

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州格林热能设备有限公司建设项目

建设单位(盖章)：苏州格林热能设备有限公司

编制日期：2018 年 4 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州格林热能设备有限公司建设项目				
建设单位	苏州格林热能设备有限公司				
法人代表	吴志平	联系人	纪铁军		
通讯地址	苏州市相城区望亭镇锦阳路东侧，新华村路南侧				
联系电话	15950015474	传真	65868652	邮政编码	215155
建设地点	苏州市相城区望亭镇锦阳路东侧，新华村路南侧				
备案部门	苏州市相城区发展和改革局	项目代码	相发改备[2017]105号		
建设性质	搬迁	行业类别及代码	C3411 锅炉及辅助设备制造		
项目代码	2017-320507-34-03-560741				
建筑面积	31380 平方米		绿化面积	/	
总投资 (万元)	2450	其中：环保投资 (万元)	100	环保投资占总 投资比例	4.61%
评价经费 (万元)	2.3	投产日期	2018年5月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

表 1-1 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	形态	主要成分	年用量 (t/a)	最大储存 量 (t/a)	储存场所
1	水泥	固态	硅酸盐水泥熟料、混合材料、石膏	1000	100	室内仓库
2	骨料	固态	硅酸钙、硅酸铝	350	35	室内仓库
3	粉料	固态	石英砂、黏土	232	25	室内仓库
4	铝板	固态	铝	2500	200	室内仓库
5	彩钢板	固态	钢	5500	300	室内仓库
6	钢板	固态	钢	3100	300	室内仓库
7	型材	气态	钢	2200	200	室内仓库
8	管材	固态	钢	1700	150	室内仓库
9	保温棉	固态	黏土熟料、氧化铝粉、硅石粉、铬英砂	2	0.2	室内仓库
11	焊材	固态	碳钢	60	5	室内仓库
10	水性漆	液态	色粉 15%、丙烯酸共聚物乳液 65% (39%固化成分+26%水)、表面活性剂 15% (13.5%固化成分+1.5%水)、醇类 溶剂 5% (2%异丙醇+3%丁醇)：20kg/ 桶	80	2	室内仓库
12	液压油	液态	精炼矿物油	0.9	0.1	室内仓库
13	压缩气体	液态	氩气、氧气、乙炔、CO ₂ 、丙烷	20	2	室内仓库
14	抛丸	固态	钢丸	3	0.5	室内仓库

表 1-2 主要原辅料、中间产品、产品理化性质、毒理

序号	名称及标识	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	水性漆	液体，略带异味。凝固点：<0℃，沸点：>100℃，比重：25℃/1.01±0.03，可用水无限稀释。	无可燃性、无自然性、无闪点温度	无毒
2	液压油	性状：琥珀色液体 沸点（℃）>290 饱和蒸气压<0.5Pa 相对密度（水=1）：0.896kg/m ³ 相对密度（空气=1）>1 溶解性：不溶于水	闪点：222℃ 自燃温度>320℃ 爆炸极限：爆炸下限（LEL）：0.9 爆炸上限（UEL）：7.0	LD ₅₀ >5000 mg/kg

生产及公用设备

表 1-3 项目设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	设备来源
1	锯床	GB4240	1	台	原有项目
2	数控切割机	Z35	1	台	原有项目
3	手工焊机	BX1-500F-3	8	台	原有项目
4	埋弧焊机	MZ-1000	2	台	原有项目
5	氩弧焊机	ZX7-400STG	10	台	原有项目
6	气保焊机	NBC-500	12	台	原有项目
7	焊条烘箱	YGCH-G-100	1	台	原有项目
9	螺旋绕片管焊接生产线	GP200-J-II	2	台	原有项目
10	除湿机	YDA-838EB	3	台	原有项目
12	抛丸机	HP1520	1	台	原有项目
13	角磨机	STGS5100	10	台	原有项目
14	弯管机	W27Y-63XR	2	台	原有项目
15	剪板机	QC12Y-12X3200	5	台	原有项目
16	折弯机	WC67K-160/3200	4	台	原有项目
17	管式抛光线	HL-3	1	台	原有项目
18	组立机	Z18	1	台	原有项目
19	矫正机	HYJ600	1	台	原有项目
20	卷板机	W11-8X2000	2	台	原有项目
21	冲压机	J21-100/30	2	台	原有项目
22	便携式坡口机	J1P-YG-114W/ J1P-YG-63W	21	台	原有项目
23	龙门焊机	LHA-4	1	台	原有项目
24	喷房	W1500*D2400*H2500mm	1	个	原有项目
25	喷枪	LPA-101	3	把	原有项目
26	焊条烘箱	YGCH-G-100	1	台	原有项目
27	焊剂烘箱	YDH1-100	1	台	原有项目

28	焊条烘干箱	YZH2-60	1	台	原有项目
29	胶片干燥箱	JP-2	1	台	原有项目
30	自动埋弧焊小车	FGJ-2C	1	台	原有项目
31	钻床	Z3080X25	1	台	原有项目
32	压型机	YXJ-750/699/920/900/840/ 800/690/640/770	10	台	原有项目
33	空压机	W-0.9/8	7	台	原有项目

本项目所使用设备不在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一、二、三批目录内。

水及能源消耗量

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（立方/年）	2296	燃油（吨/年）	——
电（度/年）	116 万	燃气（标立方米/年）	——
煤(吨/年)	——	其它（吨/年）	——

废水（生活废水 \square ）排水量及排放去向

废水		排水量	排放口名称	排放去向及尾水去向
生产废水	生产废水	/	/	排入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司
	公辅工程废水	10m ³ /a	市政污水接管口	
生活污水		1800m ³ /a		

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模

1、项目由来

苏州格林热能设备有限公司注册于 2003 年 09 月 19 日，主要产品为热能设备、电力设备（炉墙、烟风道、大屋顶）、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料、非金属膨胀节、A 级锅炉部件、内外护板、耐磨耐火保温材料。本项目租用苏州乾阳电子科技有限公司工业厂房 30780 平方米、苏州荣大五金制品有限公司 600 平方米，位于 4#厂房，苏州乾阳电子科技有限公司和苏州荣大五金制品有限公司属于在同一厂区，苏州荣大五金制品有限公司已取得环评批复，并于 2008 年通过验收，苏州乾阳电子科技有限公司生产用房产于 2015 年取得环评批复。

苏州荣大五金制品有限公司共建有五栋厂房，1#厂房为苏州亿莱多电子科技有限公司，主要工序为电子行业的喷涂，2#厂房一层为韵达快递，其他为朗斯豪伯，主要工序为冲压五金件，3#厂房为创城，主要工序为表面喷涂，4#厂房其余部分为电镀，5#厂房均为电镀，6#厂房为塑料制品加工、模具生产、紧固件生产及制辊。

目前厂区内基础设施较为完备，公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善，本项目生活污水与水压废水可经污水管网排入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理。

建设单位已获得苏州市相城区发展和改革局备案，备案证号为：2017-320507-34-03-560741，获得备案后建设单位向所在地环境主管部门针对该项目进行了申报，苏州市相城区环境保护局针对该项目出具咨询意见：同意开展环评工作，委托有资质单位编制环境影响报告表、大气环境专项分析、污染防治专项分析。随即建设单位委托苏州清泉环保科技有限公司进行该项目环评工作，在进行了资料收集和现场勘察后，我单位编制了该项目环境影响报告表及大气环境专项分析、污染防治专项分析。

2、项目建设内容及规模

(1) 项目建设内容

本项目总投资 2450 万元，其中环保投资 100 万元，租用厂房 31380 平方米，职工定员 150 人，白班制，工作时间为 8 小时，每年工作 300 天，不设食堂，项目所在区域基础设施较为完备，周边道路、供电、供水、通讯、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要，污水管网已接通该区域，本项目产生的生活污水及水压废水经市政污水管网排至苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理。

拟建项目具体地理位置图见图 1，项目周围 300 米环境简况见附图 2，厂区平面图见附图 3，建设项目产品方案见表 1-4，公用及辅助工程见下表 1-5。

(2) 项目产品及年产量

本项目生产产品均外售，年产量见下表所示：

表 1-4 项目产品方案一览表

工程名称(生产车间)	产品名称	产量		运行时数
机加工车间	热能设备、电力设备(炉墙、烟风道、大屋顶)、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料、非金属膨胀节、A 级锅炉部件、内外护板	7000t/a	700 万件/ 年	2400 小时
喷漆车间	热能设备、电力设备(炉墙、烟风道、大屋顶)、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料、非金属膨胀节、A 级锅炉部件	8000t/a		喷漆时间 2400 小时，晾干时间 2400 小时，喷漆与晾干交替进行
耐磨耐火保温材料	耐磨耐火保温材料	1582t/a		2400 小时

(3) 本项目主体及公用辅助工程

表 1-5 主体及公用辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	原料区域		1000m ²	/
主体工程	喷漆车间		450m ²	/
	分装车间		150m ²	
	机加工车间		15390m ²	
公用工程	给水(自来水)		2296m ³ /a	由市政管网供给
	排水		1810m ³ /a	由市政管网，排入苏州市相城区展欣污水处理有限公司
	供电		116万千瓦时/年	当地电网，供电设施完善
	绿化		/	依托厂区已有绿化
环保工程	废气处理	布袋除尘器	1 套，风量 5000m ³ /h	分装车间设置一个布袋除尘器
		水幕帘+水喷淋+活性炭吸附	1 套，风量 40000m ³ /h	喷涂线设置 1 套废气治理设施+1 个排气筒
		焊接废气处理装置	2 套，风量 5000m ³ /h	焊接车间设置 2 套废气处理装置+1 个排气筒
		抛光机自带除尘器	1 套，风量 3000m ³ /h	/
		抛丸机自带除尘器	1 套，风量 3000m ³ /h	/
	废水处理	生活污水	1800m ³ /d	市政污水管网已接通
		公辅工程废水	10m ³ /d	
	固废处置			50m ² ，一般固废临时贮存，及时清运
		20m ² ，生活垃圾临时贮存，及时清运	新建	

3、三线一单

(1) 江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013年7月），明确了本项目附近生态红线区域范围包括“阳澄湖（相城区）重要湿地：阳澄湖西界和北界为沿岸纵深1000米，南界为与工业园区区界，东界为昆山交界”、“望虞河及其两岸100米范围”、“漕湖湖体范围”、“盛泽荡水体范围”、“苏州荷塘月色省级湿地公园，北靠太阳路，西临通天河，东依广济北路，南以湖岸大堤为界”、“西塘河水体及沿岸50米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）”、“鹅真荡水体范围”。本项目距阳澄湖21.5公里，望虞河4.1公里，漕湖11.6公里，盛泽荡22.2公里，太湖5.5公里，苏州荷塘月色省级湿地公园11公里，西塘河7.7公里，鹅真荡14公里，本项目不在生态红线区域范围内。因此本项目选址符合规划。

(2) 环境质量底线相符性分析

本次评价地表水环境现状资料引用《苏州市相城区污泥处置及资源化利用一期工程环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为2015年12月21日~2015年12月27日，根据报告数据京杭运河水质各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类限值要求，水质情况良好。大气环境现状资料引用金宏气体高纯气体及高纯混合气体项目2016年5月27日-2016年6月2日的监测数据，各测点监测结果均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。声环境现状由2018年1月9日11时36分至12时21分，2018年1月9日22时09分至22时54分监测数据可知，项目所在地声环境昼夜均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据本报告各专章分析表明：本项目排放的废气经处理设施处理后达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；本项目水压废水和生活污水直接纳管进入苏州市相城区望亭展欣水务有限公司处理；项目对高噪声设备采取一定的措施，项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象；项目产生的固废均可进行合理处理处置；污染物排放总量可在相城区内平衡解决。因此，本项目的建设具有环境可行性。

(3) 资源利用上线相符性分析

本项目位于相城区望亭镇锦阳路东侧、新华村路南侧，项目用水水源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求，用电量较小，当地电网

能够满足本项目用电量。

(4) 苏州市相城区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)相符性分析(负面清单)

根据相关法规政策,结合相城区实际情况,针对辖区内的主要行业,从选址、工艺或经营内容,公众参与等多方面,明确企业投资环保准入特别管理措施及负面清单。

建设项目不属于国家产业政策名录中规定的鼓励类或允许类的,或者项目拟选地址不符合规划控制要求的,项目不得开展环境影响评价工作。

①水环境方面

全区域禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目;销售、使用含磷洗涤用品;禁止审批向水体直接排放污染物的项目。阳澄湖准保护区(元和塘以东)禁止建设化工、制药、洗毛、冶炼(含焦化)、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目。阳澄湖二级保护区(阳澄湖体及沿岸纵深1000米的水域和陆域、北河泾入湖口上溯5000米及沿岸纵深500米)禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目;禁止新建、扩建高尔夫球场和水上游乐、水上餐饮等开发项目;禁止新建、扩建向保护区内直接或者间接排放水污染物的旅游度假、房地产开发和餐饮业项目;禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈;禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目;禁止规模化畜禽养殖;望虞河清水通道维护区、太湖、阳澄湖重要保护区、苏州荷塘月色省级湿地公园和漕湖、盛泽荡、鹅真荡重要湿地生态红线内禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。阳澄湖一级保护区(集中式供水取水口为中心、半径500米范围内的水域和陆域)范围内禁止新建、改建、扩建与取水设施及保护水源无关的一切建设项目。

②大气环境方面

严格落实大气污染重点行业准入条件,提高节能环保准入门槛。严格实施污染物排放总量控制,将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。对新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行现役源2倍削减量替代。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目,包括配套建设自备燃煤电站。在地方政府划定的禁止使用高污染燃料区域,主干道两侧和人口密集区、文教卫生区、商住区、风景名胜区等环境敏感区域和集

中供热区域，应首先使用天然气、电等清洁能源；不受理燃煤锅炉项目；加大对餐饮行业污染的监督管理，严格规范餐饮行业项目的审批要求，严格控制在距离居住区或居住小区、医院、学校、社会福利机构等建筑物集中区域以及文物保护单位边界 30 米范围内新办餐饮业。确需新办的，其油烟排放口、机械通风口应当与相邻的居民住宅、医院、学校、社会福利机构或者文物保护单位等主要功能建筑物边界最近点的水平距离不小于 20 米。居住小区的住宅楼底层不得新批餐饮业项目。

③声环境方面

新建居住组团和住宅楼内不得建设或者使用可能产生环境噪声污染的设施、设备。在居民楼、居民住宅区、学校、医院、博物馆、图书馆、政府机关和被核定为文物保护单位的建筑物旁新建可能产生环境噪声污染的生活、消费、娱乐等公共服务设施，与相邻最近的噪声敏感建筑的直线距离不得小于三十米。在已有的城市高架桥、高速公路、轻轨道路等交通干线两侧新建住宅的，住宅距离交通干线不得低于国家和省规定的最小距离（高铁、轻轨两侧 50 米；高速两侧 200 米），建设单位并应采取减轻、避免交通噪声影响的措施。

④环境总量方面

所有工业类企业选址需符合阳澄湖控制规划的要求并在集中式工业聚集区内；在工业开发区、工业企业影响范围内及可能危害群众健康的区域内不得审批新、扩建居民住宅项目。不得新建、扩建增加重金属污染物排放的铅蓄电池、电镀、重有色金属冶炼等行业的涉重项目。由于区域排污总量已接近饱和，阳澄湖镇、渭塘镇、望亭镇、北桥街道、太平街道限制审批小家具类企业；黄埭镇、望亭镇、阳澄湖镇、北桥街道限制审批塑料造粒及小塑料类企业；渭塘镇、望亭镇限制审批喷漆类企业；阳澄湖镇限制审批小服装类企业；太平街道限制审批纸质包装类企业；望亭镇限制审批小五金（含表面处理）类企业。

本项目生产锅炉配件、内外护板及耐火保温材料，厂址位于苏州市望亭镇锦阳路东侧、新华村路南侧，不在阳澄湖（相城区）重要湿地、望虞河（相城区）清水通道维护区、漕湖重要湿地、盛泽荡重要湿地、苏州荷塘月色省级湿地公园、西塘河（相城区）清水通道维护区、鹅真荡（相城区）重要保护区、太湖（相城区）重要保护区生态红线保护区范围内，喷漆车间距离最近的居民 130m，分装车间距离最近的居民 145m，机加工车间距离最近的居民 80m，均满足卫生防护距离的设置要求，使用电源，无需新增燃

煤、蒸汽锅炉等，符合区域发展限制性规定准入条件。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

苏州格林热能设备有限公司建设项目位于苏州市相城区阳澄湖镇戴娄村思贤路 3 号，生产耐磨耐火保温材料 2500 吨，主要工艺流程为称重、分装，称重分装过程中产生少量粉尘，无组织排放，项目于 2005 年 6 月份取得环评，目前由于规划调整，计划搬迁，现已停产。

本项目租用荣大五金制品有限公司 4#厂房原为电镀，其他部分均为电镀，苏州乾阳电子科技有限公司厂房为新建厂房。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

1、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（1）地理位置：

本项目位于苏州市相城区望亭镇锦阳路东侧，新华村路南侧，经度 E120°27'39.90"，纬度 N31°24'37.02"。本项目东面为姚凤桥路，路对面为荣平砂浆建材有限公司，南面东侧为汤志塑业，西侧为姚凤桥，西面为兄弟工业小区，北面西侧为苏州市荣成钢结构有限公司，东侧为吕家村。其地理位置见附图一，周围环境概况见附图二。

（2）地质地貌

望亭地处古代江水洲地区，今长江三角洲冲积平原的中心地带，太湖流域的中部，是太湖平原的一部分。地势低平，平均海拔 4 米（以青岛为基准，下同）。最高处是华兴村的时埂上东，海拔为 9.2 米。海拔在 7 米以上的地方还有：新埂村北、新开河城头（7.3 米），长房村北、东长房城头（8.2 米），新杭村蚂蝗潭北（7.7 米），何家角村吴县煤灰砖厂西（8.2 米），四旺村月城（7.5 米），太湖村下圩田东南（7.2 米）。最低处是太湖沿岸，宅基村的浪沙浜，海拔不到 3 米，最低处仅 2.3 米。其他地方地势平坦，海拔在 3~4 米。

（3）气候气象

望亭地为典型的亚热带季风性湿润气候，加之受太湖水体的调节，具有四季分明、气候温和、雨水充沛、日照充足、无霜期长的特点。与同纬度地区相比，望亭地区温度偏高，年平均气温在 15.9℃ 左右，年际变化不大，一般在 ±2.1℃ 以内。常年日照总时数为 1360.4~2357.6 小时。日照百分率为 37%~35%，日照时数最多在 8 月份，为 225~279 小时，最少在 2 月份，为 126~132 小时。

（4）水文条件

望亭西濒太湖，大运河、望虞河穿境而过，境内河、港、泾纵横，浜、潭、塘星罗棋布，地表和地下水资源十分丰富。据 2000 年统计，境内有大小河道 25 条，总长 66 公里，浜 77 条，总长 60.33 公里，池塘 42 个，水面总面积 2.343 平方公里。解放前，望亭生产、生活用水以地面水为主。解放后，60 年代开始以饮用地下水（井水）为主，境内家家户户都有水井。80 年代中期，由于地表水污染严重，开始饮用自来水，但水源仍是地下深井水。

生物多样性

望亭镇境内动植物资源丰富，尤以野生为主，大多可开发利用。环节动物有蚯蚓、蚂蝗、水蛭等。

软体动物有田螺、河浜螺（俗名蛳螺）、钉螺、河（湖）蚌、蚬、蜗牛、黄蛞蝓（俗名蜒蚰）等。

脊椎动物有中华鲟（又名鱇鱼、黄鳊）、鲚鱼（又名刀鱼）、短颌鲚（又名梅鲚鱼）、大银鱼、太湖短吻银鱼、鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼、胭脂鱼、鲢鱼（又名白鲢）、鳙鱼（又名花鲢、胖头鱼）、麦穗鱼（又名罗汉鱼）、三角鲂（又名扁鱼）、红鳍、白鱼、翘嘴白鱼、鳊鱼（又名黄占、黄秸秆）、银飘鱼（又名条鱼）、鳖、鳊鱼、彩石鲂（俗名鳊鱼）、中华鳊、花鳊、泥鳅、鲃鱼、鳊、针鱼、乌鳢（又名黑鱼）、黄鳝、鲈鱼、翘嘴鳊（又名鳊鱼）、斑鳊、圆尾斗鱼（俗名火烧鳊）、暗色土布鱼（又名塘鳢鱼、土婆鱼）、窄体三线鳊（又名比目鱼）、斑弓东方鲀（又名斑鱼、河豚鱼）、暗色东方鲀（又名河豚鱼）、大蟾蜍（俗名癞团）、小青蛙、中国雨蛙、日本林蛙、泽蛙、黑斑蛙（俗名青蛙）、虎纹蛙（俗名田鸡）、乌龟、鳖（俗名甲鱼）、多疣壁虎、蓝尾石龙子（俗名四脚蛇）、石龙子、白条草蜥、赤练蛇（俗名火赤练）、红点锦蛇（俗名水蛇）、玉斑锦蛇、黑眉锦蛇（俗名秤杆蛇）、翠青蛇（俗名青竹标、小青蛇）、虎斑游蛇（俗名竹叶青）、小赤练蛇、乌梢蛇、蝮蛇（俗名土公蛇、瞎秃灰）、鸢（俗名鱼鹰，俗名水老鸦）、家鸡、绿头鸡（俗称野鸡）、鹅、鸭、鸳鸯、苍鹰（俗名老鹰）、燕隼（俗名虫鸢）、鹌鹑、环颈雉（又名山鸡）、猫头鹰、啄木鸟、红嘴鸡、小田鸡、黑水鸟、麦鸡、翠鸟、布谷鸟、白胸苦恶鸟、柳莺、黄眉柳莺、黑枕黄莺、算命鸟、家鸽、鹁鹑、叫天子、喜鹊、黄腾子、灰喜鹊、家燕、画眉、红嘴相思鸟、白头公、八哥（又名鸚鵡）、麻雀、灰头鸦（又名青头儿）、绣眼、刺猬、蝙蝠、家犬、狼狗、黄鼠狼、狗獾、水獭、家猫、野猫、家兔、华南兔（俗名野兔）、小家鼠、褐家鼠、田鼠、水牛、奶牛、湖羊、山羊、猪。

