

山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/ 年钢结构生产项目竣工环境保护 验收监测报告

编号：鲁环验字（2021）第 YS 01006 号

建设单位： 山东懋睿达矿山设备有限公司
编制单位： 山东鲁环检测科技有限公司

二〇二一年一月

建设单位法人代表：许福才

编制单位法人代表：杜召梅

项目负责人：

报告编写人：

建设单位 电话：13905309717 邮编：274000 地址：山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号	编制单位 电话：（0531）88686860 邮编：250000 地址：山东省济南市天辰路 2177 号联 合财富广场 1 号楼 17 层
--	---

目 录

第一章、验收项目概况	1
1.1 验收项目基本情况	1
1.2 验收内容及目的	1
第二章、验收依据	3
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范	3
2.2 技术文件依据	4
2.3 验收监测执行标准	4
第三章 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	11
3.3 主要原辅材料	14
3.4 公用工程	15
3.5 工艺流程及产污环节	15
3.6 项目变更情况	18
第四章 环境保护设施	21
4.1 污染物处置设施	21
4.2 其他环保设施	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	27
第五章 环评主要结论与建议及环评批复	28

5.1 环评主要结论与建议	28
5.2 环评批复	31
第六章 验收执行标准	34
第七章 验收监测内容	37
7.1 废气	37
7.2 噪声	40
7.3 固体废物	41
第八章 质量保证及质量控制	42
8.1 监测分析方法	42
8.2 人员资质	42
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
第九章 验收监测结果	44
9.1 运行工况	44
9.2 污染物监测结果	44
第十章 环评批复落实情况	49
第十一章 结论与建议	52
11.1 工程基本情况	52
11.2 环保执行情况	52
11.3 工程变动情况	53

11.4 验收监测结论	53
11.5 环境风险落实情况	54
11.6 总结论	54
11.7 建议	54
附件 1：委托书	55
附件 2：生产负荷表	56
附件 3：环评审批意见	57
附件 4：危废处置协议	61
附件 5：水性漆供漆协议及漆桶回收协议	67
附件 6：生活垃圾清运协议	68
附件 7：验收监测报告复印件	69

第一章、验收项目概况

1.1 验收项目基本情况

山东懋睿达矿山设备有限公司成立于 2005 年 8 月 9 日，法人代表许福才。厂址位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，经营范围为：矿山机械（不含特种设备）的生产销售、维修、代购代销、服务；钢结构设计、生产、安装销售；玻璃、玻璃幕墙的销售、安装，钢材的销售；货物的进出口业务（法律法规禁止限制的除外）。

山东懋睿达矿山设备有限公司投资 300 万元，新建 2500 吨/年钢结构生产项目，项目位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，占地面积 34000m²，项目设计生产规模为年产 2500 吨钢结构。

本项目职工定员 40 人，项目全年生产天数为 300 天，生产实行 1 班 8h 工作制。

山东懋睿达矿山设备有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司于 2020 年 5 月编制完成《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影响报告表》，2020 年 6 月 18 日，菏泽市经济开发区行政审批服务局对以菏开行审投[2020]44 号对该项目予以批复。

项目 2020 年 7 月开始建设，2020 年 8 月竣工，项目实际建设规模为年产 2340 吨钢结构。

受山东懋睿达矿山设备有限公司的委托，山东鲁环检测科技有限公司承担本工程的环境保护验收监测工作。我公司于 2020 年 10 月进行了现场勘查和资料收集，在查阅了建设单位所提供的有关资料的基础上，编制了本项目验收监测方案。并于 2020 年 11 月 4 日~11 月 5 日进行了现场监测和环境管理检查。经过认真研读工程资料和细致的现场勘查，并在仔细分析验收监测数据的基础上，编制了本验收监测报告。

1.2 验收内容及目的

1.2.1 验收内容

- 核查项目在设计、施工和试运营阶段对设计文件、环评报告及批复中所提出的环保措施的落实情况。

- 核查项目实际建设内容、实际生产能力、产品内容及原辅料的使用情况。
- 核查项目各类污染物实际产生情况及采取的污染控制措施，分析各项污染控制措施实施的有效性；通过现场检查和实地监测，核查项目污染物达标排放情况及污染物排放总量的落实情况。
- 核查项目环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，核查环保管理制度制定和实施情况，相应的环保机构、人员和监测设备的配备情况。
- 核查项目周边敏感保护目标分布及受影响情况；核查卫生防护距离内是否有新建环境敏感建筑物。

1.2.2 验收目的

本次验收的主要目的是通过对项目污染物排放达标情况、环保设施运行情况、污染物治理效果、环境风险及环境管理调查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

第二章、验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月）
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月）
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月）
- 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月）
- 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）
- 《城镇排水与污水处理条例》（国务院令第 641 号，2013.10.2）
- 《山东省环境保护条例》（2011 年 12 月）
- 《山东省水污染防治条例》（2000 年 12 月）
- 《山东省大气污染防治条例》（2016 年 11 月）
- 《山东省环境噪声污染防治条例》（2004 年 1 月）
- 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》
- 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）
- 山东省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2003.01）
- 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号）
- 《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发〔2009〕80 号）
- 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收验收管理规程》（试行）（2009 年 12 月 17 日）
- 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163 号）
- 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》（鲁政办发〔2006〕60 号）
- 《山东省环保厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发〔2013〕4 号）

- 《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告，2013 年第 36 号）
- 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发事件应急预案管理办法的通知》（鲁政办发[2009]56 号）；

2.2 技术文件依据

- （1）铭舜（山东）环境技术有限责任公司《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影响报告表》，2020 年 5 月；
- （2）菏泽市经济开发区行政审批服务局关于《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影响报告表》的批复（荷开行审投[2020]44 号），2020 年 6 月 18 日；
- （3）山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收监测委托书；
- （4）山东鲁环检测科技有限公司《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目验收监测方案》；
- （5）山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目生产负荷表。

2.3 验收监测执行标准

有组织废气：

抛丸、钻孔和剪切、数控切割等产生的有组织粉尘排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表 1 重点控制区标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

涂漆工序有组织废气浓度和速率执行《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 标准要求（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气：

厂界颗粒物执行：《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（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

厂界 VOCs 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 3 标准要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

涂漆车间（第三车间）排放 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（VOCs：30mg/m³）。

厂界噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值。

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）及其修改单标准要求。

危险废物：执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

第三章 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566。项目地理位置见图 3-1，周边关系图见图 3-2。

3.1.2 厂区平面布置

在厂区由南向北依次建设 4 座生产车间、宿舍位于生产区常年主导风向上风向，生产过程中废气对人员影响小。项目总平面布置基本做到功能分区明确、布置合理，物流顺畅、布局紧凑、节约用地，在满足生产工艺流程要求前提下，各生产设备布设距离较短，利于生产，便于管理，车间内平面布置基本合理。项目厂区平面布置图见图 3-3。

3.1.3 环境敏感目标

项目不涉及环境保护目标搬迁问题。经现场踏勘，在卫生防护距离范围内无新建住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物，满足环评报告审批意见中确定的卫生防护距离 50m 的要求。项目卫生防护距离见图 3-4。

