

天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目第三阶段竣工环  
境保护验收监测报告

建设单位:天津莫莱斯柯科技有限公司

2019年9月



建设单位法人代表：汤元健志

项目负责人：张涛

电话：13820188408

邮编：300380

地址：天津市西青区王稳庄同源道6号



# 目录

1	项目概况.....	1
2	验收依据.....	3
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3	建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	3
2.4	其他相关文件.....	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.....	4
3.3	主要原辅材料及用量.....	7
3.4	主要生产设备.....	9
3.5	水源及水平衡.....	10
3.6	生产工艺.....	13
3.7	污染流程及污染物排放情况.....	15
3.8	项目变动情况.....	16
4	环境保护措施.....	21
4.1	废水.....	21
4.2	废气.....	21
4.3	噪声.....	24
4.4	固体废物.....	25
4.5	其他环境保护设施.....	26
4.6	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
5	环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定.....	32
5.1	环境影响报告书主要结论与建议.....	32
6	验收执行标准.....	41
6.1	环境质量标准.....	41
6.2	污染物排放标准.....	41
7	验收监测内容.....	44
7.1	环境保护设施调试运行效果.....	44
8	质量保证和质量控制.....	46

8.1 监测分析方法.....	46
8.2 监测仪器.....	46
8.3 人员能力.....	47
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
9 验收监测结果.....	49
9.1 生产工况.....	49
9.2 环保设施调试运行效果.....	49
10 验收监测结论.....	57
10.1 环保设施调试运行效果.....	57
10.2 结论.....	58

## 1 项目概况

天津莫莱斯柯科技有限公司为日本独资企业，于 2014 年在天津赛达工业园区内注册建厂，注册资本 1000 万美元，项目总占地面积 25011.9 m<sup>2</sup>，总建筑面积 13220.53 m<sup>2</sup>。天津莫莱斯柯科技有限公司的环境影响报告书由天津市环境影响评价中心编制完成并于 2014 年 5 月 15 日获得天津市西青区环境保护局的批复（西青环保许可函[2014]06 号）；建设内容包括建设 3 条热熔胶生产线和 2 条载冷剂生产线，主要构筑物包括生产车间 1 台、固体仓库 1 台、液体仓库 1 台、办公楼 1 栋、地下储罐区 1 台、门卫 1 台以及自行车棚、消防水池及泵房等配套设施。建成后，预计年产热熔胶 15000t/a，环境友好型载冷剂 12000t/a。公司生产的主要产品是热熔胶和载冷剂，该类型热熔胶被广泛应用于婴儿纸尿裤、女性卫生巾等卫生材料的生产中，主要用于对高分子吸收体内部的固定、伸缩橡胶的固定等；乙二醇类载冷剂用于在以间接冷却方式工作的制冷装置中，该类载冷剂以性质稳定，载冷能力强，用量省等特点被广泛用于车载防冻液及工业冷量输送。

天津莫莱斯柯科技有限公司分期进行建设，第一阶段和第二阶段均已完成竣工环境保护验收。第三阶段的建设内容是在现有的生产车间内建设 3#热熔胶生产线，建设一套废气治理设施“喷淋塔+UV 光解+活性炭”，将 1#、2#生产线的废气同时并入废气治理设施。针对以下变化：3#热熔胶生产线的原材料有所调整，主要原材料不变，辅料变化；成型设备发生调整，在原基础上增加水下造料机；同时增加废气治理设施“喷淋塔+UV 光解+活性炭”，2018 年 4 月，天津莫莱斯柯科技有限公司委托北京欣国环环境科技发展有限公司编制了《天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目（3#热熔胶生产线及废气处理措施）环境影响补充报告》，本次验收报告内容以环评报告（原环评和补充分析）作为依据。

第三阶段建设于 2018 年 10 月开工，2019 年 4 月整体竣工，随后开始进入整体调试期，2019 年 5 月投入试生产。

天津莫莱斯柯科技有限公司，通过对污染治理及环境保护设施落实情况的现场勘察，于 2019 年 6 月初编制了验收监测方案，并委托验收检测单位天津中盛环境检测技术服务有限公司于 2019 年 6 月 18 日至 6 月 19 日对第三阶段涉及的废气、废水、噪声等进行现场采样、检测，根据监测结果及现场勘察情况，于

2019 年 7 月形成第三阶段的竣工验收监测报告。

天津莫莱斯柯科技有限公司在 2019 年 5 月开始组织对第三阶段的竣工环保验收工作，成立了验收工作组，包括建设单位天津莫莱斯柯科技有限公司，环保设施设计单位天津瑞奇缘科技有限公司，环境影响评价单位天津市环境影响评价中心，验收监测单位天津中盛环境检测技术服务有限公司。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 中华人民共和国第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（自 2017 年 10 月 1 日起施行）；

(2) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（自 2017 年 11 月 20 日起施行）；

(3) 津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（自 2009 年 3 月 9 日起施行）；

(4) 津环保监测[2002]234 号《关于下发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求〉的通知》；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 生态环境部 2018 年第 9 号公告《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（自 2018 年 5 月 15 日起施行）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 天津市环境影响评价中心，《天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目环境影响报告书》，2014 年 5 月；

(2) 天津市西青区环境保护局，《关于天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目环境影响报告书的批复》（西青环保许可函[2014]06 号），2014 年 5 月；

(3) 北京欣国环环境科技发展有限公司，《天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目（3#热熔胶生产线及废气处理措施）环境影响补充报告》，2018 年 9 月。

### 2.4 其他相关文件

(1) 天津莫莱斯柯科技有限公司提供第三阶段相关的工程技术资料；

(2) 天津中盛环境检测技术服务有限公司出具的检测报告。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

西青区位于天津市西南部，东与红桥区、南开区、河西区及津南区毗邻，东南与大港相连，南靠独流减河与静海县隔河相望，西与武清县和河北省霸州接壤，北依子牙河，与北辰区交界。地处北纬 38° 51' 至 39° 51'，东经 116° 51' 至 117° 20'。南北长 48 公里，东西宽 11 公里，全区总面积 570.8 平方公里。天津开发区一汽大众华北生产基地位于天津市宁河区西部，距离中心城区约 20km，距离滨海新区核心区约 15km。规划范围内总用地面积 878.5hm<sup>2</sup>。

本企业位于天津市西青区王稳庄镇赛达工业园同源道 6 号，中心坐标为东经 117.285072°，北纬 39.900393°。

本企业周边环境保护目标的具体情况如下表所示。

表 3.1-1 环境保护目标情况一览表

序号	目标名称	方位	距离 (m)	功能	环境保护要素
1	王稳庄镇	西南	1660	住宅	大气、风险
2	大孙庄村	东北	1270	住宅	大气、风险
3	小年庄	西北	2760	住宅	风险
4	小金庄村	西北	2747	学校	风险
5	河东村	南	1750	住宅	大气、风险
6	河西村	西南	1910	住宅	大气、风险
7	小韩庄村	东南	2300	住宅	风险
8	园区公寓楼	西	900	住宅	大气、风险

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 主要产品方案

3#热熔胶生产线年产颗粒状胶 5000t/a。产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案情况一览表

环评报告情况			实际建设情况				
产品名称		年产量 t/a	包装规格	产品名称		年产量 t/a	包装规格
颗粒状胶	橡胶系	600	20kg/袋、	颗粒状胶	橡胶系	600	20kg/袋、
	EVA 系	600	25kg/袋、		EVA 系	600	25kg/袋、

	聚烯烃系	3800	20kg/箱、 25kg/箱		聚烯烃系	3800	20kg/箱、 25kg/箱
--	------	------	-------------------	--	------	------	-------------------

### 3.2.2 工程组成

第三阶段建设内容（及验收内容）：①建设 3#热熔胶生产线，②建设 1 台热媒锅炉，新建的 1 台燃气热媒锅炉和已建的 1 台燃气热媒锅炉、1 台热水锅炉均安装低氮燃烧器，③建设 1 台 RO 纯水制备机组，④设置 1 套冷凝除污罐装置用于 3#热熔胶生产线真空脱气废气，⑤对之前废气污染物处理及排放方式等进行了调整，建设 6 套无纺布及除尘器，新增无纺布及除尘器用于处理 3 条热熔胶生产线的投料粉尘，新增 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理装置，用于处理 3 条热熔胶生产线的有机废气；真空脱气废气、投料粉尘及投料有机废气排放方式调整为经 1 根排气筒 P0 排放。

表 3.2-2 第三阶段的工程组成与环评报告情况对比

序号	类别	名称	环评报告情况	实际建设情况	实际建设与环评报告情况对比	是否属于重大变更
1	主体工程	热熔胶生产线	建设 3#热熔胶条生产线，熔解罐位于生产车间 3 层，储蓄罐位于 2 层，成型冷却装置位于 1 层	建设 3#热熔胶条生产线，熔解罐位于生产车间 3 层，储蓄罐位于 2 层，成型冷却装置位于 1 层	与环评报告一致	否
2	公用及辅助工程	供热工程	建设 1 台热媒锅炉，3#热熔胶生产过程中，罐体供热由 1 台 0.5t/h 的热媒锅炉进行供热，管道保温供热由电加热器供给	建设 1 台热媒锅炉，3#热熔胶生产过程中，罐体供热由 1 台 0.5t/h 的热媒锅炉进行供热，管道保温供热由电加热器供给	与环评报告一致	否
3		锅炉房	位于生产车间 1 层西北侧区域，新建设 1 台燃气热媒锅炉，新建的 1 台燃气热媒锅炉和已建的 1 台燃气热媒锅炉、1 台热水锅炉均安装低氮燃烧器	新建的 1 台燃气热媒锅炉和已建的 1 台燃气热媒锅炉、1 台热水锅炉均安装低氮燃烧器	与环评报告一致	否
		纯水制备	建设 1 台 RO 纯水制备机组	建设 1 台 RO 纯水制备机组	与环评报告一致	否
4	环保工程	冷凝除污罐装置	设置 1 套冷凝除污罐装置用于热熔胶生产线真空脱气废气	设置 1 套冷凝除污罐装置用于热熔胶生产线真空脱气废气	与环评报告一致	否
5		无纺布及除尘器	建设 6 套无纺布及除尘器，新增无纺布及除尘器用于处理 3 条热熔胶生产线的投料粉尘	建设 6 套无纺布及除尘器，新增无纺布及除尘器用于处理 3 条热熔胶生产线的投料	与环评报告一致	否

序号	类别	名称	环评报告情况	实际建设情况	实际建设与环评报告情况对比	是否属于重大变更
				粉尘		
6		“喷淋塔+UV光氧化+活性炭吸附”装置，新建排气筒 P0	新增 1 套“喷淋塔+UV光解+活性炭”废气处理装置，用于处理 3 条热熔胶生产线的有机废气；真空脱气废气、投料粉尘及投料有机废气排放方式调整为经 1 根排气筒 P0 排放	增加 1 套“喷淋塔+UV光解+活性炭”废气处理装置，用于处理 3 条热熔胶生产线的有机废气；真空脱气废气、投料粉尘及投料有机废气排放方式调整为经 1 根排气筒 P0 排放	与环评报告一致	否