望亭植物资源以种子植物门的被子植物中的双子叶植物和单子叶植物居多。种子植物有铁树、银杏、雪松、杉木、水杉、柏树、地柏、龙柏等。

蕨类植物有节节草、满江红（又名绿萍）、槐叶苹、井栏边草。

菌类植物有木耳、香菇、蘑菇、平菇、金针菇、鸡脚菇。

2、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

望亭镇位于苏州市相城区西北部，南接苏州高新区，北靠无锡高新技术开发区，西邻太湖，东临黄埭镇。

望亭镇地处交通要道，水陆空交通网络俱全。东部沪宁高速、苏州环城高速公路近在咫尺，北距无锡硕放国际机场约 5 公里。京沪铁路、312 国道、京杭大运河、太阳路穿镇而过。全镇总面积 42.8 平方公里，现有 7 个行政村，3 个居委会，常住人口 6 万余人。区域内共有小学 2 个，中学 1 个，卫生院 1 个。

经过多年发展，望亭镇经济实力明显增强。2016 年完成地区生产总值 33.7 亿元，全口径财政收入 6.22 亿元，完成一般预算收入 2.99 亿元，全社会固定资产投资 22.2 亿元。现代农业发展加快。成立苏州御亭现代农业产业园，编制完成御亭现代农业产业园总体规划，累计争取各类资金 900 多万元，启动维登国际等 4 个项目建设。虞河蔬菜基地初步建成小规模物联网示范，水稻示范区完成国家农业综合开发 8000 亩土地治理项目，省水稻超高产示范方测产验收亩产达 955 公斤，创全省田块单产最高记录。金香溢大米被评为中国第十一届稻米博览会优质产品。工业经济平稳运行。实现工业总产值 86.29 亿元，工业产品销售收入 84.31 亿元，工业利税 8.22 亿元。现代物流加速崛起。望亭国际物流园项目建设全面推进，物流业态呈多样分布和发展。盐城云实业、华鹏飞、雄昱、远方、共速达、来伊份、普洛斯二期、海联二期、越海二期等 10 个项目全部建成，成功引入亚旭物流、宝瑞搬运等 9 家税源型项目，物流园全年实现税收近 4000 万元。目前园区累计总投资 68.4 亿元，注册资本 19.3 亿元。发展潜力持续增强。新增注册外资 843 万美元，到账外资 1113 万美元；新增民营企业 202 家，注册资本 3.29 亿元。申报苏州市级以上各类科技项目 10 项，新增省民营科技企业 2 家，引导企业申请专利 273 件。

3、总体规划

(1) 规划范围

规划范围包括镇区和外围散点建设用地。其中镇区包括中心镇区和物流园区。

中心镇区范围北至月城河、西至 312 国道、南至新华工业园、东至京杭大运河，用地面积 7.73 平方公里；物流园区范围北至望虞河—海运路、西至京杭大运河、南至环园河—太阳路、东至华驿路，用地面积 7.51 平方公里。镇区外围散点建设用地面积 39.40 公顷。

(2) 功能定位

镇区：望亭镇公共服务中心，以仓储物流和新兴制造业为主的具有太湖水乡风貌特色的宜居宜业宜游城镇。

镇区外：提供区域旅游、市政公用服务功能。

(3) 规划结构

镇区：形成“一心、一带、两区、六片”的规划结构

“一心”：即整个镇区的核心，规划以新镇区建设为依托，构建望亭镇新的商贸服务中心，并发展为整个望亭镇域的综合服务中心。

“一带”：沿京杭运河打造滨水活力景观带，通过提升绿化景观，依托沿线文物古迹、工业遗迹，融入居住、商业、娱乐功能，形成宜居宜游景色优美的滨水景观带。

“两区”：由京杭运河划分为东西两区，望亭城镇综合功能区和望亭物流园区。

“六片”：望亭城镇综合功能区包括北部宅基工业片区、南部新华工业片区以及中南部的居住片区；望亭物流园区包括电厂发展片区、新兴产业片区、物流仓储片区。

三、环境质量状况

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

本次评价大气环境数据引用金宏气体高纯气体及高纯混合气体项目 2016 年 5 月 27 日-2016 年 6 月 2 日的监测数据，SO₂、NO₂ 每天监测 4 次，分别是 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值；TVOC 进行小时浓度监测；PM₁₀ 监测日均浓度，连续 20 小时采用，每小时至少有 45min 的采样时间。监测点位分别为苏州金宏气体股份有限公司，苏州金宏气体股份有限公司位于本项目西南 2600 米处。具体见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果（单位：mg/m³）

测点	监测因子	小时浓度			日均浓度		
		小时浓度范围 (mg/Nm ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	日均浓度范围 (mg/Nm ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)
苏州金宏气体股份有限公司	SO ₂	0.023~0.042	8.4	0	0.030~0.036	24.0	/
	NO ₂	0.024~0.049	24.5	0	0.034~0.043	53.75	/
	PM ₁₀	/	/	/	0.096~0.108	72.0	0
	TVOC	0.0767~0.520	86.6	0	/	/	/

根据上表可知：评价区域各测点监测结果均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地面水环境质量现状

本项目污水接管苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司，尾水排入京杭运河，京杭运河执行IV类水质标准。引用《苏州市相城区污泥处置及资源化利用一期工程环境影响报告书》中的监测数据，监测时间为 2015 年 12 月 21 日~2015 年 12 月 27 日，根据报告数据京杭运河水质各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类限值要求，水质情况良好，监测均值如下：

表 3-2 地表水现状监测结果及评价汇总

河流	断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷	挥发酚	石油类
京杭运河	W1 (排污口上游 500m)	最小值	7.44	15	0.886	0.108	0.0003	0.002
		最大值	7.57	23	1.08	0.158	0.0032	0.05
		均值	7.51	18.5	0.98	0.121	0.0018	0.04
		最大污染指数	0.29	0.77	0.72	0.53	0.32	0.1
		超标率	0	0	0	0	0	0
	W2 (排污口下游 500m)	最小值	7.49	15	0.894	0.108	0.0008	0.02
		最大值	7.55	20	0.986	0.148	0.00037	0.05
		均值	7.525	17.667	0.922	0.123	0.0024	0.033

		最大污染指数	0.275	0.67	0.66	0.49	0037	0.1
		超标率	0	0	0	0	0	0

3、噪声环境现状

为了解项目地周围声环境质量现状，对本项目所在地声环境进行现场监测，监测时间：2018年1月9日11时36分至12时21分，2018年1月9日22时09分至22时54分，昼夜各监测一次，监测结果表明，项目所在地声环境昼夜均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。见附件9。

监测结果如下：

表 3-2 项目四周厂界声环境质量监测结果（dB（A））

监测点位		厂界东侧 (N1)	厂界南侧 (N2)	厂界西侧 (N3)	厂界北侧 (N4)	标准值	达标情况
监测结果	昼间	53.4	51.8	59.8	55.7	60	达标
	夜间	45.6	45.0	49.5	47.3	50	达标

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

地面水环境保护目标是纳污河道京杭运河的水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，阳澄西湖的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

声环境保护目标为项目投产后，项目周围噪声仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	姚凤桥	东南	84	60户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	吕家村	北	135	100户	
	堰头村	西北	470	50户	
	柳家村	西南	385	70户	
	华阳村	西	740	200户	
	陈家谷	东北	623	40户	
	新杭村	北	932	50户	
	花金角	北	840	40户	
	北胜桥	南	570	10户	
	网船浜	南	500	50户	
	陆巷浜	南	1100	40户	
	陶家桥	西南	1700	70户	
	项路村	西	2100	150户	
	太平桥村	南	1500	20户	
	石桥头村	东南	1100	10户	
	后邢家村	东北	1700	40户	
	朱家沿	北	1700	30户	
	华庭御园小区	西北	980	1000户	
	御庭花苑	西北	1100	5000户	
	御庭水岸	西北	1400	2000户	
问渡新村	西北	1900	2000户		
紫薇花苑	西北	1900	4000户		
望馨花苑	西北	2200	2500户		
地表水环境	姚凤桥河	南	116	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准
	京杭运河	东	664	中河	
声环境	姚凤桥	东南	84	60户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准
	吕家村	北	135	100户	

生态环境	阳澄湖（相城区）重要湿地	东	21500	二级管控区 110.66 平方公里	江苏省生态红线二级管控区
	望虞河（相城区）清水通道维护区	东北	4100	二级管控区 2.81 平方公里	
	漕湖重要湿地	东北	11600	二级管控区 8.81 平方公里	
	盛泽荡重要湿地	西南	22200	二级管控区 3.87 平方公里	
	苏州荷塘月色省级湿地公园	西	11000	二级管控区 0.83 平方公里	
	西塘河（相城区）清水通道维护区	西	7700	二级管控区 1.09 平方公里	
	鹅真荡（相城区）重要保护区	西	14000	二级管控区 3.59 平方公里	
	太湖（相城区）重要保护区	西	5500	二级管控区 27.47 平方公里	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（单位：μg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
二氧化硫 SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
一氧化碳 CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
颗粒物(粒径小于等于 10um)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物(粒径小于等于 2.5um)	年平均	35	
非甲烷总烃	24 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，京杭运河的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，见表 4-2。

表 4-2 地表水水质标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	IV类	PH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤30
			氨氮		≤1.5
			TP		≤0.3
			BOD ₅		≤6
			SS*		≤60

备注：SS*参考《SL 63-94 地表水资源质量环境》。

3、声环境质量标准

项目地周边执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值（单位：dB（A））

项目	类别	昼间	夜间
声环境功能区类别	2 类	60	50

1、大气排放标准

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃及颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1及表2。

表 4-4 废气排放标准限值

执行标准	污染指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值
			排气筒 (m)	二级	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	120	15	10	4.0
	颗粒物	120	15	35	1.0

2、废水排放标准

项目运营期生活污水及水压废水经市政管网接入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理，尾水执行排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）表1“基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）”中一级A标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/1027-2007）表1“城镇污水处理厂II类”标准后外排。具体标准见表4-5。

表 4-5 污水排放标准

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
项目排放口	接管标准	pH	6~9	无量纲
		COD	350	mg/L
		SS	300	mg/L
		NH ₃ -N	35	mg/L
		TP	4	mg/L
污水厂排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表2标准	COD	50	mg/L
		NH ₃ -N	5（8）*	mg/L
		TP	0.5	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准	SS	10	mg/L

注：*①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，见表4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准限值（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

营运期，边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标

准，见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声标准限值（单位：dB（A））

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

总量控制因子和排放指标:

表 4-8 总量控制因子和排放情况

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	污水处理厂外排量
废水	水量	1810	0	1810	1810
	COD	0.63	0	0.63	0.091
	SS	0.54	0	0.54	0.018
	NH ₃ -N	0.05	0	0.05	0.009
	TP	0.01	0	0.01	0.0009
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	3.88	3.492	0.388
		颗粒物	7.857	7.778	0.079
	2#排气筒	颗粒物	0.432	0.389	0.043
		无组织	非甲烷总烃	0.04	0
	颗粒物		0.135	0	0.135
固废	危险废物	废液压油	0.72	0.72	0
		漆渣及废液	13.2	13.2	0
		废活性炭	16.82	16.82	0
		废漆桶	5	5	0
	一般固废	收尘粉尘	2.67	2.67	0
		废钢丸	3	3	0
		废抹布	1	1	0
		边角料不合格品	15	15	0
	生活垃圾		22.5	22.5	0

总量控制指标

控制途径分析:

(1) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物，在相城区范围内平衡；无组织排放量作为考核指标。

(2) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目废水主要为生活污水及水压废水，最终 1810m³/a 污水进入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司，其废水污染物排放指标在相城区内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目所有固废均进行处理处置，实现固体废弃物零排放。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述

1、耐火保温材料分装工艺流程

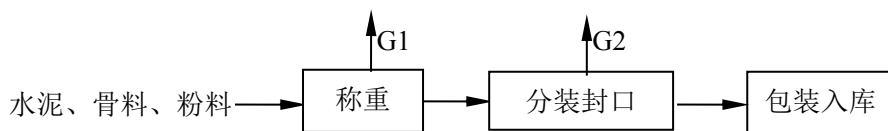


图 5-1 耐火保温材料分装工艺流程图

工艺流程说明：

将外购成品袋装水泥、粉料、骨料按一定的比例，称重后每种原材分别包装，再把包装好的小包装合装在一个密封成 20kg、50kg 袋装，入库暂存。

该过程为常温下进行分装，不发生反应，主要在粉料骨料称重过程中产生少量粉尘 G1 及分装包装过程中产生的粉尘 G2。

2、内外护板生产工艺流程

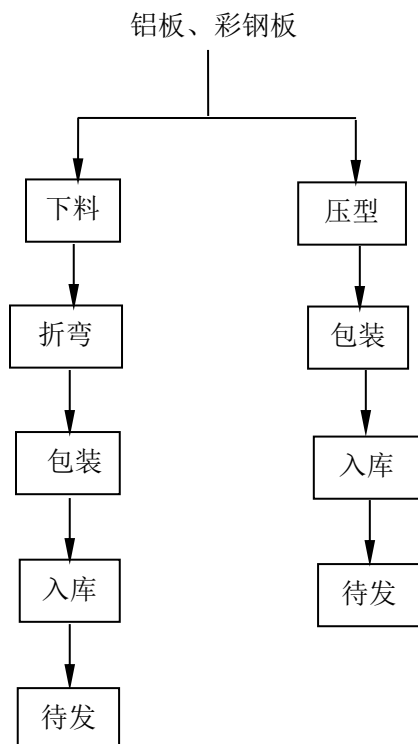
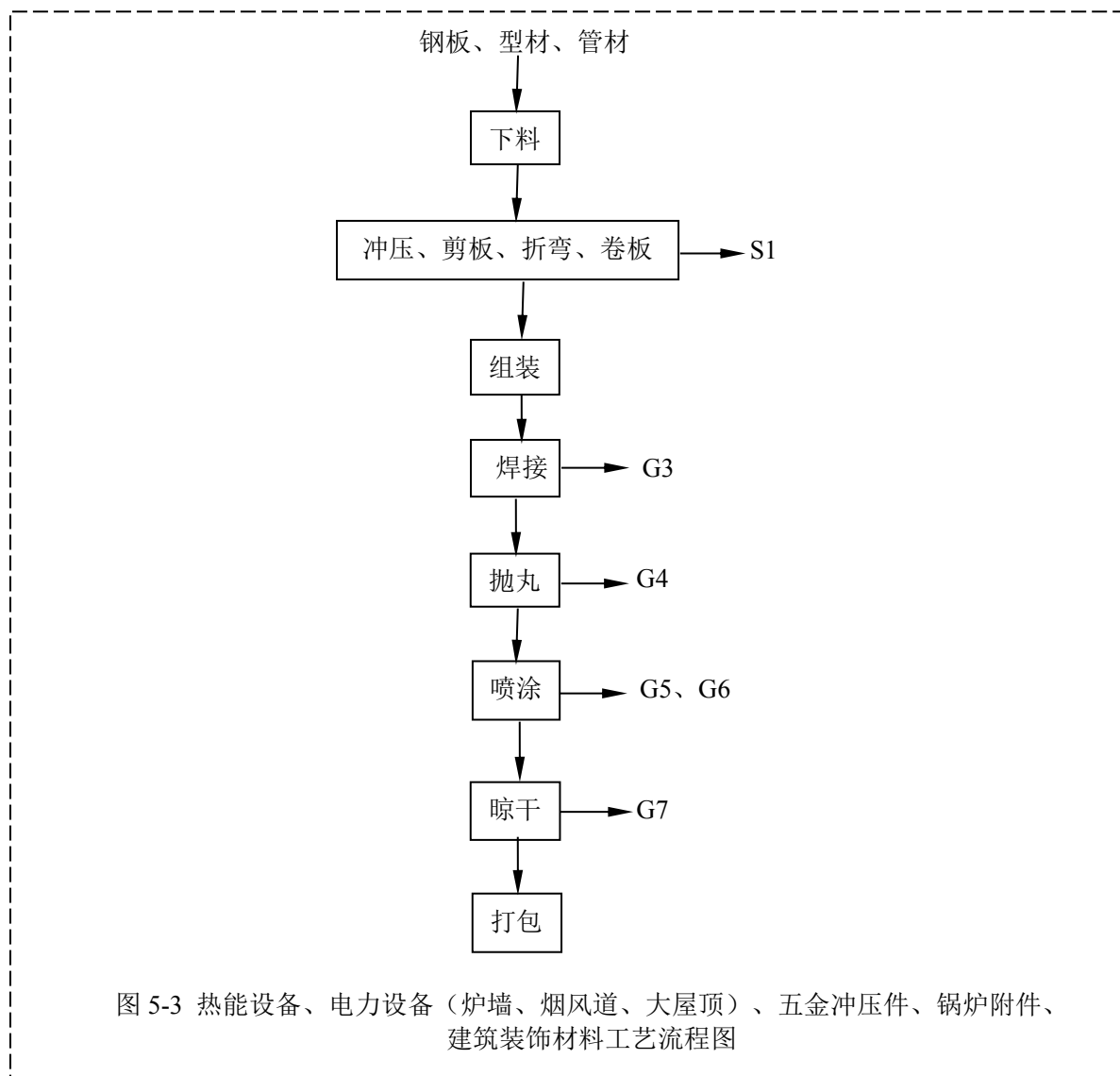


图 5-2 内外护板工艺流程图

(1) 折弯：将折弯后的工件采用折弯机、冲压机进行折弯。

(2) 部分产品使用压型机压型后包装、入库。

3、热能设备、电力设备（炉墙、烟风道、大屋顶）、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料生产工艺



