

前 言



茌原机械淄博有限公司成立于 2005 年 8 月 5 日，注册地址为山东省淄博市高新区鲁信路 517 号，经营范围主要为泵类产品及其零部件和附属品、变速箱及其零部件的设计、制造、销售、安装、维修及技术服务；泵类产品及其零部件和附属品、变速箱及其零部件、泵类产品所使用的驱动设备及附属品、泵类产品原材料的批发及进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的要求，本项目需要进行环境影响评价工作。2007 年 8 月 10 日我公司委托淄博市环境保护科研所对茌原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目进行了环境影响评价工作，在此基础上编制完成了《茌原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目环境影响报告表》，2007 年 9 月 27 日淄博高新技术产业开发区环境保护管理处对该报告表进行了审查，2007 年 10 月 12 日淄博市环境保护局以淄环报告表[2007]155 号文对该报告表进行了环评审批。

我公司原名为茌原博泵泵业有限公司，2014 年 5 月 15 日更名为茌原机械淄博有限公司，并向淄博高新技术产业开发区环境保护局提交了《申请变更茌原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目建设单位名称的请示》，2016 年 5 月 18 日淄博高新技术产业开发区环境保护局同意变更后的茌原机械淄博有限公司继续沿用茌原博泵泵业有限公司的环境影响评价相关审批手续。

由于本项目建设周期较长，本项目分三期进行建设和验收，其环保手续执行情况为：一期建设投资 16446 万元，淄博市环境监测站于 2008 年 4 月以淄环验监字（2008）第 164 号出具了项目验收监测表，淄博高新技术产业开发区环境保护管理处于 2008 年 6 月 4 日对项目进行了竣工环境保护验收（淄高新环验[2008]57 号）。二期建设投资 3300 万元，主要为总装及检测工序，淄博市环境监测站于 2012 年 5 月以淄环验监字（2012）第 144 号出具了项目（二期）验收监测表，淄博高新技术产业开发区环境保护管理处于 2012 年 5 月 28 日对项目（二期）进行了竣工环境保护验收（淄高新环验[2012]62 号）。本项目三期工程总投资 2000 万元，主要为型材下料工序，目前三期工程已经建设完成，本次验收

仅针对三期建设相关内容。

目前三期工程各项环保设施已建成并投入运行，运行情况良好，具备了验收监测的条件。根据《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]、《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]和《淄博市贯彻落实（建设项目竣工环境保护验收暂行办法）实施细则》[淄环函（2018）2号]的要求和规定，对本项目进行竣工环境保护验收监测。

我公司编制了《荏原机械淄博有限公司年产230台大型泵、高压泵项目（三期工程）竣工环境保护验收监测方案》，并委托山东华度检测有限公司于2019年2月25日-2月28日、3月20日-3月21日对现场进行废气、废水和噪声的监测，我公司依据检查和监测结果编制了本验收监测报告表。

目 录

表一：建设项目基本情况	1
表二：工程概况	5
表三：主要污染源、污染物处理和排放流程	11
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	13
表五：验收监测质量保证及质量控制	16
表六：验收监测内容	21
表七：验收监测结果	23
表八：验收监测结论及建议	34

表一：建设项目基本情况

建设项目名称	年产 230 台大型泵、高压泵项目（三期工程）				
建设单位名称	荏原机械淄博有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	山东省淄博市高新区鲁信路 517 号 (东经 118°02'59", 北纬 36°52'06")				
主要产品名称	双吸涡流泵、双重高压泵和立轴斜流泵				
设计生产能力	年产双吸涡流泵 120 台、双重高压泵 50 台和立轴斜流泵 60 台				
实际生产能力	年产双吸涡流泵 120 台、双重高压泵 50 台和立轴斜流泵 60 台				
建设项目环评时间	2007 年 8 月	开工建设时间	2018 年 4 月		
调试时间	2018 年 12 月	验收现场监测时间	2019.02.25~2019.02.28、 2019.3.20~2019.3.21		
环评报告表 审批部门	淄博市环境保护 局	环评报告表 编制单位	淄博市环境保护研究所		
环保设施设计单位	青岛东泉环保智 能设备有限公司	环保设施施工单位	青岛东泉环保智能设备有 限公司		
投资总概算	16446 万元	环保投资总概算	300 万元	比例	1.82%
实际总投资（一期）	16446 万元	实际环保投资	300 万元	比例	1.82%
实际总投资（二期）	3300 万元	实际环保投资	200 万元	比例	6.06%
实际总投资（三期）	2000 万元	实际环保投资	90 万元	比例	4.5%
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》[国务院令（2017）682号]；</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]；</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]；</p> <p>4、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》[环发（2012）77号]；</p> <p>5、《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]；</p> <p>6、《淄博市贯彻落实（建设项目竣工环境保护验收暂行办法）实施细则》[淄环函（2018）2号]；</p> <p>7、《荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目环境影响报告表》（2007.8）；</p> <p>8、《荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目环境影响报告表的审查</p>				

