

江苏极易新材料有限公司  
年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油  
品助剂项目二期工程  
一般变动环境影响分析

建设单位：江苏极易新材料有限公司

编制单位：江苏方正环保咨询（集团）有限公司

二零二五年八月



## 目录

<b>1.变动情况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目建设性质 .....	1
1.2 项目规模变动情况.....	2
1.3 建设地点变动情况.....	2
1.4 生产工艺变动情况.....	2
1.5 环境保护措施变动情况 .....	45
1.6 排污口变动情况 .....	50
1.7 变动内容汇总 .....	50
<b>2.评价要素</b> .....	<b>59</b>
2.1 评价等级 .....	59
2.2 评价范围 .....	59
2.3 评价标准 .....	59
<b>3 环境影响分析</b> .....	<b>62</b>
3.1 废气影响分析 .....	62
3.2 废水影响分析 .....	62
3.3 固废影响分析 .....	62
3.4 噪声影响分析 .....	62
3.5 风险影响分析 .....	63
<b>4 结论</b> .....	<b>64</b>

**附图：**

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 500m 范围环境概况图

附图 3 平面布置图（环评阶段）

附图 4 平面布置图（实际建设情况）

## 1.变动情况

江苏极易新材料有限公司于 2015 年委托徐州市环境保护科学研究所编制了《江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目环境影响报告书》，并于 2015 年 4 月 10 日取得了徐州市环保局出具的《关于江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目环境影响报告书的批复》（徐环项书（2015）16 号）。

2019 年 3 月组织开展了年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目（一期工程）废水、废气、噪声部分竣工环境保护验收，2019 年 7 月取得徐州市生态环境局出具的年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目（一期工程）验收意见的函。一期工程的生产能力为年产 4.7 万吨烷基酚、2 万吨聚合物及油品助剂。

二期工程于 2019 年初开工建设，截至 2025 年 3 月，二期工程基本建设完成，二期工程的生产能力为年产 10.3 万吨烷基酚、3 万吨聚合物及油品助剂。根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）等相关规定，项目竣工后需要进行建设项目竣工环境保护验收。受江苏极易新材料有限公司的委托，我公司承担项目二期工程的竣工环境保护验收工作。

我公司组织工程技术人员于 2025 年 4 月 17 日进行了现场勘查，二期工程生产设备的数量、公用及辅助工程、平面布置等内容进行了一定的调整（具体见 1.7 章节）；主体工程、生产工艺、产品方案、环保设施等内容与环评及批复内容基本一致。

根据《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）重大变动清单、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）要求，从江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目二期工程的生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施方面分析本项目是否属于重大变动，并编制《江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目二期工程一般变动环境影响分析》，给出本项目变动内容清单以及对周围环境的影响。

### 1.1 项目建设性质

江苏极易新材料有限公司于 2015 年委托徐州市环境保护科学研究所编制了《江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目环境影响报告书》，并于 2015 年 4 月 10 日取得了徐州市环保局出具的《关于江苏极易新材料有限公

司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目环境影响报告书的批复》（徐环项书〔2015〕16 号），建设性质为新建，分两期建设，一期生产能力为年产 4.7 万吨烷基酚、2 万吨聚合物及油品助剂；全部工程建成后生产能力为年产 15 万吨烷基酚、5 万吨聚合物及油品助剂。

此外，本项目环评阶段产生盐水作为副产品外售；一期工程竣工环境保护验收阶段已将生产过程中盐水不再单独外售，分批次注入盐酸中，控制盐酸的氯化物含量 $\leq 0.015\%$ ，确保盐酸产品质量符合标准。本项目二期工程建成后产生的盐水也分批次注入盐酸中，与一期工程运行情况一致。

因此，二期工程的建设性质未发生变化。

## 1.2 项目规模变动情况

江苏极易新材料有限公司于 2015 年委托徐州市环境保护科学研究所编制了《江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目环境影响报告书》，并于 2015 年 4 月 10 日取得了徐州市环保局出具的《关于江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目环境影响报告书的批复》（徐环项书〔2015〕16 号），项目分两期建设，一期生产能力为年产 4.7 万吨烷基酚、2 万吨聚合物及油品助剂；全部工程建成后生产能力为年产 15 万吨烷基酚、5 万吨聚合物及油品助剂。

因此，二期工程的项目规模未发生变化。

## 1.3 建设地点变动情况

环评阶段：位于丰县经济开发区，南侧为北环路，东侧为东城路。

实际建设情况：位于丰县经济开发区，南侧为北环路，东侧为东城路。

二期工程建设位置未发生变化，二期工程平面布置对比环评阶段发生了调整。二期工程地理位置图见附图 1，二期工程平面布置见附图 2。

## 1.4 生产工艺变动情况

### 1.4.1 原辅料消耗情况

二期工程原辅料消耗情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 二期工程主要原辅料变动情况

序号	原环评阶段					实际建设情况				变动情况
	化学品名称	规格	一期工程使用量 t/a	二期工程使用量 t/a	全部工程建成后 t/a	规格	一期工程使用量 t/a	二期工程使用量 t/a	全部工程建成后 t/a	
1	异丁烯	99.5%	32621.4	48932	81553.4	99.5%	32621.4	48932	81553.4	不变
2	苯酚	99.5%	27378.6	41068	68446.6	99.5%	27378.6	41068	68446.6	不变
3	三氧化二铝	催化剂、分析纯	0.13	0.2	0.33	催化剂、分析纯	0.13	0.2	0.33	不变
4	硫酸镁铝	催化剂、分析纯	0.48	0.72	1.2	催化剂、分析纯	0.48	0.72	1.2	不变
5	丙烯酸甲酯	99.5%	2978.9	4468.4	7447.3	99.5%	2978.9	4468.4	7447.3	不变
6	醋酸锂	催化剂、分析纯	0.017	0.025	0.042	催化剂、分析纯	0.017	0.025	0.042	不变
7	季戊四醇	99%	1173.5	1760.24	2933.74	99%	1173.5	1760.24	2933.74	不变
8	三氯化磷	99%	2193.3	3290.01	5483.31	99%	2193.3	3290.01	5483.31	不变
9	脂肪胺	99%	8.004	12.005	20.009	99%	8.004	12.005	20.009	不变
10	二甲苯	沸程 135-145℃	2.6	3.9	6.5	沸程 135-145℃	2.6	3.9	6.5	不变
11	醋酸钾	催化剂、分析纯	14.4	21.67	36.07	催化剂、分析纯	14.4	21.67	36.07	不变
12	二氧化钛	催化剂、分析纯	13.6	20.4	34	催化剂、分析纯	13.6	20.4	34	不变
13	十八醇	99%	2034.6	3051.8	5086.4	99%	2034.6	3051.8	5086.4	不变
14	异辛醇	99.5%	534.7	802.1	1336.8	99.5%	534.7	802.1	1336.8	不变

## 1.4.2 设备清单

本项目二期工程已建设完成并具备生产条件，企业已统计出本项目二期工程全部生产设备，具体见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 本项目一期工程生产设备一览表

聚合物助剂 A2 车间									
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
1	P1614-1/8	循环出料泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, H=50m	304	168 反应液	8	120	0.4	
2	V1626-3	尾液罐	0.11m <sup>3</sup>	304	轻组	1	常温	常压	
3	P1609	乏汽热水泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=52m	304	水	1	100	0.4	
4	P1617	包装真空泵	WLB-100B	碳钢	空气	1	常温	-0.1	
5	P1619	公用真空泵	WLB-100B	碳钢	尾气	1	常温	-0.1	
6	P1605-1/16	喷射泵	Q=40m <sup>3</sup> /h, H=30m	衬四氟	盐酸	16	常温	0.4	
7	P1603-1/4	吸收、倒水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=25m	衬四氟	盐酸	4	常温	0.4	
8	P1604-1/4	吸收、倒水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=25m	衬四氟	盐酸	4	常温	0.4	
9	P1606-1/12	吸收、倒水泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=25m	衬四氟	盐酸	12	常温	0.4	
10	V1608	乏汽热水罐	5m <sup>3</sup> , 1600*2500	304	水	1	110	0.05	
11	V1611	缓冲罐	0.91m <sup>3</sup>	304	空气	1	常温	-0.1	
12	V1619	缓冲罐	0.91m <sup>3</sup>	304	尾气	1	常温	-0.1	
13	V1603-1/4	喷射水罐	10m <sup>3</sup> , Ø2000*3000	钢衬 PE	盐酸	4	常温	常压	
14	V1601-1/4	吸收罐	10m <sup>3</sup> , Ø2000*3000	钢衬 PE	盐酸	4	常温	常压	
15	V1602-1/4	吸收罐	10m <sup>3</sup> , Ø2000*3000	钢衬 PE	盐酸	4	常温	常压	
16	V1613-1/8	过滤反扫罐	0.4m <sup>3</sup> , DN600*1500	304	168 反应液	8	90	0.05	
17	V1612	放空尾液罐	0.81m <sup>3</sup>	304	轻组、甲醇、二甲苯	1	常温	常压	
18	R1601-1/10	反应釜	8m <sup>3</sup>	搪玻璃	168 反应液	10	55~130	-0.1~0.05	特种设备
19	R1601-11/16	过滤釜	8m <sup>3</sup>	搪玻璃	168 反应液	6	55~130	-0.1~0.05	
20	E1601-1/4	吸收塔	20m <sup>2</sup>	石墨	盐酸	4	常温	常压	
21	E1602-1/4	吸收塔	20m <sup>2</sup>	石墨	盐酸	4	常温	常压	
22	V1632-1/16	湿品仓	4.8m <sup>3</sup>	304	168 湿品	16	常温	常压	
23	V1614	成品氮封罐	0.91m <sup>3</sup>	304	氮气	1	常温	2KPa	
24	P1607-1/16	水喷射器	Q=100m <sup>3</sup> /h,	衬四氟	盐酸	16	常温	-0.09	
25	D1603-1/8	干燥机	10m <sup>3</sup> , DN1850*4000	304	168	8	100	-0.07	

26	V1604-1/16	反应苯接收罐	2.286m <sup>3</sup>	搪玻璃	二甲苯	16	80	-0.09	
27	E1604-1/16	反应冷凝器一冷	30m <sup>2</sup>	石墨	二甲苯	16	80	-0.09	
28	E1605-1/16	反应冷凝器二冷	30m <sup>2</sup>	石墨	二甲苯	16	80	-0.09	
29	V1605-1/16	反应真空缓冲罐	0.494m <sup>3</sup>	搪玻璃	二甲苯	16	常温	-0.09	
30	V1622-1/8	洗釜苯计量罐	4.6m <sup>3</sup>	304	二甲苯	8	常温	-0.09	
31	V1606-1/8	三氯化磷计量罐	0.81m <sup>3</sup>	碳钢	三氯化磷	8	常温	常压	
32	V1617-1/8	缓冲罐	0.49m <sup>3</sup>	304	甲醇	8	常温	-0.07	
33	V1618-1/8	尾液罐	0.23m <sup>3</sup>	304	甲醇	8	常温	-0.07	
34	E1606-1/2	干燥醇冷凝器	39m <sup>2</sup>	304	甲醇	2	常温	-0.07	
35	V1616-1/2	离心氮封罐	0.23m <sup>3</sup>	304	氮气	2	常温	3KPa	
36	V1607-1/2	尾气苯接收罐	0.81m <sup>3</sup>	304	二甲苯	2	常温	常压	
37	V1615-1/2	35#助剂罐	3.9m <sup>3</sup>	304	35#助剂	2	常温	常压	
38	P1618-1/8	干燥真空泵	WLW-100B	碳钢	甲醇	8	常温	-0.07	
39	D1601-1/16	离心机	GZ-1680,850r/min	304	168 湿品	16	常温	常压	
40	R1602-1/16	结晶釜	15m <sup>3</sup>	304	168 反应液	16	125	-0.09	
41	E1608-1/8	蒸苯一冷	55m <sup>2</sup> , DN600*3000	304	二甲苯	8	常温	-0.09	
42	E1609-1/8	蒸苯二冷	39m <sup>2</sup> , DN500*3000	304	二甲苯	8	常温	-0.09	
43	E1612-1/8	蒸醇冷凝器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000	304	甲醇	8	常温	-0.09	
44	V1624-1/4	蒸醇缓冲罐	0.46m <sup>3</sup> , DN600*1500	304	甲醇	4	常温	-0.09	
45	V1623-1/8	蒸苯尾液罐	0.23m <sup>3</sup> , DN600*750	304	二甲苯	8	常温	-0.09	
46	V1625-1/4	蒸醇尾液罐	0.23m <sup>3</sup> , DN600*750	304	甲醇	4	常温	-0.09	
47	V1621-1/8	过滤苯计量罐	5m <sup>3</sup> , DN1600*2500	304	二甲苯	8	常温	-0.09	
48	S1601-1/8	过滤机	10m <sup>2</sup>	304	168 反应液	8	90	0.4	
49	S1602-1	包装过滤器	JF-2C-304-G	304	空气	1	常温	-0.09	
50	S1602-2/10	溶剂过滤器	0.5m <sup>2</sup>	304	甲醇	9	常温	0.4	
51	S1603-1/9	洗醇过滤器	0.6m <sup>2</sup>	304	甲醇	9	常温	0.4	
52	S1604-1/8	出料过滤器	0.5m <sup>2</sup>	304	168 反应液	8	90	0.4	
53	P1620-1/8	蒸苯真空泵	WLW-100B	碳钢	二甲苯气体	8	常温	-0.09	
54	P1621-1/4	蒸醇真空泵	WLW-100B	碳钢	甲醇气体	4	常温	-0.09	
55	P1622-1/8	罗茨真空泵	JZ-300, 抽气量 300L/S	碳钢	二甲苯气体	8	常温	-0.09	
二	聚合物助剂室外精馏装置区 2								

序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
56	P2039-1/7	浓母液打料泵	Q=5 m <sup>3</sup> , H=25M	304	甲醇	7	常温	0-0.3	
57	P2034-1/7	上料泵	Q=10 m <sup>3</sup>	304	甲醇	7	常温	0.2-0.3	
58	P2039-14	热水泵	Q=5 m <sup>3</sup> , H=25M	304	水	1	80	0-0.3	
59	P2045-6	过滤机循环泵	20m <sup>3</sup>	304	甲醇	1	常温	<0.1	
60	P1709	过滤机循环泵	20m <sup>3</sup>	304	甲醇	1	常温	<0.1	
61	P1703-11/15	结晶上料泵	10m <sup>3</sup>	304	甲醇	5	70-80	0.2-0.3	
62	P1704-11/15	洗醇上料泵	10m <sup>3</sup>	304	甲醇	5	70-80	0.2-0.3	
63	P1232-3/4	洗醇上料泵	10m <sup>3</sup>	304	甲醇	2	70-80	0.2-0.3	
64	P2036-1/7	回流泵	10m <sup>3</sup>	304	甲醇	7	25-35	0-0.3	
65	P2035-1/9	循环泵	Q=5 m <sup>3</sup> , H=25M	304	甲醇	9	80-90	0.1-0.2	
66	E1289-E1295	节能器	54 m <sup>2</sup>	304	甲醇	7	60-70	0-0.3	
67	E1298-E1302	尾冷器	22m <sup>2</sup>	304	甲醇	5	常温	常压	
68	V2017-1/10	溶剂氮封罐	0.75m <sup>3</sup> , DN800*1500	304	水	10	常温	0-0.1	
69	E2019-1/7	降膜器	82m <sup>2</sup>	304	甲醇	7	75-80	常压	
70	V2016-1/7	回流罐	DN800*1500	304	甲醇	7	25-35	常压	
71	E2022-4/6	尾冷凝器	22m <sup>2</sup>	304	甲醇	3	25-30	常压	
72	E1303/E1304	尾冷凝器	22m <sup>2</sup>	304	甲醇	1	25-30	常压	
73	E1310	尾冷凝器	22m <sup>2</sup>	304	甲醇	1	25-30	常压	
74	E2022-1	尾冷凝器	22m <sup>2</sup>	304	甲醇	1	25-30	常压	
75	E2020-1/7	再沸器	110m <sup>2</sup>	304	甲醇	7	80-90	0-0.3	
76	V2015-1/7	浓母液罐	50m <sup>3</sup> , DN3800*4500	304	甲醇	7	常温	常压	
77	V1701-12/16	溶剂罐	50m <sup>3</sup> , DN3800*4500	304	甲醇	5	常温	常压	
78	V2022-2/4	母液罐	50m <sup>3</sup> , DN3800*4500	304	甲醇	3	常温	常压	
79	V2022-9/12	母液罐	50m <sup>3</sup> , DN3800*4500	304	甲醇	4	常温	常压	
80	V2014-1	热水罐	4m <sup>3</sup> DN1600*2000	304	水	1	0-70	常压	
81	S1103	过滤机	7 m <sup>2</sup>	304	甲醇	1	常温	<0.1	
82	S2001-1	过滤机	7 m <sup>2</sup>	304	甲醇	1	常温	<0.1	
三	聚合物助剂 B2 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注

