



中检集团福建创信环保科技有限公司
CHINA CERTIFICATION & INSPECTION GROUP FUJIAN TRANSCEND ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

福建友谊胶粘带集团有限公司

友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶带）项目

阶段性竣工环境保护验收监测报告



建设单位：福建友谊胶粘带集团有限公司

编制单位：中检集团福建创信环保科技有限公司

二〇二三年八月

建设单位法人代表：林克兴

编制单位法人代表：田月英

项目负责人：陈德祥

报告编写人：陈德祥

建设单位：福建友谊胶粘带集团有限公司

电话：0591-85381728

传真：/

邮编：350000

地址：福建省福州市福清市江阴港城经济区东部片区

编制单位：中检集团福建创信环保科技有限公司

电话：0591-83511188

传真：/

邮编：350000

地址：福建省福州市晋安区新店镇猫岭路9号C区厂房7#厂房二层B11-15区

目录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	15
3.3 主要原辅材料及燃料.....	26
3.4 水源及水平衡.....	29
3.5 生产工艺.....	30
3.6 项目变动情况.....	37
4 环境保护设施	40
4.1 污染物治理设施.....	40
4.2 其他环境保护设施.....	53
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	58
5 环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定	63
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	63
5.2 审批部门审批决定.....	66
5.3 审批意见落实情况.....	70
6 验收执行标准	72
6.1 污染物排放标准.....	72
6.2 环境质量标准.....	75
6.3 总量控制指标.....	75
7 验收监测内容	76
7.1 环保设施调试运行效果.....	76
7.2 环境质量监测.....	82
8 质量保证和质量控制	84

8.1 监测分析方法	84
8.2 监测仪器	86
8.3 人员能力	90
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	91
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	94
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	95
9 验收监测结果	96
9.1 生产工况	96
9.2 环保设施调试运行效果	96
9.3 工程建设对环境的影响	120
10 验收监测结论	123
10.1 环保设施调试运行效果	123
10.2 工程建设对环境的影响	126
10.3 验收结论与建议	127
附件 1: 委托函	129
附件 2: 二期工程项目备案表	130
附件 3: 环评批复	131
附件 4: 补充说明、评审意见及复审意见	139
附件 5: 排污许可证	143
附件 6: COD、氨氮总量交易文件	144
附件 7: 环境应急预案备案表	148
附件 8: 危废处置协议	149
附件 9: 生化污泥委托处置协议	153
附件 10: 生活垃圾及其他一般固废清运合同	157
附件 11: 自查报告	160
附件 12: 现场监测工况说明	171
附件 13: 验收检测报告	172

1 项目概况

福建友谊胶粘带集团有限公司原名为福清市友谊胶粘带制品有限公司，创建于 1994 年。为满足市场需求与企业自身的发展，福建友谊胶粘带集团有限公司在福清市江阴工业集中区东部片区建设友谊新材料科技工业园，包括一期 BOPP 胶粘带及电子胶粘带、二期双面胶粘带及特种胶粘带、三期美纹纸胶粘带及布基胶粘带生产等。目前一期工程已建设完毕投入运行，其环评报告书《友谊新材料科技工业园（一期 BOPP 胶粘带及电子胶粘带）项目环境影响评价报告书》于 2019 年 7 月 24 日通过福州市福清生态环境局审批（融环评〔2019〕16 号），并于 2022 年 4 月 13 日通过建设项目竣工环保自主验收。

2017 年 12 月 19 日，二期工程《友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶粘带）项目》通过福清市发展和改革局备案。2020 年 3 月 20 日，由中检集团福建创信环保科技有限公司编制完成的《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶粘带）项目环境影响报告书》通过福州市福清生态环境局审批（融环评〔2020〕5 号），环评建设规模为年产胶粘带 17.4 亿 m^2 （包括双面胶带 6.29 亿 m^2 、布基胶带母卷 0.53 亿 m^2 、缠绕膜 3.37 亿 m^2 、泡棉 0.38 亿 m^2 、铝箔胶带 1.36 亿 m^2 、PE 保护膜胶带 5.47 亿 m^2 ）。

2020 年 4 月，二期工程开始开工建设，并在建设过程中发生了部分变动。2022 年 12 月 24 日，由中检集团福建创信环保科技有限公司编制完成的《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶带）项目环境影响补充说明报告》（以下简称“补充说明报告”）通过专家论证评审，变动内容不属于重大变动，可纳入项目竣工环保验收。变更后二期工程主要产品有：年产胶粘带 10.57 亿 m^2 （包括双面胶带 6.29 亿 m^2 、布基胶带母卷 0.53 亿 m^2 、缠绕膜 3.37 亿 m^2 、泡棉 0.38 亿 m^2 ）。

2023 年 1 月 2 日，受市场行情影响实际按照《补充说明报告》里规模阶段性建设，实际建设规模为年产胶粘带 6.18 亿 m^2 （包括双面胶带 1.9 亿 m^2 、布基胶带母卷 0.53 亿 m^2 、缠绕膜 3.37 亿 m^2 、泡棉 0.38 亿 m^2 ）。

原环评、补充说明报告以及本次阶段性验收规模如下表 1.1-1。

表 1.1-1 原环评、补充说明及本次验收规模对比一览表

类型	原环评	补充说明报告	阶段验收规模	备注
产品规模	双面胶带 6.29 亿 m ²	双面胶带 6.29 亿 m ²	双面胶带 1.9 亿 m ² , 其中: 油性双面胶带 1.7 亿 m ² 水性双面胶带 0.2 亿 m ²	阶段建设
	布基胶带母卷 0.53 亿 m ²	布基胶带母卷 0.53 亿 m ²	布基胶带母卷 0.53 亿 m ²	与环评一致
	缠绕膜 3.37 亿 m ²	缠绕膜 3.37 亿 m ²	缠绕膜 3.37 亿 m ²	与环评一致
	泡棉 0.38 亿 m ²	泡棉 0.38 亿 m ²	泡棉 0.38 亿 m ²	与环评一致
	铝箔胶带 1.36 亿 m ²	0 亿 m ²	0 亿 m ²	铝箔胶带、
	PE 保护膜胶带 5.47 亿 m ²	0 亿 m ²	0 亿 m ²	PE 保护膜胶带取消建设
合计	年产胶粘带 17.4 亿 m ²	年产胶粘带 10.57 亿 m ²	年产胶粘带 6.18 亿 m ²	阶段建设

备注：原环评年产双面胶带 6.29 亿 m² 包括油性双面胶带和水性双面胶带。按照原环评布置于双面涂布车间一~六的生产设备划分，其中油性双面胶带 4.19 亿 m²/a，水性双面胶带 2.1 亿 m²/a。

目前，二期工程已建部分生产设施和环保设施均运行正常，经友谊集团安环部环保自查后具备阶段性竣工环境保护验收条件，故福建友谊胶粘带集团有限公司特委托中检集团福建创信环保科技有限公司（以下简称“中检创信”）开展本项目阶段性竣工环境保护验收监测报告的编制工作。

中检创信在接受委托后，根据原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等有关要求，查阅了相关文件和技术资料，对项目进行了现场踏勘，并在此基础上编制完成了本项目阶段性验收监测方案。

2023 年 1 月 5 日~2023 年 1 月 6 日，福建创投环境检测有限公司按照验收监测方案进行了现场采样、检测并出具检测报告。根据现场踏勘情况和检测报告，中检创信编制完成了本验收报告。

验收概况详见表 1.1-2。

表 1.1-2 阶段建设情况一览表

序号	项目	具体内容
1	建设项目名称	福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期）双面膜粘带及特种胶带项目
2	建设单位	福建友谊胶粘带集团有限公司
3	建设项目性质	扩建
4	建设地点	福清市江阴工业集中区东部片区
5	环评设计规模	年产胶粘带 17.4 亿 m ² （包括双面胶带 6.29 亿 m ² 、布基胶带母卷 0.53 亿 m ² 、缠绕膜 3.37 亿 m ² 、泡棉 0.38 亿 m ² 、铝箔胶带 1.36 亿 m ² 、PE 保护膜胶带 5.47 亿 m ² ）
6	《补充说明报告》规模	年产胶粘带 10.57 亿 m ² （包括双面胶带 6.29 亿 m ² 、布基胶带母卷 0.53 亿 m ² 、缠绕膜 3.37 亿 m ² 、泡棉 0.38 亿 m ² ）
7	阶段建设规模	年产胶粘带 6.18 亿 m ² （包括双面胶带 1.9 亿 m ² 、布基胶带母卷 0.53 亿 m ² 、缠绕膜 3.37 亿 m ² 、泡棉 0.38 亿 m ² ）
8	环保设计单位	深圳市伊洛科技有限公司（废气设施“溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置”，汽油储罐油气冷凝回收系统） 上海昆涂环保科技有限公司（废气设施“喷淋-多元复合催化等离子-活性炭”） 中检集团福建创信环保科技有限公司（废水处理站）
9	环保施工单位	深圳市伊洛科技有限公司（废气设施“溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置”，汽油储罐油气回收系统） 上海昆涂环保科技有限公司（废气设施“喷淋-多元复合催化等离子-活性炭”） 中检集团福建创信环保科技有限公司（废水处理站）
10	环评报告书编制单位、完成时间	中检集团福建创信环保科技有限公司，2020 年 3 月
11	环评审批部门、审批时间及文号	福州市福清生态环境局，融环评〔2020〕5 号，2020 年 3 月 20 日
12	项目开工时间、阶段性竣工时间、调试时间	2020 年 4 月；2023 年 1 月；2023 年 1 月
13	申领排污许可证情况	2023 年 7 月 17 日重新发证（91350181611839374R001Z）
14	验收工作组织与启动时间	2022 年 12 月
15	项目验收范围与内容	本次验收范围主要是二期工程阶段性建设部分，验收内容主要是废水、废气、噪声、固废、环保设施调试效果、监测及环保管理制度落实情况等
16	项目是否编制了验收监测方案、方案编制时间	于 2022 年 12 月编制了验收监测方案
17	现场验收监测时间	2023 年 1 月 5 日-2023 年 1 月 6 日，福建创投环境检测有限公司进行现场采样检测

2 验收依据

验收监测报告编制依据见表 2.1-1。

表 2.1-1 验收监测报告编制依据

依据来源	具体内容
建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
	2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
	3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
	4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
	5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
	6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
	7、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
建设项目竣工环境保护验收技术规范	8、《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日施行）；
	1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 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 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；
	3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]103 号）；
环评报告及审批文件	4、《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）；
	1、《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期）双面胶粘带及特种胶粘带项目环境影响报告书》，中检集团福建创信环保科技有限公司，2020 年 3 月；
补充说明报告	2、福州市福清生态环境局关于《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期）双面胶粘带及特种胶粘带项目环境影响报告书》的批复，融环评（2020）5 号，2020 年 3 月 20 日；
	1、《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期）双面胶粘带及特种胶粘带项目环境影响补充说明报告》，中检集团福建创信环保科技有限公司，2022 年 12 月；
验收监测报告	2、《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期）双面胶粘带及特种胶粘带项目环境影响补充说明报告》专家评审及复审意见；
	1、《友谊新材料科技工业园（二期）双面胶粘带及特种胶粘带项目竣工环保验收监测报告》（CTHJ（2023）010509），福建创投环境检测有限公司，2023 年 1 月 16 日；
其他相关文件	1、“三同时”环境保护验收监测委托函；
	2、企业自查报告（福建友谊胶粘带集团有限公司，2022 年 11 月）；
	3、企业突发环境事件应急预案及备案文件（备案号 350181-2022-022-M）
	4、福建友谊胶粘带集团有限公司排污许可证（证书编号：91350181611839374R001Z）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本次二期工程位于友谊新材料科技工业园中部，占地约 18.81hm²，位于一期工程南侧。友谊新材料科技工业园建设于福清江阴工业集中区西南部，西面分别与福清市渔溪镇、新厝镇紧连，南与莆田市的涵江区江口镇隔海相望。项目地理位置见图 3.1-1。

本项目（二期工程）中心经纬度：119°19'13.01"东，25°25'39.39"北，二期工程周边其他工业企业主要为福建三峡海上风电产业园（西侧 60m）、福州新福兴玻璃科技有限公司（西北侧 600m）。本项目（二期工程）距周边居民点较远，最近的居民点为位于二期工程东北侧 1200m 的东洋埔，除东洋埔居民点外，其他居民点还有下堡村（北侧 1250m）、何厝村（西北侧 1520m）及下石村（西侧 1160m）等。二期工程南侧 850m 外为兴化湾海域。

本项目建设及建设后周边均未新增环境敏感点。项目周边敏感点与环评阶段一致。周边环境情况详见表 3.1-1，周边卫星影像见图 3.1-2。

表 3.1-1 项目周边环境情况一览表

环境要素	敏感目标名称	距离与方位	规模	保护要求
海域环境	兴化湾海域	南侧 850m	—	兴化湾主体海域水质执行 GB3097-97 第二类标准；江阴工业集中区污水处理厂排污口处兴化湾江阴壁头四类区，海水水质执行 GB3097-97《海水水质标准》第三类标准
大气环境	东洋埔	东北侧 1200m	645 人	大气环境执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类区标准
	下堡村	北侧 1250m	805 人	
	何厝村	西北侧 1520m	865 人	
	下石村	西侧 1160m	2009 人	
地下水环境	项目区域周边独立地质单元			《地下水质量标准》（GB T14548-2017）III类标准



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 二期工程周边环境卫星影像图（2022 年 12 月）

3.1.2 平面布置

原环评二期平面布置见图 3.1-3，补充说明报告二期平面布置见图 3.1-4，补充说明报告与原环评对比见图 3.1-5。

本阶段建设实际平面布置与补充说明报告一致，见图 3.1-4。实际雨污管网与环评一致未发生变动，见图 3.1-6。

3.1.2.1 生产设施布局变动

生产设施布局前后变动情况见表 3.1-2，变动内容文字描述如下。

(1) 原环评内容

①共建设 44 条涂布生产线（其中 11 条水性线位于双面涂布车间一、二，22 条油性线位于双面涂布车间三-六，剩余 11 条水性位于 PE 涂布车间）。

②双面上硅车间一和车间三为纯硅油型离型纸生产线，双面上硅车间二为溶剂型离型纸生产线；

③建设胶水原料仓库、防渗透胶水车间、PE 涂布车间、织布原料仓库、美纹纸胶水原料仓库、织布机车间及 PE 粒 PE 膜仓库等车间。

④危废间位于二期地块，建设于综合站房东侧，建筑面积 200m²。

(2) 补充说明报告内容

①取消了 PE 涂布车间和相应水性生产线，剩余共建设 33 条涂布生产线。补充说明报告不改变原有涂布生产规模，仅对涂布生产线进行车间搬迁并重新布局；

②补充说明报告不改变原有上硅规模，仅对上硅生产线进行车间搬迁并重新布局。双面上硅车间一、二为溶剂型离型纸生产线，上硅车间三为纯硅油型离型纸生产线；

③取消胶水原料仓库（B16）、防渗透胶水车间（B17）、PE 涂布车间一（C1）、PE 涂布车间（水性）（C2）、织布原料仓库（C3）、美纹纸胶水原料仓库（C4）、织布机车间（C5）及 PE 粒 PE 膜仓库（C7）等车间，改纳入三期项目并重新环评，不在二期建设；

④全厂共用一个危废间，危废间位于三期地块的废水处理站西侧，占地面积 120m²。

(3) 本次阶段验收内容

①按照补充说明报告总体规模在双面涂布车间一-五阶段建设，具体为油性生产线完成建设 22 条，水性生产线初步建设 1 条，见表 3.1-2；

②其余内容与补充说明报告一致，见表 3.1-2。

表 3.1-2 原环评、补充说明及本次阶段验收对比一览表

序号	类型	原环评	补充说明报告	阶段验收规模	备注	
1	涂布机布局	双面涂布车间一	水性 5 条	油性 2 条, 水性 3 条	油性 2 条, 水性 0 条	实际按补充说明阶段建设。受市场行情影响, 实际产能未达原规模。 补充说明报告不改变原有涂布规模, 仅在车间内进行生产线搬迁、布局调整
		双面涂布车间二	水性 6 条	油性 5 条, 水性 1 条	油性 5 条, 水性 0 条	
		双面涂布车间三	油性 5 条	油性 5 条	油性 5 条	
		双面涂布车间四	油性 6 条	油性 6 条	油性 6 条	
		双面涂布车间五	油性 5 条	油性 4 条, 水性 1 条	油性 4 条, 水性 1 条	
		双面涂布车间六	油性 6 条	水性 6 条	水性 0 条	
		PE 涂布车间一	水性 5 条	取消	取消	
		PE 涂布车间	水性 6 条	取消	取消	
		小计	油性 22 条、水性 22 条	油性 22 条, 水性 11 条	油性 22 条、水性 1 条	
		对应产能	双面胶带亿 6.29m ² , 其中 油性双面胶带 4.19 亿 m ² 水性双面胶带 2.1 亿 m ² 铝箔胶带 1.36 亿 m ² , PE 保护膜胶带 5.47 亿 m ²	双面胶带 6.29 亿 m ² , 其中 油性双面胶带 4.19 亿 m ² 水性双面胶带 2.1 亿 m ² 0	双面胶带 1.9 亿 m ² , 其中 油性双面胶带 1.7 亿 m ² 水性双面胶带 0.2 亿 m ² 0	
2	上硅布局	上硅车间一	5 条纯硅油型	4 条溶剂型	4 条溶剂型	实际按补充说明建设。 补充说明报告不改变原有上硅规模, 仅在车间内进行生产线搬迁、布局调整
		上硅车间二	5 条溶剂型	4 条溶剂型	4 条溶剂型	
		上硅车间三	6 条纯硅油型	6 条纯硅油型	6 条纯硅油型	
		小计	纯硅油型 13 条, 溶剂型 5 条	纯硅油型 6 条, 溶剂型 8 条	纯硅油型 6 条, 溶剂型 8 条	
3	车间布局	胶水原料仓库 (B16)、防渗透胶水车间 (B17)、PE 涂布车间一 (C1)、PE 涂布车间 (水性) (C2)、织布原料仓库 (C3)、美纹纸胶水原料仓库 (C4)、织布机车间 (C5) 及 PE 粒 PE 膜仓库 (C7)	取消建设	取消建设	实际按补充说明建设	
4	危废间位置	危废间位于二期地块, 建设于综合站房东侧, 建筑面积 200m ²	位于三期地块的废水处理站西侧, 占地面积 120m ²	位于三期地块的废水处理站西侧, 占地面积 120m ²	实际按补充说明建设	

3.1.2.2 环保设施（废气及排气筒）布局变动

废气环保设施变动内容主要如下，见表 3.1-3。变动情况已由补充说明报告论述。

(1) 原环评双面涂布车间的涂布、烘干废气经溶剂回收后，采用集中式“1号 RTO 处理装置”处理后统一排放。变更为各涂布车间废气采用各自的改性“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理。废气经溶剂回收装置吸附后，由沸石转轮浓缩，浓缩气体返回前端继续进行溶剂回收，洁净的气体由排气筒排放；

(2) 发泡车间新增两套袋式除尘和 2 根 15m 高排气筒；

(3) 原环评溶剂型上硅废气采用集气罩+汽油蒸馏回收设备+多元复合光氧催化等离子废气处理设备，变更后采用集气罩/管道+溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置；

(4) 双面上硅车间三较原环评增加 3 根排气筒；

(5) 淋膜车间（原环评直排）新增两套“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭+15m 高排气筒”设施；

(6) 原环评胶水生产废气采用集气管道+冷凝管+1号 RTO 处理，变更后胶水生产废气汇入双面涂布车间三“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理；

(7) 废水处理站恶臭新增“集气罩/管道+喷淋+活性炭+UV 光解”，较环评增加 1 根排气筒。

表3.1-3 原环评、补充说明及本次阶段验收废气处理、排气筒设置情况一览表

序号	车间位置	废气来源	原环评		补充说明报告		本阶段建设		备注		
			废气处理方式	排气筒设置	废气处理方式	排气筒设置	废气处理方式	排气筒设置			
1	发泡、切片车间	投料粉尘 (2条线)	(环评未提及)		2台袋式除尘	2根15m排气筒 (Q1、Q2)	2台袋式除尘	2根15m排气筒 (Q1、Q2)	实际按补充说明建设		
2		发泡废气	集气+直排	1根15m排气筒 G12	直排	1根15m排气筒 Q3	直排	1根15m排气筒 Q3	未变化		
3	热熔胶车间	热熔胶反应废气	多元复合催化等离子	1根15m排气筒 G2	多元复合催化等离子	1根15m排气筒 Q4	多元复合催化等离子	1根15m排气筒 Q4	未变化		
4	双面上硅车间二	上硅废气	蒸馏回收+多元复合催化等离子	1根15m排气筒 G5	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q5	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q5	实际按补充说明建设。共同收集处理，减少1根排气筒		
5	双面上硅车间一	上硅废气	集气+直排	1根15m排气筒 G4							
6	双面上硅车间三	上硅废气	集气+直排	1根15m排气筒 G6	直排	4根15m排气筒 Q6、Q7、Q8、Q9	直排	4根15m排气筒 Q6、Q7、Q8、Q9	实际按补充说明建设。每台上硅机各自排放，共4根排气筒		
7	淋膜车间	淋膜废气	集气+直排	1根15m排气筒 G11	两套“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”设备	2根15m排气筒 Q10、Q11	两套“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”设备	2根15m排气筒 Q10、Q11	实际按补充说明建设，收集处理后排放		
8	缠绕膜车间	滚涂废气	多元复合催化等离子	1根15m排气筒 G3	多元复合催化等离子	1根15m排气筒 Q12	多元复合催化等离子	1根15m排气筒 Q12	未变化		
9	双面涂布车间一	涂布废气	集气+直排	1根15m排气筒 G7	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q13	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q13	实际按补充说明建设		
10	双面涂布车间二	涂布废气	集气+直排	1根15m排气筒 G8	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q14	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q14	实际按补充说明建设		
11	PE涂布车间一	涂布废气	集气+直排	1根15m排气筒 G9					取消建设		
12	PE涂布车间(水洗)	涂布废气	集气+直排	1根15m排气筒 G10					取消建设		
13	双面涂布车间三	涂布废气	共用RTO处理	1根15m排气筒 G1	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q15	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q15	实际按补充说明建设，设施及排气筒变动		
14	双面涂布车间四	涂布废气			溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q16	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q16			
15	双面涂布车间五	涂布废气			溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q17	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	1根15m排气筒 Q17			
16	双面涂布车间六	涂布废气			直排	1根15m排气筒 Q19					暂缓建设
17	胶水车间	胶水生产废气			依托涂布车间三的溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	依托涂布车间三排气筒	依托涂布车间三的溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	依托涂布车间三排气筒		依托涂布车间三排气筒	
18	废水处理站	恶臭	(环评未提及)		喷淋+活性炭+UV光解	1根15m排气筒 Q18	喷淋+活性炭+UV光解	1根15m排气筒 Q18	实际按补充说明建设，新增设施及排气筒		

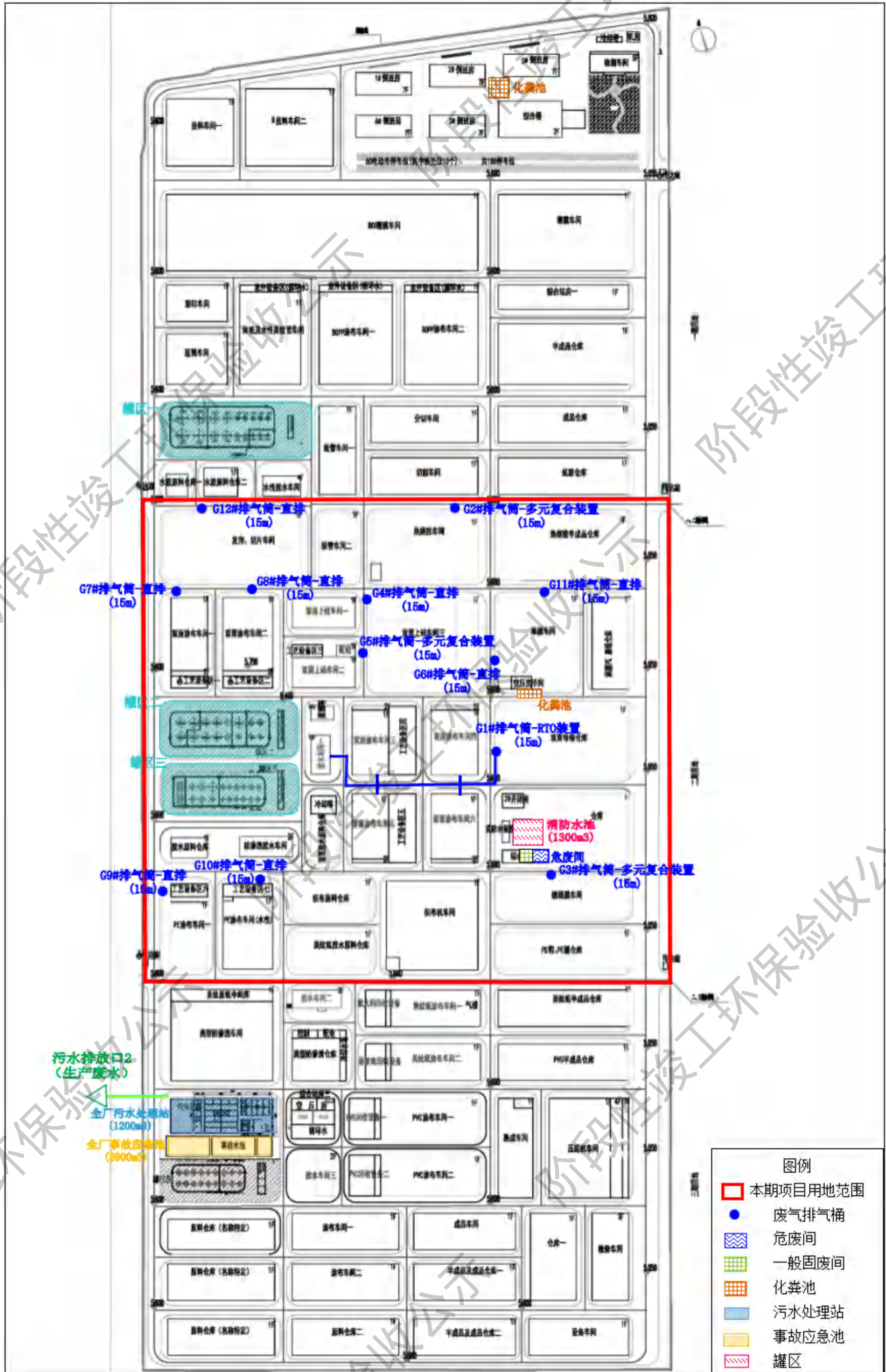


图 3.1-3 原环评厂区总平面布置图



表 3.1-4 补充说明报告总平面布置图

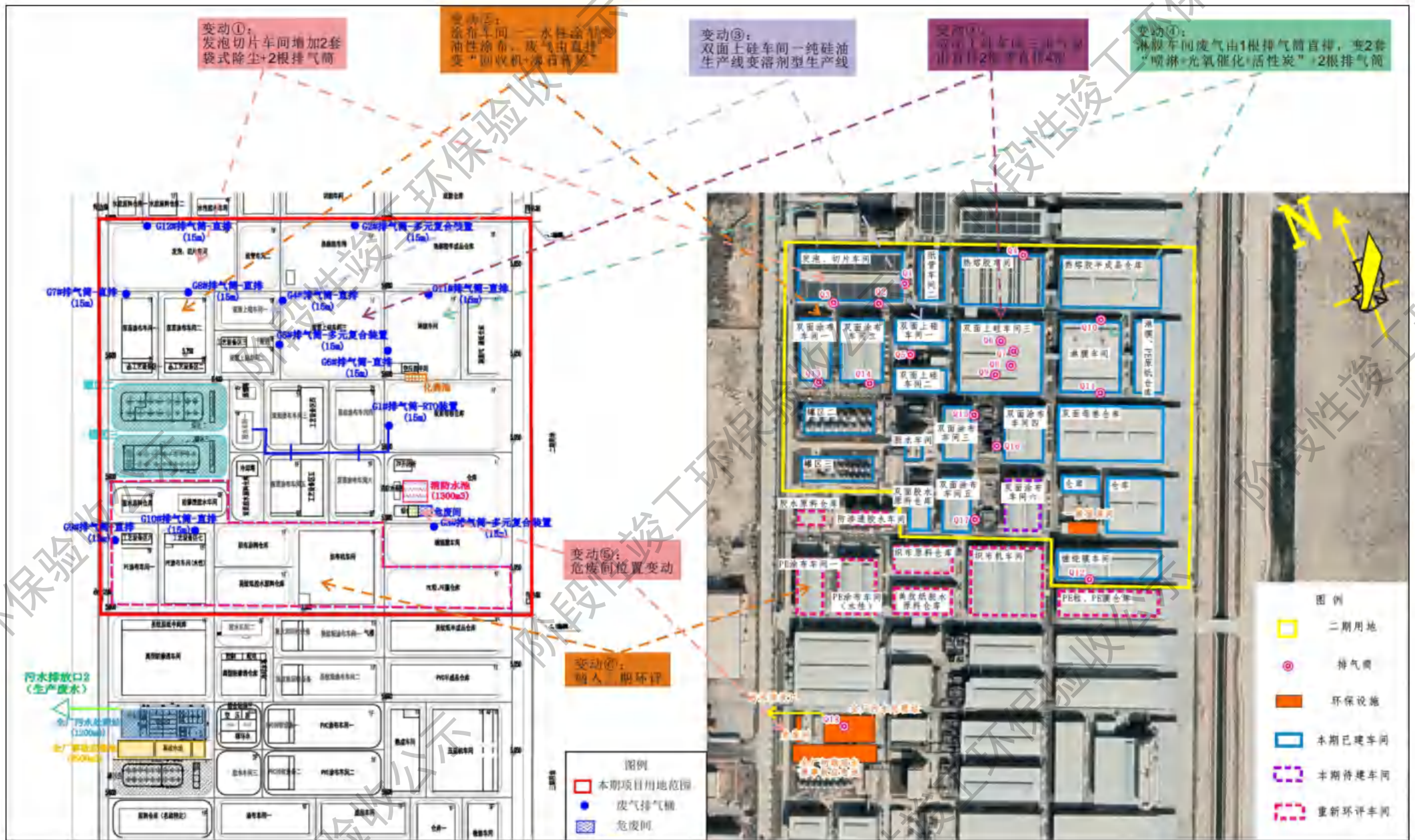


图 3.1-5 补充说明报告（实际）与环评对比图



图 3.1-6 厂区雨污管网图（环评与实际一致）

3.2 建设内容

3.2.1 现有一期工程回顾

根据《友谊新材料科技工业园（一期 BOPP 胶粘带及电子胶粘带）项目竣工环境保护验收监测报告》，现有一期工程情况如下：

- (1) 项目名称：友谊新材料科技工业园（一期 BOPP 胶粘带及电子胶粘带）项目
- (2) 建设单位：福建友谊胶粘带集团有限公司
- (3) 原环评规模：年产胶粘带 12.56 万吨，配套年产胶带基材 90000 吨、和纸胶带 1.65 万吨、布基胶带 9000 万平方米
- (4) 验收规模：年产胶粘带 12.56 万吨，配套年产胶带基材 90000 吨、和纸胶带 1.65 万吨、布基胶带 9000 万平方米

