

## 一、建设项目基本情况

项目名称	一期、二期项目（年产 1760 吨丙烯酸酯单体、低聚物，溶液聚合设备及危险品仓库增设工程）尾气处理环保专项技改工程				
建设单位	南通新中村化学有限公司				
法人代表	中村 嘉伸	联系人	刘祥俊		
通讯地址	南通市经济技术开发区江河路 6 号				
联系电话	0513-80979008	传 真	—	邮政编码	226009
建设地点	南通市经济技术开发区江河路 6 号现有厂区内				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	扩建	行业类别及代码	C2662 专项化学品制造		
占地面积（平方米）	200（厂区总面积 33412.78）		绿化面积（平方米）	5000	
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	200	环保投资占总投资比例	100
评价经费（万元）	-	预期投产日期	2019 年 6 月		
<b>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：</b> 原辅材料：天然气 9720m <sup>3</sup> /a。 主要设施：详见表 1-1 主要设施一览表。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	/		燃油（吨/年）	/	
电（千瓦时/年）	5000		燃气（立方米/年）	9720	
燃煤（吨/年）	/		其它	/	
<b>废水（工业废水□、生活污水□）排水量及排放去向：</b> 扩建项目不产生工艺废水。 扩建项目不新增员工，无新增生活污水。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b> 无。					

**原辅材料及主要设备：**

1、原辅材料

扩建项目使用的原料为 RTO 装置助燃燃料天然气，由园区市政天然气管道供应，年用量为 9720m<sup>3</sup>/h。

2、主要设备

扩建项目本次是新增一套三室 RTO 废气处理装置，废气最大处理风量 5000m<sup>3</sup>/h，主要包含的设备见表 1-1。

**表 1-1 RTO 处理装置设备表**

序号	名称	规模型号	数量	材质
一	<b>干式过滤部分</b>			
1	干式过滤器主体	1700×720×151mm	1 台	Q235
2	初中效过滤器	595×595×45/381mm	2 式	
3	压差计	0-1500pa	1 件	
二	<b>三室 RTO 部分</b>			
1	三室 RTO 主体	5280×1790×3910mm	1 台	Q235
2	RTO 内部保温	300×300×230	72m <sup>2</sup>	陶瓷纤维
3	蓄热陶瓷	305×305×102	6m <sup>3</sup>	陶瓷
4	气动阀门阀体	φ 400/φ 220	9 套	Q235
5	RTO 比例调节补冷阀	φ 300	1 套	
6	热电偶	RD0046	8 支	
7	压差开关	YCKG045	3 台	
8	压力变送器	YLBSQ02	3 台	
9	RTO 燃烧系统 (25 万大卡)	燃烧器	1 件	
		火焰探测器	1 件	
		流量控制阀	1 件	
		压力表	3 件	
		燃气高度压开关	3 件	
		安全切断阀	2 件	
		控制马达	1 件	
		燃气调压器	1 件	
三	<b>风机、烟囱</b>			
1	主排风机	18.5kw, 5000pa	1 台	Q235
2	烟囱	φ 400, H=15 米	1 根	
四	<b>控制系统</b>			

1	控制柜	1400×600×2000	2 台	Q235
2	PLC 和其模块		1 式	
3	触摸屏	10”	1 台	
4	其他元器件		1 式	
5	变频器	18.5kw	1 台	
6	无纸记录仪		1 台	
7	压缩空气系统	1m <sup>3</sup> /h	1 式	

## 工程内容及规模（不够时可附另页）：

### 1、项目概况

南通新中村化学有限公司位于南通市经济技术开发区江河路 6 号，是由日本新中村化学工业株式会社于 2011 年投资成立的独立企业，公司目前主要从事丙烯酸酯单体、丙烯酸酯低聚物的生产与销售。

公司在生产过程中产生的有机废气目前是由一套最大处理风量 4000m<sup>3</sup>/h 的活性炭吸附装置处理，处理后经 15 米高排气筒排放。公司根据江苏省及南通市对挥发性有机物污染防治要求，以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）的排放限值，从公司的环境管理要求及后续发展考虑，决定投资 200 万元新增一套 RTO 废气处理装置替代现有的活性炭吸附装置，该套装置最大处理风量为 5000m<sup>3</sup>/h，同时保留现有的活性炭吸附装置，作为 RTO 装置的应急措施。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。南通新中村化学有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。我公司在对项目建设进行现场勘察及收集有关资料进行统计的基础上，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

### 2、产业政策相符性分析

扩建项目是对有机废气治理设施的改进项目，对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过本次废气处理措施改进，采用 RTO 焚烧装置，符合重点行业 VOCs 治理要求。

### 3、与规划相符性分析

扩建项目是对有机废气治理设施的改进项目，位于现有厂区内，无新增用地，厂区东侧为永顺路，永顺路东侧海珥玛公司；厂区南侧与江河路相邻；厂区北侧为高化学公司；厂区西侧为宣伟涂料公司，再西侧为日立化成公司，符合园区的产业规划及用地规划要求，厂区地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。

### 4、“三线一单”相符性分析

#### （1）与生态红线相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(2018年)、《江苏省生态红线区域保护规划》(2013年)及《南通市生态红线区域保护规划》(2013年),项目所在地周边生态红线区域见表1-2,与生态区的位置关系见附图3。

**表 1-2 项目周边的生态红线保护区**

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		总面积(平方公里)	与本项目的方位及距离(米)
		一级管控区	二级管控区		
老洪港湿地公园	湿地生态系统保护	一级管控区为老洪港应急备用水源区域	北至景兴路,南至江韵路,东至东方大道,西至长江	6.63	N, 3500
老洪港应急水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区,范围为:整个水域范围及取水口侧正常水位线以上200米的陆域范围	—	1.16	N, 3500
长江洪港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游500米至下游500米、向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	二级管控区为二级保护区和准保护区,范围为:一级保护区以外上溯1500米、下延500米范围内的水域和陆域为二级保护区;二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域为准保护区	4.1	NW, 5500

由上表可知,扩建项目不在生态保护红线范围内,符合江苏省以及南通市生态红线区域保护规划要求。

(2) 与环境质量底线相符性分析

根据2017年项目所在区域的环境现状监测数据,水、大气、声及土壤环境质量均符合相应标准,环境现状良好;扩建项目建成营运后无新增废水、废气排放,产生的噪声经隔声减振后厂界噪声可达标排放,扩建项目的建设不会增加对区域环境质量的影响,符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线相符性分析

扩建项目不新增用水量,用电气由市政电网供给,使用的天然气由市政天然气管网提供,不会突破资源利用上限。且扩建项目不属于“两高一资”项目,所在区域不属于资源、能耗紧缺区域,符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，扩建项目为 RTO 焚烧装置，属于重点行业 VOCs 有效治理措施，不属于环境准入负面清单内的项目。

### 5、项目建设内容

扩建项目为废气治理工程，新增一套 RTO 废气处理装置替代现有的活性炭吸附装置，该套装置最大处理风量为 5000m<sup>3</sup>/h，同时保留现有的活性炭吸附装置，作为 RTO 装置的应急措施。

### 6、公用工程

#### (1) 供水

扩建项目无新增用水。

#### (2) 排水

扩建项目无新增废水。

厂区现有的排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入附近水体；现有的工业废水经厂内废水处理装置处理后排入市政污水管网，由南通市开发区第二污水处理厂集中处理后排入长江。

#### (3) 供电

扩建项目新增用电量 800 千瓦时/年，由园区电网提供。

### 7、绿化方案

厂区绿化面积达到 5000m<sup>2</sup>，绿化覆盖率为 15%。

### 8、职工人数及工作制度

公司现有员工 36 人，本次扩建项目无新增员工。

公司生产运营时间为 24 小时三班制，年生产 250 天，扩建项目年运行时间为 6000h。

### 9、厂区平面布置情况

厂区总平面布置及构筑物分布详见附图 4，各建筑物经济技术参数见表 1-4。

表 1-4 厂区构筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积	层数	建筑面积	类别	备注
1	门卫及消防控制室	28m <sup>2</sup>	1	28m <sup>2</sup>	丁类	已建
2	办公楼	442m <sup>2</sup>	3	1246m <sup>2</sup>	民用	已建
3	单体-低聚物车间	590m <sup>2</sup>	3	1196m <sup>2</sup>	甲类	已建

