63×10^{-3}	2.86×10^{-3}	--	--
		总铬	4.55×10^{-3}	4.47×10^{-3}	4.81×10^{-3}	4.97×10^{-3}	--	--
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	--	--
	废水处理总站出口（★W3）	样品状态	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	--	--
		pH 值	7.22	7.09	7.40	7.27	6-9	是
		化学需氧量	58	66	53	61	100	是
		悬浮物	9	9	8	9	70	是
		氨氮	10.8	10.7	10.9	10.5	15	是
		五日生化需氧量	14.1	15.5	15.3	15.0	20	是
		石油类	0.08	0.08	0.09	0.10	5	是
		色度	2	2	2	2	50	是
		阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	5.0	是
		总锌	2.04×10^{-3}	1.42×10^{-3}	1.47×10^{-3}	1.55×10^{-3}	2.0	是
		总铬	2.2×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.8×10^{-4}	1.8×10^{-4}	1.5	是
		六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5	是
备注	参考限值来源于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 4 中的一级标准限值。							

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：0731-84254766　　传真（Fax）：0731-84254766

4.2 有组织废气检测结果

表 4-2 有组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目		检测结果			参考限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次		
12 月 08 日	高压静电油烟净化器排气筒进口（◎G1）	标干风量（m³/h）		6357	6580	6421	--	--
		烟气温度（℃）		16	16	17	--	--
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	13.8	14.3	13.6	--	--
			排放速率（kg/h）	0.088	0.094	0.087	--	--
	高压静电油烟净化器排气筒出口（◎G2）	标干风量（m³/h）		3289	3196	3328	--	--
		烟气温度（℃）		20	20	21	--	--
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	4.67	4.63	4.78	120	是
			排放速率（kg/h）	0.015	0.015	0.016	10	是
12 月 09 日	高压静电油烟净化器排气筒进口（◎G1）	标干风量（m³/h）		6797	6496	6581	--	--
		烟气温度（℃）		18	19	18	--	--
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	14.1	13.1	13.1	--	--
			排放速率（kg/h）	0.096	0.085	0.086	--	--
	高压静电油烟净化器排气筒出口（◎G2）	标干风量（m³/h）		3435	3300	3345	--	--
		烟气温度（℃）		20	20	20	--	--
		非甲烷总烃	实测浓度（mg/m³）	4.77	4.12	4.75	120	是
			排放速率（kg/h）	0.016	0.014	0.016	10	是
备注	1、烟道尺寸：进口：Φ0.6m 出口：Φ0.45m 3、排气筒高度：进口：3m，出口 15m。				2、净化设备：高压静电油烟净化。			
	参考限值来源于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值。							

****

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601 联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000 电话（Tel）：0731-84254766 传真（Fax）：0731-84254766

4.3 无组织废气检测结果

表 4-3-1 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果			参考限值	是否合格
			第一次	第二次	第三次		
12 月 08 日	上风向（○G1）	颗粒物（mg/m³）	0.123	0.142	0.142	1.0	是
	下风向（○G2）		0.265	0.283	0.249	1.0	是
	下风向（○G3）		0.247	0.265	0.249	1.0	是
	下风向（○G4）		0.282	0.265	0.267	1.0	是
12 月 09 日	上风向（○G1）	颗粒物（mg/m³）	0.124	0.124	0.141	1.0	是
	下风向（○G2）		0.301	0.318	0.283	1.0	是
	下风向（○G3）		0.266	0.283	0.247	1.0	是
	下风向（○G4）		0.266	0.283	0.265	1.0	是
备注	参考限值来源于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求。						

表 4-3-2 气象参数

采样时间	天气状况	温度（℃）	湿度（%RH）	风向	风速（m/s）	大气压（kPa）
12 月 08 日	晴	16.8	40	北	2.1	101.1
12 月 09 日	晴	17.2	40	北	2.4	101.4

****

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601 联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000 电话（Tel）：0731-84254766 传真（Fax）：0731-84254766

