

# 建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 西卡（中国）有限公司研发中心大楼  
及附属设施扩建项目

建设单位(盖章)： 西卡（中国）有限公司

编制日期：2019年8月

江苏省生态环境厅制

## 《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	西卡（中国）有限公司研发中心大楼及附属设施扩建项目				
建设单位	西卡（中国）有限公司				
法人代表	张焯炯	联系人	姜文军		
通讯地址	苏州工业园区泾东路 28 号				
联系电话	62732888	传真	/	邮编	215000
建设地点	苏州工业园区泾东路 28 号西卡（中国）有限公司现有厂区内				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局	批准文号	2019-320571-73-03-543360		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 技改 (迁)		行业类别 及代码	M7320 工程和技术研究和试验发展	
占地面积 (平方米)	74998.75 (全厂)		绿化面积 (平方米)	22500 (全厂)	
总投资 (万元)	7700	环保投资 (万元)	200	环保投资 占总投资	2.6%
评价经费 (元)	/		预期投产 日期	2020 年 10 月	

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

表 1-1 主要原辅料消耗表

位置	用途	名称	组分/规格	年耗量 (kg)	包装 方式	存储位置	最大储 存量 kg	来源及 运输
研发中心 1 层	胶黏剂应用测试	聚氨酯胶黏剂	液态，聚氨酯共聚物 60%，颜填料 30%； [[4-(1,1-二甲基乙基)苯氧基]甲基]-环氧乙烷 5%；,N'-1,2-亚乙基二(12-羟基-十八烷酰胺)5%	4000	25kg 桶装	一楼储藏室	240	西卡自产
		环氧胶黏剂	液态，环氧共聚物 60%，颜填料 30%，二甲苯 10%	500	25kg 桶装	一楼储藏室	25	
		硅酮胶黏剂	液态，硅烷聚合物 60%，颜填料 30%，甲基三(2-亚丁基氨基)硅烷 10%	500	25kg 桶装	一楼储藏室	25	
混凝土研发		水泥	固态	6000	50kg 桶装	一楼储藏室	300	外购，汽运
		沙子	固态	6000	50kg 桶装	一楼储藏室	300	外购，汽运
		石子	固态	10000	50kg 桶装	一楼储藏室	500	外购，汽运
		粉煤灰	固态	1000	50kg 桶装	一楼储藏室	200	外购，汽运
		矿渣粉	固态	1000	50kg 桶装	一楼储藏室	200	外购，汽运

		外加剂	氯化钠、硫酸钠 纤维素、乳酸、膨润土、高岭土、木钙	200	20kg 桶装	一楼储、藏室	20	部分1楼研发，部分来自西卡镇江工厂
		减水剂	聚羧酸聚乙二醇聚合物、双氧水	200	20kg 桶装	一楼储藏室	20	研发中心3楼研发
		自来水	/	10000	/	/	/	区域供水管网
	砂浆研发	水泥	固态	6000	50kg 桶装	一楼储藏室	300	外购，汽运
		沙子	固态	6000	50kg 桶装	一楼储藏室	300	外购，汽运
		粉煤灰	固态	1000	50kg 桶装	一楼储藏室	200	外购，汽运
		矿渣粉	固态	1000	50kg 桶装	一楼储藏室	200	外购，汽运
		乳液	液态，丙烯酸酯共聚物	1150	2kg 桶装	一楼储藏室	50	外购，汽运
		碳酸钙	固态	2500	50kg 桶装	一楼储藏室	500	外购，汽运
		氢氧化钙	固态	2500	25kg 桶装	一楼储藏室	500	外购，汽运
		颜料	固态	30	2kg 瓶装	一楼储藏室	20	外购，汽运
		减水剂	液态，聚羧酸聚乙二醇聚合物、双氧水	200	20kg 桶装	一楼储藏室	20	研发中心3楼研发
	自来水	/	3000	/	/	/	/	
	外加剂研发	氯化钠	固态	10	500g/瓶	一楼储藏室	2	外购，汽运
		硫酸钠	固态	5	500g/瓶	一楼储藏室	2	外购，汽运
		纤维素	固态	2	500g/瓶	一楼储藏室	1	外购，汽运
		乳酸	液态	2	500ml/瓶	一楼储藏室	1	外购，汽运
		膨润土	固态	20	5kg 袋装	一楼储藏室	10	外购，汽运
		高岭土	固态	20	5kg 袋装	一楼储藏室	10	外购，汽运
		木钙	固态	1	5kg 桶装	一楼储藏室	5	外购，汽运
清洗剂	异丙醇	液态，纯度≥99%	4.5	1kg/瓶	一楼防爆柜	1	外购，汽运	
	乙酸乙酯	液态，纯度≥99%	4.5	1kg/瓶	一楼防爆柜	1	外购，汽运	
	丙酮	液态，纯度≥99%	4.5	1kg/瓶	四楼管制化学品储藏室	1	外购，汽运	
测试试剂	无水乙醇	液态，分析纯	0.5	500ml/瓶	一楼防爆柜	0.5	外购，汽运	
	二甘醇	液态，分析纯	1	500ml/瓶	一楼防爆柜	0.5	外购，汽运	
	盐酸	液态，分析纯	0.5	500ml/瓶	四楼管制化学品储藏室	0.5	外购，汽运	
	氨水	3%	0.5	500ml/瓶	一楼防爆柜	0.5	外购，汽运	
研发中心2层	胶黏剂、硅酮胶应用测试	聚氨酯胶黏剂	液态，聚氨酯共聚物60%，颜填料30%；[[4-(1,1-二甲基乙基)苯氧基]甲基]-环氧乙烷5%；,N'-1,2-亚乙基二(12-羟基-十八烷酰胺)5%	2000	25kg 桶装	二楼储藏室	240	西卡自产
		环氧胶黏剂	液态，环氧共聚物60%，颜填料30%，二甲苯10%	250	25kg 桶装	二楼储藏室	30	

		硅酮胶黏剂	液态，硅烷聚合物60%，颜填料30%，甲基三(2-亚丁基氨基)硅烷10%	250	25kg 桶装	二楼储藏室	30		
	清洗剂	异丙醇	液态，纯度≥99%	9	1kg/瓶	二楼防爆柜	2	外购，汽运	
		乙酸乙酯	液态，纯度≥99%	9	1kg/瓶	二楼防爆柜	2	外购，汽运	
		丙酮	液态，纯度≥99%	9	1kg/瓶	四楼管制化学品储藏室	2	外购，汽运	
研发中心 3层	胶黏剂应用测试	热熔胶	液态，MDI<20%、聚醚12%、多元醇18%、DIDP<2%、共聚物24% 颜填料24%	600	25kg 桶装	三楼储藏室	600	外购，汽运	
	清洗剂	乙酸乙酯	液态，纯度≥99%	150	5kg 桶装	三楼防爆柜	10	外购，汽运	
		丙酮	液态，纯度≥99%	150	5kg 桶装	四楼管制化学品储藏室	10	外购，汽运	
	减水剂研发	聚乙二醇醚	固态		400	25kg 袋装	三楼储藏室	200	外购，汽运
		双氧水	液态，35%		1	500ml/瓶	四楼管制化学品储藏室	0.5	外购，汽运
		丙烯酸	液态		12	500ml/瓶	三楼防爆柜	1	外购，汽运
		吊白块	固态		5	500g/袋	三楼储藏室	2	外购，汽运
		自来水	/		500	/	/	/	区域供水管网
	分析测试	甲醇	液态，纯度≥99%		40	1L/瓶	三楼防爆柜	4	外购，汽运
		乙腈	液态，纯度≥99%		40	1L/瓶	三楼防爆柜	4	外购，汽运
研发中心 4层	聚氨酯胶黏剂	异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	100	1kg/瓶	四楼防爆柜	2	外购，汽运	
		聚合异氰酸酯	聚合二苯基甲烷二异氰酸酯	50	1kg/瓶	四楼防爆柜	2	外购，汽运	
		多元醇	液态	300	5kg/瓶	四楼储藏室	50	外购，汽运	
		环氧树脂	液态	100	10kg/桶	四楼防爆柜	10	外购，汽运	
		聚氨酯树脂	液态	100	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		固化剂	液态，胺类固化剂	50	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		橡胶	固态，天然橡胶	100	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		增塑剂	液态，邻苯类增塑剂	100	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		填料	固态，碳酸钙	200	20kg/桶	四楼储藏室	100	外购，汽运	
		催化剂	液态，胺类催化剂	5	1kg/瓶	四楼储藏室	1	外购，汽运	
	橡胶基胶黏剂	聚烯烃	液态，聚丁烯	50	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		树脂	液态，石油类增粘树脂	300	10kg/袋	四楼储藏室	30	外购，汽运	
		共聚物	固态，苯乙烯丁二烯苯乙烯聚合物	100	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		橡胶	固态，天然橡胶	100	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		沥青	固态	50	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购，汽运	
		填料	固态，碳酸钙	200	20kg/桶	一楼储藏室	100	外购，汽运	
		增塑剂	液态，邻苯类增塑剂	50	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购，汽运	

环氧胶粘剂	异氰酸酯	液态, 二苯基甲烷二异氰酸酯	100	1kg/瓶	四楼防爆柜	5	外购, 汽运
	聚合异氰酸酯	液态, 聚合二苯基甲烷二异氰酸酯	50	1kg/瓶	四楼防爆柜	2	外购, 汽运
	环氧树脂	液态	100	10kg/桶	四楼防爆柜	10	外购, 汽运
	橡胶	固态, 天然橡胶	100	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购, 汽运
	增塑剂	固态, 邻苯类增塑剂	150	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购, 汽运
	填料	固态, 碳酸钙	200	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购, 汽运
	固化剂	液态, 胺类固化剂	50	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购, 汽运
	催化剂	液态, 胺类催化剂	10	1kg/瓶	四楼储藏室	2	外购, 汽运
聚氨酯密封胶	多元醇	液态	650	10kg/桶	四楼储藏室	260	外购, 汽运
	异氰酸酯	液态, 二苯基甲烷二异氰酸酯	450	1kg/瓶	四楼防爆柜	5	外购, 汽运
	催化剂	液态, 有机胺	1	1kg/瓶	四楼储藏室	1	外购, 汽运
	粉料	固态, 碳酸钙	300	25kg/袋	四楼储藏室	150	外购, 汽运
	聚脲	固态	125	25kg/袋	四楼储藏室	50	外购, 汽运
	酯类	液态, 己二酸二(-2-乙基)己酯	70	10kg/桶	四楼储藏室	20	外购, 汽运
	催化剂	液态, 叔胺类催化剂	30	20kg/袋	四楼储藏室	20	外购, 汽运
液态, 二月桂酸二丁基锡		5	1kg/瓶	四楼储藏室	1	外购, 汽运	
硅酮胶	羟基聚二甲基硅氧烷	液态	110	10kg/桶	四楼储藏室	10	外购, 汽运
	碳酸钙	固态	50	25kg/袋	四楼储藏室	25	外购, 汽运
	二氧化硅	固态	5	10kg/袋	四楼储藏室	10	外购, 汽运
	聚氯乙烯	固态	30	5kg/袋	四楼储藏室	15	外购, 汽运
	聚丙烯晴纤维	固态	5	5kg/袋	四楼储藏室	5	外购, 汽运
	二月桂酸二丁基锡	液态	0.5	1kg/瓶	四楼储藏室	1	外购, 汽运
溶剂二甲苯		液态, 纯度≥99%	40	1kg/桶	四楼防爆柜	3	外购, 汽运
清洗剂异丙醇		液态, 纯度≥99%	150	5kg/桶	四楼防爆柜	10	外购, 汽运
分析试剂	甲醇	液态, 分析纯	20	1kg/瓶	四楼防爆柜	2	外购, 汽运
	乙醇	液态, 分析纯	10	1kg/瓶	四楼防爆柜	1	外购, 汽运
	乙酸乙酯	液态, 分析纯	3	1kg/瓶	四楼防爆柜	1	外购, 汽运
	盐酸	液态, 0.1mol/L	5	1kg/瓶	四楼管制化学品储藏室	1	外购, 汽运

表 1-2 本项目主要原辅料理化特性、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚氨酯胶黏剂	无色透明粘稠液体; 沸点: (101.3kPa) 120℃; PH: 约 7.5; 相对密度: (水=1) 20℃ 1.15g/mL; 但在常温下, 能产生有毒蒸汽。溶解性: 能与丙酮、醋酸乙酯等有机溶剂混溶	可燃 闪点(闭口): 约 80℃; 爆炸极限: 下限 0.8%[212。F(100℃)]; 上限 5%。	/

环氧胶黏剂	无色至淡黄色透明液体；熔点：145~155；相对密度：无资料；相对蒸汽密度：无资料；爆炸极限：无资料；溶解性：能与丙酮、醋酸乙酯等有机溶剂混溶。	/	/
硅酮胶黏剂	白色膏状液态。	/	/
丙烯酸酯聚合物	乳状白色乳液；丙烯酸味 PH 值：7~9 沸点/沸程：100℃ 水 饱和蒸气压：17mmHg 20℃ 相对蒸汽密度：<1.0 水	/	/
碳酸钙	白色固体状，无味、无臭。有无定形和结晶形两种形态，结晶形中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。在空气中稳定，有轻微的吸潮能力，在水中几乎不溶，在乙醇中不溶，在含季铵盐或二氧化碳的水中微溶（原因是碳酸钙与之反应生成了微溶性物质微溶于水）。比重约 2.71。在 825~896.6℃ 分解。熔点 1339℃。	/	/
异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味； 分子量：60.10； 熔点：-88.5℃； 沸点：80.3℃； 相对密度（水=1）：0.79； 相对密度（空气=1）：2.07； 饱和蒸气压：4.4kPa(20℃)； 溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，具刺激性； 闪点：12℃； 爆炸上限： 12.7% 爆炸下限：2.0%	LD <sub>50</sub> : 5045mg/kg (大鼠经口), 12800 mg/kg (兔经皮)； LC <sub>50</sub> : 无资料
乙酸乙酯	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发； 分子量：88.10； 熔点：-83.6℃； 沸点：77.2℃； 相对密度（水=1）：0.90； 相对密度（空气=1）：3.04； 饱和蒸气压：13.33kPa (27℃)； 溶解性：微溶于水，溶于醇、醚、酮、氯仿等多数有机溶剂。	易燃，闪点：-4℃； 爆炸上限：11.5% 爆炸下限：2.0%	LD <sub>50</sub> : 5620 mg/kg (大鼠经口), 4940 mg/kg (兔经口)； LC <sub>50</sub> : 5760mg/m <sup>3</sup> , 8 小时 (大鼠吸入)； 刺激性： 人经眼：400ppm, 引起刺激
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发； 分子量：58.08； 熔点：-94.6℃； 沸点：56.5℃； 相对密度（水=1）：0.80； 相对密度（空气=1）：2.00； 饱和蒸气压：53.32kPa(39.5℃)； 溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。	易燃 闪点：-20℃； 爆炸上限： 13.0% 爆炸下限：2.5%	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg (大鼠经口); 20000 mg/kg (兔经皮)； LC <sub>50</sub> : 无资料
氯化钠	白色立方晶体或细小结晶 粉末，味咸； 分子量：58.44； 熔点：801℃； 沸点：1413℃； 相对密度（水=1）：2.165； 溶解性：溶于水和甘油，难溶于乙醇。	/	/
乙醇	无色液体，有酒香； 分子量：46.07； 熔点：-114.1℃； 沸点：78.3℃； 相对密度（水=1）：0.79； 相对密度（空气=1）：1.59； 饱和蒸气压：5.33kPa(19℃)； 溶解性：能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。	易燃，具刺激性； 闪点：12℃； 爆炸上限： 19% 爆炸下限：3.3%	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口)， 7340mg/kg (兔经 皮)； LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时 (大鼠吸入)

二甘醇	无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，有着辛辣的甜味，无腐蚀性，低毒。	/	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 12565mg/kg; 兔子经皮 LD <sub>50</sub> : 11890mg/kg
盐酸	别名：氢氯酸；分子量：36.46；熔点：-114.8℃/纯；沸点：108.6℃/20%；密度：相对密度(水=1)1.20；相对密度(空气=1)1.26；外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；蒸汽压：30.66kPa(21℃)；溶解性：与水混溶，溶于碱液；稳定性：稳定；	/	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> : 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)。
氨水	无色透明且具有刺激性气味；易挥发，具有部分碱的通性，饱和蒸气压(kPa)：1.59(20℃) 溶于水，乙醇。	/	有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 30mg/m <sup>3</sup> 。
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发；分子量：58.08；熔点：-94.6℃；沸点：56.5℃；相对密度（水=1）：0.80；相对密度（空气=1）：2.00；饱和蒸气压：53.32kPa(39.5℃)；溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。	易燃，具刺激性；闪点：-20℃；爆炸上限：13.0% 爆炸下限：2.5%	LD <sub>50</sub> : 5800mg/kg (大鼠经口)；20000 mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 无资料
热熔胶	乳白色液体。	/	/
聚乙二醇醚	略有特殊气味，无腐蚀性，分子量小时为浅黄色液体，分子量大为蜡状固体，相对密度>1，自燃温度>300℃，	/	/
双氧水	无色透明液体，有微弱的特殊气味，熔点-2℃（无水），沸点 158℃（无水），相对密度（水=1）1.46（无水），饱和蒸气压 0.13kPa/15.3℃，溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚	/	/
丙烯酸	无色液体，有刺激性气味；熔点：14℃ 沸点：141℃；相对密度(水=1)1.05；相对密度(空气=1)2.45；蒸汽压：1.33kPa/39.9℃ 闪点：50℃；与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。	易燃，闪点 54℃；其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD <sub>50</sub> : 2520mg/kg(大鼠经口)；950mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 5300mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)。
甲醇	无色澄清液体，有刺激性气味；分子量：32.01；熔点：-97.8℃；沸点：64.8℃；相对密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.11；饱和蒸气压：13.33kPa(21.2℃)；溶解性：溶于水，可混溶与醇、醚等多数有机溶剂。	易燃 闪点：11℃； 爆炸上限:44% 爆炸下限：5.5%	LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg (大鼠经口)；15800 mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 83776 mg/m <sup>3</sup> , 4小时(大鼠吸入)
乙腈	无色液体，有刺激性气味；分子量：41.05；熔点：-45.7℃；沸点：81.1℃；相对密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.42；饱和蒸气压：13.33kPa(27℃)；溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。	易燃； 闪点：2℃； 爆炸上限： 16% 爆炸下限：3%	LD <sub>50</sub> : 2730mg/kg (大鼠经口)；1250mg/kg (兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 12663 mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)



异氰酸酯 (MDI)	白色至淡黄色熔融状固体或结晶体。熔点 37℃, 沸点 196℃; 相对密度(水=1)1.197; 闪点 202℃。能溶于丙酮、苯、煤油和硝基苯。	/	LD <sub>50</sub> : 9200mg/kg(大鼠经口)
聚合异氰酸酯 (PDI)	无色至微黄色液体。相对密度(水=1): 1.0615; 熔点(℃): -60; 沸点(℃): 158(1.33kPa); 闪点(℃): 162; 饱和蒸气压(kPa): 0.04×10 <sup>-3</sup> (20℃); 可混溶于酯、酮、醚、烃类。	/	LD <sub>50</sub> : 1060 mg/kg(大鼠经皮) LC <sub>50</sub> : 123mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)
聚醚多元醇	黏性液体或结晶状固体, 低气味, 其沸点、黏度、相对密度和熔点随分子量增加而增加, 可被高碘酸氧化, 对极性物质溶解能力强。	/	/
胺类催化剂: 聚醚胺	外观: 无色至浅黄色液体; 溶于乙醇、乙二醇醚、酮类、脂肪烃类、芳香烃类等有机溶剂。溶于乙醇、乙二醇醚、酮类、脂肪烃类、芳香烃类等有机溶剂。端基聚醚固化环氧树脂放热温度降低, 产物无色透明、高光泽、坚韧、耐热冲击。聚醚沸点高、蒸气压低、毒性小, 对皮肤有潜在刺激性。	/	LD <sub>50</sub> : 1660mg/kg。
聚烯烃	无色或浅黄色粘稠性液体。无嗅或稍有臭气。平均相对分子质量 500~2500, 相对密度 0.8~0.9 (15/4℃)。流动点-37~25℃。闪点 140~230℃。膨胀系数 0.0006~0.0009(ml/g·℃)。耐水、硫酸、硝酸、盐酸及乙酸, 不溶于乙醇、丙酮, 溶于烃、氯代烃、苯、石油醚及乙醚。制品在化学结构方面属于长链单烯烃, 不干及不交联, 在 280~300℃仍很稳定, 其综合性能优于纯聚异丁烯。无刺激性。	/	/
增粘性树脂	具有酸值低, 混溶性好, 耐水、耐乙醇和耐化学品等特性, 对酸碱具有化学稳定, 并有调节粘性和热稳定性好的特点。增黏性石油树脂一般不单独使用, 而是作为促进剂、调节剂、改性剂和其它树脂一起使用。	/	/
苯乙烯异丁二烯 苯乙烯聚合物	/	/	/
邻苯类增塑剂	透明油状液体, 有轻微气味, 密度 0.964~0.967 g/cm <sup>3</sup> /20℃, 闪点 221~236℃, 耐高温、耐老化性能优良	/	/
环氧树脂	根据分子结构和分子量大小的不同, 其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体; 熔点: 145~155℃溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	/	LD <sub>50</sub> : 11400mg/kg(大鼠经口)
聚氨酯树脂	聚醚型聚氨酯, 黄色至褐色粘稠状液体, 闪点 150℃	/	/
己二酸二(-2-乙基)己酯	无色或浅黄色特殊气味透明油状液体; 密度: 0.945 g/cm <sup>3</sup> ; 沸点: 351.3℃ at 760 mmHg; 闪点: 157.5℃; 折射率: 1.447 蒸汽压: 4.14E-05mmHg at 25℃; 粘度: 78CP (25℃) 溶解度: 在水中不溶, 可溶于醇, 醚等有机溶剂。	/	/
叔胺类催化剂	淡黄色结晶, 遇光变成黑色, 熔点 91~92℃, 沸点 398~399/102.39kPa, 密度 1.15/20℃, 闪点 221℃, 难溶于水, 易溶于乙醇、苯	/	LD <sub>50</sub> : 347mg/kg (大鼠经口)
有机锡, 二月桂酸二丁基锡	无色到浅黄色结晶或黄色液体, pH6.5~7, 熔点 22~24℃, 闪点 235℃, 锡含量 17~19%, 冰点-10℃, 相对密度 1.05/20℃, 沸点>200℃, 分解温度 >150℃, 不溶于水、甲醇, 溶于乙醚、	/	LD <sub>50</sub> : 175mg/kg (大鼠经口)

	丙酮、苯、四氯乙烯、石油醚		
聚脲	白色或类白色结晶粉末，密度 1.204g/cm <sup>3</sup> ，沸点 501℃，闪点 256.8℃，熔点 180~195℃，微溶于水	/	/
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味，蒸汽压 1.33kPa/32℃，熔点-25.5℃，沸点 144.4℃，相对密度(水=1)0.88，相对密度(空气=1)3.66，不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂	易燃 闪点 30℃，	LD50: 1364mg/kg (小鼠静脉)

表 1-3 主要研发和分析设备表

位置	设备名称	规模、型号	数量（台套）	产地
研发中心 1 层	烘箱	1m*1m*0.8m，电加热	4	国内
	气候箱	C4-180PRO	3	国内
	去离子水机	5L/d、10L/d	2	国内
	胶泵	2K, 195L, 23L	17	国内
	胶机	2K, 23L	5	国内
	热熔涂布机	/	1	进口
	底涂设备	/	1	国内
	水性喷涂间	3.86m*1.5m	1	国内
	等离子处理机	/	2	国内
	点胶机	/	4	国内
	通风橱	2m*1m*3m, 2m*0.8m*2.5m	2	国内
	防爆柜	1.1m*0.5m*1.65m	1	国内
	收缩膨胀、应变仪	/	10	国内
	水泥胶砂振实台	ZS-15 型	1	国内
	水泥胶砂搅拌机	JJ-5 型、NJ-160A 型	5	国内
	砂浆稠度仪	SC-145 型	1	国内
	流动度测定仪	NLD-3 型	2	国内
	混凝土贯入阻力测定仪	HG-1000	2	国内
	混凝土维勃稠度仪	VBR-II 型	1	国内
	恒温恒湿标养箱	HBV-40A 型	3	国内
	流变仪	/	1	国内
	振筛机	DBS-300 型	2	国内
	混凝土抗渗仪	HS-4S 型	2	国内
	混凝土搅拌机	HJW60 型、N50、 SFJ-400	9	国内
	混凝土振实台	ZH.DG-80 型	2	国内
	切割机	/	1	国内
	混凝土透水系数测定仪	/	1	国内
	混凝土压力试验机	/	2	国内
	抗折抗压一体机	DBSL-30t、CDT1305-2	3	国内
	集料坚固性检测	/	1	国内
	快速冻融试验机	/	1	国内
	干湿循环试验机	/	1	国内
混凝土试验箱	/	3	国内	

	气泡间距系数分析仪	/	1	国内
	多功能氯离子测试仪	/	1	国内
	混凝土抗裂圆环试模	/	1	国内
	智能真空保水机	/	2	国内
	鼓风干燥箱	/	1	国内
	样品柜	2m*0.6m, 1.5m*0.5m	3	国内
	微量热仪	/	2	国内
	高剪切分散机	/	1	国内
	自动维卡仪	/	1	国内
	含气量测定仪	/	1	国内
	流动度测定仪	/	1	国内
	电子万能试验机	CMT2502	1	国内
	切片机	/	1	国内
	天平	/	5	国内
	卤素水分测定仪	HB43-S	1	国内
	耐磨试验机	/	3	国内
	防水卷材不透水仪	JT3-2	1	国内
	全自动落槌冲击试验机	/	1	国内
	拉拔仪	LBV-V	1	国内
	横向变形测试试验机	JYC-S100	1	国内
	延伸率测试仪	/	1	国内
	水泥水化热仪	/	1	国内
	量热仪	/	1	国内
	水泥蒸压釜	/	1	国内
	混料机	/	2	国内
	钻床	/	1	国内
	打磨机	/	1	国内
	切割机	/	2	国内
	带锯机	/	1	国内
	气动扳手	/	2	国内
研发中心 2层	实验平台	8m*2m*1m	11	国内
	烘箱	1m*1m*0.8m	12	国内
	气候箱	/	11	国内
	去离子水机	5L/d、10L/d	7	国内
	通风橱	2m*1m*3m	6	国内
	水浴槽	1m*0.5m*0.3m	2	国内
	防爆柜	1.5m*0.6m*1.5m	6	国内
	水压机	/	1	国内
	透湿机	/	1	国内
	UL 燃烧机	/	1	国内
	拉力机	Zwick	6	进口
	货架	8m*1m*3m, 1m*1m*0.8m	12	国内
低温控制箱	2m*1m*1.5m	4	国内	

	UV 测试机	/	3	国内
	SUN 测试机	/	3	国内
	紫外老化机	/	3	国内
研发中心 3 层	反应釜	2L	3	国内
	喷粉设备	/	1	国内
	固含仪	/	2	国内
	滴定仪	/	1	国内
	纯水机	5L/d	1	国内
	制冰机	/	1	国内
	烘箱	0.8m*1.3m*0.8m	9	进口
	通风橱	2m*1m*3m	9	国内
	液相色谱仪	/	2	国内
	氮气机	/	1	国内
	气相色谱仪	/	2	国内
	热压机	/	1	国内
	防爆柜	1.1m*0.5m*1.65m	6	国内
	喷涂房	2m*2m*2.8m	2	国内
	拉力测试设备	/	2	进口
	气候箱	1.6m*0.9m*2.1m	5	国内
	水浴锅	/	2	国内
	去离子水系统	10L/d	1	国内
	冰箱	0.8m*1.3m*1m	1	国内
	红外加热设备	/	1	国内
	自动化火焰处理设备	/	1	国内
	小型真空吸附设备	/	1	国内
	双组分胶泵	/	2	进口
	滚涂设备	/	1	进口
恒温加热平台	/	1	国内	
双组分设备	/	1	国内	
反应型热熔胶设备	/	1	国内	
研发中心 4 层	热熔胶反应釜	2L	2	国内
	搅拌器	/	6	国内
	真空泵	/	5	国内
	粘度测试仪	/	1	国内
	软化点测试仪	/	1	国内
	通风橱	2m*1m*3m	30	国内
	烘箱	0.8m*1.3m*0.8m	26	国内
	冷冻机	1.8m*1.9m*1.7m	1	国内
	热压仪	/	1	国内
	拉力机	/	3	进口
	热力学动态分析仪	/	1	国内
	冲击测试仪	/	1	国内
气相色谱仪	/	1	国内	

