显闰环保

国环评乙字
第2132号

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产5000台中大功率柴油机及6000台发电机项目

建设单位(盖章)：上研动力科技江苏有限公司

编制单位：安徽显闰环境工程有限公司

证书编号：国环评证乙字第2132号

编制日期：二○一七年十一月

《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、卫生室、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他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

表 1 建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 台中大功率柴油机及 6000 台发电机项目						
建设单位	上研动力科技江苏有限公司						
法人代表	侯炜卿		联系人		张帆		
通讯地址	江苏省南通市苏通科技产业园						
联系电话	13601878145	传真	/		邮政编码	/	
建设地点	江苏省南通市苏通科技产业园						
立项审批部门	江苏南通苏通科技产业园区行政审批局		备案代码		苏通行审备【2017】7 号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码		C3811 发电机及发电机组制造		
占地面积 m^2	26640	建筑面积 m^2	13593		绿化面积 m^2	2000	
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	127	环保投资占总投资比例	0.42%	评价经费	/
工程计划进度	2019 年 1 月投产		年工作日		250 天		

主要产品产量、原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

表 1-1 新建项目原辅材料一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	铸铁	吨/年	4500	零件厂提供成品
2	铝合金	吨/年	60	零件厂提供成品
3	合金钢	吨/年	162	零件厂提供成品
4	铜线	吨/年	300	零件厂提供成品
5	柴油	吨/年	105	外购
6	机油	吨/年	6	外购
7	丙烯酸磁漆	吨/年	3.8	主要成分：丙烯酸树脂（70%），二甲苯（10%）、正丁醇（10%）、色料（10%）
8	丙烯酸稀释剂	吨/年	0.8	主要成分：二甲苯（70%）、正丁醇（30%）
9	不饱和聚酯	吨/年	1.5	主要成分：不饱和聚酯（90%）、二甲苯（10%）
10	环氧树脂	吨/年	2.6	主要成分：环氧树脂（85%）、二甲苯（10%）、正丁醇（5%）
11	溶剂型醇酸树脂漆	吨/年	0.3	主要成分：醇酸树脂（70%）、颜料（10%）、二甲苯（10%）、正丁醇（10%）

主要产品及设备规格数量情况详见“工程内容及规模”中表 1-4、表 1-5

水及能源消耗量

表 1-2 水及能源消耗一览表

名称	消耗量	来源	名称	消耗量	来源
水(吨/年)	1760	市政供水管网	燃油（L/a）	110000	中石油
电(万千瓦时/年)	48	市政电网	天然气（立方米）	/	/
蒸汽(吨/年)	/	/	其他	/	/

废水（工业废水☑、生活污水☑）排水量及排放去向

本项目实行雨污分流，雨水经管网收集后排入产业园雨水管网；本项目生产废水为地面冲洗废水（50t/a），经隔油池处理后与生活污水（1200t/a）汇入化粪池后，经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水最终排入长江。

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：

1、项目背景

上研动力科技江苏有限公司位于江苏省南通市苏通科技产业园，公司占地 26640 m^2，建筑面积 13593 m^2，含两栋厂房，一栋办公楼及生产辅助用房，外购铸铁、铝合金、合金钢等主要原辅材料，添加柴油机装配线、试车测工设备、发电机测试台等设备。本项目总投资 3 亿元，其中基础设施建设 7816 万元，设备投资 13168 万元。项目建成后，年产 5000 台中大功率柴油机及 6000 台发电机。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施）的有关规定，本项目属于“二十三通用设备制造业：69 通用设备中制造及维修中其他（仅组装的除外）”这个行业类别，应编制环境影响报告表。建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改扩建项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。

表 1-3 建项目产能情况表

序号	名称	规格	产量（台/年）	备注
1	柴油机	1 0kW-800kW	5000	
2	发电机	40kW-100 kW	6000	

2、工程内容

本项目为新建厂房。项目建构筑物情况表见表 1-4，项目配套工程见表 1-5。

表 1-4　建设项目建构筑物情况表

序号	建构筑物名称	占地面积 m^2	建筑面积 m^2	高度 m	层数	结构形式	备注
1	1#厂房	12415	11000	7	1	钢结构	
2	2#办公楼	705	2115	4	3	混凝土	

表 1-5　建设项目配套工程

工程名称	建设名称		数量	备注
配套工程	给水系统		1760t/a	市政给水管网
	排水系统	生活污水	1200t/a	新建隔油池、化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，尾水最终排入长江
		生产废水	50t/a	
		雨水	/	新建雨水管网，排至园区市政雨水管网
	供电系统		48 万千瓦时/年	市政电网
	3#泵房		30 m^2	新建
	4#甲类仓库		48 m^2	新建
	5#配电间		115 m^2	新建
	6#门卫		50 m^2	新建
	7#泵房、消防水池		175 m^2	新建
环保工程	废水	化粪池	1 个	新建
		隔油池	1 套	新建
	废气	柴油机、发电机检测废气处理装置	1 套	新建
		柴油机、发电机浸漆废气处理装置	1 套	新建
		柴油机、发电机喷漆废气处理装置	1 套	新建
	固废	一般固废仓库	30m^2	新建
		危险固废仓库	20m^2	新建
	噪声	噪声防治工程	隔声量≥25dB（A）	厂界达标，符合规范

3.主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 建设项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量（台套）	备 注
1	测功器	Y1900	1	生产设备
2	测功器	Y880	1	
3	测功器	D740-B	1	
4	柴油机装配线	/	1	
5	充电　动两用电源	KZA-1000A/24A~12A	1	
6	干燥箱	YH881-3	1	

7	活塞环装配机	SX11022-00	1	
8	无锡大帝压机	Y35-2000KN	1	
9	浸漆设备	/	1	
10	绕线机	8010	4	
11	绕线机	3010	1	
12	动平衡机	YYW-2000D	1	
13	动平衡机	MCB-280	1	
14	烘箱	HX-50	2	
15	电机测试中心	GR-1000	1	
1	空压机	BLT-25A	2	公用工程设备
17	水泵	ISG65-125	7	
18	电动机油泵	2CY-20	3	
19	电瓶叉车	CDD20-D903	1	储运
20	单梁行车	LDA-5t	3	
21	单梁行车	LDA-3t	7	

4、地理位置、项目平面布置及周围概况图

地理位置：南通市苏通科技产业园，具体地理位置见附图 1。

总平面布置：本项目占地面积 26640m^2，建筑面积 13593 m^2，具体平面布置见附图 2。

厂界周围 300 米土地利用现状：本项目位于南通市苏通科技产业园井冈山路南侧、江港路北侧。建设项目边界周围 300 米土地利用现状见附图 3。

5.工作制度与劳动定员

工作制度：项目建设完成投产后，一天工作 8 小时，日班工作制，全年工作 250 天，全年共计 2400 小时，本项目不设食堂、不设住宿。

劳动定员：本次新建项目新招员工 150 人。

6、“三线一单”、产业政策、规划相符性分析

（1）产业政策

根据“中华人民共和国国家发展和改革委员会令[第 9 号]”《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于一般允许类建设项目。

（2）生态红线

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《南通市生态红线区域保护规划》，项目建设周边无生态环境保护目标。

（3）环境质量底线

根据《南通市 2016 年质量公报》，项目所在地的大气、水、声环境质量良好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（4）资源利用上线

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

（5）环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表 1-7。

(6) 规划相符性分析

本项目选址位于位于南通南通市苏通科技产业园园区内，用地性质为工业用地。项目符合南通市苏通科技产业园环保规划和经济发展规划的要求。所以本项目符合规划，选址合理可行。根据《苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见，规划产业定位为精密机械高端装备制造、汽车零部件制造、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，本项目属于精密机械高端装备制造，符合规划产业定位。

表 1-7　项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）	经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于一般允许类建设项目，符合国家产业政策
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于一般允许类建设项目，符合国家产业政策
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中
4	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中
5	《市场准入负面清单草案》	经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中

7、江苏省“两减六治三提升”专项行动分析

本项目使用油漆均为高固体分油漆，符合江苏省“两减六治三提升中《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》中规定的“机械设备、钢结构制造行业使用高固

体分等低 VOCs 含量涂料替代”政策，本项目符合目录中的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

无。

表 2 建设项目所在自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（1）地理位置

南通地处北纬 31°1'-32°43'、东经 120°12'-121°55'之间，属北亚热带和暖温带季风气候，光照充足，雨水充沛，四季分明，温和宜人。

在中国的版图上，处于沿海经济带与长江经济带 T 型结构交汇点和长江三角洲洲头的城市只有两个，一个是国际大都市的上海，另一个就是与其一衣带水、处于长江东岸的南通。南通“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其它地区相望，北接广袤的苏北大平原，通过铁路与欧亚大陆桥相连；从长江口出海可通达中国沿海和世界各港；溯江而上，可通苏、皖、赣、鄂、湘、川六省及云、贵、陕、豫等地。苏通长江公路大桥建成以后，已使南通进入上海一小时经济圈。南通面临海外和内陆两大经济辐射扇面，素有“江海明珠”、“扬子第一窗口”之美誉。

（2）地形地貌

南通全境地域轮廓东西向长于南北向，三面环水，一面造陆，似不规则的菱形状。分别由狼山残丘区、海安里下河区、北岸古沙嘴区、通吕水脊平原区、南通古河汊平原区、南部平原和洲地、三余海积平原区、沿海新垦区等组成。

