

辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处
理及再生循环利用项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：辽宁福鞍重工股份有限公司

编制单位：中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司

2020 年 12 月

目 录

第一部分：《辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目竣工环境保护验收监测报告》

第二部分：《辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目竣工环境保护自主验收意见》

第三部分：《辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目其他需要说明的事项》

辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处
理及再生循环利用项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：辽宁福鞍重工股份有限公司

编制单位：中咨华宇（沈阳）检测检验有限公司

2020 年 12 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：

填 表 人：

建设单位：（盖章）

编制单位：（盖章）

电话:15541236086

电话:024-31899372

传真:/

传真:/

邮编:114016

邮编:110046

地址:鞍山市千山区鞍郑路 8 号

地址:沈阳市大东区龙之梦亚太城

1 号国际公寓

表一

建设项目名称	辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目				
建设单位名称	辽宁福鞍重工股份有限公司				
建设项目性质	新建□改扩建□技改■迁建□				
建设地点	鞍山市千山区鞍郑路 8 号				
主要产品名称	背硅砂，再生面硅砂，再生特种砂。				
设计生产能力	年产背硅砂 8 万吨，年产再生面硅砂 2.8 万吨，年产再生特种砂 0.6 万吨。				
实际生产能力	年产背硅砂 8 万吨，年产再生面硅砂 2.8 万吨，年产再生特种砂 0.6 万吨。				
建设项目环评时间	2016 年 6 月	开工建设时间	2016 年 7 月		
调试时间	2018 年 7 月	验收现场监测时间	2020 年 11 月 5 日-6 日		
环评报告表审批部门	鞍山市环境保护局	环评报告表编制单位	阜新市鑫源环境保护有限公司		
环保设施设计单位	泰州市东仁环保科技有限公司	环保设施施工单位	鞍钢附属企业公司建筑机装公司		
投资总概算	3500 万元	环保投资总概算	111 万元	比例 (%)	3.17
实际总概算	3500 万元	环保投资	111 万元	比例 (%)	3.17
验收监测依据	1.1 法律、法规及有关文件 (1)《中华人民共和国环境保护法》 2015 年 1 月 1 日； (2)《中华人民共和国大气污染防治法》 2018 年 10 月 26 日； (3)《中华人民共和国水污染防治法》 2018 年 1 月 1 日； (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 2018 年 12 月 29 日修正； (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 2020 年 9 月 1 日实施； (6)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）。 1.2 技术规范				

(1)生态环境部公告《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） 2018 年 5 月 16 日；

(2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 2017 年 11 月 20 日。

(3)《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》（环办[2015]113 号）；

(4)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号） 2001 年 12 月 27 日；

(5)辽宁省环境保护厅《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9 号）。

1.3 其他文件

(1)阜新市鑫源环境保护有限公司编制的《铸造旧砂处理及再生循环利用项目环境影响报告表》 2016 年 6 月；

(2)鞍山市环境保护局《关于辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表的批复》，（鞍环审字[2016]69 号）2017 年 6 月 20 日；

(3)《关于鞍山福鞍铸业有限公司年产 3 万吨精密合金铸件加工生产项目环境影响报告书审查意见的复函》（鞍环保函[2005]7 号）。

1.4 污染物排放标准

1.4.1 废气

废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中颗粒物、SO₂、NO_x 排放标准限值。

表 1-1 废气污染物排放标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		周界外浓度最高 点 (mg/m ³)
		排气筒高度	二级	
颗粒物	120	25m	9.14	1.0
SO ₂	550		5.78	0.4
NO _x	240		1.68	0.12

1.4.2 噪声

项目东、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；企业北厂界紧邻人民路，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

表 1-2 厂界噪声标准限值 单位 dB (A)

方位	类别	标准值	
		昼间	夜间
东、西、南厂界	3	65	55
北厂界	4	70	55

1.4.4 固体废物

项目固体废物中，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》（GB 18599—2001）及修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单。

1.5 总量控制指标

根据项目总量确认书，本项目总量控制指标为：COD_{Cr}：0.09t/a、氨氮：0.005t/a、SO₂：1.15t/a、NO_x：5.39t/a。

表二

工程建设内容:

2.1 建设项目概况

2.1.1 前言

辽宁福鞍重工股份有限公司是一家大型民营企业，其前身为辽宁福鞍铸业集团有限公司，成立于 2004 年，2006 年正式投产。辽宁福鞍重工股份有限公司采用国际最先进的碱酚醛树脂工艺（ α -Set 法）生产高端铸钢件，是一家以生产水电、火电、风电、核电、船舶、矿山及冶金等行业用铸钢件为主的装备制造企业。

企业铸造车间产生的碱性酚醛树脂废砂经打砂落砂、磁选、细破碎、再生、三回程烘干、沸腾冷却、三级磁选、气力输送等回用于生产线。该系统存在设备噪声较大、三级磁选效率较低、再生过程砂损耗率较大等问题。为此，为解决砂再生系统存在的上述问题，公司投资 3500 万元建设本项目，利用厂内空闲厂房，购置破碎机等配套机械设备数台（套），达成背硅砂、再生面硅砂、再生特种砂生产线。本项目正式运营后，原铸造车间砂再生处理系统取消。

2016 年 6 月，阜新市鑫源环境保护有限公司编制完成《铸造旧砂处理及再生循环利用项目环境影响报告表》。2016 年 6 月 20 日，鞍山市环境保护局以《关于辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表的批复》（鞍环审字[2016]69 号）对本项目予以批复。

本项目于 2016 年 7 月开工建设，2020 年 7 月投入试运行，目前各项环保设施与主体工程均已正常运行，项目生产能力已达到设计规模 75%以上，本项目建设过程及试运行期间为接到过相关环保投诉和信访事件，项目具备环境保护验收监测条件。

2020 年 8 月，受辽宁福鞍重工股份有限公司委托，中咨华宇（沈阳）检测检验有限公司负责本建设项目竣工环境保护验收监测工作，2020 年 8 月 12 日，工作人员对该项目进行了现场踏查，在现场踏勘的基础上制定监测方案，并于 2020 年 11 月 5 日~11 月 6 日对项目进行了现场检查和验收监测，在检查、监测结果的基础上，编制本验收监测报告。

2.2 工程建设情况

2.2.1 项目地理位置

本项目位于鞍山市千山区鞍郑路 8 号，地理位置详见附图 1。

2.2.2 厂区平面布置

本项目用地 2500m²，为辽宁福鞍重工股份有限公司厂内原有用地，全部为工业用地，项目环境影响评价根据“关于鞍山福鞍铸业有限公司年产 3 万吨精密合金铸件加工生产项目环境影响报告书审查意见的复函（鞍环保函[2005]7 号）”中要求，确定项目卫生防护距离为以现有铸造车间厂房外墙为起点外延 200 米。项目四邻情况及卫生防护距离包络线图见附图 2，生产系统平面布置图详见附图 3。

2.3 建设内容

2.3.1 项目规模

项目年废砂处理量 12 万吨，年产背硅砂 8 万吨，年产再生面硅砂 2.8 万吨，年产再生特种砂 0.6 万吨。

2.3.2 产品方案

项目主要产品包括背硅砂、再生面硅砂、再生特种砂。其中，背硅砂是旧砂经过湿法机械处理后部分直接回用做铸造背砂；再生面硅砂是剩余背砂经过湿法机械处理、热法焙烧、湿法机械再生后达到新砂水平，部分作为面砂和新砂使用；再生特种砂是剩余的再生面硅砂再辅以粗选、精选工序，将混合旧砂中的宝珠砂和铬矿砂进行分离，以作为铸造系统面砂、芯砂使用。主要产品产量见表 2-1。

表 2-1 主要产品产量表

产品名称	规格	环评阶段产量（t/a）	验收阶段实际产量（t/d）
背硅砂	30 目~100 目	80000	80000
再生面硅砂	30 目~100 目	28000	28000
再生特种砂	30 目~100 目	6000	6000
合计		114000	114000

2.3.3 项目组成

项目具体组成见下表 2-2。

表 2-2 项目组成对照表

工程分类	建设内容	建设规模	实际建设内容	变化情况
主体工程	生产厂房	建筑面积 2500m ² ，层高大于 8m，主要布设砂再生处理设备	生产厂房一栋，建筑面积 2500m ² ，层高大于 8m，布设砂再生处理设备	无变化
辅助工程	办公楼等辅助设施	利用厂区内现有	利用福鞍厂区内现有办公楼	无变化
	消防等公用设施	利用厂区内现有	利用福鞍厂区内现有消防设施	无变化
	变电室	厂房内东北部，一楼砖混，二楼彩钢板，面积 90.5m ² ，	厂房内东北部，一楼砖混，二楼彩钢板，面积 90.5m ² ，	无变化

		一楼变电室，二楼电控室	一楼变电室，二楼电控室	
依托工程	采暖	区域集中供热管网	依托区域集中供热管网	无变化
	排水管网	依托鞍山经济开发区排水管网	依托鞍山经济开发区排水管网	无变化
	供电	依托鞍山经济开发区供电系统	依托鞍山经济开发区供电系统	无变化
	供水	依托厂区现有深水井，包括生活水池和消防水池	依托厂区现有深水井，包括生活水池和消防水池	无变化
	污水处理	依托达道湾污水处理厂	生产废水处理循环使用，生活污水最终排入达道湾污水处理厂	无变化
环保工程	废气	除尘装置 3 套，净化砂再生生产线产生的粉尘	设置除尘装置 3 套，净化砂再生生产线产生的粉尘	无变化
	废水	污水处理装置 1 套，净化湿法砂处理系统产生的废水，废水经净化处理后循环使用	设置污水处理装置 1 套，净化湿法砂处理系统产生的废水，废水经净化处理后循环使用	无变化

原辅材料消耗及主要设备：

2.4 主要原辅材料

项目原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗量对照表

序号	环评阶段用量		验收阶段实际用量 (t/a)
	原料名称	设计用量 (t/a)	
1	铸造废砂	120000	120000
2	水处理药剂	改性剂	5
3		混凝剂	125
4		絮凝剂	30
5	机油	0.025	0.025
6	液压油	0.025	0.025
7	抹布	0.005	0.005

2.5 主要能源

项目主要能源消耗见表 2-4。

表 2-4 主要能源消耗量对照表

序号	环评阶段用量		验收阶段实际用量
	名称	设计用量	
1	电力	525 万 kWh/a	525 万 kWh/a
2	新鲜水	生产	11456m³/a
3		生活	416m³/a
4	天然气	144 万 m³/a	144 万 m³/a

2.6 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备对照表

序号	环评阶段设计情况			实际建设情况	变化情况
	设备名称	规格型号	数量		
1	电动葫芦 1	2.2kW，带电磁吸盘	1	2.2kW 电动葫芦 1 台	无变化
2	双层振动破碎落砂机	L5310C，7.5×2kW	2	7.5×2kW 双层振动破碎落砂机 2 台	无变化
3	皮带输送机 P-1	Y3310，磁选头轮 L=18m	1	L=18m 皮带输送机 1 套	无变化
4	悬挂式磁选机	S9910G，2.2kW	1	2.2kW 悬挂式磁选机 1 台	无变化
5	电动葫芦 2	1.5kW	1	1.5kW 电动葫芦 1 台	无变化
6	斗式提升机 D-1	STD500，H=17	1	H=17 斗式提升机 1 台	无变化
7	皮带输送机 P-2	Y337，L=8m	1	L=8m 皮带输送机 1 台	无变化
8	皮带输送机 P-3	Y337，L=8m	1	L=8m 皮带输送机 1 台	无变化
9	振动给料机	Y4735A，B=350	2	振动给料机 2 台	无变化
10	砂块破碎机	S3315，6.5×2kW	1	6.5×2kW 砂块破碎机 1 台	无变化
11		S3315，7.5×2kW（原有）	1	7.5×2kW 砂块破碎机 1 台	无变化
12	斗式提升机 D-2	DG350，H=16m	1	H=16m 斗式提升机 1 台	无变化
13	斗式提升机 D-3	DG350，H=14m	1	H=14m 斗式提升机 1 台	无变化
14	皮带输送机 P-4	Y337，L=13m	1	L=13m 皮带输送机 1 台	无变化
15	皮带输送机 P-5	Y337，L=15m	1	L=15m 皮带输送机 1 台	无变化
16	挤压式脱膜机 1	15kW	8	15kW 挤压式脱膜机 8 台	无变化
17	脱泥脱水筛 1	XCS-65，5kW	8	5kW 脱泥脱水筛 8 台	无变化
18	滤水罐	不锈钢罐体，3m ³	4	3m ³ 滤水罐 4 台	无变化
19	无轴螺旋输送机	WLS36，L=12m，7.5kW	1	L=12m 无轴螺旋输送机 1 台	无变化
20	无轴螺旋输送机	WLS36，L=5m，11kW	1	L=5m 无轴螺旋输送机 1 台	无变化
21	无轴螺旋输送机	WLS36，L=19m，15kW	1	L=19m 无轴螺旋输送机 1 台	无变化
22	皮带输送机 P-6	Y337，L=11m	1	L=11m 皮带输送机 1 台	无变化
23	圆盘给料机	PZF1500	2	圆盘给料机 2 台	无变化
24	三回程烘干装置	SHL20	2	三回程烘干装置 2 台	无变化
25	直线振动筛	S459	2	直线振动筛 2 台	无变化
26	沸腾冷却床	SL20	2	沸腾冷却床 2 台	无变化
27	皮带输送机 P-7	Y337，L=10m	1	L=10m 皮带输送机 1 台	无变化
28	斗式提升机 D-4	DG350，H=18.5m	1	H=18.5m 斗式提升机 1 台	无变化

