

湖北新蓝天新材料股份有限公司年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目 (第二阶段) 竣工环境保护验收意见

2024 年 3 月 18 日, 湖北新蓝天新材料股份有限公司根据《湖北新蓝天新材料股份有限公司年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目(第二阶段) 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》, 严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收, 验收组邀请 3 位专家参加现场检查验收工作, 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

本项目位于仙桃市经济开发区化工产业园湖北新蓝天新材料股份有限公司现有厂区内, 本次验收阶段新建 1 栋建筑面积 5525m² 的 5F 车间, 设置 1 条六甲基二硅氧烷(B-107) 生产线、1 条六甲基二硅氮烷(B-999) 生产线; 利用现有 LT-792 生产线新增共线产品 200t/aN-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷(LT-602); 仓库及辅助设施依托新蓝天厂区现有设施, 建设规模为年产六甲基二硅氧烷(B-107) 1000t/a、六甲基二硅氮烷(B-999) 3000t/a、N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷(LT-602) 200t/a。共线产品 200t/a 双氨基硅烷低聚物(LT-1146) 后期投入式生产后另行验收。3000t/aMS 胶生产线、共线产品 100t/aN-(正丁基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷(B-310) 后期不再建设。

(二) 建设过程及环保审批情况

湖北新蓝天新材料股份有限公司目前环保手续履行情况的相关资料如下表:

表 1 湖北新蓝天新材料股份有限公司历次环保手续履行情况一览表

类别	项目名称	落实情况	
		环评批复情况	三同时验收情况
环评及验收履行情况	异地改扩建年产 53000t 有机硅烷项目	湖北省环境保护厅, 鄂环函[2012]427 号, 2012 年 6 月 7 日	仙桃市环境保护局仙环验函[2015]36 号, 2015 年 12 月 21 日
	年产 38000t 有机硅烷技改项目	仙桃市环境保护局, 仙环建函[2016]141 号, 2016 年 11 月 9 日	未投产使用, 未验收; 该 25t/h 燃煤循环流化床锅炉仅作为备用锅炉保留
	1×55th 中温中压循环流化床锅炉	仙桃市环境保护局, 仙环建函[2017]78 号, 2017 年 7 月 22 日	自主验收, 已备案, 2018 年 12 月 7 日

类别	项目名称	落实情况	
		环评批复情况	三同时验收情况
	项目		
	改建年产 1950 吨乙炔生产项目	仙桃市生态环境局，仙环建函[2021]18 号，2021 年 3 月 23 日	自主验收，已备案，2021 年 6 月 4 日
	新建年产 22000 吨丁酮肟、30000 吨有机硅烷项目	仙桃市环境保护局，仙环建函[2015]196 号，2015 年 9 月 11 日；2017 年委托编制变更分析报告，并于 2017 年 9 月 4 日取得仙桃市环境保护局批复仙环建函[2017]94 号	仙桃市环境保护局仙环验函[2017]48 号，2017 年 9 月 27 日
	年产 15000 吨丁酮肟、3250 吨有机硅烷项目	仙桃市环境保护局，仙环建函[2018]76 号，2018 年 6 月 13 日	其中年产丁酮肟(D50)15000 吨、N-(β -氨基乙基)- γ -氨基三甲氧基硅烷(LT-792)吨、辛基三乙氧基硅烷(B294)1200 吨生产线已于 2022 年 10 月完成自主验收，已备案。 共线产品 50t/a 烯丙基-双(三甲基甲硅烷基)胺(BS768)、1000t/a 甲基三乳酸乙酯硅烷(EL30/90)后期不再建设
	年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目	仙桃市生态环境局，仙环建函[2019]101 号，2019 年 10 月 31 日	其中年产三甲氧基氢硅烷(TMS)5000 吨生产线已于 2021 年 11 月完成阶段性自主验收，已备案。 本次验收阶段内容为 1000t/a 六甲基二硅氧烷(B-107)生产线、3000t/a 六甲基二硅氮烷(B-999)生产线，现有 LT-792 生产线共线产品 200t/aN-(β -氨基乙基)- γ -氨基丙基甲基二甲氧基硅烷(LT-602)。 共线产品 200t/a 双氨基硅烷低聚物(LT-1146)后期投入式生产后另行验收。 3000t/aMS 胶生产线、共线产品 100t/aN-(正丁基)- γ -氨基丙基三甲氧基硅烷(B-310)后期不再建设。
	年产 6000 吨有机硅烷技术改造项目	仙桃市生态环境局，仙环建函[2023]64 号，2023 年 9 月 28 日	目前正在进行自主验收
突发环境风险应急预案履行	《湖北新蓝天新材料股份有限公司突发环境事件	2021 年 11 月 10 日在仙桃市生态环境局备案 备案编号：4290042021076M	

