

江苏德纳化学股份有限公司
4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及
配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目
竣工环境保护验收材料

建设单位：江苏德纳化学股份有限公司

二〇二二年一月



目录

- 一、项目竣工环境保护验收监测报告
- 二、项目环境保护竣工验收意见（附验收工作组与会人员信息表）
- 三、其他需要说明的事项

一、项目竣工环境保护验收监测报告

4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE
及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏德纳化学股份有限公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

二〇二二年一月

建设单位法人代表：秦旭东

编制单位法人代表：朱忠湛

项目负责人：朱志国

报告编写人：于海娟

建设单位：江苏德纳化学股份有限公司

电 话：13851847522

传 真：/

邮 编：210000

地 址：江苏省南京市白龙路2号



编制单位：江苏润环环境科技有限公司

电 话：025-85608197

传 真：/

邮 编：210009

地 址：南京市鼓楼区水佐岗64号金建大厦14楼



目 录

1. 项目概况.....	1
2. 验收依据.....	3
2.1 国家法律、法规.....	3
2.2 地方法律法规.....	3
2.3 工程技术文件及批复文件.....	4
3. 项目建设情况.....	5
3.1 项目地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	7
3.4 水平衡.....	7
3.5 生产工艺流程简介.....	8
3.6 项目变动情况.....	11
4. 环境保护措施.....	13
4.1 污染物产排及防治措施.....	13
4.2 其他环境保护设施.....	19
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5. 环境影响评价结论及环评批复要求.....	24
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	24
5.2 审批部门审批决定.....	27
6 验收执行标准.....	28
6.1 废气.....	28
6.2 废水.....	28
6.3 噪声.....	29
7. 验收监测内容.....	30
7.1 验收期间工况要求.....	30
7.2 验收监测内容.....	30
8. 质量保证和质量控制.....	31
8.1 监测分析方法.....	31

8.2 监测质量控制和质量保证.....	31
9. 验收监测结果.....	33
9.1 监测期间生产工况.....	33
9.2 环境保护设施监测结果.....	34
10.验收监测结论与建议.....	38
10.1 验收监测结论.....	38
10.2 建议.....	39
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	40
12. 附件和附图.....	42

1. 项目概况

江苏德纳化学股份有限公司是德纳（南京）化工有限公司于 2016 年 12 月整体改制而成立的，以生产精细化工产品为主的中外合资企业。主要从事精细化工产品特别是二元醇醚类涂料溶剂生产、销售，与内地和国际上许多知名大公司都有广泛的合作关系。

本项目环评于 2017 年 5 月 31 日取得了原南京化学工业园区环境保护局的《关于同意江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书”的批复》（宁化环建复〔2017〕47 号）。本项目于 2017 年 10 月开工建设，2021 年 2 月竣工调试。

原环评设计 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 和 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目共用一套生产装置。实际运行过程中为便于环境保护部门的监管，更好地对废液回收生产线进行管理，德纳化学对项目生产运行方案进行优化调整，避免正常产品生产装置和危废综合利用装置同时运营，产生交叉影响。因此，4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 和 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目不同时进行。企业已于 2020 年 4 月编制变动影响分析，并组织召开专家会议，具体见附件 6。

故本次验收为阶段性验收，验收内容为：4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 项目。

根据《排污许可管理条例》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）等文件要求，江苏德纳化学股份有限公司已经申请了《排污许可证》（证书编号：913201007681922810001P），本项目已纳入公司排污许可证范围内（排污许可证见附件 5）。

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评【2017】4 号）的要求，江苏德纳化学股份有限公司自行开展竣工环境保护验收工作，2021 年 12 月编制了《4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目验收监测方案》。

2021 年 12 月，企业按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，开展相关验收调查工作，并于 12 月 1 日~2 日对建设单位环保设施进行验收现场监测，根据检测结果编制了《4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目竣工环境保护验收监测报告》。

2.验收依据

2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施）；
- (7) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (9) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）；
- (10) 《国家危险废物名录》（环保部令 2021 年第 15 号）；
- (11) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）。

2.2 地方法律法规

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日修正）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）；
- (4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (5) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，环办[2015]113 号）；
- (6) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环保厅，苏环办[2018]34 号）；
- (7) 省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知（苏环办[2021]122 号）。

2.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《江苏德纳化学股份有限公司 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书》；

(2) 原南京化学工业园区环境保护局的《关于同意江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书”的批复》(宁化环建复〔2017〕47 号，2017 年 5 月 31 日)；

(3) 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目提供的其他资料。

3. 项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

本项目所在地位于江苏省南京市白龙路 2 号现有厂区内。

经现场踏勘、调查分析，本项目平面布置与环评一致。平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

本次验收为阶段性验收，验收内容为：4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 项目。

1、环保手续履行情况

验收项目建设情况一览表见表 3.2-1，产品方案见表 3.2-2、3.2-3。

表 3.2-1 验收项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	宁化管外[2017]17 号
2	环评	4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMAD 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响评价报告书
3	环评批复	宁化环建复[2017]47 号
4	初步设计	/
5	建设规模	本次验收部分主要产品为：丙二醇甲醚（半导体级）、丙二醇甲醚（工业级）、丙二醇甲醚醋酸酯（半导体级）、丙二醇甲醚醋酸酯（工业级）、丙二醇甲醚（工业级）、丙二醇甲醚醋酸酯（工业级）、二乙二醇二甲醚、二乙二醇乙醚（电子级）、二乙二醇乙醚（涂料级），产品产能处于一个波动状态，主产品生产装置的年利用率在 75%-100%之间。
6	项目动工及竣工时间	2017 年 10 月-2021 年 2 月
7	调试时间	2021 年 2 月
8	工程实际建设情况	主体装置已建成，目前只进行了 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMAD 的生产
9	排污许可证情况	本项目已纳入公司排污许可证范围内

2、产品方案

企业为避免正常产品生产装置和危废综合利用装置同时运营产生交叉感染，实际产品方案较环评阶段混合生产发生变化，实际产品方案将随年度生产运行方案的变化而变化。故更改为 2 种方案：方案 1 为全年均生产主产品（电子工业光刻胶用 PM/PMAD），方案 2 为进行 4 个月的 PM/PMA 废液回收和 8 个月的电子工业光刻胶用 PM/PMAD 生产。具体的方案见表 3.2-2 和 3.2-3。

表 3.2-2 全年全部生产主产品时的产品方案（方案 1）

装置名称	生产线	主要生产单元	产品名称	代号	产品规格（%）	年产量（t/a）	年运行时间（h）
PM、PMA、DE 装置区	1 条丙二醇甲醚(PM) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚（半导体级）	PM	99.99	15000	7200
			丙二醇甲醚（工业级）	PM	99.5	4743	
	1 条丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）生产线	精馏单元	丙二醇甲醚醋酸酯（半导体级）	PMA	99.99	15000	7200
			丙二醇甲醚醋酸酯（工业级）	PMA	99.5	3915	
	1 条 PM/PMA 废液回收生产线	精馏单元	丙二醇甲醚（工业级）	PM	99.5	0	0
			丙二醇甲醚醋酸酯（工业级）	PMA	99.5	0	
			二乙二醇二甲醚	—	99	0	
	1 条电子级二乙二醇乙醚生产线	精馏单元	二乙二醇乙醚（电子级）	DE	99.8	10000	7200
			二乙二醇乙醚（涂料级）	DE	90.6	339	
合计						48997	/

表 3.2-3 全年进行 4 个月危废综合利用时的产品方案（方案 2）

装置名称	生产线	主要生产单元	产品名称	代号	产品规格 (%)	年产量 (t/a)	年运行时数 (h)
PM、PMA、DE 装置区	1 条丙二醇甲醚 (PM) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (半导体级)	PM	99.99	11250	5400
			丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	3557.25	
	1 条丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚醋酸酯 (半导体级)	PMA	99.99	11250	5400
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	2936.25	
	1 条 PM/PMA 废液回收生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	1993.5	1800
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	1632	
			二乙二醇二甲醚	—	99	50	
	1 条电子级二乙二醇乙醚生产线	精馏单元	二乙二醇乙醚 (电子级)	DE	99.8	7500	5400
			二乙二醇乙醚 (涂料级)	DE	90.6	254.25	
合计						40423.25	/

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 变更后方案 1 主要原辅材料消耗情况

区域	名称	规格 (%)	形态	单耗单位 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	储存方 式	运输方式
PM、PMA 装置及废 液回收装 置	原辅材料						
	电子级 PM	99.9	液态	1.0002	19746.068	储罐	厂内管线输送
	电子级 PMA	99.9	液态	1.0001	18916.842	储罐	厂内管线输送
	工业级 DE	99.5	液态	1.0001	10340	储罐	厂内自产部分 使用厂内管线 输送；外购部 分使用槽罐车

表 3.3-2 变更后方案 2 主要原辅材料消耗情况

区域	名称	规格 (%)	形态	单耗单位 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	储存方 式	运输方式
PM、PMA 装置及废 液回收装 置	原辅材料						
	电子级 PM	99.9	液态	1.0002	14809.551	储罐	厂内管线输送
	电子级 PMA	99.9	液态	1.0001	14187.632	储罐	厂内管线输送
	废液*	/	液态	1.02	3750	储罐	槽罐车
	工业级 DE	99.5	液态	1.0001	7755	储罐	厂内自产部分 使用厂内管线 输送；外购部 分使用槽罐车

注：*本次阶段性验收不包含废液回收部分。

3.4 水平衡

生产运行方案的变化，主要减少了 PM/PMA 废液回收装置废水，其它废水基本不发生变化，变化后的水平衡见图 3.4-1 和图 3.4-2。

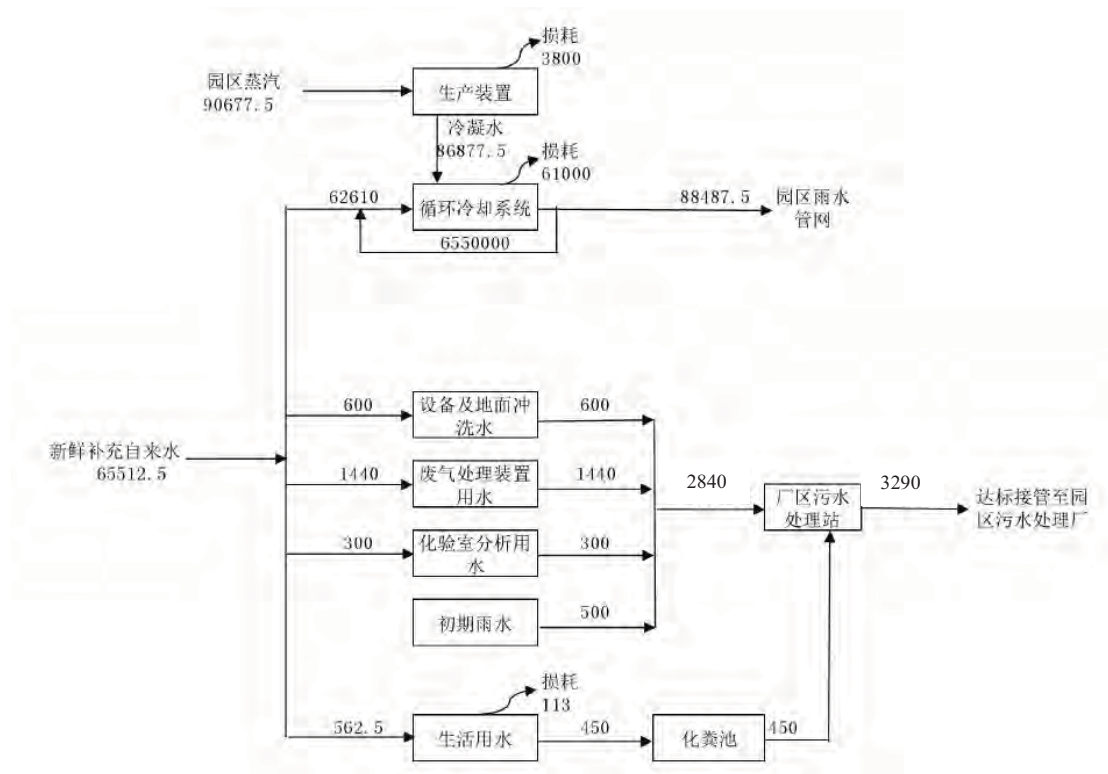


图 3.4-1 方案 1 水平衡图 (单位: t/a)

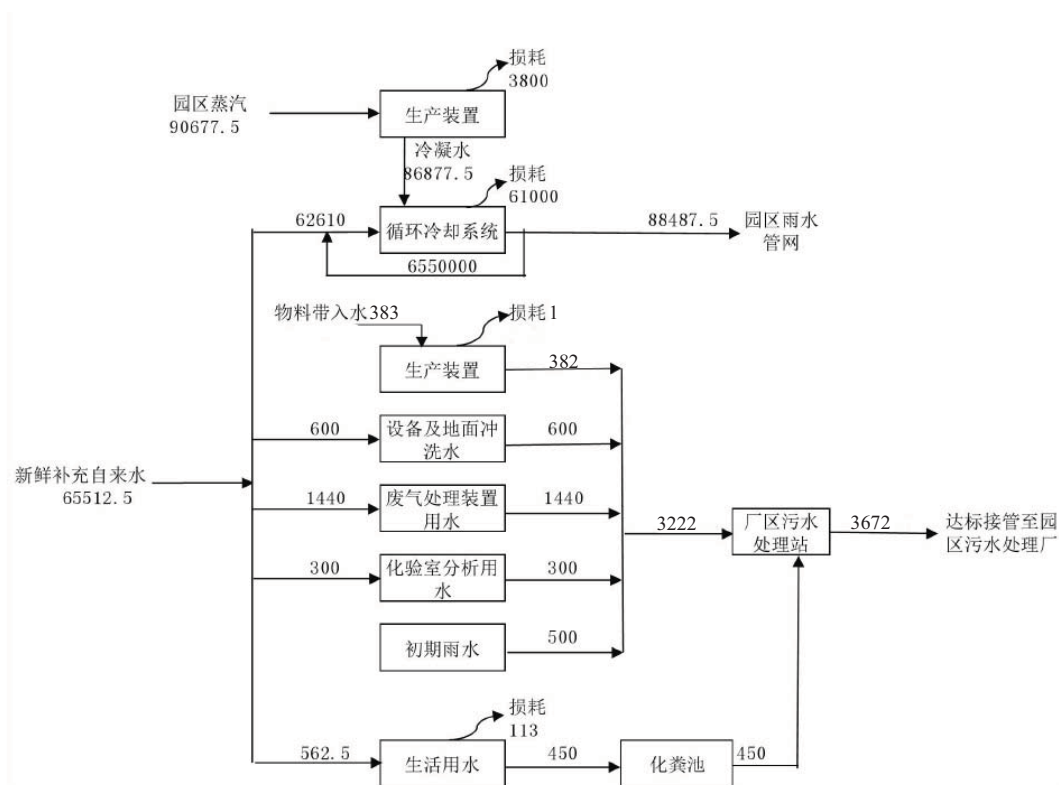


图 3.4-2 方案 2 水平衡图 (单位: t/a)

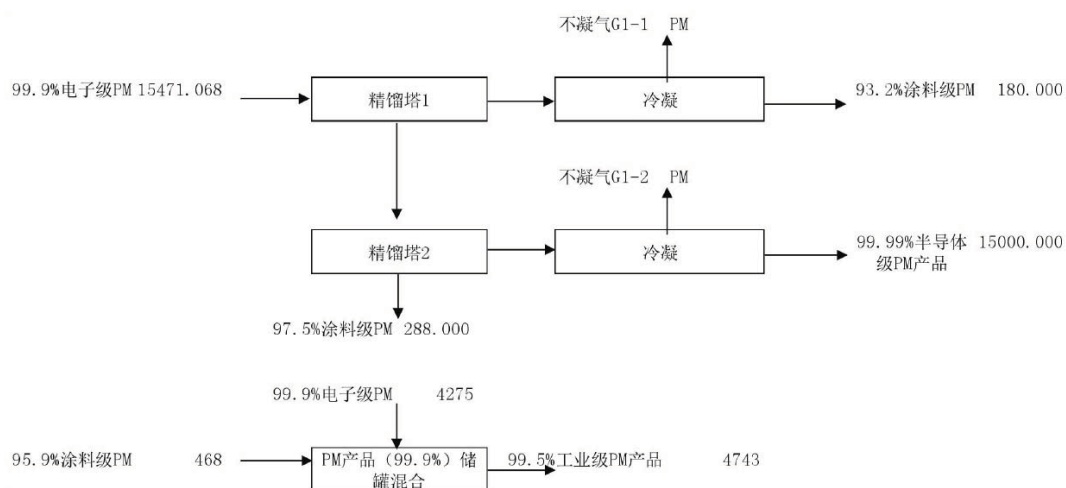
3.5 生产工艺流程简介

1、半导体级丙二醇甲醚 (PM) 生产工艺流程及产污环节

普通电子级的丙二醇甲醚（99.9%）进入 1 号精馏塔，塔顶温度为 100~110℃（常压），塔顶物料经冷凝后采出的少量丙二醇甲醚进入电子级的丙二醇甲醚（99.9%）贮罐，该过程产生含丙二醇甲醚的不凝气（G1-1）；塔釜温度为 120~130℃（常压），塔釜物料进入 2 号精馏塔，塔顶温度为 100~110℃（常压），塔顶物料经冷凝后采出的产品为半导体级丙二醇甲醚（99.99%），该过程产生含丙二醇甲醚的不凝气（G1-2），塔釜采出少量的丙二醇甲醚进入电子级的丙二醇甲醚（99.9%）贮罐。

半导体级丙二醇甲醚（99.99%）产品经输送泵送至灌装站 3（洁净度千级）进行灌装（装桶），灌装过程中会产生含 PM（以 VOCs 计）无组织废气。

半导体级丙二醇甲醚生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。



注：上图中数字单位为 t/a。

图 3.5-1 半导体级丙二醇甲醚生产工艺流程及产污环节图

2、半导体级丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）生产工艺流程及产污环节

普通电子级的丙二醇甲醚醋酸酯（99.9%）进入 1 号精馏塔，塔顶温度为 110~120℃（减压），塔顶物料经冷凝后采出的少量丙二醇甲醚醋酸酯进入工业级的丙二醇甲醚醋酸酯（99.5%）贮罐，该过程产生含丙二醇甲醚醋酸酯等的精馏不凝气及液环真空泵排气（G2-1）；塔釜温度为 125~135℃（减压），塔釜物料进入 2 号精馏塔，塔顶温度为 110~120℃（减压），塔顶物料经冷凝后采出的产品为半导体级丙二醇甲醚醋酸酯（99.99%），该过程产生含丙二醇甲醚醋酸酯等的精馏不凝气及液环真空泵排气（G2-2），塔釜温度为 125~140℃（减压），塔釜采出少量的丙二醇甲醚醋酸酯进入工业级丙二醇甲醚醋酸酯（99.5%）贮罐。

半导体级丙二醇甲醚醋酸酯（99.99%）产品经输送泵送至灌装站 3（洁净度千级）进行灌装（装桶），灌装过程中会产生含 PMA（以 VOCs 计）无组织废气。

半导体级丙二醇甲醚醋酸酯生产工艺流程及产污环节见图 3.5-2。

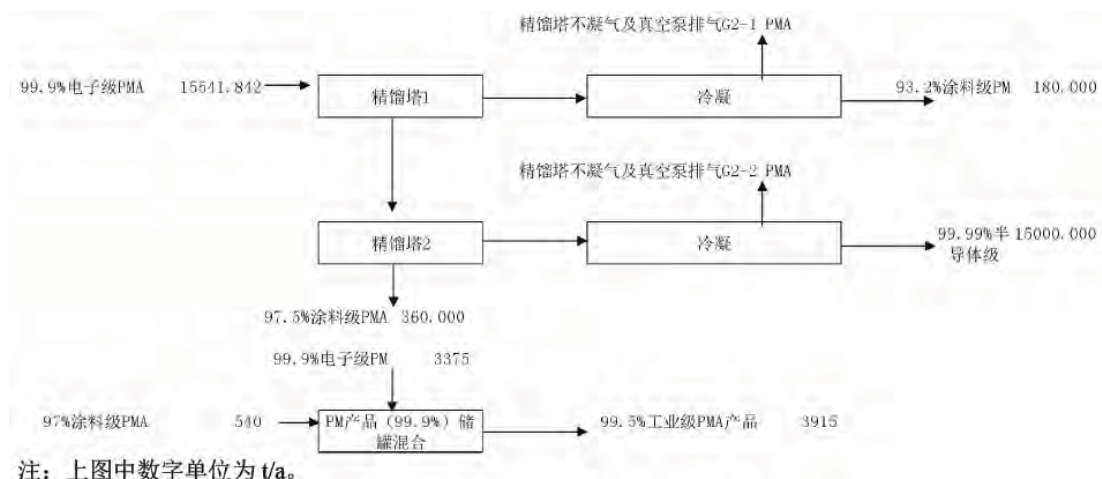


图 3.5-2 半导体级丙二醇甲醚醋酸酯生产工艺流程及产污环节图

3、电子级二乙二醇乙醚（DE）生产工艺流程及产污环节

普通工业级的二乙二醇乙醚（DE，99.5%）进入 1 号精馏塔，塔顶温度为 150~160℃（减压），塔顶物料经冷凝后采出的少量 DE 进入涂料级 DE（90.6%）贮罐，该过程产生含 DE 等的精馏不凝气及液环真空泵排气（G4-1）；塔釜温度为 155~165℃（减压），塔釜物料进入 2 号精馏塔，塔顶温度为 150~160℃（减压），塔顶物料经冷凝后采出的产品为电子级 DE（99.8%），该过程产生含 DE 等的精馏不凝气及液环真空泵排气（G4-2），塔釜温度为 160~170℃（减压），塔釜采出少量的 DE 进入涂料级 DE（90.6%）贮罐。

电子级二乙二醇乙醚生产工艺流程及产污环节见图 3.5-3。

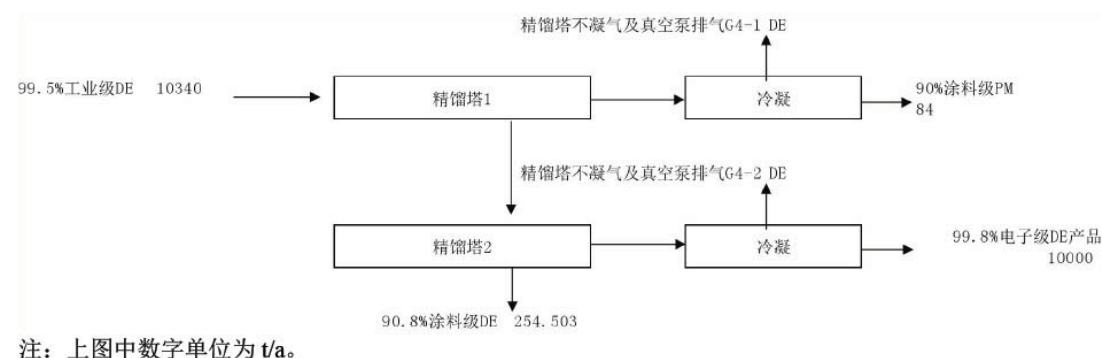


图 3.5-3 电子级 DE 生产工艺流程及产污环节图

实际生产工艺与环评一致，未发生变。

3.6 项目变动情况

通过现场踏勘，并对照环评报告书相关要求，变动情况如下：

原环评阶段考虑 PM、PMA、DE 生产和 PM/PMA 废液回收利用共线生产。现结合企业实际和环保管理部门要求，更好地对废液回收生产线进行管理及监管，德纳化学拟对建设项目生产运行方案进行以下优化调整，考虑主产品（PM/PMA/DE）生产为主、危废（PM/PMA 废液）综合为辅的生产方式。

