

中车太原机车车辆有限公司（原太原轨道交通装备有限责任公司） 和谐型大功率电力机车检修项目竣工环境保护验收意见

2020年11月13日，中车太原机车车辆有限公司根据《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规范，组织对本公司《和谐型大功率电力机车检修项目》竣工环境保护验收，经现场检查和验收资料的审核，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

中车太原机车车辆有限公司和谐型大功率电力机车检修项目位于太原市万柏林区兴华西街129号。企业投资19800万元，设计规模为具备和谐型大功率交流传动电力机车二年检350台检修能力；实际产能为具备和谐型大功率交流传动电力机车二年检350台检修能力。

2、建设过程及环保审批情况

2010年6月2日，原山西省环境保护厅以晋环函（2010）451号文件“关于《太原轨道交通装备有限责任公司‘退城搬迁入园建厂’——北车工业园太原铁路货车造修基地项目环境影响报告书》的批复”对太原轨道交通装备有限责任公司退城搬迁入园建厂项目环评报告予以批复。

2012年12月，北京北方节能环保有限公司编制完成了《太原轨道交通装备有限责任公司退城搬迁入园工程一期建设项目环境影响报告书》（以下简称“一期工程”）；2013年4月21日，原山西省环境保护厅以晋环函（2013）523号文对一期工程环评报告予以批复。批复中明确晋环函（2010）451号批复的太原轨道交通装备有限责任公司“退城搬迁入园建厂”——北车工业园太原铁路货车造修基地项目不再实施。一期工程于2011年10月开工建设，2014年6月完工投入生产。2015年11月，太原轨道交通装备有限责任公司名称变更为中车太原机车车辆有限公司。2017年1月22日，原太原市环境保护局以并环审验（2017）35号文对一期工程予以验收。

2011年7月，北京中兵北方环境科技发展有限公司《太原轨道交通装备有限责任公司和谐型大功率电力机车检修项目环境影响报告表》。2011年8月30日，原山西省环境保护厅以晋环函（2011）1871号文对本项目环评报告进行了批复。

本项目2011年10月与一期工程同时开工建设，2014年6月主体工程竣工。其中，喷砂工序未建；腻子打磨、煮洗、清洗、淋雨试验、污水处理站与一期工程共用，已于2017年1月进行验收。

中车太原机车车辆有限公司于2019年10月开工建设喷砂工序，2020年8月喷砂

何浩 侯志刚 郝建芳

工序及配套环保设施完工，调试阶段为 2020 年 8 月~11 月。项目环保投资 425 万元。

3、验收范围

腻子打磨、煮洗、清洗、淋雨试验、污水处理站与一期工程共用，已于 2017 年 1 月进行验收。本次验收监测重点为中车太原机车车辆有限公司和谐型大功率电力机车检修项目喷砂工序及配套环保设施，同时对项目主体工程及各环保工程进行核查。

工程主要建设内容情况见表 1。

表 1 工程建设内容一览表

序号	工程类别	环评阶段要求		实际建设情况	变化情况	
1	主体工程	车体车间、转向架车间、组装车间、电机车间、电器车间、变压器车间、热处理车间，建筑面积 39780m ²		车体车间、转向架车间、机车总组装联合厂房、电机车间联合厂房、电器车间联合厂房、变压器联合厂房，建筑面积 66199.07m ²	建筑面积增加，热处理车间未建	
2	公用工程	变电所、空压站、仓库等利用搬迁入园工程		与环评一致	未变化	
		食堂、浴室、办公室、职工宿舍利用新型电力机车检修技改项目		与环评一致	未变化	
3	辅助工程	厂区给水、排水管网在搬迁入园工程基础上进行改造		与环评一致	未变化	
		厂区供热管网、供电管网、厂区道路利用搬迁入园工程		与环评一致	未变化	
4	环保工程	废气	12 台移动式焊接烟气净化器	与环评一致	未变化	
			1 台旋风+袋式除尘器处理喷砂粉尘	喷砂设备配套 1 台滤筒除尘器，砂回收系统配套 1 台滤筒除尘器，共用一个排气筒	采用滤筒除尘器，新增 1 台砂回收系统滤筒除尘，经监测，排放浓度和排放量满足标准和总量指标要求	
			7 套湿式除尘器处理腻子粉尘	腻子间布袋除尘器，共 6 套	6 座腻子间已满足生产需求，污染源减少	
			集气罩+静电油雾净化器处理淬火油雾	未建，该工序外委	减少污染物产生	
		废水	煮洗、清洗废水处理装置		与环评一致	未变化
			淋雨试验废水收集沉淀池		与环评一致	未变化
			污水处理站利用搬迁入园工程（配套中水回用处理装置）		与环评一致	未变化
		固废	危险废物暂存库利用搬迁入园工程		与环评一致	未变化