意见》(淄博高新技术产业开发区环境保护管理处 2007.09.27);
9、《荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目环境影响报告表的审批意见》(淄环报告表[2007]155 号);

原环评批复的执行标准为:

一、废气

无组织颗粒物:运营期无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关排放限值,具体数值见表1-1。

表 1-1 《大气污染物综合排放标准》

排放方式	类别	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
无组织	其他颗粒物	颗粒物	1.0	/

有组织颗粒物:运营期有组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放限值,具体数值见表 1-2。

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》

排放方式	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
有组织	颗粒物	120	/

二、废水

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,具体数值见表 1-3。

表 1-3 《污水综合排放标准》 单位: mg/L, pH 值除外

污染物名称	pH	石油类
标准限值	6~9	20

三、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)中 II 类标准,具体标准限值见表 1-4。

表 1-4 《工业企业厂界噪声标准》 单位: dB (A)

声环境功能区类别	等效声级	昼间	夜间
2 类	dB (A)	60	50

验收监测标准号、级别

现部分标准限值严于原环评批复执行标准限值，本次验收执行新标准，如下：

一、废气

1、无组织废气

无组织二氧化硫、氮氧化物：运营期无组织二氧化硫、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关排放限值，具体数值见表1-5。

表 1-5 《大气污染物综合排放标准》

排放方式	类别	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	备注
无组织	/	二氧化硫	0.4	/
无组织	/	氮氧化物	0.12	/

2、有组织废气

有组织颗粒物：运营期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中大气污染物排放浓度限值(第四时段)中重点控制区排放标准，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中24m高排气筒标准(内插法计算)，具体数值见表1-6。

表 1-6 废气排放标准限值

排放方式	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
有组织	颗粒物	10	12.74	24

二、废水

运营期废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准，具体数值见表1-7。

表 1-7 《污水排入城镇下水道水质标准》 单位：mg/L，pH 值除外

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	石油类
标准限值	6.5~9.5	500	350	400	45	15

三、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类声环境功能区标准,具体标准限值见表1-8。

表1-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB(A)

声环境功能区类别	等效声级	昼间	夜间
2类	dB(A)	60	50

四、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告2013年第36号)。

污染物总量指标

本项目环评给出的污染物总量控制指标为: 粉尘 2t/a。

表二：工程概况

一、工程建设内容

1、项目概况

荏原机械淄博有限公司投资建设的年产 230 台大型泵、高压泵项目（三期工程）位于山东省淄博市高新区鲁信路 517 号。法定代表人为木村宪雄。2007 年 8 月该公司委托淄博市环境保护研究所对荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目进行了环境影响评价工作，在此基础上编制完成了《荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目环境影响报告表》，2007 年 9 月 27 日淄博高新技术产业开发区环境保护管理处对该报告表进行了审查，2007 年 10 月 12 日淄博市环境保护局以淄环报告表[2007]155 号文对该报告表进行了环评审批。由于本项目建设周期较长，本项目分三期进行建设和验收，前两期已完成验收，目前三期工程已经建设完成，本次验收仅针对三期建设相关内容。

