

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称： 福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司
轨道交通配件制造项目

建设单位： 福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司

编制单位： 福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司

二〇二〇年八月

建设单位法人代表：Eckhard Koeppen

编制单位法人代表：Eckhard Koeppen

项目负责人：韦会杰

填表人：韦会杰

建设单位：福斯罗（安阳）轨道装
备有限责任公司

电话：0372-3690292

传真：

邮编：455000

地址：安阳市龙安区马投涧乡龙康
大道（安阳市产业聚集区）500号

编制单位：福斯罗（安阳）轨道装
备有限责任公司

电话：0372-3690292

传真：

邮编：455000

地址：安阳市龙安区马投涧乡龙康
大道（安阳市产业聚集区）500号

目 录

表一	验收监测依据及执行标准.....	- 2 -
表二	工程建设内容.....	- 6 -
表三	主要污染物及污染治理设施、措施.....	- 18 -
表四	环评主要结论、建议及审批部门审批决定.....	- 19 -
表五	验收监测内容.....	- 26 -
表六	验收监测结果与分析.....	- 29 -
表七	环境管理检查.....	- 32 -
表八	验收检测结论和建议.....	- 45 -

附图：

附图 1：该项目地理位置示意图

附图 2：项目生产车间平面布置图

附图 3：厂区平面布置及噪声监测点位示意图

附图 4：生产设备及环保设施

附件：

附件 1：《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目环境影响报告表（报批版）》，国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司，2019 年 9 月；

附件 2：《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目环境影响报告表审批意见》，安阳市龙安区环境保护局，龙环建表【2019】32 号，2019 年 11 月 12 日；

附件 3：《河南中博轨道装备科技有限公司年加工 1.2 万吨铁路轨道扣件达克罗生产线项目环境影响报告表》；国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司，2018 年 3 月；

附件 4：《河南中博轨道装备科技有限公司年加工 1.2 万吨铁路轨道扣件达克罗生产线项目环境影响报告表的审批意见》安阳市龙安区环境保护局，龙环建表[2018]31 号，2018 年 4 月 26 日；

附件 5：工况说明；

附件 6：关于达克罗线的现场环保管理的协议；

附件 7：河南省危险废物处置服务合同书；

附件 8：余热蒸汽利用供应合同；

附件 9：检测单位营业执照；

附件 10：检验检测机构资质认定证书；

附件 11：检测报告；

附件 12：“三同时”验收登记表

表一 验收监测依据及执行标准

建设项目名称	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目				
建设单位名称	福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司				
建设项目性质	新建（√） 改扩建（□） 技改（□） 迁建（□） （划√）				
建设地点	安阳市龙安区安阳市产业集聚区				
主要产品名称	弹条、铁垫板、螺栓类（普通螺栓）、螺栓类（福斯罗螺栓）、CFE 阻尼减震材料、尼龙件				
设计生产能力	弹条 800 万件、铁垫板 400 万件、螺栓类（普通螺栓）800 万件、螺栓类（福斯罗螺栓）1400 万件、CFE 阻尼减震材料 59000 片、尼龙件 400 万件、达克罗 1.2 万吨				
实际生产能力	弹条 800 万件、铁垫板 400 万件、螺栓类（普通螺栓）800 万件、螺栓类（福斯罗螺栓）1400 万件、CFE 阻尼减震材料 59000 片、尼龙件 400 万件、达克罗 1.2 万吨				
建设项目环评时间	2019 年 9 月	开工建设时间	2019 年 12 月		
调试时间	2020 年 5 月 12 日~8 月 31 日	验收现场检测时间	2020 年 6 月 23 日至 24 日、 2020 年 7 月 24 日至 25 日 2020 年 7 月 29 日至 30 日		
环评报告表审批部门	安阳市龙安区环境保护局	环评报告表编制单位	国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	12196 万元	环保投资总概算	155 万元	比例	1.27%
实际总投资	12196 万元	实际环保投资	155 万元	比例	1.27%
验收监测依据	<p>1、《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国令第 682 号）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年 第 9 号）；</p> <p>4、《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目环境影响报告表的审批意见》，安阳市龙安区环境保护局，龙环建表【2019】32 号，2019 年 11 月 12 日；</p> <p>5、《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目环境影响报表（报批版）》，国环宏博（北京）节能环保科技有限责任公司，2019 年 9 月。</p>				

验收监测评价
标准、限值

1.废气

①抛丸工序粉尘、静电喷涂喷粉工序粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求，同时满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求，排气筒颗粒物排放限值不高于 10mg/m³，产尘点周边 1 米处颗粒物浓度小于 2.0mg/m³，具体标准限值见下表。

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

②热处理生产线燃气废气及静电喷涂烘干工序燃气废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 1 排放限值要求。同时满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求，对于暂未制订行业排放要求的其他工业窑炉，颗粒物、SO₂、NO_x 排放限值分别不高于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³，具体标准限值见下表。

《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）

序号	污染物项目	炉窑类型	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	其他炉窑	30	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	所有炉窑	200	
3	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	所有炉窑	400	

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020），现有工业炉窑自 2021 年 1 月 1 日起，执行该标准，具体标准限值见下表。

《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）

序号	污染物项目	炉窑类型	排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	其他炉窑	30	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	其他炉窑	200	
3	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	其他炉窑	300	

③静电喷涂烘干有机废气、螺栓生产工序油烟（非甲烷总烃）、CFE 阻尼减震材料搅拌热压有机废气以及尼龙件注塑有机废气浓度执行《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文标准），排放速率参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放速率。同时满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求：VOCs 源发地周边 1m 处 VOC 浓度小于 5mg/m³。

《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》

行业	工艺设施	污染物项目	建议排放浓度 (mg/m ³)	建议去除效率 (%)	厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)
其他行业	有机废气排放口	非甲烷总烃	80	70	2.0

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）

行业	工艺设施	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
其他行业	-	VOCs	80	2.0

VOCs 无组织废气同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值，具体标准限值见下表。

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

静电喷涂烘干有机废气及达克罗烘干有机废气同时执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）中排放限值要求，具体标准限值见下表。

《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 1

行业名称	污染物项目	排放限值
家具制造业（C21）、金属制品业（C33）、通用设备制造业（C34）、专用设备制造业（C35）、汽车制造业（C36，不含 C361）、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）、电气机械和器材制造业（C38）、计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）、仪器仪表制造业（C40）、金属制品、机械和设备修理业（C43）、汽车修理与维护（O8111）	NMHC	50 mg/m ³

验收监测评价
标准、限值

《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表 2

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在涂装工序厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.废水

本项目外排废水为职工生活污水，职工生活污水经化粪池处理后，排入市政管网，进入马投涧污水处理厂进行深度处理。本项目废水排放（出厂界）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足马投涧污水处理厂进水水质标准，具体标准值见下表。

污水排放标准

污染物	pH	COD	BOD5	SS	氨氮
污水综合排放标准（GB8978-1996）	6~9	500	300	400	-
马投涧污水处理厂进水要求（mg/L）	6~9	360	155	200	25

3.噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见下表。

工业企业厂界噪声标准限值 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
项目西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类	65	55

4.固体废物

运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关标准。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关规定。

5.污染物排放总量

污染物排放总量控制指标一览表

污染物名称	SO ₂	NO _x	颗粒物	挥发性有机物	COD	NH ₃ -N
控制指标（t/a） （轨道交通配件制造项目）	0.9444	3.759	2.6184	2.332	0.0605	0.0061
控制指标（t/a） （达克罗项目）	0.32	1.497	0.192	0.954	/	/

验收监测评价
标准、限值

表二 工程建设内容

工 程 建 设 内 容	一、建设项目概况：																																																																									
	<p>福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目属于新建项目，建设地址位于安阳市龙安区安阳市产业集聚区，项目租用河南中博轨道装备科技有限公司已建成厂房。项目东、西、南、北侧为河南中博轨道装备科技有限公司厂房和空地。西南距牛家窑 450m，东南距郭大岷 550m，南距龙康大道 80m。周边项目地理位置图详见附图 1。本项目环评报告表于 2019 年 11 月 12 日取得安阳市龙安区环境保护局审批意见，同意该项目建设，审批文号为龙环建表【2019】32 号。<u>根据福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司与河南中博轨道装备科技有限公司签订的达克罗现场环保管理的协议，达克罗生产线现场环保工作由福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司代为管理。</u>年加工 1.2 万吨铁路轨道扣件达克罗生产线项目于 2018 年 4 月 26 日通过龙安区环境保护局审批，审批文号为龙环建表[2018]31 号，于 2018 年 12 月 6 日通过自主验收。</p>																																																																									
	二、原辅材料消耗：																																																																									
	<p>本项目产品所用原料全部外购，货源稳定，可充分保证项目生产使用需求。项目主要原料及辅料见下表。</p>																																																																									
	本项目实际主要原辅材料及能源消耗量一览表																																																																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">单位</th> <th>环评及批复阶段</th> <th>实际建设情况</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>年用量</th> <th>年用量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一</td> <td colspan="5">弹条原料</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>圆钢</td> <td>t/a</td> <td>4944</td> <td>4944</td> <td>外购，φ 13mm</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>淬火液</td> <td>t/a</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>无机水溶性淬火液，桶装</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>防锈液</td> <td>t/a</td> <td>0.8</td> <td>0.8</td> <td>水基防锈剂，桶装</td> </tr> <tr> <td>二</td> <td colspan="5">铁垫板原料</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>轧制型钢</td> <td>t/a</td> <td>24200</td> <td>24200</td> <td>外购</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>环氧聚酯粉末</td> <td>t/a</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>外购，用于静电喷涂使用，纸箱装</td> </tr> <tr> <td>三</td> <td colspan="5">螺栓类（普通螺栓）原料</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>圆钢</td> <td>t/a</td> <td>8900</td> <td>8900</td> <td>外购，φ 235mm 或 45#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>拔丝粉</td> <td>t/a</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>外购，用于拔丝工序使用，袋装</td> </tr> </tbody> </table>						序号	名称	单位	环评及批复阶段	实际建设情况	备注	年用量	年用量	一	弹条原料					1	圆钢	t/a	4944	4944	外购，φ 13mm	2	淬火液	t/a	4	4	无机水溶性淬火液，桶装	3	防锈液	t/a	0.8	0.8	水基防锈剂，桶装	二	铁垫板原料					1	轧制型钢	t/a	24200	24200	外购	2	环氧聚酯粉末	t/a	200	200	外购，用于静电喷涂使用，纸箱装	三	螺栓类（普通螺栓）原料					1	圆钢	t/a	8900	8900	外购，φ 235mm 或 45#	2	拔丝粉	t/a	2	2	外购，用于拔丝工序使用，袋装
	序号	名称	单位	环评及批复阶段	实际建设情况	备注																																																																				
				年用量	年用量																																																																					
	一	弹条原料																																																																								
	1	圆钢	t/a	4944	4944	外购，φ 13mm																																																																				
2	淬火液	t/a	4	4	无机水溶性淬火液，桶装																																																																					
3	防锈液	t/a	0.8	0.8	水基防锈剂，桶装																																																																					
二	铁垫板原料																																																																									
1	轧制型钢	t/a	24200	24200	外购																																																																					
2	环氧聚酯粉末	t/a	200	200	外购，用于静电喷涂使用，纸箱装																																																																					
三	螺栓类（普通螺栓）原料																																																																									
1	圆钢	t/a	8900	8900	外购，φ 235mm 或 45#																																																																					
2	拔丝粉	t/a	2	2	外购，用于拔丝工序使用，袋装																																																																					

本项目实际主要原辅材料及能源消耗量一览表					
序号	名称	单位	环评及批复阶段	实际建设情况	备注
			年用量	年用量	
四	螺栓类（福斯罗螺栓）原料				
1	圆钢	t/a	14000	14000	外购，材质为 DT16
2	垫片	件/a	1400 万	1400 万	外购
3	拔丝粉	t/a	2.5	2.5	外购，用于拔丝工序使用，袋装
4	皮膜剂（硼化剂）	t/a	3	3	外购，用于硼化使用，袋装
5	淬火液	t/a	4	4	无机水溶性淬火液，用于淬火，桶装
五	CFE 阻尼减震材料原料				
1	丁苯橡胶	t/a	336	336	外购，袋装
2	天然橡胶	t/a	219	219	外购，袋装
3	PU 胶	t/a	155	155	外购，桶装
六	尼龙件原料				
1	尼龙 66+30%玻璃纤维	t/a	430	430	外购时已按照比例混合好，颗粒状，袋装
2	尼龙 6+30%玻璃纤维	t/a	3308	3308	
3	尼龙 6	t/a	317	317	
4	乙烯-醋酸乙烯共聚物	t/a	700	700	
5	高密度聚乙烯	t/a	45	45	
七	达克罗原料				
1	铁路扣件等	t/a	12000	12000	包括弹条、道钉、螺母、螺栓、平垫圈
2	达克罗涂液（A 组份）	t/a	14.4	14.4	由江苏博业涂装工程有限公司提供
3	达克罗涂液（B 组份）	t/a	21.6	21.6	
4	达克罗涂液（增粘剂）	kg/a	108	108	