29	振动给料机	Y4745A, B=450	1	振动给料机 1 台	无变化
30	三级磁选机	CX1500	2	三级磁选机 2 台	无变化
31	皮带输送机 P-8	Y335, L=6m	1	L=6m 皮带输送机 1 台	无变化
32	斗式提升机 D-5	DG250, H=13.5m	1	H=13.5m 斗式提升机 1 台	无变化
33	皮带输送机 P-9	Y335, L=8m	1	L=8m 皮带输送机 1 台	无变化
34	皮带输送机 P-10	Y335, L=12m	2	L=12m 皮带输送机 2 台	无变化
35	皮带输送机 P-11	Y335, L=17m	1	L=17m 皮带输送机 1 台	无变化
36	斗式提升机 D-6	DG250, H=13.5m	1	H=13.5m 斗式提升机 1 台	无变化
37	单层振动筛	S4512A	1	单层振动筛 1 台	无变化
38	皮带输送机 P-12	Y335, L=6m	1	L=6m 皮带输送机 1 台	无变化
39	斗式提升机 D-7	DG160, H=15m	1	H=15m 斗式提升机 1 台	无变化
40	皮带输送机 P-13	Y335, L=6m (人字形胶带)	1	L=6m 皮带输送机 1 台	无变化
41	螺旋给料机	Y4215, L=2m	1	螺旋给料机	无变化
42	焙烧炉	2.2kW	1	2.2kW 焙烧炉 1 座	无变化
43	冷却滚筒	LQ3316	1	冷却滚筒 1 台	无变化
44	斗式提升机 D-8	DG160, H=15m	1	H=15m 斗式提升机 1 台	无变化
45	皮带输送机 P-14	Y335, L=10m (人字形胶带)	1	L=10m 皮带输送机 1 台	无变化
46	皮带输送机 P-15	Y335, L=12m	1	L=12m 皮带输送机 1 台	无变化
47	挤压式脱膜机 2	15kW	6	15kW 挤压式脱膜机 6 台	无变化
48	脱泥脱水筛 2	XCS-65	6	脱泥脱水筛 6 台	无变化
49	表面改性装置	不锈钢带循环系统, 4m ³	3	4m ³ 表面改性装置 3 台	无变化
50	双驱动无轴螺旋输送机	WLS36, L=11m, 3kW	1	L=11m 双驱动无轴螺旋输送机 1 台	无变化
51	无轴螺旋输送机	WLS36, L=11m, 2×3kW	1	L=11m 无轴螺旋输送机 1 台	无变化
52	皮带输送机 P-16	Y335, L=12m (人字形胶带)	1	L=12m 皮带输送机 1 台	无变化
53	斗式提升机 D-9	DG160, H=11m	1	H=11m 斗式提升机 1 台	无变化
54	圆盘给料机	PZF-10	1	圆盘给料机 1 台	无变化
55	三回程烘干装置	SHL5	1	三回程烘干装置 1 台	无变化
56	斗式提升机 D-10	DG160, H=14m	1	H=14m 斗式提升机 1 台	无变化
57	皮带输送机 P-17	Y335, L=14m	1	L=14m 皮带输送机 1 台	无变化
58	单层振动筛	S4512A	1	单层振动筛 1 台	无变化
59	皮带输送机 P-20	Y335, L=6m	1	L=6m 皮带输送机 1 台	无变化
60	斗式提升机 D-11	DG160, H=11m	1	H=11m 斗式提升机 1 台	无变化

61	精选系统	/	1	精选系统 1 台	无变化
62	沉降装置	2.2kW	1	沉降装置 1 台	无变化
63	泵组 1	15kW	6	15kW 泵组 6 台	无变化
64	泵组 2	15kW	4	15kW 泵组 4 台	无变化
65	无轴螺旋输送机	WLS40, 5.5kW	5	5.5kW 无轴螺旋输送机 5 台	无变化
66	无轴螺旋输送机	WLS40, 5.5×2kW	2	5.5×2kW 无轴螺旋输送机 2 台	无变化
67	泥浆泵	5.5kW	1	5.5kW 泥浆泵 1 台	无变化
68	专用压泥机	1.1kW	2	1.1kW 专用压泥机 2 台	无变化
69	自动加药系统	/	1	自动加药系统 1 套	无变化
70	脉冲布袋除尘器 1#	64000m³/h, 90kW	1	64000m³/h 脉冲布袋除尘器 1 台	无变化
71	脉冲布袋除尘器 2#	45000m³/h, 75kW	1	45000m³/h 脉冲布袋除尘器 1 台	无变化
72	脉冲布袋除尘器 3#	100000m³/h, 160kW	1	100000m³/h 脉冲布袋除尘器 1 台	无变化
73	水处理系统	循环用水量 280m³/h	1	280m³/h 水处理系统 1 套	无变化

2.7 劳动定员及工作制度

项目生产和管理人员共 27 人，其中新增人员 20 人，其余为现有人员调剂，生产工作制度为生产车间二班制，每班工作为 8 小时，管理人员为一班制，全年生产运行 260 天。

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

2.8 工艺流程简述

本项目对铸造车间产生的碱性酚醛树脂旧砂的处理及再生采用热法焙烧+湿法机械再生的工艺，其中部分旧砂经过湿法机械处理后直接回用做背砂，达到降低树脂固化剂使用量、降低铸造车间有害气体排放、降低铸造车间扬尘的目的；剩余背砂经过湿法机械处理、热法焙烧、湿法机械再生后达到新砂水平，作为面砂和新砂使用；再辅以粗选、精选工序，将混合旧砂中的宝珠砂和铬矿砂进行分离，以作为铸造系统面砂、芯砂使用。

生产工艺流程简述如下：

① 前处理：废砂由翻斗车从铸造车间运入，在密闭室内进行粗破碎、筛分、磁选、精破碎得到预处理废砂，浮尘通过脉冲除尘器收集；

② 湿法机械处理：预处理废砂经过湿法机械处理系统机械擦洗去除表面杂质，然后进行砂液分离脱水；脱出水和擦洗用水进入回用水处理系统处理后循环使用；

③ 湿砂干燥：经湿法处理工序的砂子经过机械振动、螺旋进行初步脱水，然后进入天然气烘干系统进行烘干；

④ 粗选系统：经过烘干的砂子进入粗选系统，利用三级强磁机将含有不同磁性的宝珠砂、铬矿砂吸附至不同储存仓内，实现硅砂、宝珠砂、铬矿砂的初步分离，分离后的部分硅砂作为铸造系统背砂使用；

⑤ 热法焙烧：通过焙烧炉，天然气燃烧，烧掉旧砂表面的有机树脂膜，焙烧温度 300℃；

⑥ 热砂冷却：经过热法焙烧后的砂子，具有很高的温度，通过冷风和冷水为介质，进行热交换冷却；

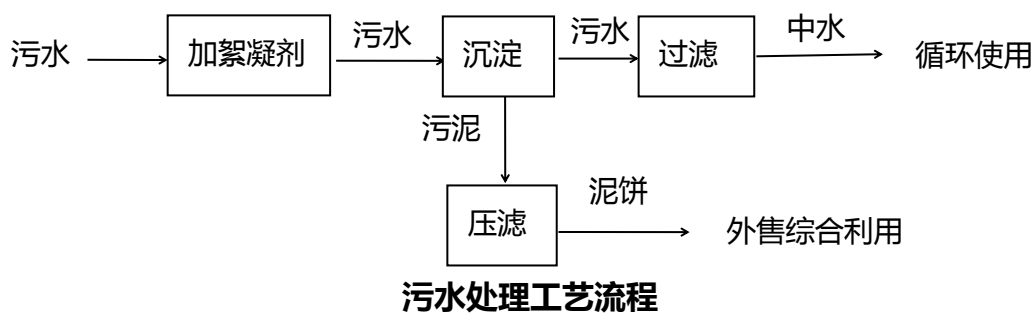
⑦ 湿法再生处理：经过冷却后的砂子，进入湿法再生处理系统，利用擦洗缸清洗废砂表面污泥等，经漂洗罐漂洗后，再用脱泥脱水筛进行脱水；脱出水和擦洗用水进入回用水处理系统处理后循环使用；

⑧ 湿砂干燥：经湿法处理工序的砂子经过机械振动、螺旋进行初步脱水，然后进入烘干系统进行烘干，此处烘干系统充分利用热法焙烧系统余热；最后经过天然气烘干系统完全烘干；

⑨ 精选系统（粒度、种类）：利用强磁机精细吸附宝珠砂，利用粒度筛，筛分不同粒度的铬矿砂，经过本系统获得纯度较高的宝珠砂、铬矿砂，以作为铸造系统面砂、芯砂使用；

⑩ 水处理系统和尾气处理系统：

湿法处理及再生系统产生的污水进入水处理系统，经絮凝、沉降、分离污泥后过滤循环使用，不外排；整个系统产生扬尘点，均设置粉尘捕捉点，最后经布袋除尘器净化后达标排放；燃烧废气均有组织排放，旧砂表面的有机树脂膜经 300℃焙烧，全部变成水和二氧化碳，基本不产生有机废气。



项目生产工艺流程及排污节点图见附图 4。

2.9 主要污染工序

（1）废气

本项废气主要包括：震动落砂、磁选、破碎、烘干、焙烧等工序产生的砂尘；焙烧炉、三回程烘干装置产生的燃烧废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、颗粒物。

（2）废水

本项目生活设施依托现有工程，生活污水排放利用现有排水管网，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ；湿法再生系统用水循环使用，不外排。

（3）噪声

项目噪声主要为双层振动破碎落砂机、悬挂式磁选机、砂块破碎机、直线振动筛、三级磁选机、单层振动筛、泵组（水泵）、泥浆泵、专用压泥机、除尘风机生产设备运行产生噪声。

（4）固体废物

本项目产生的固废主要是除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥、振动落砂和磁选工序产生的废铁屑、动力设备产生的废机油、液压设备产生的废液压油、设备维修产生的废抹布以及生活垃圾等。

其中除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥、振动落砂和磁选工序产生的废铁屑属于一般工业固废，袋装收集后，外售；动力设备产生的废机油、液压设备产生的废液压油、设备维修产生的废抹布属于危险废物，收集后，委托有资质单位处置。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

3.1 主要污染源

本项目主要污染源汇总详见下表 3-1。

表 3-1 主要污染源汇总表

污染物种类	污染源名称	产污环节	污染物	处理及排放方式
废气	落砂机、磁选机、破碎机	震动落砂、磁选、破碎工序产生的砂尘	颗粒物	配 1 套布袋除尘装置,捕集效率 98%以上,净化效率 99%以上, 处理风量 64000m ³ /h, 处理后经 25m 高排气筒排放
	三回程烘干装置 (2 台)	烘干系统产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	配 1 套布袋除尘装置,捕集效率 98%以上,净化效率 99%以上, 处理风量 100000m ³ /h, 处理后经 25m 高排气筒
	过渡砂斗	过渡砂斗产生的砂尘	颗粒物	
	焙烧炉	焙烧系统产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	配 1 套布袋除尘装置,捕集效率 98%以上,净化效率 99%以上, 处理风量 45000m ³ /h, 处理后经 25m 高排气筒
	三回程烘干装置 (1 台)	烘干系统产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
废水	职工生活	职工生活污水	COD、SS、氨氮	利用厂区已有排水设施,经排水管网进入达道湾处理厂
	湿法再生处理系统废水	湿法再生处理系统	COD、SS	经絮凝沉淀+过滤处理后循环使用,不外排
固废	职工生活	职工生活垃圾	生活垃圾	存储于垃圾箱内,由环卫部门定期清运,集中处置
	湿法再生处理系统和水处理系统	湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥	砂泥	袋装收集,外售综合利用
	各除尘器	各除尘工序收集的砂尘	回收砂尘	
	生产设备	生产工序产生的危险废物	废机油、废润滑油、废抹布	收集后,委托有资质单位处置外售,综合利用
	落砂机、磁选机、破碎机	落砂、磁选工序产生的废铁屑	废铁屑	袋装收集后,外售
噪声	各生产设备	生产设备运行	等效 A 声级	设备安装隔声、减振等措施,依靠厂房围护结构隔声

3.2 环境保护设施

3.2.1 废气治理设施

生产系统废气来源及环保设施详见表 3-2。

表 3-2 生产系统废气来源及环保设施一览表

序号	污染源名称	主要污染物	环评阶段治理设施要求		验收阶段实施情况
			污染治理措施	数量	
1	震动落砂、磁选、破碎工序产生的砂尘	颗粒物	配套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 64000m ³ /h，处理后经 25m 高排气筒排放，并设置标准化采样孔	布袋除尘器一套、25m 高排气筒 1 根、标准化采样孔 1 处	配套设置布袋除尘器 1 台，建设 25m 高排气筒 1 根，并配套建设采样平台及标准化采样孔
2	烘干系统产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	配套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 100000m ³ /h，处理后经 25m 高排气筒，并设置标准化采样孔	布袋除尘器一套、25m 高排气筒 1 根、标准化采样孔 1 处	配套设置布袋除尘器 1 台，建设 25m 高排气筒 1 根，并配套建设采样平台及标准化采样孔
3	过渡砂斗产生的砂尘	颗粒物			
4	焙烧系统产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	配套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 45000m ³ /h，处理后经 25m 高排气筒，并设置标准化采样孔	布袋除尘器一套、25m 高排气筒 1 根、标准化采样孔 1 处	配套设置布袋除尘器 1 台，建设 25m 高排气筒 1 根，并配套建设采样平台及标准化采样孔
5	烘干系统产生的燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物			

3.2.2 废水

废水来源及环保设施详见表 3-3。

表 3-3 废水来源及环保设施一览表

污染源名称	环评阶段要求	验收阶段实施情况
生活设施	利用厂区已有排水设施，经排水管网进入达道湾处理厂	与环评阶段相同
湿法再生处理系统	经絮凝沉淀+过滤处理后循环使用，不外排	与环评阶段相同

3.2.3 噪声

本项目噪声控制措施详见表 3-4。

表 3-4 噪声源及其控制措施

环评阶段要求		验收阶段实施情况
车间或工段	噪声控制措施	
生产车间	选用低噪声设备，风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头；噪声设备基础采用的橡胶减振垫或减振台座	与环评阶段相同

3.2.4 固体废物

项目固体废物治理措施详见表 3-5。

表 3-5 固体废物治理措施

污染物	环评阶段要求	验收阶段
职工生活垃圾	存储于垃圾箱内，由环卫部门定期清运，集中处置	与环评阶段相同
湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥	除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥按国家有关鉴别标准进行鉴别，如属危险废物，用防渗容器盛装，委托有资质单位处置，否则可袋装外售，方式可行	根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）、《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）等标准要求及企业砂尘、砂泥检测结果，项目砂尘、砂泥不属于危险废物。因此除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥应属于一般工业固体废弃物。本项目采用袋装收集后外售的方式进行处置
各除尘工序收集的砂尘		
生产工序产生的废机油、废润滑油、废抹布	收集后，委托有资质单位处置外售，综合利用	与环评阶段相同
落砂、磁选工序产生的废铁屑	袋装收集后，外售	与环评阶段相同

3.3 项目变动情况

综上所述，本项目建设地点、性质、生产工艺、产品及规模、项目所用原料及厂区平面布局、环保治理措施等均未发生变化。

3.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.4.1 环保设施投资

本项目主要环保治理设施投资情况详见表 3-6。

表 3-6 主要环保治理设施投资一览表

控制项目		环保设施	环保投资（万元）	
			环评要求	验收实际落实
废气	震动落砂、磁选、破碎工序	配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 64000m ³ /h，排气筒 25m	30	30
	三回程烘干装置（2 台）、过渡砂斗等工序	配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 100000m ³ /h，排气筒 25m	40	40
	焙烧、三回程烘干装置（1 台）等工序	配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 45000m ³ /h，排气筒 25m	30	30
	采样孔	规范化设计 3 个	1.0	1.0
固废	除尘器回收的砂尘、震动落砂、磁选工序收集的废铁屑	在生产厂房内设临时收集场所 1 个，面积约 10m ²	0.5	0.5
	湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥	在生产厂房内设临时收集场所 1 个，面积约 25m ²	1.0	1.0
	废机油、废润滑油	危废临时储存容器 1 个	0.5	0.5
噪声	生产厂房	风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头；噪声设备基础采用的橡胶减振垫或减振台座	8.0	8.0
合计		/	111	111

