

山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理 项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东宏泰电器有限公司

编制单位：山东宏泰电器有限公司

二〇一九年九月

建设单位：山东宏泰电器有限公司

法人代表：董志良

编制单位：山东宏泰电器有限公司

法人代表：董志良

建设单位	编制单位
电话：19953591197	电话：19953591197
传真：	传真：
邮编：261400	邮编：261400
地址：莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司	地址：莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据	3
2.1 相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 技术规范.....	3
2.3 环评及审批决定.....	3
2.4 主要污染物总量审批文件.....	3
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要原辅材料、燃料及产品.....	6
3.4 水源及水平衡.....	7
3.5 生产工艺.....	7
3.6 项目变动情况.....	8
4 环境保护设施.....	9
4.1 污染物治理/处置设施.....	9
4.2 其他环保设施.....	10
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	10
5 环评主要结论及审批部门审批决定.....	11
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	11
5.2 审批部门审批决定.....	12
6 验收执行标准.....	14
6.1 污染物排标准.....	14
6.2 环境质量标准.....	14
7 验收监测内容.....	16
7.1 环境保护设施调试效果.....	16

7.2 环境质量监测.....	17
8 质量保证及质量控制.....	18
8.1 监测分析方法.....	18
8.2 监测仪器.....	18
8.3 人员资质.....	18
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	18
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
9 验收监测结果.....	20
9.1 生产工况.....	20
9.2 环保设施调试运行效果.....	20
9.3 工程建设对环境的影响.....	23
10 验收监测结论.....	24
10.1 环保设施调试运行结果.....	24
10.2 工程建设对环境的影响.....	24
附件 1：现场照片.....	25
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	26

.....

1 验收项目概况

山东宏泰电器有限公司于 1998 年在原中国宏祥集团莱州市电冰柜厂的基础上改制而来，注册资金 2500 万元，是一家集设计、研发、生产、销售及服务于一体的专业绿色环保家电企业。公司位于虎头崖工业园企业密集区，主要生产“宏祥”家用冷柜、“firscool”不锈钢商用冷柜及制冰机，现有生产能力 45 万台/年。

根据客户及市场需要，外箱不锈钢板（304 不锈钢、430 不锈钢）均需进行磨砂处理，企业利用现有厂房，投资 98 万元，新购双轴磨砂机 2 台、三轴抛光机 2 台、布袋除尘设备 2 台及其他相关配套设备，在原有生产工艺中增加不锈钢板磨砂、抛光工艺，不锈钢板磨砂处理量为 3000t/a。

项目于 2019 年 5 月完成环境影响报告表编制，2019 年 7 月通过莱州市环境保护局审批。依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等法规规范要求，2019 年 9 月委托山东朗润环境检测有限公司对项目开展验收检测，根据检测结果编制完成了《山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理项目竣工环境保护验收监测报告》。

项目概况详见表 1-1。

表 1-1 验收项目概况

基本情况	项目名称	山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理项目
	建设单位	山东宏泰电器有限公司
	建设地点	莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司院内
	建设性质	新建
	开工时间	2019 年 7 月
	竣工时间	2019 年 9 月
	调试时间	2019 年 9 月
	申领排污许可证情况	未申领
环评情况	环评单位	重庆丰达环境影响评价有限公司
	环评完成时间	2019 年 5 月
	环评审批部门	莱州市环境保护局
	审批时间、文号	2019 年 7 月 2 日 莱环审[2019]77 号
验收情况	验收报告编制单位	山东宏泰电器有限公司
	验收工作启动时间	2019 年 9 月
	验收范围与内容	不锈钢板磨砂处理项目全部环保设施

况	验收方案编制情况	2019年9月编制
	验收现场监测时间	2019年9月8日~9日
	验收报告完成时间	2019年9月

2 验收依据

2.1 相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01 实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.01.01 实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01 实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.07 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01 实施）；
- (7) 《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）。

2.2 技术规范

- 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
《排污单位自行监测技术指南 总则》。

2.3 环评及审批决定

- (1) 《山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司，2019年5月）；
- (2) 莱州市环境保护局对《山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理项目环境影响报告表》的审批意见（2019年7月2日）。

