

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 电气设备、绝缘制品生产项目

建设单位（盖章）： 搏世因（江苏）高压电气有限公司

编制日期：2020 年 1 月
江苏省环保厅制

《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他建议。

7.预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	电气设备、绝缘制品生产项目				
建设单位	搏世因（江苏）高压电气有限公司				
法人代表	田捷元	联系人	杨丹		
通讯地址	江苏句容经济开发区华阳北路以东，隆昌路（又称石狮路、S122、北三环）以南				
联系电话	15250985316	传真	/	邮政编码	212400
建设地点	江苏句容经济开发区华阳北路以东，隆昌路（又称石狮路、S122、北三环）以南				
立项审批部门	句容市行政审批局	批准文号	句行审投资备[2019]163 号		
		项目代码	2019-321183-38-03-557865		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3834 绝缘制品制造		
占地面积	6912m ²	绿化面积	/		
总投资（万元）	2000	其中：环保投资（万元）	70	环保投资占总投资比例	3.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 3 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等） 本项目原辅材料详见表 1-1，主要原辅材料理化性质见表 1-3。 本项目主要生产设施见表 1-4。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	1200	柴油（吨/年）	/		
电（万度/年）	50	燃气（立方米/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	蒸汽（吨/年）	/		
废水（工业废水□、生活污水☑）排水量及排放去向： 本项目厂区实施“雨污分流、清污分流”。雨水经雨水管网收集后就近排入水体；排放的废水主要为生活污水 960t/a，达接管标准后排入句容市污水处理厂集中处理，最终尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放句容河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无。					

主要原辅材料及主要设备：

1、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	规格/成分	年用量	最大存储量	包装方式	备注
1	双酚 A 型液体环氧树脂	双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物	100t/a	9t/a	桶装	外购，汽运
2	固化剂	甲基四氢邻苯二甲酐酸	85t/a	8t/a	桶装	外购，汽运
3	玻璃纤维	/	350t/a	29t/a	散装	外购，汽运
4	硅胶	/	35 t/a	4t/a	散装	外购，汽运
5	导电杆	铜或铝	65.5 t/a	4.5t/a	散装	外购，汽运
6	均压球	铝	6.3 t/a	0.5t/a	散装	外购，汽运
7	法兰	铝	25 t/a	1.5t/a	散装	外购，汽运
8	瓷套	/	3500 个/a	200 个/a	散装	外购，汽运
9	复合套	/	6500 个/a	3000 个/a	散装	外购，汽运
10	水性聚氨酯表面磁漆	水溶性树脂 59%，进口钛白粉 30%，纯净水 9.6%，消泡剂 0.7%，流平剂 0.7%	0.15t/a	0.03t/a	桶装	外购，汽运
11	水性固化剂	脂肪族聚氨酯固化剂 80%，亲水性溶剂 20%	0.05t/a	0.024t/a	桶装	外购，汽运
12	实验用变压器油	/	12t/a	12t/a	桶装	外购，汽运
13	润滑油	/	0.01t/a	0.005t/a	桶装	外购，汽运

2、组分分析

根据建设单位提供资料，本项目使用水性漆成分见表 1-2。

表 1-2 本项目原辅材料成分表

序号	名称	组分		百分比
1	水性聚氨酯表面磁漆	固体份	水溶性树脂、进口钛白粉	89%
		挥发份	消泡剂、流平剂	1.4%
		水份	纯净水	9.6%
2	水性固化剂	固体份	脂肪族聚氨酯固化剂	80%
		挥发份	亲水性溶剂	20%

3、主要原辅材料理化性质

本项目生产中涉及的主要原辅材料理化特性见下表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料理化特性一览表

序号	化学名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
----	------	------	-------	----

1	双酚A与环氧氯丙烷的聚合物	为无色透明至淡黄色粘稠液体，具有微弱的树脂味，密度（比重）：1.10~1.20（25℃），不溶于水，可溶于丙酮、甲苯。	可燃	LD ₅₀ :11400 mg/kg（小鼠经口）
2	甲基四氢邻苯二甲酐酸	为淡黄色液体，具有刺激性气味，分子式：C ₉ H ₁₀ O ₃ ，CAS号：11070-44-3，密度：1.2±0.1g/cm ³ ，沸点：306.7±21.0℃ at 7600mmHg，熔点/凝固点<15℃。	/	LD ₅₀ :2102 mg/kg（大鼠经口）；LD ₅₀ >1210 mg/kg（兔经皮）
3	润滑油	主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁等作用，一般由基础油和添加剂两部分组成。淡黄色粘稠液体，闪点 120-340℃，自燃点300-350℃，沸点-252.8℃，相对密度（空气=1）0.85。溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂，为可燃液体。	可燃	无毒
4	水溶性树脂	为浅黄色透明液体，为钢铁、不锈钢、铜铝等金属的专用型高性能树脂。	/	/
5	脂肪族聚氨酯固化剂	以脂肪族异氰酸酯形成二聚体或高分子量的聚合物。	/	/

4、主要设备

本项目涉及的设施及设备均为最新购置，对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修订版），设施及设备均不违反国家产业政策，主要生产设备清单见表1-4。

表 1-4 本项目主要设备表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台/套）
1	数控缠绕机	vg2fw-600	4
2	数控缠绕机	vg2fw-600-1/2	3
3	电热鼓风恒温干燥箱	HT 型	3
4	车床	C620-1	2
5	车床	C6280	1
6	车床	CW6280	1
7	模压设备	XLB-300	2
8	气体高压标准电容器	YL600-50	1
9	气体检漏仪	LF-ID	1
10	充气装置	KYLH-38-252/400	2
11	智能型高压试验控制台	ACS -2014	2
12	电容分压器	TRF-150-0.005	1
13	局部放电检测仪	TCD-9302	3
14	电抗器	YDTW-75/150	2
15	柱式电动调压器	75KVA	2
16	脉冲发生器	JZF-10	1
17	全自动介质损耗测试仪	AI-6000A	1
18	雷电冲击电压发生器成套试验设备	CDYH-1800kV90KJ	1

19	高压标准电容器	YL600kV/50pF	1
20	行车	行车	3

工程内容及规模

1、项目由来

搏世因（江苏）高压电气有限公司主要从事绝缘制品、电气机械和器材生产、销售；电子产品、通用机械设备、五金产品、家用电器、化工产品（危险化学品除外）、建筑材料（危险化学品除外）销售；技术推广服务等。鉴于良好的市场前景，公司拟投资 2000 万元在镇江市句容市经济开发区租赁江苏智达高压电气有限公司闲置厂房 6994.79m² 建设电气设备，绝缘制品生产项目。该项目建成正式投产后将形成年产电气设备，绝缘制品 1 万件的生产能力。

根据《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》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 44 号令）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）等环境保护的有关规定，本项目属于“二十七、电气机械和器材制造业 78、电气机械和器材制造”中“其他（仅组装的除外）”类，应当编制环境影响报告表。搏世因（江苏）高压电气有限公司委托我单位对“电气设备、绝缘制品生产项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明本项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请审批主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：电气设备、绝缘制品生产项目；

建设单位：搏世因（江苏）高压电气有限公司；

建设地点：江苏句容经济开发区华阳北路以东，隆昌路（又称石狮路、S122、北三环）以南；

劳动定员：定员 80 人；

工作制度：三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，不提供食宿；

周边环境概况：项目西侧隔华阳北路为句容市公安局交通（巡逻）警察大队及台北国际社区，东侧隔句卓路为杨塘岗村（现已拆迁完毕为空地），北侧隔隆昌路为句容市行政服务中心、汽修公司、华联特种设备有限公司，厂区南侧为江苏中容科技有限公司。项目周边 300 米环境概况见附图 2。

平面布置概况：项目租赁厂房约 6994.79m²，分布有生产区、办公区域、仓库等，厂区布置按照工艺需要进行设置，符合物流、能流顺序，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求，厂区平面布置详见附图 3。

产品方案：本项目产品方案详见表 1-5。

表 1-5 项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	规格	设计能力	年运行时数
1	电气设备，绝缘制品生产线 1 条	电气设备，绝缘制品	/	1 万件/年	7200h

3、分析判定相关情况

（1）产业政策相符性

本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制类和淘汰类项目，因此视为符合国家与地方产业政策。

本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

本项目项目符合《句容市主体功能区制度产业准入管理暂行办法》，不属于句容市主体功能区负面清单管控项目。

综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

（2）用地规划相符性

本项目产品为特高压套管，选址位于句容经济开发区汽车及零部件和机电及新材料产业区，项目用地性质为工业用地，项目周围区域以工业企业为主，因此，建设项目选址与句容市城市总体规划、句容经济开发区规划相符，与周围环境相容。项目周边无国家级或省级重点文物保护单位，水陆交通便利，符合本次项目建设要求，选址可行。

（3）“三线一单”相符性

① 生态保护红线

国家级生态红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目距离国家级生态保护红线茅山风景名胜区的核心景区约 18km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

省级生态红线：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），距离本项目最近的生态红线保护区为句容水库饮用水水源保护区。句容水库饮用水水源保护区一级管控区为北山水库水体部分，总面积 2.75km²；二级管控区位于句容华阳镇境内，北至北庄村，东至马相里村，南至上旺庄村，西至西塘村，总面积 1.9km²，主导生态功能为水源水质保护。本项目位于句容水库饮用水水源保护区西侧约 2.6km 处，不处于句容水库饮用水水源保护区二级管控区内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

② 环境质量底线

根据 2018 年镇江市环境质量公报，项目所在区域的声环境、地表水的环境质量均较好。本项目所在地为环境空气非达标区域，根据《镇江市改善空气质量强制污染物减排方案》（镇政发[2018]22 号）、《镇江市颗粒物无组织深度整治实施方案》（镇大气办[2018]2 号），通过进一步颗粒物的无组织排放整治、铸造行业烟气粉尘专项整治、施工扬尘污染整治、高污染车辆及油品质量管控、大气环境质量状况可以得到进一步改善。对该项目可能对周边现有环境质量影响做出判断：本项目废气、废水、固废均得到妥善处置，不会突破项目所在地环境质量底线，本项目的建设符合环境质量底线标准。

综上所述，本项目符合环境质量底线的要求。

③ 资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，均不会达到资源利用上线。

④ 环境准入负面清单

本项目属于 C3834 绝缘制品制造。根据句容市要求，项目所在区域环境准入负面清单如下表所示。经对照，项目不属于负面清单项目。

表 1-6 项目所在区域环境准入负面清单

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修订）、《江苏工业和产业结构调整指导目录（2012 年本）》中淘汰类、限制类项目	不属于
2	属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目	不属于
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
5	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
6	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于

7	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
(4) 与“两减六治三提升”专项行动相符性分析 对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55号）要求，“263”专项行动的总体目标是：到2020年，江苏省PM_{2.5}年均浓度比2015年下降20%，设区市城市空气质量优良天数比例达72%以上，国考断面水质优Ⅲ比例达70.2%，劣于Ⅴ类的水体基本消除。 “两减”，即以减少煤炭消费总量和减少落后化工产能为重点，调整江苏省长期以来形成的煤炭型能源结构、重化型产业结构，从源头上为生态环境减负。 “六治”，即针对当前生态文明建设问题最突出、与群众生活联系最紧密、百姓反映最强烈的六方面问题，重点治理太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和环境隐患。 “三提升”，则是提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境监管执法水平，为生态文明建设提供坚实保障。 方案重点任务要求：以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展VOCs减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成VOCs综合防控体系，大幅减少VOCs排放总量。 本项目为绝缘制品制造项目，本项目使用低VOCs含量的水性漆，在喷漆时挥发的少量废气，经干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附装置处理后于3#15米高排气筒达标排放（收集效率达98%、处理效率达90%）；缠绕固化、压伞废气经集气罩收集处理后经光氧催化+活性炭吸附装置处理后于1#15米高排气筒达标排放（收集效率达90%、处理效率达90%）；车床加工废气经中央集尘系统+脉冲除尘设备收集处理后于2#15米高排气筒达标排放（收集效率达90%、处理效率达95%）。项目生活污水经厂区污水管网接管后达标排入句容河污水处理厂集中处置，不会对附近河道造成污染；固废均采取有效措施处理，生活垃圾统一收集无害化处置，不会污染外环境。因此，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》。 (5) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）苏环办[2014]128号文相符性分析 根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）要求：“一、		

总体要求（二）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%。二、行业 VOCs 排放控制指南（二）表面涂装行业、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附装置、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放”。本项目缠绕、固化、压伞废气经集气罩统一收集后经“光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，喷漆废气采取密闭集气收集后的进入“干式漆雾过滤装置+光氧催化+活性炭吸附”装置进行处理，收集效率及处理效率均达到 90%以上，因此本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

（6）与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性

表 1-7 与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）、《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

名称	文件相关内容	相符性分析	是否相符
国务院 关于印 发打 赢蓝 天保 卫战 三年 行 动 计 划 的 通 知	重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目为绝缘制品制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	符合
	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目位于江苏句容经济开发区华阳北路以东，隆昌路（又称石狮路、S122、北三环）以南，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合
	到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58%以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，汾渭平原实现负增长；新建耗	本项目不使用煤炭，使用电能	符合

	煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例，2020 年全国电力用煤占煤炭消费总量比重达到 55%以上。继续推进电进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到 1000 亿度以上。		
	加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	本项目不使用煤炭，使用电能	符合
	重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	本项目营运期使用水性漆、水性固化剂，从源头上控制 VOCs 产生量。有机废气经集气罩收集进入光氧催化+活性炭吸附装置处理达标排放。	符合
江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案	严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为绝缘制品制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	符合
	全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018 年完成摸底排查工作。“散乱污”企业列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	本项目位于江苏句容经济开发区华阳北路以东，隆昌路（又称石狮路、S122、北三环）以南，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	符合
	开展燃煤锅炉综合整治。2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，按照宜电则电、宜气则气等原则进行整治，鼓励使用太阳能、生物质能等；推进煤炭清洁化利用，推广清洁高效燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造；其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。	本项目不使用煤炭，使用电能	符合

通过初步筛查，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合区域总体规划、环保规划，满足生态保护、环境质量等要求。

4、工程内容

本项目主要工程建设内容见表 1-8。

表 1-8 本项目主要建设内容一览表

项目	建设名称			设计能力	备注
主体工程	装配车间			2215m ²	租赁厂房, 1F, 用于组装工序
	高压实验室			660m ²	租赁厂房, 1F, 用于检测工序
	缠绕车间			1390m ²	租赁厂房, 1F, 用于缠绕、固化、压伞工序
	机加车间			504m ²	租赁厂房, 1F, 用于缠绕、固化工序
	小实验室			57m ²	租赁厂房, 1F, 用于半成品检测工序
	喷漆房			41.4m ²	租赁厂房, 1F, 用于喷漆工序
辅助工程	办公区域			477m ²	车间办公
贮运工程	原材料仓库			443m ²	依托生产车间, 汽运
	成品库房			660m ²	依托生产车间, 汽运
公用工程	给水			1200t/a	区域水网提供
	排水			960t/a	接管至句容污水处理厂
	用电			50 万 kWh/a	区域电网提供
环保工程	废气	喷漆	集气罩+干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附装置+3#15m 高排气筒	1 套	达标排放
		缠绕固化、压伞	光氧催化+活性炭吸附装置+1#15m 高排气筒	2 套	达标排放
		车床加工	中央集尘+脉冲式布袋除尘设备+2#15m 高排气筒	1 套	达标排放
	废水	雨污分流管网		/	达标排放
	固废	一般固废暂存间		10m ²	安全暂存
		危废暂存间		5m ²	安全暂存
	噪声	设备选型、基础减振、建筑隔声		降噪量 20dB (A)	厂界噪声达标

5、环保投资

本项目环保投资情况见表 1-9。

表 1-9 本项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称		环保投资 (万元)	数量 (套)	处理能力
废气	喷漆	集气罩+干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附装置+3#15m 高排气筒	20	1	达标排放
	缠绕固化、压伞	光氧催化+活性炭吸附装置+1#15m 高排气筒	20	2	
	车床加工	中央集尘+脉冲式布袋除尘设备+2#15m 高排气筒	10	1	
废水	雨污分流管网		/	1	达污水处理厂接管标准
固废	固废暂存间 (10m ²)		8	1	分类设置, 安全暂存

	危废暂存间 (5m ²)	6	1	分类设置, 安全暂存
噪声	隔声、减振	6	1	厂界达标
合计	—	70	—	—

与建设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，厂房租用江苏智达高压电气有限公司闲置厂房，原房屋为已建好的闲置空房，故不存在原有污染问题。

二、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

句容市地处苏南，东连镇江，西接南京，是南京的东南门户，素有“南京新东郊、金陵御花园”之美誉，是长江三角洲一座集港口、工业、商贸、旅游为一体的新兴城市。长江东西流向流经句容北部，沪宁铁路横穿境内，沪宁高速、312 国道，宁杭国道横贯东西南北。

2、地形地貌

句容市位于长江下游，扬子江南岸，宁镇山脉中断与茅山丘陵交汇地区，境内南北环山，中部陇岗起伏，间以冲谷平原，西部低洼，东部向东南倾斜，属冲谷平原绵延，素称“五山一水四分田”，平原海拔 5~10m。

