



南通新纳希新材料有限公司
年产 400 吨光引发剂双 (2-羟基-2-甲基-1-[4- (1-甲基
乙烯基) 苯基]丙酮)、副产 505 吨六水三氯化铝、240
吨盐酸、125 吨氯化钠项目
竣工环境保护验收监测报告



南通新纳希新材料有限公司
2020 年 12 月

建设单位：南通新纳希新材料有限公司
电话：15371773499
邮编：226300
地址：如皋市沿江经济开发区的精细化工园区

编制单位：南通新纳希新材料有限公司
电话：15371773499
邮编：226300
地址：如皋市沿江经济开发区的精细化工园区

目录

1	前言	1
1.1	公司现有项目审批及建设情况	1
1.2	验收项目概况	2
2	验收依据	4
2.1	国家有关法律、法规、规章和规范	4
2.2	江苏省及南通市有关法规、规章	5
2.3	其他资料	6
3	工程建设情况	7
3.1	地理位置及平面布置	7
3.2	建设内容	8
3.3	主要原辅材料	10
3.4	生产工艺	11
3.5	主要生产设备	19
3.6	项目变动情况	20
4	环境保护设施	22
4.1	污染治理/处理设施	22
4.2	其他环保设施	30
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	33
5	项目环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	34
5.1	项目环评报告书主要结论与建议	34
5.2	审批部门审批决定	43
6	验收执行标准	47
6.1	废水	47
6.2	废气	47
6.3	噪声	48

6.4 固废	48
6.5 总量控制指标	49
7 验收监测内容	50
7.1 废水	50
7.2 废气	50
7.3 厂界噪声	51
8 质量保证及质量控制	52
9 验收监测结果	55
9.1 生产工况	55
9.2 环境保护设施调试效果	56
9.3 污染物排放总量核算	67
10 环评批复落实情况	68
11 验收监测结论及建议	71
11.1 结论	71
11.2 建议	72
12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	73

1 前言

南通新纳希新材料有限公司（2015年，南通豪锦化工有限公司更名为南通新纳希新材料有限公司。）位于如皋市沿江经济开发区的精细化工园区内。公司成立于2009年，主要从事环氧树脂和医药中间体等精细化工产品的研发、生产和销售。

1.1 公司现有项目审批及建设情况

企业一期建设项目年产50吨2-（2-叔丁氧羰基氨基-4-噻唑基）-2-戊烯酸等6个产品于2013年8月通过南通市环境保护局审批（通环管【2013】067号），审批要求医药中间体2-（2-叔丁氧羰基-氨基-4-噻唑基）-2-戊烯酸的生产规模控制在20吨/年以内。目前一期项目中1000吨/年3,4环氧环己基甲基-3,4环氧环己基羧酸酯、100吨/年六氢化邻苯二甲酸双缩水甘油酯、75吨/年N,N,N,N-四环氧丙基-4,4二氨基二苯甲烷生产装置已建成投产，并于2014年6月通过南通市环保局竣工验收（通环验【2014】0105号）。20吨/年2-（2-叔丁氧羰基-氨基-4-噻唑基）-2-戊烯酸、150吨/年邻苯二甲酸二烯丙酯、100吨/年4,4-亚甲基双(3-氯-2,6-二乙基)苯胺三个产品的生产装置未建设，此次将“以新带老”承诺不再建设。

公司现有项目环评及验收情况详见表 1-1。

表 1-1 现有项目环评及验收情况汇总一览表

序号	项目名称	产品名称	批复文号及时间	建设情况	验收文号及时间	备注
1	年产 50 吨 2-(2-叔丁氧羰基-氨基-4-噻唑基)-2-戊烯酸等生产项目	3,4 环氧环己基甲基-3,4 环氧环己基羧酸酯	通环管【2013】067 号 (2013 年 8 月)	1000 吨/年 3,4 环氧环己基甲基-3,4 环氧环己基羧酸酯	通环验【2014】0105 号 (2014 年 11 月)	/
		六氢化邻苯二甲酸双缩水甘油酯		100 吨/年六氢化邻苯二甲酸双缩水甘油酯		/
		N,N,N,N-四环氧丙基-4,4 二氨基二苯甲烷		75 吨/年 N,N,N,N-四环氧丙基-4,4 二氨基二苯甲烷		/
		2-(2-叔丁氧羰基-氨基-4-噻唑基)-2-戊烯酸		未建设	企业承诺放弃建设	此次“以新带老”承诺不再建设
		邻苯二甲酸二烯丙酯		未建设		
		4,4-亚甲基双(3-氯-2,6-二乙基)苯胺		未建设		

1.2 验收项目概况

2016 年 1 月，南通新纳希新材料有限公司委托南通国信环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。

2016 年 12 月 13 日，“年产 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)等产品项目”通过南通市行政审批局审批（通行审批[2016]791 号）。

本次验收项目 2017 年 1 月开始建设，2019 年 12 月项目竣工，2020 年 4 月本项目设备安装调试完成。

2020 年 4 月 30 日，南通新纳希新材料有限公司“年产 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)等产品

项目”试运行信息在公司官网开始公示（拟定试运行时间为 2020 年 4 月 30 日至 2021 年 4 月 29 日）。

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令[2017]第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件的要求，南通新纳希新材料有限公司于 2020 年 10 月成立项目竣工环境保护验收工作组开展“年产 400 吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目”验收监测报告的编制工作。工作组于 2020 年 11 月对该项目废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环境保护设施进行了现场勘查，在现场踏勘和资料研读的基础上编制了验收监测方案。2020 年 11 月 12 日-13 日，江苏裕和检测技术有限公司根据监测方案对本项目开展了现场监测并出具了监测结果数据报告（报告编号：（2020）裕和（综）字第（127））。根据监测结果和现场勘查结果，验收工作组于 2020 年 12 月编制完成本项目验收监测报告。

2 验收依据

2.1 国家有关法律、法规、规章和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订，2018年10月26日施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

(5) 《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日起施行；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号），2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；

(8) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部，环办环评函[2017]1235号，2017年08月）；

(9) 《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），2018 年 5 月 16 日；

(10) 《国家危险废物名录》（环保部令[2016]第 39 号），2016 年 6 月 14 日；

(11) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），2018 年 1 月 29 日；

(12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；

(13) 《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18 号）。

2.2 江苏省及南通市有关法规、规章

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修订，2018 年 11 月 23 日；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订，2018 年 3 月 28 日；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订，2018 年 3 月 28 日；

(4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境环保局，苏环控[97]122 号），1997 年 9 月 21 日；

(5) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（江苏省环保厅，苏环办[2015]256 号），2015 年 10 月 25 日；

(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），2018年1月26日；

(7) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号），2018年1月22日；

2.3 其他资料

(1) 《南通新纳希新材料有限公司年产400吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)、副产505吨六水三氯化铝、240吨盐酸、125吨氯化钠技改项目环境影响报告书》，南通国信环境科技有限公司，2016年11月；

(2) 《市行政审批局关于南通新纳希新材料有限公司年产400吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)等产品项目环境影响报告书的批复》，南通市行政审批局，（通行审批[2016]791号），2016年12月13日；

(3) 南通新纳希新材料有限公司提供的其他相关材料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

南通新纳希新材料有限公司地址位于如皋港化工新材料产业园区内, 占地 33300m², 厂区东侧为泰利达化工, 南侧为德峰医药化工, 北侧为南通施美康药物化学有限公司, 西侧为四号港。公司厂界外 100m 卫生防护距离内主要为其他企业, 无敏感点。

公司厂区平面布置按场地使用功能将其分为办公区域和生产区。办公区域位于厂区西南部, 用于职工办公生活, 水处理设施、此次拟建废气处理系统、固废储存场所、MVR 蒸发装置、应急池集中放置于厂区东北部, 生产车间位于厂区中部, 储罐区、危化品仓库放置于厂区东面, 项目入口设置在厂区南侧。

本项目地理位置示意图、周边环境概况图、厂区平面布置图见附图。

3.2 建设内容

1、主体工程

本次验收的项目为年产 400 吨光引发剂双 (2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基) 苯基]丙酮)、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠技改项目。

本项目主体工程依托一期建设的二车间，主要产品为光引发剂、六水氯化铝、盐酸和氯化钠。

本项目为技改项目，新增员工 30 人，年工作 305 天。三班两运转，24 小时工作制，年工作时数 7320 小时。

项目工程建设情况见表 3-1，项目产品方案见表 3-2。

表 3-1 项目工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项与备案	如皋市行政审批局，备案文号：皋行审备 3206822015048。
2	环评	南通国信环境科技有限公司于 2016 年 11 月完成年产 400 吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠技改项目环境影响报告书的编制。
3	环评批复	南通市行政审批局于 2016 年 12 月 13 日以通行审批[2016]791 号对年产 400 吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠技改项目环评报告书予以批复同意建设。
4	环保设施设计 施工单位	废水设施设计、施工单位：浙江博华环境技术工程有限公司； 废气设施设计单位：中北工程设计咨询有限公司； 废气设施施工单位：苏州东净环境科技有限公司；
5	本次验收项目 建设规模	项目总投资约 1750 万元，环保投资 383 万元。
6	破土动工 及竣工时间	2017 年 1 月开工建设，2019 年 12 月竣工。
7	环保设施调试 起止时间	2020 年 4 月 30 日至 2021 年 4 月 29 日开展环保设施调试工作。

表 3-2 项目产品方案

主体工程	产品名称	包装	环评设计 能力 (t/a)	本次验收 能力 (t/a)	年生产 时间
2-羟基-2-甲基 -1-[4-（1-甲基乙 烯基）苯基]丙酮 生产线	光引发剂	327kg/桶	398.94	391.93	7320h
	六水氯化铝	500kg/袋	502.4	489.5	
	盐酸	10m ³ 储罐	203.82	193.68	
	氯化钠	500kg/袋	119.2	111.3	

注：按照验收监测期间实际产生量核算。

2、公用及辅助工程

本项目涉及的公用、辅助工程部分依托原有，其余新建。主要公用及辅助工程建设情况见表 3-3。

表 3-3 本项目公用及辅助工程情况

工程类别	建设名称	环评设计	实际建设	实际建设内容备注
主体工程	二车间	占地面积821m ² , 建筑面积1787m ²	占地面积821m ² , 建筑面积1787m ²	与环评一致
贮运工程	危化品原料库	占地面积455m ²	占地面积455m ²	与环评一致
	成品库	占地面积182m ²	占地面积182m ²	与环评一致
	剧毒品原料库	占地面积91m ²	占地面积91m ²	与环评一致
公用工程	给水	--	--	与环评一致
	污水	--	--	与环评一致
	电	--	--	与环评一致
	蒸汽	4480t/a	4480t/a	与环评一致
	冷冻站	螺杆式制冷压缩机2台 (230kW/台)	螺杆式制冷压缩机2台 (230kW/台)	与环评一致
	循环水系统	150+200×2m ³ /h	150+200×2m ³ /h	与环评一致
	变电所	占地面积200m ²	占地面积200m ²	与环评一致
环保工程	废气	二级降膜系统1套	三级降膜系统1套	新增一级降膜系统
		水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附装置一套 (20米排气筒)	水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附装置一套 (20米排气筒)	已按环评要求建设
		布袋过滤器	布袋过滤器	已按环评要求建设
	废水	物化+生化处理工艺, 生化处理能力200m ³ /d, 铁碳微电解预处理能力20m ³ /d	物化+生化处理工艺, 生化处理能力200m ³ /d, 铁碳微电解预处理能力20m ³ /d	已按环评要求建设
		6t/d MVR装置	6t/d MVR装置	已按环评要求建设
	事故应急池	322m ³ +230m ³	672m ³	新建672m ³ 应急池
	初期雨水池	100m ³	100m ³ +322m ³	原有应急池改为雨水池
	原料桶存贮区	250m ³	250m ³	与环评一致
	危废仓库堆场	139m ²	139m ²	与环评一致

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗与环评基本一致, 具体见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料消耗表

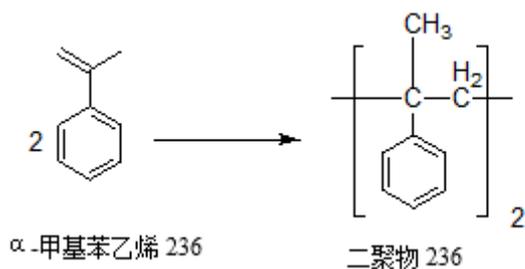
产品	原料名称	规格	年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	原料来源	运输
光引发剂 (400t/a)	a-甲基苯乙烯	98%	219.60	219.6	国内	汽运
	甲磺酸	工业级	0.06	0.058	国内	汽运
	氯代异丁酰氯	99%	280.60	280.6	国内	汽运
	氯化铝	试剂级	274.50	274.5	国内	汽运
	甲基异丁酮	工业级	42.77	42.7	国内	汽运
	片碱	99%	85.40	85.4	国内	汽运
	硫酸钠	工业级	24.40	24.4	国内	汽运
	活性炭	工业级	6.10	6.1	国内	汽运
	硅藻土	工业级	6.10	6.1	国内	--
	盐酸	32%	38.90	38.89	自产	汽运
	液碱	30%	20.69	20.66	国内	汽运
	工艺水	--	2578.52	2577.25	园区	管道
	蒸汽	--	4480	4479	园区	管道

