

江苏信守化工有限公司  
6000 吨/年橡塑助剂（BIBP、TBCP、  
TBHP、CHP、DTBP）生产装置建设项目  
（一期 1800 吨/年 BIBP）一般变动环境影  
响分析报告

江苏信守化工有限公司（签章）

# 目 录

1 总则.....	- 1 -
2 变动情况分析.....	- 3 -
2.1 验收范围及内容.....	- 3 -
2.2 建设内容变动情况分析.....	- 3 -
2.3 环评批复落实情况.....	- 58 -
2.4 重大变动清单比对.....	- 62 -
3 评价要素.....	- 64 -
3.1 评价等级.....	- 64 -
3.2 评价范围.....	- 67 -
3.3 评价标准.....	- 68 -
4 环境影响分析说明.....	- 72 -
4.1 产排污变化情况分析.....	- 72 -
4.2 变动后各要素影响分析.....	- 85 -
5 结论.....	- 87 -

## 1 总则

H.C.CHEMICAL CO.,LTD 是台湾信守化工股份有限公司在萨摩注册成立的投资公司，江苏信守化工有限公司（以下简称“信守化工”）是 H.C.CHEMICAL CO.,LTD 投资成立的化工生产企业。江苏信守化工有限公司位于江苏涟水经济开发区循环经济产业园，成立于 2014 年 6 月 23 日，注册资本 1300 万元美元，法人代表黄金树。本项目总占地面积约 50 亩（33333.33 平方米）。

江苏信守化工有限公司于 2013 年 11 月完成 6000 吨/年橡塑助剂（BIBP、TBCP、TBHP、CHP、DTBP）生产装置建设项目可研和立项批复，于 2013 年 12 月委托宁夏特莱斯环保科技有限公司编制《江苏信守化工有限公司 6000 吨/年橡塑助剂（BIBP、TBCP、TBHP、CHP、DTBP）生产装置建设项目环境影响报告书》（以下简称“环境影响报告书”），于 2014 年 1 月通过安全设施设计审查后开始开工建设，由于此时企业还无环评审批手续，故淮安市涟水生态环境局（原淮安市涟水县环境保护局）于 2015 年 6 月 16 日对信守化工下达了《责令改正违法行为决定书》（涟环改字[2015]63 号），又因信守化工在《责令改正违法行为决定书》规定期限内仍未办理环评审批手续，于 2015 年 10 月 16 日对信守化工“未批先建”违法行为作出行政处罚决定（涟环行罚决字〔2015〕29 号）。之后，企业按照要求履行相关处罚手续，于 2015 年 12 月取得淮安市生态环境局（原淮安市环境保护局）对本项目环境影响报告书的审批意见（淮环发[2015]351 号）。

本项目于 2014 年 9 月开工建设，于 2018 年 3 月竣工。其中，原设计 CHP 和 TBCP 生产装置均未建设（CHP 由于产品价格低，产能高没有地方建设，故生产线及相关设备均未购置建设；TBCP 由于国外市场年需求量较低（约几十吨），故没有投资建设），实际建成 5000t/aTBHP、800t/aDTBP 和 1800t/aBIBP 生产装置。2018 年 4 月本项目（包括 1800t/aBIBP、5000t/aTBHP、800t/aDTBP 生产装置，不含 CHP 和 TBCP 生产装置）试生产（使用）方案通过专家审查，企业开始组织试生产。但因 TBHP 生产涉及过氧化工艺，危险性大，本项目安全生产许可证没有办理成功，淮安市应急管理局（原淮安市安监局）下令停止生产，因此企业于 2019 年 4 月停止试生产，并调整生产方案，不再生产 TBHP，由于 DTBP 是 TBHP 的副产品，因此企业也不再生产 DTBP，信守化工按照淮安市应

急管理局（原淮安市安监局）的要求对 TBHP 和 DTBP 生产装置已安装的设备全部封存。经过调整后，TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品不再计划生产（产品变更承诺书见附件 18），企业仅生产 BIBP 产品，并且原设计建设 3600 t/a BIBP 生产装置项目，暂时只建成 1800t/a。之后，企业委托江苏邦驰茂元安全技术科技有限公司编制《江苏信守化工有限公司 6000t/a 橡塑助剂生产装置建设项目(一期 1800t/aBIBP)安全设施竣工验收评价报告》，先对 1800t/aBIBP 生产装置项目进行一期验收，并于 2020 年 10 月通过验收评审会。之后，企业于 2020 年 11 月 24 日申领安全生产许可证，并于 2020 年 12 月 1 日对 1800t/aBIBP 生产装置项目重新进行调试。

依据《江苏信守化工有限公司 6000t/a 橡塑助剂生产装置建设项目(一期 1800t/aBIBP)安全设施竣工验收评价报告》，企业拟对已建成的 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目及配套建设的环境保护设施先开展一期验收，另外未建设的 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目纳入后续建设计划，等建设完成再组织验收。TBCP、TBHP、CHP、DTBP 生产装置建设项目后续不再进行建设。

## 2 变动情况分析

### 2.1 验收范围及内容

本项目位于江苏涟水经济开发区循环经济产业园，本次为一期验收，验收内容为 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目及配套环境保护设施，验收范围包括生产车间一、生产车间二、生产车间三、氧化蒸馏框架区、储罐区、仓库一、仓库二、废水处理区、危废仓库、风险防控设施（应急池、初期雨水池等）、公用工程或配套的辅助装置（给排水、供电、供热、供冷、供气等）。

### 2.2 建设内容变动情况分析

#### 2.2.1 主体工程及产品方案

本验收项目实际建设产品方案与原环评对比见表 2.2-1。

表 2.2-1 实际建设产品方案与原环评对比表

类别	产品名称	原环评设计情况			实际建设情况			备注
		设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)	年运行天数 (d)	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)	年运行天数 (d)	
产品	过氧化异丙苯 (CHP)	1000	5600	300	/	/	/	不生产
	叔丁基过氧化氢 (TBHP)	5000	6000	300	/	/	/	不生产
	双叔丁过氧化基二异丙苯 (BIBP)	3600	6750	300	1800	6750	300	本次验收范围内 1800 吨/年 BIBP 全部外售；后续建设计划 1800 吨/年 BIBP 也计划全部外售
	叔丁异过氧化丙苯 (TBCP)	800	6400	300	/	/	/	不生产
	过氧化二叔	800	6000	300	/	/	/	不生产

类别	产品名称	原环评设计情况			实际建设情况			备注
		设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)	年运行天数 (d)	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)	年运行天数 (d)	
	丁基 (DTBP)							
副产品	硫酸钠	8765	7200	300	657	7200	300	/

本次验收范围内实际员工 57 人，后续 1800t/aBIBP 建设也不再新增员工。实行三班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 300 天。

### 2.2.2 主要建构筑物及厂区平面布置变动情况

实际建设厂区平面布置与原环评变化不大。变动后，原设计建设的生产车间四不再建设，各生产车间功能略有调整；初期雨水收集池、应急池和危废仓库容积增大，其他构筑物建设参数基本与原环评一致。本次变动增强了污染物拦截和风险控制能力，但整个厂区未新增占地面积，变动可行。项目主要建（构）物一览表见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要建（构）物变动一览表

建（构）筑物名称	原环评设计情况				实际建设情况				备注
	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火灾危险类别	耐火等级	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火灾危险类别	耐火等级	
门卫室	54	54	戊	二级	54	54	戊	二级	与原环评一致
办公楼	312	936	戊	二级	312	936	戊	二级	与原环评一致
餐厅	160	160	戊	二级	160	160	戊	二级	与原环评一致
配电室、控制分析室	480	960	丙	二级	480	960	丙	二级	与原环评一致
空压冷冻站、工具间	540	1080	丙	二级	540	1080	丙	二级	与原环评一致
消防泵房、消防循环水站	480	96	丙	二级	480	96	丙	二级	与原环评一致
变配电室	144	144	丙	二级	112	112	丙	二级	占地面积减小，其他参数

建(构)筑物名称	原环评设计情况				实际建设情况				备注
	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	火灾危险类别	耐火等级	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	火灾危险类别	耐火等级	
									与原环评一致
仓库一	492	492	甲	二级	492	492	丙	二级	火灾危险类别变为丙类, 其他参数与原环评一致
仓库二	492	492	甲	二级	492	492	甲	二级	与原环评一致
罐区	504.48	/	甲	/	504.48	/	甲	/	与原环评一致
氧化蒸馏框架区	480	/	甲	二级	480	/	甲	二级	与原环评一致
生产车间一	651	1953	甲	二级	651	1953	甲	二级	与原环评一致
生产车间二	840	1680	甲	二级	840	1680	甲	二级	与原环评一致
生产车间三	390	1170	丙	二级	390	1170	丙	二级	与原环评一致
生产车间四	648	1944	甲	二级	/	/	/	/	不再建设
生产车间五	480	1920	甲	二级	480	1920	甲	二级	与原环评一致
危废仓库	100	100	甲	二级	345	345	甲	二级	占地面积增大, 其他参数与原环评一致
废水处理装置	3206	/	/	/	3206	/	/	/	与原环评一致
应急水池	420	/	/	/	507	/	/	/	原环评设计池深 2.5m, 实际池深 4m, 应急池容积增大
初期雨水收集池	10	/	/	/	80	/	/	/	池深 2m, 实际建设初期雨水池容积增大
污水处理分析房	/	/	/	/	15	15	戊	二级	实际建设与原厂区平面布置设计图一致

### 2.2.3 公辅工程

本验收项目公用及辅助工程变动见表 2.2-3。由表可知，本验收项目（1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）公用工程、环保工程实际建设能力能达到原环评 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目配套的公用工程、环保工程设计能力，其中风险防控措施建设能力增强，因此本次验收项目配套环保设施能满足相应验收能力要求。

表 2.2-3 本项目公用及辅助工程变动一览表

工程类型	工程内容	原环评及批复设计情况(针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目)	实际建设情况(针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目)	备注
公用工程	供水	薛行工业园给水管网提供,全厂 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目总用水量为 230664.1m <sup>3</sup> /a	所在园区给水管网提供, 本次验收项目总用水量为 139021m <sup>3</sup> /a	验收项目相比原环评, 产品种类及 BIBP 产量减少, 用水量减小
	排水	实行雨污分流, 清污分流; 年排放污水 200716m <sup>3</sup> /a	实行雨污分流, 清污分流; 本次验收项目年排放污水 106870.33m <sup>3</sup> /a	验收项目相比原环评, 产品种类及 BIBP 产量减少, 用水量减小, 废水产生量减小
	供电	项目用电由薛行化工园区 110kV 变电所提供, 由厂外的高压线路以 10kV 架空线路引入厂区, 年耗电量约为 820 万度。本工程新建一座 10/0.4kV 变电所。系统设置 10kV 开关柜、S11-1000/10-0.4 变压器 2 台、0.4kV 配电装置、微机监控和保护系统等。	本项目用电由园区 110kV 变电所提供, 由厂外的高压线路以 10kV 架空线路引入厂区, 年耗电量约为 820 万度。本工程新建一座 10/0.4kV 变电所。系统设置 10kV 开关柜、S11-1000/10-0.4 变压器 2 台、0.4kV 配电装置、微机监控和保护系统等。	与原环评一致

	供热	项目由园区供热站供热，年使用蒸汽量为 14000t	由园区供热站供热，本次验收项目年使用蒸汽 量 5410t	本次验收项目生产产品种类减少，蒸 汽用量减少		
	绿化	绿化面积 3333.33m <sup>2</sup>	已建设绿化面积 6697m <sup>2</sup>	绿化面积增大		
	循环水 系统	设循环冷却站一座，循环冷却水量设计 300m <sup>3</sup> /h	已建设循环冷却站一座，循环冷却水量设计 300m <sup>3</sup> /h	与原环评一致		
	制氮系 统	配置制氮机 1 台，制氮能力 200Nm <sup>3</sup> /h	配置制氮机 1 台，制氮能力 200Nm <sup>3</sup> /h	与原环评一致		
	制冷系 统	配置 16 万大卡冷冻机 2 台，20 万大卡冷冻 机 1 台	配置 16 万大卡冷冻机 2 台，20 万大卡冷冻机 1 台	与原环评一致		
	压缩空 气系统	配置 4 台螺杆水冷空气压缩机，最大供气量 为 800Nm <sup>3</sup> /h	配置 4 台螺杆水冷空气压缩机，最大供气量为 800Nm <sup>3</sup> /h	与原环评一致		
	消防水 池	设置 1 座 500m <sup>3</sup> 消防水池	已建设 1 座 500m <sup>3</sup> 消防水池，位于消防泵房内	与原环评一致		
贮运工程	贮存	设置 492m <sup>2</sup> 仓库 2 个	已建设 492m <sup>2</sup> 仓库 2 个	与原环评一致		
		罐区 504.48m <sup>2</sup>	1 个 42.4m <sup>3</sup> 液碱储罐	已建设 504.48m <sup>2</sup> 罐 区，已购 7 个 储罐，其中 4 个储罐封存，3 个留用	1 个 42.4m <sup>3</sup> 液碱储罐	与原环评一致
			1 个 40m <sup>3</sup> 硫酸储罐		1 个 40m <sup>3</sup> 硫酸储罐	与原环评一致
			1 个 75m <sup>3</sup> 异丙苯（CM）储罐		1 个 75m <sup>3</sup> 异丙苯（CM）储罐， 设备封存	因原设计产品不生产，已购设备已封 存
			1 个 75m <sup>3</sup> 二异丙苯（DIPB）储 罐		1 个 75m <sup>3</sup> 二异丙苯（DIPB） 储罐	与原环评一致
			1 个 40m <sup>3</sup> 甲醇储罐		1 个 40m <sup>3</sup> 甲醇储罐，设备封	因生产工艺调整不需要使用，已购设

				存	备已封存
			1 个 75m <sup>3</sup> 双氧水储罐	1 个 75m <sup>3</sup> 双氧水储罐，设备封存	因原设计产品不生产，已购设备已封存
			1 个 75m <sup>3</sup> TBA 储罐	1 个 75m <sup>3</sup> TBA 储罐，设备封存	因原设计产品不生产，已购设备已封存
			/	1 个 75m <sup>3</sup> 备用储罐，设备封存	因实际需求减小，已购设备已封存
环保工程	废气治理	2套二级活性炭吸收装置、3套水吸收装置、5根排气筒	<p>本项目共建4套二级活性炭吸收装置、1套活性炭装置、3套水吸收装置和3根排气筒。</p> <p>(1) 氧化蒸馏框架区分层废气、生产车间三和储罐区废气：碱喷淋塔+除雾器+二级活性炭+15m高排气筒 (FQ-1);</p> <p>(2) 氧化蒸馏框架区氧化冷凝废气：二级活性炭+15m高排气筒 (FQ-1);</p> <p>(3) 生产车间一废气：碱喷淋塔+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭+15m高排气筒 (FQ-2);</p> <p>(4) 生产车间二废气：二级活性炭+15m高排气筒 (FQ-2);</p> <p>(5) 危废仓库：二级活性炭+15m高排气筒 (FQ-3);</p> <p>(6) 废水处理区域：碱喷淋塔+除雾器+活性</p>	<p>产品种类减少及无组织废气改为有组织收集处理引起废气防治措施变动（废气防治措施总体强化），但根据后文废气防治措施变动环境影响分析，该变动不会导致本项目新增污染物种类及污染物排放量，不会导致不利环境影响加重</p>	

			炭+15m高排气筒 (FQ-3)	
废水治理	隔油+蒸发浓缩析盐预处理装置 1 套 (采用三效蒸发, 设计能力为 60m <sup>3</sup> /a); “催化氧化+UASB+水解酸化+接触氧化”污水处理站一座, 设计处理污水能力为 700m <sup>3</sup> /a, 处理尾水达接管标准后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂进行深度处理。	已建隔油池 2 座, 气浮池 1 座, 铁碳还原塔 1 座, 催化氧化池 1 座; “综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”污水处理站一座, 污水处理站设计处理能力为 700m <sup>3</sup> /a, 实际日处理量为 356m <sup>3</sup> /d。处理尾水达接管标准后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂进行深度处理。	因产品方案变动导致废水处理区进水水质变化, 相应预处理措施有所调整, 但污水处理站设计处理能力不变, 根据后文废水防治措施变动环境影响分析, 该变动不会导致本项目新增污染物种类及污染物排放量, 不会导致不利环境影响加重	
噪声治理	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	与原环评一致	
固体暂存设施	建设一座 20m <sup>2</sup> 一般固废堆场和一座 100m <sup>2</sup> 危险固废堆场	已建设一座 345m <sup>2</sup> 危险废物仓库	企业产生的固废除生活垃圾外都属于危险废物, 生活垃圾由环卫部门定期清运, 因此未建设一般固废仓库。危废仓库实际建设容积较原环评增大, 固废防治措施增强	
风险措施	设置 1 座 600m <sup>3</sup> 事故池、1 座 20m <sup>3</sup> 初期雨水池	已建设 1 座 2028m <sup>3</sup> (507m <sup>2</sup> *4m) 事故池、1 座 160m <sup>3</sup> 初期雨水池	初期雨水池、应急池实际建设容积较原环评增大, 风险防控措施增强	

#### 2.2.4 主要生产及辅助设备变动情况

实际建设过程中 TBCP、TBHP、CHP、DTBP 四个产品不生产, TBHP 和 DTBP 生产装置已建设的所有生产设备已封存, 本项目主要生产及辅助设备变动情况见表 2.2-4。

表2.2-4 本验收项目主要生产及辅助设备变动一览表（单位：台/套）

主要生产单元名称	主要工艺名称	原环评（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）				实际情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）				变化情况
		设备名称	规格或型号	数量	所处位置	设备名称	规格或型号	数量	所处位置	
<b>BIBP 生产装置</b>										
原料预处理/制备单元	计量配比	二异丙苯中间罐	Φ2500×4800	1	氧化蒸馏 框架区	二异丙苯中间罐	Φ2500×4800	1	氧化蒸馏 框架区	与原环评一致
		液碱中间槽	Φ2200×4200	1	氧化蒸馏 框架区	液碱中间槽	Φ2200×4200	1	氧化蒸馏 框架区	与原环评一致
		空气缓冲罐	Φ1200×2400	3	氧化蒸馏 框架区	空气缓冲罐	Φ1200×2400	3	氧化蒸馏 框架区	与原环评一致
		计量罐	/	/	/	计量罐	Φ900×1600	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		热水槽	/	/	/	热水槽	Φ2100×3000	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
						Φ2200×4000	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差	
生产反应单元	氧化反应	氧化塔	Φ1360×15340	2	氧化蒸馏 框架区	氧化塔	Φ1360×15340	1	氧化蒸馏 框架区	数量减少 1 台，因此相比原环评本项目 BIBP 产量减半
		氧化出料缓冲罐	/	/	/	氧化出料缓冲罐	Φ1400×1500	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		循环加热器	Φ610×1820， 45m <sup>2</sup>	2	氧化蒸馏 框架区	循环加热器	Φ610×1820， 45m <sup>2</sup>	1	氧化蒸馏 框架区	数量减少 1 台，由于实际需求减少