4.4 噪声检测结果

表 4-4 噪声检测结果

测点名称	测试时间		测试结果/Leq（dB(A)）	参考限值/Leq（dB(A)）
厂界东侧外 1m（▲N1）	12 月 08 日	昼间	58.1	65
		夜间	48.4	55
厂界南侧外 1m（▲N2）		昼间	57.3	65
		夜间	48.6	55
厂界西侧外 1m（▲N3）		昼间	57.9	65
		夜间	47.7	55
厂界北侧外 1m（▲N4）		昼间	58.5	65
		夜间	48.2	55
厂界东侧外 1m（▲N1）	12 月 09 日	昼间	58.2	65
		夜间	46.1	55
厂界南侧外 1m（▲N2）		昼间	57.7	65
		夜间	48.0	55
厂界西侧外 1m（▲N3）		昼间	59.3	65
		夜间	47.7	55
厂界北侧外 1m（▲N4）		昼间	57.8	65
		夜间	47.9	55
备注	参考限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。			

****

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　电话（Tel）：0731-84254766　传真（Fax）：0731-84254766

5 质量控制

5.1 仪器校准

表 5.1 采样器校准记录表

序号	仪器设备名称	校准设备名称	校准值	声级校准器标准值	允许误差范围	结果评价
噪声监测						
采样前	AWA5688 型声级计	ND-9A 声级校准器	93.8 dB(A)	94.0 dB(A)	±0.5 dB(A)	合格
采样后	AWA5688 型声级计	ND-9A 声级校准器	93.8 dB(A)			合格
无组织废气采样						
序号	仪器设备名称	校准设备名称	校准值	流量标准值	允许误差范围	结果评价
采样前	MH1200	7020Z 孔口流量校准器	0.98 L/min	1.00 L/min	±0.05 L/min	合格
采样后	MH1200	7020Z 孔口流量校准器	1.00 L/min			合格
有组织废气采样						
序号	仪器设备名称	校准设备名称	校准值	流量标准值	允许误差范围	结果评价
采样前	YQ3000-D	7020Z 孔口流量校准器	0.49 L/min	0.50 L/min	±0.025 L/min	合格
采样后	YQ3000-D	7020Z 孔口流量校准器	0.50 L/min			合格

5.2 有证标准物质检测结果

表 5-2 有证标准物质检测结果

项目	批号	密码标样测定值	密码标样标准值	结果判定
六价铬	B1908005	0.214mg/L	0.210±0.011mg/L	合格
化学需氧量	B1909107	106mg/L	106±5mg/L	合格
化学需氧量	B1909107	107mg/L	106±5mg/L	合格
氨氮	B2005035	3.48mg/L	3.47±0.15mg/L	合格
阴离子表面活性剂	B2003259	2.14mg/L	2.21±0.20mg/L	合格
铬	200935	0.247mg/L	0.255±0.017mg/L	合格
锌	200935	0.750mg/L	0.780±0.038mg/L	合格

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　电话（Tel）：0731-84254766　传真（Fax）：0731-84254766

5.3 现场空白检测结果

本项目每批样品在检测同时均带现场空白样品，现场空白样检测结果见表 5-3。

表5-3 现场空白检测结果

采样日期	项目	样品编号	检测结果
12月08日	化学需氧量（mg/L）	HY211208001W301010	4L
12月08日	化学需氧量（mg/L）	HY211208001W302010	4L
12月08日	化学需氧量（mg/L）	HY211208001W303010	4L
12月08日	化学需氧量（mg/L）	HY211208001W304010	4L
12月09日	化学需氧量（mg/L）	HY211209001W301010	4L
12月09日	化学需氧量（mg/L）	HY211209001W302010	4L
12月09日	化学需氧量（mg/L）	HY211209001W303010	4L
12月09日	化学需氧量（mg/L）	HY211209001W304010	4L
12月08日	颗粒物（mg/m^3）	HY211208001G403002	0.0003g
12月09日	颗粒物（mg/m^3）	HY211209001G403002	0.0002g

