

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 自动化包装项目

建设单位 (盖 章): 南通博旭科技有限公司

编制日期: 2019 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	自动化包装项目				
建设单位	南通博旭科技有限公司				
法人代表	陆丽忠	联系人	陆丽忠		
通讯地址	南通市通州区十总镇张沙村 38 组				
联系电话	13913235589	传真	/	邮政编码	226000
建设地点	南通市通州区十总镇张沙村 38 组				
立项审批部门	南通市通州区行政审批局	批准文号	通行审投备【2019】98 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	【C3499】其他未列明通用设备制造业		
占地面积（亩）	15	建筑面积（平方米）	10500	绿化面积（平方米）	—
总投资（万元）	10300	其中环保投资（万元）	15	环保投资占总投资比例	0.015%
评价经费（万人民币）		预计投产日期	2020 年 10 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） 详见表 1-1 “原辅材料”、表 1-4 “主要设备”					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	1270.4	燃油（吨/年）	—		
电（千瓦时/年）	10 万	天然气（m ³ /年）	—		
燃煤	—	其他	—		
废水（工业废水、生活废水√）排水量及排放去向 拟建项目实行“雨污分流、清污分流”制。项目营运期生活污水产生量为 883.2t/a，生活污水经化粪池处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，清运至十总镇污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 B 标准后最终排入团结河。雨水排入当地市政雨水管网。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况 无					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

项目原辅材料消耗见表 1-1。

表 1-1 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	消耗量	存储方式	备注
1	钢板	t/a	350	仓库堆放	外购
2	方钢	t/a	100	仓库堆放	外购
3	伺服电机	套/a	200	纸箱	外购
4	电器元件	套/a	200	纸箱	外购
5	气动元件	套/a	200	纸箱	外购
6	环氧树脂粉	t/a	0.5	纸箱	外购
7	焊丝	t/a	15	纸箱	外购
8	切削液	t/a	0.5	桶装	外购
9	导轨油	t/a	0.15	桶装	外购
10	水	m ³ /a	1270.4	—	—
11	电	kw h	10 万	—	—

2、主要设备

项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 建设项目主要生产设备

项目名称	序号	设备名称	型号	数量 (台/套)
自动化包装项目	1	CNC加工中心	Syo-sl850	3
	2	铣床		3
	3	数控车床	Ck6150	3
	4	龙门加工	X2012	1
	5	锯床	34x4115	3
	6	火焰割	Snc-6000	1
	7	二保焊	WF-21	6
	8	螺杆空压机	SNK-22AV	1
	9	起重机	CXTD10T	3
	10	折弯机	WC67Y-125	2
	11	剪板机	QC12Y-2500	1
	12	叉车	FD30	1
	13	喷粉房		1

工程内容及规模:

1、项目由来

南通博旭科技有限公司成立于 2018 年 03 月 30 日，主要经营范围为自动化设备研发、制造；钣金件、电子产品、纸制包装制品生产、销售；模具制造、销售；房地产开发、销售。

南通博旭科技有限公司位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，拟投资 10300 万元新建自动化包装项目，项目占地面积约 15 亩，建筑面积约为 10500 平方米，拟购置 CNC 加工中心、铣床、数控车床、龙门加工等设备，项目完成后将形成年产 200 套自动化包装设备的生产规模。项目不提供食宿。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于【C3499】其他未列明

通用设备制造业。项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 第 1 号）中“二十三、通用设备制造业、69、通用设备制造及维修‘其他（仅组装的除外）’类”，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

受南通博旭科技有限公司委托，我公司承担了该项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

2、工程概况

- (1) 项目名称：自动化包装项目
- (2) 建设单位：南通博旭科技有限公司
- (3) 行业类别：**【C3499】**其他未列明通用设备制造业
- (4) 建设地址：南通市通州区十总镇张沙村 38 组
- (5) 产品方案

该项目主要产品方案见表 1-3。

表 1-3 产品方案

序号	工程名称	产品名称及规模	年设计能力	年运行时数
1	自动化包装项目	自动化包装设备	200 套	8×230=1840h

- (6) 项目性质：新建

- (7) 项目建筑面积：项目建筑物总面积约 10500 平方米

(8) 工程内容：项目工程内容主要包括主体工程、公用工程及环保工程，具体内容见表 1-4。

表 1-4 工程建设内容一览表

类别	建设工程	建设内容	备注
主体工程	生产用房 1	占地面积 1317.68m ² , 建筑面积 2635.36m ²	二层
	生产用房 2	占地面积 1481.11m ² , 建筑面积 3131.38m ²	二层 (局部夹层)
	生产用房 3	占地面积 1481.11m ² , 建筑面积 4612.49m ²	二层 (局部夹层)
辅助工程	传达室	占地面积 19.67m ² , 建筑面积 19.67m ²	一层
公用工程	供水	项目年用水量 1104t/a	市政管网供给
	排水	项目年排水量 883.2t/a	清运至十总镇污水处理厂
	供电	项目年用电量约 10 万 kw h	市政电网供给
环保工程	废水	化粪池 (4t/a, 1 个)	清运至十总镇污水处理厂
		排污口规范化设置	
	废气	移动式布袋除尘装置 (处理效率: 90%, 收集效率: 90%)	切割烟尘、打磨粉尘、焊接烟尘
		二级粉末回收装置 (处理效率: 90%, 收集效率: 90%)	喷塑粉尘
	噪声	设备噪声主要采用减振、隔声等降噪措施, 车间设置吸声材料, 设备运行时关闭门窗	预计可降噪 25dB
	固废	一般固废堆场 (40m ²)	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单
危废暂存间 (10m ²)		满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单	

(9) 工程总投资及环保投资: 工程总投资 10300 万元, 其中环保投资 200 万元, 占总投资的 1.94%。

(10) 劳动制度及定员: 项目年运行 230 天, 每天 1 班, 每班工作 8 小时。项目员工人数为 60 人, 项目不提供食宿。

(11) 预计投产日期: 2020 年 10 月

(12) 给排水及供电

给水: 项目用水由市政供水供给。项目用水量为 1270.4t/a。

项目营运期用水主要为生活用水和绿化用水。

生活用水：企业在职员工 60 人，每天 1 班，一班工作 8 小时，年生产 230 天。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工生活用水量按 80L/人·d 算，项目员工生活用水量为 1104m³/a。

绿化用水：建设项目绿地面积为 1280m²，据《江苏省城市生活与公共用水定额》，用水按 1.3L/m²·天计算，因本地雨水充沛，用水时间按 100 天计，则绿化用水量为 166.4m³/a。

排水：项目生活污水产生量为 883.2t/a。生活污水经化粪池处理后，清运至十总镇污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 B 标准后排放。

供电：项目用电由市政供电管网供给，年用电量约 10 万 Kw·h。

（15）项目地理位置、平面布置、周边关系

地理位置：南通市通州区十总镇张沙村 38 组，中心坐标为北纬 N32°09'28.49" 东经 E121°04'22.45"，建设项目地理位置图见附图一。

平面布置：项目总平面布置做到人货分流。大门位于厂区北侧，厂区南北走向，自北向南分别为仓库、机加工车间、半成品组装车间。项目平面布置图详见附图三。

周边关系：项目地东侧为丰顺仓储物流公司，西侧为南通利源电子科技有限公司，南侧为空地及零散居民，北侧为平海公路。建设项目周边环境状况图详见附图二。

3、项目产业政策符合性分析

（1）产品产业政策符合性

项目主要从事其他未列明通用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定〉》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）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）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和

能耗限额（2015 年本）》（苏政办发【2015】118 号）中限制类、淘汰类，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中限制类、禁止类的项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

（2）土地政策符合性

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

（3）项目选址合理性分析

项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，土地性质为工业用地，项目建设符合《南通市城市总体规划（2011-2020 年）》对产业发展战略的要求，符合《江苏省生态红线区域保护规划》的相关要求，本项目的选址符合相关规划要求，选址合理。

（4）与“三线一单”相符性分析

①与生态保护红线的相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发【2013】113 号）和《南通市生态红线区域保护规划图》，项目距离最近的生态功能保护区遥望港（通州区）清水通道维护区二级管控区约为 5.6km，不在上述规定的重要生态功能保护区内。因此，项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》。

项目生活污水经预处理后清运至十总镇骑岸污水厂集中处理，尾水达标排入遥望港，且企业需加强“跑冒滴漏”管理，确保废水不排入清水通道；项目废气经处理措施处理后可达标排放；项目固废均得到分类收集、妥善处置，“零”排放。因此，项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》。南通市规定的生态红线区域见表 1-5，项目与南通市生态红线位置关系见附图四。

表 1-5 通州区生态红线区域名录

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
通州区	遥望港（通州区）清水通道维护区	水源水质保护	—	通州区境内遥望港及两岸各 500 米	16.9	—	16.9

②与环境质量底线相符性

环境空气：项目所在地环境空气中监测因子中 SO₂、NO_x、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧出现超标，臭氧分为高空臭氧和近地面臭氧，高空臭氧有益，可吸收紫外线，是地球生物系统的“保护伞”，而近地面臭氧浓度过高，则对人体有害，我们所指的臭氧污染就是指近地面臭氧浓度超标，臭氧污染并不是由污染源直接排放所致，而是污染源排放到空气中，其中的氮氧化物、挥发性有机物和一氧化碳等，在空气中进行光化学反应所产生的，因此，臭氧污染是典型的二次污染，防控难度比较大，需要多污染物排放的协同控制。通过控制臭氧前体物排放，合理减排氮氧化物和挥发性有机物，就可以实现臭氧污染的有效防控。

水环境：根据监测结果表明，项目纳污水体团结河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 标准中Ⅲ类水质标准要求。

声环境：根据监测结果表明，东、南、西厂界监测点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，北厂界监测点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，无超标现象。

项目产生的废气主要为颗粒物，切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘经移动式除尘装置处理后达标排放，喷塑粉尘经二级粉末回收装置处理后达标排放，对周围空气质量影响较小，大气污染物排放总量在通州区内平衡解决。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后，清运至十总镇污水处理厂进行处理，减轻项目废水排放对水环境的影响，本项目水污染物已纳入十总镇污水处理厂内；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处

置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

③资源利用上线相符性

项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，产品为自动化包装设备，所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

④与环境准入负面清单相符性

项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，由于项目所在地没有环境负面准入清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，环境准入负面清单见表 1-6。

表 1-6 环境准入负面清单

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）	经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目不在《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本），项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
5	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