分离精制单元	冷凝	DIPB 回流罐	Φ1500×1800	2	氧化蒸馏 框架区	DIPB 回流罐	Φ1500×1800	1	氧化蒸馏 框架区	数量减少 1 台, 由于 BIBP 产量减少实际需求减少
		冷凝器	Φ838×2000, 87m <sup>2</sup>	2	氧化蒸馏 框架区	冷凝器	Φ850×1985	1	氧化蒸馏 框架区	数量减少 1 台, 由于实际需求减少
		冷凝器	Φ450×3000, 90m <sup>2</sup>	2	氧化蒸馏 框架区	冷凝器	Φ650×2985	1	氧化蒸馏 框架区	数量减少 1 台, 由于实际需求减少
		冷凝器	Φ360×1800, 28m <sup>2</sup>	2	氧化蒸馏 框架区	冷凝器	/	/	/	未购置, 数量减少 2 台, 由于实际需求减少
		放空缓冲罐	/	/	/	放空缓冲罐	/	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台, 与原环评预估有偏差
		尾气吸收器	Φ960×1600	2	氧化蒸馏 框架区	尾气吸收器	Φ1300×3000	2	氧化蒸馏 框架区	数量不变, 尺寸容量与原环评预估有偏差
	分离	DC 氧化液 储槽	Φ2500×4800	2	氧化蒸馏 框架区	DC 氧化液 储槽	Φ2500×4800	1	氧化蒸馏 框架区	数量减少 1 台, 由于 BIBP 产量减少实际需求减少
		下层重液槽	Φ2700×5000	1	氧化蒸馏 框架区	下层重液槽	/	/	/	未购置, 数量减少 1 台, 与原环评预估有偏差, 实际购置第一重液槽和第二重液槽
		应急事故槽	/	/	/	应急事故槽	Φ2500×4800	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台, 用于防范事故起暂存作用, 与原环评预估有偏差
		第一重液槽	/	/	/	第一重液槽	Φ2600×3600	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台, 与原环评预估有偏差
		第二重液槽	/	/	/	第二重液槽	Φ2400×3000	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台, 与原环评预估有偏差
		废碱接收槽	/	/	/	废碱接收槽	Φ1000×1600	2	氧化蒸馏 框架区	数量增加 2 台, 与原环评预估有偏差
		碱水洗釜	/	/	/	碱水洗釜	Φ2700×3500	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台, 与原环评预估有偏差

中和、分离	中和釜	Φ2140×3000	1	生产车间一	中和釜	Φ2700×3500	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
						Φ2200×3000	1	生产车间一	
	中和硫酸钠槽	/	/	/	中和硫酸钠槽	Φ2000×4000	1	氧化蒸馏 框架区	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
	混油槽	/	/	/	混油槽	6.6m <sup>3</sup>	1	生产车间二	数量增加 1 台，用于存放生产产生的混合溶剂油
DC 纯化	水洗废水槽	Φ2400×4800	1	生产车间一	水洗废水槽	Φ2200×3500	1	生产车间一	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差
	DIPB 与氧化液混合槽	Φ2500×4800	1	生产车间一	DIPB 与氧化液混合槽	Φ2600×4500	1	生产车间一	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差
	DIPB 回收液槽	Φ2200×4200	2	生产车间一	DIPB 回收液槽	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
	DIPB 母液槽	Φ2000×2200	1	生产车间一	DIPB 母液槽	Φ2000×2000	2	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
	粗 DC 水洗槽	Φ2000×2200	1	生产车间一	粗 DC 水洗槽	Φ2000×2200	1	生产车间一	与原环评一致
	水洗母液槽	Φ1950×2000	1	生产车间一	水洗母液槽	Φ2700×4500	1	生产车间一	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差
	碱洗废水槽	Φ2400×3000	4	生产车间一	碱洗废水槽	Φ2200×3500	1	生产车间一	数量减少 3 台，因实际需求减小
	离心机	Φ1200	3	生产车间一	离心机	LGZ 1350/PGZ1320	4	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
	冷凝器	Φ420×2000, 33m <sup>2</sup>	2	生产车间一	冷凝器	Φ500×2000, 33m <sup>2</sup>	2	生产车间一	
	冷凝器	Φ360×2600, 40m <sup>2</sup>	2	生产车间一	冷凝器	Φ325×2500	2	生产车间一	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差

		粗 DC 溶解冷却槽	/	/	/	粗 DC 溶解冷却槽	Φ1800×3000	2	生产车间一	数量增加 2 台，与原环评预估有偏差
		DIPB 母液暂存槽	/	/	/	DIPB 母液暂存槽	Φ2300×4000	1	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		DIPB 母液沉降槽	/	/	/	DIPB 母液沉降槽	Φ2000×2000	1	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		DC 干燥机	/	/	/	DC 干燥机	/	2	生产车间一	数量增加 2 台，与原环评预估有偏差
		真空缓冲罐	/	/	/	真空缓冲罐	DN700×1250	2	生产车间一	数量增加 2 台，与原环评预估有偏差
		真空泵	水环式	1	生产车间二	真空泵	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，实际建设使用真空缓冲罐
		DC 洗涤釜	Φ2000×2200	1	生产车间一	DC 洗涤釜	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
		DIPB 脱液槽	Φ1950×2000	1	生产车间一	DIPB 脱液槽	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
		DIPB 蒸馏釜	Φ1680×4300	2	生产车间一	DIPB 蒸馏釜	/	/	/	未购置，数量减少 2 台，与原环评预估有偏差
		DIPB 冷凝液槽	Φ1900×2000	2	生产车间一	DIPB 冷凝液槽	/	/	/	未购置，数量减少 2 台，与原环评预估有偏差
		DIPB 回收槽	Φ2600×3600	1	生产车间一	DIPB 回收槽	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
		釜底残液槽	Φ2600×3600	1	生产车间一	釜底残液槽	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
生产反应	化学合成	TBHP 槽	/	/	/	TBHP 槽	Φ1600×2000	1	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		DC/TBHP 混合釜	Φ2000×2200	1	生产车间一	DC/TBHP 混合釜	Φ2000×2200	1	生产车间一	与原环评一致

单元		BIPB 合成釜	Φ2140×3000	2	生产车间一	BIPB 合成釜	Φ2140×3000	2	生产车间一	购置数量不变,但因产量减少只使用 1 台,另 1 台设备已封存
		BIPB 合成冷凝器	Φ410×1800, 26m <sup>2</sup>	2	生产车间一	BIPB 合成冷凝器	Φ600×2500	1	生产车间一	购置设备已封存,实际通过夹套水冷却
		合成下层废酸储槽	Φ2500×4000	2	生产车间一	合成下层废酸储槽	Φ2000×3600	1	生产车间一	数量减少 1 台,因实际需求减少
		合成水回收槽	/	/	/	合成水回收槽	Φ1200×2400	2	生产车间一	购置数量增加 2 台,与原环评预估有偏差,由于实际需求减小,实际只使用 1 台设备,另 1 台设备已封存
分离精制单元	分离	粗 BIPB 水洗碱洗釜	Φ2300×3200	1	生产车间一	粗 BIPB 水洗碱洗釜	Φ2300×3000	1	生产车间一	数量不变,尺寸容量与原环评预估有偏差
		冷却器	/	/	/	冷却器	Φ600×3000	1	生产车间一	数量增加 1 台,与原环评预估有偏差
		冷凝器	/	/	/	冷凝器	Φ600×2500	1	生产车间一	数量增加 1 台,与原环评预估有偏差
		油水分离槽	Φ1000×4000	2	生产车间一	油水分离槽	Φ1000×1400	1	生产车间一	数量减少 1 台,由于实际需求减少
	提纯	蒸馏液回流槽	/	/	/	蒸馏液回流槽	Φ1400×1500	1	生产车间一	数量增加 1 台,与原环评预估有偏差
		冷凝器	Φ420×2000, 33m <sup>2</sup>	2	生产车间二	冷凝器	Φ377×2800	1	生产车间一	数量减少 1 台,尺寸容量与原环评预估有偏差,因工序布局调整,变动后安装在生产车间一
		冷凝器	Φ420×3000, 50m <sup>2</sup>	2	生产车间二	冷凝器	Φ325×2500	2	生产车间一	购置数量不变,尺寸容量与原环评预估有偏差,因工序布局调整,变动后安装在生产车间一

		甲醇母液槽	Φ1950×2000	1	生产车间二	甲醇母液槽	Φ2000×2000, Φ2000×2250	2	生产车间二	因工艺优化调整不再需要使用, 已购设备目前已封存
		结晶釜	Φ2000×2400	3	生产车间二	结晶釜	Φ2000×2400	3	生产车间二	因工艺优化调整不再需要使用, 已购设备目前已封存
		甲醇中间槽	Φ2500×3000	1	生产车间二	甲醇中间槽	Φ2500×3000	1	生产车间二	因工艺优化调整不再需要使用, 已购设备目前已封存
		离心机	Φ1200	2	生产车间二	离心机	Φ1200	2	生产车间二	因工艺优化调整不再需要使用, 已购设备目前已封存
		甲醇蒸馏釜	Φ1420×3000	2	生产车间二	甲醇蒸馏釜	Φ1500×3500	1	生产车间二	因工艺优化调整不再需要使用, 已购设备目前已封存
		BIBP 熔融槽	Φ2000×3600	1	生产车间二	BIBP 熔融槽	/	/	/	未购置, 数量减少 1 台, 与原环评预估有偏差
		重结晶釜	Φ2000×2400	1	生产车间二	重结晶釜	/	/	/	未购置, 数量减少 1 台, 与原环评预估有偏差
		甲醇接受槽	Φ1900×2000	1	生产车间二	甲醇接受槽	Φ1900×2000	1	生产车间二	因工艺优化调整不再需要使用, 已购设备目前已封存
		甲醇回收槽	Φ1600×3000	1	生产车间二	甲醇回收槽	/	/	/	未购置, 数量减少 1 台, 因工艺调整不再需要使用
原料预处理/制备单元	计量配比	70%稀酸槽	Φ2000×3050	2	生产车间一	70%稀酸槽	Φ2200×3500	1	生产车间一	数量减少 1 台, 与原环评设计有偏差, 由于实际需求减小
		76%稀酸槽	Φ2000×3050	2	生产车间一	76%稀酸槽	Φ2200×3500	1	生产车间一	数量减少 1 台, 与原环评设计有偏差, 由于实际需求减小
		硫酸稀释釜	/	/	/	硫酸稀释釜	Φ2200×3000	1	生产车间一	数量增加 1 台, 与原环评预估有偏差
		硫酸计量罐	/	/	/	硫酸计量罐	Φ1250×1400	1	生产车间一	数量增加 1 台, 与原环评预估有偏差

		DIPB 调配槽	/	/	/	DIPB 调配槽	Φ2200×3500	2	生产车间一	数量增加 2 台，与原环评预估有偏差
		液碱槽	Φ2400×3000	1	生产车间一	液碱槽	Φ2200×3500	1	生产车间一	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差
		水槽	/	/	/	水槽	Φ2400×3000	1	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
							Φ2000×3000	1	生产车间一	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		水箱	/	/	/	水箱	DN1020×1220	2	生产车间一	数量增加 2 台，与原环评预估有偏差
		水高位槽	/	/	/	水高位槽	/	2	生产车间一	数量增加 2 台，与原环评预估有偏差
成品单元	包（灌）装	粗 BIBP 储槽	Φ2300×3200	1	生产车间一	粗 BIBP 储槽	Φ2200×3000	1	生产车间二	数量不变，尺寸变小，与原环评预估有偏差，生产车间布局调整
		水槽	/	/	/	水槽	Φ1600×2500	1	生产车间二	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		制片机	/	/	/	制片机	/	2	生产车间二	数量增加 2 台，粗 BIBP 储槽的组合件，原环评报告未列出
公用单元	公用辅助	各种泵类	/	10	氧化蒸馏框架区	各种泵类	/	32	氧化蒸馏框架区	数量增加 22 台，与原环评预估有偏差
		各种泵类	/	16	生产车间一	各种泵类	/	32	生产车间一	数量增加 16 台，与原环评预估有偏差
<b>硫酸钠工艺</b>										
分	结晶、分	硫酸钠溶液储槽	Φ2500×5000	2	生产车间三	硫酸钠溶液储槽	Φ2600×3600	1	生产车间三	数量减少 1 台，由于实际需求减小

离 精 制 单 元	离、冷凝	结晶釜	Φ1850×2000	8	生产车间 三	结晶釜	DN1600x3400	1	生产车间 三	已购置设备已封存，因生产工艺调整已购设备不再使用，因此封存
		结晶冷凝器	Φ420×2500	3	生产车间 三	结晶冷凝器	Φ1600×3400	2	生产车间 三	已购置设备已封存，因生产工艺调整已购设备不再使用，因此封存
		冷凝器	/	/	/	冷凝器	80m <sup>2</sup>	1	生产车间 三	数量增加 1 套，因生产工艺调整所需，用于二效蒸发后
		水接受槽	Φ2000×3000	1	生产车间 三	水接受槽	/	/	生产车间 三	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
		离心机	Φ1200	2	生产车间 三	离心机	SGZ1000	3	生产车间 三	购置数量增加 1 台，但因实际需要已封存 1 台设备，只使用 2 台设备
		硫酸钠母液槽	Φ2000×2000	1	生产车间 三	硫酸钠母液槽	Φ2000×2000	1	生产车间 三	与原环评一致
		过滤器	/	/	生产车间 三	过滤器	DN1500 x3160	4	生产车间 三	已购置设备已封存，因生产工艺调整已购的相关设备不再使用，因此封存。
		溶解釜	/	/	生产车间 三	溶解釜	DN1500 x3160	1	生产车间 三	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
		压滤机	/	/	生产车间 三	压滤机	G3000	1	生产车间 三	已购置设备已封存，因生产工艺调整已购的相关设备不再使用，因此封存。
		化浆釜	/	/	生产车间 三	化浆釜	DN1200 x1000	1	生产车间 三	数量增加 1 台，与原环评预估有偏差
中和釜	/	/	生产车间 三	中和釜	DN2000 x2250	1	生产车间 三	已购置设备已封存，因生产工艺调整已购的相关设备不再使用，因此封存。		

公用单元		二效蒸发器	/	/	废水处理区	二效蒸发器	DN1200×4100	1	生产车间三	数量增加1套，原环评设计建设在废水处理区域，实际建设在生产车间三
		液封槽	/	/	生产车间三	液封槽	1000L	1	生产车间三	数量增加1台，与原环评预估有偏差
	公用辅助	各种泵类	/	/	/	各种泵类	/	10	生产车间三	数量增加10台，与原环评预估有偏差

**储罐区**

公用单元	贮存	液碱储罐	42.4m <sup>3</sup>	1	储罐区	液碱储罐	42.4m <sup>3</sup>	1	储罐区	与原环评一致
		硫酸储罐	40m <sup>3</sup>	1	储罐区	硫酸储罐	40m <sup>3</sup>	1	储罐区	与原环评一致
		CM 储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	CM 储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	相关产品不生产无需使用，已购设备已封存
		DIPB 储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	DIPB 储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	与原环评一致
		甲醇储罐	40m <sup>3</sup>	1	储罐区	甲醇储罐	40m <sup>3</sup>	1	储罐区	BIBP 工艺提纯工序调整无需使用，已购设备已封存
		双氧水储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	双氧水储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	相关产品不生产无需使用，已购设备已封存
		TBA 储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	TBA 储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	相关产品不生产无需使用，已购设备已封存
		备用储罐	/	/	储罐区	备用储罐	75m <sup>3</sup>	1	储罐区	已购设备已封存，因实际需求减小

**表 2.2-5 其他建设设备变动一览表（单位：台/套）**

设备名称	原环评			实际情况			变化情况
	规格或型号	数量	所处位置	规格或型号	数量	所处位置	
<b>CHP、TBCP 生产装置</b>							

异丙苯计量槽	Φ2200×5000	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
氧化塔	Φ1450×15300	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
碱水槽	Φ1600×2800	2	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
开工加热器	57m <sup>2</sup>	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
空气缓冲罐*	Φ1200×2400	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
冷凝器	Φ838×2400 (105m <sup>2</sup> )	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
冷凝器	Φ610×2400 (82m <sup>2</sup> )	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
尾气吸附塔	Φ800×1200	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
冷却器	Φ300×1000 (16m <sup>2</sup> )	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
排液缓冲槽	Φ1200×1500	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
分层塔	Φ1400×1500	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
30%CHP 料槽	Φ2400×4200	2	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
预热器	Φ420×1200	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
薄膜蒸发器*	Φ1580×3850	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
冷凝器	Φ1380×2600 (428m <sup>2</sup> )	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
冷凝器	Φ1000×2000 (249m <sup>2</sup> )	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
异丙苯接槽	Φ1600×1600	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
冷却器	Φ76×6000 (1.45m <sup>2</sup> , 冷却套管)	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
CHP 接受槽	Φ1600×2800	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置
CHP 中间槽	Φ1600×2800	1	氧化蒸馏框架区	/	/	/	产品不生产, 未购置

硫磺溶解槽	Φ2200×4800	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
还原釜*	Φ2400×4200	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
分层槽	Φ2400×4800	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
硫酸钠溶液槽	Φ2000×3000	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
CA 槽	Φ2400×4800	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
缩合釜	Φ2200×2800	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
冷凝器	Φ508×1800 (30m <sup>2</sup> )	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
稀硫酸高位槽	Φ1400×1600	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
废酸槽	Φ2300×3600	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
水洗碱洗槽	Φ2400×3100	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
碱洗液槽	Φ2000×3850	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
碱洗液槽	Φ2000×3850	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
粗 TBCP 槽	Φ2000×3600	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
结晶釜	Φ2200×2800	4	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
离心机	Φ1200	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
热熔釜	Φ2000×3850	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
蒸馏釜	Φ1400×3000	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
冷凝器	Φ420×2000 (33m <sup>2</sup> )	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
冷凝器	Φ420×2500 (41m <sup>2</sup> )	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
回收甲醇槽	Φ1400×1500	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
甲醇接收槽	Φ1600×2800	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
干燥釜	Φ2000×3000	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置

TBCP 成品槽	Φ2000×2700	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
甲醇母液槽	Φ1900×2000	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
甲醇蒸馏釜	Φ1400×3000	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
蒸馏冷凝器	Φ420×2000	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
蒸馏冷凝器	Φ420×2500	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
回收甲醇槽	Φ1600×2800	2	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
甲醇中间槽	Φ1800×2700	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
废油接收槽	Φ1600×2800	1	生产车间一	/	/	/	产品不生产，未购置
<b>TBHP、DTBP 生产装置</b>							
粗 TBHP 母液槽	8m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ2000×3200	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
混合釜	3.5m <sup>3</sup>	3	生产车间五	Φ1800×2000	3	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
双氧水中间槽	5m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ1800×2250	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
叔丁醇中间槽	5m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ2100×3000	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
酯化釜	2m <sup>3</sup>	3	生产车间五	Φ1500×1500	3	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
稀酸配置釜	Φ2140×3000	1	生产车间五	Φ1750×2820	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
76%稀酸中间槽	8m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ2000×2600	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
76%稀酸中间槽	20m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
过氧化釜	5m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ1900×2100	3	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
分层槽	5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1900×2000	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
粗 TBHP 槽	8m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1100×1600	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存

