

**泰安航天特种车有限公司**  
**中国航天泰安特种专用汽车工业园项目-重型矿用自卸车（工程车）异地技术改造项目**  
**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，2019年5月24日，泰安航天特种车有限公司在山东省泰安市组织召开了中国航天泰安特种专用汽车工业园项目-重型矿用自卸车(工程车)异地技术改造项目竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-泰安航天特种车有限公司、验收监测单位-山东省分析测试中心、山东华安检测技术有限公司、环评单位-山东环泰环保科技有限公司、设计单位-江苏森派环保科技有限公司、山东培华环保科技有限公司及4名技术专家（验收组人员名单附后）组成。泰安市生态环境局高新区分局派员参会指导。验收组听取了建设单位工程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，对工程环境保护设施的建设、运行情况进行了现场检查，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**

该项目位于山东省泰安市高新技术开发区。项目建设内容包括下料车间、车架联合车间、车桥联合车间、总装车间、成品停车场等及污水处理站、辅料油化库、锅炉房等配套公用、辅助工程。项目设计年产 TAS3252 型自卸汽车、TAS3730 型矿用自卸车及其他车辆共计 10000 辆/年。

项目原由山东省环科院于 2010 年编制了环境影响评价报告书，并由山东省环保厅以鲁环审[2010]146 号文进行了批复。因后期项目建设内容发生重大变化，公司委托山东环泰环保科技有限公司进行了

重新环评，于 2019 年 1 月编制了《中国航天泰安特种专用汽车工业园项目—重型矿用自卸车（工程车）异地技术改造项目环境影响报告书》，于 2019 年 1 月 29 日由泰安市环境保护局以泰环发[2019]5 号文予以批复。项目于 2018 年 10 月开工建设，2018 年 12 月建设完成。

## 二、工程变动情况

与环评及批复（泰环发[2019]5 号文）对比，项目建设无重大变更。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废气

本项目生产过程中产生的废气主要为焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆流平废气、烘干废气、打磨粉尘、前处理工序酸雾及臭气、锅炉天然气燃烧废气、天然气燃烧废气、食堂的燃气废气和油烟。

#### （1）焊接烟尘

##### 1) 车架车间焊接烟尘

经车架车间整体除尘系统（滤筒除尘）收集处理后，经 1 根 25m 排气筒排放（P1）。

##### 2) 下料车间焊接烟尘

经下料车间整体除尘系统（滤筒除尘）收集处理后，经 1 根 25m 排气筒排放（P5）。

#### （2）抛丸粉尘

项目车架生产过程中会在抛丸工序产生粉尘，主要成分为铁质粉尘，抛丸粉尘经布袋除尘器处理后经 1 根 25m 排气筒排放（P4）。

#### （3）车架车间打磨粉尘

车架涂装前需对工件进行简单打磨，车架车间设置打磨室，打磨室粉尘收集后经布袋除尘器处理后与涂装废气经 1 根 25m 排气筒排放（P3）。

#### （4）下料车间切割粉尘

下料车间需用等离子切割机进行切割，切割工序产生切割粉尘，经设备自带滤筒过滤器处理后，经 2 根 25m 排气筒排放（P7、P8）。

#### （5）车桥车间涂装废气

车桥车间设置 2 个水帘喷漆室，喷漆室内人工喷涂，水帘除漆雾用水循环使用，定期打捞漆渣。喷漆完成后在喷漆室内流平，流平后进入烘干室烘干，烘干室采用天然气为热源。2 个喷漆室及烘干室共用一套涂装废气处理系统（水帘除漆雾+干式过滤器+活性炭吸附+脱附再生+RCO 催化燃烧），烘干室废气干式过滤器处引入涂装废气处理系统，处理后经 1 根 25m 排气筒排放（P2），

#### （6）车架车间涂装废气

车架车间设置 2 个水旋喷漆室，喷漆室内人工喷涂，水帘除漆雾用水循环使用，定期打捞漆渣。喷漆完成后在喷漆室内流平，流平后进入烘干室烘干，烘干室采用天然气为热源。2 个喷漆室及烘干室共用一套涂装废气处理系统（水旋除漆雾+干式过滤器+活性炭吸附+脱附再生+RCO 催化燃烧），烘干室废气干式过滤器处引入涂装废气处理系统，处理后经 1 根 25m 排气筒排放（P3）

