

河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组 合式空调机组项目竣工环境保护验收报告

建设单位：河北国祥环境科技有限公司

编制单位：河北元鼎企业管理咨询有限公司

2021 年 9 月

目录

前言.....	1
1 验收编制依据.....	3
1.1 法律、法规.....	3
1.2 验收技术规范.....	3
1.3 工程技术文件及批复文件.....	4
2 工程概况.....	5
2.1 项目基本情况.....	5
2.2 建设内容.....	5
2.3 工艺流程.....	10
2.4 劳动定员及工作制度.....	16
2.5 公用工程.....	16
2.6 环评审批情况.....	17
2.7 变更情况说明.....	17
2.8 环境保护“三同时”落实情况.....	17
2.9 验收范围及内容.....	20
3 主要污染源及治理措施.....	22
3.1 施工期主要污染源及治理措施.....	22
3.2 运行期主要污染源及治理措施.....	22
4 环评主要结论及环评批复要求.....	25
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	25
4.2 审批部门审批意见.....	28
4.3 审批意见落实情况.....	29
5 验收评价标准.....	30
5.1 污染物排放标准.....	30
5.2 总量控制指标.....	31
6 质量保障措施和检测分析方法.....	32
6.1 质量保障体系.....	32
6.2 检测分析方法.....	32
7 验收监测结果及分析.....	35
7.1 监测结果.....	35
7.2 监测结果分析.....	37
7.3 总量控制要求.....	38
8 环境管理检查.....	39
8.1 环保管理机构.....	39
8.2 施工期环境管理.....	39
8.3 运行期环境管理.....	39
8.4 社会环境影响情况调查.....	39
8.5 环境管理情况分析.....	39
9 结论和建议.....	40
9.1 验收主要结论.....	40
9.2 建议.....	41

附图

- 1、地理位置图
- 2、周边关系图
- 3、平面布置图

附件

- 1、营业执照
- 2、环评审批意见
- 3、竣工验收监测报告
- 4、危废协议

前言

河北国祥环境科技有限公司投资 6500 万元在沧州经济开发区黄河东路 35 号建设河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目，河北国祥环境科技有限公司于 2021 年 5 月委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制《河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2021 年 7 月 9 日通过河北沧州经济开发区行政审批局批复，审批文号为：冀沧开审批字[2021]034 号。2021 年 7 月开始建设，于 2021 年 8 月建设完成。

河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目于 2021 年 3 月 14 日取得排污许可证，证书编号：91130901MA0FYW37X2。

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》（国务院第 682 号令）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的影响报告表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。

河北国祥环境科技有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，开展相关验收调查工作，同时委托河北拓维检测技术有限公司于 2021 年 8 月 22 日至 9 月 28 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。河北国祥环境科技有限公司委托河北元鼎企业管理咨询有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (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日起施行)；
- (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》，(2018年10月26日施行)；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，(2018年12月29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日修正版)。

1.2 验收技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 2018.12.1；
- (3)《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，自2019年3月1日实施；
- (4)《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (5)《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2009)；
- (6)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011)；
- (7)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (8)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (9)《地下水质量标准》(GB/14848-93)；
- (10)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (11)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (12)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (13)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (14)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单；
- (15)《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》(环境保护部)；
- (16)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(环境保护部)；
- (17)《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(河北省环境保护厅)。

1.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目环境影响报告表》(河北圣力安全与环境科技集团有限公司, 2021 年 7 月);

(2) 河北沧州经济开发区行政审批局关于《河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目环境影响报告表》的审批意见, 冀沧开审批字[2021]034 号;

(3) 河北拓维检测技术有限公司检测报告(拓维验字)(2021)第 082003 号);

(4) 河北国祥环境科技有限公司提供的其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目		
建设单位	河北国祥环境科技有限公司		
法人代表	陈红波	联系人	陈红波
通信地址	沧州经济开发区黄河东路 35 号		
联系电话	15381698087	邮编	
项目性质	新建	行业类别	C3464 制冷、空调设备制造 C2924 泡沫塑料制造
建设地点	沧州经济开发区黄河东路 35 号		
占地面积	11700m ²	经纬度	东经 116°58'7.064" 北纬 38°17'23.092"
开工时间	2021 年 7 月	试运行时间	2021 年 8 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目选址位于河北沧州经济开发区黄河东路 35 号，经九路西侧、黄河东路北侧，沧州友信汽车配件有限公司内，租用沧州友信配件有限公司 2 号现有厂房及其附属设施，中心坐标为 E116°58'7.064"，N38°17'23.092"，项目北侧为空地，东侧为空地，南侧为停车场和空地，西侧为河北金弘圣达科技有限公司。经查，项目附近无自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源、集中式饮用水水源保护地等重点保护目标。

地理位置及周边情况与环评批复一致，未发生变动。

2.1.3 平面布置

项目车间位于沧州友信园区东南方，办公区位于车间东南。车间内分为 7 个区块：盘管组区在车间西南处，钣金组区位于车间西部，成品区在车间北侧，发泡组区位于成品区和钣金组区之间，钣金组区东侧、发泡组区南侧配备总装线为总装区，车间东南位置规划为资材区，资材区西、盘管区东的空闲车间作为框架制造预留区，会根据项目运营情况考虑是否增加框架制造生产线。项目车间西侧，由南至北分别为空压机、配电室、废气处理措施布袋除尘器 TA001、二级活性炭吸附装置 TA002。危废间一处位于车间西南方。

取消租用职工宿舍，其他站内厂区平面布置与环评批复一致，未发生变动。

2.2 建设内容

2.2.1 产品方案

项目建成后年产 2000 台组合式空调机组。

产品方案与环评批复一致，未发生变动。

2.2.2 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗表见表 2-2。

表 2-2 原辅材料及能源消耗表

序号	生产单元	物料名称	单位	年消耗量	备注
1	盘管加工	铜管	t	75	
2		铝箔	t	104	
3		铜磷焊丝	t	2	实芯
5	钣金件加工	液喷焊接接头	EA	1467	
6		镀铝锌钢板	t	2300	
7		钢板	t	71	
8		镀锌板	t	582	
9		不锈钢板	t	102	
10		不锈钢/碳钢焊丝	t	3	药芯
11	箱板制作	彩钢板	t	147	
12		二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯（黑料、MDI）	t	24	液态；桶装，200kg/桶；最大储量 2 桶；资材区室温放置，下置托盘。
13		阻燃聚醚多元醇（白料）	t	26.4	液态；桶装，200kg/桶。
14		铝型材	t	141	
15		镀锌卷材	t	164	
16		塑料膜	t	30	
17		五金件	t	48	橡皮条、铆钉、刀具、螺丝等
18	总装	PE 保温管材	m	1156	
19		框架	套	2000	
20		电加湿器	套	1000	
21		电加热器	套	500	
22		风机	套	2000	

原辅材料与环评批复一致，未发生变动。

2.2.3 主体设施建设内容

表 2-3 主要建设内容一览表

项目组成	名称	环评批复内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	租用沧州友信现有 2 号厂房	租用沧州友信现有 2 号厂房	不变
	盘管加工线	1 条, 用于盘管加工	1 条, 用于盘管加工	不变
	钣金件加工线	1 条, 用于钣金件加工	1 条, 用于钣金件加工	
	箱板制作线	1 条, 用于箱板加工制作	1 条, 用于箱板加工制作	
	总装线	1 条, 用于产品组装	1 条, 用于产品组装	
辅助工程	办公区	租用沧州友信现有配套办公区	租用沧州友信现有配套办公区	不变
	宿舍楼	租用沧州友信现有配套 2 层宿舍楼	无	取消租用宿舍楼
公用工程	供水	由沧州经济开发区供水管网提供	由沧州经济开发区供水管网提供	不变
	排水	生活污水经化粪池处理后排入沧州经济开发区污水处理厂	生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。	生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。
	供电	由沧州经济开发区供电电网提供	供电电源引自沧州市电力局供电网	不变
环保工程	废气	1、焊接、激光切割、锯床切割、划线开孔废气: 集气罩+布袋除尘器(TA001)+17m 排气筒 (DA001); 2、发泡、层压废气(含MDI挥发气): 集气罩+二级活性炭吸附 (TA002)+17m 排气筒 (DA002)	1、焊接、激光切割、锯床切割、划线开孔废气: 集气罩+布袋除尘器 (TA001)+17m 排气筒 (DA001); 2、发泡、层压废气(含MDI挥发气): 集气罩+二级活性炭吸附 (TA002)+17m 排气筒 (DA002)	不变
	废水	生产用水循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后排入沧州经济开发区污水处理厂	生产用水循环使用, 不外排; 生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。	生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。
	噪声	低噪设备、基础减振、厂房隔声	基础减震、隔音; 加强对进站加油车辆管制。	不变

