

年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建  
8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶  
剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项  
目（一期）竣工环境保护验收监测报告



建设单位：                     黄山中泽新材料有限公司                    

编制单位：                     黄山安琪尔环境检测有限公司                    

2024 年 4 月

建设单位：黄山中泽新材料有限公司

建设单位法人：方向宏

编制单位：黄山安琪尔环境检测有限公司

项目负责人：储新平

建设单位：黄山中泽新材料有限公司（盖章）	编制单位：黄山安琪尔环境检测有限公司（盖章）
电话：-	电话：-
传真：-	传真：-
邮编：-	邮编：245000
地址：徽州经济开发区循环园区紫金路2号	地址：黄山市屯溪区

目录

<b>1、前言</b> .....	<b>1</b>
<b>2、验收依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 国家法律、法规和文件 .....	4
2.2 验收技术规范、标准 .....	4
2.3 建设项目环境影响评价报告、验收及相关批复 .....	5
<b>3、工程建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.2 项目建设内容 .....	6
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	14
3.4 水源及水平衡 .....	28
3.5 生产工艺 .....	30
3.6 物料平衡分析 .....	49
3.7 项目变动情况 .....	63
<b>4、环境保护设施</b> .....	<b>64</b>
4.1 污染治理设施 .....	64
4.2 其他环保及风险设施 .....	70
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	73
<b>5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>75</b>
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....	75
5.2 审批部门审批决定 .....	83
<b>6、验收执行标准</b> .....	<b>88</b>
6.1 废水 .....	88
6.2 废气 .....	88
6.3 噪声 .....	88
6.4 固体废物 .....	88
<b>7、验收监测内容</b> .....	<b>93</b>
7.1 废水监测 .....	93

7.2 废气监测 .....	93
7.3 厂界环境噪声监测 .....	95
7.4 固废监测 .....	96
7.5 地下水环境监测 .....	97
7.6 土壤环境监测 .....	97
<b>8、质量保证及质量控制 .....</b>	<b>98</b>
8.1 监测分析及监测仪器 .....	98
8.2 监测仪器 .....	103
8.3 人员能力 .....	103
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	103
8.5 采样记录及分析结果 .....	104
8.6 质控信息结果 .....	104
<b>9、验收监测结果 .....</b>	<b>108</b>
9.1 生产工况 .....	108
9.2 监测结果 .....	108
9.3 地下水环境监测结果 .....	121
9.4 土壤环境监测结果 .....	123
<b>10、环境风险落实情况 .....</b>	<b>125</b>
10.1 项目环境风险点排查 .....	125
10.2 环境风险应急管理落实情况 .....	125
10.3 环境风险防范建议 .....	126
<b>11、环境管理检查 .....</b>	<b>127</b>
<b>12、验收监测结论 .....</b>	<b>132</b>
12.1 结论 .....	132
12.2 建议 .....	135

## 附件及附图目录

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 厂区四周概况图
- 附图 3 厂区平面示意图（含雨污管网）
- 附图 4 监测点位示意图
- 附图 5 项目分区防渗示意图
- 附图 6 项目现场附图
- 附图 7 危废台账照片
- 附件 1 原环评批复
- 附件 2 原项目竣工环境保护验收批复
- 附件 3 本项目环评结论和建议
- 附件 4 本项目环评批复
- 附件 5 项目非重大变动论证报告结论
- 附件 6 危险废物处置协议
- 附件 7 垃圾清运协议
- 附件 8 废水纳管协议
- 附件 9 防渗土工膜覆膜施工照片
- 附件 10 验收期间生产报表
- 附件 11 排污许可证
- 附件 12 2023 年应急预案演练与评估总结
- 附件 13 应急预案备案
- 附件 14 检测报告
- 附表 1 “三同时”验收登记表

# 黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

## 1、前言

黄山中泽新材料有限公司是由黄山华惠科技有限公司、杭州中泽工贸有限公司及自然人盛见席、何文虎、陶灿、高玉国组成的一家专业从事高分子材料、聚氨酯树脂、丙烯酸树脂、无溶剂树脂、水性树脂、涂料、黏合剂、助剂研发、生产、销售。公司于 2013 年 12 月成立，位于黄山市徽州经济开发区循环园区昌盛路 15 号黄山华惠公司科技有限公司厂区之内，主要生产聚氨酯树脂，产能为 10000 吨/年。项目生产的聚氨酯树脂用于制造聚氨酯体系油墨。

2014 年公司投资 3547.9 万元建设“年产 10000 吨聚氨酯树脂项目”，该项目于 2014 年 5 月由合肥市环境保护科学研究所编制完成环境影响报告书，原黄山市环境保护局于 2014 年 6 月 18 日下发了该项目环境影响报告书的批复（黄环函[2014]111 号）。项目分两期建设，一期建设年产 4000 吨聚氨酯树脂生产线，二期建设年产 6000 吨聚氨酯树脂生产线。一期项目于 2015 年 8 月建成，2015 年 11 月获得原黄山市环保局下发的验收批复（黄环函[2015]255 号）；二期项目于 2017 年 9 月建成，并进行整体工程（一期和二期）验收，2017 年 10 月 16 日获得黄山市环保局下发的“关于黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂项目竣工环境保护验收的批复”（黄环函[2017]296 号）。原厂位于黄山华惠公司科技有限公司厂区之内，属于“厂中厂”，根据《精细化工企业工程设计防火标准》

（GB51283-2020）要求，对安全距离等方面有了更严格的规定和要求，原有条件无法满足安全要求。

同时，近几年来国家各部委及地方政府对包装印刷行业 VOCs 减排，陆续出台了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《关于进一步推进工业企业挥发

性有机物削减工作的通知》等多项相关政策及指导意见，明确提及了推广应用无溶剂等环境友好型印刷及复合技术，追根溯源，要想彻底解决软包装 VOCs 排放问题，在生产中减少有机溶剂的使用是根本。因此，软包装生产中选用环保型材料如高固体分油墨、水性油墨和无溶剂胶粘剂，是可以从源头上预防 VOCs 排放的一种“治本”措施。故本项目所生产的无苯树脂、无溶剂树脂、水性树脂等产品符合国家鼓励发展方向。

同时，近几年黄山中泽新材料有限公司业务高速发展，已经成长为国内第二大无苯油墨连接料厂商。一方面公司订单逐年增长，另一方面因为产能制约，公司尚未能够展开与国际一流下游企业的合作，所以进一步提高产能势在必行，但公司原有产能将达到饱和，原有条件已经不能满足扩大产能的要求。

因此，黄山中泽新材料有限公司搬迁新建年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目。厂址位于黄山市徽州经济开发区循环园区紫金路 2 号。

黄山中泽新材料有限公司于 2019 年 7 月委托黄山星源环境咨询有限公司编制《黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目环境影响报告书》并取得环评批复（黄环函[2020]122 号），主要是年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂。项目建设内容及规模主要分一期、二期建设。目前，已建成一期内容。二期内容未建设。并于 2024 年 01 月 19 日已取得了排污许可证（编号：91341004085224686C001P）。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等要求，黄山中泽新材料有限公司于 2023 年 12 月委托我公司对《年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）》进行建设项目竣工环境保护验收监测，我公司在接受委托后，及时组织有关专业技术人员进行现场调查，收集资料，并按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范，编制了黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测方案。公司法人代表：方向宏，联系人：蒋春明，联系电话：13675557563。

**本次验收范围：黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）：年产 10000 吨聚氨酯树脂、5000 吨高固体分聚氨酯树脂、3000 吨无溶剂聚氨酯树脂、5000 吨水性聚氨酯树脂。**

通过对该工程环保设施“三同时”执行情况和执行效果的检查，并依据监测结果及国家有关标准，编制了本验收监测报告。



## 2、验收依据

### 2.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声环境污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水法》(2002年8月29日)；
- (8) 《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号，2016年8月1日起施行）；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号，2013年6月14日）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号，2015年4月2日）；
- (11) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）；
- (12) 《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31号；
- (13) 《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）。

### 2.2 验收技术规范、标准

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号），2017年10月1日施行；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告[2018]第9号）；
- (3) 中国环境监测总站验字[2005]188号《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (5) 环境保护部·环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境

风险的通知》；

（6）生态环境部发布《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函【2020】688号；

## 2.3 建设项目环境影响评价报告、验收及相关批复

（1）黄山中泽新材料有限公司年产10000吨聚氨酯树脂项目环境影响报告书及其批复（黄环函【2014】111号）

（2）黄山中泽新材料有限公司年产10000吨聚氨酯树脂（一期）项目竣工环保验收及其批复（黄环函【2015】255号）；

（3）黄山中泽新材料有限公司年产10000吨聚氨酯树脂项目竣工环保验收监测报告及其批复（黄环函【2017】296号）；

（4）黄山中泽新材料有限公司年产10000吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建8000吨高固体分聚氨酯树脂、20000吨无溶剂聚氨酯树脂、12000吨水性聚氨酯树脂项目环境影响报告书及其批复（黄环函【2020】122号）；

（5）黄山中泽新材料有限公司提供的其他资料。

### 3、工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

黄山中泽新材料有限公司位于黄山市徽州经济开发区循环园区紫金路 2 号，项目地块西南侧为黄山神剑新材料有限公司，东南侧为空地，东北侧和西北侧均为其他企业正在建厂区。项目附近 300 米范围内没有集中居民点、自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。

项目地理位置图见附图 1，厂区四周概况见附图 2，平面布置图见附图 3。

#### 3.2 项目建设内容

黄山中泽新材料有限公司项目占地面积 50.4 亩，项目计划总投资 10000 万元，环保投资 313.0 万元，占总投资额的 3.13%；其中一期投资 6000 万元，一期环保投资 208.0 万元，占总投资额的 2.08%；二期投资 4000 万元，二期环保投资 120.0 万元，占总投资额的 1.20%。

主要建设内容及规模为建设 2 栋生产厂房、2 栋仓库、1 栋办公楼、1 栋质检楼、1 栋动力厂房、1 栋控制厂房，总建筑面积 11631.2 平方米，配套公用工程、厂区道路、绿化等附属设施。其中一期建设 1 栋生产厂房、2 栋仓库、1 栋办公楼、1 栋质检楼、1 栋动力厂房、1 栋控制厂房，形成年产 10000 吨聚氨酯树脂、5000 吨高固体分聚氨酯树脂、3000 吨无溶剂聚氨酯树脂、5000 吨水性聚氨酯树脂生产能力；二期建设 1 栋生产厂房，形成年产 3000 吨高固体分聚氨酯树脂、17000 吨无溶剂聚氨酯树脂、7000 吨水性聚氨酯树脂生产能力。另配套建设给排水、电路、绿化、环保等工程设施。

本厂区劳动人员约 50 人左右，24 小时连续运行，实行三班制生产，年工作约 300 天。

项目设计单位和施工单位均为合肥杰通环境技术有限公司。

目前，一期内容已建成完成。二期内容未建设。本次对一期内容进行验收。

项目（一期）设计与实际建成内容一览表见表 3-1，项目（一期）产品产能一览表见表 3-2，项目（一期）环评与实际生产设备清单见表 3-3。

表 3-1 项目（一期）设计与实际建设内容一览表

工程类别	工程名称	（一期）环评设计建设	（一期）实际建设内容	备注
总体工程		占地面积 29012.23m <sup>2</sup> ，总建筑面积 9165.2m <sup>2</sup> ， 主要建设聚氨酯树脂生产线 2 条、高固体分聚氨酯树脂生产线 1 条、无溶剂聚氨酯树脂生产线 1 条、水性聚氨酯树脂生产线 1 条。年产 10000 吨聚氨酯树脂、5000 吨高固体分聚氨酯树脂、3000 吨无溶剂聚氨酯树脂、5000 吨水性聚氨酯树脂。	占地面积 29012.23m <sup>2</sup> ，总建筑面积 9165.2m <sup>2</sup> ， 主要建设聚氨酯树脂生产线 2 条、高固体分聚氨酯树脂生产线 1 条、无溶剂聚氨酯树脂生产线 1 条、水性聚氨酯树脂生产线 1 条。年产 10000 吨聚氨酯树脂、5000 吨高固体分聚氨酯树脂、3000 吨无溶剂聚氨酯树脂、5000 吨水性聚氨酯树脂。	与环评一致
主体工程	厂房	新建 1#厂房 1 栋 2 层，占地面积 1401.3m <sup>2</sup> ，建筑面积 2802.6m <sup>2</sup> 。	新建 1#厂房 1 栋 2 层，占地面积 1401.3m <sup>2</sup> ，建筑面积 2802.6m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	聚氨酯树脂	设置聚氨酯树脂生产线 2 条，主要包括 10000L 聚合釜 1 台、22000L 稀释釜 2 台，年产聚氨酯树脂 10000t/a。	设置聚氨酯树脂生产线 2 条，主要包括 10000L 聚合釜 1 台、22000L 稀释釜 2 台，年产聚氨酯树脂 10000t/a。	与环评一致
	高固体分聚氨酯树脂分散剂	设置高固体分聚氨酯树脂分散剂生产线 1 条，主要包括 30L 聚合釜 1 台、60L 稀释釜 1 台，年产高固体分聚氨酯树脂分散剂 40t/a。用于生产高固体分聚氨酯树脂，不外售。	设置高固体分聚氨酯树脂分散剂生产线 1 条，主要包括 30L 聚合釜 1 台、60L 稀释釜 1 台，年产高固体分聚氨酯树脂分散剂 40t/a。用于生产高固体分聚氨酯树脂，不外售。	与环评一致
	高固体分聚氨酯树脂	设置高固体分聚氨酯树脂生产线 2 条，主要包括 10000L 聚合釜 1 台、1000L 聚合釜 1 台、15000L 稀释釜 1 台、2000L 稀释釜 1 台，年产高固体分聚氨酯树脂 5000t/a。 其中 1 台 10000L 聚合釜和 1 台 15000L 稀释釜为 1 条生产线，年产高固体分聚氨酯树脂 4550t/a；1 台 1000L 聚合釜和 1 台 2000L 稀释釜为 1 条生产线，年产高固体分聚氨酯树脂 450t/a。	设置高固体分聚氨酯树脂生产线 2 条，主要包括 10000L 聚合釜 1 台、1000L 聚合釜 1 台、15000L 稀释釜 1 台、2000L 稀释釜 1 台，年产高固体分聚氨酯树脂 5000t/a。 其中 1 台 10000L 聚合釜和 1 台 15000L 稀释釜为 1 条生产线，年产高固体分聚氨酯树脂 4550t/a；1 台 1000L 聚合釜和 1 台 2000L 稀释釜为 1 条生产线，年产高固体分聚氨酯树脂 450t/a。	与环评一致
	无溶剂聚氨酯树脂	设置无溶剂聚氨酯树脂生产线 1 条，主要包括 6500L 聚合釜 1 台，年产无溶剂聚氨酯树脂 3000t/a。	设置无溶剂聚氨酯树脂生产线 1 条，主要包括 6500L 聚合釜 1 台，年产无溶剂聚氨酯树脂 3000t/a。	与环评一致

	高固体分聚氨酯树脂润湿剂	设置水性聚氨酯树脂分散剂生产线 1 条,主要包括 1 台 50L 聚合釜、1 台 100L 乳化釜、1 台 200L 脱溶釜,年产水性聚氨酯树脂润湿剂 40t/a。只用于生产水性聚氨酯树脂,不外售。	设置水性聚氨酯树脂分散剂生产线 1 条,主要包括 1 台 50L 聚合釜、1 台 100L 乳化釜、1 台 200L 脱溶釜,年产水性聚氨酯树脂润湿 40t/a。只用于生产水性聚氨酯树脂,不外售。	与环评一致
	水性聚氨酯树脂	设置水性聚氨酯树脂生产线 2 条,主要包括 2000L 聚合釜 2 台、500L 聚合釜 1 台、2000L 乳化釜 4 台、2000L 脱溶釜 1 台、10000L 脱溶釜 1 台,年产水性聚氨酯树脂 5000t/a。 其中 2 台 2000L 聚合釜、3 台 2000L 乳化釜、1 台 10000L 脱溶釜为 1 条生产线,年产水性聚氨酯树脂 4450t/a; 1 台 500L 聚合釜、1 台 2000L 乳化釜、1 台 2000L 脱溶釜为 1 条生产线,年产水性聚氨酯树脂 550t/a。	设置水性聚氨酯树脂生产线 2 条,主要包括 2000L 聚合釜 2 台、500L 聚合釜 1 台、2000L 乳化釜 4 台、2000L 脱溶釜 1 台、10000L 脱溶釜 1 台,年产水性聚氨酯树脂 5000t/a。 其中 2 台 2000L 聚合釜、3 台 2000L 乳化釜、1 台 10000L 脱溶釜为 1 条生产线,年产水性聚氨酯树脂 4450t/a; 1 台 500L 聚合釜、1 台 2000L 乳化釜、1 台 2000L 脱溶釜为 1 条生产线,年产水性聚氨酯树脂 550t/a。	与环评一致
配套工程	控制室	1 栋 1 层,占地面积 126m <sup>2</sup> ,建筑面积 126m <sup>2</sup> 。 内设 DSC 和 SIS 控制系统。	1 栋 1 层,占地面积 126m <sup>2</sup> ,建筑面积 126m <sup>2</sup> 。 内设 DSC 和 SIS 控制系统。	与环评一致
	办公楼	1 栋 5 层,占地面积 333m <sup>2</sup> ,建筑面积 1665m <sup>2</sup> 。	1 栋 5 层,占地面积 333m <sup>2</sup> ,建筑面积 1665m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	质检楼	1 栋 3 层,占地面积 348.8m <sup>2</sup> ,建筑面积 1046.4m <sup>2</sup> 。内设气相色谱,卡尔费休水分仪,KPP 打样机等设备,对原辅材料、产品中间体、产成品最终指标检测。	1 栋 3 层,占地面积 348.8m <sup>2</sup> ,建筑面积 1046.4m <sup>2</sup> 。内设气相色谱,卡尔费休水分仪,KPP 打样机等设备,对原辅材料、产品中间体、产成品最终指标检测。	与环评一致
	动力厂房	1 栋 1 层,占地面积 651m <sup>2</sup> ,建筑面积 651m <sup>2</sup> 。内设空压机组、制冷机组(R134A 制冷剂)、变压器等。	1 栋 1 层,占地面积 651m <sup>2</sup> ,建筑面积 651m <sup>2</sup> 。内设空压机组、制冷机组(R134A 制冷剂)、变压器等。	与环评一致
	门卫	2 间,人流、物流入口各 1 间,总占地面积 55m <sup>2</sup> ,总建筑面积 55m <sup>2</sup> 。	2 间,人流、物流入口各 1 间,总占地面积 55m <sup>2</sup> ,总建筑面积 55m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	综合仓库	1 栋 1 层,占地面积 1467.4m <sup>2</sup> ,建筑面积 1467.4m <sup>2</sup> 。存放丙类原料和无溶剂聚氨酯树脂、水性聚氨酯树脂成品等。	1 栋 1 层,占地面积 1467.4m <sup>2</sup> ,建筑面积 1467.4m <sup>2</sup> 。存放丙类原料和无溶剂聚氨酯树脂、水性聚氨酯树脂成品等。	与环评一致
	甲类仓库	1 栋 1 层,总占地面积 1351.8m <sup>2</sup> ,总建筑面积 1351.8m <sup>2</sup> ,	1 栋 1 层,总占地面积 1351.8m <sup>2</sup> ,总建筑面积	与环评一致

		存放丙酮、异佛尔酮二异氰酸酯等甲类原料以及聚氨酯树脂成品、高固体分聚氨酯树脂成品。	1351.8m <sup>2</sup> ，存放丙酮、异佛尔酮二异氰酸酯等甲类原料以及聚氨酯树脂成品、高固体分聚氨酯树脂成品。	
	罐区	占地面积 1000m <sup>2</sup> ，建筑面积 1000m <sup>2</sup> 。储罐尺寸 $\phi 4.5 \times 7.85\text{m}$ 。采用单罐单围堰及罐区大围堰，单罐单围堰尺寸为 $10.1 \times 6.5 \times 0.3\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高），罐区大围堰尺寸为 $38.7 \times 20.4 \times 1.0\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高），内设 10 个储罐位置。	占地面积 1000m <sup>2</sup> ，建筑面积 1000m <sup>2</sup> 。储罐尺寸 $\phi 4.5 \times 7.85\text{m}$ 。采用单罐单围堰及罐区大围堰，单罐单围堰尺寸为 $10.1 \times 6.5 \times 0.3\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高），罐区大围堰尺寸为 $38.7 \times 20.4 \times 1.0\text{m}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 高），内设 10 个储罐位置。	与环评一致
	乙酸乙酯储罐	2 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	2 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	与环评一致
	乙酸正丙酯储罐	1 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	1 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	与环评一致
	异丙醇储罐	1 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	1 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	与环评一致
	聚酯二元醇储罐	1 个，100m <sup>3</sup> /个，内浮顶罐	2 个，50m <sup>3</sup> /个，固定顶罐	1 个 100m <sup>3</sup> 的内浮顶罐变为 2 个 50m <sup>3</sup> 的固定顶罐
	危废暂存间	位于甲类仓库东侧，设置单独的进出口，占地面积 250m <sup>2</sup> ，建筑面积 250m <sup>2</sup> 。	位于甲类仓库东侧，设置单独的进出口，占地面积 250m <sup>2</sup> ，建筑面积 250m <sup>2</sup> 。	与环评一致
公用工程	给水系统	依托徽州经济开发区循环园区供水管网，厂区新建内部供水管网。	依托徽州经济开发区循环园区供水管网，厂区新建内部供水管网。	与环评一致
	排水系统	新建雨水管网，接入园区雨水管网，设置管路阀门，初期雨水汇入初期雨水池，经检测满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准和园区污水站纳管要求排入园区污水站处理。新建污水管网，厂区生产废水经调节池预处理后与经化粪池预处理	新建雨水管网，接入园区雨水管网，设置管路阀门，初期雨水汇入初期雨水池，经检测满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准和园区污水站纳管要求排入园区污水站处理。新建污水管网，厂区生产废水经调节池预处理后与经	与环评一致

		后的生活污水一并经厂区总排口排入园区污水处理站处理。	化粪池预处理后的生活污水一并经厂区总排口排入园区污水处理站处理。	
	循环水系统	新建 1 座循环水池，容积为 750m <sup>3</sup> ，循环水量 450m <sup>3</sup> /h	新建 1 座循环水池，容积为 750m <sup>3</sup> ，循环水量 450m <sup>3</sup> /h	与环评一致
	供热系统	依托园区集中供热	依托园区集中供热	与环评一致
	供电系统	依托徽州区供电系统，建设 1250KVA 变压器 2 台。	依托徽州区供电系统，建设 1250KVA 变压器 2 台。	与环评一致
	消防系统	厂区设置消防泵站，各厂房及主要场所均配备消防栓和灭火器，并设消防水池 1 座 400m <sup>3</sup> 。储罐区设置防火围堰、切断阀、喷淋设备等。	厂区设置消防泵站，各厂房及主要场所均配备消防栓和灭火器，并设消防水池 1 座 400m <sup>3</sup> 。储罐区设置防火围堰、切断阀、喷淋设备等。	与环评一致
环保工程	废气处理	<p>1#厂房反应釜产生的有机废气经集气管（收集效率 100%）收集采用三级冷凝（常温水+5℃水+零下 100℃液氮）回收，不凝气与经集气罩（收集效率 85%）收集的卸料废气一并进入楼顶的活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒排放。</p> <p>1#厂房产生的投料粉尘采用集气罩（收集效率 95%）收集+布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放。</p> <p>危废暂存间有机废气经排风扇（收集效率 95%）收集+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放。</p> <p>调节池有机废气经集气管（收集效率 100%）收集+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放。</p>	<p>①1#厂房反应釜产生的有机废气经集气管（收集效率 100%）收集采用三级冷凝（常温水+5℃水+零下 100℃液氮）回收，不凝气与经集气罩（收集效率 85%）收集的卸料废气一并进入楼顶的活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>②1#厂房产生的投料粉尘采用集气罩（收集效率 95%）收集+布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒（DA007）排放。</p> <p>③危废暂存间有机废气经排风扇（收集效率 95%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（DA005）排放。</p> <p>④污水调节池有机废气经集气管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（DA006）排放。</p> <p>⑤储罐呼吸废气经套管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（DA004）排放。</p>	危废暂存间有机废气、调节池有机废气处理设施由一级活性炭吸附改为二级活性炭吸附，处理效率增加；新增固定顶罐呼吸废气收集和二级活性炭吸附处理设施。
	废水处理	纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却系统排水经厂区调节池预处理后与经化粪池预处理后的生活	纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却系统排水经厂区调节池预处理后与经化粪池预处理后的	与环评一致

	<p>污水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准和园区污水处理站接管标准，通过园区市政污水管网汇入园区污水处理站处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网汇入徽州城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入丰乐河。</p>	<p>生活污水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准和园区污水处理站接管标准，通过园区市政污水管网汇入园区污水处理站处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网汇入徽州城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入丰乐河。</p>	
固废处置	<p>一般固废收集后回用或外售综合利用；危险废物委托有资质的单位处置；生活垃圾定期由环卫部门统一清运处置。</p>	<p>滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料属于危险废物，委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置；生活垃圾定期由环卫部门统一清运处置。</p>	与环评一致
噪声防治	<p>各种泵类，风机采取了基础减振、厂房隔声、消声等措施。</p>	<p>各种泵类，风机采取了基础减振、厂房隔声、消声等措施。</p>	与环评一致
风险防范	<p>建设埋地式事故应急池 1 座 1000m<sup>3</sup>。</p>	<p>建设埋地式事故应急池 1 座 1000m<sup>3</sup>。</p>	与环评一致
	<p>建设初期雨水池 1 座 500m<sup>3</sup>。</p>	<p>建设初期雨水池 1 座 500m<sup>3</sup>。</p>	与环评一致
	<p>分区防渗：1#厂房一层、调节池、罐区、甲类仓库、综合仓库、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、导流沟、污水管网管沟为重点防渗区，采用混凝土加防渗膜方式，下层采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于 1.0×10<sup>-12</sup>cm/s，厚度不小于 1.5mm，上层采用厚度不低于 25cm 混凝土层；应急管网、雨水管网采用 PE 双壁缠绕塑料排水管，为埋地式，雨水管网堰井采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于 1.0×10<sup>-12</sup>cm/s，厚度不小于 1.5mm。消防水池、循环水池及化粪池为一般防渗区，采</p>	<p>分区防渗：1#厂房一层、调节池、罐区、甲类仓库、综合仓库、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、导流沟、污水管网管沟为重点防渗区，采用混凝土加防渗膜方式，下层采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于 1.0×10<sup>-12</sup>cm/s，厚度 1.5mm，上层采用厚度 25cm 混凝土层；应急管网、雨水管网采用 PE 双壁缠绕塑料排水管，为埋地式，雨水管网堰井采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于 1.0×10<sup>-12</sup>cm/s，厚度不小于 1.5mm。消防水池、循环水池及化粪池为一般防渗区，采用防</p>	与环评一致



	用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其下铺砌砂石基层，原土夯实。	防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，其下铺砌砂石基层，原土夯实。	
	罐区：设置围堰及导流沟，采用单罐单围堰及罐区大围堰，单罐单围堰尺寸为 10.1×6.5×0.3m（长×宽×高），罐区大围堰尺寸为 38.7×20.4×1.0m（长×宽×高）。	罐区：设置围堰及导流沟，采用单罐单围堰及罐区大围堰，单罐单围堰尺寸为 10.1×6.5×0.3m（长×宽×高），罐区大围堰尺寸为 38.7×20.4×1.0m（长×宽×高）。	与环评一致
	导流沟：生产厂房、危废暂存间、甲类仓库、储罐区设置导流沟与事故应急池连通	导流沟：生产厂房、危废暂存间、甲类仓库、储罐区设置导流沟与事故应急池连通	与环评一致
	切换装置：雨水管网、事故污水管网经 闸阀连通，保障事故状态下雨水、消防水、事故污水可自流至事故应急池；初期雨水设置切换阀，雨、污水总排口设置控制总阀	切换装置：雨水管网、事故污水管网经 闸阀连通，保障事故状态下雨水、消防水、事故污水可自流至事故应急池；初期雨水设置切换阀，雨、污水总排口设置控制总阀	与环评一致
其它	废水、废气、噪声、固废设立规范标牌；有组织废气建立采样平台；废水排口规范化	废水、废气、噪声、固废设立规范标牌；有组织废气建立采样平台；废水排口规范化。	与环评一致

