

常州乔尔塑料有限公司年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目

2.2期年产6000吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目

环境保护竣工验收意见

2018年7月19日,常州乔尔塑料有限公司根据《常州乔尔塑料有限公司年产3万吨UFC氨基模塑料颗粒扩建项目2.2期年产6000吨UFC氨基模塑料颗粒扩建项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、国家有关法律法规、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求组织召开年产3万吨UFC氨基模塑料颗粒扩建项目2.2期年产6000吨UFC氨基模塑料颗粒扩建项目竣工环境保护现场验收会,验收组由建设单位、环保设施设计单位、环保设施施工单位、环评单位、环境监理单位、验收监测单位,并邀请3名专家(名单附后)组成,验收组针对本项目验收工作提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

常州乔尔塑料有限公司(以下简称“乔尔公司”)位于溧阳市南渡新材料工业集中区,公司现有两个厂区为生产基地1和生产基地2,生产基地1占地31255m²,已建年产3000吨氨基模复合材料生产线。生产基地2占地面积约58834m²,主要从事氨基模复合材料的生产。其中氨基模复合材料拟建3万t/a的生产能力。

一期和2.1期共计年产2.4万吨UFC氨基模颗粒塑料项目,已于2016年9月2日通过竣工环境保护验收,常环验收[2016]23号。本次建设的为常州乔尔塑料有限公司年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目2.2期年产6000吨UFC氨基模塑料颗粒扩建项目,主要建设内容为2.2期项目生产线的安装及生产线配套的废气治理设施,废水、废气管道连接等,其余均依托已建成并验收的一期和2.1期项目。建设情况见表1。

表 1 工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	溧阳市化工行业专项整治工作领导小组办公室，溧化治办[2013]1号；溧阳市经济和信息化局文件——备案号：3204811300790。
2	环评	苏州科太环境技术有限公司，2013年10月
3	环评批复	常环服[2013]47号，常州市环境保护局，2013年10月25日
4	已验项目建设规模	年产 2.4 万吨 UFC 氨基模颗粒塑料
5	本期项目验收规模	年产 6000 吨 UFC 氨基模颗粒塑料
6	本期项目开工时间	2017 年 3 月
7	本期项目竣工时间	2017 年 10 月
8	工程实际建设情况	年产 6000 吨 UFC 氨基模颗粒塑料生产线主体工程和环保设施全部建成，可以正常运转

(二)建设过程及环保审批情况

整体项目环境影响报告书由苏州科太环境技术有限公司负责编制，并于 2013 年 10 月 25 日取得常州市环保局批复(常环服[2013]47号)。

2016 年 9 月 2 日取得常州市环保局关于常州乔尔塑料有限公司年产 3 万吨 UFC 氨基模塑料颗粒扩建项目(部分一期年产 1.5 万吨 UFC 氨基模塑料颗粒扩建项目和 2.1 期年产 0.9 万吨 UFC 氨基模塑料颗粒扩建项目)竣工环境保护验收意见的函，常环验[2016]23 号。

2.2 期年产 6000 吨 UFC 氨基模颗粒塑料扩建项目于 2017 年 3 月开始建设，2017 年 10 月完成环保“三同时”设施建设，未超出环评审批范围。

该项目自立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

(三) 投资情况

2.2 期项目总投资 1500 万元，其中环保投资约为 230 万元，占总投资的比例为 15.3%。

(四) 验收范围

本次验收内容为年产 3 万吨 UFC 氨基模颗粒塑料扩建项目 2.2 期年产 6000 吨 UFC 氨基模颗粒塑料扩建项目。

二、工程变动情况

对照本项目环评报告，年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目实际建成后的环保治理设施及危废产生等较原环评有所调整，企业已在一期及2.1期建设时，委托苏州科太环境技术有限公司编制了年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目实际建设内容变更的说明及常州乔尔塑料有限公司年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目变动环境影响分析，根据变动分析，变更内容不属于重大变动。建设内容变更的说明及变动影响分析报告中具体调整情况如下：

1、厂区总平布置方面：

根据环评说明及变动影响分析，在厂区西南角建成一个约 170m^2 大小的乌洛托品仓库。

2、废气处理措施变动情况

原环评内容：

①造粒机真空泵废气（含甲醛、甲醇、 NH_3 及大量水蒸汽的有机蒸汽）经一级冷凝回收后，与反应釜废气（甲醛、甲醇及 NH_3 ）一并经喷淋塔水吸收最后通过15米高排气筒排放（每条生产线2套冷凝装置，每6条生产线1套水喷淋装置，整体项目共设置4个排气筒，a1-a4）。造粒机真空泵废气与反应釜废气排风量为 $31200\text{m}^3/\text{h}$ 。