	固废	生活垃圾	环卫部门定期清运	环卫部门定期清运	黑料包装桶交有资质单位处理，其他不变。
		一般固废	收集后外售	收集后外售	
		危险废物	交有资质单位处理	交有资质单位处理	
储运工程	资材仓	由围栏隔开，位于车间东南	由围栏隔开，位于车间东南	不变	
	原料区	无建构筑物，分布于各组区域	无建构筑物，分布于各组区域		
	半成品区	无建构筑物，分布于各组区域	无建构筑物，分布于各组区域		
	成品区	无建构筑物，位于车间北侧	无建构筑物，位于车间北侧		
	框架制造预留区	无建构筑物，位于车间南侧	无建构筑物，位于车间南侧		

2.2.4 生产设备

河北国祥环境科技有限公司设备一览表见表 2-4。

表 2-4 设备一览表

环评批复情况				实际建设情况			变化情况
序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	设备名称	规格型号	数量(台/套)	/
1	12.7 冲片机	24 列，配 100 吨冲床，含冲片模	1	12.7 冲片机	24 列，配 100 吨冲床，含冲片模	1	不变
2	9.52 冲片机	24 列，配 63 吨冲床，，含冲片模	1	9.52 冲片机	24 列，配 63 吨冲床，，含冲片模	1	不变
3	拉管机	6 孔（2 孔 9.52+4 孔 12.7），双系统，可同时下料，铜管拉直	1	拉管机	6 孔（2 孔 9.52+4 孔 12.7），双系统，可同时下料，铜管拉直	1	不变
4	弯管机	8 孔 3 米(9.52: 2 孔大 U 弯+6 孔普通)	1	弯管机	8 孔 3 米 (9.52: 2 孔大 U 弯+6 孔普通)	1	不变

5	六管卧式胀管机	6孔6米, SJZ6000型	1	六管卧式胀管机	6孔6米, SJZ6000型	1	不变
6	二杆胀管机	2孔6米, 手提式	1	二杆胀管机	2孔6米, 手提式	1	不变
7	水压胀管机	流量 150L/H, 16Mpa	2	水压胀管机	流量 150L/H, 16Mpa	2	不变
8	焊接滚筒线	宽1.7米长10米, 1把焊枪	1	焊接滚筒线	宽1.7米长10米, 1把焊枪	1	不变
9	液压升降平台	SJG2-0.8(2.4m×1.8m)	1	液压升降平台	SJG2-0.8(2.4m×1.8m)	1	不变
10	气动扩口枪	UD-50-45	3	气动扩口枪	UD-50-45	3	不变
11	剪板机	6×3000	1	剪板机	6×3000	1	
12	转塔数控冲床	30吨30工位及以上	1	转塔数控冲床	30吨30工位及以上	1	不变
13	激光切割机	型号 (D-WIN1530 FCCBD3000W), 自带废气收集系统	1	激光切割机	型号 (D-WIN1530 FCCBD3000W), 自带废气收集系统	1	不变
14	折弯机	100吨×3200	2	折弯机	100吨×3200	2	不变
15	液压升降平台	SJG2-0.8(2.4m×1.8m)	1	液压升降平台	SJG2-0.8(2.4m×1.8m)	1	不变
16	焊枪	WSM-400	1	焊枪	WSM-400	1	不变
17	覆膜开平分条切断机	卷材开卷并覆膜	1	覆膜开平分条切断机	卷材开卷并覆膜	1	不变
18	数控双头精密切割锯床	密闭板房安置, LJZ2-CNC-500×4250B型	1	数控双头精密切割锯床	密闭板房安置, LJZ2-CNC-500×4250B型	1	不变
19	排钻		2	排钻		2	不变
20	层压机	6层 1500×5000	2	层压机	6层 1500×5000	2	不变
21	聚氨酯高压发泡机	自带黑白料罐	1	聚氨酯高压发泡机	自带黑白料罐	1	不变
22	自动开孔机	密闭板房安置, 并配有集气、除尘单元	1	自动开孔机	密闭板房安置, 并配有集气、除尘单元	1	不变
23	装配滚筒线	2.5米×30	1	装配滚筒线	2.5米×30	1	不变

24	风车预装线	1.5米×12	2	风车预装线	1.5米×12	2	不变
25	气动枪	UL70	10	气动枪	UL70	10	不变
26	行车	2.8吨 LDA	5	行车	2.8吨 LDA	5	不变
27	永磁变频双极空压机	VDS-100A/8	1	永磁变频双极空压机	VDS-100A/8	1	不变
28	5T 叉车	CPCD50H 型, 用于成品区运输	1	5T 叉车	CPCD50H 型, 用于成品区运输	1	不变
29	电动叉车	3吨升高5米	3	电动叉车	3吨升高5米	3	不变
30	压缩空气管道工程	压缩空气工程	1	压缩空气管道工程	压缩空气工程	1	不变