工程建设内容

本项目实际主要原辅材料及能源消耗量一览表

序号	名称	单位	环评及批复阶段		实际建设情况		备注
			年用量	年用量	年用量	年用量	
八	共用原料及能源消耗						
1	润滑油	t/a	10	10	10	10	外购，桶装
2	电	kwh/a	4010 万	4010 万	4010 万	4010 万	由电网提供
3	水	m ³ /a	6417.5	6417.5	6417.5	6417.5	由中博轨道自备井提供
4	天然气	m ³ /a	506 万	506 万	218 万	218 万	由华润燃气提供，管道天然气

备注：天然气用量减少是由于天然气锅炉未建设，蒸汽由岷山公司提供。

三、主要产品

本项目主要产品为弹条、铁垫板、螺栓类（普通螺栓）、螺栓类（福斯罗螺栓）、CFE 阻尼减震材料、尼龙件。弹条 800 万件、铁垫板 400 万件、螺栓类（普通螺栓）800 万件、螺栓类（福斯罗螺栓）1400 万件、CFE 阻尼减震材料 59000 片、尼龙件 400 万件、达克罗 1.2 万吨。实际产能与环评批复阶段一致。

四、主要生产设备

本项目主要生产设备实际建设情况见下表。

主要生产设备实际建设情况与环评审批情况对比分析一览表

序号	设备名称	环评及批复阶段		实际建设情况		是否一致
		规格型号	数量	规格型号	数量	
一	弹条生产设备					
1	全自动液压圆钢剪切机	QD-50	1 台	QD-50	1 台	一致
2	液压圆棒平头倒角机	DJ32-450	1 台	DJ32-450	1 台	一致
3	上料机	/	1 台	/	1 台	一致
4	红外测温仪	/	1 台	/	1 台	一致
5	感应加热设备	HR-BP-230	1 台	HR-BP-230	1 台	一致
6	压力机	JH21-80	3 台	JH21-80	3 台	一致
7	淬火槽	/	1 台	/	1 台	一致
8	机器人智能搬运系统	GP12	1 套	GP12	1 套	一致
9	回火炉及其附属设施	GLH-120*120 0*15G	1 套	GLH-120*1200*15 G	1 套	一致

工
程
建
设
内
容

主要生产设备实际建设情况与环评审批情况对比分析一览表						
序号	设备名称	环评及批复阶段		实际建设情况		是否一致
		规格型号	数量	规格型号	数量	
二	铁垫板生产设备					
1	闭式单点压力机	JL31-500	1台	JL31-500	1台	一致
2	闭式单点压力机	JL31-630	1台	JL31-630	1台	一致
3	回校压力机	YQ32-2000	1台	YQ32-2000	1台	一致
4	抛丸清理机	Q6902-8	1台	Q6902-8	1台	一致
5	静电喷涂线	/	1条	/	1条	一致
6	静电喷涂线预烘干线	/	1条	/	1条	一致
7	静电喷涂烘干线	/	1条	/	1条	一致
三	螺栓类（普通螺栓）生产设备					
1	线材专用抛丸机	BC	1台	BC	1台	一致
2	全自动拉拔机	SLBJ-45	1台	SLBJ-45	1台	一致
3	全自动液压圆钢剪切机	QD-50	2台	QD-50	2台	一致
4	开式单点压力机	JH21-160A	1台	JH21-160A	1台	一致
5	双头倒角机	DJ50-800	2台	DJ50-800	2台	一致
6	长轴类变频自动车床	50-ZC-300A-2	1台	50-ZC-300A-2	1台	一致
7	液压双头缩径机	NL-S30	2台	NL-S30	2台	一致
8	感应加热设备	HR-BP-260	4台	HR-BP-260	4台	一致
9	闭式单点压力机	JW31-200S	3台	JW31-200S	3台	一致
10	全自动螺栓倒角机	DX50-800	3台	DX50-800	3台	一致
11	开式单点压力机	JH21-100S	1台	JH21-100S	1台	一致
12	开式单点压力机	JH21-25S	1台	JH21-25S	1台	一致
13	两轴滚丝机	ZA28-31.5B	2台	ZA28-31.5B	2台	一致
14	两轴滚丝机	ZA28-63	1台	ZA28-63	1台	一致
15	开式单点压力机	JH21-160B	1台	JH21-160B	1台	一致
16	网带式控制气氛热处理生产线	JNTG9-100*1000*15	1条	JNTG9-100*1000*15	1条	一致
四	CFE 阻尼减震材料生产设备					
1	搅拌热压一体机	WKP6400S	1台	WKP6400S	1台	一致
2	搅拌热压一体机	BRH-500L	1台	BRH-500L	1台	一致
五	达克罗生产设备					
1	全自动涂覆机	600	1套	MS800	1套	型号变化
2	网带加热炉	XYD-1.2×20m	1套	XYD-1.2×20m	1套	一致
3	全自动包装机	/	1台	/	1台	一致

主要生产设备实际建设情况与环评审批情况对比分析一览表						
序号	设备名称	环评及批复阶段		实际建设情况		是否一致
		规格型号	数量	规格型号	数量	
六	螺栓类（福斯罗螺栓）生产设备					
1	线材专用抛丸机	XC	1台	XC	1台	一致
2	倒立式拔丝机	LDD1400	1台	LDD1400	1台	一致
3	开卷机	KJJ40	1台	KJJ40	1台	一致
4	削头机	XTJ40	1台	XTJ40	1台	一致
5	硼化机	PMJ16/40	1台	PMJ16/40	1台	一致
6	烘干机	HGJ16/40	1台	HGJ16/40	1台	一致
7	高速全自动冷镦机	SJBF-203L	1套	SJBF-203L	1套	一致
8	感应加热设备	HR-BP-260	6台	HR-BP-260	6台	一致
9	闭式单点压力机	JH21-200S	3台	JH21-200S	3台	一致
10	开式单点压力机	JH21-80A	3台	JH21-80A	3台	一致
11	机械人搬运系统	G25	3台	G25	3台	一致
12	三滚辗丝机	D30	3台	D30	3台	一致
13	机械人搬运系统	G12	3台	G12	3台	一致
14	开式单点压力机	JG21-25S	2台	JG21-25S	2台	一致
七	尼龙件生产设备					
1	集中供料系统	/	1套	/	1套	一致
2	注塑机	t-win4500-3300	2台	t-win4500-3300	2台	一致
3	注塑机	t-win6500-7000	5台	t-win6500-7000	5台	一致
4	注塑机	t-win8500-7000	3台	t-win8500-7000	3台	一致
5	注塑机	t-win13500-7000	1台	t-win13500-7000	1台	一致
6	注塑机	t-win13500-15000	3台	t-win13500-15000	3台	一致
7	注塑机	DUO 2460/350	2台	DUO 2460/350	2台	一致
8	模温机	/	32台	/	20台	不一致
9	水煮池	4m*2.8m*2.6m	4个	4.2m*2.8m*2.6m	2个	不一致
				11.8m*2.8m*2.6m	1个	不一致
10	机械人搬运系统	/	1台	/	6台	不一致
11	传送带	/	16台	/	26台	不一致
12	天然气蒸汽锅炉	2t	1台	/	0	不一致
				1t天然气蒸汽发生器（备用）	2台	不一致
14	软水制备设施	/	1套	/	1套	一致

工程
建设
内容

主要生产设备实际建设情况与环评审批情况对比分析一览表

序号	设备名称	环评及批复阶段		实际建设情况		是否一致
		规格型号	数量	规格型号	数量	
八	辅助设备					
1	冷却塔	ZXZ-KN150T	1套	ZXZ-KN150T	1套	一致
2	冷却塔	FBF-110A	2套	FBF-110A	2套	一致
3	冷却塔	/	1套	FB-40	1套	一致
4	空压机	BLT-100A	1台	BLT-100A	2台	不一致
				SL(V) 132F	1台	不一致
				UP5-30-8	1台	不一致
5	冷却系统	/	0台	/	1套	不一致

备注：经查阅高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（全四批），项目所用设备均不在淘汰之列。

本项目生产设备实际建设情况与环评及批复阶段相比发生的变化为：

工程
建设
内容

1、天然气蒸汽锅炉未建设，建设有2台1t的天然气蒸汽发生器（属于备用设备，未使用），项目目前使用安阳市岷山有色金属有限责任公司蒸汽提供。

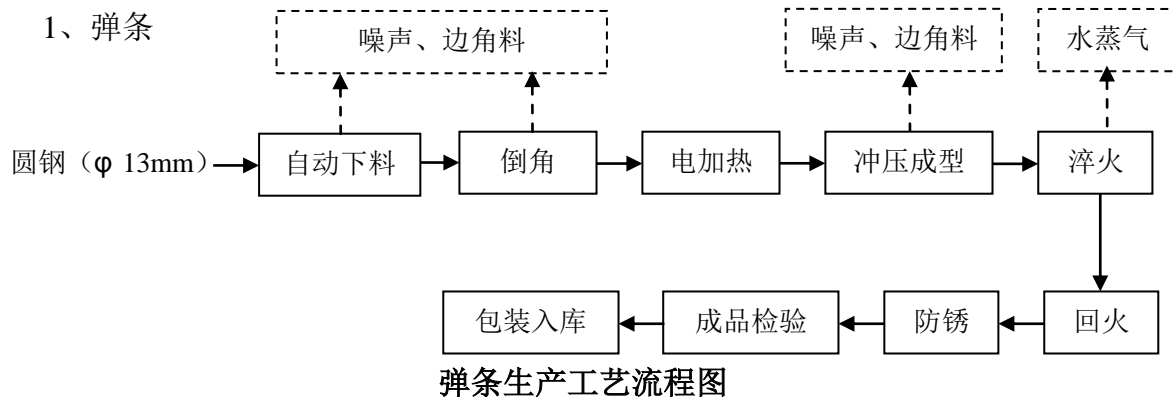
2、模温机实际建设比环评及批复阶段少12台，主要是由于项目使用的模具少。

3、水煮池实际建设与环评及批复阶段不一致，环评批复水煮池为4个4m*2.8m*2.6m（总容积为116.48m³），实际改为2个4m*2.8m*2.6m，1个11.8m*2.8m*2.6m（总容积为147.056m³），总容积大于环评及批复总容积。

4、机械人搬运系统、空压机及传送带与环评及批复阶段不一致，均比环评及批复阶段多。

实际建设变化情况对项目产能无影响，增加的设备未增加废气、废水污染物产生及排放，故以上变化不属于重大变化。

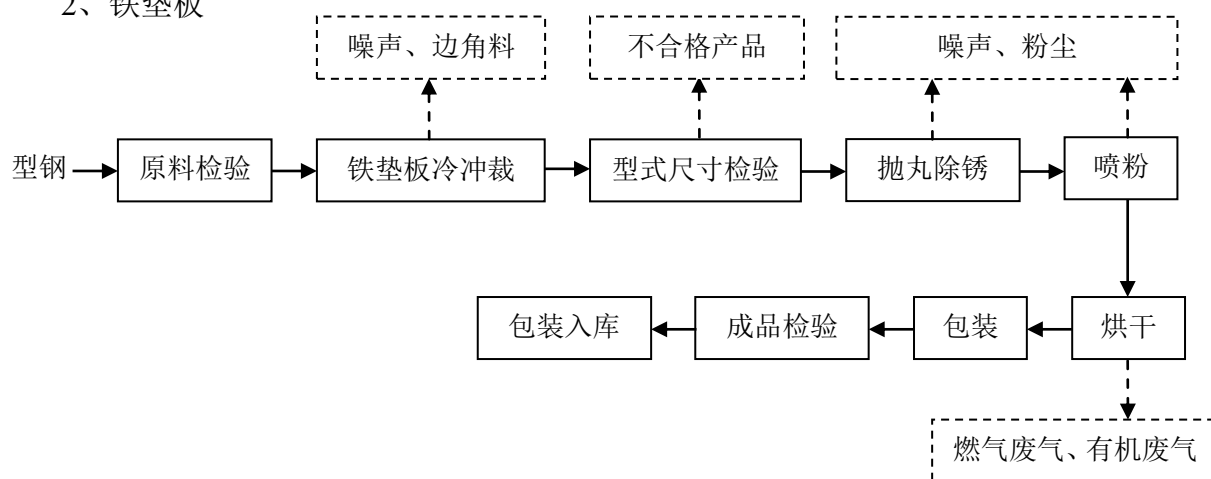
五、主要工艺流程及产污环节：



工艺说明:

项目所用原料为圆钢 ($\phi 13\text{mm}$)，圆钢进厂后经检验后存放于厂区原料存放处以备生产使用。将原料送入液压切料机进行切断下料，根据产品不同，切断长度不同，但切断长度控制在430mm范围内。使用液压圆棒平头倒角机将圆钢两端进行倒角平整。物料切断后，连续送入感应加热设备进行加热，加热至1050℃（使用电加热，无颗粒物产生），加热时间约10s。经过加热的物料，将物料送入压力机，通过模具上下弯制（需要冲压三次），最终形成弹条产品。冲压成型过程中转运使用机器人智能搬运系统进行转运。冲压成型之后对形状符合要求的工件通过网带进入淬火槽进行淬火，淬火温度在800℃，淬火时间为10分钟。淬火后，工件进行自然降温，降温后，工件进入回火炉进行回火，回火炉使用电加热，温度一般为400℃左右，回火主要目的是提高产品强度、塑性和韧性，回火时间为90分钟。回火后，由于工件温度较高，为方便工件包装，需要对工件进行冷却，直接利用水进行冷却。回火冷却之后产品涂防锈液。检验后即为成品。