句容城区建在被第四系覆盖的缓丘岗地上，第四系厚度受地区构造的控制，城区处于淮阳山字形构造的右反射弧。规划用地均为第四系土所覆盖。句容市城区中心及东北部均为中、上更新世的下蜀组粘性土，南部及西南部主要为地势较低的河谷区的新近沉淀物。

句容市地质构造地处扬子台褶带北段，属少震区，根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），句容地震动峰值加速度为 0.1g，抗震设防烈度为 7 度。

3、气象特征

句容市属北亚热带季风气候。四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足。

句容市冬季盛行偏北风，春季盛行东风，夏季盛行东南风，秋季盛行东到东北风。平均风速 3.5m/s，历年平均气温约 15.2℃，年平均日照时数 2157 小时左右。句容市雨水丰沛，年降水量 1058.8mm，常年各季雨量分配：春季 256mm，占 24%；夏季 497.6mm，占 47%；秋季 194mm，占 18%；冬季 112.0mm，占 11%。

4、水文

句容市境内河流分属秦淮河水系、太湖水系和沿江水系。秦淮河水系贯穿市境西南部及中部，该水系集水面积 951.31 km²，占全市总集水面积的 68.9%，是句容市工农业与生活饮用水的主要水源。太湖水系、沿江水系位于市境东部、东北部和北部。全市共有大小河流 44 多条，总长度达 310 多公里。境内河流部分适于航运，多数用于排洪与引水渠。

句容市位于长江三角洲西端，该地区江水属感潮河段，既受长江径流控制，又受海洋潮汐影响。长江该段历年最大流量 92600m³/s（1074.4.10），多年平均流量 28700m³/s。

句容境内沟河港汊纵横交错，主要骨干河道有：句容河、大道河、便民河、洛阳河、秦淮南河、秦淮中河、秦淮北河、汤水河。其中便民河、大道河入长江，东部洛阳河流向太湖，中南部有南、中、北河，赤山湖、句容河、汤水河汇合流入秦淮河。

句容境内水库星罗棋布，在册中小型水库 54 座，其中中型 6 座，小型 48 座，塘坝 5.4 万座。中、小型水库总库容量达 32021.25 m³。市境主要水库有：北山水库、石山头水库、二圣水库、虬山水库、句容湖、仑山湖、茅山水库、葛仙湖、房家坝水库、潘冲水库及幸福水库等。

5、生态环境

句容有林面积达 40 万亩，木材蓄积量 80 万立方米。用材林有杉、松、榿等，经济林有油桐、板栗、青梅、葡萄、柿、桃等 270 多种。茶叶、草莓、裘皮、四季鹅是句容的四大特产。茶叶“金山翠芽”、“茅山长青”和“宝华玉笋”等皆为中国名茶。“金山翠芽”获国家金奖，被列为全国十大名茶之一。葡萄已形成葡萄生产基地，“继生”、“丁庄”葡萄远近闻名。花卉有 80 多个优质花卉品种，是全国重要的出口花卉生产基地。宝华山植被保存较好（自然保护区 2080 亩，吃不尽的天宁米，烧不尽的华山柴），有 124 科、352 属、525 种，宝华玉兰尤为罕见；茅山有中草药 750 多种，仅《本草纲目》就收录有 380 多种。茅苍术、太保黄精、彩色苗木等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

句容市辖 9 个镇，1 个省级经济开发区，3 个风景区管委会，15 个国有农林场圃。全市总面积 1385 平方公里，总人口 60 万。

句容市为镇江市下辖的市，句容市位于长江下游南岸，地处江苏省西南部，东与镇江市丹徒区、金坛市毗邻，南与溧阳市、溧水县交界，西部与南京市郊区、江宁区接壤，东西长 45—50 公里，南北长 75 公里，总面积 1385 平方公里。句容市是一座具有 2000 余年历史的文化古城，也是一个充满现代气息的新兴城市，人口 60 万，辖 17 个镇、1 个街道办事处和 1 个省级经济开发区，句容山明水秀，是中国优秀旅游城市。境内有道教圣地茅山、佛教圣地宝华山，名闻遐迩。句容市气候宜人，交通方便，人杰地灵，物产丰富，经济发达。

（1）总体经济发展

经济发展迈上新台阶。全国综合实力百强县排名再前移 1 位，列第 89 位。全市实现地区生产总值 291.89 亿元比上年增长 12.2%人均地区生产总值按常住人口计 47147 元。经济结构进一步优化三次产业增加值比例由上年的 9.7：55.2：35.1 调整为 9.4：54.1：36.5。服务业增加值占 GDP 比重 37.5%比上年提高了 1.3 个百分点。实现财政总收入 50 亿元，增长 31.5%。其中一般预算收入 20.5 亿元，增长 40.6%。财政总支出 42.8 亿元增长 27.58%。

（2）固定资产投资

固定资产投资增速加快。句容市固定资产投资完成 140.91 亿元，同比增长 22.3%。其中，一产投资 0.8 亿元；工业投资完成 79.78 亿元，同比增长 15.6%，三产投资完成 60.33 亿元。同比增长 34.3%。

重大项目投资拉动作用明显。句容市在建亿元项目 39 个，计划总投资 232.99 亿元。累计完成投资 74.56 亿元，同比增长 37.5%；亿元项目完成投资额占规模以上项目投资的比重为 52.9%，同比上升 14.3 个百分点。其中，总投资 78.9 亿元的华电项目完成 10.47 亿元；建华新型墙材项目完成 2.92 亿元；汤辰机械装备制造项目完成 2.51 亿元；同菲达石油化工设备项目完成 1.90 亿元；光轩高科技产业园项目完成 1.85 亿元。

投资结构进一步优化。句容市第一产业完成投资 0.8 亿元，同比下降 41.5%；第二产业完成投资 79.78 亿元，同比增长 15.5%；第三产业完成投资 60.33 亿元，同比增长 34.3%，三次产业之比由上年 1.18：59.57：39.26 调整到今年 0.57：56.62：42.82，三次产业间的协调性进一步增强。

服务业投资增势强劲。句容市上下紧紧围绕重大项目建设，不断扩大有效投入，全力推

动现代服务业的发展。句容市服务业投资完成 60.33 亿元，同比增长 34.3%。从重点服务业项目上来看，总投资 9.13 亿元的 122 省道句容段拓宽改造工程已完成投资 3.62 亿元；总投资 9.02 亿元的 104 国道句容段拓宽改造工程已完成投资 5.19 亿元。从房地产开发销售来看，虽然当前国家进一步加大了对房地产业的宏观调控，但对句容影响有限开发商及购房者仍然保持一定的热情，开发与销售稳步增长。房地产投资完成 21.83 亿元，同比增长 45.1%，销售面积 93.01 万平方米，同比增长 86.7%。

（3）环境保护

环保工作取得新进展。生态市创建通过国家技术评估，创成国家环境优美乡镇 5 个、建成省级绿化示范村 40 个、合格村 92 个、省市级生态村 74 个，农村环境卫生在镇江市名列前茅。完成城北垃圾填埋场扩建。铺设区域供水支管网 642 公里、入户管网 7000 多公里，有力保障了群众饮水安全。铺设农村污水管网 59 公里，7 个镇级污水处理厂投入运营。启动“全国小型农田水利重点县”建设，除险加固中小水库 34 座，疏浚县乡河道 28.5 公里。万元 GDP 能耗下降 3.7%。获得“国家绿色能源示范县”称号。主要污染物减排完成年度任务。

（4）财政税收

2017 年全年实现地区生产总值 530 亿元，增长 7.8%；完成一般公共预算收入 44 亿元，同口径增长 18.3%；社会消费品零售总额 157.6 亿元，增长 11%；实际利用外资 3.2 亿美元；城乡居民人均可支配收入分别达到 44031 元、20480 元，分别增长 8.5%、8.3%。

一般公共预算收入增幅、税占比均列全省前列，全国百强县市排名上升至第 55 位，位列投资潜力百强县市第 51 位、新型城镇化质量百强县市第 44 位，奋进的句容正呈现出跨越赶超的良好态势。

（5）科技

科技创新卓有成效。蝉联“全国科技进步先进市”，跻身“国家知识产权强县工程试点市”。创成“全省人才工作先进市”。实施镇江市级以上科技项目 58 项，其中国家级“火炬”、“星火”项目 7 项、省级项目 14 项。新增国家高新技术企业 7 家。新增科技孵化器面积 6.6 万平方米，在孵企业 49 家，今太科技创业园创成省级高新技术企业服务中心。全年专利申请量达 3079 件，是上年的 2.5 倍，超过前五年总和。R&D 经费支出占 GDP 比重达 1.68%科技进步贡献率达 56%。

（6）人民生活

城乡居民收入大幅提高。城镇居民人均可支配收入 26264 元，比上年增加 3553 元，增长

15.6%；家庭人均总支出为 18535 元，比上年增加 1400 元，增长 8.2%；人均消费支出为 15014 元，比上年增加 1695 元，增长 12.7%。农村居民人均纯收入达到 11692 元，比上年增加 1767 元，同比增长 17.8%。为历史最高增幅。人均生活消费支出为 7855 元，比上年增加 919 元，同比增长 13.3%。城乡居民居住条件进一步改善。城镇居民人均住房建筑面积为 41.21 平方米农村居民人均住房使用面积为 46 平方米。

（7）文化

2018 年，在市委、市政府的正确领导下，在上级主管部门的关心指导下，我市深入贯彻落实党的十九大精神，以“国家公共文化服务体系示范区创建年”为主线，坚持以人民为中心的工作导向，立足稳中奋进、改革创新的主基调，树立起“面向基层、常态长效、建强阵地、传承文化”的导向，进一步完善现代公共文化服务体系，全力推进书香城市建设，加强文化遗产保护与利用，强化文化市场建设与管理，引导新兴文化业态发展，认真谋划文化事业发展规划，全面提升公共文化服务效能，不断满足人民群众日益增长的对美好生活的需求，各项文化工作任务都按照时序进度要求稳步推进。

（8）教育

教育事业均衡发展。句容市学校总数 51 所，招生 1.23 万人，在校生 5.11 万人，毕业生 1.43 万人，幼儿园在园幼儿 1.1 万人。入选全省首批职业教育创新发展实验区，顺利通过省级社区教育实验区验收，句容中专成为国家中等职业教育改革发展示范学校。下蜀中心小学整体扩建、天王中心小学异地迁建等工程有序推进。围绕构建现代教育体系，研究制订了学前教育“五年行动计划”，句容市 79% 幼儿进入省优质幼儿园就读。

句容经济开发区规划概况：

句容经济开发区规划概况

1、产业布局规划

开发区主体为工业用地，规划工业用地 8.19km²，占规划建设用地的 44.8%。区内规划形成 5 大产业区。

（1）光电子产业区

保留现状的益进光电、久正光电等企业，新增光电子企业集中布置在华阳北路以东、隆昌路以南用地内，基本开发单元面积控制在 5-6ha 左右。

（2）汽车及零部件和机电及新材料产业区

保留老宁杭路与福地路之间的现状汽车及零部件企业，新增企业布置在华阳北路以西、

隆昌路以北用地内，基本开发单元面积控制在2-3ha左右。

(3) 生物医药产业区

西三环路以西五环路之间用地集中布置生物医药产业，规划以主次干道划分基本单元，基本开发单元面积控制在5-6ha左右。生物医药包括生物制药和生物医学工程。生物医学工程产业包括：生物医学材料制品、（生物）人工器官、医学影像和诊断设备、医学电子仪器和监护装置、现代医学治疗设备、医学信息技术、康复工程技术和装置、组织工程等，生物制药主要有蛋白质、核酸、糖类、脂类等。这些物质的组成单元为氨基酸、核苷酸、单糖、脂肪酸等，对人体不仅无害而且还是重要的营养物质。

(4) 现代休闲运动产业区

福地西路以南、西三环路以东用地内重点引进高档运动类自行车、电动自行车和休闲运动器材生产厂家，适当引进高档消费品等都市型工业，基本开发单元面积约为2-3ha左右。

(5) 轻纺服装产业区

原批准的4.8km²中有1km²的工业用地，现状已经开发利用完毕，主要是服装加工企业。

2、基础设施规划

(1) 道路交通规划

①对外交通

规划范围主要有122省道和老宁杭公路两条公路。其中122省道的对外交通功能随着开发区建设逐渐向外推移，现状利用文昌路，近期利用隆昌路，远期改线至北五环；老宁杭公路对外交通功能现状利用洪武路，近期利用西三环，远期改线至西五环。

②道路交通

规划道路广场用地166.26ha，占规划建设用地的9.1%。

a、道路等级

规划将开发区道路分为三级，即主干路、次干路和支路。主干路红线宽度40-54m，间距800-1400m；次干路红线宽度为30-34m，间距600-750m；支路红线宽度20-26m。

b、道路布局规划

规划开发区道路形成“五横四纵”的方格网形式主干路系统。“五横”由北向南依次为北五环、隆昌路、福地路、文昌路、华阳西路，“四纵”从西向东依次是西五环、西三环、老宁杭公路—洪武路、华阳北路。其中，北五环和西五环还承担对外交通功能。

c、道路交叉口规划

开发区道路采用平交信控交叉口，交叉口应渠化以减少和控制冲突点，保证行车安全。

平面交叉口的道路缘石转弯半径控制要求：与西环路相交的道路按照30m来控制，主干路与主干路相交按照25m来控制，主干路与次干路相交按照20m来控制，主干路与支路相交按照15m路来控制，次干路与次干路相交按照15m来控制，次干路与支路相交按照按12m来控制，支路与支路相交按照10m来控制。

（2）给水工程规划

句容经济开发区由句容第二水厂供给，水源取自长江水。规划句容第二水厂增加一根DN1200mm出水管，满足向城区其它地区输水要求。

规划在主、次干路布置环状供水管网，确保规划范围内区域供水的安全、可靠。规划沿句卓路、隆昌路、华阳北路、洪武路、文昌西路、西三环路、北四环及西四环等布置给水主干管，管径分别为DN1200-DN500mm；其余道路布置次干管，管径分别为DN300-DN200mm。

（3）排水工程规划

规划采用雨污完全分流制，雨水管道在三块板或红线宽度36m以上道路下两侧布置，其余道路下单侧布置。

雨水管道在道路下位置，两侧布置以慢车道或人行道为主，单侧布置以车行道中间偏东侧、南侧为主。雨水管道起始端覆土深度不小于0.7m。雨水经区内水体进入句容河。

开发区内综合污水纳入句容市污水处理厂集中处理，根据苏政发[2007]63号文要求，句容市政府已经要求句容污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级A标准。

根据2007年7月江苏省发展计划委员会对《句容市污水处理厂可行性研究报告》的批复，句容市污水处理厂10万t/d的规模分两期工程实施，一期工程又根据厂内外的建设又分两部建设，2004年8月，句容市污水处理厂一期一步工程（2.5万t/d）建设竣工，污水处理厂建成运行以来，生产情况良好。句容污水处理厂的扩建改造工程（即一期工程的第二阶段）也已投运。目前污水处理厂的处理规模为5万吨/天。

污水管网总排水方向为由北向南接至西二环路、洪武路等城市污水主干管，向南进入句容市污水处理厂集中处理。污水管道除现状部分在华阳北路、洪武路及文昌路上为双侧布置外，规划污水管道全部单侧布置在路西、路北。主要污水干管管径为d600-d800mm，支污水管管径为d400-d300mm。

（4）集中供热规划

本开发区不实施集中供热。企业使用天然气、轻质油或电作为供热能源。

供电工程规划

①负荷预测

公共设施用地：取300kw/ha；

工业用地：取250 kw/ha；

仓储用地：取50 kw/ha；

对外交通用地：取200 kw/ha；

道路广场用地：取25 kw/ha；

市政设施用地：取200 kw/ha；

绿化用地：取1 kw/ha。

预计规划用电负荷为19万kw，考虑到用电同时系数和利用系数，开发区用电负荷预计为13.3万kw。

②电源

电源将引自220kV华阳变电所，规划的热电厂今后以110kV电压上网，也可提供部分电源。

③110kV变电站设置

规划设置1座110kV变电所，主变容量规划为50MVA。

110kV线路采用架空方式引入，结合道路与防护绿带进行统一规划、统一建设，高压走廊控制宽度为30m。

④10kV配网规划

分片布置10kV开闭所，10kV配电网线路在主干道上采用电缆埋地敷设为主，支路采用架空和电缆埋地敷设相结合，原则上以路东、北为电力主通道，用户用电通过分支箱接入。

