

矿山机械设备及配件生产建设项目 竣工环境保护验收监测报告

项目名称：矿山机械设备及配件生产建设

建设单位：滕州凯源实业有限公司（盖章）

编制日期：2020年03月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：滕州凯源实业有限公司 （盖章）

编制单位：滕州凯源实业有限公司 （盖章）

电 话：13516328050

邮 编：277500

地 址：山东省枣庄市滕州市墨子科创园 A1 厂房

前言

滕州凯源实业有限公司投资 5000 万元于山东省枣庄市滕州市墨子科创园 A1 厂房建设矿山机械设备及配件生产建设项目，该项目租赁现有厂房，占地面积 5921 平方米。项目主要生产矿山机械设备及配件，项目建成达产后可年生产 50 套架空乘人装置、100 套液压设备、10000 套矿用机械零部件。项目定员 60 人，采用长白班工作制，每班工作 8 小时，其中喷漆工作时间每天 3.5 小时，年运营天数 300 天。

本项目于 2019 年 10 月委托山东双科咨询管理有限公司编制《矿山机械设备及配件生产建设项目环境影响报告表》。该项目环境影响报告表于 2019 年 12 月 30 日通过枣庄市生态环境局滕州分局审批，审批文号为滕环行审字〔2019〕B-282 号。

根据国家有关法律法规的要求，该项目需要开展竣工环境保护验收工作，滕州凯源实业有限公司委托山东环安检测科技有限公司制定了验收检测实施方案，山东环安检测科技有限公司于 2020 年 03 月 17 日至 03 月 18 日对本项目进行了现场采样与监测，出具了检测报告。根据项目建设实际情况，在综合分析评价监测结果的基础上，滕州凯源实业有限公司参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，编制了本验收报告。

一、验收监测依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日起施行）；
6. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
7. 国务院令（2017）第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
8. 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起施行）；
9. 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012 年 7 月 3 日起施行）；
10. 环办[2015]113 号《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》；（2015 年 12 月 30 日起施行）
11. 鲁环发[2013]4 号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》；
12. 鲁环评函[2013]138 号《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》；
13. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；（2018 年 5 月 16 日起施行）
14. 环办[2015]52 号《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》（2015 年 6 月 4 日起施行）；
15. 《滕州凯源实业有限公司矿山机械设备及配件生产建设项目环境影响报告表》；
16. 滕环行审字〔2019〕B-282 号《滕州凯源实业有限公司矿山机械设备及配件生产建设项目环境影响报告表的批复》（2019.12.30）；
17. 企业提供的其他资料。

二、验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 污染物排放标准

1、废气

项目颗粒物有组织排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准限值要求(10 mg/m^3)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准(15m排气筒 3.5 kg/h)。无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值。

甲苯、二甲苯、VOCs有组织排放浓度和排放速率执行《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中“金属制品业”标准及表3中厂界监控点浓度限值，即VOCs最高允许排放速率 $\leq 2.0\text{ kg/h}$ 、最高允许排放浓度 50 mg/m^3 ，无组织厂界浓度限值 2.0 mg/m^3 ；二甲苯最高允许排放速率 $\leq 0.8\text{ kg/h}$ 、最高允许排放浓度 15 mg/m^3 ，无组织厂界浓度限值 0.2 mg/m^3 ；甲苯最高允许排放速率 $\leq 0.6\text{ kg/h}$ 、最高允许排放浓度 5.0 mg/m^3 ，无组织厂界浓度限值 0.2 mg/m^3 。

2、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的2类标准。(昼间： 60 dB(A) 、夜间： 50 dB(A))

3、固体废物

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及2013年修改单中的相关标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013年修改单中的相关标准要求。

表 2-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	检测项目	项目明细	单位	标准限值
有组织废气	《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中“金属制品业”标准	VOCs	排放浓度	mg/m^3	50
			排放速率	kg/h	2.0
		甲苯	排放浓度	mg/m^3	5.0
			排放速率	kg/h	0.6
		二甲苯	排放浓度	mg/m^3	15
			排放速率	kg/h	0.8

	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中1“重点控制区”排放浓度限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	10
			排放速率	kg/h	3.5
无组织废气	《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中厂界监控点浓度限值	VOCs	排放浓度	mg/m ³	2.0
		甲苯	排放浓度	mg/m ³	0.2
		二甲苯	排放浓度	mg/m ³	0.2
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准排放限值	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.0
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中“2类”标准	L _{eq}	L _{eq}	dB(A)	昼间 60 夜间 50

