

泰山玻璃纤维有限公司湿法毡生产线扩产项目

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2025年6月13日，泰山玻璃纤维有限公司在岱岳区组织召开了泰山玻璃纤维有限公司湿法毡生产线扩产项目竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-泰山玻璃纤维有限公司、验收报告编制单位-山东信美环境工程有限公司、监测单位-山东奥斯瑞特检验检测有限公司及2名技术专家（验收组人员名单附后）组成。验收组听取了建设单位项目环境保护执行情况和验收监测单位竣工环境保护验收监测情况的汇报，通过现场查看了项目环境保护设施的建设和运行情况，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

项目位于山东省泰安大汶口工业园泰山玻璃纤维有限公司南厂区内，项目总投资7085万元，其中环保投资95万元。建设湿法毡生产线扩产项目，新上湿法毡2号线、3号线生产设备及配套环保设施，生产线占地2700m²，建成后2号湿法毡生产线年产幅宽2600mm湿法毡7000万m²，3号湿法毡生产线年产幅宽2000mm湿法毡6000万m²。

2023年2月泰山玻璃纤维有限公司委托山东鲁迪环境科技有限公司编制了《湿法毡生产线扩产项目环境影响报告表》，2023年3月7日泰安市生态环境局岱岳分局以（泰岱环境审报告表【2023】5号）对该项目进行了批复；2023年4月开工建设，2025年4月建成2号、3号湿法毡生产线并调试。本项目新增劳动人员20人，工作制度为三班三运转，年运行300天，共7200小时。

二、工程变动情况

根据验收监测报告，对照环评报告及审批意见，该项目性质、规模、实际建设地点、主要生产工艺与环评基本一致；根据环保部《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）规定，项目建设未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1.废水

本项目废水主要为设备清洗废水、碱喷淋塔排水和职工生活污水。碱喷淋塔排水、设备清洗废水和经化粪池预处理后生活污水共同经南厂区污水处理站预处理，再通过管道输送到北厂区污水处理站处理，处理后排入龙泉水务（泰安）有限公司处理，最终排入大漕河。

本项目采用雨、污分流制，雨水经管道汇集后就近排入雨水管道。

2.废气

本项目产生的废气主要是2号、3号湿法毡生产线上料、搅拌过程中产生的粉尘、切割工序产生的粉尘、浸胶工序产生的VOCs和甲醛以及烘干工序产生的废气（甲醛、VOCs、氨、SO₂、NO_x、烟尘）。

（1）有组织废气

2号生产线、3号生产线上料、搅拌工序上方分别设置集气罩收集粉尘，收集后分别经1套布袋除尘器处理后，由1根21m高排气筒P1排放；

3号生产线浸胶、烘干工序分别设置集气罩收集甲醛、VOCs、氨，收集后共经1套“碱喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由1根21m高排气筒P2排放；

2 号生产线浸胶、烘干工序分别设置集气罩收集甲醛、VOCs、氨，收集后经 1 套“碱喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由 1 根 21m 高排气筒 P3 排放；

2 号生产线烘干炉天然气采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由 1 根 21m 高排气筒 P4 排放；

3 号生产线烘干炉天然气采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气由 1 根 21m 高排气筒 P5 排放；

2 号生产线、3 号生产线切割工序上方分别设置集气罩收集粉尘，收集后分别经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 21m 高排气筒 P6 排放。

(2) 无组织废气

无组织废气主要来自车间未收集的粉尘、甲醛、氨和 VOCs；企业加强设备、管道密封性，加强通风，减少无组织废气的排放。

3.噪声

项目噪声源为投料机、搅拌罐、泵机、烘干炉、风机、卷取机等，源强 60～90dB（A），每天持续排放 24h，项目 200m 内无声环境敏感目标。

主要治理措施在设备选型时，采用低噪声设备；设备均布置在车间内，且采取了基础减振措施，达到控制噪声的目的。

4.固体废物

本项目产生的固废包括不合格产品及边角料、除尘器下灰、废布袋、废包装材料、废活性炭、废过滤棉和职工生活垃圾。除尘器下灰、不合格品及边角料外售，废布袋、职工生活垃圾由环卫部门清运，废包装材料回用于原料包装，废活性炭和废过滤棉为危险废物，委托有资质的单位处理。

