

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 10 万平方米绿色装配式建筑构件
及 20000 环盾构管片项目

建设单位（盖章）： 南通铁建建设构件有限公司

编制日期： 2018 年2月

江苏省环境保护厅制

填报说明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托持有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——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，说明本项目对环境造成的影响，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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 10 万平方米绿色装配式建筑构件及 20000 环盾构管片项目				
建设单位	南通铁建建设构件有限公司				
法人代表	朱*嵘	联系人	刘*辉		
通讯地址	南通市苏通科技产业园江成路 1088 号江成研发园 3 号楼 3880 室				
联系电话	15209****20	传真	—	邮政编码	226017
建设地点	南通市苏通科技产业园东方大道以东，海亚路以南，海堡路以北				
立项审批部门	南通市苏通科技产业园行政审批局	备案号及项目代码	苏通行审备〔2018〕4 号 2018-320693-30-03-500730		
建设性质	新建	行业类别及代码	〔C3022〕砼结构件制造		
占地面积	46000m ²	绿化面积	6356m ²		
总投资 (万元)	21000	其中环保投资 (万元)	100	环保投资占总投资比例 (%)	0.48
评价经费 (万人民币)	1.1	预期投产日期	2018 年 9 月		
原辅材料 (包括名称、用量) 和主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机等): 原辅材料及主要生产设备详见第 2~4 页, 表 1-1~表 1-5。					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	193423	燃油 (吨/年)	—		
电 (千瓦时/年)	185 万	燃气 (万 Nm ³ /a)	95		
燃煤 (吨/年)	—	其它	—		
废水排水量及排放去向					
类型	年产生量 (t/a)	排放去向			
工业废水	124900 (不外排)	建设项目实行“雨污分流、污污分流”制, 厂区设备清洗废水、去离子水站浓水、锅炉定连排污水排入沉淀池沉淀处理后汇入回用水池回用于砼调配; 生活污水经化粪池 (食堂废水先经隔油池处理) 预处理后接管开发区第二污水处理厂集中处理达标后排入长江。			
生活污水	4480				
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况					
本项目所使用检测设备不涉及放射性同位素及辐射。					

原辅材料及主要设备

1、原辅材料

此处因涉及企业商业机密，进行隐藏。

表 1-2 本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	耗量 t/a	来源及输送
1	水	193423	园区管网
2	蒸汽	22000	自产
3	天然气 (万 m ³)	95	园区供气管网
4	电 (万 KWh/a)	185	城市电网

本项目所使用的减水剂、脱模剂相关参数见表 1-3。

表 1-3(a) 本项目所使用聚羧酸高性能减水剂相关参数

序号	检测项目	技术指标	检测值	备注
1	pH 值	6.0±1.0	5.84	/
2	密度, g/cm ³	1.050±0.020	1.052	/
3	减水率, %	≥25	28	/
4	含气率, %	≤6.0	2.9	/
5	沁水率, %	≤60	5	/
6	硫酸钠 (折固) 含量, %	≤5.0	0.15	/
7	氯离子 (折固) 含量, %	≤0.6	0.035	/
11	挥发分 (折固) 含量, %	≤0.05	0.028	/
12	碱 (折固) 含量, %	≤10.0	2.64	/
13	收缩率比, %	≤110	100	型式检验
14	含固量, %	25.0±2.5	25.00	/
检验依据	GB 8076-2008 《混凝土外加剂》 GB/T 8077-2012 《混凝土外加剂匀质性试验方法》			

表 1-3(b) 本项目所使用水性脱模剂相关参数

序号	检测项目	判别标准及指标
1	外观	乳白色
2	密度	0.94-0.96g/ml
3	PH 值	7-8
4	溶解性	能完全溶解于水
5	稳定性	常规条件下稳定
6	成分*	矿物油、植物油、水、油酸钠

注：详细成分为供应商商业机密，未提供。

项目主要原辅料理化性质见表 1-4。

表 1-4 本项目主要原辅材料理化性质

物质名称	分子式	理化性质	急性毒性
EPS 板	—	可发性聚苯乙烯板，由可发性聚苯乙烯珠粒经加热预发泡后在模具中加热成型而制得的具有闭孔结构的聚苯乙烯泡沫塑料板材。具有质轻、价廉、导热率低、吸水性小、电绝缘性能好、隔音、防震、防潮、成型工艺简单等优点，因而被广泛用作建筑、船舶、汽车、火车、冷藏、冷冻等保温绝热、隔音、抗震材料。	无资料
油酸钠	—	油酸钠，别名十八烯酸钠等。是橄榄油等制成的肥皂的主要成分，也是牛脂皂的主要成分。为憎水基和亲水基两部分构成的化合物，有优良的乳化力，渗透力和去污力，在热水中有良好溶解性，用作阴离子型表面活性剂和织物防水剂。	无资料

2、主要设备

此处因涉及企业商业机密，进行隐藏。

工程内容及规模（不够时可另附页）：

1、项目由来

南通铁建建设构件有限公司（以下简称“南通铁建”）由南通城市建设集团有限公司和中铁十二局集团有限公司（以下简称“十二局”）合资，于 2017 年 12 月于南通市经济技术开发区注册成立，注册资金 10000 万元。中铁十二局集团有限公司是世界 500 强企业——中国铁建股份有限公司旗下综合实力最强的成员单位，具有铁路和房建施工总承包“双特级”、铁道行业和建筑行业设计“双甲级”资质，同时具备公路、水利水电、市政公用、通信工程等施工总承包一级，隧道、桥梁、路基、路面、地基与基础、机场场道、铺轨架梁、轨道交通等专业承包一级等各类资质近百项，拥有对外承包工程经营资格证书。

根据南通市地铁规划，线路总长约 324 公里，设换乘站 14 座。线网中，市区线 4 条，长 170.8km；市域线 4 条，153.2km，经分析月均管片需求量 1660 环左右。

此外，十二局已开始进军住宅产业化领域，大力发展 PC 产业。2016 年 2 月 26 日《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（2016 年 2 月 6 日）提出：“要大力推广装配式建筑，力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%”。从今年到 2026 年，南通市将大规模推广使用“PC”技术，加快基建建设周期，推进绿色环保型住宅建设步伐。

借此契机，南通铁建拟投资 21000 万元于南通市苏通科技产业园东方大道以东，海亚路以南，海堡路以北地块建设“年产 10 万平方米绿色装配式建筑构件及 20000 环盾构管片项目”，该项目建成后，可实现平均月供管片 1667 片，可满足南通地铁的管片需求；13~14 天所生产建筑构件可构装 7 层楼一栋。该项目已取得了南通市苏通科技产业园行政审批局的备案通知（备案文号：苏通行审备（2018）4 号，项目代码：2018-320693-30-03-500730）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行），本项目属于十九、非金属矿物制品业 50、砼结构构件制造、

商品混凝土加工，应编制环境影响报告表。南通铁建建设构件有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

本项目为新建项目，总投资为 21000 万元，项目占地 46000m²，建筑面积 43499.44m²，绿化面积 6356m²，绿化率 13.8%。

用地性质：项目选址位于南通市苏通科技产业园，用地性质为工业用地，符合区域土地利用规划。

劳动定员：本项目定员 200 人。

工作制度：本项目实行两班制，每班工作 9 小时，年工作 280 天。

3、分析判定情况

（1）产业政策相容性分析

①产业政策

建设项目为（C3022）砼构件制造项目，经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）和《江苏省工业与信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）以及《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）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录及能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《南通市工业结构调整指导目录》（通政办发〔2007〕14 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

因此本项目符合国家及地方产业政策。

（2）规划相容性分析

本项目为（C3022）砼构件制造项目，专业生产地铁专用盾构管片及绿色装配式建筑构件，符合苏通科技产业园产业定位中的“新材料：无机非金属新材料”，且本项目已取得了南通市苏通科技产业园行政审批局的备案通知（备案文号：苏通行审备〔2018〕4 号，项目代码：2018-320693-30-03-500730），故本项目符合园区相关规划及产业定位。

项目用地类型为工业用地，因此本项目用地不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止、限制类项目，也不

属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止、限制类项目。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》、《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》，本项目距离最近生态红线区域老洪港湿地公园 4.5km，总面积 6.63km²，为二级管控区，本项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》。江苏省生态红线保护区（南通市）分布图见附图 2。

4、产品方案

本项目产品方案见表 1-6。

表 1-6 本次本项目产品方案

序号	产品名称		产量	年运行时数 (h)	备注
1	盾构管片		20000 环/年	5040	6 片管片构成 1 环，每环混凝土 7.719m ³
2	绿色装配式建筑构件	叠合板	10 万 m ² /年	5040	规格不定，根据客户需求定制
		外墙板			
		内墙板			
		阳台板			

5、平面布置及周边环境概况

(1) 平面布置

本项目所涉及主要构筑物详见表 1-7。建设项目厂区平面布置图见附图 4。

表 1-7 本次本项目主要构筑物情况

序号	构筑物名称	主要功能	占地面积(m ²)	层数
1	生产车间	搅拌站、生产线、钢筋加工、成品暂存等	34675.44	1F
1.1	管片车间	管片生产线	3225.8	1F
		蒸养间	686.2	1F
1.2	建筑构件车间	建筑构件生产线	3225.8	1F
		蒸养间	686.2	1F
1.3	钢筋车间	钢筋加工	3264	1F
1.4	搅拌站	砼计量搅拌	5854.5	1F
1.5	料仓	砂、碎石暂存	2872	1F
1.6	原料暂存区	减水剂、脱模剂、钢筋、CO ₂ 钢瓶存放	1000	1F
1.7	成品暂存区	成品暂存	2596	1F

2	水养池	管片、建筑构件水养	7996.8	—
3	锅炉房	—	400	1F
4	空压机房	—	200	1F
5	配电室	—	100	1F
6	卫生间	—	120	1F
7	门卫	—	7.2	1F
	合计		43499.44	—

(2) 项目周边环境概况

建设项目位于南通市苏通科技产业园东方大道以东，海亚路以南，海堡路以北，厂界东侧为空地及华为云计算数据中心；厂界南侧为海堡路，隔海堡路为空地；西侧为东方大道，隔东方大道为长三角建材市场；厂区北侧为海亚路，隔海亚路由东至西分别为远东物流、变电站。项目地理位置图见附图 1，项目周边 500 米土地使用状况图见附图 3。

6、公用及辅助工程

①供水

建设项目由南通市苏通科技产业园供水管网提供，用水量约 193423m³/a，主要用于设备清洗、制备去离子水、水养池用水和职工生活用水。

②排水

建设项目实行“雨污分流、污污分流”制，厂区设备清洗废水、去离子水站浓水、锅炉定连排污水排入沉淀池沉淀处理后汇入回用水池回用于砼调配；生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后接管开发区第二污水处理厂集中处理达标后排入长江。

③供电

建设项目年用电量约 185 万 kW·h，由南通市市政电网提供，供电可靠，可以满足本项目的需求。

④蒸汽

江山农化热电厂供热管网暂时未铺设至厂区，企业拟设置两台 3t/h 油气两用泵作为过渡热源，用于蒸养室供热，正常工况下，两台锅炉以天然气作为燃料，轻柴油作为备用。轻柴油由当地供应商直接供应，不于厂区贮存。本项目蒸汽用量约

22000t/a。

⑤贮运

建设项目水泥、粉煤灰暂存于搅拌站的 6 个 300t 水泥罐及 4 个 300t 粉煤灰罐，砂、碎石暂存于厂区 2872m² 全封闭料仓，减水剂、脱模剂、钢筋、CO₂ 钢瓶等暂存于车间仓库，成品管片及建筑构件暂存于 2596m² 成品暂存区。厂外运输依靠社会专业物流公司。

建设项目公用及辅助工程见表 1-8。

表 1-8 建设项目公用及辅助工程

工程名称		设计能力	建设内容	
贮运工程	原料	6 个 300t 水泥罐及 4 个 300t 粉煤灰罐	水泥、粉煤灰存放	
		2872m ² 全封闭料仓	砂、碎石存放	
		1000m ² 车间仓库	减水剂、脱模剂、钢筋、CO ₂ 钢瓶存放	
	成品暂存区	2596m ²	成品存放	
公用工程	给水系统	193423m ³ /a	市政供水	
	供电系统	185 万 kW·h	市政供电	
	锅炉房	400m ² ，位于厂区西侧	2 台 3t/h 油气两用锅炉	
	空压机房	200m ² ，位于厂区西侧	2 台 14.2m ³ /min 空压机	
环保工程	废气处理	水泥罐	脉冲反吹袋式除尘器①+15mH1	达标排放
		粉煤灰罐	脉冲反吹袋式除尘器②+15mH2	
		搅拌机	脉冲反吹袋式除尘器③+15mH3	
		锅炉房	15m H4	
		金属尘	侧边抽风+旋风除尘	
		焊接烟尘	移动式烟尘净化装置	
		料仓装卸粉尘	洒水抑尘、车间通排风设施	
	食堂油烟	小型油烟净化装置+8mH0		
	废水处理	工业废水	50m ³ 沉淀池 2 座、50m ³ 回用水池 2 座，两座搅拌站各一	满足环保要求
		生活污水	20m ³ 化粪池 1 座、5m ³ 隔油池 1 座	
固废处理	一般固废仓库	200m ²	安全处置	
	危废库	20m ²	安全处置	
噪声		厂房隔声、减振隔声措施	厂界达标	

7、环保投资

建设项目用于环境保护方面的投资约为 100 万元，占项目总投资的 0.48%。建

设项目建成时应同时完成本项目的治理措施。具体环保投资一览表见表 1-9。

表 1-9 项目环保投资一览表

污染源	环境保护设施名称	投资估算 (万元)	预期效果	备注
废气	脉冲反吹袋式除尘器3套	40	达标排放	除尘率99.9%
	旋风除尘器1套			除尘率99.9%
	移动焊接烟尘净化装置4套			收集率80%，去除率80%
	小型油烟净化装置			去除率60%
	集气罩若干			—
	排气筒 4 根			—
废水	沉淀池1座、回用水池1座	20	达标排放	工艺废水不外排
	沉淀池1座、回用水池1座	10		动植物油去除效率60%
噪声	基础减震、厂房隔声	20	厂界达标	—
固废	一般固废堆场200m ²	10	安全处置	—
	危废库20m ²			—
合计		100	—	—

与本项目有关的污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目用地内目前空地，不存在原有污染问题。

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

南通市位于北纬 $31^{\circ} 41'$ - $32^{\circ} 43'$ 、东经 $120^{\circ} 12'$ - $121^{\circ} 55'$ ，位于江苏省东部，东抵黄海，南望长江，“据江海之会、扼南北之喉”，隔江与中国经济最发达的上海及苏南地区相依，被誉为“北上海”。南通是中国首批对外开放的 14 个沿海城市之一，被称为“中国近代第一城”。

