江苏和成新材料有限公司
年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）
竣工环境保护验收监测报告

江苏和成新材料有限公司

二〇一九年五月

目　录

1 验收项目概况.....1
1.1 项目概况表.....1
1.2 验收工作由来.....1
1.3 本次验收范围.....3
2 验收依据.....5
2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....5
2.2 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....7
3 二期工程建设情况.....8
3.1 地理位置及平面布置.....8
3.2 建设内容.....10
3.3 主要原辅材料.....12
3.4 二期工程变动情况.....12
3.5 项目与《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）比对情况.....27
4 环境保护设施.....29
4.1 污染物治理/处置设施.....29
4.2 其他环保设施.....31
4.3 “三同时”落实情况.....32
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....34
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....34
5.2 审批部门审批决定.....35
6 验收执行标准.....37
6.1 废水.....37
6.2 废气.....37
6.3 噪声.....38
7 验收监测内容.....39
7.1 废水监测.....39
7.2 废气监测.....39
7.3 厂界噪声监测.....40
8 质量保证及质量控制.....42
8.1 监测分析方法.....42
8.2 监测仪器.....43
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....44
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....45
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....45

9 验收监测结果.....46
9.1 生产工况.....46
9.2 验收监测结果.....46
10 验收监测结论.....62
10.1 验收监测结论.....62
10.2 本次验收建议.....65
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....66

1 验收项目概况

1.1 项目概况表

建设项目名称	江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）		
建设单位名称	南京新材料产业园双巷路 29 号江苏和成新材料有限公司现有厂区内		
建设地点	南京新材料产业园		
建设项目性质	新建√　　改扩建　　技改　　迁建　　（划√）		
设计生产能力	年产 83 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料		
立项部门	南京市经济委员会	项目代码	宁经投资函[2010]6 号
投资总概算（万元）	11000	环保投资总概算（万元）	500
实际总投资（万元）	10200	实际环保投资（万元）	537
环评文件类型	报告书	环评文件审批机关	南京市环境保护局
审批文号	宁环建[2011]30 号	审批时间	2011.03.24
开工日期	2015 年 09 月	竣工日期	2019 年 04 月
环保设施监测单位	南京白云环境科技集团股份有限公司	验收监测时工况	75%以上

1.2 验收工作由来

江苏和成新材料有限公司于 2005 年成立，总部坐落在南京市白下高新技术创业园内，致力于从事高端 TN、STN 及 TFT 液晶的研发、生产和销售，是一家集研发、生产、销售于一体的现代化高科技企业。公司是由江苏联合化工有限公司、深圳市汉志投资有限公司(外资)、深圳市晶泰克显示科技有限公司及三名自然人投资成立的中外合资企业。

江苏和成新材料公司在南京新材料产业园投资建设年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目，于 2011 年 3 月 25 日获得南京市环保局的环评批复（宁环建

[2011]30 号）。该项目分两期进行建设，一期工程建设 17 吨/年的设计产能，二期工程建设余下的 83 吨/年设计产能，最终达产 100 吨/年。目前项目均已建成，其中一期工程（17 吨/年）于 2013 年 6 月 3 日通过南京市环保局化工园分局的验收（宁环（分局）验[2013]9 号），验收监测单位为南京市环境监测中心站。

二期工程（83 吨/年）2015 年 9 月开工建设，至 2019 年 4 月完成所有二期设备的建设，建设周期为 3 年 8 个月，具体建设过程为：2015 年 9 月启动提纯车间的二期设备建设，期间结合现场条件设置了符合安全管理要求的施工期，2017 年底完成全部生产设备建设。在此建设期间发现一期污水站有老化风险，为了避免设备的持续老化影响污水处理效果，于 2017 年 6 月启动了二期污水处理站项目，期间遇重大活动导致建设工期延长，至 2019 年 4 月完成所有二期设备设施的建设，具备验收条件。

二期工程（83 吨/年）建设过程中实际建设内容发生如下变动：（1）维持一期工程的建构筑物不变，原环评批复的其他车间等建构筑物将不再建设；（2）原环评批复的通用车间、低温车间的剩余设备不再建设，仅建设加氢粗品提纯设备和提纯车间内剩余提纯设备，直接外购成品粗品进行后续的提纯操作生产最终产品；（3）提纯设备的建设内容和位置进行了调整，将原环评批复的加氢车间提纯设备以及两个提纯车间的提纯设备均在现有一期工程建设的提纯车间内建设，且提纯设备根据批次生产需求进行了优化调整；（4）为了避免设备的持续老化影响污水处理效果，在厂内异地新建了一座污水处理站，处理工艺、规模及排口位置均与环评批复相同，并配套建设了除臭设施，原一期工程建设的污水处理站转为备用。

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）中“其他工业类建设项目重大变动清单”，本次变动不属于重大变动，可纳入二期工程竣工环境保护验收管理。本次根据《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）要求对上述调整作出变动环境影响分析，作为二期工程竣工环保验收的依据。因此，江苏和成新材料有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用

高档液晶材料项目（二期工程）变动环境影响分析报告》。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《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）》（环办环评函[2017]1235 号）、《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）、《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，2018 年第 9 号公告)、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号，2018 年 12 月 29 日修订）等文件的要求，建设项目废气、废水、噪声污染防治设施由企业自主开展验收，固废污染防治设施由环境保护部门进行验收。因此，江苏和成新材料有限公司编制了“江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）竣工环保验收监测报告”。

本次验收范围与内容为“年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）”废气、废水、噪声污染防治设施。目前，该项目生产能力达到设计规模 75%以上，具备项目竣工环保验收监测条件。

江苏和成新材料有限公司于 2019 年 4 月对该项目进行了现场勘查，编制了验收监测方案，并委托第三方监测单位开展该项目的竣工环保验收监测工作，于 2019 年 05 月 05~06 日和 2019 年 5 月 28~29 日在项目正常运营、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测。在此基础上根据监测结果编写了本竣工验收监测报告，为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

1.3 本次验收范围

本次验收范围为江苏和成新材料有限公司提纯车间内二期提纯设备、厂内异地新建的污水处理站以及配套的废气、噪声污染防治措施。其他生产车间及生产设备、公辅环保设施（危废仓库、事故应急池等）、废水在线监测设施均在一期工程中完成验收，不在本次验收（二期）范围内。

表 1-1　江苏和成新材料有限公司一、二期验收范围对照情况

类别	一期验收内容	本次二期验收内容
主体工程	通用车间 1 座 3 层，加氢车间 1 座 3 层，低温车间 1 座 2 层，提纯车间 1 座 2 层	/
	上述生产车间内一期设备	提纯车间内二期设备
贮运工程	2 座甲类仓库、1 座综合仓库、原料罐区、空桶堆放区	/
公辅工程	循环冷却水系统、脱盐水系统、供电、供热系统等	
环保工程	活性炭吸附装置 8 套，水喷淋吸收装置 1 套，储罐呼吸气收集、处理系统，污水处理站“UV 光解+分子裂解”除臭系统	污水处理站“碱吸收+活性炭吸附”除臭系统
	设计处理能力 200t/d 的污水预处理设施	厂内异地建设设计处理能力 200t/d 的污水预处理设施
	危废仓库 1 座	/
	配套一期工程的降噪措施	配套二期工程的降噪措施
	雨污水排口及在线监测设施	/

2 验收依据

2.1 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《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）》（环办环评函[2017]1235 号）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

(3) 《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）；

(4) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；

(5) 关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（苏环规[2015]3 号）。

2.2 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令 7 届第 22 号)，2014 年 4 月 24 日修订；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 10 届第 87 号），2017 年 6 月 27 日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 9 届第 32 号），2015 年 8 月 29 日修订；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 8 届第 77 号），2018 年 12 月 29 日修订；

(5) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.7.16；

(6) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号）；

(7) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，

2013.9.10；

(8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号），2015.4.2；

(9) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号），2015.1.8；

(10) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号）。

(11) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(12) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订

(13) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；

(14) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；

(15) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号），2011.3.23；

(16) 《江苏省生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府，2013.8；

(17) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；

(18) 《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知（苏环办[2014]53 号）；

(19) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号），2015 年 12 月 28 日；

(20) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96 号），2016.7.22；

(21) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）；

(22) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）；

(23) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号）；

(24) 《关于印发江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南的通知》(苏环办[2016]95 号)；

(25) 《关于在全省化工园区(集中)区开展泄漏检测与修复(LDAR)工作的通知》(苏环办[2016]96 号)；

(26) 《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128 号），2016 年 10 月 19 日；

(27) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47 号），2016 年 12 月 1 日；

(28) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号），2017 年 2 月 20 日；

(29) 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

（1） 南京赛特环境工程有限公司《江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目环境影响报告书》2011.03；

（2） 南京市环境保护局《关于“江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目环评报告书”的批复》批复宁环建[2011]30 号；

（3） 南京市环境监测中心站《江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》（（2013）宁环监（验）字第（007）号，2013 年 5 月）。

3 二期工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

该项目位于南京新材料产业园双巷路 29 号，地理位置图见图 3.1-1。二期工程建成后厂区平面布置图见图 3.1-2。

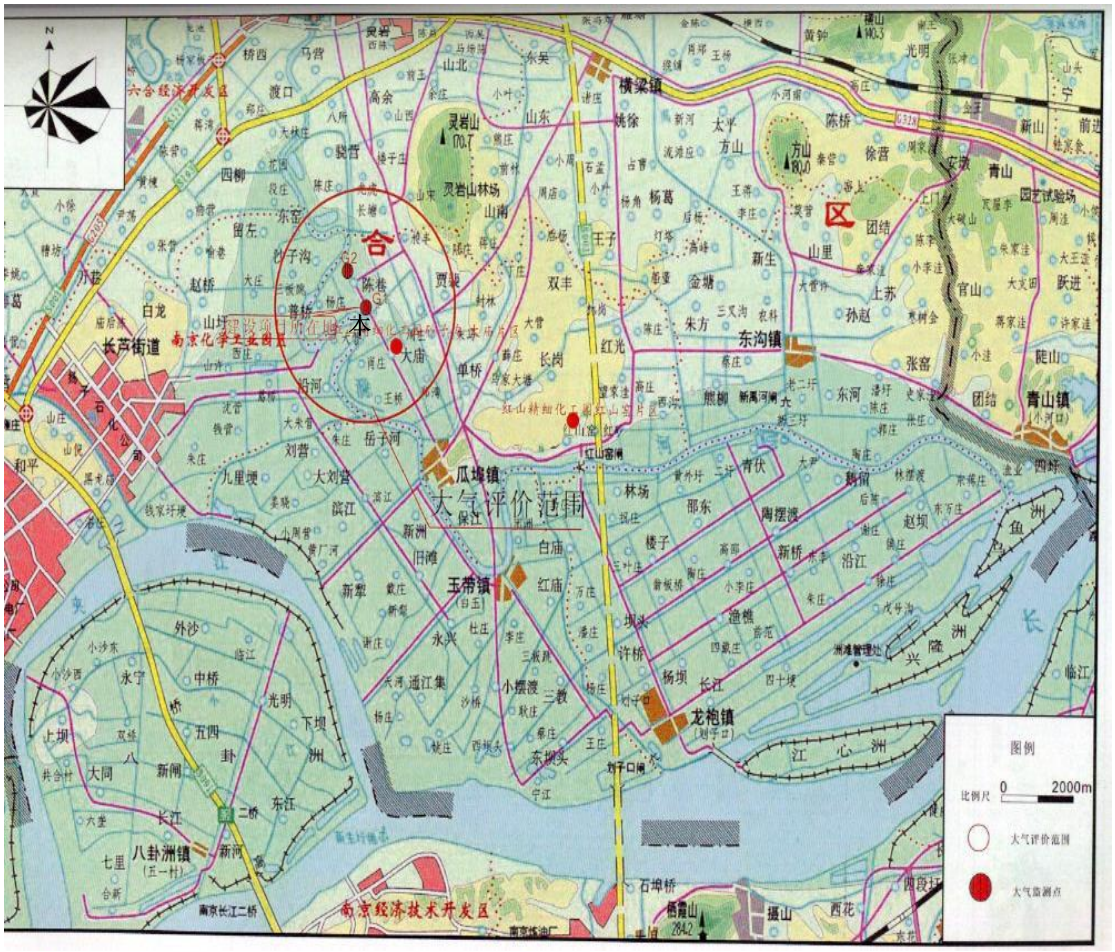


图 3.1-1 项目地理位置图

图 3.1-2　二期工程建成后厂区平面布置图

3.2 建设内容

和成新材料公司年产100吨TFT-LCD用高档液晶材料项目于2011年3月25日获得南京市环保局的环评批复（宁环建[2011]30号）。项目分两期进行建设，一期工程建设17吨/年的设计产能，二期工程建设余下的83吨/年设计产能，最终达产100吨/年。目前项目均已建成，一期工程（17吨/年）于2013年6月3日通过南京市环保局化工园分局的验收（宁环（分局）验[2013]9号），二期工程（83吨/年）为本次验收范围。