冲压、剪板、折弯、卷板：使用冲压机、剪板机、折弯机、冲压机、卷板机将彩钢板、铝板按需要进行加工，此工序会产生边角料 S1。

组装：使用组立机对上述工序的工件进行组装。

焊接：采用焊机对需要焊接的位置进行焊接，此过程部分焊机需要使用矫正机进行矫正。此工序中会产生少量焊接烟尘 G3。

抛丸：对上步完成的钢板、型材使用抛丸机进行抛丸处理。在此过程中会产生金属粉尘 G4。

喷漆：对打磨完成的工件进行喷漆，本项目使用水性漆，不需要调漆，将部件直接移入全密闭微负压的底漆喷漆房内，采用高压无气喷涂方式对部件进行喷漆工艺，

此工程产生非甲烷总烃 G5、颗粒物 G6。

晾干：喷漆完成的工件直接由喷房送入晾干房，自然晾干，晾干过程中产生非甲烷总烃 G7。

4、非金属膨胀节工艺流程

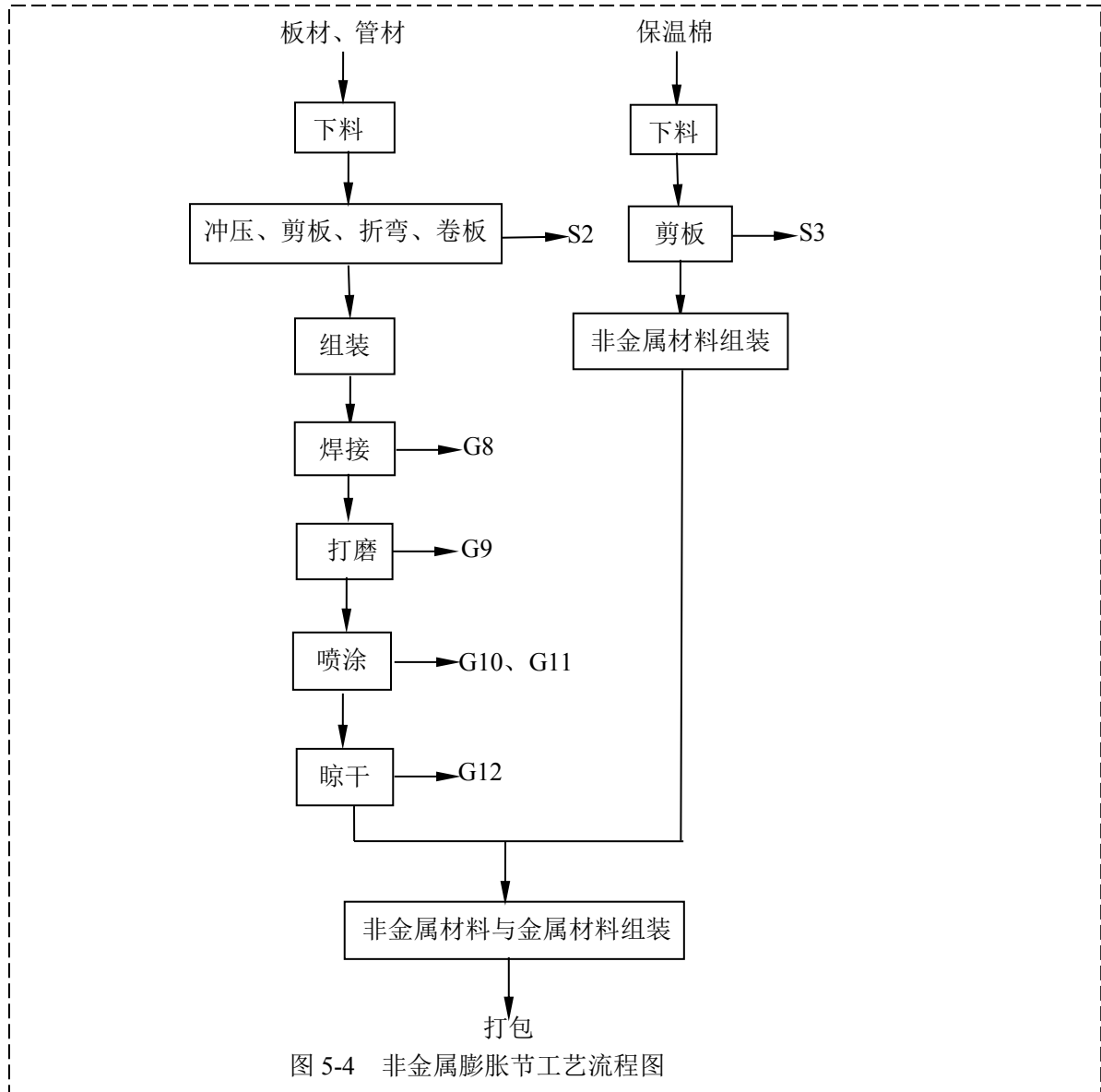


图 5-4 非金属膨胀节工艺流程图

冲压、剪板、折弯、卷板：金属原料使用冲压机、剪板机、折弯机、冲压机、卷板机将按需要进行加工，此工序会产生边角料 S2，非金属材料进行剪板、组装。

组装：使用组立机对上述工序的工件进行组装。

焊接：采用焊机生产线对需要焊接的位置进行焊接，此过程部分焊机需要使用矫正机进行矫正。此工序中会产生少量焊接烟尘 G8。

打磨：对焊接后的产品进行打磨处理，此过程产生少量粉尘 G9。

喷漆：对打磨完成的工件进行喷漆，本项目使用水性漆，不需要调漆，将部件直

接移入全密闭微负压的底漆喷漆房内，人工喷枪采用高压无气喷涂方式对部件进行喷漆工艺，此工程产生非甲烷总烃 G10、颗粒物 G11。

晾干：喷漆完成的工件直接由喷房送入晾干房，自然晾干，晾干过程中产生非甲烷总烃 G12。

组装：晾干之后的金属材料与组装之后的非金属材料再进行组装。

5、A 级锅炉部件工艺流程

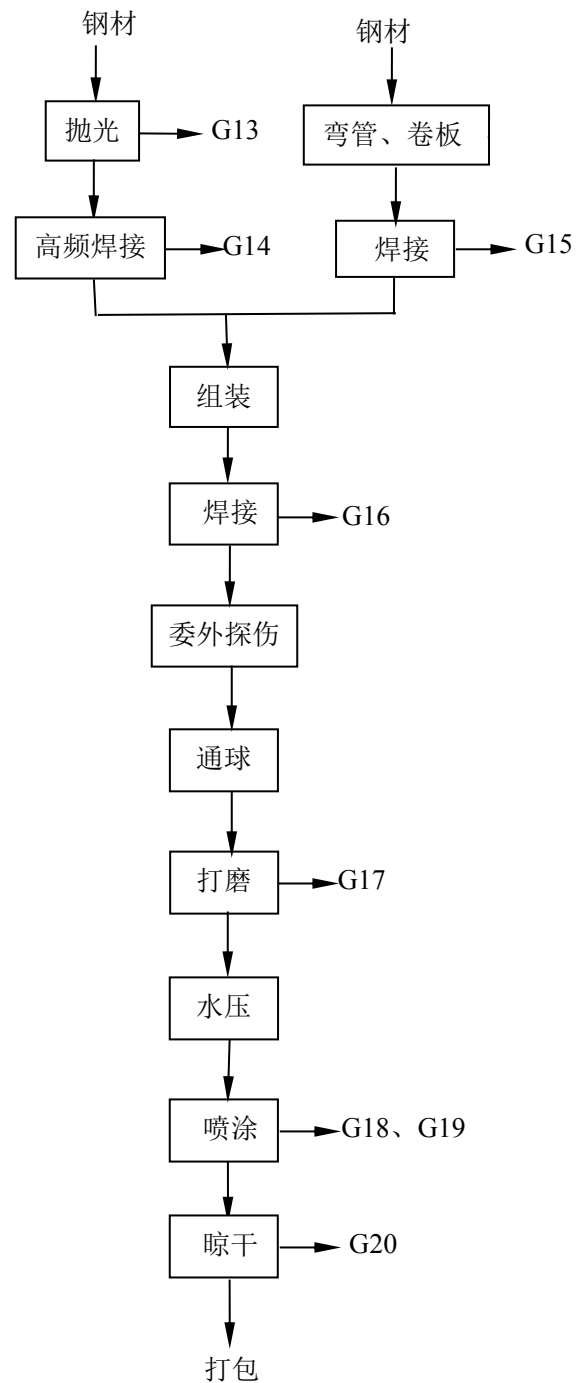


图 5-5 A 级锅炉部件工艺流程图

抛光：对原料使用抛光机进行抛光处理，抛光过程中产生焊接烟尘 G14。

高频焊接：抛光之后的工件进行高频焊接、焊接过程中产生焊接烟尘 G15。

弯管、卷板：使用弯管机、卷板机对原料进行弯管、卷板处理。

焊接：使用焊接机对上步处理后的工件进行焊接，此工序产生焊接烟尘 G16。

组装：使用组立机对经过抛丸处理的产品组装焊点。

焊接：采用焊接机对上述组装完成的工件进行焊接，此过程部分焊机需要使用矫正机进行矫正。此工序中会产生少量焊接烟尘 G17。

委外探伤：将上步完成的工件外发探伤。

通球：以空压机吹动钢球，对管材工件进行检验。

打磨：通球检验后不平整的工件用角磨机进行打磨处理，此过程产生少量粉尘 G18。

水压：打磨后的产品进行试水压等性能测试。

喷漆：对打磨完成的工件进行喷漆，本项目使用水性漆，不需要调漆，将部件直接移入全密闭微负压的底漆喷漆房内，人工喷枪采用高压无气喷涂方式对部件进行喷漆工艺，此工程产生非甲烷总烃 G18、颗粒物 G19。

晾干：喷漆完成的工件直接由喷房送入晾干房，自然晾干，晾干过程中产生非甲烷总烃 G20。

打包：对晾干之后的产品进行打包、入库。

表 5-1 本项目污染物产生状况一览表

废物类别	编号	污染物名称	主要成份
废气	G1、G2	粉尘	水泥、骨料、粉料
	G3、G8、G14、G15、G16	焊接烟尘	碳钢
	G9、G17	打磨粉尘	钢
	G4	抛丸粉尘	钢
	G13	抛光粉尘	钢
	G5、G7、G10、G12、G18、G20	非甲烷总烃	有机物
	G6、G11、G19	颗粒物（漆雾）	水性漆
固废	S1、S2、S3	边角料不合格品	铝、钢

主要污染工序

施工期污染工序

本项目租用苏州乾阳电子科技有限公司及苏州荣大五金制品有限公司位于相城区望亭镇锦阳路东侧，新华村路西侧的工业厂房，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响。但在设备安装过程中会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外，设备安装期间产生的生活污水应交由污水厂处理，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的尽量回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

营运期主要污染工序

1、喷涂工艺参数

喷房内有手动喷枪 2 把，喷漆的层数为 1 层、喷漆厚度 0.04-0.25mm，然后自然晾干即可。平均每天喷漆量约为 266.7kg，每天喷漆面积约 713m²。

喷漆房为微负压密闭式操作，采用上送风下排风系统，外部空气在轴流风机的作用下通过房体顶部自然进风口过滤装置，过滤干净后均匀的向喷漆房内流动，然后再被喷漆工件周围形成风幕，从而保证喷漆房内的空气干净也改善了工人操作时的劳动卫生条件，在喷漆过程产生的漆雾被轴流风机吸入喷淋塔漆雾处理装置经过滤后再通过活性炭吸附后排放。

2、本项目使用水性漆指标对比

表 5-2 水性漆指标对比表

/	《环境标志产品技术要求水性涂料》HJ2537-2014	本项目水性漆
挥发性有机化合物	≤75g/L	6.5g/L
游离甲醛，mg/kg	≤100	无
乙二醇醚及其酯类的总量（乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇丁醚醋酸酯）	≤100	无
苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总量，mg/kg	≤100	无
卤代烃（以二氯甲烷计）	≤500	无
可溶性铅，mg/kg	≤90	无
可溶性镉，mg/kg	≤75	无
可溶性铬，mg/kg	≤60	无
可溶性汞，mg/kg	≤60	无

3、项目水性漆平衡及非甲烷总烃平衡

(1) 水性漆平衡

入方			出方			
物料名称		数量	名称			数量
水性油漆 80	固体分	54	废气	有组织	颗粒物	0.07857
	溶剂	4			非甲烷总烃	0.388
	水	22		无组织	颗粒物	0.243
--	--	非甲烷总烃			0.12	
--	--	--		固废	漆渣	5.4
--	--	--			喷淋塔沉淀物	7.77843
--	--	--	活性炭增重		3.492	

--	--	--	工件表面附着	40.5
--	--	--	水蒸气	22
合计		80	合计	80

(2) 非甲烷总烃平衡

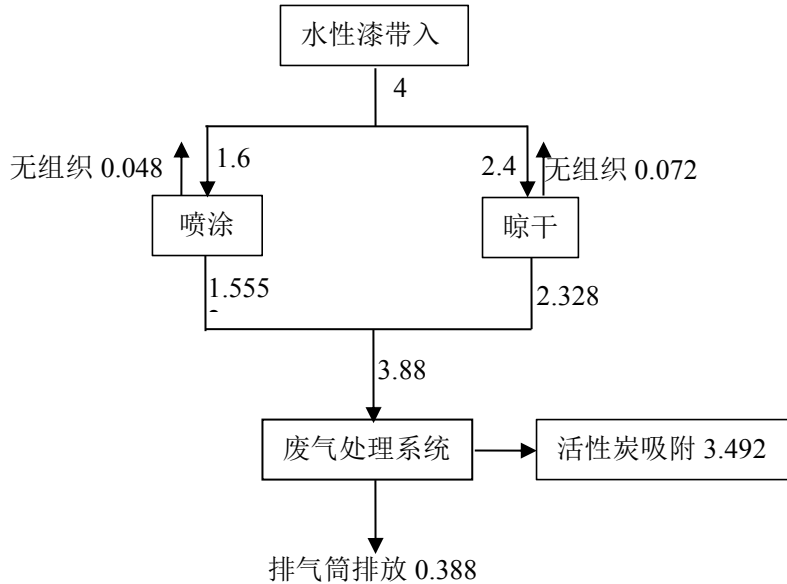


图 5-4 非甲烷总烃平衡

(1) 有组织废气

① 喷漆废气

本项目水性油漆直接使用，不调漆。水性油漆用量 80t/a，固分含量为 54t/a。本项目采用人工高压喷涂方式，漆率为 50%-80%，本次评价取 75%，10%粘附在喷枪和固定件的支架，挂架上，15%的以漆雾的形式进入大气环境，产生漆雾约 8.1t/a。喷漆过程中挥发性成分挥发产生废气，根据企业提供资料，本项目使用水性漆挥发性成分含量为 5%，喷漆工艺挥发性成分挥发量在 30%-50%，本次评价取 40%，产生废气以非甲烷总烃计，产生量为 1.6t/a。喷漆年运行 300 天，每天运行 8 小时。

漆雾和有机废气先经喷漆房内水幕帘喷淋，然后经抽风系统排至废气处理系统，废气捕集效率约 97%，然后经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高 1#排气筒达标排放。未收集废气以无组织形式排放。

② 晾干废气

工件喷涂后送入晾干房进行自然晾干，与喷漆工段交替进行，本项目水性油漆中挥发性有机物剩余部分在晾干过程全部挥发。根据物料平衡图 5-3 可知，本项目晾干过程

产生非甲烷总烃 2.4t/a。晾干工段每天运行 8 小时，年运行 300 天。

废气经喷漆房抽风系统排至废气处理系统，废气捕集效率约 97%，经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高 1#排气筒达标排。未收集废气以无组织形式排放。

③焊接烟尘

本项目有手工焊机 2 台、埋弧焊机 1 台、氩弧焊机 10 台、气保焊机 2 台，手工焊是机以手工操作的焊材和被焊接的工件做为两个电极，利用焊条与焊件之间的电弧热量熔化金属进行焊接，产生焊接烟尘；埋弧焊是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法，使用焊材，产生焊接烟尘；氩弧焊是在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，使用焊材，产生焊接烟尘；气保焊指二氧化碳或氩气保护的焊接方法，不用焊条用焊丝，不产生焊接烟尘。

根据建设单位提供的资料，项目焊接过程所用焊材 60 吨/年，焊材为碳钢，根据有关资料推荐的经验排放系数，焊丝烟尘产生量为 8g/kg。则项目的焊接烟尘产生量约为 0.48t/a。

本项目设两套焊接废气处理设备处理焊接工程所产生的废气，焊接废气处理设备处置风量为 5000m³/h。焊接机年运行 300 天，每天运行 8 小时。焊接废气经过净化处理后，经 15 米高烟囱排放到高空中。焊接废气收集效率为 90%，焊接废气处理设备的处理效率可达 90%，则净化后焊接烟尘的有组织排放量为 0.043t/a，排放浓度为 3.6mg/m³，排放速率 0.02kg/h。

(2) 无组织废气

①分装车间粉尘

水泥、骨料、粉料在称重、分装过程中产生粉尘，类比同类型企业，粉料物质在称重、分装过程中粉尘量约为 1kg/t 粉料，则称重、分装过程中产生粉尘为 1.582t/a。

对粉料称重、分装产生的粉尘，使用除尘方式为布袋除尘器，针对本项目，在工作区域安装布袋除尘器，粉尘收集效率为 95%，处理后排放，根据厂区布置情况，布袋除尘器可布置在耐火保温材料生产车间。

采用布袋除尘器处理，除尘效率为 95%，经处理后粉尘排放量为 0.154t/a，排放速率为 0.06kg/h。

②未收集非甲烷总烃、颗粒物

未收集的非甲烷总烃排放量为 0.12t/a，颗粒物排放量为 0.243t/a。

③未收集焊接烟尘

未收集焊接烟尘的无组织排放量为 0.048t/a。

④抛光粉尘

抛光工序年运行 1000h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛丸粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛丸机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

⑤抛丸粉尘

抛丸工序年运行 2400h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛丸粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛丸机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

⑥打磨粉尘

本项目打磨用角磨机，打磨过程中产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。角磨机对检验不合格的产品进行打磨，且只对工件局部位置进行打磨，加工时间较短，粉尘产生量很少，经车间通风换气后可达标排放。

表 5-3 有组织排放废气产生与排放源强表

排气筒	污染物名称	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#	喷漆废气	4000 0	非甲烷总烃	16.667	0.667	1.552	水幕帘+喷淋塔+活性炭吸附	90	1.293	0.065	0.155
			颗粒物	81.844	3.274	7.857		99	0.818	0.033	0.079
	晾干废气	4000 0	非甲烷总烃	24.250	0.970	2.328		90	1.940	0.097	0.233
2#	焊接废气	5000	颗粒物	40.000	0.200	0.432	活性炭纤维过滤装置	90	3.600	0.018	0.043

表 5-4 无组织废气产生及排放源强表

污染物位置	污染物名称	污染物排放量 t/a	面源面积 m ²	面源排放高度 m
喷漆车间	非甲烷总烃（喷漆）	0.048	450	10
	非甲烷总烃（晾干）	0.072	450	10
	颗粒物	0.101	450	10
分装车间	颗粒物	0.154	150	10
机加工车间	颗粒物	0.34	15390	10

2、废水

根据建设方提供的资料，拟建项目用水主要为生活用水、水压用水、水幕帘用水、

及喷淋塔用水。

(1) 生活污水

本项目员工人数约为 150 人，年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时，生活用水产生量按每人每天 50 升计算，年生活用水量为 3000m³/a，污水排放量按 0.80 系数折算，则年污水排放量为 2400m³，生活污水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 和 TP，产生浓度分别为 350mg/L、250mg/L、30mg/L 和 5mg/L。

(2) 水压用水

根据企业提供资料，项目在水压工序用水量为 10m³/a，水压用水循环使用，为保证水质，每年外排一次，废水中主要污染物为 SS。

(3) 废气处理喷淋水

本项目喷漆废气经水幕帘后由中央集气系统收集至废气处理系统经水喷淋塔进行处理。本项目共有 2 台水帘柜和 1 台水喷淋塔，每台水帘柜的循环水量为 5m³/h，每台水喷淋塔的循环水量为 50m³/h。蒸发量按照循环量的 0.1%计，喷涂时间按照 600h/a 计，则蒸发量约 36m³/a。

项目用水量情况见下表：

表 5-5 本项目用水量预测表

项目	用水定额	数量	年用水量 (m ³ /a)	排水系数	排水量 (m ³)	备注
生活用水	50L/ (人·天)	150 人	2250	80%	1800	300 日/年计
水压用水	/	/	10	100%	10	300 日/年计
水幕帘用水	6m ³ /a	/	6	/	/	/
喷淋塔用水	30m ³ /a	/	30	/	/	/
小计	/	/	2296	/	1810	/

污染物源强见下表：

表 5-6 项目污水量及污染物产生量预测表

废水来源	废水量 m ³ /a	污染因子	污染物产生		污染物排放		排放方式及去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	1800	COD	350	0.63	350	0.63	经苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理达标后达标后排放
		SS	300	0.54	300	0.54	
		NH ₃ -N	30	0.05	30	0.05	
		TP	4	0.01	4	0.01	
水压废水	10	SS	100	0.001	100	0.001	

水平衡：

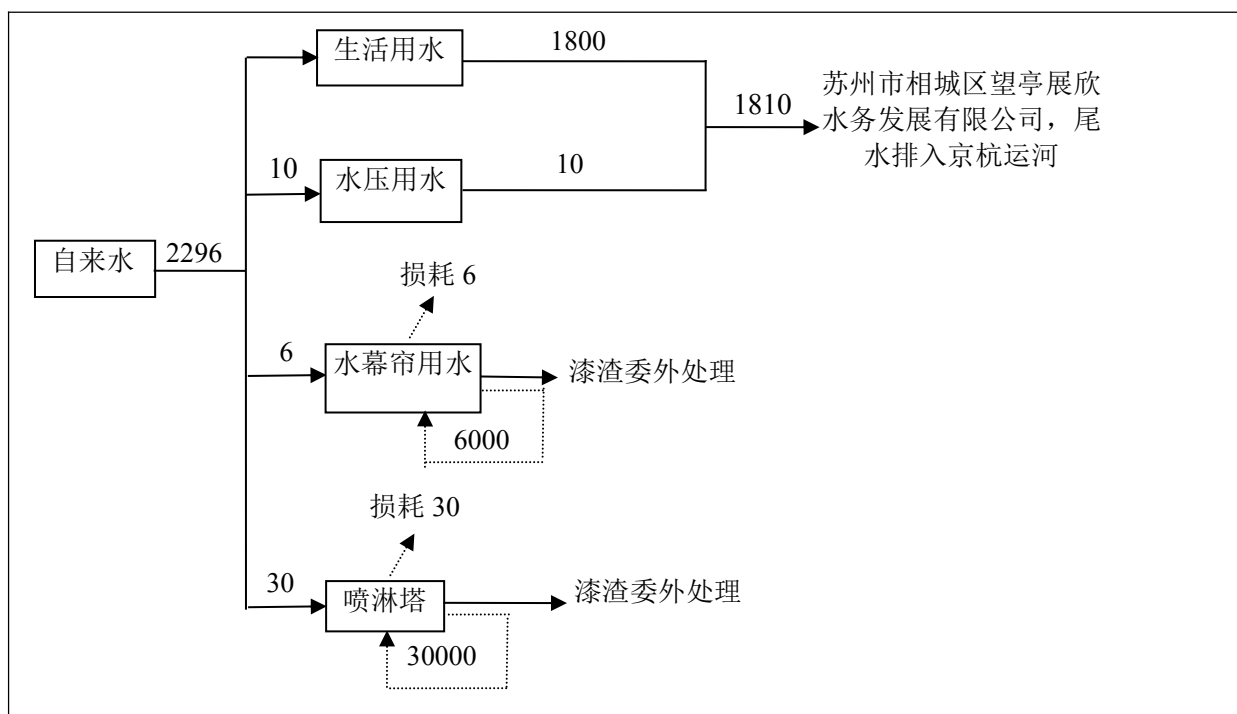


图 5-5 项目水平衡图 单位: m³/a

3、噪声

(1) 噪声防治措施

本项目噪声源强在 85 dB(A)以上的来自切割机、锯床、焊接机、抛光机、抛丸机、除尘风机等，由公司厂区平面布置图（附图 3）可知，各项设备全部布置在车间内。本项目周边没有居民点，但在生产过程中使用的设备最大噪声源强达到 95dB（A），故本次环评要求建设单位应采取严格有效的噪声防治措施，具体情况如下：

①本项目源强较高，因此本项目建设须合理布局厂区，将生产车间及高噪声设备尽量布置在厂房中间，远离厂界，特别是抛丸机，由于其噪声源强达到 90dB（A），项目噪声源主要为各机械设备的运转噪声，有焊机、钻床、抛丸机、抛光线、冲压机等，主要噪声源强如下表所示。

表 5-7 主要噪声源强

生产工段	设备名称	声级 dB (A)	治理措施	降噪效果 (dB)
生产车间	锯床	80	隔声、距离衰减	25-30
	切割机	80	隔声、距离衰减	25-30
	焊机	85	隔声、距离衰减	25-30
	抛丸机	90	隔声、距离衰减	25-30
	角磨机	75	隔声、距离衰减	25-30
	空压机	90	隔声、距离衰减	25-30
	弯管机	85	隔声、距离衰减	25-30

