

中车集团济南车辆有限公司
铁路车辆配套建设工程（一期）项目
竣工环境保护验收意见

2018年11月2日，中车集团济南车辆有限公司在济南市高新区组织成立验收工作组并召开了中车集团济南车辆有限公司铁路车辆配套建设工程（一期）项目竣工环境保护验收现场检查会。验收工作组由建设单位（中车集团济南车辆有限公司）、验收监测单位（山东鲁环检测科技有限公司）等单位的代表和3名专家（名单附后）组成。验收工作组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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收工作组组织查看了项目主要建设内容；会议听取了建设单位关于验收项目基本情况、验收监测单位关于验收项目监测情况的简要汇报，经充分讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目性质为新建，厂址位于济南市高新技术产业区，孙村镇北侧，胶济线以南。总投资70000万元，其中环保投资2900万元，占地面积为204hm²，建设完成生产车间和办公区，危废暂存间及防渗措施、废气布袋除尘器、旋风除尘器+滤芯除尘器、油烟净化器及三级过滤+等离子+活性炭设备、噪声治理工程。本项目劳动定员124人，年运行300天，生产实行二班制，单班8小时制。

2、建设过程和环保审批情况

1) 环评报告编制：2005年10月，济南市环境保护科学研究所接受委托

编制完成了《中车集团济南车辆有限公司铁路车辆配套建设工程项目环境影响报告书》。

2) 环评报告批复及建设过程：2005年11月1日，济南高新技术产业开发区管理委员会环境保护局以《中车集团济南车辆有限公司铁路车辆配套建设工程项目的批复》（济高新环保审[2005]25号）予以批复。项目于2007年开工建设，于2009年部分建成并投产；2017年10月25日，由于项目配套环保设施未经环保验收，部分主体工程投入生产，济南市环境保护局以济环罚字[2017]第G064号文对其进行了处罚；2018年9月7日，由于未按规定采取污染防治措施，济南市环境保护局以济环罚字[2018]第G042号文对其进行了处罚；根据现行环保要求，企业对环保设施进行升级改造，项目环保设施于2018年8月10日建设完成，于2018年8月11日开始调试，企业生产设施和配套环保设施运行正常。

3) 公司环境管理：公司编制了环境管理制度，建立了环境管理体系。

4) 验收监测：山东鲁环检测科技有限公司承担本项目竣工环保验收监测工作。2018年9月，技术人员进行现场勘察、收集有关技术资料、编写验收监测方案；9月11日-9月12日，2018年11月23日-11月24日对本项目废气、厂界噪声等进行了环境保护验收监测。

3、验收性质及范围

本次验收为该项目竣工环境保护一期验收，一期建设规模为年生产铁路运装罐车1000辆、铁路运装平车1190辆，建设内容为铁路货车生产线一条，主要包括主体工程有生产车间2座，仓库1座；储运工程有铁路专运线；辅助工程有备料车间、迁车台、理化计量室等；公用工程有办公生活区、给排

水设施、各种气体供应等；环保工程有废气处理设施、废水处理设施、噪声治理措施及固体废物处理设施，废气处理设施主要为旋风除尘器+滤芯除尘器 2 套、三级过滤+等离子+活性炭吸附装置 3 套、布袋除尘器 4 套、油烟净化器 1 套，废水处理设施为化粪池，噪声治理措施为隔声、减震等，固体废物处理设施为一般固废暂存间、危废暂存间及处置协议。

主要环保设施包括：布袋除尘器 4 套、旋风除尘器+滤芯除尘器 2 套、三级过滤+等离子+活性炭吸附装置 3 套、油烟净化器 1 套、化粪池、危废暂存间及防渗工程。

二、环境保护设施建设情况

1、废水处理措施

本项目无生产废水产生，废水主要为职工生活污水、车间清洗用水和罐车打压用水。

罐车打压用水反复使用，定期排放用于绿化；车间清洗废水全部蒸发不外排；宿舍区生活污水产生量约为 1488m³/a，由环卫部门定期清运；办公区冲厕废水产生量约为 797m³/a，排入化粪池，由环卫部门定期清运。