3.4 生产工艺

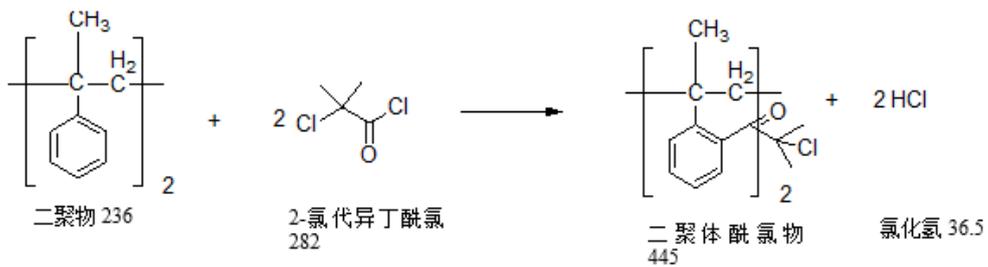
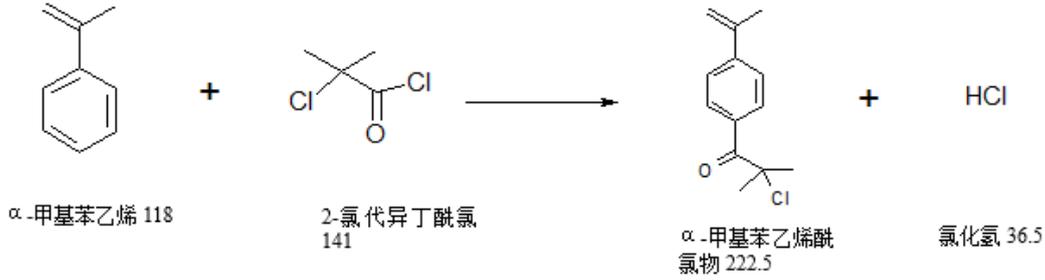
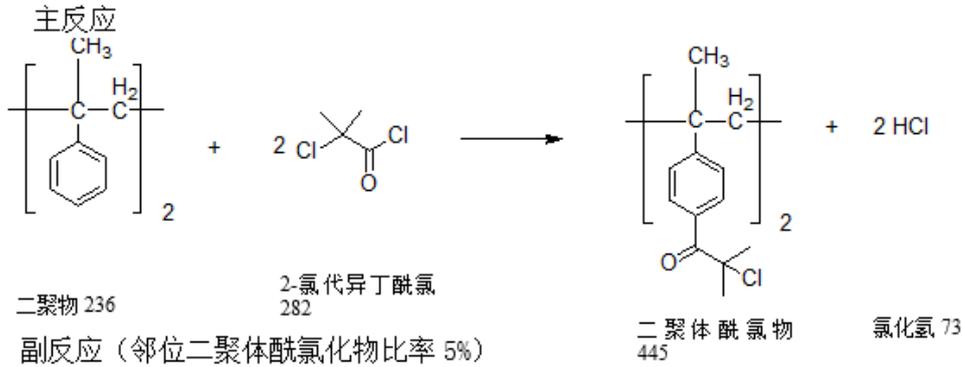
本项目生产工艺基本与环评设计工艺一致,主要的化学反应方程式和工艺流程图如下:

(1) 化学反应方程式

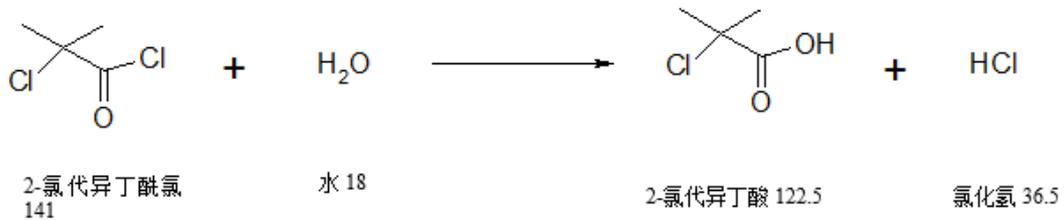
1、缩合反应 (以 a-甲基苯乙烯计, 反应转化率 98%)



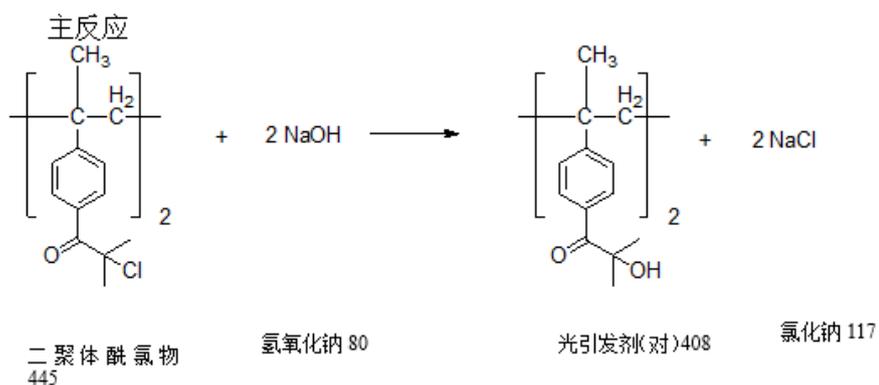
2、酰氯化反应 (以 2-氯代异丁酰氯计, 转化率 92.5%)



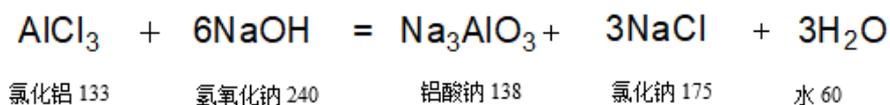
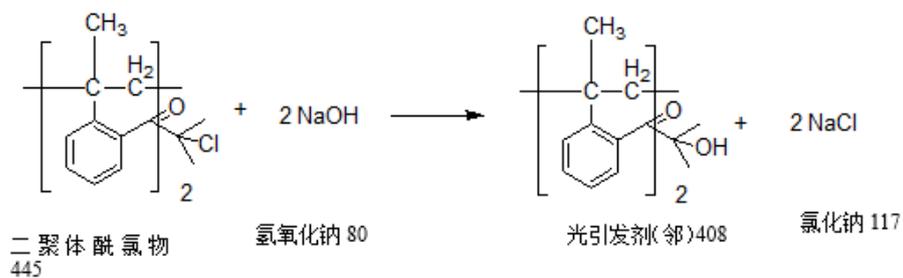
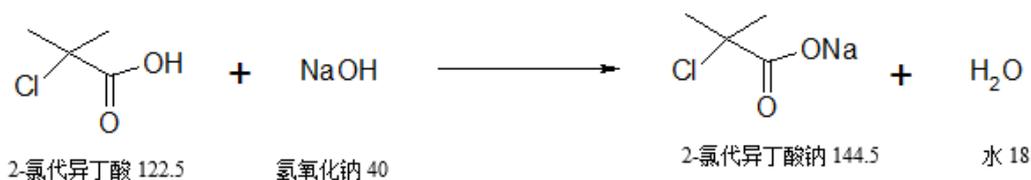
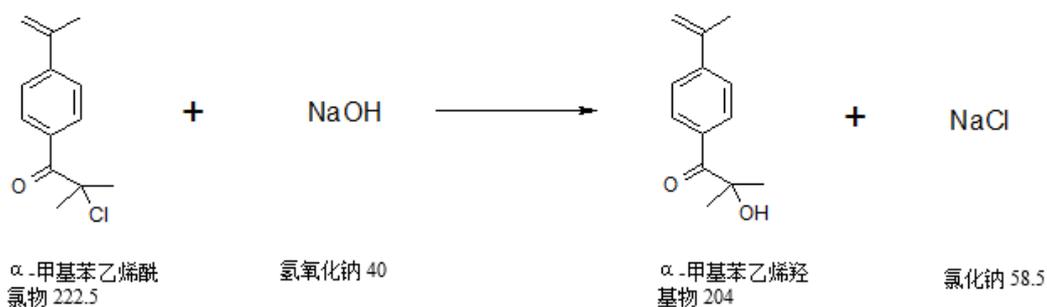
3、水洗工段反应



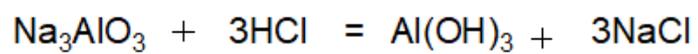
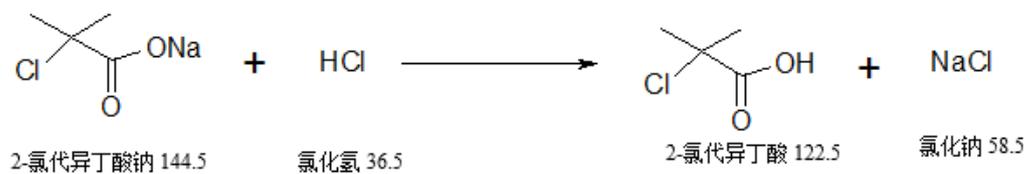
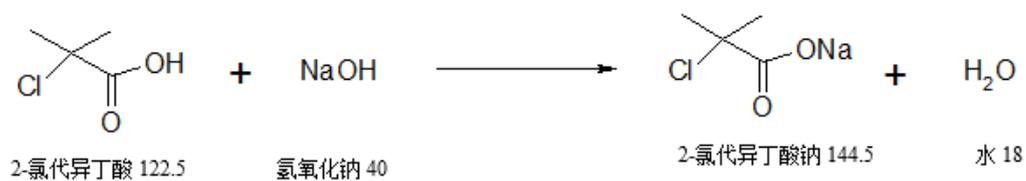
4、碱解反应（以酰氯化物计，转化率 99%）



副反应



5、中和工段



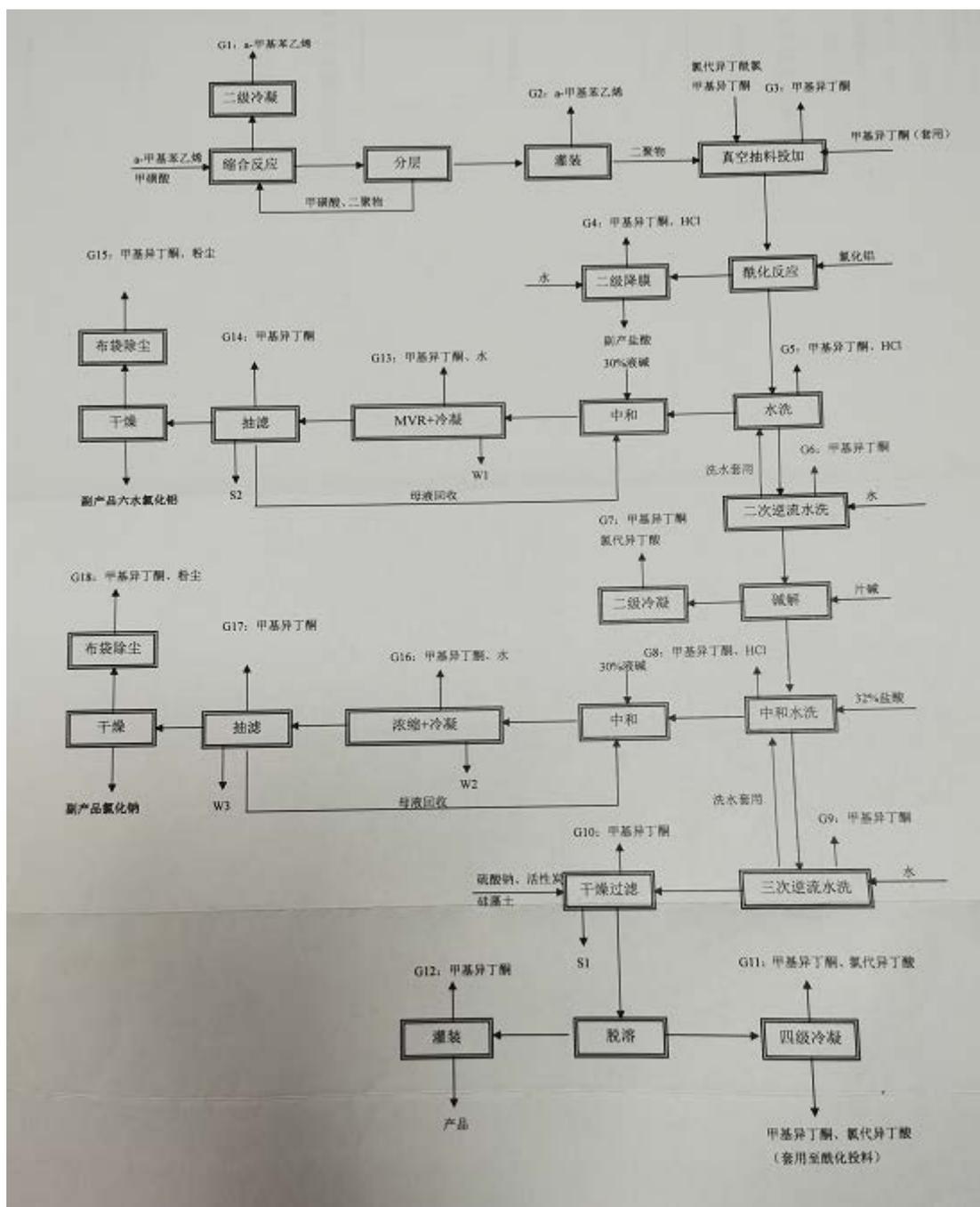


图 3-1 光引发剂生产工艺流程及产污环节图

工艺描述：

(1) 中间原料二聚物的制备

用隔膜泵向反应釜内泵入 1800kg α -甲基苯乙烯与 10kg 甲磺酸，过程无废气产生；搅拌升温至 80℃，保温反应 10 小时，反应釜配套

二级冷凝器，含 α -甲基苯乙烯不凝尾气 G1 经冷凝器 (-15°C) 进一步冷凝后经水环真空泵接入车间水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附处理装置，反应转化率 98%，反应结束后静置分层，下层甲磺酸相套用，上层油相进行灌装，二聚物包装形式为桶装 (180kg)，灌装尾气 G2 采用集气罩收集，收集效率 90%以上，尾气接入车间废气处理系统。