（6）固废处置规划

（1）垃圾处理系统

①垃圾填埋场

开发区垃圾全部进入城区垃圾填埋场进行卫生填埋。

②垃圾转运站

规划新增1座生活垃圾转运站，位于杨塘路与北四路交汇处东北角处，转运站占地面积不小于1000m²。

（2）环卫车辆配备

环卫车辆按2.5辆/万人配备，规划环卫车辆不少于8辆。

(3) 工业固废

企业定期送往废品回收站回收综合利用。

(4) 危险固废

有资质单位定期运走安全处理。

本项目产品为特高压套管，选址位于句容经济开发区汽车及零部件和机电及新材料产业区，因此，建设项目选址与句容市城市总体规划、句容经济开发区规划相符。

三、环境质量状况

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

1、环境空气质量

根据《镇江市 2018 年环境状况公报》，2018 年镇江市环境空气质量总体向好，PM_{2.5} 年均浓度较 2017 年下降 1.8%，空气质量优良天数比例较 2017 年上升 0.8 个百分点，大部分主要污染物浓度均有不同程度的削减，臭氧污染略有抬升。镇江市环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮年均浓度分别为 54 微克/立方米、76 微克/立方米、10 微克/立方米和 38 微克/立方米。一氧化碳和臭氧(最大 8 小时)按年评价规定计算，浓度分别为 0.7 毫克/立方米和 109 微克/立方米。与 2017 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳浓度分别下降 1.8%、15.6%、33.3%、11.6%和 22.2%，臭氧(最大 8 小时)浓度上升 0.9%。各市、区 PM_{2.5} 浓度范围为 45~59 微克/立方米，与 2017 年相比，丹阳市、句容市和京口区持平，丹徒区上升 11.3%，其他市、区均有所下降，其中润州区降幅最大，下降 10.2%。各市、区环境空气质量优良天数比例范围为 56.2%~77.5%，与 2017 年相比，句容市、润州区、镇江新区均有所上升，其中润州区升幅最大，达 4.2 个百分点，其他市、区均有所下降，其中丹阳市降幅最大，达 9.9 个百分点。

表 3-1 空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	0.09	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	54	35	0.54	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	700	1000	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	109	160	/	达标

对照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在地为非达标区域。根据《镇江市改善空气质量强制污染物减排方案》（镇政发[2018]22 号）、《镇江市颗粒物无组织深度整治实施方案》（镇大气办[2018]2 号），通过进一步颗粒物的无组织排放整治、铸造行业烟气粉尘专项整治、施工扬尘污染整治、高污染车 15 辆及油品质量管控、大气环境质量状况可以得到进一步改善。

②其他污染物环境质量现状评价

本项目所在地其他大气环境质量现状数据来源于青山绿水（江苏）检验检测有限公司出具的检测报告（CQHY180077），监测点位为江苏智达高压电气有限公司，位于本项目租赁厂区，监测时间为2018年4月。监测结果表明，项目所在地大气环境质量较好，非甲烷总烃浓度无超标现象，符合《大气污染物综合排放标准编制详解》推算的一次浓度值要求。主要大气污染指标监测结果见表3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y							
引用江苏智达高压电气有限公司所在地	119.172797	31.982578	非甲烷总烃	1h	2000	1050~1250	62.5%	0	达标

2、地表水环境质量

根据《2018年镇江市环境状况公报》，2018年，全市地表水环境质量总体为良好。列入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的8个断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类的断面比例为87.5%，无劣V类断面。与2017年相比，符合III类标准的水质断面比例下降12.5个百分点。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的20个流域地表水断面中，水质符合III类的断面比例为90%，无劣V类断面。与2017年相比，符合III类标准的水质断面比例提高10个百分点，总体水质有所改善。句容河水质总体良好，多项指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3、声环境质量

根据本项目周边环境概况，本单位委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2019年5月11日~12日对本项目四周及周围居民区设置监测点位，进行现场监测。根据检测报告，项目所在地厂界声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。监测结果见表3-3。

表 3-3 环境噪声监测结果

监测点位	监测值				标准值		备注
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1（东厂界外1米处）	53.9	43.1	54.6	43.8	60	50	达标
N2（南厂界外1米处）	53.1	42.3	53.5	42.2	60	50	达标
N3（西厂界外1米处）	56.1	44.7	56.2	44.8	60	50	达标
N4（北厂界外1米处）	57.6	45.1	57.6	46.3	60	50	达标

主要环境保护目标:

根据项目的周边情况, 确定环境空气保护目标见表 3-4, 其他环境保护目标见表 3-5。

表 3-4 环境空气环境保护目标

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	性质或规模	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y						
扬塘岗安置小区	119.17633	31.97779	居民	人群	二类	1914 户/6125 人	SE	296
台北国际社区	119.16481	31.98085	居民	人群	二类	1366 户/4371 人	W	594
赤岗小区	119.16328	31.98311	居民	人群	二类	760 户/2432 人	W	910
台北上上城	119.16646	31.97717	居民	人群	二类	1366 户/4371 人	SW	670
台湾小镇	119.15739	31.97959	居民	人群	二类	4098 户/13113 人	SW	940
句容水畔新居小区	119.15465	31.98909	居民	人群	二类	650 户/2080 人	NW	1700
句容北部新城	119.19233	31.982322	居民	人群	二类	800 户/2560 人	E	1200
领秀星城	119.17131	31.97296	居民	人群	二类	1200 户/3840 人	S	820
上海公寓	119.17551	31.97387	居民	人群	二类	680 户/2176 人	S	1000
安城御园	119.17516	31.97201	居民	人群	二类	500 户/1600 人	S	1100
滕家新村	119.17817	31.97369	居民	人群	二类	120 户/384 人	SE	870
句容市华阳中学	119.18054	31.97278	居民	人群	二类	1800 人	SE	1400
维也纳花园	119.18419	31.97269	居民	人群	二类	1200 户/3840 人	SE	1300
碧桂园中央公园	119.16912	31.96383	居民	人群	二类	780 户/2496 人	S	1350
梅花山庄	119.16193	31.96542	居民	人群	二类	2000 户/6400 人	SW	1900
国际花园	119.17101	31.96949	居民	人群	二类	830 户/2656 人	S	1240
句容实验高级中学	119.17332	31.96842	居民	人群	二类	2200 人	S	1600
江苏农林职业技术学院	119.17868	31.96833	居民	人群	二类	42000 人	S	1250

院								
徐家新村	119.1 8230	31.97 014	居民	人群	二类	170 户/544 人	SE	1400
水畔御景	119.1 8615	31.96 952	居民	人群	二类	1200 户/3840 人	SE	1600
龙景新天地新区	119.1 8646	31.96 694	居民	人群	二类	100 户/320 人	SE	1800
润博园	119.1 8882	31.96 717	居民	人群	二类	200 户/640 人	SE	1820
里巷口安置房	119.1 9200	31.96 644	居民	人群	二类	1100 户/3520 人	SE	2700
崇明小学文昌路校区	119.1 9516	31.96 964	居民	人群	二类	2000 人	SE	2600
悦景台	119.1 9816	31.96 467	居民	人群	二类	720 户/2340 人	SE	3200
上书房	119.1 9849	31.96 196	居民	人群	二类	2400 户/7680 人	SE	3400
香江公寓	119.2 0097	31.96 196	居民	人群	二类	1800 户/5760 人	SE	3600
嘉桦御花园	119.1 9519	31.96 512	居民	人群	二类	1650 户/5280 人	SE	3000
公园道	119.1 9454	31.96 224	居民	人群	二类	1900 户/6080 人	SE	3200
兴都碧水铭苑	119.1 9202	31.96 413	居民	人群	二类	4200 户/13440 人	SE	2800
句容高级中学	119.1 8634	31.96 387	居民	人群	二类	1800 人	SE	2500
崇明雅居	119.1 8327	31.96 071	居民	人群	二类	720 户/2340 人	SE	2700
哈佛星城	119.1 8622	31.96 034	居民	人群	二类	2400 户/7680 人	SE	2900
儒香苑	119.1 8472	31.96 582	居民	人群	二类	2200 户/7040 人	SE	2300
春晖园	119.1 8369	31.96 222	居民	人群	二类	1800 户/5760 人	SE	2600
肖杆福苑	119.1 8131	31.96 496	居民	人群	二类	800 户/2560 人	SE	2200
福地花园	119.1 8114	31.96 308	居民	人群	二类	1600 户/5120 人	SE	2400
聚和园	119.1 7439	31.96 565	居民	人群	二类	1200 户/3480 人	S	1900
时代逸居	119.1 7392	31.96 391	居民	人群	二类	2300 户/7360 人	S	2100
千禧小区	119.1 7117	31.96 515	居民	人群	二类	1600 户/5120 人	S	2000
锦绣句容	119.1 6864	31.96 416	居民	人群	二类	1000 户/3200 人	SW	2200

句容市 崇明小学	119.1 8050	31.95 986	居民	人群	二类		SE	2700
玉兰园	119.1 6902	31.96 259	居民	人群	二类	2300 户/7360 人	SW	2200
梅花小区	119.1 6422	31.96 223	居民	人群	二类	3600 户/11520 人	SW	2500
栖凤苑	119.1 6078	31.95 961	居民	人群	二类	1600 户/5120 人	SW	2700
世茂花园	119.1 5597	31.96 161	居民	人群	二类	3900 户/12480 人	SW	2600
黄金花园	119.1 4993	31.96 164	居民	人群	二类	3690 户/11808 人	SW	2800
英伦印象	119.1 4763	31.95 746	居民	人群	二类	2980 户/9536 人	SW	3600
德院上城	119.1 5272	31.95 760	居民	人群	二类	2600 户/8320 人	SW	3300
天悦蓉城	119.1 4772	31.95 497	居民	人群	二类	2200 户/7040 人	SW	3900
瑞和锦苑	119.1 5056	31.95 356	居民	人群	二类	1200 户/3840 人	SW	3800
世茂香樟园	119.1 5453	31.97 28	居民	人群	二类	1000 户/3200 人	SW	3300
盛世嘉园	119.1 5757	31.95 821	居民	人群	二类	2100 户/6720 人	SW	3000
太阳星城	119.1 5672	31.95 624	居民	人群	二类	3200 户/10240 人	SW	3300
玉清小区	119.1 6321	31.95 647	居民	人群	二类	2800 户/8960 人	SW	3100
宝地花语墅	119.1 5963	31.95 415	居民	人群	二类	2100 户/6720 人	SW	3100
四巷新村	119.1 6734	31.95 815	居民	人群	二类	2600 户/8320 人	SW	2600
新家园	119.1 6875	31.95 812	居民	人群	二类	2400 户/7680 人	SW	2600
一品佳园	119.1 7029	31.95 540	居民	人群	二类	2200 户/7040 人	S	3100
秀山花苑	119.1 7401	31.95 882	居民	人群	二类	1800 户/5760 人	S	2700
丝绸新区	119.1 7531	31.95 797	居民	人群	二类	1600 户/5120 人	S	2800
崇华苑	119.1 7291	31.95 887	居民	人群	二类	3900 户/12480 人	S	2700
香江丽景	119.1 7849	31.95 818	居民	人群	二类	3690 户/11808 人	SE	2800
静沁园	119.1 8090	31.95 731	居民	人群	二类	2600 户/8320 人	SE	2850
清华园	119.1 8153	31.95 59	居民	人群	二类	2300 户/7360 人	SE	2900

西岗小区	119.1 8134	31.95 681	居民	人群	二类	3690 户/11808 人	SE	3100
华阳名府	119.1 8294	31.95 547	居民	人群	二类	2100 户/6720 人	SE	3200
都市晴园	119.1 8621	31.95 726	居民	人群	二类	2600 户/8320 人	SE	3200
张幕村	119.1 5435	32.00 378	居民	人群	二类	1300 户/4160 人	NW	2800
周边居民 1	119.1 5817	32.00 211	居民	人群	二类	60 户/192 人	NW	2600
上干	119.2 001	31.98 854	居民	人群	二类	160 户/512 人	NE	2300
御湖枫景	119.1 9041	31.95 813	居民	人群	二类	3200 户/10240 人	NE	2500
香溪湾	119.1 986	31.95 73	居民	人群	二类	2980 户/9536 人	NE	3000
周边居民 2	119.1 555	31.96 80	居民	人群	二类	600 户/1920 人	SW	2200

备注：以本项目中心点为原点（经度 119.1747823800，纬度 31.9823420500）

表 3-5 其他环境环境保护目标

保护项目	保护目标	方位	距离（m）	性质或规模	保护级别
水环境	句容河	S	4500	小型	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准
声环境	厂界外 1 米	/	/	/	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）3 类
生态	句容水库饮用水水源保护区	W	2600	一级管控区为北山水库水体部分；二级管控区位于句容华阳镇境内，北至北庄村，东至马相里村，南至上旺庄村，西至西塘村	水源水质保护

四、评价适用标准

1、大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃的质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D 中 TVOC 的标准，具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/Nm ³	
	1 小时平均	10mg/Nm ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	最大一次	2.0mg/m ³	大气污染物综合排放标准编制详解
TVOC	8 小时平均	0.6mg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，句容河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，其中 SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-49）中四级标准执行，具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L

地表水	类别	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷(以 P 计)
句容河	Ⅳ	6~9	≤30	≤60	≤6	≤1.5	≤0.3
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）及《地表水资源质量标准》（SL63-49）						

3、声环境质量标准

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值

环
境
质
量
标
准

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放标准

本项目颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，其中漆雾执行染料尘对应标准，VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装”标准，无组织执行表 5 中“其他行业”标准，具体标准详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度值（mg/m³）	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
染料尘	18	15	0.51	肉眼不可见	
非甲烷总烃	120	15	5	4.0	
VOCs	60	15	1.5	2.0	参照执行天津《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 标准

2、废水排放标准

生活污水依托江苏智达高压电气有限公司污水管网排入句容污水处理厂集中处理，水污染物接管要求执行《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) 中表 1 中 A 等级标准。句容污水处理厂处理尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 其修改单中的一级 A 标准。具体标准见表 4-5。

表 4-5 污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

水质参数	项目废水接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	/	6～9
COD	500	50
SS	400	10
氨氮	45	5（8）*
TP	8	0.5
TN	70	15
标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准

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

3、噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3

类标准，具体见表 4-6。

表 4-6 环境噪声排放标准值（dB（A））

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

4、固废控制标准

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关规定要求；生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

本项目运行投产后，污染物排放总量见表 4-7。

表 4-7 污染物排放总量表 单位：t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量
废气	有组织	VOCs（包含非甲烷总烃）	0.134	0.1206	—	0.0134
		颗粒物（包括漆雾颗粒）	0.501	0.4734	—	0.0276
		非甲烷总烃	0.122	0.1098		0.0122
	无组织	VOCs（包含非甲烷总烃）	0.0137	0	—	0.0137
		颗粒物（包括漆雾颗粒）	0.05104	0	—	0.05104
		非甲烷总烃	0.0135		—	0.0135
废水	废水量	960	0	960	960	
	COD	0.336	0	0.336	0.048	
	SS	0.192	0	0.192	0.010	
	NH ₃ -N	0.024	0	0.024	0.005	
	TP	0.003	0	0.003	0.0005	
	TN	0.034	0	0.034	0.014	
固废	一般固废	2.4	2.4	0	0	
	危险固废	1.2178	1.2178	0	0	
	生活垃圾	12	12	0	0	

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”期间总量控制污染物共八项：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮；工业粉尘、VOCs、总氮、总磷（重点区域和行业）。

本项目运行投产后，总量控制因子及建议指标如下：

（1）废气：本项目有组织排放的污染物为 VOCs（包含非甲烷总烃） 0.0134t/a、颗粒物 0.0276t/a、非甲烷总烃 0.0122t/a，该项指标在句容市总量指标内平衡；无组织排放的废气为 VOCs（包含非甲烷总烃） 0.0137t/a、颗粒物 0.05104t/a、非甲烷总烃 0.0135t/a，仅作为考核量。

（2）废水：接管考核量：废水量 960t/a，COD 0.336t/a、SS 0.192t/a、氨氮 0.024t/a、TP 0.003t/a、TN 0.034t/a；最终外排量：废水量 960t/a，COD 0.048t/a、SS 0.01t/a、氨氮 0.005t/a、TP 0.0005t/a、TN 0.014t/a，水污染物排放总量污水处理厂原有批复总量中，该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