拟建项目位于江苏省南通苏通科技产业园，位于苏通大桥北翼，是江苏沿江、沿海发展的交汇点，地处沪、苏、通“小金三角”的中心点，距上海、苏州一小时以内车程，是南通接轨上海、融入苏南的桥头堡。拟建项目具体地理位置见附图 1。

2、地形地貌

南通苏通科技产业园地处长江河口三角洲平原，地质构造属扬子准地台与江南古陆的交接部。沿江一带成陆较晚，大多是 1920 年以后淤积经围垦成陆的。第四系地层厚 300—400 米，为河流相、海相和过渡相沉积，沿江地表下 50 米内土层自上而下依次为：灰黄色粘质粘土(厚 2 米)、灰色粉细砂(厚 30 米左右)、淤积质粉质粘土(厚 10—20 米)和灰色粉砂。河床底层为粉砂和极细砂。

南通市的工程地质分为 4 个区。苏通科技产业园用地属南通市工程地质分区的第 II 区，即河口相中期沉积工程地质条件良好区。区内 55 米以浅的第四纪沉积物划分为 5 个工程地质层。第一工程地质层为棕黄色亚砂土，分布在地表至标高 0.5 米左右，厚度 2 米。属中等压缩土，地耐力 13-15 吨每平方米，可作一般浅基建筑物的天然地基。第二工程地质层以黄---灰绿色粉细砂为主，厚度 15-20 米，地耐力 12-13 吨每平方米，为工程主要持力层。第三工程地质层以灰—深灰色和黑灰色淤泥质亚土为主，顶板埋深 22—25 米，厚度 7-15 米，地耐力 9 吨每平方米，为高压缩性软弱土层。第四和第五工程地质层的地耐力为 14~16 吨每平方米。该二层埋深过大，于一般多层建筑意义不大。

苏通科技产业园地层以细砂、粉砂物质为主，夹有薄层粘土，强度较大。工程持力层在 20 米以下浅范围内，地基容许承载力一般为 8-13 吨每平方米，深层岩（55 米以下）稳定。

项目所在地地质构造属东部新华夏系第一沉降带，埋深 0~65m 主要由粘性土及粉砂

等冲积物组成，埋深 65~120m 主要由粉砂及细砂含角砾等冲积、洪积物组成，地下水位埋深一般为 1.0~1.2m 左右。

建设项目所在区域地震频度低，强度弱，为较稳定的弱震区，地震烈度在 6 度以下。

3、气候气象

本区域属北亚热带海洋性季风气候区，温和湿润，四季分明，雨水充沛，“梅雨”，“台风”等地区性气候明显。冬季盛行偏北风，夏季盛行海洋来的东南风，全年以偏东风为最多。据南通气象台气象观测资料：本区域平均气温 15.3℃，年降水量 1089.7mm，日最大降水量 287.1mm。年平均风速 3.1m/s，年最大风速 26.3m/s (N)。大气层结稳定度以中性状态为主，D 类稳定度出现频率约占 46%。

表 2-1 主要气象要素

气象要素	数值
历年平均温度	15.1℃
极端最高温度	38.2℃
极端最低温度	-10.8℃
月最高平均温度	27.3℃（七月）
月最低平均温度	2.5℃（一月）
历年平均降雨量	1034.5mm
年最大降雨量	1394.3mm
最大小时降雨量	86.9mm
最大十分钟降雨量	29.7mm
主导风向	东、东南偏东
夏季风向	东南
最大风速	26.3m/s
历年平均风速	3.1m/s
年平均相对湿度	80%
年平均气压	0.1mPa
年平均蒸发量	1341.9mm
年平均降雪天数	6.6 天
最大降雪厚度	17cm
年平均日照	2100-2200h
最大冻土深度	12cm

4、水文

项目周围主要水系有长江、苏十一河等河流。

(1) 长江

长江是南通市及南通市经济技术开发区工农业、交通运输、水产养殖和生活用水的主要水源。长江流经南通市西南缘，市区段岸线长约 37.5 公里，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m^3 ，平均流量 3.1 万 m^3/s 。

长江南通段处于潮流界以内，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，每天涨落潮各两次。根据狼山港水文实测资料，涨潮和落潮的表面平均流速分别为 0.37m/s 和 0.52m/s，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时，以落潮流为主。

(2) 内河

该地区境内河网均为长江水系，区内河流均与长江相通，主要有姚港河、通吕运河、海港引河、裤子港河、南川河、通启运河、通杨运河、九圩港运河等，内河最高水位 3.162m，最低水位 0.185m。

(2) 地下水

项目所在地南通开发区紧靠长江，无暗沟暗塘。地下深井水分三层，第一承压含水层，埋深较浅，已与地表水连成一体；第二承压含水层，埋深在 160m 左右，水质较差，水量也不够丰富；第三承压含水层，埋深在 220~250m，水质较好，水量丰富，是主要开采层。

5、土壤、植被、生物多样性

项目所在区域土壤为长江冲积母质经长期改造和利用形成的农耕土壤，质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性砂壤土和中壤土为主，有机质含量为 1.5-2.0%。

由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏。在路边、河岸边、宅边可见人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树、柿树等树木；常见的草本植物有拉拉藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。

区域内农业栽培植被有水稻、油菜、三麦、蚕豆、大豆、蔬菜、瓜果等。该地区农作物复种指数较高，地面裸露时间较短。

6、苏通科技产业园一期规划

(1) 园区概况

苏通科技产业园是我省沿海开发和跨江联动开发的重点项目，是苏州、南通两市跨江联动开发、推动区域共同发展的合作园区，是苏州工业园区成功经验推广辐射的创新之区。园区规划面积 50 km^2 ，一期开发面积 9.5 km^2 。一期区域已经达到九通一平标准，主干道路经管同步建成，并初具形象。园区按照省委、省政府提出的建设“国际一流产

业园，国内一流新城区”的定位要求，苏通科技产业园将借鉴中新苏州工业园区的成功经验，引进新加坡先进的规划开发理念 and 与国际接轨的管理体制机制，力争通过 10 年左右建设成为一个融生产、生活、商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的“江海生态城、国际创业园”。

一期是苏通科技产业园率先启动地区，突出建设商务科技园、高科技产业、优美城市景观、舒适住环境和先进现代管理与服务体系。《苏通科技产业园一期规划环境影响报告书》于 2010 年 8 月 30 日取得了江苏省环境保护厅的审查意见（苏环审〔2010〕201 号）。回顾性环评已于 2017 年 12 月委托江苏环保产业技术研究院股份公司进行编制。

（2）规划范围

苏通科技产业园一期位于整个科技产业园的西部，规划面积约为 9.5km²，四至范围为：东至科技产业园区三期建设区域，南至七号路（即纬四路），西至东方大道，北至沿江高等级公路。

（3）功能布局及用地规划

园区规划范围内包含综合科技园、商务园、教育园、高新技术园和居住区。

①综合研发科技园

位于工业区和居住区之间，强调科研机构、公共设施和一定比例居住的混合，形成环境优美、设施完善的科技研发驱动源，推动产业发展，带动商住开发。

②商务园

靠近住宅区和工业区，聚集高素质的人才和智力资源，形成有一定规模的科研和产业支援服务的产业集群，发展成为大型企业、跨国公司的区域性研发、运营中心。

③教育园

位于综合科技园的南侧，吸引国内外知名大学设置分校和研究机构，为高科技产业储备人才、形成产、学、研一体化的科技研究终端。

④高新技术园

位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等一类产业。

⑤居住区

园区内居住用地集中布局于东部，居住用地以二类为主，靠近产业区附近布置职工宿舍。

（4）园区规划范围和产业定位

根据《苏通科技产业园概念规划》以及专题研究报告，苏通科技产业园规划产业定

位为精密机械高端装备制造、汽车及零部件制造、节能环保、新一代信息技术、新材料、生物技术及医疗设备等产业以及现代服务业。

A.精密机械高端装备制造：①通用航空装备制造；②深远海探测、救助、运载、作战技术装备制造；③海洋资源勘探和油气开发技术装备制造；④港口装备制造；⑤工程机械；⑥输变电设备；⑦仪器仪表。

B.汽车及零部件（含新能源汽车）制造：①整车制造；②动力电池研发制造；③车用电机及电控系统研发制造。

C.节能环保产业：①节能装备产品；②环保装备产品；③资源循环利；④节能环保服务；⑤智能电网产业，重点发展柔性输电设备、超导电力传输设备、数字化变电设备、继电保护二次设备、配网自动化设备、智能电表；智能调度系统设备；⑥新一代储能电池产业，重点发展基于磷酸铁锂电池的新一代储能电池；⑦太阳能光伏产业，重点发展高效、低成本晶体硅太阳电池及组件制造及相关先进设备制造、先进薄膜电池开发和制造、光伏发电系统成套装备制造等。

D.新一代信息技术：①集成电路设计；②三维封装、晶圆级封装、芯片级封装；③大尺寸低水峰光纤预制棒、有机发光显示、高世代线液晶显示面板及LED核心设备；④新一代移动通信、下一代互联网、北斗卫星导航核心芯片和设备研发。

E.新材料：①纳米复合材料；②新能源材料，发展新一代动力电池、燃料电池及电池管理系统、新能源储能材料等；③高性能纤维材料，重点发展高强高模碳纤维及应用产品，高性能玻璃纤维陶瓷纤维，碳纤维复合材料及制品等；芳纶纤维、超高分子量聚乙烯纤维等高性能特种纤维及应用产品，纤维增强陶瓷基复合材料等；④高性能金属材料，发展轻质高强合金、精密合金、高温合金、高温合金，稀土功能材料等；⑤**无机非金属新材料，发展无机功能性新材料、无机有机复合材料、医用无机高分子材料等**；⑥先进有机材料，重点发展在新型显示、航空航天等方面的有机新材料应用等；⑦石墨烯生产及应用。

F.生物技术及医疗设备：①医用材料；②医疗器械；③生物工业；④生物环保；⑤生物能源。

G.现代服务业：①现代物流业；②软件与云计算产业；③商务服务业；④商贸流通业；⑤文化旅游业；⑥服务外包产业；⑦现代金融业；⑧人力资源产业；⑨高端房产餐饮住宿等功能性服务业。

本项目为〔C3022〕砼结构件制造项目，专业生产地铁专用盾构管片及绿色装配式建

筑构件，符合苏通科技产业园产业定位中的“新材料：无机非金属新材料”，且本项目已取得了南通市苏通科技产业园行政审批局的备案通知（备案文号：苏通行审备〔2018〕4号，项目代码：2018-320693-30-03-500730），故本项目符合园区相关规划及产业定位。

7、基础设施建设

（1）供水：南通地区自来水实行区域统一供给，市区目前共有狼山水厂、洪港水厂、崇海水厂三家水厂，均取用长江水作为水源，长江水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，满足饮用水源地水质要求，水质达标率 100%。本项目供水由洪港水厂供应，日供水量 50 万 t。区内给水管网利用市政管网，呈环状布置，区内敷设的 DN200-800mm 给水管约 20km，水质符合国家饮用水标准。

本项目所在区域的供水管网已铺设到位。

（2）雨水、污水排放：拟建项目所在区域排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排入附近河流，生活污水经简单处理后收集至排入城市污水管网，由南通市开发区第二污水处理厂处理。

开发区现状污水管道总长约 240 公里，其中，D400 污水管 70 公里，D500 污水管 45 公里，D600 污水管 40 公里，D800 污水管 30 公里，D1000 污水管 25 公里，D1200 污水管 20 公里，D1400 污水管 10 公里。

南通开发区第二污水处理厂位于江河路以北、通盛南路以东，控制用地 25 公顷，服务范围：东方大道以东区域、港口三区、苏通科技产业园及其他地区。南通开发区第二污水处理厂其规划能力为 12.5 万 m³/d，一期工程设计能力为 2.5 万 m³/d（2000~2010 年），采用氧化沟法，并视运行情况考虑三级处理装置。该工程目前已投入运行。

南通经济技术开发区第二污水处理厂二期工程设计能力为 2.5 万 m³/d，采用“水解酸化+四槽式氧化沟+混凝沉淀+曝气生物滤池”的污水处理工艺，并对一期工程进行升级改造，深度处理与二期扩建工程的深度处理合并扩产后达 5 万 m³/d 的处理能力。

南通经济技术开发区第二污水处理厂三期工程设计能力为 4.8 万 m³/d，拟对现有工程的污水处理工艺进行优化改进并增加“高效沉淀池+滤布滤池”的深度处理工艺，使尾水最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，即 COD≤500mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤5（8）mg/L、总氮≤15mg/L、TP≤0.5mg/L 的要求。目前第二污水处理厂一期、二期、三期工程均已正常运行。

南通开发区第二污水处理厂目前处理量为 9.8 万 m³/d，开发区第二污水处理厂目前余量约为 1.8 万 m³/d。本项目处于南通开发区第二污水处理厂服务范围之内，本项目建成后产生的废水通过市政污水管网，排放至南通开发区第二污水处理厂。

表 2-2 南通市开发区第二污水处理厂情况一览表

南通开发区第二污水处理厂	处理能力	废水接纳情况	运营情况	备注
一期	2.5 万 t/d	正常接纳	已运营	—
二期	2.5 万 t/d	正常接纳	已运营	—
三期	4.8 万 t/d	正常接纳	已运营	—

(3) 供电：拟建项目所在区域用电，由国家电网公司配备电线铺设，并由项目自身变电箱转接入用户。

(4) 供气：气源采用“西气东输”天然气，在产业园配套区设置一座高-中压调压站。

(5) 供热：热源为江山农化热电厂，该热电厂位于南通经济技术开发区港口工业三区，占地10hm²，总的供热能力可达400t/h，实际已供气280t/h，最大供热半径15km。

本项目所在区域的供热管网还未到位。

(6) 固废处理处置：苏通科技产业园不设固废处理、处置中心，生活垃圾交由环卫部门统一处理；危险废物均送周边危废处置中心进行集中处理，周边危废处置中心主要为南通升达废料处理有限公司，南通升达废料处理有限公司成立于 2014 年 01 月 09 日，位于南通经济技术开发区港口工业三区，通达路以西，王子造纸业以南，通常汽渡以北的三角地块。

南通升达废料处理有限公司一期工程设计 3 万 t/a 危险废物焚烧、3300t/a 医疗废物高温蒸煮装置，规划二期工程设计 3 万 t/a 危险废物焚烧装置。

表 2-3 苏通科技产业园基础设施建设情况一览表

项目	基础设施	本项目依托内容
供水	洪港水厂	利用市政给水管网
排水	南通开发区第二污水处理厂	实行雨污分流，雨水经雨水管道排入附近河流，污水经预处理后通过市政污水管网排南通开发区第二污水处理厂
供电	国家电网	由项目自身变电箱接入用户
供气	园区配置高-中压调压站	接管提供天然气
供热	江山农化热电厂	/
固废处理处置	南通申达废料有限公司	危废处置