一期工程建设内容验收情况如下表 3.2-1。本项目与一期工程依托关系见表 3.2-2。

表 3.2-1 现有一期工程实际建设内容一览表

项目组成	实际建设内容	
主体工程	水性胶水车间	4层, H: 23.4m, 占地面积 744m ² , 建筑面积 2976m ² , 轻钢构
	投料车间	单层, H: 8.1m, 投料车间一建筑面积 4356m ² ; 投料车间二建筑面积 6336m ² , 轻钢构
	BOPP 薄膜车间	单层, H: 12m, 占地面积 22950m ² , 建筑面积 45900m ² , 轻钢构, 主要用于制备 BOPP 薄膜
	彩印车间	2层, H: 8.1m, 占地面积 2160m ² , 建筑面积 4320m ² , 轻钢构, 主要用于部分胶粘带印刷
	版筒车间	2层, H: 8.1m, 占地面积 3000m ² , 建筑面积 6000m ² , 轻钢构, 主要用于存放印刷版筒
	和纸及水性菱纹胶车间	2层, H: 11m, 占地面积 5460m ² , 建筑面积 10920m ² , 轻钢构, 主要用于和纸及水性菱纹纸的涂布、烘干
	BOPP 涂布车间	共建设 2 栋 BOPP 涂布车间, 每栋 2 层, H: 11m, 每栋占地面积 6552m ² , 建筑面积 13104m ² , 轻钢构
	分切车间	2层, H: 11m, 占地面积 3780m ² , 建筑面积 7560m ² , 轻钢构, 主要用于将胶粘带分切成小条
	切割车间	4层, H: 11m, 占地面积 3780m ² , 建筑面积 7560m ² , 轻钢构, 主要用于裁断胶粘带
	纸管车间	1层, H: 8.1m, 占地面积 3132m ² , 建筑面积 3132m ² , 轻钢构, 主要用于制备胶粘带的纸管芯
储运工程	储罐区	占地面积 4415m ² , 围堰高度 1.2m, 共有储罐 18 个, 主要包括丙烯酸丁酯储罐 1000m ³ ×4 个, 丙烯酸羟乙酯储罐 120m ³ ×2 个, 丙烯酸储罐 120m ³ ×1 个, 氨水储罐 120m ³ ×1 个, 胶水储罐 600m ³ ×4 个, 120m ³ ×3 个, 环烷油储罐 (本期项目建设, 二期项目用) 120m ³ ×2 个, 所有储罐呼吸阀均装有活性炭吸附
	薄膜仓库	2层, H: 8.1m, 占地面积 9600m ² , 建筑面积 19200m ² , 轻钢构
	半成品仓库	2层, H: 8.1m, 占地面积 7680m ² , 建筑面积 15360m ² , 轻钢构
	成品仓库	2层, H: 8.1m, 占地面积 4608m ² , 建筑面积 9216m ² , 轻钢构
	纸箱仓库	2层, H: 8.1m, 占地面积 4608m ² , 建筑面积 9216m ² , 轻钢构
	水胶原料仓库	共 2 栋, 总占地面积 1410m ² , 建筑面积 2810m ² ; 用于存放过氧化钠、乳化剂等原料
辅助工程	研发中心	6层, H: 23.8m, 占地面积 1150m ² , 建筑面积 6900m ² , 框架结构
	综合楼	2层, H: 14m, 占地面积 2247m ² , 建筑面积 4494m ² , 框架结构
	倒班房	共建设 5 栋倒班房, 每栋 6 层, H: 21m, 每栋占地面积 1201m ² , 建筑面积 7206m ² , 框架结构
	综合站房	2层, H: 8.1m, 占地面积 3072m ² , 建筑面积 6144m ² , 轻钢构
公用工程	给水系统	生产用水和生活用水均由市政雨水管网供给
	供电系统	由市政供电管网供给
	蒸汽供应系统	由项目东北侧 1.6km 的福清江阴国电公司供给, 蒸汽每日用量约为 317 吨
	循环冷却水系统	项目自建循环水站, 处理能力为 400t/h
	余热回收系统	建有一套余热回收系统用于回收生产余热
	空压系统	建有 1 台空压机, 满足项目用气需求

	纯水制备系统	建有一套纯水制备系统，去离子水制水能力 300t/天，采用蒸汽冷凝水制备，每日可制备纯水 212t，可满足本项目生产需求	
	消防水池及设消防水泵房	已在二期地块涂布车间三右侧建设两个消防水池用于储存全厂三期项目的消防用水，总容积 1600m ³ ，共两个，800m ³ 一个。并配套建设消防水泵房，泵房建筑面积 945m ² ；	
环保工程	废水处理	1、已在三期用地建设处理能力 1200m ³ /d 的污水处理站，涂布机头清洗废水改为回用生产胶水，不排放污水处理站；生活办公区已建设数个合计 550m ³ 化粪池，职工生活污水经化粪池处理后，经厂区 DW002 生活废水排放口，接入园区污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂； 2、制纯废水等清净下水，接入厂区生产废水处理站尾水管，经厂区 DW001 生产废水排放口，接入园区污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂	
	废气处理	1、BOPP 薄膜车间投料粉尘已设置集气装置及 2 套废气布袋除尘器，经 2 根 15m 高排气筒（1#、2#）排放；熔融有机废气经集气装置及 2 套活性炭处理措施，经 2 根 15m 高排气筒（3#、4#）排放； 2、涂布车间一有机废气，已设置集气装置及 4 根 15m 高排气筒排放（5-8#，均未设置治理措施）； 3、涂布车间二有机废气，已设置集气装置及 4 根 15m 高排气筒排放（9-12#，均未设置治理措施）； 4、和纸及水性美纹胶车间有机废气，已设置集气装置及 4 根 15m 高排气筒排放（13-16#，均未设置治理措施）； 5、彩印车间有机废气已设置集气装置及一套“水喷淋-多元复合光氧催化等离子废气处理设备”装置处理后，经 15m 高排气筒排放（17#）； 6、水性胶水车间有机废气，已设置集气装置及一套活性炭设施处理后，经 15m 高排气筒排放（18#）； 7、储罐区有机溶剂储罐及氢气储罐均采取了气封措施	
	噪声控制	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施	
	固体废物	一般工业固废：废包装袋、边角料及不合格产品外售处置；设置 1 个 1500m ³ 一般固废间。 危险固废：废活性炭、胶水过滤残渣、滤网（包括残渣滤网和 UV 前道滤网）、油墨桶由有资质的处置单位进行转运处置，新增涂布清洗废水作为危险固废委托有资质单位处置；设置 1 个 120m ³ 危废间 生活垃圾：职工生活垃圾委托环卫部门进行集中清理	
	风险防范措施	已在三期用地建设总容积 10300m ³ 的事故应急池兼初期雨水池，收集的初期雨水限流分批次排入位于的污水处理系统；对水性胶水生产车间、涂布车间等风险车间设置了可燃气体监测	

表 3.2-2 本项目与一期工程依托关系一览表

序号	项目组成		原环评内容	依托内容	备注
1	主体工程	生产车间、生产设施			无
2	储运工程	储罐区	一期储罐区占地面积 4415m ² ，围堰高度 1.2m，共有储罐 18 个，主要包括丙烯酸丁酯储罐 1000m ³ ×4 个，丙烯酸羟乙酯储罐 120m ³ ×2 个，丙烯酸储罐 120m ³ ×1 个，氨水储罐 120m ³ ×1 个，胶水储罐 600m ³ ×4 个、120m ³ ×3 个，环烷油储罐（本期项目建设，二期项目用）120m ³ ×2 个）	依托使用 2 个（120m ³ ）环烷油储罐	依托
3	辅助工程	研发中心、综合楼等	6 层，H：23.8m，占地面积 1150 m ² ，建筑面积 6900m ² ，框架结构 2 层，H：14m，占地面积 2247 m ² ，建筑面积 4494m ² ，框架结构	依托使用研发中心、综合楼	依托
4	环保工程	废水处理	生活办公区已建设数个合计 550m ³ 化粪池，职工生活污水经化粪池处理后，经厂区 DW002 生活废水排放口，接入园区污水管网排入江阴工业集中区污水处理	依托使用化粪池设施（合计 550m ³ ）	依托
		废气处理		本次新建	无
		噪声控制		本次新建	无
		固体废物	设置 1 个 1500m ³ 一般固废间，设置 1 个 120m ³ 危废间，职工生活垃圾委托环卫部门进行集中清理	依托使用一般固废间和危废间	依托
		风险防范措施	已在三期用地建设总容积 10300m ³ 的事故应急池兼初期雨水池	依托使用	依托

3.2.2 本项目主要建设内容

- (1) 项目名称：友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶粘带）项目
- (2) 行业类别：C292 塑料制品业
- (3) 建设单位：福建友谊胶粘带集团有限公司
- (4) 建设地点：福州市江阴工业集中区东部片区
- (5) 建设性质：扩建
- (6) 环评规模：年产胶粘带 17.4 亿 m²，其中包括双面胶带 6.29 亿 m²、布基胶带母卷 0.53 亿 m²、缠绕膜 3.37 亿 m²、泡棉 0.38 亿 m²、铝箔胶带 1.36 亿 m²、PE 保护膜

胶带 5.47 亿 m²

(7) 补充说明报告规模：年产胶粘带 10.57 亿 m²，其中包括双面胶带 6.29 亿 m²，布基胶带母卷 0.53 亿 m²、缠绕膜 3.37 亿 m²、泡棉 0.38 亿 m²、铝箔胶带取消建设、PE 保护膜胶带取消建设

(8) 阶段验收规模：年产胶粘带 6.18 亿 m²，其中包括双面胶带 1.9 亿 m²（剩余产能暂缓建设）、布基胶带母卷 0.53 亿 m²、缠绕膜 3.37 亿 m²、泡棉 0.38 亿 m²、铝箔胶带取消建设、PE 保护膜胶带取消建设

(9) 总投资：原环评投资 110000 万元，环保设施投资 1568.4 万元，占总投资的 1.43%；实际建设投资 73000 万元，其中环保投资 3268 万元，占总投资的 4.48%

(9) 工作制度与劳动定员：年工作 330 天，油性丙烯酸丁酯胶水及热熔胶制备每天运行 8h，其他生产车间每天运行 24h；全厂职工现 1725 人。

本次阶段验收实际建设情况如下表 3.2-3。

表 3.2-3 二期项目本阶段建设与环评、补充说明内容对照表

项目组成	原环评环评主要建设内容	补充说明内容	本阶段实际建设情况	备注
发泡、切片车间	1层, H: 8.25m, 占地面积 8791.36m ² , 建筑面积 8791.36m ² , 轻钢构, 主要用于泡棉生产		与原环评一致	未变化
热熔胶车间	1层, H: 11.15m, 占地面积 6990.36m ² , 建筑面积 6990.36m ² ; 轻钢构, 主要用于热熔不干胶生产及热熔不干胶的涂布, 建有 3 条涂布生产线		建设 6 条涂布生产线	实际较环评 3 条
双面涂布车间一	1层, H: 11.15m, 占地面积 3772m ² , 建筑面积 3772m ² , 轻钢构, 主要用于水性胶水的涂布, 烘干, 建有 3 条涂布烘干生产线	建有 3 条生产线, 其中油性 3 条, 水性 0 条	建设 2 条生产线, 其中油性 2 条, 水性 0 条	实际按补充说明阶段建设, 补充说明不改变原有涂布规模, 仅在车间内进行生产线搬迁、布局调整
双面涂布车间二	1层, H: 11.15m, 占地面积 3775m ² , 建筑面积 3775m ² , 轻钢构, 主要用于水性胶水的涂布, 烘干, 建有 6 条涂布烘干生产线	建有 6 条生产线, 其中油性 3 条, 水性 3 条	建设 5 条生产线, 其中油性 3 条, 水性 0 条	
双面涂布车间三	1层, H: 11.15m, 占地面积 2448m ² , 建筑面积 2448m ² , 轻钢构, 主要用于油性胶水的涂布, 烘干, 建有 2 条涂布烘干生产线	与原环评一致	与原环评一致	
双面涂布车间四	1层, H: 11.15m, 占地面积 3128m ² , 建筑面积 3128m ² , 轻钢构, 主要用于油性胶水的涂布, 烘干, 建有 5 条涂布烘干生产线	与原环评一致	与原环评一致	
双面涂布车间五	1层, H: 11.15m, 占地面积 2448m ² , 建筑面积 2448m ² ; 轻钢构, 主要用于油性胶水的涂布, 烘干, 建有 3 条涂布烘干生产线	建有 3 条生产线, 其中油性 1 条, 水性 2 条	建设 3 条生产线, 其中油性 1 条, 水性 1 条	
双面涂布车间六	1层, H: 11.15m, 占地面积 3128m ² , 建筑面积 3128m ² , 轻钢构, 主要用于油性胶水的涂布, 烘干, 建有 6 条涂布烘干生产线	建有 6 条涂布烘干生产线, 其中水性 6 条	暂缓建设	
PE 涂布车间一	1层, H: 11.15m, 占地面积 2536m ² , 建筑面积 2536m ² , 轻钢构, 用于 PE 保护膜胶带涂布水性胶水, 烘干, 建有 5 条生产线	取消建设	取消建设	
PE 涂布车间(水性)	1层, H: 11.15m, 占地面积 3479m ² , 建筑面积 3479m ² , 轻钢构, 用于 PE 保护膜胶带涂布水性胶水, 烘干, 建有 6 条生产线	取消建设	取消建设	
双面上硅车间一	1层, H: 12.15m, 占地面积 1860m ² , 建筑面积 1860m ² , 轻钢构, 用于纯硅油型离型纸生产, 建有 1 条离型生产线	建有 1 条溶剂型离型生产线	建设 1 条溶剂型离型生产线	实际按补充说明建设, 补充说明不改变原有上硅规模, 仅在车间内进行生产线搬迁、布局调整
双面上硅车间二	1层, H: 12.15m, 占地面积 2082m ² , 建筑面积 2082m ² , 轻钢构, 用于有溶剂型离型纸生产, 建有 3 条离型生产线	建有 1 条溶剂型离型生产线	建设 1 条溶剂型离型生产线	
双面上硅车间三	1层, H: 12.15m, 占地面积 9328m ² , 建筑面积 9328m ² , 轻钢构, 用于纯硅油型离型纸生产, 建有 6 条离型生产线	建有 6 条溶剂型离型生产线	建设 6 条溶剂型离型生产线	
胶水车间一	-1层, H: 20.3m, 占地面积 722m ² , 建筑面积 2888m ² , 轻钢构, 主要用于油性丙烯酸丁酯胶水生产		与原环评一致	未变化
织布机车间	1层, H: 8.25m, 占地面积 7920m ² , 建筑面积 7920m ² , 轻钢构, 主要用于布基胶带的基材织造	取消建设	取消建设	
缠绕膜车间	1层, H: 8.25m, 占地面积 4673.76m ² , 建筑面积 4673.76m ² ; 轻钢构, 主要用于缠绕膜及热熔胶条生产		与原环评一致	未变化
纸管车间二	1层, H: 8.25m, 占地面积 2416.96m ² , 建筑面积 2416.96m ² , 轻钢构, 主要用于制作各种胶带卷的纸管内芯		与原环评一致	未变化
蒸馏塔	高度 17m, 露天, 占地面积 315m ² , 建筑面积 630m ² , 用于油性丙烯酸丁酯胶水生产过程废气冷凝水的蒸馏, 使得溶于水中的少量醋酸乙酯脱附出来		油性胶水生产产生的废气接入双面涂布车间三的“溶剂回收装置-沸石转轮”处理	取消建设
工艺设备区三	露天, 计容建筑面积 350m ² , 建有一套汽油蒸馏回收装置		未建设汽油蒸馏回收装置	取消建设
工艺设备区四	露天, 计容建筑面积 1802m ² , 建设一套溶剂回收装置, 用于回收醋酸乙酯(油性丙烯酸丁酯胶水溶剂)	双面涂布车间一、五, 上硅车间一、二均配备溶剂回收装置	双面涂布车间一、五, 上硅车间一、二均配备溶剂回收装置	与补充说明报告一致
工艺设备区五	露天, 计容建筑面积 1802m ² , 建设一套溶剂回收装置, 用于回收醋酸乙酯(油性丙烯酸丁酯胶水溶剂)			
储罐区	罐区二共有 16 个储罐, 主要包括 8 个原料储罐(丙烯酸异辛酯储罐 60m ³ × 1 个, 蒸馏前醋酸乙酯储罐 40m ³ × 2 个, 正醋酸乙酯储罐 60m ³ × 1 个, 正汽油储罐 180m ³ × 1 个, 丙烯酸储罐 120m ³ × 1 个); 1 个中间储罐(精馏后醋酸乙酯储罐 100m ³ × 1 个, 回收机废水储罐 60m ³ × 1 个, 回收汽油储罐 180m ³ × 1 个); 4 个产品储罐(胶水储罐 180m ³ × 2 个, 120m ³ × 2 个); 罐区三共有 12 个储罐储存本次二期扩建项目的化学原料, 分别为: 醋酸乙酯储罐 120m ³ × 1 个, 丙烯酸丁酯储罐 120m ³ × 1 个, 防渗胶乳储罐 3 个(180m ³ × 2 个, 60m ³ × 1 个), 高型剂储罐 3 个(180m ³ × 2 个, 120m ³ × 1 个), 成品胶水储罐 120m ³ × 1 个	罐区二: 实际储罐总数里与环评一致, 储罐总储量略有变化, 储罐总储量增加为原环评的 0.3%; 罐区三: 实际储罐总数里较环评减少 1 个, 其中为防渗胶乳储罐和高型剂储罐均较环评少 1 个, 丙烯酸丁酯储罐较环评增加 1 个, 储罐总储量略有变化, 储罐总储量减少原环评的 1.1%	与补充说明报告一致	
热熔胶半成品仓库	1层, H: 9.25m, 占地面积 3448m ² , 建筑面积 3448m ² , 轻钢构, 主要用于存放热熔不干胶半成品		与原环评一致	未变化
双面胶水原料仓库	2层, H: 9.25m, 占地面积 1200m ² , 建筑面积 1200m ² , 轻钢构, 主要用于胶水原料		与原环评一致	未变化
双面母卷仓库	1层, H: 9.25m, 占地面积 3764m ² , 建筑面积 3764m ² , 轻钢构, 主要用于存放双面胶带母卷		与原环评一致	未变化
织布原料仓库	1层, H: 9.25m, 占地面积 2736m ² , 建筑面积 2736m ² , 轻钢构, 主要用于存放织布材料	取消建设	取消建设	
美纹纸胶水原料仓库	1层, H: 9.25m, 占地面积 2736m ² , 建筑面积 2736m ² , 轻钢构, 用于存放制备三期美纹纸胶水的原料	取消建设	取消建设	
PE 粒、PE 膜仓库	1层, H: 9.25m, 占地面积 4673.76m ² , 建筑面积 4673.76m ² , 轻钢构, 主要用于存放 PE 粒、PE 膜原料	取消建设	取消建设	
淋膜 PE、原纸仓库	1层, H: 9.25m, 占地面积 3240m ² , 建筑面积 3240m ² , 轻钢构, 主要用于存放淋膜用 PE 及原纸		与原环评一致	未变化
综合站房二	变配电, 1层, H: 8.25m, 占地面积 372m ² , 建筑面积 372m ² , 轻钢构		与原环评一致	未变化

助工程	传达室4	1层, 长: 4.8m, 占地面积 25m ² , 建筑面积 25m ² , 框架结构		与原环评一致	未变化
	传达室5	1层, 长: 4.8m, 占地面积 25m ² , 建筑面积 25m ² , 框架结构		与原环评一致	未变化
公用工程	给水系统	生产用水和生活用水均由工业区给水管网供给		与原环评一致	未变化
	供电系统	由工业区市政供电管网供给		与原环评一致	未变化
	蒸汽供应系统	由项目东北侧 1.8km 的国电福州发电有限公司供给, 本次二期扩建项目年需蒸汽 30 万吨		与原环评一致	未变化
	循环冷却水系统	扩建项目自建循环水站, 处理能力为 400t/h		与原环评一致	未变化
	余热回收系统	本次二期扩建项目建有一套余热回收系统用于回收生产余热		与原环评一致	未变化
	空压系统	本次二期扩建项目设置 1 台空压机, 满足项目用气需求		与原环评一致	未变化
	消防水池	项目拟在涂布车间三右侧建设两个消防水池, 总容积不小于 660m ³ , 并配套建设消防水泵房, 泵房建筑面积 945m ² ;		与原环评一致	未变化
	废水处理	溶剂回收废水: 溶剂回收废水利用冷凝水除油装置进行处理后, 接入位于三期地块的污水处理进一步处理达标后, 经工业区污水管网接入江阴工业集中区污水处理厂统一处理排放, 三期污水处理站设计时考虑了一期、二期、三期废水总量, 设计处理能力为 1300m ³ /d (一期项目最大日产生生产废水 28m ³ /d, 本二期扩建项目日产生生产废水 600m ³ /d), 本评价要求污水处理站建成投产之前, 本项目主体工程不能投产; 职工生活污水: 经化粪池处理后经厂区北侧园区污水管网接入江阴工业集中区污水处理厂集中处理; 化粪池有效容积 20m ³		与原环评一致	未变化
环保工程	废气处理	发泡、切片车间: 集气罩+风机+15m 高 G12=排气筒;	三条线投料粉尘分别由各自集气罩+袋式除尘+15m 高排气筒排放 (Q1、Q2); 发泡废气经侧吸+风机+15m 高排气筒排放 (Q3)	与补充说明报告一致	
		热熔胶车间: 密闭反应釜+集气管道+一套多元复合光氧催化等离子废气处理设备+15m 高 G4=排气筒;	收集后由“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”处理, 后从 15m 高排气筒 Q4 排放	与环评一致	未变化
		双面上硅车间二: 集气罩+密闭烘干管道+汽油蒸馏回收设备+一套多元复合光氧催化等离子废气处理设备+15m 高 G5=排气筒;	双面上硅车间一+双面上硅车间二: 集气罩+管道+溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m 高排气筒排放 (Q5)	与补充说明报告一致	
		双面上硅车间一+双面上硅车间三: 集气罩+密闭烘干管道+15m 高 G6=、G6=排气筒;	双面上硅车间三: 集气罩+密闭管道+15m 高排气筒排放 (Q6-Q8)	与补充说明报告一致	
		淋膜车间: 集气罩+风机+15m 高 G11=排气筒;	淋膜车间: ①纸基淋膜废气: 集气罩+管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15m 高排气筒排放 (Q10); ②布基淋膜废气: 集气罩+管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15m 高排气筒排放 (Q11)	与补充说明报告一致	
		缠绕膜车间: 集气罩+一套多元复合光氧催化等离子废气处理设备+15m 高 G3=排气筒;	缠绕膜车间: 集气罩+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15m 高排气筒排放 (Q12)	与原环评一致	未变化
		双面涂布车间三+双面涂布车间六: 集气罩+烘干管线+1号 RTO 处理装置 (共用)+15m 高 G1=排气筒 (共用);	双面涂布车间一+五: 涂布废气由各自车间配套的溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m 高排气筒排放 (Q13-Q17)	与补充说明报告一致	
		双面涂布车间一+双面涂布车间二、PE 涂布车间一、PE 涂布车间 (水性): 密闭车间+集气罩+密闭烘干管道+15m 高 G7=、G10=排气筒排放;			
		胶水车间一: 集气管道+冷凝管+1号 RTO 处理装置+15m 高 G1=排气筒;	胶水车间一: 由集气管道汇入双面涂布车间三的“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理, 后从 15m 高排气筒排放 (Q15)	与补充说明报告一致	
			废水处理站恶臭: 集气罩+管道+喷淋+活性炭+UV 光解+15m 高排气筒排放 (Q18)	与补充说明报告一致	
	罐区二、三: 罐区储罐应采取浮顶罐, 并配备氮封、水封及冷凝回收装置, 汽油储罐配备油气回收装置, 平时应加强检修与维护, 杜绝跑冒滴漏, 减少有机废气无组织排放量。	储罐采用固定罐, 配备氮封+活性炭吸附装置, 汽油储罐配备油气回收装置	与补充说明报告一致		
噪声控制	选用低噪声设备, 并设置减振基础、安装消声装置等隔音降噪措施		与原环评一致	未变化	

<p>固体废物</p>	<p>一般工业固废：废包装袋、边角料及不合格产品外售处置； 危废：废活性炭、脱水过滤残渣、滤网（包括脱水滤网和UV前道滤网）、废硅油桶、废抹布由有资质的处置单位进行转运处置； 生活垃圾：职工生活垃圾委托环卫部门进行集中清理</p>		<p>一般固废间（1个1500m²）、危废间（1个120m²）均已在一期工程验收完毕，本次依托使用。其中：废包装袋、边角料及不合格产品等一般固废外售处置；二期项目产生的废水处理生化污泥交由福清市万鑫保洁有限公司无害化焚烧处置；废活性炭、脱水过滤残渣、滤网（脱水残渣滤网和UV前道滤网）及硅油桶等危险废物委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。废抹布和生活垃圾一起由环卫部门处理</p>	<p>与环评一致</p>
<p>风险防范措施</p>	<p>事故应急池：项目拟将三期地块污水处理站南侧占地1485m²地块用于建设事故应急池，用于三期项目事故状态消防废水的收集，根据一期工程计算结果，全厂事故应急池容积应不小于8900m³；各雨水排放口设计相应的切换装置，一旦厂区内发生污染事故，立即启动切换装置，将雨水和污水引入事故应急池，切断污染物与外部的通道 初期雨水收集池：全厂初期雨水可利用初期雨水收集池（紧邻事故应急池）进行收集，限流分批次排入位于三期地块的污水处理系统进一步处理达标后排入江阴工业集中区污水处理厂</p>		<p>已在三期用地建设总容积10300m³的事故应急池兼初期雨水池，收集的初期雨水限流分批次排入位于的污水处理系统。事故应急池兼初期雨水池已由一期工程验收完毕，本次依托使用。</p>	<p>与环评一致</p>

3.2.3 主要生产设备

本次阶段验收实际主要设备与环评、补充说明对比情况详见表 3.2-4。

表 3.2-4 原环评、补充说明及本阶段验收设备一览表

序号	设备名称	型号规格	所在车间/工序	原环评数量	补充说明报告数量	阶段建设数量	变化情况	
1	油性脱水反应釜	15t	脱水车间一	10套		7套	-3套	
2	热熔胶搅拌罐	1.5t	热熔胶车间	3个		3个	0	
3	热熔胶生产线		热熔胶车间	8条		6条	-2条	
4	各类涂布生产线	1300/1280	双面涂布车间一	水性 5 条	油性 2 条 水性 5 条	油性 2 条	实际按补充说明阶段建设。补充说明不改变原有规模，仅在车间内进行生产线搬迁、布局调整	
			双面涂布车间二	水性 6 条	油性 5 条 水性 1 条	油性 5 条		
			双面涂布车间三	油性 5 条	油性 5 条	油性 5 条		
			双面涂布车间四	油性 6 条	油性 6 条	油性 6 条		
			双面涂布车间五	油性 5 条	油性 4 条 水性 1 条	油性 4 条 水性 1 条		
			双面涂布车间六	油性 6 条	水性 6 条	0 条		
			PE 涂布车间一	水性 2 条				取消建设
			PE 涂布车间（水性）	水性 6 条				取消建设
			合计		44 条	33 条		22+1 条
5	双面淋膜机	1300/1280	淋膜车间	4 台		3 台	-1 台	
	单面淋膜机	1300	淋膜车间	0 台		1 台	-1 台	
6	离型生产线	1300	双面上硅车间	18 条		11 条	-7 条	
7	布基淋膜机	1280	淋膜车间	1 台		3 台	-2 台	
8	缠绕膜机		缠绕膜车间	2 台		2 台	0	
9	泡棉密炼机	95L	发泡、切片车间	2 台		3 台	-1 台	
10	开炼机	18寸		1 台		2 台	-1 台	
11	一炮成型机			2 台		4 台	-2 台	
12	二炮成型机			8 台		18 台	-10 台	
13	保温机			2 台		2 台	0	
14	泡棉开片机			3 台		4 台	-1 台	
15	接片机			2 台		2 台	0	
16	投料机			2 台		2 台	0	
17	织布机		织布车间	3 台		0 台	取消建设	
18	挤出机系统		缠绕膜车间	1 套		1 台	0	
19	压缩空气贮气罐		各生产车间	2 个		2 个	0	
20	导热油热交换器		热熔胶车间、淋	2 台		2 台	0	

		膜车间					
21	汽油蒸馏回收设备	/	工艺设备区三	1套	/	0套	-1套
22	溶剂回收设备	/	工艺设备区四、五、双面涂布车间四北侧、双面涂布车间六北侧	4套	/	6套	调整回收装置建设，实际在双面涂布车间一~五、上硅车间一二均配备了“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”设施，共6套

3.2.4 实际产品方案

本项目实际产品方案与环评对比情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5 原环评、补充说明及本阶段验收产品方案对比一览表

产品名称		原环评年产量		补充说明报告内容		阶段建设年产量		备注	
主要产品	双面胶带	6.29 亿 m ²	70793.9t/a	6.29 亿 m ²	70793.9t/a	水性 0.2 亿 m ² 油性 1.7 亿 m ²	21384.5t/a	阶段建设	
	布基胶带母卷	0.53 亿 m ²	6334.14t/a	0.53 亿 m ²	6334.14t/a	0.53 亿 m ²	6334.14t/a	达原环评 100%	
	缠绕膜	3.37 亿 m ²	6838.29t/a	3.37 亿 m ²	6838.29t/a	3.37 亿 m ²	6838.29t/a	达原环评 100%	
	泡棉	0.38 亿 m ²	3557.41t/a	0.38 亿 m ²	3557.41t/a	0.38 亿 m ²	3557.41t/a	达原环评 100%	
	铝箔胶带	1.36 亿 m ²	14520t/a	0 亿 m ²	0 亿 m ²	0 亿 m ²	0t/a	取消建设	
	PE 保护膜胶带	5.47 亿 m ²	23210.4t/a	0 亿 m ²	0 亿 m ²	0 亿 m ²	0t/a	取消建设	
	合计	17.4 亿 m ²	125254.14 t/a	10.57 亿 m ²	87523.74t/a	6.18 亿 m ²	38114.34t/a	/	
中间产品	油性丙烯酸丁酯胶水	总使用 21981t/a, 其中油性双面胶水使用 18944t/a, 铝箔胶带使用 3037t/a		油性双面胶水使用 18944t/a, 铝箔胶带使用 0t/a		油性双面胶水使用 7686.1t/a		/	
	热熔胶	热熔胶条	7446t/a 用于外售		0t/a		0t/a		全部厂内自用, 不外售
		热熔不干胶	7494t/a 用于厂内自用		7494t/a 用于厂内自用		3847.8t/a		
	离型纸	总产量 49930t/a, 其中双面胶带使用 41650 t/a, 铝箔胶带使用 8280 t/a		双面胶带使用 41650 t/a, 铝箔胶带使用 0 t/a		总用量 12581.1t/d		/	

备注：实际产能由企业提供，年产量为企业根据调试期间运行数据并结合负荷等因素综合换算所得。

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目实际原辅材料使用情况与环评阶段对比详见表 3.3-1。

表 3.3-1 原环评、补充说明报告及本阶段验收原辅料用量对比一览表

序号	生产工序	原辅料名称	形态	环评年用量 (t/a)	补充说明报告用量 (t/a)	阶段建设实际年用量 (t/a)	与补充说明对比情况 (t/a)	备注
1	油性丙烯酸丁酯胶水制备	丙烯酸	液态	338	291	118.1	-172.9	阶段建设，现阶段油性胶水产能为 1.7 亿 m ²
		丙烯酸丁酯	液态	1278	1102	447.1	-654.9	
		丙烯酸异辛酯	液态	8776	7563	3068.5	-4494.5	
		醋酸乙烯酯	液态	1056	910	369.2	-540.8	
		正醋酸乙酯（溶剂）	液态	211	182	73.8	-108.2	
		回收醋酸乙酯（溶剂）	液态	10349	8919	3618.7	-5300.3	
		催化剂（BPO）	固态	42	36	14.6	-21.4	
		小计		22050	19003	7710.0	-11293	
2	热熔胶制备（包含热熔胶条及热熔不干胶）	石油橡胶（SIS）	固态	3747	1880	965.3	-914.7	阶段建设，现阶段油性胶水产能为 1.7 亿 m ²
		环烷油	液态	4497	2256	1158.3	-1097.7	
		树脂（松香等）	固态	6745	3383	1737.0	-1646	
		小计		14989	7519	3860.6	-3658.4	
3	（双）PE 离型纸	原纸	固态	48058	40088	12109.3	-27978.7	阶段建设，现阶段油性胶水产能为 1.7 亿 m ² ，水性胶水产能 0.2 亿 m ²
		PE 粒子	固态	1390	1159	350.1	-808.9	
		硅油	液态	490	409	123.6	-285.4	
		汽油	液态	136	113	34.1	-78.9	
		小计		50074	41769	12621.1	-29147.9	
4	双面胶带制备	双 PE 离型纸	固态	41650	41650	12581.1	-29068.9	阶段建设，现阶段油性胶水产能为 1.7 亿 m ² ，水性胶水产能 0.2 亿 m ²
		原纸	固态	5950	5950	1797.3	-4152.7	
		油性丙烯酸丁酯胶水	液态	18944	18944	5722.4	-13221.6	
		水性丙烯酸丁酯胶水	液态	8120	8120	2452.8	-5667.2	