2.3 工艺流程

工艺流程如下。

(1) 盘管加工

外购铜管和铝箔，经加工后生产出换热器，本加工线工艺流程和产污节点详见图 3。

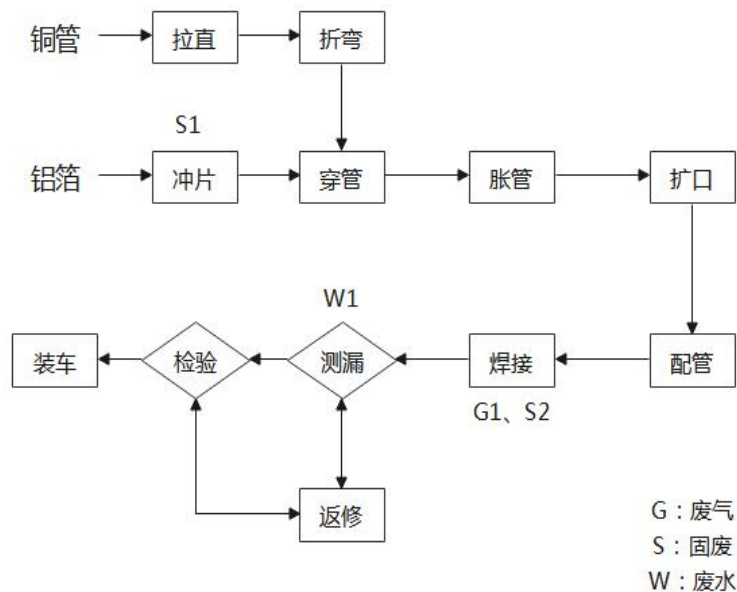


图 1 盘管加工工艺流程及产污节点图

铜管加工：外购盘状铜管，经校直切割机校直切割成指定长度，再由U型弯管机弯成U型。此工序将产生噪声。

翅片加工：冲压机将外购铝箔加工成设计片型，冲出后的翅片自动折叠成型。此工序将产生下脚料、噪声。

穿管：将加工好的U型铜管，插入叠成型的翅片中。此工序将产生噪声。

胀管：用二杆胀管机和六杆胀管机将铜管和翅片胀接固定，换热片便告成型。此工序将产生噪声。

配管：将小U弯管按照流路设计，装配到换热器铜管上。此工序将产生噪声。

焊接：连接好的换热器，在焊接滚筒线上进行焊接。此处焊接采用铜磷焊丝。此工序将产生焊接烟尘、焊渣、噪声。

测漏：水压胀管机向换热器中注水并加压，以检测其气密性。此工序将产生噪声及废水。

(2) 钣金件加工

根据客户需求，选用合适的工艺，对相应的板材进行加工。本加工线工艺流程和产污节点详见图4。

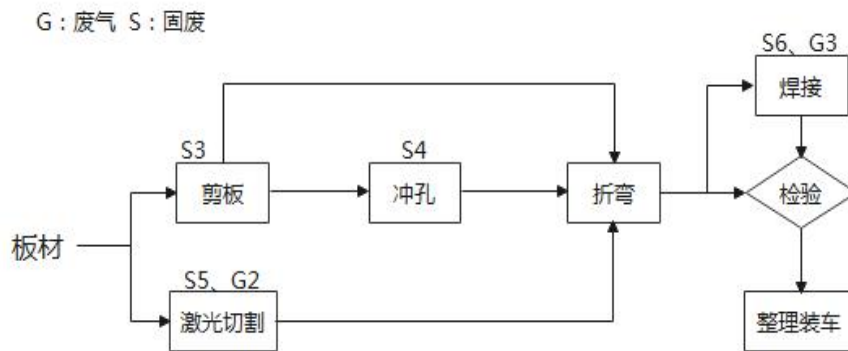


图2 钣金件加工工艺流程及产污节点图

剪板：用剪板机对板材进行剪切处理。此工序将产生下脚料及噪声。

激光切割：激光切割机，将板材切割成设计好的形状。适用于低厚度板材。激光切割机是将从激光器发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。项目采用的激光切割机，自带工作舱、4000m³/h的风机，进料后工作舱舱门关闭，切割在相对密闭环境下进行。此工序将产生下脚料、切割烟尘及噪声。

冲孔：转塔冲床按设计好的图形对板材进行冲压造型的过程。适用于高厚度板材。此工序将产生下脚料及噪声。

折弯：对加工出形状的型材，按需进行折弯处理。此工序将产生噪声。

焊接：根据生产需求，对钣金件进行焊接，焊丝根据焊接件材质选用相应的药芯焊丝。此工序将产生焊接烟尘、焊渣及噪声。

(3) 箱板制作

本加工线工艺流程和产污节点详见图4。

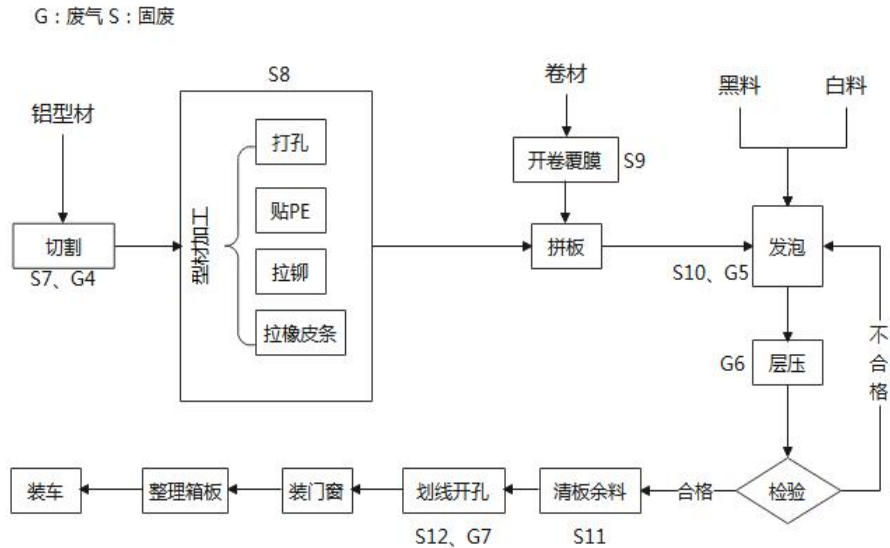


图3 箱板制作工艺流程及产污节点图

切割：用数控双头精密切割锯床将铝型材切割成指定长度。此工序将产生下脚料、切割烟尘及噪声。

开卷覆膜：覆膜切断分条机，采用冷覆膜技术，将镀锌卷材开卷并将塑料膜贴附到型材表面。此工序产生废塑料膜和废包装，及噪声。

铝型材加工：在铝型材上打孔，将PE垫固定在减震处，再将铝型材用铆钉固定并把橡皮条嵌装进凹槽处。此工序将产生废五金件、下脚料及噪声。

拼板：将贴好膜的卷材与加工好的铝型材在拼板台上进行拼装。此工序主要产生噪声。

发泡：用胶带对拼装好的模具边缘进行密封处理，发泡机将黑、白料由模具的注料孔，注入模腔内进行发泡的过程，灌注后静置15min。

本项目采用聚氨酯高压灌注发泡机，设备配备黑料、白料两个料罐，外购桶装黑、白料分别由导管泵入黑、白料罐，并进行预热恒温处理，此处采用电加热，温度控制在25-30℃。准备注射时，料罐中的黑料和白料分别在气压的作用下经过过滤器流入计量泵的低压侧入口，计量泵运转将低压料转换成高压料，高压料经高低压切换阀切换至混合头（俗称枪头）。启动注射后，枪头中大活塞提起，

小活塞打开并切断黑、白料回流管道，黑、白料以很高的压力和流速注射到混合室，在混合室中高速相互碰撞达到均匀混合，并迅速流出枪头，进入模腔发泡。注射时间结束后，小活塞关闭，黑、白料经各自回流管而返回料罐，同时大活塞向下运动，将混合室里的残料推出，从而达到自动清枪的效果。

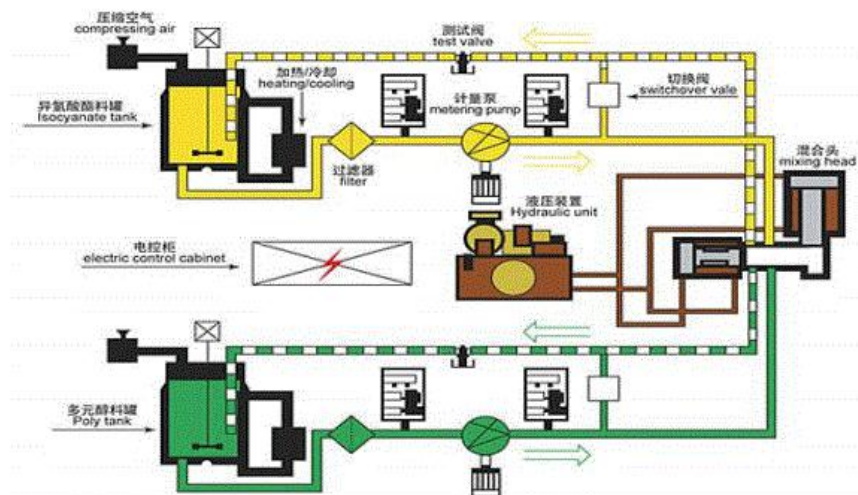


图4 发泡机结构原理图

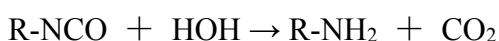
本项目黑料为液态二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI），白料为液态阻燃聚醚多元醇。首先是异氰酸酯基团（-NCO）和多元醇羟基（-OH）的反应，形成氨基甲酸酯键，使多元醇的链段增长，其次是产生形成泡沫结构的气体。软质聚氨酯泡沫主要以水为发泡剂，异氰酸酯在与多元醇反应，形成聚合型结构的同时与水反应，产生中间体氨基甲酸，氨基甲酸分解，产生伯胺和 CO₂，后者使物料发泡膨胀。气体滞留在泡沫体的泡沫中，进一步降低泡沫的导热系数，使之成为优良的保温隔热材料。具体反应方程式如下：