10%液碱中间槽	30m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ3000×4200	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
成盐釜	5m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ1900×2000	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
分层槽	5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1900×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
钠盐槽	5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ4000×5000	3	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
粗 DTBP 槽	3.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1600×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
钠盐置换釜	5m <sup>3</sup>	3	生产车间五	Φ1900×2000	3	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
分层槽	5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1900×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
硫酸钠溶液槽	60m <sup>3</sup>	2	生产车间五	Φ2500×5000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
TBHP 槽	8m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ2000×2500	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
TBHP 调配釜	4m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1800×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
			生产车间五	Φ1900×2000	1	生产车间五	
TBHP 母液槽	2m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评设计有偏差
TBHP 中间槽	2.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1300×1500	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
			生产车间五	Φ1900×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
TBHP 储槽	2.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1600×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
DTBP 母液槽	2m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1300×2040	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
DTBP 酯化釜	1.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
合成釜	4.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1900×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
DTBP 槽	4.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1600×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存

碱洗釜	5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
碱洗水收集槽	1m <sup>3</sup>	1	生产车间五	Φ1400×2000	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
碱洗水收集槽	30m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
水洗釜	5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
水洗釜收集槽	1.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
水洗釜收集槽	30m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
脱水釜	3.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	/	/	/	未购置，数量减少 1 台，与原环评预估有偏差
抽滤槽	Φ1000	1	生产车间五	Φ1000	2	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
DTBP 中间槽	3.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	3.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
DTBP 储槽	3.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	3.5m <sup>3</sup>	1	生产车间五	产品不生产，已购设备已封存
<b>公用工程</b>							
空压机	800Nm <sup>3</sup> /h	4	空压冷冻站	800Nm <sup>3</sup> /h	4	空压冷冻站	与原环评一致
空气缓冲罐*	30m <sup>3</sup>	1	空压冷冻站	15m <sup>3</sup>	1	空压冷冻站	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差
冷干机	/	/	空压冷冻站	/	/	空压冷冻站	与原环评一致
仪表气缓冲罐*	3.9m <sup>3</sup>	1	空压冷冻站	5.1m <sup>3</sup>	1	空压冷冻站	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差
制冷机组	16 万大卡	2	空压冷冻站	16 万大卡	2	空压冷冻站	与原环评一致
制冷机组	20 万大卡	1	空压冷冻站	20 万大卡	1	空压冷冻站	与原环评一致

变压器(油浸式)	1100kVA	2	变配电室	1100kVA	2	变配电室	与原环评一致
柴油发电机	100kW	1	变配电室	100kW	1	变配电室	与原环评一致
循环冷却水塔	8000mm×6000mm	1	循环水站旁	8000mm×6000mm	1	循环水站旁	与原环评一致
制氮机组	200Nm <sup>3</sup> /h	1	空压冷冻站	200Nm <sup>3</sup> /h	1	空压冷冻站	与原环评一致
氮气缓冲罐*	2m <sup>3</sup>	1	空压冷冻站	10m <sup>3</sup>	1	空压冷冻站	数量不变，尺寸容量与原环评预估有偏差

主要设备变动总结如下：

(1) 考虑市场原因，企业在实际建设初期就没有投资建设 CHP 和 TBCP 生产装置，因此原环评中 CHP 和 TBCP 生产设备实际均未购置。

(2) 2018 年 3 月本项目竣工时，TBHP 和 DTBP 生产设备实际购置数量大部分与原环评一致，少部分由于预估偏差发生增加 1 台或减少 1 台的情况，后因为 TBHP 安全生产许可证审批涉及过氧化工艺，危险性大未办理成功，TBHP 停止生产，而 DTBP 是 TBHP 的副产品，因此也不再生产。已购生产设备全部封存（封存于原建设位置）。

(3) 原环评报告阐述了硫酸钠工艺流程及物料平衡分析，却漏评干燥工序产污因子颗粒物、离心工序产污挥发性有机废气等，鉴于此，企业考虑调整优化硫酸钠工艺，以减少污染物种类的产生及污染物排放量，故实际根据生产工艺调整情况将已购的一些设备（过滤器、压滤机、中和釜、热水罐）封存（封存于原建设位置）。另外，原环评将硫酸钠工艺多效蒸发除盐装置设计在废水处理区，也未将多效蒸发装置列于生产设备表中，因此本次变动分析补充列出了二效蒸发工序相关的生产设备，与原环评报告相比，相当于增加 1 台溶解釜，增加 1 台化浆釜，增加 1 台二效蒸发器，增加 1 台液封槽，根据后文分析，相关设备的变动不会导致污染物种类及排放量增加。

(4) BIBP 生产设备发生变动，一是由于生产工艺调整，取消甲醇提纯工序，因此相关已购设备（甲醇母液槽、结晶釜、离心机、甲醇中间槽、甲醇蒸馏釜、甲醇接受槽）封存（封存于原建设位置）；二是由于实际建设与原环评预估存在偏差，加上原环评部分遗漏，导致生产设备发生变动。根据上表可知，BIBP 主要反应单元（氧化单元和合成单元）关键设备氧化塔购置数量减少 1 台、尺寸不变，合成釜购置数量、尺寸不变（因产量减半，封存 1 台设备，只使用 1 台设备），其他辅助设备根据实际需求发生增减。根据 2.2.6.1 分析可知，除了甲醇提纯工序，前端氧化反应单元、DC 纯化单元、合成反应单元工序流程未变化，提纯工序变动后相应产污节点减少，产生的挥发性有机废气源强大大减小，因此 BIBP 生产设备的变动不会导致污染物种类及排放量的增加。

### 2.2.5 主要原辅材料及产品(含副产品)变动情况

TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品不生产，原环评设计原辅料不再需要购买。BIBP 产量较原环评减半，加之生产工艺有所变动，其生产原辅料的种类和年耗量有所减少。本验收项目原辅料变动前后消耗情况见表 2.2-5。本验收项目产品(含副产品)的产生情况见表 2.2-6。除 TBHP 由自产变为外购外，本项目其他原辅料及产品(含副产品)储存方式未发生变动，变动后原辅料及产品(含副产品)的储存方式与见表 2.2-7。

表 2.2-5 项目变动前后主要原辅料消耗情况一览表

序号	名称	原环评设计情况(针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目)			实际建设情况(针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目)			备注
		规格	年耗量 (t/a)	来源及运输	规格	年耗量 (t/a)	来源及运输	
<b>BIBP 主要原辅料</b>								
1	二异丙苯	99.50%	1998.5	江苏/汽运	99%	1,004.29	江苏/汽运	本次验收范围内 BIBP 产量较原环评产量减半，因此原料年耗量减少

序号	名称	原环评设计情况(针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目)			实际建设情况(针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目)			备注
		规格	年耗量 (t/a)	来源及运输	规格	年耗量 (t/a)	来源及运输	
2	空气	/	13173	/	/	6,586.5	/	本次验收范围内 BIBP 产量较原环评产量减半, 因此原料年耗量减少
3	氢氧化钠	45%	1629	江苏/汽运	30%	1217.42	江苏/汽运	本次验收范围内 BIBP 产量较原环评产量减半, 因此原料年耗量减少
4	TBHP	80%	3727	厂内自制	80%	1,863.5	江苏/汽运	本次验收范围内 BIBP 产量较原环评产量减半, 因此原料年耗量减少
5	硫酸	98%	985.7	江苏/汽运	98%	502.91	江苏/汽运	本次验收范围内 BIBP 产量较原环评产量减半, 因此原料年耗量减少
6	水	/	121819.3	园区管网供应	/	60031	园区管网供应	本次验收范围内 BIBP 产量较原环评产量减半, 因此原料年耗量减少
7	甲醇	99%	140	江苏/汽运	/	0	/	生产工艺调整, 无需使用, 无需购买
8	催化剂(高氯酸钠)	/	/	/	50%	30	江苏/汽运	原环评未列出, 实际合成工序需要使用催化剂
<b>硫酸钠工艺原辅料</b>								
1	氢氧化钠	98%	144	江苏/汽运	30%	93	江苏/汽运	该原料用于调节硫酸钠工艺进水水质 pH, 该变动不会导致新增污染物种类及污染物排放量

**表 2.2-6 项目变动前后产品(含副产品)的产量情况一览表**

名称	变动前(针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目)			变动后(针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目)			备注
	成分、规格	状态	年产量 (t/a)	成分、规格	状态	年产量 (t/a)	
BIBP	96%	固体	3600	96%	固体	1800	产品
硫酸钠*	≥95%	固体	8765	≥95%	固体	657	副产品
混合溶剂油	/	液体	2289.516	/	液体	890	副产物

注：\*原环评设计产生的硫酸钠固体（≥95%）可达到《工业无水硫酸钠（GB/T6009-2014）》Ⅲ类一等品品质，本验收项目实际建设中调整副产品硫酸钠工艺，产生的硫酸钠固体经鉴定，硫酸钠含量可达≥95%，可达到原环评设计水平，即Ⅲ类一等品品质，因此本验项目产生的硫酸钠固体可满足国家产品质量标准作为产品外售，信守化工已与连云港凯邦化工有限公司签订硫酸钠销售协议。

表 2.2-7 项目变动后原辅料及产品产生、储存情况一览表

序号	名称	规格 (%)	物态	危险化学品 序号	年耗量/年产量 (t/a)	最大储存量(t/a)	储存 地点	包装 方式	运输 方法	备注
1	二异丙苯	99	液体	/	1,004.29	50	罐区	储罐	汽车	原辅料
2	液碱	30	液体	1669	1217.42	45	罐区	储罐	危化车	
3	叔丁基过氧化氢 (TBHP)	80	液体	904	1,863.5	20	仓库二I区	桶装	危化车	
4	硫酸	98	液体	1302	502.91	55	罐区	储罐	危化车	
5	催化剂（高氯酸钠）	50	固体	806	30	2	仓库二II区	袋装	危化车	
6	BIBP	96	固体	902	1800	24	仓库二I区	袋装	危化车	产品
7	硫酸钠	≥95	固体	/	657	20	仓库一II区	袋装	汽车	副产品
8	混合溶剂油	/	液体	/	890	50	生产车间二， 1层	储罐	汽车	副产物

## 2.2.6 项目工艺流程及产污节点变动情况

### 2.2.6.1 BIBP 工艺流程

#### (1) 工艺流程简述

实际建设中 BIBP 生产工艺流程说明如下：

##### ①二异丙苯（DIPB）氧化单元

将 DIPB 中间罐内的 DIPB(由罐区 DIPB 储罐用泵送来)由塔项泵入氧化塔；将液碱中间罐内已配制好的 20%液碱用泵由塔项送入氧化塔，用氧化塔底泵将塔内物料经开工加热器（蒸汽加热）循环加热至 80℃，通入过量压缩空气（其加入的二异丙苯与氧气的摩尔比约为 1：9.3），控制塔内压力在 0.38Mpa，开始进行氧化反应，控制反应温度在 80~100℃，氧化尾气由塔顶排出，经二级放空冷凝器冷凝回收（二级深冷，其中二异丙苯的冷凝效率为 98%）DIPB 后经放空缓冲罐放空，冷凝的 DIPB 进入 DIPB 回流罐，DIPB 回流罐液位达到 50%时，DIPB 回流罐液位排入 45%至碱水洗釜再进行碱水洗。氧化液经氧化出料缓冲罐排至 DC 氧化液槽待碱水洗，部分废碱排入废碱接收槽。氧化反应为放热反应，氧化尾气带走一部分反应热，同时塔节夹套可通入循环冷却水控制阀通入冷却水移走部分反应热。

##### ②二异丙苯醇（DC）纯化单元

将 DIPB 回流罐内的 DIPB 泵入 DC 氧化液槽，并将水洗废水槽回收的水洗水泵入氧化液槽（稀释，降低粘度），用泵打循环搅拌后静置 30min，用泵将下层重组份（NaOH 溶液）泵入第一重液槽和第二重液槽，第一重液槽和第二重液槽内的 NaOH 溶液部分回用于氧化，部分去合成中和釜；上层含 DC 溶液经冷却器送到 DIPB 与氧化液混合槽，并加入少量的水进一步降低物料粘度，再经泵送至离心机离心分离，滤液进入 DIPB 母液槽，送到氧化塔回用。滤饼送到粗 DC 水洗釜加 60℃热水搅拌清洗，冷却至常温，再泵送到离心机脱水，滤液至水洗母液槽，泵至水洗废水槽水部分回用于 DC 氧化液储槽，部分去污水处理；滤饼去粗 DC 溶解冷却槽，加入新鲜 DIPB 搅拌清洗，再泵去离心机分离，滤液流至 DIPB 母液暂存槽，泵至 DIPB 母液沉降槽，去 DIPB 与氧化液混合槽回用，直至分析不符合工艺要求，去 DIPB 回收工段蒸馏回收；滤饼（DC）在 90℃，常压下烘干，得精 DC。

### ③BIBP 合成单元

精 DC 经称重后，加入 DC/TBHP 混合槽，并加入定量的过氧化氢叔丁基（TBHP）（其加入的 DC 与 TBHP 的摩尔比约为 1: 1.4），搅拌溶清，用泵送到 BIBP 合成釜，夹套通热水加热到 35℃，滴加已配制好的 70%硫酸开始反应，夹套通冷却水控制温度在 35~38℃，取样分析反应完成后，静置分层，将釜内下层液泵入合成下层废酸储槽暂存，上层含 BIBP 的溶液，泵入粗 BIBP 水洗碱洗釜加热水洗涤，静置分层，下层废水进入油水分离槽，分去下层废水去合成下层废酸储槽暂存，上层液返粗 BIBP 水洗碱洗釜回用，泵入水、罐区泵入液碱进行碱洗，静置分层，下层液去油水分离槽进一步分层，上层液返回水洗碱洗釜，下层水相去第一重液槽和第二重液槽；再按水洗步骤再进行一次水洗，下层水相去第一重液槽和第二重液槽，上层油相留在碱洗废内抽真空蒸馏，真空度保持在 -0.08mpa 以上，温度升温至 63 到 65 摄氏度保温 2 小时，然后破真空取样分析，要求 BIBP 水分低于 0.1 为合格。合格后由水洗碱洗釜泵入粗 BIBP 储槽。将废酸储槽暂内的废酸泵入中和釜，再从第一重液槽和第二重液槽向中和釜内泵入液碱中和，中和后静置分层，油相去混油槽，水相入中和硫酸槽去硫酸钠生产工艺。

### ④BIBP 结晶制片及包装单元

粗 BIBP 储槽内的 BIBP 由泵入制片机冷冻制片，制片机出料后进入包装机包装 BIBP 产品。

## （2）变动说明

BIBP 生产工艺流程与原环评相比发生了一些变动，原环评设计最后 BIBP 提纯工序通过添加甲醇进行提纯，实际建设过程中考虑优化工艺减少污染因子及污染物排放量，因此将原提纯工序改为蒸馏直接提纯，不再添加任何原料。同时原环评最后通过干燥将提纯液体制成固态成品，现实际变为通过冷冻结晶将提纯液体制成固态成品。变动前后工艺流程详见图 2.2-1。此外，与 BIBP 生产工艺相关的变动还有以下三点，具体总结如下：

①原辅料用量的变动：由于 BIBP 生产产量较原环评减半，因此所需原料用量相应减少。

②生产工序布局的变动：原环评中 BIBP 提纯工序位于生产车间二进行，实际建设过程中原提纯工序（涉及设备主要包括结晶釜、离心机、蒸馏釜、熔融槽等，原设计位于生产车间二）改为直接蒸馏提纯，直接蒸馏设备为粗 BIBP 水洗

碱洗釜，该设备也是前端分层工序的主要设备，位于生产车间一，因此实际建设提纯工序也位于生产车间一进行，其他布局均未变化。变动前后生产工序布局见图 2.2-1。

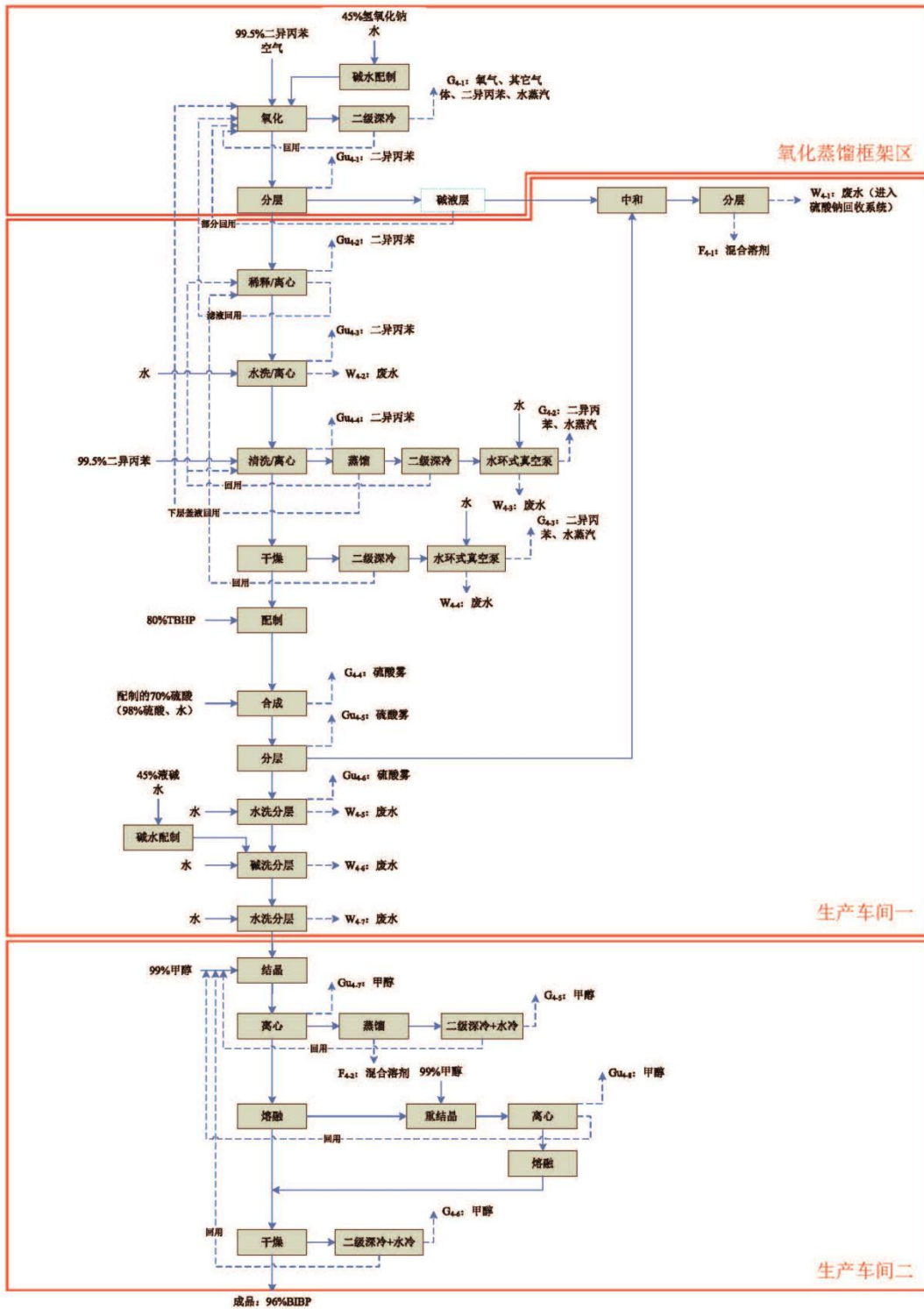
③产污环节的变动：一是产污因子的表示方式变动，原环评对产污环节产生的挥发性有机废气分别以二异丙苯和甲醇进行表征，实际建设对挥发性有机废气一律以非甲烷总烃进行表征，因此本次变动分析重新对本项目废气产污环节进行梳理；二是原环评遗漏了一些废气产污节点，本次分析补充列出，详见图 2.2-1 及表 2.2-8。废水、副产物产生节点不变，编号由 W4-1~W4-7、F4-1~F4-2 改为 W1-1~W1-7、F1-1~F1-2，详见图 2.2-1 及表 2.2-8。