		热熔不干胶	固态	4781	4781	1444.2	-3336.8	
		小计		79445	79445	23997.7	-55447.3	
5	布基胶带制备	PE 粒子	固态	3420	3420	3420	0	与环评一致
		纱线	固态	1008	1008	1008	0	与环评一致
		热熔不干胶	固态	1908	1908	1908	0	与环评一致
		小计		6336	6336	6336	0	与环评一致
6	缠绕膜制备	PE 粒子	固态	6840	6840	6840	0	与环评一致
7	泡棉制备	PE 粒子	固态	2672	2672	2672	0	与环评一致
		ADC 发泡剂	固态	606	606	606	0	与环评一致
		钛白粉等	固态	285	285	285	0	与环评一致
		小计		3562	3562	3562	0	与环评一致
8	铝箔胶带制备	PE 离型纸	固态	8280	0	0	-8280	铝箔胶带取消建设
		铝箔纸	固态	2760	0	0	-2760	
		油性丙烯酸丁酯胶水	液态	3037	0	0	-3037	
		水性丙烯酸丁酯胶水	液态	1519	0	0	-1519	
		热熔不干胶	固态	805	0	0	-805	
		小计		16401	0	0	-16401	
9	PE 保护膜胶带制备	PE 膜	固态	9250	0	0	-9250	PE 涂布取消建设
		水性丙烯酸丁酯胶水	液态	13963	0	0	-13963	
		小计		23212	0	0	-23212	
10	水性丙烯酸丁酯胶水		液态	23602	8120	738.2	-7381.8	阶段建设，现阶段水性胶水产能为 0.2 亿 m ³
1	新鲜水 (m ³ /a)			85387.5	85387.5	85387.5		新鲜水主要用于生活用水
2	电 (kwh/a)			50×10 ⁶	50×10 ⁶	50×10 ⁶		
3	蒸汽 (1.0Mpa、t)			30 万	13.14	13.14		阶段建设

备注：1) 原辅材料、燃料消耗情况由企业提供。实际年消耗量为企业根据调试期间运行数据并结合负荷等因素综合换算所得；

3.4 水源及水平衡

项目实际用水来自市政给水系统。二期项目用水主要有生产用水和生活用水，其中生产用水主要有：加热烘干蒸汽用水、溶剂回收蒸汽用水等；生活用水主要新增劳动人员等用水。

(1) 原环评用水情况

原环评二期工程每日用水共 1167.84t，其中低压蒸汽用水 909.09t，生活用水 258.75t。低压蒸汽用水又分为加热烘干蒸汽用水（303.09t/d）和溶剂回收蒸汽用水（606t/d）。原环评水平衡见图 3.4-1。

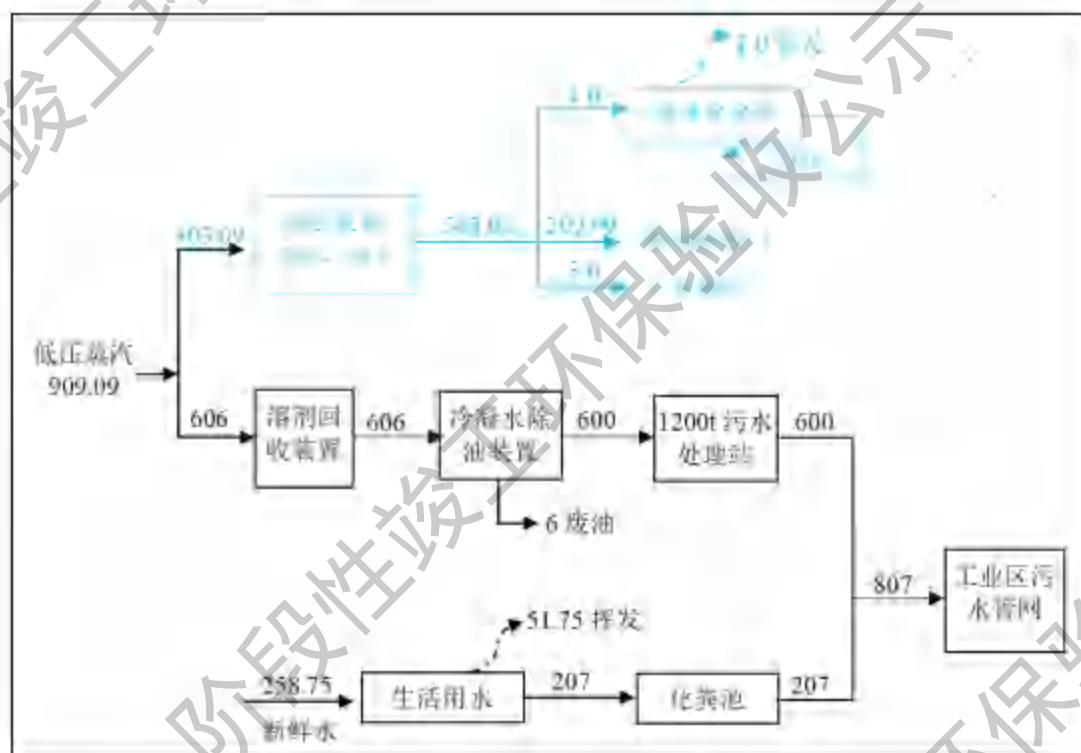


图 3.4-1 原环评二期项目水平衡图 (t/d)

(2) 补充说明报告用水情况

生活用水与环评一致不发生变更。补充说明报告变更后生产废水量减少。生产废水主要是来自生产过程、溶剂回收及沸石转轮吸、脱附等过程使用的蒸汽冷凝水，蒸汽依然由厂区东北侧 1.8km 的国电福州发电有限公司集中供给。

补充说明报告取消铝箔胶带、PE 保护膜胶带等产品，蒸汽使用量相应减少。同时根据企业试运营期间的生产报表结合产能情况，单套溶剂回收装置每天使用蒸汽约 20t，单套沸石转轮每天使用蒸汽约 6t，合计每套“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”使用

蒸汽 26t/d (全厂共 6 套)。溶剂回收装置蒸汽冷凝后为溶剂和水的混合物，经分离槽分离后废水进入厂内废水处理站处理。沸石转轮浓缩装置使用的蒸汽不与溶剂直接接触，蒸汽冷凝水回用至冷却塔作为补充用水。另外原环评二期工程加热烘干的蒸汽冷凝水通过雨水排放口排放，补充说明报告冷凝水通过污水排放口排放，并纳入废水污染物总量计算。

补充说明报告变更后二期工程水平衡见图 3.4-2。

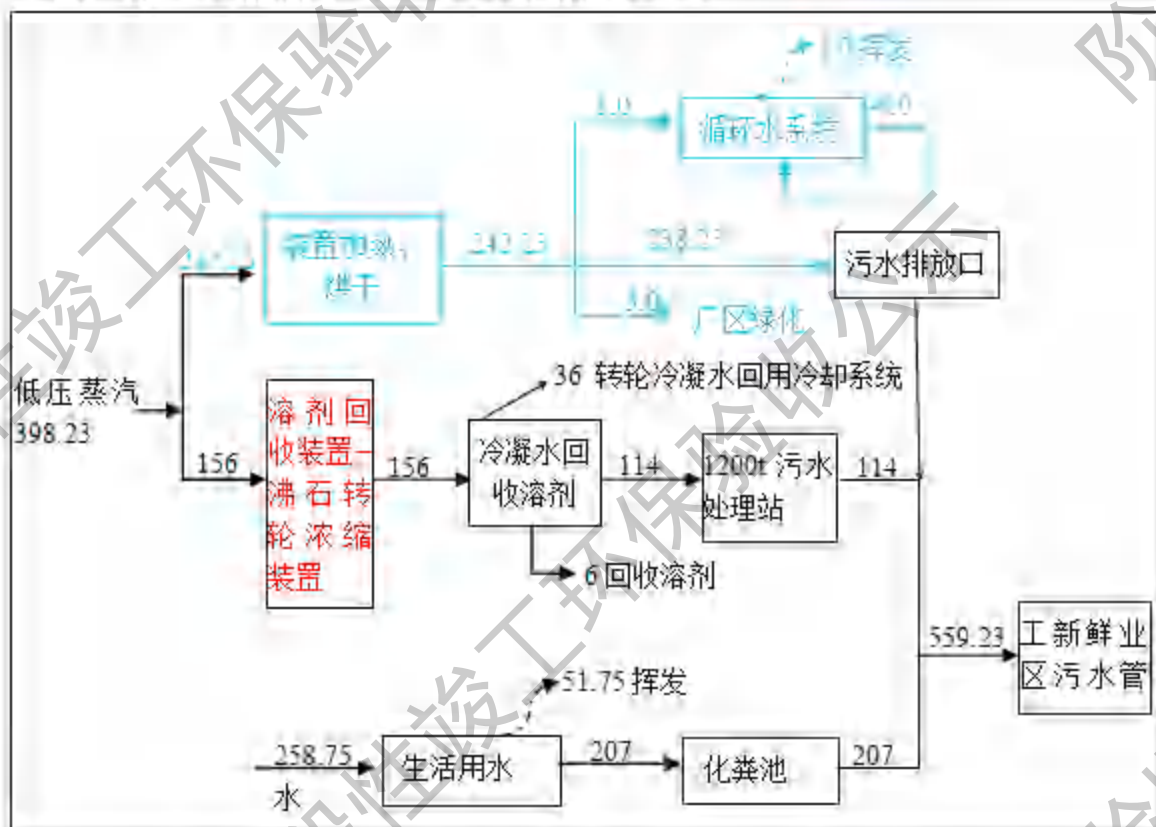


图 3.4-2 补充说明报告二期项目日均水平衡示意图 (单位: t/d)

(3) 实际用水情况

实际双面胶带产能为 1.9 亿 m^2 ，未达补充说明报告规模 (6.29 亿 m^2)。但已建部分 (主要为油性涂布生产线等) 均已投入使用，通过控制设备运行速度进而调整胶带产能及产品质量。实际用水量和废水产生量 (溶剂回收产生废水等) 与补充说明报告一致。用水平衡见图 3.4-2。

3.5 生产工艺

原环评阶段项目主要最终产品为双面胶带、布基胶带、缠绕膜、泡棉、铝箔胶带、PE 保护膜胶带等，另外还包括中间产品油性丙烯酸丁酯胶水及热熔胶的制备。实际较

环评除取消铝箔胶带、PE 保护膜胶带的生产外，其余产品的生产工序与环评一致。

3.5.1 泡棉生产工艺及产污节点

泡棉生产工艺及产污节点见图 3.5-1，现场产品、生产设施见图 3.5-2。

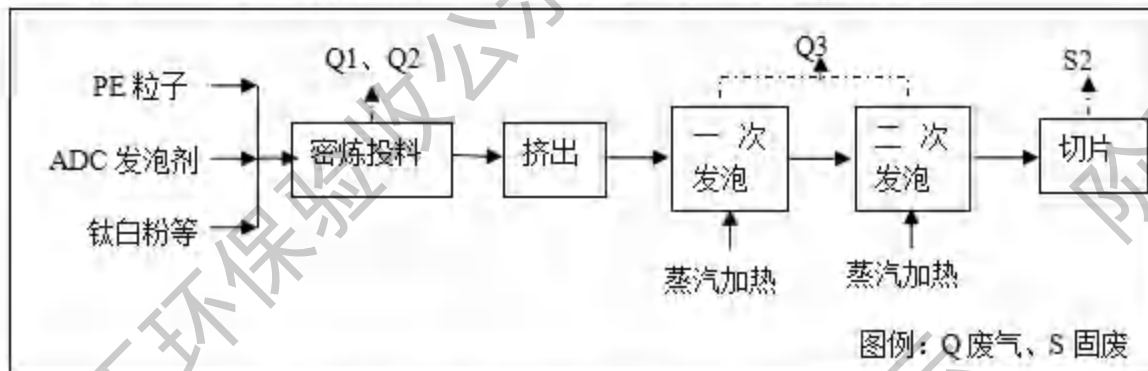


图 3.5-1 泡棉生产工艺流程及产污环节示意图

泡棉生产主要由 PE 粒子、ADC 发泡剂及钛白粉等按一定比例混合密炼后再经塑料造粒机挤出成片，在蒸汽加热条件下（温度控制在 130℃-240℃），经过两次常压发泡而成，发泡完成后的产品利用分切机切割成片。



图 3.5-2 发泡、切片车间主要生产设施图

3.5.2 热熔胶生产工艺及产污节点

热熔胶生产工艺及产污节点见图 3.5-3，现场生产设施见图 3.5-4。

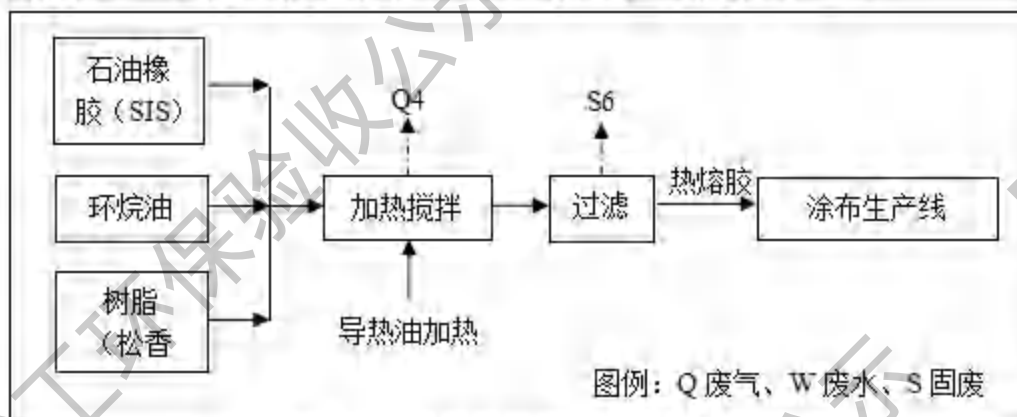


图 3.5-3 热熔胶生产工艺流程图

进行生产活动前，首先对石油橡胶 (SIS)、环烷油、树脂 (松香等) 原辅材料进行质检，同时，往反应釜夹层内通入导热油进行加热（导热油利用蒸汽加热，通过导热油热交换器实现热量转换），使釜内温度达到 160℃ 左右，然后往反应釜内泵输送入原料进行物理搅拌，原料在高温情况下熔融，经搅拌混合均匀后出料，制成的热熔胶需进行检测，若检测不合格则需返回反应釜继续熔融搅拌，若检验合格则送往涂布车间使用。

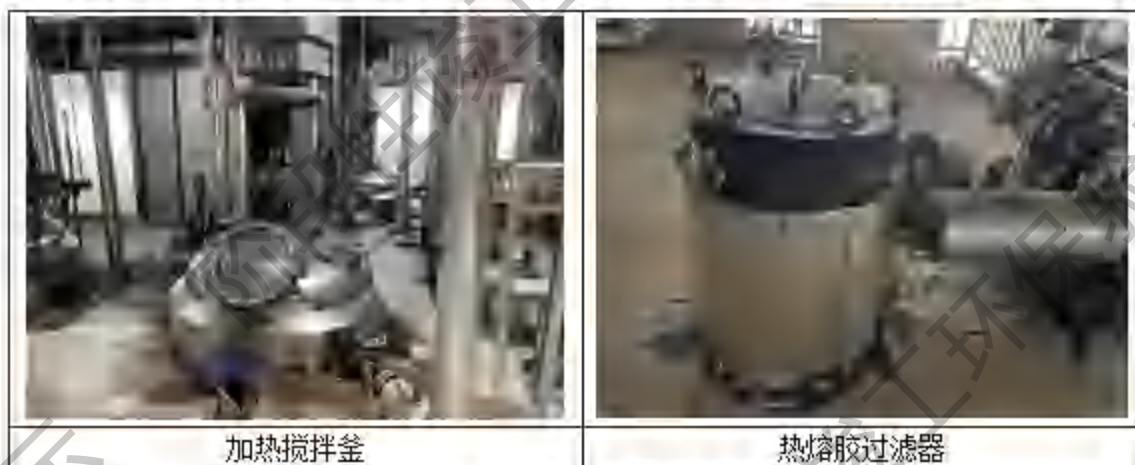


图 3.5-4 热熔胶车间主要生产设施图

3.5.3 (双) PE 离型纸生产工艺及产污节点

(双) PE 离型纸生产工艺主要是淋膜和上硅两步骤，涉及淋膜车间及上硅车间。生产工艺及产污节点见图 3.5-5，现场生产设备见图 3.5-6。

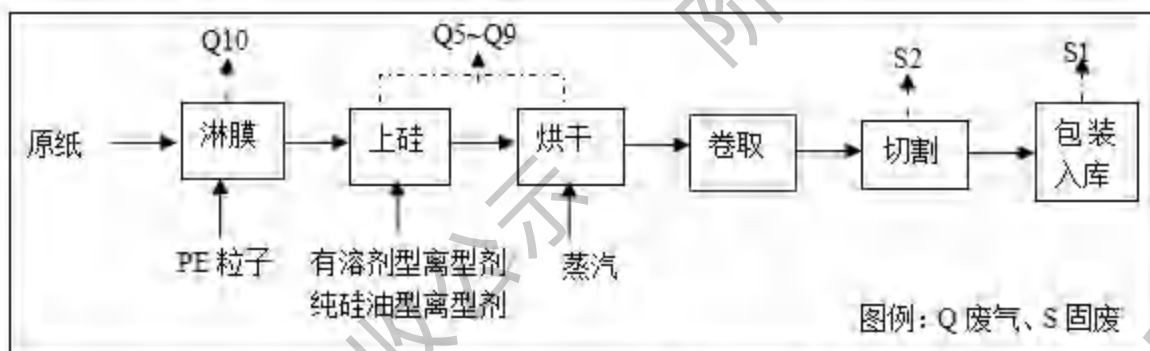


图 3.5-5 (双) PE 离型纸生产工艺流程图

淋膜：为保持纸张表面光洁度，利用淋膜机，在加热到 100℃~120℃的条件下，将 PE 粒子融化形成熔融态，然后将熔融态的 PE 塑料淋在原纸上，即可在原纸表层形成 PE 黏膜。加热过程利用导热油热交换器进行加热。

上硅：将待离型涂布的纸放卷，通过涂布机的卷纸滚轮进行卷纸上料，然后在涂布区域内将离型剂均匀涂布于纸上，单面离型的为 PE 离型纸，双面离型的为双 PE 离型纸，涂布区域下方设置收集槽，回收过量的离型剂，本项目使用的离型剂分为有溶剂型离型剂（即以汽油为溶剂的硅油离型剂）和纯硅油型离型剂，涂布完成后，将纸送入涂布设备上方的烘干管道中进行烘干，烘干温度 110℃左右，使硅油粘附于纸上。



图 3.5-6 淋膜车间、上硅车间主要生产设施图

3.5.4 布基胶带母卷生产工艺及产污节点

布基胶带母卷生产工艺及产污节点见图 3.5-7，现场生产设备见图 3.5-8。

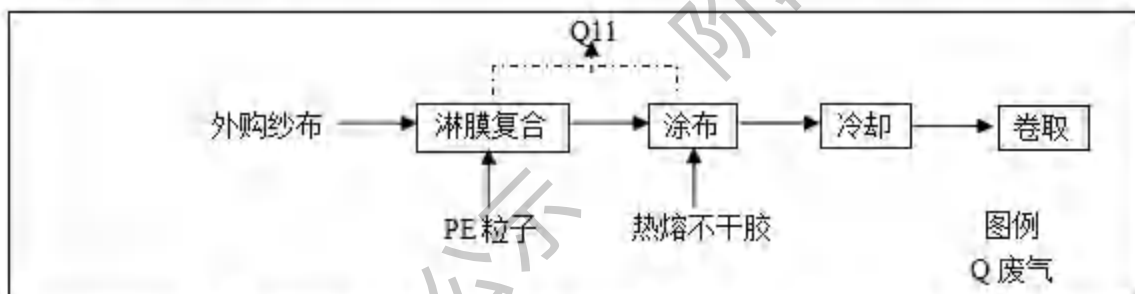


图 3.5-7 布基胶带母卷加工工艺及产污环节示意图

布基胶带母卷生产加工主要包括布基生产及基材涂布两个过程。首先要进行布基生产，外购的纱线首先进行纺织得到纱布，淋膜复合过程是 PE 粒子通过流延机涂覆在纱布表面，得到布基，然后在布基上涂布热熔不干胶，放至自然冷却，卷取后即成为布基胶带母卷。本项目制备的布基胶带母卷送入一期项目地块，根据厂家要求进一步分切成小卷。



图 3.5-8 布基胶带淋膜、涂布生产设施图

3.5.5 缠绕膜生产工艺及产污节点

缠绕膜生产工艺及产污节点见图 3.5-9，现场生产设施见图 3.5-10。

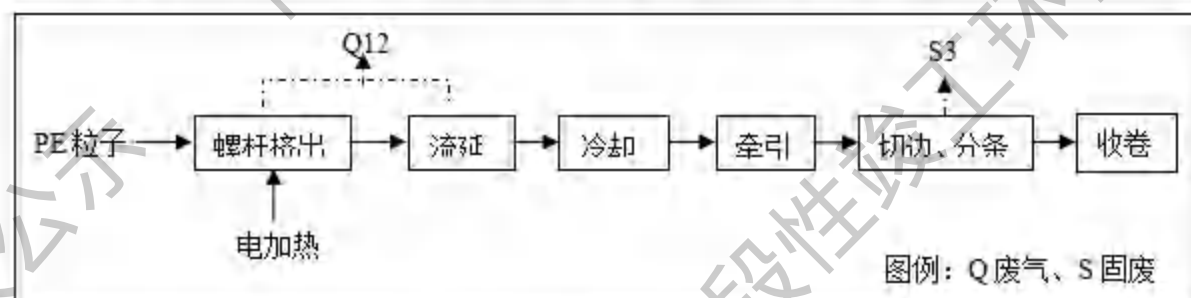


图 3.5-9 缠绕膜生产工艺流程及产污环节示意图

外购的 PE 粒子在电加热的条件下熔融塑化（温度为 200℃左右），通过 T 型结构成型模具挤出，呈片状流延至平稳旋转的冷却辊筒的辊面上，膜片在冷却辊筒上经冷却

降温，再经牵引、切边、分条后把制品收卷。



图 3.5-10 缠绕膜生产设施图

3.5.6 油性丙烯酸丁酯胶水生产工艺及产污节点

油性丙烯酸丁酯胶水生产工艺及产污节点见图 3.5-11，现场生产设施见图 3.5-12。

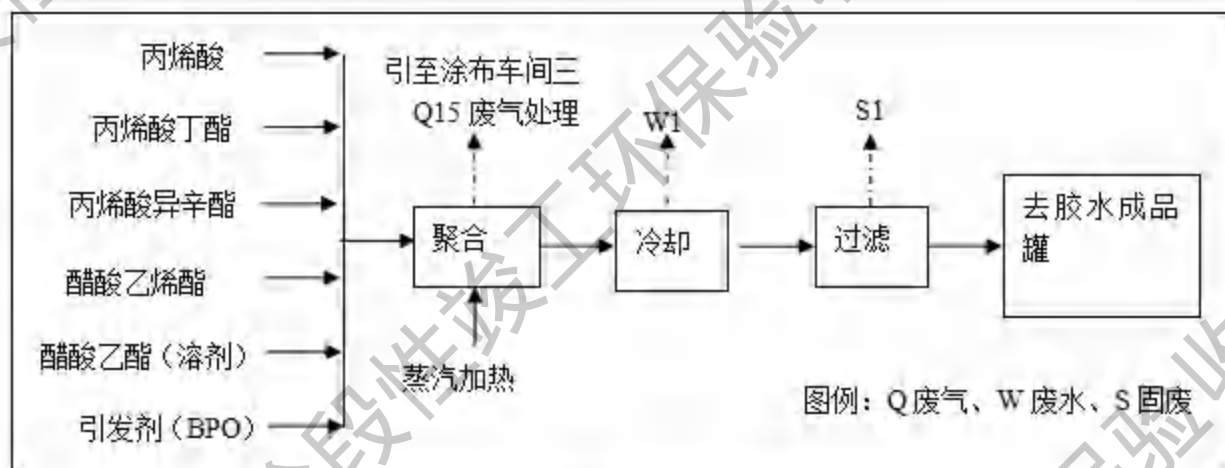


图 3.5-11 油性丙烯酸丁酯胶水生产工艺图

油性丙烯酸丁酯胶水生产工艺属乳液聚合，即单体在溶剂醋酸乙酯介质中在蒸汽加热条件下，由催化剂（BPO）引发的聚合反应。

①原料配制

本单元主要是原料的配制，由罐区来的丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯与醋酸乙酯经管道及泵打入单体罐内按比例进行配置。

②聚合反应阶段

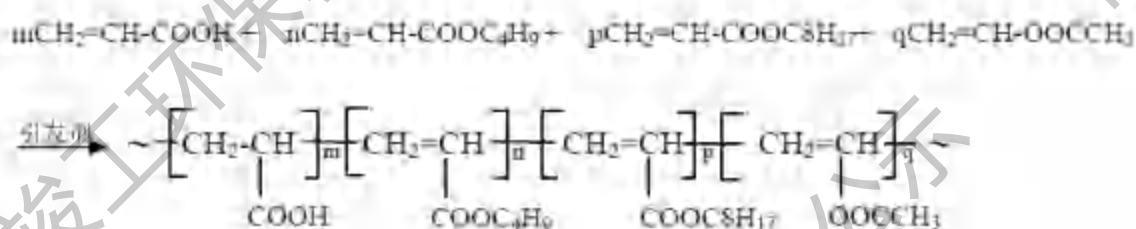
将一定量的醋酸乙酯加入反应釜内，反应釜夹套通蒸汽升温到约 70~80℃左右（蒸汽由园区集体供热），再将预混合好的原料导入聚合反应釜内，聚合釜内常压，该过程

连续搅拌 6 小时，聚合反应釜外侧设有盘管，盘管内通有热蒸汽，由 BPO 引发聚合反应，聚合完毕后，釜内物料转移至卸料釜内，卸料釜夹层内通入冷却水进行冷却。

③过滤

制备好的油性丙烯酸丁酯胶水经滤网过滤掉杂质后再导入罐区胶水罐内，该过程会产生过滤残渣，收集于密闭桶内，暂存于厂区危废间，后期外委有资质的单位转运处置。

化学反应原理：油性丙烯酸丁酯胶水的聚合过程属于自由基型的多元无规共聚，总反应方程式如下：



3.5.7 双面胶带生产工艺及产污节点

双面胶带生产工艺及产污节点见图 3.5-12，现场生产设施见图 3.5-13。

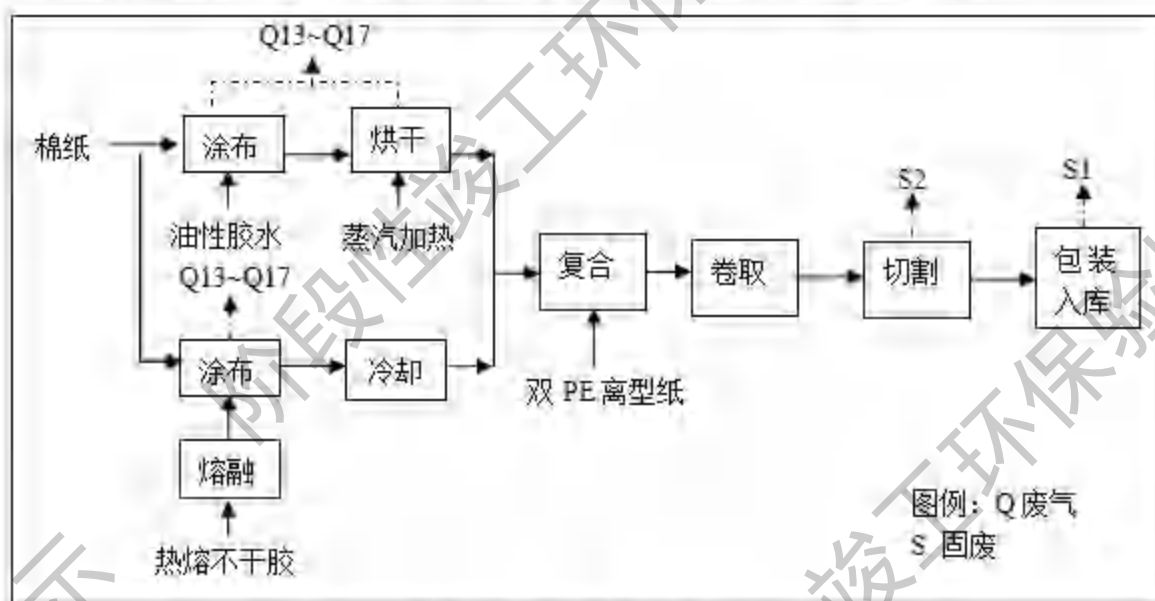


图 3.5-12 双面胶带生产工艺流程图

利用涂布机将油性丙烯酸丁酯胶水或加热熔融后的热熔不干胶涂布到棉纸的两面，涂布了油性丙烯酸丁酯胶水的棉纸在烘干管线内利用导热油热交换器进行加热烘干，涂布了热熔不干胶的棉纸放至自然冷却后，将自制的双 PE 离型纸复合在一面棉纸上，卷取后切割成一定大小，然后进行包装，检验合格即可入库保存。

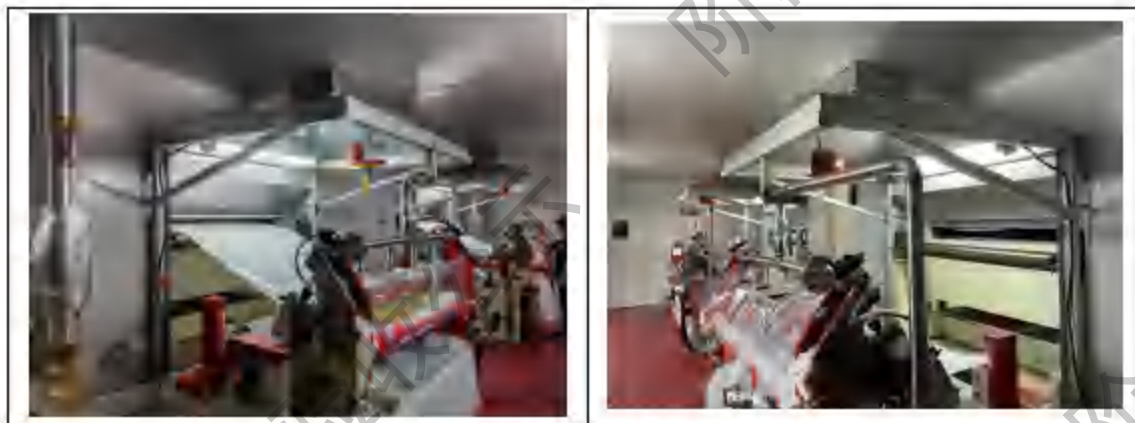


图 3.5-13 双面涂布生产设施图

3.6 项目变动情况

根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），本项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与原环评相比均未发生重大变化。经判定福建友谊胶粘带集团有限公司的变更内容均不属于《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）界定的重大变动，福建友谊胶粘带集团有限公司只是进一步优化厂区总平面布置，环境保护设施的变动满足现行相关文件的规定，且不会导致环境影响显著变化。