2、废气处理措施

本项目有组织废气主要为南车间抛丸废气、切割废气、喷漆废气、北车间焊接烟尘废气、喷漆和烘干废气、食堂油烟废气。无组织废气主要为集气罩未收集到的粉尘、焊接烟尘等废气。

(1) 抛丸粉尘废气

抛丸废气主要来自南车间（2#车间）型材和板材抛丸废气，板材抛丸产生的废气经收集后经配套的旋风除尘器+滤芯除尘器处理后，通过排气筒 P1

(18m) 排放，型材抛丸产生的废气经收集后经配套的旋风除尘器+滤芯除尘器处理后，通过排气筒 P2 (18m) 排放。

(2) 喷漆废气

喷漆废气主要来自南车间 (2#车间) 型材和板材喷漆产生的废气、北车间 (1#车间) 喷漆和烘干产生的废气，主要污染物包括 VOCs、苯、甲苯、二甲苯等。南车间 (2#车间) 板材喷漆废气经收集后通过三级过滤+等离子+活性炭吸附装置后通过排气筒 P3 (18m) 排放；型材喷漆废气经收集后通过三级过滤+等离子+活性炭吸附装置后通过排气筒 P4 (18m) 排放；北车间 (1#车间) 喷漆、烘干产生的废气经收集后通过三级过滤+等离子+活性炭吸附装置后通过排气筒 P5 (18m) 排放。

(3) 等离子切割废气

主要来自南车间 (2#车间) 型材和板材等离子切割粉尘废气，板材切割产生的废气经收集后经配套的布袋除尘器处理后，通过排气筒 P6 (18m) 排放，型材切割产生的粉尘废气经收集后经配套的布袋除尘器处理后，通过排气筒 P7 (18m) 排放。

(4) 焊接烟尘废气

主要来自北车间 (1#车间) 焊接工序产生的焊接烟尘废气，焊接烟尘经收集后经配套的布袋除尘器处理后，通过排气筒 P8、P9 (18m) 排放。

(5) 食堂油烟废气

食堂油烟废气经集气罩收集后，通过油烟净化器处理后由 1 根高于屋顶 1.5m 的排气筒 (P10) 排放。

3、噪声控制

本项目采用低噪声设备、基础减震和优化布局等降噪措施。

4、固体废物处置措施

项目产生的固体废物包括一般固体废弃物和危险废物。

一般固体废弃物主要为抛丸和下料工序产生的下脚料、喷漆工序产生的漆渣和漆桶、除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

危险废物主要为喷漆废气处理设备产生的废过滤棉、废无纺布和废活性炭、生产设备产生的废机油和废液压油、清洗机器产生的废棉纱。

(1) 一般固体废弃物

抛丸和下料工序产生的下脚料为废钢，产生量约为 50 吨/年，外售废品收购站处理。除尘器收集的粉尘主要为废铁沫，产生量约为 195 吨/年，外售废品收购站处置。职工生活垃圾，产生量约为 18.6 吨/年，由环卫部门定期清运。本项目使用水性漆，《国家危险废物名录（2016）》中规定，水性漆喷漆工序产生的漆渣和漆桶，不属于危险废物，漆渣产生量约为 7.1t/a，漆渣由环卫部门定期清运，漆桶外售废品收购站。

(2) 危险废物

喷漆废气处理设备产生的废过滤棉、废无纺布和废活性炭，废过滤棉、废无纺布和废活性炭均属于“HW49 其他废物”中“非特定行业 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”，产生后收集暂存于危废暂存间，委托德州正朔环保有限公司处置。

生产设备产生的废机油，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润

滑油”，用于铁轨维护；生产设备产生的废液压油，属于属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程产生的废液压油”；清洗机器产生的废棉纱，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”，产生后收集暂存于危废暂存间，委托德州正朔环保有限公司处置。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

验收监测期间，南车间北侧板材抛丸旋风+滤芯除尘器（P1）颗粒物最大排放浓度为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区标准要求；排放速率最大值为 $0.109\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

南车间南侧型材抛丸旋风+滤芯除尘器（P2）颗粒物最大排放浓度为 $3.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区标准要求；排放速率最大值为 $0.022\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

南车间北侧板材切割布袋除尘器（P6）颗粒物最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2重点控制区标准要求；排放速率最大值为 $0.026\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