备注：喷漆工序排气筒高度为15m。

三、工程建设内容

1、项目名称、建设单位、建设性质及建设地点

项目名称：矿山机械设备及配件生产建设项目

建设单位：滕州凯源实业有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目位于山东省枣庄市墨子科创园A1厂房，项目地理位置图见附图一，项目敏感目标分布图详见附图二。

2、项目平面布置

项目组成主要为生产车间、办公区、原料区、成品区、危废间等，生产车间中内含下料区、机加工区、组装区、喷漆房、焊接区等。厂区平面布置示意图见附图三。

3、项目建设情况一览表见表3-1。

表3-1 项目建设情况一览表

工程	组成	环评批复要求	实际建设情况	备注
主体工程	生产车间	建筑面积5921m ² ，主要用于机加工生产，主要包括下料区、机加工区、组装区、喷漆房、焊接区、成品区等	建筑面积5921m ² ，主要用于机加工生产，主要包括下料区、机加工区、组装区、喷漆房、焊接区、成品区等	一致
辅助工程	办公区	位于厂区东侧，三层，建筑面积1300m ² ，主要用于办公管理	位于厂区东侧，三层，建筑面积1300m ² ，主要用于办公管理	一致
储运	原料区	钢框架结构，位于生产车间西	钢框架结构，位于生产车间	一致

工程		侧中部，主要用于管材的堆放	西侧中部，主要用于管材的堆放	
	成品区	钢框架结构，位于生产车间东侧南部，主要用于成品的堆放	钢框架结构，位于生产车间东侧南部，主要用于成品的堆放	一致
	危废间	钢框架结构，单层，占地面积 20 m ² ，位于喷漆房西侧，主要用于废漆桶、废活性炭等危险废物的堆放	钢框架结构，单层，占地面积 20 m ² ，位于喷漆房西侧，主要用于废漆桶、废活性炭等危险废物的堆放	一致
公用工程	供电	由工业园供电所供给	由工业园供电所供给	一致
	给排水	供水水源为工业园供水管网供给；排水采用雨污分流制	供水水源为工业园供水管网供给；排水采用雨污分流制	一致
	供暖	生活取暖采用空调，生产不涉及供暖	生活取暖采用空调，生产不涉及供暖	一致
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池收集后，由物业定期外运	生活污水经化粪池收集后，由山东德泽物业有限公司定期外运	一致
	噪声处理	选用低噪声设备、减振、隔声、吸声等	选用低噪声设备、减振、隔声、吸声等	一致
	废气处理	打磨过程设置一台高效移动粉尘净化器对打磨粉尘进行收集处理，集气罩移动布置于角磨机上方经移动式粉尘净化器净化处理后排放；焊接过程设置移动式烟尘除尘器对烟尘进行收集处理后无组织排放；切割过程在切割头上方设置抑尘罩，两侧设置移动焊烟净化器对废气进行收集处理后排放；喷漆废气设置密闭喷漆房，经三级干式过滤装置过滤后再经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	打磨过程设置一台高效移动粉尘净化器对打磨粉尘进行收集处理，集气罩移动布置于角磨机上方经移动式粉尘净化器净化处理后排放；焊接过程设置移动式烟尘除尘器对烟尘进行收集处理后无组织排放；切割过程在切割头上方设置抑尘罩，两侧设置移动焊烟净化器对废气进行收集处理后排放；喷漆废气设置密闭喷漆房，经三级干式过滤装置过滤后再经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	一致
	固废处置	一般固废外售综合利用，危险废物暂存于危废间委托有资质单位定期处理，生活垃圾委托环卫部门清运处理	一般固废外售综合利用，危险废物暂存于危废间委托有资质单位定期处理，生活垃圾委托山东德泽物业有限公司定期清运处理	一致

4、主要原辅材料消耗见表 3-2

表 3-2 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	年消耗量	备注
1	钢材	500 t/a	外购
2	电机	50 台/a	外购成品
3	轴承	20000 只/a	外购成品

4	减速机	50 台/a	外购成品
5	操作台电控箱	60 套/a	外购
6	油漆	1.66 t/a	20kg/桶
7	固化剂	0.332 t/a	18kg/桶
8	稀释剂	1.66 t/a	25kg/桶
9	焊条	1 t/a	--
10	润滑油	0.5 t/a	--
11	切削液	0.6 t/a	水性
12	水	900 立方米/a	来自工业园供水管网
13	电	5 万 千瓦时/a	由附近供电线路接入