1、工厂每年在 3 月、6 月、9 月、12 月的 15 日前确定下季度的生产工作计划。

2、主产品生产装置（半导体级 PM 生产线、半导体级 PMA 生产线和电子级 DE 生产线）每季度连续开车 2 个月及以上时间，危废综合利用装置（PM/PMA 废液回收生产线）每季度开停车不超过 1 次，每次时间不超过 1 个月。

3、因工厂生产工作计划调整需使用废液回收生产线的，提前 15 日向环境保护部门进行书面报告，并妥善制定现有产品生产装置停产计划。

通过以上方式，确保主产品生产装置（半导体级 PM 生产线、半导体级 PMA 生产线和电子级 DE 生产线）与危废综合利用装置（PM/PMA 废液回收生产线）始终错开生产，避免出现交叉影响。该方案的实施，将导致全年半导体级 PM 生产线、半导体级 PMA 生产线和电子级 DE 生产线生产运行 8 个月以上，废液回收生产线全年运行不超过 4 个月。

针对上述变动情况，企业已于 2020 年 4 月编制变动影响分析，并组织召开专家会议，评审认为：变动报告结论基本可信，项目变动不属于苏环办[2015]256 号文规定的建设项目重大变动。报告经修改完善后可作为下一阶段工作的依据，详见附件 6 变动影响分析及技术评审会纪要。本项目变动内容对照分析见表

3.6-1。

表 3.6-1 本项目变动内容对照分析表

类别	重大变动清单		结论
	变动内容	本项目变动情况	
性质	1.主要产品品种发生变化（变少的除外）。	本项目产品品种不变	不属于重大变化
	2.生产能力增加 30%及以上。	小时生产能力不变，受生产工况影响，年生产能力有所减少	不属于重大变化
	3.配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	无变化	不属于重大变化
	4.新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	污染因子及产生速率不变，因年生产时间减少而导致污染物排放量减少（项目整体排放量减少）	不属于重大变化
规模	5.项目重新选址。	本项目选址未变	不属于重大变化
	6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	本项目总平面布置不变	不属于重大变化
	7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	本项目防护距离内用地性质未发生变化	不属于重大变化
	8.厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	本项目不涉及该条内容。	不属于重大变化
生产工艺	9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺不变，未新增污染物排放。	不属于重大变化
环境保护措施	10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	废气处理措施由原环评的“一级水吸收”调整为“一级冷凝+一级水吸收”，非甲烷总烃排放量减少	不属于重大变化
		废水污染防治措施不变	不属于重大变化
		噪声污染防治措施不变	不属于重大变化
		危废量有所减少	不属于重大变化

4. 环境保护措施

4.1 污染物产排及防治措施

4.1.1 废气产排及防治措施

与原环评相比，本项目废气处理措施由原先的“一级水吸收”调整为“一级冷凝+一级水吸收”。

在本项目建设过程中，装置精馏塔尾气冷凝系统设置参数如下：T8301 间歇塔的塔顶尾气冷凝器（一级冷凝），设计换热面积 158.4 m²，壳程走水，进出水温设计为 33℃和 37℃；管程为冷却的 PMA、PM、水分等物质，进口温度 121℃，出口温度 80℃。

在装置冷凝器不凝气管线处增设了 E8302 冷却器（二级冷凝），该冷却器设计换热面积 15m²，管程使用低温水进行换热，进出口水温为 10℃和 15℃，壳程为塔顶冷凝器冷凝冷却后的物料，物料进口温度 80℃，出口温度 30℃。

经过两级冷凝后的不凝气量较小，因此实际设计了一套 T8501 尾气吸收塔（水吸收装置），尾气吸收塔尺寸为 Φ500*4800，有两段 1.5m 填料层，共 3m，操作压力常压，操作温度 50℃。经设计单位计算，半导体级 PM 装置、半导体级 PMA 装置、PM/PMA 废液回收装置、电子级 DE 装置精馏不凝汽和装置区 PM/PMA 储罐废气设计风量较小，排放总量：150m³/h~300m³/h（考虑物料的进出及温差引起的体积变化的排放），尾气组成：PM、PMA、DE、空气(氮气)，可利用一套“一级水吸收”装置进行处理。吸收剂采用水吸收，循环吸收液流量 5m³/h，气液比 300: 5。经过以上一级水吸收处理，挥发性有机物的去除效率大于 98%，最终经 1 根 40m 高的排气筒（FQ-10）达标排放。

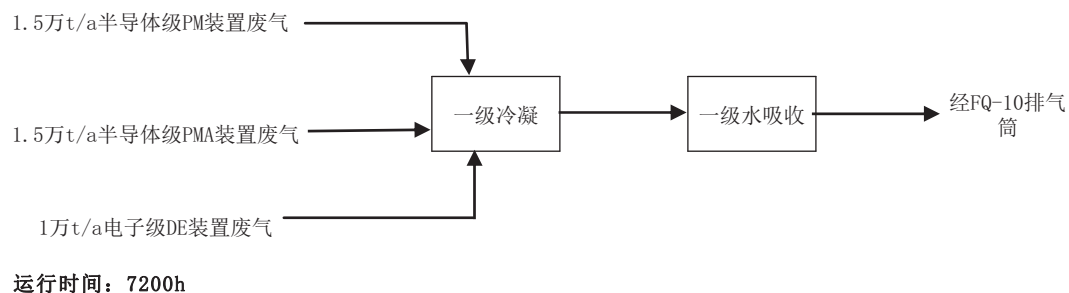


图 4.1-1 本项目变更后方案 1 废气收集及处理流程图

表 4.1-1 本项目方案 1 废气处理设备及排气筒设置一览表

方案 1 生产工况	区域	产品	来源	废气编号	污染物	废气处理方式	排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气量 (m ³ /h)	排气温度 (°C)	设置备注
主生产装置生产 (7200h)	半导体级 PM 装置区	PM 产品	精馏冷凝尾气	G1-1、G1-2	PM	一级冷凝+一级水吸收	FQ-10	40	0.2	300	25	新增 1 套废气处理设施及 1 个排气筒
	半导体级 PMA 装置区	PMA 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G2-1、G2-2	PMA							
	电子级 DE 装置区	DE 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G4-1、G4-2	DE							

表 4.1-2 本项目变更后方案 2 废气处理设备及排气筒设置一览表

情景 2 生产工况	区域	产品	来源	废气编号	污染物	废气处理方式	排气筒编号	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气量 (m ³ /h)	排气温度 (°C)	设置备注
主生产装置生产 (5400h)	半导体级 PM 装置区	PM 产品	精馏冷凝尾气	G1-1、G1-2	PM	一级冷凝+一级水吸收	FQ-10	40	0.2	300	25	新增 1 套废气处理设施及 1 个排气筒；主生产装置、综合利用装置错开运行，利用同一套废气处理设施及排气筒
	半导体级 PMA 装置区	PMA 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G2-1、G2-2	PMA							
	电子级 DE 装置区	DE 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G4-1、G4-2	DE							
综合利用装置生产 (1800h) *	废液回收装置	PM、PMA 产品	精馏冷凝尾气	G3-1	PM、PMA 等	一级冷凝+一级水吸收	FQ-10	40	0.2	150	25	
	回收 PM/PMA 储罐	/	储罐呼吸气	—	PM、PMA 等							

注：*本次验收不包含综合利用装置生产情况。



废气处理设施照片

4.1.2 废水产排及防治措施

本项目废水排放量较环评量减少，现排放量约为 3672t/a（包括回收装置工艺废水 382t/a），主要包括：回收装置工艺废水、设备及地面冲洗水、废气处理装置排水、化验室排水、初期雨水及生活污水，废水中主要污染物为 COD、SS。

本项目工艺废水、设备及地面冲洗水、废气洗涤水等生产废水中含有一定量的原料和产品，COD 浓度较高，需经过厂内现有污水处理站处理；本项目新增生活污水中污染物浓度可满足化工园区污水接管标准，经化粪池处理后可接管至园区污水处理厂。

厂内已建有污水预处理站一座，设计能力为 220t/d，目前实际处理量为 191t/d，采用的污水处理工艺为“预处理（水解酸化）+厌氧（UASB）+好氧（SBR）”。尚有余量处理本项目产生的废水（方案最大水量约 10.06t/d）。

4.1.3 噪声产排及防治措施

本项目新增噪声污染来源于各类机泵等，其声压级为 75~85dB(A)。本项目采取的噪声治理措施如下：

（1）控制设备噪声

在工艺设计上优先选用低噪声设备，所有设备的噪声均小于 85dB（设备外 1 米）。

(2) 合理布局

在装置区设备平面布置时，使高噪声设备尽可能远离厂界，以减轻对外界声环境的影响。

(3) 噪声防治措施

主要噪声设备还采取了隔声、消声、减振等降噪措施。泵类电动机安装消声器，动力设备采用钢砼隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头（口）。

采取上述噪声污染防治措施后，项目主要噪声源降噪在20dB(A)左右，噪声环境影响预测评价表明，本项目对厂界噪声影响较小，厂界噪声均可达标排放。



机泵类噪声设备现场照片

4.1.4 固废产排及防治措施

本次验收部分涉及的固废主要为废水处理污泥、废机油、废油漆桶均为危险废物，委托有资质单位处置。

根据现场勘查和资料核实，本次验收项目产生的危废已按要求与具备相应危险废物处置能力和资质的处置单位签订了合同（南京福昌环保有限公司），本项目危险废物转移联单手续齐全，转移的危废处置环节符合规范。

本企业建设一座危废库（231.4m²），设置了标识牌。本次验收项目危废将暂存于建设的危废库内。根据现场勘察，全厂固废分类收集与贮存，危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾单独存放，不混放，固废相互间不影响。全厂固废在运输过程中采用封闭运输，避免运输过程中散落和泄漏，对环境的影响较小。

厂区内危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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）的相关要求建设，危废库设置了标识牌，各种危废分区存放，并设置了标识标签，危废均采用密闭容器盛装储存，危废库内设置了导排沟，危废库做到了“防雨淋、防渗漏、防流失”。

已设立明确的固废管理制度，设主管人员对全厂固废负责，严格控制固废储存量，及时收集、准确分类、安全运输、规范贮存、科学处理。定期组织各车间（部门）环保管理员进行培训，使环保管理员能够清楚的识别各部门的固废种类，各部门环保管理员须计划性的对员工进行培训，识别各岗位的固废种类。企业设置奖惩制度，严格按照规章制度管理固废收集工作，要求各车间（部门）收集好的固体废弃物须按规定运输倒放至规定地点，不得随意倒放。



危废库现场照片

4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告



危废库标识牌照片



危废库内部照片

表 4.1-3 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	固废名称及编号	属性	产生装置	产生工段	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	预测产生量 (t/a)	实际处置措施
1	废水处理污泥	危险废物	污水处理站	污水处理	固态	有机物、污泥等	名录鉴别	T	HW40	261-072-40	1.59	南京福昌环保有限公司
2	废机油	危险废物	/	设备检修	液态	矿物油	名录鉴别	T	HW08	900-214-08	2.00	
3	废油漆桶	危险废物	/	防腐、粉刷	固态	油漆等	名录鉴别	T	HW49	900-041-49	0.50	
4	生活垃圾	一般固废	/	职工生活	固态	塑料、纸屑等	名录鉴别	/	99	/	3.00	环卫清运
5	废保温材料	一般固废	/	检修	固态	保温材料	名录鉴别	/	86	/	4.00	妥善处置
6	废旧外包装材	一般固废	/	设备包装	固态	纸盒、木材、塑料	名录鉴别	/	86	/	1.00	
7	废金属	一般固废	/	设备检修	固态	废铁	名录鉴别	/	85	/	20.00	
8	其他一般工业固废	一般固废	/	卫生清洁	固态	杂物等	名录鉴别	/	86	/	2.00	

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

风险防范措施目前已落实到位，企业已于 2019 年制定了应急预案，包含了本项目风险单元和风险物质，并在南京市江北新区管理委员会环境保护和水务局备案，备案号：320117-2019-009-H，并进行了演练。根据对公司现有调查，该公司自成立以来，从未发生过环境风险事故，现有风险防范措施均可行。

4.2.1.1 泄漏事故应急对策措施

本项目丙二醇甲醚（PM）、丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）、二乙二醇二乙醚（DE）、泄漏的应急处理措施如下：

（1）当班操作人员发现储存区或装置中有 PM、PMA、DE 泄漏，应立即向当班组长汇报，当班组长向公司汇报。

（2）公司接到汇报后迅速通知有关部门人员到现场，查明泄漏原因。

（3）当班组长向公司汇报的同时，应立即组织当班操作人员采取应急措施：

①应急处理人员必须按规定做好个人防护，穿戴好必要的劳动防护用品，在确保安全情况下进行处理；在密闭空间或空气浓度超标的情况下，使用供气式呼

吸器或自给式呼吸器。

②迅速找到泄漏的原因和源头并做出判断，在保证安全的情况下，切断泄漏源；若不能迅速切断源头，立即疏散无关人员至安全区（上风口），禁止无关人员进入污染的区域。

③若有人员中毒，必须先进行人员救护。PM、PMA、DE 经皮肤、眼睛接触或吸入后，要立即离开污染区到空气新鲜的地方，眼睛和皮肤要用大量水冲洗；救护人员发现中毒人员后，要先将中毒人员迅速救离污染区至安全区（上风口），若中毒严重，则进行冲洗处理后，立即送医院救治。

④在处理的同时要保证运行装置的安全，防止其它事故的发生；若泄漏严重，已不能再维持生产，则按紧急停车的要求正确停车。

⑤PM 为易燃易爆物品，处理时一定要注意防火防爆，现场禁止无关人员入内，杜绝火种。

⑥保证现场的通风状况良好。

⑦待泄漏得到控制并缓解后，对污染区域进行彻底清理。采用围堤堵漏，严防污染土地或流入下水道及河流；对泄漏物用吸收材料（粘土或锯屑）覆盖后放入密闭容器内待处置。

4.2.1.2 火灾的应急处理预案

本项目生产装置、储罐一旦发生火灾，其应急措施要求如下：

（1）要立即组织扑救，尽量利用现场配置的灭火设施将火灾消灭在初始阶段。

（2）疏散人员。隔离火场，禁止无关人员入内。燃烧液体可用水熄火。使用水喷雾冷却火场中的容器。不要用直流水喷射。火势可能蔓延。排除火种。顺风灭火。远离气体（烟雾）可能积聚的地势低的地方。

（3）用最快速度切断可燃物的来源，隔离着火区域，限制人员进入。

（4）根据火灾情况迅速判断是否报警，报警时要说清火灾的地点、火势、着火物质、起火原因等。

（5）处理时要穿戴好必要的劳动防护用品，做好个人防护。

（6）不采用会导致灾害扩大的灭火器材和灭火材料。

（7）对装置、储罐立即进行喷淋降温处理。

4.2.1.3 危险废弃物贮存区泄漏收集、处置措施

本项目产生的固废精馏废液等将全部储存在固废堆放处，在储存过程中有可能发生泄漏，泄漏后的应急处置程序如下：

(1) 少量泄漏，立即穿戴好防护，用化学吸附棉对泄漏的废液进行吸收；

(2) 大量泄漏，废液进入地沟，再进入收集井，用隔膜泵将收集井内的废液打入空桶中，最后将吨桶中的废液委托有资质单位处置。

4.2.1.4 大气污染事件保护目标的应急措施

(1) 根据泄漏污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围、风向和风速，结合自动控制、自动监测、检测报警、紧急切断及紧急停车等工艺技术水平，分析事件发生时危险物质的扩散速率，选用合适的预测模式，分析对可能受影响区域（敏感保护目标）的影响程度；

(2) 向园区 110 和环保分局求助，并通知周边可能受影响区域的单位、人员，及时组织疏散；

(3) 疏散人群可就近在长芦街道或更远处进行紧急避难；

(5) 配合地方 110 和园区管委会工作人员，对厂区周边道路进行隔离或交通疏导；

(6) 发生环境空气异味造成居民上访时，安环部应及时对上访情况进行核实，根据核实情况进行紧急处理。如果由于环境性火灾爆炸造成的环境空气异味，应组织环境监测组对周边环境布点监控，根据监测结果制定相应的控制措施，包括人员的疏散、撤退，如发生中毒事件应及时拨打急救电话 120 施行急救。需对外披露信息时，由公司领导或指定发言人披露。

4.2.1.5 水污染事件保护目标的应急措施

环境事件发生时，泄漏至事件发生地区域内的化学物质，视泄漏量的大小用中和或化学分解等措施降低其毒性或对水体的影响。小量的泄漏用沙土或其他棉质物质进行收集，事件结束后集中处理；大量泄漏化学物质进入污水及清排水管网，应关闭雨排管网排放口阀门，打开事故池阀门，收集事故水，防止进入下游水体。

若泄漏事件严重，公司无法独立处置时，除采取必要的拦截措施外，紧急指挥中心（安环部）需通知化工园区环保局监察支队，请求援助。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本次项目涉及的排污口主要为废气排口（FQ-10）及废水排放口，废水排放

口依托厂区现有排口，均已按照建设单位按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求对该厂排污口进行规范化整治。

（1）废气排放口

本项目新建 1 根 40m 高排气筒 FQ-10。

①已设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

②废气标志牌已安装到位。

（2）固体废物贮存场所

本项目有固体废物贮存场所，满足以下要求。

①固体废物贮存场有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及《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）规定制作。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在运行工程中有专人负责设备正常运作所需要的原材料、动力、备件等的供应，并配设备检查、维修、操作及管理人员。

本项目实际环保投资与环评保持一致约 251 万元，约占项目投资总额的 3%。

表 4.3-1 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织废气	非甲烷总烃	新增1套废气处理设施+1个排气筒（FQ-10）	70	对废气进行有效收集和处理，达标排放	
废水	生产废水	COD、SS	废水收集至污水处理站处理后，经监测达标接管标准后送至园区污水处理厂集中处理	5	厂区污水接管口水质达到园区污水处理厂接管标准	与项目主体工程同步建设
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池处理后，接管至园区污水处理厂			
	—	—	废水收集管网建设	5	对新增污水进行有效收集	
噪声	设备噪声	—	隔声罩、消音器等	15	噪声厂界达标	
固废	危险固废	—	依托现有危废堆场进行危废暂存；委托有资质单位进行处置	100	固废零排放	
地下水、土壤	生产废水、初期雨水等	COD 等	装置区、储罐区等区域采取有效的防渗措施	40	最大限度防止地下水、土壤污染事故的发生	
绿化	依托厂区现有绿化	—	—	—	—	依托现有
事故应急措施	依托现有事故应急措施（包括事故池）和管理体系，完善废气、废水、危险废物等风险防范措施	—	—	5	最大限度防止风险事故的发生并有效的进行处置，使事故风险处于可接受水平	与项目主体工程同步建设
环境管理（机构、监测能力）	充分依托现有的环境管理和监测体系，并在其基础上进行补充和完善。	—	—	5	完善的环境管理和监测体系	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	新建一个40米高排气筒（FQ-10），需按要求装好标志牌	—	—	6	废气、废水排口符合排污口规范	依托现有
	依托现有废水接管口，废水排出口已设置流量计及在线监测仪	—	—	—	化设置要求；废水在线监控，实行有效监管	
环保投资合计	—	—	—	251	—	—

5. 环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表 5.1-1 环境影响报告书主要结论与建议落实情况表

序号	环评批复	实际落实情况
1	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。	企业排水系统已按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。
2	依据《报告书》所述，项目产生的工艺废水、设备与地面清洗冲洗水、废气处理废水、化验室废水、初期雨水和生活污水须收集并处理达园区污水厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准。	企业产生的工艺废水、设备与地面清洗冲洗水、废气处理废水、化验室废水、初期雨水和生活污水收集并处理达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。
3	须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明沟套明管或高架输送至污水处理系统。	企业已对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水明沟套明管或高架输送至污水处理系统。
4	厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。	厂区清下水排口和污水排口已根据相关要求安装监测设备。
5	须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的工艺废气、回收 PM/PMA 罐区储罐废气须有效收集并经水吸收方式处理后，通过 40 米高的排气筒排放。	已落实各项废气污染防治措施。项目产生的工艺废气均收集并经一级冷凝+一级水吸收方式处理后，通过 40 米高的排气筒排放。
6	须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。	企业已加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。

7	依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为产品灌装过程逸散的废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。项目须重点强化对废气无组织排放的管理，杜绝废水处理站废气等异味气体对周围环境产生影响。	灌装过程逸散的无组织废气。已落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。
8	须完善全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。项目 VOCs 的排放执行《报告书》推荐的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中相关标准。	已完善全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。
9	须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵等，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	已落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵等，选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施。
10	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。项目产生的精馏废液、废水处理污泥、废油漆桶以及设备检、维修产生的废机油等须严格按照危险废物管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并及时办理相关的转移手续。项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。	已按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。项目产生的精馏废液、废水处理污泥、废油漆桶以及设备检、维修产生的废机油等须严格按照危险废物管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并及时办理相关的转移手续。项目已匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。
11	落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。防渗须符合《石油化工程防渗技术规范》(GB/T5093-2013)的相关要求。	已落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好了相关区域和设施的防渗处理。
12	项目须贯彻清洁生产 and 循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。	项目已贯彻清洁生产 and 循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目已落实各项节水节能措施。
13	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)的要求规范化完善各类排污口和标识。项目可增设 1 个排气筒，排气筒应按照相关规范设置采样孔并便于监测。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)的要求规范化完善各类排污口和标识。项目增设了 1 个排气筒，排气筒已按照相关规范设置采样孔并便于监测。
14	须合理安排生产，尽可能减少共用装置更换生产不同等级产品的频次，减少污染物的排放。	已合理安排生产，尽可能减少共用装置更换生产不同等级产品的频次，减少污染物的排放。

15	项目处置规模须严格与装置的处置能力相匹配。	本次验收不涉及回收处置
16	严禁将项目收集的原料不经处理直接外售。	本次验收不涉及回收处置
17	在符合环保法律、法规规定的前提下，公司须全面兑现对项目原料限定收集对象、成分指标须达收集要求以及产品限定销售特定行业的承诺，并作为项目运营的限定条件；须严格按照危废管理规定规范收集、转移和存储项目原料。	本次验收不涉及回收处置
18	依据《报告书》结论，项目在以 3 号灌装站边界为起点设置的 100 米卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。	3 号灌装站边界为起点设置的 100 米卫生防护距离无新建环境敏感设施。
19	须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设，采取有效的管控措施加强丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇乙醚等各种原辅料和项目产品的运输、储存、输送以及生产过程的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。	企业已严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善了应急设施建设，采取了有效的管控措施加强丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇乙醚等各种原辅料和项目产品的运输、储存、输送以及生产过程的风险管理。强化了对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。
20	项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池；公司须按规定修订突发环境事件应急预案，发布后报我局备案。	已配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池；公司已按规定修订突发环境事件应急预案，发布后报我局备案。
21	须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。	企业已切实落实日常环境监测计划。
22	加强施工期的各项环境管理及环境监理工作。项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。	已完成
23	在环境保护管理部门受理危废经营许可证申请后，项目可按相关管理规定运营。	本次验收不涉及回收处置
24	项目建成投产后，本项目主要污染物总量控制指标为： 废水接管量：废水总量≤4436.2t/a；COD≤4.436t/a；SS≤1.161t/a；NH ₃ -N≤0.02t/a；TP≤0.002t/a。 进入环境量：废水总量≤4436.2t/a；COD≤0.355t/a；SS≤0.311t/a；NH ₃ -N≤0.067t/a；TP≤0.002t/a。 废气排放量：VOCs≤0.854t/a。	验收监测期间：本项目污水接管量 COD≤0.075 吨/年，SS≤0.122 吨/年，氨氮≤0.0042 吨/年，总磷≤0.0011 吨/年； 废气：VOCs≤1.656×10 ⁻³ （方案一）、1.242×10 ⁻³ （方案二）吨/年，满足环评和批复总量。