（3）气相气候

南通地处长江下游冲积平原，海洋性气候明显，年平均气温 15.1 度，全年降水量 1040 毫米左右。气候温和，四季分明，春秋两季比较短。

南通属北亚热带湿润性气候区，季风影响明显，四季分明，气候温和，光照充足，雨水充沛，无霜期长。由于地处中纬度地带、海陆相过渡带，常见的气象灾害有洪涝、干旱、梅雨、台风、暴雨、寒潮、高温、大风、雷击、冰雹等，是典型的气象灾害频发区。按近 30 年资料统计，年平均气温在 15℃左右，年平均日照时数达 2000～2200 小时，年平均降水量 1000～1100 毫米，且雨热同季，夏季雨量约占全年雨量的 40～50%。常年雨日平均 120 天左右，6 月～7 月常有一段梅雨。

（4）水文水系

长江在苏通科技产业园南部河段为感潮河段，属非正规半日潮，每日两涨两落，高潮位与低高潮位相差较大。支槽内潮波发生较大变形，潮形前坡陡直，后坡平缓，

近于立波。

苏通科技产业园用地紧靠长江，无暗沟暗塘。地下深井水分 3 层：第一承压含水层，埋深较浅，与地表水联成一体；第二承压含水层，埋深在 160 米左右，水质较差，水量不多；第三承压含水层埋深在 220-250 米，水质较好，水量丰富，是主要的开采层。

（5）、自然资源

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

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）南通市社会环境概况

2014 年 8 月，南通市辖 3 个区（崇川、港闸、通州）、2 个县（海安、如东）、2 个开发区（南通经济技术开发区、南通滨海园区）、1 个功能区（苏通科技产业园），代管 3 个县级市（启东、如皋、海门）。南通市总面积 8001 平方公里，是江苏全省的十二分之一。

解放后较长一段时期内，南通以农村经济为主要特征的产业结构引领南通经济走过了漫长而短暂的岁月。直至 1978 年改革开放，南通方有机会和可能及时将工作重点全部转移到经济工作上来，一心一意发展生产力，很快将自身滨江临海的区位优势转化为社会经济发展优势，结束了穷过渡，外向型经济取得突飞猛进的发展，创造了一个个经济奇迹，社会生活发生了翻天覆地的变化。1979 年，党的十一届三中全会召开。1984 年，对外开放进一步发展和深化，全国由南方的几个试验点，迅速扩展到整个沿海地区。党中央决定，包括南通在内的十四个沿海城市为对外开放城市，这一具有历史意义的重大决策再一次大大推进了沿海地区现代化建设和走向世界经济舞台的进程，加速了南通社会经济的历史性巨变。

改革开放后，生产关系的大胆调整和改善，市场竞争机制引入后对劳动者积极性和创造力的充分激励和调动，再加上现代科学技术突飞猛进，这一切都使社会生产力得以获得空前的发展活力。以社会经济活动发展规模的主要衡量指标——地区生产总值而言，1978 年南通南通市仅为 29.4 亿元，2004 年超过千亿元（1195.7 亿元），2008 年达到 2510 亿元，2012 年达到 4559 亿元。人均 GDP1978 年南通市为 408 元，1986 年超过千元（1055 元），2001 年超过万元（10078 元），2008 年达到 35040 元，2012 年达到 65222 元。改革开放 30 年南通年度地区生产总值和人均地区生产总值扶摇直上，均翻了六番多，呈几何级数趋势加速度扩张。30 年来，南通坚持内外向型经济两个“引擎”并举，经济内生动力充足。南通利用外资连年实现增长，2007 年开始跻身全国前十位。“十一五”期间，实际利用外资累计突破 130 亿美元，是改革开放到“十五”期末总和的 1.8 倍。

2011 年，南通地区生产总值超过 4000 亿元，人均超过 5.6 万元，均比 2007 年翻了近一番。财政总收入超过 950 亿元，是 2007 年的 3.2 倍；地方公共财政预算收入超过 370 亿元、占 GDP 比重比 2007 年提高 3.3 个百分点，进入全国地级市十强。

固定资产投资、社会消费品零售总额分别近 2400 亿元、1500 亿元，比 2007 年翻了一番左右。2011 年，三次产业结构调整为 7∶54.5∶38.5，服务业增加值占 GDP 比重比 2007 年提高 3 个百分点。

2012 年，南通市地区生产总值 4558.7 亿元， 2013 年，南通市地区生产总值 5038.9 亿元， 2014 年，南通市地区生产总值 5652.7 亿元。

2015 年，南通市地区生产总值 6148.4 亿元，按可比价格计算，比 2014 年增长 9.6%。其中：第一产业增加值 354.9 亿元，增长 2.9%；第二产业增加值 2977.5 亿元，增长 9.7%；第三产业增加值 2816.0 亿元，增长 10.5%。人均 GDP 达到 84236 元。按 2015 年平均汇率计算，人均 GDP 为 13525 美元，增长 8.1%。全市三次产业结构演进为 5.8：48.4：45.8。

截至 2015 年末，南通市拥有普通高等学校 8 所，年末在校学生 9.0 万人；成人高校 2 所，在校学生 2.29 万人；中等职业教育学校 20 所，在校学生 6.16 万人；普通高中 49 所，在校学生 8.3 万人；普通初中 162 所，在校学生 15.51 万人；小学 322 所，在校学生 32.56 万人；特殊教育学校 7 所，在校学生 0.1 万人；各级各类幼儿园 443 所，在园儿童 16.42 万人。

（2）苏通科技产业园社会环境概况

①、苏通科技产业园概况

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 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。

这一独特的区位交通优势，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。三是生物工程和新医药及医疗装备产业，包括生物工程及新医药、医疗装备等产业。

②苏通科技产业园规划要点

（a）产业园规模

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 50.5km2。以江海生态城、国际创新园为其发展方向，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，南至海德路，西至东方大道，北至沿江高等级公路。

（b）功能布局

园区功能定位包含高新技术园、商务园、综合科技园、教育园和居住区。

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。

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。

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。

高新技术园：位于园区西部，主要发展生物科技、电子信息等产业。

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。

（c）基础设施概况

给水工程规划：近期拟扩建洪港水厂、狼山水厂以达到其设计规模，洪港水厂 40 万吨/日、狼山水厂 80 万吨/日；远期洪港水厂扩建至 60 万吨/日，同时另选址建狼山水厂分厂，规模 80 万吨/日。

排水工程规划：开发区污水处理厂服务范围：裤子港以东，老洪港风景区以北，东方大道以西区域。随着污水处理厂工艺不断成熟发展，在现有用地基础上开发区污水处理厂可扩建至 15 万吨/日，拟采用 SBR 处理工艺方案。污水处理达标后，尾水排放至长江。南通经济技术开发区第二污水处理厂服务范围：老洪港风景区以南的其它区域，规划污水处理厂规模 25 万吨/日，污水处理深度三级，主要处理工

艺为酸化水解，三槽式氧化沟，混凝沉淀，处理污水达标后，尾水排放至长江。

基础设施：

供热：园区以使用天然气供热为主。

供水：供水来自于市政自来水管网，由洪港水厂提供。

供电：供电依托市政电网供电。

排水：南通市经济技术开发区第二污水处理厂。

表 3 环境质量状况

建设项目所在地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、环境空气质量现状

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。根据南通市 2016 年环境质量状况公报，项目所在地 2016 年环境空气中主要指标 SO_2、NO_2 和 PM_{10} 年日均值见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量状况监测

污染物名称	年均浓度	
	浓度（mg/m^3）	标准（mg/m^3）
SO_2	0.025	0.06
NO_2	0.036	0.04
PM_{10}	0.070	0.07

2、地表水质量现状

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），长江近岸水域功能类别为Ⅲ类。根据南通市 2016 年环境状况公报，长江南通段水质较好，各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目夜间不生产。为掌握项目周边噪声现状，于 2017 年 11 月 07 日至 2017 年 11 月 08 日在项目厂界外 1m 设置噪声监测点 4 个，

监测点位见附图四，监测结果见表 3-2。

表 3-2 项目周边噪声监测数据

序号	检测点位	2017 年 11 月 07 日	2017 年 11 月 08 日
		昼间 Leq	昼间 Leq
1#	北厂界外 1 米处	52.6	52.5
2#	东厂界外 1 米处	51.7	51.4
3#	南厂界外 1 米处	56.1	56.3
4#	西厂界外 1 米处	53.8	53.6
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准		65	

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。

主要环境目标（列出名单及保护级别）：

环境保护目标如表 3-3 所示

表 3-3　主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境	职工公寓	NE	887	110 户约 330 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
水环境	新江海河	E	2000	/	《地表水环境质量标准》(GB3838 -2002)中的 III 类标准
	长江	S	5700	/	
声环境	职工公寓	NE	887	110 户约 330 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准

表 4 评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据江苏省环保厅 1998 年颁布的《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，VOCs 参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002），二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79），正丁醇执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》详见表 4-1。

表4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值（mg/Nm^3）	依据
二氧化硫（SO_2）	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2 12)
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮（NO_2）	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
二甲苯	一次	0.30	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
丁醇	一次	0.1	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》
VOC_S	8 小时均值	0.6	参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）

2、地表水环境质量标准

项目所在地主要水体为新江海河、长江，长江、新江海河水体水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水要求标准值见表 4-2。

表4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/l；pH无量纲）

水体	类别	pH	COD	TP	NH_3-N	石油类	BOD_5
长江、新江海河	Ⅲ类	6～9	≤20	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤4