### 3.3 主要原辅材料及用量

表 3.3-1 3#生产线原材料耗量表

序号	名称	环评报告 3#年耗量 (t/a)				批次消耗量 (kg/批)	3#生产线实际年耗量 (t/a)				批次消耗量 (kg/批)	原料来源	备注
		橡胶系	EVA系	聚烯烃系	合计		橡胶系	EVA系	聚烯烃系	合计			
1	合成橡胶	180	0	0	180	700	140	0	0	140	550	日本	合成橡胶 SIS 系列和 SBS 系列
2	增粘剂	120	240	1120	1480	2067	95	190	880	1160	1620	日本 台湾 美国	C9 系列石油树脂
3	矿物基础油	222	0	0	222	700	175	0	0	175	160	韩国	/
4	聚烯烃	0	0	1920	1920	2450-2800	0	0	1500	1500	1920-2200	日本 德国 美国	/
5	EVA	0	816	0	816	350	0	640	0	640	275	中国	/
6	其他	78	144	160	382	35.2	65	120	125	300	30	中国	包括蜡类、抗氧化剂、紫外线吸收剂

表 3.3-2 主要原辅材料物理化学性质一览表

原料类型	矿物基础油	合成橡胶		合成树脂	包覆材料	EVA	聚烯烃		蜡类	抗氧化剂		紫外线吸收剂
代表原料名称	250N	SIS 系列	SBS 系列	C9 石油树脂	烯烃树脂	EVA	聚乙烯	聚丙烯	蜡类	THANOX 1010	THANOX 168	紫外线吸收剂
成分	加氢石油重烷馏分	苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯嵌段共聚物	苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物	氢化C9石油裂解馏分聚合物	聚烯烃、EVA	乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	乙烯聚合物（热塑性树脂）	丙烯聚合物（热塑性树脂）	合成石蜡	四（3,5-二叔丁基-4-羟基）苯丙酸季戊四醇酯	三（2,4-二叔丁基）亚磷酸苯酯	2-(2-羟基-5-苯甲基)苯并三唑
CAS.N O	64742-54-7	25038-32-8	9003-55-8	88526-49-0	/	24973-78-8	9002-88-4	9003-07-0	8002-74-2	6683-19-8	31570-04-4	2440-22-4
分子式	/	/	/	/	/	(C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> .C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>x</sub>	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>	(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>	/	C <sub>73</sub> H <sub>108</sub> O <sub>12</sub>	C <sub>42</sub> H <sub>63</sub> O <sub>3</sub> P	C <sub>13</sub> H <sub>11</sub> N <sub>3</sub> O
形态	液体	固体颗粒状	固体颗粒状	固体颗粒状	固体块状	固体颗粒状	固体颗粒状	固体颗粒状	固体颗粒状	固体粉末状	固体粉末状	固体颗粒状
颜色	无色透明	淡黄色	白色	无色透明	白色	无色透明	无色透明	白色	浅黄色	白色	白色	浅黄色
比重	0.870	0.930	0.930	0.97~1.04	0.85	0.93~0.98	0.91	< 1.00	0.920	1.150	1.030	/
闪点	230℃以上	/	/	260℃	/	350℃	350℃	/	200℃以上	290℃以上	250℃以上	/
熔点	-15℃（流动点）	120℃~160℃	120℃~160℃	85℃~145℃	100℃（倾点）	80~120℃	100℃~120℃	155℃	65℃以上	110℃以上	183℃	130℃

3#生产线原辅材料及产品存储情况详见下表 3.3-3。

表 3.3-3 原辅料及产品储存情况

车间	序号	名称	运输方式	储存场所	包装/存储方式	储存量	存储期
橡胶系热熔胶原料	1	合成橡胶 SIS 系列	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	3.7t	20d
	2	C9 系列氢化石油树脂	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	4.2t	20d
	3	矿物基础油	油罐车	外部地下储罐	储罐	3.3t	20d
	4	紫外线吸收剂	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.08t	20d
EVA 系热熔胶原料	1	EVA	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.8t	20d
	2	紫外线吸收剂	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.08t	20d
聚烯烃系热熔胶原料	1	1-丁烯与 1-丙烯的聚合物	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	15t	20d
	2	聚乙烯	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.8t	20d
	3	丁烯的均聚物	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.4t	20d
	4	SEBS	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.5t	20d
共用原料	1	抗氧化剂 168	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.08t	20d
	2	抗氧化剂 1010	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.08t	20d
	3	蜡类	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	0.1t	20d
	4	C9 系列氢化石油树脂	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	4.2t	20d
产品	1	橡胶系热熔胶	汽运	固体仓库	纸/树脂袋	3.4t	20d
		EVA 系热熔胶					
		聚烯烃系热熔胶					
其他	1	导热油	汽运	装置中	铁桶	170L	20d
	2	煤油	汽运	液体仓库	0.5L 玻璃杯	5kg	5d
	3	硅油	汽运	液体仓库	10kg 塑料桶	30kg	60d

### 3.4 主要生产设备

表 3.4-1 实际建设与环评报告主要生产设备情况对比一览表

工段	名称	规格			环评报告数量/台	实际建设数量/台	实际建设与环评报告对比	备注
		温度	压力 MPa	规格型号				
热熔胶生产线	熔解罐	200℃	常压-真空	5000L	2	2	与环评报告一致	/
	存储罐	200℃	常压-真空	5000L	1	1	与环评报告一致	/
	热交换器	80-210℃	0.5MPaG	/	1	1	与环评报告一致	/

	真空泵	/	常压-真空	90m <sup>3</sup> /hr	3	3	与环评报告一致	/
	冷冻机	4-10℃	0.5MPaG	280kW	1	1	与环评报告一致	/
	电加热器	180℃	/	/	1	1	与环评报告一致	/
	挤出成型机	/	/	160kW	1	1	与环评报告一致	/
	水下造粒机切割机	/	/	68kW	1	1	与环评报告一致	/
	离心甩干机	/	/	/	1	1	与环评报告一致	/
	直线振动筛	/	/	/	0	1	增加 1 台直线振动筛	用于成型冷却后颗粒状的筛分
	圆形振动筛	/	/	//	0	1	增加 1 台圆形振动筛	用于成型冷却后颗粒状的筛分
	缝包机	/	/	/	0	1	增加 1 台缝包机	用于包装袋的封装
环保设施	冷凝除污罐	/	常压-真空	/	1	1	与环评报告一致	/
	“喷淋塔+UV光氧化+活性炭吸附”装置	/	/	/	1	1	与环评报告一致	/

### 3.5 水源及水平衡

#### (1) 给水

第三阶段 3#热熔胶生产线用水单元包括成型装置的冷却循环用水、纯水制备用水、喷淋塔补水和锅炉补水。

#### ①冷却循环用水

3#热熔胶生产线在成型过程采用硅油与水的混合液进行冷却，硅油与水的比

例为 1:40，单个冷却水槽容积为  $1.5\text{m}^3$ ，循环用水量为  $1\text{m}^3$ ，每年 11 月至次年 3 月期间每两个半月对水进行一次更换，每年 4 月至 10 月期间每个月对水进行一次更换，日补水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 。全年工作 250 天，则 3#热熔胶生产线成型装置的冷却循环用水实际日用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ②纯水制备用水

3#热熔胶生产线需向溶解罐内注纯水，日用纯水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分纯水由 1 台 RO 纯水制备机组提供，浓水/纯水比按 1:1 计，日新鲜水水用量  $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ③喷淋塔补水

第三阶段 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理装置用于处理 1#、2# 及 3#热熔胶生产线产生的有机废气。喷淋塔每日补水量为  $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，全年工作 250 天，则喷淋塔补水年用水量为  $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 排水

第三阶段用水单元共包括冷却循环用水及纯水制备用水。3#生产线冷却水槽中的冷却循环液每年 11 月至次年 3 月期间每两个半月更换 1 次，每年 4 月至 10 月期间每 1 个月更换 1 次，产生量为  $9\text{m}^3/\text{a}$ ，废液作为危险废物交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处理。纯水制备设备浓水/纯水为 1:1，则 3#生产线排浓水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $125\text{m}^3/\text{a}$ )。喷淋塔定期补水并刮去上层浮油作为危险废物处理，无外排废水。

第三阶段水平衡图如图所示。

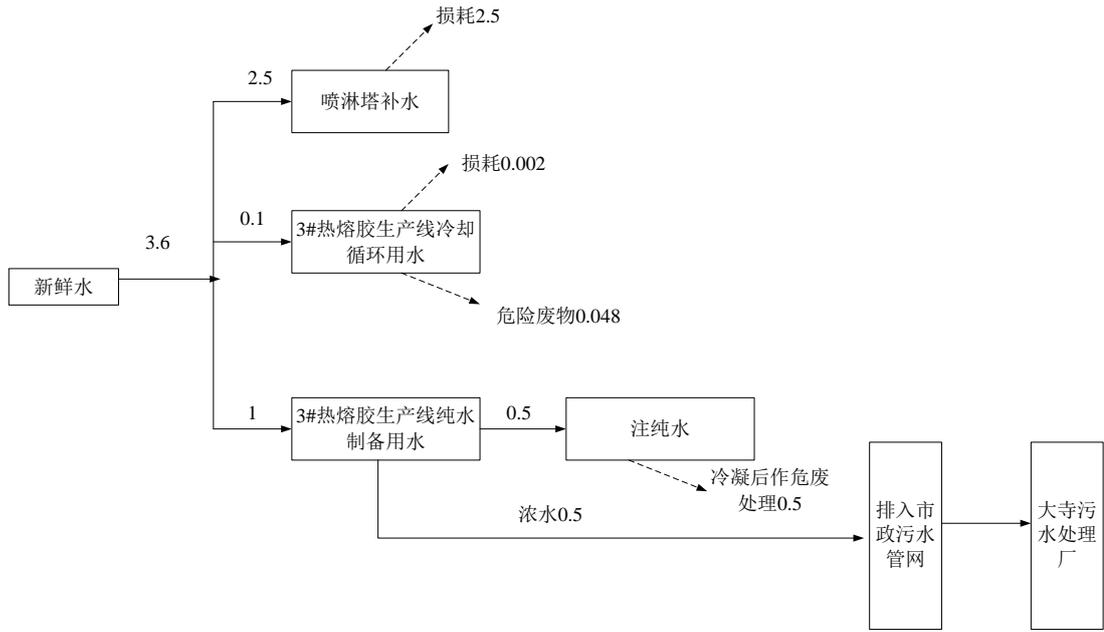


图 3.5-1 第三阶段的水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 3.6 生产工艺

3#热熔胶生产线用于生产颗粒状橡胶系热熔胶、颗粒状 EVA 系热熔胶和颗粒状聚烯烃系热熔胶。

3#热熔胶生产线包括投料、加热搅拌、注纯水、真空脱气、成型等工序。其生产工艺流程图 3.6-1、生产设备水平流程图 3.6-2、生产设备垂向流程图 3.6-3 如下：