②破碎、气流输送及筛分粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放（每3条生产线1套，2套共用1个排气筒，整体项目共设置4个排气筒b1-b4）。

环评说明及变动影响分析内容：

①明确水喷淋装置风机额定风量调整为 $850\text{m}^3/\text{h}$ ，采用变频控制。

②气流输送及筛分工段废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放，废气治理设备台套数变更为每条生产线1套。整体项目排气筒数量不变，共4个排气筒（b1-b4）。

③破碎工段变更为新增旋风除尘装置处理后通过15m高排气筒排放，每条生产线1套，整体项目共设置排气筒4个（b1-b4）。

④本项目增加造粒机换风产生的废气，该股废气通过布袋除尘装

置处理后，通过 15m 高粉尘排气筒排放（所用布袋除尘装置与气流输送及筛分工段布袋除尘装置共用，每条生产线 1 套，整体项目共设置排气筒 4 个（b1-b4））。

3、废水处理措施变动情况

(1) 生活污水处置去向变动情况

根据原环评，全厂生活污水经化粪池预处理后接管进南渡镇污水处理厂集中处理。变动分析中调整为，生活污水经化粪池预处理后明管压力输送进溧阳市南渡新材料工业园区污水处理厂。

(2) 冷凝液及真空泵废水综合利用预处理方式变化

根据原环评，生产工艺过程冷凝液及真空泵废水收集后送至依托项目甲醛厂综合利用生产甲醛。变动分析中调整为，冷凝液及真空泵废水通过新增一套废水储存及过滤装置过滤后，送至依托项目甲醛厂综合利用生产甲醛。废水储存及过滤装置处理工艺如下图：

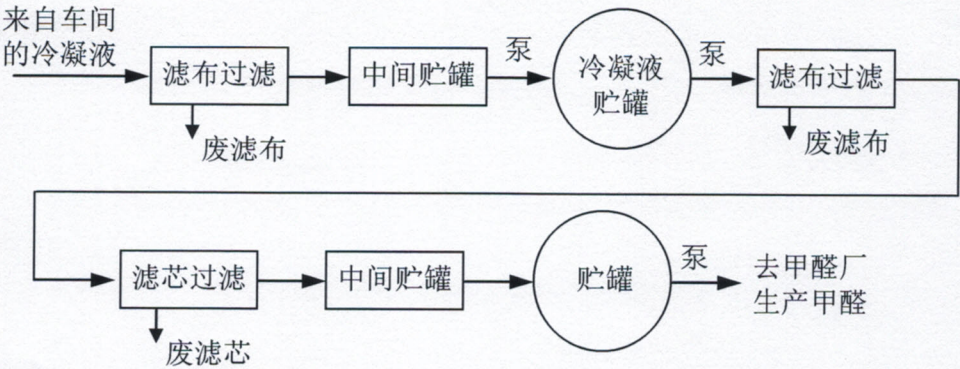


图 1：冷凝液预处理工艺流程图

4、危险废物处置措施变动情况

根据变动影响分析，冷凝液及真空泵废水新增一套废水储存及过滤装置后，新增废滤芯和滤布均属于危险废物，与其他危险废物一道，委托常州润克环保科技有限公司无害化处理。

变动影响分析中明确的，变更后的危险废物产生情况分析如下表：

表 2 危险废物产生及处置情况表

序号	固体废物 种 类	分类编号	废物代码	危险 特性	形状	产生量 (t/a)
1	废水处理污泥	HW42	900-499-42	T	含水率 30%	0.8
2	废包装袋	HW49	900-041-49	I	固态	0.98
3	废滤芯及滤布	HW06	261-006-06	I,T	固态	0.02
	合计	/	/	/	/	1.8

三、环境保护设施建设情况及环境管理情况

(一) 废水

2.2 期项目涉及的雨水、初期雨水收集系统、废水处理设施等均依托一期已建成,建成内容基本符合环评批复及原环评单位出具的环评说明要求。2.2 期项目仅需将管路接入一期废水收集管网。