4	普通仓库	353m <sup>2</sup>	1	407m <sup>2</sup>	丙类	已建	
5	危险品仓库一	383m <sup>2</sup>	1	445m <sup>2</sup>	甲类	已建	
6	危险品仓库二	728m <sup>2</sup>	1	728m <sup>2</sup>	甲类	在建	
7	罐区	486m <sup>2</sup>	—	—	甲类	已建	
8	供水区域	120m <sup>2</sup>	—	—	戊类	已建	
9	变电室	150m <sup>2</sup>	1层	150m <sup>2</sup>	丙类	已建	
10	紧急发电室	100m <sup>2</sup>	1层	100m <sup>2</sup>	丙类	已建	
11	消防水池	120m <sup>2</sup> (480m <sup>3</sup> )	—	—	—	已建	
12	消防泵房	51m <sup>2</sup>	1层	51m <sup>2</sup>	戊类	已建	
13	消防废水池（事故应急池）	200m <sup>2</sup> (600m <sup>3</sup> )	—	—	—	已建	
14	污水处理站	调节池	80m <sup>2</sup>	—	—	—	已建
		生化处理单元	241m <sup>2</sup>	—	—	—	已建
		脱水间及风机房	55m <sup>2</sup>	—	61m <sup>2</sup>	戊类	已建
15	废液浓缩区	127	—	36	甲类	已建	
16	危废暂存区	700	1	700	甲类	在建	
17	维修车间	77m <sup>2</sup>	1	77m <sup>2</sup>	丁类	已建	
18	循环水场	244m <sup>2</sup>	—	—	—	已建	
19	初期雨水收集池	42m <sup>3</sup>				已建	

现有厂区东南部为办公生活区，西南部为公用工程区（含变配电站、供水区、消防水区、污水处理区、预留公用工程区），仓库（含1座危险品仓库一、1座普通仓库、1座加温仓库）分布在厂区东部办公楼以北的部位，储罐区设在厂区中部，其余部分为生产车间区域，现有项目的单体-低聚物车间位于罐区东侧。废液浓缩装置建于单体-低聚物生产车间北侧，在建的危险品仓库二位于危险品仓库一的西侧。

本项目 RTO 装置拟置于厂区现有污水处理站西侧，建成后全厂平面布置基本合理，功能区划分清晰。厂房、罐区、仓库周围均可形成环形消防通道，便于实施救援。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

1、现有项目概况

南通新中村化学有限公司是日本新中村化学工业株式会社于 2011 年在南通经济技术开发区投资成立的独资企业，公司位于南通市经济开发区港口工业三区江河路 6 号。

公司一期项目《南通新中村化学有限公司年产 2760 吨丙烯酸酯类树脂材料生产项目环境影响报告书》已于 2011 年 10 月取得南通市环保局批复，批复文号为通环管[2011]98 号，该项目只投产了环评报告中的甲基丙烯酸酯单体 1260t/a、丙烯酸酯低聚物 500t/a，而 1000t/a 丙烯酸酯聚合物未投产。2015 年 4 月，一期项目已投产的产品通过了环保竣工验收，验收批复文号为通环验[2015]0024 号。2017 年公司为一期项目配套建设“废液浓缩装置及附带设备设置”，用于高浓度废液的处理，该装置环评报告书于 2017 年 1 月取得南通开发区环保局批复，通开发环复（书）2017003 号，目前该废液浓缩装置已经建成，并投入试运行。

2017 年公司投资 800 万元建设二期项目，该项目《南通新中村化学有限公司溶液聚合设备及危险品仓库的增设工程项目环境影响报告书》已于 2017 年 9 月取得南通市开发区环保局批复，通开发环复（书）2017124 号，二期项目建设内容是在厂区现有车间内建设一套溶液聚合釜生产线生产聚合物 A 及聚合物 PSY-C6，年产量均为 100 吨，同时建设一座危险品仓库。后因市场及客户的需求，新增加了 100t/a 聚合物 B，同时将聚合物 A、聚合物 PSY-C6 的产能均由 100 吨/年调整为 50 吨/年，调整后总产能不变，《南通新中村化学有限公司溶液聚合设备及危险品仓库的增设工程项目产品方案调整环境影响报告书》已于 2018 年 5 月取得南通市开发区环保局批复。

现有项目建设情况见表 1-6。

**表 1-6 公司现有项目建设情况一览表**

项目类别	产品名称	批复产量(t/a)	审批情况	实际产量(t/a)	验收情况	备注
一期项目	丙烯酸酯单体 A	500	南通市环保局批复,通环管[2011]98号	500	现有工程通过竣工环保验收,通环验[2015]0024号,2015年4月14日	正在生产
	甲基丙烯酸酯单体 B1	360		360		正在生产
	甲基丙烯酸酯单体 B2	300		300		正在生产
	甲基丙烯酸酯单体 B3	100		100		正在生产
	丙烯酸酯低聚物	500		500		正在生产



	丙烯酸酯聚合物	1000		0	—	未建*
二期项目	聚合物 A	50	南通市经济技术开发区环保局；通开发环复（书）2017124 号；	—	—	建设中
	聚合物 B	100		—		
	聚合物 PSY-C6	50		—		
辅助项目*	废液浓缩装置及附带设备设置	处理能力 2000t/a	南通市经济技术开发区环保局，通开发环复（书）2017003 号	—	—	试运行中

## 2、一期项目（已建）污染源及防治措施

### （1）废气

现有项目有组织废气产生源及治理措施见下表。

表 1-7 现有项目有组织废气产生情况及治理措施

污染源	污染因子	治理措施	建设情况
丙烯酸酯单体 A	甲苯、丙烯酸	管道密闭收集，二级冷凝+二级活性炭吸附，15 米高排气筒 PQ1	运行中
甲基丙烯酸酯单体 B1	甲苯、甲基丙烯酸		
甲基丙烯酸酯单体 B2	甲苯、甲基丙烯酸		
甲基丙烯酸酯单体 B3	甲苯、甲基丙烯酸		

根据 2017 年 12 月 29 日的例行监测报告，报告编号为（2018）恒安（综）字第（001）号，已建项目有组织废气排放情况见下表。

表 1-8 已建项目有组织废气排放监测结果

监测点位	检测风量 m <sup>3</sup> /h	监测因子	排放情况		排气筒		排放标准		达标情况
			浓度 m <sup>3</sup> /h	速率 kg/h	高度 m	内径 m	浓度 m <sup>3</sup> /h	速率 kg/h	
车间排气筒 PQ1	3549	甲苯	0.308	1.09×10 <sup>-3</sup>	15	0.3	15	3.1	达标
		丙烯腈	ND <sup>①</sup>	<7.1×10 <sup>-4</sup>			22	0.77	达标
		丙烯酸	83.2	0.295			—	—	—

注：①“ND”代表未检出，丙烯腈检出限为 0.2mg/m<sup>3</sup>。

已建项目无组织废气主要来自生产车间和罐区。现有项目生产车间产生的无组织废气主要是各个装置的阀门、管线、泵等在运行中因跑、冒、滴、漏等逸散到大气中的废气，废气主要为甲苯、丙烯酸、甲基丙烯酸。现有项目储罐区无组织排放废气主要为甲苯、丙烯酸、甲基丙烯酸。根据 2017 年 12 月 29 日的例行监测报告，报告编号为（2018）恒安（综）字第（001）号，厂界上风向监测点位甲苯、丙烯腈、丙烯酸均未检出，厂界下风向监测点位甲苯、丙烯腈、丙烯酸均未检出，符合标准要求。