（3）固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

一、施工期工程分析

本项目租用江苏智达高压电气有限公司闲置厂房进行建设，施工期主要为设备进场及设备调试，施工期较短，工程量小，对周围环境的影响较小。

二、营运期工程分析

（一）生产工艺流程及产污环节

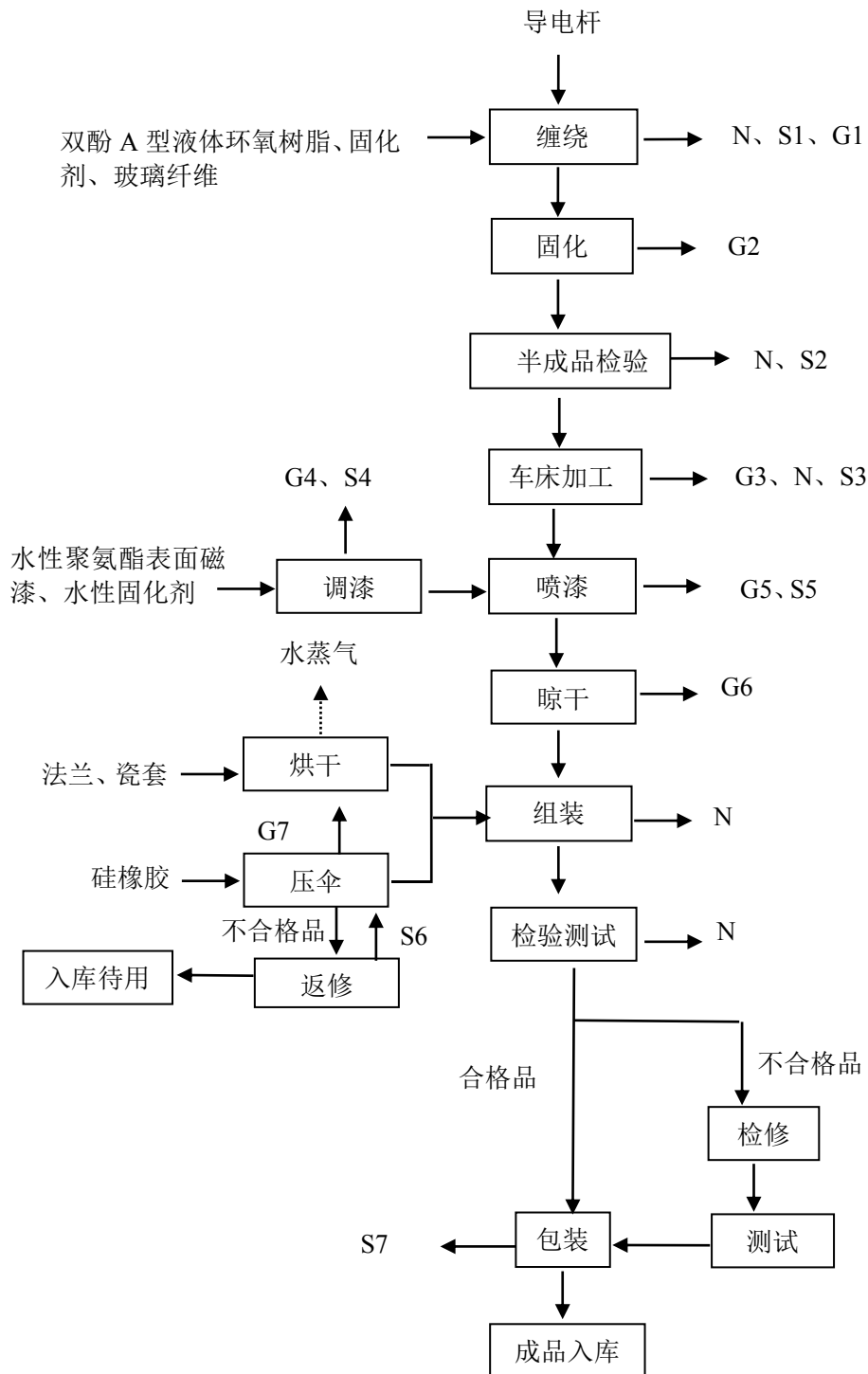


图 5-1 电气设备、绝缘制品生产工艺流程图

工艺流程介绍及产污环节：

（1）缠绕：外购成型铜、铝材导电杆。在缠绕车间内，将双酚 A 型液体环氧树脂、固化剂按比例调配放入数控缠绕机浸渍槽内，将玻璃纤维放入数控缠绕机内浸渍槽中然后抽出

缠绕导电杆外周制成网状，制成电容芯子毛坯。此工序会产生缠绕废气 G1、废原料桶 S1 及设备噪声 N。

(2) 固化：在电干燥箱内，放入电容芯子毛坯进行固化干燥，电加热温度控制在 80~100℃，加热时长控制在 8~12 小时内，此工序会产生固化废气 G2 及设备噪声 N。

(3) 半成品检验：将电容芯子毛坯利用电容分压器、局部放电检测仪、全自动介质损耗测试仪等检测设备进行介质损耗和电容量的检测，合格品进入下一道工序。此工序会产生不合格品 S2 及设备噪声 N。

(4) 车床加工：在机加车间内，使用车床按尺寸要求对电容芯子毛坯进行打磨、切割、钻孔等，此工序会产生颗粒物 G3、废边角料 S3 及设备噪声 N。

(5) ①调面漆：本项目设置 1 个漆喷漆房，面漆喷涂前需在密闭喷漆房内将水性聚氨酯表面磁漆、水性固化剂按 3:1 的比例在调漆桶中调配混匀，此过程人工操作，会产生调漆废气 G4 和废漆桶 S4。

②喷面漆：本项目设置 1 个喷漆房，喷漆房设置 2 个工位，每批工件全部进入喷漆房后，喷漆房关闭。喷涂方式为平面喷涂，操作者手持喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层。工件表面未被完全覆盖的，进行人工补喷。此工序会产生喷漆废气 G5、少量漆渣 S5。

(7) 晾干：喷完面漆后，将工件放置喷漆房内，自然晾干。此工序会产生晾干废气 G6。

(8) 压伞：外购硅橡胶，在缠绕车间内使用模压机按一定比例放入硅胶对硅胶材料进行加热固化制成伞裙，电加热温度控制在 140~160℃，时间控制在 15~20 分钟，不合格品进行返修至合格入库待用。此工序会产生压伞废气 G7 和废边角料 S6。

(9) 烘干：在组装前为避免影响性能需要外购的法兰、瓷套预先烘干，此工序会产生水蒸气，可忽略不计。

(10) 组装：电容芯子半成品经检测合格后，进行法兰和外绝缘复合套、瓷套伞裙的装配工作，之后再进行均压球和均压盖的安装工序。此工序会产生设备噪声 N。

(11) 检验测试：对已装配好的高压套管以变压器油为介质使用工频试验装置、介损测试仪、局部放电测试仪、冲击试验装置等进行一系列的介损、电容量、工频、雷电、密封性能测试，对其进行检验。

(12) 包装：检测合格品包装入库，不合格品经修复测试达标后包装入库，此工序会产生废包装材料 S6。

(二) 主要产污环节

表 5-1 主要产污环节和排污特征

类别	编号	产污环节	污染物	产生特征	污染防治措施
废气	G1	缠绕	非甲烷总烃	间断	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒 (1#)
	G2	固化	非甲烷总烃	间断	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒 (1#)
	G3	车床加工	颗粒物	间断	中央除尘系统+15m 排气筒 (2#)
	G4-G6	调漆、喷漆、晾干	漆雾、VOCs	间断	干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒 (3#)
	G7	压伞	非甲烷总烃	间断	光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒 (1#)
废水	其他	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	间断	/
噪声	N	缠绕、半成品检验、车床加工、组装、检验测试等	噪声	间断	隔声、减振
固废	S1	缠绕	废原料桶	间断	资质单位
	S2	半成品检验	不合格品	间断	收集外售
	S3、S6	车床加工、压伞返修	废边角料	间断	收集外售
	S4	调漆	废漆桶	间断	资质单位
	S5	喷漆	漆渣	间断	资质单位
	S7	包装	废包装材料	间断	环卫
	其他	废气治理	废活性炭	间断	资质单位
			废过滤棉	间断	资质单位
			废催化剂	间断	资质单位
			废灯管	间断	资质单位
			除尘设备收集粉尘	间断	环卫
		生活	生活垃圾	间断	环卫
		设备	废润滑油	间断	资质单位
		生产	废劳保用品	间断	环卫部门清运

物料平衡：

表 5-2 本项目面漆物料平衡表

单位：t/a

投入			产出		
原料	主要成分	数量	种类		数量
水溶性聚氨酯表面磁漆	固体组分：89% 挥发性有机物：1.4% 水：9.6%	0.15	废气	漆雾	有组织
					无组织
				VOCs	有组织
					无组织
			固废	漆渣	

			产品	过滤棉吸附漆雾	0.04591
				活性炭吸附 VOCs	0.0107
				漆膜	0.1041
				水分	0.0144
水溶性固化剂	固体组分：80% 挥发性有机物：20%	0.05			
合计	固体组分 0.1735，挥发性有机物 0.0121，水 0.0144	0.2	合计		0.2

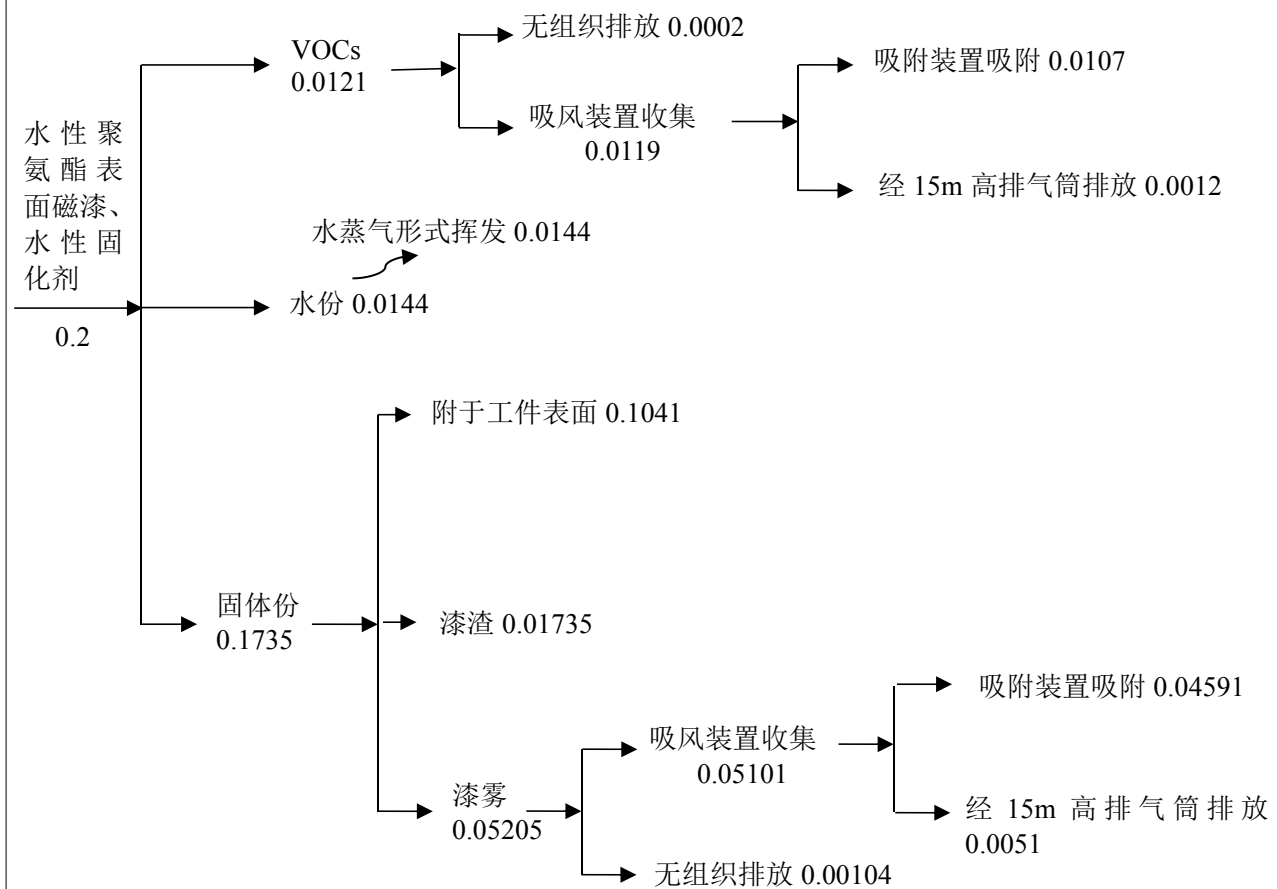


图 5-2 本项目面漆物料平衡图 (单位: t/a)

污染源强分析:

营运期污染源强:

1、废气:

本项目运营期产生的废气主要为缠绕、固化废气、车床加工废气、喷漆废气（包括晾干废气）和压伞废气。

(1) 缠绕废气

该工段将玻璃纤维丝浸润在混合均匀的溶液中，为敞开式缠绕，废气主要来自混合溶液中的有机成分，以非甲烷总烃计。混合液主要成分为双酚 A 型环氧树脂、固化剂，参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目双酚 A 型环氧树脂和固化剂年用量为 185t/a，则非甲烷总烃计产生量为 0.065t/a。

(2) 固化废气

本项目电容芯子毛坯固化过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目双酚 A 型环氧树脂和固化剂年用量为 185t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.065t/a。

(3) 压伞废气

本项目压伞工序在缠绕车间进行，使用模压机对硅胶材料进行加热固化，电加热温度控制在 140~160℃，时间控制在 15~20 分钟，此过程中硅橡胶材料的大分子由线型结构转变成网状结构，加热过程中会分解出微量单体，以非甲烷总烃计，类比《博世因（北京）高压电气有限公司生产玻璃钢干式套管项目》中压伞工序，非甲烷总烃产生量为 0.149kg/t 硅橡胶原料，本项目硅橡胶使用年用量为 35t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.005t/a。

综上，本项目缠绕、固化、压伞工序均在缠绕车间内进行，废气经集气罩统一收集后经光氧催化+活性炭装置吸附处理后经 1#15m 高排气筒排放（收集效率 90%，处理效率 90%），设计总风量为 20000m³/h，则本项目缠绕车间有组织非甲烷总烃排放量为 0.0122t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0135t/a。

(4) 车床加工废气

本项目生产过程中会使用车床等对产品进行打磨、切割、钻孔等，该过程会产生颗粒物。根据《工业源产排污系数手册》（2010 年修订本），工业粉尘的产生量按 0.78kg/t 材料计，原材料的总用量为 600.5t/a，则颗粒物的产生量为 0.5t/a，机加工颗粒物经中央集尘收集系统后由脉冲式布袋除尘器处理后于 2#15m 高排气筒排放，收集效率为 90%，粉尘去除率 95%，本项目年工作 300 天，每天工作 24 时，则颗粒物有组织排放量为 0.0225t/a，排放速率为 0.003kg/h；无组织排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.007kg/h。

(5) 喷漆废气

①漆雾

本项目电容芯子坯经车床加工后需要进行表面喷漆，根据建设单位介绍，外购水性聚氨酯表面磁漆和水性固化剂按 3:1 的比例进行调配。水性聚氨酯表面磁漆用量 0.15t/a（固含量 89%），水性固化剂用量 0.05t/a（固含量 80%），喷漆房固含量合计为 0.1735t/a。

本项目喷枪与工件的喷涂距离为 150mm，喷涂工件比表面积较大，喷漆附着率较高，一般可达 55-75%。综合考虑，本项目喷涂涂料附着率以 60%计，10%沉降在地面形成漆渣，因此喷漆过程中约 30%的固份形成漆雾颗粒，则喷漆房漆雾产生量 0.05205t/a。

本项目设有一间喷漆房，喷房为密闭设置，采用上送风、下抽风的收集方式，保持微正压（收集率以 98%计），漆雾颗粒经收集进入干式漆雾处理装置（处理效率以 90%计）处理达标后由 2#15m 高排气筒排放。2%未被收集的漆雾无组织排放，则喷漆房漆雾有组织排放量约为 0.0051t/a，无组织排放量为 0.00104t/a。

②有机废气

调漆过程在密闭喷漆房内进行，由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。

本项目水性聚氨酯表面磁漆用量 0.15t/a（挥发分含量 1.4%），水性固化剂用量 0.05t/a（挥发分含量 20%），喷漆房有机废气挥发量合计为 0.0121t/a。

喷漆、晾干过程中，涂料中的有机成分挥发形成有机废气。按最不利情况考虑，涂料中挥发份全部挥发形成有机废气。经查阅相关资料及同类企业类比，50%VOCs 在喷漆过程产生，50%VOCs 在晾干过程中产生。

本项目设有喷漆房一座，喷涂面漆、工件晾干工序均在喷漆房内进行，喷漆房采用上送风、下抽风的收集方式，保持微正压（收集率以 98%计），喷漆房收集的有机废气经光氧催化+活性炭吸附（处理效率以 90%计）处理达标后由 2#15m 高排气筒。2%未被收集的有机废气无组织排放，则喷漆房 VOCs 有组织排放量为 0.0012t/a，无组织排放量为 0.0002t/a。

工作时间估算：本项目喷漆房设置 1 个工位，设置 2 把喷枪（一用一备），喷枪枪口径 1.0mm，平均流速为 0.06kg/min。本项目面漆和固化剂总用量为 0.2t/a，得出底漆喷枪工作时间约为 0.19h/d、年工作 300 天、56h/a。

设计风量估算：

喷房风量：参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2 条，喷漆房的控制风速取值范围为 0.67~0.89m/s，本项目喷房横断面积均为 16.5m²，喷房送风风

量 Q 计算为:

喷房送风量: $Q = \text{控制风速} \times \text{横截面面积} = (0.67 \sim 0.89) \times 16.5 \times 3600 = 39798 \sim 52866 \text{m}^3/\text{h}$;

喷房的排风量一般略低于供风量,使喷房内略处于微正压,以避免喷房外未经净化空气串入房内,则喷房排风机风量应 $< 39798 \text{m}^3/\text{h}$,因此本项目喷房选用 $24000 \text{m}^3/\text{h}$ 风机符合要求。

项目水性漆用量核算:

根据厂方提供资料,本项目面漆喷 1 遍,喷涂厚度要求为 $20 \pm 5 \mu\text{m}$ 左右,喷涂面积为 $3500 \text{m}^2/\text{a}$,漆膜密度为 $1.5 \text{t}/\text{m}^3$,漆膜重量 = 喷涂厚度 $\times$ 喷涂面积 $\times$ 漆膜密度,则漆膜重量约 $0.079 \sim 0.13 \text{t}/\text{a}$ 。本项目面漆和固化剂总量 $0.2 \text{t}/\text{a}$,所含固份量 $0.1735 \text{t}/\text{a}$,喷漆过程中漆附着率 60%,则附着在工件表面固份量 $0.1041 \text{t}/\text{a}$,与漆膜计算量相符,漆料用量合理。