2、项目地理位置

本项目位于山东省淄博市高新区鲁信路 517 号（东经 118°02'59"，北纬 36°52'06"）。项目地理位置见附图 1。该厂区东侧为尊贤路（原名为鲁信路），西侧为山东鹏程陶瓷科技新材料有限公司，北侧为长征路，南侧为齐林工业园。整个厂区分分为综合车间、办公楼、研发中心、综合服务楼、餐厅及其他，厂区东侧中部大门为人员进出、物流通道。本项目生产车间位于厂区南侧。项目厂区平面布置及四邻关系见附图 3。

3、周围敏感点情况

距离项目最近的敏感点为项目西侧 650m 处的盛东小区，具体见附图 2。

4、项目组成

本项目三期工程为一个生产车间，总建筑面积 6555.97m²。

5、工程投资

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 90 万元，环保投资占总投资的 4.5%。项目环保投资情况见表 2-1。

表 2-1 环保投资一览表

序号	实际投资情况	
	类别	投资（万元）
1	废气处理控制（焊接智能型滤筒除尘器 3 套，修磨区智能型滤筒除尘器 1 套，等离子切割除尘器 1 套，移动式焊烟除尘器 10 台）	90
2	噪声处理控制（隔声减振措施）	
3	固废处理控制（固废暂存处）	

6、主要设备

本项目总投资 2000 万元，主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备

序号	设备名称	规格型号	三期规模	备注
1	氩弧焊机	WS-315	10 件	原环评对三期工程设备未详细描述
2	直流电焊机	ZX5-630	4 件	
3	逆变氩弧焊机	WS-400	3 件	
4	冷丝氩弧焊机	WSM-400	1 件	
5	热丝氩弧焊机	Tetrix351	1 件	
6	气体保护焊机	XD500S	10 件	
7	埋弧焊机	MZ-1250	1 件	
8	可调式滚轮架	10T/20T	8 套	
9	组对平台	--	5 件	
10	变位机	HJ200	1 件	
11	变位机	HJ100	3 件	
12	旋转平台	10T	1 件	
13	旋转平台	20T	4 件	
14	电动平车	KPX-30	2 件	
15	单梁半门式起重机	5T	2 台	
16	单梁半门式起重机	10T	2 台	
17	桥式双梁起重机	20T/10T	1 台	
18	桥式双梁起重机	10T/3.2T	1 台	
19	桥式双梁起重机	32T/20T	1 台	
20	桥式双梁起重机	20T/5T	1 台	
21	合力叉车	CPCD30	1 辆	
22	压力机	HBJ200	1 台	

23	数控等离子切割机	海宝 125	1 台
24	小型等离子切割机	POWERMAX125	1 台
25	上辊万能式卷板机	W11S-36*2500	1 台
26	双柱变位机	TWB200	1 台
27	焊接十字架操作机	TZ2-5*4	1 台
28	等离子除尘器	DQ-DC20	1 台
29	修磨区智能型滤筒除尘器	DQ-C130	1 套
30	车间焊接智能型滤筒除尘器	DQ-C20	3 套
31	焊烟吸尘支臂	--	23 套
32	移动式焊烟除尘器	KC-JKD	10 台
33	储气罐	2 立方	1 套
34	摇臂钻床	Z3050	1 台
35	手持式磨光机（工具）	--	90 个

7、工作制度及劳动定员

本项目定员 70 人，实行两班制，白班工作时间为 8:30-17:00，晚班工作时间为 17:00-1:00，全年运营 251 天。

二、原辅材料消耗及水平衡

1、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 原辅材料及能源消耗表

序号	名称	实际用量	变化情况	备注
原辅材料				
1	钢板	1200t/a	三期工程	原环评对三期工程未详细描述
2	焊丝	55t/a		
3	氧气	30t/a		
4	丙烷	20t/a		
5	二氧化碳	58t/a		
能源消耗				
1	水	551.4m ³ /a	三期工程	高新区供水管网
2	电	55 万 kW·h/a		高新区供电公司

2、产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案及规模一览表

序号	产品名称	原环评规模	实际规模	变化情况
1	双吸涡流泵	120台/a	120台/a	与环评一致
2	双重高压泵	50台/a	50台/a	
3	立轴斜流泵	60台/a	60台/a	