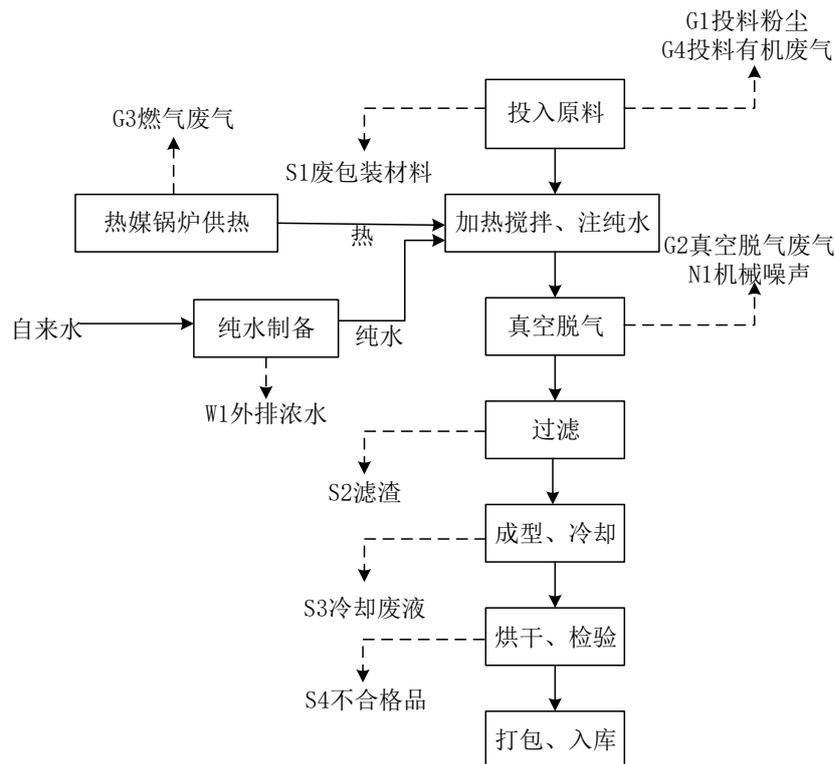


图 3.6-1 生产工艺流程

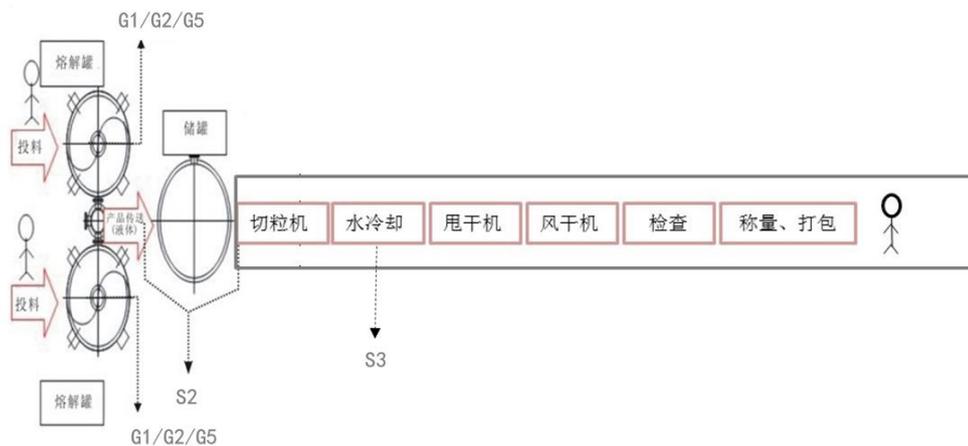


图 3.6-2 生产设备水平流程

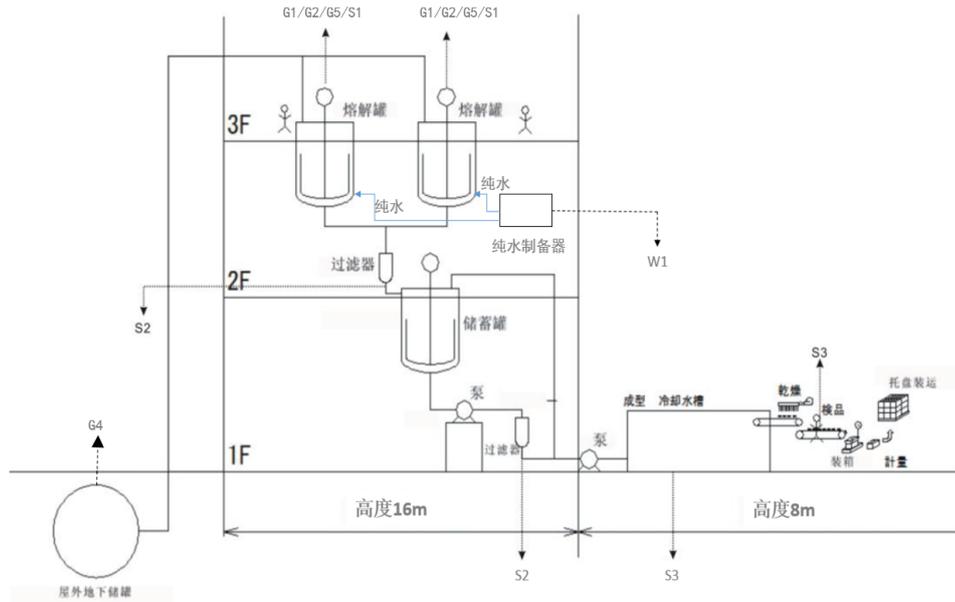


图 3.6-3 生产设备垂向流程

各工段工艺流程概述如下：

#### ①投加原料

加料过程为分批次投加，包括固体物料和液体物料。

液体物料为矿物基础油，存储于车间外部的地下储罐，经由密闭的输送管道送至熔解罐内，矿物基础油投加过程中会顶出罐内有机废气 G5。调整后，熔解罐设置有机废气排放管线，投料过程中该管线开启，与 1#、2#热熔胶生产线共用 1 根 15m 高排气筒 P0，有机废气汇入 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”设备处理后由该排气筒排放。

固体物料由人工根据所配比要求进行手动倾倒添加。固态物料投加过程中，会产生投料粉尘 G1，熔解罐上设置粉尘排放管线，固体物料投加时开启，粉尘经除尘设施处理后，由无纺布进行阻隔，最终由 1 根 15m 高排气筒 P0 排放。

固态物料采用纸袋或树脂袋包装，加料完成后会产生废包装材料 S1，在固体仓库设置固定区域进行暂时存放，有物资回收部门进行定期回收。

#### ②加热搅拌、注纯水、真空脱气

投料完成后，将熔解罐封闭，对罐体进行加热，罐内温度保持在 150~160℃，罐体内搅拌装置进行搅拌，使固体物料充分熔解。为去除罐内液体因搅拌产生的气泡，保证产品质量，搅拌过程中使用新增的 1 台真空泵向罐体内注入纯水，利用水蒸气将半成品内的气泡带出。采用水循环式真空泵对罐体进行抽真空作业，罐体内形成负压，以引出罐体内废气。

上述三个工序中，利用真空泵进行抽真空脱气的过程会产生真空脱气废气，经真空抽气系统收集，主要成分为挥发的矿物基础油等有机废气 G2，该类废气经除污罐冷凝处理后汇入上述“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理装置进行处理，处理后的废气由新建的 15m 高排气筒 P0 排放。

热媒锅炉为加热搅拌工序提供热源，会产生燃气废气 G3，拟与现状燃气废气共同经现有 19m 高排气筒 P3 排放。

### ③过滤

物料在熔解罐内充分熔解后，经由过滤器输送至储蓄罐内，储蓄罐内温度保持在 140℃，温度比熔解罐内温度略低，储蓄罐真空泵开启，保持罐体内微负压状态，抽真空产生的脱气废气 G2，经由除污罐冷凝处理后与上述废气共同汇入 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理装置，处理后由新建的 15m 高排气筒 P0 排放。物料在此进行初步冷却，罐体供热同样由热媒锅炉经导热油介质进行提供。物料在储蓄罐内进行初步冷却后，经过滤器输送至成型设备。2 次过滤过程中，部分未熔解的石油树脂、合成橡胶等将会形成滤渣 S2。

### ④成型、冷却、烘干、检验

物料从储蓄罐中经过滤后进入成型装置，经由热熔胶切粒机进入冷却水槽，用硅油与水的混合物（硅油与水的比例为 1:40）对颗粒进行分离处理，处理后的热熔胶颗粒经由甩干机、干燥机等装置，最后进入检品、打包环节。冷却循环液由风冷式冷冻机进行制冷，制冷温度在 5~7℃ 之间。循环液每 1 个月进行一次更换，更换下来的冷却废液 S3 作为危险废物交有资质的单位处理。

检验过程将对产品质量进行抽样测试，测试过程在已建成的品质管理实验室进行，产生的不合格品 S4，主要为测试剩余的产品，将委托有资质的单位进行回收。

### ⑤打包、入库

检验后的产品进入包装工序，产品按照规定的规格装入外购的纸箱，装箱后进行重量检查确认，然后贴标签，整装打包，最后由叉车运输送入固体仓库内。

## 3.7 污染流程及污染物排放情况

三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集气罩收集后，由无纺

布进行阻隔，然后经集尘机处理，处理后与经 3 套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及经无纺布处理后的投料有机废气一起进入 1 套“喷淋塔+无纺布过滤+UV 光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒 P0 排放，锅炉加装低氮燃烧器。第三阶段真空脱气废气、投料粉尘及投料有机废气收集处理示意图见下图 3.7-1。

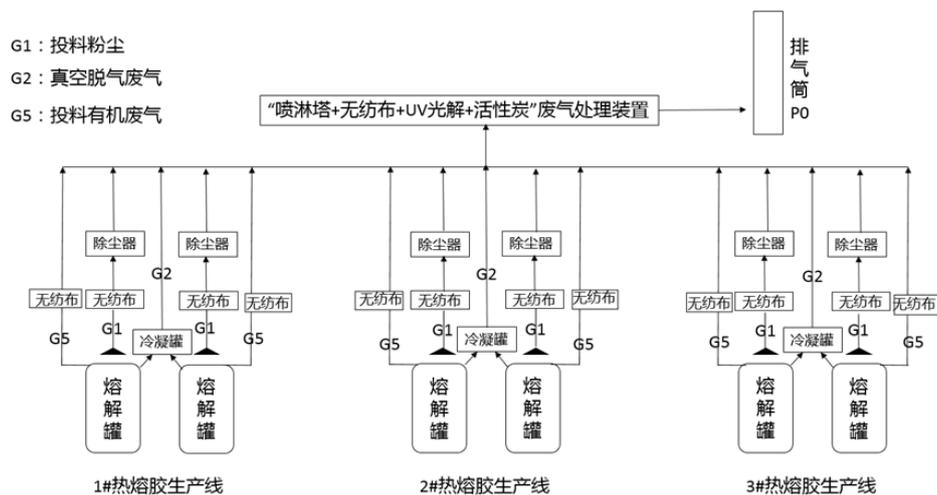


图 3.7-1 真空脱气废气、投料粉尘及投料有机废气收集处理示意图

### 3.8 项目变动情况

在第三阶段实际建设过程中与环评报告相比不可避免地发生一些变化，主要体现在增加部分辅助设备。以下列出项目建设内容的主要变动情况，见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目变动情况