#### （7）天然气燃烧废气

本工程车桥车间涂装线烘干及水洗后烘干、车架车间涂装线烘干、前处理车间预脱脂、脱脂及常温磷化等工序及锅炉房均使用天然气燃烧加热。

##### 1) 车桥车间天然气燃烧废气

根据建设单位提供资料，本项目车桥车间涂装线烘干室及脱脂后水洗烘干燃烧，直接引入排气筒与涂装废气一起经 1 根 25m 排气筒排放（P2）。

##### 2) 车架车间天然气燃烧废气

根据企业提供资料，本项目车架车间涂装线烘干工序天然气燃烧后，直接引入排气筒与与涂装废气一起经 1 根 25m 排气筒排放（P3）。

##### 3) 前处理车间天然气燃烧废气

根据建设单位提供资料，本项目前处理车间预脱脂、脱脂及常温

磷化工序天然气燃烧后，直接引入排气筒与后与前处理工序废气一起经 1 根 25m 排气筒排放（P6）

#### 4) 锅炉房燃气废气

本项目锅炉房设置 1 台 15t/h、1 台 8t/h 的锅炉，仅在供暖季运行（正常情况下 15t/h 的锅炉满负荷运行，8t/h 的锅炉作为应急备用），锅炉配备低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根 25m 排气筒排放（P13）。

#### （8）前处理酸雾及臭气

##### 1) 车桥车间

本项目车桥车间脱脂工序会产生磷酸雾及臭气，酸雾气体及臭气经前处理槽上方集气罩收集后经碱液喷淋塔处理后经 1 根 25m 排气筒排放（P2）。

##### 2) 前处理车间

本目前处理车间预脱脂、脱脂及常温磷化工序会产生硫酸雾、磷酸雾及臭气，酸雾气体及臭气经前处理槽上方集气罩收集后经碱液喷淋+UV 光催化氧化设备处理后经 1 根 25m 排气筒排放（P6）。

#### （9）食堂燃气废气

食堂采用清洁的天然气作为原料，食堂燃气废气由抽风机引入食堂顶部油烟净化器后经高出楼顶 1.5m 排气筒排放（P9~P10）。

#### （10）食堂油烟

由抽风机排至食堂顶部高于屋顶 1.5m 排放，经过油烟净化器处理后通过 2 根排气筒排放。

## 2、废水

本项目废水包括生产废水、锅炉房废水、餐饮废水和生活污水，其中生产废水主要来源于淬火废水、脱脂后水洗废水、磷化后水洗废水、喷漆室漆雾处理废水和碱喷淋塔废水；锅炉房废水主要为锅炉排污水及软化废水。废水中主要污染物有 pH、COD、TP、氨氮和 SS 等。生产废水排入厂区生产污水处理站，生活污水经化粪池处理、餐饮废水经隔油池处理后，各股废水均排入厂区综合污水处理站处理达标后，排入泰安市第二污水处理厂。

本项目生产污水处理采取“沉淀+气浮+铁碳微电解+砂过滤+碳过滤”的处理工艺，设计处理能力为 25t/h（600m<sup>3</sup>/d）；本项目综合污水处理站（一体化设备）位于厂区东南侧，采取“水解酸化+接触氧化+沉淀池”处理工艺，设计处理能力为 300m<sup>3</sup>/d。

### 3、固体废物

项目一般固废包括金属下脚料、焊渣、废催化剂、除尘器收集的粉尘、隔油池废油及食物残渣和生活垃圾。金属下脚料、焊渣、除尘器收集的粉尘集中收集后外售给资源回收单位，废催化剂由厂家回收，隔油池废油及食物残渣由有资质的单位处置，生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。

项目危险废物为废乳化液、废矿物油、漆渣、脱脂槽液、表调槽液、磷化槽液、废过滤层、废 UV 灯管、废漆桶、污水处理站污泥、废离子交换树脂、废活性炭，均委托有危废处理资质的单位处理。厂区建设危废暂存间 1 座，位于厂区北侧，危险废物在危废暂存间内暂存。危险废物委托有处理资质的德州正朔环保有限公司进行处置。

### 4、噪声

项目噪声主要是机械性噪声和空气动力性噪声，噪声源有各切割机、剪板机、冲床、电焊机和各类水泵机组等，其等效声级在 75B~95dB 之间。本项目噪声治理主要采取下述措施：①在设备选型上优先选用低噪声的设备。②各类风机采取基础减振，选用中低压风压风机，风机采用隔声罩。③大功率设备采用基础减振，加装隔声罩等降噪措施。④在布置有较大噪声设备的厂房为操作工设置隔声的值班室。为操作工配备个人防护用品。⑤厂房采用隔声窗，并选用瓦楞板降低声音反射，在集中控制室结构设计中采用减振屋顶。