以上变动不会造成污染物种类及污染物排放量增加，具体分析见后文。

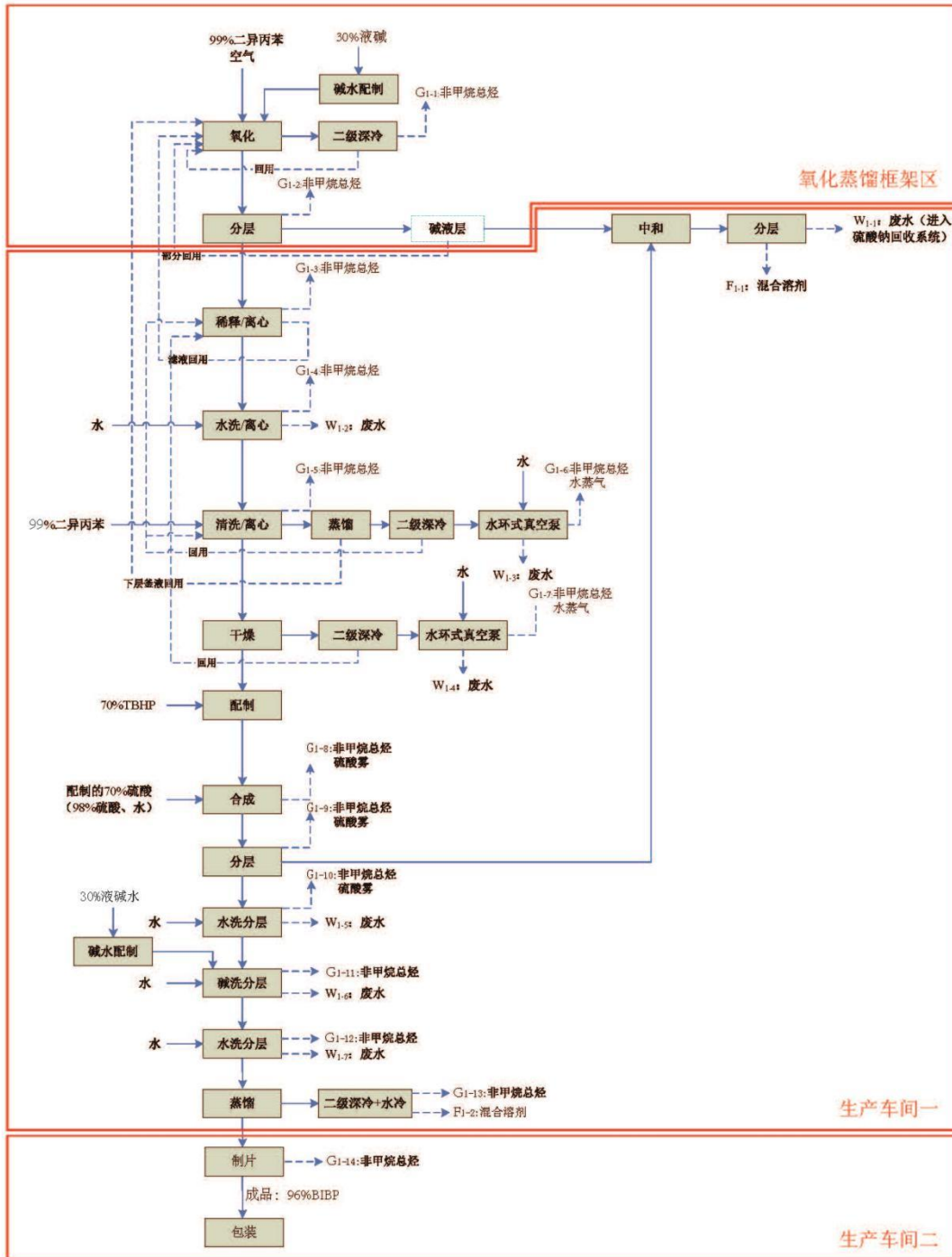
**表 2.2-8 项目变动前后 BIBP 生产工艺废物产污节点变化情况一览表**

类别	变动前（3600 吨/年 BIBP 生产装置项目）		变动后（1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）		备注
	产污节点	污染物成分	产污节点	污染物成分	
废气	氧化冷凝废气 G4-1	氧气、其它气体、二异丙苯、水蒸汽	氧化冷凝废气 G1-1	氧气、其它气体、非甲烷总烃、水蒸汽	产污节点与原环评一致，挥发性有机废气表征方式由二异丙苯变为非甲烷总烃
	氧化液分层废气 Gu4-1	二异丙苯	氧化液分层废气 G1-2	非甲烷总烃	产污节点与原环评一致，挥发性有机废气表征方式由二异丙苯变为非甲烷总烃
	稀释/离心废气 Gu4-2	二异丙苯	稀释/离心废气 G1-3	非甲烷总烃	
	水洗/离心废气 Gu4-3	二异丙苯	水洗/离心废气 G1-4	非甲烷总烃	
	清洗/离心废气 Gu4-4	二异丙苯	清洗/离心废气 G1-5	非甲烷总烃	
	真空泵废气 G4-2	二异丙苯、水蒸汽	真空泵废气 G1-6	非甲烷总烃、水蒸汽	
	真空泵废气 G4-3	二异丙苯、水蒸汽	真空泵废气 G1-7	非甲烷总烃、水蒸汽	产污节点与原环评一致，挥发性有机废气表征方式由二异丙苯变为非甲烷总烃
	合成废气 G4-4	硫酸雾	合成废气 G1-8	硫酸雾、非甲烷总烃	产污节点与原环评一致，原环评遗漏污染因子非甲烷总烃
	分层废气 Gu4-5	硫酸雾	分层废气 G1-9	硫酸雾、非甲烷总烃	
	水洗分层废气 Gu4-6	硫酸雾	水洗分层废气 G1-10	硫酸雾、非甲烷总烃	
	/	/	碱洗分层废气 G1-11	非甲烷总烃	原环评设计工序遗漏产污节

					点
	/	/	水洗分层废气 G1-12	非甲烷总烃	原环评设计工序遗漏产污节点
	离心废气 Gu4-7	甲醇	/	/	工艺调整导致提纯工序产污节点变更（产污节点减少）；挥发性有机废气不含甲醇，以非甲烷总烃表征
	蒸馏冷凝废气 G4-5	甲醇	蒸馏冷凝废气 G1-13	非甲烷总烃	
	离心废气 Gu4-8	甲醇	制片废气 G1-14	非甲烷总烃	
	干燥冷凝废气 G4-6	甲醇			
废水	中和废水 W4-1	有机物、硫酸钠、硫酸	中和废水 W1-1	有机物、硫酸钠、氢氧化钠	
	水洗离心废水 W4-2	有机物、氢氧化钠	水洗离心废水 W1-2	有机物、氢氧化钠	
	蒸馏冷凝废水 W4-3	有机物	蒸馏冷凝废水 W1-3	有机物	
	干燥冷凝废水 W4-4	有机物	干燥冷凝废水 W1-4	有机物	
	合成分层废水 W4-5	有机物、硫酸	合成分层废水 W1-5	有机物、硫酸	
	合成分层废水 W4-6	有机物、氢氧化钠、硫酸钠	合成分层废水 W1-6	有机物、氢氧化钠、硫酸钠	
	合成分层废水 W4-7	有机物、氢氧化钠、硫酸钠	合成分层废水 W1-7	有机物、氢氧化钠、硫酸钠	
副产物	中和工序 F4-1	F4-1: 有机物、硫酸钠、硫酸	中和工序 F1-1	有机物、硫酸钠、硫酸	产污节点及污染物种类与原环评一致
	蒸馏工序 F4-2	F4-2: 有机物、甲醇	蒸馏工序 F1-2	有机物	提纯工序的调整导致变动后混和溶剂油不含甲醇



(A) 变动前BIBP生产工艺流程及产污环节点图



(B) 变动后BIBP生产工艺流程及产污环节点图

图2.2-1 变动前后BIBP工艺流程及产污节点示意图

## 2.2.6.2 副产品硫酸钠工艺流程

### (1) 工艺流程简述

实际建设中硫酸钠工艺流程说明如下：

#### ①进料

来自 BIBP 生产过程中产生的中和废水用泵泵入溶解釜(R-0102)，再用泵打入化浆釜(R-0104)，与二效蒸发冷凝母液混合后通过进料泵去一效蒸发器(V-0101)。

#### ②二效蒸发

来自化浆釜(R-0104)的硫酸钠母液进入一效蒸发器(V-0101)内进行蒸发。由于真空机抽真空(-0.08Mpa)的作用，一效蒸发器蒸发过的溶液(100°C)进入二效蒸发器(V-0102)(70°C)进行蒸发，在二效蒸发过程中，考虑到有部分晶体析出，因此在二效蒸发器下部加装一台强制循环泵，避免结晶的物料粘附到加热管的内壁上。二效蒸发器蒸发出的水和汽通过冷凝器冷凝进入液封槽(V-0103)，冷凝母液泵入溶解釜(R-0104)，冷凝废气通过管道收集处理。

#### ③离心、包装

二效蒸发母液至离心机(M-0102)离心，离心废水进入废水处理站处理，分离出的硫酸钠固体(≥95%)固体称重包装。包装成成品出售。

### (2) 变动说明

原环评报告在废水处理工艺部分阐述了硫酸钠工艺的流程及物料平衡分析，实际建设过程中发生一些变动，具体如下：

①生产工序布局的变动：原环评产品方案产生多股高盐废水，一部分进入硫酸钠工艺作为原料，另一部分未经硫酸钠工艺直接进入废水处理区，因此将硫酸钠工艺涉及的多效蒸发装置设计在废水处理区域，硫酸钠工艺其他工序位于生产车间三进行，实际建设中因产品方案变更产生的高盐废水只有 BIBP 中和废水，全部作为硫酸钠工艺原料进入硫酸钠工艺，不存在直接入废水处理区的高盐废水，因此将多效蒸发装置改建在生产车间三，以便硫酸钠工艺全部工序都在生产车间三完成。

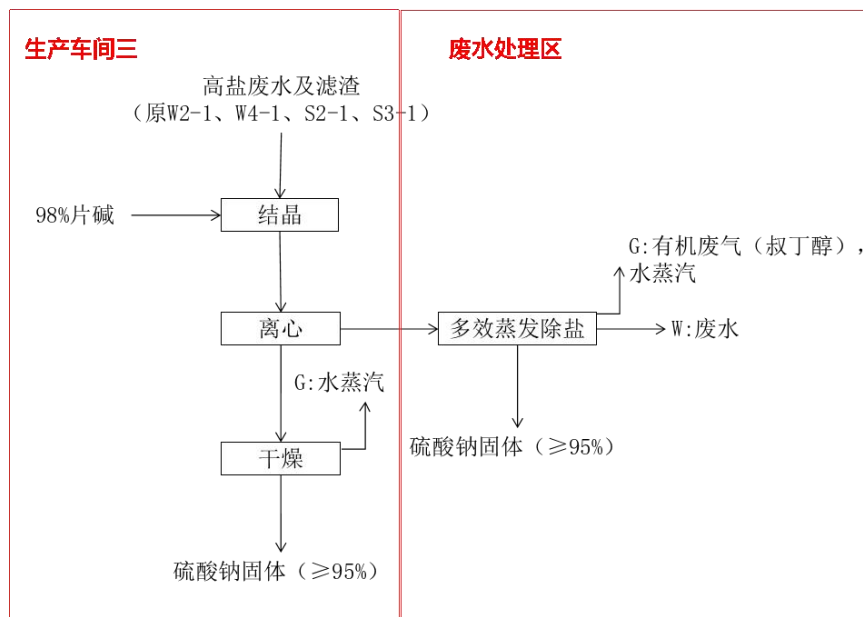
②生产工艺的变动：原环评报告漏评离心工序产污因子挥发性有机物，以及干燥工序产污因子颗粒物和挥发性有机物，本着减少污染物产生种类及污染物排

放量的宗旨，本验收项目调整硫酸钠工艺，取消干燥工序，仅通过二效蒸发、离心工序生产副产品硫酸钠。

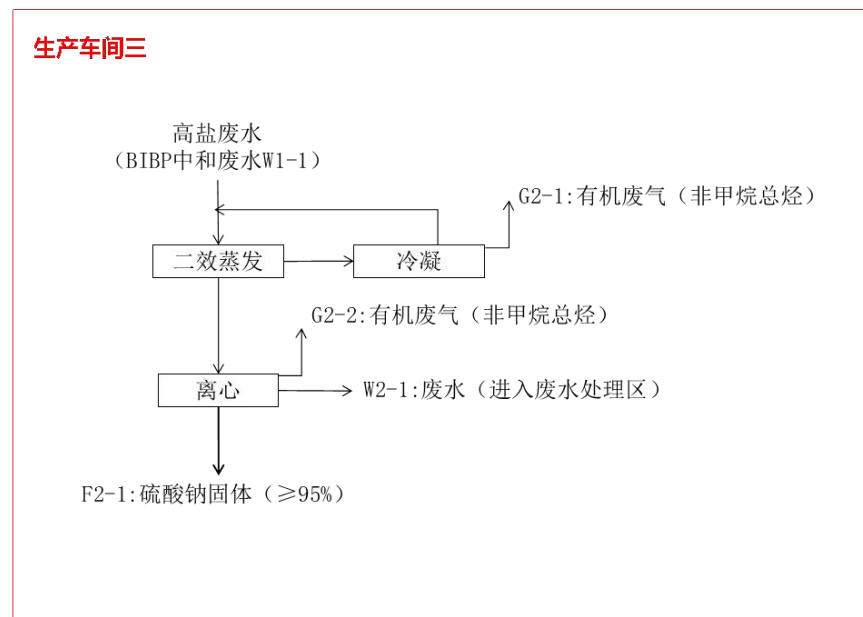
③原辅料用量的变动：原环评设计用 98%的片碱对硫酸钠工艺进水水质进行 pH 调节，实际采用 30%液碱对进水进行 pH 调节，导致原辅料用量发生变动，由年耗量 144t 98%片碱变为年耗量 93t 30%液碱。

④产污环节的变动：原环评产污节点应当包括离心工序、多效蒸发除盐工序和干燥工序 3 处，产污因子应当包括挥发性有机物和颗粒物，但原环评漏评产污环节（离心工序）及产污因子（颗粒物），变动后产污环节为二效蒸发冷凝工序和离心工序，产污因子为挥发性有机物，变动后废气产污环节减少，废气污染物种类减少。另外原环评核算硫酸钠工艺废气源强是以叔丁醇表征挥发性有机废气，本次核算挥发性有机废气产排量一律以非甲烷总烃进行表征。

变动前后硫酸钠工艺流程及产污节点如图 2.2-2 所示。以上变动不会造成污染物种类及污染物排放量增加，具体分析见硫酸钠工艺变动专项分析及后文环境影响分析。



(a)变动前硫酸钠回收工艺流程图及产污节点



(b)变动后硫酸钠回收工艺流程图及产污节点

图 2.2-2 变动前后硫酸钠工艺流程及产污节点

## 2.2.7 项目污染防治措施变动情况

### 2.2.7.1 废气污染防治措施变动情况

原环评设计建设5根排气筒，实际由于产品方案、生产工艺、生产车间布局的变动，只建设3根排气筒。具体废气污染防治措施变动情况总结如下：

(1) 生产车间四未建设，相应设计的废气治理设施及15米高排气筒未建设。生产车间五原设计产品THBP、DTBP不生产，相应设计的废气治理设施及15米高排气筒未建设。

(2) 原环评中BIBP合成、分层工序涉及的生产设备都位于生产车间一，但废气源强核算时原环评把合成、分层废气核算在生产车间二，因此原环评核算结果为生产车间一只产生挥发性有机废气、生产车间二产生硫酸雾和挥发性有机废气，实际生产车间一产生挥发性有机废气与硫酸雾、生产车间二产生挥发性有机废气，因此实际建设中生产车间一废气治理设施根据需要由二级活性炭吸收变为碱喷淋塔+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸收，生产车间二废气治理设施由水吸收变为二级活性炭吸收。另外原设计生产车间一、二废气处理后分别通过2根不同排气筒排放，现变为合并通过1根15米高排气筒排放。

(3) 危废仓库可能产生挥发性有机废气（原环评未提及），实际建设中对危废仓库废气进行有效收集并通过二级活性炭处理后经15米高排气筒排放。废水处理区域原环评只考虑有机废气叔丁醇并作无组织排放处理，实际建设中对该区域预处理设施产生的挥发性有机废气采取引风机收集并治理（碱喷淋塔+除雾器+活性炭吸收）的措施，并与处理后的危废仓库废气经同1根排气筒排放。

(4) 氧化蒸馏框架区域原设计CHP产品取消生产，只进行BIBP生产过程中的氧化反应、氧化液分层工序，因此该区域排放的污染物由原先的甲酸和挥发性有机废气变为只排放挥发性有机废气，其中氧化反应工序产生的氧化冷凝废气（现G1-1）治理措施同原环评（二级活性炭吸收），处理后的废气经1根15米高的排气筒排放，氧化液分层工序产生的废气（现G1-2）经收集后通过碱喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸收处理，然后与G1-1通过同1根排气筒排放。储罐区储罐大小呼吸废气原环评考虑作无组织排放，实际建设对储罐

区废气采取集气罩收集，并与G1-2一同处理并排放。生产车间三原环评漏评离心工序产污挥发性有机废气，以及干燥工序产污颗粒物和挥发性有机废气，故生产车间三原未设计污染防治措施，实际建设中原设计在废水处理区域的多效蒸发装置改建在生成车间三，并对生产车间三产生的所有废气采取有效的收集措施（管道或集气罩收集），并与G1-2、储罐区废气一同处理并排放。

