

**山东省安华瓷业股份有限公司**  
**安华瓷业产品升级节能技改项目**  
**竣工环境保护验收意见**

2024年3月16日，山东省安华瓷业股份有限公司在平原县组织召开了山东省安华瓷业股份有限公司安华瓷业产品升级节能技改项目竣工环境保护验收会，参加验收会的有建设单位——山东省安华瓷业股份有限公司、竣工环境保护验收监测单位——山东德环检测技术有限公司、青岛谱尼测试技术有限公司及特邀的2名专家，成立了验收工作组（名单附后）。验收工作组对照《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指南 污染影响类》、项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对项目进行了验收。验收组察看了项目现场、环保设施建设、运行情况及其他环保工作落实情况，听取了建设单位关于项目及环保执行情况的介绍以及验收监测单位关于监测内容的介绍，审阅并核实了有关资料，对验收报告存在的问题提出了修改意见，会后建设单位对监测报告进行了完善，经认真讨论，形成验收意见如下：

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

该项目位于山东省德州市平原县龙门街道办事处光明东大街51号，为改建项目，该项目淘汰1条能耗较高的烧成窑；对100万件陶瓷产品增加速烧工艺，将原有的2条烧成窑改造为速烧窑；对100万件陶瓷产品增加贴花、烤花、印花工艺，烤花利用改造后的速烧窑完成；新增半自动注浆生产线4条，并配套建设天然气烘干炉4座；增加彩色釉料制备工段，自动施釉生产线6条。改建后全厂陶瓷酒瓶由7300万件/a降为6300万件/a。项目劳动定员315人，年工作360天，采用三班工作制，每班8小时。

**（二）建设过程及环保审批情况**

本项目属于改建项目，2022年9月，企业委托德州市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东省安华瓷业股份有限公司安华瓷业产品升级节能技改项目环境影响报告表》，平原县行政审批服务局于2023年7月7日以平审环报告表[2023]25号对该项目给予批复。本项目于2023年7月开工建设，2023年11月竣工，2023年11月11日-2024年2月29日调试生产，项目建设及调试运行期间，无环境投诉、违法或处罚记录。

### （三）投资情况

项目实际总投资500万元，其中环保投资30万元。

### （四）验收范围

本次验收范围为窑炉生产车间及配套的公辅工程、环保工程等。

## 二、工程变动情况

### 1、生产工艺

类别	环评阶段	实际建设	变动原因
生产工艺变动	长石：0.26万t/a 高岭土：0.3万t/a 石英：0.12万t/a 氧化锌：7.85t/a 碳酸钡：16t/a 滑石：263t/a 钟乳石：120t/a 包裹红系列：21.6t/a 氧化锰：7.2t/a 镓黄：5.4t/a 花纸：3.6万张/a 油墨：0.18t/a 开油水：0.36t/a 稀料：2.52t/a	长石：0.23万t/a 高岭土：0.28万t/a 石英：0.11万t/a 氧化锌：7.23t/a 碳酸钡：14t/a 滑石：258t/a 钟乳石：110.4t/a 包裹红系列：20.8t/a 氧化锰：6.9t/a 镓黄：5.1t/a 花纸：3.3万张/a 油墨：0.16t/a 开油水：0.32t/a 稀料：2.03t/a	长石、高岭土、石英、氧化锌、碳酸钡、滑石、钟乳石、包裹红系列、氧化锰、镓黄、花纸、油墨、开油水、稀料分别减少0.03万t/a、0.02万t/a、0.01万t/a、0.62t/a、2t/a、5t/a、9.6t/a、0.8t/a、0.3t/a、0.3t/a、0.3万张/a、0.02t/a、0.04t/a、0.49t/a。实际与原环评相比原辅料用量减少，污染物种类和排放量未增加，有利于环境的改善
	1#车间新增1条半自动注浆线移，2#车间新增1条半自动注浆线移，5#车间新增1条半自动注浆线移，7#车间新增1条半自动注浆线移，新增半自动注浆生产线共计4条	1#车间新增2条半自动注浆线移，2#车间新增1条半自动注浆线移，5#车间新增1条半自动注浆线移，新增半自动注浆生产线共计4条	因7#车间布局受限，原定于7#车间安装的1条半自动注浆线移至1#车间安装，半自动注浆生产线共计4条，未增加半自动注浆生产线

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和关于印

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）等文件，经现场核查，与环评文件及环评批复对比，本项目性质、规模、地点和环境保护措施未发生变动，生产工艺中的原辅材料、生产设备发生变动，以上变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施落实情况