8、环境功能区划

(1) 大气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》中的二级标准。

(2) 长江南通段近岸带执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；长江中泓执行 II 类标准。

(3) 项目所在地为工业用地，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

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）：

1、环境空气质量现状

本项目所在区域环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。根据 2016 年南通市环境状况公报，项目所在区域环境质量状况见表 3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状 单位：mg/m³

污染物名称	年平均浓度	
	浓度	标准
SO ₂	0.018	0.06
NO ₂	0.022	0.04
PM ₁₀	0.063	0.07

根据监测结果，PM₁₀、SO₂、NO₂ 各指标的年日均值均达到二级标准限值，空气质量状况良好。

2、水环境质量现状

本项目地表水环境质量引用 2016 年 6 月 17-19 日地表水监测数据，具体结果见下表：

表3-2 水监测断面表

编号	河流	位置	监测项目	水环境功能
W ₁	长江	营船港河口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类及有关水文要素	Ⅲ类
W ₂		开发区污水处理厂排口		
W ₃		洪港水厂取水口		Ⅱ类

表3-3 地表水水质监测结果表 (mg/L, 除pH)

采样地点	监测结果	pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	总磷	五日生化需氧量	悬浮物	石油类
W ₁ 营船港河口	最大值	7.75	14	0.273	0.18	3.9	29	0.03
	最小值	7.63	11	0.207	0.15	2.8	24	0.03
	平均值	7.69	12.5	0.245	0.16	3.35	26.7	0.03
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
W ₂ 开发区处理厂排污口	最大值	7.93	14	0.212	0.18	3.8	24	0.04
	最小值	7.82	11	0.101	0.14	2.8	20	0.03
	平均值	7.88	12.2	0.154	0.17	3.22	22.17	0.04
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
Ⅲ类标准		6~9	20	1	0.2	4	30	0.05

W ₃ 洪港水厂取水口	最大值	7.67	14	0.239	0.087	2.9	24	0.04
	最小值	7.48	11	0.122	0.053	2.5	20	0.03
	平均值	7.57	12.7	0.182	0.07	2.68	22.33	0.03
	超标率	/	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
II类标准		6~9	15	0.5	0.1	3	25	0.05

可见，各监测点位的监测因子指标均能满足其相应的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类或III类标准，说明项目所在区域地表水环境较好。

3、声环境质量现状

根据本项目声源特点及评价区环境特征，于2018年1月12日在项目厂界共布设6个监测点，进行昼、夜间噪声实测，测点位置见附图3。噪声测量结果见表3-4。

表 3-4 声环境质量现状监测数据 单位：dB（A）

测点	测量时段	等效A声级 dB(A)	评价标准	评价结果
		11月6日		
N ₁	昼间	58.3	65	达标
	夜间	47.9	55	达标
N ₂	昼间	58.6	65	达标
	夜间	48.1	55	达标
N ₃	昼间	57.9	65	达标
	夜间	47.6	55	达标
N ₄	昼间	59.4	65	达标
	夜间	49.1	55	达标
N ₅	昼间	59.7	65	达标
	夜间	49.6	55	达标
N ₆	昼间	60.3	65	达标
	夜间	49.9	55	达标

监测结果表明：建设项目四厂界测点昼夜间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，详见表 3-5。

表 3-5 建设项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	园区职工公寓	NE	1000	2000 人	GB 3095-2012 二级标准
水环境	长江	W	2500	大型河道	GB 3838-2002 III类标准
	长江中泓	W	2600	大型河道	GB 3838-2002 II 类标准
声环境	厂界	—	1	—	GB3096-2008 3 类标准
	200m 评价范围	—	200	—	
生态	老洪港湿地公园	N	4500	72.48km ²	二级管控区
	老洪港应急水源保护区	N	5400	1.16km ²	一级管控区

四、评价适用标准

环境 质量 标准	环境质量标准				
	1、环境空气质量标准				
	项目所在地 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, VOCs 参照非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》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	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源
		小时平均	日平均	年平均	
	PM ₁₀	/	0.15	0.07	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	NO ₂	0.2	0.08	0.04	
	SO ₂	0.5	0.15	0.06	
	TSP	/	0.30	0.20	
VOCs	2 (一次)	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、地表水环境质量标准					
长江洪港水厂取水口执行《地表水环境质量标准》中的 II 类水标准; 长江南通段近岸带执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 长江中泓执行 II 类标准。具体见表 4-2。					
表 4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)					
项目	II 类标准限值	III类标准限值	标准		
pH 值 (无量纲)	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)		
COD	≤15	≤20			
氨氮	≤0.5	≤1.0			
总磷	≤0.1	≤0.2			
石油类	≤0.05	≤0.05			
悬浮物	≤20	≤30	《地表水资源质量标准》(SL 63-94)		
3、声环境质量标准					
项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 具体见表 4-3。					
表 4-3 声环境质量标准 (dB (A))					
类别	昼间	夜间			
3 类	65	55			

污
染
物
排
放
标
准

污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目搅拌站粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 2 中特别排放限值及表 3 无组织排放限值; VOCs (参照非甲烷总烃)、切割粉尘及焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。具体标准见表 4-4。

项目锅炉尾气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准。具体标准见表 4-5。

本项目食堂,灶台数为 2,因油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准,详细标准值详见表 4-6。

表 4-4 水泥工业大气污染物排放标准

序号	生产过程	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
1	水泥制品生产	颗粒物	20	15	/	0.5	GB 4915-2013 表 2 二级标准,表 3 无组织排放
2	切断、焊接	颗粒物	/	/	/	1.0	GB16297-1996 表 2 二级标准
3	喷涂脱模剂	VOCs	120	15	10	4.0	

表 4-5 锅炉大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 (m)	标准来源
颗粒物	20	15	GB 13271-2014 表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准
SO ₂	50		
NO _x	150		

表 4-6 饮食业油烟排放标准(试行)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 108J/h	1.67≥	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

注:单个灶头基准排风量为 2000m³/h。

2、废水排放标准

建设项目废水经市政污水管网,排入开发区第二污水处理厂集中处理。污水执行《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A等级标准。开发区第二污水处理厂尾水排入长江,尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准。具体标准见表4-7。

表 4-7 废水接管及排放标准

项目	接管标准 (mg/L)	排放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5
总磷	≤8	≤0.5
动植物油	≤100	≤1
标准来源	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准

注*: NH₃-N 和 TP 接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。

3、噪声排放标准

项目厂界区域声环境排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,具体标准见表4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

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

4、固体废物排放标准

项目产生的一般工业固体废物储存执行《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,危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

1、总量控制指标

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 4-9。

表 4-9 本项目污染物产生及排放情况汇总 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	纳管量	最终进入环境量
废水	废水量	4480	—	4480	4480
	COD	2.24	0.224	2.016	0.224
	SS	1.792	0.7168	1.075	0.045
	NH ₃ -N	0.112	0	0.112	0.022
	TP	0.018	0	0.018	0.002
	动植物油	0.067	0.04032	0.027	0.004
有组织废气	SO ₂	0.095	0	—	0.095
	NO _x	1.777	0	—	1.777
	颗粒物	473.262	472.561	—	0.701
	VOCs	0.183	—	—	0.183
	食堂油烟	0.0168	0.0101	—	0.0067
固废	一般固废	2001.454	2001.454	—	0
	危险废物	2.207	2.207	—	0
	生活垃圾	56	56	—	0

2、平衡方案

大气污染物总量控制指标由南通市苏通科技产业园环境保护主管部门在开发区总量控制余量中协调解决；废水总量纳入开发区第二污水处理厂总量控制指标，无需另行申请；项目固废零排放，无需申报总量。

五、建设项目工程分析

工程分析：

一、施工期工程分析

工艺流程：

建设项目施工期的工艺流程见图 5-1。

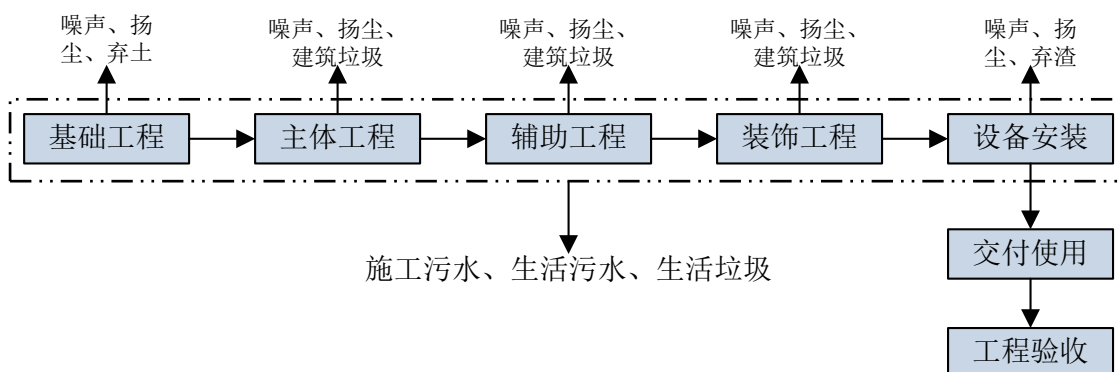


图 5-1 建设项目施工期工艺流程图

施工工艺具体如下：

(1)基础工程

基础工程的施工步骤为：基础土层开挖→浇基础垫层→扎基础钢筋→立基础模板→浇砼基础→砌砖基础→地圈梁钢筋绑扎、模板安装→地圈梁砼浇筑→多孔板安装、土方回填。施工过程中有噪声、扬尘、弃土等污染产生。

(2)主体工程

主体工程的施工步骤为：底层柱钢筋绑扎→墙体砌筑→排架搭设→立柱模及梁底模→浇底层砼柱→二层梁筋绑扎→支梁侧模、现浇板模→楼面板钢筋绑扎→楼面板砼浇筑→二层柱钢筋绑扎→墙体砌筑→排架搭设→支柱模及梁底模→浇二层砼柱→层面梁钢筋绑扎→支屋面梁侧模、现浇屋面板模→梁板钢→层面砼浇筑。施工过程中有噪声、扬尘、建筑垃圾等污染产生。

(3)辅助工程

清理地表建筑垃圾用作区间道路路基垫层，原地表土壤翻松平整后进行绿化，根据区内绿化、景观等设施规划建设辅助配套项目。施工过程中有噪声、扬尘、弃土等污染产生。

(4)装饰工程

结构模板拆除→坡、平屋面防水施工及盖瓦→门窗框安装→内墙面及天棚粉刷→楼

面、地面施工→门窗扇的油漆工程→室内外零星工程及其它。施工过程中有噪声、扬尘、建筑垃圾等污染产生。

(5)设备安装

设备组装并安装于特定位置。施工过程中有噪声、扬尘、弃渣等污染产生。

主要污染工序及源强:

(1)废气

施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械产生的废气。

①施工扬尘

扬尘主要来自于土方开挖、场内车辆来往等过程，可分为风力起尘和动力起尘。风力起尘是露天堆放的建材或者裸露的地表因天气干燥，在风力的吹动下产生的扬尘；动力起尘是施工时过往车辆所造成的粉尘。

一般施工现场，动力起尘占总扬尘的 60%，而动力扬尘的产生量与地面的清洁程度、过往车辆的车速有关。地面越不清洁，车速越大，则动力扬尘的产生量越大。风力起尘量与堆放体的含水率有关，含水率越大，起尘量越小。

类比土建施工现场的实测数据，通常情况下，作业现场的粉尘一般在 $1.5-30\text{mg}/\text{m}^3$ ，影响范围在 100m 以内，在距施工场界 200m 处的 TSP 浓度为 $0.2-0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

②施工机械废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO_x、SO₂ 等。

类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，且产生时间有限，因此，本次评价对该部分废气予以忽略，不做重点评价。

(2)废水

施工期的废水主要为施工人员的生活污水、地面雨水径流以及养护用水。

项目的施工人员预计为 50 人，施工期约 180 天，人均生活用水量按照每人每天 100L 考虑，污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 720m^3 ($4\text{m}^3/\text{d}$)。施工人员生活污水就近排入市政污水管网，进入开发区第二污水处理厂集中处理。生活污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮和磷酸盐，其污染物浓度分别为 COD 约 $400\text{mg}/\text{L}$ 、SS 约 $200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮约 $25\text{mg}/\text{L}$ 、总磷约 $4\text{mg}/\text{L}$ 。

(3)噪声

施工期的噪声主要为施工机械运行噪声。

项目施工时所用的机械主要有推土机、挖掘机、混凝土振捣器等，各设备的噪声源强见表 5-1。

表 5-1 施工机械噪声源强一览表

施工阶段	声源	测距	声级(dB)
土方阶段	翻斗车、推土机、挖掘机、装载机	5m	75~85
打桩阶段	起重机、平地机、空压机、发电机、静压桩机	10m	80~105
结构阶段	汽车起重机、塔式起重机、混凝土搅拌车、混凝土搅拌泵车、振捣棒、电锯	5m	90~100
装修阶段	砂轮机、切割机、磨石机、卷扬机、起重机、电锯、电刨、电梯	5m	90~95

(4)固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为建筑垃圾、生活垃圾。

①建筑垃圾

项目的建筑垃圾主要为施工过程中产生的弃土、废混凝土、碎砖头块、木料、钢筋头等，产生量较大，难以估算。木料、钢筋头、碎砖头块等建筑垃圾可进行回收再利用，弃土、废混凝土可回填施工场所低洼地块，剩余部分运至垃圾填埋场。

②生活垃圾

施工人员的生活垃圾产生量按照每人每天 1kg 考虑，施工期以 180 天计算，，则产生量为 9t（50kg/d）。生活垃圾产生后，纳入当地的垃圾收集系统。

二、运营期工程分析

工艺流程简述（图示）：

（一）工艺流程

1、盾构管片

此处因涉及企业商业机密，进行隐藏。

2、绿色装配式建筑构件

此处因涉及企业商业机密，进行隐藏。

主要污染工序及源强:

一、大气污染物

1、有组织废气

本项目有组织工艺废气主要有料罐装卸输送粉尘、拌料废气 (G_{1-4} 、 G_{2-4})、锅炉烟气及食堂油烟。

(1) 料罐粉尘

本项目水泥、粉煤灰均使用全密闭料罐暂存于搅拌站，本项目分别设置 300t 水泥罐 6 个、300t 粉煤灰罐 4 个，水泥及粉煤灰装卸输送过程会产生粉尘。

本项目水泥、粉煤灰使用专用罐车运输至厂区后，使用压缩空气通过管道向罐内风送进入，因而产生粉尘。根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数表，每上 1t 料产生粉尘 2.09kg。水泥罐车的平均卸料速度为 1.2-1.6t/min，粉煤灰罐车平均卸料速度为 0.7-0.85t/min，本次评价水泥罐车卸料速度以 1.4t/min、粉煤灰罐车卸料速度 0.8t/min 计，本项目水泥耗量为 50880t/a，粉煤灰为 9456t/a，则水泥粉尘产生量约为 106.34t/a，粉煤灰粉尘产生量约为 19.763t/a。