5.环境风险防范措施

企业制定了环境保护管理制度，有专人负责环境保护工作，编制了突发环

境事件应急预案，并配备了必要的应急物资。

四、环境保护设施调试效果和工程对环境的影响

验收监测期间，项目正常运行、污水处理设施正常运行。

1.废气

1) 有组织废气

验收监测期间，监测结果如下：

P1 排气筒颗粒物最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.013\text{kg}/\text{h}$ 。

P2 排气筒 VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $9.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.084\text{kg}/\text{h}$ ；氨最大排放浓度为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛最大排放浓度为 $1.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.010\text{kg}/\text{h}$ 。

P3 排气筒 VOCs(以非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $8.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.061\text{kg}/\text{h}$ ；氨最大排放浓度为 $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ；甲醛最大排放浓度为 $1.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.008\text{kg}/\text{h}$ 。

P4 排气筒二氧化硫最大排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.020\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物最大排放浓度为 $29\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.055\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最大排放浓度为 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.006\text{kg}/\text{h}$ ；烟气林格曼黑度 <1 级。

P5 排气筒二氧化硫最大排放浓度为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.026\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物最大排放浓度为 $33\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.092\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.007\text{kg}/\text{h}$ ；烟气林格曼黑度 <1 级。

P6 排气筒颗粒物最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 。

对标分析：

混料、搅拌及切割工序 P1、P6：

颗粒物排放浓度及排放速率分别满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 玻璃工业大气污染物排放浓度限值中的重点控制区要求

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物大气污染物排放限值要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.805\text{kg}/\text{h}$ （加严 50%））。

浸胶工序 P2、P3:

甲醛排放浓度、排放速率及排气筒等效排放速率分别满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7 -2019）表 1 中非金属矿物制品业II 时段 VOCs 排放限值（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染物大气污染物排放限值要求（ $0.27\text{kg}/\text{h}$ （加严 50%））；

VOCs 排放浓度、排放速率及排气筒等效排放速率分别满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7 -2019）表 1 中非金属矿物制品业 II 时段排放限值（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $6\text{kg}/\text{h}$ ）；

氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 速度限值要求（ $8.7\text{kg}/\text{h}$ ）。

烘干工序 P4、P5:

SO_2 排放浓度及排放速率分别满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 玻璃工业大气污染物排放浓度限值中的重点控制区要求（ $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物大气污染物排放限值要求（ $2.685\text{kg}/\text{h}$ （加严 50%））；

NO_x 排放浓度及排放速率分别满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 玻璃工业大气污染物排放浓度限值中的重点控制区要求（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物大气污染物排放限值要求（ $0.805\text{kg}/\text{h}$ （加严 50%））；

烘干工序烟气林格曼黑度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 玻璃工业重点控制区排放浓度限值要求 1 级。

排气筒等效情况:

经对本项目及周边现有工程排气筒情况现场踏勘确认，本项目及周边排气

筒高度为 21 米，本项目排气筒与现有工程仅有有如上表所示排气筒需要等效，等效后排放颗粒物排气筒与其他排气筒最近距离为 48m，排放 VOCs 排气筒与其他排气筒最近距离为 90m，不符合等效要求。

本项目 P1 排气筒与一期 P1、P8 排气筒排放颗粒物等效速率为 0.0812kg/h，本项目 P4、P5、P6 排放颗粒物等效速率为 0.0812kg/h 与一期 P6 排气筒排放颗粒物等效速率为 0.0737kg/h，等效排气筒颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物大气污染物排放限值要求（3.805kg/h（加严 50%））。