#### 1、废气

##### （1）有组织排放废气

窑炉废气 1#：1号隧道烧成窑、2号隧道烧成窑、1#车间的天然气烘干炉使用清洁燃料天然气由1根15m高排气筒1#排放。

窑炉废气 2#：3号辊道干燥窑（速烧、烤花）电窑经由1根15m高排气筒2#排放。

窑炉废气 3#：4号辊道干燥窑（速烧、烤花）废气使用清洁燃料天然气由1根15m高排气筒3#排放。

窑炉废气 4#：5号辊道烧成窑使用清洁燃料天然气由1根15m高排气筒4#排放。

窑炉废气 5#：6号辊道干燥窑（速烧、烤花）使用清洁燃料天然气由1根15m高排气筒5#排放。

印花废气：印花废气、7号电窑废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒6#排放。

模具车间废气经脉冲除尘器处理后由1根15m高排气筒7#排放。

粗碎、预粉磨粉尘：经脉冲布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒8#排放。

##### （2）无组织排放废气

该项目无组织排放的废气包括车间未收集废气、堆场废气、球磨机废气。

针对以上无组织废气的排放，该项目主要采取以下措施：

堆场废气：经“喷淋+雾炮”处理后无组织排放；

球磨机废气：经“雾炮+喷淋”处理后无组织排放。

未收集的废气采取加强通风等措施。

## 2、废水

本项目废水主要为生产废水和生活废水。生产废水主要为含釉废水、设备清洗和地面冲洗废水。废水量为 4779m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 pH、石油类、总磷、总氮、总铜、总锌、氟化物、硫化物、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物。含釉废水全部回用，其余生产废水经过沉淀池沉淀处理后，经市政管网进入平原县污水处理厂进行处理，处理达标后排放。生活废水经化粪池处理后通过市政管网进入平原县污水处理厂进行处理，处理达标后排放。

## 3、噪声

项目主要噪声源为球磨机、振动筛、风机等设备噪声。采取减震、隔声、消声等降噪措施，减少噪声的环境影响。

## 4、固废

技改项目固体废物主要为一般固废和危险废物。

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废旧石膏、修坯下脚料、不合格品、废纸、废釉料、废泥、废润滑油、废机油、废油桶、废稀料、废油墨桶、废活性炭等，均得到妥善处置。生活垃圾等一般固废暂存于厂区一般固废暂存场，一般固废暂存场地面硬化，处理处置措施满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。项目产生的危险废物有废润滑油、废油桶、废机油、废油墨桶、废稀料、废活性炭，

由资质单位集中收集处理，在厂区内暂存时全部存储于全封闭、防渗性好的危废暂存间，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

#### 5、其他环保设施

（1）公司设立了环保管理机构，制订了《环境保护管理制度》等，对全厂的各项环保工作做出了相应的规定。

（2）企业已编制突发环境事件应急预案，并于2023年10月16日在生态环境部门备案，备案编号为：371426-2023-073-L。

（5）储备了室外消火栓、手提式干粉灭火器等应急设施及物资。

（4）根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等文件中有关要求对大气的排放口和废水的排放口按照进行了规范化设置，厂区窑炉废气1#排放口、窑炉废气4#排放口均安装二氧化硫、氮氧化物、颗粒物在线监测装置，监测数据已经联网。

#### 四、环境保护设施调试效果

本次竣工环境保护验收监测时间为2023年12月21日-22日、2023年12月25日-26日、2024年1月3日、2024年1月31日-2024年2月2日，验收监测期间，企业正常生产，主体工程正常运转、环保设施正常运行，满足建设项目竣工环境保护验收基本要求。

##### 1、环保设施处理效率

验收监测期间，本项目印花工序废气治理设施（活性炭吸附装置）对VOCs（非甲烷总烃）去除效率为56.4%。

##### 2、污染物排放情况

###### （1）废气

###### ①有组织排放废气

根据山东德诺检测技术服务有限公司于 2023 年 6 月 28 日对山东省安华瓷业股份有限公司模具车间废气排气筒 7#监测数据，颗粒物最大排放浓度为  $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据山东德诺检测技术服务有限公司于 2023 年 6 月 28 日对山东省安华瓷业股份有限公司粗碎、预粉磨粉尘排气筒 8#监测数据，颗粒物最大排放浓度为  $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，该项目窑炉废气 1#排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物最大排放浓度分别为  $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $16\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $48\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0039\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00709\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0199\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.91\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫： $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，铅及其化合物： $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，镉及其化合物： $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，镍及其化合物： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物： $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化物： $25\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烟气黑度 $<1$ 级，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区限值要求。