5、主要生产设备和辅助设备见表 3-3。

表 3-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评设备数量(台)	实际建设数量(台)	备注
1	立式车床	C5118A	2	2	一致
2	平面磨床	M7132	1	1	一致
3	牛头刨床	B6085	1	1	一致
4	数控车床	CAK6150	5	5	一致
5	摇臂钻床	Z3050	4	4	一致
6	普通车床	CA6166	3	3	一致
7	普通车床	C6136D	6	6	一致
8	铣床	X6140	3	3	一致
9	空压机	TYPEV-0.9	3	3	一致
10	等离子切割机	LCK-120T	2	2	一致
11	电焊机	NB-500T	15	15	一致
12	压力机	KY50	1	1	一致
13	锯床	GZ4250	4	4	一致
14	喷枪	--	4	4	一致
15	引风机	--	1	1	一致
16	密闭式喷漆房	--	1	1	一致
17	UV光氧废气处理设备+活性炭吸附装置	--	1	1	一致
18	移动式烟尘净化器	--	10	4	一致

6、主要产品及产量见表 3-4。

表 3-4 主要产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	架空乘人装置	50 套/年	外售
2	液压设备	100 套/年	外售
3	矿用机械零部件	10000 套/年	外售
合计		10150 套/年	

7、给、排水

(1)给水：

本项目给水由工业园供水管网提供，项目用水主要为职工生活用水。

(2)排水：

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区内雨水管直接外排；职工生活污水经化粪池处理后交由山东德泽物业有限公司定期清运。

8、生产流程及产污环节

项目生产工艺及产污环节见图 3-1。

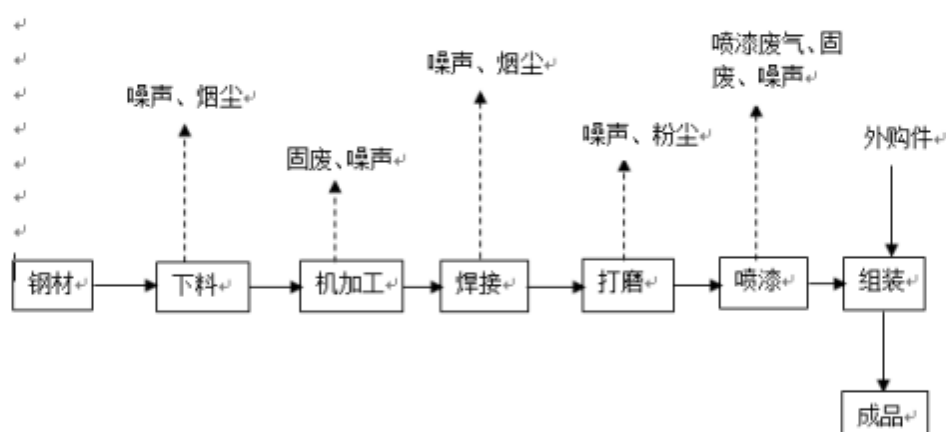


图 3-1 项目生产工艺流程及产污环节图

9、合规性

本项目自建设以来没有接收到周围群众的投诉，未发生其他违法违规行为。

10、项目建设变更情况

滕州凯源实业有限公司矿山机械设备及配件生产建设项目建设情况与环评内容及批复要求一致。符合验收监测条件。

四、主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目产生的废气主要包括：等离子切割烟尘、焊接烟尘、角磨机打磨粉尘、喷漆以及晾干过程中产生的废气。项目在等离子切割机切割头上方设置抑尘罩，两侧设置移动焊烟净化器对废气进行收集处理，处理后的废气于生产车间内无组织排放。

焊接工序设置移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行净化处理，处理后的废气于车间内无组织排放。打磨工序设置一台高效移动除尘净化器对打磨粉尘进行收集处理，收集处理后的粉尘于生产车间内无组织排放。

本项目共建1个喷漆房，喷漆以及晾干过程中产生的废气通过三级干式过滤器“V 型滤纸+过滤棉+高密度纤维过滤网”+ UV 光氧催化+活性炭吸附装置进行处理后由一根 15m 高排气筒排放，未收集的废气无组织排放。



V 型滤纸+过滤棉+高密度纤维过滤网” + UV 光氧催化+活性炭吸附装置

项目颗粒物有组织排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准限值要求(10 mg/m^3)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准(15m排气筒 3.5 kg/h)。无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值。

