

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：捷恩智液晶材料（苏州）有限公司甲苯原料和返  
厂液晶材料技改项目

建设单位(盖章)捷恩智液晶材料（苏州）有限公司

编制日期：2020年6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能力的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	捷恩智液晶材料（苏州）有限公司甲苯原料和返厂液晶材料技改项目				
建设单位	捷恩智液晶材料（苏州）有限公司				
法人代表	姜*		联系人		陆*
通讯地址	江苏省苏州市高新区鸿禧路 42 号 E-3				
联系电话	185*	传真	0512-8*	邮政编码	215010
建设地点	江苏省苏州市高新区鸿禧路 42 号 E-3				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局		批准文号	项目代码：2020-320505-39-03-632702	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C3985 电子专用材料制造	
占地面积（平方米）	8506.48（不新增占地，依托现有厂房）		绿化面积（平方米）	依托现有	
总投资（万元）	150	其中：环保投资（万元）	1	环保投资占总投资比例	0.7%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 6 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

类别	名称	组分/规格	年耗量			包装	最大储存量	储存地点	来源及运输
			技改前	技改增量	技改后全厂				
原料	液晶化合物 <sup>①</sup>	有机化合物、无挥发性，固态	131.6t	0	131.6t	1L 瓶装	10t	冰箱	国内、汽运
	返厂液晶材料 <sup>②</sup>	有机化合物、无挥发性，固态	0	0.3t	0.3t	瓶装	0.3t	冰箱	国内、汽运
	处理剂（铝）	100%Al, 固态	2.1t	0	2.1t	瓶装	0.6t	车间货架	国内、汽运
	处理剂(二氧化硅)	100%SiO <sub>2</sub> , 固态	0.5t	0	0.5t	瓶装	0.15t	车间货架	日本、空/海运
	处理剂（钙等）	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 25%、CaO20%、MgO20%、水35%，液态	0.5t	0	0.5t	瓶装	0.15t	车间货架	日本、海运
辅料	产品玻璃瓶	—	20.6 万个	0	20.6 万个	纸箱	3 万个	产品瓶室	日本、海运
	产品包装材料	—	38t	0	38t	盒装	5t	包装和送货房	国内、汽运
	庚烷	99%以上	39.93L	0	39.93L	瓶装	1.5L	化学品仓库	国内、汽运

					0.5L				
乙醇	99%以上	303L	0	303L	瓶装 0.5L	5L	化学品仓库	国内、汽运	
丙酮	99%以上	213L	0	213L	瓶装 0.5L	3.5L	化学品仓库	国内、汽运	
甲苯 <sup>③</sup>	99%以上	733L	0	733L	瓶装 1L	12.5L	化学品仓库	国内、汽运	
甲醇	99%以上	38.5L	0	38.5L	瓶装 1L	4L	化学品仓库	国内、汽运	
库仑法阳极液 (甲醇 75%以上)	甲醇 80%、 SO <sub>2</sub> 6.5%、二 乙醇胺 13.5%	0.4L	0	0.4L	瓶装	0.4L	化学品仓库	国内、汽运	
库仑法阳极液 (甲醇 45%以上)	甲醇 60%、 SO <sub>2</sub> 12.5%、二 乙醇胺 27.5%	10.02L	0	10.02L	瓶装 5mL	0.2L	化学品仓库	国内、汽运	
四氢呋喃	99%以上	2L	0	2L	瓶装 0.5L	0.5L	化学品仓库	国内、汽运	
卡尔费休试剂 (碳酸丙烯 酯)	99.6%以上	0.4L	0	0.4L	瓶装 5mL	0.1L	化学品仓库	国内、汽运	
二甲苯 (hydranal 水 标准液 0.1)	二甲苯 100%	0.4L	0	0.4L	瓶装 6mL	8mL	化学品仓库	国内、汽运	
二甲苯	99%以上	3L	0	3L	瓶装 0.5L	0.5L	化学品仓库	国内、汽运	
环己烷	99%以上	3L	0	3L	瓶装 0.5L	0.5L	化学品仓库	国内、汽运	
乙酸乙酯	99%以上	1L	0	1L	瓶装 0.5L	0.5L	化学品仓库	国内、汽运	
异丙醇	99%以上	45.5L	0	45.5L	瓶装 0.5L	1L	化学品仓库	国内、汽运	
乙腈	99%以上	53L	0	53L	瓶装 1L	2L	化学品仓库	国内、汽运	
醋酸	99%以上	0.05L	0	0.05L	瓶装 5mL	5mL	化学品仓库	国内、汽运	
三乙胺	99%以上	0.125L	0	0.125L	瓶装 25mL	25mL	化学品仓库	国内、汽运	
HFE	1,1,2,2—四氟 乙 基—2,2,2— 三氟 乙基醚 94.5%；乙 醇 5.5%	0.6t	0	0.6t	瓶装 0.5L	0.1t	化学品仓库	日本、海运	
液氮	/	30t	0	30t	储罐	2.7t	无尘车间	国内、汽运	
PTFE 过滤芯	直径 5cm、厚 度 < 1mm	0	0.15kg	0.15kg	盒装	0.15kg	无尘车间	国内、汽运	

注：①液晶化合物有多种，根据产品用途选择几种到几十种的液晶化合物制作成品。液晶化合物一览表见表 1-2。②返厂液晶材料为外售后因瓶底保留一定残留量集中收集产生，不属于危废，再精制后返给客户，不减少液晶原料用量。③甲苯原为日本进口，现改为国内采购，原料用量不变。

表 1-2 液晶化合物一览表

1	反-4-丁基-反-4'-丙基-1,1'-二环己烷	33	反-4-乙基-反-4'-戊基-1,1'-二环己烷
2	反-4-戊基-反-4'-丙基-1,1'-二环己烷	34	反式-4-[(4-乙氧基-(2,3-二氟苯氧基)甲基)-反式-4'-乙基-1,1'-联环己烷
3	反-4-乙烯基-反-4'-丙基-1,1'-联二环己烷	35	4-(丁-3-烯-1-基)-2'-氟-4"-丙基-[1,1',4',1"]三联苯
4	1,2-二氟-4-[反-4-(反-4-乙基环己基)环己基]苯	36	4-乙氧基-2,3-二氟-4'-丙基[1,1'-联苯]
5	1,2-二氟-4-[反-4-(反-4-丙基环己基)环己基]苯	37	5-[反-4-[2-(反-4-丙基环己基)乙基]环己基]-1,2,3-三氟苯
6	1,2-二氟-4-[反-4-(反-4-戊基环己基)环己基]苯	38	1-乙氧基-2,3-二氟-4-[2-(反-4-正丙基环己基)乙基]苯
8	反-4-丙基-反-4'-(3,4,5-三氟苯基)-1,1'-二环己烷	40	4-氟-4'-(反式-4-丙基环己基)联苯
9	4-[反-4-(反-4-丙基环己基)环己基]甲苯	41	4-[二氟(3,4,5-三氟苯氧基)甲基]-3,5-二氟-4'-(反式-4-丙基环己基)联苯
10	4-[反-4-(反-4-丙基环己基)环己基]-1-丙基苯	42	4-乙氧基-2,3-二氟-4'-(反-4-丙基环己基)-1,1'-联苯
11	4-[反-4-(反-4-丙基环己基)环己基]-1-甲氧基苯	43	4-[二氟(3,4,5-三氟苯氧基)甲基]-4'-(反式-4-丙基环己基)联苯
12	4-[反-4-(反-4-丙基环己基)环己基]-1-氟代苯	44	反式-4-[(4-乙氧基-2,3-二氟苯氧基)甲基]-反式-4'-丙基-1,1'-联环己烷
13	3,4,5-三氟-4'-(反-4-丙基环己基)-1,1'-联苯	45	4'-[反式-4-(反式-4-丙基环己基)环己基]-3,4,5-三氟联苯
14	3,4,5-三氟-4'-(反-4-戊基环己基)-1,1'-联苯	46	反-4-[(E)-丙烯-1-基]-反-4'-丙基-[1,1'-二环己烷]
15	4-(4-反-乙基环己基)-3',4'-二氟-1,1'-联苯	47	反式-4-(2,2-二氟乙烯基)-反式-4'-丙基双环己烷
16	反-4'-(4-正丙基环己基)-3,4-二氟-1,1'-联苯	48	1-乙氧基-2,3-二氟-4-(反,反-4'-丙基-1,1'-二环己-4-基)苯
17	3,5-二氟-4-[二氟(3,4,5-三氟苯氧基)甲基]-4'-丙基联苯	49	4"-丁基-4-[二氟(3,4,5-三氟苯氧基)甲基]-2',3,5-三氟-[1,1':4',1"]-三联苯
18	反-4-[二氟(3,4,5-三氟苯氧基)甲基]-反-4'-丙基-1,1'-二环己烷	50	4-反-丁基-4'-反-乙烯基-[1,1'-二环己基]
19	反-1-乙氧基-4-(4-正丙基环己基)苯	51	4-甲基-4'-丙基联苯
20	4-(反-4-正戊基环己基)乙氧基苯	52	4-乙氧基-2,3-二氟-4'-戊基[1,1'-联苯]
21	4-甲基-4'-丙基联苯	53	4"-乙基-2-氟-4-戊基-1,1':4',1"-三联苯
22	4-(丁-3-烯-1-基)-2'-氟-4"-甲基-[1,1',4',1"]三联苯	54	1-乙氧基-2,3-二氟-4-[2-(反-4-正戊基环己基)乙基]苯
23	反式-4-[二氟-(3,4,5-三氟苯氧基)甲基]-反式-4'-甲基双环己烷	55	4-氟-4'-(反式-4-戊基环己基)联苯
24	反-4-甲基-反-4'-(3,4,5-三氟苯基)-1,1'-联二环己烷	56	4-乙氧基-2,3-二氟-4'-(反-4-正戊基环己基)-1,1'-联苯
25	反式-4-(戊-3-烯-1-基)-反式-4'-丙基-1,1'-双环己烷	57	4'-[反式-4-(反式-4-戊基环己基)环己基]-3,4,5-三氟联苯
26	4-(丁-3-烯-1-基)-2'-氟-4"-乙基-[1,1',4',1"]三联苯	58	反,反-4-乙烯基-4'-戊基-1,1'-联二环己烷
27	4"-乙基-2'-氟-4-丙基-1,1':4',1"-三联苯	59	反,反-4-乙烯基-4'-戊基-1,1'-联二环己

			烷
28	4"-乙基-2'-氟-4-戊基-1,1';4',1"-三联苯	60	1,2-二氟-4-[反-4-(反-4-戊基环己基)环己基]苯
29	4-乙基-2',3'-二氟-4"-丙基-1,1':4',1"-三联苯	61	4-乙基-2'-氟-4"-(反式-4-戊基环己基)-1,1':4',1"-三联苯
30	4'-(反式-4-乙基环己基)-3,4,5-三氟联苯	62	反-1-乙氧基-4-(4-正丙基环己基)苯
31	4-乙氧基-4'-(反-4-乙基环己基)-2,3-二氟-[1,1'-联苯]	63	4-(反-4-正戊基环己基)乙氧基苯
32	反-4-乙基-反-4'-丙基-1,1'-二环己烷	63	4-(反-4-正戊基环己基)乙氧基苯
31	4-乙氧基-4'-(反-4-乙基环己基)-2,3-二氟-[1,1'-联苯]	/	/

技改项目仅新增少量返厂液晶材料，其余主要原辅料不新增，返厂液晶材料及现有主要原辅料的理化性质见下表。

表 1-3 主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	液晶化合物（多种）	CaHbFc (a >0,b >0,c ≥0)	白色粉末，不溶于水，可溶于多种有机物，熔点：30~80℃，沸点>200℃，闪点>150℃。无挥发性。	无资料	LD <sub>50</sub> >2000mg/kg
2	返厂液晶材料	/	外售后因瓶底保留一定残留量集中收集产生的液晶材料产品，含微量杂质，纯度较高	无资料	/
3	处理剂（铝）	Al	银白色粉末，比重：2.7g/cm <sup>3</sup> ，熔点：660℃，沸点：2450℃，不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸。	遇湿易燃物品	低毒
4	二氧化硅	SiO <sub>2</sub>	白色固体、破碎状粒子，比重：2.2g/cm <sup>3</sup> ，熔点：1610℃，沸点：2230℃。	不燃	LD <sub>50</sub> 为7800mg/kg
5	处理剂（钙等）	Ca <sub>4</sub> Mg <sub>5</sub> Al <sub>6</sub> (OH)30Cl <sub>6</sub> ·nH <sub>2</sub> O	白色粉末，难溶于水，可溶于酸，约210℃左右分解，若加热至800℃以上，会变成钙镁铝的氧化物。侵入眼睛会有刺痛和异物感。	不燃	无资料
6	庚烷	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	无色易挥发无色液体，熔点：-90.61℃，沸点：98.42℃，闪点：-4℃，密度：0.684g/mL。不溶于水。	易燃	无资料
7	乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色液体，有酒香。熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃。闪点：12℃，相对密度(水=1)：0.79，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	易燃爆炸极限：3.3%~19.0%	LD <sub>50</sub> ：7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> ：37620mg/m <sup>3</sup>
8	丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。熔点：-94.6℃，沸点：56.5℃。闪点：-20℃，相对密度(水=1)：0.80。	易燃爆炸极限2.5%~13.0%	低毒类。LD <sub>50</sub> ：5800mg/kg(大鼠经口)；20000mg/kg(兔经皮)

9	甲苯	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度0.866。凝固点-95℃。沸点110.6℃。折光率1.4967。闪点（闭杯）4.4℃。	易燃	低毒
10	甲醇	CH <sub>3</sub> OH	无色澄清液体，有刺激性气味。分子量：32.04；相对密度(水=1):0.79；闪点：11℃；沸点：64.8℃；熔点：-97.8℃。可溶于水、醇、醚等大多数有机溶剂；相对较为稳定，燃烧产物主要为一氧化碳和二氧化碳。	易燃、爆炸极限：5.5%~44.0%	中等毒类，LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 82776mg
11	二乙醇胺	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	无色粘性液体或结晶。有碱性，能吸收空气中的二氧化碳和硫化氢等气体。熔点：28℃，沸点：269℃，闪点：137℃，密度：1.09g/mL。易溶于水、乙醇，不溶于乙醚、苯。	遇明火、高热可燃	低毒类，LD <sub>50</sub> : 1820mg/kg(大鼠经口)；1220mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 无资料
12	四氢呋喃	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	无色易挥发液体，有类似乙醚的气味。熔点：-108.5℃，沸点：65.4℃。闪点：-20℃，相对密度(水=1)：0.89，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等大多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 2816mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> : 61740mg/m <sup>3</sup>
13	碳酸丙烯酯	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	无色无气味,或淡黄色透明液体。熔点：-48.8℃，沸点：242℃。闪点：132℃，相对密度(水=1)：1.2069，溶于水和四氯化碳，与乙醚，丙酮，苯等混溶。	不燃	LD <sub>50</sub> : 29000mg/kg
14	二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	为无色透明液体。相对密度(水=1): 0.86。沸点 137~140℃。闪点 29℃。蒸气高浓度时有麻醉性。	可燃爆炸极限约为1%~7% (体积)	微毒、LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> : 19747mg/kg
15	环己烷	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	熔点(℃): -95.6, 沸点(℃): 68.7, 相对密度(水=1): 0.78, 相对密度(空气=1): 2.97, 饱和蒸气压(kPa): 13.33/15.8℃, 闪点: -16.5℃, 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 12705mg/kg (大鼠经口)
16	乙酸乙酯	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。熔点：-83.6℃，沸点：77.2℃。闪点：-4℃，相对密度(水=1)：0.90，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	低毒 LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC <sub>50</sub> : 5760mg/m <sup>3</sup>
17	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点：-88.5℃，沸点：80.3℃。闪点：12℃，相对密度(水=1)：0.79，溶于水、醇醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	微毒 LD <sub>50</sub> : 5045mg/kg(大鼠经口)；12800mg/kg(兔经皮)

