

金属复合板分厂项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：威海化工机械有限公司

编制单位：威海化工机械有限公司

2019年1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：张延文

建设单位 威海化工机械有限公司 (盖章) 编制单位 威海化工机械有限公司
(盖章)

电话：13686312539

电话：13686312539

传真：--

传真：--

邮编：264203

邮编：264203

地址：威海市环翠区张村镇东鑫路

地址：威海市环翠区张村镇东鑫路

9 号

9 号

目 录

报告正文

表 1	建设项目基本情况及验收依据.....	01
表 2	建设项目工程概况.....	03
表 3	主要污染源、污染物处理和排放.....	09
表 4	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	12
表 5	验收监测质量保证及质量控制.....	15
表 6	验收监测内容.....	17
表 7	验收监测期间工况调查及验收监测结果.....	19
表 8	环评批复落实情况.....	23
表 9	验收监测结论.....	25

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附件：

附件 1：危废合同

附件 2：环评审批意见

附件 3：总量指标审批表

附件 4：突发环境事件应急预案

附表：

附表 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 建设项目基本情况及验收依据

建设项目名称	金属复合板项目				
建设单位名称	威海化工机械有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
建设地点	威海市环翠区张村镇东鑫路 9 号				
主要产品名称	压力容器用复合板				
设计生产能力	年产金属复合板 6500 t、压力容器 1500 t				
实际生产能力	年产金属复合板 6500 t				
建设项目环评时间	2008 年 3 月	开工建设时间	--		
调试时间	--	验收现场监测时间	2018 年 11 月 15 日 ~11 月 16 日 2019 年 1 月 13 日 ~1 月 14 日		
环评报告表 审批部门	威海市环境保护局环翠分局	环评报告表 编制单位	山东华瑞环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	10000 万元	环保投资总概算	100 万元	比例	1.0%
实际总概算	2000 万元	环保投资	20 万元	比例	1.0%
验收监测依据	<p>1、 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第 682 号，2017.10.1）；</p> <p>2、 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，2017.11.20）；</p> <p>3、 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部 公告 2018 年第 9 号，2018.05.15）；</p> <p>4、 国家环保局关于印发《建设项目环境保护设施竣工验收监测办法》（试行）的通知（环监[1995]335 号）；</p> <p>5、 山东华瑞环保咨询有限公司编制的《威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目环境影响报告表》；</p> <p>6、 威海市环境保护局环翠分局下达的《威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目环境影响报告表》的批复。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、 废水验收监测评价标准

废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级，标准限值见表 1-1。

表 1-1 废水验收监测评价标准限值

单位：mg/L(pH 除外)

项目 浓度限值 标准	pH	化学需氧量 (COD)	氨氮 (以 N 计)	悬浮 物	石油 类	氟化 物
GB/T31962-2015	6.5-9.5	500	45	400	15	20

2、 废气验收监测评价标准

(1) 有组织废气

项目热处理废气执行《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。有组织颗粒物排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准；有组织颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 中型饮食业单位的油烟最高允许排放浓度标准，标准限值见表 1-2

(2) 无组织废气

无组织废气中颗粒物执行《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，标准限值见表 1-3。

表 1-2 炉窑废气验收监测评价标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限 值 (kg/h)	标准来源
颗粒物	20	5.9	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2013) 《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB37/2375-2013) 表 2 标准 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 标准
二氧化 硫	100	4.3	
氮氧化 物	200	1.3	

表 1-3 其他有组织废气验收监测评价标准限值

污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	标准来源
颗粒物	20	3.5	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2013) 《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996) 表 2 标准
油烟	1.2	--	《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2

表 1-4 无组织废气验收监测评价标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

3、噪声验收监测评价标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，标准限值见表 1-3。

表 1-5 厂界噪声验收监测评价标准限值

单位：dB (A)

项 目 限 值 标 准	昼间	夜间
	GB12348-2008	60

表 2 建设项目工程概况

2.1 建设项目基本情况

2.1.1 项目概况

威海化工机械有限公司建设的金属复合板分厂项目，位于威海市环翠区张村镇东鑫路 9 号，地理位置见附图 1。

威海化工机械有限公司于 2008 年 3 月委托山东华瑞环保咨询有限公司编制完成了《威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目环境影响报告表》，威海市环境保护局环翠分局于 2008 年 3 月 31 日予以审批。

2.1.2 工程规模

金属复合板分厂项目实际总投资 2000 万元，其中环保投 20 万元，占总投资的 1.0%。项目总占地面积 40000 m²，建筑面积 30761.6 m²。主要构筑物为生产车间等，项目平面布置图见附图 2。