3、给排水

(1) 给水

本项目用水主要为职工生活用水和清洗用水，用水由高新区供水管网提供。

本项目现有职工 70 人，用水定额按 20L/人·d 计，则生活用水量为 351.4m³/a；

本项目部分不锈钢件进行表面冲洗，除去表面的杂物，清洗用水量为 200m³/a；

综上，本项目用水量共为 551.4m³/a。

(2) 排水

本项目废水主要为职工生活污水和清洗废水，生活污水产生量为 281.12m³/a，经化

粪池处理后排入市政污水管网；清洗废水产生量为 160m³/a，水质简单，排入市政污水管网。

(3) 项目水平衡图

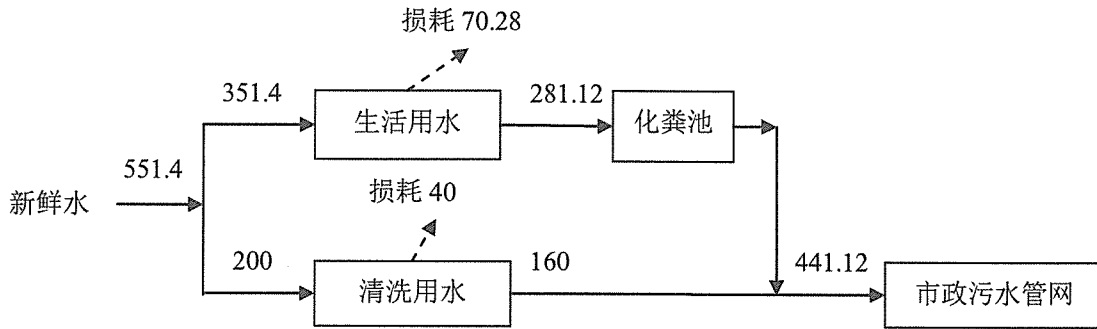


图 2-1 项目水平衡图 (单位 m³/a)

三、主要工艺流程及产污环节

1、本三期工程生产工艺流程及产污环节图见图 2-2。

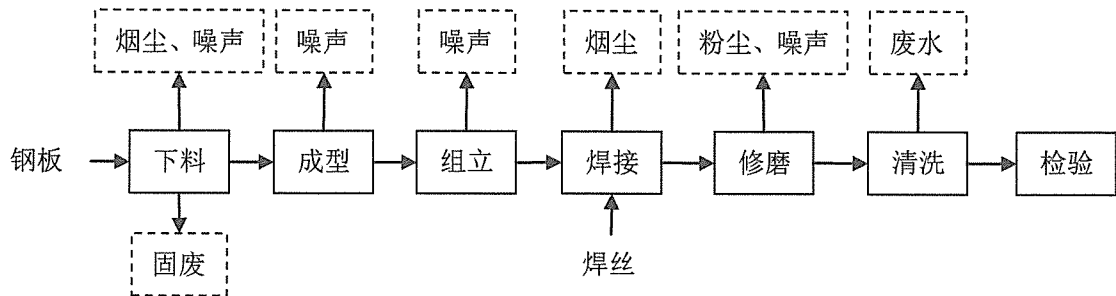


图 2-2 本三期工程生产工艺流程及产污环节图

2、生产工艺流程简述：

- (1) 下料：将购进的钢板根据工艺图纸要求，用数控等离子切割机进行切割处理，得到所需形状的钢板，再根据工艺要求，部分钢构件采用钻床进行钻孔处理。
- (2) 成型：将切割后的钢板，用压力机、卷板机等设备加工出所需的钢部件。
- (3) 组立：根据图纸要求，将成型后的钢部件由人工进行组立成所需形状的部件。
- (4) 焊接：将组立后的钢部件采用焊机进行焊接。
- (5) 修磨：将加工好的泵类焊接件采用磨光机进行修磨处理。
- (6) 清洗：部分不锈钢件进行表面冲洗，除去表面的杂物。
- (7) 检验：根据产品质量标准要求，对泵类焊接件进行质量检查，不合格产品进行重新加工。

四、项目变更情况

通过现场踏勘及调查了解，本项目建设项目环境影响报告表内容描述简单，该三期工程仅为原环评工艺中的“型材下料”工序，具体内容未描述，本次验收仅对现有工程进行验收。

表三：主要污染源、污染物处理和排放流程

一、建设项目建成运营后，产生的主要污染物

1、废气

本项目废气主要为焊接、修磨、切割过程产生的粉尘及工件加热过程气体燃烧产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