2、铁垫板



铁垫板生产工艺流程图

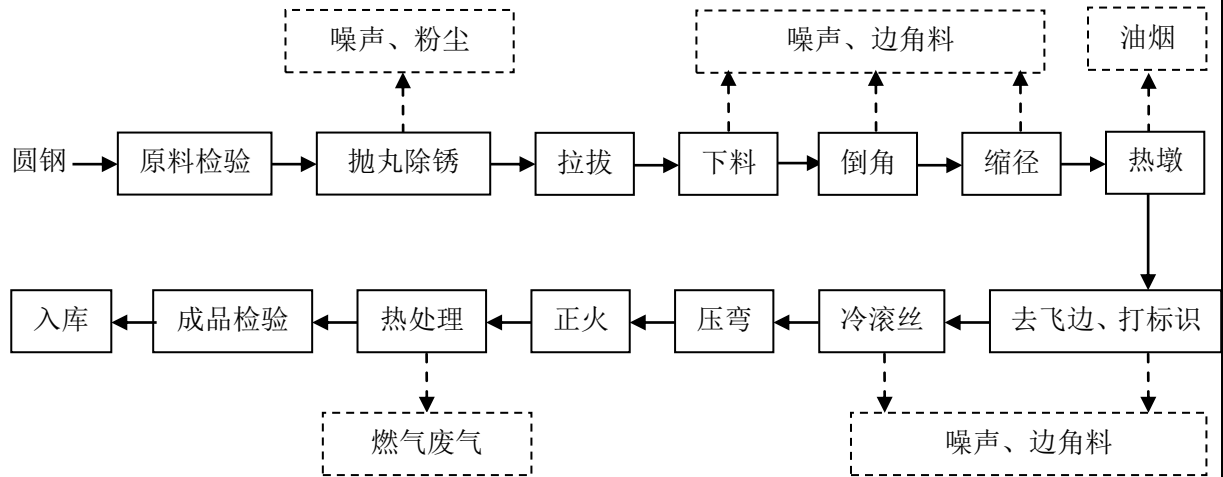
工艺说明:

冷垫板的原料为轧钢厂家按照加工协议进行轧制。按照设计要求，对购入的型钢进行检验，合格原料送入生产车间，不合格原料退回。根据产品型号的需要，使用压力机冲出铁垫板所需要的大小，并进行冲孔。冲孔结束后，人工检验尺寸是否符合产品需求，合格品送入下道工序。为了消除生产过程中产生的毛刺、增强产品表面硬度，产品需进行抛丸。将铁垫板送入抛丸机，抛丸机内电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用V型皮带传动），靠离心力的作用，将钢丸抛向工件的表面。本项目防锈处理采用静电喷涂工艺。本项目静电喷涂为自动静电喷涂流水线，包括预先烘干、喷涂和固化工序，预先烘干主要是对工件表面水分进行烘干；喷涂为半封闭；随后进入烘干固化炉内，烘干固化

工
程
建
设
内
容

炉采用天然气加热产生的热风加热干燥，使塑粉和工件结合，仅固化在工件表面，使产品具有耐腐蚀、耐磨损的特性。本项目工件在160-190℃烘15-20分钟，待工件冷却后将其从输送链上卸架进行成品检验。经过处理后产品，经检验后、包装入库，暂存待售。

3、螺栓（普通螺栓）



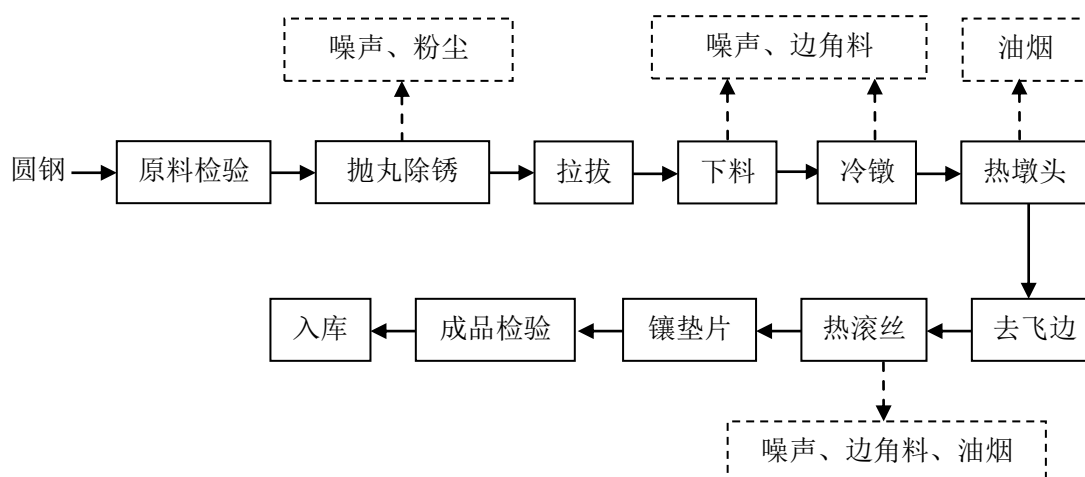
螺栓（普通螺栓）生产工艺流程图

工艺说明：

螺栓（普通螺栓）所用原料为圆钢（ ϕ 235mm 或 45#），由汽车运输进厂，按照设计要求，对购入原料进行检验，合格品送入生产车间；不合格原料退回原生产厂家。为了消除原料表面的氧化皮或铁锈，需要进行抛丸。将圆钢送入线材专用抛丸机（通过式），抛丸机内电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用 V 型皮带传动），靠离心力的作用，将钢丸抛向工件的表面。按照产品需要的直径，使用拔丝机拔出所需要的螺栓的尺寸。根据产品需要的长度，使用全自动液压圆钢剪切机将拔丝机拔出的圆钢进行切断。使用双头倒角机或长轴类变频自动车床将圆钢一头倒出产品所需要的形状。根据产品需要，使用开式单点压力机对圆钢另外一头进行缩径或使用液压双头缩径机对圆钢两头进行缩径。使用感应加热设备加热螺栓顶部（螺栓头），之后使用闭式单点压力机墩出所需的螺栓半成品。使用开式单点压力机或全自动螺栓倒角机去掉飞边毛刺，之后使用开式单点压力机在螺栓头部压印标识。使用两轴滚丝机在螺栓半成品尾部进行滚丝。根据产品需要，使用开式单点压力机弯出螺栓所要求的弧度。根据不同产品的需求，对螺栓进行正火。正火使用感应加热设备进行加热，主要是用于去除材料的内应力，同时调整材料的硬度。本项目热处理包括淬火炉加热、淬火以及回火炉回火。工件经淬火炉加热，之后工件通过网带进入淬火槽进行淬火，淬火后进入回火炉进行回火。经检验后、包装入库，暂存待售。

工
程
建
设
内
容

4、螺栓（福斯罗螺栓）

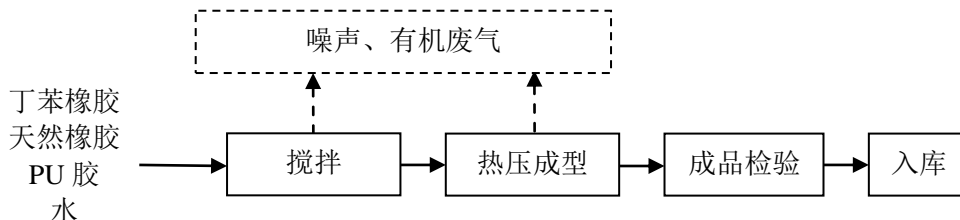


螺栓（福斯罗螺栓）生产工艺流程图

工艺说明：

螺栓（福斯罗螺栓）所用原料为圆钢（DT16），由汽车运输进厂，按照设计要求，对购入原料进行检验，合格品送入生产车间；不合格原料退回原生产厂家。为了消除原料表面的氧化皮或铁锈，需要进行抛丸。将圆钢送入线材专用抛丸机（通过式）及滚筒式抛丸机，抛丸机内电动机带动叶轮体旋转（直接带动或用V型皮带传动），靠离心力的作用，将钢丸抛向工件的表面。按照产品需要的直径，使用拔丝设备（拔丝机、开卷机、削头机、硼化机、烘干机）拔出所需要的螺栓的尺寸。使用多工位高速全自动冷镦机下料的同时镦出半成品。使用感应加热设备加热螺栓顶部（螺栓头），使用压力机墩出所需的螺栓半成品。使用压力机去掉飞边毛刺。转运使用机器人智能搬运系统进行转运。使用感应加热设备加热螺栓底部，之后使用三滚辗丝机在螺栓底部加工出螺纹。将外购的垫片使用开式单点压力机加入到螺栓产品中。经检验后、包装入库，暂存待售。

5、CFE阻尼减震材料



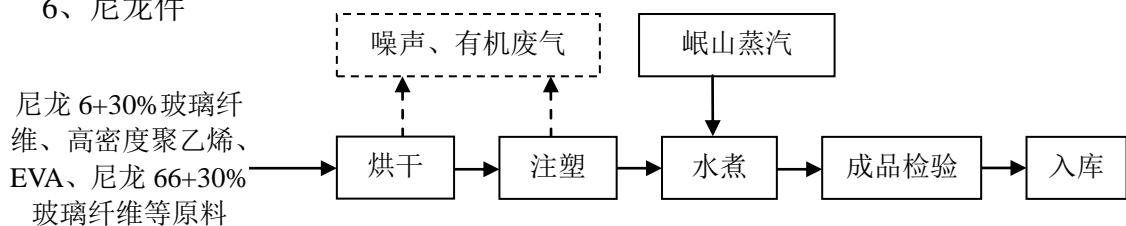
CFE阻尼减震材料生产工艺流程图

工艺说明：

本项目的生产在搅拌热压一体机中进行。采用全密闭设备，不设置放空阀。本项目仅涉及物理过程的变化。CFE 阻尼减震材料所用原料为丁苯橡胶、天然橡胶及 PU 胶，

由汽车运输进厂，对购入原料进行检验，合格品送入生产车间；不合格原料退回原生产厂家。采用真空管道输送原料，将设备的 1#进口对接口伸入橡胶粒子的包装袋中，将丁苯橡胶和天然橡胶吸入搅拌成型一体机；将 2#进料对接口伸入 PU 胶吸入搅拌成型一体机。橡胶粒子和 PU 胶进行搅拌，每次约 5 分钟，频率为 110~180 转/分钟。采用电加热，将混合后的物料加热至 50~80℃后，将原料压入模具盒中压实成型，该过程耗时 10~15 分钟，橡胶颗粒分散在树脂类材料中，通过 PU 胶的胶粘作用形成一个完整的产品结构，橡胶颗粒物与树脂和填料之间的粘结性、延伸性和回弹性，提高了材料阻尼性能。压实成型后，从模具盒中出料，出来的产品约 30℃。经检验后、包装入库，暂存待售。

6、尼龙件



尼龙件生产工艺流程图

工艺说明：

尼龙件所用原料为尼龙 6+30%玻璃纤维、高密度聚乙烯、EVA、尼龙 66+30%玻璃纤维，由汽车运输进厂，对购入原料进行检验，合格品送入生产车间；不合格原料退回原生产厂家。原料检验合格后，使用模温机进行烘干，烘干温度为 120℃。根据不同产品需要，使用注塑机进行注塑，注塑温度为 230~300℃。将半成品水煮 24h，水煮使用软水，水煮温度为 80℃，由天然气锅炉提供蒸汽。经检验后、包装入库，暂存待售。