### （2）废水

已建项目生产过程中产生的工艺废水包括反应废水、碱洗废水、盐洗废水，目前反应废

水和碱洗废水由于浓度高，经废液浓缩装置处理；其余废水包括设备清洗废水、生活污水等经厂内污水处理站“水解酸化+接触氧化”预处理达标后排入园区污水处理厂。厂内现有的污水处理站设计处理能力为 60t/d，目前实际处理废水量为 45.5t/d。

根据 2017 年 12 月 29 日的例行监测报告，报告编号为（2018）恒安（综）字第（001）号，已建项目废水监测结果如下表，监测结果均能达标。

表 1-9 已建项目废水例行监测结果

采样地点	检测项目	单位	检测值	标准限值	达标情况
废水总排口	pH 值	无量纲	7.25	6-9	达标
	COD	mg/L	73	500	达标
	SS	mg/L	24	400	达标
	氨氮	mg/L	0.792	45	达标
	甲苯	mg/L	ND	0.1	达标

注：“ND”表示未检出，甲苯检出限为 0.005mg/L。

### （3）噪声

已建项目主要噪声源为真空泵、输送泵、空压机、风机等，均置于室内。根据 2017 年 12 月 29 日的例行监测报告，报告编号为（2018）恒安（综）字第（001）号，厂区厂界环境噪声值如下表。由监测结果可知，厂界声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 1-10 厂界声环境现状 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	2017.12.29		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	50.6	49.5	65	55
N2	南厂界外 1m	54.5	52.6	65	55
N3	西厂界外 1m	51.8	50.7	65	55
N4	北厂界外 1m	52.3	52.0	65	55

### （4）固废处置状况

已建项目产生的固废主要为废水预处理产生的废油、生物污泥、生活垃圾及尾气吸附的废活性炭、过滤残渣、以及高浓度废液浓缩装置运行中产生的分层废液、废液浓缩残渣，各类固体废物的产生及处置情况见下表。

表 1-11 已建项目固废产生及处置一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危废特性	处置方式
过滤残渣	HW13	265-103-13	22.41	吸附过滤	固	硅藻土、甲苯等	甲苯	T	南通升达废料处理有限公司
废油	HW13	265-103-13	2.85	废水预	液态	甲苯、酯类	甲苯、	T, I	

				处理			酯类		
废水处理污泥	HW13	265-104-13	10	废水处理	糊状	微生物	微生物、有机物	T	
分层残液	HW13	265-103-13	3.87	废液浓缩	液	甲苯	甲苯	T	
废活性炭	HW49	900-041-49	12.35	尾气吸附	固	活性炭、甲苯等	甲苯	T	南通九洲环保有限公司
废液浓缩残渣	HW13	265-103-13	710.271	废液浓缩	液	甲苯等	甲苯	T	

### 3、二期项目（在建）污染源及防治措施

#### （1）废气

在建项目有组织废气产生源及治理措施见下表。

表 1-12 在建项目有组织废气产生情况及治理措施

污染源	污染因子	治理措施
溶液聚合釜生产线	苯乙烯、甲基丙烯酸、环己酮、异丙醇、乙酸丁酯、乙二醇二甲醚以及其他有机废气	管道密闭收集，现有的二级冷凝及二级活性炭吸附，15米高排气筒PQ1

#### （2）废水

在建项目无工艺废水产生。

#### （3）噪声

在建项目主要新增的噪声设备为搅拌机、抽料泵等，主要噪声源强及治理措施如下表。

表 1-13 在建项目噪声污染源强及治理措施

序号	设备名称	单台声级值 (dB(A))	数量 (台)	所在位置	离厂界最近距离	治理措施	降噪效果
1	搅拌机	75	4	生产车间	南厂界, 60m	选用低噪音设备; 消声减震; 利用建筑物隔声屏蔽; 加强操作管理和维护; 合理布局等	≥20
2	反应釜	70	1		南厂界, 60m		≥20
3	抽料泵	80	1		南厂界, 60m		≥20
4	温水泵	80	1		南厂界, 60m		≥20
5	风机	85	1		南厂界, 60m		≥20

#### （4）固废

在建项目固体废物产生及处置情况如下。

表 1-14 在建项目固体废物产生及处置情况表

危险废物名称	属性	产生工序及装置	形态	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	主要成分	有害成分	危废特性	处理方式
废包装桶	危险废物	原辅料包装	固	HW49	900-041-49	1.3	原辅料	原辅料	T	拟委托南通升达废料处理有限公司处置
废包装袋	危险废物	原辅料包装	固	HW49	900-041-49	0.2	原辅料	原辅料	T	
废清洗溶剂	危险废物	聚合釜设备清洗	液	HW06	900-402-06	10.432	丙酮、树脂	丙酮、树脂	T, I	
不合格(污染)产品	危险废物	生产检测	液	HW13	265-101-13	1.5	树脂	树脂	T	
废活性炭	危险废物	尾气吸附	固	HW49	900-041-49	15.5	活性炭、有机物	有机物	T	

4、现有项目主要存在的环保问题

公司设有独立的环境管理组织机构-安环科，配有 2 名专职人员负责公司的安全与环境管理，建有完善的公司环境管理制度，对环保设施的检修及维护、危险固废的转移均有台账记录，废水总排口设有流量计及 COD 在线监测仪，公司现有的环境管理能满足管理要求。

运行至今，公司未发生环境污染事件或环境风险事故，未收到环保投诉。现有项目暂无环保遗留问题。

5、现有项目排污总量

表 1-15 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

类别	污染物	一期项目（已建） （废液浓缩装置建成后）			二期项目 （在建）	全厂接管量
		环评批复接管量	实际接管量	环评批复排入环境量	接管量	
废水	废水量	15683.9	13647.9	15683.9	42	13689.9
	COD	2.88	2.375	0.784	0.016	2.391
	BOD <sub>5</sub>	0.82	0.65	0.157	0.006	0.654
	SS	0.84	0.72	0.157	0.006	0.724
	氨氮	0.01	0.008	0.125	0.0014	0.0094
	甲苯	0.0014	0.0014	0.002	0	0.0014
	氯化物	0.62	0.62	0.62	0	0.62
类别	污染物	排入环境量		排入环境的量	全厂排入环境量	
废气	有组	甲苯		0.241	—	0.241
		丙烯酸		0.004	—	0.004

织	甲基丙烯酸	0.003	0.0015	0.0045
	苯乙烯	0	0.001	0.001
	乙二醇二甲醚	0	0.011	0.011
	丙二醇单甲醚乙酸酯	0	0.008	0.008
	环己酮	—	0.0215	0.0215
	异丙醇	—	0.05	0.05
	乙酸丁酯	—	0.027	0.027
	其他有机废气	—	0.047	0.047
	丙酮	—	0.106	0.106
	VOCs*	0.248	0.273	0.521
固废	危险固废	0	0	0
	一般固废	0	0	0

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地质地貌

南通市位于江海交汇处，属长江下游冲击平原。南通市地处长江口入海北侧，除狼山地区出露不足  $1\text{km}^2$  的基岩外，其余全为第四纪积层和水域覆盖。全境地势低平，地表起伏甚微，高程一般在 2.0-6.5m，自西北向东南略有倾斜。

开发区境内地势平坦，高程在 2.8m 以下，自西北向东南略有倾斜。

本地区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩层中，属弱震区。本区域地震动参数对应的地震基本烈度为 VI 度。

### 2、气候气象

南通开发区处在中纬度地带，属北亚热带湿润气候区。受季风环流影响明显，四季分明，气候温和，雨水充沛。通州区区域年平均气温  $15^{\circ}\text{C}$ ，年平均气压为  $1016.1\text{hPa}$ ，年平均相对湿度为 80%，年平均降水量  $1074.1\text{mm}$ ，最大年降水量  $1393.4\text{mm}$ ；年平均风速  $2.9\text{m/s}$ ，瞬时最大风速  $30.4\text{m/s}$ 。全年盛行风向为东风和东南风，夏季盛行风向为东风，频率为 13.6%；冬季主导风向为西北风，频率为 12.6%。据近几年逐时地面气象预测资料统计，该区域大气稳定度以中性层结为主。