甲苯、二甲苯、VOCs有组织排放浓度和排放速率执行《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中“金属制品业”标准及表3中厂界监控点浓度限值，即VOCs最高允许排放速率 $\leq 2.0\text{ kg/h}$ 、最高允许排放浓度 50 mg/m^3 ，无组织厂界浓度限值 2.0 mg/m^3 ；二甲苯最高允许排放速率 $\leq 0.8\text{ kg/h}$ 、最高允许排放浓度 15 mg/m^3 ，无组织厂界浓度限值 0.2 mg/m^3 ；甲苯最高允许排放速率 $\leq 0.6\text{ kg/h}$ 、最高允许排放浓度 5.0 mg/m^3 ，无组织厂界浓度限值 0.2 mg/m^3 。

2、废水

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区内雨水管直接外排；职工生活污水经化粪池处理后交由山东德泽物业有限公司定期清运。

3、噪声

本项目噪声主要来自车床、铣床、锯床、焊机、风机等机械设备产生的噪声，噪声源强在 $80\sim 100\text{ dB(A)}$ 之间。选用低噪声设备，合理布置噪声源，针对噪声源位置及特点分别采取基础减振、消声、建筑隔音等措施降低噪声对周边的影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾，机加工过程金属边角料、废焊材焊渣、废机油及废机油桶、废切削液、废切削液桶，喷漆固废：废过滤材料（过滤棉、废滤纸、纤维网）、废活性炭、废UV灯管、漆渣、废油漆桶。

金属边角料、废焊材焊渣等一般固体废物集中收集后外售综合利用；废机油及废机油桶、废切削液、废切削液桶，喷漆固废：废过滤材料（过滤棉、废滤纸、纤维网）、废活性炭、废UV灯管、漆渣、废油漆桶等危险废物委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处理；职工生活垃圾一起收集于垃圾桶内，委托山东德泽物业有限公司定期清运。



危废间图片及危废管理制度

五、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、环境影响报告表主要结论

项目环境影响报告表主要结论及建议见附件一。

2、环境影响报告表审批部门审批决定

(1) 审批部门对项目环境影响报告表的审批决定见附件二。

(2) 根据枣庄市生态环境局滕州分局对本项目环境影响报告表批复内容，本项目单位应当完善环境风险应急预案。本项目应急预案备案登记表及受理情况见附件三。

六、验收监测质量保证及质量控制

1、检测分析方法

检测分析方法优先采用国标分析方法；检测仪器经计量部门检定、校准合格并在有效期内。

项目检测分析方法见表 6-1。

表 6-1 检测分析方法

类别	检测项目	分析方法	方法依据	检出限
有组织废气	VOCs	气相色谱法	HJ 734-2014	0.001 mg/m ³
	甲苯	气相色谱法	HJ 734-2014	0.004 mg/m ³
	二甲苯	气相色谱法	HJ 734-2014	0.004 mg/m ³
	颗粒物	采样法	GB/T 16157-1996	/
		重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
无组织废气	VOCs	气相色谱法	HJ 644-2013	0.3μg/m ³
	甲苯	气相色谱法	HJ 644-2013	0.4μg/m ³
	二甲苯	气相色谱法	HJ 644-2013	0.6μg/m ³
	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
厂界噪声	L _{eq}	声级计法	GB 12348-2008	/

2、检测仪器

项目检测仪器见表 6-2。

表 6-2 检测仪器

序号	检测项目	检测设备、编号
1	VOCs	气相质谱联用仪 (SDHA-YQ-066)
2	甲苯	自动烟尘烟气测定仪 (SDHA-YQ-036)
3	二甲苯	自动烟尘烟气测定仪 (SDHA-YQ-036)
4	颗粒物	电子分析天平 (SDHA-YQ-013)
5	厂界噪声	多功能声级计 (SDHA-YQ-027)

3、质量控制

检测过程中的质量保证措施按原国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证检测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各检测点位布置的科学性和合理性；检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。

（1）环境空气检测分析过程中的质量保证和质量控制

废气的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境空气监测质量保证手册》的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用

标准物质、采用空白试验、平行样测定等。

(2) 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声检测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分) 进行。噪声仪器在检测前后进行校准, 声级计测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5 dB(A)。