18	乙腈	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	无色液体,有刺激性气味。熔点: -45.7°C, 沸点: 81.1°C。闪点: 2°C, 相对密度(水=1): 0.79, 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂。	易燃	中等毒类 LD <sub>50</sub> : 2730mg/kg(大鼠经口); 1250mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 12663mg/m <sup>3</sup>
19	醋酸	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体, 有刺激性酸臭。熔点: 16.7°C, 沸点: 118.1°C。闪点: 39°C, 相对密度(水=1): 1.05, 溶于水、醚、甘油, 不溶于二硫化碳。	可燃	低毒、酸腐蚀性 LD <sub>50</sub> : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 5620ppm
20	三乙胺	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N	无色油状液体, 有强烈氨臭。熔点: -114.8°C, 沸点: 89.5°C。闪点: <0°C, 相对密度(水=1): 0.70, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 460mg/kg(大鼠经口); 570mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 6000mg/m <sup>3</sup>
21	HFE	C <sub>4</sub> H <sub>3</sub> F <sub>7</sub> O	无色透明液体。熔点: -90°C, 沸点: 53.7°C。25°C溶于水。常温下稳定, 不会产生氟化氢等气体。	无	LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 24.8mg/L
22	氮气	N <sub>2</sub>	无色无味压缩液体或气体。熔点: -209.8°C, 沸点: -195.6°C。闪点: 12°C, 相对密度(水=1): 0.81, 微溶于水、乙醇。	不燃	无

表 1-4 主要设备一览表

	设备名称	型号	数量 (台/套)			产地
			技改前	技改增量	技改后全厂	
生产设备	振动机(150kg级)	定制	3台	0	3台	瑞士
	加热冷却控制装置(150kg级)	定制	3套	0	3套	日本
	循环过滤装置(150kg级)	定制	3套	0	3套	日本
	自动分注装置(150kg级)	定制	3套	0	3套	日本
	甲苯过滤装置	定制(小型)过滤器尺寸: 15*15*30cm	0	1套	1套	中国
	电力锅炉	100kg/h	6台	0	6台	中国
	冷冻机	Q=52kw	2台	0	2台	中国
	容器洗净机	定做、蒸气、使用超纯水	3台	0	3台	日本
	不锈钢容器	200L	8个	0	8个	日本



	FFU (送风过滤组合)	310Pa、0.45m/s	974 台	0	974 台	中国
	排气送风	25Nm <sup>3</sup> /min、390Pa	11 台	0	11 台	中国
公用	超纯水装置	2m <sup>3</sup> /h、电阻率>18MΩ·cm	1 套	0	1 套	日本
	纯水装置	5m <sup>3</sup> /h、比抵抗>16MΩ·cm	1 套	0	1 套	日本
	纯水罐	6m <sup>3</sup>	1 台	0	1 台	中国
	空气压缩机	2、3.4Nm <sup>3</sup> /min、0.69MPaG	4 台	0	4 台	中国
	压缩空气罐	2m <sup>3</sup> 、ID1300*TL1500	2 台	0	2 台	中国
	液体氮容器	3m <sup>3</sup>	1 台	0	1 台	中国
	氮气蒸发器	Max.30Nm <sup>3</sup> /h、0.5MpaG	1 台	0	1 台	中国
环保	废气处理系统	活性炭吸附装置	3 套	0	3 套	国内
	废水处理系统	油水分离装置	2 套	0	2 套	国内

#### 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (m <sup>3</sup> /年)	0	燃油 (吨/年)	/
电 (万度/年)	<0.01 可忽略不计	燃气 (标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	其它	

#### 废水 (工业废水□、生活污水□) 排水量及排放去向

本项目不新增产生废水、公辅废水、生活污水，技改后全厂生产废水仍为 2385m<sup>3</sup>/a，经厂内油水分离装置处理后，汇同公辅废水 24446m<sup>3</sup>/a、生活污水 2880m<sup>3</sup>/a，接入市政污水管网纳入白荡污水处理厂处理，尾水达标排入京杭运河。

#### 放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

## 工程内容及规模：

### 1、项目由来

捷恩智液晶材料（苏州）有限公司由日本 JNC 石油化学株式会社投资设立，成立日期 2014 年 12 月 16 日，注册资本 1700 万美元，公司租用了位于高新区鸿禧路 42 号的高新区综保区六期 3 号厂房，开展了 2 期建设，于 2014 年 12 月通过年产 12kg 级、30kg 级液晶材料总计 75t/a 新建项目环评审批（苏新环项[2014]975 号）；于 2017 年 3 月通过年产 150kg 级液晶材料总计 55t/a 扩建项目环评审批（苏新环项[2017]49 号）；均通过了竣工环境保护验收。企业定位为液晶材料混合工厂和技术服务中心，主要从事研究、设计、开发、生产、销售液晶材料，提供技术及售后服务，是 JNC 除日本本土以外的液晶制造及研发基地之一。目前企业主要生产 12kg 级、30kg 级及 150kg 级液晶材料共 130t/a，主要用于电视显示器、电脑显示器、汽车导航显示器、手机手表显示器等。

为节约成本，企业拟改变甲苯原料供货来源：拟国内采购替代日本进口；为保证甲苯质量，拟增设 1 套小型甲苯过滤设备过滤物理提纯国内采购甲苯原料，确保甲苯纯度达到检查要求。另外，目前液晶材料产品存在外售后因客户使用时要求瓶底保留一定残留量，拟将残留液晶收集后返厂依托 30kg 级生产线再精制；其余不变。因此，企业拟投资 150 万元，开展本次技改项目，不增加总产能、不增加员工。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正），本项目属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业，第 83 电子元件及电子专用材料制造”的报告表类别，需“委托有资质的环评单位编制环境影响报告表”。受捷恩智公司委托，苏州世清环保科技有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批。

### 2、项目概况

项目名称：捷恩智液晶材料（苏州）有限公司技改项目；

建设单位：捷恩智液晶材料（苏州）有限公司；

建设地点：江苏省苏州市高新区鸿禧路 42 号 E-3（E120.506913°，N31.352676°）；

建设性质：技改；

总投资额：150 万元，环保投资 1 万元，占总投资的 0.7%；

占地面积：本项目依托现有厂房，不新增占地面积，现有占地面积 8506.48m<sup>2</sup>，建筑面积约 9708m<sup>2</sup>；

建设规模：本项目依托现有租赁厂房，投资 150 万元，定做一套小型甲苯过滤装置，利用现有 1 套通风橱，实现国内采购甲苯原料（不新增采购量，总计 733L/a）过滤物理提纯，达到检查要求；返厂液晶材料（合计 300kg/a）再精制依托 30kg 级生产线，不新增设备，精制合格后（约 300kg/a）再返还给客户。

具体产品方案见表 1-5。

表 1-5 本项目产品方案

序号	产品名称	规格*	设计能力			年运行时数 (h)
			技改前	技改项目	技改后全厂	
1	液晶材料	12kg 级	20t/a	0	20t/a	2000
		30kg 级	55t/a	0	55t/a	
		150kg 级	55t/a	0	55t/a	

注：\*12kg、30kg、150kg 级规格指生产容器，因生产客户为保证同一批产品的相同性能，要求公司根据客户要求供给同一批号的液晶材料产品，因此会有不同规格的生产容器。本次返厂液晶材料再精制依托 30kg 级生产线，总计增加 11 批次（300kg/a），现有产线留有足够余量，能够实现依托；再精制后返还客户，总产能不变。

### 3、项目主体工程及公用、辅助工程

厂内已建有完善的基础设施：

(1) 给排水：企业给水由区域自来水厂供给，厂区排水实施“雨污分流、清污分流”的原则，已建一个雨水排口，一个污水排口，雨水经管网收集后就近排入水体，公辅工程排水、生活污水和产品玻璃瓶清洗水直接进入市政管网排入白荡污水处理厂；生产废水为容器清洗水经油水分离装置处理后进入白荡污水处理厂，尾水排入京杭运河。

(2) 供电系统：本项目年总用电量不变。由市政电网提供，厂内自建配电房进行用电控制，供电可靠，可以满足本项目的需求。

(3) 锅炉系统：企业电力锅炉用于提供清洗工程及生产过程中所需蒸汽；燃气锅炉用于保持车间恒温。现有 6 台电力锅炉，电力锅炉用水使用纯水，单台锅炉设计能力为 100kg/h（274t/a），能够满足生产需要。现有 1 台天然气锅炉用于保持车间恒温供热，能够满足公辅需要。

(4) 氮气系统：厂内生产时脱泡工程需使用氮气，为外购储罐装液氮及氮气蒸发器一

台，设计能力 30m<sup>3</sup>/h，能够满足本项目及现有项目生产需要，此外，有专业人员定期向储罐冲氮。

(5) 洁净车间：称量、溶解、过滤、脱泡、分注等生产过程均在无尘车间进行操作，无尘车间安装净化空调与排风除尘装置，出入口设置风淋装置，洁净度为 1000 级。洁净室人均新风量≥40m<sup>3</sup>/h，空调车间人均新风量≥30m<sup>3</sup>/h。

本项目主体、公用及辅助工程见表 1-6。

**表 1-6 全厂主体、公用及辅助工程**

工程名称	建设名称	设计能力			备注	
		现有项目	技改后全厂	变化情况		
主体工程	厂房	建筑面积总计 9708m <sup>2</sup>	建筑面积总计 9708m <sup>2</sup>	0	租赁 1 栋厂房 (E-3)	
贮运工程	单品冷藏室	216m <sup>2</sup>	216m <sup>2</sup>	0	室内单品冰箱储存液晶化合物，利用现有	
	化学品仓库	25m <sup>2</sup> ，甲类	25m <sup>2</sup> ，甲类	0	利用现有	
	产品瓶室	300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	0	利用现有	
	包装和送货房	300m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	0	利用现有	
公用工程	给水	33178t/a	33178t/a	0	自来水厂供给	
	排水	生活污水	2880t/a	2880t/a	0	本次不新增，技改后全厂生产废水经油水分离后与生活污水、产品玻璃瓶清洗水、清下水一并经管网进入白荡污水处理厂
		生产废水	2385t/a	2385t/a	0	
		公辅工程废水	24446t/a	24446t/a	0	
	供电	1270 万 kwh	1270 万 kwh	0	区域电网供给	
	纯水	5t/h	5t/h	0	利用现有	
	超纯水	2t/h	2t/h	0	利用现有	
	供气	电力锅炉，6 台	电力锅炉，6 台	0	生产及清洗工程，依托现有	
天然气锅炉，600kg/h		天然气锅炉，600kg/h	0	公辅工程用，保持车间恒温，依托现有		
环保工程	废气处理	清洗间废气	通风橱+二级活性炭吸附+1#15 米高排气筒	通风橱+二级活性炭吸附+1#15 米高排气筒	/	不变
		检查室废气	通风橱+二级活性炭吸附+3#15 米高排气筒	通风橱+二级活性炭吸附+3#15 米高排气筒	/	不变
		无尘车间检查室废气	通风橱+二级活性炭吸附+2#15 米高排气筒	通风橱+二级活性炭吸附+2#15 米高排气筒	/	本项目依托无尘车间检查室通风橱+二级活性炭吸附+2#15 米高排气筒
	废水	油水分离装置	油水分离装置	/	2 台，1.5t/d	
	固废贮存	一般固废	20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	/	依托现有
		危险固废	25m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	/	

#### 4、职工人数及工作制度

现有项目员工人数为 82 人，技改项目不新增职工，厂内不设食堂和住宿，有员工就餐场所，用餐为外送，厂内不清洗餐具。实行 8 小时单班制。年工作 250 天，年工作 2000 小时。

#### 5、项目周边状况及平面布置情况

项目位于鸿禧路 42 号原厂区范围内，南侧为亿诺微波光电技术有限公司，东侧为雅龙材料科技公司，西侧为苏州昶兴有限公司，北侧隔内环南路为统硕科技有限公司，项目周边 500 米范围内无环境敏感点，具体可见附图 3。

本项目属技改项目，依托原有生产车间，仅在原甲苯检查区内新增 1 套小型甲苯过滤装置，环保及公辅设施依托现有，平面布置情况见附图 4。

#### 6、产业政策、规划及相关法律法规相符性分析

##### 6.1 与国家、地方产业政策相符性

本项目对照《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及禁止类；对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）（2013 年修正），不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列鼓励、禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制类产业，为允许类项目。对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

6.2 与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）相容性分析：

表 1-7 本项目与“苏高新管[2018]74 号”相符性分析表

序号	苏高新管[2018]74 号要求		项目情况	是否相符
1	一是鼓励实现源头控制	在技术条件允许的前提下，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂，对相应生产设备以连续化、自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触。	本项目为液晶材料产品技改项目，对甲苯原料过滤物理提纯。不属于以上重点行业。	相符
2	二是提	在生产和技术条件允许的条件下，对现有车间或者产生有机废气的工段进行（微）负压改造，	本项目对甲苯原料过滤物理提纯、再精制检查工段用	相符