### 3、水文水系

#### （1）长江

长江南通市区段长约  $25\text{km}$ ，水量丰富，江面宽阔，年均径流量为  $9793\text{亿 m}^3$ 。处于潮流界内，受径流和潮汐的双重影响。水流呈不规则半日周期潮往复流动，涨潮历时约 4 小时，落潮历时约 8 小时，以落潮流为主，涨、落潮平均潮差  $2.68\text{m}$ ，根据南通港水文实测资料，涨潮和落潮表面平均流速分别为  $1.03\text{m/s}$  和  $0.88\text{m/s}$ ，落潮最大流速为  $2.23\text{m/s}$ ，每年 6-8 月为丰水期，3-5 月和 9-11 月为平水期，12-2 月为枯水期。

#### （2）中心河

厂区北侧中心河西接长江，东至南通农场场部和新江海河，汛期用于排涝。河宽约  $20\text{m}$ ，河深约  $2\sim 2.3\text{m}$ ，流速受河闸控制。

### (3) 地下水

地下水分为三层。第一承压含水层埋深较浅，已与地表水连成一体；第二承压含水层埋深在 160m 左右，水质较差，水量也不够丰富；第三承压含水层埋深在 220~250m，水质较好，水量丰富，是主要控制开采层。

## 4、土壤、植被及生物多样性

### (1) 土壤

南通市开发区位于长江三角洲冲积平原，成土母质系古河汉沉积物、海相沉积物和长江冲积物。据第二次土壤普查资料，通州以粉砂、粉质粘土、粉土、粉砂夹粉土、粉土夹粉砂为主，质地较好。分属潮土、盐土、水稻土三个土类。其中，潮土占 66.05%、盐土占 21.47%、水稻土占 12.48%。为一套海陆交互相沉积。

区域内土壤耕作层厚度平均 12.09cm，岩重 1.33g/cm<sup>3</sup>，土壤有机质含量 1.5—2.0，含磷 625.5ppm，耕作层 pH 值为 8.2，碳酸钙含量 4.1%。

### (2) 植被、生物多样性

由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏，生态环境以人工及半自然生态系统为主。植物资源以人工种植的稻、麦、棉、油及特种经济作物、树木花卉为主，农作栽培植被发达，占总面积的 64.6%，植树造林主要分布在江海堤防、河海岸坡、渠路两旁和宅基前后，主要为人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树等树木。常见的草本植物有拉拉藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生等。野生植被主要是杂草。全区的林木覆盖率为 7.3%。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。

### 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

南通市是我国首批对外开放的 14 个沿海城市之一，现辖 3 市 2 县及崇川区、港闸区、南通经济技术开发区及通州区。总面积 8001km<sup>2</sup>，其中市区面积 224km<sup>2</sup>。全市人口 782 万人，其中市区 79.5 万人。

本项目所在地南通市经济技术开发区是 1984 年由国务院批准建立的首批国家级开发区之一，全区行政区划面积 146.98 km<sup>2</sup>，规划面积 35km<sup>2</sup>，目前已形成功能开发和成片开发的格局，已实现通路、通自来水、通下水、通电、通电讯、通蒸汽、通污水处理、通港口、通工业用气和土地平整。目前开发区内已建成 1 座 22 万伏、5 座 11 万伏输变电站、日处理 10.3 万吨污水处理厂、1 座三炉两机热电厂、7 座万吨级码头、3 座千吨级码头、道路总长度 140 公里。此外，新通常汽渡连接线、东方大道以及港口工业三区日处理 5 万吨开发区第二污水处理污水厂、氯碱厂、热电厂等重大基础设施均已建设投入运行。

按照省委、省政府主要领导对园区“国际一流产业园、全国一流新城区”的定位要求，作为 2009 年全省开放型经济工作的重中之重，苏通科技产业园的开发建设，对于苏南产业向苏中、苏北地区梯度转移，对于全省战略结构调整，对于国家沿海开发战略和江苏沿江开发战略的实施，必将起到积极的推动作用。园区一期基础设施项目开工仪式举行以来，开发建设工作正如火如荼地开展，年内将分 5 批完成 10 亿元投入，拉开一期基础设施框架，开发建设的前景十分美好。综合分析苏通科技产业园，可概括为“区位独特，规划一流，开发科学，产业先进，生态优先”五个特点：

根据《南通经济技术开发区控制性详细规划（2016-2020 年）》，规划范围包括新城区 07、新城区 08、开发区中心区、竹行、医药健康产业园、精密机械产业园、光电子产业园、富民港、江海港区 01、江海港区 02、金属工业园区、综合保税区 B 区单元共十二个单元，面积约 134.08 平方公里。

各单元规划布局及功能定位见表 2-1。

表 2-1 南通市开发区各单元范围及功能定位

单元名称	规划范围	功能定位
新城区 07 单元	通盛大道以东、通沪大道以南、东方大道以西、通启运河以北。	以居住为主，兼历史文化、休闲娱乐等。
新城区 08 单元	源兴路以南、裤子港河以西、通启运河以西，南至长江。	以高品质居住为主，间距商贸、商务等功能，包括有通富南路、星湖



		大道、振兴路划分的 2 个居住片区、2 个工业片区和 1 个弹性发展片区。
富民港单元	西至通启运河、南至长江、东至新开路—景兴路—常兴路、北至通启运河。	以工业为主，兼居住、商业等功能，由星湖大道、中央路和宏兴路分隔为 3 个工业片区和 1 个居住片区。
开发区中心区单元	新开路以东、瑞兴路以北、东方大道以西、通启运河以南，以及东方大道以东、长桥村中心横河以北、吉顺路以西、驰行路以南。	集商业办公、商业服务、科教研发、文化休闲和生态居住等功能于一体的功能复合型城市副中心。
竹行单元	长桥村中心横河以南、东方大道以东、新兴路以北、沈海高速以西。	以安居为主、集居住、产业研发等功能于一体，配套完善的城市居住片区。
医药健康产业园	瑞兴路以南、新开路以东、景兴路以北、龙腾路以西。	长三角地区重要的医药健康产业制造基地和科技成果产业化基地。
精密机械产业园	瑞兴路-新兴路以南、龙腾路以东、景兴路以北、竹林路以东。	以精密机械及研发为主的产业园区。
光电子产业园	通启运河以南、东方大道以东、驰行路以北、沈海高速以西。	国内领先的 LED 产业基地，高端光电子示范基地与数据中心。
金属工业园	景兴路以南、张江公路以西、纬三路以北、经三路以东。	以金属工业产业为主导的特色产业园。
江海港区 01 单元	东至东方大道、西至长江、北至江韵路、南至沿江大道。	以化工、船舶配套、机械加工等产业为主的现代化工业园区。
江海港区 02 单元	沿江大道以南、东方大道以西的沿江区域。	以港口物流和临港制造业为主导产业的现代化工业区，包括能源物流产业片区和化工产业片区。
综合保税区 B 单元	位于南通市经济技术开发区东南部，西北部为苏通科技产业园，南部为通海港区，东部为海门市。	以出口加工为基础，以保税物流为重点，以国际贸易为导向，以服务贸易和商品展示位补充，产业项目集聚，基础设施齐全，配套服务完善的综合保税区。

本项目位于江海港区 01 单元，该单元功能定位是以化工、船舶配套、机械加工等产业为主的现代化工业园区，该区域内道路、港口、供水通讯、污水处理厂等基础设施已基本建立完善，用地符合规划要求

文物保护：

本项目周边无文物保护单位。

### 三、环境质量状况

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

#### 1、空气环境质量

项目所在地为空气环境二类功能区，空气环境标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据《2017年南通市环境状况公报》，2017年，南通市环境空气主要污染指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。全市环境空气质量以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，市区SO<sub>2</sub>年平均浓度为21μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>年平均浓度为38μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>年平均浓度为65μg/m<sup>3</sup>，均达到二级标准；PM<sub>2.5</sub>年平均浓度为39μg/m<sup>3</sup>，比2016年下降15%，仍劣于二级标准，超标情况一般由风沙、扬尘或阴霾天气引起。