项目为自动化包装项目，属于其他未列明通用设备制造业，不属于《市场准入负面清单草案》内。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”的要求。

项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，项目所在地为空地。无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

南通地处中国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，位于北纬 31°41′~32°43′、东经 120°12′~121°54′之间，与上海隔江相望，是通向长江三角洲和长江流域的重要门户，背靠江淮腹地，辖区内已形成了航空、铁路、公路、海运的立体交通格局，地理位置优越。

十总镇位于江苏省南通市通州区北部，十总镇面积 133.17 平方公里，辖 5 个居委会、15 个村委会，人口 8.41 万。十总镇是国家级生态乡镇、江苏省村庄环境整治工作先进集体、南通市文明乡镇、南通市法治镇等。

项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，其地理位置图详见附图一。

2、地形、地貌、地质

项目地属长江三角洲冲积平原，地势平坦宽广，从西北略向东南倾斜，西北部地面高程为海拔（黄海标高）4.5~5m。东南部高程约 3.2m。工程持力层在 20m 以下浅范围内，地基容许承载力一般在 8~13t/m²，深层岩基（55m 以下）稳定，属工程地质良好区。该地区土层可大致分为五层。本区全境横宽纵窄，土地平坦，耕层较厚，适耕性强。地势西北部较高，东南部和沿江、近海垦区较低。高程一般在 3.8~4.5 米，近海处最低为 2.2 米。

3、水文地质

(1) 长江

长江流经通州区南缘，岸线长约 30km，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m³，平均流量 3.1 万 m³/s。

长江通州江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，一般每天涨落潮各两次。涨潮和落潮的表面平均流速分别为 1.03m/s 和 0.88m/s，涨潮历时约 4.25 小时，落潮历时约 8.25 小时，以落潮流为主，平均潮差 2.68m。

根据上游大通水文站水文资料，长江多年平均流量为 28100m³/s，最大洪峰流量为 92600m³/s，最小枯季流量为 4620m³/s。由于水流速快，流量大，不但提供了人民生活、农田灌溉和工业所需的丰富水源，同时对沿江排放的工业废水以及生活污水有较大的稀释和自净能力。

(2) 通启运河：通启运河西起南通市区长江，东至启东塘芦港新闸入海，全长 93.39km，流经南通市区、通州区、海门市、启东市，承担 530km²排涝及 100 万亩农田灌溉任务，是南通市和沿海开发重要的区域性引排骨干河道之一。

(3) 新江海河：新江海河属通启水系江海平原区主要河道，北起通吕运河，向南流经开发区南区、姜灶镇、川港镇、南通农场、海门江心沙农场等地区汇入长江，全长 24.06km，引排水由新江海河闸控制。新江海河底宽为 40-60m，底高为-3.0m。

4、气候、气象特征

项目地属亚热带湿润季风气候区。气候温和，四季分明。年平均气温 14.9℃，平均地表温度 17.6℃，年平均降水量 1066.8 毫米，年平均蒸发量 1341.9 毫米，年平均气压 1016 毫巴，年平均日照 2144 小时。与同纬度的季风气候区相比，这里光照充足，光、热、温、水协调，空气清新，气候宜人。

5、自然资源

南通集“黄金海岸”与“黄金水道”优势于一身，拥有长江岸线 226 公里，其中可建万吨级深水泊位的岸线 30 多公里；拥有海岸线 210 公里，其中可建 5 万吨级以上深水泊位的岸线 40 多公里。全市海岸带面积 1.3 万平方公里，沿海滩涂 21 万公顷，是中国沿海地区土地资源最丰富的地区之一。已探明的矿产资源主要有铁矿、石油、天然气、煤、大理石等。全市耕地总面积 700 万亩，土壤肥沃，适种范围广，盛产水稻、蚕茧、棉花、油料等作物。水产资源十分丰富，是全国文蛤、紫菜、河鳗、沙蚕、对虾的出口创汇基地。吕四渔场是全国四大渔场、世界九大渔场之一。

三、环境质量状况

周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

为了了解项目所在地区的环境质量现状，本项目大气环境监测数据引用《通州区 2017 年度环境质量报告书》中 2017 年通州区环境空气质量监测结果，水环境质量监测数据引用《南通聚维精密制造有限公司精密汽车零部件生产项目》（监测报告附后）。本项目大气环境的监测时间为 2017 年，水环境的监测时间为 2018 年 9 月，噪声的监测时间为 2019 年 4 月，在有效引用期限范围内；引用项目所在地从监测至今外环境无较大变化，区域内未增加明显大气污染源。因此，引用数据可行。

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境现状数据可优先采用地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于南通市通州区十总镇，根据《通州区 2017 年度环境质量报告书》，项目所在地环境空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量状况

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
监测结果 (年均值)	0.019	0.02	0.078	1.4	0.188	0.042
评价标准 (年均值)	0.06	0.04	0.07	4	0.16	0.035

根据监测结果，2017 年通州区 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O₃ 超标的主要原因是空气中氮氧化物和 VOCs 在光化合作用下产生 O₃ 造成；PM₁₀、PM_{2.5} 超标的主要原因是发电、冶金、石油、化学、纺织印染等各种工业过程、供热、烹调过程中燃煤或燃油排放的烟尘以及汽车尾气造成。国家将加强对臭氧污染的治理和管控：一是加快推进光化学监测网建设；二是扎实推进臭氧污染和 PM_{2.5} 污染的协同治理；三是着力强化 NO_x 和 VOCs 排放重点行业、领域的治理，尤其是加强 VOCs 治理短板。

2、地表水环境质量现状

根据《南通市环境质量报告书（2017 年度）》表明：2017 年，长江南通段水质总体为优，年平均水质达到 II 类；主要内河水质有所波动，境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质以 III 类~IV 类为主，水质状况轻度污染，其他河流水质以 IV 类~V 类为主，部分断面出现劣 V 类水质，水质状况中度污染，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

本项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，生活污水经预处理后，由环卫清运至十总镇污水处理厂集中处理，尾水处理达标排入团结河。十总镇污水处理厂排口处水质引用江苏环科检测有限公司（HK18090702）的监测报告，具体监测数据见表 3-2。

表 3-2 地表水现状监测结果

采样地点	监测项目	单位	监测结果		标准
			上午	下午	
十总镇骑岸污水处理厂排污水口上游 500m	化学需氧量	mg/L	11	16	20
	氨氮	mg/L	0.65	0.74	1.0
	总磷	mg/L	0.15	0.14	0.2
	悬浮物	mg/L	20	19	30
十总镇骑岸污水处理厂排污水口	化学需氧量	mg/L	15	18	20
	氨氮	mg/L	0.57	0.97	1.0
	总磷	mg/L	0.17	0.16	0.2
	悬浮物	mg/L	25	10	30
十总镇骑岸污水处理厂排污水口上游 500m	化学需氧量	mg/L	17	16	20
	氨氮	mg/L	0.70	0.75	1.0
	总磷	mg/L	0.18	0.16	0.2
	悬浮物	mg/L	10	14	30

根据以上监测结果可知，监测期间，各监测断面 COD、氨氮和总磷因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，悬浮物因子均符合《地表水资

源质量标准》(SL63-94)四级标准。

3、声环境质量现状

为掌握项目周边噪声现状，委托青山绿水（苏州）检验检测有限公司于 2019 年 4 月 8 日在拟建项目厂界外 1m 设置噪声监测点 4 个，监测结果见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

测点编号	点位	昼间		执行标准
		19.04.08	标准值	
N1	厂界东	49	60	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
N2	厂界南	51	60	
N3	厂界西	51	60	
N4	厂界北	52	70	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准

由上表可知，项目北厂界环境质量达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准，东、南、西厂界环境质量达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，根据现场踏勘，确定项目环境保护目标见表 3-4~表 3-6。

表 3-4 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	张沙村 36 组	0	60	居住区	人群	二类区	22 户/70 人	N	60
2	张沙村 37 组	0	48	居住区	人群	二类区	12 户/40 人	S	48
3	华芦村 10 组	0	122	居住区	人群	二类区	50 户/150 人	S	122

表 3-5 水环境保护目标一览表

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对排放口 m			与本项目的 水利联系	
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X		Y
团结河	水质	145	0	-145	0	200	0	-200	有, 纳污水体
遥望港	水质	6100	0	6100	0	6100	0	6100	无
遥望港(通州区)清水通道维护区	水源水质保护	5600	0	5600	0	5900	0	5600	无

表 3-6 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
声环境	张沙村 36 组	N	60	22 户/70 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	张沙村 37 组	S	48	12 户/40 人	
	华芦村 10 组	S	122	50 户/150 人	

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准				
	按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，评价范围内的环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准，具体指标见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及修 改单
		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		
	颗粒物(粒径 小于等于 10μm)	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	颗粒物(粒径 小于等于 2.5μm)	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100		
1 小时平均		160			
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
2、地表水环境质量标准					
根据《江苏省地表水环境功能区划》，本项目所在区域十总镇污水处理厂排污口处团结河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。具体见下表 4-2。					

表 4-2 地表水环境质量标准表 单位: mg/L, pH 无量纲							
项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	LAS
III类	6~9	20	4	30	1.0	0.2	0.2
依据	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), SS 引用《地表水资源质量标准》(SL63-94)						
污 染 物 排 放 标 准	3、声环境质量标准						
	根据南通市区域声环境质量功能区划分, 项目东、南、西厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准, 北厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准, 具体标准值见表4-3。						
表 4-3 声环境质量标准表 单位: dB (A)							
类别	昼间	夜间	执行区域		标准来源		
2类	60	50	东、南、西厂界		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)		
4a类	70	55	北厂界				
污 染 物 排 放 标 准	1、大气污染物排放标准						
	项目运营期大气污染物主要为颗粒物, 项目切割、打磨、焊接、喷塑中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准, 详见表4-5。						
表 4-5 大气污染物综合排放标准							
污 染 物	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	监控点		浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点		1.0mg/m ³	
污 染 物 排 放 标 准	2、水污染物排放标准						
	项目产生的生活污水经化粪池处理, 清运至十总镇污水处理厂。污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准, 氨氮和总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准, 废水排放标准具体见表4-5。十总镇污水处理厂对污水进行深度处理,						

处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排放, 具体标准见表 4-6。

表 4-5 废水排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
执行标准	6-9	500	300	400	45	8	100

表 4-6 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	动植物油
一级 B 标准	6~9	60	20	8 (15)	1	3