验收监测期间，该项目窑炉废气 2#排气筒 VOCs 最大排放浓度为  $5.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 II 时段 VOCs 最高允许排放浓度限值要求（VOCs： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，该项目窑炉废气 3#排气筒二氧化硫、氮氧化物、颗粒物最大排放浓度分别为未检出、 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区限值要求（二氧化硫： $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。VOCs 最大排放

浓度为  $5.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 II时段 VOCs 最高允许排放浓度限值要求（VOCs:  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，该项目窑炉废气 4#排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、氟化物、氯化物最大排放浓度分别为  $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0087\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0317\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0268\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.91\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2 重点控制区限值要求（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫： $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，铅及其化合物： $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，镉及其化合物： $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，镍及其化合物： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物： $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化物： $25\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烟气黑度 $<1$ 级，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2 重点控制区限值要求。

验收监测期间，该项目窑炉废气 5#排气筒二氧化硫、氮氧化物、颗粒物最大排放浓度分别为未检出、 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2 重点控制区限值要求（二氧化硫： $35\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。VOCs 最大排放浓度为  $9.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 II时段 VOCs 最高允许排放浓度限值要求（VOCs:  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，该项目印花废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为  $4.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 II时段 VOCs 最高允许排放浓度限值要求（VOCs:  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## ②无组织排放废气

验收监测期间，颗粒物的厂界最大排放浓度  $0.316\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材

工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>）；VOCs 厂界最大排放浓度 1.02mg/m<sup>3</sup>，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要求（VOCs：2mg/m<sup>3</sup>）。

## （2）废水

验收监测期间，污水排放口废水中 pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、硫化物、氟化物、总铜、总锌、石油类最大日均值分别为 8.4(无量纲)、62mg/L、14.0mg/L、1.78mg/L、54mg/L、0.20mg/L、4.34mg/L、未检出、2.27mg/L、未检出、未检出、0.26mg/L，能够满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 间接排放限制及其修改单要求（pH：6~9（无量纲）、化学需氧量：110mg/L、生化需氧量：40mg/L、氨氮：10mg/L、悬浮物：120mg/L、总磷：3.0mg/L、总氮：40mg/L、硫化物：2.0mg/L、氟化物：20mg/L、总铜：1.0mg/L、总锌：4.0mg/L、石油类：10mg/L）。

## （3）噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声值在 52-58dB（A），厂界夜间噪声值在 45-48dB（A），厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。

## （4）固废

经现场核查，该项目固体废物处置措施基本落实到位，固体废物得到了妥善处置。

## （5）总量控制符合情况

该项目污染物实际排放量为：颗粒物：0.21t/a，SO<sub>2</sub>：0.3471t/a，NO<sub>x</sub>：1.6963t/a，VOCs：0.233t/a，COD：0.239t/a（外环境），氨氮：0.024t/a（外



环境），能满足《山东省安华瓷业股份有限公司安华瓷业产品升级节能技改项目环境影响报告表》总量指标颗粒物：0.515t/a，SO<sub>2</sub>：0.653t/a，NO<sub>x</sub>：1.728t/a，VOCs：0.2334t/a，COD：0.259t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.026t/a。

## 六、验收结论

山东省安华瓷业股份有限公司安华瓷业产品升级节能技改项目环保手续齐全，建立了环境管理制度，项目主体工程及环境保护设施等总体按环评批复的要求建成，落实了环评批复中的各项环保要求，无重大变动，验收监测期间污染物达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

## 七、后续要求

1、完善环保管理制度、环保职责要求。加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

2、各排气筒设置永久性采样口和采样平台，根据《排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业》（HJ 1255—2022）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关规范要求定期开展自行监测，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

3、配备专门环保设施管理及维护人员，定期对废气、废水处理等环保设施进行检查、维护。


## 八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息、验收负责人名单附后。

验收组

2024年3月21日

**山东省安华瓷业股份有限公司**  
**安华瓷业产品升级节能技改项目**  
**竣工环境保护验收工作组签名表**

验收组成员	单位名称	职称/职务	签字
	山东省安华瓷业股份有限公司	总经理	
建设单位	山东省安华瓷业股份有限公司	生产经理	李如松
	山东省安华瓷业股份有限公司	安环经理	李如松
监测单位	山东德环检测技术有限公司	工程师	孙冠荣
专家	德州市环境保护科学研究所有限公司	高工	李如松
专家	德州市润德项目咨询有限公司	高工	李如松