#### 2、水环境质量

建设项目纳污河为长江，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003年，江苏省水利厅、江苏省环保厅），长江近岸水体为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《2017年南通市环境状况公报》，长江干流南通段总体水质符合II类标准，水质优良。

#### 3、声环境质量

项目所在区域为3类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

引用2017年12月29日公司的例行监测报告，报告编号为（2018）恒安（综）字第（001）号，监测结果如下。

表 3-1 声环境质量监测结果 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	2017.12.29		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	50.6	49.5	65	55
N2	南厂界外 1m	54.5	52.6	65	55
N3	西厂界外 1m	51.8	50.7	65	55
N4	北厂界外 1m	52.3	52.0	65	55

由表中可见，所有测点昼间的噪声等效声级值范围为53.6-55.5dB(A)，夜间的等效声级值范围为43.2-46.9dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，

表明区域声环境质量符合 3 类功能。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-2 建设项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界	规模	环境功能
环境空气	云萃公寓	SE	1300m	约 1500 人	环境空气质量二级
	星苏花园	NE	2500m	约 5000 人	
	苏通园区管委会	E	2100m	约 800 人	
地表水	长江开发区段	W	2000m	大河	III类水体，中泓为 II 类
	中心河	N	1200m	小河	III类
	洪港水厂取水口一级保护区	上游	到取水口陆域距离 4200m	水厂供水能力为 60 万 t/d	II类（取水口上游 500m，下游 500m，向对岸 500m 至本岸背水坡堤脚外 100m）
	洪港水厂取水口二级保护区				III类（一级保护区以外上溯 1500m、下延 500m）
声环境	本项目所在厂区边界	-	200m	-	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
地下水	区内地下水	区内	-	-	《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）
生态	老洪港湿地公园	N	3500m	6.6km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护区
	老洪港应急水源保护区	N	3500m	1.16km <sup>2</sup>	水源水质保护区
	长江洪港饮用水水源保护区	N	5500m	4.1km <sup>2</sup>	水源水质保护区

#### 四、评价适用标准

##### 1、空气环境质量标准

项目所在地为空气环境二类功能区，空气环境标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，各因子标准值如下表。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	标准限值			单位	执行标准
	1h 平均浓度	24h 平均浓度	年均		
SO <sub>2</sub>	0.5	0.15	0.06	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08	0.04		
PM <sub>10</sub>	—	0.15	0.07		
苯乙烯	0.01	—	—	mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附 录 D
丙酮	0.80	—	—		
环己酮	0.06	0.06	—	mg/m <sup>3</sup>	苏联居住区大气中有害物 质的最大允许浓度
异丙醇	0.1	0.1	—		
乙酸丁酯	0.1	0.1	—		
丙烯酸	0.06	—	—	mg/m <sup>3</sup>	根据《大气环境标准工作手 册》计算
甲基丙烯酸	0.20	—	—		
甲苯	0.6	0.06	—	mg/m <sup>3</sup>	前苏联居民区大气有害物 质的最大允许浓度
乙二醇二甲醚	0.578	—	—	mg/m <sup>3</sup>	美国 EPA 工业环境实验室 多介质环境目标值 AMEG 计算
丙二醇单甲醚乙酸酯	0.913	—	—		
臭气浓度	20	—	—	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

环  
境  
质  
量  
标  
准

注：丙烯酸、甲基丙烯酸根据《大气环境标准工作手册》中相关公式计算，计算公式如下：

$$\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595 \text{ (有机化合物)}$$

其中，C<sub>m</sub> 为环境质量标准（二级）一次值，mg/m<sup>3</sup>；C<sub>生</sub> 为生产车间容许浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；根据《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）中丙烯酸、甲基丙烯酸 C<sub>生</sub> 时间加权平均允许容度分别为 6mg/m<sup>3</sup>、70mg/m<sup>3</sup>。

乙二醇二甲醚、丙二醇单甲醚乙酸酯的环境标准参照美国 EPA 工业环境实验室多介质环境目标值 AMEG 计算，计算公式为 AMEG=0.107×LD<sub>50</sub>，单位为 μg/m<sup>3</sup>。乙二醇二甲醚 LD<sub>50</sub>=5400mg/kg（大鼠经口）、丙二醇单甲醚乙酸酯 LD<sub>50</sub>=8532mg/kg（大鼠经口）。

##### 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）中的相关规定，本项目所在区域长江段中泓水质和狼山水厂、洪港水厂取水口一级保护区内和长江中泓水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，长江近岸水质和区内中心河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体的标准值见表 4-2。

表 4-2 地标水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 除外)								
类别	pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	甲苯*
II	6-9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.7
III	6-9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	

注: \*参照《地表水环境质量评价标准》表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

3、声环境质量标准

项目所在区域为 3 类声功能区, 声环境执行《声环境质量标准》中 3 类标准, 具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB(A)		
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

1、大气污染物排放标准

本项目为合成树脂生产项目, 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016), 按照选用严格标准的要求, 本项目产生的污染物苯乙烯、乙酸丁酯、丙酮、臭气浓度排放标准执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中的标准, 环己酮、异丙醇的排放标准参照上海市《大气污染物总和排放标准》(DB31/933-2015)附录 A 中的标准值, 甲基丙烯酸酸的排放限值按照美国 DMEG 标准(排放标准)推荐的计算方法计算; 公司现有项目为合成树脂单体生产, 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 合成树脂单体生产装置产生的废气执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015), 现有项目产生的甲苯和丙烯酸执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6 限值, 该标准值严于《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)。具体标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 大气污染物排放标准						
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控限值		标准来源
		排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
苯乙烯	20	15	0.54	周界外最高点	0.50	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
丙酮	40		1.3		0.80	
乙酸酯类	50		1.1		4.0	
臭气浓度	1500 (无量纲)		—		20 (无量纲)	
环己酮	80		—		—	《大气污染物综合排放

异丙醇	80		—		—	标准》(DB31/933-2015)
甲苯	15		2.2 <sup>①</sup>		0.8	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
丙烯酸	20		0.9 <sup>①</sup>		0.06	
甲基丙烯酸	72 <sup>②</sup>		1.02 <sup>③</sup>		0.20 <sup>④</sup>	* (来自原环评)
VOCs	80		2.8		2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
SO <sub>2</sub>	50		—		—	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 6
NO <sub>x</sub>	100		—	—	—	

注:

①排放速率参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 中的限值。

②允许排放浓度按照美国 DMEG 标准(排放标准)推荐的计算方法计算,即  $D=100LC_{50}/1000$  或  $D=45LD_{50}/1000$ 。甲基丙烯酸  $LD_{50}=1600\text{mg/kg}$  (大鼠经口)。

③允许排放速率按照《制定地方大气污染物标准的技术方法》GB/T3201-91 中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算,公式为  $Q=CmRKc$ ,其中排气筒高度 15m 取 R 为 6,  $Kc$  取 0.85,  $Cm$  为质量标准(一次浓度限值)。

④参照质量标准一次浓度值。

## 2、废水污染物排放标准

扩建项目无废水产生。

## 3、噪声排放标准

项目所在区域为 3 类声功能区,厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标注,具体标准限值为昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

## 4、固废贮存标准

扩建项目产生的固废为一般工业固废,一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 以及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 35 号)。