本项目建成投产后,有组织废气产生情况见表 5-3,无组织废气产生情况见表 5-4。

表 5-3 本项目有组织废气污染物产生及排放状况

污 染 源	排 气 量 (m ₃ /h)	产污工 序	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/ m ³)	速 率 (kg/h)	产 生 量 (t/a)			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 (℃)	
1# 排 气 筒	20000	缠绕	非甲 烷总 烃	0.85	0.017	0.122	光氧催化+活 性炭吸附	90	0.085	0.001 7	0.0122	120	5	15	0.8	20	连 续
		固化															
		压伞															
2# 排 气 筒	35000	车床加 工	颗粒 物	1.8	0.062 5	0.45	中央集尘系 统+脉冲除尘 装置	95	0.086	0.003	0.0225	120	3.5	15	0.9	20	
3# 排 气 筒	24000	面漆喷 漆	漆雾 颗粒	38	0.91	0.051	干式漆雾处 理装置+光氧 催化+活性炭 吸附	90	3.8	0.091	0.0051	18	0.51	15	0.8	20	
			VOC s	8.75	0.21	0.0059		90	0.875	0.021	0.0005 9	60	1.5				
		晾干	VOC s	1.75	0.042	0.0059		90	0.175	0.004 2	0.0005 9	60	1.5				
合 计	24000	喷漆、 晾干	VOC s	3.6	0.086	0.012	干式漆雾处 理装置+光氧 催化+活性炭 吸附	90	0.36	0.008 6	0.0012	60	1.5	15	0.8	20	
			漆雾 颗粒	38	0.91	0.051	90	3.8	0.091	0.0051	18	0.51					

注:缠绕、固化、压伞时间 $7200 \text{h}/\text{a}$;车床加工时间 $7200 \text{h}/\text{a}$;面漆喷漆时间 $56 \text{h}/\text{a}$,晾干时间 $140 \text{h}/\text{a}$ 。

表 5-4 本项目全厂无组织废气污染物产生及排放情况表

污染源位置	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
-------	-------	-------------------------	---------------------------	--------------------	--------------------	--------------------

缠绕车间	非甲烷总烃	0.0135	0.00188	66	21	9
机加车间	颗粒物	0.05	0.007	24	21	9
喷漆车间	漆雾颗粒	0.00104	0.0186	9	5.5	3
	VOCs	0.0002	0.0014			

注：缠绕、固化、压伞时间 7200h/a；车床加工时间 7200h/a；面漆喷漆时间 28h/a，晾干时间 140h/a。

2、废水：

本项目全厂用水主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目定员80人，年工作日300天。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014版），本项目人均用水按50L/人·d，则年生活用水量为1200t/a，排污系数取0.8，则生活污水产生量为960t/a。生活污水中主要污染物为：COD：350mg/L、SS：200mg/L、氨氮：25mg/L、TP：3mg/L、TN：35mg/L，生活污水经厂区污水管网接管进句容污水处理厂。

本项目废水产生排放情况见表 5-5。

表5-5 本项目污水中污染物浓度情况统计表

废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		接管情况		达标排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污 水 960	COD	350	0.336	300	0.336	50	0.048
	SS	200	0.192	150	0.192	10	0.010
	NH ₃ -N	25	0.024	25	0.024	5	0.005
	TP	3	0.003	3	0.003	0.5	0.0005
	TN	35	0.034	35	0.034	15	0.014

本项目水平衡见图 5-6。

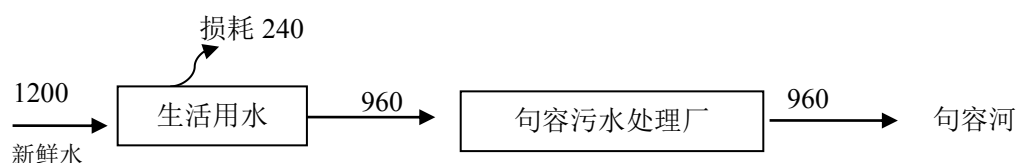


图 5-3 本项目用排水平衡图 (t/a)

3、噪声：

本项目高噪声设备主要为缠绕机、车床、模压机等，其单台设备噪声值为 75～85dB（A）。本项目主要高噪声设备见表 5-6。

表 5-6 主要高噪声设备

序号	设备名称	等效声级 (dB (A))	所在车间	数量 (台)	距厂界最近距离 (m)	治理措施	降噪效果
1	数控缠绕机	75	缠绕车间	1	W, 10m	基础减振+ 厂房隔声+ 距离衰减+ 合理布局	≥25dB (A)
2	数控缠绕机	75		1	S, 6m		
3	数控缠绕机	75		1	S, 6m		
4	数控缠绕机	75		1	S, 6m		
5	数控缠绕机	75		1	S, 9m		
6	数控缠绕机	75		1	S, 9m		
7	数控缠绕机	75		1	S, 9m		
8	模压设备	80		1	S, 6m		
9	模压设备	80		1	S, 9m		
10	车床	80	机加车间	1	E, 4m		
11	车床	80		1	E, 4m		
12	车床	80		1	S, 3m		
13	车床	80		1	S, 7m		
14	脉冲发生器	80	高压实验室	1	S, 25m		
15	雷电冲击电压 发生器成套试 验设备	80		1	W, 26m		
16	空压机	85		1	S, 2m		

4、固废：

(1) 一般工业固废

①废边角料：本项目车床加工工序和压伞返修工序会产生废边角料，产生的边角料约占原料量的 0.1%，本项目原料用量约 635.5t/a，则废边角料 0.6t/a，收集后外售。

②废包装材料：本项目包装过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，年产生量约0.05t/a，由环卫部门统一清运。

③除尘设备收集粉尘：本项目车床过程中产生的粉尘经除尘设备收集处理，年产生量约 0.43t/a，由环卫部门统一清运。

④不合格品：本项目半成品检验工序会产生不合格品，产生量约0.05t/年，统一收集外售。

(2) 危险固废

①废活性炭：本项目需吸附的有机废气为 0.12t/a，根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（《化工环保》2007 年第 27 卷第 5 期）中内容，挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为 200~300mg/g，本报告有机废气活性炭饱和吸附量以 300mg/g 计，则计算项目废活性炭产生量约为 0.52t/a。经查《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，该废物类别属于 HW49，经统一收集后交由资质单位统一处理。

②废原料桶：本项目缠绕、喷漆工序会产生废原料桶，根据建设单位提供资料，本项目

产生的废原料桶约 0.5t/a，收集后委托有资质单位安全处置。

③废催化剂：本项目全厂有 3 套光氧催化装置，每套光氧催化装置配有 2 块催化板，每半年更换一次，每块催化板约重 5kg，则产生废催化剂 0.06t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位处理。

④废润滑油：本项目部分机加工设备需使用润滑油对减速机进行润滑，类比同类型企业，废润滑油的产生量为原料使用量的 1%，根据建设单位提供的资料，润滑油的使用量为 0.01t/a，则产生的废润滑油为 0.0001t/a，作为危废暂存，委托有专业资质单位定期清运。

⑤漆渣：喷漆过程中会有少量漆雾废气沉降在地面形成漆渣约为 0.0087t/a，作为危废暂存，委托有专业资质单位定期清运。

⑥废过滤棉：本项目营运期漆雾经收集进入干式过滤棉吸附处理，废过滤棉产生量为 0.069t/a（含吸附废气量）。厂内统一收集安全贮存，交由有资质单位处置。

⑦废灯管：本项目有机废气处理措施设备中使用的 UV 灯管需进行更换，一年更换一次。若生产过程中有灯管发生破裂，则需及时进行更换。设备平均 1 万 m³需要 4 根 UV 灯管，本项目 UV 灯管用量约 60 根。每根灯管重量约 1kg。则废 UV 灯管产生量为 0.06t/a，委托资质单位处置。

（3）生活垃圾

本项目拟定职工数 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 12t/a，由环卫部门统一清运。

（4）废劳保用品

本项目生产过程中产生的废抹布和手套约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2017年版）中危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾，由环卫部门统一处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）的规定，首先对项目产生的固体废物进行判断，本项目固废属性判断见表 5-7，本项目固废产生及处置情况见表 5-8，危险废物产生及处置情况见表 5-9。

表 5-7 副产物属性判定一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	生产过程	固态	金属、塑料	0.6	√	—	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330—
2	废活性炭	废气治理	固态	有机物	0.52	√	—	
3	废原料桶	生产过程	固态	塑料、铁、有机化合物	0.5	√	—	

4	废催化剂	废气治理	固态	催化剂	0.06	√	—	2017)
5	除尘设备收集粉尘	废气治理	固态	粉尘	0.43	√	—	
6	废包装材料	生产过程	固态	塑料	0.05	√	—	
7	生活垃圾	职工	固态	生活垃圾	12	√	—	
8	漆渣	生产过程	固态	水性漆	0.0087	√	—	
9	废润滑油	设备	液态	润滑油	0.0001	√	—	
10	废劳保用品	生产过程	固态	布	0.5	√	—	
11	废过滤棉	废气治理	固态	棉	0.069	√	—	
12	废灯管	废气治理	固态	UV 灯管	0.06	√	—	
13	不合格品	半成品检验	固态	金属、塑料	0.05	√	—	

表 5-8 固体废物产生及处置情况表

序号	固废名称	废物类别	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	废边角料	一般固废	生产过程	固态	金属、塑料	80	—	1.37	收集外售
2	废活性炭	危险固废	废气治理	固态	有机物	HW49	900-041-49	0.52	资质单位处置
3	废原料桶	危险固废	生产过程	固态	塑料、铁、有机化合物	HW49	900-041-49	0.5	资质单位处置
4	废催化剂	危险固废	废气治理	固态	催化剂	HW49	900-041-49	0.06	资质单位处置
5	除尘设备收集粉尘	一般固废	废气治理	固态	粉尘	84	—	0.43	环卫清运
6	废包装材料	一般固废	生产过程	固态	塑料	80	—	0.05	环卫清运
7	生活垃圾	其他	职工	固态	生活垃圾	99	—	12	环卫清运
8	漆渣	危险固废	生产过程	固态	水性漆	HW12	900-252-12	0.0087	资质单位处置
9	废润滑油	危险固废	设备	液态	润滑油	HW08	900-249-08	0.0001	资质单位处置
10	废劳保用品	其他	生产过程	固态	布	99	—	0.5	环卫清运
11	废过滤棉	危险固废	废气治理	固态	棉	HW49	900-041-49	0.069	资质单位处置
12	废灯管	危险固废	废气治理	固态	UV 灯管	HW29	900-023-29	0.06	资质单位处置
13	不合格品	一般固废	半成品检验	固态	金属、塑料	80	—	0.05	收集外售

表 5-9 本项目危险废物产生及处置情况表

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	废活性炭	HW49	900-041-49	0.52	废气治理	固态	活性炭	活性炭	6 个月	T/I	委托有资质单位处置
2	废原料桶	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	原料桶	有机物		T/I	
3	废催化剂	HW49	900-041-49	0.06	废气治理	固态	催化剂	催化剂		T/I	
4	漆渣	HW12	900-252-12	0.0087	生产过程	固态	水性漆	有机物		T/I	
5	废润滑油	HW08	900-249-08	0.0001	设备	维护	润滑油	机油		T/I	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.069	生产过程	固态	棉	有机物		T/I	
7	废灯管	HW29	900-023-29	0.06	废气处理	固态	UV 灯管	玻璃、汞		T/I	

六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	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)	排放量 (t/a)
大气 污 染 物	有 组 织	1#排气筒	缠绕、固 化、压伞	非甲烷总烃	0.85	0.122	0.085	0.0122
		2#排气筒	车床加工	颗粒物	1.8	0.45	0.086	0.0225
		3#排气筒	喷漆、晾 干	VOCs	3.6	0.012	0.36	0.0012
				漆雾颗粒	38	0.051	3.8	0.0051
	无 组 织	缠绕车间	缠绕、固 化、压伞	非甲烷总烃	—	0.0135	—	0.0135
		机加车间	车床加工	颗粒物	—	0.05	—	0.05
		喷漆房	喷漆	漆雾颗粒	—	0.00104	—	0.00104
				VOCs	—	0.0002	—	0.0002
种类	排放源及水量			污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水 污 染 物	生活污水 960t/a			COD	350	0.336	350	0.336
				SS	200	0.192	200	0.192
				氨氮	25	0.024	25	0.024
				TP	3	0.003	3	0.003
				TN	35	0.034	35	0.034
电 离 辐 射 电 磁 辐 射	—			—	—		—	
种类	产生工序			名称	产生量 (t/a)		处置方式	
固 体 废 物	生产过程			废边角料	0.6		收集外售	
	废气治理			废活性炭	0.52		资质单位处置	
	生产过程			废原料桶	0.5		资质单位处置	
	废气治理			废催化剂	0.06		资质单位处置	
	废气治理			除尘设备收 集粉尘	0.43		环卫清运	
	生产过程			废包装材料	0.05		环卫清运	
	职工			生活垃圾	12		环卫清运	
	生产过程			漆渣	0.0087		资质单位处置	
	设备			废润滑油	0.0001		资质单位处置	
	生产过程			废劳保用品	0.5		环卫清运	
	废气治理			废过滤棉	0.069		资质单位处置	
	废气治理			废灯管	0.06		资质单位处置	
	生产过程			不合格品	0.05		收集外售	
噪 声	本项目高噪声设备为缠绕机、车床、模压设备等，其单台设备噪声值为 75～85dB（A），各个设备噪声经隔声、减振、距离衰减、合理布局等措施后，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。							
其它	无。							
主要生态影响（不够可另附页）：无。								

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用江苏智达高压电气有限公司闲置厂房进行建设，施工期主要为设备进场及设备调试，施工期较短，工程量小，对周围环境的影响较小。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

（1）废气防治措施分析

本项目生产过程产生的废气主要为缠绕、固化废气、车床加工废气、喷漆废气（包括晾干废气）和压伞废气。缠绕、固化、压伞工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后于光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 1#15m 高的排气筒直接排放，对大气环境影响很小；车床加工所产生的颗粒物经中央集尘系统收集后于脉冲布袋除尘装置处理后通过 2#15m 高的排气筒直接排放，对大气环境影响很小；喷漆工序产生的 VOCs 和漆雾经集气罩收集后于干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过 3#15m 高的排气筒直接排放，对大气环境影响很小。

中央集尘系统合理性分析：本项目中央集尘系统由吸尘器主机、管道系统，风机系统，过滤系统组成。吸尘主机置于室外，在车间内铺设吸尘主管，然后从主管上分设多条支管至各个作业点，风机工作使管道产生负压吸尘，含有颗粒的气流经过风机输送至末端的脉冲布袋除尘装置导流仓中，可实现各作业点的粉尘统一收集。

脉冲布袋除尘装置技术可行性分析：脉冲布袋除尘装置是在布袋除尘器的基础上，改进的新型高效脉冲袋式除尘器。为了进一步完善脉冲袋式除尘器，改进后的脉冲布袋除尘装置保留了净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。脉冲布袋除尘装置由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘

在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），脉冲布袋除尘装置的除尘效率通常可以达到 95%以上。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

中央集尘装置技术参数见表 7-1：

表 7-1 中央集尘装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	风口	Φ 300mm
2	车间吸风口数量	5
3	流速	30m/s
4	风量	35000m³/h

干式漆雾处理装置：本项目对喷漆过程中产生的漆雾废气（漆雾颗粒）是通过进口干式漆雾过滤材料对喷漆时产生的漆雾进行净化，是传统的水帘或水洗漆雾净化产品的更新替代产品，其具有“净化效率高、运行费用低、无二次污染、维修方便”等特点，可广泛应用于家具、航空、汽车、船舶、集装箱、五金、电器、电子等各行业的喷漆废气处理。干式漆雾过滤器一般安装在排放喷漆废气处理设备的管道上，用于喷漆废气的预处理。经过净化漆雾后的喷漆废气处理可进入后续净化设备。干式漆雾过滤对漆雾废气的综合吸收效率可达 90%以上。

光氧催化、活性炭吸附装置：本项目对喷漆、晾干过程中产生的喷漆废气（VOCs）采用“光氧催化+活性炭吸附装置”二级吸收处理。光催化氧化废气净化器利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H₂S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如 CO₂、H₂O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子，产生游离氧，即活性氧。因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O₂→O⁻+O⁺（活性氧）O+O₂→O₃（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。气体利用排风设备输入到 UV 净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反

应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。净化装置由初虑单元、-C 波段紫外线装置、降解收集、臭氧发生器及过滤单元等部件组成。另外通过特制二氧化钛催化板（催化版采用蜂窝状金属网孔作为载体）全方位与光源接触，惰性催化剂在 338 纳米光源下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使其与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率。光催化氧化装置前期设备投入较高，但运行成本低，催化剂（光触媒 TiO_2 ）耗材成本较低，维护方便，性能安全可靠，使用广泛。光催化氧化装置对有机废气处理效果约 50% 左右，技术参数见表 7-2。活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理,2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，活性炭对 VOCs 去除效率通常可达 90%。本项目使用的活性炭装置主要由稳压箱、活性炭吸附装置、离心机组成。活性炭装置具体参数见表 7-3。

表 7-2 光氧催化装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标
1	设备尺寸	3800mm×1400mm×2200mm
2	停留时间	0.5S
3	相对湿度	<80%
4	破坏裂解	高能 C 波段（253.7 波段）
5	氧化催化	185nm 波段氧化， O_3 ，27 种催化剂涂层催化
6	阻力	800pa
7	功率	15KW
8	净化效率	>50%