2
何浩 伏志刚 刘建新

		噪声	对喷砂装置、剪板机、油压机、焊机、车床等产噪设备采取减振基础、采取消声器消声、厂房隔声、车间周围绿化	与环评一致	未变化
5	其他	喷漆、烘干生产线利用搬迁入园工程		与环评一致	未变化

二、工程变动情况

根据现场调查，本工程实际建设内容与环境影响报告表相对比，有部分工程根据实际情况进行了调整，本项目验收阶段和环评阶段对比变更情况见表 2。

表 2 工程变动情况一览表

序号	建设内容	环评要求	实际建设	变更情况	是否属于重大变更
1	热处理工序及相关环保设施	热处理工序产生的淬火油雾经集气罩+静电油烟雾处理装置处理后，废气由 15m 高排气筒排放	热处理工序外委，相关设备及环保设施未建，无淬火油雾产生	污染源减少	不属于
2	喷砂工序产生粉尘	喷砂设备配套 1 台旋风+袋式除尘器处理喷砂粉尘	喷砂设备配套 1 台滤筒除尘器，砂回收系统配套 1 台滤筒除尘器，共用一个排气筒	喷砂设备采用滤筒除尘器，新增 1 台砂回收系统滤筒除尘，经监测，排放浓度和排放量满足标准和总量指标要求，变化未导致环境影响显著变化	不属于
3	腻子打磨粉尘	腻子间 7 套，配套 7 套湿式除尘器处理腻子粉尘	腻子间 6 座，配套 6 套布袋除尘器处理腻子粉尘	污染源减少，6 座腻子间已满足生产需求，变化未导致环境影响显著变化	不属于

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水主要为煮洗、清洗废水、淋雨试验废水和生活污水。

煮洗、清洗废水进入车间内污水处理装置处理，经处理后全部回用于煮洗、清洗用水，无废水外排；淋雨试验废水在车间内设置有收集沉淀池和砂滤设备，淋雨试验废水经沉淀和过滤后全部回用于淋雨试验用水，不外排；项目生活污水全部进入一期工程污水处理站处理，处理后的污水回用于冲厕、道路洒水、绿化等，不外排。