	剪板机	70	隔声、距离衰减	25-30
	折弯机	75	隔声、距离衰减	25-30
	管式抛光线	90	隔声、距离衰减	25-30
	组立机	70	隔声、距离衰减	25-30
	矫正机	70	隔声、距离衰减	25-30
	卷板机	75	隔声、距离衰减	25-30
	冲压机	80	隔声、距离衰减	25-30
	绕片机	85	隔声、距离衰减	25-30

通过选用低噪声设备、吸声、隔声、合理布局、减振等措施，可使项目产生的噪声源强削减 25~30dB (A) 不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位时，项目地周围噪声可达标排放。

4、固废

本项目营运期固废主要为废液压油、边角料、废漆桶、废漆渣、喷淋废液、废活性炭、废钢丸、粉尘收尘、废抹布、员工生活垃圾。

废液压油：机加工产生的废液压油在《国家危险废物名录》内，属于危险废物，其类别为HW08，代码为900-218-08。根据建设单位提供的资料，产生量约为0.72t/a。

废活性炭：项目拟用活性炭吸附技术处理工序产生废活性炭，活性炭一般在吸附量达到 300mg/g-500mg/g，本项目以 300mg/g 计算，有机物吸附量为 3.492t/a，焊接烟尘吸附量为 0.389t/a，活性炭使用量为 12.94t/a，则废活性炭产生量为 16.82t/a。属于危险废物，代码为 900-041-49，为委托有资质的单位处置。

废漆桶：项目在喷漆过程中产生废漆桶，产生量为5t/a，属于危险废物，为委托有资质的单位处置。

废漆渣：喷漆作业地面、墙体干结的漆渣，以及水幕帘中、喷淋水池中的浮渣，喷漆作业地面、墙体干结的漆渣约5.4t/a，水幕帘中、喷淋池中的浮渣约7.8t/a。属于危险废物，为委托有资质的单位处置。

废钢丸：项目抛丸过程中产生的废钢丸3t/a。

粉尘收尘：根据建设单位提供资料，本项目在耐火保温材料分装、抛光抛丸过程中产生的粉尘由收尘器收集处理，年产生粉尘量约为2.67t/a。

废抹布：工件抛丸之后使用麻抹布擦去表面粉尘，生产废抹布，根据企业提供资料，废抹布产生量为 1t/a，环卫处置。

项目生产过程产生的边角料及不合格品外售处理，产生量按原材料用量的 0.1% 计算，约为 15t/a。

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），目前城市人均生活垃圾为0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，项目员工每人每天生活垃圾产生量按0.5kg计算，则员工产生的生活垃圾为22.5t/a。

(1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见表5-8。

表 5-8 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	废液压油	生产过程	液态	矿物油	0.72	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)	
3	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、颗粒物	16.82	√	/		
5	废漆桶	喷漆	固态	有机物	5	√	/		
6	废漆渣及废液	喷漆	固态	有机物	13.2	√	/		
7	粉尘收尘	废气处理	固态	金属屑、骨料、粉料	2.67	√	/		
8	废抹布	擦拭	固态	抹布、粉尘	1	√	/		
9	废钢丸	抛丸	固态	钢	3	√	/		
10	边角料	下料	固态	钢、铝	15	√	/		
11	生活垃圾	生活	固态	废塑料废纸	22.5	√	/		/

(2) 根据《固体废物鉴别导则（试行）》中固废的判别依据：

本项目固体废物产生情况见表5-9，其中危险废物根据《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准进行判定。

表 5-9 固废产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	废液压油	危险废物	机加工	液态	矿物油	均为根据《国家危险废物名录》（2016年）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T	HW08	900-218-08	0.72
3	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	有机废气、颗粒物		/	HW49	900-041-49	16.82
6	废漆渣	危险废物	喷漆	固态	树脂		/	HW12	264-012-12	13.2
5	废漆桶	危险废物	喷漆	固态	树脂		/	HW49	900-041-49	5
7	收尘粉尘	一般固废	除尘设备	固态	金属屑、灰尘		/	/	/	2.67
8	废抹布	一般固废	擦拭	固态	抹布、粉尘		/	/	/	1

9	废钢丸	一般固废	抛丸	固态	钢		/	/	/	3
10	边角料不合格品	一般固废	生产	固态	不锈钢		/	/	/	15
11	生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	废塑料、废纸等		/	/	/	22.5

表 5-10 本项目固体废物利用处置方式表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废液压油	机加工	危险废物	HW08 (900-218-08)	0.72	委托有资质的单位处置
2	喷淋废液及漆渣	废气处理	危险废物	HW12 (264-012-12)	13.2	
3	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 (900-041-49)	16.82	
4	废漆桶	喷漆	危险废物	HW49 (900-041-49)	5	
5	废抹布	擦洗	一般固废		1	外售处理
6	收尘粉尘	除尘设备	一般固废	/	2.67	
7	边角料不合格品	生产	一般固废	/	15	
8	废钢丸	抛丸	一般固废	/	3	
9	生活垃圾	办公生活	一般固废	/	22.5	环卫处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)		污染物 名称	产生 浓度 mg/m ³	产生 速度 kg/h	产生 量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速度 kg/h	排放 量 t/a	排放去向
大气 污染物	有组织 废气	1#排气筒	非甲烷总 烃(喷漆)	16.667	0.667	1.552	1.617	0.065	0.155	大气
			颗粒物	81.844	3.274	7.857	0.818	0.033	0.079	
			非甲烷总 烃(晾干)	25.867	1.293	2.328	2.587	0.129	0.233	
		2#排气筒	焊接烟尘	40.00	0.200	0.432	3.600	0.018	0.043	
	无组织 排放	喷漆车间	非甲烷总 烃(喷漆)	/	0.020	0.048	/	0.020	0.048	
			颗粒物	/	0.101	0.243	/	0.101	0.243	
			非甲烷总 烃(晾干)	/	0.040	0.072	/	0.040	0.072	
		分装车间	颗粒物	/	0.064	0.154	/	0.064	0.154	
		机加工车间	颗粒物	/	0.14	0.34	/	0.14	0.34	
水 污染 物	类别		污染物名称	产生浓 度 mg/L	产生 量 t/a	排放 浓度 mg/L	接管量 t/a		排放 去向	
	生活污水 (1800m ³ /a)	COD		350	0.63	350	0.63		经苏州市 相城区望 亭展欣水 务发展有 限公司达 标后排入 京杭运河	
		SS		300	0.54	300	0.54			
		NH ₃ -N		30	0.05	30	0.05			
		TP		4	0.01	4	0.01			
水压废水 (10m ³ /a)	SS		100	0.001	100	0.001				
固体 废物	类别		产生量 t/a	处理处置 量 t/a	综合利用 t/a	外排量 t/a		备注		
	危险 废物	废液压油	0.72	0.72	0	0		委托有资 质的单位 处置		
		废活性炭	16.82	16.82	0	0				
		废漆渣及废液	13.2	13.2	0	0				
		废漆桶	5	5	0	0				
	一般 固废	废抹布	1	1	0	0		外售处理		
		收尘粉尘	2.67	2.67	0	0				
		边角料不合格品	15	15	0	0				
		废钢丸	3	3	0	0				
生活垃圾		22.5	22.5	0	0		环卫清运			
噪声 污染	生产设备					厂界噪声达到《工业企业厂界噪声 环境排放标准》2类标准				
其他	无									
主要生态影响(不够时可另附页) 项目建设期和运营期对周边土壤、生态等不会产生明显影响。										

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目生产车间租用苏州市相城区望亭镇新华村路南侧、锦阳路东侧苏州乾阳电子科技有限公司及苏州荣大五金制品有限公司的工业厂房，厂房已建成，因此无土建施工作业，主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。另外，设备安装期间产生的生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的尽量回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

营运期环境影响分析：

1、废气影响分析

(1) 废气处理措施分析

①喷漆车间废气

本项目喷漆、晾干过程，产生非甲烷总烃及颗粒物，上述操作过程中均位于密闭车间内，喷漆房生产的非甲烷总烃和颗粒物通过水帘处理后与晾干房产生的非甲烷总烃一起通入喷淋塔+活性炭吸附进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒（1#）排放。

②焊接烟尘

本项目焊接过程中产生焊接烟尘，拟采用活性炭吸附技术处理焊接烟尘。活性炭纤维毡为纤维状，纤维上布满微孔，其对有机气体吸附能力比颗粒活性炭在空气中高几倍至几十倍，利用活性炭的比表面积大，吸附能力强，吸附碘值 1000mg/立方，定期更换过滤，吸附饱和的废毡，建议 3 个月更换一次。处理后的烟尘焊接烟尘由 15 米高排气筒（2#）排放。

喷漆区域废气处理流程见下图：

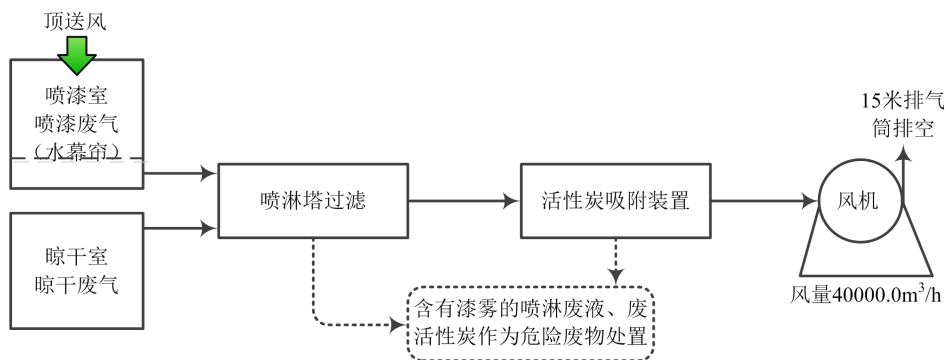


图 7-1 喷漆车间废气处理措施

③无组织废气

分装车间产生的粉尘，使用布袋除尘器，在分装车间安装布袋除尘器，处理后排放。

抛光粉尘经抛丸机自带除尘器处理后排放。

抛丸粉尘经抛丸机自带除尘器处理后排放。

(2) 大气环境影响预测

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐 Screen3 估算模式进行预测，大气环境影响防护距离、卫生防护距离采用导则推荐的模式及软件计算。

B、预测因子

根据 HJ2.2-2008 导则要求“选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子”，结合本项目大气污染物产排分析以及质量标准情况，确定预测因子为：颗粒物及非甲烷总烃。

C、预测内容

I、正常工况下点源、面源最大地面浓度及其距排气筒距离；

II、计算本项目的大气环境防护距离及卫生防护距离。

D、预测源强

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式——Screen3 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算污染物点源最大落地浓度。本项目主要大气污染物有组织排放源强参数见表 7-1、表 7-2，无组织排放源强参数见表 7-3~7-5，预测结果见表 7-6。

表 7-1 项目有组织废气正常排放源强（点源）

/	点源编号	点源名称	排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年工作小时数	排放工况	评价因子源强	
										非甲烷总烃	颗粒物
符号	Code	Name	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q	Q
单位	/	/	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h
数据	1#排气筒	非甲烷总烃(喷漆)	0	15	0.6	7.72	298	2400	正常	0.065	/
		颗粒物	0	15	0.6	7.72	298	2400	正常	/	0.033
		非甲烷总烃(晾干)	0	15	0.6	7.72	298	2400	正常	0.097	/

表 7-2 项目有组织废气正常排放源强（点源）

/	点源编号	点源名称	排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年工作小时数	排放工况	评价因子源强
										颗粒物
符号	Code	Name	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q
单位	/	/	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h
数据	2#排气筒	颗粒物	0	15	0.6	3.02	298	2400	正常	0.018

表 1.3-5 项目无组织废气正常排放源强（面源）

/	面源编号	面源名称		面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年工作小时数	排放工况	评价因子源强	
				X坐标	Y坐标							非甲烷总烃	颗粒物
符号	Code	Name		Xs	Ys	H ₀	L ₁	Lw	\bar{H}	Hr	Cond	Q	Q
单位	/	/		m	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h
数据	1	喷漆车间	喷漆	0	0	0	30	15	10	2400	正常	0.2	--
			晾干	0	0	0	30	15	10	2400	正常	--	0.101
		分装车间	0	0	0	30	5	10	2400	正常	--	0.064	
	2	机加工车间	0	0	0	270	57	10	2400	正常	--	0.191	
	3												

E、预测结果

1、正常工况各污染物排放预测结果分析

估算模式计算结果见表 7-6:

表 7-6 估算模式计算结果表

污染物名称			最大落地浓度 (mg/m ³)	出现距离 (下风向)	最大占标率
有组织废气	1#排气筒	非甲烷总烃（喷漆）	0.001904	361	0.1%
		颗粒物	0.0009667	361	0.21%
		非甲烷总烃（晾干）	0.002842	361	0.14%
2#排气筒	颗粒物	0.008619	91	1.92%	
无组织废气	喷漆车间	非甲烷总烃（喷漆）	0.01985	64	0.99%
		颗粒物	0.03255	64	7.23%
		非甲烷总烃（晾干）	0.03971	64	1.99%
	分装车间	颗粒物	0.03065	57	6.81%
	机加工车间	颗粒物	0.03801	183	8.45%

根据导则，本项目直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。根据表 7-6 中预测数据可知，本项目有组织排放的废气的最大落地浓度占标率均远小于 10%，且厂界无异味，可见项目有组织排放的废气对周围大气环境质量影响较小，不会降低周围大气环境功能区划。

本项目全厂污染物无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境影响较小，在可接受范围内。无组织排放非甲烷总烃和颗粒物厂界浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准要求。

(3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)明确：“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。环保部环境工程评估中心公布了该计算模式，本环评针对非甲烷总烃及颗粒物进行测算。计算参数和结果见下表 7-7。

表 7-7 大气环境保护距离计算

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 kg/h	面源有效高度	面源长度	面源宽度	空气质量标准 mg/m ³	模式计算距离 (m)
喷漆车间	非甲烷总烃(喷漆)	0.02	450	30	15	2	无超标点
	颗粒物	0.101				0.45	无超标点
	非甲烷总烃(晾干)	0.03				2	无超标点
分装车间	颗粒物	0.064	150	30	5	0.45	无超标点
机加工车间	颗粒物	0.191	17010	270	57	0.45	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，无需设置大气环境保护距离。

(5) 卫生防护距离

卫生防护距离，指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。根据工程分析可知，本项目喷漆工序产生的非甲烷总烃、颗粒物，分装车间、机加工车间产生的颗粒物对人体有一定的影响，应当设置卫生防护距离。本评价利用 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中关于有害气体无组织排放卫生防护距离的计算公式（公示如下）。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T13201-91 中选取。

根据以上计算公式，卫生防护距离见下表。

表 7-8 卫生防护距离计算

污染源位置	污染物名称	A	B	C	D	r (m)	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	L (m)	卫生防护距离
喷漆车间	非甲烷总烃(喷漆工段)	470	0.021	1.85	0.84	11.97	0.02	2.0	1.71	50

	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84		0.101	0.45	26.613	50
	非甲烷总烃 (晾干工段)	470	0.021	1.85	0.84		0.03	2.0	0.75	50
分装车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	6.18	0.064	0.45	24.99	50
机加工车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	73.60	0.191	0.45	3.719	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91):无组织排放多种有害气体的工业企业,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离;但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。根据上表计算结果,可确定本项目实施后,卫生防护距离为分别以喷漆车间100m、分装车间50m、机加工车间50m。通过对本项目周围环境调查,喷漆车间距离最近的居民130m,分装车间距离最近的居民145m,机加工车间距离最近的居民80m,满足卫生防护距离的设置要求。同时在该区域范围内应严格土地利用审批,将来也不得建设居民区、学校等环境保护敏感点。具体范围见附图3上线框标示。

综上所述,本项目投产后对区域环境空气基本没有影响,本项目的建设不会使当地大气环境质量降级,能保持现状《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、地表水影响分析

本项目的废水主要职工的生活污水和水压废水。废水水排放量约为 $1810m^3/a$,主要污染物为COD、SS、 NH_3-N 、TP,产生浓度分别为348 mg/L、299mg/L、30 mg/L、4 mg/L。经市政污水管网送至苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司(望亭污水处理厂)集中处理,达标尾水排入京杭运河。

污水处理厂工艺见下图:

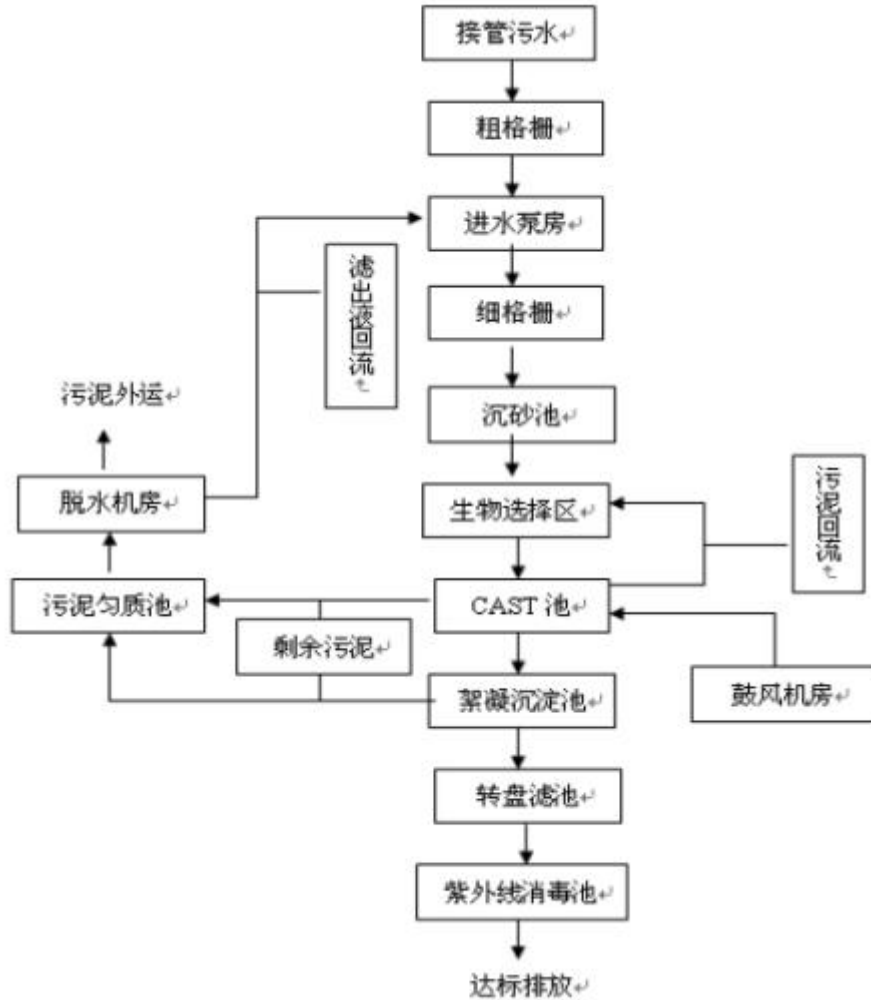


图 7-2 苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司污水处理工艺

该项目废水进入污水处理厂的可行性分析：

(1) 水量分析：本项目排入污水厂的水量为 $1810\text{m}^3/\text{a}$ ($6.1\text{m}^3/\text{d}$)，污水厂设计处理能力 1.5 万 m^3/d ，目前接管量约 $7000\text{m}^3/\text{d}$ ，因此污水厂有余量接纳本项目废水。

(2) 水质分析：本项目排入废水为生活污水和水压废水，水压废水主要污染因子为 SS，生活污水主要污染因子为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP，污染物浓度低，满足污水厂接管要求，可直接排入污水厂，不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

(3) 管网建设：本项目在苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司（望亭污水处理厂）的服务范围内。

因此，本项目废水经市政管网排入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司进行处理是可行的，处理后达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准》（DB32/T1072-2007）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表1中一级A标准后排入京杭运河,对区域地表水环境影响很小。

3、噪声影响分析

本项目噪声源强在85dB(A)以上的来自空压机、抛丸机、抛光机等,由公司厂区平面布置图(附图3)可知,设备全部布置在车间内。在生产过程中使用的设备最大噪声源强达到100dB(A),故本次环评要求建设单位应采取严格有效的噪声防治措施,具体情况如下:

①本项目源强较高,因此本项目建设须合理布局厂区,将生产车间及高噪声设备尽量布置在厂房中间,远离厂界,特别是抛丸机,由于其噪声源强达到90dB(A),项目建设方应将其安置在厂房中间,以减小噪声对工业园内职工的影响。

尽量选用技术先进、低噪声设备,同时改进设备结构、改进工艺与操作方法,尽可能减少机械运行噪声;另加强设备维修与日常保养,使之正常运转。

生产设备尽量安装在封闭的建筑物内,采取厂房封闭、隔声降噪措施;另用橡胶等软质材料制成垫片或利用低频阻尼弹簧隔振器垫在机械设备下面,可起到减振作用。物料装卸时应轻抓轻放,以减轻对周边环境的影响;

针对高噪声源设备,对除尘风机安装消声器隔声,并采取减震措施;在车间外设置专门的空压机房和冷却塔房来安置空压机和冷却塔(主要位于厂房北侧),并加装消声器隔声;对抛丸机应采取封闭工作,加装消声器,并采取隔声、减震措施,同时抛丸机在晚上21点~早上6点不得生产;对机加工车间实施封闭式工作,另用橡胶等软质材料制成垫片或利用弹簧部件垫在设备下面,加强车床的防震措施;