本项目主要生产金属复合板，年产量为 6500 吨。

项目劳动定员 350 人，实行两班 8 小时工作日制，全年生产 300 天。厂区内设职工宿舍和食堂。

2.2 建设内容

2.2.1 项目产品方案及规模

该项目主要生产金属复合板，与环评内容一致，见表 2-1。

表 2-1 项目实际产品方案及规模与环评内容对比表

产品名称	环评规模	实际建设规模	变化情况	变化原因
金属复合板	年产金属复合板 6500 t、压力容器 1500 t	金属复合板 6500 t	无	无

2.2.2 工程组成

项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等，具体见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成

工程类别	项目名称	环评内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	二期工程位于一期东侧，总占地面积 40000 m ² ，建筑面积 30761.1 m ²	总占地面积 40000 m ² ，建筑面积 30761.1 m ² 。项目区食堂、宿舍依托一期工程。	
公用工程	供水系统	--	自来水取自市政自来水管网	--
	排水系统	生活污水经化粪池处理后由市政污水管网经张村泵站加压输送进入第三污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理后由经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理	--
	供电系统	用电取自市政配套电网	用电取自市政配套电网	--
	供热系统	--	项目区不供热，车间冬季无取暖设施	--
环保工程	废水处理系统	生活污水经化粪池处理后由市政污水管网经张村泵站加压输送进入第三污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理后由经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高新区污水处理厂进一步处理	--
	废气处理系统	抛光、打磨工序产生的粉尘废气应采取布袋除尘器等有效措施处理，喷漆工序产生的有机溶剂类大气污染物须采取水幕除漆，高点引风排放等措施处理，所排工艺废气应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准后，通过 15 米高的排气筒排放；含粉尘废气经布袋除尘器处理后经 15 m 高的排气筒排放，项目热处理所排废气由高 20 m 烟囱排放	打磨、抛光、焊接废气由集气罩统一收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；热处理炉产生的天然气燃烧废气经一根 20 m 高的排气筒排放。本期项目没有建设喷漆房，改由三期项目建设。	--
	噪声污染防治设施	选用高效、优质、低噪声的设备，主要噪声源单间设置，对设备采取隔声减振、消声、吸声等措施	选用高效、优质、低噪声的设备，对设备采取隔声减振、消声、吸声等措施	--
	固体废物处置措施	下脚料集中收集，由相关物资回收部门回收利用；厂内设置垃圾桶，职工生活垃圾定期清理，送威海垃圾处理厂处理。	一般固体废物出售给废旧回收中心；生活垃圾集中收集后送文登垃圾场处理；危险废物设置危废库，集中送有资质的危险废物中心统一处置。	--

项目环保工程投资 20 万元，主要设置废气集气罩及排气筒等，具体投资见表 2-3。

表 2-3 环保工程投资一览表

序号	类别	环保措施	投资（万元）
1	废水	设置化粪池并对其进行防渗	3
2	废气	布袋除尘器、废气集气罩和排气筒	13
3	噪声	对设备采取隔声减振、消声、吸声等措施	2
4	固废	设置固体废物分类收集存放区	2
5	合计	--	20

2.2.3 项目主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要设备

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	车床	6	台	--
2	铣床	1	台	--
3	钻床	2	台	--
4	焊机	20	台	--
5	砂轮机	3	台	--
6	吊车	13	台	--
7	压缩机	1	台	--
8	折弯机	1	台	--
9	收口机	1	台	--
10	铣边机	2	台	--
11	热处理炉	1	台	--
12	加速器	2	台	--
13	探伤机	4	台	--
14	超声探伤机	1	台	--
15	合计	58	台	--

2.2.4 项目主要原辅材料

项目主要原辅材料、能源、水资源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料、能源、水资源消耗

序号	名称	单位	数量	备注
1	板材	t/a	6500	
2	焊材	t/a	300	--
2	天然气	t/a	20	--
3	电	万kWh/a	40	--
4	水	m ³ /a	3040	--

2.2.5 水平衡

(1) 用水情况

经调查，企业用水水源为自来水，自来水用量为 3040 m³/a，包括生产用水和生活用水。

生产用水主要为切削液稀释水与试压水，可循环利用，随时补充，补充新鲜水量为 40m³/a。

生活用水主要为职工日常生活用水，该项目劳动定员 350 人，生活用水量 3000 m³/a。

(2) 排水情况

切削液稀释水循环使用不外排。生活污水经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。污水排放量为 2400 m³/a。