项目变动前后废气防治措施变动情况见表2.2-9和图2.2-3所示。

表2.2-9 项目变动前后废气防治措施变动情况一览表

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注	
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式		
氧化蒸馏框架	氧化冷凝废气 G1-1	异丙苯	管道收集	100%	二级活性炭吸收	95%	3000	15 米高 1#排气筒	氧化框架	/	/	/	/	/	/	/	/	/	CHP 产品不生产，无相关废气产生
		甲醇				90%													
		甲酸				90%													
		丙酮				90%													
	蒸馏冷凝废气 G1-2	异丙苯	管道收集	100%	二级活性炭吸收	95%	3000												
		甲酸				90%													
	分层废气 Gu1-1	甲酸	集气罩收集	90%	90%	2000													
氧化冷凝废气 G4-1	二异丙苯	管道收集	100%	二级活性炭吸收	95%	2000	氧化冷凝废气 G1-1	非甲烷总烃	管道收集	100%	二级活性炭吸收	95%	4500	15 米高 1#排气筒	挥发性有机废气表征方式变动，污染防治措施不变				

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	
	分层废气 Gu4-1	二异丙苯	集气罩收集	90%	二级活性炭吸收	95%	2000			氧化液分层废气 G1-2	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	碱喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸收	95%	9000	(FQ-1)	挥发性有机废气表征方式变动,因与储罐区硫酸雾废气一起排放,根据需要既要采取脱酸措施也要采取去除有机物的措施,污染防治措施增强
储罐区	储罐大小呼吸	甲醇	/	/	/	/	/	无组织排放	储罐区	储罐大小呼吸	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		95%			
		硫酸									硫酸雾			95%				

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	
生产车间三	/	/	/	/	/	/	/	/	生产车间三	二效蒸发冷凝废气 G2-1	非甲烷总烃	管道收集	100%		95%			原环评多效蒸发工序位于废水处理区域,产生的有机废气作无组织排放,实际建设多效蒸发工序改在生产车间三进行,有机废气经管道收集作有组织排放,污染防治措施增强 原环评生产车间三未设计污染防治措施,实际建设对有机废气进行收集处理后作有组织排放,污染防治措施增强
	/	/	/	/	/	/	/	/		离心废气 G2-2	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		95%			
生产车间一	稀释/离心废气 Gu4-2	二异丙苯	集气罩收集	90%	二级活性炭吸收	95%	2000	15 米高 2#排气筒	生产车间一	稀释/离心废气 G1-3	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	碱喷淋塔+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸收	95%	12000	15 米高 2#排气筒 (FQ-2)	挥发性有机废气表征方式变动,合成、分层工序生产设备原设计位于生产车间一,但原环评把合成、分层废气核算在生产车间二,实际生
	水洗/离心废气 Gu4-3	二异丙苯	集气罩收集	90%		95%				水洗/离心废气 G1-4	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		95%			

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注						
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式							
生产车间二	清洗/离心废气 Gu4-4	二异丙苯	集气罩收集	90%	水吸收	95%	5000	15 米高 4#排气筒		清洗/离心废气 G1-5	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		95%									
	真空泵废气 G4-2	二异丙苯	管道收集	100%		95%				5000	真空泵废气 G1-6	非甲烷总烃	管道收集						100%	95%				
	真空泵废气 G4-3	二异丙苯	管道收集	100%		95%				5000	真空泵废气 G1-7	非甲烷总烃	管道收集						100%	95%				
	合成废气 G4-4	硫酸雾	管道收集	100%	水吸收	95%	2000	15 米高 4#排气筒		合成废气 G1-8	硫酸雾	管道收集	100%						95%					
	分层废气 Gu4-5	硫酸雾	集气罩收集	90%							95%									2000	15 米高 4#排气筒	分层废气 G1-9	非甲烷总烃	集气罩收集
												水洗分	硫酸雾										集气罩	

产车间一产生挥发性有机废气与硫酸雾,因此既要采取脱酸措施也要采取去除有机物的措施,污染防治措施增强

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注	
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式		
	层废气 Gu4-6		收集							分层废气 G1-10	非甲烷总烃	罩收集			95%				
	/	/	/	/	/	/	/	/		碱洗分层废气 G1-11	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		95%				
	/	/	/	/	/	/	/	/		水洗分层废气 G1-12	非甲烷总烃	集气罩收集	90%		95%				
	离心废气 Gu4-7	甲醇	集气罩收集	90%	水吸收	95%	2000	15 米高 4#排气筒		/	/	/	/	/	/	/	/		工艺调整导致提纯工序位于生产车间一进行,该有机废气与前面环节产生的硫酸雾废气合并排放,因此既要采取脱酸措施也要采取去除有机物的措施,污染防治措施增强
	蒸馏冷凝废气 G4-5	甲醇	管道收集	100%		95%	5000			蒸馏冷凝废气 G1-13	非甲烷总烃	管道收集	100%	碱喷淋塔+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸收	95%	12000	15 米高 2#排气筒 (FQ-2)		
	离心废气 Gu4-8	甲醇	集气罩收集	90%		95%	2000		生产	制片	非甲	集气	90%	二级活	95%				

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	
	干燥冷凝废气 G4-6	甲醇	管道收集	100%		95%	5000		车间二	废气 G1-14	烷总烃	罩收集		活性炭吸收				间二产生硫酸雾和挥发性有机废气两种,根据需要上水吸收措施,实际生产车间二只产生挥发性有机废气,采取二级活性炭吸收的措施
生产车间五	酯化废气 G3-1	硫酸雾	管道收集	100%	水吸收	95%	2000	15 米高 5#排气筒	生产车间五	/	/	/	/	/	/	/	/	原设计产品 THBP、DTBP 不生产,相应设计的废气治理设施及 15 米高排气筒未建设
	过氧化废气 G3-2	硫酸雾	管道收集	100%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/		
	分层废气 Gu3-1	叔丁醇、硫酸雾	集气罩收集	90%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/		
	分层废气 Gu3-2	叔丁醇	集气罩收集	90%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/		
	酯化废气 G3-3	硫酸雾	管道收集	100%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/		
	分层废气 Gu3-5	叔丁醇、硫酸雾	集气罩收集	90%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/		

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注		
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式			
	钠盐置换废气 G3-4	硫酸雾	管道收集	100%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	分层废气 Gu3-3	叔丁醇、硫酸雾	集气罩收集	90%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	分离废气 Gu3-4	叔丁醇	集气罩收集	90%		95%	2000			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废水处理区域	多效蒸发废气	叔丁醇	/	/	/	/	/	无组织排放	废水处理区域	预处理设备	非甲烷总烃	厂棚下引风机抽气	30%	碱喷淋塔+除雾器+活性炭吸收	90%	12000	15 米高 3#排气筒 (FQ-3)	原环评只考虑多效蒸发环节产生有机废气并作无组织排放处理, 遗漏其他污水处理设施产生的挥发性有机废气, 实际建设对废水处理区域预处理设施产生的废气进行收集治理并作有组织排放, 污染防治措施有所增强		

原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）									实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）									备注
污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	污染源	产生工序及编号	污染物名称	收集方式	收集效率	污染防治措施	治理效率	风机风量 m <sup>3</sup> /h	排放方式	
危废仓库	/	/	/	/	/	/	/	/	危废仓库	危险废物挥发	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	二级活性炭吸收	95%			原环评未提及,实际建设对危废仓库废气采取有效收集和治理的措施并作有组织排放
生产车间四	还原废气 G2-1	丙酮	管道收集	100%	水吸收	90%	2000	15 米高 3#排气筒	/	/	/	/	/	/	/	/	/	产品不生产,生产车间四未建设,相应设计的废气治理设施及 15 米高排气筒未建设
	缩合废气 G2-2	硫酸雾	管道收集	100%		95%	2000		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	分层废气 Gu2-1	硫酸雾	集气罩收集	90%		95%	2000		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	水洗废气 Gu2-2	硫酸雾	集气罩收集	90%		95%			/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	离心废气 Gu2-3	甲醇	集气罩收集	90%		95%			/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	蒸馏冷凝废气 G2-3	甲醇	管道收集	100%		95%	5000		/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	熔化蒸馏冷凝废气 G2-4	甲醇	管道收集	100%		95%	5000		/	/	/	/	/	/	/	/	/	



(a)变动前本项目废气防治措施



(b)变动后本项目废气防治措施

图 2.2-3 本项目废气防治措施变动对比图

### 2.2.7.2 废水污染防治措施变动情况

本验收项目变动前后废水防治措施变动情况见表 2.2-10 和图 2.2-4 所示。变动情况总结如下：一是 BIBP 生产过程中产生的中和硫酸钠废水（高盐废水）原设计在生产车间三离心工序后进入废水处理区域进行多效蒸发除盐处理，实际多效蒸发装置建设在生产车间三，中和硫酸钠废水 W1-1 直接进入生产车间三用于生产副产品，而由生产车间三产生的硫酸钠工艺尾水 W2-1（低盐废水）排入废水处理区域作进一步处理，因此废水排放量减小；二是实际建设对高 COD 废水（现包括 BIBP 水洗离心工序废水 W1-2，BIBP 蒸馏冷凝废水 W1-3、BIBP 干燥冷凝废水 W1-4 和废气吸收废水）强化了预处理措施（增设一座铁碳还原塔）。三是实际建设中生活污水不经隔油预处理直接进入一体化污水站综合调节池与其他水质混合后作进一步处理。

表 2.2-10 项目变动前后废水防治措施变动情况一览表

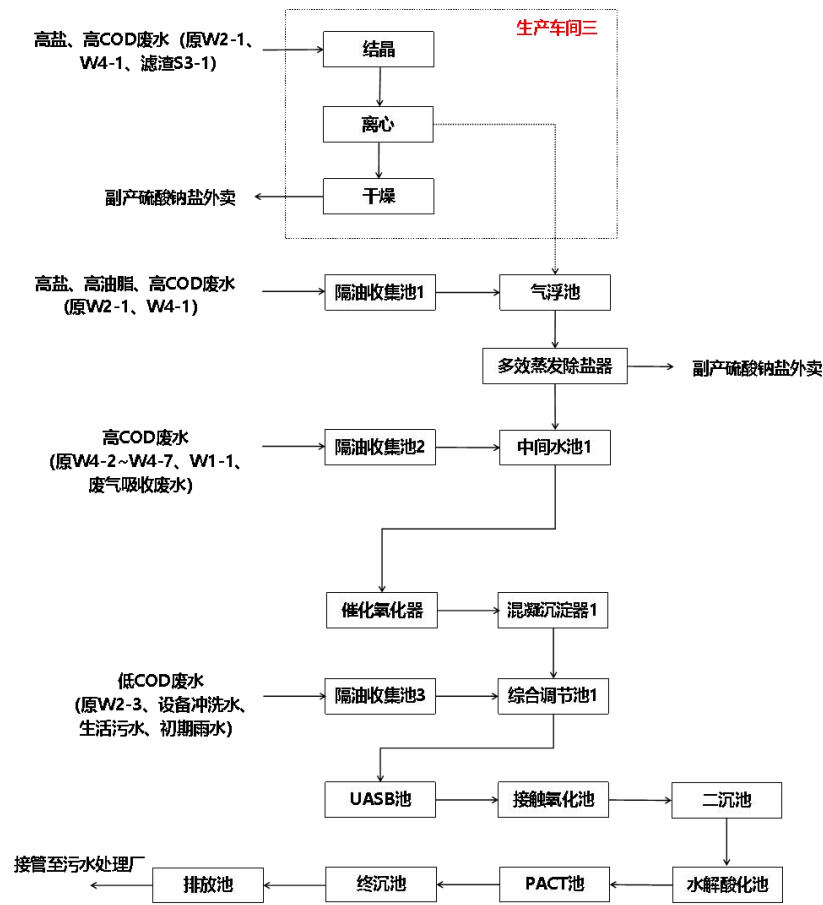
原环评情况（针对6000吨/年橡塑助剂生产装置项目）					实际建设情况（针对本次验收1800吨/年BIBP生产装置项目）					备注
产污来源	产污编号	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	治理措施	产污来源	产污编号	废水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	治理措施	
CHP生产装置	W1-1	518.015	pH、COD、SS、苯酚	经隔油+催化氧化后进入污水处理站	/	/	/	/	/	产品不生产，产污环节不存在
TBCP生产装置	W2-1	544.875	pH、COD、SS、盐分、苯酚、石油类	进入硫酸钠回收系统+蒸发浓缩预处理	/	/	/	/	/	
	W2-2	249.388		隔油+加碱液蒸发浓缩预处理	/	/	/	/	/	
	W2-3	2499.969		进入污水处理站	/	/	/	/	/	

BI BP 生产 装置	中和 工序	W4-1	2408.572	pH、 COD、SS、 盐分、石 油类	进入硫酸钠回收 系统+蒸发浓缩预 处理	BI BP 生产 装置	中和 工序	W1-1	32092.38 8	pH、 COD、 SS、盐 分、石 油类	二效蒸发除盐	实际治理措施与原 环评一致，只是二 效蒸发装置建设布 局由废水处理区调 整至生产车间三。 W1-1经硫酸钠工 艺二效蒸发工序处 理后尾水W2-1排 入废水处理区域， W2-1废水排放量 为31771.465m <sup>3</sup> /a
	水洗 离心 工序	W4-2	120886.445	pH、 COD、SS、 石油类	经隔油+催化氧化 后进入污水处理 站		水洗 离心 工序	W1-2	29276.26 5	pH、 COD、 SS、石 油类	隔油+结晶+气浮+ 催化氧化+混凝沉 淀+“综合调节 +UASB+接触氧化+ 水解酸化+PACT”	变动后增加“结晶+ 气浮+混凝沉淀”预 处理措施
	蒸馏 冷凝 工序	W4-3		COD、SS			蒸馏 冷凝 工序	W1-3		COD、 SS		
	干燥 冷凝 工序	W4-4		COD、SS			干燥 冷凝 工序	W1-4		COD、 SS		

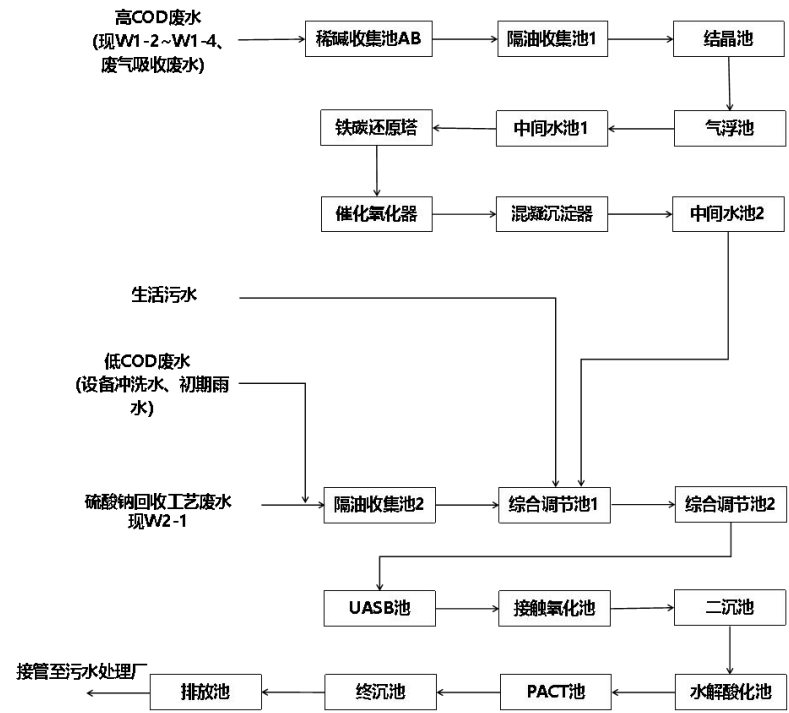
合成 分层 工序	W4-5		pH、 COD、SS、 石油类			合成 分层 工序	W1-5	30888.10 2	pH、 COD、 SS、石 油类	进入中和工序	废水产生节点不 变，但合成分层废 水（包括水洗分层 废水、碱洗分层废 水）实际都是在粗 BIBP水洗碱洗釜 设备中产生，分层 废水实际最终都进 入中和工序
	W4-6		pH、 COD、SS、 盐分、石 油类				W1-6		pH、 COD、 SS、盐 分、石 油类		
	W4-7		pH、 COD、SS、 盐分、石 油类				W1-7		pH、 COD、 SS、盐 分、石 油类		
硫酸钠工 艺废水	/	/	/	/	硫酸钠工艺 废水	W2-1	31771.46 5	pH、 COD、 SS、盐 分、石 油类	隔油+“综合调节 +UASB+接触氧化+ 水解酸化+PACT”	二效蒸发装置建设 布局由废水处理区 调整至生产车间 三。因此生产车间 三由不产生废水变 为产生一股废水进 入废水处理区域，	

										但该股废水为W1-1处理产生的尾水，因此实际进入废水处理区的工艺废水量减小，该变动不会造成不利影响增加
设备地面冲洗水	/	7326	COD、SS、石油类	进入污水处理站	设备地面冲洗水	/	5943.2	COD、SS、石油类	隔油+“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	变动后增加隔油预处理
废气吸收废水	/	45144	COD	经隔油+催化氧化后进入污水处理站	废气吸收废水	/	38400	COD、石油类	隔油+结晶+气浮+催化氧化+混凝沉淀+综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT	变动后增加“隔油+结晶+气浮+催化氧化+混凝沉淀”预处理
生活污水	/	3600	COD、SS、氨氮、总磷	进入污水处理站	生活污水	/	1368	COD、SS、氨氮、总磷	“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	实际与原环评一致，进入一体化污水处理站，污水处理站工艺为“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化”

										+PACT”
初期雨水	/	111.4	COD、SS	进入污水处理站	初期雨水	/	111.4	COD、SS	隔油+“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	变动后增加隔油预处理
混合废水	/	200716	pH、COD、SS、氨氮、总磷、盐分、苯酚、石油类	硫酸钠回收系统、隔油+蒸发浓缩预处理+催化氧化+UASB+水解酸化+接触氧化，进入废水处理区域 废水量为200716m <sup>3</sup> /a	混合废水	/	106870.33	pH、COD、SS、氨氮、总磷、盐分、石油类	二效蒸发除盐+隔油+结晶+气浮+催化氧化+混凝沉淀“综合调节+UASB+水解酸化+接触氧化”，进入废水处理区域废水量为107156.235m <sup>3</sup> /a	变动后预处理措施增强，二效蒸发装置建设布局由废水处理区调整至生产车间三，废水量及污染物种类、污染物排放量减少



(a)变动前本项目废水处理工艺流程图



(b)变动后本项目废水处理工艺流程图

图2.2-4 本验收项目变动前后废水处理工艺流程图

### 2.2.7.3 固废污染防治措施变动情况

与原环评相比，固废污染防治措施变动情况主要包括以下三点：

(1) 固废收集措施的变动：原环评报告中企业需要统一收集处理的固废种类为生活垃圾、隔油池废油、废活性炭、废水处理污泥、原料包装桶(袋)和废分子筛，实际建设中企业还对污水分析房分析检测污水产生的废液（含有机物、重铬酸钾）进行收集并作危废处理。