序号	类别	名称	环评报告内容	实际建设内容	实际建设与环评报告对比	是否属于重大变更
1	产品方案	热熔胶	3#热熔胶生产线生产的三种热熔胶产品产量分别为橡胶系热熔胶 600t/a、EVA 系热熔胶 600t/a、聚烯烃系热熔胶 3800t/a，总产量不变，仍为 5000t/a。	3#生产线产品性状变为颗粒状，热熔胶产品产量分别为橡胶系热熔胶 600t/a、EVA 系热熔胶 600t/a、聚烯烃系热熔胶 3800t/a，总产量不变，仍为 5000t/a。	与环评报告一致	否
2	生产原料	热熔胶	3#热熔胶生产线生产所需原料，主要包括聚烯烃、EVA（乙烯-乙酸乙烯共聚物）、其他原料（如抗氧化剂、紫外线吸收剂）；橡胶系热熔胶所需原料合成橡胶、增粘剂、矿物基础油、及其他原料（如抗氧化剂、紫外线吸收剂）。3#热熔胶生产线需向溶解罐内注纯水。	3#热熔胶生产线生产所需原料，主要包括聚烯烃、EVA（乙烯-乙酸乙烯共聚物）、其他原料（如抗氧化剂、紫外线吸收剂）；橡胶系热熔胶所需原料合成橡胶、增粘剂、矿物基础油、及其他原料（如抗氧化剂、紫外线吸收剂）。3#热熔胶生产线需向溶解罐内注纯水。	与环评报告一致	否

3	生产设备	热熔胶	3#热熔胶生产线主要生产设备包括 2 台熔解罐、1 台储存罐、1 台挤出成型机、1 台冷冻机、1 台水下造粒机切割机, 1 台甩干机。	3#热熔胶生产线主要生产设备包括 2 台熔解罐、1 台储存罐、1 台挤出成型机、1 台冷冻机、1 台水下造粒机切割机, 1 台甩干机, 1 台直线振动筛, 1 台圆形振动筛, 1 台缝包机。	新增 1 台直线振动筛, 1 台圆形振动筛, 1 台缝包机。	否
4	生产工艺	冷却工艺	3#热熔胶生产线在成型过程采用硅油与水的混合液进行冷却, 与产品直接接触, 混合液做危废处理。	3#热熔胶生产线在成型过程采用硅油与水的混合液进行冷却, 与产品直接接触, 混合液做危废处理。	与环评报告一致	否
5	公用及辅助工程	锅炉房	位于生产车间 1 层西北侧区域, 新建设 1 台燃气热媒锅炉, 新建的 1 台燃气热媒锅炉和已建的 1 台燃气热媒锅炉、1 台热水锅炉均安装低氮燃烧器	新建的 1 台燃气热媒锅炉和已建的 1 台燃气热媒锅炉、1 台热水锅炉均安装低氮燃烧器	与环评报告一致	否
6	公用及辅助工程	纯水制备	建设 1 台 RO 纯水制备机组	建设 1 台 RO 纯水制备机组	与环评报告一致	否

7	公用及辅助工程	真空泵和喷淋塔	<p>本公司采用的水循环式真空泵，设置一座真空泵循环水槽为热熔胶生产线的真空泵提供循环水，该部分水不外排，需定期补充因蒸发消耗的水，喷淋塔定期补水并刮去上层浮油作为危险废物处理，无外排废水。</p>	<p>将真空泵循环水槽与喷淋塔相连通，定期清理上层浮油作为危险废物处理，均无外排废水。</p>	<p>将真空泵循环水槽与喷淋塔相连通，定期清理上层浮油作为危险废物处理，均无外排废水。</p>	否
8	环保工程	废气	<p>三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集气罩收集后，由无纺布进行阻隔，然后经集尘机处理，处理后与经3套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及投料过程产生的有机废气一起进入1套“喷淋塔+UV光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经1根新建的15m高的排气筒P0排放。锅炉加装低氮燃烧器，燃气废气由1根19m高排气筒P3排放。</p>	<p>三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集气罩收集后，由无纺布进行阻隔，然后经集尘机处理，处理后与经3套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及投料过程产生的有机废气一起进入1套“喷淋塔+UV光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经1根新建的15m高的排气筒P0排放。锅炉加装低氮燃烧器，燃气废气由1根19m高排气筒P3排放。</p>	与环评报告一致	否

9	环保工程	废水	项目排放废水包括生产废水、职工生活污水和锅炉排水。生产废水主要包括纯水设备外排浓水。生产废水、职工生活污水和锅炉排水经市政管网排入大寺污水处理厂。	项目排放废水包括生产废水、职工生活污水和锅炉排水。生产废水主要包括纯水设备外排浓水。生产废水、职工生活污水和锅炉排水经市政管网排入大寺污水处理厂。	与环评报告一致	否
10	环保工程	固体废物	第三阶段的固体废物包括滤渣、冷却废液、不合格品、设备外部擦洗废液、品质管理设备清洗废物、设备内部清洗废物、真空脱气治理废物、废吸附介质、废过滤介质、废 UV 灯管、废含油抹布均为危险废物，交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；废包装材料中，颗粒状固体原料包装材料由物资部门回收利用，粉末状固体原料包装材料会沾染部分原料，依据鉴定结果确定处理处置去向。	第三阶段的固体废物包括滤渣、冷却废液、不合格品、设备外部擦洗废液、品质管理设备清洗废物、设备内部清洗废物、真空脱气治理废物、废吸附介质、废过滤介质、废 UV 灯管、废含油抹布均为危险废物，交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；废包装材料中，颗粒状固体原料包装材料由物资部门回收利用，粉末状固体原料包装材料不再进行鉴别，直接作为危废处理。	粉末状固体原料包装材料不再进行鉴别，直接作为危废处理。	否

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目的性质、建设规模、建设地点、主体生产工艺和污染防治措施均未发生重大变化，不属于重大变更。

## 4 环境保护措施

### 4.1 废水

第三阶段排放废水包括纯水设备外排浓水。喷淋塔定期补水，循环使用，无外排废水。废水经市政污水管道排入大寺污水处理厂进行进一步处理。第三阶段的废水产生及排放变化情况如下表 4.1-1 所示：

表 4.1-1 废水排放情况一览表

序号	用水项目		3#废水产生量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	生产用水	冷却循环水补水	0	3#热熔胶生产线每 1 个月或 2.5 个月更换 1 次，作危废处理。
2		纯水制备用水	0.5	间歇排放，1 日 1 次
7	合计		0.5	

### 4.2 废气

第三阶段产生废气污染物主要是投料粉尘，真空脱气废气，投料有机废气，锅炉燃气废气，储罐呼吸气。三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集尘器收集后，由无纺布进行阻隔，然后与经 3 套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及投料过程产生的有机废气一起进入 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经 1 根新建的 15m 高的排气筒 P0 排放。锅炉加装低氮燃烧器，燃气废气经锅炉房顶部一根 19m 高排气筒 P3 排放。储罐呼吸气无组织排放。

表 4.2-1 废气污染物排放情况一览表

污染源	来源	污染物	治理措施	排放方式	备注
G1	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集+无纺布	车间顶部 15m 高排气筒 P0 排放	1 套“喷淋塔+无纺布过滤+UV 光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经 1 根新建的 15m 高的
G2	真空脱气废气	VOCs、臭气浓度	除污罐冷凝+喷淋塔+UV 光解+活性炭		
G5	投料有机	VOCs	集气罩收集+		

污染源	来源	污染物	治理措施	排放方式	备注
	废气	热熔胶生产线	喷淋塔+UV 光解+活性炭		排气筒 P0 排放
G3	锅炉燃气 废气	烟尘	加装低氮燃烧器	经锅炉房 顶部一根 19m 高排气 筒 P3 排放	加装低氮燃烧器
		SO <sub>2</sub>			
		NO <sub>x</sub>			
G4	储罐呼吸 气	储罐	/	无组织排 放	/

废气治理设施的照片如下：





图 4.2-1 废气治理设施图片

### 4.3 噪声

项目生产过程中产生的噪声主要是真空泵、空压机、冷冻机、风机等辅助设施运行噪声。主要噪声源及其噪声级情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要噪声源及源强情况一览表

噪声源	源强 dB (A)	位置	治理措施	设备数量
冷冻机	75~80	设备房	厂房隔音+基础减振+独立设备房	1
真空泵	75~85	主生产车间	厂房隔音+基础减振	3
集气罩风机	75~85	主生产车间		1
空压机	80~90	空压机房内	厂房隔音+基础减振+独立空压机房	1
锅炉风机	75~85	锅炉房	厂房隔音+基础减振	6

#### 4.4 固体废物

全厂产生的危险废物，均交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置，危废合同见附件 4，危废转运联单见附件 5。

表 4.4-1 固体废物产生及处置情况

编号	污染物名称	污染物来源	污染物主要组成	危险废物类别	3#热熔胶生产线	处理方式
S1	废包装材料	颗粒状固体原料	纸、树脂袋	一般固废	9	由物资部门回收
		粉末状固体原料	纸、树脂袋	HW49	0.5	
		导热油、煤油	铁桶、玻璃杯		1	
S2	滤渣	过滤器	固体物料	HW13	1.5	由天津滨海合佳威立雅服务有限公司处置
S3	冷却废液	3#生产线冷却工序	含油废水	HW09	9	
S4	不合格品	产品检验	热熔胶	HW13	2.5	
S5	设备外部擦洗废液	热熔胶设备	废煤油	HW08	0.05	
S6	品质管理设备清洗废物	品质管理实验室	检后样品	HW13	0.5	
S7	设备内部清洗废物	热熔胶生产线	增粘剂+矿物油	HW08	4	
S9	真空脱气治理废物	真空脱气工序	热熔胶蒸汽凝结物	HW13	120	
S10	废吸附介质	有机废气处理工序	废活性炭	HW49	0.05	
S11	废过滤介质	有机废气处理工序	废无纺布	HW49	0.5	
S12	废过滤介质	除尘设备	废滤芯	HW49	0.3	
S13	废 UV 灯管	有机废气处理工序	废 UV 灯管	HW29	0.001	
S15	废含油抹布	擦拭工序	废含油抹布	HW49	0.2	
合计		——	——		140.101	