							温度/°C	压力/MPa	
83	V1703-21/32	蒸出甲酯罐	2.5m <sup>3</sup> , DN1200*2000	不锈钢	35 甲酯	12	90-120	-0.1-0.2	
84	V1717-11/20	成品料仓	8m <sup>3</sup> , DN2200*(1500+1500)	不锈钢	1010	10	35-55	常压	
85	V1718-2	冷油罐	3m <sup>3</sup> , DN1400*2000	不锈钢	导热油	1	90-140	0.1-0.3	
86	E1716-2	冷油换热器	52m <sup>2</sup>	碳钢	油、水	1	90-140	0.1-0.3	
87	D1703-11/13	除尘器	20m <sup>2</sup>	不锈钢	1010	3	常温	常压	
88	V1613-6/7	尾气罐	0.75m <sup>3</sup> , DN800*1500	不锈钢	甲醇	2	20-40	常压	
89	V1613-8	热水罐	/	碳钢	水	1	80-95	常压	
90	V1613-9	乏汽热水罐	/	碳钢	蒸汽、水	1	80-100	0.1-0.3	
91	V1613-11	包装真空罐	/	不锈钢	1010	1	常温	常压	
92	V1612-2	16#助剂罐	/	不锈钢	16#助剂	1	20-40	常压	
93	P1720-2	冷油泵	Q=40m <sup>3</sup> , H=25 米	不锈钢	导热油	1	40-140	0.1-0.4	
94	P1609-5	尾气泵	Q=5m <sup>3</sup> , H=25 米	不锈钢	甲醇	1	15-20	0.1-0.3	
95	P1609-6	结晶溶剂上料泵	Q=15m <sup>3</sup> /H, H=45 米, 磁力泵	不锈钢	甲醇	1	20-30	0.15-0.45	
96	P1609-7	出料泵	Q=15m <sup>3</sup> /H, H=50 米	不锈钢	甲醇、1010	1	65-70	0.25-0.3	
97	P1609-8	乏汽热水泵	Q=5m <sup>3</sup> , H=25 米	不锈钢	水	1	80-90	0.2-0.25	
98	P1624-4	热水增压泵	/	不锈钢	水	1	80-95	0.1-0.4	
99	P1623-3	包装真空泵	/	碳钢	水、1010	1	40-50	-0.1	
100	S1704-19	包装真空过滤器	/	不锈钢	1010	1	40-50	-0.1	
101	R1701-1/7	反应釜	10m <sup>3</sup> , DN2200*2000,	不锈钢	1010 反应液	7	60-200	-0.1-0.3	
102	R1701-8/15	过滤釜	10m <sup>3</sup> , DN2200*2000,	不锈钢	1010 反应液	8			
103	V1704-2	1010 成品氮封罐	0.75m <sup>3</sup> , DN800*1500	不锈钢	氮气	1	常温	常压	
104	V1716-21/36	湿品料仓	5m <sup>3</sup> , DN1600*(2000+1500)	不锈钢	1010	16	35-45	常压	
105	V1716-37	粗品料仓	5m <sup>3</sup>	不锈钢	1010	1	35-45	常压	
106	V1716-39	粗品料仓	5m <sup>3</sup>	不锈钢	1010	1	35-45	常压	
107	V1716-41	粗品料仓	5m <sup>3</sup>	不锈钢	1010	1	35-45	常压	
108	V1716-38	成品缓冲仓	5m <sup>3</sup>	不锈钢	1010	1	35-45	常压	
109	V1716-40	成品缓冲仓	5m <sup>3</sup>	不锈钢	1010	1	35-45	常压	
110	E1701-21/36	反应冷凝器 A	37m <sup>2</sup>	不锈钢	甲醇、水	16	80-90	0.25	

111	D1701-11/18	干燥机	10m <sup>3</sup> , DN1850*4000	不锈钢	1010、水	8	40-80	0.2	
112	D1702-11/22	筛分机	DN1200	不锈钢	1010	12	40-50	常压	
113	P1624-6	循环水增压泵	/	不锈钢	水	1	35-40	0.3	
114	V1710-11/18	离心氮封罐	0.91m <sup>3</sup> , DN800*1500	不锈钢	氮气	8	常温	常压	
115	E1718-21/36	反应冷凝器 B	22m <sup>2</sup>	不锈钢	50℃水	16	20-60	0.2	
116	E1702-11/18	反应醇冷凝器	54m <sup>2</sup>	不锈钢	循环水	8	45-60	0.15	
117	E1704-11/18	干燥醇冷凝器	54m <sup>2</sup>	不锈钢	循环水	8	45-60	0.15	
118	E1617-21/36	甲酯捕集器 A	/	不锈钢	热水	16	85-100	0.2	
119	V1616-21/36	真空缓冲罐	DN600*750	不锈钢	甲醇	16	20-40	-0.1-0.2	
120	V1615-21/36	反应醇罐	/	不锈钢	甲醇	16	20-50	-0.1-0.15	
121	V1614-1/8	干燥真空罐	0.23m <sup>3</sup>	不锈钢	甲醇	8	20-30	-0.1-0.1	
122	P1705-11/18	热熔过滤泵	Q=40m <sup>3</sup> ,H=25 米	不锈钢	甲醇、1010	8	40-85	0.3	
123	P1710-21/36	反应真空机组	Q=100L/S	碳钢	甲醇	16	40-60	-0.1	
124	P1715-11/18	干燥真空机组	Q=100L/S	碳钢	甲醇	8	40-60	-0.1	
125	P1717-11/15	公用真空机组	Q=100L/S	碳钢	甲醇	5	40-60	-0.1	
126	S1701-21/36	离心机	DN1600	不锈钢	甲醇、1010	16	10-20	常压	
127	S1705-11/18	洗醇过滤器	DN40	不锈钢	甲醇	8	20-30	0.1-0.15	
128	R1702-11/18	热融釜	15m <sup>3</sup> , DN2500*3000	不锈钢	甲醇、1010	8	30-85	-0.1-0.2	
129	R1704-21/36	结晶釜	15m <sup>3</sup> , DN2500*3000	不锈钢	甲醇、1010	16	10-85	-0.1-0.2	
130	R1703-11/15	洗醇釜	12m <sup>3</sup>	不锈钢	甲醇	5	15-30	常压	
131	V1708-2	结晶放空尾气罐	0.75m <sup>3</sup> , DN800*1500	不锈钢	甲醇	1	20-30	常压	
132	V1712-11/18	结晶釜氮封罐	0.91m <sup>3</sup> , DN800*1500	不锈钢	甲醇	8	常温	常压	
133	E1703-11/18	反应醇尾冷器	22m <sup>2</sup>	不锈钢	水、甲醇	8	20-30	0.1	
134	E1705-11/18	干燥醇尾冷器	22m <sup>2</sup>	不锈钢	水、甲醇	8	20-30	0.1	
135	E1706-11/18	热熔釜冷凝器	37m <sup>2</sup>	不锈钢	甲醇、水	8	40-50	0.1-0.15	
136	E1707-11/18	结晶釜冷凝器	37m <sup>2</sup>	不锈钢	甲醇、水	8	35-40	0.1-0.15	
137	E1708-11/18	结晶釜尾冷器	22m <sup>2</sup>	不锈钢	甲醇、水	8	20-40	0.1	
138	E1715-11/18	系统尾冷器	22m <sup>2</sup>	不锈钢	甲醇、水	8	20-40	0.1	
139	V1611-2	结晶甲酯罐	/	不锈钢	35 甲酯	1	常温	常压	
140	S1703-11/18	过滤机	NYB-7	不锈钢	甲醇、1010	8	40-85	0.1-0.3	
141	S1704-11/18	溶剂过滤器	/	不锈钢	甲醇	8	20-30	0.15	

142	S1706-11/18	热熔过滤器	DN40	不锈钢	甲醇、1010	8	40-80	0.15-0.25	
143	P1619-2	16#助剂泵	/	不锈钢	16#助剂	1	20-30	0.1-0.2	
四	聚合物助剂 A3 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
144	4R2101-1/10	反应釜	12m <sup>3</sup>	不锈钢		10	150	-0.03	特种设备
145	4R2101-11/18	过滤釜	12m <sup>3</sup>	不锈钢		8	150	-0.03	
146	4E2101	反应一冷器	30m <sup>2</sup> , 石墨, 接口 DN150/100	正癸烷	16	50-70	-0.03	正癸烷	
147	4E2102	反应二冷器	30m <sup>2</sup> , 石墨, 接口 DN100/100	正癸烷	16	30-50	-0.03	正癸烷	
148	4V2101	反应缓冲罐	DN1000*2500, DN100*3+DN80*1, 侧口 DN200 取消	正癸烷	16	30-50	-0.03	正癸烷	
149	4V2102	真空缓冲罐	DN600*1500, 支耳, 下出口 DN50	异丁烯	16	30-50	-0.03	异丁烯	
150	4P2101	倒料泵	机封离心泵, IHF65-40-200, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=40 米, 水冷集装 机封	3A-2	16	150	-0.03-0.1	3A-2	
151	4P2103	尾气泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	正癸烷	1	常温		正癸烷	
152	4E2107	尾气冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	正癸烷	1	20	常压	正癸烷	
153	4P2104	热水循环泵	CDMF42-1, Q=42m <sup>3</sup> /h, H=20 米	不锈钢	热水	1	120	0-0.04	
154	4V2110	调温水罐	DN1000*1500, 双封头, 立式	不锈钢	水	1	30-120	0-0.01	
155	4R2102	结晶釜	10m <sup>3</sup> , DN2200*2500, 闭式, 推 进式+多层桨叶	搪瓷	3A-2	16	70-80	常压	
156	4E2108	结晶氮封尾冷器	30m <sup>2</sup> , 石墨, 接口 DN100/100	不锈钢	正癸烷	1	70-120	常压	
157	4S2101	离心机	LLGZ-1680, 过流部件喷涂哈 拉, 与物料接触部分钛材	不锈钢	3A-2	16	70-80	常压	
158	4E2109	离心氮封尾冷器	30m <sup>2</sup> , 石墨, 接口 DN100/100	不锈钢	正癸烷	1	70-80	常压	
159	4R2103	干燥釜	15m <sup>3</sup> , DN2800*2000, 推进+桨 叶, 63 转/分	不锈钢	甲醇	8	20-30	常压	

160	4V2113	溶剂压力罐	DN400*500	不锈钢	甲醇	2	15-30	0-0.04	
161	4P2110	溶剂打料泵	CDMF20-4 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=47 米	不锈钢	甲醇	2	15-30	0-0.04	
162	4V2112	乏汽热水罐	5m <sup>3</sup> , DN1600*2500, 卧式, 双封头	不锈钢	热水	1	120	0-0.04	
163	4P2111	循环水泵	TD200-35/4, Q=300m <sup>3</sup> /h, H=35 米	碳钢	水	2	20-30	0-0.03	
164	4S2405	催化剂储罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000 卧式	衬 PE	催化剂	1	30-50	常压	
165	4P2407	催化剂卸车泵	四氟磁力自吸泵, 50FZB-45F, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=40m, 11kW	不锈钢	催化剂	1	30-50	0.4	
五	聚合物助剂 A4 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
166	4R1101-1/8	反应釜	V=12m <sup>3</sup> , DN2200*3000	不锈钢	26 酚	8	0-120	-0.1-0.5	特种设备
167	4R1101-9/16	过滤釜	V=12m <sup>3</sup> , DN2200*3000	不锈钢	26 酚	8			
168	4E1101	反应一冷器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	26 酚、水	8	0-120	-0.1-0.3	
169	4E1102	反应二冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	不锈钢	26 酚、水	8	0-120	-0.1-0.3	
170	4V1101	反应缓冲罐	2.5m <sup>3</sup> , DN1200*2000, 立式	不锈钢	26 酚、水	8	0-120	-0.1-0.3	
171	4V1102	真空缓冲罐	DN600*1500, 内蛇管	不锈钢	26 酚、水	8	0-120	-0.1-0.3	
172	4P1103	打料泵	不锈钢磁力泵, Q=25m <sup>3</sup> /h, H=32 米	不锈钢	26 酚	1	0-120	0-0.3	
173	4E1103	真空尾冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	不锈钢	氮气、水	1	常温	0-0.3	
174	4V1105	真空尾冷罐	DN1000*1500, 平底封头, 立式	不锈钢	氮气	1	常温	0-0.3	
175	4V1103	真空尾冷罐	100L, DN400*1000	不锈钢	氮气	8	常温	0-0.3	
176	4P1201	反应真空泵	WLW-100B	不锈钢	氮气	2	常温	-0.1-0	
177	4V1203	反应氮封罐	DN800*1500, 立式	不锈钢	氮气	1	常温	0-0.3kpa	
178	4E1301	反应一冷器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	26 酚、水	4	0-120	-0.1-0.3	
179	4E1302	反应二冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98	不锈钢	26 酚、水	4	0-120	-0.1-0.3	

			根						
180	4V1301	反应缓冲罐	2.5m <sup>3</sup> ,DN1200*2000, 立式	不锈钢	26 酚、水	4	0-120	-0.1-0.3	
181	4V1302	真空缓冲罐	400L, DN600*1500, 带内蛇管	不锈钢	26 酚、水	4	0-120	-0.1-0.3	
182	4P1301	中和真空泵	WLW-100B	碳钢	氮气	6	常温	-0.1-0	
183	4S1303	过滤机	10m <sup>2</sup>	不锈钢	26 酚	6	120	0-0.3	
184	4V1303	过滤反扫罐	DN600*1500, 外半管	不锈钢	26 酚	6	120	0-0.3	
185	4V1306	中和剂计量罐	100L, DN400*1000	不锈钢	16#助剂	8	常温	常压	
186	4V1304	催化剂罐	36m <sup>3</sup> , DN2800*6000, 卧式	不锈钢	15#助剂	1	常温	常压	
187	4V1305	中和剂罐	36m <sup>3</sup> , DN2800*6000, 卧式	不锈钢	16#助剂	1	常温	常压	
188	4V1307	催化剂氮封罐	DN800*1500, 立式	不锈钢	15#助剂	1	常温	常压	
189	4V1308	中和剂氮封罐	DN800*1500, 立式	不锈钢	16#助剂	1	常温	常压	
190	4P1303	催化剂卸车泵	自吸磁力泵, Q=30m <sup>3</sup> /h, H=40 米	碳钢	15#助剂	1	常温	0-0.5	
191	4P1304	中和剂卸车泵	自吸磁力泵, Q=30m <sup>3</sup> /h, H=40 米	碳钢	16#助剂	1	常温	0-0.5	
192	4R1401	回收釜	V=15m <sup>3</sup> , DN2400*3000	不锈钢	26 酚	8	0-120	-0.1-0.3	
193	4E1401	回收一冷器	54.4m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 232 根	不锈钢	26 酚、水	4	常温	-0.1-0.3	
194	4E1402	回收二冷器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	26 酚、水	4	常温	-0.1-0.3	
195	4P1401B	回收真空泵	WLW-100B	碳钢	氮气	4	常温	-0.1-0	
196	4E1404	回收冷凝器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	26 酚、水	6	常温	-0.1-0	
197	4P1404	脱醇真空泵	WLW-100B	碳钢	氮气	3	常温	-0.1-0	
198	4E1405	脱醇冷凝器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	氮气、水	1	常温	-0.1-0	
199	4E1406	甲醇冷却器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	甲醇、水	3	常温	0-0.3	
200	4R1501	结晶釜	V=15m <sup>3</sup> , DN2400*3000	不锈钢	甲醇	16	0-40	常压	
201	4V1601	溶剂压力罐	DN400*500	不锈钢	甲醇	3	常温	0-0.3	
202	4V1602	洗醇压力罐	DN400*500	不锈钢	甲醇	3	常温	0-0.3	

203	4E1601	洗醇冷冻器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	水、甲醇	3	5	0-0.3	
204	4D1602	离心机	LLGZ-1680	不锈钢	甲醇	16	常温	常压	
205	4V1603	离心氮封罐	DN800*1500, 立式	不锈钢	氮气	1	常温	0-3kpa	
206	4V1604	湿料仓	3.8m <sup>3</sup> , DN1800*(1000+1500)	不锈钢		6	常温	常压	
207	4D1605	干燥釜	V=10m <sup>3</sup> , DN2600*1500	不锈钢		8	90	-0.1-0.1	
208	4P1601	干燥真空泵	WLW-200B	不锈钢	甲醇	5	常温	-0.1-0	
209	4V1607	干燥缓冲罐	DN600*1200, 内蛇管	不锈钢	甲醇	5	常温	-0.1-0	
210	4V1608	干燥醇罐	DN600*750	不锈钢	甲醇	5	常温	-0.1-0	
211	4E1602	干燥冷凝器	54.4m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 232 根	不锈钢	甲醇	1	常温	-0.1-0	
212	4E1603	干燥尾冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	不锈钢	甲醇	1	常温	常压	
213	4P1703	40 水循环泵	CDMF85-1, 85m <sup>3</sup> /h, 20 米扬程	不锈钢	水	1	30	0-0.3	
214	4P1702	热油冷却器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	导热油	1	50	0-0.3	
215	4V1702	冷油罐	DN1400*2000	不锈钢	导热油	1	50	0-0.3	
216	4V1701	热油罐	DN1400*2000	不锈钢	导热油	1	200	0-0.3	
六	聚合物助剂 B3 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
217	R3101-1/7	反应釜	8m <sup>3</sup> , DN2200*2000, 框式搅拌, 85rpm	不锈钢	1010	7	203	-0.1-0.22	
218	R3101-9/16	过滤釜	8m <sup>3</sup> , DN2200*2000, 框式搅拌, 85rpm	不锈钢	1010	8	203	-0.1-0.22	
219	R3102	热熔釜	15m <sup>3</sup> , DN2500*3000, 40RPM, 内	不锈钢	1010、甲醇	8	68	-0.1-0.15	
220	R3103	结晶釜	15m <sup>3</sup> , DN2500*3000, 40RPM, 内	不锈钢	1010、甲醇	16	13-45	常压	
221	R3104	洗醇釜	15m <sup>3</sup> , DN2500*3000, 40RPM, 内	不锈钢	甲醇	4	13	常压	
222	R3105	干燥釜	10m <sup>3</sup> , DN2600*1500+1000, 3-6 转/分	不锈钢	1010	8	35-65	-0.1kpa	
223	E3108	反应冷凝器	37M <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程	不锈钢	甲醇	16	80	-0.1-0.22	
224	E3109	反应二冷器	22M <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程	不锈钢	甲醇、甲酯	16	13	-0.1-0.22	