聚氨酯(凝胶)反应：

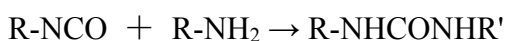


异氰酸酯 + 多元醇 → 氨基甲酸酯

聚脲(发泡)反应：



异氰酸酯 + 水 → 胺 + 二氧化碳气体



异氰酸酯 + 胺 → 取代脲

此工序将产生非甲烷总烃（含挥发的气态MDI）、黑料废包装桶、噪声。

层压：发泡料由注料孔注入箱板后，用层压机压实。此工序将产生非甲烷总烃（含挥发的气态MDI）、噪声。

清板余料：待发泡剂定型后，用刀具清除掉多余的泡沫。此工序将产生废发泡料、废密封条、废五金件。

开孔：箱板制作好后，用自动开孔机掏出门窗和管线预留区。此工序将产生下脚料、废发泡料、粉尘及噪声。

(4) 总装

总装工艺流程和产污节点详见图7。

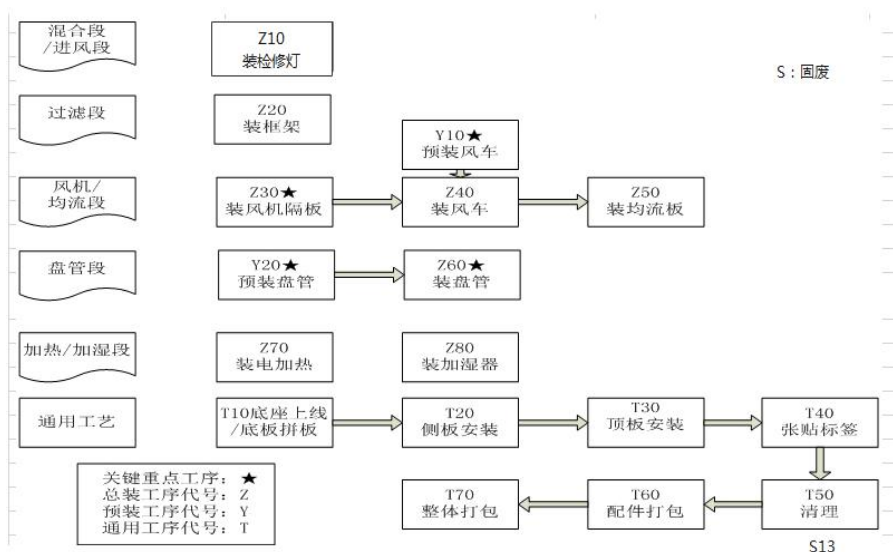


图5 总装工序工艺流程和产污节点图

总装：按工序先对风车、盘管进行预装，然后在总装流水线上，将外购的原器件和车间生产的盘管、钣金件、箱板按序进行组装。此工序将产生废包装、废零件、噪声。

总装：按工序先对风车、盘管进行预装，然后在总装流水线上，将外购的原器件和车间生产的盘管、钣金件、箱板按序进行组装。此工序将产生废包装、废零件、噪声。

本工序主要污染物汇总见表 2-5。

表 2-5 排污节点汇总表

类型	产生点		主要污染物	治理措施
	单元	工序		
废气	盘管加工	焊接	颗粒物（烟尘）	集气罩+布袋除尘（TA001） +17m 排气筒（DA001）；
	钣金件加	激光切割	颗粒物（烟尘）	

	工	焊接	颗粒物（烟尘）	其中激光切割机自带废气收集系统。	
	箱板制作	切割	颗粒物（烟尘）		
		发泡	非甲烷总烃 （含 MDI 挥发气）	集气罩+二级活性炭吸附装置 （TA002）+17m 排气筒 （DA002）	
		层压			
划线开孔	颗粒物（粉尘）	集气罩+布袋除尘（TA001） +17m 排气筒（DA001）			
废水	盘管加工	测漏	/	循环使用，不外排	
	职工生活废水		pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池处理，由吸污车抽取清理	
固废	盘管加工	冲片	下脚料	外售	
		焊接	焊接废物		
	钣金件加工	剪板	下脚料		
		冲孔			
		激光切割			
	箱板制作	焊接	废焊丝		
		切割	废塑料膜		
		型材加工	下脚料、废五金件		
		开卷覆膜	下脚料、废包装		
		发泡	白料、黑料废包装桶		白料废包装桶供应商回收， 黑料废包装桶交有资质的单位回收处理
		清板余料	废发泡料、废密封条、废五金件		废发泡料作为危废由资质单位回收处理；其它作为一般工业固废外售
	划线开孔	下脚料、废发泡料			
	总装	总装	废包装、废五金件		
	废气处理	布袋除尘	收集粉尘		
活性炭吸附		废活性炭			
机器设备			废冲片油及包装物	交有资质的单位回收处理	
			废机油及包装物		
			废液压油		
			含油抹布、废手套		
职工生活垃圾		液压油废包装桶			
职工生活垃圾		生活垃圾	环卫部门定期清运		
噪声	剪板机、冲压机等设备噪声		A 声级	机器配备减振措施	

生产工艺不发生变化。黑料废包装桶改为交有资质的单位回收处理。生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。

2.4 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 60 人，1 班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天
劳动定员及工作制度与环评批复一致，未发生变动。

2.5 公用工程

(1) 给排水

①给水

项目用水包括生产用水和生活用水两部分，由沧州经济开发区供水管网提供，可满足项目用水需求。

生产用水主要为盘管加工过程中测漏用水，该水由水压胀管机注入加工好的换热器管路中，加压以检测管路气密性，该水循环使用，循环水量为 12 m^3 。补水水量为 $0.12 \text{ m}^3/\text{d}$ ($36 \text{ m}^3/\text{a}$)。

生活用水主要是职工盥洗用水，项目劳动定员 60 人，参考《河北省用水定额》(DB13/T11313.9-2016) 中生活用水定额，并结合当地实际情况，按每人每天消耗 $60 \text{ L}/\text{d}$ ，年工作 300 天，则生活用水量为 $3.6 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1080 \text{ m}^3/\text{a}$)。

综上所述，本项目新水使用量为 $3.72 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1116 \text{ m}^3/\text{a}$)。

②排水

生产用水用于换热器测漏，耗水量为 $0.12 \text{ m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 12 m^3 。

生活用水废水产生系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $2.88 \text{ m}^3/\text{d}$ ($864 \text{ m}^3/\text{a}$)，损耗量为 $0.72 \text{ m}^3/\text{d}$ ($216 \text{ m}^3/\text{a}$)。排入园区化粪池简单处理后，由市政管网进入沧州经济开发区污水处理厂。水平衡图见图 1。

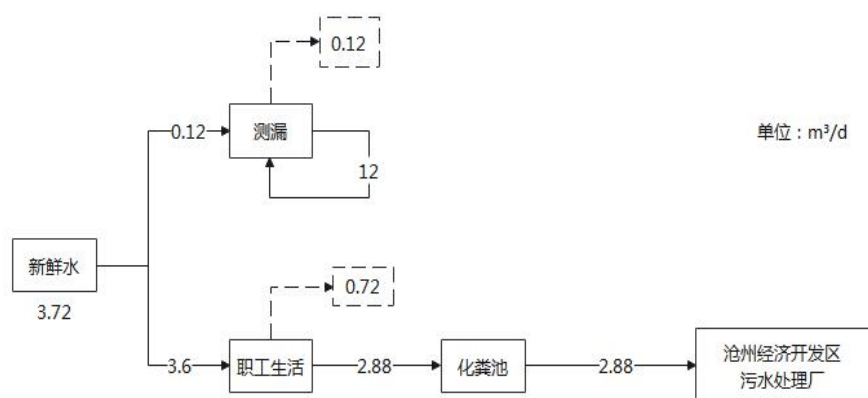


图 1 水平衡图

(2) 供电

项目用电量为 67.14 万 kWh/a，由沧州经济开发区供电电网提供，满足用电需求。

(3) 供热

项目生产采用电加热；生活取暖由空调提供，车间无采暖措施。

生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。

2.6 环评审批情况

河北国祥环境科技有限公司于 2021 年 7 月委托河北圣力安全与环境科技集团有限公司编制《河北国祥环境科技有限公司建设项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2021 年 7 月 9 日通过河北沧州经济开发区行政审批局审批，审批文号为：冀沧开审批字[2021]034 号。