扩建项目建成后，全厂污染物排放总量控制指标建议见表 4-4。

表 4-4 污染物排放总量控制指标 单位：t/a

类别	污染物	现有项目排放量			扩建项目 实施后排放 量	增减量	扩建后 全厂排 放量	扩建后 全厂申 请总量
		一期 项目	二期 项目	合计				
废水	废水量	13647.9	42	13689.9	—	0	13689.9	13689.9
	COD	2.375	0.016	2.391	—	0	2.391	2.391
	BOD <sub>5</sub>	0.65	0.006	0.654	—	0	0.654	0.654
	SS	0.72	0.006	0.724	—	0	0.724	0.724
	氨氮	0.008	0.0014	0.0094	—	0	0.0094	0.0094
	甲苯	0.0014	0	0.0014	—	0	0.0014	0.0014
	氯化物	0.62	0	0.62	—	0	0.62	0.62
废气	甲苯	0.241	—	0.241	0.102	-0.139	0.102	0.241
	丙烯酸	0.004	—	0.004	0.0019	-0.0021	0.0019	0.004
	甲基丙烯酸	0.001	0.0015	0.0045	0.0012	-0.0033	0.0012	0.0045
	苯乙烯	0	0.0010	0.001	0.0002	-0.0008	0.0002	0.001
	乙二醇二甲醚	0	0.011	0.011	0.0022	-0.0088	0.0022	0.011
	乙二醇单甲醚乙酸酯	0	0.008	0.008	0.0016	-0.0064	0.0016	0.008
	环己酮	—	0.0215	0.0215	0.0043	-0.0172	0.0043	0.0215
	异丙醇	—	0.05	0.05	0.01	-0.04	0.01	0.05
	乙酸丁酯	—	0.027	0.027	0.0054	-0.0216	0.0054	0.027
	其他有机废气	—	0.047	0.047	0.0094	-0.0376	0.0094	0.047
	丙酮	—	0.106	0.106	0.0212	-0.0848	0.0212	0.106
	VOCs*	0.248	0.273	0.521	0.1594	-0.3616	0.1594	0.521
	SO <sub>2</sub>	—	—	0	0.004	+0.004	0.004	0.004
	NO <sub>x</sub>	—	—	0	0.018	+0.018	0.018	0.018
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	-12	0	0

扩建项目实施后，污染物的排放总量在现有总量内平衡。

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

新增 RTO 装置的工艺为干式过滤+风机+RTO+排气筒，具体工艺流程如下。

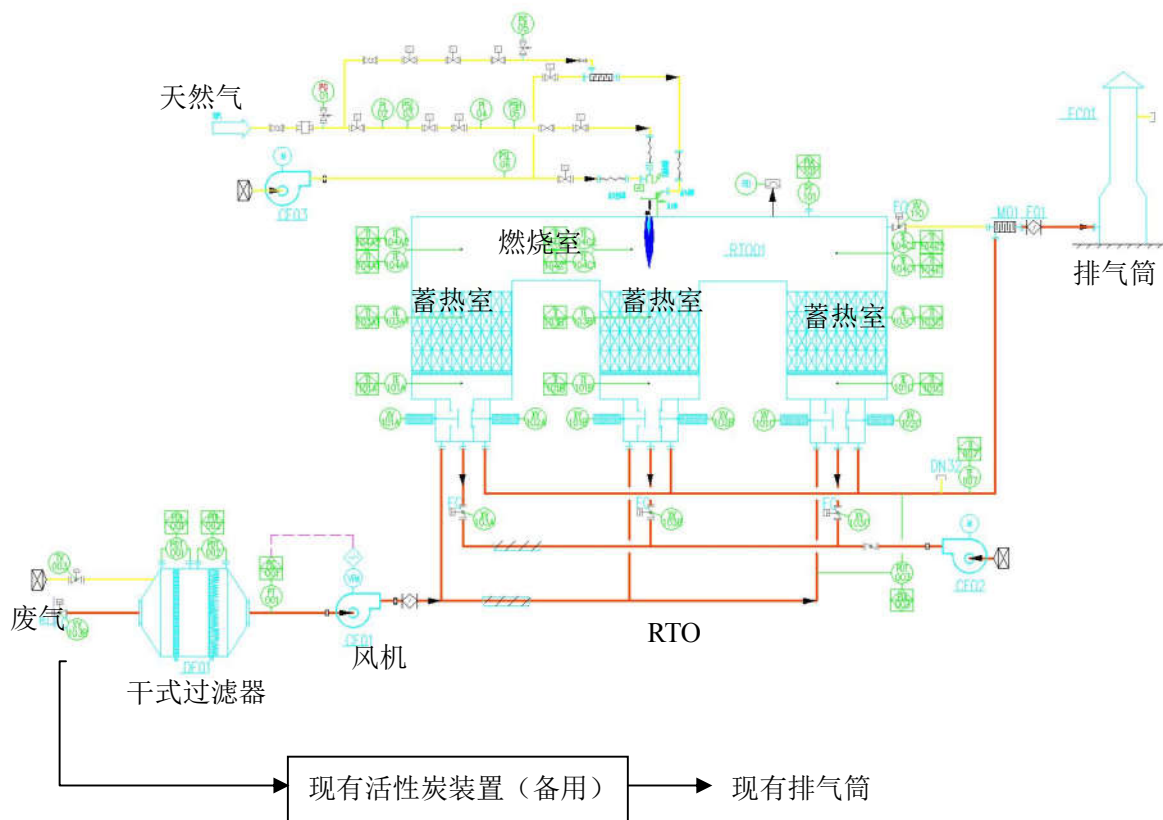


图 5-1 RTO 装置工艺流程图

工艺流程说明：生产过程中产生的废气经收集后进入干式过滤预处理装置，然后进入 RTO 处理系统进行焚烧处理，高温（750℃-850℃）将有机废气氧化分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，经 15 米高排气筒排放。工艺参数如下表：

最大处理风量：5000m<sup>3</sup>/h；

废气浓度：≤1500mg/m<sup>3</sup>；

废气进口温度：30℃；

炉膛正常燃烧温度：750℃-850℃；

废气停留时间：≥1S；



正常排烟温度：≤80℃；

装置压降：≤2500Pa；

烟囱（排气筒）：15米高；

RTO 分解效率：≥99%；

废气处理效率：≥98%。

### 主要污染工序：

#### 1、施工期主要污染工序

扩建项目位于厂区现有厂区内，无新增构筑物，施工期仅进行 RTO 设备的安装与调试，主要污染为噪声。

#### 2、营运期主要污染工序及源强

扩建项目本身为废气治理设施，在启动时需要使用天然气进行预热，在废气浓度较低时需要补充天然气，会产生天然气燃烧废气；同时设备运行时有噪声产生，主要污染工序及源强如下。

##### （1）废气

扩建项目 RTO 装置天然气使用量为 9720m<sup>3</sup>/a，根据第一次全国污染普查“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，天然气燃烧产污系数以及扩建项目天然气燃烧产污情况见下表。

表 5-1 扩建项目天然气燃烧产污情况

污染物指标	产污系数	扩建项目产生量
废气量	136259.17 m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup>	132444m <sup>3</sup> /a
SO <sub>2</sub>	0.02S(S=200) kg/万 m <sup>3</sup>	0.004t/a
NO <sub>x</sub>	18.71 kg/万 m <sup>3</sup>	0.018t/a

扩建项目 RTO 装置实施后，将替代现有的活性炭吸附装置，公司现有项目以及在建项目产生的废气收集后均进入该 RTO 装置进行处理。根据现有项目环评报告及日常检测数据、在建项目环评报告，废气产生及处理后的排放情况见下表。

表 5-2 RTO 装置实施后全厂废气产生及排放情况

污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理措施 及去除率	排放情况			排放标准	
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
甲苯	5000	282.5	0.847	5.080	RTO 装置, 去除率不 低于 98%	5.650	0.0169	0.102	15	2.2
丙烯酸		5.3	0.016	0.097		0.106	0.0003	0.0019	20	0.9
甲基丙烯酸 酸		3.3	0.010	0.058		0.066	0.0002	0.0012	72	1.02
苯乙烯		3.810	0.015	0.010		0.076	0.0003	0.0002	20	0.54
乙二醇 二甲醚		57.610	0.230	0.110		1.152	0.0046	0.0022	—	—
丙二醇单 甲醚乙酸 酯		28.510	0.120	0.080		0.570	0.0024	0.0016	—	—
环己酮		47.500	0.190	0.215		0.950	0.0038	0.0043	80	—
异丙醇		109.620	0.440	0.500		2.192	0.0088	0.01	80	—
乙酸丁酯		60.500	0.240	0.270		1.210	0.0048	0.0054	50	1.1
其他有机 废气		104.500	0.420	0.470		2.090	0.0084	0.0094	—	—
丙酮		282	1.130	1.060		5.640	0.0226	0.0212	40	1.3
VOCs*		985.15	3.658	7.950		19.703	0.073	0.1594		
SO <sub>2</sub>		0.140	0.0007	0.004		0.140	0.0007	0.004	50	—
NOx		0.600	0.003	0.018		0.600	0.003	0.018	100	—