	天平	/	13	国内
	高速分散器	/	1	国内
	挤出流变仪	/	2	国内
	拉力测试仪	/	1	国内
	流挂测试仪	/	1	国内
	盐雾箱	/	5	国内
	环境箱	/	4	国内
	老化箱	/	3	国内
	老化试验机	/	7	国内
	纯水机	10L/d	1	国内
	燃烧测试仪	/	1	国内
	混频器	5L, 0.5L	3	国内
	针入度测试仪	/	1	国内
	落形分析仪	/	1	国内
	搅拌器	/	19	国内
	滴定仪	/	3	国内
	试剂柜	1.5m*0.7m*2m	4	国内
	冰柜	/	1	国内
	防爆柜	1.1m*0.5m*1.65m	3	国内
	小型集尘器	/	1	国内
	压片机	/	3	国内
	博力飞粘度计	/	2	国内
	固化时间记录仪	/	1	国内
	万能试验机	Z005、新三思	2	国内
	简支梁冲击强度测试仪	/	1	国内
	体积表面电阻率测试仪	/	1	国内
	介电常数测试仪	/	1	国内
	挤出率测试仪	/	1	国内
	白度仪	/	1	国内
	硬度计	/	1	国内
	熔体流动速率测试仪	/	1	国内
声学实验室	工作台	1.5m*2.5m*1.5m	1	国内
	烘箱	5m*1m*1.5m	1	国内
	环境箱	1m*1m*1.7m	2	国内
	测试柜	2m*1.5m*2m	1	国内
	振动测试仪	/	1	进口
	激光仪	/	1	进口
	Oberst 测试仪	/	1	进口
	Stiffening 测试仪	/	1	进口
	空气弹簧	/	4	国内
	千斤顶	/	1	国内
设备间	空压机	8m <sup>3</sup> /min	1	国内

<b>水及能源消耗量:</b>			
<b>名 称</b>	<b>消耗量</b>	<b>名 称</b>	<b>消耗量</b>
水 (吨/年)	8553.5	燃油 (升/年)	/
电 (万度/年)	400	燃气 (标立方米/年)	/
燃煤 (吨/年)	/	其他	/
<b>废水 (工业废水 <input checked="" type="checkbox"/>、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/> ) 排放量及排放去向:</b>			
<p><b>工业废水:</b> 项目混凝土、砂浆实验室清洗废水 (不含氮磷) 经沉淀池沉淀后, 与其它生产废水 (不含氮磷) 共 4518t/a 一并接管至园区污水处理厂, 尾水达标排至吴淞江。</p> <p><b>生活污水:</b> 项目生活污水排放量 2975t/a, 经污水管网接管至园区污水处理厂, 尾水达标排至吴淞江。</p>			
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:</b>			
无			
<b>工程内容及规模 (不够时可附另页):</b>			
<p><b>1、项目由来</b></p> <p>西卡 (中国) 有限公司是瑞士西卡公司于 2005 年在苏州工业园区泾东路 28 号投资建立的全资子公司, 经营范围包括研发、设计和生产减水剂、水泥基地面硬化剂等新型建筑材料产品、高性能涂料及胶黏剂等产品。公司现有占地面积约 75000m<sup>2</sup>, 职工约 260 人。为了提高中国和亚太区研发的能力, 加快开发更环保、更安全、附加值更高的先进产品, 本次西卡 (中国) 有限公司决定投资 7700 万元, 在现有厂区内, 建设研发中心大楼及附属设施扩建项目, 从事建筑、汽车及工业用新材料的小试研发。年研发规模如下: 减水剂研发 900kg, 聚氨酯胶黏剂研发 1100kg, 橡胶基胶黏剂研发 850kg, 环氧树脂胶粘剂研发 760kg, 聚氨酯密封胶研发 1630kg, 硅酮胶研发 200kg, 以及相应胶粘剂应用测试 8100kg, 混凝土研发 34400kg, 砂浆研发 23000kg。该项目已于 2019 年获得了苏州工业园区行政审批局备案通知书, 备案号 2019-320571-73-03-543360, 详见附件。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 本项目属于“三十七 研究和试验发展 108 研发基地 其它”, 本项目应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、地理位置及周围环境简况</b></p> <p>①地理位置</p>			

项目建设地点位于苏州工业园区泾东路 28 号西卡（中国）有限公司现有厂区内，详见附图 1 项目位置图。

## ②周围环境简况

项目北侧为莫立克新型材料有限公司，西侧隔泾东路为奇昊汽车系统（苏州）有限公司、积水化成品科技公司，东侧为规划工业用空地，南侧隔绿化带为沪宁高速公路；项目周边 1km 范围内无学校、医院、居住区等敏感点。项目周围具体情况见附图 3。

## 2、主体工程及产品方案

本项目位于苏州工业园区泾东路 28 号西卡（中国）有限公司现有厂区内，新建研发中心大楼及附属设施，新增建筑面积 9300m<sup>2</sup>，项目建成后从事建筑、汽车及工业用新材料的小试研发。本次建设内容为：一幢 4 层的研发中心，一个声学实验室，一个职工餐厅（仅提供就餐场地），一个设备间。研发中心 1 层北侧和 2 层主要进行胶黏剂（聚氨酯胶、环氧胶、硅酮胶）的应用测试（使用西卡生产部样品模拟客户的使用场景来进行测试），研发中心 1 层南侧主要进行砂浆、混凝土的研发，研发中心 3 层北侧主要进行减水剂的研发，研发中心 3 层南侧主要进行胶黏剂（热熔胶）的应用测试（使用西卡生产部样品模拟客户的使用场景来进行测试）；研发中心 4 层主要进行胶黏剂（热熔胶、密封胶、硅酮胶、环氧胶、橡胶基）的研发；声学实验室主要对西卡汽车事业部产品在汽车中的噪声进行测试；餐厅主要为研发中心职工提供就餐场地，无烹饪过程；设备间主要放置空压机等公辅设备。

**表 1-4 项目主体工程及产品方案**

序号	工程名称	规模	功能	年运行时间（h）
1	研发中心 1 层	层高约 5m，建筑面积 2200m <sup>2</sup>	砂浆、混凝土的研发以及胶黏剂的应用测试	2000
2	研发中心 2 层	层高约 5m，建筑面积 2200m <sup>2</sup>	胶黏剂的应用测试	2000
3	研发中心 3 层	层高约 5m，建筑面积 2200m <sup>2</sup>	减水剂的研发以及胶黏剂的应用测试	2000
4	研发中心 4 层	层高约 5m，建筑面积 2200m <sup>2</sup>	胶黏剂的研发	2000
5	声学实验室	层高约 9m，建筑面积 500m <sup>2</sup>	对西卡汽车事业部产品在汽车中的噪声进行测试	2000

## 4、公用及辅助工程

本项目为独立性建筑，主要进行研发工作，除事故应急池外，与现有生产项目无交叉，

与现有公辅设施无依托。本项目公用及辅助工程具体见表 1-5。

**表 1-5 公用及辅助工程**

分类	建设名称	设计能力	备注	
贮运工程	研发中心 1层	储藏室	83m <sup>2</sup>	存储各类胶黏剂、水泥、沙子、石子等
		防爆柜	1个	存储异丙醇、乙酸乙酯、二甘醇、氨水
	研发中心 2层	储藏室	140m <sup>2</sup>	存储各类胶黏剂、水泥、沙子、石子等
		防爆柜	6个	存储异丙醇、乙酸乙酯
	研发中心 3层	储藏室	160m <sup>2</sup>	存储胶黏剂、聚乙二醇醚等
		防爆柜	6个	存储丙烯酸、乙腈、甲醇
	研发中心 4层	储藏室	96m <sup>2</sup>	存储异氰酸酯、树脂、橡胶、沥青等
防爆柜		3个	存储聚合异氰酸酯、二甲苯、异丙醇、甲醇、乙醇、乙酸乙酯	
管制化学品储藏室		1个	存储丙酮、盐酸、双氧水等管制化学品	
公用工程	给水	自来水	8553.5t/a	依托区域供水管网
		去离子水、纯水	40t/a	自制
	排水	生活污水	2975t/a	接管进园区污水处理厂
		生产废水	4518t/a	
	供电	配电室	400 万度/a	依托区域供电管网
供气	空压机	8m <sup>3</sup> /min	为研发、分析提供压缩空气	
环保工程	废气处理	除尘设备	2套布袋除尘	处理研发中心1层砂浆、混凝土研发过程粉尘
		有机废气处理设备	9套活性炭吸附, 9根25m高排气筒	处理研发和分析过程有机废气
	废水处理	沉淀池	1个, 地埋式, 3m*1m*1.5m	处理砂浆、混凝土设备清洗废水
	固废	危险废物暂存区	面积 30m <sup>2</sup>	室内, 位于研发中心大楼东侧
		一般固废暂存区	面积 30m <sup>2</sup>	室内, 位于研发中心大楼北侧
事故应急	事故应急池	680m <sup>3</sup>	依托现有	

### 5、劳动定员及工作制度

职工人数：本次研发中心项目新增职工 140 人，全厂共有职工约 400 人。

工作制度：本次研发中心年工作 250 天，每天工作 8h，一班制，年工作时数为 2000h。

生活设施：本次新增餐厅，提供研发中心职工就餐场地，无烹饪过程。



## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、现有项目概况

西卡（中国）有限公司是瑞士西卡公司于 2005 年在苏州工业园区泾东路 28 号投资建立的全资子公司，经营范围包括研发、设计和生产减水剂、水泥基地面硬化剂等新型建筑材料产品、高性能涂料及胶黏剂等产品。公司现有占地面积约 75000m<sup>2</sup>，职工约 260 人。现有职工工作制度为 250d/a，24h/d，6000h/a；近年来公司生产情况良好。

西卡（中国）有限公司新建高性能涂料、减水剂、水泥基地面硬化剂及 PU 生产线项目于 2006 年 1 月 25 日通过了苏州工业园区环保局的审批，产品中的减水剂、地面硬化剂和 PU 胶项目建成后，分别于 2007 年 9 月和 2008 年 5 月通过了环保工程验收，并于 2008 年 8 月通过了竣工监测验收。

高性能涂料生产线由于厂内经营策略的改变，2009 年之前一直未进行建设；2009 年 1 月西卡（中国）有限公司对已批未建设的高性能涂料生产线进行改扩建，将原有 100t/a 的产能提高到 10000 t/a；该项目于 2009 年 2 月 25 日通过了苏州工业园区环保局的审批。2011 年 3 月，公司根据企业发展的阶段性考虑，研究决定先建设 2000t/a 的高性能涂料生产线，并取得了园区环保局的认可，2000t/a 的高性能涂料生产线建成后于 2012 年 9 月通过了园区环保局的环保工程验收，2013 年 1 月通过了竣工验收监测。

西卡（中国）有限公司扩建项目，扩建后全厂总产能为：年产减水剂 10000 吨、水泥基地面硬化剂 60000 吨、PU 胶 13000 吨、水性粘合剂 750 吨、环氧树脂胶 400 吨、聚氨酯反应型热熔胶 1250 吨、底盘涂料 750 吨、橡胶基粘合剂 300 吨、防火涂料 2000 吨（即高性能涂料 2000 吨），于 2013 年 6 月 30 日通过了苏州工业园区环境保护局的批复，分别于 2014 年 12 月 12 日和 2015 年 7 月 10 日通过了园区环保局的环保工程验收，于 2015 年 2 月、2015 年 11 月通过了竣工验收监测。

西卡（中国）有限公司扩建项目中的高分子塑料制品 2000 吨，于 2015 年 7 月进行阶段性验收，通过了环保工程验收；2018 年 4 月对项目进行整体自主验收。

西卡（中国）有限公司汽车结构胶项目于 2016 年 5 月 13 日通过了苏州工业园区环保局的审批，于 2016 年 9 月通过了环保工程验收，并于 2017 年 8 月通过了竣工监测验收。

西卡（中国）有限公司 2000 吨/年高分子塑料制品技术改造项目于 2019 年 1 月 3 日通

过了苏州工业园区国土环保局的审批，目前处于在建状态。

现有项目环保手续履行情况见表 1-6。

**表 1-6 现有项目建设及验收情况汇总表**

序号	项目名称		环境影响评价		竣工环境保护验收	
			审批单位	批准文号	验收情况	验收文号
1	《西卡（中国）建筑材料有限公司新建100t/a高性能涂料、7000t/a减水剂、6000t/a水泥基地面硬化剂及2580t/aPU生产项目》	7000t/a减水剂、6000t/a水泥基地面硬化剂	2006年1月25日 通过苏州工业园区环保局的审批	苏园环复字 [2006]2号	2007年9月通过环保工程验收，档案编号0002050	苏园环监字 [2008]第45号
		2580t/aPU胶			2008年5月通过环保工程验收，档案编号0002407	
		100t/a高性能涂料			未建，以后也不再建设	
2	《西卡（中国）建筑材料有限公司改扩建10000t/a高性能涂料生产线项目》		2009年2月25日 通过苏州工业园区环保局的审批	档案编号 001003500	2012年9月通过环保工程验收，档案编号0004867，阶段性验收，产能2000t/a	苏园环监字 [2013]第002号
3	《西卡（中国）有限公司扩建项目》	10000t/a减水剂、60000t/a水泥基地面硬化剂、13000t/aPU胶、750t/a水性粘合剂、400t/a环氧树脂胶、1250t/a聚氨酯反应型热熔胶、750t/a底盘涂料、300t/a橡胶基粘合剂、2000t/a防火涂料	苏州工业园区环保局	档案编号 001588600	2014年12月通过环保工程验收，档案编号0006963	苏园环监字 [2015]第019号
		2000t/a高分子塑料制品	苏州工业园区环保局		2015年7月进行阶段性验收，通过环保工程验收，档案编号0007584；2018年4月对项目进行整体自主验收。	苏园环监字 [2016]第010号 （2018） 苏国环验（园区委）字第 （018）号
4	西卡（中国）有限公司汽车结构胶项目 2000t/a结构胶		2016年5月13日 通过苏州工业园区环保局的审批	档案编号 002133500	2016年9月通过环保工程验收，档案编号0008511	2017苏国环验（园区委）字第（009）号
5	西卡（中国）有限公司2000吨/年高分子塑料制品技术改造项目		2019年1月3号通过苏州工业园区国土环保局的审批	档案编号 002350000	在建	/

**表 1-7 现有项目实际建设产品产能汇总表**

项目名称	对应产品及产能
西卡（中国）有限公司扩建项目	10000t/a 减水剂、60000t/a 水泥基地面硬化剂、13000t/aPU 胶、750t/a 水性粘合剂、400t/a 环氧树脂胶、1250t/a 聚氨酯反应型热熔胶、750t/a 底盘涂料、300t/a 橡胶基粘合剂、2000t/a 防火涂料、2000t/a 高分子塑料制品
西卡（中国）有限公司汽车结构胶项目	2000t/a 结构胶

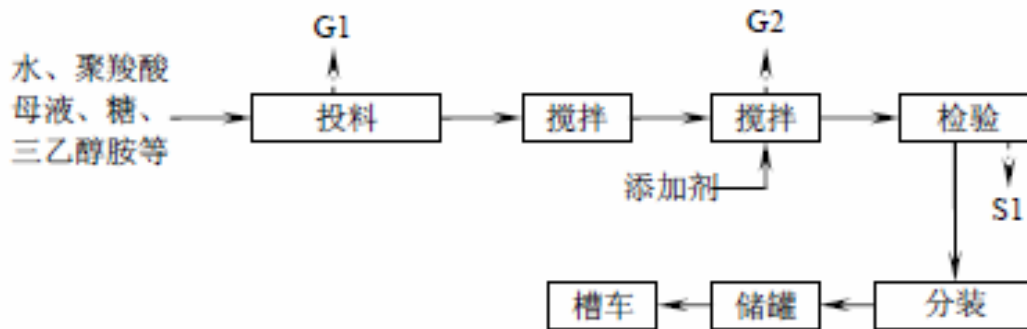


图 1-1 外加剂水剂生产工艺流程图

流程说明：根据生产配方，将一定比例的水、聚羧酸母液、三乙醇胺等液态原料通过管道泵入自动搅拌罐中，糖由人工自加料口投加至搅拌罐中，投料后封闭搅拌罐，在常温下混合搅拌 40 分钟。投料过程会产生一定量的有机废气 G1。然后通过管道加入适量的防腐添加剂（甲醛），投料后封闭搅拌罐再继续搅拌 40 分钟，搅拌均匀经检验合格后经管道自动分装到 30m<sup>3</sup> 的产品储罐中，然后由槽车运至各用户。添加剂投加过程会产生少量挥发的甲醛废气 G2，产品检验过程中会产生不合格的废水剂产品 S1。各物料之间只是简单的物理混合，在常温和无催化剂的条件下不发生化学反应。水剂设备专罐专用，不需进行清洗。该产品为批次检验，一般每 15 吨抽取 1 千克的产品进行检验，主要检验产品的固含量和 pH 值等指标。检验后的样品收集后作为固废委外。现有项目聚羧酸母液为外购，为节约成本，扩建后，外加剂水剂生产所需的聚羧酸母液全部由西卡厂内自行生产。

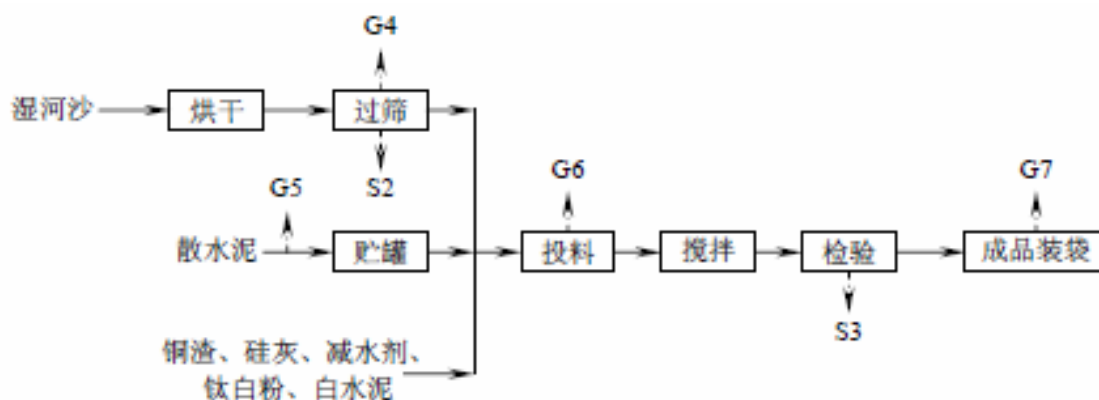


图 1-2 外加剂粉剂生产工艺流程图

流程说明：湿河沙经过传送装置送至烘干炉内烘干（烘干炉采用天然气作为燃料），经筛砂机筛选后装入不同的贮砂罐，在此过程中会产生一定量的粉尘 G4 和粗砂粒 S2；散装水泥通过气动传送装置输送到水泥贮罐内，输送过程会产生粉尘 G5；按照生产配方将一定量的

水泥和干沙通过管道投至自动搅拌罐中，铜渣、硅灰、减水剂、钛白粉和白水泥由人工自加料口投加至搅拌罐中，投料后封闭搅拌罐，在常温条件下搅拌 10 分钟，搅拌均匀后的混合料经检验合格后由自动包装机器人进行自动装袋，即为成品。投料和产品装袋过程会产生粉尘 G6、G7，检验过程会产生废粉剂 S3。各物料之间不发生化学反应，仅为简单的物理混合。粉剂设备专罐专用，不需进行清洗。

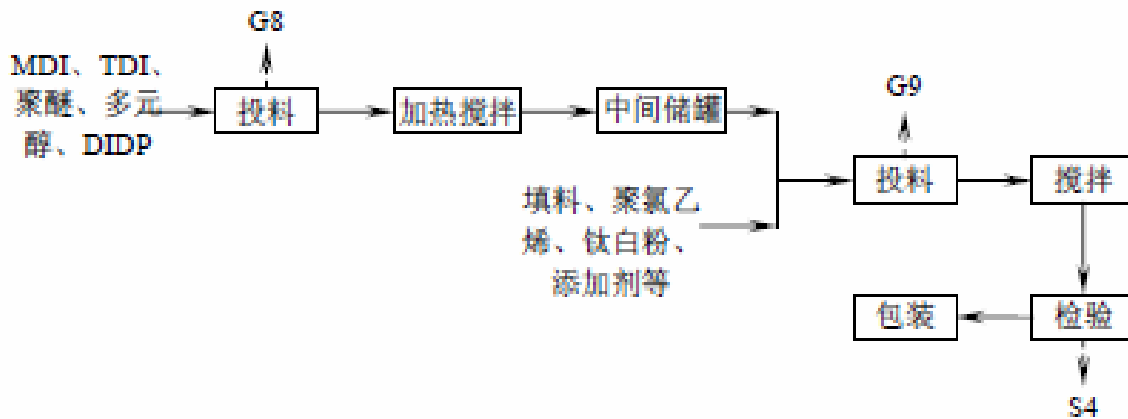
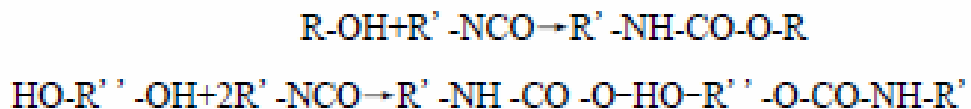


图 1-3 单组份聚氨酯胶生产工艺流程图

流程说明：按照一定的配比将 TDI、聚醚、多元醇和 DIDP 通过管道泵入预聚体反应罐中，MDI 由人工自加料口投加。投料过程会产生少量的有机废气 G8。投料后封闭反应罐，电加热至 70℃，使物料之间反应生成预聚体，反应时间约 40 分钟。主要为异氰酸根和羟基发生反应，生成聚氨酯，具体反应方程式如下：



反应后的预聚体通过管道进入预聚体中间储罐中，然后与填料、聚氯乙烯、钛白粉、添加剂等物料一起投入自动搅拌罐中，预聚体和有机锡通过管道投料，填料、聚氯乙烯、钛白粉、添加剂由人工自加料口投加至搅拌罐中。投料过程会产生一定量的粉尘 G9。投料后封闭搅拌罐，常温搅拌 40 分钟，经检验合格后即为成品，然后根据客户需求经包装机密封包装至 310mL 的硬管或 400mL、600mL 的软管中。检验过程会产生废胶 S4。该搅拌工序为简单的物理混合，各物质之间在常温和无催化剂的条件下不发生化学反应。

单组份胶生产所用的设备每月用四甲苯溶剂清洗一次，在专用的设备清洗房间内进行。四甲苯溶剂经管道通入密闭的搅拌罐中对设备进行清洗，清洗结束后产生的清洗废液经由管

道收集至废液桶中，统一委外处理。设备清洗房设置有抽风装置，将挥发的少量废气抽至胶类车间已设置的废气处理设施处理。

该产品为批次检验，一般每 1 吨抽取 600 毫升的产品进行检验，主要检验产品的黏度、外观等指标。检验后的样品收集后作为固废委外。

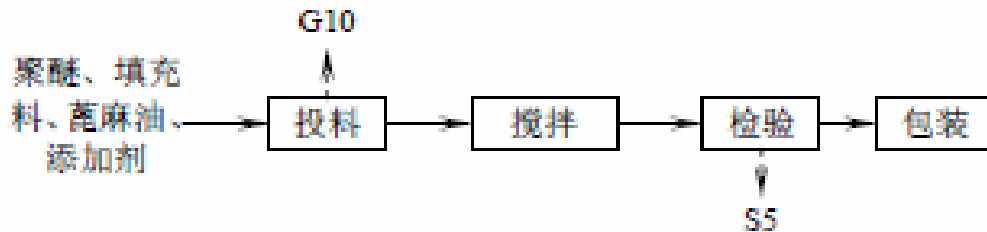


图 1-4 双组份聚氨酯胶生产工艺流程图

流程说明：利用自控投料系统，通过管道将聚醚、蓖麻油原料计量加入自动搅拌罐中，填充料和添加剂则由人工直接从搅拌罐的投料口倒入。投料后封闭搅拌罐，常温搅拌 1 个小时，搅拌均匀经检验合格后即为成品，然后根据客户需求经包装机密封包装至 310mL 的硬管或 400mL、600mL 的软管中。投料过程会产生一定量的粉尘 G10，检验过程会产生废胶 S5。各物料之间在常温和无催化剂的条件下不发生化学反应，仅为简单的物理混合。

双组份胶生产所用的设备每月用四甲苯溶剂清洗一次，在专用的设备清洗房间内。四甲苯溶剂经管道通入密闭的搅拌罐中对设备进行清洗，清洗结束后产生的清洗废液经由管道收集至废液桶中，统一委外处理。设备清洗房设置有抽风装置，将挥发的少量废气抽至胶类车间已设置的废气处理设施处理。

该产品为批次检验，一般每 1 吨抽取 600 毫升的产品进行检验，主要检验产品的黏度、外观等指标。检验后的样品收集后作为固废委外。

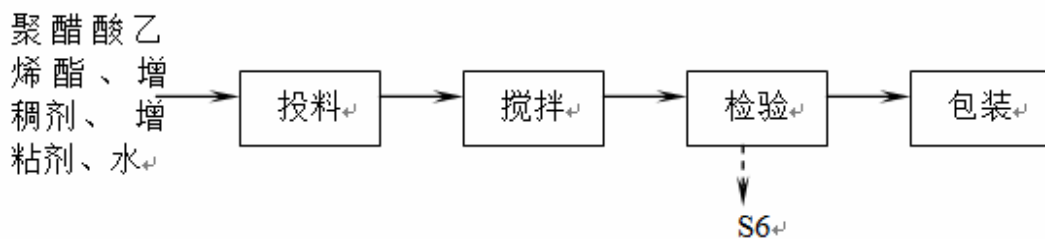


图 1-5 水性粘合剂生产工艺流程图

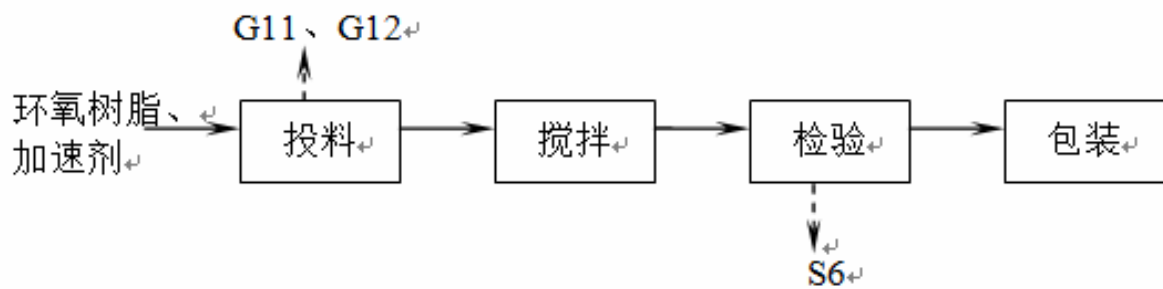


图 1-6 环氧树脂胶生产工艺流程图

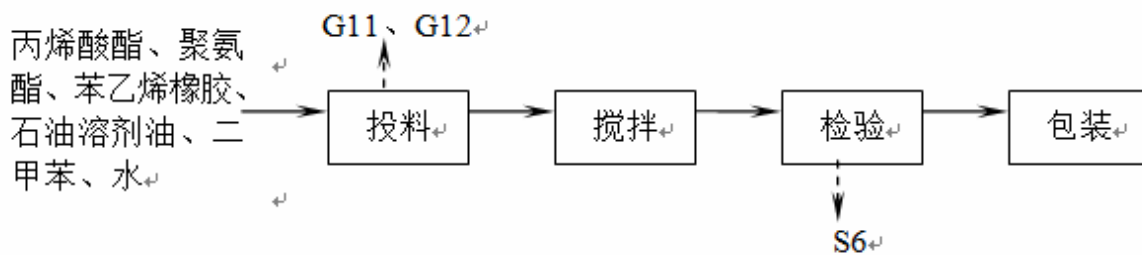


图 1-7 底盘涂料生产工艺流程图

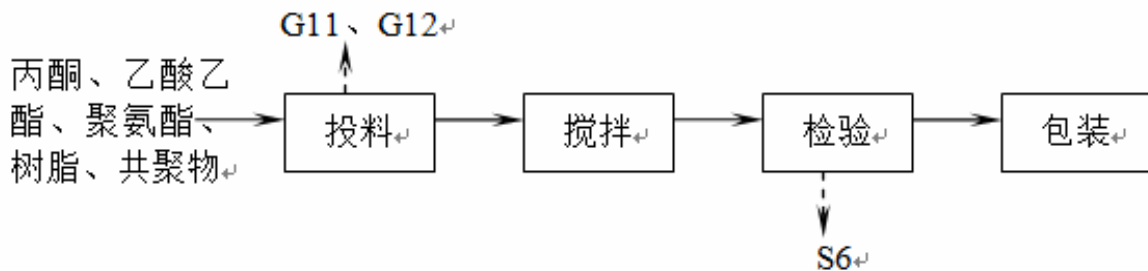


图 1-8 橡胶基粘合剂生产工艺流程图

流程说明：按照不同的产品配方将生产所需的原辅料按照配比投入到自动搅拌罐中，液态原料通过密闭的管道投加，固、粉态原料由人工自加料口投加。投料后封闭搅拌罐，常温下搅拌一定的时间，经检验合格后，水性粘合剂、底盘涂料、环氧树脂胶通过包装系统包装到 25 千克的包装桶中储存，橡胶基粘合剂通过包装系统包装到 20 千克的包装桶中储存。投料过程会产生一定量的粉尘和有机废气 G11、G12，检验过程会产生废产品 S6。产品生产过程中各物料之间在常温和无催化剂的条件下不发生化学反应，仅为简单的物理混合。