注: 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、环境噪声排放标准

运营期项目东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 具体标准限值见表 4-7。

表 4-7 运营期噪声执行标准限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	执行区域	标准来源
2 类	60	50	东、南、西厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
4 类	70	55	北厂界	

4、固体废物排放标准

建设项目固废有一般固废和危险固废, 一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号); 危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

总量控制指标

按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标, 废水为 COD 和 NH₃-N, 废气为 SO₂ 和 NO_x。根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》(苏环办【2011】71 号) 和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办【2014】148 号) 的要

求确定烟粉尘和挥发性有机物为总量控制因子。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：COD、NH₃-N。

(1) 大气污染物：项目废气不需申请总量。

(2) 水污染物：项目废水量为 883.2t/a，污染物产生量 COD0.26t/a，氨氮 0.026t/a，污染物排放量 COD0.23t/a，氨氮 0.023t/a，十总镇污水处理厂对污水进行深度处理后，污水的最终排放量 COD0.053t/a，氨氮 0.013t/a。项目废水总量在通州区境内平衡。

(3) 固体废物：“零”排放，无需申请总量。

项目总量控制指标见表 4-9。

表 4-9 项目总量控制指标表

类别	污染物名称	产生量	消减量	排放量	外排环境量
废水	废水量	883.2	0	883.2	883.2
	COD	0.26	0.03	0.23	0.053
	SS	0.18	0.05	0.13	0.018
	NH ₃ -N	0.03	0	0.03	0.013
	总磷	0.004	0	0.004	0.0009
废气（无组织）	颗粒物（厂房 4）	1.125	0.9175	0.2075	0.2075
固废	生活垃圾	6.9	6.9	0	0
	一般固废	12.3	12.3	0	0
	危险废物	1.05	1.05	0	0

鉴于其他未列明通用设备制造业排污许可证申请与核发技术规范尚未出台，根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办【2019】8 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）污染物总量控制要求，本项目原则上仅许可排放浓度，不许可排放总量，不需要进行总量平衡，无需进行排污权交易。

五、建设项目工程分析

项目的生产工艺及污染源分析：

一、施工期生产工艺及主要污染工序

项目在建设过程中产生的环境影响因素，主要表现为施工废水、大气扬尘和施工噪声以及水土流失四个方面。主要工艺流程见图 5-1。

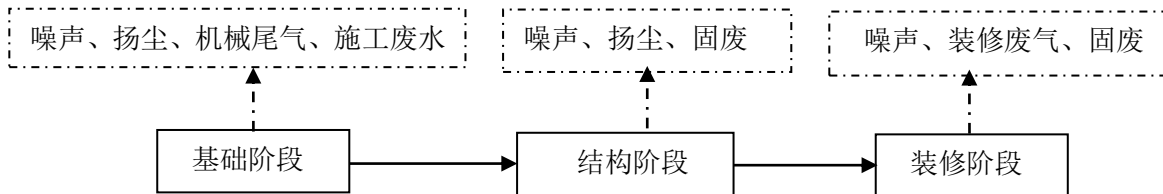


图 5-1 施工期工艺流程图

工艺流程简述：施工期间的基础阶段、结构阶段和装修阶段将产生噪声、废水、废气和固废，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

1、水污染源分析

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期产生的废水主要是施工人员产生的生活污水，施工人员居住在活动板房内。项目动工时预计最大工作人数为 30 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，每人每天的用水量按 160L 算，则施工人员每天的用水量为 4.8m³，污水排放系数取 0.8，则施工期工人每天排放的生活污水为 3.84m³，施工期为 16 个月（480 天计算），产生的污水总量为 1843m³。施工期产生的废水水量和水质见表 5-1。

表 5-1 施工期施工人员生活污水的产生浓度及源强表

废水量 (m ³)	水质	COD _c	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	植物油
1843	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30	20
	产生量 (t)	0.55	0.37	0.37	0.055	0.037
	排放浓度 (mg/L)	255	160	150	30	20
	排放量 (t)	0.47	0.29	0.28	0.055	0.037

施工期生活污水拟经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后送十总镇骑岸污水处理厂集中处理，尾水达标后排入遥望港，不会给地

表水系统带来压力。

(2) 施工废水

施工过程中产生的工程废水和施工设备的冲洗废水含有大量的含石油类物质和SS，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》，产生的污水量 $0.35\text{m}^3/\text{m}^2$ ，项目建筑面积为 10500m^2 ，产生总施工废水量为 3675m^3 ，污染物产生情况见下表5-2。

表 5-2 施工期施工废水的产生浓度及源强表

废水量 (m^3)		水质	SS	油
施工污水	3675	产生浓度 (mg/L)	600	50
		产生量 (t)	2.205	0.18
		排放浓度 (mg/L)	200	20
		排放量 (t)	0.74	0.074

产生的施工废水如果直接进入周边水系将会造成水中的悬浮物增加。因此，项目施工方应在施工场地内修建一些简易的沟渠，将施工废水引入沉淀池，经沉淀后用于场地洒水，将不会对周水系造成不良影响，并且随着施工结束该影响也随着结束。

2、大气污染分析

(1) 扬尘影响

项目施工时大面积平整会使大量地表裸露，在风力的作用之下会产生大量扬尘。施工机械车辆在场区作业或者进出场地也会引起扬尘。建筑施工操作的扬尘排放量是与施工面积和营造活动水平成比例的，但粉尘的产生量也与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。所以本评论参照《工业污染源调查与研究》统计，建筑施工过程中扬尘排放量约为： $9.9\text{g/d}\cdot\text{m}^2$ ，本项目占地面积 9851m^2 ，施工期480天，因此建设期扬尘排放量约46.8t，通过洒水、抑尘网等措施可削减70%扬尘，排放量约为14.04t。

①扬尘

施工场地内的扬尘大致分为以下三个大方面：I、进出物料运输产生的道路运

输扬尘；II、粉质建筑材料或建筑垃圾堆场产生的堆场风蚀扬尘扬尘；III、施工场内施工搬运、装卸产生的施工扬尘。在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘影响最大。具体分别定量叙述如下：

I、材料运输扬尘

在完全干燥的情况下，车辆在行驶过程中产生的扬尘，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

根据项目施工平面布置情况、施工道路布置情况以及《防治城市扬尘污染技术规范（HJ/T-393-2007）》的要求，场内汽车速度按 15km/h 计，汽车载重量按 5t 计，场内施工道路为 0.16km，场内道路粉尘量按 0.5kg/m² 计，场内道路运输扬尘量为 0.284kg/km 辆。场内道路车辆经过时运输扬尘产生量平均为 3.69g/s。施工期间，通过在场地的施工道路铺设用焦渣、细石材料，并辅以洒水后，可有效抑制施工道路 80%的扬尘，采取措施后，场内道路车辆经过时扬尘产生量为 0.74g/s。

II、堆场扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨 年；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.150	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	700	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.644	3.056	3.418	4.820	4.222	4.624

由表 5-3 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

III、施工扬尘

施工过程中，建筑材料也会产生部分扬尘，尘土在空气紊动力的作用下能够较长时间在空气中飘浮，或者由于重力的作用产生降尘作用。扬尘扩散到附近空气中，增加空气中总悬浮颗粒物（TSP）的含量。

施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本工程施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 施工机械尾气

各种施工机械排放少量的尾气，使局部范围的 CO、NO₂、SO₂、C_nH_m 等浓度有所增加。施工机械耗油量按 150t/a，约排放有害物质 C_nH_m 3~4t/a、CO 9~10t/a、SO₂ 0.4~0.5t/a、NO₂ 1.7~2.0t/a，项目施工期为 16 个月，则约排放 C_nH_m 5.33t、CO13.33t、SO₂ 0.66t、NO₂ 2.67t。

(3) 室内装修环境污染

在建设、装修过程以及工程投入营运后，建筑和装修材料将逐渐向周围环境释

放出污染物，从而对室内环境空气造成污染。室内环境污染主要由游离甲醛、放射性物质、总挥发性有机化合物(TVOC)和苯污染物造成。根据市场调查，每 150m² 的建筑面积装修时需耗含油漆的涂料 15 种左右，每组份涂料用量 10kg，即每 150m² 建筑面积需耗各类含油漆的涂料约 150kg。油漆废气的主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇等。油漆在装修过程中挥发成废气的量约为涂料耗量的 30%，即每平方米建筑面积所排放的油漆废气约 0.3kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每平方米建筑面积装修完成，向周围大气环境排放甲苯和二甲苯共约 0.06kg。本项目总装修面积按地面建筑面积 10500m² 计算，涂料耗量约为 10.5t，需向周围大气环境无组织排放甲苯和二甲苯约 0.63t，排放时间不确定，持续时间较长。

3、施工噪声污染源分析

施工过程中的噪声可以分为基础阶段、结构阶段和装修阶段。基础阶段：推土机、挖掘机、运输车辆噪声、振捣机噪声；结构阶段：振捣机、升降机噪声；装修阶段：升降机、切割机、电钻、电锯噪声；建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。

各施工阶段物料运输时不同运输车辆噪声及声级见表 5-4，各施工阶段的主要噪声源及声级见表 5-5。

表 5-4 不同运输车辆噪声级一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级[dB(A)]
基础阶段	土方外运	载重汽车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	商品砼罐车、载重机	80~85
装卸、安装阶段	各类装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

表 5-5 各施工阶段的主要噪声源一览表

施工阶段	声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
基础阶段	装载机	/	95
	挖掘机	A12-201	95
	推土机	/	90
	旋挖机	/	90
结构阶段	施工电梯	/	90
	塔式起重机	HC03215	85
	钢筋调直机	SP150	90
	钢筋弯曲机	GU15	85
	电渣焊机	YT300	60
	交流电焊机	QL150	60
	直流电焊机	S-150	60
	模板调直机	DT-120	90
	石料切割机	LK50	95
	机械振捣器	HZB50	75
	电锯	/	85
装修阶段	电锯	/	85
	电锤	/	85
	电刨	/	85
	切割机	/	85
	塔吊	/	60（地面测试）
	套丝切管机	100mm	75
	多功能木工刨	/	95

4、固体废物分析

(1) 施工人员的生活垃圾

项目正常施工时约有施工人员 30 人，施工人员日常生活中产生的生活垃圾按每人 0.5kg/d，项目施工期约为 16 个月（480 天计算），施工期间总共产生的生活垃圾为 7.2t。

(2) 建筑垃圾

施工期平整场地、原有建筑拆除和工程建设产生弃土、弃石等施工垃圾，建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据《环境卫生工