225	E3110	尾气冷凝器	37M2, DN600*3000, 双程	不锈钢	甲醇	2	常温	常压	
226	E3111	尾气尾冷器	22M2, DN400*3000, 双程	不锈钢	甲醇	2	常温	常压	
227	E3112	热熔冷凝器	37M2, DN500*3000, 双程	不锈钢	甲醇	8	常温	常压	
228	E3113	结晶冷凝器	22M2, DN400*3000, 双程	不锈钢	甲醇	8	常温	常压	
229	E3114	干燥冷凝器	37M2, DN600*3000, 双程	不锈钢	甲醇	2	常温	常压	
230	E3115	干燥尾冷器	22M2, DN400*3000, 双程	不锈钢	甲醇	2	10	常压	
231	E3116	结晶尾冷器	22M2, DN400*3000, 双程	不锈钢	甲醇	2	10	常压	
232	E3117	热油冷却器	37M2, DN500*3000, 双程	不锈钢	导热油	1	55	0.25kpa	
233	V3101	甲酯接受罐	2m <sup>3</sup> , DN1200*2000	不锈钢	甲酯	16	80	0.1-0.2	
234	V3102	冷油循环罐	4m <sup>3</sup> , DN1600*2500	不锈钢	导热油	1	50-80	常压	
235	V3103	乏汽热水罐	4m <sup>3</sup> , DN1600*2500	不锈钢	水	1	120	0.2kpa	
236	V3104	包装真空罐	DN800*1500 双封头	不锈钢	1010	1	常温	-0.1-0	
237	V3105	放空接受罐	DN800*1500 平底封头	不锈钢	甲醇	1	常温	常压	
238	V3106	反应真空缓冲罐	DN600*750, 填料 1 块	不锈钢	甲醇	16	常温	-0.1-0.22	
239	V3107	反应醇冷罐	DN600*750	不锈钢	甲醇	16	常温	-0.1-0.22	
240	V3108	干燥真空缓冲罐	DN600*1500, 内蛇管	不锈钢	甲醇	8	10	-0.1-0.15	
241	V3109	干燥醇冷罐	DN600*750	不锈钢	甲醇	8	常温	-0.1-0.15	
242	V3110	干燥真空缓冲罐	DN600*750, 填料 1 块			8			
243	V3111	结晶真空罐	DN600*1500, 内蛇管	不锈钢	甲醇	2	常温	-5-5kpa	
244	V3112	结晶醇罐	DN600*750			2			
245	V3113	离心氮封罐	DN800*1500	不锈钢	甲醇	2	常温	-5-5kpa	
246	V3114	结晶氮封罐	DN800*1500	不锈钢	甲醇	2	常温	-5-5kpa	
247	V3115	甲酸罐	DN1400*2000	不锈钢	甲醇	1	常温	常压	
248	V3116	放空事故罐	15m <sup>3</sup> , DN2500*3000, 支耳	不锈钢	甲醇	1	常温	常压	
249	V3118	湿品料仓	3.8m <sup>3</sup> , DN1800*(1000+1500)	不锈钢	1010 湿品	16	常温	常压	
250	V3119	成品氮封罐	DN800*1500	不锈钢	高纯氮	1	常温	-5-5kpa	
251	V3121	反应捕集器	DN400*2500, 夹套, 填料 2 米	不锈钢	甲酯	16	80	-0.1-0.22	
252	V3122	溶剂罐	150m <sup>3</sup>	不锈钢	甲醇	1	常温	常压	
253	V3123	母液罐	50m <sup>3</sup>	不锈钢	甲醇、1010	3	常温	常压	
254	V3124	浓母液罐	50m <sup>3</sup>	不锈钢	甲醇、1010	2	常温	常压	
255	S3101	热熔过滤机	4m <sup>2</sup> , 板框式过滤机, NBY-4,	不锈钢	甲醇、1010、	8	常温	-5-5kpa	

			320 目		氮气				
256	S3102	母液过滤机	7m <sup>2</sup> , 板框式过滤机, NBY-7, 320 目	不锈钢	甲醇、1010	1	常温	0.3kpa	
七	聚合物助剂 B4 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
257	4R2201-1/5	反应釜	8m <sup>3</sup> , 闭式, 转速 63 转/分, 推进+桨叶, DN2200*4000	搪瓷	1010、甲醇	5	85-95	0-0.2	
258	4R2201-9/16	过滤釜	16m <sup>3</sup>	搪瓷	1010、甲醇	8			
259	4V2219	过滤冲洗罐	400L, DN600*1500, 带内蛇管	不锈钢	甲醇	8	常温	常压	
260	4P2201	溶解过滤泵	机封离心泵, IHF65-40-200, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=40 米, 水冷集装 机封	衬氟	1010	8	85-95	0-0.5	
261	4E2201	溶解冷凝器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	不锈钢	甲醇	1	常温	常压	
262	4E2202	溶解尾冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
263	4V2218	放空液罐	DN1000*1500, 平底封头, 立式	304	甲醇	1	常温	常压	
264	4P2211	放空液泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	1	常温	常压	
265	4P2208	溶剂打料泵	CDMF20-4 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	2	常温	0-0.5	
266	4P2209	洗醇打料泵	CDMF15-4 Q=15m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	2	常温	0-0.5	
267	4E2208	水冷一冷器	54.4m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 232 根	304	甲醇	8	80	常压	
268	4E2209	水冷二冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	8	13	常压	
269	4V2217	甲醇接受罐	5m <sup>3</sup> , DN1600*2500, 立式, 双 封头	304	甲醇	8	常温	常压	
270	4V2211	蒸馏氮封罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	1	常温	常压	
271	4E2203	结晶氮封冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
272	4P2202	结晶倒料泵	机封离心泵, IHF80-65-160, Q=40m <sup>3</sup> /h, H=25 米	衬塑	1010、甲醇	8	40	0-0.4	

273	4V2201	纯净水罐	45m <sup>3</sup> , 卧式, DN2800*7500, 马鞍座, 带内蛇管	304	纯净水	1	常温	常压	
274	4P2212	纯净水加热器	54.4m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 232 根	304	纯净水	1	常温	常压	
275	4E2212	纯净水循环泵	CDMF42-1, Q=42m <sup>3</sup> /h, H=20 米	304	纯净水	1	常温	0-0.4	
276	4P2210	纯净水打料泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	纯净水	1	常温	0-0.4	
277	4R2203	结晶釜	16m <sup>3</sup> , 闭式, 转速 63 转/分, 桨叶搅拌, DN2400*3000	搪瓷	1010、甲醇	16	常温	常压	
278	4V2204	结晶釜氮封罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	1	常温	常压	
279	4E2210	结晶釜氮封冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
280	4V2202	公用真空缓冲罐	DN600*1500, 内蛇管	304	甲醇	1	常温	常压	
281	4V2203	真空醇罐	DN600*750	304	甲醇	1	常温	常压	
282	4P2203	公用真空泵	WLW-100B		甲醇	1	常温	0--0.9	
283	4E2204	公用真空冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
284	4V2205	溶剂压力罐	DN400*500	304	甲醇	2	常温	0-0.5	
285	4V2206	洗醇压力罐	DN400*500	304	甲醇	2	常温	0-0.5	
286	4E2211	洗醇冷冻器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	304	甲醇	2	常温	常压	
287	4R2204	洗醇釜	16m <sup>3</sup> , 闭式, 转速 63 转/分, 桨叶搅拌, DN2400*3000	搪瓷	甲醇	4	常温	常压	
288	4S2205	离心机	LLGZ-1680, 布料器及刮刀为 316L	304	甲醇、1010、氮气	16	常温	0.5-2.0kpa	
289	4V2207	离心氮封罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	1	常温	0.5-2.0kpa	
290	4V2208	湿料仓	3.8m <sup>3</sup> , DN1800*(1000+1500)	304	1010 湿品	12	常温	常压	
291	4R2205	干燥釜	V=10m <sup>3</sup> , DN2600*1500	304	1010	8	40-115	0- -0.09	
292	4V2209	成品罐	1m <sup>3</sup>	304	1010	6	常温	常压	
293	4P2204	干燥真空泵	WLW-200B		甲醇	4	常温	0--0.09	
294	4V2210	干燥缓冲罐	DN600*1200, 内蛇管	304	甲醇	6	常温	0--0.09	
295	4E2206	干燥冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	

			根						
296	4E2207	干燥尾冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
297	4V2215	成品氮封罐	DN800*1500, 立式	304	高纯氮	1	常温	1-2kpa	
298	4V2214	冷媒高位罐	DN2400*4500, 20m <sup>3</sup>	304	深冷水	1	0--16	常压	
299	4P2207	冷媒循环泵	CDMF200-1-A, Q=200m <sup>3</sup> /h, H=24 米	304	深冷水	3	0--16	0-0.5	
300	4V2216	冷媒氮封罐	DN800*1500, 立式	304	氮气	1	常温	1-2kpa	
301	4P2111	循环水泵	TD200-35/4, Q=300m <sup>3</sup> /h, H=35 米	304	水	2	常温	0-0.5	
302	4R2601	反应釜	V=12m <sup>3</sup> , DN2200*3000	304	甲醇、1010	8	40-95	常压	
303	4P2604	蒸馏甲醇打料泵	CDMF5-3, Q=5m <sup>3</sup> /h, H=17 米, 0.55kW	304	甲醇、1010	8	常温	0-0.5	
304	4V2608	甲醇接受罐	DN600*1500, 内蛇管 2	304	甲醇	8	常温	常压	
305	4E2605	进料预热器	22m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	8	0-60	常压	
306	4E2601	蒸馏一冷器	54m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 254 根	304	甲醇	8	0-60	常压	
307	4E2606	蒸馏氮封尾冷	54m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 254 根	304	甲醇	1	常温	常压	
308	4V2601	蒸馏氮封罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	1	常温	常压	
309	4V2603	渣料釜氮封罐	DN800*1500, 立式	304	氮气	1	常温	1-2kpa	
310	4E2603	氮封冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
311	4V2604	离心氮封罐	DN800*1500, 立式	304	高纯氮	1	常温	0.5-2kpa	
312	4V2605	湿料仓	3.8m <sup>3</sup> , DN1800*(1000+1500)	304	1010	2	常温	常压	
313	4P2602	干燥真空泵	WLW-200B		甲醇	1	常温	0--0.9	
314	4V2606	干燥缓冲罐	DN600*1200, 内蛇管	304	甲醇	1	常温	0--0.9	
315	4E2604	干燥冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
316	4V2607	成品氮封罐	DN800*1500, 立式	304	高纯氮	1	常温	1-2kpa	
317	4P2201	溶解过滤泵	机封离心泵, IHF65-40-200,	衬氟	1010、甲醇	1	85-95	0-0.5	

			Q=20m <sup>3</sup> /h, H=40 米, 水冷集装 机封						
318	4E2201	溶解冷凝器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	304	甲醇	1	常温	常压	
319	4E2202	溶解尾冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
320	4P2208	溶剂打料泵	CDMF20-4 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	1	常温	0-0.5	
321	4P2209	洗醇打料泵	CDMF15-4 Q=15m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	1	常温	0-0.5	
322	4E2208	水冷一冷器	54.4m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 232 根	304	甲醇	1	80	常压	
323	4E2209	水冷二冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	13	常压	
324	4V2217	甲醇接受罐	5m <sup>3</sup> , DN1600*2500, 立式, 双 封头	304	甲醇	1	常温	常压	
325	4V2211	蒸馏氮封罐	DN800*1500, 立式	304	氮气	1	常温	1-2kpa	
326	4E2203	结晶氮封冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
327	4P2202	结晶倒料泵	机封离心泵, IHF80-65-160, Q=40m <sup>3</sup> /h, H=25 米	衬塑	1010、甲醇	1	40	0-0.4	
328	4V2204	结晶釜氮封罐	DN800*1500, 立式	304	氮气	1	常温	1-2kpa	
329	4E2210	结晶釜氮封冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
330	4V2702	公用真空缓冲罐	DN600*1500, 内蛇管	304	甲醇	1	常温	常压	
331	4V2203	真空醇罐	DN600*750	304	甲醇	8	常温	常压	
332	4P2203	公用真空泵	WLW-100B		甲醇	1	常温	0--0.9	
333	4E2204	公用真空冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
334	4V2205	溶剂压力罐	DN400*500	304	甲醇	1	常温	0-0.5	
335	4V2206	洗醇压力罐	DN400*500	304	甲醇	1	常温	0-0.5	
336	4E2211	洗醇冷冻器	39m <sup>2</sup> , DN500*3000, 双程, 164 根	304	甲醇	1	常温	常压	
337	4V2208	湿料仓	3.8m <sup>3</sup> , DN1800*(1000+1500)	304	1010	2	常温	常压	

338	4V2209	成品罐	1m <sup>3</sup>	304	1010	1	常温	常压	
339	4P2204	干燥真空泵	WLW-200B		甲醇	1	常温	0--0.9	
340	4V2210	干燥缓冲罐	DN600*1200, 内蛇管	304	甲醇	1	常温	0--0.9	
341	4E2206	干燥冷凝器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
342	4E2207	干燥尾冷器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	常温	常压	
343	4V2201	母液罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇、1010	1	常温	常压	
344	4V2207	溶剂罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇、1010	1	常温	常压	
八	聚合物助剂室外精馏装置区 3/4								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
345	4V1703	母液罐	40m <sup>3</sup> , DN2800*6000	304	甲醇	1	常温	常压	
346	4S2301	过滤机	10m <sup>2</sup>	304	甲醇	2	常温	<0.1	
347	4V2303	母液罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇	3	常温	常压	
348	4P2302	溶剂泵	CDMF20-4 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	3	常温	0-0.3	
349	4P2303	洗醇泵	CDMF15-4 Q=15m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	3	常温	0-0.3	
350	4V2304	溶剂氮封罐	DN800*1500, 立式	304	水	1	常温	0-0.1	
351	4P2304	塔上料泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	3	0-85	0-0.2	
352	4P2306	塔回流泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	3	0-35	0-0.3	
353	4V2305	分离器	DN1600*2000 换热面积 27m <sup>2</sup>	304	甲醇	3	0-85	常压	
354	4T2301	溶剂塔	DN1800*12 米	304	甲醇	3	0-70	常压	
355	4V2306	塔回流罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	3	25-35	常压	
356	4V2307	塔氮封罐	DN800*1500, 立式	304	水	3	常温	0-0.1	
357	4V2301	降膜循环罐	2.5m <sup>3</sup> , DN1200*2000, 立式	304	甲醇	3			
358	4R2302	回收釜	6m <sup>3</sup> , 利旧,	304	甲醇	1	常温	常压	
359	4V2401	母液罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇	1	常温	常压	
360	4P2401	解析母液过滤泵	机封离心泵, IHF65-40-200, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=40 米, 水冷集装 机封	304	甲醇	1	常温	0-0.3	
361	4S2403	过滤机	10m <sup>2</sup>	304	甲醇	1	常温	<0.1	

362	4V2402	母液罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇	1	常温	常压	
363	4P2403	蒸馏上料泵	钢衬四氟磁力泵, CQB50-32-160FT, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	甲醇	1	0-80	0-0.3	
364	4E2404	蒸馏再沸器	30m <sup>2</sup> , 石墨, 再沸器	304	甲醇	4	0-80	0-0.3	
365	4R2401	母液回收釜	12m <sup>3</sup>	304	甲醇	4	常温	常压	
366	4S2404	尾气吸收塔	陶瓷环, DN800*3000	304	甲醇	4	常温	常压	
367	4E2401	蒸馏一冷器	50m <sup>2</sup> , 石墨	304	甲醇	4	0-30	-0.1-0	
368	4E2402	蒸馏二冷器	30m <sup>2</sup> , 石墨	304	甲醇	4	0-30	-0.1-0	
369	4V2407	蒸馏真空缓冲罐	DN600*1500, 内蛇管	304	水	5	常温	-0.1-0	
370	4P2405B	蒸馏真空泵	WLW-100B	304	甲醇	5	常温	-0.1-0	
371	4E2403	真空尾冷器	30m <sup>2</sup> , 石墨	304	甲醇	1	常温	-0.1-0	
372	4P2406	蒸馏接收罐打料泵	钢衬四氟磁力泵, CQB50-32-160FT, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	甲醇	5	0-85	0-0.3	
373	4V2403	溶剂罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇	2	常温	常压	
374	4P2402	溶剂打料泵	钢衬四氟磁力泵, CQB50-32-160FT, Q=15m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	甲醇	1	0-85	0-0.3	
375	4V2405	回收水罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	水	1	常温	常压	
376	4P2409	废水倒料泵	CDMF42-1, Q=42m <sup>3</sup> /h, H=20 米	304	甲醇	1	常温	0-0.3	
377	4V2409	回收水罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇	1	常温	常压	
378	4P2404	废水出料泵	CDMF20-4 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	1	常温	0-0.3	
379	4V2501	母液罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000, 带搅拌	304	甲醇	2	常温	常压	
380	4P2501	蒸馏上料泵	CDMF15-4 Q=15m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	2	0-85	0-0.3	
381	4V2503	母液罐	48m <sup>3</sup> , DN3200*6000	304	甲醇	3	常温	常压	
382	4P2507	塔进料泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	5	0-85	0-0.3	
383	4P2509	塔回流泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	5	0-85	0-0.3	
384	4E2508	节能器	54.4m <sup>2</sup> , DN600*3000, 双程, 232 根	304	甲醇	5	0-85	常压	