注：\*VOCs 为表中所有有机废气之和。

扩建项目实施前后废气污染物排放量对照如下。

表 5-3 扩建项目实施前后废气排放量对照表 单位：t/a

污染物	现有排放量	扩建项目实施后排放量	增减量
甲苯	0.241	0.102	-0.139
丙烯酸	0.004	0.0019	-0.0021
甲基丙烯酸	0.0045	0.0012	-0.0033
苯乙烯	0.001	0.0002	-0.0008
乙二醇二甲醚	0.011	0.0022	-0.0088
丙二醇单甲醚乙酸酯	0.008	0.0016	-0.0064
环己酮	0.0215	0.0043	-0.0172
异丙醇	0.05	0.01	-0.04
乙酸丁酯	0.027	0.0054	-0.0216
其他有机废气	0.047	0.0094	-0.0376
丙酮	0.106	0.0212	-0.0848
VOCs*	0.521	0.1594	-0.3616
SO <sub>2</sub>	0	0.004	0.004
NOx	0	0.018	0.018

(2) 废水

扩建项目无工艺用水，无工艺废水产生。

扩建项目不新增员工，因此无新增生活污水产生。

(3) 噪声

扩建项目主要噪声设备如下表。

表 5-1 扩建项目噪声排放情况表

序号	设备名称	单台等效声级 dB(A)	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置 m	治理措施	降噪效果
1	风机	90	RTO 装置区	南厂界, 30m	隔声、减振	≥20dB

(4) 固体废物

扩建项目无新增固体废物产生。现有项目目前废活性炭产生量约 12 吨/年，扩建项目运行后，现有的废气活性炭吸附装置将作为备用设施，可以减少废活性炭的产生。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 Kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染 物	RTO 装 置排 气筒	甲苯	282.5	0.847	5.080	5.650	0.0169	0.102	大气环境
		丙烯酸	5.3	0.016	0.097	0.106	0.0003	0.0019	
		甲基丙烯酸	3.3	0.010	0.058	0.066	0.0002	0.0012	
		苯乙烯	3.810	0.015	0.010	0.076	0.0003	0.0002	
		二乙二醇二甲醚	57.610	0.230	0.110	1.152	0.0046	0.0022	
		丙二醇单甲醚乙酸酯	28.510	0.120	0.080	0.570	0.0024	0.0016	
		环己酮	47.500	0.190	0.215	0.950	0.0038	0.0043	
		异丙醇	109.620	0.440	0.500	2.192	0.0088	0.01	
		乙酸丁酯	60.500	0.240	0.270	1.210	0.0048	0.0054	
		其他有机废气	104.500	0.420	0.470	2.090	0.0084	0.0094	
		丙酮	282	1.130	1.060	5.640	0.0226	0.0212	
		SO <sub>2</sub>	0.140	0.0007	0.004	0.140	0.0007	0.004	
		NOx	0.600	0.003	0.018	0.600	0.003	0.018	
水 污 染 物	污染源	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
固 体 废 物	名称	产生量	处理处置量	综合利用量	外排量	备注			
	—	—	—	—	—	—			
噪 声	名称	数量 (台)	单台噪声源强 dB (A)			昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)			
	风机	1	90						
<b>主要生态影响 (不够时可附另页)</b> 扩建项目位于现有厂区内, 运行过程中产生噪声通过治理后对生态环境影响较小。									

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

扩建项目位于现有厂区内，施工期仅进行设备的安装与调试，主要污染为噪声，经距离衰减后基本不会对外环境产生影响。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、大气环境影响分析

扩建项目本身为废气治理设施，设计处理效率不低于 98%，较现有活性炭吸附装置处理效率高，该 RTO 装置运行后能有效去除有机废气，降低有机废气的排放量，减轻对环境的影响。

#### 2、水环境影响分析

扩建项目无工艺用水，无工艺废水产生；扩建项目不新增员工，无新增生活污水产生，因此扩建项目不会增加对水环境的影响。

#### 3、声环境影响分析

扩建项目主要高噪声设备为风机，单台设备噪声源强约 90dB，拟设置减振及隔声措施，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上的各预测值。对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

计算公式如下：

#### ①噪声预测公式：

$$Lr = L_0 - 20 \log\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：Lr — 距噪声源距离为 r 处等效 A 声级值，dB (A)；

L<sub>0</sub> — 距噪声源距离为 r<sub>0</sub> 处等效 A 声级值，dB (A)；

r — 关心点距噪声源距离，m；

r<sub>0</sub> — 距噪声源距离，以 1 米计；

ΔL — 噪声衰减值，dB (A)。

#### ②噪声叠加公式采用：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：L<sub>i</sub>—第 i 个噪声源的声级；

n—声源个数

隔声罩隔声量以 20dB 计，具体预测方法为以噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的预测影响值，叠加在建项目高噪声设备对个厂界的预测影响值，再与厂界现有声环境值叠加。预测结果见表 7-1。

表 7-1 厂界噪声预测结果 (dB (A))

预测点	预测值		现状值*		叠加后		噪声增量	
	扩建项目	在建项目*	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	31.9	37.5	50.6	49.5	50.9	49.8	0.3	0.3
南厂界	40.4	40.1	54.5	52.6	54.8	53.0	0.3	0.4
西厂界	39.1	32.7	51.8	50.7	52.1	51.0	0.3	0.3
北厂界	34.4	35.9	52.3	52.0	52.5	52.2	0.2	0.2

注：\*在建项目预测影响值来自项目环评报告。

根据计算结果和背景值叠加可知，扩建项目建成后厂界噪声未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

#### 4、固体废物环境影响分析

扩建项目无新增固体废物产生。现有项目目前废活性炭产生量约 12 吨/年，扩建项目运行后，现有的废气活性炭吸附装置将作为备用设施，可以减少废活性炭的产生。

#### 5、环境风险影响分析

扩建项目 RTO 装置采用 PLC 系统进行集中控制，同时配制人机界面对整个系统运行工况进行实时监控，主要风险防范措施如下：

(1) 废气焚烧系统装有安全限温仪，当炉内温度超高达到设定值后，触发安全限温仪，自动切断能源供给，废气风机和助燃风机继续运行，设备进入自动降温模式，同时设备发出报警；排除故障后，需手动复位安全限温仪，重新开机运行设备；

(2) 天然气管道及阀组：包含主燃料供给和控制管路的天然气主关断阀、天然气过滤器、压力调节阀、压力检测表、天然气流量控制调节阀、天然气泄露检测器、快速关断阀、天然气压力恒压器、天然气高低压报警开关和点火烧嘴燃料控制管路的天然气

电磁阀等主要元器件，其中主燃料供给和控制管路和点火烧嘴燃料控制管路均连接紧密，保证没有任何漏气现象。

(3) 设置旁路，当 RTO 装置异常时，可将废气切换至现有活性炭吸附装置处理。通过采取以上风险防范措施后，RTO 装置的环境风险在可控制范围内。

## 6、扩建项目“三同时”验收

表 7-3 拟建项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
废气	RTO 装置排气筒	VOCs, 包含甲苯、丙烯酸、甲基丙烯酸、苯乙烯、乙酸酯类、丙酮等, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	RTO 装置	不低于 98%	200	与主体工程同时建设同时施工
废水	—	—	—	/	/	
噪声	风机	噪声	选用低噪声设备, 隔声、减振	厂界达标	/	
固废	/	/	/	/	/	
绿化	依托厂内现有绿化, 绿化面积为 5000m <sup>2</sup>			/	/	
事故应急措施	/			/	/	
雨污分流, 排污口规范化设置	厂区已实行雨污分流, 废水排口、雨水排口已设置标志牌等; 新建的 RTO 装置须按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》在处理装置进、出口设置采样口及采样平台, 并安装 VOCs 在线监控设备。			可满足管理要求	/	
“以新带老”措施	/			/	/	
总量平衡具体方案	扩建项目无新增废水、废气排放量。			/	/	
区域解决问题	/			/	/	
卫生防护距离设置	/			/	/	
总计	/			/	200	

