

# 山东桥兴钢结构有限公司年产 10000 吨钢结构项目

## 竣工环境保护验收意见

2025 年 10 月 28 日，山东桥兴钢结构有限公司在德州市德城区天衢新区，组织召开了年产 10000 吨钢结构项目竣工环境保护自主验收会，参加验收会的有建设单位、编制单位—山东桥兴钢结构有限公司、环境影响报告表编制单位—德州天洁环境影响评价有限公司、验收检测单位—山东金诚环境检测认证有限公司和特邀的 2 名专家，成立了验收工作组（名单附后）。建设单位对项目建设及环保执行情况进行了介绍，山东桥兴钢结构有限公司对项目竣工环境保护验收监测情况进行了汇报，验收组现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

山东桥兴钢结构有限公司（原名山东桥兴建筑工程有限公司）“年产 10000 吨钢结构项目”为新建项目。项目位于山东省德州市德城区天衢街道办事处小李路东首 88 号，租赁现有空厂房进行建设。新购置切割机、焊接机、抛丸机等生产设备，建设喷漆房一座，并配备布袋除尘器、过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧等环保设施。该项目建成达产后具备年产 10000 吨钢结构的能力。

#### 2、建设过程及环保审批情况

“年产 10000 吨钢结构项目”于 2024 年 9 月委托德州天洁环境影响评价有限公司完成环境影响报告表的编制，并于 2024 年 11 月 7 日获得德州市德城区行政审批服务局《关于年产 10000 吨钢结构项目环境影响报告表的批复》（德城运审批环报告表[2024]11 号）。2024 年 10 月 22 日取得排污许可登记回执，登记编号为：91371402MA3RECMN46001Z。配套建设的环境保护设施于 2025 年 9 月 1 日竣工，环保设施调试起止时间为 2025 年 9 月 5 日~2025 年 10 月 31 日。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

山东桥兴钢结构有限公司于 2025 年 9 月对项目区域进行了自查，并编制验

收监测方案，委托山东金诚环境检测认证有限公司进行检测工作，山东金诚环境检测认证有限公司于 2025 年 9 月 10 日、9 月 11 日、10 月 24 日、10 月 25 日（因夜间生产时间不固定，检测时间比较分散）进行了现场监测并出具检测报告（编号：SDJC-HJ25I3217）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

### 3、投资情况

项目总投资 1000 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 5.0%。实际总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 5.0%。

### 4、验收范围

本次验收范围为：山东桥兴钢结构有限公司年产 10000 吨钢结构项目的主体工程、辅助工程和环保设施。

验收内容主要为：核查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测等。

## 二、工程变动情况

本项目实际生产过程中新增 1 台切管机，1 台焊接机器人，生产规模不变；抛丸机由自带的 1 台布袋除尘器改为 2 台布袋除尘器，加强收集处理效率，污染物未发生变化。

根据环办〔2015〕52 号《环境保护部办公厅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》、环办环评〔2018〕6 号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》、环办环函〔2020〕688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，以上变动不属于重大变更。

## 三、环境保护措施落实情况

### 1、废水

餐厅废水经隔油池沉淀后与生活污水、地面清洗废水经化粪池处理，通过市政污水管网排入德州卓澳水质净化有限公司深度处理

### 2、废气

项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆、晾干废气、饮食油烟。

#### （1）颗粒物

本项目采用火焰切割机、激光切割机对型材、板材进行切割，过程会产生烟尘与焊接过程中产生的焊接烟尘经集气管道收集后进入布袋除尘器处理后经一根 15m 高的排气筒（DA001）排放；抛丸工序产生的粉尘经自带的 2 套除尘器处理后与经布袋除尘器处理后的焊接废气经同一根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

#### （2）调漆、喷漆、晾干废气

项目调漆、喷漆、晾干工序均位于密闭喷漆房内，调漆废气纳入喷漆废气管理。此过程产生的废气经过“滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经一根 15m 高的排气筒（DA002）排放。