## 三、环境保护设施调试效果和工程对环境的影响

《中国航天泰安特种专用汽车工业园项目-重型矿用自卸车（工程车）异地技术改造项目竣工环境保护竣工环境保护验收监测报告》

表明：

验收监测期间，项目生产设施和环保设施运行稳定正常，生产负荷 75% 以上。

### 废气：

项目车架车间整体除尘排气筒（1#）排放的颗粒物最大浓度为  $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $5.7\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

车桥车间涂装工序排气筒（2#）排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、 $\text{VOC}_s$ 、甲苯、二甲苯、臭气浓度排放浓度最大值分别为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.903\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、130， $\text{VOC}_s$ 、甲苯、二甲苯排放速率最大值分别为  $8.64\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、 $7.4\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、 $7.2\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第一部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 特殊用途汽车标准要求、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

车架车间涂装工序排气筒（3#）排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、 $\text{VOC}_s$ 、甲苯、二甲苯排放浓度最大值分别为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘、 $\text{VOC}_s$ 、甲苯、二甲苯排放速率最大值分别为  $0.39\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.276\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.18\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.574\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第一部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 1 特殊用途汽车标准要求、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

抛丸排气筒（4#）排放的颗粒物最大浓度为  $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $3.4\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

下料车间整体除尘排气筒（5#）排放的颗粒物最大浓度为  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $7.6\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

前处理车间排气筒（6#）排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、硫酸雾、臭气浓度排放浓度最大值分别为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、130，烟尘、硫酸雾排放速率最大值分别为  $2.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ， $1.28\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

下料车间切割粉尘排气筒 1（7#）排放的颗粒物最大浓度为  $7.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $4.3\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

下料车间切割粉尘排气筒 2（8#）排放的颗粒物最大浓度为  $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为  $3.6\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

食堂油烟排气筒 1（9#）排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、油烟排放浓度最大值分别为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）大型饮食业单位要求。

食堂油烟排气筒 1（10#）排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘、油烟排放浓度最大值分别为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区及修改单要求、《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）大型饮食业单位要求。

锅炉排气筒（11#）排放的污染物中， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘排放浓度最大值分别

为  $< 3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $92\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求。

厂界无组织排放的甲苯、二甲苯、臭气浓度、VOCs、硫酸雾、颗粒物最大浓度分别为  $< 1.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $< 1.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.405\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.059\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.372\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物排放标准第一部分：汽车制造业》（DB37/2801.1-2016）表 2、《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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

### **废水：**

厂区污水总排口两天日均值最大分别为 COD 16 mg/L、BOD<sub>5</sub> 5.3 mg/L、氨氮 0.775 mg/L、总氮 18.9 mg/L、总磷 1.36 mg/L、SS 59 mg/L、石油类 0.41 mg/L、全盐量 1194 mg/L，检出结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1A 级标准和泰安市第二污水处理厂的进水水质要求。

### **噪声：**

公司各厂界监测点昼间噪声值为 43.3~48.6dB（A），夜间噪声值为 40.4~45.4dB（A），均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

### **总量控制：**

全厂排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排气筒有 2#、3#、6#、9#、10#、11#排气筒及现有工程（综合车间）。项目建成后全厂排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量分别为 0.745 吨/年、1.838 吨/年，满足环评批复“项目建成后，全厂 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量须分别控制在 0.845t/a、2.535t/a 之内”的要求。

## **四、验收结论**

该项目执行了建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其批复要求的环保设施。在按照验收组意见完善的情况下，项目建设符合建设项目竣工环保验收条件，验收合格。

## **五、后续工作建议**



1、加强危险废物和一般固体废物的收集、暂存和运输过程管理，避免对环境造成二次污染。建议危险废物暂存间废漆桶、漆渣、废磷化液等产生异味的暂存间设置废气收集系统，经处理后达标排放。

2、规范设置各类环保标志和标识。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，各项污染物稳定达标排放。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。

3、加强环境风险防范，定期进行环境风险演练。

4、完善环境监测计划，按要求进行环境信息公示。

附件：泰安航天特种车有限公司中国航天泰安特种专用汽车工业园项目-重型矿用自卸车（工程车）异地技术改造项目竣工环境保护验收组人员名单

验收组

2019年5月24日