

山东中车同力钢构有限公司（原北车风电有限公司）

风力发电装备生产（塔架制造）项目竣工环境保护验收意见

2019年1月22日，山东中车同力钢构有限公司根据《山东中车同力钢构有限公司（原北车风电有限公司）风力发电装备生产（塔架制造）项目竣工环境保护验收意见竣工环境保护验收监测报告》，并对照《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规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，成立验收工作组并召开了项目竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位、验收报告编制单位、验收监测单位、喷漆废气处理设施设计施工单位和专业技术专家组成（名单附后）。验收工作组进行了现场检查、调查了环保设施建设和运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位关于项目的介绍以及验收监测报告编制及监测单位关于验收报告主要内容的介绍，经认真讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设的基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：山东中车同力钢构有限公司（原北车风电有限公司）
风力发电装备生产项目

建设单位：山东中车同力钢构有限公司

建设性质：新建

建设地点：济南高新技术产业开发区孙村片区春暄路西侧，世纪大道南侧中车风电园区南侧。

公司占地面积 120.45hm²，项目占地面积 351500m²，主要建设内容包括主要建设内容包括下料车间 1 座、环焊车间 1 座、抛丸室 6 间、喷漆

室 6 间（2 间停用）、办公楼 1 座等，年产塔架 400 台。本项目劳动定员 350 人，全年工作 251 天。

（二）建设过程及环保审批情况

2017 年 3 月，北车风电有限公司委托山东省环境保护科学研究设计院编制完成了《北车风电有限公司风力发电装备生产项目环境影响报告书》；2009 年 12 月 31 日，原山东省环境保护厅以《关于北车风电有限公司风力发电装备生产项目环境影响报告书的批复》对本项目进行了批复，批复文号：鲁环审[2009]263 号。

项目于 2018 年 9 月开始建设，于 2013 年 9 月建成投入运行，项目属于未验先投，济南市环境保护局已于 2018 年 8 月 16 日对山东中车同力钢构有限公司的原属公司中车风电公司进行了处罚。

（三）验收范围

本次验收仅针对项目塔架制造部分的验收。

二、工程变动情况

通过现场调查，对照环评报告及审批意见，本次验收项目性质、地点和工艺无变动。

本次验收项目存在如下变动：

1、叶片生产厂房、大型件机加工厂房、综合联合厂房未建设；环评中规模为制造 1.5MW 风电塔架 500 台/年，实际为制造 1.5MW-3MW 风电塔架 400 台/年，板材用量、喷漆量和喷漆面积变化不大。

2、环评中拟建 6 座喷漆室，其中两间废气处理设施因不符合新要求已封存；抛丸室拟建 6 间，实际建设 4 间。

3、焊接废气增加处理设施，环评中焊接烟尘经收集后通过 20m 高排气筒排放，实际环焊车间和等离子切割废气风别经过两套“经脉冲除尘器+环保过滤箱”处理后通过 4 根 25m 高排气筒排放；二氧化碳

保护焊接废气增设移动式焊烟净化装置；环评中抛丸废气经“旋风+布袋除尘器”处理后通过4根20m高的排气筒排放，实际采用“脉冲除尘器+喷淋塔”处理后通过3根25m排气筒排放；环评中喷漆和烘干废气拟建经“二道滤棉+活性炭吸附”处理工艺处理，2个喷漆室分别由1根20m高的排气筒排放，实际废气经分子筛吸附浓缩-热风脱附-催化燃烧VOCs处理技术处理后经20根17m排气筒排放；烘干室天然气燃烧废气经8根17m排气筒排放。

4、生产设备存在一定变化。

根据《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[2015]52号），不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水为生产污水。

生活污水经化粪池后排入园区污水处理站处理。

（二）废气

本项目废气污染物主要为下料、环焊和抛丸工序产生的粉尘，喷漆和烘干工序产生的颗粒物和挥发性有机物，天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。

焊接、切割废气经脉冲除尘器+环保过滤箱处理后通过4根25m排气筒排放。

抛丸废气采用脉冲除尘器+喷淋塔处理后通过3根25m排气筒排放。

喷漆和烘干废气经分子筛吸附浓缩-热风脱附-催化燃烧VOCs处理技术处理后经20根17m排气筒排放

天然气燃烧废气经8个17m排气筒排放。

二氧化碳保护焊废气采用移动式焊烟净化装置净化后无组织排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要为剪板机、卷板机、冲床、空压机、各类风机等设备产生的噪声，采取了基础减震、隔声等降噪措施。。

（四）固体废物

本项目主要固废包括金属下角料、铁粉尘等、废油漆桶、废活性炭、废显影剂、废漆渣、废油（废齿轮油、废液压油）、废滤棉和生活垃圾等。

金属下角料和铁粉尘外售综合利用。

废油漆桶、废活性炭、废显影剂、废漆渣、废油（废齿轮油、废液压油）和废滤棉、废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托五莲光大环保科技有限公司、潍坊北控环境技术有限公司、济南市鑫源物资开发利用有限公司和山东平福环境服务有限公司进行处置。