⑦在厂区内空闲地带及厂界周围植树种草,在美化环境的同时对噪声有一定的消减。

经上述噪声治理措施后,本项目各噪声源可有效降噪25~35dB(A)。

表7-9 项目噪声预测源强表

噪声源	台数	源强	防治方案	降噪效果	距厂界距离(m)			
					东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
锯床	1	80	墙体隔声、减振	25-35 dB	122	60	185	210
切割机	1	80	墙体隔声、减振		143	112	196	153
焊机	17	85	墙体隔声、减振		194	101	145	173
抛丸机	1	90	隔声、减振、封闭工作		97	112	235	165
角磨机	1	75	墙体隔声、减振		95	110	230	160
空压机	1	90	空压机房、消声器隔声		220	95	123	169
弯管机	2	85	墙体隔声、减振		125	80	203	195

剪板机	4	70	墙体隔声、减振		246	90	87	180
折弯机	3	75	墙体隔声、减振		255	101	64	208
管式抛光线	1	90	墙体隔声、减振		34	105	306	180
组立机	1	70	墙体隔声、减振		220	113	123	169
矫正机	1	70	墙体隔声、减振		190	113	148	157
卷板机	2	75	墙体隔声、减振		223	92	116	182
冲压机	2	80	墙体隔声、减振		236	61	101	200
绕片机	2	85	墙体隔声、减振		58	105	298	204

(1) 噪声影响预测

本项目在各噪声源采取隔声、减振、吸声等噪声防治措施和考虑距离衰减的情况下，预测噪声对各厂界的贡献值。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）有关规定，其预测模式为：

A、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数，S为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： L_{p1i} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

C、预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)；

(2) 噪声影响预测结果及分析

表 7-10 本项目厂界噪声预测结果 dB (A)

监测点		贡献值	本底值	叠加影响值	标准	超标值
东厂界	昼间	48.7	53.6	54.8	60	0
	夜间	0	45.6	45.6	50	0
南厂界	昼间	45.4	51.8	52.8	60	0
	夜间	0	45.0	45.0	50	0
西厂界	昼间	43.4	59.8	59.9	60	0

	夜间	0	49.5	49.5	50	0
北厂界	昼间	46.2	55.7	56.1	60	0
	夜间	0	47.3	47.3	50	0

预测结果表明，建设项目排放噪声对东、南、西、北侧厂界关心点的昼间贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，经叠加本底值后，项目厂界均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物

本项目产生的一般固废、危险固废和生活垃圾均分类贮存，不混放；存放场地地面均采用水泥浇筑，地面并做防渗漏措施，避免了固废泄漏对土壤及附近水体的污染；在固废打包、运输过程中，建议清理运输单位运输车辆为封闭式，避免在运输过程中出现抛洒滴漏现象，污染环境。

为避免生产过程中产生的危险废物对环境的危害，建议采取以下措施：

（1）在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、收集和临时贮存，便于综合利用或者处置，不能将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离，禁止危险废物和生活垃圾混入；

（2）危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装；包装容器要注意密闭；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

（3）公司设有专门的危废暂存室，可防风雨；

（4）运输过程中注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染；

（5）危险废物暂存场地的设置按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，做到防漏、防渗、防雨等措施。项目厂区采取有效的防渗措施(如化学品库、生产厂房、危废暂存室等)，防止对地下水产生污染。

本项目生产过程产生的边角料、不合格品、收尘粉尘外、废钢丸外售处理；废液压油、废活性炭、废漆桶、废漆渣及废液属于危险废物，委托有资质单位收集处理；生活垃圾由当地环卫部门收集处理，本项目所有固废均得到彻底处理处置，实现零排放，具有可行性，不对外界环境造成二次污染。

5、风险评价分析

(一) 风险识别

(1) 主要物料风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中物质危险性划分标准(表 7-11), 本项目全厂物质危险性辨识见表 7-12。

表 7-11 物质危险性标准

危险类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体: 在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物; 其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2	易燃液体: 闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体: 闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

注: ①符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质, 属于剧毒物质; 符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

②、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质, 均视为火灾、爆炸危险物质。

表 7-12 物质危险性辨识表

物质名称	易燃易爆性			毒性	
	沸点(℃)	闪点(℃)	爆炸极限(体积分数, %)	LD ₅₀	LC ₅₀
水性漆	>100	--	--	--	--
液压油	--	222	--	> 5000 mg/kg	--

(2) 生产设施风险识别

①功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分本项目功能单元, 将本项目作为一个功能单元考虑。

②生产装置及生产过程潜在危险性识别: 机械设备操作不当发生危险事故; 喷涂作业区的供、排风不正常, 对作业人员造成伤害; 涂装作业存在的火灾风险; 喷漆不合格品打磨过程粉尘爆炸的风险;

③染治理过程潜在危险性识别

本项目污染治理设施主要风险有: 废气处理设施出现故障, 未经处理的废气直接排入大气环境中; 生产过程中由于设备老化、腐蚀、操作失误等原因造成车间废气浓度超标; 对废气治理措施疏于管理, 未及时更换活性炭, 使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标; 活性炭吸附装置使用过程中的爆炸风险。

④储存单元潜在危险性识别

a、物料贮存过程因容器破裂，物料泄漏产生的大量废气对作业人员和环境的污染事故。运输过程中因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染。

b、物料贮存过程因容器破裂，物料泄漏造成池火事故，室内积累易燃易爆气体在明火或点火源作用下发生爆炸危险。

c、生产过程中潜在的事故风险

根据项目工艺流程，识别出生产过程潜在风险事故有：

d、动力和辅助单元

电力管网等动力单元多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。此外，自动控制系统、消防及循环水系统和供配电系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

e、环保工程

废气处理装置若设备故障，会造成废气的超标排放，会对周围环境产生较大影响。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产，所以，事故排放废气一般持续 15min 即可恢复正常。

(3) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中辨识重大危险源的依据和方法判别：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则下式计算，若满足公式 1-1，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \quad (1-1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的临界量，t。

同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产场所、贮存区等可作为一个功能单元，因此，本项目作为一个功能单元进行识别。

表 7-8 危险化学品重大危险源辨识结果

物质名称	最大储量 (q), t	临界量 (Q), t	qi/Qi	Σqi/Qi	是否构成重大危险源
液压油	0.1	2500	0.00004	0.00004	否

以上分析可知，本项目 $\Sigma q_i/Q_i=0.00004<1$ ，不构成重大危险源。

(二) 最大可信事故及后果

综合本项目主要危险性物质属性、源项分析，本项目最大可信事故设定为由于包装桶损坏导致物料泄漏产生的环境扩散类型事故。本项目液压油、水性漆泄漏到周边水体，会污染水体，造成水体动植物的死亡。

(三) 风险防范措施

(1) 工程防范措施

(1) 生产过程防范措施

①加强生产设备、环保设备管理，定期检查生产、环保设备，发生问题及时维修，确保生产和环保设施正常有效运行。

②加强对废气处理系统等的日常管理，及时保养维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

③严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格要求配料、操作等情况，同时操作人员应穿戴好劳动保护用品。

(2) 事故应急措施

①紧急关断、紧急停产

生产装置、管线如发生意外状况时，紧急将阀门关闭，防止泄漏源持续泄漏。紧急停产的命令由现场指挥员下达，操作班人员执行停止生产作业，保安人员负责灾区四周戒备和非应变人员引导。

②燃料的火灾/爆炸应急措施

对厂区内的初期火灾以自救为主，发生大火或无法控制的火灾时以专业消防部门的外援为主。

对火情要先控制，后消灭，即火势较大时，应先堵截火势蔓延，扑灭周边火点以控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。

火灾扑灭后，仍然要派人监护现场，消灭余火。

为杜绝事故性废水排放，厂区内应设置事故应急池，雨污排口应安装雨水阀及污水阀。发生泄漏或火灾时，需第一时间派人关闭雨污水排口阀门，防止泄漏液体或消防水从雨水口排入外环境，确保泄漏液体及消防水排入事故池中。

④事故废水防范措施

根据《消防给水及消火栓系统技术规划》（GB50974-2014）和《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标[2006]43号）中的相关规定，现有项目事故应急池总有效容积测算如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1、V_2、V_3)$ ，取其中最大值， m^3 ；

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ，本项目物料储存量较小，可忽略不计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；本项目厂房建筑一次灭火的室外消防用水量按20L/s，厂房室内消火栓最大用水量为10L/S，一次消防灭火时间按1h计，则计算消防用水量为 $108m^3$ ，消防尾水产生量按90%计，则 V_2 为 $97.2m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ， $V_3=0m^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，约 $0m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

q ——降雨强度，mm，平均日降雨量。 $q=q_a/n$ ，其中 q_a 为年平均降雨量，mm， n 为年平均降雨日数，天。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。

由于本项目水性漆、液压油主要集中在贮存区，因此必须进入事故废水收集系统的雨水主要是原料贮存区旁雨水管网收集的雨水，收集区汇水面积为 $150m^2$ 。

苏州市多年平均降雨量为 $1030.4mm$ ，年平均降雨日数为125天，则必须进入事故废水收集系统的雨水为 $V_5 = 10 \times 1030.4 / 125 \times 150 = 12.4m^3$ ，因此，总的事故废水量为 $97.2 + 12.4 = 2109.6m^3 \approx 110.0m^3$ 。

根据上述分析，事故水池（消防水收集池）的容量选择略大于事故废水量的值，按 $110m^3$ 设计。因现有项目未设置事故水池（消防水收集池），本项目运行后，全厂

设置110m³事故水池（消防水收集池）。

（四）环境风险结论

（1）本项目不构成重大危险源，最大可信事故设定为由于包装桶损坏导致物料泄漏污染周边水体。

（2）项目在建设、生产、贮运等各个环节均须积极采取防护措施，加强对水性漆、危险废物等的管理及风险防范措施，杜绝环境安全事故，确保环境安全。杜绝未处理或处理未达标的废水直接进入大气。

（3）公司须制定突发环境污染事故专项应急预案，成立环境风险应急救援指挥部，并定期对全体员工防范事故风险能力的培训。应急预案应针对不同的事故提出详细的应对措施，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施；同时，应与苏州市相城区、苏州市安全环保部门和紧急救援中心等应急预案相衔接，事故发生后企业须第一时间向苏州市相城区及苏州市相关主管部门汇报，加强区域应急救援联动。

6、环境管理和监测计划

为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目所在区域及其周围环境的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，在项目区域需要进行相应的环境管理。

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

（1）环境管理

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全的环保监督和管理制度。

①环境管理机构

项目建成后，应设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员1~2名，负责厂区的环境保护监督管理工作，同时加强对管理人员的环保培训。

②环保制度

a、报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委[98]1号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批。

b、污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废水处理和废气处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

c、环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

(2) 环境监测计划

环境监测主要针对企业生产运营期间的环境污染物排放实施常规及非常规监测，以监控各项污染物排放是否达标，判断污染处理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供第一手资料。同时有利于及时发现问题，解决问题，消除事故隐患。

本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测可委托苏州市相城区环境监测站或其它有资质的环境监测机构进行。

①环境监测计划

a、废气

监测项目：颗粒物、非甲烷总烃；

无组织排放监测：厂界设4个监测点位；

有组织排放监测：各废气排气筒；

监测频率及时间：每半年监测一个生产周期，每周三次。

b、噪声监测

监测项目：等效连续A声级；

监测点：厂界设4个噪声监测点位；

监测频率及时间：每半年监测一天，昼、夜各一次。

c、固废和废液管理检查

企业设置固体废物储存间，暂时存放固体废物，定期交固废接收单位外运。在运走前测量固体废物总量，并对产生的固体废物总量进行分类统计、记录、存档。

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管部门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行调查处理并上报有关部门。

②排污口规范化设置

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）要求，建设项目雨水排放口、废气排气筒、固定噪声源、固废堆放处必须进行规范化设置。

a、雨水排放口规范化

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和苏州市环保局的管理要求。

本项目雨水排口依托荣大五金制品有限公司雨水排口。

b、废气排放口的规范化设置

对有组织废气的排气筒，应按规范要求设置一个排放口，根据项目废气排放情况，全厂设置2个排气筒，废气排气筒要设标志牌，并预留采样监测孔。

c、固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源对厂界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

d、固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

八、建设项目拟采取有效防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	有组织 废气	1#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	水幕帘+水喷淋+活性炭+15m高排气筒	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准排放
		2#排气筒	焊接烟尘	净化处理装置+15m高排气筒	
	无组织废气	分装粉尘		布袋除尘器	
		非甲烷总烃、颗粒物		加强通风、设置换气扇	
		焊接烟尘		加强通风、设置换气扇	
		抛光粉尘		设备自带除尘器	
抛丸粉尘		设备自带除尘器			
水污染物	生活污水、水压废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经市政管网排入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司	能够达到污水处理厂接管标准	
电和射离电辐磁射辐	无				
固体废物	危险废物	废液压油	委托有资质的单位处置	零排放	
		喷淋废液及漆渣			
		废活性炭			
		废漆桶			
	一般固废	废抹布	外售处理		
边角料不合格品					
收尘粉尘					
生活垃圾		环卫部门收集处理			
噪声	生产设备	选用低噪声设备，利用实体墙隔声、合理平面布局，绿化降噪。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准		
其他	无				
<p>生态保护措施预期效果</p> <p>周围可以种植绿化带，不仅可以清洁空气，还可以起到美化环境、降低噪声的作用。</p>					

九、结论与建议

结论

苏州格林热能设备有限公司选址于苏州市相城区望亭镇新华村路南侧、锦阳路东侧，租赁苏州乾阳电子科技有限公司厂房 30780 平方米，苏州荣大五金制品有限公司厂房 600 平方米，项目建成后年产热能设备、电力设备（炉墙、烟风道、大屋顶）、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料、非金属膨胀节、A 级锅炉部件、内外护 7000 吨，热能设备、电力设备（炉墙、烟风道、大屋顶）、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料、非金属膨胀节、A 级锅炉部件 8000 吨，耐磨耐火保温材料 1582 吨，总投资 2450 万元，项目定员 150 人，每年工作 300 天，8 小时工作制，本项目不设食堂，目前厂区内基础设施较为完备，公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

1、产业政策相符性

经查本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）[国家发展和改革委员会令 9 号，二〇一一年三月二十七日]中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》苏政办发[2013]9 号及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183 号)中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类，因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、用地性质及选址可行性

苏州格林热能设备有限公司选址于苏州市相城区望亭镇锦阳路南侧、新华村路南侧，租用厂房，该地块用地性质为工业用地，符合相城区望亭镇土地利用规划，选址可行。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年 7 月），明确了本项目附近生态红线区域范围包括“太湖湖体和湖岸，湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸 5 公里范围（不包括 G312 和 S230 以东的望亭镇镇域部分）；阳澄湖西界和北界为沿岸纵深 1000 米，南界为与工业园区区界，东界为昆山交界；望虞河及其两岸 100 米范围；漕湖湖体范围；盛泽荡水体范围；北靠太阳路，西临通天河，东依广济北路，南以湖岸大堤为界；西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）；鹅真荡湖体范围。”本项目距离阳澄湖 21.5 公里，望虞河 4.1 公里，漕湖 11.6 公

里，盛泽荡 22.2 公里，太湖 5.5 公里，苏州荷塘月色省级湿地公园 11 公里，西塘河 7.7 公里，鹅真荡 14 公里，因此，本项目不在生态红线区域范围内。因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自 2011 年 2 月 1 日起施行），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；法律、法规禁止的其他行为。本项目水压废水无特征污染物。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

根据《太湖流域管理条例》（自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目水压废水无特征污染物，与生活污水一起委托污水厂处理。不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

3、区域环境现状

项目所在地大气环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

项目所在地噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

项目所在地京杭运河的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

4、达标排放及污染防治措施有效性

（1）废水：本项目营运期产生的废水主要是生活污水（1800m³/a）和水压废水（10m³/a），主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP，经厂区污水总排口接入市政污水管网，排入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理，废水处理后可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 城镇污水处理厂 II 标准和《太湖地

区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 1 一级 A 标准，尾水排入京杭运河。

（2）废气

经预测，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均远小于 10%，有组织废气排放达到相应标准限值。

经预测，本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境的影响较小，在可接受范围内。无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准要求。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

本项目以喷漆车间为边界设置 100m 卫生防护距离，以分装车间为边界设置 50m 卫生防护距离、以机加工车间为边界设置 50m 卫生防护距离，根据现场踏勘，本项目卫生防护距离范围内无居民居住，能够满足卫生防护距离要求。

（3）噪声：本项目产生的噪声源强在 80~100dB（A）之间。根据各种设备的噪声源强，项目对设备的车间进行了合理的布置，同时选用低噪声设备，并采取减振、隔声，以及厂区绿化、距离衰减等措施，预测厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

（4）固废：收尘粉尘、边角料、废钢丸、废抹布外售处理，废液压油、废活性炭、废漆桶、喷淋废液及漆渣均为危险废物，委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫工人定期清理，并由环卫部门统一运至城市垃圾处理场填埋处置；

综上，本项目采取的污染防治措施有针对性且合理可行，可以确保各项污染物达标排放。

5、清洁生产和循环经济

本项目生产设备先进，工艺成熟，产品使用范围广，符合循环经济“三 R 原则”，具有较高的清洁生产水平；本项目可以较好的贯彻循环经济理念，属于符合可持续发展理念的经济增长模式。

6、项目建成营运后区域功能不会下降

地表水环境：本项目生活污水污染物浓度低，水质简单，占有污水厂的份额小，不会对污水处理厂产生较大的冲击负荷，污水厂处理达标后对纳污河流影响较小，不会降

低区域水环境功能。

环境空气：本项目有组织和无组织排放的废气均能实现达标排放，对周边大气环境影响较小，不会降低区域环境空气功能现状。

声环境：项目运营期的噪声源强在 80~100dB（A）之间，通过合理布局、隔声、吸声减振、设置隔声罩等措施以及户外几何衰减作用，可使厂界噪声达标，不会降低区域声环境功能。

固废：本项目一般固废外售处理，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门定期清运。拟建项目实现固废“零”排放，不会对周边环境带来二次污染及其他影响。

7、环境风险水平可接受

本项目不构成重大危险源。项目在建设、生产、贮运等各个环节均须积极采取防护措施，加强对液压油的管理及风险防范措施，杜绝环境安全事故，确保环境安全。杜绝未处理或处理未达标的废气进入大气，对液压油加强风险防范措施。

8、总量控制

（1）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.396t/a，颗粒物有组织排放量为 0.524t/a，无组织排放量作为考核指标。

（2）水污染物排放总量控制途径分析

本项目污水（生活污水及试压废水 1810m³/a）由苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司，废水污染物排放指标在相城区范围内平衡。

（3）固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

项目污染物产生、削减、排放“三本账”见下表：

表 9-1 污染物“三本帐”

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	污水处理厂外排量
废水	水量	1810	0	1810	1810
	COD	0.63	0	0.63	0.091
	SS	0.54	0	0.54	0.018
	NH ₃ -N	0.05	0	0.05	0.009
	TP	0.01	0	0.01	0.0009
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	3.88	3.492	0.388
		颗粒物	7.857	7.778	0.079
	2#排气筒	颗粒物	0.432	0.389	0.043
		无组织	非甲烷总烃	0.04	0
		颗粒物	0.135	0	0.135
固废	危险废物	废液压油	0.72	0.72	0
		喷淋废液及漆渣	13.2	13.2	0
		废活性炭	16.82	16.82	0
		废漆桶	5	5	0
	一般固废	边角料不合格品	15	15	0
		收尘粉尘	2.67	2.67	0
		废钢丸	3	3	0
		废抹布	1	1	0
	生活垃圾		22.5	22.5	0

9、环境管理与监测计划

本项目拟按照地方环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度，制定环境监测计划，确保各类污染物达标排放。

10、总结论

本项目运营时所产生的各项污染物均达标放，不影响周围环境质量现状，从环保角度出发，本项目是可行的。

综上所述，通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

三同时验收一览表

表 9-2 “三同时”检查一览表

苏州格林热能设备有限公司项目					
项目名称					
类别	污染源	污染物	治理措施	治理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	水幕帘+喷淋塔+尼龙网吸附+活性炭吸附+15m 高排气筒	达到相应标准	与本项目同时施工同时建成同时投入使用
	2#排气筒	焊接烟尘	设两套焊备接处废理气处理设+15m 高排气筒		
	无组织	未收集非甲烷总烃、颗粒物、未收集焊接烟尘、打磨粉尘	加强通风、设置换气扇	达标排放	
		分装粉尘	布袋除尘器		
		抛光粉尘	设备自带除尘器		
抛丸粉尘	设备自带除尘器				
废水	生活污水 水压废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	由苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司	达到接管标准	
固废	危险废物	废液压油、喷淋废液及漆渣、废活性炭、废漆桶	委托有资质的单位处置	零排放	
	一般固废	边角料、收尘粉尘、废钢丸、废抹布	外售或委托处置	零排放	
	生活垃圾		建设垃圾暂存处，当地环卫收集处理	零排放	
噪声	生产设备	等效 A 声级	隔声、降噪，合理设计	达标排放	
绿化	/			吸尘降噪	依托厂区
事故应急措施	/			/	/
环境管理	/			/	/
排污口设置	排污口按照排污口设置规范设置			达到排污口设计规范	与设备安装同步
以新带老	无				/
总量平衡方案	废气、污水及污染指标排放总量在相城区范围内平衡；固废零排放。				环评审批阶段
区域解决问题	供电、供水、排水、固废				/
卫生防护距离	喷涂车间设置 100m 的卫生防护距离、分装车间设置 50 米的卫生防护距离、机加工车间设置 50m 的卫生防护距离				/

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122 号]要求设立排污口，对废水排放口及固体废物贮存（处置）场所进行规范化设置，确保排污口规范化，并按规范要求设立标牌等。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- (1) 建设项目地理位置图
- (2) 项目所在地周围状况示意图
- (3) 厂区平面图
- (4) 生态红线图
- (5) 望亭镇用地规划图

附件

- (1) 苏州市相城区区发展和改革局文件
- (2) 咨询表
- (3) 咨询意见
- (4) 营业执照
- (5) 厂房租赁协议
- (5) 土地证
- (6) 出租方环评批复
- (7) 污水接管协议
- (8) 噪声检测报告
- (9) 原有项目环评