385	4E2509	预热器	374M2, DN1000*6000, 单程, 膨胀节	304	甲醇	5	0-85	常压	
386	4E2510	再沸器	272M2, DN1200*3000, 单程	304	甲醇	5	0-85	0-0.3	
387	4E2511	全凝器	260m2, DN1000*4500, 双程, 带膨胀节	304	甲醇	5	0-40	常压	
388	4E2513	尾冷器	23m2, DN400*3000, 双程, 98 根	304	甲醇	1	0-40	常压	
389	4T2502	溶剂塔	DN1800*16 米	304	甲醇	5	0-85	常压	
390	4V2513	溶剂氮封罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	1	常温	0-0.2	
391	4V2514	塔氮封罐	DN800*1500, 立式	304	甲醇	1	常温	0-0.2	
392	4V2508	回流罐	DN800*1500, 立式, 带温度计	304	甲醇	5	常温	常压	
393	4E2515	氮封尾冷器	23m2, DN400*3000, 双程, 98 根	304	水	1	常温	0-0.2	
394	4V2507	回收水罐	48m <sup>3</sup>	304	甲醇	1	常温	常压	
395	4P2505	回收废水打料泵	CDMF12-4, Q=12m <sup>3</sup> /h, H=47 米	304	甲醇	1	常温	0-0.3	
396	T3101	溶剂塔	DN1800*11.7 米	304	甲醇	3	0-85	常压	
九	烷基酚 B1 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
397	R2201	中转载料釜	8m <sup>3</sup> , DN2000*3000	304	烷化液	30	常温	常压	
十	烷基酚 B2 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
398	5R2001-1/12	26 烷化反应釜	30m <sup>3</sup> , DN3000*4000	304	26 酚	12	125~135	常压	特种设备
399	5R2002	中和釜	30m <sup>3</sup> , DN3000*4000	304	26 酚、MA	3	140	-0.1	
400	5R2003	蒸馏釜	8m <sup>3</sup> , DN3500*(1500+1500)	304	35 反应液	3	180	-0.1	
401	5R3001-1/9	24 烷化反应釜	30m <sup>3</sup> , DN3000*4000	304	24 酚	9	125~135	常压	
402	5R3002	中和釜	30m <sup>3</sup> , DN3000*4000	304	35 反应液、甲脂	3	140	-0.1	

403	5R3003	蒸馏釜	15m <sup>3</sup> , DN3500*3500	304	35 反应液、甲脂	3	180	-0.1	
404	5R3004-1/2	35 反应釜	15m <sup>3</sup> , 闭式	304	35 反应液、甲脂	2	125~135	-0.1	
405	5V2001	反应乏汽热水罐	DN1600*2500 双封头 卧式	304	热水	1	100	0.1	
406	5V2002	烷化尾气接受罐	DN800*1500, 平底封头 立式	304	水	2	常温	常压	
407	5V2003	蒸馏尾气罐	DN800*1500, 平底封头 立式	304	水	1	常温	常压	
408	5V2004	反应真空缓冲罐	DN600*1500 双封头 立式 内蛇管	304	水	3	常温	常压	
409	5V2005	中和真空缓冲罐	DN600*1500 双封头 立式 内蛇管	304	水	3	常温	常压	
410	5V2006	反应解析缓冲罐	DN1000*1500 立式 双封头	304	35 反应液、水	3	常温	-0.1	
411	5V2007	缓冲罐	DN1000*1500 立式 双封头	304	35 反应液	3	常温	-0.1	
412	5V2008	蒸馏烷化液罐	DN1400*3000 立式 双封头 支腿	304	35 甲脂	3	100~120	常压	
413	5V2009	蒸馏真空缓冲罐	DN600*1500 双封头 立式 内蛇管	304	35 反应液、甲脂	3	常温	-0.1	
414	5V2010	蒸馏加水罐	DN800*1500, 双封头, 立式	304	水	1	常温	常压	
415	5V2013	35 一次过滤罐	DN3800*6000, 带搅拌, 75m <sup>3</sup>	304	35 反应液、甲脂	1	100~120	常压	
416	5V2014	歧化中转罐	DN3800*6000, 带搅拌, 75m <sup>3</sup>	304	歧化液	1	60~80	常压	
417	5V2015	冷油罐	DN1400*2000	碳钢	导热油	1	100	常压	
418	5V2016	过滤氮封罐	DN800*1500	304	氮气	1	常温	0~10KPa	
419	5V3001	真空缓冲罐	DN800*1500 卧式	304	35 甲脂	2	常温	-0.1	
420	5V3002	脱轻真空缓冲罐	DN800*1500 卧式 双封头	304	水	1	常温	-0.1	
421	5V3003	脱醇真空缓冲罐	DN800*1500 卧式 双封头	304	甲醇	1	常温	-0.1	
422	5V3004	甲醇接受罐	DN2000*3000 立式支耳	304	甲醇	2	常温	0~10KPa	
423	5V3005	甲醇氮封罐	DN800*1500 80/80	304	氮气	1	常温	0~10KPa	
424	5V3006	蒸馏接受罐	DN2000*3000 150/150 支耳	304	35 甲脂	3	80~100	-0.1	
425	5V3007	蒸馏缓冲罐	DN600*1500 内蛇管 150/150	304	35 甲脂	3	常温	-0.1	

426	5V3008	蒸馏接受罐	DN600*750	304	35 甲脂	3	80~100	-0.1	
427	5V3009	真空泵缓冲罐	DN600*750 填料两块 填料高度 150mm	304	甲醇	3	常温	-0.1	
428	5V3010	尾气罐	DN800*1500 平底封头	304	甲醇	3	常温	常压	
429	5V3013	过滤反扫罐	DN800*1500	304	35 反应液	2	常温	常压	
430	5V3014	调温热水罐	DN1600*2500	碳钢	热水	1	80~100	常压	
431	5E3001	35 反应冷凝器	DN400*3000 双程	304	35 反应液/ 氮气	2	常温	-0.1	
432	5E3002	35 尾气冷凝器	DN400*3000 双程	304	35 反应液/ 氮气	1	常温	-0.1	
433	5E3003	35 反应冷凝器	DN500*3000 双程	304	35 反应液/ 氮气	1	常温	-0.1	
434	5E3004	35 中和冷凝器	DN500*3000 双程	304	水	2	常温	-0.1	
435	5E3005	35 脱醇冷凝器 1	DN800*3000 双程	304	甲醇	2	常温	-0.1	
436	5E3006	35 脱醇冷凝器 2	DN400*3000 双程	304	甲醇	2	常温	-0.1	
437	5E3007	35 尾气冷凝器	DN400*3000 双程	304	甲醇	2	常温	常压	
438	5E3008	35 蒸馏冷凝器 1	DN600*3000 双程	304	35 甲脂	3	80	-0.1	
439	5E3009	35 蒸馏冷凝器 2	DN400*3000 双程	304	35 甲脂	3	常温	-0.1	
440	5E2006	冷油换热器	DN500*3000 双程	碳钢	导热油/水	1	常温	常压	
441	5E2007	烷化蒸馏冷凝器 1	DN600*3000 双程	304	烷化液	3	常温	-0.1	
442	5E2008	烷化蒸馏冷凝器 2	DN400*3000 双程	304	烷化液	3	常温	-0.1	
443	5P2001	烷化尾气打料泵	不锈钢导热油泵 50-32-160 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	轻组/水	2	常温	0.2	
444	5P2002	乏汽热水泵	南方泵业 CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	热水	1	100	0.4	
445	5P2003	反应出料泵	不锈钢导热油泵 65-50-170 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	35 反应液	6	常温	0.2	
446	5P2004	35 水解出料泵	不锈钢导热油泵 65-50-170 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	35 反应液	3	常温	0.2	
447	5P2005	35 一次过滤泵	不锈钢导热油泵 50-32-160 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	35 反应液	3	常温	0.2	
448	5P2006	35 二次过滤泵	不锈钢导热油泵 65-40-200	304	35 反应液	3	常温	0.5	

			Q=20m <sup>3</sup> /h, H=50 米						
449	5P2007	35 反应真空泵	WLW-100B2	铸铁	水/氮气	3	常温	-0.1	
450	5P2008	35 水解真空泵	WLW-100B2	铸铁	水	3	常温	-0.1	
451	5P2009	35 水打料泵	南方泵业 CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	水	1	常温	0.5	
452	5P2010	35 蒸馏打料泵	不锈钢导热油泵 50-32-160 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	35 反应液	3	常温	0.2	
453	5P2011	35 蒸馏真空泵	WLW-100B2	铸铁	35 反应液	3	常温	-0.1	
454	5P2012	冷油泵	不锈钢导热油泵 65-50-170 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	导热油	1	常温	-0.2	
455	5P3001	35 反应真空泵	WLW-100B2	铸铁	水	2	常温	-0.1	
456	5P3002	35 尾气泵	不锈钢导热油泵 50-32-160 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	水	1	常温	-0.2	
457	5P3003	35 反应脱轻真空泵	WLW-100B2	铸铁	水	1	常温	-0.1	
458	5P3004	35 中和脱轻真空泵	WLW-100B2	铸铁	水	2	常温	-0.1	
459	5P3005	35 甲醇打料泵	南方泵业 CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	2	常温	0.5	
460	5P3006	35 尾气醇泵	南方泵业 CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	1	常温	0.5	
461	5P3007	35 蒸馏打料泵	不锈钢导热油泵 50-32-160 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	35 反应液	3	常温	0.2	
462	5P3008	35 蒸馏真空机组	JZ-600-150-WLW-100B2	铸铁	35 反应液	3	常温	-0.1	
463	5P3009	离心上料泵	不锈钢导热油泵 50-32-160 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	35 反应液	2	常温	0.2	
464	5P3010	离心洗涤泵	南方泵业 CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	甲醇	2	常温	0.5	
465	5P3010	中和过滤泵	不锈钢导热油泵 65-40-200 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=50 米	304	35 反应液	2	常温	0.5	
466	5P3011	35 反应出料泵	钢衬四氟离心泵 Q=15m <sup>3</sup> /h, H=30 米	钢衬四 氟	35 反应液	2	常温	0.3	
467	5P3012	35 中和出料泵	不锈钢导热油泵 65-50-170	304	35 反应液	2	常温	0.2	
468	5P3013	35 滴加泵	南方泵业, Q=5m <sup>3</sup> /h, H=37 米	304	MA	1	常温	0.3	

469	5S2006	35 反应釜捕集器	DN300*2000 管口 DN100/100 填料高度 0.9 米	304	水/氮气	6	常温	常压	
470	5S2007	35 水解釜捕集器	DN300*2000 DN100/100 填料 高度 0.9 米	304	水	3	常温	-0.1	
471	5S2016	35 蒸馏捕集器	袋式除尘器	304	35 甲脂	3	常温	-0.1	
472	5S2017	35 反应解析捕集器	DN300*2000 DN100/80 填料高 度 0.9 米	304	氮气	3	常温	-0.1	
473	5S2018	35 水解解析捕集器	DN300*2000 DN100/80 填料高 度 0.9 米	304	水	3	常温	-0.1	
474	5S2019	35 蒸馏缓冲罐捕集器	DN300*1250 DN100/100 填料 高度 0.45 米	304	35 甲脂	3	常温	-0.1	
475	5S2020	反应及解析真空捕集器	DN200*1250 DN80/80 填料高 度 0.45 米	304	氮气	6	常温	-0.1	
	5S2008	35 反应釜捕集器	DN300*2000 DN100/100 填料 高度 0.9 米	304	氮气	1	常温	-0.1	
477	5S2009	35 反应捕集器	DN300*2000 DN100/80 填料高 度 0.9 米	304	氮气	2	常温	-0.1	
478	5S2010	35 反应釜捕集器	DN300*2000 DN100/100 填料 高度 0.9 米	304	氮气	2	常温	-0.1	
479	5S2011	35 中和釜捕集器	DN300*2000 DN100/100 填料 高度 0.9 米	304	35 反应液/ 水	4	常温	-0.1	
480	5S2014	35 蒸馏捕集器 1	DN400*2500 DN150/150 填料 高度 1.9 米	304	35 甲脂	3	常温	-0.1	
481	5S2015	35 蒸馏捕集器 2	DN300*2000 DN200/150 填料 高度 0.9 米	304	35 甲脂	3	常温	-0.1	
482	5D2001	35 过滤机	NBY-10	304	35 反应液	6	常温	0.5	
483	5D2002	35 过滤机	碟式分离机	304	35 反应液	3	常温	0.5	
484	5D2003	35 保护过滤器	袋式过滤器	304	35 反应液	3	常温	0.5	
485	5D3001	35 过滤机 2	NBY-15	304	35 反应液	2	常温	0.5	
486	5D3002	保护过滤器	袋式过滤器	304	35 反应液	3	常温	0.5	
十一	烷基酚 B3 车间								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注

							温度/°C	压力/MPa	
487	R2101	35 反应釜	15m <sup>3</sup> ,DN2400*3500 63 转/分 双内	304	26 酚、MA	2	125~135	-0.1	
	R2102	35 中和釜	15m <sup>3</sup> ,DN2400*3500 63 转/分 双内	304	35 反应液	2	140~145	-0.1	
489	R2301	35 反应釜	30m <sup>3</sup> ,DN3000*4000, 63 转/分 -0.1~1.2MPa	304	26 酚/MA	2	125~135	-0.1	
490	R2302	35 中和釜	30m <sup>3</sup> ,DN3000*4000, 63 转/分 -0.1~0.4MPa	304	35 反应液	2	140-145	-0.1	
491	R2303	35 蒸馏釜	15m <sup>3</sup> ,DN2400*3500,63 转/分 -0.1~0.4MPa	304	35 甲脂	4	180	-0.1	
492	E2101	反应冷凝器	DN400*3000 双程 DN100	304	35 反应液	2	常温	-0.1	
493	E2102	中和冷凝器	DN400*3000 双程 DN100	304	水	2	常温	-0.1	
494	E2103	尾气冷凝器	DN400*3000 双程 DN100	304	水	1	常温	常压	
495	E2201	341 反应冷凝器	DN600*3000 双程	304	二甲苯	2	常温	-0.03~0.03	
496	E2202	341 反应二冷器	DN400*3000 双程	304	二甲苯	2	常温	-0.03~0.03	
497	E2203	反应尾冷器	DN400*3000 双程	304	二甲苯	2	常温	常压	
498	E2204	蒸苯一冷器	DN600*3000 双程	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
499	E2205	蒸苯二冷器	DN400*3000 双程	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
500	E2206	蒸苯尾冷器	DN400*3000 双程	304	二甲苯	1	常温	常压	
501	E2207	脱醇冷凝器	DN400*3000 双程	304	甲醇	1	常温	-0.1	
502	E2208	脱苯冷凝器	DN400*3000 双程	304	二甲苯	1	常温	-0.1	
503	E2209	蒸醇尾冷器	DN400*3000 双程	304	甲醇	1	常温	常压	
504	E2301	脱轻冷凝器	DN400*3000 双程	304	甲醇	2	常温	-0.1	
505	E2302	中和一冷器	DN800*4000	304	35 反应液	2	常温	-0.1	
506	E2303	中和二冷器	DN400*3000 双程	304	35 反应液	2	常温	-0.1	
507	E2304	蒸馏一冷器	DN600*3000 双程	304	35 甲脂	4	常温	-0.1	
508	E2305	蒸馏二冷器	DN400*3000 双程	304	35 甲脂	4	常温	-0.1	
509	E2306	蒸馏尾冷器	DN400*3000 双程	304	甲醇	1	常温	常压	
510	V2101	反应缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	35 反应液	2	常温	-0.1	
511	V2102	反应接受罐	DN800*1500 立式平底封头顶	304	35 反应液	2	常温	-0.1	
512	V2103	中和缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	水	2	常温	-0.1	

513	V2104	中和接受罐	DN800*1500 立式平底封头顶	304	水	2	常温	-0.1	
514	V2105	尾气接受罐	DN1000*1500	304	水	1	常温	常压	
515	V2106	釜捕集器	DN300	304	35 反应液	2	常温	-0.1	
516	V2201	反应分水罐	DN600*1500 双封头	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
517	V2202	反应接受罐	DN800*1500 立式平底封头顶	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
518	V2203	反应缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
519	V2205	蒸醇接受罐	DN800*1500 立式平底封头顶	304	甲醇	1	常温	-0.1	
520	V2206	蒸醇缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	甲醇	1	常温	-0.1	
521	V2207	蒸苯接受罐	DN800*1500 立式平底封头顶	304	二甲苯	1	常温	-0.1	
522	V2208	蒸苯缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	二甲苯	1	常温	-0.1	
523	V2209	尾气醇罐	DN1000*1500	304	甲醇	1	常温	常压	
524	V2210	尾气苯罐	DN1000*1500	304	二甲苯	1	常温	常压	
525	V2211	蒸苯真空罐	DN600*750 填料两块	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
526	V2212	中和苯接受罐	8m <sup>3</sup> , DN1800*3000 立式	304	二甲苯	2	常温	-0.1	
527	V2213	反应捕集器	DN300*2000 带外夹套	304	二甲苯	4	常温	-0.1	
528	V2301	脱轻缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	甲醇	2	常温	-0.1	
529	V2302	脱轻接受罐	DN800*1500 平底封头立式	304	甲醇	2	常温	-0.1	
530	V2303	反应甲醇罐	DN2000*4000	304	甲醇	2	常温	0-10KPa	
531	V2304	氮封罐	DN800*1500	304	甲醇	1	常温	0-10KPa	
532	V2305	蒸馏接收罐	DN2200*2500 外半管	304	35 甲酯	4	常温	-0.1	
533	V2306	蒸馏缓冲罐	DN600*1500 内蛇管	304	35 甲酯	4	常温	-0.1	
534	V2307	蒸馏真空缓冲罐	DN600*750	304	甲醇	4	常温	-0.1	
535	V2308	蒸馏尾气罐	DN800*1500 平底封头	304	甲醇	1	常温	常压	
536	V2309	乏汽热水罐	DN1400*2000	碳钢	热水	1	100	常压	
537	V2310	蒸馏捕集器	DN400*2500 带夹套	304	35 甲酯	4	100	-0.1	
538	V2311	反应捕集器	DN300*2000	304	35 甲酯	4	100	-0.1	
539	P2101	反应出料泵	65-50-170	304	35 反应液	2	100	0.2	
540	P2102	中和出料泵	65-40-200	304	35 反应液	2	100	0.5	
541	P2103	尾气液泵	50-32-160	304	水	1	100	0.2	
542	P2104	反应真空泵	WLW-100	铸铁	水	2	100	-0.1	
543	P2105	中和真空泵	WLW-100	铸铁	水	2	100	-0.1	