根据环评及批复、环评单位说明材料要求,本项目产生的废水①冷凝后的甲醛废水、真空泵废水由车间外废水收集罐收集后用明管压力输送至厂区南厂界埋地废水收集罐,经过增加的过滤装置过滤后,由明管压力输送至甲醛厂中间罐区,供应给甲醛厂综合利用生产甲醛;②废气洗涤废水通过管道,地面清洗废水通过明沟,均收集至厂房外洗涤水收集池,再由明管压力输送至厂区南厂界洗涤废水收集池,然后通过明管压力输送至污水站生化处理,处理后的出水全部回用于冷却塔补充用水,不外排;③生活污水通过车间外化粪池预处理后明管压力输送进溧阳市南渡新材料工业园区污水处理厂处理,并已签订污水接纳协议。

初期雨水通过厂房周边雨水明沟收集后,自流至氨基模厂区 100m³雨水收集池,由压力明管输送至污水站生化处理,处理后的出水全部回用于冷却塔补充用水,不外排;

本项目依托一期项目已建污水站,已建污水处理站处理工艺采用“调节+厌氧+水解酸化+好氧+生物滤池”的工艺,处理能力为 4t/h,处理后回用于冷却塔补充用水,不外排。该污水站在一期时建设完成,2.2 期依托一期已建成。

(二) 废气

2.2 期项目产生的废气主要来源于反应釜废气、造粒机真空泵废气、造粒换风、破碎、气流输送及筛分产生的粉尘。2.2 期实际建设除变动内容外，其余与环评及批复要求一致，变动内容与变动分析材料一致，具体对照情况见表 3。

表 3 废气治理设施建设情况与环评及批复原环评单位出具的变动说明及变动影响分析要求对照表

序号	环评及批复要求	原环评单位出具的变动说明内容	变动环境影响分析内容	2.2 期实际建设情况
1	造粒机真空泵废气(含甲醛、甲醇、NH ₃ 及大量水蒸汽的有机蒸汽)经一级冷凝回收后,与反应釜废气(甲醛、甲醇及NH ₃)一并经喷淋塔水吸收最后通过 15 米高排气筒排放(每条生产线 2 套冷凝装置,每 6 条生产线 1 套水喷淋装置,整体项目共设置 4 个排气筒, a1-a4)。	水喷淋装置风机额定风量为 850m ³ /h, 采用变频控制。	水喷淋装置风机额定风量为 850m ³ /h, 采用变频控制。	①反应釜废气经喷淋塔水吸收最后通过 15m 高(a4)排气筒排放, 2.2 期建成 1 套水喷淋装置。 ②造粒机在造粒过程中, 产生的废气经过一级冷凝+一级水喷淋后通过 15m 高(a4)排气筒排放, 2.2 期项目建成 8 套冷凝装置, 1 套水喷淋装置, 水喷淋装置与反应釜废气水喷淋装置共用一套设施。 水喷淋装置风机额定风量为 850m ³ /h, 采用变频控制。
2	破碎、气流输送及筛分粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后再通过 15m 排气筒排放(每 3 条生产线 1 套, 2 套共用 1 个排气筒, 整体项目共设置 4 个排气筒 b1-b4)。	①气流输送及筛分工段废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放, 废气治理设备套数变更为每条生产线 1 套。整体项目排气筒数量不变, 共 4 个排气筒(b1-b4)。 ②破碎工段变更为新增旋风除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放, 每条生产线 1 套, 整体项目共设置排气筒 4	①气流输送及筛分工段废气经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放, 废气治理设备套数变更为每条生产线 1 套。整体项目排气筒数量不变, 共 4 个排气筒(b1-b4)。 ②破碎工段变更为新增旋风除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放, 尘装置处理后通过 15m 高排气筒排	①气流输送及筛分产生的粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后通过 15m 高(b4)排气筒排放, 2.2 期建成 4 套。 ②破碎产生的粉尘经旋风除尘器处理后通过 15m 高(b4)排气筒排放, 2.2 期建成 4 套旋风除尘器。 ③造粒完成后, 通过换风对造粒