3、区域环境噪声标准

根据噪声功能区划，项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

项目	昼间
3 类	65

污染物排放标准

1、废水

本项目生产废水为地面冲洗废水，经隔油池处理后与其他生活污水汇入化粪池后，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮总量达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，尾水最终排入长江。具体标准见表4-4，4-5。

表 4-4　废水接管标准

项目	接管标准（mg/L）	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准
COD	500	
SS	400	
石油类	15	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准
总磷	8	

表 4-5　南通市经济技术开发区第二污水处理厂排放标准

项目	排放标准（mg/L）	标准来源
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
COD	50	
SS	10	
氨氮	5（8）	
总磷	0.5	
石油类	1	

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

2、废气排放标准

本项目大气污染物颗粒物、NO_X、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准，CO执行《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）表2标准，以及VOCs参考执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。

丁醇参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中工艺废气排放标准制定方法：单一排气筒（指以其高度为半径的范围内无排放同种大气污染物之其他排气筒者）允许排放速率按下式确定：

$$Q=c_m RK_e$$

式中：Q—排气筒允许排放速率，kg/h；

c_m—标准浓度限值，mg/m^3；

R—排放系数，在此取 6；

K_e—地区性经济系数，取值为 0.5~1.5，本次计算取最小值 0.5。

由此计算本项目丁醇的污染物排放速率限值为 0.3 kg/h。

丁醇“允许排放浓度”参考美国环境保护局（EPA）工业环境实验室对多介质环境目标值的推导值，其计算公式为：

$$DMEG_{AH}=45\times LD_{50}$$

$DMEG_{AH}$—是指排放流中未被稀释的公害物质的最大容许浓度，在该浓度下，化学物质引起的急性毒作用最小，单位为 μg/m^3；

LD_{50}—半数致死剂量，mg/kg；

丁醇 LD_{50}：4360 mg/kg(大鼠经口)，通过计算得丁醇 D 为 196.2 mg/m^3。具体值见表4-6。

表 4-6　大气污染物排放标准限值表

污染物	有组织排放			无组织排放	标准来源
	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	周界外浓度最高点 mg/m^3	
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
NO_X	240	1	0.77	0.12	
二甲苯	70	15	1.0	1.2	
CO	2000	15	15	10	《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准
VOC_S	50	15m	50	2.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》B12/524-2014）表 2、表 5 标准
丁醇	196.2	15	0.3	/	估算值

3、噪声排放标准

项目所在地为《声环境质量标准》中 3 类标准适用区域，其边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，且项目仅在昼间生产，夜间不生产。具体标准值见表 4-7。

表 4-7　工业企业厂界环境噪声排放标准

项 目	昼 间
3 类	65 dB(A)

4、固废贮存标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年36号），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年36号）。

总量控制指标

根据《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71 号）文件的要求，结合项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

废水：COD、SS、NH_3-N、TP、石油类；

废气：颗粒物、VOCs、CO、NO_x

固废：各类固废。

建设项目污染物排放总量控制指标见表 4-8。

表 4-8 建设项目污染物排放总量指标 单位：t/a

总量控制因子和特征因子		产生量	削减量	接管量	排入环境量	建议申请量
废水	水量	1250	0	12 0	1250	1250
	COD	0.44	0	0.44	0.063	0.063
	SS	0.13	0	0.13	0.013	0.013
	NH_3-N	0.04	0	0.04	0.006	0.006
	TP	0.01	0	0.01	0.001	0.001
	石油类	0.02	0	0.02	0.001	0.001
废气	VOCs	1.962	1.5696	/	0.3924	0.3924
	颗粒物	0.8208	0.812592	/	0.008208	0.008208
	CO	0.71181	0.63272	/	0.07909	0.07909
	NO_X	2.6334	2.3408	/	0.2926	0.2926
固废		72.3438	72.3 38	/	0	0

水污染物：废水接管量为 1250t/a，水污染物产生量为 COD 0.44t/a、SS 0.13t/a、NH_3-N 0.04t/a、TP 0.01t/a、石油类 0.02t/a，排放量分别为 COD 0.063t/a、SS 0.013t/a、NH_3-N 0.006t/a、TP 0.001t/a、石油类 0.001t/a，总量控制因子 COD、NH_3-N、TP、石油类排放指标纳入南通市经济技术开发区第二污水处理厂总量指标中。

废气污染物：废气污染物产生量分别为颗粒物 0.8208t/a、VOCs0.3924t/a、CO 0.71181t/a、NO_X 2.6334t/a；进入环境量分别为颗粒 0.008208t/a、VOCs0.3924t/a、CO 0.3924t/a、NO_X 0.2926t/a，废气总量在区域内平衡。

固体废物：固体废物均能得到有效的利用和处置，不外排。

表 5 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、 施工期工艺流程及产污环节

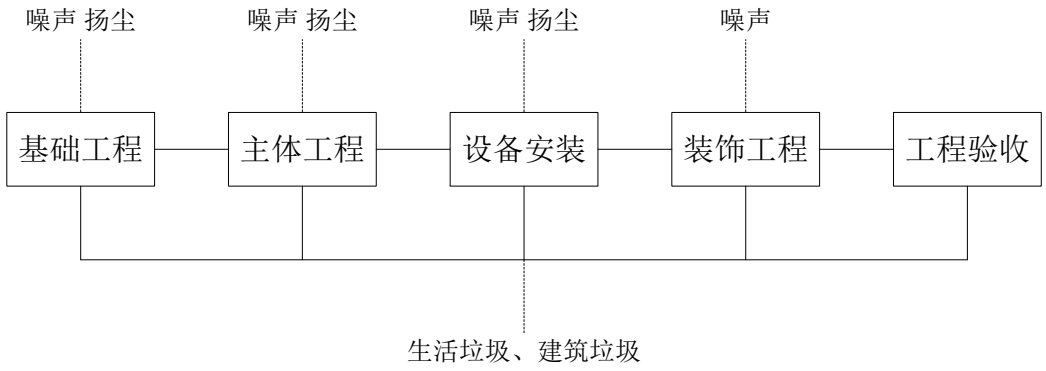

图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

1、施工废气

施工期的废气污染主要有扬尘、施工机械和运输车辆排放的尾气。对周围大气环境影响较小。

2、施工废水

项目施工期产生的废水，主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要来自各种施工机械设备的冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。施工现场必须建造集水池、隔油池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后回用于场地洒水抑尘等，不外排。施工期生活污水来自施工人员的生活活动，包括洗涤废水等，生活废水含有大量的细菌和病原体。

3、施工噪声

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

4、固体废弃物

本项目施工期产生的固体废弃物，主要为平整土地开挖出来的土石方，施工过程中弃用的建筑废料和施工人员的生活垃圾。开挖出来的土石方一部分回填，另一部分做为固体废物，运输至城建部门指定的填埋场进行处理，施工过程中弃

用的建筑废料分类后尽量回用，无利用价值的废料运输至城建部门指定的填埋场进行处理。施工人员的生活垃圾，委托环卫部门清运处置。

施工期环境影响随着施工期结束而消失。

二、运营期工艺流程及产污环节

本项目运营期具体生产工艺流程图及产污环节见下图 5-1。

1、工艺流程

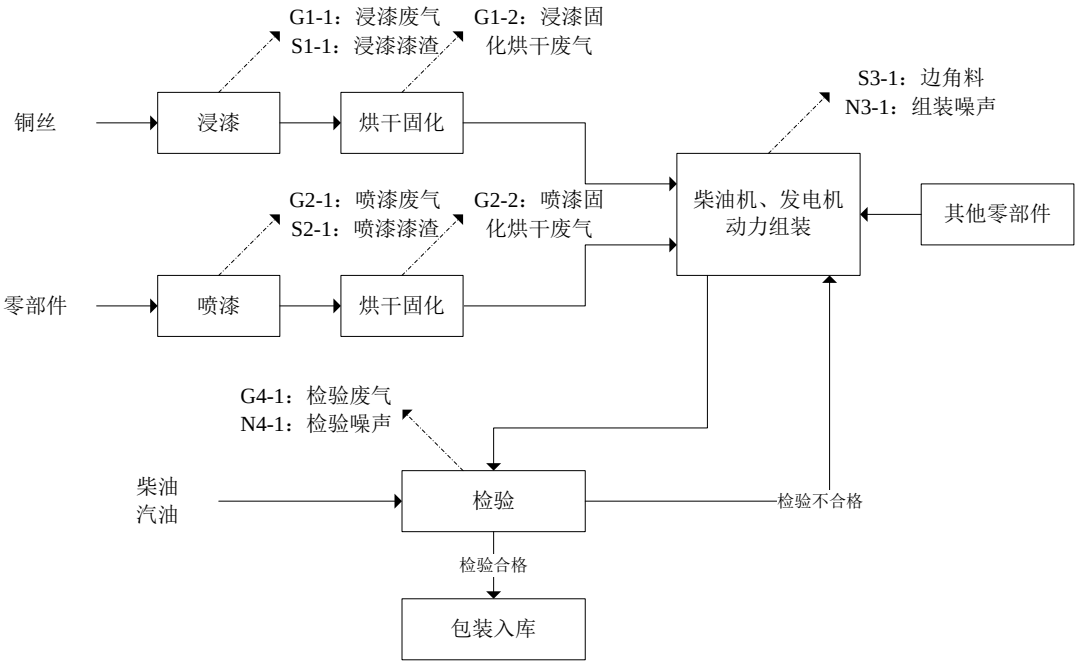

图 5-2　柴油机、发电机制造生产工艺流程及产污环节图

2、工艺步骤

（1）根据订单的数量采购零部件，如发动机、电机、框架、固定板、油箱等，采用公路运输，并对来料进行检验，不合格的零部件由供应厂家回收。

（2）将外购的铜丝进行绕圈，完成后真空浸漆并烘干固化，此工艺会产生浸漆漆渣 S1-1、浸漆废气 G1-1 、浸漆烘干固化废气 G1-2 。

（3）将外购的金属零部件进行喷漆并烘干固化，此工艺会产生喷漆漆渣 S2-1、喷漆废气 G2-1 、喷漆烘干固化废气 G2-2 。

（4）将发动机吊装上线，在发动机上安装消音器，安装电机、电机转子、装机架等，在机架上装面板盒，此工艺会产生组装噪声 N3-1、边角料 S3-1。

（5）将组装完好的柴油机、发电机进行耐压测试及在线检验，下装配线进入测试房，对发电机整机性能测试，试时间 1-2 分钟，此工艺会产生检验噪声 N4-1、检验废气 G4-1,如检验不合格则查找原因，重新进入组装环节，如检验合