5.4 平行样检测结果

本项目每批样品在检测同时做平行样，平行样检测结果分别见表 5-4-1、表 5-4-2。

表5-4-1 现场平行样检测结果

项目	编号	检测结果	单位	相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果评价
化学需氧量	HY211208001W301001	52	mg/L	0.97	≤10	合格
	HY211208001W301009	51				
化学需氧量	HY211208001W302001	53	mg/L	-1.85	≤10	合格
	HY211208001W302009	55				
化学需氧量	HY211208001W303001	54	mg/L	-1.82	≤10	合格
	HY211208001W303009	56				
化学需氧量	HY211208001W304001	59	mg/L	1.72	≤10	合格
	HY211208001W304009	57				
化学需氧量	HY211209001W301001	58	mg/L	-1.69	≤10	合格
	HY211209001W301009	60				
化学需氧量	HY211209001W302001	66	mg/L	0	≤10	合格
	HY211209001W302009	66				

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　　电话（Tel）：0731-84254766　　传真（Fax）：0731-84254766

续表5-4-1 现场平行样检测结果

项目	编号	检测结果	单位	相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果评价
化学需氧量	HY211209001W303001	53	mg/L	-1.85	≤10	合格
	HY211209001W303009	55				
化学需氧量	HY211209001W304001	61	mg/L	-1.61	≤10	合格
	HY211209001W304009	63				

表5-4-2 实验室平行样检测结果

项目	编号	检测结果	单位	相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果评价
六价铬	HY211208001W101002	0.004L	mg/L	--	--	--
	HY211208001W101002	0.004L				
化学需氧量	HY211208001W201001	684	mg/L	0.15	≤10	合格
	HY211208001W201001	682				
化学需氧量	HY211208001W203001	668	mg/L	-0.15	≤10	合格
	HY211208001W203001	670				
化学需氧量	HY211209001W202001	671	mg/L	-0.37	≤10	合格
	HY211209001W202001	676				
化学需氧量	HY211209001W302001	65	mg/L	-1.52	≤10	合格
	HY211209001W302001	67				
化学需氧量	HY211209001W204001	675	mg/L	-0.07	≤10	合格
	HY211209001W204001	676				
五日生化需氧量	HY211208001W201001	204	mg/L	-0.49	≤25	合格
	HY211208001W201001	206				
五日生化需氧量	HY211209001W201001	226	mg/L	1.57	≤25	合格
	HY211209001W201001	219				
氨氮	HY211208001W201001	66.3	mg/L	-0.15	≤10	合格
	HY211208001W201001	66.5				
阴离子表面活性剂	HY211209001W304006	0.05L	mg/L	--	--	--
	HY211209001W304006	0.05L				

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601 联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000 电话（Tel）：0731-84254766 传真（Fax）：0731-84254766

HY2112001

续表5-4-2 实验室平行样检测结果

项目	编号	检测结果	单位	相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	结果评价
阴离子表面活性剂	HY211208001W304006	0.05L	mg/L	--	--	--
	HY211208001W304006	0.05L				
铬	HY211208001W103001	1.6×10^{-4}	mg/L	0	≤20	合格
	HY211208001W103001	1.6×10^{-4}				
锌	HY211208001W103001	6.21×10^{-3}	mg/L	0.08	≤20	合格
	HY211208001W103001	6.22×10^{-3}				
铬	HY211208001W303007	1.8×10^{-4}	mg/L	0	≤20	合格
	HY211208001W303007	1.8×10^{-4}				
锌	HY211208001W303007	1.52×10^{-3}	mg/L	3.18	≤20	合格
	HY211208001W303007	1.62×10^{-3}				
铬	HY211209001W301007	2.3×10^{-4}	mg/L	2.22	≤20	合格
	HY211209001W301007	2.2×10^{-4}				
锌	HY211209001W301007	2.06×10^{-3}	mg/L	0.98	≤20	合格
	HY211209001W301007	2.02×10^{-3}				
非甲烷总烃	HY211208001Y103001	13.9	mg/m^3	2.58	≤15	合格
	HY211208001Y103001	13.2				
六价铬	HY211208001W201008	0.004L	mg/L	--	--	--
	HY211208001W201008	0.004L				
六价铬	HY211208001W301008	0.004L	mg/L	--	--	--
	HY211208001W301008	0.004L				