程》(2006, 第 14 卷 4 期), 每平方米建筑面积将产生 20~50kg 的建筑垃圾, 本次评价取每平方米建筑面积产生 25kg 建筑垃圾。项目建筑面积约为 10500m², 则项目施工期建筑垃圾产生总量约为 262.5t。

5、水土流失

水土流失的主要影响因素为: 降雨总量、降雨类型、地形坡长和坡度、土壤的可蚀性、水土保持管理措施等。该项目在建设过程中, 增大裸露地表的面积, 本来较坚硬的土地受到挖掘, 土壤变松散, 结构变弱, 抗蚀力变小, 一遇大雨暴雨, 表土便被冲走, 并形成很大的径流, 大量泥沙淤积到拟建地附近的排水管道, 影响排水畅通。

该项目施工场地水土流失的直接原因是施工中机械对原有地表人工的扰动。建设期可能造成一些生态环境问题, 主要是地面切割所可能带来的水土流失。与自然侵蚀不同, 建设场地水土流失的特点是速度快, 强度大, 径流含沙量高, 在新的切割面或堆土坡面上, 往往一场暴雨就会形成很大的冲沟, 短时间内发生大量的泥沙流失, 给当地环境和工程造成较大影响。

本报告表选用美国的“通用土壤流失方程式”, 对工程造成的水土流失量进行计算。该方程式如下:

$$A = K \cdot R \cdot D \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

式中: A—侵蚀模数, 指单位面积上单位时间的平均土壤流失量, 单位: kg/(m²·a)。

R—降雨侵蚀力因子, 反映降雨侵蚀力的大小。

D—土壤可蚀性因子, 反映土壤易遭受侵蚀力的程度。取值为 0.05。

L—坡长因子, 是土壤流失量与特定长度 (22.13m) 的地块的土壤流失量的比率。该项目取值为 2.068。

S—坡度因子, 是土壤流失量与特定坡度 (9%) 的地块的土壤流失量的比率。按该项目全面施工时设计地面高差取其平均坡度, 则该项值为 0.065。

C—作物 (植被) 管理因子, 是土壤流失量与标准处理地块 (顺坡犁耕而无遮蔽

的休闲地)的流失量的比率。该项目取值为 1.0。

P—水土保持控制措施因子，是土壤流失量与没有水土保持措施的地块（顺坡犁耕的最陡的坡地）的流失量的比率。

K—常量，当 A 的单位为 $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 时， $K=0.247$ 。

在此预测项目全面施工时的土壤流失量，其中通用土壤流失方程式中的各因子取值如下：R 为 1100、D 值为 0.05、P 值为 1.0、K 值为 0.247、C 值为 1.0、S 值为 0.065、L 值为 2.068。

按美国的“通用土壤流失方程式”计算出该区域单位面积上单位时间的平均土壤流失量 $1.826 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。拟建项目选址区区域面积为 10500 平方米，该区域每年流失的水土总量按此平均值计算为 19.2t，项目施工期为 16 个月，因此项目产生的水土流失量为 25.6t。可见，在不采取任何水土保持措施的情况下全面施工时势必会造成该区域一定量的水土流失，必须采取一定措施减小该地区水土流失。

二、运营期生产工艺及主要污染工序

(一) 工艺流程

I、自动化包装设备工艺流程

1、工艺流程图

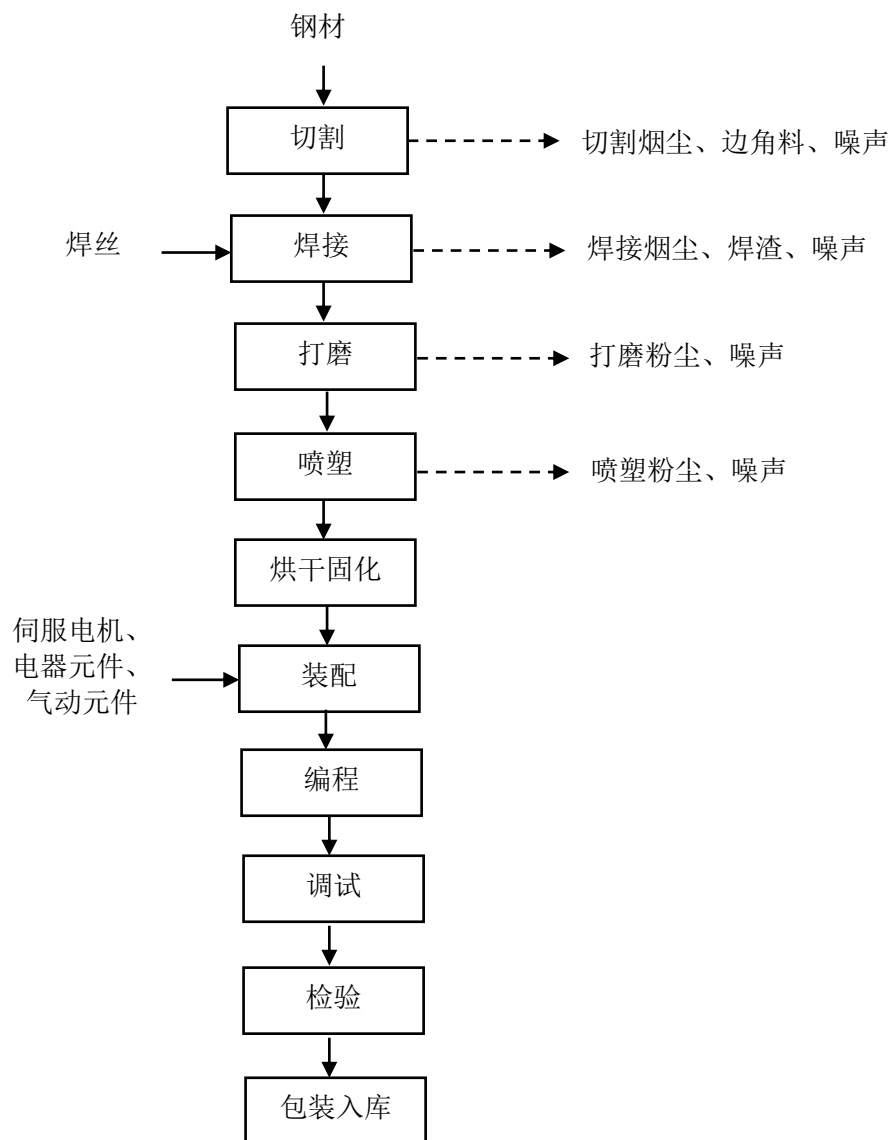


图 5-2 项目工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

(1) 切割：外购的方钢、钢板原料根据金属架规格的要求采用火焰切割机进行切割。该工段会产生切割烟尘、废边角料和噪声。

(2) 焊接：将金属架各部件进行拼装，并通过焊机焊接固定。该工段会产生焊接烟尘、焊渣和噪声。

(3) 打磨：将上述部件进行打磨。该工序会产生打磨粉尘和噪声。

(4) 喷塑：粉末在供粉器中与空气混合后被送入喷粉枪，将高压静电发生器产生的高电压接到喷粉枪内部或前端，粉末在喷粉枪的内部或出口处被带上电荷，在气力和静电力的共同作用下，粉末粒子定向喷涂到待涂工件上。同时也可吸附到工件背面。当附着在工件上的粉末超过一定厚度时，则发生静电相斥，后来的粉末就不易再被吸附到工件表面，使工件表面达到均匀的膜厚。通常有 70%的塑粉会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；另外有 30%的塑粉飘散在喷粉室空气中。该工段会产生未吸附的塑粉粉尘和噪声。

(5) 烘干固化：静电粉末喷涂后的工件进入烤箱进行烘烤，本项目使用热塑性粉末涂料，可以在涂料本身所要求的烘烤温度（160-180℃）和时间（10-20min）内，使吸附在被涂物上的粉末涂料熔融流平成膜。本项目烤箱采用电加热。

(6) 装配：将各部件进行装配

(7) 编程：编程

(8) 调试：调试

(9) 检验：检验

(10) 包装入库：包装入库

3、产污环节

项目生产工序产污环节见表 5-6。

表 5-6 项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	主要污染因子
1	废气	切割	颗粒物
		打磨	颗粒物
		焊接	颗粒物
		喷塑	颗粒物
2	固废	切割	边角料
		焊接	焊渣
3	噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~85dB (A)。	

(二) 水平衡

1、生活用水：企业在职员工 60 人，每天 1 班，一班工作 8 小时，年生产 230 天。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工生活用水量按 80L/人·d 算，项目员工生活用水量为 1104m³/a。

4、绿化用水：建设项目绿地面积为 1280m²，据《江苏省城市生活与公共用水定额》，用水按 1.3L/m²·天计算，因本地雨水充沛，用水时间按 100 天计，则绿化用水量为 166.4m³/a。

项目水平衡图见图 5-3。

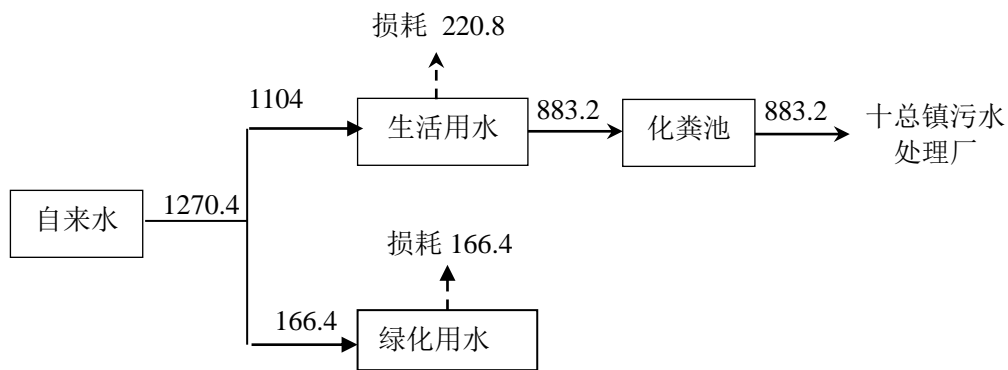


图 5-3 项目水平衡图（单位：m³/a）

(三) 主要污染工序

I、废气

(1) 喷塑粉尘

本项目喷塑工序采用静电喷粉工艺，在半密闭的喷粉室内进行，该工序会产生粉尘。喷塑时塑粉附着率为 85%，本项目塑粉用量为 0.5t/a，则喷塑粉尘产生量为 0.075t/a，产生速率为 0.04kg/h。喷塑工序采用二级粉末回收装置处理喷塑粉尘，收集效率为 90%，处理效率为 99%，设计风量为 4000m³/h，喷塑粉尘经收集处理后无组织排放于车间内。则喷塑粉尘无组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 1.11mg/m³。