544	P2202	反应打料泵	65-40-200	304	35 反应液	2	100	0.5	
545	P2203	中和釜过滤泵	65-40-200	304	35 反应液	2	100	0.5	
546	P2205	脱醇真空泵	WLW-100	铸铁	甲酯	1	100	-0.1	
547	P2206	脱苯真空泵	WLW-100	铸铁	二甲苯	1	100	-0.1	
548	P2207	蒸苯真空泵	WLW-100	铸铁	二甲苯	2	100	-0.1	
549	P2208	蒸苯罗茨泵	JZ-300	铸铁	二甲苯	2	100	-0.1	
550	P2209	中和苯打料泵	CDLF8-5	304	二甲苯	2	100	0.2	
551	P2210	尾气醇泵	CDLF8-5	304	甲醇	1	100	0.2	
552	P2211	尾气苯泵	CDLF8-5	304	二甲苯	1	100	0.2	
553	P2301	脱轻真空泵	WLW-100	铸铁	甲醇	2	100	-0.1	
554	P2302	反应过滤泵	65-40-200	304	35 反应液	2	常温	0.5	
555	P2303	中和过滤泵	65-40-200	304	35 反应液	2	常温	0.5	
556	P2304	反应甲醇泵	CDLF16-4 Q=15m <sup>3</sup> /H, H=45 米	304	甲醇	1	常温	0.5	
557	P2305	蒸馏罗茨机组	600-300-150	铸铁	35 甲酯	4	常温	-0.1	
558	P2306	蒸馏真空泵	WLW-100	铸铁	35 甲酯	4	常温	-0.1	
559	P2307	蒸馏尾气泵	50-32-160	304	甲醇、水	1	常温	0.2	
560	P2308	蒸馏出料泵	50-32-160 带保温夹套	304	35 甲酯	5	常温	0.2	
561	P2309	乏汽热水泵	CDLF8-5 Q=8m <sup>3</sup> /H, H=45 米	304	热水	1	常温	0.5	
562	S2101	中和过滤机	15M2	304	35 反应液	2	常温	0.5	
563	S2102	保护过滤器	DN200-50	304	35 反应液	2	常温	0.5	
564	S2201	反应过滤机	30M2	304	35 反应液	1	常温	0.5	
565	S2202	中和过滤机	15M2	304	35 反应液	2	常温	0.5	
566	S2203	保护过滤器	DN200-50	304	35 反应液	2	常温	0.5	
567	S2301	反应过滤机	30M2	304	35 反应液	2	常温	0.5	
568	S2302	中和过滤机	15M2	304	35 反应液	2	常温	0.5	
569	S2303	中和保护过滤器	袋式过滤器 DN200-50	304	35 反应液	2	常温	0.5	
十二	烷化室外精馏装置区								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
570	5V4001	26 过滤罐	DN3800*7500 带搅拌, 平底锥顶	304	26 酚	1	0-12	常压	

571	5V4003	26 反应液罐	DN3800*7500	304	26 酚	1	0-130	常压	
572	5V4004	邻位液罐	DN3800*7500	304	26 酚	1	0-10	常压	
573	5V4005	废水罐	DN3800*7500	304	水	1	常温	常压	
574	5V4006	246 罐	DN6688*7500	304	24、26 酚	2	0-135	常压	
575	5V4007	对酚罐	DN6688*7500	304	24 酚	1	0-70	常压	
576	5V4008	35 反应液罐	DN6688*7500	304	35 甲酯	1	0-120	常压	
577	5V4009	35 成品罐	DN6688*7500	304	35 甲酯	1	0-80	常压	
578	5V4010	35 对酚罐	DN6688*7500	304	35 甲酯	1	0-60	常压	
579	5V4012	70 热水罐	DN2800*3500	304	水	1	0-70	0-0.2	
580	5V4013	50 热水罐	DN1600*3500	304	水	1	0-50	0-0.2	
581	5V4014	乏汽罐	DN1000*1500 卧式	304	水	1	0-80	0-0.1	
582	5V4015	脱轻液罐	DN300*500	304	轻组	8	常温	常压	
583	5V4016	前级真空缓冲罐	DN600*1500 内蛇管, 立式	304	水	4	常温		
584	5V4017	后级真空缓冲罐	DN600*1500 内蛇管, 立式	304	水	4	常温	-0.1-0	
585	5V4018	前级真空泵缓冲罐	DN600*750	304	水	4	常温	-0.1-0	
586	5V4019	后级真空泵缓冲罐	DN600*750	304	水	1	常温	-0.1-0	
587	5V4020	24 真空尾气罐	DN1000*1500	304	水	2	常温	-0.1-0	
588	5V4021	35 真空尾气罐	DN1000*1500	304	水	1	常温	-0.1-0	
589	5V4022	轻组分水罐	DN2000*2500	304	水	1	常温	常压	
590	5V4023	烷基酚氮封罐	DN800*1500	304	水	2	常温	0-0.1	
591	5V4024	35 反应液氮封罐	DN800*1500	304	水	1	0-70	0-0.1	
592	5V4025	35 成品氮封罐	DN800*1500	304	水	2	0-70	0-0.1	
593	5V4026	中转罐	DN3800*7500 带内蛇管	304	水	1	常温	常压	
594	5E4002	烷基酚前级全凝器	440m <sup>2</sup> , DN1400*1600+DN1200*2500	304	26 酚	3	0-35	常压	
595	5E4003	烷基酚前级再沸器	470m <sup>2</sup> , DN1600*3000 单程	304	24 酚	3	0-35	0-0.3	
596	5E4004	烷基酚后级全凝器	654m <sup>2</sup> , DN1800*2000+DN1200*2500	304	24 酚	3	0-35	常压	
597	5E4005	烷基酚后级再沸器	740m <sup>2</sup> , DN1800*3500	304	24 酚	3	0-35	0-0.3	
598	5E4006	35 预热器	23m <sup>2</sup> , DN400*3000	304	35 甲酯	1	0-230	0-0.3	
599	5E4007	35 前级全凝器	DN800*1700+DN400*3000	304	35 甲酯	1	0-40	常压	
600	5E4008	35 前级再沸器	DN800*3000	304	35 甲酯	1	0-220	0-0.3	

601	5E4009	35 后级全凝器	DN800*1700+DN400*3000	304	35 甲酯	1	0-40	常压	
	5E4010	35 后级再沸器	DN800*3000	304	35 甲酯	1	0-220	0-0.3	
603	5E4012	烷基酚尾气冷凝器	37m <sup>2</sup> , DN500*3000, 164 根	304	水	2	常温	常压	
604	5E4013	35 尾气冷凝器	DN400*3000	304	水	1	常温	常压	
605	5P4001	废水泵	CDMF10-5 Q=10m <sup>3</sup> /h, H=45 米	304	水	1	常温	0-0.3	
606	5P4003	26 一次过滤泵	不锈钢导热油泵 50-32-160, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	26 酚	3	0-15	0-0.3	
607	5P4004	邻酚泵	不锈钢导热油泵 50-32-160, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	26 酚	1	0-70	0-0.3	
608	5P4005	对酚泵	不锈钢导热油泵 50-32-160, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	24 酚	2	0-70	0-0.3	
609	5P4006	246 酚泵	不锈钢导热油泵 50-32-160, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	24、26 酚	3	0-100	0-0.3	
610	5P4007	塔上料泵	不锈钢导热油泵 50-32-160, Q=10m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	24 酚	4	0-70	0-0.3	
611	5P4008	前级塔循环泵	不锈钢导热油泵 65-50-170, Q=40m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	反应液	5	0-70	0-0.3	
612	5P4009	后级塔循环泵	不锈钢导热油泵 80-50-170, Q=60m <sup>3</sup> /h, H=20 米	304	24 酚	3	0-70	0-0.3	
613	5P4010	35 采出泵	磁力自吸泵, Q=5m <sup>3</sup> /h, H=32 米	304	35 甲酯	2	0-220	0-0.3	
614	5P4011	26 前级真空泵	WLW-100B2×2+JZ-300	304	水	3	常温	-0.1	
615	5P4012	26 后级真空泵	滑阀泵 50	304	水	3	常温	-0.1-0	
616	5P4013	35 前级真空泵	WLW-100B2+JZ600+150	304	水	1	常温	-0.17-0	
617	5P4014	35 后级真空泵	WLW-100B2+JZ600+300+150	304	水	1	常温	-0.17-0	
618	5P4015	35 尾气泵	不锈钢导热油泵 32-32-160.Q=5m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	水	1	常温	0-0.3	
619	5P4016	26 尾气泵	不锈钢导热油泵 32-32-160.Q=5m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	水	1	常温	0-0.3	
620	5P4017	轻组灌装泵	不锈钢导热油泵 32-32-160.Q=5m <sup>3</sup> /h, H=25 米	304	水	1	常温	0-0.3	
621	5P4018	24 热水泵	CDMF32-3,Q=32m <sup>3</sup> /h,H=40m	304	水	3	0-70	0-0.3	

622	5P4019	35 热水泵	CDMF15-3,Q=15m <sup>3</sup> /h,H=34m	304	水	1	0-70	0-0.3	
623	5P4020	35 罐车泵	Q=50,H=20 米, 磁力泵	304	35 甲酯	1	0-70	0-0.3	
624	5P4021	35 罐桶泵	Q=3m <sup>3</sup> /h, H=25 米, 磁力泵	304	35 甲酯	1	0-70	0-0.3	
625	5S4001	塔进料过滤器	袋式过滤器	304	35 反应液	4	0-40	0-0.2	
626	5S4002	塔釜过滤器	袋式过滤器	304	35 重组	4	0-70	0-0.2	
627	5S4003	储罐捕集器	DN200*1000 DN100/80	304	35、水	10	常温	0-0.2	
628	5S4004	缓冲罐捕集器 1	DN300*1700 DN150/150	304	水	4	常温	-0.1	
629	5S4005	缓冲罐捕集器 2	DN300*1700 DN100/100	304	水	4	常温	-0.1	
630	5S4006	35 过滤器	袋式过滤器	304	35 甲酯	2	0-120	0-0.2	
631	5T4001-1/8	24 酚塔	DN1600*24 米	304	24 酚	8	0-70	常压	
632	5T4003-1/8	26 酚塔	DN1600*20 米	304	26 酚	8	0-40	常压	
633	5T4005-1/2	35 塔	DN1200*4 米	304		2	0-40	常压	
634	5T4007	尾气洗涤塔	带风机、循环泵	304	水	1	常温	常压	
635	尾水罐组								
序号	位号	设备名称	规格型号	材质	介质	数量	操作条件		备注
							温度/°C	压力/MPa	
636	1#-8#	尾水罐	100m <sup>3</sup>		尾水	8			

根据上表可知，在实际建设中，新增加了部分中转釜及环评阶段未分析的大量冷凝装置和输送泵等装置。

结合生产工艺流程可知，制约本项目二期工程的关键设备主要为各环节的反应装置，为进一步核定产品产能情况，本项目二期工程关键生产设备与环评阶段的设备对比分析见表 1.4.2-2。

表 1.4-2 本项目二期工程关键生产设备与环评阶段的设备对比分析一览表

序号	本项目二期工程实际建设的关键生产设备					环评阶段的关键生产设备					一致性分析
	设备名称	规格	一期已验台数	二期已建台数	项目总台数	设备名称	规格	一期台数	二期台数	项目总台数	
1	26 烷化反应釜	30m <sup>3</sup> ·DN3000*4000	8	14	22	烷化反应釜	30m <sup>3</sup> ·φ2800*4500	10	22	32	一期验收时增加 2 台，二期建成设备数量增加 2 台/套，全厂建成后增加 4 台。
2	24 烷化反应釜	30m <sup>3</sup> ·DN3000*4000	4	10	14						
3	邻酚塔	DN1000*28 米	4	8	12	脱邻塔	φ 1000×28000	3	7	10	一期验收时增加 1 台，二期建成设备数量增加 1 台/套，全厂建成后增加 2 台。
4	对酚塔	DN1200*24 米	4	8	12	对酚塔	/	/	/	/	原环评未明确该设备数量，但工艺流程中有该设备叙述
5	26 塔	DN1400*28 米	4	8	12	26 酚塔	φ 1400×24000	3	7	10	一期验收时增加 1 台，二期建成设备数量增加 1 台/套，全厂建成后增加 2 台。
6	24 塔	DN1400*28 米	4	8	12	24 酚塔	φ 1400×28000	2	8	10	一期验收时增加 2 台，二期建成设备数量未新增，全厂建成后增加 2 台。
7	1010 反应釜	8 m <sup>3</sup> ,DN2200*2000	8	15	23	1010 反应釜	6m <sup>3</sup> φ1800*1800	4	16	20	一期验收时增加 4 台，二期建成设备数量减少 1 台/套，全厂建成后增加 3 台。
8	1076 反应釜	8 m <sup>3</sup> ,DN2200*2000	4	4	8	1076 反应釜	8m <sup>3</sup> φ2000*3000	2	2	4	一期验收时增加 2 台，二期建成设备数量增加 2 台/套，全厂建成后增加 4 台。
9	1135 反应釜	10 m <sup>3</sup> ,DN2200*2500	1	1	2	1135 反应釜	8m <sup>3</sup> φ2000*3000	1	3	4	一期验收时未新增设备，二期建成设备数量减少 2 台/套，全厂建成后减少 2 台。
10	168 反应釜	8 m <sup>3</sup> ,DN2000*2500	12	22	34	反应釜	6m <sup>3</sup> φ1800*4000	8	12	20	一期验收时增加 8 台，二期建成设备数量增加 16 台/套，全厂建成后增加 24 台。
11	626 反应釜	6.3 m <sup>3</sup> ,DN1800*2500	4	6	10						

根据上表可知，本项目二期工程生产装置、设备发生了一定数量变化，设备增加的原因主要和一期工程的变动原因一致，即实际生产过程中反应控制时间与环评阶段不一致，部分生产装置反应时间延长了一倍。

根据企业实际控制的反应过程，核算本项目二期工程产能情况见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 实际工况下核算本项目二期工程产能情况见表 3.3-3

装置	主要生产设备		每釜周期(h)	每釜最大产 量(t)	釜数量	年生产批次	设备最大产能 t/a	备注
烷基酚装置	2、4 酚烷 化反应釜	实际情况	16	12	4	450	21600	一期已验 1.68 万 t/a
			16	12	10	450	54000	设备最大产能满足环评二期 4.54 万 t/a 产能
	由上计算可知，一期已验产能和二期建设的产能为 75600t/a，生产规模超过环评阶段（6.22 万吨）的 21.54%，生产总规模未超过环评阶段的 30%							
	2、6 酚烷 化反应釜	实际情况	24	12	8	300	28800	一期已验 2.27 万 t/a
			24	12	14	300	50400	设备最大产能满足环评二期 4.13 万 t/a 产能
	由上计算可知，一期已验产能和二期建设的产能为 79200t/a，生产规模超过环评阶段（6.40 万吨）的 23.75%，生产总规模未超过环评阶段的 30%							
助剂 1010、 1135、1076 装置	1010 反应 釜	实际情况	24	2.5	8	300	6000	一期已验 0.6 万 t/a
			24	2.5	15	300	11250	设备最大产能满足环评二期 1.0 万 t/a 产能
	由上计算可知，一期已验产能和二期时间建设的产能为 17250t/a，生产规模超过环评阶段（1.60 万吨）的 7.81%，生产总规模未超过环评阶段的 30%							
	1135 反应 釜	实际情况	16	4.45	1	450	2002.5	一期已验 0.2 万 t/a
			16	4.45	1	450	2002.5	设备最大产能满足环评二期 0.2 万 t/a 产能
	由上计算可知，一期已验产能和二期建设的产能为 4005t/a，生产规模超过环评阶段（0.4 万吨）的 0.13%，生产总规模未超过环评阶段的 30%							
	1076 反应 釜	实际情况	16	2.78	4	450	5004	一期已验 0.5 万 t/a
			16	2.78	4	450	5004	设备最大产能满足环评二期 0.5 万 t/a 产能
	由上计算可知，一期已验产能和二期建设的产能为 10008t/a，生产规模超过环评阶段（1.0 万吨）的 0.08%，生产总规模未超过环评阶段的 30%							
	助剂 168、626 装置	168 反应 釜	实际情况	24	1.67	12	300	6012
24				1.67	22	300	11022	设备最大产能满足环评二期 1.0 万 t/a 产能
由上计算可知，一期已验产能和二期建设的产能为 17034t/a，生产规模超过环评阶段（1.6 万吨）的 13.56%，生产总规模未超								

		过环评阶段的 30%					
626 反应釜	实际情况	24	1.67	4	300	2004	一期已验 0.2 万 t/a
		24	1.67	6	300	3006	设备最大产能满足环评二期 0.3 万 t/a 产能
由上计算可知，一期已验产能和二期建设的产能为 5010t/a，生产规模超过环评阶段（0.5 万吨）的 0.20%，生产总规模未超过环评阶段的 30%							