2.4 主要污染物总量审批文件

- 《莱州市建设项目污染物总量确认书》（莱州市环境保护局 2019.6.24）

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司院内，厂区中心经度 119.872019，纬度 37.142017。厂区西侧、北侧均为农田，南临 206 线，东临神港路。主要环境保护目标见表 3-1，项目地理位置图见附图 1，项目周边环境现状见附图 2，项目平面布置图见附图 3。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (m)	环境功能及保护级别
大气环境	郎村	西	252	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	虎头崖镇政府	南	310	
	丁家村	东	365	
	徐孙村	北	550	
声环境	项目周边 200 米范围内			《声环境空气质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
地下水	厂址及附近浅层地下水			《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中 III 类标准
地表水	丁家水库	东南	800	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准

3.2 建设内容

山东宏泰电器有限公司在现有一分厂和二分厂生产车间内，各新增不锈钢板（304 不锈钢、430 不锈钢）磨砂处理生产线 1 条。投资 98 万元，新购双轴磨砂机 2 台、三轴抛光机 2 台、布袋除尘设备 2 台及其他相关设备，年磨砂处理不锈钢板 3000 吨。本项目定员 6 人，从公司现有员工中调剂，不新增人员。项目建设内容详见表 3-2。

1、项目组成

项目组成一览表见表 3-2。

表 3-2 项目组成一览表

工程类别	组成	环评内容	实际内容
主体工程	生产车间	建筑面积 400m ² ，单层钢结构，新增不锈钢板（304 不锈钢、430 不锈钢）磨砂处理生产线，新购双轴磨砂机 2 台、三轴抛光机 2 台及布袋除尘设备 2 台	一致
公用工程	给水	项目生活用水由自来水公司供应	一致
	供电	由厂区现有配电室供电，用电量 13 万 kWh/a，供电来源为虎头崖供电所	一致
	供热	项目采用空调取暖，不建设燃煤/气/油/生物质的锅炉及取暖炉	一致
环保工程	废气	2 条不锈钢板磨砂处理生产线分别配套集气罩+收集管路+布袋除尘器，通过排气筒 P1、P2 排放	一致
	固废	废砂纸、布袋除尘器收尘灰放置于一般固废暂存间，由回收公司回收	一致
	噪声	采取隔声减振措施	一致

2、主要生产设备

项目主要生产设备一览表见表3-3。

表3-3 项目主要生产设备一览表

车间	设备名称	规格型号	单位	数量 (台)	备注
一分厂 二分厂	上料机		台	1	
	双轴磨砂机		台	2	
	三轴抛光机		台	2	
	贴膜机		台	2	
	码垛机		台	1	
	布袋脉冲除尘设备		台	2	

3、环评及审批决定

环评及审批决定执行情况见表3-4。

表3-4 环评及审批决定执行情况

内容	环评及批复情况	实际执行情况	备注
建设内容 (地点、规模、性质)	项目位于莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司院内，在一厂区和二厂区现有厂房	项目位于莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司院内，在一厂区和二厂区现有厂房内，在	一致

等)	内,在原生产工艺中增加不锈钢板磨砂、抛光工艺,投资98万元新上2条磨砂处理生产线,布袋除尘设备2台及其他相关配套设备,年处理不锈钢板3000吨。 项目性质:新建	原生产工艺中增加不锈钢板磨砂、抛光工艺,投资98万元新上2条磨砂处理生产线,布袋除尘设备2台及其他相关配套设备,年处理不锈钢板3000吨。 项目性质:新建	
污染防治设施和措施	<p>1、生产设备合理布局并采取有效减振隔声措施,确保机械噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类区标准要求。</p> <p>2、磨砂、抛光粉尘经布袋除尘器处理后排放,颗粒物排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中一般控制区排放标准,各排气筒高度均不低于15米;颗粒物排放总量须控制在我局核定的指标内。</p> <p>3、生活污水经化粪池沉淀后定期清理用于农灌。</p> <p>4、废砂纸集中收集综合利用;生活垃圾集中收集委托环卫部门定期清运。</p>	<p>1、生产设备合理布局并采取有效减振隔声措施,确保机械噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类区标准要求。</p> <p>2、磨砂、抛光粉尘经布袋除尘器处理后排放,颗粒物排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中一般控制区排放标准,各排气筒高度均不低于15米;颗粒物排放总量控制在生态环境部门核定的指标内。</p> <p>3、项目定员6人,从宏泰公司现有员工中调剂,不新增人员,项目不新增生活污水产生量。</p> <p>4、废砂纸、收尘灰集中收集综合利用;项目不新增生活垃圾产生量。</p>	一致