(1) 本项目焊接作业的焊接烟气通过共23套焊烟吸尘支臂收集，东边工位的焊接烟尘进入东滤筒除尘器处理，中间工位的焊接烟尘进入中滤筒除尘器处理，2个滤筒除尘器处理后通过同一根24m高排气筒排放；西边工位的焊接烟尘进入西滤筒除尘器处理，处理后通过一根24m高排气筒排放。

(2) 本项目修磨作业共分7个工位，其中前3个工位的废气通过1根管道，后4个工位的废气通过1根管道，同进入一套滤筒除尘器处理后通过一根24m高排气筒排放。

(3) 本项目数控等离子切割机切割过程产生的烟尘通过滤筒除尘器处理后作为无组织形式排放。

(4) 部分工件因工艺要求需要用丙烷加热，产生的燃烧气以烟尘、二氧化硫和氮氧化物计，以无组织形式排放。

(5) 其他不位于焊接工位的焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后和未被收集的焊接烟气、修磨废气和切割废气均以无组织形式排放。

2、废水

本项目废水主要为职工生活和清洗废水，生活污水产生量为 281.12m³/a，经化粪池处理后排入市政污水管网；清洗废水产生量为 160m³/a，水质简单，排入市政污水管网。

3、噪声

本项目噪声主要是生产设备及风机运行产生的噪声，其噪声值控制在 85dB(A)以内。项目设备置于室内，采取一定的隔声、吸声、减振等措施，特别是环保设备的风机单独隔离，其噪声值控制在 80dB(A)以内。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为废机油，职工生活垃圾，型材下料过程产生的废不锈钢、废铁，焊接过程产生的废焊头和废除尘器滤筒。

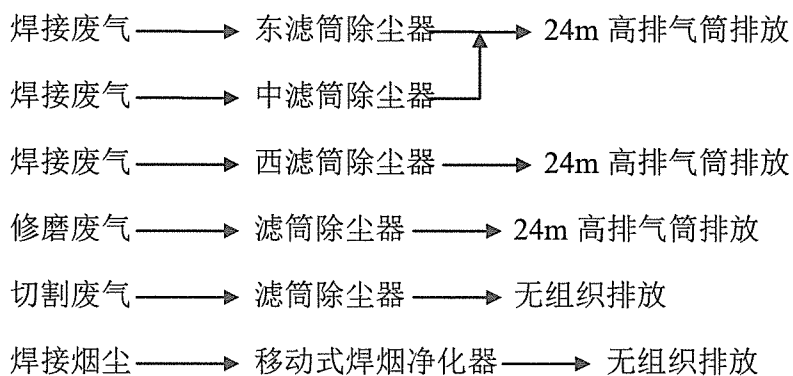
项目固体废物具体产生及处置情况见表 3-1。

表 3-1 项目固体废物产生与处置情况表

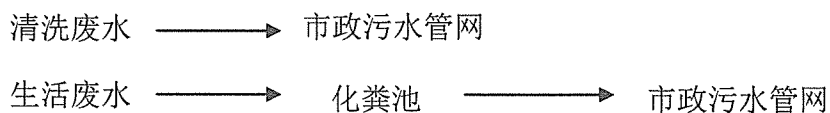
序号	名称	类别	代码	实际产生量	处置方式
1	废机油	危险废物 (HW08)	900-249-08	0.4t/a	委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处理
2	生活垃圾	一般固废	/	8.8t/a	环卫部门定期清运
3	废不锈钢	一般固废	/	59t/a	外售
4	废铁	一般固废	/	180t/a	外售
5	废焊头	一般固废	/	0.03t/a	外售
6	废除尘器滤筒	一般固废	/	76 个/次	外运作为垃圾处理