格，则机器包装入库。

3、其他产污环节

建设项目生产过程中还会产生厂区员工生活废水 W1-1、地面冲洗废水 W1-2、生活垃圾 S5-1 以及废活性炭 S6-1。

三、水量平衡

本项目用水环节主要为生产废水和职工生活用水。

生产废水为 60t，其中 50t 用于车间冲洗废水，废水经过隔油池预处理后与生活污水汇集排入至市政管网，剩余 10t 为喷漆水帘循环水补充水。

员工用水：本项目定员 150 人，全部为新招聘，且不在公司住宿。生产期间生活用水按照每人班约 40L 计算，天数按 250 天计算，则生产期间生活用水为 1500 吨/年；生活污水产生系数按 0.8 计算，则员工用水污水产生量为 1200t/a。

柴油机、发电机试车循环水 50t/a，此部分废水全部损耗，无外排。

厂区绿化，年用水 150t/a。

本项目水量平衡图见图 5-3。

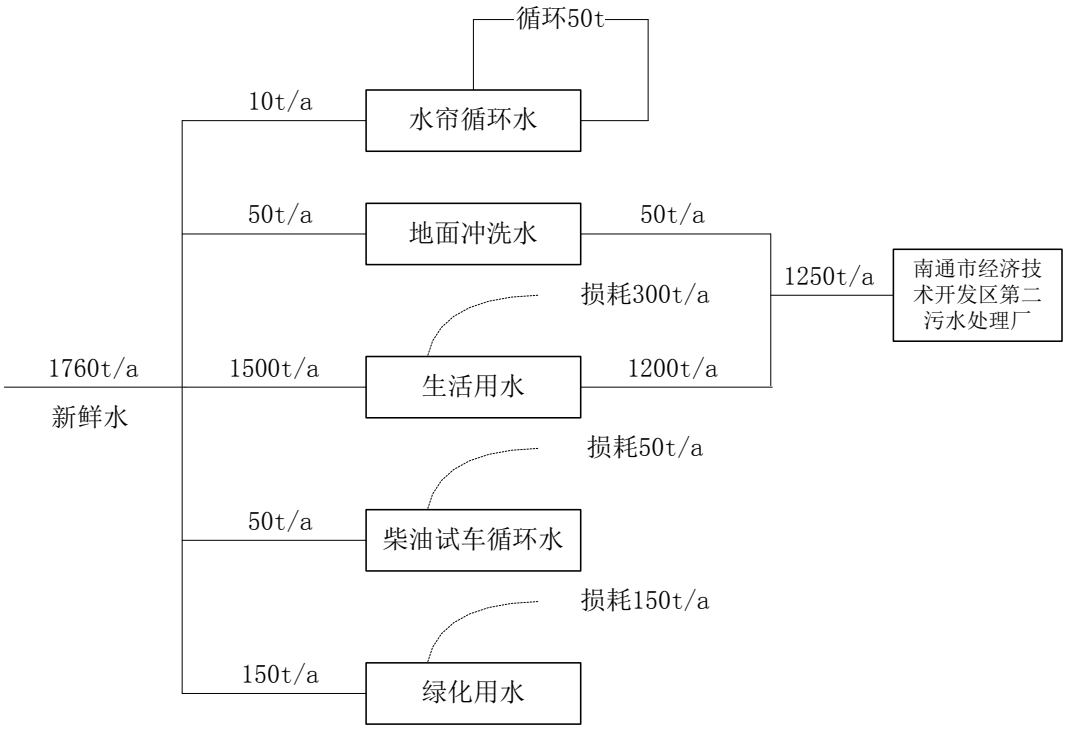

图 5-3 本项目水平衡图 单位：t/a

主要污染工序：

一、施工期

1、施工粉尘

本项目施工期产生的粉尘，主要为平整土地和建筑施工中产生的扬尘，随着风速的增大，为无组织排放。

2、施工废水

本项目施工期产生的废水，主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要来自各种施工机械设备的冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。生活污水来自施工人员的生活活动，包括洗涤废水等,所有废水收集后外运至六合污水处理厂进行深度处理。

3、施工噪声

本项目施工期产生的噪声，主要为设备噪声和施工噪声，来自施工机械和施工过程，等效声级 80～100dB(A)。

4、固体废弃物

本项目施工期产生的固体废弃物，主要为平整土地开挖出来的土石方，施工过程中弃用的建筑废料和施工人员的生活垃圾。开挖出来的土石方不外排，回填在施工场地的低凹处。施工过程中弃用的建筑废料分类后尽量回用，无利用价值的废料外运到需要填土的工地，作为回填土二次利用。施工人员的生活垃圾，委托环卫部门清运处置。

施工期环境影响随着施工期结束而消失。

二、运营期

(一)、污染因子识别

根据本项目生产工艺分析，本项目营运期污染因子识别情况见表 5-1。

表 5-1 本项目污染因子识别表

污染类别	污染物产生环节	编号	污染因子	特性
废气	浸漆	G1-1	二甲苯、正丁醇	间歇
	浸漆烘干固化	G1-2	二甲苯、正丁醇	间歇
	喷漆	G2-1	二甲苯、正丁醇、颗粒物	间歇
	喷漆烘干固化	G2-2	二甲苯、正丁醇	间歇
	检验	G4-1	CO、NO_x	间歇
废水	员工生产、生活	W1-1	COD、SS、氨氮、TP	间歇
	生产	W1-2	COD、SS、石油类	间歇
噪声	柴油机、发电机动力组装	N3-1	等效 A 声级	连续
	检验	N4-1	等效 A 声级	间歇
固废	浸漆	S1-1	漆渣	间歇
	喷漆	S2-1	漆渣	间歇
	柴油机、发电机动力组装	S3-1	边角料	间歇
	员工生活	S5-1	生活垃圾	间歇
	废气处理	S6-1	废活性炭	间歇

(二)、污染物产生、治理及排放情况

1、废气

（1）有组织废气

①浸漆废气(G1-1)、浸漆烘干固化废气(G1-2)

本项目浸漆在密闭的设备中进行，废气捕集效率为 100%。在浸漆工艺中，二甲苯、正丁醇挥发量占总挥发量的 30%。本项目年使用浸漆量为 4.4t,其中:不饱和聚酯年使用量 1.5t/a(二甲苯占 10%)；环氧树脂年使用量 2.6t/a(二甲苯占 10%、正丁醇占 5%)，溶剂型醇酸树脂漆年使用量 0.3t/a(其中二甲苯占 10%、正丁醇占 10%)，则二甲苯产生量为 0.132t/a，正丁醇的产生量为 0. 048t/a。

本项目浸漆烘干固化过程中工件表面油漆受热挥发产生部分有机废气，主要污染物为二甲苯、正丁醇，废气捕集效率不低于 90%。浸漆工艺中未挥发的 70%有机物在此过程中全部挥发。本项目浸漆烘干固化废气在绕线区内的浸漆烘干固化间中进行。则二甲苯产生量为 0.2772t/a，正丁醇的产生量为 0.1008t/a。

上述两股废气收集后经一套活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。活性炭吸附效率不低于 80%，则上述两股废气中二甲苯的排放量为 0.08184t/a，正丁醇的排放量为 0.02976t/a。

②喷漆(G2-1)、喷漆烘干固化废气(G2-2)

本项目喷漆在密闭的喷漆房中进行，废气捕集效率不低于 90%。在喷漆时，70%的固体份在喷漆过程中附着在产品上，30%散失；二甲苯、正丁醇挥发量占总挥发量的 30%。二甲苯、正丁醇的吸附效率按 80%考虑。本项目年使用丙烯酸磁漆用量约为 3.8t/a（二甲苯占 10%、正丁醇占 10%、固体份占 80%），稀释剂使用量为 0.8t/a（二甲苯占 70%、正丁醇占 30%），则二甲苯产生量为 0.2538t/a，正丁醇的产生量为 0.1674t/a，颗粒物的产生量为 0.8208t/a。

本项目喷漆烘干固化过程中工件表面油漆受热挥发产生部分有机废气，主要污染物为二甲苯、正丁醇，废气捕集效率不低于 90%。喷涂中未挥发的 70%有机物在此过程中全部挥发。本项目喷漆烘干固化过程在喷漆房内进行。则二甲苯产生量为 0.5922t/a，正丁醇的产生量为 0.3906t/a。