此外为保证厂区蒸汽供应，和成新材料公司于2018年新建1台2t/h天然气蒸汽锅炉，年蒸汽提供量约为9600t（即16h/d，300d），该项目于2018年12月11日获得南京市六合区环保局的环评批复（六环表复[2018]088号），目前正在验收过程中（不在本次验收范围内）。

和成新材料公司现有项目环评批复和二期工程建设情况见表3.2-1。

表 3.2-1 和成新材料公司现有项目环评批复及建设情况

项目名称	产品名称	批复产能（t/a）	二期工程（t/a）	审批部门及批文号	建设情况
年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目	4-((4′-乙烯基)-双环己基)—甲苯（简称“VCCP1”）	9.45	8.32	2011 年 3 月 25 日获得南京市环保局的环评批复（宁环建[2011]30 号）	一期工程（17 吨/年）于 2013 年 6 月 3 日通过南京市环保局化工园分局的验收（宁环（分局）验[2013]9 号），二期工程为本次验收内容
	4-（（4′-戊基）-环己基）-1-（（4″-丙基）-双环己基）-苯（简称“3CCPC5”）	8.4	6.98		
	4-（（4′-丙基）-环己基）-1-（（4″-戊基）-双环己基）-苯（简称“5CCPC3”）	8.4	7.05		
	1-氟-4-（（4″-戊基）-双环己基）-苯（简称“5CCPF”）	16.8	14.47		
	3,4-二氟-1-（（4′-丙基）-双环己基）-苯（简称“3CCGF”）	16.8	14.27		
	3,4,5-三氟-1-（（4′-乙基）-双环己基）-苯（简称“2CCUF”）	16.8	14.47		
	1-（4″-（4′-甲基）-苯基）-双环己基）-2-乙基-苯基醚（简称“2POCCP1”）	8.4	4.19		

	1-（（4′-三氟甲氧基）-苯基）-2-（（4″-乙基环己基）-苯基）-醚(简称“2CPOPOCF3”)	8.4	6.98		
	合计	93.45	76.73		
新上天然气锅炉项目	/	/	/	2018 年 12 月 11 日获得南京市六合区环保局的环评批复（六环表复[2018]088 号）	正在开展竣工环保验收（不在本次验收范围内）

现有项目环评批复建设内容、一期已建内容及本次二期工程验收内容见表 3.2-2。

表 3.2-2　和成新材料公司现有项目环评批复及一期工程建设内容及二期建设内容

类别	建设名称	环评批复建设内容	一期工程已建	二期工程验收内容
主体工程	生产车间	通用车间 5 座，每座占地面积 780m²； 加氢车间 1 座，占地面积 780m²； 低温车间 1 座，占地面积 780m²； 提纯车间 2 座，每座占地面积 900m²；洁净度 10000 级	通用车间 1 座 3 层，加氢车间 1 座 3 层，低温车间 1 座 2 层，提纯车间 1 座 2 层	/
	生产设备	上述生产车间内设备	上述生产车间内一期设备	提纯车间内二期设备
贮运工程	甲类仓库	1#仓库、2#仓库，面积 384m²	全部建设	/
	综合仓库	两个面积均为 675m²，存放原料和成品	综合仓库 1 座	/
	原料罐区	占地面积 600 m²	全部建设	/
	空桶堆放区	占地面积 675 m²	全部建设	/
公用、辅助工程	给、排水	①循环冷却水系统 1 套，冷却塔 2 个，系统循环能力为 400m³/h； ②雨、污排水管网各 1 套	全部建设	/
	供热	蒸汽由园区热电厂供给，最大用量约 12t/h。	全部建设	/
	供电	厂区内设置一个配电室，年耗电 78.39 万 KWh，由园区电网提供。	全部建设	/
	冷冻盐水站	建冷冻盐水站一座，设制冷能力 20/10 万大卡冷冻机组各一组，冷媒为乙二醇。	全部建设	/
	燃气锅炉	1 台 2t/h 天然气蒸汽锅炉，年蒸汽提供量约为 9600t	/	/
环保工程	废气处理	活性炭纤维吸附装置 19 套（九个车间每车间 2 套，废水处理区 1 套）、通用车间水喷淋吸收装置 1 套。储罐设置氮封或水封装置，并将大呼吸废气导入加氢车间通风系统及活性炭纤维吸附装置。	活性炭纤维吸附装置 8 套（每车间 2 套），通用车间水喷淋吸收装置 1 套，储罐呼吸气的收集处理系统，污水处理站“UV 光解+分子裂解”除臭系统	污水处理站“碱吸收+活性炭吸附”除臭系统

	废水处理	占地面积 1044m^2。生产及生活污水经厂内自建设计处理能力 400t/d 污水预处理设施处理，达到接管标准后经污水排口接入园区污水处理厂集中处理达标后排放。设雨、污排口各一个。	设计处理能力 200t/d 的污水预处理设施	厂内异地建设设计处理能力 200t/d 的污水预处理设施
	固废处理	部分工艺固废收集后作为工业原料外售。 危险废物分类收集后，委托有资质单位集中回收处理。 生活垃圾由市政部门统一处理。	危废仓库 1 座	/
	噪声治理	噪声治理措施主要是在设备选型时选择低噪声设备，同时采用隔声、减噪、封闭门窗、机械屏护、加消声罩(器)、防震垫等措施进行降噪。	配套一期工程的降噪措施	配套二期工程的降噪措施

3.3 主要原辅材料

二期工程项目新增原辅材料情况具体见表 3.3-1。

表 3.3-1　主要原材料消耗情况一览表

名称	类别	年耗量（t）	来源及运输
VCCP1	粗品	8.32	外购 纸板桶装
3CCPC5	粗品	6.98	外购 纸板桶装
5CCPC3	粗品	7.05	外购 纸板桶装
5CCPF	粗品	14.47	外购 纸板桶装
3CCGF	粗品	14.27	外购 纸板桶装
2CCUF	粗品	14.47	外购 纸板桶装
2POCCP1	粗品	4.19	外购 纸板桶装
2CPOPOCF3	粗品	6.98	外购 纸板桶装
98%乙醇	溶剂	2.3	外购 槽罐车
99% 异丙醇	溶剂	5.8	外购 槽罐车

3.4 二期工程变动情况

3.4.1 建构筑物变化情况

和成新材料公司二期工程建构筑物维持一期工程的不变，原环评批复的其他车间等建构筑物不再建设；污水处理站进行厂内异地新建，处理工艺、规模及排口位置均与环评批复相同，并配套建设了除臭设施，原一期工程建设的污水处理站转为备用。本次变动后厂区建构筑物见表 3.4-1。

表 3.4-1 本次变动前后建构筑物变化情况

序号	分类	建构筑物名称	原环评批复数量	一期工程已建数量	本次二期工程建设数量	变动情况	备注
1	主体工程	通用车间	5	1	0	-4	不再建设

2		加氢车间	1	1	0	0	
3		低温车间	1	1	0	0	
4		提纯车间	2	1	0	-1	不再建设
5	贮运工程	甲类仓库	2	2	0	0	
6		综合仓库	2	1	0	-1	不再建设
7		原料罐区	1	1	0	0	
8		空桶堆放区	1	1	0	0	与危废仓库合建
9	公辅工程	循环冷却水系统	1	1	0	0	
10		冷冻水站	1	1	0	0	
11	环保工程	车间活性炭吸附装置	19	9	0	-10	不再建设
12		污水处理站“碱洗+活性炭吸附”除臭系统	0	0	1	+1	强化污水处理站异味控制
13		污水处理站	1	1	1	0（1-1）	本次异地重新建设，原一期工程建设的污水处理站转为备用
14		危废仓库	1	1	0	0	

3.4.2 工艺设备变化情况

原环评批复的通用车间、低温车间内剩余设备不再建设，仅建设加氢车间内剩余粗品提纯设备和提纯车间内剩余二次提纯设备，直接外购成品粗品进行提纯操作生产最终产品，不涉及化学反应过程；

提纯设备的建设内容和位置进行了调整，将原环评批复的加氢车间剩余提纯设备以及两个提纯车间剩余二次提纯设备合并在一期工程已建的提纯车间内建设，同时提纯设备根据批次生产需求进行了优化调整。

本次变动工艺设备变化情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 本次变动前后设备变化情况

车间	序号	设备名称	原环评批复		一期工程已建		本次二期工程建设		变动情况
			规格	台数	规格	台数	规格	台数	
通用车间	1	溶解釜	500L	4×5	500L	4		0	除一期工程已建设备外，剩余设备不再建设
	2	反应釜	1000L	28×5	2000L	8		0	
					1000L	20		0	
	3	计量罐	40L	32×5	40L	31		0	
	4	高位罐	500L	14×5	500L	14		0	
	5	真空缓冲罐	100L	14×5	100L	14		0	
	6	片式冷凝器	10m^2	32×5	10m^2	10		0	
	7	列管式冷凝器	/	14×5	/	16		0	
	8	螺旋板式冷凝器	/	0	/	6		0	
	9	过滤器	500L	7×5		0		0	
	10	离心机	Φ800	14×5	Φ1000	1		0	
					Φ600	4		0	
	11	输送泵	/	7×5	/	2		0	
	12	真空泵	/	/	/	2		0	
	13	母液收集槽	500L	14×5		0		0	
	14	溶剂回收槽	2000L	7×5		0		0	
	15	废水收集槽	2m^3	4×5		0		0	
	16	烘箱	厢式 3m^3	4×5	厢式 3m^3	6		0	
低温车间	1	低温反应釜	200-500L	6	500L	4		0	除一期工程已建设备外，剩余设备不再建设
					1000L	2		0	
					3000L	1		0	
	2	常温反应釜	100-500L	12	300L	2		0	
					500L	9		0	
					1000L	1		0	
					3000L	1		0	
					5000L	1		0	
	3	计量罐	40L	18	40L	21		0	
	4	冷凝器	6m^2	12	16m^2	1		0	
	5	列管式冷凝器	/	6	9m^2	17		0	
	6	离心机	Φ800	6	Φ600	4		0	

	7	烘箱	/	/	厢式 3m³	2		0	
					304_双层	1		0	
	8	母液收集槽	200L、500L	2		0		0	
	9	溶剂回收槽	/	/	500L、2000L	2		0	
	10	废水收集槽	1m³	6	/	0		0	
	11	精馏塔（**移至加氢车间建设**）	200L，2t/d	2		0		0	
加氢车间	1	高压加氢反应釜	100-1000L	10	100-1000L	10		0	一期工程全部建设
	2	结晶釜	100-1000L	20	100-1000L	16		/	二期工程设备移至提纯车间建设
	3	计量罐	40L	24	40L	18		/	
	4	冷凝器	6m²	20	6m²	16		/	
	5	列管式冷凝器	/	10	/	0		/	
	6	过滤器	500L	10	/	0		/	
	7	离心机	Φ800	10	Φ600	4		/	
					Φ800	1		/	
	8	烘箱	厢式 3m³	2	厢式 3m³	4		/	
	9	离心泵	Q=12.5 H=20	4	/	1		/	
	10	真空泵	/	/	/	2		/	
	11	废水收集槽	2m³	6	/	0		/	
	12	精馏塔	/	/	200L，2t/d	2		/	
提纯车间	1	结晶釜	300L	11×2	40L	3	40L	6	根据批次生产需求进行了优化调整，环评批复结晶釜总容积为 6600L，变动后一期和二期工程总容积为 6490L，总结晶能力未增加
					100L	5	100L	6	
					/	/	150L	5	
					/	/	200L	2	
					300L	6	300L	4	
					/	/	500L	2	
	2	层析柱	1.5M	2×2	0.55M	2	/	/	数量减少，总层析能力未增加
			4 寸	6×2	1.5M	6	1.5M	6	
	3	移动储罐	200L	4×2	200L	4	200L	4	不变
	4	储罐	1000L	2×2	1000L	2	1000L	2	不变