二、污染物处理和排放流程

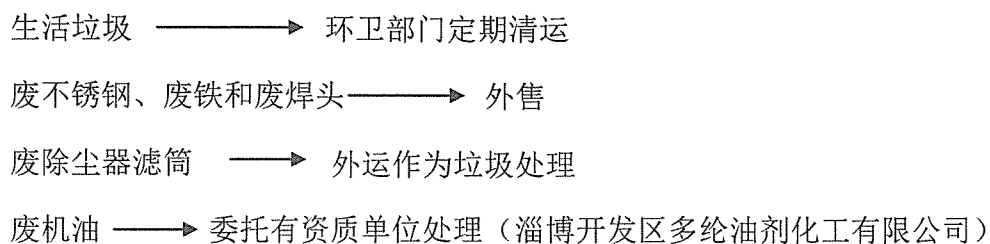
1、废气



2、废水



3、固废



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

一、建设项目环境影响报告表主要结论

2007年8月10日该公司委托淄博市环境保护科研所完成了《荏原博泵泵业有限公司年产230台大型泵、高压泵项目环境影响报告表》，现摘录环评报告表主要结论如下：

1、结论

(1) 荏原博泵泵业有限公司年产230台大型泵、高压泵项目位于山东省淄博国家高新技术产业开发区机械工业园，占地面积为71326.2m²，绿化面积为21397.8m²，总投资16446万元，其中环保投资为300万元。

(2) 建设项目所处区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准，环境噪声符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)2类功能区标准的要求。地表水已不符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

(3) 拟建厂房在喷漆生产中采用干式喷漆室，产生的污染主要是喷漆时产生废气，废气中主要含甲苯。生产时，喷漆过程中产生的漆雾在通风机的作用下，进入过滤器被粘附捕集，除去了漆雾的空气，经通风管排到车间之外。要求排风管高度不低于20米。焊接产生的烟气，通过在焊接点附近的吸气罩，吸入到焊接烟气净化器中，经过处理以后，再排放到室内。其烟尘的净化效率可以达到95%以上，使厂内焊接烟尘浓度≤10mg/Nm³。要求排风管高度不低于15米。喷砂工序采用密闭车间作业，产生的污染物主要为粉尘，年工作时间为150小时左右，通过布袋除尘器除尘后，排放浓度小于120mg/Nm³，年排放量为1.26吨。符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求，因此对周围环境空气影响较小。

(4) 本项目装配车间零件清洗机产生的少量清洗废水约12t/a，采用QX-H型化学清洗废液处理机进行处理，出水水质可以达到《污水综合排放标准》三级标准要求。新增的生活污水3600t/a，排入区域污水管网，最终进入猪龙河。因此本项目对周围水体环境影响较小。

(5)①厂房生产车间的噪声源主要来自空压机，本设计采用风冷式螺杆压缩机供气，机组效率高，能耗低，采取隔声措施后，噪声在70dB(A)以下，已达到标准要求；

②钣焊热处理车间采用低噪声设备，由于四面均有车间屏蔽阻挡降噪，噪声对环境影响显著减小，厂界噪声可做到达标排放。

③空调机组和风机、水泵选用高效、节能、低噪声设备，同时安装在相关设备处消声器、防震垫及减震软接头和弹性吊架等措施；使噪声控制在国家有关标准范围内。

(6) 本项目新增工业固体废弃物约 160t（包括废铁屑、包装材料废物等），生活垃圾 100t/a（按每人 0.8Kg/d 计）。生活垃圾将通过城市的垃圾收集系统收集后，转运至垃圾填埋厂处理；工业固废金属边角料可收集后集中存放，定期送物资回收部门回收，变废为宝。固体废弃物不会对周围环境造成明显的污染影响。

综上所述，本项目符合产业政策及区域规划要求，环保治理措施完备、技术可行、污染物排放达标，厂址选择合理，本项目在环保方面是可行的。

具体内容见附件 4。

二、审批部门审批决定

环评批复（审批编号：淄环报告表[2007]155 号）批复如下：

1、同意淄博高新区环保处对荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵建设项目的审查意见，同意本项目按申报工艺和环评厂址进行建设。

2、荏原博泵泵业有限公司在项目的设计、建设和生产过程中要严格落实高新区环保处提出的审查意见和报告表中提出的各项环保治理措施。

3、生产废水经处理后与经化粪池处理的生活废水一并达标排入城市污水管网。不得直接外排，确保废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

