

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 国家能源电力绝缘复合材料重点实验室建设目

建设单位（盖章）： 江苏神马电力股份有限公司

编制日期：2017年10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它建议。
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

1、建设项目基本情况

项目名称	国家能源电力绝缘复合材料重点实验室建设目				
建设单位	江苏神马电力股份有限公司				
法人代表	马*	联系人	李*玲		
通讯地址	苏通科技产业园海维路北侧、江荣路西侧				
联系电话	180****5288	传真	/	邮政编码	226010
建设地点	苏通科技产业园海维路北侧、江荣路西侧				
立项审批部门	江苏南通苏通科技产业园区行政审批局	批准文号	苏通行政审备[2017]2号		
建设性质	新建	行业类别及代码	M7320 工程和技术研究和试验发展		
占地面积	182985.72m ² (全厂)	绿化面积	49858.7m ² (全厂)		
总投资(万元)	15485	其中：环保投资(万元)	175	环保投资占总投资比例	1.13
评价经费(万元)	0.8	预期投产日期	2018.5		

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)

主要原辅材料：

表 1-1 本项目主要原辅材料消耗一览表

类别	原辅材料名称	组成	耗用量(t/a)	包装储存方式	最大储存量(t)	来源及运输	
原料	绝缘拉杆	环氧树脂	双酚 A 型环氧	15	220kg/桶	2	外购、汽运
		玻纤纱	无碱无硼玻纤纱	60	120m ² /箱	10	外购、汽运
		增韧剂	聚丙二醇二缩水甘油醚	0.75	25kg/桶	0.1	外购、汽运
		促进剂	2-乙基-4 甲基咪唑	0.5	25kg/桶	0.1	外购、汽运
		偶联剂	(3-缩水甘油醚氧基丙基)三甲氧基硅烷	0.5	25kg/桶	0.1	外购、汽运
	混炼胶	硅橡胶	甲基乙烯基硅橡胶	30	25kg/箱	4	外购、汽运
		气相法白炭黑	二氧化硅	15	25kg/箱	2	外购、汽运
		阻燃剂	氢氧化铝	20	25kg/桶	2	外购、汽运
		硫化剂	双二五(2,5-二甲基-2,5-双己烷)	1	25kg/桶	0.2	外购、汽运
	密封圈	橡胶	丁腈橡胶、三元乙丙橡胶、丙烯酸酯橡胶等	10	25kg/箱	2	外购、汽运
炭黑		碳	5	25kg/箱	1	外购、汽运	
增塑剂		邻苯二甲酸二辛脂	2	25kg/桶	0.5	外购、汽运	
促进剂		秋兰姆类	0.5	25kg/桶	0.1	外购、汽运	

	硫化剂	硫磺	0.5	25kg/桶	0.1	外购、汽运
项目主要原辅材料的理化性质、毒理毒性见表 1-2。						
表 1-2 本项目主要原辅材料理化毒理性质表						
名称	成分	理化性状	燃烧爆炸及危险特性	毒性毒理及健康危害		
玻纤纱/ 玻璃纤维	一种性能优异的无机非金属材料，主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等。绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域，为无机纤维，具不燃性。					
环氧树脂	--	无臭、无味、黄色透明液体，熔点：145~155℃。溶于丙酮，乙二醇、甲苯。	危险特性：易燃，遇明火、高能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时遇火星会发生爆炸。	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口) 危规号: 32197		
偶联剂 (3-缩水甘油醚氧基丙基)三甲氧基硅烷	C ₉ H ₂₀ O ₅ Si	无色液体，分子量 236.34；相对密度 1.09g/ml 沸点:>250℃；闪点:>101℃；折射率:1.5；粘度：4-8PaS	--	LD ₅₀ : 7010mg/kg (大鼠经口)		
增韧剂 (聚丙二醇二缩水甘油醚)	O(CH ₂ CH) CH ₂ O[CH ₂ CH(CH ₃)O] _n CH ₂ (CHCH ₂)O	无色或几乎无色的黏稠液体，熔点：-8℃；沸点：220℃；相对密度：1.14(20℃)；饱和蒸汽压：0.13(91.℃)；与水混溶，不溶于苯、甲苯、四氯化碳。	--	LD ₅₀ : 16600 mg/kg(大鼠经口)；26500 mg/kg(小鼠经口)；11900 mg/kg(兔经皮)		
促进剂 (2-乙基-4 甲基咪唑)	C ₆ H ₁₀ N ₂	淡黄色稠状液体，密度:0.975g/mL；熔点：47-54℃；沸点：292℃；闪点：137℃；折射率：1.5；粘度：4-8PaS	--	--		
双二五	2, 5-二甲基-2, 5-双己烷	淡黄色液体及膏状和乳白粉状，相对密度 0.8650。凝固点 8℃。沸点 50~52℃ (13PA)。折射率 1.418~1.419。液体黏度 6.5MPA.S。闪点(开杯)58℃。溶于大部分醇、醚、酮、酯、芳香烃等有机溶剂，不溶于水。	--	--		
硫磺	S	外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是	--	--		

		0.13kPa, 闪点为 207℃, 熔点为 119℃, 沸点为 444.6℃, 相对密度(水=1)为 2.0。硫磺不溶于水, 微溶于乙醇、醚, 易溶于二硫化碳。作为易燃固体, 硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。		
--	--	---	--	--

主要设备：本项目生产主要设备见表 1-3。

表 1-3 本项目主要设备

类型	设备名称	数量 (套)	型号	备注
高压大厅设备	工频实验变压器成套装置	1	YDTCN-1500/3*500	搬迁
	雷电冲击试验设备-冲击电压发生器	1	CDYH-4800/360	搬迁
	雷电冲击试验设备-多级球隙截断装置	1	JB-3600/400	搬迁
	雷电冲击试验设备-弱阻尼电容分压器	1	FY1-4200/600	搬迁
	雷电冲击试验装置	1	G2400/120	搬迁
	50kV 盐雾试验变压器	1	/	搬迁
	温升调压试验设备	1	TDJA-8000	搬迁
	JF-2001 局放仪	1	JF-2001	搬迁
	2000kV 直流发生器	1	2000kV	搬迁
	TWPD-2E 多通道局放仪	1	TWPD-2E	搬迁
	300kV/300kVA 工频试验变压器	1	/	新增
	1000kV 工频无局放试验变压器	1	1000/500*2	新增
	300kV/4A 交直流试验电源	1	/	新增
	1200kV 冲击电压发生器	1	/	新增
研发设备	缠绕机	1	4 轴	新增
	缠绕芯模预热机	1	/	新增
	固化炉烘箱	1	/	新增
	缠绕轨道运输车	1	/	新增
	切管机	1	/	新增
	静置料架	1	/	新增
	缠绕脱模机	1	/	新增
	全自动数控车削机	1	/	新增
	1600T 橡胶注射机	1	/	新增
	注射脱模机	1	/	新增
	玻璃钢管预热机	1	/	新增
	清洗涂层机	1	/	新增
	胶装机	1	/	新增

密封胶	1	/	新增
双组份打胶机	1	/	新增
行车 10T	1	/	新增
行车 5T	3	/	新增
模温机	2	/	新增
复合中央空调	1	/	新增
烘箱废气处理设备	1	/	新增
车削集中除尘收集系统	1	/	新增
配胶设备	1	/	新增
缠绕芯模	6	/	新增
注射模具	1	/	新增
注射芯模	4	/	新增
纱架	3	/	新增
胶槽	1	/	新增
拉挤牵引设备	1	/	新增
切割机	1	/	新增
打磨机	1	/	新增
芯棒架	1	/	新增
压接机	1	/	新增
拉力试验机	1	/	新增
全套拉缠设备	1	/	新增
真空浸渍设备	1	参考现有设备	新增
真空浇注设备	1	/	新增
缠绕机（干缠）	1	后续设备与缠绕公用	新增
模压机	1	500T	新增
模具架	1	/	新增
切胶机	1	660-1	新增
3L 密炼机	1	YM-3L	新增
35L 密炼机	1	YM-35-600	新增
16 寸开炼机	1	XK400B	新增
65 变频挤出机	1	XJ-65	新增
过滤挤出机	1	GJL-220	新增
真空平板硫化机	1	S-V-250-A-PCD	新增
高速混合机 50L	1	/	新增
真空捏合机 5L	1	/	新增
真空捏合机 100L	1	/	新增
螺杆加硫机 100L	1	/	新增
150 过滤机	1	/	新增

水及能源消耗量			
名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）		燃油（吨/年）	/
电（万度/年）		燃气（立方米/年）	/
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（立方米/年）	/

废水（生产废水、生活废水）排水量及排放去向

本项目废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排城市污水管网，由南通开发区第二污水处理厂处理达标后排入长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、项目由来

江苏神马电力股份有限公司位于苏通科技产业园，全厂总占地面积约 182985.72m²。

国家能源电力绝缘复合材料重点实验室建设项目（下称本项目）将在已有的江苏省输变电复合外绝缘工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心、江苏省(神马)复合电力装备技术研究院和国家级博士后工作站等研发平台上，新建高压试验大厅、研发车间及办公楼约 25000 平方米，形成全球行业内最先进、最齐全的检试验设备，进一步扩大公司在国际行业内研发硬件的领先优势。

重点实验室功能定位为：①现有定型产品的性能改进和结构优化的局部创新研究；②产品的生产工艺改善相关研究；③产品试制和工艺验证；④行业领先的产品试验基地（试验能力尽可能覆盖目标产品的型式试验和开发验证试验）；⑤后续其他新系列产品的开发项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 6 月 29 日颁布，2017 年 9 月 1 日起施行），本项目对应三十七、研究和试验发展 108 研发基地中其他类，本项目需编制环境影响报告表。为了严格贯彻执行国家、江苏省及地方有关环境保护政策、法规，江苏神马电力股份有限公司于 2017 年 7 月委托苏州科太环境技术有限公司(国环评证乙字第 1971 号)进行本项目的环评工作。苏州科太环境技术有限公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，提交建设单位，供环保部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。

2、工程内容及生产规模

表 1-4 本期项目主要研发内容

组成	实验研究方向	研发时间
高压大厅	高电压及绝缘技术研究室	300d, 2400h
研发车间	开发新产品绝缘拉杆	
	硅胶配方和工艺验证	
	拉挤配方和工艺验证	
	缠绕配方和工艺验证	
	其他产品和技术的验证	
力学实验	结构力学研究室	
研发中心	材料及工艺研究室	

3、公用工程

公用及辅助工程见表 1-5。

表 1-5 本项目公用及辅助工程

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	高压大厅		7457.0m ²	/
	研发车间		2400.0m ²	/
	力学实验		450.0m ²	/
	研发中心		4500.0m ²	/
公辅工程	办公楼		4960.0m ²	/
	接待中心		3750.0m ²	/
公用工程	给水	生活用水	660m ³ /a	自来水
	排水	生活废水	561m ³ /a	经化粪池处理后排入开发区第二污水处理厂处理
	供电		20 万度/年	供电总公司
	绿化		49858.7m ²	/
环保工程	废气处理	配胶、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化废气	3000m ³ /h	二级活性炭吸附+15m 高排气筒排放
		固化废气	3000m ³ /h	冷凝+二级活性炭吸附+15m 高排气筒排放
		配料、切削、打磨	5000 m ³ /h	15m 高排气筒排放
		无组织废气	/	以研发车间设置 100m 卫生防护距离
	固废处理	废原料桶	1t/a	原厂家回收
		废边角料	1t/a	出售综合利用
		除尘装置收集粉尘	0.411t/a	出售综合利用
		废胶渣	1t/a	委托有资质单位处理
		废活性炭	0.15t/a	委托有资质单位处理
		生活办公垃圾	3.3t/a	委托环卫部门处置
	噪声处理	各种机械	/	安装隔声门窗、减震垫等

