

合肥合锻智能制造股份有限公司企业信息化升级改造
与大型压力机关键件工艺能力提升项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：合肥合锻智能制造股份有限公司

编制单位：安徽微明环境科技有限公司

二〇一九年九月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人:时春生

报告编写人:赵忍

建设单位 _____ (盖章)

电话:17855111090

邮编:230601

地址:合肥经济技术开发区紫
云路 123 号

编制单位 _____ (盖章)

电话:18949800320

邮编:230001

地址:合肥市高新区香格里拉商
务广场 420 室

目录

一、项目概况.....	1
二、验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	4
三、项目建设情况.....	5
3.1 项目基本情况.....	5
3.1.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.2 工作制度及劳动定员.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 生产工艺.....	11
3.5 水源及水平衡分析.....	13
3.6 项目变动情况.....	15
四、环境保护措施.....	16
4.1 污染治理设施.....	16
4.1.1 废气.....	16
4.1.2 废水.....	21
4.1.3 噪声.....	21
4.1.4 固体废物.....	22
4.2 其他环保设施.....	23
4.2.1 环境风险防范措施.....	23
4.2.1 规范化排污口.....	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	26
五、建设项目环评报告的主要结论及审批部门审批决定.....	27
5.1 环境影响报告的主要结论与建议.....	27
5.2 审批部门审批决定.....	28
六、验收执行标准.....	30

6.1 环境质量标准.....	30
6.2 污染物排放标准.....	30
七、验收监测内容.....	32
7.1 环境保护设施调试运行结果.....	32
7.2 废气.....	32
7.3 噪声.....	32
八、质量保证及质量控制.....	35
8.1 监测分析方法.....	35
8.2 人员能力.....	36
8.3 质量保证措施.....	36
九、验收监测结果.....	38
9.1 生产工况.....	38
9.2 环保设施调试运行效果.....	38
9.2.1 废气排放监测结果与评价.....	38
9.2.2 噪声监测结果与评价.....	41
9.2.3 污染物总量核算.....	42
9.3 环境管理检查.....	42
9.3.1 环保审批手续及三同时执行情况.....	42
9.3.2 现场检查环境保护机构设置、环境管理规章制度.....	42
9.3.3 环评批复落实情况.....	43
十、验收监测结论.....	45
10.1 污染物排放监测结果.....	45
10.2 结论.....	45
10.3 意见与建议.....	46

附图

附图1a 项目地理位置

附图1b 项目周边概况

附图2a 污水管网图

附图2b 雨水管网图

附图3 移动喷漆房模型

附图4 喷漆室排气图

附图5 厂区平面图

附图6 分区防渗图

附件

附件1 委托书

附件2 环评批复

附件3 危废处置合同

附件4 检测报告

附件5 合肥天海检测技术服务有限公司资质

附件6 合肥天海检测技术服务有限公司营业执照

附件7 工况证明

附件8 合肥合锻智能制造股份有限公司喷漆房环境保护设施竣工公示截图

附件9 合肥合锻智能制造股份有限公司喷漆房生产调试公示截图

附件10 用水证明

一、项目概况

合肥合锻智能制造股份有限公司位于合肥经济技术开发区紫云路 123 号，公司前身为合肥锻压机床总厂，合锻智能是集液压机、机械压力机、色选机等各类高精专产品研发、生产、销售和服务为一体的大型装备制造企业。是我国大型锻压设备自动化成套技术与装备产业化基地，属于国家数控成形冲压装备产业技术创新战略联盟副理事长单位、国家火炬计划重点高新技术企业。

随着企业战略发展和高端市场开发需要，企业转型升级成为必然。为适应产品结构升级，进一步提升产品开发和企业管理水平以及提升产品加工质量，合肥合锻智能制造股份有限公司实施《企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目》，总投资 1100 万元。项目基本情况如下：在现有企业信息化与设备的基础上，对现有设计软件和机房升级改造、实施数据管理软件等，提升企业产品开发能力和信息化管理水平；火焰切割机、脉冲焊机、32T 行车、半龙门吊、空压机等设备，并对原有斯柯达镗铣床和油包车间 32T 行车进行改造，提升关键件的下料、焊接、精加工能力和产出效率；新建油漆喷涂室和烘干室各一个，满足日益增长的中大型关键件的喷漆需求，实现绿色化产出。原有的喷漆房以申请关闭，现喷涂作业并到新建的喷漆房中进行，喷漆和烘干过程产生的废气通过“过滤棉+活性炭+催化燃烧”进行处理，减少了原有喷漆房（水帘+过滤棉+活性炭吸附）废水的产生。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。2019 年 7 月，合肥合锻智能制造股份有限公司委托安徽微明环境科技有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告，并开展相关验收调查工作，于 2019 年 8 月编制完成“企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目竣工环境保护验收监测方案”。同时，委托合肥天海检测技术服务有限公司于 2019 年 8 月 17 日至 8 月 18 日对项目区废气和厂界噪声进行检测。

安徽微明环境科技有限公司接受委托后，根据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）有关要求，根据现场调查情况，结合《企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目》及批复和检测报告，参照2018年5月22日发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018第9号）；中华人民共和国国务院令，第682号等文件的要求，编制完成竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，(2015年1月1日起施行)；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018年12月29日修订并实施)；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，(2018年1月1日起施行)；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，(2016年1月1日起施行)；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2019年修订版)，(2019年1月11日起施行)；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2016年11月7日修订并实施)；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》，(2017年10月1日起施行)；
- 8、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，(2018年4月28日修订并实施)；
- 9、《大气环境影响评价技术导则 大气环境》(2018年12月1日起实施)；
- 10、《大气污染物综合排放标准》(1997年1月1日起实施)。
- 11、《挥发性有机物无组织排放标准》(2019年7月1日起实施)；
- 12、《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(2014年8月1日起实施)；
- 13、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(2013年5月24日起实施)；
- 14、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(2008年10月1日起实施)；
- 15、《危险废物贮存污染控制标准》(2013年修订版)(2013年6月8日起实施)；
- 16、《危险化学品安全管理条例》(2011年12月1日起施行)；
- 17、《安徽省环境保护条例》(2018年1月1日起施行)；
- 18、《安徽省大气污染防治条例》(2018年9月29日实施)；
- 19、《合肥市大气污染防治条例》(2019年1月1日起实施)；
- 20、《合肥市环境噪声污染防治条例》(2018年7月1日)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，（中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号）；

2、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（中华人民共和国环境保护部，环办环评函[2017]1235号）；

3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018第9号）；

4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

1、合肥合锻智能制造股份有限公司《企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目环境影响评价报告书》；

2、合肥合锻智能制造股份有限公司《关于企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目环境影响评价报告书的审批意见》（环建审（经）字[2019]28号）。

三、项目建设情况

3.1 项目基本情况

3.1.1 地理位置及平面布置

合肥合锻智能制造股份有限公司前身为合肥锻压机床总厂，位于合肥经济技术开发区紫云路 123 号，占地 400 亩，员工 930 人。厂址评价区内无重点文物保护单位和珍稀动植物，不在自然保护区内。根据环评要求的 50m 防护距离内无医院、居民、学校等环境敏感点。项目地理坐标为：东经 117.217871°，北纬 31.740388°。项目地理位置见附图 1。

厂房主要集中在西北侧，建设有 6 栋厂房，分别为机加工厂房、研发中心、油包车间、热处理剂动力中心、车轮厂房、结构件厂房。项目建设重型压力机装配厂房，位于厂区的东北角，锻压机械加工工艺能力提升技术改造项目建设小结构件厂房位于厂区西北侧，油包车间西侧；大型高端数控液压机技术改造项目建设热处理车间(位于厂区南侧)和重型机加工车间(位于厂区西北角)。配套的综合办公楼(位于厂区北侧)、食堂(厂区中部)、污水处理站(油包车间南侧)；油化库位于厂区西南角，小结构车间西侧，主要贮存柴油等；危废库位于厂区西南角，大结构车间西侧。本次项目主要是涂装车间、智能装配车间、机加工车间（F1）、小结构车间及锻压装配车间（F2）智能升级改造，项目平面布置见附图 5。

3.1.2 工作制度及劳动定员

合肥合锻智能制造股份有限公司现有劳动定员 930 人，本次技改项目不新增员工。项目采用每日单班制，每班工作 8 小时，喷涂车间实行单体工作制，喷涂时间约 6h，年喷涂时间约 1800h。

3.2 建设内容

表 3-1 建设项目组成一览表

名称	单项工程	工程内容	实际建设内容
主体工程	涂装车间	建筑面积 5206m ² ，现有一个喷漆房，新建喷漆房和烘干房各一个	依托原有的厂房，原有的喷漆房已关闭，喷涂在新建的喷漆房中进行