	5	真空烘箱	640L	7×2		0		0	烘箱类型进行了调整，数量减少，剩余烘干能力用三合一设备替代
	6	热循环烘箱	/	/	640L	5	640L	3	
	7	输送泵	/	2×2	/	2	/	2	不变
	8	刮膜蒸馏	0.1	1×2		0		0	将刮膜蒸馏、旋蒸设备替换为更先进的分子精馏设备
	9	旋蒸设备	20L	2×2		0		0	
	10	分子精馏	$0.1m^2$	1×2	$0.1m^2$	1	$0.1m^2$	1	
					/	/	$0.2m^2$	1	
					/	/	$0.3m^2$	1	
	11	结晶釜（原位于加氢车间）	/	/	/	/	300L	1	根据批次生产需求进行了优化调整，总结晶能力未增加
			/	/	/	/	500L	4	
			/	/	/	/	1000L	6	
	12	过滤器（原位于加氢车间）	/	/	/	/	30L	5	剩余过滤能力用三合一设备替代
	13	离心机（原位于加氢车间）	/	/	/	/	Φ600	1	/
	14	母液收集槽（原位于加氢车间）	200-500L	10	/	/	50L	4	根据批次生产需求进行了优化调整，增加了现场周转的灵活性，降低了设备清洗的频率
					/	/	100L	2	
					/	/	150L	2	
					/	/	400L	8	
	15	溶剂套用罐（原位于加氢车间）	1000-2000L	6	/	/	1000L	8	
	16	三合一设备（含结晶、过滤、烘干）	/	/	/	/	300L	4	替代部分过滤和烘干设备，密闭操作，提升清洁生产水平
			/	/	/	/	1000L	2	

3.4.3 生产过程变化情况

二期工程直接外购成品粗品进行相应的提纯操作生产最终产品，所有的生产过程均在提纯车间内进行，与一期工程相比不涉及化学反应过程。由于生产工段大幅减少，所以污染物产生与排放源强也有较大幅度的降低。

本次变动前后产品生产变化情况见表 3.4-3，全厂各产品生产工艺变化过程分别见图 3.4-1~图 3.4-8。

表 3.4-3　产品生产概况

序号	产品名称	原环评批复	本次变动后		二期工程所在生产车间
			一期工程	二期工程	
1	VCCP1	DCC(V)P1 生产（格氏反应）	DCC(V)P1 生产	/	/
		DCCP1 生产（催化加氢）	DCCP1 生产		
		KCCP 1 生产（去保护反应）	KCCP 1 生产		
		1O(V)CCP1 生产（wittig 反应）	1O(V)CCP1 生产		
		C-K1CCP1 生产（水解反应）	C-K1CCP1 生产		
		T-K1CCP1 生产（转位反应）	T-K1CCP1 生产		
		VCCP1 生产（wittig 反应）	VCCP1 生产		
		VCCP1 二次提纯（9.45t/a）	VCCP1 二次提纯（1.13t/a）	外购 VCCP 粗品二次提纯（8.32t/a）	提纯车间
2	3CCPC5	3CC(V)PC5 生产（格氏反应）	3CC(V)PC5 生产	/	/
		3CCPC5 生产（催化加氢）	3CCPC5 生产	外购 3CCPC5 粗品提纯	提纯车间
		3CCPC5 二次提纯（8.4t/a）	3CCPC5 二次提纯（1.42t/a）	3CCPC5 二次提纯（6.98t/a）	
3	5CCPC3	5CC(V)PC3 生产（格氏反应）	5CC(V)PC3 生产	/	/
		5CCPC3 生产（催化加氢）	5CCPC3 生产	外购 5CCPC3 粗品提纯	提纯车间
		5CCPC3 二次提纯（8.4t/a）	5CCPC3 二次提纯（1.35t/a）	5CCPC3 二次提纯（7.05t/a）	
4	5CCPF	5CC(V)PF 生产（格氏反应）	5CC(V)PF 生产	/	/
		5CCPF 生产（催化加氢）	5CCPF 生产	外购 5CCPF 粗品提纯	提纯车间
		5CCPF 二次提纯（16.8t/a）	5CCPF 二次提纯（2.33t/a）	5CCPF 二次提纯（14.47t/a）	
5	3CCGF	3CC(V)GF 生产（格氏反应）	3CC(V)GF 生产	/	/
		3CCGF 生产（催化加氢）	3CCGF 生产	外购 3CCGF 粗品提纯	提纯车间
		3CCGF 二次提纯（16.8t/a）	3CCGF 二次提纯（2.53t/a）	3CCGF 二次提纯（14.27t/a）	
6	2CCUF	2CC(V)UF 生产（格氏反应）	2CC(V)UF 生产	/	/
		2CCUF 生产（催化加氢）	2CCUF 生产	外购 2CCUF 粗品提纯	提纯车间
		2CCUF 二次提纯（16.8t/a）	2CCUF 二次提纯（2.33t/a）	2CCUF 二次提纯（14.47t/a）	
7	2POCCP1	KCC(V)P1 生产（格氏反应）	KCC(V)P1 生产	/	/
		HCCP1 生产（催化加氢）	HCCP1 生产		
		2POCCP1 生产（醚化反应）	2POCCP1 生产		
		2POCCP1 二次提纯（8.4t/a）	2POCCP1 二次提纯（4.21t/a）	外购 2POCCP1 粗品二次提纯（4.19t/a）	提纯车间

8	2CPOPO CF3	2CPOPOCF3 生产（取代反应）	/	/	/
		2CPOPOCF3 二次提纯（8.4t/a）	2CPOPOCF3 二次提纯（1.42t/a）	外购 2CPOPOCF3 粗品二次提纯（6.98t/a）	提纯车间