3.4.2“三同时”落实情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定进行了环境影响评价，落实了环评以及环评批复的要求。做到了环保设施与主体工程同时设计，同时施工、同时投入生产。

表 3-7 “三同时”落实情况一览表

项目	污染源	污染物	验收阶段落实环保措施	验收标准	达标情况
废气	震动落砂、磁选、破碎工序	砂尘	配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 64000m³/h，排气筒 25m	符合 (GB16297-1996) 标准要求	达标
	三回程烘干装置(2台)、过渡砂斗等工序	砂尘、燃烧废气	配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 100000m³/h，排气筒 25m	符合 (GB16297-1996) 标准要求	达标
	焙烧、三回程烘干装置(1台)等工序	砂尘、燃烧废气	配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 45000m³/h，排气筒 25m	符合 (GB16297-1996) 标准要求	达标
	采样孔	砂尘、烟尘等	规范化设计 3 个	符合环保要求	符合环保要求
固废	生产厂房	除尘器回收的砂尘、震动落砂、磁选工序收集的废铁屑	在生产厂房内设临时收集场所 1 个，面积约 10m²	符合 (GB18599-2001) 要求	符合验收标准
		湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥	在生产厂房内设临时收集场所 1 个，面积约 25m²		符合验收标准
	生产厂房	废机油、废润滑油	危废临时储存容器 1 个	符合 (GB18597-2001) 要求	符合验收标准
		废抹布	收集		符合验收标准
噪声	生产厂房	设备噪声	风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头；噪声设备基础采用的橡胶减振垫或减振台座	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类、4 类标准	达标

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定:

4.1建设项目环境影响报告表主要结论

4.1.1 运营期环境影响分析及防治措施

(1)大气环境影响分析及防治措施

一、砂尘影响分析及污染防治措施

① 振动落砂、磁选、破碎工序废气影响分析及污染防治措施

项目对从铸造车间和工业废砂再利用项目的厂房运来的废砂，经振动落砂、悬挂磁选、精破碎筛处理至粒径小于 2mm，工作过程中产生的污染物主要为砂尘。

设计上在振动落砂、磁选、破碎工序设有集气罩，收集的废气经管道送至净化装置，经 1 台布袋除尘器净化后，达标排放。设计捕集效率为 98%，净化效率为 99%，设计处理风量 64000m³/h，排气筒高度 25m，内径 1.3m。

振动落砂、磁选、破碎工序砂尘排放浓度和排放高度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，对环境空气影响较小。

②三回程烘干装置（2 套）、过渡砂斗工序废气影响分析及污染防治措施

破碎后的废砂经湿法砂处理系统后，需要烘干，经过烘干的砂子进入粗选系统，实现硅砂、宝珠砂、铬矿砂的初步分离，分离后的部分硅砂作为铸造系统背砂使用，其余进入过渡砂斗，待进入焙烧炉，工作过程中产生的污染物主要为砂尘。

设计上在烘干、过渡砂斗工序设有集气罩，收集的废气经管道送至净化装置，经 1 台布袋除尘器净化后，达标排放。设计捕集效率为 98%，净化效率为 99%，设计处理风量 100000m³/h，排气筒高度 25m，内径 2.0m。

烘干、过渡砂斗工序砂尘排放浓度和排放高度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，对环境空气影响较小。

③三回程烘干装置（1 套）、焙烧炉、湿砂冷却烘干工序废气影响分析及污染防治措施

经初步分离后的硅砂、宝珠砂、铬矿砂，需要焙烧，以烧掉旧砂表面的有机树脂膜，然后经过冷却烘干，进入湿法再生处理系统深度去除砂子表面无机盐等杂质，处理后的湿砂进入烘干系统进行烘干，烘干后硅砂、宝珠砂、铬矿砂均入库，宝珠砂、铬矿砂再经精选系统后，袋装，以作为铸造系统面砂、芯砂使用。工作过程中

产生的污染物主要为砂尘。

设计上在烘干装置、焙烧炉、湿砂冷却烘干工序设有集气罩，收集的废气经管道送至净化装置，经 1 台布袋除尘器净化后，达标排放。设计捕集效率为 98%，净化效率为 99%，处理风量 45000m³/h，排气筒高度 25m，内径 1.1m。

烘干装置、焙烧炉、湿砂冷却烘干工序砂尘排放浓度和排放高度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，对环境空气影响较小。

焙烧炉烧掉旧砂表面有机树脂膜按焙烧砂量的 4%计，每年烧掉量约 1360t，全部变为水和二氧化碳，对环境空气无污染。

④砂尘影响预测分析

项目有组织排放的砂尘最大落地浓度占标率为 2.61%，能够满足标准限值要求，对环境的影响不大。

项目采用的除尘器为袋式除尘器，清灰能力较强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。适用于冶金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工行业的含尘气体的净化与物料的回收。从经济技术角度分析本项目粉尘净化措施可行。

二、燃烧废气影响分析及污染防治措施

① 焙烧炉废气影响分析及污染防治措施

本项目再生面硅砂和再生特种砂需进行焙烧处理，设计上采用 1 台焙烧炉，燃用清洁燃料管道天然气，小时耗气量 123m³，每天工作 15h，其天然气年用量 48 万 m³/a，废气经 25 米高的排气筒排放。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，NO_x 的排污系数为燃烧 10000Nm³ 天然气 NO_x 的排放量为 18.71kg，参照北京环境保护科学研究院世行课题组编的《北京环境总体规划研究》中确定的排放因子，燃烧 1000Nm³ 天然气，烟尘的排放量约为 0.1kg。SO₂ 的产生量根据天然气的用量和含硫量求得，本项目燃烧 10000Nm³ 天然气的 SO₂ 排放量约为 0.023kg。

焙烧炉排放的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度、排放速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。对周围环境空气质量影响较小。

②三回程烘干装置废气影响分析及污染防治措施

本项目湿法再生系统处理后的砂石需进行烘干处理，设计上采用 3 台三回程烘

干装置，燃用清洁能源管道天然气，其中 2 台小时耗气量 92.3m³/台，1 台小时耗气量 61.5m³，每天工作 15h，其天然气年用量 96 万 m³/a，废气经 25 米高的排气筒排放。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，NO_x 的排污系数为燃烧 10000Nm³ 天然气 NO_x 的排放量为 18.71kg，参照北京环境保护科学研究院世行课题组编的《北京环境总体规划研究》中确定的排放因子，燃烧 1000Nm³ 天然气，烟尘的排放量约为 0.1kg。SO₂ 的产生量根据天然气的用量和含硫量求得，本项目燃烧 10000Nm³ 天然气的 SO₂ 排放量约为 0.023kg。

三回程烘干装置排放的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度、排放速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。对周围环境空气质量影响较小。

③燃烧废气影响预测分析

项目有组织排放的粉尘最大落地浓度占标率为 1.12%，能够满足标准限值要求，对环境的影响不大。

三、厂内废砂运输对环境空气的影响分析

铸钢件带砂箱用半挂平板车由铸造车间运至本项目厂房内，基本无废砂泄漏，运输途中不产生粉尘；废砂在本项目厂房内完成处理后，用铲车在厂房内将其装入翻斗车，然后送回铸造车间，途中基本不产生粉尘，因此，厂内废砂运输对环境空气基本无影响。

(2)水环境影响分析及防治措施

项目生产用水分别进入砂泥、自然损耗、三回程烘干损耗，不外排。

生活污水按用水量 80%计，排水量约为 332.8m³/a。

类比估算生活污水主要污染物 COD≤280mg/L，SS≤180mg/L，氨氮≤15mg/L，石油类≤8mg/L；由此估算项目排放的污水中主要污染物最大浓度及排放量见表 60。

生活污水排入厂内现有排水设施，经下水管网排入达道湾污水处理厂，处理达标后排入运粮河，对运粮河水质影响较小。

湿法用水为中性清水，在水处理系统内，除了絮凝剂和混凝剂没有其他物质添加，絮凝剂会随污泥进入压滤机，最后成泥饼一部分，混凝剂是酸剂，中和污水中的碱性，所以经过水处理后的水完全可以循环利用，循环过程中会有蒸发，需要补充自来水。另从设计上整个砂再生系统无排水管，可实现废水“零排放”。

(3)声环境影响分析及污染防治措施

本工程投产运行后，项目主要噪声源有双层振动破碎落砂机、悬挂式磁选机、砂块破碎机、直线振动筛、三级磁选机、单层振动筛、泵组（水泵）、泥浆泵、专用压泥机、除尘风机等生产设备，设备和车辆运行为间歇性。

本项目生产厂房为钢结构，顶棚为彩钢板，窗户为双玻中空塑钢窗（只采光，不开启），门为钢木平开门。建筑围护的隔声量根据围护结构构造。

设计上采取的噪声控制措施如下：

对新增设备选用低噪声设备，从噪声源上减少噪声，风机的进出口管道上安装消音器，风管进出口处采用柔性接头；噪声设备基础采用的橡胶减振垫或减振台座。

本工程正式投产运行后，东、西、南厂界噪声预测值昼、夜间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求；北厂界噪声预测值昼、夜间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准要求，南侧最近居民区噪声预测值昼、夜间符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求，对声环境影响较小。

(4)固体废物环境影响分析及防治措施

本项目产生的固废主要是除尘器回收的砂尘；湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥；振动落砂和磁选工序产生的废铁屑、动力设备产生的废机油、液压设备产生的废液压油、设备维修产生的废抹布以及生活垃圾等。除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥按国家有关鉴别标准进行鉴别，如属危险废物，用防渗容器盛装，委托有资质单位处置，否则可袋装外售，方式可行；振动落砂和磁选工序产生的废铁屑用袋装收集后外售，方式可行；动力设备产生的废机油、液压设备产生的废液压油、设备维修产生的废抹布属于危废，收集后送厂内现有危废暂存处，定期委托有资质单位处置，方式可行；生活垃圾收集后由环卫部门统一送垃圾填埋场处理，方式可行。

采取上述措施后，固体废物可以得到有效处置，对环境影响较小。

(5)卫生防护距离

本项目砂尘无组织排放量 9.05kg/h，60%左右沉降在厂房内，其余随厂房门窗无组织飘散到室外，经计算卫生防护距离 152m。

在“关于鞍山福鞍铸业有限公司年产 3 万吨精密合金铸件加工生产项目环境影

响报告书审查意见的复函（鞍环保函[2005]7号）”中确定该公司的卫生防护距离为以现有铸造车间厂房外墙为中心外延200米。本项目是公司的技改项目，项目建设后公司生产工艺总体没有较大改变，产品产量不变，因此，卫生防护距离应维持200米。

鉴于该公司前期环评批复确定的卫生防护距离，按照环保要求，距项目200米范围内不宜建设居民区、学校、医院等环境敏感点。因此，该公司周边城市建设规划应充分考虑该企业的卫生防护距离，避免其影响。

距本项目厂房边界四周200m范围内无居民区等环境敏感点，项目建设符合卫生防护距离的要求。

同时建设单位应加强除尘设备的维护，确保捕集效率和除尘效率达到设计指标要求，减少无组织排放量。

4.1.2 总结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合项目所在区域总体环境要求，厂址选择合理。项目营运期必须加强管理，严格执行有关环保法律、法规要求，严格落实各项污染防治措施，确保各项污染物稳定达标排放，不对环境产生影响，从环保角度看，项目建设可行。

4.2 审批单位审批决定

2016年6月20日，鞍山市环境保护局以《关于辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表的批复》（鞍环审字[2016]69号）对该项目予以批复。审批决定如下：

你公司报送的《辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现对《报告表》批复如下：

一、《报告表》编制规范，内容全面，重点较突出，评价标准、评价因子等确定合理，污染防治对策建议可行，主要评价结论可信，可作为项目建设和环境管理的依据。

二、项目拟在鞍山经济开发区福鞍公司内实施铸造旧砂处理及再生循环利用项目，利用厂内空闲厂房，新建铸造旧砂处理及再循环利用生产线，年废砂处理量12万吨，年产背硅砂8万吨，年产再生面硅砂2.8万吨，年产再生特种砂0.6万吨。项

目总投资 3500 万元，计划环保投资 51 万元。

三、根据《报告表》的环评结论及技术评估意见，报局 2016 年第 5 次建设项目审查委员会审定，认为在落实环评文件提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环保角度，同意该项目建设，项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

1、项目振动落砂、磁选、破碎、焙烧、烘干工序须设置净化装置，生产线采用天然气为热源，确保项目各类大气污染物达标排放，并满足总量控制要求。

2、项目生产工艺水循环利用，无生产废水外排，生活污水排入厂区现有排水管线，采取有效措施，达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准要求后，排入区域污水处理厂。

3、项目优选低噪声的设备，对高噪声的设备采取有效的减振、消声、隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准要求。

4、项目回收的粉尘和砂泥须进行危险废物鉴别，并根据鉴别结果妥善处置。

5、项目应实行清洁生产，降低能耗、物耗、水耗，加强环保设施的运行维护，保证配套环保设施的运行效率和处理效率，环保设施故障，立即停产抢修，杜绝事故排放。

6、建设单位须配合开发区管委会按《报告表》确定的卫生防护距离，妥善做好防护距离内规划控制工作，卫生防护距离内不得设置居民区等环境敏感点。

7、加强施工噪声和施工扬尘的管理，落实各项治理措施，进一步减轻施工期环境影响。

8、项目评价文件经批复后，如项目性质、规模、地点、工艺和污染防治措施、环境风险防范措施等发生重大变动，须另行报批环境影响评价文件。

四、项目建设应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、同时使用的环保“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请项目竣工环保验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

五、由鞍山市环境监察局负责该项目环境保护监督检查工作。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

5.1 监测分析方法

监测项目、分析及仪器设备见下表。

表 5-1 监测分析方法

类别	检测项目	方法名称及来源	检出限
废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	—
	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	3 mg/m ³
	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	3 mg/m ³
无组织排放	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

5.2 质量保证措施

本次验收监测的质量保证严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求，实施全过程质量控制。具体措施如下：