南车间南侧型材切割布袋除尘器（P7）颗粒物最大排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，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

点控制区标准要求；排放速率最大值为 0.015kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

P6、P7 等效排气筒排放速率最大值为 0.044kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

南车间板材喷漆三级过滤+等离子+活性炭吸附装置（P3）颗粒物最大排放浓度为 2.2mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准要求；排放速率最大值为 0.014kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。VOCs 最大排放浓度为 2.03mg/m³，最大排放速率为 0.012 kg/h；苯最大排放浓度为未检出；甲苯最大排放浓度为未检出；二甲苯最大排放浓度为 0.006mg/m³，最大排放速率为 3×10⁻⁵kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表 1 标准。

南车间型材喷漆三级过滤+等离子+活性炭吸附装置（P4）颗粒物最大排放浓度为 3.4mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准要求；排放速率最大值为 0.048kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。VOCs 最大排放浓度为 6.44mg/m³，最大排放速率为 0.086 kg/h；苯最大排放浓度为未检出；甲苯最大排放浓度为未检出；二甲苯最大排放浓度为 0.006 mg/m³，最大排放速率为 8.6×10⁻⁵kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表 1 标准。

北车间整车喷漆三级过滤+等离子+活性炭吸附装置（P5）颗粒物最大排放浓度为 3.1mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2013)表2重点控制区标准要求;排放速率最大值为0.099kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求。VOCs最大排放浓度为1.50mg/m³,最大排放速率为0.047 kg/h;苯最大排放浓度为未检出;甲苯最大排放浓度为未检出;二甲苯最大排放浓度为0.005mg/m³,最大排放速率为1.8×10⁻⁴kg/h,均满足《挥发性有机物排放标准 第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)中表1标准。

油烟净化器排气筒P10油烟最大排放浓度为0.53 mg/m³,满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表2小型规模标准(1.5mg/m³)。

厂界无组织废气颗粒物最大浓度为0.303mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求;苯最大浓度为未检出,甲苯最大浓度为未检出,二甲苯最大浓度为3.8 μg/m³,VOCs最大浓度为196 μg/m³,均满足《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厂界监控点浓度限值要求。

2、厂界噪声

验收监测期间,厂界昼间噪声测定值在52.1~53.7dB(A)之间,小于其标准限值(昼间:60dB(A));夜间噪声测定值在47.3~48.5dB(A)之间,小于其标准限值(夜间:50dB(A))。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

五、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,根据该项目竣工环境保护验收监测报告和验收组现场勘察情况,项目环境保护审批手续完备,技术资料基本齐全。项目主要污染物排放满足环评批复标准要求。企业建立了环

境管理制度。项目建设及调试运行期间，无环境投诉、违法或处罚记录等。

综上所述，中车集团济南车辆有限公司铁路车辆配套建设工程（一期）项目环保手续齐全，监测的主要污染物可达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续要求与建议

1、加强对等离子切割工序废气、抛丸工序废气、焊接烟尘、喷漆及烘干废气的收集，提高废气收集效率，最大限度降低无组织废气的排放；确保厂区内布袋除尘器、等离子等各类环保设施正常运转，做好各类环保设施的维护和保养，使污染物实现长期稳定达标排放，建立规范的采样口和采样平台；规范化建设废气监测平台、废气排放口标识牌，监测孔的位置应符合监测规范要求。排气筒高度均不得低于15米。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、生产厂区要细化分区，规范物料的存储，及时对厂区内一般固体废物进行清理、暂存、处置，生活垃圾及时清运，建立固体废物台账管理制度。一般固废确保达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。规范危废暂存间，过滤棉、无纺布和活性炭应定期更换，建立危险废物管理制度、危废管理台账。待市政污水管网配套完善后生活污水接入管网，进入污水处理厂处理。

3、按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。进一步健全环保管理部门、人员，加强对环保管理人员环保设施运行管理的培训，提高员工的环保意识。

4、严格落实各项环保管理制度，制定详细的自行监测计划，定期开展自行监测。加强对事故性污染的控制和防范，并定期进行演练，提高应对突

发环境风险事件的能力。

5、按关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）的规定，开展噪声和固废环保设施验收。

验收组

2018年11月2日