水性粘合剂、底盘涂料、橡胶基粘合剂共用同一套生产设备，因此，在不同的产品生产前需采用四甲苯溶剂对使用过的设备进行清洗，在专用的设备清洗房间内进行。四甲苯溶剂经管道通入密闭的搅拌罐中对设备进行清洗，清洗结束后产生的清洗废液经由管道收集至废液桶中，统一委外处理。设备清洗房设置有抽风装置，将挥发的少量废气抽至胶类车间已设

置的废气处理设施处理。环氧树脂胶专罐专用，不需进行清洗。

产品为批次检验，一般水性粘合剂每 1 吨抽取 200 千克的产品进行检验，主要检验产品的黏度、外观等指标；环氧树脂胶每 2 吨抽取 250 克的产品进行检验，主要检验产品的黏度、外观等指标；底盘涂料每 8 吨抽取 3 千克的产品进行检验，主要检验产品的黏度、固含量等指标；橡胶基粘合剂每 4 吨抽取 800 千克的产品进行检验，主要检验产品的黏度、外观等指标；检验后的样品收集作为固废委外。

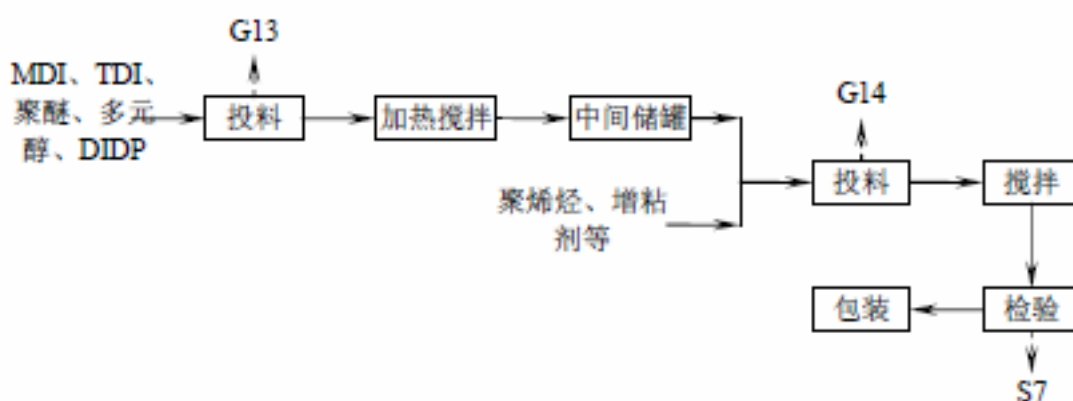
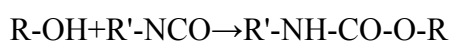


图 1-9 聚氨酯反应型热熔胶生产工艺流程图

流程说明：按照一定的配比将 TDI、聚醚、多元醇和 DIDP 通过管道泵入预聚体反应罐中，MDI 由人工自加料口投加。投料过程会产生少量的有机废气 G13。投料后封闭搅拌罐，电加热至 70℃，使异氰酸根和羟基发生反应，生成预聚体，反应时间约 1 小时。具体反应方程式如下，



反应后的预聚体置于预聚体中间储罐中，然后与聚烯烃、增粘剂等物料一起投入自动搅拌罐中，预聚体通过管道投加，聚烯烃、增粘剂等由人工自加料口投加。投料后封闭搅拌罐，常温搅拌 1 小时，经检验合格后即为成品，然后密封出货。再次投料过程会产生一定量的粉尘 G14，检验过程会产生废胶 S7。搅拌工序为简单的物理混合，不发生化学反应。

聚氨酯热熔胶生产所用的设备每月用四甲苯溶剂清洗一次，在专用的设备清洗房间内进行。四甲苯溶剂经管道通入密闭的搅拌罐中对设备进行清洗，清洗结束后产生的清洗废液经由管道收集至废液桶中，统一委外处理。设备清洗房设置有抽风装置，将挥发的少量废气抽至胶类车间已设置的废气处理设施处理。

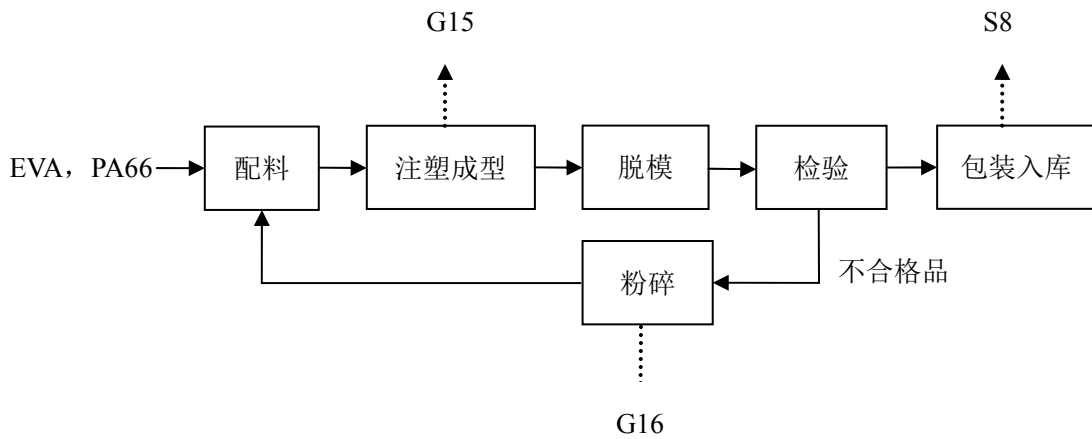


图 1-10 高分子塑料制品生产工艺流程图

首先将购进的 EVA、尼龙 66、环氧树脂和粉碎回收的回料，按照所需的调配比例配好。然后送入自动注塑成型机中，电加热至 260℃，使塑料原料加热融化，射入模具内成型。经风冷后，将产品从成型机中取出。检验合格后包装入库。

不合格产品经粉碎机粉碎后，作为成型原料使用。注塑成型过程中会产生有机废气 G15（以 TVOC 计），粉碎过程中会产生粉尘 G16。

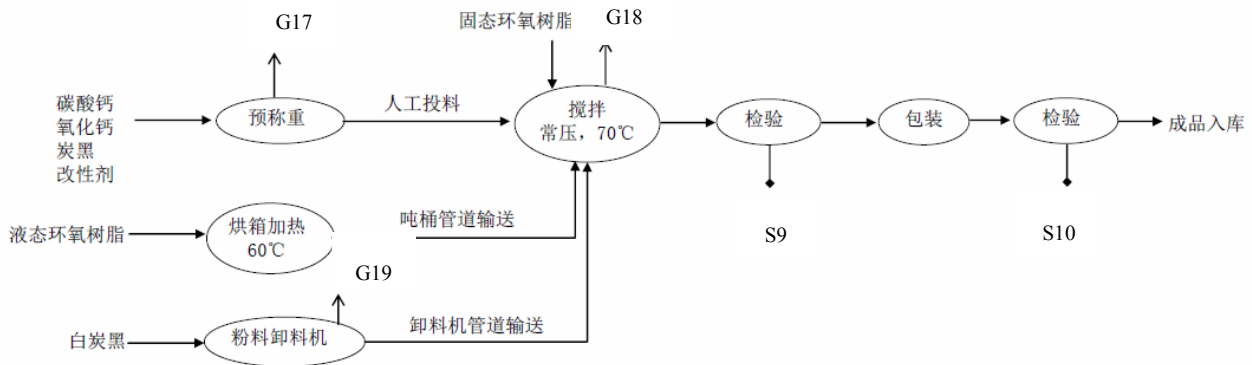


图 1-11 汽车结构胶工艺流程图

流程说明：投料、物料输送：碳酸钙、氧化钙、炭黑、改性剂包装袋由工人划开经台秤预称重（投料过程中所需物料用量为非整袋包装用量时才需称重）后人工投至搅拌机料缸；预称重过程部分粉料飘逸产生粉尘，粉料投料过程中产生投料粉尘；为增加液态环氧树脂流动性，使其能与其它物料更好地混合均匀，建设单位拟对液态环氧树脂进行加热（使用前 24h 进行加热）；叉车将吨桶装液态环氧树脂直接运至烘箱进行加热，烘箱采用电加热，温度保持 60℃；加热完成后，已呈现流动状态的环氧树脂直接由管道输送至搅拌机料缸；加热过程



中吨桶密闭，因此该过程仅在吨桶开盖连接管道输送时产生环氧树脂挥发废气；由于加热温度仅为 60℃，且开盖时间极短，因此环氧树脂挥发极微量，本次不予考虑；白炭黑由于粒径小，易飘逸，因此建设单位拟使用粉料卸料机输送至搅拌机料缸。工人划开白炭黑包装袋后人工投至粉料卸料机（该过程产生投料粉尘），粉料卸料机利用内部真空与环境空间的气压差，形成管道内气体流动，带动物料运动，完成物料输送，该过程无污染物产生。

搅拌、检验：各物料全部投加至搅拌机料缸后，搅拌机对物料进行搅拌，使其混合均匀。搅拌过程全密闭，温度控制在 70℃（电加热），常压，搅拌过程不发生化学反应，不产生热量；搅拌完成后，打开搅拌机盖子对产品进行抽检，抽检量为 200g/批次，开盖过程中环氧树脂挥发产生废气；由于搅拌温度仅为 70℃，且开盖取样时间极短，因此环氧树脂挥发极微量，本次不予考虑；检验过程产生废抽样品；

包装、检验：搅拌完成后的物料经料缸直接由管道输送至包装机，由包装机直接灌压至成品桶，本项目不在厂区内回收清洗成品桶；该过程无污染物产生。灌压过程中，一般每批次产品留 5 份样品，工人对产品外观、固化性（是否固化完全）再进行检验，检验量为 400g/批次，检验过程产生废抽样品；搅拌料缸清洗：为保证产品质量，搅拌料缸需定期使用清洗剂（混合二元酸酯）清洗。经与建设单位核实，清洗周期为每个月一次，清洗方式为工人用抹布蘸清洗剂直接清洗，每条生产线每次需使用清洗剂 30kg。清洗过程清洗剂部分挥发产生有机废气及清洗废物。

## 2、污染治理及排放情况

### （1）废气治理措施及排放情况。

现有项目废气产生环节主要来自于生产车间投料和包装阶段产生的粉尘和有机废气，胶类车间设备清洗产生的废气，烘干炉燃烧天然气产生的烟气以及原辅料储存过程中产生的有机废气。现有项目有组织废气产生、收集、治理情况见表 1-8。

**表 1-8 现有项目有组织废气产生及治理情况**

产品	污染物名称	产生环节	收集措施	处理措施	排气筒
外加剂水剂	粉尘、甲醛、非甲烷总烃	投料	集气罩	脉冲布袋除尘器+活性炭纤维吸附装置	1#
外加剂粉剂	粉尘	投料、过筛	集气罩	脉冲布袋除尘器	2#
	粉尘	包装	集气罩	脉冲布袋除尘器	3#
/	SO <sub>2</sub> 、烟尘、NO <sub>x</sub>	烘干炉燃烧天然气	/	/	
单组份聚氨酯胶	粉尘、、非甲烷总烃	投料	集气罩	脉冲布袋除尘器+活性炭纤维吸附装置	4#
环氧树脂胶	粉尘、、非甲烷总烃	投料	集气罩		
聚氨酯反应型热熔胶	粉尘、、非甲烷总烃	投料	集气罩		
/	、非甲烷总烃	设备清洗	抽风装置		
底盘涂料	粉尘、二甲苯	投料	集气罩	脉冲布袋除尘器+活性炭纤维吸附装置	5#
橡胶基粘合剂	粉尘、丙酮、乙酸乙酯	投料	集气罩		
双组份聚氨酯	粉尘、、非甲烷总烃	投料	集气罩	滤筒除尘器+活性炭纤维吸附装置	6#
高分子塑料制品	粉尘	粉碎	集气罩	脉冲布袋除尘器	7#
	非甲烷总烃	注塑	集气罩	活性炭纤维吸附装置	
汽车结构胶	粉尘	投料	集气罩	滤筒除尘器	8#

**表 1-9 现有项目有组织废气监测情况**

监测日期	排气筒编号	监测项目	排放情况		评价执行标准		达标情况
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
2015.1.22 2015.1.23	1#	颗粒物	3.7~4.3	0.0099~0.011	120	3.5	达标
		非甲烷总烃	0.33~30.1	0.00088~0.078	120	10	达标
TVOC		ND~0.139	0.0000046~0.00036	/	1.8	达标	
甲醛		0.292~0.876	0.00077~0.0023	25	0.26	达标	
臭气浓度		732~1700	/	2000	/	达标	
	2#	颗粒物	3.5~4.5	0.0086~0.011	120	3.5	达标
	3#	颗粒物	3.4~4.6	0.050~0.068	120	3.5	达标
		烟尘	3.4~4.6	0.050~0.068	200	/	达标
		SO <sub>2</sub>	ND	/	550	2.6	达标
		NO <sub>x</sub>	ND	/	240	0.77	达标
	4#	颗粒物	3.0~3.6	0.002~0.003	120	3.5	达标
		非甲烷总烃	ND~2.79	0.000058~0.0019	120	10	达标
		TVOC	ND~0.438	0.000026~0.00033	/	1.8	达标
		臭气浓度	174~977	/	2000	/	达标

	5#	颗粒物	3.7~4.2	0.010~0.012	120	3.5	达标	
		非甲烷总烃	0.92~2.57	0.0027~0.0073	120	10	达标	
		TVOC	ND~0.143	0.000013~0.00034	/	1.8	达标	
		甲苯	ND	/	40	3.1	达标	
		二甲苯	0.046~0.310	0.00013~0.00088	70	1.0	达标	
		丙酮	ND	/	/	2.4	达标	
		乙酸乙酯	ND	/	/	0.3	达标	
		臭气浓度	174~977	/	2000	/	达标	
	6#	颗粒物	3.0~4.1	0.0039~0.0056	120	3.5	达标	
		非甲烷总烃	0.17~1.13	0.00024~0.0015	120	10	达标	
		TVOC	ND~0.275	0.000038~0.00037	/	1.8	达标	
		臭气浓度	549~1300	/	2000	/	达标	
	2015.11.26 2015.11.27	7#	颗粒物	3.9~4.7	0.0096~0.011	120	3.5	达标
			非甲烷总烃	0.75~1.51	0.00024~0.0015	120	10	达标
TVOC			0.128~0.468	0.0018~0.00348	/	1.8	达标	
2017.3.21 2017.3.22	8#	颗粒物（含 炭黑尘）	6~8	0.024	18	0.51	达标	

备注: ND表示未检出,当采样体积为10L时,TVOC检出限 $5 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ;当采样体积为0.1L时,非甲烷总烃检出限 $0.04 \text{mg/m}^3$ ;当采样体积为5L时,甲苯检出限 $0.020 \text{mg/m}^3$ ;当采样体积为5L时,乙酸乙酯检出限 $0.08 \text{mg/m}^3$ ;当采样体积为10L时,丙酮检出限 $0.1 \text{mg/m}^3$ 。

表 1-10 现有项目无组织废气监测情况

监测日期	监测点位	监测项目	浓度最大值 ( $\text{mg/m}^3$ )	执行标准 ( $\text{mg/m}^3$ )	达标情况
2015.1.22 2015.1.23	上风向、下风 向	颗粒物	0.193	1.0	达标
		非甲烷总烃	3.56	4.0	达标
		甲醛	0.060	0.20	达标
		二甲苯	0.130	1.2	达标
		臭气浓度	20	20	达标

经现场踏勘,并结合验收监测情况,现有项目废气治理措施运行良好,经对照新实施的《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015),现有项目废气可稳定达标排放。

## (2) 废水治理措施

厂区排水分为雨水和污水两部分,采用雨污分流制。雨水采用地面明沟收集,就近排入市政雨水管道。

现有项目无生产废水产生及排放,现有项目废水主要为职工生活污水及循环冷却系统排污水,经厂区污水管网接管至园区污水处理厂处理。苏州工业园区环境监测中心站对建设单位循环冷却系统排污进行了监测,各污染物均可达标排放。

**表 1-11 现有项目循环冷却系统废水监测情况**

监测日期	监测位置	监测项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2015.1.22 2015.1.23	循环冷却系统	pH	7.51~7.58 (无量纲)	6~9 (无量纲)	达标
		COD	7.32~16.2	500	达标
		SS	10~25	400	达标
		石油类	ND~0.08	20	达标

备注：ND 表示未检出，石油类检出限为 0.04mg/L。

(3) 噪声治理措施及排放情况

现有项目噪声源主要为公辅设施及生产设备，根据厂界噪声监测结果，现有项目噪声源经减振、厂房隔声、绿化吸声后可厂界达标排放。

目前厂区经规划合理布局，加强管理、机械设备的维护，经常进行噪声例行监测，并且采取绿化隔离降噪措施，建立植物屏障。

**表 1-12 现有项目厂界噪声监测情况 (dB(A))**

监测日期	点位	监测值		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2015.11.26 2015.11.27 2015.11.28	北厂界	53.0~55.7	50.0~50.8	65	55	达标
	东厂界	54.2~64.1	49.8~54.8	65	55	达标
	南厂界	53.1~55.7	49.9~51.0	65	55	达标
	西厂界	53.2~53.6	19.0~49.9	65	55	达标
2017.3.21 2017.3.22	北厂界	55.1~56.1	47.1~47.8	65	55	达标
	东厂界	51.0~52.8	45.9~46.3	65	55	达标
	南厂界	51.1~51.3	45.5~45.8	65	55	达标
	西厂界	53.1~53.8	46.6~47.3	65	55	达标
2018.3.21 2018.3.22	北厂界	52.3~54.8	48.7~49.6	65	55	达标
	东厂界	59.8~62.1	50.0~52.7	65	55	达标
	南厂界	53.4~54.2	49.7~50.9	65	55	达标
	西厂界	49.6~51.7	48.5~48.9	65	55	达标

(4) 固体废物治理措施

现有项目固体废物主要包括危险废物、一般废物及生活垃圾。

表 1-13 现有项目固废一览表

固废名称	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	存储方式	利用处置单位
设备清洗废液	危险废物	液态	HW13	900-016-13	50	桶装	苏州新区环保服务中心
地面冲洗废液	危险废物	液态	HW09	900-007-09	50	桶装	镇江市和云工业废水处理有限公司
废矿物油	危险废物	液态	HW08	900-214-08	1	桶装	苏州新区环保服务中心
废胶黏剂	危险废物	固态	HW13	900-014-13	300	桶装	苏州新区环保服务中心
废活性炭	危险废物	固态	HW49	900-041-49	1	桶装	苏州新区环保服务中心
废化学品原料包装	危险废物	固态	HW49	900-041-49	1	桶装	江阴市江南金属桶厂 宜兴市运达包装制品有限公司
硒鼓墨盒/涂料、染料	危险废物	固态	HW12	900-299-12	1	桶装	苏州新区环保服务中心
一般原料包装	一般废物	固态	/	/	90	/	物资回收单位
不合格产品	一般固废	固态	/	/	25	袋装	
除尘器收尘	一般固废	固态	/	/	110	袋装	回用于生产

现有项目各类固废均达到合理处置，项目固废实现“零”排放，不会对周围环境造成二次污染。

现有项目建有50m<sup>2</sup>的危废暂存区，危险废物使用200L铁桶加盖密封存放。暂存区设置雨棚、围堰，铺设环氧地坪，采取了防渗、防漏、防晒、防淋措施，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2013年第36号）要求设置，同时将入场的危险工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。危险废物定期外运，在运输过程注意运输安全。并在堆放场所树立明显的标志牌。

#### （5）现有项目公用及辅助工程

除事故应急池外，现有项目公用及辅助工程与本次研发项目无交叉，无依托。现有项目公用及辅助工程见表 1-14。

表 1-14 现有项目公用及辅助工程

分类	建设名称	设计能力	备注	
储运工程	危险化学品库	498.95m <sup>2</sup>	存放危险化学品原料及危废	
	一般化学品库	2800m <sup>2</sup>	存放一般化学原料、一般固废	
	成品仓库	2500 m <sup>2</sup>	依托现有，存放成品	
公用工程	给水	25885m <sup>3</sup> /a	区域供水管网	
	排水	8323m <sup>3</sup> /a	接管	
	冷却水循环系统	6套，总能力60t/h	/	
	供电	931.4万度/a	区域供电管网	
	绿化	22500m <sup>2</sup>	/	
	压缩空气	2台空压机	/	
环保工程	废气处理	水剂投料废气	脉冲布袋除尘器+活性炭纤维吸附装置，1#排气筒	涂料粉剂水剂车间
		粉剂投料过筛废气	脉冲布袋除尘器，2#排气筒	
		粉剂投料装袋废气、烘干炉燃烧废气	脉冲布袋除尘器，3#排气筒	
		底盘涂料、橡胶基粘合剂投料废气	脉冲布袋除尘器+活性炭纤维吸附装置，5#排气筒	
	废气处理	单组份聚氨酯胶、环氧树脂胶、聚氨酯反应型热熔胶废气、设备清洗废气	脉冲布袋除尘器+活性炭纤维吸附装置，4#排气筒	胶类车间
		双组份聚氨酯胶废气	滤筒除尘器+活性炭纤维吸附装置，6#排气筒	
		高分子塑料制品注塑废气	活性炭纤维吸附装置，7#排气筒	
		高分子塑料制品投料废气	脉冲布袋除尘器	
	废气处理	汽车结构胶预称重、投料废气	滤筒除尘器，8#排气筒	注塑车间
		风险	事故池 680m <sup>3</sup>	

(6) 已建工程污染物排放量汇总

根据现有项目工程竣工环境保护验收监测报告，企业现有排污许可证，现有项目污染物排放情况如下表。

**表 1-15 已建工程污染物排放量汇总 (t/a)**

类别	污染物名称	现有项目排放量	批复量	总量达标情况
废水	水量	8323	8323	达标
	COD	2.583	2.583	达标
	SS	1.935	1.935	达标
	NH <sub>3</sub> -N	0.181	0.181	达标
	TP	0.032	0.032	达标
废气	颗粒物	1.275	1.275	达标
	甲醛	0.002	0.002	达标
	二甲苯	0.1	0.1	达标
	丙酮	0.05	0.05	达标
	乙酸乙酯	0.01	0.01	达标
	非甲烷总烃	0.45	0.45	达标
	VOCS	0.45	0.45	达标

备注：非甲烷总烃及 VOCS 均代表有机废气总指标，包含的污染物相同，结合《合成树脂污染物排放标准》（GB31572-2015）及国家、地方现行管理要求，非甲烷总烃作为污染排放因子，VOCS 作为总量考核因子。

### 3、现有项目存在的问题及以新带老措施

现有项目环评手续齐全，污染防治措施均按环评批复执行；环境管理较好，现有项目编制有完善的突发环境事件应急预案并在苏州工业园区国土环保局备案，现有环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。现有项目以生产车间为边界向外设置 100m 的卫生防护距离包络线，目前该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

苏州处江苏省东南部，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江。苏州市区中心地理坐标为北纬 31°19′，东经 120°37′。苏州工业园区位于苏州市区的东部，具有十分优越的区位优势，地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。

本项目位于苏州工业园区泾东路 28 号，具体位置见附图 1。

### 2、地形地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州工业园区主要为开阔的湖积平原，水网密布。厂址地属江南地层区苏州—长兴小区的江苏部分、太湖冲击平原区，场地第四系覆盖层厚度大。据区域资料，场地属地壳活动相对稳定区。

### 3、地质概况

苏州工业园区为冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互交层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办[1992]160 号文，苏州市 50 年超过概率 10%的裂度值为 VI 度。

### 4、气候气象

苏州工业园区属亚热带季风海洋性季风气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为 6~7 月份。根据苏州市气象台历年气象资料统计：

#### （1）温度

年平均气温：15.8℃；最热月平均温度：28.5℃；最冷月平均温度：3℃；极端最高温度：38.8℃；极端最低温度：-9.8℃。

#### （2）湿度



年平均湿度：76%；最热月平均相对湿度：83%。

### (3) 风向

全年主导风向：SE； 夏季主导风向：SE， S； 冬季主导风向：NW， N。

### (4) 风速

年平均风速：2.5m/s。

### (5) 气压

年平均气压：1016hpa。

### (6) 降水量

年均降水量：1076.2mm；年最大降水量：1554.7mm；日最大降水量：343.1mm。

### (7) 积雪厚度

最大积雪厚度：26cm。

### (8) 冻结深度

土壤最大冻结深度：8cm。

## 5、水文

苏州工业园区为江南水网地区，河网纵横交叉，湖荡众多，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。

据大运河苏州站多年的观测资料，苏州地区年均水位约 2.76m(吴淞标高)，内河水位变化在 2.2~2.8m 之间，地下水位一般在-3.6 至-3.0m 之间。

项目区域污水处理厂最终接纳河流吴淞江距项目厂区约 5km，其评价河段中的斜塘—角直段（长约 7km），河面较宽，平均宽度 145m，平均水深 3.21m。该河流中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

## 6、自然资源

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

**社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**

### 1、苏州工业园区总体规划（2012-2030）

苏州工业园区总体规划的主要内容：

## 一、功能定位

国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城区。

## 二、城区规模

至 2020 年，常住总人口为 115 万人；至 2030 年，常住总人口为 135 万人。

至 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 149.0 平方米；至 2030 年，城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

## 三、空间布局

### (1) 布局结构

规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊。形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

2018 年，苏州工业园区优化调整内部管理体制，整合设立高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区四大功能区。

### (2) 产业发展方向

制造业发展引导：优化发展电子信息、装备制造业等主导产业；进一步壮大发展生物医药、纳米技术、云计算等战略性新兴产业。同时，逐步淘汰现状污染重、能耗高的造纸、化工等行业；限制发展劳动密集型、发展空间不大的纺织等行业，并逐步实施空间转移。