(2) 固废暂存措施的变动：原环评规划建设一座 20m<sup>2</sup> 一般固废堆场和一座 100m<sup>2</sup> 危险固废堆场，实际建设中考虑一般固废仅生活垃圾，由环卫部门定期清运，故未建设一般固废仓库，危废仓库根据原厂区平面布置设计图建设，占地面积 345m<sup>2</sup>，相比原环评容积增大，贮存能力增强。

(3) 固废处置措施的变动：原环评报告中危险废物废活性炭、水处理污泥、隔油池废油委托有资质的单位进行处置；原料包装桶（袋）、废分子筛由原厂家回收；实际建设中原料包装桶（袋）、废分子筛并未由原厂家回收，也是委托有资质的单位进行处置，新增加的有机废液也委托有资质的单位进行处置。生活垃圾处置方式由卫生填埋变为环卫部门定期清运。

### 2.2.7.4 噪声污染防治措施变动情况

噪声防治措施与原环评基本一致，主要采取合理布局（主要噪声源集中在厂区中间）、选用低噪声设备、设备增加隔振减震措施、利用建筑物隔声屏蔽等措施。另外，厂区绿化面积增大，对噪声的吸收衰减作用有所增强。

### 2.2.8 变动情况汇总

本验收项目与原环评的对比情况汇总详见表 2.2-11。

表2.2-11 本项目实际建设变动情况汇总表（仅总结变动部分）

序号	内容	原环评设计情况（针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目）	实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）	变动原因
1	生产规模	(1) 本项目投资总额 11700 万元，其中环保投资 1240 万元 (2) 本项目产品方案：过氧化异丙苯（CHP）1000 t/a；叔丁基过氧化氢（TBHP）5000 t/a；双叔丁过氧基二异丙苯（BIBP）3600 t/a；叔丁异过氧化丙苯（TBCP）800 t/a；过氧化二叔丁基（DTBP）800 t/a	(1) 本验收项目实际投资总额 11000 万元，其中环保投资 1018.77 万元 (2) 本次验收范围产品方案：双叔丁过氧基二异丙苯（BIBP）1800 t/a	TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品不计划生产，仅生产 BIBP 产品，BIBP 产量减半，环保投资总额有所减少
2	厂区布置	(1) 建设氧化蒸馏框架区和生产车间一、二、三、四、五 (2) 建设 1 座 600m <sup>3</sup> 应急事故池 (3) 建设一座 20m <sup>2</sup> 一般固废堆场和一座 100m <sup>2</sup> 危险固废堆场 (4) 建设 1 座 20m <sup>3</sup> 初期雨水收集池 (5) 绿化面积 3333.33m <sup>2</sup>	(1) 建设氧化蒸馏框架区和生产车间一、二、三、五，生产车间四没有建设 (2) 建设 1 座 2028m <sup>3</sup> 应急事故池 (3) 建设一座 345m <sup>2</sup> 危险固废堆场，一般固废堆场没有建设 (4) 建设 1 座 160m <sup>3</sup> 初期雨水收集池 (5) 绿化面积 6697m <sup>2</sup>	(1) TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品不生产，加上实际生产工艺有所变动，因此各生产车间功能布局有所调整 (2) 企业产生的固废除生活垃圾外都属于危险废物，生活垃圾由环卫部门定期清运，因此企业未建设一般固废仓库 (3) 初期雨水池、危废仓库以及绿化面积相比原环评都有所增大
3	主要生产设备	TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品生产装置都需要购置，详见表 2.2-4	(1) CHP、TBCP 生产装置未购置 (2) DTBP、TBHP 生产装置已购设备已封存 (3) BIBP 生产装置甲醇提纯工序已购设备已封存，新增一些原环评未预估设备 (4) 储罐区除二异丙苯、液碱和硫酸 3 个储罐外其余储罐均已封存 (5) 硫酸钠回收系统生产装置增加二效蒸发、离心工序相关装置	(1) 变动主要原因在于 TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品不生产、BIBP 产量减半以及实际生产工艺发生变动 (2) 其他原因为原环评的预估偏差或遗漏导致部分设备的实际尺寸或数量与原环评相比有些变动
4	主要原辅	(1) CHP 主要原辅料：异丙苯、空气、液碱、	(1) CHP、TBCP、DTBP、TBHP 原辅料不购	(1) TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品

	料	水 (2) TBCP 主要原辅料: CHP、硫磺、液碱、硫酸、水、TBHP、甲醇、无水硫酸钠 (3) TBHP 及 DTBP 主要原辅料: 叔丁醇、硫酸、过氧化氢、液碱、水、无水硫酸钠 (4) BIBP 主要原辅料: 二异丙苯、空气、氢氧化钠、TBHP、硫酸、水、甲醇 (5) 硫酸钠工艺原辅料: 片碱	置 (2) BIBP 主要原辅料: 甲醇不需要购置, 二异丙苯由年耗量 1998.5t 99.50%二异丙苯变为 1004.29t 99%二异丙苯; 空气由年耗量 13173t 变为 6586.5t; 氢氧化钠由年耗量 1629t 45%氢氧化钠变为 1217.42t 30%氢氧化钠; TBHP 由年耗量 3727t 80%TBHP 变为 2130t 70%TBHP; 水由年耗量 121819.3t 变为 60520.85t (3) 硫酸钠工艺原辅料: 由年耗量 144t 98%片碱变为 93t 30%液碱	不生产 (2) BIBP 产量较原环评减半 (3) BIBP 生产工艺取消甲醇提纯 (4) 硫酸钠工艺进水水质 pH 变化
5	生产工艺	(1) TBCP、CHP、DTBP、TBHP、BIBP 生产工艺 (2) 硫酸钠工艺	(1) TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品生产工艺取消 (2) BIBP 生产工艺取消甲醇提纯工序(结晶-离心-熔融-重结晶-离心), 改为蒸馏提纯工序; (3) 硫酸钠工艺取消干燥工序	(1) 由于市场及安全因素, TBCP、CHP、DTBP、TBHP 四个产品不生产 (2) 企业考虑减少污染因子及污染物排放, 取消甲醇提纯 (3) 考虑减少污染因子及污染物排放, 调整硫酸钠工艺
6	环境保护措施	废气 (1) 共建 2 套二级活性炭吸收装置、3 套水吸收装置、5 根排气筒 (2) 氧化框架废气: 二级活性炭+15m 高 1#排气筒 (3) 生产车间一废气: 二级活性炭+15m 高 2#排气筒 (4) 生产车间四废气: 水吸收+15m 高 3#排气筒 (5) 生产车间二废气: 水吸收+15m 高 4#排气筒 (6) 生产车间五废气: 水吸收+15m 高 5#排气筒	(1) 共建 4 套二级活性炭吸收装置、1 套活性炭装置、3 套水吸收装置(碱喷淋塔、除雾器)和 3 根排气筒 (2) 氧化蒸馏框架区分层废气、生产车间三和储罐区废气: 碱喷淋塔+除雾器+二级活性炭+15m 高排气筒(FQ-1) (3) 氧化蒸馏框架区氧化冷凝废气: 二级活性炭+15m 高排气筒(FQ-1) (4) 生产车间一废气: 碱喷淋塔+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭+15m 高排气筒(FQ-2) (5) 生产车间二废气: 二级活性炭+15m 高排气筒(FQ-2) (6) 危废仓库: 二级活性炭+15m 高排气筒	产品方案、生产工艺、车间布局变动导致排气筒数量减少; 各车间涉及污染物有所变化, 因此相应采取的具体措施变动, 但总污染物种类减少, 总体污染防治措施增强, 原无组织排放废气改为有组织排放

			(FQ-3) (7) 废水处理区域: 碱喷淋塔+除雾器+活性炭+15m 高排气筒 (FQ-3)	
	废水	(1) 本项目废水经厂内污水处理站预处理后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂深度处理 (2) 废水治理设施;隔油+蒸发浓缩析盐预处理装置 1 套 (采用三效蒸发, 设计能力为 60m <sup>3</sup> /a); “催化氧化+UASB+水解酸化+接触氧化”污水处理站一座, 设计处理污水能力为 700m <sup>3</sup> /a	(1) 本验收项目废水经厂内污水处理站预处理后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂深度处理 (2) 废水治理措施;隔油池 2 座, 气浮池 1 座, 铁碳还原塔 1 座, 催化氧化池 1 座; “综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”污水处理站一座, 污水处理站设计处理能力为 700m <sup>3</sup> /a	(1) 废水排放方式不变, 仍旧是间接排放 (接管至薛行循环经济产业园污水处理厂) (2) 因产品方案和生产工艺变动导致产生的污水水质有所变化, 厂内废水处理区进水走向和预处理工艺有所调整, 污水处理站设计处理能力不变
	噪声	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	生产工艺变动导致设备数量有所变动, 但是采取选取低噪设备、合理布局、厂房隔音等措施后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	固废	(1) 生活垃圾: 卫生填埋 (2) 危险废物: 废活性炭、水处理污泥、隔油池废油委托有资质的单位进行处置; 原料包装桶 (袋)、废分子筛原厂家回收	(1) 生活垃圾: 由环卫部门定期清运 (2) 危险废物: 废活性炭、水处理污泥、隔油池废油、原料包装桶 (袋)、废分子筛和有机废液委托有资质的单位 (淮安华昌固废有限公司) 进行处置	(1) 原环评未考虑污水分析房产生的有机废液, 本次变动分析列出, 并根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》, 该废物属于危险废物 HW49, 代码 900-047-49, 委托有资质的单位进行安全处置 (2) 生活垃圾处置方式由卫生填埋变为环卫部门定期清运, 原料包装桶 (袋)、废分子筛处置方式由原厂家回收变为委托有资质的单位, 变动未导致不利影响增加 (3) 本验收项目固废全部得到安全处置, 零排放, 变动可行
	风险防控	设置 1 座 600m <sup>3</sup> 事故池、1 座 500m <sup>3</sup> 消防水池、1	(1) 建设 1 座 2028m <sup>3</sup> 事故应急池 (2) 建设 1 座 160m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	由于预估偏差, 初期雨水池、应急池实际建设体积为增大

		座20m <sup>3</sup> 初期雨水收集池	(3) 建设 1 座 500m <sup>3</sup> 消防水池 (未发生变动)	
7	总量要求	1、水污染物(接管考核量):废水量≤200716 吨, COD≤90.322 吨, SS≤2.810 吨, NH <sub>3</sub> -N≤0.04 吨, TP≤0.010 吨, 盐分≤32.419 吨, 石油类≤5.018 吨, 苯酚≤0.02 吨。 2、大气污染物:异丙苯≤0.1223 吨, 甲醇≤7.5361 吨, 甲酸≤0.0012 吨, 丙酮≤0.3458 吨, 二异丙苯≤0.6232 吨, 叔丁醇≤0.0002 吨, 硫酸雾≤0.0888 吨。 3、固体废物安全处置或综合利用。	本项目生产工艺发生变动, 根据变动分析结果, 本项目废气、废水污染因子及污染物排放量有所减小, 变动后预估年排放总量如下: ①大气污染物: 硫酸雾≤0.0052t/a、非甲烷总烃≤0.478t/a; ②水污染物(接管量):废水量≤106870.33 吨, COD≤52.41 吨, SS≤2.66 吨, 氨氮≤0.01 吨, TP≤0.004 吨, 盐分≤14.92 吨, 石油类≤0.15 吨; ③固废安全处置零排放	本项目生产工艺发生变动, 根据变动分析结果, 本项目废气、废水污染物种类及污染物排放量有所减少

### 2.3 环评批复落实情况

本验收项目环评批复落实情况详见表 2.3-1, 环评批复情况基本全部落实到位。

表 2.3-1 环评批复落实情况表

序号	环评批复审批意见内容 (针对 6000 吨/年橡塑助剂生产装置项目)	落实情况 (针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目)	备注
1	一、根据《报告书》结论、技术评估意见、涟水县环保局预审意见及省环保厅审查意见, 在涟水县环保局对本项目“未批先建”违法行为依法进行处理的前提下, 同意按《报告书》中所列建设内容在涟水县薛行工业集中区内拟定地址建设。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定, 如果本项目建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污治的措施与《报告书》叙述内容不符或发生重大变化, 你公司应重新报批项目环境影响评价文件。	本验收项目未发生重大变动, 为一般变动。	符合要求
2	二、在项目工程设计、建设和环境管理过程中, 必须全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念, 逐项落实《报告书》中提出的各项环保要求和风险防范措施, 做到污染防治措施与项目主体工程同时设计、同时	本验收项目在实际建设过程中发生了一些不同于原环评的变动, 但在设计、建设和环境管理过程中, 都贯彻了清洁生产原则和循环经济理念, 落实了《报告书》中提出的各项环保要求和风险防范措施,	符合要

	施工、同时投入使用(运行)。	做到污染防治措施与项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用(运行)。	求
3	<p>1.按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计厂区给排水管网。项目废水主要包括：工艺废水、设备地面冲洗水、废气喷淋废水、初期雨水及生活污水等。工艺废水中高盐、高 COD 废水采用回收硫酸钠+多效蒸发除盐预处理；高盐、高油脂、高 COD 废水采用隔油+多效蒸发除盐预处理；高 COD 废水采用隔油预处理；以上预处理废水经催化氧化+混凝沉淀后，与其它经隔油处理后的低浓度废水混合，再经“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”工艺处理，达接管标准后接入薛行工业集中区污水处理厂进行深度处理。厂区污水处理站设计规模不小于 700m<sup>3</sup>/天。</p>	<p>已按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则落实厂区给排水管网建设。本验收项目废水主要包括：工艺废水、设备地面冲洗水、废气吸收废水、初期雨水及生活污水等。工艺废水中的高盐废水通过硫酸钠工艺除盐处理后再与设备地面冲洗水、初期雨水一起经隔油预处理；高 COD 废水进行隔油+气浮+催化氧化+混凝沉淀预处理后与上述低 COD 废水（硫酸钠工艺出水、地面冲洗水、初期雨水）和生活污水一起经“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”工艺处理，达接管标准后接入薛行循环经济产业园污水处理厂进行深度处理。厂区污水处理站设计规模为 700m<sup>3</sup>/天。实际日处理量 356m<sup>3</sup>/d，不超过设计能力。</p>	符合要求
4	<p>2.本项目采用集中供热，厂区共设 5 个排气筒。</p> <p>氧化蒸馏框架区、生产车间一废气主要污染物为异丙苯、甲醇、甲酸、丙酮、二异丙苯，废气经二级活性炭吸附装置处理达标后，分别经 15 米高排气筒排放；生产车间二、四、五的工艺废气主要污染物为甲醇、叔丁醇，废气经三级水吸收装置处理达标后，分别经 15 米高排气筒排放。甲醇、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；丙酮、异丙苯、二异丙苯、甲酸及叔丁醇执行推算值。</p> <p>项目应加强生产管理和设备维修，在罐体加装呼吸阀，减少无组织废气排放。</p>	<p>本验收项目采用集中供热，厂区共设 3 个排气筒。</p> <p>氧化蒸馏框架区、生产车间二、生产车间三、废水处理区和危废仓库废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），生产车间一和储罐区废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和硫酸雾。</p> <p>本验收项目共建 4 套二级活性炭吸收装置、1 套活性炭装置、3 套水吸收装置（碱喷淋塔、除雾器）和 3 根排气筒，废气治理措施分别为：氧化蒸馏框架区分层废气、生产车间三和储罐区废气经碱喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-1）排放；氧化蒸馏框架区氧化冷凝废气经二级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-1）排放；生产车间一废气经碱喷淋塔+水喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-2）排放；生产车间二废气经二级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-2）排放；生产车间二废气经二级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-2）排放；危废仓库经二级活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-3）排放；废水处理区预处理设备产生废气经碱喷淋塔+除雾器+活性炭处理达标后经 15m 高排气筒（FQ-3）排放。</p> <p>原环评储罐区、废水处理区、危废仓库无组织废气都采取收集与治理措施变为有组织排放。</p>	符合要求

5	3.选用低噪声设备,合理布局高噪声源,并采取有效的隔声、消声、减振等措施,确保厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	已落实。通过采取选用低噪声设备,合理布局高噪声源,并采取有效的隔声、消声、减振等措施,可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	符合要求
6	4.按一固废和危险废物管理要求设置暂存场地,暂存场所必须达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《一般工业固体废物存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。隔油池废油、废活性炭、废水处理污泥、原料包装桶(袋)、废分子筛等危险废物须委托有资质且业绩良好的单位进行安全处置,危险废物的转移要执行省环保厅相关要求;生活垃圾交环卫部门统一处理,一般工业固废进行回收利用或综合处置。	已落实。固体废物全部综合利用或安全处置,危废仓库按规范要求设置。 变动后本验收项目产生的固体废物为生活垃圾、隔油池废油、废活性炭、废水处理污泥、原料包装桶(袋)、废分子筛、有机废液。其中隔油池废油、废活性炭、废水处理污泥、原料包装桶(袋)、废分子筛、有机废液等危险废物委托淮安华昌固废有限公司处置,生活垃圾交环卫部门统一处理。	符合要求
7	5.本项目卫生防护距离为厂界外100米,此范围内不得建设环境敏感目标。	本验收项目卫生防护距离为厂界外100米,此范围内不得建设环境敏感目标。	符合要求
8	6.按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)的要求,规范化设置排污。污水管网须明管化,并安装流量计和在线监控设备,与环保部门联网。	已落实。各类排污口和标志按规定设置,污水管网明管化,已安装流量计和在线监控设备,并与环保部门联网。	符合要求
9	7.严格落实《报告书》提出的事故风险防范措施和应急预案,加强施工期和营运期的环境管理,防止生产过程、化学品储运过程及污染治理设施事故发生。项目设置1座600m <sup>3</sup> 事故应急池、1座500m <sup>3</sup> 消防水池、1座20m <sup>3</sup> 初期雨水收集池。	已落实。企业已于2017年编制第一版突发环境事件应急预案并备案,目前正在修订编制第二版应急预案。按要求落实各项风险防控措施,已设置1座2028m <sup>3</sup> 事故应急池、1座500m <sup>3</sup> 消防水池、1座160m <sup>3</sup> 初期雨水收集池。	符合要求
10	三、本项目污染物年排放总量暂核定为: 1、水污染物(接管考核量):废水量≤200716吨,COD≤90.322吨,SS≤2.810吨,NH <sub>3</sub> -N≤0.04吨,TP≤0.010吨,盐分≤32.419吨,石油类≤5.018吨,苯酚≤0.02吨。 2、大气污染物:异丙苯≤0.1223吨,甲醇≤7.5361吨,甲酸≤0.0012吨,丙酮≤0.3458吨,二异丙苯≤0.6232吨,叔丁醇≤0.0002吨,硫酸雾≤0.0888吨。	根据变动分析,变动后本验收项目污染物年排放总量为: ①大气污染物:硫酸雾≤0.0052t/a、非甲烷总烃≤0.478t/a; ②水污染物(接管量):废水量≤106870.33吨,COD≤52.41吨,SS≤2.66吨,氨氮≤0.01吨,TP≤0.004吨,盐分≤14.92吨,石油类≤0.15吨; ③固废安全处置零排放	符合要求