2.7 变更情况说明

工程建设地点、建设规模及与环评阶段对比没有重大变动。

根据现场实际情况，变化情况如下：

- 1、取消租用宿舍楼
- 2、黑料废包装桶改为交有资质的单位回收处理。
- 3、生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。

2.8 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-7。

表 2-7 环境保护“三同时”落实情况

处理对象	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	验收指标	执行标准	落实情况
废气	颗粒物废气排气筒 DA001 (盘管焊接、钣金焊接、激光切割、锯床切割、划线开孔工序)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器 (TA001) +17m 排气筒 (DA001)	最高允许排放浓度 120 mg/m ³ 排气筒高度： 17m 最高允许排放速率 4.46 kg/h (内插法)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，表 2 颗粒物(其他)最高允许排放浓度、最高允许排放速率二级标准	已落实
	有机废气排气筒 DA002 (发泡、层压工序)	非甲烷总烃	集气罩+二级活性炭吸附装置 (TA002)	最高允许排放浓度：60mg/m ³ 排气筒高度： 17m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 非甲烷总烃	

			+17m 排气筒 (DA002)	单位产品排放量 0.3 kg/t 产品; 最低去除效率: 90%	特别排放限值和 5.4.2 要求, 同时 满足《工业企业挥 发性有机物排放 控制标准》 (DB13/2322-201 6) 中表 1 有机化 工业 有机废气排 放口非甲烷总烃 最低去除效率要 求	
	厂区无组织	颗粒物	/	周界外浓度最 高点: 1.0mg/m ³	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) , 表 2 颗粒物(其 他)周界外浓度最 高点限值	已落实
		非甲烷 总烃	/	企业边界浓度 限值: 2.0mg/m ³ 监控点处 1h 平 均浓度值 ≤6mg/m ³ ; 监控点处任意 一次浓度值度≤ 20mg/m ³	《工业企业挥发 性有机物排放控 制标准》 (DB13/2322-201 6) 中表 2 中其他 企业边界非甲烷 总烃浓度限值标 准 《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 中非甲烷 总烃厂区内无组 织特别排放限值	
	盘管加工	/	循环使用, 不外排	/	/	已落实
废水	废水	pH、 COD、 SS、氨 氮、TP、 TN	化粪池处 理, 排入开 发区市政 管网	/	/	生活污 水经化 粪池处 理后由 吸污车 抽取清 理
噪声	生产设备	A 声级	低噪声设 备、厂房隔 声	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)3 类标准	已落实

固废	盘管加工	下脚料	外售	/	/	已落实				
		焊接废物								
	钣金件加工	下脚料								
		废焊丝								
	箱板制作	废塑料膜								
		下脚料、废五金件								
		下脚料、废包装								
		白料、黑料、废包装桶					白料、黑料、废包装桶材料供应商回收；废发泡料作为危废由资质单位回收处理；其它作为一般工业固废外售	/	/	黑料、废包装桶交有资质的单位回收处理，其他已落实
		废发泡料、废密封条、废五金件								
		下脚料、废发泡料								
		废包装、废五金件								
	总装	收集粉尘								
	废气处理	废活性炭								
		机器设备	废冲片油及包装物	交有资质的单位回收处理	/	/	已落实			
	废机油及包装物									
废液压油										
含油抹布、废手套										
液压油废包装桶										
职工生活垃圾	职工生活垃圾	环卫部门定期清运	/	/	已落实					

2.9 验收范围及内容

本工程项目位于沧州经济开发区黄河东路 35 号，总占地面积 11700m²，主体工程包括生产车间 1 间、盘管加工线 1 条、钣金件加工线 1 条、箱板制作线 1 条、总装线 1 条，办公区 1 座，年产 2000 台组合式空调机组。

环保设施已经建设完成工程有：废气处理设施，废水处理设施，固废处理措施。

①废气——工程外排废气情况，为具体检测内容。

②噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

③废水——工程产生的废水为检查内容。

④固体废物——工程产生的固体废物为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。





化粪池



危废间

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目租赁沧州友信汽车配件有限公司的 2 号厂房及附属设施作为生产车间及办公生活区，因此本项目仅涉及设备安装、工作台搭建和办公生活区墙面装修的施工，施工过程中产生的污染工序如下：

- (1) 废气：建筑材料装卸、临时堆放以及运输车辆进出厂区产生的扬尘；
- (2) 废水：项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水；
- (3) 噪声：施工过程中的设备等工程机械及设备运输车辆产生的交通噪声，设备装卸、安装调试过程中产生的设备噪音；
- (4) 固废：固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾、设备包装等。

3.2 运行期主要污染源及治理措施

3.2.1 废水

生产用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后由吸污车抽取清理。

3.2.2 废气

(1) 有组织废气

项目盘管焊接、钣金焊接、激光切割、锯床切割、划线开孔工序产生的颗粒物废气由各自的集气设备捕集后，经布袋除尘器（TA001）处理，由一台风量为 17000 m³/h 的引风机导引，经一根 17m 排气筒（DA001）高空排放。

项目发泡、层压工序产生非甲烷总烃、MDI，集气罩收集，由一台风量为 20000 m³/h 的引风机导引，经二级活性炭吸附装置（TA002）处理后，由 17m 排气筒（DA002）高空排放。

项目颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（其他）最高允许排放浓度、最高允许排放速率二级标准；非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃特别排放限值和 5.4.2 要求；单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 要求；MDI 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃特别排放限值和 5.4.2 要求。

(2) 无组织废气

项目盘管焊接、钣金焊接、激光切割、锯床切割、划线开孔工序产生的颗粒物不能被集气罩收集的无组织排放，颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），表 2 颗粒物（其他）周界外浓度最高点限值；项目发泡、层压工序产生非甲烷总烃、MDI，非甲烷总烃、MDI 不能被集气罩收集的无组织排放，非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准，厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中非甲烷总烃厂区内无组织特别排放限值要求。单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 要求；MDI 有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 非甲烷总烃特别排放限值和 5.4.2 要求。

3.2.3 噪声

厂区噪声主要为机械设备工作时产生的噪声，通过基础减振、厂房隔声衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.2.4 固体废物

①、一般工业固废

冲片、剪板等工序产生的下脚料。

焊接工序产生废焊丝、废五金件

切割等工序产生的废金属屑和沉降金属粉尘

总装工序产生原材料废包装

布袋除尘器（TA001）收集的粉尘，

以上一般工业固废收集后外售进行综合利用。

②危险废物

项目设备保养用机油，产生废机油及其包装物

液压设备产生废液压油

冲片机冲片过程中会消耗冲片油

设备生产产生液压油废包装物

清理设备产生含油废抹布、废手套

发泡边角料：发泡过程中溢出箱板的部分、划线开孔部分及发泡机模具清理过程产生的废发泡料均作为发泡边角料处理，发泡边角料成分为聚氨酯

废活性炭：废气措施产生废活性炭。

以上危险废物交由有资质的单位处理。

③生活垃圾

厂区职工产生生活垃圾，办公垃圾产生量按 0.5 kg/（人·d），产生量 9 t/a，收集后由环卫人员运至垃圾处理厂处理。

3.2.5 防渗

①危废暂存间要按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，硬化+涂环氧树脂防渗层，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

②生产车间地面采取粘土铺底，再在上层用水泥进行硬化；

在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对地下水产生明显影响。

综上所述，本项目运营期生产废水、生活污水的治理措施可满足相关环保要求，对区域水环境影响较小。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

(1) 环境质量现状及主要环境问题

①环境空气质量现状

项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表1中二级标准。

②声环境质量现状

项目位于河北沧州经济开发区规划的管道装备制造业片区属于工业生产、仓储物流区域,区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准。