根据上表可知，本项目因反应控制时间调整并新增生产装置后，本项目二期工程建成后全厂 2,4 酚和 2,6 酚产品的生产规模为 15.48 万 t/a，生产规模超过环评阶段（12.62 万吨）的 22.66 %；本项目二期工程建成后全厂助剂产品的生产规模为 53307 t/a，生产规模超过环评阶段（5.0 万吨）的 6.6 %。

此外，本项目二期工程的设备选型和生产规模匹配性上基本与一期工程基本一致。

### 1.4.3 生产工艺变动情况

本项目实际建设中生产工艺未发生变动，具体生产工艺如下所示：

#### 1.4.3.1 2, 6 酚及邻酚\2, 4, 6 酚(T502)联产工艺流程

苯酚和异丁烯在催化剂三氧化二铝(铁钼系)的作用下，进行烷基化反应。苯酚计量打入 R101 烷化反应釜，温度在 80°C 时启动异丁烯泵，向反应釜内导入异丁烯，反应时间控制在 8-12 小时，反应压力 0.6-0.8Mpa 得到 26 酚烷化液，其中 26 酚含量约为 80%，邻酚含量约为 10%，246 酚约为 10%，为保证苯酚全部反应，异丁烯过量 30%，反应结束后，过量的异丁烯用石油气压缩机抽取压缩至异丁烯回收原料罐 V101 循环使用。烷化液经过滤除去催化剂，进入脱邻塔 T101，在减压 30mmhg，温度 180°C 进行精馏，T101 塔顶流出液经过冷凝器 E101 得到纯度为 99% 的邻叔丁基酚（简称邻酚）进入邻酚成品储罐 V102 作为成品出售。脱除邻酚的烷化液，进入 T102 精馏塔，在减压 20mmhg 条件下 220°C，进行精馏，塔顶流出液经过冷凝器 E102 得到纯度 99.5% 以上的 26 酚进入成品储罐 V103；塔釜采出油品抗氧剂 T-502（246-三叔丁基苯酚）进入储罐 V104 准备出售。

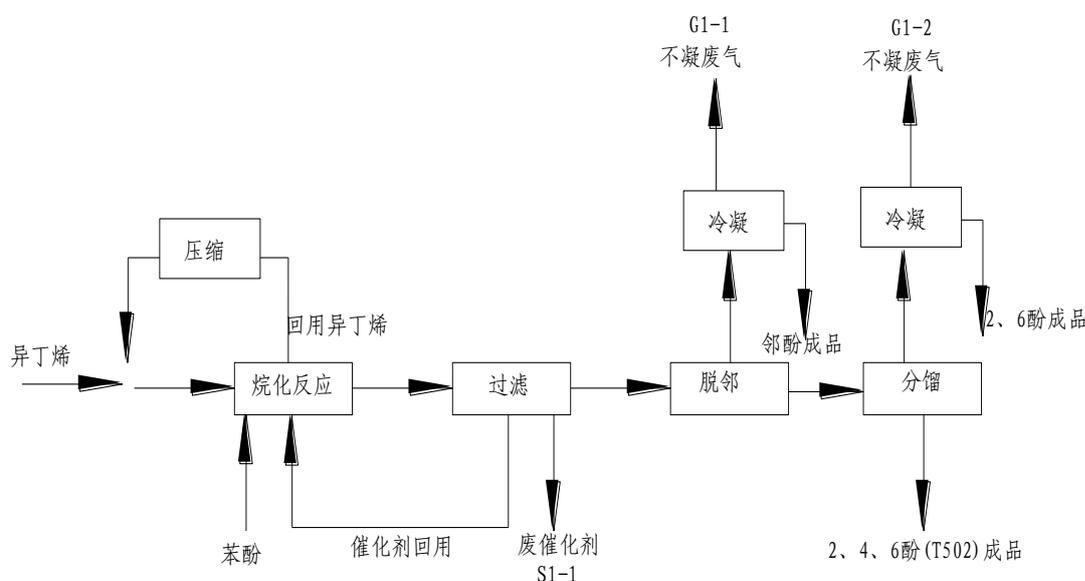


图3.4-1 26酚及邻酚\2, 4, 6酚(T502)联产工艺流程及产污环节图

### 1.4.3.2 2, 4 酚及对酚 2, 4, 6 酚(T502)联产工艺流程

苯酚和异丁烯在催化剂硫酸铝镁的作用下，进行烷基化反应。苯酚计量打入 R201 反应釜，温度在 60-80℃时启动异丁烯泵，向 R201 反应釜内导入异丁烯，反应时间控制在 8-10 小时，反应压力 0-0.2Mpa 得到 24 酚烷化液，其中 24 酚含量约为 80%，对叔丁基酚含量约为 10%，246 酚约为 10%，为保证苯酚全部反应，异丁烯过量 30%，反应结束后，过量的异丁烯用石油气压缩机抽取压缩至异丁烯回收原料罐 V201 循环使用。烷化液经过滤除去催化剂，进入脱对塔 T201，在减压 30mmhg，温度 180℃进行精馏，T201 塔顶流出液经过冷凝器 E201 得到纯度为 99%的对叔丁基酚（简称对酚）进入储罐 V201 作为成品出售。脱除对酚的烷化液，进入 T202 精馏塔，在减压 30mmhg 条件下 230℃，进行精馏，T202 塔顶流出液经过冷凝器 E202 得到纯度 99.5%以上的 24 酚成品进入储罐 V202；T202 塔釜采出油品抗氧剂 T-502（246-三叔丁基苯酚）进入储罐 V203 准备出售。

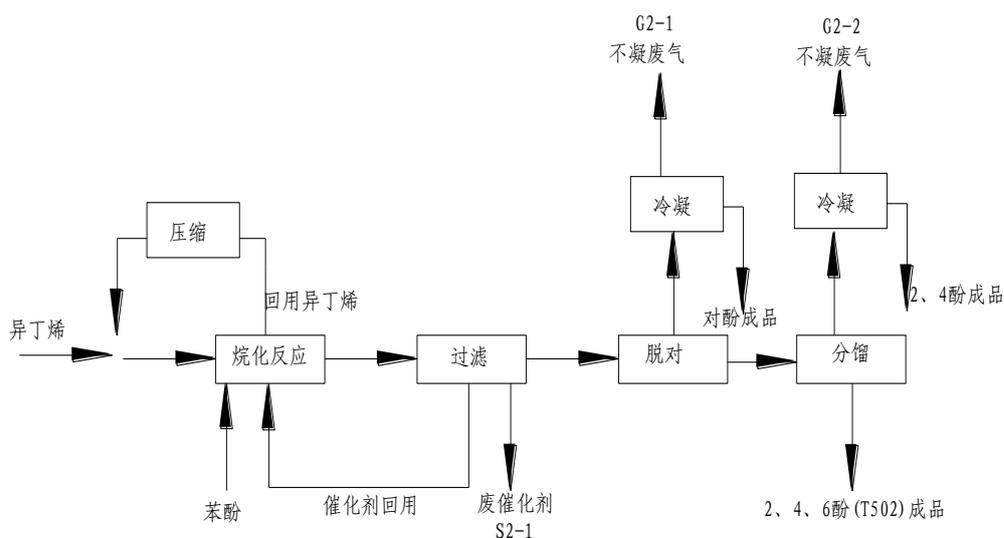


图3.4-2 2, 4酚及对酚2, 4, 6酚(T502)联产工艺流程及产污环节图

### 1.4.3.3 助剂 1010 工艺流程及产污环节

2, 6-二叔丁基苯酚（简称 2.6 酚）与丙烯酸甲酯在醋酸钾催化下进行加成反应，反应压力常压，反应温度 100-140 度，生成 3, 5-二叔丁基，4-羟基苯基丙酸甲酯（简称 35 甲酯）。

26 酚计量加入 R601 加成反应釜升温至 100 度，向 R601 反应釜内缓慢加入丙烯酸甲酯，保温反应 6 小时，为保证丙烯酸甲酯反应完全，26 酚过量，催化剂经过滤收回，

继续使用。35 甲酯反应液进入 T601 精馏塔，在 2000pa 负压精馏，精馏温度 180-220 度，T601 塔顶经过冷凝器 E605 得到 2，6 酚返回加成反应釜继续参与反应，塔底得到 3，5 甲酯送到下一个酯换反应釜。

35 甲酯计量投入 R602 酯换反应釜，再投入季戊四醇在催化剂醋酸锂作用下反应，于 10mmhg 压力下，反应温度 180-220 度，反应时间 8 小时，为保证季戊四醇反应完全，35 甲酯过量 20%，反应液中 1010 含量约为 80%，35 甲酯含量约为 20%，滤除催化剂醋酸钾循环使用。反应生成的副产物甲醇经过常温冷凝 E601 回收供 1010，168 结晶使用，甲醇尾气集中经过-15 度冷冻盐甲醇尾气集中经过-15 度冷冻盐水深冷进一步回收甲醇，不凝气体经过活性炭吸收后排放到 20 米以上高空。水深冷进一步回收甲醇，不凝气体经过活性炭吸收后排放到 20 米以上高空。1010 反应液进入 R603 结晶釜，加入 4 倍甲醇溶剂热熔结晶，温度降到 10 度，保持 4 小时即可离心分离，离心机 S601 分离得到含甲醇 10%左右的 1010 湿品，湿品送到 D601 干燥机减压干燥，得到纯度大于 94%的抗氧剂 1010 产品。

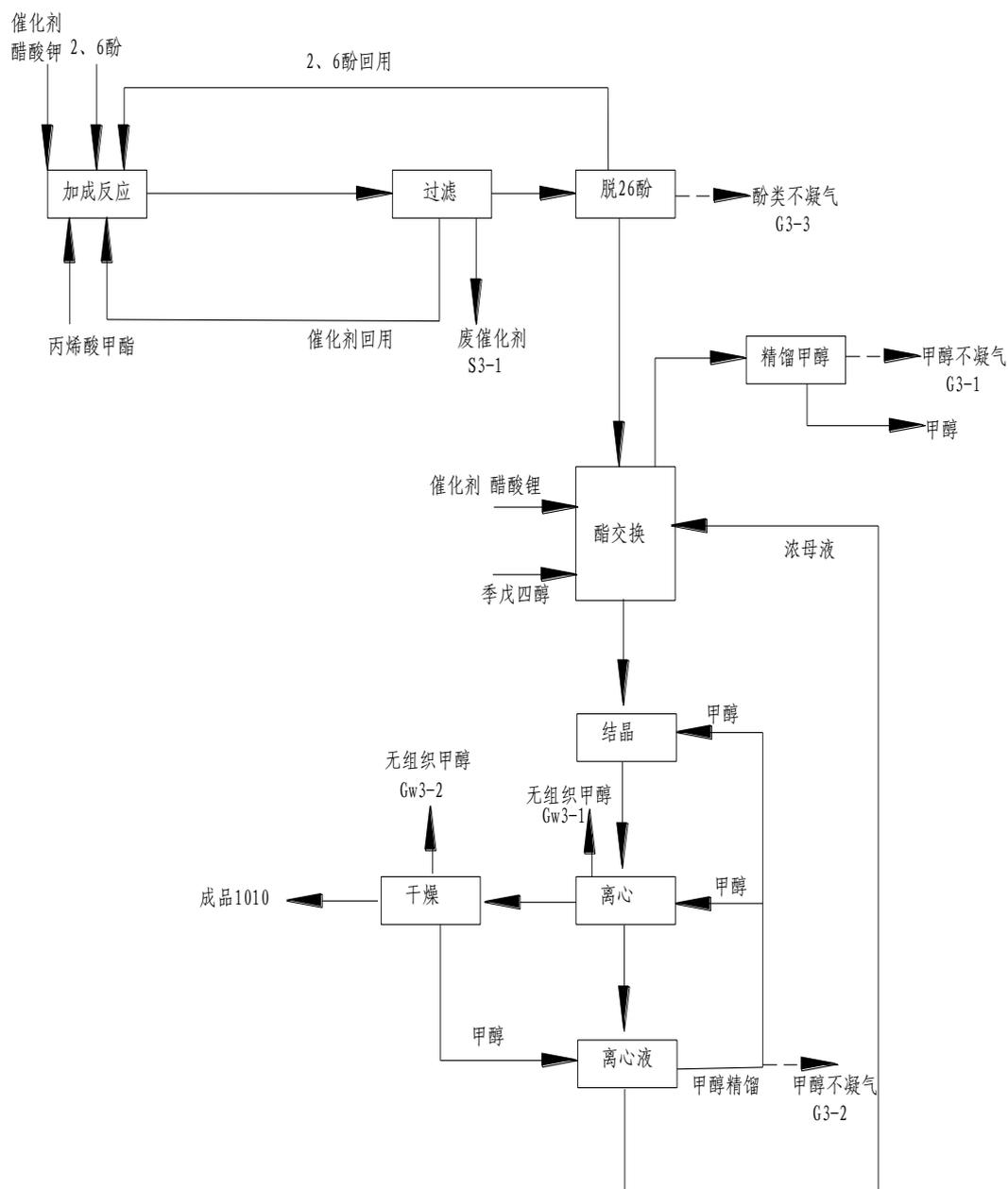


图3.4-3 助剂1010工艺流程及产污环节图

#### 1.4.3.4 助剂 168 工艺流程及产污环节

将 2,4-二叔丁基苯酚（简称 24 酚）计量打入 R701 酯换反应釜，再加入 2 倍的反应溶剂二甲苯，R701 反应釜温度控制在 20-30 度，向釜内缓慢加入三氯化磷，低温反应 4 小时，将釜温升至二甲苯 130-140 度反应 4 小时，在 400-600mmhg 下减压下抽除反应生成的 HCL 气体。HCL 气体经过两级盐酸吸收塔制取浓度为 30-33% 的盐酸，盐酸吸收塔尾气经过液碱洗涤塔除去多余的 HCL 气体，不凝气排放至 20 米高空。盐酸成品送

到 V701 盐酸储罐，准备销售。反应结束将反应溶剂二甲苯蒸干，反应釜内出现白色 168 结晶，反应二甲苯经过冷凝器 E701 一级常温冷凝，E702 二级-15 度冷冻回收。供下次反应使用。向 R701 反应釜加入溶料二甲苯，经过滤机将溶液导入结晶釜 R702。减压下蒸净溶料二甲苯，二甲苯经过冷凝器 E703 一级常温冷凝，E704 二级-15 度冷冻回收。供下次溶料使用。向蒸干二甲苯的 R702 结晶釜内加入物料 2 倍质量的溶剂甲醇，釜温降至 30℃以下，启动 S701 离心机，脱除结晶溶剂甲醇后得到含甲醇 5%左右的湿品 168，送至干燥机减压烘干后，得纯度为 99%的 168 成品。

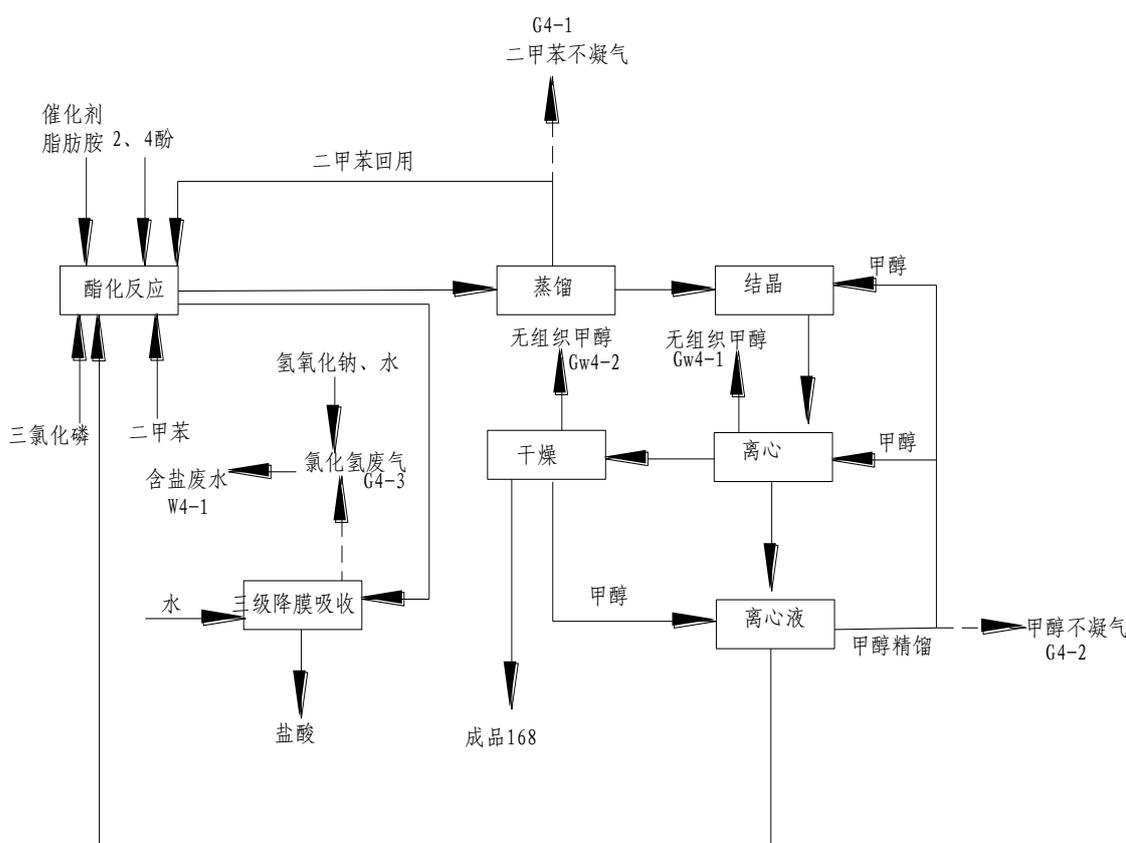


图 3.4-4 助剂 168 工艺流程及产污环节图

#### 1.4.3.5 助剂 1076 工艺流程及产污环节

2, 6-二叔丁基苯酚（简称 2.6 酚）与丙烯酸甲酯在醋酸钾催化下进行加成反应，反应压力常压，反应温度 100-140 度，生成 3, 5-二叔丁基, 4-羟基苯基丙酸甲酯（简称 35 甲酯）