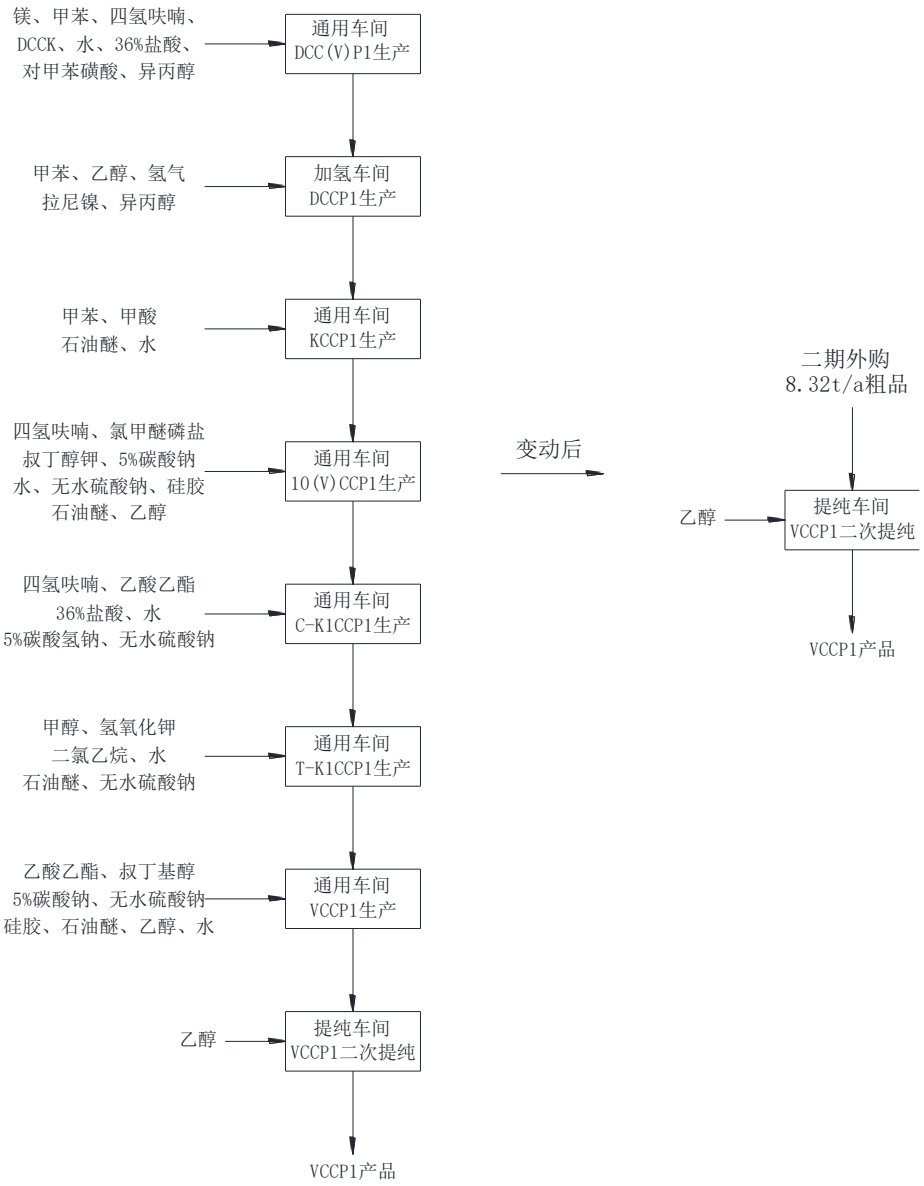


图 3.4-1　本次变动前后 VCCP1 产品生产变化情况

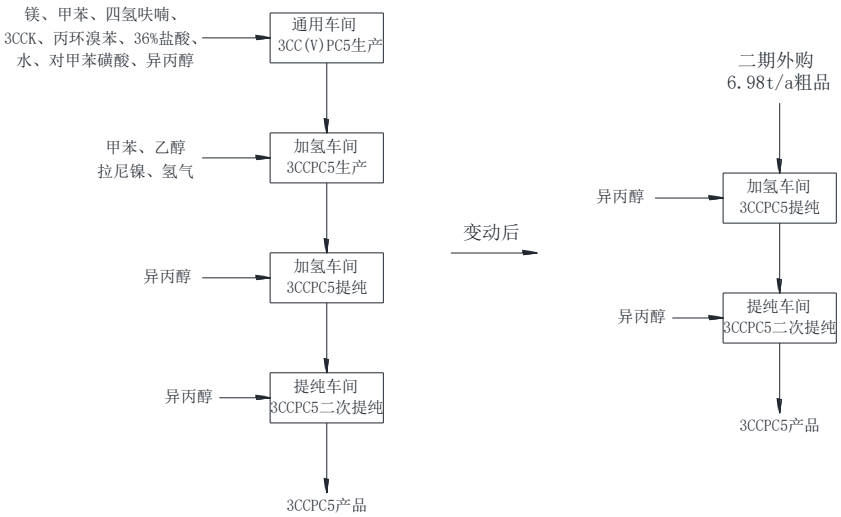


图 3.4-2　本次变动前后 3CCPC5 产品生产变化情况

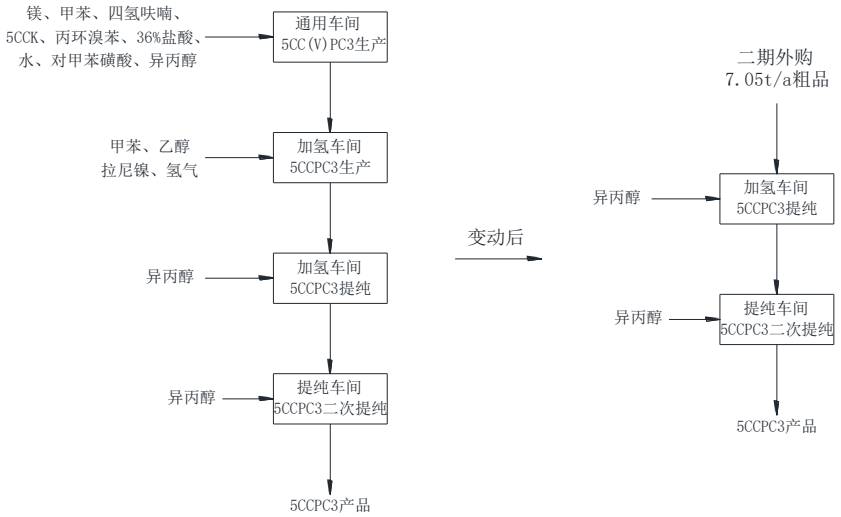


图 3.4-3　本次变动前后 5CCPC3 产品生产变化情况

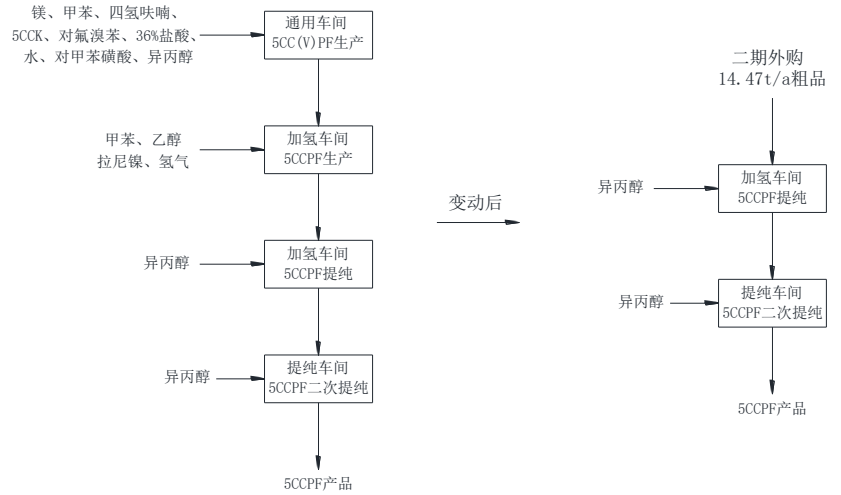


图 3.4-4　本次变动前后 5CCPF 产品生产变化情况

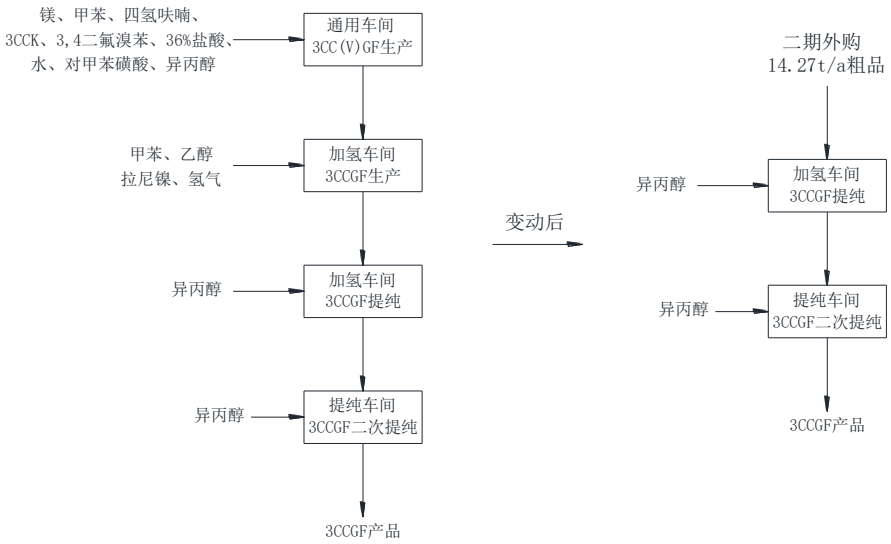


图 3.4-5　本次变动前后 3CCGF 产品生产变化情况

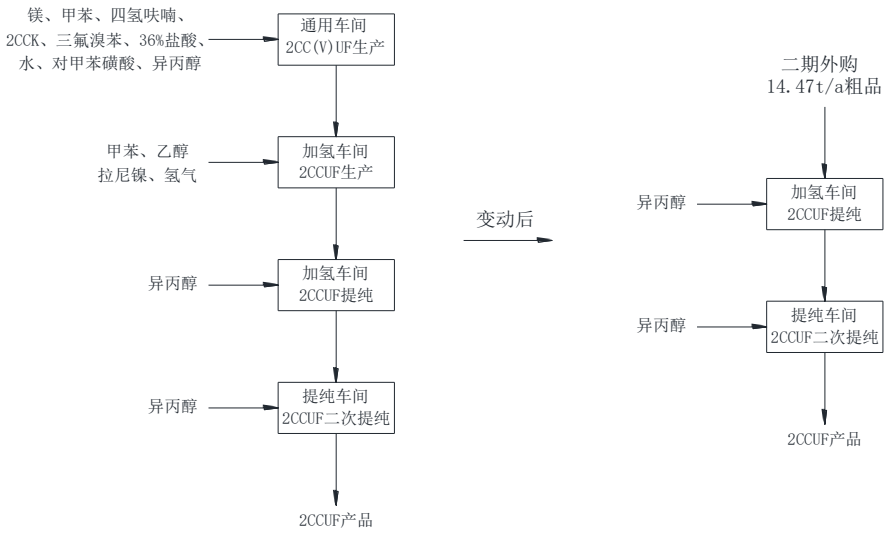


图 3.4-6　本次变动前后 2CCUF 产品生产变化情况

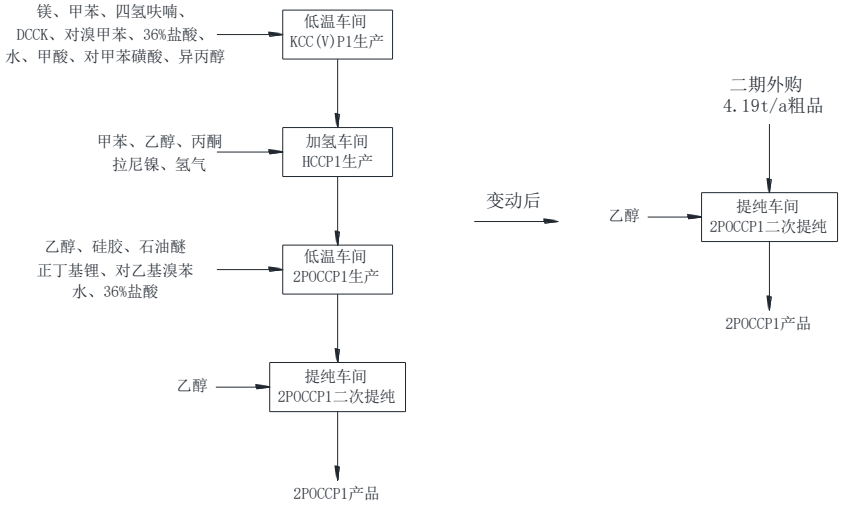


图 3.4-7　本次变动前后 2POCCP1 产品生产变化情况

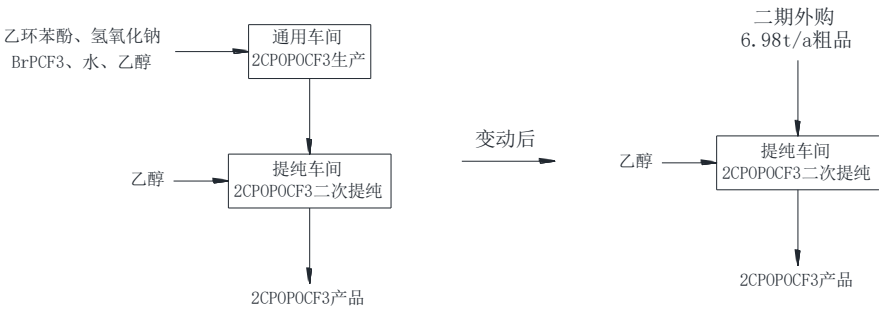


图 3.4-8　本次变动前后 2CPOPOCF3 产品生产变化情况

3.4.4 污染物排放变化情况

3.4.4.1 废气

二期工程不再建设通用车间、低温车间内剩余设备，故通用车间、低温车间废气污染物排放源强与一期工程保持不变；二期工程仅建设加氢车间内剩余提纯设备，且移至提纯车间内建设，加氢车间剩余加氢反应设备不再建设，故加氢车间废气污染物排放源强也与一期工程保持不变。

由于二期工程将两个提纯车间内二次提纯设备以及加氢车间剩余提纯设备均合并在一期工程已建的提纯车间内建设，故与一期工程相比提纯车间废气污染物排放源强有较大幅度的增加。但就全厂而言，由于二期工程生产工段大幅减少，所以最终一期工程和二期工程总的废气污染物排放源强与原环评批复相比有较大幅度的降低。

本次变动后全厂有组织废气产生与排放源强见表 3.4-4。

表 3.4-4　本次变动后全厂有组织废气产生与排放情况（叠加值）

种类	排气量（m^3/h）	污染物名称	产生状况			治理措施及去除率	排放状况			执行标准		排放方式	排放规律
			浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	产生量（t/a）		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）		
通用车间 1 不凝气+烘干废气+逸散废气	54000	甲苯	75.6	4.08	0.687	2 套活性炭纤维吸附，吸附效率 90%	7.6	0.408	0.0687	40	4.36	18m 高，内径 1.5m	连续；7200h/a
		异丙醇	128.7	6.95	1.343		12.9	0.695	0.1343	100	5.76		
		甲酸	75.7	4.09	0.70		7.6	0.409	0.07	50	2.88		
		乙醇	126.9	6.85	0.916		12.7	0.685	0.0916	850	48		
		乙酸乙酯	128.3	6.93	2.286		12.8	0.693	0.2286	180	9.6		
		二氯甲烷	562.4	30.37	4.448		56.2	3.037	0.4448	90	4.8		
		石油醚	89.6	4.84	1.144		9.0	0.484	0.1144	/	/		
		甲醇	/	2	1.18	1 套水吸收，吸收效率 90%	3.7	0.2	0.118	190	7.2		
		四氢呋喃	/	2	3.24	1 套水吸收，吸收效率 90%	3.7	0.2	0.324	35	1.92		
加氢车间不凝气+烘干废气+逸散废气	54000	甲苯	15.14	0.82	1.848	2 套活性炭纤维吸附，吸附效率 90%	1.52	0.082	0.1848	40	4.36	18m 高，内径 1.5m	连续；7200h/a
		异丙醇	25.92	1.4	1.332		2.6	0.140	0.1332	100	5.76		
		乙醇	25.34	1.37	1.100		2.54	0.137	0.1100	850	48		
		丙酮	40.92	2.21	0.249		4.1	0.221	0.0249	140	7.68		
低温车间不凝气+烘干废气+逸散废气	54000	甲苯	37.75	2.038	0.475	2 套活性炭纤维吸附，吸附效率 90%	3.75	0.2038	0.0475	40	4.36	18m 高，内径 1.5m	连续 7200 h/a
		异丙醇	64.45	3.480	0.458		6.45	0.3480	0.0458	100	5.76		
		乙酸乙酯	64.15	3.465	0.366		6.4	0.3465	0.0366	180	9.6		
		石油醚	44.65	2.410	1.021		4.45	0.2410	0.1021	/	/		

		乙醇	63.9	3.450	0.308		6.4	0.3450	0.0308	850	48		
提纯车间不凝气+烘干废气+逸散废气	54000	异丙醇	363.68	19.64	10.10	2 套活性炭纤维吸附，吸附效率 90%	36.4	1.964	1.010	100	5.76	18m 高，内径 1.5m	连续 7200 h/a
		乙醇	400	21.63	2.77		40	2.163	0.277	850	48		
锅炉燃烧烟气	1020	SO_2	29.90	0.031	0.22	/	29.90	0.031	0.22	50	/	8m，内径 0.5m	连续 7200 h/a
		NOx	137.31	0.140	1.01		137.31	0.140	1.01	150	/		
		颗粒物	8.15	0.008	0.06		8.15	0.008	0.06	20	/		

3.4.4.2 废水

二期工程仅为粗品的提纯过程，不增加工艺废水排放。本次变动后全厂废水产生与排放情况见表 3.4-5。同样由于二期工程生产工段大幅减少，所以最终一期工程和二期工程总的废水污染物排放源强与原环评批复相比有较大幅度的降低。

表 3.4-5　本次变动后全厂废水产生与排放情况

类别	污染物	产生情况		治理措施	处理后或接管情况			最终排放标准浓度限值(mg/l)	最终排放量(t/a)	排放方式
	名称	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		名称	浓度(mg/l)	接管量(t/a)			
需要进行化学处理的废水（W1-8、W8-1、化验室废水、抽真空废水、设备冲洗水、THF 蒸馏冷凝水）	废水量	/	7611.76	微电解+催化氧化系统	废水量	/	7611.76	/		出水进入酸化水解+接触氧化段
	COD	11173.8	85.05		COD	4335.4	33			
	苯	4.7	0.036		苯	1.9	0.014			
	甲苯	9.4	0.072		甲苯	3.8	0.029			
进行生物处理的废水（W1-1、W1-2、W4-1、抽真空废水、地面设备冲洗水、冷冻盐水站排水、尾气处理水、反冲洗及反渗透浓水、锅炉排污水及软化处理废水、初期雨水、生活污水及化学处理出水）	废水量	/	34539.24	酸化水解+生物接触氧化+斜管沉淀	废水量	/	34539.24	/	34539.24	达到接管要求后接入园区污水管网
	COD	2071.67	71.55		COD	500	17.27	80	2.76	
	SS	139.56	4.82		SS	100	3.45	70	2.42	
	NH_3-N	17.37	0.600		氨氮	15.0	0.52	15	0.52	
	TP	3.97	0.137		TP	3.0	0.10	0.5	0.017	
	苯	0.41	0.014		苯	0.3	0.010	0.1	0.003	
	甲苯	0.84	0.029		甲苯	0.4	0.014	0.1	0.003	

3.4.4.3 噪声

由于二期工程生产工段大幅减少，二期工程高噪声源相比原环评批复不新增，全厂噪声污染源情况见表 3.4-6。

表 3.4-6　和成新材料公司现有项目主要高噪声设备及声级值

序号	设备名称	数量（台）	声级值 dB(A)	拟采取的治理措施	所在车间（工段）名称	降噪效果 (dB(A))
1	离心机、抽滤器、各类物料泵等	一	75-85	减振橡胶垫、布置在厂房内	各生产车间	15
2	真空泵	2	85-90	减振橡胶垫、布置在厂房内	冷冻机房	15
3	冷冻机组	2	90	减振橡胶垫、布置在厂房内	各生产车间	15
4	冷却塔	2	75	/	循环水站	/
5	循环水泵	2	85	减振橡胶垫、隔声罩	循环水站	20
6	风机	32	90	减振橡胶垫、隔声罩	各生产车间、废气处理、污水处理	20
7	废水处理风机、污水泵	-		减振橡胶垫、布置在厂房内	废水处理站	15