(3) 水平衡

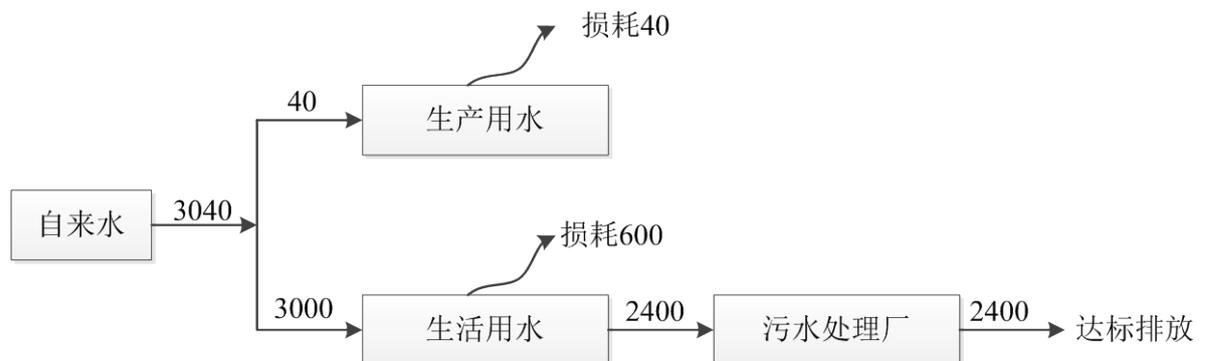


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

2.3 项目周边情况

威海化工机械有限公司建设的金属复合板项目位于威海市环翠区张村镇东鑫路 9 号。项目东面为威海新北洋荣鑫科技公司，南临昆仑路，路南为威海化机重工厂区，西面为威海万成工业园，北面为威高集团公司。项目周围主要环境保护目标见表 2-6。

表 2-6 项目周边主要环境保护目标

项目	保护目标	相对方位	边界最近相对距离 (m)
环境空气	威高公寓	NE	306
	一品南山	NE	1921
	魏桥家属楼	SW	1937
环境噪声	项目周围 200m 噪声敏感目标		
地表水	张村河	N	2100
地下水	项目区及周围地下水资源		

2.4 项目变更情况

表 2-7 项目变更情况一览表

环评及批复要求	实际情况	是否属于重大变更
项目建有喷漆房	验收期间喷漆房拆除	否

2.5 主要工艺流程及产污环节

项目主要生产金属复合板，主要工艺流程包括：下料→焊接→爆炸复合→热处理→校平→无损探伤→理化试验→包装发货。

主要工艺流程及产污环节见图 2-2。

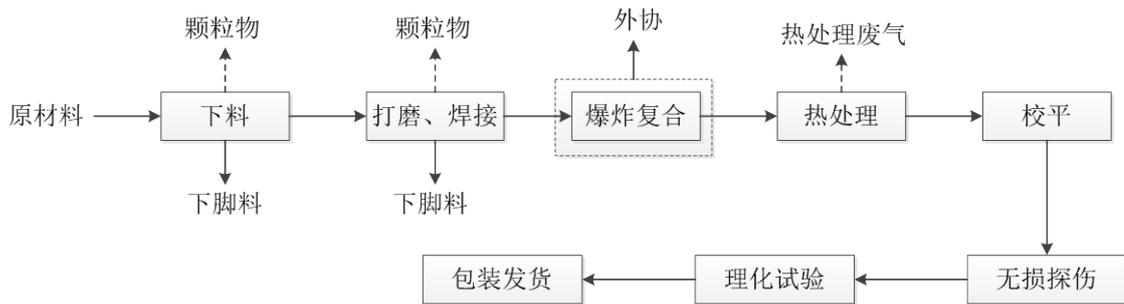


图 2-2 项目工艺流程及产污环节

表 3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

项目产生的废水包括生产废水和生活污水。

生产过程中，生产废水为切削液的稀释水和试压水，循环利用，不外排。

项目废水主要为职工生活污水，污水中主要污染物为 COD、氨氮、悬浮物等。生活污水经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。

3.2 废气

项目产生的废气包括抛光打磨粉尘、焊接烟气、热处理废气。

抛光、打磨工序产生少量废气，主要污染物为颗粒物，集气罩统一收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