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	RTO 装置排气筒	VOCs, 包含甲苯、丙烯酸、甲基丙烯酸、苯乙烯、乙酸酯类、丙酮等, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	RTO 装置, 不低于 98%	达标排放
水污染物	—	—	—	—
噪声	风机	噪声	选用低噪声设备, 减振、隔声, 距离衰减	达标排放
固体废物	—	—	—	—
电磁辐射	无			
其他	无			
<b>生态保护措施及预期效果</b> 扩建项目位于现有厂区内, 新增的噪声源采取隔声措施。在各项环保措施认真落实的情况下, 对生态影响较小。				



## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

南通新中村化学有限公司位于南通市经济技术开发区江河路6号,是由日本新中村化学工业株式会社于2011年投资成立的独立企业,公司目前主要从事丙烯酸酯单体、丙烯酸酯低聚物的生产与销售。

公司在生产过程中产生的有机废气目前是由一套最大处理风量4000m<sup>3</sup>/h的活性炭吸附装置处理,处理后经15米高排气筒排放。公司根据江苏省及南通市对挥发性有机物污染防治要求,以及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)的排放限值,从公司的环境管理要求及后续发展考虑,决定投资200万元新增一套RTO废气处理装置替代现有的活性炭吸附装置,该套装置最大处理风量为5000m<sup>3</sup>/h,同时保留现有的活性炭吸附装置,作为RTO装置的应急措施。

#### 2、产业政策相符性结论

扩建项目是对有机废气治理设施的改进项目,对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》,通过本次废气处理措施改进,采用RTO焚烧装置,符合重点行业VOCs治理要求。

#### 3、项目选址可行性结论

扩建项目是对有机废气治理设施的改进项目,位于现有厂区内,无新增用地,厂区东侧为永顺路,永顺路东侧海珥玛公司;厂区南侧与江河路相邻;厂区北侧为高化学公司;厂区西侧为宣伟涂料公司,再西侧为日立化成公司。项目位于现有厂区内,选址符合南通市开发区用地规划要求,选址可行。

#### 4、“三线一单”相符性分析

##### (1)与生态红线相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(2018年)、《江苏省生态红线区域保护规划》(2013年)及《南通市生态红线区域保护规划》(2013年),扩建项目不在生态保护红线范围内,符合江苏省以及南通市生态红线区域保护规划要求。

## (2) 与环境质量底线相符性分析

根据 2017 年项目所在区域的环境现状监测数据，水、大气、声及土壤环境质量均符合相应标准，环境现状良好；扩建项目建成营运后无新增废水、废气排放，产生的噪声经隔声减振后厂界噪声可达标排放，扩建项目的建设不会增加对区域环境质量的影  
响，符合环境质量底线要求。

## (3) 与资源利用上线相符性分析

扩建项目不新增用水量，用电气由市政电网供给，使用的天然气由市政天然气管网提供，不会突破资源利用上限。且扩建项目不属于“两高一资”项目，所在区域不属于资源、能耗紧缺区域，符合资源利用上线的要求。

## (4) 环境准入负面清单

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，扩建项目为 RTO 焚烧装置，属于重点行业 VOCs 有效治理措施，不属于环境准入负面清单内的项目。

## 5、项目周围环境质量现状评价结论

(1) 项目附近地表水水质各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明该区域水体水质未受到污染。

(2) 项目所在地环境空气质量良好，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 厂界昼、夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

## 6、污染防治措施可行性结论

### (1) 废 水

扩建项目无工艺废水产生、无新增生活污水。

### (2) 废 气

扩建项目 RTO 装置新增天然气燃烧废气，但有机废气去除率不低于 98%，较现有活性炭吸附装置处理效率高，该 RTO 装置运行后能有效去除有机废气，可降低有机废气的排放量。

### (3) 固体废物

扩建项目无新增固体废物产生。现有项目目前废活性炭产生量约 12 吨/年，扩建项目运行后，现有的废气活性炭吸附装置将作为备用设施，可以减少废活性炭的产生。

#### (4) 噪声

扩建项目营运期间主要噪声源为风机，拟设置减振及隔声措施，经距离衰减后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，方法可行。

### 7、总量控制指标

类别	污染物	现有项目排放量			扩建项目实施后排放量	增减量	扩建后全厂排放量	扩建后全厂申请总量
		一期项目	二期项目	合计				
废水	废水量	13647.9	42	13689.9	—	0	13689.9	13689.9
	COD	2.375	0.016	2.391	—	0	2.391	2.391
	BOD <sub>5</sub>	0.65	0.006	0.654	—	0	0.654	0.654
	SS	0.72	0.006	0.724	—	0	0.724	0.724
	氨氮	0.008	0.0014	0.0094	—	0	0.0094	0.0094
	甲苯	0.0014	0	0.0014	—	0	0.0014	0.0014
	氯化物	0.62	0	0.62	—	0	0.62	0.62
废气	甲苯	0.241	—	0.241	0.102	-0.139	0.102	0.241
	丙烯酸	0.004	—	0.004	0.0019	-0.0021	0.0019	0.004
	甲基丙烯酸	0.001	0.0015	0.0045	0.0012	-0.0033	0.0012	0.0045
	苯乙烯	0	0.0010	0.001	0.0002	-0.0008	0.0002	0.001
	乙二醇二甲醚	0	0.011	0.011	0.0022	-0.0088	0.0022	0.011
	丙二醇单甲醚乙酸酯	0	0.008	0.008	0.0016	-0.0064	0.0016	0.008
	环己酮	—	0.0215	0.0215	0.0043	-0.0172	0.0043	0.0215
	异丙醇	—	0.05	0.05	0.01	-0.04	0.01	0.05
	乙酸丁酯	—	0.027	0.027	0.0054	-0.0216	0.0054	0.027
	其他有机废气	—	0.047	0.047	0.0094	-0.0376	0.0094	0.047
	丙酮	—	0.106	0.106	0.0212	-0.0848	0.0212	0.106
	VOCs*	0.248	0.273	0.521	0.1594	-0.3616	0.1594	0.521
	SO <sub>2</sub>	—	—	0	0.004	+0.004	0.004	0.004
	NO <sub>x</sub>	—	—	0	0.018	+0.018	0.018	0.018
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	-12	0	0

扩建项目实施后污染物排放总量在现有总量内平衡。

## 8、环境影响评价结论

### (1) 地表水环境影响评价结论

区域地表水水质符合《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准，扩建项目无工艺用水，无工艺废水产生；扩建项目不新增员工，无新增生活污水产生，因此扩建项目不会增加对水环境的影响。

### (2) 大气环境影响评价结论

项目所在地环境空气质量状况较好，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 环境现状值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。扩建项目运行后可减少公司有机废气的排放量，可减轻对大气环境的影响。

### (3) 噪声环境影响评价结论

项目噪声源经过隔声减振作用排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》规定的 3 类标准，对区域声环境无明显影响。

### (4) 固体废物环境影响评价结论

拟设置减振及隔声措施扩建项目无新增固体废物产生。现有项目目前废活性炭产生量约 12 吨/年，扩建项目运行后，现有的废气活性炭吸附装置将作为备用设施，可以减少废活性炭的产生。

综上所述，南通新中村化学有限公司一期、二期项目（年产 1760 吨丙烯酸酯单体、低聚物，溶液聚合设备及危险品仓库增设工程）尾气处理环保专项技改工程项目符合国家产业政策，选址可行；该项目实施后可减少有机废气的排放量，对周围环境影响较小，项目的建设在环境保护方面是可行的。

## 二、建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，各项污染治理工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。

2、加强宣传教育，增强全体员工及顾客的环保意识和安全意识。

3、项目建好后须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》完成竣工环保验收

后方可进行正式营运。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日