	3、固体废物安全处置或综合利用。 以上污染物指标根据总量平衡方案进行解决。		
11	四、项目环境管理由涟水县县环保局负责。项目竣工后向我局申办环保“三同时”验收，经验收合格后方可正式投入运行。	本验收项目于 2018 年 3 月竣工，2018 年 4 月至 2019 年 4 月进行试生产，后因安全生产许可证没有办理成功而停产整顿，企业于 2020 年 1 月 24 日成功办理安全生产许可证后于 2020 年 12 月 1 日重新开始调试，现项目运行良好，正组织开展“三同时”验收，待验收合格后再正式投入生产使用。	符合要求

## 2.4 重大变动清单比对

本验收项目实际建设与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）中“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”比对详见表 2.4-1。

表 2.4-1 重大变动清单比对详见表

其他工业类建设项目重大变动清单（试行）		实际建设情况（针对本次验收 1800 吨/年 BIBP 生产装置项目）	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本验收项目属于C2661化学试剂和助剂，，本验收项目建设项目性质不变。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增加30%及以上的。	（1）本项目原环评设计生产能力为6000 吨/年橡塑助剂（BIBP、TBHP、TBHP、CHP、DTBP），本次验收范围内实际生产能力为1800 吨/年橡塑助剂（BIBP），生产能力减小； （2）本验收项目储罐区储罐数量减少，储存能力减小。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	（1）本次验收范围内项目实际生产能力减小，储存能力减小。 （2）本验收项目不涉及废水第一类污染物。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	（1）本次验收范围内项目实际生产能力减小，储存能力减小； （2）本验收项目位于环境空气质量不达标区（超标因子为PM <sub>2.5</sub> 和O <sub>3</sub> ），根据变动分析，本项目主要大气污染物硫酸雾及非甲烷总烃排放量均减小； （3）本验收项目位于水环境质量达标区，本项目主要废水经厂内预处理后，接管至薛行循环经济产业园污水处理厂，经变动分析废水量及污染物接管量均减小。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面图布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本验收项目未重新选址，也未调整厂界，不会导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃烧变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降	（1）本验收项目产品种类、主要原辅料未新增，项目不使用燃料燃烧，上述变化未新增污染物种类，也未导致其他污染物排放量增加；	否

	低的除外)；(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3) 废水第一类污染物排放量增加的；(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。	(2) 本验收项目位于环境空气质量不达标区(超标因子为PM <sub>2.5</sub> 和O <sub>3</sub> )，根据变动分析，本项目主要大气污染物硫酸雾及非甲烷总烃排放量均减小； (3) 本验收项目废水不涉及排放第一类污染物	
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本验收项目的物料运输、装卸、贮存方式无变化，与原环评一致。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	(1) 本验收项目废气污染防治措施变化，总体防治措施增强，原环评无组织废气全部改为有组织排放，上述变化未新增污染物排放种类，且未导致污染物排放量增加； (2) 本验收项目废水污染防治措施有所变化，但未导致废水新增污染因子及污染物排放量。	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本验收项目未新增废水直接排放口；废水为间接排放，排放方式与原环评一致。	否
	10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	原环评设置5个排气筒，本验收项目实际设置3个排气筒，根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)，本验收项目废气排放口均为一般排放口，未新增废气主要排放口。	否
	11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本验收项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化，与原环评一致。	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本验收项目产生的固废为生活垃圾、废活性炭、水处理污泥、隔油池废油、原料包装桶(袋)、废分子筛和有机废液。其中仅生活垃圾为一般固废，委托环卫部门定期清运，其他废物均为危险废物，委托有资质的单位(淮安华昌固废有限公司)进行处置，所有固废处置方式未变为自行利用，变化也未导致不利影响。	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本验收项目事故废水暂存能力增强，拦截设施未变。	否

因此，对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函[2020]688号)中“污染影响类建设项目重大变动清单(试行)”，本验收项目不属于重大变动。

### 3 评价要素

#### 3.1 评价等级

##### 3.1.1 大气评价等级

本验收项目实际建设过程废气产生源强，小于原环评预估废气源强，因此本项目大气污染物最大落地浓度及影响范围不会超过原环评，实际  $1\% < P_{max} < 10\%$  的范围不变，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本验收项目大气环境影响评价等级为二级。

##### 3.1.2 地表水评价等级

本验收项目实际生产过程废水经厂内污水处理站预处理后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂深度处理，尾水排入渠西河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2.2.2：“间接排放建设项目评价等级为三级 B”，因此本验收项目地表水评价等级均为三级 B。

##### 3.1.3 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本验收项目属于 I 类项目，本项目占地面积为  $33333.33m^2$ ，占地规模为小型；本验收项目位于江苏涟水经济开发区循环经济产业园内，项目周边没有特殊及重要生态敏感区，周边有居民区等敏感目标，污染影响型敏感程度为“不敏感”。根据表 3.1-1 可知，本验收项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 3.1-1 污染影响型土壤评价工作等级划分表

评价工作等级 占地规模	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

##### 3.1.4 噪声评价等级

本验收项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）分析，本项目声环境影响评价等级

为三级。

### 3.1.5 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本验收项目属于I类项目，建设项目位于江苏涟水经济开发区循环经济产业园内，所处地地下水敏感程度为不敏感，根据表 3.1-2，本验收项目地下水评价等级为二级。

表 3.1-2 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 3.1.6 风险评价等级

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

本验收项目生产、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”确定危险物质的临界量。

当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本验收项目涉及危险物质  $q/Q$  值计算见下表。根据表 3.1-3，本验收项目  $1 \leq Q < 10$ 。

表 3.1-3 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸	7664-93-9	55	10	5.5
2	隔油池废油	/	50	2500	0.02
合计					5.52

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据项目所属工艺及生产工艺特点,按照表 3.1-5 评估生产工艺情况,本验收项目属于化工行业涉及 1 套氧化工艺,因此本验收项目行业及生产工艺 M=10,以 M3 表示。

表 3.1-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压,且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 <sup>a</sup>	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化),气库(不含加气站的气库),油库(不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ , 高压指压力容器的设计压力 (p)  $\geq 10.0\text{MPa}$ ;  
<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。

根据危险物质Q值和行业及生产工艺M值,按照《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)中表C.2,确定本验收项目危险物质及工艺系统危险性等级为P4。

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录D判定,大气环境敏感程度属于E1,地表水环境敏感程度属于E2(S3-F2),地下水敏感程度属于E3(D2-G3),根据表3.1-5,大气环境风险潜势为III,地表水环境风险潜势为II,地下水环境风险潜势为I,建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值,因此本验收项目环境风险潜势综合等级为III,风险评价等级为二级。

表 3.1-5 评价工作等级划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

**表 3.1-6 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

### 3.1.7 小结

经分析，本验收项目各环境要素评价等级与原环评对比见下表。

**表 3.1-7 评价等级变化情况一览表**

评价内容	原环评评价等级	实际建设项目评价等级	备注
大气环境	三级	二级	依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)等级发生变更，实际 $1% < P_{max} < 10%$ 的范围不变
地表水环境	三级	三级 B	评价等级与原环评大致一致，变动原因在于评价技术规范文件要求发生变化
声环境	三级	三级	与原环评一致
土壤环境	/	二级	/
地下水环境	三级	二级	评价等级与原环评相比发生变动，变动原因在于评价技术规范文件要求发生变化
环境风险	二级	二级	与原环评一致

### 3.2 评价范围

根据本验收项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 3.2-1

**表 3.2-1 评价范围变化情况一览表**

评价内容	原环评评价范围	实际建设项目评价范围	备注
环境空气	以项目废气排气筒为中心，直径为 5km 的圆形区域	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域	依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)
地表水	薛行工业园污水处理	薛行循环经济产业园污水处理	与原环评一致

评价内容	原环评评价范围	实际建设项目评价范围	备注
	厂排污口上游 500m 至下游 1500m 河段，工业区西南边界盐河进入工业区西南边界处上游 500m 至下游 500m 河段	厂排污口上游 500m 至下游 1500m 河段，产业园西南边界盐河处上游 500m 至下游 500m 河段	
环境噪声	厂界周围 200 米范围内	项目厂界外 200m 范围	与原环评一致
土壤环境	/	占地范围内全部区域及占地范围外周边 0.2 km 范围内	依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018)
地下水	/	建设项目周边 6-20km <sup>2</sup> 以内区域	依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)
环境风险	本项目风险源 3 公里范围内	大气风险评价范围为距建设项目边界 5km 范围 地表水风险评价范围同地表水评价范围 地下水风险评价范围同地下水评价范围	依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)

### 3.3 评价标准

与原环评相比，本验收项目废气和一般固废执行标准发生了变动：一是有组织废气排放标准变动，原环评挥发性有机废气以丙酮、异丙苯、二异丙苯及叔丁醇计，无相应排放标准，因此原环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中公式( $Q=C_m \times R \times K_e$ )取估算值作为标准限值，实际本验收项目挥发性有机废气应以非甲烷总烃表征更全面，根据标准执行原则，本验收项目有组织废气非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 中标准；二是无组织废气排放标准变动，原环评未明确无组织排放标准，本验收项目明确无组织废气排放标准，其中厂界无组织废气非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 中标准，硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准，硫化氢和氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中标准，厂内无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中标准；三是一般工业固体废弃物执行标准变动，原执行标准失效，变动后执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。其他与原环评一致。

### 3.3.1 废气排放标准

本验收项目氧化蒸馏框架区、生产车间二、生产车间三、废水处理区和危废仓库产生的废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），生产车间一和储罐区产生的废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和硫酸雾。本验收项目氧化蒸馏框架区、生产车间一、生产车间二、生产车间三、危废仓库、废水处理区和储罐区产生的有组织挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准，生产车间一和储罐区产生的有组织硫酸雾废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，具体见表 3.3-1。厂界无组织废气非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 中标准，硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准，硫化氢和氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准，详见表 3.3-1。

厂区内无组织非甲烷总烃（NMHC）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准，详见表 3.3-2。

表 3.3-1 本验收项目大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	15	80	7.2	厂界	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 中标准
硫酸雾	15	45	1.5	周界外浓度最高点	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准
硫化氢	/	/	/	厂界	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准
氨	/	/	/		1.5	

表 3.3-2 本项目厂区内无组织废气排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3.3.2 废水排放标准

本验收项目废水经厂内污水处理站预处理后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂进行深度处理，尾水排入渠西河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染

物排放标准》一级 A 标准。薛行循环经济产业园污水处理厂接管标准和尾水排放具体标准值见表 3.3-3。

表 3.3-3 薛行循环经济产业园污水处理厂接管及排放标准

项目	单位	污水处理厂接管标准	排放标准
pH 值	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	≤200	≤50
SS	mg/L	≤100	≤10
氨氮	mg/L	≤30	≤5 (8) *
总磷	mg/L	≤2	≤0.5
石油类	mg/L	≤20	≤1
盐分	mg/L	≤6000	/

注：带\*括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。

### 3.3.3 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 类区排放标准，具体标准值见表 3.3-4。

表 3.3-4 本验收项目噪声排放标准 单位：dB (A)

项目	标准值		依据
	昼间	夜间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准

### 3.3.4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单内容。

### 3.3.5 小结

本验收项目变动前后废气、废水、固废、噪声执行标准变化情况对比总结如下表 3.3-5 所示。

表 3.3-5 评价标准变化情况一览表

评价内容	评价因子	原环评评价标准	本验收项目评价标准	备注
废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、	达到薛行循环经济产业园污水处理厂接管标准	达到薛行循环经济产业园污水处理厂接管标准	与原环评一致

	全盐量				
废气	有组织	硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	与原环评一致
		非甲烷总烃	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1中标准	原有机废气表征因子二异丙苯等非特征因子,现直接以非甲烷总烃表征,变动后重新对标
	无组织	非甲烷总烃(厂界)	/	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2中标准	原环评未明确
		非甲烷总烃(厂区内)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中标准	
		硫酸雾	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准	
		氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中标准	
		硫化氢	/		
厂界噪声	噪声 Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准	与原环评一致	
固体废物	一般工业固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	原标准失效,执行新标准	
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单内容	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单内容	与原环评一致	

## 4 环境影响分析说明

### 4.1 产排污变化情况分析

#### 4.1.1 废气产排污变化情况分析

本验收项目变动后生产废气处理及排放情况见表4.1-1，变动前后废气排放情况汇总见表4.1-2。

表 4.1-1 本验收项目变动后有组织生产废气处理及排放情况

污染源	编号	废气量 Nm <sup>3</sup> / h	污染物 名称	产生状况			治理措施	收集 效率	处理 效率	有组织排放状况			排放标准		排放源参数			排 放 时 间h					
				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	高 度 m	直 径 m	温 度 °C						
变 动 后	生 产 车 间 一	G1-3	12000	非甲烷总 烃	2.92	0.0052	0.035	碱喷淋塔 +水喷淋 塔+除雾 器+二级 活性炭吸 收	90%	95%	0.13	0.00023	0.0016	80	7.2	1 5	0.6	25	675 0				
		G1-4	12000	非甲烷总 烃	1.92	0.0034	0.023				90%	95%	0.09							0.00015	0.0010	80	7.2
		G1-5	12000	非甲烷总 烃	2.58	0.0046	0.031				90%	95%	0.12							0.00021	0.0014	80	7.2

	G1-6	12000	非甲烷总 烃	378.2 5	0.6724	4.539		100%	95%	18.91	0.03362	0.2270	45	1.5				
	G1-7	12000	非甲烷总 烃	76.58	0.1361	0.919		100%	95%	3.83	0.00681	0.0460	80	7.2				
	G1-8	12000	非甲烷总 烃	62.50	0.1111	0.75		100%	95%	3.13	0.00556	0.0375	80	7.2				
		12000	硫酸雾	4.04	0.0072	0.0485		100%	95%	0.20	0.00036	0.0024	45	1.5				
	G1-9	12000	非甲烷总 烃	2.42	0.0043	0.029		90%	95%	0.11	0.00019	0.0013	80	7.2				
		12000	硫酸雾	4.04	0.0072	0.0485		90%	95%	0.18	0.00032	0.0022	45	1.5				
	G1-10	12000	非甲烷总 烃	2.42	0.0043	0.029		90%	95%	0.11	0.00019	0.0013	80	7.2				
		12000	硫酸雾	0.25	0.0004	0.003		90%	95%	0.01	0.00002	0.0001	45	1.5				
	G1-11	12000	非甲烷总 烃	2.42	0.0043	0.029		90%	95%	0.11	0.00019	0.0013	80	7.2				
	G1-12	12000	非甲烷总 烃	2.42	0.0043	0.029		90%	95%	0.11	0.00019	0.0013	80	7.2				

			烃															
	G1-13	12000	非甲烷总 烃	144.5 8	0.2570	1.735		100%	95%	7.23	0.01285	0.0868	80	7.2				
生产 车间 二	G1-14	12000	非甲烷总 烃	0.25	0.0004	0.003	二级活性 炭吸收	90%	95%	0.01	0.00002	0.0001	80	7.2				
氧化 蒸馏	G1-1	4500	非甲烷总 烃	261.3 3	0.1742	1.176	二级活性 炭吸收	100%	95%	13.07	0.00871	0.0588	80	7.2				
框架 区	G1-2	9000	非甲烷总 烃	19.22	0.0256	0.173	碱喷淋塔 +除雾器+ 二级活性 炭吸收	90%	95%	0.87	0.00115	0.0078	80	7.2	1 5	0.5	25	675 0
生产 车间 三	G2-1	12000	非甲烷总 烃	0.17	0.0003	0.002		100%	95%	0.01	0.00001	0.0000 9	80	7.2				
	G2-2	12000	非甲烷总 烃	0.17	0.0003	0.002		90%	95%	0.01	0.00001	0.0001	80	7.2				
储罐区		12000	非甲烷总	4.17	0.0069	0.05	90%	95%	0.19	0.0003	0.0023	80	7.2					

		烃																0
	12000	硫酸雾	0.83	0.0014	0.01		90%	95%	0.04	0.0001	0.0005	45	1.5					
危废仓库	12000	非甲烷总 烃	0.17	0.0003	0.002	二级活性 炭吸收	90%	95%	0.01	0.00001	0.0001	80	7.2					
废水处理区	12000	非甲烷总 烃	5.00	0.0083	0.06	碱喷淋塔 +除雾器+ 活性炭吸 收	30%	90%	0.15	0.0003	0.0018	80	7.2	1 5	1.2	25	720 0	

注：原环评已核算废气的产生量按照原环评预估产生量核算，原环评漏评及无组织改有组织的废气产生量按照实际情况预估，废气产生浓度及产生速率根据实际建设风机风量和年工作时间核算；废气收集率按照原环评设计收集率（集气罩收集率90%，管道收集率100%）核算，其中废水处理区由于其为非密闭空间，因此废气引风机收集效率取30%；废气排放量根据原环评设计处理效率核算，二级活性炭装置及水吸收+二级活性炭装置处理效率取95%，废水处理区废气治理措施采取水吸收+一级活性炭装置处理，处理效率取90%。

变动后废气排放总量汇总情况见表4.1-2，其中原环评批复量针对的是6000吨/年橡塑助剂（BIBP、TBCP、TBHP、CHP、DTBP）生产装置建设项目，本次验收范围为1800吨/年BIBP生产装置建设项目，对标批复量选取1800吨/年BIBP生产装置建设项目相应的理论批复量，具体分析过程见三废总量理论对标量核算专项分析报告，该对标量仅包括1800吨/年BIBP生产废气的批复量。变动后非甲烷总烃排放量为BIBP生产废气和储罐区、生产车间三、废水处理区、危废仓库废气排放量之和，其中可对标的废气为BIBP生产废气，排放量为0.409t/a，其他为原无组织废气改有组织废气，没有相应对标量。变动后硫酸雾排放量为BIBP生产废气和储罐区废气排放量之和，其中可对标的废气为BIBP生产废气，排放量为0.0047t/a，未超过对标批复量，其他为原无组织废气改有组织废气，没有相应对标量。综上可知BIBP生产废气非甲烷总烃和硫酸雾排放量均未超过对标批复量，本验收项目废气污染物排放种类减少，废气排放总量也不超过原环评批复量，变动不会导致不利影响增加，变动可行。

**表4.1-2 本验收项目变动前后废气污染物排放总量变化情况 单位：t/a**

种类	污染物名称	原环评批复量		对标批复量		变动后排放量	
废气	非甲烷总烃	甲醇	7.5361	/	2.7805	/	/
		叔丁醇	0.0002	/	/	/	/
		丙酮	0.3458	/	/	/	/
		二异丙苯	0.6232	/	0.3116	/	/
		异丙苯	0.1223	/	/	/	/
		合计	8.6276	合计	3.0921	合计	0.478（其中可对标部分变动后排放量为0.409）
	硫酸雾	0.0888		0.00475		0.0052（其中可对标部分变动后排放量为0.0047）	
甲酸	0.0012		/		/		

#### 4.1.2 废水产排污变化情况分析

实际建设本验收项目用水包括生产用水、生活用水、设备冲洗用水、循环更新水、喷淋塔用水、绿化用水。项目用水来自市政管网，年用水量为139021m<sup>3</sup>/a。本验收项目排水主要包括生活污水、设备车间冲洗水、初期雨水、工艺废水、废气吸收废水及蒸汽冷凝水，年排放废水量为106870.33m<sup>3</sup>/a，经厂内污水站处理达到接管标准后接管至薛行循环经济产业园污水处理厂进行深度处理。