3.4.4.4 污染物总量变化情况

本次变动后一期工程和二期工程总的污染物排放量与原环评批复相比有较大幅度的降低，具体见表 3.4-7。

表 3.4-7　本次变动前后全厂污染物总量变化情况（t/a）

污染物名称		原批复全厂排放量	变动后全厂排放量	变动前后变化情况
废水	废水量	41366.64（41366.64）	34539.24（34539.24）	-6827.4（-6827.4）
	COD	20.378（3.31）	17.27（2.76）	-3.108（-0.55）
	SS	4.137（2.896）	3.45（2.42）	-0.687（-0.476）
	氨氮	0.621（0.621）	0.52（0.52）	-0.101（-0.101）

	TP	0.122（0.021）	0.1（0.017）	-0.022（-0.004）
	苯	0.0163（0.0041）	0.01（0.003）	-0.0063（-0.0011）
	甲苯	0.0203（0.0041）	0.014（0.003）	-0.0063（-0.0011）
废气	SO_2	0.220	0.220	0
	NOx	1.010	1.010	0
	颗粒物	0.060	0.060	0
	甲苯	1.494	0.301	-1.193
	甲酸	0.35	0.070	-0.280
	乙醇	1.539	0.509	-1.030
	乙酸乙酯	1.217	0.265	-0.952
	异丙醇	2.223	1.323	-0.900
	二氯甲烷	2.224	0.445	-1.779
	丙酮	0.124	0.025	-0.099
	四氢呋喃	1.62	0.324	-1.296
	甲醇	0.588	0.118	-0.470
	VOCs	11.379	3.280	-8.099
固废	生产固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

注：1）括号内为废水经园区污水处理厂处理后外排进入环境的量；2）VOCs 包括甲苯、甲酸、乙醇、乙酸乙酯、异丙醇、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、甲醇。

3.5 项目与《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）比对情况

根据《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）要求进行逐条核对，结果见表 3.5-1。

表 3.5-1　与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》的相符性分析

序号	重大变动清单内容	本次变动情况	相符性
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	不变	不相符
2	生产能力增加 30%以上	不变	不相符

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）总存储容量增加 30%及以上	不变	不相符
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	不变	不相符
5	项目重新选址	不变	不相符
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。	维持一期工程建设的建构筑物不变，原环评批复的剩余建构物不再建设。污水处理站在厂内异地新建，处理工艺、规模及排口位置均与原环评批复一致，并增加了除臭设施，减少了异味环境影响	不相符
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	不变	不相符
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。	不变	不相符
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。	原环评批复的通用车间、低温车间内剩余设备不再建设，仅建设加氢车间内剩余粗品提纯设备和提纯车间内剩余二次提纯设备，直接外购成品粗品进行后续的提纯操作生产最终产品，不涉及化学反应过程。总体而言，污染物排放量有较大幅度减少	不相符
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。	不变	不相符

根据与《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）的比对结果，本项目不属于重大变动，可纳入二期工程竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

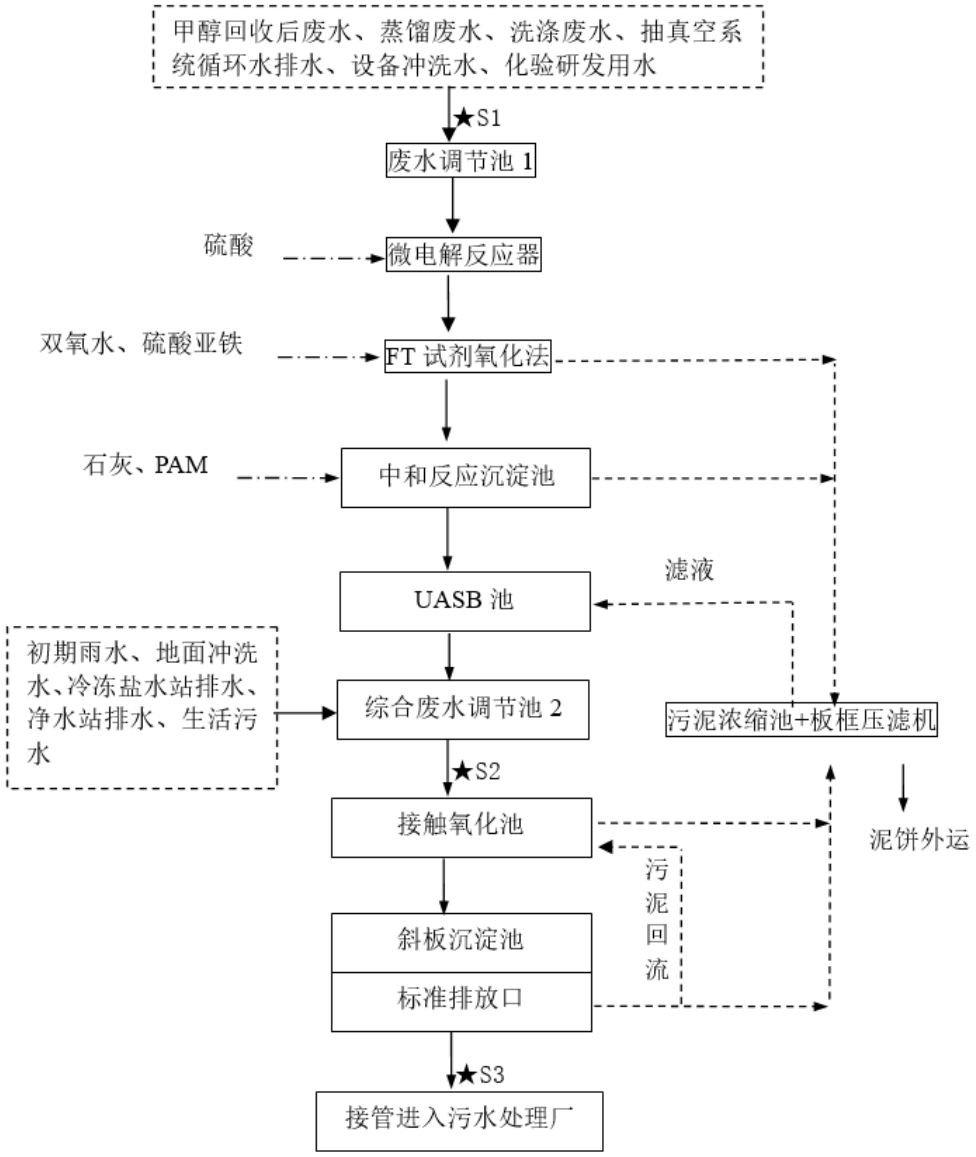
4.1.1 废气

江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）提纯车间依托一期工程建设的 2 套活性炭纤维吸附处理系统，收集的有组织废气和无组织集气分别经 2 套活性炭吸附处理后，合并经过 1 根 18 米高排气筒排放；

异地新建的污水处理站设置 1 套“碱吸收+活性炭吸附”除臭系统，污水处理站加盖收集的废气经除臭处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。

4.1.2 废水

江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）无工艺废水产生。企业废水经二期工程异地新建的污水处理站预处理后接管至南京新材料产业园红山污水处理厂集中处理，执行红山污水处理厂接管标准。污水处理工艺流程见图 4-1。



图例：★废水监测点位。

图 4-1　污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程简介：

（1）甲醇废水蒸馏回收处理措施

甲醇不与水共沸，故用分馏法可以获得 99%纯度的甲醇。因含有少量的二氯甲烷，在蒸馏初期会产生少量的初馏液（0.03t/a），继续升温达到甲醇沸程，蒸馏即可蒸出甲醇，经二级冷凝得到的 99%甲醇（112.9t/a）回用于生产，不凝气（5.88t/a）送活性炭纤维吸附系统处理后通过排气筒排放。废水中甲醇残留率以 2%计，二级冷凝效率为 95%。精馏过程在通用车间进行，产生的甲醇不凝气送车间活性炭纤维吸附系统处理。

（2）四氢呋喃废水蒸馏回收处理措施

先将浓度为 30%的四氢呋喃的废水加入 5%的氯化钠，搅拌 30 分钟。静置 4 小时，分液，下层为氯化钠水溶液，约含四氢呋喃 3%-5%，转至污水处理站；上层为四氢呋喃约含水 20%-30%。在含水 25%左右的四氢呋喃中加入萃取剂 N，数量为水的 2 倍，再加入 1%的氯化亚铁。精馏，收集 65 度左右的馏分，即得四氢呋喃。釜残液中主要成分为萃取剂 N，约含 65%，含四氢呋喃在 2%以下，将此溶液降温至 0-4 度，静置 30 分钟，分去水相，萃取相套用。水相含四氢呋喃 1%以下，送南京净佳危险废物处理有限公司焚烧处置进行处理。精馏过程在通用车间进行，产生的四氢呋喃不凝气送车间活性炭纤维吸附系统处理。

（3）废水处理工艺

对含甲醇萃取废水进行蒸馏回收后，汇合其它高浓度生产废水（蒸馏废水、洗涤废水、抽真空系统循环水排水、设备冲洗水），采取化学氧化的预处理方法，然后进入酸化水解处理系统，酸化水解反应器出水与其它废水一起汇入接触氧化生物处理系统处理达到接管标准后接入园区污水处理厂。

4.1.3 噪声

本项目产生噪音的设备主要有气力输送系统引风机、泵等。单台设备的噪声级在 70-85dB(A)之间。针对以上噪声设备，本项目主要采取以下措施对其降噪：

（1）选用低噪设备，加强生产设备的日常维护与保养，保证流水线正常运转；

（2）合理布局，室内噪声设备布置在厂房内远离厂界处；

（3）在各高噪声设备的底座加设防振垫；

（4）风机设备加装软连接，风管安装消声器；

（5）避免夜间高噪声作业，夜间货物装卸轻拿轻放，严禁鸣笛。

4.2 其他环保设施

江苏和成新材料有限公司已制定突发环境事件应急预案，并在环保局进行备案。二期工程验收前，开展了环保相关应急演练。环保相关应急演练相关照片如

下：

4.3 “三同时”落实情况

“三同时”验收一览表情况具体见表 4.3-1。

表 4.3-1　项目“三同时”验收一览表情况

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	进度
废水处理	生产废水、生活污水	COD、SS、氨氮、TP、苯、甲苯	FT 试剂氧化+酸化水解+接触氧化;400t/d	达到接管标准	470	已完成
废气处理	不凝气、烘干废气、	甲苯、甲酸、乙醇、石油醚、乙酸乙酯、异丙醇、二氯甲烷、丙酮、四氢呋喃、甲醇	二级冷凝，活性炭纤维吸附	达标排放	30	已完成

噪声	离心机、抽滤器、冷却塔、真空泵、风机	噪声	减振、厂房隔声、设置隔声罩等	厂界达标	5.0	已完成
绿化	12070 平方米			绿化率 22.6%	7.0	已完成
事故应急措施	泄漏防范措施、消防系统、环境风险应急预案；事故池 500m^3				20	已完成
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流，废水排放口设置流量计和 COD 在线监测仪；排污口附近地面醒目处设置环保图形标志牌；废气排气筒规范化设置				5.0	已完成
空间防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目以厂界为边界设置 100 米卫生防护距离，此范围内没有敏感保护目标					

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

综上所述，江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目拟建在南京市六合区红山精细化工园，符合规划要求，产品符合国家产业政策，采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，满足清洁生产的要求，对周围环境的影响在可控制范围内，周围居民对项目建设持支持态度，环境风险可以接受。

因此，从环境角度而言，本项目在拟建地建设是可行的。

(1)建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

(2)建议建设单位进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境和经济两方面取得显著成绩，达到进一步清洁生产的目的。

5.1.1 大气环境影响分析

（1）正常工况下，各污染源排放的污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，因此，本项目的建设对周围环境影响较小。经计算本项目无需设置大气环境防护距离。

⑵本项目罐区、生产车间和废水处理的卫生防护距离均为 100m。目前该卫生防护距离内暂无环境敏感目标，今后也不得新建环境敏感目标。

⑶非正常排放时，废气对外环境影响程度比正常工况显著增加，对外环境影响比正常工况明显加大。因此需要避免事故发生，加强预警，同时加强废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

5.1.2 水环境影响分析

项目废水经预处理后接入园区污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。最终污水处理厂尾水排放不会降低长江水环境质量的现有功能要求。

5.1.3 声环境影响分析

本项目厂界 4 个测点噪声监测点的昼夜噪声预测值、叠加本底值后均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。本项目产生的噪声对厂界周围声环境影响较小。