(2) 营运期环境影响评价结论

①大气环境影响评价结论

项目颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物(其他)最高允许排放浓度、最高允许排放速率二级标准;非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5非甲烷总烃特别排放限值和5.4.2要求;单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5要求;MDI有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5非甲烷总烃特别排放限值和5.4.2要求。

颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),表2颗粒物(其他)周界外浓度最高点限值;非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表2中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准,厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中非甲烷总烃厂区内无组织特别排放限值要求。

②地面水环境影响评价结论

本项目无工艺废水排放。

厂区职工产生生活污水主要污染物为pH、TN、TP、SS、氨氮。各污染物经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准沧州经济

技术开发区污水处理厂收水标准,通过市政管网达标排入沧州经济开发区污水处理厂,不会对周围水环境造成影响。

③地下水环境影响评价结论

为了防止污染地下水,本次评价提出以下防渗措施:

①危废暂存间要按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求,硬化+涂环氧树脂防渗层,防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$;

②生产车间地面采取粘土铺底,再在上层用水泥进行硬化;

在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和场区环境管理的前提下,可有效控制场区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水,因此本项目不会对地下水产生明显影响。

综上所述,本项目运营期生产废水、生活污水的治理措施可满足相关环保要求,对区域水环境影响较小

④声环境影响评价结论

项目产生的噪声主要为剪板机、冲片机、数显双头切割锯床、开孔机等生产设备在运行过程中产生的噪声。项目厂房隔声、基础减振等隔声降噪措施后,本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

⑤固废环境影响评价结论

项目固废主要为一般工业固废、生活垃圾、危险废物。

一般工业固废(除尘器收集粉尘、原材料废包装、金属碎屑、下脚料)收集后外售进行综合利用

职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理。

危险废物(废活性炭、废液压油、废机油及包装物、废冲片油及包装物、液压油废包装桶、含油抹布、废手套、废发泡料、黑料包装桶)在危废间暂存,交有资质单位处理。

综上,该项目固体废物全部得到妥善处置,不会对环境造成明显影响。

⑥环境风险评价结论

项目主要事故风险类型为泄漏、火灾及爆炸。建设单位只要完善本次评价提出的环境风险防范措施,并严格按所提措施及要求进行管理,在采取有效的环境风险防范措施后,事故发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。

(3) 选址及平面布置合理性分析结论

本项目选址位于河北沧州经济开发区黄河东路 35 号，经九路西侧、黄河东路北侧，沧州友信汽车配件有限公司内，租用沧州友信配件有限公司 2 号现有厂房及其附属设施，中心坐标为 E116° 58' 7.064" ， N38° 17' 23.092" ，现场勘查，项目北侧为空地，东侧为空地，南侧为停车场和空地，西侧为河北金弘圣达科技有限公司。经查，项目附近无自然保护区、风景名胜区、重点文物保护单位、珍稀动植物资源、集中式饮用水水源保护地等重点保护目标。营运期污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

项目地块属于工业用地，本项目未改变用地和房屋性质。

综上所述，该项目选址可行。

(4) 总量控制结论

本项目总量控制指标为 COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a、SO₂: 0t/a、NO_x: 0t/a、颗粒物: 4.896 t/a、非甲烷总烃: 2.88 t/a。

(5) 项目可行性结论

项目的开发建设符合国家产业政策，符合土地利用规划。项目落实环评提出的各项环境保护对策和措施，加强环保管理，污染物都能做到达标排放，项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环保角度分析，项目建设运营是可行的。

4.1.2 建议

1、严格执行“三同时”制度，做到污染处理设施与主体工程同时设计、同时施工、同

时运转。加强营运期的环境管理，确保污染处理设施正常运转、污染物达标排放，认真落实报告中提出的各项环保措施；

2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放；

3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确区域内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度；

4、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作；

5、建设单位在建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求；

6、对厂区进行定期清洁。

4.2 审批部门审批意见

一、同意河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目环境影响报告表。本《报告表》可作为该项目建设期和运营环境管理的依据。该项目须严格按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策及要求进行建设和运营。

二、项目位于沧州经济开发区黄河东路 35 号，项目总投资 6500 万元，其中环保投资 50 万元，项目建成后年产生 2000 台组合式空调机组。

三、项目建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）、加强施工期管理，制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位。防止施工期间废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。通过合理布局和安排施工时间，确保施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（二）、按照相关法律、法规、规定、政策文件及标准全面做好运营期间各项污染防治工作。

（三）、环境风险

强化环境风险防范和应急措施。严格落实环境风险防范措施，并与管委会及相关部门应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

四、认真落实《报告表》规定的各项清洁生产及污染物排放总量控制措施。本项目总量控制指标为 COD：0t/a、氨氮：0t/a，SO₂：0t/a，NO_x：0t/a。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护"三同时"制度。项目在实际排污行为发生前须按有关要求申报领取排污许可证。项目竣工后，须按照《建设项目环境保护管理条例》有关要求开展环境保护验收工作。

六、《报告表》经批准后，项目实施过程中涉及性质，规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应当依法依规重新报批环境影响报告。项目自批复之日起超过五年开工建设的，需将《建设项目环境影响报告表》报我局重新审批。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	同意河北国祥环境科技有限公司年产 2000 台组合式空调机组项目环境影响报告表。本《报告表》可作为该项目建设期和运营环境管理的依据。该项目须严格按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策及要求 进行建设和运营。	已落实
2	项目位于沧州经济开发区黄河东路 35 号，项目总投资 6500 万元，其中环保投资 50 万云，项目建成后年产生 2000 台组合式空调机组。	已落实
3	项目建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作： （一）、加强施工期管理，制定严格的规章制度，确保各项环保措施落实到位。防止施工期间废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。通过合理布局 and 安排施工时间，确保施工场界噪声应满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。 （二）、按照相关法律、法规、规定、政策文件及标准全面做好运营期间各项污染防治工作。 （三）、环境风险 强化环境风险防范和应急措施。严格落实环境风险防范措施，并与管委会及相关部门应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。	已落实
4	认真落实《报告表》规定的各项清洁生产及污染物排放总量控制措施。本项目总量控制指标为 COD：0t/a、氨氮：0t/a，SO ₂ ：0t/a，NO _x ：0t/a。	已落实
5	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护"三同时"制度。项目在实际排污行为发生前须按有关要求申报领取排污许可证。项目竣工后，须按照《建设项目环境保护管理条例》有关要求开展环境保护验收工作。	已落实
6	《报告表》经批准后，项目实施过程中涉及性质，规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应当依法依规重新报批环境影响报告。项目自批复之日起超过五年开工建设的，需将《建设项目环境影响报告表》报我局重新审批。	已落实

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),表2颗粒物(其他)最高允许排放浓度 120 mg/m^3 及17m排气筒最高允许排放速率限值 4.46 kg/h (依据《大气综排》内插法得出);无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),表2颗粒物(其他)周界外浓度最高点限值要求 1.0 mg/m^3 。

非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5非甲烷总烃特别排放限值和5.4.2要求,同时满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表1有机化工业有机废气排放口非甲烷总烃最低去除效率之要求;单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5要求。无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表2中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准;厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中非甲烷总烃厂区内无组织特别排放限值要求。

MDI(二苯基甲烷二异氰酸酯)有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5非甲烷总烃特别排放限值和5.4.2要求

表 5-1 废气排放标准

污染源	污染物	标准值	标准来源
运营期 有组织 排放	颗粒物	最高允许排放浓度 120 mg/m^3 排气筒高度: 17m 最高允许排放速率 4.46 kg/h (内插法)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 表2颗粒物(其他)最高允许排放浓度、 最高允许排放速率二级标准
	非甲烷 总烃	最高允许排放浓度: 60mg/m^3 排气筒高度: 17m 单位产品排放量 0.3 kg/t 产品	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表5非甲烷总烃特别排放限值 和5.4.2要求
		最低去除效率: 90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)中表1有机化工业有机废气 排放口非甲烷总烃最低去除效率要求
	MDI	最高允许排放浓度: 1mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表5二苯基甲烷二异氰酸酯特