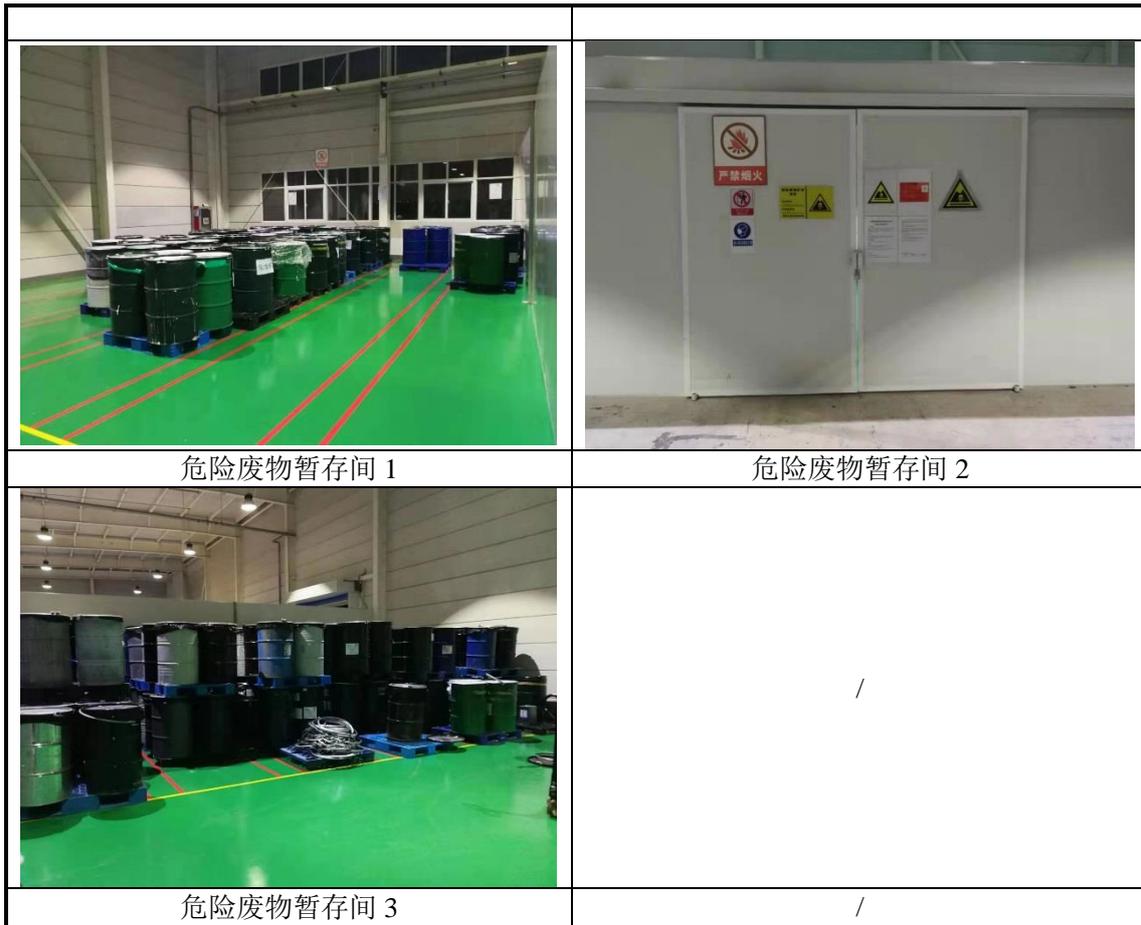


图 4.4-1 危险废物暂存间照片

## 4.5 其他环境保护设施

### 4.5.1 环境风险防范设施

#### ① 泄漏事故防范措施

- (1) 采用优质管材，选择高质量的无泄漏泵。
- (2) 厂区内设置储罐区设置防渗围堰且符合相关规范，通向雨水系统的阀门关闭，通向事故水池的阀门打开。
- (3) 消防水池附近设置 1 台地下事故水池，最大容积为 108m<sup>3</sup>，车间内设置导流沟，一旦发生泄漏，能控制流到事故水池。
- (4) 储罐区、危险废物暂存间的地面已进行防腐防渗处理，车间、液体仓库、固体仓库的地面均做了硬化处理。
- (5) 生产车间、仓库、储罐区等均配备相应的应急物资。
- (6) 已针对物料特性对职工进行培训及安全教育，重要岗位应采取持证上

岗制度。操作人员要定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理，并进行倒设备操作，同时向调度汇报。

(7) 企业严格生产管理，经常检查生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，使生产操作人员熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。

## ②火灾、爆炸事故防范措施

(1) 各罐组之间的间距满足罐区设计规范和消防规范，避免火灾爆炸连锁反应的发生。

(2) 消防水池附近设置 1 台地下事故水池，最大容积为 108m<sup>3</sup>，一旦发生火灾，能够充分满足容纳消防废水的需要。

(3) 加强火源的控制。在易发生火灾、爆炸部位禁止动火急需必须对现场处理，达到动火条件。

(4) 加强对设备的检查，管设备人员每天对全装置设备检查两次，岗位工人每小时检查一次，发现问题及时处理。

(5) 加强通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。

(6) 定期校验火灾自动报警系统灵敏度，一旦发生泄漏和火灾，能够及时准确报警。

(7) 加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标，严禁误操作，防止超温、超压。

(8) 严把检修质量关，按期对容器管线进行检验，防止因腐蚀发生泄漏，加强对安全附件的管理，定期进行校验，达到完好备用。

(9) 加强劳动纪律管理，杜绝违章、违纪发生，平稳操作，保证安全生产。

(10) 加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质。

(11) 车间的各楼层、仓库、储罐区均设有消防栓，并且在厂区的东侧，设有微型消防站。

环境风险防范措施照片如下：



罐区围堰



储罐与事故水池相连



储罐装卸区



储罐区应急物资



危险废暂存间应急物资



雨污水总排口旁的应急物资



图 4.5-1 风险防范措施照片

## 4.5.2 规范化排污口

### (1) 废气排放口规范化情况

第三阶段共设置了2根排气筒，每根排气筒上设置了环境保护图形标志牌，在排气筒上留出了监测孔。排放口规范化照片见下图4.5-1。

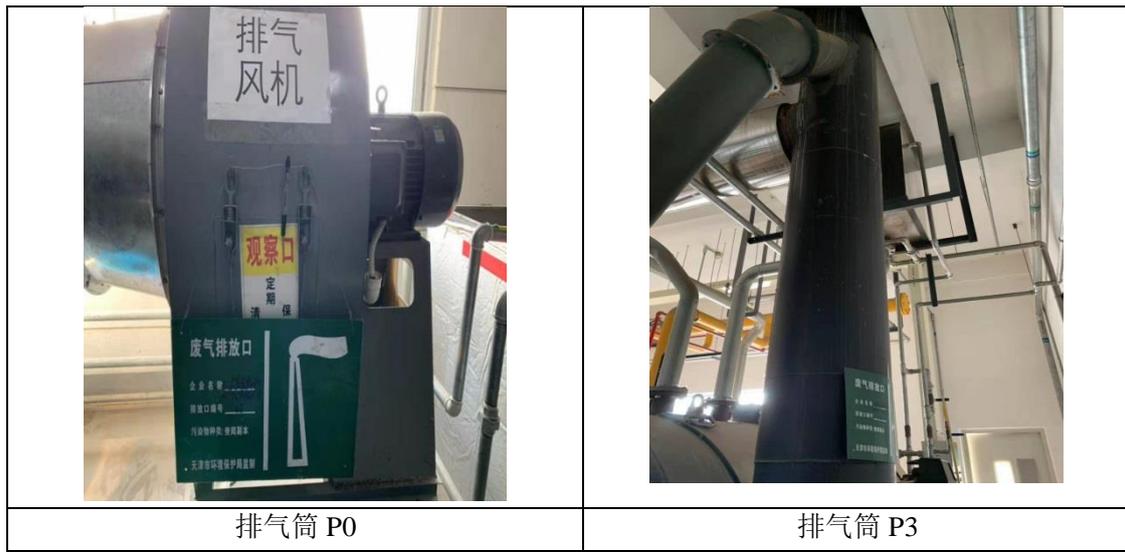


图 4.5-2 废气排放口规范化

### (2) 废水排放口规范化情况

第三阶段排放废水包括纯水设备外排浓水。喷淋塔定期补水，循环使用，无外排废水。废水经市政污水管道排入大寺污水处理厂进行进一步处理。喷淋塔定期补水并刮去上层浮油作为危险废物处理，无外排废水。厂区废水总排口设有提示式标志牌；废水排放口规范化情况见下图4.5-2。



图 4.5-3 废水排放口规范化

#### 4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

天津莫来斯柯科技有限公司第三阶段建设总投资 765 万元，环保投资为 70 万元，占项目总投资的 9.2%。环保投资为投料有机废气收集设备、投料粉尘集尘设施、“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气治理装置、排气筒 P0 等费用。具体投资情况如下表 3.2-3 所示。

表 4.6-1 实际环保投资与环评报告投资对比

序号	环保设施内容		环评报告投资(万元)	环保设施细节	实际建设投资(万元)	备注
1	废气治理设施	投料集尘设备	5	集尘器、管道及排放口	5	增加投料有机废气收集设施及投料飞尘集尘设施
2		脱气废气治理设备	5	除污罐	5	--
3		燃气锅炉排气筒	15	低氮燃烧器	30	增加低氮燃烧器
		有机废气治理设施	25	“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气治理装置	25	--
4	废气排放		5	风机及排气筒 P0	5	
合计			55	--	70	--

经调查，环保设施与主体工程同时设计、同时安装、同时运行，做到了环保设施与主体工艺同时投产使用。

## 5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

天津莫莱斯柯科技有限公司的环境影响报告书由天津市环境影响评价中心编制完成并于 2014 年 5 月 15 日获得天津市西青区环境保护局的批复（西青环保许可函 [2014]06 号）。2018 年 4 月，天津莫莱斯柯科技有限公司委托北京欣国环环境科技发展有限公司编制了《天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目（3#热熔胶生产线及废气处理措施）环境影响补充报告》。本部分不再描述环境影响报告书主要结论与建议，主要描述补充报告的主要结论与建议。

#### 5.1.1 结论

天津莫莱斯柯科技有限公司“天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目”一阶段验收工作已经完成，验收内容包括 1 条热熔胶生产线，主要构筑物生产车间 1 台、固体仓库 1 台、液体仓库 1 台、办公楼 1 栋、地下储罐区 1 台、门卫 1 台以及自行车棚、消防水池及泵房等配套设施。

由于工艺调整及产品方案调整，该公司 2#热熔胶生产线项目编制了《天津莫莱斯柯科技有限公司新建（2#生产线）调整项目环境影响调整报告》，目前该项目已完成验收。

本次建设 3#热熔胶生产线，该生产线产品方案、生产原料、生产设备、废气污染物处理及排放方式等进行调整。3#生产线调整后，三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集气罩收集后，由无纺布进行阻隔，然后经集尘机处理，处理后与经 3 套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及经无纺布处理后的投料有机废气一起进入 1 套“喷淋塔+无纺布过滤+UV 光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经 1 根新建的 15m 高的排气筒 P0 排放；3#生产线新增注纯水工序，引起真空脱气废气产生量发生变化；锅炉加装低氮燃烧器。有机废气和锅炉燃气废气执行标准变化，废水排放量减少，噪声排放源部分调整，固体废物增加冷却循环水、废过滤介质、废 UV 灯管排放。

经计算，调整后各污染源排放能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；污染物排放总量符合污染物总量控制要求，废水排放总量降低；项目具有良好的经济和社会

会效益。

综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，调整后的第三阶段的建设是可行的。

### **5.1.2 建议**

建设单位必须强化环境意识，加强环境管理；认真落实各项环保设施，保证防治污染设施与主体实现“三同时”，确保污染物达标排放；并经常对职工进行环保安全教育，以提高全员安全环保意识。

加强各类环保治理设施的维护，定期检修，严禁带故障运行。

## 5.2 审批部门审批决定

# 天津市西青区环境保护局文件

西青环保许可函【2014】06号

## 关于天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目 环境影响报告书的批复

天津莫莱斯柯科技有限公司：

你公司呈报的《天津莫莱斯柯科技有限公司关于报批天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目环境影响报告书的请示》、天津市环境工程评估中心《关于天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目环境影响报告书的评估报告》（津环评估报告〔2014〕109号）及天津市环境影响评价中心编制的《天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目环境影响报告书》（2013-166）收悉，经研究，现批复如下：