上述两股废气收集后经一套水帘+活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（2#）高空排放。漆雾处理效率不低于 99%，二甲苯、正丁醇处理效率不低于 80%。则上述两股废气中二甲苯的排放量为 0.1692t/a，正丁醇的排放量为 0.1116t/a，颗粒物的排放量为 0.008208 t/a。

③实验室废气(G4-1)

本项目实验在密闭的实验室内进行，废气捕集效率不低于 90%，实验室柴油用量为 110000L/a，根据《环境保护实用技术手册》、《大气污染物分析》和《环境统计手册》等资料可知，柴油大气污染物排放系数为：CO 7.19g/L，NO_X 26.6g/L；则本项目检测汽油发动机及柴油机产生的污染物总量为：CO 0.7909t/a、NO_X 2.926t/a。

实验发动机燃烧尾气经催化氧化处理装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（3#）高空排放。CO、NO_X 处理效率不低于 90%，则实验废气中 CO 的排放量为 0.07909t/a，NO_X 的排放量为 0.2926t/a。

综上所述，本项目有组织废气产生排放情况见表 5-2。

表 5-2 本项目有组织废气产生和排放情况表

污染源	名称	产生情况			处理措施	排放情况			排放参数			
		产生量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	速率（kg/h）	浓度（mg/m³）	废气量（m³/h）	高度（m）	温度（℃）	方式
浸漆、浸漆烘干固化	二甲苯	0.4092	0.5115	51.15	活性炭吸附	0.08184	0.1023	10.23	10000	15	30	间歇运行800h
	正丁醇	0.1488	0.186	18.6		0.02976	0.0372	3.72				
喷漆、喷漆烘干固化	颗粒物	0.8208	1.026	102.6	水帘+活性炭吸附	0.008208	0.01026	1.026	10000	15	30	间歇运行800h
	二甲苯	0.846	1.0575	105.75		0.1692	0.2115	21.15				
	正丁醇	0.558	0.6975	69.75		0.1116	0.1395	13.95				
实验室	CO	0.71181	0.8897625	88.97625	催化氧化处理	0.07909	0.098863	9.88625	10000	15	60	间歇运行800h
	NO_X	2.6334	3.29175	329.175		0.2926	0.36575	36.575				

（2）无组织废气

①未被捕集的浸漆烘干固化废气(G1-2)

本项目浸漆烘干固化过程中有 10%的废气未被捕集，呈无组织形式排放。则无组织废气二甲苯产生量为 0.0308t/a，正丁醇的产生量为 0.0112t/a。

②未被捕集的喷漆(G2-1)、喷漆烘干固化废气(G2-2)

本项目喷漆过程中有 10%的废气未被捕集，呈无组织形式排放。则无组织废气二甲苯产生量为 0.282t/a，正丁醇的产生量为 0.0186t/a，颗粒物的产生量为 0.0912t/a。

本项目喷漆烘干固化过程中有 10%的废气未被捕集，呈无组织形式排放。则无组织废气二甲苯产生量为 0.0658t/a，正丁醇的产生量为 0.0434t/a。

③未被捕集的实验室废气(G4-1)

本项目实验发动机燃烧尾气中有 10%的废气未被捕集，呈无组织形式排放。

则无组织废气 CO 的排放量为 0.00879t/a，NO_X 的排放量为 0.03251t/a。

综上所述，本项目无组织废气产生和排放情况见表5-3。

表 5-3 本项目无组织废气产生和排放情况表

污染源	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h/a）	面源面积（m^2）	面源高度(m)
浸漆、浸漆烘干固化	二甲苯	0.0385	0.0308	800	120	7
	正丁醇	0.014	0.0112	800		7
喷漆、喷漆烘干固化车间	二甲苯	0.3525	0.282	800	150	7
	正丁醇	0.02325	0.0186	800		7
				800		7
	颗粒物	0.114	0.0912	800		7
实验室	CO	0.0109875	0.00879	800	150	7
	NO_X	0.0406375	0.03251	800		7

2、废水

本项目生产废水为地面冲洗废水，经隔油池处理后与其他生活污水汇入化粪池后，经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后，尾水最终排入长江，本项目废水产生及排放情况见表5-4。

表 5-4 本项目废水产生及排放情况一览表

污水来源	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	措施	接管浓度（mg/L）	接管量（t/a）	终排浓度（mg/L）	终排量（t/a）
生活污水+地面冲洗水(1250t/a)	COD	350	0.44	隔油池+化粪池	350	0.44	50	0.063
	SS	100	0.13		100	0.13	10	0.013
	NH_3-N	35	0.04		35	0.04	5	0.006
	TP	5	0.01		5	0.01	0.5	0.001
	石油类	15	0.02		15	0.02	1	0.001

3、固废

本项目运营期固废主要来源于生产过程中产生的边角料以、员工生活垃圾、漆渣。

（1）本项目定员 150 人，则生活垃圾的产生量为 18.75t/a，由环卫部门统一清运处理；

（2）边角料按所有原料的总量 1%计算，年使用铸铁、铝合金、合金钢、铜

丝共计 5022t，则年产生边角料 50.22t，收集后外售。

（3）本项目漆渣产生量约为 0.599t/a,收集后委托有资质单位处置。

（3）本项目废活性炭产生量约为 3t/a,收集后委托有资质单位处置

本项目固体废物产生及处置情况见表 5-5。

表 5-5　固体废物产生及处置情况

序号	来源	名称	产生量（t/a）	综合利用方式及数量（t/a）	处理处置方式及数量（t/a）
1	员工生活	生活垃圾	18.75	/	环卫部门统一收集处理：18.75
2	生产	边角料	50.22	/	收集后外售:50.22
3	喷漆	漆渣	0.599	/	统一收集后委托有资质单位进行处置:0.599
4	废气处理	废活性炭	3	/	统一收集后委托有资质单位进行处置:3
合计			72.569	/	72.569

4、噪声

本项目噪声主要来源于生产噪声及发电机、柴油机、空压机运转噪声，其噪声强一般在 75~85dB(A)之间，针对不同的噪声特点，工程中采取了相应的防治措施，可有效降低噪声源强，尽可能减轻噪声对周围环境的影响。

表 5-6　噪声设备声源一览表

序号	设备名称	数量（台）	源强（dB（A））	降噪措施	降噪效果（dB（A））
1	测功器	1	75~85	建筑隔声、距离衰减	25
2	测功器	1	75~85		25
3	测功器	1	75~85		25
4	柴油机装配线	1	75~85		25
5	充电启动两用电源	1	75~85		25
6	干燥箱	1	75~85		25
7	活塞环装配机	1	75~85		25
8	无锡大帝压机	1	75~85		25
9	浸漆设备	1	75~85		25
10	绕线机	4	75~85		25
11	绕线机	1	75~85		25
12	动平衡机	1	75~85		25
13	动平衡机	1	75~85		25
14	烘箱	2	75~85		25
15	电机测试中心	1	75~85		25

16	压缩机	2	75~85		25
17	水泵	7	75~85		25
18	电动机油泵	3	75~85		25
19	电瓶叉车	1	75~85		25
20	单梁行车	3	75~85		25
21	单梁行车	7	75~85		25

以上车间噪声源经治理并经厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5、油漆物料平衡

本项目油漆物料平衡见表 5-7.

表 5-7 物料平衡表

输 入		**输 出**	
输入物名称	数量（t）	输出物名称	数量（t）
丙烯酸磁漆	3.8	进入产品	4.3744
丙烯酸稀释剂	0.8	废气	4.0266
不饱和聚酯	1.5	废渣	0.599
环氧树脂	2.6	/	/
溶剂型醇酸树脂漆	0.3	/	/
合计	9.0	合计	9.0

表 6 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/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	浸漆、浸漆烘干固化废气（1#）	二甲苯	51.15	0.4092	10.23	0.1023	0.08184	
		正丁醇	18.6	0.1488	3.72	0.0372	0.02976	
	喷漆、喷漆烘干固化废气（2#）	颗粒物	102.6	0.8208	1.026	0.01026	0.008208	15m 排气筒
		二甲苯	105.75	0.846	21.15	0.2115	0.1692	
		正丁醇	69.75	0.558	13.95	0.1395	0.1116	
	实验室废气（3#）	CO	88.97625	0.71181	9.88625	0.098863	0.07909	15m 排气筒
		NO_X	329.175	2.6334	36.575	0.36575	0.2926	
	无组织废气	颗粒物	/	0.9012		/	0.9012	无组织扩散
		二甲苯	/	0.3786		/	0.3786	
		正丁醇	/	0.0732			0.0732	
		CO	/	0.00879		/	0.00879	
		NO_X	/	0.03251		/	0.03251	
水污染物	冲洗废水+生活废水	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量t/a	排放去向
		COD	1250	350	0.44	50	0.063	长江
		SS		100	0.13	10	0.013	
		氨氮		35	0.04	5	0.006	
		TP		5	0.01	0.5	0.001	
		石油类		15	0.02	1	0.001	
固体废物		污染物名称	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
	1	生活垃圾	18.75	18.75		/	0	环卫统一收集处理
	2	边角料	50.22	50.22		/	0	收集后外售
	3	漆渣	0.599	0.599		/	0	统一收集后委托有资质单位进行处置
	4	废活性炭	3	3		/	0	
噪声	本项目噪声主要来源于生产噪声及发电机、柴油机、空压机运转噪声，其噪声强一般在75~85dB(A)之间，针对不同的噪声特点，工程中采取了相应的防治措施，可有效降低噪声源强，尽可能减轻噪声对周围环境的影响。							
其他	/							
主要生态影响 无								