表 7-3 本项目单套活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	单位	技术指标
1	风量	m^3/h	24000
2	粒径	mm	4
3	比表面积	m^2/g	≥ 1000
4	总孔容积	cm^3/g	0.81
5	水分	%	≤ 5
6	单位面积重	g/m^2	200~250

7	着火点	℃	>500
8	吸附阻力	Pa	700
9	结构形式	—	抽屉式
10	填充量	t/次	0.5
11	过滤风速	m/s	0.2~0.5
12	停留时间	s	2
13	吸附效率	%	>80
14	更换周期	月	6个月（或根据具体情况）

本项目活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机等组成，采用耐水蜂窝煤活性炭，比表面积大于 1000m²/g，密度ρ=550g/L，过滤速率 0.2~0.5m/s，停留时间 2s，本项目共 1 套活性炭吸附装置，填充量为 0.5t，风量为 24000m³/h。

（2）环境影响分析

本项目有组织废气排放污染源强见表 7-4，无组织废气排放污染源强见表 7-5。

表 7-4 有组织废气排放情况表

排放源	废气量 (m ³ /h)	污染物 名称	排放状况			排放源参数			
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 k	出口速率 m/s
1#排气筒	20000	非甲烷总烃	0.085	0.0017	0.0122	15	0.8	293.15	11.86
2#排气筒	35000	颗粒物	0.086	0.003	0.0225	15	0.9	293.15	16.4
3#排气筒	24000	VOCs	0.36	0.0086	0.0012	15	0.8	293.15	14.23
		漆雾颗粒	3.8	0.091	0.0051				

排气筒设置合理性分析：

本项目排气筒高度设置为 15 米，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 中“表面涂装”标准中的有组织排放相关要求。本项目 1#排气筒直径为 0.8m，风速为 11.86m/s，本项目 2#排气筒直径为 0.9m，风速为 16.4m/s，本项目 3#排气筒直径为 0.8m，风速为 14.23m/s，排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

表 7-5 无组织废气产生源强

污染源位置	污染物名称	排放量t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
缠绕车间	非甲烷总烃	0.0135	0.00188	66	21	9

机加车间	颗粒物	0.05	0.007	24	21	9
喷漆车间	漆雾颗粒	0.00104	0.0186	9	5.5	3
	VOCs	0.0002	0.0014			

大气环境影响预测

(1) 预测评价因子、标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求及项目工程分析，本项目选取 PM₁₀、TSP、TVOC、非甲烷总烃作为估算模式评价因子。

表7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m ³)	标准来源
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值作为环境空气质量浓度标准，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度。则本项目 PM₁₀、TSP、TVOC 和非甲烷总烃的环境空气质量浓度标准分别 450μg/m³、900μg/m³、1200μg/m³、2000μg/m³。

(2) 评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(3) 污染源源强及预测模式：

选用 HJ/T2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 模型进行估算。估算模型参数如下，估算模型所用参数见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	60 万
最高环境温度		39.6℃
最低环境温度		-14.8℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		2（湿润区）
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	两岸距离/km	-
	岸线方向/°	-

(4) 污染源源强

点源参数见表 7-8，面源参数见表 7-9

表 7-8 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	污染物排放速/(g/s)
		X	Y					
1# 排气筒	非甲烷总烃	119.1744	31.9820	0	15	11.86	20	0.00047
2# 排气筒	颗粒物	119.1753	31.9819	0	15	16.4	20	0.00083
3# 排气筒	漆雾颗粒	119.17500	31.9825	0	15	14.23	20	0.025
	VOCs							0.0024

表 7-9 面源参数表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源				排放速率			单位
	X	Y		长度	宽度	与正北向夹角(°)	有效高度	非甲烷总烃	VOCs	颗粒物/漆雾颗粒	
缠绕车间	119.1744	31.9811	0	66	21	/	9	0.0005	/	/	g/s
机加车间	119.1751	31.9821	0	24	21	/	9	/	/	0.002	g/s
喷漆车间	119.1748	31.9821	0	9	5.5	/	3	/	0.0004	0.005	g/s

(5) 评级工作等级确定:

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 确定评价工作等级, 见表 7-10。

表7-10 评价等级判别表

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

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 7-11 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称		评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	1#排气筒	非甲烷总烃	2000	0.133	0.007	/
	2#排气筒	颗粒物	450	0.235	0.052	/
	3#排气筒	VOCs	1200	0.679	0.057	/
		漆雾颗粒	450	7.070	1.571	/
面源	缠绕车间	非甲烷总烃	900	1.480	0.074	/
	机加车间	颗粒物	900	8.195	0.911	/
	喷漆车间	漆雾颗粒	900	78.210	8.690	/
		VOCs	1200	15.669	1.306	/

综合分析，本项目 $P_{\max}$ 最大为面源排放的漆雾颗粒， $P_{\max}$ 值为 8.690%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（6）估算结果

估算结果见表 7-12、7-13、7-14、7-15。

表 7-12 最大 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 估算结果一览表

下风向距离 D/m	1#排气筒非甲烷总烃（点源）	
	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)
1	0.000	0.000
25	0.067	0.003
42	0.133	0.007
75	0.085	0.004
100	0.097	0.005
150	0.076	0.004
200	0.059	0.003
250	0.047	0.002
300	0.039	0.002
350	0.033	0.002
400	0.029	0.001
450	0.025	0.001
500	0.022	0.001
550	0.020	0.001
600	0.018	0.001
650	0.016	0.001
700	0.014	0.001
750	0.013	0.001
800	0.012	0.001
850	0.011	0.001
900	0.010	0.001
950	0.010	0.0005
1000	0.009	0.0005
下风向最大距离	0.133	0.007
$D_{10\%}$ 最远距离	/	/

表 7-13 最大 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 估算结果一览表

下风向距离 D/m	2#排气筒颗粒物（点源）	
	浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)
1	0.000	0.000
25	0.069	0.015
42	0.235	0.052
75	0.151	0.033
100	0.171	0.038
150	0.135	0.030
200	0.104	0.023

250	0.083	0.018
300	0.070	0.015
350	0.059	0.013
400	0.051	0.011
450	0.044	0.010
500	0.039	0.009
550	0.035	0.008
600	0.031	0.007
650	0.028	0.006
700	0.026	0.006
750	0.023	0.005
800	0.021	0.005
850	0.020	0.004
900	0.018	0.004
950	0.017	0.004
1000	0.016	0.004
下风向最大距离	0.235	0.052
D _{10%} 最远距离	/	/

表 7-14 最大 P_{max} 和 D_{10%}估算结果一览表

下风向距离 D/m	3#排气筒 VOCs (点源)		3#排气筒漆雾颗粒 (点源)	
	浓度 Ci (μg /m ³)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci (μg /m ³)	占标率 Pi (%)
1	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.280	0.023	2.912	0.647
42	0.679	0.057	7.070	1.571
75	0.436	0.036	4.540	1.009
100	0.496	0.041	5.164	1.148
150	0.390	0.033	4.066	0.904
200	0.300	0.025	3.130	0.696
250	0.240	0.020	2.498	0.555
300	0.201	0.017	2.093	0.465
350	0.171	0.014	1.777	0.395
400	0.147	0.012	1.528	0.340
450	0.128	0.011	1.331	0.296
500	0.113	0.009	1.173	0.261
550	0.100	0.008	1.043	0.232
600	0.090	0.007	0.935	0.208
650	0.081	0.007	0.845	0.188
700	0.074	0.006	0.769	0.171
750	0.068	0.006	0.703	0.156
800	0.062	0.005	0.647	0.144
850	0.057	0.005	0.597	0.133
900	0.053	0.004	0.554	0.123
950	0.050	0.004	0.516	0.115
1000	0.046	0.004	0.482	0.107

下风向最大距离	0.679	0.057	7.070	1.571
D _{10%} 最远距离	/	/	/	/

表 7-15 最大 P_{max} 和 D_{10%}估算结果一览表

下风向距离 D/m	缠绕车间非甲烷总烃（面源）	
	浓度 C _i (μg/m ³)	占标率 P _i (%)
1	0.693	0.035
25	1.181	0.059
47	1.480	0.074
100	0.548	0.027
150	0.310	0.016
200	0.208	0.010
250	0.152	0.008
300	0.118	0.006
350	0.096	0.005
400	0.080	0.004
450	0.068	0.003
500	0.059	0.003
550	0.051	0.003
600	0.046	0.002
649.99	0.041	0.002
700	0.037	0.002
749.99	0.034	0.002
800	0.031	0.002
850	0.028	0.001
900	0.026	0.001
950	0.024	0.001
1000	0.023	0.001
下风向最大距离	1.480	0.074
D _{10%} 最远距离	/	/

表 7-16 最大 P_{max} 和 D_{10%}估算结果一览表

下风向距离 D/m	机加车间颗粒物（面源）	
	浓度 C _i (μg/m ³)	占标率 P _i (%)
1	2.486	0.276
25	8.195	0.911
50	4.998	0.555
100	2.091	0.232
150	1.213	0.135
200	0.820	0.091
250	0.604	0.067
300	0.471	0.052
350	0.381	0.042
400	0.318	0.035
450	0.271	0.030
500	0.234	0.026
550	0.206	0.023

600	0.183	0.020
649.99	0.164	0.018
700	0.148	0.016
750	0.134	0.015
800	0.123	0.014
850	0.113	0.013
900	0.105	0.012
950	0.097	0.011
1000	0.091	0.010
下风向最大距离	8.195	0.911
D _{10%} 最远距离	/	/

表 7-17 最大 P_{max} 和 D_{10%}估算结果一览表

下风向距离 D/m	喷漆车间漆雾颗粒（面源）	
	浓度 Ci (μg/m ³)	占标率 Pi (%)
1	27.420	3.047
12	78.210	8.690
50	17.300	1.922
75	9.821	1.091
100	6.563	0.729
150	3.720	0.413
200	2.491	0.277
250	1.826	0.203
300	1.418	0.158
350	1.146	0.127
400	0.953	0.106
450	0.810	0.090
500	0.700	0.078
550	0.614	0.068
600	0.545	0.061
649.99	0.488	0.054
699.99	0.441	0.049
749.99	0.401	0.045
800	0.367	0.041
850	0.337	0.037
900	0.312	0.035
950	0.290	0.032
下风向最大距离	78.210	8.690
D _{10%} 最远距离	/	/

表 7-18 最大 P_{max} 和 D_{10%}估算结果一览表

下风向距离 D/m	喷漆车间 VOCs（面源）	
	浓度 Ci (μg/m ³)	占标率 Pi (%)
1	6.077	0.506
8	15.669	1.306
50	1.672	0.139
100	0.618	0.052
150	0.348	0.029

200	0.233	0.019
250	0.170	0.014
300	0.132	0.011
350	0.107	0.009
400	0.089	0.007
450	0.075	0.006
500	0.065	0.005
550	0.057	0.005
600	0.051	0.004
649.99	0.045	0.004
699.99	0.041	0.003
749.99	0.037	0.003
800	0.034	0.003
850	0.031	0.003
900	0.029	0.002
950	0.027	0.002
1000	0.025	0.002
下风向最大距离	15.669	1.306
D _{10%} 最远距离	/	/

由大气污染物预测结果可见，建设项目投产后各污染物排放的最大占标率均<10%；各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

大气防护距离：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018），大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

项目污染物通过 AERSCREEN 模型估算，项目厂界以外无超标点，无需设置大气防护距离。

卫生防护距离：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），确定卫生防护距离计算系数见表 7-19。

表 7-19 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		

计算卫生防护距离公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

当地常年平均风速为 3.3m/s。

根据计算，卫生防护距离计算结果情况详见表 7-20。

表 7-20 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	计算值 (m)	确定值 (m)
缠绕车间	非甲烷总烃	0.0135	0.00188	1386	9	0.023	50
机加车间	颗粒物	0.05	0.007	504	9	0.520	50
喷漆车间	漆雾颗粒	0.00104	0.0186	49.5	3	6.091	100
	VOCs	0.0002	0.0014			0.216	

根据计算确定本项目的卫生防护距离为缠绕车间外 50m、机加车间外 50m、喷漆车间外 100m 范围形成的包络线，通过实地调研，卫生防护距离包络线范围内主要为其他企业厂区和空地。本项目运行投产后卫生防护距离范围内禁止新建居民点、学校、医院等敏感保护目标。

表 7-21 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
----	-------	-----	------------------------------	----------------	---------------

主要排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	85	0.0017	0.0122
2	2#排气筒	颗粒物	86	0.003	0.0225
3	3#排气筒	漆雾颗粒	3800	0.091	0.0051
		VOCs	360	0.0086	0.0012
主要排放口合计		VOCs（包含非甲烷总烃）			0.0134
		非甲烷总烃			0.0122
		颗粒物、漆雾颗粒			0.0276
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs（包含非甲烷总烃）			0.0134
		非甲烷总烃			0.0122
		颗粒物、漆雾颗粒			0.0276

表 7-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(μg/m³)	
1	机加车间	车床加工	颗粒物	中央集尘+脉冲布袋除尘	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	1000	0.05
	缠绕车间	缠绕、固化、压伞	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	4000	0.0135
2	喷漆车间	喷漆	漆雾颗粒	干式漆雾处理+光氧催化+活性炭吸附	漆雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中染料尘对应标准；VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中“表面涂装”标准	肉眼不可见	0.00104
		喷漆	VOCs			2000	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计			VOCs(包含非甲烷总烃)	0.0137			
			非甲烷总烃	0.0135			
			颗粒物、漆雾颗粒	0.05104			

表 7-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs (包含非甲烷总烃)	0.0271
2	非甲烷总烃	0.0257
3	颗粒物、漆雾颗粒	0.07864

表 7-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +N O _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、TSP)					包括二次 PM _{2.5} ☐		
		其他污染物 (非甲烷总烃、VOCs)					不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒			附录 D ☐	其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☐			其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐	
		本项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☐							
大气环境	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUF F ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	

影响预测与评价 (不适用)	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☒		边长 =5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM2.5 ☐	
						不包括二次 PM2.5 ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐	
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐	
		() h					
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、VOCs)		有组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
				无组织废气监测 ☒			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐					
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m					
	污染源年排放量	颗粒物: (0.07864) t/a		SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	VOCs: (0.0271) t/a	

注: “☐”, 填“☒”; “()”为内容填写项

二、地表水环境影响分析

本项目排水实行雨污分流制,雨水经厂内雨水管网收集后就近排入水体;生活污水经厂区污水管网接管后排入句容污水处理厂集中处理,最终达标尾水排入句容河。污水接管口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理

办法》进行规范化设置。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，间接排放建设项目的的评价工作等级为三级 B，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。本项目地表水环境影响评价主要对句容河污水处理厂进行有效性评价，具体评价分析如下：

1、有效性评价

①句容污水处理厂概况

句容市污水处理厂位于句容经济开发区兆文桥西侧，一期一步工程（2.5 万 m³/d）已于 2004 年竣工运行，2008 年启动一期二步工程（2.5 万 m³/d），扩建句容市污水处理厂至近期规模，同时对一期一步工程进行改建，增设深度处理工艺。目前，一期二步工程已投入使用，实际处理量为 3 万吨/天，采用倒置 A/A/O 的污水处理工艺，工艺稳定可靠，出水保证率高，其排放尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排至句容河。工艺流程见图 7-1。

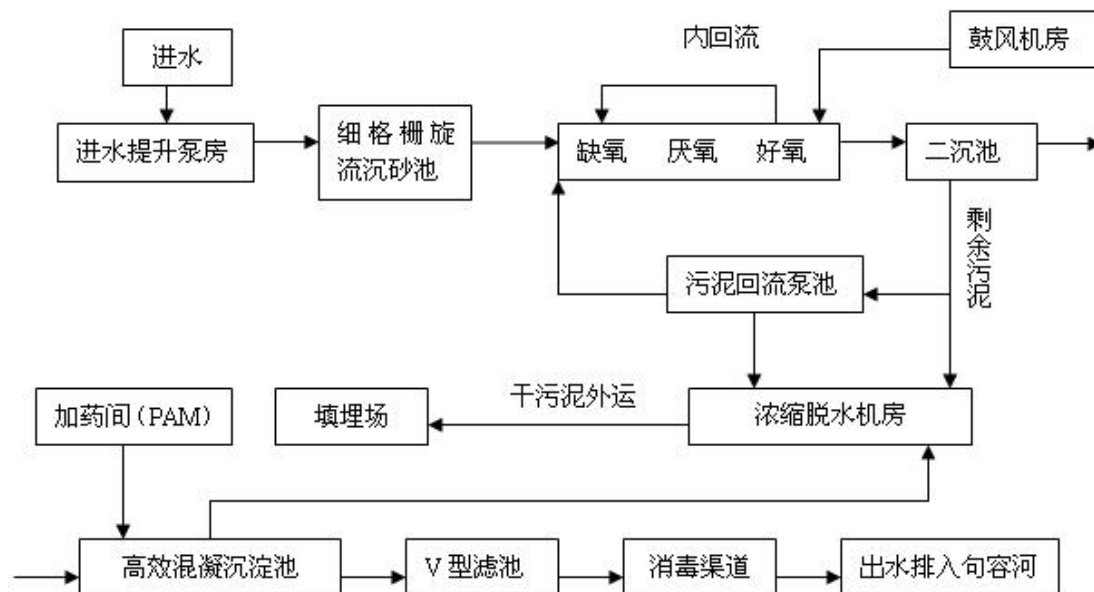


图 7-1 句容河污水处理厂工艺流程图

污水处理工艺说明：

①分点进水倒置 A²/O 工艺

分点进水倒置 A²/O 工艺是对倒置 A²/O 工艺的改进，在减小外回流的同时减少进入缺氧段的流量，将大部分碳源分配给厌氧除磷，而好氧段产生的硝酸盐不

再通过外回流进入厌氧池，回流污泥、70-50%的进水和 50-150%的混合液均进入缺氧段，停留时间超过 3 小时，回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝化，去除硝态氮，在进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态，强化除磷效果，由于回流至缺氧段，而部分进水直接进入厌氧池，这样缺氧段浓度可较好氧段高出 30%左右。单位池容的反硝化速率明显提高，反硝化作用能够得到有效保证，系统中的除磷效果也有保证。