		排气筒高度：17m	别排放限值和 5.4.2 要求
无组织排放	颗粒物	周界外浓度最高点： 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），表 2 颗粒物（其他）周界外浓度最高点限值
	非甲烷总烃	企业边界浓度限值： 2.0mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准
		监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m ³ ；监控点处任意一次浓度值≤20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中非甲烷总烃厂区内无组织特别排放限值

MDI 由于没有监测方法，故不检测。

(2) 噪声：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）中表 1 中 3 类标准。

表 5-4 噪声排放执行标准（单位：dB（A））

环境要素	项目	标准	标准来源
噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值
	夜间	55	

(3) 项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定。

5.2 总量控制指标

建议本项目总量控制指标为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：4.896 t/a、非甲烷总烃：2.88 t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

6.1 质量保障体系

本次检测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

(1) 生产处于正常。检测期间生产在不小于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

(2) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

(3) 废气检测的质量保证按照相关技术规范的要求进行全过程质量控制。废气检测前对使用的仪器均进行了流量校准，分析过程严格按照有关监测方法进行。

(4) 噪声检测按《环境监测技术规范》有关要求，噪声分析仪在正常条件下进行检测，检测前、后经噪声校准仪进行了校准，且校准合格。

(5) 检测分析方法采用国家颁布标准分析方法，检测人员均达到双人持证上岗，检测仪器经河北省计量监督检测院检定并在有效期内。

(6) 检测数据严格实行三级审核制度。

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测点位、项目及频次

表 6-1 废气检测点位、项目及频次

样品类别	监测点位	监测项目	频次
有组织废气	发泡、层压工序二级活性炭吸附装置进口 GY01	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	发泡、层压工序二级活性炭吸附装置排气筒出口 GY02		
	焊接、切割、开孔工序布袋除尘器进口 GY03	颗粒物	
	焊接、切割、开孔工序布袋除尘器排气筒出口 GY04	低浓度颗粒物	
无组织废气	厂界上风向 CW01、厂界下风向 CW02、CW03、CW04	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	监测 2 天，每天 4 次
	车间口 CW05	非甲烷总烃	
噪声	厂界东、南、西、北各设 1 点	连续等效 A 声级	监测 2 天，昼、夜间各 1 次

6.2.2 检测分析方法

表 6-3 验收监测方法

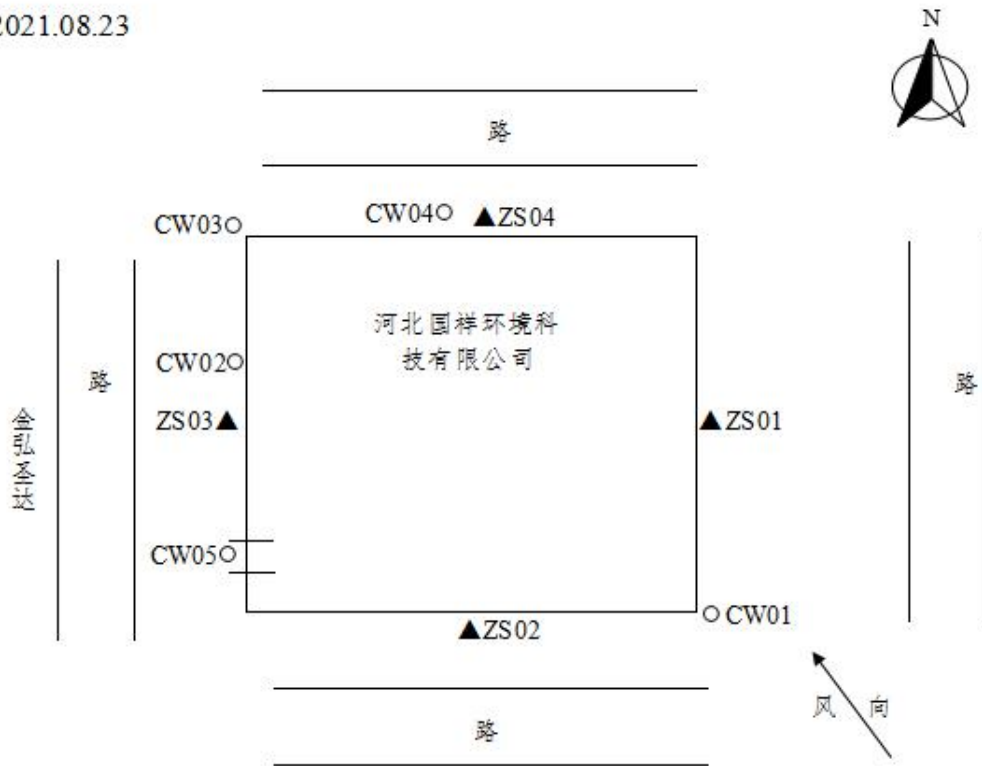
监测项目	分析方法	检出限
有组织废气		
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07 mg/m ³ (以碳计)
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单	/
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
无组织废气		
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单	0.001mg/m ³
噪声		
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/

表 6-4 验收监测方法一览表

监测项目		分析仪器名称、编号	检定/校准单位	有效截止日期
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC9790 II JC-36	河北省计量监督检测研究院	2021.10.24
	总悬浮颗粒物	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	河北中测计量检测有限公司	2021.10.20
		恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	河北中测计量检测有限公司	2022.03.30
	颗粒物	电子天平 GL224I-1SCN JC-30	河北中测计量检测有限公司	2021.10.20
	低浓度颗粒物	电子天平 GE0505 JC-41	河北中测计量检测有限公司	2021.12.22
		恒温恒湿间 HST-5-FB JC-27	河北中测计量检测有限公司	2022.03.30
噪声	厂界环境噪声	多功能声级计 AWA5688 CY-18	河北省计量监督检测研究院	2022.06.21
		数字风速表 GM8901 CY-137	河北省气象计量站	2021.09.17

6.2.3 监测点位

2021.08.23



注：▲为噪声监测点位 ○为无组织废气监测点位

7 验收监测结果及分析

7.1 监测结果

7.1.1 无组织废气监测结果

表 7-1 无组织废气监测结果

监测项目及日期	监测点位	监测结果					执行标准及标准值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2021.08.22	上风向 CW01	0.78	0.86	0.84	0.90	1.17	DB13/ 2322-2016 ≤2.0	达标
	下风向 CW02	1.08	1.17	1.04	1.09			
	下风向 CW03	1.12	1.03	1.09	1.12			
	下风向 CW04	1.01	1.12	1.11	1.04			
	车间口 CW05	1.46	1.42	1.39	1.34	1.46	GB 37822-2019 DB13/ 2322-2016 ≤4.0	达标
非甲烷总烃 (mg/m ³) 2021.08.23	上风向 CW01	0.94	0.99	0.86	0.93	1.19	DB13/ 2322-2016 ≤2.0	达标
	下风向 CW02	1.03	1.05	1.13	1.19			
	下风向 CW03	1.06	1.11	1.10	1.17			
	下风向 CW04	1.15	1.18	1.08	1.16			
	车间口 CW05	1.43	1.61	1.54	1.42	1.61	GB 37822-2019 DB13/ 2322-2016 ≤4.0	达标
总悬浮 颗粒物 (mg/m ³) 2021.08.22	上风向 CW01	0.234	0.217	0.267	0.200	0.467	GB 16297-1996 ≤1.0	达标
	下风向 CW02	0.317	0.334	0.301	0.367			
	下风向 CW03	0.401	0.434	0.384	0.350			
	下风向 CW04	0.467	0.451	0.417	0.433			
总悬浮 颗粒物 (mg/m ³) 2021.08.23	上风向 CW01	0.267	0.250	0.183	0.217	0.467	GB 16297-1996 ≤1.0	达标
	下风向 CW02	0.350	0.384	0.334	0.317			
	下风向 CW03	0.417	0.467	0.367	0.400			
	下风向 CW04	0.401	0.433	0.417	0.451			