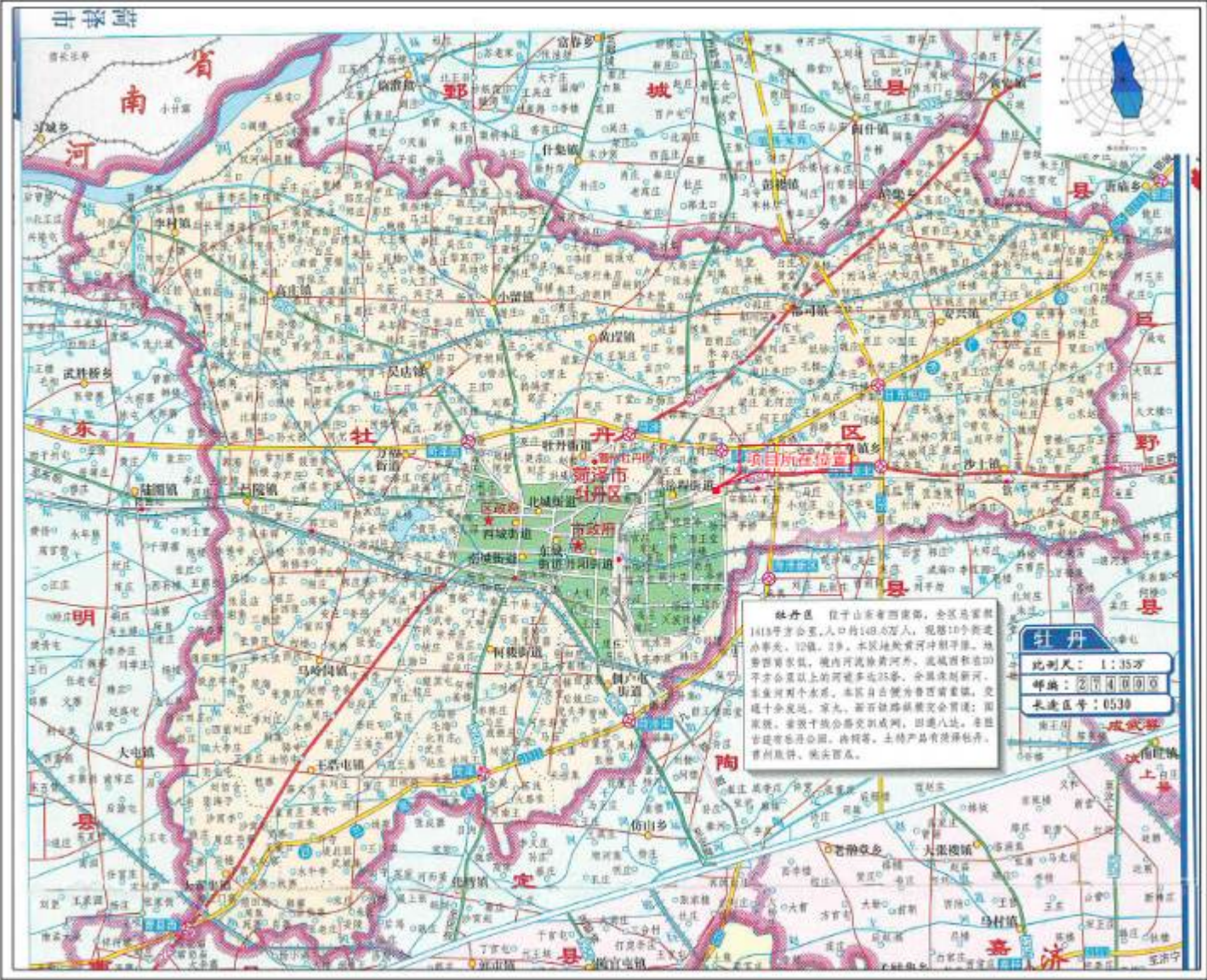


图 3-1 建设项目地理位置图



图 3-2 项目周边关系图



图 3-3 项目卫生防护距离图

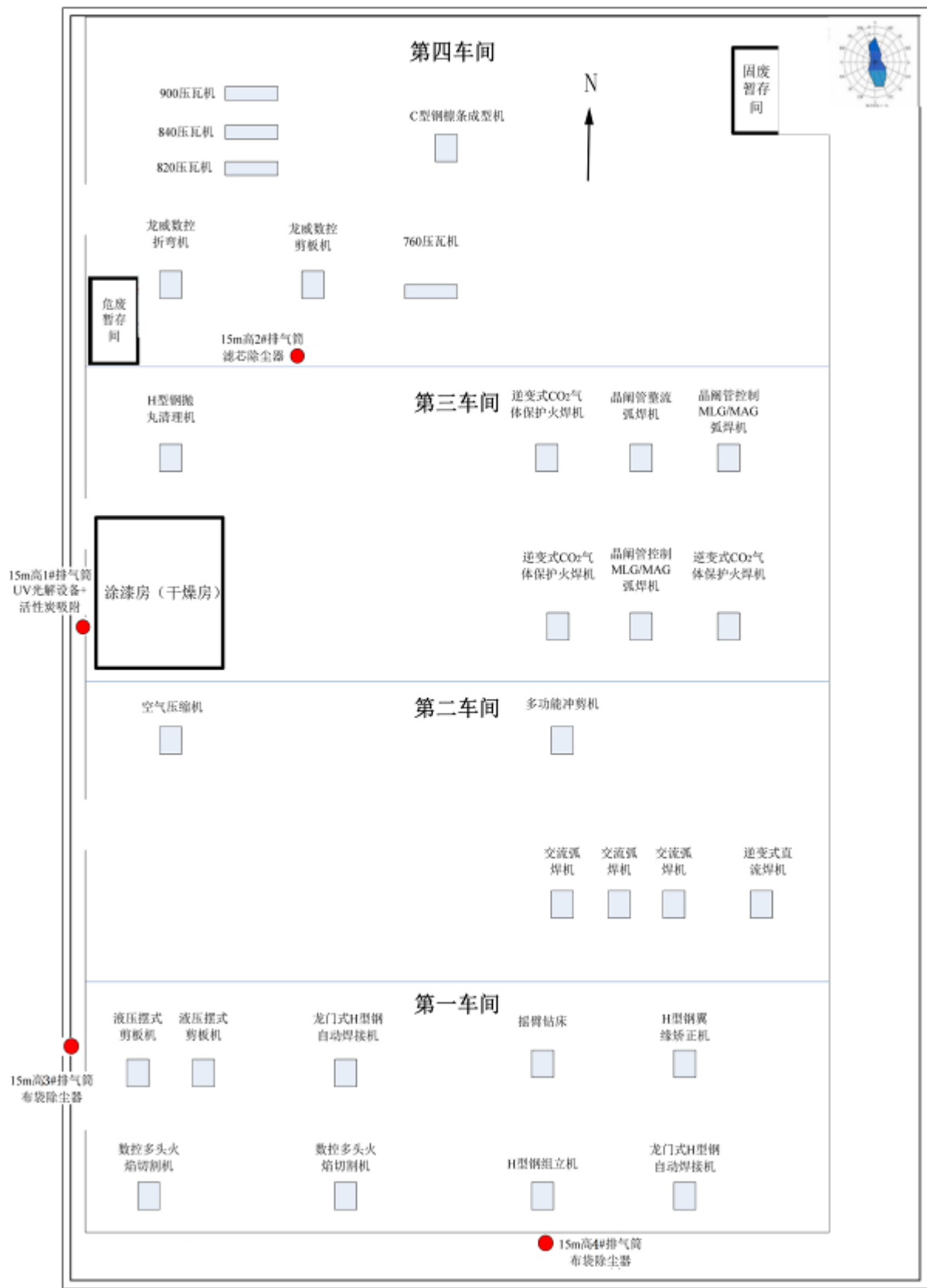


图 3-4 项目平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目建设情况

项目主要建设内容见表 3-1。

表 3-1 项目建设内容一览表

类别		环评内容	实际建设内容情况
主体工程	第一车间	单层，钢结构，占地面积约 2000 平方米，内有数控多头火焰切割机、液压摆式剪板机、H 型钢组立机、龙门式 H 型自动焊接机等，用于钢材下料、组装、焊接。	同环评
	第二车间	单层，钢结构，占地面积约 1600 平方米，内有交流弧焊机、H 型钢矫正机等，用于钢材矫正、焊接。	同环评
	第三车间	单层，钢结构，占地面积约 1600 平方米，内有 H 型钢抛丸清理机、逆变式 CO ₂ 气体保护焊机等，用于钢材打磨、焊接。	将存在于第四车间的涂漆房及配套环保设施移至第三车间西南角，其余与环评一致
	第四车间	单层，钢结构，占地面积约 1600 平方米，内有数控折弯机、涂漆房等，用于附件折弯、钢结构涂漆。涂漆房（包括干燥房）为单层、钢结构，高 7 米，占地面积约 150 平方米。	未建设涂漆房，涂漆房移至第三车间，危废间由原来车间东北角移至车间西南角；未建设抛丸机及其配套环保设施，其余与环评一致
辅助工程	办公室	位于生产车间北侧，双层，砖混结构，占地面积约 1300 平方米，其中食堂位于办公楼一层，约 80 平方米	同环评
	宿舍	位于厂区西南角，单层，砖混结构，占地约 230 平方	同环评
储运工程	固废储存间	位于第四车间内，单层，钢结构，占地面积 50 平方米	同环评
	危废储存间	位于第四车间内，单层，钢结构，占地面积 50 平方米，用于危废暂存	同环评
公用工程	供电	区域供电网络供电	同环评
	供水	无生产用水，主要为生活用水，用水量 960t/a	同环评
	排水	雨污分流；雨水排入厂区外雨水沟，生活污水排入化粪池，处理后，由周边农民清运灌溉农田。	同环评
	供热	生产过程不用热，冬季办公采用空调	同环评
环保工程	废气	①涂漆（干燥）工序产生的有机废气采用一套废气收集处理措施，废气经引风机收集后，经 UV 光解设备+活性炭吸附，经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。	①涂漆（干燥）工序产生的有机废气采用一套废气收集处理措施，废气经引风机收集后，经 UV 光解设备+

		②抛丸工序（配备 2 台抛丸机）产生的抛丸粉尘分别收集至配套滤芯除尘器处理后经 15m 高的 2#、3#排气筒排放。 ③剪切、钻孔工序产生的金属粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高 4#排气筒排放。 ④焊接和切割工序产生的烟尘由移动式焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。 ⑤食堂油烟，由油烟净化器处理后排放	活性炭吸附，经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。 ②抛丸工序（第四车间抛丸机未建设，仅建设第三车间一台抛丸机）产生的抛丸粉尘分别收集至配套滤芯除尘器处理后经 15m 高的 2#排气筒排放。 ③剪切、钻孔工序产生的金属粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高 3#排气筒排放。 ④第一车间两台火焰切割机产生的烟尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高 4#排气筒排放。 ⑤焊接工序产生的烟尘由移动式焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。 ⑥食堂油烟，由油烟净化器处理后排放
	废水	本项目废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池处理后，由周边农民清运灌溉农田。	同环评
	噪声	采取厂房隔声、基础减震等措施	同环评
	固废	废漆桶由厂家回收利用；废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，委托有资质单位处理；下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售；水性漆漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。	同环评

3.2.2 主要设备

项目主要设备见 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	环评规格型号及数量		实际规格型号及数量	
1	液压摆式剪板机	台	12X2500	2	12X2500	2

2	数控多头火焰切割机	台	CNC/GDZ-4000	2	CNC/GDZ-4000	2
3	龙门式 H 型钢自动焊接机	台	LMH-4000	2	LMH-4000	2
4	H 型钢组立机	台	HZJ15	1	HZJ15	1
5	摇臂钻床	台	Z3050X20	1	Z3050X20	1
6	H 型钢翼缘矫正机	台	JZJ-800	1	JZJ-800	1
7	多功能冲剪机	台	DLW-160	1	DLW-160	1
8	交流弧焊机	台	BX1500-3	3	BX1500-3	3
9	逆变式直流焊机	台	ZX7-400MB	1	ZX7-400MB	1
10	逆变式 CO ₂ 气体保护焊机	台	MBC-500	3	MBC-500	3
11	晶闸管控制 MLG/MAG 弧焊机	台	YD500KR	2	YD500KR	2
12	H 型钢抛丸清理机	台	HGP0816-8	2	HGP0816-8	1
13	晶闸管整流弧焊机	台	ZX5-630K	1	ZX5-630K	1
14	龙威数控折弯机	台	——	0	——	0
15	龙威数控剪板机	台	QC12YLNCJ6X4000	1	QC12YLNCJ6X4000	1
16	压瓦机	台	——	4	——	4
17	C 型钢檩条成型机	台	——	1	——	1

3.2.3 产品方案

项目产品方案见 3-6。

表 3-6 项目产品方案一览表

产品名称		环评设计规模 (t/a)	实际生产规模 (t/a)
主产品	钢结构	2500	2340
	细杆	100	84

副产品	雨撑	100	78
	拉条	60	48
	撑管	40	39
	檩条	700	525

3.3 主要原辅材料

本项目各原辅材料用量及规格见表 3-7。

表 3-7 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	年消耗量
1	板材	t	1525
2	型材	t	1026
3	细杆	t	100
4	雨撑	t	100
5	拉条	t	60
6	撑管	t	40
7	檩条	t	700
8	焊丝	t	4.5
9	焊条	t	2
10	乙炔	t	1
11	氧气	t	1
12	二氧化碳	t	1
13	水性底漆	t	5.71
14	水性面漆	t	5.812

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

(1) 给水

①给水：项目用水主要职工生活用水。项目定员 40 人，年工作 300 天，生活用水量为 960m³/a。

(2) 排水

生活污水经化粪池处理后，由附近农民拉走灌溉农田。

(3) 给排水平衡

项目水平衡详见图 3-5



图 3-5 项目水平衡图 (m³/a)

3.4.2 供电

本项目由区域供电公司提供，可满足项目生产需要。

3.4.3 供热

项目生产不用热，职工办公室采暖为空调采暖。

3.5 工艺流程及产污环节

3.5.1 工艺流程



图 3-6 生产工艺及产污环节流程图

项目产品为钢结构，生产工艺较为简单，主要进行钢材的切割、焊接组装、涂漆和干燥等，其工艺流程描述如下：

1、下料：板材进场后要采用项目数控多头火焰切割机和剪板机进行下料工序。部分钢板下料工序采用切割方式进行，数控多头火焰切割机是利用可燃气体与氧气混合燃烧的火焰热能将工件切割处预热到一定温度后，喷出高速切割氧流，使金属剧烈氧化并放出热量，利用切割氧流把熔化状态的金属氧化物吹掉，而实现切割的方法。该工序产生下脚料、切割烟尘、金属粉尘、噪声。

2、焊接组装：根据需要使用 H 型钢组立机和龙门式 H 型钢自动焊接机将构件进行焊接组装。该工序产生焊渣、焊接烟尘。

3、矫正：使用 H 型钢翼缘矫正机对完成焊接组装的构件进行矫正。该工序产生噪声。

4、钻孔：根据需要使用钻床对构件进行钻孔。该工序产生下脚料、金属粉尘、噪声。

5、抛丸：将组装完成的半成品运往抛丸车间，送入抛丸清理机内进行抛丸处理，以去除工件表面的锈蚀及消除工件的内应力。进行抛丸处理时抛丸清理机为全密闭运行。抛丸过程会产生抛丸粉尘，主要为含金属锈粉的粉尘颗粒物。抛丸完毕的半成品送涂漆房。该工序产生抛丸粉尘、噪声。

6、涂漆：将构件内外表面刷漆涂装。采用人工滚涂工艺，2 人同时工作，底漆涂完，再涂面漆。该工序会产生 VOCs。

7、干燥：采用自然晾干得到成品。干燥过程产生干燥废气，主要为 VOCs。

8、检验：对成品进行检验，检验合格暂存待售。

3.5.2 主要污染源、污染物处理和排放情况

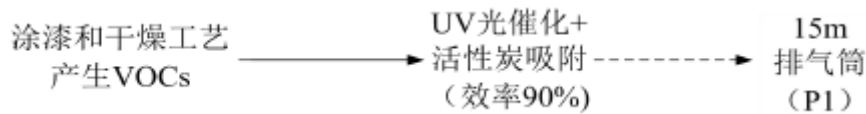
(1) 废气

①有组织

涂漆废气：

涂漆和干燥工序产生的 VOCs 经集气罩收集后，由管道汇入废气总管，通过用“UV

光催化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。



抛丸废气：

项目实际建设 1 台抛丸机，抛丸机在封闭条件下进行处理，因此会有抛丸粉尘产生，该部分粉尘统一收集至配套滤芯除尘器（除尘效率可达 90%）净化处理后由 15m 高的 2# 排气筒排放。

钻孔、剪板金属粉尘：

项目在剪板、钻孔过程中会产生金属粉尘，该部分粉尘由收集效率为 90%的集气罩收集至处理效率 99%的布袋除尘器处理后经 15m 高 3#排气筒排放。

火焰切割产生粉尘：

火焰切割机在工作过程中会产生粉尘，粉尘经收集效率为 90%的集气罩收集至处理效率 99%的布袋除尘器处理后经 15m 高 4#排气筒排放。

②无组织

本项目焊接过程使用手工电弧焊、二氧化碳焊，焊接过程会产生焊接烟尘，烟尘中主要污染物为粉尘，经可移动式焊接烟尘净化器处理后余尘经车间无组织排放。

抛丸、钻孔及剪板未被收集的粉尘经车间无组织排放。

涂漆未被收集的 VOCs 经车间无组织排放。

（2）废水

职工生活废水经化粪池处理后由周边农民清运灌溉农田。

（3）噪声

项目噪声主要为机加工设备、风机等设备运行产生的机械噪声，项目通过将设备安置在厂房内，安装隔音门窗等措施降低噪声影响。

（4）固体废物

废漆桶由厂家回收利用；废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，委托有资质单位处理；下脚料、焊渣、移动

式焊烟净化器收尘收集后外售；水性漆漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。

3.6 项目变更情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

项目变更情况根据验收内容进行对比，见下表：

表 3-8 实际建设与环评报告变更情况

类别		环评内容	实际建设内容情况	备注
主体工程	第一车间	单层，钢结构，占地面积约 2000 平方米，内有数控多头火焰切割机、液压摆式剪板机、H 型钢组立机、龙门式 H 型钢自动焊接机等，用于钢材下料、组装、焊接。	同环评	有变化
	第二车间	单层，钢结构，占地面积约 1600 平方米，内有交流弧焊机、H 型钢矫正机等，用于钢材矫正、焊接。	同环评	
	第三车间	单层，钢结构，占地面积约 1600 平方米，内有 H 型钢抛丸清理机、逆变式 CO ₂ 气体保护焊机等，用于钢材打磨、焊接。	将存在于第四车间的涂漆房及配套环保设施移至第三车间西南角，其余与环评一致	
	第四车间	单层，钢结构，占地面积约 1600 平方米，内有数控折弯机、涂漆房等，用于附件折弯、钢结构涂漆。涂漆房（包括干燥房）为单层、钢结构，高 7 米，占地面积约 150 平方米。	未建设涂漆房，涂漆房移至第三车间，危废间由原来车间东北角移至车间西南角；未建设抛丸机及其配套环保设施，其余与环评一致	
辅助工程	办公室	位于生产车间北侧，双层，砖混结构，占地面积约 1300 平方米，其中食堂位于办公楼一层，约 80 平方米	同环评	
	宿舍	位于厂区西南角，单层，砖混结构，占地约 230 平方	同环评	
储运工程	固废储存间	位于第四车间内，单层，钢结构，占地面积 50 平方米	同环评	
	危废储存间	位于第四车间内，单层，钢结构，占地面积 50 平方米，用于危废暂存	同环评	
公用工程	供电	区域供电网络供电	同环评	
	供水	无生产用水，主要为生活用水，用水量 960t/a	同环评	
	排水	雨污分流；雨水排入厂区外雨水沟，生活污水排入化粪池，处理后，	同环评	

环保工程		由周边农民清运灌溉农田。		
	供热	生产过程不用热,冬季办公采用空调	同环评	
	废气	①涂漆(干燥)工序产生的有机废气采用一套废气收集处理措施,废气经引风机收集后,经 UV 光解设备+活性炭吸附,经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。 ②抛丸工序(配备 2 台抛丸机)产生的抛丸粉尘分别收集至配套滤芯除尘器处理后经 15m 高的 2#、3#排气筒排放。 ③剪切、钻孔工序产生的金属粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高 4#排气筒排放。 ④焊接和切割工序产生的烟尘由移动式焊烟净化器处理后,车间内无组织排放。 ⑤食堂油烟,由油烟净化器处理后排放	①涂漆(干燥)工序产生的有机废气采用一套废气收集处理措施,废气经引风机收集后,经 UV 光解设备+活性炭吸附,经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。 ②抛丸工序(第四车间抛丸机未建设,仅建设第三车间一台抛丸机)产生的抛丸粉尘分别收集至配套滤芯除尘器处理后经 15m 高的 2#排气筒排放。 ③剪切、钻孔工序产生的金属粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高 3#排气筒排放。 ④第一车间两台火焰切割机产生的烟尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经新增 15m 高 4#排气筒排放。 ⑤焊接工序产生的烟尘由移动式焊烟净化器处理后,车间内无组织排放。 ⑥食堂油烟,由油烟净化器处理后排放	有变化
	废水	本项目废水主要为生活污水,生活污水排入化粪池处理后,由周边农民清运灌溉农田。	同环评	
	噪声	采取厂房隔声、基础减震等措施	同环评	
	固废	废漆桶由厂家回收利用;废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物,委托有资质单位处理;下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售;水性漆漆渣与生活垃圾由当	同环评	

		地环卫部门清运。		
--	--	----------	--	--

根据生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688 号），项目变动情况如下所示：

建设性质：未发生变化。

建设规模：第四车间未建设抛丸机及其配套环保设施。

建设地点：未发生变化，卫生防护距离范围内没有环境敏感点。

运行工艺：未发生变化。

环境保护措施：对第一车间两台火焰切割机产生的烟尘新增加收集处理措施：经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