(2) 酰化反应

用密闭泵将甲基异丁酮由储罐泵入反应釜，经烘房预先融化的二聚物及 2-氯代异丁酰氯由水环真空泵泵入反应釜，过程产生的含甲基异丁酮真空泵废气 G3 接入车间废气处理系统，搅拌降温至 0°C，从人孔分多次向反应釜中投加颗粒态无水三氯化铝，反应釜内控制为微负压，防止反应生成的氯化氢从人孔散出，同时人孔处配置集气罩，有效收集投加三氯化铝时的废气；反应温度控制在 10~15°C，保温反应 18 小时、取样检测至二聚体反应完全为止，酰氯转化率 92.5%左右，过程产生氯化氢气体 G4 经二级降膜吸收回收副产品盐酸后排入车间废气处理装置。

(3) 水解+二次漂洗

向水解釜内加入二次漂洗的套用水，搅拌降温，将酰化好的物料缓慢加入至水解釜内，控制水解温度在 50°C 以下(本水解反应放热)，过程产生的含氯化氢、甲基异丁酮废气 G5 经水环真空泵接入车间废气处理装置，分层水相去三效蒸发装置回收副产品六水氯化铝，一次水解时间约 2h。水洗后的油相转入二次水洗釜中经水洗涤两次，前

道水洗水套用至后道，后道水洗水套用至水洗釜，过程产生的含甲基异丁酮废气 G6 经水环真空泵接入车间废气处理系统。经水洗后的油相由密闭泵泵入碱解釜中。

(4) 碱解

将水解后的有机相转入碱解釜，从人孔投入片碱，开启搅拌，控制温度在 70℃左右保温反应，反应釜配套二级冷凝器，含甲基异丁酮、2-氯代异丁酸废气 G7 经冷凝器 (-15℃) 进一步冷凝后经水环真空泵接入车间水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附处理装置，碱解转化率 99%。

(5) 中和水洗+三次水洗

向中和釜中加入三次水洗套用水，将碱解后的物料缓慢加入中和釜中，滴加 32% 的盐酸，调整 pH 值至微酸性，常温搅拌 2h，分层水相去三效蒸发装置回收副产品氯化钠，油相再经三次洗涤，前道水洗水套用至后道，后道水作为中和水洗水套用，过程产生的含甲基异丁酮、HCl 废气 G8、G9 经水环真空泵接入车间废气处理系统。

(6) 脱色干燥

洗好的物料转移至脱色釜，加入活性炭、硅藻土进行脱色干燥，搅拌 4h 后分别经压滤后转入脱水干燥釜，加入硫酸钠脱水，搅拌 4h 后采用封闭的压滤装置转入浓缩釜，含甲基异丁酮尾气 G10 接入车间废气处理系统，压滤残渣 S1 作为危险废物委托处置。

(7) 浓缩脱溶

物料至浓缩釜后，负压蒸馏，控制温度在 $65\pm 2^{\circ}\text{C}$ 采用二级冷凝回收溶剂甲基异丁酮，真空系统采用罗茨机械真空泵，泵前设置冷凝器 (-15°C)，泵后设置冷阱 (-15°C) 进一步回收溶剂，含甲基异丁酮不凝尾气 G11 接入车间废气处理系统，回收的溶剂甲基异丁酮套用至酰化反应工段。脱溶后的物料进行灌装，包装形式为桶装 (160kg)，灌装尾气 G12 采用集气罩收集，收集效率 90% 以上，尾气接入车间废气处理系统。

(8) 六水氯化铝回收

来自水洗工段的含氯化铝分层废水收集于储槽中，经 30% 液碱调节 pH 至中性后，泵入 MVR 蒸发器 (能力 6t/d)，冷凝水 W1 作为废水处置，不凝废气 G13、接入车间水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附处理装置；蒸发后的湿料经密闭抽滤后进入双锥干燥器 (300kg/h)，抽滤母液返回废水储槽，抽滤母液套用 10 次后作为危险固废 S₂ 处置，抽滤废气 G14 接入车间废气处理系统；双锥干燥系统自带布袋除尘设备，经除尘后的废气接入车间废气系统；干燥后得到副产品六水氯化铝，MVR 蒸发器及双锥干燥器均使用蒸汽作为热源。

(9) 氯化钠回收

来自水洗工段的含氯化钠分层废水收集于储槽中，经 30% 液碱调节 pH 至中性后，将中和母液泵入精制釜，夹套通蒸汽升温至 100°C 进行浓缩，精制釜配套 10m^2 的不锈钢片式冷凝器 (冷却水)，不凝尾气 G16 由真空系统接入车间废气处理系统，冷凝液 W12 去厂区废

水处理站，浓缩后冷却降温至 20℃结晶，料液通过密闭抽滤分离，抽滤洗涤母液 W3，套用 10 次后去厂区废水处理站，湿料送双锥干燥器干燥得到副产品氯化钠，双锥干燥器自带布袋过滤器，干燥尾气 G18 经真空系统接入车间废气系统。

3.5 主要生产设备

本次项目验收设备与环评一致。主要生产设备对照及变动情况说明如下：

表 3-5 验收项目设备变动情况表

单位：(台/套)

序号	设备名称	环评数量		验收数量		备注
		规格型号	数量	规格型号	数量	
1	缩合釜	3000L TC	1	3000L TC	1	与环评相同
2	冷凝器 (18℃)	片状 15m ²	6	片状 15m ²	6	与环评相同
3	冷凝器 (-10℃)	片状 15m ²	6	片状 15m ²	6	与环评相同
4	酰化釜	5000L TC	3	5000L TC	3	与环评相同
5	水解釜	5000L TC	3	5000L TC	3	与环评相同
6	降膜吸收塔	--	2	--	2	与环评相同
7	碱解釜	5000L TC	2	5000L TC	2	与环评相同
8	洗料釜	5000L TC	8	5000L TC	8	与环评相同
9	中和釜	5000L TC	2	5000L TC	2	与环评相同
10	盐酸高位槽	300L	2	300L	2	与环评相同
11	脱色釜	5000L	2	5000L	2	与环评相同
12	脱水釜	5000L	2	5000L	2	与环评相同
13	压滤罐	200L	4	200L	4	与环评相同
14	浓缩釜	3000L	3	3000L	3	与环评相同
15	精制釜	5000L	1	5000L	1	与环评相同
16	冷凝器	片状 10 平方	1	片状 10 平方	1	与环评相同
17	抽滤器	1 立方	1	1 立方	1	与环评相同
18	MVR	6t/d	1	6t/d	1	与环评相同
19	双锥回旋干燥器	1 立方	1	1 立方	1	与环评相同
20	隔膜泵	QBY-32	4	QBY-32	4	与环评相同
21	水循环真空泵	RPPSJ-300	4	RPPSJ-300	4	与环评相同
22	罗茨真空泵组	JZJWLW300 300 150 100	2	JZJWLW300 300 150 100	2	与环评相同
23	IH 化工离心泵	SYPO4-08-01	2	SYPO4-08-01	2	与环评相同
24	YL 化工离心泵	YL40-32-250	6	YL40-32-250	6	与环评相同

3.6 项目变动情况

对照《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）及项目环评，项目实际建设与环评一致，可纳入竣工环境保护验收管理。

对照情况详见表 3-6。

表 3-6 本项目与《苏环办[2015]256 号》文的对照情况表

序号	类别	文件内容	对照情况
1	性质	主要产品品种发生变化(变少的除外)	产品品种不变
2	规模	生产能力增加 30%及以上	本生产能力与环评一致
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	仓储设施不变, 总储存容量不变
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	本项目生产装置与环评一致
5	地点	项目重新选址	项目选址不变
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	厂区总平面布置不变, 对周边环境的影响不变
7		防护距离边界发生变化, 并新增了敏感点	防护距离边界不变, 不新增敏感点
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	不涉及厂外线路调整, 卫生防护距离内不涉及环境敏感区
9	生产工艺	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	本项目主要生产装置类型、主要原辅材料类型以及其他生产工艺均与环评一致
10	环境保护措施	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	本项目环评中为氯化氢经二级降膜回收副产盐酸, 实际建设调整为三级降膜回收副产盐酸, 不会新增污染因子或导致污染物排放量增加, 其余污染防治措施与环评一致。企业厂区原有 322m ³ 事故应急池, 现根据实际需求, 在厂区东北部污水处理站旁新建一座 672m ³ 的事故应急池, 原有的 322m ³ 事故应急池用作雨水池, 未导致环境影响或使环境风险增大。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废水

验收项目废水主要有工艺废水、水环真空泵废水、废气吸收废水、设备及地面冲洗废水、生活污水等。企业废水按照“雨污分流、分质处理”的要求进行处理，所有废水经收集后排入厂区污水处理站集中处理。厂区污水处理站采用微电解氧化预处理+生化处理工艺，处理达到接管标准之后接管至如皋市富港水处理有限公司处理。

项目废水处理及排放去向见表 4-1，废水处理流程及监测点位示意图 4-1，厂区雨水、污水管线图见附图，废水收集、处理装置照片见表 4-2。

表 4-1 废水、雨水产生、处理及排放去向

类别		处理方式		排放去向	
		环评	实际	环评	实际
废水	工艺废水、水环真空泵废水、废气吸收废水、设备及地面冲洗废水、生活污水	厂区污水站集中处理（微电解氧化预处理+生化处理工艺）	厂区污水站集中处理（微电解氧化预处理+生化处理工艺）	排入园区污水管网，接管至如皋市富港水处理有限公司处理	排入园区污水管网，接管至如皋市富港水处理有限公司处理
	初期雨水	厂区污水站集中处理（微电解氧化预处理+生化处理工艺）	厂区污水站集中处理（微电解氧化预处理+生化处理工艺）		
雨水	后期雨水	—	—	排入园区雨水管网	排入园区雨水管网

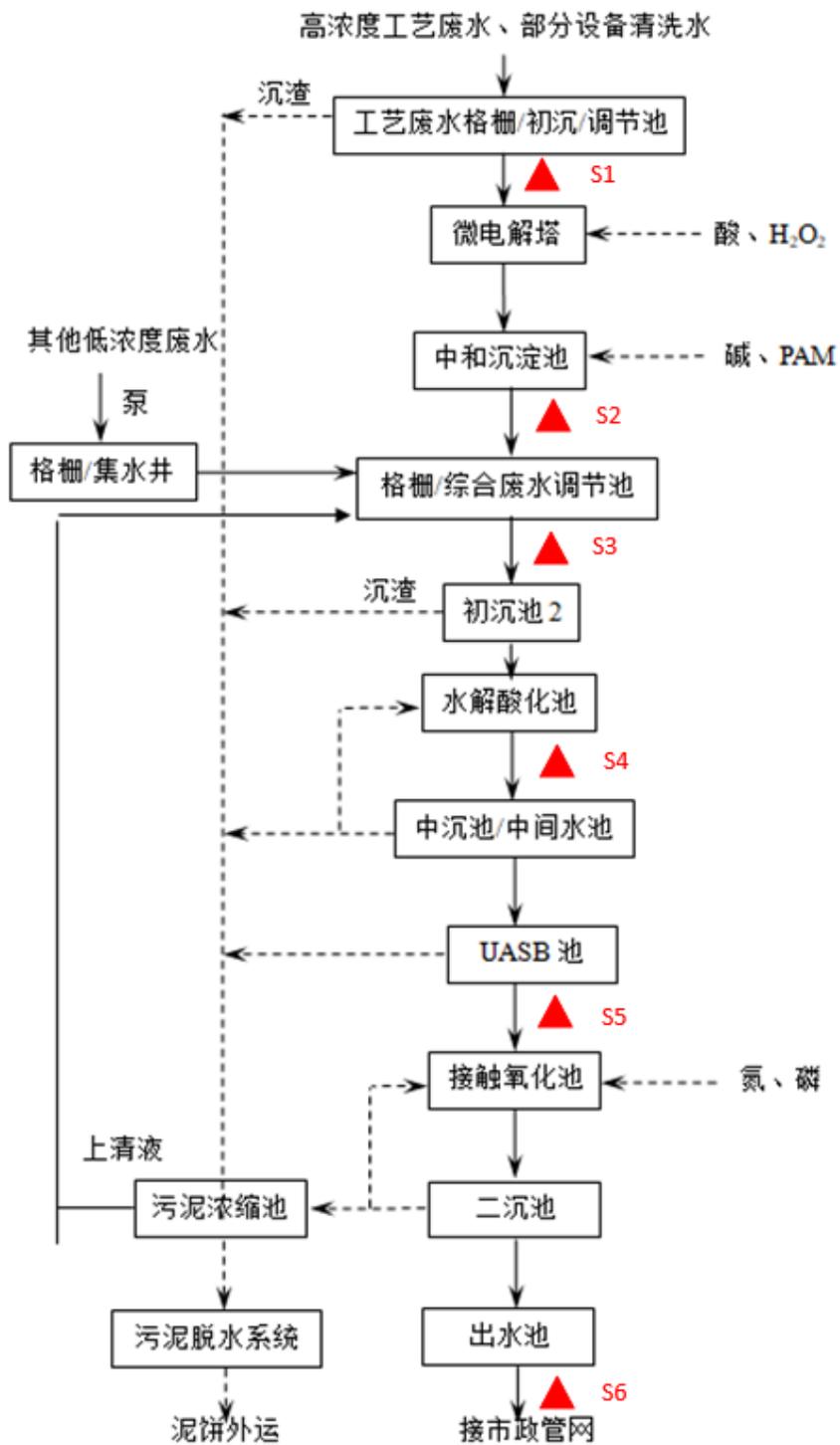


图 4-1 厂内污水站处理工艺流程及监测点位示意图

表 4-2 项目废水处理装置图



4.1.2 废气

(1) 有组织废气

本次验收项目有组织废气主要为光引发剂生产中各工序产生的工艺废气。

项目有组织废气产生、处理及排放方式见表 4-3 及图 4-2，项目废气处理设施照片见表 4-4。

表 4-3 有组织废气产生、处理及排放去向

污染源	污染物	处理方式		排放去向	
		环评	实际	环评	实际
光引发剂 工艺废气	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物	水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附	水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附	经一根 20m 排气 筒排放	经一根 20m 排气 筒排放