3.3 主要原辅材料、燃料及产品

项目主要原辅材料见表3-5。

表3-5 原辅材料一览表

类别	物料名称	单位	数量	形态	备注
原辅材料	304 磨砂不锈钢板	t/a	1800	固态	外购
	430 磨砂不锈钢板	t/a	1200	固态	外购
	320 目砂带	条/a	3600	固态	外购
能源	电	kWh/a	13 万	/	虎头崖供电所供电

项目主要产品见表 3-6。

表3-6 主要产品一览表

序号	名称	数量	单位
1	304 磨砂不锈钢板	1800	t/a
2	430 磨砂不锈钢板	1200	t/a

3.4 水源及水平衡

本项目生产工艺不需要用水。工人厂内调剂，不新增人员，不需要新增生活用水。

3.5 生产工艺

磨砂处理生产工艺流程及产污环节见图 3-1。

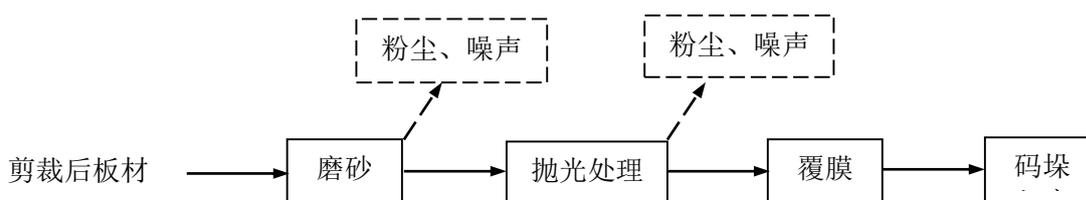


图 3-1 磨砂处理生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程简述如下：

- ①磨砂：砂带高速旋转，不锈钢板材由输送带通过砂带，进行打磨拉丝；
- ②抛光处理：将已经磨砂的不锈钢板通过机械抛光方式进行抛光处理；
- ③覆膜：将已经抛光处理的不锈钢板覆上一层塑料膜，起到保护作用；
- ④码垛：将覆膜后的不锈钢板码垛待用。

2、污染工序：

本项目运营期产生的污染工序主要有：

(1) 废气

磨砂、抛光过程中产生粉尘。

(2) 噪声

磨砂机、抛光机、引风机等机械设备产生噪声。

(3) 固废

磨砂机产生废砂纸，布袋除尘器运行过程中产生收尘灰。

3.6 项目变动情况

参照环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）两个文件，确定本项目实际建设情况与环评文件、环评批复的内容基本一致，没有发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目在一分厂和二分厂现有车间内各设一条磨砂处理生产线，每条生产线包括 1 台磨砂机、1 台抛光机、1 台覆膜机，配套 1 台布袋除尘器。一分厂磨砂、抛光废气通过 15m 高排气筒 P1 排放，二分厂磨砂、抛光废气通过 15m 高排气筒 P2 排放。

废气处理及排放情况详见表 4-1。

表 4-1 废气处理及排放情况一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	排放形式	治理设施	设计指标	排气筒高度/内径(m)	排放去向	监测点设置
一分厂磨砂、抛光废气	磨砂机、抛光机	颗粒物	有组织	布袋除尘器	90%	15/0.4	排空	除尘器前、排气筒
二分厂磨砂、抛光废气	磨砂机、抛光机	颗粒物	有组织	布袋除尘器	90%	15/0.4	排空	除尘器前、排气筒

4.1.3 噪声

项目的主要噪声源为磨砂机、抛光机、风机等设备运转时产生的机械噪声，通过采取隔声减振措施及合理化布局后，减小周围环境的影响。

噪声源设备信息见表4-2。

表 4-2 噪声源设备一览表

噪声源设备	台数	源强 (dB)	位置	运行方式	控制措施
磨砂机	2	75-80	生产车间	连续	隔声减振
抛光机	2	75-80	生产车间	连续	隔声减振
引风机	2	75-80	生产车间	连续	隔声减振

4.1.4 固（液）体废物

项目产生的固体废物主要为废砂纸和收尘灰，为一般固废。

1、废砂纸

本项目产生废砂纸 10.44t/a，放置于一般固废暂存间，由回收公司回收综合利用。

2、收尘灰

本项目产生收尘灰 2.7t/a，放置于一般固废暂存间，由回收公司回收综合利用。

综上所述，本项目固废均能得到妥善处置，最终排放量为零，不会对周边环境造成影响。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目为不锈钢磨砂处理项目，不存在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1、表 2 规定的能构成重大危险源的物质，不存在重大危险源。