焊接工序产生少量废气，主要污染物为颗粒物，集气罩统一收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

热处理产生少量废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物，经一根 20 m 高的排气筒排放。

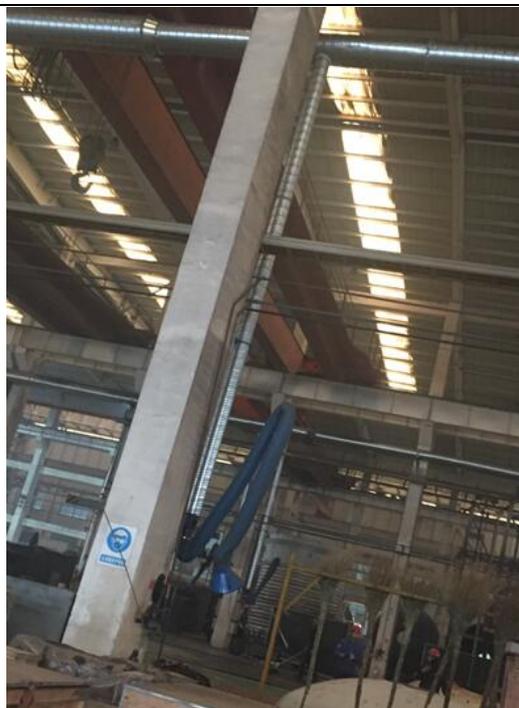


图 3-1 焊接、打磨废气收集设施



图 3-2 焊接、打磨排气筒

3.3 噪声

项目噪声污染主要来自车床、焊机等设备。企业采取的噪声控制措施主要有：

(1) 从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备。

(2) 设备安装时，先打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动，且均置于室内。

(3) 车间在设计和建设过程中，对噪声源比较集中的生产车间保证厂房的密闭性和屏蔽隔声效果。

3.4 固体废物

项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、职工生活垃圾和危险废物。

(1) 一般工业固体废物

项目一般固体废物主要为下脚料、焊渣、除尘器收集的粉尘。下脚料出售给废品回收公司，焊渣、除尘器收集的粉尘送威海市垃圾处理场集中处理。

(2) 生活垃圾

设置生活垃圾收集箱，统一收集，由环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场处理。

(3) 危险废物

危险废物主要为废液压油，危废代码 HW08/900-218-08；废切削液，危废代码 HW09/900-006-09；废润滑油，危废代码 HW08/900-249-08。集中收集于危废库，定期委托有资质单位处置。

发生日期	废物名称	废物形态	转移单位	数量 (T)	废物来源	入库人员
2018.1.28	废焊渣	固态		0.2	车间	徐展刚
	废渣	固态		0.12	车间	徐展刚
2018.1.28	废焊渣	固态		0.08	车间	徐展刚
	废渣	固态		0.25	车间	徐展刚
	废焊渣	固态		0.07	车间	徐展刚
2018.1.15	废焊渣	固态		0.16	车间	徐展刚
	废渣	固态		0.18	车间	徐展刚
2018.1.24	废焊渣	固态		0.16	车间	徐展刚
2018.1.20	废焊渣	固态		0.16	车间	徐展刚
	废渣	固态		0.07	车间	徐展刚
2018.11.28	废焊渣	固态	威海市垃圾处理场	0.12	车间	徐展刚
	废渣	固态	威海市垃圾处理场	0.12	车间	徐展刚
	废焊渣	固态	威海市垃圾处理场	0.14	车间	徐展刚
2018.11.23	废焊渣	固态		0.12	车间	徐展刚

图 3-3 危废台账



图 3-4 危废库

3.5 环境风险

企业制订了《威海化工机械有限公司突发环境事件应急预案》，明确了应急组织机构与职责、预防和预警措施、应急响应、应急保障以及后期处置。企业建立了相应的风险防范措施，措施到位。

3.6 绿化、生态恢复措施及恢复情况

厂区周围设置绿地隔离带，现项目区周围环境质量良好。

表 4 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 环境影响报告表主要结论

根据山东华瑞环保有限公司编制完成的《威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目环境影响报告表》，其主要环评结论摘录如下：

一、环境质量

本项目所在区域的环境空气、海水、地下水、环境噪声现状符合应执行的环境质量标准。

二、产业政策、发展规划及项目选址

本项目符合国家产业政策，符合本地发展规划及环保功能区域，项目选址合理。

三、清洁生产

本项目工艺可靠、实用，设备先进，项目所产生的各类污染物也得到有效处理，职工食堂使用清洁能源，在整个生产过程中达到节能、降耗、减污、增效，符合清洁生产政策要求。

四、环境影响

（一）环境空气

本项目生产过程产生的废气经处理后对周围环境影响较小；职工食堂实用清洁能源，食堂炒灶产生的废气经处理后符合排放标准要求，项目产生废气对环境空气质量影响甚微，不会引起评价区环境空气质量明显变化。

（二）地表水

本项目生活污水采用化粪池沉淀后，通过管网进入污水处理厂处理，各污染物达标排放，对地表水及近岸海域水质影响甚微，不会引起水质明显变化。

（三）地下水

本项目污水处理及排水系统均采取防渗漏措施，对该区域地下水无影响。

（四）声环境

本项目噪声经过妥善处理，预测厂界噪声能够达到应执行的《工业企业厂界噪声标准》2类要求。

（五）固体废物

本项目工业固废、生活垃圾在采取有效处置和处理后，实现零排放，对周围环境不会造成危害。

（六）生态环境

本项目的建设不会造成区域内生态功能及结构的变化。

4.2 审批部门审批决定

威海市环境保护局环翠分局对本项目的审批意见（见附件）原文抄录如下：

经研究，对《威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目环境影响报告表》批复如下：

一、拟建项目位于威海市环翠区张村镇机械电子产业园内，总投资 10000 万元，其中环保投资 100 万元，项目占地面积 4000 平方米，总建筑面积 30761.6 平方米，本项目主要从事金属复合板及压力容器的生产，预计年生产压力容器用复合板 6500 吨，压力容器 1500 吨。两年后产值达到 1.0 亿，项目在采取相关污染防治措施的情况下，对环境的影响较小，同意建设。