5.2 审批部门审批决定

依据《报告书》所述，公司拟投资 8211.6 万元人民币在南京化工园白龙路 2 号现有厂区内新建 1 条 1.5 万吨/年半导体级丙二醇甲醚(PM)生产线、1 条 1.5 万吨/年半导体级丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)生产线、1 条 1 万吨/年电子级二乙二醇乙醚(DE)生产线、1 条 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收生产线以及 6 个 80 立方米储罐等辅助设施。项目实施后，公司新增 15000t/a 半导体级丙二醇甲醚(99.99%)、15000t/a 半导体级丙二醇甲醚醋酸酯(99.99%)、12717t/a 工业级丙二醇甲醚(99.5%)、10443t/a 工业级丙二醇甲醚醋酸酯(99.5%)、200t/a 二乙二醇二甲醚产品(99%)、1000t/a 电子级二乙二醇乙醚(99.8%)和 339t/a 涂料级二乙二醇乙醚(90.6%)产品的生产能力。

《报告书》经过专家技术评审。依据《报告书》结论，项目符合国家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》中提出的各项污染防治和事故风险防范措施前提下，从环保角度分析，原则同意该项目按《报告书》所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施在拟选地址进行建设。

6 验收执行标准

6.1 废气

原环评阶段项目排放的大气污染物 VOCs 执行《天津市地方标准 工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。根据当前环境管理要求，由于本项目 VOCs 为丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇二甲醚、二乙二醇乙醚，以上 4 种物质不在《环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附气相色谱-质谱法》（HJ 644-2013）所给出的 35 种目标物内，同时根据 2019.7.1 实施的《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）3.1 挥发性有机物条款中明确“在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目”，因此本项目以非甲烷总烃作为污染物控制指标，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），具体污染物排放限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	周界浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
非甲烷总烃	40	80	70	4	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

注：本项目 VOCs 包括：丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇二甲醚、二乙二醇乙醚。

表 6.1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限制

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值意义	无组织排放监控点位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	20	监控点处任意一次浓度值		

6.2 废水

项目废水收集至厂内污水处理站进行处理达接管标准后，接管至南京化工园污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入长江。废水接管标准执行园区污水处理厂接管标准，其中 COD 由原先的 1000mg/L 调整至 500mg/L，其它指标接管标准值不变。化学工业园污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物

排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。有关地表水环境及排放标准详见表 6.2-1。

表 6.2-1 地表水水质标准及污水排放标准（mg/L）

项目	化工园污水处理厂接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
pH（无量纲）	6-9	6—9
COD	500	50
氨氮	50	5
SS*	400	10
TP	5	0.5

6.3 噪声

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》
（GB12348-2008）3 类；具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	等效声级限值(dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 3 类标准

7. 验收监测内容

7.1 验收期间工况要求

验收期间主体工程工况稳定、生产负荷达到设计负荷的 75%以上（含 75%）且环境保护设施运行正常。

7.2 验收监测内容

7.2.1 废气监测内容

表 7.2-1 有组织废气监测内容

监测点名称	监测频次	监测项目	
		排气筒进口	排气筒出口
FQ-10	连续 2 天，每天 3 次	非甲烷总烃	非甲烷总烃

表 7.2-2 无组织废气监测内容

编号	监测点名称	监测频次	监测项目
1	上风向	连续 2 天，每天 4 次	非甲烷总烃
2	下风向		
3	下风向		
4	下风向		

表 7.2-3 厂区内 NMHC 无组织废气监测项目一览表

编号	监测点名称	监测频次	监测项目
1	在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m	1h 平均浓度	非甲烷总烃

7.2.2 废水监测内容

表 7.2-4 废水监测内容

监测点名称	监测频次	监测项目
污水总排口	连续 2 天，每天 4 次	COD、SS、氨氮、总磷

7.2.3 噪声监测内容

表 7.2-5 厂界噪声监测内容

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
N1	厂界东外 1m 处	等效连续 A 声级	昼、夜各监测 2 次，监测 2 天
N2	厂界南外 1m 处		昼、夜各监测 2 次，监测 2 天
N3	厂界西外 1m 处		昼、夜各监测 2 次，监测 2 天
N4	厂界北外 1m 处		昼、夜各监测 2 次，监测 2 天

8. 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法、方法检出限详见表 8-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

类别	检测项目名称	检测依据	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非总烃的测定气相色谱法 (HJ 38-2017)	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	0.07mg/m ³
废水	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4 mg/L
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

8.2 监测质量控制和质量保证

无论是现场采样、中途运输或者实验室分析,任何一个环节的失误都可能造成监测结果的偏差,江苏正康检测技术有限公司严格按照国家相关技术法规等进行监测,质控样的要求按照《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60 号)执行,严格实施从现场采样到出具报告各个环节的质量控制,保证给客户提供满意的服务。

8.2.1 废气监测质量控制和质量保证

为保证验收过程中废气监测的质量,监测布点、监测频次、监测要求按照《固定污染源废气监测规范》(HJ/T297-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测【2006】60 号)的要求执行。

8.2.2 废水监测质量控制和质量保证

为保证验收过程中废水监测的质量,监测布点、监测频次、监测要求按照《水

质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ494-2009）、《水样 采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）的要求执行。

8.2.3 噪声监测质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.2.4 人员及仪器

监测人员经过考核并持有环境监测合格证书。

所有监测仪器经过计量部门核定并在有效期内，具体仪器情况见表 8-2。

表 8.2-1 监测仪器信息

监测仪器名称	型号	公司编号
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	ZK-AP-A139-2019
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A156-2021
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A109-2018
气相色谱仪	9790 II	ZK-AP-A61-2017
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015

8.2.5 监测报告审核

监测报告执行三级审核制度。

9. 验收监测结果

9.1 监测期间生产工况

江苏正康检测技术有限公司于 2021 年 12 月 1 日-2 日对该项目废气、废水、噪声污染源排放进行了现场监测，并对项目现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场检查。验收监测期间，生产正常、稳定，产能折合后达到了满产状态，具备“三同时”验收监测条件。

验收监测期间，无组织气象条件见表 9.1-1。

表 9.1-1 无组织废气监测气象参数

采样日期	采样时间	环境温度	大气压	相对湿度	风速	风向	天气状况
		(℃)	(kPa)	(%)	(m/s)		
12 月 01 日	13:01~17:20	11.9-13.1	102.3-102.7	47.7-48.8	2.3-2.5	西南	晴
12 月 02 日	14:05~17:30	12.8-14.6	102.2-102.8	48.3-48.9	2.4-2.5	西南	晴

9.2 环境保护设施监测结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

表 9.2-1 有组织废气监测结果表											
监测 点位	检测日期	检测参数	单位	检测结果							
				进口				出口			
				第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
FQ-1 0	2021.12.1	非甲烷总烃排放 浓度	mg/m ³	0.87	0.90	0.89	0.887	0.57	0.58	0.57	0.573
		非甲烷总烃排放 速率	kg/h	3.6×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.73×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.13×10 ⁻⁴
	2021.12.2	非甲烷总烃排放 浓度	mg/m ³	1.05	1.13	1.00	1.06	0.55	0.55	0.56	0.553
		非甲烷总烃排放 速率	kg/h	4.5×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	4.63×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.47×10 ⁻⁴

监测结果表明：验收监测期间，FQ-10 出口的非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求。

表 9.2-2 无组织废气监测结果表

采样日期	采样时间	小时值				标准值	达标情况
		非甲烷总烃					
		G1	G2	G3	G4		
12 月 01 日	13:01~14:01	0.44	0.47	0.46	0.44	4	达标
	14:05~15:05	0.44	0.40	0.43	0.41		
	15:10~16:10	0.44	0.41	0.39	0.45		
	16:20~17:20	0.44	0.42	0.44	0.43		
12 月 02 日	14:05~15:05	0.44	0.43	0.42	0.47		
	14:15~15:15	0.48	0.48	0.46	0.44		
	15:20~16:20	0.44	0.48	0.46	0.46		
	16:30~17:30	0.44	0.44	0.44	0.44		

监测结果表明：验收监测期间，无组织废气非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求。

表 9.2-3 厂内无组织非甲烷总烃监测结果（单位：排放浓度:mg/m³）

采样日期		2021 年 12 月 1 日	2021 年 12 月 2 日	标准值	达标情况
检测项目	采样时间	检测结果	检测结果		
		G5	G5		
非甲烷总烃	13:01~14:01	0.46	0.44	6	达标
	14:05~15:05	0.40	0.44		
	15:10~16:10	0.44	0.46		
	16:20~17:20	0.45	0.47		

监测结果表明：验收监测期间，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

9.2.1.2 废水

表 9.2-4 废水监测结果表

采样点 位	采样日期	采 样 频 次	检测项目及结果			
			悬浮物 mg/L	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
污水总 排口	2021.12.1	第一次	21	38	1.34	0.34
		第二次	23	39	1.25	0.33
		第三次	26	36	1.19	0.34
		第四次	19	36	1.24	0.35
	2021.12.1	第一次	24	38	1.29	0.34
		第二次	24	36	1.28	0.33
		第三次	25	36	1.21	0.35
		第四次	20	37	1.33	0.35
标准限值			400	500	50	5
达标情况			达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，本项目废水接管浓度满足化工园污水处理厂接管标准要求，废水排放达标。

9.2.1.3 噪声

表 9.2-5 厂界噪声监测结果表（单位：dB(A)）

采样日期	测点位置	采样时间		等效声级值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
12 月 01 日	N1	18:08~18:18	22:02~22:12	57	49
	N2	18:26~18:36	22:18~22:28	55	48
	N3	18:42~18:52	22:34~22:44	56	46
	N4	18:58~19:08	22:49~22:59	56	45
12 月 02 日	N1	18:19~18:29	22:03~22:13	54	47
	N2	19:36~18:46	22:17~22:27	58	46
	N3	18:54~19:04	22:34~22:44	56	47
	N4	19:10~19:20	22:51~23:01	54	46
标准				65	55
达标情况				达标	达标

备注：2021年12月01日昼间晴、西南风、风速2.8m/s；夜间多云、西南风、风速2.9m/s。
2021年12月02日昼间晴、西北风、风速2.9m/s；夜间多云、西南风、风速3.1m/s。

监测结果表明：

验收监测期间，项目东南西北各厂界外 1 米处噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

9.2.2 总量核算

表 9.2-6 主要污染物排放总量控制考核情况

总量控制指标	方案	平均排放浓度	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间	年排放量 (t)	批复总量要求 (t)	是否满足总量要求
VOCs(以非甲烷总烃计)	一*	0.563mg/m ³	2.3×10 ⁻⁴	7200h	1.656×10 ⁻³	0.854	满足
	二	0.563mg/m ³	2.3×10 ⁻⁴	5400	1.242×10 ⁻³	0.854	满足
COD	**	37mg/L	/	/	0.075	4.436	满足
SS		22.75 mg/L	/	/	0.122	1.161	满足
氨氮		1.266mg/L	/	/	0.0042	0.02	满足
总磷		0.341 mg/L	/	/	0.0011	0.002	满足

注：*本次阶段性验收部分，按方案一生产情况为满负荷生产，验收废气总量：VOCs（以非甲烷总烃计）以 1.656×10⁻³t/a 计。

**根据变动影响分析，变动后全厂废水排放量为 3672t/a（其中 PM/PMA 废液回收装置废水排放量 382t/a），本次阶段性验收水污染物排放总量计算按水量 3290t/a 计算。

由上表可知，总量符合环评批复要求。

10.验收监测结论与建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 废气

验收监测期间：

(1) 有组织废气

验收监测期间，FQ-10 出口的非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求。

综上，本项目有组织废气可达标排放。

(2) 无组织废气

验收监测期间，无组织废气非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求。

综上，本项目无组织废气可达标排放。

10.1.2 废水

验收监测期间，本项目废水接管浓度满足化工园污水处理厂接管标准要求，废水排放达标。

10.1.3 厂界噪声

验收监测期间，项目东南西北各厂界外 1 米处噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

10.1.4 固废

本项目建设一座危废库（231.4m²）。危险废物暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设，危废暂存库设置了标识牌，各种危废分区存放，并设置了标识标签，危废均采用密闭容器盛装储存，仓库内设置了防渗托盘，危废暂存库做到了“防雨淋、防渗漏、防流失”。

10.1.5 总量指标

根据监测结果核实，本次扩建项目涉及的废气、废水污染物总量均满足环评及批复要求。

综上所述，江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目”在实施过程中基本落

实了环境影响评价文件及批复要求，项目未发生重大变动，较好的落实了各项环保工程措施。项目废气、废水、噪声达标排放，固体废弃物妥善处置不造成二次污染。

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）第八条中所述的九种情形。

本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，满足“三同时”竣工环境保护验收要求。

10.2 建议

为了企业日后的环境保护管理能够更加完善，本次验收提出以下建议：

- （1）进一步加强对项目环境保护设施的检查和维护，确保污染物稳定达标排放；
- （2）进一步完善环保管理规章制度和事故应急处理措施，防止风险事故的发生；
- （3）严格落实固体废物的安全处置的工作，确保危险废物不发生二次污染。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏德纳化学股份有限公司		填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	
项目名称	4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目			南京化学工业园区白龙路 2 号现有醇醚工厂现有厂区内	
行业类别	C2614 有机化学原料制造			□新建■改扩建□迁建	
设计生产能力	4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE	建设项目开工日期	2017 年 10 月	36747.75t/a-48997t/a 电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE	投入试运行日期 2021 年 2 月
投资总概算（万元）	8211.6			251	所占比例（%） 3.1%
环评审批部门	原南京化工园区环保局			宁化环建复[2017]47 号	批准时间 2017 年 5 月 31 日
初步设计审批部门	/			/	批准时间
环保验收审批部门	/			/	批准时间 /
环保设施设计单位	北京蓝图工程设计有限公司	环保设施施工单位			江苏正康检测技术有限公司
实际总投资（万元）	8211.6			251	所占比例（%） 3.1%
废水治理（万元）	/	废气治理（万元） 20	噪声治理（万元） 10	绿化及生态（万元） /	其他（万元） /
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	2400h
建设单位	江苏德纳化学股份有限公司		邮政编码	210000	联系电话
	025-58391532		环评单位	南京国环科技股份有限公司	

污 染 物 排 放 标 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	原有排 放量(1)	本期工程 实际排放 浓度 (2)	本期工 程允许 排放浓 度 (3)	本期工 程产生 量 (4)	本期工 程自身 消减量 (5)	本期工 程实际 排放量 (6)	本期工 程核定 排放总 量 (7)	本期工 程“以新 带老”消 减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核 定排放 总量 (10)	区域平 衡替代 消减量 (11)	排放增 减量 (12)
	废水量	—		0.329	0	0.329	0.329	0	27.0979	27.0979	0	+0.329
	COD	0	0	3.29	0	3.29	3.29	0	202.45	202.45	0	+3.29
	氨氮	0	0	0.862	0	0.862	0.862	0	3.414	3.414	0	+0.862
	总磷	0	0	0.0165	0	0.0165	0.0165	0	0.1835	0.1835	0	+0.0165
	SO ₂	0	0	0.0017	0	0.0017	0.0017	0	0.0917	0.0917	0	+0.0017
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0	1.676	1.676	0	0
	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0	0.265	0.265	0	0
	挥发性有机 物	45.16	0	0	6.406	0.128	0.128	0	45.288	45.288	0	+0.128

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

12. 附件和附图

附件内容：

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 危废处置协议
- 附件 3 应急预案备案
- 附件 4 验收监测报告
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 变动影响分析
- 附件 7 验收意见及签到表

附图内容：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目平面布置图（含验收监测点位）

南京化学工业园区环境保护局文件

宁化环建复[2017]47号

关于江苏德纳化学股份有限公司“4万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目 环境影响报告书”的批复

江苏德纳化学股份有限公司：

你公司报送的《4万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、依据《报告书》所述，公司拟投资 8211.6 万元人民币在南京化工园白龙路 2 号现有厂区内新建 1 条 1.5 万吨/年半导体级丙二醇甲醚（PM）生产线、1 条 1.5 万吨/年半导体级丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）生产线、1 条 1 万吨/年电子级二乙二醇乙醚（DE）生产线、1 条 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收生产线以及 6 个 80 立方米储罐等辅助设施。项目实施后，公司新增 15000t/a 半导体级丙二醇甲醚（99.99%）、15000t/a 半导体级丙二醇甲醚醋酸酯（99.99%）、12717t/a 工业级丙二醇甲醚（99.5%）、10443t/a 工业级丙二醇甲醚醋酸酯（99.5%）、200t/a 二乙二醇二甲醚产品（99%）、10000t/a 电子级二乙二醇乙醚（99.8%）和 339t/a 涂料级二乙二醇乙醚（90.6%）产品的生产能力。

《报告书》经过专家技术评审。依据《报告书》结论，项目符合国

家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》中提出的各项污染防治和事故风险防范措施前提下，从环保角度分析，原则同意该项目按《报告书》所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施在拟选地址进行建设。

二、在工程设计、建设和管理中，须落实《报告书》提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

1、项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。

依据《报告书》所述，项目产生的工艺废水、设备与地面清洗冲洗水、废气处理废水、化验室废水、初期雨水和生活污水须收集并处理达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明沟套明管或高架输送至污水处理系统。

厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。

2、须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的工艺废气、回收 PM/PMA 罐区储罐废气须有效收集并经水吸收方式处理后，通过 40 米高的排气筒排放。

须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。

依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为产品灌装过程逸散的废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废

气无组织排放。项目须重点强化对废气无组织排放的管理，杜绝废水处理站废气等异味气体对周围环境产生影响。

须完善全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。

项目 VOCs 的排放执行《报告书》推荐的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中相关标准。

3、须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵等，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目产生的精馏废液、废水处理污泥、废油漆桶以及设备检、维修产生的废机油等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并及时办理相关的转移手续。

项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。

禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。

5、落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。

防渗须符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）的相关要求。

6、项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122

号)的要求规范化完善各类排污口和标识。项目可增设1个排气筒,排气筒应按照相关规范设置采样孔并便于监测。

三、须合理安排生产,尽可能减少共用装置更换生产不同等级产品的频次,减少污染物的排放。

四、项目处置规模须严格与装置的处置能力相匹配。

五、严禁将项目收集的原料不经处理直接外售。

六、在符合环保法律、法规规定的前提下,公司须全面兑现对项目原料限定收集对象、成分指标须达收集要求以及产品限定销售特定行业的承诺,并作为项目运营的限定条件;须严格按照危废管理规定规范收集、转移和存储项目原料。

七、依据《报告书》结论,项目在以3号灌装站边界为起点设置的100米卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。

八、须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施,完善应急设施建设,采取有效的管控措施加强丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇乙醚等各种原辅料和项目产品的运输、储存、输送以及生产过程的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。

九、项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池;公司须按规定修订突发环境事件应急预案,发布后报我局备案。

十、须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。

十一、加强施工期的各项环境管理及环境监理工作。

项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。

十二、在环境保护管理部门受理危废经营许可申请后,项目可按相关管理规定运营。

十三、项目建成投产后,本项目主要污染物总量控制指标为:

废水接管量：废水总量 $\leq 4436.2\text{t/a}$ ；COD $\leq 4.436\text{t/a}$ ；SS $\leq 1.161\text{t/a}$ ；
NH₃-N $\leq 0.02\text{t/a}$ ；TP $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

进入环境量：废水总量 $\leq 4436.2\text{t/a}$ ；COD $\leq 0.355\text{t/a}$ ；SS $\leq 0.311\text{t/a}$ ；
NH₃-N $\leq 0.067\text{t/a}$ ；TP $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

废气排放量：VOCs $\leq 0.854\text{t/a}$ 。

十四、本项目配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后试生产三个月内须及时按规定申办竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。

十五、项目的环境影响评价文件自批准之日起有效，若项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动；或超过五年方开工建设，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

此复



主题词：建设项目 审批

抄送：南京化工园区环境监察大队 南京化工园区环境监测站 环评单位

校对：孙晨

2017年5月31日印发

南京化工园区环境保护局

共印7份

合同编号: DN-CG-2112-865

危险废物处置服务合同

甲方: 江苏德纳化学股份有限公司

以下简称: 甲方

地址: 南京江北新材料科技园白龙路2号

乙方: 南京福昌环保有限公司

以下简称: 乙方

地址: 南京化工园长丰河路1号

鉴于:

甲方是一家在中国大陆依法注册并合法存续的独立法人, 且具有合法签订并履行本协议的资格。

乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业, 有合法签订并履行本协议, 且具有“危险废物经营许可证”的资格。

甲、乙双方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等相关法律及部门规章, 在自愿、平等、互利的原则上经过友好协商, 就甲方委托乙方处置其所产生的危险废弃物的有关事宜达成如下协议:

一、委托处置的范围:

甲方委托乙方处置的危险废物为: 详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。

2. 本协议中工业生产废物按照以下方式进行计重: (可自行约定称重或其他适合的计重方式, 以双方确认的书面单据为付款凭证)

(1) 在甲方厂区内或者附近过磅称重;

(2) 若工业生产废物不宜采用地磅称重, 则按照____/____方式计重。

3. 处置要求:

乙方应按国家有关技术规范、标准、法律规定和合同约定的方式对甲方交付的工业生产废物进行妥善处置, 确保达到合同约定、国家及地区法律法规规定的环保要求。

二、甲方权利义务:

六、保密条款

乙方在工业生产废物处理过程中所知悉的甲方任何机密信息有义务进行保密，非因法律法规规定，监管部门另有要求或者履行本合同项需要，乙方不得向任何第三方泄露。如有违反，乙方应当承担相应的违约责任，赔偿甲方因此造成的全部损失，同时甲方保留追究其法律责任的权利。

七、廉洁条款

乙方在本合同履行过程中不得以任何名义向甲方的有关工作人员或者其亲属赠送钱财、物品或输送利益；如有违反，一经发现，乙方可单方终止本合同且乙方应按合同总金额 20%向甲方支付违约金，违约金不足由此给甲方造成的损失，乙方应当赔偿甲方的剩余损失。

八、法律适用及争议解决

本协议适用中华人民共和国相关法律法规，双方因履行本协议内容产生争议的，应协商解决，协商不成，双方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

九、合同其他事宜

1. 本合同有效期【 1 】年，从 2022 年 1 月 1 日起至 2022 年 12 月 31 日止。

2. 本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3. 甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关问价或法律文书的送达地址和法律后果做如下约定：

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日为送达之日。

4. 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

5. 本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

甲方：江苏德纳化学股份有限公司
授权代表：
签定电话：
电 话：
传 真：
地 址：南京江北新材料科技园白龙路2号
邮政编码：
经 办 人：
开 户 行：中国农业银行南京晓山路支行
账 号：10120501040002075
税 号：913201007681922810



乙方：南京福昌环保有限公司
授权代表：
签定电话：
电 话：025-58391781
传 真：025-58391927
地 址：南京化工园长丰河路1号
邮政编码：210047
经 办 人：王俊 15951639135
开 户 行：中国银行南京化学工业园支行
账 号：476761708018
税 号：9132019375689661XD