类别	项目名称	落实情况	
		环评批复情况	三同时验收情况
情况	应急预案（2021年版）》		
排污许可证履行情况	排污许可证	已办理，许可证编号：914290047070742499001P，有效期限：2023-12-06 至 2028-12-05，2023 年 12 月 6 日已进行重新申请，重新申请后排污许可证包含本次验收项目内容	
	执行报告	年报、季报、月报均已填报完成	
	自行监测	按自行监测方案要求开展自行监测	
	环境管理台账	已填报	
总量交易	初始总量核定	仙桃市主要污染物初始排放权核定告知书（第二批）	
	总量交易	项目编号 PW15001，2017 年 7 月 19 日 鄂环交鉴字[2017]0144 号，2017 年 9 月 29 日 鄂环交鉴字[2019]0762 号，2019 年 9 月 19 日	

2023 年 12 月，湖北新蓝天新材料股份有限公司建成“年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目”中的六甲基二硅氧烷（B-107）生产线、六甲基二硅氮烷（B-999）生产线及配套环保工程，投产现有 LT-792 生产线共线产品 200t/aN-（β-氨基乙基）-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）。包括一套产能为 1000t/a 六甲基二硅氧烷（B-107）生产装置、一套产能为 3000t/a 六甲基二硅氮烷（B-999）生产装置及厂房，现有 LT-792 生产线共线产品 200t/aN-（β-氨基乙基）-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602），废气吸收装置依托 LT-792 生产线现有废气处理设施，废水依托企业现有污水处理站处理。该项目中 5000t/a 三甲氧基氢硅烷（TMS）生产线已于 2021 年 11 月完成阶段性自主验收，并已备案。3000t/aMS 胶生产线及现有 LT-792 生产线共线产品 100t/aN-（正丁基）-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷（B-310）由于市场原因后期不再建设，现有 LT-792 生产线共线产品 200t/a 双氨基硅烷低聚物（LT-1146）暂未投入试运行。

（三）投资情况

项目总投资 10000 万元，项目环保治理投资约为 550 万元，环保投资约占项目总投资的 5.5%。本阶段验收部分总投资 8000 万元，环保治理投资约为 312 万元，环保投资约占项目总投资的 3.9%。

（四）验收范围

本次验收范围为湖北新蓝天新材料股份有限公司年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目中六甲基二硅氧烷（B-107）生产线、六甲基二硅氮烷（B-999）生产线及配套环保工程，现有 LT-792 生产线共线产品 200t/aN-（β-氨基乙基）-γ-氨基丙基甲基二甲氧

基硅烷（LT-602）。本项目新建 1 栋建筑面积 5525m² 的 5F 车间，设置 1 条六甲基二硅氧烷（B-107）生产线、1 条六甲基二硅氮烷（B-999）生产线；利用现有 LT-792 生产线新增共线产品 200t/aN-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）；仓库及辅助设施依托新蓝天厂区现有设施，建设规模为年产六甲基二硅氧烷（B-107）1000t/a、六甲基二硅氮烷（B-999）3000t/a、N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）200t/a。

二、工程变动情况

目前，项目已建成，项目环评批复年产 5000t/a 三甲氧基氢硅烷（新 TMS）生产线，1000t/a 六甲基二硅氧烷（B-107）生产线、3000t/a 六甲基二硅氮烷（B-999）生产线、3000t/aMS 胶生产线，依托现有 LT-792 生产线新增共线产品 200t/aN-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）、100t/aN-(正丁基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷（B-310）、200t/a 双氨基硅烷低聚物（LT-1146）。其中年产 5000t/a 三甲氧基氢硅烷（新 TMS）生产线已单独完成阶段性自主验收并备案。项目现阶段实际年产六甲基二硅氧烷（B-107）1000t/a、六甲基二硅氮烷（B-999）3000t/a、N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）200t/a。后续 200t/a 双氨基硅烷低聚物（LT-1146）共线产品投产后另行验收，3000t/aMS 胶生产线、100t/aN-(正丁基)-γ-氨基丙基三甲氧基硅烷（B-310）共线产品后期不再建设。