苏州格林热能设备有限公司新建生产项目 专项分析

建设单位：苏州格林热能设备有限公司

目录

专项一 大气环境影响分析专项	1
1.1 工艺分析.....	1
1.1.1 生产工艺.....	1
1.1.2 废气产生情况.....	5
1.1.3 废气排放标准.....	7
1.2 现状监测.....	7
1.3 大气环境影响预测.....	8
1.4 废气污染治理措施概述.....	14
1.4.1 有组织废气.....	14
1.4.2 无组织废气.....	15
1.5 废气污染治理措施可行性分析.....	15
1.5.1 技术可行性分析.....	16
1.5.2 环境可行性分析.....	18
1.5.3 经济可行性分析.....	19
1.6 结论与建议.....	19
1.6.1 结论.....	19
1.6.2 建议.....	20
专项二 污染防治专项分析	21
2.1 废气污染防治技术经济论证.....	21
2.1.1 处理效果分析.....	22
2.1.2 工艺可行性及可靠性论述.....	23
2.2 废水污染防治技术经济论证.....	25
2.2.1 苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司情况介绍.....	25
2.2.2 废水进入新区苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司可行性分析.....	27
2.3 噪声污染防治技术经济论证.....	28
2.4 固废防治技术经济论证.....	28
2.5 污染治理投资和“三同时”验收清单.....	28

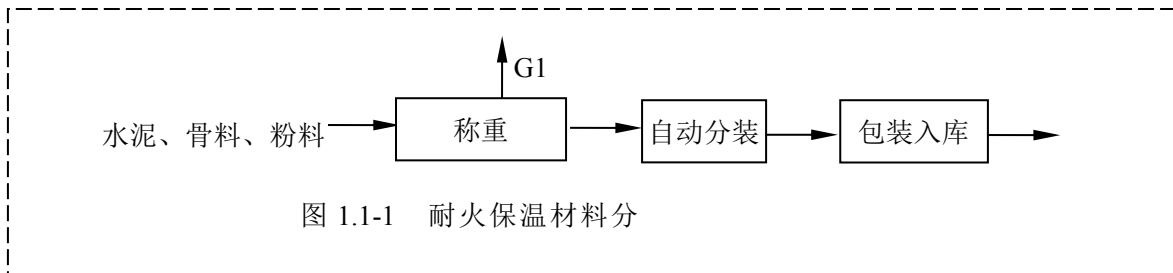
专项一 大气环境影响分析专项

1.1 工艺分析

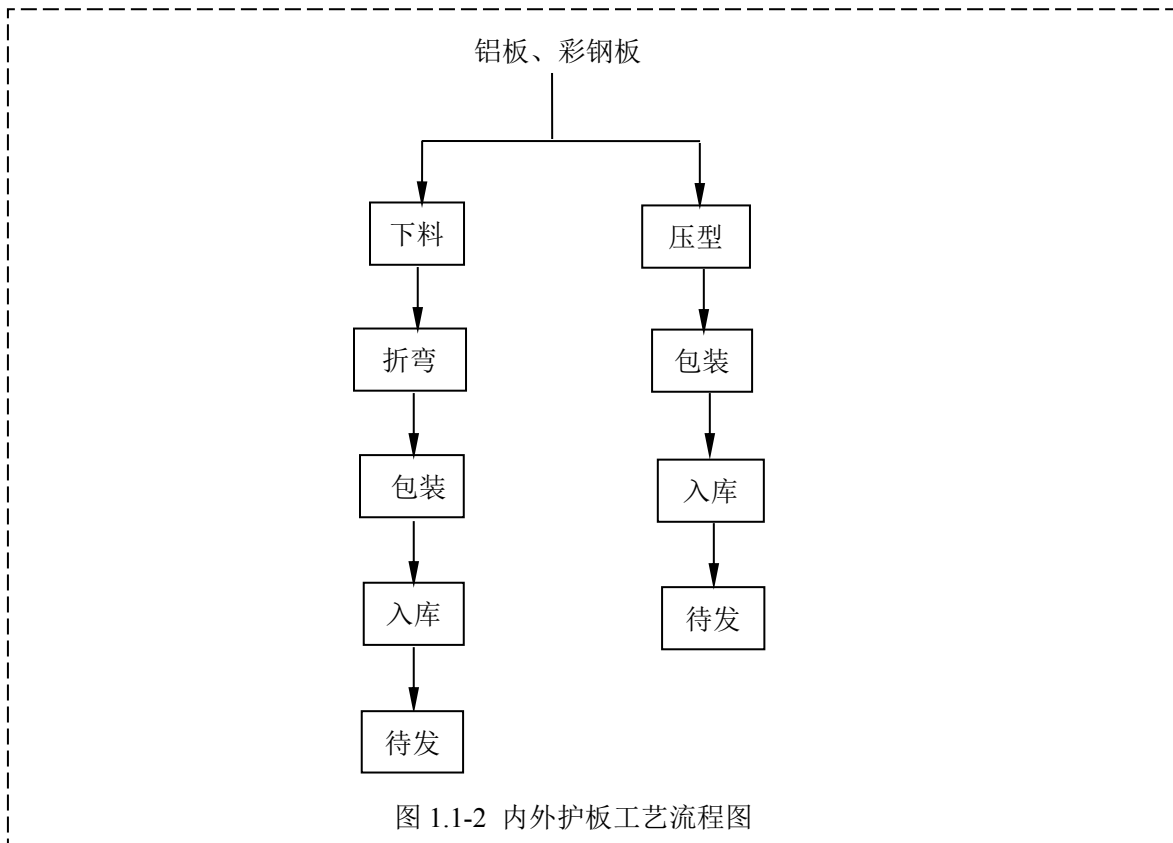
1.1.1 生产工艺

本项目生产的产品分为耐火保温材料、内外护板、锅炉配件。生产工艺流程详见图 1.1-1 至 1.1-5。

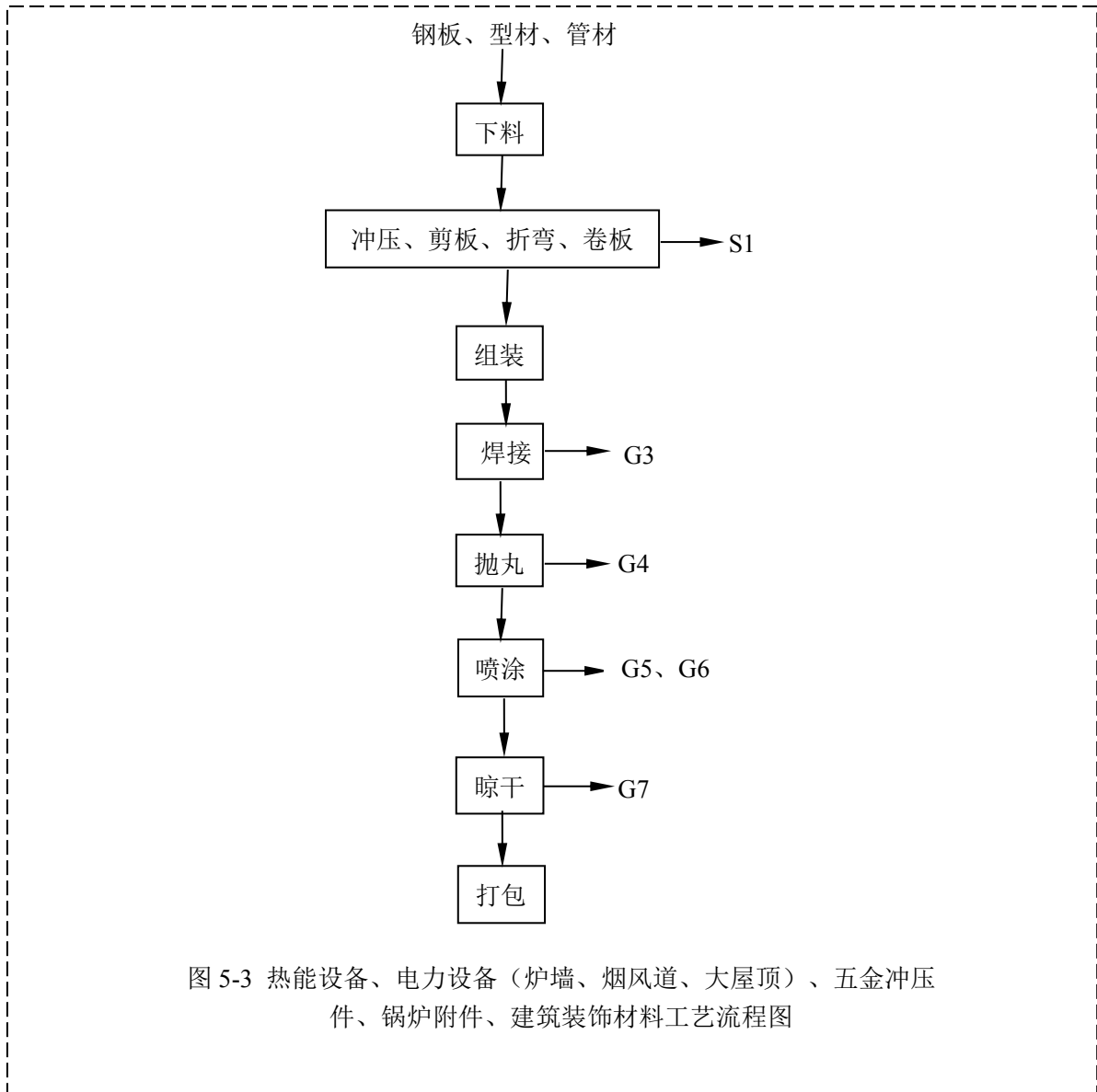
1、耐火保温材料分装工艺流程图：



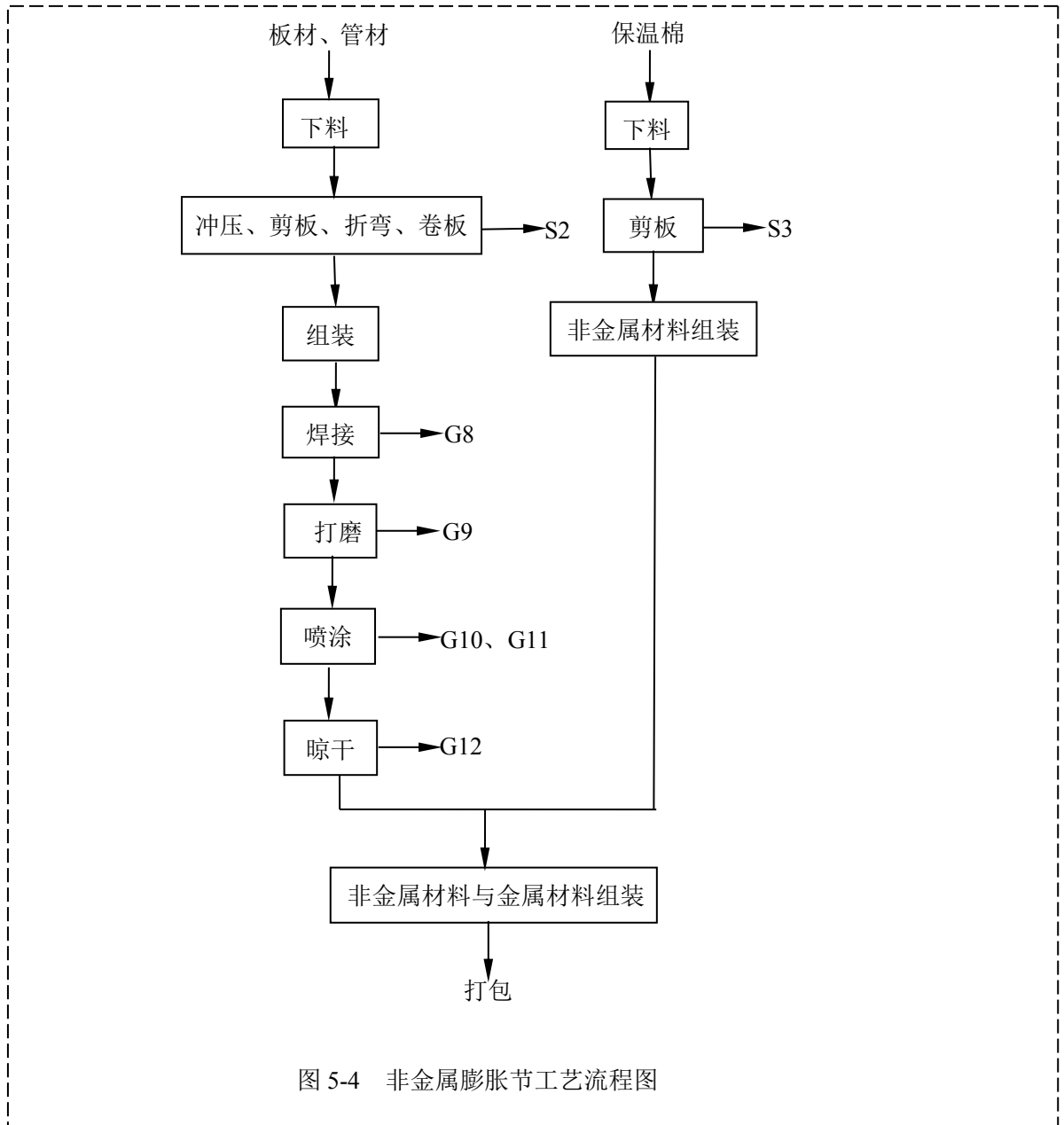
2、内外护板生产工艺流程



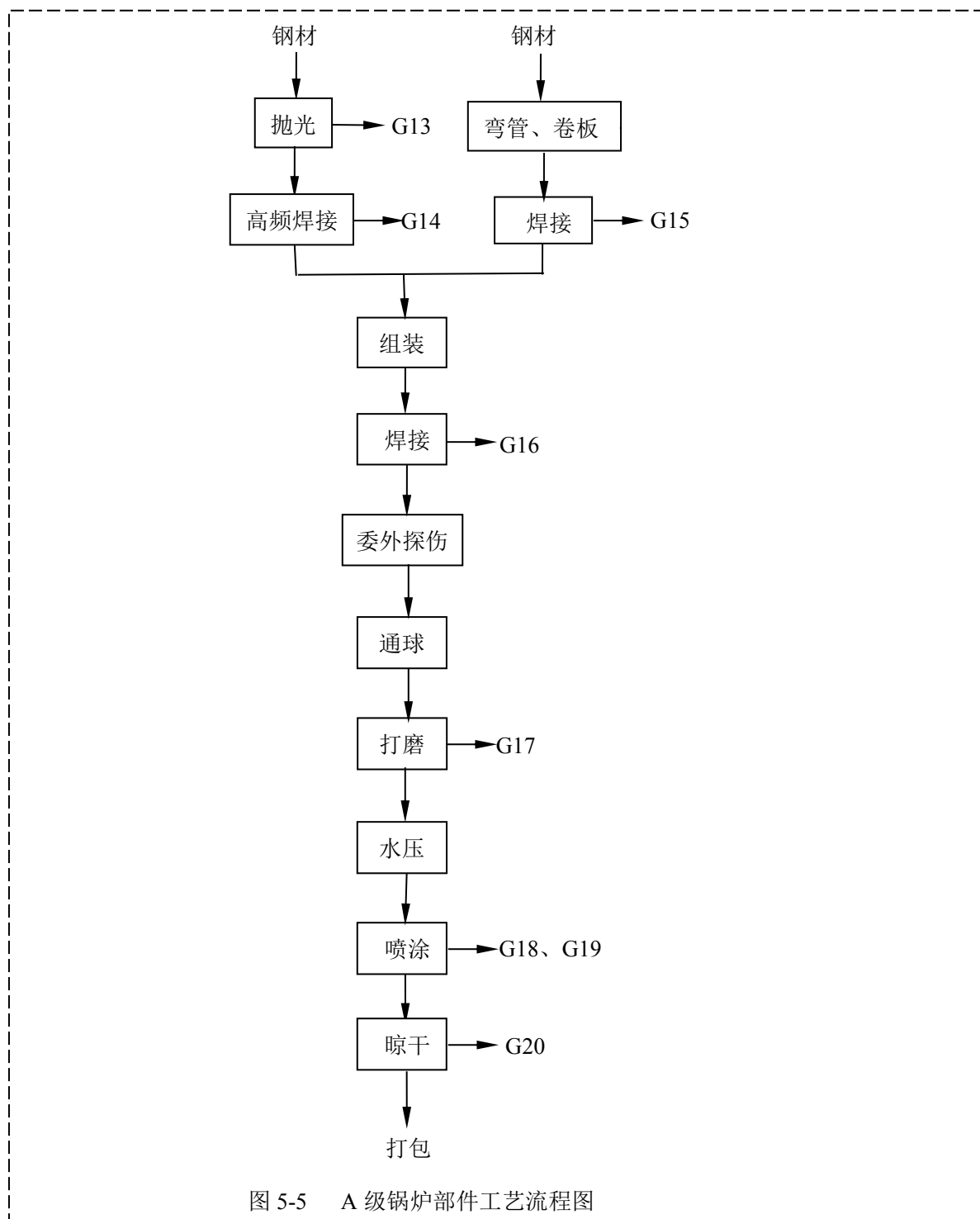
3、热能设备、电力设备（炉墙、烟风道、大屋顶）、五金冲压件、锅炉附件、建筑装饰材料生产工艺



4、非金属膨胀节工艺流程



5、A 级锅炉部件工艺流程



1.1.2 废气产生情况

本项目废气产生在耐火保温材料分装及锅炉配件、内外生产过程中产生的废气产生情况见表 1.2-1

表 1.2-1 本项目污染物产生状况一览表

废物类别	编号	污染物名称	主要成份
废气	G1、G2	粉尘	水泥、骨料、粉料
	G3、G8、G14、G15、G16	焊接烟尘	碳钢
	G9、G17	打磨粉尘	钢
	G4	抛丸粉尘	钢
	G13	抛光粉尘	钢
	G5、G7、G10、G12、G18、G20	非甲烷总烃	有机物
	G6、G11、G19	颗粒物（漆雾）	水性漆
固废	S1、S2、S3	边角料不合格品	铝、钢

(1) 有组织废气

①喷漆废气

本项目水性油漆直接使用，不调漆。水性油漆用量 80t/a，固分含量为 54t/a，高压喷涂方式上漆率为 50%-80%，本次评价取 75%，10%粘附在喷枪和固定件的支架，挂架上，15%的以漆雾的形式进入大气环境，产生漆雾约 8.1t/a。喷漆过程中挥发性成分挥发产生废气，根据企业提供资料，本项目使用水性漆挥发性成分含量为 5%，喷漆工艺挥发性成分挥发量在 30%-50%，本次评价取 40%，产生废气以非甲烷总烃计，产生量为 1.6t/a。喷漆年运行 300 天，每天运行 8 小时。

漆雾和有机废气先经喷漆房内水幕帘喷淋，然后经抽风系统排至废气处理系统，废气捕集效率约 97%，然后经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高 1#排气筒达标排放。未收集废气以无组织形式排放。

②晾干废气

工件喷涂后送入晾干房进行自然晾干，与喷漆工段交替进行，本项目水性油漆中挥发性有机物剩余部分在晾干过程全部挥发。根据物料平衡图 5-3 可知，本项目晾干过程产生非甲烷总烃 2.4t/a。晾干工段每天运行 8 小时，年运行 300 天。

废气经喷漆房抽风系统排至废气处理系统，废气捕集效率约 97%，经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高 1#排气筒达标排。未收集废气以无组织形式排放。

③焊接烟尘

本项目焊接过程中焊接烟尘产生量约为 0.48t/a，本项目设两套焊接废气处理设备处

理焊接工程所产生的废气，焊接废气处理设备处置风量为 5000m³/h。焊接机年运行 300 天，每天运行 8 小时。焊接废气经过净化处理后，经 15 米高烟囱排放到高空。焊接废气收集效率为 90%，净化后焊接烟尘的有组织排放量为 0.043t/a，排放浓度为 3.6mg/m³，排放速率 0.018kg/h。

(2) 无组织废气

①分装粉尘

水泥、骨料、粉料在称重、分装过程中产生粉尘，类比同类型企业，粉料物质在称重、分装过程中粉尘量约为 1kg/t 粉料，则称重、分装过程中产生粉尘为 1.582t/a。

对分装车间产生的粉尘，使用除尘方式为布袋除尘器，针对本项目，在分装车间安装布袋除尘器，粉尘收集效率为 95%，处理后排放，根据厂区布置情况，布袋除尘器可布置在耐火保温材料生产车间。

采用布袋除尘器处理，除尘效率为 95%，经处理后粉尘排放量为 0.154t/a，排放速率为 0.056kg/h。

②未收集非甲烷总烃、颗粒物

未收集焊接烟尘的非甲烷总烃排放量为 0.12t/a，颗粒物排放量为 0.243t/a。

③未收集焊接烟尘

未收集焊接烟尘的无组织排放量为 0.048t/a。

④抛光粉尘

抛光工序年运行 1000h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛丸粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛丸机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

⑤抛丸粉尘

抛丸工序年运行 2400h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛丸粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛丸机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

⑥打磨粉尘

本项目打磨用角磨机，打磨过程中产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。角磨机对检验不合格的产品进行打磨，且只对工件局部位置进行打磨，加工时间较短，粉尘产生量很少，经车间通风换气后可达标排放。