注解：本合同中提及的专有词汇解释如下：

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》-----国家法律范畴。

《危险废物转移联单管理办法》-----国家法律范畴。

《危险废物贮存污染控制标准》-----国家法律范畴。

《危险废物收集、贮存、运输技术规范》-----国家法律范畴。

《江苏省危险废物交换、转移申请表》-----一式六份，乙方提供。甲方、甲方所在地环保局、市环保局、乙方所在地环保局、运输单位、处置单位各留存一份。

《危险废物转移联单》-----一式五联共七页，由甲方自市环保局领取。

甲方二联共四页，自留1、2页，3、4页送市环保局留存，复印1页送所在地环保局留存。乙方三联三页。

《废物入库单》-----乙方提供，双方结帐凭证。

附件一：委托处置危险废物信息登记表

危险废物产生单位：江苏德纳化学股份有限公司

填表日期：2021年12月22日

序号	危险废物名称	类别编号	危险废物代码	形态形式	包装方式	拟处置量(吨)	主要染物成分	处置价格(元/吨)*
1	水处理污泥	HW40	261-072-40	固体	袋装	50	/	2500
2	二乙二醇提纯残液	HW11	261-130-11	液体	桶装	100	/	2800
3	醚化工序残液	HW11	900-013-11	液体	桶装	1200	/	2500
4	酯化工序残液	HW11	900-013-11	液体	桶装	300	/	2600
5	废催化剂	HW13	900-015-13	固体	袋装	5	/	3000
6	废树脂	HW13	900-015-13	固体	袋装	5	/	2700
7	废含毒性包装袋	HW49	900-041-49	固体	袋装	5	/	3300
8	废活性炭	HW49	900-041-49	固体	袋装	10	/	2900
9	废弃可清洗回收包装桶	HW49	900-041-49	固体	袋装	5	/	3300
10	精馏塔废弃填料	HW49	900-041-49	固体	袋装	5	/	3200
11	脱硫床固废	HW49	900-041-49	固体	袋装	10	/	3200
12	水处理污泥	HW08	900-210-08	固体	袋装	50	/	2500
13	废机油	HW08	900-214-08	液体	桶装	30	/	2500
14	废油漆桶	HW12	900-252-12	固体	袋装	5	/	3300
15	精馏废液	HW06	900-408-06	液体	桶装	5	/	2500
16	废试剂瓶	HW49	900-047-49	固体	袋装	5	/	3300
17	在线检测、实验室废液	HW49	900-047-49	液体	桶装	5	/	3300

注：1、类别编号：按《国家危险废物名录》分类（HW01-50）。

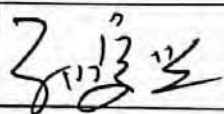
2、形态形式：即液态、固态、半固态、置于容器中的气态。

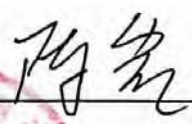
3、包装方式：对危险废物采取何种包装以防止污染环境。

4、化学特性：刺激性、腐蚀性、易燃、有毒、有害等。

5、以上价格都为含运费，含6%增值税，价格合同期内有效。

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏德纳化学股份有限公司	机构代码	913201007681922810
法定代表人	秦旭东	联系电话	
联系人	陈先彬	联系电话	025-57098565
传真		电子邮箱	
地址	南京江北新材料科技园白龙路2号 醇醚厂区中心位置东经118°80'，北纬北纬32°27' EO厂区中心位置东经118°82'，北纬北纬32°29'		
预案名称	江苏德纳化学股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	江苏德纳化学股份有限公司（醇醚厂区）突发环境事件风险等级为：重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]； 江苏德纳化学股份有限公司（EO厂区）突发环境事件风险等级为：重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]		
本单位于2022年1月21日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位（公章）江苏德纳化学股份有限公司 2022年1月21日 			
预案签署人		报送时间	2022.1.21

突发环境事件 应急预案备案 文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	江苏德纳化学股份有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022年1月27日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	320117-2022-017-H		
报送单位	江苏省生态环境厅；南京市生态环境局		
受理部门 负责人		经办人	



161012050214



正康检测

江苏正康检测技术有限公司

检测报告

报告编号: HJ(2021)1124001

检测类别:

委托检测

项目名称:

江苏德纳化学股份有限公司 4 万吨/年

电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套

1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目竣工

环境保护验收监测

委托单位:

江苏润环环境科技有限公司

地址: 江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋

邮编: 210000 电话: 025-58353292

报告编号: HJ(2021)1124001

第 1 页 共 9 页

江苏正康检测技术有限公司

检测报告

委托单位	江苏润环环境科技有限公司	地址	南京市鼓楼区水佐岗路64号金建大厦14层
委托人	于海娟	电话	025-85608197
样品类别	噪声、有组织废气、无组织废气、废水		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	段承嘉、李南飞等
采样日期	2021/12/01~2021/12/02	测试日期	2021/12/01~2021/12/03
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表1		
检测依据	见附表1		
检测结论	见检测结果表		
编制:	<u>王五</u>		
审核:	<u>李</u>		
签发:	<u>段承嘉</u>		
签发日期:	<u>2021.12.26</u>		



科学、公正、准确、高效

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

样品信息:

检测类别	采样点	样品性状
噪声	厂界东侧 1m 处 N1	/
	厂界南侧 1m 处 N2	
	厂界西侧 1m 处 N3	
	厂界北侧 1m 处 N4	
有组织废气	FQ-10 进口	/
	FQ-10 出口	
无组织废气	厂界上风向 G1	/
	厂界下风向 G2	
	厂界下风向 G3	
	厂界下风向 G4	
	厂房门窗外 1m G5	
废水	污水总排口	微黄色、无味、微浑

检测结果:

1、噪声

采样日期	测点位置	采样时间		等效声级值 dB (A)		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
12 月 01 日	N1	18:08~18:18	22:02~22:12	57	49	环境	环境
	N2	18:26~18:36	22:18~22:28	55	48		
	N3	18:42~18:52	22:34~22:44	56	46		
	N4	18:58~19:08	22:49~22:59	56	45		
12 月 02 日	N1	18:19~18:29	22:03~22:13	54	47	环境	环境
	N2	19:36~18:46	22:17~22:27	58	46		
	N3	18:54~19:04	22:34~22:44	56	47		
	N4	19:10~19:20	22:51~23:01	54	46		

备注: 2021年12月01日昼间晴、西南风、风速2.8m/s; 夜间多云、西南风、风速2.9m/s。
2021年12月02日昼间晴、西北风、风速2.9m/s; 夜间多云、西南风、风速3.1m/s。

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

2、有组织废气

检测点位: FQ-10 进口 (排气筒高度 40m)

序号	检测内容	单位	检测结果					
			12 月 01 日			12 月 02 日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1	大气压力	kPa	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0
2	烟温	°C	10.6	10.6	10.7	10.2	10.5	10.7
3	检测管道截面积	m ²	0.0314	0.0314	0.0314	0.0314	0.0314	0.0314
4	流速	m/s	3.9	3.9	4.0	4.0	4.1	4.0
5	动压	Pa	14	14	14	15	16	15
6	静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.02
8	含湿量	%	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
9	烟气流量	m ³ /h	441	442	447	452	467	456
10	标干流量	m ³ /h	418	419	423	429	442	432
11	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	0.87	0.90	0.89	1.05	1.13	1.00
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.6×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	5.0×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

检测点位: FQ-10 出口 (排气筒高度 40m)

序号	检测内容	单位	检测结果					
			12 月 01 日			12 月 02 日		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
1	大气压力	kPa	102.6	102.6	102.3	102.6	102.5	102.5
2	烟温	℃	11.2	11.2	11.2	11.2	11.5	11.5
3	检测管道截面积	m ²	0.0314	0.0314	0.0314	0.0314	0.0314	0.0314
4	流速	m/s	3.6	3.4	3.5	3.9	3.8	3.8
5	动压	Pa	12	11	11	14	13	14
6	静压	kPa	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
7	全压	kPa	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
8	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
9	烟气流量	m ³ /h	406	385	396	441	429	429
10	标干流量	m ³ /h	386	365	375	419	406	406
11	非甲烷总烃浓度	mg/m ³	0.57	0.58	0.57	0.55	0.55	0.56
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.2×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

3、无组织废气

检测结果(mg/m ³)						
采样日期	采样时间	小时值				
		非甲烷总烃				
		G1	G2	G3	G4	G5
12月01日	13:01~14:01	0.44	0.47	0.46	0.44	0.46
	14:05~15:05	0.44	0.40	0.43	0.41	0.40
	15:10~16:10	0.44	0.41	0.39	0.45	0.44
	16:20~17:20	0.44	0.42	0.44	0.43	0.45
12月02日	14:05~15:05	0.44	0.43	0.42	0.47	0.44
	14:15~15:15	0.48	0.48	0.46	0.44	0.44
	15:20~16:20	0.44	0.48	0.46	0.46	0.46
	16:30~17:30	0.44	0.44	0.44	0.44	0.47

无组织废气气象参数

气象参数							
采样日期	采样时间	环境 温度	大气压	相对 湿度	风速	风向	天气状 况
		(℃)	(kPa)	(%)	(m/s)		
12月01日	13:01~17:20	11.9-13.1	102.3-102.7	47.7-48.8	2.3-2.5	西南	晴
12月02日	14:05~17:30	12.8-14.6	102.2-102.8	48.3-48.9	2.4-2.5	西南	晴

以下空白

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

4、废水

检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	单位
			污水总排口	
悬浮物	12月01日	第一次	21	mg/L
		第二次	23	
		第三次	26	
		第四次	19	
	12月02日	第一次	24	
		第二次	24	
		第三次	25	
		第四次	20	
化学需氧量	12月01日	第一次	38	
		第二次	39	
		第三次	36	
		第四次	36	
	12月02日	第一次	38	
		第二次	36	
		第三次	36	
		第四次	37	
氨氮	12月01日	第一次	1.34	
		第二次	1.25	
		第三次	1.19	
		第四次	1.24	
	12月02日	第一次	1.29	
		第二次	1.28	
		第三次	1.21	
		第四次	1.33	
总磷	12月01日	第一次	0.34	
		第二次	0.33	
		第三次	0.34	
		第四次	0.35	
	12月02日	第一次	0.34	
		第二次	0.33	
		第三次	0.35	
		第四次	0.35	

江苏正康检测技术有限公司

检测结果

附图 1:



图例说明
 ○无组织监测点
 ▲噪声监测点

噪声、无组织废气监测点位示意图

检测仪器:

名称	型号	公司编号
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	ZK-AP-A139-2019
自动烟尘(气)测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A156-2021
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A109-2018
气相色谱仪	9790 II	ZK-AP-A61-2017
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015

江苏正康检测技术有限公司

检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限 (单位)
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
噪声	区域环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

以下空白

江苏正康检测技术有限公司

报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效, 报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚, 涂改无效; 报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议, 须于收到本报告十日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品, 仅对送检样品的测试数据负责, 不对样品来源负责, 对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品, 仅对采样样品的检测结果负责, 对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意, 本报告及数据不得用于商品广告, 违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。

*** 报 告 结 束 ***



排污许可证

证书编号: 913201007681922810001P

单位名称: 江苏德纳化学股份有限公司 (醇醚厂区)
注册地址: 南京市江北新区新材料科技园白龙路 2 号
法定代表人: 秦旭东
生产经营场所地址: 江北新区新材料科技园白龙路 2 号
行业类别: 基础化学原料制造
统一社会信用代码: 913201007681922810
有效期限: 自 2019 年 11 月 18 日至 2022 年 11 月 17 日止



发证机关: (盖章) 南京市生态环境局
发证日期: 2019 年 11 月 18 日

中华人民共和国生态环境部监制

南京市生态环境局印制

江苏德纳化学股份有限公司

4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年

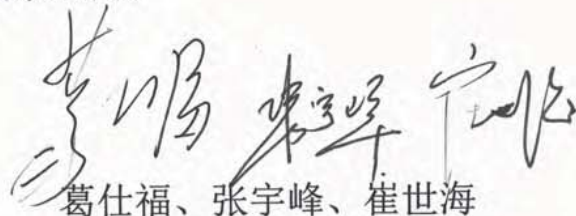
PM/PMA 废液回收项目生产运行方案

变动环境影响分析报告技术评审会纪要

2020 年 4 月 27 日，江苏德纳化学股份有限公司在南京主持召开了《江苏德纳化学股份有限公司 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目生产运行方案变动环境影响分析报告》技术评审会。参加会议的有江苏德纳化学股份有限公司、南京国环科技股份有限公司等单位的领导和代表，并由 3 名专家（名单附后）组成专家组负责技术评审。与会代表勘察了现场，听取了建设单位对项目概况和变动报告主要内容的汇报，经认真讨论，形成会议纪要如下：

评审认为，变动报告结论基本可信，项目变动不属于苏环办[2015]256 号文规定的建设项目重大变动。报告经修改完善后可作为下一阶段工作的依据。建议报告修改完善时考虑以下方面问题：

- 1、补充分析项目变动前后污染物排放强度变化情况。
- 2、核实新增冷凝后的物料去向。
- 3、补充产品切换时的尾气洗涤塔废水去向。



葛仕福、张宇峰、崔世海

2020 年 4 月 27 日

江苏德纳化学股份有限公司 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年

PM/PMA 废液回收项目生产运行方案变动环境影响分析评审会专家签到表

姓名	工作单位	职务/职称	电话	签名
高世强	东南大学	教授	17714111962	高世强
张宝峰	南京工业大学	教授	18951629069	张宝峰
王成	上海大学	教授	15908879112	王成

运行方案变动环境影响分析评审会与会人员签到表

[illegible]

江苏德纳化学股份有限公司
4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套
1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目生产运行方案
变动环境影响分析

建设单位：江苏德纳化学股份有限公司

咨询单位：南京国环科技股份有限公司

二〇二〇年四月

目 录

1 总论	4
1.1 任务由来	4
1.2 评价因子及评价标准	5
2 项目原环评及批复情况	11
2.1 项目环评情况	11
2.2 项目环评批复情况	12
3 项目变动内容	15
3.1 项目变动内容说明	15
3.2 产品方案变化分析	15
3.3 生产工艺变化分析	18
3.4 原辅材料消耗分析	18
3.5 污染源强变化分析	20
4 废气污染防治措施变动分析	27
4.1 原环评大气污染治理措施	27
4.2 大气污染治理措施变动分析	27
4.3 变更前后环境保护措施汇总及“三同时”一览表	30
5 变动大气环境影响分析	35
5.1 大气环境影响预测与评价	35
6 环境管理与监测计划	40

6.1 污染物排放情况、排污口信息及总量指标	40
6.2 生产运行期环境监测计划	42
7 与苏环办[2015]256 号文对照分析.....	46
8 结论	48
附件.....	49
附件 1 建设项目环评批复.....	49
附图.....	54
附图 1 建设项目实施后厂区平面布置图	54

1 总论

1.1 任务由来

江苏德纳化学股份有限公司是德纳（南京）化工有限公司于 2016 年 12 月整体改制而成立的，以生产精细化工产品为主的中外合资企业。主要从事精细化工产品特别是二元醇醚类涂料溶剂生产、销售，与内地和国际上许多知名大公司都有广泛的合作关系。

江苏德纳化学股份有限公司（以下简称德纳化学）在南京化学工业园区共有 2 个厂区，分别为白龙路 2 号的老厂区（以下简称“醇醚工厂”）和位于潘姚路 19 号的新厂区（以下简称“EO 工厂”）。醇醚工厂现有丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇丁醚及醋酸酯、二元醇醚及醋酸酯等 7 条生产线，目前处于正常生产状态，均已通过竣工环保验收。2017 年德纳化学决定在醇醚工厂预留空地内扩建 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目，该项目包括：建设 1 条 1.5 万吨/年半导体级 PM 生产线；1 条 1.5 万吨/年半导体级 PMA 生产线；1 条 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收生产线；1 条 1 万吨/年电子级 DE 生产线。其中 PM/PMA 废液回收生产线主要是将含 PM、PMA 的废溶剂（危废代码 HW06，900-404-06）进行回收再生，回收得到的工业级丙二醇甲醚（99.5%）、丙二醇甲醚醋酸酯（99.5%）、二乙二醇二甲醚产品（99%）产品出售给油墨、清洗剂等行业，可使资源得到最大化循环利用，PM、PMA 产品循环示意图见下图 1.1-1。

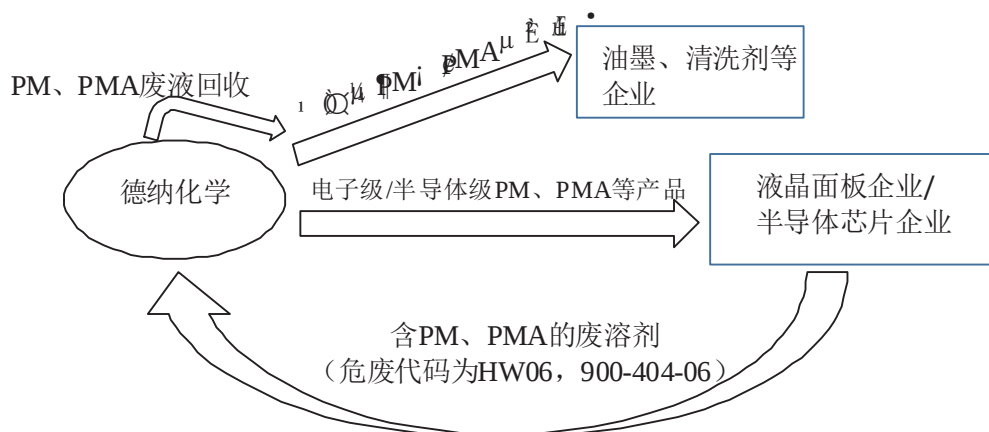


图 1.1-1 PM、PMA 产品循环示意图

该项目环评于 2017 年 5 月 31 日取得了原南京化学工业园区环境保护局的《关于同意江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书”的批复》(宁化环建复〔2017〕47 号)。该项目目前已建成尚未投用。

根据《危险废物经营许可证管理办法》(中华人民共和国国务院令第 408 号)中第二条的规定,该项目在试生产前需领取危险废物经营许可证。为便于环境保护部门的监管,更好地对废液回收生产线进行管理,德纳化学拟对项目生产运行方案进行优化调整,避免正常产品生产装置和危废综合利用装置同时运营,产生交叉影响。

根据《关于加强建设项目重大变更环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256 号)及当地环保主管部门的要求,德纳化学须对该变动内容进行环境影响分析。因此,德纳化学委托我单位编制了本变动环境影响分析。

1.2 评价因子及评价标准

1.2.1 评价因子

根据项目变动内容的工程特征、污染物排放特征、污染物环境标准和排放标准。确定本报告的评价因子,见表 1.2-1。

表 1.2-1 评价因子一览表

项目	影响评价因子	总量控制因子
废气	VOCs	VOCs
废水	COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N、TP
噪声	连续等效 A 声级 Leq (A)	—
固废	/	工业固体废弃物的排放量

*注:本项目 VOCs 包括丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇乙醚。

1.2.2 评价标准

1.2.2.1 大气评价标准

(1)质量标准

项目所在地大气环境常规因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中详解,采用 2mg/m³ 作为小时标准;氨质量标准执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”;

VOCs 参考《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中规定的室内质量标准，详见表 1.2-2。

表 1.2-2 环境空气质量标准表

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值(mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准
	日平均	0.15	
	小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
氨	一次	0.2	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度
非甲烷总烃	一次	2.0	参考《大气污染物综合排放标准》中详解
VOCs	8 小时均值	0.6	《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）

(2)排放标准

原环评阶段项目排放的大气污染物 VOCs 执行《天津市地方标准 工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）。根据当前环境管理要求，由于本项目 VOCs 为丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇二甲醚、二乙二醇乙醚，以上 4 种物质不在《环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附气相色谱-质谱法》（HJ 644-2013）所给出的 35 种目标物内，同时根据 2019.7.1 实施的《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）3.1 挥发性有机物条款中明确“在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目”，因此本项目以非甲烷总烃作为污染物控制指标，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），具体污染物排放限值见表 1.2-3。

表 1.2-3 大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	排放速率(kg/h)	周界浓度限值(mg/Nm ³)	标准来源
VOCs	40	80	21.3	2	《天津市地方标准 工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
非甲烷总烃	40	80	70	4	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

注：本项目 VOCs 包括：丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇二甲醚、二乙二醇乙醚。

1.2.2.2 地表水及废水评价标准

项目尾水最终排放水体长江水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，其中SS参照水利部标准《地表水资源标准》（SL36-93）。项目废水收集至厂内污水处理站进行处理达接管标准后，接管至南京化工园污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入长江。废水接管标准执行园区污水处理厂接管标准，其中COD由原先的1000mg/L调整至500mg/L，其它指标接管标准值不变。化学工业园污水处理厂尾水排放标准由原环评执行的江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。有关地表水环境及排放标准详见表1.2-4。

表 1.2-4 地表水水质标准及污水排放标准（mg/L）

项目	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) II类标准	化工园污水处理厂接管标准	《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》 (DB32/939—2006) 一级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准
pH(无量纲)	6-9	6-9	6-9	6—9
COD	15	500	80	50
氨氮	0.5	50	15	5
SS*	25	400	70	10
TP	0.1	5	0.5	0.5

注：SS质量标准参照水利部标准《地表水资源标准》（SL36-93）。

1.2.2.3 地下水评价标准

项目所在地无地下水环境功能区划，地下水标准由《地下水质量标准》（GB/T14848—93）更新至《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。地下水评价标准见表1.2-5。

表 1.2-5 地下水环境质量标准 (mg/L)

序号	项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	色(度)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度(度)	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
6	总硬度(以 CaCO_3 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁(Fe)(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	>2
11	锰(Mn)(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
12	铜(Cu)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
13	锌(Zn)(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
14	铝(Al)(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	>0.5
15	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子合成洗涤剂(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
18	氨氮(NH ₄) (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
19	硫化物(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
20	钠(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
24	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
25	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
26	碘化物(mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.5	>0.5
27	氰化物(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
28	汞(Hg)(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷(As)(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒(Se)(mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉(Cd)(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
33	铅(Pb)(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
34	三氯甲烷(mg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳(mg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯(mg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10	≤120	>120
37	甲苯(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
38	总 σ 放射性(Bq/L)	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总 β 放射性(Bq/L)	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

1.2.2.4 土壤评价标准

土壤环境质量标准由原《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准

更新至《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》，具体见表 1.2-6。

表 1.2-6 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	风险筛选值	风险管制值
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	28000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1 二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2 二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2 二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	2500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	15

序号	污染物项目	风险筛选值	风险管制值
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	苯	70	700
46	二噁英（总毒性当量）	0.00004	0.0004

1.2.2.5 噪声评价标准

(1) 质量标准

项目厂界噪声现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 1.2-7。

表 1.2-7 噪声评价标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(2) 排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类；具体见表 1.2-8。

表 1.2-8 噪声排放标准

评价范围	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

建筑施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 1.2-9。

表 1.2-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55, 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)

1.2.2.6 固体废物

不属于危险废物的储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及标准修改单（公告2013年第36号）；危险废物的储存应执行《危险废物贮存污染控制标准》及标准修改单（公告2013年第36号）要求。

2 项目原环评及批复情况

2.1 项目环评情况

建设项目包括：建设 1 条 1.5 万吨/年半导体级 PM 生产线；1 条 1.5 万吨/年半导体级 PMA 生产线；1 条 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收生产线；1 条 1 万吨/年电子级 DE 生产线。其中 PM/PMA 废液回收生产线主要是将含 PM、PMA 的废溶剂（危废代码 HW06，900-404-06）进行回收再生，回收得到的工业级丙二醇甲醚（99.5%）、丙二醇甲醚醋酸酯（99.5%）、二乙二醇二甲醚产品（99%）产品出售给油墨、清洗剂等行业，可使资源得到最大化循环利用，PM、PMA 产品循环示意图见下图 1.1-1。