本次验收阶段实际建设与原环评相比建设内容减少，产量减少，设备减少，整体项目的性质未发生变化。

对照《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），本项目发生的变化不属于重大变动。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）要求，不属于重大变动的项目可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目六甲基二硅氮烷（B-999）生产装置水洗工序产生的碱性废水、六甲基二硅氧烷（B-107）生产装置水洗中和产生的碱性废水、N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）产品洗罐废水、废气处理设施废水、生产车间地面清洗废水、新增生活污水，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、氨氮、SS、石油类、动植物油。

项目 B-999、B-107 生产废水、LT-602 产品洗罐废水、废气处理设施废水、生产车

间地面清洗废水、新增生活污水、初期雨水依托厂区现有污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及仙下河污水处理厂接管标准后进入仙下河污水处理厂处理,尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入洪道河。厂区污水处理站采用“铁碳微电解+初沉池+UASB+水解酸化+生物接触氧化”的组合处理工艺,污水处理站设计处理规模为3000m³/d。

本项目污水处理依托现有已验收设施,项目厂区现有污水处理设施已通过验收。

(二) 废气

本项目大气污染物主要来源为B-107生产废气、B-999生产废气、LT-602生产废气、储罐区无组织废气。

项目N-(β-氨乙基)-γ-氨丙基甲基二甲氧基硅烷(LT-602)生产过程中回流工序冷凝回收系统、蒸馏工序冷凝回收系统、负压蒸馏工序冷凝回收系统、精馏工序冷凝回收系统产生的有机废气经管道收集至经管道集中收集至LT-792车间现有二级水喷淋吸收塔处理系统处理后经25m高排气筒排放。

项目六甲基二硅氮烷(B-999)生产过程中未完全参与反应的氨气、常压蒸馏冷凝回收系统和精馏冷凝回收系统产生的有机废气,经管道收集至经管道集中收集至B-999装置二级水喷淋吸收塔处理系统处理后经18m高排气筒排放。

项目六甲基二硅氧烷(B-107)生产过程中反应过程产生的氯化氢、有机废气经管道收集至经管道集中收集至B-107装置降膜吸收+水喷淋吸收塔处理系统处理后经18m高排气筒排放。

项目废气污染物来源、污染因子及治理情况见下表:

表2 本项目废气治理设施设置情况一览表

污染物名称	产污工序	污染因子	治理设施	排放形式
LT-602生产废气	反应、精馏	挥发性有机物	二级水吸收+25m排气筒	有组织
B-999生产废气	反应、蒸馏	氨气、挥发性有机物	二级水吸收+18m排气筒	有组织
B-107生产废气	投料反应	氯化氢、挥发性有机物	降膜吸收+水喷淋吸收+18m排气筒	有组织
储罐区废气	储罐区	挥发性有机物	/	无组织

(三) 噪声

本项目主要噪声源有真空机组、各类泵等,其噪声值在70~95dB(A)之间。设计选用低噪声设备,采取隔声减振措施,高噪声设备远离厂区边界布置,通过设备减振、

厂房及绿化带隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量。

（四）固体废物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

厂区生活垃圾厂区内生活垃圾应按规定在指定地点统一临时贮存，由环卫部门统一清收后集中处理。

项目产生过程产生的一般工业固废主要为污水处理站污泥，厂区污水处理站东侧设置有一间 640m² 的污泥脱水车间，项目污水处理站污泥依托现有污泥脱水车间内脱水干化后，委托湖北川西新型环保材料有限公司处置。

项目生产过程产生的危险废物主要精馏釜底残液、废包装材料、检修废矿物油。厂区污水处理站西侧设置有一间 236.25m² 的危废暂存间，项目危险废物依托现有危废暂存间暂存，各类危废分类分区暂存，精馏釜底残液、废包装材料和检修废矿物油均委托黄冈 TCL 环境科技有限公司处置。危废暂存间地面采用了“土工布+HDPE 膜+土工布+环氧树脂地坪”进行防渗处理，四周设置了导流沟，地面无破损。