##### ①生活污水

本项目实际职工57人，生活用水量以人均100L/d计，年生产300d，则公司实际

生活用水量为 1710m<sup>3</sup>/a，排水系数取 0.8，则生活污水产生量为 1368m<sup>3</sup>/a。

#### ②循环更新水

项目生产过程中使用循环冷却水，循环冷却水循环量为 300m<sup>3</sup>/h，循环水的重复利用率 98%，年用新鲜水量 38880m<sup>3</sup>。为保证循环水温差，需溢流排放约 7776m<sup>3</sup>/a，该部分水水质较清洁，部分作为绿化用水，部分用作设备地面冲洗水。

#### ③初期雨水

降雨时，冲刷过罐区和氧化框架地面的初期雨水污染物含量较高，其面积为 504.48m<sup>2</sup>。初期雨水量以多年平均小时最大降雨量的前 15 分钟降水作为初期雨水，淮安市历年平均小时最大降雨量为 87.6mm/h，根据淮安市气象资料，年均暴雨次数约为 10 次，初期雨水量约为 111.4m<sup>3</sup>/a。初期雨水收集后进入厂区污水处理设施处理，后期雨水及厂区其他雨水通过雨水管网收集直接排放。

#### ④设备车间冲洗水

包括各生产装置及车间场地冲洗水等，每年约需冲洗水 7429m<sup>3</sup>，损耗以 20%计，排放量约为 5943.2m<sup>3</sup>/a。

#### ⑤工艺废水

变动后，项目实际工艺废水量为 61047.73m<sup>3</sup>/a。

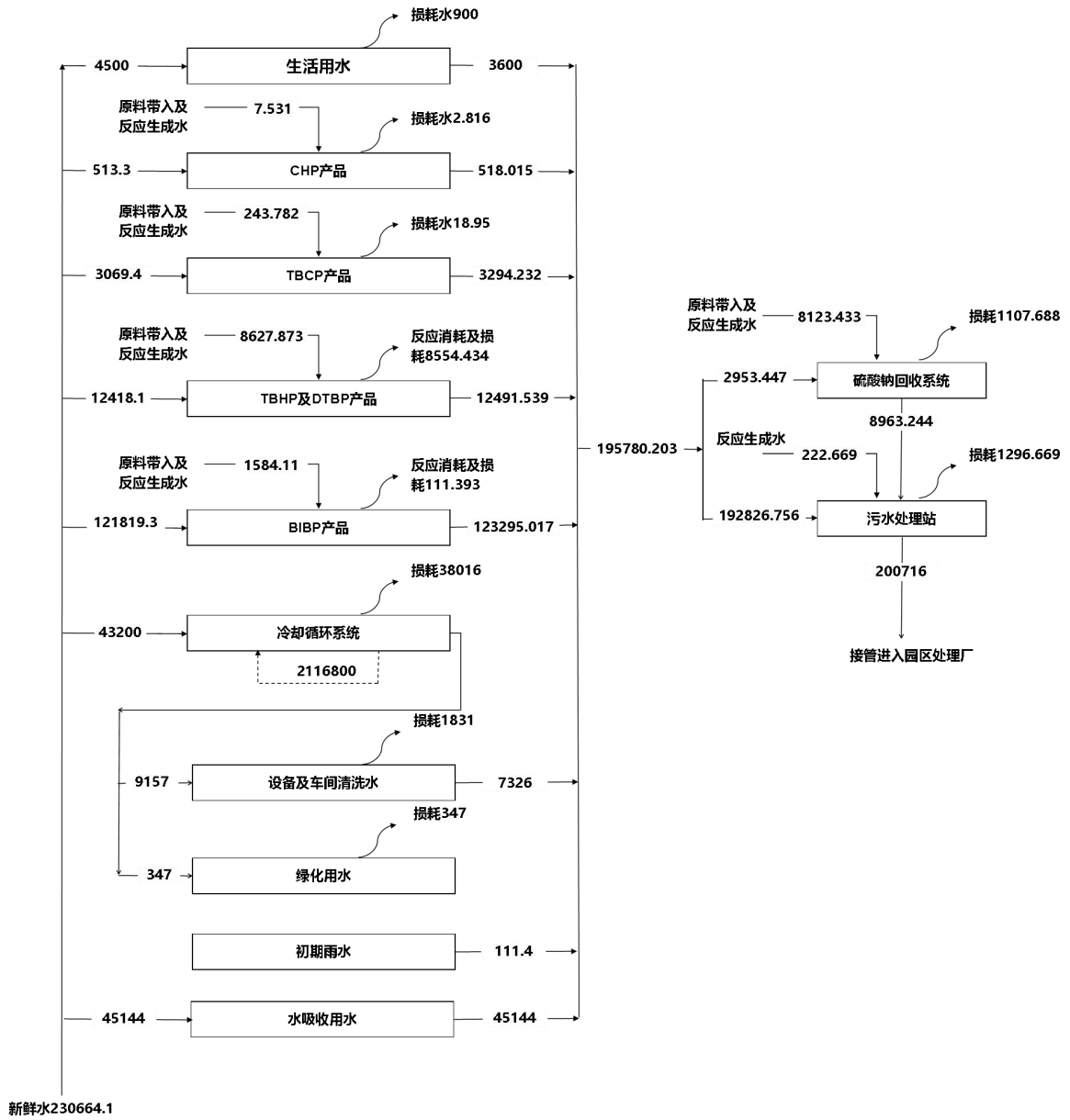
#### ⑥废气吸收废水

项目车间废气吸收废水总产生量为 38400m<sup>3</sup>/a，送入厂内污水站处理，主要污染因子为 COD、SS、石油类、盐分。

#### ⑦蒸汽冷凝水

本验收项目生产加热所需蒸汽由园区华昌供热站提供，蒸汽冷凝水较清洁，作为清下水通过雨水管网收集直接排放。

本验收项目变动前后水平衡图见图 4.1-1。本验收项目变动前后废水治理措施见 2.2.7.2 章节。本验收项目变动前后废水排放情况汇总表见表 4.1-3，由表可知，变动后本验收项目废水量及废水污染物排放接管量都减小。



(a)变动前本项目水平衡图

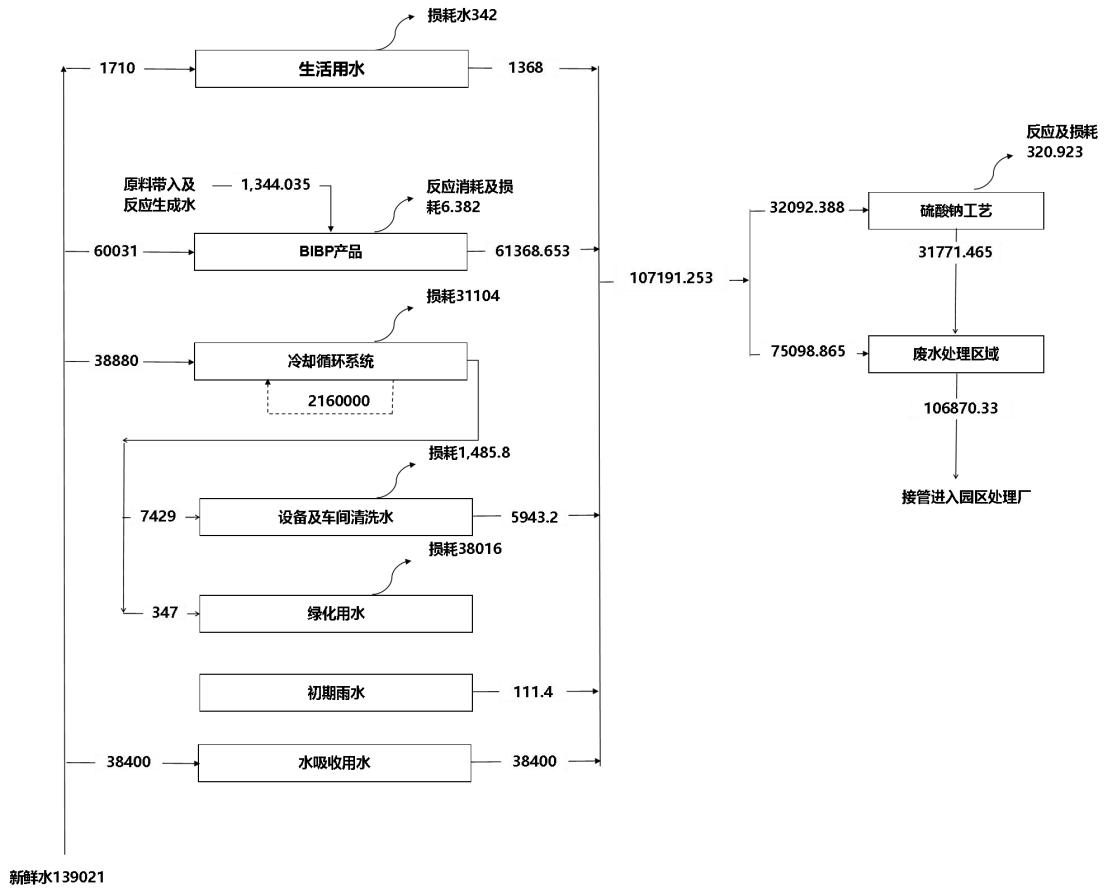


图 4.1-1 变动前后本项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

表 4.1-3 本验收项目变动前后废水排放情况汇总表

项目编号	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管浓度 限值 mg/L	排放方式 及去向	
			浓度 mg/L <sup>1</sup>	产生量 t/a		浓度 mg/L <sup>2</sup>	接管量 t/a			
变动后	W2-1	31771.465	pH	3~4		隔油+“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	/	/	/	/
			COD	200	6.354		/	/	/	
			SS	100	3.177		/	/	/	
			盐分	2000	63.54		/	/	/	
			石油类	20	0.635		/	/	/	
	W1-2~W1-4	29276.265	pH	6~9		隔油+结晶+气浮+催化氧化+混凝沉淀+“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	/	/	/	
			COD	1000	29.276		/	/	/	
			SS	300	8.783		/	/	/	
			盐分	30	0.878		/	/	/	
			石油类	100	2.928		/	/	/	
	废气吸收废水	38400	COD	5760	221.184		/	/	/	
	设备地面冲洗水	5943.2	COD	800	4.755	隔油+“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	/	/	/	
			SS	300	1.783		/	/	/	
			石油类	50	0.297		/	/	/	
	初期雨水	111.4	COD	500	0.056	“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	/	/	/	
			SS	200	0.022		/	/	/	
	生活污水	1368	COD	300	0.41	“综合调节+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT”	/	/	/	
			SS	200	0.274		/	/	/	
			氨氮	35	0.0479		/	/	/	
			TP	5	0.007		/	/	/	
混合废水	106870.33	pH	5~8		隔油+气浮+催化氧化预处理后,经“综合调节	6~9		6~9	接管至薛行循环经济产业园	
		COD	2452	262.04		490.38	52.41	200		
		SS	131	14.017		24.92	2.66	100		

变动前	混合废水	200716	氨氮	0.45	0.0479	+UASB+接触氧化+水解酸化+PACT <sup>2</sup> 污水站处理	0.090	0.010	30	污水处理厂进行深度处理,尾水排入渠西河
			TP	0.07	0.007		0.033	0.004	2	
			盐分	602.79	64.42		139.61	14.92	6000	
			石油类	36	3.860		1.44	0.15	20	
			pH	5~8		硫酸钠回收系统、隔油+蒸发浓缩预处理+催化氧化+UASB+水解酸化+接触氧化	6~9		6~9	接管至薛行循环经济产业园污水处理厂进行深度处理,尾水排入渠西河
			COD	2362	462.489		450	90.322	500	
			SS	79	15.547		14	2.810	400	
			氨氮	1	0.126		0.2	0.040	30	
TP	0.1	0.018	0.05	0.010	3					
盐分	7148	1399.357	162	32.419	5000					
石油类	587	114.944	25	5.018	20					
苯酚	0.3	0.059	0.1	0.020	1					

注: <sup>1</sup>污染物产生浓度依据原环评, <sup>2</sup>污染物(COD、SS、氨氮、总磷、全盐量、石油类)接管浓度根据原环评设计处理效率(80%、81%、80%、50%、96%、80%)核算

#### 4.1.3 噪声污染物产排污变化情况分析

本验收项目变动后，因生产产品品种减少使用的生产设备数量减少（详见 2.2.4 章节）。本验收项目实际生产过程中主要噪声源为各种泵类、离心机等，噪声源强约 75~90dB(A)，其设备噪声污染源强、治理及排放状况见表 4.1-4，相比原环评，各种泵类数量增加，这主要是因为原环评预估偏差。但通过选用低噪声设备，并采取隔音及减振措施、优化平面布置等方式，降噪量可达 $\geq 25$ dB(A)。

表 4.1-4 变动后主要设备噪声污染源强、治理及排放状况表

序号	原环评		本验收项目		源强 dB(A)	产生位置	距厂界距离	拟采取措施	降噪量
	噪声源	数量台/套	噪声源	数量台/套					
1	各种泵类	10	各种泵类	32	80	氧化蒸馏 框架区	N50, S100,W105, E55	选用低噪声设备；消声减振；利用建筑物隔声屏蔽；合理布局	$\geq 25$
2	离心机	5	离心机	4	85	生产车间 一	N105, S45,W75, E85		$\geq 25$
3	各种泵类	16	各种泵类	32	80				$\geq 25$
4	/	/	制片机	2	75	生产车间 二	N105, S45,W95, E65		$\geq 25$
5	离心机	2	/	/	85	生产车间 五			/
6	干燥机	1	/	/	85				/
7	离心机	7	离心机	3	80	生产车间 三	N30, S120,W100, E60		$\geq 25$
8	/	/	各种泵类	10	80				$\geq 25$
9	冷却塔	1	冷却塔	1	85	辅助用房	N90, S60,W150, E10		$\geq 25$
10	空压机	4	空压机	4	90				$\geq 25$

#### 4.1.4 固废产排污变化情况分析

原环评报告中项目产生的固废主要包括水处理污泥、原料包装桶（袋）、废分子筛、隔油池废油、职工生活垃圾等。项目产生的一般固体废物为生活垃圾，年产生量为 22.5t/a，交由园区环卫部门统一收集后进行卫生填埋。危险固废主要包括生产中产生的废活性炭、废水处理污泥、原料的包装桶（袋）等。项目对各工业废物采取以下处理方法：①项目产生的废活性炭、废水处理污泥等委托有资质单位焚烧处理。②原料的包装桶（袋）收集后由厂家回收循环利用。

实际建设中本验收项目产生的固废主要包括水处理污泥、原料包装桶（袋）、废分

子筛、隔油池废油、职工生活垃圾。其中，生活垃圾是一般固废，由环卫部门定期清运。其他废物都为危险废物，统一收集后委托淮安华昌固废有限公司处置。相比原环评，本验收项目新增危险废物有机废液（含重铬酸钾、有机物），其主要是由于检测厂内污水而产生的。根据试运行情况，本验收项目固体废物年产生量如表 4.1-5 所示。

表4.1-5 变动后本验收项目固体废物产生量

序号	名称	产生工序	废物类别	类别代码	主要成分	性状	年产生量* (t/a)			采取的处理处置方式		贮存方式
							原环评	对标量	本验收项目*	原环评	变动后	
1	废活性炭	废气处理	危险废物 HW49	900-039-49	有机物、过氧化物	固态	75.7	40.1	28	委托有资质单位处理	委托有资质单位处理（淮安华昌固废有限公司）	密封袋装
2	水处理污泥	污水处理		900-046-49	有机物、过氧化物	固态	30	15.6	30.2			密封桶装
3	隔油池废油	污水处理		900-047-49	有机物、过氧化物	固态	100	57	31.9			密封桶装
4	原料包装桶（袋）	原辅材料包装使用		900-041-49	/	固态	1	0.36	3.7	原料厂家回收		/
5	废分子筛	制氮工序		900-046-49	有机物	固态	0.2	0.2	0.7			密封袋装
6	有机废液	污水检测		900-047-49	重铬酸钾、有机物	液态	/	/	1	/		密封桶装
7	生活垃圾	员工生活	一般固废 99	900-999-99	果皮、纸屑等	固态	22.5	22.5	9	卫生填埋	环卫部门定期清运	/
合计	/						229.4	135.76	104.5	/	/	/

注：\*本验收项目固废年产生量由试运行期（2020年12月1日-2021年1月1日）产生情况折算，其中分子筛年更换一次，废分子筛年产生量以一次计，不再折算；对标量分析过程详见三废总量理论对标量核算专项分析报告。

---

## 4.2 变动后各要素影响分析

### 4.2.1 大气环境影响分析

本验收项目产排污环节及废气污染防治措施均有变化，总体而言，污染因子减少，废气源强减小，而废气污染防治措施增强，因此本验收项目废气污染物排放量也减小，不会引起空气环境质量的恶化，变动对周围环境的影响较小。

### 4.2.2 地表水环境影响分析

本验收项目实际建设中厂内污水预处理设施及进水水质发生变化，但废水量及废水污染物产生量都减小，污水经厂内预处理后接管排放量也减小，因此变动对周边水体的影响较小。

### 4.2.3 声环境影响分析

本验收项目变动后，总体上设备数量大大减少，噪声源强约 75~90dB(A)。通过选用低噪声设备，并采取隔音及减振措施，同时通过优化平面布置、扩大绿化面积等措施，可使厂界噪声达标，变动前后项目噪声对环境的影响变化不大，不会对环境产生较大的影响。

### 4.2.4 固体废物环境影响分析

本验收项目实际生产过程中建设一座 345m<sup>2</sup> 危险废物仓库，危险废物仓库的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2001）及其修改单中相关要求，并张贴环保标志。项目实际生产过程中危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运，全厂固体废物零排放，变动对周围环境影响不大。

### 4.2.5 土壤及地下水环境影响分析

本验收项目实际建设过程中，对厂区进行分区防渗。厂区设有 5 个地下水跟踪监测井，可定期跟踪监测地下水水质状况。另外，通过加强生产管理、落实岗位责任制，建设应急池等风险防控设施后，可有效避免跑冒地漏等现象，在以上措施和建设实施保证正常运行的前提下，变动对土壤及地下水环境影响不大。

### 4.2.6 环境风险影响分析

本验收项目变动前后危险物质和环境风险源减少。企业按照规范设计车间，设置符合消防、防火的建筑、配备相应的应急物资，设置储罐围堰，已建设 1 座 2028m<sup>3</sup> 事故应急池、1 座 160m<sup>3</sup> 初期雨水收集池、1 座 500m<sup>3</sup> 消防水池，购置

---

102 个可燃气体检测报警仪和 2 个有毒气体（硫化氢）检测报警仪，同时对公司职工的定期进行培训和应急演练，通过落实以上措施，本验收项目环境风险影响不大。

---

## 5 结论

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）中“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”，本验收项目不属于重大变动，为一般变动。综上所述，本项目发生一般变动后，建设项目原环境影响评价结论无变化。