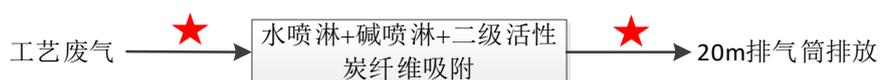


图 4-2 项目废气收集处理工艺及监测点位示意图

表 4-4 项目工艺废气处理装置照片



(2) 无组织废气

本项目无组织废气包括储罐区无组织废气和生产车间无组织废气，主要污染物为非甲烷总烃、氯化氢、甲苯等。项目无组织监测点位示意图见图 4-3a~c。

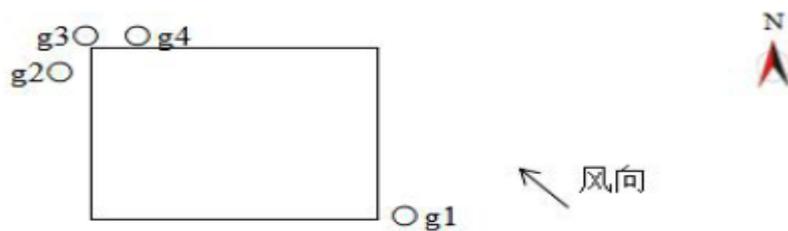


图 4-3a 项目厂界无组织监测点位示意图 (2020 年 11 月 12 日)

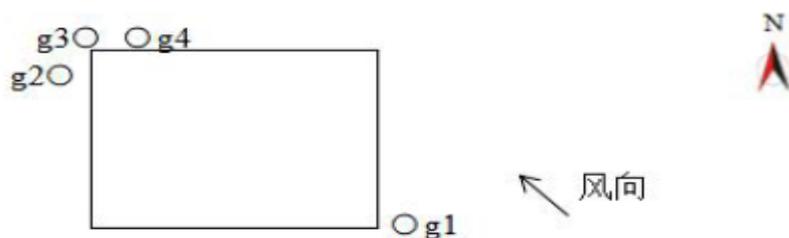
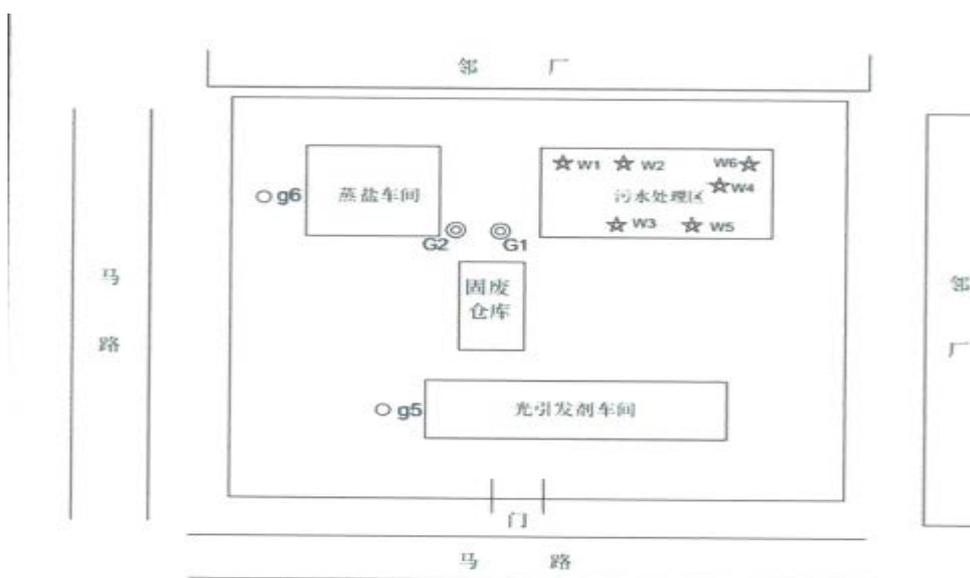


图 4-3b 项目厂界无组织监测点位示意图 (2020 年 11 月 13 日)



图例

- ★：废水测点 W
- ◎：有组织废气测点 G
- ：无组织废气测点 g

图 4-3c 项目厂内无组织监测点位示意图

4.1.3 噪声

项目噪声设备为各类机械设备，设备安置在车间内，通过厂房隔声，设备减振、厂区绿化等措施，减少噪声污染。主要噪声设备见表4-5。

表 4-5 主要噪声设备

序号	设备名称	数量(台)	声级值[dB(A)]	离最近厂界距离(m)	治理措施
1	真空泵	8	75	20	隔声、减震
2	物料泵	10	75	20	隔声、消声
3	三效蒸发装置	1	75	20	隔声、减震
4	冷冻机组	1	90	70	隔声、减震

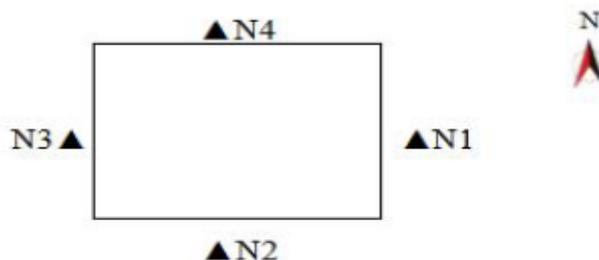


图 4-4 项目噪声监测点位示意图

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物为过滤残渣、过滤母液、废活性炭、水处理污泥、废包装材料、包装桶和生活垃圾等，其中生活垃圾由环卫部门清运；包装桶厂家回收；过滤残渣、过滤母液、废活性炭、水处理污泥和废包装材料收集后委托南通国启环保科技有限公司处置；相关处置单位具有相应的处置资质（处置协议、资质等见附件）。

公司危废暂存库有 1 间，面积 139m²，位于厂区东北部，已按照 GB15562.2 及苏环办[2019]327 号文的规定设置警示标志，配备

通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口及设施内部均安装视频监控设备。暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设，地面已作防渗处理，建有导流槽，库内设置废液收集托盘，各类危废分类堆放，并贴有标签。

公司产生的危险废物在江苏省危险废物动态管理信息系统中申报登记，危废的转移处置执行转移联单制度，并保留了完善的相关台账资料。

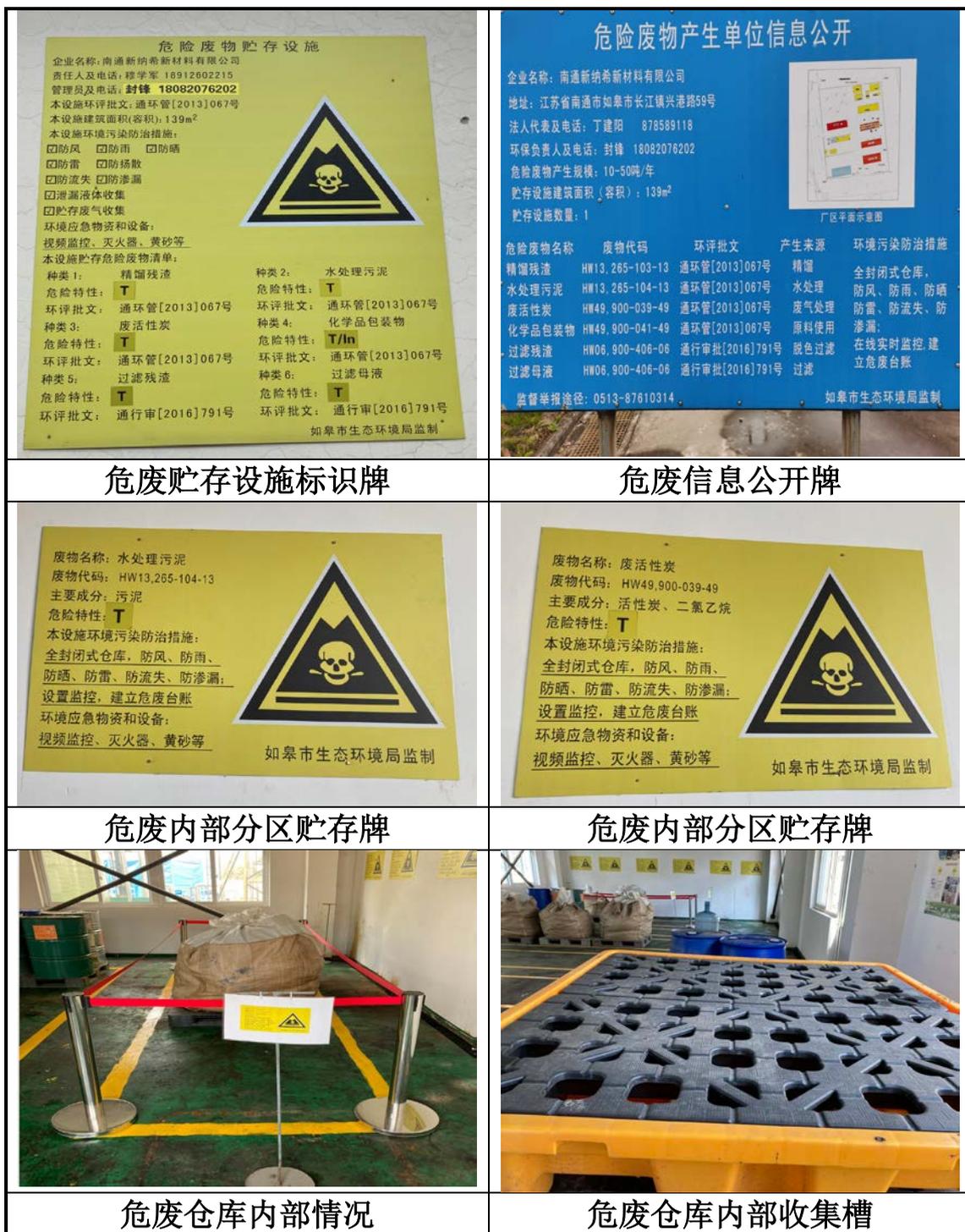
本项目产生及处置情况见表 4-6，危废暂存库照片见表 4-7。

表 4-6 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	主要成分、性状	类别	产生量 (t/a)*	处置方式	
					环评	实际
1	过滤残渣	活性炭、硅藻土等	HW06 (900-406-06)	60.14	委托如东大恒危险固废处理有限公司处置	委托南通国启环保科技有限公司处置
2	过滤母液	水、甲基异丁酮等	HW06 (900-406-06)	7.09		
3	废活性炭	活性炭	HW49 (900-039-49)	50		
4	污泥	生化污泥	HW13 (265-104-13)	2.5		
5	废包装袋	包装袋、化学品残留	HW49 (900-041-49)	0.2		
6	生活垃圾	纸、塑料	/	6	环卫清运	环卫清运
7	包装桶	包装桶	/	3660 只	厂家回收	厂家回收