（五）环境风险防范设施

（1）储罐区

厂区共设有 4 个储罐区，本项目原辅料主要依托厂区 3 号罐区和 4 号罐区存储。每个罐区统一部署防渗漏、流失、扬散措施，且设有警示牌和可燃气体报警装置。3 号罐区和 4 号罐区均设置有 1.5m 高围堰、四周设有截流沟，围堰均采用了抗渗混凝土进行重点防渗。装卸区地面进行了硬化，装卸口周围设置了 30cm 高的围堰。传输泵区地面进行了硬化，传输泵周围设置了 30cm 高围堰。

（2）危险化学品库

厂区设有 1 个危险品库，室内设有强制通风设施，存储物料密封包装，分类分区存放，地面采用了抗渗混凝土进行重点防渗。因此在发生危险化学品泄漏事故时不会对外部环境造成影响。

（3）危废暂存设施

厂区污水处理站西侧设置有总建筑面积为 236.25m² 的危险废物暂存间，用于存放生产过程产生的各类危险废物。危废暂存间地面采用了“土工布+HDPE 膜+土工布+环氧树脂地坪”进行防渗处理，内配套设有导流沟和防泄漏池，泄漏物可通过暂存间内的导流沟、地漏收集后进入配套设置的防泄漏池内，并设有防渗系统。

（4）事故应急池

厂区内共设置有应急事故池 4 座，共 5000m³，D50 优化装置旁一个 2000m³，污水处理池旁 2 个共计 2800m³，4 号罐区旁一个 200m³，可满足厂区应急需求。

（5）防渗情况

为避免对土壤和地下水产生情况，对生产车间、危险废物暂存间、危险品库、原料和罐区等重点部位采用了防渗。具体防渗措施如下：

① 厂区生产装置区地面设计及施工为抗渗钢筋混凝土结构，混凝土设计标号 C30，抗渗等级为 P6，采用防水砂浆抹灰；危险品仓库地面采用抗渗混凝土防渗，危险废物暂存间地面铺设了“土工布+HDPE 膜+土工布+环氧树脂地坪”防渗层；

② 原料罐区设计及施工为抗渗钢筋混凝土结构，底板和侧壁均采用 C30，抗渗等级 P6 混凝土施工，池底板面、内外侧壁采用防水砂浆抹灰；

③ 厂区事故应急池、固废库及危险品库收集池、污水站等池子防渗漏设计及施工方法：设计均为钢筋混凝土结构，混凝土设计标号 C30，抗渗等级为 P6，设计内外侧壁及顶部采用防水砂浆抹灰，设计内壁采用三布四油或三布五油防腐防渗处理；实际施工：混凝土标号为 C30，P6，另为加强混凝土另外添加抗阻尼纤维及膨胀剂（FQY），内壁采用三布四油或三布五油防腐处理，外壁及顶面采用防水砂浆抹灰，施工完毕后经满水渗漏测试无问题后回填或埋地处理。

（6）雨水排放口封堵设施

厂区内设置有初期雨水池 3 座，共 1661m³，2 号储罐区南侧一个 340m³，D50 优化装置旁一个 321m³，污水处理站应急事故池北侧一个 1000m³，各雨水排放口均设置有闸板，可将事故情况下漫流至雨水管网事故废水通过泵打入污水处理站处理。

四、环境保护设施调试效果及验收监测

（一）验收工况

本次验收阶段设计产能为年产 200tN-（ β -氨乙基）- γ -氨丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）、1000t 六甲基二硅氧烷（B-107）、3000t 六甲基二硅氮烷（B-999）。年生产天数为 300 天，本项目监测期间 2023 年 12 月 25 日~2023 年 12 月 26 日、2024 年 2 月 1 日~2024 年 2 月 2 日，项目生产工况为 49.2%~60%。

（二）污染物排放情况

1. 废水

根据监测结果可知，本项目废水排放各污染因子浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和仙下河污水处理厂纳管标准。

2.废气

根据监测结果可知，N-(β -氨基乙基)- γ -氨基丙基甲基二甲氧基硅烷（LT-602）依托的LT-792 车间废气排气筒有组织废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准）（DB12/524-2020）表 1 中其他行业排放限值；六甲基二硅氧烷（B-107）有组织生产装置废气排气筒有组织废气氯化氢排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准）（DB12/524-2020）表 1 中其他行业排放限值；六甲基二硅氮烷（B-999）生产装置废气排气筒有组织废气氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准）（DB12/524-2020）表 1 中其他行业排放限值。