7、达克罗

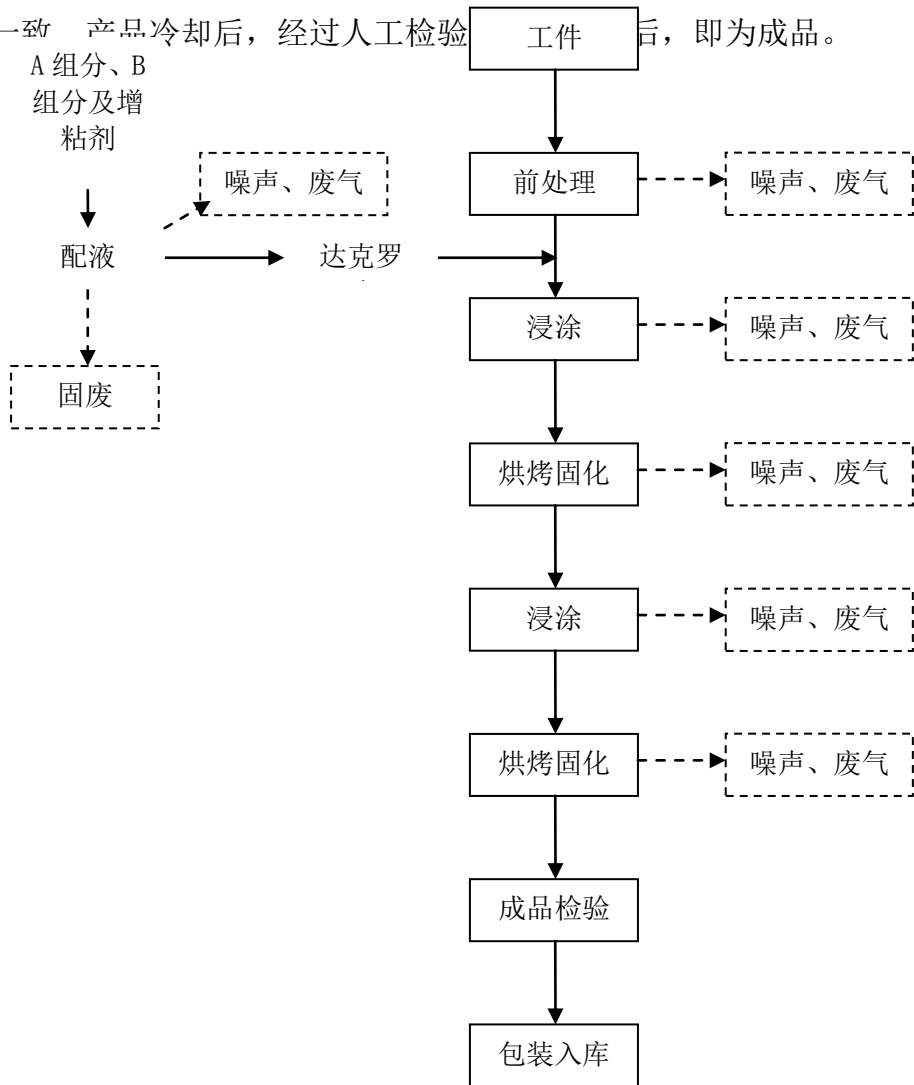
工艺说明：

原材料为弹条、道钉、螺母、螺栓、平垫圈，工件均属于小件，均为浸涂，不涉及喷涂。原料进厂时，分为三种组份（A 组份、B 组份以及增粘剂），使用时，需要将 A 组份、B 组份以及增粘剂按照比例进行配液（配液温度为 25℃）。打开 A 组份桶盖，用铲式勺把凝聚在桶底沉淀的锌粉、铝粉的凝聚块翻起来后，用搅拌机充分进行搅拌，使之成为均匀浆状。然后倒入搅拌桶内。打开 B 组份桶盖，按照比例取出 B 组份，倒入搅拌桶内。将 A、B 两种组份使用搅拌机进行搅拌，当达克罗液中涂料细度达到 15μm 时，加入增粘剂。将工件倒入达克罗生产线配备的离心筐中，通过生产线配备的行车将离心筐吊入涂覆机内，盖上涂覆机上盖板，涂覆机内装有达克罗涂料，经过浸渍，涂料附着于工件表面，待工件各部位均沾上涂料后（浸涂时间为 5 分钟，涂液使用温度为

工
程
建
设
内
容

20~25℃)，打开涂覆机上盖板，使用行车将离心筐从涂覆机吊出，吊入甩干机，盖上甩干机盖板，将多余的涂料甩下（甩干时间为7分钟），甩干完成后，打开盖板，将工件吊出，倒入网带烧结炉输送皮带上，进入烘干固化工序。本项目达克罗浸涂生产线烘干固化采用天然气燃烧加热。烘干固化分为两段，前段固化（预烘）温度为120~160℃，预烘时间为10分钟，后段固化温度为300~350℃，固化时间为20分钟。工件通过网带输送至烘干工序，烘干固化后，在网带烧结炉模锻通过风冷至40℃以下。为保证产品质量，需要对产品进行两遍浸涂，两遍烘干。第二遍浸涂及烘干工序均与第一遍浸涂、烘干一致。产品冷却后，经过人工检验后，即为成品。

工程
建设
内容



达克罗生产工艺流程图

六、主要环保设施:

本项目主要环保设施见下表。

“三同时”验收一览表

项目内容		环评及批复阶段	实际建设情况	是否落实
废气处理	铁垫板抛丸工序	旋风除尘器+袋式除尘器+1#15m 排气筒	旋风除尘器+袋式除尘器+1#15m 排气筒	已落实
	铁垫板喷粉工序	2套滤清除尘+2#、3#15m 排气筒	2套滤清除尘+2#、3#15m 排气筒	已落实
	铁垫板烘干工序	集气罩+过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+4#15m 排气筒	集气罩+过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)+4#15m 排气筒	已落实, 优于环评
	达克罗烘干工序	集气罩+过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒		
	螺栓抛丸工序	2套净化装置(旋风除尘器+袋式除尘器)+5#15m 排气筒	2套净化装置(旋风除尘器+袋式除尘器)+5#15m 排气筒	已落实
	螺栓热处理工序	6#15m 排气筒	6#15m 排气筒	已落实
	螺栓生产油烟	2套净化装置(静电油烟净化装置)+7#、8#15m 排气筒	1套化装置(静电油烟净化装置)+7#15m 排气筒	已落实
	阻尼、尼龙有机废气	集气罩+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧(RCO)+9#15m 排气筒	集气罩+过滤棉+活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)+9#15m 排气筒	已落实
	天然气锅炉	低氮燃烧器+10#8m 排气筒	未建设(利用岷山蒸汽)	未建设
废水处理	设备冷却水	4套冷却塔	5套冷却塔	已落实
	锅炉排水、软水制备反冲洗废水	利用河南中博轨道装备科技有限公司现有化粪池	软水制备反冲洗废水利用河南中博轨道装备科技有限公司现有化粪池	已落实
	生活污水		利用河南中博轨道装备科技有限公司现有化粪池	已落实
噪声控制		对设备减振、隔音	对设备隔音, 厂房隔声	已落实
固废处置	一般固废	暂存设施	暂存设施	已落实
	危险废物	30m ² 暂存间	30m ² 暂存间	已落实
	生活垃圾	垃圾桶	垃圾桶	已落实

工程
建设
内容

表三 主要污染物及污染治理设施、措施

主要 污 染 物 及 污 染 治 理 设 施 、 措 施	<p>1.废气</p> <p>本项目废气包括铁垫板抛丸粉尘；铁垫板喷粉粉尘；铁垫板烘干燃气废气；铁垫板烘干有机废气；达克罗烘干有机废气；普通螺栓抛丸粉尘；螺栓热处理燃气废气；福斯罗螺栓抛丸粉尘；螺栓生产油烟（非甲烷总烃）；CFE 阻尼减震材料搅拌、热压成型有机废气；尼龙件注塑有机废气。</p> <p>本项目铁垫板抛丸粉尘经旋风除尘器+袋式除尘器处理后,通过 1#15m 排气筒排放；铁垫板喷粉工序经 2 套滤清除尘处理后,通过 2#、3#15m 排气筒排放；铁垫板烘干工序与达克罗烘干有机废气集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置处理后,通过 4#15m 排气筒排放；螺栓抛丸粉尘经 2 套净化装置（旋风除尘器+袋式除尘器）处理后,通过 5#15m 排气筒排放；螺栓热处理燃气废气通过 6#15m 排气筒排放；螺栓工序生产油烟经 1 套净化装置（静电油烟净化装置）+7#15m 排气筒；阻尼、尼龙件工序非甲烷总烃经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置处理后,通过 9#15m 排气筒排放。</p>
	<p>2.废水</p> <p>本项目设备冷却水经冷却塔冷却后循环使用,不外排；CFE 阻尼减震材料用水进入产品,无外排废水；项目弹条回火后需要进行降温,降温水循环使用,不外排；淬火液及防锈液稀释用水为定期添加,不外排；项目尼龙件水煮用水循环利用,定期补充软水,不外排。项目主要排水为职工生活污水,职工生活污水经河南中博轨道装备科技有限公司化粪池处理后,排入市政管网,进入马投涧污水处理厂进行深度处理。</p>
	<p>3.噪声</p> <p>本项目噪声主要是液压圆钢剪切机、压力机、倒角机、开式单点压力机、滚丝机、抛丸机、冷镦机、拔丝机、开卷机、闭式单点压力机、注塑机、搅拌热压一体机、天然气锅炉等设备运行过程中产生的设备噪声。</p>

续表三 主要污染物及污染治理设施、措施

主 要 污 染 物 及 污 染 治 理 设 施 、 措 施	<p>4.固废</p> <p>项目产生的一般工业固体废物污染物包括生产过程中产生的边角料及不合格产品；环氧聚酯粉末包装袋；天然橡胶、丁苯橡胶包装袋；抛丸机除尘器收集的除尘灰；滤清除尘器收集的粉末、PU 胶桶。危险废物包括废润滑油、润滑油包装桶、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、含油抹布。职工生活垃圾。边角料及不合格产品收集后外售；环氧聚酯粉末包装袋与天然橡胶、丁苯橡胶包装袋收集后外售；抛丸机除尘器收集的除尘灰收集后外售；滤清除尘器收集的粉末回用于生产；PU 桶收集后交有厂家回收。危险废物（废润滑油、润滑油包装桶、废过滤棉、废活性炭以废催化剂）经危险废物暂存间暂存后，交由有资质的单位（中环信环保科技有限公司）进行处理；含油抹布随生活垃圾交由环卫部门处理；生活垃圾设置垃圾桶，统一收集后，交由环卫部门进行处理。</p>
---	--

表四 环评主要结论、建议及审批部门审批决定

环 评 主 要 结 论 、 建 议 及 审 批 部 门 审 批 决 定	<p>一、环评主要结论</p> <p>1、项目概括</p> <p>福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目位于安阳市龙安区安阳市产业集聚区，项目投资 12196 万元，项目租用河南中博轨道装备科技有限公司已建成厂房建设建设福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目。项目建成后，年生产螺栓 2200 万件（其中普通螺栓 800 万件、福斯罗螺栓 1400 万件）、弹条 800 万件、尼龙件 4000 万件、CFE 阻尼减震材料 59000 片、铁垫板 400 万件。</p> <p>2、产业政策及区域规划符合性分析</p> <p>经查阅《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》，本项目属于全国鼓励外商投资产业目录中第十八“专用设备制造业”中的第154条“铁路大型施工、铁路线路、桥梁、隧道维修养护机械和检查、监测设备及其关键零部件的设计与制造”，项目符合当前国家产业政策。安阳市产业集聚区管理委员会同意项目备案建设，项目代码为 2019-410506-37-03-041536（见附件）。</p> <p>项目租用河南中博轨道装备科技有限公司已建成厂房，根据国有建设用地使用权网上挂牌成交确认书，河南中博轨道装备科技有限公司竞得（编号 ays-2016-53、ays-2016-54）国有建设用地使用权，项目占地符合土地利用总体规划。根据安阳市产业集聚区发展规划（2012-2020）用地规划图，本项目占地为工业用地（见附图）。</p> <p>根据《安阳市深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施细则》（安环文【2015】72号），项目属于一类工业项目中机械、电子及轻工，不在安阳市集中水源地保护区范围内，本项目位于《重金属污染防控单元》的区域内，不涉及重金属排放。符合安环文【2015】72号文相关要求，不属于《实施细则》中所列不予审批的项目。</p> <p>因此，本项目建设符合国家产业政策及选址要求。</p> <p>3、营运期环境影响分析</p> <p>（1）大气环境</p> <p>本项目废气包括铁垫板抛丸粉尘；铁垫板喷粉粉尘；铁垫板烘干燃气废气；铁垫板烘干有机废气；普通螺栓抛丸粉尘；螺栓热处理燃气废气；福斯罗螺栓抛丸粉尘；螺栓生产油烟（非甲烷总烃）；CFE 阻尼减震材料搅拌、热压成型有机废气；尼龙件注塑有机废气以及天然气锅炉燃气废气。</p>
--	--

环
评
主
要
结
论
、
建
议
及
审
批
部
门
审
批
决
定

本项目淬火工序使用无机水溶性淬火液，淬火温度控制在 800℃，工件淬火时会有水蒸气产生，无烟尘和有机废气产生。本项目尼龙件需要进行水煮，水煮温度为 80℃，水煮过程中会有水蒸气产生，水蒸气通过车间设置的排风扇排放。

本项目铁垫板抛丸粉尘经旋风除尘器+袋式除尘器处理后，通过 1#15m 排气筒排放；铁垫板喷粉工序经 2 套滤清除尘处理后，通过 2#、3#15m 排气筒排放；铁垫板烘干工序废气经集气罩收集+过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过 4#15m 排气筒排放；螺栓抛丸粉尘经 2 套净化装置（旋风除尘器+袋式除尘器）处理后，通过 5#15m 排气筒排放；螺栓热处理燃气废气通过 6#15m 排气筒排放；螺栓工序生产油烟经 2 套净化装置（静电油烟净化装置）+7#、8#15m 排气筒；阻尼、尼龙件工序非甲烷总烃经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附+催化燃烧（RCO）装置处理后，通过 9#15m 排气筒排放；天然气锅炉经 10#8m 排气筒排放。

项目铁垫板抛丸粉尘；铁垫板喷粉粉尘；螺栓抛丸粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求。螺栓热处理燃气废气及铁垫板烘干工序燃气废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 1 排放限值要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）要求。铁垫板烘干有机废气；螺栓生产油烟；阻尼、尼龙工序有机废气浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放速率。天然气锅炉满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求。

经预测项目无组织非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文标准）限值要求。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，项目厂界