	高废气收集效率	废气治理设施采取密闭、隔离或者负压改造，改造存在难度的，有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和 VOCs 排放总量≥1t/a 的企业，按照 VOCs 总收集率不低于 90% 的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。	溶剂均在通风橱内进行，属于其他行业，原则上按照不低于 75% 的标准；本项目 VOCs（非甲烷总烃）收集效率可达 90% 以上，符合要求。	
		凡是产生 VOCs 等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。	不涉及。	相符
		通过泄漏检测与修复（LDAR）措施，减少各类反应釜、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等点位的 VOCs 泄露；通过气相平衡管，消除原料储罐、计量罐呼吸尾气的无组织排放。	不涉及。	相符
		凡是产生 VOCs 的企业应制定生产设备开停工及检修等非正常工况操作规程，采取隔离、密闭、中间收集后处理等措施做好无组织排放控制。	项目产生有机废气的工段全部进行收集处置，有组织排放。	相符
3	三是改造废气输送方式	结合企业实际情况，参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》对废气输送方式和管道进行改造，减少废气在输送过程中因管道泄露导致的对环境的影响。	有机废气输送方式严格按照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求进行施工。	相符
4	四是提高末端处理效率	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90% 的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。 考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，建议慎选活性炭处理的末端治理方式，非甲烷总烃进气浓度≥70mg/m <sup>3</sup> 或者排放量≥2t/a 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目使用少量溶剂用于检查工段，不属于以上 5 类行业，为其他行业，处理效率要求不低于 75%；本项目技改不新增溶剂用量，过滤物理提纯产生甲苯废气采用活性炭处理，新增甲苯排放量 ≤0.0000288t/a。	相符
5	五是提高管理水平	企业成立有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确保设施正常运行；安装在线监测设备的，应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度，作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	按照要求设置，项目不属于安装在线监测设备要求的企业。	相符
6	六是严格新建	1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套	本项目排放 VOCs 的工艺为主体工艺的配套工艺。	

	项目准入门槛，控制 VOCs 排放增量	外，原则一律不予准入。		相符
		2、VOCs 排放总量≥3t/a 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量≥5t/a 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	新增 VOCs 年排放量 ≤0.0000288t/a。	
		3、严格限制 VOCs 新增排放量≥10t/a 以上项目的准入。	新增 VOCs 年排放量 ≤0.0000288t/a。	
		4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	不属于以上行业。	
		5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大（≥3t/a）的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	距离最近敏感目标≥870m，且 VOCs 排放量很小。	
		6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在全区范围内平衡。	项目不在所列敏感区域，总量平衡在全区内平衡。	
		7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	严格按照前文所述废气收集、处理等要求执行。	
7	严格执行排放标准。	污染物排放标准是执法监管的依据之一，根据最新颁布实施的行业标准，石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准，化学工业和表面涂装（家具制造业）严格执行江苏省地标，其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m <sup>3</sup> 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度的 80%。所有行业工业企业臭气浓度执行 2000 标准（行业标准有规定的执行行业标准）。	本项目属于：其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 70mg/m <sup>3</sup> 。	相符
8	采用信息化监管手段	一是充分利用信息化手段，弥补人员不足的短板。要求非甲烷总烃排放量≥2t/a 的企业安装 VOCs 在线监测和工况监控设备并与环保局联网；采用催化氧化、RTO 等燃烧方式处理废气的企业，需建设中控中心，对温度、流量、停留时间、污染物排放等信息进行实时监控。所有监控数据实时传递至大数字环保平台，实现实时监控、预测预警和大数据分析等功能；二是通过环境监测车等移动监测设备确定污染源所在位置，为现场执法提供有效线索；三是在化工园区、中环高架等敏感区域开展废气溯源试点，布点安装特征污染因子识别与监测设备，并建立区域环境监控预警和风险应急管理信息化平台，为环境执法监管提供数据支撑。	不属于。	相符

上表分析可知，本项目符合《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）的相关要求。

6.3 与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）相符性

本项目属于《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）“二、行业 VOCs 排放控制指南(十)电子信息行业”，项目与苏环办[2014]128号文相符性分析表见表 1-8 所示。

**表 1-8 本项目与苏环办[2014]128 号文相符性分析表**

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺，推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料，减少 VOCs 污染物的产生量。	生产加工工艺中无清洗、喷涂工段。本项目不新增溶剂用量，企业少量溶剂仅用于检查工程，采用通风橱收集、活性炭处理，能够减少 VOCs 的排放。	相符
2	对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，尽可能减少排气量，提高浓度。	各有机废气产生点均有通风橱、集气罩等就近捕集措施，可尽可能减少排气量，提高浓度。	相符
3	本行业有机废气具有大风量低浓度特点，优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理，小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理。	本企业使用溶剂量少，产生有机废气量少，采用活性炭吸附处理。	相符

6.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

**表 1-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析对照表**

内容	序号	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目所使用甲苯原料为密闭瓶装	相符
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目甲苯密闭瓶装，放于室内原料柜，非取用时都加盖密闭	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目使用的甲苯原料均为密闭瓶装，为液态；无粉状、粒状 VOCs 物料	相符



工艺过程 VOCs 无组织 排放控制要求	1	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭	本项目对甲苯原料过滤物理提纯、再精制检查工段用溶剂均在通风橱内进行，收集后采用活性炭吸附装置处理，处理后经排气筒排放；过滤物理提纯过程采用吸料管路和出料管路，不操作时进出口为密闭。	相符
VOCs 无组织 排放废气收集 处理系统要求	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目甲苯过滤物理提纯运行时，通风橱和活性炭设施故障或检修时，对应的甲苯过滤设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统集气罩按 GB/T16758 设计	相符
	3	废气收集系统的输送管道应密闭。	收集管道密闭	相符
	4	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	本项目废气经收集处理系统处理后能够符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准	相符
	5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，收集的 NMHC 初始排放速率为 $0.001152\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ ，配置活性炭处理设施，处理效率为 90%。	相符

综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

6.5 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）相符性  
根据苏政办发[2017]30 号文要求：“4、强化其他行业 VOCs 综合治理。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。”

本项目生产加工工艺中无溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序。各有机废气产生点均

有通风橱、集气罩等就近捕集措施，产生量少，采用活性炭吸附处理；因此本项目不违背江苏省《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相关要求。

#### 6.6 与“太湖水污染防治条例”相符性

本项目距离太湖直线距离约 13km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“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”，本项目，位于太湖流域三级保护区内。

本项目不排放含磷、氮等污染物的生产废水，符合《太湖流域管理条例》（2012 年）管理要求；不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）中第四十三条中“（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”，生产过程中不涉及“销售、使用含磷洗涤用品；”“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；”等禁止的行为。

因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

#### 6.7“三线一单”相符性分析

##### ①生态红线

经对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态管控区域为江苏大阳山国家（级）森林公园，距离本项目约 2.2 公里，不在其划定的生态管控区域范围内；符合江苏省相关生态管控区域保护规划要求。

##### ②环境质量底线

本项目不产生生产废水，生活污水、废气、噪声对周边环境影响较小，固废得到合理处置，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线标准。

##### ③资源利用上线

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

##### ④环境准入负面清单

项目所在地未发布环境准入负面清单，本次环评对照国家和地方产业政策进行说明。具体见表 1-10。

**表 1-10 项目与国家及地方产业政策相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查，本项目不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》的鼓励类、限制类及禁止类；不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类、限制类及淘汰类。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订），项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118号），项目不再中淘汰类和限制类项目。
4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》	本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内。

本项目属于资源能源消耗少、污染排放少的产业，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，本项目所在地为工业用地，本项目为电子专用材料制造项目，位于浒通组团，符合高新区产业发展导向，符合苏州高新区总体规划和产业规划。

因此，本项目不属于市场准入负面清单要求中禁止准入类和限制准入类项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

## 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

捷恩智液晶材料（苏州）有限公司由日本 JNC 石油化学株式会社投资设立，注册资本 1700 万美元，公司租用了位于高新区鸿禧路 42 号的高新区综保区六期 3 号厂房，开展了 2 期建设，其中于 2014 年 12 月通过年产 12kg 级、30kg 级液晶材料总计 75t/a 新建项目环评审批（苏新环项[2014]975 号），并于 2016 年 9 月通过竣工环保验收（苏新环验[2016]295 号）；于 2017 年 3 月通过年产 150kg 级液晶材料总计 55t/a 扩建项目环评审批（苏新环项[2017]49 号），并于 2017 年 10 月通过竣工环保验收（苏新环验[2017]304 号）。

现有项目员工人数为 82 人，实行 8 小时单班制。年工作 250 天，年工作 2000 小时。

表 1-11 原有项目各项目环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复及时间	验收批复及时间
1	捷恩智液晶材料（苏州）有限公司新建项目	年产 12kg 级、30kg 级液晶材料 75t/a	2014.12 苏州高新区环保局 苏新环项[2014]975 号	2016.9 苏新环验[2016]295 号
2	捷恩智液晶材料（苏州）有限公司扩建项目	年产 150kg 级液晶材料总计 55t/a	2017.3 苏州高新区环保局 苏新环项[2017]49 号	2017.10 苏新环验[2017]304 号

### 2、现有项目生产工艺

现有项目工艺流程见图 1-1、图 1-2。

现有项目 3 条生产工艺流程，除生产容器大小不同、冷却方式不同及生产顺序不同外，其余基本相似，具体工艺说明如下，相同的工艺流程描述见 12kg 级工艺流程说明，不同的工段单独描述。

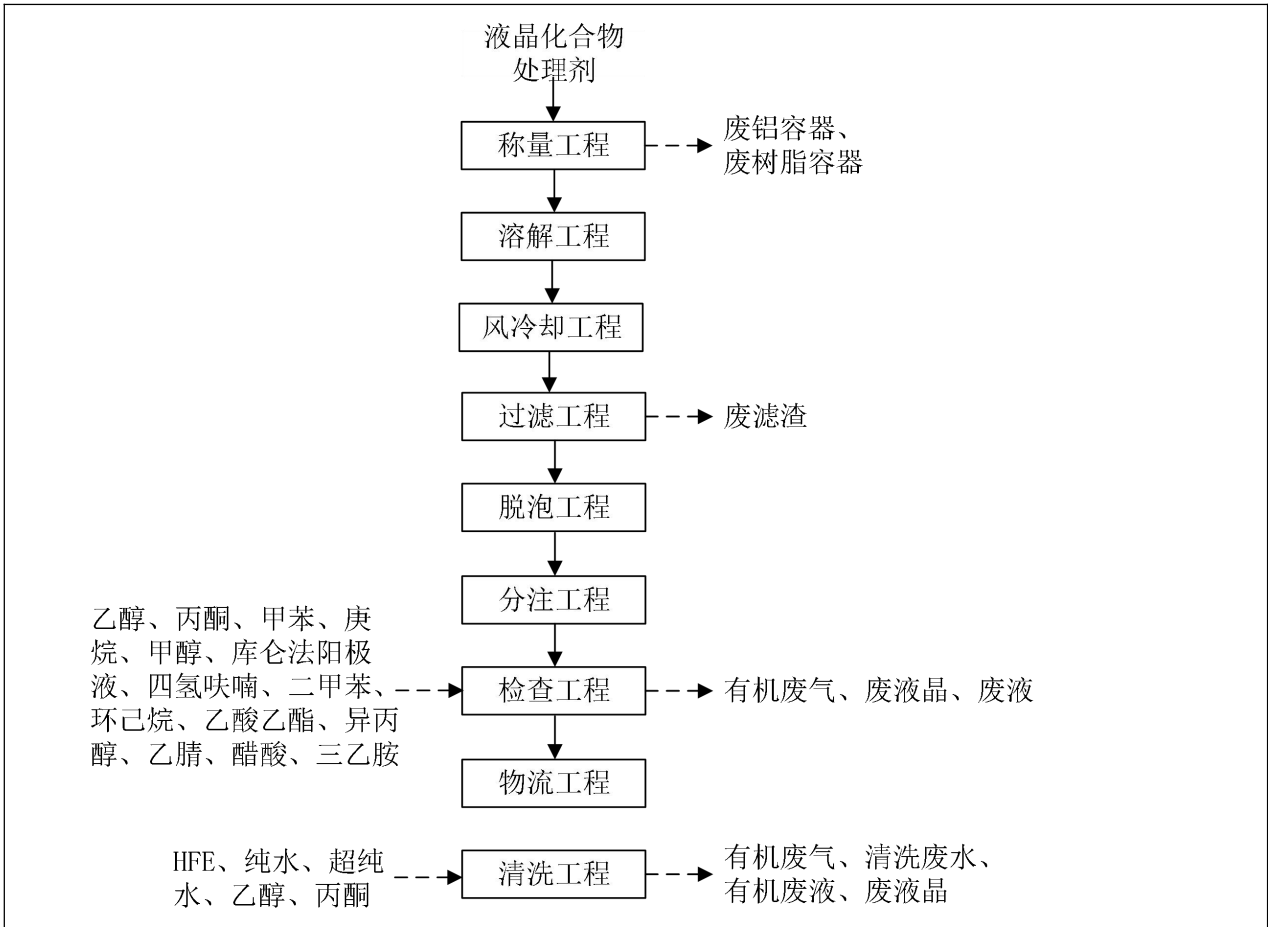


图 1-1 现有项目 12kg 级产品工艺流程图

**称量：**将不锈钢容器放在天平上，将原料液晶化合物（铝容器装）按规定分量计量投入不锈钢容器中，将设定用量的处理剂按规定分量计量投入同样的不锈钢容器内，盖上盖子，将不锈钢容器移动到溶解用摇床。该操作过程在通风橱内的半封闭台内进行，通风橱上方连接有粉尘吸附滤芯装置。由于此操作过程员工非常小心，且操作台半封闭，因此产生极微量粉尘，可忽略不计。称量过程产生的污染物主要为废铝容器和树脂容器。

**溶解、风冷却：**将加热控制装置按规定设定温度，启动溶解用摇床之后，开始加热（电加热，130-140℃），达到规定温度后，自动停止加热，摇床也随之停止，停止后开启风扇冷却。冷却后将不锈钢容器通过人工移动至吸附处理（通过振动使物料间进行吸附，物理过程）用摇床，启动摇床，规定时间后，摇床停止，将不锈钢容器移动至过滤工程。

**过滤：**将装有液晶的不锈钢制容器，用过滤控制特氟隆管道连接到附着滤器的不锈钢受器上，启动过滤控制装置，用氮气压将液晶传输至过附着滤器的不锈钢受器中，液晶全部移动至不锈钢受器后，停止过滤装置，将不锈钢受器移动至脱泡用的摇床。无液晶的不锈钢容器和过滤器移动到清洗工程。此过程会产生废滤渣，主要成分为废处理剂和废液晶。

**脱泡：** 不锈钢受器一边在摇床中震动，一边让受器内减压（减压抽真空，水分排入外大气，真空度约 133pa，氮气罐与受器通过软管相连，抽真空的冷凝水循环使用，不排放），祛除溶解于液晶中的水分，到规定时间后，受器内氮气将恢复到常压，然后将受器人工移动至分注工程。

**分注：** 将脱泡结束后的不锈钢容器用特氟隆管道连接到分注装置，将产品玻璃瓶与分注装置配套连接，用分注装置从不锈钢受器中将液晶充填至液晶玻璃瓶中。产品玻璃瓶按规定填充后，将自动停止填充，同时将打印好的产品标签黏贴在产品玻璃瓶上，放入专用篮里。待同批次的玻璃瓶全部填充结束后，移交至物流区域，保管至检查合格为止。然后将不锈钢受器从分注装置中取出，将其和分注器具移动到清洗工程。