表 7 环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1、施工粉尘

本项目施工期产生的粉尘，主要为平整土地和建筑施工中产生的扬尘，随着风速的增大，为无组织排放。

2、施工废水

本项目施工期产生的废水，主要为施工废水和施工人员的生活污水。施工废水主要来自各种施工机械设备的冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。生活污水来自施工人员的生活活动，包括洗涤废水等,所有废水收集后外运至六合污水处理厂进行深度处理。

3、施工噪声

本项目施工期产生的噪声，主要为设备噪声和施工噪声，来自施工机械和施工过程，等效声级 80～100dB(A)。

4、固体废弃物

本项目施工期产生的固体废弃物，主要为平整土地开挖出来的土石方，施工过程中弃用的建筑废料和施工人员的生活垃圾。开挖出来的土石方不外排，回填在施工场地的低凹处。施工过程中弃用的建筑废料分类后尽量回用，无利用价值的废料外运到需要填土的工地，作为回填土二次利用。施工人员的生活垃圾，委托环卫部门清运处置。

施工期环境影响随着施工期结束而消失。

二、运营期环境影响分析：

1、运营期大气影响分析

(1)有组织废气

①浸漆废气、浸漆烘干固化废气

本项目浸漆废气中二甲苯产生量为 0.132t/a，正丁醇的产生量为 0. 048t/a。

本项目浸漆烘干固化过程中二甲苯产生量为 0.2772t/a，正丁醇的产生量为 0.1008t/a。

两股废气收集后经一套活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。活性炭吸附效率不低于 80%，则上述两股废气中二甲苯的排放量为 0.08184t/a，正丁醇的排放量为 0.02976t/a。

1#排气筒中二甲苯排放浓度为 10.23mg/m^3、排放速率为 0.1023kg/h；正丁醇排放浓度为 3.72mg/m^3、排放速率为 0.0372kg/h，二甲苯和正丁醇已 VOCs 计，则有组织废气 VOC 排放量为 0.1116t/a，速率为 0.1395kg/h,浓度为 13.95 mg/m^3，可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。

②喷漆、喷漆烘干固化废气

本项目喷漆废气中二甲苯产生量为 0.2538t/a，正丁醇的产生量为 0.1674t/a，颗粒物的产生量为 0.8208t/a。

本项目喷漆烘干固化废气中二甲苯产生量为 0.5922t/a，正丁醇的产生量为 0.3906t/a。

两股废气收集后经一套水帘+活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（2#）高空排放。漆雾处理效率不低于 99%，二甲苯、正丁醇处理效率不低于 80%。则上述两股废气中二甲苯的排放量为 0.1692t/a，正丁醇的排放量为 0.1116t/a，颗粒物的排放量为 0.008208 t/a。

2#排气筒中二甲苯排放浓度为 21.15g/m^3、排放速率为 0.2115kg/h；正丁醇排放浓度为 13.95mg/m^3、排放速率为 0.1395kg/h，二甲苯和正丁醇已 VOCs 计，则有组织废气 VOC 排放量为 0.2808t/a，速率为 0.351kg/h,浓度为 35.1 mg/m^3，可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准；颗粒物排放浓度为 1.026g/m^3、排放速率为 0.01026kg/h，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准。

③实验室废气(G4-1)

本项目检测汽油发动机及柴油机产生的污染物总量为：CO 0.7909t/a、NO_X 2.926t/a。废气经催化氧化处理装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（3#）高空排放。

3#排气筒中 CO 排放浓度为 9.88625g/m^3、排放速率为 0.098863kg/h；NO_X 排放浓度为 36.575mg/m^3、排放速率为 0.36575kg/h。NO_X 可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准，CO 可以满足《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）表 2 标准。

预测模式：

选用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的 Screen3 估算模式。

预测参数：

表 7-1 排气筒排放参数

排放源（编号）	污染因子	排放速率（kg/h）	排气筒高度	排气筒内径	排风量（m^3/h）	烟气温度	流速（m/s）	预测点离地高度
浸漆、浸漆烘干固化废气（1#）	VOCs	0.1395	15m	0.5m	10000	30℃	15.7	1.5m
喷漆、喷漆烘干固化废气（2#）	VOCs	0.351	15m	0.5m	10000	30℃	15.7	1.5m
	颗粒物	0.01026	15m	0.5m	10000	30℃	15.7	1.5m
实验室废气（3#）	CO	0.098863	15m	0.5m	10000	60℃	17.25	1.5m
	NO_x	0.36575	15m	0.5m	10000	60℃	17.25	1.5m

预测结果

表 7-2 有组织废气环境影响预测结果表

排放源（编号）	污染因子	排气筒高度	最大落地浓度	占标率	距离中心下风向距离
浸漆、浸漆烘干固化废气（1#）	VOCs	15m	0.003859mg/m^3	0.64%	305m
喷漆、喷漆烘干固化废气（2#）	VOCs	15m	0.00971mg/m^3	1.62%	305m
	颗粒物	15m	0.0002838mg/m^3	0.09%	305m
实验室废气（3#）	CO	15m	0.002486mg/m^3	0.02%	321m
	NO_x	15m	0.009197mg/m^3	4.60%	321m

根据预测结果：

1#排气筒排放的污染物 VOCs 最大落地浓度为 0.003859mg/m^3，占标率 0.64%；

2#排气筒排放的污染物 VOCs 最大落地浓度为 0.00971mg/m^3，占标率 1.62%，颗粒物最大落地浓度为 0.0002838mg/m^3，占标率 0.09%；

3#排气筒排放的污染物 CO 最大落地浓度为 0.002486mg/m^3，占标率 0.02%，NO_x 最大落地浓度为 0.009197mg/m^3，占标率 4.60%。

故排气筒排放的污染物对周围大气环境影响较小。

(2)无组织废气分析

本项目浸漆烘干固化无组织废气二甲苯产生量为 0.0308t/a，正丁醇的产生量为 0.0112t/a；喷漆无组织废气二甲苯产生量为 0.282t/a，正丁醇的产生量为 0.0186t/a，颗粒物的产生量为 0.0912t/a；喷漆烘干固化无组织废气二甲苯产生量为 0.0658t/a，正丁醇的产生量为 0.0434t/a；二甲苯和正丁醇已 VOCs 计，则无组织废气 VOCs 排放量为 0.4518t/a；实验发动机燃烧尾气中有 10%的废气未被捕集，呈无组织形式排放。则无组织废气 CO 的排放量为 0.00878t/a，NO_X 的排放量为 0.03251t/a。

预测模式：

本评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式。

预测参数：

表 7-3 无组织废气产生和排放情况表

序号	污染源	名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源尺寸		
					长(m)	宽(m)	高度(m)
1	浸漆、浸漆烘干固化废气（1#）	VOCs	0.042	0.0525	12	10	7
2	喷漆、喷漆烘干固化废气（2#）	VOCs	0.4098	0.51225	15	10	7
3		颗粒物	0.0912	0.114			
4	实验室废气（3#）	CO	0.00878	0.010975	15	10	7
5		NO_x	0.03251	0.0406375			

预测结果：

表 7-4　无组织废气环境影响预测结果表

污染源	污染因子	周界外最高浓度点（mg/m^3）	厂界浓度监控值（mg/m^3）	空气质量标准（mg/m^3）	周界外最高浓度点与排放源的距离（米）
浸漆、浸漆烘干固化车间	VOCs	0.03925	2.0	0.6	66
喷漆、喷漆烘干固化车间	VOCs	0.3819	2.0	0.6	66
	颗粒物	0.08499	1.0	0.3	66
实验室	CO	0.008182	10	10	66
	NO_X	0.0303	0.12	0.2	66

由上表可知，浸漆、浸漆烘干固化车间周界外 VOCs 最高浓度为 0.03925mg/m^3，喷漆、喷漆烘干固化车间周界外 VOCs 最高浓度为 0.3125mg/m^3，满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12-524-2014）表 5 中“其他行业”厂界浓度监控限值，喷漆、喷漆烘干固化车间周界外颗粒物最高浓度为 0.08692mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中厂界浓度监控限值，实验室周界外 CO 最高浓度为 0.008368mg/m^3，满足《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准中厂界浓度监控限值，实验室周界外 NO_X 最高浓度为 0.03098mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中厂界浓度监控限值。

① 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)附件 A.3 规定，大气环境防护距离计算模式是基于 A.1（SCREEN3）估算模式开发的计算模式，此模式主要用于确定无组织排放源的大气环境防护距离。本次项目无组织废气源强见表 7-3。

预测参数

表 7-5　无组织废气排放源强参数一览表

污染源	污染物名称	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h/a）	面源面积（m^2）	面源高度(m)
浸漆、浸漆烘干固化车间	VOCS	0.0525	0.042	800	120	7
喷漆、喷漆烘干固化车间	VOCS	0.51225	0.4098	800	150	7
	颗粒物	0.114	0.0912	800		
实验室	CO	0.010975	0.00878	800	150	7
	NO_X	0.0406375	0.03251	800		