<p>环 评 主 要 结 论 、 建 议 及 审 批 部 门 审 批 决 定</p>	<p>浓度满足大气污染物厂界浓度限值且厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离。认为环境影响可以接受。</p> <p>综上所述，本项目产生的大气污染物对周围大气环境影响较小。</p> <p>(2) 水环境</p> <p>本项目设备冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；CFE 阻尼减震材料用水进入产品，无外排废水；项目弹条回火后需要进行降温，降温水循环使用，不外排；淬火液及防锈液稀释用水为定期添加，不外排；项目尼龙件水煮用水循环利用，定期补充软水，不外排。项目主要排水为天然气锅炉排水、软水制备反冲洗废水以及职工生活污水，锅炉排水、软水制备反冲洗废水与职工生活污水经河南中博轨道装备科技有限公司化粪池处理后，排入市政管网，进入马投涧污水处理厂进行深度处理。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>本项目噪声主要是液压圆钢剪切机、压力机、倒角机、开式单点压力机、滚丝机、抛丸机、冷镦机、拔丝机、开卷机、闭式单点压力机、注塑机、搅拌热压一体机、天然气锅炉等设备运行过程中产生的设备噪声。通过基础减振、厂房隔声等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p> <p>项目设置 100m 卫生防护距离。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>项目产生的一般工业固体废物污染物包括生产过程中产生的边角料及不合格产品；环氧聚酯粉末包装袋；天然橡胶、丁苯橡胶包装袋；抛丸机除尘器收集的除尘灰；滤清除尘器收集的粉末、PU 胶桶。危险废物包括废润滑油、润滑油包装桶、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、废催化剂、废树脂、含油抹布。职工生活垃圾。边角料及不合格产品收集后外售；环氧聚酯粉末包装袋与天然橡胶、丁苯橡胶包装袋收集后外售；抛丸机除尘器收集的除尘灰收集后外售；滤清除尘器收集的粉末回用于生产；PU 桶收集后交有厂家回收。危险废物（废润滑油、润滑油包装桶、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭以废催化剂）经危险废物暂存间暂存后，交由有资质的单位进行处理；含油抹布随生活垃圾交由环卫部门处理；生活垃圾设置垃圾桶，统一收集后，交由环卫部门进行处理。</p> <p>(5) 总量控制</p> <p>本项目建成后，SO₂ 排放量为 0.9444t/a、NO_x 排放量为 3.759t/a、颗粒物排放量为 2.6184t/a、挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为 2.332t/a。“以新带老”措施后，SO₂</p>
--	---

<p style="text-align: center;">环 评 主 要 结 论 、 建 议 及 审 批 部 门 审 批 决 定</p>	<p>新增排放量为 0.8844t/a、NO_x 新增排放量为 3.478t/a、颗粒物无新增量、挥发性有机物（非甲烷总烃）新增排放量为 2.152t/a。</p> <p>本项目锅炉排水、软水制备反冲洗废水与职工生活污水经河南中博轨道装备科技有限公司化粪池处理后，排入市政管网，进入马投涧污水处理厂进行深度处理，出化粪池排放量为：COD: 0.2776t/a、NH₃-N: 0.0230t/a，经污水处理厂处理后，排放量为 COD: 0.0605t/a、NH₃-N: 0.0061t/a。</p> <p>故本次环评新增总量控制指标为：SO₂: 0.8844t/a；NO_x: 3.478t/a；COD: 0.0605t/a；NH₃-N: 0.0061t/a。</p>
	<p>二、环评建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、运营过程中，必须严格执行国家有关建设项目环境保护管理规定，各类污染物的排放应按照环评文件及其批复文件规定的标准执行。 2、认真执行“三同时”制度，确保各项环保措施落到实处。 3、采用能耗低、噪音小的设备进行加工生产，主要设备设置在厂房内，并设置减振垫，减少能源损失及噪声的影响。 4、加强生产设备的维护保养，保证处于良好运行状态，减轻噪声的产生。 5、规范排污口设置，一般工业固废储存场和危险废物暂存间设置标志牌。 6、定期对净化装置进行检查，确保废气正常处理要求，确保达标排放。
	<p>三、审批部门审批决定</p> <p>审批意见（龙环建表【2019】32号）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、依据《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目环境影响报告表》结论和该项目环评审批事项在龙安区政府网站公示结果及专家评审意见，经研究批准《福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目环境影响报告表》（以下简称“环评”）。项目建设地点位于安阳市龙安区安阳市产业集聚区，占地 22542 平方米，总投资 12196 万元，其中环保投资 155 万元，建设性质为新建。 2、项目主要污染物排放总量为：SO₂: 0.8844t/a；NO_x: 3.478t/a；COD: 0.0605t/a；NH₃-N: 0.0061t/a。 3、建设单位应向社会公众主动公开已经批准的“环评”，并接受相关方的咨询。 4、建设单位应全面落实“环评”提出的各项环保对策措施，确保各项环境保护设

<p>环 评 主 要 结 论 、 建 议 及 审 批 部 门 审 批 决 定</p>	<p>施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用，确保各项污染物达标排放。</p> <p>5、项目运营期应严格按照“环评”要求落实。</p> <p>(1) 废气：铁垫板抛丸粉尘、铁垫板喷粉粉尘、螺栓抛丸粉尘应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）中要求；螺栓热处理燃气废气及铁垫板烘干工序燃气废气应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表1排放限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）要求；铁垫板烘干有机废气、螺栓生产油烟、阻尼、尼龙工序有机废气浓度应满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业排放速率；天然气锅炉应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准，同时满足《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）中要求；无组织非甲烷总烃排放应满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文标准）限值要求。</p> <p>(2) 废水：设备冷却水、弹条回火降温用水、尼龙件水煮用水循环使用，不外排；CFE 阻尼减震材料用水进入产品、淬火液及防锈液稀释用水定期添加，不外排；职工生活污水、锅炉排水、软水制备反冲洗废水经化粪池处理后，排入市政管网，进入马投涧污水处理厂进行深度处理。</p> <p>(3) 噪声：厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p> <p>(4) 固体废物：生产固废和生活垃圾均应合理处置或综合利用，应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单标准要求；危险废物经危险废物暂存间暂存后，交由有资质的单位进行处理，应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准。</p> <p>6、项目竣工后须依法办理环保验收手续。</p>
--	---

环评主要结论、建议及审批部门审批决定	<p>7、本批复自下达之日起，5年内未开工建设或项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态污染的措施发生重点变动，须重新报批环境影响评价文件。</p>
--------------------	--

表五 验收监测内容

验收监测内容	<p>验收监测质量保证及质量控制：</p> <p>福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司委托光远检测有限公司对福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目进行了验收检测。光远检测有限公司在本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、检测：所有项目按国家有关规定及光远检测有限公司质控要求进行质量控制。 2、检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过上岗考核并持证上岗。 3、所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。 4、检测报告严格实行三级审核。 																																						
	<p>1.生产工况调查与分析</p> <p>验收检测期间，调查该工程环保设施是否按设计要求建设，是否能够正常运行，检测生产工况能否达到国家建设项目竣工环境保护验收检测时生产工况的要求。</p> <p>依据企业委托要求光远检测有限公司对福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目进行验收检测。检测期间工况能达到 75%以上，符合国家对建设项目竣工环境保护验收检测生产工况有关要求。</p> <p>2.污染物排放检测</p> <p style="text-align: center;">检测内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">采样点位</th> <th style="text-align: center;">检测类别</th> <th style="text-align: center;">检测项目</th> <th style="text-align: center;">采样频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CFE 阻尼产品及尼龙件有机废气 RCO 装置进、出口</td> <td>有组织废气</td> <td>挥发性有机物、非甲烷总烃</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>螺栓生产油烟净化装置进、出口</td> <td>有组织废气</td> <td>挥发性有机物、非甲烷总烃</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>螺栓热处理燃气废气排气筒出口</td> <td>有组织废气</td> <td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>铁垫板抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口</td> <td>有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>1#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口</td> <td>有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>2#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口</td> <td>有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>螺栓抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口</td> <td>有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> <tr> <td>铁垫板静电喷涂烘干工序 RCO 装置 1#进口；达克罗生产工序 2#进口</td> <td>有组织废气</td> <td>挥发性有机物、非甲烷总烃</td> <td>3 次/周期， 2 个周期</td> </tr> </tbody> </table>				采样点位	检测类别	检测项目	采样频次	CFE 阻尼产品及尼龙件有机废气 RCO 装置进、出口	有组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3 次/周期， 2 个周期	螺栓生产油烟净化装置进、出口	有组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3 次/周期， 2 个周期	螺栓热处理燃气废气排气筒出口	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/周期， 2 个周期	铁垫板抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期	1#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期	2#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期	螺栓抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期	铁垫板静电喷涂烘干工序 RCO 装置 1#进口；达克罗生产工序 2#进口	有组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃
采样点位	检测类别	检测项目	采样频次																																				
CFE 阻尼产品及尼龙件有机废气 RCO 装置进、出口	有组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3 次/周期， 2 个周期																																				
螺栓生产油烟净化装置进、出口	有组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3 次/周期， 2 个周期																																				
螺栓热处理燃气废气排气筒出口	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/周期， 2 个周期																																				
铁垫板抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期																																				
1#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期																																				
2#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期																																				
螺栓抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口	有组织废气	颗粒物	3 次/周期， 2 个周期																																				
铁垫板静电喷涂烘干工序 RCO 装置 1#进口；达克罗生产工序 2#进口	有组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3 次/周期， 2 个周期																																				

验收监测内容

检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	采样频次
铁垫板静电喷涂烘干工序及达克罗生产工序废气总出口	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、非甲烷总烃	3次/周期， 2个周期
(铁垫板抛丸无组织)铁垫板抛丸机设备1m处	无组织废气	颗粒物	3次/天， 连续2天
(铁垫板静电喷涂废气)静电喷涂设备1m处	无组织废气	颗粒物	3次/天， 连续2天
(螺栓抛丸废气)螺栓抛丸设备1m处	无组织废气	颗粒物	3次/天， 连续2天
(铁垫板静电喷涂烘干废气)静电喷涂烘干设备1m处	无组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3次/天， 连续2天
(CFE 阻尼产品及尼龙件有机废气)注塑机、搅拌机设备1m处	无组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3次/天， 连续2天
1#车间外1m处	无组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3次/天， 连续2天
3#车间外1m处	无组织废气	挥发性有机物、非甲烷总烃	3次/天， 连续2天
化粪池出口	废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、流量	1次/天， 连续2天
南、北厂界	噪声	等效连续A声级	每天昼夜各1次， 连续2天

3.污染物排放总量检测

根据验收检测结果，计算该项目主要污染物年排放总量，并与环评文件中总量控制指标进行比对。

4.检测分析方法及使用仪器

本次验收检测采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	分析仪器	检出限
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 ME155DU/02	1.0mg/m ³
2		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	电子天平 ME155DU/02	0.001 mg/m ³
3	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57-2017	便携式大流量低 浓度烟尘自动测 试仪	3mg/m ³
4	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	崂应 3012H-D	3mg/m ³

检测分析方法一览表					
序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	分析仪器	检出限
5	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ/T 38-2017	GC-4000A 气相色谱仪	0.07 mg/m ³
6		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017		0.07 mg/m ³
7	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	气相色谱-质谱联用仪 Trace 1300/ISQ QD	0.001-0.01 mg/m ³
8		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013		0.3-1.0 μg/m ³
9	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	PHBJ-261L 型便携式 pH 计	/
10	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	HJ 828-2017	酸式滴定管	4 mg/L
11	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	酸式滴定管	0.5 mg/L
12	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	万分之一天平 ME204E/02	4 mg/L
13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	T6 新悦可见分光光度计	0.025 mg/L
14	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/

验
收
监
测
内
容

表六 验收监测结果与分析

验收 检测 结果 与 分析	1.验收监测期间生产工况记录:					
	验收检测期间生产工况					
	项目	产品	检测时间	实际日产量	设计日产量	生产负荷
	福斯罗（安 阳）轨道装备 有限责任公 司轨道交 通配件制 造项目	弹条	2020.6.23	2.1 万件	2.67 万件	78.7%
			2020.6.24	2.15 万件		80.5%
		铁垫板	2020.6.23	1.06 万件	1.33 万件	79.7%
			2020.6.24	1.1 万件		82.7%
		螺栓类(普通 螺栓)	2020.6.23	2.2 万件	2.67 万件	82.4%
			2020.6.24	2.3 万件		86.1%
		螺栓类(福斯 罗螺栓)	2020.6.23	3.74 万件	4.67 万件	78.6%
			2020.6.24	3.8 万件		81.3%
		CFE 阻尼减 震材料	2020.6.23	160 片	196.7 片	81.3%
			2020.6.24	160 片		81.3%
		尼龙件	2020.6.23	1.1 万件	1.33 万件	82.7%
			2020.6.24	1 万件		75.2%
		达克罗	2020.6.23	35 吨	40 吨	87.5%
			2020.6.24	36 吨		90%
		弹条	2020.7.24	2.15 万件	2.67 万件	80.5%
			2020.7.25	2.2 万件		82.4%
		铁垫板	2020.7.24	1.2 万件	1.33 万件	90.2%
			2020.7.25	1.2 万件		90.2%
		螺栓类(普通 螺栓)	2020.7.24	2.25 万件	2.67 万件	84.3%
			2020.7.25	2.2 万件		82.4%
		螺栓类(福斯 罗螺栓)	2020.7.24	3.7 万件	4.67 万件	79.2%
			2020.7.25	3.75 万件		80.3%
		CFE 阻尼减 震材料	2020.7.24	161 片	196.7 片	81.9%
			2020.7.25	161 片		81.9%
		尼龙件	2020.7.24	1 万件	1.33 万件	75.2%
			2020.7.25	1.05 万件		78.9%
		达克罗	2020.7.24	36 吨	40 吨	90%
2020.7.25			37 吨	92.5%		
弹条		2020.7.29	2.15 万件	2.67 万件	80.5%	
		2020.7.30	2.2 万件		82.4%	
铁垫板	2020.7.29	1.2 万件	1.33 万件	90.2%		
	2020.7.30	1.2 万件		90.2%		
螺栓类(普通 螺栓)	2020.7.29	2.25 万件	2.67 万件	84.3%		
	2020.7.30	2.2 万件		82.4%		
螺栓类(福斯 罗螺栓)	2020.7.29	3.7 万件	4.67 万件	79.2%		
	2020.7.30	3.75 万件		80.3%		
CFE 阻尼减 震材料	2020.7.29	161 片	196.7 片	81.9%		
	2020.7.30	161 片		81.9%		
尼龙件	2020.7.29	1 万件	1.33 万件	75.2%		
	2020.7.30	1.05 万件		78.9%		
达克罗	2020.7.29	36 吨	40 吨	90%		
	2020.7.30	38 吨		95%		