一、原则同意天津市环境工程评估中心评估意见。该项目位于天津市赛达工业园内，项目总占地面积 25011.9 m<sup>2</sup>，总建筑面积 13220.53 m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：新建生产车间、固体仓库、液体仓库、综合栋和门卫及消防水泵房、自行车棚各一座，其中在生产车间内设热熔胶生产线 3 条、载冷剂生产线 2 条；同时配套建设储罐区、消防水池、锅炉房、空压机房、配电室、事故水池等公用工程。2014 年 4 月 23 日-5 月 14 日，我局将该项目环境影响评价内容及受理情况在西青区政府信息

公开网站上进行了公示，根据环境影响报告书结论、评估意见及公众反馈意见，在严格落实各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书，认真落实各项环保治理措施，并重点做好以下工作：

1、落实环境影响报告书提出的各项施工期扬尘污染防治措施，防止施工扬尘污染。施工现场严禁搅拌混凝土，作业场地外需进行硬化处理，确保土堆、料堆的苫盖效果，落实出入工地车辆槽帮、车轮冲洗措施，散体物料要采用密闭装置运输，外沿脚手架一律采用标准密目网封闭。

2、合理安排施工时间，搞好施工现场管理，按要求设置隔声屏障。确保技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。施工单位应在工程开工 15 日前，向我局办理施工环境保护申报手续。确需夜间施工作业的，必需提前 3 日向我局提出申请，经审核批准后方可施工，并由施工单位公告当地居民。

3、该项目建成后，循环排水、排浓水及生活污水经市政管网排入大寺污水处理厂。

4、对产生工艺废气的各相关工序加强管理，在投料过程中产生的粉尘经集气罩收集后，经 1 根 15m 高排气筒排放；热熔胶生产过程中抽真空产生的非甲烷总烃和异味通过除污灌冷凝和水环真空泵后，经 1 根 15m 高排气筒排放；新建 4 台燃气锅炉产生的废气经 1 根 15m 高排气筒排放；储罐呼吸废气为无组织排放。

5、该项目采用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、减噪措施，保证厂界噪声达标。

6、本项目产生的固体废物要集中收集，统一管理，其中废包装材料、过滤残渣、不合格品、设备外部清洗用废煤油、品质检验产生的废物及擦油布、真空脱气治理废物、设备内部清洗废液等危险废物需交有资质单位统一处理。

7、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）的要求，落实排污口

规范化有关工作，在排污口规定位置树立标志牌。

8、建立公司环保规章制度，制定有效的风险防范措施和应急预案，设一名专（兼）职环保人员负责公司环保日常管理工作。

9、本项目建成后，涉及的总量控制指标及排放量应控制在以下范围：二氧化硫 0.118 吨/年、氮氧化物 0.891 吨/年、化学需氧量 0.398 吨/年、氨氮 0.0995 吨/年。

三、项目竣工后，在试生产期间，如有污染物产生，应当按照《排污费征收使用管理条例》（国务院令第 369 号）及其配套文件规定，按时缴纳排污费。

四、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度和试生产（试运行）备案制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后项目方可正式投入生产。

六、该项目主要应执行以下环境标准：

《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011

《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996（二级）

《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95

《锅炉大气污染物排放标准》DB12/151-2003

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3、4类）

《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001

二〇一四年五月十五日



主题词：环境影响 报告书 批复

抄 送：西青区环境监察支队，天津市环境工程评估中心，天津市环境影响评价中心。

天津市西青区环境保护局

2014年5月15日印发

公开网站上进行了公示，根据环境影响报告书结论、评估意见及公众反馈意见，在严格落实各项环保措施的前提下，同意该项目建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书，认真落实各项环保治理措施，并重点做好以下工作：

1、落实环境影响报告书提出的各项施工期扬尘污染防治措施，防止施工扬尘污染。施工现场严禁搅拌混凝土，作业场地外需进行硬化处理，确保土堆、料堆的苫盖效果，落实出入工地车辆槽帮、车轮冲洗措施，散体物料要采用密闭装置运输，外沿脚手架一律采用标准密目网封闭。

2、合理安排施工时间，搞好施工现场管理，按要求设置隔声屏障。确保技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染减少到最低程度。施工单位应在工程开工 15 日前，向我局办理施工环境保护申报手续。确需夜间施工作业的，必需提前 3 日向我局提出申请，经审核批准后方可施工，并由施工单位公告当地居民。

3、该项目建成后，循环排水、排浓水及生活污水经市政管网排入大寺污水处理厂。

4、对产生工艺废气的各相关工序加强管理，在投料过程中产生的粉尘经集气罩收集后，经 1 根 15m 高排气筒排放；热熔胶生产过程中抽真空产生的非甲烷总烃和异味通过除污灌冷凝和水环真空泵后，经 1 根 15m 高排气筒排放；新建 4 台燃气锅炉产生的废气经 1 根 15m 高排气筒排放；储罐呼吸废气为无组织排放。

5、该项目采用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、减噪措施，保证厂界噪声达标。

6、本项目产生的固体废物要集中收集，统一管理，其中废包装材料、过滤残渣、不合格品、设备外部清洗用废煤油、品质检验产生的废物及擦油布、真空脱气治理废物、设备内部清洗废液等危险废物需交有资质单位统一处理。

7、按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71 号）和《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57 号）的要求，落实排污口

表 5.2-1 实际建设与环评报告情况对比

名称	环评报告要求	实际建设情况	实际建设情况与环评报告对比	是否属于重大变更
废水	(1) 项目排放废水包括生产废水、职工生活污水和锅炉排水。生产废水主要包括纯水设备外排浓水。生产废水、职工生活污水和锅炉排水经市政管网排入大寺污水处理厂。(2) 废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。	(1) 项目排放废水包括生产废水、职工生活污水和锅炉排水。生产废水主要包括纯水设备外排浓水。生产废水、职工生活污水和锅炉排水经市政管网排入大寺污水处理厂。(2) 废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准。	与环评报告一致	否
废气	(1) 第三阶段的废气污染物主要是投料粉尘, 真空脱气废气, 投料有机废气, 锅炉燃气废气, 储罐呼吸气, 冷却过程有机废气。三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集尘器收集后, 由无纺布进行阻隔, 然后与经 3 套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及投料过程产生的有机废气一起进入 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理设备, 处理后的废气经 1 根新建的 15m 高的排气筒 P0 排放。锅炉加装低氮燃烧器, 燃气废气经锅炉房顶部一根 19m 高排气筒 P3 排放。(2) 项目真空脱气废气及投料有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014); 投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2016) 中燃气锅炉标准。	(1) 第三阶段的废气污染物主要是投料粉尘, 真空脱气废气, 投料有机废气, 锅炉燃气废气, 储罐呼吸气, 冷却过程有机废气。三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集尘器收集后, 由无纺布进行阻隔, 然后与经 3 套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及投料过程产生的有机废气一起进入 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理设备, 处理后的废气经 1 根新建的 15m 高的排气筒 P0 排放。锅炉加装低氮燃烧器, 燃气废气经锅炉房顶部一根 19m 高排气筒 P3 排放。(2) 项目真空脱气废气及投料有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014); 投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2016) 中燃气锅炉标准。	与环评报告一致	否
噪声	运营期东南、西南厂界噪声执行	选用低噪声设备, 并采取建筑隔声、减振等	与环评报告一致	否

名称	环评报告要求	实际建设情况	实际建设情况与环评报告对比	是否属于重大变更
	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（4类）；东北、西北厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）	措施。四侧厂界监测结果，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准限值。		
固体废物	第三阶段的固体废物包括滤渣、冷却废液、不合格品、设备外部擦洗废液、品质管理设备清洗废物、设备内部清洗废物、块状热熔胶喷嘴清洗、真空脱气治理废物、废吸附介质、废过滤介质、废UV灯管、废含油抹布均为危险废物，交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；废包装材料中，颗粒状固体原料包装材料由物资部门回收利用，粉末状固体原料包装材料会沾染部分原料，依据鉴定结果确定处理处置去向。固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	第三阶段的固体废物包括滤渣、冷却废液、不合格品、设备外部擦洗废液、品质管理设备清洗废物、设备内部清洗废物、块状热熔胶喷嘴清洗、真空脱气治理废物、废吸附介质、废过滤介质、废过滤介质、废UV灯管、废含油抹布均为危险废物，交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置；废包装材料中，颗粒状固体原料包装材料由物资部门回收利用，粉末状固体原料包装材料不再进行鉴别，直接作为危废处理。固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。	粉末状固体原料包装材料不再进行鉴别，直接作为危废处理。	否
排污口规范化	按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57号要求，落实排污口规范化有关工作，在排污口规定位置树立标志牌。	已按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57号要求，落实排污口规范化有关工作，在排污口规定位置树立标志牌。	与环评报告一致	否

名称	环评报告要求	实际建设情况	实际建设情况与环评报告对比	是否属于重大变更
建立公司环保规章制度，制定有效的风险防范措施和应急预案	建立公司环保规章制度，制定有效的风险防范措施和应急预案，设一名专（兼）职环保人员负责公司环保日常管理工作。	公司已建立环保规章制度，制定有效的风险防范措施和应急预案，并设有专职环保人员负责公司环保日常管理工作。	与环评报告一致	否
污染物总量	/	全厂的污染物总量进行核算，结果为二氧化硫 0.0117 吨/年，氮氧化物 0.248 吨/年，化学需氧量 0.3196 吨/年，氨氮 0.072859 吨/年。	小于环评报告批复中的总量控制指标	否

## 6 验收执行标准

### 6.1 环境质量标准

(1) 大气常规污染物执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》（二级）；由于《环境空气质量标准》中没有 VOC<sub>s</sub> 相关标准限值，因此根据中国环境科学出版社出版的原国家环保总局科技司编写的《大气污染物综合排放标准详解》，选用 2mg/m<sup>3</sup> 作为 VOC<sub>s</sub> 质量标准。

表 6.1.1 环境空气质量标准限值  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			依据
	小时平均	日平均	年平均	
PM <sub>10</sub>	—	150	70	GB3095-2012 (二级)
SO <sub>2</sub>	500	150	60	
NO <sub>2</sub>	200	80	40	
VOC <sub>s</sub>	2.0mg/m <sup>3</sup>	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 根据天津市环境保护局关于调整《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》的函（津环保固函[2015]590号），项目所在地属于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；项目西南侧为盛达四支路（城市次干道）、东南侧为景观二道（城市次干道），执行 4 类。

表 6.1-2 声环境质量标准 Leq[dB(A)]

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

### 6.2 污染物排放标准

#### 6.2.1 废气

第三阶段废气污染物主要是投料粉尘，真空脱气废气，投料有机废气，锅炉燃气废气，储罐呼吸气，冷却过程有机废气。三条热熔胶生产线产生的投料粉尘经各熔解罐顶部的集尘器收集后，由无纺布进行阻隔，然后与经 3 套冷凝除污罐装置处理后的真空脱气废气以及投料过程产生的有机废气一起进入 1 套“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气处理设备，处理后的废气经 1 根新建的 15m 高的排气筒 P0 排放。锅炉加装低氮燃烧器，燃气废气经锅炉房顶部一根 19m 高排气筒 P3 排放。

真空脱气废气及投料有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014)；投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；锅炉燃气废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2016)中燃气锅炉标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)；废气排放标准详见表 6.2-1、表 6.2-2。