4、项目周围状况

本项目位于苏通科技产业园海维路北侧，为规划工业用地。项目南侧为海维路、空地（规划为待建工业用地）；西侧为江荣路（待建）、苏十二河、空地（规划为待建工业用地）；北侧为空地；东侧为空地（规划为待建工业用地）。项目周边最近的敏感点为北侧 680m 的大成村。

5、职工人数及工作制度

本项目新增职工 22 人，年工作 300 天，年工作 2400 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目拟建地为空地，无与项目有关的原有污染情况。

2、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）：

本项目拟建于苏通科技产业园海维路北侧、江荣路西侧，地理位置见附图一。

1、地理位置

南通市地处长江入海口北岸，北纬 31°41'06"~32°42'44"，东经 120°11'47"~121°54'33"。与上海、苏州隔江相望，是中国的“江海门户”。全市总面积 8001km²，其中市区 224km²，建成区 65km²。境内拥有江海岸线 364.91km，其中长江岸线 164.63km，海岸线 200.28km。

苏通科技产业园位于南通市经济技术开发区东南部，南临长江，东接海门，西侧为南通经济开发区港口工业三区用地，规划面积约 55.1km²。

2、地质、地貌

本区地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带，地貌为长江三角洲平原，是近两千年来新沉积地区。沉积层序复杂，厚度较大，其岩性为亚砂土、亚粘土、粉砂和淤泥质土等交替出现，沉积韵律相当明显，开发区一带第四纪沉积物总厚度一般为 280m。地势由西北向东南略微倾斜，平均标高（废黄河高程）2.7m 左右，二道堤以南 2.4m 左右。本区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10~20km，基本发生在花岗岩质层中，属弱震区。

3、水文与水系

本区地下水位较高，历年平均为-1.3m，最高为-0.8m，最低为-3.3m。

长江南通段流经评价区南缘，水量丰富，年径流量 9793 亿 m³，平均流量 3.1 万 m³/s。该江段处于潮流界内，受径流和潮汐双向影响，水流呈不规则半日周期潮往复运动。

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 1.03m/s 和 0.88m/s，落潮最大流速达 2.23m/s，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时。长江水流速快，流量大，提供了人民生活、农田灌溉和工业用水所需的丰富水源。

4、气象特征

本区域气候温和，四季分明，雨水充沛，海洋性气候明显，属北亚热带季风气候

区。全年最多风向偏东风，年平均风速 3.1m/s，年平均气温为 15.1℃，年平均日照 2148 小时，年平均降水量 1034.5mm，年降水日数 126 天，无霜期为 226 天，平均相对湿度 79%，大气稳定度为中性层结为主。

5、生态环境

(1) 自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

北侧狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

(2) 陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、茭笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

(3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、

凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

多年来（1989-1999年）长江南通段水质监测结果表明，各项指标基本达到国家地面水环境质量Ⅱ级标准，其中氰化物、苯系物等有毒物均未检出。说明长江南通段水质尚好，对鱼类生长及繁殖尚无明显影响。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

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 平方公里，一期开发面积 9.5 平方公里。一期区域已经达到“九通一平”标准，主干道路景观同步建成，并初具形象。

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和与国际接轨的管理体制机制，力争通过 10-15 年的开发建设，把苏通科技产业园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”，使其成为苏新合作的又一成功典范和长三角最具竞争力的新的经济增长极，成为长三角经济圈一个体制创新的示范区、科技发展的先导区、先进产业的集聚区和现代化的新城区。

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。园区交通十分便利，在轨道交通方面，在既有的“一纵、一横、三支线”的铁路网路规划上，新增一条线路，在园区内发展多式联运，提高装备制造园区的集疏运能力；利用城市轨道及常规公交，将园区与开发区站进行衔接，方便旅客换乘进入园区；南通市城市轨道 1 号、2 号线全部进入园区。在道路交通方面，具备“一纵、一横”的高速公路网络，一纵是沿海高速，一横是宁启高速；具有“三纵四横两连”的快速路网结构；便捷通畅的主干路系统，与高速公路、快速路有效衔接。这一独特的区位优势，使园区与上海和苏南以及南通的主城区的联系更为密切，真正融入上海一小时都市圈和长三角核心圈。

整个园区规划结构为“一核、两带、三廊、四区”。一核，即中央绿核。两带，即贯通园区南北，以及斜向由区域绿心延伸而出的两条生态绿带。三廊，即依托现状河道，分别自西、南、北三个方向汇聚至区域绿心的中央绿荫廊道。四区，即区域中心、居住生活区、商务科技城、高科技产业园区。

苏通科技产业园由中新股份（CSSD）、南通开发区、省农垦集团，按照 51%、39%、10%的股权比例，组建中新苏通科技产业园（南通）开发有限公司，遵循“一次规划、滚动开发，先规划后建设、先地下后地上”的原则，远近结合、由西到东、由

北向南，分三期对园区进行开发。一期开发苏通大桥两侧的用地，结合起步区布置西部科技综合发展区、商务园、教育园、高科技工业区等功能区，面积为 9.5 平方公里。二期开发主要开发东部工业区和北部居住区，以及苏通大桥以西滨江娱乐综合发展区等，结合新江海河布置重装备工业区、东部科技综合发展区、商务园、教育园、工业区和住宅区等，面积为 29.68 平方公里。三期以开发中心区和南部滨江娱乐综合发展区为主，结合中心区的建设开发高档次的住宅房地产业，全面提升园区的品质，面积为 11.5 平方公里。

苏通科技产业园将借助长三角丰富的科技、教育、信息等雄厚资源，发挥毗邻上海、苏南经济圈的区位优势，促进形成与长三角其他产业园区优势互补、错位竞争的发展格局，并依托既有的产业基础，围绕“高技术、高附加值、高配套率和较大产业规模”的发展目标，以加快发展先进制造业为龙头，带动现代服务业快速发展和园区综合实力提升，重点形成“两主三辅”的先进制造业发展格局。“两主”，一方面是海洋及港口工程装备制造，包括港口装备制造，海洋资源勘探和油气开发技术装备，特种船舶及配套装备，深远海探测技术、救助、运载、作战技术装备，大型海水淡化成套设备等产业；另一方面是新能源装备制造，包括风电、太阳能光伏、智能电网、生物质能、新一代储能电池等产业。“三辅”，一是高端电子信息业，包括高性能宽带信息网、新一代宽带无线移动通信、集成电路设计等产业。二是新材料产业，包括激光显示、碳纤维、电子信息新材料、交通运输和航空航天新材料等产业。三是生物工程和医药及医疗装备产业，包括生物工程及医药、医疗装备等产业。

3、环境质量状况

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

1、大气环境质量状况

本项目所在地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。根据南京白云化工环境监测有限公司 2017 年 8 月 14 日~2017 年 8 月 20 日实测，项目所在地环境空气中主要指标 SO₂、NO₂、非甲烷总烃小时值和 PM₁₀ 监测日均值见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量状况监测（mg/m³）

监测点位	监测指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	非甲烷总烃
项目拟建地	浓度范围	0.027~0.034	0.019~0.040	0.056~0.089	0.74~0.83
大明村		0.024~0.032	0.019~0.041	0.045~0.087	0.63~0.73
/	标准	0.50	0.20	0.15	2.0

由上表可知各项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，说明项目所在地的环境空气质量现状良好。

2、水环境质量状况

本项目废水排入南通开发区第二污水处理厂，最终纳污水体为长江。

根据南京白云化工环境监测有限公司 2017 年 8 月 7 日~2017 年 8 月 8 日实测长江，2017 年 8 月 14~16 日实测苏十二河，长江洪港水厂取水口断面总磷、COD，南通经济开发区第二污水处理厂排污口距岸 500m 氨氮、总磷、高锰酸盐指数，南通经济开发区第二污水处理厂排污口下游 2000m 断面距岸 100m 总磷、高锰酸盐指数超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求，其他各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求；南通经济开发区第二污水处理厂排污口及南通经济开发区第二污水处理厂排污口下游 2000m 断面距岸 100m 各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类；项目西侧苏十二河总磷、高锰酸盐指数、化学需氧量、石油类、BOD₅ 超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，氨氮、DO 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，长江主要是上游来水污染，苏十二河主要是周边农业及生活面源的污染。

表 3-2 地表水质量状况监测 (mg/m³)

项目 断面		pH	样品 性状	氨氮	总磷	高锰酸 盐指数	悬浮 物	化学需氧 量	石油类	BOD ₅	DO
长江洪 港水厂 取水口 距岸 100m	监测结果	7.58~7.72	微 黄 无 臭	0.426~0.486	0.14~0.16	2.8~3.0	14~18	15.6~18.6	0.05	/	/
	平均值	7.63	/	0.459	0.15	2.9	16	17.28	0.05	/	/
	污染指数	0.32	/	0.92	1.5	0.73	0.64	1.15	1	/	/
	超标率%	0	/	0	50	0	0	100	0	/	/
	标准值	6~9	/	0.5	0.1	4	25	15	0.05	3	6
长江洪 港水厂 取水口 距岸 500m	监测结果	7.51~7.60	微 黄 无 臭	0.424~0.480	0.14~0.20	2.4~2.6	12~17	12.1~15.0	0.04	/	/
	平均值	7.56	/	0.454	0.17	2.5	15	13.78	0.04	/	/
	污染指数	0.28	/	0.91	1.7	0.63	0.6	0.92	0.8	/	/
	超标率%	0	/	0	100	0	0	0	0	/	/
	标准值	6~9	/	0.5	0.1	4	25	15	0.05	3	6
南通经 济开发 区第二 污水处 理厂排 污口距 岸 100m	监测结果	7.65~7.78	微 黄 无 臭	0.484~0.552	0.16~0.19	4.5~4.7	18~22	15.8~17.5	0.05	/	/
	平均值	7.71	/	0.526	0.18	4.6	20	15.6	0.05	/	/
	污染指数	0.36	/	0.53	0.9	0.77	0.67	0.78	1	/	/
	超标率%	0	/	0	0	0	0	0	0	/	/
	标准值	6~9	/	1.0	0.2	6	30	20	0.05	4	5
南通经 济开发 区第二 污水处 理厂排 污口距 岸 500m	监测结果	7.60~7.70	微 黄 无 臭	0.472~0.538	0.16~0.18	4.1~4.2	20~23	12.4~13.5	0.04	/	/
	平均值	7.66	/	0.506	0.17	4.2	22	13.0	0.04	/	/
	污染指数	0.33	/	1.01	1.70	1.05	0.88	0.87	0.80	/	/
	超标率%	0	/	50	100	100	0	0	0	/	/
	标准值	6~9	/	0.5	0.1	4	25	15	0.05	3	6
南通经 济开发 区第二 污水处	监测结果	7.62~7.76	微 黄 无 臭	0.426~0.484	0.16~0.18	4.0~4.3	14~18	9.0~11.6	0.04	/	/