本项目拟在水泥罐及粉煤灰罐下方地面分别装设一套脉冲反吹袋式除尘器用于去除装卸粉尘，根据设计方山东圆友重工科技有限公司所提供资料，粉尘处理效率均在 99.9% 以上。则水泥装卸输送粉尘排放量约 0.106t/a、粉煤灰装卸输送粉尘约 0.02t/a，分别通过 2 根 15m 高排气筒排放 (H_1 、 H_2)。

(2) 拌料废气 (G_{1-4} 、 G_{2-4})

粉煤灰、水泥由封闭的管道送入自动称重添加系统内，再加入搅拌站内进行搅拌，该产污点粉尘产生量参照 3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数表，粉尘的产污系数为 5.75kg/t 原料，项目本项目水泥耗量为 50880t/a，粉煤灰为 9456t/a，则粉尘产生量约为 346.932t/a。项目搅拌站装设有脉冲反吹袋式除尘器，粉尘去除率约 99.9%，则搅拌粉尘排放量约 0.347t/a。

本项目所使用减水剂中含有极少量挥发分，根据表 1-3(a)，约 0.028%，本项目减水剂用量为 652.5t/a，考虑搅拌过程中完全挥发，则 VOCs 产生量约 0.183t/a。

拌料废气通过 1 根 15m 高排气筒排放 (H_3)。

(3) 锅炉烟气

项目管片及建筑构件蒸养所用蒸汽均由厂内两台 3t/h 油气两用锅炉供应，根据《工

业污染源产排污系数手册（2010 修订）》中 4430 热力生产和供应（包括工业锅炉），锅炉 SO_2 、 NO_x 、烟尘产生系数分别为 0.02S kg/万 m^3 （其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m^3 ，本项目所用天然气中含硫量为 50mg/m^3 ，小于强制性国家标准 GB 17820-2012《天然气》中一类标准 60mg/m^3 ）、 18.71kg/万 m^3 、 2.4kg/万 m^3 ，本项目锅炉天然气耗量约为 $95\text{万 m}^3/\text{a}$ ，因此，锅炉烟气污染物产生量约 $\text{SO}_2\ 0.095\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x\ 1.777\text{t/a}$ 、烟尘 0.228t/a ，配套引风机风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，通过一根 15m 高排气筒排放（H₄）排气筒排放。

（4）食堂油烟废气

根据有关统计资料分析，食堂的食用油用量按 5g/人次 计，本项目员工 200 人。厂区供应三餐，则全厂食用油用量约 0.84t/a 。烹饪过程中的油挥发损失取 2% ，则本项目年产生油烟量约 0.0168t/a 。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），本项目食堂灶头折算为 2 个计，餐饮规模为小型，基准排风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天油烟产生时间按 5 小时计，则油烟的产生浓度约 3mg/m^3 ，经去除率为 60% 的油烟净化装置后排放浓度为 1.2mg/m^3 ，满足油烟排放标准（ 2mg/m^3 ），排入外环境的油烟量为 0.0067t/a 。

综上，本项目废气产生与排放情况详见表 5-4。

表 5-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

生产工序	污染源名称	编号	排气量 (m³/h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数				排放方式
					浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	编号	高度 m	直径 m	温度 °C	
装卸输送	水泥罐	—	16000	粉尘	10720	171.515	106.339	脉冲反吹袋式除尘器①	99.9	10.7	0.172	0.106	20	/	H ₁	15	0.7	30	620
装卸输送	粉煤灰罐	—	10000	粉尘	9882	98.815	19.763	脉冲反吹袋式除尘器②	99.9	9.9	0.099	0.020	20	/	H ₂	15	0.5	30	200
搅拌	搅拌站	G ₁₋₃ 、G ₂₋₃	4000	粉尘	17209	68.836	346.932	脉冲反吹袋式除尘器③	99.9	17.2	0.069	0.347	20	/	H ₃	15	0.3	30	5040
				VOCs	9	0.036	0.183		—	9	0.036	0.183	120	10					
锅炉房	锅炉烟气	/	4000	SO ₂	4.7	0.019	0.095	—	—	4.7	0.019	0.095	50	/	H ₄	15	0.4	120	5040
				NO _x	88.1	0.353	1.777			88.1	0.353	1.777	150	/					
				烟尘	11.3	0.045	0.228			11.3	0.045	0.228	20	/					
食堂	油烟	/	4000	油烟	3	0.012	0.0168	小型油烟净化装置	60	1.2	0.005	0.0067	2	/	H ₀	8	0.3	60	1400

2、无组织废气

本次本项目无组织废气主要为料仓粉尘、金属尘（G₁₋₁、G₂₋₁、G₂₋₅）、焊接烟尘（G₁₋₂、G₂₋₂）、喷涂脱模剂废气（G₁₋₃、G₂₋₃）。

（1）料仓粉尘

此外，堆场粉尘分为两类，料堆场表面的静态起尘和堆取料过程中的动态起尘；起尘量大小与风速、物料表面含水率等因素有关，项目所在地年平均风速3.1m/s，年平均降水量1034.5mm。根据刘玉峰，丛晓春，张旭《露天堆场扬尘量分布的计算》及付志鹏，徐特《露天煤、铝土矿堆场防风抑尘的研究》表明，当风速小于3.47m/s、堆场物料含水率大于8.24%时可认为堆场基本不起尘。

本项目砂和碎石均堆放于厂区全封闭料仓内，料仓位于生产车间内（北侧），实行全封闭，仅在车间东北侧设一6m×3m的货车出入口，料仓南侧临近搅拌站一侧为传送带出口，且传送带实行全封闭。本项目所使用碎石粒径较大不易起尘；砂主要为河沙、江沙，湿度较大亦不易起尘，因此装卸过程仅有少量粉尘产生。类比《浙江天和建设材料有限公司新建年产15万m³绿色建筑预制装配式制品生产线项目环境影响报告表》，砂运输时产生的粉尘量按0.004kg/t估算，碎石产生的粉尘按0.002kg/t估算。本项目砂使用量为98327t/a、碎石使用量为175414t/a，则装卸粉尘产生量共计0.744t/a，经洒水抑尘，约有60%沉降，排放量约0.298t/a。

（2）金属尘（G₁₋₁、G₂₋₁、G₂₋₅）

本项目营运期钢筋切断加工时会产生一定量的粉尘。类比《浙江天和建设材料有限公司新建年产15万m³绿色建筑预制装配式制品生产线项目环境影响报告表》，金属尘产生量约0.1%。本项目钢筋使用量约22030t/a，则金属尘产生量约2.203t/a。因金属尘粒径及密度较大，约60%可于切断设备1m范围内自然沉降，剩余的40%（约0.88t/a）可于设备范围10m内沉降。企业拟于切断机侧面布设抽风系统，对未自然沉降的金属尘进行捕集，通过旋风除尘器处理后无组织排放。无组织排放的极少量金属尘可于设备10m范围内沉降，本项目钢筋切断区距车间边界最近距离约11m（S），因此无组织金属尘可于车间内沉降，基本无金属尘逸出车间外。侧面抽风系统捕集效率约90%，旋风除尘器去除效率85%。则无组织排放的金属尘量约为0.184t/a。

（3）焊接烟尘（G₁₋₂、G₂₋₂）

在焊接工序中会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由焊丝及焊接金属在电弧高温作用下熔

融时蒸发、凝结和氧化产生的。焊接烟尘主要来自焊材，少量来自焊芯及被焊工件，焊接烟尘的产生量与焊材的种类有关。本项目钢筋骨架、钢筋网片焊接均使用 CO₂ 保护焊，使用专用实心焊丝，参考根据太原市机械电子工业局郭永葆于《科技情报开发与经济》期刊 2010 年第 20 卷第 4 期发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》一文，“对于 CO₂ 气体保护焊，使用实芯焊丝进行焊接时，其施焊时发尘量为 450-650mg/min（取 550mg/min），焊接材料的发尘量为 6g/kg-8g/kg（取 7g/kg）”。本项目焊接时间约 5040h，焊丝使用量约 2.3t/a，则本项目施焊时发尘量为 0.233t/a、焊丝发尘量 0.0321t/a，共计 0.265t/a。企业拟设置 4 台移动式焊接烟尘净化装置对本项目焊接烟尘进行处理，风机风量约 1000m³/h，收集率约 80%，去除率约 80%。则无组织排放的焊接烟尘量约 0.0742t/a。

(4) 喷涂脱模剂废气 (G₁₋₃、G₂₋₃)

模具内表面需喷涂一层脱模剂以便于产品脱模。根据表 1-3(b)，项目所使用脱模剂主要成分为矿物油、植物油、水、油酸钠。类比《浙江天和建设材料有限公司新建年产 15 万 m³ 绿色建筑预制装配式制品生产线项目环境影响报告表》，VOCs 产生量约脱模剂使用量的 0.3%，项目脱模剂使用量约 3t/a，则本项目喷涂脱模剂 VOCs 废气产生量约为 0.0009t/a，产生量较小且不易收集，通过车间排风系统无组织排放。

本项目无组织废气产生及排放情况详见表 5-5。

表 5-5 本项目无组织废气排放情况一览表

产生工序	面源	污染物名称	产生量	治理措施	速率(kg/h)	排放量(t/a)	面源面积(m ²)	面源高度(h)
砂、石装卸	生产车间	粉尘	0.744	洒水抑尘	0.044	0.298	208×83	12
切断		粉尘	0.88	侧边抽风+旋风除尘	0.037	0.184		
焊接		烟尘	0.265	移动式烟尘净化装置	0.015	0.074		
喷涂脱模剂		VOCs	0.0009	—	0.0016	0.0009		
合计	生产车间	颗粒物	1.889	—	0.096	0.556	208×83	12
		VOCs	0.0009	—	0.0016	0.0009		

二、水污染物

1、主要产污工序

本项目用水主要砂生产用水、去离子水站用水、锅炉用水、脱模剂调配用水、设备清洗水、地面冲洗水、水养池补水、洒水抑尘及员工生活用水；本项目排水主要有循环系统排水、生活污水。

(1) 砼生产用水

本项目制管片用砼配方为水泥：砂：碎石：水：减水剂：粉煤灰=365：661：1230：142：4.18：63；制建筑构件用砼配方为水泥：砂：碎石：水：减水剂：粉煤灰=525：365：661：1230：142：4.18：63。则本项目制管片用砼调配用水约 19170m³/a、制建筑构件用砼调配用水约 273m³/a，共计 19443m³/a。其中 4400m³/a 由蒸汽冷凝水提供，不足的 15043m³/a 由回用水池及新鲜水供给。

(2) 去离子水站用水

因工艺需要，本项目锅炉及脱模剂调配需使用去离子水，用量约 24460m³/a，软水来自自建的 10m³/h 软水制备系统制备，采用离子交换工艺等，类比同类工艺，自来水透过率按 85% 计算，则制备上述软水所需的新鲜自来水量约 28776m³/a，浓水产生量约 4316m³/a，排入沉淀池沉淀处理后汇集至回用水池内再回用于生产，不外排。

(3) 锅炉用水

本项目年需蒸汽 22000t，由厂区自建两台 3t/h 的油气两用锅炉供应，根据建设方资料，需去离子水 24450m³/a，锅炉定连排污水产生量约 120m³/a，排入沉淀池沉淀处理后汇集至回用水池内再回用于生产，不外排。

(4) 脱模剂调配、实验室用水

本项目脱模剂需使用去离子水稀释后使用；此外，实验室对于不合格品研究也需使用去离子水（用于配置碱性试剂及仪器洗涤）。根据建设方资料，脱模剂调配、实验室年用去离子水约 10m³/a，由去离子水站供给。

(5) 设备清洗水

本项目在每次生产后需要对计量秤、搅拌机、模具等设备进行清洗后再进行下一批次生产，该过程产生一定量的清洗废水，按 30m³/d 计算，设备冲洗用水年耗量为 8400m³，损耗以 10% 计，则设备清洗废水产生量为 7560m³/a，排入沉淀池沉淀处理后汇集至回用水池内再回用于生产，不外排。

本项目车间以洒扫的方式进行清洁，不冲洗。

(6) 水养池补水

本项目设置了 8 个水养池，水池的大小约为 21m×32.5m×1.5m，主要为在管片等预制构件养护、放入取出过程中的损耗，根据检定 PH 值，进行补水稀释或调整，不外排。

根据建设方资料，水养池用水量约 137600m³/a，由回用水池及新鲜水供给。

(7) 蒸汽冷凝水

本项目营运期内蒸养室所排放的蒸汽冷凝后会产生一定量的蒸汽冷凝水，项目营运期蒸汽用量为 22000t/a，在整个蒸养过程中，进入产品及热量散失约占 80%，剩余部分形成蒸汽冷凝水外排，因此蒸汽冷凝水产生量约 4400m³/a，较为洁净，收集后全部作为产品配水使用，不外排。

(8) 厂区、料仓洒水

厂区及料仓需洒水抑尘，据建设方提供资料，约 10000m³/a。

(9) 员工生活用水

本项目定员 200 人。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工生活用水定额按 100L/人·d 计，则生活用水量为 5600m³/a，产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 4480m³/a，其中包括食堂含油废水 672m³/a，食堂含油废水污染物浓度为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 4mg/L、动植物油 100mg/L；生活污水污染物浓度为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、NH₃-N 25mg/L、TP 4mg/L。