电子信息、装备制造产业：采取存量优化和增量提升的发展路径，有序引导部分低附加值加工装配企业梯度转移，为产业升级腾出空间；推进制造向服务延伸、引导价值链升级，积极引进产业链前端项目，引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域。

生物医药产业：逐步完善项目的产业化途径，对于由于环保等因素不能直接在园

区生产的企业，鼓励其到周边地区以制造外设等协作模式运营。

纳米技术产业，完善产业支撑环境，促进生物纳米园、纳米孵化基地为代表的初创企业培育基地发展，以苏相合作区为依托建设纳米应用产业基地。

云计算产业，重点培育和壮大高端芯片制造、新一代智能设备制造、关键器件及模块制造等行业，形成规模化和集群化发展。

**本项目位于苏州工业园区泾东路 28 号，进行研发中心大楼及附属设施扩建项目，位于高端制造与国际贸易区，与苏州工业园区总体规划中“引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域”相符。**

### (3) 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（3 个）、娄葑街道片区中心（1 个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。“多点”，即邻里中心。

## 四、公用工程

### (1) 供水

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万  $m^3/d$ ，现供水能力 45 万  $m^3/d$ ，取水口位于太湖浦庄。

原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。太湖原水通过两根输水管线（DN1400 浑水管，长 28 km，20 万  $m^3/d$ ，97 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万  $m^3/d$ ，05 年投入运行），经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于唯胜路以东、阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万  $m^3/d$ ，近期工程设计规模 20 万  $m^3/d$ ，中期 2020 年规模为 35 万  $m^3/d$ 。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到

国家生活饮用水水质标准。

## (2) 排水

园区采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

## (3) 水处理

园区范围规划污水处理 2 座，处理能力为 35 万吨/日，其中第一污水处理厂能力 20 万吨/日，第二污水处理厂一期工程处理能力 15 万吨/日。

本项目处于园区第一污水厂处理服务范围内，污水处理厂情况如下：

苏州工业园区在开发初期规划建设第一污水处理厂，位于听涛路的南侧，吴淞江与春秋浦的交汇处，规划总规模为 60 万吨/日，1998 年投产一期规模为 10 万吨/日，采用 A<sup>2</sup>O 工艺，总进水泵房和总排放口土建按 20 万吨/日一次建成。

随着园区的发展和园区所辖各乡镇污水逐步接入污水管网，污水厂的接纳量迅速增长。在 2004 年底，园区污水厂进行了二期扩建 10 万吨/日的工程，2006 年初正式投入运行，形成园区第一污水处理厂 20 万吨/日的处理能力，污水厂二期仍采用 A<sup>2</sup>O 工艺。污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水，尾水排入吴淞江。尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007) 污水处理厂 I 类标准。

## (4) 供电

目前，工业园区已建成以 500 千伏、220 千伏线路为主网架，110 千伏变电站深入负荷中心，以 20 千伏配网覆盖具体客户，具备鲜明特色，布局相对合理的电网架构。

园区采用双回路、地下环线的供电系统，供电可靠率大于 99.9%；所有企业均为两路电源，电压稳定性高。

## (5) 供气

目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通风管网长度 1500 公里。

## (6) 供热

苏州工业园区现有热源厂 4 座，建成投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热

规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第二热源厂位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地 7.73 公顷，采用 2 套 9E 级(2×180MW 级)燃气—蒸汽联合循环热电机组，年发电能力 20 亿 kWh，最大供热能力 240 t/h，年供热能力 80 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦(S109E)燃气—蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木气田的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

第四热源厂位于园区车坊朝前工业区，占地面积，建设有三台 130 吨/小时循环流化床锅炉，2 台 25MW 汽轮发电机组，供热能力 200 吨/小时。

#### **项目研发过程不涉及供热。**

#### **(7) 危险废物处置**

目前园区内共有 8 家危废处置单位，其中 2016 年引进了惠苏再生资源利用、玖源环保，危废处理规模增加 58260 吨。处置方式包括综合利用、安全处置和收集贮存等，园区危险废物处理处置率保持 100%。

园区内产生少量危险废物的小微企业较多，其中产废量小于 10t/a 的约 359 家、小于 3t/a 的约 185 家，普遍存在贮存不规范、处置成本高、处置出路难的问题。为解决小微企业危废正规化处置的矛盾，园区拟在江苏和顺环保有限公司开展危险废物的区域化收集试点工作（江苏首家），由和顺将区内小微企业的危废“化零为整”，分类集中贮存；而后利用和顺现有的危废处置能力或者交由其他有资质的危废处置单位最终处置或资源化利用，发挥规模化处置优势。现阶段拟收集危废种类 44 大类、3000 吨/年。

### **3、关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书审查意见**

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

（一）根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发

展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

（二）优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

（三）加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

（四）严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

（五）加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。

（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

（七）组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域监测点位设置，做好水环境和大气环境的监测管理与信息公开，接受公众监督。

（八）完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

（九）在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

本项目主要从事建筑、汽车及工业用新材料的研发，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，不违背园区产业结构，与苏州工业园区总体规划审查意见相符。

#### 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知—苏政办发[2012]221号》，本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的1.1倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其

他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十七、研究和试验发展”，不属于化学制浆造纸等行业；项目从事研发，本项目含氮磷生产废水当作危废委托有资质单位处理，其余不含氮磷生产废水与生活污水一道接管至区域污水处理厂，与《江苏省太湖水污染防治条例(2018年修订)》要求相符。

#### 5、三线一单相符性

##### (1) 与江苏省生态红线区域保护规划相符性

对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目周边的生态红线有阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区、阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地、金鸡湖重要湿地和独墅湖重要湿地。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目不在江苏省陆域生态保护红线区域范围内；对照《江苏省生态红线区域保护规划》及《苏州工业园区生态红线区域保护方案》（2015年版），本项目均不在苏州工业园区划定的生态红线一、二级管控区范围内，符合国家及江苏省生态红线区域保护规划要求，也符合苏州工业园区生态红线区域保护方案要求。

##### (2) 环境质量底线相符性

根据《2017年度苏州工业园区环境状况公报》，2017年苏州工业园区环境空气质量存在一定的超标情况，因此判定为非达标区。针对园区环境空气质量不达标的情况，中共苏州工业园区工作委员会及苏州工业园区管理委员会根据《中共江苏省委人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发行动方案的通知）（苏发[2016]47号）、《省政府办公厅关于印发江苏“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，印发了《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过淘汰高耗能落后电机设备、大力发展清洁能源等方式，降低煤炭的使用量，进而实现《方案》中到2020年园区PM<sub>2.5</sub>年均浓度比2015年下降25%，城市空气质量优良天数比例达到73.9%以上的目标。本项目水环境现状监测结果显示，各监测断面均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；噪声监测结果表明，本项目区域噪声现状满足评价标准。本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会突破区



域环境质量底线。

### （3）资源利用上线相符性

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；苏州工业园区建立有完善的给水、排水、供电、供热等基础设施，可满足本项目运行的要求。因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

### （4）环境准入负面清单

苏州工业园区严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

本项目属于研发项目，不属于苏州工业园区负面清单中项目。

### 三、环境质量状况

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

#### （1）环境空气质量

本项目位于苏州工业园区泾东路 28 号，所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本项目大气环境评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目调查项目所在区域环境质量达标情况，基本污染物数据来源于《2018 年度苏州工业园区环境质量公报》，2018 年，园区环境空气质量（国控点）AQI 优良率为 74.2%，首要污染物首次为臭氧（O<sub>3</sub>）。空气质量达标判定结果详见表 3-1。

表3-1 大气环境质量现状（CO 为mg/m<sup>3</sup>，其余均为ug/m<sup>3</sup>）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO <sub>x</sub>	年平均质量浓度	45	40	113	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	117	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	73	70	104	超标
CO	24 小时平均第95 百分位数	1.4	4	35	达标
O <sub>3</sub>	日最大8 小时滑动平均值的第90 百分位数	172	160	108	超标

由表 3-1 可以看出，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），2018 年园区 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub> 和 O<sub>3</sub> 超标，SO<sub>2</sub> 和 CO 达标，所在区域空气质量为不达标区。针对园区环境空气质量不达标的情况，中共苏州工业园区工作委员会及苏州工业园区管理委员会及根据《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，印发了《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过淘汰高耗能落后电机设备、大力发展清洁能源等方式，降低煤炭的使用量，进而实现《方案》中到 2020 年（263 专项整治后）园区 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度比 2015 年下降 25%，城市空气质量优良天数比例达到 73.9% 以上的目标。经整治后，苏州工业园区空气质量将

得到进一步改善。

### (2) 地表水环境质量

本项目建成后，全厂废水经厂区污水管道接管至园区污水处理厂处理，不直接排放至地表水体，污水处理厂尾水排入吴淞江。

因此，本次地表水调研《苏州工业园区星塘医院项目环境影响报告书》中江苏国测检测技术有限公司于 2017.06.12~2017.06.14 对吴淞江两个断面——排污口上游 500m 和排污口下游 2000m 的现状监测数据——CTST/C2017060808W，监测数据的评价结果汇总见表 3-2。

**表 3-2 评价结果汇总 (浓度: mg/L)**

断面编号	项目	pH	CODcr	氨氮	总磷
园区第二污水处理厂排放口上游 500m	浓度均值	7.47	15	0.759	0.127
	污染指数	0.237	0.75	0.506	0.422
	超标率%	0	0	0	0
园区第二污水处理厂排放口下游 2000m	浓度均值	7.48	15.7	0.827	0.13
	污染指数	0.24	0.783	0.551	0.433
	超标率%	0	0	0	0
标准IV类		6-9	30	1.5	0.3

由表 3-2 可知，吴淞江各监测断面 pH、COD、氨氮、总磷均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。

### (3) 声环境质量

本项目委托南京泓泰环境检测有限公司于 2018.4.9-2018.4.10 对项目厂界声环境质量进行监测，共布设 4 个监测点，连续监测 1 天，昼间、夜间各监测一次。

**表 3-3 声环境现状监测结果汇总 (单位: dB(A))**

日期	监测点位及名称		环境功能	昼间	标准值	夜间	标准值	达标状况
2018.4.9	N1	东厂界	3 类	57.1	65	48.9	55	达标
	N2	南厂界	3 类	59.2	65	50.6	55	达标
	N3	西厂界	3 类	54.8	65	44.5	55	达标
	N4	北厂界	3 类	50.6	65	41.9	55	达标
2018.4.10	N1	东厂界	3 类	57.9	65	47.8	55	达标
	N2	南厂界	3 类	58.2	65	47.7	55	达标
	N3	西厂界	3 类	53.7	65	41.1	55	达标
	N4	北厂界	3 类	51.3	65	43.5	55	达标

监测结果表明：项目地边界昼间、夜间声环境均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，本项目周边 1km 内无学校、医院、居民等环境保护目标。项目周围环境状况详见附图 3。

表 3-4 项目周边主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	吴淞江	南	5000	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	阳澄湖	北	2700	大湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
声环境	厂界周边	四周	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
生态环境	独墅湖重要湿地	西北	14000	9.08km <sup>2</sup>	《江苏省国家级生态保 护红线规划》中陆域生态 保护红线名录
	金鸡湖重要湿地	西北	12900	6.77km <sup>2</sup>	
	阳澄湖苏州工业园区 饮用水水源保护区	北	2700	68.20km <sup>2</sup>	

#### 四、评价适用标准及总量控制指标

##### 1、环境质量标准

###### (1) 大气环境质量标准

项目所在地大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》（具体第 244 页），二甲苯、甲醇、丙酮根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 确定，乙酸乙酯、乙醇、异丙醇参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中标准。具体见表 4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准**

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
苏州工业园区	GB3095-2012	表 1 和表 2 二级标准	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	500	150	60
			NO <sub>2</sub>		250	100	50
			PM <sub>10</sub>		/	150	70
			CO	mg/m <sup>3</sup>	10	4	/
			O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	200	160(8h)	/
	大气污染物综合排放标准详解	/	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	一次值 2.0		
	HJ2.2-2018	表 D.1	甲醇	μg/m <sup>3</sup>	3000	1000	/
			丙酮		800	/	/
			二甲苯		200	/	/
			TVOC		/	600	/
	CH245-71	/	乙酸乙酯	mg/m <sup>3</sup>	0.1	0.1	/
			异丙醇		0.6	0.6	/
			乙醇		5	5	/

###### (2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水环境功能区划》（苏政复[2003]29 号），项目区域污水处理厂纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水标准。

**表 4-2 地表水环境质量标准**

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	GB3838-2002	表 1 Ⅳ类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	30
			氨氮		1.5
			TP		0.3

(3) 声环境质量标准

本项目位于苏州工业园区，根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版的通知)》（苏府[2019]19号），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。

表 4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	标准限值 dB (A)	
			昼间	夜间
苏州工业园区	GB3096-2008	表 1 中 3 类	65	55

## 2、排放标准

### (1) 废气排放标准

项目生产中排放的甲醇、颗粒物和甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值,乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中6.2的计算规定,具体见表4-4-1;厂区内挥发性有机废气无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1特别排放限值,具体见表4.4-2。

**表 4-4-1 大气污染物排放标准**

类别	执行标准	取值表号及级别(排气筒高度)	污染物指标	标准限值		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
排气筒及无组织	GB16297-1996	表 2	甲醇	190	18.8	12
			二甲苯	70	3.8	1.2
			颗粒物	/	/	1.0
			非甲烷总烃	120	35	4.0
	GB/T3840-91	/	乙酸乙酯	/	1.1	/
			乙醇	/	55	/
			丙酮	/	8.8	/
			异丙醇	/	6.6	/

注:排气筒高度为25m,甲醇、二甲苯和非甲烷总烃排放速率均根据内插法计算所得。乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇允许排放速率按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算,公式为 $Q=C_mRK_c$ ,其中排气筒高度25m时,R取22(内插法计算所得), $K_c$ 取0.5~1.5(本次取0.5), $C_m$ 为质量标准(一次浓度限值)。

**表 4-4-2 厂区内挥发性有机废气无组织排放限值**

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### (2) 废水排放标准

项目废水接管进苏州工业园区污水处理厂集中处理,尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表2限值,其中SS排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。具体数值见表4-5。

**表 4-5 水污染物排放标准**

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水厂接管口	GB8978-1996	表 4 三级标准	COD	mg/L	500
			SS		400
	GB/T31962-2015	表 1 B 等级	氨氮		45
			TP		8
			TN		70
污水厂排口	DB32/1072-2018	表 2 城镇污水处理厂 II	COD	mg/L	50
			氨氮		4 (6) */5 (8)
			TP		0.5
			TN		12 (15) */15
	GB18918-2002	表 1 一级 A	SS	mg/L	10

注：《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）已被 DB32/1072-2018 替代。根据 DB32/1072-2018 规定，太湖流域其他地区现有城镇污水厂于 2021 年 1 月 1 日起执行表 2 标准，其中氨氮限值为 4 (6) mg/L、TN 限值为 12 (15) mg/L，其他因子限值不变。

(3) 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

**表 4-6 声环境评价标准限值**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
各厂界	GB12348-2008	3 类	dB (A)	65	55

(4) 固体废弃物控制标准

厂内危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单。



## 项目污染物总量控制

本项目选址位于“太湖流域”，所在地属于太湖流域三级保护区。

### 1、总量控制因子

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》和《关于印发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暂行办法的通知》（苏环办[2011]71号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃监管），考核因子：二甲苯、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇；

水污染物总量控制因子：COD、氨氮；考核因子：SS、TP。

### 2、总量控制指标

表 4-7 本项目总量控制指标 (t/a)

类别		总量控制因子	产生量	削减量	排放量	总量控制
废气	有组织	二甲苯	0.109	0.076	0.033	0.033
		异丙醇	0.155	0.108	0.047	0.047
		甲醇	0.057	0.040	0.017	0.017
		乙醇	0.010	0.007	0.003	0.003
		乙酸乙酯	0.158	0.111	0.047	0.047
		丙酮	0.155	0.108	0.047	0.047
		VOCs（以非甲烷总烃监管）	1.493	1.045	0.448	0.448
	无组织	颗粒物	0.581	0.481	0.100	0.100
		二甲苯	0.006	0	0.006	0.006
		异丙醇	0.008	0	0.008	0.008
		甲醇	0.003	0	0.003	0.003
		乙醇	0.001	0	0.001	0.001
		乙酸乙酯	0.008	0	0.008	0.008
		丙酮	0.008	0	0.008	0.008
VOCs（以非甲烷总烃监管）	0.079	0	0.079	0.079		
废水 (厂排口)	废水量	7493	0	7493	7493	
	COD	1.785	0	1.785	1.785	
	SS	2.292	0.405	1.887	1.887	
	氨氮	0.134	0	0.134	0.134	
	TP	0.012	0	0.012	0.012	
固废	危险废物	61.1	61.1	0	0	
	一般固废	88	88	0	0	
	生活垃圾	17.5	17.5	0	0	

总量控制指标

**表 4-8 项目建成后全厂总量控制指标 (t/a)**

类别	总量控制因子	现有项目 批复总量	本项目排 放量	“以新带 老”削减 量	全厂排 放量	扩建前后 增减量	本次申请 量	
废气	有组织	颗粒物	1.275	0	0	1.275	0	0
		甲醛	0.002	0	0	0.002	0	0
		二甲苯	0.1	0.033	0	0.133	0.033	0.033
		异丙醇	0	0.047	0	0.047	0.047	0.047
		甲醇	0	0.017	0	0.017	0.017	0.017
		乙醇	0	0.003	0	0.003	0.003	0.003
		乙酸乙酯	0.010	0.047	0	0.057	0.047	0.047
		丙酮	0.050	0.047	0	0.097	0.047	0.047
		VOCs (以非甲烷 总烃监管)	0.45	0.448	0	0.898	0.448	0.448
	无组织	颗粒物	0.850	0.100	0	0.950	0.1	0.1
		甲醛	0.014	0	0	0.014	0	0
		二甲苯	0.400	0.006	0	0.406	0.006	0.006
		异丙醇	0	0.008	0	0.008	0.008	0.008
		甲醇	0	0.003	0	0.003	0.003	0.003
		乙醇	0	0.001	0	0.001	0.001	0.001
乙酸乙酯		0.150	0.008	0	0.158	0.008	0.008	
丙酮		0.240	0.008	0	0.248	0.008	0.008	
VOCs (以非甲烷 总烃监管)	2.08	0.079	0	2.159	0.079	0.079		
废水 (排口)	废水量	8323	7493	0	15816	7493	7493	
	COD	2.583	1.785	0	4.368	1.785	1.785	
	SS	1.935	1.887	0	3.822	1.887	1.887	
	氨氮	0.181	0.134	0	0.315	0.134	0.134	
	TP	0.032	0.012	0	0.044	0.012	0.012	
固废	危险废物	0	0	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	

### 3、总量平衡途径

(1) 废气：项目废气排放总量向苏州工业园区国土环保局申请，在苏州工业园区范围内平衡。

(2) 废水：项目废水排放量向苏州工业园区国土环保局申请，在园区污水处理厂内平衡。

(3) 固废：项目各类固废实现“零”排放，不需申请总量。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程及排污环节简述：

本项目建成后，主要从事建筑、汽车及工业用新材料的小试研发。研发中心 1 层北侧和 2 层主要进行胶黏剂（聚氨酯胶、环氧胶、硅酮胶）的应用测试（使用西卡生产部样品模拟客户的使用场景来进行测试），研发中心 1 层南侧主要进行砂浆、混凝土的研发，研发中心 3 层北侧主要进行减水剂的研发，研发中心 3 层南侧主要进行胶黏剂（热熔胶）的应用测试（使用西卡生产部样品模拟客户的使用场景来进行测试）；研发中心 4 层主要进行胶黏剂（热熔胶、密封胶、硅酮胶、环氧胶、橡胶基）的研发；声学实验室主要对西卡汽车事业部产品在汽车中的噪声进行测试，不使用任何试剂。

#### 研发中心一层：

##### 1、胶黏剂的应用测试

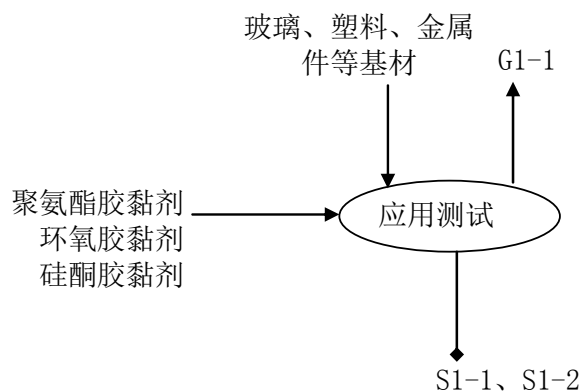


图 5-1 胶黏剂应用测试流程图

说明：胶黏剂的应用测试主要是使用西卡生产部生产的聚氨酯胶黏剂、环氧胶黏剂、硅酮胶黏剂来模拟客户的使用场景（粘接玻璃、粘接金属件、塑料等），测试样品的粘结性是否能满足客户使用需求；该过程 50%在喷涂房中进行，50%在通风橱或万向罩下进行。该过程产生的污染物主要为应用测试过程中胶黏剂中溶剂挥发产生废气 G1-1、测试完成后产生的废胶黏剂 S1-1 以及含胶废基材（废玻璃、废塑料、废金属）S1-2。

应用测试前，基材（玻璃、金属、塑料）表面需使用异丙醇或乙酸乙酯、丙酮清洁，该过程产生有机挥发废气 G1-2；

胶黏剂应用测试过程中，不使用烧杯、量筒等器皿，无清洗废水产生。

##### 2、混凝土、砂浆、外加剂的研发工艺

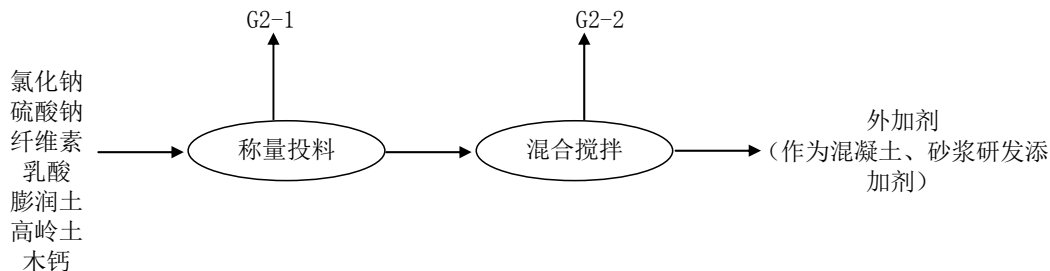


图 5-2 外加剂研发工艺流程图

说明：各物料经称量后，投加入烧杯中混合搅拌（常温常压），混合完成后得到外加剂，作为混凝土、砂浆添加剂投加至混凝土、砂浆中。该过程各粉体物料称量投料产生粉尘 G2-1、混合搅拌产生粉尘 G2-2；烧杯、量筒等器皿使用前后采用自来水清洗，产生清洗废水 W2-1（不含氮磷）；

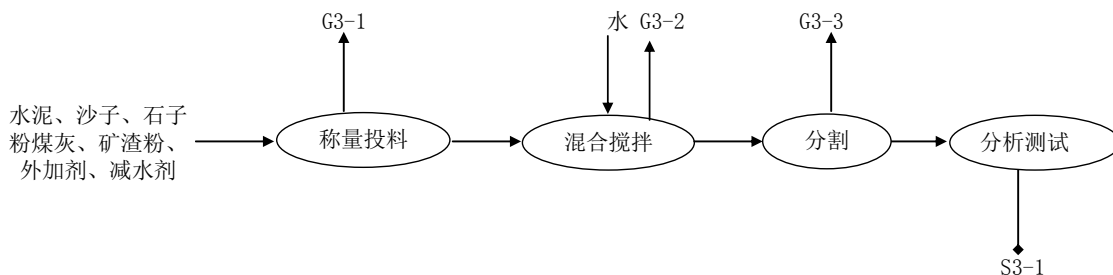


图 5-3 混凝土研发工艺流程图

说明：

各原料经称量后，投入混合搅拌机搅拌后成型（混合搅拌过程为全密闭，常温常压），然后使用切割工具把成型后的混凝土切割至小块，使用不同的测试仪对混凝土进行稠度、透水性、抗裂性、收缩膨胀性、应变性、流动性、坚固性等特性进行测试，测试过程不需要使用试剂。

该过程产生污染物主要为粉体物料称量投料过程产生的粉尘 G3-1、混合搅拌过程产生的粉尘 G3-2、分割过程产生的粉尘 G3-3 以及分析测试完成后产生的废混凝土 S3-1；混凝土研发过程中，设备需要使用自来水冲洗，产生冲洗废水 W3-1（不含氮磷）。

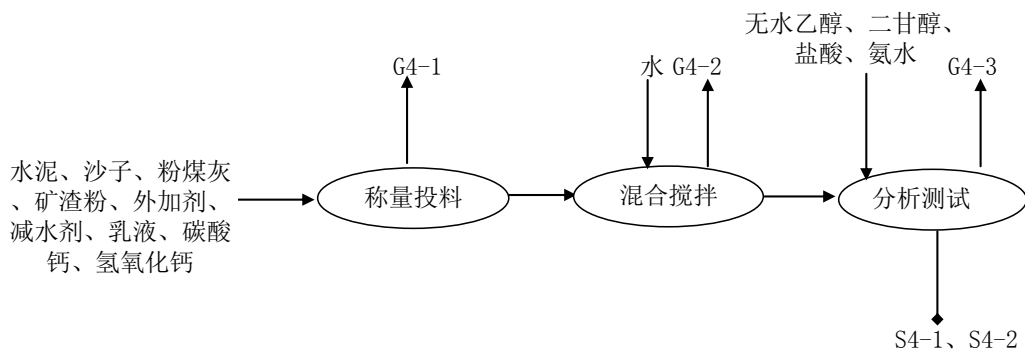


图 5-4 砂浆研发工艺流程图

**说明：**

各原料经称量后，投入混合搅拌机搅拌后成型（混合搅拌过程为全密闭，常温常压），然后取样使用不同的测试仪对砂浆进行稠度、透水性、抗裂性、收缩膨胀性、应变性、流动性、坚固性等特性进行测试，测试过程使用到的试剂主要为无水乙醇、二甘醇、盐酸、氨水。

该过程产生污染物主要为物料称量投料过程产生的粉尘 G4-1、混合搅拌过程产生的粉尘 G4-2、分析测试过程产生的试剂挥发废气 G4-3 以及分析测试完成后产生的废砂浆 S4-1、废试剂 S4-2；砂浆研发过程中，设备需要使用自来水清洗，产生清洗废水 W4-1（不含氮磷）；分析测试过程，检测器皿使用前后采用纯水/去离子水清洗，产生清洗废水 W4-2（含氮）；

**研发中心二层：**

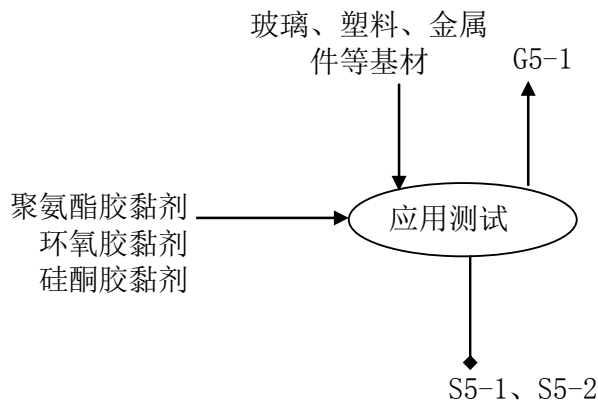


图 5-5 胶黏剂应用测试流程图

说明：胶黏剂的应用测试主要是使用西卡生产部生产的聚氨酯胶黏剂、环氧胶黏剂、硅酮胶黏剂来模拟客户的使用场景（粘接玻璃、粘接金属件、塑料等），测试样品的粘结性是否能满足客户使用需求；该过程在通风橱或万向罩下进行。该过程产生污染物主要为应用测试过程中胶黏剂中溶剂挥发产生废气 G5-1、测试完成后产生的废胶黏剂 S5-1 以及含胶废基材（废玻璃、废塑料、废金属）S5-2。