二、拟建项目在建设、设计和运营过程中，要严格落实《报告表》及本批复提出的环保措施和要求，确保污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1、合理安排生产布局，对主要装置采取有效的降噪，减震以及隔声等措施。厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准，昼间≤60dB，夜间≤50dB。

2、实行雨污分流；必须建设与主体工程相配套的污水处理设施，生活废水经处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999) 后拉到城市污水处理厂处理，待张村镇污水处理站投入运行后必须及时自行并网。

3、食堂必须使用液化气、天然气、电等清洁能源，禁止使用散煤等重污染燃料。必须安装经国家环保产业协会认证的油烟净化装置，油烟经处理达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 后排放。

4.施工期间，必须采取措施防止扬尘及噪声污染，必须采取水土保持措施，防止水土流失，严格遵守作业时间，22:00 至次日 6:00 时禁止夜间施工；施工结束后，必须立即采取措施，恢复生态。

5、要妥善处理生产过程中产生的废下角料，必须进行综合利用或无害化处理，禁止焚烧或随意弃置，一般固体废物送城市垃圾处理场。

6、抛光、打磨工序产生的粉尘废气应采取布袋除尘器等有效措施处理，喷漆工

序产生的有机溶剂类大气污染物须采取水幕除漆，高点引风排放等措施处理，所排工艺废气应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准后，通过 15 米高的排气筒排放。热处理炉使用天然气等清洁能源，所排废气应达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)二类区 II 时段标准，并由高 20 米的烟囱排放。

7、生产车间产生的擦拭设备的油抹布、漆渣属于危险废物，应设置防渗防雨的设施存放，委托有资质的单位定期收集处置。

8、按要求设置废气采样孔，规范废水排污口，安装流量计，设置环保图形标志。

三、拟建项目建成后，应在试生产 3 个月内向我局申请工程竣工环境保产单收，验收合格后方可正式投产。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

监测过程中的质量保证措施按原国家环境保护总局颁发的《环境监测质量管理规定》和《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)的要求进行,实施全过程质量保证。保证了各监测点位布置的科学性和可比性;监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法;监测仪器均经计量部门检定(或校准)合格并在有效期内;监测人员经过考核并持有合格证书;监测数据实行了三级审核制度。

5.1 废水监测质量保证及质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)有关要求与规定进行。废水监测分析方法、所用仪器见表 5-1。

表 5-1 废水监测分析方法及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	检出限	仪器名称及型号
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	范围 2-11	便携式 pH 计 BJT-YQ-047-06
2	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4 mg/L	COD 恒温加热器 BJT-YQ-101-01
3	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计 BJT-YQ-108
4	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	5 mg/L	电子天平 BJT-YQ-039
5	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04 mg/L	红外分光光度法
6	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05 mg/L	便携式 pH 计 BJT-YQ-047-06

5.2 废气监测质量保证及质量控制

废气的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境空气监测质量保证手册》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)有关要求与规定进行。废气监测分析方法、所用仪器见表 5-2。

表 5-2 废气监测分析方法及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	检出限	分析仪器 仪器名称及型号
1	氮氧化物	DB37/T 2704-2015	紫外吸收法	2mg/m ³	紫外烟气分析仪 BJT-YQ-263
2	二氧化硫	DB37/T 2705-2015	紫外吸收法	2mg/m ³	紫外烟气分析仪 BJT-YQ-263-01
3	油烟	GB18483-2001	红外分光光度法	0.10 mg/m ³	红外分光测油仪 BJT-YQ-003
4	颗粒物	GB/T 15432-1995	重量法	0.001 mg/m ³	电子分析天平 BJT-YQ-075

5.3 噪声监测质量保证及质量控制

噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定和要求执行。监测时使用经计量部门检定合格的声级计，声级计在使用前后用标准源进行校准，校准前后仪器灵敏度变化<0.5dB（A）。测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。噪声监测分析方法、所用仪器见表 5-3。

表 5-3 噪声监测分析方法及使用仪器

分析项目	标准方法	方法依据	监测仪器及型号
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 BJT-YQ-032

表 6 验收监测内容

公司根据实际情况，未配备专门的环境监测人员及监测设备。本次验收监测项目由青岛京诚检测科技有限公司监测。

6.1 废水监测

- 1、监测因子：pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、氟化物；
- 2、监测点位：污水排放口，具体见 6-1；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天 4 次。



图 6-1 废水监测点位

6.2 无组织废气监测

无组织废气

- 1、监测因子：颗粒物；
- 2、监测点位：厂界外上风向 1 个点位（1#），下风向 3 个点位（2#-4#），具体见图 6-2；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天 3 次。