4、喷漆工序要建设专门的喷漆室，并安装空气过滤器，产生的漆雾经过滤器处理后达标排放，焊接工序安装烟气净化装置，产生的烟气经烟气净化器处理后达标排放，喷砂工序采用密闭车间作业并安装布袋除尘器，生产粉尘经除尘设施处理后达标排放，所有排放源排口高度不得低于 15 米，并高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，每个排气筒必须设置永久采样、监测孔和采样监测用平台，废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值的二级标准要求。

5、对高噪声设备要采取消音、隔声等措施，确保噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）II 类标准要求。

6、生产中产生的固体废弃物要集中存放，定期由回收单位回收利用，不得随意丢弃。

7、项目建成后，经高新区环保处现场检查合格方可试生产，试生产 3 个月内向高新

区环保处申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式生产。

8、高新区环保处负责对本项目的竣工环境保护验收和环境监察工作。

三、环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评批复要求落实情况

环评批复要求	落实情况	落实结果
生产废水经处理后与经化粪池处理的生活废水一并达标排入城市污水管网。不得直接外排，确保废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。	本项目生产废水与其他项目经处理后的生产废水与经化粪池处理的生活废水一并达标排入城市污水管网。未直接外排，根据验收期间的监测数据，废水排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。	本项目已落实
喷漆工序要建设专门的喷漆室，并安装空气过滤器，产生的漆雾经过滤器处理后达标排放，焊接工序安装烟气净化装置，产生的烟气经烟气净化器处理后达标排放，喷砂工序采用密闭车间作业并安装布袋除尘器，生产粉尘经除尘设施处理后达标排放，所有排放源排口高度不得低于 15 米，并高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，每个排气筒必须设置永久采样、监测孔和采样监测用平台，废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值的二级标准要求。	本项目焊接、修磨等工序产生的粉尘经除尘器处理后通过 24m 高排气筒排放，每个排气筒设置永久采样、监测孔和采样监测用平台，根据验收期间的监测数据，有组织颗粒物满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准，厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准颗粒物：1.0mg/m ³ ，SO ₂ ：0.4mg/m ³ ，NO _x ：0.12mg/m ³ 的要求。	本项目已落实
对高噪声设备要采取消音、隔声等措施，确保噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）II 类标准要求。	根据验收期间两天的噪声监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。	本项目已落实
生产中产生的固体废弃物要集中存放，定期由回收单位回收利用，不得随意丢弃。	生产中产生的固体废弃物要集中存放，定期由回收单位回收利用，未随意丢弃。生活垃圾由环卫部门清运，废不锈钢、废铁、焊接过程产生的废焊头定期外售，废机油委托有资质单位处理。	本项目已落实

表五：验收监测质量保证及质量控制

一、监测分析全过程质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等环节进行严格的质量控制。具体措施如下：

- 1、及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷稳定满足验收要求；
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准分析方法，监测人员经过考核并持上岗证；
- 4、采样仪器经过计量部门检定合格，并按照环境监测技术规范的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后进行自校；
- 5、监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。

二、现场监测仪器质控措施

1、废气监测分析质量保证及质量控制

监测期间，废气监测按照《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）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求进行全过程质量控制，保证监测结果准确可靠。监测分析方法见表 5-1，采样设备及实验室分析仪器使用情况见表 5-2，采样设备校核情况见表 5-3。

表 5-1 废气监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
无组织	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m ³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	0.007mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.015mg/m ³
有组织	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1mg/m ³

表 5-2 采样设备及实验室分析仪器一览表

样品类别	检测项目	现场采样仪器	实验室分析仪器
无组织废气	颗粒物	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 CY/HJ-047、CY/HJ-048、CY/HJ-034、 CY/HJ-054、CY/HJ-061、CY/HJ-065、 CY/HJ-069、CY/HJ-071	ME204E 电子天平 SYS-153
	二氧化硫		722 型 可见分光光度计 SYS-070
	氮氧化物		
有组织废气	颗粒物	3012H 自动烟尘(气)测试仪 CY/HJ-056 3012H-D 便携式大流量低浓度烟尘自 动测试仪 CY/HJ-057、CY/HJ-100	101-1EBS 电热鼓风干燥 箱 SYS-019 恒温恒湿称重系统 SYS-155 MS105DU 电子天平 SYS-154