项目排放的无组织非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值，无组织氯化氢能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值，无组织氨气能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值；厂区内非甲烷总烃浓度能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（天津市地方标准）（DB12/524-2020）表 2 中厂内无组织排放标准限值要求。

3.厂界噪声

根据验收监测结果可知，项目东、西、北侧厂界噪声能够满足《工业企业噪声排放标准》3 类标准，南侧厂界噪声能够满足《工业企业噪声排放标准》4 类标准。

4.固体废物

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

厂区生活垃圾厂区内生活垃圾应按规定在指定地点统一临时贮存，由环卫部门统一清收后集中处理。

项目生产过程产生的一般工业固废主要为污水处理站污泥，厂区污水处理站东侧设置有一间 640m² 的污泥脱水车间，项目污水处理站污泥依托现有污泥脱水车间内脱水干化后，委托湖北川西新型环保材料有限公司处置。

项目生产过程产生的危险废物主要精馏釜底残液、废包装材料、检修废矿物油。厂区污水处理站西侧设置有一间 236.25m² 的危废暂存间，项目危险废物

依托现有危废暂存间暂存，各类危废分类分区暂存，精馏釜底残液、废包装材料和检修废矿物油均委托黄冈 TCL 环境科技有限公司处置。

5. 污染物排放总量

湖北新蓝天新材料股份有限公司全厂总量控制指标为 COD21.955t/a、NH₃-N2.673t/a、VOCs12.9116t/a；全厂现有工程总量控制指标为 OD21.955t/a、NH₃-N2.673t/a、VOCs12.9116t/a。

“年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目”本次验收阶段新增总量控制指标为 COD0.834t/a、NH₃-N0.083t/a、VOCs0.037t/a；由于本次验收为阶段性验收，验收范围仅为六甲基二硅氧烷(B-107)生产线、六甲基二硅氮烷(B-999)生产线、现有 LT-972 生产线共线产品 N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷(LT-602)，因此废气核准排放量引用环评工程分析章节核算的六甲基二硅氧烷(B-107)生产线、六甲基二硅氮烷(B-999)生产线、现有 LT-972 生产线共线产品 N-(β-氨基乙基)-γ-氨基丙基甲基二甲氧基硅烷(LT-602)装置排放的 VOCs 排放量，即 0.037t/a，而废水监测为总排口监测浓度和水量，因此废水核准排放量引用环评工程分析计算得到的全厂废水污染指标排放量，即 COD21.5845t/a，氨氮 2.6360t/a。而废水监测为总排口监测浓度和水量，且本项目环评批复后厂区又已经批复并且实施了其他项目，因此全厂废水核准排放量引用全厂最后一期环评工程分析计算得到的全厂废水污染指标排放量，即 COD21.5845t/a，氨氮 2.6360t/a。

本次验收项目新增污染物排放量为 COD0.834t/a，氨氮 0.083t/a；挥发性有机物排放总量 0.0055t/a。

本项目废气、废水主要污染物排放量均符合环评提出的污染物总量控制指标要求。

五、验收结论

湖北新蓝天新材料股份有限公司年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目（第二阶段）环境保护手续齐全，落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，竣工验收监测条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，根据《验收监测报告》，项目主要污染物能够达标排放，按照相关整改意见完善后，可按程序进行后续相关工作。

六、后续要求

- 1、完善项目生产废水处理工艺流程；
- 2、核实项目污染物排放量；
- 3、完善相关附图附件。

七、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单详见签到表。

湖北新蓝天新材料股份有限公司
年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目（第二阶段）
竣工环境保护验收工作组
2024 年 3 月 18 日

湖北新蓝天新材料股份有限公司年产 9500 吨有机硅烷、3000 吨 MS 胶项目（第二阶段）

竣工环境保护验收工作组人员签到表

组成部门	姓名	单位	职务	联系方式	签名
建设单位	俞皓	湖北新蓝天	总监		俞皓
专家	俞皓	武汉同济环境科学与工程学院	高工		俞皓
	师彪	中国地质大学(武汉)	高工		师彪
	关崇岳	武汉工程大学	副教授		关崇岳
验收报告编制单位	张响超	武汉中环明创生态科技有限公司	工程师		张响超
其他参会人员	蔡珊	湖北新蓝天	经理		蔡珊