4.2.2 在线监测装置

本项目生态环境部门未要求安装在线监测装置。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

项目总投资 98 万元，其中环保投资为 22.5 万元，占项目总投资的 23.0%

建设项目环保措施一览表见表 4-3。

表 4-3 建设项目环保措施一览表

污染源分类	治理措施	金额（万元）
废气	一分厂：集气罩+收集管路+布袋除尘器+15m 排气筒	11
	二分厂：集气罩+收集管路+布袋除尘器+15m 排气筒	11.5
合计	——	22.5

4.3.2 “三同时”落实情况

项目在建设过程中，严格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。

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

1、项目概况

山东宏泰电器有限公司拟投资 98 万元，利用现有一分厂和二分厂现有车间，新购双轴磨砂机 2 台、三轴抛光机 2 台、布袋除尘设备 2 台及其他相关配套设备，在原有生产工艺中增加不锈钢板磨砂、抛光工艺，不锈钢板磨砂处理量为 3000t/a。

2、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版）中允许类项目，符合国家的产业政策。

3、规划符合性及选址合理性

本项目位于虎头崖工业园企业密集区，周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强；项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好，项目外环境相对较简单，不存在明显的环境制约因素。

根据莱州市人民政府颁发的土地证，项目所在区域为企业用地性质为一类工业用地。项目周围交通便利，水、电及其他配套完善，环境良好，项目选址合理。

本项目区中心经度 119.872019，纬度 37.142017，不在莱州市 5 处生态保护区红线区内。

4、对环境的影响

（1）大气环境影响

本项目每条磨砂处理生产线配套 1 台布袋除尘器，风量为 8000m³/h，按每天工作 8h，每年工作 300d 计算，则处理前颗粒物产生浓度为 78.1mg/m³。布袋除尘器除尘效率按 90% 计算，则处理后颗粒物浓度为 7.8mg/m³，排气筒 P1、P2 排放颗粒物浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区排放限值（颗粒物：20mg/m³）。

本项目颗粒物排放量为 0.3t/a。环境空气影响评价等级为三级，不需设置大气环境防护距离。

（2）声环境影响分析

本项目生产设备产生的噪声，经过合理布局、基础减震、车间隔声等降噪措施，再

经距离衰减后,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准要求,对周围环境影响较小。

(3) 固体废物影响分析

项目生产过程中产生油废砂纸、除尘灰放置于一般固废间,由回收公司回收综合利用。

(4) 环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》,本项目无重大危险源。建设方应严格执行国家有关法律法规,落实各项安全措施,加强风险管理,本项目在采取上述风险防范措施的前提下,环境风险事故发生的几率及可能造成的环境影响可大大降低,环境风险水平是可以接受的。

综上所述,项目符合国家产业政策,选址合理可行,在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下,污染物可做到达标排放,固废可得到妥善利用或处置,本项目的实施对周围环境影响在可接受范围内,从环境保护角度而言,项目建设可行。

二、建议

1、建设单位应严格落实有关环保法律法规,认真落实本报告提出的各项污染防治措施,建设过程中切实做好环境保护工作。

2、应当广泛采用新技术、新工艺,以利于节能降耗。加强管理、完善各种规章制度,按期对各类设备、管道、器具等进行检修,减少跑、冒、滴、漏现象,避免不必要的浪费。

3、对车间内的环保设施定期检查、维修,保证排放浓度达到国家标准。

4、加强对职工的劳动保护和安全防护。

5、加强风险意识,完善事故应急措施,防止事故发生。

6、项目建设过程中建设内容发生变化应重新进行环境影响评价,并报环保部门审批。

5.2 审批部门审批决定

一、山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理项目位于莱州市虎头崖镇山东宏泰电器有限公司院内,利用现有厂房,在原生产工艺中增加不锈钢板磨砂、抛光工艺,投资98万元新上2条磨砂处理生产线,布袋除尘设备2台及其他相关配套设备,分别用于一厂区和二厂区,年处理不锈钢板3000吨。项目取得山东省建设项目备案证明,备案号2019-

370683-34-03-017854,符合有关产业政策和相关要求,经局建设项目审查委员会研究,在落实报告中提出的污染防治措施后,各类污染物可达标排放。从环保角度分析,同意建设。

二、项目在设计、建设和运行中落实报告中提出的污染防治措施和本批复要求:

1、生产设备合理布局并采取有效减振隔声措施,确保机械噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类区标准要求。