①确认工况生产负荷达到 75%以上方开展监测，保证其满足验收监测要求。

②合理布置监测点位和确定监测因子，保证各监测点位、监测项目布设的科学性和可比性。

③在生产与排污的正常状态下进行样品的采集、监测，确保样品具有代表性；在运输和保存过程中，严格按照相关标准和规范操作，避免样品的损耗和二次污染。

④监测分析方法采用国家或有关部门颁布的标准（或推荐）的分析方法；监测分析人员持证上岗，监测仪器经计量检定并在有效期内使用；样品在保存期限内尽快进行分析，确保实验数据的有效性和准确性。

⑤监测数据实行严格的三级审核制度，所有数据均经过校对、校核，授权人审定后报出。

⑥使用检定合格，并在有效使用期限内的测量仪器和校准仪器；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB。噪声测量时传声器加防风罩。

表六

验收监测内容:

6.1 废气

6.1.1 有组织排放

本项目有组织排放废气包括震动落砂破碎工序、过渡砂斗产生的砂尘、三回程烘干装置及焙烧炉产生的燃烧废气。其中,震动落砂破碎工序产生的砂尘经 1#布袋除尘器处理;三回程烘干装置(2 台)、过渡砂斗等工序产生的废气经 2#布袋除尘器处理;焙烧、三回程烘干装置(1 台)等工序产生的废气经 3#布袋除尘器处理。各工序废气经布袋除尘器处理后分别由 3 根 25m 高排气筒排放。

废气有组织排放的监测点位、监测项目和频次见表 6-1。

表 6-1 有组织排放废气监测项目、点位及频次

类别	点位名称及编号	监测项目	监测频次
废气	震动落砂破碎工序 1#除尘器出口◎1	颗粒物	3 次/日, 连续 2 天
	三回程烘干装置（2 台）、过渡砂斗等工序 2#布袋除尘器出口◎2	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	焙烧、三回程烘干装置（1 台）等工序 3#布袋除尘器出口◎3		

6.1.2 无组织排放

无组织排放监测点位、监测项目和频次见表 6-2。

表 6-2 无组织排放监测点位、项目及频次

类别	点位名称及编号		监测项目	监测频次
无组织排放	对照点	上风向○1	颗粒物	4 次/日,连续 2 天
	监控点	下风向○2		
		下风向○3		
		下风向○4		

6.2 厂界噪声

厂界噪声监测点位、项目及频次详见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测点位、项目及频次

类别	序号	监测点位	项目	频次
噪声	1	东厂界 1m 处▲1	连续等效 A 声级	连续监测 2 天， 每天昼、夜各 1 次
	2	南厂界 1m 处▲2		
	3	西厂界 1m 处▲3		
	4	北厂界 1m 处▲4		

表七

验收监测期间生产工况记录:

本次验收监测期间生产工况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产负荷统计表

日期	产品名称	实际生产能力 (t/d)	设计生产能力 (t/d)	负荷 (%)
2020.11.5	背硅砂	285	307.7	92.6
	再生面硅砂	94	107.7	87.3
	再生特种砂	19	23.1	82.3
2020.11.6	背硅砂	293	307.7	95.2
	再生面硅砂	102	107.7	94.7
	再生特种砂	20	23.1	86.6

验收监测结果:

7.1 气象条件

监测期间现场气象条件见表 7-2。

表 7-2 监测期间现场气象条件

监测时间		天气状况	温度℃	风向	风速 m/s	气压 kpa
11 月 5 日	9:00	晴	9	西南	2.3	101.2
	11:00	晴	16	西南	2.4	101.1
	14:00	多云	18	西南	2.1	101.1
	20:00	多云	13	西南	2.2	101.1
	22:00	多云	8	西南	2.5	101.2
11 月 6 日	9:00	晴	10	西南	2.1	101.2
	11:00	晴	15	西南	1.9	101.2
	14:00	多云	18	西南	1.8	101.1
	20:00	多云	6	西南	2.3	101.2
	22:00	多云	-2	西南	2.2	101.2

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

本项目震动落砂、破碎工序产生的粉尘经 1#布袋除尘器处理后，经一根 25m 高排气筒排放，污染物排放监测结果详见表 7-3。

表 7-3 1#布袋除尘器出口（◎1） 废气排放监测结果

监测项目	11 月 5 日			11 月 6 日		
	1	2	3	1	2	3
标态干烟气流量（Nm ³ /h）	53494	53862	54255	54012	54829	54314
烟道截面积（m ² ）	1.327					
颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	34.1	37.7	40.5	29.9	37.0	36.6
颗粒物排放速率（kg/h）	1.82	2.031	2.20	1.61	2.03	1.99

根据监测结果，项目震动落砂、破碎工序颗粒物排放浓度最大值为 40.5mg/m³，排放速率平均值为 1.95kg/h。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。

本项目三回程烘干装置（2 台）、过渡砂斗等工序产生的废气经 2#布袋除尘器处理后，经一根 25m 高排气筒排放，排放浓度监测结果详见表 7-4。

表 7-4 2#布袋除尘器出口（◎2） 废气排放监测结果

监测项目	11 月 5 日			11 月 6 日		
	1	2	3	1	2	3
标态干烟气流量（Nm ³ /h）	14584	14164	15368	16196	15380	15373
烟道截面积（m ² ）	1.3270					
颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	32.4	33.6	33.7	31.8	31.1	30.9
二氧化硫排放浓度（mg/m ³ ）	7	7	8	8	7	7
氮氧化物排放浓度（mg/m ³ ）	31	27	27	31	29	32
颗粒物排放速率（kg/h）	0.47	0.48	0.52	0.51	0.48	0.47
二氧化硫排放速率（kg/h）	0.10	0.01	0.12	0.13	0.11	0.11
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.45	0.382	0.415	0.50	0.45	0.49

根据监测结果，项目三回程烘干装置（2 台）、过渡砂斗等工序产生的废气颗粒

物排放浓度最大值为 33.7 mg/m³，排放速率平均值为 0.49kg/h；二氧化硫排放浓度最大值为 8mg/m³，排放速率平均值为 0.0967kg/h；氮氧化物排放最大值浓度为 32mg/m³，排放速率平均值为 0.4478kg/h。均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

本项目焙烧、三回程烘干装置（1 台）等工序产生的废气经 3#布袋除尘器处理后，经一根 25m 高排气筒排放，排放浓度监测结果详见表 7-5。

表 7-5 3#布袋除尘器出口（◎3）废气排放检测结果

监测项目	11 月 5 日			11 月 6 日		
	1	2	3	1	2	3
标态干烟气流量（Nm ³ /h）	44398	42695	45820	47329	44332	45192
烟道截面积（m ² ）	2.5450					
颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	27.0	29.9	28.5	25.9	30.8	29.7
二氧化硫排放浓度（mg/m ³ ）	4	4	5	4	6	6
氮氧化物排放浓度（mg/m ³ ）	11	14	10	12	13	14
颗粒物排放速率（kg/h）	1.20	1.277	1.31	1.23	1.36	1.34
二氧化硫排放速率（kg/h）	0.18	0.171	0.23	0.19	0.27	0.27
氮氧化物排放速率（kg/h）	0.49	0.60	0.46	0.57	0.58	0.63

根据监测结果，项目焙烧、三回程烘干装置（1 台）等工序产生的废气颗粒物排放浓度最大值为 30.8 mg/m³，排放速率平均值为 1.29kg/h；二氧化硫排放浓度最大值为 6mg/m³，排放速率平均值为 0.2185kg/h；氮氧化物排放浓度最大值为 14mg/m³，排放速率平均值为 0.5550kg/h，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。

7.2.2 无组织排放

本项目无组织排放的颗粒物监测结果详见表 7-6。

表 7-6 无组织排放监测结果

日期	时间			9:00	11:00	14:00	20:00
	项目	结果					
11 月 5 日	颗粒物 (mg/m ³)	对照点	厂界上风向○1	0.167	0.150	0.167	0.167
		监控点	厂界下风向○2	0.250	0.233	0.267	0.267
			厂界下风向○3	0.250	0.267	0.283	0.250

			厂界下风向○4	0.233	0.250	0.267	0.267
11月6日	颗粒物 (mg/m ³)	对照点	厂界上风向○1	0.150	0.133	0.183	0.167
		监控点	厂界下风向○2	0.233	0.250	0.283	0.267
			厂界下风向○3	0.250	0.233	0.267	0.250
			厂界下风向○4	0.233	0.217	0.250	0.250

根据监测结果,项目厂界无组织排放颗粒物浓度最大值为 0.283 mg/m³。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准限值要求。

7.3 噪声

厂界噪声监测结果统计详见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测结果

单位: [dB(A)]

检测点位名称	11月5日		11月6日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界▲1	52	47	52	46
南侧厂界▲2	53	46	52	45
西侧厂界▲3	52	46	54	46
北侧厂界▲4	58	47	54	46

根据监测结果,项目东侧、南侧、西侧厂界噪声昼间监测结果 52dB(A)~54dB(A),夜间监测结果 45dB(A)~47dB(A),均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求;北侧厂界紧邻人民路,噪声昼间监测结果 54dB(A)~58dB(A),夜间 46dB(A)~47dB(A),均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值要求。

7.3 污染物排放总量核算

根据项目总量确认书要求,本项目总量控制指标:SO₂ 1.15t/a、NO_x 5.39t/a、COD_{Cr} 0.09t/a、氨氮 0.005t/a。

项目焙烧炉、三回程烘干装置每天运行 13 小时,全年运行天数 260 天。其中焙烧及 1 台三回程烘干装置产生的燃烧废气经 3#布袋除尘器处理后排放;剩余 2 台三回程烘干装置产生的燃烧废气经 2#布袋除尘器处理后排放。

根据验收监测结果,核算项目污染物排放总量见表 7-8。

表 7-8 污染物排放总量核算结果

污染物种类		SO ₂	NO _x
三回程烘干装置 (2 台)	排放速率 (kg/h)	0.0967	0.4478
	年运行时间 (h)	3380	3380
	排放量 (t/a)	0.327	1.514
焙烧及三回程烘 干装置 (1 台)	排放速率 (kg/h)	0.2185	0.5550
	年运行时间 (h)	3380	3380
	排放量 (t/a)	0.738	1.876
排放总量 (t/a)		1.065	3.390

根据总量核算结果,项目 SO₂ 排放总量为 1.065t/a, NO_x 排放总量为 3.390t/a, 满足总量控制指标要求。

本项目新增职工 20 人,职工生活用水量按 50L/人·d 计,生活污水量按用水量的 80%计,全年生产天数 260 天,计算项目生活污水排放量约为 208t/a。

本项目生活污水排入厂内现有排水设施,经下水管网排入达道湾污水处理厂,处理达标后排入运粮河,类比估算生活污水主要污染物产生浓度 COD_{Cr}≤280mg/L,氨氮≤15mg/L;经城镇污水处理厂处理后污染物排放浓度 COD_{Cr}≤20mg/L,氨氮≤5mg/L。计算项目废水污染物进入达道湾污水处理厂的纳管量为 COD_{Cr} 0.058t/a,氨氮 0.003t/a;经城镇污水处理厂处理后污染物排放总量为 COD_{Cr} 0.004t/a,氨氮 0.001/a。满足总量控制指标要求。

7.4 环境管理检查结果

7.4.1 固体废物管理检查

项目砂尘、砂泥检测结果见表 7-9。

表 7-9 砂尘、砂泥结果

采样日期		2020.05.16		标准限值
检测结果	单位	废砂出口 1#	铸造现场 2#	
检测项目				
腐蚀性	无量纲	10.42	7.64	≥12.5 或 ≤2.0
汞	μg/L	<0.2	<0.2	0.1mg/L
砷	μg/L	2.0	<1.4	5mg/L
氟离子	μg/L	0.272	0.526	100mg/L
镍	μg/L	22.6	21.1	5mg/L
铜	μg/L	5.0	8.2	100mg/L
锌	μg/L	55.9	267	100mg/L
镉	μg/L	<0.5	<0.5	1mg/L

铬	μg/L	2.9	4.0	5mg/L
铅	μg/L	1.5	4.6	5mg/L
苯并[a]芘	mg/L	<0.0001	<0.0001	0.0003mg/L
苯酚	mg/L	<0.005	<0.005	3mg/L

根据检测结果，项目砂尘、砂泥不属于危险废物，检测报告见附件 5。

针对企业产生的固体废物进行现场检查，结果见表 7-10。

表 7-10 固体废物调查结果

固体废物名称		回收方式	产生量	处置方式及去向
一般工业固体废物	回收的砂尘	袋装收集	1711.43t/a	外售综合利用
	砂泥	袋装收集	2756t/a	
	废铁屑	袋装收集	260t/a	
危险废物	废机油、废液压油	存放于危废暂存间内	0.015t/a	委托沈阳环境科学研究院安全处置
	含油废抹布		0.005t/a	
生活垃圾	生活垃圾	集中收集	2.6t/a	环卫部门统一处置

7.4.2 环保审批手续及“三同时”执行情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定进行了环境影响评价，落实了环评以及环评批复的要求。基本做到了环保设施与主体工程同时设计，同时施工、同时投入生产。

7.4.3 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 7-11。

表 7-11 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目振动落砂、磁选、破碎、焙烧、烘干工序须设置净化装置，生产线采用天然气为热源，确保项目各类大气污染物达标排放，并满足总量控制要求。	已落实。 项目振动落砂、磁选、破碎、焙烧、烘干工序设置布袋除尘器，根据监测结果，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。项目二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮排放量满足总量控制要求。
2	项目生产工艺水循环利用，无生产废水外排，生活污水排入厂区现有排水管线，采取有效措施，达到《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中表 2 标准要求后，排入区域污水处理厂。	已落实。 项目生产工艺水循环利用，无生产废水外排，生活污水排入厂区现有排水管线，经化粪池处理后排入达道湾污水处理厂。

3	项目优选低噪声的设备，对高噪声的设备采取有效的减振、消声、隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准要求。	已落实。 项目生产选用低噪声设备，采取了有效的封闭、隔声、减振措施。监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3、4类标准。
4	项目回收的粉尘和砂泥须进行危险废物鉴别，并根据鉴别结果妥善处置。	根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）、《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）等标准要求及企业砂尘、砂泥检测结果，项目砂尘、砂泥不属于危险废物。因此除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥应属于一般工业固体废弃物。本项目采用袋装收集后外售的方式进行处置。
5	建设单位须配合开发区管委会按《报告表》确定的卫生防护距离，妥善做好防护距离内规划控制工作，卫生防护距离内不得设置居民区等环境敏感点。	项目卫生防护距离范围内无环境敏感点。

表八

验收监测结论:

8.1 验收程序的符合性

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，落实了环评以及环评批复的要求，做到了环保设施与主体工程同时设计，同时施工、同时投入生产。