名称	单项工程	工程内容	实际建设内容
程	智能装配车间	位于厂区西北侧，建筑面积 13270m ² ，对生产好的液压机、冲压机进行装配，有少量切割和焊接工序在此车间进行，安装焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理	与环评一致
	机加工车间(F1)	位于厂区西北侧，建筑面积 12734m ² ，对钢材及锻造件进行车、铣、刨、镗、钻、磨等机加工工序。安装焊接烟尘净化器 对焊接烟尘进行处理	安装焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理，与环评一致
	小结构车间	建筑面积 12530m ² ，为公司液压机和机械压力机产品发展水平提供配套的小结构件，主要工艺为机加工，替换一台数控切割机	与环评一致
	锻压装配车间(F2)	建筑面积 13500m ² ，位于厂区中部，对生产好的液机、冲压机进行装配，试机。更换一台空压机	与环评一致 更换一台空压机
环 保 工 程	废水	雨污分流，雨水经雨水管道进入市政雨水管网，污水主要是热处理车间废水、喷漆废气治理废水、生活污水，其中喷漆废水和热处理车间废水分别经混凝沉淀预处理后，生活污水经化粪池和隔油池预处理后进入厂区污水处理站处理后排放到市政污水管网，然后进入合肥经开区污水处理厂处理后排入派河	雨污分流，雨水经雨水管道进入市政雨水管网，污水主要是热处理车间废水、生活污水，其中热处理车间废水分别经混凝沉淀预处理后，生活污水经化粪池和隔油池预处理后进入厂区污水处理站处理后排放到市政污水管网，然后进入合肥经开区污水处理厂处理后排入派河。原有喷漆房已关闭，新建喷漆房为干式喷漆房，无废水产生，减少了废水的产生量
	废气	焊接烟尘采用焊接烟尘净化器进行处理；涂装车间的喷漆房产生的漆雾颗粒和有机废气采用漆雾采用过滤棉吸附+废气用活性炭吸附脱附+催化燃烧，通过 20m 排气筒排放；烘干房产生的有机废气采用催化燃烧，通过 20m 排气筒排放；现有的喷漆房采用移动水旋式喷漆房活性炭 吸附及脱附催化燃烧装置处理后 通过 20m 高排气筒排放	焊接烟尘采用焊接烟尘净化器进行处理；涂装车间的喷漆房产生的漆雾颗粒和有机废气采用漆雾采用过滤棉吸附+废气用活性炭吸附脱附+催化燃烧，通过 20m 排气筒排放；烘干房产生的有机废气风冷+活性炭吸附脱附+催化燃烧，通过 20m 排气筒排放；现有的喷漆房已关闭
	噪声	针对厂区内生产设备及风机等采取合理布局，相应的隔声、消音、减振等措施。	与环评一致
	固废	铁屑、废零部件、废边角料等一般固废优先综合利用，不能利用的外售物质回收部门；废油布、废机油、废切削液、废过滤	铁屑、废零部件、废边角料等一般固废优先综合利用，不能利用的外售物质回收部门；废

名称	单项工程	工程内容	实际建设内容
		棉、废活性炭、废催化剂、废油漆桶等危险废物交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后环卫清运	油布、废机油、废切削液、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废油漆桶等危险废物交有资质单位处置；生活垃圾集中收集后环卫清运

3.3 主要原辅材料

技改项目原辅材料主要是油漆，项目改用高固体份的环氧树脂漆，一部分工件在客户现场喷面漆，一部分工件委外处理，可减少约 9t 左右油漆用量。原有的喷漆房以申请关闭，现喷涂作业并到新建的喷漆房中进行，具体油漆用量及成分详见表 3-2，理化性质表 3-3。

表 3-2 原辅材料及其用量一览表

名称	环评用量 (t/a)	成分	实际用量 (t/a)
底漆	35.552	正丁醇 1-10%、二甲苯 1-10%、滑石 1-10%、钛白粉 11-20%、滑石粉 31-40%、二氧化硅 1-10%、环氧树脂 11-20%、4,4'-(1-甲基亚乙基)双苯酚与(氯甲基)环氧乙烷的聚合物 11-20%、坚果壳液与环氧氯丙烷的聚合物 1-10%、膨润土 1-10%	24.058
面漆	26.614	芳烃类溶剂 1-10%、正丁醇 31-40%、羟乙基二乙烯三胺 11-20%、乙二胺 1-10%、坚果壳液与乙二胺和甲醛的聚合物 51-60%、4-壬基酚 1-10%、苯酚 1-10%、丙二醇单甲醚 1-10%、聚酰胺树脂 1-10%	19.53
固化剂	4.119	二甲苯 41-50%、芳烃溶剂 31-40%、丙二醇甲醚 1-10%、甲基异丁基酮 1-10%、SI(商业保密)0.1-0.9%	3.689
稀释剂	28.77		15.068

注：本项目底漆面漆均为金刚化工(昆山)有限公司生产的环氧厚浆漆(产品代码：EH2350PTA-1128)；固化剂为金刚化工(昆山)有限公司生产的固化剂(产品代码：EH2350PTB)。

表 3-3 主要原辅料、产品理化性质、毒性毒理

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
正丁醇	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$	无色、有酒气味的液体，沸点 117.7°C，稍溶于水，20°C时在水中的溶解度 7.7%（重量），水在正丁醇中的的溶解度 20.1%（重量）。与乙醇\乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25(体积)。公共场所空气中容许浓度 150/m ³ 。是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯（见邻苯二甲酸酯）的原料	易燃	LD504360 mg/kg(大鼠经口); 3400 mg/kg(兔经皮)。 LC5024240 mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)。
二甲苯	C_8H_{10}	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，几乎不溶于水。相对密度约 0.86。沸点 137~140°C。折光率 1.4970。闪点 29°C。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限约为 1%~7%（体积）。	易燃	微毒，半数致死浓度（大鼠，吸入）0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。
滑石	$3\text{MgO}\cdot 4\text{SiO}_2\cdot \text{H}_2\text{O}$, Al_2O_3 、 FeO/MgO	滑石一般呈块状、叶片状、纤维状或放射状，质地非常软，并且具有滑腻的手感。滑石的用途很多，如作耐火材料、造纸、橡胶的填料、绝缘材料、润滑剂、农药吸收剂、皮革涂料、化妆材料及雕刻用料等等	不燃	无毒
钛白粉	TiO_2	白色固体或粉末状的两性氧化物，最佳不透明性、最佳白度和光亮度	不燃	无毒
滑石粉	$\text{Mg}_3[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_2$	滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性。	不燃	无毒
环氧树脂	/	环氧树脂按分子量和化学结构可从液体到固体。固化前为黄色至青铜色热塑性物质。环氧树脂的溶解性随分子量增加而降低，可溶于酮类、酯类、醇醚类氯化烃	易燃	LD50: 11400mg/kg(大鼠经口)

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
		类溶剂。高分子量的环氧树脂一般难溶于芳烃类、醇类溶剂。		
乙二胺	$C_2H_8N_2$	无色或微黄色油状或水样液体，有类似氨的气味。呈强碱性。(n26D)1.4540。	易燃	低毒，半数致死量（大鼠，经口）1460mg
4-壬基酚	$C_{15}H_{24}O$	无色或淡黄色液体，稍有苯酚气味，相对密度:0.94~0.95、沸点(95%):283~302℃、折射率:1.512~1.5140 溶解性：溶于丙酮、乙醇、三氯甲烷，略溶于石油醚，不溶于水	易燃	小鼠口服 LD50: 1231mg/kg; 兔子皮肤 SDT: 500 mg
苯酚	C_6H_5OH	无色或白色晶体，有特殊气味。可混溶于醚、氯仿、甘油、二硫化碳、凡士林、挥发油、强碱水溶液。常温时易溶于乙醇、甘油、氯仿、乙醚等有机溶剂，室温时稍溶于水，与大约 8%水混合可液化，65℃以上能与水混溶，几乎不溶于石油醚。	易燃	高毒
苯二醇单甲醚	$CH_3OCH_2CH(OH)CH_3$	无色液体，易溶于水，有特殊气味，沸点:120℃，熔点:-96℃，闪点:38℃	易燃	中毒
聚酰胺树脂	/	分子中具有—CONH—结构的缩聚型高分子化合物，它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得，广泛用于油墨、热熔胶	可燃	无毒

表 3-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评设计数量(台/个/套)	实际情况(台/个/套)	备注	
锻压装配车间 F2						
1	镗铣加工中心	HB-150.2P	1	0	-1	
2	引孔机	ENT-4000	1	0	-1	
3	空压机	90KW	1	1	/	
小结构车间						
1	火焰切割机	6500×25000mm	1	1	/	
1 金工						
1	脉冲焊机	MIG350A	1	1	/	
涂装车间						
1	行车	QD32T/5T	1	1	/	
2	半龙门吊	BMH5T	1	1	/	
新喷漆房						
1	漆雾过滤器	ES-QB-1100	1	1	/	
2	活性炭吸附床	VOC-120A	10	10	/	
3	催化燃烧床	VOG-120B	1	1	/	
4	电动密闭大阀门	800X600	20	20	/	
5	电动密闭小阀门	300X200	22	22	/	
6	手动密闭小阀门	300X200	1	1	/	
7	防爆脱附风机	B4-72-3.2A	1	1	/	
8	补冷风机	4-72-3.2A	1	1	/	
9	稀释风机	T35-11-2.8A	1	1	/	
10	脱附保温管道	300X200	1	1	/	
11	阻火器	300X200	2	2	/	
原喷漆房						
1	漆雾过滤器	ES-QA-550	1	0	-1	已 申 请
2	活性炭吸附床	VOG-135A	5	0	-5	
3	催化燃烧床	VOG-135B	1	0	-1	