	污染指数	0.35	/	0.47	0.85	0.7	0.53	0.52	0.8	/	/
	超标率%	0	/	0	0	0	0	0	0	/	/
	标准值	6~9	/	1.0	0.2	6	30	20	0.05	4	5
南通经济开发区第二污水处理厂排污水口下游2000m距岸500m	监测结果	7.59~7.70	微黄无臭	0.426~0.484	0.15~0.16	4.1~4.3	11~15	10.2~12.4	0.03	/	/
	平均值	7.66	/	0.456	0.16	4.2	13	11.48	0.03	/	/
	污染指数	0.33	/	0.91	1.60	1.05	0.52	0.77	0.60	/	/
	超标率%	0	/	0	100	100	0	0	0	/	/
	标准值	6~9	/	0.5	0.1	4	25	15	0.05	3	6
项目西侧苏十二河	监测结果	7.54~7.56	微黄无臭	0.846~0.934	0.21~0.22	9.5~9.8	/	27.8~29.2	0.48~0.49	5.7~5.8	5.23~5.28
	平均值	7.55	/	0.891	0.22	9.67	/	28.5	0.49	5.77	5.26
	污染指数	0.275	/	0.89	1.10	1.61	/	1.43	9.80	1.44	0.91
	超标率%	0	/	0	100	100	/	100	100	100	0
	标准值	6~9	/	1.0	0.2	6	30	20	0.05	4	5

3、声环境质量状况

为掌握项目周边噪声现状,2017年8月14及2017年8月15日在厂界外1m设置噪声监测点8个,监测点位见附图三,监测结果见表3-2。

表3-2 项目厂界环境本底噪声监测值

监测点位	类别	噪声标准 dB(A)		8月14日测量值 dB(A)		8月15日测量值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	3	65	55	46.8	42.1	46.7	42.2
N2	3	65	55	45.8	41.8	46.1	42.4
N3	3	65	55	45.1	41.4	45.3	41.7
N4	3	65	55	48.3	42.4	48.1	42.6
N5	3	65	55	56.8	44.6	56.4	44.2
N6	3	65	55	57.2	44.2	56.9	44.3
N7	3	65	55	48.7	42.9	48.3	42.3
N8	3	65	55	46.7	42.3	46.2	42.1

监测结果表明,项目厂界监测点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

综上所述,本项目所在地环境质量状况良好,无主要环境问题存在。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周围的主要环境敏感保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	规模（人）	环境功能	环境类别
空气环境	大成村	N	680	80 户/280 人	居住区	GB3095-2012 二级
	大明村	NW	750	200 户/700 人		
	苏通科技产业园职工公寓（在建）	SW	400	2000 人		
水环境	长江	S	3200	大河	工业、过渡	GB3838-2002 III类
	新江海河	E	350	中河	—	
	苏十二河	W	20	小河	—	
声环境	/	/	/	/	工业区	GB3096-2008 3 类

4、评价适用标准

1、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准，非甲烷总烃采用国家环保总局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，H₂S 执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气有害物质的最高允许浓度为环境质量评价标准，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

环境要素	标准号	标准级别	指标	浓度标准限值
环境空气	GB3095-2012	表 1 二级标准	PM ₁₀	年平均 70ug/m ³
				日平均 150ug/m ³
			SO ₂	年平均 60ug/m ³
				日平均 150ug/m ³
				1 小时平均 500ug/m ³
			NO ₂	年均值 40ug/m ³
				日均值 80ug/m ³
				1 小时均值 200ug/m ³
			CO	日均值 4mg/m ³
	1 小时均值 10mg/m ³			
TJ36-79	居住区大气中有害物质的最高容许浓度	H ₂ S	一次值 0.01 mg/m ³	
	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值	非甲烷总烃	1 小时平均 2.0mg/m ³	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界浓度限值	臭气浓度	20	

2、地表水：本项目废水排入开发区第二污水处理厂处理，最终纳污水体为长江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），长江南通段近岸带执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准，长江中泓执行 II 类标准。具体见表 4-2。

环境质量标准

表 4-2 地表水环境质量标准

污染物名称	II类标准值(mg/L) (长江中泓)	III类标准值(mg/L)	标准来源
水温 (°C)	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
pH	6~9 (无量纲)		
COD	≤15	≤20	
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	
总磷(以 P 计)	≤0.1	≤0.2	
石油类	≤0.05	≤0.05	
LAS	≤0.2	≤0.2	

3、声环境：对照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，本项目临江荣路、海维路一侧执行4a类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。详见表4-3。

表 4-3 声环境质量标准

执行标准	执行区域	标准值 dB(A)		
		昼间	夜间	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类标准	其余厂界	65	55
	4a类标准	临江荣路、海维路 一侧厂界	70	55

1、大气污染物排放标准

废气污染物中的颗粒物、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准限值，H₂S、臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值，油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准限值，具体值见表4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染因子	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 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	12	/	1.0	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
非甲烷总烃	10	/	4.0	
硫化氢	/	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
臭气	/	/	20（无量纲）	
油烟	2	/	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

2、水污染物排放标准

①废水

本项目不产生生产废水，生活污水经园区污水管网排入南通经济开发区第二污水处理厂集中处理，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）的表1中一级（A）标准。

表 4-5 本项目水污染物排放标准

项目	单位	指标值	
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	45 ^①	5(8) ^①
TP	mg/L	8 ^①	0.5
石油类	mg/L	20	1
LAS	mg/L	20	0.5
动植物油	mg/L	100	1

注：①NH₃-N、TP 接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB T

②清下水排放要求

表 4-6 废水排放要求

排放口名称	执行要求	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂区清下水排口	清下水排放要求	—	COD	mg/L	40
			SS	mg/L	30

3、噪声排放标准

本项目临江荣路、海维路一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准，其余厂界执行3类标准，见表4-7。

表 4-7 边界噪声排放标准

执行标准		执行区域	标准值 dB(A)	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类标准	其余厂界	65	55
	4类标准	临江荣路、海维路一侧厂界	70	55

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表4-8。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

本项目总量指标见表4-9。

表4-9 本项目污染物总量（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管量	环境排放量
废水	废水量	561	0	561	561
	COD	0.197	0	0.197	0.028
	SS	0.14	0	0.14	0.006
	氨氮	0.014	0	0.014	0.003
	总磷	0.0027	0	0.0027	0.0003
	动植物油	0.017	0	0.005	0.0006
废气	有组织	颗粒物	0.433	0.411	0.022
		VOCs	0.045	0.0405	0.0045
		H ₂ S	0.0005	0.0002	0.0003
	无组织	VOCs	0.048	0	0.048
		颗粒物	0.002	0	0.002
固废	一般固废	2.411	2.411	0	
	危险固废	1.15	1.15	0	
	生活垃圾	3.3	3.3	0	

总量控制指标

5、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目研发内容为开发新产品绝缘拉杆项目、硅胶配方和工艺验证、拉挤配方和工艺验证、缠绕配方和工艺验证等，研发涉及工艺主要有配胶、缠绕、固化、切割车削、密炼、开炼加硫等。

（1）绝缘拉杆研发工艺 1：

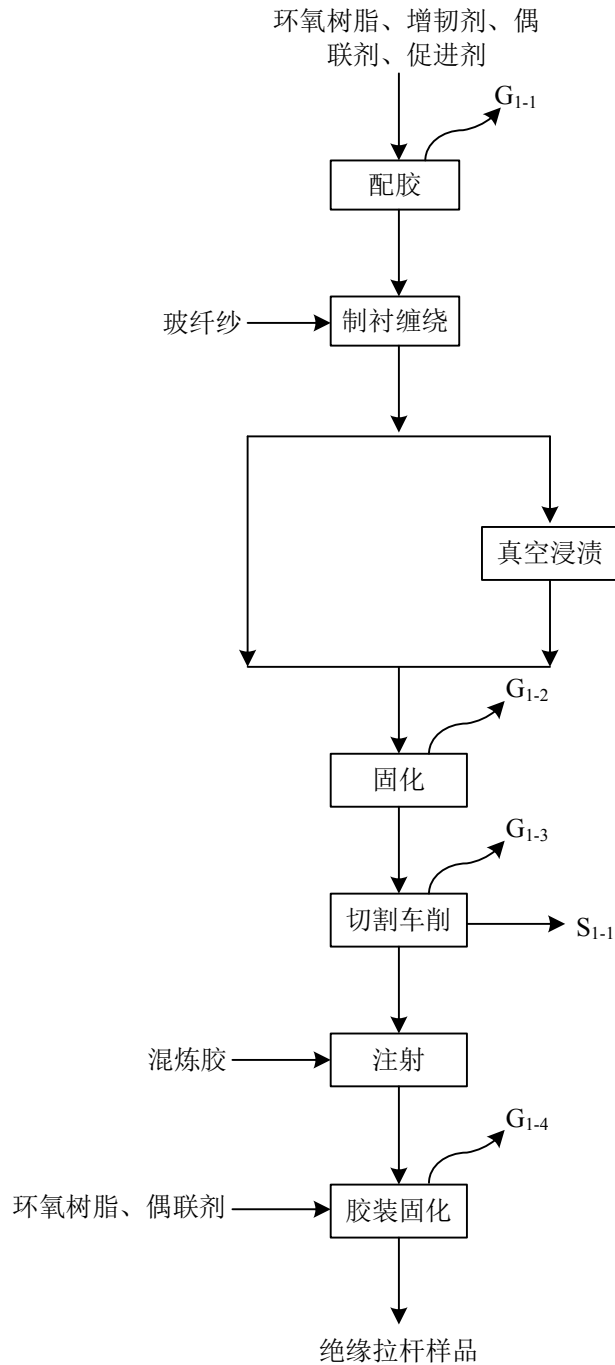


图 5-1 绝缘拉杆研发工艺 1 流程图

工艺说明：

①配胶：将浸渍用环氧树脂和固化剂及促进剂按照规定的比例放置在配料罐中，充分搅拌均匀，在配置过程中产生少量的挥发性有机废气 G_{1-1} （以 VOCs 计）。

②缠绕：将纤维按照一定的角度和张力的均匀的缠绕在芯模上，保证绝缘管的外径达到图纸要求的尺寸。

③真空浸渍：将浸渍罐进行抽真空，去除绝缘管中的气体，当真空度达到工艺要求后，打开浸渍阀门，将处理好的环氧树脂注入浸渍罐内，并保证环氧树脂超过绝缘管的高度，然后对浸渍罐注入氮气加压，并保持一段时间，让树脂充分渗透到绝缘管内部，将多余的环氧树脂放回储料罐内。

④固化：真空浸渍完成的绝缘管和芯模一起取出，放置在烘箱中进行加温固化（固化温度为 160°C ，固化时间为 12h），该阶段保证绝缘管完全固化，同时谨防树脂的流挂。固化过程产生少量挥发性有机废气 G_{1-2} （以 VOCs 计）。

⑤切割车削：固化好的绝缘管进行脱模，然后对绝缘管进行切割车削加工，达到图纸要求的直径和长度，该过程产生少量粉尘废气 G_{1-3} 及边角料 S_{1-1} 。

⑥注射：采用直接在绝缘管外一次注射成型的工艺，将外购混炼胶加入全自动橡胶注射机内，在绝缘管外可直接注射成伞裙得到复合空心绝缘子，成型时间 15min，温度 $150^{\circ}\text{C}\sim 170^{\circ}\text{C}$ ，电加热，该过程基本无污染物产生。

⑦胶装固化：采用环氧树脂、固化剂将加工好的绝缘管和金具按照工艺进行粘合，放置在烘箱中加温（ 160°C ）充分固化，保证胶装的强度。该过程产生少量挥发性有机废气 G_{1-4} （以 VOCs 计）。

(2) 绝缘拉杆研发工艺 2:

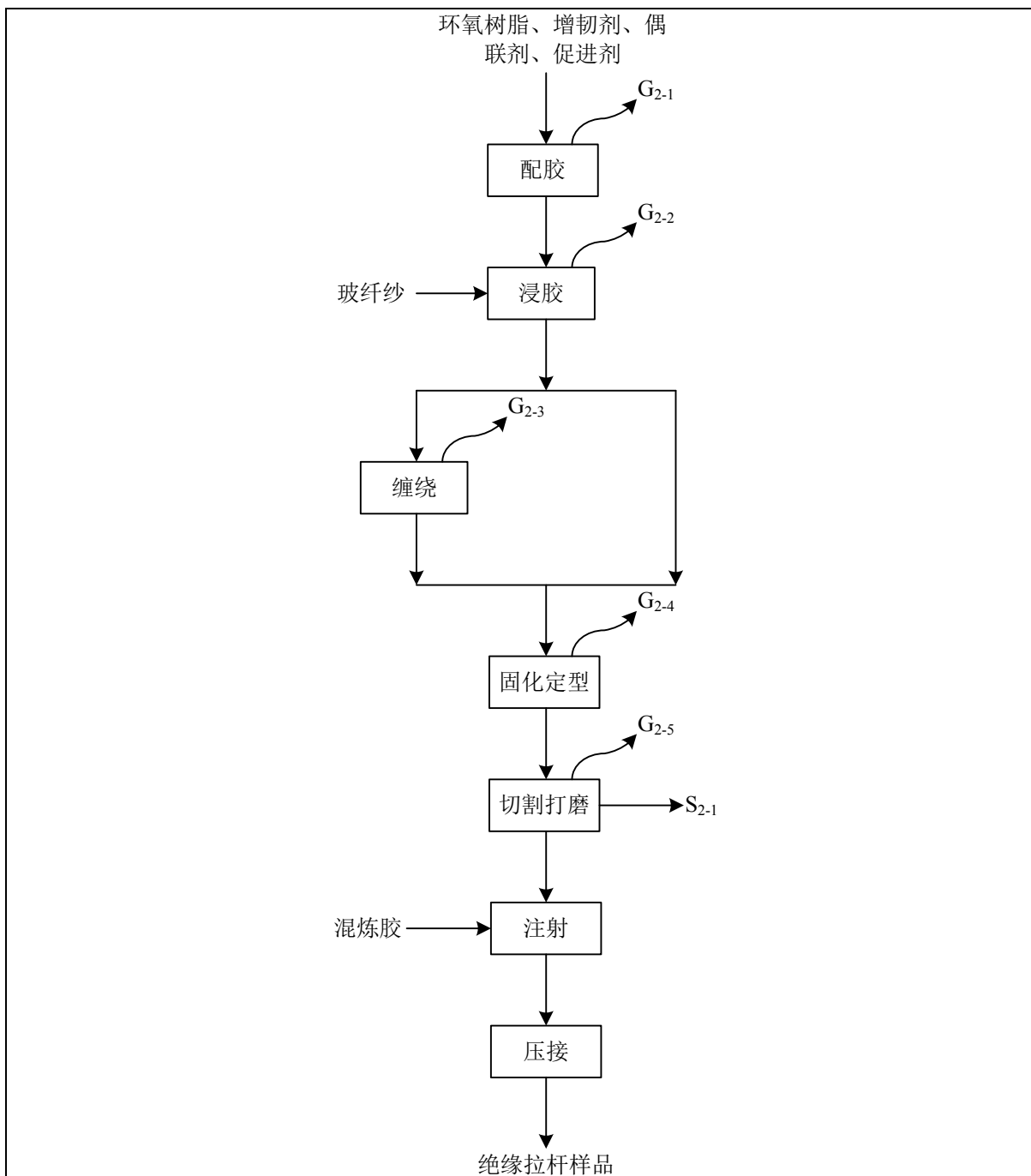


图 5-2 本项目绝缘拉杆研发工艺 2 流程图

工艺说明：

①配胶：将浸渍用环氧树脂和固化剂及促进剂按照规定的比例放置在配料罐中，充分搅拌均匀，在配置过程中产生少量的挥发性有机废气 G_{2-1} （以 VOCs 计）。

②浸胶：配胶后将玻纤纱浸入，浸胶过程胶液挥发产生少量的挥发性有机废气 G_{2-2} （以 VOCs 计）。

③缠绕：将玻纤纱按照一定的角度和张力均匀的缠绕在芯模上，保证绝缘管的外径达到图纸要求的尺寸，缠绕过程胶液挥发产生少量的挥发性有机废气 G_{2-3} （以 VOCs

计)。

④固化：将绝缘管放置在烘箱中进行加温固化（固化温度为 160℃，固化时间为 12h），该阶段保证绝缘管完全固化，同时谨防树脂的流挂。固化过程产生少量挥发性有机废气 G_{2.4}（以 VOCs 计）。

⑤切割打磨：固化好的绝缘管进行脱模，然后对绝缘管进行切割打磨加工，达到图纸要求的直径和长度，该过程产生少量边角料 S_{2.1} 及打磨粉尘 G_{2.5}。

⑥注射：采用直接在绝缘管外一次注射成型的工艺，将外购混炼胶加入全自动橡胶注射机内，在绝缘管外可直接注射成伞裙得到复合空心绝缘子，成型时间 15min，温度 150℃~170℃，电加热，该过程基本无污染物产生。

⑦压接：将加工好的绝缘管和其他配件进行压接粘合。

(3) 密封圈研发工艺：

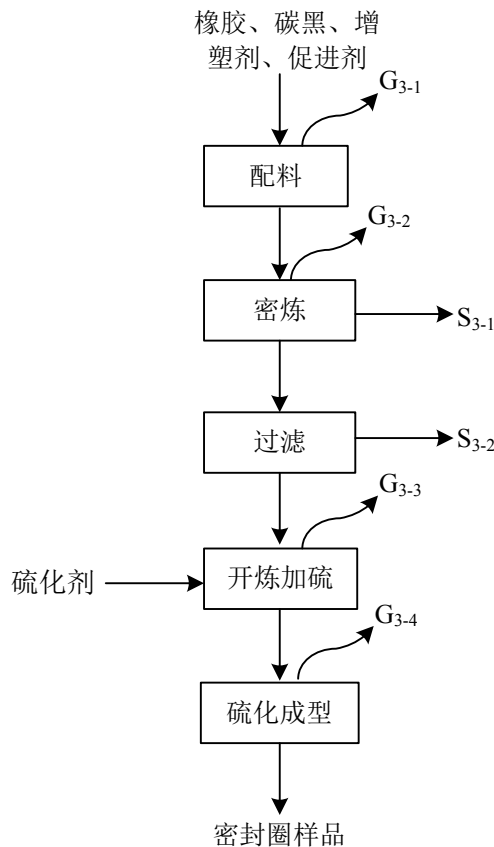


图 5-3 本项目密封圈研发工艺流程图

密封圈研发工艺说明：

①配料：将橡胶、炭黑、增塑剂、促进剂按一定比例进行配料，将配料好的颗粒状原辅材料通过传送带输送、投入密炼机中，配料、投料过程中有粉尘 G_{3.1} 产生。

②密炼：密炼实际上是一种密闭混炼的物理过程。为了适应各种不同的使用条件、获得各种不同的性能，也为了提高橡胶制品的性能和降低成本，必须在生胶中加入不同的配合剂。本项目橡胶的密炼机密炼采用一段混炼方法（一次按比例加入所有原料），该方法排胶温度不太高，温度 $<100^{\circ}\text{C}$ ，5-10 分钟后迅速排胶。密炼过程中有密炼废气 G_{3-2} 和混炼废渣 S_{3-1} 。

③过滤：密炼后经滤胶机过滤，滤出残渣。该过程产生胶渣 S_{3-2} 。

④开炼加硫：开炼也是一种混炼过程。目的是为了控制混炼过程的温度，使其不致于升温过高。密炼机动过转子、上下顶栓在密炼室中产生复杂流动方式和高剪切力，使得橡胶颗粒和配合剂很快粉碎和均匀分散，是一种高效的混炼方法。但是高剪切力会使得胶料在密炼室中温度上升，高温会在混炼过程中破坏橡胶分子结构。所以，经过初步短时间密炼的胶料转移到开炼机上进行进一步混炼，开炼过程仅在辊缝线上对胶料有剪切挤压作用，而提供了较大的冷却面积，所以控制了混炼过程中胶料温度的进一步升高，所以也仍是一种物理混合过程。且开炼工艺的温度不会超过密炼温度。

将密炼后的胶料加入开炼机热胶，在该过程中由于开炼机两辊轴快速转动，摩擦胶料产生微量热胶废气 G_{3-3} 。温度 $<60^{\circ}\text{C}$ ，6 分钟。

⑤硫化成型：把塑性橡胶转化为弹性橡胶的过程叫做硫化，在硫化机中，在规定的温度、压力、硫化时间下使橡胶的线性分子间通过生成“硫桥”而相互交联成立体的网状结构，从而使塑性的胶料变成具有高弹性的硫化胶。由于交联键主要是由硫磺组成，所以称为“硫化”。硫化的目的就是通过外力剪力、高温促使橡胶内的链状分子交联成网状分子，加强其拉力、硬度、老化、弹性等性能。

本项目使用硫磺作为硫化剂，硫化温度为 $170\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，5-10 分钟。有硫化废气 G_{3-4} 产生。

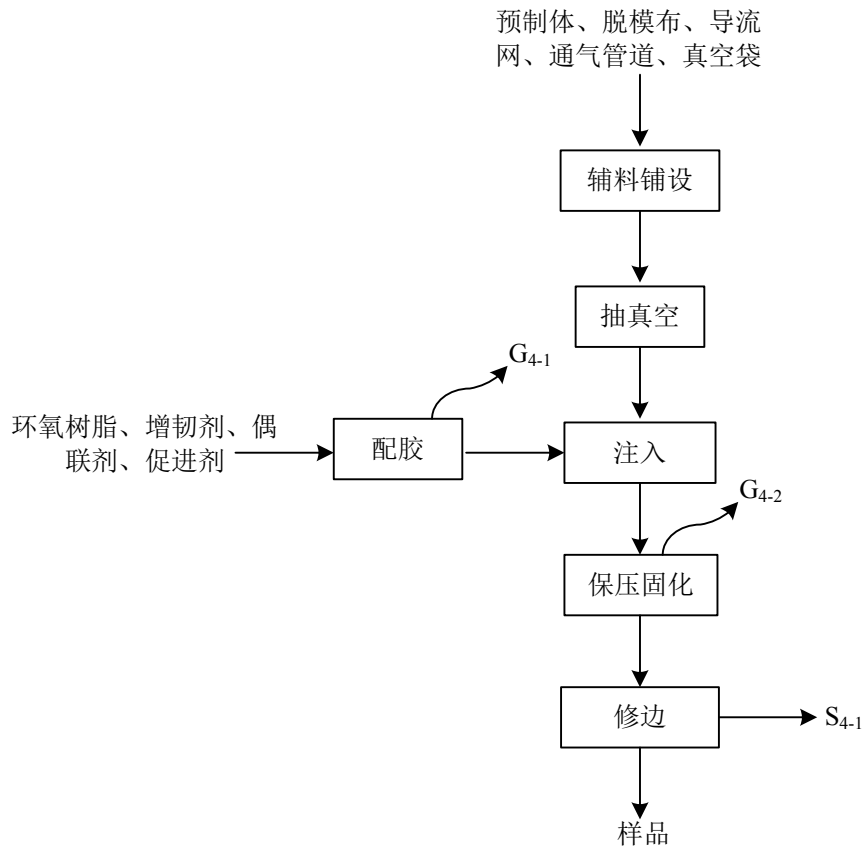


图 5-4 本项目真空浇注研发工艺流程图

真空浇注研发工艺说明：

①辅料铺设：依次将预制体、脱模布、导流网、通气管道、真空袋进行铺放。

②抽真空：利用真空泵对真空袋进行抽真空。

③配胶：将环氧树脂、增韧剂、偶联剂和促进剂按照规定的比例放置在配料罐中，充分搅拌均匀，在配置过程中产生少量的挥发性有机废气 $G_{4.1}$ （以 VOCs 计）。