预测结果：

表 7-6　　无组织废气环境影响预测结果表

污染源	污染物	防护距离（距面源中心）（m）
浸漆、浸漆烘干固化车间	VOCs	无超标点
喷漆、喷漆烘干固化车间	VOCs	无超标点
	颗粒物	无超标点
实验室	CO	无超标点
	NO_X	无超标点

经测算，本项目浸漆、浸漆烘干固化车间、喷漆、喷漆烘干固化车间与实验室无组织排放的各污染物厂界均无超标点，故无需设大气环境防护距离。

②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(生产区、车间或工段)与居住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：

Cm——标准浓度限值，mg/m^3

Qc——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，米；

L ——工业企业所需的卫生防护距离，米；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次。

根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。见下表。

表 7-7 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		

表 7-8 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	计算参数					卫生防护距离（m）	
				C_m（mg/m^3）	A	B	C	D	L（计算值）	提级值
浸漆、浸漆烘干固化车间	VOCs	0.0525	120	1.0	700	0.021	1.85	0.84	17.537	50
喷漆、喷漆烘干固化车间	VOCs	0.51225	150	1.0					85.711	100
	颗粒物	0.114		2.0					51.373	100
实验室	CO	0.010975	150	10					0.104	50
	NO_X	0.0406375		0.12					33.081	50

综上说述，本项目以浸漆、浸漆烘干固化车间设置 1 个 50m 卫生防护距离，喷漆、喷漆烘干固化车间设置 1 个 100m 卫生防护距离，实验室设置 1 个 50m 卫生防护距离。卫生防护距离内无居民、医院等敏感目标。

综上所述，本项目不会对周围大气环境产生明显不利影响，周边大气环境基

本可维持现状。

2、运营期废水影响分析

本项目生产废水为地面冲洗废水，经隔油池处理后与其他生活污水汇入化粪池后，经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水最终排入长江，排放量分别为 COD0.063t/a、SS 0.013t/a、NH_3-N0.006 t/a、TP0.001t/a、石油类 0.001 t/a。

3、运营期噪声影响分析

本项目噪声主要来源于生产噪声及发电机、柴油机、空压机运转噪声，其噪声强一般在 75~85dB(A)之间，针对不同的噪声特点，工程中采取了相应的防治措施，可有效降低噪声源强，尽可能减轻噪声对周围环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，本次评价采取导则推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leq g)计算公式：

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

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi — 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；

ti — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L eq)计算公式

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

式中：

L eq g —建设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)

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、

屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(3)噪声预测结果及评价

根据模式预测结果，噪声源对各预测点的影响预测结果见表 7-7。

表 7-7　厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

关心点	源强 dB（A）	隔声量 dB（A）	距噪声源距离（米）	贡献值 dB（A）	背景值 dB（A）	预测值 dB（A）	标准值 dB（A）
					昼间	昼间	昼间
北厂界外 1 米处	85	25	10	41.2	52.6	52.9	65
东厂界外 1 米处	85	25	10	41.2	51.7	52.07	65
南厂界外 1 米处	85	25	10	41.2	56.3	56.43	65
西厂界外 1 米处	85	25	10	41.2	53.8	54.03	65

本项目背景值采用保守估算，且夜间无生产，使用较大值。由表 7-2 预测结果可知，噪声源对项目东、南、西、北四个厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

本工程对主要设备噪声源根据噪声机理和频谱特性采取必要防治措施，在工艺设备配置上考虑距离衰减，设计中尽可能选用低噪声设备。以上车间噪声源经治理并经厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周边环境影响较小。

4、运营期固废影响分析

本项目运营期固废主要来源于生产过程在中产生的边角料、漆渣以及员工生活垃圾。金属边角料 50.22t/a，企业收集后外售；本项目新增工作人员 150 人，则生活垃圾的产生量为 18.75t/a，由环卫部门统一清运处理；年产生的漆渣

0.599t/a，废活性炭 3t/a，统一收集后委托有资质单位进行处置。因此对周围环境无影响。

5、新建项目污染物排放三本账见表 7-8。

表 7-9　新建项目污染物排放三本账　　单位：t/a

种类	污染物名称	新建项目排放情况				排放增减量	
		产生量	削减量	接管排放量	进入环境	接管排放量	进入环境
废水	水量	1250	0	1250	1250	+1250	+1250
	COD	0.44	0	0.44	0.063	+0.44	+0.44
	SS	0.13	0	0.13	0.013	+0.13	+0.13
	氨氮	0.04	0	0.04	0.006	+0.04	+0.04
	总磷	0.01	0	0.01	0.001	+0.01	+0.01
	石油类	0.02	0	0.02	0.001	+0.02	+0.02
废气	VOCs	1.962	1.5696	/	0.3924		+0.3924
	颗粒物	0.8208	0.812592	/	0.008208	/	+0.008208
	CO	0.71181	0.63272	/	0.07909	/	+0.07909
	NO_X	2.6334	2.3408	/	0.2926	/	+0.2926
固废	生活垃圾	18.75	18.75	0	0	0	0
	边角料	50.22	50.22	0	0	0	0
	漆渣	0.599	0.599	0	0	0	0
	废活性炭	3	3	0	0	0	0

6、清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

本项目为柴油机、发电机生产项目，生产工艺较为成熟，且产生的污染物较少，产生的污染得到了有效控制，生产过程中尽量使用清洁能源，如电能，符合清洁生产的要求；项目产生的污染物经处理后能够达标排放。

清洁生产是企业提高管理水平和控制污染环境的有效手段，不仅可以减少原材料的浪费，降低废弃物的产生，而且在降低生产成本和提高产品质量的同时，也可减少污染物的排放对环境的危害程度。企业应建立清洁生产组织，落实专人负责企业日常的清洁生产，具体职责如下。

(1)制定企业的清洁生产方案，对企业职工进行清洁生产知识教育和培训；

(2)定期对生产过程进行清洁生产审核，编制清洁生产审核报告；

(3)不断吸取同类行业国内外先进清洁生产操作经验，提高清洁生产水平；

(4)制定持续清洁生产计划，建立清洁生产激励制度，使员工在积极参与清洁生产过程中，以激励清洁生产工作持续、有效地发展。

综上所述，项目的建设符合清洁生产的要求。

7、环境风险分析

所谓环境风险是指突发性灾害事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。环境分先评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目可能出现的环境风险事故主要是污染事故，污染事故主要为废气处理事故。废气处理事故主要由于废气收集设备故障或运行管理不当等原因造成，发生事故时，其工艺废气短时间无组织排放，可能对周围空气环境造成影响。因此要求当地环保部门和企业加强管理，避免该类事故发生。

风险防范措施

（1）加强对废气收集系统的设计建造，从选材、设计、维修、运行可靠性等方面综合考虑，使其达到工艺要求，从根本上减少事故排放的可能性。

（2）加强对设备的维修管理，对废气收集设施的运行，必须严格按规范操作，尽可能避免事故排放。

（3）建立完善的管理和监测制度，以便更好地为安全生产管理服务。

（4）提高对各主要排放口的监测频率，对废气收集装置应定期检查，保证其收集效率。

（5）切实转变观念，落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度保

证其良好运行，以降低废气污染物的发生量；重视废气收集系统的建设，尽可能使其达到国内同类厂家先进水平，从根本上减少事故排放的可能性。一旦发生故障，应立即停产检修，废气收集装置未修复前禁止投入生产。

（6）在项目实施前提出一套应急预案。

风险评价结论

环评提出要加强对废气收集系统的设计建造，从选材、设计、维修、运行可靠性等方面综合考虑，从根本上减少事故排放的可能性；加强对设备的维修管理；建立完善的管理和监测制度；提高对各主要排放口的监测频率；落实源头削减废物产生的清洁生产措施，并制订有关制度保证其良好运行；重视废气收集系统的建设，尽可能使其达到国内同类厂家先进水平；一旦发生故障，应立即停产检修，废气收集装置未修复前禁止投入生产；项目应按照相关制定必要的应急预案，并能够有足够并匹配的器材及药品。一旦发生意外，应立即采取应急预案。一旦遇到安全事故的发生，先保障人员安全，员工应保持冷静，安全有序的退出事故发生区。采取应急措施的同时通知相关部门，保证其他财产不受损。

综上，通过加强风险管理，在项目建设过程中认真落实风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

8、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：

①建设单位应加强对垃圾暂存点的管理，与环卫部门订立合同，及时清运；

② 处理各种涉及环境保护的有关事项，记录并保存有关环境保护的各种原始资料。

（2）监测计划

项目日常监测计划表详见表 7-10。

表 7-10　项目日常监测计划建议

监测时间	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
营运期	有组织废气	浸漆、浸漆烘干固化车间1#排口	VOCs	1-2 次/年	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2 标准
		喷漆、喷漆烘干固化车间2#排口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
			VOCs		天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2 标准
		实验室3#排口	NO_X		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
			CO		《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准
	无组织废气	上风向 1 点，下风向 3 点	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
			VOCs		天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5 标准
			NO_X		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
			CO		《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准
	废水	厂区总排口	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、石油类		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准
	噪声	厂界外 1 米	Leq（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