应用测试前，基材（玻璃、金属、塑料）表面需使用异丙醇、乙酸乙酯或丙酮清洁，该过程产生清洁剂挥发废气 G5-2。

胶黏剂应用测试过程中，不使用烧杯、量筒等器皿，无清洗废水产生。

## 研发中心三层

### 1、减水剂的研发

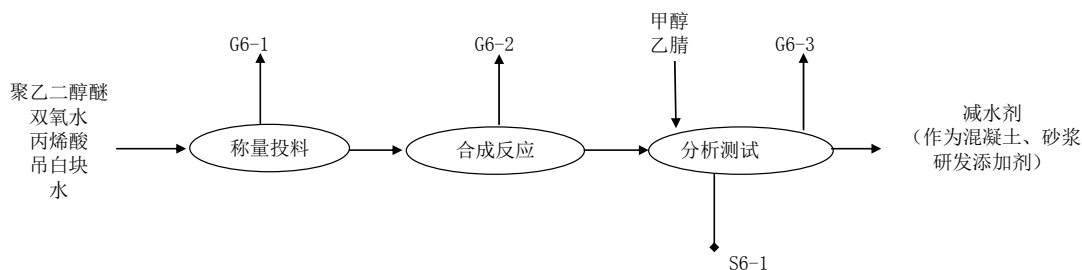
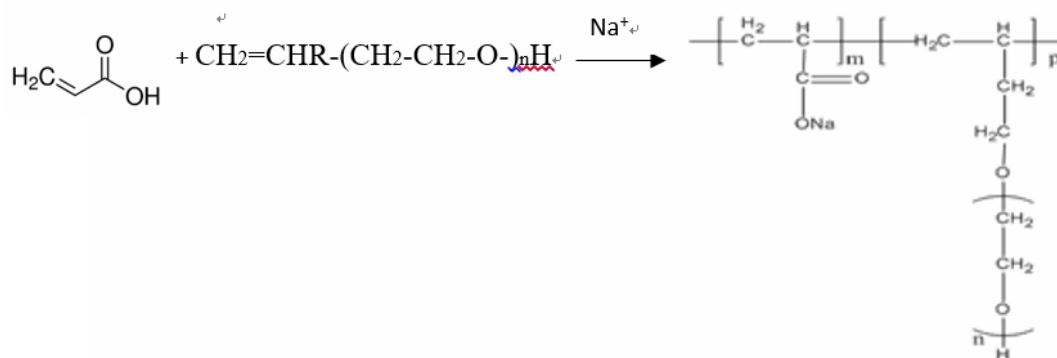


图 5-6 减水剂研发工艺流程图

说明：

各原料经称量后，投入 1L 反应釜，在反应釜中丙烯酸和聚乙二醇醚发生合成反应（其余物料为各类助剂，水为溶剂；该反应非聚合危化工艺，无反应生成水产生），生成减水剂，取样分析测试后作为混凝土、砂浆添加剂投加至混凝土中。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇和乙腈。

反应方程式：



反应条件：常温常压；

反应转化率：>90.0%；

总收率：100%。

该过程产生污染物主要为称量投料过程粉体物料产生的粉尘 G6-1、合成反应过程产生的有机废气 G6-2 以及分析测试过程中产生的废气 G6-3、采样分析测试完成后产生的废试剂 S6-1；



说明：多元醇、异氰酸酯及催化剂经称量后，投入 500ml 反应釜，在反应釜中异氰酸酯、聚合异氰酸酯和聚醚多元醇在胺类催化剂的作用下发生合成反应，并加入称量好的环氧树脂、聚氨酯树脂、固化剂、橡胶、增塑剂、填料碳，混合搅拌，生成聚氨酯热熔胶，然后取样对聚氨酯热熔胶进行分析测试。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯和盐酸。反应釜及搅拌棒等采用异丙醇清洗，不采用自来水清洗。

反应方程式： $R-OH+R'-NCO\rightarrow R'-NH-CO-O-R$ ；

反应条件：80-140 度，电加热，常压；

反应转化率：> 95%；

流程总收率：100%。

该过程产生污染物主要为合成反应过程产生的有机废气 G8-1、粉料称量投料过程产生的粉尘 G8-2、含胶废抹布 S8-1、反应釜清洗过程挥发的有机废气 G8-3 以及分析测试过程中产生的废气 G8-4、测试完成后产生的废聚氨酯热熔胶 S8-2、废试剂 S8-3；

分析测试过程，烧杯、量筒等器皿使用前后采用自来水清洗，产生清洗废水 W8-1（不含氮磷）。

## (2) 橡胶基胶黏剂

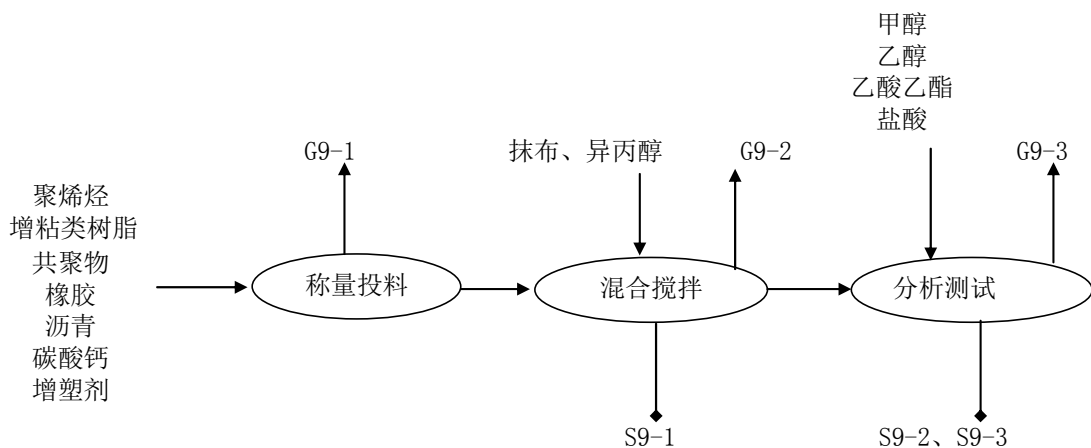


图 5-9 橡胶基胶黏剂的研发工艺流程图

说明：

根据不同胶黏剂的不同配方，选择各种物料搭配，经称量后，投入玻璃反应釜混合搅拌（无化学反应，纯物理混合，密闭，50-180 度，电加热，常压），生成其它各种类型胶黏剂，然后取样对其进行分析测试。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯和盐酸。玻璃反应釜及搅拌棒等采用异丙醇清洗，不采用自来水清洗。



该过程产生污染物主要为称量投料过程粉体物料产生的废气 G9-1、反应釜清洗过程挥发的有机废气 G9-2，含胶废抹布 S9-1 以及分析测试过程中产生的废气 G9-3、测试完成后产生的废胶黏剂 S9-2、废试剂 S9-3；分析测试过程，检测器皿使用前后采用纯水/去离子水清洗，产生清洗废水 W9-1（不含氮磷）。

### (3) 环氧胶黏剂

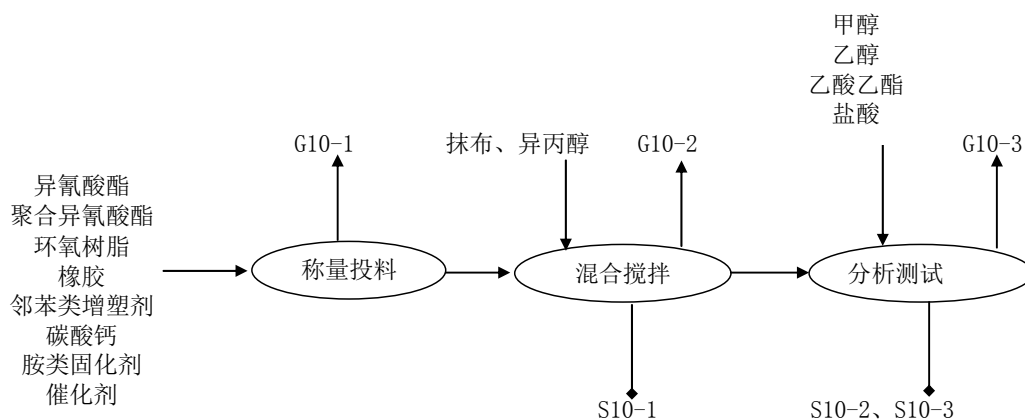


图 5-10 环氧胶粘剂的研发工艺流程图

说明：

各原料经称量后，投入玻璃反应釜混合搅拌（无化学反应，纯物理混合，密闭，50-80 度，电加热，常压），生成环氧胶黏剂，然后取样对其进行分析测试。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯和盐酸。玻璃反应釜及搅拌棒等采用异丙醇清洗，不采用自来水清洗。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯和盐酸。

该过程产生污染物主要为称量投料过程产生的废气 G10-1、反应釜清洗过程挥发的有机废气 G10-2，含胶废抹布 S10-1 以及分析测试过程中产生的废气 G10-3、测试完成后产生的废胶黏剂 S10-2、废试剂 S10-3；分析测试过程，检测器皿使用前后采用纯水/去离子水清洗，产生清洗废水 W10-1（不含氮磷）。

### (4) 聚氨酯密封胶

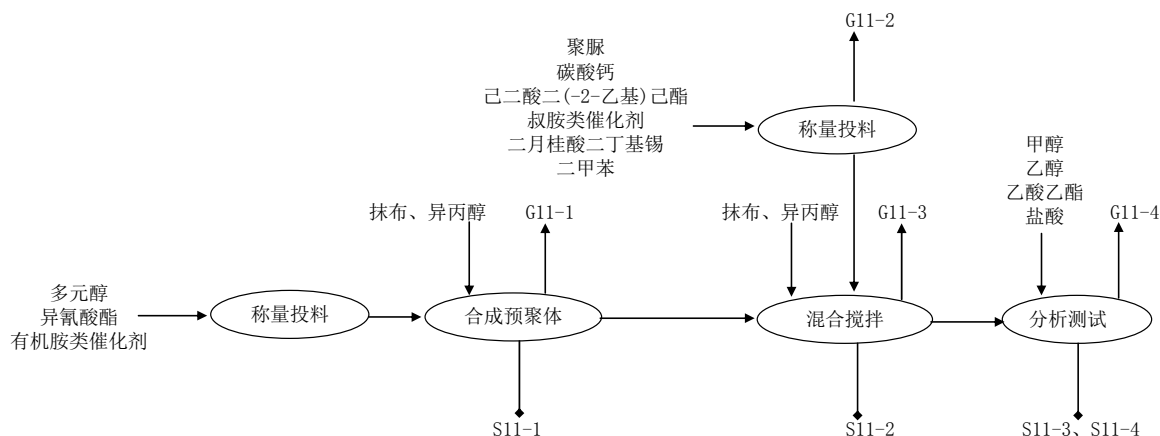


图 5-11 聚氨酯密封胶的研发工艺流程图

说明：

多元醇、异氰酸酯及催化剂经称量后，投入 3~5L 反应釜，在反应釜中发生合成反应，生成聚氨酯预聚体（该反应非聚合危化工艺，无反应生成水产生），对预聚体取样加入搅拌机，并加入称量好的碳酸钙，聚脲、己二酸二(-2-乙基)己酯、溶剂二甲苯、叔胺类催化剂/有机锡催化剂，混合搅拌，生成聚氨酯密封胶，再对聚氨酯密封胶进行分析测试。反应釜和搅拌机使用沾有异丙醇的抹布进行清洗，不采用自来水清洗。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯和盐酸。

聚氨酯预聚体反应式： $\text{RNCO} + \text{R}'\text{OH} \rightarrow \text{RNHCOOR}'$

反应条件：70~80 度，电加热，常压，充氮气保护；

反应转化率：> 95%；

流程的总收率：100%。

该过程产生污染物主要为使用异丙醇清洗反应釜产生的有机废气 G11-1、沾有废胶的抹布 S11-1、粉料称量投料过程产生的粉尘 G11-2、使用异丙醇清洗搅拌机产生的有机废气以及溶剂二甲苯挥发产生的有机废气 G11-3、沾有废胶的抹布 S11-2 以及分析测试过程中产生的废气 G11-4、测试完成后产生的废聚氨酯密封胶 S11-3、废试剂 S11-4；分析测试过程，检测器皿使用前采用纯水/去离子水清洗，产生清洗废水 W11-1（不含氮磷）。

### (5) 硅酮胶

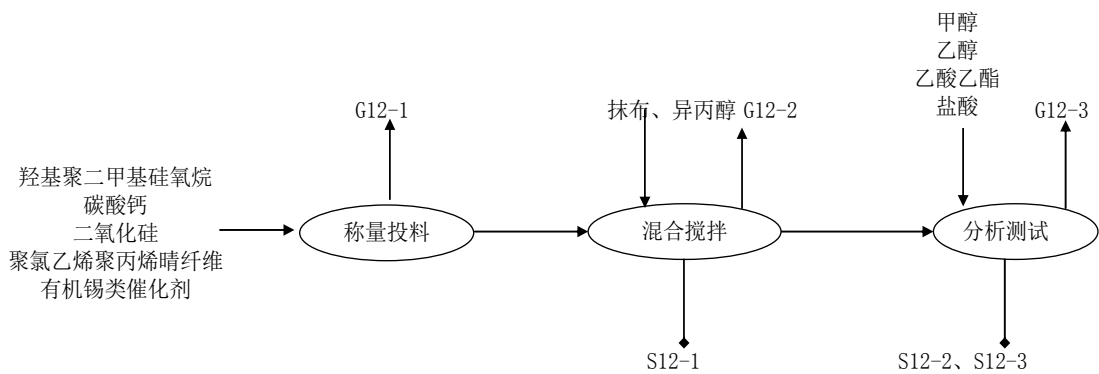
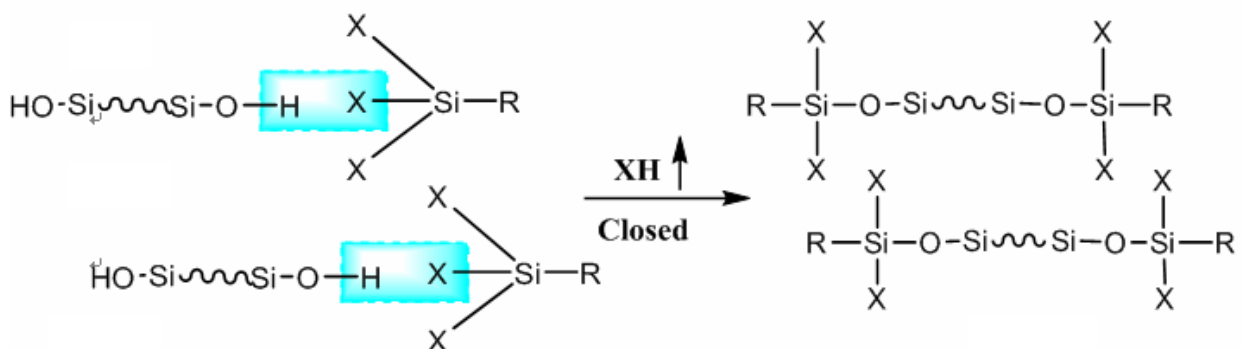


图 5-12 硅酮胶的研发工艺流程图

**说明：**

各物料经称量后，投入搅拌机混合搅拌，发生加聚反应（该反应非聚合危化工艺，无反应生成水产生），生成硅酮胶，再对硅酮胶进行分析测试。搅拌机使用沾有异丙醇的抹布进行清洗，不采用自来水清洗。测试过程中使用到的试剂主要为甲醇、乙醇、乙酸乙酯和盐酸。

反应方程式：



反应条件：常温，压力 < -900Pa;

反应转化率： > 95%

流程的总收率： 100%

该过程产生污染物主要为粉料称量投料过程产生的粉尘 G12-1、使用异丙醇清洗搅拌机产生的有机废气 G12-2、沾有废胶的抹布 S12-1 以及分析测试过程中产生的废气 G12-3、测试完成后产生的废硅酮胶 S12-2、废试剂 S12-3；分析测试过程，检测器皿使用前后采用纯水/去离子水清洗，产生清洗废水 W12-1（不含氮磷）。

## 主要污染工序：

### 1、大气污染源

#### 1.1 废气产生环节

项目废气包括：研发和分析检测过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃和甲醇、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇废气。本项目分析检测过程使用到盐酸和氨水，量极小，本次不定量分析。

G1-1：研发中心一层胶黏剂的应用测试过程中胶黏剂中溶剂挥发产生废气，根据胶黏剂组分规格，有机溶剂占10%左右，产生量为二甲苯 50kg/a，非甲烷总烃 500kg/a；因50%在喷涂房中进行，50%在通风橱或万向罩下进行，则喷涂房产生的二甲苯 25kg/a，非甲烷总烃 250kg/a；

G1-2：研发中心一层胶黏剂的应用测试中，基材（玻璃、金属、塑料）表面需使用异丙醇或乙酸乙酯、丙酮清洁，根据用量，异丙醇、乙酸乙酯、丙酮、非甲烷总烃产生量分别为 4.5kg/a、4.5kg/a、4.5kg/a，13.5kg/a。

G2-1、G2-2：研发中心一层外加剂研发过程中称量投料、混合搅拌产生的粉尘，因使用粉料极少，本次不定量计算；

G3-1、G3-2：研发中心一层混凝土研发过程中称量投料和混合搅拌产生的粉尘。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》“水泥制品制造业”产排污系数表，物料输送、混合搅拌直排产生的粉生产污系数为 2.09 千克/吨水泥、5.75 千克/吨水泥，则粉尘产生量为 188kg/a；

G3-3：研发中心一层混凝土研发过程中混凝土分割产生的粉尘。参照《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》“轻质建筑材料制品制造业”产排污系数表，破碎工序直排产生的粉生产污系数为 8.15 千克/吨产品，则粉尘产生量为 196kg/a；

G4-1、G4-2：研发中心一层砂浆研发过程中称量投料和混合搅拌产生的粉尘。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》“水泥制品制造业”产排污系数表，物料输送、混合搅拌直排产生的粉生产污系数为 2.09 千克/吨水泥、5.75 千克/吨水泥，则粉尘产生量为 149kg/a；

G4-3：研发中心一层砂浆研发过程中分析测试试剂挥发废气。盐酸、氨水用量极小，不定量计算；按最不利情况全部挥发计，乙醇产生量为 0.25kg/a，非甲烷总烃产生量为 0.75kg/a；

G5-1：研发中心二层胶黏剂的应用测试过程中胶黏剂中溶剂挥发产生废气，根据胶黏剂组分规格，有机溶剂占10%左右，产生量为二甲苯 25kg/a，非甲烷总烃 250kg/a；

G5-2：研发中心二层胶黏剂的应用测试中，基材（玻璃、金属、塑料）表面需使用异丙醇

或乙酸乙酯、丙酮清洁，根据用量，异丙醇、乙酸乙酯、丙酮、非甲烷总烃产生量分别为 9kg/a、9kg/a、9kg/a，27kg/a。

G6-1: 研发中心三层减水剂研发过程中称量投料产生的粉尘，因使用粉料极少，本次不定量计算；

G6-2: 研发中心三层减水剂研发过程中合成反应产生的废气，合成反应转化率约 90%，参与反应的物料 10%挥发，产生非甲烷总烃 1.2kg/a；

G6-3: 研发中心三层减水剂研发过程中分析测试试剂挥发废气。按最不利情况全部挥发计，甲醇产生量为 20kg/a，非甲烷总烃产生量为 40kg/a；

G7-1: 研发中心三层胶黏剂的应用测试过程中胶黏剂中溶剂挥发产生废气，根据胶黏剂组分规格，有机溶剂占 10%左右，产生量为非甲烷总烃 60kg/a；

G7-2: 研发中心三层胶黏剂的应用测试中，基材（玻璃、金属、塑料）表面需使用乙酸乙酯、丙酮清洁，根据用量，乙酸乙酯、丙酮、非甲烷总烃产生量分别为 150kg/a、150kg/a、300kg/a；

G8-1: 研发中心四层聚氨酯热熔胶研发过程中合成反应产生的废气，合成反应转化率约 90%，参与反应的物料 10%挥发，产生非甲烷总烃 45kg/a；

G8-2: 研发中心四层聚氨酯热熔胶研发过程中粉料称量投料产生的粉尘，按粉料使用量的 5%计，则粉尘产生量为 10kg/a；

G8-3: 研发中心四层聚氨酯热熔胶研发过程中分析测试试剂挥发废气。盐酸量极小，本次不定量计算；按最不利情况全部挥发计，甲醇产生量为 4kg/a，乙醇产生量为 2kg/a，乙酸乙酯产生量为 0.6kg/a，非甲烷总烃产生量为 6.6kg/a；

G9-1: 研发中心四层橡胶基胶黏剂研发过程中粉料称量投料产生的粉尘，按粉料使用量的 5%计，则粉尘产生量为 10kg/a；

G9-2: 研发中心四层橡胶基胶黏剂研发过程中反应釜使用异丙醇清洗，按最不利情况全部挥发计，异丙醇产生量为 30kg/a，非甲烷总烃产生量为 30kg/a；

G9-3: 研发中心四层橡胶基胶黏剂研发过程中分析测试试剂挥发废气。盐酸量极小，本次不定量计算；按最不利情况全部挥发计，甲醇产生量为 4kg/a，乙醇产生量为 2kg/a，乙酸乙酯产生量为 0.6kg/a，非甲烷总烃产生量为 6.6kg/a；

G10-1: 研发中心四层环氧胶黏剂研发过程中粉料称量投料产生的粉尘，按粉料使用量的 5%计，则粉尘产生量为 10kg/a；

G10-2: 研发中心四层环氧胶黏剂研发过程中反应釜使用异丙醇清洗，按最不利情况全部

挥发计，异丙醇产生量为 30kg/a，非甲烷总烃产生量为 30kg/a；

G10-3：研发中心四层环氧胶黏剂研发过程中分析测试试剂挥发废气。盐酸量极小，本次不定量计算；按最不利情况全部挥发计，甲醇产生量为 4kg/a，乙醇产生量为 2kg/a，乙酸乙酯产生量为 0.6kg/a，非甲烷总烃产生量为 6.6kg/a；

G11-1：研发中心四层聚氨酯密封胶研发过程中合成反应产生的废气以及使用异丙醇清洗反应釜产生的清洗废气。合成反应转化率约 90%，参与反应的物料 10%挥发，产生非甲烷总烃 70kg/a；异丙醇按最不利情况全部挥发计，产生量为 30kg/a，非甲烷总烃产生量为 30kg/a；则该过程异丙醇产生量为 30kg/a，非甲烷总烃产生量为 100kg/a；

G11-2：研发中心四层聚氨酯密封胶研发过程中粉料称量投料产生的粉尘，按粉料使用量的 5%计，则粉尘产生量为 15kg/a；

G11-3：研发中心四层聚氨酯密封胶研发过程中搅拌机使用异丙醇清洗，按最不利情况全部挥发计，异丙醇产生量为 30kg/a，非甲烷总烃产生量为 30kg/a；

G11-4：研发中心四层聚氨酯密封胶研发过程中分析测试试剂挥发废气。盐酸量极小，本次不定量计算；按最不利情况全部挥发计，甲醇产生量为 4kg/a，乙醇产生量为 2kg/a，乙酸乙酯产生量为 0.6kg/a，非甲烷总烃产生量为 6.6kg/a；

G12-1：研发中心四层硅酮胶研发过程中粉料称量投料产生的粉尘，按粉料使用量的 5%计，则粉尘产生量为 2.7kg/a；

G12-2：研发中心四层硅酮胶研发过程中搅拌机使用异丙醇清洗，按最不利情况全部挥发计，异丙醇产生量为 30kg/a，非甲烷总烃产生量为 30kg/a；

G12-3：研发中心四层硅酮胶研发过程中分析测试试剂挥发废气。盐酸量极小，本次不定量计算；按最不利情况全部挥发计，甲醇产生量为 4kg/a，乙醇产生量为 2kg/a，乙酸乙酯产生量为 0.6kg/a，非甲烷总烃产生量为 6.6kg/a；

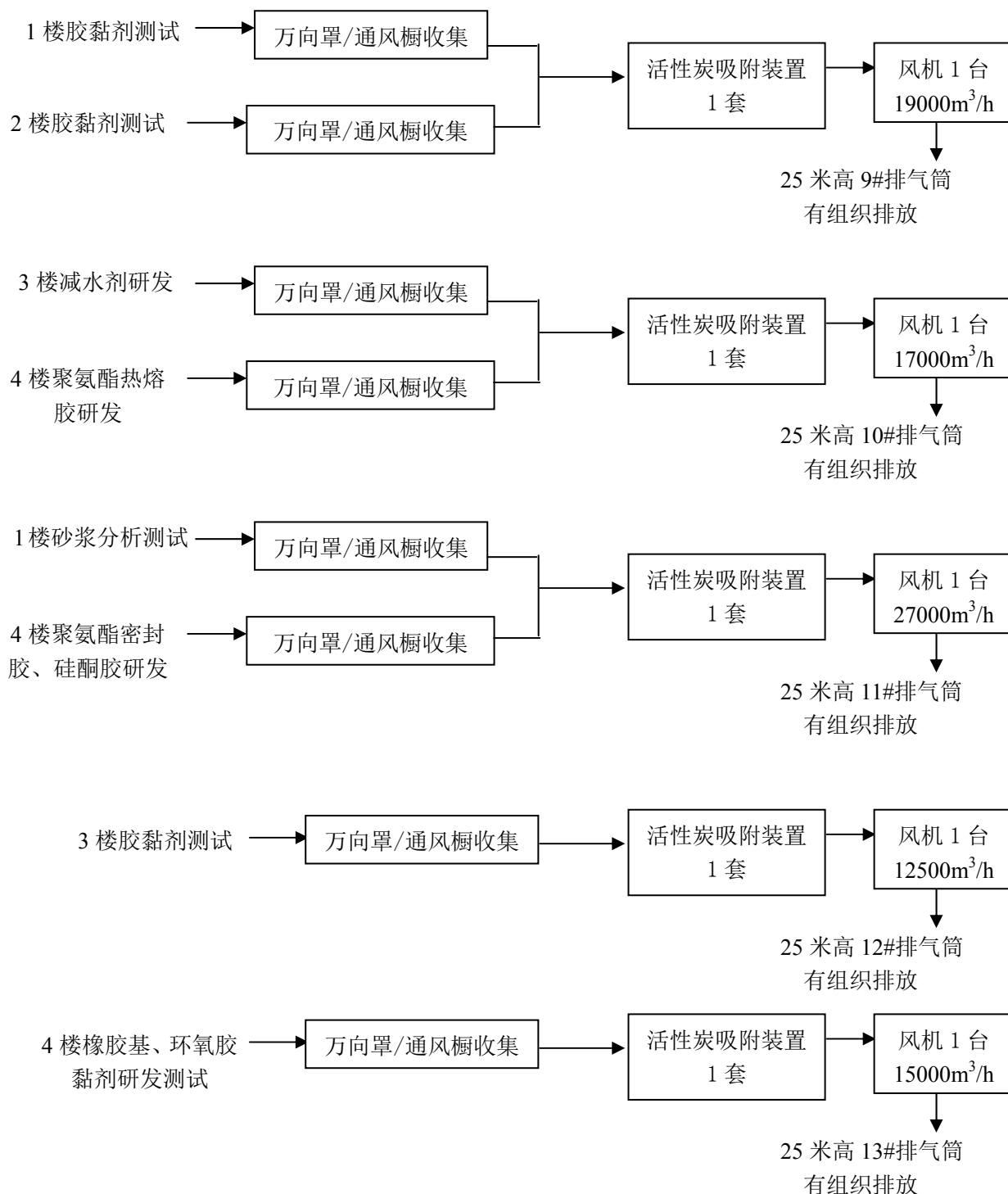
防爆柜和储藏室有机废气：本项目原辅料基本存放至防爆柜或储藏室中，物料在存储过程中产生有机废气，因物料基本密封储存，挥发量极小，本次不定量计算。