综上，本项目水平衡图详见图 5-4。

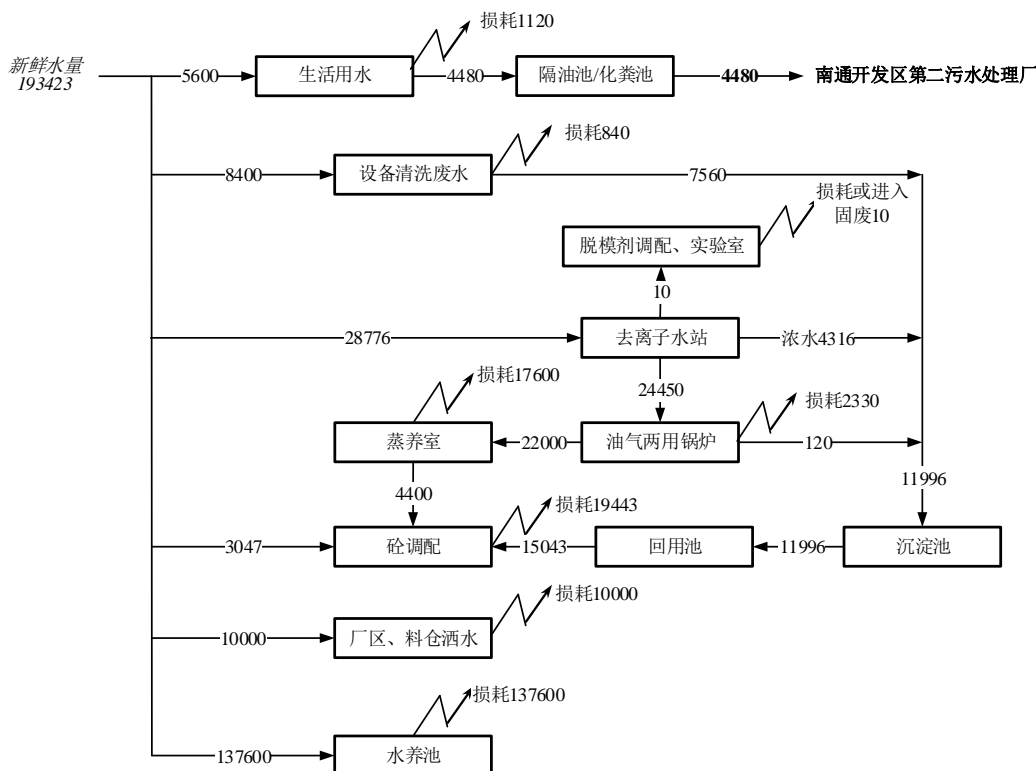


图 5-4 本项目水平衡图 (m³/a)

2、源强统计

综上所述，本项目废水产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 本项目水污染物产生及排放情况

种类	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	食堂 废水	672	COD	500	0.336	隔油池 化粪池	450	2.016
			SS	400	0.269		240	1.075
			氨氮	25	0.017		25	0.112
			总磷	4	0.003		4	0.018
			动植物油	100	0.067		6	0.027
	其他 废水	3808	COD	500	1.904	—	/	/
			SS	400	1.523		/	/
			氨氮	25	0.095		/	/
			总磷	4	0.015		/	/
综合废水	4480	COD	500	2.24	—	450	2.016	
		SS	400	1.792		240	1.075	
		氨氮	25	0.112		25	0.112	
		总磷	4	0.018		4	0.018	
		动植物油	15	0.067		6	0.027	

3、噪声

本项目主要噪声源为搅拌机、切断机、焊机、空压机、风机等，源强在 75~90dB(A)，建设项目各噪声污染源强见表 5-7。

表 5-7 本项目噪声源源强

序号	污染源名称	数量	等效声级 (dB(A))	位置	距厂界最近 距离(m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	搅拌机	2	85	搅拌站	W: 52	减振基座、 厂房隔声、 距离衰减、 隔声罩等	25
2	风机	4	90				25
3	钢筋弯曲中心	2	75	钢筋车间	W: 32		20
4	钢筋调直机	2	75				20
5	钢筋切断机	4	85				25
6	钢筋自动弯箍机	2	75				20
7	钢筋弯箍机	6	75				20
8	钢筋调弧机	3	75				20
9	风机	2	90				25
10	附着式振动器	2	90	管片车间	W: 23		25
11	管片生产流水线	2	80				25
12	附着式振动器	2	90	预制构件车 间	E: 52		25
13	混凝土预制构件 生产线	2	80				25

3、固体废物

根据前述工艺流程分析，本项目运营期产生的固体废弃物包括：钢筋边角料（S₁₋₁、S₂₋₁、S₂₋₄）、砼边角料（S₁₋₂、S₁₋₄、S₁₋₆、S₂₋₂、S₂₋₆、S₂₋₇）、保温板边角料（S₂₋₅）、废铲刀（S₁₋₃、S₂₋₃）、废塑料薄膜（S₁₋₅、S₁₋₇、S₂₋₈）、不合格品（S₁₋₈、S₂₋₉）、实验室废液、沉淀池污泥、除尘装置集尘、软水制备废离子树脂、废包装、员工生活垃圾及隔油池废油脂等。

(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》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表见表 5-8。

表 5-8 建设固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						是否固体废物	判定依据*	
							产生和来源	利用和处置
1	钢筋边角料 (S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₂₋₄)	切断	固态	钢等	660	√	4.2-(a)	5.2-(c)
2	砼边角料 (S ₁₋₂ 、S ₁₋₄ 、S ₁₋₆ 、S ₂₋₂ 、S ₂₋₆ 、S ₂₋₇)	模具清理、收水光面、拉毛/压光、脱模	固态	混凝土等	1000	√	4.2-(a)	6.1-(a)
3	保温板边角料 (S ₂₋₅)	切割	固态	EPS 板	9	√	4.2-(a)	5.2-(c)
4	废铲刀 (S ₁₋₃ 、S ₂₋₃)	模具清理	固态	铲刀、混凝土等	1	√	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)
5	废塑料薄膜 (S ₁₋₅ 、S ₁₋₇ 、S ₂₋₈)	收水光面、脱模	固态	铲刀、混凝土等	32	√	4.1-(h)	5.1-(b)/(c)
6	不合格品 (S ₁₋₈ 、S ₂₋₉)	检验	固态	废切削液、铁屑	4	√	4.1-(a)	6.1-(d)
7	实验室废液	不合格品研究	液态	碱、酚酞、水等	0.007	√	4.1-(c)	5.1-(c)
8	沉淀池污泥	沉淀池	半固	砂、碎石等原料	100	√	4.3-(e)	6.1-(a)
9	除尘装置集尘	颗粒物收集处理	固态	水泥、粉煤灰、金属烟尘、粉尘等	195.4	√	4.3-(a)	6.1-(a)
10	软水制备废离子树脂	去离子水站	固态	离子树脂、污泥、水等	0.2	√	4.1-(c)	5.1-(b)
11	隔油池废油脂	食堂含油废水预处理	半固	动植物油、水等	0.054	√	4.3-(e)	5.1-(b)
12	废包装	原辅料使用	固态	废包装物	2	√	4.3-(e)	5.1-(b)
13	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	56	√	4.1-(c)	5.1-(b)/(c)

注：*——上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)。

(2) 固体废物产生情况汇总

项目危险废物产生处置情况见表 5-9，一般固废（包括《固体废物鉴别标准 通则》规定不作为固废管理的固体废物）产生与处置情况见表 5-10。

表 5-9 危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	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	实验室废液	HW49	900-047-49	0.007	不合格品研究	液态	碱、酚酞、水等	碱	1d	T/C/I/R	委托有资质单位安全处置
2	软水制备废离子树脂	HW49	900-046-49	0.2	去离子水站	固态	离子树脂、污泥、水等	污泥	15d	T	
3	废包装	HW49	900-041-49	2	原辅料使用	固态	废包装物	有机物	1d	T/In	
合计	—	—	—	2.207	—	—	—	—	—	—	—

表 5-10 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	估计产生量 (t/a)	拟采取的处理处置方式
1	钢筋边角料 (S ₁₋₁ 、S ₂₋₁ 、S ₂₋₄)	切断	固态	钢等	660	外售综合利用
2	保温板边角料 (S ₂₋₅)	切割	固态	EPS 板	9	
3	除尘装置集尘	颗粒物收集处理	固态	水泥、粉煤灰、金属烟尘、粉尘等	195.4	金属尘外售综合利用 水泥、粉煤灰回用于生产
4	砼边角料 (S ₁₋₂ 、S ₁₋₄ 、S ₁₋₆ 、S ₂₋₂ 、S ₂₋₆ 、S ₂₋₇)	模具清理、收水光面、拉毛/压光、脱模	固态	混凝土等	1000	回用于生产
5	沉淀池污泥	沉淀池	半固	砂、碎石等原料	100	
6	废铲刀 (S ₁₋₃ 、S ₂₋₃)	模具清理	固态	铲刀、混凝土等	1	环卫清运
7	废塑料薄膜 (S ₁₋₅ 、S ₁₋₇ 、S ₂₋₈)	收水光面、脱模	固态	铲刀、混凝土等	32	
8	隔油池废油脂	食堂含油废水预处理	半固	动植物油、水等	0.054	
9	不合格品 (S ₁₋₈ 、S ₂₋₉)	检验	固态	废切削液、铁屑	4	用于厂内试验研究
小计	—	—	—	—	2001.454	合理处置，零排放
10	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	56	环卫清运

5、源强汇总

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 5-11。

表 5-11 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	纳管量	最终进入环境量	
废水	废水量	4480	—	4480	4480	
	COD	2.24	0.224	2.016	0.224	
	SS	1.792	0.7168	1.075	0.045	
	NH ₃ -N	0.112	0	0.112	0.022	
	TP	0.018	0	0.018	0.002	
	动植物油	0.067	0.04032	0.027	0.004	
废气	有组织	SO ₂	0.095	0	—	0.095
		NO _x	1.777	0	—	1.777
		颗粒物	473.262	472.561	—	0.701
		VOCs	0.183	—	—	0.183
		食堂油烟	0.0168	0.0101	—	0.0067
	无组织	颗粒物	1.889	1.333	—	0.556
		VOCs	0.0009	—	—	0.0009
固废	一般固废	2001.454	2001.454	—	0	
	危险废物	2.207	2.207	—	0	
	生活垃圾	56	56	—	0	

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	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	有组织 G ₁₋₃ 、G ₂₋₃	水泥罐	粉尘	10720	106.339	10.7	0.172	0.106	H ₁
		粉煤灰罐	粉尘	9882	19.763	9.9	0.099	0.020	H ₂
		搅拌机	粉尘	17209	346.932	17.2	0.069	0.347	H ₃
			VOCs	9	0.183	9	0.036	0.183	
		锅炉房	SO ₂	4.7	0.095	4.7	0.019	0.095	H ₄
			NO _x	88.1	1.777	88.1	0.353	1.777	
			烟尘	11.3	0.228	11.3	0.045	0.228	
	食堂油烟	油烟	3	0.0168	1.2	0.005	0.0067	H ₀	
	无组织 生产车间	颗粒物	—	1.889	—	0.096	0.556	车间送排风系统	
		VOCs	—	0.0009	—	0.0016	0.0009		
水污染物	污染物名称		废水量 t/a	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	接管浓度 mg/l	接管量 t/a	排放去向	
	生活污水	COD	672	500	0.336	450	2.016	开发区第二污水处理厂	
		SS		400	0.269	240	1.075		
		氨氮		25	0.017	25	0.112		
		总磷		4	0.003	4	0.018		
		动植物油		100	0.067	6	0.027		
		COD	3808	500	1.904	/	/		
		SS		400	1.523	/	/		
		氨氮		25	0.095	/	/		
	总磷	4		0.015	/	/			
固体废物	污染物		产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量 (t/a)	备注		
	一般固废		2001.454	33.054	1968.4	0	零排放		
	危险废物		2.207	2.207	0	0			
	生活垃圾		56	56	0	0			
噪声 其它		建设项目主要噪声源为搅拌机、切断机、焊机、空压机、风机等，源强在 75~90dB (A)。							
主要生态影响 (不够时可附另页):		无							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

建设项目施工期的大气污染源主要来自施工机械和运输车辆产生的扬尘、运输车辆产生的汽车尾气。

(1) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要对策有：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放使其表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛

洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘：

④施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑤当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

因此，本环评要求建设方在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，尽量采用商品混凝土，同时必须采用封闭车辆运输。

（2）汽车尾气

建设项目运输车辆运输过程中将产生汽车尾气，应加强运输车辆的维修和保养，使用优质燃油，减少有害尾气排放。

2、水环境影响分析

建设项目施工期废水主要为施工人员的日常生活污水，生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、磷酸盐等，其污染物浓度分别为 COD 约 400mg/L、SS 约 200mg/L、氨氮 25mg/L、磷酸盐约 4mg/L。施工人员生活污水经区域内污水管网排入附近市政污水管网，排入开发区第二污水处理厂集中处理，达标排放，对周围环境影响较小。

3、固体废弃物环境影响评价

建设项目施工期间产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾以及建筑垃圾。

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，产生量约 9t。应收集到指定的垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

对于建筑垃圾，应及时进行清运，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块及弃渣等均为无机物，送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

因此，本项目施工期产生的固体废弃物均可得到有效的处理和处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

4、噪声环境影响分析

建设项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和运输车辆，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。为了减轻本项目施工期噪声对周围环境的影响，必须采取以下控制措施：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定进

行作业，夜间禁止高噪声设备施工；

(2) 按规程操作机械设备，并加强机械设备的定期检修和保养，以降低机械的非正常噪声；

(3) 施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响较小的地点；

(4) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(5) 加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并限制车辆鸣笛。

本项目施工期较短，随之施工期的结束，项目施工期环境影响将随之消失。

营运期环境影响分析

一、大气环境

(一) 废气污染防治措施

本项目工艺废气治理情况详见图 7-1。

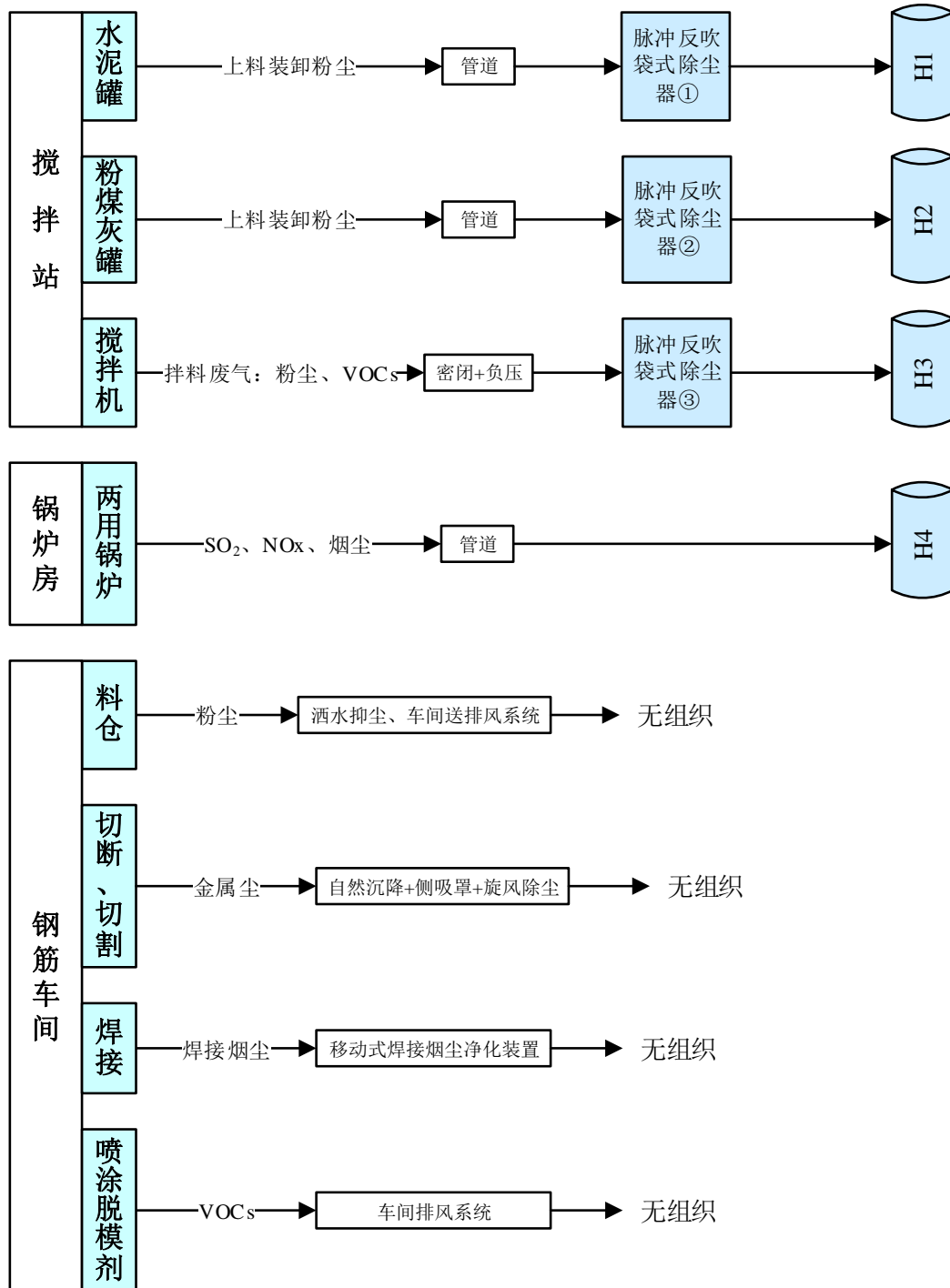


图 7-1 项目废气产生及治理措施示意图

1、有组织废气产生及处理情况

本项目有组织工艺废气主要有料罐装卸输送粉尘、拌料废气（ G_{1-4} 、 G_{2-4} ）、锅炉烟气。其中水泥罐装卸粉尘、粉煤灰罐装卸粉尘分别通过一套脉冲反吹袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（ H_1 、 H_2 、 H_3 ）排放。锅炉烟气直接通过 1 根 15m 高排气筒（ H_4 ）排放。