26 酚计量加入 R601 加成反应釜升温至 100 度，向 R601 反应釜内缓慢加入丙烯酸甲酯，保温反应 6 小时，为保证丙烯酸甲酯反应完全，26 酚过量，催化剂经过滤收回，继续使用。35 甲酯反应液进入 T601 精馏塔，在 2000pa 负压精馏，精馏温度 180-220 度，

T601 塔顶经过冷凝器 E605 得到 2, 6 酚返回加成反应釜继续参与反应, 塔底得到 3, 5 甲酯送到下一个酯换反应釜。

35 甲酯计量打入 R801 酯换反应釜, 再计量加入等摩尔的 18 醇, 两种物料在催化剂二氧化钛 (钨钨) 作用下进行酯交换反应, 反应真空 1-2kpa 反应温度 170-200°C, 反应时间 6 小时, 副产物甲醇经过 E801 冷凝器回收用于抗氧剂 1010, 168 的结晶溶剂, 多余甲醇出售。反应结束得到无色透明的 1076 反应液, 纯度大于 98%, 冷却造粒得到 1076 成品。

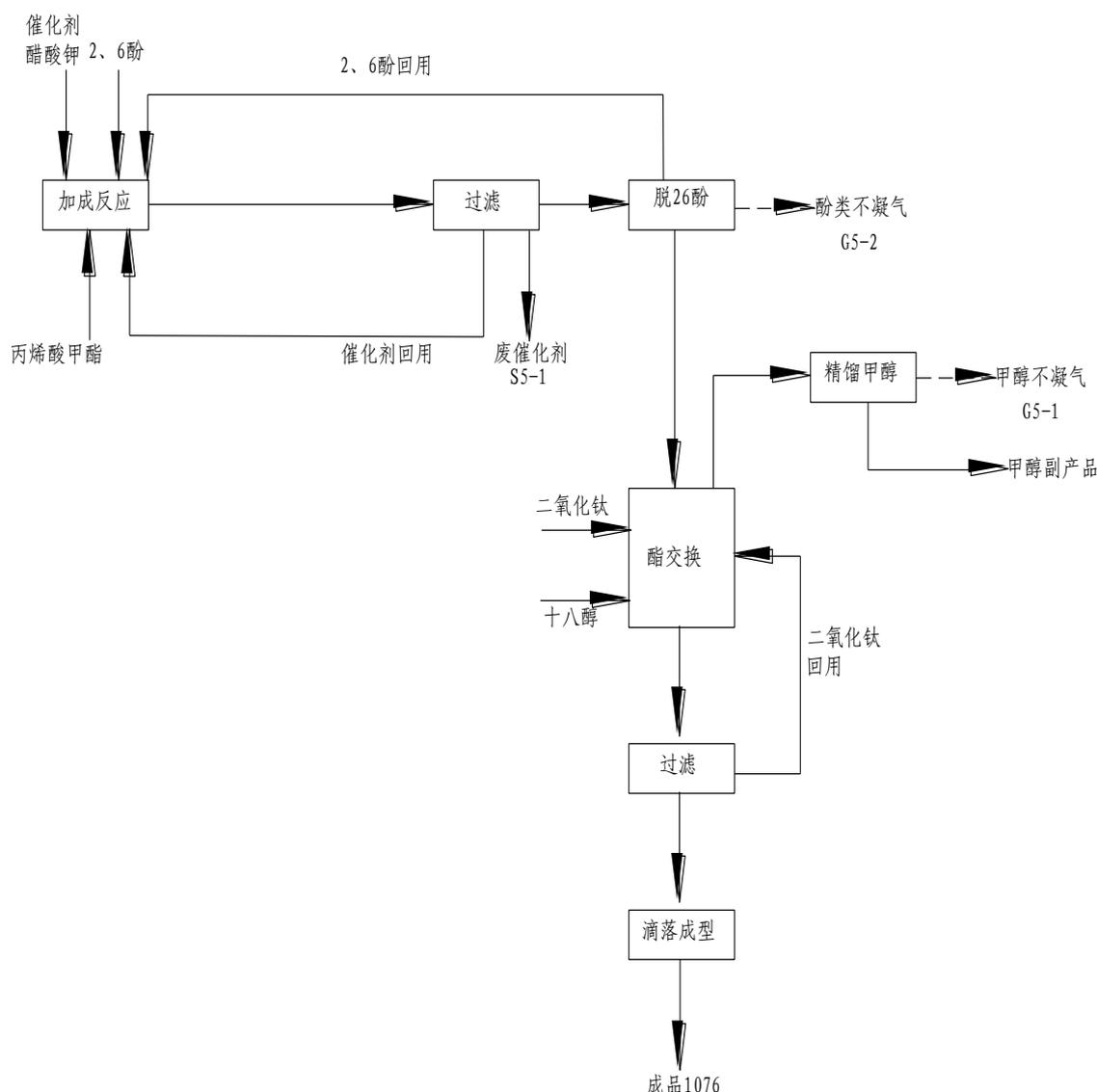


图3.4-5 助剂1076工艺流程及产污环节图

#### 1.4.3.6 助剂 1135 工艺流程及产污环节

2, 6-二叔丁基苯酚 (简称 2.6 酚) 与丙烯酸甲酯在醋酸钾催化下进行加成反应, 反应压力常压, 反应温度 100-140 度, 生成 3, 5-二叔丁基, 4-羟基苯基丙酸甲酯 (简称

35 甲酯)。

26 酚计量加入 R601 加成反应釜升温至 100 度，向 R601 反应釜内缓慢加入丙烯酸甲酯，保温反应 6 小时，为保证丙烯酸甲酯反应完全，26 酚过量，催化剂经过滤收回，继续使用。35 甲酯反应液进入 T601 精馏塔，在 2000pa 负压精馏，精馏温度 180-220 度，T601 塔顶经过冷凝器 E605 得到 2, 6 酚返回加成反应釜继续参与反应，塔底得到 3, 5 甲酯送到下一个酯换反应釜。

向 1135 酯换反应釜 R901 计量打入 35 甲酯，异辛醇，物料在催化剂醋酸钾作用下进行酯交换反应，为保证 35 甲酯反应完全，异辛醇过量 20%，反应真空 1-2kpa，反应温度 160-175℃，反应时间 4 小时，脱除副产品甲醇，甲醇蒸汽经过 E901 冷凝器回收甲醇用于抗氧剂 1010, 168 的结晶溶剂，多余甲醇出售。蒸出过量的异辛醇经过冷凝器 E902 回收后返回 R901 酯换反应釜继续使用。过滤回收催化剂返回 R901 酯换釜继续使用。最后得到纯度为 98% 的无色透明 1135 成品，把 1135 成品液体打入储罐 V901 以备出售。

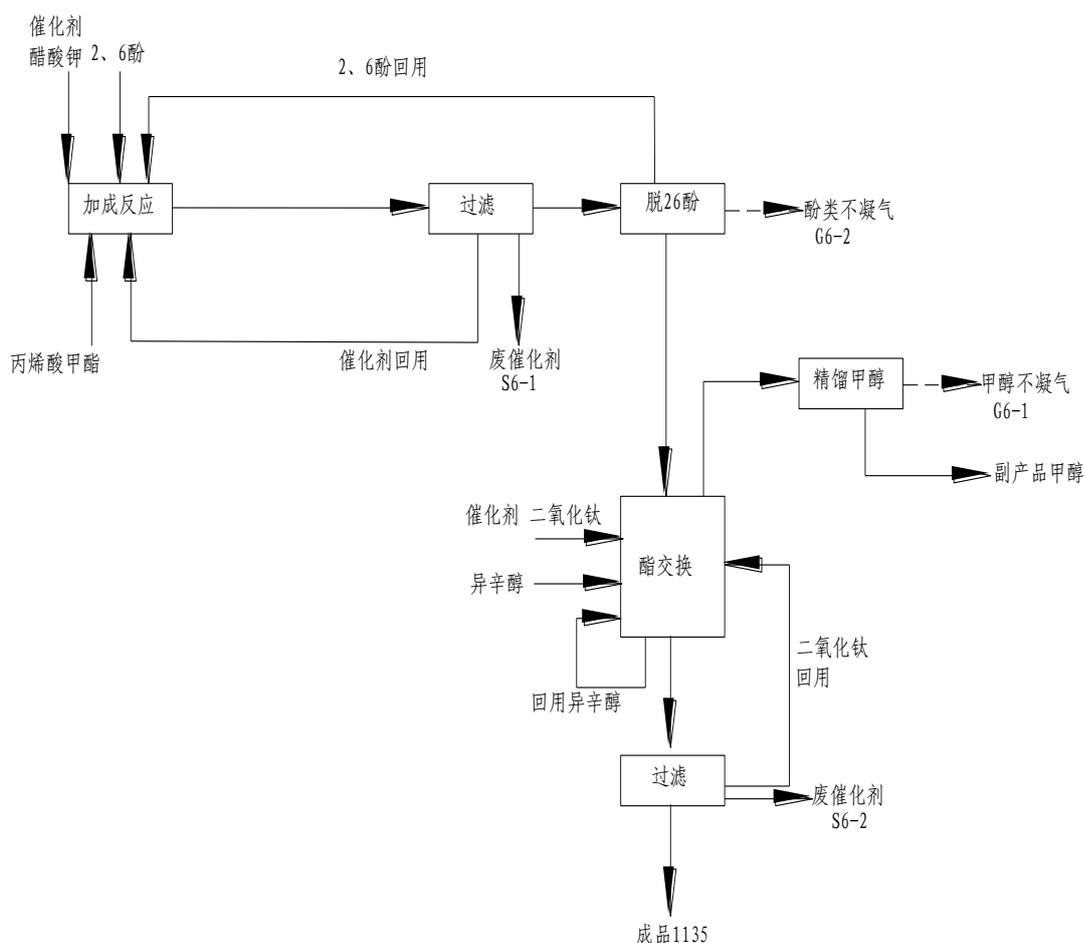


图3.4-6 助剂1135工艺流程及产污环节图

## 1.4.3.7 助剂 626 工艺流程及产污环节

将 2, 4-二叔丁基苯酚（简称 24 酚）计量打入 R501 酯换反应釜，再加入 2 倍的反应溶剂二甲苯，计量投入季戊四醇，催化剂脂肪胺，R501 反应釜温度控制在 20-30 度，向釜内缓慢加入三氯化磷，低温反应 4 小时，将釜温升至二甲苯 130-140 度反应 4 小时，再向 R501 釜计量加入 24 酚，然后在 400-600mmhg 下减压下抽除反应生成的 HCL 气体。HCL 气体经过两级盐酸吸收塔制取浓度为 30-33%的盐酸，盐酸吸收塔尾气经过液碱洗涤塔除去多余的 HCL 气体，不凝气排放至 20 米高空。盐酸成品送到 V701 盐酸储罐，准备销售。反应结束将反应溶剂二甲苯蒸干，反应釜内出现白色 626 结晶，反应二甲苯经过冷凝器 E501 一级常温冷凝，E502 二级-15 度冷冻回收。供下次反应使用。向 R501 反应釜加入溶料二甲苯，经过滤机将溶液导入结晶釜 R502。减压下蒸净溶料二甲苯，二甲苯经过冷凝器 E503 一级常温冷凝，E504 二级-15 度冷冻回收。供下次溶料使用。向蒸干二甲苯的 R502 结晶釜内加入物料 2 倍质量的溶剂甲醇，釜温降至 30℃以下，启动 S501 离心机，脱除结晶溶剂甲醇后得到含甲醇 5%左右的湿品 626，送至干燥机减压烘干后，得纯度为 98%的 626 成品。

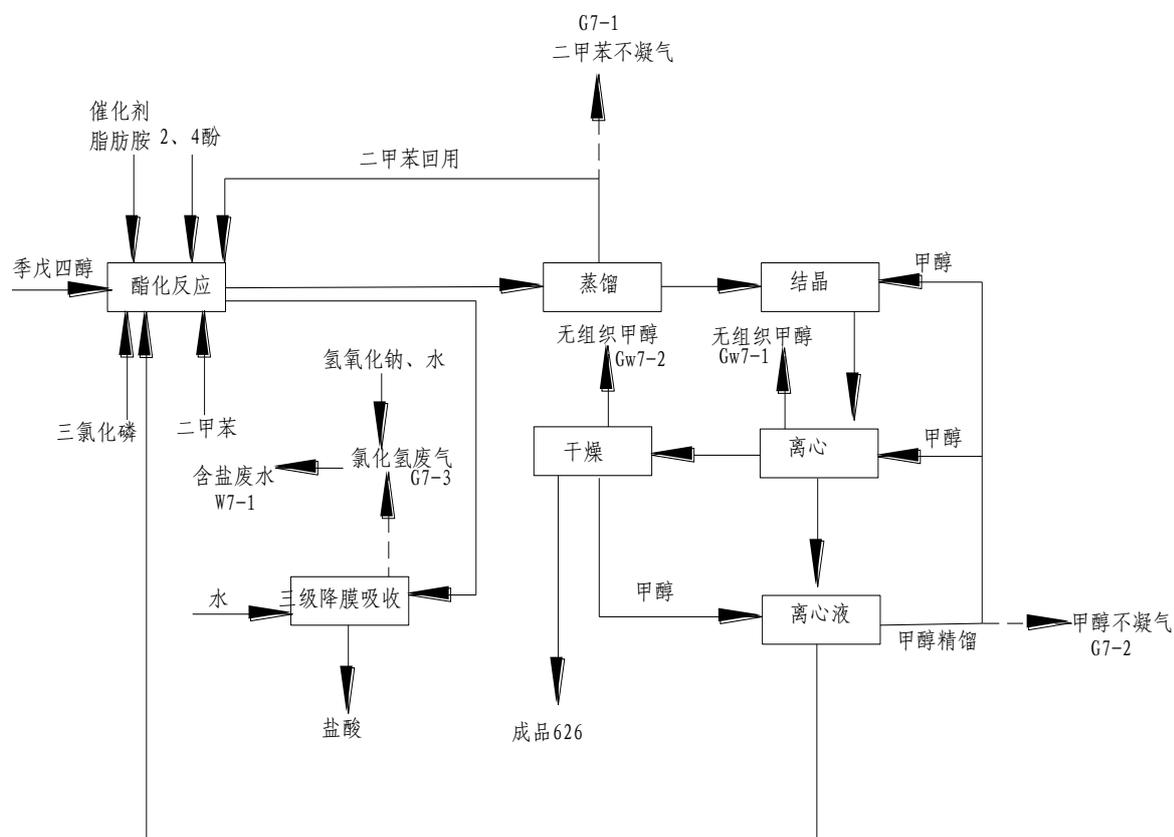


图3.4-7 助剂626工艺流程及产污环节图

#### **1.4.4 物料转运、装卸或贮存变动情况**

本项目实际建设中物料转运、装卸、贮存均未发生变动。

### **1.5 环境保护措施变动情况**

#### **1.5.1 废气环保措施变动情况**

本项目废气环保措施变动情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 本项目废气处理措施变化情况

建设名称	环评阶段	实际建设情况		变动情况
		一期已验情况	二期已建情况	
烷基酚生产	本项目烷基酚精馏装置设有二套酚类不凝气冷凝回收装置（不加深冷），其中一、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。高浓度的酚类气经两级冷却水冷凝（不加深冷），可将 99% 的酚类冷凝下来，少量未冷凝下来的不凝气（酚类）通过管道引入活性炭吸附处理，收集效率可达到 95%，活性炭吸附效率可达 90%，吸附后由 20m 高排气筒排空。	本项目一期工程烷基酚精馏装置废气经工艺冷凝回收装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入 1 套活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，二期工程烷基酚精馏装置废气经工艺冷凝回收装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环评批复(2020)12 号）。本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，全厂有机废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，不属于重大变动。
聚合物助剂生产	本项目聚合物助剂精馏装置设有二套不凝气冷凝回收装置（加深冷），其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。聚合物助剂精馏装置工艺废气主要是甲醇、二甲苯精馏回收工段产生的废气，甲醇、二甲苯气先经两级冷却水冷凝，可将 80% 的甲醇、二甲苯冷凝下来，其余 20% 未冷凝下来的甲醇、二甲苯气再进二级冷冻装置进行冷冻回收，为保证本项目冷凝效果，采用 -15℃ 的冷冻盐水作冷凝剂，经两级冷冻装置后，95% 的甲醇、二甲苯被冷凝下来，这样二级冷凝、二级冷冻装置总的冷凝效率可达 99%，少量未冷凝下来的不凝气（甲醇、二甲苯）通过管道引入活性炭吸附处理，收集效率可达到 90%，活性炭吸附效率可达 90%，吸附后由 20m 高排气筒排空。	本项目一期工程聚合物助剂精馏装置废气经工艺二级冷凝、二级冷冻装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入 1 套活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，二期工程聚合物助剂精馏装置废气经工艺冷凝回收装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	
助剂 168 和 626 生产	本项目设有两套碱液吸收装置，其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根	本项目一期工程碱液喷淋塔氯化氢废气经“三级吸	本项目二期工程未新建碱液喷淋塔，依托一期工程建	