七、验收监测内容

1、项目验收监测内容见表 7-1, 点位示意图见附图四。

表 7-1 验收监测内容

分类	测点位置	检测项目	布点个数	检测频次
有组织 废气	喷漆工序废气排气筒进口	颗粒物	1	3 次/天, 检测 2 天
		VOCs	1	
		甲苯	1	
		二甲苯	1	
	喷漆工序废气排气筒出口	颗粒物	1	
		VOCs	1	
		甲苯	1	
		二甲苯	1	
无组织 废气	厂界上风向 1 个参照点, 下风向 3 个监控点	颗粒物	4	3 次/天, 检测 2 天
		VOCs	4	
		甲苯	4	
		二甲苯	4	
噪声	厂界四周	L_{eq}	4	昼、夜各检测 1 次/天, 检测 2 天

2、验收监测期间工况情况

滕州凯源实业有限公司矿山机械设备及配件生产建设项目规模为: 年产架空乘人装置 50 套、液压设备 100 套、矿用机械零部件 10000 套。采用长白班工作制, 每班工作 8 小时, 年生产 300 天, 折合每天生产 0.17 套架空乘人装置、0.33 套液压设备、33.3 套矿用机械零部件。验收监测期间, 企业所有生产设备均处于正常运转状态, 环保设备运行正常, 企业生产负荷均大于等于 80%。因此, 本次验收监测工况为有效工况, 监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。具体情况见下表 7-2。

表 7-2 验收监测期间企业生产工况一览表

产品名称	设计生产能力	监测日期	当日实际生产能力	生产负荷(%)
架空乘人装置	50 套/年	2020.03.17	0.14 套/年	82
		2020.03.18	0.15 套/年	88
液压设备	100 套/年	2020.03.17	0.27 套/年	81
		2020.03.18	0.29 套/年	87
矿用机械零部件	10000 套/年	2020.03.17	27 套/年	81
		2020.03.18	28 套/年	84

3、环境管理检查

(1) 环境保护管理规章制度的建立、执行情况

滕州凯源实业有限公司根据公司实际情况制订了环境保护管理制度，明确各级职责，严格要求车间人员按照操作规范进行操作，将相应的责任落实到个人。

(2) 环保设施运行、维护情况

项目设有环保设施检查、维护人员，可做到对环保设施定期检查、维护，以保证其正常运行。

(3) 应急预案完善执行情况

本项目已完善应急预案，并且在枣庄市生态环境局滕州分局备案。滕州盛源木制品有限公司根据应急预案要求积极建立应急保障制度和应急预案体系，并对工作人员进行相关的应急工作培训。

(4) 环保审批手续执行情况

本项目为新建项目，2019 年 10 月，滕州凯源实业有限公司委托山东双科咨询管理有限公司编制《矿山机械设备及配件生产建设项目环境影响报告表》并报送枣庄市生态环境局滕州分局。2019 年 12 月 30 日枣庄市生态环境局滕州分局以“滕环行审字[2019]B-282 号”对该项目予以批复。项目已认真落实环评批复要求，积极完善生产车间、危废间等建设工程环保设施建设情况。

(5) 项目防渗执行情况

厂区已参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求进行防渗分区及防渗措施。本项目将所有办公区划为简单防渗区；生产车间、危废间、化粪池、雨水收集管道系统等区域，划分为重点防渗区域；其他区域为一般防渗区域。本项目目前各分区防渗措施：

简单防渗区：采用混凝土硬化防渗措施，可满足简单防渗区防渗要求。

一般防渗区：采取防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ 的防渗措施。

重点防渗区：采取防渗技术要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ 的防渗措施，此外，废水输送管道均采用防渗管。

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，各项防渗措施可以有效地防止对区域地下水造成污染。本项目不会对厂区及周围地下水环境造成污染影响。

4、卫生防护距离

项目根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境保护距离定义及确定原则，本项目大气评价等级为二级，不需要进行进一步预测与评价。在采取相关污染防治措施后，项目无组织排放污染物无超标点，因此不用设置大气环境保护距离。

为了保护大气环境和人群健康，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-1991）中有关规定及现行有关国标中卫生防护距离的定义，经计算本项目卫生防护距离确定为生产车间边界外延 100m。距离项目厂界最近的敏感保护目标为厂区东侧的十里岗村，距离厂界约 210m。根据现场勘察，本项目卫生防护距离内无居民点、医院、学校等环境敏感目标，故满足卫生防护距离的要求。卫生防护距离包络线图见附图五。