本项目所使用的脉冲反吹袋式除尘器委托山东圆友重工科技有限公司进行设计、施工、维护。圆友重工技术中心是山东省认定企业技术研发中心，中心拥有大批资深研发工程师，具有良好的研发环境和研发机制，从而激发了强大的研发能力和创新能力。中心主要着眼于工程机械、建筑机械、筑路机械、干粉砂浆设备等领域先进技术的研究和新技术、新工艺、新材料在这些领域的应用，开发这些领域的新产品。

脉冲反吹袋式除尘器：

本项目料罐装卸、拌料过程中产生大量的粉尘，拟经脉冲反吹袋式除尘器处理。脉冲反吹袋式除尘器是在引进美国富乐（Fuller）公司技术基础上，吸收国外先进的收尘技术优点，结合我国国情研制开发的高效率除尘设备，除尘效率高达 99.9%。该系列除尘设备采用先进的 PC 可编程序控制装置，定时或定阻分室轮换自动喷吹清灰。清灰彻底，性能稳定，实现达标排放，取得良好效果。

本次环评对其去除效率取 99.9%，具体废气吸收流程见图 7-2。

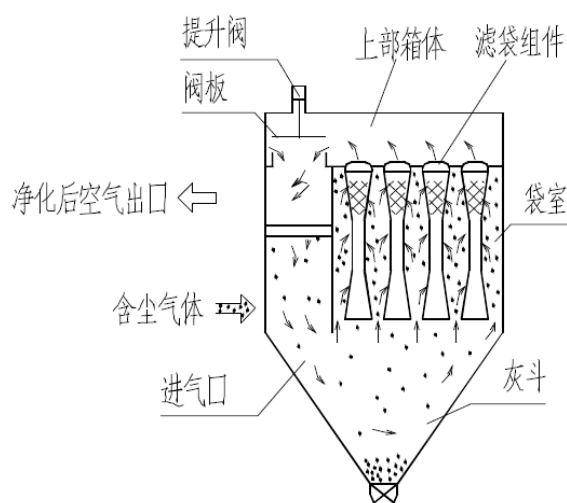


图 7-2 布袋除尘工艺流程图

废气达标排放情况

本项目有组织废气最大排放情况见表 7-2。

表 7-2 项目有组织废气最大排放情况

污染源	污染物名称	排放状况			执行标准		排放参数		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	H(m)	d(m)	T(°C)
H1	粉尘	10.7	0.172	0.106	20	/	15	0.7	30
H2	粉尘	9.9	0.099	0.020	20	/	15	0.5	30
H3	粉尘	17.2	0.069	0.347	20	/	15	0.3	30
		9	0.036	0.183	120	10			
H4	SO ₂	4.7	0.019	0.095	50	/	15	0.4	120
	NO _x	88.1	0.353	1.777	150	/			
	烟尘	11.3	0.045	0.228	20	/			

2、无组织废气产生及处理情况

建设项目主要的无组织排放物质为颗粒物、VOCs 等，粉尘产生部位为料仓、切断、焊接等过程，VOCs 主要产生工序为脱模剂喷涂。

建议建设单位采用以下措施：

(1) 在各生产车间设置车间排气扇，加强车间机械通风，减少无组织排放粉尘的影响。

(2) 严格按照投料配比进行生产，采用密闭工艺，密封加料，减少生产过程中的粉尘等污染物的无组织排放；

(3) 料仓采取防扬散、防流失、防渗漏措施，洒水，防止二次扬尘。

(4) 加强现场管理，合理规划固废倾倒点。

(5) 因金属尘粒径及密度较大，因金属尘粒径及密度较大，约 60% 可于切断设备 1m 范围内自然沉降，剩余的 40% 可于设备范围 10m 内沉降。企业拟于切断机侧面布设抽风系统，对未自然沉降的金属尘进行捕集，通过旋风除尘器处理后无组织排放。无组织排放的极少量金属尘可于设备 10m 范围内沉降，本项目钢筋切断区距车间边界最近距离约 11m (S)，因此无组织金属尘可于车间内沉降，基本无金属尘逸出车间外。侧面抽风系统捕集效率约 90%，旋风除尘器去除效率 85%。

旋风除尘的原理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离

并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。

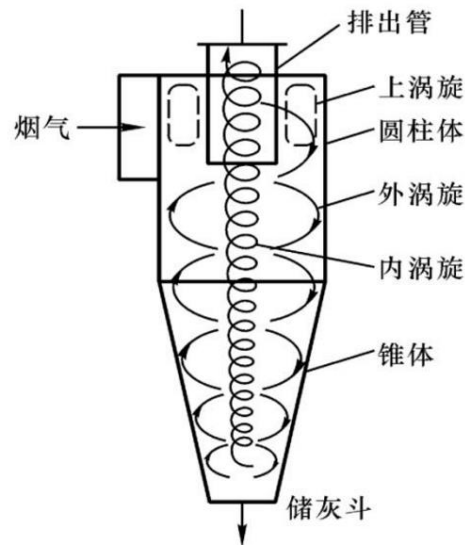


图 7-3 旋风除尘器结构图

(6) 在焊接工位设置 4 套移动式焊接烟尘净化装置对焊接烟尘进行收集处理。其工作原理为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。类比同类项目，移动式焊接烟尘净化装置收集率约 80%，去除率约 80%。



图 7-4 移动式焊接烟尘净化装置结构图

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的周围外界最高浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）、《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)等无组织排放监控浓度限值，无组织排放废气能够达标排放。

3、大气污染防治措施经济可行性分析

根据本项目废气性质及产生情况，拟设置脉冲反吹袋式除尘器 3 套，旋风除尘器 1 套，移动式焊接烟尘净化装置 2 套，集气罩若干投资约 40 万元，约占项目总投资（21000 万元）的 0.19%。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

（二）大气环境影响分析

南通属亚热带季风性气候区。气候四季分明，雨水充沛，日照充足，温度适中。根据南通气象台二十年气象资料统计，南通主要气象要素如表 2-1。

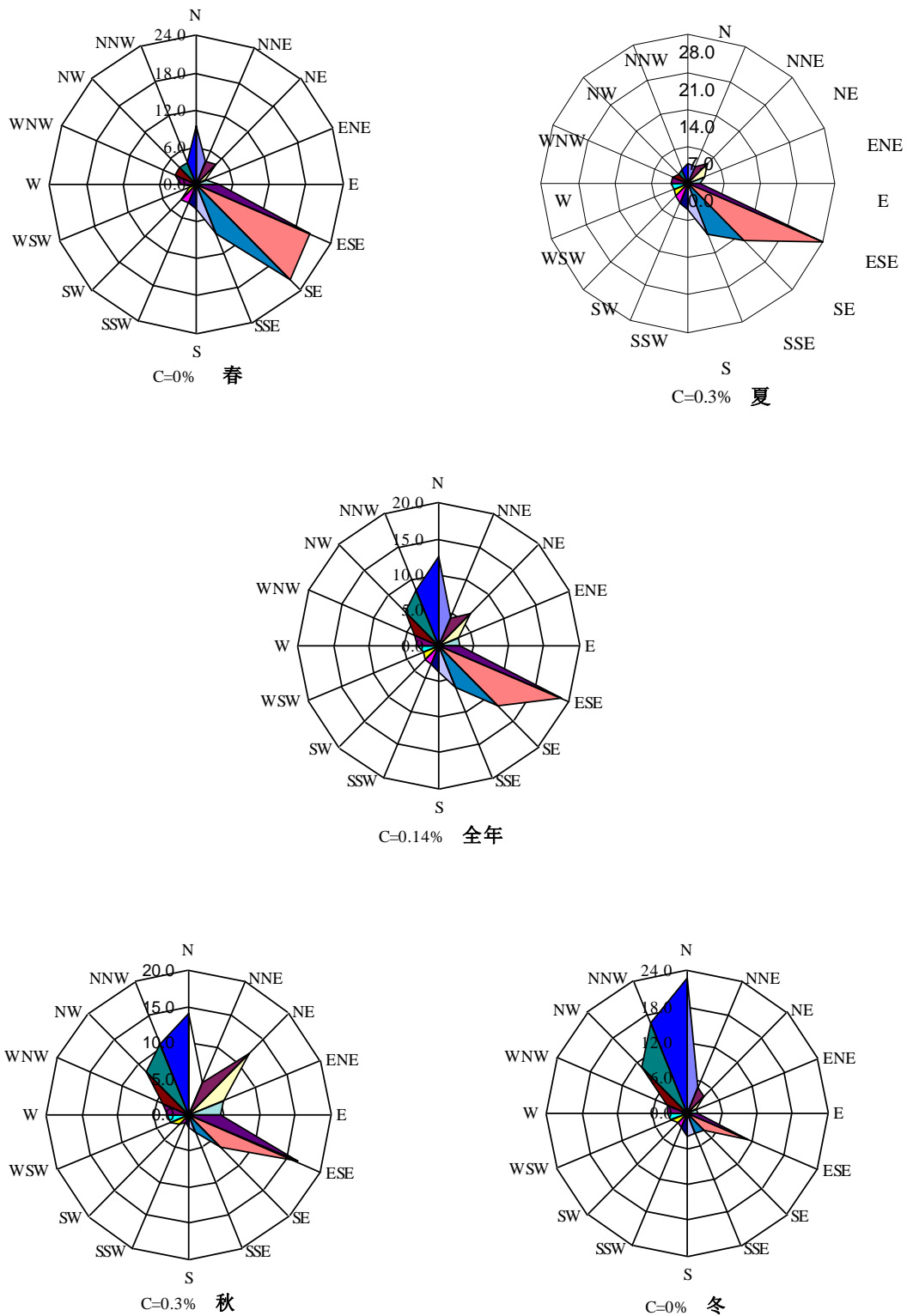


图 7-5 南通近 20 年风向频率玫瑰图

2、环境影响识别与评价因子筛选

根据本项目情况，选择建设项目生产过程中产生的 PM₁₀、TSP 为大气环境影响评价因子。

3、评价标准的确定

建设项目 PM₁₀、SO₂、NO₂、TSP 的评价标准见表 4-1。

4、预测分析内容

本报告采用从国家环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室网站下载的估算模式（SCREEN3）软件进行本项目环境空气影响估算预测。

预测分析的主要内容及涉及的参数如下：

（1）预测分析内容

- ①正常工况下点、面源排放的污染物小时最大落地浓度及其出现的距离；
- ②计算建设项目的大气环境防护距离及卫生防护距离；

（2）预测分析因子

建设项目主要预测分析因子为 PM₁₀、TSP。

（3）污染源参数

根据工程分析本项目正常工况下有组织废气污染源强见表 7-3，无组织废气污染源强见表 7-4。

表 7-3 有组织废气污染源强

污染源	排气筒底部高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
单位	m	m	m	m ³ /h	K	h	—	kg/h
H1	1	15	0.7	16000	303	620	正常	PM ₁₀ : 0.172
H2	1	15	0.5	10000	303	200	正常	PM ₁₀ : 0.099
H3	1	15	0.3	4000	303	5040	正常	PM ₁₀ : 0.069 VOCs: 0.036
H4	1	15	0.4	4000	393	5040	正常	SO ₂ : 0.019 NO ₂ : 0.353 PM ₁₀ : 0.045

表 7-4 建设项目无组织排放的废气源强参数

面源名称	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
单位	m	m	Arc	m	h	--	kg/h
生产车间	208	83	0	12	5040	正常	TSP: 0.096 VOCs: 0.0016

5、预测结果

（1）正常情况下污染源估算结果

采用估算模式预测点源、面源下风向小时落地浓度、最大落地浓度及其出现距离，具体见表 7-5 所示。

表 7-5(1) 正常情况下估算模式预测结果表

下风向 距离(m)	PM ₁₀ (H ₁)		PM ₁₀ (H ₂)		PM ₁₀ (H ₃)	
	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i %	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i %	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i %
100	0.003175	0.71	0.002088	0.46	100	0.00158
200	0.003892	0.86	0.002584	0.57	200	0.001954
300	0.00411	0.91	0.002737	0.61	300	0.002067
400	0.004149	0.92	0.002739	0.61	400	0.002005
500	0.00393	0.87	0.002635	0.59	500	0.001788
600	0.003737	0.83	0.002414	0.54	600	0.001717
700	0.003484	0.77	0.002293	0.51	700	0.001683
800	0.003379	0.75	0.002185	0.49	800	0.001628
900	0.003199	0.71	0.00215	0.48	900	0.001536
1000	0.003129	0.7	0.002054	0.46	1000	0.001429
1100	0.002995	0.67	0.002034	0.45	1100	0.001319
1200	0.002852	0.63	0.002002	0.44	1200	0.001219
1300	0.002827	0.63	0.00195	0.43	1300	0.001127
1400	0.002776	0.62	0.001896	0.42	1400	0.001045
1500	0.002709	0.6	0.001943	0.43	1500	0.00097
1600	0.002732	0.61	0.001968	0.44	1600	0.000903
1700	0.002783	0.62	0.001976	0.44	1700	0.000843
1800	0.002811	0.62	0.00197	0.44	1800	0.000798
1900	0.002821	0.63	0.001954	0.43	1900	0.000811
2000	0.002815	0.63	0.00193	0.43	2000	0.00082
2100	0.002798	0.62	0.0019	0.42	2100	0.000819
2200	0.002758	0.61	0.001859	0.41	2200	0.000816
2300	0.002714	0.6	0.001817	0.4	2300	0.000811
2400	0.002667	0.59	0.001774	0.39	2400	0.000805
2500	0.002618	0.58	0.001731	0.38	2500	0.000797
最大浓度	0.004149	0.92	0.002739	0.61	0.002069	0.46
所在位置	328		305		293	
D _{10%} , m	/		/		/	