**检查：** 从分注工程中取得检查用的样品检查用户与液晶型号是否正确、NI 点、电阻、水分、异物颗粒、螺旋间距、GC、电压保持率等。检查不合格的，从称量工程重新加处理剂开始重新再来过。检查时使用的溶剂为乙醇、丙酮、甲苯、庚烷、甲醇、库伦法阳极液、四氢呋喃、二甲苯、环己烷、乙酸乙酯、异丙醇、乙腈、醋酸、三乙胺，检查时溶剂挥发产生废气、废液晶和废液。

**物流：** 产品玻璃瓶的外观进行目视检查，检查玻璃瓶有无损坏，若瓶子碎裂液晶材料遭到污染，则废弃；若玻璃瓶上仅有小划痕，材料无污染，则从称量工程重新加处理剂重做。合格的情况下，将产品玻璃瓶一瓶一瓶袋装，保管到出货。根据业主提供资料，瓶子碎裂液晶材料遭到污染，仅有万分之一几率，可忽略不计。

**清洗工程：** 各工序中使用的容器、器具及产品玻璃瓶的清洗工程。

#### （1）容器清洗

各工序中使用的不锈钢容器瓶与洗净机配套，用蒸汽（电力锅炉）和纯水混合进行清洗，温度 60-70°C。

清洗水排入油水分离装置分离水分和液晶（水中含液晶 10ppm 以内），废液晶由专用回收单位回收，清洗废水水质简单接至市政管网。

#### （2）器具清洗

各工序中使用的器具类（盖子、管子）与洗净机配套，用 HFE（AE-3100E）清洗。

清洗剂的 HFE 使用回收装置（冷凝回收 90%，其余直排外空气）来回收再利用，废液晶由专用回收单位来回收。部分难洗器具用丙酮、乙醇在通风橱内清洗，产生的废液委托有资质单位回收，再用 HFE 洗，此过程产生废气。

### (3) 产品玻璃瓶的事前清洗

初步清洗：为了将购买的玻璃瓶带入洁净室，采用产品瓶的预备洗净机，用市水和纯水进行清洗。清洗废水水质简单接管市政污水管网。

最终清洗：初步清洗后的产品玻璃瓶，采用无尘室内的产品瓶清洗机，用超纯水进行最终清洗。清洗废水水质简单接管市政污水管网。

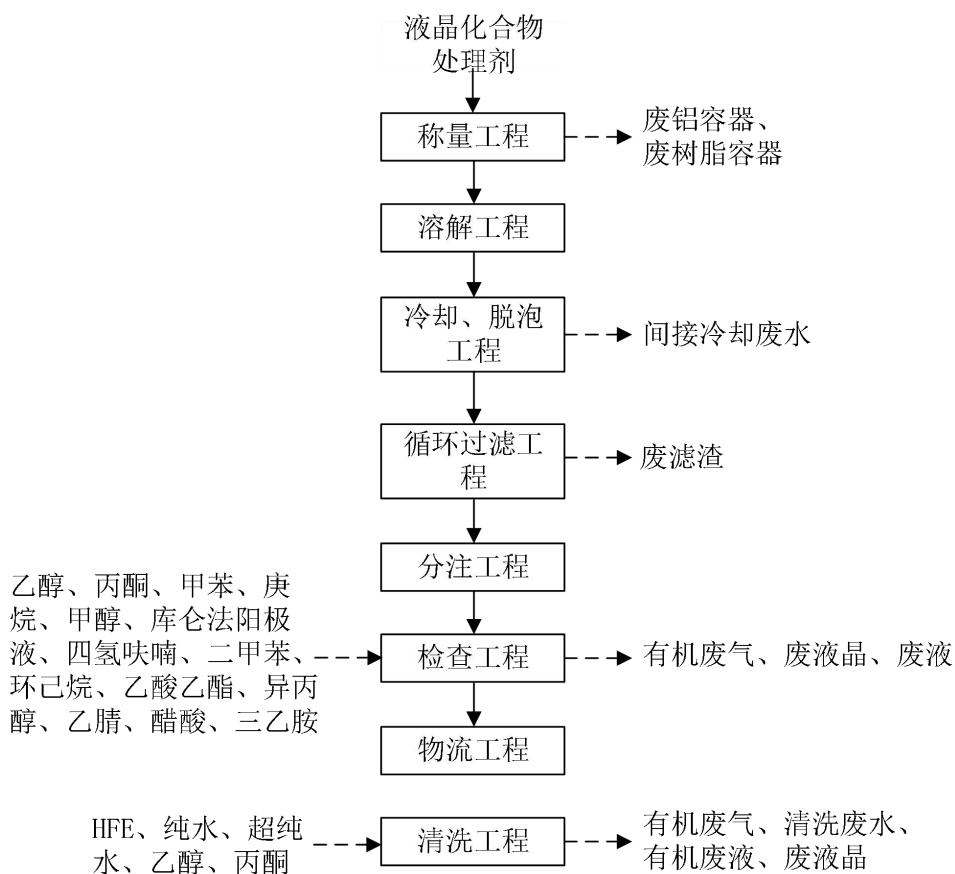


图 1-2 现有项目 30kg 级产品工艺流程图

溶解工程：溶解采用夹套间接加热的方式，在夹套装置内使用蒸汽将夹套装置按规定设定温度，启用溶解用摇床之后，开始加热，加热热源来源于电加热产生的蒸汽。

冷却：冷却机制冷水（10℃）冷却，此水不循环，水质简单，排入市政污水管网。

循环过滤：将不锈钢容器与过滤用摇床设置，不锈钢容器与过滤用特氟隆管道连接，在规定时间内，进行循环过滤，循环结束后，将特氟隆管改接到自动分注装置。

其余工程与 12kg 级产品工艺过程一致。

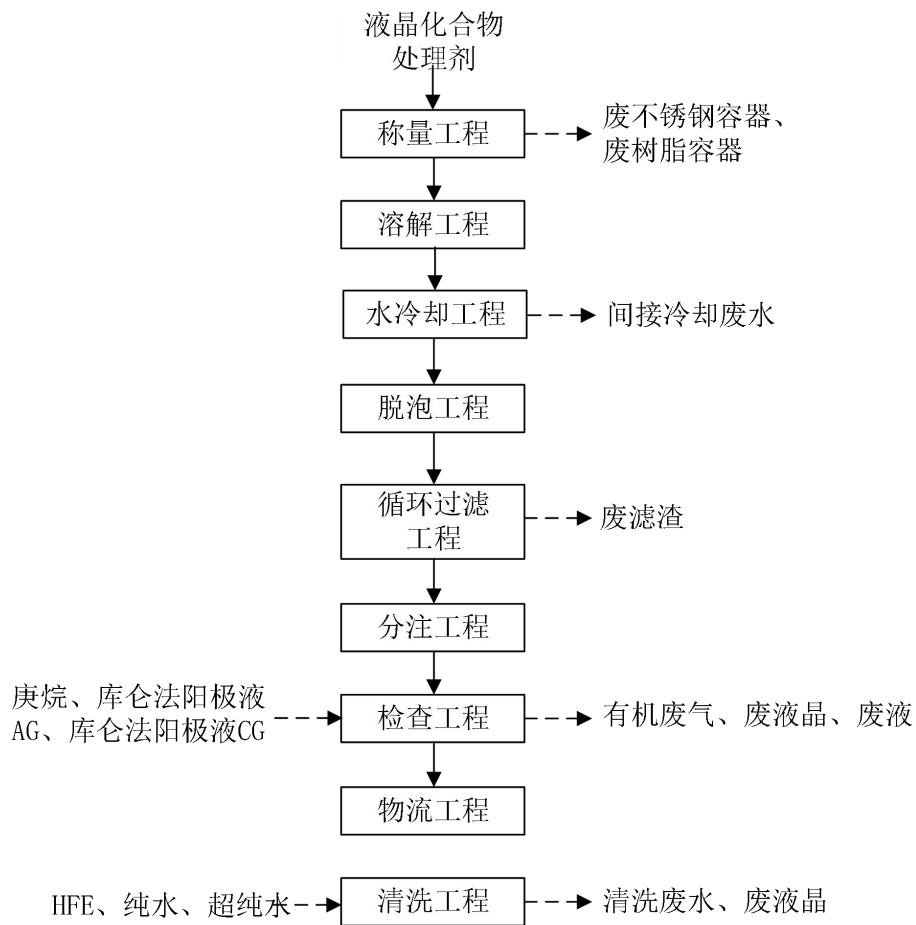


图 1-3 现有项目 150kg 级产品工艺流程图

150kg 级工艺过程与 30kg 级产品工艺流程一致。

**清洗：**各工序中使用的容器、器具及产品玻璃瓶均进行清洗。

(1) 容器清洗

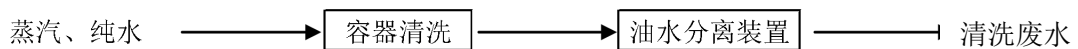


图 1-4 容器清洗

各工序中使用的不锈钢容器瓶与洗净机配套，每次使用前用蒸汽（电力锅炉）和纯水混合进行清洗，温度为 60-70℃。清洗水排入厂内油水分离装置分离水分和液晶（水中含液晶 10ppm 以内），废液晶由专用回收单位回收，废水排入市政管网。

(2) 产品玻璃瓶的清洗

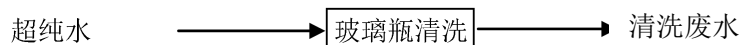


图 1-5 产品玻璃瓶清洗



采用无尘车间内的产品瓶清洗机，用超纯水清洗瓶内的灰尘及杂质，不需添加清洗剂，清洗完成后沥干水分。清洗废水排入市政污水管网。

### 3、污染物产生及治理措施

#### (1) 废气

现有项目废气主要来自于普通检查室产生检查废气、无尘车间内检查室产生检查废气，清洗工程产生的清洗废气，锅炉房燃烧天然气产生燃烧废气。

① 普通检查室废气：检查室主要使用乙醇、丙酮、甲苯、庚烷、甲醇、库仑法阳极液、四氢呋喃、二甲苯、环己烷、乙酸乙酯、异丙醇、乙腈、醋酸、三乙胺等试剂对样品进行NI点，电阻，水分，异物微粒，螺旋间距，GC，电压保持率的检查，此过程在通风橱内进行，普通检查室废气主要为丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、VOCs（以非甲烷总烃计），采用通风橱内顶部二级活性炭吸附装置处理后，经1根15m高3#排气筒排放。通风橱未捕集到的废气经车间内通风排入室外。

② 无尘车间检查废气：无尘车间检查室主要使用甲苯，检查过程在通风橱内进行，废气主要为甲苯，采用通风橱内顶部二级活性炭吸附装置处理后，经1根15m高2#排气筒排放。通风橱未捕集到的废气经车间内通风排入室外。

③ 清洁废气：清洗工程在清洗间内通风橱进行，主要污染物为乙醇，采用通风橱内顶部二级活性炭吸附装置处理后，经15米高1#排气筒。通风橱未捕集到的废气及器具清洗经HFE深冷回收装置回收后10%不凝气体，经车间内通风排入室外。

④ 燃烧废气：锅炉房燃烧天然气产生燃烧废气，天然气为清洁能源，烟气经15米高4#排气筒排放。由于使用的清洁能源天然气，前期环评对其燃烧尾气未申请总量。

根据原环评报告中污染物排放数据如下。

表 1-12 现有项目废气排放情况

污染源	污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 kg/a	处理措施	削减量 kg/a	排放量 kg/a	处理 效率	排放去向	
普通检查室 3#	VOCs（以非甲烷总烃计）	9240	123.016	通风橱+二级活性炭吸附处理	110.7142	12.3018	90%	由 15m 高 3#排气筒排入周围大气	
	其中		丙酮		15.34	13.806			1.534
	甲醇		16.718		15.0462	1.6718			
	乙醇		21.55		19.395	2.155			
	甲苯		57.13		51.417	5.713			
无尘检查室 2#	二甲苯	6000	0.15	通风橱+二级活性炭	0.135	0.015	90%	由 15m 高 2#排气筒排入周围	

				吸附处理				大气	
清洗间 1#	丙酮	4800	0.036	通风橱+二 级活性炭 吸附处理	0.0324	0.0036	90%	由 15m 高 1#排 气筒排入周围 大气	
	乙醇		0.072		0.0648	0.0072			
锅炉房 4#	烟尘	3000	49.35	/	0	49.35	/	由 15m 高 4#排 气筒排入周围 大气	
	二氧化硫		20.56		0	20.56	/		
	氮氧化物		152.73		0	152.73	/		
无组织	VOCs (以 非甲烷总 烃计)		/	13.672	经车间内 通风排入 室外	0	13.672	/	无组织排放
	其中	丙酮	/	1.704		0	1.704	/	
		甲醇	/	1.86		0	1.86	/	
		乙醇	/	2.398		0	2.398	/	
		甲苯	/	6.35		0	6.35		
		二甲 苯	/	0.02		0	0.02	/	

企业建成以来无废气等方面的环保投诉。

(2) 水污染物产生及治理措施：现有项目水污染物主要为生活污水、容器清洗水、一般清洗废水、公辅排水（冷却工程、空调冷却塔排水）；容器清洗水经厂内油水分离装置处理后与一般清洗废水、公辅废水、生活污水一并由市政管网进入白荡污水处理厂处理达标后排入京杭运河。

现有项目废水源强见表 1-13。

**表 1-13 现有项目废水排放源强表**

产生工段	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量* (t/a)
工业废水	2385	COD	376.5	0.898
		SS	275.5	0.657
		石油类	36.9	0.088
公辅排水	24446	COD	41.7	1.02
		SS	41.0	1.003
生活污水	2880	COD	336.8	0.97
		SS	232.6	0.67
		NH <sub>3</sub> -N	28.5	0.082
		TP	3.8	0.011
全厂排水合计	30811	COD	93.7	2.888
		SS	75.6	2.33
		NH <sub>3</sub> -N	2.7	0.082
		TP	0.4	0.011
		石油类	2.9	0.088