表 3-2 项目产品产能一览表

序号	产品名称	环评设计总产能	环评设计产能（一期）	验收产能（一期）	备注	
1	聚氨酯树脂	10000t/a	10000t/a	10000t/a	与环评一致	
2	高固体分聚氨酯树脂	8000t/a	5000t/a	5000t/a	与环评一致	
3	无溶剂聚氨酯树脂	20000t/a	3000t/a	3000t/a	与环评一致	
4	水性聚氨酯树脂	芳香族 脂肪族	12000t/a	5000t/a	5000t/a	与环评一致，共用生产线最大产能为 5000t/a

实际验收一期产能与环评中一期设计产能一致

表 3-3 项目一期验收主要生产设备一览表

序号	环评设计（一期）			验收（一期）			备注
	设备名称	型号规格	数量（台/套）	设备名称	型号规格	数量（台/套）	
聚氨酯树脂生产设备							
1	聚合釜	10000L	1	聚合釜	10000L	1	
2	稀释釜	22000L	2	稀释釜	22000L	2	

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

3	干式真空泵	2BV6110	2	干式真空泵	2BV6110	3	
4	计量泵	/	4	计量泵	/	4	
5	热风循环烘箱	/	2	热风循环烘箱	/	5	
6	冷凝器	2.6m <sup>2</sup>	3	冷凝器	2.6m <sup>2</sup>	3	
		27m <sup>2</sup>	1		27m <sup>2</sup>	1	
		21m <sup>2</sup>	2		21m <sup>2</sup>	2	
		24m <sup>2</sup>	3		24m <sup>2</sup>	3	
7	冷冻机组	/	2	冷冻机组	/	2	
高固体分聚氨酯树脂生产设备							
1	聚合釜	30L	1	聚合釜	30L	1	/
		1000L	1		1000L	1	/
		10000L	1		10000L	1	/
2	稀释釜	15000L	1	稀释釜	15000L	1	/
		2000L	1		2000L	1	/
		60L	1		60L	1	/
3	循环水泵	/	2	循环水泵	/	2	/
4	干式真空泵	2BV6110	1	干式真空泵	2BV6110	1	/
5	计量泵	/	3	计量泵	/	3	/
6	冷凝器	14m <sup>2</sup>	2	冷凝器	14m <sup>2</sup>	2	/
		2.6m <sup>2</sup>	1		2.6m <sup>2</sup>	1	/
		2.6m <sup>2</sup>	1		2.6m <sup>2</sup>	1	/
		5m <sup>2</sup>	2		5m <sup>2</sup>	2	/
		2m <sup>2</sup>	3		2m <sup>2</sup>	3	/
		14m <sup>2</sup>	3		14m <sup>2</sup>	3	/
		4m <sup>2</sup>	3		4m <sup>2</sup>	3	/
		2.6m <sup>2</sup>	3		2.6m <sup>2</sup>	3	/
无溶剂聚氨酯树脂生产设备							
1	聚合釜	6500L	1	聚合釜	6500L	1	/
2	冷凝器	4m <sup>2</sup>	3	冷凝器	4m <sup>2</sup>	3	/
3	循环水泵	/	1	循环水泵	/	1	/
4	干式真空泵	2BV6110	1	干式真空泵	2BV6110	1	/
5	计量泵	/	3	计量泵	/	3	/
水性聚氨酯树脂生产设备							
1	聚合釜	2000L	2	聚合釜	2000L	2	/
		500L	1		500L	1	/
		50L	1		50L	1	/
2	乳化釜	2000L	4	乳化釜	2000L	4	/
		100L	1		100L	1	/
3	脱溶釜	10000L	1	脱溶釜	10000L	1	/
		2000L	1		2000L	1	/
		200L	1		200L	1	/
4	冷凝器	17m <sup>2</sup>	6	冷凝器	17m <sup>2</sup>	6	/

		10m <sup>2</sup>	3		10m <sup>2</sup>	3	/
		5m <sup>2</sup>	3		5m <sup>2</sup>	3	/
		4m <sup>2</sup>	3		4m <sup>2</sup>	3	/
		33m <sup>2</sup>	6		33m <sup>2</sup>	6	/
5	循环水泵	/	2	循环水泵	/	2	/
6	干式真空泵	2BV6110	1	干式真空泵	2BV6110	1	/
7	计量泵	/	1	计量泵	/	1	/
8	精馏塔	/	1	精馏塔	/	1	/
公用设备							
1	氮气系统 (空压机)	BLT-15/8	1	氮气系统(空 压机)	BLT-15/8	1	/
2	氮气系统 (冷干机)	JBL-2NF	1	氮气系统(冷 干机)	JBL-2NF	1	/
3	氮气储罐	C-20/0.8/3.0	1	氮气储罐	C-20/0.8/3 .0	1	/

### 3.3 主要原辅材料

#### (1) 项目主要原辅材料消耗

项目（一期）原辅材料消耗及来源情况如下表：

表 3-4 项目一期设计与实际的物料消耗表

序号	品种	物质 状态	一期设计消耗			一期验收实际消耗			来源	备注
			用量 t/a	包装 方式	存储 位置	用量 t/a	包装 方式	存储 位置		
1	聚氨酯树脂									
1.1	异佛尔酮二 异氰酸酯 (99%)	液态	624.48	200kg/ 桶装	甲类 仓库	624.48	200kg/ 桶装	甲类仓库	国内	与环 评一 致
1.2	聚酯二元醇 (99%)	液态	2096.4	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	2096.4	50m <sup>3</sup> 储 罐	罐区	国内	
1.3	1,4-丁二醇 (99%)	液态	144.76	200kg/ 桶装	综合 仓库	144.76	200kg/ 桶装	综合仓库	国内	
1.4	异佛尔酮二 胺 (99%)	液态	99.83	200kg/ 桶装	甲类 仓库	99.83	200kg/ 桶装	甲类仓库	国内	
1.5	二正丁胺 (99%)	液态	29.95	200kg/ 桶装	甲类 仓库	29.95	200kg/ 桶装	甲类仓库	国内	
1.6	乙酸乙酯 (99%)	液态	3393.15	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	3393.15	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
1.7	乙酸正丙酯 (99%)	液态	1597.26	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	1597.26	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
1.8	异丙醇	液态	1497.74	100m <sup>3</sup>	罐区	1497.74	100m <sup>3</sup>	罐区	国内	

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

	(99%)			储罐			储罐			
2	高固体分聚氨酯树脂分散剂（中间体，只用于生产高固体分聚氨酯树脂）									
2.1	异佛尔酮二异氰酸酯（99%）	液态	2.07	200kg/桶装	甲类仓库	2.07	200kg/桶装	甲类仓库	国内	与环评一致
2.2	聚乙二醇（99%）	液态	13.5	200kg/桶装	综合仓库	13.5	200kg/桶装	综合仓库	国内	
2.3	乙酸正丙酯（99%）	液态	1.8	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	1.8	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
2.4	11-羟基十二烷酸（99%）	液态	0.54	200kg/桶装	综合仓库	0.54	200kg/桶装	综合仓库	国内	
2.5	3-氨基丙基三甲氧基硅烷（99%）	液态	0.513	200kg/桶装	综合仓库	0.513	200kg/桶装	综合仓库	国内	
2.6	乙酸乙酯（99%）	液态	22.5	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	22.5	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
3	高固体分聚氨酯树脂									
3.1	异佛尔酮二异氰酸酯（99%）	液态	728.77	200kg/桶装	甲类仓库	728.77	200kg/桶装	甲类仓库	国内	与环评一致
3.2	聚醚二元醇（99%）	液态	2517.59	200kg/桶装	甲类仓库	2517.59	200kg/桶装	甲类仓库	国内	
3.3	1,4-丁二醇（99%）	液态	318.02	200kg/桶装	甲类仓库	318.02	200kg/桶装	甲类仓库	国内	
3.4	异佛尔酮二胺（99%）	液态	135.5	200kg/桶装	甲类仓库	135.5	200kg/桶装	甲类仓库	国内	
3.5	二正丁胺（99%）	液态	13.25	200kg/桶装	甲类仓库	13.25	200kg/桶装	甲类仓库	国内	
3.6	乙酸乙酯（99%）	液态	861.29	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	861.29	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
3.7	乙酸正丙酯（99%）	液态	397.52	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	397.52	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
3.8	异丙醇（99%）	液态	331.26	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	331.26	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
3.9	分散剂（99%）	液态	20.97	/	反应釜	20.97	/	反应釜	自产	
4	无溶剂聚氨酯树脂									
4.1	异佛尔酮二异氰酸酯（99%）	液态	298.19	200kg/桶装	甲类仓库	298.19	200kg/桶装	甲类仓库	国内	与环评一致
4.2	聚酯二元醇（99%）	液态	198.2	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	198.2	50m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

4.3	聚醚二元醇 (99%)	液态	397.44	200kg/ 桶装	综合 仓库	397.44	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.4	丙烯酸羟乙 酯 (99%)	液态	496.86	200kg/ 桶装	综合 仓库	496.86	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.5	甲基丙烯酸 羟乙酯 (99%)	液态	99.648	200kg/ 桶装	综合 仓库	99.648	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.6	季戊四醇三 丙烯酸酯 (99%)	液态	59.616	200kg/ 桶装	综合 仓库	59.616	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.7	甲基六氢苯 酐 (98%)	液态	828.09	200kg/ 桶装	综合 仓库	828.09	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.8	1,6-己二醇二 丙烯酸酯 (99%)	液态	297.25	200kg/ 桶装	综合 仓库	297.25	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.9	丙烯酰胺 (98%)	固体	95.685	200kg/ 桶装	综合 仓库	95.685	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.10	聚乙二醇丙 烯酸酯 (98%)	液态	49.53	200kg/ 桶装	综合 仓库	49.53	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.11	N-乙烯基吡 咯烷酮 (98%)	液态	115.775	200kg/ 桶装	综合 仓库	115.775	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.12	丙烯酸酯助 剂 (99%)	液态	37.44	200kg/ 桶装	综合 仓库	37.44	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
4.13	五氧化二磷 (99%)	固态	27.07	25kg/ 袋 装	综合 仓库	27.07	25kg/ 袋 装	综合 仓库	国内	
5	水性聚氨酯树脂高效润湿剂（中间体，只用于生产水性聚氨酯树脂）									
5.1	异佛尔酮二 异氰酸酯 (99%)	液态	2.424	200kg/ 桶装	甲类 仓库	2.424	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	与环 评一 致
5.2	聚乙二醇 (99%)	液态	12.12	200kg/ 桶装	综合 仓库	12.12	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
5.3	丙酮 (99.5%)	液态	0.284	200kg/ 桶装	甲类 仓库	0.284	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	
5.4	全氟己基乙 醇 (99%)	液态	1.616	1000kg/ 桶装	甲类 仓库	1.616	1000kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	
5.5	去离子水	液态	24.24	5t/ 纯水罐	纯水站	24.24	5t/ 纯水罐	纯水站	国内	
6	芳香族水性聚氨酯树脂									
6.1	甲苯二异氰 酸酯 (99%)	液态	213.63	200kg/ 桶装	甲类 仓库	213.63	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	与环 评一

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

6.2	4,4'-二苯甲 烷二异氰酸 酯（98%）	固体	195.27	200kg/ 桶装	综合 仓库	195.27	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	致
6.3	聚酯二元醇 （99%）	液态	1159.75	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	1159.75	50m <sup>3</sup> 储 罐	罐区	国内	
6.4	1,2-丙二醇 （99%）	液态	50.94	200kg/ 桶装	综合 仓库	50.94	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
6.5	二羟甲基丙 酸（99%）	晶体粉 末	93.59	20kg/ 袋 装	综合 仓库	93.59	20kg/ 袋 装	综合 仓库	国内	
6.6	乙二胺 （99%）	液态	87.49	200kg/ 桶装	甲类 仓库	87.49	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	
6.7	三乙胺 （99%）	液态	71.21	200kg/ 桶装	甲类 仓库	71.21	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	
6.8	丙酮 （99.5%）	液态	30.06	200kg/ 桶装	甲类 仓库	30.06	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	
6.9	N,N-二甲基 乙酰胺 （99%）	液态	218.8	200kg/ 桶装	甲类 仓库	218.8	200kg/ 桶装	甲类 仓库	国内	
6.10	有机铋催化 剂（99%）	液态	9.16	120kg/ 桶装	综合 仓库	9.16	120kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
6.11	消泡剂 （99%）	液态	12.65	120kg/ 桶装	综合 仓库	12.65	120kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
6.12	润湿剂 （99%）	液态	12.65	120kg/ 桶装	综合 仓库	12.65	120kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
6.13	流平剂 （99%）	液态	12.65	120kg/ 桶装	综合 仓库	12.65	120kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
6.14	增稠剂 （99%）	液态	25.41	120kg/ 桶装	综合 仓库	25.41	120kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
6.15	去离子水	液态	1920.53	5t/ 纯水罐	纯水站	1920.53	5t/ 纯水罐	纯水站	自产	
7	脂肪族水性聚氨酯树脂									
7.1	异佛尔酮二 异氰酸酯 （99%）	液态	853.85	200kg/ 桶装	综合 仓库	853.85	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	与环 评一 致
7.2	聚醚二元醇 （99%）	液态	424.49	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	424.49	100m <sup>3</sup> 储罐	罐区	国内	
7.3	1,2-丙二醇 （99%）	液态	48.8	200kg/ 桶装	综合 仓库	48.8	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
7.4	二羟甲基丙 酸（99%）	晶体粉 末	58.54	20kg/ 袋 装	综合 仓库	58.54	20kg/ 袋 装	综合 仓库	国内	
7.5	异佛尔酮二 胺（99%）	液态	39.02	200kg/ 桶装	综合 仓库	39.02	200kg/ 桶装	综合 仓库	国内	
7.6	三乙胺	液态	46.35	200kg/ 桶装	危化	46.35	200kg/ 桶装	危化 仓库	国内	

	(99%)			桶装	仓库		桶装		
7.7	乙二胺基磺酸钠 (99%)	液态	58.54	1000kg/桶装	综合仓库	58.54	1000kg/桶装	综合 仓库	国内
7.8	N-甲基二乙醇胺 (99%)	液态	17.06	200kg/桶装	危化仓库	17.06	200kg/桶装	危化 仓库	国内
7.9	丙酮(99.5%)	液态	37.63	200kg/桶装	综合仓库	37.63	200kg/桶装	综合 仓库	国内
7.10	有机铋催化剂 (99%)	液态	10.13	120kg/桶装	综合仓库	10.13	120kg/桶装	综合 仓库	国内
7.11	消泡剂 (99%)	液态	8.48	120kg/桶装	综合仓库	8.48	120kg/桶装	综合 仓库	国内
7.12	润湿剂 (99%)	液态	8.48	120kg/桶装	综合仓库	8.48	120kg/桶装	综合 仓库	自产
7.13	流平剂 (99%)	液态	8.48	120kg/桶装	综合仓库	8.48	120kg/桶装	综合 仓库	国内
7.14	增稠剂 (99%)	液态	16.97	120kg/桶装	综合仓库	16.97	120kg/桶装	综合 仓库	国内
7.15	γ-氨基丙基三乙氧基硅烷 (99%)	液态	14.64	120kg/桶装	综合仓库	14.64	120kg/桶装	综合 仓库	国内
7.16	去离子水	液态	2324.25	5t/纯水罐	纯水站	2324.25	5t/纯水罐	纯水站	自产

表 3-5 项目（一期）主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	环评设计（一期） (t)	实际验收（一期） (t)	备注
1	异佛尔酮二异氰酸酯 (99%)	2509.784	2509.784	与环评一致
2	聚酯二元醇 (99%)	3454.35	3454.35	
3	1, 4-丁二醇 (99%)	462.78	462.78	
4	异佛尔酮二胺 (99%)	274.35	274.35	
5	二正丁胺 (99%)	43.2	43.2	
6	乙酸乙酯 (99%)	4276.94	4276.94	
7	乙酸正丙酯 (99%)	1996.58	1996.58	
8	异丙醇 (99%)	1829	1829	
9	聚醚二元醇 (99%)	3339.52	3339.52	
10	丙烯酸羟乙酯 (99%)	553.64	553.64	
11	甲基丙烯酸羟乙酯 (99%)	99.648	99.648	
12	季戊四醇三丙烯酸酯 (99%)	59.616	59.616	
13	甲基六氢苯酐 (98%)	828.09	828.09	
14	1,6-己二醇二丙烯酸酯 (99%)	297.25	297.25	
15	丙烯酰胺 (98%)	95.685	95.685	

16	聚乙二醇丙烯酸酯（98%）	49.53	49.53
17	N-乙烯基吡咯烷酮（98%）	115.775	115.775
18	丙烯酸酯助剂（99%）	37.44	37.44
19	1,2-丙二醇（99%）	50.94	50.94
20	甲苯二异氰酸酯（99%）	213.63	213.63
21	4, 4'-二苯甲烷二异氰酸酯（98%）	195.27	195.27
22	二羟甲基丙酸（99%）	93.59	93.59
23	乙二胺（99%）	87.49	87.49
24	三乙胺（99%）	71.21	71.21
25	丙酮（99.5%）	37.914	37.914
26	N,N-二甲基乙酰胺（99%）	218.8	218.8
27	乙二胺基磺酸钠（99%）	58.54	58.54
28	N-甲基二乙醇胺（99%）	17.06	17.06
29	γ-氨基丙基三乙氧基硅烷（99%）	14.64	14.64
30	有机铋催化剂（99%癸酸铋）	10.13	10.13
31	消泡剂（99%聚硅氧烷）	12.65	12.65
32	流平剂（99%聚硅氧烷）	12.65	12.65
33	增稠剂（99%聚氨酯）	25.41	25.41
34	五氧化二磷（99%）	27.07	27.07
35	11-羟基十二烷酸（99%）	0.54	0.54
36	3-氨基丙基三甲氧基硅烷（99%）	0.513	0.513
37	全氟己基乙醇（99%）	1.616	1.616
38	聚乙二醇	13.5	13.5
39	去离子水	3390.78	3390.78

（2）主要化学原料理化性质及毒性毒理分析

项目主要原辅材料理化特性及毒理特性如下：

**表 3-6 项目主要原辅材料理化特性及毒理特性**

异佛尔酮二异氰酸酯						
品名	异佛尔酮二异氰酸酯	别名	3-异氰酸酯基亚甲基-3,5,5-三甲基环己基异氰酸酯		英文名	isophorone diisocyanate
CAS 号	4098-71-9	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	0.7~4.5
理化性质	分子式	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	分子量	222.3	闪点	155℃
	沸点	310℃	相对密度 (水=1)	1.0615g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.04Pa (20℃)
	外观气味	无色或浅黄色液体				



	溶解性	可混溶于酯、酮、醚、烃类
稳定性和危险性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的氰化物和氮氧化物。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
毒理学资料	低毒，LD50：1060mg/kg（大鼠经皮），LC50：123 mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入），4h	

#### 1,4-丁二醇

品名	1,4-丁二醇	别名	1,4-二羟基丁烷		英文名	1,4-Butylene glycol
CAS 号	110-63-4	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	分子量	90.12	闪点	110℃
	沸点	230℃	相对密度	1.02g/cm <sup>3</sup> (水=1)	蒸气压	/
	外观气味	无色粘稠油状液体，有吸湿性，味苦				
	溶解性	溶于普通溶剂，微溶或、不溶于非极性溶剂，不溶于水。				
稳定性和危险性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。					
毒理学资料	LD50：1800mg/kg（大鼠经口）					

#### 异佛尔酮二胺

品名	异佛尔酮二胺	别名	异佛尔酮双胺		英文名	Isophorondiamine
CAS 号	2855-13-2	危险特性	易燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> N <sub>2</sub>	分子量	170.3	闪点	110℃
	沸点	247℃	相对密度	0.924 g/cm <sup>3</sup> (20℃)	蒸气压	/
	外观气味	无色或淡黄色透明低粘度液体				
	溶解性	可溶于水、醇、酮、酯等溶剂				
稳定性和危险性	与酸类、醇类、乙二醇类接触发生反应。与硝酸纤维大面积接触会引起燃烧。在潮湿环境且有二氧化碳存在下，能腐蚀铝和钢。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇明火能爆炸。					
毒理学资料	LD50：1030mg/kg（大鼠经口）					

#### 二正丁胺

品名	二正丁胺	别名	二丁胺	英文名	Dibutylamine
----	------	----	-----	-----	--------------

CAS 号	111-92-2	危险特性	易燃		爆炸极限 (V/V%)	1.1~10
理化性质	分子式	C <sub>8</sub> H <sub>19</sub> N	分子量	129.24	闪点	51.6℃
	沸点	159℃	相对密度	0.76g/cm <sup>3</sup> (水=1)	蒸气压	0.27 kPa (20℃)
	外观气味	无色透明液体，有氨的气味				
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮				
稳定性和危险性	具有仲胺的化学性质，对热比较稳定。但可燃，遇明火、高温、强氧化剂可燃烧，燃烧会排放有毒氮氧化物烟雾					
毒理学资料	LD50: 189mg/kg (大鼠经口)					

乙酸乙酯

品名	乙酸乙酯	别名	醋酸乙酯		英文名	ethyl acetate
CAS 号	141-78-6	危险特性	易燃		爆炸极限 (V/V%)	2~11.5
理化性质	分子式	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	分子量	88.11	闪点	-4℃
	沸点	77℃	相对密度	0.9g/cm <sup>3</sup> (水=1)	蒸气压	18.25 kPa (27℃)
	外观气味	无色澄清粘稠状液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久				
	溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂				
稳定性和危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。					
毒理学资料	LD50: 5620mg/kg (大鼠经口); LC50: 5760 mg/ m <sup>3</sup> , 8 小时 (大鼠吸入)					

乙酸正丙酯

品名	乙酸正丙酯	别名	醋酸正丙酯		英文名	n-Propylacetate
CAS 号	109-60-4	危险特性	易燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	分子量	102.13	闪点	14℃
	沸点	101.6℃	相对密度	0.888g/cm <sup>3</sup> (水=1)	蒸气压	/

	外观气味	无色澄清粘稠状液体，具有柔和的水果香味
	溶解性	与醇、醚、酮、烃类互溶，微溶于水
稳定性和危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
毒理学资料	LD50: 9370mg/kg（大鼠经口）；LC50: 9800 mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入）	

异丙醇

品名	异丙醇	别名	二甲基甲醇		英文名	isopropanol
CAS 号	67-63-0	危险特性	易燃		爆炸极限 (V/V%)	2~12
理化性质	分子式	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	分子量	60.06	闪点	12℃
	沸点	82.45℃	相对密度	0.785g/cm <sup>3</sup> (水=1)	蒸气压	/
	外观气味	无色透明具有乙醇气味的可燃性液体				
	溶解性	溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂				
稳定性和危险性	常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。					
毒理学资料	LD50: 5840mg/kg（大鼠经口）；LC50: 3600 mg/m <sup>3</sup> （小鼠经口）					

1,2-丙二醇

品名	1,2-丙二醇	别名	甲基乙二醇		英文名	1,2-Propanediol
CAS 号	57-55-6	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	2.6~12.5
理化性质	分子式	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	分子量	76.09	闪点	8.9℃
	沸点	187.3℃	相对密度	1.0362g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.19kpa (55℃)
	外观气味	无色黏稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭				
	溶解性	能与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂混溶。对烃类、氯代烃、油脂的溶解度虽小，但比乙二醇的溶解能力强。				
稳定性和危险性	遇明火、高热可燃					

毒理学资料	LD50: 20000mg/kg (大鼠经口) ; LC50: 32000 mg/ m <sup>3</sup> (小鼠经口)
-------	---

丙烯酸羟乙酯

品名	丙烯酸羟乙酯	别名	丙烯酸-2-羟基乙酯		英文名	2-Hydroxyethyl acrylate
CAS 号	818-61-1	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	分子量	116.12	闪点	99℃
	沸点	210~215℃	相对密度	1.1098g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.13kpa (20℃)
	外观气味	无色液体				
	溶解性	溶于一般有机溶剂，与水混溶				
稳定性和危险性	可燃，加热分解释放刺激烟雾					
毒理学资料	LD50: 548mg/kg (大鼠经口)					

甲苯二异氰酸酯

品名	甲苯二异氰酸酯	别名	TDI		英文名	Toluene diisocyanate
CAS 号	584-84-9	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	0.9~9.5
理化性质	分子式	C <sub>9</sub> H <sub>6</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	分子量	174.15	闪点	127.9℃
	沸点	251℃	相对密度	/	蒸气压	0.13kpa (20℃)
	外观气味	无色透明至淡黄色液体,有刺激性气味; 遇光颜色变深				
	溶解性	溶不溶于水; 溶于丙酮、乙酸乙酯和甲苯等				
稳定性和危险性	可燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧或爆炸					
毒理学资料	LD50: 4130mg/kg (大鼠经口) ; LC50: 9700 ppb/4					

4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯

品名	4,4'-二苯基甲烷二异氰	别名	MDI		英文名	4,4'-diphenylm
----	---------------	----	-----	--	-----	----------------

	酸酯					ethane diisocyanate
CAS 号	101-68-8	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	分子量	250.4	闪点	127.9℃
	沸点	190℃	相对密度	1.19g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.07kpa (25℃)
	外观气味	白色或微黄色固体或无色至微黄色透明液体，轻微霉味				
	溶解性	溶于丙酮、苯、煤油等				
稳定性和危险性	遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气					
毒理学资料	LD50: 31690mg/kg (大鼠经口)；LC50: 178 mg/m <sup>3</sup> (小鼠经口)					

乙二胺

品名	乙二胺	别名	乙撑二胺（无水）		英文名	Ethylenediamine
CAS 号	107-15-3	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	2.7~16.6
理化性质	分子式	C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub>	分子量	60.1	闪点	43℃
	沸点	116~117.2℃	相对密度	/	蒸气压	1.43kpa (20℃)
	外观气味	无色或微黄色油状或水样液体，有类似氨的气味				
	溶解性	溶于水、醇，不溶于苯，微溶于乙醚				
稳定性和危险性	遇明火、硫化碳、	高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与乙酸、乙酸酐、二氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氧酸、发烟硝酸等剧烈反应。能腐蚀铜及其合金。				
毒理学资料	LD50: 1298mg/kg (大鼠经口)；LC50: 300 mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)					

三乙胺

品名	三乙胺	别名	N,N-二乙基乙胺		英文名	Triethylamine
CAS 号	121-44-8	危险特性	易燃易爆		爆炸极限 (V/V%)	1.2~8.0
理	分子式	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N	分子量	101.19	闪点	-7℃

化 性 质	沸点	89℃	相 对 密 度	/	蒸气压	8.8kpa (20℃)
	外观气味	无色油状液体，有强烈氨臭				
	溶解性	溶于水，可溶于乙醇、乙醚				
稳定性和危险性	遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生有毒氮氧化物烟雾					
毒理学资料	LD50: 460mg/kg (大鼠经口)					

丙酮

品名	丙酮	别名	醋酮		英文名	Propanone
CAS 号	67-64-1	危险特性	易燃		爆炸极限 (V/V%)	2.5~12.8
理 化 性 质	分子式	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	分子量	58.08	闪点	-20℃
	沸点	56.5℃	相 对 密 度	0.788g/cm <sup>3</sup> (水=1)	蒸气压	53.32kpa (39.5℃)
	外观气味	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发				
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。				
稳定性和危险性	易燃，具刺激性					
毒理学资料	LD50: 5800mg/kg (大鼠经口)					