八、验收监测结果

企业委托山东环安检测有限公司于 2020 年 03 月 17 日至 03 月 18 日进行了现场检测，并出具了检测报告。

1、废气

（1）有组织排放

生产废气排放检测结果见表 8-1。

表 8-1 生产废气排放检测结果

检测日期	点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
2020.03.17	喷漆工序废气排气筒进口	标干流量 (Ndm^3/h)	24980	26312	24572	—	—
		颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	21.3	24.8	22.0	24.8
			排放速率 (kg/h)	0.53	0.65	0.54	0.65
		VOCs	排放浓度 (mg/m^3)	0.319	0.374	0.825	0.825

2020.03.18		甲苯	排放速率 (kg/h)	0.0080	0.0098	0.020	0.020	/
			排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.004	/	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.005	0.030	0.030	0.030	/
			排放速率 (kg/h)	1.2×10^{-4}	8.0×10^{-4}	7.4×10^{-4}	7.4×10^{-4}	/
	喷漆工 序废气 排气筒 出口	标干流量 (Nm ³ /h)		22700	22465	22216	—	—
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	1.2	1.1	1.7	10
			排放速率 (kg/h)	0.039	0.027	0.024	0.039	3.5
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.285	0.270	0.255	0.285	50
			排放速率 (kg/h)	0.0065	0.0061	0.0057	0.0065	2.0
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.004	/	5.0
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.6
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.004	/	15
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.8
	喷漆工 序废气 排气筒 进口	标干流量 (Nm ³ /h)		23939	24151	24101	—	—
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	29.1	22.9	32.4	32.4	/
			排放速率 (kg/h)	0.70	0.55	0.78	0.78	/
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.309	0.371	0.617	0.617	/
			排放速率 (kg/h)	0.0074	0.0090	0.015	0.015	/
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	0.012	0.012	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	0.00029	0.00029	/
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.006	0.008	0.028	0.028	/
			排放速率 (kg/h)	1.4×10^{-4}	1.9×10^{-4}	6.7×10^{-4}	6.7×10^{-4}	/
	喷漆工 序废气 排气筒 出口	标干流量 (Nm ³ /h)		21971	21898	22020	—	—
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	1.3	1.4	1.7	10
			排放速率 (kg/h)	0.037	0.028	0.031	0.037	3.5

		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.226	0.294	0.163	0.294	50
			排放速率 (kg/h)	0.0050	0.0064	0.0036	0.0064	2.0
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.004	/	5.0
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.6
		二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	<0.004	<0.004	<0.004	/	15
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	0.8

以上数据表明：验收监测期间，本项目喷漆废气排气筒中 VOCs 的排放浓度最大值为 0.294mg/m³，排放速率最大值为 0.0065kg/h；甲苯排放浓度小于 0.004 mg/m³，排放速率未检出；二甲苯排放浓度小于 0.004 mg/m³，排放速率未检出，符合《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 中“金属制品业”标准排放限值要求（VOCs：50mg/m³，2.0kg/h、甲苯：5.0mg/m³，0.6kg/h、二甲苯：15mg/m³，0.8kg/h）。颗粒物有组织排放浓度最大值为 1.7mg/m³，排放速率最大值为 0.037kg/h；颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区标准要求（10mg/m³），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求（3.5kg/h）。

(2) 无组织排放

无组织废气检测结果见表 8-2，检测期间气象参数见表 8-3。

表8-2 无组织排放检测结果

检测项目	检测点位	2020.03.17			2020.03.18			最大值	标准 限值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
VOCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 (#1)	7.8	3.8	7.8	9.2	2.6	3.2	23.5	2.0 mg/m^3
	下风向 (#2)	23.5	13.3	21.9	13.8	6.6	16.9		
	下风向 (#3)	15.2	6.6	16.9	12.4	7.3	4.4		
	下风向 (#4)	11.9	3.9	9.1	13.8	19.5	3.2		
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 (#1)	<0.4	<0.4	<0.4	0.6	<0.4	<0.4	9.2	0.2 mg/m^3
	下风向 (#2)	9.2	2.8	1.1	<0.4	0.6	<0.4		
	下风向 (#3)	1.2	0.5	0.9	0.7	0.5	<0.4		
	下风向 (#4)	1.1	<0.4	<0.4	1.0	0.4	<0.4		
二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 (#1)	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	5.5	0.2 mg/m^3
	下风向 (#2)	0.7	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	5.5		
	下风向 (#3)	0.6	<0.6	0.7	<0.6	<0.6	<0.6		
	下风向 (#4)	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6		
总悬浮颗粒 物 mg/m^3	上风向 (#1)	0.217	0.234	0.267	0.267	0.234	0.301	0.451	1.0 mg/m^3
	下风向 (#2)	0.351	0.401	0.418	0.401	0.384	0.434		
	下风向 (#3)	0.334	0.317	0.384	0.451	0.418	0.368		
	下风向 (#4)	0.267	0.384	0.401	0.317	0.334	0.351		