注：本项目固废产生量参考环评中核算的产生量。

表 4-7 危险废物仓库照片



4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

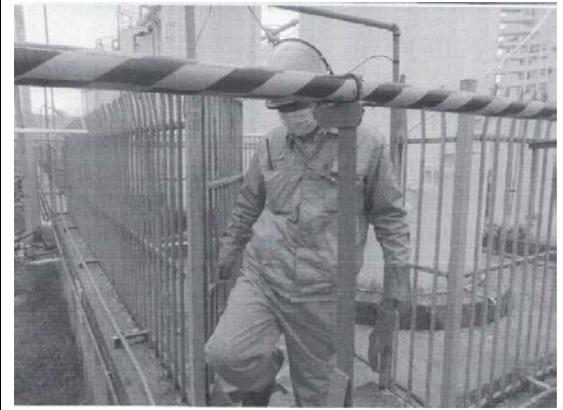
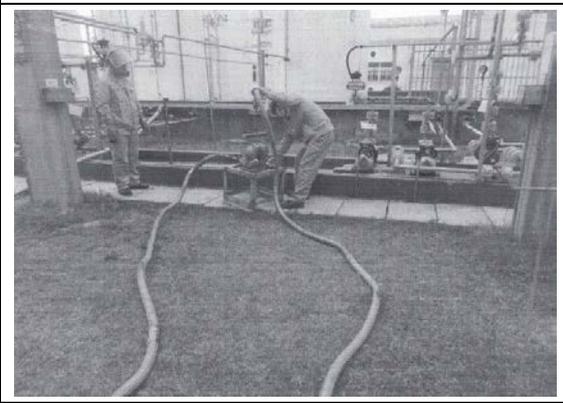
南通新纳希新材料有限公司已编制环境风险应急预案，应急预案包含本项目相关内容，并于 2018 年 7 月 24 日在如皋市环境保护局备案（备案编号：320682-2018-045-H）。

环境风险防范措施基本依托原有，企业厂区原有 322m³事故应急池，现根据实际需求，在厂区东北部污水处理站旁新建一座 672m³的事故应急池，采用埋地式钢砼结构，并安装有切换阀门，原有的 322m³事故应急池用作雨水池。事故状态下，通过阀门切换可使事故废水自流进入应急池内。厂区雨污管线图见附图。

公司于 2020 年 4 月 6 日组织开展了“罐区双氧水泄漏专项应急演练”，由王小芳担任总指挥，下设 3 个小组（包括应急救援指挥领导小组、通讯组、现场处置组、后勤保障组等），演练的内容包括对围堰中的双氧水进行收集、用自来水对地面进行冲洗等。

厂区各应急池及应急演练图片详见表 4-8。

表 4-8 环境应急池及应急演练

 A photograph of an emergency pool. A blue sign on a metal frame in the foreground reads "应急池" (Emergency Pool) and "有效容积: 672m³" (Effective Capacity: 672m³). The pool is surrounded by a concrete wall and has some wooden debris on the ground.	 A black and white photograph of a person wearing a full-body protective suit, a helmet, and a mask. The person is standing on a metal walkway or platform, possibly near a large industrial tank or structure.
<p>事故应急池</p>	<p>环境应急演练</p>
 A black and white photograph of an industrial facility. A large white building with many windows is on the left. In the foreground, there is a paved area with a white crosswalk. A forklift is visible in the distance.	 A black and white photograph of a person in a protective suit and mask, kneeling on the ground. They are holding a long, thick hose that extends across the frame. The background shows industrial equipment.
<p>环境应急演练</p>	<p>环境应急演练</p>

4.2.2 在线监测装置

废水总排口安装了流量计、COD 在线监测仪、氨氮在线监测仪、总磷在线监测仪、总氮在线监测仪。雨水排口已安装 COD 在线监测及电控阀门等。

表 4-9 在线监控装置

 <p>A black industrial monitoring device with a screen and various ports, mounted on a wall. The screen displays data. A label at the top reads '南通清一环保科技有限公司'.</p>	 <p>A white industrial monitoring device with a screen and a glass viewing window showing internal components. A label at the bottom reads '江苏汇环保科技有限公司'.</p>
<p>COD 在线监测仪</p>	<p>氨氮在线监测仪</p>
 <p>A white industrial data acquisition device with a screen and a blue vertical label that reads 'Data Acquisition and Transmission Equipment 环保数采仪'. The logo 'CEP' is visible at the top right.</p>	 <p>A white industrial monitoring device with a screen, mounted on a wall. The screen shows a video feed of an outdoor rainwater outlet. A label on the side reads 'Teclonic'.</p>
<p>环保数采仪</p>	<p>雨水排口在线监测设备</p>

4.2.3 其他设施

本项目各废水、废气排放口均按规范设置，排气筒预留采样口，并悬挂排口标志牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

拟验收项目总投资 1750 万元, 环保设施投资 383 万元, 环保投资占比 21.88%。企业环保设施投资情况见表 4-10。

表 4-10 环保投资明细

序号	类别	环评预计投资 (万元)	实际投资 (万元)	环保效果
1	污水处理站	依托现有	依托现有	达到接管要求
2	MVR 三效蒸发器	/	250	
3	事故应急设施	依托现有	100	符合应急管理要求
4	水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维	24	30	废气达标排放
5	固废库	依托现有	3	合理处置
合计		24	383	/

4.3.2 “三同时”落实情况

南通新纳希新材料有限公司的废水处理设施设计及施工单位均为浙江博华环境技术工程有限公司, 废气处理设施设计单位为中北工程设计咨询有限公司, 废气处理设施施工单位为苏州东净环境科技有限公司。本次拟验收项目的污染防治设施均已建设完成。项目的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5 项目环评报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 项目环评报告书主要结论与建议

5.1.1 环评报告书主要结论

项目概况和主要工程内容

南通新纳希新材料有限公司（原南通豪锦化工有限公司）位于如皋市沿江经济开发区的精细化工园区内，主要从事环氧树脂和医药中间体等精细化工产品的研发、生产和销售。

企业一期建设项目于 2013 年 8 月通过南通市环境保护局审批（通环管【2013】067 号），其中 3,4 环氧环己基甲基-3,4 环氧环己基羧酸酯等三个产品生产装置已建成并于 2014 年 6 月通过南通市环保局竣工验收（通环验【2014】0105 号），其余三个产品企业“以新带老”放弃生产。

为了企业的发展和壮大，根据市场的需求，需要不断新增优势产品，南通新纳希新材料有限公司拟投资 1345 万元，在现有厂区内建设年产 400 吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产品 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目。拟建项目依托现有污水处理站，新建部分废气处理设施等环保工程。

项目符合产业政策

本项目产品属新型光引发剂产品，对照《产业结构调整指导目录（2011 年版）》以及国家发改委关于修改《产业结构调整指导目录

(2011 年本)》有关条款的决定 (发改委令第 21 号)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本) 》以及江苏省经信委和环保厅“关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本) 》部分条目的通知 (苏经信产业[2013]183 号)”、《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)、《南通市化工产业导向目录 (2011 年本) 》等相关文件, 本项目不属限制、淘汰类项目, 符合国家及地方产业政策。建设项目为改扩建项目, 符合《南通市化工产业环保准入指导意见》中行业准入要求; 所用的原辅材料未列入《南通市化学品生产负面清单与控制对策》(第一批, 试行)禁止类或严格控制类。

项目建在如皋沿江经济开发区精细化工园区内, 该区域已通过规划环评, 供水、供电、供汽、污水处理、固废处置等环保基础设施已基本建成, 项目生产中基本无恶臭和三致污染物排放。

总体而言, 本项目的建设符合国家产业政策。

选址符合区域总体规划

本项目拟建于如皋沿江经济开发区精细化工园区内, 项目的建设符合开发区在功能分布上要求, 充分利用园区的水、电、污水管网等各类配套基础设施, 项目选址较为合理, 与园区的总体规划和环保规划要求基本相一致。

根据环境现状监测结果, 拟建区域水、气、声环境质量较好, 具有较大的环境容量, 同时预测结果表明, 本项目建成投产后, 不会影

响拟建区域的环境功能。本项目的建设与环境相容性较好。综上所述，本项目落户于拟建地是可行的。

符合清洁生产和循环经济理念

清洁生产评述表明，拟建项目工艺技术水平属国内较先进水平，设备水平属国内先进水平，水能利用率和循环利用率高，污染控制水平较高，生产中注重循环经济实践，总体的清洁生产水平属国内先进水平。

污染物可实现达标排放

①废水

拟建项目废水包括生产工艺废水、废气处理系统废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、水环真空泵废水、生活污水、初期雨水及冷却系统排水等，废水总量约 7354.1m³/a (24.1m³/d)，依托厂区现有 200m³/d 处理能力的废水处理装置进行处理，高浓度废水经微电解+氧化预处理，综合废水经“水解酸化+UASB+接触氧化”处理，处理后的废水经监测达标后，排入园区污水厂深度处理，经污水厂处理达标后排入长江。根据水污染防治措施评述，本项目废水经处理后能达标。

②气污染物排放情况

拟建项目酰化工段生产过程产的氯化氢采用二级降膜吸收回收副产盐酸，生产工艺废气及经布袋过滤预处理后干燥废气经水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附处理后由 20 米高排气筒排放，以上废气均可达标排放，经预测不会对周围大气环境造成明显影响。

③固体废物

拟建项目产生的固废主要有生产过程产生的过滤残渣、过滤母液、废气处理产生的废活性炭、污水处理站处理污水产生的污泥、废包装材料以及生活垃圾,其中过滤残渣 HW06、废气处理废活性炭 HW49、水处理污泥 HW13、废包装材料 HW49 均委托如东大恒危险废物处理有限公司处理,生活垃圾由环卫部门统一清运,固废排放总量为零。

④噪声

本项目建成运行后主要噪声源为各类机械设备,其噪声值在 70~90dB(A)之间,采用隔声、消声等措施治理,可达标排放。

项目增设的环保设施总投资为 124.1 万元,对水、气、噪声、固废的污染进行了有效的控制,确保污染物达标排放。

环境质量整体可保持良好

(1) 环境质量现状评价

长江评价区北汊入口距岸 50 米断面、污水厂排口下游 1000 米断面(距岸 50 米、距岸 250 米)监测结果符合规划的《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准;北汊入口距岸 250 米断面、长江中汊取水口断面(距岸 250m、距岸 50 米)符合规划的《地表水环境质量标准》中Ⅱ类标准。

如皋港河评价段水质监测结果符合规划的《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。四号港河评价段水质监测结果不符合规划的《地表水环境质量标准》中Ⅳ类标准,导致水质不达标的水质指标为 COD_{Cr}、氨

氮、总磷，造成超标原因主要是四号港河周边生活污水及农业面源污染影响。

拟建项目所在区域大气中 SO₂、NO₂小时浓度、PM₁₀日均浓度符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准；氯化氢浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中；非甲烷总烃小时浓度符合河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012），臭气浓度未检出。

厂界昼间所有噪声测点的昼夜间等效声级值均符合《声环境质量标准》中3类标准。

厂区的土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表1的二级标准，土壤质量现状较好。

评价区地区地下水质量总体较好。

（2）环境影响评价结论

①水环境影响分析

根据水环境影响预测评价，该项目废水正常排放时，不会明显影响园区污水厂的正常运行。经园区污水厂处理达标后的废水不会明显影响长江水质。

②大气环境影响评价

a.正常排放时，各污染物下风向地面最大小时浓度在各气象条件下未超标，对各敏感点的污染影响较小，均不会造成超标影响；

b.各污染物年长期平均浓度贡献值均很小，不造成超标影响；

c.非正常排放下，各污染物对周边环境明显增加；

- d.项目排气筒高度设置合理;
- e.项目厂界恶臭影响不明显;
- f.项目建成后, 全厂卫生防护距离确定为公司已经设定的厂界100 范围。

③固体废物影响分析

本项目产生的固废均有妥善处置措施, 能够实现固体废弃物的减量化和无害化, 预计不会对周围环境造成不良影响。

④噪声环境影响评价

本项目建成后, 根据预测结果, 厂界昼、夜间声级值均符合 3 类噪声标准。

由环境影响预测评价可见, 本项目的建设不会改变周边环境功能。

⑤地下水环境影响评价

拟建项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化, 但生产废水的渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防, 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象, 避免污染地下水, 因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

符合区域总量控制要求

拟建项目废水污染物总量控制指标可按核算排污总量向南通如皋市环保局申请, 工艺废气特征因子污染物总量可由南通如皋市环保

局根据项目实际排放量核定。拟建项目产生的危险固体废物均有妥善处置途径，固体废弃物排放量为零。

公众基本赞成无反对意见

本项目公众调查由建设方进行，共发放调查表200份，收回200份，调查对象主要为项目附近的人群。

调查结果显示，被调查的公众全部支持或有条件支持本项目的建设，无人反对。

风险评价结论

根据项目风险评价结论，本项目环境事故风险发生概率较小，发生事故后，风险评价值在可接受范围内，因此本项目的环境风险处于可接受水平。

社会环境影响评价结论

根据报告书评价结果，正常状况下，本项目的建设和运行不会造成严重的社会环境影响。

总结论

综合本报告书所作各项评价内容表明：本项目符合国家产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；厂址与区域总体规划和环境规划相符性较好；拟采用的各项污染防治措施合理、可靠、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，污染物的排放量可在如皋沿江经济开发区内得到平衡；项目清洁生产水平属国内较先进水平，并实现了部分物料的再循环；项目建成后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经

济效益和社会效益的统一；被调查公众均对项目建设持支持态度。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度出发，“南通新纳希新材料有限公司年产400吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产品505吨六水三氯化铝、240吨盐酸、125吨氯化钠项目”在现有厂区建设是可行的。

5.1.2 环评报告书建议

(1) 废水排放应设置监视槽，并设置COD在线连续监视仪表。为防止出现突发污染事故，污水处理站设计中还必须加大调节池容量或增设尾水排放池，一旦出现设备故障，废水可暂时容蓄于调节池或尾水排放池，保证尾水达标排放。

(2) 排查项目生产工艺和控制条件，进一步提高全厂的清洁生产水平。

(3) 严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，并在危险品储罐区设必要的风险防范设施，以备事故排放等事故隐患，杜绝火灾、爆炸、泄漏等重大事故发生。