本次验收重大变动情况说明见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	变动因素	建设情况			重大变动清单对应内容	是否属于重大变动
		环评及批复内容	补充说明情况	验收情况		
1	规模	建设胶水原料仓库 (B16)、防渗透胶水车间 (B17)、PE 涂布车间一 (C1)、PE 涂布车间 (水性) (C2)、织布原料仓库 (C3)、美纹纸胶水原料仓库 (C4)、织布机车间 (C5) 及 PE 粒 PE 膜仓库 (C7)	取消建设	取消建设		不属于。取消 PE 涂布车间、织布机车间等属于本期工程产能减少, 未增大生产能力
		罐区二共有 16 个储罐, 主要包括 8 个原料储罐 (丙烯酸异辛酯储罐 600m ³ ×3 个, 蒸馏前醋酸乙酯储罐 400m ³ ×2 个, 正醋酸乙酯储罐 600m ³ ×1 个, 正汽油储罐 180m ³ ×1 个, 丙烯酸储罐 120m ³ ×1 个); 4 个中间储罐 (精馏后醋酸乙酯储罐 400m ³ ×2 个, 回收机废水储罐 600m ³ ×1 个, 回收汽油储罐 180m ³ ×1 个); 4 个产品储罐 (胶水储罐 180m ³ ×2 个、120m ³ ×2 个); 罐区三共有 12 个储罐储存本次二期扩建项目的化学原料, 分别为: 醋酸乙酯储罐 120m ³ ×1 个, 丙烯酸丁酯储罐 120m ³ ×1 个, 防渗胶乳储罐 3 个 (180m ³ ×2 个、600m ³ ×1 个), 高型剂储罐 3 个 (180m ³ ×2 个、120m ³ ×1 个), 成品胶水储罐 120m ³ ×4 个	罐区二: 实际储罐总数量与环评一致。储罐总储量略有变化, 储罐总储量增加为原环评的 0.3%。罐区三: 实际储罐总数量较环评减少 1 个, 其中为防渗胶乳储罐和高型剂储罐均较环评少 1 个, 丙烯酸丁酯储罐较环评增加 1 个。储罐总储量略有变化, 储罐总储量减少原环评的 14.4%。	与补充说明报告一致	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	不属于。罐区二储罐总储量增加为原环评的 0.3%; 罐区三储罐总储量减少原环评的 14.4%。实际储罐总储存能力未增大 30%及以上。
2	地点	双面涂布车间一设置水性生产线 5 条 双面涂布车间二设置水性生产线 6 条 双面涂布车间三设置油性生产线 5 条 双面涂布车间四设置油性生产线 6 条 双面涂布车间五设置油性生产线 5 条 双面涂布车间六设置油性生产线 6 条	双面涂布车间一设置油性 2 条, 水性 3 条 双面涂布车间二设置油性 5 条, 水性 1 条 双面涂布车间三设置油性 5 条 双面涂布车间四设置油性 6 条 双面涂布车间五设置油性 4 条, 水性 1 条 双面涂布车间六设置水性 6 条	双面涂布车间一设置油性 2 条 双面涂布车间二设置油性 5 条 双面涂布车间三设置油性 5 条 双面涂布车间四设置油性 6 条 双面涂布车间五设置油性 4 条, 水性 1 条 双面涂布车间六设置水性 6 条	(1) 重新选址; (2) 在原厂址附近调整 (包括总平面布置变化) 导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	不属于。实际按照补充说明规模阶段建设, 未增大涂布生产能力
		上硅车间一 5 条纯硅油型生产线 上硅车间二 5 条溶剂型生产线 上硅车间三 8 条纯硅油型生产线	上硅车间一 4 条溶剂型生产线 上硅车间二 5 条溶剂型生产线 上硅车间三 6 条纯硅油型生产线	上硅车间一 4 条溶剂型生产线 上硅车间二 5 条溶剂型生产线 上硅车间三 6 条纯硅油型生产线		不属于。本次变动仅在二期用地内调整。根据项目环评报告书, 正常情况下项目排放的污染物短期贡献浓度均满足相应环境质量标准要求, 原环评没有设置大气环境防护距离, 本次变动后污染物种类及排放量没有发生变化
		危废间位于二期地块, 建设于综合站房东侧, 建筑面积 200m ²	危废间位于三期地块的废水处理站西侧, 占地面积 120m ²	危废间位于三期地块的废水处理站西侧, 占地面积 120m ²		
3	环境保护措施	发泡车间: 投料粉尘无组织排放	2 条线投料粉尘分别由各自集气罩-袋式除尘-15m 高排气筒排放 (Q1、Q2)	与补充说明报告一致	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的;	不属于。新增袋式除尘, 原无组织变为有组织处理, 属于污染防治措施强化
		双面上硅车间一、二: 溶剂型上硅废气采用集气罩-汽油蒸馏回收设备-多元复合光氧催化等离子废气处理设备-15m 高排气筒	双面上硅车间一-双面上硅车间二: 集气罩管道-溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置-15m 高排气筒排放 (Q5)	与补充说明报告一致	(1) 新增排放污染物种类的 (毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;	不属于。调整污染治理措施, 原“蒸馏-光氧催化”变成“溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置”。根据验收监测结果, 本次调整未导致新增排放污染物, 也未导致污染物排放量和无组织排放量增加 10% 以上
		双面上硅车间三: 废气通过 1 根排气筒排放	双面上硅车间三: 集气罩-密闭管道-15m 高排气筒排放 (Q6-Q9)	与补充说明报告一致		不属于。双面上硅车间三设备及产能与环评一致。本次变动未导致污染物排放量和无组织排放量增加 10% 以上
		淋膜车间: 废气通过集气罩-风机-15m 高排气筒	①纸基淋膜废气: 集气罩管道-喷淋-多元复合催化等离子-活性炭设备-15m 高排气筒排放 (Q10); ②布基淋膜废气: 集气罩管道-喷淋-多元复合催化等离子-活性炭	与补充说明报告一致		不属于。新增废气处理, 原直排变处理后排放, 属于污染防治措施强化

		设备+15m 高排气筒排放 (Q11)		(3) 废水第一类污染物排放量增加的；(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的	
	胶水车间一：胶水生产废气采用集气管道+冷凝管+1号 RTO 处理装置+15m 高排气筒排放	胶水生产废气由集气管道汇入双面涂布车间三的“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理，后从 15m 高排气筒排放	与补充说明报告一致		不属于。调整污染治理措施，根据验收监测结果，本次调整未导致新增排放污染物，也未导致污染物排放量和无组织排放量增加 10%以上
	双面涂布车间三~双面涂布车间六：集气罩/烘干管线+1号 RTO 处理装置（共用）+15m 高排气筒（共用）	涂布废气由各自车间配套的溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m 高排气筒排放，较原环评增加 4 根排气筒	与补充说明报告一致		不属于。调整污染治理措施，未导致新增排放污染物，也未导致污染物排放量和无组织排放量增加 10%以上
	未提及污水处理站恶臭	废水处理站恶臭采用集气罩管道+喷淋+活性炭+UV 光解+15m 高排气筒排放，较原环评增加 1 根排气筒	与补充说明报告一致		不属于。新增废气治理措施，属于污染防治措施强化
	罐区二、三：罐区储罐应采取浮顶罐，并配备氮封/水封及冷凝回收装置，汽油储罐配备油气回收装置，平时应加强检修与维护，杜绝跑冒滴漏，减少有机废气无组织排放量	储罐采用固定罐，配备氮封+活性炭吸附装置，汽油储罐配备油气回收装置	与补充说明报告一致	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	不属于。实际通过无组织源强核算，调整贮存设施后大气污染物无组织排放量未超原环评无组织排放量的 10%。同时根据验收监测期间厂界监测结果非甲烷总烃无组织达标排放，变动后满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中无组织排放控制要求。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本次二期项目废水主要有生活污水、生产废水及初期雨水。废水治理及排放情况如下。本项目污水产排情况详见表 4.1-1，污水处理流程工艺见图 4.1-1，废水处理设施见图 4.1-2。

(1) 生活污水

运营期生活污水来自员工劳作及食堂用水等，主要含 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等污染物。友谊工业园区全厂生活污水经原一期工程已验收的厂区三级化粪池（11 个共 50m³）处理后通过园区污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂。

(2) 生产废水

原一期生产废水已验收排放情况如下：一期涂布机头清洗废水回用生产胶水不外排。厂区清净下水（制纯浓水）由厂区污水处理站尾水管接入工业区污水管网。

本次二期工程仅新增生产废水（溶剂回收废水）。二期工程生产废水由已验收的 1200m³/d 废水处理站处理，后排入市政污水管网由江阴工业集中区污水处理厂集中处理。清净下水（制纯浓水）由厂区污水处理站尾水管排放，接入工业区污水管网。

(3) 初期雨水

已在三期用地建设总容积 10300m³的事故应急池兼初期雨水池，收集的初期雨水限流分批次排入厂区废水处理站处理。

表 4.1-1 本次二期项目废水污染物产排情况

废水类别	来源	污染物种类	产生规律	治理设施	设计指标	排放去向
生活污水	员工生活办公产生	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	连续	厂区三级化粪池	合计 55m ³	接入园区污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂
二期生产废水	溶剂回收除油废水	乙酸乙酯、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	间断	厂区废水处理站处理	1200 t/d	
初期雨水	降雨	COD、SS	间断			

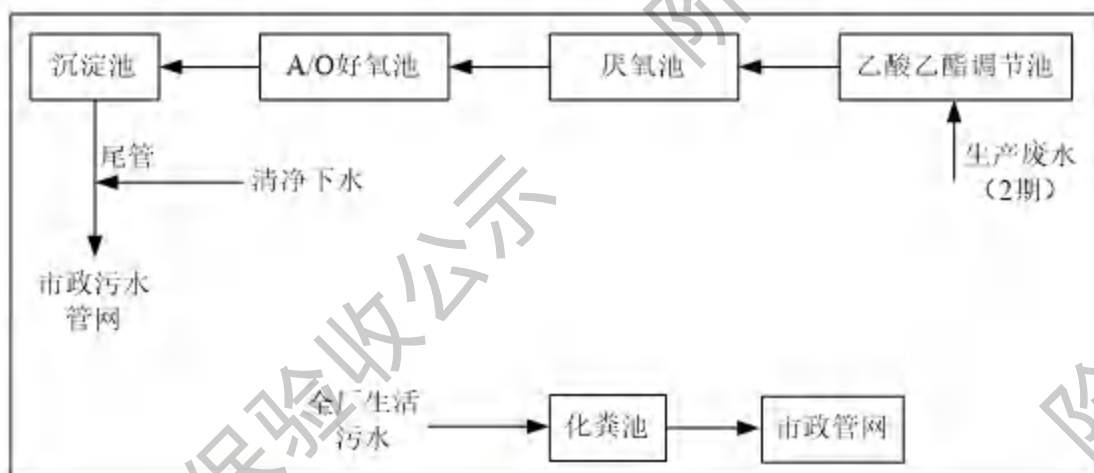


图 4.1-1 本次二期废水处理工艺流程图

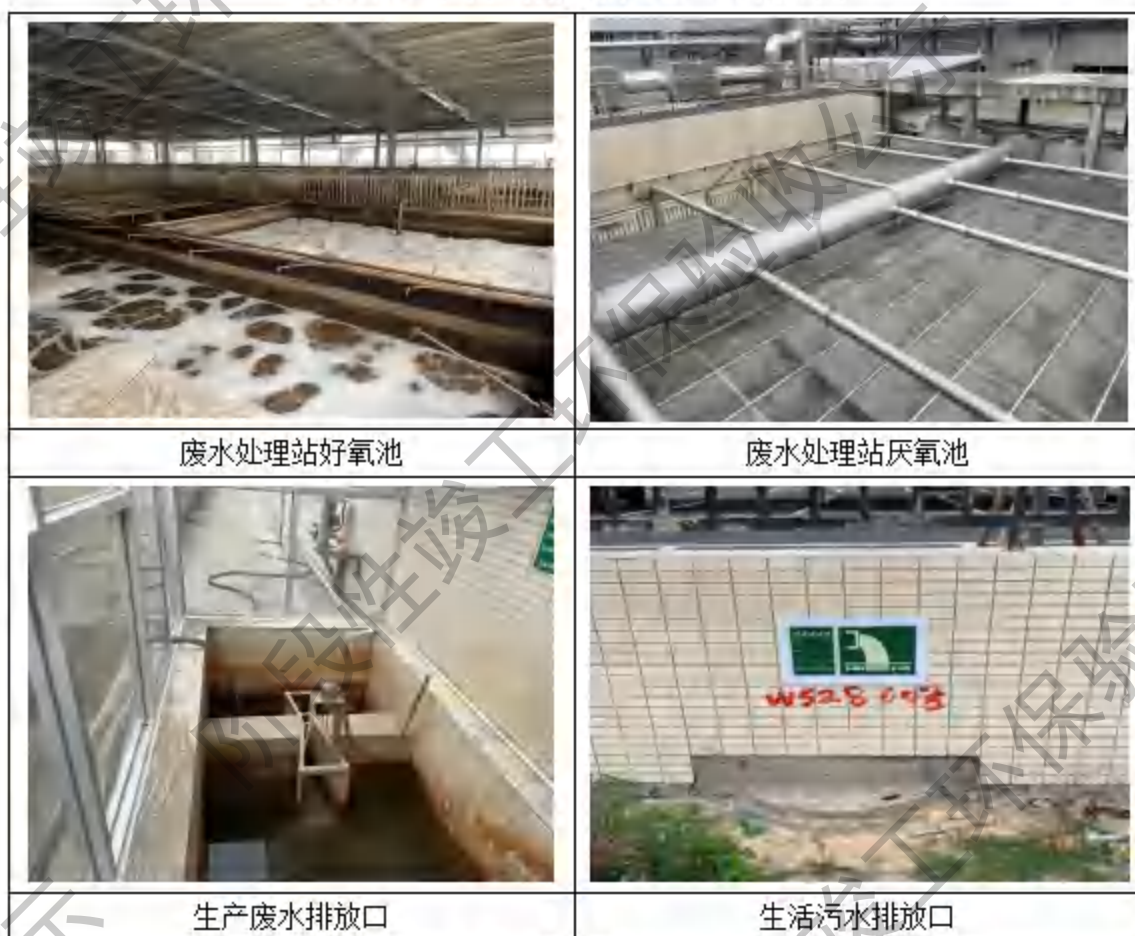


图 4.1-2 废水治理设施现状图

4.1.2 废气

4.1.2.1 废气来源与处置情况

(1) 有组织废气

本次验收，项目有组织废气来源及处置方式如下，详见表 4.1-2，废气治理工艺流

程见图 4.1-3，废气治理设施设备见图 4.1-4、4.1-5。

发泡切片车间：

1) 发泡一线投料粉尘：来源于 PE 粒子、发泡剂及钛白粉等原辅料投料过程产生，污染物主要为颗粒物，经袋式除尘处理后，由 1 根 15m 高排气筒 Q1 排放；

2) 发泡二线投料粉尘：来源于 PE 粒子、发泡剂及钛白粉等原辅料投料过程产生，污染物主要为颗粒物，经袋式除尘处理后，由 1 根 15m 高排气筒 Q2 排放；

3) 发泡废气：来源于发泡过程产生，污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、氨气、臭气浓度等，由风机收集后从 1 根 15m 高排气筒 Q3 排放；

热熔胶车间：

4) 热熔胶生产反应废气：来源于反应釜内原辅料加热搅拌产生，污染物主要为非甲烷总烃，经收集后由“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”处理，后从 15m 高排气筒 Q4 排放；

双面涂布车间一、双面涂布车间二：

5) 车间一涂布废气：来源于车间一胶带生产涂布工序，污染物主要为非甲烷总烃，经收集由“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理，后从 15m 高排气筒 Q13 排放；

6) 车间二涂布废气：来源于车间二胶带生产涂布工序，污染物主要为非甲烷总烃，经收集由“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理，后从 15m 高排气筒 Q14 排放；

上硅车间一、上硅车间二：

7) 溶剂型上硅废气：来源于以汽油为溶剂的硅油高型剂涂布产生，污染物主要为非甲烷总烃，经收集后统一由“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理，后从 15m 高排气筒 Q5 排放；

上硅车间三：

8) 纯硅油型上硅废气：来源于①线纯硅油型高型剂涂布产生，污染物主要为非甲烷总烃，由风机收集后排气筒直排，后从 15m 高排气筒 Q6 排放；

9) 纯硅油型上硅废气：来源于②线纯硅油型高型剂涂布产生，污染物主要为非甲烷总烃，由风机收集后排气筒直排，后从 15m 高排气筒 Q7 排放；

10) 纯硅油型上硅废气：来源于③线纯硅油型高型剂涂布产生，污染物主要为非甲烷总烃，由风机收集后排气筒直排，后从 15m 高排气筒 Q8 排放；

11) 纯硅油型上硅废气：来源于④线纯硅油型高型剂涂布产生，污染物主要为非甲烷总烃，由风机收集后排气筒直排，后从 15m 高排气筒 Q9 排放；

淋膜车间:

12) 纸基淋膜废气: 来源于 PE 粒子受热熔化淋膜产生, 污染物主要为非甲烷总烃, 经收集后由“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”处理, 后从 15m 高排气筒 Q10 排放;

13) 布基淋膜废气: 来源于 PE 粒子受热熔化淋膜产生, 污染物主要为非甲烷总烃, 经收集后由“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”处理, 后从 15m 高排气筒 Q11 排放;

胶水车间、双面涂布车间三、四、五:

14) 胶水生产聚合废气: 来源于胶水生产聚合过程产生, 污染物主要为: 非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸乙烯酯, 经收集后汇入双面涂布车间三采用“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”, 后从 15m 高排气筒 Q15 排放;

15) 车间三涂布废气: 来源于车间三胶带生产涂布工序, 污染物主要为非甲烷总烃, 经收集由“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理, 后从 15m 高排气筒 Q15 排放;

16) 车间四涂布废气: 来源于车间四胶带生产涂布工序, 污染物主要为非甲烷总烃, 经收集由“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理, 后从 15m 高排气筒 Q16 排放;

17) 车间五涂布废气: 来源于车间五胶带生产涂布工序, 污染物主要为非甲烷总烃, 经收集由“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理, 后从 15m 高排气筒 Q17 排放;

缠绕膜车间:

14) 缠绕膜生产废气: 来源于 PE 粒子熔融挤出过程产生, 污染物主要为非甲烷总烃, 经收集后由“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”处理, 后从 15m 高排气筒 Q12 排放;

废水处理站:

废水处理站臭气: 来源于废水处理站恶臭, 污染物主要为硫化氢、氨气、臭气浓度等, 经收集后由“喷淋+活性炭+UV 光解”处理, 后从 15m 高排气筒 Q18 排放。

(2) 无组织废气

无组织废气主要是颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度, 已采取局部有效收集, 生产车间窗户密闭及厂区绿化等方式抑制无组织排放。

表 4.1-2 项目实际废气产生及处理情况一览表

序号	废气名称	废气来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒 (m)		排放去向	监测开孔情况
						高度	内径		
有组织废气									
Q1	发泡一线投料粉尘	发泡切片车间	颗粒物	有组织	袋式除尘	15	0.43	大气	进出口
Q2	发泡二线投料粉尘		颗粒物		袋式除尘	15	0.45		进出口
Q3	发泡废气	非甲烷总烃	收集+直排		15	0.4	出口		
Q4	热熔胶生产废气	热熔胶车间	非甲烷总烃		喷淋+多元复合催化等离子+活性炭	15	0.8		进出口
Q5	溶剂型上硅废气	上硅车间一、上硅车间二	非甲烷总烃		溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	1.35		进出口
Q6	纯硅油型上硅废气	上硅车间三	非甲烷总烃		收集+直排	15	0.8		出口
Q7	纯硅油型上硅废气		非甲烷总烃		收集+直排	15	0.8		出口
Q8	纯硅油型上硅废气		非甲烷总烃		收集+直排	15	0.8		出口
Q9	纯硅油型上硅废气		非甲烷总烃		收集+直排	15	0.8		出口
Q10	纸基淋膜废气	淋膜车间	非甲烷总烃		喷淋+多元复合催化等离子+活性炭	15	1.0		进出口
Q11	布基淋膜废气		非甲烷总烃	喷淋+多元复合催化等离子+活性炭	15	0.7	进出口		
Q12	缠绕膜生产废气	缠绕膜车间	非甲烷总烃	喷淋+多元复合催化等离子+活性炭	15	0.7	进出口		
Q13	车间一涂布废气	双面涂布车间一	非甲烷总烃	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	2.0	进出口		
Q14	车间二涂布废气	双面涂布车间二	非甲烷总烃	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	2.0	进出口		
Q15	脱水生产聚合废气	脱水车间	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、醋酸乙酯、醋酸乙烯酯	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	1.8	进出口		
	车间三涂布废气	双面涂布车间三	非甲烷总烃	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	2.0	出口		
Q16	车间四涂布废气	双面涂布车间四	非甲烷总烃	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	2.0	进出口		
Q17	车间五涂布废气	双面涂布车间五	非甲烷总烃	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	2.0	进出口		
Q18	废水处理站臭气	废水处理站	硫化氢、氨气、臭气浓度	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置	15	0.8	进出口		
无组织废气									
1	各工序少量无组织溢散		颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	无组织	局部有效收集、车间窗户密闭			大气	

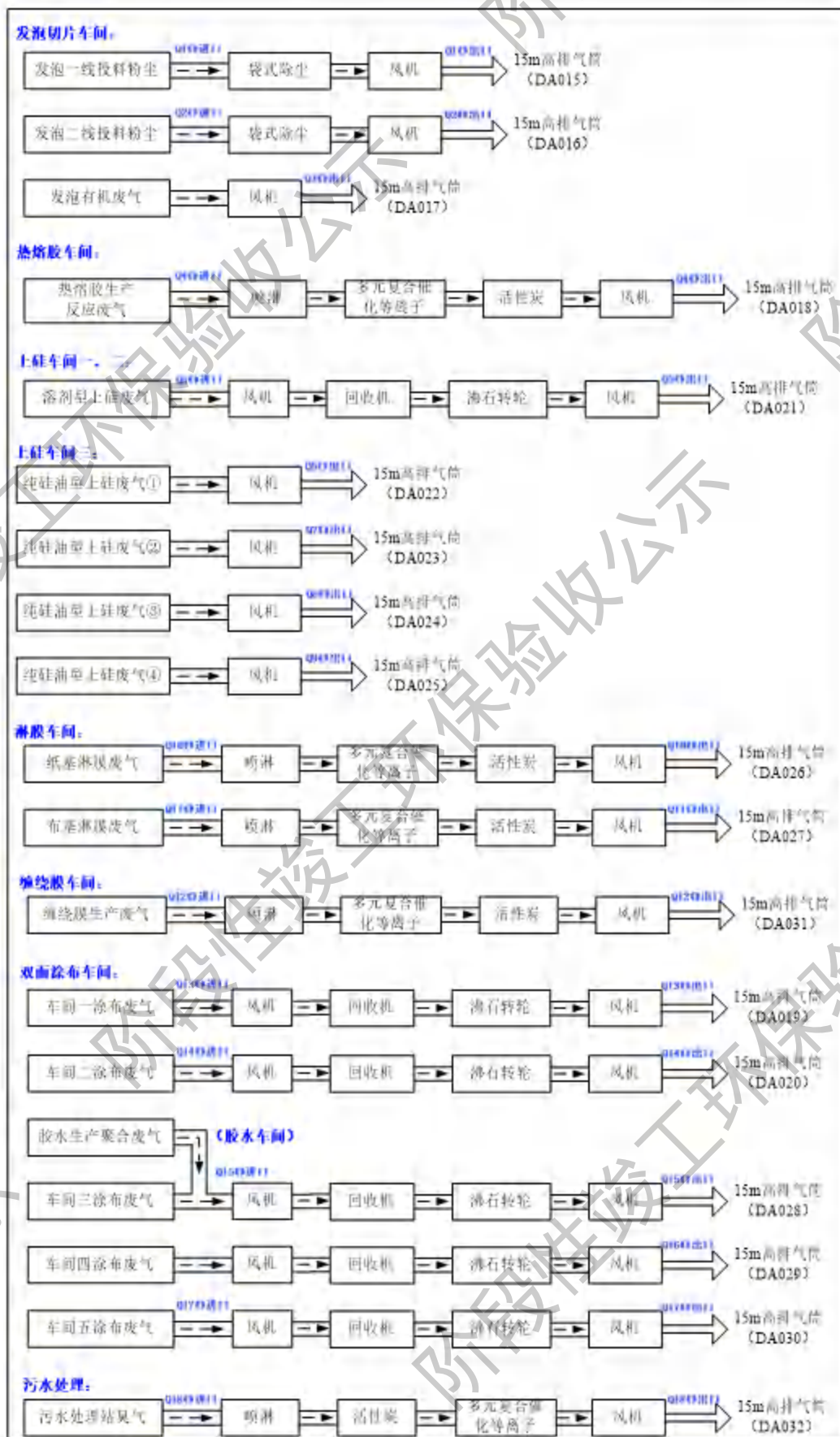


图 4.1-3 废气治理工艺流程图

	
<p>发泡一线袋式除尘</p>	<p>发泡二线袋式除尘</p>
	
<p>发泡排气筒</p>	<p>热熔胶车间</p>
	
<p>涂布一“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”</p>	<p>涂布二“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”</p>
	
<p>上硅一二：溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置</p>	<p>上硅车间三排气筒</p>



图 4.1-4 有组织废气治理设施



图 4.1-5 无组织废气治理设施

4.1.2.2 “溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”简介

实际采用改性“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”代替原环评的“1号 RTO 处理装置”。车间废气先经过溶剂回收装置进行回收，溶剂回收装置采用活性炭进行吸附，废气中有机成分经活性炭吸附后，进入沸石转轮装置。沸石转轮装置主要是将未吸附完全的有机废气进行吸附脱附浓缩过程，随后浓缩气体返回前端进行溶剂回收，洁净气体从排气筒排放。根据企业运营经验，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”每月可在二期工程回收乙酸乙酯约 20t，全年可回收 200t。“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”符合循环经济要求，提高了资源利用效率，实现了节能、增效减排。

处理流程如下图 4.1-6。

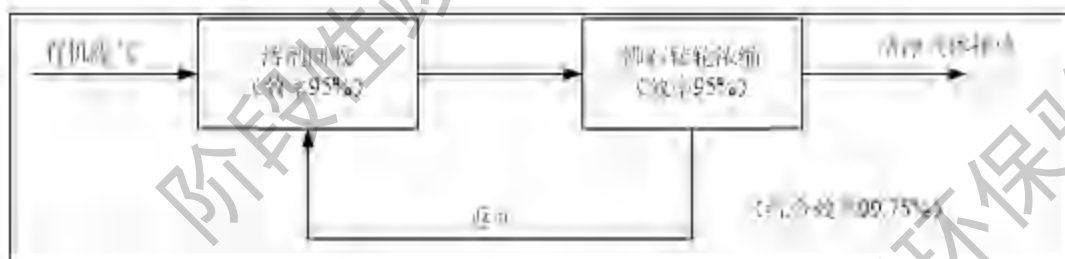


图 4.1-6 “溶剂回收+沸石转轮”处理流程一览图

溶剂回收装置采用活性炭进行吸附，后用蒸汽进行脱附，脱附产生溶剂和水的混合液经油水分离后，废水进入污水处理站处理，有机溶剂进行回收利用。每套“溶剂回收装置”均按照多级并联设置，当其中一个回收装置进行脱附工序时，废气可由另外回收装置进行回收，无缝衔接。工作原理如下：

(1) 溶剂回收装置工作原理

通过管道将有机废气引致活性炭吸附段，该段设有四个吸附罐系统，非甲烷总烃进

入吸附罐，吸附后进行解吸，四个吸附罐由自动控制系统自动切换交替进行吸附、解吸过程。四个吸附罐共用一个管路系统，当有机废气进入吸附器，其中的有机物穿过活性炭纤维毡后被吸附下来，净化后的气体由吸附器顶部排出。系统采用水蒸气作为脱附剂，热蒸汽由吸附顶部进入，穿过活性炭纤维毡，将被吸附浓缩的有机物脱附出来并带入冷凝器，经过冷凝，有机物和水蒸气的混合物被冷凝下来流入特别设计的分离装置，使不溶于水的醋酸乙酯和水分离，分离出来的醋酸乙酯通过自流进入储罐，再由溶剂泵输送到储存罐，达到回收有机物的目的。溶剂回收装置结构示意图详见图 4.1-7。

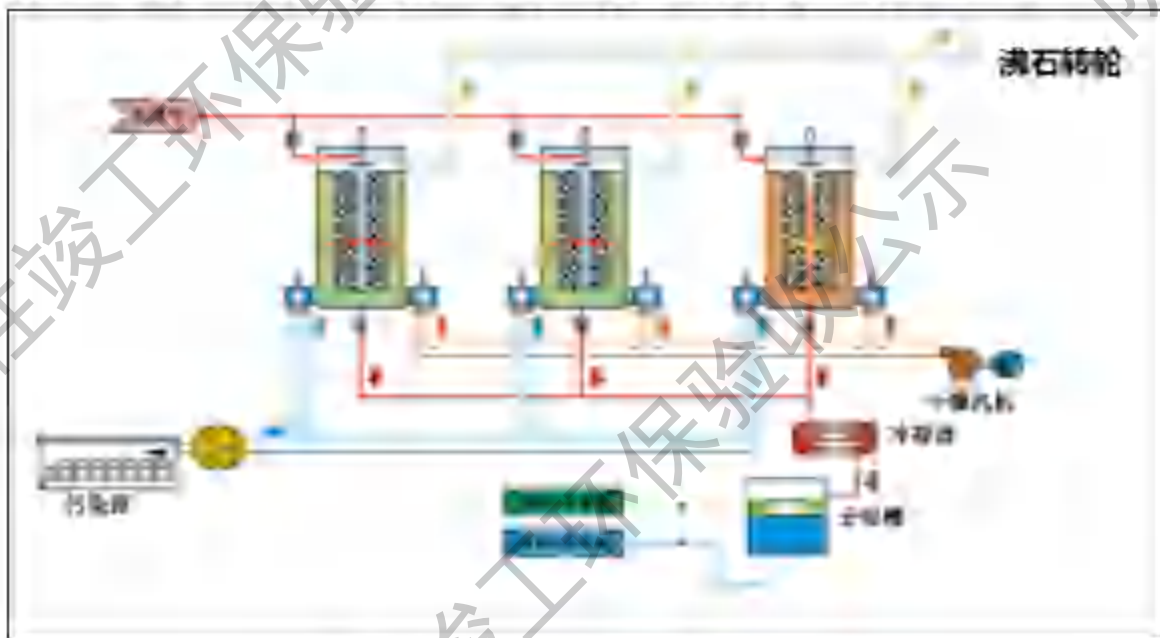


图 4.1-7 溶剂回收装置处理工艺流程图

(2) 沸石转轮装置工作原理

项目废气在进入沸石转轮前先要进行降温及除湿处理。利用表冷器进行降温至 40℃ 以下，降温后的废气经过三级过滤器除尘净化，随后进入沸石转轮，有机废气通过沸石转轮进行吸附脱附浓缩，浓缩气体返回前端经溶剂回收，洁净气体通过烟囱排放至大气中。

转轮持续以每小时 2~5 转的速度旋转，同时将吸附的挥发性有机物传送至脱附区；脱附区中利用一小股加热气体将挥发性有机物（VOCs）进行脱附并浓缩；利用 25kg 中压力蒸汽加热脱附风。脱出 12000~13000m³/h 风量进入现有的溶剂回收装置进一步进行溶剂回收。

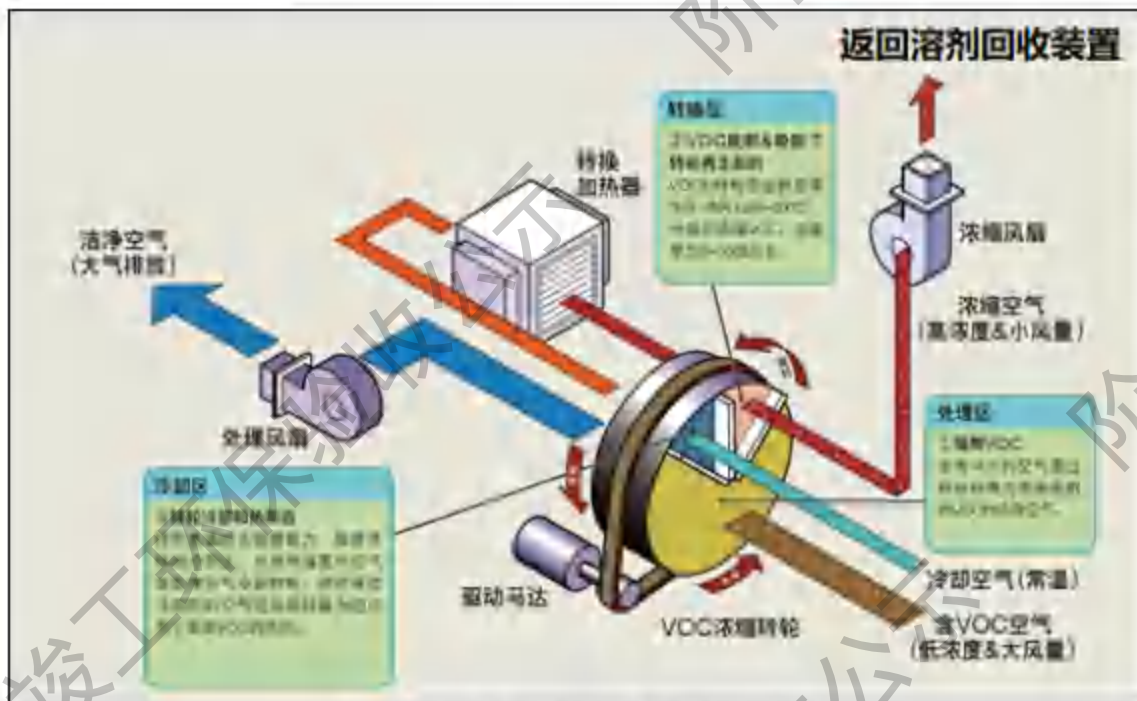


图 4.1-8 沸石转轮工作原理示意图

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于风机、涂布机、分切机等，已采取隔声、减振等综合降噪措施。项目主要噪声源及防噪情况详见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目主要噪声源强及治理情况一览表

序号	设备名称	数量	防噪措施
1	各类涂布生产线	21 条	基础减震、墙体隔声
2	双面淋膜机	3 台	基础减震、墙体隔声
3	单面淋膜机	1 台	基础减震、墙体隔声
4	布基淋膜机	2 台	基础减震、墙体隔声
5	缠绕膜机	2 台	基础减震、墙体隔声
6	一泡成型机	4 台	基础减震、墙体隔声
7	二炮成型机	10 台	基础减震、墙体隔声
8	离心风机	30 台	基础减震