2、磨砂、抛光粉尘经布袋除尘器处理后排放,颗粒物排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中一般控制区排放标准,各排气筒高度均不低于15米;颗粒物排放总量须控制在我局核定的指标内。

3、生活污水经化粪池沉淀后定期清理用于农灌。

4、废砂纸集中收集综合利用;生活垃圾集中收集委托环卫部门定期清运。

5、环境影响评价报告中提出的其他要求须一并执行和落实。

三、项目建成后,须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准进行竣工环境保护验收,验收合格后其主体工程方可投入生产或使用。

四、该批复后,若项目的建设性质、地址、规模、生产工艺及污染防治措施等发生重大变化,需重新报批环评文件。

莱州市环境保护局

2019年7月2日

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

根据环评及莱州市环保局的审批意见，本项目污染物排放执行以下标准：

1、废气

本项目废气排放浓度限值执行标准见下表 6-1。

表 6-1 大气污染物排放限值

污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度标准 (mg/m ³)	厂界浓度标准 (mg/m ³)	标准来源	备注
颗粒物	/	20	/	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 2 中一般控制区排放浓度限值	15m 高排气筒

2、噪声

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

表 6-2 工业企业厂界环境噪声排放标准表 (GB12348-2008)

级别	等效声级	昼间	夜间
2	dB(A)	60	50

3、固废

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) 及修改单中相关标准。

6.2 环境质量标准

根据环境影响报告表，本项目大气环境质量执行《空气环境质量标准》(GB3095—2012) 二级标准；区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类区标准；地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

1、大气环境质量

大气环境质量执行《空气环境质量标准》(GB3095—2012) 二级标准，详见表 6-3。

表 6-3 大气环境质量标准 (单位: mg/m³)

污染物名称	取值时	标准值	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	24 小时平均	0.15	《空气环境质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
	1 小时平均	0.50	
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	24 小时平均	0.075	
TSP	24 小时平均	0.30	
二氧化氮 (NO ₂)	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	

2、声环境质量标准。

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 详见表 6-4。

表 6-4 声环境质量标准 (单位: dB(A))

类别	等效声级	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3、地表水环境质量

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 详见表 6-5。

表 6-5 地表水环境质量标准 IV 类标准 (单位: mg/L, Ph、粪大肠菌群除外)

项目	pH	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅
标值	6-9	≥3.0	≤30	≤6
项目	总磷	氨氮	石油类	挥发酚
标准值	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤0.0

4、地下水环境质量

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 详见表 6-6。

表 6-6 地下水质量标准 III 类标准 (单位: mg/L, pH、总大肠菌群除外)

参数	pH	总硬度	COD _{Mn}	氨氮	氟化物	氯化物	硫酸盐	总大肠菌群 (个/L)
III 类	6.5-8.5	≤450	≤3	≤0.2	≤1.0	≤250	≤250	≤3.0

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气监测

本项目在一分厂和二分厂现有车间内各设一条磨砂处理生产线，每条生产线包括 1 台磨砂机、1 台抛光机、1 台覆膜机，配套 1 台布袋除尘器。一分厂磨砂、抛光废气通过 15m 高排气筒 P1 排放，二分厂磨砂、抛光废气通过 15m 高排气筒 P2 排放。

本项目委托山东朗润环境检测有限公司进行有组织废气排放监测，监测内容见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
一分厂磨砂、抛光废气	处理前	颗粒物	3 次/d	连续 2 天
	处理后	颗粒物	3 次/d	连续 2 天
二分厂磨砂、抛光废气	处理前	颗粒物	3 次/d	连续 2 天
	处理后	颗粒物	3 次/d	连续 2 天

7.1.2 厂界噪声监测

厂界噪声监测项目为等效连续 A 声级 $Leq(A)$ ，监测点位见图 7-1。根据该项目厂区平面布置以及主要噪声源的分布，本次厂界噪声监测共布设 4 个点位。每个监测点位昼间、夜间各监测 2 次，连续 2 天。噪声监测内容见表 7-2。

表 7-2 声环境监测内容

点位编号	采样点位	检测项目	检测频次	备注
1#	东厂界外 1m	等效连续 A 声级 ($LAeq$)	2 次/天，采集 2 天 6~22 时（昼间） 22~次日 6 时（夜间）	测量均应在无雨天气进行，风速小于四级，监测仪器采用噪声统计仪。
2#	南厂界外 1m	等效连续 A 声级 ($LAeq$)		
3#	西厂界外 1m	等效连续 A 声级 ($LAeq$)		
4#	北厂界外 1m	等效连续 A 声级 ($LAeq$)		