②高效混凝沉淀池+D 型（V 型、翻板）滤池

二级处理出水经提升泵房提升进入高效混凝沉淀池进行混凝和沉淀分离，随后进入 V 型滤池或者 D 型滤池，滤后水消毒后达标排放。

高效混凝沉淀池由三个主要部分组成：一个“反应池”，一个“预沉池-浓缩池”以及一个“斜管分离池”。在整个反应池可获得大量的高密度、均质的矾花，以达到最初设计的要求。矾花慢速地从一个大的预沉区进入澄清区，这样可避免损坏矾花或产生漩涡，确使大量的悬浮固体颗粒在该区均匀沉积。矾花在澄清池下部汇集成污泥并浓缩。逆流式斜管沉淀区将剩余矾花沉淀。澄清水由一个集水槽系统回收。絮凝物堆积在澄清池的下部，形成的污泥也在这部分区域浓缩。通过刮泥机将污泥收集起来，循环至反应池入口处，剩余污泥排放。

高效混凝沉淀池生产能力高，处理效果好，可去除二级处理出水中剩余的胶体、悬浮颗粒、COD 等污染物，降低水中溶解性磷酸盐、钙、镁离子和某些重金属浓度。

D 型滤池是快滤池的一种。它采用 863 纤维滤料，小阻力配水系统，气水反冲洗，恒水位或变水位过滤方式。D 型滤池具备传统快滤池的主要优点，同时运用了 DA863 过滤技术，多方面性能优于传统快滤池，是一种实用、新型、高效的滤池，可进一步去除水中的悬浮物、COD、BOD₅、磷、色度、细菌等。其运行方式大多为恒水位等速过滤，采用彗星式（自适式）纤维滤料，它既有纤维滤料过滤精度高和截污量大的优点，又具有颗粒滤料反冲洗洗净度高和耗水量少的优点。过滤时在滤床的横断面（水平）上空隙率分布均匀，确保了过滤时水流通道大小一致性，其直接效果是截污量均匀，水流短路现象得到避免；在滤床的纵断面（垂直）上空隙率分布由上至下逐渐减少，空隙率沿滤床纵断面呈上大下小的梯度分布，该结构十分有利于水中固体悬浮物的有效分离，即滤床上部脱附的

颗粒很容易在下部窄通道中被捕获和截留，因此可实现高速和高精度过滤，对于水中粒径 $<5\mu\text{m}$ 的悬浮物的去除率可达到95%以上。同时，因为密度较大的彗核对纤维束起到压密作用，由于彗核尺寸较小，对过滤断面空隙分布的均匀性影响不大，因此可以提高截污能力。滤池滤速较高，一般为21m/h，强制滤速可高达35m/h，过滤周期长；冲洗采用空气—水联合反冲和表面扫洗；冲洗时，滤层呈微膨胀状态；V型进水槽（冲洗时兼作表面扫洗布水槽）和排水槽沿池长方向布置，池面积较大时，有利于布水均匀。

翻板滤池是具有世界水平的气水反冲滤池。所谓“翻板”是因为该型滤池的反冲洗排水阀（板）在工作过程中从0°~90°范围内来回翻转而得名。翻板滤池的反冲洗系统、排水系统与滤料选择方面有新的技术型突破，因为滤池拥有自己独特的过滤技术，允许滤料任意组合，有较好的截污能力。同时具有特殊的反冲洗系统，不需洗砂排水槽，反冲洗强度大，滤料不会流失，耗水量少且滤料冲洗的干净，反冲洗时间短，反冲洗周期长，基建投资省，运行费用低，施工简单等一系列优点。

2、环境可行性评价

①接管水量可行性分析

本项目生活污水量为3.2t/d，约占仅占句容市污水处理厂一期总设计量剩余量的0.017%，从废水水量来说，废水接管是可行的。

②管网落实情况分析

目前，句容河污水处理厂建设工程已完成，建设项目区域污水管网铺设工程已到位。

③处理工艺适用性及运行效果分析

本项目废水主要为生活污水，废水水质较为简单，污水处理厂采用的工艺适合于本项目产生的废水。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析。本项目废水排入污水处理厂是可行的。

表 7-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

									求	
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	句容河污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1*	/	/	/	是	一般

表 7-26 全厂废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	119.17478	31.98234	0.096	句容河污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	句容河污水处理厂	COD	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8
									TN	70

表 7-27 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	/	COD	350	0.0011	0.336
		SS	200	0.00064	0.192
		NH ₃ -N	25	0.00008	0.024
		TP	3	0.00001	0.003
		TN	35	0.00011	0.034
全厂排放口合计		COD			0.336
		SS			0.192
		NH ₃ -N			0.024
		TP			0.003
		TN			0.034

表 7-28 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子		持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐

		非持久性污染物 ☐ ; pH值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☒		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级A ☐ ; 三级B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量40%以下 ☐ ; 开发量40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	/	监测断面或点位个数 (/) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (3.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ; 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ; 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD）		（0.336）		（350）	
		（SS）		（0.192）		（200）	
（氨氮）		（0.024）		（25）			
（TP）		（0.003）		（3）			
防治措施	替代源排放情况	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）		（/）		（/）	
		（/）		（/）		（/）	
		（/）		（/）		（/）	
		（/）		（/）		（/）	
防治措施	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动□；自动□；无监测□		
		监测点位	（/）		（/）		
监测因子		（/）		（/）			
污染物排放清单	□						
评价结论		可以接受☑；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

三、地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目对地下水环境影响的特征，拟建项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目为：绝缘制品制造【C3834】，根据导则附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表属“非金属矿采选及制品制造中的 78 电子机械及器材制造”，项目属于地下水环境影响评价项目中的Ⅳ类项目，根据导则，Ⅳ类项目不开展地下

水环境影响评价工作。

1、地下水防渗措施评述

针对企业废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径的主要为废水处理中水回用工程及固废堆放的污水下渗对地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水处理设施、固废暂存间渗滤液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

（1）源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见附图表 7-29。

表 7-29 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	固废暂存场所	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。

2		污水输送、收集管道、污水处理站	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		生产车间	
5	简单防渗区	办公	一般地面硬化

四、声环境影响分析

本项目噪声主要由缠绕机、车床、模压机等设备产生，噪声源强为 75—85dB，根据对类似项目的噪声污染防治措施经验类比分析，经实体墙厂房密闭隔音、再经围墙隔挡、厂区绿化带衰减、距离衰减后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

本次环评通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

$$(1) L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： L_X ——预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N ——噪声源噪声值，dB(A)；

L_W ——围护结构的隔声量，dB(A)；

L_S ——距离衰减值，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 G (kg/m^2) 及噪声频率 f (Hz)。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r ——关心点与噪声源合成级点的距离(m)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

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

(4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上收到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L=10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right]$$

(5) 声环境影响预测结果

通过采取减震、围墙隔声、距离衰减等综合性降噪措施，厂界处减噪效果可达 50dB(A)，环境噪声排放量约为 32.56~53.19dB(A)，本项目实行昼夜三班制，由下表可知，项目厂界昼夜间噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

预测四个厂界噪声影响，预测结果见表 7-30。

表 7-30 本项目厂界噪声影响预测结果

关心点	噪声源	单台噪声值	数量	叠加噪声值	减振隔声	噪声源离关心点距离(m)	距离衰减	贡献值
东厂界	数控缠绕机	75	7	83.45	25	59	23	49.25
	模压设备	80	2	83.01	25	47	24.6	
	车床	80	4	86.02	25	4	49	
	脉冲发生器	80	1	80	25	57	19.9	
	雷电冲击电压发生器成套试验设备	80	1	80	25	57	19.9	
	空压机	85	1	85	25	16	35.9	
南厂界	数控缠绕机	75	7	83.45	25	6	42.9	53.19
	模压设备	80	2	83.01	25	6	42.4	
	车床	80	4	86.02	25	3	51.5	
	脉冲发生器	80	1	80	25	25	27	
	雷电冲击电压发生器成套试验设备	80	1	80	25	45	21.9	
	空压机	85	1	85	25	2	52	
西厂	数控缠绕机	75	7	83.45	25	10	38.45	39.2

界	模压设备	80	2	83.01	25	54	23.4	
	车床	80	4	86.02	25	87	22.2	
	脉冲发生器	80	1	80	25	31	25.5	
	雷电冲击电压发生器成套试验设备	80	1	80	25	26	26.7	
	空压机	85	1	85	25	90	20.9	
北厂界	数控缠绕机	75	7	83.45	25	53	24	32.56
	模压设备	80	2	83.01	25	53	23.5	
	车床	80	4	86.02	25	56	26.1	
	脉冲发生器	80	1	80	25	53	20.5	
	雷电冲击电压发生器成套试验设备	80	1	80	25	23	27.8	
	空压机	85	1	85	25	69	23.2	

由表可知，建设项目厂界东、南、西、北侧的贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类要求（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），对周围环境影响较小。

建设项目实行三班制，昼夜工作，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

（1）本项目选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，并采取基础减振、隔声降噪等措施。

（2）对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。

（3）根据整体布置对噪声设备进行合理布局，集中控制。

综上所述，本项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。

五、固废环境影响分析

本项目固体废物处置利用方式见表7-31。

表 7-31 本项目固体废物产生及治理情况

序号	固废名称	废物类别	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处置方式
1	废边角料	一般固废	生产过程	固态	金属、塑料	80	—	1.37	收集外售
2	废活性炭	危险固废	废气治理	固态	有机物	HW49	900-041-49	0.52	资质单位处置

3	废原料桶	危险固废	生产过程	固态	塑料、铁、有机化合物	HW49	900-041-49	0.5	资质单位处置
4	废催化剂	危险固废	废气治理	固态	催化剂	HW49	900-041-49	0.06	资质单位处置
5	除尘设备收集粉尘	一般固废	废气治理	固态	粉尘	84	—	0.43	环卫清运
6	废包装材料	一般固废	生产过程	固态	塑料	80	—	0.05	环卫清运
7	生活垃圾	其他	职工	固态	生活垃圾	99	—	12	环卫清运
8	漆渣	危险固废	生产过程	固态	水性漆	HW12	900-252-12	0.0087	资质单位处置
9	废润滑油	危险固废	设备	液态	润滑油	HW08	900-249-08	0.0001	资质单位处置
10	废劳保用品	其他	生产过程	固态	布	99	—	0.5	环卫清运
11	废过滤棉	危险固废	废气治理	固态	棉	HW49	900-041-49	0.069	资质单位处置
12	废灯管	危险固废	废气治理	固态	UV 灯管	HW29	900-023-29	0.06	资质单位处置
13	不合格品	一般固废	半成品检验	固态	金属、塑料	80	—	0.05	收集外售

(1) 一般固废环境影响分析

本项目一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入。

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物环境影响分析

危废收集的同时应作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改

单的要求。厂区内危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，要求做到以下几点：

①贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施

④贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-32。

表 7-32 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	生产车间南侧	5m ²	密封存放	5t	6 个月
2		废原料桶	HW49	900-041-49			桶装，堆放		
3		废催化剂	HW49	900-041-49			密封存放		
4		漆渣	HW12	900-252-12			密封存放		
5		废润滑油	HW08	900-249-08			密封存放		
6		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封存放		
7		废灯管	HW29	900-023-29			密封存放		

本项目危险废物贮存场所位于生产车间南侧，能够达到防风、防雨、防晒的贮存要求，远离生产设备和人员过道。各种危险固废分别用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶密封盛装。本项目满负荷生产时，危险废物产生量合计约为 1.2178t/a，平均运转周期为 1 个季度，则暂存期内危废最多为 0.31t。密封塑胶桶的盛装量为 100Kg，每个塑胶桶的占地面积约 0.8m²，按单层暂存考虑，所需暂存面积为 2.4m²。本项目设置 5m² 的危废暂存室可满足危废贮存的要求。因此，本项目危废贮存场所选址可行。

（3）危废运输过程影响分析

本项目危废在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①盛放危废的塑胶桶整个掉落，但桶未破损，司机发现后，及时返回将胶桶放回车上，由于

塑胶桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②盛放危废的塑胶桶掉落，由于重力作用，塑胶桶掉落在地上导致桶身破损或盖子打开，危废渣散落一地，由于危废渣掉落在地上基本不产生粉尘和泄露，厂内人员发现后，及时采用清扫等措施，将危废收集后包装，对周边环境影响较小。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

（4）危废委托处置的可行性分析

建设单位已按管理部门要求签订危废处置承诺，危废能得到有效处置，对周围环境影响较小。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。同时本公司固废场所采取防火、防扬散、防流失措施。因此，本公司固体废物贮存场所建设能够达到国家相关标准规定要求。

综上，项目固废暂存均可满足以上要求，得到有效处置，对周围环境影响较小。

六、环境风险分析

（1）评价等级

①危险物质与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目原料库设置在生产车间内，因此本项目生产单元和储存单元作为一个

单元进行分析，本项目 Q 值计算结果见表 7-33 所示。

表 7-33 本项目 Q 值计算表

物质名称	最大储量 (T)	临界量 Q (t)	q/Q
水性聚氨酯表面磁漆	0.03	50	0.0006
水性固化剂	0.024	50	0.00048
双酚 A 型液体环氧树脂	9	50	0.18
固化剂	8	50	0.16
润滑油	0.005	2500	0.000002
实验用变压器油	12	2500	0.0048
合计			0.345882

根据计算，各危险物质储存量 q/Q 值之和为 0.345882，本项目环境风险潜势等级为 I 级。

②评价工作等级划分

根据环境风险潜势等级确定评价工作等级。

表 7-34 建设项目环境风险潜势划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势等级为 I 级，对照上表判断：本项目环境风险评价为简单分析，对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明即可。

(2) 环境风险识别

1、主要环境风险物质识别

本项目生产过程中水性漆、环氧树脂、固化剂、润滑油均在原料仓库内储存，包装方式为桶装，具体见表 1-1。主要物质的理化特性、燃爆特性和毒性数据见表 1-3，可见部分物质为可燃或低毒物质，总体而言本项目存在潜在的物质泄漏导致人员中毒的环境风险。

2、生产及公辅设施风险识别

(1) 生产装置

公司生产过程涉及到的设备较简单，常温常压下操作，存在发生泄漏的可能性较小。

(2) 储运设施

本项目水性漆、环氧树脂、固化剂、润滑油、变压器油桶装存放于原料库，一旦发生泄漏，存在火灾、爆炸环境风险。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 7-30，储存设施突发环境事件类型同样包括：A—火灾、B—爆炸、C—中毒。

表 7-35 储运设施主要环境风险源识别结果

序号	储运设施名称	主要环境风险物质	潜在突发环境事件类型
1	原料库	水性漆、环氧树脂、固化剂、润滑油、变压器油	C

储运过程中存在的危险性见表 7-36。

表 7-36 储运系统危险性分析一览表

序号	装置名称	潜在的风险事故	产生事故模式	基本预防措施
1	储桶	阀门、管道泄漏	物料泄漏	加强监控，消防水冲洗，采取堵漏措施
		储罐、储桶破裂、爆炸	物料泄漏	加强监控
2	运输车辆	阀门、管道泄漏	物料泄漏	按照交通规则，在规定路线行驶
		车辆交通事故	物料泄漏	

公司化学品运输由专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是化学品泄漏所造成的影响。

(3) 公辅和环保工程

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

此外为处理生产过程产生的工艺废气具有潜在的火灾、爆炸、风险，危险性分析如下：

①若脉冲布袋除尘器吸风装置发生故障，导致车间内焊接、喷砂粉尘量增大，粉尘与足够的空气混合后，并在一定的火源（明火、电气短路、静电火花等）作用下，会发生爆炸，且大量粉尘对环境污染也较大。