		个 (b1-b4)。 ③根据原环评单位出具的变更说明,本项目增加造粒机换风产生的废气,该股废气通过布袋除尘装置处理后,通过15m高粉尘排气筒排放(所用布袋除尘装置与气流输送及筛分工段布袋除尘装置共用,每条生产线1套,整体项目共设置排气筒4个 (b1-b4))。	放,每条生产线1套,整体项目共设置排气筒4个 (b1-b4)。 ③根据原环评单位出具的变更说明,本项目增加造粒机换风产生的废气,该股废气通过布袋除尘装置处理后,通过15m高粉尘排气筒排放(所用布袋除尘装置与气流输送及筛分工段布袋除尘装置共用,每条生产线1套,整体项目共设置排气筒4个 (b1-b4))。	机内的成品进行冷却,换风产生的气体通过阀门切换,经布袋除尘后通过15m高 (b4) 排气筒排放 (所用布袋除尘装置与气流输送及筛分工段布袋除尘装置共用,2.2期建成4套)。
3	无组织废气治理措施:① 选用高质量的反应釜和管件,提高安装质量,经常对设备进行检修维护,将化学品在装卸,生产工艺过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。 ②各工序均在反应釜中密闭进行,避免敞开操作,物料输送结束立即加盖,减少物料挥发逸入大气。 ③在车间设换气扇等通风装置,加强车间内通风。	与环评一致	与环评一致	企业按照环评及批复的要求,选用质量较高的反应釜和管件,各工序均在反应釜中密闭进行,避免敞开操作,减少物料挥发逸入大气,有效降低了无组织废气的排放量。

(三) 噪声

本项目主要噪声产生源为破碎机、整粒机、冷却塔、空压机、泵机、风机，企业根据环评报告书要求，主要噪声设备均安装于室内。基本满足环评及批复的要求。

(四) 固废

2.2 期项目危废堆场依托甲醛厂危废堆场（15m²），危废堆场具备防渗防漏措施，并有渗出液收集坑，危废堆场可密闭，标识化工作也已完成，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关规定。

2.2 期项目产生的包装材料、污泥、废滤芯及滤布均委托常州润克环保科技有限公司无害化处理；除尘器收尘后的粉尘回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一收集。固体废物的处置/处理率达到 100%。

(五) 其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

2016 年 10 月，乔尔公司编制了《常州乔尔塑料有限公司突发性环境事件应急预案》，并落实了相关风险防范措施要求。2016 年 11 月书面材料通过溧阳市环境保护局审核及备案，11 月通过了溧阳市环保局现场核查，突发环境事件应急预案备案登记表（备案编号：320481-2016-173-M）。

2.2 期项目依托乔尔甲醛厂原有污水应急事故池（有效容积 1700m³）及配套建设的事故废水收集与处理管网及控制阀。

2.2 其项目已设置若干压力检测，温度检测报警联锁，有毒气体检测器，按安全要求备置消火栓和灭火器。配备了消防水系统、双电源系统。

2、在线监测装置

2.2 期项目雨、污水排放口均依托甲醛厂已建设完成的排放口，各类设施、标识齐全，符合排污口规范化的要求，已与环保主管部门联网。

3、“以新带老”要求落实情况

环评提出的“以新带老”要求及落实情况见表4，已在一期项目建设时完成，并通过了常州市环保局验收。

表4 老厂区现有项目存在的主要环境问题、整改方案及措施

序号	项目	主要环境问题	“以新带老”整改措施	整改进度
1	工艺废气处理	反应釜废气未经处理直排，造粒机真空泵废气经一级冷凝后甲醛排放浓度超标。	反应釜废气和真空泵废气采用一级水喷淋吸收后经一根15m高排气筒达标排放。	已在一期及1.2期建设期间整改完成，一期及1.2期均已通过竣工环保验收
2	排气筒规范化设置	各排气筒高度均为12m，不符合有组织排放废气最低15m高度的要求；同时排放同种污染物的排气筒分别设置，不符合国家关于排放同种污染物的排气筒应合并的原则。	破碎、气流输送及筛分粉尘经“旋风+布袋”收尘后通过一根15m高排气筒达标排放。	
3	燃煤锅炉	企业自建燃煤锅炉，不符合环评批复中不得使用燃煤锅炉的要求。	淘汰原有燃煤锅炉，由乔尔公司建设的甲醛厂提供蒸汽加热。	一期及1.2期验收时企业改用电热棒加热，现在企业按环评要求整改，由乔尔公司建设的甲醛厂提供蒸汽加热。

四、环保设施竣工验收监测情况

(一) 环保设施去除效率

1、废水治理设施

根据验收监测报告，项目生产废水经厂内废水处理设施处理后达到《城市污水再利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1冷却用水标准、其中TN达到DB32/1072-2007表3标准限值，污水处理设施污染物去除率分别为：化学需氧量92.7%、悬浮物89.2%~89.8%、氨氮98.7%、总氮96.0%~96.1%、石油类100%、甲醛98.9%~99.0%。