6.3 有组织废气监测

6.3.1 炉窑废气检测

- 1、监测因子：二氧化硫、氮氧化物；
- 2、监测点位：热处理排气筒出口（5#），具体见图 6-2；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天 3 次。

6.3.2 生产车间废气检测

- 1、监测因子：颗粒物；
- 2、监测点位：打磨、焊接排气筒进、出口（6#），具体见图 6-2；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天 3 次。

6.3.3 饮食油烟检测

- 1、监测因子：油烟；
- 2、监测点位：食堂油烟排气筒出口（7#），具体见图 6-2；
- 3、监测频次：检测两天，在作业高峰时进行，每天每个点采五次，每次不少于 10 min。



图 6-2 废气监测点位

6.4 厂界噪声监测

- 1、监测因子：噪声 $Leq(A)$ ；
- 2、监测点位：厂界四周各布设一个点，共设 4 个点，具体见图 6-3；
- 3、监测频次：监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。



图 6-3 噪声监测点位

表 7 验收监测期间工况调查及验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

监测时间：：2018 年 11 月 15 日至 2018 年 11 月 16 日进行废水、无组织废气和噪声监测；2019 年 1 月 13 日至 2019 年 1 月 14 日进行饮食油烟、热处理废气和打磨、焊接废气的监测。

实际工况：根据现场调查，监测期间项目职工全部在岗，各生产设备均处于正常生产状态，各项环保设施运行状况良好。监测期间生产工况见下表。

表 7-1 监测期间工况

日期	产品名称	单位	设计产量	实际产量	负荷
2018.11.15	金属复合板	t/d	21.7	20.2	93%
2018.11.16	金属复合板	t/d	21.7	19.5	90%
2019.1.13	金属复合板	t/d	21.7	19.8	91%
2019.1.14	金属复合板	t/d	21.7	19.0	88%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

该项目污水排放口废水监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果

单位：mg/L, pH 除外

监测日期	监测点位	采样频次	监测项目					
			pH 值	氨氮	化学需氧量	悬浮物	石油类	氟化物
2018.11.15	污水排放口	1	6.77	3.61	263	25	0.43	4.75
		2	6.75	3.56	251	21	0.41	4.02
		3	6.72	3.33	274	28	0.36	5.46
		4	6.68	3.21	284	19	0.35	4.21
		平均值	-	3.43	268	26	0.39	4.61
2018.11.16	污水排放口	1	6.73	3.99	277	24	0.42	5.12
		2	6.68	3.78	294	21	0.45	5.49
		3	7.75	3.30	241	18	0.35	5.56
		4	6.92	3.40	255	26	0.45	6.03
		平均值	-	3.62	267	22.3	0.42	5.55
标准限值			6.5-9.5	45	500	400	15	20

由监测结果看出，项目排放污水中pH的监测结果范围为6.88-7.75，其余各项监测结果日均值最大值分别为化学需氧量268 mg/L、氨氮3.62 mg/L、悬浮物26 mg/L、石油类0.42 mg/L、氟化物5.55 mg/L，监测结果均符合应执行的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级标准。

7.2.2 废气监测结果

该项目热处理炉排气筒检测结果见表 7-3，打磨、焊接废气排气筒检测结果见表 7-4，食堂油烟检测结果见表 7-5，无组织排放的颗粒物监测结果见表 7-4，气象参数见表 7-5。

表 7-3 项目热处理炉排气筒监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	实测浓度检测结果 mg/m ³	折算后浓度检测结果 mg/m ³	速率检测结果 kg/h
2019-1-12	热处理炉排气筒出口	08:12-09:12	氮氧化物	21	26	0.34
		13:42-14:42		27	36	0.43
		19:10-20:10		16	21	0.26
		08:12-09:12	颗粒物	4.2	5.3	0.068
		13:42-14:42		3.1	4.2	0.050
		19:10-20:10		3.0	3.9	0.048
		08:12-09:12	二氧化硫	2L	---	---
		13:42-14:42		2L	---	---
		19:10-20:10		2L	---	---
2019-1-13	热处理炉排气筒出口	08:22-09:22	氮氧化物	18	23	0.31
		13:42-14:42		25	33	0.40
		19:22-20:22		29	37	0.46
		08:22-09:22	颗粒物	4.4	5.7	0.075
		13:42-14:42		3.6	4.8	0.057
		19:22-20:22		4.2	5.3	0.066
		08:22-09:22	二氧化硫	2L	---	---
		13:42-14:42		2L	---	---
		19:22-20:22		2L	---	---

注：L 代表未检出

由监测结果看出，项目热处理炉排气筒 SO₂未检出，NO_x、颗粒物的最高排放浓度分别为 37 mg/m³、5.7 mg/m³，满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 标准，NO_x、颗粒物的最高排放速率分别为 0.46 kg/h、0.075 kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