噪声污染防治设施详见图 4.1-9。



图 4.1-9 噪声污染防治设施

4.1.4 固体废物

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的一般固废有：废包装袋、胶粘带边角料、不合格胶带及废水处理生化污泥，其中废包装袋、胶粘带边角料及不合格胶带等与生活垃圾一块委托园区环卫人员统一清运处置。本项目运营产生生化污泥。实际建设虽较原环评有变动，但项目产品种类、原辅材料及生产工艺等均未发生改变，且废水来源与处置方式与原环评一致。废水由厂区废水处理站进行生化处理。产生的生化污泥属于一般固废，由福清市万鑫保洁有限公司无害化处置，处置方式为焚烧。

本项目产生的危险废物有，废活性炭、胶水过滤残渣、滤网（胶水残渣滤网和 UV 前道滤网）、硅油桶及废抹布等。其中废活性炭、胶水过滤残渣、滤网（胶水残渣滤网和 UV 前道滤网）及硅油桶等委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置；废抹布与生活垃圾一块委托园区环卫人员统一清运处置。

(2) 固体废物储存场所建设情况

本项目设置 1 个 1500m²的一般固废间和 1 个面积为 120m²的危废间，危废间位于三期地块的废水处理站西侧，为全厂共用，且已由一期工程完成验收。通过加强危废收集、及时转运、台账填报，危废间满足二期工程使用。

项目固体废物储存场所主要是危废间，危废间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行设计建设，厂房密闭，具备防风、防雨、防晒的要求，地面和集水沟采用了水泥硬化+环氧树脂基础防渗的防渗方式。

本项目固体废物产生及处理处置情况详见表 4-1-4。

表 4.1-4 本项目实际固体废物产生及处理处置情况

序号	固体废物名称	来源	主要有害成分	类别/代码	产生情况 (t/a)			处置措施	处置方式
					环评产生量	实际产生量	变化量		
1	废包装袋	生产过程		一般固废	0.2	0.2	一致	厂区垃圾桶	集中外售
2	胶粘带边角料	生产过程		一般固废	15	12	-3	一般固废间	
3	不合格胶带	生产过程		一般固废	5	4	-1	一般固废间	
4	废水处理生化污泥	废水处理		一般固废	(未提及)	100	-100	一般固废间	交由福清市万鑫保洁有限公司无害化焚烧处置
5	废活性炭	废气处理	活性炭、有机废气	危险废物 HW900-041-49	68	10	-58	危废间临时桶暂存	委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置
6	胶水过滤残渣	胶水生产	胶水、其他杂质	危险废物 HW265-103-13	10	14	+4	危废间临时桶暂存	
7	滤网	胶水生产	胶水、其他杂质	危险废物 HW265-103-13	1.0	1.0	一致	危废间临时桶暂存	
8	硅油桶	上硅过程	硅油、塑料	危险废物 HW900-041-49	2450 个	2300 个	-150	危废间	
9	废抹布	涂布过程	抹布、废有机溶剂	危险废物 HW900-041-49	2.64	2.3	-0.34	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理
10	生活垃圾	员工生活		一般固废	569.25	570	+1.75	厂区垃圾桶	

备注：固体废物年产生量由企业根据调试生产期间统计数据，并结合生产经验按满负荷工况综合换算所得。

固体废物处置设施详细见图 4.1-7。

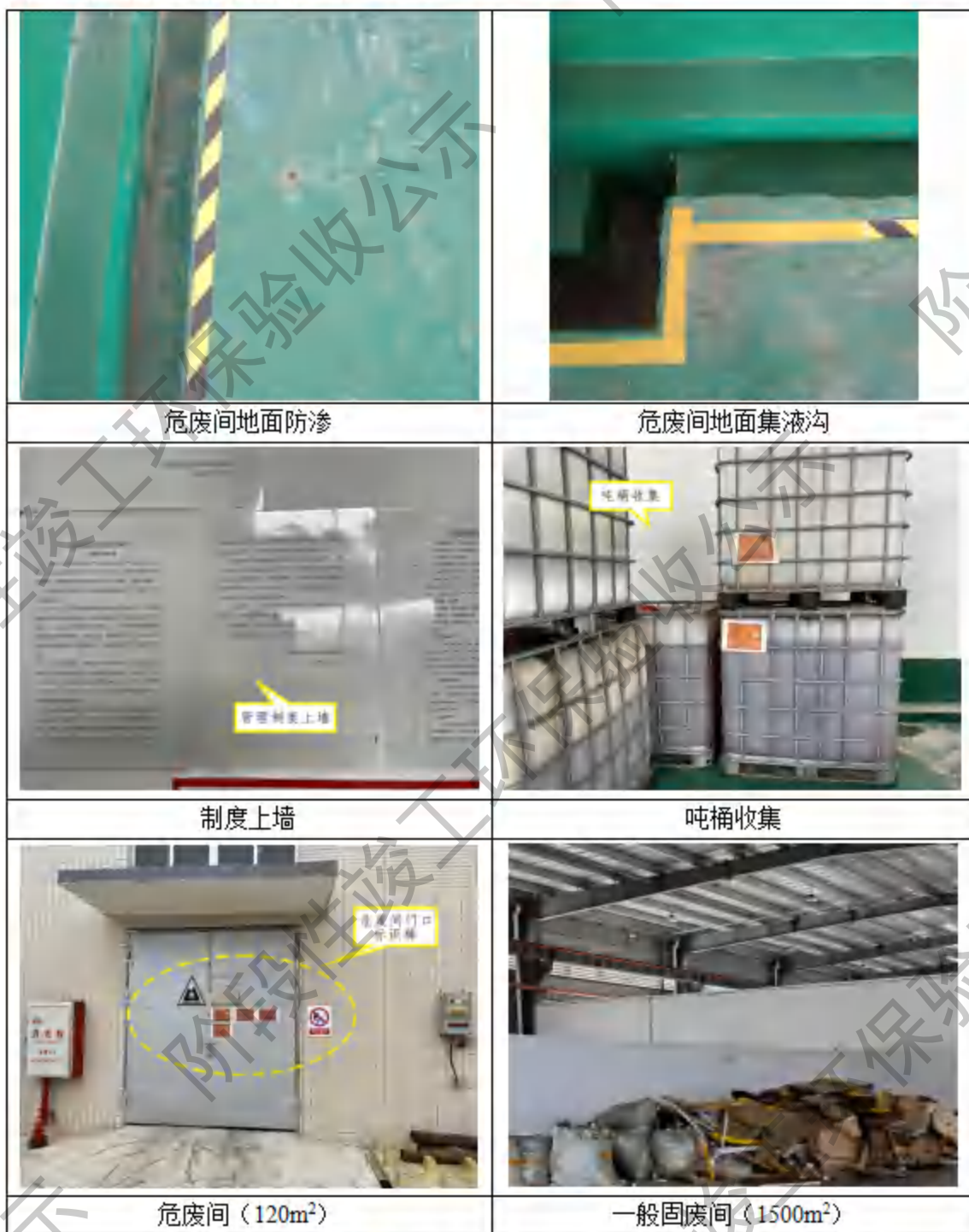


图 4.1-7 固体废物处置设施

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 项目在罐区二、罐区三专门建设了混凝土围堰，围堰高度 1m，罐区地面进行

了水泥硬化。

(2) 厂区共设置 3 口地下水井，用于监控地下水情况。废水处理站设置视频监控，实时监控废水处理站运营情况。

(3) 项目在废水处理站旁建设了 1 座总容积为 10300m³ 的事故应急池兼初期雨水池，并配套相应切换装置，满足事故应急要求。

(4) 厂区内设置了可燃气体报警器，用于监控生产车间内气体浓度情况，并设置视频监控。

(5) 项目已编制突发环境事件应急预案，于 2022 年 4 月 13 日取得福清市生态环境部门备案（备案号 350181-2022-022-M）。

(6) 公司已制定环境风险管理制度，成立突发环境事件应急指挥中心，配置应急物资；在厂内张贴应急疏散图、事故应急处理程序图及制定危险废物责任制度等；配置灭火器、消防栓、消防水池等风险防范措施；针对危险废物，已编制了管理标准及实验要求，严格按照相关规范及标准要求进行生产。

详细图 4.2-1。

储罐区建设



罐区围堰



罐区地面硬化

废水处理站监控



废水处理站视频监控

事故池建设



事故应急池兼初期雨水池



图 4.2-1 环境风险防范措施

4.2.2 规范化排污口、监测孔及其他设施

(1) 本项目废气处理设施的进、出口均已开口，设置监测孔，并建设了废气监测平台及监测平台通道，方便监测人员采样。

(2) 厂区进行了绿化。

企业规范化排污口及监测设施图 4.2-2。



图 4.2-2 监测设施建设化情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本次建设，项目实际总投资 73000 万元，其中环保投资 3250 万元，占总投资的 4.45%，具体投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投资一览表 (单位: 万元)

序号	治理措施目标	数量	处理技术及内容	投资费用	运行费用
—	废气防治措施			2865	46
1.1	生产工艺废气	2套	发泡、切片车间：2条线投料粉尘分别由各自集气罩-袋式除尘-15m高排气筒排放(Q1、Q2)；发泡废气经集气罩-风机+15m高排气筒排放(Q3)	40	2
		1套	热熔胶车间：密闭反应釜-集气管道-喷淋-多元复合催化等离子-活性炭设备-15m高排气筒排放(Q4)	50	3
		1套	双面上硅车间一-双面上硅车间二：集气罩-管道-溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m高排气筒排放(Q5)	950	5
		4根	双面上硅车间三：集气罩-密闭管道-15m高排气筒排放(Q6-Q9)	5	
		2套	淋膜车间：①纸基淋膜废气：集气罩-管道-喷淋-多元复合催化等离子-活性炭设备-15m高排气筒排放(Q10)；②布基淋膜废气：集气罩-管道-喷淋-多元复合催化等离子-活性炭设备-15m高排气筒排放(Q11)	100	6
		1套	缠绕膜车间：集气罩-喷淋-多元复合催化等离子-活性炭设备-15m高排气筒排放(Q12)	50	3
		5套	双面涂布车间一-五：涂布废气由各自车间配套的溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置-15m高排气筒排放(Q13-Q17)；胶水车间一：由集气管道汇入双面涂布车间三的“溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置”处理，后从15m高排气筒排放(Q15)	2200	15
		1套	废水处理站恶臭：集气罩-管道-喷淋-活性炭+UV光解-15m高排气筒排放(Q18)	30	2
1.2	生产装置、罐区、污水站无组织废气		①工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，螺纹连接管道均采用密封焊。阀门、仪表、设备法兰的密封面和垫片提高密封等级。对生产装置的管线、阀门等泄漏实施严密监控。②各类储罐采用氮封保护+活性炭吸附，汽油储罐采用冷凝回收装置	40	10

二	污水处理防治措施			55	0
2.1	厂区排水系统设置	若干	按用清、污分流制的原则，排水系统划分为生产污水排水系统，初期污染雨水排水系统，雨水、清净水合流排水系统。	46	4.5
2.2	化粪池	8个	设置的化粪池最大处理能力 207t/d，生活污水经化粪池处理后通过工业区污水管网纳入江阴工业集中区污水处理厂进行集中处理	4	0.5
2.3	冷凝水除油装置	1个	有效容积 600t，用于处理溶剂回收废水	5	1
2.4	污水处理站	1个	与一期、三期工程共用一个有效容积 1200m ³ 的污水处理站		
2.5	初期雨水收集池	1个	与一期、三期工程共用有效容积 10300m ³ d 的事故池兼初期雨水收集池		
三	地下水防治措施			30	
3.1	地面分区防渗措施		按功能区分区设置一般污染防治区，重点污染防治区的防渗要求进行防渗。设置 3 个地下水监测井	30	
四	固体废物处置措施			36	10
4.1	一般固废堆场与处置措施		胶粘带边角料及不合格胶带统一收集后外售处置	1	
4.2	危险废物临时堆场与处置措施		设置危险废物临时储存间，废活性炭、胶水过滤残渣、滤网（包括胶水滤网和 UV 前道滤网）、废硅油桶、废抹布由有资质的处置单位转运处置	30	10
4.3	生活垃圾收集与处置措施		生活垃圾由专人定时收集并归集于垃圾收集箱内，再由环卫部门统一清运。	5	
五	噪声防治措施		配置低噪声设备，主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施。	50	5
六	事故风险防范与应急措施			55	5
6.1	厂区三级防控措施		与一期、三期项目共用容积约为 8900m ³ 的事故应急池		
6.2	应急设施及装备		配备相关应急装备和消防器材等。	30	5
6.3	建立应急预案		建立环境风险应急预案，并与工业集中区的衔接联动，包括响应级别、响应联动程序和环境风险事故监测体系等。	25	
七	环境管理及监测		建立环境管理及监测机构，配备监测仪器，按监测计划开展监测。	30	20
八	其他		厂区绿化、维护等	32	5
			合计	3153	90

4.3.2 “三同时”落实情况

2020年3月20日，福州市福清生态环境局对本项目环境影响报告书进行了批复（融环评（2020）5号）。项目环评报告中已详细论证了企业应配套建设的环保工程及环保投资预算，并在施工合同中明确了环保条款和责任，保证项目环保工程与主体工程同时设计。

项目环保工程与主体工程同时施工，在环保工程与主体工程的用料及用款方面都纳入同步计划，确保了环保工程的进度，并有专人负责环保工程项目进度及质量的监督。

本项目于2022年12月阶段建设完成，其相关环保工程与对应的主体工程同时完成。在工程建设过程中，福建友谊胶粘带集团有限公司在环保工程上投入了3250万元，严格执行其环境影响报告书及环评批复的相关要求，保证了环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投运的“三同时”原则。

本次项目环保措施“三同时”落实情况详见表4.3-2。

表 4.3-2 项目环保设施“三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评环保措施			设计情况	建设情况	落实情况
1	生产废水	利用冷凝水除油装置进行处理后,通过位于三期地块的污水处理站处理达标后通过工业区污水管网纳入江阴工业集中区污水处理厂进行集中处理			1200t/d 废水处理站		
	生活污水	经化粪池(化粪池处理能力需不低于 307t/d)处理后通过工业区污水管网纳入江阴工业集中区污水处理厂进行集中处理			500m ³ 化粪池		
2	有组织废气	胶水车间一	集气管道+冷凝管	1号 RTO 处理装置	15m 高 G1#排气筒	双面涂布车间三~五:涂布废气由各自车间配套的溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置+15m 高排气筒排放(Q15-Q17);胶水车间一:由集气管道汇入双面涂布车间三的“溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置”处理,后从 15m 高排气筒排放(Q15)	已落实,变动情况已纳入补充说明报告
		双面涂布车间三-双面涂布车间六	集气罩+烘干管线				
		热熔胶车间	密闭反应釜+集气管道+一套多元复合光氧催化等离子废气处理设备	15m 高 G2#排气筒	密闭反应釜+集气管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15m 高排气筒排放(Q4)		
		缠绕膜车间	集气罩+一套多元复合光氧催化等离子废气处理设备	15m 高 G3#排气筒	集气罩+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15m 高排气筒排放(Q12)		
		双面上硅车间一	集气罩+密闭烘干管道	15m 高 G4#排气筒	集气罩+管道+溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m 高排气筒排放(Q5)		
		双面上硅车间二	集气罩+密闭烘干管道+汽油蒸馏回收设备+一套多元复合光氧催化等离子废气处理设备	15m 高 G5#排气筒			
		双面上硅车间三	集气罩+密闭烘干管道	15m 高 G6#排气筒	集气罩+密闭管道+15m 高排气筒排放(Q6-Q9)		
		双面涂布车间一	密闭车间+集气罩+密闭烘干管道	15m 高 G7#排气筒	涂布废气由各自车间配套的溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置+15m 高排气筒排放(Q13-Q14)		
		双面涂布车间二	密闭车间+集气罩+密闭烘干管道	15m 高 G8#排气筒			
		PE 涂布车间一	密闭车间+集气罩+密闭烘干管道	15m 高 G9#排气筒			

		PE 涂布车间(水性)	密闭车间+集气罩-密闭烘干管道	15m高 G10=排气筒	取消建设	
		淋膜车间	集气罩-风机	15m高 G11=排气筒	①纸基淋膜废气：集气罩 管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备-15m 高排气筒排放（Q10）；②布基淋膜废气：集气罩 管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备-15m 高排气筒排放（Q11）	
		发泡、切片车间	集气罩-风机	15m高 G12=排气筒	2条线投料粉尘分别由各自集气罩+袋式除尘-15m 高排气筒排放（Q1、Q2）；发泡废气经集气罩-风机-15m 高排气筒排放（Q3）	
		污水处理站恶臭	原环评未提及		废水处理站恶臭：集气罩 管道+喷淋+活性炭+UV 光解-15m 高排气筒排放（Q13）。	
	无组织废气	罐区储罐应采取浮顶罐，并配备氮封 水封及冷凝回收装置，汽油储罐配备油气回收装置，平时应加强检修与维护，杜绝跑冒滴漏，减少有机废气无组织排放量。			罐区储罐采取了浮顶罐，并配备氮封 水封及冷凝回收装置，汽油储罐配备了油气回收装置	
3	厂界噪声	采用静音型设备，合理调整车间布局			基础减震、墙体隔声	
4	固废	生产边角料、残次品	外售处置			外搜
		废活性炭	由有资质的单位转运处置			委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置
		胶水过滤残渣				
		滤网				
		废硅油桶				
		废抹布	集中收集，委托环卫部门定时清理			由环卫部门清运
生活垃圾						
5	风险防范措施	建立事故废水三级防控措施，建设总容积不小于 1300m ³ 的消防水池供一期、三期项目共同使用，依托三期工程建设的总容积不小于 8900m ³ 的事故应急池			已在三期用地建设总容积 10300m ³ 的事故应急池兼初期雨水池，收集的初期雨水限流分批次排入位于的污水处理系统	

5 环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 主要结论

5.1.1.1 施工期

(1) 大气环境

施工期间环境空气影响主要是施工扬尘的污染。项目所在区域风速较大，建筑材料及渣土的运输和堆放、装卸过程都可能产生扬尘污染，在一定范围内对工程区及其附近区域，以及运输道路沿线村庄的环境空气造成不利影响，但其影响范围和程度有限，且能够通过加强环境管理和采取必要的措施得以有效的控制。

(2) 地表水环境

施工期间工程施工场地设置两级隔油沉淀池理后回用，部分作为设备、车辆冲洗用水，部分作为场地抑尘、降尘喷洒用水，不外排；施工人员生活污水大部分依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排；施工现场临时修建旱厕收集粪便污水，用于周边林地施肥。施工期废水对周边地表水环境基本不产生影响。

(3) 噪声

施工过程中伴随桩基工程、结构工程、设备安装等施工活动，以及建筑材料的运输、装卸等人为活动均会产生一定的噪声，对施工现场临近区域以及运输线路沿线居民生产一定程度的影响。就各声环境保护目标而言，各村庄声环境受工程施工噪声影响不大，其昼夜间声环境均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准的要求。

(4) 固废

工程施工固体废物中的废弃钢筋、水泥、砂料等建筑垃圾应在厂内指定地点临时堆存后，尽可能回收再利用。施工人员的生活垃圾应在用指定的容器收集暂存后，纳入当地的城市垃圾处置系统统一处理。各项固废均能得到合理处置，对周边环境影响不大。

5.1.1.2 运营期

(1) 废气

经预测，本项目各车间废气经收集处理后，各废气排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度均能满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，醋酸乙酯、醋酸乙烯酯最

大落地浓度均能满足《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71), PM10最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值; NH3最大落地浓度能满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.3-2018)附录D浓度限值要求,对周边大气环境影响不大。本项目不需设置大气防护距离。

(2) 废水

项目运营期可以确保污水各项排放指标处于《污水综合排放标准》(GB8978-96)表4中的三级排放标准内(氨氮可达到江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准),通过工业区污水管网排入江阴工业集中区污水处理厂集中处理,不会对周边环境产生明显不良影响。

(3) 噪声

扩建项目通过选择低噪声设备,并对高噪声设备采取隔声、消声和减振等综合治理措施进行处理,由预测结果可知,经调整布局及加强管理后,项目运营期厂界噪声可以处于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类环境功能区排放标准限值内,不会对周边环境产生明显不良影响。

(4) 固废

本项目产生的固体废物为胶水过滤残渣、滤网(包括胶水滤网和UV前道滤网)、废活性炭、废硅油桶、废抹布、生产过程中产生的边角料以及不合格产品、员工生活垃圾等。生产过程中产生的边角料以及不合格产品经企业集中收集后外售处置;胶水过滤残渣、滤网(包括胶水滤网和UV前道滤网)、废活性炭、废硅油桶、废抹布等属于危险固废,暂存于危废间,定期由有资质的处置单位进行转运处置;员工生活垃圾委托环卫部门进行集中清理。项目产生的各项固废均能得到合理处置,不会对周边环境产生明显不良影响。

5.1.1.3 环境可行性分析

(1) 国家产业政策符合性

福建友谊胶粘带集团有限公司选址于福清市江阴工业集中区东部片区,本项目主要从事各种胶粘带产品生产,不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(2013)中的限制或淘汰类。同时本项目所采用的生产设备亦无《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(2013)中的限制及淘汰型设备,项目已经在福清市发展和改革局备案(备案表编号:闽发改备[2017]A06191号),故本项目的建设符合国家相关产业政策。

(2) 规划符合性

项目选址位于江阴工业集中区，经对照《江阴海港新城总体规划》（2012-2030）、《江阴港城总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》及《福州江阴港城总体规划（2018-2035年）环境影响报告书审查小组意见》，本项目选址符合江阴海港新城总体规划、规划环评及其审查意见。

（3）选址合理性分析结论

福建友谊胶粘带集团有限公司选址于福清市江阴工业集中区东部片区，主要从事胶粘带生产。通过相关现状监测资料可知，项目所在地环境质量较好，满足其所在区域环境功能区规划要求，有一定的环境容量；项目运营期产生的三废，经处理后可以达到排放，基本不会对周边环境产生明显不良影响，本项目已取得地块使用权（榕政土[2018]81号）。故本项目选址于此，符合福清市整体城乡规划。故综上所述，本项目选址于此基本合理。

（4）“三线一单”控制要求符合性

迁扩建项目建设不涉及生态保护红线；项目区海水水质有部分因子出现超标，但是项目废水、废气等污染物经治理后均可实现达标排放，对周边环境影响可以接受，固体废物能够得到资源化利用或无害化处置，项目的实施不会导致区域环境质量等级的改变，不会对区域环境质量底线造成冲击影响；水、电、土壤等资源利用不会突破区域的资源利用上线；本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类建设项目，符合指导目录要求。本项目建设已依法取得福清市发展和改革委员会备案（闽发改备〔2017〕A06191号）。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

（5）清洁生产分析

该项目的原材料不含毒性，产品在销售、使用过程中对环境的影响轻微，其单位产品耗电量、物耗居同类平均水平，相关指标达到本行业国内平均水平，清洁生产评价属一般。

5.1.1.4 总量控制结论

根据国家总量控制要求，结合本项目污染物排放情况，本扩建项目需购买总量指标为 COD 19.8ta、氨氮 2.97ta。

5.1.1.5 评价主要结论

福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶粘带）项目符合国家产业政策，选址符合区域规划和环境规划；正常生产时产生的废水、

废气、固体废物及噪声在采取合理有效的污染防治措施后，可实现达标排放，对周边环境影响较小且存在的环境风险较低，项目收集、运输及处置全过程均采取了污染控制和环境保护措施。本项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告书所提出的环保措施和加强环境管理，实现污染物达标排放的条件下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

5.1.1 对策与建议

(1) 加强环境保护和安全生产的宣传教育工作，提高全体员工的环境保护和安全生产意识，使环境保护和安全生产责任成为员工的自觉行动。

(2) 在运行中重视对生产、安全设施、部件进行定检、巡检、维护保养，及时发现并处理设备故障、管道泄漏，消除事故隐患。保证环保设备正常运行。杜绝事故排放。

(3) 建设单位应推行清洁生产 and 循环经济，加大废物资源化利用的力度，并在企业生产活动全过程进行污染防治，削减污染物的产生量及排放量；对生产废水进一步深度处理后回用，提高水资源利用率。

(4) 当地政府、环保部门、安全生产部门、公安部门要定期督促、检查、落实环保及安全措施的执行情况，并进行监督监测，一旦出现与本报告书及可研提出的各项要求有不符时，应立即停产整治。

(5) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环保规章制度，严格执行“三同时”，确保污染治理资金的落实和到位。

(6) 关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益、社会效益与环境效益相统一。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 项目环评批复

福州市福清生态环境局于 2020 年 3 月 20 日对《福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶带）项目》进行了批复，同意了本项目的建设，相关批复意见摘录如下：

一、根据《报告书》评价结论与专家论证意见，原则同意福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶粘带）项目选址在福州市江阴港

城经济区东部化工区（福清市规划部门划定的红线范围内），项目主要产品及规模：年产胶粘带 17.4 亿 m^2 （包括双面胶带 6.29 亿 m^2 、布基胶带母卷 0.53 亿 m^2 、缠绕膜 3.37 亿 m^2 、泡棉 0.38 亿 m^2 、铝箔胶带 1.36 亿 m^2 、PE 保护膜胶带 5.47 亿 m^2 ）。工程内容包括建设胶水车间一、热熔胶车间、双面上硅车间一~三、双面涂布车间一~六、PE 涂布车间一、缠绕膜车间、发泡切片车间、PE 涂布车间（水性）、织布机车间、纸管车间、淋膜车间、储罐区及配套仓库、循环冷却水系统、余热回收系统、空压系统等公用和辅助工程。项目使用蒸汽依托国电福州发电有限公司提供。

友谊新材料科技工业园包含一期、二期和三期项目，根据《报告书》评价内容和专家评审意见，按照总体优化配置的原则，一期项目储罐区中的环烷油储罐用于二期项目使用，二期项目醋酸乙烯酯、丙烯酸丁酯、防渗胶乳、高型剂原料及成品胶水依托三期储罐区储存。全厂消防水池（总容积不小于 $1300m^3$ ）依托二期项目建设，全厂污水处理站（处理能力不小于 $1200m^3$ ）依托三期项目建设，全厂事故应急池（有效容积不小于 $8900m^3$ ）依托三期项目建设，全厂初期雨水收集池（有效容积不小于 $1700m^3$ ）依托三期项目建设。友谊新材料科技工业园（一期、二期和三期）项目环评文件通过审批后，其环境保护设施和主体工程应同时设计、同时施工，在各依托工程建设完成投入使用且一期、二期和三期项目污水接入江阴工业集中区污水处理厂的前提下，一期、二期和三期项目方能投产。

二、本项目在建设和运营管理过程应认真落实《报告书》中各项环境保护对策措施，重点做好以下工作：

1、对厂区进行合理布局。严格按照《报告书》提出的本项目总平面布局要求建设生产装置及储罐等配套工程。

2、雨、污水应严格实行分流；建设完善厂区内雨污水管道；罐区四周设置雨水排水沟。溶剂回收废水经除油处理后，汇同被污染的初期雨水一起依托三期项目污水处理站处理达标后，排入福建华东水务有限公司江阴污水处理厂厂前配套管网。生活污水经厂区化粪池预处理后，排入福建华东水务有限公司江阴污水处理厂厂前配套管网。事故废水依托三期项目事故应急池。按《报告书》要求做好地下水环境质量防控工作。

3、按照《报告书》中各类工艺废气污染物的性质，分别采取有效的处理方式进行治疗，处理能力、效率应满足需要，确保排放的各种大气污染物达标排放，排气筒高度符合有关要求。油性丙烯酸丁酯胶水双面涂布车间（三、四、五、六）废气经“集气罩-负压收集系统-溶剂回收装置”处理后，汇同油性丙烯酸丁酯胶水车间聚合废气一并经

1号 RTO 处理装置处理达标后，经 15 米高排气筒（1#）排放；热熔不干胶车间废气由密闭反应釜集气管道收集后，经多元复合光氧催化等离子装置（降压—等离子电场催化段—等离子灯管催化段+光催化+触媒段—活性炭棉吸附段）处理达标后，经 15 米高排气筒（2#）排放；缠绕膜车间废气经“集气罩+多元复合光氧催化等离子装置（工艺同上）”处理达标后，经 15 米高排气筒（3#）排放；双面上硅车间一、三生产废气经“集气罩—玻璃幕帘”收集后，分别经 15 米高排气筒（4#、6#）排放；双面上硅车间二生产废气经“集气罩+玻璃幕帘+汽油蒸馏回收设备—多元复合光氧催化等离子装置（工艺同上）”处理达标后，经 15 米高排气筒（5#）排放；双面涂布车间一、双面涂布车间二、PE 涂布车间、PE 涂布车间（水性）废气经集气罩+玻璃幕帘收集后，分别经 15 米高排气筒（7#、8#、9#、10#）排放；淋膜车间废气经集气罩+收集后由 15 米高排气筒（11#）排放；发泡、切片车间废气经集气罩+收集后由 15 米高排气筒（12#）排放。各罐区废气严格按照《报告书》提出的收集和防治措施达标排放，严格落实各生产装置区有机废气无组织排放的防范措施，确保厂区内挥发性有机物无组织排放达到限值要求。

4、选用低噪声型设备，优化厂区平面布置，合理布设高噪声设备，采取有效的隔声、减振等措施降低设备噪声排放，确保厂界噪声达标。

5、固体废物应分类管理。生产过程中产生的包装袋等一般工业固体废物应全部回收外售，废活性炭、胶水过滤残渣、滤网、硅油桶、废抹布等危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告 2013 第 36 号）设置危险废物贮存场所并设立危险废物标识，委托有相应处置资质的单位统一处置，跨省转移危险废物需经环保部门许可同意，省内转移危险废物应向环保部门备案。生活垃圾委托环卫部门及时清理外运。

6、严格落实《报告书》提出的对地下水环境、土壤等防治措施和监控要求，做好污染分区防治和防渗等工作。建立土壤和地下水污染隐患排查制度，保证持续有效防止厂区内有毒有害物质渗漏、流失、扬散问题。项目运行后落实污染源排放与环境质量跟踪监测计划，确保不对土壤、地下水环境造成影响，并按规定公开相关信息。

7、认真开展清洁生产，积极改进生产工艺，从原辅材料、生产等各个环节控制污染，做到达标排放并达到总量控制要求，降低能耗、物耗，提高能源利用率。

8、严格做好环境风险防范工作。建立环保管理制度，意外事故防范措施及安全防范措施，建立环境风险三级防控和应急体系并与江阴港城经济区的衔接，包括响应级别、响应联动程序和环境风险事故监测体系。加强危险化学品在使用和贮运过程中的管理，

制定突发环境事件应急预案并报环保部门备案，防止环境风险事故发生。

三、本项目应执行以下污染物排放标准与主要污染物排放总量控制要求：

(一) 污染物排放标准：

1、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准；其中，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值。

2、废气有组织排放标准：

油性丙烯酸丁酯胶水聚合及热熔胶加工废气(非甲烷总烃)排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值；废气中的丙烯酸、丙烯酸丁酯排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值；废气中醋酸乙酯、醋酸乙烯酯排放参照执行《工业场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中8小时加权平均容许浓度限值；

缠绕膜车间、双面上硅车间(一、二、三)、双面涂布车间(一、二)、PE涂布车间一、PE涂布车间(水性)、淋膜车间有机废气(非甲烷总烃)排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1排放限值；

发泡、切片车间加工废气(非甲烷总烃、颗粒物)排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值，恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准。

废气无组织排放标准：

非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1特别排放限值；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3企业边界监控点浓度限值。

颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值；

氨气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值。

3、厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值。

(二) 根据《报告书》关于本项目主要污染物排放总量计算结果为：

化学需氧量 \leq 19.8吨/年，氨氮 \leq 2.97吨/年；VOCs(主要含丙烯酸、丙烯酸丁酯、

醋酸乙酯、醋酸乙烯酯） ≤ 73.61 吨/年。

项目建成后全厂主要污染物排放总量计算结果为：

化学需氧量 ≤ 19.834 吨/年，氨氮 ≤ 2.975 吨/年；

VOCs（主要含丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、醋酸乙酯、醋酸乙烯酯） ≤ 102.685 吨/年。

本项目投产前，上述化学需氧量、氨氮排污权指标应通过总量确认并合法取得；VOCs 排污权指标应按要求通过区域总量调剂取得。

四、友谊新材料科技工业园（一期、二期和三期）项目应认真执行环境保护设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用制度，一期、二期和三期项目所配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产。

五、本项目环境影响评价文件批复之后如出现下述情况还应执行下列要求：

1、本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，项目建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

2、本项目环境影响评价文件自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，项目建设单位应当报我局重新审核环境影响评价文件。

3、今后国家或地方出台涉及本项目的新的污染物排放总量控制政策，或对现有的污染物排放总量控制政策进行调整，本项目按相关新政策执行。

4、今后国家或地方对涉及本项目的污染物排放标准进行修订，该标准对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按照新规定执行。