表 6.2-1 大气污染物排放标准

标准类别	有组织排放(15m 排气筒)		周界外浓度最高点 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		
颗粒物	120	1.75*	1.0	GB16297-1996
VOCs	80	1.0*	2.0	DB12/524-2014
臭气浓度(无量纲)	——	1000	20	DB12/059-2018

注：\*根据 GB16297-1996 和 DB12/524-2014，排气筒高度不能满足高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率严格 50% 执行。

表 6.2-2 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物	排放标准 mg/Nm <sup>3</sup>	标准来源
1	颗粒物	10	DB 12/151-2016
2	SO <sub>2</sub>	20	
3	NO <sub>x</sub>	80	
4	臭气黑度	≤1	

## 6.2.2 废水

水污染物排放执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》(三级)，废水排放标准详见表 6.2-3。

表 6.2-3 污水综合排放标准 单位：(mg/L, pH 除外)

污染物	pH 值	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	石油类
DB12/356-2018 三级标准	6~9	400	500	300	45	70	8.0	15

## 6.2.3 噪声

运营期东南、西南厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(4 类)；东北、西北厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(3 类)，详见表 6.2-4。

表 6.2-4 厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

#### 6.2.4 固体废物

① 危险废物贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年修订）；

② 一般工业固体废物贮存执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修订）。

#### 6.3 总量控制指标

根据《天津市西青区环境保护局关于天津莫莱斯柯科技有限公司新建项目环境影响报告书的批复》（西青环保许可函[2014]06 号），第三阶段建成后，涉及的总量控制指标及排放量应控制在以下范围：COD 0.398 吨/年、氨氮 0.0995 吨/年、SO<sub>2</sub> 0.118 吨/年、NO<sub>x</sub> 0.891 吨/年。

表 6.3-1 环评批复总量控制指标一览表

类别	污染物	总量控制指标 t/a
废气	SO <sub>2</sub>	0.118
	NO <sub>x</sub>	0.891
废水	COD	0.398
	氨氮	0.0995

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体检测内容如下:

#### 7.1.1 废水

第三阶段废水监测方案如下表所示。

表 7.1-1 废水监测方案

序号	监测位置	监测因子	监测周期	监测频次
1	废水总排口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、 石油类、氨氮、总磷、总氮	2	4次/周期

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织废气

表 7.1-2 第三阶段有组织废气监测方案

序号	监测位置(编号)	排放源	排气筒高度(m)	监测因子	监测周期	监测频次
1	P <sub>0</sub>	投料粉尘、真空脱气废气、投料有机废气	15	颗粒物、VOCs、臭气浓度	2	3次/周期
2	P <sub>3</sub>	锅炉废气	19	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	2	3次/周期

##### 7.1.2.2 无组织排放

表 7.1-3 第三阶段无组织排放监测方案

序号	排放源	监测点位	检测因子	监测周期	监测频次
1	投料粉尘、真空脱气废气、投料有机废气	上风向1个点,下风向3个点	VOCs、臭气浓度	2	3次/周期

### 7.1.3 噪声

表 7.1-4 第三阶段噪声监测方案

序号	排放源	监测点位	检测因子	监测周期	监测频次
1	生产设备	东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	2	昼间 2 次、夜间 1 次/周期

### 7.1.4 固体废物

全厂产生的危险废物，均在危险废物暂存间贮存，并交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置，危废合同见附件 4，危废转运联单见附件 5。

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8.1-1 第三阶段各项监测因子监测分析方法

污染源种类	监测因子	监测方法	检出限 (mg/L)
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸钾》 HJ 828-2017	4
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定重量法》 GB/T11901-1989	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025
	总磷	《水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01
	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 637-2012	0.04
	pH	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	/
	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	0.05
废气	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	3
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	3
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	/
		《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	/
		《锅炉烟尘测试方法》 GB/T 5468-1991	/
	VOCs	《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	0.006
	烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007	/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	/	
无组织	VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 644-2013	3.0×10 <sup>-4</sup>
	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)	/

### 8.2 监测仪器

表 8.2-1 第三阶段采样及实验室使用设备情况一览表

污染物种类	监测因子	仪器名称及型号
废水	化学需氧量	pH（酸度）计 PHS-3E
	五日生化需氧量	电子天平 P224-1CN
	悬浮物	电热恒温干燥箱 202-1AB
	氨氮	紫外可见分光光度计 UV2200
	总磷	紫外可见分光光度计 SP-1920
	石油类	分析天平 YP1002-B
	pH	生化培养箱 SPX-150BIII
	总氮	红外测油仪 SYT700
废气	氮氧化物	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E
	二氧化硫	防爆大气采样器 FCC-1500D
	颗粒物	林格曼烟气黑度图 JC-LB
	VOCs	低浓度恒温恒湿称重设备 NVN-800
	烟气黑度	电子天平 Q35-1CN 气质联用仪(热电) GC-MS ISQ7000
噪声	噪声	多功能声级计 2 级 AWA5688 声校准器 AWA6022A 轻便三杯风向风速表 DEM6
无组织	VOCs	防爆大气采样器 FCC-1500D
	臭气浓度	气质联用仪(热电) GC-MS ISQ7000

### 8.3 人员能力

验收监测人员均经过考核并持证上岗。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测分析过程中的质量保证和质量控制为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求进行。

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

①有组织排放废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求与规定进行。

②监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

③烟气采样器及综合大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本企业 1#热熔胶生产线、2#热熔胶生产线、3#热熔胶生产线，验收期间运营负荷均为 75%，满足验收监测相关技术规范要求。工况证明见附件。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### (1) 废水

废水污染物的检出情况见下表。

表 9.2-1 废水排放污染检出情况

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	出口检出浓度mg/L	平均值mg/L	标准限值mg/L	执行标准
企业污水总排口	pH（无量纲）	2019.6.18	1	7.71	7.6825	6~9	《天津市污水综合排放标准》DB12/356-2018三级
			2	7.64			
			3	7.68			
			4	7.7			
		2019.6.19	1	7.73	7.74		
			2	7.73			
			3	7.76			
			4	7.74			
	化学需氧量	2019.6.18	1	53	62.25	400	
			2	60			
			3	64			
			4	72			
		2019.6.19	1	74	75.75		
			2	85			
			3	76			
			4	68			
	五日生化需氧量	2019.6.18	1	17.6	20.65	500	
			2	19.9			
			3	21.2			
			4	23.9			
2019.6.19		1	24.6	25.15			
		2	28.2				
		3	25.2				
		4	22.6				
悬浮物	2019.6.18	1	108	106	300		
		2	101				
		3	105				
		4	110				

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	出口检出浓度mg/L	平均值mg/L	标准限值mg/L	执行标准	
		2019.6.19	1	106	104.25			
			2	107				
			3	103				
			4	101				
	氨氮	2019.6.18		1	2.07	2.0025		45
				2	1.92			
				3	2.04			
				4	1.98			
		2019.6.19		1	1.85	1.91		
				2	1.95			
				3	1.84			
				4	2			
	总磷	2019.6.18		1	0.22	0.2075		8
				2	0.18			
				3	0.19			
				4	0.24			
		2019.6.19		1	0.17	0.2225		
				2	0.24			
				3	0.21			
				4	0.27			
总氮	2019.6.18		1	8.82	8.865	70		
			2	8.5				
			3	8.91				
			4	9.23				
	2019.6.19		1	8.36	8.5775			
			2	8.64				
			3	8.86				
			4	8.45				
石油类	2019.6.18		1	5.34	5.3825	15		
			2	5.41				
			3	5.34				
			4	5.44				
	2019.6.19		1	5.42	5.3875			
			2	5.33				
			3	5.42				
			4	5.38				

验收监测数据表明，第三阶段污水总排口污水的 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、总氮的检出浓度均低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的各自最高允许排放浓度限值。

## （2）废气

### ①有组织排放

有组织废气监测结果见下表。

表 9.2-2 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	进口风量 m <sup>3</sup> /h	进口产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	进口排放速率 kg/h	出口风量 m <sup>3</sup> /h	出口排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	出口排放速率 kg/h	标准限值	处理效率	执行标准
热熔胶生产车间净化器排气筒 P0	颗粒物	2019.6.18	1	6867	25.4	0.147	8025	2.8	0.019	120mg/m <sup>3</sup> 、0.1.75kg/h	88.98%	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
			2	6775	24.5	0.14	7872	2.8	0.019		88.57%	
			3	6880	24.4	0.141	8219	2.4	0.017		90.16%	
		2019.6.19	1	6877	24.1	0.14	7845	2.8	0.019		88.38%	
			2	6860	20	0.116	7914	2.4	0.016		88.00%	
			3	6904	21.4	0.125	8150	2.5	0.018		88.32%	
	VOCs	2019.6.18	1	6867	3.1	0.018	8025	1.73	0.012	80mg/m <sup>3</sup> 、1.0kg/h	44.19%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)
			2	6775	5.69	0.032	7872	2.11	0.014		62.92%	
			3	6880	5.32	0.031	8219	1.68	6.01×10 <sup>-3</sup>		68.42%	
		2019.6.19	1	6877	8.33	0.048	7845	2.57	0.017		69.15%	
			2	6860	15.1	0.088	7914	2.59	0.018		82.85%	
			3	6904	7.17	0.043	8150	1.73	0.012		75.87%	
	臭气浓度	2019.6.18	1	6867	733 (无量纲)		8025	232 (无量纲)		1000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)
			2	6775	550 (无量纲)		7872	174 (无量纲)			/	
			3	6880	550 (无量纲)		8219	309 (无量纲)			/	
		2019.6.19	1	6877	412 (无量纲)		7845	232 (无量纲)			/	
			2	6860	732 (无量纲)		7914	174 (无量纲)			/	
			3	6904	412 (无量纲)		8150	309 (无量纲)			/	
锅炉排气筒 P5	烟气黑度	2019.6.18	1	/	/	/	2357	<1	/	≤1	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB12/151-2016)中燃气锅炉标准
			2	/	/	/	2477	<1	/		/	
			3	/	/	/	2413	<1	/		/	
		2019.6.19	1	/	/	/	2406	<1	/		/	
			2	/	/	/	2392	<1	/		/	
			3	/	/	/	2561	<1	/		/	
	颗粒物	2019.6.18	1	/	/	/	2357	8.6	0.008	10mg/m <sup>3</sup>	/	

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	进口风量 m <sup>3</sup> /h	进口产生浓度	进口排放速率	出口风量 m <sup>3</sup> /h	出口排放浓度	出口排放速率	标准限值	处理效率	执行标准		
			2	/	/	/	2477	8.6	0.008		/			
		2019.6.19	3	/	/	/	2413	6.9	0.007	80mg/m <sup>3</sup>	/			
			1	/	/	/	2406	6.2	0.006		/			
			2	/	/	/	2392	9.1	0.008		/			
		3	/	/	/	2561	7.2	0.007	/					
		氮氧化物	2019.6.18	1	/	/	/	2357	55		0.049		80mg/m <sup>3</sup>	/
				2	/	/	/	2477	53		0.048			/
				3	/	/	/	2413	52		0.049			/
			2019.6.19	1	/	/	/	2406	55		0.051			/
				2	/	/	/	2392	53		0.047			/
	3			/	/	/	2561	55	0.053	/				
	二氧化硫	2019.6.18	1	/	/	/	2357	<3	<0.005	20mg/m <sup>3</sup>	/			
			2	/	/	/	2477	<3	<0.005		/			
			3	/	/	/	2413	<3	<0.005		/			
		2019.6.19	1	/	/	/	2406	<3	<0.005		/			
			2	/	/	/	2392	<3	<0.005		/			
			3	/	/	/	2561	<3	<0.005		/			