综上，根据生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688 号），项目变更内容不属于重大变更。

第四章 环境保护设施

4.1 污染物处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池处理后，由周边农民清运灌溉农田。

4.1.2 废气

①有组织

涂漆废气：

涂漆和干燥工序产生的 VOCs 经集气罩收集后，由管道汇入废气总管，通过用“UV 光催化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 15m 高 1#排气筒排放。



涂漆废气处理设施



1#排气筒



密封涂漆房

抛丸废气:

项目实际建设 1 台抛丸机，抛丸机在封闭条件下进行处理，因此会有抛丸粉尘产生，该部分粉尘统一收集至配套滤芯除尘器（除尘效率可达 90%）净化处理后由 15m 高的 2#排气筒排放。



抛丸废气处理



2#排气筒

钻孔、剪板金属粉尘:

项目在剪板、钻孔过程中会产生金属粉尘，该部分粉尘由收集效率为 90%的集气罩收集至处理效率 99%的布袋除尘器处理后经 15m 高 3#排气筒排放。



剪板、钻孔废气收集



剪板、钻孔废气处理



3#排气筒

火焰切割产生粉尘:

火焰切割机在工作过程中会产生粉尘，粉尘经收集效率为 90%的集气罩收集至处理效率 99%的布袋除尘器处理后经 15m 高 4#排气筒排放。



火焰切割粉尘收集



火焰切割废气粉尘处理

4#排气筒



4#排气筒

②无组织

本项目焊接过程使用手工电弧焊、二氧化碳焊，焊接过程会产生焊接烟尘，烟尘中主要污染物为粉尘，经可移动式焊接烟尘净化器处理后余尘经车间无组织排放。抛丸、钻孔及剪板未被收集的粉尘经车间无组织排放。涂漆未被收集的 VOCs 经车间无组织排放。



移动式焊烟净化器

4.1.3 噪声

项目噪声主要为各种机加工设备及风机等设备运行产生的机械噪声，项目通过将设备安置在厂房内，安装隔音门窗等措施降低噪声影响。

4.1.4 固体废物

废漆桶由厂家回收利用；废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，委托有资质单位处理；下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售；水性漆漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。

一般废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准要求。危险废物满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。



危废储存间

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

项目潜在的危险是物质泄漏可能造成火灾等危害。如发生火灾事故，则会产生破坏建筑物、危及人身安全、污染周围环境等后果。

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响

降低到最低程度，针对本项目的生产特点，评价提出风险防范措施如下：

（1）加强岗位培训。工作人员必须了解所在岗位的操作规章以及相应的应急措施。此外，还要加强对操作过程的监督，建立分级责任管理，完善巡检制度，规范操作。

（2）建设单位在运输过程禁止遗撒，装卸搬运时必须轻拿轻放，防止因容器破裂、泄漏、滑落而造成环境污染；生产车间内应采取必要的通风、防泄漏、防盗、防火、防爆等措施，使用过程中要注意防止泄漏；加强对员工的安全操作培训，杜绝人为的泄漏、火灾、爆炸事故发生；

（3）火灾的控制。经常检查确保设施正常运转。车间内防治必备的应急物资，确保通讯设施完好，一旦发生火灾及时报警。

（4）制定完善、有效的环境风险突发事故应急预案，一旦发生事故能采取有效的措施及时控制，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作，发生重大意外事故时，要及时向上级主管部门汇报，由政府及其有关部门、工会和企业按照行政法规进行调查和处理。

4.2.2 厂区绿化

在厂区空地中进行绿化。通过厂区绿化，可创造一个空气清新、阳光明媚、舒适而安静的工作环境，形成“以人为本”的工作与生活环境空间，同时坚决制止和杜绝破坏植被、破坏生态建设工程现象的发生，绿化正在加强建设。

4.2.3 环保机构设置检查

公司设置了环保管理小组，并由专人负责环保工作，确保公司环境设施正常运行。

4.2.4 环保管理制度检查

公司成立了环保管理小组，由公司经理分管环保管理，环保小组组长主管环保日常工作，能做到定期组织相关部门人员对生产环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到个人，及时解决，形成了有效的管理机制。

公司按照规范化的要求建立了相应的环保档案，包括环境保护管理制度，环保设施管理制度、环评文件等，由专人负责管理。

4.2.5 突发性环境事件应急预案检查

公司成立了突发环境污染事故应急救援指挥领导小组，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作，在厂区配备消防器材及备用应急电源，一旦发生意外，确保职工有处理突发事件的能力，将环境风险降到最低。

4.2.6 环保设施的管理、运行及维护检查

公司设有环保设施管理、检查及维护人员，定期对各环保设施进行检查、维护，现场核查在用的各类环保设施均处于正常运行状态。

4.2.7 建设及试运行期间环境事故及投诉调查

经核实，项目在建设及试运行期间基本落实了环评报告和批复意见中的各项要求，无环境信访事件，无环保违法行为。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资300万元，环保投资19万元，占总投资的6.33%。各项环保设施投资详见表4-1。

表 4-1 环保投资一览表

投资项目	设施名称	金额
废气	UV 光解设备+活性炭吸附装置；布袋除尘；抛丸机滤芯除尘；焊烟净化器；配套15米高排气筒等	14
废水	化粪池	1
噪声	安装隔音门窗等	2
固废	设置垃圾箱、危废暂存间、一般固废暂存等	2
合计	/	19

项目在建设过程中，基本执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

第五章 环评主要结论与建议及环评批复

5.1 环评主要结论与建议

5.1.1 评价结论

一、项目概况

山东懋睿达矿山设备有限公司成立于 2005 年 8 月 9 日，法人代表许福才。厂址位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，经营范围为：矿山机械（不含特种设备）的生产销售、维修、代购代销、服务；钢结构设计、生产、安装销售；玻璃、玻璃幕墙的销售、安装，钢材的销售；货物的进出口业务（法律法规禁止限制的除外）。建设单位于 2006 年 3 月委托菏泽市环境保护科学研究所编制了《矿山机械制造一期项目环境影响报告表》，并于 2006 年 3 月取得菏泽市环境保护局开发区分局关于本项目的环保备案意见（荷开环审[2006]7 号）。后因市场需求，山东懋睿达矿山设备有限公司业务调整，建设单位未按照环评审批内容进行建设，实际建设了 2500 吨/年钢结构生产项目。项目发生重大变更后，建设单位未进行项目变更说明及项目验收，菏泽市环境保护局开发区分局对其下达《行政处罚决定书》（荷开环罚字[2019]0225MRD 号）并罚款（见附件 7），目前车间内生产设备已经基本安装完成，相关环保治理设施未建设，现已停产。项目总占地面积 34000m²，在原有厂区内进行建设。项目劳动定员 40 人，每天工作 8 小时，夜间不生产，年工作 300 天，项目建成后年产钢结构 2500 吨。

二、政策及选址的符合性：

1、产业政策的符合性

依照《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》，C3311 金属结构制造。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于国家允许建设的项目，项目符合国家产业政策。

2、与鲁环发【2007】131 号文件的符合性

本项目选址于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号。根据菏泽市人民政府颁发的《中华人民共和国国有土地使用证》，本项目选址属于工业建设用地。根据现场踏勘，项目周围无名胜古迹及重点文物保护单位。本项目在采取本报告提出的各项污染防治措施后，对周围环境的影响较小。

三、主要污染物的产生、治理与排放：

1、废水：

①地表水：

本项目无生产废水产生，废水主要为生活污水。生活污水排入化粪池处理后，由周边农民清运灌溉农田。

②地下水：

危废暂存间、涂漆车间、化粪池应满足重点污染防治区防渗要求，不应低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层进行防渗。生产车间、仓库、一般固废暂存区等应满足一般固废贮存区域防渗要求，不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层进行防渗。综上所述，建设单位在严格落实“三同时”制度，并做好地下水防渗的情况下，对周围地表水、地下水环境的影响很小。

2、废气：

项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、金属粉尘和涂漆、干燥产生有机废气。

切割烟尘、焊接烟尘采用一套移动式焊烟净化器收集，处理后废气以无组织形式车间内排放；经 AERSCREEN 估算模式预测后，烟尘无组织厂界监控浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（ 1.0mg/m^3 ）。

抛丸粉尘经滤芯除尘器处理，金属粉尘经布袋除尘器处理后，废气排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表 1 重点控制区标准（ 10mg/m^3 ）。抛丸、剪板、钻孔工序产生的无组织粉尘经 AERSCREEN 估算模式预测后，颗粒物无组织厂界监控浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（ 1.0mg/m^3 ）。

涂漆和干燥工序产生的 VOCs 经集气罩收集后，由管道汇入废气总管，通过用“UV 光催化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 15m 高，内径 0.2m 的 1#排气筒排放，经 AERSCREEN 估算模式预测后，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 标准要求（VOCs: 50mg/m^3 、 2.0kg/h ）。涂漆和干燥工序产生的无组织 VOCs，经 AERSCREEN 估算模式预测后，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 标准要求（VOCs: 2.0mg/m^3 ）。

3、噪声：本项目产生的噪声主要是数控多头火焰切割机、液压摆式剪板机等设备运行产生的机械噪声，噪声源强约为 75~85dB(A)。本项目生产均选用低噪声设备，通过减震、隔声等措施，再经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求，在落实好本环评提出的各项降噪措施后，项目对周边声环境不会产

生明显不利影响。

4、固废：

①一般固体废物

项目产生的固废主要为下脚料、金属粉尘、焊接过程产生的焊渣、废漆桶、水性漆废漆渣、移动式焊烟净化器吸尘及生活垃圾。下脚料外售金属废品回收单位，金属粉尘、焊渣、移动式焊烟净化器收尘、水性漆废漆渣及生活垃圾分类收集后委托环卫部门定期清运，废漆桶由厂家回收循环使用。项目产生的固体废物全部综合处置，对周围环境影响较小。

②危废

项目产生的危废主要为废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器。所有危废全部委托有资质单位处理。项目产生的固体废物全部综合处置，对周围环境影响较小。

四、厂址选择及平面布置合理性分析

拟建项目厂址选择符合土地使用要求等要求；总图布置考虑了生产方便性并兼顾了周围环境，平面布置较合理。

五、评价总体结论

该项目符合国家产业政策，选址基本合理，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

5.1.2 措施及建议

- 1、建议建设单位遵循“节能降耗”原则，推行清洁生产，降低产品成拟建。
- 2、建设单位应严格执行“三同时”制度，“三废”治理设施与主体工程同时运行。
- 3、加强内部环境管理，充分利用自然条件，多种花草树木，以起到绿化、防尘、降噪功能。
- 4、项目建设过程中所采用的建筑材料必须符合国家绿色建筑材料的相关标准，应尽量使用已经取得国家认证的绿色建筑材料和产品。

5.2 环评批复

审批意见：

一、该项目为新建项目，项目存在来批先建和未验先投行为。2019年3月20日被菏泽市环境保护局开发区分局处罚，处罚文件号：荷开环罚字[2019]0225MRD号，2019年7月23日，该公司与菏泽市生态环境局开发区分局达成行政复议和解协议书，企业现已完成罚款缴纳。项目位于菏泽市开发区黄河东路566号。项目总占地面积34000m²，项目总投资300万元，其中环保投资20万元。原材料为板材、型材、细杆、雨撑、拉条、撑管、橙条、焊丝、水性底漆及水性面漆，生产线工艺为下料、焊接组装、矫正、钻孔、抛丸、涂漆、晾干、检验，可实现2500吨/年钢结构生产加工规模。

项目已完成备案（2019-371771-33-03-084521），符合产业政策、经审查，在落实该报告表提出的污染防治措施后，可满足污染物达标排放要求，从环保角度同意项目建设。

二、项目在设计、建设和运营过程中要严格落实报告表和本批复要求。

1、厂区按照雨污分流原则，设计、建设给排水系统。项目运营期污水主要为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后，定期清理用作农肥。

按照有关设计规范和技术规定，对化粪池、危废间等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

2、项目运营期废气主要为切割烟尘，焊接烟尘，抛丸粉尘、剪板钻孔产生的金属粉尘，涂漆和干燥工序产生的有机废气。食堂油烟。

涂漆和干燥工序产生的VOCs经集气罩收集后通过“UV光催化装置+活性炭吸附装置”处理后经15m高1#排气筒排放；2台抛丸机产生的粉尘收集至配套滤芯除尘器净化处理后分别由15m高的2#、3#排气筒排放；剪板钻孔产生的金属粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经15m高4#排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高于食堂楼顶1.5m排放。颗粒物排放须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1大气污染物排放浓度限值中重点控制区限值要求（颗粒粉10mg/m³），排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准（15m排气筒、3.5kg/h）；VOCs排放须满足《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中排放限值要求（最高排放浓度VOCs50mg/m²、最高排放速率2.0kg/h）；油烟排放须满足《山东省竹食业油烟排放标准》

（DB37/597-2006）排放标准。排气筒上设置规范的永久性测试孔，采样平台和排污口标志。

切割烟尘和焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后无组织排放，未被收集的颗粒物及VOCs无组织排放，颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准（1.0mg/m³）；VOCs排放须满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（VOCs≤2.0mg/m³）。

3、固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处理。

废UV灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。危险废物的收集和暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

生产过程中产生的固体废物包括钢材下脚料统一外售；收集的粉尘、焊渣、水性漆漆渣、生活垃圾委托当地环卫部门清运，废漆桶暂存危废暂存间，交由厂家回收利用。生活垃圾。一般固废的收集和暂存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

4、项目运营期采取减振，降噪措施，设备加装消音，隔声等装置，边界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

5、报告表确定该项目的卫生防护距离为50m，你公司应配合当地政府做好项目卫生防护距离范围内用地规划的控制，禁止新建住宅、学校、医院等环境敏感型建筑物。

6、项目运行期严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保各类污染物排放总量控制在核定指标内。要申请排污许可证的项目，投产前须依法取得排污许可。

7、严格落实报告表提出的环境风险防范措施和应急预案要求，落实污染物排放监测计划。

三、请市环境监察支队开发区大队和岳程环保所做好项目施工期和运营期环境保护措施落实情况的监督检查。

四、你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

五、该项目自批准之日起超过五年开工建设的，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中发生与我局批复的环境影响评价文件不符合情形的，应当重新报批环境影响评价文件，国家和省、市有新规定的，从其规定。