N,N-二甲基乙酰胺

品名	N,N-二甲基乙酰胺	别名	MDEA		英文名	N,N-Dimethylacetamide
CAS 号	127-19-5	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	2.0~11.5
理 化 性 质	分子式	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO	分子量	119.16	闪点	127℃
	沸点	164.5~166℃	相 对 密 度	0.9366g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.17kpa (25℃)
	外观气味	无色透明液体				

溶解性	能与水、醚、酯、酮、芳香族化合物混溶。可溶解不饱和脂肪烃，对饱和脂肪烃难溶。能溶解丙烯腈共聚物、乙烯系树脂、纤维素衍生物、苯乙烯树脂、线型聚酯树脂等。
稳定性和危险性	在无酸、碱存在时，常压下加热至沸腾不分解，因此可以在常压下蒸馏。
毒理学资料	LD50: 3590mg/kg （大鼠经口）； LC50: 4200mg/kg （小鼠经口）

N-甲基二乙醇胺

品名	N- 甲 基 二 乙 醇 胺	别名	DMAC		英文名	N-Methyldiet hanolaMine
CAS 号	105-59-9	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>5</sub> H <sub>13</sub> NO	分子量	87.12	闪点	70℃
	沸点	244.85℃	相对密度	1.0377g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	/
	外观气味	无色或深黄色油状液体				
	溶解性	易溶于水和醇，微溶于醚。				
稳定性和危险性	/					
毒理学资料	LD50: 4780mg/kg （大鼠经口）					

甲基丙烯酸羟乙酯

品名	甲 基 丙 烯 酸 羟 乙 酯	别名	甲基丙烯酸羟乙酯		英文名	Hydroxyethyl methacrylate
CAS 号	868-77-9	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>	分子量	130.14	闪点	108℃
	沸点	205~208℃	相对密度	1.074g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	/
	外观气味	无色透明易流动液体				
	溶解性	与水混溶，溶于普通有机溶剂				
稳定性和危险性	遇高热、明火或氧化剂，有引起燃烧的危险。遇高热能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂或爆炸事故。					

毒理学资料	LD50: 8700mg/kg (大鼠经口)
-------	------------------------

甲基六氢苯酐

品名	甲基六氢苯酐	别名	甲基六氢邻苯二甲酸酐		英文名	methylhexahydrophthalic anhydride
CAS 号	25550-51-0	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>	分子量	168.19	闪点	195.1℃
	沸点	137℃	相对密度	1.17g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	/
	外观气味	无色透明液体				
	溶解性	溶于苯、丙酮等，有吸湿性				
稳定性和危险性	皮肤过敏，造成严重眼损伤					
毒理学资料	/					

丙烯酰胺

品名	丙烯酰胺	别名	/		英文名	acrylamide
CAS 号	79-06-1	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO	分子量	71.08	闪点	138℃
	沸点	125℃	相对密度	1.12g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.21kpa (84.5℃)
	外观气味	白色结晶固体，无气味				
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚、丙酮，不溶于苯				
稳定性和危险性	遇明火、高热可燃。若遇高热，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。					
毒理学资料	LD50: 150~180mg/kg (大鼠经口)					

N-乙烯基吡咯烷酮

品名	N-乙烯基吡咯烷	别名	1-乙烯基-2-吡咯烷酮	英文名	N-Vinyl-2-Pyrrolidinone
----	----------	----	--------------	-----	-------------------------



	酮					
CAS 号	88-12-0	危险特性	可燃		爆炸极限 (V/V%)	1.4~10
理化性质	分子式	C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NO	分子量	111	闪点	98℃
	沸点	148℃	相对密度	1.04g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	/
	外观气味	无色液体				
	溶解性	能与水、乙醇、乙醚和其他有机溶剂混				
稳定性和危险性	/					
毒理学资料	LD50: 1470mg/kg (大鼠经口)					

#### 五氧化二磷

品名	五氧化二磷	别名	磷酸酐		英文名	Phosphorus pentoxide
CAS 号	1314-56-3	危险特性			爆炸极限 (V/V%)	/
理化性质	分子式	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	分子量	142	闪点	340℃~360℃
	沸点	360℃	相对密度	2.39g/cm <sup>3</sup>	蒸气压	0.13kpa (384℃)
	外观气味	白色晶体				
	溶解性	不溶于丙酮、氨水，溶于硫酸				
稳定性和危险性	有毒，酸性腐蚀品，与有机物接触引起燃烧危险。受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气					
毒理学资料	LC50: 1217mg/m <sup>3</sup> , 1 小时 (大鼠吸入)					

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水来自徽州区自来水公司，主要由园区统一供水。

厂区排水实行雨污分流原则。

雨水排水系统：建筑物屋面雨水经雨水斗收集，道路雨水经雨水口收集经管道汇总后，初期雨水收集至废水处理系统，其他雨水外排放至雨水管网。

废水排水系统：废水主要纯水制备产生的浓水、设备清洗 废水、地面清洗废水、循环水系统排水和生活污水、初期雨水等。

项目一期水平衡具体情况可详见下表及下图。

表 3-7 项目水平衡表（一期）

用水			排水		
用水环节	最大日用水量 t/d	年均用水量 t/a	排水环节	最大日排水量 t/d	年均排水量 t/a
纯水制备	16.15	4843.97	纯水制备	4.84	1453.19
			进入产品	11.06	3316.11
			设备清洗 (含物料 0.012)	0.262 (含物料 0.012)	78.644 (含物料 3.974)
地面清洗	1.4	67.2	地面清洗	1.12	53.76
			损耗	0.28	13.44
循环冷却系统	32.4	9720	循环冷却系统	2.16	648
			损耗	30.24	9072
蒸汽	34.56	10368	蒸汽冷凝水	27.648	8294.4
			损耗	6.912	2073.6
生活用水	2.5	750	生活污水	2.125	637.5
			损耗	0.375	112.5
合计	87.01	25749.17	合计	87.022 (含物料 0.012)	25753.144 (含物料 3.974)

项目(一期)水平衡图如下：

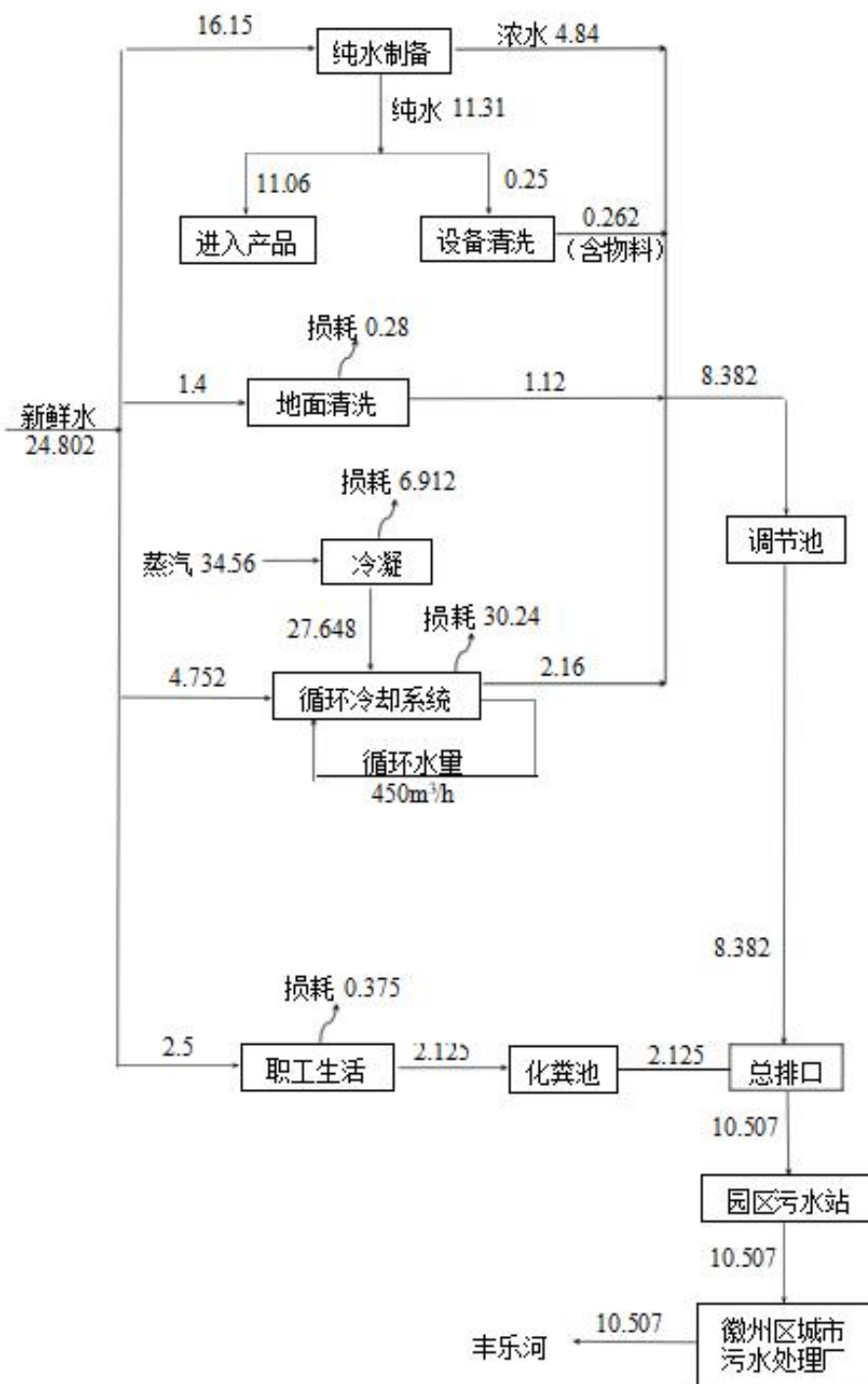


图 3-1 项目一期用水平衡图（单位：t/d）

### 3.5 生产工艺（此内容保密）









































## 3.6 物料平衡分析

### 3.6.1 聚氨酯树脂物料平衡表及平衡图

聚氨酯树脂项目配备生产线 2 条（10000L 聚合釜 1 台+22000L 稀释釜 2 台）。其中 1 条聚氨酯树脂生产线每批次生产时间 20 小时，日生产时间为 24 小时，年工作时间 300 天（7200 小时），则 2 条聚氨酯树脂生产线年生产批次为 720 批。则项目物料平衡表及平衡图如下：

表 3-8 聚氨酯树脂物料平衡表（一期，720 批）

物料投入				物料产出			
类别	物料名称	kg/批	t/a	类别	物料名称	kg/批	t/a
原料	99%异佛尔酮二异氰酸酯	867.06	624.28	产品	聚氨酯树脂	13999.117	10079.39
	99% 1,4-丁二醇	201.05	144.76		聚氨酯聚合物	4117.926	2964.91
	99%乙酸正丙酯	2218.41	1597.26		乙酸正丙酯	2195.194	1580.54
	99%聚酯二元醇	2911.67	2096.4		乙酸乙酯	5487.858	3951.28
	99%乙酸乙酯	5546.04	3993.15		异丙醇	2058.219	1481.92
	99%异佛尔酮二胺	138.65	99.83		有机杂质	139.92	100.74
	99%二正丁胺	41.6	29.95	G1-1	非甲烷总烃	0.01	0.007
	99%异丙醇	2079.77	1497.43		其中 乙酸正丙酯	0.008	0.006
					其中 1,4-丁二醇	0.002	0.001
				G1-2	非甲烷总烃	0.28	0.2
					其中 乙酸正丙酯	0.198	0.142
					其中 1,4-丁二醇	0.06	0.043
				G1-3	其中 异佛尔酮二异氰酸酯	0.022	0.015
					非甲烷总烃	0.345	0.248
					其中 乙酸正丙酯	0.166	0.119
				G1-4	其中 乙酸乙酯	0.179	0.129
					非甲烷总烃	0.555	0.4
					其中 乙酸正丙酯	0.111	0.08
				G1-5	其中 乙酸乙酯	0.332	0.239
					其中 异丙醇	0.112	0.081
					非甲烷总烃	2.01	1.446
				G1-6	其中 乙酸正丙酯	0.259	0.186
					其中 乙酸乙酯	1.39	1
					其中 异丙醇	0.361	0.26
				G1-7	非甲烷总烃	0.896	0.644
					其中 乙酸正丙酯	0.164	0.118
					其中 乙酸乙酯	0.547	0.393
				S1-1	其中 异丙醇	0.185	0.133
			非甲烷总烃		0.487	0.33	
			其中 乙酸正丙酯		0.11	0.08	
			S1-1	其中 乙酸乙酯	0.274	0.18	
				其中 异丙醇	0.103	0.07	
				滤渣	0.55	0.395	
			S1-1	其中 交联不溶聚合物	0.41	0.295	
				其中 有机杂质	0.14	0.1	
合计	/	14004.25	10083.06	合计	/	14004.25	10083.06

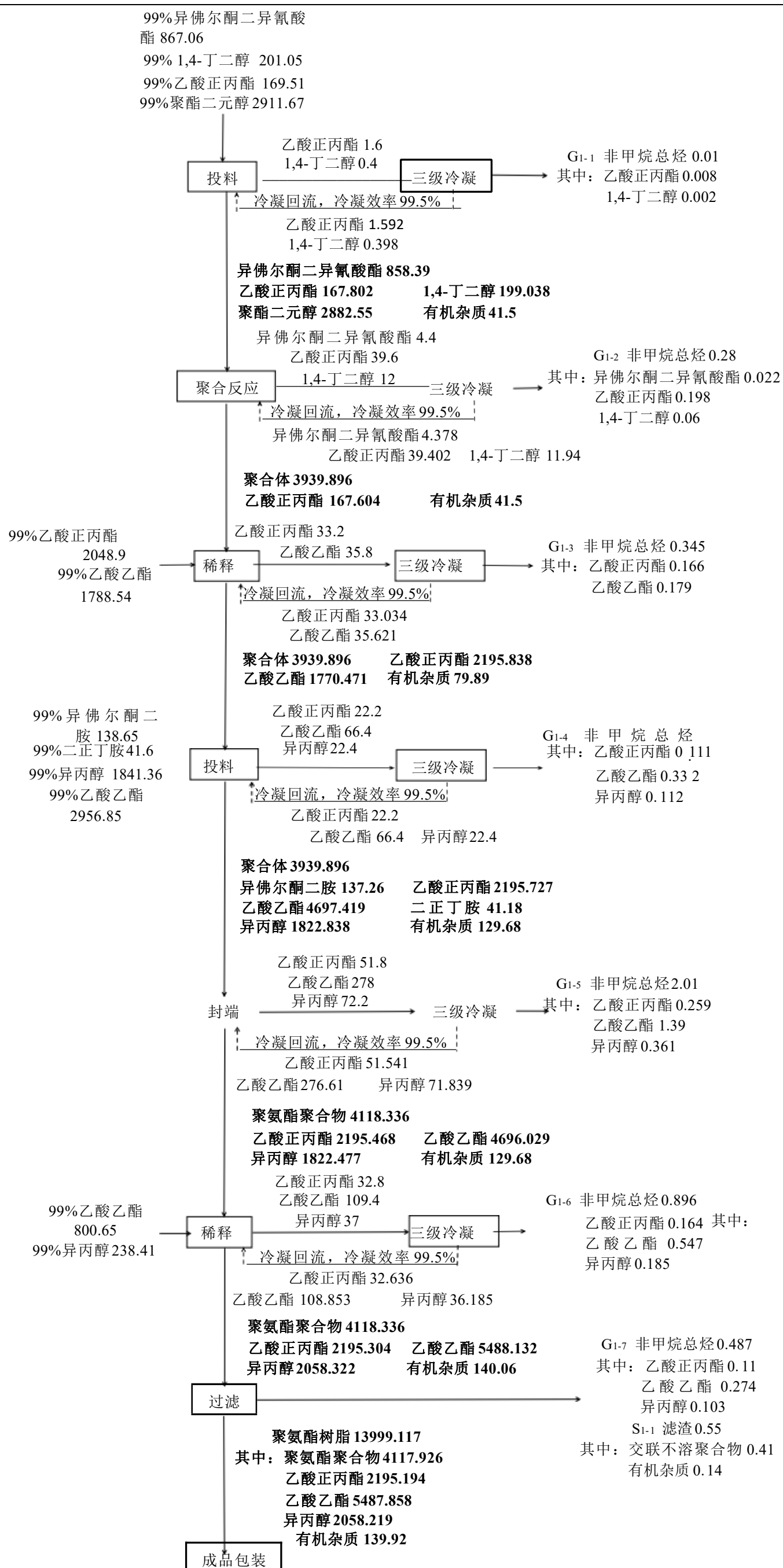


图 3-9 聚氨酯树脂生产物料平衡图 单位: kg/批



### 3.6.1 高固体分聚氨酯树脂平衡表

表 3-9 高固体分聚氨酯树脂单批次物料平衡表（一期，514 批）

物料投入				物料产出				
类别	物料名称	kg/批	t/a	类别	物料名称	kg/批	t/a	
原料	99%异佛尔酮二异氰酸酯	1417.85	728.77	产品	高固体分聚氨酯树脂	10350.086	5319.945	
	99% 1,4-丁二醇	618.71	318.02		其中	聚氨酯聚合物	7145.031	3672.546
	99%乙酸正丙酯	773.38	397.52			乙酸正丙酯	765.27	393.371
	99%聚醚二元醇	4898.04	2517.59			乙酸乙酯	1661.08	853.796
	99%乙酸乙酯	1675.67	861.29			异丙醇	637.8	327.83
	99%异佛尔酮二胺	257.79	135.5			分散剂	40.39	20.76
	99%二正丁胺	25.77	13.25			有机杂质	100.47	51.642
	99%异丙醇	644.48	331.26	G3-1	非甲烷总烃	0.012	0.006	
	99%分散剂	40.8	20.97		其中	乙酸正丙酯	0.006	0.003
						1,4-丁二醇	0.006	0.003
				G3-2	非甲烷总烃	0.282	0.145	
					其中	异佛尔酮二异氰酸酯	0.035	0.018
						乙酸正丙酯	0.063	0.032
						1,4-丁二醇	0.184	0.095
				G3-3	非甲烷总烃	0.14	0.072	
					其中	乙酸正丙酯	0.057	0.029
						乙酸乙酯	0.083	0.043
				G3-4	非甲烷总烃	0.177	0.091	
					其中	乙酸正丙酯	0.038	0.02
						乙酸乙酯	0.106	0.054
						异丙醇	0.033	0.017
				G3-5	非甲烷总烃	0.539	0.277	
					其中	乙酸正丙酯	0.076	0.039
						乙酸乙酯	0.352	0.181
						异丙醇	0.111	0.057
				G3-6	非甲烷总烃	0.287	0.148	
					其中	乙酸正丙酯	0.057	0.03
						乙酸乙酯	0.166	0.085
						异丙醇	0.064	0.033
				G3-7	非甲烷总烃	0.153	0.078	
					其中	乙酸正丙酯	0.038	0.02
						乙酸乙酯	0.083	0.042
			异丙醇			0.032	0.016	
			S3-1	滤渣	0.814	0.418		
				其中	交联不溶聚合物	0.714	0.367	
					有机杂质	0.1	0.051	
合计	/	10352.49	5321.18	合计	/	10352.49	5321.18	

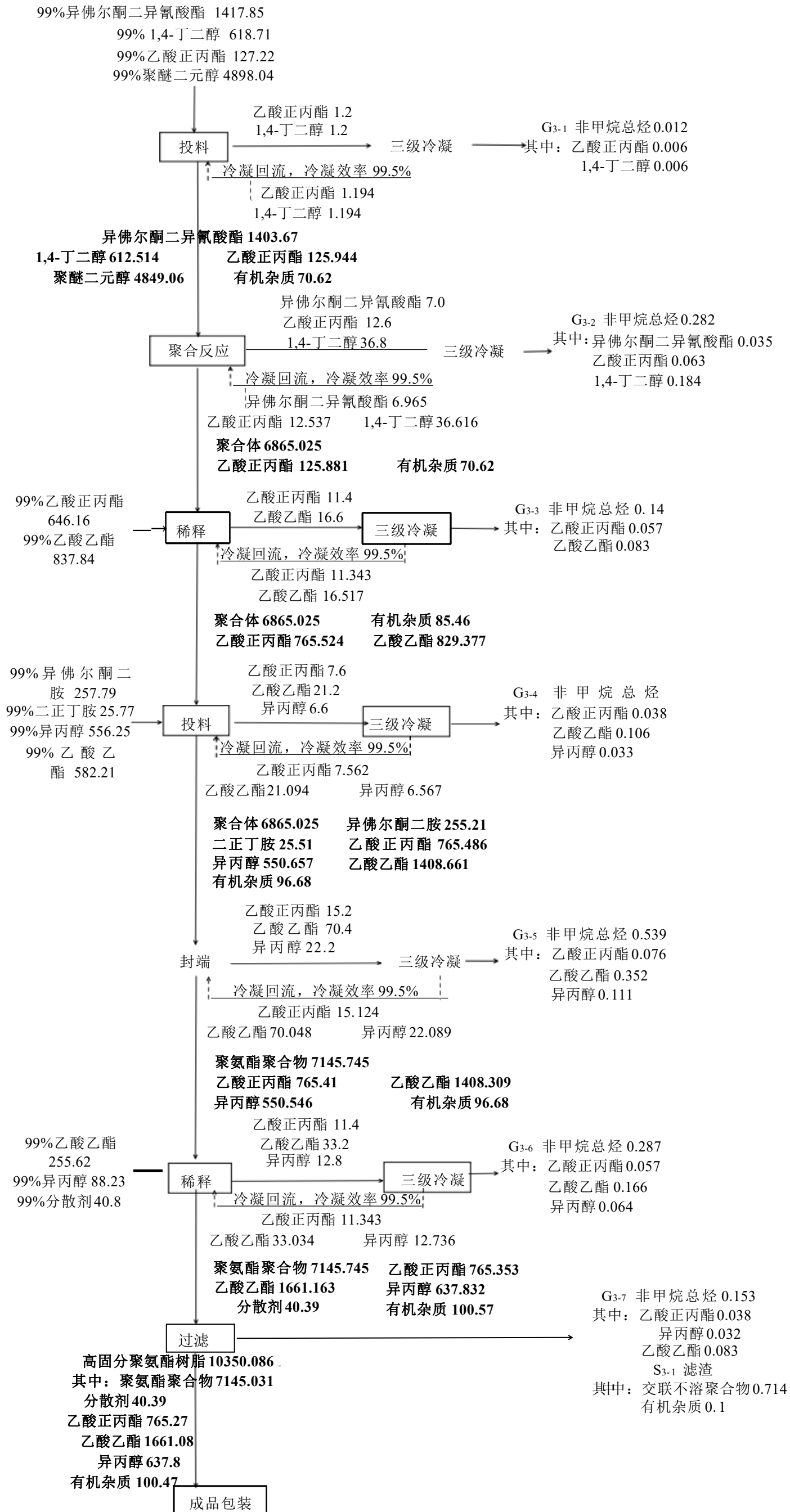


图 3-10 高固体分聚氨酯树脂单批次物料平衡图（一期） 单位：kg

### 3.6.3 无溶剂聚氨酯树脂平衡分析

表 3-10 无溶剂聚氨酯树脂单批次物料平衡表（一期，576 批）

物料投入				物料产出				
类别	物料名称	kg/批	t/a	类别	物料名称	kg/批	t/a	
原料	99%异佛尔酮二异氰酸酯	517.7	298.19	产品	无溶剂聚氨酯树脂	5213.881	3003.185	
	99%聚酯二元醇	344.1	198.2		其中	聚合物	1596.44	919.549
	99%聚醚二元醇	690	397.44			有机杂质	75.544	43.51
	99%丙烯酸羟乙酯	926.45	533.64			1,6-己二醇双丙烯酸酯	505.71	291.29
	99%甲基丙烯酸羟乙酯	173	99.648			丙烯酰胺	162.79	93.767
	99%季戊四醇三丙烯酸酯	103.5	59.616			聚乙二醇丙烯酸酯	84.28	48.545
	98%甲基六氢苯酐	1378.68	794.12			N-乙基吡咯烷酮	196.968	113.45
	98% 1,6-己二醇双丙烯酸酯	516.06	297.25			丙烯酸酯助剂	64.35	37.07
	98%丙烯酰胺	166.12	95.685			甲基六氢苯酐丙烯酸酯	1817.71	1047
	98%聚乙二醇丙烯酸酯	86	49.53			甲基六氢苯酐甲基丙烯酸酯	392.567	226.118
	98%N-乙基吡咯烷酮	201	115.775			甲基六氢苯酐季戊四醇三丙烯酸酯	151.065	87.01
	99%丙烯酸酯助剂	65	37.44			丙烯酸单磷酸酯	61.29	35.3
	99%五氧化二磷	47	27.07			丙烯酸二磷酸酯	99.32	57.208
					季戊四醇三丙烯酸酯	5.847	3.367	
				G4-1	其中	非甲烷总烃	0.013	0.007
					其中	异佛尔酮二异氰酸酯	0.013	0.007
				G4-2	其中	非甲烷总烃	0.057	0.033
						甲基丙烯酸羟乙酯	0.009	0.005
						季戊四醇三丙烯酸酯	0.005	0.003
						丙烯酸羟乙酯	0.043	0.025
			G4-3	其中	非甲烷总烃	0.124	0.071	
					甲基六氢苯酐	0.070	0.041	
					甲基丙烯酸羟乙酯	0.007	0.004	
					季戊四醇三丙烯酸酯	0.004	0.002	
					丙烯酸羟乙酯	0.042	0.024	
			其中	非甲烷总烃	0.043	0.025		
				其中	1,6-己二醇双丙烯酸酯	0.025	0.014	

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

				G4-4	丙烯酰胺	0.008	0.005	
					N-乙基吡咯烷酮	0.01	0.006	
					非甲烷总烃	0.009	0.005	
				G4-5	其中	1,6-己二醇双丙烯酸酯	0.005	0.003
					其中	丙烯酰胺	0.002	0.001
					其中	N-乙基吡咯烷酮	0.002	0.001
						滤渣	0.483	0.278
				S4-1	其中	交联不溶聚合物	0.407	0.234
					其中	有机杂质	0.076	0.044
合计	/	5214.61	3003.604	合计	/	5214.61	3003.604	