(4) 全厂卫生防护距离确定为公司厂界100m范围。

(5) 废气吸收处理装置在选材上应考虑选用耐腐蚀、耐热性好的材料，以防进出口处废气污染物泄露。

(6) 加强厂区管网设计和建设，在污水及雨水排口处设置截止阀，一旦出现风险泄漏事故等，立即关闭截止阀，防止事故废水直接

进入污水管网。

(7) 加强固废、尤其是危险固废在厂内贮存期间的环境管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2001) 中相关规定，在贮存场所做好防晒、防风、防雨、防渗工作。

(8) 建设单位必须严格遵守“建设项目环境保护设计规定”，认真执行“三同时”制度。确保废气、废水处理系统正常运行，做到污染物稳定达标排放。

(9) 按照地下水污染防治要求，建设相应的防渗层、滤液收集沟等污染防治措施，配备地下水防渗监控设施，避免污染物下渗而污染地下水。

(10) 项目固废委托外处置或利用时，接收方应具备相应的固废经营资质，并有妥善的环保措施，确保处置或利用过程中不产生二次污染。固废处置途径应得到相关管理部门的认可，固废的转移、处置均应有详细台账，以备核查。

(11) 本报告书仅针对建设方提供的项目资料进行评价，如项目建设过程中，项目建设内容、三废处理方式、三废排放情况、固废处置途径等发生变化，建设方应申报管理部门，重新进行项目审批。

5.2 审批部门审批决定

南通新纳希新材料有限公司：

你公司报送的《年产400吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产品505吨六水三氯化铝、240吨盐酸、125吨氯化钠技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。现批复如下：

一、根据环评结论、技术评估意见，在切实落实各项污染防治措施，各类污染物稳定达标排放及环境污染事故风险防范措施落实到位的前提下，仅从环保角度分析，公司年产400吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产品505吨六水三氯化铝、240吨盐酸、125吨氯化钠技改项目在拟建地址建设可行。技改项目生产车间、原料库、成品库、初期雨水池、危废固废堆场及废水处理装置等均依托现有设施，新增生产设备，配套废气处理装置1套、MVR蒸发装置一套、230m³事故应急池1个。

二、公司须认真执行环保“三同时”制度，在项目建设中须切实落实《报告书》所提出的污染防治对策建议及专家评审意见，并认真做好以下工作：

（一）按照环保“以新带老”要求，公司应按《报告书》表3.13-1要求尽快落实现有设施提升改造，并将“以新带老”要求纳入项目环保验收。

（二）严格实施雨污分流、清污分流，管道布设须符合如皋市环

境保护局和如皋市沿江经济开发区管委会要求,依托厂区现有废水处理装置处理。工艺废水、碱喷淋废水及设备清洗废水经微电解氧化预处理后,与地面冲洗废水、水环真空泵废水、生活污水、初期雨水一并经“水解酸化+UASB+接触氧化”处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。清下水排口COD须小于40mg/L。

(三)按《报告书》要求落实各项废气控制措施,工程设计中,应进一步优化废气处理方案,废气处理方案须委托有资质单位设计,确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。项目酰化工段产生的氯化氢经二级降膜回收盐酸后,副产工业盐及六水氯化铝干燥工段尾气经双锥干燥器自带布袋过滤器处理后,与其他废气一并经水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维处理,各项污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及环评所列标准,恶臭物质排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准。制冷剂的使用须符合国家有关规定,项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。

(四)合理总平布局,高噪声源应尽量远离厂界,并采取有效隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼夜标准。

(五)按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位安全处置,厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮

存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求。公司应建立副产品销售台帐, 台帐应包含副产品每批次检测报告、产生量、销售量、销售去向等, 销售台帐每半年报当地环保部门一次, 确保副产品达到《报告书》所列质量标准, 销售符合相关法规要求且不产生二次污染。

(六) 加强环境风险管理, 落实《报告书》提出的风险防范措施, 完善突发环境事故应急预案, 建设足够容量的事故废水收集池, 采取切实可行的工程控制和管理措施, 加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理, 防止发生污染事故。环境风险应急预案应报环保部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求, 避免对地下水和土壤产生污染。

(七) 按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划, 同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》, 合理设置水、气排污口, 污水排口须安装流量计和 COD 在线监测仪等监控设备, 排气筒预留采样口, 树立标志牌。

三、项目建成后全厂排入污水处理厂的废水污染物接管总量控制指标初步核定为(本项目/全厂): 废水量 $\leq 7354.1/22035.1$ 吨/年、COD $\leq 2.57/6.90$ 吨/年、NH₃-N $\leq 0.07/0.20$ 吨/年、总磷 $\leq 0.022/0.042$ 吨/年、SS $\leq 1.47/2.21$ 吨/年; 废气污染物排放总量控制指标初步核定为(本项目/全厂): 粉尘 $\leq 0.09/0.09$ 吨/年、VOCs $\leq 0.35/0.69$ 吨/年; 固体废物排放总量为零。公司最终排放总量待项目验收时予以确定。

四、项目建成后仍以厂界设置 100 米卫生防护距离。当地政府

应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

五、项目污染防治措施须与主体工程一并投入试生产。试生产期内依法委托有资质单位验收监测并办理环保设施竣工验收手续。逾期未验收，将由相关行政部门依法进行查处。

六、公司必须严格按照申报产品规模组织建设，若建设地点、产品规模、生产工艺、污染治理设施发生变更须另行办理环保审批手续。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报审。

七、根据公司承诺，原有年产 20 吨 2- (2-叔丁氧羰基氨基-4-噻唑基) -2-戊烯酸)、100 吨 4,4'-亚甲基双 (3-氯-2,6-二乙基苯胺)、150 吨邻苯二甲酸二烯丙酯项目不再建设。如需重新建设生产，须另行办理相关审批手续。

南通市行政审批局

2016 年 12 月 13 日

6 验收执行标准

6.1 废水

根据江苏省及地方环保管理规定, 本项目废水污染物指标 COD、悬浮物、AOX 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、氨氮、总磷、全盐量执行园区污水处理厂接管要求。根据南通市环境管理要求, 项目排放清下水中 COD 不得高于 40mg/L。各标准限值详见表 6-1。

表 6-1 项目污水排放标准

单位: mg/L (pH 值无量纲)

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	全盐量	AOX
污水排放标准	6-9	500	400	35*	8*	3000*	8.0
雨水排放标准	/	40	/	/	/	/	/

注: *为园区污水厂接管要求, 其余为《污水综合排放标准》标准限值。

6.2 废气

废气污染物氯化氢、粉尘、非甲烷总烃的排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。无组织氯化氢、非甲烷总烃和甲苯排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值; 臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准; 厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中厂区无组织特别排放限值, 相关限值详见表 6-2、表 6-3、表 6-4。

表 6-2 项目废气排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³)	标准来源
氯化氢	100	20	0.43	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
颗粒物	120		5.9	1.0	
非甲烷总烃	120		17	4.0	
甲苯	40		5.2	2.4	

表 6-3 恶臭污染物排放标准

污染物	厂界标准值 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	排气筒高度 (m)
臭气浓度	20 (无量纲)	--	--

表 6-4 厂区内无组织排放浓度限值

单位: mg/m³

污染物项目	无组织排放监测点	特别排放限值	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	在厂房外设置监控点	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		20.0	监控点处任意一次浓度值	

6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。

6.4 固废

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单, 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012) 中相关规定

要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

6.5 总量控制指标

根据《市行政审批局关于南通新纳希新材料有限公司 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)等产品项目环境影响报告书的批复》(通行审批[2016]791号),南通新纳希新材料有限公司本项目和全厂总量控制指标见表 6-5。

表 6-5 全厂总量控制指标

单位: t/a

类别	污染物	本项目总量控制指标	全厂总量控制指标
废水	废水量	7354.1	22035.1
	COD	2.57	6.90
	氨氮	0.07	0.20
	总磷	0.022	0.042
	SS	1.47	2.21
废气	粉尘	0.09	0.09
	VOCs	0.35	0.69
固废		0	0

7 验收监测内容

此次竣工验收监测是对南通新纳希新材料有限公司年产 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目环境保护设施的建设、运行和管理进行全面考核,对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测,以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果,并评价其污染物排放是否符合国家相关标准和总量控制指标。监测期间应工况稳定,生产负荷必须达到设计生产能力的 75%以上。

7.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 7-1, 废水监测点位见图 4-1。

表 7-1 项目废水监测情况一览表

污染类别	监测点位及编号	监测因子	监测频次
工艺废水、水 环真空泵废 水、废气吸收 废水、设备及 地面冲洗废 水、生活污水	高浓废水调节池出口	pH、COD、AOX	2 天×2 次
	中和沉淀池出口	pH、COD、AOX	2 天×2 次
	综合调节出水	pH、COD、氨氮、总磷、SS、AOX、 全盐量、石油类	2 天×4 次
	水解酸化出水	pH、COD、石油类	2 天×2 次
	UASB 出水	pH、COD、石油类	2 天×2 次
	污水总排口	pH、COD、氨氮、总磷、SS、AOX、 全盐量、石油类	2 天×4 次
雨水	雨水排口	pH、COD、SS、石油类	2 天×2 次

注:验收监测期间未降雨,故未开展监测。雨水数据引用建设单位雨水在线监测仪中的监测数据,在线监测指标为 COD。

7.2 废气

项目废气监测点位、因子和频次见表 7-2,有组织废气监测点位示意见图 4-2,无组织废气监测点位示意见图 4-3a~b。

表 7-2 项目废气监测情况一览表

污染种类	测点位置	监测项目	监测频次
有组织废气	废气处理装置处理前 Q1、处理后 Q2	非甲烷总烃、进口颗粒物、出口低浓度颗粒物、氯化氢	3 次/天, 连续 2 天
无组织废气	厂界上风向布设一个点 g1, 下风向布设三个点 g2、g3、g4	非甲烷总烃、氯化氢、恶臭、甲苯	3 次/天, 连续 2 天
	生产车间 (2 个车间) g5、g6	非甲烷总烃	1/天, 连续 2 天

注：本项目废气中 a-甲基苯乙烯、甲基异丁酮、2-氯代异丁酸等因子目前无环境类分析方法，本报告中以非甲烷总烃代替；甲苯为现有项目污染因子，本次验收选择补充监测。

7.3 厂界噪声

根据厂址和声源情况，本次验收监测在公司厂界四周共设置 4 个噪声测点，监测两天，每天昼、夜间各监测一次。

噪声监测点位、项目和频次见表 7-3，厂界监测点位见图 4-4。

表 7-3 厂界噪声监测点位、项目和频次

污染种类	测点位置	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂区东边界外 1 米 (N1)	等效连续 (A) 声级	昼间、夜间各 1 次, 共 2 天
	厂区南边界外 1 米 (N2)		
	厂区西边界外 1 米 (N3)		
	厂区北边界外 1 米 (N4)		

8 质量保证及质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中 9.2 条款要求及国家《环境监测技术规范》执行。

监测质量保证严格根据国家环保总局颁布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 实施全过程的质量保证技术, 样品的采集、运输、保存和分析按环保部《工业污染源现场检查技术规范》(HJ 606-2011)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)、《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002) 以及江苏裕和检测技术有限公司编制的质量体系文件相关要求进行。

监测人员经考核并持有合格证书; 所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内; 现场监测仪器使用前经过校准; 监测数据实行三级审核。废水现场采集 10% 的平行样, 实验室加测 10% 平行样、10% 加标回收样; 废气采样仪器进现场前做好校核工作; 噪声测量仪器性能符合 GB3875 和 GB/T 17181 对 2 型仪器的要求, 在测量前后进行声校准。

废水、废气和噪声监测分析方法见表 8-1, 主要检测仪器及型号见表 8-2, 监测质控数据统计见表 8-3。

表 8-1 监测分析方法

类别	项目	分析方法	方法来源	检出限
废水	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）3.1.6(2)	/
	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	SS	重量法	GB/T 11901-89	1mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-89	0.01mg/L
	可吸附有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	/
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	2mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
废气 (有组织)	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	/
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	0.2mg/m ³
废气 (无组织)	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	甲苯	气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10 ³ mg/m ³
	臭气浓度	比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	/
噪声	等效 A 声级	仪器法	GB 12348-2008	/

表 8-2 主要检测仪器及型号

序号	仪器名称	型号
1	PHB-4 便携式 pH 计	JSYH-FX-0009
2	HCA-102COD 消解器	JSYH-FZ-0001
3	电子天平 PTX-FA2105	JSYH-FX-0001
4	T6 紫外可见分光光度计	JSYH-FX-0016
5	离子色谱仪	HAYQ-045-01
6	红外测油仪	JSYH-FX-0020
7	福立 GC9790II 气相色谱仪	JSYH-FX-0025
8	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	JSYH-XC-0029
9	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪	JSYH-XC-0023
10	电子天平 PTX-124/85S	JSYH-FX-0002
11	CIC-D100 离子色谱仪	JSYH-FX-0019
12	MH3001 全自动烟气采样器	JSYH-XC-0017
13	MH3001 全自动烟气采样器	JSYH-XC-0030
14	MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	JSYH-XC-0031-0035
15	Agilent8860 气相色谱仪	JSYH-FX-0021
16	真空箱气袋采样器	HAYQ-150-03
17	AWA6228 多功能声级计	JSYH-XC-0002
18	AWA6021A 声级校准器	JSYH-XC-0003