②若光氧催化+活性炭装置发生故障，有机废气处理效率降低，会导致瞬时有机废气排放浓度增大，从而对周围大气环境产生影响。

(3) 最大可信事故

发生物料泄漏的常见原因是由于管理不善，工人违章操作以及设备、容器陈

旧，管道破裂，阀门损漏，贮桶损坏或运输不当，贮桶暴晒等导致生产性事故或意外事故所造成。综上所述，本项目最大可信事故为变压器油泄漏。

(4) 有毒有害物质扩散途径识别

本项目有毒有害物质的扩散途径主要包括以下几个方面：

①大气：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

②地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

(5) 风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①严格按照防火规范进行平面布置。

②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。

③危险品储存区设置明显的禁火标志。

④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。

⑧加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(6) 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①喷漆房风险防范措施

a.喷漆房具有良好的通风设施，室内风速符合《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求，排风系统需安装防火阀。

b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。

c.喷漆房设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

d.安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

②贮运工程风险防范措施

a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c.在涂料贮存仓库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：引入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

d.合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

③粉尘爆炸风险防范措施

a.消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。

b.在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。

c.为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施。

d.加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。

e.设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

f. 易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

④ 废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

- a. 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；
 - b. 生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；
 - c. 厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；
 - d. 对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；
- 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a. 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

d. 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

⑤ 废水事故排放防范措施

事故应急水池容量按下式计算：

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

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

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计）；本项目不设置储罐，水性漆、环氧树脂、固化剂等原料桶破损需收集的物料量约 25kg（约 5m^3 ）。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，消防用水量按 25L/s，消防用水延续时间按 0.5h 计，则本项目消防废水产生量 $V_2=45\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 本项目发生事故时, 无可以传输的设施。 $V_3=0m^3$

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 本项目发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm ;

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量, mm ; (取 $1018mm$)

n ——年平均降雨日数 (取 117)。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha (公顷)。本项目仓库面积约 $443m^2$, 则 $V_5=38.5m^3$ 。

通过以上计算, 并留有适当余量, 因此本项目的事故应急池设置为 $90m^3$ 。

事故废液、废水及消防废水收集进入事故池, 经检测后废水水质若满足接管要求则接管, 若不满足则先进行预处理, 达到接管标准后再接管。

(7) 评价结论

本项目的风险物质为水性漆、环氧树脂、固化剂、润滑油、变压器油, 潜在的、有害因素有泄漏、废气事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素, 采取较完善的安全防范措施, 制订完善的环境风险突发性事故应急预案, 将能有效的防止事故排放的发生, 一旦发生事故, 依靠事故应急措施能及时控制事故, 防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度, 加强环保、安全管理, 落实各项环境风险防范措施, 完善环境风险应急预案, 项目的环境风险影响是可以接受的。

表 7-37 环境风险评价自查表

建设项目名称	电气设备、绝缘制品生产项目				
建设地点	(江苏)省	(句容)市	(经济开发)区	()县	()园区
地理坐标	经度	119.1747823800	纬度	31.9823420500	
主要危险物质及分布	水性漆、环氧树脂、固化剂、润滑油、变压器油分布在生产车间及储存区				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水)	本项目若废气处理设施出现故障，未经处理或处理不完全的有机废气会直接排入大气，加重对周围大气的影响，从而对				

等)	人体健康产生危害。若及时发现可立即采取措施消除影响。本项目储存不饱和聚酯树脂遇明火等点火源可引起火灾、爆炸事故，其对环境的危害远远大于废气处理设施出现故障。
风险防范措施要求	①严格按照防火规范进行平面布置； ②定期检查、维护原料仓库储存区设施、设备，以确保正常运行； ③生产区及储存区设置明显的禁火标志； ④安装火灾设备检测仪表、消防自控设施； ⑤在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的 操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严 重操作失误而造成人为事故； ⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响；对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急 演习，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力； ⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施； ⑧制定环境风险应急预案，并加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一 旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本建设项目工作人员需进行岗前培训，熟知设备运行状况，避免操作过程中发生安全性事故；同时建议企业管理人员执行相应的风险防范措施，确保建设项目环境风险降至最低。

七、土壤环境影响分析

本项目为污染影响型项目，按照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“第 6.2.2 污染影响型”中有关规定，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-38 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 占地规模 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示不开展土壤环境影响评价工作。

经查《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于 I 类项目。本项目占地为永久占地，占地面积为 $0.6912\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型；本项目位于句容

经济开发区。周边为企业和道路，为较敏感区，因此，确定本项目土壤评价等级定为二级。

人为活动产生的污染物进入土壤并积累到一定程度，引起土壤质量恶化，并进而造成农作物中某些指标超过国家标准的现象，称为土壤污染。污染物进入土壤的途径是多样的，废气中含有的污染物质，特别是颗粒物，在重力作用下沉降到地面进入土壤，废水中携带大量污染物进入土壤，固体废物中的污染物直接进入土壤或其渗出液进入土壤。由于具有生理毒性的物质或过量的植物营养元素进入土壤而导致土壤性质恶化和植物生理功能失调的现象。

本项目可能存在土壤的污染源为危险废物暂存间等，可能存在的污染物为COD、氨氮、总磷等。厂区内危废暂存间等均应进行防渗处理。暂存区基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

由污染途径及对应措施分析可知，建设项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水、物料下渗现象，避免污染土壤，因此不会对区域土壤环境产生明显影响。

八、清洁生产分析

本项目清洁生产主要体现在以下几个方面：

（1）生产工艺的清洁性

本项目生产工艺较为先进，为国内较为成熟的生产工艺，产生设备较为集中，减少了占地面积。本项目主要生产设备均系国内先进设备，自动化程度较高，不仅确保了各工序连锁、联动的协调性、安全性，也提高了关键工艺参数自动调节和控制的水平。

（2）原材料和产品的清洁性

本项目所用的原材料均为无毒或低毒物质，在原辅材料获取过程中对生态环境影响较小。产品为绝缘制品制造，在使用过程中对人健康和生态环境影响较小，产品属于清洁产品。

（3）污染物产生量指标的清洁性

本项目仅是生活污水，经厂区污水管网达标接管句容污水处理厂；废气均

得到处理达标排放；固废都得到了合理利用及安全有效处置。三废排放对周边影响较小。

从项目生产工艺、原材料及产品、污染物产生指标等方面综合而言，项目的生产工艺成熟简单，排污量较小，符合清洁生产的原则要求。

九、环境管理和监测计划

(1) 环境管理

项目实施后，建设单位应配置专门的环保管理人员，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况。制定相关的环保管理制度，规范工作程序，实施环保设施运行台账记录制，使管理工作落实到实处，同时按照环保部门要求，按时上报环保设施的运行情况，以接受环保部门的监督。

(2) 环境监测计划

环境监测是环境管理最重要的手段之一，通过环境监测，可正确、迅速完整地项目日常环境管理提供必要依据。建设项目的监测计划应包括两方面：竣工验收监测和营运期的自行监测计划。

①竣工验收监测

项目投入运营后，应及时与有资质的环境监测机构联系，由监测机构对项目环保“三同时”设施实施竣工验收监测和编制验收方案，报相关主管部门同意后实施。

②营运期的自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关规定，建设项目运营期环境监测计划见表 7-39。

表 7-39 环境监测计划表

序号	监测点	监测项目	监测频率
大气	排气筒 FQ1	非甲烷总烃	一年一次
	排气筒 FQ2	颗粒物	一年一次
	排气筒 FQ3	VOCs、颗粒物	一年一次
	厂界	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	一年一次
地表水	污水排口	COD、氨氮、总磷、悬浮物、TN	一年一次
声环境	厂界四周	Leq (A)	每季度一次，监测昼夜噪声
信息公开	由环境保护主管部门确定		
监测管理	排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理		

十、本项目“三同时”验收

本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见表 7-40。

表 7-40 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
废气	喷漆	VOCs、漆雾颗粒	集气罩+光氧催化+活性炭吸附装置+3#15m 高排气筒，1 套	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	50	与主体工程同步
	缠绕、固化、压伞	非甲烷总烃	光氧催化+活性炭吸附装置（2套）+1#15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
	车床加工	颗粒物	中央集尘系统+脉冲除尘处理装置+2#排气筒			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、TN	/	达污水处理厂接管标准	/	
噪声	生产	高噪声设备	隔声、减振	厂界达标	6	
固废	生产	一般工业固废	固废仓库（10m ² ）	分类设置	8	
	生产	危险固废	危废暂存间（5m ² ）	分类设置	6	
绿化	/			/	/	
事故应急措施	/			/	/	
雨污分流，排污口规范设置	实行雨污分流，雨水排口、废水排口均须设置标志牌；排气筒预留采样口及采样平台，设置标志牌			可满足管理要求	/	
“以新带老”	/				/	
总量平衡具体方案	COD、氨氮总量控制指标纳入污水处理厂总量范围内，不单独核给总量；有组织排放的污染物为 VOCs（包含非甲烷总烃）0.0134t/a、颗粒物 0.0276t/a、非甲烷总烃 0.0122t/a，该项指标在句容市总量指标内平衡				/	
区域问题	/				/	
卫生防护距离设置	卫生防护距离为缠绕车间外 50m、机加车间外 50m、喷漆车间外 100 范围形成的包络线，该范围内为本项目厂区及其他企业厂区，无敏感目标				/	
总计	/				70	

八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)			污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	有 组 织	1#排气筒	缠绕、 固化、 压伞	非甲烷总烃	集气罩+光氧催化+活性炭 吸附装置+1#15m 高排气 筒；	天津《工业企业挥 发性有机物排放控 制标准》 (DB12/524-2014) 中表 2 标准、《大 气污染物综合排放 标准》 (GB16297-1996)
		2#排气筒	车床加 工	颗粒物	中央集尘+脉冲除尘 +2#15m 高排气筒	
		3#排气筒	喷漆	漆雾颗粒	干式漆雾处理+光氧催化+ 活性炭吸附装置+3#15m 高 排气筒	
				VOCs		
	无 组 织	缠绕车间	缠绕、 固化、 压伞	非甲烷总烃	车间排风系统	
		机加车间	车床加 工	颗粒物		
		喷漆车间	喷漆	VOCs、漆雾颗粒		
水 污 染 物	生活污水 960t/a			COD	/	达标接管句容污 水处理厂
				SS		
				氨氮		
				TP		
				TN		
电离辐 射和电 磁辐射	—			—	—	—
固 体 废 物	生产过程			废边角料	收集外售	有效处置,零排放
	废气治理			废活性炭	资质单位处置	
	生产过程			废原料桶	资质单位处置	
	废气治理			废催化剂	资质单位处置	
	废气治理			除尘设备收集粉尘	环卫清运	
	生产过程			废包装材料	环卫清运	
	职工			生活垃圾	环卫清运	
	生产过程			漆渣	资质单位处置	
	设备			废润滑油	资质单位处置	
	生产过程			废劳保用品	环卫清运	
	废气治理			废过滤棉	资质单位处置	
	废气治理			废灯管	资质单位处置	
	生产过程			不合格品	收集外售	
	噪 声	本项目高噪声设备为缠绕机、车床、模压机等，其单台设备噪声值为 75～85dB（A），各个设备噪声经隔声、减振、距离衰减、合理布局等措施后，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。				
其它	无。					
主要生态影响（不够可另附页）： 无。						

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

搏世因（江苏）高压电气有限公司主要从事绝缘制品、电气机械和器材生产、销售；电子产品、通用机械设备、五金产品、家用电器、化工产品（危险化学品除外）、建筑材料（危险化学品除外）销售；技术推广服务等。鉴于良好的市场前景，公司拟投资 2000 万元在镇江市句容市经济开发区租赁江苏智达高压电气有限公司闲置厂房 6994.79m² 建设电气设备，绝缘制品生产项目。该项目建成正式投产后将形成年产电气设备，绝缘制品 1 万件的生产能力。

2、符合产业政策

（1）本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制、淘汰类项目。

（2）本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

本项目项目符合《句容市主体功能区制度产业准入管理暂行办法》，不属于句容市主体功能区负面清单管控项目。

综上所述，本项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

3、选址可行

本项目位于句容经济开发区汽车及零部件和机电及新材料产业区，项目用地性质为工业用地，项目周围区域以工业企业为主，因此，建设项目选址与句容市城市总体规划、句容经济开发区规划相符，与周围环境相容。项目周边无国家级或省级重点文物保护单位，水陆交通便利，符合本次项目建设要求，选址可行。

4、与“三线一单”相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），本项目距离国家级生态保护红线茅山风景名胜区的核心景区约 18km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。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），距离本项目最近的生态红线保护区为句容水库饮用水水源保护区。

句容水库饮用水水源保护区一级管控区为北山水库水体部分，总面积 2.75km²；二级管控区位于句容华阳镇境内，北至北庄村，东至马相里村，南至上旺庄村，西至西塘村，总面积 1.9km²，主导生态功能为水源水质保护。本项目位于句容水库饮用水水源保护区西侧约 2.6km 处，不处于句容水库饮用水水源保护区二级管控区内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

5、与“两减六治三提升”专项行动相符性分析

对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发[2016]47 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55 号）要求，本项目为绝缘制品制造项目，本项目使用低 VOCs 含量的水性漆，在喷漆时挥发的少量废气，经干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附装置处理后于 3#15 米高排气筒达标排放（收集效率达 98%、处理效率达 90%）；缠绕固化、压伞废气经集气罩收集处理后经光氧催化+活性炭吸附装置处理后于 1#15 米高排气筒达标排放（收集效率达 90%、处理效率达 90%）；车床加工废气经中央集尘系统+脉冲除尘设备收集处理后于 2#15 米高排气筒达标排放（收集效率达 90%、处理效率达 95%）。项目生活污水经厂区污水管网接管后达标排入句容河污水处理厂集中处置，不会对附近河道造成污染；固废均采取有效措施处理，生活垃圾统一收集无害化处置，不会污染外环境。因此，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》。

6、建设项目污染物达标排放

项目采用本次环评推荐的污染防治措施后，各项目污染物均能达标排放。

废气：本项目废气为 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、漆雾颗粒。

本项目缠绕固化、压伞废气经集气罩收集处理后经光氧催化+活性炭吸附装置处理后于 1#15 米高排气筒达标排放（收集效率达 90%、处理效率达 90%），非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；车床加工废气经中央集尘系统+脉冲除尘设备收集处理后于 2#15 米高排气筒达标排放（收集效率达 90%、处理效率达 95%），颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；喷漆过程中会产生废气（VOCs、漆雾颗粒），收集的有机废气经“干式漆雾处理装置+光氧催化+活性炭吸附装置”（处理效率以 90%计）处理后由 15m 高排气筒（3#）排放。VOCs 排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014），漆雾颗粒排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中染料尘对应标准。

本项目无需设置大气环境防护距离，项目以缠绕车间外 50m、机加车间外 50m、喷漆车间外 100m 范围形成的包络线设置卫生防护距离，该范围内为本项目厂区及其他企业厂区，

无敏感目标，今后也不得建设居民点、学校、医院等敏感保护目标。

废水：本项目排放的废水主要为生活污水（960t/a）。生活污水经厂内污水管网达标接管后排入句容污水处理厂集中处理，尾水排入句容河，对周边地表水环境影响较小。

噪声：本项目高噪声设备为缠绕机、车床、模压机等，其单台设备噪声值为75~85dB（A），各个设备噪声经隔声、减振、距离衰减、合理布局等措施后，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。

固废：本项目实施后产生的固废主要包括废边角料、废包装材料、除尘设备收集粉尘、废活性炭、废原料桶、废催化剂、废润滑油、漆渣、废过滤棉、废灯管、不合格品、生活垃圾、废劳保用品。其中废活性炭、废原料桶、废催化剂、废润滑油、漆渣、废过滤棉、废灯管委托有资质单位处置；废边角料、不合格品集中收集外售；废包装材料、除尘设备收集粉尘、废劳保用品和生活垃圾定期交由环卫部门外运处置。各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

项目实施后，各项污染物均可得到妥善处理，不会降低周围大气、地表水、声环境质量的现有功能。

7、总量控制

项目实施后总量控制因子及建议指标如下：

（1）废气：本项目有组织排放的污染物为 VOCs（包含非甲烷总烃）0.0134t/a、颗粒物0.0276t/a、非甲烷总烃0.0122t/a，该项指标在句容市总量指标内平衡；无组织排放的废气为 VOCs（包含非甲烷总烃）0.0137t/a、颗粒物0.05104t/a、非甲烷总烃0.0135t/a，仅作为考核量。

（2）废水：接管考核量：废水量960t/a，COD 0.336t/a、SS 0.192t/a、氨氮0.024t/a、TP0.003t/a、TN0.034t/a；最终外排量：废水量960t/a，COD 0.048t/a、SS 0.01t/a、氨氮0.005t/a、TP0.0005t/a、TN0.014t/a，水污染物排放总量污水处理厂原有批复总量中，该项目总量指标在污水处理厂总量中调配平衡。

（3）固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策；认真实施本环境影响评价报告表中所提出的各类污染物治理措施，落实环保投资，日常运营时强化环保管理措施，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小。因此，从环境保护的角度来讲，该项目在采取适当的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

上述评价结果是根据博世因（江苏）高压电气有限公司提供的相关资料的基础上得出的，如上述情况有所变化，博世因（江苏）高压电气有限公司应及时向环保部门进行重新申报。

二、建议

- 1、建立环保网络，负责营运期的环保管理，将报告表中提出的各项环保措施落到实处；
- 2、加强管理，确保在整洁的环境中有序运营，不断提升产区品位，创建绿色工厂。

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、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 建设项目厂区平面布置图
- 附图 4 生态红线区布局图
- 附图 5 建设项目大气环境评价范围图

- 附件一 备案文件
- 附件二 营业执照及法人身份证复印件
- 附件三 租赁协议
- 附件四 噪声监测报告
- 附件五 委托书
- 附件六 声明书
- 附件七 危废处置承诺书
- 附件八 纳管承诺书
- 附件九 各原料成分表
- 附件十 废气处理方案
- 附件十一 用地证明
- 附件十二 全本公示
- 附件十三 审核意见

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。