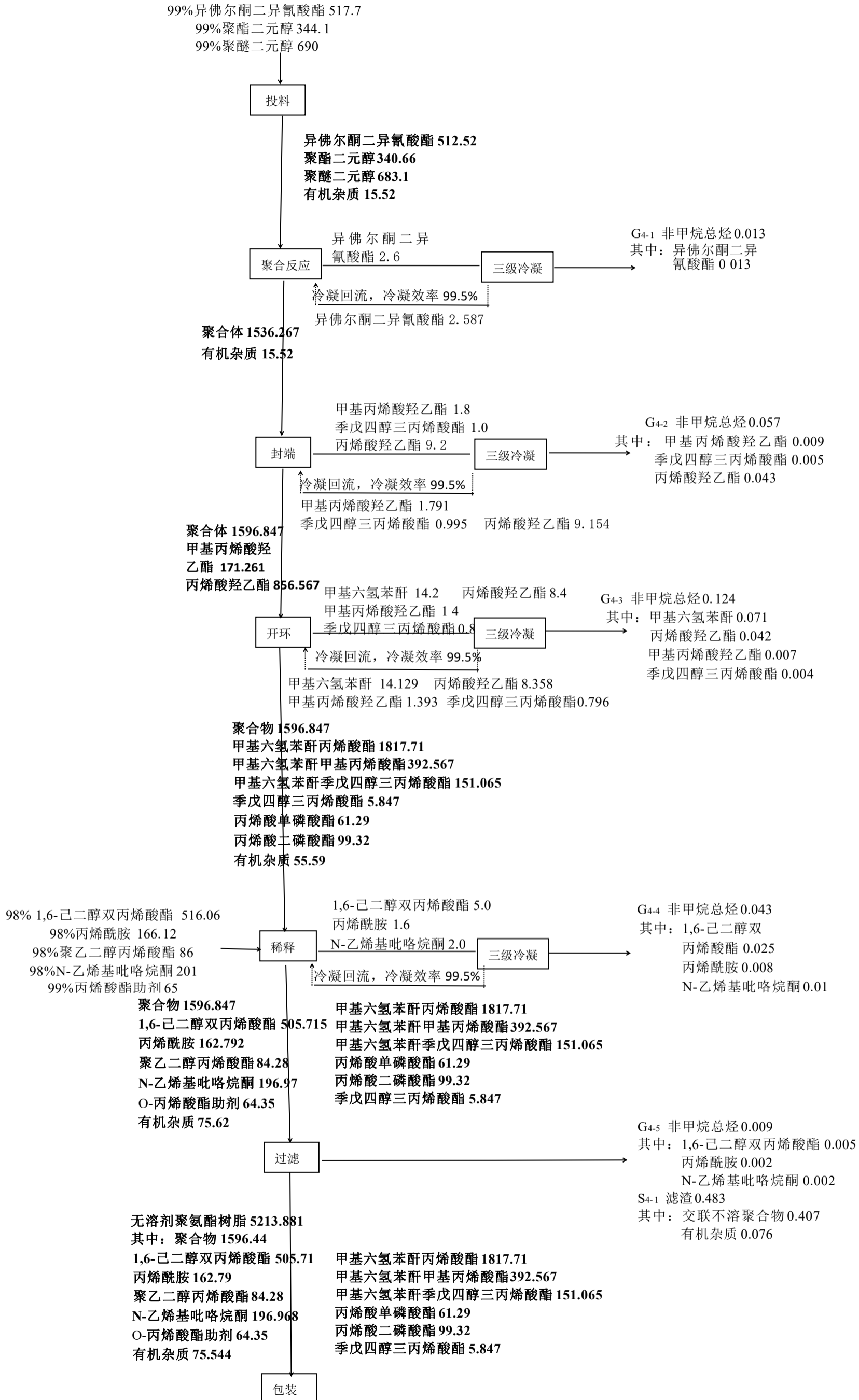


图3-11 无溶剂聚氨酯树脂单批次物料平衡图（一期） 单位：kg

### 3.6.4 水性聚氨酯树脂平衡分析

本项目水性聚氨酯树脂分为两个产品，分别为芳香族水性聚氨酯和脂肪族水性聚氨酯，其中，一期生产线单独生产芳香族水性聚氨酯产能为 5000t/a。

#### (1) 芳香族水性聚氨酯物料平衡表

**表 3-11 芳香族水性聚氨酯树脂单批次物料平衡表（一期）**

物料投入				物料产出					
类别	物料名称	kg/批	t/a	类别	物料名称	kg/批	t/a		
原料	99%甲苯二异氰酸酯	237.37	213.63	产品	芳香族水性聚氨酯树脂	5231.574	4708.337		
	98% 4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯	216.97	195.27		其中	水性树脂	2053.257	1847.93	
	99%聚酯二元醇	1288.61	1159.75			N,N-二甲基乙酰胺	240.51	216.45	
	99.5%回收丙酮	1179.74	1061.77			消泡剂	13.906	12.5	
	99.5%新鲜丙酮	33.4	30.06			润湿剂	13.906	12.5	
	80%回收丙酮	256.16	230.54			流平剂	13.906	12.5	
	99% 1,2-丙二醇	56.6	50.94			增稠剂	27.94	25.134	
	99%二羟甲基丙酸	103.99	93.59			有机铋催化剂	10.07	9.06	
	99%有机铋催化剂	10.18	9.16			丙酮	30.852	27.763	
	99%三乙胺	79.12	71.21			有机杂质	26.167	23.55	
	99% N,N-二甲基乙酰胺	243.11	218.8			水	2801.06	2520.95	
	99%消泡剂	14.052	12.65		G6-1	其中	非甲烷总烃	0.011	0.01
	99%润湿剂	14.052	12.65				4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯	0.005	0.005
	99%流平剂	14.052	12.65			甲苯二异氰酸酯	0.006	0.005	
	99%增稠剂	28.23	25.41	G6-2		颗粒物	0.11	0.1	
	去离子水	2852.12	2566.91		其中	二羟甲基丙酸	0.11	0.1	
	99%乙二胺	97.21	87.49	G6-3		非甲烷总烃	0.245	0.22	
					其中	丙酮	0.228	0.205	
						1,2-丙二醇	0.017	0.015	
				G6-4		非甲烷总烃	0.2	0.18	
					其中	丙酮	0.18	0.162	
						三乙胺	0.02	0.018	
				G6-5		丙酮	1.38	1.24	
					水	1.02	0.918		
			G6-6		非甲烷总烃	0.03	0.027		
				其中	丙酮	0.03	0.027		
				中					

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

				W6-1	其中	废水	18.994	17.09
						水性聚氨酯树脂	1.66	1.494
						丙酮	0.48	0.432
						N,N-二甲基乙酰胺	0.09	0.08
						有机铋催化剂	0.004	0.004
						水	16.76	15.08
				W6-2	其中	废水	35.272	31.74
						水性聚氨酯树脂	1.63	1.467
						N,N-二甲基乙酰胺	0.08	0.072
						消泡剂	0.006	0.005
						润湿剂	0.006	0.005
						流平剂	0.006	0.005
						增稠剂	0.006	0.005
						有机铋催化剂	0.004	0.004
						丙酮	0.01	0.009
						水	33.52	30.168
				S6-1	其中	滤渣	0.23	0.208
						交联不溶聚合物	0.205	0.185
						有机杂质	0.025	0.023
				丙酮回收	其中	99.5%丙酮	1179.74	1061.77
						丙酮	1173.93	1056.54
						水	5.81	5.23
					其中	80%丙酮	256.16	230.54
						丙酮	205.12	184.61
						水	51.04	45.93
合计		6724.966	6052.48	合计		6724.966	6052.38	

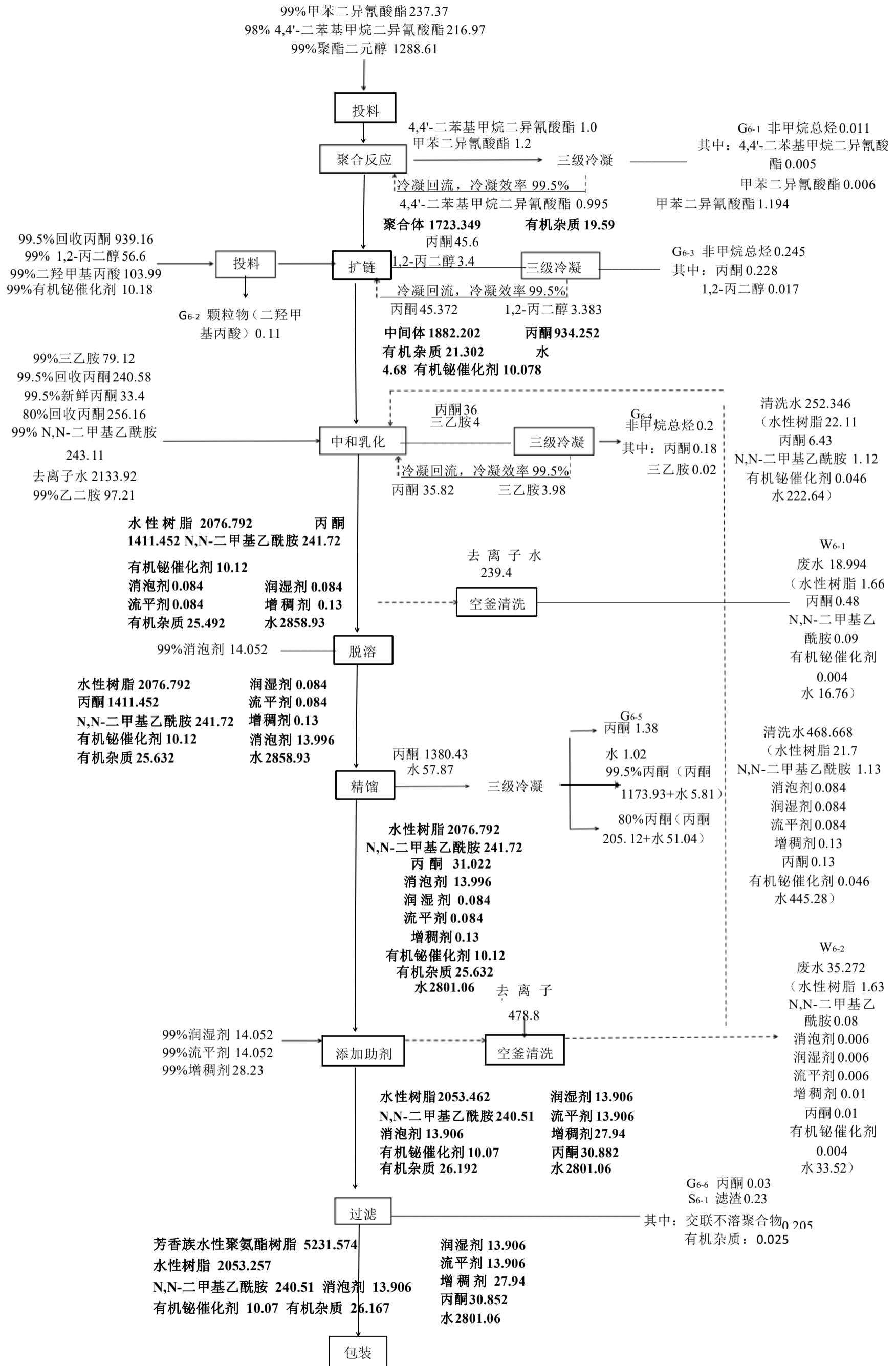


图3-12 芳香族水性聚氨酯树脂单批次物料平衡图（一期） 单位: kg



(2) 脂肪族水性聚氨酯物料平衡表

表3-12 脂肪族水性聚氨酯树脂单批次物料平衡表（一期）

物料投入				物料产出				
类别	物料名称	kg/批	t/a	类别	物料名称	kg/批	t/a	
原料	99%异佛尔酮二异氰酸酯	948.72	853.85	产品	水性聚氨酯树脂	5506.531	4955.887	
	99%聚醚二元醇	471.65	424.49		其中	水性聚氨酯树脂	1713.309	1541.98
	99.5%回收丙酮	1378.06	1240.25			消泡剂	9.317	8.39
	99.5%新鲜丙酮	41.81	37.63			润湿剂	9.317	8.39
	80%回收丙酮	300.7	270.63			流平剂	9.317	8.39
	99% 1,2-丙二醇	54.22	48.8			增稠剂	18.663	16.8
	99%二羟甲基丙酸	65.04	58.54			有机杂质	17.914	16.123
	99%有机铋催化剂	11.256	10.13			水	3679.05	3311.14
	99%乙二胺基磺酸钠	65.04	58.54			丙酮	38.506	34.654
	99%N-二甲基乙醇胺	18.96	17.06			有机铋催化剂	11.138	10.02
	99%三乙胺	51.5	46.35	G7-1		非甲烷总烃	0.02	0.02
	99%异佛尔酮二胺	43.36	39.02	其中	异佛尔酮二异氰酸酯	0.02	0.02	
	99%γ-氨丙基三乙氧基硅烷	16.27	14.64	G7-2	颗粒物	0.07	0.063	
	99%消泡剂	9.42	8.48	其中	二羟甲基丙酸	0.07	0.063	
	99%润湿剂	9.42	8.48	G7-3	非甲烷总烃	0.458	0.412	
	99%流平剂	9.42	8.48		其中	丙酮	0.442	0.398
	99%增稠剂	18.86	16.97		其中	1,2-丙二醇	0.016	0.014
	去离子水	3767.53	3390.78	G7-4	非甲烷总烃	0.395	0.356	
					其中	丙酮	0.382	0.344
					其中	三乙胺	0.013	0.012
				G7-5	丙酮	1.61	1.45	
					水	5.78	5.2	
				G7-6	非甲烷总烃	0.04	0.036	
					其中	丙酮	0.04	0.036
				W7-1	废水	30.143	27.127	
					其中	水性聚氨酯树脂	1.93	1.74
			丙酮			0.56	0.504	
			有机铋催化			0.003	0.003	

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

						剂		
						水	27.65	24.89
				W7-2	其中	废水	57.239	51.517
						水性聚氨酯树脂	1.9	1.71
						消泡剂	0.003	0.003
合计						润湿剂	0.003	0.003
						流平剂	0.003	0.003
						增稠剂	0.007	0.006
						丙酮	0.01	0.009
						有机铋催化剂	0.003	0.003
						水	55.31	49.78
						S7-1	其中	滤渣
				交联不溶聚合物	0.172			0.155
				有机杂质	0.018			0.017
				丙酮回收	其中	99.5%丙酮	1378.06	1240.25
						丙酮	1371.22	1234.1
						水	6.84	6.15
						80%丙酮	300.7	270.63
						丙酮	240.56	216.5
						水	60.14	54.13
合计		7281.236	6553.12	合计		7281.236	6553.12	

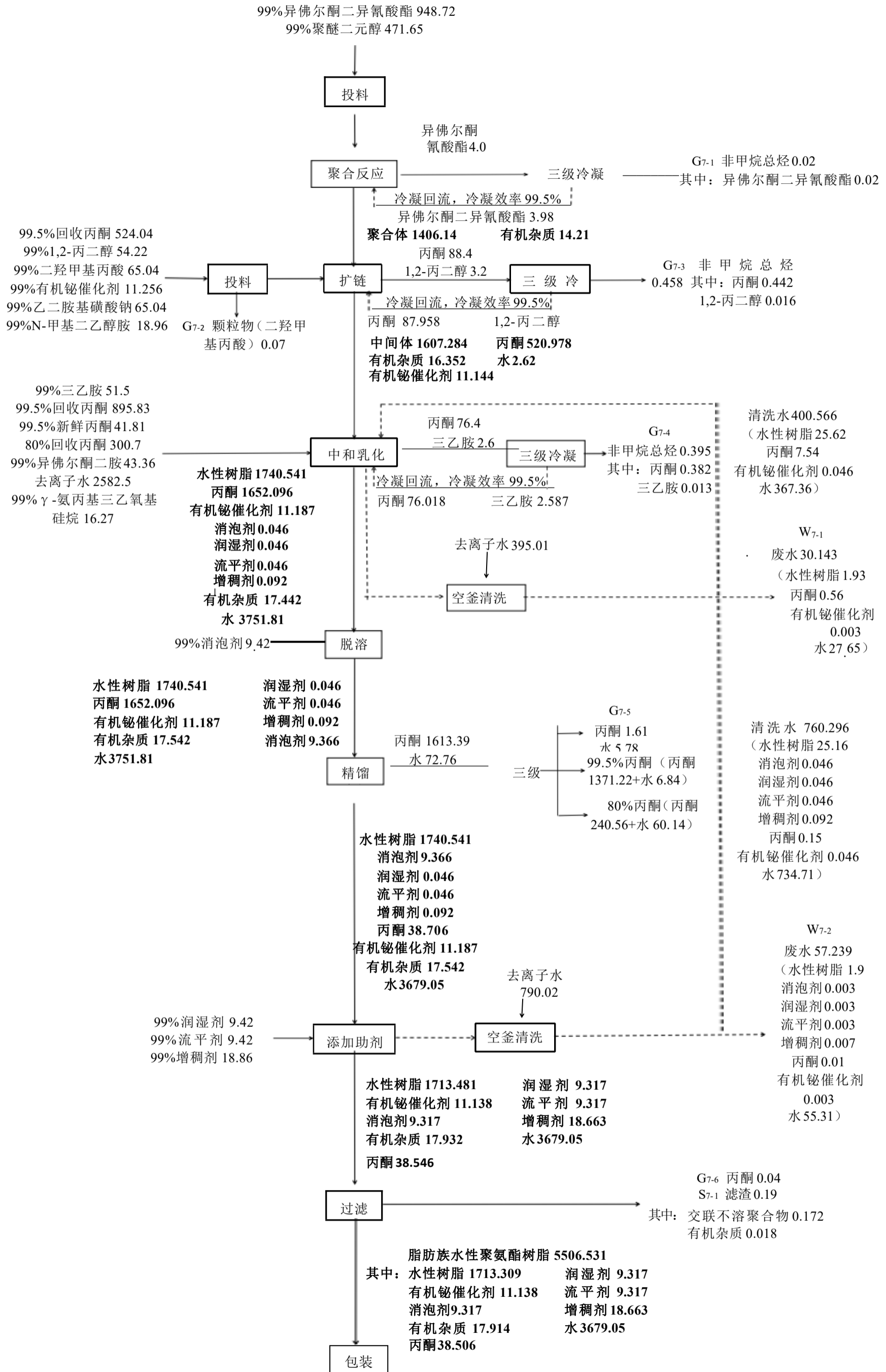


图3-13 脂肪族水性聚氨酯树脂单批次物料平衡图（一期） 单位：kg

### 3.7 项目变动情况

根据环境保护部（环办[2015]52 号）文：建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

主要变动情况：项目环评中原料聚酯二元醇采用 1 个 100m<sup>3</sup> 的内浮顶罐储存，储罐呼吸废气无组织排放。实际建设为原料聚酯二元醇采用 2 个 50m<sup>3</sup> 固定顶罐储存，储罐呼吸废气收集经“二级活性炭”处理后有组织排放。

依据《黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目非重大变动环境影响分析》中结论可知如下情况：比对《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函【2020】688 号，从规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施方面论证，本项目不属于重大变动。同时本项目变动后厂区周边环境概况未发生变化，防护距离内未新增常住居民点和需要特殊保护的环境敏感点。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染治理设施

#### （1）废水

项目配套建设初期雨水收集池，厂区内废水已实行“清污分流、雨污分流”。

项目一期纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却系统排水经厂区调节池预处理后与经化粪池预处理后的生活污水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准和园区污水处理站接管标准，通过园区市政污水管网汇入园区污水处理站处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网汇入徽州区城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入丰乐河。



污水调节池

#### （2）废气

1#厂房反应釜产生的有机废气经集气管（收集效率 100%）收集采用三级冷凝（常温水+5℃水+零下 100℃液氮）回收，不凝气与经集气罩（收集效率 85%）收集的卸料废气一并进入楼顶的活性炭吸附处理，通过 22m 高排气筒排放（DA003）。

储罐呼吸废气经套管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA004）。

危废暂存间有机废气经排风扇（收集效率 95%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA005）。

污水预处理调节池收集废气经集气管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附

处理后，通过 15m 高排气筒排放（DA006）。

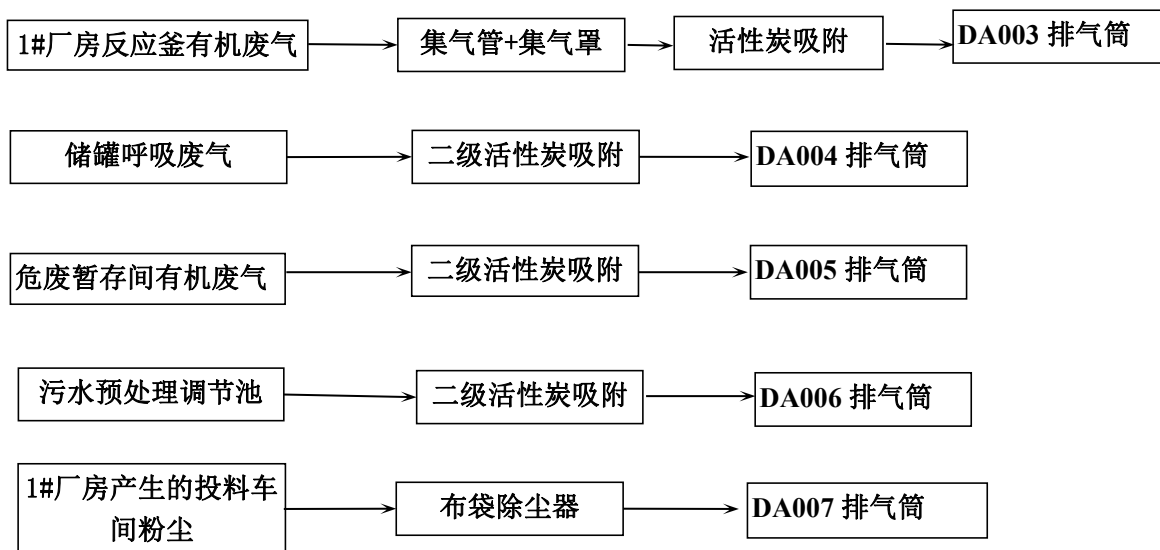
1#厂房产生的投料车间粉尘采用集气罩（收集效率 95%）收集+布袋除尘器处理，通过 25m 高排气筒排放（DA007）。





表 4-1 厂区废气产生与排放情况

污染源	污染物	治理措施	排气筒		
			高度	编号	位置
1#厂房反应釜产生的有机废气	非甲烷总烃	集气管（收集效率 100%）收集采用三级冷凝（常温水+5℃水+零下 100℃液氮）回收，不凝气与经集气罩（收集效率 85%）收集的卸料废气一并进入楼顶的活性炭吸附处理	H22m	DA003	1#生产车间楼顶
	乙酸乙酯				
	异丙醇				
	丙酮				
	三乙胺				
储罐呼吸废气	非甲烷总烃	套管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理	H15m	DA004	罐区旁
危废暂存间有机废气	非甲烷总烃	排风扇（收集效率 95%）收集+二级活性炭吸附处理	H15m	DA005	危废暂存间旁
污水预处理调节池收集废气	非甲烷总烃	集气管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理	H15m	DA006	污水预处理调节池旁
	臭气浓度				
	硫化氢				
	氨气				
1#厂房产生的投料车间粉尘	颗粒物	集气罩（收集效率 95%）收集+布袋除尘器处理	H25m	DA007	1#生产车间楼顶



### （3）噪声

本项目声源主要为物料泵及离心泵等各类泵、制冷机、离心机、引风机、冷却塔等。在项目设备采购阶段，已优先选用低噪声设备，如低噪的风机、离心机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

采取声学控制措施，建有消防泵站，位于地下，避免露天布置；在风机出入口风口加消声器，进出风口软连接等处理。

采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，将高噪声源远离厂界。将高噪声源单独设于室内，用减振材料支撑。在不影响生产操作的前提下，小型物体输送泵集中布置在室内，并通过设置电机隔声罩、减振支撑和管道固定，降低噪声排放。

加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。。



### （4）固体废物



本项目固废主要为滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料、废活性炭和生活垃圾。

生活垃圾交由环卫部门统一清运至黄山市生活垃圾焚烧厂焚烧处理。

固废中滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料属于危险固废，项目固废治理设施主要为危险废物暂存库，占地 250m<sup>2</sup>，对危险暂存库进行重点防渗。危险废物暂存在危险废物暂存库贮存场所内，委托安徽省创美环保科技有限公司处置。

安徽省创美环保科技有限公司成立于 2016 年 6 月 1 日，由江苏大吉控股集团投资建设。公司位于安徽省六安市霍邱县经济开发区环山村，占地约 140 亩。建设两条 50t/d 的回转窑危废焚烧系统和总库容 12 万方刚性填埋场，年焚烧危废 3 万吨、填埋危废 1 万吨。2021 年 4 月取得安徽省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》，可焚烧处置包括医药废物、农药废物等 15 大类、219 小类工业危废。

厂区内危险废物暂存库贮存场所（设施）基本情况如下：

**表 4-2 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓库	破损的包装材料	HW49	900-041-49	厂区东侧	250m <sup>2</sup>	直接存放	19.34t	7 天
2		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	5.2t	1 个月
3		废滤袋	HW49	900-041-49			桶装	2t	6 个月
4		废渣	HW13	265-103-13			桶装	3.2t	6 个月
5		废液	HW06	900-402-06			桶装	7.5t	6 个月
6		废树脂	HW13	265-101-13			桶装	1.0 t	1 个月
7		废空瓶	HW49	900-041-49			直接存放	1.0 t	6 个月

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求对危险废物实现“一物一码”，利用电子标签进行信息化管理。

危险废物标签背景色用醒目的橘黄色，标签字体采用黑体字，标签的尺寸为 200mm×200mm，危险废物标签所选用的材质采用不干胶印刷品。危险废物标签印刷的油墨均匀，图案和文字清晰、完整。危险废物标签的文字边缘加黑色边框，边框宽度 1 mm，边框外留 3 mm 的空白。

危废库门口及其标识



危废库分区图



危废包装情况



危废包装情况



消防棉



内部应急池

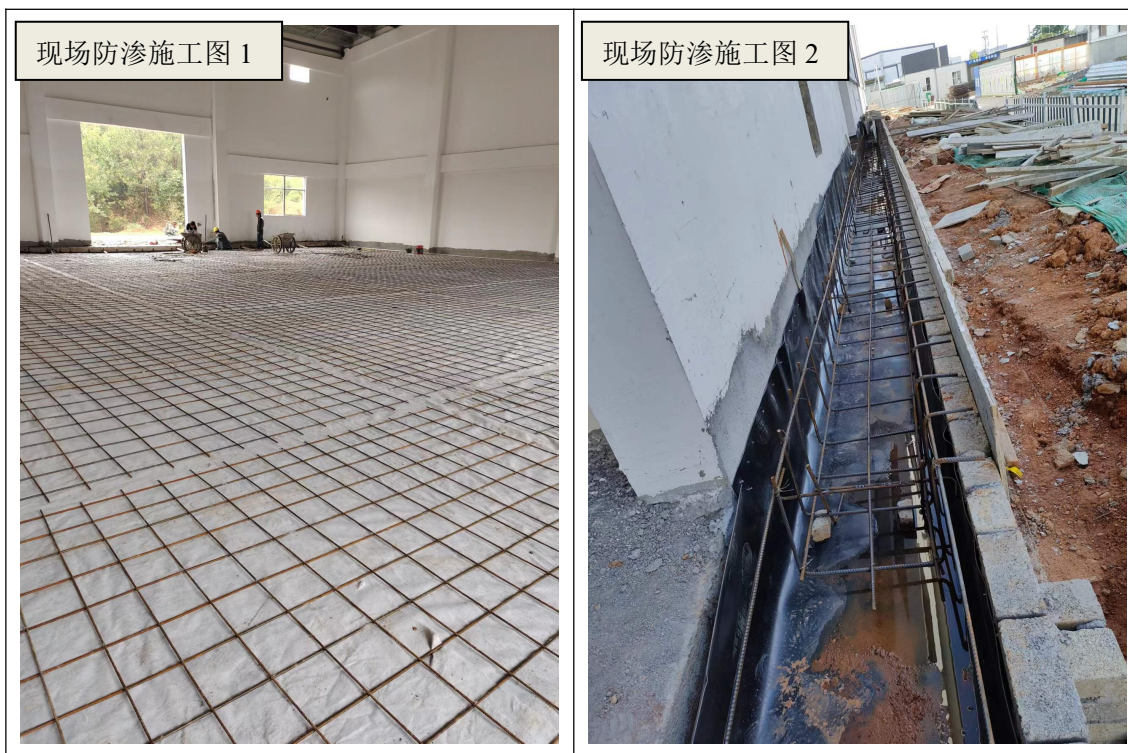


## 4.2 其他环保及风险设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### (1) 防渗要求

重点污染防治区：1#厂房一层、调节池、罐区、甲类仓库、综合仓库、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、导流沟、污水管网管沟等均已进行了重点防渗，采用混凝土加防渗膜方式，下层采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{ cm/s}$ ，厚度不小于 1.5 mm，上层采用厚度不低于 25 cm 混凝土层；应急管网、雨水管网采用 PE 双壁缠绕塑料排水管，为埋式，雨水管网堰井采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{ cm/s}$ ，厚度不小于 1.5 mm。消防水池、循环水池及化粪池为一般防渗区，采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，其下铺砌砂石基层，原土夯实。