(2) 切割烟尘

切割过程中会产生切割粉尘，类比“四平市广益热工设备科技有限公司年产 3 万平方米及 4000T 压力容器建设项目”，切割产生的粉尘按原料使用量的 1%计算，项目使用钢板和方钢 450t/a，则项目切割烟尘的产生量约为 0.45t/a，产生速率为 0.24kg/h。切割烟尘通过移动式布袋除尘装置处理设备（收集效率为 90%，处理效率为 90%）收集处理后无组织排放，则项目切割烟尘排放量约为 0.0855t/a，排放速率为 0.046kg/h。

(3) 焊接烟尘

项目焊接年使用焊丝共 15t，参考《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆，科技情报开发与经济，2010 年第 20 卷第 4 期），CO₂ 气体保护焊焊丝的发尘量为 7~10g/kg，本评价取 10g/kg 焊丝进行量化；本项目焊接时间约为 600h/a，则焊接烟尘产生量为 0.15t/a，产生速率为 0.25kg/h。焊接烟尘通过移动式布袋除尘装置处理设备（收集效率为 90%，处理效率为 90%）收集处理后无组织排放，则项目焊接烟尘排放量约为 0.0285t/a，排放速率为 0.015kg/h。

(4) 打磨粉尘

本项目在打磨工艺过程中会产生一定量的金属性粉尘。类比《成都瑞淼科技有限公司非标准自动化控制设备研发实验生产基地》（2018 年 7 月），在打磨工序中，打磨粉尘产生量约为原料用量的 0.1%，本项目原料年使用量约 450t（钢板、方钢），则粉尘产生量约为 0.45t/a，产生速率为 0.24kg/h。在平面磨床上设置集气罩，经移动式布袋除尘装置收集（收集效率 90%，净化效率 90%）后，尾气在车间内无组织排

放，则打磨粉尘无组织排放量为 0.0855t/a，排放速率为 0.046kg/h。

项目无组织废气污染物排放情况见表 5-7。

表 5-7 无组织废气污染物排放

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度(m)
生产车间	颗粒物	0.11	0.2075	72×20	13.9

II、废水

项目废水主要为生活污水。

生活污水：项目生活污水产生量为 883.2m³/a，生活污水进化粪池前的水质浓度为：COD 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L。

项目废水污染源产生及排放状况见表 5-8。

表 5-8 废水污染源产生及排放一览表

废水类型	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		处理效率%	污染物排放量		拟采取治理措施
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	883.2	COD	300	0.26	15	255	0.23	化粪池
		SS	200	0.18	25	150	0.13	
		NH ₃ -N	30	0.03	0	30	0.03	
		总磷	4	0.004	0	4	0.004	

3、噪声

项目投运后噪声的主要为火焰割、车床、锯床等设备的运行。根据类比，该类设备运行时噪声值在 70~80dB(A)，项目主要设备噪声源强见表 5-9。

表 5-9 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量(台)	单台设备等效声级 (dB (A))	所在车间名称	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	CNC 加工中心	3	70	生产车间 3	E, 13	减振底座、 厂房隔声	25
2	铣床	3	80	生产车间 2	E, 12		25
3	数控车床	3	75		W, 30		25
4	龙门加工	1	75		W, 30		25
5	锯床	3	80		W, 35		25
6	火焰割	1	80		W, 21		25
7	二保焊	6	70		W, 21		25
8	螺杆空压机	1	70		W, 21		25
9	起重机	3	75		W, 21		25
10	折弯机	2	75		W, 35		25
11	剪板机	1	75		W, 35		25
12	喷粉房	1	75		E, 10		25

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、焊渣、集尘粉尘、废包装材料、废切削液、废导轨油、废桶和废抹布及手套。

- (1) 生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则新增生活垃圾产生量为 6.9t/a。
- (2) 边角料：项目切割过程会产生边角料，产生量约为 10t/a。
- (3) 焊渣：项目焊接过程中产生的焊渣约 0.5t/a，收集后外售。
- (4) 集尘粉尘：项目除尘装置收集的粉尘量约 0.8t/a，收集后外售。
- (5) 废包装材料：项目原材料拆包过程中产生的废包装材料约 1t/a，收集后外售。
- (6) 废切削液：项目机加工过程中产生的废导轨油约 0.5t/a，委托有资质的单位处理。

(7) 废导轨油：项目机加工过程中产生的废导轨油约 0.15t/a，委托有资质的单位处理。

(8) 废桶：项目储存切削液和导轨油的废桶年产生量约 0.2t/a，委托有资质的单位处置。

(9) 废抹布及手套：机械维修过程中将产生废抹布及手套 0.3t/a，沾染油污等，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2016 年）》，废弃的含油抹布、劳保用品（900-041-49）列入危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾处理，全过程不按危险废物管理，故本项目废抹布及手套混入生活垃圾，由环卫部门清运。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析：

(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》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表 5-10。

表5-10 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	6.9t/a	√		5.1-c
2	边角料	加工	固	边角料	10t/a	√		4.2-a
3	焊渣	焊接	固	焊渣	0.5t/a	√		4.2-a
4	集尘粉尘	废气处理	固	集尘粉尘	0.8t/a	√		4.2-a
5	废包装材料	原料使用	固	废包装材料	1t/a	√		4.2-a
6	废切削液	运营	液	废切削液	0.5t/a	√		4.3-1
7	废导轨油	运营	液	废导轨油	0.15t/a	√		4.3-1
8	废抹布及手套	运营	固	废抹布及手套	0.3t/a	√		5.1-c
9	废桶	原料使用	固	废桶	0.2t/a	√		4.3-1

(2) 固体废物产生情况汇总

建设项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 5-11 所示。

表5-11 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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
1	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固	纸屑等	《国家危险废物名录》（2016年）	—	—	—	6.9t/a
2	边角料	一般固体废物	加工	固	边角料		—	—	—	10t/a
3	焊渣	一般固体废物	焊接	固	焊渣		—	—	—	0.5t/a
4	集尘粉尘	一般固体废物	废气处理	固	集尘粉尘		—	—	—	0.8t/a
5	废包装材料	一般固体废物	原料使用	固	废包装材料		—	—	—	1t/a
6	废切削液	危险废物	运营	液	废切削液		T	HW08	900-218-08	0.5t/a
7	废导轨油	危险废物	运营	液	废导轨油		T	HW09	900-006-09	0.15t/a
8	废抹布	危险废物（豁免）	运营	固	废抹布及手套		T/In	HW49	900-041-49	0.3t/a
9	废桶	危险废物	原料使用	固	废桶		T/In	HW49	900-041-49	0.2t/a

(3) 危险废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目危险废物汇总见表 5-12。

表5-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW08	900-218-08	0.5t/a	运营	液	废切削液	废切削液	360天	T	见注
2	废导轨油	HW09	900-006-09	0.15t/a	运营	液	废导轨油	废导轨油	360天	T	见注
3	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.3t/a	运营	固	废抹布及手套	废抹布及手套	360天	T/In	见注
4	废桶	HW49	900-041-49	0.2t/a	原料使用	固	废桶	废桶	360天	T/In	见注

污染防治措施：废抹布及手套与生活垃圾一起由环卫清运，其他各类危废包装后分类、分区、贮存在危废暂存仓库内，委托有资质的单位处置。

(4) 危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见表 5-13。

表5-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液	HW08	900-218-08	厂房二内	10m ²	塑料桶密闭包装	0.5t/a	360天
2	危废暂存间	废导轨油	HW09	900-006-09				0.15t/a	360天
3	危废暂存间	废桶	HW49	900-041-49				0.2t/a	360天

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源		污染物名称	处理前污染物浓度及产生量	排放浓度及排放量
	运营期	无组织			
大气污染物	运营期	生产车间 2	颗粒物	1.125t/a, 0.61mg/m ³	0.2075t/a, 0.11kg/h
水污染物	运营期	生活污水	废水量	883.2m ³ /a	883.2m ³ /a
			COD	300mg/L, 0.26t/a	255mg/L, 0.23t/a
			SS	200mg/L, 0.18t/a	150mg/L, 0.13t/a
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.026t/a	30mg/L, 0.026t/a
			TP	4mg/L, 0.004t/a	4mg/L, 0.004t/a
固体废物	运营期	员工生活	生活垃圾	6.9t/a	环卫清运处置
		加工	边角料	10t/a	收集后出售
		焊接	焊渣	0.5t/a	收集后出售
		废气处理	集尘粉尘	0.8t/a	收集后出售
		原料使用	废包装材料	1t/a	收集后出售
		运营	废切削液	0.5t/a	委托有资质单位处置
		运营	废导轨油	0.15t/a	委托有资质单位处置
		运营	废抹布及手套	0.3t/a	环卫清运处置
		原料使用	废桶	0.2t/a	委托有资质单位处置
噪声	项目高噪声源为切割机等，噪声值为 75~80dB（A），全厂高噪声设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，可使各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准要求。				
<p>主要生态环境影响</p> <p>项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。</p>					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

(1) 废气

项目施工期的大气污染物主要为粉尘和施工机械尾气。

粉尘是施工阶段的大气污染源主要来源，本项目施工期粉尘主要来自于堆场扬尘、运输扬尘和施工扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于主要采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

A) 堆场扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面50米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表7-1。

表 7-1 不同尘粒的沉降速度表

粒径(微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(微米)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	4.820	4.222	4.684

B) 运输扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表7-2中为一辆5吨卡车，通过一段长度为1千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表7-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.021	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.474
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.522	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.437

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使项目所在地及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。

C) 施工扬尘

对于施工中的扬尘可采取一些相应的防治措施，但无法根除扬尘的发生。尘粒在空气中传播扩散与风速有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，粒径较大的颗粒，在扬尘点下风向近距离范围沉降，粒径较小的尘粒影响范围大一些。试验结果显示施工场地采用洒水扬尘，每天4~5次，车辆扬尘量可减少70%，施工场地扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m。

施工期扬尘的产生还是无法根除的，故将会对周围环境产生一定的短暂影响。

D) 施工机械尾气

施工机械尾气主要为各种施工机械排放的燃油废气，主要污染物为CO、NO₂、SO₂等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据，CO、NO₂、SO₂一般低于允许排放浓度，对周边环境影响很小。