8.2 验收工况的符合性

本项目验收监测期间生产正常，无不良天气影响因素，生产负荷达到设计生产负荷的 75%以上，符合验收监测的规定要求，监测结果可以代表正常生产情况下的排污水平。

8.3 变更情况

本项目建设地点、性质、生产工艺、产品及规模、项目所用原料、环保治理措施及厂区平面布局等均未发生重大变化。

8.4 各项污染物排放情况

8.4.1 废气

(1)有组织排放

根据监测结果，项目震动落砂、破碎工序排放的颗粒物浓度、排放速率，三回程烘干装置（2 台）、过渡砂斗等工序排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度、排放速率，焙烧、三回程烘干装置（1 台）等工序排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求。

(2)无组织排放

本项目无组织排放污染物主要为颗粒物，监测期间厂界无组织排放监控点颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物标准限值要求。

8.4.2 废水

项目生产工艺水循环利用，无生产废水外排，生活污水排入厂区现有排水管线，经化粪池处理后排入达道湾污水处理厂。

8.4.3 厂界噪声

根据监测结果，项目噪声源产生的噪声经过厂房隔音、距离衰减后，项目东侧、南侧、西侧厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类标准要求；北侧厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

8.4.4 固体废物

本项目生活垃圾定期由当地环卫部门集中处置；废铁屑属于一般工业固废，袋装收集后外售；根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）、《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）等标准要求及企业砂尘、砂泥检测结果，项目砂尘、砂泥不属于危险废物。因此除尘器回收的砂尘、湿法再生处理系统和水处理系统产生的砂泥应属于一般工业固体废弃物，本项目采用袋装收集后外售的方式进行处置。项目废机油、废液压油委托沈阳环境科学研究院安全处置。

8.5 结论

综上所述，本项目具备竣工环保验收条件，可以通过环保验收。

8.6 要求及建议

加强环保设施的日常维护和管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

鞍山市环境保护局文件

鞍环审字〔2016〕69 号

关于辽宁福鞍重工股份有限公司 铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响 报告表的批复

辽宁福鞍重工股份有限公司：

你公司报送的《辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，现对《报告表》批复如下：

一、《报告表》编制规范，内容较全面，重点较突出，评价标准、评价因子等确定合理，污染防治对策建议可行，主要评价结论可信，可作为项目建设和环境管理的依据。

二、项目拟在鞍山经济开发区福鞍公司内实施铸造旧砂处理及再生循环利用项目，利用厂内空闲厂房，新建铸造旧砂处理及再生循环利用生产线，年废砂处理量 12 万吨，年产背硅砂 8 万吨，年产再生面硅砂 2.8 万吨，年产再生特种砂 0.6 万吨。项目总投资 3500 万元，计划环保投资 51 万元。

三、根据《报告表》的环评结论及技术评估意见，报局 2016 年第 5 次建设项目审查委员会审定，认为在落实环评文件提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放的前提下，从环保角度，同意该项目建设，项目建设与运行管理中应重点做好以下工作：

1、项目振动落砂、磁选、破碎、焙烧、烘干工序须设置净化装置，生产线采用天然气为热源，确保项目各类大气污染物达

标排放，并满足总量控制要求。

2、项目生产工艺水循环利用，无生产废水外排，生活污水排入厂区现有排水管线，采取有效措施，达到《辽宁省污水综合排放标准》(DB21/1627-2008)中表2标准要求后，排入区域污水处理厂。

3、项目优选低噪声的设备，对高噪声的设备采取有效的减振、消声、隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类标准要求。

4、项目回收的粉尘和砂泥须进行危险废物鉴别，并根据鉴别结果妥善处置。

5、项目应实行清洁生产，降低能耗、物耗、水耗，加强环保设施的运行维护，保证配套环保设施的运行效率和处理效率，环保设施故障，立即停产抢修，杜绝事故排放。

6、建设单位须配合开发区管委会按《报告表》确定的卫生防护距离，妥善做好防护距离内规划控制工作，卫生防护距离内不得设置居民区等环境敏感点。

7、加强施工噪声和施工扬尘的管理，落实各项治理措施，进一步减轻施工期环境影响。

8、项目环评文件经批复后，如项目性质、规模、地点、工艺和污染防治措施、环境风险防范措施等发生重大变动，须另行报批环境影响评价文件。

四、项目建设应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、同时使用的环保“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请项目竣工环保验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

五、由鞍山市环境监察局负责该项目环境保护监督检查工作。

二〇一六年六月二十日

抄送：阜新市鑫源环境保护有限公司、鞍山市环境监察局
鞍山市环境保护局

2016年6月20日印发

编号: LHZL(20) _____

辽宁省建设项目污染物总量确认书

(试行)

项目名称: 铸造旧砂处理及再生循环利用项目

建设单位 (盖章): 辽宁福鞍重工股份有限公司



申报时间: 2016 年 6 月 10 日

辽宁省环境保护厅制

项目名称	铸造旧砂处理及再生循环利用项目		
建设单位	辽宁福鞍重工股份有限公司		
建设地点	鞍山市千山区鞍郑路8号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐	计划投产日期	2016年9月
法人代码	76184340-8	法定代表人	穆建华
环保负责人	范振洲	联系电话	15698929477
行业代码	C42	行业类别	废弃资源综合利用业
总投资(万元)	3500	环保投资(万元)	111
环保投资比例	3.17%	年工作时间	260d
主要产品	工业再生砂	产量(吨/年)	114000
环评单位	阜新市鑫源环境保护有限公司	环评审批单位	鞍山市环境保护局
主要建设内容: 本项目为辽宁福鞍重工股份有限公司原有砂再生的技改项目,目前厂区内铸造车间生产的碱性酚醛树脂废砂经打砂落砂、磁选、细破碎、再生、三回程烘干、沸腾冷却、三级磁选、气力输送等回用于生产线。该系统存在设备噪声较大、三级磁选效率较低、再生过程砂损耗率较大等问题。为此,为解决砂再生系统存在的上述问题,公司投资3500万元,利用厂内空闲厂房,购置破碎机、湿法处理设备、烘干设备、磁选设备等配套机械设备数台(套),达成背硅砂、再生面硅砂、再生特种砂生产线,本项目正式运营后,原铸造车间砂再生处理系统取消。 项目规划用地2500m²,为厂内原有用地,主要为厂房用地,项目生产和管理人员共27人,新增人员20人,其余为现有人员调剂,生产车间二班制,每班工作为8小时,管理人员为一班制,全年运行行为260天。			

能源消耗情况				
水（吨/年）	11456		电（千瓦时/年）	525 万
燃煤（吨/年）	/		燃煤硫份（%）	/
燃油（吨/年）	/		天然气（m³/年）	288 万
建设项目投产后企业主要污染物排放总量（吨/年）【环评预测】				
污染要素	污染因子	排放浓度	排放量	排放去向
废水	化学需氧量	280mg/L	0.09	运粮河
	氨氮	15mg/L	0.005	
废气	二氧化硫	2.03mg/m³	1.15	环境空气
	氮氧化物	9.52 mg/m³	5.39	
企业污染物排放总量核算方法：				
COD 排放量=年排水量*排放浓度=332.8*280*10 ⁻⁶ =0.09t/a				
氨氮排放量=年排水量*排放浓度=332.8*15*10 ⁻³ =0.005t/a				
SO ₂ 排放量=0.17*年排气量=2.03*565500000*10 ⁻⁹ =1.15t/a				
氮氧化物排放量=137*年排气量=9.52*565500000*10 ⁻⁹ =5.39t/a				
经污水处理厂处理后，污染物排放量				
COD 排放量=年排水量*排放浓度=332.8*20*10 ⁻⁶ =0.007t/a				
氨氮排放量=年排水量*排放浓度=332.8*5*10 ⁻³ =0.002t/a				

企业 2010 年污染物排放总量（吨/年）【污染源普查动态更新数据】			
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物
县环境保护局确认总量指标（吨/年）【与 2010 年比变化量】			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量			
氨 氮			
二氧化硫			
氮氧化物			
县环境保护局意见：  年 月 日			

市环境保护局确认总量指标（吨/年）【与 2015 年比变化量】			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量	0.09/0.007	年底统筹	削减替代
氨 氮	0.005/0.002	年底统筹	削减替代
二氧化硫	2.7/0.2/1.15	年底统筹	两倍替代
氮氧化物	12.648/0.934/5.39	鞍山市轮胎厂关闭发电机组结构减排项目	两倍替代
市环境保护局意见： 废砂再利用和旧砂再生项目的二氧化硫和氮氧化物排放量为 0.2 吨/年和 0.934 吨/年；1.15 吨/年和 5.39 吨/年。 根据国家环保部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]97 号）第四条第（二）款规定，“细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代”，废砂再利用和旧砂再生项目合计确认，确认总量审核所需的总量指标分别为二氧化硫 2.7 吨/年，氮氧化物 12.648 吨/年。其中鞍山市轮胎厂关闭发电机组结构减排项目项目 2014 年经国家环保部核查确认，削减氮氧化物 1257.61 吨，可用于替代本项目氮氧化物新增总量指标。 			

省环境保护厅确认总量指标（吨/年）【与 2010 年比变化量】			
污染因子	总量指标	指标来源	调剂方式
化学需氧量			
氨 氮			
二氧化硫			
氮氧化物			

省环境保护厅污染物总量管理部门意见：

（公章）
年 月 日

有 关 说 明

- 1、确认书编号由省环保厅总量管理部门统一填写。
 - 2、确认书一式 2 份，建设单位、省环保厅总量管理部门各 1 份。
 - 3、如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。
- 联系电话：024-86625120。



检测报告

ZZHY-2020-H-043



委托单位：辽宁福鞍重工股份有限公司
项目名称：铸造旧砂处理及再生循环利用
项目竣工验收监测

中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司

2020 年 11 月



声 明

1. 本报告共 6 页。
2. 报告封面需加盖报告专用章及骑缝章方为有效。
3. 报告涂改无效；无编制、审核、签发人无效。
4. 本报告仅对检测期间实际生产负荷所产生的数据负责。
5. 对委托单位送检样品，仅对送检样品测试数据负责。
6. 委托方如对报告有异议，应于收到报告 7 日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
7. 未经本公司书面同意，不得复制部分或者全部报告；经同意复制的复制件，必须由本公司加盖报告专用章予以确认。
8. 本公司负有对报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任。
9. 未经本公司同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

单位名称：中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司

地 址：沈阳市浑南区全运五路 35-1 号楼 902

电 话：024-31627209

邮 编：110167

受辽宁福鞍重工股份有限公司的委托，中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司于2020年11月5日至11月6日按照检测方案对铸造旧砂处理及再生循环利用项目竣工验收监测项目(ZZHY(合同)[2018]第314-1号)有组织废气、无组织排放及噪声进行检测。

一、项目概况

本项目位于鞍山市千山区鞍郑路8号，现辽宁福鞍重工股份有限公司院内。项目建成后，年废砂处理量12万吨，年产背硅砂8万吨，年产再生面硅砂2.8万吨，年产再生特种砂0.6万吨。

二、检测内容

1. 检测点位布设

检测点位布设见表2-1-1。

表 2-1-1 检测点位布设

检测类别	序号	点位名称及编号
有组织废气	1	震动落砂破碎工序1#除尘器出口◎1
	2	三回程烘干装置2台、过渡砂斗等工序2#布袋除尘器出口◎2
	3	焙烧、三回程烘干装置(1台)等工序3#布袋除尘器出口◎3
无组织排放	对照点	厂区上风向○1
	监控点	厂区下风向○2
		厂区下风向○3
		厂区下风向○4
噪声	1	厂界东侧▲1
	2	厂界南侧▲2
	3	厂界西侧▲3
	4	厂界北侧▲4

检测点位示意图见下图 2-1-1。

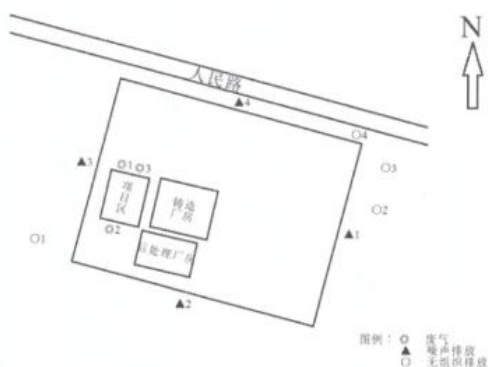


图 2-1-1 检测点位布设示意图

2. 检测项目及频次

检测项目及频次见表 2-2-1。

表 2-2-1 检测项目及频次

表 2-2 检测项目及频次				
类别	点位名称及编号		检测项目	检测频次
有组织 废气	震动落砂破碎工序 1#除尘器出口◎1		颗粒物	3 次/天 连续 2 天
	三回程烘干装置 2 台、过渡砂斗等工 序 2#布袋除尘器出口◎2		颗粒物、二氧化硫、氮氧 化物	
	焙烧、三回程烘干装置（1 台）等工 序 3#布袋除尘器出口◎3			
无组织 排放	对照点	厂区上风向○1	总悬浮颗粒物	4 次/天 连续 2 天
	监控点	厂区下风向○2		
		厂区下风向○3		
		厂区下风向○4		
噪声	厂界东侧▲1		等效连续 A 声级	昼夜各 1 次 连续 2 天
	厂界南侧▲2			
	厂界西侧▲3			
	厂界北侧▲4			

3. 检测方法

检测方法见表 2-3-1。

表 2-3-1 检测方法

类别	检测项目	方法名称及来源	检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	—
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³
	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	3mg/m ³
无组织 排放	总悬浮颗 粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
厂界 噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—

三、检测结果

1. 气象条件

检测期间现场气象条件见表 3-1-1。

表 3-1-1 检测期间现场气象条件

监测时间		天气状况	温度℃	风向	风速 m/s	气压 kpa
11月5日	9:00	晴	9	西南	2.3	101.2
	11:00	晴	16	西南	2.4	101.1
	14:00	多云	18	西南	2.1	101.1
	20:00	多云	13	西南	2.2	101.1
	22:00	多云	8	西南	2.5	101.2
11月6日	9:00	晴	10	西南	2.1	101.2
	11:00	晴	15	西南	1.9	101.2
	14:00	多云	18	西南	1.8	101.1
	20:00	多云	6	西南	2.3	101.2
	22:00	多云	-2	西南	2.2	101.2

2. 无组织排放

无组织排放检测结果见表 3-2-1。

表 3-2-1 无组织排放检测结果

时间	结果	项目	9:00	11:00	14:00	20:00
11月5日	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	对照点	厂区上风向O6	0.167	0.150	0.167
		监控点	厂区下风向O7	0.250	0.233	0.267
			厂区下风向O8	0.250	0.267	0.283
			厂区下风向O9	0.233	0.250	0.267
11月6日	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	对照点	厂区上风向O6	0.150	0.133	0.183
		监控点	厂区下风向O7	0.233	0.250	0.283
			厂区下风向O8	0.250	0.233	0.267
			厂区下风向O9	0.233	0.217	0.250