(2) 实际项目中建设一座容积约为  $1000\text{m}^3$  的事故池，砼结构，作防腐防渗防漏处理，配污水提升泵，在生产区内设置配套应急收集管网；一座容积约为  $500\text{m}^3$  初期雨水池。初雨池和事故池防渗工程均采用复合土工膜铺设。厂区设置消防泵站，各厂房及主要场所均配备消防栓和灭火器，并设消防水池 1 座  $400\text{m}^3$ 。储罐区设置防火围堰、切断阀、喷淋设备等。

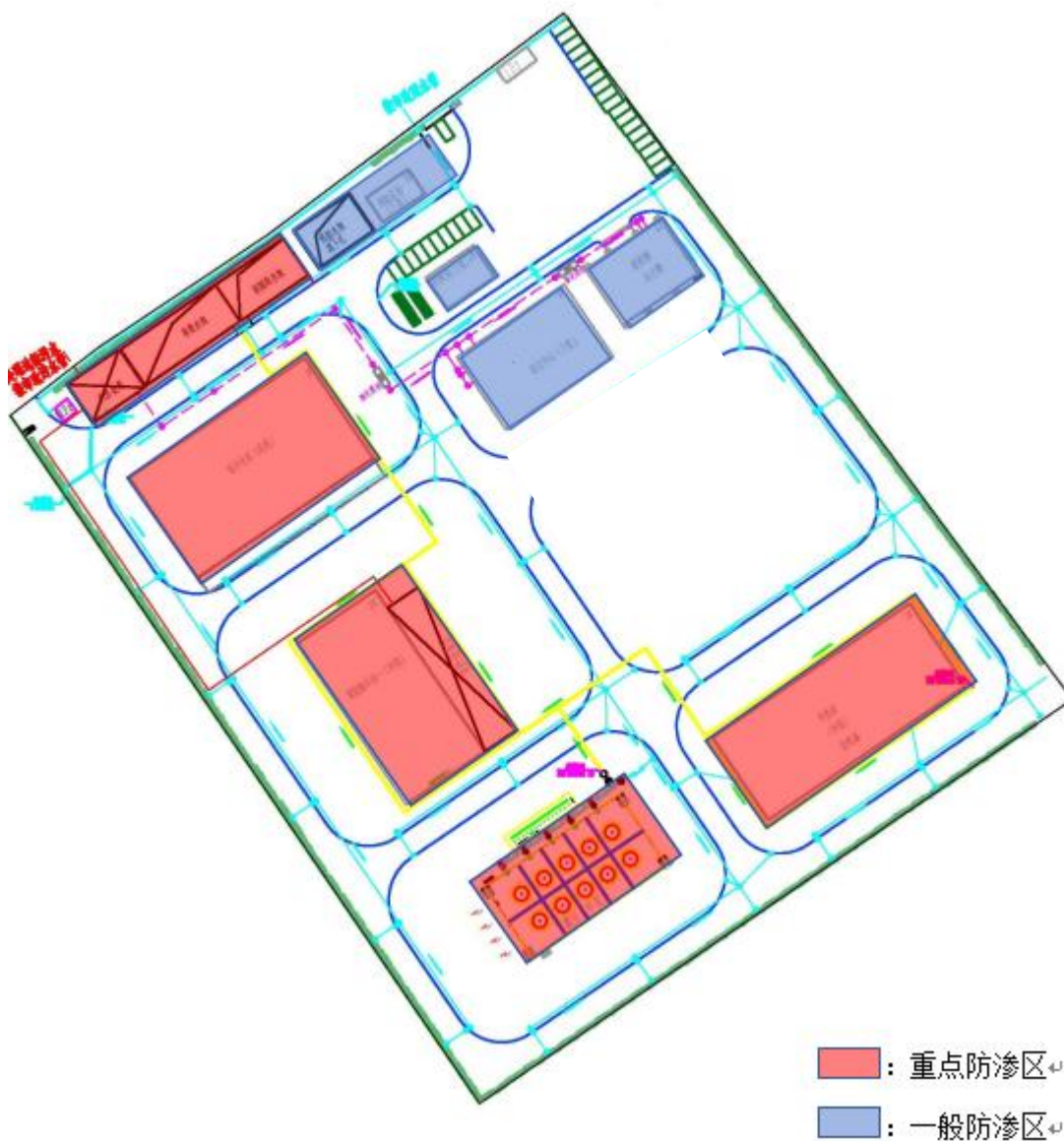
在雨水总排放口之前安装人工雨水切换闸阀，设置三通，前 15min 雨水排入初雨池，后期雨水直接排放至市政雨水管网。



(4) 厂区内各输水管道采用管沟架空铺设，接口处下方设置足够容积的集废水地坑，并采用抗渗混凝土整体浇筑；厂区路面采取硬化处理，并设集水沟，防止撒落的物料在雨水冲刷下渗入地下；各绿化区范围外设置截水沟，防止区外雨水或污水流入绿化区；成立专门事故小组，小组成员分班每日检查各车间设备、储罐区运行情况，记录、处理各种非正常情况，编制了应急预案，2023 年 6 月 28 日在老厂区进行了综合应急演练。



厂区各防渗级别情况见下表，项目分区防渗图示详见下图。



#### 4.2.2 其他设施

项目废水、废气排放口、危废库等位置，已按照要求标识各环境保护图形标志牌。



### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保投资主要包括废水、废气、噪声治理设施投资以及环评、环境监理费用等。本项目一期工程投资 6000 万元，环保投资 208.0 万元，占总投资额的 2.08%。

工程具体环保投资内容见下表。

表 4-4 环保设施投资一览表（单位：万元）

序号	项目	项目一期环评设计投资费用(万元)	项目一期实际投资费用(万元)
1	废水治理	50	50
2	废气治理	70	70
3	噪声	10	10
4	固废	10	10
5	绿化及生态	8	8
6	其它（环评验收等）	60	60
	合计	208	208

黄山中泽新材料有限公司于2019年7月委托黄山星源环境咨询有限公司编制《黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目环境影响报告书》并取得环评批复（黄环函[2020]122号），主要是年产10000吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建8000吨高固体分聚氨酯树脂、20000吨无溶剂聚氨酯树脂、12000吨水性聚氨酯树脂。项目建设内容及规模主要分一期、二期建设。目前，已建成一期

内容。二期内容未建设。2024 年 01 月 19 日已取得了排污许可证（编号：91341004085224686C001P）。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等要求，黄山中泽新材料有限公司于 2023 年 12 月委托我公司对《年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）》进行建设项目竣工环境保护验收监测，我公司在接受委托后，及时组织有关专业技术人员进行现场调查，收集资料，并按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范，编制了黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测方案。

通过对该工程环保设施“三同时”执行情况和执行效果的检查，并依据监测结果及国家有关标准，编制了本验收监测报告。

项目已按照环评报告中提出的各项污染防治措施和建议，落实了“三同时”。

## 5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表 5-1 环评主要结论及建议

名称	环评结论与建议
废气污染防治	<p>(1) P1 排气筒</p> <p>项目聚氨酯树脂生产线、高固体分聚氨酯树脂生产线、无溶剂聚氨酯树脂生产线一期、水性聚氨酯树脂生产线一期均布置在 1#厂房，1#厂房反应釜产生的有机废气收集后通过活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。废气收集后通过活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒 P1 排放。废气处理装置处理效率 80%，风机风量 29500m<sup>3</sup>/h，则有组织非甲烷总烃排放量 1.4002t/a，排放速率 0.6123kg/h，排放浓度 20.76mg/m<sup>3</sup>；异佛尔酮二异氰酸酯排放量 0.0141t/a，排放速率 0.01033kg/h，排放浓度 0.35mg/m<sup>3</sup>；乙酸乙酯排放量 0.523t/a，排放速率 0.24kg/h，排放浓度 8.14mg/m<sup>3</sup>；异丙醇排放量 0.143t/a，排放速率 0.087kg/h，排放浓度 2.95mg/m<sup>3</sup>；4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯排放量 0.001t/a，排放速率 0.001kg/h，排放浓度 0.034mg/m<sup>3</sup>；甲苯二异氰酸酯排放量 0.001t/a，排放速率 0.001kg/h，排放浓度 0.034mg/m<sup>3</sup>；丙酮排放量 0.4452t/a，排放速率 0.161kg/h，排放浓度 5.46mg/m<sup>3</sup>；三乙胺排放量 0.004t/a，排放速率 0.008kg/h，排放浓度 0.271mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>项目非甲烷总烃、异佛尔酮二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 要求；乙酸乙酯排放满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值；异丙醇、丙酮、三乙胺排放浓度参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，排放速率参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求。</p> <p>(2) P2 排气筒</p> <p>项目水性聚氨酯树脂生产线一期均布置在 1#厂房，1#厂房投料粉尘（G6-2、G7-2）经微负压收集通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。水性聚氨酯树脂一期投料粉尘最大产生量 0.1t/a，废气捕集率以 95%计，布</p>



袋除尘器处理效率以 95% 计，风机风量 6000m<sup>3</sup>/h，颗粒物（二羟甲基丙酸）投料时间为 10min/批次（年生产 900 批次，年投料时间 150h），则有组织颗粒物排放量 0.005t/a，排放速率 0.033kg/h，排放浓度 5.5mg/m<sup>3</sup>。粉尘排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 要求。

### （3）P3 排气筒

项目危废暂存间整体负压抽风（95%收集率），废气收集后通过活性炭吸附装置（处理效率 80%计）处理，经 15m 高排气筒 P3 排放。则有组织非甲烷总烃排放量 0.056t/a，排放 0.0064kg/h，排放浓度 1.07mg/m<sup>3</sup>。

项目非甲烷总烃排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 要求。

### （4）P4 排气筒

调节池密闭（捕集率 100%），调节池呼吸口废气经集气管进入活性炭吸附装置（风量 500m<sup>3</sup>/h，处理效率 80%计）进行处理，通过 15m 高排气筒 P4 排放。则有组织非甲烷总烃排放量 0.0024t/a，排放 0.0003kg/h，排放浓度 0.6mg/m<sup>3</sup>。

项目非甲烷总烃排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 要求。

### （5）P5 排气筒

项目无溶剂聚氨酯树脂生产线二期、水性聚氨酯树脂生产线二期布置在 2# 厂房，2# 厂房反应釜产生的有机废气收集通过活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 P5 排放。

废气处理装置处理效率 80%，风机风量 21000m<sup>3</sup>/h，则有组织非甲烷总烃排放量 0.7806t/a，排放速率 0.299kg/h，排放浓度 14.24mg/m<sup>3</sup>；异佛尔酮二异氰酸酯排放量 0.013t/a，排放速率 0.01kg/h，排放浓度 0.476mg/m<sup>3</sup>；4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯排放量 0.002t/a，排放速率 0.002kg/h，排放浓度 0.095mg/m<sup>3</sup>；甲苯二异氰酸酯排放量 0.002t/a，排放速率 0.002kg/h，排放浓度 0.095mg/m<sup>3</sup>；丙酮排放量 0.616t/a，排放速率 0.232kg/h，排放浓度 11.05mg/m<sup>3</sup>；三乙胺排放量 0.006t/a，排放速率 0.013kg/h，排放浓度 0.619mg/m<sup>3</sup>。

项目非甲烷总烃、异佛尔酮二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯、甲苯二异氰酸酯排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 要求；乙酸乙酯排放满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值；异丙醇、丙酮、三乙胺排放浓度参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，排放速率参照

	<p>执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求。</p> <p>（6）P6 排气筒</p> <p>水性聚氨酯树脂二期布置在2#厂房，2#厂房投料粉尘（G6-2、G7-2）经微负压收集通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒P6 排放。水性聚氨酯树脂二期投料粉尘最大产生量0.162t/a，废气捕集率以 95%计，布袋除尘器处理效率以95%计，风机风量6000m<sup>3</sup>/h，颗粒物（二羟甲基丙酸）投料时间为 10min/批次（年生产900 批次，年投料时间 150h），则有组织颗粒物排放量0.008t/a，排放速率 0.053kg/h，排放浓度 8.83mg/m<sup>3</sup>。粉尘排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5 要求。</p> <p>（7）P7 排气筒</p> <p>固定顶罐呼吸废气收集后通过活性炭吸附装置处理，经 15m 高排气筒P7 排放。废气处理装置处理效率 80%，风机风量 1000m<sup>3</sup>/h，则有组织非甲烷总烃排放量0.048t/a，排放速率0.0055kg/h，排放浓度5.5mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>项目非甲烷总烃排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5 要求。</p>
<p>废气环境影响</p>	<p>（1）拟建项目新增污染源正常排放情况下PM10 日均浓度贡献值的最大浓度 占标率为 1.98%；TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率为5.13%；非甲烷总烃 小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 18.60%；乙酸乙酯小时浓度贡献值的最大 浓度占标率为23.63%；异丙醇小时浓度贡献值的最大浓度占标率为2.50%；丙 酮小时浓度贡献值的最大浓度占标率为6.48%；三乙胺小时浓度贡献值的最大浓 度占标率为 1.76%；</p> <p>（2）拟建项目新增污染源正常排放情况下PM10 年均浓度贡献值的最大浓度 占标率为0.69%；TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率为0.90%；</p> <p>（3）本项目新增污染源+在建+拟建-“以新带老”污染源正常排放情况下叠加 现状浓度后：其主要污染物PM10、TSP 日均浓度及年均浓度叠加值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018 年修改单中的二级标准要求；非甲 烷总烃小时浓度叠加值满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中的推 荐值要求；乙酸乙酯、异丙醇、三乙胺小时浓度叠加值满足参照执行前苏联《工 业企业设计卫生标准》（CH245-71）中“居民区大气中有害物质最高允许浓度”； 丙酮小时浓度叠加值满足参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。</p> <p>因此，本项目环境影响可以接受。根据大气环境防护距离标准计算程</p>

	<p>序计算可知，本项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃无超标点，不设置大气环境防护距离。同时，经计算，确定本项目的 环境防护距离为：厂界环境防护距离为东北厂界外 170m 范围、西北厂界外 116m 范围、西南厂界外 249m 范围、东南厂界外 240m 范围。</p>
<p>废水污染防治</p>	<p>本项目废水主要包括纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却系统排水和生活污水。纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗 废水、循环冷却系统排水经厂区调节池预处理后与经化粪池预处理后的生活污水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中 间接排放标准和园区污水处理站接管标准，通过园区市政污水管网汇入园区污 水处理站处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三 级标准，通过市政污水管网汇入徽州区城市污水处理厂，处理达到《城镇污 水处理厂污染物排放标 准》（GB18918-2002）一级A 标准后，尾水排入丰乐河。 本项目废水最终经徽 州区城市污水处理厂处理达标后排入丰乐河，对丰乐河 水质影响较小。</p>
<p>废水环境影响</p>	<p>本项目废水主要包括纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却系统排水和生活污水。纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地 面清洗废水、循环冷却系统排水经厂区调节池预处理后与经化粪池预处理后的 生活污水 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中 间接排放标准和园区污水处理站接管标准，通过园区市政污水管网汇入园区污 水处理站处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三 级标准，通过市政 污水管网汇入徽州区城市污水处理厂，处理达到《城镇污 水处理厂污染物排放标 准》（GB18918-2002）一级A 标准后，尾水排入丰 乐河。徽州区城市污水处理厂COD<sub>Cr</sub> 最终排放浓度为50 mg/L、SS 和BOD<sub>5</sub> 排放浓度为 10 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度为5mg/L。项目废水中主要污染物的排放 对丰乐河的贡献值很小，对丰乐 河整体水环境影响有限，能够保证丰乐河评价 河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III 类标准的要求。</p>
<p>噪声污染防治</p>	<p>项目设备噪声在采取本评价提出的吸声、消声、隔声处理措施后，可以 使项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中3 类标准。</p>
<p>噪声环境影响</p>	<p>经预测，项目厂界昼、夜噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声 排放 标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A）） 限值 的要求，未出现超标现象。项目的噪声源采取降噪措施后，项目生产噪 声对厂界 的影响不大，该地区声环境质量维持现有水平。</p>

<p>固废污染防治</p>	<p>项目产生的固体废物主要包括滤渣、废滤袋、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料、废活性炭以及生活垃圾。上述固废中滤渣、废滤袋、废活性炭、破损的包装材料属于危险固废，委托有危废处理资质的单位处置；布袋除尘器收集粉尘回用于生产过程；生活垃圾交由环卫部门统一清运至黄山市生活垃圾焚烧厂处理。</p> <p>危险固废：滤渣、废滤袋、废活性炭、破损的包装材料经厂区现有危废暂存间暂存后集中交由有危废处理资质的单位进行处理。危废暂存间具有防风、防晒、防渗、防盗和防雨淋的措施，同时在危废暂存间外设置危险废物暂存的标志牌。项目应规范厂区危险废物管理，严格危险废物转移联单制度，确保危险废物至有资质处理单位有效处理。</p> <p>一般固废：布袋除尘器收集粉尘回用于生产过程；生活垃圾交由环卫部门统一清运至黄山市生活垃圾焚烧厂处理。</p> <p>采取以上方式处理后，项目固体废物不会对周边环境造成污染。</p>
<p>固体废弃物环境影响</p>	<p>项目固体废物处置率为 100%，不会对周边环境造成影响。</p>
<p>地下水土壤、污染防治</p>	<p>项目根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），采取地下水防渗措施。</p> <p>按照物料或污染物泄漏后是否能及时发现和处理的原则，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对本项目特点，与本项目有关的重点污染防治区主要包括生产厂房一层、罐区、调节池、事故应急池、危废间、初期雨水池、原料仓库及污水管网等；一般污染防治区包括消防水池、消防泵房、循环水池、化粪池等；其它为非污染防治区。</p> <p>重点污染防治区采用双层防渗结构：厚度不小于 30cm 的混凝土+厚度不小于 2.0mm 的 HDPE 材料，渗透系数<math>\leq 10^{-12}</math>cm/s，同时表面涂刷环氧树脂漆做防腐处理。</p>
<p>地下水、土壤环境影响</p>	<p>根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50931-2013）及本项目特点，项目在做好防渗措施的前提下，对区域地下水环境影响较小。</p> <p>本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，通过类比分析方法，项目在做好土壤污染防控措施的前提下，其建设运营对土壤环境影响较小，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。</p>
<p>环境风险分析结论</p>	<p>项目风险评价等级为二级，主要环境风险为异丙醇、乙酸乙酯、MDI、TDI 泄露、火灾爆炸风险，以及燃烧次生伴生污染。</p> <p>根据 AFTPX 模型预测结果，最不利气象条件下，下风向异丙醇的最大</p>

浓度为 $314.92\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）；乙酸乙酯最大浓度为 $75747\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）；甲苯二异氰酸酯的最大浓度为 $4.2974\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）；4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯的最大浓度为 $2473.5\text{mg}/\text{m}^3$ （10m 处）；CO 最大浓度为 $5351.2\text{mg}/\text{m}^3$ （10m 处）；氰化氢最大浓度为 $24.039\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）。下风向异丙醇未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；乙酸乙酯达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 130m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 430m；甲苯二异氰酸酯达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 70m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 270m；4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 40m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 180m；CO 达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 270m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 650m；氰化氢达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 100m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 190m。

根据 AFTPX 模型预测结果，项目环境敏感目标处异丙醇、乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯、CO、氰化氢的浓度范围分别为  $0.00\sim 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00\sim 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00\sim 0.11\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00\text{mg}/\text{m}^3$ ，环境敏感目标处预测浓度均未超过评价标准。

项目应在设计、施工、设备安全性等方面按照环评要求的风险防范措施要求，控制风险的发生。通过分析，项目发生风险的概率低，且有较完善的事故处置措施及应急预案，能将风险影响范围控制在较小范围，对周边环境敏感目标影响不大。厂区拟设置 $1000\text{m}^3$ 事故应急池，满足事故废水收集要求。同时拟设置 $475\text{m}^3$ 初期雨水池，满足初期雨水收集要求，减少环境污染风险。

(1)根据环境风险识别结果，项目建成后主要危险物质包括乙酸乙酯、乙酸正丙酯、异丙醇、异佛尔酮二胺、甲苯二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯等物质泄露，火灾次生的 CO、氰化氢，污水中的 COD 下渗至地下水。

(2)结合总平面布置，按照主体工程、辅助工程、贮运工程、管线工程和环保工程，将项目厂区内危险单元划分如下：厂房生产装置区、罐区、甲类仓库；活性炭吸附装置污染物和污水池。

(3)根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型包括：异丙醇、乙酸乙酯储罐或连接系统破裂，厂房生产设施破裂，泄漏有害物质为异丙醇、乙酸乙酯、甲苯二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯，泄露物质不完全燃烧伴生 CO、氰化氢。

(4)预测结果表明，最不利气象条件下，下风向异丙醇的最大浓度为 $314.92\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）；乙酸乙酯最大浓度为 $75747\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）；甲苯二异氰酸酯的最大浓度为 $4.2974\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）；4,4'-二苯基甲烷二异

氰酸酯的最大浓度为 $2473.5\text{mg}/\text{m}^3$ （10m 处）；CO 最大浓度为 $5351.2\text{mg}/\text{m}^3$ （10m 处）；氰化氢最大浓度为 $24.039\text{mg}/\text{m}^3$ （60m 处）。下风向异丙醇未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2；乙酸乙酯达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 130m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 430m；甲苯二异氰酸酯达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 70m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 270m；4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 40m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 180m；CO 达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 270m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 650m；氰化氢达到毒性终点浓度-1 的影响范围为 100m，达到毒性终点浓度-2 的影响范围为 190m。

本次评价要求建设单位根据事故发生时气象条件做好应急疏散救援工作，确保事故状态下 10min 内能够将敏感区群众及时疏散撤离至安全地带。

（5）项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，设置 1 座有效容积为 $500\text{m}^3$ 的初期雨水收集池。在考虑生产装置事故状况时，设置 1 座事故废池，有效容积为 $1000\text{m}^3$ ，可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨（20 年一遇）的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

（5）建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

（6）根据设计方案，本项目厂外运输计划采用公路运输的方式，为依托当地已建成公路进行运输。运输任务由第三方物资公司承担，运输过程中的风险管理及应急防范措施相应的由运输公司负责，不属于本次环境风险评估内容。

（7）本项目在设计过程中，已经针对可能存在的事故采取了有效的安全防范措施，园区已制定了紧急撤离和疏散方案，并与园区和地方有关应急机构实现联动。建设单位应按照要求编制企业突发事件应急预案和各专项应急预案，成立了环境风险应急处理事故领导小组，配备厂内事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。

（8）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

（9）综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

<p>公众意见采纳情况</p>	<p>本项目环境影响评价公众参与调查采用了网络信息公示、报纸公开及现场张贴公示等方法，使项目周边公众对项目有较全面的了解。</p> <p>项目在网上信息公示、现场张贴公示及报纸公开期间均未收到任何反馈信息。</p>
<p>环境经济损益分析结论</p>	<p>本项目环保投资费用仅占总投资额的3.28%，年环保运行费用仅占项目总产值的0.093%，不会对正常生产运行产生经济上的影响，从经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。同时，项目在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，各项污染物皆能达标排放，不仅可达到预定的环境目标，减轻对生态环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。</p>
<p>环境管理与监测计划</p>	<p>为加强企业环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，建议公司设立专门环保部门，负责各厂区环保事宜。同时健全各项环境管理制度，加强运营期的环境管理工作，确保各项污染防治设施正常稳定运行，从而确保各类污染物均能做到达标排放。企业应对废气污染源、废水污染源、地下水监测井及厂界噪声按照本次评价提出的监测计划，定期进行监测，建立健全企业监测制度。</p> <p>本项目建成后，企业应按照规范要求，设置规范的排污口标志牌，绘制企业排污口公布图。</p>
<p>清洁生产与总量控制结论</p>	<p>从原辅材料、生产工艺与装备、资源能源利用、产品指标、污染物排放指标、环境管理等方面来看，本项目属于较清洁的生产工艺，符合清洁生产原则。</p> <p>搬迁前项目主要污染物排放指标为COD<sub>Cr</sub> 为0.883t/a（500mg/L），对应徽州区污水处理厂排放的COD<sub>Cr</sub> 为0.0883t/a（50mg/L），VOCs 排放量为6.069t/a（其中有组织VOCs 排放量2.981t/a，无组织VOCs 排放量3.088t/a）。</p> <p>根据黄山市生态环境局《关于黄山中泽新材料有限公司新增主要污染物排放总量的核定意见》，本项目 VOCs 排放量5.8952t/a 未超出排污许可核发的VOCs 总量6.069t/a，因此无需申请VOCs 排放总量。</p> <p>COD 排放量0.283t/a 超出排污许可的核发的COD 总量0.0883t/a，因此需申请新增COD 排放量0.1947t/a。</p>
<p>总结论</p>	<p>黄山中泽新材料有限公司拟将“年产 10000 吨聚氨酯树脂项目”从现有厂区（黄山市徽州经济开发区循环园区昌盛路 15 号，黄山华惠科技有限公司厂区内）搬迁至黄山市徽州经济开发区循环园区紫金路南侧。主要建设内容为：项目占地面积 50.4 亩，建设 2 栋生产厂房、2 栋仓库、1 栋办公楼、1 栋质检楼、1 栋动力厂房、1 栋控制厂房，总建筑面积 11631.2 平方米，配套公用工程、厂区道路、绿化等附属设施。其中一期占地 43.5 亩，建设 1 栋生产厂房、2 栋仓库、1 栋办公楼、1 栋质检楼、1 栋动力厂房、1 栋控制厂</p>

	<p>房,形成年产 10000 吨聚氨酯树脂、5000 吨高固体分聚氨酯树脂、3000 吨无溶剂聚氨酯树脂、5000 吨水性聚氨酯树脂生产能力;二期占地6.9 亩,建设 1 栋生产厂房,形成年产3000 吨高固体分聚氨酯树脂、17000 吨无溶剂聚氨酯树脂、7000 吨水性聚氨酯树脂生产能力。另配套建设给排水、电路、绿化等基础设施。购置和安装生产设备。</p> <p>项目总投资 10000 万元,环保投资328.0 万元,占总投资额的3.28%;其中一期投资 6000 万元,一期环保投资208.0 万元,占总投资额的2.08%;二期投资 4000 万元,二期环保投资 120.0 万元,占二期总投资额的 1.20%。项目建设符合国家及地方产业政策,符合土地利用规划,满足“三线一单”管控要求,选址合理。根据本次评价所进行的工程分析及环境影响预测,本项目正常生产过程所产生的各种污染物经治理后能实现达标排放,对当地的环境影响较小。在满足本评价中所提出的废气、废水、噪声、固废、土壤及地下水污染防治措施要求,严格执行“三同时制度”,并加强生产管理,积极规避环境风险的前提下,从环境影响角度而言,本项目是可行的。</p>
--	--

## 5.2 审批部门审批决定

黄山市生态环境局对本项目环评批复（黄环函〔2020〕122 号）内容如下：

黄山中泽新材料有限公司：

你公司报来年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目《行政许可申请书》和黄山星源环境咨询有限公司编制的《黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）悉。经组织专家技术评审,并在黄山市生态环境局网站公示,公示期间公众无异议。经研究,现对《报告书》批复如下：

一、项目拟建于徽州经济开发区循环园区紫金路南侧,占地面积 33612.06 m<sup>2</sup>,总建筑面积 11631.2 m<sup>2</sup>,总投资 10000 万元,其中环保投资 328 万元。分二期建设。主要建设内容：①1 栋 2 层 1#厂房,占地面积为 1401.3 m<sup>2</sup>、建筑面积为 2802.6 m<sup>2</sup>（布置聚氨酯树脂生产线 2 条、高固体分聚氨酯树脂生产线 3 条、无溶剂聚氨酯树脂生