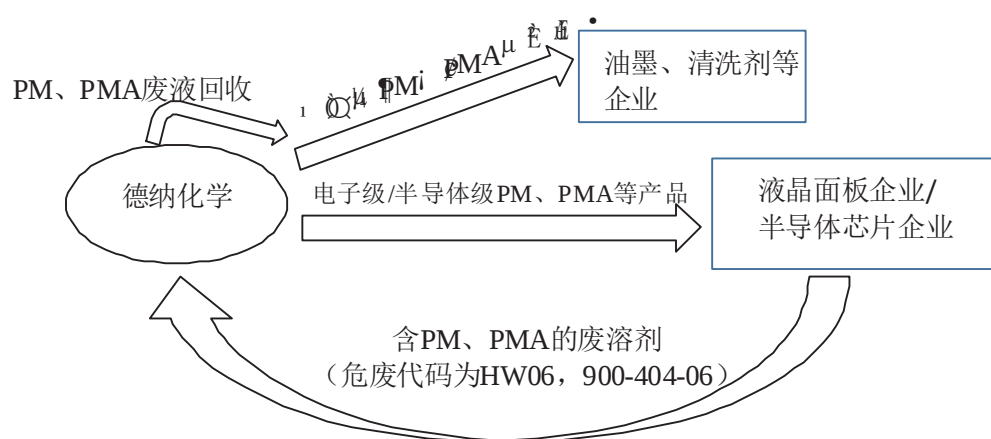


图 1.1-1 PM、PMA 产品循环示意图

该项目环评于 2017 年 5 月 31 日取得了原南京化学工业园区环境保护局的《关于同意江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书”的批复》（宁化环建复〔2017〕47 号）。该项目目前已基本建成尚未投运。

项目生产过程中产生的工艺废气及回收 PM/PMA 罐区废气经密闭管线收集，经水吸收处理后达标排放。生产废水收集至厂区内现有的污水处理站进行处理，然后与经过化粪池处理后的生活污水合并，经监测达接管标准后送园区污水处理厂集中处理。生活垃圾由环卫部门定期清运；其他固废均为危险固废将委托有资质单位进行处置。

环评预测表明项目对周围水、气、声环境影响较小，污染物排放总量可以在区域内平衡，通过采取有效的事故防范和应急措施后，可以将环境风险的发生控制在可接受水平。从环保角度分析，项目建设可行。

2.2 项目环评批复情况

根据项目环评批复（宁化环建复[2017]47 号），

一、在落实《报告书》中提出的各项污染防治和事故风险防范措施前提下，从环保角度分析，原则同意该项目按《报告书》所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施在拟选地址进行建设。

二、在工程设计、建设和管理中，须落实《报告书》提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。

依据《报告书》所述，项目产生的工艺废水、设备与地面清洗冲洗水、废气处理废水、化验室废水、初期雨水和生活污水须收集并处理达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 一级标准，其它指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明沟套明管或高架输送至污水处理系统。

厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。

2、须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的工艺废气、回收 PM/PMA 罐区储罐废气须有效收集并经水吸收方式处理后，通过 40 米高的排气筒排放。

须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。

依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为产品灌装过程逸散的废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。项目须重点强化对废气无组织排放的管理，杜绝废水处理站废气等异味气体对周围

环境产生影响。

须完善全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。

项目 VOCs 的排放执行《报告书》推荐的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中相关标准。

3、须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵等，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目产生的精馏残液、废水处理污泥、废油漆桶以及设备检维修产生的废机油等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并及时办理相关的转移手续。

项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。

禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。

5、落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。

防渗须符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T5093-2013）的相关要求。

6、项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求规范化完善各类排污口和标识。项目可增设 1 个排气筒，排气筒应按照相关规范设置采样孔并便于监测。

三、须合理安排生产，尽可能减少共用装置更换生产不同等级产品的频次，减少污染物的排放。

四、项目处置规模须严格与装置的处置能力相匹配。

五、严禁将项目收集的原料不经处理直接外售。

六、在符合环保法律、法规规定的前提下，公司须全面兑现对项目原料限定收集对象、成分指标须达收集要求以及产品限定销售特定行业的承诺，并作为项

作为项目运营的限定条件；须严格按照危废管理规定规范收集、转移和存储项目原料。

七、依据《报告书》结论，项目在以 3 号灌装站边界为起点设置的 100 米卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。

八、须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设，采取有效的管控措施加强丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇乙醚等各种原辅料和项目产品的运输、储存、输送以及生产过程的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。

九、项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池；公司须按规定修订突发环境事件应急预案，发布后报我局备案。

十、须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。

十一、加强施工期的各项环境管理及环境监理工作。

项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。

十二、在环境保护管理部门受理危废经营许可申请后，项目可按相关管理规定运营。

十三、项目建成投产后，本项目主要污染物总量控制指标为：

废水接管量：废水总量 $\leq 4436.2\text{t/a}$ ；COD $\leq 4.436\text{t/a}$ ；SS $\leq 1.161\text{t/a}$ ；NH₃-N $\leq 0.02\text{t/a}$ ；TP $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

进入环境量：废水总量 $\leq 4436.2\text{t/a}$ ；COD $\leq 0.355\text{t/a}$ ；SS $\leq 0.311\text{t/a}$ ；NH₃-N $\leq 0.067\text{t/a}$ ；TP $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

废气排放量：VOCs $\leq 0.854\text{t/a}$ 。

十四、本项目配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后试生产三个月内须及时按规定申办竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。

十五、项目的环境影响评价文件自批准之日起有效，若项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动；或超过五年方开工建设，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

3 项目变动内容

3.1 项目变动内容说明

原环评阶段考虑 PM、PMA、DE 生产和 PM/PMA 废液回收利用共线生产。现结合企业实际和环保管理部门要求，更好地对废液回收生产线进行管理及监管，德纳化学拟对建设项目生产运行方案进行以下优化调整，考虑主产品（PM/PMA/DE）生产为主、危废（PM/PMA 废液）综合为辅的生产方式。

1、工厂每年在 3 月、6 月、9 月、12 月的 15 日前确定下季度的生产工作计划。

2、主产品生产装置（半导体级 PM 生产线、半导体级 PMA 生产线和电子级 DE 生产线）每季度连续开车 2 个月及以上时间，危废综合利用装置（PM/PMA 废液回收生产线）每季度开停车不超过 1 次，每次时间不超过 1 个月。

3、因工厂生产工作计划调整需使用废液回收生产线的，提前 15 日向环境保护部门进行书面报告，并妥善制定现有产品生产装置停产计划。

通过以上方式，确保主产品生产装置（半导体级 PM 生产线、半导体级 PMA 生产线和电子级 DE 生产线）与危废综合利用装置（PM/PMA 废液回收生产线）始终错开生产，避免出现交叉影响。该方案的实施，将导致全年半导体级 PM 生产线、半导体级 PMA 生产线和电子级 DE 生产线生产运行 8 个月以上，废液回收生产线全年运行不超过 4 个月。

3.2 产品方案变化分析

3.2.1 原环评产品方案

根据原环评报告，项目产品方案主要为：15000t/a 半导体级丙二醇甲醚产品（99.99%）；15000t/a 半导体级丙二醇甲醚醋酸酯产品（99.99%）；12717t/a 工业级丙二醇甲醚产品（99.5%）；10443t/a 工业级丙二醇甲醚醋酸酯产品（99.5%）；200t/a 二乙二醇二甲醚产品（99%）；10000t/a 电子级二乙二醇乙醚产品（99.8%）；339t/a 涂料级二乙二醇乙醚产品（90.6%），具体产品方案及各产品规格见表 3.2-1。

表3.2-1 本项目产品方案及产品规格一览表

装置名称	生产线	主要生产单元	产品名称	代号	产品规格 (%)	生产能力 (t/a)	年运行时数 (h)
PM、PMA、DE 装置区	1 条丙二醇甲醚 (PM) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (半导体级)	PM	99.99	15000	7200
			丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	4743	
	1 条丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚醋酸酯 (半导体级)	PMA	99.99	15000	7200
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	3915	
	1 条 PM/PMA 废液回收生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	7974	7200
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	6528	
			二乙二醇二甲醚	—	99	200	
	1 条电子级二乙二醇乙醚生产线	精馏单元	二乙二醇乙醚 (电子级)	DE	99.8	10000	7200
			二乙二醇乙醚 (涂料级)	DE	90.6	339	
合计						63699	

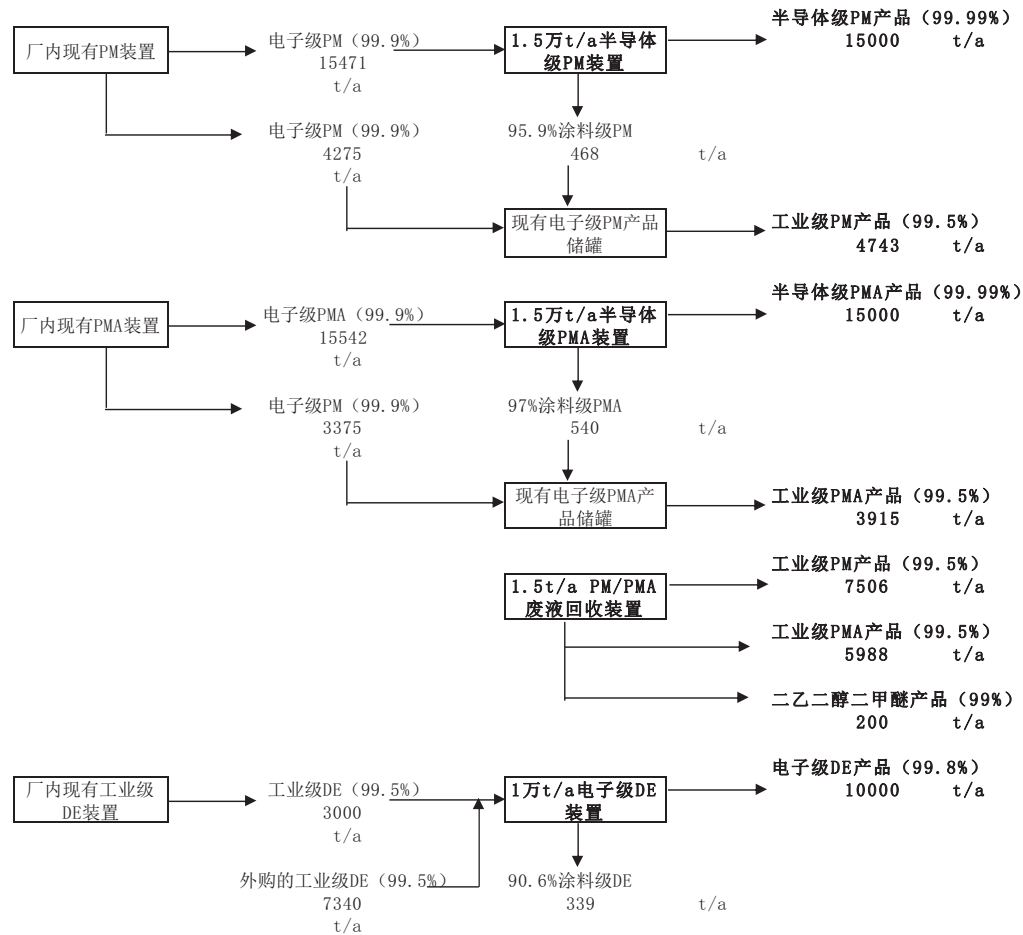
注：本项目实施后，全厂电子级丙二醇甲醚产品（99.9%）外销量为9718t/a，电子级丙二醇甲醚醋酸酯产品（99.9%）外销量为61083t/a。

本项目产品上下游关系见图 3.2-1，具体如下：

（1）利用厂内现有电子级丙二醇甲醚（PM，99.9%）作为原料。厂区内现有 PM 装置可生产 29464t/a 电子级 PM 产品（99.9%），其中 15471t/a 电子级 PM 产品（99.9%）作为原料送至本项目半导体级 PM 装置用于生产半导体级 PM 产品（99.99%）；4275t/a 电子级 PM 产品（99.9%）与本项目半导体级 PM 装置产出的涂料级 PM（95.9%）混合后，产出 4743t/a 工业级 PM 产品（99.5%）外售。本项目实施后，全厂剩余 9718t/a 电子级丙二醇甲醚产品（99.9%）外售。

（2）利用厂内现有电子级丙二醇甲醚醋酸酯（PMA，99.9%）作为原料。厂区内现有 PMA 装置可生产 80000t/a 电子级 PMA 产品（99.9%），其中 15542t/a 电子级 PMA 产品（99.9%）作为原料送至本项目半导体级 PMA 装置用于生产半导体级 PMA 产品（99.99%）；3375t/a 电子级 PMA 产品（99.9%）与本项目半导体级 PMA 装置产出的涂料级 PMA（97%）混合后，产出 3915t/a 工业级 PMA 产品（99.5%）外售。本项目实施后，全厂剩余 61083t/a 电子级丙二醇甲醚产品（99.9%）外售。

（3）利用厂内现有工业级二乙二醇乙醚（DE，99.5%）作为原料。厂区内现有 DE 装置可生产 3000t/a 工业级 DE 产品（99.5%），上述厂内自产 DE 产品及外购 7340t/a 工业级 DE 产品（99.5%）均作为原料送至本项目电子级 DE 装置用于生产电子级 DE 产品（99.8%）。



注：上图中黑色加粗字体为本项目新增装置、产品。

图3.2-1 本项目涉及产品上下游关系图

3.2.2 变动后产品方案

本项目实际产品方案将随年度生产运行方案的变化而变化，其中主产品生产装置的年利用率在 75%-100%之间，危废综合利用装置的年利用率在 0-30%之间。具体分析见表 3.2-2~表 3.2-3。

由表可见，本项目变更后，产品年生产量较环评相比有所减少。

表3.1-1 全年全部生产主产品时的产品方案（方案1）

装置名称	生产线	主要生产单元	产品名称	代号	产品规格 (%)	年产量 (t/a)	年运行时数 (h)
PM、PMA、DE 装置区	1 条丙二醇甲醚 (PM) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (半导体级)	PM	99.99	15000	7200
			丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	4743	
	1 条丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚醋酸酯 (半导体级)	PMA	99.99	15000	7200
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	3915	
	1 条 PM/PMA 废液回收生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	0	0
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	0	
			二乙二醇二甲醚	—	99	0	
	1 条电子级二乙二醇乙醚生产线	精馏单元	二乙二醇乙醚 (电子级)	DE	99.8	10000	7200
			二乙二醇乙醚 (涂料级)	DE	90.6	339	
合计						48997	

表3.2-3 全年进行4个月危废综合利用时的产品方案（方案2）

装置名称	生产线	主要生产单元	产品名称	代号	产品规格 (%)	年产量 (t/a)	年运行时数 (h)
PM、PMA、DE 装置区	1 条丙二醇甲醚 (PM) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (半导体级)	PM	99.99	11250	5400
			丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	3557.25	
	1 条丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA) 生产线	精馏单元	丙二醇甲醚醋酸酯 (半导体级)	PMA	99.99	11250	5400
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	2936.25	
	1 条 PM/PMA 废液回收生产线	精馏单元	丙二醇甲醚 (工业级)	PM	99.5	1993.5	1800
			丙二醇甲醚醋酸酯 (工业级)	PMA	99.5	1632	
			二乙二醇二甲醚	—	99	50	
	1 条电子级二乙二醇乙醚生产线	精馏单元	二乙二醇乙醚 (电子级)	DE	99.8	7500	5400
			二乙二醇乙醚 (涂料级)	DE	90.6	254.25	
合计						40423.25	

3.3 生产工艺变化分析

生产运行方案的变化不会导致项目生产工艺变化。项目生产工艺仍然为：将电子级 PM 产品（99.9%）精馏提纯至半导体级 PM 产品（99.99%）；将电子级 PMA 产品（99.9%）精馏提纯至半导体级 PMA 产品（99.99%）；将含 PM、PMA 废液（危废代码为 HW06，900-404-06）进行精馏提纯，得到工业级 PM 产品（99.5%）、工业级 PMA 产品（99.5%）；将工业级 DE（99.5%）精馏提纯至电子级 DE 产品（99.8%）。由于尾气洗涤塔随生产运行连续排水，因此产品切换时不会新增尾气洗涤塔排水。

3.4 原辅材料消耗分析

生产运行方案的变化不会导致各生产装置原辅料及能源单耗指标的变化，只是随着年运行时间的不同而年消耗量有所减少。

原环评本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表 3.4-1，变更后方案 1（情景 1）主要原辅材料消耗情况见下表 3.4-2，变更后方案 2（情景 2）主要原辅材料消耗情况见下表 3.4-3。

表 3.4-1 原环评本项目主要原辅材料及能源消耗情况

区域	序号	名称	规格 (%)	形态	单耗单位 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	储存方式	运输方式
PM、PMA 装置及废液回收装置	1	原辅材料						
	1.1	电子级 PM	99.9	液态	1.0002	19746.068	储罐	厂内管线输送
	1.2	电子级 PMA	99.9	液态	1.0001	18916.842	储罐	厂内管线输送
	1.3	废液	/	液态	1.020	15000	储罐	槽罐车
	1.4	工业级 DE	99.5	液态	1.0001	10340	储罐	厂内自产部分使用厂内管线输送；外购部分使用槽罐车
公辅工程区域	2	能源消耗						
	2.1	电	380V	/	0.006 万 KWh/t	412.5 万 KWh/a	/	电网
	2.2	蒸汽	3MPa	/	1.424	90677.5	/	蒸汽管网
	2.3	循环冷却水	33℃	/	102.827	6550000	/	供水管网

表 3.4-2 变更后方案 1 主要原辅材料消耗情况

区域	序号	名称	规格 (%)	形态	单耗单位 (t/t 产品)	年用量 (t/a)	储存方式	运输方式
PM、PMA 装置及废液回收装置	1	原辅材料						
	1.1	电子级 PM	99.9	液态	1.0002	19746.068	储罐	厂内管线输送
	1.2	电子级 PMA	99.9	液态	1.0001	18916.842	储罐	厂内管线输送
	1.3	工业级 DE	99.5	液态	1.0001	10340	储罐	厂内自产部分使用厂内管线输送；外购部分使用槽罐车

表 3.4-3 变更后方案 2 主要原辅材料消耗情况

区域	序号	名称	规格 (%)	形态	单耗单位 (t/t 产 品)	年用量 (t/a)	储存方式	运输方式
PM、PMA 装置及废 液回收装 置	1	原辅材料						
	1.1	电子级 PM	99.9	液态	1.0002	14809.551	储罐	厂内管线 输送
	1.2	电子级 PMA	99.9	液态	1.0001	14187.632	储罐	厂内管线 输送
	1.3	废液	/	液态	1.02	3750	储罐	槽罐车
	1.4	工业级 DE	99.5	液态	1.0001	7755	储罐	厂内自产 部分使用 厂内管线 输送；外 购部分使 用槽罐车

3.5 污染源强变化分析

3.5.1 大气污染物产生及排放情况

3.5.1.1 有组织废气

根据原环评报告，项目有组织废气主要来源于精馏不凝废气、回收 PM/PMA 罐区废气，上述废气经收集后进行水吸收处理，最后经本项目新建的 FQ-10 排气筒排放，有组织废气源强见表 3.5-1。

生产运行方案的变化不会导致正常投用装置的废气源点及产生速率变化，主要体现在因年生产时间减少而导致的年产生量减少。

此外因废气处理措施由原先的一级水吸收调整为一级冷凝+一级水吸收，污染物去除率由原先的 90%提高至 98%，因此废气污染物排放量也有所减少。冷凝下来的物料回生产装置重复利用。

同时在项目实际设计过程中，设计单位核算废气量不超过 300m³/h，因此实际废气排放量由原环评的 3000m³/h 降低至 300m³/h。项目通过增加一级冷凝将进一步有效减少了污染物外排环境量，尽管污染物排放浓度略有增加，但仍低于相应排放标准要求。

表 3.5-1 原环评有组织废气源强及排放情况

废气污染源										排放标准		排气筒参数											
区域	产品	废气编号	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	去除率(%)	废气量 (m³/h)	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	编号	高度 m	内径 m	温度℃						
半导体 级 PM 装 置区	PM 产 品	G1-1	PM	1.540	一级水吸收	90	3000	VOCs	39.54	0.119	0.854	80	21.3	FQ-10	40	0.2	25						
		G1-2	PM	1.528		90																	
半导体 级 PMA 装置区	PMA 产 品	G2-1	PMA	0.924		90																	
		G2-2	PMA	0.918		90																	
废液回 收装置	PM、 PMA 产 品	G3-1	PM	0.750		90																	
			PMA	0.360		90																	
			二乙二醇二甲醚	0.008		90																	
电子级 DE 装置 区	DE 产 品	G4-1	DE	0.751	水吸收	90																	
		G4-2	DE	0.745		90																	
回收 PM/PMA 储罐	—	—	PM	0.829		90																	
			PMA	0.148		90																	
			二乙二醇二甲醚	0.039		90																	

注：表中 VOCs 排放源强为 PM、PMA、二乙二醇二甲醚、DE 的加和。

表 3.5-2 方案 1 情况下的有组织废气源强及排放情况

生产工况	区域	产品	废气编号	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	去除率 (%)	废气量 (m³/h)	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	编号	高度 m	内径 m	温度℃												
主生产装置生产 (7200h)	半导体级 PM 装置区	PM 产品	G1-1	PM	1.54	一级冷凝+一级水吸收	98	300	非甲烷总烃	59.3	0.018	0.128	80	21.3	FQ-10	40	0.2	25												
			G1-2	PM	1.528		98																							
	半导体级 PMA 装置区	PMA 产品	G2-1	PMA	0.924		98																							
			G2-2	PMA	0.918		98																							
	电子级 DE 装置区	DE 产品	G4-1	DE	0.751		98																							
			G4-2	DE	0.745		98																							

表 3.5-3 方案 2 情况下的有组织废气源强及排放情况

生产工况	废气污染源										排放标准		排气筒参数			
		废气编号	污染物	产生量 (t/a)		去除率 (%)										
主生产装置生产 (5400h)	半导体级 PM 装置区	G1-1	PM	1.155	一级冷凝 +一级水 吸收	98	300	非甲烷总 烃	0.018	59.315	0.096	80	21.3	FQ-10	40	0.2
		G1-2	PM	1.146		98										
	半导体级 PMA 装置区	G2-1	PMA	0.693		98										
		G2-2	PMA	0.689		98										
	电子级 DE 装置区	G4-1	DE	0.563		98										
		G4-2	DE	0.559		98										
	综合利用装置生产 (1800h)	废液回收装置	G3-1	PM	0.188	一级冷凝 +一级水 吸收	98	150	非甲烷总 烃	0.006	39.519	0.011	80	21.3		
				PMA	0.090		98									
乙二醇二甲醚				0.002	98											
PM				0.207	98											
回收 PM/PMA 储罐		—	PMA	0.037	98											
			乙二醇二甲醚	0.010	98											

3.5.1.2 无组织废气

原环评无组织废气来自产品灌装过程产生的无组织废气,生产运行方案的变化不会导致项目无组织排放源强发生显著变化,因此同原环评,见表 3.5-4。

表 3.5-4 项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
灌装站 3	VOCs	0.017	0.120	7200	280	5