表 7-5(2) 正常情况下估算模式预测结果表

下风向 距离(m)	PM ₁₀ (H ₄)		SO ₂ (H ₄)		NO ₂ (H ₄)	
	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i /%	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i /%	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i /%
100	0.00087	0.19	0.000368	0.07	0.006828	3.41
200	0.00107	0.24	0.000452	0.09	0.008391	4.2
300	0.001136	0.25	0.00048	0.1	0.008909	4.45
400	0.001083	0.24	0.000457	0.09	0.008498	4.25
500	0.001023	0.23	0.000432	0.09	0.008021	4.01
600	0.00096	0.21	0.000405	0.08	0.007531	3.77
700	0.000922	0.2	0.000389	0.08	0.00723	3.62
800	0.000889	0.2	0.000375	0.08	0.006973	3.49
900	0.000862	0.19	0.000364	0.07	0.006759	3.38
1000	0.000819	0.18	0.000346	0.07	0.006423	3.21
1100	0.000767	0.17	0.000324	0.06	0.006013	3.01
1200	0.000716	0.16	0.000302	0.06	0.005617	2.81
1300	0.000669	0.15	0.000282	0.06	0.005246	2.62
1400	0.000625	0.14	0.000264	0.05	0.004901	2.45
1500	0.000584	0.13	0.000247	0.05	0.004584	2.29
1600	0.000547	0.12	0.000231	0.05	0.004294	2.15
1700	0.000513	0.11	0.000217	0.04	0.004028	2.01
1800	0.000483	0.11	0.000204	0.04	0.003785	1.89
1900	0.000465	0.1	0.000196	0.04	0.00365	1.82
2000	0.000473	0.11	0.0002	0.04	0.003711	1.86
2100	0.000475	0.11	0.000201	0.04	0.003727	1.86
2200	0.000476	0.11	0.000201	0.04	0.00373	1.86
2300	0.000475	0.11	0.0002	0.04	0.003724	1.86
2400	0.000473	0.11	0.0002	0.04	0.003709	1.85
2500	0.00047	0.1	0.000198	0.04	0.003687	1.84
最大浓度	0.001143	0.25	0.000482	0.1	0.008963	4.48
所在位置	319		319		319	
D _{10%} , m	/		/		/	

表 7-5(3) 正常情况下估算模式预测结果表

下风向 距离(m)	PM ₁₀ (H ₃)		TSP (生产车间)		VOCs (生产车间)	
	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i /%	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i /%	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i /%
10	0	0	3.96E-03	0.44	0.74	6.60E-05
100	0.000824	0.04	0.007588	0.84	1.42	0.000127
200	0.00102	0.05	0.01061	1.18	1.99	0.000177
300	0.001078	0.05	0.01132	1.26	2.12	0.000189
400	0.001046	0.05	0.01104	1.23	2.07	0.000184
500	0.000933	0.05	0.01052	1.17	1.97	0.000175
600	0.000896	0.04	0.01041	1.16	1.95	0.000173
700	0.000878	0.04	0.01049	1.17	1.97	0.000175
800	0.00085	0.04	0.01013	1.13	1.9	0.000169
900	0.000801	0.04	0.009568	1.06	1.79	0.00016
1000	0.000745	0.04	0.008946	0.99	1.68	0.000149
1100	0.000688	0.03	0.008326	0.93	1.56	0.000139
1200	0.000636	0.03	0.007735	0.86	1.45	0.000129
1300	0.000588	0.03	0.007183	0.8	1.35	0.00012
1400	0.000545	0.03	0.006676	0.74	1.25	0.000111
1500	0.000506	0.03	0.006214	0.69	1.17	0.000104
1600	0.000471	0.02	0.005793	0.64	1.09	9.66E-05
1700	0.00044	0.02	0.005411	0.6	1.01	9.02E-05
1800	0.000416	0.02	0.005065	0.56	0.95	8.44E-05
1900	0.000423	0.02	0.00475	0.53	0.89	7.92E-05
2000	0.000428	0.02	0.004466	0.5	0.84	7.44E-05
2100	0.000427	0.02	0.004216	0.47	0.79	7.03E-05
2200	0.000426	0.02	0.00399	0.44	0.75	6.65E-05
2300	0.000423	0.02	0.003781	0.42	0.71	6.30E-05
2400	0.00042	0.02	0.003588	0.4	0.67	5.98E-05
2500	0.000416	0.02	0.003413	0.38	0.64	5.69E-05
最大浓度	0.001079	0.05	0.01131	1.26	0.000189	0.01
所在位置	293		293		293	
D10%, m	/		/		/	

预测结果表明，正常排放情况下 H₁ PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.004149mg/m³，占标率为 0.92%，最大落地浓度出现距离为 328m；H₂ PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.002739mg/m³，占标率为 0.61%，最大落地浓度出现距离为 305m；H₃ PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.002069mg/m³、占标率为 0.46%，VOCs 的最大落地浓度为 0.001079mg/m³、占标率为 0.05%，最大落地浓度出现距离为 293m；H₄ SO₂ 的最大

落地浓度为0.0004824mg/m³、占标率为0.1%，NO₂的最大落地浓度为0.008963mg/m³、占标率为4.48%，PM₁₀的最大落地浓度为0.001143mg/m³、占标率为0.25%，最大落地浓度出现距离为319m；生产车间TSP的最大落地浓度为0.01131mg/m³、占标率为1.26%，VOCs的最大落地浓度为0.0001887mg/m³、占标率为0.01%，最大落地浓度出现距离为293m。占标率均小于10%，说明本项目废气排放对周围环境空气质量影响不大，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

(3) 无组织厂界达标性分析

建设项目大气污染物无组织排放厂界落地浓度预测结果见表7-6。

表7-6 大气污染物无组织排放厂界落地浓度预测结果表

污染物	污染物名称	厂界浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	是否达标
东	颗粒物	0.003962	1.0	达标
南		0.007588		达标
西		0.003962		达标
北		0.003962		达标
东	VOCs	6.6E-05	4.0	达标
南		0.000127		达标
西		6.6E-05		达标
北		6.6E-05		达标

经预测项目无组织排放废气在厂界处预测浓度可达标，对周边环境影响较小。

6、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)的相关要求，建设项目采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织面源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见表7-7。

表7-7 大气环境保护距离计算结果

污染物	污染源位置	污染物产生量 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	大气环境保护距离 (m)
TSP	生产车间	0.096	208×83	12	无超标点
VOCs		0.0016			无超标点

由表7-7可知，建设项目无组织排放的废气无超标点，无需设置大气环境保护距离。

8、卫生防护距离

a、计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13202-91)规定,无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中: C_m ——为标准浓度限值 (mg/m^3);

Q_c ——有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h);

r ——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m);

L ——为工业企业所需的卫生防护距离 (m);

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

b、参数选取

无组织排放多种有害气体时,按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时,级差为 50m;超过 100m,但小于 1000m 时,级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算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提高一级。

该地区的平均风速为 3.0m/s, A 、 B 、 C 、 D 值的选取见表 7-8。

表 7-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见表 7-9。

表 7-9 卫生防护距离计算结果

污染因子	无组织排放源	计算距离 (m)	取值 (m)	提及后距离 (m)
TSP	生产车间	1.433	50	100
VOCs		0.004	50	

根据计算结果，生产车间外需分别设置 100m 卫生防护距离。此外，因本项目水泥使用量较大，约 50880t/a，参照《非金属矿物制品业卫生防护距离 第 1 部分：水泥制造业》（GB18068.1-2012）中表 1，本项目设置生产车间外 300m 卫生防护距离。

经现场勘察，该卫生防护距离无居民等敏感目标。今后该防护距离内亦不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。本项目卫生防护距离包络线图见附图 3。

二、水环境影响分析

建设项目实行“雨污分流、污污分流”制，厂区设备清洗废水、去离子水站浓水、锅炉定连排污水排入沉淀池沉淀处理后汇入回用水池回用于砷调配；生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后接管开发区第二污水处理厂集中处理达标后排入长江。

本次评价水环境影响评价直接引用《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容（二阶段）工程项目环境影响报告书》（通开发环复（书）2017027 号）中结论。具体如下所述：

（1）开发区第二污水处理厂尾水正常排放时，COD 浓度增量大于 0.1mg/L 的分布范围约为纵向 5000m，横向最宽处为 1200m；COD 浓度增量大于 0.7mg/L 的纵向分布范围为 1600m，横向最宽处为 400m。总磷浓度增量大于 0.001mg/L 的分布范围约为纵向 6600m，横向最宽处为 1800m；总磷浓度增量大于 0.007mg/L 的纵向分布范围为 1400m，横向最宽处为 400m。

（2）开发区第二污水处理厂尾水事故排放时，COD 浓度增量大于 0.5mg/L 的分布范围约为纵向 8800m，横向最宽处为 2000m；COD 浓度增量大于 5.0mg/L 的纵向分布范围为 3800m，横向最宽处为 800m。总磷浓度增量大于 0.005mg/L 的分布范围约为纵向 9200m，横向最宽处为 2600m；总磷浓度增量大于 0.05mg/L 的纵向分布范围为 4000m，横向最宽处为 600m。

(3)尾水正常排放时,本项目对上游洪港取水口、上游长江洪港饮用水水源二级保护区有轻微影响,浓度增量叠加本底值后,洪港取水口断面水质满足 II 类水质标准要求,长江洪港饮用水水源二级保护区水质满足 III 类水质标准要求。尾水事故排放时,本项目对上游洪港取水口 COD 的最大浓度增量为 0.315mg/L, TP 的最大浓度增量为 0.005 mg/L;对上游长江 洪港饮用水水源二级保护区下边界 COD 的最大浓度增量为 0.682mg/L, TP 的最大浓度增量为 0.011 mg/L。事故排放时对上游洪港水厂取水口有一定影响,应杜绝事故排放的发生,保证污水处理设施的正常运行。

综上所述,本项目废水通过厂内污水处理站处理达标后接管开发区第二污水处理厂,处理达标后排入长江,对周边水环境影响较小,对长江水质影响较小。

三、声环境影响分析

建设项目主要噪声源为中搅拌机、切断机、焊机、空压机、风机等,源强在 75~90dB (A),具体噪声污染源强见表 5-7。为了便于比较本项目建成前后厂界噪声水平变化情况,本环评预测的各受声点选择与现状监测点同一位置。

根据声环境影响评价导则的规定,选用预测模式,应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量,包括声屏障、空气吸收和

地面效应引起的衰减,其计算方式分别为:

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$,且声源可看作是位于地面上的,

则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20 \lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

根据建设项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化并进行估算，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。先计算设备噪声到各预测点的声压级合成，即以车间或装置作为一个整体声源，分段以不同模式测算其对外辐射的衰减量，预测各主要场源对单独存在时对厂界及外环境噪声的影响，并合成设备声源对受声点的

影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》新建建设项目场界噪声评价量以工程噪声贡献值作为评价量，敏感目标噪声评价量以敏感目标所受的噪声贡献值与背景值叠加的预测值作为评价量，结果如表 7-10。

表 7-10 项目设备噪声对厂界影响情况预测结果表 单位：dB(A)

序号	噪声源名称	等效声级 (dB(A))	治理措施	降噪效果 (dB(A))	降噪后源强	数量 (台/套)	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	搅拌机	85	减振基座、 厂房隔声、 距离衰减、 隔声罩等	25	60	2	30.7	22.3	28.5	32.3
2	风机	90		25	65	4	35.7	27.3	33.5	37.3
3	钢筋弯曲中心	75		20	55	2	25.7	21.4	30.9	21.3
4	钢筋调直机	75		20	55	2	25.7	21.4	30.9	21.3
5	钢筋切断机	85		25	60	4	30.7	26.4	35.9	26.3
6	钢筋自动弯箍机	75		20	55	2	25.7	25.7	30.9	21.3
7	钢筋弯箍机	75		20	55	6	25.7	21.4	30.9	21.3
8	钢筋调弧机	75		20	55	3	25.7	21.4	30.9	21.3
9	风机	90		25	65	2	35.7	31.4	40.9	31.3
10	附着式振动器	90		25	65	2	37.5	28.5	34.4	37.3
11	管片生产流水线	80		25	55	2	27.5	18.5	24.4	27.3
12	附着式振动器	90		25	65	2	32.9	28.5	41.1	37.3
13	混凝土预制构件生产线	80		25	55	2	22.9	18.5	31.1	27.3
贡献值							47.22	36.98	46.30	43.27
标准值			昼间				65	65	65	65
			夜间				55	55	55	55

表 7-10 表明：项目建成后设备噪声对四厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

四、固体废物环境影响分析

本项目固废包括：钢筋边角料 (S₁₋₁、S₂₋₁、S₂₋₄)、砟边角料 (S₁₋₂、S₁₋₄、S₁₋₆、S₂₋₂、S₂₋₆、S₂₋₇)、保温板边角料 (S₂₋₅)、废铲刀 (S₁₋₃、S₂₋₃)、废塑料薄膜 (S₁₋₅、S₁₋₇、S₂₋₈)、不合格品 (S₁₋₈、S₂₋₉)、实验室废液、沉淀池污泥、除尘装置集尘、软水制备废离子树脂、废包装、员工生活垃圾及隔油池废油脂等。具体产生及处置利用情况见表 5-9、5-10。

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析：

①固体废物的分类收集、贮存，各类废物的混放对环境的影响

项目固废暂存利用专门的固废暂存场，其中一般固废堆场 200m²，危险废物堆

场 20m²，各类废物在堆场内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志。因此项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

本项目危废暂存场所基本情况详见表 7-11。

表 7-11 建设项目危险废物暂存场所（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 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (kg)	贮存周期
1	危废仓库	实验室废液	HW49	900-047-49	危废仓库	20	桶装	3.5	140d
2	危废仓库	软水制备废离子树脂	HW49	900-046-49			桶装	100	140d
3	危废仓库	废包装	HW49	900-041-49			袋装	1000	140d