序号	设备名称	规格型号	环评设计数量(台/个/套)	实际情况(台/个/套)	备注	
4	大电动阀门	800×600	10	0	-10	关闭
5	小电动阀门	300×200	13	0	-13	
6	手动密闭小阀门	300×200	1	0	-1	
7	电动执行器	/	2	0	-2	
8	补冷风机	4-72-3.2A 2.2KW	1	0	-1	
9	稀释风机	T35-11-2.8A 0.25KW	1	0	-1	
10	脱附保温管道	300×200	1	0	-1	
11	阻火器	300×200	2	0	-2	
13	PLC 电气控制柜	ES-DK-950	1	0	-1	
其他						
1	移动式焊烟净化装置	/	20	20	/	

3.4 生产工艺

本项目喷漆工艺简述：

(1) 上下件：上下件为同一组人员，行车吊起工件送至升降台上，由升降台举升工件，停放车组在上件位停止等待，待上件完成后，人工发出信号。

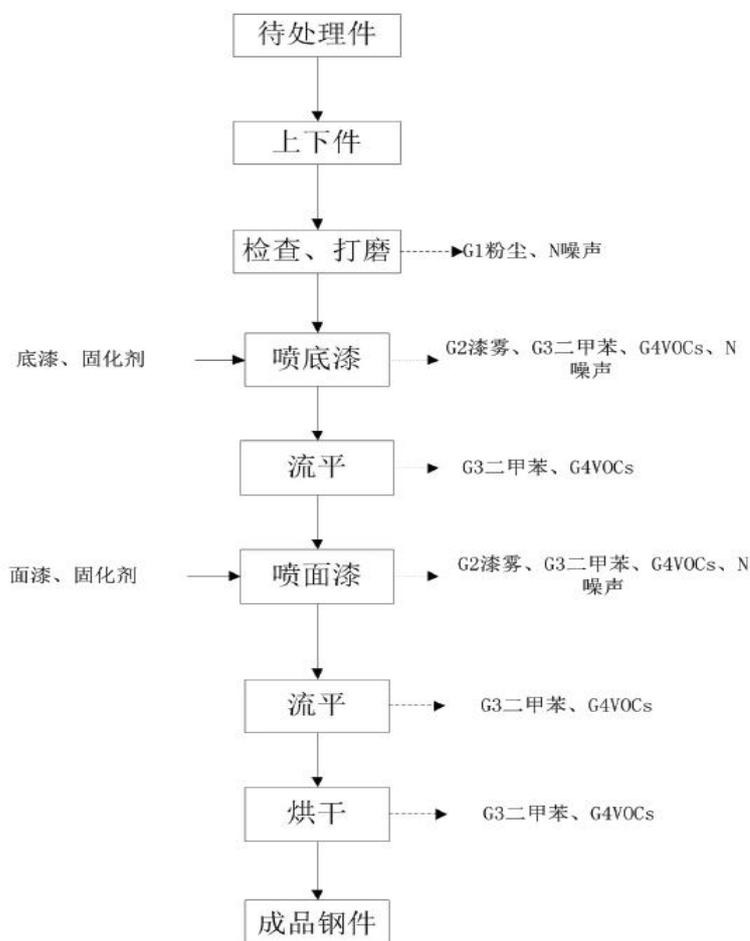
(2) 检查、打磨、擦净：手工气磨、擦净表面灰尘。此过程会产生少量打磨粉尘 G1

(3) 喷漆：根据油漆类型及配比，在喷漆房内进行调配，调漆过程中油漆及固化剂中有机物挥发产生含二甲苯等气体。将调配好的漆料对工件进行底漆的喷漆，本项目采用低压静电人工喷涂，湿喷湿施工，中间流平时间为 5-6min，分别对工件不同侧面、上下面、前后端进行喷涂作业，该工序产生的废气含有漆雾颗粒、二甲苯、VOCs。

(4) 流平：流平时间约为 10-12min。

(5) 烘干：对于已完成底漆喷涂的工件，在烘干房中烘干，采用电加热+热风循环的方式进行烘干，烘干温度 60-80℃，烘干时间 2h/次，年烘干时间约 4000h，该工序会产生挥发性的有机物，已完成的成品工件入库待售。

根据金刚化工(昆山)有限公司生产的环氧厚浆漆 EH2350 涂装指南,干膜厚度约 75~250 微米,结合本项目工件设计厚度,采用涂装指南中每层典型干膜厚度 160 微米进行核算。底漆喷涂、面漆喷漆在喷漆区内完成,烘干在烘干房内进行。



备注: G1-粉尘、G2-漆雾颗粒、G3-二甲苯、G4-VOCs、N-噪声

图 3.1 工艺流程图

表 3-5 产物环节及治理措施一览

项目	产物环节	污染物种类	图中代号	排放方式	治理措施	污染物去向
废气	检查、打磨	机加工粉尘	G1	间接	车间内自然沉降收集	达标排放
	喷漆、流平	漆雾、二甲苯、VOCs	G2、G3、G4	连续	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧	经一根20m排气筒达标排放
	烘干	二甲苯、VOCs	G3、G4	连续	催化燃烧	
固废	废气处理	废过滤棉	S1	定期更换	危废暂存区, 委托有资质的	

项目	产物环节	污染物种类	图中代号	排放方式	治理措施	污染物去向
		废催化剂	S2	定期更换	公司进行处理	
	喷漆	废漆料桶	S3	定期处理		
噪声	生产	风机噪声	N	连续	选用低噪音设备、安装消声器、厂界隔声、距离衰减	

注：本项目漆渣计入废过滤棉和废漆料桶中

表 3-6 喷漆房和烘干房技术参数

喷漆房		烘干房	
室内尺寸	10m×9m×7m	室内尺寸	9m×8m×5m
总送风量	105150m ³ /h	总循环风量	59900m ³ /h
总排风量	114092m ³ /h	烘干温度	70-80℃
型式	干式喷漆房	加热方式	电加热
截面风速（空载）	0.35m/s	发热量	40 万大卡
		发热功率	490kw

3.5 水源及水平衡分析

①用水情况：厂区日新鲜水量为 210.1m³/d，污水总排放量为 132.06m³/d。

②排水情况：厂区已实行雨、污分流制，雨水通过厂区雨水管网直接外排。

现有工程废水主要为热处理车间废水、生活污水，其中热处理车间废水分别经混凝沉淀预处理后，生活污水经化粪池和隔油池预处理后进入厂区污水处理站处理后，达到污水厂的接管标准，经园区管网进入合肥经济技术开发区污水处理厂集中处理。污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表 2 中城镇污水处理厂 I 的排放限值，达标后进入派河。

表 3-7 废水排放对比情况一览表

项目	处理方式	用水量（m ³ /d）	排水量（m ³ /d）
环评阶段设计情况	实行雨、污分流制。雨水经雨水管道进入市政雨水管网，污水主要是热处理车间废水、喷漆废气治理废水、生活污水，其中	厂区年用水量为 250.6m ³ /d	厂区年排放废水总量为 139.99m ³ /d

项目	处理方式	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
	喷漆废水和热处理车间废水分别经混凝沉淀预处理后,生活污水经化粪池和隔油池预处理后进入厂区污水处理站处理后排放到市政污水管网,然后进入合肥经开区污水处理厂处理后排入派河		
实际情况	雨污分流,雨水经雨水管道进入市政雨水管网,污水主要是热处理车间废水、生活污水,其中热处理车间废水分别经混凝沉淀预处理后,生活污水经化粪池和隔油池预处理后进入厂区污水处理站处理后排放到市政污水管网,然后进入合肥经开区污水处理厂处理后排入派河。原有喷漆房已关闭,新建喷漆房为干式喷漆房,无废水产生,减少了废水的产生量	厂区年用水量为210.1m ³ /d,减少了喷漆房、绿化和职工用水	厂区年排放废水总量为132.06m ³ /d

本项目的水平衡图如下图所示:

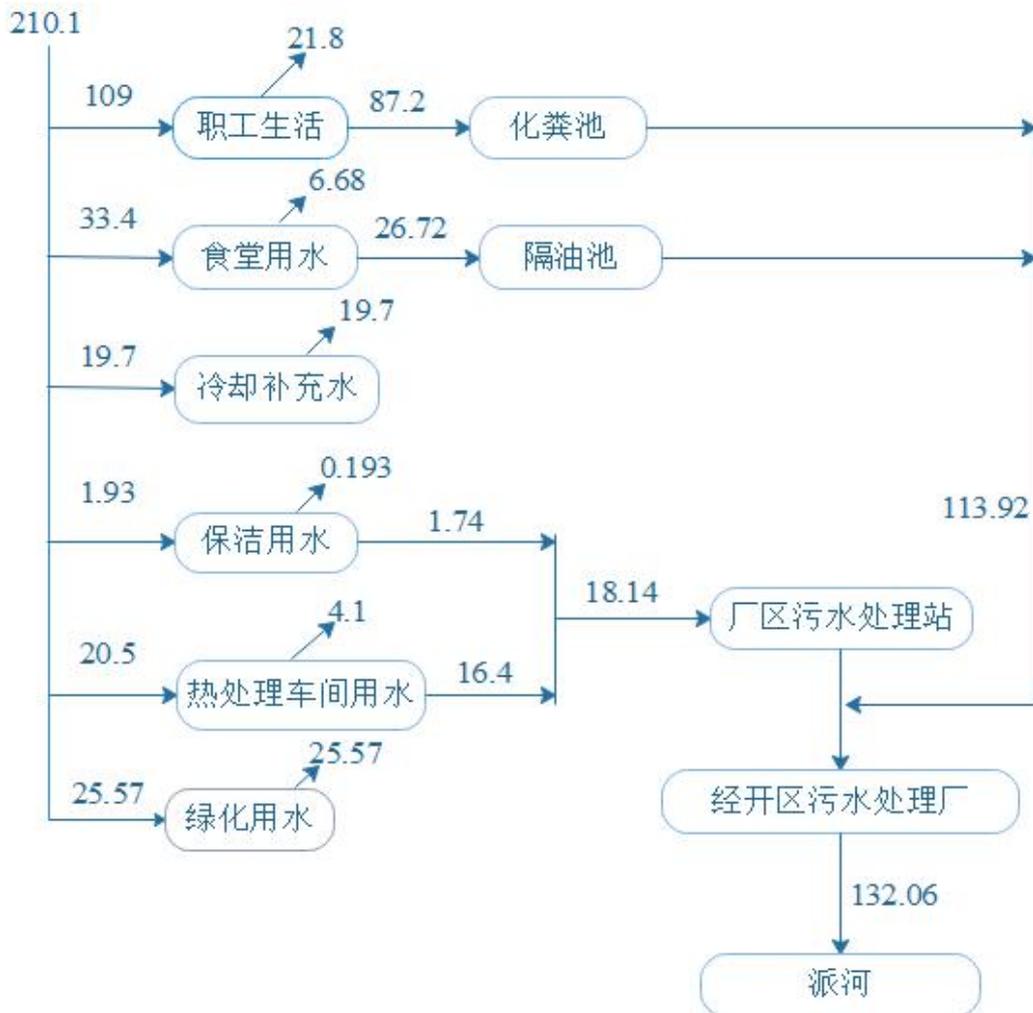


图3.2 技改后全厂水平衡图 单位: m³/d

3.6 项目变动情况

根据现场勘查，企业建设与环评存在以下变动：

1) 企业喷漆房发生了变化，原设计现有的油漆房占 40%的喷漆量，新建喷漆房占 60%的喷漆量，因现有的喷漆房已关闭，故所有的喷漆工序在新建的喷漆房中进行；

2) 因新建的喷漆房采用的是干式喷漆房，减少了废水的产生量；

3) 原环评烘干废气经“负压收集+催化燃烧”进行处理，实际建设是“负压收集+活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处置。烘干废气和喷漆废气共用一套废气处理设备，有利于厂区的合理布局，减少了资源消耗，同时能够达到相应的排放要求，没有新增污染物，故该建设符合要求，不属于重大变更。

综上所述，本项目环评内容与实际建设内容基本保持一致，没有增加新的污染物，因此不属于重大变更。

四、环境保护措施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气

本项目的主要废气来源于喷漆过程产生的漆雾和有机废气。

1、有组织排放

(1) 有组织排放源强

表 4-1 有组织排放源强及治理措施

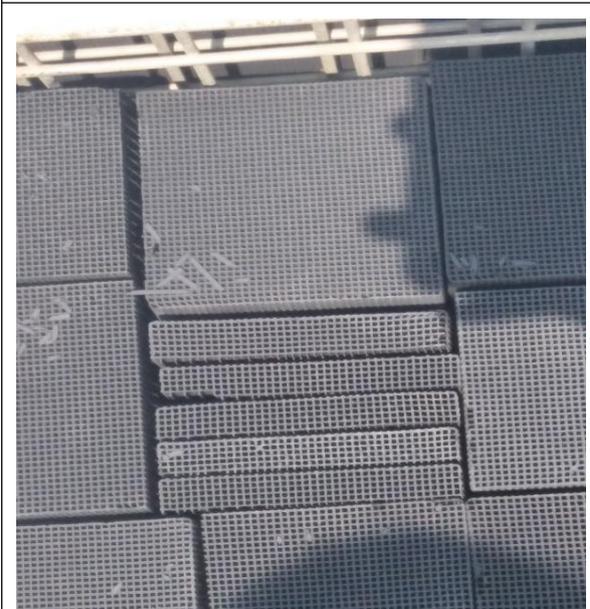
污染源	污染物	排放量 (t/a)	速率 kg/h	治理措施	排放标准		排放参数		
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 (m)	排气筒 内径(m)	温度 ℃
调漆	VOCs	0.8363	5.575	废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理	60	3.4	20	0.6	25
	二甲苯	0.3833	2.555		20	1.7	20	0.6	25
流平	VOCs	0.4318	0.4318		60	3.4	20	0.6	25
	二甲苯	0.1919	0.1919		20	1.7	20	0.6	25
喷漆	漆雾颗粒	15.5624	7.781		120	5.9	20	0.6	25
	VOCs	11.6587	5.829		60	3.4	20	0.6	25
	二甲苯	5.1739	2.587		20	1.7	20	0.6	25
烘干	VOCs	30.2262	15.11		废气经“活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理	50	3.4	20	0.6
	二甲苯	13.4138	6.77	20	1.7	20	0.6	25	



喷漆房



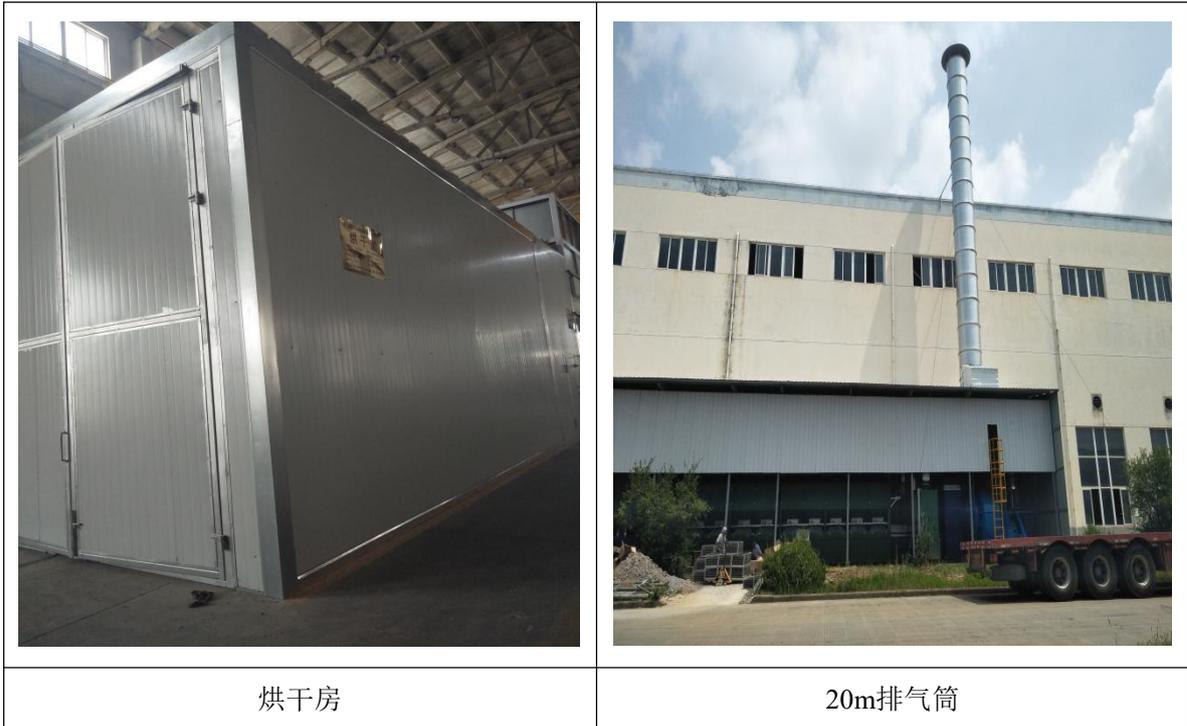
过滤棉



活性炭



活性炭吸附床



(2) 废气污染治理措施

喷漆废气：本项目针对喷漆废气采用“过滤棉+活性炭吸附床+催化燃烧床”进行处理。喷漆废气主要污染物为漆雾颗粒和有机废气，属于低浓度、大风量废气，本项目采用漆雾过滤器(含漆雾过滤材料玻璃纤维过滤棉)对漆雾颗粒进行预处理(根据工艺设计参数，漆雾的处理效率可达95%以上)，经过过滤棉吸附后，颗粒物浓度降至 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，为后续活性炭吸附创造条件，活性炭(多为蜂窝炭或纤维炭)吸附浓缩低浓度的有机废气，吸附接近饱和后引入热空气加热活性炭，使有机废气脱附出来进入催化燃烧床进行无焰燃烧净化处理，热气体在系统中循环使用或增设二级换热器进行热能回收。该法将低浓度的有机废气通过活性炭将其浓缩成高浓度的有机废气再通过催化燃烧彻底净化。

烘干废气：本项目针对烘干废气采用风冷降温，再通过活性炭吸附床+催化燃烧”进行处理。烘干废气主要污染物为二甲苯等有机废气，且不含有使催化剂中毒的氯化物等，属于中高浓度、小风量废气。