## 1.2 废气收集、治理措施

项目各研发环节基本在喷涂房、通风橱或万向罩下进行，房间负压设置，废气捕集率均可达 95%以上，本次按 95%计。

本项目混凝土、砂浆研发过程产生的粉尘经通风橱或万向罩收集后，进入布袋除尘器处理，处理后在研发中心一层无组织排放。

本项目研发过程产生的有机废气经喷涂房、通风橱或万向罩收集后，进入 6 套活性炭吸附装置处理，经 6 根排气筒达标排放；本项目物料存储过程中产生少量有机废气，建设单位从安全角度考虑，对 15 个防爆柜，部分储藏间进行 24 小时排风，分别接入 3 套活性炭吸附装置处理，经 3 根排气筒排放。



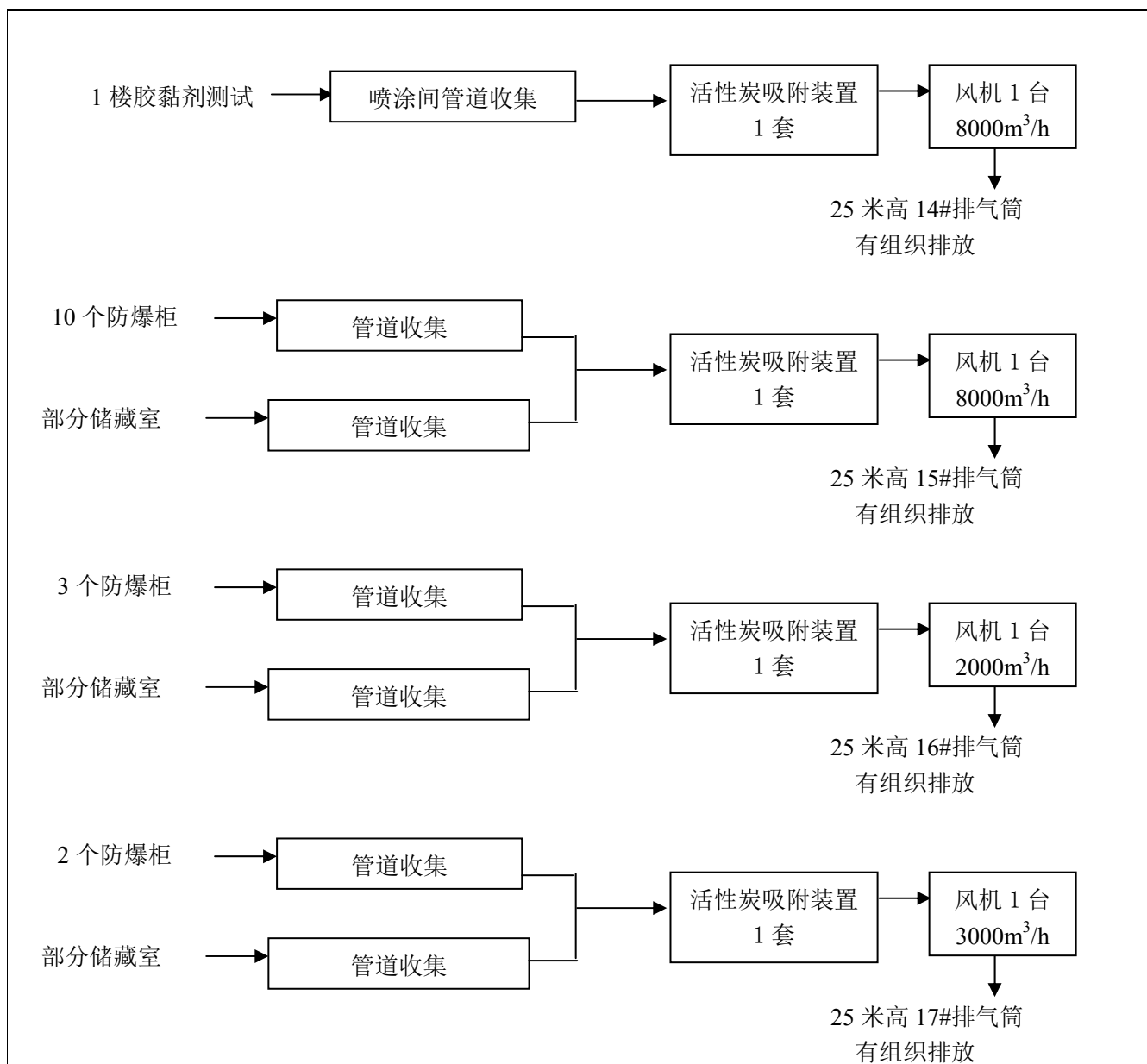


图 5-13 项目废气收集管网、处理示意图

### 一、布袋除尘器：

#### ①工作原理

布袋除尘器是一种高效粉尘处理设备，主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统、喷吹系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。含尘烟气由进风经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后，尘粒被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入箱体，再通过提升阀、出风口送至排气筒排放。随着过滤过程的不断进行，滤袋外侧所附积的粉尘不断增加，从而导致袋除尘器本身的阻力也逐渐升高。当阻力达到预先设定值时，清灰控制器发出信



号，首先令一个袋室的提升阀关闭以切断该室的过滤气流，然后打开电磁脉冲阀，压缩空气由气源顺序经气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴以极短的时间（0.065~0.085 秒）向滤袋喷射。压缩空气在箱内高速膨胀，使滤袋产生高频振动变形，再加上逆气流的作用，使滤袋外侧所附尘饼变形脱落。在充分考虑了粉尘的沉降时间（保证所脱落的粉尘能够有效落入灰斗）后，提升阀打开，此袋室滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此直到最后一袋室清灰完毕为一个周期。其结构示意图如下：

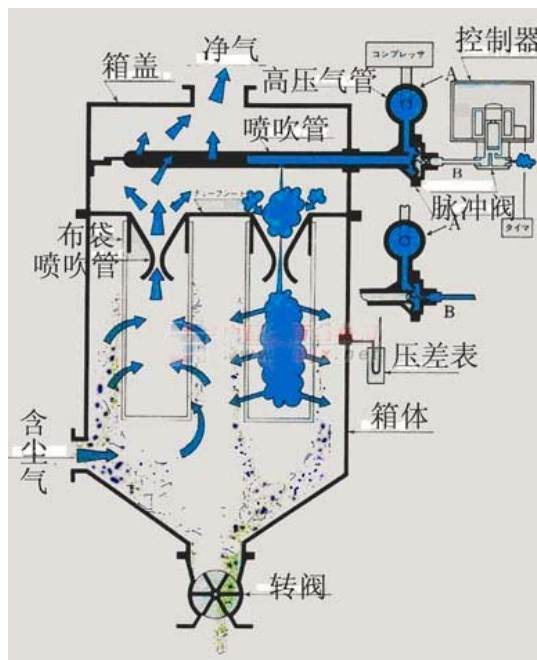


图 5-14 项目布袋除尘器结构示意图

## ②处理效率

根据中国科技期刊数据库工业 B 《袋式除尘器的除尘效率研究（2017 年 2 月 02-263）》对袋式除尘器效率的研究，文献中提到：袋式除尘器对微粒粉尘的除尘效率在 99%以上。本次评价布袋除尘处理效率保守按 95%计，经处理后粉尘排放浓度和速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值标准要求，可实现达标排放。

## 二、活性炭吸附装置

### ①工作原理

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。根据所有的分子之间都具有相互引力（范德华力），活性

炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭吸附属于深度处理，起始处理效率可达100%，随着时间的推移和吸附的进行，活性炭趋于饱和，处理效率下降，但在处理效率减小到一定程度前再生或更换活性炭即可维持吸附装置的去除效率在较高的水平上，使外排废气稳定达标。因此，饱和吸附的活性炭须及时更换或再生。活性炭分为粉末活性碳、粒状活性碳及活性碳纤维，但是由于粉末活性碳产生二次污染且不能再生而被限制利用。项目采用粒状活性碳，粒径为500~5000 $\mu\text{m}$ 。

本项目活性炭吸附装置采用高效型活性炭颗粒，吸附速度快，强度高，不易粉化，对挥发性有机气体具有较好的净化效果，采用的活性炭吸附装置参数如下：

①结构：抽屉式；

②尺寸：2600mm×2300mm×1600mm；

③空塔速度：0.5m/s；

④填充量：1.38t/次，两个月更换一次；

⑤活性炭规格：活性炭颗粒，比表面积850~1150 $\text{m}^2/\text{g}$ ，硬度95%，灰分12%，水分5%。

本项目砂浆混凝土研发过程粉料用量较大，产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放，其余实验室粉料用量较小，颗粒物产生量较小，仅在物料称量时有少量扬起，基本不会进入活性炭吸附装置。有机废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质在吸附层内被吸附，活性炭对项目有机废气的平均吸附量约0.33g（有机废气）/g（活性炭）。随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭饱和度达到85%，此时需对活性炭进行更替。废活性炭更换时间可安排在停产期间，从而不影响正常生产。本项目采用的活性炭净化装置安装饱和警示装置，一旦不能满足吸附要求即进行活性炭更换，预计废活性炭每月更换一次，更换下的废活性炭须委托给有资质的危废单位进行安全处置。本项目为研发项目，有机废气产生量及浓度较小，即使非正常及事故源强排放亦可达标排放，因此，本项目活性炭吸附装置暂时不设置有机废气在线监测仪。

②处理效率

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第25卷第3期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：研究表明活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，1kg活性炭吸附0.3~0.5kg有机物，吸附去除率可达90%。由于本项目有机废气产生浓度较低，因此本次评价活性炭吸附对有机废气去除效率取70%，经处理后的有机废气由25m高排气筒排放，非甲烷总烃、甲醇能达到《大气污染物综合排放标

准》（GB16297-1996）标准要求，其他有机废气可以达到制定标准要求，可实现达标排放。同时，该处理技术目前已广泛应用，具备运行稳定和可靠性好等特点，可长时间稳定运行。

### 三、无组织废气控制措施

①尽量保持废气产生点或单元的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②加强研发管理，规范操作，减少研发、控制、输送等过程中的废气散发；

③合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

### 四、废气非正常及事故排放

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

1、加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

2、生产过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。

3、停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

4、检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

5、加强活性炭吸附处理装置的管理和维修，确保及时更换，保废气处理装置的正常运行和吸附效率的可达性。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

### 1.3 废气产生及排放情况

项目有组织、无组织废气产生及排放情况分别见表 5-1 和表 5-2；本项目有组织废气非正常及事故排放按活性炭吸附装置全部失效计，见表 5-3。

表 5-1 项目有组织废气产生及排放状况表（正常情况）

污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1 楼、2 楼 胶黏剂应用测试(不含喷涂房)	19000	二甲苯	1.3	0.024	47.50	活性炭吸附	70	0.38	0.007	14.25	70	3.8	25	0.7	20	9# 连续
		异丙醇	0.3	0.006	12.83		70	0.10	0.002	3.85	/	6.6				
		乙酸乙酯	0.3	0.006	12.83		70	0.10	0.002	3.85	/	1.1				
		丙酮	0.3	0.006	12.83		70	0.10	0.002	3.85	/	8.8				
		非甲烷总烃	13.5	0.257	513.48		70	4.05	0.077	154.04	120	35				
3 楼减水剂 研发、4 楼 聚氨酯热 熔胶研发	17000	甲醇	1.2	0.021	41.80	活性炭吸附	70	0.37	0.0063	12.54	190	18.8	25	0.6	20	10# 连续
		乙醇	0.1	0.001	1.90		70	0.02	0.0003	0.57	/	5.5				
		乙酸乙酯	0.02	0.0003	0.57		70	0.01	0.0001	0.17	/	1.1				
		非甲烷总烃	3.7	0.063	126.16		70	1.11	0.0189	37.85	120	35				
1 楼砂浆分 析测试、4 楼聚氨酯 密封胶、硅 酮胶研发	27000	二甲苯	0.7	0.019	38.00	活性炭吸附	70	0.21	0.006	11.40	70	3.8	25	0.8	20	11# 连续
		异丙醇	1.6	0.043	85.50		70	0.48	0.013	25.65	/	6.6				
		乙醇	0.1	0.002	4.28		70	0.02	0.001	1.28	/	5.5				
		乙酸乙酯	0.02	0.001	1.14		70	0.01	0.0002	0.34	/	1.1				
		甲醇	0.1	0.004	7.60		70	0.04	0.0011	2.28	190	18.8				
		非甲烷总烃	3.8	0.102	203.97		70	1.13	0.031	61.19	120	35				
3 楼胶粘剂 应用测试	12500	乙酸乙酯	5.7	0.071	142.50	活性炭吸附	70	1.71	0.021	42.75	/	1.1	25	0.5	20	12# 连续
		丙酮	5.7	0.071	142.50		70	1.71	0.021	42.75	/	8.8				
		非甲烷总烃	13.7	0.171	342.00		70	4.10	0.051	102.60	120	35				
4 楼橡胶 基、环氧胶 粘剂研发	15000	异丙醇	1.9	0.029	57.00	活性炭吸附	70	0.57	0.009	17.10	/	6.6	25	0.6	20	13# 连续
		甲醇	0.3	0.004	7.60		70	0.08	0.001	2.28	190	18.8				
		乙醇	0.1	0.002	3.80		70	0.04	0.001	1.14	/	5.5				
		乙酸乙酯	0.0	0.001	1.14		70	0.01	0.0002	0.34	/	1.1				
		非甲烷总烃	2.3	0.035	69.54		70	0.70	0.010	20.86	120	35				
1 楼喷涂间	8000	二甲苯	1.5	0.012	23.75	活性炭	70	0.45	0.004	7.13	70	3.8	25	0.4	20	14#

		非甲烷总烃	14.8	0.119	237.50	吸附	70	4.45	0.036	71.25	120	35				连续
10个防爆柜、部分储藏室	8000	非甲烷总烃	微量			活性炭吸附	/	微量			120	35	25	0.4	20	15#连续
3个防爆柜、部分储藏室	2000	非甲烷总烃	微量			活性炭吸附	/	微量			120	35	25	0.2	20	16#连续
2个防爆柜、部分储藏室	3000	非甲烷总烃	微量			活性炭吸附	/	微量			120	35	25	0.3	20	17#连续

注：非甲烷总烃包含甲醇、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇等有单独标准的各类因子。

表 5-2 项目无组织废气产生及排放情况

污染物名称	产生量 (kg/a)	污染防治措施	排放量 (kg/a)	位置	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
乙醇	0.03	/	0.03	研发中心 1 层	36	60	5
粉尘	533	布袋除尘	51.97				
二甲苯	2.50	/	2.50				
异丙醇	0.23	/	0.23				
乙酸乙酯	0.23	/	0.23				
丙酮	0.23	/	0.23				
非甲烷总烃	25.75	/	25.75				
二甲苯	1.25	/	1.25	研发中心 2 层	36	60	10
异丙醇	0.45	/	0.45				
乙酸乙酯	0.45	/	0.45				
丙酮	0.45	/	0.45				
非甲烷总烃	13.85	/	13.85				

甲醇	2.00	/	2.00	研发中心 3 层	36	60	15
乙酸乙酯	7.50	/	7.50				
丙酮	7.50	/	7.50				
非甲烷总烃	22.06	/	22.06				
粉尘	47.75	/	47.75	研发中心 4 层	36	60	20
二甲苯	2.00	/	2.00				
甲醇	1.00	/	1.00				
异丙醇	7.50	/	7.50				
乙醇	0.50	/	0.50				
乙酸乙酯	0.15	/	0.15				
非甲烷总烃	16.90	/	16.90				

注：非甲烷总烃包含甲醇、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇等有单独标准的各类因子。

表 5-3 项目有组织废气产生及排放状况表（非正常排放情况）

污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1 楼、2 楼 胶黏剂应用测试（不含喷涂房）	19000	二甲苯	1.3	0.024	47.50	0	1.3	0.024	47.50	70	3.8	25	0.7	20	9# 连续
		异丙醇	0.3	0.006	12.83	0	0.3	0.006	12.83	/	6.6				
		乙酸乙酯	0.3	0.006	12.83	0	0.3	0.006	12.83	/	1.1				
		丙酮	0.3	0.006	12.83	0	0.3	0.006	12.83	/	8.8				
		非甲烷总烃	13.5	0.257	513.48	0	13.5	0.257	513.48	120	35				
3 楼减水剂 研发、4 楼 聚氨酯热熔 胶研发	17000	甲醇	1.2	0.021	41.80	0	1.2	0.021	41.80	190	18.8	25	0.6	20	10# 连续
		乙醇	0.1	0.001	1.90	0	0.1	0.001	1.90	/	5.5				
		乙酸乙酯	0.02	0.0003	0.57	0	0.02	0.0003	0.57	/	1.1				
		非甲烷总烃	3.7	0.063	126.16	0	3.7	0.063	126.16	120	35				

1 楼砂浆分析测试、4 楼聚氨酯密封胶、硅酮胶研发	27000	二甲苯	0.7	0.019	38.00	0	0.7	0.019	38.00	70	3.8	25	0.8	20	11# 连续
		异丙醇	1.6	0.043	85.50	0	1.6	0.043	85.50	/	6.6				
		乙醇	0.1	0.002	4.28	0	0.1	0.002	4.28	/	5.5				
		乙酸乙酯	0.02	0.001	1.14	0	0.02	0.001	1.14	/	1.1				
		甲醇	0.1	0.004	7.60	0	0.1	0.004	7.60	190	18.8				
		非甲烷总烃	3.8	0.102	203.97	0	3.8	0.102	203.97	120	35				
3 楼胶粘剂应用测试	12500	乙酸乙酯	5.7	0.071	142.50	0	5.7	0.071	142.50	/	1.1	25	0.5	20	12# 连续
		丙酮	5.7	0.071	142.50	0	5.7	0.071	142.50	/	8.8				
		非甲烷总烃	13.7	0.171	342.00	0	13.7	0.171	342.00	120	35				
4 楼橡胶基、环氧胶粘剂研发	15000	异丙醇	1.9	0.029	57.00	0	1.9	0.029	57.00	/	6.6	25	0.6	20	13# 连续
		甲醇	0.3	0.004	7.60	0	0.3	0.004	7.60	190	18.8				
		乙醇	0.1	0.002	3.80	0	0.1	0.002	3.80	/	5.5				
		乙酸乙酯	0.0	0.001	1.14	0	0.0	0.001	1.14	/	1.1				
		非甲烷总烃	2.3	0.035	69.54	0	2.3	0.035	69.54	120	35				
1 楼喷涂间	8000	二甲苯	1.5	0.012	23.75	0	1.5	0.012	23.75	70	3.8	25	0.4	20	14# 连续
		非甲烷总烃	14.8	0.119	237.50	0	14.8	0.119	237.50	120	35				
10 个防爆柜、部分储藏室	8000	非甲烷总烃	微量			/	微量			120	35	25	0.4	20	15# 连续
3 个防爆柜、部分储藏室	2000	非甲烷总烃	微量			/	微量			120	35	25	0.2	20	16# 连续
2 个防爆柜、部分储藏室	3000	非甲烷总烃	微量			/	微量			120	35	25	0.3	20	17# 连续

注：非甲烷总烃包含甲醇、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇等有单独标准的各类因子。

## 2、废水污染源

项目用水环节主要包括检验检测、产品配制、设备和耗材清洗、职工生活。其中检验检测使用纯水/去离子水，其余均使用自来水。项目用水及废水产生情况如下：

### (1) 测试器皿清洗用水（W4-2、W6-2、W8-1、W9-1、W10-1、W11-1、W12-1）

本项目分析测试过程，检验检测器皿使用前需采用纯水/去离子水清洗，产生清洗废水；根据测试试剂含氮磷情况，分为氮磷废水和不含氮磷废水。

含氮磷废水：根据使用测试试剂成分，可得出一楼砂浆实验室测试过程产生含氮废水 W4-2、三楼减水剂实验室测试过程产生含氮废水 W6-2，产生量约 20t/a，建设单位目前拟分类收集后，做危废委外处理；

不含氮磷废水：其余实验室产生不含氮磷废水约 18t/a，参考西卡同类工厂废水水质，主要污染物为 COD：500mg/L、SS：200mg/L；

### (2) 产品配制用水

本项目混凝土、砂浆、减水剂产品研发过程需使用自来水混合搅拌，用水量约 13.5t/a；

### (3) 研发设备及器皿清洗用水

本项目砂浆、混凝土研发过程中，使用粉料较多，设备需使用自来水清洗，年用水量 1800t，产污系数按 0.9 计，产生设备清洗废水（W3-1、W4-1）1620t/a，根据使用原辅料成分，该废水不含氮磷，主要污染物为 SS：500mg/L；

本项目一楼外加剂研发过程及三楼减水剂研发过程，使用反应釜、量杯、量筒等器皿，使用前后定期清洗，产生清洗废水（W2-1、W6-2），清洗过程不添加任何清洗剂；根据使用原辅料成分，该废水不含氮磷，年用水量 3200t，产污系数按 0.9 计，产生设备清洗废水 2880t/a，参考西卡同类工厂的废水水质，主要污染物为 COD：100mg/L、SS：100mg/L；

### (4) 职工生活

本项目项目建成后员工 140 人，不在厂区内住宿，其生活用水量取 100L/d，按年工作 250 天计，则项目职工生活用水量为 3500t/a，生活污水产生量按用水量的 0.85 计，则职工生活污水产生量为 2975t/a。生活污水水质参照苏州市城市生活污水水质，主要污染物浓度为 COD：500mg/L、SS：400mg/L、NH<sub>3</sub>-N：45mg/L、TP：4.0mg/L、TN：70 mg/L。



项目水平衡图见图 5-15。

8553.5

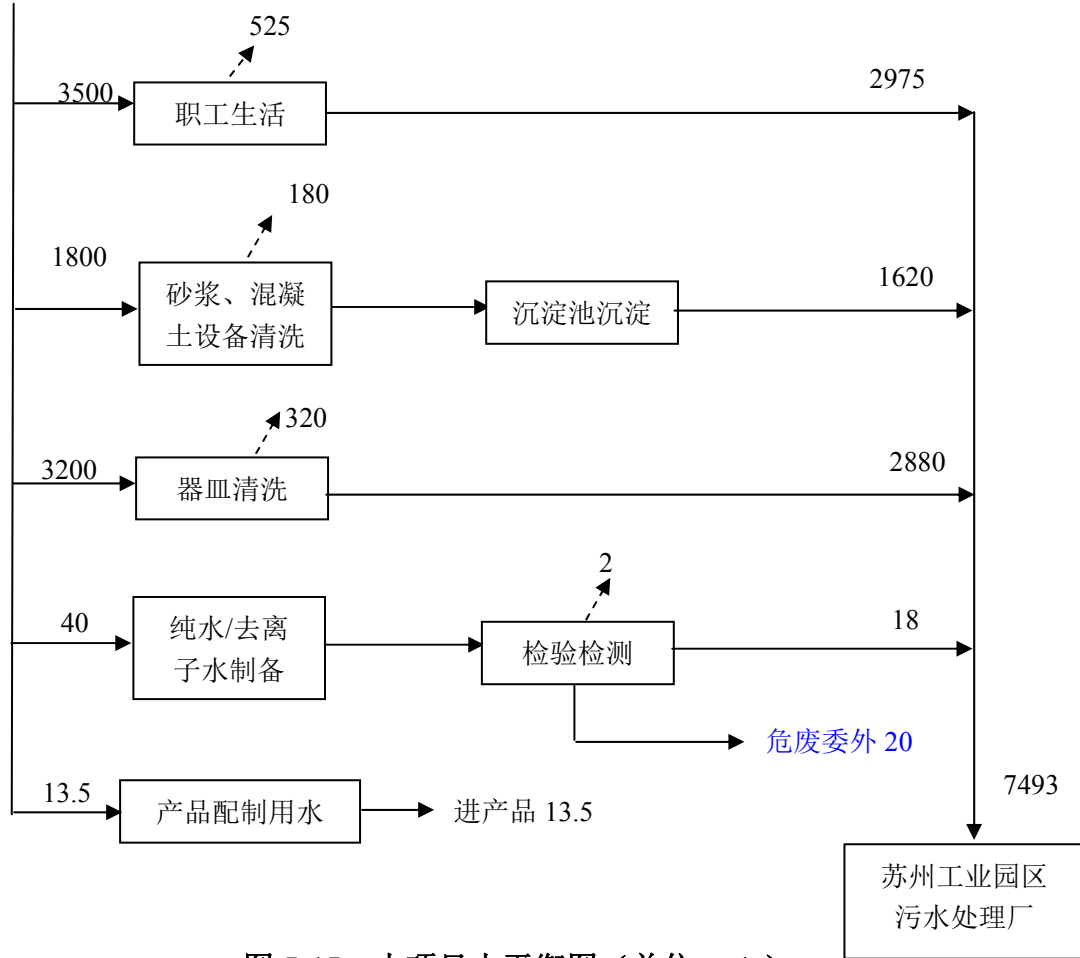


图 5-15 本项目水平衡图（单位：t/a）

## 2.2 废水治理措施

本项目砂浆、混凝土设备清洗废水经厂区内沉淀池沉淀后，与其余废水一并接管进苏州工业园区污水处理厂集中处理。

## 2.3 废水排放情况

项目废水产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 项目水污染物产生及排放情况表

废水污染源	废水量(t/a)	污染物名称	浓度 mg/L	产生量(t/a)	治理措施	污染物名称	污染物排放情况		标准浓度限值 mg/L	排放方式和去向
							排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	2975	COD	500	1.488	/	COD	238.2	1.785	500	园区污水处理厂
		SS	400	1.190		SS	251.8	1.887	400	
		氨氮	45	0.134						
		TN	70	0.208						
		TP	4	0.012						
砂浆、混凝土设备清洗	1620	SS	500	0.810	沉淀，去除率 50%	氨氮	17.9	0.134	45	
器皿清洗	2880	COD	100	0.288	/	TN	27.8	0.208	70	
		SS	100	0.288						
检验检测	18	COD	500	0.009	/	TP	1.6	0.012	8	
		SS	200	0.004						

### 3、噪声污染源

项目噪声源主要来自研发中心 1 楼砂浆混凝土实验室的振实台、振筛机、搅拌机、钻床、打磨机、切割机、带锯机、落锤冲击试验机；研发中心 3 层的氮气机；设备间的空压机，废气处理设施排风机等机械设备运行时产生的噪声，据类比调查，噪声源强在 75~85dB(A)，具体情况见表 5-5。

表 5-5 噪声源强表

序号	生产线/设备名称	数量台	声级值 dB(A)	所在车间	治理措施	降噪效果 dB(A)	距最近厂界位置 m
1	振实台	3	80	研发中心 1 层	隔声、减振	20	N (40)
2	振筛机	2	80		隔声、减振	20	N (40)
3	搅拌机	14	75		隔声、减振	20	N (40)
4	钻床	1	75		隔声、减振	20	N (40)
5	打磨机	1	75		隔声、减振	20	N (40)
6	切割机	3	75		隔声、减振	20	N (40)
7	带锯机	1	75		隔声、减振	20	N (40)
8	落锤冲击试验机	1	85		隔声、减振	20	N (40)
9	氮气机	1	85	研发中心 3 层	隔声、减振	20	N (45)
10	空压机	1	85	设备间	单独设备房、隔声、减振	30	N (50)
11	风机	9	80	研发中心楼顶	消声、减振	20	N (35)

### 4、固体废物

#### 4.1 固体废物属性判定

项目固体废物包括含氮磷废液、废胶黏剂、废基材、废混凝土、废砂浆、废试剂、

废抹布、废耗材、废活性炭、废原料包装、报废原料/样品（本项目为研发项目，化学品原辅料或测试用样品约有 30%因过期而报废）和生活垃圾。按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，项目副产物判定结果汇总见表 5-6，运营期固体废物产生及处置情况见下表 5-7。