备注：年工作时间按 300 天计。

(1) 验收检测期间，福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目生产负荷在 75~95%，能够满足国家对建设项目竣工环境保护验收检测生产工况达到额定生产负荷 75%以上的有关要求。

(2) 验收检测期间，各环保设施运行正常。

2.验收监测结果：

2.1 废气排放检测

2.1.1 废气有组织排放检测

(1) 铁垫板抛丸工序排放监测结果

有组织废气（铁垫板抛丸工序）检测结果

监测时间	监测点位	频次	排风量 (m ³ /h)	颗粒物排放 浓度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020.7.24	铁垫板抛丸 废气旋风除 尘器+袋式除 尘器排气筒 出口	第一次	1.25×10 ⁴	1.7	2.12×10 ⁻²
		第二次	1.21×10 ⁴	1.5	1.82×10 ⁻²
		第三次	1.16×10 ⁴	2.1	2.43×10 ⁻²
		均值	1.21×10 ⁴	1.8	2.12×10 ⁻²
2020.7.25		第一次	1.13×10 ⁴	2.4	2.71×10 ⁻²
		第二次	1.20×10 ⁴	2.0	2.41×10 ⁻²
		第三次	1.17×10 ⁴	2.5	2.91×10 ⁻²
		均值	1.17×10 ⁴	2.3	2.68×10 ⁻²
两日均值			1.19×10 ⁴	2.0	2.40×10 ⁻²

备注：排气筒高度为15m，排气筒内径为80cm。该工序进口不符合监测规范，未监测进口。

由上表可知，验收监测期间，本项目铁垫板抛丸工序颗粒物经1套净化装置（旋风除尘器+袋式除尘器）处理后，通过1#15m排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）中要求（颗粒物排放浓度为10mg/m³），达到验收执行标准要求。

(2) 铁垫板静电喷粉工序排放监测结果

① 静电喷粉1号除尘滤清器排放结果

有组织废气（铁垫板静电喷粉工序1号除尘滤清器）检测结果

监测时间	监测点位	频次	排风量 (m ³ /h)	颗粒物排放 浓度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2020.7.24	1#铁垫板静 电喷涂废气 除尘滤清器 出口	第一次	4.12×10 ³	2.3	9.49×10 ⁻³
		第二次	4.07×10 ³	2.6	1.06×10 ⁻²
		第三次	4.15×10 ³	2.2	9.13×10 ⁻³
		均值	4.11×10 ³	2.4	9.74×10 ⁻³

验
收
检
测
结
果
与
分
析

验收检测结果与分析

2020.7.25	1#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	第一次	4.26×10^3	2.7	1.15×10^{-2}
		第二次	4.17×10^3	3.2	1.34×10^{-2}
		第三次	4.12×10^3	3.1	1.28×10^{-2}
		均值	4.18×10^3	3	1.26×10^{-2}
两日均值			4.15×10^3	2.7	1.16×10^{-2}

备注：排气筒高度为15m，排气筒内径为40cm。该工序除尘滤清器位于设备内部，无进口烟道。

②静电喷粉2号除尘滤清器排放结果

有组织废气（铁垫板静电喷粉工序2号除尘滤清器）检测结果

监测时间	监测点位	频次	排风量 (m^3/h)	颗粒物排放 浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2020.7.24	2#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	第一次	4.39×10^3	2.2	9.65×10^{-3}
		第二次	4.32×10^3	2.5	1.08×10^{-2}
		第三次	4.26×10^3	2.1	8.95×10^{-3}
		均值	4.32×10^3	2.3	9.80×10^{-3}
2020.7.25	2#铁垫板静电喷涂废气除尘滤清器出口	第一次	4.24×10^3	2.5	1.06×10^{-2}
		第二次	4.32×10^3	2.2	9.50×10^{-3}
		第三次	4.24×10^3	2.8	1.19×10^{-2}
		均值	4.27×10^3	2.5	1.07×10^{-2}
两日均值			4.30×10^3	2.4	1.02×10^{-2}

备注：排气筒高度为15m，排气筒内径为40cm。该工序除尘滤清器位于设备内部，无进口烟道。

由上表可知，验收监测期间，本项目铁垫板喷粉工序颗粒物经2套除尘滤清器处理后，通过2#、3#15m排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）中要求（颗粒物排放浓度为 $10mg/m^3$ ），达到验收执行标准要求。

(3) 螺栓抛丸工序排放监测结果

有组织废气（螺栓抛丸工序）检测结果

监测时间	监测点位	频次	排风量 (m^3/h)	颗粒物排放 浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2020.7.24	螺栓抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口	第一次	3.55×10^3	4.1	1.46×10^{-2}
		第二次	3.66×10^3	3.7	1.35×10^{-2}
		第三次	3.58×10^3	4.3	1.54×10^{-2}
		均值	3.60×10^3	4.0	1.45×10^{-2}
2020.7.25	螺栓抛丸废气旋风除尘器+袋式除尘器排气筒出口	第一次	3.52×10^3	4.0	1.41×10^{-2}
		第二次	3.67×10^3	3.6	1.32×10^{-2}
		第三次	3.62×10^3	4.5	1.63×10^{-2}
		均值	3.60×10^4	4.0	1.45×10^{-2}
两日均值			3.60×10^4	4.0	1.45×10^{-2}

备注：排气筒高度为15m，排气筒内径为40cm。该工序进口不符合监测规范，未监测进口。

验收检测结果与分析

由上表可知，验收监测期间，本项目螺栓抛丸工序颗粒物经2套净化装置（旋风除尘器+袋式除尘器）处理后，通过5#15m排气筒排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染防治5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）中要求（颗粒物排放浓度为10mg/m³），达到验收执行标准要求。

(4) 静电喷涂烘干工序及达克罗烘干工序排放监测结果

①烘干燃气废气排放结果

有组织废气（静电喷涂烘干工序及达克罗烘干工序）检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 m ³ /h	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			基准含氧量 %	实测含氧量 %
				实测浓度 mg/m ³	基准含氧 排放浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	基准含氧 排放浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	基准含氧 排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h		
2020.7 .29	铁垫板 静电喷 涂烘干 工序及 达克罗 生产工 序废气 总出口	第一次	8.48× 10 ³	4.6	6.4	3.89× 10 ⁻²	ND	/	<1.27 ×10 ⁻²	46	77	0.390	3.5	8.4
		第二次	8.64× 10 ³	7.1	9.7	6.15× 10 ⁻²	ND	/	<1.30 ×10 ⁻²	38	62	0.328	3.5	8.2
		第三次	8.13× 10 ³	6.7	9.3	5.43× 10 ⁻²	ND	/	<1.22 ×10 ⁻²	42	70	0.342	3.5	8.4
		均值	8.42× 10 ³	6.1	8.5	5.16× 10 ⁻²	ND	/	<1.26 ×10 ⁻²	42	70	0.353	/	/
2020.7 .30	铁垫板 静电喷 涂烘干 工序及 达克罗 生产工 序废气 总出口	第一次	8.48× 10 ³	5.3	6.9	4.52× 10 ⁻²	ND	/	<1.28 ×10 ⁻²	35	54	0.298	3.5	7.5
		第二次	8.64× 10 ³	4.9	6.4	4.14× 10 ⁻²	ND	/	<1.27 ×10 ⁻²	32	51	0.270	3.5	7.7
		第三次	8.13× 10 ³	6.4	8.3	5.27× 10 ⁻²	ND	/	<1.23 ×10 ⁻²	37	58	0.304	3.5	7.5
		均值	8.42× 10 ³	5.5	7.2	4.64× 10 ⁻²	ND	/	<1.26 ×10 ⁻²	35	54	0.291	/	/
两日均值			8.42× 10 ³	5.8	7.8	4.90× 10 ⁻²	ND	/	<1.26 ×10 ⁻²	38	62	0.322	/	/

验收检测结果与分析

由上表可知，验收监测期间，本项目静电喷粉烘干工序及达克罗烘干工序燃气废气，通过4#15m排气筒排放，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表1排放限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）要求，达到验收执行标准要求。

②烘干有机废气排放结果

有组织废气（静电喷涂烘干工序及达克罗烘干工序）检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 m ³ /h	非甲烷总烃		挥发性有机物	
				实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2020.7 .29	铁垫板静电喷涂烘干工序 RCO装置 1#进口	第一次	3.14×10 ³	10.9	3.43×10 ⁻²	1.34	4.20×10 ⁻³
		第二次	3.10×10 ³	12.2	3.79×10 ⁻²	1.45	4.50×10 ⁻³
		第三次	3.28×10 ³	15.1	4.96×10 ⁻²	1.65	5.43×10 ⁻³
		均值	3.18×10 ³	12.7	4.06×10 ⁻²	1.48	4.71×10 ⁻³
	达克罗生产工序 2# 进口	第一次	4.63×10 ³	12.3	5.70×10 ⁻²	1.65	7.66×10 ⁻³
		第二次	4.45×10 ³	11.9	5.29×10 ⁻²	1.21	5.37×10 ⁻³
		第三次	4.45×10 ³	14.7	6.54×10 ⁻²	1.79	7.98×10 ⁻³
		均值	4.51×10 ³	13.0	5.84×10 ⁻²	1.55	7.00×10 ⁻³
	铁垫板静电喷涂烘干工序及 达克罗生产工序废气 总出口	第一次	8.48×10 ³	3.75	3.18×10 ⁻²	0.538	4.56×10 ⁻³
		第二次	8.64×10 ³	3.16	2.73×10 ⁻²	0.362	3.13×10 ⁻³
		第三次	8.13×10 ³	3.43	2.79×10 ⁻²	0.514	4.18×10 ⁻³
		均值	8.42×10 ³	3.45	2.90×10 ⁻²	0.471	3.96×10 ⁻³

验收检测结果与分析

有组织废气（静电喷涂烘干工序及达克罗烘干工序）检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 m ³ /h	非甲烷总烃		挥发性有机物	
				实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2020.7.30	铁垫板静电喷涂烘干工序 RCO 装置 1#进口	第一次	3.03×10 ³	11.4	3.46×10 ⁻²	1.63	4.94×10 ⁻³
		第二次	3.19×10 ³	10.9	3.47×10 ⁻²	1.41	4.48×10 ⁻³
		第三次	3.19×10 ³	12.1	3.86×10 ⁻²	1.79	5.71×10 ⁻³
		均值	3.14×10 ³	11.5	3.60×10 ⁻²	1.61	5.04×10 ⁻³
	达克罗生产工序 2# 进口	第一次	4.33×10 ³	11.8	5.11×10 ⁻²	1.41	6.12×10 ⁻³
		第二次	4.38×10 ³	14.3	6.26×10 ⁻²	1.53	6.68×10 ⁻³
		第三次	4.59×10 ³	13.4	6.15×10 ⁻²	1.33	6.09×10 ⁻³
		均值	4.43×10 ³	13.2	5.84×10 ⁻²	1.42	6.29×10 ⁻³
	铁垫板静电喷涂烘干工序及达克罗生产工序废气总出口	第一次	8.53×10 ³	3.01	2.57×10 ⁻²	0.456	3.89×10 ⁻³
		第二次	8.45×10 ³	4.16	3.51×10 ⁻²	0.530	4.48×10 ⁻³
		第三次	8.21×10 ³	3.25	2.67×10 ⁻²	0.310	2.54×10 ⁻³
		均值	8.39×10 ³	3.47	2.92×10 ⁻²	0.432	3.64×10 ⁻³
两日进口平均浓度及速率				25.2	9.67×10 ⁻²	3.03	1.15×10 ⁻²
两日出口平均浓度及速率				3.46	2.91×10 ⁻²	0.452	3.78×10 ⁻³
两日平均去除效率 (%)				/	70%	/	67.1%