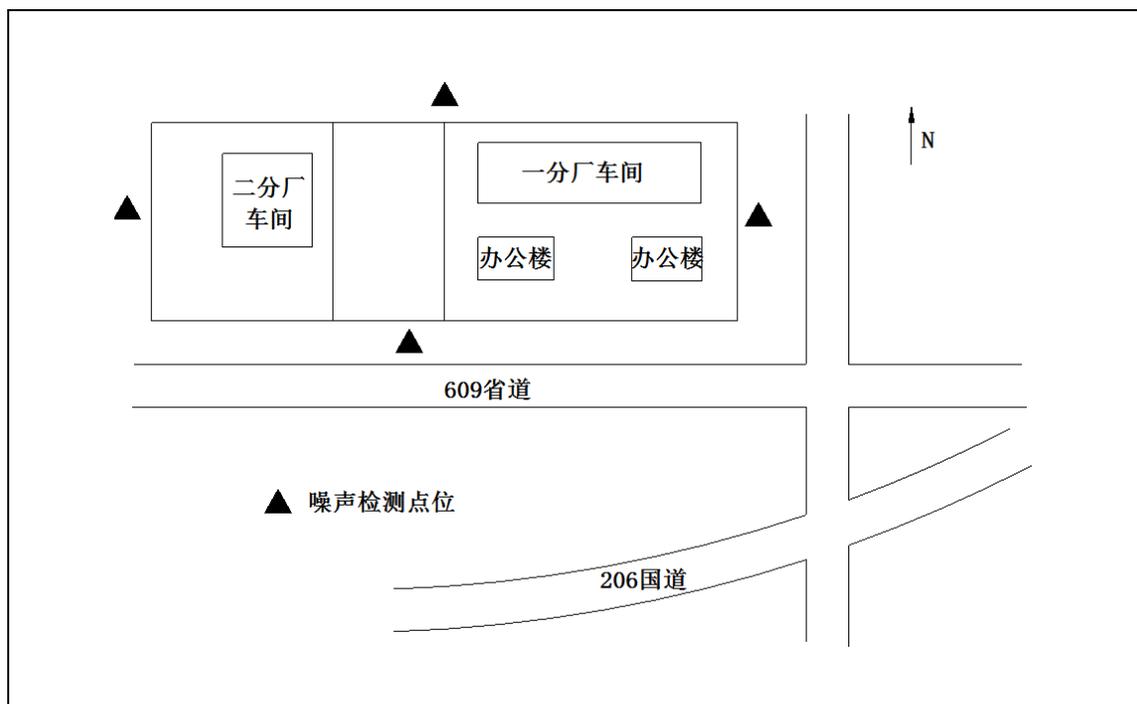


图7-1 噪声监测布点图

7.1.3 固（液）体废物监测

本项目没有对固（液）体废物监测。

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及环保部门审批决定中没有要求对环境敏感目标环境质量进行监测。因此，本次验收未监测环境质量。

8 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

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	颗粒物	重量法	GB/T 16157-1996	20mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	声级计法	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

监测仪器设备见表 8-2。

表 8-2 仪器设备基本情况表

样品类别	分析项目	仪器设备
有组织废气	颗粒物	ESJ-H 电子天平
		便携式低浓度大流量自动烟尘气测试仪
噪声	工业企业厂界环境噪声	AWA6288+声级计
		AWA6021A 声级计校准仪

8.3 人员资质

参加验收监测采样和分析的人员，按国家有关规定均持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应

保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的分贝值相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效，需重新进行监测。见噪声仪器校验表 8-3。

表 8-3 噪声仪器校验表

仪器名称	仪器编号	校准项目	标准值	校验日期	仪器显示	示值误差	是否合格
AWA6021A 声级计校 准仪	YQ36	噪声	93.8	第一天昼间测量前	93.8	--	合格
				第一天夜间测量后	93.8	--	合格
				第二天昼间测量前	93.8	--	合格
				第二天夜间测量后	93.8	--	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

现场监测期间生产负荷情况详见表 9-1。

表 9-1 生产负荷统计表

日期	车间	产品名称	设计生产能力		实际生产量	负荷 (%)
2019-09-08	一分厂	磨砂不锈钢板	3000t/a	10t/d	4.7t/d	95
	二分厂				4.8 t/d	
2019-09-09	一分厂	磨砂不锈钢板	3000t/a	10t/d	4.8t/d	98
	二分厂				5 t/d	