表 1.1-2 有组织排放废气产生与排放源强表

排气筒	污染物名称	废气量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况		
				产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#	喷漆废气	40000	非甲烷总烃	16.667	0.667	1.552	水幕帘+ 喷淋塔+ 活性炭 吸附	90	1.293	0.065	0.155
			颗粒物	81.844	3.274	7.857		99	0.818	0.033	0.079
	晾干废气	4000	非甲烷总烃	24.250	0.970	2.328		90	1.940	0.097	0.233
2#	焊接废气	5000	颗粒物	40.000	0.200	0.432	活性炭 纤维过 滤装置	90	3.600	0.018	0.043

表 1.1-3 无组织废气产生及排放源强表

污染物位置	污染物名称	污染物排放量 t/a	面源面积 m ²	面源排放高度 m
喷漆车间	非甲烷总烃（喷漆）	0.048	450	10
	非甲烷总烃（晾干）	0.072	450	10
	颗粒物	0.101	450	10
分装车间	颗粒物	0.154	150	10
机加工车间	颗粒物	0.34	15390	10

1.1.3 废气排放标准

表 1.1-4 废气排放标准限值表

执行标准	污染指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值
			排气筒 (m)	二级	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	120	15	10	4.0
	颗粒物	120	15	35	1.0

1.2 现状监测

本次评价大气环境数据引用金宏气体高纯气体及高纯混合气体项目 2016 年 5 月 27 日-2016 年 6 月 2 日的监测数据，SO₂、NO₂ 每天监测 4 次，分别是 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值；TVOC 进行小时浓度监测；PM₁₀ 监测日均浓度，连续 20 小时采用，每小时至少有 45min 的采样时间。监测点位分别为苏州金宏气体股份有限公司，苏州金宏气体股份有限公司位于本项目西南 2600 米处。具体见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果 (单位: mg/m³)

测点	监测因子	小时浓度			日均浓度		
		小时浓度范围 (mg/Nm ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)	日均浓度范围 (mg/Nm ³)	最大占标率 (%)	超标率 (%)
苏州金宏气体	SO ₂	0.023~0.042	8.4	0	0.030~0.036	24.0	/
	NO ₂	0.024~0.049	24.5	0	0.034~0.043	53.75	/

股份有限公司	PM ₁₀	/	/	/	0.096~0.108	72.0	0
	TVOC	0.0767~0.520	86.6	0	/	/	/

根据上表可知：评价区域各测点监测结果均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

1.3 大气环境影响预测

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐 Screen3 估算模式进行预测，大气环境影响防护距离、卫生防护距离采用导则推荐的模式及软件计算。

B、预测因子

根据 HJ2.2-2008 导则要求“选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子”，结合本项目大气污染物产排分析以及质量标准情况，确定预测因子为：颗粒物及非甲烷总烃。

C、预测内容

I、正常工况下点源、面源最大地面浓度及其距排气筒距离；

II、计算本项目的大气环境防护距离及卫生防护距离。

D、预测源强

本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式——Screen3 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算污染物点源最大落地浓度。本项目主要大气污染物有组织排放源强参数见表 1.3-1、表 1.3-2，无组织排放源强参数见表 1.3-3~1.3-5，预测结果见表 1.3-6。

表 1.3-3 项目有组织废气正常排放源强（点源）

/	点源编号	点源名称	排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年工作小时数	排放工况	评价因子源强	
										非甲烷总烃	颗粒物
符号	Code	Name	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q	Q
单位	/	/	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h
数据	1#排气筒	非甲烷总烃（喷漆）	0	15	0.8	7.72	298	2400	正常	0.065	/
		颗粒物	0	15	0.8	7.72	298	2400	正常	/	0.033
		非甲烷总烃（晾干）	0	15	0.8	7.72	298	2400	正常	0.097	/

表 1.3-4 项目有组织废气正常排放源强（点源）

/	点源编号	点源名称	排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年工作小时数	排放工况	评价因子源强
										颗粒物

符号	Code	Name	H ₀	H	D	V	T	Hr	Cond	Q
单位	/	/	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h
数据	2#排气筒	颗粒物	0	15	0.8	3.02	298	2400	正常	0.018

表 1.3-5 项目无组织废气正常排放源强（面源）

/	面源编号	面源名称		面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年工作小时数	排放工况	评价因子源强	
				X坐标	Y坐标							非甲烷总烃	颗粒物
符号	Code	Name		Xs	Ys	H ₀	L ₁	Lw	\bar{H}	Hr	Cond	Q	Q
单位	/	/		m	m	m	m	m/s	K	h	/	kg/h	kg/h
数据	1	喷漆车间	喷漆	0	0	0	30	15	10	2400	正常	0.2	/
				0	0	0	30	15	10	2400	正常	/	0.101
		晾干	0	0	0	30	15	10	2400	正常	0.04	--	
	2	分装车间		0	0	0	30	5	10	2400	正常	/	0.064
	3	机加工车间		0	0	0	270	57	10	2400	正常	/	0.191

⑤预测结果

I、正常工况各污染物排放预测结果分析

估算模式计算结果见表 1.3-6~1.3-10。

表 1.3-6 本项目 1#排气筒预测结果表

距离中心下风向距离 D (m)	1#排气筒					
	非甲烷总烃（喷漆）		非甲烷总烃（晾干）		颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%
1	0	0	0	0	0	0
100	1.541E-8	0.04	0.001682	0.08	0.0005723	0.13
200	0.001034	0.05	0.001544	0.08	0.0005252	0.12
300	0.001812	0.09	0.002704	0.14	0.00092	0.2
361	0.001904	0.1	0.002842	0.14	0.0009667	0.21
400	0.001879	0.09	0.002804	0.14	0.0009538	0.21
500	0.001691	0.08	0.002524	0.13	0.0008586	0.19
600	0.001466	0.07	0.002187	0.11	0.0007442	0.17
700	0.001263	0.06	0.001885	0.09	0.0006413	0.14
800	0.001094	0.05	0.001633	0.08	0.0005555	0.12
900	0.0009559	0.05	0.001427	0.07	0.0004853	0.11
1000	0.000843	0.04	0.001258	0.06	0.000428	0.1
1500	0.0005071	0.02	0.0007567	0.04	0.0002574	0.06
2000	0.0003509	0.02	0.0005236	0.03	0.0001781	0.04

2500	0.0002642	0.01	0.0003943	0.02	0.0001341	0.03
3500	0.0001737	0.01	0.0002592	0.01	8.818E-5	0.02
下风向最大浓度	0.001904		0.002842		0.0009667	
下风向最大距离	361		361		361	
D _{10%} (m)	/		/		/	
质量标准	2mg/m ³		2mg/m ³		0.45mg/m ³	

表 1.3-7 本项目 2#排气筒预测结果表

距离中心下风向距离 D (m)	2#排气筒	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%
1	0	0
91	0.008619	1.92
100	0.007348	1.63
200	0.004077	0.91
300	0.002238	0.5
400	0.001417	0.31
500	0.0009884	0.22
600	0.0007374	0.16
700	0.0005771	0.13
800	0.0004678	0.1
900	0.0003894	0.09
1000	0.0003311	0.07
1500	0.0001808	0.04
2000	0.0001201	0.03
2500	8.846E-5	0.02
3500	5.682E-5	0.01
下风向最大浓度	0.008619	
下风向最大距离	57	
D _{10%} (m)	/	
质量标准	0.45mg/m ³	

表 1.3-8 喷漆车间无组织排放废气估算结果表

距离中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃 (喷漆)		非甲烷总烃 (晾干)		颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%
1	0.002941	0.15	0.005882	0.29	0.0001262	0.03
64	0.01985	0.99	0.03971	1.99	0.03255	7.23
100	0.01476	0.74	0.02952	1.48	0.02587	5.75

200	0.005338	0.27	0.01068	0.53	0.01916	4.26
300	0.002696	0.13	0.005392	0.27	0.01113	2.47
400	0.001656	0.08	0.003312	0.17	0.007203	1.6
500	0.001137	0.06	0.002275	0.11	0.005075	1.13
600	0.0008413	0.04	0.001683	0.08	0.003809	0.85
700	0.0006548	0.03	0.00131	0.07	0.002992	0.66
800	0.0005288	0.03	0.001058	0.05	0.002432	0.54
900	0.000439	0.02	0.0008779	0.04	0.002028	0.45
1000	0.0003725	0.02	0.000745	0.04	0.001727	0.38
1500	0.0002024	0.01	0.0004047	0.02	0.001375	0.21
2000	0.0001341	0.01	0.0002682	0.01	0.0006295	0.14
2500	9.866E-5	0.01	0.0001973	0.01	0.000464	0.1
3500	6.329E-5	0.00	0.0001266	0.01	0.0002983	0.07
下风向最大浓度	0.01985		0.03971		0.03255	
下风向最大距离	64		64		64	
D _{10%} (m)	/		/		/	
质量标准	2.0mg/m ³		2.0mg/m ³		0.45mg/m ³	

表 1.3-9 分装车间无组织排放废气估算结果表

距离中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%
1	0.0004936	0.11
57	0.03065	6.81
100	0.02613	5.81
200	0.0145	3.22
300	0.007956	1.77
400	0.00504	1.12
500	0.003514	0.78
600	0.002622	0.58
700	0.002052	0.46
800	0.001663	0.37
900	0.001384	0.31
1000	0.001177	0.26
1500	0.0003145	0.14
2000	0.0003145	0.09
2500	0.0003145	0.07
3500	0.000202	0.04
下风向最大浓度	0.03065	

下风向最大距离	57
D _{10%} (m)	/
质量标准	0.45mg/m ³

表 1.3-10 机加工车间无组织排放废气估算结果表

距离中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率%
1	0.01815	4.03
100	0.03098	6.88
183	0.03801	8.45
200	0.03729	8.29
300	0.02407	5.35
400	0.01532	3.4
500	0.01064	2.36
600	0.007896	1.75
700	0.006157	1.37
800	0.004976	1.11
900	0.004135	0.92
1000	0.003513	0.78
1500	0.001914	0.43
2000	0.001271	0.28
2500	0.000935	0.21
3500	0.0006005	0.13
下风向最大浓度	0.03801	
下风向最大距离	183	
D _{10%} (m)	/	
质量标准	0.45mg/m ³	

根据导则，本项目直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。根据表 1.3-6~表 1.3-10 中预测数据可知，本项目有组织排放的废气的最大落地浓度占标率均远小于 10%，且厂界无异味，可见项目有组织排放的废气对周围大气环境质量影响较小，不会降低周围大气环境功能区划。

本项目全厂污染物无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境影响较小，在可接受范围内。无组织排放非甲烷总烃和颗粒物厂界浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准要求。

根据导则，本项目直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。根据表 7-6

中预测数据可知，本项目有组织排放的废气的最大落地浓度占标率均远小于 10%，且厂界无异味，可见项目有组织排放的废气对周围大气环境质量影响较小，不会降低周围大气环境功能区划。

本项目全厂污染物无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境影响较小，在可接受范围内。无组织排放非甲烷总烃和颗粒物厂界浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准要求。

（3）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)明确：“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。环保部环境工程评估中心公布了该计算模式，本环评针对非甲烷总烃及颗粒物进行测算。计算参数和结果见下表 1.3-7。

表 1.3-7 大气环境保护距离计算

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 kg/h	面源有效高度	面源长度	面源宽度	空气质量标准 mg/m ³	模式计算距离 (m)
喷漆车间	非甲烷总烃(喷漆)	0.02	450	30	15	2	无超标点
	颗粒物	0.101				0.45	无超标点
	非甲烷总烃(晾干)	0.03				2	无超标点
分装车间	颗粒物	0.064	150	30	5	0.45	无超标点
机加工车间	颗粒物	0.191	17010	270	57	0.45	无超标点

根据软件计算结果，本项目厂界范围内无超标点，无需设置大气环境保护距离。

（5）卫生防护距离

卫生防护距离，指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。根据工程分析可知，本项目喷漆工序产生的非甲烷总烃、颗粒物，分装车间、机加工车间产生的颗粒物对人体有一定的影响，应当设置卫生防护距离。本评价利用 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中关于有害气体无组织排放卫生防护距离的计算公式（公示如下）。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m—污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L—卫生防护距离，m；

r—生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—计算系数，从 GB/T13201-91 中选取。

根据以上计算公式，卫生防护距离见下表。

表 1.3-8 卫生防护距离计算

污染源位置	污染物名称	A	B	C	D	r (m)	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	L (m)	卫生防护距离
喷漆车间	非甲烷总烃 (喷漆工段)	470	0.021	1.85	0.84	11.97	0.02	2.0	1.71	50
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84		0.101	0.45	26.613	50
晾干车间	非甲烷总烃 (晾干工段)	470	0.021	1.85	0.84	6.18	0.03	2.0	0.75	50
分装车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84		0.064	0.45	24.99	50
机加工车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	73.60	0.191	0.45	3.719	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)：无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。根据上表计算结果，可确定本项目实施后，卫生防护距离为分别以喷漆车间 100m、分装车间 50m、机加工车间 50m。通过对本项目周围环境调查，喷漆车间距离最近的居民 130m，分装车间距离最近的居民 145m，机加工车间距离最近的居民 80m，满足卫生防护距离的设置要求。同时在该区域范围内应严格土地利用审批，将来也不得建设居民区、学校等环境保护敏感点。

经预测，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均远小于 10%，有组织废气排放达到相应标准限值。

经预测，本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境的影响较小，在可接受范围内。无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准要求。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

1.4 废气污染治理措施概述

1.4.1 有组织废气

(1) 喷漆废气、晾干废气

本项目调漆房、喷漆室、烘干室废气收集系统采用微负压式收集装置，废气捕集效率可达 97%，经水帘吸附漆雾后的喷漆废气和调底漆、晾干产生的有机废气经风机负压收集后一起进入废气处理系统，经水喷淋去除漆雾后通过尼龙网吸附去除水分，再经过尼龙网吸附进一步去除颗粒物，然后进入活性炭吸附装置吸附处理，尾气分别经 15 米高 1#排气筒排放，漆雾净化效率 99%，非甲烷总烃净化效率 90%。

本项目有组织废气主要来自喷漆、晾干过程，上述操作过程中均位于密闭车间内，喷漆房生产的非甲烷总烃和颗粒物通过水帘处理后与晾干房产生的非甲烷总烃一起通入水喷淋塔+尼龙网吸附+尼龙网吸附+活性炭进行处理，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。

(2) 焊接烟尘

本设备采用活性炭吸附技术。活性毡（活性炭纤维毡）为纤维状，纤维上布满微孔，其对有机气体吸附能力比颗粒活性炭在空气中高几倍至几十倍，利用活性炭的比表面积大，吸附能力强，吸附碘值 1000mg/立方米。焊接烟尘经净化处理后由 15 米高排气筒高空排放。

1.4.2 无组织废气

(1) 分装粉尘

对分装车间产生的粉尘，使用除尘方式为布袋除尘器，针对本项目，在分装车间安装布袋除尘器，粉尘收集效率为 95%，由除尘设备处理后排放，除尘效率为 95%，根据厂区布置情况，布袋除尘器可布置在耐火保温材料生产车间。

(2) 抛光废气

抛光工序年运行 1000h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛光粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛光机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率均按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

(3) 抛丸粉尘

抛丸工序年运行 2400h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛丸粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛丸机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率均按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

(4) 未收集颗粒物、非甲烷总烃、焊接烟尘、打磨粉尘经车间通风排放。

1.5 废气污染治理措施可行性分析

1.5.1 技术可行性分析

(1) 有组织废气

①漆雾处理技术可行性

本项目水帘喷漆室采用侧抽风，利用导流板和流动的帘状水层来收集并带走漆雾。水帘喷漆室的底部有一储水槽，顶部有一溢流水槽，泵将水抽至顶部水槽，沿槽边溢流，并顺着水帘板均匀地流入底部储水槽内，水帘板挂在喷涂工件的前方，这样工件的前方形成一帘状水层。喷涂工件时，一部分漆雾随帘状水层流入水槽内，一部分随空气进入抽风系统，在窝卷板的作用下，水被高速流动的空气卷起，使水与空气混合，由于部分漆雾没有碰撞水帘，因此在水帘板后侧根据喷雾位置增设喷淋过滤装置用来增加过滤机会，提高过滤效果，这样混合空气中的漆雾又被水捕捉到水槽中。本项目共 2 台水帘柜，水帘对漆雾的去除率在 90%以上。

为了保证漆雾（以颗粒物计）的去除效果，在活性炭吸附装置之前再设置水喷淋系统，经过水喷淋处理后的废气再进入到活性炭吸附装置，吸附装置前一道为尼龙网，用于再次去除漆雾和废气中的水分，从而确保活性炭的使用寿命及高效净化效果。水喷淋塔结构：废气由装置下部吸入，喷淋水从顶部以细水雾状喷下，与废气接触并使漆雾落入水中。为了增加喷淋水与气体的接触时间及接触面，在喷淋装置的中部安置 2 层厚度为 300mm 的（瓷环）填料层。喷淋液在下落过程中与废气接触最后在装置下部积聚，用水泵抽出至顶部喷淋而下，循环使用一定时间后进入大循环水池处理后回用。

本项目水喷淋塔循环水量为 30000m³/h，废气在塔内的停留时间为 3~4s。水喷淋对漆雾的去除率为 90%，综合去除效率可达 99%以上。

经工程分析，颗粒物经治理后的排放速率和浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，措施可行。

②非甲烷总烃处理技术可行性

本项目有机废气都具有低浓度、不具备催化燃烧的特点，结合上述处理工艺比较内容，综合考虑治理投资规模、工艺适应性、运行管理成本、能源消耗、设备管理维护、使用年限、治理效率及处理后的二次污染等因素后，本项目采用吸附法（活性炭吸附）处理有机废气。

本项目采用蜂窝状活性炭。蜂窝状活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用蜂窝状活性炭吸附

法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附分解，从而起到净化作用。活性炭吸附装置对氨气、有机物的去除率可达90%以上，本项目按90%计。

本项目共有1个喷漆室和1个晾干室，配套建1套活性炭吸附塔，塔体尺寸：L3400mm×W3320mm×H2400mm（截面积为11.288m²），活性炭的填充量均为3.35t，碳层厚度均为300mm，废活性炭收集后统一放置于密闭的容器中作为危险废物，委托有资质单位处置。根据活性炭吸附性能，可计算出各活性炭吸附塔的活性炭用量，活性炭吸附活性炭平均吸附量为0.3~0.5g有机废气/g活性炭，本次评价按0.3kg/kg计，活性炭吸附饱和后进行更换，各套吸附装置活性炭更换量及更换周期见表1.5-1。

表 1.5-1 各套吸附装置活性炭更换量及更换周期

设备名称	有机废气处理量 (t/a)	所需活性炭量 (t)	更换周期	废活性炭产生量
活性炭吸附装置	3.564	13.18	三个月	约 16.82

由表 1.5-1 可知，本项目更换的活性炭约 16.82t/a（含有机废气），更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

各活性炭吸附装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求比较见表 1.5-2。

表 1.5-2 活性炭吸附装置主要技术参数对照表

设备名称	压力损失 (Pa)	废气温度 (°C)	比表面积 (m ² /g)	气体流速 (m/s)	去除效率 (%)	颗粒物浓度 (mgm ³)
活性炭吸附装置	800~1200	20	1000~1500	0.9	90	1
(HJ2026-2013) 规范	≤2500	≤40	≤750	≤1.2	≥90	≤1.0

本项目采用活性炭吸附法处理有机废气，并在活性炭吸附装置前设置水喷淋、尼龙网等过滤装置进行除尘预处理，该废气治理措施属于《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》推荐的有机废气治理方法。工程实践表明，活性炭吸附处理装置对有机气体的去除效率可达90%以上，满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》溶剂型涂料表面涂装行业“VOCs 总收集、净化处理效率均不低于90%”的要求。经工程分析，非甲烷总烃经治理后的排放速率和浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

综上，本项目采用的喷涂废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

③焊接烟尘

本设备采用活性炭吸附技术。活性炭（活性炭纤维毡）为纤维状，纤维上布满微孔，

其对有机气体吸附能力比颗粒活性炭在空气中高几倍至几十倍，利用活性炭的比表面积大，吸附能力强，吸附碘值 1000mg/立方，定期更换过滤，吸附饱和的废毡，建议 3 个月更换一次。

(2) 无组织废气

①分装车间、布袋除尘器

布袋除尘器是一种高效过滤式除尘器，具有除尘效率高、性能稳定可靠、操作简单、投资和运行费用较低的优点。由于其工艺技术成熟可靠，成为工业中常用的除尘工艺。其除尘机理是依靠过滤介质运行一段时间后形成的粉尘初层为主要过滤层，其本身的滤料层起到粉尘初层的骨架作用。布袋除尘器捕集尘粒是筛滤效应、碰撞效应、扩散效应、重力沉降效应和静电效应综合作用的结果，除尘效率可达 95%。

因此，布袋除尘器处理分装粉尘技术上可行。

②抛丸机、抛光机自带除尘装置

抛丸机、抛光机自带干式密闭除尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用防静电滤布，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

设备自带除尘器结构比较简单，运行较稳定，初投资较少，维护方便，使用灵活，可捕集粒径大于 0.3 μm 的细小粉尘，除尘效率可达 90%。

因此，设备自带的除尘器对抛丸、抛光粉尘的除尘技术可行。

1.5.2 环境可行性分析

根据以上处理措施，本项目废气排放情况见下表 1.5-1 和表 1.5-2。

表 1.5-2 有组织废气排放情况

污染工序	污染物名称	排放状况			排放标准		达标情况
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
喷漆	非甲烷总烃	1.617	0.065	0.155	120	10	达标
	颗粒物	0.818	0.033	0.079	120	35	达标
晾干	非甲烷总烃	2.425	0.097	0.233	120	10	达标
焊接	颗粒物	3.600	0.018	0.043	120	35	达标

表 1.5-3 无组织废气排放情况

序号	污染环节	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放标准 (mg/m ³)
1	喷漆	非甲烷总烃(喷漆)	0.048	0.02	4.0
2		非甲烷总烃(晾干)	0.072	0.030	1.0