备注：排气筒高度为15m，排气筒出口内径为60*50cm。

由上表可知，验收监测期间，本项目静电喷粉烘干工序及达克罗烘干工序有机废气经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置处理后，通过4#15m排气筒排放。排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2

中其他行业排放速率，也满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）表1限值要求，达到验收执行标准要求。

(5) 螺栓热处理工序排放监测结果

有组织废气（螺栓热处理工序）检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 m ³ /h	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			基准含氧量 %	实测含氧量 %
				实测浓度 mg/m ³	基准含氧 排放浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	基准含氧 排放浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	基准含氧 排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h		
2020.7 .24	螺栓热 处理燃 气废气 排气筒 出口	第一次	4.74× 10 ³	3.7	5.8	1.75× 10 ⁻²	ND	/	<7.11 ×10 ⁻³	11	17	5.21× 10 ⁻²	3.5	9.8
		第二次	4.85× 10 ³	3.2	4.9	1.55× 10 ⁻²	ND	/	<7.28 ×10 ⁻³	13	20	6.31× 10 ⁻²	3.5	9.6
		第三次	4.71× 10 ³	3.5	5.3	1.65× 10 ⁻²	ND	/	<7.07 ×10 ⁻³	10	15	4.71× 10 ⁻²	3.5	9.5
		均值	4.77× 10 ³	3.5	5.3	1.65× 10 ⁻²	ND	/	<7.15 ×10 ⁻³	11	17	5.41× 10 ⁻²	/	/
2020.7 .25	螺栓热 处理燃 气废气 排气筒 出口	第一次	4.74× 10 ³	2.8	4.1	1.33× 10 ⁻²	ND	/	<7.10 ×10 ⁻³	13	19	6.16× 10 ⁻²	3.5	9.1
		第二次	4.63× 10 ³	3.1	4.6	1.43× 10 ⁻²	ND	/	<6.94 ×10 ⁻³	14	21	6.48× 10 ⁻²	3.5	9.3
		第三次	4.76× 10 ³	3.4	5.1	1.62× 10 ⁻²	ND	/	<7.15 ×10 ⁻³	12	18	5.72× 10 ⁻²	3.5	9.4
		均值	4.71× 10 ³	3.1	4.6	1.46× 10 ⁻²	ND	/	<7.06 ×10 ⁻³	13	19	6.12× 10 ⁻²	/	/
两日均值			4.74× 10 ³	5.8	5.0	1.56× 10 ⁻²	ND	/	<7.11 ×10 ⁻³	12	18	5.77× 10 ⁻²	/	/

备注：ND表示未检出。

由上表可知，验收监测期间，本项目螺栓热处理工序燃气废气通过6#15m排气筒排放，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表1排放限值要求，同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）要求，达到验收执行标准要求。

验收检测结果与分析

(6) 螺栓生产工序(油烟)排放监测结果

有组织废气(螺栓生产工序(油烟))检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标况风量 m ³ /h	挥发性有机物		非甲烷总烃	
				实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2020.7 .24	螺栓生产 油烟净化 装置进口	第一次	8.49×10 ³	3.15	2.67×10 ⁻²	34.6	0.294
		第二次	8.76×10 ³	3.29	2.88×10 ⁻²	33.1	0.290
		第三次	8.60×10 ³	2.79	2.40×10 ⁻²	36.6	0.315
		均值	8.61×10 ³	3.07	2.65×10 ⁻²	34.8	0.299
	螺栓生产 油烟净化 装置出口	第一次	9.61×10 ³	0.583	5.60×10 ⁻³	4.81	4.62×10 ⁻²
		第二次	9.24×10 ³	0.471	4.35×10 ⁻³	5.39	4.98×10 ⁻²
		第三次	9.43×10 ³	0.520	4.90×10 ⁻³	4.37	4.12×10 ⁻²
		均值	9.43×10 ³	0.525	4.95×10 ⁻³	4.86	4.57×10 ⁻²
2020.7 .25	螺栓生产 油烟净化 装置进口	第一次	9.16×10 ³	2.51	2.89×10 ⁻²	31.2	0.286
		第二次	9.08×10 ³	2.75	2.98×10 ⁻²	30.5	0.277
		第三次	8.83×10 ³	2.42	2.46×10 ⁻²	34.8	0.307
		均值	9.02×10 ³	2.56	2.78×10 ⁻²	32.2	0.290
	螺栓生产 油烟净化 装置出口	第一次	1.00×10 ⁴	0.492	4.94×10 ⁻³	4.81	4.83×10 ⁻²
		第二次	1.04×10 ⁴	0.316	3.29×10 ⁻³	4.45	4.64×10 ⁻²
		第三次	1.03×10 ⁴	0.347	3.56×10 ⁻³	5.34	5.48×10 ⁻²
		均值	1.02×10 ⁴	0.385	3.93×10 ⁻³	4.87	4.98×10 ⁻²
两日进口平均浓度及速率				2.82	2.71×10 ⁻²	33.5	0.295
两日出口平均浓度及速率				0.455	4.44×10 ⁻³	4.86	4.78×10 ⁻²
两日平均去除效率(%)				/	83.6%	/	83.8%

验收检测结果与分析

由上表可知，验收监测期间，本项目螺栓生产过程中产生的油烟经1套净化装置（静电油烟净化装置）处理后，通过7#15m排气筒排放，排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业排放速率，达到验收执行标准要求。

(7) 阻尼、尼龙件有机废气排放监测结果

有组织废气（阻尼、尼龙件有机废气）检测结果

验收检测 日期	监测点位	监测频次	标况风量 m ³ /h	挥发性有机物		非甲烷总烃	
				实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2020.6 .23	CFE 阻尼产品及尼龙件 RCO 装置进口	第一次	5.49×10 ⁴	2.92	0.160	41.8	2.29
		第二次	5.52×10 ⁴	2.85	0.157	40.7	2.25
		第三次	5.44×10 ⁴	2.91	0.158	42.7	2.32
		均值	5.48×10 ⁴	2.89	0.159	41.7	2.29
	CFE 阻尼产品及尼龙件 RCO 装置出口	第一次	5.98×10 ⁴	0.385	2.30×10 ⁻²	3.28	0.196
		第二次	6.02×10 ⁴	0.462	2.78×10 ⁻²	3.38	0.204
		第三次	5.88×10 ⁴	0.411	2.42×10 ⁻²	3.98	0.234
		均值	5.96×10 ⁴	0.419	2.50×10 ⁻²	3.55	0.211
2020.6 .24	CFE 阻尼产品及尼龙件 RCO 装置进口	第一次	5.40×10 ⁴	3.11	0.168	30.6	1.65
		第二次	5.57×10 ⁴	3.22	0.179	31.6	1.76
		第三次	5.55×10 ⁴	3.26	0.181	33.8	1.88
		均值	5.51×10 ⁴	3.19	0.176	32.0	1.76
	CFE 阻尼产品及尼龙件 RCO 装置出口	第一次	5.91×10 ⁴	0.396	2.34×10 ⁻²	3.24	0.192
		第二次	5.96×10 ⁴	0.337	2.01×10 ⁻²	4.44	0.264
		第三次	6.05×10 ⁴	0.359	2.17×10 ⁻²	3.01	0.182
		均值	5.97×10 ⁴	0.364	2.17×10 ⁻²	3.56	0.213
两日进口平均浓度及速率				3.05	0.167	36.9	2.025
两日出口平均浓度及速率				0.392	2.34×10 ⁻²	3.56	0.212
两日平均去除效率 (%)				/	86.0%	/	89.5%

备注：排气筒高度为15m，排气筒出口内径为1.2m。

由上表可知，验收监测期间，本项目阻尼、尼龙件生产产生的有机废气经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（RCO）装置处理后，通过9#15m排气筒排放。排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业排放速率，达到验收执行标准要求。

2.1.2 废气无组织排放检测

(1) 厂界无组织排放检测

无组织废气（厂界颗粒物）检测结果 单位：mg/m³

监测因子	监测日期	频次	上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向	气象条件
颗粒物	2020.7.24	第一次	0.056	0.176	0.205	0.196	气温：21~32℃；气压：99.6kPa；风速1.5~2.1m/s；风向东南风
		第二次	0.062	0.159	0.186	0.212	
		第三次	0.053	0.162	0.171	0.206	
	2020.7.25	第一次	0.703	0.171	0.183	0.187	气温：23~30℃；气压：99.5kPa；风速1.3~2.4m/s；风向东南风
		第二次	0.716	0.153	0.208	0.192	
		第三次	0.682	0.159	0.193	0.207	

由上表可知，验收监测期间，本项目厂界无组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值（颗粒物1.0mg/m³），达到验收执行标准要求。

无组织废气（厂界非甲烷总烃）检测结果 单位：mg/m³

监测因子	监测日期	频次	上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向	气象条件
非甲烷总烃	2020.7.24	第一次	1.23	1.44	1.63	1.52	气温：21~32℃；气压：99.6kPa；风速1.5~2.1m/s；风向东南风
		第二次	1.09	1.68	1.57	1.39	
		第三次	1.07	1.47	1.64	1.33	
	2020.7.25	第一次	1.19	1.35	1.67	1.44	气温：23~30℃；气压：99.5kPa；风速1.3~2.4m/s；风向东南风
		第二次	1.03	1.66	1.51	1.67	
		第三次	1.24	1.33	1.32	1.64	

由上表可知，验收监测期间，本项目厂界无组织非甲烷总烃能够满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文标准）附件2中工业企业边界挥发性有机物排放建议值（非甲烷总烃2.0mg/m³），达到验收执行标准要求。

验收检测结果与分析

无组织废气（厂界挥发性有机物）检测结果

单位：**mg/m³**

监测因子	监测日期	频次	上风向	1#下风向	2#下风向	3#下风向	气象条件
挥发性有机物	2020.7.24	第一次	2.4×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	气温：21~32℃；气压：99.6kPa；风速1.5~2.1m/s；风向东南风
		第二次	2.2×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	
		第三次	2.8×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	
	2020.7.25	第一次	2.9×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	气温：23~30℃；气压：99.5kPa；风速1.3~2.4m/s；风向东南风
		第二次	3.1×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	
		第三次	2.3×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	

由上表可知，验收监测期间，本项目厂界无组织挥发性有机物能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5厂界监控点浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），达到验收执行标准要求。

(2) 车间外无组织排放检测

无组织废气（1#车间外 1m 处）检测结果

单位：**mg/m³**

监测日期	频次	1#车间外 1m 处	
		非甲烷总烃 mg/m ³	挥发性有机物 mg/m ³
2020.7.24	第一次	1.87	8.03×10 ⁻²
	第二次	1.92	7.03×10 ⁻²
	第三次	1.76	7.02×10 ⁻²
2020.7.25	第一次	1.89	7.84×10 ⁻²
	第二次	1.99	8.11×10 ⁻²
	第三次	1.98	8.15×10 ⁻²

由上表可知，验收监测期间，本项目1#车间外1m处非甲烷总烃能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）中表2排放限值要求，达到验收执行标准要求。

无组织废气（3#车间外 1m 处）检测结果

单位：**mg/m³**

监测日期	频次	3#车间外 1m 处	
		非甲烷总烃 mg/m ³	挥发性有机物 mg/m ³
2020.7.24	第一次	1.96	7.11×10 ⁻²
	第二次	1.98	7.82×10 ⁻²
	第三次	1.85	7.94×10 ⁻²
2020.7.25	第一次	2.01	8.07×10 ⁻²
	第二次	1.92	7.45×10 ⁻²
	第三次	1.85	7.22×10 ⁻²

由上表可知，验收监测期间，本项目3#车间外1m处非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1限值，达到验收执行标准要求。

(3) 产生设备 1m 无组织排放检测

验收检测结果与分析

验收检测结果与分析

无组织废气（产生设备 1m 处颗粒物）检测结果 单位：mg/m³

监测因子	监测日期	频次	铁垫板抛丸机设备 1m 处	静电喷涂设备 1m 处	螺栓抛丸设备 1m 处
颗粒物	2020.7.24	第一次	0.313	0.283	0.365
		第二次	0.340	0.303	0.376
		第三次	0.325	0.272	0.351
	2020.7.25	第一次	0.286	0.287	0.382
		第二次	0.315	0.256	0.404
		第三次	0.306	0.273	0.363

由上表可知，验收监测期间，本项目产生设备（铁垫板抛丸机、静电喷涂设备、螺栓抛丸机）1m处无组织颗粒物能够满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196号）及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205号）中要求：产尘点周边1米处颗粒物浓度小于2.0mg/m³，达到验收执行标准要求。

无组织废气（设备源发地 1m 处非甲烷总烃）检测结果 单位：mg/m³

监测因子	监测日期	频次	静电喷涂烘干设备 1m 处	注塑机设备 1m 处	搅拌机设备 1m 处
非甲烷总烃	2020.7.24	第一次	1.73	1.75	1.85
		第二次	1.82	1.81	1.73
		第三次	1.84	1.88	1.73
	2020.7.25	第一次	1.77	1.71	1.85
		第二次	1.84	1.88	1.88
		第三次	1.79	1.78	1.78

由上表可知，验收监测期间，本项目产生设备（静电喷涂烘干设备、注塑机、阻尼搅拌机）1m处无组织非甲烷总烃能够满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162号文标准）附件3中生产设备边界挥发性有机物排放建议限值：非甲烷总烃 4.0mg/m³，达到验收执行标准要求。