① 工艺流程图

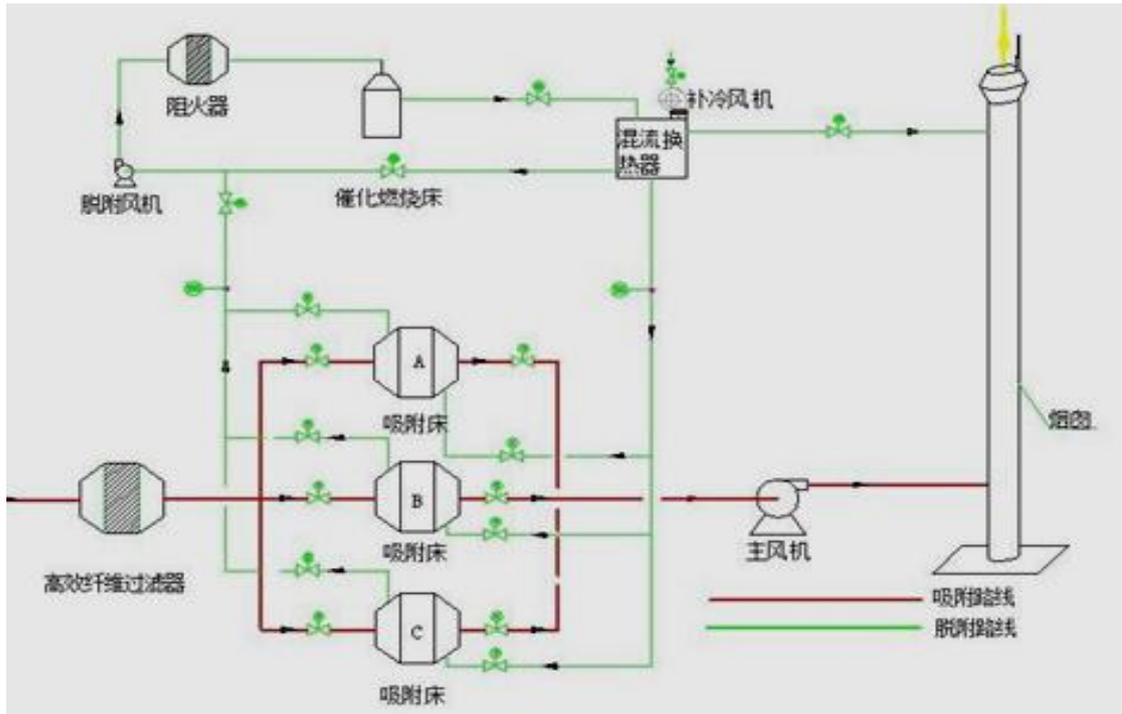


图 4.1 吸附+催化燃烧有机废气净化系统工艺流程图

② RN 系列废气净化系统工艺流程说明

1) 预处理

因喷漆废气中含有一定量的尘杂，若未经去除直接进入吸附装置，极易造成吸附材料的微孔堵塞，严重影响吸附效果、增加系统阻力、影响通风效果甚至给系统造成安全隐患，因此本工艺在喷漆房地下通道 12 个过滤口增设一道初效过滤棉，去除比较初的漆雾和粉尘，然后再次经过高效纤维过滤器作为二级预处理器。高效纤维过滤器滤料采用双层超细合成纤维（或无纺布等），具有容尘量大、高效率、低压损的优点，对次微米粉尘过滤效率特别良好。

2) 吸附

去除尘杂后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的蜂窝活性炭层的过流断面，在一定的停留时间，由于活性炭表面与有机废气分子间相互引力的作用产生物理吸附，从而将废气中的有机成份吸附在活性炭的表面积，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

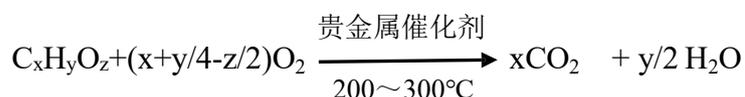
活性炭的设计参数：

表 4-2 活性炭参数

主要成分	活性炭	规格	100*100*100mm
壁厚	1.2-2mm	体密度	0.3-0.55g/l
吸附床	9 用 1 备	使用寿命	2-3 年
孔数	300 孔/英寸	总填装量	14m ³
风速阻力	450Pa		
抗压强度	0.8-1.0MPa		

3) 脱附--催化燃烧原理

反应方程式如下：



达到饱和状态的吸附床应该停止吸附，通过阀门切换进入脱附状态，过程如下：启动脱附风机、开启相应阀门和远红外电加热器，对催化燃烧床内部的催化剂进行预热，同时产生一定量的热空气，当床层温度达到设定值时将热空气送入吸附床，活性炭受热解吸出高浓度的有机气体，经脱附风机引入催化燃烧床，在贵金属催化剂的作用下于一个较低的温度进行无焰催化燃烧，将有机成分转化为无毒、无害的 CO₂ 和 H₂O，同时释放出大量的热量，可维持催化燃烧所需的起燃温度，使废气燃烧过程基本不需外加的能耗（电能），并将部分热量回用于吸附床内活性炭的解吸再生，从而大大降低了能耗。

净化系统催化燃烧床内，有远红外电加热器多组，预热时远红外电加热器全部开启，可实现在较短时间内将废气从室温加热到既定温度；而在稳定燃烧阶段，由于燃烧过程发出大量能量，电加热器只需开启一小部分或无需开启，从而达到节能降耗的控制目标。当燃烧废气浓度较高、反应温度较高时，混流风机自动开启，补充新鲜的冷空气以降低温度、确保催化燃烧床安全、高效运行。

2、无组织排放

表 4-3 无组织排放源强及治理措施

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	面源尺寸 (m ²)	面源高度 (m)	治理措施
喷涂厂房	打磨粉尘	0.0018	4224	6.5	喷涂和烘干作业时关闭门窗,提高喷漆房密闭性
	喷涂颗粒	0.7781			
	二甲苯	0.9581			
	VOCs	2.159			
装配、机加工	焊接烟尘	3.465	/	/	焊接烟尘净化器
					
焊接烟尘净化器					

4.1.2 废水

本技改项目不新增劳动定员,无生产废水、不新增生活污水,新增喷漆房为干式喷漆房,新喷漆房投入使用后,工件在新喷漆房内进行,原有的喷漆房申请关闭,在整个喷漆过程没有生产废水产生。

4.1.3 噪声

项目噪声源强主要为切割机、脉冲焊机、行车、各类风机等设备运行时产生的噪声。其声级值为 70~95dB(A)。

表 4-4 噪声源强情况表

设备名称	数量 (台)	单台设备噪声声级 dB(A)	防治措施	降噪效果 dB(A)
火焰切割机	1	88	建筑主体隔声	≥20
脉冲焊机	1	90	建筑主体隔声	≥20
行车	1	70	建筑主体隔声	≥20
半龙门吊	1	85	建筑主体隔声	≥20
空压机	1	95	使用阻性消声器, 安装隔声罩	≥20
风机	2	95	安装消声器	≥20

4.1.4 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要为废过滤棉、废漆料桶等。其中, 废活性炭、漆料桶是危险废物, 委托有资质单位处置。固体废物属性判定: 根据《固体废物鉴别导则(试行)》的规定, 判断每种废物是否属于固体废物。危险废物属性判定: 根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》, 判定建设项目的固体废物是否属于危险废物, 判定结果详见表4-5 所示。

表 4-5 项目固废产生及处置情况一览表

名称	废物类别	危废代码	有害成分	形态	产生量	危险	处理处置方式
废油漆桶	HW49	900-041-49	油漆	固态	0.77t/a	T/I/C	委托有资质的公司进行处理
废过滤棉	HW12	900-252-12	油漆	固态	9.4867t/a	T/I	
废催化剂	HW50	772-007-50	Pt、Pb、Al ₂ O ₃	固态	0.07t/a	T	



注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity, C）毒性（Toxicity, T）易燃性（Ignitability, I）反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

项目固体废弃物产生总量约为 10.3307t/a，均为危险固废。固体废弃物的处理处置应遵循分类收集和处置利用的原则，具体处置方式如下：

危险固废：核对《国家危险废物名录》，废油漆桶属于“HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物”；吸附了漆雾的废过滤棉、废催化剂属于“HW12 类危险废物，废物代码 900-252-12，使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的染料和涂料废物”；企业拟将上述危险废物委托有资质单位处置。合锻公司新建危废间，位于厂区西南角，建筑面积为 150m²，危险废物已经按要求分类收集存放，地面已采取防腐防渗措施等，危废库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。目前企业已与有资质发单位签订危废处置合同（详见附件）。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 建造了单独的危废库，建筑面积为 150m²，危废库物料存储区进行了防腐防渗，各危险废物分类贮存；各厂房内均配备了应急物资和消防器材。



地面防渗

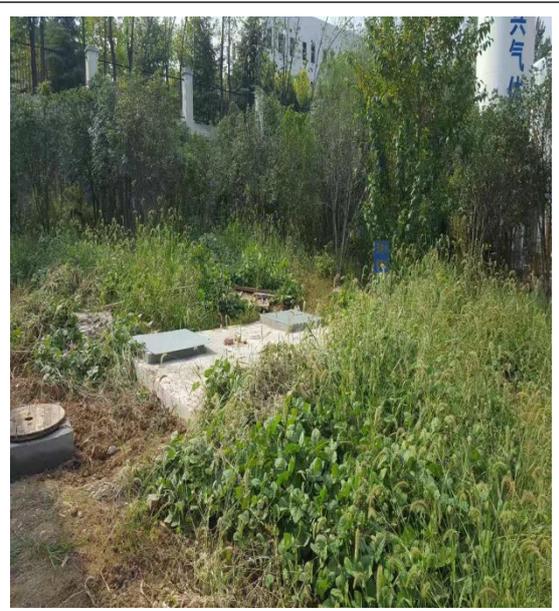
(2) 应急防控措施：设置事故应急池

在涂装车间南侧空地上，建造了 20m³ 的应急事故池，通过关闭雨水截止阀，来收集事故废水。厂区内建造了 20m³ 消防事故池，位于

。



喷漆房边事故池



危废库房边事故池

4.2.1 规范化排污口

废水排入园区污水管网，规范设置专门采样口及标识；

废气排气口已开孔，规范设置专门采样口及标识。



污水排放口



废气排放口

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资估算 1100 万元，环保投资约 70.0 万元，环保投资占项目总投资比例的 6.36%。具体环保投资情况见表 4-6。