表 5-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	编号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	S1-1、S5-1、S7-1、S8-2、S9-2、S10-2、S11-3、S12-2	废胶黏剂	废研发样品	液态	各类树脂、有机溶剂	11.5	√	/	固体废物鉴别标准通则
2	S1-2、S5-2、S7-2	废基材	胶黏剂应用测试	固态	金属、塑料、玻璃、固化后的胶黏剂	15	√	/	
3	S3-1	废混凝土	混凝土研发	液态	固化的混凝土	34.5	√	/	
4	S4-1	废砂浆	砂浆研发	液态	固化的砂浆	23.5	√	/	
5	S4-2、S6-1、S8-3、S9-3、S10-3、S11-4、S12-3	废试剂	分析检测	液态	有机溶剂、酸、碱	0.1	√	/	
6	S9-1、S10-1、S11-1、S11-2、S12-1	废抹布	清洁擦拭	固态	抹布、有机溶剂、废胶黏剂	0.5	√	/	
7	/	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	3	√	/	
8	/	废耗材	研发试验	固态	纤维、塑料、玻璃、有机溶剂、废胶黏剂	1	√	/	
9	/	废原料包装	危化品包装	固态	塑料桶、塑料袋、纸板	5	√	/	
			一般包装			15	√	/	
10	/	氮磷清洗废液	器皿清洗	液态	氮、磷、水	20	√	/	
11	/	报废原料/样品	原料使用	固态	外包装、废原料	20	√	/	
12	/	生活垃圾	办公	固态	/	17.5	√	/	

## 4.2 固体废物产生情况汇总

表 5-7 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废胶黏剂	危险废物	废研发样品	液态	各类树脂、有机溶剂	《国家危险废物名录》(2016本)	T	HW13	900-014-13	11.5
2	废试剂	危险废物	分析检测	液态	有机溶剂、酸、碱		T/C/L/R	HW49	900-047-49	0.1
3	废抹布	危险废物	清洁擦拭	固态	抹布、有机溶剂、废胶黏剂		T	HW13	900-016-13	0.5
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T/In	HW49	900-041-49	3
5	废耗材	危险废物	研发试验	固态	纤维、塑料、玻璃、有机溶剂、废胶黏剂		T/C/L/R	HW49	900-047-49	1
6	危化品废包装	危险废物	原料包装	固态	塑料桶、塑料袋、纸板		T/In	HW49	900-041-49	5
7	氮磷清洗废液	危险废物	器皿清洗	液态	氮、水		T/C/L/R	HW49	900-047-49	20
8	报废原料/样品	危险废物	原料使用	固态	外包装、废原料		T	HW49	900-999-49	20
9	一般废包装	一般固废	原料包装	固态	塑料桶、塑料袋、纸板		/	/	/	15
10	废基材	一般废物	胶黏剂应用测试	固态	金属、塑料、玻璃、固化后的胶黏剂		/	/	/	15
11	废混凝土	一般废物	混凝土研发	固态	固化的混凝土		/	/	/	34.5
12	废砂浆	一般废物	砂浆研发	固态	固化的砂浆		/	/	/	23.5
13	生活垃圾	/	办公	固态	塑料、纸张		/	/	/	17.5

## 4.3 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物产生情况及污染防治措施汇总详见表 5-8。

表 5-8 项目危险废物污染防治措施

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	危险性	污染防治措施
1	废胶黏剂	HW13	900-014-13	11.5	废研发样品	液态	各类树脂、有机溶剂	有机溶剂	每天	T	密闭桶装
2	废试剂	HW49	900-047-49	0.1	分析检测	液态	有机溶剂、酸、碱	有机溶剂、酸、碱	每天	T/C/I/R	密闭桶装
3	废抹布	HW13	900-016-13	0.5	清洁擦拭	固态	抹布、有机溶剂、废胶黏剂	有机溶剂、废胶黏剂	每天	T	密闭桶装
4	废活性炭	HW49	900-041-49	3	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	每月	T/In	密闭桶装
5	废耗材	HW49	900-047-49	1	研发试验	固态	纤维、塑料、玻璃、有机溶剂、废胶黏剂	有机溶剂、废胶黏剂	每天	T/C/I/R	密闭桶装
6	危化品废包装	HW49	900-041-49	5	原料包装	固态	塑料桶、塑料袋、纸板	有害原料	每天	T/In	密闭桶装
7	氮磷清洗废液	HW49	900-047-49	20	器皿清洗	液态	氮、水	/	每天	C	密闭桶装
8	报废原料/样品	HW49	900-999-49	20	原料使用	固态	包装、废原料	有害原料	每天	T	密闭桶装

(1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，经与建设单位核实，各危险固废均采用200L带盖铁桶存储，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②项目各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，

同类危险废物可以采取堆叠存放。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，位于室内，设置防渗、防漏等措施。基础防渗层为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行0.4m厚的混凝土浇筑，最上层为2.5mm的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并设置防漏托盘。

表 5-9 危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	危险废物暂存区	废胶黏剂	HW13	900-014-13	研发中心东侧危废暂存区	30m <sup>2</sup>	密闭桶装	最大贮存量30t	30d
2		废试剂	HW49	900-047-49			密闭桶装		30d
3		废抹布	HW13	900-016-13			密闭桶装		30d
4		废活性炭	HW49	900-041-49			密闭桶装		30d
5		废耗材	HW49	900-047-49			密闭桶装		30d
6		危化品废包装	HW49	900-041-49			密闭桶装		30d
7		氮磷清洗废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		30d
8		报废原料/样品	HW49	900-999-49			密闭桶装		30d

## （2）运输过程污染防治措施

①本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放去向
大气 污染 物	9#	二甲苯	1.3	47.50	0.38	0.007	14.25	大气 环境
		异丙醇	0.3	12.83	0.10	0.002	3.85	
		乙酸乙酯	0.3	12.83	0.10	0.002	3.85	
		丙酮	0.3	12.83	0.10	0.002	3.85	
		非甲烷总烃	13.5	513.48	4.05	0.077	154.04	
	10#	甲醇	1.2	41.80	0.37	0.0063	12.54	
		乙醇	0.1	1.90	0.02	0.0003	0.57	
		乙酸乙酯	0.02	0.57	0.01	0.0001	0.17	
		非甲烷总烃	3.7	126.16	1.11	0.0189	37.85	
	11#	二甲苯	0.7	38.00	0.21	0.006	11.40	
		异丙醇	1.6	85.50	0.48	0.013	25.65	
		乙醇	0.1	4.28	0.02	0.001	1.28	
		乙酸乙酯	0.02	1.14	0.01	0.0002	0.34	
		甲醇	0.1	7.60	0.04	0.0011	2.28	
		非甲烷总烃	3.8	203.97	1.13	0.031	61.19	
	12#	乙酸乙酯	5.7	142.50	1.71	0.021	42.75	大气 环境
		丙酮	5.7	142.50	1.71	0.021	42.75	
		非甲烷总烃	13.7	342.00	4.10	0.051	102.60	
	13#	异丙醇	1.9	57.00	0.57	0.009	17.10	
		甲醇	0.3	7.60	0.08	0.001	2.28	
		乙醇	0.1	3.80	0.04	0.001	1.14	
		乙酸乙酯	0.0	1.14	0.01	0.000	0.34	
		非甲烷总烃	2.3	69.54	0.70	0.010	20.86	
	14#	二甲苯	1.5	23.75	0.45	0.004	7.13	大气 环境
		非甲烷总烃	14.8	237.50	4.45	0.036	71.25	
	15#	非甲烷总烃	/	微量	/	/	微量	大气 环境
	16#	非甲烷总烃	/	微量	/	/	微量	大气 环境
	17#	非甲烷总烃	/	微量	/	/	微量	大气 环境
研发中心 无组织	粉尘	/	580.75	/	/	99.72	大气 环境	
	二甲苯	/	5.75	/	/	5.75		
	异丙醇	/	8.18	/	/	8.18		
	甲醇	/	3.00	/	/	3.00		
	乙醇	/	0.53	/	/	0.53		
	乙酸乙酯	/	8.33	/	/	8.33		
	丙酮	/	8.18	/	/	8.18		
	非甲烷总烃	/	78.56	/	/	78.56		

水污染物	类别	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	排放去向
	生活污水 2975t/a	COD	500	1.488	500	1.488	园区 污水 处理 厂
		SS	400	1.190	400	1.190	
		氨氮	45	0.134	45	0.134	
		TN	70	0.208	70	0.208	
		TP	4	0.012	4	0.012	
	生产废水 4518t/a	COD	65.7	0.297	65.7	0.297	
SS		243.8	1.102	154.2	0.697		
电离电 磁辐射	无						
固体 废物	分类	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	
	危险废物	废胶黏剂	11.5	11.5	0	0	
		废试剂	0.1	0.1	0	0	
		废抹布	0.5	0.5	0	0	
		废活性炭	3	3	0	0	
		废耗材	1	1	0	0	
		危化品废包装	5	5	0	0	
		氮磷清洗废液	20	20	0	0	
		报废原料/样品	20	20	0	0	
	一般固废	一般原料废包 装	15	0	15	0	
		废基材	15	15	0	0	
		废混凝土	34.5	34.5	0	0	
		废砂浆	23.5	23.5	0	0	
	生活垃圾	生活垃圾	17.5	17.5	0	0	
噪声	分类	名称	所在车间	等效声级 dB(A)	距最近厂界位置 m		
	研发及公辅 设备	振实台	研发中心 1 层	80	N (40)		
		振筛机		80	N (40)		
		搅拌机		75	N (40)		
		钻床		75	N (40)		
		打磨机		75	N (40)		
		切割机		75	N (40)		
		带锯机		75	N (40)		
		落锤冲击试验机		85	N (40)		
		氮气机	研发中心 3 层	85	N (45)		
		空压机	设备间	85	N (50)		
		风机	研发中心楼顶	80	N (35)		
其他	无						
主要生态影响（不够时可附另页）： 无							



## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

#### 1、建设期废气影响分析及防治措施建议

(1) 本项目建设过程中，大气污染物主要有废气和粉尘、扬尘。

##### 1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。

##### 2) 粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①场地平整、车间建设等过程产生的粉尘和扬尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③运输车辆往来将造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

(2) 上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>（相当于空气质量标准的 1.6 倍）。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

(3) 根据《绿色施工导则》，建议采取以下防治对策：

①施工队伍进入现场后，应给施工平面布置图，对施工现场实行统一管理，在现场周围设围挡，将施工场地隔开。工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

②加强施工扬尘治理。建筑施工现场，应设置警示标志；施工作业时，应采取

高压喷淋、洒水等方式降尘措施，建筑垃圾应在 3 日内清运完毕。

③对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

④谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

⑤建构物机械拆除前，做好扬尘控制计划，可采取清理积尘、拆除体洒水、设置隔档等措施。

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖措施。

## **2、建设期废水影响分析及防治措施建议**

项目施工期产生的废水主要包括：生产废水和生活废水。

### **①生产废水**

各种施工机械洗涤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，主要污染物为 SS。

生产废水的防治措施主要如下：施工区域应建有排水明沟，沟口设沉淀池，施工过程中产生的泥浆水或含有砂石的工程废水，未经沉淀一律不准排放，施工废水经沉淀后回用于施工；沉淀下来的泥浆和固体废物，应与建筑渣土一起处理。

### **②生活污水**

施工期间，施工人员生活污水主要为冲厕水等，若处置不当，会对附近的水体造成污染，生活污水利用现有污水管网就近接管至园区污水处理厂集中处理。改建项目现场劳动人数可达 50 人，按照用水定额 80L/(人·d)计算，预计排放生活污水 4m<sup>3</sup>/d。

同时，施工过程中应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

## **3、建设期噪声影响分析及防治措施建议**

噪声是施工期间的主要污染因子，施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等是主要噪声源。

主要施工机械设备噪声声级统计见表 7-1。

**表7-1 主要施工机械设备的噪声声级**

序号	施工机械	测量声级 dB(A)	测量距离(m)
1	挖路机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	混凝土搅拌机	79	15
6	混凝土振捣器	80	12
7	升降机	72	15

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。

按照《环境影响评价技术导则》规定的距离衰减方式计算：

$$Leq=LA-20lg(r1/r0)$$

式中：Leq——等效连续 A 声级，dB（A）

LA——施工场界噪声级，dB（A）

在不计建筑物阻隔及其它防护措施的情况下，本项目施工现场对距施工工场界不同距离的影响见表 7-2。

**表7-2 施工期噪声影响预测分析**

机械名称	离施工点距离(m)									
	5	10	20	40	60	80	100	150	200	300
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52	48.5
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58	54.5
压路机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5
混凝土搅拌机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55	51.5
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54	50.5

由表 7-2 可见，项目施工期噪声影响最为严重的是平地机设备噪声，距施工点 300m 以内，噪声影响值大于 55 dB(A)。

为了减轻本工程施工噪声的环境影响，建议采取以下控制措施：

①施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的设备，尽量以液压工具代替气压工具，并且注意经常维护和保养，使得施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

②在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

③施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。

④施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。

⑤加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。对于装卸车辆、电锯、起重机等高噪声设备应控制施工时间，尽量白天集中使用，缩短作业周期，从而减少对周围环境的影响。

#### 4、建设期固废影响分析及防治措施建议

建设期间及时清理施工现场的废弃物；同时加强对施工人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。根据《绿色施工导则》要求，加强装修垃圾的回收再利用，对装修垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出，最终将垃圾实行无害化处置。工程建设单位应教育驾驶员按规定路线运输。

总之，项目施工方在施工期应做好各项污染防治措施，使施工期对周围环境的影响降到最低，并建立健全安全生产保证体系和责任制度，做到有专人负责。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、废气环境影响分析

本次项目废气排放采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各排气筒污染物最大落地浓度及占标率。具体计算结果见下表。

表 7-3 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	80.78 万人
最高环境温度/℃		38.8
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/m	
	岸线方向/°	

(1) 有组织排放废气

项目有组织废气排放源参数见表 7-4，无组织废气排放源强见表 7-5，预测结果见表 7-6、表 7-7。

**表 7-6 有组织排放源估算模式计算结果表**

排气筒	污染物名称	占标率	最大落地浓度出现距离 (m)
9#	二甲苯	0.10%	133
	异丙醇	0.01%	
	乙酸乙酯	0.061%	
	丙酮	0.01%	
	非甲烷总烃	0.101%	
10#	甲醇	0.01%	133
	乙醇	0.001%	
	乙酸乙酯	0.001%	
	非甲烷总烃	0.03%	
11#	二甲苯	0.08%	133
	异丙醇	0.06%	
	乙醇	0.001%	
	乙酸乙酯	0.01%	
	甲醇	0.001%	
	非甲烷总烃	0.01%	
12#	乙酸乙酯	0.58%	133
	丙酮	0.07%	
	非甲烷总烃	0.07%	
13#	异丙醇	0.04%	133
	甲醇	0.001%	
	乙醇	0.001%	
	乙酸乙酯	0.01%	
	非甲烷总烃	0.01%	
14#	二甲苯	0.06%	133
	非甲烷总烃	0.05%	

表 7-4 有组织废气排放源参数

编号	名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h						
								非甲烷总烃	二甲苯	甲醇	乙酸乙酯	乙醇	丙酮	异丙醇
9#	研发分析排气筒	25	0.7	13.7	20	2000	正常	0.077	0.007	/	0.002	/	0.002	0.002
10#		25	0.6	16.7	20	2000	正常	0.0189	/	0.006	0.0001	0.0003	/	/
11#		25	0.8	14.9	20	2000	正常	0.031	0.006	0.0011	0.0002	0.001	/	0.013
12#		25	0.5	17.7	20	2000	正常	0.051	/	/	0.021	/	0.021	/
13#		25	0.6	14.7	20	2000	正常	0.010	/	0.001	0.0002	0.001	/	0.009
14#		25	0.4	17.7	20	2000	正常	0.036	0.004	/	/	/	/	/

表 7-5 无组织废气排放源参数

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h							
								颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	甲醇	乙酸乙酯	乙醇	丙酮	异丙醇
1	研发中心1层	36	60	0	5	2000	正常	0.026	0.013	0.001	/	0.0001	0.00001	0.0001	0.0001
2	研发中心2层	36	60	0	10	2000	正常	/	0.007	0.0006	/	0.0002	/	0.0002	0.0002
3	研发中心3层	36	60	0	15	2000	正常	/	0.011	/	0.001	0.004	/	0.004	/
4	研发中心4层	36	60	0	20	2000	正常	0.024	0.008	0.001	0.001	0.00008	0.0003	/	0.004

(2) 无组织排放废气

项目无组织废气排放源参数见表 7-5，预测结果见表 7-7。

表 7-7 无组织排放源估算模式计算结果表

污染物名称	占标率%	位置	最大落地浓度出现距离 (m)
乙醇	0.001%	研发中心 1 层	28
粉尘	4.39%		
二甲苯	0.76%		
异丙醇	0.03%		
乙酸乙酯	0.15%		
丙酮	0.02%		
非甲烷总烃	0.99%		
二甲苯	0.23%	研发中心 2 层	32
异丙醇	0.03%		
乙酸乙酯	0.15%		
丙酮	0.02%		
非甲烷总烃	0.27%		
甲醇	0.01%	研发中心 3 层	37
乙酸乙酯	1.39%		
丙酮	0.17%		
非甲烷总烃	0.19%		
粉尘	0.53%	研发中心 4 层	32
二甲苯	0.10%		
甲醇	0.03%		
异丙醇	0.13%		
乙醇	0.001%		
乙酸乙酯	0.02%		
非甲烷总烃	0.08%		

根据导则规定，同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 7-6 和表 7-7 可知，本项目评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气排放口均为一般排放口，其有组织排放量核算表见表 7-8。

表 7-8 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 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (kg/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/

一般排放口					
1	9#	二甲苯	0.38	0.007	14.25
		异丙醇	0.10	0.002	3.85
		乙酸乙酯	0.10	0.002	3.85
		丙酮	0.10	0.002	3.85
		非甲烷总烃	4.05	0.077	154.04
2	10#	甲醇	0.37	0.0063	12.54
		乙醇	0.02	0.0003	0.57
		乙酸乙酯	0.01	0.0001	0.17
		非甲烷总烃	1.11	0.0189	37.85
3	11#	二甲苯	0.21	0.006	11.40
		异丙醇	0.48	0.013	25.65
		乙醇	0.02	0.001	1.28
		乙酸乙酯	0.01	0.0002	0.34
		甲醇	0.04	0.0011	2.28
		非甲烷总烃	1.13	0.031	61.19
4	12#	乙酸乙酯	1.71	0.021	42.75
		丙酮	1.71	0.021	42.75
		非甲烷总烃	4.10	0.051	102.60
5	13#	异丙醇	0.57	0.009	17.10
		甲醇	0.08	0.001	2.28
		乙醇	0.04	0.001	1.14
		乙酸乙酯	0.01	0.000	0.34
		非甲烷总烃	0.70	0.010	20.86
6	14#	二甲苯	0.45	0.004	7.13
		非甲烷总烃	4.45	0.036	71.25
7	15#	非甲烷总烃	/	/	微量
8	16#	非甲烷总烃	/	/	微量
9	17#	非甲烷总烃	/	/	微量
一般排放口合计		二甲苯			32.78
		异丙醇			46.60
		甲醇			17.10
		乙醇			2.99
		乙酸乙酯			47.45
		丙酮			46.60
		非甲烷总烃			447.79
有组织排放总计					
有组织排放总计		二甲苯			32.78
		异丙醇			46.60
		甲醇			17.10



	乙醇	2.99
	乙酸乙酯	47.45
	丙酮	46.60
	非甲烷总烃	447.79

无组织排放量核算表见表 7-9。

表 7-9 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		排放量 (kg/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	研发中心	研发分析	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	99.72
			二甲苯			1.2	5.75
			异丙醇			/	8.18
			甲醇			12	3.00
			乙醇			/	0.53
			乙酸乙酯			/	8.33
			丙酮			/	8.18
			非甲烷总烃			4.0	78.56

无组织排放总计

无组织排放总计	颗粒物	99.72
	二甲苯	5.75
	异丙醇	8.18
	甲醇	3.00
	乙醇	0.53
	乙酸乙酯	8.33
	丙酮	8.18
	非甲烷总烃	78.56

表 7-10 大气污染物排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	排放量 kg/a
1	颗粒物	99.72
2	二甲苯	38.53
3	异丙醇	54.77
4	甲醇	20.10
5	乙醇	3.52
6	乙酸乙酯	55.78
7	丙酮	54.77
8	非甲烷总烃	526.35

#### (4) 卫生防护距离

卫生防护距离按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如

下：

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

式中：  $C_m$ ——标准浓度限值，  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；

$L$ ——工业企业所需卫生防护距离，  $\text{m}$ ；

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，  $\text{m}$ 。根据该生产单元占地面积  $S(\text{m}^2)$  计算，  $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（ $\text{GB}/\text{T} 13201-91$ ）表 5 中查取。本项目所对应的  $A=470$ ； $B=0.021$ ； $C=1.85$ ； $D=0.84$ 。

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，  $\text{kg}/\text{h}$ 。

表 7-11 项目卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	$C_m$ $\text{mg}/\text{Nm}^3$	R (m)	$Q_c$ (kg/h)	L (m)
研发中心 1 层	乙醇	2.5	5	26.4	0.00001	<50
	粉尘	2.5	0.9		0.026	<50
	二甲苯	2.5	0.2		0.001	<50
	异丙醇	2.5	0.6		0.0001	<50
	乙酸乙酯	2.5	0.1		0.0001	<50
	丙酮	2.5	0.8		0.0001	<50
	非甲烷总烃	2.5	2.0		0.013	<50
研发中心 2 层	二甲苯	2.5	0.2	26.4	0.0006	<50
	异丙醇	2.5	0.6		0.0002	<50
	乙酸乙酯	2.5	0.1		0.0002	<50
	丙酮	2.5	0.8		0.0002	<50
	非甲烷总烃	2.5	2.0		0.007	<50
研发中心 3 层	甲醇	2.5	3	26.4	0.001	<50
	乙酸乙酯	2.5	0.1		0.004	<50
	丙酮	2.5	0.8		0.004	<50
	非甲烷总烃	2.5	2.0		0.011	<50
研发中心 4 层	粉尘	2.5	0.9	26.4	0.024	<50
	二甲苯	2.5	0.2		0.001	<50
	甲醇	2.5	3		0.001	<50

	异丙醇	2.5	0.6		0.004	<50
	乙醇	2.5	5		0.0003	<50
	乙酸乙酯	2.5	0.1		0.00008	<50
	非甲烷总烃	2.5	2.0		0.008	<50

根据计算结果，本项目卫生防护距离以研发中心边界外扩 100m 范围设置。本项目建成后，全厂卫生防护距离为：以生产车间、研发中心边界外扩 100m 范围。根据现场调查，该范围内无环境敏感点，以后也不得建设。

## 2、地表水环境影响分析

项目实行“雨污分流”排水体制；雨水按照就近重力自流的原则排入雨水管网，生活污水和生产废水排入市政污水管网进入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

### ①苏州工业园区污水厂概况

苏州工业园区在开发初期规划建设第一污水处理厂，位于听涛路的南侧，吴淞江与青秋浦的交汇处，规划总规模为 60 万吨/日，1998 年投产一期规模为 10 万吨/日，采用 A<sup>2</sup>O 工艺，总进水泵房和总排放口土建按 20 万吨/日一次建成。

随着园区的发展和园区所辖各乡镇污水逐步接入污水管网，污水厂的接纳量迅速增长。在 2004 年底，园区污水厂进行了二期扩建 10 万吨/日的工程，2006 年初正式投入运行，形成园区第一污水处理厂 20 万吨/日的处理能力，污水厂二期仍采用 A<sup>2</sup>O 工艺。污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水，尾水排入吴淞江。尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）污水处理厂 I 类标准。

园区污水处理厂一期、二期环评已分别由苏州工业园区环保局、江苏省环保厅以苏园环复字[1995]20 号《关于苏州工业园区污水处理厂环境影响报告书的批复》、苏环管[2004]25 号《关于对苏州工业园区污水处理厂二期扩建工程环境影响报告书的批复》批准同意，并分别于 1998 年、2006 年竣工验收。

### ②接纳本项目废水可行性分析

#### I 接管范围

本项目位于苏州工业园区，根据园区的总体规划，地块在苏州工业园区污水处理厂的污水接管范围之内，现有项目污水管网已铺设完成，并与污水厂干管连通。

#### II 水量和水质

污水处理厂实际接管量 12 万吨/日，尚有余量 8 万吨/日，本项目污水产生量约为

30t/d (7493t/a)，占苏州园区污水处理厂目前剩余处理量的 0.04%，因此从水量上看，苏州园区污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

从水质上看，项目废水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TN、总磷，满足园区污水处理厂污水厂的接管要求，在排入污水厂之后不会对污水厂产生冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

综上所述，本项目生活污水和生产废水接入苏州工业园区污水处理厂集中处理，该污染防治措施是可行的。

### 3、噪声影响分析

#### (1) 治理措施

项目噪声源主要来自研发中心 1 楼砂浆混凝土实验室的振实台、振筛机、搅拌机、钻床、打磨机、切割机、带锯机、落锤冲击试验机；研发中心 3 楼的氮气机；设备间的空压机，废气处理设施排风机等机械设备运行时产生的噪声，据类比调查，噪声源强在 75~85dB(A)

采取的具体措施如下：

- ①选用低噪声设备，安装过程中采取墙体隔声、设置减振垫等降噪措施；
- ②合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响；
- ③空压机设置单独的空压机房，风机设置消声器。

#### (2) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则》有关规定，其预测模式为：

##### ①点声源的几何发散衰减

户外几何发散衰减采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)中 8.3.2.1 节点声源几何发散衰减公式。

项目声源处于半自由空间，预测模式如下：

$$L_A(r) = LA_w - 20\lg(r) - 8$$

上面的预测公式仅考虑几何衰减，在预测时还需考虑建筑物的屏障衰减。衰减量的计算方法为导则 (HJ 2.4-2009) 的 8.3.1 节的方法。

##### ②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式

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

式中：Leqg —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$  —— i 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T —— 预测计算的时间段，s；

$t_i$  —— i 声源在T时段内的运行时间，s。

### ③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：Leqg —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb —— 预测点的背景值，dB(A)；

### (3) 厂界噪声环境影响预测结果

#### ①噪声预测结果

本处以各噪声设备经过本环评所提防治措施后的噪声值为源强进行预测，预测在各噪声监测点位的贡献值。

**表 7-12 噪声预测结果表 单位：dB(A)**

预测点位	N1 东厂界	N2 南厂界	N3 西厂界	N4 北厂界
贡献值	34.5	25.5	36.0	44.2

经预测，经过本环评所提噪声防治措施后，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准限值，不改变项目地昼间和夜间声环境功能。

## 4、固体废弃物影响分析

### (1) 固废处置措施

项目固废处置本着“资源化、减量化和无害化”的原则，项目各类危险废物采用委外处置方式进行处理，生活垃圾由环卫部门统一处理，具体见表 7-13。

表 7-13 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废胶黏剂	危险废物	HW13	900-014-13	11.5	焚烧/填埋	有资质单位
2	废试剂	危险废物	HW49	900-047-49	0.1	焚烧/填埋	有资质单位
3	废抹布	危险废物	HW13	900-016-13	0.5	焚烧/填埋	有资质单位
4	废活性炭	危险废物	HW49	900-041-49	3	焚烧/填埋	有资质单位
5	废耗材	危险废物	HW49	900-047-49	1	焚烧/填埋	有资质单位
6	危化品废包装	危险废物	HW49	900-041-49	5	焚烧/填埋/ 再利用	有资质单位
7	氨磷清洗废液	危险废物	HW49	900-047-49	20	处理	有资质单位
8	报废原料/样品	危险废物	HW49	900-999-49	20	焚烧/填埋/ 再利用	有资质单位
9	一般原料废包装	一般固废	/	/	15	外售	物资回收公司
10	废基材	一般废物	/	/	15	填埋	环卫部门
11	废混凝土	一般废物	/	/	34.5	填埋	环卫部门
12	废砂浆	一般废物	/	/	23.5	填埋	环卫部门
13	生活垃圾	/	/	/	17.5	填埋	环卫部门

1) 危废暂存场所建设要求

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。设置防渗、防漏、防雨等措施，基础防渗层为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行0.4m厚的混凝土浇筑，最上层为2.5mm的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

2) 危废暂存场所运行与管理要求

①盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

②每个堆间应留有搬运通道。

③危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须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。

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

④必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

⑦危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

⑧危险废物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。

⑨危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

### 3) 规范化管理要求

①产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

⑤按照危险废物特性分类进行收集、贮存；

⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；

⑦转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全；

⑧转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动；

⑨贮存期限不超过一年，延长贮存期限的，报经环保部门批准。

### (2) 危险废物贮存场所环境影响分析

#### 1) 选址可行性

项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

危险废物暂存场所场界周边以工业企业为主，且本项目危险废物暂存区位于厂区内，危险废物泄漏不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