\*注：排放量为接管量。

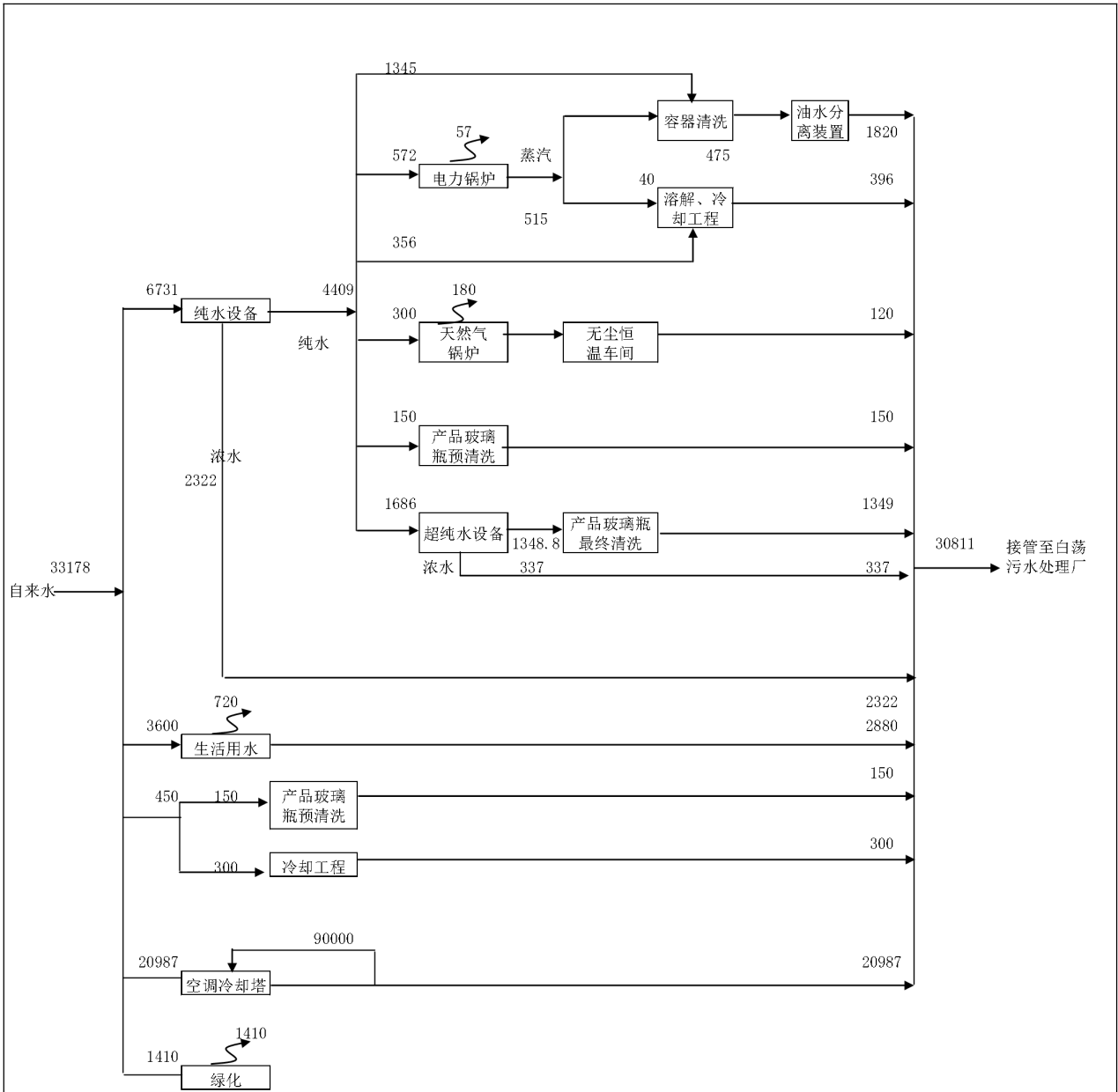


图 1-6 现有项目水平衡图 (t/a)

(3) 噪声产生及治理措施：现有各设备及风机等噪声采取有效的隔声减震消声措施后，厂界可达标排放。

(4) 固体废弃物产生及治理措施：现有项目一般固废回收或环卫处置，生活垃圾委托环卫部门处置，危险废物委托有资质单位处理，各固废均得到了妥善的处理处置。现有项目建设有 25m<sup>2</sup> 危废仓库，已按要求建成并通过验收，能够满足现有项目危险固废的存储需求。

**表 1-14 现有项目固体废物利用处置方式表**

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	一般废包装材料	拆封、打包	一般固废	82	0.5	环卫部门清运
2	废铝容器	原料包装	一般固废	82	36.1	供应商回收
3	废树脂容器	原料包装	一般固废	82	16.2	
4	废滤渣	过滤	危险废物	HW49 900-041-49	3.42	委托有资质单位 处置
5	废抹布	清洗	危险废物	HW49 900-041-49	0.7	
6	废液晶	检查	危险废物	HW49 900-041-49	1.26	
7	废液	检查	危险废物	HW06 900-404-06	1.58079	
8	废活性炭	废气治理	危险废物	HW49 900-041-49	2.5	
9	职工生活垃圾	职工生活	一般固废	99	48	环卫部门清运

**4、现有项目环评批复总量情况**

**表 1-15 现有项目环评批复总量一览表（全厂）**

类别	污染物	环评总量控制指标 (t/a)	
废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	12.3018×10 <sup>-3</sup>	
	其中	丙酮	1.538×10 <sup>-3</sup>
		甲醇	1.6718×10 <sup>-3</sup>
		乙醇	2.162×10 <sup>-3</sup>
		甲苯	5.713×10 <sup>-3</sup>
		二甲苯	0.015×10 <sup>-3</sup>
废水合计	水量	30811	
	COD	2.888	
	SS	2.33	
	NH <sub>3</sub> -N	0.082	
	TP	0.011	
	石油类	0.088	

**5、现有项目验收监测及污染物排放情况**

2016年7月12-13日企业委托高新区环境监测站对新建项目进行了验收监测，2017年7月12-13日企业委托江苏康达检测技术股份有限公司对扩建项目进行了验收监测，监测结果如下：

(1) 废气

现有项目废气排放主要为丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、VOCs。因2017年扩建项目验收

仅涉及 3#排气筒废气中的 VOCs、甲醇，验收仅监测了 3#排气筒废气中的甲醇、VOCs，1#、2#排气筒及 3#排气筒企业废气监测数据参考 2016 年新建项目验收报告。

表 1-16 现有项目废气污染物排放监测结果汇总表

排气筒编号	污染物名称	结果		标准值	排气筒高度	达标情况
检查室 (3#)	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	/	15 米	达标
		排放速率 kg/h	0	2.4		
	甲醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	190		达标
		排放速率 kg/h	0	/		
	乙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	/		达标
		排放速率 kg/h	0	15		
	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	40		达标
		排放速率 kg/h	0	3.1		
TVOC	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	2.95~4.56	/	达标		
	排放速率 kg/h	0.0126~0.0190	1.8			
无尘车间 (2#)	甲苯	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	40	15 米	达标
		排放速率 kg/h	0	3.1		
清洗间 (1#)	丙酮	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	/	15 米	达标
		排放速率 kg/h	0	2.4		
	乙醇	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	/		达标
		排放速率 kg/h	0	15		
TVOC	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.620	/	达标		
	排放速率 kg/h	1.07×10 <sup>-3</sup>	1.8			
锅炉	烟尘	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	4.5	20	15 米	达标
		排放速率 kg/h	/	/		
	二氧化硫	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	50		达标
		排放速率 kg/h	/	/		
	氮氧化物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	60	200		达标
		排放速率 kg/h	/	/		
烟气黑度	无量纲	<1	<1	达标		

根据监测结果，项目排放的各类废气污染物均可达标排放。

现有项目场界无组织废气监测结果参照 2017 年验收监测数据，详见表 1-17。

表 1-17 现有项目场界无组织废气污染物监测结果 单位

监测项目	监测点位	监测结果	限值	达标情况
甲醇	厂周界外西南侧	ND	12	达标
	厂周界外东侧	ND		达标
	厂周界外东北	ND		达标
	厂周界外北侧	ND		达标

VOCs	厂周界外西南侧	0.437~0.817	2.0	达标
	厂周界外东侧	0.592~1.23		达标
	厂周界外东北	0.564~1.06		达标
	厂周界外北侧	0.675~0.754		达标

注：甲醇检出限为 2mg/m<sup>3</sup>（以 1mL 计）。

根据监测结果，项目周界外各类废气污染物均可实现达标，对周围环境影响较小。

### 2) 废水

现有项目废水主要为员工生活污水和生产废水，生产废水经油水分离装置处理后与生活污水一并经管网排入白荡污水处理厂处理后排入京杭运河。根据 2017 年验收监测报告对生产废水的监测结果如下：

**表 1-18 现有项目生产废水污染物监测结果**

监测点位	监测日期	监测项目	监测排放浓度均值 (mg/L)	污水综合排放标准 GB8978-1996 表 4 三级标准	达标情况
生产废水出口 (W1)	2017.7.12	COD	14	500	达标
		SS	7	400	达标
		石油类	0.13	20	达标
	2017.7.13	COD	13	500	达标
		SS	7	400	达标
		石油类	0.14	20	达标

根据监测结果，项目排放的生产废水各污染因子均可达标排放。

### 3) 噪声

现有项目 2017 年验收时在厂北界设置 2 个噪声监测点、厂东界设置 1 个、厂南界设置 2 个、厂西界设置 1 个，因项目夜间不生产，仅监测了昼间噪声；监测期间气象条件：昼间：2017.7.12，10:29~10:56，晴，风速 1.2m/s，2017.7.13，11:06~11:37，晴，风速 1.5m/s；噪声监测结果如下：

**表 1-19 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB (A)**

测点编号	测点位置	监测结果		标准值	达标情况
		2017.7.12	2017.7.13		
1#	厂东界外 1 米	54.4	54.3	65	达标
2#	厂北界外 1 米 (东)	53.9	55.8	65	达标
3#	厂北界外 1 米 (西)	53.7	54.0	65	达标
4#	厂西界外 1 米	53.6	54.3	65	达标
5#	厂南界外 1 米 (西)	54.5	53.9	65	达标
6#	厂南界外 1 米 (东)	54.0	54.3	65	达标

根据监测结果，现有项目厂界噪声可达标排放。

#### 4) 固废

现有项目固体废物处理处置及回收利用情况符合环保要求。

### 五、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

原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，环境监测按计划执行，环保设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无组织排放得到有效控制；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。无原有环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

本项目地位于高新区内。高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。苏州高新区区域交通十分便利，距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过。

本项目位于苏州高新区鸿禧路 42 号 E-3。具体位置见附图 1 项目地理位置图。

### 2、地形、地貌、地质

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。

项目所处的苏州高新区地势西高东低，吴淞标高 4.88m-5.38m，土质粘性，地耐力强，地质稳定。属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润。

苏州高新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%的烈度值为 VI 度。

### 3、气候气象

苏州高新区属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润，年平均温度 17.7 摄氏度，历史最高温度 40.1℃，历史最低温度 -12.7℃。历年平均日照数为 2130.2h，平均日照率为 48%。历年平均降水量为 1054mm，最高年份降水量为 1694.2mm，最低年份降水量为 481.1mm。

当地主导风向为 EN 和 SE 向，频率均为 9%，次主导风向为 ESE 和 SSE 向，频率均为 8%；风向随季节变化，春夏季主导风向为 SE 风，秋季为 NE 风，冬季为偏 N 风。年平均风速 2.8m/s，强风向为 NW 向，最大风速 24m/s。影响当地的台风平均 2~3 次/年，风向 NE，一般为 6~7 级。



#### 4、水文

苏州高新区属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距在 500-800 米，最大不超过 1200 米。新区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向的河流主要有：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向的河流主要有：马运河、金山浜、枫津河、双石港等。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。

京杭运河苏州段平均水位 2.82 米，水面宽约 70 米，平均水深 3.8 米，枯水期流量为 10-20 米<sup>3</sup>/秒，水流为西北-东南流向。

本地区地下水水位平均为-3.6 米至-3.0 米。渗水层一般见于 0.00 米—1.00 米之间，即粘性土与轻亚粘土粉砂交界处，其次分布于细砂和砾砂层。深承压水一般有三层：I 层在-80 米左右，厚 5-6 米；II 层在-100 米左右，厚 6-20 米；III 层在-130 米左右，厚 2-6 米。

#### 5、植被与生物多样性

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、社会经济概况

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于1990年11月开发建设的，1992年11月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997年被确定为首批向APEC成员开放的亚太科技工业园，1999年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000环境管理体系国家示范区”，2000年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003年4月被国务院批准成立出口加工区。苏州高新区（虎丘区）西临烟波浩渺的万顷太湖，东依2500年历史的苏州古城，素有“真山真水园中城、科技人文新天堂”美誉，是全国首批国家级高新区。区域行政区域面积332平方公里，其中太湖水域109平方公里。2018年底，全区总人口93万人，其中户籍人口41万人；下辖浒墅关、通安2个镇，狮山横塘、枫桥、镇湖、东渚4个街道和浒墅关国家经济技术开发区、苏州科技城、苏州西部生态旅游度假区、苏州高新区综合保税区。

苏州高新区经济基础雄厚，产业特色鲜明。2018年完成地区生产总值1256.3亿元，增长7%；公共财政预算收入159亿元，增长11.2%；固定资产投资442.8亿元，增长6%；实现规上工业总产值3134.4亿元，增长9.3%；完成进出口总额455.6亿美元，增长10.8%；实际使用外资4.35亿美元，增长3.5%。

目前，区内已形成了电子信息、精密机械、生物医药、新型材料、汽车零部件等新兴主导产业。建设和完善了苏州科技城、苏州高新技术创业服务中心、留学人员创业园、苏高新创业园、江苏新药创制中心、苏南工业技术研究院等一批具有国际化标准的科技创新载体和平台，总孵化面积10多万m<sup>2</sup>。在国内首家创建国家环保高新技术产业园。

### 2、区域规划

规划年限：2009-2030年。

苏州高新区产业发展方向：以高新技术产业、旅游业、高等服务业为主导，以科技研发为基础，适度发展高品质房地产业，发展成为科技型、环保型、生态型产业区。

工业区基本为七大主导产业，即：电子信息产业，机电一体化产业，汽车零配件产业，生物医药产业，新材料产业，高新技术改造传统丝绸产业，机械制造业。

用地布局与功能分区：苏州高新区、虎丘区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组团、横塘组团）、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城

组团、湖滨组团)。中心组团是集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心;横塘组团是借助国际教育园综合性教育、科技文化旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区;浒通组团是集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城;科技城组团是“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城;湖滨组团是融太湖山水与田园风光于一体的新农村样板区。

根据《苏州高新区规划 2009~2030》，高新区各重点组团发展方向和发展引导如下表所示：

**表 2-1 苏州高新区重点组团产业发展引导**

组团名称		发展方向	发展引导
狮山组团	狮山	强化“发展极”概念，增强服务功能	在维持其商贸核心地位的同时，培育高档商务服务业及金融保险业等现代服务业和生产性服务业。
	枫桥	增强生产功能，夯实服务基础	承担高新区经济发展中的生产功能，同时配套服务功能要进一步加强，实现二者的协调、同步发展。
浒通组团		产业转移与转型，优化空间布局	产业类别和生产环节的选择遵从高效化原则，增强企业的科技创新能力，替换和升级已有的产业，并满足清洁生产的要求。
科技城组团		科技统领，城市创新的动力所在	以科技城为依托，完善创新研发和科技孵化功能，配套生产服务类产业，为高新技术产业和新能源产业提供技术支撑，打造生态科研基地。
生态城组团		生态引导，打造宜居旅游胜地	依托自身的环境优势和自然资源禀赋，吸引游客及创新人才，使其成为生态农业基地、游人的观光地和高技术人才的居住地。
阳山组团		强化休闲旅游服务，整合资源，控制开发	借助自身的自然景观并结合太湖勾勒城市绿色开敞空间，营造休憩娱乐的城市氛围，打造环山休闲基地，与湖滨片区相协调。
横塘组团		重点发展科技培训和特色市场	整合现有的科研院所及培训机构，发挥科技服务功能；提高装饰市场的服务水平和运行效率。