#### （3）饮食油烟

本项目设置食堂，餐厅烹饪过程中会产生一定量的油烟废气，项目餐厅烹饪操作间设计 1 个基准灶头，按《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）中表 1 “饮食单位的规模划分”的规定，属小型饮食业单位。产生的饮食油烟经油烟净化器处理后经高于房顶 1.5m 的排气筒排放。

未被收集的废气通过车间无组织排放。

### 3、噪声

本项目运营期噪声主要来自于生产设备运行，噪声级约为 85dB（A），噪声经基础减震、建筑隔音、加强运输车辆管理及距离衰减后，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

### 4、固废

本项目固废主要是生活垃圾、边角料、废焊渣、废催化剂、收集粉尘、废包装桶（水性漆等）、废钢丸、漆渣、废包装桶（油性漆等）、废润滑油、废过滤棉、废活性炭。

（1）生活垃圾：项目劳动定员 50 人，年生产 350 天，生活垃圾产生量为 8.75t/a，由环卫部门统一清运。

（2）边角料：本项目机加工工序会产生边角料，产生量为 5t/a，属于一般固体废物，收集后废品收购站综合利用。

（3）废焊渣：项目焊丝使用后会产废焊渣，产生量为 2t/a，属于一般固体废物，收集后外卖废品收购站。

（4）废催化剂：项目有机废气采用催化燃烧设备进行处理，催化剂以贵金属铂、钯等作为主要活性组分，催化燃烧设备脱附产生的高浓度废气在 280℃环

境中，经催化剂催化燃烧生成二氧化氮、水等无害化气体。催化剂失去活性后需要定期更换，废催化剂属于一般固体废物。催化剂每两年更换一次，废催化剂产生量为0.05t/2a。由生产厂家回收利用。

(5) 收集粉尘：项目抛丸、焊接、切割等工序废气处理设施布袋除尘器收集粉尘，收集粉尘产生量为33.93t/a，收集后外售综合利用。

(6) 废钢丸：项目抛丸工序会产生废钢丸，产生量为6t/a，收集后外售综合利用。

(7) 废包装桶：项目原料包装会产生废弃容器，主要包括水性漆桶，产生量为0.5t/a，收集后外售综合利用。

隔油池油污：项目隔油池油污产生量约为0.01t/a，委托具有收运处置能力的单位收运处置。

(8) 漆渣：该项目喷漆过程有部分漆料未附着形成漆渣，漆渣产生量为3t/a。根据《国家危险废物名录》(2021版)，漆渣属于HW12染料、涂料废物，废物代码900-252-12，使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物。漆渣收集后在危废暂存间暂存，须密封存放，如放置于桶内并加盖，定期交由有危废处理资质的单位进行处置，验收监测期间还未产生危废，待产生后签订危废协议。

(9) 废包装桶：本项目油性漆、稀释剂、固化剂等使用后会产生废弃容器，产生量为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021版)，废漆桶属于HW12燃料、涂料废物，废物代码900-252-12，使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物。废漆桶妥善收集后在危废暂存间暂存，须密封存放，如放置于桶内并加盖，定期交由有资质的单位进行处置，验收监测期间还未产生危废，待产生后签订危废协议。

(10) 废润滑油：本项目机加工设备维护过程中会产生一定量的废润滑油，产生量为0.25t/a，根据《国家危险废物名录》(2021版)，废润滑油属于HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码900-214-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。本项目废润滑油妥善收集后在危废暂存间暂存，须密封存放，如放置于桶内并加盖，定期交由有资质的单位进行处置，验收监测期间还未产生危废，待产生后签订危废

协议。

(11) 废过滤棉：本项目环保设备运行时会产生废过滤棉，喷漆过程中采用过滤棉对漆雾进行处理，废过滤棉产生量为 5.58t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废过滤棉妥善收集后在危废暂存间内暂存，须密封存放，如放置于桶内并加盖，定期交由有资质的单位进行处置，验收监测期间还未产生危废，待产生后签订危废协议。

(12) 废活性炭：项目有机废气采用催化燃烧设备进行处理，废活性炭产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。废活性炭妥善收集后在危废暂存间内暂存，须密封存放，如放置于桶内并加盖，定期交由有资质的单位进行处置，验收监测期间还未产生危废，待产生后签订危废协议。