2、废气

项目产生的废气主要为喷砂工序产生的粉尘、腻子打磨产生的粉尘和焊接产生的焊接烟尘。采取的污染防治措施包括：

3
何治 侯志明 谢建芳

(1) 喷砂工序中喷砂设备配套 1 台滤筒除尘器，砂回收系统配套 1 台滤筒除尘器，废气经处理后共用一个 15m 高排气筒排放。

(2) 腻子打磨产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理，处理后由 15m 高排气筒排放。

(3) 焊接烟尘采用移动式焊接烟气净化器进行处理，经过处理后排放到厂房。

3、噪声

运行中产生的噪声主要来自喷砂装置、剪板机、油压机、焊机、车床。

污染防治措施：对产噪设备采取减振基础、采取消声器消声、厂房隔声、车间周围绿化等。

4、固体废弃物

污染源及防治措施：

(1) 一般固废：废金属、废焊条、废焊丝、焊渣，均由废品回收公司回收；喷砂粉尘和生活垃圾由环卫公司清运。

(2) 危险废物：废机油、废乳化液、污水污泥等均属于危险废物，暂存于一期项目现有危废暂存库，委托广灵金隅水泥有限公司进行处理。

工程环境保护措施完成情况具体见表 3、表 4。

表 3 环评报告表要求采取的环保设施（措施）实际完成情况表

分类	污染源	环评要求采取的环保设施（措施）	实际建设情况	完成情况
废气	焊接废气	12 台移动式焊接烟气净化器	12 台移动式焊接烟气净化器	完成
	车体车间构架喷砂粉尘	1 台旋风+袋式除尘器处理喷砂粉尘	喷砂设备配套 1 台滤筒除尘器，砂回收系统配套 1 台滤筒除尘器，共用一个排气筒	完成
	腻子粉尘	7 套湿式除尘器处理腻子粉尘	腻子间采用布袋除尘器，共 6 套	完成
	淬火油雾	集气罩+静电油雾净化器处理淬火油雾	未建，该工序外委	不实施
废水	工业废水	煮洗、清洗废水处理装置	煮洗、清洗废水处理装置	完成
		淋雨试验废水收集沉淀池	淋雨试验废水收集沉淀池	完成
	生活污水	利用搬迁入园工程污水处理站（配套中水回用处理装置）	利用一期工程污水处理站（配套中水回用处理装置）	完成
固废	机加工过程产生废金属	定点收集，外售给回收公司	定点收集，外售给回收公司	完成
	焊接产生焊渣、废焊条			
	喷砂粉尘	/	由环卫公司清运	完成
	生活垃圾	环卫部门收集处理		
	污水污泥	环卫部门收集处理		

4

何浩 伏志刚 俞建芳

	机加、检修等产生废乳化液、废棉纱、废机油等	在危废库暂存，满足废物临时储存的要求，废机油、废棉纱等送山西锐腾环保科技有限公司处理，废乳化液等送山西省太原固体废物处置中心处理	库，委托广灵金隅水泥有限公司进行处理。危险废物暂存库位于车辆分厂东北角，库房面积为712.8m³。	
噪声	车间设备产生噪声	采取减振基础、采取消声器消声、车间周围绿化	采取减振基础、采取消声器消声、车间周围绿化	完成

表4 环评批复要求采取的环保设施（措施）实际完成情况表

序号	环评批复要求	实际完成情况
1	采用移动式焊接烟尘净化装置对焊接烟尘进行处理；对喷砂过程产生的粉尘采用旋风+袋式除尘器处理后经15m高排气筒排放；腻子打磨过程中产生的粉尘采用自带的湿式除尘器处理后经15m高排气筒排放。	采用移动式焊接烟尘净化装置对焊接烟尘进行处理；对喷砂过程中喷砂设备配套1台滤筒除尘器，砂回收系统配套1台滤筒除尘器，共用一个15m高排气筒；腻子打磨过程中产生的粉尘采用布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放。
2	要严格做到清污分流；对煮洗和清洗废水采取沉淀+加药+气浮的方法处理后全部回用；淋雨试验废水使用沉淀池和砂滤设备，经收集沉淀和过滤后回用于淋雨试验用水；生活污水依托搬迁入园项目拟建的污水处理设施进行处理，处理后的中水部分回用于车辆冲洗、冲厕、绿化，部分排放。	做到清污分流；对煮洗和清洗废水采取沉淀+加药+气浮的方法处理后全部回用；淋雨试验废水使用沉淀池和砂滤设备，经收集沉淀和过滤后回用于淋雨试验用水；生活污水依托一期工程污水处理设施进行处理，处理后的中水回用于车辆冲洗、冲厕、绿化，不外排。
3	合理处置或利用各类固体废弃物，严防造成二次污染；废料、焊渣、废焊丝统一收集后出售给回收公司；废机油、废乳化液、废滤棉、废棉纱属危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求在厂内建暂存设施，定期送有相关处置资质的单位处置。	合理处置或利用各类固体废弃物，废料、焊渣、废焊丝统一收集后出售给回收公司；废机油等各类危险废物分类收集，暂存在一期项目现有危废暂存库，委托广灵金隅水泥有限公司进行处理。
4	对主要噪声源采取基础减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达标。	所有产生噪声源的机器设备放置于封闭车间内，并采取有效的隔声、减振措施，经监测，厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。
5	环评预测主要污染物排放总量为：烟（粉）尘0.69t/a、COD0.137t/a。必须确保污染物排放量满足总量控制指标要求，并严格落实污染物削减置换方案。	经计算，项目喷砂粉尘排放量为0.69t/a，废水经处理后全部回用于冲厕、绿化和道路洒水，不外排，本项目满足总量控制指标要求。