3.5.2 废水污染物产生及排放情况

根据原环评报告,项目废水主要为工艺废水、设备及地面冲洗水、废气处理装置排水、化验室排水、初期雨水及生活污水。各类生产废水经管网汇集到污水处理站进行处理后,与经过化粪池处理的生活污水合并,经监测达接管标准后,接管至园区污水处理厂进行进一步处理。此外,项目新增的循环冷却水塔排放的清下水排入化工园清下水管网。项目废水污染物产生及排放情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 本项目废水源强一览表

区域	产品	废水源强编号	产生情况				治理措施	排放情况				排放去向
			废水量(t/a)	污染物名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		污染物名称	浓度(mg/L)	接管量(t/a)	接管标准(mg/L)	
PM/PMA 废液回收装置	PM、PMA	W3-1	1146.2	COD	2295	2.630	收集至厂内污水处理站进行预处理后,接管至园区污水处理厂	废水量	—	4436.2	—	接管至园区污水处理厂,经污水处理厂处理达标后,排入长江
				SS	400	0.458		COD	1000	4.436	1000	
设备及地面冲洗水	/	W5-1	600	COD	8000	4.800		SS	262	1.161	400	
				SS	400	0.240		NH ₃ -N	5	0.020	50	
废气处理用水	/	W5-2	1440	COD	1691	2.434		TP	0.5	0.002	5	
				SS	100	0.144		/	/	/	/	
化验室用水	/	W5-3	300	COD	7500	2.250		/	/	/	/	
				SS	300	0.090		/	/	/	/	
初期雨水	/	W5-4	500	COD	500	0.250		/	/	/	/	
				SS	400	0.200		/	/	/	/	
生活污水	/	W5-5	450	COD	400	0.180	经化粪池处理后,与生产废水合并接管至园区污水处理厂	/	/	/	/	园区清下水管网
				SS	200	0.090		/	/	/	/	
				NH ₃ -N	50	0.023		/	/	/	/	
				TP	5	0.002		/	/	/	/	
循环冷却系统排水	/	/	88488	COD	40	3.540	—	COD	40	3.540	40	
				SS	40	3.540		SS	40	3.540	40	

生产运行方案的变化,主要减少了 PM/PMA 废液回收装置废水,其它废水基本不发生变化,变化后的废水源强见下表。

表 3.5-6 方案 2 下的项目废水源强一览表

区域	产品	废水源强编号	产生情况				治理措施	排放情况				排放去向
			废水量 (t/a)	污染物名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	
PM/PMA 废液回收装置	PM、PMA	W3-1	382	COD	2295	0.877	收集至厂内污水处理站进行预处理后,接管至园区污水处理厂	废水量	—	3672	—	接管至园区污水处理厂,经污水处理厂处理达标后,排入长江
				SS	400	0.153		COD	1000	3.672	1000	
设备及地面冲洗水	/	W5-1	600	COD	8000	4.800		SS	262	0.962	400	
				SS	400	0.240		NH ₃ -N	5	0.018	50	
废气处理用水	/	W5-2	1440	COD	1691	2.434		TP	0.5	0.002	5	
				SS	100	0.144		/	/	/	/	
化验室用水	/	W5-3	300	COD	7500	2.250		/	/	/	/	
				SS	300	0.090		/	/	/	/	
初期雨水	/	W5-4	500	COD	500	0.250		/	/	/	/	
				SS	400	0.200		/	/	/	/	
生活污水	/	W5-5	450	COD	400	0.180	经化粪池处理后,与生产废水合并接管至园区污水处理厂	/	/	/	/	接管至园区污水处理厂,经污水处理厂处理达标后,排入长江
				SS	200	0.090		/	/	/	/	
				NH ₃ -N	50	0.023		/	/	/	/	
				TP	5	0.002		/	/	/	/	
循环冷却系统排水	/	/	88488	COD	40	3.540	—	COD	40	3.540	40	园区清下水管网
				SS	40	3.540		SS	40	3.540	40	

3.5.3 噪声源强

本项目噪声主要来自各类机泵等。将采用隔声减振、距离衰减等综合措施,控制厂界噪声达标。生产运行方案的变化,噪声源强基本不发生变化,本项目噪声污染源的源强数据见表 3.5-7。

表 3.5-7 本项目噪声源强一览表

设备名称	数量(台)	噪声级 dB(A)	距离厂界最近方位/距离(m)	防治措施
各类机泵	41	75-85	N / 35	隔声、降噪、防震、距离衰减

3.5.4 固体废物产生情况

根据环评报告,本项目固废主要包括工艺废液(S3-1)、废水处理污泥、废机油、废油漆桶、一般工业固废和生活垃圾等,其中工艺废液、废水处理污泥、废机油、废油漆桶均为危险固废,将委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行处置;生活垃圾是一般固废,将由环卫部门定期清运;一般工业固废将进行妥善处置。根据环函[2014]126 号文,用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的容器,由原厂家回收、用途不能改变并做好记录,本项目包装桶由原厂家回收,因此不存在废包装桶产生。本项目营运期固废汇总情况见表 3.5-8。

生产运行方案的变化,主要体现在精馏残液量的变化。

表 3.5-8 原环评项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称及编号	属性	产生装置	产生工段	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	预测产生量 (t/a)	治理措施
1	精馏废液 S3-1	危险废物	PM/PMA 废液回收装置	精馏	液态	PM、PMA、树脂等	名录鉴别	T	HW06	900-408-06	152.62	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置
2	废水处理污泥	危险废物	污水处理站	污水处理	固态	有机物、污泥等	名录鉴别	T	HW40	261-072-40	1.59	
3	废机油	危险废物	/	设备检修	液态	矿物油	名录鉴别	T	HW08	900-214-08	2.00	
4	废油漆桶	危险废物	/	防腐、粉刷	固态	油漆等	名录鉴别	T	HW12	900-252-12	0.50	
5	生活垃圾	一般固废	/	职工生活	固态	塑料、纸屑等	名录鉴别	/	99	/	3.00	环卫清运
6	废保温材料	一般固废	/	检维修	固态	保温材料	名录鉴别	/	86	/	4.00	妥善处置
7	废旧外包装材料	一般固废	/	设备包装	固态	纸盒、木材、塑料	名录鉴别	/	86	/	1.00	
8	废金属	一般固废	/	设备检修	固态	废铁	名录鉴别	/	85	/	20.00	
9	其他一般工业固废	一般固废	/	卫生清洁	固态	杂物等	名录鉴别	/	86	/	2.00	
固废产生量小计											186.71	/
其中：危险废物产生量											156.71	
生活垃圾产生量											3	
一般工业固废产生量											27	

表 3.5-9 调整后项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称及编号	属性	产生装置	产生工段	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	预测产生量 (t/a)	治理措施
1	精馏废液 S3-1	危险废物	PM/PMA 废液回收装置	精馏	液态	PM、PMA、树脂等	名录鉴别	T	HW06	900-408-06	50.87	委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置
2	废水处理污泥	危险废物	污水处理站	污水处理	固态	有机物、污泥等	名录鉴别	T	HW40	261-072-40	1.59	
3	废机油	危险废物	/	设备检修	液态	矿物油	名录鉴别	T	HW08	900-214-08	2.00	
4	废油漆桶	危险废物	/	防腐、粉刷	固态	油漆等	名录鉴别	T	HW12	900-252-12	0.50	
5	生活垃圾	一般固废	/	职工生活	固态	塑料、纸屑等	名录鉴别	/	99	/	3.00	环卫清运
6	废保温材料	一般固废	/	检维修	固态	保温材料	名录鉴别	/	86	/	4.00	妥善处置
7	废旧外包装材料	一般固废	/	设备包装	固态	纸盒、木材、塑料	名录鉴别	/	86	/	1.00	
8	废金属	一般固废	/	设备检修	固态	废铁	名录鉴别	/	85	/	20.00	
9	其他一般工业固废	一般固废	/	卫生清洁	固态	杂物等	名录鉴别	/	86	/	2.00	
固废产生量小计											84.96	/

其中：危险废物产生量	54.96	
生活垃圾产生量	3	
一般工业固废产生量	27	

3.5.5 本项目“三废”排放变化分析

生产运行方案实施前后，项目运营期“三废”排放变化情况见表 3.5-10。

表 3.5-10 本项目污染物排放“三本账”汇总表（单位：t/a）

类别	污染物名称	变化前（原环评）	变化后	变化量
废气	VOCs	0.854	0.128	-0.726
废水	废水量	4436.2	3672	-764.2
	COD	0.355	0.184	-0.171
	SS	0.311	0.037	-0.274
	NH ₃ -N	0.067	0.018	-0.049
	TP	0.002	0.002	0
固废	危险废物产生量	156.71	54.96	-101.75
	一般工业固废	27	27	0
	生活垃圾	3	3	0

注：废水外排环境量按照园区污水处理厂出水指标计算得到。

4 废气污染防治措施变动分析

4.1 原环评大气污染治理措施

根据原环评报告，项目废气拟采取水吸收的方式进行处理。本项目拟通过使用密闭生产设备，尽可能采用负压系统和密闭系统收集尾气，对工艺废气等通过废气管线进行有效收集，保证废气捕集率达 90% 以上。经收集后的废气再分别接入相应的废气治理设施内，具体如下：半导体级 PM 装置、半导体级 PMA 装置、PM/PMA 废液回收装置、电子级 DE 装置精馏不凝气经收集后，进行“一级水吸收”处理；装置区 PM/PMA 储罐废气经收集后，进行“一级水吸收”处理，水洗塔废气处理效率可达 90% 以上。上述废气分别经处理后合并，经 1 根 40m 高的排气筒（FQ-10）达标排放。

4.2 大气污染治理措施变动分析

4.2.1 变更后废气的收集处理方式

与原环评相比，本项目废气处理措施由原先的一级水吸收调整为一级冷凝+一级水吸收。

本项目有组织废气主要包括：半导体级 PM 装置、半导体级 PMA 装置、PM/PMA 废液回收装置、电子级 DE 装置精馏不凝气及回收 PM/PMA 罐区废气等，废气污染物主要为 VOCs（包括 PM、PMA、DE 等），由于废气污染物具有高沸点、易溶于水的特点，因此，本项目废气拟采取水吸收的方式进行处理。

本项目拟通过使用密闭生产设备，尽可能采用负压系统和密闭系统收集尾气，对工艺废气等通过废气管线进行有效收集，保证废气捕集率达 90% 以上。

经收集后的废气再分别接入相应的废气治理设施内，具体如下：半导体级 PM 装置、半导体级 PMA 装置、PM/PMA 废液回收装置、电子级 DE 装置精馏不凝气经收集后，进行“一级水吸收”处理；装置区 PM/PMA 储罐废气经收集后，进行“一级水吸收”处理。上述废气分别经处理后合并，经 1 根 40m 高的排气筒（FQ-10）达标排放。

本项目废气处理设施一览表见表 4.1-1，废气收集及处理措施见图 4.1-1 所示。

表 4.1-1 本项目变更后情景 1 废气处理设备及排气筒设置一览表

情景 1 生产工况	区域	产品	来源	废气编号	污染物	废气处理方式	排气筒编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气量(m ³ /h)	排气温度(℃)	设置备注
主生产装置生产(7200h)	半导体级 PM 装置区	PM 产品	精馏冷凝尾气	G1-1、G1-2	PM	一级冷凝+一级水吸收	FQ-10	40	0.2	300	25	新增 1 套废气处理设施及 1 个排气筒
	半导体级 PMA 装置区	PMA 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G2-1、G2-2	PMA							
	电子级 DE 装置区	DE 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G4-1、G4-2	DE							

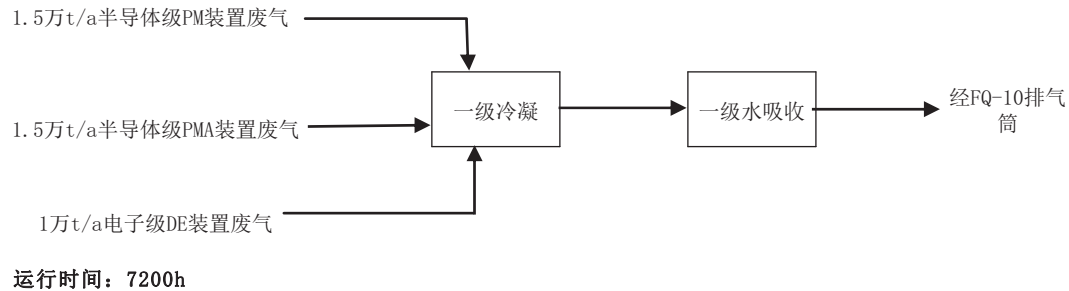


图 4.1-1 本项目变更后情景 1 废气收集及处理流程图

表 4.1-2 本项目变更后情景 2 废气处理设备及排气筒设置一览表

情景 2 生产工况	区域	产品	来源	废气编号	污染物	废气处理方式	排气筒编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	排气量(m ³ /h)	排气温度(℃)	设置备注
主生产装置生产(5400h)	半导体级 PM 装置区	PM 产品	精馏冷凝尾气	G1-1、G1-2	PM	一级冷凝+一级水吸收	FQ-10	40	0.2	300	25	新增 1 套废气处理设施及 1 个排气筒；主生产装置、综合利用装置错开运行，利用同一套废气处理设施及排气筒
	半导体级 PMA 装置区	PMA 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G2-1、G2-2	PMA							
	电子级 DE 装置区	DE 产品	精馏冷凝尾气及真空泵排气	G4-1、G4-2	DE							
综合利用装置生产(1800h)	废液回收装置	PM、PMA 产品	精馏冷凝尾气	G3-1	PM、PMA 等	一级冷凝+一级水吸收	FQ-10	40	0.2	150	25	
	回收 PM/PMA 储罐	/	储罐呼吸气	—	PM、PMA 等							

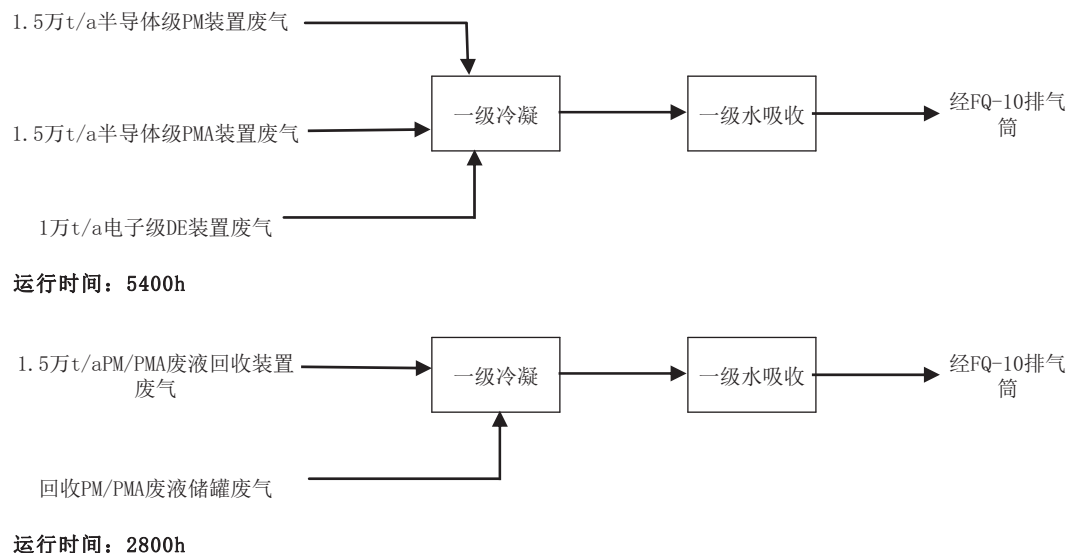


图 4.1-2 本项目变更后情景 2 废气收集及处理流程图

4.2.2 变更后有组织废气污染防治措施

与原环评相比，本项目废气处理措施由原先的一级水吸收调整为一级冷凝+一级水吸收。

在本项目后期设计过程中，装置精馏塔尾气冷凝系统设置参数如下：T8301 间歇塔的塔顶尾气冷凝器（一级冷凝），设计换热面积 158.4 m²，壳程走水，进出水温设计为 33℃ 和 37℃；管程为冷却的 PMA、PM、水分等物质，进口温度 121℃，出口温度 80℃。

在装置冷凝器不凝气管线处增设了 E8302 冷却器（二级冷凝），该冷却器设计换热面积 15m²，管程使用低温水进行换热，进出口水温为 10℃ 和 15℃，壳程为塔顶冷凝器冷凝冷却后的物料，物料进口温度 80℃，出口温度 30℃。

经过两级冷凝后的不凝气量较小，因此实际设计了一套 T8501 尾气吸收塔（水吸收装置），尾气吸收塔尺寸为 Φ500*4800，有两段 1.5m 填料层，共 3m，操作压力常压，操作温度 50℃。经设计单位计算，半导体级 PM 装置、半导体级 PMA 装置、PM/PMA 废液回收装置、电子级 DE 装置精馏不凝汽和装置区 PM/PMA 储罐废气设计风量较小，排放总量：150m³/h~300m³/h（考虑物料的进出及温差引起的体积变化的排放），尾气组成：PM、PMA、DE、空气(氮气)，可利用一套“一级水吸收”装置进行处理。吸收剂采用水吸收，循环吸收液流量 5m³/h，气液比 300: 5。经过以上一级水吸收处理，挥发性有机物的去除效率大于 98%，最终尾气经一根排气筒达标排放。

4.2.3 有组织废气污染防治措施评述

根据建设单位提供的技术资料，废气处理措施由原环评的“一级水吸收”调整为“一级冷凝+一级水吸收”，污染物去除率由原先的 90%提高至 98%。

由此可见，本项目含有组织废气经水吸收方式处理后，污染物去除率均可达 98%以上，废气排口（FQ-10 排气筒）VOCs 排放浓度、排放速率可达标排放，达标分析具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目变更后废气污染物达标排放对比表

污染源	污染物	废气排放源强			废气排放标准		排气筒参数		达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物去除率(%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	编号	高度 (m)	
本项目装置区排气筒	VOCs	59.3	0.018	98	80	21.3	FQ-10	40	达标

4.3 变更前后环境保护措施汇总及“三同时”一览表

本项目原环评环境保护对策措施汇总于表 4.3-1。变更后环境保护对策措施汇总于表 4.3-2。

表 4.3-1 原环评环保设施投资及处理效果一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有组织废气	VOCs	新增 2 套废气处理设施（水吸收）、新建 1 个排气筒（FQ-10）	70	对全厂废气进行有效收集和处 理，排放废气达《天津市地方标 准 工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB12/524-2014） 的要求	与本报 目同步 建设
		COD、SS	废水收集至污水处理站处理后，经监测达接 管标准后送至园区污水处理厂集中处理	5	厂区污水接管口水质达到园区 污水厂接管标准	
废水	生产废水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池处理后，接管至园区污水处理厂	5	对新增污水进行有效收集	与本报 目同步 建设
	生活污水	—	—	15	噪声厂界达标	
噪声	设备噪声	—	隔声罩、消音器等	100	固废零排放	依本报 目有
固废	危险固废	—	依托现有危废堆场进行危废暂存；委托有资 质单位进行处置	40	最大限度防止地下水、土壤污染 事故的发生	
地下水、土壤	生产废水、 初期雨水等	COD 等	装置区、储罐区等区域采取有效的防渗措施	—	—	与本报 目同步 建设
绿化	依托厂区现有绿化	—	—	5	最大限度防止风险事故的发生 并有效的进行处置，使事故风险 处于可接受水平	
事故应急措施	依托现有事故应急措施（包括事故池）和管理体系，完善废气、废水、危险废物 等风险防范措施	—	—	5	完善的环境管理和监测体系	依本报 目有
环境管理（机构、监 测能力）	充分依托现有的环境管理和监测体系，并在其基础上进行补充和完善。	—	—	6	废气、废水排口符合排污口规范 化设置要求；废水在线监控，实 行有效监管	
清污分流、排污口规 范化设置（流量计、 在线监测仪表等）	新建一个 40 米高排气筒（FQ-10），需按要求装好标志牌	—	—	—	—	与本报 目同步
“以新带老”措施	依托现有废水接管口，废水排出口已设置流量计及在线监测仪	—	—	—	—	
总量控制	本项目无 SO ₂ 、NO _x 排放；本项目 VOCs 排放量增加 0.854t/a，按照增一减二的	—	—	—	总量在区域内平衡	与本报 目同步

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
	原则需区域平衡	1.708t/a，可在德纳公司现有总量指标内平衡；其它废气特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。 废水污染物 COD、氨氮外排环境量均可在现有总量指标内进行平衡；其它废水特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。 固废零排放，不需要区域内平衡总量。				建设
区域解决问题			—	—	—	—
卫生防护距离设置			本项目实施后全厂卫生防护距离设置为：环氧乙烷罐区、环氧丙烷罐区、乙醇罐区、醋酸罐区、甲醇罐区、EE 罐区、CAC 罐区、PM 罐区、PMA 罐区周围 100m 范围及灌装站 3 周围 100m 范围，该范围内没有居民区等环境保护目标	—	—	依托现有
环保投资合计			—	251	—	—

表 4.3-2 变更后环保设施投资及处理效果一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时 间
废气	有组织废气	VOCs	新增 1 套废气处理设施(一级冷凝+水吸收)、 新建 1 个排气筒 (FQ-10)	100	对全厂废气进行有效收集和处 理，排放废气达《天津市地方标 准 工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB12/524-2014） 的要求	与本报 告同步 建设
		COD、SS	废水收集至污水处理站处理后，经监测达接 管标准后送至园区污水处理厂集中处理	5	厂区污水接管口水质达到园区 污水厂接管标准	
废水	生产废水	COD、SS、氨氮、总磷	化粪池处理后，接管至园区污水处理厂	5	对新增污水进行有效收集	与本报 告同步 建设
	生活污水	—	—	15	噪声厂界达标	
噪声	设备噪声	—	隔声罩、消音器等	100	固废零排放	依本报 告有
固废	危险固废	—	依托现有危废堆场进行危废暂存；委托有资 质单位进行处置	40	最大限度防止地下水、土壤污染 事故的发生	
地下水、土壤	生产废水、 初期雨水等	COD 等	装置区、储罐区等区域采取有效的防渗措施	—	—	与本报 告同步 建设
绿化	依托厂区现有绿化	—	—	5	最大限度防止风险事故的发生 并有效的进行处置，使事故风险 处于可接受水平	
事故应急措施	依托现有事故应急措施（包括事故池）和管理体系，完善废气、废水、危险废物 等风险防范措施	—	—	5	完善的环境管理和监测体系	依本报 告有
环境管理（机构、监 测能力）	充分依托现有的环境管理和监测体系，并在其基础上进行补充和完善。	—	—	6	废气、废水排口符合排污口规范 化设置要求；废水在线监控，实 行有效监管	
清污分流、排污口规 范化设置（流量计、 在线监测仪表等）	新建一个 40 米高排气筒（FQ-10），需按要求装好标志牌	—	—	—	—	与本报 告同步 建设
“以新带老”措施	依托现有废水接管口，废水排出口已设置流量计及在线监测仪	—	—	—	—	
总量控制	本项目无 SO ₂ 、NO _x 排放；本项目 VOCs 排放量增加 0.128t/a，按照增一减二的	—	—	—	总量在区域内平衡	与本报 告同步 建设

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资 (万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
	原则需区域平衡 0.256t/a，可在德纳公司现有总量指标内平衡； 其它废气特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。 废水污染物 COD、氨氮外排环境量均可在现有总量指标内进行平衡；其它废水特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。 固废零排放，不需要区域内平衡总量。					建设
区域解决问题			—	—	—	—
卫生防护距离设置	本项目实施后全厂卫生防护距离设置为：环氧乙烷罐区、环氧丙烷罐区、乙醇罐区、醋酸罐区、甲醇罐区、EE 罐区、CAC 罐区、PM 罐区、PMA 罐区周围 100m 范围及灌装站 3 周围 100m 范围，该范围内没有居民区等环境保护目标			—	—	依托现有
环保投资合计	—			281	—	—