六、你公司自收到本批复10日内，将批准后的环境影响报告表及本批复送至菏泽市生态环境局开发区分局，并按规定接受监督检查。

第六章 验收执行标准

根据环评、批复及现行要求，

1、废气标准

有组织废气：

抛丸、钻孔和剪切、数控切割等产生的有组织粉尘排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表 1 重点控制区标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

涂漆工序有组织废气浓度和速率执行《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 标准要求（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气：

厂界颗粒物执行：《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（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

厂界 VOCs 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 3 标准要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

涂漆车间（第三车间）排放 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（VOCs： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

3、固废标准

一般废物执行《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。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

污染物执行标准见表6-1。

表 6-1 污染物排放标准

项目	分类		执行标准	标准分级或分类
废气	有 组	涂漆	《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 标准限值

	织 废 气	抛丸	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）	表 1 重点控制区标准
		钻孔和剪切	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）	表 1 重点控制区标准
		数控切割	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）	表 1 重点控制区标准
	无 组 织 废 气	厂界颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 标准限值
		厂界 VOCs	《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 标准要求
		车间 VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
噪声	厂界噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类
固废	一般固废		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中标准	——
	危险废物		《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求	——

表 6-2 废气排放标准限值

类别	监测点位	监测项目	标准限值	标准来源
有组织 废气	2#、3#、4#排气筒出口	颗粒物	10mg/m ³	DB37/ 2376—2019
	1#排气筒出口	VOCs	50mg/m ³ 、2.0kg/h	DB37/2801.5-2018
无组织 废气	厂界	颗粒物	1mg/m ³	GB16297-1996
		VOCs	2.0mg/m ³	DB37/2801.5-2018
	车间（第三车间）出口	VOCs	30mg/m ³	GB37822-2019

表 6-3 厂界噪声排放标准限值

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
2 类	60	50	GB12348-2008

4、总量控制指标

根据批复及环评报告表，总量控制指标为挥发性有机物 0.312t/a，颗粒物 0.1444t/a。

第七章 验收监测内容

依据对项目的主要污染源、污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气和噪声。

7.1 废气

有组织废气监测点位及频次见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测一览表

排气筒	点位名称	监测项目	监测频次
1#	废气出口	VOCs	每天 3 次，测 2 天
2#、3#、4#	废气出口	颗粒物	每天 3 次，测 2 天



1#排气筒处理设备后监测照片



1#排气筒处理设备前监测照片



2#排气筒处理设备前监测照片



2#排气筒处理设备后监测照片



3#排气筒处理设备前监测照片



3#排气筒处理设备后监测照片



4#排气筒监测照片

无组织废气监测点位及频次见表 7-2，气象参数见表 7-3，监测布点图见图 7-1。

表 7-2 厂界无组织监测一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂界上风向	VOCs、颗粒物	每天采样 3 次，采样 2 天
2#、3#、4#	厂界下风向		
——	车间（第三车间）出口	VOCs	每天采样 3 次，采样 2 天



厂界废气监测照片



车间（第三车间）出口 VOCs 监测照片

表 7-3 现状检测期间气象参数表

日期	时间	气象条件	气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	湿度(%)	天气
2020.11.4	9: 00		12	101.7	S	2.3	42	晴
	10: 00		15	101.7	S	2.2	34	晴
	14: 00		17	101.7	S	2.2	27	多云
	15: 00		18	101.8	S	2.1	27	多云
2020.11.5	9: 00		13	101.5	SE	1.7	53	多云
	10: 30		15	101.6	SE	2.4	49	多云
	13: 30		17	101.6	SE	2.3	50	多云
	14: 50		16	101.7	SE	1.6	49	多云

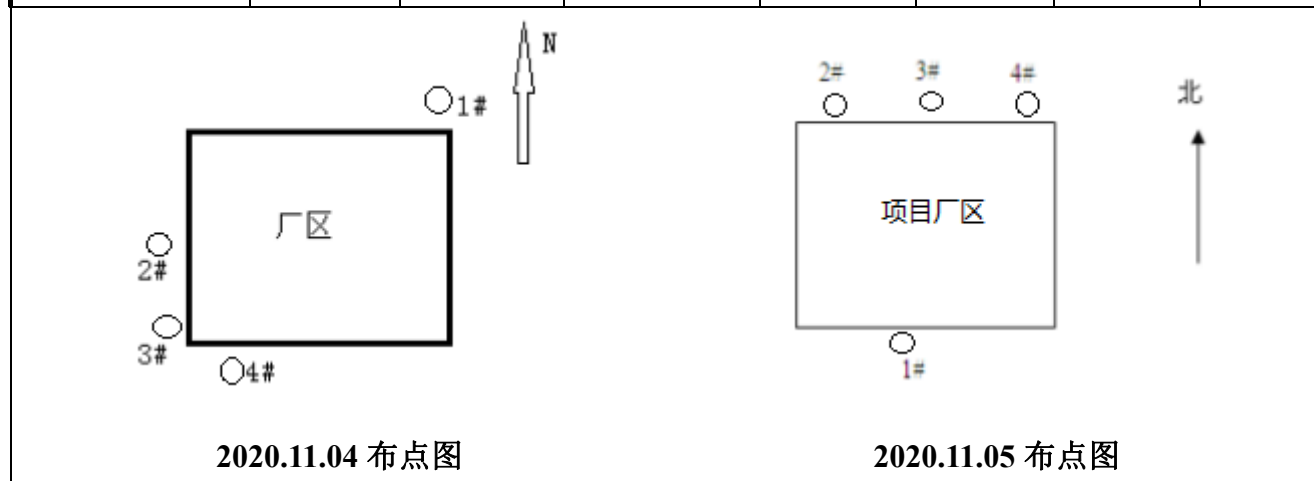


图 7-1 无组织废气监测布点图

7.2 噪声

厂界噪声监测点位及监测因子见表 7-4，监测布点图见图 7-2。

表 7-4 噪声监测点位及监测因子一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	东厂界	等效连续噪声级 (Leq)	昼夜各监测 1 次， 连续 2 天
2#	南厂界		
3#	西厂界		

4#	北厂界		
----	-----	--	--

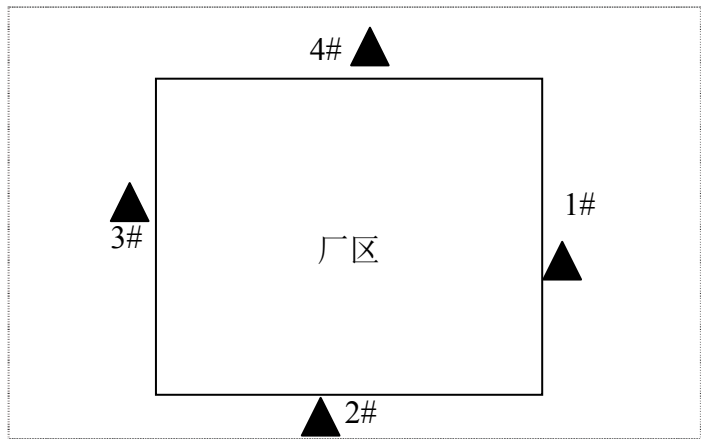


图 7-2 厂区噪声监测布点图



厂界噪声监测照片

7.3 固体废物

一般废物执行《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。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

第八章 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

序号	项目名称	标准代号	检测分析设备	检出限
1	颗粒物	HJ 836-2017	AUY220 电子天平	1.0 mg/m ³
2	颗粒物	GB/T 16157-1996	AUY220 电子天平	20 mg/m ³
3	颗粒物	GB/T15432-1995	AUY220 电子天平	0.001 mg/m ³
4	非甲烷总烃	HJ 604-2017	GC-2060 气相色谱仪	0.06mg/m ³
5	噪声	GB 12348-2008	AWA 6228+多功能声级计	——

8.2 人员资质

监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）的相关要求进行。

(1) 监测期间核查了生产负荷记录，生产负荷大于75%，满足要求。

(2) 采样设备采样前均进行了气密性检查、流量计校准等校准措施，能够达标使用。

(3) 优先采用了国标、行标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

(1) 优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(2) 测量时传声器加设了防风罩。

(3) 测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在1.1~2.1m/s间，小于5m/s，天气条件满足监测要求。

(4) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(5) 采样、测试分析质量保证和质量控制。

(6) 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，满足要求。

监测期间噪声监测仪校准情况见表8-2。

表 8-2 监测期间噪声监测仪校准情况

仪器型号	仪器编号	日期	测量前校正值	测量后校正值	前后示值差	是否合格
多功能声级计	AWA 6228 +	3.29	94.0	93.8	≤0.5	合格
			94.0	93.9	≤0.5	合格
		3.30	94.0	93.9	≤0.5	合格
			94.0	94.0	≤0.5	合格

第九章 验收监测结果

9.1 运行工况

本次验收监测于2020年11月4日~5日进行，监测期间对项目运行负荷记录进行查验，汇总情况见表9-1。

表 9-1 监测期间运行负荷核查情况

日期	生产项目	实际产量 (t/d)	设计产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2020.11.04	钢结构	7.80	8.33	93.6%
	细杆	0.28	0.33	84.8%
	雨撑	0.26	0.33	78.7%
	拉条	0.16	0.2	80%
	撑管	0.13	0.13	100%
	檩条	1.75	2.33	75.1%
2020.11.05	钢结构	7.80	8.33	93.6%
	细杆	0.28	0.33	84.8%
	雨撑	0.26	0.33	78.7%
	拉条	0.16	0.2	80%
	撑管	0.13	0.13	100%
	檩条	1.75	2.33	75.1%

由上表可知，验收监测期间，厂区运行负荷均能满足竣工环保验收监测工况75%的要求。

9.2 污染物监测结果

9.2.1 废气

有组织废气监测结果见表9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

检测 点位	排放口	检测项目	检测点位及结果	
			2020.11.4	2020.11.5

			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
1#排气筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)		13857	13857	13857	13634	13634
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	5.87	7.26	8.21	8.84	8.19
			排放速率 (kg/h)	0.081	0.101	0.114	0.121	0.112
	处理设施后	标干流量 (m³/h)		6125	6125	6125	6257	6257
		VOCs	排放浓度 (mg/m³)	2.76	2.48	2.56	3.86	2.58
			排放速率 (kg/h)	0.017	0.015	0.016	0.024	0.016
2#排气筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)		1223	1278	1259	1234	1301
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	63.1	77.7	65.5	68.1	82.5
			排放速率 (kg/h)	0.077	0.099	0.082	0.084	0.107
	处理设施后	标干流量 (m³/h)		2419	2473.5	2539	2426	2478
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	4.0	4.4	6.2	4.2	4.8
			排放速率 (kg/h)	0.010	0.011	0.016	0.010	0.012
3#排气筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)		5727	5894	5926	5845	6230
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	81.2	70.8	76.9	69.1	63.8
			排放速率 (kg/h)	0.465	0.417	0.456	0.404	0.397
		标干流量 (m³/h)		8865	8726	8725	8932	8725
	处理设施后	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	4.5	4.7	5.2	5.2	3.7
			排放速率 (kg/h)	0.040	0.041	0.045	0.046	0.032
4#排气筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)		6125	6003	6177	6138	6123
		颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	67.1	68.4	72.3	80.5	79.0
			排放速率 (kg/h)	0.411	0.411	0.447	0.494	0.484
	处理设施后	标干流量 (m³/h)		3959	3525	3564	3751	3503

	施后	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.0	4.5	3.8	4.9	5.2	4.5
			排放速率 (kg/h)	0.024	0.016	0.014	0.018	0.018	0.016

根据表 9-2，验收监测期间，1#排气筒 VOCs 最大排放浓度 3.86mg/m³，最大排放速率 0.024kg/h，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 标准要求（VOCs：50mg/m³、2.0kg/h）。2#排气筒颗粒物最大排放浓度 6.2mg/m³，3#排气筒颗粒物最大排放浓度 5.2mg/m³，4#排气筒颗粒物最大排放浓度 6.0mg/m³，2#、3#、4#排气筒排放颗粒物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表 1 重点控制区标准（10mg/m³）。

（2）无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测点位及结果					
		2020.11.4			2020.11.5		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
颗粒物 mg/m ³	1#上风向	0.135	0.169	0.152	0.135	0.152	0.169
	2#下风向	0.169	0.219	0.185	0.202	0.185	0.236
	3#下风向	0.202	0.185	0.202	0.219	0.185	0.219
	4#下风向	0.236	0.202	0.202	0.219	0.236	0.219
VOCs mg/m ³	1#上风向	0.27	0.18	0.19	0.6	0.72	0.55
	2#下风向	0.92	1.00	0.42	1.47	1.22	1.47
	3#下风向	0.83	0.91	0.5	1.47	1.54	1.56
	4#下风向	0.85	0.87	1.29	1.35	1.70	1.57
	第三车间开口处	1.28	0.94	1.10	1.34	1.62	1.74

根据表 9-3，验收监测期间，厂界无组织排放 VOCs 最大浓度 1.70mg/m³，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 标准要求（VOCs：2.0mg/m³），厂界无组织排放颗粒物最大排放浓度为 0.236mg/m³，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（颗粒物：1.0 mg/m³）。第三车间开口处 VOCs 最大浓度 1.74mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（VOCs：30mg/m³）。

9.2.3 噪声

厂界噪声监测结果表 9-4。

表 9-4 厂界噪声监测结果 [单位 dB (A)]

监测点 编号	监测点 位置	主要声源	2020. 11. 4		2020. 11. 5	
			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1#	东厂界	设备噪声	53.5	48.7	52.5	47.9
2#	南厂界	设备噪声	53.0	49.2	55.0	49.3
3#	西厂界	设备噪声	53.9	50.6	53.0	50.5
4#	北厂界	设备噪声	53.2	50.1	52.1	48.5
标准值	昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)					

备注：本项目只昼间生产，噪声源主要为生产设备噪声；夜间不生产，噪声源来自于社会生活。

由上表可知：厂界噪声昼间噪声值在52.1~55.0dB(A)之间，夜间噪声值在47.9~50.6dB(A)之间，昼间噪声满足《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。

9.2.4 固体废物

废漆桶由厂家回收利用；废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，委托有资质单位处理；下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售；水性漆漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。

一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

9.2.5 总量

颗粒物排放量核算：

2#排气筒： $0.01\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 0.024\text{t/a}$ 。

3#排气筒： $0.04\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 200\text{d} = 0.064\text{t/a}$ 。

4#排气筒： $0.016\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 0.0384\text{t/a}$ 。

颗粒物排放量为三个排气筒之和，为 0.1264t/a 。颗粒物总量满足环评及批复中总量要求。

VOCs 排放量核算：

1#排气筒： $0.016\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 0.0384\text{t/a}$ 。VOCs 排放量满足环评及批复中总量要求。