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷为 95%-98%因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施去除效率监测结果

9.2.1.1 废气

1、一分厂磨砂、抛光废气处理前后监测结果见表9-2。

表 9-2 一分厂磨砂、抛光废气监测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2019-09-08	处理前	颗粒物	第一次	29.3	0.25
			第二次	24.9	0.23
			第三次	32.3	0.24
	处理后	颗粒物	第一次	3.1	3.1×10 ⁻²
			第二次	3.4	3.0×10 ⁻²
			第三次	3.6	3.8×10 ⁻²
2019-09-09	处理前	颗粒物	第一次	49.1	0.36
			第二次	47.6	0.38
			第三次	52.4	0.49
	处理后	颗粒物	第一次	3.7	3.8×10 ⁻²

			第二次	3.8	3.9×10^{-2}
			第三次	3.9	4.1×10^{-2}

根据表9-2一分厂磨砂、抛光废气治理设施处理前后监测结果，2天6次进口颗粒物监测平均值为 $39.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，出口颗粒物监测平均值为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，由此计算废气治理设施颗粒物去除率为90.8%。

2、二分厂磨砂、抛光废气处理前后监测结果见表9-3。

表 9-3 二分厂磨砂、抛光废气监测结果 单位： mg/m^3

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2019-09-08	处理前	颗粒物	第一次	34.2	0.25
			第二次	55.2	0.21
			第三次	54.7	0.21
	处理后	颗粒物	第一次	3.2	2.6×10^{-2}
			第二次	3.2	2.1×10^{-2}
			第三次	3.5	1.9×10^{-2}
2019-09-09	处理前	颗粒物	第一次	94.8	0.36
			第二次	84.6	0.33
			第三次	75.9	0.31
	处理后	颗粒物	第一次	4.0	3.0×10^{-2}
			第二次	4.0	3.2×10^{-2}
			第三次	4.5	3.6×10^{-2}

根据表9-3二分厂磨砂、抛光废气治理设施处理前后监测结果，2天6次进口颗粒物监测平均值为 $66.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，出口颗粒物监测平均值为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，由此计算废气治理设施颗粒物去除率为94.4%。

9.2.1.2 噪声治理设施

项目厂界噪声监测结果见表9-4。

表 9-4 项目厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间 Leq (dB)	夜间 Leq (dB)
2019-09-08	1#东厂界	53.6	45.3
	2#南厂界	55.0	43.9
	3#西厂界	53.3	46.0
	4#北厂界	53.8	44.1
2019-09-09	1#东厂界	53.1	46.6
	2#南厂界	54.9	46.0
	3#西厂界	53.4	45.8
	4#北厂界	54.5	44.1

本项目生产设备噪声源强为75-80dB(A)之间，根据表9-4噪声监测结果，各厂界噪声监测值昼间在53.1-55.0dB(A)之间，夜间在43.9-46.6dB(A)之间，昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区限值要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

1、有组织排放

有组织废气监测结果见表9-5。

表 9-5 有组织废气监测结果 单位：mg/m³

检测日期	检测点位	检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2019-09-08	一分厂排气筒 P1	颗粒物	第一次	3.1	/	3.1×10 ⁻²
			第二次	3.4	/	3.0×10 ⁻²
			第三次	3.6	/	3.8×10 ⁻²
	二分厂排气筒 P2	颗粒物	第一次	3.2	/	2.6×10 ⁻²
			第二次	3.2	/	2.1×10 ⁻²
			第三次	3.5	/	1.9×10 ⁻²
2019-09-09	一分厂排气筒 P1	颗粒物	第一次	3.7	/	3.8×10 ⁻²
			第二次	3.8	/	3.9×10 ⁻²

	二分厂排气筒 P2	颗粒物	第三次	3.9	/	4.1×10^{-2}
			第一次	4.0	/	3.0×10^{-2}
			第二次	4.0	/	3.2×10^{-2}
			第三次	4.5	/	3.6×10^{-2}

根据表9-5有组织废气监测结果，一分厂排气筒P1颗粒物排放浓度最大值为 $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；二分厂排气筒P2颗粒物排放浓度最大值为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

因此，排气筒P1、P2颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中一般控制区排放浓度限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

9.2.2.2 厂界噪声

根据表9-4厂界噪声监测结果，四厂界噪声监测值昼间在53.1-55.0dB(A)之间，夜间在43.9-46.6dB(A)之间，昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区限值要求（昼/夜：60/50dB(A)）。