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

产业定位：

根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，基于对产业的分析和引导、发展战略以及相关原则，确定高新区近中远期产业选择情况如下：

**表 2-2 苏州高新区近中远期产业选择情况**

时期	主导产业选择
近期 (2009-2015)	电子信息，精密机械，信息传输、计算机服务和软件，商务服务，旅游
中期 (2016-2020)	(电子、机械类)科技研发，新能源，信息技术服务，商务服务，旅游，现代物流
远期 (2021-2030)	新能源，生物医药，生产性服务(科技研发、现代物流、金融、信息技术服务)，旅游

本项目为电子专用材料制造项目，位于浒通组团，符合高新区产业发展导向，符合苏州高新区总体规划和产业规划，规划图见附图 2。

### 3、区域基础设施规划及现状

(1) 给水：规划期末高新区总用水量为 64.9 万 m<sup>3</sup>/d，其中综合生活用水量 31.2 万 m<sup>3</sup>/d，工业用水量 25.2 万 m<sup>3</sup>/d，时变化系数取 1.2，最大小时用水量为 32450m<sup>3</sup>/h。

供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

(2) 排水：规划排水面积近期为 55km<sup>2</sup>，远期为 180km<sup>2</sup>，排水系统实行雨污分流。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主，有条件的可进行洼地改造，提高自排能力。

根据苏州高新区的实际情况和总体规划，规划范围内的地形、规模、总体布局和经济发展方向，按照基础设施先行的方针，苏州高新区污水综合治理采取集中治理原则，规划五个污水处理厂，所有污水排入污水处理厂集中处理。

苏州高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理：

第一污水厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

第二污水厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡污水厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东污水厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河

东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

镇湖污水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

苏州高新区污水管网由新区市政服务公司养护管理，高新区污水集中处理率不低于 98%，本项目所在地在高新区管网辐射范围之内，目前已具备完善的污水管网，接管至白荡污水厂。

（3）供热：保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

（4）燃气：根据苏州新区总体规划，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。近期东侧 6.8km<sup>2</sup> 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。

在新区的西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m<sup>3</sup>，供应新区中心区域 18km<sup>2</sup> 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m<sup>3</sup>/d，供应范围为整个新区。

#### （5）供电

电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供，供电可靠率高于 99.9%。

### 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

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2018 年，根据苏州市环保局发布的《2018 年苏州市环境状况公报》公布的区域空气质量现状监测结果及评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表(ug/Nm<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
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	65	70	92.9	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	48	40	120	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120	超标
CO	24h 平均浓度95百分位	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	最大8h 平均浓度90百分位	173	160	108	超标

根据上表可知，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 指标浓度可达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单中二级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 指标浓度未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单中的二级标准。因此，判定本区域属于大气环境不达标区。

环境空气污染包括三个方面：气体污染、颗粒物污染、二次污染物污染。污染物有两个主要来源：人为源和天然源，人为源主要包括燃煤、燃油型企业和机动车，天然源主要包括火山爆发、森林及草原火灾、动植物残体分解、土壤、扬尘、沙尘等。苏州市的污染源主要是人为源，企业废气和汽车尾气的排放影响着环境空气质量，需要加强治理。为进一步改善环境质量，根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例大于 73.9%约束性指标，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、

强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

## 2、地表水质量

本次评价地表水环境现状资料引用《2018年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响苏州市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响苏州市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。在饮用水源水质方面，苏州市集中式饮用水源地水质较好，属安全饮用水源。苏州市集中式饮用水源地达标取水量比例为99.3%。全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到Ⅱ类断面的比例为24.0%，Ⅲ类为52.0%，Ⅳ类为24.0%，无Ⅴ类、劣Ⅴ类断面。与2017年相比，符合Ⅱ类断面比例上升2个百分点，Ⅴ类断面比例下降2个百分点。全市主要湖泊水质污染以富营养化为主要特征，主要污染物为总氮和总磷。尚湖水质总体达到Ⅲ类，处于中营养状态；太湖（苏州辖区）、阳澄湖、独墅湖和金鸡湖水质总体达到Ⅳ类，处于轻度富营养化状态。

## 3、声环境质量现状

项目所在地声环境质量现状委托苏州英柏检测技术有限公司于2019年8月20日~21日对厂界四周外1米处昼间、夜间声环境本底进行监测，共布设4个监测点，监测时天气分别为晴、风力3.8m/s，晴、风力4.1m/s，满足监测要求，监测期间为正常工况，监测结果如下：

表 3-2 声环境质量现状监测结果表 (dB) A

监测点	监测时间	标准级别	昼间	达标状况	夜间	达标状况
N1	2019.8.20 昼间、8.21 夜间	3类	57.0	达标	50.1	达标
N2		3类	57.6	达标	48.5	达标
N3		3类	55.2	达标	49.4	达标
N4		3类	56.2	达标	48.9	达标

由表 3-2 的监测结果汇总及与标准值比照后表明，此次监测期间，项目所在地各界昼间、夜间声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目环境保护目标见表 3-3、3-4。

表 3-3 主要大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
闽信名筑	870	0	居民	560 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改清单二级标准	E	870
云锦苑	1200	110	居民	1200 户		SE	1200
朗沁花园	1450	-153	居民	900 户		SE	1500
名墅花园	610	840	居民	980 户		NE	1200

注：坐标中心点为项目车间东北角。

表 3-4 项目周边其余主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂房距离(m)	规模	环境功能
水环境	京杭运河	E	3200	中河	GB3838-2002 IV类
	白荡河	S	730	小河	
	太湖	W	13000	大湖	
声环境	厂界 200 米范围内无环境敏感点				
生态环境	苏州白马涧风景名胜区	S	4100	总面积 1.03km <sup>2</sup>	自然与人文 景观保护
	江苏大阳山国家森林公园	W	2200	总面积 10.3km <sup>2</sup>	自然与人文 景观保护
	太湖（高新区）重要保护区	W	13000	总面积 126.62km <sup>2</sup>	湿地生态系统 保护



## 四、评价适用标准

### 环境质量标准:

#### 1、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》的要求划分，本项目附近的水域水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水标准。具体浓度限值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河、白荡河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/l	≤30
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.5
			TP（以 P 计）		≤0.3
	参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）	表 3.0.1-1 四级	SS		≤60

#### 2、环境空气质量标准

根据苏州市环境空气功能区划，本项目地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准和参照执行《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准值、《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					年平均	24 小时平均	1 小时平均
项目所在区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准	表 1， 二级	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500
			NO <sub>2</sub>		40	80	200
			PM <sub>10</sub>		70	150	—
			PM <sub>2.5</sub>		35	75	—
			CO		—	4000	10000
			O <sub>3</sub>		—	日最大 8h 平均 160	200
	《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）	附录 D	甲苯	μg/m <sup>3</sup>	—	—	200
			TVOC	μg/m <sup>3</sup>	600（8 小时平均）		
			《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	μg/m <sup>3</sup>	2000（一次值）	

#### 3、声环境质量标准

根据苏州市声环境功能区划，该区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

**污染物排放标准:**

**1、废水排放标准**

本项目不新增排放废水。

**2、废气排放标准**

本项目排放的甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值；根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号），“其他涉VOCs行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行70mg/m<sup>3</sup>”，非甲烷总烃无组织废气排放浓度执行（GB16297-1996）中的80%；NMHC（非甲烷总烃）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值；具体标准见表4-3。

**表 4-3 大气污染物排放标准限值表**

执行标准	指标	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		无组织监控浓度 mg/m <sup>3</sup>		
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2	甲苯	40	15	二级 3.1	周界外浓度最高点	2.4	
	非甲烷总烃	70	15	二级 10	周界外浓度最高点	3.2	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表A.1	NMHC（非甲烷总烃）	/	/	/	在厂房外设置监控点	1h 均值	6
						任意一次值	20

甲苯嗅阈值：0.33×10<sup>-6</sup>，V/V。

**2、噪声排放标准**

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准，具体排放限值见表4-4。

**表4-4 项目厂界环境噪声排放标准**

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55

**总量控制因子和排放指标:**

**1、总量控制因子**

本项目不新增废水及水污染物。

大气控制有组织排放总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）；考核因子：甲苯。

**2、总量控制指标**

本项目污染物排放总量指标，见表 4-5。

**表 4-5 项目污染物排放总量控制指标表 t/a**

类别	污染物名称	现有项目 排放量	本项目			“以新带 老”削减量	全厂排放量		
			产生量	削减量	排放量				
废气*	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.0123018	0.000288	0.0002592	0.0000288	0	0.0123306	
		其中	丙酮	0.001538	0	0	0	0	0.001538
			甲醇	0.0016718	0	0	0	0	0.0016718
			乙醇	0.002162	0	0	0	0	0.002162
			甲苯	0.005713	0.000288	0.0002592	0.0000288	0	0.0057418
			二甲苯	0.000015	0	0	0	0	0.000015
废水	工业 废水	水量	2385	0	0	0	0	2385	
		COD	0.898	0	0	0	0	0.898	
		SS	0.657	0	0	0	0	0.657	
		石油类	0.088	0	0	0	0	0.088	
	生活 污水	水量	2880	0	0	0	0	2880	
		COD	0.97	0	0	0	0	0.97	
		SS	0.67	0	0	0	0	0.67	
		氨氮	0.082	0	0	0	0	0.082	
		总磷	0.011	0	0	0	0	0.011	
	公辅工程 排水	水量	24446	0	0	0	0	24446	
		COD	1.02	0	0	0	0	1.02	
		SS	1.003	0	0	0	0	1.003	
	全厂 废水	水量	30811	0	0	0	0	30811	
		COD	2.888	0	0	0	0	2.888	
		SS	2.33	0	0	0	0	2.33	
		氨氮	0.082	0	0	0	0	0.082	
		总磷	0.011	0	0	0	0	0.011	
		石油类	0.088	0	0	0	0	0.088	
	固废	危险固废	0	0.0025	0.0025	0	0	0	
		一般固废	0	0	0	0	0	0	
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0	

\*注：VOCs指包含丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、二甲苯的所有有机废气。

**3、总量平衡方案**

本项目大气污染物为甲苯（统称 VOCs），废气排放量太小，仅 0.0288kg/a，不考虑申请总量。

总量控制指标

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

本项目工程内容主要为：（1）增设 1 套小型甲苯过滤设备过滤物理提纯国内采购甲苯原料，（2）返厂液晶材料（次品）依托 30kg 级生产线再精制；具体工艺流程如下。

#### （1）甲苯原料过滤物理提纯工艺流程如下：

甲苯原料主要用于检测工段，位于无尘车间检测区。

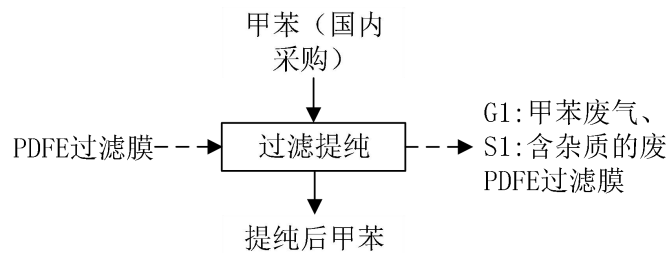


图 5-1 甲苯原料过滤物理提纯工艺流程图

**过滤物理提纯：**国内 99%以上的精制甲苯含量百分比能够达到要求，但仍含有微量杂质，纯度达不到检验要求，因此采用定制小型过滤物理提纯实验设备常温下对甲苯过滤物理提纯，过滤介质采用 PTFE 过滤芯（直径约 5cm），过滤设备配套有吸料管路和出料管路，提纯过程均在通风橱内进行，通风橱上方连接有活性炭吸附装置，根据用量需要提纯时间约 1h/d；此过程常温下甲苯挥发量较小，挥发产生少量甲苯 G1，约 2d 更换一次过滤芯，产生少量废过滤芯 S1。

#### （2）返厂液晶材料（次品）依托 30kg 级生产线再精制工艺流程如下：

返厂液晶材料（外售产品的瓶底残液收集产生）依托 30kg 级部分生产线再精制，直接从循环过滤开始，30kg 级每批生产 27.5kg，本次总计增加 11 批次（300kg/a），目前尚有工作余量。

因返厂液晶材料与原料液晶化合物相比，纯度有很大提高，所用处理剂及产生的杂质量均非常微量，可忽略不计，技改前后全厂原辅料用量不变。本次仅识别出依托的 30kg 级生产线各工段产污类别，因对应技改前后全厂原辅料用量不变，技改前后污染物产生量不变，因此，相对现有 30kg 级生产线产污量不考虑新增污染物。

清洗工程中因容器清洗为批量清洗，本次增加的容器瓶量很少，远小于全厂清洗原料瓶数量，能够实现不新增清洗批次，不新增清洗废水。

具体工艺流程如下：

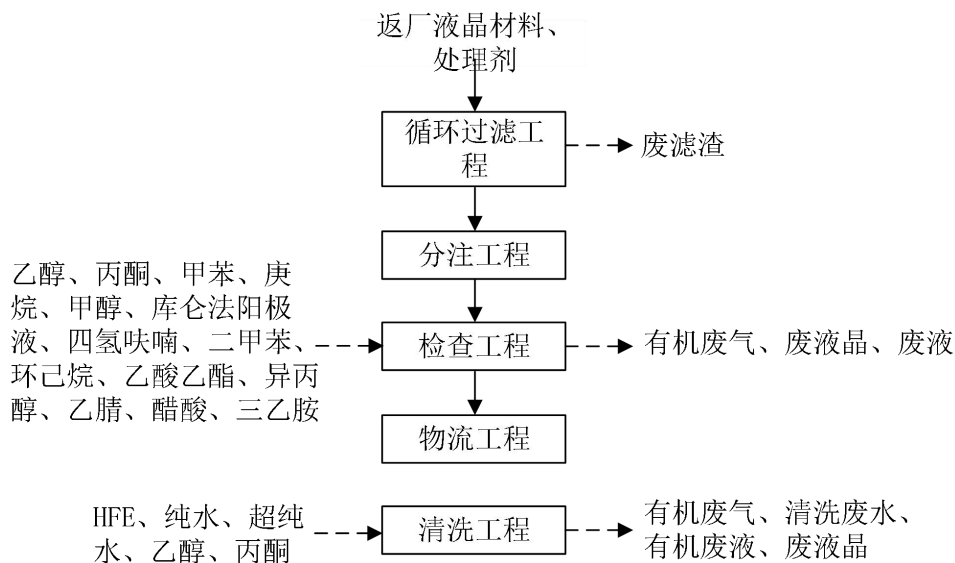


图 5-2 返厂液晶材料（次品）再精制依托工艺流程图

**工艺流程说明：**

**循环过滤：**将不锈钢容器与过滤用摇床用特氟隆管道连接，在规定时间内进行循环过滤，循环结束后，将特氟隆管改接到自动分注装置；过滤采用滤芯装置，此过程会产生废滤渣，主要成分为废处理剂和废液晶。

**分注：**将循环过滤结束后的不锈钢容器用特氟隆管道连接到分注装置，将产品玻璃瓶与分注装置配套连接，用分注装置从不锈钢受器中将液晶充填至液晶玻璃瓶中。产品玻璃瓶按规定填充后，将自动停止填充，同时将打印好的产品标签黏贴在产品玻璃瓶上，放入专用篮里。待同批次的玻璃瓶全部填充结束后，移交至物流区域，保管至检查合格为止。然后将不锈钢受器从分注装置中取出，将其和分注器具移动到清洗工程。