四、环境保护设施调试结果

1、废气

（1）有组织废气监测结果

本项目腻子打磨与一期工程共用，已于2017年1月进行验收。经查阅《中车太原机车车辆有限公司退城搬迁入园工程一期建设项目竣工环境保护验收监测报告（报批本）》中腻子打磨粉尘监测结果，结果表明：机车分公司总组装车间腻子间配套除尘设施出口粉尘排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

何浩 代志刚 靳建彬

表 2 中二级标准限值要求。

对车体车间构架喷砂设备配套滤筒除尘器进、出口颗粒物排放浓度进行了监测。监测结果表明：车体车间构架喷砂设备配套滤筒除尘器出口颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求。

(2) 无组织排放废气监测结果

厂界无组织颗粒物其周界外浓度最高点低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求，可以达标排放。

2、污水

本项目污水处理站与一期工程共用，已于 2017 年 1 月进行验收。经查阅《中车太原机车车辆有限公司退城搬迁入园工程一期建设项目竣工环境保护验收监测报告（报批本）》中机车分厂污水处理站监测结果，监测结果满足排放指标要求。

3、厂界噪声

厂界昼间噪声测定值在 49.9~52.2dB(A)之间，小于其标准限值（昼间：60dB(A)）；夜间噪声测定值在 38.6~42.3dB(A)之间，小于其标准限值（夜间：50dB(A)）。昼间厂界噪声和夜间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值的要求，昼间厂界噪声和夜间厂界噪声达标排放。

4、固体废物

(1) 一般固废：废金属、废焊条、废焊丝、焊渣，均由废品回收公司回收；喷砂粉尘和生活垃圾由环卫公司清运。

(2) 危险废物：废机油、废乳化液、污水污泥等均属于危险废物，暂存于一期项目现有危废暂存库，委托广灵金隅水泥有限公司进行处理。

5、污染物排放总量

本项目完成后，喷砂粉尘排放量为：0.69t/a，总排放量为：烟尘 0.5t/a、粉尘 16.7t/a、SO₂0.1t/a、NO_x1.8t/a、COD_{Cr}0t/a、氨氮 0t/a，满足原山西省环境保护厅批复的污染物排放总量指标：SO₂≤0.1t/a，烟尘≤1.2t/a，粉尘≤18.7t/a，NO_x≤1.8t/a，COD_{Cr}≤2.4t/a，氨氮≤0.3t/a。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目各污染源污染物均可实现达标排放，可达到验收执行标准。

六、验收结论

该项目环境保护审批手续基本齐全，建设过程中基本按照环境影响评价文件及其批复文件要求建设了相应的环保设施。验收组对环保验收监测表和验收监测数据报告内容进行了核实，认为已建工程废气污染物、噪声达标排放，固废管理在环境保护方

6
何浩 代志刚 刘建彬

面基本符合竣工环保验收条件，企业自行验收信息向公众公开后无反对意见，原则同意项目环境保护验收合格。

七、后续要求

1、要求对操作人员进行培训，现场保存作业指导书、设备点检记录、运行记录等相关文件；

2、设备正式投入运行后定期进行维保并建立维保记录，对污染物处理设施定期监测，确保污染物稳定达标排放。

人员名单见附件。

中车太原机车车辆有限公司
2020年11月

何浩

代志刚

郝建林

中车太原机车车辆有限公司和谐型大功率电力机车检修项目竣工环境保护验收工作组人员名单

姓 名	单 位	职务/职称	验收组职务	身份证号码	电 话
刘建平	中车集团太原研究院	环保主管	验收成员	13010519650190312	13833117601
侯志州	中车长江集团有限公司	环保主管	验收成员	420102197008102852	15971024696
李何浩	中车唐山机车车辆有限公司	环保主管	验收成员	132206197004240336	13931440948
苗宇凤	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司	工程师	成员	32038219840421362X	13921048861
郝亚何翔	中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司	物理工程师	成员	341221199311067871	17036226412
王承刚	中车太原机车车辆有限公司	安技环保部长		140103196902210115	13834118295
张宁	中车太原机车车辆有限公司	环保管理		140103197212160063	13835173067
贾 颖	山西省交通环境保护中心站(有限公司)	工程师	成员	140808198503021924	18135113708