表 4-6 环保设施投资及“三同时”落实情况

类型	排放源	污染物	环保措施	投资金额 (万元)	落实情况	实际投资 (万元)
废气	喷漆房	漆雾颗粒、VOCs、二甲苯	密闭负压收集后通过活性炭吸附脱附+催化燃烧处置后经20m排气筒排放	50	已落实 密闭负压收集后通过活性炭吸附脱附+催化燃烧处置后经20m排气筒排放	50
	现有喷漆房	漆雾颗粒、VOCs、二甲苯	密闭负压收集后经水旋吸附+除湿除雾装置+吸附脱附+催化燃烧处理后通过20m高排气筒排放	30	已申请关闭	0
	无组织排放的废气	打磨、漆雾颗粒、VOCs、二甲苯	抽流风机	6	已落实	6
	涂装	装配、机加车间	焊接烟尘	移动焊接烟尘净化器装置	6	基本落实
噪声	主要为切割机、电焊机、空压机	选用低噪声设备，安装减振基座，车间墙壁和门窗隔声，空压机设置在隔声房内，风机安装消声器		8	已落实 采用低噪音设备，并采用隔声、减振、消声措施	8
合计				100	/	70

五、建设项目环评报告的主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告的主要结论与建议

表 5-1 实际建设内容与环评报告内容对照分析表

项目	环评内容	实际建设情况	备注
废气	项目喷漆和烘干工序产生的二甲苯、VOCs 和漆雾，其中喷漆废气采用过滤棉吸附+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，最终通过 20m 高排气筒排放，烘干废气采用催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放。经分析，处理后的漆雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2（新污染源）二级标准限值要求，二甲苯和 VOCs 满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)中表涂装排放限值要求。无组织废气产生量较小，生产车间打磨粉尘、喷漆室无组织排放的漆雾对厂界无组织排放监控点处最大污染浓度贡献值均不超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度，二甲苯、VOCs 无组织排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)中相应无组织排放限值要求	项目喷漆和烘干工序产生的二甲苯、VOCs 和漆雾，其中喷漆废气采用过滤棉吸附+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，最终通过 20m 高排气筒排放，烘干废气采用风冷+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放。处理后的漆雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准限值要求，二甲苯和 VOCs 满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)中表涂装排放限值要求。无组织废气产生量较小，生产车间打磨粉尘、喷漆室无组织排放的漆雾对厂界无组织排放监控点处最大污染浓度贡献值均不超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度，二甲苯、VOCs 无组织排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)中相应无组织排放限值要求	实际建设烘干废气是通过风冷+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行处理，最终通过 20m 高排气筒排放，能达标排放
噪声	生产过程中机械设备运转噪声通过减振、降噪、消声等措施后，根据预测，对厂界四周噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。	项目噪声通过合理布置厂房、建筑物衰减等措施，噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周边声环境影响较小。	与环评一致
固废	项目产生的漆料桶、废催化剂和废过滤棉为危废，执行“五联单”制度，委托有资质单位处置。采取以上措施后，固体废物对项目区外环境不产生	项目产生的漆料桶、废催化剂和废过滤棉为危废，执行“五联单”制度，委托有资质单位处置。采取以上措施后，固体废物对项目	与环评一致

项目	环评内容	实际建设情况	备注
	明显影响。	区外环境不产生明显影响。	

5.2 审批部门审批决定

你公司报来的“合肥合锻智能制造股份有限公司企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目环境影响报告书”及要求我局审批的“报告”收悉。经现场勘验，批复意见如下：

在全面落实环评文件提出的各项污染防治措施和风险防控措施的前提下，原则同意你公司按照南京向天歌环保科技有限公司编制的“合肥合锻智能制造股份有限公司企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目环境影响报告书”及本审批意见要求进行建设。

一、该项目位于合肥经济技术开发区紫云路 123 号合肥合锻智能制造股份有限公司内。项目总投资 1100 万元人民币，项目拟在现有厂区和生产设备的基础上，购置火焰切割机、脉冲焊机等设备，新建油漆喷涂室和烘干室各一个，对斯柯达 4 堂锐床和油包车间 32T 行车进行改造，提升大型压力机关键件的加工能力。未经审批，你单位不得擅自扩大建设规模、改变生产内容。

二、为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，建设项目必须做到以下要求：

1、厂区排水实行雨污分流制。项目生活废水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理。厂区只能设置一个规范的污水排放口。

2、项目现有喷漆房调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后经过水帘+除湿除雾装置+过滤棉吸附+活性炭吸附脱附催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放，烘干废气经催化燃烧装置处理后，与喷漆废气共用一根 20m 高排气筒排放。新建喷漆房调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后经过滤棉吸附后通过活性炭吸附脱附催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放，烘干废气经催化燃烧装置处理后，与喷漆废气共用一根 20m 高排气筒排放，排气筒应按规范设置。

3、项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震基座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、按规范设置单独的危废临时贮存场所，项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；

一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

5、项目应加强环境保护管理，落实环境保护的各项应急措施及制度，加强风险管理，提高企业的清洁生产水平。有关本项目的污染物排放总量控制、环境保护距离及其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实。

三、项目需配套的环境保护设施须严格执行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目环保设施竣工后及时验收，合格后方可使用。

四、环评执行标准：

1、地表水和污水排放

地表水派河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

污水排放执行合肥经济技术开发区污水处理厂的接管标准(接管标准中未做规定的污染物排放满足《污水综合排放标准》三级排放标准)。

2、环境空气及废气排放

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准要求；挥发性有机物参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表涂装排放限值。

3、声环境及噪声排放

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放标准。

4、固体废弃物

固体废弃物贮存及处置执行《一般性工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改单中相关要求、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单中相关要求。

5、地下水环境质量

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

6、土壤环境质量

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地标准筛选值标准。

六、验收执行标准

6.1 环境质量标准

1、大气环境

区域常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

表 6-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	日平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	1 小时平均	500	
NO ₂	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	日平均	150	
PM _{2.5}	日平均	75	
TSP	日平均	300	
二甲苯	1 小时平均	0.3mg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	

2、声环境

拟建项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“3 类区”标准。

表 6-2 声环境质量标准限值 单位: dB (A)

依据	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	65	55

6.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

项目废气主要有颗粒物、VOCs、二甲苯等。其中颗粒物执行颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放标准;二甲苯和 VOCs 执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中规定的有组织及无组织污染物排放限制。

表 6-3 建项目大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值		排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	标准
	有组织	无组织			
颗粒物	120	1.0	20	5.9	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 中二级标准 天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12524-2014)
VOCs	50	2.0	20	3.4	
二甲苯	20	0.2	20	1.7	

2、噪声排放

项目场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 6-4 噪声排放标准 单位: dB (A)

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
	昼间	夜间
3类	65	55

3、固体废物污染控制标准

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001); 危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001); 同时执行《(一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准)(GB18599-2001)等三项国家污染物控制标准修改单》(环境保护部公告 2013 年底 36 号)。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行结果

在验收监测期间,生产负荷必须达到 75%设计生产能力以上时进入现场进行监测,当生产负荷小于 75%时,通知监测人员停止监测,以保证监测数据的有效性。

7.2 废气

1) 有组织排放废气的监测内容详见下表

表 7-1 有组织废气监测方案

监测点	监测位置	监测因子	监测内容	监测频次及监测周期	执行标准
1#	废气处理设施前后	颗粒物	风量、浓度和速率	连续监测 2 天, 3 次/天	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表2 中二级标准
		VOCs			天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
		二甲苯			(DB12524-2014)