本项目 P4、P5 排气筒与一期 P6 排气筒排放 SO₂ 等效速率为 0.046kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物大气污染物排放限值要求（2.685kg/h（加严 50%））。

本项目 P4、P5 排气筒与一期 P6 排气筒排放 NO_x 等效速率为 0.147kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染物大气污染物排放限值要求（0.805kg/h（加严 50%））。

本项目 P2、P3 排气筒排放 VOCs、甲醛和氨的等效速率分别为 0.145kg/h、0.018kg/h、0.005kg/h，等效后排放速率分别满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7 -2019）表 1 中非金属矿物制品业II时段排放限值（6kg/h）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染物大气污染物排放限值

要求（0.27kg/h（加严 50%））、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 速度限值要求（8.7kg/h）。

2) 无组织废气

验收监测期间，根据监测结果可知，厂区内无组织 NMHC 监测结果最大值为 1.55mg/m³，因此本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值能满足《挥发性有机物无组

织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂房外监控点特殊排放限值浓度限值（ $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂界无组织颗粒物、挥发性有机物（VOCs）、氨、甲醛排放监测结果最大值分别为 $0.454\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ 。颗粒物厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）、《建材工业大气污染物排放标准》

（DB37/2373-2018）表 3 建材工业大气污染物无组织排放限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；挥发性有机物（VOCs）厂界无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（ $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；甲醛厂界无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7 -2019）表 2 厂界监控点浓度限值（ $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2. 废水

验收监测结果表明，该企业污水总排口废水 pH：7~7.3，其他污染物两日均值最大值：化学需氧量： $77\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量： $26.5\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮： $13\text{mg}/\text{L}$ ，总氮： $36.5\text{mg}/\text{L}$ ，总磷： $2.19\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物： $50\text{mg}/\text{L}$ ，全盐量 $131013\text{mg}/\text{L}$ ，甲醛 $0.1\text{mg}/\text{L}$ ，检测结果各项指标均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和泉水务（泰安）有限公司进水水质要求，达标排放。

3. 噪声

验收监测期间，企业各边界昼间噪声范围值为 51~56 dB(A)，夜间噪声范围值为 41~46dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ ）。

4. 固体废物

项目产生的固废均得到了合理处置和利用。

5.污染物排放总量

根据验收监测结果核算污染物排放的颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.2808 吨/年、0.9792 吨/年、0.2736 吨/年、0.864 吨/年，满足总量控制指标 0.765 吨/年、1.925 吨/年、0.54 吨/年和 1.83t 吨/年要求。

五、验收结论

该项目环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施，各类污染物能够达标排放，已符合建设项目竣工环保验收条件，验收合格。

六、后续工作建议

1.根据验收组意见修改完善验收监测报告相关内容；

2.按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，完善后续环保手续。验收报告编制完成后 5 个工作日内，通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开；

3.加强各类环保处理设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放，如实做好环保设施的运行记录，并存档备查；

4.积极配合并接受生态环境部门的日常监督管理，如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境部门报告，并如实记录备查。

整改内容：

核实树脂、助剂等原辅材料种类和成分分析；

补充产品质量标准；

补充活性炭用量，填充量和更换周期和量；

补充碱液成分、来源和用量；

补充排气筒等效问题；

附件：泰山玻璃纤维有限公司湿法毡生产线扩产项目竣工环境保护验收组

人员名单

验收组

2025 年 6 月 13 日

泰山玻璃纤维有限公司
湿法毡生产线扩产项目
竣工环境保护验收组人员名单

验收组成员	单位名称	职务/职称	签名
建设单位	泰山玻璃纤维有限公司	主任	孙 华
	泰山玻璃纤维有限公司	主任	郑 伟
验收监测单位	山东奥斯瑞特检验检测有限公司	经理	伏金建
报告编制单位	山东信美环境工程有限公司	工程师	张 雷
技术专家	山东农业大学	教授	李 彦
	山东第一医科大学	教授	郝 峰