④注入：将配好的胶液注入真空袋。

⑤保压固化：放置在烘箱中进行加温固化（固化温度为 160°C ，固化时间为 12h），该阶段保证绝缘管完全固化，同时谨防树脂的流挂。固化过程产生少量挥发性有机废气 $G_{4.2}$ （以 VOCs 计）。

⑥修边：修整边缘，产生废边角料 $S_{4.1}$ 。

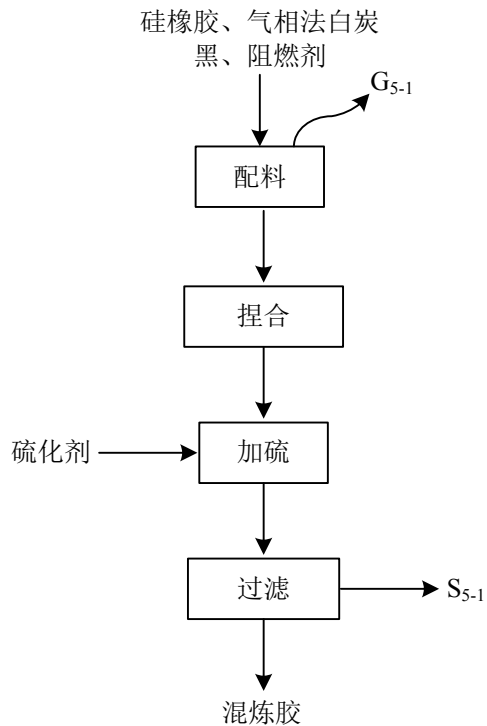


图 5-4 本项目混炼胶研发工艺流程图

混炼胶研发工艺说明：

①配料：将硅橡胶、气相法白炭黑、阻燃剂按一定比例进行配料，将配料好的颗粒状原辅材料通过传送带输送、投入捏合机中，配料、投料过程中有粉尘 G_{5-1} 产生。

②捏合：采用真空捏合机对调配好的胶料进行捏合，捏合利用设备产生的猛烈剪切作用而使半干状态的或橡胶状浓厚塑料质料能使物料敏捷应声从而得到匀称着杂搅拌的配置。

③加硫：在捏合后的橡胶中加入硫化剂，不进行硫化工艺，该过程无污染物产生。

④过滤：过滤胶液中的胶渣，产生废胶渣 S_{5-1} 。

主要污染工序：

1、废气

本项目涉及大气污染物主要为配胶、固化、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化产生的有机废气，切割车削、打磨及配料过程产生的粉尘及食堂油烟。

(1) 配胶废气

将环氧树脂、增韧剂、偶联剂、促进剂按比例调配成胶液，该过程采用自动配置系统完成，在配置过程中原料（增韧剂、偶联剂、促进剂）中有机物少量挥发，产生少量的挥发性有机废气约占总量的 1%，以 VOCs 计；

(2) 浸胶废气

将玻纤纱浸入液态环氧树脂胶液（在配胶工艺完成配胶），为常温下操作，环氧树脂胶液挥发量极小，约占原料（增韧剂、偶联剂、促进剂）的 1%，以 VOCS 计；

(3) 缠绕废气

将玻纤纱浸入液态环氧树脂胶液（环氧树脂、促进剂、增韧剂、偶联剂），使用缠绕机将其缠绕在芯模上；由于缠绕过程为常温，环氧树脂胶液挥发量极小，约占原料（固化剂、增韧剂、偶联剂、促进剂）的 1%，以 VOCS 计；

配胶废气、浸胶废气、缠绕废气集中收集处理，采用大风量集气罩收集，本项目废气捕集率可达 90%，未完全捕集废气通过车间换风系统以无组织形式排放。废气收集后经二级活性炭处理后经 15m 高 1#排气筒排放。

(4) 固化废气

本项目在电烘箱中固化，固化温度为 160℃~180℃（烘箱由常温升至 160℃需 4~5h），总固化时间为 12h~27h。环氧树脂中游离的低分子物质在此温度下有少量挥发，增韧剂、偶联剂、促进剂中有机物少量挥发，根据与现有项目类比及查询相关资料，挥发性物质约占原料（环氧树脂、增韧剂、偶联剂、促进剂）的 1%，该废气以 VOC_S 计；废气从炉顶管道（捕集率接近 100%）接入废气处理系统（风冷降温+一级活性炭颗粒吸附）后由 15m 高 2#排气筒排放；

(5) 胶装固化废气

胶装固化过程采用电加热（120℃1h），少量有机物挥发，以 VOCS 计，以无组织形式排放；

(6) 切割车削、切割打磨废气

切割车削粉尘产生量约占绝缘管加工量的 1%；打磨粉尘约占绝缘管加工量的 1%。大颗粒状或丝带状车削物由于重力作用直接掉落到设备自带收集传输带上，经输送带传送后用包装袋统一收集；小颗粒粉尘通过外部布袋式除尘装置处理，具体方式为：车削、打磨设备为全罩式封闭设备，外部粉尘收集器通过管道与车削、打磨设备进行连接，并通过负压风机使设备内产生负压，从而将小颗粒粉尘吸附到粉尘收集器，进入布袋除尘装置处理后经 15 米高 3#排气筒排放，粉尘捕集率为 90%。

(7) 配料废气

密封圈、混炼胶原料中炭黑为粉末状物质，配料过程中产生粉尘污染，类比同类

企业实际生产情况，粉尘产生量约为原料的 1%，采用集气罩收集，废气收集率以 90% 计，未被收集的粉尘作为无组织废气排放。粉尘收集后通过布袋除尘装置处理后，通过 15 米高 3#排气筒排放。

(8) 密炼废气

项目密炼机以电为能源，密炼废气主要是橡胶的热裂解产物，主要在炼胶过程中产生，其主要污染物为有机废气（以 VOCs 计），类比同类企业实际生产情况，密炼过程中产生的有机废气 VOCs 约 0.01t/a。

密炼机为密闭设备，密炼废气经管道直接收集，废气收集率以 100% 计，废气经二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高 1#排气筒排放。

(9) 开炼废气

开炼废气主要是橡胶的热裂解产物，主要在炼胶过程中产生，其主要污染物为有机废气（以 VOCs 计），类比同类企业实际生产情况，开炼过程中产生的有机废气 VOCs 约 0.005t/a。

开炼废气经集气罩收集，废气收集率以 90% 计，废气经二级活性炭吸附处理后，通过 15 米高 1#排气筒排放。未被收集废气以无组织形式排放。

(10) 硫化废气

硫化废气是橡胶炼制和硫化过程中橡胶与各种配合剂（硫磺）在加温、加压条件下发生复杂化学反应所生成的气体产物，成分较复杂，本次主要以 VOCs、硫化氢作为主要污染因子。类比同类企业实际生产情况，硫化过程中产生的 VOCs 约 0.01t/a，硫化氢约 0.0005t/a。

硫化机为密闭设备，废气经管道直接收集，废气收集率以 100% 计。废气经二级活性炭吸附处理后通过 15 米高 1#排气筒排放。

本项目废气产生、治理及排放情况见表 5-1、表 5-2

2、废水

本项目废水主要为职工生活废水。

本项目职工 22 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），居民生活用水量按 100L/人.d 计，排污量按 0.85 计，则本项目职工生活用水量为 660m³/a，排水量约为 561m³/a。食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后经苏通科技产业园污水管网进入南通经济开发区第二污水处理厂处理。

本项目废水产生和排放情况具体见表 5-3。

表 5-3 本项目水污染物产排情况

废水来源	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 (除食堂废水)	393	COD	350	0.138	化粪池	350	0.138
		SS	250	0.098		250	0.098
		NH ₃ -N	25	0.010		25	0.010
		TP	4	0.002		4	0.002
食堂废水	168	COD	350	0.059	隔油池+ 化粪池	350	0.059
		SS	250	0.042		250	0.042
		NH ₃ -N	25	0.004		25	0.004
		TP	4	0.0007		4	0.0007
		动植物油	100	0.017		30	0.005
		SS	40	0.007		40	0.007

3、噪声

本项目营运期产生的噪声主要为车削机、胶装机、配胶设备、切割机、打磨机、拉力试验机、捏合机等设备运作时产生的噪声及，据类比源强分析，本项目主要噪声排放情况详细见表 5-4。

表 5-4 本项目主要噪声源情况表

序号	设备名称	数量	等效声级 dB (A)	治理措施	减噪效果 dB (A)	标准限值
1	缠绕机	1	80	隔声、减振	-25	昼间: 65 dB(A)、 夜间: 55dB(A)
2	固化炉烘箱	1	85	隔声、减振	-25	
3	切管机	1	85	隔声、减振	-25	
4	车削机	1	85	隔声、减振	-25	
5	注射机	1	85	隔声、减振	-25	
6	胶装机	1	85	隔声、减振	-25	
7	配胶设备	1	80	隔声、减振	-25	
8	拉挤牵引设备	1	85	隔声、减振	-25	
9	切割机	1	85	隔声、减振	-25	
10	打磨机	1	85	隔声、减振	-25	
11	压接机	1	80	隔声、减振	-25	
12	拉力试验机	1	85	隔声、减振	-25	
13	密炼机	3	85	隔声、减振	-25	
14	开炼机	1	85	隔声、减振	-25	
15	挤出机	2	85	隔声、减振	-25	
16	硫化机	1	85	隔声、减振	-25	

17	混合机	1	85	隔声、减振	-25
18	捏合机	2	85	隔声、减振	-25
19	风机	2	90	隔声、减振	-25

4、固体废弃物

本项目固体废弃物主要为废原料桶、废胶渣、废边角料、除尘装置收集粉尘、废活性炭及职工生活办公垃圾。

本项目共有职工 22 人，人均产生量约为 0.5kg/d，年产生量 3.3t/a。

本项目废原料桶产生量约 1t/a、废胶渣产生量约 1t/a、废边角料产生量约 1t/a、除尘装置收集粉尘量为 0.411t/a、废活性炭年产生量约为 0.15t/a、生活垃圾产生量约为 3.3t/a，废胶渣和废活性炭委托有资质单位处置，废边角料、除尘装置收集粉尘出售综合利用，生活垃圾委托环卫部门收集。原料桶由原厂家回收利用。

表 5-5 固体废物产生及处置情况

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（吨/年）
1	废原料桶	一般固废	/	固态	/	/	/	/	/	1
2	废边角料	一般固废	切割、修边	固态	橡胶	/	/	/	/	1
3	生活办公垃圾	一般固废	/	固态	/	/	/	/	/	3.3
4	除尘装置收集粉尘	一般固废	/	固态	/	/	/	/	/	0.411
5	废胶渣	危险固废	密炼、过滤	固态	橡胶	国家危险废物名录(2008年)	T/In	HW49	900-041-49	1
6	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	0.15