3. 废气

废气排放检测结果见表 3-3-1 至 3-3-3。

表 3-3-1 震动落砂破碎工序 1#除尘器出口O1 废气排放检测结果

检测项目	11月5日			11月6日		
	1	2	3	1	2	3
标态干烟气流量 (Nm ³ /h)	53494	53862	54255	54012	54829	54314
废气温度 (℃)	15.1	15.5	15.7	15.0	15.3	15.8
废气湿度 (%)	2.2	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3
废气流速 (m/s)	12.1	12.2	12.3	12.2	12.4	12.3
静压 (pa)	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.06
动压 (pa)	132	134	136	134	138	136
全压 (Kpa)	0.15	0.14	0.15	0.14	0.14	0.16
排气筒截面积 (m ²)	1.3270					
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	34.1	37.7	40.5	29.9	37.0	36.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.82	2.031	2.20	1.61	2.03	1.99

表 3-3-2 三回程烘干装置 2 台、过渡砂斗等工序 2#布袋除尘器出口②2 废气排放检测结果

检测项目	11 月 5 日			11 月 6 日		
	1	2	3	1	2	3
标态干烟气流量 (Nm ³ /h)	14584	14164	15368	16196	15380	15373
废气温度 (℃)	40.1	40.5	40.6	40.7	40.8	41.0
废气湿度 (%)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
废气流速 (m/s)	3.6	3.5	3.8	4.0	3.8	3.8
静压 (pa)	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
动压 (pa)	11	10	12	13	12	12
全压 (Kpa)	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
排气筒截面积 (m ²)	1.3270					
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	32.4	33.6	33.7	31.8	31.1	30.9
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	7	7	8	8	7	7
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	31	27	27	31	29	32
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.47	0.48	0.52	0.51	0.48	0.47
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.10	0.01	0.12	0.13	0.11	0.11
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.45	0.382	0.415	0.50	0.45	0.49

表 3-3-3 焙烧、三回程烘干装置 (1 台) 等工序 3#布袋除尘器出口③3 废气排放检测结果

检测项目	11 月 5 日			11 月 6 日		
	1	2	3	1	2	3
标态干烟气流量 (Nm ³ /h)	44398	42695	45820	47329	44332	45192
废气温度 (℃)	41.1	42.2	42.0	43.2	42.5	41.9
废气湿度 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
废气流速 (m/s)	5.7	5.5	5.9	6.1	5.7	5.8
静压 (pa)	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
动压 (pa)	27	25	29	31	27	28
全压 (Kpa)	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15	0.15
排气筒截面积 (m ²)	2.5450					
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	27.0	29.9	28.5	25.9	30.8	29.7
二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)	4	4	5	4	6	6
氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)	11	14	10	12	13	14
颗粒物排放速率 (kg/h)	1.20	1.277	1.31	1.23	1.36	1.34
二氧化硫排放速率 (kg/h)	0.18	0.171	0.23	0.19	0.27	0.27
氮氧化物排放速率 (kg/h)	0.49	0.60	0.46	0.57	0.58	0.63

4. 噪声

厂界噪声检测结果见表 3-4-1。

检测点位名称	表 3-4-1 噪声检测结果		单位: dB (A)	
	11月5日		11月6日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧▲1	52	47	52	46
厂界南侧▲2	53	46	52	45
厂界西侧▲3	52	46	54	46
厂界北侧▲4	58	47	54	46

——本页以下空白——

编写人: 张明

审核人: 张明

签发人: 张明

日期: 2020.11.26

日期: 2020.11.26

日期: 2020.11.26



合同编号：

**工业危险废弃物/危险化学品
委托处置合同**

委托方（甲方）：辽宁福鞍重工股份有限公司

受托方（乙方）：沈阳环境科学研究院

填写说明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术服务合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）以技术知识为另一方（委托方）解决特定技术问题所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

委托方（甲方）：辽宁福鞍重工股份有限公司

住 所 地：辽宁省鞍山市千山区鞍郑路 8 号

法定代表人：石鹏

项目联系人：范振洲

联系方式：15541236086

邮编：114016

通讯地址：辽宁省鞍山市千山区鞍郑路 8 号

电 话：15541236086

传 真：

电子信箱：

专用增值税开票信息：

名称：辽宁福鞍重工股份有限公司

税号：91210300761843408F

地址、电话：鞍山市千山区鞍郑路 8 号

开户行及账号：鞍山银行建钢支行 72000000000545267

受托方（乙方）：沈阳环境科学研究院

法定代表人：邵春岩

项目联系人：张昆

联系方式：18202458800

地址：沈阳市沈河区南塔街 139 号

通讯地址：沈阳市东陵区全运三路智慧二街环保大厦 A 座 105 室

电 话： 23452160

传 真： 23452160

电子信箱： 331708967@qq.com

甲乙双方根据《中华人民共和国环保法》、《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物联单转移管理办法》、《沈阳市危险废物转移管理规定的通知》及其实施细则等国家、地方有关环保管理法律、法规 and 政策的有关规定，通过友好协商，就____所产生的废弃物实行专业化、一体化的安全处置事宜，签订如下合同：

第一条 处置事项：

- 1、甲方确定需委托乙方公司进行处置的废弃物的数量为：以实际检斤为准；
- 2、本合同签订后，甲方应根据环保要求，在甲方场地建立临时储存点，废弃物的收集由乙方配合甲方装车；
- 3、运输：由乙方负责运输。

第二条 合同期限

合同期限为从 2019 年 4 月 19 日 起到 2020 年 4 月 18 日 止

第三条 废弃物名称处置费用及付款方式

- 1、废弃物名称及种类：废机油（HW08 900-217-08）、废乳化液（HW09 900-006-09）废桶（HW49 900-041-49）
- 2、废物状态：固态☒、液态☒、半固半液☐
- 3、主要有害成分：有机废物
- 4、重量：根据实际转移量确定
- 5、处置价格：10000 元/吨

第四条 付款方式

1、合同签订后，预支付处置费 10000 元整。

2、乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：农行沈阳大南关分理处

名 称：沈阳环境科学研究院

帐 号：06150401040000117

3、乙方收到处置费后，一周内开具相应发票给甲方。

第五条 甲方的权利和义务

1、甲方有权要求乙方按照环保规定处置其废弃物；

2、甲方在合同生效之日起必须按合同规定的种类和数量向乙方提供其产生的工业废弃物，至双方处置合同期满为止；

3、甲方不得将非乙方处置废物范围内的废弃物混入所处置的废弃物中，其中包括：放射性物质、爆炸性物质等，若乙方在运输和处置过程中由于甲方未按照合同将非乙方处置的废弃物混入到所处置的废弃物中，引起事故的，造成的后果由甲方负全部责任。

4、甲方不得干涉乙方依法所进行的固体废弃物管理和处置活动；

5、甲方负责处理非乙方原因而产生的各种纠纷并承担全部费用；

6、甲方有责任协助乙方做好工业固废的收集、转移、运输、处置工作。

第六条 乙方的权利和义务

1、乙方应根据有关法律、法规及本合同的规定对甲方所产生的工业

废弃物进行及时有效的指导和清运，并按规定进行处置。

2、乙方应遵照国家、地方物价局收费规定，严格按合同约定的收费标准收取费用；

3、乙方应确保其处置手段符合国家规定，并不造成二次污染；

4、乙方应接受环保主管部门的监督、指导，并接受甲方的监督；

5、乙方有权利在乙方发生不可抗力因素的情况下，提出暂缓运输服务等事宜，待事情解决后，双方协商处置办法。

6、乙方有权要求甲方将需处置的固废处置放在指定的地点，并安排指定的联系人。如因甲方安排不当造成的处置拖延，后果由甲方承担；

乙方有权按照合同接收所需处置的废弃物；

7、如甲方未在合同期限内付款，乙方保留其诉诸法律的权利。

8、乙方为甲方的危险废物管理的标识可以提供样式指导（见附件）

第七条 保密

在合同履行期间，甲方所获得的一切原始资料、信息属乙方所有，甲方负有保密义务。未经乙方书面同意，甲方不得在合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

第八条 违约责任

1、甲方应按照两高司法解释条款中内容来妥善管理本厂内危险废物的相关管理以及转运前的准备；若在厂区内发生危险废物未妥善管理事件，责任应由甲方全部承担；

2、如因甲方原因造成乙方未按合同规定完成固废处置工作，造成乙方经济损失，甲方应给予乙方相应赔偿；乙方有权要求甲方限期整改，

并有权终止合同；

3、如因乙方原因造成不能完成甲方的固废处置，并造成甲方直接经济损失，或发生环保事故，乙方应给予补偿；甲方有权要求乙方限期整改，并有权终止合同。

第九条 合同的终止

合同期内，如甲乙双方有一方出现违反国家相关的法律法规或为不合法经营企业时，本合同自动终止，如合同期内双方出现争议，由双方协商解决，如双方不能达成一致，在双方同意的情况下，本合同可以解除。

第十条 不可抗力

本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双方均不承担违约责任，并按有关法规政策规定及时协商解决。

第十一条 附则

- 1、本合同在履行过程中如发生争议，双方应友好协商解决；协商不成时，提请沈阳仲裁委员会；
- 2、本合同经甲乙双方签字盖章后生效；
- 3、本合同正本共 4 页，一式四份，甲方执二份，乙方执二份，具有同等法律效力；
- 4、本合同双方均可对其条款进行修订更改或补充，但要签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等效力；
- 5、本合同之附件均为合同有效组成部分；本合同及其附件内，空格部分填写的文字与印刷文字具有同等效力；
- 6、本合同及其附件，包括补充协议中未尽事宜，遵照中华人民共和国有关法律、法规和政策双方友好协商解决。

甲方（委托方）签章：辽宁福鞍重工股份有限公司

乙方（受托方）签章：沈阳环境科学研究院

授权代表：

授权代表：

联系人：

联系人：

日期：2019年9月19日

日期： 年 月 日

附件：

危险废物贮存设施警示标

悬挂式



- 1、形状：等边三角形，边40cm
- 颜色：背景为黄色，图形为黑色
- 2、警告标志外檐2.5cm
- 3、危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100CM时；部分危险废物利用、处置场所。

设施、场所危废标签——悬挂式

设施、场所危废标签——悬挂式

危 险 废 物	
主要成分:	危险类别 
化学名称:	
危险特性:	
主要用途:	
危险产生部位:	
地址:	
电话:	负责人:
姓名:	数量:
产生日期:	

- 1、尺寸: 40×40cm
- 底色: 醒目的橘黄色
- 字体: 黑体字
- 字体颜色: 黑色
- 2、危险类别: 按危险废物种类选择。
- 3、使用场合: 危险废物贮存设施为房屋的; 或建有围墙或防护栅栏, 且高度高于100CM时:  危险废物处置等。

产生企业产废企业容器标识

容器——粘贴式

危 险 废 物	
主要成分:	危险类别 
化学名称:	
危险特性:	
主要用途:	
危险产生部位:	
地址:	
电话:	负责人:
姓名:	数量:
产生日期:	

- 1、尺寸: 20×20cm
- 底色: 醒目的橘黄色
- 字体: 黑体字
- 字体颜色: 黑色
- 2、危险类别: 按危险废物种类选择。
- 3、材料为不干胶印刷品。

附件 5 固体废物检测报告

 **博源检测**
BOYUAN TESTING


15061205B002

检测报告

博环检(2020)第 0508W-G 号

委托单位: 辽宁福鞍重工股份有限公司

受测单位: 辽宁福鞍重工股份有限公司

检测类别: 固体废物

大连博源检测评价中心有限公司


检验检测专用章

说 明

1. 报告无检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
3. 报告篡改无效，部分复制无效。
4. 本检测仅对当时工况及环境状况有效；自送样检测仅对来样负责。
5. 自送样品的信息由客户提供，报告不对自送样品时效性及样品信息的真实性负责。
6. 报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费用，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
8. 如对检测结果有异议，请于收到报告之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。

地址：大连市开发区淮河西路 30 号

邮编：116699

电话：0411-8762 6107

传真：0411-8762 4207

检测结果

BY-04-J25.1

委托单位	辽宁福鞍重工股份有限公司
委托单位地址	辽宁省鞍山市千山区鞍郑路8号
受测单位	辽宁福鞍重工股份有限公司
受测单位地址	辽宁省鞍山市千山区鞍郑路8号
联系人	刘工
联系电话	15142200238
采样日期	2020年05月16日
检测日期	2020年05月16日~2020年05月22日
检测类别	固体废物
样品状态	完好
备注	无

编制: 张璐

审核: 洪利平

签发: 张璐



签发日期: 2020年06月23日

检测结果

检测类别: 固体废物

采样方式: 现场采样

固体, 完好。

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995 固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法 HJ 557-2010	pH 计 PB-10	/
汞	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 B 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	0.2µg/L
砷	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 B 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	1.4µg/L
氟离子	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 F 固体废物 氟离子、溴酸根、氯离子、亚硝酸根、氰酸根、溴离子、硝酸根、磷酸根、硫酸根的测定 离子色谱法 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007	离子色谱仪 ICS-600	0.0148mg/L
镍	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 B 固体废物 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	0.5µg/L
铜			0.5µg/L
锌			1.8µg/L
镉			0.5µg/L
铬			0.9µg/L
铅			0.6µg/L
苯并[a]芘	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K 固体废物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱/质谱法	气相色谱-质谱联用仪 Trace1300/ISQ QD	0.0001mg/L
苯酚	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007		0.005mg/L

检测结果

采样日期		2020.05.16	
检测结果 检测项目	计量单位	废砂出口 1#	铸造现场 2#
腐蚀性	无量纲	10.42	7.64
汞	μg/L	ND	ND
砷	μg/L	2.0	ND
氟离子	mg/L	0.272	0.526
镍	μg/L	22.6	21.1
铜	μg/L	5.0	8.2
锌	μg/L	55.9	267
镉	μg/L	ND	ND
铬	μg/L	2.9	4.0
铅	μg/L	1.5	4.6
苯并[a]芘	mg/L	ND	ND
苯酚	mg/L	ND	ND
备注	无		

注: 检测结果中 ND 代表低于检出限。

检 测 结 果

附页

附 1: 检测点位经纬度

检测类别	点位名称	经纬度
固体废物	废砂出口 1#	N:41°7'52.81" E:122°54'52.16"
	铸造现场 2#	N:41°7'51.32" E:122°54'54.7"