产线 1 条、水性聚氨酯树脂生产线 2 条）；1 栋 3 层 2# 厂房，占地面积为 822 m<sup>2</sup>、建筑面积为 2466 m<sup>2</sup>（布置无溶剂聚氨酯树脂生产线 5 条、水性聚氨酯树脂生产线 1 条）；②1 栋 1 层控制室（内设 DSC 和 SIS 控制系统），占地面积为 126 m<sup>2</sup>；1 栋 5 层办公楼，占地面积为 333 m<sup>2</sup>、建筑面积为 1665 m<sup>2</sup>；1 栋 3 层质检楼（内设气相色谱，卡尔费休水分仪，KPP 打样机等设备，对原辅材料、产品中间体、产成品最终指标检测），占地面积为 348.8 m<sup>2</sup>、建筑面积为 1046.4 m<sup>2</sup>；1 栋 1 层动力厂房（内设空压机组、制冷机组、变压器等），占地面积为 651 m<sup>2</sup>；1 栋 1 层综合仓库（存放丙类原料和无溶剂聚氨酯树脂、水性聚氨酯树脂成品等，危废暂存间位于综合仓库内，设置单独的进出口，建筑面积 250 m<sup>2</sup>），占地面积为 1467.4 m<sup>2</sup>；1 栋 1 层甲类仓库（存放丙酮、异佛尔酮二异氰酸酯等甲类原料以及聚氨酯树脂成品、高固体分聚氨酯树脂成品），占地面积为 1351.8 m<sup>2</sup>；罐区 1 个（储罐尺寸φ4.5×7.85m，内设储罐 10 个，采用单罐单围堰及罐区大围堰），占地面积为 1000 m<sup>2</sup>；③废气处理：反应釜产生的有机废气经集气管收集采用三级冷凝（常温水+5℃水+零下 100℃液氮）回收，不凝气与经集气罩收集的卸料废气一并进入楼顶的活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒排放；投料粉尘采用集气罩收集+布袋除尘器处理，通过 15m 高排气筒排放；危废暂存间有机废气微负压收集+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放；污水处理调节池有机废气经集气管收集+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放；固定顶罐呼吸废气经集气管收集+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒排放；④废水预处理：建设占地面积为 100 m<sup>2</sup>、处理规模为 400m<sup>3</sup>的污水预处理调节池一座，项目达产期纯水制备产生的浓水、设备清洗废水、地面清洗废水、循环冷却系统排水经污水预处理调节池后与经化粪池预处理后的生活污水进入园区污水管网汇入园区污水处理站处理；⑤建设 1 座 1000m<sup>3</sup>的事故应急池、1 座 500m<sup>3</sup>初期雨水池、噪声控制装置、分区防渗、绿化工程等环境保护设施；⑥配套建设供水、排水、供电、循环水、供热、冷却冷冻系统、消防系统等设施。

二、从环境保护角度，我局同意你公司按《报告书》内容进行工程建设，项目实施过程中应重点做好以下工作：

1. 落实大气污染防治措施。项目应确保所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及 2018 年修改单中规定的二级浓度限值，丙酮等达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 其他污染物空气

质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值，乙酸乙酯、异丙醇、三乙胺环境质量参照执行前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）中“居民区大气中有害物质最高允许浓度”；生产产生的各种废气（包括污水调节池、固定顶罐和危废库收集的废气）应收集处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值标准和单位产品非甲烷总烃排放量、表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录 A 表 A.1 中无组织排放监控浓度特别排放限值和收集处理系统要求、监控要求及各项控制措施，乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、三乙胺处理达到参照执行的上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933—2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值和附录 A 中的有组织排放限值及表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

企业要提升清洁化生产水平，做好各类废气收集工作。在确保安全生产的前提下，减少敞口作业，尽可能采取密闭作和物料的管道输送，提高废气收集效率，最大限度减少无组织排放。

项目环境防护距离：东北厂界外 170m、西北厂界外 116m、西南厂界外 249m、东南厂界外 240m，该环境防护距离范围内不得有居民住宅等环境敏感建筑物。

2.落实地表水环境保护措施。项目应实施雨污分流和清污分流,建设容量足够的初期雨水池；施工期应设置沉淀池，施工废水经沉淀尽可能回用，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排放，施工人员生活污水依托园区现有设施处理；废水收集输送管道应按《报告书》要求采用空中架空方式建设，生产产生的废水应达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 中“间接排放”标准和园区接管标准汇同化粪池预处理后的生活污水进入园区污水管网至园区污水处理厂处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网汇入徽州区城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入丰乐河。

3. 做好固体废物污染防治工作。对公司产生的所有固体废物收集、回收、利用、贮存和处置进行排查，一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001 及其 2013 年修改单）中有关规定；产生的危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的特别规定和《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597—2001）的要求，配套建设专用危险废物临时储存设施，配备专用储存容器进行收集，委托有资质的专业机构对其进行处置，并做好处置记录，不得随意处置；应制定危险废物管理计划，并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门申报、备案。

4. 做好地下水、土壤污染防治工作。项目应落实《报告书》中分区防渗重点污染防治区防渗措施和其它区域的一般防渗措施，设置地下水监测井，加强地下水监测工作，确保地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，建设用地达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准，防止地下水、土壤受到污染，确保项目区域的地下水、土壤环境质量不降低。

5. 落实噪声污染防治措施。对各类噪声源采取必要的隔声、降噪措施，确保项目生产过程中厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。

6. 做好项目的环境风险防范工作。建设能够自流的应急导流管网和容量足够的事故应急池；建立环境风险应急管理体系，重新修订环境风险应急预案，保证防范环境风险的配套设施、装备的落实，确保在应急状态下，废水能自流进入事故应急池；根据环境风险应急预案中要求将应急物资配置到位；在生产中要严格执行防范环境风险事故的制度和措施，做好运输、贮存和生产等环节的环境风险管理；按照环境风险应急预案定期开展环境风险应急演练；切实加强环境风险设施的日常管理和维护，确保应急状态下能正常投入使用；一旦出现事故隐患或地下水、土壤异常等环境危害事件，应立即按照事故应急预案处置，包括停止生产，并及时向生态环境部门及相关部门报告。

7. 项目投入生产后，原厂址应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第 3 号）中的相关要求规定，落实相关环境责任要求，采取必要环境治理措施。

8. 项目搬迁升级暨新建后主要污染物新增总量控制指标为：COD0.1947 t/a。

9. 建立健全环境管理规章制度，设立环境管理机构，确定专人负责环保工作。按规定要求制定环境监测计划，定期开展环境监测，并加强与排污许可管理制度的

衔接。加大对污染治理设施的管理和维护力度，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

三、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目的环境影响评价文件。

四、国家对本项目应执行的环境标准作出修订或颁布新要求的，执行新标准和新要求。

五、该项目建成实际投运前，须按《固定污染源排污许可分类管理名录》申领排污许可证。

六、该项目建成后，应按照法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作和验收信息报送工作。

七、市生态环境保护综合行政执法支队、徽州区生态环境分局负责该项目“三同时”日常监督管理工作。

## 6、验收执行标准

根据项目环评报告书、环评批复及其排污许可证最新要求，验收执行标准如下：

### 6.1 废水

厂区总排口废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中间接排放标准和园区污水处理站接管标准。

### 6.2 废气

项目有组织颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放浓度和单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值；无组织颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》厂区内 VOCs 无组织排放限值；乙酸乙酯有组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值；异丙醇、丙酮有组织排放浓度参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，异丙醇、丙酮最高允许排放速率参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求。

氨气、硫化氢、臭气浓度有组织和无组织均执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中标准限值。

### 6.3 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；

### 6.4 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）中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

6.5 总量控制执行排污许可证的要求，污染物排放总量 COD<sub>Cr</sub> 为 21.980t/a，氨氮为 0.810t/a，非甲烷总烃为 6.069t/a。

6.6 区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

6.7 区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

表 6-1 控制标准值一览表

类别	监测点位	监测指标	执行标准	标准限值	速率限值
有组织	DA003 1# 厂房反应釜污排放口	乙酸乙酯	参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值	50mg/m <sup>3</sup>	1.0kg/h
		异丙醇	参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，异丙醇、丙酮最高允许排放速率参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求	80mg/m <sup>3</sup>	1.8kg/h
		丙酮		80mg/m <sup>3</sup>	2.4kg/h
		非甲烷总烃		60mg/m <sup>3</sup>	/
	DA004 储罐呼吸废气废气排放口	非甲烷总烃		60mg/m <sup>3</sup>	/
	DA005 危废暂存间有机废气排放口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5	60mg/m <sup>3</sup>	/
	DA007 1# 生产车间产生的投料车间粉尘废气排放口	颗粒物		20mg/m <sup>3</sup>	/
	DA006 调节池有机废气排放口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5	60mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 2 中标准限值	/	2000 无量纲
		氨（氨气）		/	4.9
		硫化氢		/	0.33

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

		单位产品非甲烷总烃排放量		0.3kg/t 产品	/
无组织	厂界	氨（氨气）	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)表 1 中标准限值	1.5mg/m <sup>3</sup>	/
		硫化氢		0.06mg/m <sup>3</sup>	/
		臭气浓度		20 无量纲	/
		颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5	1mg/m <sup>3</sup>	/
		非甲烷总烃		4mg/m <sup>3</sup>	/
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中厂区内 VOCs 无组织排放限值	6mg/m <sup>3</sup>	/
废水		氨氮	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 中的间接排放标准限值及其园区纳管要求	100mg/L	/
		化学需氧量		3000mg/L	/
		五日生化需氧量		1100mg/L	/
		悬浮物		400mg/L	/
		总有机碳		/	/
		总氮（以 N 计）		150mg/L	/
		pH 值		6-9	/
		总磷（以 P 计）		8mg/L	/
		可吸附有机卤化物		5mg/L	/
	注：单位产品基准排水量为 3.5m <sup>3</sup> /t				
噪声	厂界	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)	/
地下水	厂区内地下水监测井	肉眼可见物	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准	无	/
		嗅和味		无	/
		菌落群数（细菌总数）		100CFU/ mL	/
		浑浊度		3	/
		色度		15	/
		pH 值		6.5-8.5	/
		溶解性总固体		1000mg/L	/
		总硬度		450mg/L	/
		高锰酸盐指数		3mg/L	/
		总大肠菌群		3MPN/100 mL	/
		阴离子表面活性剂		0.3mg/L	/
		钠		200mg/L	/
		总汞		0.001mg/L	/
		总砷		0.01mg/L	/

		总硒		0.01mg/L	/
		总镉		0.005mg/L	/
		总铅		0.01mg/L	/
		总铜		1mg/L	/
		总锌		1mg/L	/
		六价铬		0.05mg/L	/
		总锰		0.1mg/L	/
		总铁		0.3mg/L	/
		氨氮		0.5mg/L	/
		亚硝酸盐		1mg/L	/
		硝酸盐（以 N 计）		20mg/L	/
		氰化物		0.05mg/L	/
		氟化物（以 F-计）		1mg/L	/
		碘化物		0.08mg/L	/
		硫化物		0.02mg/L	/
		氯化物（以 Cl <sup>-</sup> 计）		250mg/L	/
		硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）		250mg/L	/
		苯酚		0.002mg/L	/
		三氯甲烷		60ug/L	/
		四氯甲烷（四氯化碳）		2ug/L	/
		苯		10ug/L	/
		甲苯		700ug/L	/
		铝		0.2mg/L	/
		土壤		厂区内	砷
镉	65mg/kg				
六价铬	5.7mg/kg				
铜	18000mg/kg				
铅	800mg/kg				
汞	38mg/kg				
镍	900mg/kg				
四氯乙烯	53000μg /kg				
氯苯	270000μg /kg				
1,1,1,2-四氯乙烷	10000μg /kg				
乙苯	28000μg /kg				
间-二甲苯	570000μg /kg				
对-二甲苯					
邻-二甲苯					
氯乙烯	430μg /kg				
1,1-二氯乙烯	66000μg /kg				
反式-1,2-二氯乙烯	54000μg /kg				



黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

	1,1-二氯乙烷		9000μg/kg	
	顺式-1,2-二氯乙烯		596000μg/kg	
	氯甲烷		37000μg/kg	
	苯乙烯		1290000μg/kg	
	1,1,2,2-四氯乙烷		6800μg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷		500μg/kg	
	1,4-二氯苯		20000μg/kg	
	1,2-二氯苯		560000μg/kg	
	氯仿		900μg/kg	
	1,1,1-三氯乙烷		840000μg/kg	
	四氯化碳		2800μg/kg	
	苯		4000μg/kg	
	1,2-二氯乙烷		5000μg/kg	
	三氯乙烯		2800μg/kg	
	1,2-二氯丙烷		5000μg/kg	
	甲苯		1200000μg/kg	
	1,1,2-三氯乙烷		2800μg/kg	
	2-氯苯酚		2256mg/kg	
	硝基苯		76mg/kg	
	萘		70mg/kg	
	苯并（a）蒽		15mg/kg	
	蒾		1293mg/kg	
	苯并（b）荧蒽		121mg/kg	
	苯并（k）荧蒽		15mg/kg	
	苯并（a）芘		151mg/kg	
	茚（1,2,3-cd）芘		15mg/kg	
	二苯并（ah）蒽		1.5mg/kg	
	苯胺		260mg/kg	
总量控制	非甲烷总烃	排污许可证	6.069t/a	/
	CODcr	91341004085224686	21.980t/a	/
	氨氮	C001P	0.810t/a	/

## 7、验收监测内容

### 7.1 废水监测

本项目含一个预处理调节池，调节池主要为混合各类废水，在废水总排口各布设一个监测点。

废水总排口DW001为1★，检测项目为pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧、可吸附有机卤化物、总有机碳，监测频次为4次/天，测2天。具体见下表。

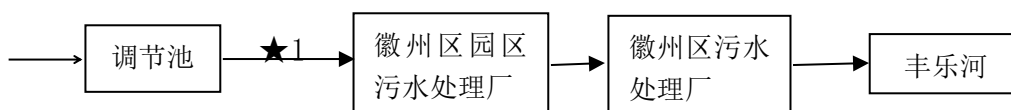


图 7-1 污水监测点位（★为监测点位）布设示意图

### 7.2 废气监测

根据环评、环评批复及其排污许可证要求对现场进行核查后有以下有组织排气筒：

①1#厂房反应釜产生的有机废气经集气管（收集效率 100%）收集采用三级冷凝（常温水+5℃水+零下 100℃液氮）回收，不凝废气与经集气罩（收集效率 85%）收集的卸料废气一并进入楼顶的活性炭吸附处理，通过 22m 高排气筒（DA003）排放。

②1#厂房产生的投料粉尘采用集气罩（收集效率 95%）收集+布袋除尘器处理，通过 25m 高排气筒（DA007）排放。

③危废暂存间有机废气经排风扇（收集效率 95%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（DA005）排放。

④污水调节池有机废气经集气管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（DA006）排放。

⑤储罐呼吸废气经套管（收集效率 100%）收集+二级活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒（DA004）排放。

故对下列点位进行监测：

① 车间有机废气处理后排口 DA003（1⊙）及其处理前（6⊙）

检测项目：非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮

检测频次：3 次/天，共测 2 天

② 储罐呼吸废气处理后排口 DA004（2⊙）及其处理前（7⊙）

检测项目：非甲烷总烃，

检测频次：3 次/天，共测 2 天

③ 危废库废气处理后排口 DA005（3⊙）及其处理前（8⊙）

检测项目：非甲烷总烃

检测频次：3 次/天，共测 2 天

④ 污水预处理废气排放口 DA007（4⊙）及其处理前（9⊙）

检测项目：非甲烷总烃、氨气、硫化氢、臭气浓度

检测频次：3 次/天，共测 2 天

⑤ 投料车间粉尘废气排放口 DA006（5⊙）及其处理前（10⊙）

检测项目：颗粒物

检测频次：3 次/天，共测 2 天

⑥ 厂界无组织废气：下风向设三个监控点，颗粒物同时在上风向设一个对照点；分别为 11○、12○、13○、14○。

检测项目：氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃

检测频次：4 次/天，共测 2 天

⑦ 厂区内无组织废气：车间门口布设点位 15○。

检测项目：非甲烷总烃检测频次：4 次/天，共测 2 天。

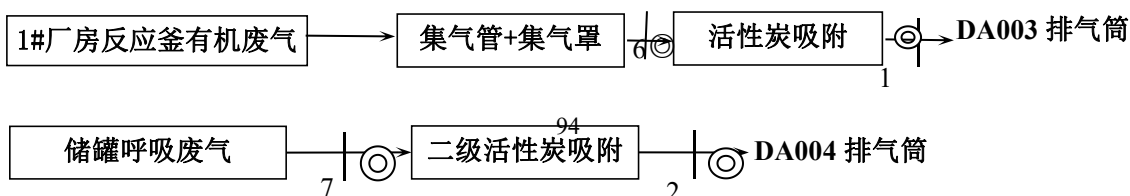


图 7-2 有组织废气监测点位（◎为监测点位）布设示意图

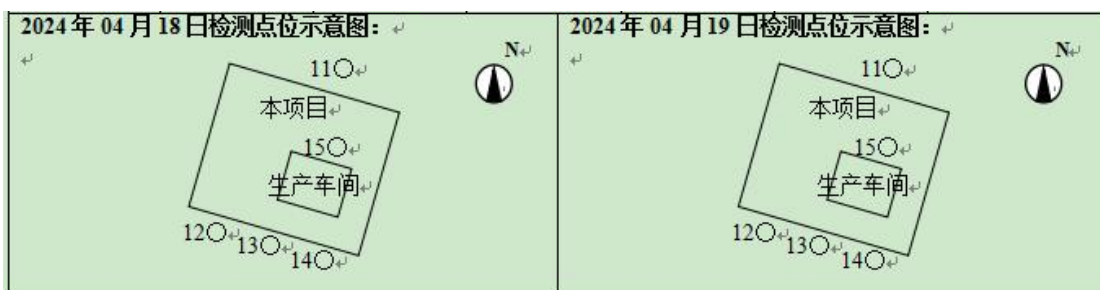


图 7-3 无组织废气监测点位（◎为监测点位）布设示意图

### 7.3 厂界环境噪声监测

项目四周厂界各设一个监测点，编号分别为 1▲、2▲、3▲、4▲，昼夜各测一次，共测两天。噪声监测布点见图 7-4。

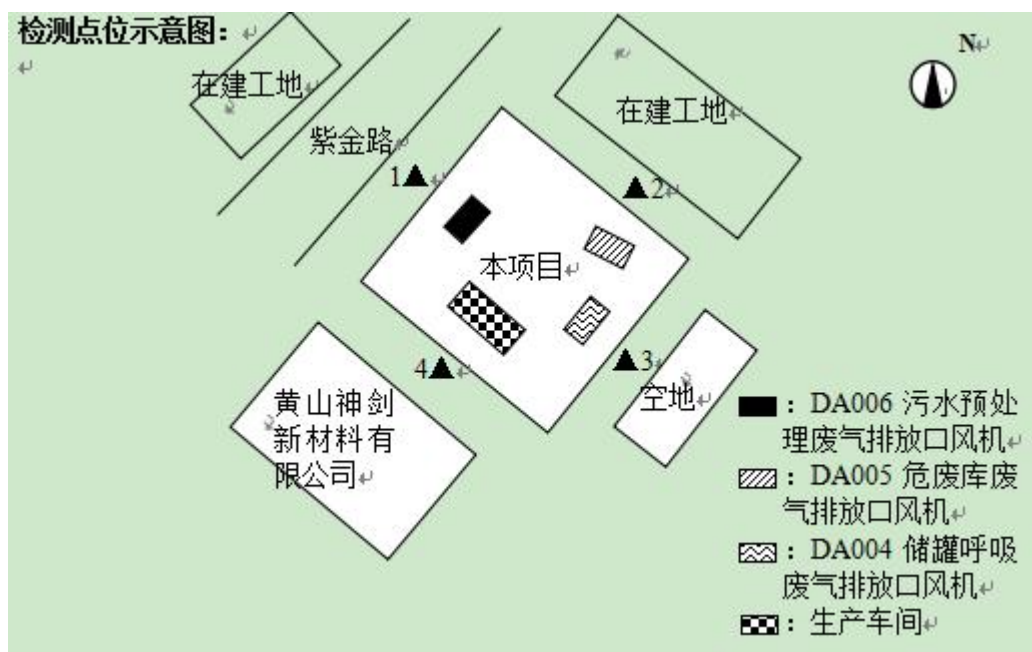


图 7-4 噪声监测点位（▲为监测点位）布设示意图

## 7.4 固废监测

验收期间对各种固体废物特别是危险废物的种类及产生量进行统计，并对固废的委托处置及暂存情况进行调查。

本项目固体废弃物分别为一般性固废和危险固废。

验收项目固体废弃物产生情况如下：

表 7-2 全厂固废处理产生及处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	污染防治措施		
1	破损的包装材料	HW49	900-041-49	5.68	原料使用	直接存放	分区暂存于危险废物仓库	安徽省创美环保科技有限公司
2	废活性炭	HW49	900-039-49	23.867	废气处理装置	桶装		
3	废滤袋	HW49	900-041-49	1.1648	过滤	桶装		
4	废渣	HW13	265-103-13	1.3028	过滤	桶装		
5	废液	HW06	900-402-06	1.0	实验室	桶装		
6	废树脂	HW13	265-101-13	5.0	生产过程报废产品	桶装		
7	废空瓶	HW49	900-041-49	1.0	实验室	直接存放		
10	生活垃圾	一般固废		15	办公区	交由环卫部门统一处理		

## 7.5 地下水环境监测

在项目厂区内布设一个地下水监测点，检测项目：肉眼可见物、嗅和味、菌落群数、浑浊度、色度、pH 值、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、总钠、总汞、总砷、总硒、总镉、总铅、总铜、总锌、六价铬、锰、铁、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、硫化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、三氯甲烷、四氯甲烷（四氯化碳）、苯、甲苯、铝，连续监测 2 天，2 次/天。

## 7.6 土壤环境监测

在项目厂区内布设一个土壤监测点，检测项目：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、

镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、苯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、氯乙烯、甲苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘，监测 1 天，1 次/天。

## 8、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析及监测仪器

项目验收监测采用黄山安琪尔环境检测有限公司资质（认定证书编号为 181212051360）和浙江求实环境监测有限公司检测（资质认定证书编号为 221112051891）通过实验室资质认定的分析方法及监测仪器。

各项目监测及分析方法见下表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	仪器设备名称、型号/规格	方法检测限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	万分之一天平 AUW220	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.01mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	万分之一天平 AUW220	2mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-70B	0.5mg/L
			溶解氧测定仪 JPSJ-605F	
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/	/
	肉眼可见物		/	/
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH/ORP 计 YHBJ-262	/
	可滤残渣（溶解性总固体）	重量法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	万分之一天平 AUW220	/
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱 BSP-100	/
色度	地下水水质分析方法 第 4 部分：色	/	5 度	

	度的测定 铂钴标准比色法 DZ/T0064.4-2021		
总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和 大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	生化培养箱 BSP-100	10MPN/L
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度计 WZS170	0.3NTU
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 50ml	5mg/L
耗氧量	地下水水质分析方法第 68 部分：耗 氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	滴定管 25ml	0.4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.025mg/L
六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分： 总铬和六价铬量的测定 二苯碳 酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.001mg/L
阴离子表 面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.05mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	$3 \times 10^{-4}$ mg/L
(总)氰化物	地下水水质分析方法第 52 部分：氰 化物的测定吡啶-吡啶啉酮分光 光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	$5 \times 10^{-4}$ mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分 光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.003mg/L
(总)砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ	$3 \times 10^{-4}$ mg/L
(总)汞			$4 \times 10^{-5}$ mg/L
(总)硒			$4 \times 10^{-4}$ mg/L
(总)铜	石墨炉原子吸收法《水和废水监 测分析方法》（第四版）国家环 境保护总局（2002 年）	原子吸收光谱仪 NOVAA 400P	0.001mg/L
(总)铅			0.001mg/L
(总)镉			$1 \times 10^{-4}$ mg/L
(总)锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原 子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收光谱仪 NOVAA 400P	0.01mg/L
钠	地下水水质分析方法第 82 部分：钠 量的测定火焰原子吸收分光光度 法 DZ/T 0064.82-2021	原子吸收光谱仪 NOVAA 400P	0.354mg/L
碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分： 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.006mg/L



黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

	氟化物 (氟离子)	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120	0.006mg/L
	氯化物 (氯离子)			0.007mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	硝酸盐氮			0.004mg/L
	亚硝酸盐氮			0.005mg/L
	铁	地下水水质分析方法 第 25 部分： 铁量的测定 火焰原子吸收分光 光度法 DZ/T 0064.25-2021	原子吸收光谱仪 NOVAA 400P	0.016mg/L
	锰	地下水水质分析方法 第 32 部分： 锰量的测定 火焰原子吸收分光 光度法 DZ/T 0064.32-2021	原子吸收光谱仪 NOVAA 400P	0.007mg/L
	*铝	水质 32 种元素的测定 电感耦 合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	/	0.07mg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 气相 色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE	4×10 <sup>-4</sup> mg/L
	四氯化碳			4×10 <sup>-4</sup> mg/L
	苯			4×10 <sup>-4</sup> mg/L
	甲苯			3×10 <sup>-4</sup> mg/L
	*总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化 -非分散红外吸收法 HJ 501-2009	TOC 测定仪 /XPERT-TOC/E117-01	0.1mg/L
*可吸附有机 卤素(AOX 以氯计)	水质 可吸附有机卤素(AOX) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	离子色谱仪/瑞士 Metrohm 930/E116-01	0.015mg/L	
废气 和环 境空 气	烟气参数(动 压、静压、烟 气温度、含湿 量、流速、含 氧量)	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单	一体式烟气流速湿度 直读仪 ZR-3063	/
			低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪 ZR-3063	/
	气象参数	/	手持式风杯风速仪 JY-FS-04	/
			风向风速仪 ZH-8232	/
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 (十万分之一) AUW120D	0.007mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废 气监测分析方法》(第四版)国 家环境保护总局(2003)	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏 试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UVmini-1280	有组织： 0.25mg/m <sup>3</sup>
无组织：				

				0.01mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II	0.07mg/m <sup>3</sup>
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		0.07mg/m <sup>3</sup>
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平（十万分之一）AUW120D	1.0mg/m <sup>3</sup>
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收光谱仪 novAA 400P	0.5mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 novAA 400P (2018043)	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ (2018042)	0.002mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ (2018042)	0.1mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 novAA 400P (2018043)	1mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 novAA 400P (2018043)	10mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 novAA 400P (2018043)	3mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 novAA 400P (2018043)	1mg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE (2021106)	1.4μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	间-二甲苯			1.2μg/kg
对-二甲苯	1.2μg/kg			

邻-二甲苯			1.2μg/kg		
氯乙烯			1.0μg/kg		
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg		
二氯甲烷			1.5μg/kg		
反式-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg		
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg		
顺式-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg		
氯甲烷			1.0μg/kg		
苯乙烯			1.1μg/kg		
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg		
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg		
1,4-二氯苯			1.5μg/kg		
1,2-二氯苯			1.5μg/kg		
氯仿			1.1μg/kg		
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg		
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2010SE (2021106)	1.3μg/kg		
苯			1.9μg/kg		
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg		
三氯乙烯			1.2μg/kg		
1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg		
甲苯			1.3μg/kg		
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg		
硝基苯			土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 GCMS-QP2020NX (2021105)	0.09mg/kg
萘					0.09mg/kg
2-氯苯酚					0.06mg/kg
苯并(a)蒽					0.1mg/kg
蒽					0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽	0.2mg/kg				
苯并(k)荧蒽	0.1mg/kg				
苯并(a)芘			0.1mg/kg		

	茚并 (1,2,3-cd) 芘			0.1mg/kg
	二苯并 (ah) 蒽			0.1mg/kg
	苯胺			0.1mg/kg
噪声	气象参数	/	风向风速仪 ZH-8232 (2022115)	/
	厂界环境噪声	工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范噪声测量 值修正 HJ 706-2014	噪声仪 AWA6228+ (2020059)	/
废水检测中“*”项目，分包予浙江求实环境监测有限公司检测，分包方资质认定证书编号为 221112051891，资质有效期至 2028 年 07 月 04 日。				