7.1.2 由组织废气监测结果

表 7-2 有组织废气监测结果

监测项目及日期	监测点位	单位	监测结果				执行标准及标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
发泡、层压工序二级活性炭吸附装置进口 GY01 2021.08.22	标干流量	Nm ³ /h	15933	16205	15831	15990	/	/
	非甲烷总烃产生浓度	mg/Nm ³	8.13	9.07	7.83	8.34	/	/
	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.130	0.147	0.124	0.133	/	/
发泡、层压工序二级活性炭吸附装置排气筒出口(17m) GY02 2021.08.22	标干流量	Nm ³ /h	18476	18258	18636	18457	GB 31572-2015、DB13/ 2322-2016	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm ³	2.17	2.49	2.10	2.25	≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0401	0.0455	0.0391	0.0416	/	/
	非甲烷总烃去除效率	%	69.0	69.1	68.4	68.8	≥90	不达标
焊接、切割、开孔工序布袋除尘器进口 GY03 2021.08.22	标干流量	Nm ³ /h	17229	16821	17005	17018	/	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm ³	98	102	106	102	/	/
	颗粒物产生速率	kg/h	1.69	1.72	1.80	1.74	/	/
焊接、切割、开孔工序布袋除尘器排气筒出口(17m) GY04 2021.08.22	标干流量	Nm ³ /h	20051	20767	19855	20224	GB 16297-1996	达标
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	6.3	6.8	6.5	6.5	≤120	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.126	0.141	0.129	0.132	≤4.46	达标
	颗粒物去除效率	%	92.5	91.8	92.8	92.4	/	/
发泡、层压工序二级活性炭吸附装置进口 GY01 2021.08.23	标干流量	Nm ³ /h	16116	15970	16378	16155	/	/
	非甲烷总烃产生浓度	mg/Nm ³	8.21	7.94	7.59	7.91	/	/
	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.132	0.127	0.124	0.128	/	/
发泡、层压工序二级活性炭吸附装置排气筒出口(17m) GY02	标干流量	Nm ³ /h	18369	18565	18478	18471	GB 31572-2015、DB13/ 2322-2016	/
	非甲烷总烃排放浓度	mg/Nm ³	2.26	2.42	2.32	2.33	≤60	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0415	0.0449	0.0429	0.0431	/	/

2021.08.23	非甲烷总烃去除效率	%	68.6	64.6	65.5	66.2	≥90	不达标
焊接、切割、开孔工序布袋除尘器进口 GY03	标干流量	Nm ³ /h	17255	17408	17172	17278	/	/
	颗粒物产生浓度	mg/Nm ³	113	108	101	107	/	/
2021.08.23	颗粒物产生速率	kg/h	1.95	1.88	1.73	1.85	/	/
焊接、切割、开孔工序布袋除尘器排气筒出口 (17m)	标干流量	Nm ³ /h	20767	19931	20148	20282	GB 16297-1996	达标
	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	6.0	6.4	6.9	6.4	≤120	达标
GY04	颗粒物排放速率	kg/h	0.125	0.128	0.139	0.130	≤4.46	达标
	颗粒物去除效率	%	93.6	93.2	92.0	92.9	/	/
2021.08.23								

7.1.噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果

检测时间 检测点位	2021.08.22		2021.08.23		执行标准及标准值 GB 12348-2008		达标情况
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
东厂界 ZS01	54.4	44.6	54.4	44.0	≤65	≤55	达标
南厂界 ZS02	56.5	46.0	56.5	46.1	≤65	≤55	达标
西厂界 ZS03	54.6	45.5	54.5	46.4	≤65	≤55	达标
北厂界 ZS04	54.0	44.0	53.9	45.3	≤65	≤55	达标

7.2 监测结果分析

7.2.1 废气监测结果分析

发泡、层压工序产生的废气，经二级活性炭吸附装置后，由 1 根 17m 高排气筒排放。经监测，非甲烷总烃排放最大浓度为 2.49mg/m³，非甲烷总烃排放总量为 0.0169t/a，根据箱体制作工序进行核算，单位产品排放量为 0.236kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 非甲烷总烃特别排放限值；去除效率最小为 64.6%，故加测车间口，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/ 2322-2016）标准要求。

焊接、切割、开孔工序产生的废气中，经布袋除尘器处理后，由1根17m高排气筒排放，经监测，颗粒物排放浓度最大值 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大速率 $0.141\text{kg}/\text{h}$ 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准。

厂界无组织排放废气中颗粒物排放浓度最大值为 $0.467\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2其他标准。厂界无组织非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表2中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准；车间口非甲烷总烃浓度最大值 $1.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表3生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

7.2.2 噪声检测结果分析

监测期间，本项目厂界昼、夜间噪声最大值为 $56.5\text{dB}(\text{A})$ 、 $46.4\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

7.3 总量控制要求

依据企业提供的资料和证明，项目劳动定员60人，日工作时间8小时，年工作时间300天，该企业污染物排放量为：COD： $0\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $0\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $0\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物： $0.314\text{t}/\text{a}$ （发泡、层压工序按年运行事件400h计算）、非甲烷总烃： $0.0169\text{t}/\text{a}$ 。满足环评中给出的总量控制指标，COD： $0\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $0\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $0\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物： $4.896\text{t}/\text{a}$ 、非甲烷总烃： $2.88\text{t}/\text{a}$ 。

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

河北国祥环境科技有限公司环境管理由站长负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求提出的措施要求进行施工。

8.3 运行期环境管理

河北国祥环境科技有限公司配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对操作岗位进行环境保护监督和考核。

河北国祥环境科技有限公司按相关规定定期对废气、噪声进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷(100%)，达到 75% 以上，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气监测结果

发泡、层压工序产生的废气，经二级活性炭吸附装置后，由 1 根 17m 高排气筒排放。经监测，非甲烷总烃排放最大浓度为 $2.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 非甲烷总烃特别排放限值；去除效率最小为 64.6%，故加测车间口，执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/ 2322-2016）标准要求。

焊接、切割、开孔工序产生的废气中，经布袋除尘器处理后，由 1 根 17m 高排气筒排放，经监测，颗粒物排放浓度最大值 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大速率 $0.141\text{kg}/\text{h}$ 均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准。

厂界无组织排放废气中颗粒物排放浓度最大值为 $0.467\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 其他标准。厂界无组织非甲烷总烃排放浓度最大值为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/ 2322-2016）中表 2 中其他企业边界非甲烷总烃浓度限值标准；车间口非甲烷总烃浓度最大值 $1.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/ 2322-2016）表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(2) 噪声检测结果

监测期间，本项目厂界昼、夜间噪声最大值为 $56.5\text{dB}(\text{A})$ 、 $46.4\text{dB}(\text{A})$ ，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

(3) 固体废弃物

项目固废主要为一般工业固废、生活垃圾、危险废物。

一般工业固废（除尘器收集粉尘、原材料废包装、金属碎屑、下脚料）收集后外售进行综合利用

职工生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理。

危险废物（废活性炭、废液压油、废机油及包装物、废冲片油及包装物、液压油废包装桶、含油抹布、废手套、废发泡料、黑料包装桶）在危废间暂存，交由沧州冀环威立雅环境服务有限公司单位处理。

综上，该项目固体废物全部得到妥善处置，不会对环境造成明显影响。

（4）总量控制要求

依据企业提供的资料和证明，项目劳动定员 60 人，日工作时间 8 小时，年工作时间 300 天，该企业污染物排放量为：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：0.314 t/a、非甲烷总烃：0.0169 t/a（发泡、层压工序按年运行事件 400h 计算）。满足环评中给出的总量控制指标，COD：0t/a，NH₃-N：0t/a、SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、颗粒物：4.896 t/a、非甲烷总烃：2.88 t/a。

（5）结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可知，各主要污染物排放可以满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。