5.2 审批部门审批决定

项目采用的工艺，设备和技术等应符合清洁生产的要求，物料耗、水耗及产污水平等指标须达到国内同行业先进水平。你公司应加强清洁生产工艺技术的研发和使用，不断提高产品收率和降低投入产出比，实现污染减量化。

全厂排水系统应实施雨污分流、清污分流，排水管网须做到防渗防漏。项目工艺废水、地面和设备冲洗废水、生活污水、初期雨水等须收。集经厂内污水处理站预处理(化学氧化+UASB 厌氧+接触氧化处理)达到接管要求后送红山精细化工园污水处理厂集中处理，达到江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)中一级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-96)一级标准后由南京化学工业园区污水管网排长江。冷却循环水排水等清净下水全部回用作冲洗水，不外排。不得在滁河设置任何废水、清净下水排放口。

9 个车间各设置 2 套密闭换气排风系统并配套 2 套活性炭纤维吸附系统，每个车间设一个 18 米高排气筒。所有冷凝系统不凝气体和烘干废气等工艺废气均通过专门管道收集，投料、洗涤、离心分离、过滤、重结晶等工段逸出的废气由车间换气排风系统收集，通用车间 1 的甲醇和四氢呋喃回收系统不凝气经水喷淋吸收后也进入车间换气排风系统，上述废气经活性炭纤维吸附系统处理(吸附效率>90％)后由18米高排气筒排放，每个车间各设一个排气筒。排放废气须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。采取有效

措施严格控制生产和储罐区的无组织废气排放，有机溶剂储罐大呼吸废气应导入活性炭吸附系统处理后排放，厂界无组织废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2标准。

本项目以生产车间、罐区、废水处理区为边界各设置 100 米卫生防护距离，此范围内不得新建居民点等环境敏感项目。

选用低噪声设备，合理布局噪声源，各噪声源须落实减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—2008)3类标准要求。

各类污染物排放口应按照省、市有关规定进行规范化设置，设置便于采样的监测点，设置环保图形标志牌。厂区废水排放口须安装污水流量计、COD在线监测仪，并与我市污染源监控系统联网。

落实环境风险防范措施，制定应急预案，设置足够容量的事故池，杜绝废水事故排放。由于该项目涉及多种易燃易爆物质，存在环境安全隐患。在项目周边园区范围内的居民搬迁之前，该项目不得投入试生产。

本项目实施后，污染物年排放总量暂核定为：

1、废气污染物：甲苯≤1.494t/a、甲酸 0.35t/a、乙醇≤1.539t/a、乙酸乙酯≤217t/a、异丙醇≤2.223t/a、二氯甲烷≤2.224t/a、丙酮≤0.124t/a、四氢呋喃≤1.62t/a、甲醇≤O.588t/a；2、废水污染物按照接管标准执行浓度控制。

6 验收执行标准

6.1 废水

废水接管至红山新材料产业园污水处理厂集中处理，执行红山新材料产业园污水处理厂接管标准，尾水执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32939-2006)表 2 一级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-96）一级标准，具体见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准 (单位：mg/L）

项目	pH	COD	SS	氨氮	磷酸盐	苯	甲苯
污水处理厂接管标准	6-9	500	400	35	8	0.5	0.5
污水处理厂排放标准	6-9	80	70	15	0.5	0.1	0.1

注： NH_3-N、磷酸盐（以 P 计）参照 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准》。

6.2 废气

提纯车间废气中乙醇、异丙醇排放参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）。污水处理站除臭设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；臭气浓度执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值。详见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度限值（mg/m³）		排气筒高（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率（kg/h）			
乙醇	850	48	18	25	环评批复
异丙醇	100	5.76		3	
NH_3	/	4.9	15	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
H_2S	/	0.33		0.06	
非甲烷总	80	7.2		4.0	《化学工业挥发性有机

污染物	排放浓度限值（mg/m³）		排气筒高（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	标准
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率（kg/h）			
烃					物排放标准》（DB32/3151-2016）
臭气浓度	1500（无量纲）	/		20	

6.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准，详见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准

项目	执行标准	执行标准	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
厂界噪声	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	65	55

7 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1 废水监测

表 7-1　废水监测内容

监测点位	编号	监测项目	监测频次
污水预处理装置进口（S1）	S1	pH、化学需氧量、石油类、苯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、四氢呋喃	连续监测 2 天，每天 4 次
综合废水调节池出口（S2）	S2	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、苯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、四氢呋喃	
污水预处理装置出口（总排 S3）	S3	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、苯、甲苯、甲醇、二氯甲烷、四氢呋喃	
雨排口（S4）	S4	化学需氧量	

7.2 废气监测

表 7-2　废气监测内容

废气来源	采样监测位置	监测项目	监测频次
提纯车间有组织废气	1#活性炭吸附装置进口 Q1	异丙醇、乙醇	1 次/小时，3 小时/天，共 2 天
	2#活性炭吸附装置进口 Q2	异丙醇、乙醇	
	提纯车间活性炭吸附装置总排口 Q3	异丙醇、乙醇	
污水处理站有组织废气	除臭设施排口 Q4	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 次/小时，3 小时/天，共 2 天

厂界无组织排放	上风向一个参照点（1#），下风向 3 监控点（2#、3#、4#）	气象参数，乙醇、异丙醇、臭气浓度、非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天

无组织点位示意图：

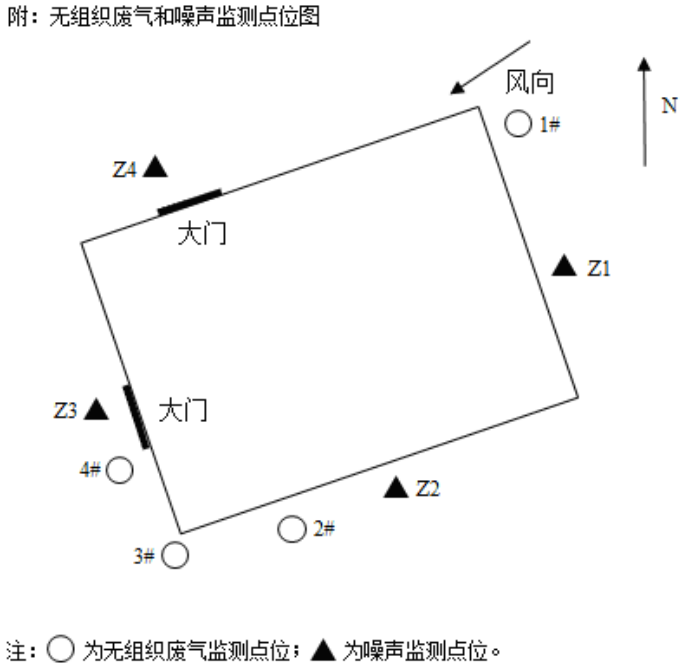


图 7-1 无组织废气监测点位示意图

7.3 厂界噪声监测

表 7-4　噪声监测内容

序号	点位	项目	监测频次
1	厂东界布设 1 个测点(Z1)	等效（A）声级	昼夜各 1 次，连续监测两天
2	厂南界布设 1 个测点(Z2)		
3	厂西界布设 1 个测点(Z3)		
4	厂北界布设 1 个测点(Z4)		

噪声点位示意图：

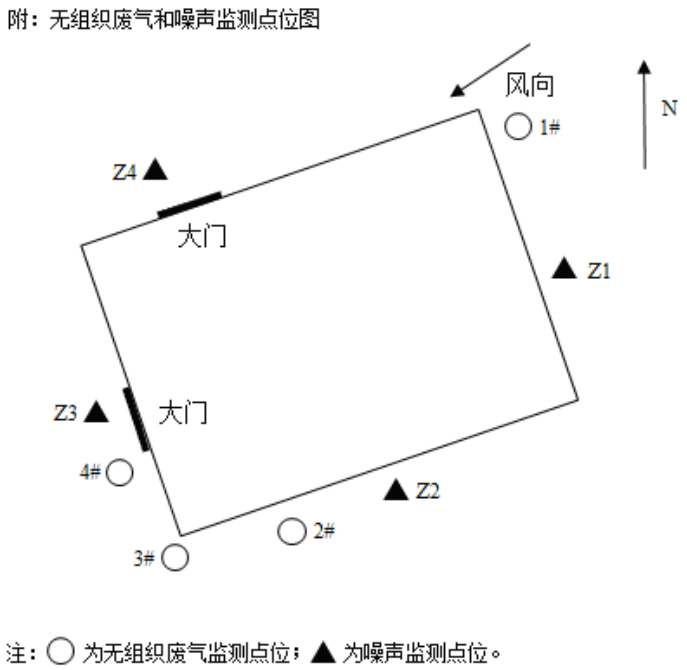


图 7-2 噪声监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

排污单位应建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法

类别	项目	监测方法
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010
	丙酮	固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	异丙醇	固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	甲苯	固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》第四版 国家环境保护总局（2003）6.4.6.1
	乙醇	参照 气相色谱法《空气和废气监测分析方法》第四版国家环境保护总局（2003）6.1.6.1
	异丙醇	参照 工作场所空气有毒物质测定 第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇 GBZ/T 300.84-2017
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2003) 5.4.10.3

	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
废水	pH	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局）（2002）3.1.6.2
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	氯化物	水质无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_3^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
	二氯甲烷	水质 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
	四氢呋喃	水质 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
	苯	水质 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
	挥发性有机物	水质 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
	甲苯	水质 挥发性有机化合物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018
	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

8.2 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器型号和编号

序号	名称	型号	实验室编号
1	电子天平	AL204	J-A-01-01
2	可见分光光度计	L-3S	J-D-02-04
3	红外测油仪	OIL460	J-D-06-03

4	气相色谱仪	7890A	J-D-10-02
5	气相色谱仪	7890A	J-D-10-03
6	气相色谱仪	7890B	J-D-10-04
7	离子色谱仪	ICS-1100	J-D-42-02
8	气相色谱质谱联用仪	7890B+5977A	J-D-49-01
9	气相色谱质谱联用仪	7890B+5977A	J-D-49-02
10	八路大气采样器	EM2008C-08	X-I-24-06
11	八路大气采样器	EM2008C-08	X-I-24-07
12	八路大气采样器	EM2008C-08	X-I-24-08
13	八路大气采样器	EM2008C-08	X-I-24-09
14	大气采样器	TDP-1000B	X-I-33-19
15	大气采样器	TDP-1000B	X-I-33-63
16	大气采样器	TDP-1000B	X-I-33-64
17	烟气流速监测仪	3060-Y	X-I-72-03
18	烟气流速监测仪	3060-Y	X-I-72-04
19	烟气流速监测仪	3060-Y	X-I-72-06
20	pH/ORP/Mv 测量仪	SX731	X-K-13-04
21	声级计	AWA6228-6	X-L-24-10
22	便携式风向风速仪	FYF-1	X-N-03-07-A
23	便携式温湿表	LTP-3	X-N-03-07-B
24	空盒气压表	LTP-201	X-N-03-07-C

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

表 8-3 质量控制情况统计表

污染物	样品数	平行			加标			标样	
		个数	检查率（%）	合格率（%）	个数	检查率（%）	合格率（%）	个数	合格率（%）

悬浮物	32	/	/	/	/	/	/	/	/
化学需氧量	32	8	25	100	/	/	/	2	100
氨氮	32	6	19	100	/	/	/	2	100
总磷	32	6	19	100	/	/	/	2	100
石油类	32	/	/	/	/	/	/	2	100
苯	32	6	19	100	/	/	/	1	100
甲苯	32	6	19	100	/	/	/	1	100
甲醇	32	6	19	100	/	/	/	1	100
二氯甲烷	32	6	19	100	/	/	/	1	100
四氢呋喃	32	6	19	100	/	/	/	1	100

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%～70%之间）。

（3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2019 年 05 月 05 日～06 日验收监测期间，江苏和成新材料有限公司年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期工程）生产车间生产负荷达到设计生产能力的 75%，符合验收监测要求。生产负荷见表 9-1。

表 9-1　监测期间生产负荷表

名称	日期	实际产量（kg/d）	设计产量（kg/d）	生产负荷（%）
提纯车间	2019.05.05	288	334.10	86.20
	2019.05.06	312		93.39
提纯车间	2019.05.28	285	334.10	85.30
	2019.05.29	305		91.30