## 8.2 监测仪器

所有仪器设备经计量部门检定，并在检定有效期内使用。

## 8.3 人员能力

所有监测采样分析人员均经培训合格后上岗。

## 8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

**废水：**废水样品的采集、保存、分析均按照《污水监测技术规范》HJ91.1-2019 中要求进行。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。采样前，保存剂应进行空白试验，其纯度和等级须达到分析的要求；采样器具和样品容器质量应进行抽检，抽检合格方可使用。按分析方法中的要求采集全程序空白样品，空白测定值应满足分析方法中的要求，一般应低于方法检出限。监测项目应采集现场平行样品，每批次水样应采集不少于 10% 的现场平行样品。

**废气：**有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求与规定进行，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》。被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70% 之间。监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。自动烟尘（气）

测试仪及环境空气颗粒物综合采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

**噪声监测：**噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

## 8.5 采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行了数据处理和填报，并按规定进行了审核。当参数测定值小于方法检出限或最低检出浓度时，在检验检测报告中记为 ND，水记为 L（其中生活饮用水记为<检出限）。

## 8.6 质控信息结果

表 8-2 水样精密度控制情况统计表

项目 \ 内容	样品个数 (个)	密码平行数 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
悬浮物	16	0	0	/	/
溶解性总固体	4	0	0	/	/
pH 值	20	2	5	7	100
化学需氧量	16	2	6	8	100
五日生化需氧量	16	2	3	5	100
氨氮	20	2	4	6	100
总氮 (以 N 计)	16	2	2	4	100
总磷 (以 P 计)	16	2	3	5	100
总硬度	4	0	2	2	100
硫酸盐	4	0	1	1	100
氯离子	4	0	1	1	100
铁	4	0	2	2	100

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

锰	4	0	2	2	100
总铜	4	0	1	1	100
总锌	4	0	3	3	100
挥发酚	4	0	2	2	100
阴离子表面活性剂	4	0	3	3	100
耗氧量	4	0	2	2	100
硫化物	4	0	2	2	100
钠	4	0	2	2	100
亚硝酸盐（以 N 计）	4	0	1	1	100
硝酸盐（以 N 计）	4	0	1	1	100
氰化物	4	0	2	2	100
氟化物	4	0	1	1	100
碘化物	4	0	2	2	100
总汞	4	0	2	2	100
总砷	4	0	2	2	100
总硒	4	0	1	1	100
总镉	4	0	1	1	100
六价铬	4	0	1	1	100
总铅	4	0	1	1	100
三氯甲烷	4	0	1	1	100
四氯化碳	4	0	1	1	100
苯	4	0	1	1	100
甲苯	4	0	1	1	100
总大肠菌群	4	0	2	2	100
菌落总数	4	0	2	2	100

表 8-3 水样准确度控制情况统计表

内容 项目	实验室加标数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
悬浮物	0	2	2	100

黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告

溶解性总固体	0	1	1	100
pH 值	0	2	2	100
化学需氧量	0	12	12	100
五日生化需氧量	0	6	6	100
氨氮	4	0	4	100
总氮（以 N 计）	4	0	4	100
总磷（以 P 计）	4	0	4	100
总硬度	4	0	4	100
硫酸盐	0	2	2	100
氯离子	0	2	2	100
铁	2	0	2	100
锰	2	0	2	100
总铜	2	0	2	100
总锌	2	0	2	100
挥发酚	4	0	4	100
阴离子表面活性剂	5	0	5	100
耗氧量	0	4	4	100
硫化物	4	1	5	100
钠	2	0	2	100
亚硝酸盐（以 N 计）	0	2	2	100
硝酸盐（以 N 计）	0	2	2	100
氰化物	4	0	4	100
氟化物	0	2	2	100
碘化物	4	0	4	100
总汞	2	0	2	100
总砷	2	2	4	100
总硒	2	0	2	100
总镉	2	0	2	100
六价铬	1	0	1	100

总铅	2	0	2	100
三氯甲烷	2	0	2	100
四氯化碳	2	0	2	100
苯	2	0	2	100
甲苯	2	0	2	100
总大肠菌群	0	0	/	/
菌落总数	0	0	/	/

表 8-4 废气精密度控制情况统计表

内容 项目	样品个数 (个)	全程序空白 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
低浓度颗粒物	12	2	0	2	100
颗粒物	32	2	0	2	100
非甲烷总烃	72	4	14	18	100
硫化氢	36	2	0	2	100
氨	36	2	0	2	100

表 8-5 废气准确度控制情况统计表

内容 项目	实验室加标数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
低浓度颗粒物	0	3	3	100
颗粒物	0	4	4	100
非甲烷总烃	0	13	13	100
硫化氢	8	0	8	100
氨	4	0	4	100

表 8-6 声级校准器校准

仪器名称	仪器型号/仪器编号	单位	标准值	校准日期	时间	仪器显示	示值偏差	是否合格
声级校准器	AWA6021A (2020057)	dB(A)	94.0±0.5	2024.03.28	08:11	93.8	-0.2	合格
					23:19	93.8	-0.2	合格
		dB(A)	94.0±0.5	2024.03.29	08:08	93.8	-0.2	合格
					23:10	93.8	-0.2	合格



## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

在验收监测期间，黄山中泽新材料有限公司年生产 300 天。项目验收期间正常生产，实行三班倒制，公司严格执行上下班制度，按时上下班正常生产。验收期间 2024 年 4 月 18 日~23 日共生产 257 吨聚氨酯树脂，日产聚氨酯树脂 42.8 t，设计日生产聚氨酯树脂 76.6 t。故验收期间生产工况约为 56%。

### 9.2 监测结果

#### 9.2.1 废水监测结果

我公司于 2024 年 3 月 18-19 日在项目废水总排口设置 1 个监测点，监测项目 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、五日生化需氧量、可吸附有机卤化物、总有机碳，监测结果见表 9-1。

表 9-1 废水监测结果

日期	采样点位	样品编号	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮(以 N 计)	总磷(以 P 计)	悬浮物	*总有机碳	*可吸附有机卤素(AOX 以氯计)
2024.04.18 (分包项目 2024.4.22)	废水 总排 口	第一次	7.5	44	11.8	26.7	39.2	2.6	29	8.8	2.04
		第二次	7.4	26	9.9	27.4	38.3	2.46	32	8.0	2.68
		第三次	7.4	34	11	31.7	37.2	2.59	33	8.0	3.56
		第四次	7.4	20	7.4	29.7	34.8	2.53	27	8.3	2.22
		日均值	7.4	31	10	28.9	37.4	2.54	30	8.3	2.62
2024.04.19 (分包项目 2024.4.23)	废水 总排 口	第一次	7.8	27	9.5	33.9	39.7	2.30	28	7.6	2.05
		第二次	7.7	47	11.9	29.7	38.2	2.46	26	7.6	3.27
		第三次	7.7	34	9.7	31	37.3	2.41	29	8.4	1.79
		第四次	7.8	19	6.5	27.2	35.8	2.21	26	7.8	2.01
		日均值	7.8	32	9.4	30.4	37.8	2.34	27	7.8	2.28
执行标准限值			6-9	≤3000	≤1100	≤100	≤150	≤8	≤400	/	≤5.0
是否达标			是	是	是	是	是	是	是	是	是

验收监测期间，项目日排入园区污水处理站废水约 5.8 吨，监测结果显示，该项目总排口废水监测指标均满足园区污水处理站接管标准要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的氨基树脂的间接排放标准。

根据项目分析，项目日排水约 5.8 吨，根据工况计算得出验收期间平均工况约为 56%，故在满负荷时，项目日排水约 10.4 吨，年生产 300 天，则在满负荷时年生产废水量为 3120 t。根据监测结果计算，化学需氧量平均排放浓度为 32mg/L，氨氮平均排放浓度为 29.6mg/L。

$$\text{水中污染物年排放量 (t)} = \frac{\text{浓度 (mg/L)} * \text{废水排放量 (t)}}{1000000}$$

故化学需氧量年排放量为 0.09984t/a，氨氮年排放量为 0.09235t/a，满足排污许可证中污染物排放总量化学需氧量 21.980 t/a，氨氮为 0.810 t/a 的要求。

### 9.2.2 废气监测结果

于 2024 年 04 月 19 日至 2024 年 04 月 23 日对该项目厂区内所有有组织 and 厂界无组织废气进行了现场检测。

#### (1) 有组织废气

有组织监测结果见表 9-2~表 9-7:

**表 9-2 DA004 废气排放口监测结果**

点 位	项目 频 次		日期	非甲烷总烃 监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排气管 高度 (m)
DA004 储罐呼 吸废气处理前	第一次	4.18		5.95	6.66×10 <sup>-3</sup>	1119	/
	第二次		5.19	5.82×10 <sup>-3</sup>	1121		
	第三次		6.32	6.96×10 <sup>-3</sup>	1102		
	平均值		5.82	6.48×10 <sup>-3</sup>	1114		
DA004 储罐呼 吸废气排放口	第一次	4.18		4.02	4.81×10 <sup>-3</sup>	1196	
	第二次		3.48	4.13×10 <sup>-3</sup>	1187		
	第三次		2.61	3.14×10 <sup>-3</sup>	1203		
	平均值		3.37	4.03×10 <sup>-3</sup>	1195		
DA004 储罐呼 吸废气处理前	第一次	4.19		4.49	5.06×10 <sup>-3</sup>	1127	15
	第二次		4.8	5.40×10 <sup>-3</sup>	1126		
	第三次		6.26	7.05×10 <sup>-3</sup>	1126		
	平均值		5.18	5.84×10 <sup>-3</sup>	1126		
DA004 储罐呼 吸废气排放口	第一次	4.19		3.35	4.19×10 <sup>-3</sup>	1251	
	第二次		2.84	3.33×10 <sup>-3</sup>	1174		
	第三次		2.44	2.94×10 <sup>-3</sup>	1204		
	平均值		2.88	3.49×10 <sup>-3</sup>	1210		
排放口标准限值				60	-	-	15
排放口是否达标				是	-	-	是
平均处理效率				/	39%	/	/

表 9-3 DA005 废气排放口监测结果

点 位	项目 频 次		日期	非甲烷总烃 监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 排放速率 (kg/h)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排气管 高度 (m)
DA005 危废库 废气处理前	第一次	4.18	4.94	5.18×10 <sup>-3</sup>	1048	/	
	第二次		6.08	6.09×10 <sup>-3</sup>	1001		
	第三次		5.43	5.64×10 <sup>-3</sup>	1038		
	平均值		5.48	5.64×10 <sup>-3</sup>	1029		
DA005 危废库 废气处理后排 口	第一次	2.57	2.96×10 <sup>-3</sup>	1152			
	第二次	3.51	3.96×10 <sup>-3</sup>	1127			
	第三次	3.98	4.49×10 <sup>-3</sup>	1128			
	平均值	3.35	3.80×10 <sup>-3</sup>	1136			
DA005 危废库 废气处理前	第一次	4.19	3.98	4.59×10 <sup>-3</sup>	1154	15	
	第二次		4.81	5.16×10 <sup>-3</sup>	1073		
	第三次		5.49	5.89×10 <sup>-3</sup>	1072		
	平均值		4.76	5.21×10 <sup>-3</sup>	1100		
DA005 危废库 废气处理后排 口	第一次	2.19	2.71×10 <sup>-3</sup>	1236			
	第二次	3.04	3.75×10 <sup>-3</sup>	1235			
	第三次	2.39	2.76×10 <sup>-3</sup>	1155			
	平均值	2.54	3.07×10 <sup>-3</sup>	1209			
排放口标准限值				60	-	-	15
排放口是否达标				是	-	-	是
平均处理效率				/	37%	/	/

表 9-4 DA007 废气排放口监测结果

点 位	项目 频 次		日期	颗粒物监测 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放 速率 (kg/h)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排气管 高度 (m)
DA007 投料车 间粉尘废气处 理前	第一次	4.18	2.3	5.26×10 <sup>-3</sup>	2288	/	
	第二次		2.1	5.12×10 <sup>-3</sup>	2440		
	第三次		2.4	5.40×10 <sup>-3</sup>	2251		
	平均值		2.3	5.26×10 <sup>-3</sup>	2326		
DA007 投料车 间粉尘废气处 理后排口	第一次	1.7	4.07×10 <sup>-3</sup>	2395			
	第二次	1.6	3.76×10 <sup>-3</sup>	2349			
	第三次	1.3	3.24×10 <sup>-3</sup>	2491			
	平均值	1.5	3.69×10 <sup>-3</sup>	2412			

DA007 投料车间粉尘废气处理前	第一次	4.19	2.1	$4.52 \times 10^{-3}$	2154	25
	第二次		2.3	$4.96 \times 10^{-3}$	2155	
	第三次		2.4	$5.53 \times 10^{-3}$	2305	
	平均值		2.3	$5.00 \times 10^{-3}$	2205	
DA007 投料车间粉尘废气处理后排口	第一次		1.6	$4.03 \times 10^{-3}$	2520	
	第二次		1.6	$3.87 \times 10^{-3}$	2417	
	第三次		1.6	$3.88 \times 10^{-3}$	2423	
	平均值		1.6	$3.93 \times 10^{-3}$	2453	
排放口标准限值			20	-	-	15
排放口是否达标			是	-	-	是
平均处理效率			/	26%	/	/

表 9-5 DA003 废气排放口监测结果

点位	项目 频 次	日期	非甲烷总烃	非甲烷总烃	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排气管 高度 (m)
			监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
DA003 车间有机废气处理前	第一次	4.22	58.8	0.106	1799	/
	第二次		71.6	0.126	1764	
	第三次		64.7	0.115	1779	
	平均值		65	0.116	1781	
DA003 车间处理后排口机废气处理后排口	第一次		22.2	$4.43 \times 10^{-2}$	1995	
	第二次		19.2	$4.07 \times 10^{-2}$	2118	
	第三次		17.2	$3.64 \times 10^{-2}$	2115	
	平均值		19.5	$4.05 \times 10^{-2}$	2076	
DA003 车间有机废气处理前	第一次	4.23	73.6	0.12	1633	22
	第二次		67.4	0.106	1568	
	第三次		60.2	$9.87 \times 10^{-2}$	1640	
	平均值		67.1	0.108	1614	
DA003 车间处理后排口机废气处理后排口	第一次		21.3	$4.15 \times 10^{-2}$	1947	
	第二次		19.7	$3.74 \times 10^{-2}$	1897	
	第三次		20.2	$3.87 \times 10^{-2}$	1918	
	平均值		20.4	$3.92 \times 10^{-2}$	1921	
排放口标准限值			20	-	-	15
排放口是否达标			是	-	-	是
处理效率			/	64%	/	/

续表 9-5 DA003 废气排放口监测结果

点位	项目		日期	乙酸乙酯 监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	异丙醇监 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	丙酮监测浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	乙酸乙酯 排放速率 (kg/h)	异丙醇排放 速率 (kg/h)	丙酮排放 速率 (kg/h)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排气管高 度 (m)
	频	次									
DA003 车间有机 废气处理前	第一次	4.22	12.1	5.1	7.85	2.24×10 <sup>-2</sup>	9.43×10 <sup>-3</sup>	1.45×10 <sup>-2</sup>	1849	/	
	第二次		14.5	4.52	8.27	2.72×10 <sup>-2</sup>	8.48×10 <sup>-3</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	1875		
	第三次		12.8	5.93	10.1	2.33×10 <sup>-2</sup>	1.08×10 <sup>-2</sup>	1.84×10 <sup>-2</sup>	1822		
	平均值		13.1	5.18	8.74	2.42×10 <sup>-2</sup>	9.58×10 <sup>-3</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>	1849		
DA003 车间处理 后排口机废气处 理后排口	第一次	4.22	5.8	2.95	4.85	1.12×10 <sup>-2</sup>	5.68×10 <sup>-2</sup>	9.33×10 <sup>-3</sup>	1924		
	第二次		6.1	2.72	5.82	1.194×10 <sup>-2</sup>	5.32×10 <sup>-3</sup>	1.14×10 <sup>-2</sup>	1958		
	第三次		6.3	2.17	4.72	1.25×10 <sup>-2</sup>	4.31×10 <sup>-3</sup>	9.383×10 <sup>-3</sup>	1988		
	平均值		6.07	2.61	5.13	1.19×10 <sup>-2</sup>	5.11×10 <sup>-3</sup>	1.00×10 <sup>-2</sup>	1957		
DA003 车间有机 废气处理前	第一次	4.23	15.8	6.22	8.7	2.878×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-3</sup>	1.58×10 <sup>-2</sup>	1820	22	
	第二次		14.2	5.43	9.81	2.61×10 <sup>-2</sup>	9.96×10 <sup>-3</sup>	1.80×10 <sup>-2</sup>	1835		
	第三次		11.2	4.85	12.5	2.09×10 <sup>-2</sup>	9.06×10 <sup>-3</sup>	2.34×10 <sup>-2</sup>	1869		
	平均值		13.7	5.5	10.3	2.52×10 <sup>-2</sup>	1.01×10 <sup>-2</sup>	1.90×10 <sup>-2</sup>	1841		
DA003 车间处理 后排口机废气处 理后排口	第一次	4.23	5.7	3.58	3.84	1.13×10 <sup>-2</sup>	7.07×10 <sup>-3</sup>	7.59×10 <sup>-3</sup>	1976		
	第二次		5.9	3.95	4.22	1.17×10 <sup>-2</sup>	7.85×10 <sup>-3</sup>	8.39×10 <sup>-3</sup>	1988		
	第三次		4.8	3.04	4.28	9.45×10 <sup>-3</sup>	5.98×10 <sup>-3</sup>	8.42×10 <sup>-3</sup>	1968		
	平均值		5.47	3.52	4.11	1.08×10 <sup>-2</sup>	6.96×10 <sup>-3</sup>	8.137×10 <sup>-3</sup>	1977		
标准限值			50	80	80	1.0	1.8	2.4	-	15	
是否达标			是	是	是	是	是	是	-	是	

表 9-6 DA006 废气排放口监测结果

点位	项目 频次	日期	非甲烷总 烃监测浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	氨监测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢监 测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总 烃排放速 率 (kg/h)	硫化氢排 放速率 (kg/h)	氨排放 速率 (kg/h)	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排气管 高度 (m)
DA006 污水预 处理废气处理 前 G	第一次	4.18	5.04	1.7	0.203	173	6.77×10 <sup>-3</sup>	2.73×10 <sup>-4</sup>	2.28×10 <sup>-3</sup>	1344	/
	第二次		6.49	1.33	0.129	151	8.42×10 <sup>-3</sup>	1.67×10 <sup>-4</sup>	1.73×10 <sup>-3</sup>	1297	
	第三次		5.62	1.46	0.162	199	7.18×10 <sup>-3</sup>	2.07×10 <sup>-4</sup>	1.86×10 <sup>-3</sup>	1277	
	平均值		5.72	1.5	0.165	174	7.46×10 <sup>-3</sup>	2.16×10 <sup>-4</sup>	1.96×10 <sup>-3</sup>	1306	
DA006 污水预 处理废气处理 后排口	第一次		2.67	0.71	0.073	85	3.76×10 <sup>-3</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	1.00×10 <sup>-3</sup>	1410	
	第二次		2.58	0.95	0.053	72	3.73×10 <sup>-3</sup>	7.66×10 <sup>-5</sup>	1.37×10 <sup>-3</sup>	1445	
	第三次		3.14	0.82	0.097	97	4.58×10 <sup>-3</sup>	1.42×10 <sup>-4</sup>	1.20×10 <sup>-3</sup>	1459	
	平均值		2.80	0.827	0.074	85	4.02×10 <sup>-3</sup>	1.07×10 <sup>-4</sup>	1.19×10 <sup>-3</sup>	1438	
DA006 污水预 处理废气处理 前 G	第一次	4.19	5.38	1.25	0.155	112	7.43×10 <sup>-3</sup>	2.14×10 <sup>-4</sup>	1.73×10 <sup>-3</sup>	1381	15
	第二次		4.69	1.05	0.135	151	6.42×10 <sup>-3</sup>	1.85×10 <sup>-4</sup>	1.44×10 <sup>-3</sup>	1369	
	第三次		6.08	1.19	0.185	173	8.49×10 <sup>-3</sup>	2.58×10 <sup>-4</sup>	1.66×10 <sup>-3</sup>	1397	
	平均值		5.38	1.16	0.158	145	7.45×10 <sup>-3</sup>	2.19×10 <sup>-4</sup>	1.61×10 <sup>-3</sup>	1382	
DA006 污水预 处理废气处理 后排口	第一次		2.63	0.58	0.082	72	3.72×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-4</sup>	8.21×10 <sup>-4</sup>	1416	
	第二次		3.53	0.71	0.066	63	5.00×10 <sup>-3</sup>	9.35×10 <sup>-5</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>	1416	
	第三次		3.93	0.64	0.046	72	6.05×10 <sup>-3</sup>	7.08×10 <sup>-5</sup>	9.86×10 <sup>-4</sup>	1540	
	平均值		3.36	0.64	0.065	69	4.92×10 <sup>-3</sup>	9.34×10 <sup>-5</sup>	9.39×10 <sup>-4</sup>	1457	
标准限值			60	2000	-	-	-	0.33	4.9	-	15
是否达标			是	是	-	--	-	是	是	-	是

根据表 9-2 至表 9-6 计算分析可知：

①项目 1#生产车间产生的有机废气排口（DA003）非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值；乙酸乙酯有组织排放浓度满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值；异丙醇、丙酮有组织排放浓度满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，异丙醇、丙酮最高允许排放速率满足参照执行的《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求。

②1#厂房产生的投料车间粉尘排口（DA007）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。

③危废暂存间有机废气排口（DA005）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。

④储罐呼吸废气排口（DA004）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。

⑤污水调节池有机废气排口（DA006）非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值，臭气浓度排放浓度和氨、硫化氢的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中恶臭污染物排放标准值。

⑥本项目废气许可总量的是非甲烷总烃。

有组织废气年许可排放量计算方法如下：

$$M=Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

式中：M——排放口污染物年许可排放量，t/a；

Q——主要排放口风量（标态），m<sup>3</sup>/h；

C——污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

T——主要排放口对应装置设计年生产时间，h。

故计算得出工艺废气年许可排放量如下表：



表 9-7 有组织工艺废气总量计算情况

排气筒编号	产污工序	污染因子	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	验收期间日均排放总量			年排放总量 (t)
				时间 (h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t)	
DA003	1#生产车间反应釜	非甲烷总烃	1998	24	20.0	9.59×10 <sup>-4</sup>	0.288
DA004	储罐呼吸废气	非甲烷总烃	1202	24	3.12	9.00×10 <sup>-5</sup>	0.027
DA005	危废暂存间有机废气	非甲烷总烃	1172	24	2.94	8.27×10 <sup>-5</sup>	0.0248
DA006	污水调节池有机	非甲烷总烃	1448	24	3.08	1.07×10 <sup>-4</sup>	0.0321

故根据表 9-7 可知，项目在验收工况下非甲烷总烃排放总量为 0.3719t/a，满足排污许可证中污染物排放总量非甲烷总烃 6.069t/a 的要求。

⑦项目在验收期间非甲烷总烃日排放总量为 1.24×10<sup>-3</sup>t/a，且项目日产聚氨酯树脂产品 42.8 t，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.0290kg/t 产品，满足单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品的要求。

## (2) 无组织废气

2024 年 04 月 18-19 日，对该项目厂区无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃及厂区内非甲烷总烃进行了监测，监测结果见表 9-8。

表 9-8 无组织排放监测结果表

单位：mg/m<sup>3</sup>（臭气浓度：无量纲）

日期	项目		颗粒物	非甲烷总烃	硫化氢	氨	臭气浓度	非甲烷总烃(厂区内)
	点位	频次						
03.18	11#上风向	第一次	0.212	/	/	/	/	/
		第二次	0.216	/	/	/	/	/
		第三次	0.236	/	/	/	/	/
		第四次	0.231	/	/	/	/	/
	12#下风向	第一次	0.343	0.81	0.004	0.02	12	/
		第二次	0.330	0.84	0.003	0.04	11	/
		第三次	0.340	0.86	0.006	0.04	10	/
		第四次	0.348	0.78	0.005	0.03	10	/
	13#下风向	第一次	0.339	0.72	0.005	0.04	12	/
		第二次	0.328	0.75	0.006	0.05	10	/
		第三次	0.311	0.83	0.005	0.03	10	/
		第四次	0.359	0.77	0.006	0.04	11	/
	14#下风向	第一次	0.345	0.83	0.006	0.04	12	/
		第二次	0.342	0.71	0.005	0.05	11	/

03.19	15#厂区内（生产车间外）	第三次	0.328	0.67	0.004	0.04	10	/
		第四次	0.365	0.79	0.006	0.04	10	/
	11#上风向	第一次	/	/	/	/	/	0.93
		第二次	/	/	/	/	/	0.96
		第三次	/	/	/	/	/	0.90
		第四次	/	/	/	/	/	0.88
	12#下风向	第一次	0.217	/	/	/	/	/
		第二次	0.218	/	/	/	/	/
第三次		0.219	/	/	/	/	/	
第四次		0.239	/	/	/	/	/	
13#下风向	第一次	0.360	0.82	0.003	0.04	12	/	
	第二次	0.346	0.73	0.005	0.03	10	/	
	第三次	0.337	0.78	0.004	0.04	12	/	
	第四次	0.342	0.86	0.006	0.03	12	/	
14#下风向	第一次	0.349	0.8	0.005	0.03	10	/	
	第二次	0.338	0.85	0.004	0.03	11	/	
	第三次	0.344	0.81	0.006	0.02	13	/	
	第四次	0.357	0.75	0.004	0.03	13	/	
15#厂区内（生产车间外）	第一次	0.342	0.72	0.006	0.02	10	/	
	第二次	0.340	0.75	0.004	0.02	12	/	
	第三次	0.353	0.83	0.005	0.03	10	/	
	第四次	0.340	0.79	0.004	0.04	13	/	
15#厂区内（生产车间外）	第一次	/	/	/	/	/	0.98	
	第二次	/	/	/	/	/	0.89	
	第三次	/	/	/	/	/	0.91	
	第四次	/	/	/	/	/	0.87	
标准限值			1.0	4.0	0.06	1.5	20	6.0
是否达标			是	是	是	是	是	是

由监测结果可知，验收监测期间，无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值；无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中厂界标准值；厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织排放限值。

### 9.2.3 厂界环境噪声监测结果

在公司四周厂界外一米处各设一个监测点，编号分别为 1▲、2▲、3▲、4▲，昼夜各测一次，共测两天。具体监测结果如下：

表 9-9 厂界环境噪声监测结果统计表

点位编号	测点位置	主要声源	昼间测量 dB(A)		夜间测量 dB(A)		备注
			04.18	04.19	04.18	04.19	
1▲	1▲西北侧厂界外 1m 处	生产噪声	48.0	49.0	47.1	46.7	/
2▲	2▲东北侧厂界外 1m 处	生产噪声	48.5	49.9	46.6	46.3	/
3▲	3▲东南侧厂界外 1m 处	生产噪声	48.2	48.4	46.4	46.5	/
4▲	4▲西南侧厂界外 1m 处	生产噪声	49.3	48.8	47.2	46.3	
厂界噪声执行标准			65dB(A)		55dB(A)		/
达标情况			达标		达标		/

验收监测结果显示，项目四周厂界的昼、夜间厂界环境噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中三类区标准。

#### 9.2.4 固体废弃物

验收监测期间，对危废暂存库的建设情况、标识使用情况、危废管理情况、危废管理计划、危废备案情况进行了调查，并对各种固体废物特别是危险废物的种类及产生量进行了统计，并对其暂存处置方式进行了调查，产生及处置情况见表9-11。