第十章 环评批复落实情况

		环评批复要求	落实情况	结论
概况		该项目为新建项目，项目存在来批先建和未验先投行为。2019年3月20日被菏泽市环境保护局开发区分局处罚，处罚文件号：菏开环罚字[2019]0225MRD号，2019年7月23日，该公司与菏泽市生态环境局开发区分局达成行政复议和解协议书，企业现已完成罚款缴纳。项目位于菏泽市开发区黄河东路566号。项目总占地面积34000m²，项目总投资300万元，其中环保投资20万元。原材料为板材、型材、细杆、雨撑、拉条、撑管、橙条、焊丝、水性底漆及水性面漆，生产线工艺为下料、焊接组装、矫正、钻孔、抛丸、涂漆、晾干、检验，可实现2500吨/年钢结构生产加工规模。	项目位于菏泽市开发区黄河东路 566 号。项目总占地面积 34000m²，项目总投资 300 万元，其中环保投资 20 万元。原材料为板材、型材、细杆、雨撑、拉条、撑管、橙条、焊丝、水性底漆及水性面漆，生产线工艺为下料、焊接组装、矫正、钻孔、抛丸、涂漆、晾干、检验，可实现 2500 吨/年钢结构生产加工规模。	已落实
运营期	废水	厂区按照雨污分流原则，设计、建设给排水系统。项目运营期污水主要为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后，定期清理用作农肥。 按照有关设计规范和技术规定，对化粪池、危废间等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。	厂区按照雨污分流原则，设计、建设给排水系统。项目运营期污水主要为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后，定期清理用作农肥。 按照有关设计规范和技术规定，对化粪池、危废间等采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。	已落实
	噪声	项目运营期采取减振，降噪措施，设备加装消音，隔声等装置，边界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	运营期主要为设备机械噪声，采取建筑隔音、机械衰减等措施降低噪声影响，经监测：厂界噪声昼间噪声值在52.1～55.0dB(A)之间，夜间噪声值在47.9～50.6dB(A)之间，项目夜间不生产，昼间满足《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。	已落实
	固废	固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处理。 废UV灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有	废UV灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。危险废物的收集和暂存须	已落实

	危险废物的空容器属于危险废物，危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。危险废物的收集和暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。 生产过程中产生的固体废物包括钢材下脚料统一外售：收集的粉尘、焊渣、水性漆漆渣、生活垃圾委托当地环卫部门清运，废漆桶暂存危废储存间，交由厂家回收利用。生活垃圾。一般固废的收集和储存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。 生产过程中产生的固体废物包括钢材下脚料统一外售：收集的粉尘、焊渣、水性漆漆渣、生活垃圾委托当地环卫部门清运，废漆桶暂存危废储存间，交由厂家回收利用。生活垃圾。一般固废的收集和储存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。	
废气	涂漆和干燥工序产生的VOCs经集气罩收集后通过“UV光催化装置+活性炭吸附装置”处理后经15m高1#排气筒排放；2台抛丸机产生的粉尘收集至配套滤芯除尘器净化处理后分别由15m高的2#、3#排气筒排放；剪板钻孔产生的金属粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经15m高4#排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高于食堂楼顶1.5m排放。颗粒物排放须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1大气污染物排放浓度限值中重点控制区限值要求（颗粒粉$10\text{mg}/\text{m}^3$），排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准（15m排气筒、$3.5\text{kg}/\text{h}$）；VOCs排放须满足《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中排放限值要求（最高排放浓度VOCs$50\text{mg}/\text{m}^3$、最高排放速率$2.0\text{kg}/\text{h}$）；油烟排放须满足《山东省饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）排放标准。排气筒上设置规范的永久性测试孔，采样平台和排污口标志。 切割烟尘和焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后无组织	①涂漆（干燥）工序产生的有机废气采用一套废气收集处理措施，废气经引风机收集后，经UV光解设备+活性炭吸附，经1根15m高1#排气筒排放。 ②抛丸工序（第四车间抛丸机未建设，仅建设第三车间一台抛丸机）产生的抛丸粉尘分别收集至配套滤芯除尘器处理后经15m高的2#排气筒排放。 ③剪切、钻孔工序产生的金属粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经15m高3#排气筒排放。 ④第一车间两台火焰切割机产生的烟尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后经15m高4#排气筒排放。 ⑤焊接工序产生的烟尘由移动式焊烟净化器处理后，车间内无组织排放。 根据表9-2，验收监测期间，1#排气筒VOCs最大排放浓度$3.86\text{mg}/\text{m}^3$，最大排放速率$0.024\text{kg}/\text{h}$，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标准要求（VOCs：$50\text{mg}/\text{m}^3$、$2.0\text{kg}/\text{h}$）。2#排气筒颗粒物最大排放浓度$6.2\text{mg}/\text{m}^3$，3#排气筒颗粒物最大排放浓度$5.2\text{mg}/\text{m}^3$，4#	已落实

		排放，未被收集的颗粒物及VOCs无组织排放，颗粒物排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准（1.0mg/m³）；VOCs排放须满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求（VOCs≤2.0mg/m³）。	排气筒颗粒物最大排放浓度 6.0mg/m³，2#、3#、4#排气筒排放颗粒物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 重点控制区标准（10mg/m³）。根据表 9-3，验收监测期间，厂界无组织排放 VOCs 最大浓度 1.70mg/m³，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 标准要求（VOCs：2.0mg/m³），厂界无组织排放颗粒物最大排放浓度为 0.236mg/m³，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（颗粒物：1.0 mg/m³）。第三车间开口处 VOCs 最大浓度 1.74mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（VOCs：30mg/m³）。	
其他	卫生防护距离	报告表确定项目卫生防护距离为50米，在此范围内不得新规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。	经现场勘查，项目卫生防护距离 50 米范围内，无新规划建设住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。	已落实

第十一章 结论与建议

11.1 工程基本情况

山东懋睿达矿山设备有限公司成立于 2005 年 8 月 9 日，法人代表许福才。厂址位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，经营范围为：矿山机械（不含特种设备）的生产销售、维修、代购代销、服务；钢结构设计、生产、安装销售；玻璃、玻璃幕墙的销售、安装，钢材的销售；货物的进出口业务（法律法规禁止限制的除外）。

山东懋睿达矿山设备有限公司投资 300 万元，新建 2500 吨/年钢结构生产项目，项目位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，占地面积 34000m²，项目设计生产规模为年产 2500 吨钢结构。

本项目职工定员 40 人，项目全年生产天数为 300 天，生产实行 1 班 8h 工作制。

山东懋睿达矿山设备有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司于 2020 年 5 月编制完成《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影响报告表》，2020 年 6 月 18 日，菏泽市经济开发区行政审批服务局对以菏开行审投[2020]44 号对该项目予以批复。

项目 2020 年 7 月开始建设，2020 年 8 月竣工，项目实际建设规模为年产 2340 吨钢结构。

受山东懋睿达矿山设备有限公司的委托，山东鲁环检测科技有限公司承担本工程的环境保护验收监测工作。我公司于 2020 年 10 月进行了现场勘查和资料收集，在查阅了建设单位所提供的有关资料的基础上，编制了本项目验收监测方案。并于 2020 年 11 月 4 日~11 月 5 日进行了现场监测和环境管理检查。经过认真研读工程资料和细致的现场勘查，并在仔细分析验收监测数据的基础上，编制了本验收监测报告。

11.2 环保执行情况

山东懋睿达矿山设备有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司于 2020 年 5 月编制完成《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影响报告表》，2020 年 6 月 18 日，菏泽市经济开发区行政审批服务局对以菏开行审投[2020]44 号对该项目予以批复。

11.3 工程变动情况

根据生态环境部《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号），项目变动情况如下所示：

建设性质：未发生变化。

建设规模：第四车间未建设抛丸机及其配套环保设施。

建设地点：未发生变化，卫生防护距离范围内没有环境敏感点。

运行工艺：未发生变化。

环境保护措施：对第一车间两台火焰切割机产生的烟尘新增加收集处理措施：经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

综上，根据生态环境部《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函【2020】688号），项目变更内容不属于重大变更。

11.4 验收监测结论

11.4.1 废气

有组织废气：

验收监测期间，1#排气筒VOCs最大排放浓度 $3.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.024\text{kg}/\text{h}$ ，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标准要求（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.0\text{kg}/\text{h}$ ）。2#排气筒颗粒物最大排放浓度 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，3#排气筒颗粒物最大排放浓度 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，4#排气筒颗粒物最大排放浓度 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#、3#、4#排气筒排放颗粒物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2019）表1 重点控制区标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

无组织废气：

验收监测期间，厂界无组织排放 VOCs 最大浓度 $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，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标准要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界无组织排放颗粒物最大排放浓度为 $0.236\text{mg}/\text{m}^3$ ，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（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。第三车间开口处 VOCs 最大浓度 $1.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥

发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（VOCs: $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

11.4.2 噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间噪声值在 $52.1\sim 55.0\text{dB}(\text{A})$ 之间，夜间噪声值在 $47.9\sim 50.6\text{dB}(\text{A})$ 之间，项目夜间不生产，昼间满足《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。

11.4.3 固体废物

废漆桶由厂家回收利用；废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，委托有资质单位处理；下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售；水性漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。

一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

11.5 环境风险落实情况

公司基本上落实了环评报告提出的环境风险防范措施，在发生污染事故能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

11.6 总结论

综上，山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环保手续齐全，验收监测期间污染物能够达标排放，经调查厂区各项污染环保措施均符合相关要求，污染物可达标排放，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

11.7 建议

- （1）企业应定期对废气收集、处理设施进行检修，确保污染物可稳定达标排放。
- （2）企业应按照环境保护行政主管部门相关要求建立运行情况记录制度，每月记录污染物处理设施运行参数等资料，按照国家有关档案管理的法律法规进行整理和保管。
- （3）加强生产管理，减少废气处理装置以及各环保设备的事故发生概率。
- （4）进一步加强厂区绿化；在厂界周围种植适合当地土壤生长的高大乔木，形成隔离带，减轻废气和噪声对周围环境的影响。

附件 1：委托书

委托书

山东鲁环检测科技有限公司：

我单位山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目已建成试运行。该项目已按照环境保护行政主管部门的审批要求，严格落实各项环境保护设施，污染防治设施与主体工程同时投入试运行。根据《建设项目环境管理条例》、《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）等有关规定，委托你单位对本项目进行环境保护竣工验收调查。

委托单位：山东懋睿达矿山设备有限公司

2020 年 11 月 02 日



附件 2：生产负荷表

生产负荷证明

山东普环检测科技有限公司对我公司山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收监测期间我公司生产负荷如下：

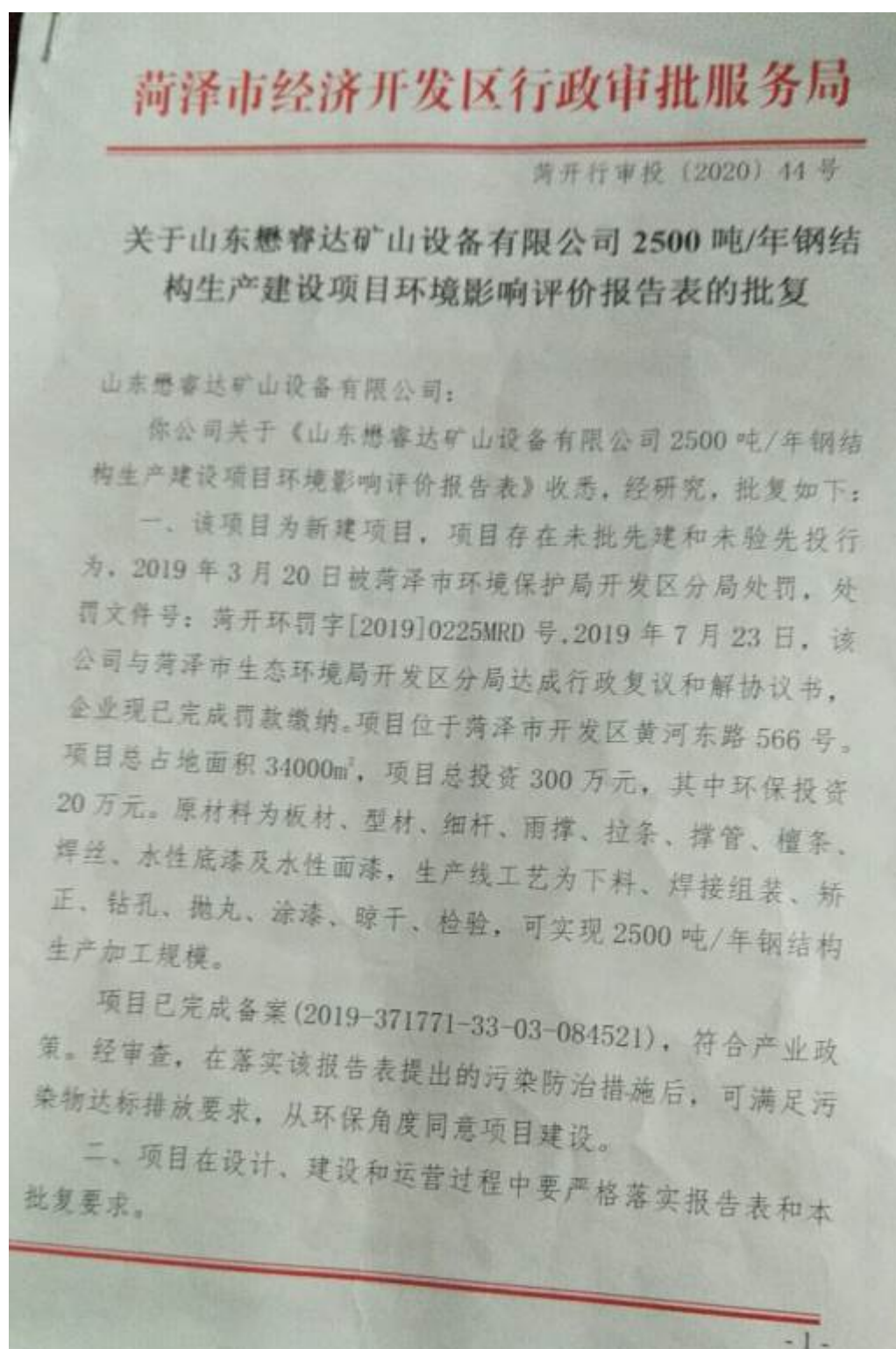
生产负荷一览表

日期	生产项目	实际产量 (t/d)	设计产量 (t/d)	生产负荷 (%)
2020.11.04	钢结构	7.80	8.33	93.6%
	细杆	0.28	0.33	84.8%
	雨撑	0.26	0.33	78.7%
	拉条	0.16	0.2	80%
	撑管	0.13	0.13	100%
	檩条	1.75	2.33	75.1%
2020.11.05	钢结构	7.80	8.33	93.6%
	细杆	0.28	0.33	84.8%
	雨撑	0.26	0.33	78.7%
	拉条	0.16	0.2	80%
	撑管	0.13	0.13	100%
	檩条	1.75	2.33	75.1%