以上数据表明：验收监测期间，本项目厂界 VOCs 浓度最大值为 $23.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯浓度最大值为 $9.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二甲苯浓度最大值为 $5.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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 中厂界监控点浓度限值相关要求（VOCs： $2.0 \text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯及二甲苯： $0.2 \text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界颗粒物浓度最大值为 $0.451 \text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求（ $1.0 \text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 8-3 检测期间气象参数

检测日期		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)	天气情况
2020.03.17	第 1 次	南	0.9	14	101.17	无雨雪、无雷电
	第 2 次	南	0.7	17	100.89	无雨雪、无雷电
	第 3 次	南	0.8	20	100.81	无雨雪、无雷电
2020.03.18	第 1 次	西南	0.8	15	100.71	无雨雪、无雷电
	第 2 次	西南	0.6	18	100.54	无雨雪、无雷电
	第 3 次	西南	0.7	24	100.08	无雨雪、无雷电

2、厂界噪声

厂界噪声检测结果见表 8-5。

表 8-5 厂界噪声检测结果

单位：dB(A)

检测时间		检测结果					标准 限值
		东厂界	北厂界	西厂界	南厂界	最大值	
2020.03.17	昼间	55.7	52.3	53.1	52.9	55.7	60
	夜间	43.0	42.3	42.4	41.5	43.0	50
2020.03.18	昼间	50.0	50.8	55.8	54.7	55.8	60
	夜间	39.8	42.5	42.0	42.9	42.9	50

以上数据表明：验收监测期间，厂界昼间噪声检测结果在 50.0~55.8dB(A)，夜间噪声检测结果为 39.8~43dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 “2 类”标准要求（昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A)）。

3、污染物排放总量核算

本项目无总量控制指标。项目颗粒物、VOCs 排放总量控制核算见 8-6。

污染物指标	环评批复要求	排放总量
颗粒物	0.033 吨/年	$0.031 \text{kg}/\text{h} \times 1050 \text{h} \times 10^{-3} = 0.0326 \text{t}/\text{a}$
VOCs	0.218 吨/年	$5.55 \times 10^{-3} \text{kg}/\text{h} \times 1050 \text{h} \times 10^{-3} = 5.8 \times 10^{-3} \text{t}/\text{a}$

备注：污染物年排放总量=平均排放速率×年运行时间（该项目年工作时间 2400 小时，喷漆工序

九、验收监测结论及建议

1、环境保护设施调试效果

(1) 废气

项目颗粒物有组织排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准限值要求($10\text{mg}/\text{m}^3$)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准(15m 排气筒 $3.5\text{kg}/\text{h}$)。无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准限值。

甲苯、二甲苯、VOCs有组织排放浓度和排放速率执行《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中“金属制品业”标准及表3中厂界监控点浓度限值，即VOCs最高允许排放速率 $\leq 2.0\text{kg}/\text{h}$ 、最高允许排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织厂界浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯最高允许排放速率 $\leq 0.8\text{kg}/\text{h}$ 、最高允许排放浓度 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织厂界浓度限值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯最高允许排放速率 $\leq 0.6\text{kg}/\text{h}$ 、最高允许排放浓度 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织厂界浓度限值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目喷漆废气排气筒中VOCs的排放浓度最大值为 $0.294\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.0065\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯排放浓度小于 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率未检出；二甲苯排放浓度小于 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率未检出，符合《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中“金属制品业”标准排放限值要求(VOCs: $50\text{mg}/\text{m}^3$, $2.0\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯: $5.0\text{mg}/\text{m}^3$, $0.6\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯: $15\text{mg}/\text{m}^3$, $0.8\text{kg}/\text{h}$)。颗粒物有组织排放浓度最大值为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准要求($10\text{mg}/\text{m}^3$)，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求($3.5\text{kg}/\text{h}$)。

本项目厂界VOCs浓度最大值为 $23.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯浓度最大值为 $9.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二甲苯浓度最大值为 $5.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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中厂界监控点浓度限值相关要求(VOCs: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯及二甲苯: $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)；厂界颗粒物浓度最大值为 $0.451\text{mg}/\text{m}^3$ ，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($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 废水