表 5-1 本项目有组织大气污染物产生及处理状况一览表（按产生点位分）

种类	废气编号	污染物	产生量 t/a	治理措施	去除率%	排放状况	
						排放量 t/a	去向
有组织	配胶废气 G ₁₋₁	VOCs	0.0005	二级活性炭吸附	90	0.00005	1#排气筒排放
	固化废气 G ₁₋₂	VOCs	0.006	冷凝+活性炭颗粒吸附	90	0.0006	2#排气筒排放
	切割车削废气 G ₁₋₃	颗粒物	0.023	布袋除尘	95	0.00115	3#排气筒排放
	配胶废气 G ₂₋₁	VOCs	0.0005	二级活性炭吸附	90	0.00005	1#排气筒排放
	浸胶废气 G ₂₋₂	VOCs	0.0005		90	0.00005	1#排气筒排放
	缠绕废气 G ₂₋₃	VOCs	0.0005	二级活性炭吸附	90	0.00005	1#排气筒排放
	固化废气 G ₂₋₄	VOCs	0.006	冷凝+活性炭颗粒吸附	90	0.0006	2#排气筒排放
	切割打磨废气 G ₂₋₅	颗粒物	0.23	布袋除尘	95	0.0115	3#排气筒排放
	密封圈配料废气 G ₃₋₁	颗粒物	0.045	布袋除尘	95	0.00225	3#排气筒排放
	密炼废气 G ₃₋₂	VOCs	0.01	二级活性炭吸附	90	0.001	1#排气筒排放
	开炼废气 G ₃₋₃	VOCs	0.0045	二级活性炭吸附	90	0.00045	1#排气筒排放
	硫化废气 G ₃₋₄	VOCs	0.01	二级活性炭吸附	90	0.001	1#排气筒排放
		H ₂ S	0.0005		40	0.0003	1#排气筒排放
	配胶废气 G ₄₋₁	VOCs	0.0005	二级活性炭吸附	90	0.00005	1#排气筒排放
	固化废气 G ₄₋₂	VOCs	0.006	冷凝+活性炭颗粒吸附	90	0.0006	2#排气筒排放
混炼胶配料废气 G ₅₋₁	颗粒物	0.135	布袋除尘	95	0.00675	3#排气筒排放	

表 5-2 本项目大气污染物产生及排放状况一览表（按排气筒分析）

排气筒编号	产生环节	污染物名称	产生情况				治理措施	去除率 %	排放情况				执行标准		排气筒参数			排放方式
			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			废气量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
1#	配胶废气 G ₁₋₁ 、配胶废气 G ₂₋₁ 、浸胶废气 G ₂₋₂ 、缠绕废气 G ₂₋₃ 、密炼废气 G ₃₋₂ 、开炼废气 G ₃₋₃ 、硫化废气 G ₃₋₄ 、配胶废气 G ₄₋₁	VOCs	3000	3.750	0.011	0.027	二级活性炭吸附	90	3000	0.375	0.0011	0.0027	10	/	15	0.3	20	连续
		H ₂ S		0.069	0.0002	0.0005		40		0.042	0.0001	0.0003	/	0.33				
2#	固化废气 G ₁₋₂ 、固化废气 G ₂₋₄ 、固化废气 G ₄₋₂	VOCs	3000	2.500	0.008	0.018	冷凝+活性炭颗粒吸附	90	3000	0.250	0.0008	0.0018	10	/	15	0.3	20	连续
3#	切割车削废气 G ₁₋₃ 、切割打磨废气 G ₂₋₅ 、密封圈配料废气 G ₃₋₁ 、混炼胶配料废气 G ₅₋₁	颗粒物	5000	60.139	0.180	0.433	布袋除尘	95	5000	3.007	0.009	0.022	12	/	15	0.3	20	连续

注：排气筒排放废气速率、排放浓度以最大排放速率、排放浓度计，即为所有工序同时工作时产生的污染物量计。

表 5-3 本项目无组织废气排放情况（单位：t/a）

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
研发车间	颗粒物	0.048	2400	8
	VOCs	0.002		

6、项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 建设项目污染物排放量汇总

种类	排放源		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	1#排气筒	VOCs	3.750	0.027	0.375	0.0011	0.0027	经 15m 高排气筒排放
			H ₂ S	0.069	0.0005	0.042	0.0001	0.0003	
		2#排气筒	VOCs	2.500	0.018	0.250	0.0008	0.0018	
	3#排气筒	颗粒物	60.139	0.433	3.007	0.009	0.022		
	无组织	研发车间	VOCs	/	0.048	/	0.02	0.048	无组织排放
		颗粒物	/	0.002	/	0.0008	0.002		
水污染物			污染物名称	废水量 m ³ /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
	废水	COD		561	350	0.197	350	0.197	开发区第二污水厂
		SS			250	0.14	250	0.14	
		NH ₃ -N			25	0.014	25	0.014	
		TP			4	0.0027	4	0.0027	
		动植物油			30	0.017	9	0.005	
固体废物			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		
	废原料桶		1	0	1	0	原厂家回收		
	废边角料		1	0	1	0	出售综合利用		
	生活办公垃圾		3.3	3.3	0	0	环卫部门处理		
	除尘装置收集粉尘		0.411	0	0.411	0	出售综合利用		
	废胶渣		1	1	0	0	委托有资质单位处理		
	废活性炭		0.15	0.15	0	0	委托有资质单位处理		
噪声	生产设备		本项目噪声源主要为设备噪声，约为 80~90dB(A)，经过厂房隔声及距离衰减后能起到较好的降噪效果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。						
主要生态影响 项目建成后产生的废气、废水、固废均得到妥善处置，本项目的建设对周边生态环境无明显影响。									

7、环境影响分析

施工期环境影响分析：

(1) 大气环境影响分析

本项目施工过程中对大气环境有影响的是建筑施工产生的地面扬尘，根据类比调查，确定施工现场主要起尘点有：

①场地开挖、平整产生扬尘；

②砂石料、水泥等建材堆场在空气动力作用下起尘；

③运输车辆在运送砂石料过程中产生的道路扬尘及由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘；

④建筑垃圾在其堆放和回填过程中产生扬尘。

上述起尘环节产生的粉尘皆为无组织排放，根据类似施工现场的监测资料，在施工作业场地处近地面 TSP 最大日均浓度可达 $0.58\sim 11.56\text{mg}/\text{m}^3$ ；而在施工现场下风向 500m 处，近地面 TSP 日均浓度在 $0.12\sim 0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，基本满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；同时根据有关建筑施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 5m/s 时，施工现场空气中 TSP 的日均浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 日均浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ （相当于空气质量评价标准的 1.6 倍）；当有围墙或栅栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）；当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域空气中 TSP 日均浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随风速增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。而在整个施工期，如遇干旱无雨季节，加在大风，施工扬尘将更加严重。

本项目周边距离最近居民为大成村，位于项目北侧，最近距离约 680m，本项目施工期对大成村影响较小。

经现场实地调查，本项目施工中采取的必要扬尘污染防治措施（如施工场界设置围墙或其它屏障、运输及露天堆放材料加盖篷布、施工现场洒水抑尘等），也可减少施工扬尘的产生；施工场地所在区域常年平均风速较小，为 2.8m/s，有利于减少施工中扬尘的产生。

项目施工期将对近距离的大气环境产生扬尘污染，但只要采取适当措施则可以大

大减缓对空气质量的影响，并且这种影响是短暂的、局部的，将随施工结束而消失。

据有关调查显示，施工场地的扬尘主要由运输车辆行驶产生，占整个施工场地扬尘量的 60%以上，并与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，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实验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m。另外，为控制车辆装卸货物行驶对施工场地外的影响，可在车辆离开施工场地时在车身相应部位洒水清除污泥与灰尘，以减少扬尘对外界的影响。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.1	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种主要形式是建材露天堆放和搅拌作业，占施工扬尘总量的 30%左右，这类扬尘的主要特点是受作业时风速影响较大，因此，禁止在大风天进行此类作业及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

综上所述，对因施工产生的粉尘可采取以下控制措施来降低其影响范围及程度：

①施工队伍进入现场后，应对施工现场实行统一管理，如砂石料统一堆放，水泥应设专门库房，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻装轻卸，防止包装袋破裂，必须使用预制混凝土，杜绝施工现场搅拌混凝土。

②土方挖掘，对作业面适当洒水以减少扬尘，挖出的泥土尽可能快速及时利用或与建筑垃圾应及时回填，避免长期堆存。

③谨防运输车辆超负荷装载，同时采取遮盖、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；对进入施工工地的运输车辆应冲洗轮胎，定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘。

④施工现场设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。

⑤防止运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫。

⑥在建筑材料运输、装卸、使用过程中做好文明施工、文明管理，尽量避免或减少扬尘的产生，防止区域环境空气中粉尘污染。

⑦风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖。

(2) 水环境影响分析

本项目施工期污水主要为车辆机械检修清洗、管道敷设、建筑安装等产生的施工余水、施工废弃水及施工人员生活废水。

有关资料显示，砼生产的 pH 值为 9.2 的碱性废水中悬浮物浓度 3000~5000mg/L；车辆清洗废水中油类浓度为 10~50mg/L。

工程的实施会带来一定量的施工余水及废弃水。施工废水和余水主要含悬浮物、酸碱以及一般无机盐类，如果随意排放，会危害土壤、妨碍水体自净。车辆机械检修清洗产生的含油废水如渗入土壤，可能会进一步污染地下水。因此施工现场应设立隔油池和沉淀池，施工废水和余水均通过排水沟流入到隔油池或沉淀池当中，经处理后将上清液循环使用，实现废水零排放，既可减少新鲜水的用量，又可降低生产成本，同时杜绝当地土壤和地下水体的影响。

施工期间，施工人员的生活废水中主要污染物为 BOD₅、COD 和 SS 等，其浓度一般分别为 200mg/L、300mg/L 和 250mg/L。本项目每天施工人数约为 30 人，按平均每人每天 60L 的生活废水排放量计算，则施工期生活废水排量是 1.8t/d，施工时间按 6 个月计，整个施工期废水量为 270t，施工期施工人员生活废水经化粪池处理后排入开发区第二污水处理厂。

(3) 声环境影响分析

本项目在施工过程中，由于各种施工机械的运转，不可避免地将产生噪声污染。

建筑施工可分为土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段，各阶段施工设备产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同施工阶段有不同的噪声源。总体而言，施工场地主要噪声源有挖掘机、推土机、塔吊、切割机、电锯及运输车辆等。表 7-2 列出主要施工机械的噪声源强。

表 7-2 主要施工机械设备的噪声声级

施工机械名称	测量声级 (dB(A))	测量距离 (m)
挖掘机	79	15
推土机	90	5
装卸机	86	5
铲土机	75	15
自卸卡车	70	15
切割机	91~105	1

塔吊	72	15
电锯	103	1

根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。由表 7-2 可知，在这类施工机械中，噪声值最高的为切割机，达 105dB(A)，另外，电锯、推土机的噪声也较高，在 90dB(A)以上。

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声值也不一样，下面就各个阶段（土石方阶段、结构阶段和装修阶段）分别讨论：

土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 7-3。

表 7-3 土石方阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB(A)	距离, m
翻斗机	85	3
推土机	90	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 7-4。

表 7-4 结构施工阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB(A)	距离, m
塔吊	70~80	15
电锯	103	1

装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 7-5。

表 7-5 装修阶段主要设备噪声级

设备名称	声级, dB(A)	距离, m
砂轮机	91~105	
吊车	70~80	15
木工圆锯机	93~101	
电钻	62~82	10
切割机	91~95	

综上所述，项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强，下面主要考虑噪声值大的机械设备的噪声随距离衰减情况，表 7-6 为主要施工设备噪声的距离衰减情况。

表 7-6 主要施工机械噪声衰减距离

施工机械	距离 (m)	声级 (dB(A))					
		55	60	65	70	75	85
挖掘机		190	120	75	40	20	---
塔吊		80	45	25	15	10	---

由表 7-6 可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，因此必须合理地安排这些机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，以免对环境产生大的影响。