表 8-3 质量控制情况统计表

污染物	样品数	现场平行			实验室平行			加标/标样		全程序空白	
		个数	检查率 (%)	合格率 (%)	个数	检查率 (%)	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
COD	32	4	12.5	100	4	10.0	100	1	100	2	100
悬浮物	16	4	25.0	100	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	16	4	25.0	100	2	10.0	100	2	100	2	100
总磷	16	4	25.0	100	2	10.0	100	2	100	2	100
石油类	24	4	16.6	100	/	/	/	/	/	2	100
全盐量	16	4	25.0	100	/	/	/	/	/	/	/
可吸附有机卤素	24	4	16.6	100	4	14.2	100	/	/	2	100

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2020年11月12日-11月13日,江苏裕和检测技术有限公司对本项目开展了验收监测,验收监测期间本项目正常生产,本项目生产负荷在92.3~98.5%,满足生产负荷达到75%以上的验收监测条件。

监测期间本项目生产负荷详见表9-1,主要原辅材料用量见表9-2,项目废水排放量汇总表见表9-3。

表9-1 监测期间项目主要产品生产负荷

单位:吨/日

产品	监测日期	设计生产量	验收期间生产量	生产负荷(%)
光引发剂	2020年11月12日	1.31	1.28	97.7
	2020年11月13日		1.29	98.5
六水氯化铝	2020年11月12日	1.65	1.61	97.6
	2020年11月13日		1.60	97.0
盐酸	2020年11月12日	0.67	0.63	94.0
	2020年11月13日		0.64	95.5
氯化钠	2020年11月12日	0.39	0.37	94.9
	2020年11月13日		0.36	92.3

表9-2 本次验收项目主要原辅材料用量

项目	物料名称	耗用量(t)		本项目实际年耗量*(t)
		11月12日	11月13日	
光引发剂	a-甲基苯乙烯	0.72	0.72	219.6
	甲磺酸	0.00019	0.00019	0.058
	氯代异丁酰氯	0.93	0.91	280.6
	氯化铝	0.88	0.92	274.5
	甲基异丁酮	0.14	0.14	42.7
	片碱	0.28	0.28	85.4
	硫酸钠	0.08	0.08	24.4
	活性炭	0.02	0.02	6.1

	硅藻土	0.02	0.02	6.1
	盐酸	0.127	0.128	38.89
	液碱	0.0675	0.0680	20.66
	工艺水	8.45	8.45	2577.25
	蒸汽	14.68	14.69	4479

注：*根据验收监测期间实际消耗量进行折算。

表 9-3 2020 年 5 月~11 月项目排水量汇总表

项目名称	监测时间	全厂月排水量	全厂日均废水排放量 (吨/日)*
全厂水量	2020 年 5 月	617	38.34
	2020 年 6 月	1095	
	2020 年 7 月	2065	
	2020 年 8 月	1567	
	2020 年 9 月	1122	
	2020 年 10 月	960	
	2020 年 11 月	779	
本项目水量	2020 年 5 月	206	12.78
	2020 年 6 月	365	
	2020 年 7 月	688	
	2020 年 8 月	522	
	2020 年 9 月	374	
	2020 年 10 月	320	
	2020 年 11 月	260	

注*：因企业废水为间断性产生，污水处理站排水有较明显的间断性波动，故本次验收水量参考试运行以来的日平均水量（2020 年 5 月 1 日~2020 年 11 月 30 日）。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废水

验收监测期间公司本项目废水排放量约 12.78 吨/天。废水监测结果及评价见表 9-4，废水处理前、后水质对比及处理效率一览表见表 9-5，雨水在线监测结果及评价见表 9-6。

表 9-4 废水监测结果

单位: mg/L, pH 值无量纲

监测点位	监测频次		pH 值	COD	可吸附有机卤素
高浓度废水调节池出口 (W1)	11 月 12 日	第一次	7.03	4.34×10^3	1.16
		第二次	7.04	4.24×10^3	1.06
	均值/范围		7.03-7.04	4.29×10^3	1.11
	11 月 13 日	第一次	7.01	4.24×10^3	1.70
		第二次	7.02	4.46×10^3	1.87
	均值/范围		7.01-7.02	4.35×10^3	1.78
中和沉淀池出口 (W2)	11 月 12 日	第一次	7.44	1.37×10^4	0.864
		第二次	7.43	1.31×10^4	0.896
	均值/范围		7.43-7.44	1.34×10^4	0.880
	11 月 13 日	第一次	7.45	1.45×10^4	1.32
		第二次	7.41	1.30×10^4	1.22
	均值/范围		7.41-7.45	1.38×10^4	1.27

续表 9-4

监测 点位	监测频次	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	可吸附有机 卤素	全盐量	石油类	
综合调节 出水 (W3)	11 月 12 日	第一次	7.28	4.73×10^3	32	37.2	0.51	0.731	1841	67.2
		第二次	7.26	4.51×10^3	36	37.7	0.50	0.751	1866	67.2
		第三次	7.29	4.82×10^3	29	35.7	0.52	0.700	2010	67.2
		第四次	7.28	4.65×10^3	33	33.9	0.52	0.718	1949	67.3
	均值/范围		7.26~7.29	4.68×10^3	32	36.1	0.51	0.725	1916	67.2
	11 月 13 日	第一次	7.29	4.69×10^3	35	38.4	0.52	0.904	1968	67.3
		第二次	7.27	4.65×10^3	33	36.2	0.53	0.848	2007	67.2
		第三次	7.30	4.71×10^3	30	38.2	0.52	0.942	1915	67.3
		第四次	7.28	4.60×10^3	29	35.6	0.54	0.896	2053	67.3
	均值/范围		7.27~7.30	4.66×10^3	32	37.1	0.53	0.898	1986	67.3

续表 9-4

监测点位	监测频次		pH 值	COD	石油类
水解酸化出水 (W4)	11 月 12 日	第一次	7.25	3.17×10^3	32.2
		第二次	7.26	3.10×10^3	32.1
	均值/范围		7.25-7.26	3.14×10^3	32.2
	11 月 13 日	第一次	7.22	3.18×10^3	32.1
		第二次	7.27	3.22×10^3	32.1
	均值/范围		7.22-7.27	3.20×10^3	32.1
UASB 出水 (W5)	11 月 12 日	第一次	7.44	1.99×10^3	33.9
		第二次	7.43	2.11×10^3	33.9
	均值/范围		7.43-7.44	2.05×10^3	33.9
	11 月 13 日	第一次	7.44	2.10×10^3	34.0
		第二次	7.46	1.80×10^3	34.0
	均值/范围		7.44-7.46	1.95×10^3	34.0

续表 9-4

监测点位	监测频次	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	可吸附有机卤素	全盐量	石油类	
污水总排口 (W6)	11月12日	第一次	7.21	226	30	2.63	0.12	0.568	2505	0.26
		第二次	7.22	210	26	2.33	0.12	0.638	2456	0.23
		第三次	7.24	232	29	2.46	0.13	0.550	2576	0.24
		第四次	7.23	222	35	2.31	0.12	0.516	2216	0.24
	均值/范围		7.21-7.24	222	30	2.43	0.12	0.568	2438	0.24
	标准限值		6-9	500	400	35	8	8	3000	20
	达标性判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	11月13日	第一次	7.23	232	31	2.21	0.12	0.787	2134	0.24
		第二次	7.24	216	29	2.02	0.13	0.797	2256	0.24
		第三次	7.22	214	28	2.10	0.12	0.772	2173	0.24
		第四次	7.26	222	34	2.33	0.12	0.704	2127	0.24
	均值/范围		7.22-7.26	221	30	2.16	0.12	0.765	2172	0.24
	标准限值		6-9	500	400	35	8	8	3000	20
	达标性判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测数据表明，验收监测期间，公司废水总排口 pH、COD、SS、AOX、石油类的排放浓度（pH 无量纲）符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，总磷、氨氮、全盐量排放浓度符合园区污水处理厂接管要求。

表 9-5 废水处理前、后水质对比及处理效率

处理工段	监测项目	COD	可吸附有机卤素
微电解+中和沉淀池*	处理前均值	4.32×10^3	1.45
	处理后均值	1.36×10^4	1.08
	设计处理效率	30%	40%
	实际处理效率	/	26%
格栅/综合废水调节池	处理前均值	1.36×10^4	1.08
	处理后均值	4.67×10^3	0.811
	设计处理效率	/	/
	实际处理效率	66%	25%
水解酸化池	处理前均值	4.67×10^3	67.2
	处理后均值	3.17×10^3	32.1
	设计处理效率	10%	/
	实际处理效率	32%	52%
UASB 池	处理前均值	3.17×10^3	32.1
	处理后均值	2.00×10^3	34.0
	设计处理效率	30%	/
	实际处理效率	37%	/
接触氧化池	处理前均值	2.00×10^3	34.0
	处理后均值	222	0.24
	设计处理效率	85%	/
	实际处理效率	89%	99%

注：*微电解废水处理工艺是将废水中大分子污染物分解为小分子污染物，实验室分析中重铬酸钾不能氧化大分子污染物，故微电解+中和沉淀池出水 COD 比进水 COD 值要高。

项目废水水质较为简单，各处理单元基本有明显去除效率。

表 9-6 雨水监测结果

单位：mg/L

监测点位	监测因子	2020. 6. 9	2020. 7. 14	2020. 8. 28	2020. 9. 22	2020. 10. 11	2020. 11. 26
雨水 排口	COD	24.9	23.2	14.2	18.5	9.94	14.9
	标准限值	40					
	达标性判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标

验收监测期间未降雨，故未开展监测。雨水数据为企业在线监测仪器上数据，在线监测数据表明，企业雨水排放浓度符合南通市环境管理相关要求。

9.2.2 有组织废气

项目有组织废气监测结果与评价详见表 9-7。

表 9-7 废气监测结果与评价

监测点 位	监测 时间	监测 频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		氯化氢		非甲烷总烃 (以碳计)	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
废气处 理前 (G1)	11月 12日	第一次	5285	22.8	0.122	3.14	0.017	67.0	0.347
		第二次		27.4	0.146	3.24	0.017	38.6	0.218
		第三次		23.0	0.119	3.26	0.017	62.6	0.355
	最大检出值		--	27.4	0.146	3.26	0.017	67.0	0.355
	11月 13日	第一次	5226	22.0	0.110	3.02	0.015	32.4	0.174
		第二次		27.4	0.146	3.00	0.016	29.8	0.165
第三次		25.4		0.136	2.98	0.016	16.9	0.091	
最大检出值		--	27.4	0.146	3.02	0.016	32.4	0.174	
平均值		--	24.7	0.142	3.10	0.016	41.2	0.225	
废气处 理后 (G2)	11月 12日	第一次	5224	2.3	0.012	1.63	8.52×10 ⁻³	4.07	0.021
		第二次		2.6	0.014	1.66	8.67×10 ⁻³	1.40	7.54×10 ⁻³
		第三次		2.4	0.013	1.57	8.19×10 ⁻³	0.85	4.28×10 ⁻³
	最大检出值		--	2.6	0.014	1.66	8.67×10 ⁻³	4.07	0.021
	11月 13日	第一次	5170	2.5	0.013	1.51	7.63×10 ⁻³	1.31	6.86×10 ⁻³
		第二次		2.8	0.015	1.50	7.84×10 ⁻³	2.10	0.011
		第三次		2.2	0.011	1.51	7.89×10 ⁻³	1.53	8.01×10 ⁻³
	最大检出值		--	2.8	0.015	1.51	7.89×10 ⁻³	2.10	0.011
	平均值		--	2.5	0.013	1.56	8.12×10 ⁻³	1.88	9.78×10 ⁻³
	标准限值		--	120	5.9	100	0.43	120	17
达标情况		--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

监测结果表明，验收监测期间，项目生产过程中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。

9.2.3 无组织废气

项目无组织废气验收监测期间气象参数监测结果见表 9-8，厂界无组织废气监测结果见表 9-9，厂内无组织废气监测结果见表 9-10，无组织监测点位见图 4-3a~b。

表 9-8 监测期间气象参数

监测日期	时间	气温(℃)	湿度(%)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	天气
2020. 11. 12	14:00	21	64	102.3	东南	3.3	晴
	15:05	20	63	102.4	东南	3.4	晴
	16:10	18	61	102.6	东南	3.4	晴
	17:20	16	66	102.8	东南	3.7	晴
2020. 11. 13	14:00	19	62	102.7	东南	4.1	晴
	15:05	17	64	102.8	东南	3.9	晴
	16:10	16	61	102.9	东南	3.8	晴
	17:20	16	67	102.8	东南	4.2	晴