山东懋睿达矿山设备有限公司



附件 3：环评审批意见



1、厂区采取“雨污分流”原则，设计、建设给排水系统。项目运营期污水主要为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后，定期清理用作农肥。

按照有关设计规范和技术规定，对化粪池、固废暂存间等采取严格防渗措施，防止污染地下水和土壤。

2、项目运营期废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、剪板钻孔产生的金属粉尘、涂漆和干燥工序产生的有机废气、食堂油烟。

涂漆和干燥工序产生的 VOCs 经集气罩收集后通过“UV 光催化装置+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高 1#排气筒排放；2 台抛丸机产生的粉尘收集至配套滤芯除尘器净化处理后分别由 15m 高的 2#、3#排气筒排放；剪板钻孔产生的金属粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高 4#排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高于食堂楼顶 1.5m 排放。颗粒物排放须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 大气污染物排放浓度限值中重点控制区限值要求 (颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$)，排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中标准 (15m 排气筒、 $3.5\text{kg}/\text{h}$)；VOCs 排放须满足《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 中排放限值要求 (最高排放浓度 VOCs $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高排放速率 $2.0\text{kg}/\text{h}$)；油烟排放须满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 排放标准。排气筒上须设置规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。

切割烟尘和焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后无组织排放，未被收集的颗粒物及 VOCs 无组织排放，颗粒物排放须

满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放标准($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)；VOCs排放须满足《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值要求($\text{VOCs} \leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

3、固体废物按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处理。

废UV灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。危险废物的收集和暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

生产过程中产生的固体废物包括钢材下脚料统一外售；收集的粉尘、焊渣、水性漆漆渣、生活垃圾委托当地环卫部门清运，废漆桶暂存危废暂存间，交由厂家回收利用。生活垃圾、一般固废的收集和暂存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。

4、项目运营期采取减振、降噪措施，设备加装消音、隔声等装置，边界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

5、报告表确定该项目的卫生防护距离为50m，你公司应配合当地政府做好项目卫生防护距离范围内用地规划的控制，禁止新建住宅、学校、医院等环境敏感性建筑物。

6、项目运行期须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保各类污染物排放总量控制在核定指标内。需申请排污许可证的项目，投产前须依法取得排污许可。

7、严格落实报告表提出的环境风险防范措施和应急预案要求，落实污染物排放监测计划。

三、请市环境监察支队开发区大队和岳程环保所做好项目施工期和运营期环境保护措施落实情况的监督检查。

四、你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

五、该项目自批准之日起超过五年开工建设的，须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在建设、运行过程中发生与我局批复的环境影响评价文件不符合情形的，应当重新报批环境影响评价文件，国家和省、市有新规定的，从其规定。

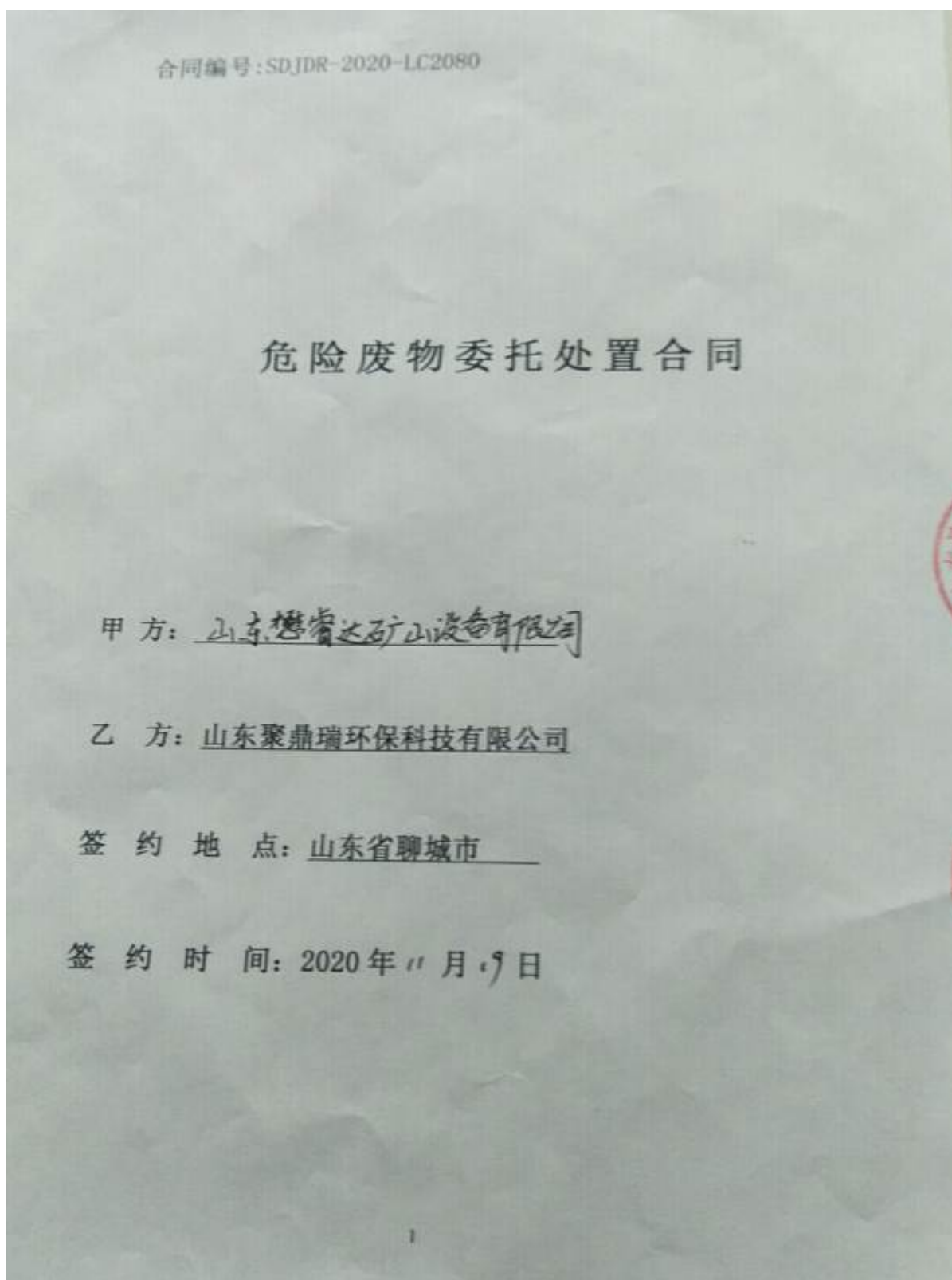
六、你公司自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告表及本批复送至菏泽市生态环境局开发区分局，并按规定接受监督检查。

2020 年 6 月 18 日



抄送：菏泽市生态环境局开发区分局，菏泽市环境监察支队开发区大队，岳程环保所。

附件 4：危废处置协议



危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：山东懋睿达矿山设备有限公司
 单位地址：菏泽市开发区黄河路566号
 联系电话：_____ 传真：_____

乙方（受托方）：山东聚鑫瑞环保科技有限公司
 单位地址：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路东纬三路北
 邮政编码：252000 联系电话：_____

鉴于：

1. 甲方将要产生的危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。
2. 乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于2020年02月24日获得聊城市生态环境局下发的《危险废物经营许可证》（聊城危废临04号），可以提供危险废物收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

一、合作与分工

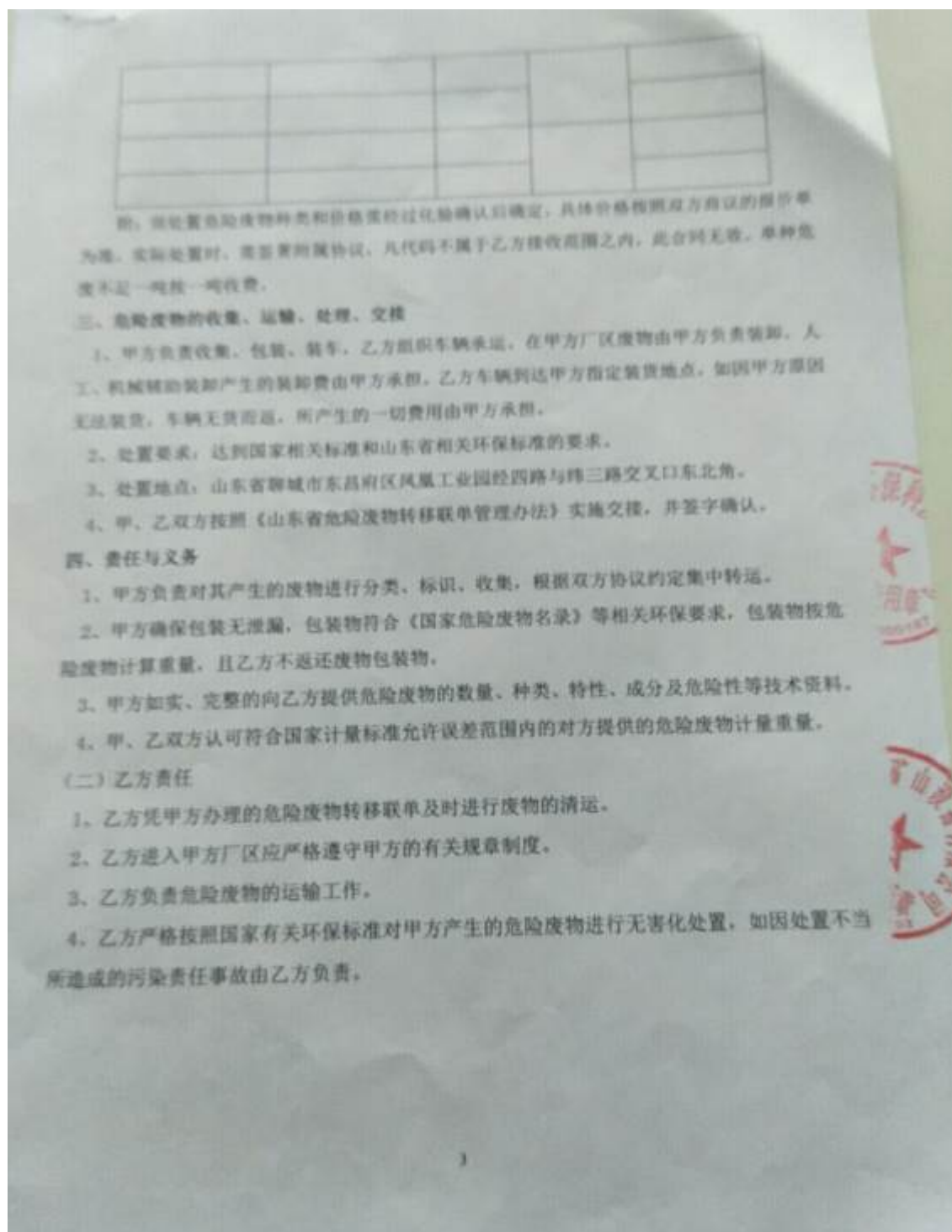
（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前10个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收和无害化处置工作。

二、危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	处置价格 (元/吨)	预处置量 (吨/年)
			依据化验	
			结果报价	

2



五、收款方式

收款账户: 9150115022142050004337

单位名称: 山东聚鼎瑞环保科技有限公司

开户行: 聊城农村商业银行股份有限公司柳园支行

税 号: 91371500310383182E

公司地址: 山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路东纬三路北

服 务 电 话: 0635-8508508

1、乙方收取合同款人民币 30000 元。

2、乙方去甲方接收危废后, 根据双方确认的数量, 结算货款, 车辆方可离厂。

六、本协议有效期限

本协议有效期上, 自 2020 年 11 月 19 日至 2021 年 11 月 18 日。

七、违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费, 乙方有权拒绝接收甲方。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区, 因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关部门的相关经济处罚由乙方承担, 因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符, 隐瞒废物特征带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担。

八、争议的解决

双方应严格遵守本协议, 如发生争议, 双方可协商解决, 协商解决未果时, 可向聊城市辖区内人民法院提起诉讼。

九、合同终止

(1) 合同到期, 自然终止。

(2) 发生不可抗力, 自动终止。

(3) 本合同条款终止, 不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

十、本协议至双方签字、盖章之日起生效, 一式贰份, 甲方壹份, 乙方壹份, 具有同等法律效力。

甲方:

授权代理人:

联系电话:

2020 年 11 月 19 日



乙方: 山东聚鼎瑞环保科技有限公司

授权代理人:

联系电话:

2020 年 11 月 19 日





900-019-16), HW17 表面处理废物 (336-051-17 至 336-055-17, 36-058-17, 336-060-17, 336-062-17 至 336-064-17, 336-066-17 至 336-069-17, 336-101-17), HW18 焚烧处置残渣 (772-002-18, 772-003-18, 772-005-18), HW21 含铬废物 (336-100-21), HW22 含铜废物 (397-004-22, 397-005-22, 397-051-22), HW23 含铈废物 (900-021-23), HW29 含汞废物 (384-003-29, 387-001-29, 401-001-29, 900-022-29 至 900-024-29, 900-452-29), HW31 含铅废物 (304-002-31, 397-052-31, 384-004-31, 421-001-31, 900-025-31), HW34 废膜 (900-349-34), HW35 废碱 (900-352-35, 900-399-35), HW36 石棉废物 (261-060-36, 302-001-36, 366-001-36, 900-030-36 至 900-032-36), HW39 含酚废物 (261-070-39, 261-071-39), HW45 含有机卤化物废物 (900-036-45, 261-084-45, 261-085-45), HW46 含镍废物 (900-037-46), HW48 有色金属冶炼废物 (321-002-48, 321-023-48 至 321-025-48, 321-027-48 至 321-030-48), HW49 其他废物 (309-001-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-044-49 (不含含废铅酸蓄电池) 至 900-047-49, 900-999-49), HW50 废催化剂 (251-016-50 至 251-019-50, 261-151-50 至 261-162-50, 263-013-50, 271-006-50, 276-006-50, 772-007-50) 10000 吨/年***