#### **5、规范化排污口、监测设施及在线监测装置**

该项目排气筒设置了检测孔和采样平台，不需要安装自动监测设施。

#### **四、环境保护措施调试结果**

##### **(1) 废水**

餐厅废水经隔油池沉淀后与生活污水经化粪池处理，通过市政污水管网排入德州卓澳水质净化有限公司深度处理。

##### **(2) 废气**

##### **有组织废气：**

本项目生产中切割、焊接废气经集气罩收集，抛丸废气密闭收集后，引入自带的 2 套布袋除尘器处理，处理后的废气与经布袋除尘器处理后的废气合并通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 排放；调漆、喷漆、晾干工序均位于密闭喷漆房内，调漆废气纳入喷漆废气管理。此过程产生的废气经过“滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经一根 15m 高的排气筒（DA002）排放；本项目设置食堂，餐厅烹饪过程中会产生一定量的油烟废气，项目餐厅烹饪操作间设计 1 个基准灶头，按《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 中表 1 “饮食单位的规模划分”的规定，属小型饮食业单位。产生的饮食油烟经油烟净化器处理后经高于房顶

1. 5m 的排气筒排放。

验收监测期间，切割、焊接、抛丸工序颗粒物排放浓度最大值为  $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区”标准，最大排放速率为  $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准；喷漆废气产生的颗粒物、VOCs、二甲苯的最大排放浓度分别为  $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $15.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $11.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为  $0.028\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.18\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs、二甲苯的排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 中相应标准限值。颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “重点控制区”标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

油烟净化器排放的油烟、臭气浓度分别为  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、55 (无量纲)，满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 3 小型饮食业要求。

#### **无组织废气：**

未被收集的废气无组织排放。

验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点二甲苯未检出，VOCs、颗粒物的最大排放分别为  $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.388\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 标准；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准。

厂区内无组织的最大排放浓度为  $0.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

### **(3) 噪声**

本项目运营期噪声主要来自于生产设备运行，项目采取选用低噪声设备、基础减振、车间内合理布局、加强设备维护等措施进行治理。

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值在 54~58dB (A) 之间，小于其标准限值 65dB (A)，项目夜间噪声测定值在 45~48dB (A) 之间，小于其标准限值 55dB (A)。本项目厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

### **(4) 固废**

生活垃圾由环卫部门统一清运；边角料、废焊渣、收集粉尘、废钢丸、废包装桶（水性漆）收集后外售综合利用；废催化剂收集后由生产厂家回收利用；隔油池油污委托具有收运处置能力的单位收运处置；漆渣、废包装桶（油性漆）、废润滑油、废过滤棉、废活性炭收集后在危废暂存间暂存，交由有资质的单位进行处置。

### **（5）总量控制**

根据监测结果核算，本次验收全厂颗粒物、VOCs 的排放量分别为 0.12t/a、0.076t/a，均低于总量控制数值。

## **六、后续要求**

1、加强废气处理设施的日常维护和管理，将废气处理设施运行情况纳入运行台账和管理制度，确保环保设施正常运转，各项污染物长期稳定达标排放；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、搞好环保知识教育和技术培训，提高公司职工环保素质，加强环境风险防范的演练工作，完善环保资料的建档和管理；

3、按照标准规范危废间的建设，危废及时入库，完善危废间的管理制度与台账的记录，确保危废得到妥善的处理与处置；

4、加强焊接区域废气的收集效率，加强集气管道的密封性；

5、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关要求，严格落实年度监测计划。

专家组

2025 年 10 月 28 日

山东桥兴钢结构有限公司年产 10000 吨钢结构项目  
竣工环境保护验收工作组签字表

验收组成员	单位名称	职称/职务	代表签字
建设单位	山东桥兴钢结构有限公司	经理	马永
编制单位	山东桥兴钢结构有限公司	经理	马永
检测单位	山东金诚环境检测认证有限公司	经理	冯坤
环评单位	德州天洁环境影响评价有限公司	工程师	王梦菲
专家	德州学院	副教授	李永民
专家	德州学院	副教授	周连文