本项目厂区排水实行雨污分流制，雨水经厂区内雨水管直接外排；职工生活污水经

化粪池处理后交由山东德泽物业有限公司定期清运。

(3) 厂界噪声

本项目噪声主要来自车床、铣床、锯床、焊机、风机等机械设备产生的噪声，噪声源强在 80~100dB(A)之间。选用低噪声设备，合理布置噪声源，针对噪声源位置及特点分别采取基础减振、消声、建筑隔音等措施降低噪声对周边的影响。

厂界昼间噪声检测结果在 50.0~55.8dB(A)，夜间噪声检测结果为 39.8~43dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1“2类”标准要求(昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A))。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾，机加工过程金属边角料、废焊材焊渣、废机油及废机油桶、废切削液、废切削液桶，喷漆固废：废过滤材料(过滤棉、废滤纸、纤维网)、废活性炭、废 UV 灯管、漆渣、废油漆桶。

金属边角料、废焊材焊渣等一般固体废物集中收集后外售综合利用；废机油及废机油桶、废切削液、废切削液桶，喷漆固废：废过滤材料(过滤棉、废滤纸、纤维网)、废活性炭、废 UV 灯管、漆渣、废油漆桶等危险废物委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处理；职工生活垃圾一起收集于垃圾桶内，委托山东德泽物业有限公司定期清运。

(5) 污染物排放总量核算

本项目无总量控制指标，颗粒物年排放总量为 0.0326t/a，VOCs 年排放总量为 5.8×10^{-3} t/a。

2、验收结论

本工程环境保护手续齐全，基本落实了环评文件及批复中的各项环保要求，并且制定和完善了应急预案，在实施过程中基本按照要求配套建设了相应的环境保护设施，检测的污染物达标排放，总体符合建设项目竣工环保验收条件，建议通过该项目竣工环境保护验收。

3、建议

(1) 企业应加强职工安全生产教育，严格生产管理，树立员工良好的安全意识，进一步加强员工环保法律法规的宣导工作，帮助员工树立良好的环保意识；

(2) 加强环保设备、设施维护保养，确保环保设备、设施有效稳定运行；确保污染物长期稳定达标排放；

(3) 按要求规范固体废物暂存库设置及收集、暂存、转移管理，并做好台账记录；

(4) 严格执行环保“三同时”制度，各项环保措施及安全管理措施落实到位。

(5) 按《排污单位自行检测技术指南-总则》(HJ819-2017)要求，自主进行污染源检测，并做好记录。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：滕州盛源木制品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	矿山机械设备及配件生产建设项目				项目代码	2018-370481-41-03-048871				建设地点	山东省枣庄市滕州市墨子科创园 A1 厂房						
	行业类别（分类管理名录）	C3511 矿山机械制造				建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	117.18082/35.054767						
	设计生产能力	年产架空乘人装置 50 套，液压设备 100 套，矿用机械零部件 10000 套				实际生产能力	年产架空乘人装置 50 套，液压设备 100 套，矿用机械零部件 10000 套				环评单位	山东双科咨询管理有限公司						
	环评文件审批机关	枣庄市生态环境局滕州分局				审批文号	滕环行审字〔2019〕B-282 号				环评文件类型	环境影响报告表						
	开工日期	2020.1				竣工日期	2020.2				排污许可证申领时间							
	环保设施设计单位					环保设施施工单位					本工程排污许可证号							
	验收单位	滕州凯源实业有限公司				环保设施监测单位	山东环安检测科技有限公司				验收监测时工况	80%						
	投资总概算（万元）	5000				环保投资总概算（万元）	50				所占比例（%）	10						
	实际总投资（万元）	5000				实际环保投资（万元）	50				所占比例（%）	10						
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	35	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5				绿化及生态（万元）			其他（万元）			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力					年平均工作时	2400							
运营单位						统一社会信用代码（组织机构代码）								验收时间	2020 年 3 月			
污染物达标控制（填项目详单）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)					
	废水																	
	化学需氧量																	
	氨氮																	
	石油类																	
	废气																	
	二氧化硫																	
	烟尘																	
	工业粉尘		1.7	10			0.0326	0.033										
	氮氧化物						5.8×10 ⁻³	0.218										
	工业固体废物																	
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	0.294	50														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少，2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨/年