(2) 废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水及施工人员产生的生活污水，施工废水中的主要污染物为SS；生活污水中主要污染物为COD和SS，其浓度偏低。

1、施工人员生活污水

生活污水产生量按用水量80%计算，施工人员按50人计算，每人每天用水量为4.8m³/d，污水排放系数取0.8，则废水排放量约为3.84m³/d。废水中主要污染物为COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L，产生量为COD：0.55t、BOD₅：0.37t、SS：0.37t、氨氮：0.055t。施工人员生活污水经化粪池处理后清运至十总镇污水处理站。

2、施工废水

施工过程中将产生含有泥浆或砂石的工程废水以及施工设备的冲洗废水，产生的施工废水如果直接进入周边水系将会造成水中的悬浮物增加。因此，项目施工方应在施工场地内修建一些简易的沟渠，将建筑施工废水引入沉淀池，经沉淀后用于场地洒水，不会对环境造成影响，并且随着施工的开始该影响也随着结束。

(3) 固废

项目正常施工时约有施工人员50人，施工人员日常生活中产生的生活垃圾按每人0.5kg/d，项目施工期约为16个月（480天计算），施工期间总共产生的生活垃圾为12t；项目施工期建筑垃圾产生总量约为262.5t。施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾由环卫部门及时清运，对周围环境影响较小。

(4) 噪声

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在60dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析。

项目主要施工机械的噪声源强见表7-3。将各施工机械噪声作点源处理，采用户外声传播衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处预测点噪声值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考点 r_0 处噪声值，dB(A)；

A_{div} —几何发散衰减，dB(A)；

A_{atm} —大气吸收衰减，dB(A)；

A_{bar} —屏障衰减，dB(A)；

A_{gr} —地面效应，dB(A)；

A_{misc} —其他多方面效应衰减，dB(A)；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 —参考位置距噪声源距离，m。

为减轻施工期噪声对周围环境的影响，项目施工过程中应采取相应的措施，将施工期噪声影响降到最小，如选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响；采用商品混凝土，减少混凝土搅拌时产生噪声。

在结构和装修阶段，由于场界围墙对装修高架声源作用不明显，所以应对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

在采取以上降噪措施，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见表7-3。

表7-3 施工噪声污染强度和范围预测表

单位: dB(A)

施工阶段	机械名称	噪声源强	降噪措施	采取降噪措施后	场界标准		距离场界不同距离 (m) 噪声贡献值						
					昼间	夜间	10	20	30	60	100	150	200
基础	装载机	95	设置屏障	80	70	55	60	54	50	44	40	36	34
	挖掘机	95	设置屏障	80	70	55	60	54	50	44	40	36	34
	推土机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	旋挖机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
结构	施工电梯	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	塔式起重机	85	设置屏障	70	70	55	50	44	45	34	30	26	24
	钢筋调直机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	钢筋弯曲机	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	35	30	26	24
	电渣焊机	60	设置屏障	45	70	55	25	19	15	9	5	1	0
	模板调直机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	石料切割机	95	设置屏障	80	70	55	60	54	50	44	40	36	34
	机械振捣器	75	设置屏障	60	70	55	40	34	30	24	20	16	14
装修	电锯	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	电锤	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	电刨	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	吊车	60	设置屏障	45	70	55	25	19	15	9	5	1	0
	套丝切管机	70	设置屏障	55	70	55	35	29	25	19	15	11	9
	多功能木工刨	90	设置屏障	75	70	55	35	49	45	39	35	31	29

由表7-3可知,当施工场地采取了降噪措施后,对于基础、结构、装修阶段的主要机械,昼间经过10m的距离衰减、夜间经过20m的距离衰减后,均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

为了减少施工噪声对周边环境的影响,必须采取如下具体污染防治措施。

(1) 工程措施

①在施工现场四周,特别是在项目施工场北场界处应设置2m~2.5m高的围栏,以确保施工现场噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

②加强声源噪声控制,尽量采用低噪声设备施工,对个别噪声较大的设备应安

装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备，更应经常检查维护。

③合理规划施工场地，尽可能将高噪声施工设备放置在场地中部，远离敏感目标，最大限度的减少施工噪声对周边住宅等敏感的影响，同时，项目应在开工前主动做好与周边居民、企业的沟通工作。

④选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效。

(2) 管理措施

①施工期间必须加强管理，合理布局施工设备、合理安排施工时间，禁止在午间、夜间进行产生噪声的施工作业，确因生产工艺需要必须连续施工的，必须取得有关监督管理部门的批准，向周围民众公告后方可施工。但同时也应考虑周边居民的承受能力，连续时间不宜太长。

②进出施工场界的物料运输车辆需限制行驶速度，并禁鸣喇叭，以最大程度减小运输车辆噪声对周边敏感目标的影响。

③施工中必须使用商品预拌混凝土，避免在场地内现场搅拌混凝土产生搅拌噪声对施工场地周边居民造成影响。

二、运营期环境影响分析

I、大气环境影响分析

1、废气处理措施评述

项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷塑粉尘。

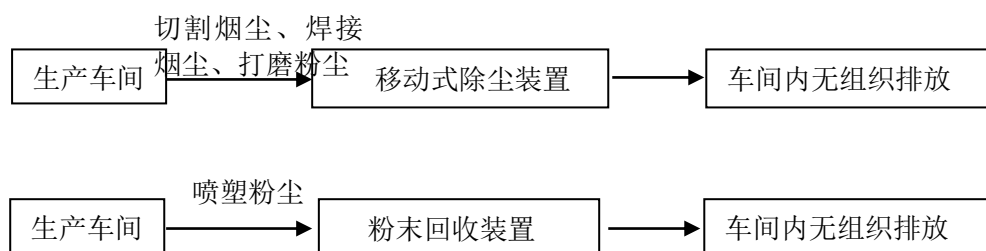


图7-1 项目废气收集处理工艺流程图

无组织废气

项目未被收集的颗粒物无组织排放于车间。经预测，颗粒物各厂界浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的标准限值。

（1）废气处理措施可行性分析

I、项目产生的粉尘在风机负压作用下收集，经移动式除尘装置处理后达标排放。

移动式粉尘处理装置内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，粉尘在负压的作用下由吸气臂进入处理设备主体，进风口处阻火器阻留火花，粉尘气体进入移动式粉尘处理装置主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在移动式粉尘处理装置净化室内，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在移动式粉尘处理装置净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入移动式粉尘处理装置洁净室，洁净空气又经过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

II、喷塑粉尘经粉末回收装置收集处理后达标排放。

滤芯式脉冲粉末回收装置工作原理：滤芯式脉冲粉末回收装置靠空气负压把未被工件吸附的粉末回收回来重新利用。当风机开启后，一部分未被静电吸附在工件表面的粉末，在空气负压作用下，将粉末吸入回收器中，并经过滤芯的过滤，将粉末过滤在滤芯的外表面，而净化后的空气沿滤芯内腔进入风机，最后排出。由于使用的时间一长，在滤芯外表面的粉末越积越多，为了让滤芯有更好的通透性，脉冲反吹系统每隔一定的时间，依次对每个滤芯从里而外喷射一次，把粘附在滤芯表面的粉末振打吹落下来，使之表面微孔通畅。压缩空气的喷射，是由电磁阀控制，而电磁阀开启时间、关闭时间的长短由电子控制系统控制，这两个时间可根据滤芯的实际情况来设定和调整。

2、大气环境影响预测

（1）评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 7-4。

表7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	一次值	0.9	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 估算模型参数

项目估算模型参数见表 7-5。

表7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项)	482.4 万
最高环境温度/℃		40.7
最低环境温度/℃		-12.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		80
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

(3) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表7-6 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表7-7 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大落地浓度 占标率 P_{max} (%)	下风向最大浓 度出现距离 m
无组织	生产车间 2	颗粒物	4.18E-02	6.67	72

由上表可知，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，生产车间二大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的 10%，大于应环境质量的 1%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，可确定本项目环境空气影响评价等级为二级。

(4) 正常情况下污染源强

大气污染源面源参数调查清单见表 7-8。

表7-8 大气面源参数调查清单

编号	名称	面源起点 经纬度		面源海拔 高度/m	面源 长度/m	面源宽度 /m	与正北夹 角/o	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放 速率 (kg/h)
		E	N								颗粒物
1	车间2	121.07	32.15	3.89	72	20	15	13.9	1840	正常	0.11

(5) 预测方案

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式—AERSCREEN对项目排放的各大气污染物的最大影响程度进行预测。

影响预测因子为：颗粒物。

主要预测内容如下：

- ①下风向污染物预测浓度及占标率；
- ②下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；
- ③敏感点处预测值及污染源叠加值。

(6) 预测结果

根据估算模式估算，项目正常排放情况下，无组织排放的污染物浓度分布情况见表7-9，对环境敏感点的影响见表7-10。

表 7-9 估算模式预测无组织废气排放浓度结果

距离中心下风向距离 D(m)	生产车间 2	
	颗粒物	
	预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	4.18E-02	4.65
72	6.00E-02	6.67
100	5.58E-02	6.21
200	3.45E-02	3.83
300	2.58E-02	2.83
400	2.10E-02	2.33
500	1.79E-02	1.99
600	1.57E-02	1.75
700	1.41E-02	1.57
800	1.28E-02	1.43
900	1.18E-02	1.31
1000	1.10E-02	1.22
1100	1.03E-02	1.14
1200	9.64E-03	1.07
1300	9.11E-03	1.01
1400	8.65E-03	0.96
1500	8.24E-03	0.92
1600	7.87E-03	0.87
1700	7.55E-03	0.84
1800	7.25E-03	0.81
1900	6.98E-03	0.78
2000	6.73E-03	0.75
2100	6.50E-03	0.72
2200	6.30E-03	0.70
2300	6.10E-03	0.68
2400	5.92E-03	0.66
2500	5.76E-03	0.64
下风向最大浓度	6.00E-02	6.67
最大值出现距离 (m)	75	

表 7-10 污染物对敏感点小时浓度贡献值

污染源	污染物	敏感点	贡献值(mg/m ³)	占标率(%)
厂房2	颗粒物	张沙村	5.90E-02	6.56

估算模式已考虑了最不利的气象条件，根据预测结果，各污染物下风向预测最大地面浓度、占标率见表 7-11。

表 7-11 污染物下风向预测最大地面浓度、占标率一览表

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度占标率 P _{max} (%)	下风向最大浓度出现距离 m
无组织	生产车间 2	颗粒物	4.18E-02	6.67	72