公司对危废暂存库进行了重点防渗，危废库内危险废物按照要求进行了标识牌安装，并在2023年底进行危废管理计划的申报，2024年初对危废进行备案。

根据现场调查：本项目固废主要为滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料、废活性炭和生活垃圾

固废中滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料属于危险固废，危险废物暂存在危险废物暂存库贮存场所内，委托安徽省创美环保科技有限公司处置。

职工办公生活产生的生活垃圾委托徽州区环卫部门统一处理。

厂区内危险废物暂存库贮存场所（设施）基本情况如下：

**表 9-10 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓库	破损的包装材料	HW49	900-041-49	位于厂厂区东侧	250m <sup>2</sup>	直接存放	12.34t	7 天
2		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	5.2t	1 个月
3		废滤袋	HW49	900-041-49			桶装	2t	6 个月
4		废渣	HW13	265-103-13			桶装	3.2t	6 个月
5		废液	HW06	900-402-06			桶装	1.0t	3 个月
6		废树脂	HW13	265-101-13			桶装	3.0 t	3 个月
7		废空瓶	HW49	900-041-49			桶装		

**表 9-11 全厂固废处理产生及处置一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	污染防治措施		
1	破损的包装材料	HW49	900-041-49	5.68	原料使用	直接存放	分区暂存于危险废物仓库 暂存于固废仓库,作为废旧物资综合利用	安徽远扬环保科技有限公司
2	废活性炭	HW49	900-039-49	23.867	废气处理装置	桶装		
3	废滤袋	HW49	900-041-49	1.1648	过滤工序	桶装		
4	废渣	HW13	265-103-13	1.3028	过滤工序	桶装		
5	废液	HW06	900-402-06	1.0	实验室	桶装		
6	废树脂	HW13	265-101-13	5.0	生产过程报废产品	桶装		
7	废空瓶	HW49	900-041-49	1.0	实验室	直接存放		
10	生活垃圾	一般固废		15	办公区	交由环卫部门统一处理		

验收监测期间，对项目厂区内产生危险废物量及处置情况进行了统计，按（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》进行暂存，本厂区内自开始生产至2024年4月27日，入库的危险废物废树脂 1.7515 t，废液 27.8 kg，其他危险废物未产生。均暂存于暂存于危险废物仓库中。

### 9.2.5 防护距离

根据现场调查，本项目位于徽州区循环经济园内，项目周边范围内均无居民、医院等敏感建筑，满足东北厂界外170m，西北厂界外116m，西南厂界外249m，东南厂界外240m的防护距离要求。防护距离包络图如下：



图9-1 卫生防护距离包络图

### 9.2.6 总量控制

根据排污许可证（91341004085224686C001P）的要求，在排污许可证中废气许可排放量的为非甲烷总烃 6.069t/a，废水中许可排放量的为化学需氧量 21.980t/a、氨氮 0.810t/a。

项目年生产工作 300 天，结合废水和废气监测结果计算可知，项目 COD<sub>Cr</sub> 年排放量为 0.09984t/a，氨氮年排放量为 0.09235t/a、非甲烷总烃年排放量为 0.3719t/a，满足排污许可证中污染物排放总量的要求。

## 9.3 地下水环境监测结果

黄山安琪尔环境检测有限公司于2024年4月18-19日（（分包项目4月22-23日））对厂区内地下水（E：118°21'55"；N：29°50'05"）进行了检测，监测结果如下：

表 9-15 地下水监测结果

项目	日期 频 次	2024.04.18		2024.04.19		标准限 值	单 位	是否 达 标
		第一次	第二次	第一次	第二次			
色度		5 (L)	5 (L)	5 (L)	5 (L)	≤15	度	是
臭和 味	等级	0	0	0	0	≤0	/	是
	强度	无	无	无	无	无	/	是
	说明	无任何臭 和味	无任何臭 和味	无任何臭 和味	无任何臭 和味	/	/	/
浊度		0.4	0.4	0.4	0.9	≤3	NTU	是
肉眼可见物		无	无	无	无	无	/	是
pH 值		7.2	7.2	6.9	7	6.5-8.5	无量纲	是
总硬度		37.9	39.1	36.3	35.8	≤450	mg/L	是
溶解性总固体		73	77	87	81	≤1×10 <sup>3</sup>	mg/L	是
硫酸盐		3.45	3.45	18.3	18.4	≤250	mg/L	是
氯离子		4.52	4.54	5.58	5.58	≤250	mg/L	是
铁		0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	0.03 (L)	≤0.3	mg/L	是
锰		0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	≤0.1	mg/L	是

总铜	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	≤1	mg/L	是
总锌	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	0.01 (L)	≤1	mg/L	是
铝	0.08	0.08	0.15	0.08	≤0.2	mg/L	是
挥发酚	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	0.0003 (L)	≤0.002	mg/L	是
阴离子表面活性剂	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	0.05 (L)	≤0.3	mg/L	是
耗氧量	1.2	1.2	1.2	1.2	≤3	mg/L	是
氨氮	0.028	0.031	0.032	0.031	≤0.5	mg/L	是
硫化物	0.003 (L)	0.003 (L)	0.003 (L)	0.003 (L)	≤0.02	mg/L	是
钠	4.02	4.02	4.28	4.19	≤200	mg/L	是
总大肠菌群	<10	<10	<10	<10	≤30	MPN/L	是
菌落总数	未检出	未检出	未检出	未检出	≤100	CFU/mL	是
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.005 (L)	0.005 (L)	0.005 (L)	0.005 (L)	≤1	mg/L	是
硝酸盐 (以 N 计)	1.26	1.26	1.1	1.1	≤20	mg/L	是
氰化物	5×10 <sup>-4</sup> (L)	5×10 <sup>-4</sup> (L)	5×10 <sup>-4</sup> (L)	5×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.05	mg/L	是
氟化物	0.624	0.626	0.627	0.625	≤1.0	mg/L	是
碘化物	0.007	0.008	0.008	0.009	≤0.08	mg/L	是
总汞	4×10 <sup>-5</sup> (L)	4×10 <sup>-5</sup> (L)	4×10 <sup>-5</sup> (L)	4×10 <sup>-5</sup> (L)	≤0.001	mg/L	是
总砷	3×10 <sup>-4</sup> (L)	3×10 <sup>-4</sup> (L)	3×10 <sup>-4</sup> (L)	3×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.01	mg/L	是
总硒	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.01	mg/L	是
总镉	1×10 <sup>-4</sup> (L)	1×10 <sup>-4</sup> (L)	1×10 <sup>-4</sup> (L)	1×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.005	mg/L	是
六价铬	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	≤0.05	mg/L	是
总铅	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	0.001 (L)	≤0.01	mg/L	是
三氯甲烷	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.06	mg/L	是
四氯化碳	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.002	mg/L	是
苯	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	4×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.01	mg/L	是
甲苯	3×10 <sup>-4</sup> (L)	3×10 <sup>-4</sup> (L)	3×10 <sup>-4</sup> (L)	3×10 <sup>-4</sup> (L)	≤0.7	mg/L	是

根据监测结果可知，厂区内地下水检测指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

## 9.4 土壤环境监测结果

黄山安琪尔环境检测有限公司于 2024 年 4 月 19 日对厂区内表层土（生产车间东侧空地）（E: 118°22'36"; N: 29°50'16"）进行了检测，监测结果如下：

表 9-16 地下水监测结果

项目	监测值	标准限值	单位	是否达标
砷	12.9	≤60	mg/kg	是
镉	0.04	≤65	mg/kg	是
六价铬	<0.5	≤5.7	mg/kg	是
铜	37	≤18000	mg/kg	是
铅	43	≤800	mg/kg	是
汞	0.132	≤38	mg/kg	是
镍	40	≤900	mg/kg	是
四氯乙烯	<1.4	≤53000	μg /kg	是
氯苯	<1.2	≤270000	μg /kg	是
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	≤10000	μg /kg	是
乙苯	<1.2	≤28000	μg /kg	是
间-二甲苯	<1.2	≤570000	μg /kg	是
对-二甲苯	<1.2		μg /kg	是
邻-二甲苯	<1.2	≤640000	μg /kg	是
氯乙烯	<1.0	≤430	μg /kg	是
1,1-二氯乙烯	<1.0	≤66000	μg /kg	是
反式-1,2-二氯乙烯	<1.5	≤54000	μg /kg	是
1,1-二氯乙烷	<1.4	≤9000	μg /kg	是
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.2	≤596000	μg /kg	是
氯甲烷	<1.0	≤37000	μg /kg	是
苯乙烯	<1.1	≤1290000	μg /kg	是
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	≤6800	μg /kg	是
1,2,3-三氯丙烷	<1.2	≤500	μg /kg	是
1,4-二氯苯	<1.5	≤20000	μg /kg	是
1,2-二氯苯	<1.5	≤560000	μg /kg	是
氯仿	<1.1	≤900	μg /kg	是
1,1,1-三氯乙烷	<1.3	≤840000	μg /kg	是
四氯化碳	<1.3	≤2800	μg /kg	是
苯	<1.9	≤4000	μg /kg	是
1,2-二氯乙烷	<1.3	≤5000	μg /kg	是
三氯乙烯	<1.2	≤2800	μg /kg	是
1,2-二氯丙烷	<1.1	≤5000	μg /kg	是
甲苯	<1.3	≤1200000	μg /kg	是
1,1,2-三氯乙烷	<1.2	≤2800	μg /kg	是
2-氯苯酚	<0.06	≤2256	mg/kg	是



硝基苯	<0.09	≤76	mg/kg	是
萘	<0.09	≤70	mg/kg	是
苯并（a）蒽	<0.1	≤15	mg/kg	是
蒽	<0.1	≤1293	mg/kg	是
苯并（b）荧蒽	<0.2	≤121	mg/kg	是
苯并（k）荧蒽	<0.1	≤15	mg/kg	是
苯并（a）芘	<0.1	≤151	mg/kg	是
茚（1,2,3-cd）芘	<0.1	≤15	mg/kg	是
二苯并（ah）蒽	<0.1	≤1.5	mg/kg	是

根据监测结果可知，厂区内土壤检测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

## 10、环境风险落实情况

### 10.1 项目环境风险点排查

（1）物质危险性识别：该项目原辅材料中丙酮、乙酸乙酯、乙酸正丁酯等属易燃有毒性液体，一旦在生产、存储、运输过程中发生泄漏事件，易造成环境污染，并对人员身体造成伤害。

（2）废水：项目废水主要是经过厂区内调节池预处理后满足徽州区循环经济园污水处理厂纳管标准要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 中的各项标准限值。

（3）废气：项目在假定的事故性排放情况下，工艺尾气中的有机废气等废气超标排放，对周边人群将产生显著影响。

（4）噪声：本项目在工业园区，厂区无厂界环境噪声风险点。

（5）固废：滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料属于危险固废，泄露、遗失会发生不可估计的风险。

（6）原料储运及生产过程：本项目使用的原料有丙酮、乙酸乙酯等危险化学品，其储运及生产过程存在一定的环境风险。

### 10.2 环境风险应急管理落实情况

（1）项目制定了《环境应急预案》。定期开展环保规章制度、应急预案等相关内容培训，在日常管理过程中认真落实各项环保规章制度，并且企业应急机构完善，职责分明，应急计划实际，应急程序可行，对各项污染源进行了分析，并就各项污染事故处置规定了具体的程序，具有较好的应急救援保障，要求一旦发生突发环境事故，必须第一时间上报，同时由专人关闭厂区雨水总闸门，打开事故应急池闸门，事故废水经应急管网（与雨水管网共用进入事故应急池暂存，确保事故废水在厂区内收集，不会流出外环境。

（2）厂区内在危废库内部设置了导流沟、应急槽等设施，危化库内配备了灭火器等设置；

（3）厂区排水实行雨污分流，厂区设置了事故应急池（1000m<sup>3</sup>），并配备了相

应的雨水总阀门、应急事故闸门切换阀。该厂事故应急池位于厂区地势较低处，事故状态下产生的消防废水可进入雨水管网，事故状态下关闭雨水总闸门，打开事故应急池闸门，可将事故消防废水导入事故应急池中。

### 10.3 环境风险防范建议

（1）增强风险防范意识，定期完善修编应急预案，加强环境保护知识和应急知识学习培训，继续定期组织实施应急演练，加强对生产、环保设备出现故障，发生水、气环境污染事故等状况下的应急管理。

（2）对产生的危险废物高度重视，按规范要求做好收集、存储、处置各环节的工作。

（3）公司领导应加强对污染防治设施的运行、维护管理，坚决杜绝污染物排放不达标现象，避免环境污染事故发生；采取清洁生产措施，使物料回收最大化，尽可能对项目产生的固体废物进行再利用。

## 11、环境管理检查

表 11-1 环境管理情况检查

序号	检查内容	执行情况	是否满足要求
1	<p>落实大气污染防治措施。项目应确保所在区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中规定的二级浓度限值，丙酮等达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准值，乙酸乙酯、异丙醇、三乙胺环境质量参照执行前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）中“居民区大气中有毒物质最高允许浓度”；生产产生的各种废气（包括污水调节池、固定顶罐和危废库收集的废气）应收集处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值标准和单位产品非甲烷总烃排放量、表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录 A 表 A.1 中无组织排放监控浓度特别排放限值和收集处理系统要求、监控要求及各项控制措施，乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、三乙胺处理达到参照执行的上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933—2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值和附录 A 中的有组织排放限值及表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。</p> <p>企业要提升清洁化生产水平，做好各类废气收集工作。在确保安全生产的前提下，减少敞口作业，尽可能采取密闭作和物料的管道输送，提高废气收集效率，最大限度减少无组织排放。</p> <p>项目环境防护距离：东北厂界外 170m、西北厂界外 116m、西南厂界外 249m、东南厂界外 240m，该环境防护距离范围内不得有居民住宅等环境敏感建筑物。</p>	<p>已落实大气污染防治措施。</p> <p>①项目 1#生产车间产生的有机废气排口（DA003）非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值；乙酸乙酯有组织排放浓度满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值；异丙醇、丙酮有组织排放浓度满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，异丙醇、丙酮最高允许排放速率满足参照执行的《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求。</p> <p>②1#厂房产生的投料车间粉尘排口（DA007）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。</p> <p>③危废暂存间有机废气排口（DA005）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。</p> <p>④储罐呼吸废气排口（DA004）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。</p> <p>⑤污水调节池有机废气排口（DA006）非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值，臭气浓度、氨、硫化氢的排放浓度和氨、硫化氢的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中恶臭污染物排放</p>	是

		<p>标准值。</p> <p>⑥项目在验收期间非甲烷总烃日排放总量为<math>1.24 \times 10^{-3}</math> t/a，且项目日产聚氨酯树脂产品42.8 t，则单位产品非甲烷总烃排放量为0.0290kg/t产品，满足单位产品非甲烷总烃排放量0.3kg/t产品的要求。</p> <p>⑦无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界大气污染物浓度限值；无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中厂界标准值；厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中厂区内VOCs无组织排放限值。</p> <p>本项目位于徽州区循环经济园内，项目周边范围内均无居民、医院等敏感建筑，满足东厂界外 195m，南厂界外 78m，西厂界外 130m，北厂界外 116m 的卫生防护距离要求。</p>	
2	<p>落实地表水环境保护措施。项目应实施雨污分流和清污分流,建设容量足够的初期雨水池；施工期应设置沉淀池，施工废水经沉淀尽可能回用，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排放，施工人员生活污水依托园区现有设施处理；废水收集输送管道应按《报告书》要求采用空中架空方式建设，生产产生的废水应达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 中“间接排放”标准和园区接管标准汇同化粪池预处理后的生活污水进入园区污水管网至园区污水处理厂处理，污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，通过市政污水管网汇入徽州区城市污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入丰乐河。</p>	<p>已落实地表水环境保护措施。项目已实施雨污分流和清污分流,建设容量 500m<sup>3</sup>的初期雨水池。</p> <p>已随着施工的完成不产生施工废水，不对环境产生影响。废水管道采用空中架空方式建设；</p> <p>项目废水总排口监测指标均满足园区污水处理站接管标准要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的氨基树脂的间接排放标准；</p>	是

3	<p>做好固体废物污染防治工作。对公司产生的所有固体废物收集、回收、利用、贮存和处置进行排查，一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599 及其 2013 年修改单)中有关规定；产生的危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的特别规定和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的要求，配套建设专用危险废物临时储存设施，配备专用储存容器进行收集，委托有资质的专业机构对其进行处置，并做好处置记录，不得随意处置；应制定危险废物管理计划，并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门申报、备案。</p>	<p>已做好固体废物污染防治工作。</p> <p>滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料属于危险废物，委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置。做好产生、贮存、处置记录，危险废物转移依法填写危险废物转移联单，并经当地环境保护行政主管部门批准同意，制定危险废物管理计划，并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门进行了申报、备案。</p> <p>职工办公生活产生的生活垃圾委托歙县环卫部门统一处理。</p> <p>根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中要求对危险废物实现“一物一码”，利用电子标签进行信息化管理。</p>	是
4	<p>做好地下水、土壤污染防治工作。项目应落实《报告书》中分区防渗重点污染防治区防渗措施和其它区域的一般防渗措施，设置地下水监测井，加强地下水监测工作，确保地下水环境质量达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，建设用地达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准，防止地下水、土壤受到污染，确保项目区域的地下水、土壤环境质量不降低。</p>	<p>已做好地下水、土壤污染防治工作。</p> <p>1#厂房一层、调节池、罐区、甲类仓库、综合仓库、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、导流沟、污水管网管沟等均已进行了重点防渗，采用混凝土加防渗膜方式，下层采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-12} \text{ cm/s}</math>，厚度不小于 1.5 mm，上层采用厚度不低于 25 cm 混凝土层；应急管网、雨水管网采用 PE 双壁缠绕塑料排水管，为埋地式，雨水管网堰井采用高密度聚乙烯 HDPE 土工膜，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-12} \text{ cm/s}</math>，厚度不小于 1.5 mm。消防水池、循环水池及化粪池为一般防渗区，采用防渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数不大于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}</math>，其下铺砌砂石基层，原土夯实。</p> <p>已建设地下水监测井，本次验收期间厂区内地下水检测指标满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求，厂区内土壤检测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值。</p>	是

5	<p>落实噪声污染防治措施。对各类噪声源采取必要的隔声、降噪措施，确保项目生产过程中厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准。</p>	<p>已落实噪声污染防治措施。四周厂界的昼、夜间厂界环境噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中三类区标准。</p>	是
6	<p>做好项目的环境风险防范工作。建设能够自流的应急导流管网和容量足够的事故应急池；建立环境风险应急管理体系，重新修订环境风险应急预案，保证防范环境风险的配套设施、装备的落实，确保在应急状态下，废水能自流进入事故应急池；根据环境风险应急预案中要求将应急物资配置到位；在生产中要严格执行防范环境风险事故的制度和措施，做好运输、贮存和生产等环节的环境风险管理；按照环境风险应急预案定期开展环境风险应急演练；切实加强环境风险设施的日常管理和维护，确保应急状态下能正常投入使用；一旦出现事故隐患或地下水、土壤异常等环境危害事件，应立即按照事故应急预案处置，包括停止生产，并及时向生态环境部门及相关部门报告。</p>	<p>已建立环境风险应急管理体系，制定环境风险应急预案并进行了备案，在设计、施工阶段落实了防范环境风险的配套设施、设备；生产车间配套建设应急导流沟；建设 1000m<sup>3</sup> 的事故应急池和 500m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，配套设置事故闸；厂区应急管网单独设置，在应急状态下，废水能自流进入事故应急池。</p> <p>已根据突发环境事件应急预案中要求将应急物质配置到位；在生产中要严格执行防范环境风险事故的制度和措施，做好运输、贮存和生产等环节的环境风险管理，加强对有毒有害危险化学品的安全监管；按照环境风险应急预案定期开展环境风险应急演练；切实加强环境风险设施的日常管理和维护，确保应急状态下能正常投入使用，一旦出现事故隐患或地下水异常等环境危害事件，立即按照事故应急预案处置，包括停止生产，并及时向环保部门及相关部门报告。</p>	是
7	<p>项目投入生产后，原厂址应按照《中华人民共和国土壤污染防治法》和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令 第 3 号）中的相关要求规定，落实相关环境责任要求，采取必要环境治理措施。</p>	<p>项目原厂区设备均已拆除，其中三废均已处置完成，厂房已归还黄山华惠科技有限公司按照黄山华惠科技有限公司的环评及其批复要求进行再利用。</p>	是
8	<p>项目搬迁升级暨新建后主要污染物新增总量控制指标为：COD0.1947 t/a。</p>	<p>项目化学需氧量年年排放量为 0.09984t/a，氨氮年排放量为 0.09235t/a，满足排污许可证中污染物排放总量化学需氧量 21.980 t/a，氨氮为 0.810 t/a 的要求。</p> <p>项目在验收工况下非甲烷总烃排放总量为 0.3719t/a，满足排污许可证中污染物排放总量非甲烷总烃 6.069t/a 的要求。</p>	是
9	<p>建立健全环境管理规章制度，设立环境管理机构，确定专人负责环保工作。按规定要求制定环境监测计划，定期开展环境监测，并加强与排污许可管理制度的衔接。</p>	<p>已按照应急预案要求制定环境管理机构，确定专人负责环保工作。加强对污染治理设施的管理和维护，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排</p>	是

	接。加大对污染治理设施的管理和维护力度，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。	放。	
10	《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目的环境影响评价文件。	根据《黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目非重大变动环境影响分析》中结论可知如下情况：比对《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函【2020】688 号，从规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施方面论证，本项目未发生重大变动。	是
11	该项目建成实际投运前，须按《固定污染源排污许可分类管理名录》申领排污许可证。	已于 2024 年 01 月 19 日已取得了排污许可证（编号：91341004085224686C001P）	是



## 12、验收监测结论

### 12.1 结论

#### (1) 环境影响评价及“三同时”执行情况

黄山中泽新材料有限公司于 2019 年 7 月委托黄山星源环境咨询有限公司编制《黄山中泽新材料有限公司年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目环境影响报告书》并取得环评批复（黄环函[2020]122 号）。目前，已建成一期内容。二期内容未建设。并于 2024 年 01 月 19 日已取得了排污许可证（编号：91341004085224686C001P）。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等要求，黄山中泽新材料有限公司于 2023 年 12 月委托我公司对《年产 10000 吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建 8000 吨高固体分聚氨酯树脂、20000 吨无溶剂聚氨酯树脂、12000 吨水性聚氨酯树脂项目》（一期）进行建设项目竣工环境保护验收监测。污染防治设施基本上按照环评要求设计、施工和投产，做到了“三同时”。

#### (2) 废水

项目日排入园区污水处理站废水约 6.5 吨，监测结果显示，该项目总排口废水监测指标均满足园区污水处理站接管标准要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的氨基树脂的间接排放标准。

根据项目分析，化学需氧量年排放量为 0.09984t/a，氨氮年排放量为 0.09235t/a，满足排污许可证中污染物排放总量化学需氧量 21.980 t/a，氨氮为 0.810 t/a 的要求。

#### (3) 废气

①项目 1#生产车间产生的有机废气排口（DA003）非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值；乙酸乙酯有组织排放浓度满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中“乙酸酯类”排放限值；异丙醇、丙酮有组织排放浓度满足参照执行的上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中的排放限值，异丙醇、丙酮最高允许排放速率满足参照执行的《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算值要求。

②1#厂房产生的投料车间粉尘排口（DA007）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。

③危废暂存间有机废气排口（DA005）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。

④储罐呼吸废气排口（DA004）排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值。

⑤污水调节池有机废气排口（DA006）非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物排放限值，臭气浓度、氨、硫化氢的排放浓度和氨、硫化氢的排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中恶臭污染物排放标准值。

⑥项目在验收工况下非甲烷总烃排放总量为 0.3719t/a，满足排污许可证中污染物排放总量非甲烷总烃 6.069t/a 的要求。

⑦项目在验收期间非甲烷总烃日排放总量为 $1.24 \times 10^{-3}$ t/a，且项目日产聚氨酯树脂产品 42.8 t，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.0290kg/t 产品，满足单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品的要求。

⑧无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中厂界标准值；厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

⑨项目位于徽州区循环经济园内，项目周边范围内均无居民、医院等敏感建筑，满足东厂界外 195m，南厂界外 78m，西厂界外 130m，北厂界外 116m 的卫生防护距离要求。

#### （4）噪声

监测结果显示，项目四周厂界的昼、夜间厂界环境噪声均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中三类区标准。

#### （5）固废

滤渣、废滤袋、废液、废树脂、废空瓶、布袋除尘器收集粉尘、破损的包装材料属于危险废物，委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置。做好产生、贮

存、处置记录，危险废物转移依法填写危险废物转移联单，并经当地环境保护行政主管部门批准同意，制定了危险废物管理计划，并将管理计划及危险废物管理有关资料向环境保护行政主管部门进行了申报、备案。

职工办公生活产生的生活垃圾委托徽州区环卫部门统一处理。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求对危险废物实现“一物一码”，利用电子标签进行信息化管理。

#### （5）地下水环境检测

验收期间，项目厂区内地下水检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

#### （6）土壤环境检测

验收期间，项目厂区内土壤检测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

#### （7）风险防范

项目单位设置了收集池、事故应急池、消防设施、雨污闸阀等，并制定了突发环境事件应急预案并备案，其中明确了各小组职责，对风险源进行了识别并提出了防范、应急处置方案，强化了职工对生产、环保设备出现故障，发生水、气环境污染事故等状况下的应急管理意识。

#### （8）总量控制

项目年生产工作 300 天，结合废水和废气监测结果计算可知，项目化学需氧量年排放量为 0.09984t/a，氨氮年排放量为 0.09235t/a，满足排污许可证中污染物排放总量化学需氧量 21.980 t/a，氨氮为 0.810 t/a 的要求；项目在验收工况下非甲烷总烃排放总量为 0.3719t/a，满足排污许可证中污染物排放总量非甲烷总烃 6.069t/a 的要求。

#### （9）管理要求

项目建立健全环境管理规章制度，设立环境管理机构，确定专人负责环保工作，按照排污许可制度，制定环境监测计划，定期进行监测。加强对污染治理设施的管理和维护，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。严格按照排污许可证要求执行管理制度。

## 12.2 建议

(1) 公司领导应更加重视环境保护工作和环境风险应急防范，建立健全管理体制和规章制度，根据管理和人员等变动，及时对应急预案进行修订并备案，配备应急防范设备设施，加强环境管理知识和环境风险防范知识学习，采取切实有效的措施避免环境污染事故发生，事故应急池切换阀平时不可积水，必须处于空置状态，及时检查，一旦发生突发环境事故，必须第一时间上报，同时由专人关闭厂区雨水总闸门，打开事故应急池闸门，事故废水经应急管网（与雨水管网共用进入事故应急池暂存，确保事故废水在厂区内收集，不会流出外环境。

(2) 加强对污染防治设施运行维护，制定岗位职责，明确人员，建立维护使用记录；对危险废物全面规范管理，并全部妥善处置。

(3) 公司应加强对设备和生产的管理，确保生产正常，加强外排废水的监管力度，不得偷排漏排，不得混淆排放；加强对废水水质的监控和环保设施的运行维护，确保污染物达标排放。生产过程中应严格按照验收中申报的生产工艺进行生产，不得随意变更、生产其他产品。

(4) 项目业主应增强环保意识，确保生产设备、环保设施正常运转。要加强项目管理，避免环境污染事故发生。

**综上所述：**通过对该建设项目的验收监测和调查分析，该项目履行了环评和“三同时”手续，水、气、声达标排放，固废按规范要求安全处置，重视员工安全环保教育，管理体制和规章制度较为全面，黄山中泽新材料有限公司年产10000吨聚氨酯树脂搬迁升级暨新建8000吨高固体分聚氨酯树脂、20000吨无溶剂聚氨酯树脂、12000吨水性聚氨酯树脂项目（一期）验收监测期间各项污染治理设施能够做到达标排放，满足通过建设项目竣工环境保护验收的要求。