建设名称	环评阶段	实际建设情况		变动情况
		一期已验情况	二期已建情况	
	排气筒。助剂 168 和 626 生产过程中生成的氯化氢气体经过一级洗涤器、一级洗涤冷却器、二级洗涤器、二级洗涤冷却器、三级洗涤器、三级洗涤冷却器吸收，再经碱液喷淋塔中和后排放含有氯化氢气体的尾气。	收”装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	设的碱液喷淋塔，氯化氢废气经“三级吸收”装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	理，不属于重大变动。
储罐呼吸废气	本项目储罐设有氮封装置，可有效减少无组织废气的排放。	本项目一期工程已建 62 座储罐，除 20 座异丁烯储罐（压力容器）外，其他 42 座储罐设有氮封装置。	本项目二期工程未新建储罐，各类物料储存依托现有一期工程已建储罐，各类储罐呼吸废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环评批复(2020)12 号）。该项目中将储罐呼吸废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，不属于重大变动。

### 1.5.2 废水环保措施变动情况

本项目建成后，废水环保措施变动情况见表 1.5-2。

表 1.5-2 本项目建成后废水处理措施变化情况

建设名称	环评阶段	实际建设情况		变动情况
		一期已验情况	二期已建情况	
废水处理	<p>本项目正常工况下很少对车间地面进行冲洗，少量地面冲洗水和夏季罐区喷淋水一起经厂区污水处理站处理后排入丰县经济开发区污水处理厂。厂区污水处理站处理能力为 10t/d，处理工艺为沉淀+过滤+活性炭吸附+稳定塘。</p> <p>本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的雨水经沉淀后排入丰县经济开发区污水处理厂。</p>	<p>本项目厂区自建污水处理站，厂区污水处理站处理能力为 10t/d，处理工艺为“过滤沉砂池+活性炭吸附池+稳定塘”。</p> <p>本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。</p>	<p>本项目二期工程未新建厂区污水处理站，依托厂区现有污水处理站。</p> <p>本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下、初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。</p>	<p>根据地方管理要求，自 2019 年起冷却循环系统定期排放的清下纳入污水进行处理后排放，2019 年至 2024 年期间全厂废水排放总量未超过环评批复量，不属于重大变动。</p>

### 1.5.3 噪声环保措施变动情况

不涉及噪声污染源强及防治措施变动。

### 1.5.4 固废环保措施变动情况

《年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》中已增补了废原料包装袋、废产品包装袋、实验室废溶剂瓶、废油、废油桶、废油漆桶等危险废物，并落实了处置单位。

本项目二期工程未新增危险废物种类，与一期工程产生的种类一致，不属于重大变动。

此外，2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环评批复〔2020〕12 号），自行焚烧的危险废物已履行环保手续。

## 1.6 排污口变动情况

2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环评批复〔2020〕12 号）。该环评中将本项目环评中的活性炭吸附装置淘汰，其中一期使用一台 RTO 装置，二期工程使用一台 RTO 装置。

本项目二期工程实际生产过程中未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，全厂有机废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，排污口变动不属于重大变动。

## 1.7 变动内容汇总

本项目在实际建设过程中，有的建设内容与环评及环评批复不一致。本项目变动内容具体见表 1.7-1。

表 1.7-1 实际建设内容与环评及批复不一致情况汇总

序号	环评阶段	实际建设情况	
		一期已验情况	二期已建情况
1	本项目环评阶段产生盐水作为副产品外售	<p>本项目厂区自建污水处理站，厂区污水处理站处理能力为 10t/d，处理工艺为“过滤沉砂池+活性炭吸附池+稳定塘”。</p> <p>本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。</p>	<p>本项目二期工程未新建厂区污水处理站，依托厂区现有污水处理站。</p> <p>本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下、初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。</p>
2	本项目环评阶段一期建成储罐 33 台，二期建成后全厂储罐 72 台	一期工程建设 62 台	二期工程不新建储罐，依托一期工程建设的储罐
3	本项目环评阶段供热采用鑫源热电的集中供热	实际建设中供热由自建的分布式能源机组提供，分布式能源机组已办理环评手续，暂未进行环保验收。	二期工程供热由自建的分布式能源机组提供，分布式能源项目(二期工程)于 2020 年 3 月完成竣工环境保护验收，分布式能源项目(二期工程)于 2024 年 6 月完成竣工环境保护验收。
4	<p>本项目烷基酚精馏装置设有二套酚类不凝气冷凝回收装置（不加深冷），其中一、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。高浓度的酚类气经两级冷却水冷凝（不加深冷），可将 99%的酚类冷凝下来，少量未冷凝下来的不凝气（酚类）通过管道引入活性炭吸附处理，收集效率可达到 95%，活性炭吸附效率可达 90%，吸附后由 20m 高排气筒排空。</p>	<p>本项目一期工程烷基酚精馏装置废气经工艺冷凝回收装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入 1 套活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。</p>	<p>本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，二期工程烷基酚精馏装置废气经工艺冷凝回收装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。</p>
	<p>本项目聚合物助剂精馏装置设有二套不凝气冷凝回收装置（加深冷），其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。聚合物助剂精馏装置工艺废气主要是甲醇、二甲苯精馏回收工段产生的废气，甲醇、二甲苯气先经</p>	<p>本项目一期工程聚合物助剂精馏装置废气经工艺二级冷凝、二级冷冻装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入 1 套活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。</p>	<p>本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，二期工程聚合物助剂精馏装置废气经工艺冷凝回收装置处理后，剩余少量不凝气通过管道引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。</p>

序号	环评阶段	实际建设情况	
		一期已验情况	二期已建情况
	两级冷却水冷凝，可将 80% 的甲醇、二甲苯冷凝下来，其余 20% 未冷凝下来的甲醇、二甲苯气再进二级冷冻装置进行冷冻回收，为保证本项目冷凝效果，采用 -15℃ 的冷冻盐水作冷凝剂，经两级冷冻装置后，95% 的甲醇、二甲苯被冷凝下来，这样二级冷凝、二级冷冻装置总的冷凝效率可达 99%，少量未冷凝下来的不凝气（甲醇、二甲苯）通过管道引入活性炭吸附处理，收集效率可达到 90%，活性炭吸附效率可达 90%，吸附后由 20m 高排气筒排空。		二期已建情况 筒排放。
	本项目设有两套碱液吸收装置，其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。助剂 168 和 626 生产过程中生成的氯化氢气体经过一级洗涤器、一级洗涤冷却器、二级洗涤器、二级洗涤冷却器、三级洗涤器、三级洗涤冷却器吸收，再经碱液喷淋塔中和后排放含有氯化氢气体的尾气。	本项目一期工程碱液喷淋塔氯化氢废气经“三级吸收”装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	本项目二期工程未新建碱液喷淋塔，依托一期工程建设的碱液喷淋塔，氯化氢废气经“三级吸收”装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。
	本项目储罐设有氮封装置，可有效减少无组织废气的排放。	本项目一期工程已建 62 座储罐，除 20 座异丁烯储罐（压力容器）外，其他 42 座储罐设有氮封装置。	本项目二期工程未新建储罐，各类物料储存依托现有一期工程已建储罐，各类储罐呼吸废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。
5	本项目正常工况下很少对车间地面进行冲洗，少量地面冲洗水和夏季罐区喷淋水一起经厂区污水处理站处理后排入丰县经济开发区污水处理厂。厂区污水处理站处理能力为 10t/d，处理工艺为沉淀+过滤+活性炭吸附+稳定塘。本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的初期雨水	本项目厂区自建污水处理站，厂区污水处理站处理能力为 10t/d，处理工艺为“过滤沉砂池+活性炭吸附池+稳定塘”。 本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的初期雨水	本项目二期工程未新建厂区污水处理站，依托厂区现有污水处理站。 本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下、初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。

序号	环评阶段	实际建设情况	
		一期已验情况	二期已建情况
	却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的雨水经沉淀后排入丰县经济开发区污水处理厂。	作为污水排入厂区污水处理站。	

本项目与《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）中相关要求相符性见表 1.7-2。

表 1.7-2 与环办环评函（2020）688 号相符性

污染影响类建设项目重大变动清单		原环评批复	本项目实际建设情况	变动情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建烷基酚、聚合物及油品助剂生产项目	新建烷基酚、聚合物及油品助剂生产项目	无变动
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂	本项目二期工程建成后全厂 2、4 酚和 2、6 酚产品的生产规模为 15.48 万 t/a, 生产规模超过环评阶段(12.62 万吨)的 22.66%; 本项目二期工程建成后全厂助剂产品的生产规模为 53307 t/a, 生产规模超过环评阶段(5.0 万吨)的 6.6%。	发生变动, 但不属于重大变动。
	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。	无第一废水污染物排放	无第一废水污染物排放	无变动
	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、增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的。	全部工程建成后甲醇 5.22t/a、二甲苯 0.88t/a、酚类 0.013 t/a、氯化氢 4.38 t/a、VOCs 6.113 t/a。全部工程建成后废水量 15710t/a、其中 COD 0.77/a、SS 0.15t/a、NH <sub>3</sub> -N 0.23t/a、BOD50.15t/a。	本项目涉及废气污染防治措施的变动已履行环保手续, 2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉(RTO)建设项目(徐丰环项书, 环评批复(2020)12 号), 有机废气防治措施由活性炭吸附提升为 RTO 装置, 有机废气排放量大幅降低。	发生变动, 但不属于重大变动。
	5、重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	位于丰县经济开发区, 南侧为北环路, 东侧为东城路。	建设地点位于, 位于丰县经济开发区, 南侧为北环路, 东侧为东城路。二期工程全部建成后, 平面布置对比环评阶段发生了调整	发生变动, 但不属于重大变动。
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、燃料变化, 导致以下情形之(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相	产品方案、生产工艺、原辅材料、燃料未发生变动, 生产设备发生调整	产品方案、生产工艺、原辅材料、燃料未发生变动, 生产设备发生调整。本项目二期工程生产装置、设备发生了一定数量变化, 设备增加的原因主要和一期工程的变动原因一致, 即实	发生变动, 但不属于重大变动。

	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。		际生产过程中反应控制时间与环评阶段不一致，部分生产装置反应时间延长了一倍。	
	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。	不变	不变	未发生变动
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。	本项目烷基酚生产、聚合物助剂生产产生的有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	本项目烷基酚生产、聚合物助剂生产产生的有机废气采用 RTI 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。	2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环评批复〔2020〕12 号）。本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，全厂有机废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，不属于重大变动。
	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。	不涉及	不涉及	未发生变动
	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。	不涉及	不涉及	未发生变动
	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。	不涉及	不涉及	未发生变动
	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	危险废物交由有资质的单位集中处置	2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环	发生变动，但不属于重大变动。

	境影响加重的。		评批复（2020）12 号），自行焚烧的危险废物已履行环保手续。	
	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。	不涉及	不涉及	未发生变动

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），本项目存在变动，但不属于重大变动，为一般变动。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），本项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

## 2. 评价要素

### 2.1 评价等级

本项目编制环境影响报告书，根据原环评报告，各环境要素评价等级未发生变化。

### 2.2 评价范围

本项目编制环境影响报告书，根据原环评报告，各环境要素评价范围未发生变化。

### 2.3 评价标准

#### 2.3.1 环境质量标准

本项目环境质量标准变动情况如下。

表 2.3-1 环境质量标准变动情况

评价内容	环境质量标准		
	环评中统计	实际情况	变化情况
大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	未变动
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水质标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水质标准	未变动
噪声环境	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准	未变动

#### 2.3.2 污染物排放标准

本项目运行中污染物排放标准变动情况如下。

表 2.3-2 污染物排放标准变动情况

评价内容	污染物排放标准		
	环评中统计	实际情况	变化情况
大气	<p>本项目烷基酚精馏装置设有二套酚类不凝气冷凝回收装置（不加深冷），其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。高浓度的酚类气经两级冷却水冷凝（不加深冷），可将 99%的酚类冷凝下来，少量未冷凝下来的不凝气（酚类）通过管道引入活性炭吸附处理，收集效率可达到 95%，活性炭吸附效率可达 90%，吸附后由 20m 高排气筒排空。预计排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的浓度限值(20m 排气筒酚类标准值 100mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>本项目聚合物助剂精馏装置设有二套不凝气冷凝回收装置（加深冷），其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。聚合物助剂精馏装置工艺废气主要是甲醇、二甲苯精馏</p>	<p>本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，全厂烷基酚和聚合物助剂生产过程中产生废气及厂区储罐呼吸废气均采用 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。尾气中的非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、酚类等污染物排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省地表标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/ 4041-2021)。</p>	<p>标准升级，且 RTO 装置已履行环保手续</p>

评价内容	污染物排放标准		
	环评中统计	实际情况	变化情况
	<p>回收工段产生的废气，甲醇、二甲苯气先经两级冷却水冷凝，可将 80% 的甲醇、二甲苯冷凝下来，其余 20% 未冷凝下来的甲醇、二甲苯气再进二级冷冻装置进行冷冻回收，为保证本项目冷凝效果，采用 -15℃ 的冷冻盐水作冷凝剂，经两级冷冻装置后，95% 的甲醇、二甲苯被冷凝下来，这样二级冷凝、二级冷冻装置总的冷凝效率可达 99%，少量未冷凝下来的不凝气（甲醇、二甲苯）通过管道引入活性炭吸附处理，收集效率可达到 90%，活性炭吸附效率可达 90%，吸附后由 20m 高排气筒排空。预计排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的浓度限值（20m 排气筒甲醇标准值 190mg/m<sup>3</sup>、二甲苯标准值 70mg/m<sup>3</sup>）。</p>		
	<p>本项目设有两套碱液吸收装置，其中一期、二期分别设一套，两期建设只设 1 根排气筒。助剂 168 和 626 生产过程中生成的氯化氢气体经过一级洗涤器、一级洗涤冷却器、二级洗涤器、二级洗涤冷却器、三级洗涤器、三级洗涤冷却器吸收，再经碱液喷淋塔中和后排放含有氯化氢气体的尾气。预计排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的浓度限值（20m 排气筒氯化氢标准值 100mg/m<sup>3</sup>）。</p>	<p>本项目二期工程未新建碱液喷淋塔，依托一期工程建设的碱液喷淋塔，氯化氢废气经“三级吸收”装置进行处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。氯化氢执行江苏省地表标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。</p>	标准升级
	<p>本项目储罐设有氮封装置，可有效减少无组织废气的排放。无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</p>	<p>无组织改有组织废气，厂区涉及 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、企业厂区内及周边污染监控要求等内容，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)。</p>	标准升级
废水	<p>本项目正常工况下很少对车间地面进行冲洗，少量地面冲洗水和夏季罐区喷淋水一起经厂区污水处理站处理后排入丰县经济开发区污水处理厂。厂区污水处理站处理能力为 10t/d，处理工艺为沉淀+过滤+活性炭吸附+稳定塘。</p>	<p>本项目二期工程未新建厂区污水处理站，依托厂区现有污水处理站。本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷</p>	无变动

评价内容	污染物排放标准		
	环评中统计	实际情况	变化情况
	本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下水部分用做绿化后其余进入开发区雨水管网；初期雨水池收集的雨水经沉淀后排入丰县经济开发区污水处理厂。	却循环系统定期排放的清下、初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	无变动
固废	本项目危险废物贮存场所需执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单。	本项目危险废物贮存场所需执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	标准升级

### 3 环境影响分析

#### 3.1 废气影响分析

##### 3.1.1 废气污染物产生及排放情况

本项目涉及废气污染防治措施的变动已履行环保手续，2020 年建设江苏极易新材料有限公司 3000 吨/年焚烧处理固、废液及 20000 立方/小时蓄热式氧化炉（RTO）建设项目（徐丰环项书，环评批复〔2020〕12 号）。

本项目二期工程未新建 RTO 装置，依托一期工程 2020 年已建设的 RTO 装置，全厂有机废气引入现有 1 套 RTO 装置进行焚烧处理，不属于重大变动。

##### 3.1.2 影响分析

根据企业多年的运行经验，一期工程 RTO 装置运行负荷较低，可以满足全厂各类有机废气的处置规模。全厂烷基酚和聚合物助剂生产过程中产生废气及厂区储罐呼吸废气均采用 RTO 装置进行焚烧处理，处理后的尾气经 30m 高排气筒排放。尾气中的非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、酚类等污染物排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省地表标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

#### 3.2 废水影响分析

##### 3.2.1 废水污染物产生及排放情况

根据地方管理要求，自 2019 年起冷却循环系统定期排放的清下纳入污水进行处理后排放，结合历史实际运行经验，循环冷却水每年整体更换一次，单次更换量 720t/次。

##### 3.2.2 影响分析

本项目排水实施“清污分流”和“雨污分流”。生活污水经化粪池预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站预处理后排入丰县经济开发区污水处理厂；冷却循环系统定期排放的清下、初期雨水作为污水排入厂区污水处理站。

根据地方管理要求，自 2019 年起冷却循环系统定期排放的清下纳入污水进行处理后排放，2019 年至 2024 年期间全厂日均排水量在 15t/a 左右，废水排放未超过环评批复量（一期 5330t/a、全厂 15710t/a），不属于重大变动。

#### 3.3 固废影响分析

《年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》中已增补了废原料包装袋、废产品包装袋、实验室废溶剂瓶、废油、废油桶、

废油漆桶等危险废物，并落实了处置单位。

本项目二期工程未新增危险废物种类，与一期工程产生的种类一致，不属于重大变动。本项目的变动不会产生明显不利影响。

### **3.4 噪声影响分析**

本项目的变动不涉及噪声源设备的变动情况，不会对周围声环境产生明显不利影响。

### **3.5 风险影响分析**

本项目的变动不涉及环境风险物质最大储存量对比本项目环评阶段明显减少、不会对周围环境产生明显不利影响。

## 4 结论

江苏极易新材料有限公司年产 15 万吨烷基酚和 5 万吨聚合物及油品助剂项目二期工程的变动不属于建设项目生产规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施四个因素中的一项或一项以上发生的重大变动，也不会导致环境影响显著变化，根据《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），本项目存在变动，但不属于重大变动，为一般变动。根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），本项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。