由表7-13可以看出，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，生产车间二大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的10%，且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

3、大气环境保护距离

项目排放的大气污染物贡献值较小，各车间及排气筒大气污染物下风向最大占标率均小于相应环境质量的1%。项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以项目不需要设置大气环境保护距离。

4、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中规定的各类工业企业卫生防护距离计算公式，计算本项目卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，见表7-14。

根据无组织排放各废气的排放量，计算本项目卫生防护距离。卫生防护距离参

数选取见表7-12，卫生防护距离计算结果见表7-13。

表 7-12 卫生防护距离系数选取

卫生防护距离	L≤1000m				当地年平均风速(m/s)
计算系数	A	B	C	D	2.1
参数	350	0.021	1.85	0.84	

表 7-13 卫生环境保护距离计算结果一览表

污染物	产生源	评价标准 (mg/m ³)	面源高 度 (m)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	污染物排放 率 (kg/h)	卫生防护距 离计算值(m)	卫生防护 距离 (m)
颗粒物	生产车间 2	0.9	13.9	72	20	0.11	0.836	50

由表7-13可知，项目厂区需以生产车间2为边界设置50m卫生防护距离。根据实地调查，项目生产车间2周边50m范围内无敏感目标，满足卫生防护距离要求。根据环保管理要求，该卫生防护距离内今后不得新建居民点、办公楼、医院和学校等环境敏感目标。建设项目卫生防护包络线图详见附图二。

II、水环境影响分析

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

表 7-14 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

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

本项目建设完成后，废水量共计883.2t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷等，由环卫部门清运至十总镇污水处理厂，不直接排放，同时排放水量为3.53t/d，对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目评价等级为三级B。根据三级B评价范围要求：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环

境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目废水为生活污水和食堂废水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污水处理设施环境可行性分析进行分析。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表7-15。

表 7-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD SS NH ₃ -N TP	间断排放 流量不稳定	1#	化粪池	沉淀厌氧发酵	1#	是	■企业总排口 雨水排放口 清静下水排放口 温排水排放口 车间或车间处理设施排放口

本项目所依托的十总镇污水处理厂废水间接排放口基本情况见表7-16。

表 7-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	1#	121.07	32.15	0.0883	十总镇污水处理厂	—	7:00~18:00	十总镇污水处理厂	CODcr	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8

本项目废水污染物排放执行标准见表7-17。

表 7-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	1# (接管标准)	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 标准	45
4		TP		8

本项目废水污染物排放信息见表7-18。

表 7-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/ (t/a)
1	1#	COD	255	0.00092	0.23
2		SS	150	0.00052	0.13
3		NH ₃ -N	30	0.0001	0.026
4		TP	4	0.000014	0.0035
全厂排放口合计		COD			0.23
		SS			0.13
		NH ₃ -N			0.026
		TP			0.0035

本项目废水排放浓度COD 255mg/L、SS 150 mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L、动植物油 80mg/L，可达十总镇污水厂接管标准，不会对污水厂产生冲击负荷。项目所在地污水管网尚未铺设到位，近期废水由环卫部门清运至十总镇污水处理厂集中处理，待远期污水管网铺设到位后，即可接管。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

十总镇污水处理厂目前尚有处理余量0.15万吨/天，满足本项目3.53吨/天（年工作日按照250天计）的水量要求。因此，十总镇污水处理厂有充足的余量接纳本项目废水，从处理容量上分析是可行的，地表水环境影响可接受。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）要求制定水污染物监测计划，具体见表7-19、7-20。

表 7-19 水污染源监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测设施	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方法
1	1#	COD	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重铬酸钾法
2		SS	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重量法
3		NH ₃ -N	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	纳氏试剂分光光度法
4		TP	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	钼氨酸分光光度法

表 7-20 地表水环境质量监测计划及记录信息表

序号	监测点位	污染物 名称	监测设施	手工监测采样 方法及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	污水厂排口及 上游 500m、下 游 1000m	COD	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重铬酸钾法
2		SS	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	重量法
3		NH ₃ -N	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	纳氏试剂分光光度法
4		TP	手工	混合采样/3 个	每年 1 次	钼氨酸分光光度法

水环境影响评价结论：

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响三级B等级，由环卫部门清运至十总镇污水处理厂，对十总镇污水处理厂清运可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合十总镇污水处理厂接管要求。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

III、声环境影响分析

项目噪声主要为火焰割等设备的运行，噪声源强为75~80dB(A)。噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，该项目发出的各种噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

1、预测模式

根据声环境影响评价技术导则（HJ2.4--2009）的有关规定选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要的简化。

(1) 室内声源计算公式：

$$L_{oct.i} = L_{woct} + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct.i}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的A声级（dB）；

L_{woct} —某个室内声源的A声级（dB）；

r_i ——某个室内声源在靠近围护结构处的距离（m）；

Q ——为方向性因子；

R ——房间常数。

(2) 噪声户外传播衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{Avef(r_0)} - (A_{aiv} + A_{har} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源r处的A声级值(dB)；

$L_{Avef(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的A声级值(dB)；

A_{aiv} —声级几何发散引起的A声级衰减量(dB)；

A_{har} —遮挡物引起的A声级衰减量(dB)；

A_{atm} —空气吸收引起的A声级衰减量（dB）；

A_{exc} —附加A声级衰减量（dB）；

(3) 预测点的A声级叠加公式：

$$L_{A_{总}} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{A_{总}}$ ——预测点处总的A声级（dB）；

L_{Ai} ——第I个声源至预测点处的A声级（dB）；

n ——声源个数。

2、预测结果

噪声影响预测（以最高声源预测）见表7-21。

表 7-21 项目噪声影响预测结果表

单位: Laeq dB (A)

噪声源	数量 (台/套)	车间 名称	治理后 声级值	影响值				
				东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	敏感目标
CNC 加工中心	3	厂房 3	45	22.72	6.21	23.42	4.74	10.19
铣床	3	厂房 2	55	33.42	17.85	22.96	19.44	15.92
数控车床	3		50	13.10	20.48	17.96	12.50	10.92
龙门加工	1		50	13.10	20.48	17.96	12.50	10.92
锯床	3		55	18.74	24.11	22.96	17.50	15.72
火焰割	1		55	17.05	28.56	22.96	17.50	15.72
二保焊	6		45	7.05	18.56	12.96	7.50	5.72
螺旋空压机	1		45	7.05	18.56	12.96	7.50	6.41
起重机	3		50	12.40	23.56	17.54	12.74	10.63
折弯机	2		50	13.74	19.12	17.54	12.74	10.63
剪板机	1		50	13.74	19.12	17.54	12.74	9.83
喷粉房	1		50	30	10.92	17.96	12.50	10
总影响值				35.59	32.57	30.82	25.11	23.01

表7-21表明：项目厂界各测点的昼间噪声等效声级贡献值在23.01dB~35.59dB之间，东、南、西厂界测点的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，北厂界测点的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准；距离项目最近的敏感目标昼间噪声等效声级贡献值为23.01dB，贡献值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

3、处理措施

为了确保项目厂界噪声值能够达到功能区标准，建设方针对不同的噪声源强拟采取相应的处理措施：

（1）控制设备噪声

①建设项目的噪声源较少，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设

备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②对风机等设备设置减振、隔振基础，对有振动的设备设置减振台、隔振基础以减少噪声产生和传递，降噪量可达5~10dB（A）；

③对产生高噪声的设备加装隔声罩，并在隔声罩的进出风口处安装消声器，降噪量可达8~10dB（A）；

④根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要动力设备和高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；移动式隔声挡板隔声量可达10dB（A）；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达6-8dB（A）。

（2）突发性噪声控制

针对突发性噪声建设方将采取的降噪措施主要为：

①加强员工环保意识，原料的运输、装卸过程中，做到轻拿轻放；

②装卸时在地面、物料之间设置橡胶垫，合理安排装卸时间，避开午间和夜间休息时段。

厂房通风换气系统，通风风机选用高效低噪声的通风设备，风机前后设软接头和消声器，用减振吊钩。

加强噪声防治管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声。

③制定计划对附近敏感目标进行跟踪监测。

IV、固体废物环境影响分析

（1）固体废物处置去向

项目产生的固废可以分为以下三大类：

①一般工业固体废物：项目产生的一般工业固体废物为边角料、焊渣、集尘粉

尘、废包装材料，由企业收集后出售。

②一般固废：项目产生的一般固废为生活垃圾和废抹布及手套，由企业收集委托环卫部门清运。

③危险废物：对照《国家危险废物名录》，项目产生的危险废物主要有：废导轨油、废切削液、废桶，按照相关要求委托有资质单位进行处置。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关规定，项目需建设专门的一般固废贮存场所，建筑面积 40m²，并做好防风、防雨淋、防渗透等污染防治措施，在该情况下，扩建项目一般固废对环境影响较小。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号文）中的相关规定，项目需建设专门的危险废物贮存场所，建筑面积 10m²，并做好防风、防雨淋、防渗透等污染防治措施，在该情况下，扩建项目危险废物对环境影响较小。

（2）危险废物收集、暂存、运输、处理可行性分析

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

②危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快委托有资质的单位处置，不宜存放时间过长，确需暂存的，应做到以下几点：

a、贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标准。

b、贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c、贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

d、贮存区符合消防要求。

e、贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

f、基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

通过该系列措施可对危险废物进行有效储存，对土壤及地下水影响较小。

③危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

a、危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持证明文件。

b、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

c、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物；来源、性质和运往地点。

全厂危废暂存场所基本情况详见表 7-22。

表7-22 全厂危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液	HW08	900-218-08	厂房二内	10m ²	塑料桶密闭包装	0.5t/a	360 天
2	危废暂存间	废导轨油	HW09	900-006-09				0.15t/a	360 天
3	危废暂存间	废桶	HW49	900-041-49				0.2t/a	360 天

V、环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

1、环境监测计划

(1) 大气污染源监测计划

按《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等规定的监测分析方法对各种空气污染源进行日常例行监测,全厂空气污染源监测点、监测项目及监测频次见表7-23。

表7-23 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(2) 水污染源监测计划

根据排污口规范化设置要求,对厂区排污口的主要水污染物进行监测,在厂区污水排放口、雨水排放口设置采样点,在排放口、排放口附近醒目处,设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表7-24。

表7-24 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水排污口	COD、SS、氨氮、总磷	1次/年
雨水排放口	COD、SS	1次/年