**检查：**从分注工程中取得检查用的样品检查用户与液晶型号是否正确、NI 点、电阻、水分、异物颗粒、螺旋间距、GC、电压保持率等。检查不合格的，从称量工程重新加处理剂开始重新再来过。检查时使用的溶剂为乙醇、丙酮、甲苯、庚烷、甲醇、库仑法阳极液、四氢呋喃、二甲苯、环己烷、乙酸乙酯、异丙醇、乙腈、醋酸、三乙胺，检查时溶剂挥发产生废气、废液晶和废液。

**物流：**产品玻璃瓶的外观进行目视检查，检查玻璃瓶有无损坏，若瓶子碎裂液晶材料遭到污染，则废弃；若玻璃瓶上仅有小划痕，材料无污染，则从称量工程重新加处理剂重做。合格的情况下，将产品玻璃瓶一瓶一瓶袋装，保管到出货。根据业主提供资料，瓶子碎裂液晶材料遭到污染，仅有万分之一几率，可忽略不计。

**清洗：**各工序中使用的容器、器具及产品玻璃瓶均进行清洗。

### (1) 容器清洗

各工序中使用的不锈钢容器瓶与洗净机配套，每次使用前用蒸汽（电力锅炉）和纯水混合进行清洗，温度为 60-70℃。清洗水排入厂内油水分离装置分离水分和液晶（水中含液晶 10ppm 以内），废液晶由专用回收单位回收；技改项目新增产生的容器瓶很少，能够实现不新增清洗批次，依托现有清洗工程，不新增清洗废水。

### (2) 产品玻璃瓶的清洗

采用无尘车间内的产品瓶清洗机，用超纯水清洗瓶内的灰尘及杂质，不需添加清洗剂，清洗完成后沥干水分。技改项目新增产生的容器瓶很少，能够实现不新增清洗批次，依托现有清洗工程，不新增清洗废水。

本项目污染物产生环节汇总情况见表 5-1。

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序、设备	主要污染物	产生规律及时间	备注
废水	/	清洗工程	依托现有工程，不新增废水量	/	/
废气	G1	过滤物理提纯	少量有机废气	间歇，250h	依托现有通风橱、二级活性炭过滤及2#排气筒排放
	/	返厂液晶材料再精制过程	不新增有机溶剂用量，不新增废气排放	/	/
固废	S1	过滤物理提纯	含微量杂质的废 PTFE 过滤芯	间歇	委外
	S2	活性炭处理	依托现有二级活性炭装置	间歇	委外

### 主要污染工序：

#### 1、废污水

本次技改项目不新增员工，不新增生活污水。生产过程中不新增用水工段，返厂液晶材料再精制的清洗工程中因容器清洗为批量清洗，本次增加的容器瓶量很少，能够实现不新增清洗批次，依托现有清洗工程，不新增清洗废水；公辅工程均依托现有，因此，技改项目不新增生产废水。

#### 2、废气

本项目生产时废气产生量参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的相关规定。

##### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要来源于常温过滤物理提纯甲苯产生的有机废气，过滤设备配套

有吸料管路和出料管路，均为密闭，仅考虑滴入小口瓶时少量挥发（开口直径≤4cm），过滤时长 1h/d；存储均为密闭瓶装；整个过程均在通风橱内进行，根据甲苯的物理性质常温挥发量很小，类比同类型企业及参考蒸发量计算公示，本项目挥发量最大以 0.05%计，外购国内甲苯量总计 733L（635kg），甲苯挥发量总计约 0.32kg/a；通风橱收集效率 90%以上，收集的甲苯废气量约 0.288kg/a，依托现有通风橱+二级活性炭过滤+2#排气筒排放。

(2) 无组织废气

无组织废气为通风橱未捕集到的甲苯。无组织产生的甲苯为 0.032kg/a，通过车间通风系统排放。

表 5-2 有组织废气产生及排放情况一览表（本项目）

排气筒 编号	污染物 名称	产生状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	治理措 施	去除 率%	排放状况			排气筒 高度 (m)
		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	
2#	甲苯	0.192	0.001152	0.288	6000	活性炭 吸附	90	0.0192	0.0001152	0.0288	15

表 5-3 有组织废气产生及排放情况一览表（叠加后 2#排气筒）

排气筒 编号	污染物 名称	产生状况			排气量 m <sup>3</sup> /h	治理措 施	去除 率%	排放状况			排气筒高 度 (m)
		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	
2#	甲苯	0.192	0.001152	0.288	6000	活性炭 吸附	90	0.0192	0.0001152	0.0288	15
	二甲苯	0.022	0.00013	0.15				0.0022	0.000013	0.015	

表 5-4 无组织废气产生情况一览表（本项目）

污染源 位置	产生环节	主要污 染指标	产生量 (kg/a)	治理 措施	去除 率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	面源 面积 (m <sup>2</sup> )	排放高 度 (m)
无尘车 间检查 室	甲苯过滤 物理提纯	甲苯	0.032	车间 通风	—	0.000128	0.032	72	10

表 5-5 无组织废气产生情况一览表（叠加后所在车间总量）

污染源 位置	产生环节	主要污 染指 标	产生量 (kg/a)	治理 措施	去除 率(%)	排放量 (kg/a)	面源面 积(m <sup>2</sup> )	排放高 度 (m)
无尘车 间检查 室	甲苯过滤物 理提纯、检 查	甲苯	0.032	车间 通风	—	0.032	72	10
		二甲苯	0.02			0.02		

3、噪声

本项目仅新增一台小型过滤物理提纯实验设备，噪声级<60dB（A），为低噪声设备，其余设备均依托现有，本项目噪声影响较小。

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物属性判定

本项目产生的固体废物为废过滤芯、废活性炭。根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，本项目固体废物属性判定结果如下：

表5-6 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	相态	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	废过滤芯	过滤物理提纯	固态	纸、甲苯	0.0005	√	/	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废活性炭	废气处理	固态	甲苯、活性炭	0.002	√	/	

### 4.2 固体废物产生情况汇总

本项目废物进行分类见表 5-7。

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	废过滤芯	危险废物	过滤物理提纯	固态	纸、甲苯	国家危险废物名录 (2016)版	T	HW49	900-041-49	0.0005
2	废活性炭		废气处理	固态	甲苯、活性炭		T	HW49	900-041-49	0.002

### 4.4 固体废物处置方式

表 5-8 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废过滤芯	危险废物	HW49 900-041-49	0.0005	委托有资质的危废处置单位集中处理
2	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	0.002	

## 5、项目污染物排放“三本账”

表 5-9 项目污染物排放“三本账” t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量		
			产生量	削减量	排放量				
废气*	有组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.0123018	0.000288	0	0.0000288	0	0.0123306	
		其中	丙酮	0.001538	0	0	0	0	0.001538
			甲醇	0.0016718	0	0	0	0	0.0016718
			乙醇	0.002162	0	0	0	0	0.002162



		甲苯	0.005713	0.000288	0	0.0000288	0	0.0057418	
		二甲苯	0.000015	0	0	0	0	0.000015	
	无组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.013672	0.000032	0	0.000032	0	0.013704	
		其中	丙酮	0.001704	0	0	0	0	0.001704
			甲醇	0.00186	0	0	0	0	0.00186
			乙醇	0.002398	0	0	0	0	0.002398
			甲苯	0.00635	0.000032	0	0.000032	0	0.006382
			二甲苯	0.00002	0	0	0	0	0.00002
	废水	工业废水	水量	2385	0	0	0	0	2385
			COD	0.898	0	0	0	0	0.898
SS			0.657	0	0	0	0	0.657	
石油类			0.088	0	0	0	0	0.088	
生活污水		水量	2880	0	0	0	0	2880	
		COD	0.97	0	0	0	0	0.97	
		SS	0.67	0	0	0	0	0.67	
		氨氮	0.082	0	0	0	0	0.082	
		总磷	0.011	0	0	0	0	0.011	
公辅工程排水		水量	24446	0	0	0	0	24446	
		COD	1.02	0	0	0	0	1.02	
		SS	1.003	0	0	0	0	1.003	
全厂废水		水量	30811	0	0	0	0	30811	
		COD	2.888	0	0	0	0	2.888	
		SS	2.33	0	0	0	0	2.33	
		氨氮	0.082	0	0	0	0	0.082	
		总磷	0.011	0	0	0	0	0.011	
		石油类	0.088	0	0	0	0	0.088	
固废		危险固废	0	0.0025	0.0025	0	0	0	
		一般固废	0	0	0	0	0	0	
		生活垃圾	0	0	0	0	0	0	

\*注：VOCs指包含丙酮、甲醇、乙醇、甲苯、二甲苯的所有有机废气。

## 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 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	有组织	2# (6000m <sup>3</sup> /h)	甲苯	0.192	0.288×10 <sup>-3</sup>	0.0192	1.152×10 <sup>-4</sup>	0.0288×10 <sup>-3</sup>	大气
	无组织		甲苯	—	0.032×10 <sup>-3</sup>	—	1.28×10 <sup>-4</sup>	0.032×10 <sup>-3</sup>	
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	
	不新增废水		/	/	/	/	/		/
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	废过滤芯	0.0005	0.0005	0	0			
		废活性炭	0.002	0.002	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			
	/	仅新增一台小型过滤物理提纯实验设备	洁净车间	<60		20 (N)			
<b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b> 本项目为技改项目，依托原生产车间内布局，未改变土地利用类型，对厂界外生态环境不产生影响。									

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目依托现有厂房，不改变现有厂房内布局，施工期对周围环境基本无影响。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、环境空气影响分析

本项目产生的大气污染物为甲苯。

##### 1.1 估算模式计算评价等级

预测分析因子：2#排气筒排放的甲苯；面源（无尘车间检查室）排放的甲苯；

排放源强参数：有组织排放污染源参数见表 7-1，无组织排放污染源参数见表 7-2：

**表 7-1 本项目有组织废气排放源强表**

排气筒编号	污染物名称	排放速率(kg/h)	排气筒内径(m)	排气筒高度(m)	烟气流速(m/s)	烟气温(°C)	年排放小时数(h)	排放工况
2#	甲苯	0.0001152	0.4	15	14.23	常温	250	正常工况

**表 7-2 本项目无组织废气排放源强**

编号	污染物名称	排放速率(kg/h)	初始垂直扩散参数(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效排放高度(m)	与正北向夹角度°	年排放小时数(h)	排放工况
无尘车间检查室	甲苯	0.000128	0	12	6	5	0	7200	正常工况

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型，估算模型参数见表 7-3，在不考虑地形、岸线熏烟情况下计算项目最大地面空气质量浓度及占标率情况，具体见表 7-4：

**表 7-3 扩估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	472000 人
最高环境温度/°C		40.1
最低环境温度/°C		-12.7
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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

**表 7-4 最大 1h 地面空气质量浓度及占标率情况表**

污染源位置	污染物	下风向最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	最大浓度出现距离 (m)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评级等级
2#	甲苯	0.000007629	0.00	136	0.2	三级
面源 (无尘车间检查室)	甲苯	0.0002591	0.13	28	0.45	三级

经计算, 本项目主要污染物  $P_{\max}$  均 < 1%, 项目大气评价等级为三级, 对大气环境影响较小, 不需设置大气环境影响评价范围, 不进行进一步预测与评价, 对本项目及原有项目污染物排放情况进行调查分析即可。

废气监测项目及频次: 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的要求, 有关废气监测项目及监测频次见表 7-5。

**表 7-5 环境质量监测计划表**

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
2#	甲苯	一次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
车间边界	甲苯	一次/年	(GB16297-1996) 表 2 中周界外浓度最高点限值

## 1.2 有组织排放废气治理措施及达标分析

### (1) 有组织废气

本项目甲苯过滤物理提纯产生的甲苯废气依托无尘车间检查室内通风橱收集、采用通风橱顶部的二级活性炭过滤后, 依托 2#排气筒排放。通风橱对废气收集效率可达 90% 以上, 二级活性炭处理效率达 90% 以上。废气排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求。根据估算模式计算污染物下风向轴线最大 1h 地面空气质量浓度及占标率中 2#排气筒甲苯最大落地浓度为  $7.629 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ , 占标率为 0.00%, 出现距离为 136m。项目周边 500m 均为工业企业, 无环境敏感点, 由此可知废气排放量少, 影响较小, 因此本项目废气排放不会降低周围环境空气的功能级别, 周围大气环境功能可维持现状。

### (2) 无组织废气

本项目未被集气罩收集的废气无组织排放, 根据估算模式计算污染物下风向轴线最大 1h 地面空气质量浓度及占标率中 2#排气筒甲苯最大落地浓度为  $2.591 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ , 占标率为 0.13%, 出现距离为 28m。由此可知废气排放量少, 周界外浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度要求, 环境影响较小,

不会改变周围大气环境功能。

针对无组织有机废气，本项目拟采取的主要措施有：

- a、甲苯溶剂均存储于密闭的试剂瓶中，放置在化学品柜中；
- b、对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
- c、加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；
- d、车间为洁净车间，有新风系统，能够加强车间内通风。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 排放控制要求：收集的废气中 NMHC 初始排放浓度 $\geq 3\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放浓度 $\geq 2\text{kg/h}$  时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目 NMHC 产生速率很小，约  $0.00128\text{kg/h}$   $< 2\text{kg/h}$ ，不在（GB37822-2019）控制范围内；本项目针对甲苯废气采用通风橱收集、活性炭处理，且处理效率为 80%，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放控制要求。

企业应加强生产管理，严格按照规定使用通风橱、二级活性炭设施等，减少无组织排放量。

### 1.3 无组织卫生防护距离计算

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB3840-91）对本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离进行了计算。计算公式如下：

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

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

$L$ —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径， $\text{m}$

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，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》(GB/T 13201-91)表 5 中查取；

$Q_c$ —无组织排放量可达到的控制水平， $\text{kg/h}$ 。

表 7-6 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	计算参数				卫生防护 距离 (m)		
				Cm* (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	L	提级
无尘车间 检查室	甲苯	0.000128	72 (12*6), 高 5m	0.2	470	0.021	1.85	0.84	0.122	50