9.2.2.3 固（液）体废物

本项目产生的固废主要为废砂纸和收尘灰，属于一般固废，产生量 $13.14\text{t}/\text{a}$ ，放置于一般固废暂存间，由回收公司回收综合利用。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据废气监测结果，一分厂磨砂、抛光废气排气筒P1颗粒物最大排放速率为 $4.1 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，按年运行时间2400h计算，颗粒物排放量为 $0.098\text{t}/\text{a}$ 。

二分厂磨砂、抛光废气排气筒P2颗粒物最大排放速率为 $3.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，按年运行时间2400h计算，颗粒物排放量为 $0.086\text{t}/\text{a}$ 。

经计算，本项目颗粒物排放总量为 $0.184\text{t}/\text{a}$ 。

本项目环评审批部门确认的总量控制指标为：颗粒物 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。

因此，本项目污染物排放总量控制在环评审批部门核定的污染物总量指标内。

9.3 工程建设对环境的影响

本项目环评及审批决定对环境敏感保护目标环境质量没有要求，故未对环境质量和敏感点噪声进行监测。本项目无废水排放，有组织废气均达标排放，厂界噪声达标排放，一般固废均回收利用，因此本工程建设对环境的影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行结果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本项目一分厂磨砂、抛光废气治理设施颗粒物去除率为90.8%，二分厂磨砂、抛光废气治理设施颗粒物去除率为94.4%。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废气

本项目一分厂排气筒P1颗粒物排放浓度最大值为 $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；二分厂排气筒P2颗粒物排放浓度最大值为 $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，排气筒P1、P2颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中一般控制区排放浓度限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

10.1.2.2 厂界噪声

验收监测期间，东、南、西、北四厂界噪声监测值昼间在53.1-55.0dB(A)之间，夜间在43.9-46.6dB(A)之间，昼、夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区限值要求（昼/夜：60/50dB(A)）。

10.1.2.3 固（液）体废物

本项目产生的固废主要为废砂纸和收尘灰，属于一般固废，产生量13.14t/a，放置于一般固废暂存间，由回收公司回收综合利用。

10.1.2.4 总量控制

本项目颗粒物排放总量为0.184t/a。

环评审批部门确认的总量控制指标为：颗粒物0.3t/a。

因此，本项目污染物排放总量控制在环评审批部门核定的污染物总量指标内。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目无生产废水产生，为增加生活污水产生量，有组织废气均达标排放，厂界噪声达标排放，一般固废均回收利用。因此，本工程建设对环境的影响较小。

山东宏泰电器有限公司

2019年9月22日

附件 1：现场照片

	
<p>一分厂磨砂、抛光设备</p>	<p>一分厂除尘设备</p>
	
<p>一分厂除尘设备</p>	<p>二分厂磨砂、抛光设备</p>
	
<p>二分厂除尘设备</p>	<p>二分厂排气筒</p>

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): 山东宏泰电器有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	山东宏泰电器有限公司不锈钢板磨砂处理项目				项目代码	2019-370683-34-03-017854		建设地点	莱州市虎头崖镇宏泰电器公司院内				
	行业类别(分类管理名录)	67 金属制品加工制造				建设性质	新建							
	设计生产能力	年加工磨砂不锈钢板 3000 吨				实际生产能力	年加工磨砂不锈钢板 3000 吨		环评单位	重庆丰达环境影响评价有限公司				
	环评文件审批机关	莱州市环境保护局				审批文号	莱环审[2019]77 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2019 年 7 月				竣工日期	2019 年 9 月		排污许可证申领时间	未申领				
	环保设施设计单位	山东宏泰电器有限公司				环保设施施工单位	山东宏泰电器有限公司		本工程排污许可证编号					
	验收单位	山东宏泰电器有限公司				环保设施监理单位	/		验收监测时工况	95-98%				
	投资总概算(万元)	98				环保投资总概算(万元)	22.5		所占比例 (%)	23				
	实际总投资(万元)	98				实际环保投资(万元)	22.5		所占比例 (%)	23				
	废水治理(万元)		废气治理(万元)	22.5	噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)		其它(万元)			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力	4000 万 m ³ /a		年平均工作时	2400					
运营单位					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				验收时间	2019.9				
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“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨 氮													
	石 油 类													
	废 气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘	0.089	3.6、3.7	20	2.062	1.878	0.184	0.3	0	0.273				+0.184
	氮氧化物													
	工业固体废物	0			13.14	13.14	0		0	0				0
与项目有关的其他特征污染物														

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