综上，废水处理设施效率满足设计指标及环评批复要求。

2、废气治理设施

根据验收监测报告，破碎、筛分废气经旋风+布袋除尘后，颗粒物去除率达97.3%~98%；反应釜、真空泵废气经冷凝+水喷淋处理后，甲醛去除率99%~99.6%，氨去除率52.5%~53.4%，非甲烷总烃去除率20%~33.55%，甲醇去除率99.9%。

由于废气中氨和非甲烷总烃产生浓度较低，因此去除率也较低，但考虑到废气中甲醛、非甲烷总烃、氨排放浓度均达到《合成树脂工

业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值; 甲醇排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求。

综上, 项目废气处理设施基本满足设计指标及环评批复要求。

3、厂界噪声治理设施

根据验收监测报告, 该项目南、北厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 西厂界噪声达到 4 类标准。项目噪声治理设施满足设计指标及环评批复要求。

4、固体废物处理设施

所有固体废物均得到有效处置, 实现“零排放”。

(二) 污染物达标排放

1、废水

根据验收监测报告, 项目生产废水经厂内废水处理设施处理后达到《城市污水再利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 表 1 冷却用水标准、其中 TN 达到 DB32/1072-2007 表 3 标准限值。

厂区污水接管口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油日均排放浓度均满足南渡新材料工业园区污水处理厂接管标准要求。

2、废气

①有组织废气

根据验收监测报告: 破碎、筛分排气筒废气颗粒物, 反应釜、真空泵排气筒废气甲醛、非甲烷总烃、氨排放浓度均达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值; 甲醇排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求。

②无组织废气

根据验收监测报告: 厂界无组织颗粒物, 非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求; 甲醇排放达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2厂界无组织监控浓度限值要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表1二级标准。

3、厂界噪声

根据验收监测报告:2018年6月29日~6月30日,南、北厂界昼夜环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西厂界昼夜环境噪声监测值达到4类标准。

4、污染物排放总量

本次验收项目接管废水的废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放量;废气颗粒物排放量、甲醛排放量、氨排放量、甲醇排放量,均符合溧阳市环境保护局批复意见中核定的污染物排放总量控制指标要求。固体废物全部综合利用或安全处置,符合常州市环境保护局批复要求。

五、工程建设对环境的影响

根据江苏世科同创环境技术有限公司编制的《年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目中2.2期年产6000吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目竣工环境保护验收监测报告》:

1、本项目工艺废水零排放,生活污水达标排放,接入溧阳市南渡新材料工业园区污水处理厂,对周边地表水环境不构成直接影响。

2、本项目废气达标排放,对环境空气不构成超标污染影响。

3、本项目周边无敏感目标,各厂界噪声均达标排放,对周边环境不构成超标影响。

4、本项目危废库房等重点防渗区地坪已作防渗、防腐处理,对土壤及地下水的影响较小。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、监测相关技术规范及环保法规，经验收工作组踏勘现场、查阅验收材料的基础上，验收组认为：年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目中2.2期年产6000吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复、年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目实际建设内容变更的说明及常州乔尔塑料有限公司年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目变动环境影响分析要求，配套建设了相应的污染防治措施与风险防范措施，《年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目中2.2期年产6000吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目竣工环境保护验收监测报告》表明各污染物能达标排放，污染物排放总量控制符合环评及批复要求，对照自主验收的要求，验收组一致确认，本次验收项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情况，同意2.2期年产6000吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目通过竣工环境保护验收。

企业应进一步做好以下工作：

- 1、按规定要求完成固废、噪声竣工验收工作（市环保局验收）。
- 2、加强生产过程中污染防治措施的运行管理，确保污染物达标排放。

七、验收人员信息

验收人员信息见出席验收会人员签到表。

程新源 明工伟 李艳萍
黄伟 谢嘉艳 吴正 刘霞

常州乔尔塑料有限公司

年产3万吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目 2.2期年产6000吨UFC氨基模颗粒塑料扩建项目

环境保护竣工验收会

专 家 名 单

2018年7月19日

姓名	工作单位	职务/职称	身份证	签名
程新源	中蓝连海设计研究院	教授级高工	320705194905162510	程新源
李艳萍	常州市环境监测中心	高工	320404197507050423	李艳萍
胡文伟	常州赛蓝环保科技有限公司	高工	320421197206261514	胡文伟