表 9-9 厂界无组织废气监测结果

单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

监测 点位	监测日期	非甲烷总烃（以碳计）			氯化氢			甲苯			臭气浓度		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
g1	2020. 11. 12	1. 02	0. 95	1. 07	ND	ND	ND	0. 0121	0. 0353	0. 0127	<10	<10	<10
g2		1. 29	1. 30	1. 96	ND	ND	ND	0. 0112	0. 0408	0. 0173	<10	<10	<10
g3		1. 23	1. 33	1. 25	ND	ND	ND	0. 0099	0. 0417	0. 0173	<10	<10	<10
g4		1. 28	1. 52	1. 21	ND	ND	ND	0. 0072	0. 0245	0. 0282	11	11	11
最大浓度		1. 96			ND			0. 0417			11		
标准限值		4. 0			0. 2			2. 4			20		
达标情况		达标			达标			达标			达标		
g1	2020. 11. 13	1. 20	1. 21	1. 12	ND	ND	ND	0. 0107	ND	0. 0073	<10	<10	<10
g2		2. 05	1. 52	1. 46	ND	ND	ND	0. 0152	0. 0127	0. 0109	<10	<10	<10
g3		1. 75	1. 54	1. 48	ND	ND	ND	0. 0116	0. 0089	0. 0119	<10	<10	<10
g4		1. 74	1. 54	1. 44	ND	ND	ND	0. 0169	0. 0134	0. 0158	11	12	11
最大浓度		2. 05			ND			0. 0169			12		
标准限值		4. 0			0. 2			2. 4			20		
达标情况		达标			达标			达标			达标		

表 9-10 厂内无组织废气监测结果

单位: mg/m³

监测点位	监测日期	非甲烷总烃 (以碳计)
g5	2020. 11. 12	1. 28
g6		1. 39
最大浓度		1. 39
标准限值		6. 0
达标情况		达标
g5	2020. 11. 13	1. 46
g6		1. 58
最大浓度		1. 58
标准限值		6. 0
达标情况		达标

验收监测期间, 厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、甲苯的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放限值, 臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中相关标准; 厂内无组织非甲烷总烃检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中厂区无组织特别排放限值。

9.2.4 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9-11, 监测点位示意图 4-4。

表 9-11 厂界噪声监测结果

测点 编号	测点 位置	等效连续 A 声级 (单位: dB(A))				结果 评价	GB12348-2008 3 类标准
		2020. 11. 12		2020. 11. 13			
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂区东侧	49. 8	50. 5	54. 7	44. 8	达标	昼间: 65 夜间: 55
N2	厂区南侧	57. 5	51. 5	54. 3	45. 8		
N3	厂区西侧	58. 4	48. 6	61. 7	43. 0		
N4	厂区北侧	63. 4	50. 0	54. 3	42. 8		

监测结果表明，验收监测期间，各厂界噪声昼、夜间等效连续 A 声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

9.3 污染物排放总量核算

项目废气、废水污染物排放总量核算结果见表 9-12。

表 9-12 本项目污染物排放总量核算

单位：吨/年

类别	污染物	本项目实际排放量	本项目总量控制指标	是否达标
废水	废水量	3897.9	7354.1	是
	COD	0.87	2.57	是
	氨氮	0.01	0.07	是
	总磷	0.0005	0.022	是
	SS	0.12	1.47	是
废气	粉尘*	0.067	0.09	是
	VOCs	0.072	0.35	是

注：*粉尘主要在双锥干燥工序产生，根据环评中废气源强核算表该工序年最高生产时间为 5124h。

表 9-13 全厂污染物排放总量核算

单位：吨/年

类别	污染物	一期实际排放量*	全厂实际排放量	全厂总量控制指标	是否达标
废水	废水量	7200	11097.9	22035.1	是
	COD	1.24	2.11	6.90	是
	氨氮	0.011	0.021	0.20	是
	总磷	0.001	0.0015	0.042	是
	SS	0.21	0.33	2.21	是
废气	粉尘	/	0.067	0.09	是
	VOCs	0.04	0.112	0.69	是

注：* 来源于一期项目竣工环境保护验收检测报告表 9-9、9-10 中总量核算内容。

验收监测结果表明，项目建成后，全厂废水中各指标年排放总量符合环评批复要求，全厂废气中各指标年排放总量符合环评批复要求。

10 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况的检查内容详见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况

序号	检查内容	执行情况
1	按照环保“以新带老”要求，公司应按《报告书》表 3.13-1 要求尽快落实现有设施提升改造，并将“以新带老”要求纳入项目环保验收	已落实现有设施提升改造；20 吨/年 2-(2-叔丁氧羰基-氨基-4-噻唑基)-2-戊烯酸、150 吨/年邻苯二甲酸二烯丙酯、100 吨/年 4,4-亚甲基双(3-氯-2,6-二乙基)苯胺三个产品的生产装置未建设，此次将“以新带老”承诺不再建设。
2	严格实施雨污分流、清污分流，管道布设须符合如皋市环境保护局和如皋市沿江经济开发区管委会要求，依托厂区现有废水处理装置处理。工艺废水、碱喷淋废水及设备清洗废水经微电解氧化预处理后，与地面冲洗废水、水环真空泵废水、生活污水、初期雨水一并经“水解酸化+UASB+接触氧化”处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。	已落实雨污分流、清污分流。各类废水均分质收集、分质处理。厂区废水采用微电解氧化预处理+生化处理工艺处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入如皋市富港水处理有限公司集中处理。 监测数据表明，验收监测期间，公司废水总排口 pH、COD、SS、AOX、石油类的排放浓度(pH 无量纲)符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，总磷、氨氮、全盐量排放浓度符合园区污水处理厂接管要求。验收监测期间未降雨，故未开展监测。雨水数据为企业在线监测仪器上数据，在线监测数据表明，企业雨水排放浓度符合南通市环境管理相关要求。
3	按《报告书》要求落实各项废气控制措施，工程设计中，应进一步优化废气处理方案，废气处理方案须委托有资质单位设计，确保各类工艺废气的	本次验收项目工艺废气收集后通过水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维吸附处理，达标尾气通过 20m 排气筒排放。监测结果表明，验收监测期间，

	<p>处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。项目酰化工段产生的氯化氢经二级降膜回收盐酸后,副产工业盐及六水氯化铝干燥工段尾气经双锥干燥器自带布袋过滤器处理后,与其他废气一并经水喷淋+碱喷淋+二级活性炭纤维处理,各项污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准及环评所列标准,恶臭物质排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准。制冷剂的使用须符合国家有关规定,项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。</p>	<p>项目生产过程中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级标准;验收监测期间,厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、甲苯的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放限值,臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中相关标准;厂内无组织非甲烷总烃检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂区无组织特别排放限值。制冷剂的使用符合国家有关规定,项目所需蒸汽均由园区热电厂集中供热。</p>
4	<p>合理总平布局,高噪声源应尽量远离厂界,并采取有效隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼夜标准。</p>	<p>验收监测期间,各厂界噪声昼、夜间等效连续A声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>
5	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位安全处置,厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。公司应建立副产品销售台帐,台帐应包含副产品每批次检测报告、产生量、销售量、销售去向等,销售台帐每半年报当地环保部门一次,确保副产品达到《报告书》所列质量标准,销售符合相关法规要求且不产生二次污染。</p>	<p>项目产生的固体废物为过滤残渣、过滤母液、废活性炭、水处理污泥、废包装材料、包装桶和生活垃圾等,其中生活垃圾由环卫部门清运;包装桶厂家回收;过滤残渣、过滤母液、废活性炭、水处理污泥和废包装材料收集后委托南通国启环保科技有限公司处置;相关处置单位具有相应的处置资质。</p> <p>公司危废暂存库有1间,面积139m²,位于厂区东北部,已按照GB15562.2及苏环办[2019]327号文的规定设置警示标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,在出入口及设施内部均安装视频监控设备。暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设,地面已作防渗处理,建有导流槽,库内设置废液收集托盘,各类危废分类堆放,并贴有标签。</p> <p>公司产生的危险废物在江苏省危险废物动态管理信息系统中申报登记,危废的转移处置执行转移联单制度,并保留了完善的相关台账资料</p>
6	<p>加强环境风险管理,落实《报告书》提出的风险防范措施,完善突发环境</p>	<p>已编制环境风险应急预案,每年演练不少于2次,同时强化事故防范措</p>

	<p>事故应急预案，建设足够容量的事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。环境风险应急预案应报环保部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求，避免对地下水和土壤产生污染。</p>	<p>施，已建设事故应急池 1 座，池容 672m³，采用埋地式钢砼结构，并安装有切换阀门。事故状态下，通过阀门切换可使事故废水自流进入应急池内。主体装置区和易燃易爆及有毒有害物储存区（包括罐区）已设置隔水围堰。</p>
7	<p>按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，合理设置水、气排污口，污水排口须安装流量计和 COD 在线监测仪等监控设备，排气筒预留采样口，树立标志牌。</p>	<p>已按照相关规范要求设置排污口，污水总排口安装流量计、COD 在线监测仪等在线监控设备，排气筒预留采样口，树立标志牌。</p>

11 验收监测结论及建议

11.1 结论

表 11-1 验收监测结论

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废水	<p>监测数据表明，验收监测期间，公司废水总排口 pH、COD、SS、AOX、石油类的排放浓度（pH 无量纲）符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，总磷、氨氮、全盐量排放浓度符合园区污水处理厂接管要求。</p> <p>验收监测期间未降雨，故未开展监测。雨水数据为企业在线监测仪器上数据，在线监测数据表明，企业雨水排放浓度符合南通市环境管理相关要求。</p>	<p>废水中各污染物的实际年排放总量低于环评批复中全厂总量指标要求。</p>
废气	<p>监测结果表明，验收监测期间，项目生产过程中非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。</p> <p>验收监测期间，厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、甲苯的监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值，臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中相关标准；厂内无组织非甲烷总烃检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区无组织特别排放限值。</p>	<p>废气中各污染物的实际年排放总量均低于环评批复中全厂总量指标要求。</p>
噪声	<p>监测结果表明，验收监测期间，各厂界噪声昼、夜间等效连续 A 声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>	—
固废	<p>本项目各类固体废弃物已分类收集委托处理、处置，具体情况见表 4-6。</p>	—
验收监测结论	<p>南通新纳希新材料有限公司年产 400 吨光引发剂双（2-羟基-2-甲基-1-[4-（1-甲基乙烯基）苯基]丙酮）、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目已按国家有关建设项目环境管理法规的要求进行了环境影响评价，项目相应的环保设施与主体工程均已建成并投入使用。公司建立了环境保护管理网络，制定了相关环境管理制度和污染事故应急预案。</p> <p>验收监测期间，废气、废水污染物排放符合国家排放标准；厂界噪声达标，未产生扰民影响。废水、废气污染物排放量符合核定指标要求。各类固废已分类处置，各项环评批复要求基本落实。</p>	

11.2 建议

- 1、严格实行“雨污分流、清污分流”，加强雨水排口的监控和管理。
- 2、加强对危险废物暂存、转移、处置过程的管理，确保不造成二次污染。
- 3、加强对各类废气处理设施的维护、管理，确保各类废气污染物稳定达标排放。
- 4、严格落实环境风险应急预案中提出的各项风险防范措施，加强对各类化学品使用和贮运过程中的监控管理，防止污染事故的发生。

12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目			项目代码(备案号)	泉行审备 3206822015048			建设地点	如皋市沿江经济开发区精细化工园区			
	行业类别 (分类管理名录)	化学原料和化学制品制造业-基本化学原料制造			建设性质	□新建 □改扩建 √技术改造							
	设计生产能力	年产 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目			实际生产能力	年产 400 吨光引发剂双(2-羟基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮)、副产 505 吨六水三氯化铝、240 吨盐酸、125 吨氯化钠项目			环评单位	南通国信环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	南通市行政审批局			审批文号	通行审批[2016]791 号			环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2017 年 1 月开始建设			竣工日期	2019 年 12 月竣工			排污许可证申领时间	2020 年 6 月			
	环保设施设计单位	废水设施设计：浙江博华环境技术工程有限公司； 废气设施设计：中北工程设计咨询有限公司			环保设施施工单位	废水设施施工：浙江博华环境技术工程有限公司； 废气设施施工：苏州东净环境科技有限公司			本工程排污许可证编号	91320682695549082Q001R			
	验收单位	南通新纳希新材料有限公司			环保设施监测单位	江苏裕和检测技术有限公司			验收监测时工况	92.3%-98.5%			
	投资总概算(万元)	1345			环保投资总概算(万元)	124.1			所占比例(%)	9.6			
	实际总投资(万元)	1750			实际环保投资(万元)	383			所占比例(%)	21.88			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	30	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	3	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	350	
	新增废水处理设施能力	依托现有			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	7320			
运营单位	南通新纳希新材料有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91320682695549082Q			验收时间	2020 年 12 月				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水量	0.72	/	/	/	/	0.38979	0.73541	/	1.10979	2.20351	/	-1.09372
	COD	1.24	222	500	/	/	0.87	2.57	/	2.11	6.90	/	-4.79
	氨氮	0.011	2.3	35	/	/	0.01	0.07	/	0.021	0.20	/	-0.179
	总磷	0.001	0.12	8	/	/	0.0005	0.022	/	0.0015	0.042	/	-0.0405
	SS	0.21	30	400	/	/	0.12	1.47	/	0.33	2.21	/	-1.88
	粉尘	/	2.5	120	/	/	0.067	0.09	/	0.067	0.09	/	-0.023
	非甲烷总烃	0.04	1.88	120	/	/	0.072	0.35	/	0.112	0.69	/	-0.578
固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	/	

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-万立方米/年；工业固体废物排放量-万吨/年；其他项目均为吨/年；水污染物排放浓度-毫克/升；气污染物排放浓度：毫克/立方米。