2) 无组织排放废气的监测内容详见下表。

表 7-2 无组织废气监测方案

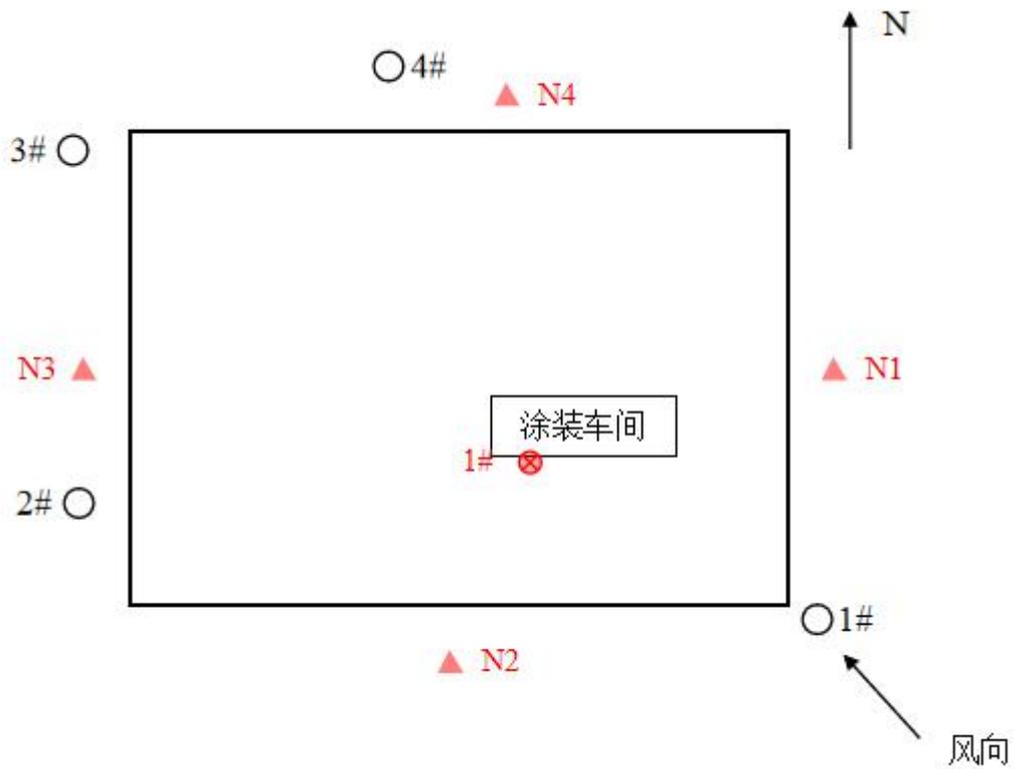
监测因子	监测点位	监测频次	监测周期	备注
VOCs	上风向 1 个参照点,下风向扇形布设 3 个监测点	3 次/天	连续 2 天	同时记录个监测点位的 风向, 风速等气象参数
二甲苯				
颗粒物				

7.3 噪声

对该项目生产厂区厂界噪声布点监测, 厂界外 1 米范围设监测点。

表 7-3 厂界噪声监测内容一览表

监测位置	测点号	项目	频次	周期
东侧	N1	等效声级 Leq (A)	昼间测量一次	连续测量 2 天
南侧	N2			
西侧	N3			
北侧	N4			



注：⊗为有组织废气监测点；○为无组织废气监测点；▲为噪声监测点

图7.1 监测布点图





图7.2 现场监测照片

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法、依据、仪器及检出限一览表

检测类别	分析项目	检测依据	仪器	检出限
无组织	VOCs	《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)	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX	/
	间、对一二甲苯	《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)	气相色谱质谱联用仪	0.6μg/m ³
	邻一二甲苯	《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)	气相色谱质谱联用仪	0.6μg/m ³
	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T1 5432-1995	ZR-3922 型	0.001mg/m ³
有组织	VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固定相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)	气相色谱质谱联用仪	/
	间、对一二甲苯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固定相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)	气相色谱质谱联用仪	0.009mg/m ³
	邻一二甲苯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固定相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)	气相色谱质谱联用仪	0.004mg/m ³
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T1 6157-1996	ZR-3260 型	20mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	倍频程声级计 HS6298B、声校准器 AWA6221B	35dB(A)

8.2 人员能力

参加本次验收监测和实验室分析人员均通过岗前培训,考核合格,持证上岗。

8.3 质量保证措施

(1) 监测工况达到设计生产能力的 75%或达到设计指标的 75%以上的稳定工况条件下进行监测,且各污染治理设施运行正常。

(2) 合理布设监测点位,保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3) 监测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法,监测人员经考核并持有合格证书,所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。

(4) 为保证监测数据的准确、可靠,在水样品采集、保存、运输、分析和计算全过程,均按照标准方法《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)及《环境水质监测质量保证手册》(第四版)中的规定进行。采样时加采 10%的平行双样进行精密性的控制,使用有证标准物质进行准确度的控制,在样品保存的有效期内分析。实验室分析过程中采取全程空白、平行样、质控样等质控措施。

(5) 为了保证监测数据的准确性,应合理的选择采样方法,尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰;烟尘采样器在使用前应对采样器流量计进行校核,以保证数据的准确性。

表 8-2 废气监测质控一览表

类别	8月17日	8月18日	备注
监测前测定结果	0.1	0.1	对0.1L/min进行校准
监测后测定结果	0.1	0.1	
差值	0	0	
结论	符合要求	符合要求	

(6) 噪声测量仪器使用多功能声级计。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后经 A 声级校准器检验,误差控制在 ± 0.5 分贝以内。

表 8-3 噪声监测质控一览表

类别	8月17日	8月18日	备注
	昼间	昼间	
监测前测定结果	94.0	94.0	噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝
监测后测定结果	94.0	94.0	
差值	0	0	
结论	符合要求	符合要求	

(7) 监测数据严格实行三级审核制度。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

当生产负荷达到设计的75%以上时，方可进入现场进行监测，以保证监测数据的有效性。根据项目方提供的工况证明材料（资料见附件），验收监测期间生产负荷情况见下表9-1。

表 9-1 项目生产负荷情况表

日期	单位	设计喷涂面积	实际喷涂面积	生产负荷 (%)	是否符合
2019年8月17日	m ²	102076.46	81000	79.35	符合
2019年8月18日	m ²		78000	76.41	符合

由上表得知，验收监测期间实际生产工况均能达到设计的75%以上。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废气排放监测结果与评价

1) 有组织

项目有组织废气主要有喷漆和烘干过程产生的颗粒物、二甲苯、VOCs等废气。具体检测结果见表9-5。

表 9-3 有组织废气检测统计表

污染源名称	检测项目	单位	检测结果					
			2019/8/17			2019/8/18		
			①	②	③	①	②	③
废气处理前	排气筒高度	m	/	/	/	/	/	/
	大气压	kPa	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2
	平均烟温	°C	34.6	35.0	35.4	34.6	34.5	34.7
	烟道截面	m ²	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
	平均流速	m/s	19.7	19.6	20.0	20.0	19.7	19.8
	含湿量	%	2.62	2.62	2.62	2.58	2.58	2.58
	标干流量	m ³ /h	66661	66237	67501	67704	66710	67006
	颗粒物浓度	mg/m ³	85	90	88	95	90	86

污染源名称	检测项目	单位	检测结果						
			2019/8/17			2019/8/18			
			①	②	③	①	②	③	
	颗粒物速率	kg/h	5.67	5.96	5.94	6.43	6.00	5.76	
	VOCs 浓度	mg/m ³	3.12	1.70	3.15	3.71	3.12	8.43	
	VOCs 速率	kg/h	0.208	0.113	0.213	0.251	0.208	0.565	
	二甲苯浓度	mg/m ³	0.036	0.028	<0.004	<0.004	0.063	0.157	
	二甲苯速率	kg/h	0.0024	0.0019	/	/	0.0042	0.0011	
废气处理后	排气筒高度	m	20	20	20	20	20	20	
	大气压	kPa	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	100.2	
	平均烟温	°C	35.6	36.0	36.1	34.8	34.5	34.8	
	烟道截面	m ²	1.7662	1.7662	1.7662	1.7662	1.7662	1.7662	
	平均流速	m/s	12.3	12.5	12.1	12.5	12.5	12.2	
	标干流量	m ³ /h	65496	66475	64328	66748	66813	65146	
	含湿量	%	2.51	2.51	2.51	2.49	2.49	2.49	
	颗粒物浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
	颗粒物速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	
	执行标准	浓度	mg/m ³	120					
		速率	kg/h	5.9					
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
	VOCs 浓度	mg/m ³	<0.01	1.09	1.37	1.30	0.76	2.81	
	VOCs 速率	kg/h	/	0.073	0.088	0.087	0.051	0.183	
	执行标准	浓度	mg/m ³	50					
		速率	kg/h	3.4					
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
	二甲苯浓度	mg/m ³	<0.004	0.04	<0.004	<0.004	<0.004	0.085	
	二甲苯速率	kg/h	/	0.0023	/	/	/	0.0042	
	执行标准	浓度	mg/m ³	20					
速率		kg/h	1.7						
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	

验收期间，有组织排放的颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。VOCs和二甲苯浓度及速率最大值分别为2.81 mg/m³和0.183 kg/h、0.085 mg/m³和0.0042 kg/h，均符合《天津市工业企业挥发性

有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中的浓度及速率限制。有组织废气实现达标排放。

2) 无组织

无组织废气主要是焊接过程产生的颗粒物及喷漆过程产生颗粒物、二甲苯、VOCs等物质。项目无组织排放废气验收检测结果见表9-4；项目验收监测期间的气象条件见表9-5。

表 9-4 验收期间无组织排放的检测统计表

检测项目	采样时间		排放浓度 (mg/m ³)				标准值	是否达标
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
颗粒物	2019/8/17	①	0.128	0.215	0.232	0.255	1	达标
		②	0.137	0.202	0.240	0.248		达标
		③	0.157	0.223	0.247	0.235		达标
	2019/8/18	①	0.130	0.205	0.267	0.230		达标
		②	0.143	0.217	0.242	0.237		达标
		③	0.153	0.223	0.253	0.222		达标
VOCs	2019/8/17	①	6.4×10 ⁻³	1.01	0.108	1.01	2	达标
		②	1.03×10 ⁻²	0.0848	0.111	0.221		达标
		③	2.2×10 ⁻³	0.0251	0.049	0.208		达标
	2019/8/18	①	7.6×10 ⁻³	0.0639	0.198	0.0683		达标
		②	1.01×10 ⁻²	0.299	0.208	0.156		达标
		③	<1×10 ⁻³	0.229	0.319	0.0621		达标
二甲苯	2019/8/17	①	<6×10 ⁻⁴	4.82×10 ⁻²	5.1×10 ⁻³	0.150	0.2	达标
		②	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	4.14×10 ⁻²	1.48×10 ⁻²		达标
		③	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻³	2.06×10 ⁻²		达标
	2019/8/18	①	<6×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	<6×10 ⁻⁴		达标
		②	<6×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻²	8.29×10 ⁻²	<6×10 ⁻⁴		达标
		③	<6×10 ⁻⁴	2.8×10 ⁻³	2.22×10 ⁻²	<6×10 ⁻⁴		达标