5 变动大气环境影响分析

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测因子

根据本项目废气排放特点，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，确定大气环境影响预测因子为：非甲烷总烃、VOCs。

5.1.1 污染源参数及污染源清单数据

本项目变更前后仅有 FQ-10 有组织废气源强发生变化。本项目原环评新增污染源（点源）正常排放参数及污染源清单数据见表 5.1-1，本项目变更后情景 1 情况下新增污染源（点源）正常排放参数及污染源清单数据见表 5.1-2，本项目变更后情景 2 情况下新增污染源（点源）正常排放参数及污染源清单数据见表 5.1-3。

表 5.1-1 本项目原环评新增污染源（点源）正常排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	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)	
		X	Y								VOCs	非甲烷总烃
1	FQ-10	98	-158	32	40	0.2	26.54	25	7200	正常排放	0.119	0.119

表 5.1-2 本项目变更后情景 1 新增污染源（点源）正常排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	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)	
		X	Y								VOCs	非甲烷总烃
1	FQ-10	117	67	32	40	0.2	2.65	25	5400	正常排放	0.018	0.018

表 5.1-3 本项目变更后情景 2 新增污染源（点源）正常排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	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)	
		X	Y								VOCs	非甲烷总烃
1	FQ-10	117	67	32	40	0.2	1.33	25	1800	正常排放	0.006	0.006

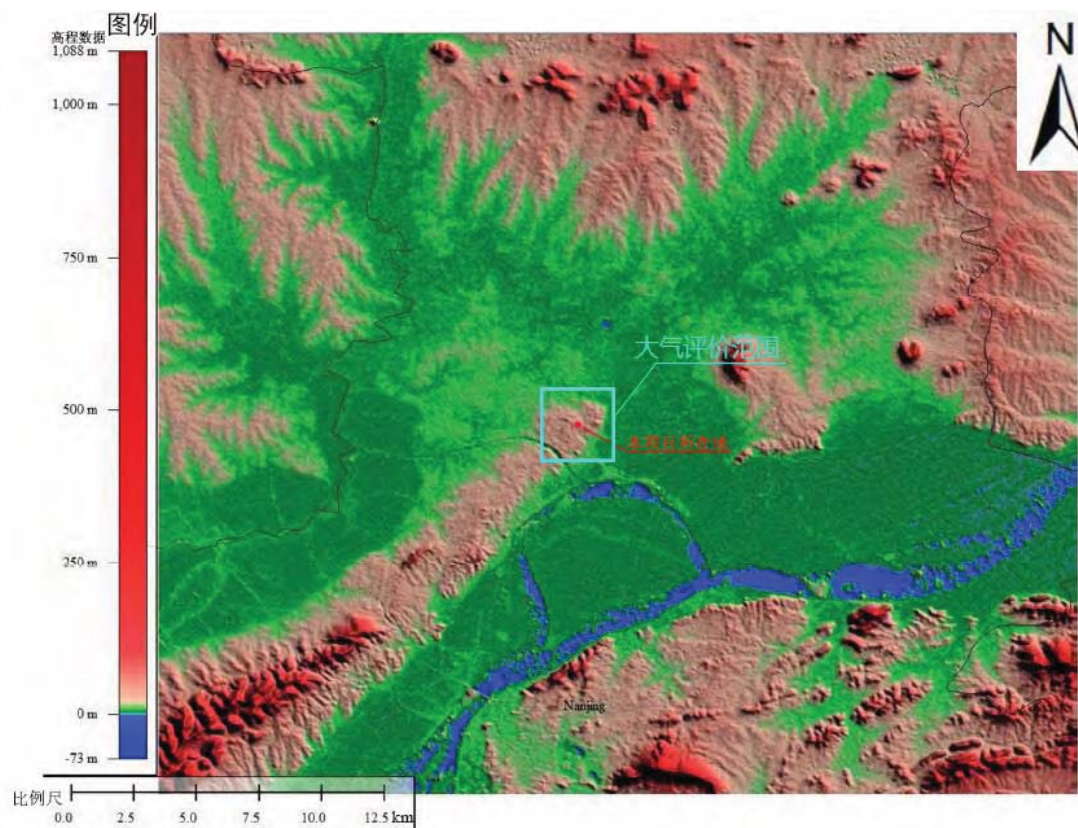
5.1.2 地形数据

地形数据为 SRTM 地形数据，来源于国家地理网站下载。SRTM 是美国太空总署（NASA）和国防部国家测绘局（NIMA）以及德国与意大利航天机构共同

合作完成联合测量，由美国发射的“奋进”号航天飞机上搭载 SRTM 系统完成。数据时间为 2000 年 2 月 11 日开始至 22 日结束，后经多次修订。

地形数据格式为 DEM（SRTM 90m Digital Elevation Data），地形范围为 srtm_60_06，分辨率为 90 米。

本项目所在区域地形图见下图 5.1-1。



注：本项目所在地周围主要环境保护目标见图 2.4-1。

图 5.1-1 本项目所在区域地形图

5.1.3 预测模型主要参数

由于本项目变更前后仅有组织废气源强 FQ-10 发生变化，因此，采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式对组织废气源强 FQ-10 变更前后的大气影响进行预测。HJ2.2-2018 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时所采用的污染物评价标准见表 1.2-2；地形参数见 5.1.3 小节内容；估算模型参数见下表 5.1-4。

表 5.1-4 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）	833 万
最高环境温度/℃		45
最低环境温度/℃		-20
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

5.1.4 预测与评价内容

本项目变更前后废气污染源 FQ-10 污染源估算模型计算结果表见表 5.1-5。

由表可见，本项目变更后情景 1 情况下，FQ-10 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大，最大浓度占标率由变更前的 0.27% 增加到 0.38%，但变更后本项目新增污染源 FQ-10 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率仍 < 100%。

表 5.1-5 本项目变更前后废气污染源 FQ-10 污染源估算模型计算结果

原环评				变更后情景 1				变更后情景 2							
下风向距离/m	FQ-10VOCs		FQ-10 非甲烷总烃		下风向距离/m	FQ-10 VOCs		FQ-10 非甲烷总烃		下风向距离/m	FQ-10 VOCs		FQ-10 非甲烷总烃		
	预测质量浓度/(μg/m3)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m3)	占标率/%		预测质量浓度/(μg/m3)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m3)	占标率/%		预测质量浓度/(μg/m3)	占标率/%	预测质量浓度/(μg/m3)	占标率/%	
50	1.69	0.14	1.69	0.08	50	2.54	0.21	2.54	0.13	50	0.132	0.01	0.132	0.01	
75	1.46	0.12	1.46	0.07	75	3.8	0.32	3.8	0.19	75	0.214	0.02	0.214	0.01	
100	2.76	0.23	2.76	0.14	100	4.54	0.38	4.54	0.23	100	0.243	0.02	0.243	0.01	
200	2.67	0.22	2.67	0.13	200	2.81	0.23	2.81	0.14	200	0.154	0.01	0.154	0.01	
300	1.94	0.16	1.94	0.10	300	2.51	0.21	2.51	0.13	300	0.151	0.01	0.151	0.01	
400	1.57	0.13	1.57	0.08	400	2.26	0.19	2.26	0.11	400	0.125	0.01	0.125	0.01	
500	1.29	0.11	1.29	0.06	500	2.09	0.17	2.09	0.10	500	0.116	0.01	0.116	0.01	
600	1.11	0.09	1.11	0.06	600	1.97	0.16	1.97	0.10	600	0.112	0.01	0.112	0.01	
700	1.08	0.09	1.08	0.05	700	1.9	0.16	1.9	0.10	700	0.103	0.01	0.103	0.01	
800	1.19	0.10	1.19	0.06	800	1.78	0.15	1.78	0.09	800	0.0892	0.01	0.0892	0.00	
900	1.2	0.10	1.2	0.06	900	1.65	0.14	1.65	0.08	900	0.0752	0.01	0.0752	0.00	
1000	1.16	0.10	1.16	0.06	1000	1.49	0.12	1.49	0.07	1000	0.0684	0.01	0.0684	0.00	
2000	0.624	0.05	0.624	0.03	2000	0.761	0.06	0.761	0.04	2000	0.0387	0.00	0.0387	0.00	
2500	0.519	0.04	0.519	0.03	2500	0.631	0.05	0.631	0.03	2500	0.0327	0.00	0.0327	0.00	
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.24	0.27	3.24	0.16	下风向最大质量浓度及占标率/%	4.55	0.38	4.55	0.23	下风向最大质量浓度及占标率/%	0.243	0.02	0.243	0.01	
D10%最远距离	——			——			——			D10%最远距离			——		

5.1.5 大气环境影响评价小结

(1) 本项目涉及的污染物为非甲烷总烃、VOCs，上述污染物仅有短期浓度环境质量标准，因此，本项目不排放涉及长期浓度环境质量标准的污染物。

(2) 本项目变更前后仅有 FQ-10 有组织废气源强发生变化。本项目变更后情景 1 情况下，FQ-10 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大，最大浓度占标率由变更前的 0.27% 增加到 0.38%，但变更后本项目新增污染源 FQ-10 正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率仍 < 100%。

综上判定，正常排放状况下，本项目变更后 FQ-10 有组织废气源强发生变化对大气环境影响可以接受。

6 环境管理与监测计划

6.1 污染物排放情况、排污口信息及总量指标

6.1.1 污染物排放情况

本项目排放的污染物种类、排放浓度和排放量指标、污染物排放的分时段要求具体见下表 6.1-1。

6.1.2 排污口信息及规范化设置

本项目排污口信息、执行的环境标准具体见表 6.1-1，排污口规范化设置具体如下：

（1）废气排气筒（烟囱）规范化

本项目将新增一个 40m 高的排气筒，需按要求按照 VOC 在线监测，并装好标志牌；此外，废气处理设施进口应预留取样监测孔。

（2）废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，本项目厂区的排水体制必须实施“清污分流”制，厂区内已设一个污水接管口、一个雨水排放口，同时在排放口设置明显排口标志及装备污水流量计，并设置采样点定期监测。本项目依托现有污水接管口、一个雨水排放口，不新增废水排口。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化整治

公司已设有专用的贮存场所用于贮存固体废物，并在醒目处设置标志牌，本项目依托现有固废贮存场所。

表 6.1-1 本项目变更后污染物排放情况、排污口信息及执行的环境标准

排污口信息				污染物排放情况				污染物排放的分时段要求	执行的污染物排放标准		
排污口编号	排污口类型(废气/废水)	排放去向	排放方式	其它排污口信息	排放污染物种类	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	污染物排放浓度限值(mg/m³)	污染物排放速率限值(kg/h)	标准名称
FQ-10	废气	大气环境	不规律连续排放	排气筒高度为40米,内径为0.2米	VOCs	39.54	0.119	0.854	80	21.3	《天津市地方标准 工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表2 标准
HGY-WS-01	废水	接管至南京胜科水务有限公司,尾水最终排入长江	不规律间断排放	/	COD	1000	/	3.672	80	/	《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)中表2 一级标准
					SS	262	/	0.962	70	/	
					NH ₃ -N	5	/	0.018	15	/	
					TP	0.5	/	0.002	0.5	/	

注：上表中废水污染物排放情况为排放浓度、排放总量分别为本项目废水接管浓度、废水接管量。

6.1.3 本项目变更后总量指标

6.1.3.1 本项目总量指标

本项目变更后总量控制指标见下表 6.1-2。

表 6.1-2 本项目变更后总量控制指标表（单位：t/a）

类别	污染物名称	变更后总量指标	
		接管量（t/a）	最终排放量（t/a）
废气	VOCs	/	0.128
废水	废水量	3672	3672
	COD	3.672	0.184
	SS	0.962	0.037
	NH ₃ -N	0.018	0.018
	TP	0.002	0.002
固废	危险废物产生量	/	0
	一般工业固废	/	0
	生活垃圾	/	0

6.1.3.2 本项目总量指标平衡方案

本项目变更后，增加的污染物排放总量考虑在区域内平衡。本项目无 SO₂、NO_x 排放，本项目 VOCs 排放量变更为 0.128t/a，按照“增一减二”的原则需区域平衡 0.256t/a，可在德纳公司现有总量指标内平衡；其它废气特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。

本项目变更后，废水污染物 COD 接管量变更为 3.672t/a，NH₃-N 接管量变更为 0.018t/a，废水污染物接管量将纳入化工园污水处理厂总量指标内；废水污染物 COD、氨氮外排环境量均可在德纳公司现有总量指标内进行平衡；其它废水特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。

本项目变更后，各类固体废物仍全部得到有效处置，可以实现“零排放”，无需申报总量。

6.2 生产运行期环境监测计划

本项目变更后拟采取的环境监测计划如下：

6.2.1 废气

有组织废气：在废气排放口 FQ-10 安装 VOC 在线监测仪；此外，对该排气筒进、出口进行定期监测，监测项目：非甲烷总烃等，每 3 个月监测一次，并根据园区环保局要求适时调整。

无组织废气：在项目无组织排放源下风向的厂界外 10 米处设置 3 个监控点，同时在上风向厂界外 10 米处设置 1 个参照点进行定期监测，每 3 个月监测一次，监测项目为：非甲烷总烃等。

表 6.2-1 运营期无组织废气监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
FQ-10	VOCs	在线	《天津市地方标准 工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)
	非甲烷总烃	季度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)

注：对于废气处理设施进气口，若有条件需测进气口浓度。

表 6.2-2 运营期无组织废气监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	季度	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)

6.2.2 废水

废水接管口：项目废水进化工园污水处理厂污水管网口前，即在废水接管口应设置水样监测点，公司接管口已设置流量计、pH、COD_{Cr} 在线自动监测仪，废水水质采用在线监测（频次不得少于 1 次/2 小时），实时记录水量、pH、COD；每个月对接管口废水特征污染物进行采样监测，监测项目为：SS、氨氮、总磷。

雨水接管口监测项目为：pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷。pH、COD_{Cr} 在线监测；氨氮、总磷逢雨必测，无雨周测。

表 6.2-2 运营期废水污染源监测项目表

项目	监测点位	监测项目	监测周期
废水	废水接管口	pH、COD、流量等	自动监测
		SS、氨氮、总磷	季度
雨水	雨水排放口	pH、CODcr	自动监测
		氨氮、总磷	逢雨必测，无雨周测

6.2.3 噪声

厂界四周各一个点，每 3 个月监测一次（夜间不生产则不需测夜间噪声），每次 1 天，昼夜各一次（昼间为 6:00-22:00，夜间为 22:00-6:00）。

6.2.4 地下水

厂内污水处理站及厂内地下水、下游分别设置一个地下水监测点，每年测一次，监测项目为：高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氯化物等。

6.2.5 土壤

在装置区、污水处理站分别设置一个土壤监测点，每年测一次，监测因子为：土壤 45 项基本项等。

上述污染源监测及环境质量监测须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，如厂内自行安排人员开展监测工作，根据《环境监测人员持证上岗考核制度》（环发[2014]114 号），负责环境监测工作的人员需有环境监测上岗证。

企业将以上监测结果按月、季进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

6.2.6 事故环境监测计划

在发生大气事故后，立即组织相应的大气环境监测，在下风向厂界和事故现场及周边敏感点各设一个监测点，监测项目为 VOCs 等（根据事故涉及物质进行选择，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

在发生水污染事故后，立即在污染事故排放口处及下游 1km 处各设一个监测断面，监测项目为 COD、氨氮、TP 等（根据事故涉及物质进行选择，可适当增减），事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

上述监测内容若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。

综上，本项目变更后环境监测计划见下表 6.2-1，环保部门应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

表 6.2-1 本项目环境监测项目及监测频率一览表

时期	类别	监测点位	监测项目	监测频率
运营期	有组织废气	废气排气筒（FQ-10）进口、出口	VOCs	自动监测
			非甲烷总烃等	每 3 个月监测一次
	无组织废气	在企业上风向厂界外 10 米范围内设 1 个参照点，下风向厂界外 10 米范围内或最大落地浓度处设 3 监控点	非甲烷总烃等	每 3 个月监测一次
	废水	废水接管处	水量、COD	在线监测
			SS、氨氮、TP 等	每月监测一次
		雨水排口	pH、CODcr	自动监测
			氨氮、总磷	逢雨必测，无雨周测
	地下水	厂内污水处理站及厂内地下水、下游分别设置一个地下水监测点	高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、氯化物等	每年监测一次
事故期	土壤	装置区、污水处理站分别设置一个土壤监测点	pH、汞、镉、砷、铬、铅、镍、铜、锌等	每年监测一次
	废气泄漏/火灾	事故现场及下风向厂界各设一点	VOCs 等	每小时监测一次
	水污染事故	事故排放口及下游 1km 处各设一断面	COD、氨氮、TP 等	每小时监测一次

7 与苏环办[2015]256 号文对照分析

根据前述本项目变动内容，将其与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）附件中《其他工业类建设项目重大变动清单（试行）》进行对照，逐条分析结果见表 7-1。

由表可见，本项目变动不属于苏环办[2015]256 号文规定的建设项目重大变动。

表 7-1 本项目变动内容与苏环办[2015]256 号文对照分析表

重大变动清单		本项目变动情况	结论
类别	变动内容		
性质	1.主要产品品种发生变化（变少的除外）。	本项目产品品种不变	不属于重大变化
规模	2.生产能力增加 30%及以上。	小时生产能力不变，受生产工况影响，年生产能力有所减少	不属于重大变化
	3.配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	无变化	不属于重大变化
	4.新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	污染因子不变，污染物排放量减少	不属于重大变化
地点	5.项目重新选址。	本项目选址未变	不属于重大变化
	6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	本项目总平面布置不变	不属于重大变化
	7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	本项目防护距离内用地性质未发生变化	不属于重大变化
	8.厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	本项目不涉及该条内容。	不属于重大变化
生产工艺	9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺不变，未新增污染物排放。	不属于重大变化

重大变动清单		本项目变动情况	结论
类别	变动内容		
环境保护措施	10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	废气处理措施由原环评的“一级水吸收”调整为“一级冷凝+一级水吸收”，污染物去除率指标将由原先的 90%提高至 98%，VOCs 排放量减少 0.726t/a	不属于重大变化
		废水污染防治措施不变。	不属于重大变化
		噪声污染防治措施不变	不属于重大变化
		危废量有所减少	不属于重大变化

8 结论

根据《危险废物经营许可证管理办法》（中华人民共和国国务院令第 408 号）中第二条的规定，该项目在试生产前需领取危险废物经营许可证。为便于环境保护部门的监管，更好地对废液回收生产线进行管理，德纳化学拟对 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目生产运行方案进行优化调整，避免正常产品生产装置和危废综合利用装置同时运营，产生交叉影响。

本项目变更后，实际产品方案将随年度生产运行方案的变化而变化，其中主产品生产装置的年利用率在 75%-100%之间，危废综合利用装置的年利用率在 0-30%之间。本项目变更后，产品年生产量较原环评有所减少，废气、废水排放量、危废产生量较原环评均有所减小。

与原环评相比，本项目废气处理措施由原环评的“一级水吸收”调整为“一级冷凝+一级水吸收”。废水、固废、噪声污染防治措施不变。

经大气环境影响预测，正常排放状况下，本项目变更后 FQ-10 有组织废气源强发生变化对大气环境影响可以接受。

本项目变更后，增加的污染物排放总量考虑在区域内平衡。本项目无 SO₂、NO_x 排放，本项目 VOCs 排放量变更为 0.128t/a，按照“增一减二”的原则需区域平衡 0.256t/a，可在德纳公司现有总量指标内平衡；其它废气特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。本项目变更后，废水污染物 COD 接管量变更为 3.672t/a，NH₃-N 接管量变更为 0.018t/a，废水污染物接管量将纳入化工园污水处理厂总量指标内；废水污染物 COD、氨氮外排环境量均可在德纳公司现有总量指标内进行平衡；其它废水特征污染物排放量作为特征污染物考核量控制。本项目变更后，各类固体废物仍全部得到有效处置，可以实现“零排放”，无需申报总量。

本项目变动后，经与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）附件中《其他工业类建设项目重大变动清单（试行）》进行逐条对照、分析，本项目变动不属于苏环办[2015]256 号文规定的建设项目重大变动。

综上所述，本项目变动对周围环境的影响较小。因此，从环保角度分析，本项目变动环境可行。

附件

附件 1 建设项目环评批复

南京化学工业园区环境保护局文件

宁化环建复[2017]47 号

关于江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书”的批复

江苏德纳化学股份有限公司:

你公司报送的《4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。经研究,批复如下:

一、依据《报告书》所述,公司拟投资 8211.6 万元人民币在南京化工园白龙路 2 号现有厂区内新建 1 条 1.5 万吨/年半导体级丙二醇甲醚(PM)生产线、1 条 1.5 万吨/年半导体级丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)生产线、1 条 1 万吨/年电子级二乙二醇乙醚(DE)生产线、1 条 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收生产线以及 6 个 80 立方米储罐等辅助设施。项目实施后,公司新增 15000t/a 半导体级丙二醇甲醚(99.99%)、15000t/a 半导体级丙二醇甲醚醋酸酯(99.99%)、12717t/a 工业级丙二醇甲醚(99.5%)、10443t/a 工业级丙二醇甲醚醋酸酯(99.5%)、200t/a 二乙二醇二甲醚产品(99%)、10000t/a 电子级二乙二醇乙醚(99.8%)和 339t/a 涂料级二乙二醇乙醚(90.6%)产品的生产能力。

《报告书》经过专家技术评审。依据《报告书》结论,项目符合国

家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》中提出的各项污染防治和事故风险防范措施前提下，从环保角度分析，原则同意该项目按《报告书》所列的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施在拟选地址进行建设。

二、在工程设计、建设和管理中，须落实《报告书》提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

1、项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计，建设须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》的规定。

依据《报告书》所述，项目产生的工艺废水、设备与地面清洗冲洗水、废气处理废水、化验室废水、初期雨水和生活污水须收集并处理达园区污水处理厂接管标准后，接管排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂尾水主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明沟套明管或高架输送至污水处理系统。

厂区清下水排口和污水排口须根据相关要求安装监测设备。

2、须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目产生的工艺废气、回收 PM/PMA 罐区储罐废气须有效收集并经水吸收方式处理后，通过 40 米高的排气筒排放。

须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理。

依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为产品灌装过程逸散的废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废

气无组织排放。项目须重点强化对废气无组织排放的管理，杜绝废水处理站废气等异味气体对周围环境产生影响。

须完善全厂 VOCs 气体的有效收集和处理。废气治理须符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》的要求。

项目 VOCs 的排放执行《报告书》推荐的天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中相关标准。

3、须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为各类泵等，须选用低噪型，并采取有效的减震隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，规范各类固废的收集、贮存和安全处置措施，须切实做到固废“零排放”。依据《报告书》所述，项目产生的精馏废液、废水处理污泥、废油漆桶以及设备检、维修产生的废机油等须严格按照危废管理规定规范收集、存储，送有资质单位处理，并及时办理相关的转移手续。

项目须匹配建设规范、面积足够的危废储存场所。

禁止非法排放、倾倒、处置各种危险废物。

5、落实《报告书》中土壤及地下水污染防治措施，做好相关区域和设施的防渗处理。

防渗须符合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T5093-2013) 的相关要求。

6、项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，持续采用先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗；项目须落实各项节水节能措施。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122