主要处置方式: 收集、贮存、转运***

有效期限: 2020 年 2 月 24 日至 2021 年 2 月 24 日

发证机关(公章): 2020 年 2 月 24 日

危险废物经营许可证

编号: 鲁鲁危废经 04

法人名称: 山东懋睿达环保科技有限公司

法定代表人: 靳元力

住所: 聊城市东昌府区凤凰工业园纬三路东 150 米路北

经营设施地址: 聊城市东昌府区凤凰工业园纬三路东 150 米路北

核准经营范围: 收集、贮存、转运***

核准经营范围及种类: HW02 医药废物 (272-005-02, 276-001-02 至 276-005-02), HW04 农药废物 (263-004-04 至 263-012-04, 900-003-04), HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (900-401-06 至 900-410-06), HW08 废矿物油与含矿物油废物 (251-001-08 至 251-003-08, 900-204-08, 900-210-08 至 900-220-08, 900-249-08), HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 (900-006-09, 900-007-09), HW11 精(馏)炼残渣 (252-010-11, 261-026-11, 450-001-11, 450-003-11, 900-013-11), HW12 染料、涂料废物 (264-011-12, 264-012-12, 900-250-12 至 900-252-12, 900-299-12), HW13 有机树脂类废物 (900-014-13 至 900-016-13), HW16 感光材料废物 (266-009-16, 266-010-16, 231-001-16, 231-002-16, 397-001-16, 863-001-16, 749-001-16,

附件 5：水性漆供漆协议及漆桶回收协议

产品供销合同

卖方：山东唯一晟源新材料科技有限公司

买方：山东懋睿达矿山设备有限公司

合同编号：SW2025-11-5

签订时间：2025.11.11

签订地点：山东菏泽

一、产品名称、型号、单位、数量、单价、金额、供货时间

名称	型号	单位	数量	单价	金额	供货时间	备注
水性钢结构专用面漆Ⅰ型（专用）	SW-GF02C	KG	500	11.5	5750	签订合同 一、周 内 发 货	开 票 EPN增 值 税 专 票
水性钢结构专用铁红底漆Ⅰ型（专用）	SW-GF02A	KG	500	10.5	5250		
水性钢结构专用中间漆Ⅰ型（专用）	SW-GF04B	KG	2000	13	26000		
水性钢结构专用底漆Ⅰ型（专用）	SW-GF04A	KG	2000	14	28000		
合计	人民币大写：陆万伍仟元整						

本合同符合公司 5% 的优惠，实际付款 61750 元整（陆万壹仟柒佰伍拾元整）

二、产品的技术标准（包括质量要求）：按买方要求及提供样漆标准。

三、货物交付方式及交货地点：物流运输至买方指定地点。

四、运输方式：物流运输

五、包装标准及包装物：20/kg/桶，包装物回收。

六、验收标准及异议期限：按第二条约定的标准验收，异议期为货到起五日内书面提出，逾期视为对质量无异议。

七、结算方式及期限：

 结算方式：电汇、转账等。

 结算期限：第一批产品买方签收并验收以后，在第二批产品签订合同后三日内买方将前一批货款全额付给卖方。第二批产品购销合同与前一产品购销合同签订最长周期不超过 90 天，如若两次产品购销合同签订周期超过 90 天，买方须在三日内将前一批货款全额付给卖方。

八、违约责任：执行《合同法》。

九、合同争议解决：本合同如发生争议，首先应协商解决，如协商不成，可在起诉人当地法院起诉。

十、其它约定事项：买方在使用本产品前，首先应熟悉本产品的使用工艺规范，按照《产品说明书》和技术人员指导进行施工。

十一、本合同一式两份，买卖双方各执一份存档，经双方签字盖章生效。

卖方单位：山东唯一晟源新材料科技有限公司

法定代表人：王朋朋

地址：山东省菏泽市曹县青店乡王庄村以南

开户银行：中国农业银行股份有限公司菏泽分行

账号：15311001600000000000

电话：0530-5879886

买方单位：山东懋睿达矿山设备有限公司

法定代表人：许福才

地址：菏泽市黄河东路 256 号

开户银行：建设银行菏泽分行

账号：37001816701058692000

电话：0530-5879886

67

附件 6：生活垃圾清运协议

生活垃圾清运有偿服务协议

甲方：山东懋睿达矿山设备有限公司
乙方：菏泽开发区政通保洁有限公司

甲乙双方经过友好协商，本着公正、公平自愿的原则，根据有关法律法规，签订本合同。

一、保洁服务范围：菏泽经济开发区懋睿达公司内的生活垃圾清运。

二、合同期限：2020年12月16日到2021年12月16日。

三、费用及结算方式：全年费用玖佰元整（600元）。
结算方式：一次性付清。

四、双方权利、义务：

（一）合同期内，乙方负责清运车辆和人员管理，人员和车辆发生的交通、人身伤害等一切安全事故或损失，均由乙方承担，与甲方无关。

（二）乙方按时清运，如有特殊情况，双方及时沟通。

（三）乙方只负责垃圾桶内的垃圾，如遇雨雪天气，因甲方垃圾桶未盖而造成垃圾桶内积水，乙方可拒绝清运。

（四）如甲方垃圾桶出现医疗器械等危险品不能清运，一切后果由甲方承担。

（五）如单独一方解除合同，对方有权收取违约金 2000 元。

五、本合同未尽事宜，双方协商解决，协商不成的，可通过法律解决。

六、本合同一式两份，双方各执一份，盖章生效。

甲方：山东懋睿达矿山设备有限公司 乙方：菏泽开发区政通保洁有限公司

签订日期：2020年12月16日

附件 7：验收监测报告复印件



报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号
20151505090



检 测 报 告

鲁环检字（2020）第 11020 号

委托单位	山东懋睿达矿山设备有限公司
项目名称	2500 吨/年钢结构生产项目
检测类别	验 收
报告日期	2020 年 12 月 4 日

山东鲁环检测科技有限公司

（检测专用章）

报告编号：鲁环检字〔2020〕第 11020 号

说 明

1. 报告无本单位检测专用章、骑缝章及  章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本单位授权签字人的签字无效。
3. 部分复制报告未重新加盖本单位检测专用章不得作为对外发布的依据。
4. 报告涂改或以其它任何形式篡改的均属无效。
5. 自送样品的委托检测，委托单位对来样的代表性和资料的真实性负责，检测结果仅对来样负责。
6. 对不可复现、复检和不可重复性试验的项目（参数），结果仅对采样（或检测）时所代表的时间和空间负责。
7. 未经本单位同意，不得复制本报告（全部复印除外）。
8. 对检测报告（结果）如有异议，请于收到报告之日起一个月内以书面形式向本公司提出，逾期视为自动放弃申诉的权利。
9. 本单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

名 称：山东鲁环检测科技有限公司

地 址：济南市天辰路 2177 号联合财富广场 1 号楼 17 层

电 话：0531 -88686860 传 真：0531 -88682875

E-mail: lh88886181@126.com

邮编：250000

报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号

检 测 报 告

委托单位	山东懋睿达矿山设备有限公司			
地址	山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号			
联系人	韩新华		联系方式	13953012575
委托日期	2020.10.15		检测日期	2020.11.04-2020.11.05
检测点位、检测因子及频次	无组织废气	上、下风向 1#-4#	颗粒物、VOCs	3 次/天，检测 2 天
		第四车间开口处	VOCs	
	有组织废气	1#排气筒	VOCs	3 次/天，检测 2 天
		2#、3#、4#排气筒	颗粒物	
	噪声	厂界四周	昼间噪声	昼夜各 1 次，检测 2 天
样品状态描述	无组织废气	上、下风向 1#-4#、第四车间开口处	样品完好，无破损	
	有组织废气	1#、2#、3#、4#排气筒	样品完好，无破损	
检测项目、分析方法、人员设备	见附表			
检测结论	本报告仅提供检测数据，结果不予评价。			
备 注	/			

编制：孙雅飞

日期：2020.12.4

校核：杨志君

日期：2020.12.4

批准：王宏伟

日期：2020.12.4



报告编号：普环检字（2020）第 11020 号

检测 报 告

表 1 无组织废气检测结果

检测项目	检测点位	检测点位及结果					
		2020.11.4			2020.11.5		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
颗粒物 mg/m ³	1#上风向	0.135	0.169	0.152	0.135	0.152	0.169
	2#下风向	0.169	0.219	0.185	0.202	0.185	0.236
	3#下风向	0.202	0.185	0.202	0.219	0.185	0.219
	4#下风向	0.236	0.202	0.202	0.219	0.236	0.219
VOCs mg/m ³	1#上风向	0.27	0.18	0.19	0.6	0.72	0.55
	2#下风向	0.92	1.00	0.42	1.47	1.22	1.47
	3#下风向	0.83	0.91	0.5	1.47	1.54	1.55
	4#下风向	0.85	0.87	1.29	1.35	1.70	1.57
	第四车间开口处	1.28	0.94	1.10	1.34	1.62	1.74

报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号

表 2 有组织废气检测结果

检测点 位	排放口	检测项目	检测点位及结果					
			2020.11.4			2020.11.5		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
1#排气 筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)	13857	13767	13627	13634	13584	13684
		实测浓度 (mg/m³)	5.87	7.26	8.21	8.84	8.19	9.09
		VOCs 速率 (kg/h)	0.081	0.100	0.112	0.121	0.111	0.124
	处理设施后	标干流量 (m³/h)	6125	6157	6139	6257	6296	6204
		排放浓度 (mg/m³)	2.76	2.48	2.56	3.86	2.58	2.31
		VOCs 排放速率 (kg/h)	0.017	0.015	0.016	0.024	0.016	0.014
2#排气 筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)	1223	1278	1259	1234	1301	1274
		实测浓度 (mg/m³)	63.1	77.7	65.5	68.1	82.5	97.5
		颗粒物 速率 (kg/h)	0.077	0.099	0.082	0.084	0.107	0.124
	处理设施后	标干流量 (m³/h)	2419	2474	2539	2426	2478	2623
		排放浓度 (mg/m³)	4.0	4.4	6.2	4.2	4.8	2.5
		颗粒物 排放速率 (kg/h)	0.010	0.011	0.016	0.010	0.012	0.007

报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号

检测点 位	排放口	检测项目	检测点位及结果						
			2020.11.4			2020.11.5			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 3 次
3#排气 筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)	5727	5894	5926	5845	6230	5934	
		颗粒物	81.2	70.8	76.9	69.1	63.8	66.2	
		速率 (kg/h)	0.465	0.417	0.456	0.404	0.397	0.393	
	处理设施后	标干流量 (m³/h)	8865	8726	8725	8932	8725	8732	
		颗粒物	4.5	4.7	5.2	5.2	3.7	3.8	
		排放速率 (kg/h)	0.040	0.041	0.045	0.046	0.032	0.033	
4#排气 筒	处理设施前	标干流量 (m³/h)	6125	6003	6177	6138	6123	6166	
		颗粒物	67.1	68.4	72.3	80.5	79.0	96.7	
		速率 (kg/h)	0.411	0.411	0.447	0.494	0.484	0.596	
	处理设施后	标干流量 (m³/h)	3959	3526	3564	3751	3503	3628	
		颗粒物	6.0	4.5	3.8	4.9	5.2	4.5	
		排放速率 (kg/h)	0.024	0.016	0.014	0.018	0.018	0.016	

报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号

表 3 噪声检测结果

编号	检测点位	噪声 LAeq dB (A)			
		2020.11.4		2020.11.5	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	53.5	48.7	52.5	47.9
2#	南厂界	53.0	49.2	55.0	49.3
3#	西厂界	53.9	50.6	53.0	50.5
4#	北厂界	53.2	50.1	52.1	48.5

本页以下空白

报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号

附表：

附表 1 检测分析方法、人员一览表

项目名称	标准代号	检测分析设备	分析人员	检出限
颗粒物	HJ 836-2017	AUY220 电子天平	葛雯雯	1.0 mg/m ³
颗粒物	GB/T 16157-1996	AUY220 电子天平	葛雯雯	20 mg/m ³
颗粒物	GB/T 15432-1995	AUY220 电子天平	葛雯雯	0.001 mg/m ³
VOCs 非甲烷总烃	HJ 604-2017	GC-2060 气相色谱仪	周欣宇	0.06mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 38-2017	GC-2060 气相色谱仪	周欣宇	0.07mg/m ³
噪声	GB 12348-2008	AWA 6228+ 多功能声级计	杜兴涛	——
采样人员	杜兴涛、霍军			

附表 2 无组织废气检测期间气象参数

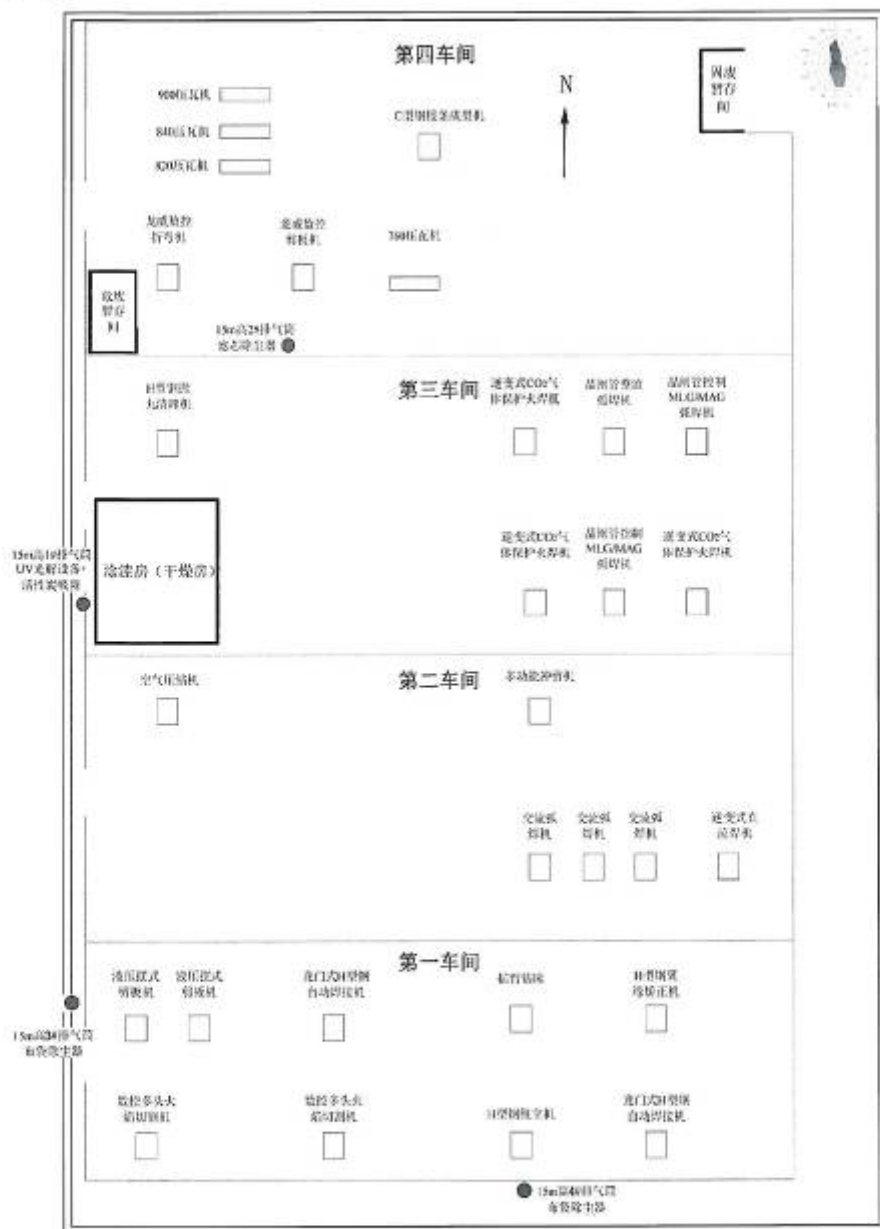
日期 时间 气象条件		气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	湿度 (%)	天气
2020.11.4	9: 00	12	101.7	S	2.3	42	晴
	10: 00	15	101.7	S	2.2	34	晴
	14: 00	17	101.7	S	2.2	27	多云
	15: 00	18	101.8	S	2.1	27	多云
2020.11.5	9: 00	13	101.5	SE	1.7	53	多云
	10: 30	15	101.6	SE	2.4	49	多云
	13: 30	17	101.6	SE	2.3	50	多云
	14: 50	16	101.7	SE	1.6	49	多云