为减小建设施工噪声对周边环境的影响，对建设施工噪声可从以下几个方面加以控制和管理：

①钢模板在拆卸、转移过程中要轻拿轻放，避免其互相碰撞产生撞击噪声对周围声环境的影响。

②采取工程措施防止因振动及地基处理过程中对敏感目标产生的影响。

③对固定高噪声源，采用噪声控制措施，如木工机械、线材切割机等设备远离敏感点设置，并采取简易声屏蔽措施。

④加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。

(4) 固废环境影响分析

①渣土排放特征

本工程施工期产生的渣土以堆土为主，伴有少量生活垃圾。渣土中主要又是弃土，其次为碎砖瓦、废钢筋砼、废木料等。这些渣土不仅占用土地面积影响正常施工空间，还会造成扬尘和水体污染影响；若堆放在工地外的公共用地，则会影响市容和道路交通。因此，须加以处置。

②渣土处置管理

工程施工阶段产生一定数量的工程弃土和建筑垃圾。对弃土和工程建筑垃圾，建设单位应根据南通市建筑垃圾和工程渣土处置管理的有关规定，对渣土和建筑垃圾实施现场管理。同时严格按照规定妥善堆放，并及时清运。

建筑垃圾主要是地基开挖产生的土方与建筑物构筑产生的废弃建筑材料，由于可作为回填土就地回填，因此不会对环境产生影响。

(5) 建筑装饰对环境的影响

项目进入装修施工阶段，需处理墙面装饰吊顶，制造与涂漆、处理楼面等作业，

均需要大量使用胶合板，涂料，油漆等建筑材料。

胶合板中因含有各种黏合剂，常挥发出甲醛，五氯苯酚等有毒气体。随着胶合板出厂后的时间流逝而挥发强度会逐渐衰减，但往往延续时间很长。

建筑上涂料和油漆常是同一概念。涂料的组成一般包括膜物质、颜色、助剂和溶剂。涂料使用后其中溶剂将百分百挥发到大气中去。据了解这些溶剂有苯类，丙酮，醋酸丁酯、乙醛、丁醇、甲酸、水等约 50 多种挥发物。该气体除水之外都产生恶臭，经呼吸道吸入可能引起眩晕、头痛、恶心等症状，有人经接触可能引起过敏、皮炎等，有毒溶剂的严重影响可能引起气喘、呕吐等急性中毒。

一般涂料的用量每 100m² 约 20~50kg，涂料中溶剂含量 40%~60%。项目装修使用各种涂料，以不同浓度和面源形式向室外弥散，污染周边环境，因此必须引起施工部门的注意，应该采取措施。对有机溶剂的污染控制首先应在源头上，要注意选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业，喷涂作业不要过于集中，以降低释放源强度，使装修后房屋内空气达到《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为配胶、固化、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化工序产生的有机废气，切割车削、打磨及配料过程产生的粉尘。

(1) 有组织废气

①有机废气

本项目配胶、浸胶、缠绕、开炼产生的 VOCs 经集气罩收集后经二级活性炭吸附后经 1#排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率为 90%。密炼、硫化产生的 VOCs 经设备管道收集后二级活性炭吸附后经 1#排气筒排放，收集效率为 100%，处理效率为 90%。

固化产生的 VOCs 经设备管道收集后经冷凝+活性炭颗粒吸附后经 2#排气筒排放，收集效率为 100%，处理效率为 90%。

根据《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办〔2014〕3 号)内容“对于中等浓度有机废气，应采用吸附技术回收有机溶剂或热力焚烧技术净

化后达标排放”，同时参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中“吸附装置净化效率不低于 90%”，本项目采用二级活性炭吸附，吸附效率为 90%。

对照《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）：鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。本项目属通知中“橡胶制品”，因此本项目符合《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）要求。

活性炭的吸附原理是：进入吸附塔的有机废气在流经活性炭层时被表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下落。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不畅通，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用 0.5~2m/s。炭层高度为 0.5~1.5m。

本项目使用活性炭颗粒为暗黑色柱状颗粒，粒度为 8~16 目，碳吸附量可达 30%，本项目按 25%计（即 2.5g 活性炭/g 有机废气）；水分<5%，机械强度>70%，总孔容积为 0.75~0.85g/cm³，比表面积为 850-1050m²/g，颗粒比重为 0.80 g/cm³，堆积重为 500g/L，一级活性炭颗粒吸附效率为 70%~80%，本项目使用二级活性炭颗粒吸附，吸附效率取 90%。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透。为确保装置处理效率，当活性炭饱和度达到 80%时对活性炭进行更替，一般为一个月更换一次。由于本项目活性炭装置采用双罐一用一备交替制，当需要对活性炭更换时，可通过阀门切换，将废气切换至备用的罐体，从而实现饱和罐体内的活性炭进行更换而不影响正常生产。更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位安全处置。

②颗粒物

切割切削、打磨、混料产生的颗粒物经集气罩收集后经布袋除尘后经 2#排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率为 95%。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要来自胶装固化废气及工艺未完全收集废气。

针对本项目的特点，对无组织排放源加强管理，采取防治无组织气体排放的措施：

①生产装置防治措施

- a.加强车间的通风；
- b.主控装置采用自动控制系统；
- c.加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行。

②防护距离

A、大气环境保护距离

采用 HJ2.2-2008 推荐的大气环境保护距离模式计算，经计算本项目面源下风向无超标点，无需设置大气环境保护距离。

B、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/T13201—91）规定，无组织排放有害气体的生产单元（贮罐区、车间或工段）与居住区之间卫生防护距离，计算公式下：

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

式中：C_n—一次最高容许浓度限值（mg/Nm³）；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

γ—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

a 参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cn 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 Qc/Cm 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。

表 7-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	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		

b 计算结果

表 7-8 大气环境防护距离及卫生防护距离计算参数及计算结果

污染物名称	主要污染源位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物产生量 (t/a)	小时评价标准 (或一次值)	大气环境防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)		
								计算值	设定值	
颗粒物	研发车间	8	40	60	0.048	0.45	无超标点	1.515	50	100
VOCs					0.002	2.0	无超标点	0.004	100	

根据核算，本项目以研发车间设置 100 米卫生防护距离，项目卫生防护距离无敏感点。从长远看，项目周边均为工业用地，对周边影响较小。项目卫生防护距离范围内今后也不得规划、新建居民点等环境敏感目标。

2、水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水，项目生活污水经隔油池+化粪池预处理排南通经济开发区第二污水处理厂，具体情况见表 7-9。

表 7-9 项目水污染物排放情况表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	最终排放浓度 (mg/L)	最终排放量 (t/a)
生活污水	561	COD	350	0.197	隔油池+化粪池	350	0.197	50	0.028
		SS	250	0.14		250	0.14	10	0.006
		氨氮	25	0.014		25	0.014	5	0.003
		TP	4	0.0027		4	0.0027	0.5	0.0003
		动植物油	30	0.017		9	0.005	1	0.0006

本项目生活污水经园区已建成污水管网进入南通经济开发区第二污水处理厂处理，达标后的尾水排入长江。

南通经济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。一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，主体工程于 2006 年底建成；二期工程规模为 2.5 万吨/日，于 2010 年建成投产，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，主体工程于 2010 年建成投产；三期工程规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化池+A²O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，主体工程于 2013 年底建成，目前，三期工程已投产。2014 年，开发区第二污水处理厂对一二期工程进行提标改造，在现有一二期处理工艺流程的末端，增加磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥同样采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水后外运，不改变原有的污水处理能力，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入长江。2015 年新增 2.5 万 t/d 应急工程。

目前第二污水处理厂三期工程已正常运行，扩容工程正在建设中，现状实际处理污水量为 9.8 万 t/d，尚有 2.3 万 t/d 的接管余量，达标尾水排放至长江。污水厂目前运行情况稳定，且工艺正在不断发展完善中，可以做到达标排放。

根据南通经济开发区第二污水处理厂三期工程 4.8 万 t/d 环评中的预测结论：污水正常排放情况下，由于排口所在江段良好的水动力条件和游离的环境水力因素，水污染物得到较好的扩散稀释与降解。预测结果表明，排污口尾水正常排放工况下：COD_{Cr} 浓度增量大于 4mg/L（混合区）的分布范围大潮最大为 0.04km²，具体涨潮纵向影响跨度约 790m，横向约 140m；小潮时最大分布范围约 0.08km²，具体涨落潮纵

向影响跨度约 1.17km，横向约 200m。NH₃-N 浓度增量超过 0.3mg/L（混合区）的分布范围大潮最大为 0.04km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 830m，横向约 160m；小潮时最大分布范围约 0.08km²，具体涨落潮纵向影响跨度约 1.19km，横向约 220m。除以上混合区其他水域水质都能保持现状水质 II~III 类水平，达到水功能区管理目标和要求。

本项目废水排放量仅为 1.87m³/d，本项目废水排放对周围水体环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目使用的生产设备噪声值在 85dB(A)，预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点及敏感点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

计算公式如下：

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目生产设备均置于室内，车间采用双层墙体及隔声门窗，对设备加装减震垫，设计隔声量不低于 25dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。

各噪声源对预测点及敏感点贡献值与背景值叠加后各监测点及敏感点最终预测结果见表 7-10。

表 7-10 各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	背景值	预测值
		昼间	昼间
N1	15.2	46.8	46.80
N2	15.3	46.1	46.10
N3	21.1	45.3	45.32
N4	31.1	48.3	48.38
N5	31.9	56.8	56.81
N6	32.5	57.2	57.21
N7	31.3	48.7	48.78
N8	21.6	46.7	46.71

注：本项目夜间不生产。

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目废胶渣和废活性炭委托有资质单位处置，废边角料、除尘装置收集粉尘出售综合利用，生活垃圾委托环卫部门收集，原料桶由原厂家回收利用。项目对产生的各种固体废物的利用/处置率达到 100%，实现对环境的零排放，对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

8、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	1#排气筒	VOCs	二级活性炭吸附	达标排放
		H ₂ S		
	2#排气筒	VOCs	冷凝+二级活性炭颗粒吸 附	
	3#排气筒	颗粒物	布袋除尘	
	研发车间	VOCs	无组织排放	
颗粒物				
水污 染物	生活污水	COD、NH ₃ -N、 SS、TP、动植 物油	隔油池+化粪池	达到接管标准 (三级标准)
电力辐 射和电 磁辐射	无	/	/	/
固体废 弃物	一般固废	废原料桶	厂家回收	合理处置，“零”排 放， 无二次污染
		废边角料、除 尘装置收集粉 尘	出售综合利用	
	危险固废	废胶渣、废活 性炭	由有资质单位处置	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运、处 置	
噪声	本项目噪声源主要为设备噪声，约为80~90dB(A)，经过厂房隔声及距离衰减后能起到较好的降噪效果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。			
其它	项目在运营过程中应加强管理、注意环境卫生。			
生态保护措施及预期效果 项目建成后产生的废水、固废均得到妥善处置，项目的建设对周边生态环境无明显影响。				

9、结论与建议

一、结论

1、项目概况

江苏神马电力股份有限公司位于苏通科技产业园，全厂总占地面积约 182985.72m²。本项目总投资 15485 万元，新建高压试验大厅、研发车间及办公楼约 25000 平方米。本项目重点实验室功能定位为：①现有定型产品的性能改进和结构优化的局部创新研究；②产品的生产工艺改善相关研究；③产品试制和工艺验证；④行业领先的产品试验基地（试验能力尽可能覆盖目标产品的型式试验和开发验证试验）；⑤后续其他新系列产品的开发项目。本项目职工 22 人，实行一班工作制，年工作天数 300 天。

2、规划相符性

本项目拟建于苏通科技产业园配套区（二期）工业用地，依据《苏通科技产业园概念规划》以及专题研究报告，苏通科技产业园配套区（二期）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。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。

本项目属于输变电设备类研发，符合苏通科技产业园配套区（二期）规划产业定位。

3、苏通科技产业园配套区控制性详细规划环评批复要求及落实情况

苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书于 2016 年 4 月获得南通市环保局的批复（通环管[2016]002 号），规划环评批复落实情况及存在问题见表 9-1。