无组织废气（设备源发地 1m 处挥发性有机物）检测结果 单位：mg/m³

监测因子	监测日期	频次	静电喷涂烘干设备 1m 处	注塑机设备 1m 处	搅拌机设备 1m 处
挥发性有机物	2020.7.24	第一次	7.0×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³
		第二次	7.2×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³
		第三次	7.0×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³
	2020.7.25	第一次	7.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³
		第二次	7.3×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³
		第三次	7.5×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³

由上表可知，验收监测期间，本项目产生设备（静电喷涂烘干设备、注塑机、阻尼搅拌机）1m处挥发性有机物能够满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196

号)及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办【2019】205号)中要求:VOCs源发地周边1m处VOC浓度小于5mg/m³,达到验收执行标准要求。

2.2 废水排放检测结果

废水检测结果 单位: mg/L (pH 除外)

采样点位	采样时间	流量	pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮
化粪池出口	2020.6.23	2.0m ³ /d	7.20	44	14.6	12	0.060
	2020.6.24		7.16	41	13.8	13	0.070
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准		/	6~9	500	300	400	/
马投涧污水处理厂进水要求		/	6~9	360	155	200	25

由上表可知,验收监测期间,本项目生活污水化粪池出口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物及氨氮能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及马投涧污水处理厂进水要求,达到验收执行标准要求。

2.3 厂界噪声排放检测结果

厂界噪声检测结果

监测日期	监测点位	监测结果 Leq[dB (A)]	
		昼间	夜间
2020.6.23	南厂界	53	42
	北厂界	54	43
2020.6.24	南厂界	55	44
	北厂界	53	42
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准		65	55

备注:东、西厂界临厂,噪声不具备检测条件。

由上表可知,验收监测期间,项目厂界南、北厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求,达到验收执行标准要求。

3. 污染物排放总量统计结果

验收检测结果与分析

验收监测期间污染物排放总量统计结果

项目	污染物排放总量		批复总量控制指标	
颗粒物 (t/a)	0.899		2.8104	
SO ₂ (t/a)	0.142		1.2644	
NO _x (t/a)	2.734		5.256	
非甲烷总烃 (t/a)	2.08		3.286	
挥发性有机物 (t/a)	0.228			
COD (t/a)	0.0258	0.03*	0.3469	0.0605*
NH ₃ -N (t/a)	0.00004	0.003*	0.0249	0.0061*

注：以上数据按年工作 300d，24h/d 计算。

*为出污水处理厂排放量。化学需氧量、氨氮经马投涧污水处理厂后排放浓度参考项目环境影响报告表中化学需氧量：50mg/L；氨氮：5mg/L。

验收检测期间，福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目颗粒物排放量为 0.899t/a、SO₂ 排放量为 0.142t/a、NO_x 排放量为 2.734t/a、非甲烷总烃排放量为 2.08t/a、挥发性有机物排放量为 0.228t/a；COD 排放量为 0.0258t/a、氨氮排放量为 0.00004t/a。颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、COD、氨氮均能够满足环评批复的总量控制要求。

验收检测结果与分析

表七 环境管理检查

1.环评建议及环评审批意见落实情况检查		
环评建议及审批意见落实情况一览表		
环评建议	实际情况	落实情况
运营过程中,必须严格执行国家有关建设项目环境保护管理规定,各类污染物的排放应按照环评文件及其批复文件规定的标准执行。	严格执行国家有关建设项目环境保护管理规定,各类污染物的排放应按照环评文件及其批复文件规定的标准	已落实
认真执行“三同时”制度,确保各项环保措施落到实处。	严格执行“三同时”环保政策	已落实
采用能耗低、噪音小的设备进行加工生产,主要设备设置在厂房内,并设置减振垫,减少能源损失及噪声的影响。	项目生产设备设置在厂房内,并设置减振垫。	已落实
加强生产设备的维护保养,保证处于良好运行状态,减轻噪声的产生。	加强生产设备的维护保养,保证处于良好运行状态	已落实
规范排污口设置,一般工业固废储存场和危险废物暂存间设置标志牌。	规范排污口设置,一般工业固废储存场和危险废物暂存间均设置标志牌	已落实
定期对净化装置进行检查,确保废气正常处理要求,确保达标排放。	定期对净化装置进行检查,确保废气正常处理要求,确保达标排放。	已落实
主要环评审批意见	实际情况	落实情况
1、项目建设地点位于安阳市龙安区安阳市产业集聚区,占地 22542 平方米,总投资 12196 万元,其中环保投资 155 万元,建设性质为新建。	项目建设地点位于安阳市龙安区安阳市产业集聚区,占地 22542 平方米,总投资 12196 万元,其中环保投资 155 万元,建设性质为新建。	已落实
2、项目主要污染物排放总量为:SO ₂ : 0.8844t/a; NO _x : 3.478t/a; COD: 0.0605t/a; NH ₃ -N: 0.0061t/a。	项目各类污染物均为超出环评批复要求。	已落实
3、建设单位应向社会公众主动公开已经批准的“环评”,并接受相关方的咨询。	项目环评已公开。	已落实
4、建设单位应全面落实“环评”提出的各项环保对策措施,确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工,同时投入使用,确保各项污染物达标排放。	项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。	已落实
5、项目运营期应严格按照“环评”要求落实。(1)废气:铁垫板抛丸粉尘、铁垫板喷粉粉尘、螺栓抛丸粉尘应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求,同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知(安环攻坚办【2019】196 号)及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办【2019】205 号)中要求;螺栓热处理燃气废气及铁垫板烘干工序燃气废气应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)表 1 排放限值要求,同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知(安环攻坚办【2019】196 号)及	铁垫板抛丸粉尘、铁垫板喷粉粉尘、螺栓抛丸粉尘应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求,同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知(安环攻坚办【2019】196 号)及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办【2019】205 号)中要求;螺栓热处理燃气废气及铁垫板烘干工序燃气废气应满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)表 1 排放限值要求,同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知(安环攻坚办【2019】196 号)及	已落实

环境管理检查

<p>年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）要求；铁垫板烘干有机废气、螺栓生产油烟、阻尼、尼龙工序有机废气浓度应满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放速率；天然气锅炉应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求；无组织非甲烷总烃排放应满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文标准）限值要求。</p>	<p>《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）要求；铁垫板烘干有机废气、螺栓生产油烟、阻尼、尼龙工序有机废气浓度应满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文）及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放速率；天然气锅炉应满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求；无组织非甲烷总烃排放应满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文标准）限值要求。</p>	
<p>(2) 废水：设备冷却水、弹条回火降温用水、尼龙件水煮用水循环使用，不外排；CFE 阻尼减震材料用水进入产品、淬火液及防锈液稀释用水定期添加，不外排；职工生活污水、锅炉排水、软水制备反冲洗废水经化粪池处理后，排入市政管网，进入马投涧污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>设备冷却水、弹条回火降温用水、尼龙件水煮用水循环使用，不外排；CFE 阻尼减震材料用水进入产品、淬火液及防锈液稀释用水定期添加，不外排；职工生活污水经化粪池处理后，排入市政管网，进入马投涧污水处理厂进行深度处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>(3) 噪声：厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>根据验收监测结果，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>已落实</p>
<p>(4) 固体废物：生产固废和生活垃圾均应合理处置或综合利用，应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单标准要求；危险废物经危险废物暂存间暂存后，交由有资质的单位进行处理，应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准。</p>	<p>生产固废和生活垃圾均应合理处置或综合利用；危险废物经 30m²危险废物暂存间暂存后，交由中环信环保有限公司处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>6、项目竣工后须依法办理环保验收手续。</p>	<p>项目按规定开展验收。</p>	<p>已落实</p>
<p>7、本批复自下达之日起，5 年内未开工建设或项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态污染的措施发生重点变动，须重新报批环境影响评价文件。</p>	<p>本项目建设性质、规模、地点、采用的工艺均未发生变动。</p>	<p>已落实</p>

表八 验收检测结论和建议

<p>结 论</p>	<p>1. 验收检测期间工况</p> <p>(1) 验收检测期间，福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目生产负荷在 75~95%，能够满足国家对建设项目竣工环境保护验收检测生产工况达到额定生产负荷 75% 以上的有关要求。</p> <p>(2) 验收检测期间，各环保设施运行正常。</p> <p>2. 污染物排放检测</p> <p>(1) 废气污染物排放检测结果</p> <p>验收监测期间，本项目铁垫板抛丸工序颗粒物经 1 套净化装置（旋风除尘器+袋式除尘器）处理后，通过 1#15m 排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求（颗粒物排放浓度为 10mg/m³），达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目铁垫板喷粉工序颗粒物经 2 套除尘滤清器处理后，通过 2#、3#15m 排气筒排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求（颗粒物排放浓度为 10mg/m³），达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目螺栓抛丸工序颗粒物经 2 套净化装置（旋风除尘器+袋式除尘器）处理后，通过 5#15m 排气筒排放，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求（颗粒物排放浓度为 10mg/m³），达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目静电喷粉烘干工序及达克罗烘干工序燃气废气，通过 4#15m 排气筒排放，能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2015）表 1 排放限值要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安</p>
----------------	---

环攻坚办【2019】196号)及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办【2019】205号)要求,达到验收执行标准要求。

验收监测期间,本项目静电喷粉烘干工序及达克罗烘干工序有机废气经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)装置处理后,通过4#15m排气筒排放。排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》(豫环攻坚办【2017】162号文)及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放速率,同时也满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表1限值要求达到验收执行标准要求。

验收监测期间,本项目螺栓热处理工序燃气废气通过6#15m排气筒排放,能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2015)表1排放限值要求,同时满足《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知(安环攻坚办【2019】196号)及《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》(安环攻坚办【2019】205号)要求,达到验收执行标准要求。

结 论

验收监测期间,本项目螺栓生产过程中产生的油烟经1套净化装置(静电油烟净化装置)处理后,通过7#15m排气筒排放,排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》(豫环攻坚办【2017】162号文)及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放速率,达到验收执行标准要求。

验收监测期间,本项目阻尼、尼龙件生产产生的有机废气经集气罩收集+过滤棉预处理+活性炭吸附-脱附+催化燃烧(RCO)装置处理后,通过9#15m排气筒排放。排放浓度满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》(豫环攻坚办【2017】162号文)及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放速率,达到验收执行标准要求。

验收监测期间,本项目厂界无组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值(颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$),达到验收执行标准要求。

验收监测期间,本项目厂界无组织非甲烷总烃能够满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》(豫环攻坚办【2017】162号文标准)附件2中工业企业边界挥发性有机物排放建议值(非甲烷总烃 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$),达到验收执行标准要求。

验收监测期间,本项目厂界无组织挥发性有机物能够满足《工业企业挥发性有机物

<p>结 论</p>	<p>排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控点浓度限值（VOCs 2.0mg/m³），达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目1#车间外1m处非甲烷总烃能够满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）中表2排放限值要求，达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目 3#车间外 1m 处非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值，达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目产尘设备（铁垫板抛丸机、静电喷涂设备、螺栓抛丸机）1m 处无组织颗粒物能够满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求：产尘点周边 1 米处颗粒物浓度小于 2.0mg/m³，达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目产尘设备（静电喷涂烘干设备、注塑机、阻尼搅拌机）1m 处无组织非甲烷总烃能够满足《工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值》（豫环攻坚办【2017】162 号文标准）附件 3 中生产设备边界挥发性有机物排放建议限值：非甲烷总烃 4.0mg/m³，达到验收执行标准要求。</p> <p>验收监测期间，本项目产尘设备（静电喷涂烘干设备、注塑机、阻尼搅拌机）1m 处挥发性有机物能够满足安阳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办【2019】196 号）及《2019 年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》（安环攻坚办【2019】205 号）中要求：VOCs 源发地周边 1m 处 VOC 浓度小于 5mg/m³，达到验收执行标准要求。</p> <p>（2）废水污染物排放检测结果</p> <p>验收监测期间，本项目生活污水化粪池出口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物及氨氮能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及马投涧污水处理厂进水要求，达到验收执行标准要求。</p> <p>（3）噪声检测结果</p> <p>验收监测期间，项目厂界南、北厂界昼间、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，达到验收执行标准要求。</p> <p>3.污染物排放总量</p> <p>验收检测期间，福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目颗粒</p>
----------------	--

物排放量为0.899t/a、SO₂排放量为0.142t/a、NO_x排放量为2.734t/a、非甲烷总烃排放量为2.08t/a、挥发性有机物排放量为0.228t/a；COD排放量为0.0258t/a、氨氮排放量为0.00004t/a。颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、COD、氨氮均能够满足环评批复的总量控制要求。

4.验收检测结论

验收检测期间，福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目，满足国家对竣工环境保护设施验收检测时的工况要求；该项目环保管理制度健全，责任明确，可以对福斯罗（安阳）轨道装备有限责任公司轨道交通配件制造项目竣工环境保护验收工作。

5.建议

- 1、建设单位进一步加强厂区绿化工作，美化厂区环境；
- 2、加大人员管理力度，保障环保设备正常运行；
- 3、建设单位应加强对环保设施的日常维护和管理，维护保养好设备，精心操作，使环保设施长期稳定运行，确保颗粒物、噪声污染物长期稳定达标排放。

结
论