②包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

项目危险废物在转移时严格按照《江苏省危险废物管理暂行办法》中相关规定执行，按规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。并加强在运输过程中对运输车辆的管理，严格控制运输过程中的跑、冒、滴、漏现象，因此在正常的运输过程中对环境的影响较小。

③堆放、贮存场所的环境影响

项目危险废物种类主要为实验室废液、软水制备废离子树脂、废包装（HW49），产生量约 2.207t/a，其中实验室废液使用 10L 桶装，软水制备废树脂采用 100kg 桶装，废包装袋采用编织袋装，暂存于 20m² 危废暂存库中。本项目危废最大贮存周期为半年，危废最大暂存量为 1.104t/a（分别为 1 只 10L 废液桶、1 只 100L 桶及 1t 废包装），本项目 20m² 危废仓库可满足其暂存。危险废物堆放仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求设置，满足防风、防雨、防晒要求，满足仓库防腐防渗要求，基础层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/秒。并设置渗滤液收集槽，避免本项目危废对区域土壤、地下水产生影响。

一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关要求。因此，项目固废堆放仓库对环境的影响较小。

④固体废物综合利用、处理处置的环境影响

项目产生的危险废物委托有资质单位安全处置；一般工业固废综合利用或环卫清运；生活垃圾由环卫部门及时清运处理。

项目产生的固（液）体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

综上所述，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

六、清洁生产评述

建设项目拟根据行业发展现状对单位产品的物耗、能耗及污染物的产生量进行控制，固废能得到合理的处置或综合利用，其中项目产生的砼边角料、沉淀池污泥均回用于生产，钢筋边角料、保温板边角料、除尘装置集尘均外售综合利用。符合清洁生产、循环经济的要求。

七、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表见表 7-12。

表 7-12 项目环保“三同时”一览表

项目名称	南通铁建建设构件有限公司年产 10 万平方米绿色装配式建筑构件及 20000 环盾构管片项目				
类别	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	完成时间
废气	水泥罐	粉尘	脉冲反吹袋式除尘器 ①+15mH1	工艺废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；锅炉尾气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 3 特别排放限值中燃气锅炉标准	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	粉煤灰罐	粉尘	脉冲反吹袋式除尘器 ②+15mH2		
	搅拌机 (G ₁₋₄ 、G ₂₋₄)	粉尘、VOCs	脉冲反吹袋式除尘器 ③+15mH3		
	锅炉房	SO ₂	15m H4		
		NO _x			
		烟尘			
	金属尘	粉尘	侧边抽风+旋风除尘		
	焊接烟尘	烟尘	移动式烟尘净化装置		
料仓装卸粉尘	粉尘	洒水抑尘、车间通排风设施			
食堂油烟	食堂油烟	小型油烟净化装置 +8mH0			
废水	设备清洗废水	SS	100m ³ 沉淀池一座、 100m ³ 回用水池一座	回用水池水回用于砼调配用水、水养池用水及厂区洒水抑尘，本项目工艺废水不外排	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行
	去离子水站浓水	COD、SS、总盐			
	锅炉定连排污水	COD、SS			
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	20m ³ 化粪池 1 座、5m ³ 隔油池 1 座	满足开发区第二污水处理厂接管标准	
	地下水污染防治		重点防渗区：危废暂存间、污水管道等	渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	

		一般防渗区：生产区、一般工业固废暂存间等	渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
固废	生产	危险固废	20m ² 危废堆场一座 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关要求
		一般固废 生活垃圾	200m ² 一般固废堆场 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
噪声	生产	高噪声设备	设备进行车间隔声、加装减震胶垫、绿化等 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值
绿化	—		—
“以新带老”措施	—		
总量平衡具体方案	① 废气：有组织废气污染物：SO ₂ 0.095t/a、NO _x 1.777t/a、颗粒物 0.701t/a、VOCs 0.183t/a、食堂油烟 0.0067t/a，在南通市经济技术开发区范围内平衡； ② 废气：水污染物排接管为水量 4480m ³ /a、COD 2.016t/a、SS 1.075t/a、NH ₃ -N 0.112t/a、TP 0.018t/a、动植物油 0.027t/a；水污染物最终排放量为水量 4480m ³ /a、COD 0.224t/a、SS 0.045t/a、NH ₃ -N 0.022t/a、TP 0.002t/a、动植物油 0.004t/a，水污染物排放总量包含在开发区第二污水处理厂总量范围内； ③ 固废：固废排放量为零，无需申请总量。		
区域解决问题	--		
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	以生产车间为边界设置 300m 卫生防护距离。经现场勘察,该卫生防护距离无居民等敏感目标。今后该防护距离内亦不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。		

八、环境管理及环境监测

(1) 环境管理

本项目需配备专职环保人员 1 名,经培训合格持证上岗,负责环保设施运营和厂界环境监督管理工作。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度,将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴,落实责任人,建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生,严禁故意不正常使用污染处理设施。

(2) 环境管理制度

① 报告制度

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、本项目,必须按《环境保护法》、《环评法》《关于加强建设项目重

大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）及相应环评批复等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

②污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，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除尘设备和污水处理设施，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。

(3) 营运期例行监测计划

表 7-13 污染源监测一览表

监测计划	类别	监测位置	监测项目	监测频率
污染源监测	废水	废水排口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷	每年监测一次
	废气	H1、H2	颗粒物	每年监测一次
		H3	颗粒物、VOCs	
		H4	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
		厂界无组织	颗粒物	每年监测一次
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每年监测 1 天 (昼夜各一次)	
跟踪监测	地下水	污水预处理设施、项目场地下游(污染扩散监测点)	pH、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、总磷	每年监测一次

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

(4) 验收监测计划

本项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(2)按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3)在厂界上风向设置一个参照点，下风向布设 2 个厂界无组织监控点。

监测因子为：TSP、VOCs 等。

(4)各废气有组织排放口采样监测。

H1、H2 监测因子为：颗粒物等，H3 监测因子为：颗粒物、VOCs 等，H4 监测因子为：SO₂、NO_x、颗粒物等，监测项目为：废气量、各装置进出口浓度、尾气排

放最终浓度。

(5)厂区污水总排口、雨水排口

厂区污水总排口：监测因子为：水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷；检测项目为：水量、进水浓度、出水浓度。

厂区雨水排口：监测因子为：pH、COD、SS。

(6)厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

(7)固体废物处理情况。

(8)大气环境保护距离的核实，确定。

(9)是否有风险应急预案和应急计划。

(10)污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(11)检查各排污口是否设置规范化。

针对拟建项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 7-14。

表 7-14 本项目监测项目统计表

环境要素	监测位置		监测项目	备注
废气	排气筒	H1、H2	颗粒物	委托有监测能力的单位实施监测
		H3	颗粒物、VOCs	
		H4	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
	厂界下风向		颗粒物、VOCs	
废水	厂区污水总排口		水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷	
噪声	厂界		Leq(A)	

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	水泥罐	粉尘	脉冲反吹袋式除尘器①+15mH1	工艺废气满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表2及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关要求;锅炉尾气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表3特别排放限值中燃气锅炉标准
	粉煤灰罐	粉尘	脉冲反吹袋式除尘器②+15mH2	
	搅拌机 (G ₁₋₄ 、G ₂₋₄)	粉尘、VOCs	脉冲反吹袋式除尘器③+15mH3	
	锅炉房	SO _x 、NO _x 、烟尘	15m H4	
	金属尘	粉尘	侧边抽风+旋风除尘	
	焊接烟尘	烟尘	移动式烟尘净化装置	
	料仓装卸粉尘	粉尘	洒水抑尘、车间通排风设施	
	食堂油烟	食堂油烟	小型油烟净化装置+8mH0	
水污染物	设备清洗废水	SS	100m ³ 沉淀池一座、100m ³ 回用水池一座	回用水池水回用于砼调配用水、水养池用水及厂区洒水抑尘,本项目工艺废水不外排
	去离子水站浓水	COD、SS、总盐		
	锅炉定连排污水	COD、SS		
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	20m ³ 化粪池1座、5m ³ 隔油池1座	
噪声	建设项目主要噪声源为搅拌机、切断机、焊机、空压机、风机等,源强在75~90dB(A),设备产生的噪声经过基础减震、厂房隔声及距离衰减后,厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类排放标准要求。			
固体废物	一般固废	综合利用、环卫清运		零排放
	危险废物	委托有资质单位安全处置		
	生活垃圾	环卫清运		
电离辐射与电磁辐射	—		—	
其它	—			
生态保护措施及预期效果:				
无				

九、结论和建议

结论

1、项目概况

南通铁建拟投资 21000 万元于南通市苏通科技产业园东方大道以东，海亚路以南，海堡路以北地块建设“年产 10 万平方米绿色装配式建筑构件及 20000 环盾构管片项目”，该项目建成后，可实现平均月供管片 1667 片，可满足南通地铁的管片需求；13~14 天所生产建筑构件可构装 7 层楼一栋。该项目已取得了南通市苏通科技产业园行政审批局的备案通知（备案文号：苏通行审备〔2018〕4 号，项目代码：2018-320693-30-03-500730）。

2、分析判定情况

①产业政策相容性分析

建设项目为〔C3022〕砼结构件制造项目，经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）和《江苏省工业与信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）以及《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）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录及能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号）、《南通市工业结构调整指导目录》（通政办发〔2007〕14 号）中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

因此本项目符合国家及地方产业政策。

②规划相容性分析

项目用地类型为工业用地，因此本项目用地不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止、限制类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止、限制类项目。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》、《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》，本项目距离最近生态红线区域老洪港湿地公园 4.5km，总面积 6.63km²，为二级管控区，本项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》、《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》。

③ 环境现状评价满足功能区划要求

根据实测数据及引用数据，项目所在地大气环境、地表水环境及声环境质量状况均较好。

3、污染物达标排放，区域环境功能不会下降

(1) 大气

根据导则要求三级评价可不进行大气环境影响预测，直接以估算模式（SCREEN3）计算结果作为预测与分析依据。正常排放情况下 H₁ PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.004149mg/m³，占标率为 0.92%，最大落地浓度出现距离为 328m；H₂ PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.002739mg/m³，占标率为 0.61%，最大落地浓度出现距离为 305m；H₃ PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.002069mg/m³、占标率为 0.46%，VOCs 的最大落地浓度为 0.001079mg/m³、占标率为 0.05%，最大落地浓度出现距离为 293m；H₄ SO₂ 的最大落地浓度为 0.0004824mg/m³、占标率为 0.1%，NO₂ 的最大落地浓度为 0.008963mg/m³、占标率为 4.48%，PM₁₀ 的最大落地浓度为 0.001143mg/m³、占标率为 0.25%，最大落地浓度出现距离为 319m；生产车间 TSP 的最大落地浓度为 0.01131mg/m³、占标率为 1.26%，VOCs 的最大落地浓度为 0.0001887mg/m³、占标率为 0.01%，最大落地浓度出现距离为 293m。占标率均小于 10%，说明本项目废气排放对周围环境空气质量影响不大，预计叠加环境本底后，符合相关环境空气质量评价标准，不会降低当地环境空气质量功能。

生产车间外需设置 300m 卫生防护距离。经现场勘察，该卫生防护距离无居民等敏感目标。今后该防护距离内亦不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。

(2) 废水

建设项目实行“雨污分流、污污分流”制，厂区设备清洗废水、去离子站浓水、锅炉定连排污水排入沉淀池沉淀处理后汇入回用水池回用于砵调配；生活污水经化粪池（食堂废水先经隔油池处理）预处理后接管开发区第二污水处理厂集中处理达标后排入长江。本次评价水环境影响评价直接引用《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容（二阶段）工程项目环境影响报告书》（通开发环复（书）2017027 号）中结论：尾水正常排放时，本项目对上游洪港取水口、上游长江洪港饮用水水源二级保护区有轻微影响，浓度增量叠加本底值后，洪港取水口断面水质满足 II 类水质标准要求，长江洪港饮用水水源二级保护区水质满足 III 类水质标准要求。尾水事故排放时，

本项目对上游洪港取水口 COD 的最大浓度增量为 0.315mg/L，TP 的最大浓度增量为 0.005 mg/L；对上游长江 洪港饮用水水源二级保护区下边界 COD 的最大浓度增量为 0.682mg/L，TP 的最大浓度增量为 0.011 mg/L。因此，本项目废水通过厂内污水处理站处理达标后接管开发区第二污水处理厂，处理达标后排入长江，对周边水环境影响较小，对长江水质影响较小。

(3) 噪声

项目建成厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

(4) 固废

本项目营运期间的固废能得到合理的处置或综合利用，对周围环境基本无影响。

5、符合清洁生产、循环经济要求

建设项目拟根据行业发展现状对单位产品的物耗、能耗及污染物的产生量进行控制，固废能得到合理的处置或综合利用，其中项目产生的砼边角料、沉淀池污泥均回用于生产，钢筋边角料、保温板边角料、除尘装置集尘均外售综合利用。符合清洁生产、循环经济的要求。

6、符合区域总量控制要求

根据分析，本项目大气污染物总量控制指标：

①废气：有组织废气污染物：SO₂ 0.095t/a、NO_x 1.777t/a、颗粒物 0.701t/a、VOCs 0.183t/a、食堂油烟 0.0067t/a，在南通市经济技术开发区范围内平衡；

②废气：水污染物排接管为水量 4480m³/a、COD 2.016t/a、SS 1.075t/a、NH₃-N 0.112t/a、TP 0.018t/a、动植物油 0.027t/a；水污染物最终排放量为水量 4480m³/a、COD 0.224t/a、SS 0.045t/a、NH₃-N 0.022t/a、TP 0.002t/a、动植物油 0.004t/a，水污染物排放总量包含在开发区第二污水处理厂总量范围内；

③固废：固废排放量为零，无需申请总量。

7、环境影响报告表结论

综上所述，本项目符合国家产业政策要求、选址合理，建设项目所在地大气、声环境现状良好，项目污染性较小，各项污染物通过治理后可以实现达标排放，对环境的影响较小。从环境保护的角度来讲，该项目在坚持“三同时”原则的基础上并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

(2) 为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

(3) 建议公司加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(4) 及时检修维护机械设备，切实做好噪声防治措施，尽可能地将噪声影响降低到最低限度。

(5) 切实做好职工卫生防护，保护作业工人的身体健康。

(6) 为了绿化、净化环境、减轻废气、噪声等对环境的污染影响，加强对周围空地及规划绿化用地，种植树形美观、枝叶繁茂、生长快、成活率高，具有吸尘、隔音、抗污染好的乔木、灌木和花卉、草坪相互搭配的绿化工作。

(7) 项目竣工后，需通过环保部门的合格验收，项目方可投入正常生产。

(8) 上述评价结果是根据南通铁建建设构件有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应向环保部门另行申报。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日