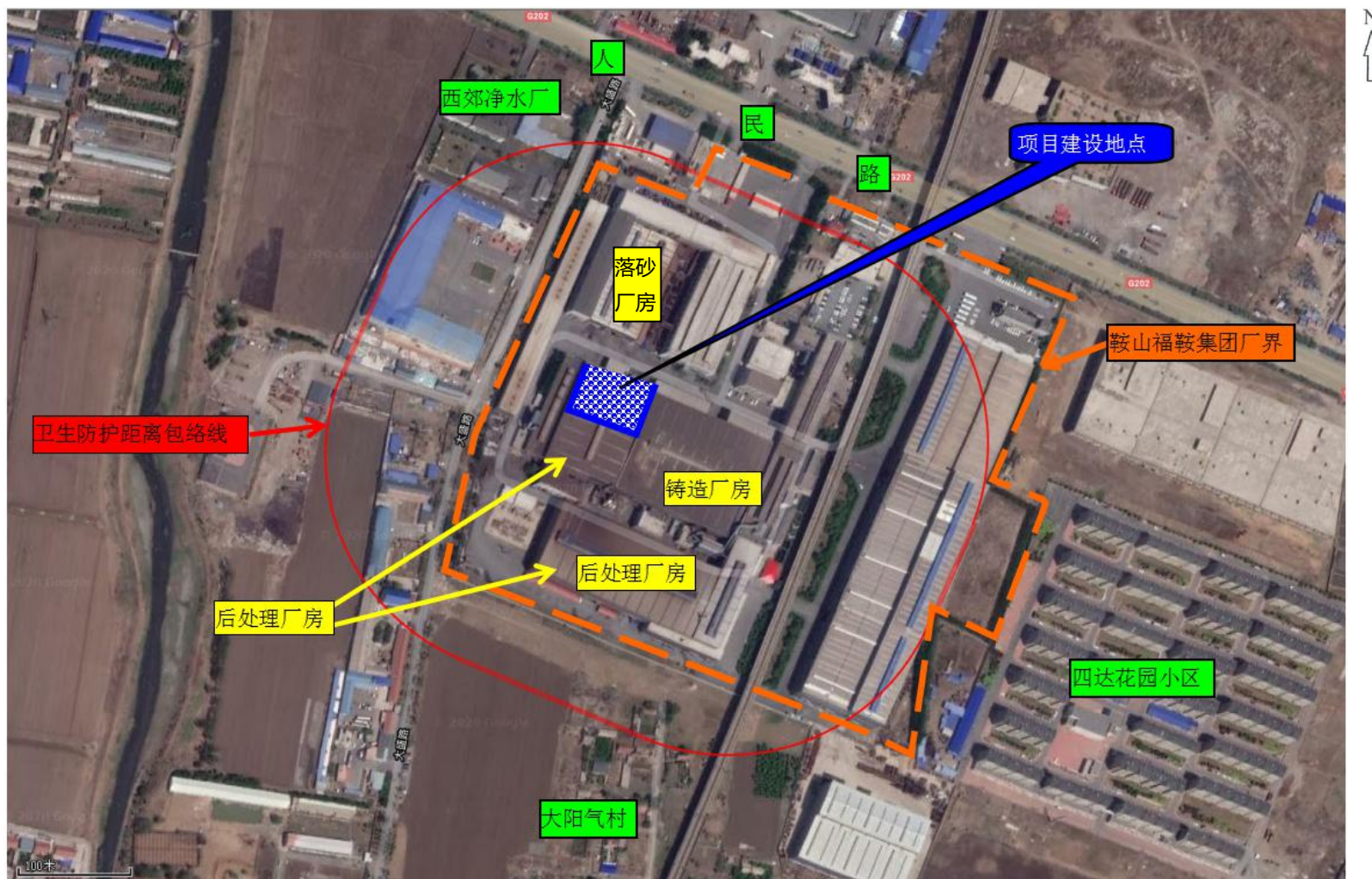
报告结束

大德公司

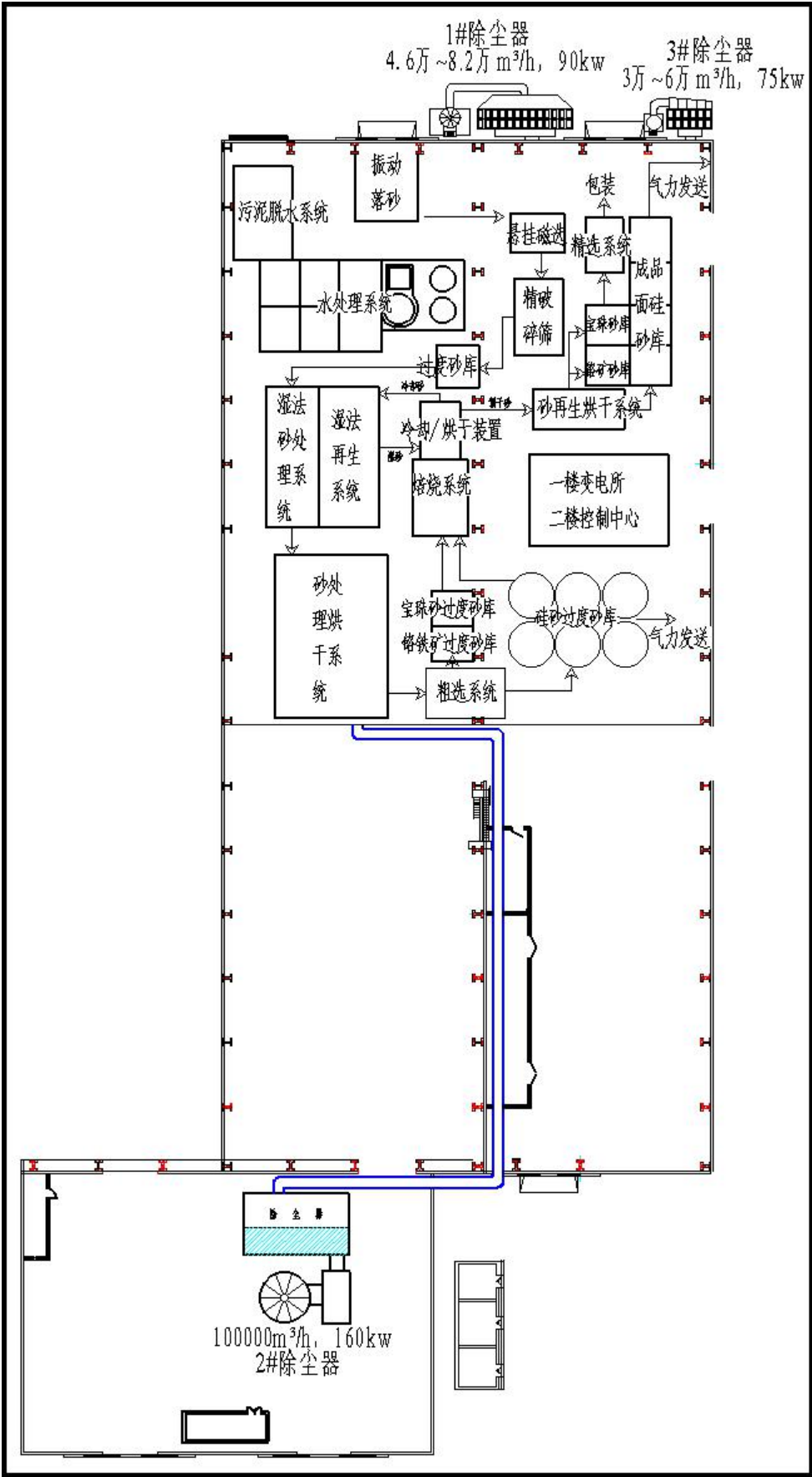
附图 1 项目地理位置图



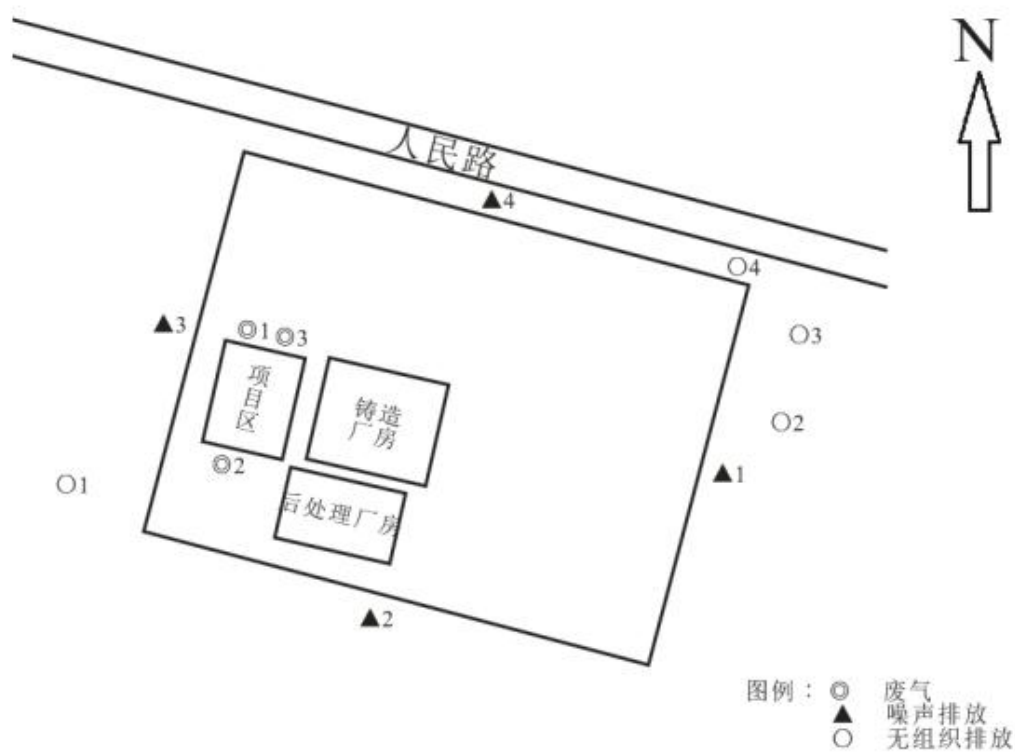
附图 2 项目四邻情况及卫生防护距离包络线图



附图 3 项目生产系统平面布置图



附图 5 监测点位示意图



附图 6 环保措施图示



1# 布袋除尘器



2# 布袋除尘器



3# 布袋除尘器



设备基础减震



风机隔声罩、管道消声器



封闭厂房隔声



依托危废暂存间

附图 7 采样照片







经度: $122^{\circ}55'6''$

纬度: $41^{\circ}7'57''$

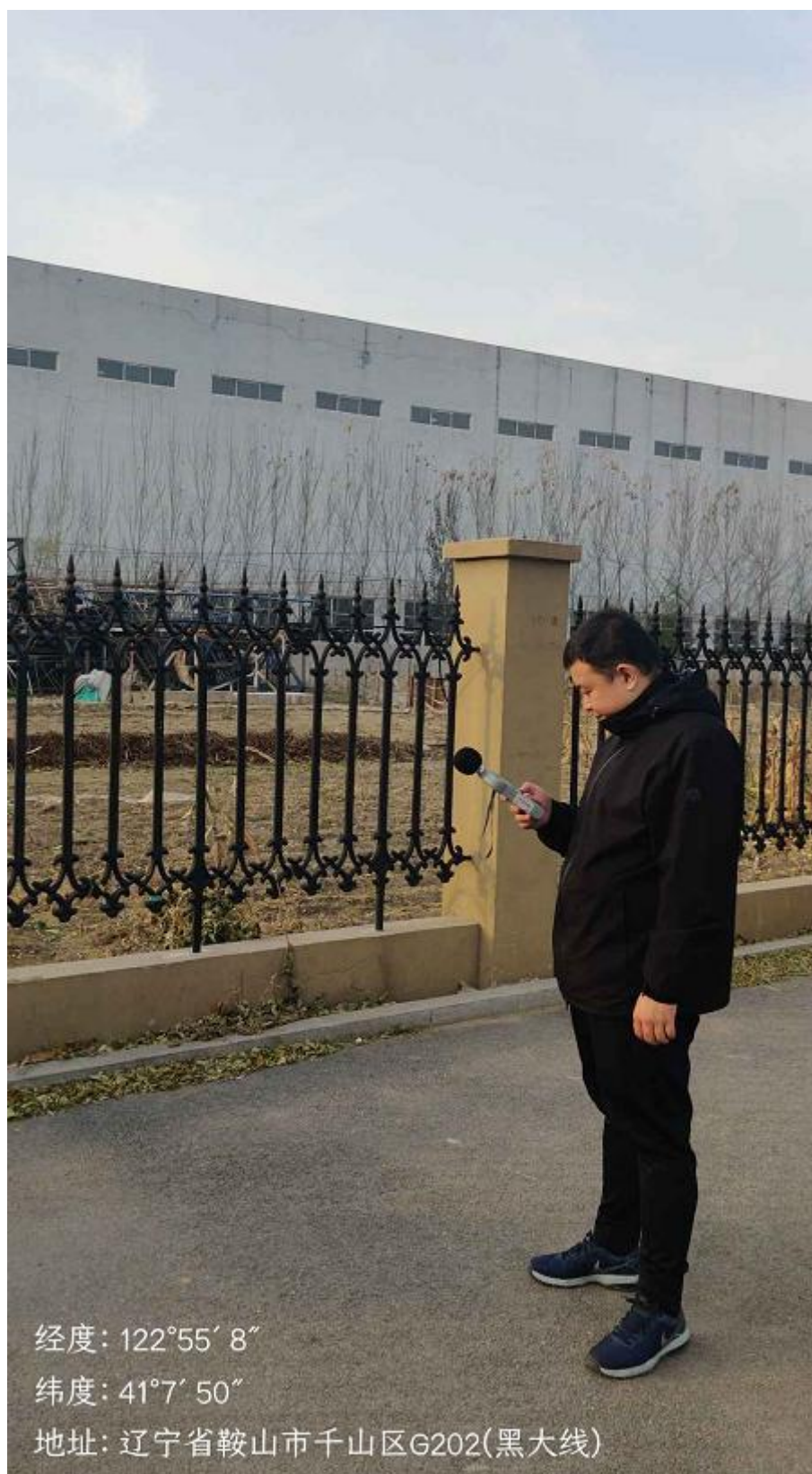
地址: 辽宁省鞍山市千山区G202(黑大线)



经度: 122°54' 53"

纬度: 41°7' 44"