5.3 审批意见落实情况

本次阶段验收，项目审批意见落实情况详见表 5.3-1。

表 3-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评【2020】5号要求	落实情况
1	对厂区进行合理布局。严格按照《报告书》提出的本项目总平面布局要求建设生产装置及储罐等配套工程。	已落实。本项目实际建设生产装置及储罐等环评平面布局要求建设，未有重大变动情况。
2	雨、污水应严格实行分流。建设完善厂区内雨污水管道，罐区四周设置雨水排水沟。	已落实。实际建设雨、污水实行分流，在罐区二、罐区三四周围设置雨水排水沟，初期雨水经收集处理后排放。
	溶剂回收废水经除油处理后，汇同被污染的初期雨水一起依托三期项目污水处理站处理达标后，排入福建华东水务有限公司江阴污水处理厂前配套管网。	已落实。溶剂回收废水经除油处理后，由厂区废水处理站处理，达标后排入福建华东水务有限公司江阴污水处理厂前配套管网。
	生活污水经厂区化粪池预处理后，排入福建华东水务有限公司江阴污水处理厂前配套管网。	已落实。生活污水经厂区化粪池（合计330m ³ ）预处理后，排入福建华东水务有限公司江阴污水处理厂前配套管网。
事故废水依托三期项目事故应急池。按《报告书》要求做好地下水环境质量防控工作。	已落实。事故废水依托三期项目事故应急池（总容积1000m ³ ）。	
按照《报告书》中各类工艺废气污染物的性质，分别采取有效的处理方式进行处理，处理能力、效率应满足需要，确保排放的各种大气污染物达标排放，排气筒高度符合有关要求。	已落实。实际建设采取有效的处理方式进行处理。根据验收监测结果，处理能力、效率满足环保管理要求。实际各排气筒均高于15m。	
油性丙烯酸丁酯胶水双面涂布车间（三、四、五、六）废气经“集气罩+负压收集系统+溶剂回收装置”处理后，汇同油性丙烯酸丁酯胶水车间聚合废气一并经1号RTO处理装置处理达标后，经17米高排气筒（1#）排放。双面涂布车间一、双面涂布车间二、PE涂布车间、PE涂布车间（水性）废气经集气罩+玻璃幕帘收集后，分别经15米高排气筒（7#、8#、9#、10#）排放。	已落实。双面涂布车间一~五：涂布废气由各自车间配套的溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m高排气筒排放（Q13-Q17）；胶水车间一：由集气罩汇入双面涂布车间三的“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”处理后，经15米高排气筒排放（Q15）。	
热熔不干胶车间废气由密闭反应釜集气管道收集后，经多元复合光氧催化等离子装置（降压+等离子电场催化段+等离子灯管催化段+光催化+触媒段+活性炭棉吸附段）处理达标后，经17米高排气筒（2#）排放。	已落实。热熔胶车间：密闭反应釜+集气管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15米高排气筒排放（Q4）。	
缠绕膜车间废气经“集气罩+多元复合光氧催化等离子装置（工艺同上）”处理达标后，经15米高排气筒（3#）排放。	已落实。缠绕膜车间：集气罩+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15米高排气筒排放（Q5）。	
双面上硅车间一、三生产废气经“集气罩+玻璃幕帘”收集后，分别经15米高排气筒（4#、6#）排放。	已落实。双面上硅车间三：集气罩+管道+15米高排气筒排放（Q6-Q7）。	
双面上硅车间二生产废气经“集气罩+玻璃幕帘+汽油蒸馏回收设备+多元复合光氧催化等离子装置（工艺同上）”处理达标后，经15米高排气筒（5#）排放。	已落实。双面上硅车间一/双面上硅车间二：集气罩+管道+溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置+15m高排气筒排放（Q5）。	
淋膜车间废气经集气罩+收集后由15米高排气筒（11#）排放。	已落实。淋膜车间：①纸基淋膜废气：集气罩+管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15m高排气筒排放（Q10）；②布基淋膜废气：集气罩+管道+喷淋+多元复合催化等离子+活性炭设备+15米高排气筒排放（Q11）。	
发泡、切片车间废气经集气罩+收集后由15米高排气筒（12#）排放。	已落实。发泡、切片车间：①条线投料粉尘+别由各自集气罩+袋式除尘+15米高排气筒排放（Q1、Q2）；②发泡废气经集气罩+风机+15m高排气筒排放（Q1）。	
各罐区废气严格按照《报告书》提出的收集和防治措施达标排放；严格落实各生产装置区有机废气无组织排放的防范措施，确保厂区内挥发性有机物无组织排放达到限值要求。	已落实。废水处理站恶臭：集气罩+管道+喷淋+活性炭+UV光解+15m高排气筒排放（Q15）。罐区储罐配备氮封+活性炭吸附装置，汽油储罐配备冷凝回收装置。验收监测期间，厂界非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35 1782-2018）表3企业边界监控点浓度限值。	
选用低噪声型设备，优化厂区平面布置，合理布设高噪声设备，采取有效的隔声、减振等措施降低设备噪声排放，确保厂界噪声达标。	已落实。本项目合理布置生产设备，对高噪声设备采取减振、降噪等措施。根据验收监测结果，在验收监测期间，本项目厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。	
固体废物应分类管理。生产过程中产生的包装袋等一般工业固体废物应全部回收外售；废活性炭、胶水过滤残渣、滤网、硅油桶、废抹布等危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（公告2013第36号）设置危险废物贮存场所并设立危险废物标识，委托有相应处置资质的单位统一处置，跨省转移危险废物需经环保部门许可同意，省内转移危险废物应向环保部门备案。生活垃圾委托环卫部门及时清理外运。	已落实。实际依托使用一般固废间（1个170m ² ）、危废间（1个120m ² ）。固废暂存间均已在一期工程验收完毕。实际废包装袋、边角料及不合格产品等一般固废外售处置；二期项目产生的废水处理生化污泥交由福清市万鑫保洁有限公司无害化焚烧处置，废活性炭、胶水过滤残渣、滤网（胶水残渣滤网和UV前道滤网）及硅油桶等危险废物委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。废抹布和生活垃圾一起由环卫部门处理。	
严格落实《报告书》提出的对地下水环境、土壤等防治措施和监控要求，做好污染分区防治和防渗等工作。建立土壤和地下水污染隐患排查制度，保证持续有效防止厂区内有毒有害物质渗漏、流失、扬散问题。项目运行后落实污染防治与环境质量跟踪监测计划，确保不对土壤、地下水环境造成影响，并按规定公开相关信息。	已落实。本项目已对危废间、污水处理站、污水管沟等重点防渗区采取了重点防渗措施；根据自行监测规范，定期跟踪监测地下水水质情况，确保不对地下水造成影响，定期对厂区内土壤进行自行监测，并按规定公开相关信息。	
认真开展清洁生产，积极改进生产工艺，从原辅材料、生产等各个环节控制污染，做到达标排放并达到总量控制要求。降低能耗、物耗，提高能源利用率。	已落实。项目从原辅材料、生产等各个环节控制污染，可以做到达标排放并满足总量控制要求。项目配备有冷凝回收，蒸汽冷凝水全部循环利用，减少清下水排放。	
严格做好环境风险防范工作。建立环保管理制度、意外事故防范措施及安全防范措施，建立环境风险三级防控和应急体系并加强与江阴港城经济区的衔接，包括响应级别、响应联动程序和环境风险事故监测体系。加强危险化学品在使用和贮存过程中的管理，制定突发环境事件应急预案并报环保部门备案，防止环境风险事故发生。	已落实。本项目加强日常环保管理，并强化环境风险防范措施建设，已建1座10300m ³ 的事故应急池兼初期雨水池。项目已编制突发环境事件应急预案，于2022年4月13日取得福清市生态环境部门备案（备案号350113-2022-02344）。	

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气执行标准

根据项目环评批复：

废气有组织排放标准：

油性丙烯酸丁酯胶水聚合及热熔胶加工废气（非甲烷总烃）排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值；废气中的丙烯酸、丙烯酸丁酯排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值；废气中醋酸乙酯、醋酸乙烯酯排放参照执行《工业场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中8小时加权平均容许浓度限值。

缠绕膜车间、双面上硅车间（一、二、三）、双面涂布车间（一、二）、PE涂布车间一、PE涂布车间（水性）、淋膜车间有机废气（非甲烷总烃）排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

发泡、切片车间加工废气（非甲烷总烃、颗粒物）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准。

废水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气有组织排放标准一览表

废气种类	污染物项目	最高允许排放限值	排气筒高度 (m)	执行标准
胶水聚合废气	非甲烷总烃	60mg/m ³	≥15m	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值
	颗粒物	200mg/m ³		
	丙烯酸	10mg/m ³	≥15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值
	丙烯酸丁酯	20mg/m ³		
	醋酸乙酯	200mg/m ³		
	醋酸乙酯	10mg/m ³		《工业场所所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)中8小时加权平均容许浓度限值
热熔胶加工废气	非甲烷总烃	60mg/m ³	≥15m	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值
缠绕膜车间、双面上硅车间、双面涂布车间、淋膜车间有机废气	非甲烷总烃	60mg/m ³ 、2.5kg/h	≥15m	工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1排放限值
发泡、切片车间加工废气	非甲烷总烃	60mg/m ³	≥15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值
	颗粒物	20mg/m ³		
	氨气	4.9kg/h		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
	臭气浓度	2000(无量纲)		
废水处理站臭气	硫化氢	0.33kg/h	≥15m	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
	氨气	4.9kg/h		
	臭气浓度	2000(无量纲)		

备注：执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)还需满足单位产品非甲烷总烃排放量不高于 0.3kg/t。

废气无组织排放标准:

非甲烷总烃厂区内无组织排放执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1特别排放限值；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3企业边界监控点浓度限值。

颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值；

氨气无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值。详见表6.1-2。

表6.1-2 无组织废气排放标准一览表

污染因子	监控点位置	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	企业边界任何1小时 大气污染物平均浓度	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表9企业边界大气 污染物浓度限值
非甲烷总烃	企业边界任何1小时 大气污染物平均浓度	2.0	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)表3企业边界监 控点浓度限值
	厂区内监控点处1h平 均浓度值	6.0	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染 物排放标准》(GB37824-2019)表 B.1特别排放限值
氨气	企业边界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级新扩改建标 准限值
臭气浓度		20(无量纲)	

6.1.2 废水

本项目外排废水主要为职工生活污水和生产废水。

生活污水和生产废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放限值，其中氨氮执行江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准。

废水执行标准详见表6.1-3。

表6.1-3 废水排放标准一览表

项目	排放限值	标准来源
pH	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级
COD	500(mg/L)	
BOD ₅	300(mg/L)	
SS	400(mg/L)	
动植物油	100(mg/L)	
氨氮	45(mg/L)	江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体标准限值详见表6.1-4。

表6.1-4 噪声排放标准限值一览表

标准类别	噪声标准限值Leq(dB(A))	
	昼间	夜间
3类	65	55

6.2 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目位于福清市江阴工业集中区，属于《福清市环境空气质量功能区划》中的二类区，所处区域环境空气为二类，周边环境敏感点大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB095-2015）二级浓度限值，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气执行标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
NH ₃	1 小时平均	0.2mg/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
醋酸乙酯	1 小时平均	0.1 mg/m ³	苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71）
	24h 平均	0.1 mg/m ³	

(2) 地下水环境质量标准

厂区及周边地下水指标执行《地下水质量标准》（GB T14848-2017）表 1 中IV类标准，详见表 6.2-2。

表 6.2-2 地下水环境质量标准（摘录）

项目	单位	标准限值（IV类）
pH		5.5≤PH≤6.5 8.5≤PH≤9.0
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤650
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	≤10.0
氨氮	mg/L	≤1.50
浑浊度	mg/L	≤10
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤4.8
铁（Fe）	mg/L	≤2.0
锰（Mn）	mg/L	≤1.5
铜（Cu）	mg/L	≤1.5
锌（Zn）	mg/L	≤5.00
六价铬（Cr ⁶⁺ ）	mg/L	≤0.10

6.3 总量控制指标

根据项目环评及批复（融环评〔2020〕5号），本项目全厂污染物控制总量为：化学需氧量≤19.834 吨/年，氨氮≤2.975 吨/年；VOCs（主要含丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、醋酸乙酯、醋酸乙烯酯）≤102.685 吨/年。

7 验收监测内容

7.1 环保设施调试运行效果

7.1.1 废气

(1) 有组织废气监测

有组织废气监测内容详见表7.1-1，具体监测点位见图7.1-1，监测平面布置见图7.1-3。本次监测，因国家暂未颁布固定污染源废气中丙烯酸、丙烯酸丁酯及醋酸乙烯酯的监测方法，故本次暂不对其进行监测。同时，涂布车间四进口无采样条件，本次不进行检测。

表 7.1-1 有组织废气监测方案情况

点位	污染源	监测点位	监测因子	频次
Q1	发泡一线投料粉层	袋式除尘进出口	颗粒物	3次 天,连 续监 测2 天
Q2	发泡二线投料粉层	袋式除尘进出口	颗粒物	
Q3	发泡有机废气	排气筒出口	非甲烷总烃、 颗粒物、氨 气、臭气浓度	
Q4	热熔胶生产反应废气	喷淋-多元复合催化等离子-活性炭 设施进出口	非甲烷总烃	
Q5	溶剂型上硅废气	溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施进出口	非甲烷总烃	
Q6	纯硅油型上硅废气①	排气筒出口	非甲烷总烃	
Q7	纯硅油型上硅废气②	排气筒出口	非甲烷总烃	
Q8	纯硅油型上硅废气③	排气筒出口	非甲烷总烃	
Q9	纯硅油型上硅废气④	排气筒出口	非甲烷总烃	
Q10	纸基淋膜废气	喷淋-多元复合催化等离子-活性炭 设施进出口	非甲烷总烃	
Q11	布基淋膜废气	喷淋-多元复合催化等离子-活性炭 设施进出口	非甲烷总烃	
Q12	缠绕膜生产废气	喷淋-多元复合催化等离子-活性炭 设施进出口	非甲烷总烃	
Q13	车间一涂布废气	溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施进出口	非甲烷总烃	
Q14	车间二涂布废气	溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施进出口	非甲烷总烃	
Q15	车间三涂布废气-胶 水生产废气	溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施进口	非甲烷总烃、 醋酸乙酯	
		溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施出口	非甲烷总烃、 醋酸乙酯、颗 粒物、氨气	
Q16	车间四涂布废气	溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施出口	非甲烷总烃	
Q17	车间五涂布废气	溶剂回收装置-沸石转轮浓缩装置 设施进出口	非甲烷总烃	
Q18	污水处理站臭气	喷淋-活性炭+UV 光解设施进出口	硫化氢、氨 气、臭气浓度	

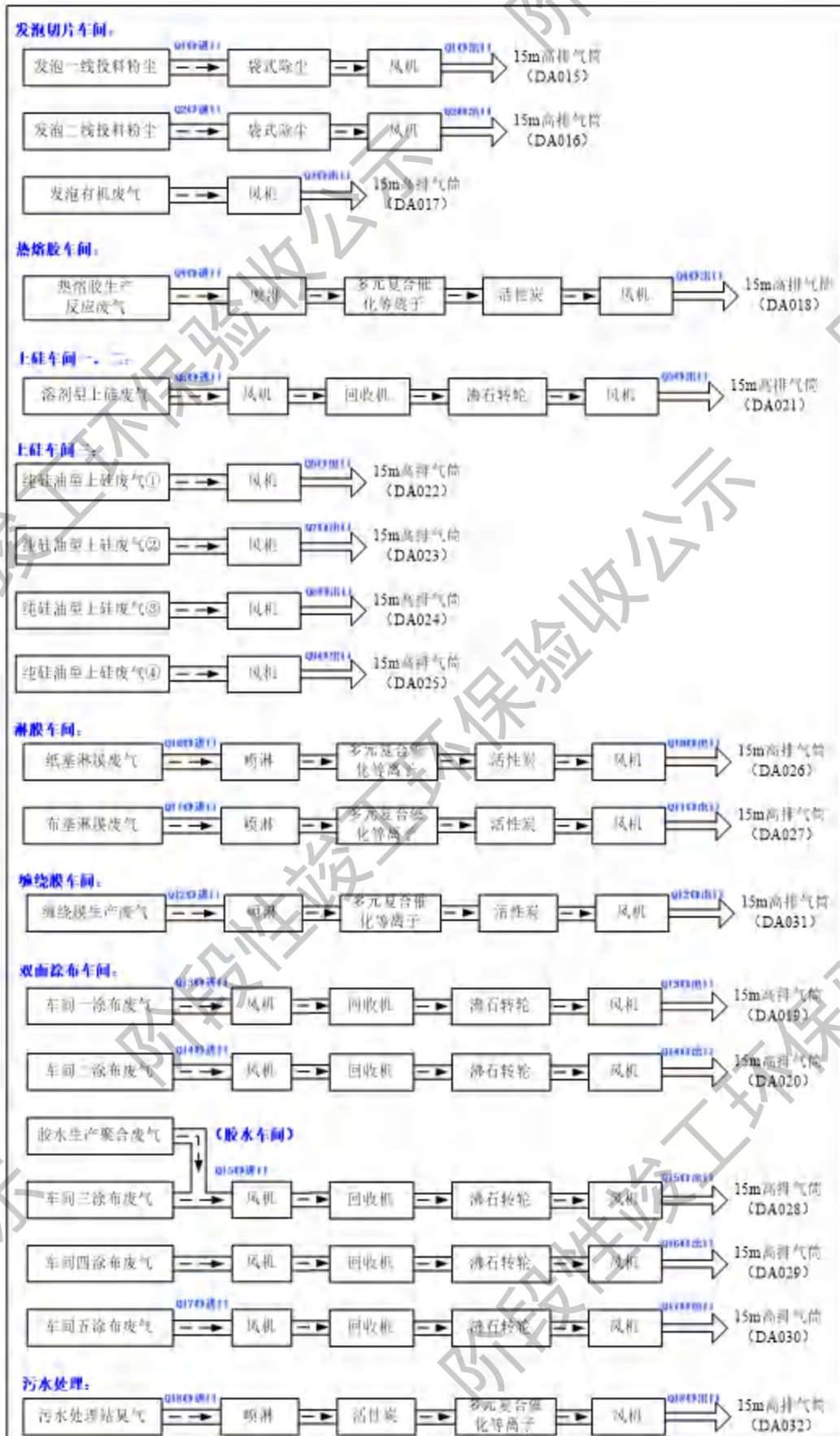


图 7.1-1 废气监测布点示意图

(2) 无组织废气监测

本次监测设置了 13 个无组织废气监测点位，其中：

1#O点位于厂界上风向位置，2'~4#O点位于厂界下风向位置；

5#O点位于发泡、切片车间门口；

6#O点位于热熔胶车间门口；

7#O点位于上硅车间一门口；

8#O点位于上硅车间二门口；

9#O点位于上硅车间三门口；

10#O点位于胶水车间门口；

11#O点位于双面涂布车间三门口；

12#O点位于双面涂布车间四门口；

13#O点位于双面涂布车间五门口。

无组织废气监测内容及点位布设情况，详见表 7.1-2，监测平面布置见图 7.1-3。

表 7.1-2 废气无组织排放验收监测内容

监测点位	监测因子	监测频次	备注
1#O~4#O	颗粒物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	4次/天，连续监测 2天	根据当天检测时的风向确定检测点位
5#O~13#O	非甲烷总烃		车间厂房门口

7.1.2 废水

本次废水监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水验收监测内容

监测对象	点位名称	点位位置	监测因子	监测频次
2期生产废水	W1#★	乙酸乙酯调节池（2期生产废水汇集处）	COD、NH ₃ -N、石油类	4次/d，共2天
	W2#★	厂区废水处理站出水口	pH、SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总氮	
生活污水	W2#★	生活污水化粪池出水口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	
后期雨水	W3#★	雨水排放口	SS、COD	4次/d，共1天

废水监测点位见图 7.1-1，监测平面布置图 7.1-2，监测平面布置详细见图 7.1-3。

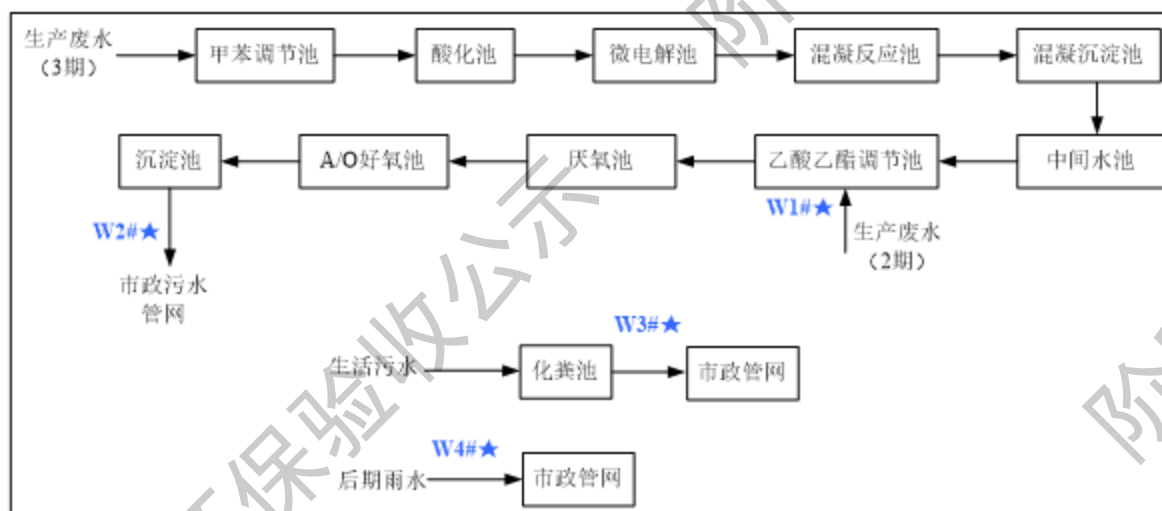


图 7.1-2 废水监测布点示意图

7.1.3 噪声

项目厂界环境噪声监测点位布设情况及监测内容详见表 7.1-4，监测平面布置详细见图 7.1-3。

表 7.1-4 厂界环境噪声监测内容

点位名称	点位位置	监测频次
N1 点位	项目东北侧厂界外 1m 处	2 天，昼夜各一次
N2 点位	项目东南侧厂界外 1m 处	
N3 点位	项目西南侧厂界外 1m 处	
N4 点位	项目西北侧厂界外 1m 处	
N5 点位	项目南侧厂界外 1m 处	
N6 点位	项目南侧厂界外 1m 处	

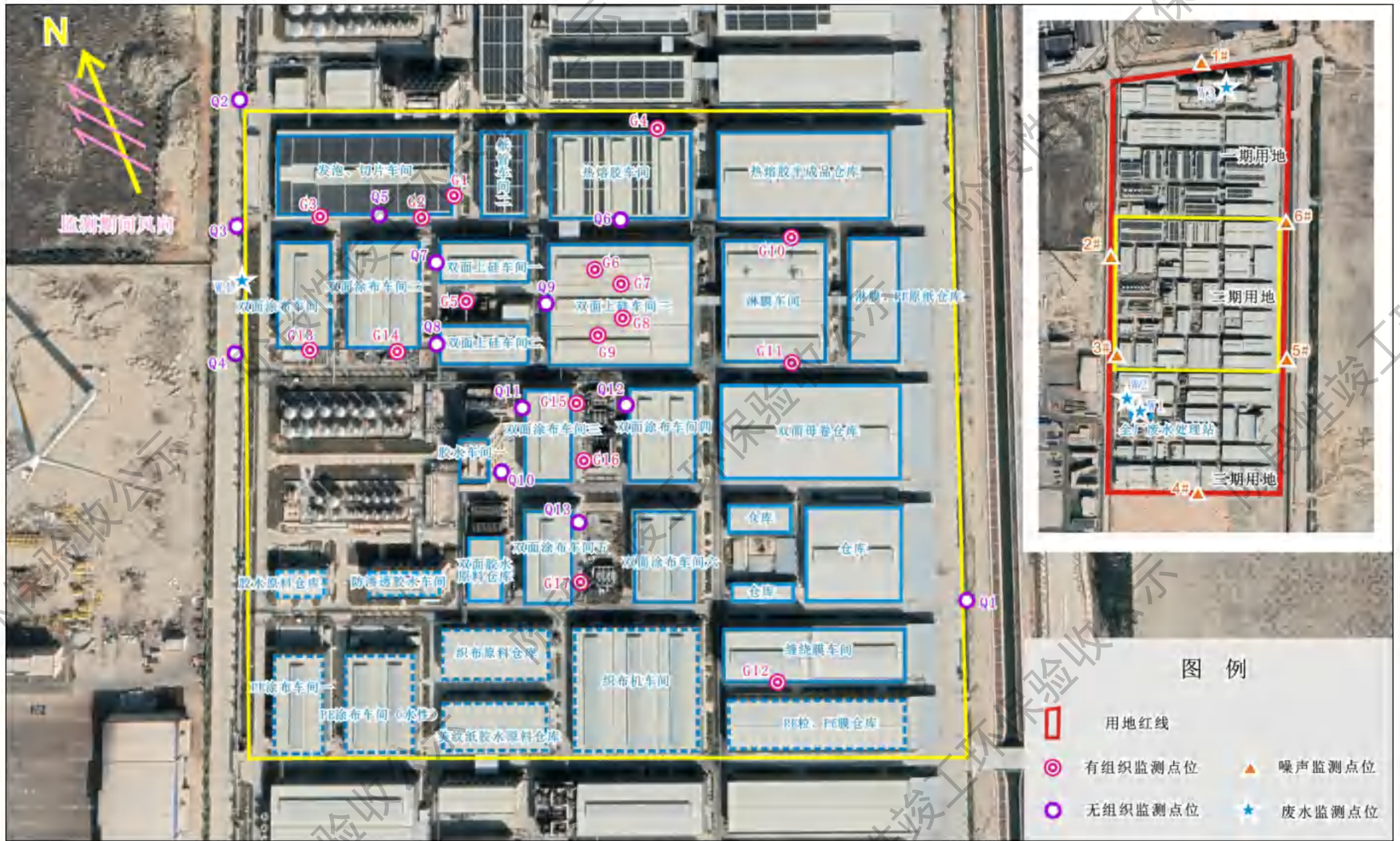


图7.1-3 监测平面布置图

7.2 环境质量监测

本次验收厂区周边环境空气和地下水监测。

(1) 环境空气监测

环境空气质量监测主要选取与本项目最近的环境敏感目标。本次选取了东洋埔和张厝村作为监测点位，其均属于原环评的现状浓度评价点位与环境影响预测点位。

环境空气监测内容详见表 7.2-1，监测点位图详见图 7.2-1。

表 7.2-1 环境空气监测

监测点位	监测因子	监测频次
东洋埔 张厝村	醋酸乙酯、NH ₃ 、非甲烷总烃	4次/天，2天，1h 平均值

(2) 地下水环境质量监测

本次阶段验收，地下水环境质量监测点位选取原环评时期地下水点位。地下水环境质量监测内容详见表 7.2-2，监测点位图详见图 7.2-1。

表 7.2-2 地下水环境质量监测

监测点位	监测点位/经纬度	监测因子	监测频次
S1#	厂区地下水上游	pH、总硬度、耗氧量、氨氮、 浊度、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、 锰、铜、锌、六价铬	2次/天，连续监 测 2天
S2#	厂区地下水下游		
S3#	厂区地下水下游		



图7.2-1 环境质量监测点位图

8 质量保证和质量控制

为保证验收监测结果的准确可靠，本次验收监测期间的样品采集、运输和保存均严格遵守国家监测分析方法和技术规范及检测单位的《质量手册》的技术要求进行，实施全程序质量控制。所有参加监测的技术人员均持证上岗。使用经计量部门检定合格并在有效期内的仪器。所有采样记录和分析测试结果，按规定和要求进行三级审核。

8.1 监测分析方法

8.1.1 空气和废气监测分析方法

空气和废气验收监测采用的分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 空气废气监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB T 16157-1996	/
2	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	0.001mg/m ³
3	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	0.07mg/m ³
		环境空气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
4	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
		环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	无组织：0.025mg/m ³ 环境空气：0.004mg/m ³
5	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	
6	乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附-气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.006mg/m ³
7	硫化氢	原国家环境保护总局编《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）第五篇第四章第十条（三）亚甲基蓝分光光度法	0.0025mg/m ³

8.1.2 水质监测分析方法

水质监测采用的分析方法见表 8.1-2。

表 8.1-2 水质监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
3	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
4	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
5	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
7	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	0.05mg/L
8	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
9	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
10	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 第 7.1 条 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	1.0mg/L
11	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 第 1.1 条 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
12	浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 第 2.1 条 浊度 散射法 GB/T 5750.4-2006	0.5NTU
13	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L
14	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.001mg/L
15	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00082 mg/L
16	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012 mg/L
17	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008 mg/L
18	锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00067 mg/L
19	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	0.004mg/L

8.1.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中规定方法。

8.2 监测仪器

本次验收监测，设备监测仪器详见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

序号	检测项目	检测仪器
1	烟气参数	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H 型阻容法烟气含湿量多功能检测器崂应 1062D 型
2	颗粒物	准微量电子天平 EX225ZH/AD 分析天平 Cp114
3	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC-4000A
4	氨	可见分光光度计 721G
5	臭气浓度	
6	乙酸乙酯	气相质谱联用仪 GC-MS-3100 型
7	硫化氢	紫外可见分光光度计 752N
8	化学需氧量	滴定管（A 级）
9	氨氮	可见分光光度计 721G
10	石油类	红外分光测油仪 JLBG-121U
11	pH 值	便携式 pH 计 PHB-4
12	悬浮物	分析天平 Cp114
13	五日生化需氧量	生化培养箱 LRH250
14	总氮	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800
15	动植物油类	红外分光测油仪 JLBG-121U
16	厂界环境噪声	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A
17	总硬度	滴定管(A 级)
18	耗氧量	滴定管(A 级)
19	浊度	散射式浊度仪 WQZ-1A
20	硝酸盐氮	紫外可见分光光度计 752N
21	亚硝酸盐氮	紫外可见分光光度计 752N
22	铁	等离子体质谱仪 iCAP RQ
23	锰	等离子体质谱仪 iCAP RQ
24	铜	等离子体质谱仪 iCAP RQ
25	锌	等离子体质谱仪 iCAP RQ
26	六价铬	可见分光光度计 721G

监测仪器校准情况详见表 8.2-2~8.2-6。

表 8.2-2 监测仪器校准情况一览表

管理编号	检测仪器	检定/校准日期	有效期
CTS-095	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H 型	2022.04.13	2023.04.12
CTS-303	阻容法烟气含湿量多功能检测器崂应 1062D 型	2022.03.19	2023.03.18
CTS-185	智能双路烟气采样器崂应 3072 型	2022.10.21	2023.10.20
CTS-120	准微量电子天平 EX225ZH/AD	2022.04.12	2023.04.11
CTS-193	恒温恒湿称重系统 AMS-CZXT-225A	2022.10.25	2023.10.24
CTS-019	分析天平 Cp114	2022.04.12	2023.04.11
CTS-061	气相色谱仪 GC-4000A	2022.04.12	2024.04.11
CTS-270	可见分光光度计 721G	2022.07.26	2023.07.25
CTS-052	气相质谱联用仪 GC-MS-3100 型	2021.04.21	2023.04.20
CTS-053	紫外可见分光光度计 752N	2022.04.12	2023.04.11
CTS-194	红外分光测油仪 JLBG-121U	2022.11.17	2023.11.16
CTS-228	便携式 pH 计 PHB-4	2022.07.26	2023.07.25
CTS-054	生化培养箱 LRH250	2022.04.12	2023.04.11
CTS-278	紫外多参数水质综合检测仪 HM-U800	2022.04.12	2023.04.11
CTS-204	多功能声级计 AWA5688	2022.05.24	2023.05.23
CTS-207	声校准器 AWA6021A	2022.04.21	2023.04.20
CTS-032	散射式浊度仪 WGZ-1A	2022.04.12	2023.04.11
CTS-130	等离子体质谱仪 ICAP RQ	2022.07.25	2023.07.24
CTS-271	可见分光光度计 721G	2022.07.26	2023.07.25
CTS-214	空气智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	2022.06.27	2023.06.26
CTS-215	空气智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	2022.06.27	2023.06.26
CTS-216	空气智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	2022.06.27	2023.06.26
CTS-217	空气智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	2022.06.27	2023.06.26
CTS-218	空气智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	2022.06.27	2023.06.26
CTS-219	空气智能 TSP 综合采样器崂应 2050 型	2022.06.27	2023.06.26
CTS-301	可见分光光度计 721G	2022.07.26	2023.07.25