表 7-4 项目二期车间焊接打磨废气监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	浓度检测结果 mg/m ³	速率检测结果 kg/h
2019-01-12	P10#焊接 打磨排气 筒进口	09:23-10:23	颗粒物	14.2	0.27
		14:56-15:56		9.7	0.20
		20:26-21:26		9.8	0.21
	P10#焊接 打磨排气 筒出口	10:33-11:33	颗粒物	3.5	0.085
		16:00-17:00		3.9	0.091
		21:30-22:30		2.8	0.064
2019-01-13	P10#焊接 打磨排气 筒进口	09:43-10:43	颗粒物	13.9	0.28
		14:56-15:56		11.4	0.23
		20:46-21:46		10.1	0.23
	P10#焊接 打磨排气 筒出口	10:50-11:50	颗粒物	2.1	0.053
		16:10-17:10		4.5	0.11
		21:50-22:50		3.8	0.087

由监测结果看出，二期车间焊接、抛光、打磨废气颗粒物有组织最高排放浓度为 4.5mg/m³，最大排放速率为 0.11kg/h。颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区标准；颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

表 7-5 项目食堂油烟监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	浓度检测结果 mg/m ³
2019-1-13	油烟排气筒	11:20-12:20	油烟	1.17
2019-1-14	油烟排气筒	11:20-12:20	油烟	1.18

由监测结果看出，项目食堂油烟最高排放浓度为 1.18mg/m³，满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）中型饮食业单位要求。

表 7-6 无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测频次	监测浓度(mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	2018.11.15	厂界外上风向 1#	1	0.191	1.0
			2	0.201	
			3	0.222	
		厂界外下风向 2#	1	0.247	
			2	0.270	
			3	0.286	
		厂界外下风向 3#	1	0.249	
			2	0.256	
			3	0.248	
		厂界外下风向 4#	1	0.265	
			2	0.237	
			3	0.240	
	2018.11.16	厂界外上风向 1#	1	0.203	1.0
			2	0.214	
			3	0.208	
		厂界外下风向 2#	1	0.257	
			2	0.236	
			3	0.254	
		厂界外下风向 3#	1	0.251	
			2	0.250	
			3	0.236	
		厂界外下风向 4#	1	0.258	
			2	0.248	
			3	0.260	

表 7-7 无组织工艺废气监测气象参数

监测日期	监测频次	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2018.11.15	1	7.6	102.8	N	2.2
	2	12.6	102.7	N	2.4
	3	10.1	102.6	N	2.7
2018.11.16	1	6.2	102.9	N	2.4
	2	11.1	102.8	N	2.1
	3	9.2	102.6	N	2.6

从监测结果可知，无组织排放的颗粒物厂界浓度最大值为 0.286 mg/m³，厂界浓度均符合《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。

7.2.3 噪声监测结果

该项目厂界噪声监测结果见表 7-8。

表 7-8 噪声监测结果

单位：dB(A)

监测时间	编号	监测点位	监测值	
			昼间	夜间
2018.11.15	1#	东边界	53.4	44.9
	2#	南边界	48.3	42.1
	3#	西边界	48.7	43.3
	4#	北边界	51.4	42.8
2018.11.16	1#	东边界	55.1	45.9
	2#	南边界	50.3	43.1
	3#	西边界	49.8	44.3
	4#	北边界	52.1	43.8
GB12348-2008（3类）			60	50

从监测结果分析，昼间监测的噪声值最大值为 55.1 dB(A)，夜间监测的噪声值最大值为 45.9 dB(A)，昼间和夜间厂界噪声均符合执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

7.2.4 污染物排放总量核算

项目污水总排放量为 2400 t/a，排放污水中主要污染物排放量分别为化学需氧量 0.6 t/a、氨氮 0.009 t/a，总量纳入污水处理厂的指标中。

表 8 环评批复落实情况

项 目	环评批复要求	实际执行情况	备注
建设内容（地点、规模等）	该项目为改扩建项目，建设地点位于威海市张村镇机械电子产业园内。项目总投资 10000 万元。年生产金属复合板 6500 吨。环保投资 100 万元，主要用于集气罩、布袋除尘器、防噪设施、废物暂存与防渗设施、厂区绿化与环境管理等。项目符合国家产业政策，在全面落实报告中提出的各项污染防治及环境风险防范措施后，污染物可达标排放。从环境保护角度，该项目建设可行。	项目位于威海市环翠区张村镇东鑫路 9 号。项目总投资 2000 万元，年生产金属复合板 6500 吨。环保投资 20 万元，主要用于设置集气罩、布袋除尘器、降噪措施、废物暂存设施等。	落实
废水	生活废水经处理达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999) 后拉到城市污水处理厂处理，待张村镇污水处理站投入运行后必须及时自行并网。	污水经化粪池处理后由经污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。经监测，污水中主要污染物排放浓度符合应执行的《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准。	落实
废气	抛光、打磨工序产生的粉尘废气应采取布袋除尘器等有效措施处理，喷漆工序产生的有机溶剂类大气污染物须采取水幕除漆，高点引风排放等措施处理，所排工艺废气应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准后，通过 15 米高的排气筒排放。热处理炉使用天然气等清洁能源，所排废气应达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 二类区 II 时段标准，并由高 20 米的烟囱排放。	项目热处理炉排气筒二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013) 表 2 标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准；二期车间焊接打磨抛光废气颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 2 一般控制区标准；颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准；项目食堂满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006) 中型饮食业单位要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度符合《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	落实