生活垃圾由环卫部门定期清运。

（五）其他环境保护设施

1、漆料和稀释剂储存处设置围堰，设置了100立方米的事事故应急池；塔筒厂房、喷漆烘干室、抛丸室、油化库、危废暂存间、事故应急池采取了防渗措施。

2、废气监测设置了监测平台、爬梯和监测孔。

3、公司制定了突发环境事件应急预案，并在高新区环境保护局进行了备案（备案编号：370101-2018-035-M）。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测期间，生产负荷均达到75%以上。

（二）污染物排放情况

1、废气

有组织废气：验收监测期间，切割废气处理设施（1#）后颗粒物最高排放浓度为 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.056\text{kg}/\text{h}$ ；切割废气处理设施（2#）后颗粒物最高排放浓度为 $5.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.052\text{kg}/\text{h}$ ；焊接废气处理设施（1#）后颗粒物最高排放浓度为 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.209\text{kg}/\text{h}$ ；焊接废气处理设施（2#）后颗粒物最高排放浓度为 $6.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.105\text{kg}/\text{h}$ ；抛丸废气处理设施（1#）后颗粒物最高排放浓度为 $5.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.141\text{kg}/\text{h}$ ；抛丸废气处理设施（2#）后颗粒物最高排放浓度为 $5.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.128\text{kg}/\text{h}$ ；抛丸废气处理设施（3#）后颗粒物最高排放浓度为 $5.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.142\text{kg}/\text{h}$ 。切割、焊接和抛丸废气颗粒物最高排放浓度满足《山东省区域大气性污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段重点控制区标准，最高排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

喷漆及烘干废气处理设施后苯的最高排放浓度小于 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率小于 $0.00011\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯的最高排放浓度为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.00046\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯的最高排放浓度为 $1.132\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs 的最高排放浓度为 $7.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.19\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物的最高排放浓度为 $7.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.177\text{kg}/\text{h}$ 。喷漆及烘干废气排气筒颗粒物排放浓度满足《山东省区域大气性污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）第四时段重点控制区标准，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；苯、甲苯、二甲苯、VOCs 等

排放浓度、排放速率满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2限值要求。

烘干室天然气燃烧废气颗粒物最高排放浓度为 $8.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫的最高排放浓度为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物的最高排放浓度为 $89.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省区域大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)第四时段重点控制区标准。

无组织废气：验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度为 $0.408\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《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要求；VOCs最大浓度为 $1.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯、甲苯及二甲苯未检出，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无组织排放监控浓度限值要求。

2、厂界噪声

验收监测期间，厂界各监测点位昼间噪声测定值在52.3—58.8dB(A)之间，厂界夜间噪声测定值在48.3—48.8dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类标准要求。

3、卫生防护距离及环境敏感目标

本项目卫生防护距离为100m，此范围内无学校、住宅及医院等敏感建筑物。

五、环境影响

根据监测结果，废气实测值和噪声均达到环评批复执行标准。

六、验收结论

根据本项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手

续已经完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其审批意见所规定的环境污染防治措施，各类污染物实测浓度能够实现达标排放，在完善后续要求及验收监测报告的情况下，验收组同意通过验收。

七、后续要求

（一）建立健全环境保护管理制度，核查废气收集设施技术参数，完善环保设施设计、施工的技术资料，按有关工程技术规范完善工艺，建立环保档案。

（二）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，实现各项污染物长期稳定达标排放。

（三）梳理项目分解、建设和变更过程，明确验收范围，核实项目投资和环保投资。

（四）规范设置喷漆及烘干废气排气筒；规范环保设施标识。

（五）核实项目危险废物种类和数量，落实收集、暂存及处置环节。

（六）加强环境风险识别和隐患排查治理，完善环境风险防范措施；核实喷漆废气处理设施的技术性能和安全防护措施。

（七）规范验收监测报告

1、按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规范报告编制。

2、细化项目分解情况、变更过程、变动内容及验收范围，细化项目本次验收在规模、设备、环境保护措施方面的变动情况，从对环境的影响方面明确不属于重大变动；细化本次验收部分在厂区位置分布。

3、核实固体废物种类、数量，补充废定影液、废胶片等危险废物

采取的低氮燃烧技术，细化“环境保护设施”章节内容。

5、核实排气筒编号及位置，细化喷漆和烘干废气监测对应的喷漆、烘干或催化燃烧等环节。喷漆处理设施监测时工况记录采用喷漆量进行核算。

6、核实各废气处理设施去除效率，结合环评和设计文件中源强有关数据，说明处理设施的工艺性能及经济技术指标。核实废气等效排放及标准符合情况，超标不得通过验收。

7、核实无组织废气及噪声监测点位示意图；增加噪声监测主要声源，细化噪声监测分析结果，分析噪声昼夜间差距较大原因；细化质控措施；完善三同时验收登记表；核实项目投资和环保投资内容。

八、验收人员信息

见附表。

山东中车同力钢构有限公司

2019年1月22日

张福忠

苏由礼

张福忠

王莉

王莉

王莉

李欣强

王莉