8、环保投资

本项目总投资 30000 万元，其中环保投资 127 万元，占总投资额的 0.42%，建设项目“三同时”验收一览表见表 7-11。

表 7-11 建设项目“三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	设计规模	环保投资（万元）	效果	完成时间
废气	活性炭吸附	10000m^3/h	15	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	水帘+活性炭吸附	10000m^3/h	15	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	
	催化氧化处理装置	10000m^3/h	50	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准	
废水	隔油池+化粪池	20m^3	6	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准	
固废	一般固废堆场	30m^2	2	固体废物零排放	
	危险固废堆场	20m^2	5		
噪声	噪声防治工程	隔声量≥15dB（A）	30	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类	
排污口规范化	废水接管口	/	2	增设排口	
	雨水、清下水排放口	/	2		
合计	—	—	127	—	

表 8 建设项目拟采取的防治措施及治理效果

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	浸漆、浸漆烘干固化车间 1#排口	VOCs	活性炭处理装置+15 米高排	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2
	喷漆、喷漆烘干固化车间 2#排口	颗粒物、VOCs	水帘+活性炭处理装置+15 米高排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2
	实验室 3#排口	CO、NO_X	催化氧化处理装置	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准 《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、石油类	隔油池、化粪池预处理接管污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级
电离电磁辐射	/	/	/	/
固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	零排放
	生产	边角料	收集回用	
	生产	漆渣	统一收集后委托有资质单位进行处置	
	生产	废活性炭		
噪声	生产噪声及发电机、柴油机、空压机运转噪声	噪声	厂区合理布局，厂房隔声，优先选用低噪声设备，各类生产设施均置于室内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
其它	/			

生态保护措施及预期效果：

本项目对周围生态环境基本无影响。

表 9 结论与建议

一、结　论

上研动力科技江苏有限公司位于江苏省南通市苏通科技产业园，公司占地 26640 m^2，建筑面积 13593 m^2，含两栋厂房，一栋办公楼及生产辅助用房，外购铸铁、铝合金、合金钢等主要原辅材料，添加柴油机装配线、试车测工设备、发电机测试台等设备。本项目总投资 3 亿元，其中基础设施建设 7816 万元，设备投资 13168 万元。项目建成后，年产 5000 台中大功率柴油机及 6000 台发电机。

1、产业政策相符性

根据“中华人民共和国国家发展和改革委员会令[第 9 号]”《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）（修订），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，属于一般允许类建设项目。

2、规划相容性及选址合理性

本项目选址位于位于南通南通市苏通科技产业园园区内，用地性质为工业用地。项目符合南通市苏通科技产业园环保规划和经济发展规划的要求。所以本项目符合规划，选址合理可行。根据《苏通科技产业园配套区控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见，规划产业定位为精密机械高端装备制造、汽车零部件制造、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，本项目属于精密机械高端装备制造，符合规划产业定位。

3、江苏省“两减六治三提升”专项行动分析

本项目使用油漆均为高固体分油漆，符合江苏省“两减六治三提升中《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》中规定的“机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代”政策，本项目符合目录中的要求。

4、污染物达标排放情况

本项目针对污染物产生特点，采取了相应的污染防治措施，使污染物达标排放。污染物产生、治理及排放情况具体如下：

①废水

本项目实行雨污分流，雨水经管网收集后排入产业园雨水管网；本项目生

产废水为地面冲洗废水，经隔油池处理后与其他生活污水汇入化粪池后，经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水最终排入长江。

② 废气

a. 浸漆废气、浸漆烘干固化废气

本项目浸漆在密闭的设备中进行，废气捕集效率为 100%。浸漆烘干固化过程中工件表面油漆受热挥发产生部分有机废气，主要污染物为二甲苯、正丁醇，废气捕集效率不低于 90%。浸漆烘干固化废气在绕线区内的浸漆烘干固化间中进行。上述两股废气收集后经一套活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（1#）高空排放。可以满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。

b.喷漆、喷漆烘干固化废气

本项目喷漆在密闭的喷漆房中进行，废气捕集效率不低于 90%

漆烘干固化过程中工件表面油漆受热挥发产生部分有机废气，主要污染物为二甲苯、正丁醇，废气捕集效率不低于 90%。上述两股废气收集后经一套水帘+活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒（2#）高空排放。漆雾处理效率不低于 99%，二甲苯、正丁醇处理效率不低于 80%。可以满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

本项目检测汽油发动机及柴油机产生的废气经催化氧化处理装置处理后高空排放，处理效率为 90%。可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准以及《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/478-2002)表 2 标准。

③噪声

本项目噪声源主要为生产噪声及发电机、柴油机、空压机运转噪声等，噪声源强在 65~75dB(A)之间。经合理布局和采用相应的隔声、降噪措施，以及距离衰减后，厂界噪声能达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)。

③ 固废

本项目运营期固废主要来源于生产过程在中产生的边角料、漆渣以及员工生活垃圾。金属边角料 50.22t/a，企业收集后外售；本项目新增工作人员 150 人，则生活垃圾的产生量为 18.75t/a，由环卫部门统一清运处理；产生的漆渣 0.599t/a、废活性炭 3t/a，统一收集后委托有资质单位进行处置。固体废物经综合利用或妥善处置后，不排放。

5、影响分析

（1）大气环境影响：

①浸漆废气、浸漆烘干固化废气

1#排气筒中二甲苯排放浓度为 10.23mg/m^3、排放速率为 0.1023kg/h；正丁醇排放浓度为 3.72mg/m^3、排放速率为 0.0372kg/h，二甲苯和正丁醇已 VOCs 计，则有组织废气 VOC 排放量为 0.1116t/a，速率为 0.1395kg/h,浓度为 13.95 mg/m^3，可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准。

②喷漆、喷漆烘干固化废气

2#排气筒中二甲苯排放浓度为 21.15g/m^3、排放速率为 0.2115kg/h；正丁醇排放浓度为 13.95mg/m^3、排放速率为 0.1395kg/h，二甲苯和正丁醇已 VOCs 计，则有组织废气 VOC 排放量为 0.2808t/a，速率为 0.351kg/h,浓度为 35.1 mg/m^3，可满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 标准；颗粒物排放浓度为 1.026g/m^3、排放速率为 0.01026kg/h，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相应标准。

③实验室废气(G4-1)

3#排气筒中 CO 排放浓度为 9.88625g/m^3、排放速率为 0.098863kg/h；NO_X 排放浓度为 36.575mg/m^3、排放速率为 0.36575kg/h。NO_X 可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准，CO 可以满足《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13/478-2002）表 2 标准。

（2）水环境影响：本项目生产废水为地面冲洗废水，经隔油池处理后与其他生活污水汇入化粪池后，经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，由市政污水管网接入南通市经济技术开发区第二污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，尾水最终排入长江，排放量分别为 COD0.063 t/a、SS0.013t/a、NH_3-N0.006 t/a、TP0.001t/a、石油类 0.001t/a。

（3）声环境影响：本项目噪声源主要为生产噪声及发电机、柴油机、空压机运转噪声等。本工程对主要设备噪声源根据噪声机理和频谱特性采取必要防治措施，在工艺设备配置上考虑距离衰减，设计中尽可能选用低噪声设备。以上车间噪声源经治理并经厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周边环境影响较小。

（4）固废：固体废物防治措施具有可操作性，经综合利用或处置后不排放，对周围环境基本无影响。

6、清洁生产

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。本项目为柴油机、发电机生产项目，生产工艺较为成熟，且产生的污染物较少，产生的污染得到了有效控制；生产过程中尽量使用清洁能源，如电能，符合清洁生产的要求。

7、总量控制

水污染物：废水接管量为 1250t/a，水污染物产生量为 COD0.44t/a、SS 0.13t/a、NH_3-N0.04t/a、TP0.01 t/a、石油类 0.02 t/a，排放量分别为 COD0.063 t/a、SS0.013t/a、NH_3-N0.006 t/a、TP0.001t/a、石油类 0.001t/a，总量控制因子 COD、NH_3-N、TP、石油类排放指标纳入南通市经济技术开发区第二污水处理厂总量指标中。

废气污染物：废气污染物产生量分别为颗粒物 0.8208t/a、VOCs0.3924t/a、CO 0.71181t/a、NO_X 2.6334t/a；进入环境量分别为颗粒 0.008208t/a、VOCs0.3924t/a、CO 0.3924t/a、NO_X 0.2926t/a，废气总量在区域内平衡。

固体废物：固体废物均能得到有效的利用和处置，不外排。

结论：本项目的建设符合相关产业政策，符合南通市环保规划和用地规划，选址基本可行，项目建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项环保设施合理，各类污染物可达标排放；本项目符合清洁生产要求，水污染物排放总量可在南通市内平衡，对周围环境的影响较小，项目建成投产后不会改变项目建设地现有功能区类别。因此本报告认为，建设单位在落实本报告中提出的各项

环境保护措施和建议的前提下，从环保角度看，本项目在拟建地的建设是可行的。

二、建议与要求

1、建议：

（1）项目建成投产后管理应加强，制度应规范，环保网络机制应健全，争创环保模范企业。

（2）进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例，实行对员工主动参与清洁生产的激励措施等。

（3）加强原辅料堆放管理，防止原辅料乱堆、乱放，影响厂容厂貌。

（4）新建污水处理系统。

2、环境管理要求：

（1）建立环保管理体制，管理人员及其员工应树立保护环境的思想，杜绝污染事故的发生。

表 10 审批意见

预审意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、 本报告表附以下附图、附件：

附图 1 建设项目地理位置图
附图 2 建设项目平面布置图
附图 3 建设项目周边概况图
附图 4 噪声监测点位

附件一 委托书
附件二 建设单位声明
附件三 建设单位环境保护措施承诺
附件四 项目备案登记信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

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

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