(3) 噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声,共设置4个监测点位,监测频率为2次/年。

以技术可靠性和测试权威性为前提,建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

2、监测资料的统计汇总:

对获得的监测结果应及时进行统计汇总,编制环境监测报表,并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题,应及时采取纠正或预防措施,以防止可能伴随的环境污染。

3、监测人员及监测设备的配置:

建议单位需配备1名监测分析人员,监测人员应经过专职培训,持证上岗,还

应配置必要的监测及分析设备，完善监测手段。对公司尚无能力承担的监测分析项目，可委托有专业资质的环境监测部门承担。

4、监测分析方法：

建设项目环境监测计划中各监测因子的监测分析方案应按照国家规定的监测分析方法标准进行。

6、环保设施（措施）及投资估算

项目总投资概算为 10300 万元，其中环保投资 15 万元，环保投资占总投资的 0.015%。该环保投资能满足污染物治理的要求。项目环保设施投资见表 7-25，项目环境保护“三同时”一览表见表 7-26。

表 7-25 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		内容	费用（万元）
运营期	废气处理	移动式布袋除尘装置	2
		粉末回收装置	2
	废水处理	化粪池（规模：4t/a）	2
	噪声防治	对设备采取消声、隔声、减震等降噪措施	2
	固废	一般固废堆放场（规模：40m ² ）	2
		危废暂存间（规模：10m ² ）	
其他	绿化等	5	
合计			15

表 7-26 项目环境保护“三同时”一览表

项目	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废气治理	生产车间 2	喷塑粉尘	粉末回收装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	与本目同时设计、同时施工，项目建成后同时投入运行
	生产车间 2	打磨粉尘、切割烟尘、焊接烟尘	移动式袋式除尘装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
废水治理	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池（规模：4t/a） 隔油池（规模：0.5t/a）	达十总镇污水处理厂接管标准要求	
噪声治理	生产设备	噪声	消声、隔声、减震设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
固废处理	生产办公	生活垃圾	环卫清运处理	不外排，对外环境无影响	
		边角料	企业收集后出售		
		焊渣			
		集尘粉尘			
		废包装材料			
		废切削液	委托有资质的单位处置		
		废导轨油	委托有资质的单位处置		
		废抹布及手套	环卫清运		
		废桶	委托有资质的单位处置		
绿化	/	/	1280m ²	/	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流，生活污水经化粪池处理后，清运至十总镇污水处理厂集中处理；雨污排口规范化设置			雨污分流	
环境管理	建立机构、配套设备			/	
总量平衡具体方案	项目废气不需申请总量；项目水污染物总量为：项目废水量 883.2t/a、COD0.23t/a、氨氮 0.023t/a，废水总量在通州区境内平衡；固废均得到有效处置。			/	
卫生防护距离	需以生产车间 2 为边界设置 50m 卫生防护距离			/	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	无组织	生产车间 二	切割烟尘、 焊接烟尘、 打磨粉尘	移动式袋式除尘装置	达标排放
			喷塑粉尘	粉末回收装置	达标排放
水 污染物	生活污水		COD、SS 氨氮、TP	生活污水经化粪池处理后， 清运至十总镇污水处理 厂	达接管标准
固体 废物	员工生活		生活垃圾	环卫清运处理	固废零排放
	加工		边角料	企业收集后出售	
	焊接		焊渣		
	废气处理		集尘粉尘		
	原料使用		废包装材料		
	运营		废切削液	委托有资质的单位处置	
	运营		废导轨油	委托有资质的单位处置	
	运营		废抹布及手 套	环卫清运处理	
	原料使用		废桶	委托有资质的单位处置	
噪 声	通过合理布局、建筑隔声并经过距离衰减，各厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准要求。				
其 它	无				
生态保护措施及预期效果： 无					

九、结论和建议

一、结论

1、项目概况

南通博旭科技有限公司成立于 2018 年 03 月 30 日，主要经营范围为自动化设备研发、制造；钣金件、电子产品、纸制包装制品生产、销售；模具制造、销售；房地产开发、销售。

南通博旭科技有限公司位于南通市通州区十总镇张沙村 38 组，拟投资 10300 万元新建自动化包装项目，项目占地面积约 15 亩，建筑面积约为 10500 平方米，拟购置 CNC 加工中心、铣床、数控车床、龙门加工等设备，项目完成后将形成年产 200 套自动化包装设备的生产规模。项目不提供食宿。

2、项目符合产业政策要求

项目主要从事其他未列明通用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及 2013 年 2 月 16 日《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定〉》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》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）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发【2015】118 号）中限制类、淘汰类，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中限制类、禁止类的项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

3、项目符合用地规划要求

选址在南通市通州区十总镇张沙村 38 组，该区域为规划的工业用地，项目的建设用地符合南通市城市总体规划，因此项目选址是合理的。

4、环境质量现状

环境空气质量现状：项目所在地环境空气中监测因子中 SO₂、NO_x、CO 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧出现超标，臭氧分为高空臭氧和近地面臭氧，高空臭氧有益，可吸收紫外线，是地球生物系统的“保护伞”，而近地面臭氧浓度过高，则对人体有害，我们所指的臭氧污染就是指近地面臭氧浓度超标，臭氧污染并不是由污染源直接排放所致，而是污染源排放到空气中，其中的氮氧化物、挥发性有机物和一氧化碳等，在空气中进行光化学反应所产生的，因此，臭氧污染是典型的二次污染，防控难度比较大，需要多污染物排放的协同控制。通过控制臭氧前体物排放，合理减排氮氧化物和挥发性有机物，就可以实现臭氧污染的有效防控。

地表水环境质量现状：项目所在地地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

声环境质量现状：项目所在地声环境质量良好，东、南、西厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，北厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

5、达标排放可行性

针对建设项目运营期污染物产生特点，采取了相应的污染防治措施，确保达标排放。具体如下：

a.废气：项目运营期产生的废气主要为颗粒物。喷塑粉尘经粉末回收装置处理后排放，切割烟尘、焊接烟尘、切割粉尘经移动式袋式除尘装置处理后排放。

b.废水：项目生活污水产生量为883.2t/a，生活污水经化粪池处理后，清运至十总镇污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入团结河。

c.固废：项目经营过程中产生的生活垃圾和废抹布及手套由环卫清运处置，废边角料、焊渣、集尘粉尘、废包装材料由企业收集后出售，废导轨油、废切削液、废桶委托有资质的单位处置。故项目无固废外排。

d.噪声：建设项目的噪声设备，通过隔声及设备减振处理，确保东、南、西厂界

噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求,北厂界噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准要求。

6、环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

项目产生的食堂油烟经油烟净化装置处理后,可以满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的标准限值;非甲烷总烃经活性炭吸附装置处理后通过排气筒(1#)排放,可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的标准限值;未收集的废气无组织排放,需以生产车间为边界需设置50m卫生防护距离。所以废气对周围环境影响不大,不会降低地区现有的环境功能。

(2) 水环境影响评价结论

项目产生的生活污水经化粪池处理,清运至十总镇污水处理厂集中处理。污水处理厂的环境影响评价结果表明,若尾水能够达标排放,对纳污水体一团结河水环境质量影响可以接受,不会对河道造成显著影响。

(3) 噪声影响评价结论

设备采取隔声减振措施,厂区设置静音标志、安装隔音窗及隔音墙体,项目东、南、西厂界噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求,北厂界噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准要求。

(4) 固体废弃物处置影响评价结论

项目经营过程中产生的生活垃圾和废抹布及手套由环卫清运处置,废边角料、焊渣、集尘粉尘、废包装材料由企业收集后出售,废导轨油、废切削液、废桶委托有资质的单位处置。经上述方法处理后,项目固废对周围环境不会产生不利影响。

7、“三线一单”可行性分析

(1) 与生态保护红线的相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发【2013】113号)和《南通市生

态红线区域保护规划图》，项目距离最近的生态功能保护区遥望港（通州区）清水通道维护区二级管控区约为5600m，不在上述规定的重要生态功能保护区内。因此，项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》。

（2）环境质量底线

项目所在地的供电、供水等配套设施完善，工农业及生活用电供应充足，水电供应可以满足生产要求；项目所在地环境质量现状均达标，且废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此项目的建设不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

项目为属于其他未列明通用设备制造业，不属于所在区域禁止进入的项目类别。综上所述，项目的建设符合“三线一单”的要求。

8、总量控制

按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标，废水为 COD 和 NH₃-N，废气为 SO₂ 和 NO_x。根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办【2011】71 号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办【2014】148 号）的要求确定烟粉尘和挥发性有机物为总量控制因子。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：COD、NH₃-N。

（1）大气污染物：项目大气污染物不需申请总量。

（2）水污染物：项目废水量为 883.2t/a，污染物产生量 COD0.26t/a，氨氮 0.026t/a，污染物排放量 COD0.23t/a，氨氮 0.023t/a，十总镇污水处理厂对污水进行深度处理后，污水的最终排放量 COD0.053t/a，氨氮 0.013t/a。项目废水总量在通州区境内平衡。

（3）固体废物：“零”排放，无需申请总量。

鉴于其他未列明通用设备制造业排污许可证申请与核发技术规范尚未出台，根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办【2019】8号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）污染物总量控制要求，本项目原则上仅许可排放浓度，不许可排放总量，不需要进行总量平衡，无需进行排污权交易。

综上所述，项目的建设符合国家产业政策，选址合理，在正常运营期间，各污染物经有效治理后能达到国家规定的排放标准，不会给周围环境产生大的影响，项目对周围环境的影响是可以控制在环境保护许可的范围内，因此从环境保护的角度来看项目选址和建设是可行的。

上述结论是在南通博旭科技有限公司提供的经营范围、规模及相应的排污情况的基础上作出的评价结论，如果本项目经营范围、规模和排污情况有所变化，应按审批部门的要求另行申报审批。

二、建议

- 1、加强垃圾的资源化、减量化管理，试行垃圾分类收集。
- 2、加强工作人员安全教育，增强安全生产意识，提高保健待遇，增强体质。
- 3、本项目如需扩大生产规模，需向当地审批部门重新申报。

预审意见：

经办人：

年 月 日
公 章

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下的附图、附件：

附图一 建设项目地理位置图

附图二 建设项目周边关系图

附图三 建设项目平面布置图

附图四 建设项目与南通市生态红线位置关系图

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 环评合同

附件 6 土地证明

附件 7 租赁合同

附件 8 声环境现状监测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价
- 7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。