附表 3 噪声检测期间气象参数

日期	检测时段	检测时间	气温 (℃)	风向	风速(m/s)	气压 (kPa)	湿度 (%)	天气
2020.11.4	昼间	16:18-17:18	15	E	2.3	101.0	60	多云
	夜间	22:00-22:58	9	E	2.6	101.1	65	多云
2020.11.5	昼间	8:53-9:45	13	SE	2.6	101.1	67	多云
	夜间	22:00-22:58	9	NE	2.7	101.2	70	多云

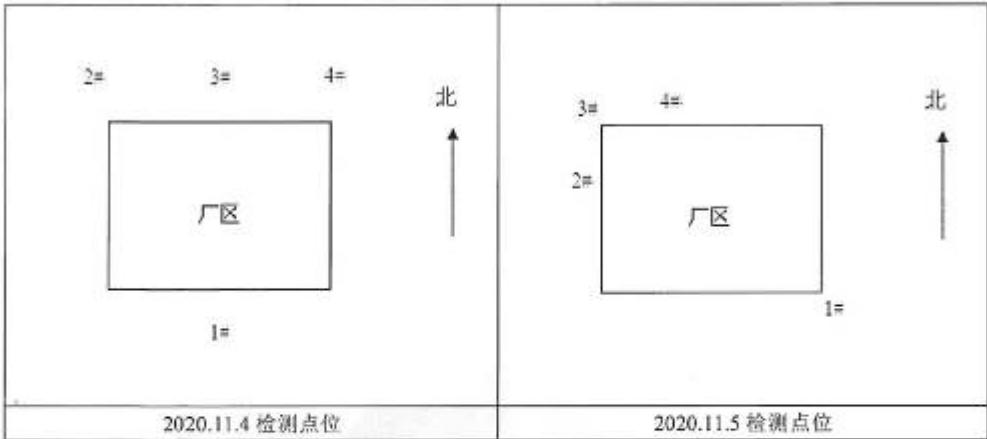
报告编号：鲁环检字（2020）第11020号

附圖：

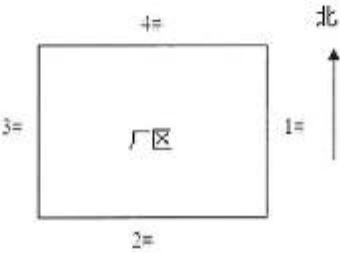


附图 1 有组织废气检测点位图

报告编号：鲁环检字（2020）第 11020 号



附图 2 无组织废气检测点位图



附图 3 噪声检测点位图

*****报告结束*****

附件 8：验收意见及签字页

山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目 竣工环境保护验收意见

2021 年 01 月 17 日，山东懋睿达矿山设备有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017 年第 682 号）规定，组织召开了山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收会议。验收组由项目建设单位的代表、项目验收监测的代表及相关领域技术专家组成。

与会代表和专家按照现场检查项目及配套建设的环保设施情况，对验收监测报告进行了审查，审阅并核实了有关资料，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收规范、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东懋睿达矿山设备有限公司成立于 2005 年 8 月 9 日，法人代表许福才。厂址位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，经营范围为：矿山机械（不含特种设备）的生产销售、维修、代购代销、服务；钢结构设计、生产、安装销售；玻璃、玻璃幕墙的销售、安装，钢材的销售；货物的进出口业务（法律法规禁止限制的除外）。

山东懋睿达矿山设备有限公司投资 300 万元，新建 2500 吨/年钢结构生产项目，项目位于山东省菏泽市开发区黄河东路 566 号，占地面积 34000m²，项目设计生产规模为年产 2500 吨钢结构。

本项目职工定员 40 人，项目全年生产天数为 300 天，生产实行 1 班 8h 工作制。

山东懋睿达矿山设备有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司于 2020 年 5 月编制完成《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影响报告表》，2020 年 6 月 18 日，菏泽市经济开发区行政审批服务局对以荷开行审投[2020]44 号对该项目予以批复。

项目 2020 年 7 月开始建设，2020 年 8 月竣工，项目实际建设规模为年产 2340 吨钢结构。

（二）环保审批情况

山东懋睿达矿山设备有限公司委托铭舜（山东）环境技术有限责任公司于 2020 年 5 月编制完成《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环境影

响报告表》，2020 年 6 月 18 日，菏泽市经济开发区行政审批服务局对以荷开行审投[2020]44 号对该项目予以批复。

（三）投资情况

本项目实际总投资为 300 万元，其中环保投资 19 万元，约占实际总投资的 6.33%。

（四）验收范围

本次验收范围为山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目建设内容。

二、工程变动情况

根据生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688 号），项目变动情况如下所示：

建设性质：未发生变化。

建设规模：第四车间未建设抛丸机及其配套环保设施。

建设地点：未发生变化，卫生防护距离范围内没有环境敏感点。

运行工艺：未发生变化。

环境保护措施：环评未对第一车间两台火焰切割机产生的烟尘进行收集处理，验收时对第一车间两台火焰切割机产生的烟尘进行收集处理；经集气罩收集至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

综上，根据生态环境部《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688 号），项目变更内容不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池处理后，由周边农民清运灌溉农田。

（二）废气

有组织废气：

（1）涂漆废气：涂漆和干燥工序产生的 VOCs 经集气罩收集后，由管道汇入废气总管，通过用“UV 光催化装置+活性炭吸附装置”处理后，经 1 根 15m 高 1#排气筒排放；

（2）抛丸废气：项目实际建设 1 台抛丸机，抛丸机在封闭条件下进行处理，因此会有抛丸粉尘产生，该部分粉尘统一收集至配套滤芯除尘器（除尘效率可达 90%）净化处理后由 15m 高的 2#排气筒排放。

(3) 钻孔、剪板金属粉尘：项目在剪板、钻孔过程中会产生金属粉尘，该部分粉尘由收集效率为 90% 的集气罩收集至处理效率 99% 的布袋除尘器处理后经 15m 高 3# 排气筒排放。

(4) 火焰切割产生粉尘：火焰切割机在工作过程中会产生粉尘，粉尘经收集效率为 90% 的集气罩收集至处理效率 99% 的布袋除尘器处理后经 15m 高 4# 排气筒排放。

无组织废气：

本项目焊接过程使用手工电弧焊、二氧化碳焊，焊接过程会产生焊接烟尘，烟尘中主要污染物为粉尘，经移动式焊接烟尘净化器处理后余尘经车间无组织排放。抛丸、钻孔及剪板未被收集的粉尘经车间无组织排放。涂漆未被收集的 VOCs 经车间无组织排放。

(三) 噪声

项目噪声主要为各种机加工设备及风机等设备运行产生的机械噪声，项目通过将设备安置在厂房内，安装隔音门窗等措施降低噪声影响。通过基础减震、建筑物隔声、合理布局削减设备噪声。

(四) 固废

废漆桶由厂家回收利用；废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物，委托有资质单位处理；下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售；水性漆漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。

四、环境保护设施运行效果

(一) 废气

有组织废气：

验收监测期间，1# 排气筒 VOCs 最大排放浓度 $3.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.024\text{kg}/\text{h}$ ，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 标准要求 (VOCs: $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.0\text{kg}/\text{h}$)。2# 排气筒颗粒物最大排放浓度 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，3# 排气筒颗粒物最大排放浓度 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，4# 排气筒颗粒物最大排放浓度 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#、3#、4# 排气筒排放颗粒物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019) 表 1 重点控制区标准 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)。

无组织废气：

验收监测期间，厂界无组织排放 VOCs 最大浓度 $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 标准要求 (VOCs:

2.0mg/m³), 厂界无组织排放颗粒物最大排放浓度为 0.236mg/m³, 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(颗粒物: 1.0 mg/m³)。第三车间开口处 VOCs 最大浓度 1.74mg/m³, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求(VOCs: 30mg/m³)。

(三) 噪声

验收监测期间, 厂界噪声昼间噪声值在 52.1~55.0dB(A)之间, 夜间噪声值在 47.9~50.6dB(A)之间, 项目夜间不生产, 昼间满足《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。

(四) 固废

废漆桶由厂家回收利用; 废 UV 灯管、废 UV 灯管、废活性炭、废齿轮油、废液压油、废机油、沾有危险废物的空容器属于危险废物, 委托有资质单位处理; 下脚料、焊渣、移动式焊烟净化器收尘收集后外售; 水性漆漆渣与生活垃圾由当地环卫部门清运。

一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求。危险废物满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求。

(五) 总量核算

根据验收监测数据, 核算污染物控制量颗粒物 0.1264t/a, 满足环评及批复要求颗粒物为 0.1419t/a 的要求。根据验收监测数据, VOCs 为 0.0384t/a, 满足环评及批复要求 VOCs 为 0.0839t/a 的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据污染物监测结果可知, 本项目产生的各类污染物满足达标排放及环评批复要求。

六、验收结论

山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目环保手续齐全, 落实了环评及批复要求, 建立了相应的环保管理制度, 污染物排放满足相关标准要求, 符合建设项目竣工环境保护验收条件, 验收组建议通过验收。

七、后续工作建议

1、按照原环境保护部《关于印发<危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99 号）要求，加强危险废物的管理，做好产生量、处置量及存储量统计，严格按照危险废物管理要求进行妥善处置；

2、加强各环保设备的运行管理，防止跑、冒、滴、漏，确保污染物排放持续达标；

3、按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，定期开展废气、废水、噪声、地下水跟踪监测；根据监测结果及时采取污染防治措施；

4、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《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；

验收组:

2021 年 01 月 17 日

山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目
竣工环境保护验收组名单

验收组		姓名	单位	职务/职称	联系电话	签名
组长	建设单位	许福才	山东懋睿达矿山设备有限公司	总经理	13905309717	许福才
	建设单位	韩新华	山东懋睿达矿山设备有限公司	环保经理	13953012575	韩新华
成员	专家	陈建民	菏泽市环境监控与信息中心	高工	18853001221	陈建民
		许友军	菏泽市生态环境局高新区分局	工程师	13573050662	许友军
		刘士华	菏泽市行政审批批踏勘评审中心	高工	18853066072	刘士华
	验收报告编制单位	卡颂祖	山东鲁环检测科技有限公司	工程师	18769727268	卡颂祖
	验收监测单位	崔军	山东鲁环检测科技有限公司	工程师	18806410516	崔军

附件 9：其他事项说明

山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收其它需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2021 年 01 月 17 日，山东懋睿达矿山设备有限公司在山东省菏泽市组织成立验收工作组并召开了山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收会。现将该工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

山东懋睿达矿山设备有限公司环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏措施及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收简况

项目于 2020 年 11 月全部建成。项目生产设施和配套环保设施运行正常，企业申请环保验收。

山东懋睿达矿山设备有限公司委托山东鲁环检测科技有限公司承担该项目竣

工环境保护验收监测工作。山东鲁环检测科技有限公司于 2020 年 11 月 4 日~11 月 5 日进行了现场监测和环境管理检查。2020 年 12 月，山东鲁环检测科技有限公司编制完成《山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收监测报告》。2021 年 1 月 17 日，山东懋睿达矿山设备有限公司在山东省菏泽市组织成立验收工作组并召开了山东懋睿达矿山设备有限公司 2500 吨/年钢结构生产项目竣工环境保护验收会，形成了验收组意见，验收合格，验收组提出后续要求及建议。

1.4 公众反馈意见及处理情况

工程“三同时”期间未收到过公众反馈意见或投诉。

二、其他环境保护措施的落实情况

2.1 环保组织机构及规章制度

按环评要求制定了《山东懋睿达矿山设备有限公司环境管理制度》，在岗位职责、各设备仪器的操作规程等方面进行了详细的规定。各环保设施岗位运行维护情况均建立了有关记录、且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人。由专人负责日常管理。

2.2 配套措施落实情况

本项目未涉及区域削减污染物总量及落后产能。

2.3 环境监测计划

表 2-1 监测计划一览表

项目	监 测 制 度
----	---------

废气	监测项目	有组织：1#排气筒：VOCs；2#、3#、4#排气筒：颗粒物 无组织：厂界：颗粒物、VOCs；第四车间开口处：VOCs
	监测布点	有组织：排气筒 无组织： 厂区下风向厂界：颗粒物、VOCs（设 3 个监测点） 厂区上风向厂界：颗粒物、VOCs（设 1 个监测点） 第四车间开口处：设 1 个监测点
	监测频率	正常生产条件下，每半年监测一次，一般选在冬夏两季，每次监测两天，每天上下午各采样分析一次
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行，可委托监测
固体 废物	监测项目	生产过程产生的一般固废和危险固废产生量、处理方式等
	监测频率	每月统计一次

山东懋睿达矿山设备有限公司

2021 年 1 月 20 日