地址: 辽宁省鞍山市千山区



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目				项目代码		—		建设地点		鞍山市千山区鞍郑路 8 号			
	行业类别（分类管理名录）		C42 废弃资源综合利用业				建设性质		□新建 √改扩建 □技改							
	设计生产能力		年产背硅砂 8 万吨，年产再生面硅砂 2.8 万吨，年产再生特种砂 0.6 万吨。				实际生产能力		年产背硅砂 8 万吨，年产再生面硅砂 2.8 万吨，年产再生特种砂 0.6 万吨。		环评单位		阜新市鑫源环境保护有限公司			
	环评文件审批机关		鞍山市环境保护局				审批文号		鞍环审字[2016]69 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2016 年 7 月				竣工日期		2020 年 7 月		排污许可证申领时间		—			
	环保设施设计单位		泰州市东仁环保科技有限公司				环保设施施工单位		泰州市东仁环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		—			
	验收单位		中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司				环保设施监测单位		中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司		验收监测时工况		82.3 %~95.2%			
	投资总概算（万元）		3500				环保投资总概算（万元）		111		所占比例（%）		3.17			
	实际总投资（万元）		3500				实际环保投资（万元）		111		所占比例（%）		3.17			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）	101	噪声治理（万元）	8	固体废物治理（万元）		2		绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	0
	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		2080h			
运营单位			辽宁福鞍重工股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91210300761843408F		验收时间		2020 年 12 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程核定“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		0.7981					0.0208	0.0208						+0.0208	
	化学需氧量		0.95					0.004	0.004						+0.004	
	氨氮		0.02065					0.001	0.001						+0.001	
	石油类		0.00012													
	废气															
	二氧化硫		1.85					1.065	1.065		2.915	2.915			+1.065	
	颗粒物															
	工业粉尘		48.75													
	氮氧化物		11.1					3.390	3.390		14.49	14.49			+3.390	
	工业固体废物															
	与项目有关其它特征污染物		VOC	0.009												

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

辽宁福鞍重工股份有限公司
铸造旧砂处理及再生循环利用项目
竣工环境保护验收意见

2020年12月9日，辽宁福鞍重工股份有限公司组织召开了《辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目》竣工环境保护验收会，会议由建设单位辽宁福鞍重工股份有限公司、验收监测单位中咨华宇(沈阳)检测认证有限公司的代表及会议聘请的3名专家组成验收工作组。

验收工作组勘察了项目现场，对工程的环境保护设施进行了检查，并审阅、核对了有关验收资料，听取了项目环境保护执行情况介绍和项目竣工环境保护验收工作汇报，验收工作组经认真讨论，形成如下验收意见：

一、项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于鞍山市千山区鞍郑路8号，本项目用地2500m²，为辽宁福鞍重工股份有限公司厂内原有用地，全部为工业用地，项目建设生产厂房一栋，建筑面积2500m²，层高大于8m，布设砂再生处理设备。

项目年废砂处理量12万吨，年产背硅砂8万吨，年产再生面硅砂2.8万吨，年产再生特种砂0.6万吨。其中，背硅砂是旧砂经过湿法机械处理后部分直接回用做铸造背砂；再生面硅砂是剩余背砂经过湿法机械处理、热法焙烧、湿法机械再生后达到新砂水平，部分作为面砂和新砂使用；再生特种砂是剩余的再生面硅砂再辅以粗选、精选工序，将混合旧砂中

的宝珠砂和铬矿砂进行分离，以作为铸造系统面砂、芯砂使用。

项目生产和管理人员共27人，其中新增人员20人，其余为辽宁福鞍重工股份有限公司现有人员调剂，生产工作制度为生产车间二班制，每班工作为8小时，管理人员为一班制，全年生产运行260天。

2、项目环保审批情况

2016年6月，阜新市鑫源环境保护有限公司编制完成《铸造旧砂处理及再生循环利用项目环境影响报告表》。2016年6月20日，鞍山市环境保护局以《关于辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表的批复》（鞍环审字[2016]69号）对本项目予以批复。

3、投资情况

本项目总投资为3500万元，其中环保投资111万元，环保投资占总投资比例3.17%。

4、验收范围

本次验收范围是辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目配套环境保护措施及设施执行、运行情况。

二、工程变动情况

本项目建设地点、性质、生产工艺、产品及规模、项目所用原料及厂区平面布局、环保治理措施等均未发生变化。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

震动落砂、磁选、破碎工序产生的砂尘配1套布袋除尘装置，捕集效率98%以上，净化效率99%以上，处理风量64000m³/h，处理后经25m

高排气筒排放。

烘干系统产生的燃烧废气、过渡砂斗产生的砂尘配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 100000m³/h，处理后经 25m 高排气筒。

焙烧系统产生的燃烧废气、烘干系统产生的燃烧废气配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98%以上，净化效率 99%以上，处理风量 45000m³/h，处理后经 25m 高排气筒。

2、废水

本项目职工生活污水利用厂区已有排水设施，经排水管网进入达道湾处理厂；湿法再生处理系统废水经絮凝沉淀+过滤处理后循环使用，不外排。

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备运转噪声。采取在风机的进出口管道上安装消音器、风管进出口处采用柔性接头、产噪设备基础采用的橡胶减振垫或减振台座等降噪措施，并依靠厂房建筑隔声等措施，降低噪声排放。

4、固体废物

职工生活垃圾存储于垃圾箱内，由环卫部门定期清运，集中处置；生产工序产生的废机油、废润滑油、废抹布收集后，委托有资质单位处置；落砂、磁选工序产生的废铁屑袋装收集后，外售处理；根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）、《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）等标准要求及企业砂尘检测结果，项目砂尘不属于危险废物。因此工序回收的砂尘属于一般工业固体废物。本项目采用袋装收集后外售的方式进行处置。

四、验收监测结果

1、废气

(1)有组织排放

本项目震动落砂、破碎工序产生的粉尘经1#布袋除尘器处理后，经一根25m高排气筒排放，根据监测结果，项目震动落砂、破碎工序颗粒物排放浓度最大值为40.5mg/m³，排放速率平均值为1.95kg/h。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。

本项目三回程烘干装置（2台）、过渡砂斗等工序产生的废气经2#布袋除尘器处理后，经一根25m高排气筒排放，根据监测结果，项目三回程烘干装置（2台）、过渡砂斗等工序产生的废气颗粒物排放浓度最大值为33.7mg/m³，排放速率平均值为0.49kg/h；二氧化硫排放浓度最大值为8mg/m³，排放速率平均值为0.0967kg/h；氮氧化物排放浓度最大值为32mg/m³，排放速率平均值为0.4478kg/h。均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求。

本项目焙烧、三回程烘干装置（1台）等工序产生的废气经3#布袋除尘器处理后，经一根25m高排气筒排放，根据监测结果，项目焙烧、三回程烘干装置（1台）等工序产生的废气颗粒物排放浓度最大值为30.8mg/m³，排放速率平均值为1.29kg/h；二氧化硫排放浓度最大值为6mg/m³，排放速率平均值为0.2185kg/h；氮氧化物排放浓度最大值为14mg/m³，排放速率平均值为0.5550kg/h，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。

(2)无组织排放

本项目无组织排放主要为颗粒物，根据监测结果，项目厂界无组织

排放颗粒物浓度最大值为0.283 mg/m³。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求。

2、噪声

根据监测结果，项目东侧、南侧、西侧厂界噪声昼间监测结果52dB(A)~54dB(A)，夜间监测结果45dB(A)~47dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求；北侧厂界紧邻人民路，噪声昼间监测结果54dB(A)~58dB(A)，夜间46dB(A)~47dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。

3、废水

验收监测期间，本项目职工生活污水利用厂区已有排水设施，经排水管网进入达道湾处理厂；湿法再生处理系统废水经絮凝沉淀+过滤处理后循环使用，不外排。

4、固体废物

验收监测期间，职工生活垃圾存储于垃圾箱内，由环卫部门定期清运，集中处置；生产工序产生的废机油、废润滑油、废抹布收集后，委托有资质单位处置；落砂、磁选工序产生的废铁屑袋装收集后，外售处理；砂处理工序回收的砂尘经鉴定后不属于危险废物，按一般工业固体废物处置，集中收集后外售。

5、污染物排放总量

根据总量核算结果，项目SO₂排放总量为1.065t/a，NO_x排放总量为3.390t/a，满足总量控制指标要求。项目生活污水排入厂内现有排水设施，经下水管网排入达道湾污水处理厂，处理达标后排入运粮河，类比估算生活污水主要污染物产生浓度COD_{Cr}≤280mg/L，氨氮≤15mg/L；经城

镇污水处理厂处理后污染物排放浓度CODcr $\leq$ 20mg/L，氨氮 $\leq$ 5mg/L。
计算项目废水污染物进入达道湾污水处理厂的纳管量为CODcr 0.058t/a，
氨氮0.003t/a；经城镇污水处理厂处理后污染物排放总量为CODcr
0.004t/a，氨氮0.001/a。满足本项目总量确认书中的控制指标要求。

五、验收结论

综上所述，本项目建设地点、性质、生产工艺、产品及规模、环保
治理措施与环评阶段相比均未发生变更。验收程序、验收期间生产工况
均满足国家现行的验收要求，监测期间正常生产，生产设备及环保设备
运行稳定，各项污染物均能达标排放，具备环保验收条件，同意通过竣
工环境保护验收。

六、后续要求

建议加强对环保设施的检查和维护，确保环保设施稳定运行，各项
污染物达标排放。

七、验收人员信息

验收工作组成员信息附后。

2020年12月9日

辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生
循环利用项目
竣工环境保护验收评审会会议签到簿

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
袁之凡	辽宁福鞍重工股份有限公司	部长	13842246097
刘亚平	辽宁福鞍重工股份有限公司	职员	15142200238
陈旭	鞍山市环境监察培训中心	教员	13050068359
郭宏伟	鞍山市生态环境事务服务中心	高工	13898007070
周志军	鞍山生态环境监测中心	高工	15642808555
赵鑫	中资华信(沈阳)检测认证有限公司	工程师	15140188408

辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生

循环利用项目

其它需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目已将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的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环保设施的建设进度及资金得到了保证，项目建设过程中已落实了环境影响报告表及审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目位于鞍山市千山区鞍郑路8号，用地2500m²，为辽宁福鞍重工股份有限公司厂内原有用地，建设生产厂房一座。项目主要产品包括背硅砂、再生面硅砂、再生特种砂。其中，背硅砂是旧砂经过湿法机械处理后部分直接回用做铸造背砂；再生面硅砂是剩余背砂经过湿法机械处理、热法焙烧、湿法机械再生后达到新砂水平，部分作为面砂和新砂使用；再生特种砂是剩余的再生面硅砂再辅以粗选、精选工序，将混合旧砂中的宝珠砂和铬矿砂进行分离，以作为铸造系统面砂、芯砂使用。

2016年6月，阜新市鑫源环境保护有限公司编制完成《铸造旧砂处理及再生循环利用项目环境影响报告表》。2016年6月20日，鞍山市环境保护局以《关

于辽宁福鞍重工股份有限公司铸造旧砂处理及再生循环利用项目建设项目环境影响报告表的批复》（鞍环审字[2016]69 号）对本项目予以批复。

本项目于 2016 年 7 月开工建设，2020 年 7 月投入试运行，目前各项环保设施与主体工程均已正常运行，项目生产能力已达到设计规模 75%以上，项目建设过程及试运行期间为接到过相关环保投诉和信访事件，项目具备环境保护验收监测条件。

2020 年 8 月，受辽宁福鞍重工股份有限公司委托，中咨华宇（沈阳）检测检验有限公司负责本建设项目竣工环境保护验收监测工作，2020 年 8 月 12 日，工作人员对该项目进行了现场踏查，在现场踏勘的基础上制定监测方案，并于 2020 年 11 月 5 日~11 月 6 日对项目进行了现场检查和验收监测，在检查、监测结果的基础上，编制本验收监测报告。

中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司原名中咨华宇（沈阳）检测检验有限公司，公司于 2015 年 1 月开始筹备，于 2015 年 5 月正式启动并经辽宁省工商行政管理局注册成立，现注册资金 1000 万元，2015 年 8 月通过辽宁省质量技术监督局实验室认定考核，并颁发 CMA 计量认定证书，具有 CMA 资质，具备向社会出具公证数据的资格。是辽宁省环境保护厅备案审核通过的环境检测机构，是具有法律效力的权威的第三方检验研究机构。

中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司以科学、公正、准确、及时为质量方针，致力于成为具有前瞻眼光的行业领跑者。拥有“辽宁省环保厅备案企业”、“辽宁省环境保护产业协会会员”等多项企业荣誉。公司于 2017 年 5 月完成了扩项，检测能力已达 1000 多项。公司设有仪器室、天平室、药品室、监测室、理化分析室、微生物室、嗅辨室等科室。实验室配备有国内外先进的仪器设备、包括利曼的吹扫捕集、ICP、岛津气质联用仪、谱析原子吸收仪、吉天原子荧光仪，并且拥有先进的质量运行体系。充分具备承接水和废水、空气和废气、土壤和固体废物、噪声和振动、大气降水、公共卫生、TVOC 检测等能力。中咨华宇拥有一支高学历、高素质的员工队伍，其中 80%以上人员均为本科以上学历，是一家名副其实的高学历、高科技服务机构。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到过投诉。

2 其它环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

辽宁福鞍重工股份有限公司建立了完善的环境管理机制，设置了环保专员，由厂长直接管理，负责公司环境、安全、健康管理工作。

目前辽宁福鞍重工股份有限公司环保计划落实良好，制定了一系列环境管理规章制度。

2.2 配套措施落实情况

（一）废水治理措施

项目职工生活污水利用厂区已有排水设施，经排水管网进入达道湾处理厂；湿法再生处理系统废水经絮凝沉淀+过滤处理后循环使用，不外排。

（二）废气治理措施

震动落砂、磁选、破碎工序产生的砂尘配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98% 以上，净化效率 99% 以上，处理风量 64000m³/h，处理后经 25m 高排气筒排放。

烘干系统产生的燃烧废气、过渡砂斗产生的砂尘配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98% 以上，净化效率 99% 以上，处理风量 100000m³/h，处理后经 25m 高排气筒。

焙烧系统产生的燃烧废气、烘干系统产生的燃烧废气配 1 套布袋除尘装置，捕集效率 98% 以上，净化效率 99% 以上，处理风量 45000m³/h，处理后经 25m 高排气筒。

（三）噪声污染控制

项目噪声主要为生产设备运转噪声。采取在风机的进出口管道上安装消音器、风管进出口处采用柔性接头、产噪设备基础采用的橡胶减振垫或减振台座等降噪措施，并依靠厂房建筑隔声等措施，降低噪声排放。

（四）固体废物

职工生活垃圾存储于垃圾箱内，由环卫部门定期清运，集中处置；生产工序产生的废机油、废润滑油、废抹布收集后，委托有资质单位处置；落砂、磁

选工序产生的废铁屑袋装收集后，外售处理；根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）、《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）等标准要求及企业砂尘检测结果，项目砂尘不属于危险废物。因此工序回收的砂尘属于一般工业固体废物。本项目采用袋装收集后外售的方式进行处置。

3 整改工作情况

根据验收组意见，建设项目竣工验收合格，各项环保措施已落实到位，建议企业加强对各环保设施的检查和维护，确保环保设施稳定运行，各项污染物达标排放。