表 9-1 苏通科技产业园配套区控制性详细规划环评批复落实情况及存在问题分析

审批意见	落实情况
严格产业定位和准入要求。按照配套区规划产业定位及园区生态保护要求，严格控制入园项目。严格执行国家、地方产业政策以及各项环保制度，对照入区项目禁止、限制类清单，非产业定位方向的项目一律不得引入区，装备制造禁止引进纯电镀的项目，新一代信息技术禁止引进线路板等含电镀工段的项目，新材料产业禁止引入涉及化工工艺的新材料项目，生物技术禁止引进农药生产、医药中间体、原料	苏通科技产业园配套区坚守环保门槛，严格按照产业规划招选项目。

<p>药生产项目、精细化学品研究、生物医药临床试验等项目。</p>	
<p>园区开发建设须符合《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省生态红线区域保护规划》等要求，应与《南通市城市总体规划》、《南通市土地利用总体规划》等相关规划协调一致，东部、南部超出城市总体规划建设用地范畴的区域在相关规划调整前禁止开发建设。南侧规划范围内的长江水域的围垦建设须得到主管部门的批复同意，在未获批复前禁止吹填。</p>	<p>园区建设符合《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省生态红线区域保护规划》等要求。</p>
<p>优化园区用地布局和岸线利用。对沿江区域用地布局进行优化调整，合理布局规划商业金融用地、河港用地规划，留出不低于 50 米空间用于建设沿江防护林；东西部工业区在具体产业布局及项目引进过程中应以中间居住片区环境质量不降低为前提，居住片区周边 500 米范围内不宜引进有机废气排放的工业企业，加强工业区与居住片区之间绿化隔离带建设，尽量减少工业开发对居民的不利影响。配套区应与南通港通海港区总体规划衔接，西侧边界——苏通大桥上游 1 公里之间岸线开发利用应与南通港通海港区岸线利用规划进一步相协调。</p>	<p>现状工业用地均位于沈海高速西侧，居住及商业用地位于沈海高速东侧，在居住和工业地块中间布置了综合科技发展区，由综合科技园、商务园和教育园组成，亦可视作为过度和斜街的用途。工业区和居住区之间大约相距500 米左右。</p>
<p>加快园区环境基础设施建设。加强环保基础设施及配套管网建设进度，加强环境影响跟踪监测与环境保护管理，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障系统，制定园区突发环境事件应急预案，加强固废资源的回收和综合利用。</p>	<p>园区包括污水管网在内的基础设施均已全面完成。</p>
<p>提升清洁生产和污染防治水平。入区企业应积极开展清洁生产审核，不断提升清洁和循环经济水平。园区不得自建燃煤设施，应按废水分类收集、分质处理原则，布设废水收集管网，并不断提升废水回用比例；安装在线监测装置并与当地环保部门联网。</p>	<p>配套区尚未有企业入驻。</p>
<p>建立完善的环境管理体系。切实落实《报告书》提出的各项环境监测计划，加强对园区及周边区域地下水和土壤质量的监控，出现异常或超标情况，园区须及时开展排查和整治。入区企业应配备环保专职人员。制定、落实园区、企业的环境风险应急预案。</p>	<p>苏通科技产业园及配套区目前未制订风险应急预案，主要在南通经济技术开发区突发环境事件应急救援指挥中心的指导下开展区域风险应急管理工作。</p>
<p>在规划实施过程中，每隔五年须进行一次（适时进行）环境影响跟踪评价，未及时进行跟踪评价的，将对园区实施限批。在规划修编时，应重新编制环境影响报告书，并报我局审查。</p>	<p>苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书于 2016 年 4 月获得南通市环保局的批复（通环管[2016]002 号）。</p>

4、产业政策相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）（国家发改委令 第21号，2013年2月16日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14号）中规定的淘汰和限制类项目。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，亦不属于《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）》中所列项目，属于允许用地项目类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

5、与“三线一单”要求相符性分析

（1）与生态红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）和《市政府关于印发南通市生态红线区域保护规划的通知》（通政发[2013]72号），南通市生态红线保护区详见表9-2。

由表9-2可知，本项目距各生态红线保护区均较远，项目拟建地不位于生态红线保护区中，则本项目符合《关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）的相关要求。本项目与南通市生态红线保护区位置关系图见附图四。

表 9-2 南通市生态红线保护区

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km ²)			二级管控区距本项目距离 (km)
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
长江洪港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游500米至下游500米、向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	二级管控区为二级保护区和准保护区，范围为：一级保护区以外上溯1500米、下延500米范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域为准保护区	4.1	0.69	3.41	4.5 (NW)

老洪港 湿地公 园	湿地 生态 系统 保护	一级管控区为老 洪港应急备用水 源区域	北至景兴路，南至江韵 路，东至东方大道，西 至长江	6.63	1.16	5.47	2.3 (NW)
-----------------	----------------------	---------------------------	---------------------------------	------	------	------	-------------

(2) 与环境质量底线相符性分析

本项目拟建地区域空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准；长江洪港水厂取水口断面总磷、COD，南通经济开发区第二污水处理厂排污口距岸500m氨氮、总磷、高锰酸盐指数，南通经济开发区第二污水处理厂排污口下游2000m断面距岸500m总磷、高锰酸盐指数超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准要求，长江中泓其他各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准要求；南通经济开发区第二污水处理厂排污口及南通经济开发区第二污水处理厂排污口下游2000m断面距岸100m各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类；项目西侧苏十二河总磷、高锰酸盐指数、化学需氧量、石油类、BOD5超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求，氨氮、DO满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求，长江主要是上游来水污染，苏十二河主要是周边农业及生活面源的污染。

①项目与环境功能相符性分析

本项目废水主要来自职工生活污水。食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水一并经化粪池处理后经苏通科技产业园污水管网进入南通经济开发区第二污水处理厂处理，对周围水环境影响较小，不降低其环境功能，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

②项目与大气环境功能的相符性分析

本项目所在区域大气环境为二类区。本项目的大气污染物排放为颗粒物、VOCs、H₂S。经预测分析可知，本项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。

③项目与声环境功能区的相符性分析

本项目为3类声环境功能区。根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此本项目建设符合声环境区要求。

因此本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目用水主要为自来水，项目所在地水资源丰富。本项目工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率。

综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

(4) 与环境准入负面清单的对照

本项目所在地没有环境准入负面清单，本项目为研发，本次环评对照国家、地方及行业产业政策进行说明。

①本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委令第 21 号，2013 年 2 月 16 日）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修正）（苏经信产业[2013]183 号）、《南通市产业结构调整指导目录》（通政办发〔2006〕14 号）中规定的淘汰和限制类项目。

②根据《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》要求：“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。本项目研发生产过程中有机废气经收集后经二级活性炭吸附装置处理，废气捕集率可达 90%，处理效率可达 90%；固化过程产生挥发性有机物，固化为密闭式操作，废气收集效率 100%，废气经冷凝+活性炭颗粒吸附处理，处理效率为 90%。因此，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》要求。

③本项目位于苏通科技产业园，项目所在地为工业用地。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《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）》中所列项目，属于允许用地项目类。

④《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》要求：“强化其他行业 VOCs 综合治理”，本项目配胶、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放，固化废气经风冷降温+一级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放，对 VOCs 进行收集处理，此外本项目所使用的能源均为电能，本项目的建设符合《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》要求。

6、污染物达标排放分析

(1) 废气

本项目有组织废气：配胶、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化废气经二级活性炭吸

附装置处理后由 15m 高排气筒排放；固化废气经风冷降温+一级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放；配料、切削、打磨颗粒物废气经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放。颗粒物、VOCs 达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准限值，H₂S 达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值，对周围大气环境质量影响较小。

（2）废水

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由市政污水管网排入南通经济技术开发区第二污水处理厂，最终尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排长江，对环境的影响较小。

（3）噪 声

本项目的噪声主要为设备噪声，约为 80~90dB(A)，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（4）固体废物

本项目所有固废都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。

7、项目排放的各种污染物对环境的影响

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由市政污水管网排入南通经济技术开发区第二污水处理厂，最终尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排长江，对环境的影响较小。

本项目配胶、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化废气经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放；固化废气经风冷降温+一级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放；配料、切削、打磨颗粒物废气经布袋除尘装置处理后由 15m 高排气筒排放。颗粒物、VOCs 达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准限值，H₂S 达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值，对周围大气环境质量影响较小。

本项目厂界处能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

标准。项目噪声对外环境的影响较小。

本项目产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响。

因此，本项目建成投产后区域功能不会下降。

8、“三本账”汇总表

表9-3 本项目污染物排放“三本账”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管量	环境排放量	
废水	废水量	561	0	561	561	
	COD	0.197	0	0.197	0.028	
	SS	0.14	0	0.14	0.006	
	氨氮	0.014	0	0.014	0.003	
	总磷	0.0027	0	0.0027	0.0003	
	动植物油	0.017	0	0.005	0.0006	
废气	有组织	颗粒物	0.433	0.411	0.022	
		VOCs	0.045	0.0405	0.0045	
		H ₂ S	0.0005	0.0002	0.0003	
	无组织	VOCs	0.048	0	0.048	
		颗粒物	0.002	0	0.002	
固废	一般固废	2.411	2.411	0		
	危险固废	1.15	1.15	0		
	生活垃圾	3.3	3.3	0		

9、“三同时”验收一览表

表9-4 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称 江苏神马电力股份有限公司国家能源电力绝缘复合材料重点实验室建设目						
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	配胶、浸胶、缠绕、密炼、开炼、硫化	VOCs、H ₂ S	二级活性炭吸附+15m高排气筒	颗粒物、VOCs 达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的标准限值，H ₂ S 达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准限值	20	与主体工程同步进行
	固化	VOCs	风冷降温+二级活性炭吸附+15m高排气筒		20	
	配料、切削、打磨	颗粒物	布袋除尘		5	
废水	废水	生活废水	隔油池+化粪池	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三	20	

				级标准排入园区污水管网		
	清下水	/	/	排入园区清下水管网	/	
噪声	设备噪声		隔声门窗等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	30	
固废	生产固废	危险固废	委托有资质单位处理	安全处置, 零排放	10	
		一般工业固废	综合利用			
	生活固废	生活垃圾	环卫部门处理			
绿化	49858.7m ² (全厂)			满足绿化要求	50	
事故应急措施	/			/	/	
环境管理(机构、监测能力)	配备专职环保工作人员 1 名、监测仪器等			保证日常监测工作的开展, 指导日常环境管理	10	
清污分流、排污口规范化设置	设立 3 根排气筒、环保标志牌等				10	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	/				/	
区域解决问题	/				/	
卫生环境保护距离设置	以研发车间设置 100m 卫生防护距离				/	
总计	—				175	—

综合本报告中所作各项评价内容表明，本项目符合国家及地方产业政策，本项目位于苏通科技产业园，符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。只要建设单位认真落实报告中提出的有关环保治理措施和环保建议，认真贯彻执行“达标排放”和“三同时”制度等环保要求，在切实做到污染物达标排放的前提下，并有效采取以上对策建议，从环评角度出发，建设该项目是可行的。

二、建议

1、建设单位必须加强环保意识，项目建设必须严格按照《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定执行。

2、本评价报告仅限于现有的生产设备和规模。若要增添设备、扩大产量、变更生产工艺或产品方案等，必须重新向相应的环境保护行政主管部门申报并审批。

3、严格执行环保“三同时”制度。

4、建议企业对无组织排放源加强管理，加强车间的通风，所有操作严格按照既定的规程进行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日