现有项目以厂房为边界设置 100 米卫生防护距离。由上表计算结果，本项目投产后，以无尘车间检查室为边界设置 50 米卫生防护距离。结合现有项目卫生防护距离设置情况，本项目投产后维持目前以厂房为边界设置 100 米卫生防护距离。该卫生防护距离内目前无居民、学校、医院等敏感点，以后不得在该卫生防护距离内建设此类敏感目标，以避免环境纠纷。

### 1.4 异味影响分析

本项目异味气体主要来自甲苯，经预测，甲苯经有效处理后，最大落地贡献浓度均小于其嗅阈值（ $0.33 \times 10^{-6}$ , V/V, 1.35mg/m<sup>3</sup>）。因此，本项目投产后在环保设备落实到位、正常运行的条件下，可满足厂界和最近的环境敏感点无异味，满足异味控制要求，不会对周围环境产生异味影响。

### 2、地表水环境影响分析

本项目不新增生活污水、生产废水，对周围水环境不新增影响。

现有生产废水经厂内油水分离装置处理后汇同生活污水、公辅工程排水一并排入白荡污水处理厂，处理达标后排入京杭运河，对周围水环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

本项目仅新增一台小型过滤物理提纯实验设备，噪声级 < 60dB (A)，为低噪声设备，设备布置在现有无尘车间检查室内，通过隔声等降噪措施后对周围声环境影响较小。

#### (1) 点声源衰减公式

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

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

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

$L_A(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$\Delta L$ ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

$r_0$ 、 $r$ ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在  $T$  时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

$L_{eqg}$ ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 预测参数

本项目新增设备布置在车间内，车间单体可看成一个隔声间，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在 10~30dB(A)间，本项目取建筑物屏障衰减量和车间衰减量之和为 20dB(A)。项目预测点位于项目最敏感方位的厂界，预测结果见下表：

表 7-7 厂界噪声预测

预测点	贡献值	背景值		叠加值		标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
北厂界	27	57.0	50.1	57.01	50.11	65	55	达标	达标
东厂界	25	57.6	48.5	57.61	48.51	65	55	达标	达标
南厂界	26	55.2	49.4	55.21	49.41	65	55	达标	达标
西厂界	28	56.2	48.9	56.21	48.91	65	55	达标	达标

本项目选用低噪声机械设备并按照工业设备安装的有关规范，对设备采取隔声、减振降噪；通过采取以上措施距离衰减等防治措施后，厂界可以达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

4、固体废物

本项目新增固体废弃物仅为危险固废。危险固废过滤芯，委托有资质单位处理。

**(1) 一般工业固体废物：**

企业已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改清单的要求设置有贮存场所，一般固体废物仓库约20m<sup>2</sup>。技改项目完成后全厂需进一步按照以下要求进行管理。

① 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③ 贮存、处置场所使用单位，应建立检查维修制度，定期检查维护堤、坝挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④ 单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

**(2) 危险废物环境影响分析：**

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）及《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行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，对危险废物环境影响分析如下：

**① 危险废物贮存场所环境影响分析**

本项目已严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告2013年第36号）要求设置有25m<sup>2</sup>的危废仓库，地面已有防腐防渗处理，能够做到防雨、防风、防渗、防漏，技改项目完成后全厂需进一步按照以下要求进行管理。

A、在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）设置危险废物识别标识。

B、从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。装载液体危废的桶须留出足够空间。

C、本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

D、本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废



物转运的相关规定。

E、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，同类危险废物可采取堆叠存放，装载危险废物的容器完好无损。

F、项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

表 7-8 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废滤芯	HW49	900-041-49	车间内西侧	25m <sup>2</sup>	密闭袋装	4t	约 1 年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			密闭袋装		

### ② 运输过程污染防治措施

A、本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

B、本项目危险废物运输须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。

C、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，驾驶人员须进行专业培训；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相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

经过上述处理后，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

### ③ 危险废物环境影响分析

A、选址可行性：项目位于苏州高新区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地址情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）的要求。危废仓库周边以工业企业为主，符合贮存要求。

B、贮存能力分析：企业危废产生量少，企业已在车间内设置 1 处危废暂存区，占地面积为 25m<sup>2</sup>，危废储存能力总计为 5t；根据每种危废产生量计划每年清运一次危险废物，因此，设置的危险废物暂存处可以满足厂区为危废暂存所需。

C、危险废物运输过程的环境影响分析：在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

D、危险废物处置单位情况分析：项目危险废物委托有资质单位处理，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

E、对环境及敏感目标影响：项目所有危废均采用密封桶装、袋装，并单独分区存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所须防腐防渗处理，泄露物料不会对地下水和土壤造成污染。

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

## 5、环境风险分析

### 5.1 现有项目环境风险措施

(1) 企业已按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》的要求编制了环境风险事故应急预案，并已在苏州高新区环保局备案；

(2) 企业根据自身情况建立了应急救援小组；

(3) 排水管网按“雨污分流”设计，采用明沟收集雨水，并设置了 1 个污水接管口和 2 个雨水排放口；

(4) 工业污水先接入污水井（6m<sup>3</sup>），必须用潜水泵才能进入污水管网；

(5) 企业设置了 110m<sup>3</sup> 事故应急池，事故池两端设有切换阀门，切换后原本进入市政雨水管网的雨水、事故水切换进入事故池；

(6) 锅炉房设置了天然气浓度探知器以及可燃气体声光报警器（防爆型）、氧气浓度探知器、感温报警器；

(7) 化学品仓库机械室设置了可燃气体探测报警器、氧气浓度监测器、氧气浓度探知器；

(8) 化学品仓库设有地沟，用于收集泄漏化学品，并设有应急风机、吸附用棉条，防爆柜两台分别用于存放甲苯与丙酮，设置了可燃气体探测报警器（甲苯、乙醇）、氧

气浓度探知器；

(9) 全厂按照《建筑灭火器配置设计规范 (GB 50140-2005)》设置了消防喷头、消防栓、灭火器；全厂设置了烟雾报警器、防火门探测器、声光报警器、手动报警器等；

(10) CR 区域、机械室、无尘车间、清洗室、检查室、TSC 室中设置了漏水检测报警系统；

(11) 车间设置了感温报警器；设置了吸入式感烟火灾报警探测器 (含空气采样管)、漏水检测报警系统；设有通风系统；设有吸水套装 (包括垫枕×4、垫片×10、衬垫×2、HDPE 罐×1)；

(12) 全厂设置了监控系统，包括生产区、化学品仓库、走廊、过道、污水井、应急事故池、液氮储罐区等区域；全厂在放置或使用危化品处设置了警示牌并张贴了 SDS；

(13) 全厂按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求 (GB 30077-2013)》设置了应急物资与装备，包括个人防护装备、应急通讯装备、应急吸附物资、应急急救物资、应急照明设备等。

## 5.2 对本项目的涵盖情况

本项目仅新增 300kg 返厂液晶材料、甲苯原料过滤物理提纯，其余原辅料用量不变，生产工艺不变，化学品仓库、废气处理装置均依托现有。

现有应急预案从原辅材料和产品情况、储存设施、生产工艺、生产设备、污染源及处理情况、排水系统、运输装卸过程等方面对风险源进行了识别，制定了储存装卸、生产工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资、防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了储罐、装卸区物料泄漏、循环冷却水系统故障、废气处理系统故障、废水处理系统故障、火灾爆炸事故、大气污染、水污染事件等方面的应急处置措施，总体能涵盖本项目潜在的环境风险。

## 5.3 进一步加强风险防范措施情况

(1) 本项目废气依托现有通风橱和活性炭处理，定期对废气处理设施进行检查，防患于未然，确保废气治理设施的有效运行。

(2) 本项目依托现有危废仓库，应进一步加强危险固废仓库建设及管理，须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修正) 进行建设管理，确保设置专用、规范的堆放场地，并有防扬散、防流失、防漏防渗措施，并送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；须按照《省生态环境厅关于进一步加强危

险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）设置危险废物识别标识；同时危废仓库须配备灭火器或消防栓，一旦发生火灾，及时采用灭火器或消防栓进行灭火。

（3）针对本项目的环境治理设施，应对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号文）的相关要求，主动与应急管理部门对接，进一步加强安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设安全、稳定、有效运行。

（4）应依据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》更新、修订应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。

## 八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
废气污 染物	有组织	甲苯	通风橱+二级活性炭吸附装 置	达标排放
	无组织	甲苯	车间通风系统	
水污 染物	不新增	/	/	/
电 离 和 电 磁 辐 射	无			
固 体 废 物	危险固废	废过滤芯	委托有资质单位处理	零排放
	危险固废	废活性炭	委托有资质单位处理	
噪 声	公辅设施	小型甲苯过滤装置	隔声、减振、绿化降噪	厂界达标
其他	无			
<b>生态保护措施预期效果:</b>				
无				

## 九、结论与建议

### 结论

#### 1、项目概况

捷恩智液晶材料（苏州）有限公司位于高新区鸿禧路 42 号，租用高新区综保区六期 3 号厂房，本项目拟投资 150 万元，增设 1 套小型甲苯过滤设备过滤物理提纯国内采购甲苯原料，确保甲苯纯度达到检查要求；拟将返厂液晶材料依托 30kg 级生产线再精制；其余不变；技改后不增加总产能、不增加员工。

#### 2、项目建设与地方规划相容

本项目位于高新区，属于工业用地，企业生产液晶材料，项目建设符合苏州市高新区用地和产业规划。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）及江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内，项目不涉及条例第四十三条中“（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”禁止项目，生产过程中不涉及“销售、使用含磷洗涤用品；”“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；”等禁止的行为。因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目距大阳山国家森林公园管控区 2.2km，距苏州白马涧风景名胜区管控区 4.1km，不在以上保护区管控区范围内，因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的生态红线为江苏大阳山国家级森林公园，距离本项目约 2.2km，不在其划定的生态红线区域管控区范围内，因此本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

因此，本项目建设与地方规划相容。

#### 3、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C3985 电子专用材料制造，为外商投资项目，对照《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及禁止类；对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《江苏省工业和信息产

业结构调整指导目录》（2012 年本）（2013 年修改），不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列鼓励、禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制类产业，为允许类项目。对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

#### **4、项目各种污染物达标排放**

##### **（1）废气**

本项目甲苯过滤物理提纯过程产生有组织有机废气利用现有洁净车间检查室内活性炭吸附装置处理后，通过现有 2#15 米高排气筒排放，无组织废气通过洁净车间通风排入外环境，根据预测分析结果，本项目废气可实现达标排放。

##### **（2）废水**

本项目不新增各类废水。

##### **（3）噪声**

本项目主要噪声源为新增的一台小型甲苯过滤物理提纯装置，噪声级 $<60\text{dB}(\text{A})$ ，为低噪声设备，经过隔声、绿化降噪和距离衰减后厂界噪声可以达标排放。

##### **（4）固废**

本项目新增产生的危险废物委托有资质单位处理。项目固废处理处置率达到 100%。

#### **5、项目排放的各种污染物对环境的影响**

##### **（1）废水**

项目不新增各类废水，不会对水环境新增影响。

##### **（2）废气**

本项目产生的废气较少，经相应的处理措施处理后，其排放浓度和排放速率均小于排放标准限值，经预测对周边环境影响较小，不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。项目建成后维持现有项目的 100m 卫生防护距离。通过对建设项目周围环境调查，本项目卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感点。

##### **（3）噪声**

本项目设备选用低噪声设备，经隔声、绿化降噪和距离衰减后，厂界噪声可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

#### (4) 固废

本项目所有固废均得到综合利用或合理处置，固废实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

#### 6、污染防治措施经济可行性分析

本项目主要利用现有的设施对新增的污染物进行处置，投入较少，污染物均能达标排放，因此本项目污染防治措施在经济上是可行的。

#### 7、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

本项目新增污染物总量指标为：

废气排放总量：甲苯 $\leq 0.0000288\text{t/a}$ 。

废气排放量太小，仅  $0.0288\text{kg/a}$ ，不考虑申请总量。

技改后全厂污染物总量指标为：

废气排放总量：VOCs（非甲烷总烃） $\leq 0.0123306\text{t/a}$ ，其中丙酮 $\leq 0.001538\text{t/a}$ 、甲醇 $\leq 0.0016718\text{t/a}$ 、乙醇 $\leq 0.002162\text{t/a}$ 、甲苯 $\leq 0.0057418\text{t/a}$ 、二甲苯 $\leq 0.0057418\text{t/a}$ 。

废水排放总量：全厂废水量  $30811\text{t/a}$ ，COD $\leq 2.888\text{t/a}$ ，SS $\leq 2.33\text{t/a}$ ，NH<sub>3</sub>-N $\leq 0.082\text{t/a}$ ，TP $\leq 0.011\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.088\text{t/a}$ ；其中生活污水  $2880\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.97\text{t/a}$ ，SS $\leq 0.67\text{t/a}$ ，NH<sub>3</sub>-N $\leq 0.082\text{t/a}$ ，TP $\leq 0.011\text{t/a}$ 。

#### 8、项目建设符合清洁生产要求

本项目使用的能源为电，为清洁能源；生产过程严格按工艺流程操作，实行有效的监控手段，严格执行国家和地方法律法规；各种污染物均得到了妥善的处理或处置，不排放含 N、P 废水，对环境的影响很小；本项目的生产设备较先进。

本项目符合清洁生产要求。

#### 9、“三同时”验收一览表

表 9-1 污染治理投资和“三同时”验收一览表

捷恩智液晶材料（苏州）有限公司技改项目						
项目名称	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	无尘车间检查室(有组织)	甲苯	依托活性炭吸附装置+15米高2#排气筒	达到GB16297-1996表2中二级标准	0.5	与主体工程
	无尘车间检查室(无	甲苯	车间通风系统			



	组织)					同步进行
废水	不新增各类废水	/	/	/	/	
噪声	公辅设备	L <sub>aeq</sub>	隔声、减振、消声	厂界噪声达到GB12348-2008中3类标准	/	
	生产设备					
固废	一般工业固废	固废堆场 20m <sup>2</sup> 一个		“零排放”，无二次污染	0.5	
	危险固废	危废堆场 25m <sup>2</sup> 一个，做好防晒防雨防渗				
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运。				
绿化	依托租赁厂房				/	
事故应急措施	建立健全的风险防范措施，配备相关的安全生产和应急救援设备、物资，加强风险管理。				/	
环境管理(机构、监测能力)	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小				/	
清污分流、排污口规范化设置	清污分流、雨污分流，达到规范化要求				/	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	废气总量在高新区内平衡				/	
区域解决问题	/				/	
卫生环境保护距离设置	维持现有项目以厂房为边界设置的 100m 卫生防护距离				/	
总计	—				1	—

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，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:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注释

本报告表附图、附件：

### 附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 高新区规划图
- (3) 厂界周围状况图
- (4) 平面布置图及雨污水管网图

### 附件

- (1) 立项批文
- (2) 营业执照
- (3) 现有项目环评批文及验收批复
- (4) 租赁协议
- (5) 危废协议
- (6) 噪声监测报告
- (7) 审批登记表