****报告结束****

报告编制：唐倩 审核：顾文娟 签发：崔海东

签发日期：2021年 12月 17 日

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601 联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000 电话（Tel）：0731-84254766 传真（Fax）：0731-84254766

HY2112001

附件 1：检测点位图

地址（Add）：湖南省长沙市雨花区新兴路 268 号国际企业中心北区 12 栋 601　联系人：谢孟君
邮编（Post Code）：410000　电话（Tel）：0731-84254766　传真（Fax）：0731-84254766

附件 10 专家意见

增压器质量及效率提升项目
环境影响报告表　技术评审意见

2023 年 11 月 10 日，衡阳市生态环境局石鼓分局主持召开了《增压器质量及效率提升项目环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）专家技术评审会。参加会议的有建设单位湖南天雁机械有限责任公司和环评单位衡阳职安环保科技有限责任公司等单位，会议邀请了 3 名专家组成技术评审小组（名单附后）。会前，与会人员到项目现场进行了实地察看，会上，建设单位介绍了项目概况，环评单位采用多媒体介绍了《报告表》的主要内容。经与会专家和代表充分讨论审议，形成如下评审意见：

一、工程概况

项目名称：增压器质量及效率提升项目

项目性质：技改

建设单位：湖南天雁机械有限责任公司

项目地点：湖南省衡阳市石鼓区合江套路 195 号（中心地理坐标：东经 112 度 37 分 53.042 秒，北纬 26 度 56 分 54.963 秒）

项目投资：4789 万元，其中：环保投资 300 万元，占总投资比例 6.3%

工程内容及规模：

湖南天雁机械有限责任公司生产区占地面积 60.22 万 m^2，工业用建筑 56 栋、面积 55174m^2，本项目位于现有项目场地红线内，不新增用地，主要对现有增压器项目进行技术改造，技改工程建设内容包括：**⑴改造涡轮铸造生产线**，于现有 101（涡轮铸造车间）工房内新增 3 台压蜡机和 1 台焙烧炉设备替换现有老旧设备，对现有手工制壳线进行改造，新增 1 套涡轮浇铸自动化设备、1 台冒口磨削机和 1 台涡轮尺寸检测专机，利用现有脱蜡釜、铸造炉、脱模设备、抛丸机、喷砂机、切割机、打磨设备等设备；**⑵改造一条叶轮机加线**，将现有铸件毛胚叶轮机加生产线转换成棒材铣削叶轮机加生产线，维持现有年产 20 万件叶轮机加生产能力：于现有 185（叶轮、涡轮转子机加车间）工房内新增 2 台五轴铣削设备、1 台对刀热缩一体机，搭配现有倒立式车削中心、三维扫描仪、去毛刺机、动平衡机激光打码机和清洗机等 5 台/套设备改造建设一条棒材铣削叶轮机加生产线；**⑶新建 2 套增压器总成装配单元替换现有，改造现有增压器装配 1、2 线**，维持现有增压器装配生产能力：于现有 195（装配车间）工房内新增 2 套增压器总成装配单元替换现有的落后装配工艺方法及设备，搭配现有 2 套增压器芯部装配单

元（含动平衡），改造现有增压器装配 1、2 线；**⑷改造研发试验室**：于现有 198（研发试验室）工房内新增 1 套增压器性能测试总成、1 台增压器可靠性试验台、1 台综合性能试验箱和 1 台耐久试验箱等 4 台/套研发试验设备，拓宽大流量、耐高温、高效率增压器的研发能力；**⑸优化涡轮铸造过程铸后清理废气处理方式**：涡轮铸后清理粉尘目前采用旋风除尘+水雾喷淋除尘综合废气处理装置处理，本次技改工程采用高效滤筒除尘器替换现有水雾喷淋除尘，涡轮铸后清理粉尘采用旋风除尘+高效滤筒除尘综合废气处理装置处理；**⑹新建物流车间**：建筑面积 2137m^2；**⑺合并同类增压器试验尾气排气筒**：将现有的 2 个汽油增压器试验尾气排气筒合并为 1 个，2 个柴油增压器试验尾气排气筒合并为 1 个。