表 9-5 无组织废气检测验收期间气象条件

监测项目	采样日期	检测结果
风速 (m/s)	2019.08.17	0.74
	2019.08.18	0.76
风向	2019.08.17	东南
	2019.08.18	东南
温度 (°C)	2019.08.17	29.6
	2019.08.18	28.8
大气压 (kPa)	2019.08.17	100.13
	2019.08.18	100.15
天气	2019.08.17	晴
	2019.08.18	晴

厂界无组织废气监测结果表明：颗粒物各点位、各频次均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准无组织排放标准限值；VOCs 和二甲苯各点位、各频次均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中无组织排放标准限值。

9.2.2 噪声监测结果与评价

表 9-6 噪声检测统计表

检测时间	测点编号	监测位置	检测时间	结果 (dB (A))	执行标准 (dB (A))	达标情况
2019.08.17	N1	东厂界	昼间	54.4	65	达标
	N2	南厂界	昼间	54.7	65	达标
	N3	西厂界	昼间	53.9	65	达标
	N4	北厂界	昼间	55.1	65	达标
2019.08.18	N1	东厂界	昼间	54.4	65	达标
	N2	南厂界	昼间	54.9	65	达标
	N3	西厂界	昼间	54.8	65	达标
	N4	北厂界	昼间	54.8	65	达标

验收监测期间，根据合肥天海检测技术服务有限公司提供的检测数据，厂界昼间噪声最大值为 55.1dB (A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值（昼间：65dB (A)，夜间 55dB (A)），

噪声排放达标。

9.2.3 污染物总量核算

项目有组织排放的颗粒物在检出限以下，故不进行总量核算。有组织排放的VOCs（包括二甲苯），按照检测期间排气筒排VOCs浓度最大值来计算。本项目VOCs的排放量为0.33t/a，满足总量控制指标为4.186t/a。

9.3 环境管理检查

9.3.1 环保审批手续及三同时执行情况

本项目基本执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。合肥合锻智能制造股份有限公司委托南京向天歌环保科技有限公司，进行环境影响评价，该项目已于2019年2月21日取得合肥市环境保护局经济开发区分局环评批复，文号环建审（经）字[2019]28号。项目环评审批手续齐全，各项环保设施、措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

9.3.2 现场检查环境保护机构设置、环境管理规章制度

该公司的管理情况详见表9-8。

表 9-8 公司管理情况检查

序号	检查内容	环境管理内容执行情况
1	公司管理体系制度、机构建设情况	成立了以总经理为第一责任人的环境管理机构，负责各方面的环境保护管理工作，并设定专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，制定了相关的环保管理制度和岗位职责，并采取相应措施以促进环境保护工作。
2	环保设施建设、运行及维护情况	1) 废气治理措施：漆包房喷漆废气通过“过滤棉+活性炭+催化燃烧”进行处理，烘干废气通过“活性炭+催化燃烧”进行处理；焊接烟尘通过移动式净化烟尘设备进行处理。 2) 噪音治理：企业采样底噪设备，降低了噪音对周围环境的影响。 3) 固体废物治理措施：危险废物集中收集并委托有资质的公司进行处理；生活垃圾由环卫工人负责清运。
3	排污口规范化情况	废水、废气、危废区有明显的标志。

9.3.3 环评批复落实情况

环评批复要求与实际建成情况见下表。

表 9-9 环评批复落实情况检查

序号	环评批复要求	执行标准	落实情况
1	项目拟在现有厂区和生产设备的基础上，购置火焰切割机、脉冲焊机等设备，新建油漆喷涂室和烘干室各一个，对斯柯达 4 堂锐床和油包车间 32T 行车进行改造，提升大型压力机关键件的加工能力。未经审批，你单位不得擅自扩大建设规模、改变生产内容。	/	已落实 新建喷漆房和烘干房各一个
2	厂区排水实行雨污分流制。项目生活废水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理。厂区只能设置一个规范的污水排放口。	经开区污水处理厂接管要求	已落实 项目生活废水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，进入经开区污水处理厂处理。厂区只能设置一个规范的污水排放口。满足达标排放的要求
3	项目现有喷漆房调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后经过水帘+除湿除雾装置+过滤棉吸附+活性炭吸附脱附催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放，烘干废气经催化燃烧装置处理后，与喷漆废气共用一根 20m 高排气筒排放。新建喷漆房调漆、喷漆、流平废气经密闭负压收集后经过滤棉吸附后通过活性炭吸附脱附催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放，烘干废气经催化燃烧装置处理后，与喷漆废气共用一根 20m 高排气筒排放，排气筒应按规范设置。	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求；挥发性有机物参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表涂装排放限值。	项目喷漆和烘干工序产生的二甲苯、VOCs 和漆雾，其中喷漆废气采用过滤棉吸附+活性炭吸附脱附催化燃烧装置进行处理，最终通过 20m 高排气筒排放，烘干废气采用风冷+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过 20m 高排气筒排放。原有的喷漆房已关闭。
4	项目产噪设备等应合理布局，选用新型、低噪声设备，基础设置减震基座，采取隔声、减震、消声等措施，确保厂界噪声达标排放。	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	合理布局厂房内部生产设备，选用低噪音设备，对生产噪音的设备采用隔声减震等噪音污染防治措施，噪声达标排放。

序号	环评批复要求	执行标准	落实情况
5	按规范设置单独的危废临时贮存场所，项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》集中收集、贮存，定期送有资质的危废处置单位处理；一般固废进行分类收集、处置；生活垃圾委托环卫部门清运。	固体废物贮存及处置执行 GB18599-2001《一般性工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013修改单中相关要求、 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013修改单中相关要求。	项目产生的漆料桶、废催化剂和废过滤棉为危废，执行“五联单”制度，委托有资质单位处置。采取以上措施后，固体废物对项目区外环境不产生明显影响。
6	项目应加强环境保护管理，落实环境保护的各项应急措施及制度，加强风险管理，提高企业的清洁生产水平。有关本项目的污染物排放总量控制、环境防护距离及其他环境影响减缓措施，按环评报告要求认真落实。	/	已落实
7	本项目必须严格执行与环境保护“三同时”制度，落实环评文件中各项污染防治措施。项目环保设施竣工后，必须及时完成环保竣工验收，验收合格后方可投入使用。	/	已落实
8	项目厂界设置 50m 环境防护距离，环境防护距离之内禁止建设食品加工类企业，环境防护距离范围内无居住点、学校、医院等敏感目标。	/	已落实

十、验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

1、废气

验收期间，有组织排放的颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。VOCs和二甲苯浓度及速率最大值分别为2.81 mg/m³和0.183 kg/h、0.085 mg/m³和0.0042 kg/h，符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中的浓度及速率限制。有组织废气实现达标排放。

厂界无组织废气监测结果表明：颗粒物各点位、各频次均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准无组织排放标准限值；VOCs和二甲苯各点位、各频次均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中无组织排放标准限值。

2、噪声

验收监测期间，根据合肥天海检测技术服务有限公司提供的检测数据，厂界昼间噪声最大值为55.1dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值(昼间：65dB(A)，夜间55dB(A))，噪声排放达标。

3、固体废物

固体废弃物贮存及处置执行GB18599-2001《一般性工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013修改单中相关要求、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及2013修改单中相关要求。

目生产过程中产生的固体废物主要为废过滤棉、废催化剂、废漆料桶。其中，废活性炭、废催化剂、漆料桶是危险废物，委托有资质单位处置。因此企业将危险废物集中收集贮存在危废库房中，并建立完善的规章制度，以避免危险固体废物散落对环境产生二次污染，且竖立鲜明警示牌。

10.2 结论

根据实际现场踏勘情况及监测结果可知，此次验收《企业信息化升级改造与大型压力机关键件工艺能力提升项目》符合验收要求。项目在建设过程中执行了

建设项目环境管理制度，进行了环境影响评价，批复文件齐全，环境影响报告书提出的措施及其批复要求得到了较好的落实，执行了环境保护“三同时”制度。对已经采取的废气治理、噪声治理、固体废物治理措施有效。

10.3 意见与建议

1、进一步做好环境保护工作，严格环境监督管理，建立环境管理制度、机制并制定负责人，加强各类环境保护设施维护与管理，确保各类污染物稳定达标排放。同时加强环境保护宣传力度，使各项环保法规、制度得到有效贯彻。

2、要严格控制生产规模和生产内容，加强危废储存的日常管理，确保防渗漏、防雨淋和消防等措施的情况，以防二次污染。加强噪声管理，尽可能的减少噪声污染。加强对废气治理的管理，定期对活性炭进行脱附，防止吸附饱和；定期更换活性炭及催化剂，防止活性炭及催化剂失活，从而降低处理效率。加强对移动式焊接烟尘处理装置的使用管理，无焊接烟尘净化处理装置工位禁止生产，并积极探索集中收集治理方案。

3、对油漆的储存和保管一定要责任到人，保证生产安全。原有的喷漆房已申请关闭，禁止再生产。