表 8.2-3 有组织流量校准表

校准日期	管理编号	仪器型号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	示值偏差 (%)	评价结果
2023年 1月5日	CTS-095	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	20	20.3	1.50	合格
			40	40.4	1.00	合格
			50	50.6	1.20	合格
	CTS-303	阻容法烟气含湿量多功能 检测器 崂应 1062D 型	20	20.2	1.00	合格
			40	40.2	0.50	合格
			50	50.1	0.20	合格
	CTS-185	智能双路烟气采样器 崂应 3072 型	20	19.8	-1.00	合格
			40	39.6	-1.00	合格
			50	50.4	0.80	合格
2023年 1月6日	CTS-095	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	20	20.1	0.50	合格
			40	40.1	0.25	合格
			50	50.2	0.40	合格
	CTS-303	阻容法烟气含湿量多功能 检测器 崂应 1062D 型	20	20.0	0.00	合格
			40	39.8	-0.50	合格
			50	50.3	0.60	合格
	CTS-185	智能双路烟气采样器 崂应 3072 型	20	19.6	-2.00	合格
			40	40.0	0.00	合格
			50	50.6	1.20	合格
备注	校准流量计型号：智能高精度综合标准仪崂应 8040 型。					

表 8.2-4 无组织/环境空气流量校准表

校准日期	管理编号	仪器型号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	示值偏差 (%)	评价结果
2023年 1月5日	CTS-214	空气/智能 TSP 综合 采样器崂应 2050 型	80	80.2	0.25	合格
			100	100.6	0.60	合格
			120	120.3	0.25	合格
	CTS-215	空气/智能 TSP 综合 采样器崂应 2050 型	80	80.6	0.75	合格
			100	100.9	0.90	合格
			120	120.0	0.00	合格
	CTS-216	空气/智能 TSP 综合 采样器崂应 2050 型	80	80.0	0.00	合格
			100	99.6	-0.40	合格
			120	119.6	-0.33	合格
	CTS-217	空气/智能 TSP 综合 采样器崂应 2050 型	80	80.8	1.00	合格
			100	101.2	1.20	合格
			120	120.6	0.50	合格
	CTS-218	空气/智能 TSP 综合	80	79.5	-0.62	合格

2023年 1月5日		采样器响应 2050型	100	100.0	0.00	合格
			120	120.8	0.67	合格
	CTS-219	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	80	81.0	1.25	合格
			100	99.5	-0.50	合格
			120	121.0	0.83	合格
	CTS-214	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.203	1.50	合格
			0.5	0.506	1.20	合格
			1.0	1.009	0.90	合格
	CTS-215	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.201	0.50	合格
			0.5	0.504	0.80	合格
			1.0	0.996	-0.40	合格
	CTS-216	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.200	0.00	合格
0.5			0.498	-0.40	合格	
1.0			1.005	0.50	合格	
CTS-217	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.202	1.00	合格	
		0.5	0.503	0.60	合格	
		1.0	0.995	-0.50	合格	
CTS-218	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.201	0.50	合格	
		0.5	0.500	0.00	合格	
		1.0	1.006	0.60	合格	
CTS-219	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.198	-1.00	合格	
		0.5	0.495	-1.00	合格	
		1.0	1.000	0.00	合格	
2023年 1月6日	CTS-214	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	80	80.4	0.50	合格
			100	100.2	0.20	合格
			120	119.6	-0.12	合格
	CTS-215	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	80	80.1	0.12	合格
			100	99.6	-0.40	合格
			120	121.0	0.83	合格
	CTS-216	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	80	79.6	-0.50	合格
			100	100.0	0.00	合格
			120	121.2	1.00	合格
	CTS-217	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	80	80.0	0.00	合格
			100	100.9	0.90	合格
			120	119.5	-0.42	合格
CTS-218	空气智能TSP综合 采样器响应 2050型	80	79.8	-0.25	合格	
		100	100.3	0.30	合格	
		120	120.3	0.25	合格	
CTS-219	空气智能TSP综合	80	79.2	-1.00	合格	

2023年 1月6日		采样器响应 2050型	100	98.8	-1.20	合格
			120	120.0	0.00	合格
	CTS-214	空气/智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.198	-1.00	合格
			0.5	0.504	0.80	合格
			1.0	0.996	-0.40	合格
	CTS-215	空气/智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.200	0.00	合格
			0.5	0.495	-0.50	合格
			1.0	1.008	0.80	合格
	CTS-216	空气/智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.203	1.50	合格
			0.5	0.499	-0.20	合格
			1.0	0.995	-0.50	合格
	CTS-217	空气/智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.201	0.50	合格
			0.5	0.500	0.00	合格
			1.0	1.009	0.90	合格
	CTS-218	空气/智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.196	-2.00	合格
			0.5	0.506	1.20	合格
			1.0	1.000	0.00	合格
	CTS-219	空气/智能TSP综合 采样器响应 2050型	0.2	0.199	-0.50	合格
0.5			0.508	0.80	合格	
1.0			1.004	0.40	合格	

8.3 人员能力

为保证验收监测结果的准确可靠，本次验收监测所有参加监测的技术人员均持证上岗，具有丰富的实践经验。验收监测人员信息一览表详见表 8.3-1。

表 8.3-1 验收监测人员信息一览表

姓名	上岗证号	持证能力项
林名江	2022 字第 36 号	采样、烟气参数
卢超楠	2019 字第 77 号	采样、烟气参数
严生茂	2022 字第 41 号	采样、烟气参数
杨杰	2019 字第 70 号	采样、烟气参数
黄锦泉	2018 字第 56 号	采样、噪声、pH 值
李海申	2018 字第 50 号	采样、噪声、pH 值
王芳	2018 字第 51 号	1、有组织、无组织废气：颗粒物、氨； 2、废水：化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮； 3、环境空气：乙酸乙酯、氨； 4、地下水：耗氧量、氨氮
陈莹	2020 字第 92 号	
吴晴妍	2020 字第 91 号	
姚桂玲	2021 字第 112 号	
黄珊琴	2021 字第 114 号	
吴小涵	2019 字第 66 号	
许仁德	2022 字第 44 号	1、有组织废气、无组织废气、环境空气：非甲烷总烃； 2、有组织废气：硫化氢； 3、废水：石油类、动植物油类； 4、地下水：总硬度、浊度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮
姚秀端	2019 字第 79 号	
顾厅	2022 字第 124 号	
郑晶方	2022 字第 123 号	
蔡宝珊	2021 字第 22 号	铁、锰、铜、锌、六价铬
任婷婷	2021 字第 110 号	

表 8.3-1 验收嗅辨人员持证信息一览表

姓名	职位	证书编号	证书有效期
鲍灵青	判定师	220520098	2025 年 5 月 07 日
陈雪娇	判定师	220520096	2025 年 5 月 07 日
徐雪琴	判定师	220520097	2025 年 5 月 07 日
蔡宝珊	嗅辨员	220510270	2025 年 5 月 07 日
许仁德	嗅辨员	220510271	2025 年 5 月 07 日
许金赛	嗅辨员	220510272	2025 年 5 月 07 日
朱金来	嗅辨员	220510273	2025 年 5 月 07 日
任婷婷	嗅辨员	220510274	2025 年 5 月 07 日
陈香琴	嗅辨员	220510269	2025 年 5 月 07 日
林名江	嗅辨员	220510275	2025 年 5 月 07 日
卞勋涛	嗅辨员	220510276	2025 年 5 月 07 日
姚秀端	嗅辨员	220510277	2025 年 5 月 07 日

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次检测按国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定（暂行）》（国家环

保局，1991年1月11日）的要求对本次废水验收监测实施全过程质量控制。即做到：采样过程中应采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做10%的质控样品分析；对样品同时做空白试验，并控制空白试验值。水质监测实验室质量控制指标符合性判别依据引用《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）第二篇 第五章中表2-5-3（P82）与实验室自制文件《实验室质量控制与质量监督管理规定》。

水质质控数据汇总表详见表8.4-1。

表8.4-1 水质质控数据汇总表

分析项目	质控措施和质控样数量			
	控样批号	控样值(mg/L)	测定值(mg/L)	评价结果
化学需氧量	B2006084	100±3	101	合格
			98	
			102	
氨氮	B2101046	1.54±0.10	1.51	合格
			1.48	
			1.56	
			1.52	
五日生化需氧量	B21050365	110±9	105	合格
			116	
总氮	B2003346	4.40±0.25	4.31	合格
耗氧量	A18225	2.62±0.24	2.58	合格
			2.64	
总硬度	B22050226	126±7	125	合格
			126	
硝酸盐氮	B2003064	2.97±0.18	2.97	合格
			2.94	
亚硝酸盐氮	200641	0.178±0.009	0.176	合格
			0.177	
六价铬	203365	0.111±0.004	0.114	合格

表 8.4-2 水质平行样质控汇总

分析项目	质控措施和质控样数量				评价结果
	样品数	平行样数	相对偏差%	评价标准%	
化学需氧量	24	3	1.6	≤10	合格
			1.8		
			2.3		
氨氮	36	4	2.4	≤10	合格
			2.0	≤15	
			2.9	≤10	
			1.0	≤15	
五日生化需氧量	16	2	2.5	≤5	合格
			2.9		
总氮	8	1	4.0	≤5	合格
耗氧量	12	2	2.3	≤10	合格
			3.6		
总硬度	12	2	0.1	≤10	合格
			0.2		
硝酸盐氮	12	2	0.5	≤20	合格
			0.8		
亚硝酸盐氮	12	2	0	≤10	合格
铁	12	2	0.8	≤20	合格
			0.9		
锰	12	2	1.9	≤20	合格
			1.0		
铜	12	2	3.1	≤20	合格
			0.8		
锌	12	2	2.4	≤20	合格
			0		
六价铬	12	2	0	≤20	合格
			0		

表 8.4-3 水质空白样质控汇总

分析项目	空白测试结果 (mg/L)	评价标准 (mg/L)	评定结果	备注
总硬度	<1.0	<1.0	合格	/
硝酸盐氮	<0.02	<0.02	合格	/
亚硝酸盐氮	<0.001	<0.001	合格	/

表 8.4-4 水质加标回收样质控汇总

分析项目	原值 (ug/L)	加标量 (ug)	测定值 (ug/L)	加标回收率%	评价标准 %	评价结果
铁	29.2	0.5	41.4	122	70~130	合格
锰	22.4	1	38.9	82.5	70~130	合格
铜	0.53	1	19.4	94.4	70~130	合格
锌	10.4	1	29.3	94.5	70~130	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测前质控措施

废气监测的质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》要求进行全过程质量控制。采样器在采样前对流量计进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《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)等规范执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟气成份测试仪器测量前均经标准气体校准。

- ①现场监测前，制定现场监测质控方案，并由质控室派专人进行现场质控。
- ②烟尘采样器、烟气分析仪，具有现场测试数据打印功能。
- ③烟尘采样仪在进入现场前应对采样仪流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定）。
- ④大气采样仪在进入现场前应对采样仪流量计、仪器内置的温度、压力等参数进行校核。
- ⑤进入现场的气象因素测量仪器需满足测量要求，且在计量检定周期内。

(2) 监测中质控措施

- ⑥有组织废气在测试时，保证其采样断面的测点数、采样量符合标准、规范要求，现场打印烟尘、烟气等测试数据。
- ⑦有组织废气在采样前对仪器连接做气密性检查，对在测试环境恶劣的条件下使用后的仪器，及时检查仪器传感器性能。
- ⑧无组织废气在现场采样、测试时，按各监测项目质控要求，采集一定数量的现场空白样品。
- ⑨无组织废气在现场监测时，应按当地风向变化及时调整监控点和参照点位置，在现场采样时段同时测量气象因素。

(3) 监测后质控措施

监测后数据采取三级审核制，统一由质控室审核、出具。

本次废气监测，其实验质控数据详见表8.5-1、表8.5-2。

表 8.5-1 废气颗粒物空白样质控数据汇总表

分析项目	空白测试结果 (mg)	评定结果	备注
颗粒物	0.10	合格	-0.5mg≤空白测试结果≤0.5mg
	0.07	合格	

表 8.5-2 废气非甲烷总烃质控样情况表

分析项目	控样批号	控样值	单位	测定值	评价结果
甲烷	GBW (E) 063064	30.3±0.606	mg/m ³	29.9	合格
				30.0	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测噪声监测仪器性能符合 GB3785《声级计电、声性能及测量方法》之规定。在测量前后用噪声校准仪对仪器均进行了校准，灵敏度相差小于 0.5dB (A)。噪声仪器校验表详见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声仪器校验表

检测日期	仪器名称	测量前示值	测量后示值	差值
1月5日(昼间)	多功能声级计 AWA5688	93.8	93.7	-0.1
1月5日(夜间)		93.8	93.9	0.1
1月6日(昼间)		93.8	93.8	0.0
1月6日(夜间)		93.8	93.7	-0.1

9 验收监测结果

9.1 生产工况

福建创投环境检测有限公司分别于2023年1月5日~6日对本项目的污染源开展现场验收监测。验收监测期间企业生产稳定，企业实际生产工况详见表9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷一览表

监测日期	原环评设计规模 (t/d)		监测期间实际生产规模		运营负荷
2023年1月5日	双面胶带	214.53	双面胶带	64.8	30.2%
	布基胶带母卷	19.19	布基胶带母卷	18.52	96.5%
	缠绕膜	20.72	缠绕膜	19.13	92.3%
	泡棉	10.78	泡棉	10.13	94.0%
	油性丙烯酸丁酯胶水	66.61	油性丙烯酸丁酯胶水	23.3	35.0%
	热熔不干胶	45.27	热熔不干胶	11.66	25.8%
	离型纸	151.30	离型纸	38.12	25.2%
2023年1月6日	双面胶带	214.53	双面胶带	64.7	30.16%
	布基胶带母卷	19.19	布基胶带母卷	18.52	96.5%
	缠绕膜	20.72	缠绕膜	19.17	92.5%
	泡棉	10.78	泡棉	10.11	93.8%
	油性丙烯酸丁酯胶水	66.61	油性丙烯酸丁酯胶水	23.1	34.68%
	热熔不干胶	45.27	热熔不干胶	11.34	25.05%
	离型纸	151.30	离型纸	64.8	45.83%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

本项目各废气治理设施处理效率详见表9.2-1。

表 9.2-1 废气治理设施处理效率分析表

监测 点位	污染源	污染防治措施	日期	污染因子及产排情况				处理 效率 (%)	两日平 均处理 效率 (%)	
				监测 因子	进口		出口			
					平均浓度 (mg/m^3)	平均产生速率 (kg/h)	平均浓度 (mg/m^3)			平均排放速率 (kg/h)
Q1	发泡一线投料粉尘	袋式除尘	2023.01.05	颗粒物	7.2	0.056	1.3	0.010	82.1%	83.1%
			2023.01.06		7.5	0.058	1.2	9.24×10^{-2}	84.1%	
Q2	发泡一线投料粉尘	袋式除尘	2023.01.05	颗粒物	24.2	0.164	1.9	0.015	90.9%	90.2%
			2023.01.06		22.7	0.143	1.9	0.015	89.5%	
Q4	热熔胶生产反应废气	喷淋-多元复合催化等 离子-活性炭	2023.01.05	非甲烷 总烃	5.76	0.054	1.71	0.015	72.2%	71.2%
			2023.01.06		5.79	0.054	1.72	0.015	72.2%	
Q5	溶剂型上硅废气	溶剂回收装置-沸石转 轮浓缩装置	2023.01.05	非甲烷 总烃	12.5	0.462	2.54	0.074	84.0%	83.6%
			2023.01.06		12.4	0.458	2.54	0.077	83.2%	
Q10	纸基淋膜废气	喷淋-多元复合催化等 离子-活性炭设施	2023.01.05	非甲烷 总烃	12.8	0.388	2.14	0.077	80.2%	79.9%
			2023.01.06		12.9	0.413	2.23	0.084	79.7%	
Q11	布基淋膜废气	喷淋-多元复合催化等 离子-活性炭设施	2023.01.05	非甲烷 总烃	5.69	0.025	2.04	9.23×10^{-3}	63.1%	65.9%
			2023.01.06		5.68	0.025	1.85	7.83×10^{-3}	68.7%	
Q12	缠绕膜生产废气	喷淋-多元复合催化等 离子-活性炭设施	2023.01.05	非甲烷 总烃	3.59	0.022	1.83	0.011	50.0%	43.4%
			2023.01.06		3.20	0.019	1.83	0.012	36.8%	
Q13	车间一涂布废气	溶剂回收装置-沸石转 轮浓缩装置设施	2023.01.05	非甲烷 总烃	385	4.50	1.99	0.030	99.3%	99.3%
			2023.01.06		388	4.66	1.93	0.031	99.3%	
Q14	车间二涂布废气	溶剂回收装置-沸石转 轮浓缩装置设施	2023.01.05	非甲烷 总烃	206	6.74	2.51	0.052	99.2%	99.2%
			2023.01.06		203	6.52	2.38	0.054	99.2%	
Q15	车间三涂布废气- 胶水生产废气	溶剂回收装置-沸石转 轮浓缩装置设施	2023.01.05	非甲烷 总烃	7.85	0.493	1.99	0.120	75.7%	77.2%
			2023.01.06		7.60	0.480	1.67	0.102	78.8%	
			2023.01.05	醋酸乙 酯	0.221	0.014	0.062	3.73×10^{-2}	73.4%	75.2%
			2023.01.06		0.229	0.014	0.053	3.22×10^{-2}	77.0%	

Q17	车间五涂布废气	溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置设施	2023.01.05	氨气	279	13.9	2.22	0.099	99.3%	99.3%
			2023.01.06		278	15.1	1.99	0.091	99.4%	
Q18	污水处理站臭气	喷淋+活性炭+UV光解设施	2023.01.05	硫化氢	0.127	1.20×10^{-3}	0.0489	6.21×10^{-4}	48.3%	50.5%
			2023.01.06		0.132	1.22×10^{-3}	0.0501	5.76×10^{-4}	52.8%	
			2023.01.05	氨气	13.7	0.129	3.68	0.047	63.6%	66.1%
			2023.01.06		14.2	0.131	3.58	0.041	68.7%	
			2023.01.05	臭气浓度	3090 (最大值)		977 (最大值)		68.4%	72.5%
			2023.01.06		4168 (最大值)		977 (最大值)		76.6%	

(1) 发泡一线投料粉尘

根据监测结果，在验收监测期间，袋式除尘对发泡一线投料粉尘中颗粒物的两日平均处理效率为 83.1%。

(2) 发泡二线投料粉尘

根据监测结果，在验收监测期间，袋式除尘对发泡二线投料粉尘中颗粒物的两日平均处理效率为 90.2%。

(3) 热熔胶生产反应废气

根据监测结果，在验收监测期间，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对热熔胶生产反应废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 72.2%。

(4) 溶剂型上硅废气

根据监测结果，在验收监测期间，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对溶剂型上硅废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 83.6%。

(5) 纸基淋膜废气

根据监测结果，在验收监测期间，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对纸基淋膜废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 79.9%。

(6) 布基淋膜废气

根据监测结果，在验收监测期间，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对布基淋膜废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 65.9%。

(7) 缠绕膜生产废气

根据监测结果，在验收监测期间，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对缠绕膜生产废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 43.4%。

(8) 车间一涂布废气

根据监测结果，在验收监测期间，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间一涂布废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 99.3%。

(9) 车间二涂布废气

根据监测结果，在验收监测期间，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间二涂布废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 99.2%。

(10) 车间三涂布废气、胶水生产废气

根据监测结果，在验收监测期间，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间三

涂布废气、胶水生产废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 77.2%，醋酸乙酯的两日平均处理效率为 75.2%。

(11) 车间五涂布废气

根据监测结果，在验收监测期间，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间五涂布废气中非甲烷总烃的两日平均处理效率为 99.3%

(12) 污水处理站臭气

根据监测结果，在验收监测期间，“喷淋+活性炭+UV 光解设施”对污水处理站臭气中硫化氢的两日平均处理效率为 50.5%，对氨气的两日平均处理效率为 66.1%，对臭气浓度的两日平均处理效率为 72.5%。

9.2.1.2 废水治理设施

本项目废水处理站处理效率详见表9.2-2。

表 9.2-2 污水处理站处理效率分析表

采样日期	监测项目	单位	监测结果（平均值）		处理效率（%）
			乙酸乙酯调节池	水处理站出水口	
2023.01.05	化学需氧量	mg/L	19375	441.3	97.7%
	氨氮	mg/L	14.4	9.4	34.7%
	石油类	mg/L	17.1	7.2	57.9%
2023.01.06	化学需氧量	无量纲	18450	437.5	97.6%
	氨氮	mg/L	14.6	9.5	34.9%
	石油类	mg/L	17.5	7.4	57.7%

根据检测结果可知，验收监测期间，本项目废水处理站“厌氧池+A/O 好氧池”段对二期生产废水中化学需氧量的平均处理效率为 97.65%；对氨氮的平均处理效率为 34.8%；对石油类的平均处理效率为 57.8%。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

本次主要监测废水处理站（乙酸乙酯调节池和出水口）、生活污水化粪池出水口及后期雨水。废水处理站监测结果见表 9.2-3；化粪池出水监测结果见表 9.2-4；后期雨水监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-3 废水处理站监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	监测结果（单位 mg/L, pH 无量纲）						
			pH 值	悬浮物	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮
乙酸乙酯调节池	2023.1.5	第 1 次			1.97×10 ⁴	/	15.1	15.9	/
		第 2 次			1.83×10 ⁴	/	13.4	17.2	/
		第 3 次			2.04×10 ⁴	/	14.8	17.2	/
		第 4 次			1.91×10 ⁴	/	14.1	18.1	/
	2023.1.6	第 1 次			1.81×10 ⁴	/	16.4	17.1	/
		第 2 次			1.76×10 ⁴	/	15.1	17.6	/
		第 3 次			1.95×10 ⁴	/	13.9	17.6	/
		第 4 次			1.86×10 ⁴	/	14.6	17.6	/
废水处理站出水口	2023.1.5	第 1 次	8.3	10	449	181	9.44	6.56	16
		第 2 次	8.2	12	428	194	9.28	7.59	15.4
		第 3 次	8.4	11	437	168	9.51	7.34	17.1
		第 4 次	8	12	451	175	9.38	7.36	14.8
		平均值	/	11.3	441.3	179.5	9.4	7.2	15.8
	2023.1.6	第 1 次	8.2	11	450	171	9.62	7.36	15.9
		第 2 次	8	13	433	188	9.32	7.38	14.3
		第 3 次	7.9	12	442	159	9.55	7.4	16.8
		第 4 次	8.1	11	425	190	9.38	7.41	15.1
		平均值	8.2	11.3	437.5	177	9.5	7.4	15.5
标准限值			6-9	400	500	300	20	20	—
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

表 9.2-4 化粪池出水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	悬浮物	动植物油类
生活污水排放口	2023.1.5	第 1 次	7.6	452	168	35.1	88	0.62
		第 2 次	7.8	437	174	32.8	95	0.62
		第 3 次	7.7	462	178	36.7	92	0.62
		第 4 次	7.8	448	159	34	93	0.63
		平均值	/	450	170	34.7	92	0.62
	2023.1.6	第 1 次	7.9	433	155	31.6	92	0.63
		第 2 次	8	450	149	34.5	96	0.63
		第 3 次	7.7	459	163	33.8	91	0.63
		第 4 次	7.9	441	170	32.5	94	0.63
		平均值	/	446	159	33.1	93	0.63
标准限值			6-9	500	300	45	400	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

表9.2-5 后期雨水监测结果一览表

点位名称	采样日期	检测项目	单位	频次				
				1	2	3	4	平均值
雨水排放口	2021.04.15	pH	无量纲	7.74	7.79	7.71	7.80	/
		悬浮物	mg/L	<4	<4	<4	<4	<4
		化学需氧量	mg/L	19	17	15	18	17
		石油类	mg/L	0.63	0.51	0.49	0.50	0.53

根据以上监测数据可知：

在验收监测期间，项目正常运行，生产废水经处理后，其 pH 介于 7.9~8.4 之间、悬浮物介于 10~13mg/L 之间、化学需氧量介于 428~450mg/L 之间、BOD₅ 介于 159~194mg/L 之间、氨氮介于 9.28~9.62mg/L 之间、石油类最高值为 6.56~7.59mg/L，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮排放浓度满足江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准。

生活污水化粪池排放口其 pH 介于 7.6~7.9 之间、化学需氧量介于 433~462mg/L 之间、BOD₅ 介于 149~178mg/L 之间、氨氮介于 31.6~36.7mg/L 之间、悬浮物介于 88~96mg/L 之间、动植物油介于 0.62~0.63mg/L 之间，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮排放浓度满足江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准。

企业后期雨水 pH 介于 7.71~7.80 之间，悬浮物未检出（<4mg/L）、化学需氧量介于 15~19mg/L 之间、石油类介于 0.49~0.63mg/L 之间。

9.2.2.2 废气

(1) 有组织废气

A、发泡、切片车间

废气监测结果见表 9.2-6。

表9.2-6 发泡、切片车间废气监测结果

采样日期	排气筒编号	检测点位	检测项目	检测频次	检测结果			标准限值 mg/m ³	是否达标		
					烟气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
2023 .1.5	DA015	Q1 进口	颗粒物	第1次	7667	7.1	0.056	7	7		
				第2次	7847	7.6					
				第3次	7858	6.8					
				平均值	7791	7.2					
		Q2 出口		第1次	7904	1.3	0.010			20	达标
				第2次	7854	1.5					
				第3次	7753	1.2					
				平均值	7837	1.3					
	DA016	Q1 进口	颗粒物	第1次	6776	25.1	0.164	7	7		
				第2次	6851	22.9					
				第3次	6700	24.7					
				平均值	6776	24.2					
		Q2 出口		第1次	7844	2.1	0.015			20	达标
				第2次	7743	1.8					
				第3次	7894	1.9					
				平均值	7827	1.9					
DA017	Q3 出口	非甲烷总烃	第1次	1567	1.93	3.44×10 ⁻³	60	达标			
			第2次	1621	2.28						
			第3次	1686	2.14						
			平均值	1625	2.12						
		颗粒物	第1次	1567	1.5	2.44×10 ⁻³	20	达标			
			第2次	1621	1.4						
			第3次	1686	1.6						
			平均值	1625	1.5						
		氨	第1次	1567	3.04	5.15×10 ⁻³	4.9（最高允许限制速率 kg/h）	达标			
			第2次	1621	3.18						
			第3次	1686	3.30						
			平均值	1625	3.17						
		臭气浓度	第1次	741（无量纲）		2000（无量纲）	达标				
			第2次	977（无量纲）							
			第3次	741（无量纲）							
			平均值	977（无量纲）							
	Q1 进口			第1次	7809	7.5	0.058	7	7		
				第2次	7640	7.7					

2023 .1.6	DA015	Q2 出口	颗粒物	第3次	7566	7.4	9.24×10^{-3}	20	达标
				平均值	7672	7.5			
				第1次	7804	1.1			
				第2次	7703	1.4			
				第3次	7605	1.2			
	平均值	7704	1.2						
	DA016	Q1 进口	颗粒物	第1次	6354	21.9	0.143		
				第2次	6278	23.8			
				第3次	6261	22.5			
				平均值	6298	22.7			
		Q2 出口		第1次	7944	1.7	0.015	20	达标
				第2次	7643	1.9			
				第3次	7693	2.0			
				平均值	7760	1.9			
	DA017	Q3 出口	非甲烷 总烃	第1次	1683	1.91	3.44×10^{-3}	60	达标
				第2次	1669	2.18			
				第3次	1712	2.02			
				平均值	1688	2.04			
			颗粒物	第1次	1683	1.7	2.87×10^{-3}	20	达标
第2次				1669	1.8				
第3次				1712	1.6				
平均值				1688	1.7				
氨			第1次	1683	2.99	5.33×10^{-3}		达标	
			第2次	1669	3.29				
			第3次	1712	3.20				
			平均值	1688	3.16				
臭气 浓度 (无量 纲)			第1次	741		2000 (无量 纲)		达标	
			第2次	977					
	第3次	977							
	平均值	977							

根据以上监测数据可知，在验收监测期间，项目正常运行，发泡一线投料粉尘处理后颗粒物排放浓度最大值为 $1.5 \text{mg}/\text{m}^3$ ，发泡二线投料粉尘处理后颗粒物排放浓度最大值为 $2.1 \text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值。发泡有机废气中非甲烷总烃最大排放浓度 $2.28 \text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $1.828 \text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；氨气最大平均排放速率为 $0.00533 \text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大检测值为 977，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

B、热熔胶生产车间

废气监测结果见表9.2-7。

表 9.2-7 热熔胶生产反应废气监测结果一览表

采样日期	采样 点位	频次	监测项目			
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
				实测浓度mg/m ³	速率kg/h	
2023.1.5	Q4 进口	1	9374	5.25	0.054	
		2	9368	6.15		
		3	9532	5.87		
		平均值	9425	5.76		
	Q4 出口	1	8861	1.78	0.015	
		2	8761	1.70		
		3	9112	1.66		
		平均值	8911	1.71		
		标准限值	/	60		/
		达标情况	/	达标		/
2023.1.6	Q4 进口	1	9532	5.04	0.054	
		2	9203	5.97		
		3	9363	6.37		
		平均值	9366	5.79		
	Q4 出口	1	9019	1.79	0.015	
		2	8839	1.70		
		3	8925	1.68		
		平均值	8928	1.72		
		标准限值	/	60		/
		达标情况	/	达标		/

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，热熔胶生产反应废气经处理后非甲烷总烃排放浓度最大值为 1.79mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表2大气污染物特别排放限值。

C、上硅车间

废气监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 上硅废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	频次	监测项目			
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
				实测浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2023.1.5	Q5进口	1	3.73×10 ⁴	13.8	0.462	
		2	3.77×10 ⁴	10.7		
		3	3.59×10 ⁴	12.9		
		平均值	3.70×10 ⁴	12.5		
	Q5出口	1	2.91×10 ⁴	2.30	0.074	
		2	3.00×10 ⁴	2.87		
		3	2.87×10 ⁴	2.44		
		平均值	2.93×10 ⁴	2.54		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	Q6出口	1	3149	1.83	5.60×10 ⁻³	
		2	3108	1.77		
		3	3187	1.75		
		平均值	3148	1.78		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	Q7出口	1	1.86×10 ⁴	1.86	0.033	
		2	1.87×10 ⁴	1.67		
		3	1.82×10 ⁴	1.86		
		平均值	1.85×10 ⁴	1.80		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	Q8出口	1	2458	2.04	4.85×10 ⁻³	
		2	2480	2.03		
3		2441	1.85			
平均值		2460	1.97			
标准限值		/	60	2.5		
达标情况		/	达标	达标		
Q9出口	1	1.95×10 ⁴	1.90	0.036		
	2	1.89×10 ⁴	1.90			
	3	1.89×10 ⁴	1.89			
	平均值	1.91×10 ⁴	1.90			
	标准限值	/	60		2.5	
	达标情况	/	达标		达标	

2023.1.6	Q5进口	1	3.68×10^4	13.2	0.458	
		2	3.77×10^4	10.6		
		3	3.63×10^4	13.4		
		平均值	3.69×10^4	12.4		
	Q5出口	1	2.92×10^4	2.42	0.077	
		2	3.05×10^4	2.90		
		3	3.09×10^4	2.29		
		平均值	3.02×10^4	2.54		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	Q6出口	1	3148	1.92	5.82×10^{-3}	
		2	3147	1.71		
		3	3304	1.82		
		平均值	3200	1.82		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
Q7出口	1	1.83×10^4	1.68	0.032		
	2	1.86×10^4	1.79			
	3	1.80×10^4	1.78			
	平均值	1.83×10^4	1.75			
	标准限值	/	60		2.5	
	达标情况	/	达标		达标	
Q8出口	1	2464	2.00	4.98×10^{-3}		
	2	2435	1.99			
	3	2498	2.07			
	平均值	2466	2.02			
	标准限值	/	60		2.5	
	达标情况	/	达标		达标	
Q9出口	1	1.91×10^4	1.90	0.036		
	2	1.92×10^4	1.85			
	3	2.00×10^4	1.84			
	平均值	1.94×10^4	1.86			
	标准限值	/	60		2.5	
	达标情况	/	达标		达标	

根据以上监测数据可知，在验收监测期间，项目正常运行，上硅车间一、二溶剂型上硅废气经处理后非甲烷总烃最大排放浓度为 2.90mg/m^3 ，最大平均排放速率为 0.077kg/h ；上硅车间三纯硅油型上硅废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 2.07mg/m^3 ，最大平均排放速率为 0.036kg/h 。上硅车间废气均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标