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表 9-1。

表9-1 废水监测结果

项目		监测结果（mg/L、pH（无量纲））						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准	评价
污水预处理装置进口（S1）								
05 月 05 日	pH 值	6.13	6.11	6.12	6.14	6.13	/	/
	化学需氧量	6060	6100	6120	6080	6090	/	/
	二氯甲烷（μg/L）	1600000	1390000	911000	1020000	1230250	/	/
	四氢呋喃（μg/L）	666000	362000	465000	513000	501500	/	/
	苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯（μg/L）	6020	4600	4950	5580	5287.50	/	/
	石油类	18.9	15.4	17.4	15	16.68	/	/
	甲醇	72.3	97.1	93.7	82.1	86.30	/	/
05 月 06 日	pH 值	6.09	6.11	6.14	6.13	6.12	/	/
	化学需氧量	6350	6310	6380	6300	6335	/	/
	二氯甲烷（μg/L）	1280000	1670000	1300000	1360000	1402500	/	/
	四氢呋喃（μg/L）	838000	1100000	821000	886000	911250	/	/
	苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯（μg/L）	4280	5760	4570	4170	4695	/	/
	石油类	9.2	13.7	11.3	10.2	11.10	/	/
	甲醇	102	85.1	93.4	83.9	91.10	/	/
综合废水调节池出口（S2）								
05 月 05 日	pH 值	6.47	6.47	6.45	6.46	6.46	/	/
	化学需氧量	1800	1780	1760	1800	1785	/	/
	氨氮	27	28.2	28.2	26.8	27.55	/	/
	总磷	0.49	0.48	0.51	0.71	0.55	/	/
	悬浮物	32	34	33	31	32.50	/	/
	二氯甲烷（μg/L）	564000	612000	615000	628000	604750	/	/
	四氢呋喃（μg/L）	134000	146000	148000	146000	143500	/	/

	苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯（μg/L）	634	422	407	321	446	/	/
	石油类	3.2	3.79	3.7	4.91	3.90	/	/
	甲醇	23.2	20.3	26.1	19.5	22.28	/	/
05 月 06 日	pH 值	6.45	6.47	6.47	6.46	6.46	/	/
	化学需氧量	1980	1940	1960	1930	1952.50	/	/
	氨氮	23.9	24.6	24.4	24.6	24.38	/	/
	总磷	0.58	0.55	0.58	0.56	0.57	/	/
	悬浮物	38	36	39	35	37	/	/
	二氯甲烷（μg/L）	744000	987000	1020000	1030000	945250	/	/
	四氢呋喃（μg/L）	188000	194000	182000	177000	185250	/	/
	苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	甲苯（μg/L）	421	349	320	287	344.25	/	/
	石油类	2.34	3.12	1.46	2.16	2.27	/	/
	甲醇	21.6	20	20	25.2	21.70	/	/
污水预处理装置出口（总排 S3）								
05 月 05 日	pH 值	7.92	7.89	7.91	7.91	7.91	6~9	达标
	化学需氧量	344	337	325	333	334.75	500	达标
	氨氮	7.3	7.98	7.52	7.78	7.65	35	达标
	总磷	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	8	达标
	悬浮物	23	21	22	21	21.75	400	达标
	二氯甲烷（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
	四氢呋喃（μg/L）	62.4	48.4	52.6	54.5	54.48	/	达标
	苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	甲苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	石油类	0.11	0.08	0.09	0.13	0.10	20	达标
	甲醇	0.5	0.4	0.4	0.3	0.40	/	达标
05 月	pH 值	7.91	7.88	7.91	7.9	7.90	6~9	达标

06 日	化学需氧量	492	464	452	436	461	500	达标
	氨氮	9.1	8.21	9.03	8.75	8.77	35	达标
	总磷	0.32	0.3	0.31	0.31	0.31	8	达标
	悬浮物	25	27	24	26	25.50	400	达标
	二氯甲烷（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	/	达标
	四氢呋喃（μg/L）	77.2	77.8	75.5	88.2	79.68	/	达标
	苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	甲苯（μg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	石油类	0.14	0.1	0.2	0.11	0.14	20	达标
	甲醇	ND	ND	ND	ND	35.5	/	达标

分析评价：

由表 9-1 得出，污水接管口废水各污染物因子排放浓度均小于其标准限值。

表 9-2　废水处理设施单元处理效率

日期	监测点位	单位	化学需氧量	苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	甲苯(μg/L)	甲醇	石油类	四氢呋喃(μg/L)
5 月 05 日	装置进口 S1	mg/L	6090.00	ND	1.23	5.28	86.30	16.68	501.50
	调节池出口S2	mg/L	1785.00	ND	0.60	0.44	22.28	3.90	143.50
	处理效率	%	70.69	/	50.84	91.57	74.19	76.61	71.39
5 月 06 日	装置进口 S1	mg/L	6335.00	ND	1.40	4.69	91.10	11.10	911.25
	调节池出口S2	mg/L	1952.50	ND	0.94	0.34	21.70	2.27	185.25
	处理效率	%	69.18	/	32.60	92.67	76.18	79.55	79.67
平均处理效率		%	69.93	/	41.72	92.12	75.18	78.08	75.53

分析评价：

由表 9-2 得出，验收期间，江苏和成新材料有限公司污水处理设施进口至调节池出口处理单元对下列主要污染物化学需氧量、二氯甲烷、甲苯、甲醇、石油类、四氢呋喃的平均处理效率分别 69.93%、41.72%、92.12%、72.37%、78.08%、75.53%。该污水处理设施进口至调节池出口处理单元中苯浓度均未检出，因此，苯未见处理效率。

表 9-3　废水处理设施单元处理效率

日期	监测点位	单位	化学需氧量	苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	甲苯(μg/L)	甲醇	石油类	四氢呋喃(μg/L)
5 月 05 日	调节池出口（S2）	mg/L	1785.00	ND	604.75	0.44	22.28	3.90	143.50

	污水预处理装置出口（S3）	mg/L	334.75	ND	ND	ND	0.40	0.10	54.48
	处理效率	%	81.25	/	>99	>99	98.20	97.37	99.96
5 月 06 日	调节池出口（S2）	mg/L	1952.50	ND	945.25	0.34	21.70	2.27	185.25
	污水预处理装置出口（S3）	mg/L	461.00	ND	ND	ND	ND	0.14	79.68
	处理效率	%	76.39	/	>99	>99	>99	93.94	99.96
平均处理效率		%	78.82	/	>99	>99	98.20	95.66	99.96

分析评价：

由表 9-3 得出，验收期间，江苏和成新材料有限公司污水处理设施调节池出口至污水预处理装置出口处理单元对下列主要污染物化学需氧量、二氯甲烷、甲苯、甲醇、石油类、四氢呋喃的平均处理效率分别 78.82%、>99%、>99%、83.03%、95.66%、99.96%。该污水处理设施调节池出口至污水预处理装置出口处理单元中苯浓度均未检出，因此，苯未见处理效率。

表 9-4　废水处理设施单元处理效率

日期	监测点位	单位	化学需氧量	苯(μg/L)	二氯甲烷(μg/L)	甲苯(μg/L)	甲醇	石油类	四氢呋喃(μg/L)
5 月 05 日	装置进口 S1	mg/L	6090.00	ND	1.23	5.28	86.30	16.68	501.50
	污水预处理装置出口（S3）	mg/L	334.75	ND	ND	ND	0.40	0.10	54.48
	处理效率	%	94.50	/	>99	>99	99.54	99.39	99.99

5 月 06 日	装置进口 S1	mg/L	6335.00	ND	1.40	4.69	91.10	11.10	911.25
	污水预处理装置出口（S3）	mg/L	461.00	ND	ND	ND	ND	0.14	79.68
	处理效率	%	92.72	/	>99	>99	>99	98.76	99.99
平均处理效率		%	93.61	/	>99	>99	99.54	99.07	99.99

分析评价：

由表 9-4 得出，验收期间，江苏和成新材料有限公司污水处理设施进口至污水预处理装置出口对下列主要污染物化学需氧量、二氯甲烷、甲苯、甲醇、石油类、四氢呋喃的平均处理效率分别 93.61%、>99%、>99%、99.54%、95.32%、99.07%、99.99%。该污水处理设施进口至污水预处理装置出口中苯浓度均未检出，因此，苯未见处理效率。

雨水排口监测结果见表 9-5。

表9-5 雨水排口监测结果

项目		监测结果（mg/L、pH（无量纲））						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准	评价
污水预处理装置进口（S1）								
05 月 05 日	化学需氧量	32	36	/	/	34	40	达标
05 月 06 日	化学需氧量	32	34	/	/	33	40	达标

分析评价：

雨水排口中化学需氧量最大排放浓度为 36mg/L，结果符合南京化工园地区评价参考值。

9.2.2 废气

1)有组织排放

提纯车间活性炭吸附装置有组织废气监测结果见表 9-6，提纯车间 1#、2#活性炭吸附装置有组织废气处理效率见表 9-7~8，污水处理站除臭设施排气筒出口监测结果见表 9-9~10。

表 9-6　提纯车间活性炭吸附装置废气进、出口监测结果统计表

监测项目		监测结果								标准限值	达标情况
		2019.05.05				2019.05.06					
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
1#活性炭吸附装置进口 Q1											
标干废气量 m^3/h		17482	17680	16955	17680	18734	17965	18431	18734	/	/
异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率（kg/h）	$<3.5\times10^{-5}$	$<3.5\times10^{-5}$	$<3.4\times10^{-5}$	$<3.5\times10^{-5}$	$<3.7\times10^{-5}$	$<3.6\times10^{-5}$	$<3.7\times10^{-5}$	$<3.7\times10^{-5}$	/	/
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	5.14	5.06	5.47	5.47	4.95	4.87	4.87	4.95	/	/
	排放速率（kg/h）	0.09	0.089	0.093	0.093	0.093	0.087	0.09	0.093	/	/
2#活性炭吸附装置进口 Q2											
标干废气量 m^3/h		22696	22081	22473	22696	22107	23554	22723	23554	/	/
异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率（kg/h）	$<4.5\times10^{-5}$	$<4.4\times10^{-5}$	$<4.5\times10^{-5}$	$<4.5\times10^{-5}$	$<4.4\times10^{-5}$	$<4.7\times10^{-5}$	$<4.5\times10^{-5}$	$<4.7\times10^{-5}$	/	/
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	5.06	5.15	5.14	5.15	4.79	4.8	4.79	4.8	/	/

	排放速率（kg/h）	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	/	/
提纯车间活性炭吸附装置总排口 Q3											
标干废气量 m^3/h		38239	39088	37920	39088	38702	39653	39289	39653	/	/
异丙醇	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
	排放速率（kg/h）	$<7.6\times10^{-5}$	$<7.8\times10^{-5}$	$<7.6\times10^{-5}$	$<7.8\times10^{-5}$	$<7.7\times10^{-5}$	$<7.9\times10^{-5}$	$<7.9\times10^{-5}$	$<7.9\times10^{-5}$	5.76	达标
乙醇	排放浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	850	达标
	排放速率（kg/h）	$<3.1\times10^{-3}$	$<3.1\times10^{-3}$	$<3.0\times10^{-3}$	$<3.1\times10^{-3}$	<3.1×10-3	$<3.2\times10^{-3}$	$<3.1\times10^{-3}$	$<3.1\times10^{-3}$	48	达标

分析评价：

由表 9-6 知，验收监测期间，提纯车间活性炭吸附装置总排口两天内异丙醇、乙醇均为未检出，异丙醇、乙醇检测方法检出限为 0.002mg/m^3、0.08mg/m^3，均小于其标准限值 100mg/m^3、850mg/m^3。

综上，验收监测期间，提纯车间活性炭吸附装置总排口异丙醇、乙醇排放浓度满足项目环评报告（排放参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91））的要求。

表 9-7　提纯车间 1#活性炭吸附装置废气处理效率统计表

监测日期	监测点位	单位	乙醇	异丙醇
2019.05.05	1#活性炭吸附装置进口 Q1	Kg/h	5.22	ND
	提纯车间活性炭吸附装置总排口 Q3	Kg/h	ND	ND
	处理效率	%	>90	/
2019.05.06	2#活性炭吸附装置进口 Q1	Kg/h	4.90	ND

	提纯车间活性炭吸附装置总排口 Q3	Kg/h	ND	ND
	处理效率	5	>90	/

表 9-8　提纯车间 2#活性炭吸附装置废气处理效率统计表

监测日期	监测点位	单位	乙醇	异丙醇
2019.05.05	1#活性炭吸附装置进口 Q1	Kg/h	5.12	ND
	提纯车间活性炭吸附装置总排口 Q3	Kg/h	ND	ND
	处理效率	%	>90	/
2019.05.06	2#活性炭吸附装置进口 Q1	Kg/h	4.79	ND
	提纯车间活性炭吸附装置总排口 Q3	Kg/h	ND	ND
	处理效率	5	>90	/

分析评价：

由表 9-7 知，验收监测期间，提纯车间 1#活性炭吸附装置总排口两天内乙醇处理效率均大于 90%；异丙醇进出口浓度均为未检出，结果均符合本项目环评报告书中的计算值。

由表 9-8 知，验收监测期间，提纯车间 2#活性炭吸附装置总排口两天内乙醇处理效率均大于 90%；异丙醇进出口浓度均为未检出，结果均符合本项目环评报告书中的计算值。