噪声	<p>合理安排生产布局,对主要装置采取有效的降噪,减震以及隔声等措施。厂界噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准,昼间≤60dB,夜间≤50dB。</p>	<p>项目选用低噪声设备,对设备采取相应的减振、隔声和消声等降噪措施。经监测,营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p>	落实
固废	<p>要妥善处理生产过程中产生的废下脚料,必须进行综合利用或无害化处理,禁止焚烧或随意弃置,一般固体废物送城市垃圾处理场。</p>	<p>下脚料出售给废品回收公司,焊渣、除尘器收集的粉尘送威海市垃圾处理场集中处理。生活垃圾设置生活垃圾收集箱,统一收集,由环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场处理。危险废物主要为废液压油、废切削液和废润滑油集中收集危废库,定期委托有资质单位处置。</p>	落实

表 9 验收监测结论

9.1 项目基本情况

威海化工机械有限公司建设的金属复合板分厂项目，位于威海市环翠区张村镇东鑫路 9 号。项目东面为威海新北洋荣鑫科技公司，南临昆仑路，路南为威海化机重工厂区，西面为威海万成工业园，北面为威高集团公司。

金属复合板分厂项目实际总投资 2000 万元，其中环保投 20 万元，占总投资的 1.0%。项目总占地面积 40000 m²，建筑面积 30761.6 m²。主要构筑物为生产车间等，本项目主要生产金属复合板，年产量为 6500 吨。

9.2 环保审批手续及“三同时”执行情况

威海化工机械有限公司于 2008 年 3 月委托山东华瑞环保咨询编制完成了《威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目环境影响报告表》，威海市环境保护局环翠分局于 2008 年 3 月 31 日予以审批。

项目按照环评及批复要求配套建设了相关环保设施，环保设施与项目建设实现了同时设计、同时施工、同时投产使用。各项环保手续及“三同时”制度执行良好。

9.3 环境管理规章制度的建立与执行情况

为了确保各项环保措施的顺利实施，污染物处理及排放满足要求，公司明确了相应职责及分工，各环保设施均有专人负责，日常管理基本到位。

9.4 验收监测结论

9.4.1 验收监测工况

验收监测期间，企业维持了正常生产活动，监测结果具有代表性，符合监测的要求。

9.4.2 废水监测结论

验收监测期间，项目排放污水监测结果均符合应执行的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 B等级标准。

9.4.3 废气监测结论

验收监测期间，项目热处理炉排气筒 SO₂、NO_x、颗粒物的最高排放浓度满足《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2013）表 2 标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；二期车间焊接打磨抛光废气颗粒物有组织排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2013)表2一般控制区标准；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准；项目食堂油烟最高排放浓度满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型饮食业单位要求；无组织排放的颗粒物厂界浓度均符合《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。

9.4.4 噪声监测结论

验收监测期间，昼间和夜间厂界噪声均符合执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

9.4.5 固体废物结论

一般工业固体废物主要为建材废料、废涂料桶、废包装材料、水池中沉淀渣、布袋除尘器收集的粉尘。建材废料按建筑垃圾集中收集处置，废涂料桶由厂家回收利用，废包装材料出售给废品回收公司，水池中沉淀渣、布袋除尘器收集的粉尘与生活垃圾一起送文登垃圾处理场。设置生活垃圾收集箱，生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运至文登垃圾处理场处理。

9.4.6 污染物总量控制结论

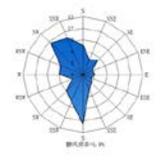
项目污水总排放量为2400 t/a，排放污水中主要污染物排放量分别为化学需氧量0.6 t/a、氨氮 0.009 t/a，总量纳入污水处理厂的指标中。

9.5 综合结论

威海化工机械有限公司金属复合板分厂项目落实了环评及环评批复对项目的环境保护管理要求，在运行期间未造成环境污染影响，验收监测期间各类污染物能达标排放，按照国家和山东省关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，项目具备了竣工验收的条件，建议该项目通过建设项目竣工环境保护验收。

9.6 建议

- 1、建立规范的废气采样平台。
- 2、加强对噪声源的控制，并定期对产噪设备进行维护、保养，确保不会对周围居民产生影响。



附图 1 项目地理位置
比例 (1: 5000)