3		颗粒物	0.101	0.101	1.0
4	分装	颗粒物	0.154	0.064	1.0
5	机加工车间	颗粒物	0.34	0.191	1.0

从上表可看出，通过上述措施处理后，本项目有组织废气均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应的排放标准；无组织非甲烷总烃、颗粒物排放量小，在加强车间通风的基础上对环境的影响较小。

1.5.3 经济可行性分析

分装车间安装一套布袋除尘器，设备投资约 5 万元，运行费用约 2 万元，投资较小，运行费用也在企业可接受范围内。

项目使用的活性炭外购，设备投资约 40 万元，每年用于购买活性炭的成本约 5 万元；吸附有机废气后需要更换的废活性炭委托处理，年处理费用约 7 万元。

焊接车间设置一套处理装置，设备投资约 15 万元，投资较小，运行费用也在企业可接受范围内。每年用于购买活性炭纤维毡的成分约 0.6 万元；与企业产值相比，处于较低的水平，经济可行。

表 1.5-4 本项目废气治理措施投资费用估算表

序号	设备	数量	金额（万元）	备注
1	水幕帘+水喷淋+活性炭吸附+15m 高排气筒	1 套	40	尼龙网、活性炭根据实际使用情况进行更换；不含更换耗材费用
2	焊接烟尘废气净化处理设施	2 套	15	--
3	布袋除尘器	1 套	5	--

表 1.5-5 本项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
电费	5	0.8 元/千万时	4
活性炭	12.94	4000 元/吨	5.2
活性炭纤维毡	1.3	5000 元/吨	0.7

因此，本项目各项废气处理措施技术、环境、经济均可行。

1.6 结论与建议

1.6.1 结论

(1) 喷漆废气

喷漆过程中产生颗粒物及非甲烷总烃，漆雾和有机废气先经喷漆房内水幕帘喷淋，然后经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高排气筒（1#）排放；

(2) 焊接过程中产生的烟尘经净化处理设施后，通过 15m 高排气筒（2#）排放；

(3) 无组织废气

本项目耐火保温材料分装过程中，称重和分装产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后排放；抛丸机、抛光机工作时产生的金属粉尘经自带的布袋除尘装置处理后排放，未收集的非甲烷总烃，颗粒物、烟尘，经车间通风、换气后达标排放。

根据本报告以上分析内容，本项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。同时根据报告表中的大气污染影响预测分析，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均远小于 10%，有组织废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境的影响较小，在可接受范围内。无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准要求。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界均无超标点，无需设置大气环境保护距离。

本项目以喷漆车间为边界设置 100m 卫生防护距离，以分装车间为边界设置 50m 卫生防护距离，以机加工车间为边界设置 50m 卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离范围内为工业用地，无居民居住，能够满足卫生防护距离要求。

1.6.2 建议

企业应加强对废气处理设施的运行及维护，及时更新活性炭，保证废气有效处理。

专项二 污染防治专项分析

2.1 废气污染防治技术经济论证

本项目废气主要来源于喷漆车间、耐火材料分装车间以及机加工车间。其中喷漆车间产生的废气主要包括非甲烷总烃（G5、G10、G18）和颗粒物（G6、G11、G19），晾干车间产生的非甲烷总烃（G7、G12、G20），耐火材料分装车间产生的废气主要为粉尘（G1、G2），机加工车间产生的废气主要包括机焊接烟尘（G3、G8、G14、G15、G16）、抛丸粉尘（G4）、抛光粉尘（G13）、打磨粉尘（G9、G17），其各车间主要废气治理工艺如下：

1、喷漆车间废气

①喷漆废气

本项目水性油漆直接使用，不调漆。水性油漆用量 80t/a，固分含量为 54t/a，高压喷涂方式上漆率为 50%-80%，本次评价取 75%，10%粘附在喷枪和固定件的支架，挂架上，15%的以漆雾的形式进入大气环境，产生漆雾约 8.1t/a。喷漆过程中挥发性成分挥发产生废气，根据企业提供资料，本项目使用水性漆挥发性成分含量为 5%，喷漆工艺挥发性成分挥发量在 30%-50%，本次评价取 40%，产生废气以非甲烷总烃计，产生量为 1.6t/a。喷漆年运行 300 天，每天运行 8 小时。

漆雾和有机废气先经喷漆房内水幕帘喷淋，然后经抽风系统排至废气处理系统，废气捕集效率约 97%，然后经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高 1#排气筒达标排放。未收集废气以无组织形式排放。

②晾干废气

工件喷涂后送入晾干房进行自然晾干，与喷漆工段交替进行，本项目水性油漆中挥发性有机物剩余部分在晾干过程全部挥发。根据物料平衡图 5-3 可知，本项目晾干过程产生非甲烷总烃 2.4t/a。晾干工段每天运行 8 小时，年运行 300 天。

废气经喷漆房抽风系统排至废气处理系统，废气捕集效率约 97%，经喷淋塔喷淋+活性炭吸附处理后尾气经 15m 高 1#排气筒达标排。未收集废气以无组织形式排放。

2、分装车间废气

对粉料称重和分装产生的粉尘，使用布袋除尘器，针对本项目，在分装车间安装布袋除尘器，粉尘收集效率为 95%，由除尘设备处理后排放，根据厂区布置情况，布袋除

尘器可布置在耐火保温材料生产车间。

3、机加工车间废气

(1) 焊接烟尘

本项目设一套焊接废气处理设备处理焊接工程所产生的废气，废气经过净化处理后，经 15 米高烟囱排放到高空。焊接废气收集效率为 90%，焊接废气处理设备的处理效率可达 90%，未能被收集的无组织排放量为 0.03t/a。

(2) 抛光粉尘

抛光工序年运行 1000h。抛光过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛光粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛光机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率均按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

(3) 抛丸粉尘

抛丸工序年运行 2400h。抛丸过程主要污染因子为粉尘，根据同行业运行经验，抛丸粉尘产生浓度约为 150mg/m³，废气经抛丸机自带除尘器（设计风量为 3000m³/h；捕集率均按 90%计，除尘效率均按 90%计）处理后排放。

(5) 打磨粉尘

本项目打磨用角磨机，打磨过程中产生金属粉尘，主要污染因子为颗粒物。角磨机对检验不合格的产品进行打磨，且只对工件局部位置进行打磨，加工时间较短，粉尘产生量很少，经车间通风换气后可达标排放。

2.1.1 处理效果分析

项目废气处理效果分析见表2.1-1。

表2.1-1 本项目废气处理效果分析

污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	处理构筑物名称	进气浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	去除效率 %	排放标准 mg/m ³
喷涂	40000	非甲烷总烃（喷漆）	水帘吸收+喷淋塔+尼龙网吸附+活性炭吸附	16.667	1.617	90	120
		颗粒物		81.844	0.818	99	120
		非甲烷总烃（晾干）		24.250	2.425	90	120
焊接烟尘	5000	焊接烟尘	净化处理设施	40.000	3.600	90	120
分装粉尘	5000	颗粒物	布袋除尘器	/	/	/	1.0
抛丸粉尘	3000	颗粒物	设备自带除尘器	/	/	/	1.0
抛光粉尘	3000	颗粒物	设备自带除尘器	/	/	/	1.0

2.1.2 工艺可行性及可靠性论述

1、喷漆车间废气处理工艺可行性

①漆雾及处理技术可行性

本项目水帘喷漆室采用侧抽风，利用导流板和流动的帘状水层来收集并带走漆雾。水帘喷漆室的底部有一储水槽，顶部有一溢流水槽，泵将水抽至顶部水槽，沿槽边溢流，并顺着水帘板均匀地流入底部储水槽内，水帘板挂在喷涂工件的前方，这样工件的前方形成一帘状水层。喷涂工件时，一部分漆雾随帘状水层流入水槽内，一部分随空气进入抽风系统，在窝卷板的作用下，水被高速流动的空气卷起，使水与空气混合，由于部分漆雾没有碰撞水帘，因此在水帘板后侧根据喷雾位置增设喷淋过滤装置用来增加过滤机会，提高过滤效果，这样混合空气中的漆雾又被水捕捉到水槽中。本项目共 2 台水帘柜，水帘对漆雾的去除率在 90%以上。

为了保证漆雾（以颗粒物计）的去除效果，在活性炭吸附装置之前再设置水喷淋系统，经过水喷淋处理后的废气再进入到活性炭吸附装置，吸附装置前一道为尼龙网，用于再次去除漆雾和废气中的水分，从而确保活性炭的使用寿命及高效净化效果。水喷淋塔结构：废气由装置下部吸入，喷淋水从顶部以细水雾状喷下，与废气接触并使漆雾落入水中。为了增加喷淋水与气体的接触时间及接触面，在喷淋装置的中部安置 2 层厚度为 300mm 的（瓷环）填料层。喷淋液在下落过程中与废气接触最后在装置下部积聚，用水泵抽出至顶部喷淋而下，循环使用。

本项目水喷淋塔循环水量为 30000m³/h，废气在塔内的停留时间为 3~4s。水喷淋对漆雾的去除率为 90%。综合去除效率可达 99%以上。

经工程分析，颗粒物经治理后的排放速率和浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，措施可行。

②非甲烷总烃处理技术可行性

本项目有机废气都具有低浓度、不具备催化燃烧的特点，结合上述处理工艺比较内容，综合考虑治理投资规模、工艺适应性、运行管理成本、能源消耗、设备管理维护、使用年限、治理效率及处理后的二次污染等因素后，本项目采用吸附法（活性炭吸附）处理有机废气。

本项目采用蜂窝状活性炭。蜂窝状活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用蜂窝状活性炭吸附

法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附分解，从而起到净化作用。活性炭吸附装置对氨气、有机物的去除率可达 90% 以上，本项目按 90% 计。

本项目新增的一套喷涂废气处理设施各设有 1 个活性炭吸附箱。装置活性炭的填充量均为 3.35t，碳层厚度均为 300mm。为保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。

活性炭吸附活性炭平均吸附量为 0.3~0.5g 有机废气/g 活性炭，本次评价按 0.3kg/kg 计，本项目需要活性炭 13.18t/a。

2、分装车间

分装车间使用布袋除尘器进行处理分装过程中产生的粉尘，布袋除尘器是一种高效过滤式除尘器，具有除尘效率高、性能稳定可靠、操作简单、投资和运行费用较低的优点。由于其工艺技术成熟可靠，成为工业中常用的除尘工艺。其除尘机理是依靠过滤介质运行一段时间后形成的粉尘初层为主要过滤层，其本身的滤料层起到粉尘初层的骨架作用。布袋除尘器捕集尘粒是筛滤效应、碰撞效应、扩散效应、重力沉降效应和静电效应综合作用的结果，除尘效率可达 95%。

因此，布袋除尘器处理分装粉尘技术上可行。

3、机加工车间

(1) 焊接烟尘

本设备采用活性炭吸附技术。活性毡（活性炭纤维毡）为纤维状，纤维上布满微孔，其对有机气体吸附能力比颗粒活性炭在空气中高几倍至几十倍，利用活性炭的比表面积大，吸附能力强，吸附碘值 1000mg/立方定期更换过滤，吸附饱和的废毡，建议 3 个月更换一次，治理措施可行。

(2) 抛丸机、抛光机自带除尘装置

抛丸机自带干式密闭除尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用防静电滤布，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

布袋除尘器的除尘效率高，一般达到 90% 以上，对亚微米粒径的细粉尘有较高的分级效率、不会造成二次污染，结构简单、维护操作方便，在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器，通过布袋除尘器对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响，运行稳定可靠。

2.2 废水污染防治技术经济论证

2.2.1 苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司情况介绍

本项目生活污水及水压废水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表1和表4三级标准，由市政污水管网接入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理，达标处理后尾水最终排入京杭运河。

苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司位于苏州市相城区何杭北路，规划占地约40亩，污水处理厂总体设计处理能力15000m³/d。

苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司的污水处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST）工艺，该工艺是序批式活性污泥法（SBR）工艺的改良工艺，其核心为一生物池，在此生物池中以序批曝气-非曝气方式运行的充-放式间隙活性污泥处理工艺，在一个反应器中完成有机污染物的生物降解和泥水分离的处理功能。其工艺流程详见图2.1-1。

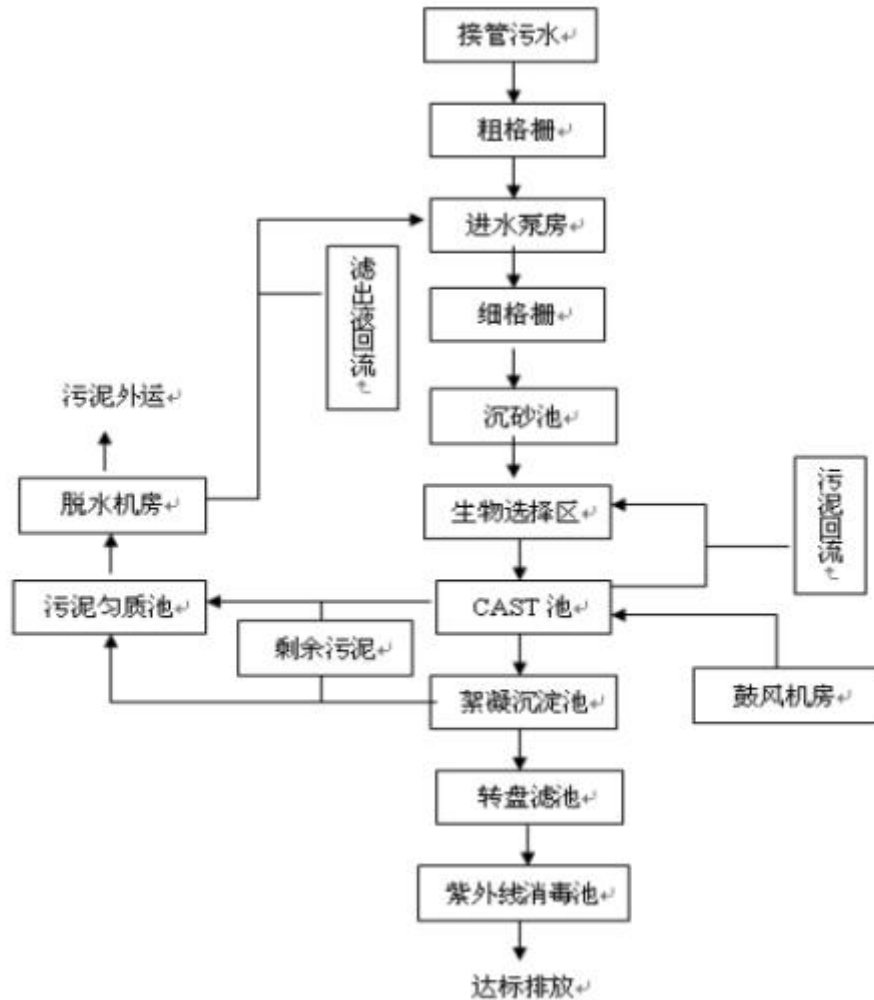


图2.1-1 苏州苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理工艺流程图

CAST 工艺流程分为 4 个阶段：

①充水—曝气阶段，边进水边曝气，同时将主反应器区内的污泥回流至生物选择器。污泥回流量为处理废水量的20%左右。

②充水—沉淀阶段。停止曝气，静置沉淀以使泥水分离。在沉淀刚开始时，由于曝气所提供的分拣作用能使污泥发生絮凝，随后污泥以区域沉降的形式下降，因而所形成的沉淀污泥浓度较高。与 SBR 工艺不同的是，CAST 工艺在沉淀阶段不仅不停止进水，而且污泥回流也不停止。

③表面滗水（上清液排出）阶段，处于滗水阶段的 CAST 反应器需停止进水，根据处理系统中 CAST 反应器个数的不同，将原水引入其他 CAST 反应器。滗水器为移动式自动控制装置，滗水过程中，根据 CAST 反应器内水位的变化，由一浮球式水位监测仪控制滗水器的升降。排水结束后，滗水器将自动复位。滗水期间，污泥回流系统照常工

作。污泥回流的目的是提高缺氧区的污泥浓度，以使随污泥回流该区内污泥中硝态氮进行反硝化，并进行磷的释放而促进好氧区内对磷的吸收。

④闲置阶段。实际运行过程中，由于滗水时间往往要比设计滗水时间短，其剩余时间通常用于反应器内污泥的闲置以恢复污泥的吸附能力。闲置期间，污泥回流系统照常工作。

苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司目前运行正常，出水水质按照 GB181918-2002 一级 A 标准设计（其中化学需氧量、氨氮、总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

2.1.2 废水进入新区苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司可行性分析

（1）污水管网

根据调查，苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司的污水管网在污水处理厂建设期间也同时铺设完成，污水管网已延伸到项目所在地，苏州格林热能设备有限公司项目产生的废水经过市政污水管网送往苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司进行集中处理，因此，本项目生活污水接入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司的污水管网是可行的。

（2）项目新增废水基本情况分析

根据报告表可知，本项目正式投产后，产生废水为生活污水和水压废水，特征污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP，通过厂区总排放口进入区域污水管网，主要污染物浓度均能达到苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司接管标准。项目产生的废水不会对苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司的正常运行造成不利的影

（3）苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司接纳拟建项目废水的处理容量分析

本项目正式投产后，排水量为6.1m³/d。目前，苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司处理能力为1.5万m³/d，实际处理废水量已达到0.7万t/d，剩余0.8万m³/d，工作负荷比为46.7%。苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司接纳拟建项目废水6.1m³/d后，占苏州新区苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司剩余接管量的0.08%。因此，从处理容量分析，新区苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司是完全有能力接纳本项目的新增废水。

综上所述，本项目废水接入望亭镇污水管网的条件已经具备，废水中主要污染物

主要污染物浓度能达到苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司接纳标准；苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司完全有能力接纳该公司的污水。因此，本项目废水纳入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司进行集中处理是完全可行的。

2.3 噪声污染防治技术经济论证

本项目噪声源主要来自焊接机、冲压机、锯床、卷板机、弯管机、空压机等，根据类比，噪声源强约为 80~95 dB(A)。

本项目选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；设计对空气动力型噪声均采取消声措施，安装消声器；对机械噪声采取隔声、减震等降噪措施，以减小噪声对环境的影响。

同时，车间向外的窗户设计为通风消声窗；厂房设置为吸声结构；并安装隔声板、吸声材料等，以有效降低混响声。

本项目的噪声防治措施经济、可靠，能使厂界噪声达标排放。

2.4 固废防治技术经济论证

本项目固废分为一般工业固废和生活垃圾。建设拟对固废按其性质进行分类处理。一般工业固废中的边角料、收尘粉尘、废钢丸、废抹布外售处理，废液压油、废活性炭、废漆桶、喷淋废液及漆渣为危险废物，委托有资质的单位处置，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

厂内有专门的固废室内暂存场所，各种固废分类收集，分类存放于固定场所。

故本项目固废防治措施是可行的。

2.5 污染治理投资和“三同时”验收清单

扩建项目“三同时”验收详见表 2.5-1。

表2.5-1 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称	格林热能设备有限公司建设生产项目						
类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果	环保投资(万)	完成时间
废气	有组织废气	喷漆	非甲烷总烃	水幕帘+水喷淋+活性炭吸附装置	90%	40	与主体工程同步进行
			颗粒物		99%		
		焊接	焊接烟尘	废气净化装置	90%	15	
	无组织废气	分装	分装粉尘	布袋除尘器	95%	5	
		抛丸	抛光粉尘	设备自带除尘器	90%	5	
		抛光	抛丸粉尘	设备自带除尘器	90%	5	

	未收集非甲烷总烃、颗粒物、焊接烟尘、打磨粉尘	非甲烷总烃、颗粒物	车间通风	/	5	
废水	生活污水水压废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	由苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司	达到接管标准	/	
噪声	生产及公辅工程	隔声、降噪，合理设计		厂界达标排放	10	
固废	危废堆场	/			5	
绿化	/				/	依托厂区
事故应急措施	无				/	/
清污分流、排污口规范化设置	管网建设、生活污水厂排口规范化				10	/
“以新带老”措施	无				/	/
总量平衡具体方案	水总量在苏州市相城区平衡，大气在苏州市相城区内平衡				/	/
区域解决问题	——				/	/
卫生防护距离设置	喷涂车间设置 100m 的卫生防护距离、分装车间设置 50 米的卫生防护距离、机加工车间设置 50m 的卫生防护距离				/	——
总计					100	

2.6 结论

1、废气

根据本报告以上分析内容，本项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。同时根据报告表中的大气污染影响预测分析，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均远小于 10%，有组织废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对区域大气环境的影响较小，在可接受范围内。无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准要求。本项目无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界均无超标点，无需设置大气环境保护距离。

本项目以喷漆车间为边界设置 100m 卫生防护距离，以分装车间为边界设置 50m 卫生防护距离，以机加工车间为边界设置 50m 卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目卫生

防护距离范围内为工业用地，无居民居住，能够满足卫生防护距离要求。

2、废水

本项目废水接入望亭镇污水管网的条件已经具备，废水中主要污染物主要污染物浓度能达到苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司接纳标准；苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司完全有能力接纳该公司的污水。因此，本项目废水纳入苏州市相城区望亭展欣水务发展有限公司进行集中处理是完全可行的。

3、噪声

本项目产生的噪声源强在 80~95dB（A）之间。根据各种设备的噪声源强，项目对设备的车间进行了合理的布置，同时选用低噪声设备，并采取减振、隔声，以及厂区绿化、距离衰减等措施，预测厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

4、固废

收尘粉尘、边角料、废钢丸、废抹布外售处理，废液压油、废活性炭、废漆桶、喷淋废液及漆渣均为危险废物，委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫工人定期清理，并由环卫部门统一运至城市垃圾处理场填埋处置，本项目采取的污染防治措施有针对性且合理可行，可以确保各项污染物达标排放。