号)的要求规范化完善各类排污口和标识。项目可增设 1 个排气筒,排气筒应按照相关规范设置采样孔并便于监测。

三、须合理安排生产,尽可能减少共用装置更换生产不同等级产品的频次,减少污染物的排放。

四、项目处置规模须严格与装置的处置能力相匹配。

五、严禁将项目收集的原料不经处理直接外售。

六、在符合环保法律、法规规定的前提下,公司须全面兑现对项目原料限定收集对象、成分指标须达收集要求以及产品限定销售特定行业的承诺,并作为项目运营的限定条件;须严格按照危废管理规定规范收集、转移和存储项目原料。

七、依据《报告书》结论,项目在以 3 号灌装站边界为起点设置的 100 米卫生防护距离内不得新建环境敏感设施。

八、须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施,完善应急设施建设,采取有效的管控措施加强丙二醇甲醚、丙二醇甲醚醋酸酯、二乙二醇乙醚等各种原辅料和项目产品的运输、储存、输送以及生产过程的风险管理。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理。

九、项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池;公司须按规定修订突发环境事件应急预案,发布后报我局备案。

十、须切实落实《报告书》所述的日常环境监测计划。

十一、加强施工期的各项环境管理及环境监理工作。

项目开工前十五天至我局办理施工工地申报手续。

十二、在环境保护管理部门受理危废经营许可申请后,项目可按相关管理规定运营。

十三、项目建成投产后,本项目主要污染物总量控制指标为:

废水接管量：废水总量 $\leq 4436.2\text{t/a}$ ；COD $\leq 4.436\text{t/a}$ ；SS $\leq 1.161\text{t/a}$ ；
NH₃-N $\leq 0.02\text{t/a}$ ；TP $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

进入环境量：废水总量 $\leq 4436.2\text{t/a}$ ；COD $\leq 0.355\text{t/a}$ ；SS $\leq 0.311\text{t/a}$ ；
NH₃-N $\leq 0.067\text{t/a}$ ；TP $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

废气排放量：VOCs $\leq 0.854\text{t/a}$ 。

十四、本项目配套的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目建成后试生产三个月内须及时按规定申办竣工环保验收手续，经验收合格后方可正式投用。

十五、项目的环境影响评价文件自批准之日起有效，若项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动；或超过五年方开工建设，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

此复

南京化工园区环保局

2017年5月31日

(D)

主题词：建设项目 审批

抄送：南京化工园区环境监察大队 南京化工园区环境监测站 环评单位

校对：孙晨

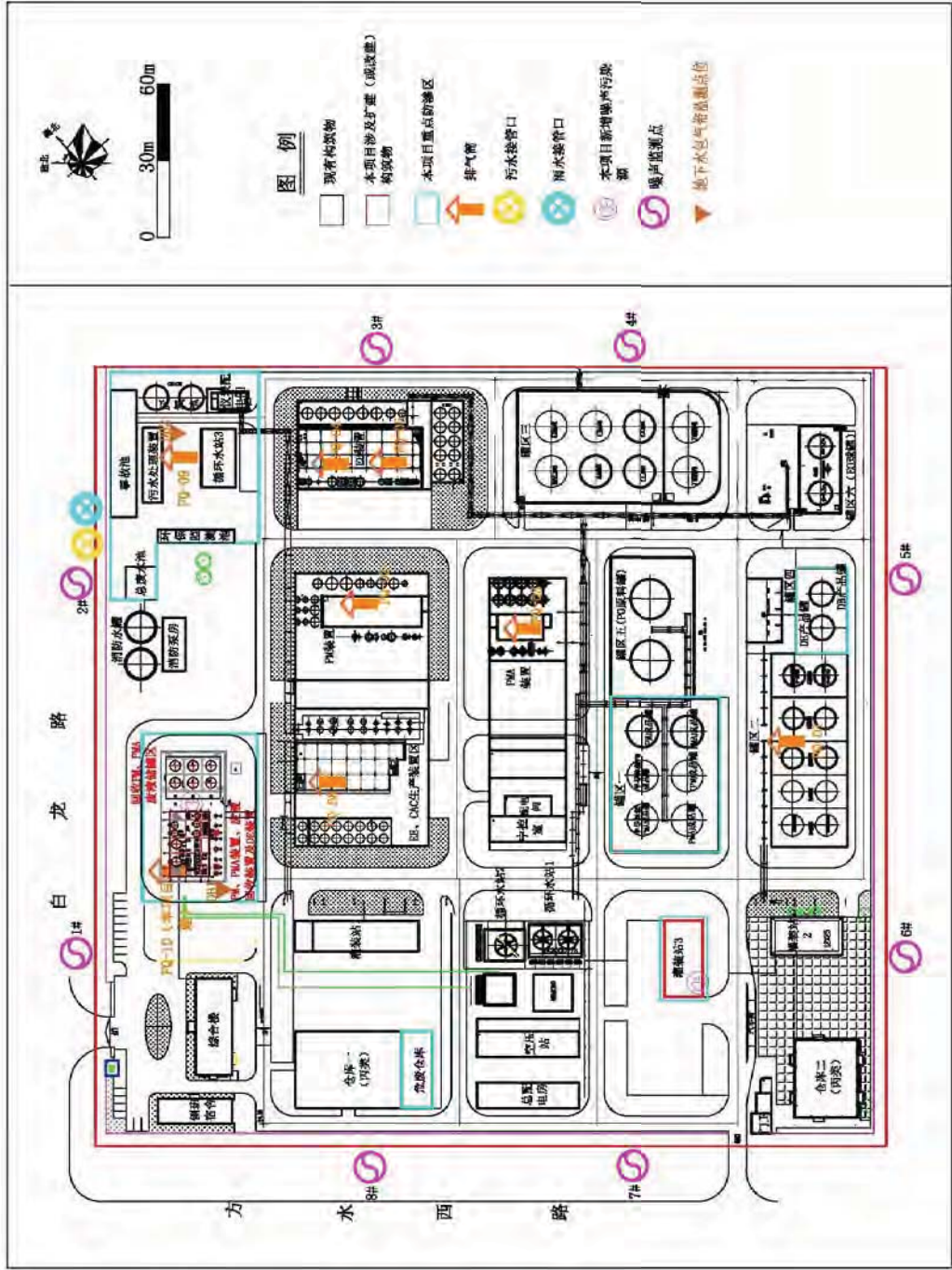
2017年5月31日印发

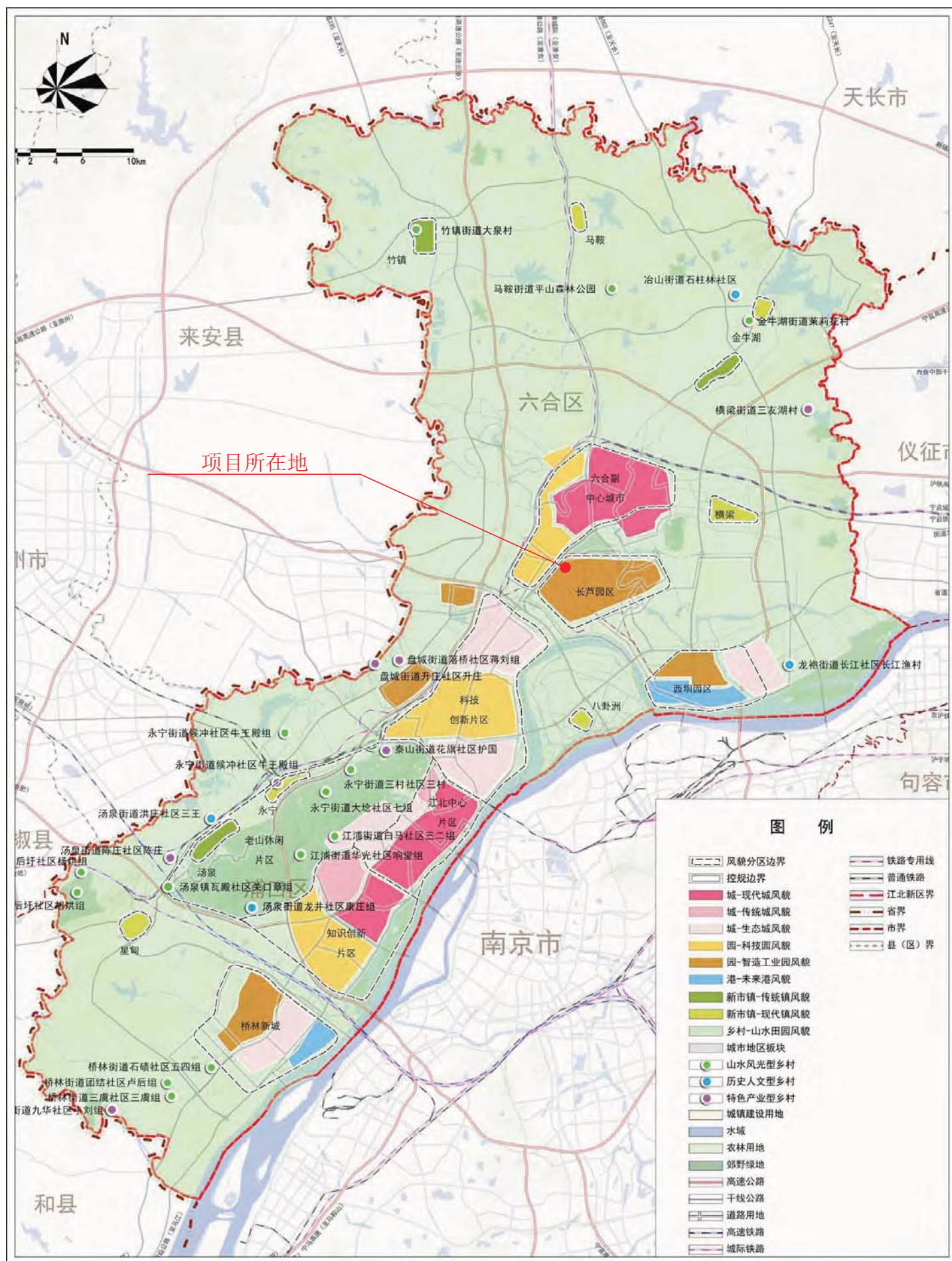
南京化工园区环境保护局

共印 7 份

附图

附图 1 建设项目实施后厂区平面布置图



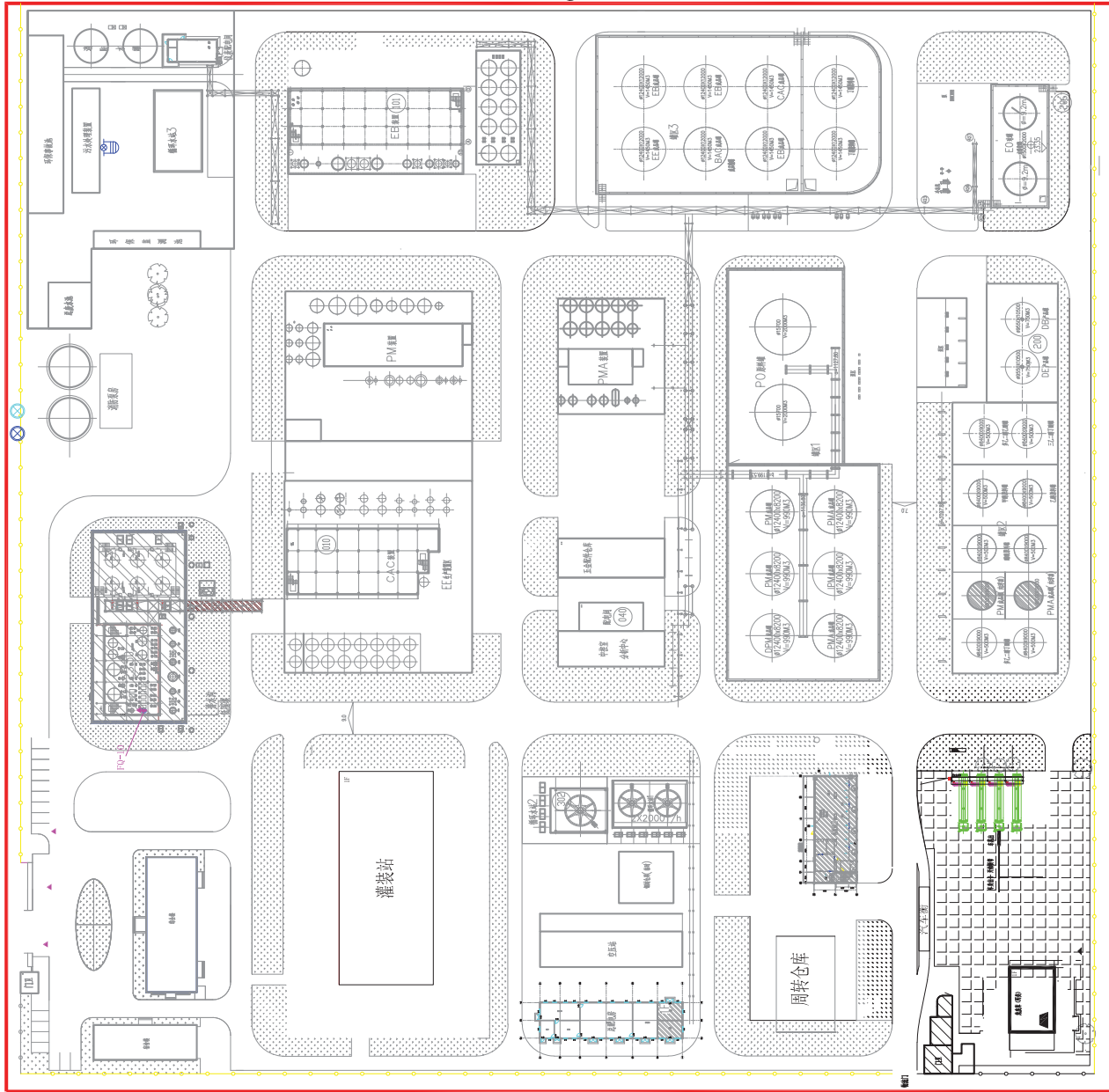


附图1 项目地理位置图



附图2 项目周边环境概况图

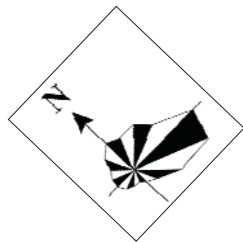
④M



④N3

④N1

④N2



0 25m 50m

图例

- 排气筒FQ-10
- 危废库
- 污水处理设施
- 废水排口(监测点位)
- 雨水排口
- 噪声监测点位
- 有组织废气监测点位
- 无组织废气监测点位

附图3 项目平面布置图(含验收监测点位)

二、项目环境保护竣工验收意见（附验收工 作组人员信息表）

**江苏德纳化学股份有限公司“4 万吨/年电子工业光刻胶用
PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目”**

阶段性竣工环境保护验收意见

2022 年 1 月 26 日，江苏德纳化学股份有限公司组织召开了“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目”阶段性竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位、技术咨询单位（江苏润环环境科技有限公司）、验收监测单位（江苏正康检测技术有限公司）以及相关技术专家组成（验收工作组名单附后）。

项目建设单位介绍了主体工程及环保设施的建设情况，验收技术咨询单位介绍了验收报告的主要内容与验收结论。验收工作组现场勘察了项目环保设施建设与运行情况，查阅了相关的建设与竣工环境保护验收材料。

综合验收工作组各成员意见，江苏德纳化学股份有限公司根据“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目”阶段性竣工环境保护验收报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

江苏德纳化学股份有限公司根据“4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目”（以下简称“本项目”）建设于南京化学工业园区白龙路 2 号现有醇醚工厂现有厂区内，总投资 8211.6 万元，环保投资 251 万元，建设成 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 项目及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2017 年 5 月 31 日获得原南京化工园区环保局的批复（宁化环建复[2017]47 号）该项目于 2017 年 10 月开工建设，2021 年 3 月建成试运行。目前“配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目”尚未投入运行，本次实施阶段性验收。

（三）投资情况

本项目总投资 8211.6 万元，环保投资 251 万元。

（四）验收范围

本次阶段性验收范围为：4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 项目所涉及的内容。

二、工程变动情况

本项目变动情况为：原环评设计 4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 和 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目共用一套生产装置。实际运行过程中为便于环境保护部门的监管，更好地对废液回收生产线进行管理，德纳化学对项目生产运行方案进行优化调整，避免正常产品生产装置和危废综合利用装置同时运营，产生交叉影响。因此，4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 和 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目不同时进行。具体内容见附件 6 变动影响分析。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目厂区排水已实行雨污分流、清污分流。本项目工艺废水、设备及地面冲洗水、废气洗涤水等生产废水中含有一定量的原料和产品，COD 浓度较高，需经过厂内现有污水处理站处理；本项目新增生活污水中污染物浓度可满足化工园区污水接管标准，经化粪池处理后接管至园区污水处理厂。

（二）废气

生产过程产生的非甲烷总烃废气，经“一级冷凝+一级水吸收”处理达标后，

经 1 根 40m 高的排气筒（FQ-10）达标排放。

（三）噪声

本项目在运营过程中主要是新增噪声污染来源于各类机泵等，其声压级为 75~85dB(A)。建设单位合理布置了噪声源，并根据噪声源所在的位置和特点采取选择了低噪声的设备、厂区隔声、减振、加强绿化等方法进行消音、降噪，确保噪声厂界达标排放。

（四）固体废物

本项目产生的废水处理污泥、废机油、废油漆桶均为危险废物，委托有资质单位处置（南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司、扬州东晟固废环保处理有限公司），本项目危险废物转移联单手续齐全，转移的危废处置环节符合规范。

本企业建设一座危废库（231.4m²），设置了标识牌。本次验收项目危废将暂存于建设的危废库内。根据现场调查，公司危险废物堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设，堆场设置了标识牌，各种危废分区存放，并设置了标识标签，危废均采用密闭容器盛装储存，堆场内设置了托盘，危废堆场做到了“防雨淋、防渗漏、防流失”。

（五）其他环境保护设施

企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2019 年 1 月 30 日在南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案。公司应急预案与区域应急预案联动，且按照预案进行演练，并配备了应急救援物资及设施。目前公司正在更新突发环境事件应急预案，已于 2022 年 1 月 7 日组织专家评审。

本项目涉及的排污口主要为废水总排口、废气排口，建设单位均按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求对环保设施排口进行了规范化设置。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1.废水

验收监测期间：本项目废水接管浓度满足化工园污水处理厂接管标准要求，废水排放达标。

2.废气

验收监测期间：本项目非甲烷总烃《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中相关标准，废气排放达标。

3.厂界噪声

验收监测期间：项目东、南、西、北面厂界外噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求，噪声排放达标。

4.固体废物

本项目建设一座危废库（231.4m²）。危险废物暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设，危废暂存库设置了标识牌，各种危废分区存放，并设置了标识标签，危废均采用密闭容器盛装储存，仓库内设置了防渗托盘，危废暂存库做到了“防雨淋、防渗漏、防流失”。

5.污染物排放总量

根据监测结果核实，本项目涉及的废气、废水污染物总量均满足环评及批复、变动影响分析报告的要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目废气、废水、噪声均达标排放，固废暂存库按照（GB18597-2001）建设，且及时将危废交由资质单位处置，对环境影响较小。

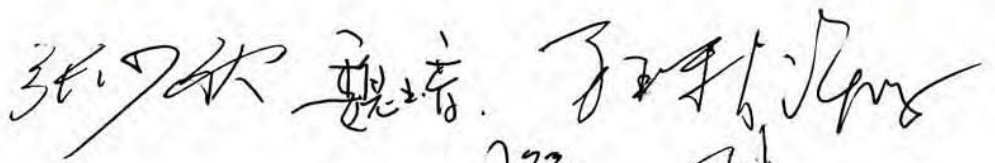
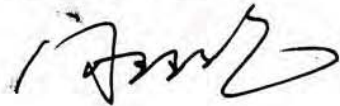
六、验收结论及后续要求

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（生态环境部公告2018年第9号）》及环保法规，经验收工作组踏勘现场、查阅验收材料的基础上，验收工作组认为：江苏德纳化学股份有限公司“4万吨/年电子工业光刻胶用PM/PMA/DE及配套1.5万吨/年PM/PMA废液回收项目”阶段性竣工环境保护验收在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，项目未发生重大变动；按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条中所述的九种情形，验收工作组认为江苏德纳化学股份有限公司“4万吨/年电子工业光刻胶用PM/PMA/DE及配套1.5万吨/年PM/PMA废液回收项目”阶段性竣工环境保护设施验收合格。

七、后续要求

- 1、“配套1.5万吨/年PM/PMA废液回收项目”及时完成后续验收手续；
- 2、加强污染控制设施的运行、维护和管理。

验收工作组主要成员（签字）：



同强 孙
江苏德纳化学股份有限公司

2022年 月 日

江苏德纳化学股份有限公司“4万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMMA 废液回收项目”

阶段性竣工环境保护验收组成员签到表

姓名	单位	职务/职称	专业	电话	身份证号码	备注
何双成	江苏德纳化学	副总	化工工艺			
曹利明	德纳	经理	化工工艺			
李玉林	江苏德纳化学	环保专员	化工			
陈明	南京大学	副教授	环境工程			
陈明	生态环境部	科技服务中心	环境工程			
魏小东	江苏省南京环境科学中心	研究员	地球化学			
周学军	江苏省环境科学研究院	高工	环境管理			
陈伟	江苏德纳化学股份有限公司	高工	环境工程			
张少敏	江苏德纳化学股份有限公司	工程师	环境工程			

江苏德纳化学股份有限公司

2022 年 1 月 26 日

三、其他需要说明的事项

4 万吨/年电子工业光刻胶用 PM/PMA/DE 及配套 1.5 万吨/年 PM/PMA 废液回收项目阶段性竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

该项目已将建设项目环境保护设施纳入初步设计，并落实各项污染防治措施。该项目总投资 8211.6 万元，环保投资 251 万元。

1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

项目于 2017 年 10 月开工建设，2021 年 2 月竣工并投入试运行。验收工作启动时间为 2021 年 12 月 10 日。由江苏德纳化学股份有限公司委托江苏润环环境科技有限公司完成验收报告的编制工作，并签订合同。

江苏润环环境科技有限公司于 2021 年 12 月 15 日对项目进行了现场踏勘，并编制完成了“公司总部及研发新基地项目竣工环境保护验收调查报告表”。2022 年 1 月 26 日由建设单位组织专家、技术咨询单位对项目进行现场验收，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场提出验收意见。验收意见结论为同意该项目通过本次竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要为制度措施，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司安环部现有管理人员 9 人，负责全公司的日常环境管理工作。公司环保管理工作过程中制定了《环境保护责任制度》、《环保设施设备管理制度》、《环保培训管理制度》、《固体废物污染管理规定》、《土壤和地下水环境保护管理规定》、《废气污染治理管理规定》、《噪声污染治理管理制度》、《环境保护

监测管理制度》、《废水管理制度》、《废水操作规程》等环保管理制度。同时，加强宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，形成管理网络；层层落实各级环保责任制，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台帐；加强试车期间的巡回检查，及时消除装置跑、冒、滴、漏现象；岗位操作人员经过培训、考试合格后持上岗合格证和安全合格证上岗。

（2）环境风险防范措施

企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2019 年 1 月 30 日在南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案。公司应急预案与区域应急预案联动，且按照预案进行演练，并配备了应急救援物资及设施。目前公司正在更新突发环境事件应急预案，已于 2022 年 1 月 7 日组织专家评审。

（3）环境监测计划

公司已按照要求制定了年度环保监测计划，并开展实施日常监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

无。

（2）防护距离控制及居民搬迁

无。

2.3 其他措施落实情况

无落实情况。

3 整改工作情况

无。