项目建设完成后现有增压器产能不变，仍维持现有年产 75 万台增压器生产能力，工程具体建设内容详见《报告表》。

工作制度与劳动定员：

企业现有职工总人数 1321 人，其中承担增压器生产经营职工 641 人，企业内设有食宿，本项目技改完成后全厂不新增劳动定员；采用二班工作制，全年工作日 280 天，每班工作 8h 工作制度。

二、《报告表》编制质量

《报告表》编制基本规范，内容基本全面，工程与环境概况介绍基本清楚，评价标准选用正确，评价方法符合导则要求，提出的环保措施可行，环境影响预测及评价结论总体可信。《报告表》经修改、补充、完善后，可上报审批。

三、《报告表》修改意见

1）引用污染源监测数据完善介绍现有工程“三废”产排污情况，加强调查现有工程存在的主要环境问题，完善“以新带老”整改措施；

2）核实现有工程建设内容及现有工程排气筒数量变化、废水排放去向变化等基本情况，细化升级改造节点和内容，并在工艺流程图予以体现，核实、细化技改工段生产设备数量、加工能力变化数据，据此详细阐述增压器质量及效率提升方案；

3）核实技改前后焙烧炉天然气消耗变化量、试验用燃料消耗量，核实技改后焙烧炉焙烧、试验、涡轮铸后清理等工序污染物产排量；

4）核实技改后各类固废产生量；

5）核实技改后设备噪声源强（应有降低），核实厂界噪声预测结果；

6）核实“以新带老”削减量、“三本账”，评估项目实施后环境正效益，核

实本项目总量控制指标；

7）核实环保投资，完善环保措施监督检查清单。

四、项目建设总体评估意见

该项目在严格落实《报告表》及专家提出的各项污染防治措施后，各类污染物可达标排放、固废可得到妥善处置，对当地环境影响可控。从环境保护角度分析，项目建设可行。

专家组成员：贺秋华（组长）、陈胜兵、胡小平（执笔）

附件 11 日常考核专家意见表

建设项目环境影响评价文件

日 常 考 核 专 家 意 见 表

环评文件类型：报告书☐ 报告表☑

建设项目名称：

增压器质量及效率提升项目

主持编制机构：

衡阳职安环保科技有限责任公司

主持编制人员

邓平香

考核专家组签字：

考核日期：2023.11.10

考核内容	考核意见	
	是	否
1. 评价因子中是否遗漏建设项目相关行业污染源源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物		✓
2. 是否降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围		✓
3. 建设项目概况是否描述不全或者错误		✓
4. 环境影响因素分析是否不全或者错误		✓
5. 污染源源强核算是否内容不全，核算方法或者结果是否错误		✓
6. 环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等是否不符合相关规定，或者所引用数据是否无效		✓
7. 遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述是否不明确或者错误		✓
8. 环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容是否不全或者结果错误		✓
9. 环境影响预测与评价方法或者结果是否错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容是否不全		✓
10. 是否未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证是否不符合相关规定		✓

考核内容	考核意见	
	是	否
11. 建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述是否不全或者错误		✓
12. 是否遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标		✓
13. 是否未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者是否编造相关内容、结果		✓
14. 是否未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者是否编造相关内容、结果		✓
15. 所提环境保护措施是否无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，是否未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		✓
16. 建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施是否不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求		✓
17. 是否存在建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论		✓
18. 是否存在其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理		✓
上述考核内容存在不符合项的具体意见：		

附件 12 专家签到表

增压器质量及效率提升项目

环境影响报告表评审会专家签到表

2023 年 11 月 10 日

姓　名	职务(职称)	单　　位	联系电话	备注
[illegible]	副教授	南京大学	13187[illegible]1940	
[illegible]	副教授	南京大学	18974[illegible]5926	
[illegible]	工程师	苏州[illegible]科学[illegible]	13[illegible]4707314	