表 9-9　污水处理站除臭设施排气筒出口监测结果统计表

监测项目		监测结果								标准限值	达标情况
		2019.05.05				2019.05.06					
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
标干废气量 m^3/h		3959	4319	4157	4319	4470	4521	4262	4521	/	/
氨	排放浓度（mg/m^3）	2.67	3.20	5.21	5.21	1.79	2.21	1.15	2.21	/	/
	排放速率（kg/h）	0.011	0.014	0.022	0.022	8.0×10^{-3}	0.010	4.9×10^{-3}	0.010	4.90	达标
硫化氢	排放浓度（mg/m^3）	0.03	0.07	0.05	0.07	0.07	0.06	0.05	0.07	/	/
	排放速率（kg/h）	1.2×10^{-4}	3.0×10^{-4}	2.1×10^{-4}	3.0×10^{-4}	3.1×10^{-4}	2.7×10^{-4}	2.1×10^{-4}	3.1×10^{-4}	0.33	达标
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	724	977	724	977	724	977	550	977	1500	达标

表 9-10　污水处理站除臭设施排气筒出口非甲烷总烃补充监测结果统计表

监测项目		监测结果								标准限值	达标情况
		2019.05.28				2019.05.29					
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值		
标干废气量 m^3/h		4705	4602	5097	5097	5002	5080	5097	5097	/	/
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	16.1	16.6	18.6	18.6	19.3	17.1	17.7	19.3	80	达标
	排放速率（kg/h）	0.076	0.076	0.095	0.095	0.097	0.087	0.090	0.097	7.2	达标

分析评价：

由表 9-9、表 9-10 知，验收监测期间，污水处理站除臭设施排气筒出口两天内所测氨最大排放速率为 0.010 kg/h，小于其标准限值

60 kg/h。硫化氢最大排放浓度为 3.1×10^{-4} kg/h，小于其标准限值 0.33kg/h。臭气浓度最大排放浓度为 977（无量纲），小于其标准限值 1500（无量纲）。非甲烷总烃最大排放浓度为 19.3 mg/m^3，小于其标准限值 80mg/m^3；非甲烷总烃最大排放速率为 0.097 kg/h，小于其标准限值 7.2kg/h。

综上，验收监测期间，污水处理站除臭设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、臭气浓度排放均满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、表 2 中排放标准值。

2)无组织排放

无组织监测结果见表 9-11、9-12。

表 9-11 无组织废气监测结果

监测点位		监测结果（mg/m^3）						最大值	标准限值	达标情况
		2019.05.05			2019.05.06					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
异丙醇	○1#	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	3.0	达标
	○2#	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD			达标
	○3#	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD			达标
	○4#	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD	0.03LD			达标
乙醇	○1#	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	25	达标
	○2#	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD			达标
	○3#	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD			达标
	○4#	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD	0.08LD			达标
臭气浓度（无量纲）	○1#	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标

	○2#	<10	<10	<10	<10	<10	<10			达标
	○3#	<10	<10	<10	<10	<10	<10			达标
	○4#	<10	<10	<10	<10	<10	<10			达标

表 9-12 无组织废气非甲烷总烃补充监测结果

监测点位		监测结果（mg/m³）								最大值	标准限值	达标情况
		2018.09.28				2018.09.29						
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
非甲烷总烃	○1#	1.16	1.24	1.24	1.08	1.17	1.15	1.09	1.07	1.24	4.0	达标
	○2#	1.39	1.53	1.34	1.30	1.41	1.22	1.40	1.34	1.53		达标
	○3#	1.48	1.54	1.26	1.29	1.36	1.30	1.22	1.38	1.54		达标
	○4#	1.81	1.83	1.80	1.56	1.25	1.27	1.31	1.30	1.83		达标

分析评价：

由表 9-11、表 9-12 知，验收监测期间，厂界无组织异丙醇、乙醇排放浓度满足项目环评报告（排放参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91））的要求；厂界非甲烷总烃、臭气浓度满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值要求。

9.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 9-13。

表 9-13　噪声监测结果表

监测点位	监测日期	昼间	夜间	标准值		达标情况
				昼间	夜间	
厂界东外 1m 处▲1#	2019.05.05	54.9	53.1	65	55	达标
厂界南外 1m 处▲2#		54.9	52.6	65	55	达标
厂界西外 1m 处▲3#		55.2	49.6	65	55	达标
厂界北外 1m 处▲4#		56.4	50.3	65	55	达标
厂界东外 1m 处▲1#	2019.05.06	57.0	53.9	65	55	达标
厂界南外 1m 处▲2#		55.8	52.4	65	55	达标
厂界西外 1m 处▲3#		57.9	49.1	65	55	达标
厂界北外 1m 处▲4#		56.2	48.5	65	55	达标
备注	——					

由表 9-13 可以看出，验收监测期间，厂区噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

废水污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废水污染物排放量见表 9-14。

表 9-14　废水总量核算表

序号	污染物	排放浓度（mg/L）	总量指标（t/a）	实际排放量（t/a）	达标情况
1	废水排放量	/	34539.24	33900	达标
2	氨氮	8.21	0.52	0.278	达标
3	苯(μg/L)	<1.4	0.01	<0.00005	达标
4	二氯甲烷(μg/L)	<2.0	/	/	/
5	化学需氧量	397.88	17.27	13.488	达标
6	甲苯(μg/L)	<1.4	0.014	<0.00005	达标
7	甲醇	0.20	/	/	/
8	石油类	0.12	/	/	/
9	四氢呋喃(μg/L)	67.08	/	/	/
10	悬浮物	23.63	3.45	0.801	达标
11	总磷	0.24	0.10	0.008	达标

废气污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废气污染物排放量计算见表 9-15。

表 9-15 废气总量核算表

序号	污染物	二期排放总量（t/a）	一期排放总量（t/a）	一期+二期排放总量（t/a）	总量指标（t/a）	达标情况
1	乙醇	<0.023	0.403	<0.426	1.539	达标
2	异丙醇	<0.0006	0	<0.0006	2.223	达标

综上，该项目废水污染物纳管总量及排放总量、废气污染物排放总量均满足环评批复中总量指标要求。

10 验收监测结论

10.1 验收监测结论

10.1.1 监测工况

本次验收监测按照《监测方案》于 2019 年 05 月 05 日、06 日进行，监测期间的生产负荷 75%以上，均符合验收监测负荷必须达到 75%的要求；验收补测按照《监测方案》于 2019 年 05 月 28 日、29 日进行，监测期间的生产负荷 75%以上，均符合验收监测负荷必须达到 75%的要求

10.1.2 废水监测结果

验收监测期间，废水排放符合废水各污染因子排放浓度满足园区污水处理厂接管标准。

验收期间，江苏和成新材料有限公司污水处理设施进口至污水预处理装置出口对下列主要污染物化学需氧量、二氯甲烷、甲苯、甲醇、石油类、四氢呋喃的平均处理效率分别 93.61%、>99%、>99%、99.54%、99.07%、99.99%。该污水处理设施进口至污水预处理装置出口中苯浓度均未检出，因此，苯未见处理效率。处理效率均大于环评报告计算值。

10.1.3 废气监测结果

验收监测期间，提纯车间活性炭吸附装置总排口异丙醇、乙醇排放浓度满足项目环评报告（排放参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91））的要求。

污水处理站除臭设施排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554－93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、臭气浓度排放均满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中排放标准值。

无组织排放废气：

验收监测期间，厂界无组织异丙醇、乙醇排放浓度满足项目环评报告（排放参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91））的要

求；厂界臭气浓度、非甲烷总烃满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准限值要求。

10.1.4 厂界噪声监测结果

验收监测期间，厂区噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求。

10.1.5 总量控制指标

废水污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废水污染物排放量见表 10-1。

表 10-1　废水总量核算表

序号	污染物	排放浓度（mg/L）	总量指标（t/a）	实际排放量（t/a）	达标情况
1	废水排放量	/	34539.24	33900	达标
2	氨氮	8.21	0.52	0.278	达标
3	苯(μg/L)	<1.4	0.01	<0.00005	达标
4	二氯甲烷(μg/L)	<2.0	/	/	/
5	化学需氧量	397.88	17.27	13.488	达标
6	甲苯(μg/L)	<1.4	0.014	<0.00005	达标
7	甲醇	0.20	/	/	/
8	石油类	0.12	/	/	/
9	四氢呋喃(μg/L)	67.08	/	/	/
10	悬浮物	23.63	3.45	0.801	达标
11	总磷	0.24	0.10	0.008	达标

废气污染物总量计算：

根据验收监测结果计算，该项目废气污染物排放量计算见表 10-2。

表 10-2 废气总量核算表

序号	污染物	二期排放总量（t/a）	一期排放总量（t/a）	一期+二期排放总量（t/a）	总量指标（t/a）	达标情况
1	乙醇	<0.023	0.403	<0.726	1.539	达标
2	异丙醇	<0.0006	0	<0.0006	2.223	达标

综上，该项目废水污染物纳管总量及排放总量、废气污染物排放总量均满足环评批复中总量指标要求。

10.1.6 非重大变动环境影响结论

根据《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）要求进行逐条核对，具体见表 10-3。

表 10-3　与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》的相符性分析

序号	重大变动清单内容	本次变动情况	相符性
1	主要产品品种发生变化（变少的除外）	不变	不相符
2	生产能力增加 30%以上	不变	不相符
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）总存储容量增加 30%及以上	不变	不相符
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	不变	不相符
5	项目重新选址	不变	不相符
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。	维持一期工程建设的建构筑物不变，原环评批复的剩余建构物不再建设。污水处理站在厂内异地新建，处理工艺、规模及排口位置均与原环评批复一致，并增加了除臭设施，减少了异味环境影响	不相符
7	防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	不变	不相符
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。	不变	不相符
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。	原环评批复的通用车间、低温车间的剩余设备不再建设，仅建设加氢粗品提纯设备和提纯车间内剩余提纯设备，直接外购成品粗品进行后续的提纯操作生产最终产品，污染物排放有所减少。	不相符
10	污染防治措施的工艺、规模、处置去	不变	不相符

	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。		

总结论：

根据与《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）的比对结果，本项目不属于重大变更。且本项目的变动不会造成项目对环境影响的变化，因此本次变动具有环境可行性。

10.2 本次验收建议

（1）加强对废气处理装置的运行、维护和管理，确保废气处理设施的长期稳定运行，确保废气污染物稳定达标排放。

（2）加强对废水处理装置的运行、维护和管理，确保污水处理站设施的长期稳定运行，确保废水污染物稳定达标排放。

（3）加强对噪声防治措施的运行、维护和管理，确保厂界噪声稳定达标排放。

（4）加强周边绿化的布置，以更大幅度的阻隔废气的污染等。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 100 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料项目（二期）					项目代码	/		建设地点	南京新材料产业园双巷路 29 号			
	行业类别（分类管理名录）	专项化学用品制造【C2662】					建设性质	☑ 新建 □ 改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬 N32°16′36.66″ 东经 E118°32′6.28″		
	设计生产能力	年产 83 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料					实际生产能力	年产 83 吨 TFT-LCD 用高档液晶材料		环评单位	南京赛特环境工程有限公司			
	环评文件审批机关	南京市环保局					审批文号	宁环建[2011]30 号		环评文件类型	环境影响评价报告书			
	开工日期	2015 年 09 月					竣工日期	2019 年 04 月		排污许可证申领时间	320116-2016-000124-A			
	环保设施设计单位	江苏环保产业技术研究院股份公司					环保设施施工单位	江苏环保产业技术研究院股份公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	江苏和成新材料有限公司					环保设施监测单位	南京白云环境科技集团股份有限公司		验收监测时工况	超过设计能力的 75%			
	投资总概算（万元）	11000					环保投资总概算（万元）	500		所占比例（%）	4.54			
	实际总投资	10200					实际环保投资（万元）	537		所占比例（%）	5.26			
	废水治理（万元）	470	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	7	其他（万元）	25	
	新增废水处理设施能力	200t/d					新增废气处理设施能力	10000m³/h		年平均工作时	8000			
运营单位		江苏和成新材料有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913201165759214092		验收时间	2019.05.15			

污染物排放达标与总量	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	8200	/	/	/	/	33900	34539.24	/	33900	34539.24	/	/
	化学需氧量	1.76	397.88	500	/	/	13.488	17.27	/	13.488	17.27	/	/

控制（工业建设项目详填）	氨氮		0.11	8.21	35	/	/	0.278	0.52	/	0.278	0.52		
	总磷		0.0054	0.24	8	/	/	0.008	0.10	/	0.008	0.10	/	/
	悬浮物		0.098	23.63	400	/	/	0.801	3.45	/	0.801	3.45		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs		1.2083	/	/	/	/	0.02306	9.7187	/	1.23136	10.927	/	/
	工业固体废物		/	0	0	0	/	0	0	/	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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。