验收监测数据表明，第三阶段热熔胶生产车间净化器排气筒 P0 的颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 颗粒物（其他）最高允许排放浓度、排放速率的要求，VOCs 排放浓度、排放速率均满足低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2018)中表 2 其他行业的排放限值的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)的限值要求；锅炉排气筒 P5 的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟气黑度的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》(DB 12/151-2016)中燃气锅炉标准

### ②无组织排放

表 9.2-3 无组织监测结果

监测项目	检测日期	检测点位	检测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
			1	2	3
VOCs	2019.6.18	上风向 1#	0.201	0.03	0.118
		下风向 2#	1.53	0.477	1.41
		下风向 3#	0.201	1.23	0.438
		下风向 4#	1.95	0.123	0.288
臭气浓度		上风向 1#	13	12	13
		下风向 2#	16	13	16
		下风向 3#	17	16	17
		下风向 4#	16	17	15
VOCs	2019.6.19	上风向 1#	0.12	0.359	0.088
		下风向 2#	0.144	0.42	0.149
		下风向 3#	0.198	0.371	0.184
		下风向 4#	1.02	0.946	0.158
臭气浓度		上风向 1#	12	11	13
		下风向 2#	19	16	16
		下风向 3#	16	19	16
		下风向 4#	15	17	17

验收监测数据表明，第三阶段上风向参照点，上风向参照点 1# VOCs 的最大检出浓度为 0.359mg/m<sup>3</sup>，下风向检测点 2#、3#、4# VOCs 的最大检出浓度为 1.95mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中厂界监控点浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准；1# 臭气浓度的最大检出浓度为 13(无量纲)，下风向检测点 2#、3#、4#臭气浓度的最大检出浓度为 19(无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值 20 的标准。

### (3) 厂界噪声

厂界噪声的监测结果见下表。

表 9.2-4 厂界环境噪声监测结果

点位编号	监测位置	昼间		夜间	主要声源
		声级 dB (A)			
		第一频次	第二频次	第一频次	
2019.6.18					
1#	厂界东侧外 1m	54	54	43	生产设备
2#	厂界南侧外 1m	56	54	44	生产设备
3#	厂界西侧外 1m	56	56	42	生产设备
4#	厂界北侧外 1m	58	58	43	生产设备
2019.6.19					
1#	厂界西侧外 1m	56	54	42	生产设备
2#	厂界南侧外 1m	55	55	41	生产设备
3#	厂界东侧外 1m	57	55	43	生产设备
4#	厂界北侧外 1m	57	58	44	生产设备

验收监测数据表明,第三阶段南侧、东侧昼间厂界噪声监测结果为 54~56dB (A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类昼间标准限值;第三阶段南侧、东侧夜间厂界噪声监测结果为 41~44dB (A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类夜间标准限值。第三阶段西侧、北侧昼间厂界噪声监测结果为 56~58dB (A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类昼间标准限值;第三阶段西侧、北侧夜间厂界噪声监测结果为 42~44dB (A), 低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类夜间标准限值。

#### (4) 固体废物

第三阶段产生的危险废物,均交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置,危废合同见附件 4, 危废转运联单见附件 5。

表 9.2-5 固体废物鉴别及处置

编号	污染物名称	污染物来源	污染物主要组成	危险废物类别	3#热熔胶生产线	处理方式
S1	废包装材料	颗粒状固体原料	纸、树脂袋	一般固废	9	由物资部门回收
		粉末状固体原料	纸、树脂袋	HW49	0.5	由天津滨海合佳威立雅服务有限公司处置
		导热油、煤油	铁桶、玻璃杯		1	
S2	滤渣	过滤器	固体物料	HW13	1.5	
S3	冷却废液	3#生产线冷却工序	含油废水	HW09	9	
S4	不合格品	产品检验	热熔胶	HW13	2.5	

S5	设备外部擦洗废液	热熔胶设备	废煤油	HW08	0.05	
S6	品质管理设备清洗废物	品质管理实验室	检后样品	HW13	0.5	
S7	设备内部清洗废物	热熔胶生产线	增粘剂+矿物油	HW08	4	
S9	真空脱气治理废物	真空脱气工序	热熔胶蒸汽凝结物	HW13	120	
S10	废吸附介质	有机废气处理工序	废活性炭	HW49	0.05	
S11	废过滤介质	有机废气处理工序	废无纺布	HW49	0.5	
S12	废过滤介质	除尘设备	废滤芯	HW49	0.3	
S13	废 UV 灯管	有机废气处理工序	废 UV 灯管	HW29	0.001	
S15	废含油抹布	擦拭工序	废含油抹布	HW49	0.2	
合计					140.101	

### (5) 污染物排放总量

在总量控制常规指标中，第三阶段涉及的主要为废水中的 COD、氨氮和废气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。各总量采用验收监测数据中最大值进行核算，计算结果及汇总结果如下：

#### (1) 废水

$$\text{COD: } 85\text{mg/L} \times 125\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0106\text{t/a}$$

$$\text{氨氮: } 2.07\text{mg/L} \times 125\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.000259\text{t/a}$$

#### (2) 废气

第三阶段废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 主要来自于天然气燃烧等，污染物排放情况如下。

$$\text{NO}_x: 0.053\text{kg/h} \times 3500\text{h/a} \times 10^{-3} \div 0.75 = 0.248\text{t/a}$$

$$\text{SO}_2: 0.0025\text{kg/h} \times 3500\text{h/a} \times 10^{-3} \div 0.75 = 0.0117\text{t/a}$$

表 9.2-6 全厂污染物排放总量及总量控制指标对照表

污染物种类	污染物名称	第一阶段排放总量[1] (t/a)	第二阶段排放总量[2] (t/a)	第三阶段排放总量[3] (t/a)	全厂污染物排放总量 (t/a)	环评批复总量控制指标 (t/a)
大气污染物	SO <sub>2</sub>	0.005	0.00759	0.0117	0.0117	0.118
	NO <sub>x</sub>	0.109	0.00759	0.248	0.248	0.891
水污染物	COD	/	0.309	0.0106	0.3196	0.398
	氨氮	/	0.0726	0.000259	0.072859	0.0995

注：[1]第一阶段验收监测期间 1#热熔胶生产线正常运行，第一阶段 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放总量

为 1#热熔胶生产线产生的污染物计算所得，第一阶段验收未计算水的 COD、氨氮的排放总量；[2]第二阶段验收监测期间 1#和 2#热熔胶生产线正常运行，两条生产线的污染物排放量即为全厂污染物排放口，第二阶段验收废水的 COD、氨氮的排放总量为全厂的排放总量；[3]第三阶段验收监测期间 1#、2#和 3#热熔胶生产线正常运行，三条生产线的污染物排放量即为全厂污染物排放口，第三阶段验收废水的 COD、氨氮的排放总量为第三阶段废水的排放总量；全厂的排放总量等于第二阶段的废水排放总量加上第三阶段的废水排放总量。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

检测期间，该企业生产正常，设备运行稳定。

#### 10.1.1 环保处理设施处理效率监测结果

第三阶段建设的“喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置的 VOCs 的净化效率为 44.19%~82.85%；颗粒物的净化效率为 88.00%~90.16%；第三阶段环保设施未能稳定达到环评阶段预期的处理效率，但均能够做到达标排放。

#### 10.1.2 污染物排放监测结果

##### (1) 废水监测结果及达标情况

第三阶段验收监测数据表明，厂总排口废水的 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、总磷、总氮的检出浓度均低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准中各自最高允许排放浓度限值。

##### (2) 废气（有组织、无组织）监测结果及达标情况

验收监测数据表明，第三阶段“喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置的排气筒 P0 的颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 颗粒物（其他）最高允许排放浓度、排放速率的要求，VOCs 排放浓度、排放速率均满足低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中表 2 其他行业的排放限值的要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）的限值要求；锅炉排气筒 P5 的颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟气黑度的排放浓度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（DB 12/151-2016）中燃气锅炉标准。

验收监测数据表明，第三阶段上风向参照点，上风向参照点 1# VOCs 的最大检出浓度为 0.359mg/m<sup>3</sup>，下风向检测点 2#、3#、4# VOCs 的最大检出浓度为 1.95mg/m<sup>3</sup>，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界监控点浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准；1# 臭气浓度的最大检出浓度为 13（无

量纲)，下风向检测点 2#、3#、4#臭气浓度的最大检出浓度为 19（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中表 2 恶臭污染物、臭气浓度周围环境空气浓度限值 20 的标准。

#### (3) 厂界噪声监测结果及达标情况

第三阶段南侧、东侧昼间厂界噪声监测结果为 54~56dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类昼间标准限值；第三阶段南侧、东侧夜间厂界噪声监测结果为 41~44dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类夜间标准限值。第三阶段西侧、北侧昼间厂界噪声监测结果为 56~58dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类昼间标准限值；第三阶段西侧、北侧夜间厂界噪声监测结果为 42~44dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类夜间标准限值。

#### (4) 固体废物达标情况

第三阶段产生的颗粒状固体原料废包装材料由物资部门回收处理、粉末状固体原料废包装材料、滤渣、冷却废液、不合格品、设备外部擦洗废液、品质管理设备清洗废物、设备内部清洗废物、块状热熔胶喷嘴清洗、真空脱气治理废物、废吸附介质、废过滤介质、废 UV 灯管、废过滤介质、废含油抹布，属于危险废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

#### (5) 总量核算结果及达标情况

在总量控制常规指标中，第三阶段涉及的主要为废水中的 COD、氨氮和废气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。全厂的排放总量如下：COD 0.3196t/a、氨氮 0.072859t/a、SO<sub>2</sub> 0.0117t/a、NO<sub>x</sub> 0.248t/a。满足批复总量要求。

## 10.2 结论

第三阶段的建设内容是在现有的生产车间内建设 3#热熔胶生产线，建设一套废气治理设施“喷淋塔+UV 光解+活性炭”，将 1#、2#生产线的废气同时并入废气治理设施。天津莫莱斯柯科技有限公司第三阶段总投资 765 万美元，其中环保投资为 70 万元，占项目总投资的 9.2%。第三阶段环保投资将增加投料有机废气收集设备、投料粉尘集尘设施、“喷淋塔+UV 光解+活性炭”废气治理装置、

排气筒 P0 等所需费用。3#热熔胶生产线年产颗粒状胶 5000t/a，橡胶系 600 t/a、EVA 系 600 t/a、聚烯烃系 3800 t/a。

第三阶段在建设期间认真执行了建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设。试营运期间环保设施与主体工程能够同时投入使用。在验收监测期间，该项目运营负荷达到 75%，各环保设施运行正常，符合验收监测规范要求。

根据检测报告表明：废气、废水、噪声均能达到相关标准要求，固体废物均已落实了可行的处置措施，对周边环境保护目标无影响，不会造成二次污染，符合验收要求。