准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

D、淋膜车间和缠绕膜车间

淋膜车间和缠绕膜车间废气监测结果见表9.2-9。

表9.2-9 淋膜车间和缠绕膜车间废气监测

采样日期	采样点位	频次	监测项目			
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
				实测浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2023.1.5	Q10进口	1	3.95×10 ⁴	11.6	0.388	
		2	3.12×10 ⁴	15.3		
		3	3.01×10 ⁴	11.5		
		平均值	3.03×10 ⁴	12.8		
	Q10出口	1	3.46×10 ⁴	2.08	0.077	
		2	3.54×10 ⁴	2.37		
		3	3.81×10 ⁴	1.98		
		平均值	3.60×10 ⁴	2.14		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	Q11进口	1	4239	6.12	0.025	
		2	4485	5.34		
		3	4482	5.60		
		平均值	4402	5.69		
	Q11出口	1	4564	2.01	9.23×10 ⁻³	
		2	4687	2.24		
		3	4317	1.88		
		平均值	4523	2.04		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	Q12进口	1	5753	3.73	0.022	
		2	6005	3.46		
		3	6380	3.58		
		平均值	6046	3.59		
Q12出口	1	6106	1.84	0.011		
	2	5973	1.82			
	3	6228	1.84			
	平均值	6102	1.83			
	标准限值	/	60		2.5	
	达标情况	/	达标		达标	

Q10进口	1	3.39×10^4	11.4	0.413	
	2	3.14×10^4	15.9		
	3	3.06×10^4	11.4		
	平均值	3.20×10^4	12.9		
Q10出口	1	3.70×10^4	2.08	0.084	
	2	3.67×10^4	2.60		
	3	3.87×10^4	2.00		
	平均值	3.75×10^4	2.23		
	标准限值	/	60		2.5
	达标情况	/	达标		达标
Q11进口	1	4607	6.02	0.025	
	2	4234	5.10		
	3	4357	5.92		
	平均值	4399	5.68		
Q11出口	1	4194	1.83	7.83×10^{-3}	
	2	4071	1.88		
	3	4439	1.85		
	平均值	4235	1.85		
	标准限值	/	60		2.5
	达标情况	/	达标		达标
Q12进口	1	5876	3.21	0.019	
	2	6766	3.14		
	3	5635	3.26		
	平均值	6092	3.20		
Q12出口	1	6481	1.93	0.012	
	2	6606	1.70		
	3	6351	1.85		
	平均值	6479	1.83		
	标准限值	/	60		2.5
	达标情况	/	达标		达标

根据以上监测数据可知：

在验收监测期间，项目正常运行，淋膜车间纸基淋膜废气和布基淋膜废气经处理后，其非甲烷总烃最大排放浓度分别为 2.60mg/m^3 和 1.88mg/m^3 ，最大平均排放速率分别为 0.084kg/h 和 0.00923kg/h ，均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

在验收监测期间，项目正常运行，缠绕膜生产废气经处理后废气中非甲烷总烃最大排放浓度为 1.93mg/m^3 ，最大平均排放速率为 0.012kg/h ，满足《工业涂装工序挥发性有

《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

E、涂布车间

涂布车间一废气监测结果见表9.2-10，涂布车间二废气监测结果见表9.2-11，涂布车间三废气监测结果见表9.2-12，涂布车间四、五废气监测结果见表9.2-13。

表9.2-10 涂布车间一废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	监测项目			
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
				实测浓度mg/m ³	速率kg/h	
2023.1.5	Q13 进口	1	1.27×10 ⁴	403	4.50	
		2	1.08×10 ⁴	355		
		3	1.17×10 ⁴	397		
		平均值	1.17×10 ⁴	385		
	Q13 出口	1	1.47×10 ⁴	2.00	0.030	
		2	1.66×10 ⁴	1.92		
		3	1.38×10 ⁴	2.05		
		平均值	1.50×10 ⁴	1.99		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
	2023.1.6	Q13 进口	1	1.08×10 ⁴	403	4.66
			2	1.17×10 ⁴	354	
			3	1.35×10 ⁴	406	
			平均值	1.20×10 ⁴	388	
Q13 出口		1	1.56×10 ⁴	1.91	0.031	
		2	1.66×10 ⁴	1.84		
		3	1.57×10 ⁴	2.04		
		平均值	1.60×10 ⁴	1.93		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，涂布车间一涂布废气经处理后非甲烷总烃最大排放浓度为2.05mg/m³，最大平均排放速率为0.031kg/h，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

表9.2-11 涂布车间二废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	监测项目			
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
				实测浓度mg/m ³	速率kg/h	
2023.1.5	Q14 进口	1	3.13×10 ⁴	188	6.74	
		2	3.29×10 ⁴	235		
		3	3.39×10 ⁴	194		
		平均值	3.27×10 ⁴	206		
	Q14 出口	1	1.87×10 ⁴	2.24	0.052	
		2	2.08×10 ⁴	2.71		
		3	2.28×10 ⁴	2.59		
		平均值	2.08×10 ⁴	2.51		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
2023.1.6	Q14 进口	1	3.12×10 ⁴	188	6.52	
		2	3.17×10 ⁴	231		
		3	3.33×10 ⁴	189		
		平均值	3.21×10 ⁴	203		
	Q14 出口	1	2.07×10 ⁴	2.06	0.054	
		2	2.38×10 ⁴	2.59		
		3	2.38×10 ⁴	2.49		
		平均值	2.28×10 ⁴	2.38		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，涂布车间二涂布废气经处理后非甲烷总烃最大排放浓度为2.71mg/m³，最大平均排放速率为0.054kg/h，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

表9.2-12 胶水生产废气和涂布车间三废气监测结果

采样日期	采样 点位	频次	监测项目															
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		醋酸乙酯		颗粒物		氨气								
				实测浓度 mg/m ³	速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	速率 kg/h							
2023.1.5	Q15 进口	1	6.23×10 ⁴	7.94	0.493	0.238	0.014	/	/	/	/							
		2	6.14×10 ⁴	7.98		0.207												
		3	6.46×10 ⁴	7.62		0.218												
		平均值	6.28×10 ⁴	7.85		0.221												
	Q15 出口	1	6.03×10 ⁴	2.19	0.120	0.067	3.73×10 ⁻³	0.138	/	/	/	0.205						
		2	5.95×10 ⁴	1.81		0.056												
		3	6.05×10 ⁴	1.98		0.062												
		平均值	6.01×10 ⁴	1.99		0.062												
		标准限值	/	60		/							200	/	200	/	/	4.9
		达标情况	/	达标		/							达标	/	达标	/	/	达标
2023.1.6	Q15 进口	1	6.35×10 ⁴	7.74	0.480	0.225	0.014	/	/	/	/							
		2	6.31×10 ⁴	7.76		0.213												
		3	6.26×10 ⁴	7.29		0.249												
		平均值	6.31×10 ⁴	7.60		0.229												
	Q15 出口	1	6.13×10 ⁴	2.06	0.102	0.049	3.22×10 ⁻³	0.134	/	/	/	0.209						
		2	6.09×10 ⁴	1.94		0.059												
		3	6.01×10 ⁴	1.02		0.051												
		平均值	6.08×10 ⁴	1.67		0.053												
		标准限值	/	60		/							200	/	200	/	/	4.9
		达标情况	/	达标		/							达标	/	达标	/	/	达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，胶水车间生产废气和涂布车间三涂布废气经处理后，非甲烷总烃最大排放浓度为 $2.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表2特别排放限值；醋酸乙酯最大排放浓度 $0.067\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中8小时加权平均容许浓度限值；氨气最大平均排放速率为 $0.209\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

表9.2-13 涂布车间四废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	监测项目		
			标干流量 (m^3/h)	非甲烷总烃	
				实测浓度 mg/m^3	速率 kg/h
2023.1.5	Q16 出口	1	1.87×10^4	2.24	0.052
		2	2.08×10^4	2.71	
		3	2.28×10^4	2.59	
		平均值	2.08×10^4	2.51	
		标准限值	/	60	2.5
		达标情况	/	达标	达标
2023.1.6	Q16 出口	1	9019	1.79	0.015
		2	8839	1.70	
		3	8925	1.68	
		平均值	8928	1.72	
		标准限值	/	60	2.5
		达标情况	/	达标	达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，涂布车间四涂布废气经处理后，非甲烷总烃最大排放浓度为 $2.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.052\text{kg}/\text{h}$ ，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1排放限值。

表9.2-14 涂布车间五废气监测结果

采样日期	采样点位	频次	监测项目			
			标干流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
				实测浓度mg/m ³	速率kg/h	
2023.1.5	Q17 进口	1	4.91×10 ⁴	291	13.9	
		2	5.08×10 ⁴	295		
		3	4.99×10 ⁴	252		
		平均值	4.99×10 ⁴	279		
	Q17 出口	1	4.38×10 ⁴	2.24	0.099	
		2	4.43×10 ⁴	2.18		
		3	4.61×10 ⁴	2.23		
		平均值	4.47×10 ⁴	2.22		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标
2023.1.6	Q17 进口	1	5.45×10 ⁴	283	15.1	
		2	5.45×10 ⁴	292		
		3	5.36×10 ⁴	258		
		平均值	5.42×10 ⁴	278		
	Q17 出口	1	4.60×10 ⁴	1.83	0.091	
		2	4.41×10 ⁴	2.04		
		3	4.77×10 ⁴	2.10		
		平均值	4.59×10 ⁴	1.99		
		标准限值	/	60		2.5
		达标情况	/	达标		达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，涂布车间五涂布废气经处理后，非甲烷总烃最大排放浓度为 2.24mg/m³，最大排放速率为 0.099kg/h，满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 排放限值。

F、废水处理站臭气

废水处理站臭气监测结果见表 9.2-15。

表9.2-15 废气处理站臭气监测结果

采样日期	采样点位	频次	监测项目					臭气浓度 (无量纲)		
			标干流量 (m ³ /h)	硫化氢		氨气				
				实测浓度 mg/m ³	速率kg/h	实测浓度 mg/m ³	速率kg/h			
2023.1.5	Q18 进口	1	9425	0.130	1.20×10 ⁻³	12.8	0.129	3090		
		2	9421	0.142		14.6		2344		
		3	9424	0.108		13.7		3090		
		平均值	9423	0.127		13.7		3090 (最大值)		
	Q18 出口	1	1.32×10 ⁴	0.0548	6.21×10 ⁻⁴	3.55	0.047	977		
		2	1.30×10 ⁴	0.0440		3.76		741		
		3	1.19×10 ⁴	0.0480		3.73		741		
		平均值	1.27×10 ⁴	0.0489		3.68		977 (最大值)		
		标准限值	/	/		0.33		/	4.9	2000
		达标情况	/	/		达标		/	达标	达标
	2023.1.6	Q18 进口	1	9259	0.126	1.22×10 ⁻³	15.1	0.131	4168	
			2	9098	0.136		13.3		3090	
			3	9422	0.135		14.2		3090	
平均值			9260	0.132	14.2		4168			
Q18 出口		1	1.17×10 ⁴	0.0479	5.76×10 ⁻⁴	3.68	0.041	741		
		2	1.14×10 ⁴	0.0541		3.56		977		
		3	1.14×10 ⁴	0.0482		3.50		741		
		平均值	1.15×10 ⁴	0.0501		3.58		977 (最大值)		
		标准限值	/	/		0.33		/	4.9	2000
		达标情况	/	/		达标		/	达标	达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，废水处理站臭气经处理后，硫化氢最大平均排放速率为 0.000621kg/h，氨气最大平均排放速率为 0.047kg/h，臭气浓度最大值为 977，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

(2) 无组织废气

厂界无组织废气监测结果如下，详见表9.2-16，厂内非甲烷总烃无组织监测结果见表9.2-17。

表 9.2-16 厂界无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	监测频次	监测结果 (单位: mg/m ³)				标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			1#上方向	2#下方向	3#下方向	4#下方向		
2023.1.5	颗粒物	第1次	0.087	0.209	0.244	0.279	1.0	达标
		第2次	0.105	0.175	0.228	0.298		
		第3次	0.070	0.194	0.229	0.264		
		第4次	0.088	0.212	0.247	0.282		
		最大值	0.105	0.212	0.247	0.298		
	非甲烷总烃	第1次	0.46	1.27	1.36	1.47	2.0	达标
		第2次	0.52	1.11	1.39	1.43		
		第3次	0.47	1.33	1.32	1.48		
		第4次	0.46	1.19	1.36	1.42		
		最大值	0.52	1.33	1.39	1.48		
	氨	第1次	0.064	0.139	0.276	0.217	1.5	达标
		第2次	0.058	0.150	0.258	0.202		
		第3次	0.068	0.161	0.282	0.213		
		第4次	0.072	0.164	0.276	0.200		
		最大值	0.072	0.164	0.282	0.217		
	臭气浓度	第1次	<10	11	14	12	20	达标
		第2次	<10	12	15	13		
		第3次	<10	12	14	11		
		第4次	<10	11	14	12		
		最大值	<10	12	15	13		
2023.1.6	颗粒物	第1次	0.070	0.191	0.226	0.261	1.0	达标
		第2次	0.088	0.193	0.211	0.281		
		第3次	0.089	0.178	0.249	0.302		
		第4次	0.071	0.196	0.231	0.267		
		最大值	0.089	0.196	0.249	0.302		
	非甲烷总烃	第1次	0.46	1.26	1.38	1.53	2.0	达标
		第2次	0.51	1.16	1.40	1.47		
		第3次	0.49	1.22	1.32	1.40		
		第4次	0.43	1.30	1.37	1.45		
		最大值	0.51	1.3	1.4	1.53		
	氨	第1次	0.061	0.132	0.292	0.197	1.5	达标
		第2次	0.071	0.153	0.278	0.215		
		第3次	0.062	0.149	0.288	0.198		
		第4次	0.069	0.142	0.301	0.206		
		最大值	0.071	0.153	0.301	0.215		
	臭气浓度	第1次	<10	12	14	13	20	达标
		第2次	<10	11	15	13		
		第3次	<10	12	15	12		
		第4次	<10	11	14	13		
		最大值	<10	12	15	13		

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，在厂界测得的颗粒物最大值为 $0.302\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；测得非甲烷总烃最大值为 $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表4企业边界监控点浓度限值；测得氨气最大值为 0.301，臭气浓度最大值为 15，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准限值。

9.2.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表9.2-17。

表9.2-17 噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位编号及位置	检测结果 $L_{eq}[\text{dB}(A)]$		结果评价
		昼间	夜间	
2023.1.5	N1项目东北侧厂界外 1m	54	50	达标
	N2项目东南侧厂界外 1m	57	51	达标
	N3项目西南侧厂界外 1m	56	51	达标
	N4项目西北侧厂界外 1m	51	49	达标
	N5项目南侧厂界外 1m	54	50	达标
	N6项目南侧厂界外 1m	53	49	达标
2023.1.6	N1项目东北侧厂界外 1m	54	51	达标
	N2项目东南侧厂界外 1m	56	51	达标
	N3项目西南侧厂界外 1m	55	50	达标
	N4项目西北侧厂界外 1m	52	49	达标
	N5项目南侧厂界外 1m	54	50	达标
	N6项目南侧厂界外 1m	54	50	达标
备注	①执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类噪声限值（即昼间 L_{Aeq} 值 $\leq 65\text{dB}$ ，夜间 L_{Aeq} 值 $\leq 55\text{dB}$ ）； ②依据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014），噪声测量值低于标准限值时不进行背景噪声的测量及修正；			

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，厂界昼、夜间均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 9.2-18 厂区内无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	非甲烷总烃检测结果 (mg/m ³)				标准限值	达标情况
		第1次	第2次	第3次	第4次		
2023 1.5	5#O	1.49	1.56	1.57	1.52	6	达标
	6#O	1.68	1.63	1.59	1.61	6	达标
	7#O	1.59	1.52	1.41	1.61	6	达标
	8#O	1.61	1.65	1.63	1.77	6	达标
	9#O	1.78	1.65	1.70	1.69	6	达标
	10#O	1.66	1.68	1.70	1.68	6	达标
	11#O	1.62	1.76	1.71	1.62	6	达标
	12#O	1.81	1.88	1.89	1.69	6	达标
	13#O	1.74	1.80	1.72	1.76	6	达标
2023 1.6	5#O	1.56	1.42	1.41	1.51	6	达标
	6#O	1.58	1.59	1.66	1.64	6	达标
	7#O	1.54	1.58	1.55	1.55	6	达标
	8#O	1.62	1.66	1.71	1.67	6	达标
	9#O	1.74	1.70	1.70	1.77	6	达标
	10#O	1.69	1.72	1.66	1.64	6	达标
	11#O	1.60	1.61	1.64	1.73	6	达标
	12#O	1.86	1.83	1.85	1.82	6	达标
	13#O	1.67	1.75	1.71	1.70	6	达标

根据以上监测数据可知：在验收监测期间，项目正常运行，在各厂区生产车间门口测得的非甲烷总烃最大值介于 1.56~1.89mg/m³之间，满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 特别排放限值要求。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

(1) 废水

根据一期工程验收报告，一期工程清净下水排放量为 32120t/a。本次二期工程新增生产废水排放量为 116235.9t，合计全厂废水排放量为 148355.9t/a。

全厂废水污染物排放量见表 9.2-19。

表9.2-19 全厂废水污染物排放量一览表

序号	污染物	污水处理厂尾水排放浓度 (mg/L)	全厂生产废水和清净下水年排放量 (t)	排放总量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)	备注
1	氨氮	5	148355.9	0.742	2.97	达标
2	COD	50		7.418	19.8	达标

故全厂 COD、氨氮排放总量分别为 7.418t/a、0.742t/a，满足环评批复要求 COD

19.834t/a, 氨氮 \leq 2.975t/a要求。

(2) 废气

项目不涉及废气总量控制指标, 因此只对特征污染物非甲烷总烃进行排放量核算, 二期工程非甲烷总烃排放量核算结果详见表 9.2-21, 全厂非甲烷总烃排放量核算见表 9.2-22。

表 9.2-21 二期工程非甲烷总烃排放总量核算一览表

废气名称	监测点位	验收监测 两日平均排放速率 (kg/h)	运行工作时间 (h/a)	核算排放量 (t/a)
发泡有机废气	Q3 出口	0.00344	7920	0.027
热熔胶生产反应废气	Q4 出口	0.015	7920	0.119
溶剂型上硅废气	Q5 出口	0.0755	7920	0.598
纯硅油型上硅废气①	Q6 出口	0.00571	7920	0.045
纯硅油型上硅废气②	Q7 出口	0.0325	7920	0.257
纯硅油型上硅废气③	Q8 出口	0.004915	7920	0.039
纯硅油型上硅废气④	Q9 出口	0.0365	7920	0.289
纸基淋膜废气	Q10 出口	0.0805	7920	0.638
布基淋膜废气	Q11 出口	0.00853	7920	0.068
缠绕膜生产废气	Q12 出口	0.0115	7920	0.091
车间一涂布废气	Q13 出口	0.0305	7920	0.242
车间二涂布废气	Q14 出口	0.053	7920	0.420
车间三涂布废气-胶水生 产聚合废气	Q15 出口	0.0255	7920	0.202
车间四涂布废气	Q16 出口	0.0335	7920	0.265
车间五涂布废气	Q17 出口	0.095	7920	0.752
二期工程实际排放量合计				4.052
二期工程环评及批复许可量				73.61
达标情况				达标

表 9.2-22 全厂非甲烷总烃排放总量核算一览表

一期工程实际排放量	7.782t/a
二期工程现阶段实际排放量	4.052t/a
全厂排放合计	11.834t/a
环评批复全厂总量	102.685t/a
达标情况	达标

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.2 地下水

本次验收，厂区地下水环境质量监测结果详见表 9.3-1，根据监测结果，项目厂区地下水除 pH 和锰外，各水质因子均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类质量标准要求。pH 和锰超标的主要原因是受区域地质条件影响，这一监测结果与一期工程验收期间监测结果一致。

表 9.3-1 地下水环境质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

采样时间	检测项目	S1		S2		S3		标准限值	达标情况
		第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次		
2023.1.5	pH 值	6.6	6.5	6.7	6.8	6.8	6.9	5.5~6.5 8.5~9.0	达标
	总硬度	9028	8984	3123	3079	338	333	650	达标
	耗氧量	0.55	0.61	0.83	0.78	1.81	1.75	10	达标
	氨氮	0.039	0.047	0.07	0.064	0.319	0.307	1.5	达标
	浊度	2.3	2.4	2	2.1	2.7	2.5	10	达标
	硝酸盐氮	1.97	1.94	2.08	2.02	1.18	1.2	30	达标
	亚硝酸盐氮	0.009	0.01	0.014	0.013	0.014	0.014	4.8	达标
	铁	1.31	1.32	0.49	0.488	0.0283	0.0295	2.0	达标
	锰	5.56	5.49	0.0244	0.0248	0.0217	0.0231	1.5	达标
	铜	0.00114	0.00149	0.00052	0.00056	0.00052	0.00046	1.5	达标
	锌	0.017	0.0139	0.0482	0.0513	0.00258	0.00656	5	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	达标	
2023.1.6	pH 值	6.7	6.7	6.8	6.9	6.7	6.6	5.5~6.5 8.5~9.0	达标
	总硬度	8962	9000	3051	3099	343	323	650	达标
	耗氧量	0.63	0.53	0.91	0.85	1.59	1.65	10	达标
	氨氮	0.044	0.036	0.073	0.081	0.324	0.31	1.5	达标
	浊度	2.2	2.3	2.2	2	2.4	2.5	10	达标
	硝酸盐氮	1.94	1.95	2.05	2.08	1.15	1.17	30	达标
	亚硝酸盐氮	0.008	0.008	0.014	0.013	0.013	0.014	4.8	达标
	铁	1.32	1.32	0.489	0.476	0.0286	0.0292	2.0	达标
	锰	5.3	5.5	0.0245	0.0242	0.0226	0.0224	1.5	达标
	铜	0.00163	0.00153	0.00054	0.0005	0.00043	0.00053	1.5	达标
	锌	0.0158	0.0182	0.0588	0.0612	0.0125	0.0104	5	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	达标	

9.3.3 环境空气

根据监测结果，本次周边环境空气质量中乙酸乙酯 1 小时平均值满足苏联居民区大

气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71），氨气1小时平均值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准，非甲烷总烃1小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

表 9.3-2 环境空气质量监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)				标准限值	达标情况
			第1次	第2次	第3次	第4次		
2023.1.5	东洋埔	乙酸乙酯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.1	达标
		氨	0.047	0.041	0.038	0.036	0.2	达标
		非甲烷总烃	0.31	0.36	0.38	0.34	2.0	达标
	张厝村	乙酸乙酯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.1	达标
		氨	0.031	0.029	0.037	0.035	0.2	达标
		非甲烷总烃	0.28	0.29	0.21	0.31	2.0	达标
2023.1.6	东洋埔	乙酸乙酯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.1	达标
		氨	0.042	0.040	0.039	0.045	0.2	达标
		非甲烷总烃	0.24	0.25	0.29	0.36	2.0	达标
	张厝村	乙酸乙酯	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.1	达标
		氨	0.033	0.030	0.034	0.028	0.2	达标
		非甲烷总烃	0.21	0.29	0.27	0.35	2.0	达标

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 废气环保设施处理效率监测结果

(1) 发泡一线投料粉尘

根据监测结果，袋式除尘对发泡一线投料粉尘中颗粒物的平均处理效率为 83.1%。

(2) 发泡二线投料粉尘

根据监测结果，袋式除尘对发泡二线投料粉尘中颗粒物的平均处理效率为 90.2%。

(3) 热熔胶生产反应废气

根据监测结果，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对热熔胶生产反应废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 72.2%。

(4) 溶剂型上硅废气

根据监测结果，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对溶剂型上硅废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 83.6%。

(5) 纸基淋膜废气

根据监测结果，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对纸基淋膜废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 79.9%。

(6) 布基淋膜废气

根据监测结果，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对布基淋膜废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 65.9%。

(7) 缠绕膜生产废气

根据监测结果，“喷淋+多元复合催化等离子+活性炭”对缠绕膜生产废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 43.4%。

(8) 车间一涂布废气

根据监测结果，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间一涂布废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 99.3%。

(9) 车间二涂布废气

根据监测结果，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间二涂布废气中非甲烷

总烃的平均处理效率为 99.2%。

(10) 车间三涂布废气、胶水生产废气

根据监测结果，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间三涂布废气、胶水生产废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 77.2%，醋酸乙酯的平均处理效率为 75.2%。

(11) 车间五涂布废气

根据监测结果，“溶剂回收装置+沸石转轮浓缩装置”对车间五涂布废气中非甲烷总烃的平均处理效率为 99.3%。

(12) 污水处理站臭气

根据监测结果，“喷淋+活性炭+UV 光解设施”对污水处理站臭气中硫化氢的平均处理效率为 50.5%，对氨气的平均处理效率为 66.1%，对臭气浓度的平均处理效率为 72.5%。

10.1.2 废水环保设施处理效率监测结果

根据检测结果可知，验收监测期间，本项目废水处理站“厌氧池+A/O 好氧池”段对二期生产废水中化学需氧量的平均处理效率为 97.65%；对氨氮的平均处理效率为 34.8%；对石油类的平均处理效率为 57.8%。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

在验收监测期间，项目正常运行，生产废水经处理后，其 pH 介于 7.9-8.4 之间、悬浮物介于 10-13mg/L 之间、化学需氧量介于 428-450mg/L 之间、BOD₅ 介于 159-194mg/L 之间、氨氮介于 9.28-9.62mg/L 之间、石油类最高值为 6.56-7.59mg/L，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮排放浓度满足江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准。

生活污水化粪池排放口其 pH 介于 7.6-7.9 之间、化学需氧量介于 433-462mg/L 之间、BOD₅ 介于 149-178mg/L 之间、氨氮介于 31.6-36.7mg/L 之间、悬浮物介于 88-96mg/L 之间、动植物油介于 0.62-0.63mg/L 之间，各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮排放浓度满足江阴工业集中区污水处理厂接管水质标准。

企业后期雨水 pH 介于 7.71-7.80 之间，悬浮物未检出（<4mg/L）、化学需氧量介

于 15-19mg/L 之间，石油类介于 0.49-0.63mg/L 之间。

10.1.2.2 废气

(1) 有组织废气

A、发泡、切片车间

在验收监测期间，项目正常运行，发泡一线、发泡二线投料粉尘处理后颗粒物排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值。发泡有机废气中非甲烷总烃、颗粒物均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值；氨气、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。

B、热熔胶生产车间

在验收监测期间，项目正常运行，热熔胶生产反应废气经处理后非甲烷总烃排放浓度满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值。

C、上硅车间

在验收监测期间，项目正常运行，上硅车间一、二溶剂型上硅废气经处理后非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1排放限值；上硅车间三纯硅油型上硅废气中非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1排放限值。

D、淋膜车间和缠绕膜车间

在验收监测期间，项目正常运行，淋膜车间纸基淋膜废气、布基淋膜废气及缠绕膜生产废气经各自处理设施处理后，非甲烷总烃均满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1排放限值。

E、涂布车间

在验收监测期间，项目正常运行，涂布车间一、涂布车间二、涂布车间四及涂布车间五的各自涂布废气经各自处理设施处理后非甲烷总烃满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1排放限值；

在验收监测期间，项目正常运行，胶水车间生产废气和涂布车间三涂布废气经处理后，非甲烷总烃满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2特别排放限值；醋酸乙酯满足《工业场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)中8小时加权平均容许浓度限值；氨气满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表2标准。

F、废水处理站臭气

在验收监测期间，项目正常运行，废水处理站臭气经处理后，硫化氢、氨气及臭气均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准。

(2) 无组织废气

在验收监测期间，项目正常运行，在厂界测得的颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值；测得非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表4企业边界监控点浓度限值；测得氨气、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准限值。

在验收监测期间，项目正常运行，在各厂区生产车间门口测得的非甲烷总烃满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表B.1特别排放限值要求。

10.1.2.3 噪声

在验收监测期间，厂界昼、夜间均达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

10.1.2.4 污染物排放总量

全厂废水中COD、氨氮排放量分别为7.418t/a和0.742t/a，满足环评批复全厂总量要求(COD \leq 19.834t/a，氨氮 \leq 2.975t/a)。

二期工程废气中非甲烷总烃排放量为4.052，满足环评批复二期总量限值要求(73.61t/a)。结合一期实际排放量，非甲烷总烃全厂排放量为11.834t/a，满足环评批复全厂总量要求102.685t/a。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 地下水

根据监测结果，项目厂区地下水除pH和锰外，各水质因子均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类质量标准要求。pH和锰超标的主要原因是受区域地质条件影响，这一监测结果与一期工程验收期间监测结果一致。

10.2.2 环境空气

根据监测结果，本次周边环境空气质量中乙酸乙酯 1 小时平均值满足苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71），氨气 1 小时平均值满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，非甲烷总烃 1 小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

10.3 验收结论与建议

10.3.1 验收结论

经过本次阶段验收，福建友谊胶粘带集团有限公司友谊新材料科技工业园（二期双面胶粘带及特种胶带）项目执行了环保“三同时”制度，落实了环境影响报告书及其批复提出的各项环保措施，监测结果显示污染物可达标排放，符合总量控制，环境质量满足环境功能区划的要求，建议二期工程通过阶段性竣工环保验收。

10.3.1 验收建议

- 1、加强环保设施运行管理，确保污染物稳定达标排放；
- 2、加强危险废物的台账管理，及时转运；
- 3、定期开展环境风险应急培训和演练，加强事故应急处理及防范能力；
- 4、落实企业自行监测制度。
- 5、做好各类危险固废的分类收集、贮存工作和管理计划；

建设项目峻工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：福建友道胶粘带集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目概况	项目名称	福建友道胶粘带集团有限公司及新材料科技工业园（二期）双面胶粘带及特种胶带）项目				项目代码					建设单位	福建省江阴工业集中区东园片区			
	行业类别（分类管理类别）	C292 塑料制品业				建设性质	新建 技术改造 技术改进				项目厂址中心 经纬度	119° 19'58"东、 25° 25'39"北			
	设计生产能力	年产胶粘带 17.4 亿 m（包括双面胶粘带 8.0 亿 m、特种胶粘带等 9.5 亿 m、缠绕膜 3.57 亿 m、毡膜 0.38 亿 m、指压胶带 1.36 亿 m、PE 保护膜胶卷 5.47 亿 m）				设计最大实际生产能力	6.18 亿 m（包括双面胶粘带 1.9 亿 m、特种胶粘带等 0.59 亿 m、缠绕膜 3.17 亿 m、毡膜 0.33 亿 m）				环评单位	中设集团福建环保环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	福州市环境保护局				审批文号	惠环评（2020）15 号				环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 4 月				竣工日期	2023 年 1 月				验收申请受理时间	2023 年 7 月 17 日			
	环评文件编制单位	福建中设环保科技有限公司（废气）、上海昆崙环保科技有限公司（废水）、中设集团福建环保环保科技有限公司（废水）				环评文件编制单位	福建中设环保科技有限公司（废气）、上海昆崙环保科技有限公司（废水）、中设集团福建环保环保科技有限公司（废水）				本工程环评文件编号	01550181611339574RD01Z			
	验收单位	中设集团福建环保环保科技有限公司				验收报告编制单位	福建中设环保科技有限公司				验收监测的工作	双面胶粘带平均产能达 90.18%，特种胶粘带平均产能达 95.5%，缠绕膜平均产能达 92.4%，毡膜平均产能达 95.9%。			
	投资总规模（万元）	110000 万元				环保投资总规模（万元）	1568.4				所占比例（%）	1.43			
	安环总投资（万元）	75000 万元				安环环保投资（万元）	3020				所占比例（%）	4.45			
	废水治理（万元）	61	废气治理（万元）	2911	噪声治理（万元）	55	固体废物治理（万元）	46		绿化及生态（万元）	37	其他（万元）	140		
新增废水处理能力					新增废气处理能力					新增噪声治理	7920h				
验收单位	福建友道胶粘带集团有限公司				验收单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	913501816113395742				验收时间	2023 年 7 月				
验收监测数据	污染物	总量控制数量	本期工程实际排放量 (2)	本期工程允许排放量 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际削减量 (6)	本期工程削减总量 (7)	本期工程削减总量 (8)	全厂实际排放量 (9)	全厂允许排放量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	替代削减量 (12)		
	废水	32120			116235.9		116235.9	116235.9	148355.9	148355.9			116235.9		
	化学需氧量	1.604	439.4	500	5.812	0	5.812	5.812	0	7.418	7.418	0	5.812		
	氨氮	0.261	9.45	20	0.581	0	0.581	0.581	0	0.742	0.742	0	0.581		
	石油类														
	总磷														
	工业废水														
	其他特征污染物														
	工业废气治理														
	其他特征污染物	7.782		60			4.052	4.052		11.834	11.834		4.052		

注：1、排放削减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12) = (6) - (5) - (11)；(9) = (4) - (5) - (8) - (11) - (1)；3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万吨/年；工业废水削减量—万吨/年；水污染物削减量—吨/年。