## 2) 贮存能力分析

本项目设置了 30m<sup>2</sup> 的危险废物暂存处，最大可容纳约 30t 危险废物暂存，各危险废物实行分类储存。

本项目危险废物产生量为 61.1t/a，计划 30d 清运一次危险废物，每次暂存量约 5t，因此设置的 30m<sup>2</sup> 危废暂存处可以满足厂区危废暂存所需。

## 3) 对环境及敏感目标影响

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82 号），环评审批手续方面，应查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

本项目设置了独立分区的危废暂存处，危废均采用密闭桶装，危废暂存区位于室内，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危废暂存区铺设环氧地坪，并设置了防漏托盘，防腐防渗防漏，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。本项目危废暂存区符合江苏省、苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案的要求。

### (3) 运输过程环境影响分析

项目危险废物由产生点人工运输到危险废物暂存场所，运输过程可能发生散落和泄漏，散落和泄漏后及时采取措施处理，影响范围较小，对地下水和土壤影响较小。

### (4) 委托利用或处置可行性分析

目前苏州市共有 81 家危废处置单位。根据项目产生的危废类别和代码，苏州新区环保服务中心等公司均有处理能力和资质，从总量上看，完全有能力接收处置该项目产生的危废。

通过以上的分析，本项目产生的固体废物均可得到有效处理处置，固废可以实现零排放，不产生二次污染。



## 5、风险分析

本项目生产过程中需贮存易燃易爆、有毒有害危险化学品，故项目存在一定的环境风险。危险因素分布于生产、贮存环节，其潜在风险类型为泄漏、火灾爆炸事故，产生有毒有害物质污染周边环境空气、地表水等。

### 一、风险物质识别

本项目使用的原辅料数量及原辅料的理化性质（MSDS）详见表 1-2。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所涉及的危险物质名称及临界量见表 7-14。

表 7-14 有毒、有害危险物质名称及临界量

序号	物质名称	临界量（吨）	序号	来源
1	氨水	10	58	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B.1
2	丙酮	10	74	
3	二甲苯	10	108	
4	甲醇	10	169	
5	盐酸	7.5	334	
6	乙腈	10	351	
7	乙酸乙酯	10	359	
8	异丙醇	5	372	

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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在附录 B 中对应临界量的比值 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量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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

表 7-15 Q 值计算

序号	物质名称	临界量（吨）	最大存在总量(kg)	Q
1	氨水	10	0.5	0.00005

2	丙酮	10	13	0.0013
3	二甲苯	10	3	0.0003
4	甲醇	10	6	0.0006
5	盐酸	7.5	1.5	0.0002
6	乙腈	10	4	0.0004
7	乙酸乙酯	10	14	0.0014
8	异丙醇	5	13	0.0026
小计				0.0068

本项目涉及的风险物质数量与临界量比值（Q）的计算结果为0.0068，因此本项目 $Q < 1$ ，本项目风险潜势为I，简单评价。

## 二、生产过程风险识别

建设项目在实施过程中，由于自然或人为的原因所造成的爆炸、火灾和中毒等后果十分严重的、造成人身伤亡或财产损失属风险事故。

建设区域存在的主要自然风险因素包括特大风暴潮、特大洪水、台风、雷电等。生产过程中潜在的危险性包括储运过程和生产运行等潜在的危险性，本项目生产过程中风险因素归纳为：

### （1）化学品运输风险

拟建项目建成后，生产所需原辅材料及产生的危险废物大多需经公路进行运输。区内各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物料泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能发生汽车翻车等，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此危险品在运输过程中存在一定环境风险。

### （2）化学品贮存风险

本项目危险品品种较多，一部分属于有毒、易燃易爆物品，因此厂区内潜在的事故为危险化学品包装物、输送管线的破损、裂缝而造成的泄漏，潜在事故类型主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。

### （3）生产过程中潜在的事故风险

根据项目工艺流程，识别出生产过程潜在风险事故有：腐蚀性物质在使用过程中可能存在对设备、管道、电气、仪表的腐蚀以及对人体造成的化学灼伤；生产中使用的易燃易爆品，在生产过程中，很容易与空气形成爆炸性混合物，遇火源会发生燃烧、爆炸

事故；废水废气事故性排放。

#### （4）动力和辅助单元

空压机、电力管网等动力单元多属于特种设备，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。

#### （5）环保工程

废气处理装置若设备故障，会造成废气的非正常及事故排放，会对周围环境产生一定影响。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产，所以，事故排放废气一般持续 15min 即可恢复正常。

危险固废储存、运输不当导致危险固废泄漏进入水体、土壤等环境，污染水体、土壤环境。

### 三、环境风险类型及危害分析

建设项目环境风险设施主要有化学品储藏室、危险品防爆柜、危险固废暂存区，可能的风险类型为危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物的排放。

事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

风险事故及伴生、次生危害分析见图 7-1。

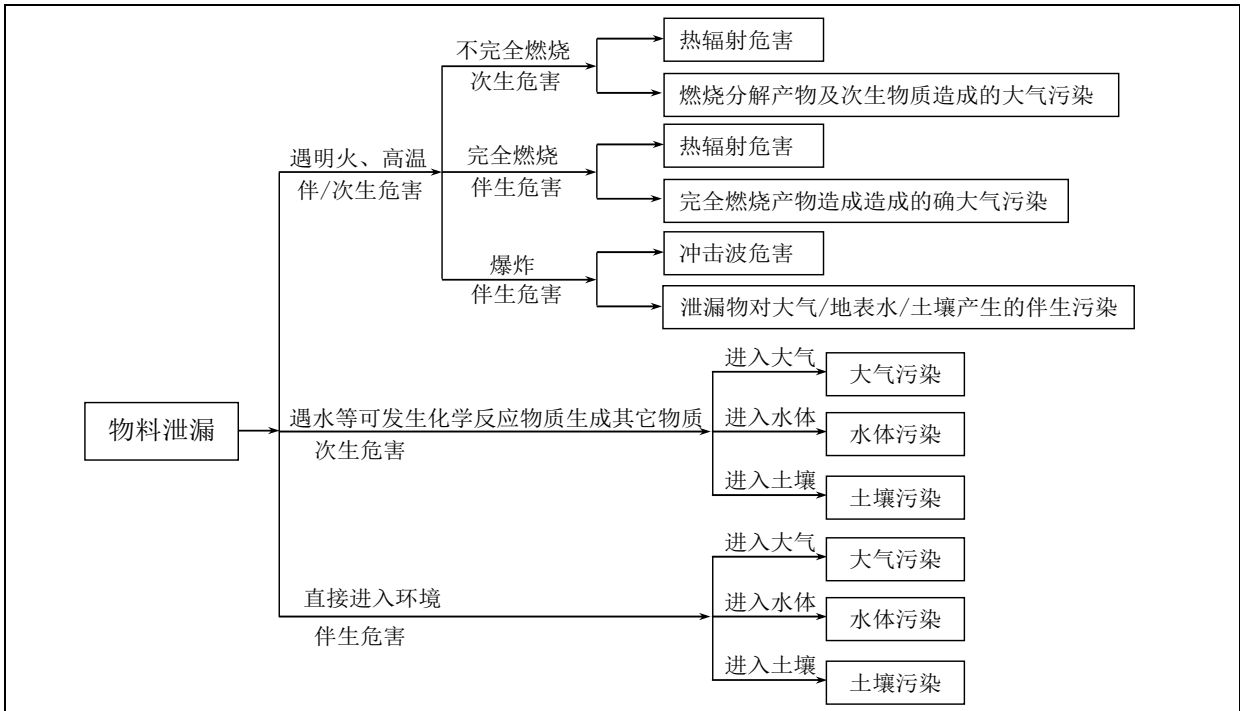


图 7-1 事故状况及伴生/次生危害分析

根据上述物质及生产系统识别结果，进一步分析了不同环境风险类型，危险物质向大气环境、地表水环境、地下水及土壤转移的各类型事件及影响方式，具体分析如下：

#### ① 大气环境风险源及其环境风险

企业可能发生的大气环境污染事故风险源主要为污染治理设施、生产装置区以及危险品储存库，其可能发生的大气环境事件及其危险特性主要为：

(1) 生产装置区、危险品储存库有毒物质发生泄漏时，会产生大量的有毒气体，会对周边环境造成严重的环境污染并危害人员健康。

(2) 生产装置区、危险品储存库发生火灾爆炸事故时，会产生次半生 CO 气体排放，对周边环境造成污染并危害人员健康。

(3) 企业违法排污导致废气不经处理直接排放至大气中，造成空气污染并危害人员健康。

(4) 危险化学品泄漏、大气风险防控措施失灵、非正常开停车造成的化学品泄漏，若泄漏物为易挥发或有毒的化学物质，也会对周边环境造成污染。

#### ② 地表水环境风险源及其环境风险

企业可能引发水环境污染事故的危险源主要包括化学品储藏室、危险品防爆柜、危险固废暂存区，突发环境风险类型及其危险特性主要为：

(1) 火灾、爆炸事故引发的伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防尾水，若其通

过雨水管道会对附近河流的水质造成影响。

(2) 危险化学品、危废暂存间等泄漏产生的液体如不能及时导入事故池，可能污染周边地表水。

(3) 风险防控措施失灵的最大危害是含有有害化学品的消防尾水，通过污水管道排入地表水体，亦会对附近河流的水质造成影响。

(4) 企业违法排污导致废水不经处理直接排入附近河流，直接对河水质造成影响。

(5) 自然灾害、极端天气或不利气象条件下造成构筑物内的废水、化学品泄漏溢出对周边水体造成污染。

### ③地下水及土壤环境风险源及其环境风险

企业可能发生地下水及土壤环境污染事故的风险源主要为化学品储藏室、危险品防爆柜、危险固废暂存区，发生泄漏或危废管理不当，会流入土壤及地下水中会造成污染。

## 四、风险防范措施

### (1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目属于研发中心，选址在前期工程中已充分考虑了对周边的影响以及周边环境、相邻厂房对本项目的影响。项目所在地是规划中的工业用地，周围敏感点较远。

厂内建筑物和厂区平面均按《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》的要求设计并建设了易燃液体贮存场所。厂内贮存场所均在室内，可防止烈日暴晒与防爆降温，并保持阴凉、干燥、通风良好，贮存场所内严禁烟火，与明火或普通电气设备的间距大于等于 10m。贮存场所地面已浇筑水泥硬化，四周设防漏托盘，导流和收集泄漏液态化学品，一旦发生火灾爆炸性事故，液体可不流出区外，贮存场所均安装了通风系统，并采取了防雷击和抗地震危害的措施。

按照《建筑物防雷设计规范》和《防止静电事故通用导则》的规定，贮存场所要有防直接雷的措施，定期对避雷设施进行全面检查、检测，在贮存场所等可能产生静电危险的设备和管道处设置可靠的静电接地，并定期监测静电接地设施。

各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具已放于固定位置并作好定期检查 and 药品更换。

西卡（中国）有限公司需按照以上要求在危险品储藏室、危废暂存区地面浇筑水泥硬化，四周设防漏托盘，并做好了以上各项防范措施。

### (2) 化学品贮运安全防范措施

西卡（中国）有限公司在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。西卡（中国）有限公司应在化学品库房设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，以及防漏托盘，并按规定设置了安全警示标志，配备了相应的干粉、泡沫等消防器材。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类和分库存放。

本项目将按照要求进一步做好安全防范工作，保持库房内干燥通风、密封避光，安装通风设施，夏季高温时应采取如喷淋降温、遮阳和防高温隔绝涂料等措施。

贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

危险化学品运输应委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员、押运员等从业人员应进行危险化学品执业资格培训，并经考核合格后取得上岗资格。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。装运危险货物应采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。

搬运作业人员要注意个人防护，易燃易爆危险化学品的搬运等作业人员需穿防静电工作服，禁止穿带铁掌的鞋子。搬运领用危险化学品时必须轻拿、轻放、轻装轻卸。

危险废弃物应当由铁罐或塑料筒封装存放，防止泄漏、流失；本项目危废暂存区设置在室内，地面铺设环氧地坪，设置防漏托盘，防止污水外流，污染外界水体。

### （3）工艺设计安全防范措施

本项目研发过程智能化控制，工艺操作过程简单，但物质有一定的危险性，针对项目情况，提出以下对策措施：

a、针对生产工艺过程的有毒物质的主要危害特点，实验室安装了通风系统，保持通风；

b、由于生产工艺中的主要危险性在于生产原料和废物的易燃性和毒性，对人身和财产构成威胁，因此，生产工艺的设计已充分考虑将危险物料在实验室空气中的排放减

少到最低限度，其通风量是根据装置的研发能力及可能的危险气体的挥发来确定的；

雨水管道和厂污水排口应设闸阀，事故发生时，及时关闭阀门，防止泄漏对周围环境造成影响。

厂内应配备抢修器材，防护用具和消防器材。并设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道。在事故发生时可以有条不紊的进行救灾和疏散，减少火灾事故损失。

#### (4) 电气、电讯安全防范措施

公司已制定了电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。加强人员技术培训，电气维修人员必须经过培训，取得特种作业操作证后，方可上岗。按 GB50058-92《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》对生产和贮存的危险区域划出爆炸危险区域等级，在爆炸危险区域内（由设计单位进行爆炸危险区域的划分）的电机、风机等应用（dII AT2）型防爆电动机及相应的防爆型电器。电气线路已在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设，尽量埋地敷设。实验室、危化品库房等场所电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

#### (5) 环保设施事故风险防范措施

废气处理装置发生事故的原因主要有以下几个：①废气处理系统在出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；④对废气治理措施疏于管理，使废气治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；⑤管理人员的疏忽和失职。

建设单位应加强对废气净化装置的维护和管理，可有效防范废气事故排放。为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：①为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低，建设方需采取一定措施，尽量减少事故大气污染物排放。因此，为防止事故排放对环境的影响，企业应加强日常设备的检修、加强环保管理，确保废气处理系统正常运行；②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；③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抽入净化系统进行处理以达标排放。

因本项目排放的工艺废气净化装置不可能同时丧失净化功能，且出现故障的时间不长，概率不大，对周围环境不会造成不良影响。

#### （6）消防及火灾报警系统

西卡（中国）有限公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制。本项目将根据《建筑灭火器配置设计规范》和《建筑设计防火规范》的规定，健全已有的各项规章制度，进一步完善岗位责任制。配置相应的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器。贮存场所严禁明火。另外，本项目同步要求设置消防水收集系统；污水的厂排口与外部水体之间安装切断设施，一旦发生事故，切断与外部水体的通道，厂区消防管道应为环状布置，在实验室、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。目前企业已设置 680m<sup>3</sup> 事故应急池，能够满足本次研发中心要求。

当发生火灾事故，相应产生的消防废水汇入导流沟，经初期雨水阀门进入事故水池，废水经监测达标外排至市政污水管网接入污水处理厂处理后达标排放。厂区雨水排放口均设有闸门，一旦发生事故，可及时关闭闸门。以上措施可确保厂区事故废水全部得到有效截留、收集和处理，不会造成次生污染。

#### 五、事故应急预案

西卡（中国）有限公司现有环境管理较好，已制定环境风险应急预案并已备案，本项目新建的建构筑物应纳入应急预案范围内，西卡（中国）有限公司需按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发[2015]4 号文要求进一步补充完善环境风险应急预案及备案，加强与苏州工业园区应急预案衔接联动。同时定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改，应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。



## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	治理措施	预期治理效果
大气污染物	9#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇	活性炭吸附装置, 风量 19000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	达标排放, 见表 4-4
	10#排气筒	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙醇	活性炭吸附装置, 风量 17000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 80%	
	11#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、异丙醇	活性炭吸附装置, 风量 27000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
	12#排气筒	非甲烷总烃、乙酸乙酯、丙酮、	活性炭吸附装置, 风量 12500m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
	13#排气筒	非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、异丙醇	活性炭吸附装置, 风量 15000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
	14#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯	活性炭吸附装置, 风量 8000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
	15#排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附装置, 风量 8000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
	16#排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附装置, 风量 8000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
	17#排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附装置, 风量 8000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%	
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	/	达标接管, 见表 4-5
	生产废水	COD、SS	/	
电磁辐射和电离辐射	无			
固体废物	危险废物	废胶黏剂	有资质单位无害化处置	100%处置
		废试剂		
		废抹布		
		废活性炭		
		废耗材		
		危化品废包装		
		含氮磷清洗废液		
		报废原料/样品		
	一般固废	一般原料废包装	外售	
		废基材	环卫部门统一处理	
废混凝土				
废砂浆				
生活垃圾	生活垃圾			

噪声	生产及公辅设备	振实台	隔声、减振	达标排放， 见表 4-6
		振筛机	隔声、减振	
		搅拌机	隔声、减振	
		钻床	隔声、减振	
		打磨机	隔声、减振	
		切割机	隔声、减振	
		带锯机	隔声、减振	
		落锤冲击试验机	隔声、减振	
		氮气机	隔声、减振	
		空压机	单独设备房、隔声、减振	
		风机	消声、减振	
其他	无			
<p>主要生态影响（不够时可另附页）</p> <p>无</p>				

## 九、结论与建议

### (1) 项目概况

西卡（中国）有限公司是瑞士西卡公司于 2005 年在苏州工业园区泾东路 28 号投资建立的全资子公司，经营范围包括研发、设计和生产减水剂、水泥基地面硬化剂等新型建筑材料产品、高性能涂料及胶黏剂等产品。公司现有占地面积约 75000m<sup>2</sup>，职工约 260 人。为了进一步提高中国和亚太区研发的能力，加快开发更环保、更安全、附加值更高的先进产品，本次西卡（中国）有限公司决定投资 7700 万元，在现有厂区内，建设研发中心大楼及附属设施扩建项目，从事建筑、汽车及工业用新材料的小试研发。该项目已于 2019 年获得了苏州工业园区行政审批局备案通知书，备案号 2019-320571-73-03-543360。

本次新增员工 140 人，工作制度为年工作 250 天，每天工作 8h，年工作时数为 2000h。

### (2) 项目建设与当地规划相容

本次不新增用地，在现有厂区内，建设研发中心大楼及附属设施扩建项目，用地性质为工业用地。

本项目从事研发，位于高端制造与国际贸易区，与苏州工业园区总体规划中“引导企业投向高端制造业、高技术服务业、研发环节等领域”相符，且项目不属于园区禁止准入项目。

本项目位于太湖三级保护区，项目不涉及电镀、印染、冶炼（含焦化）等项目，项目从事研发，含氮磷生产废水当作危废委外处理，不含氮磷生产废水与生活污水一起接管至区域污水处理厂，与《江苏省太湖水污染防治条例(2018 年修订)》要求相符。

因此，本项目选址基本合理，符合当地总体规划的发展需要。

### (3) 项目建设与国家、地方产业政策相符

查对《外商投资产业目录》、《产业政策调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）〉部分条目的通知》，本项目属于鼓励类中“十一、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产……”；

查对《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制

类和禁止类。

#### **(4) 与“三线一单”相符性分析**

##### **①与生态红线相符性分析**

本项目地块位于苏州工业园区泾东路 28 号，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的生态保护红线内，不在《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），生态红线管控区范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》相关要求。

##### **②与环境质量底线的相符性分析**

根据《2017 年度苏州工业园环境质量公告》，苏州工业园区环境空气存在一定的超标情况，NO<sub>x</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 年均浓度值超过二级标准，SO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 全年达标；地表水和声环境质量较好，具有一定的环境容量。在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后，本项目研发过程产生的有机废气对区域环境空气质量影响较小；项目生活污水和生产废水经市政污水管网接入园区污水处理厂集中处理，对该污水处理厂的影响较小；项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划。

因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

##### **③与资源利用上线的对照分析**

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电；苏州工业园区建立有完善的给水、供电等基础设施，可满足本项目运行的要求。

因此，本项目建设符合资源利用上线标准。

##### **④环境准入负面清单**

根据苏州工业园区总体规划及其审查意见，园区制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，一级单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业，也不属于“化工、印染……危险化学品储存等项目”，不在产业准入负面清单范围内。

#### **(5) 项目各种污染物达标排放**

①废水：项目生活污水和生产废水水质简单、污染物浓度低，满足污水处理厂接管标准，可以实现达标排放。

②废气：研发和分析过程产生的有机废气采用 9 套活性炭吸附装置处理，尾气通过 9 根 25m 高的排气筒排放，颗粒物采用两套布袋除尘器处理后排放。本项目各污染物排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准和制定标准要求。

③噪声：本次研发项目利用厂房封闭，隔声减振，合理布局，设备运行时，加强设备维修与日常保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

④固废：本项目固废处置率达到 100%，可实现对环境“零”排放。

#### （6）项目排放的各种污染物对环境的影响

①地表水环境：项目生活污水和生产废水水质简单，满足污水厂接管要求，接入园区污水处理厂集中处理，不会对其正常运行造成冲击影响，不会改变纳污水体吴淞江的水环境功能现状。

②大气环境：项目废气实现达标排放，对周边大气环境影响较小，不会改变区域现有大气环境功能级别。

③声环境：主要噪声源经合理布局、隔声、减振、消声等措施，可使厂界外噪声达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

④固废：项目固废排放量为“零”，不会对环境造成二次污染。

#### （7）项目建设符合国家和地方的总量控制要求

①大气污染物：项目废气排放总量向园区国土环保局申请，在苏州工业园区范围内平衡。

②水污染物：项目废水排放总量向园区国土环保局申请，在园区污水处理厂已批复总量中平衡。

③固体废弃物：项目固体废物实现“零”排放，不需申请总量。

#### （8）“三本帐”汇总表

表 9-1 本项目污染物产生、削减、排放一览表

类别		总量控制因子	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	二甲苯	0.109	0.076	0.033
		异丙醇	0.155	0.108	0.047
		甲醇	0.057	0.040	0.017

		乙醇	0.010	0.007	0.003
		乙酸乙酯	0.158	0.111	0.047
		丙酮	0.155	0.108	0.047
		VOCs (以非甲烷总烃监管)	1.493	1.045	0.448
	无组织	颗粒物	0.581	0.481	0.100
		二甲苯	0.006	0	0.006
		异丙醇	0.008	0	0.008
		甲醇	0.003	0	0.003
		乙醇	0.001	0	0.001
		乙酸乙酯	0.008	0	0.008
		丙酮	0.008	0	0.008
		VOCs (以非甲烷总烃监管)	0.079	0	0.079
		废水 (厂排口)	废水量	7493	0
COD	1.785		0	1.785	
SS	2.292		0.405	1.887	
氨氮	0.134		0	0.134	
TP	0.012		0	0.012	
固废	危险废物	61.1	61.1	0	
	一般固废	88	88	0	
	生活垃圾	17.5	17.5	0	

**表 9-2 项目建成后全厂污染物变化一览表**

类别	总量控制因子	现有项目 批复总量	本项目排 放量	“以新带 老”削减 量	全厂排 放量	扩建前后 增减量	本次申请 量	
废气	有组织	颗粒物	1.275	0	0	1.275	0	0
		甲醛	0.002	0	0	0.002	0	0
		二甲苯	0.1	0.033	0	0.133	0.033	0.033
		异丙醇	0	0.047	0	0.047	0.047	0.047
		甲醇	0	0.017	0	0.017	0.017	0.017
		乙醇	0	0.003	0	0.003	0.003	0.003
		乙酸乙酯	0.010	0.047	0	0.057	0.047	0.047
		丙酮	0.050	0.047	0	0.097	0.047	0.047
		VOCs (以非甲烷 总烃监管)	0.45	0.448	0	0.898	0.448	0.448
	无组织	颗粒物	0.850	0.100	0	0.950	0.1	0.1
		甲醛	0.014	0	0	0.014	0	0
		二甲苯	0.400	0.006	0	0.406	0.006	0.006
		异丙醇	0	0.008	0	0.008	0.008	0.008
		甲醇	0	0.003	0	0.003	0.003	0.003
		乙醇	0	0.001	0	0.001	0.001	0.001
		乙酸乙酯	0.150	0.008	0	0.158	0.008	0.008
丙酮	0.240	0.008	0	0.248	0.008	0.008		

	VOCs (以非甲烷总烃监管)	2.08	0.079	0	2.159	0.079	0.079
废水 (排口)	废水量	8323	7493	0	15816	7493	7493
	COD	2.583	1.785	0	4.368	1.785	1.785
	SS	1.935	1.887	0	3.822	1.887	1.887
	氨氮	0.181	0.134	0	0.315	0.134	0.134
	TP	0.032	0.012	0	0.044	0.012	0.012
固废	危险废物	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0

(9) “三同时”验收一览表:

表 9-3 “三同时”验收一览表

项目名称		西卡(中国)有限公司研发中心大楼及附属设施扩建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	研发分析	颗粒物	两套布袋除尘	达标排放 见表 4-4	180	与项目同时设计同时施工同时投入运行
		非甲烷总烃、二甲苯、甲醇、乙酸乙酯、乙醇、丙酮、异丙醇	活性炭吸附, 风量 19000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 9#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 17000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 10#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 27000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 11#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 12500m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 12#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 15000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 13#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 8000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 14#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 8000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 15#排气筒			
			活性炭吸附, 风量 2000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 16#排气筒			
活性炭吸附, 风量 3000m <sup>3</sup> /h, 有机废气去除率 70%, 25m 高 17#排气筒						
废水	办公、生产	COD、SS、氨氮、TN、TP	砂浆、混凝土清洗废水经沉淀池沉淀后与其它废水一并接管至污水处理厂	达标排放 见表 4-5	5	
噪声	设备	噪声	隔声、减振、消声	达标排放 见表 4-6	5	
固废	危险废物	废胶黏剂、废试剂、废抹布、废活性炭、废耗材、危化品废包装、含氮磷清洗废液、报废原料/样品	30m <sup>2</sup> 危废暂存区	防渗防漏	5	

	一般废物	废基材、废混凝土、废砂浆、一般原料废包装	30m <sup>2</sup> 一般固废暂存区		2	
	办公	生活垃圾	环卫部门处理		/	
绿化	依托出租方绿化			/	/	
事故应急措施	编制突发环境事件应急预案，设置防爆柜，配备可承托容器，依托现有 680m <sup>3</sup> 事故池			/	3	
环境管理（机构、监测能力）	公司环境管理机构、环境管理体系建立，运营期监测计划和实施（依托现有）			/	/	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流排水系统；依托现有排口，独立标志牌				/	
“以新带老”措施	无				/	
总量平衡具体方案	项目废气排放总量在苏州工业园区范围内平衡；废水排放总量在园区污水处理厂已批复总量中平衡；固废实现“零”排放，不需申请总量。				/	
区域解决问题	/				/	
卫生环境保护距离设置	本项目卫生防护距离以研发中心边界外扩 100m 范围设置。本项目建成后，全厂卫生防护距离为：以生产车间、研发中心边界外扩 100m 范围。根据现场调查，该范围内无环境敏感点。				/	
总计	—				200	—

### （10）综合结论

综上所述，西卡（中国）有限公司研发中心大楼及附属设施扩建项目不违背国家、江苏省产业政策；项目建设地点位于苏州工业园区泾东路 28 号，用地性质为工业用地，项目选址合理，符合地方规划要求。项目废气排放总量在苏州工业园区范围内平衡，废水排放总量在园区污水处理厂内平衡，固废不需申请总量，项目建设符合总量控制要求；项目实施后区域环境质量与功能相符。本评价认为项目在完成报告表提出的全部治理措施的前提下，在建设期与营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。



预审意见

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人： 年 月 日

审批意见：

经办人：

年 月 日

#### 注释

##### 一、本报告表附图、附件

##### 附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 园区规划图
- (3) 项目周围状况图
- (4) 厂区平面布置图

##### 附件

- (1) 建设单位确认书
- (2) 全本公示截图
- (3) 备案文件
- (4) 排污许可证
- (5) 危废处置服务协议书
- (6) 现有项目环保手续
- (7) 噪声监测报告
- (8) 专家函审意见
- (9) 建设项目环评审批基础信息表