表 5-3 采样设备校核质控表

校准 时间	校准 仪器 型号	仪器 设备 型号	仪器编号	采样前		采样后		评定
				设定值 (L/min)	校准值 (L/min)	设定值 (L/min)	校准值 (L/min)	
2019. 02.25	8040	3012H	CY/HJ-056	30/40/50	29.9/39.8/49.9	30/40/50	29.8/39.9/49.8	合格
		3012H-D	CY/HJ-057	30/40/50	29.9/39.9/49.8	30/40/50	29.9/39.8/49.9	合格
2019. 02.26	8040	3012H	CY/HJ-056	30/40/50	29.8/39.9/49.9	30/40/50	29.9/39.8/49.9	合格
		3012H-D	CY/HJ-057	30/40/50	29.9/39.8/49.8	30/40/50	29.9/39.9/49.9	合格
2019. 02.27	8040	3012H	CY/HJ-056	30/40/50	29.9/39.9/49.8	30/40/50	29.8/39.9/49.9	合格
		3012H-D	CY/HJ-057	30/40/50	29.8/39.8/49.9	30/40/50	29.9/39.8/49.8	合格
		3012H-D	CY/HJ-100	30/40/50	29.9/39.9/49.9	30/40/50	29.9/39.8/49.9	合格
2019. 02.28	8040	3012H	CY/HJ-056	30/40/50	29.9/39.9/49.8	30/40/50	29.8/39.8/49.9	合格
		3012H-D	CY/HJ-057	30/40/50	29.8/39.8/49.9	30/40/50	29.9/39.9/49.8	合格
		3012H-D	CY/HJ-100	30/40/50	29.8/39.9/49.8	30/40/50	29.9/39.9/49.8	合格
2019. 02.27	8040	2050	CY/HJ-034	100/0.5/0. 4	99.9/0.499/0.39 8	100/0.5/0. 4	99.8/0.498/0.39 8	合格
			CY/HJ-047	100/0.5/0. 4	99.8/0.498/0.39 7	100/0.5/0. 4	99.9/0.499/0.39 7	合格
			CY/HJ-048	100/0.5/0.	99.8/0.499/0.39	100/0.5/0.	99.9/0.498/0.39	合格

				4	9	4	8	
			CY/HJ-054	100/0.5/0. 4	99.9/0.498/0.39 8	100/0.5/0. 4	99.8/0.499/0.39 9	合格
2019. 02.28	8040	2050	CY/HJ-034	100/0.5/0. 4	99.9/0.498/0.39 7	100/0.5/0. 4	99.8/0.499/0.39 7	合格
			CY/HJ-047	100/0.5/0. 4	99.8/0.497/0.39 9	100/0.5/0. 4	99.9/0.498/0.39 8	合格
			CY/HJ-048	100/0.5/0. 4	99.8/0.499/0.39 9	100/0.5/0. 4	99.8/0.498/0.39 9	合格
			CY/HJ-054	100/0.5/0. 4	99.9/0.498/0.39 9	100/0.5/0. 4	99.9/0.499/0.39 7	合格
2019. 03.20	8040	ADS-2 062E	CY/HJ-061	0.4	398.6mL/min	0.4	397.8mL/min	合格
			CY/HJ-069		397.7mL/min		398.9mL/min	合格
			CY/HJ-071		398.7mL/min		399.7mL/min	合格
			CY/HJ-065		397.8mL/min		398.9mL/min	合格
2019. 03.21	8040	ADS-2 062E	CY/HJ-061	0.4	399.5mL/min	0.4	398.8mL/min	合格
			CY/HJ-065		398.4mL/min		397.9mL/min	合格
			CY/HJ-069		397.6mL/min		399.7mL/min	合格
			CY/HJ-071		399.7mL/min		398.8mL/min	合格

2、废水监测分析质量标准及质量控制

为了确保本次废水监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的技术要求进行；根据相关规范要求，质控样数量要达到样品总数的10%以上，监测数据完成后执行三级审核。监测方法见表 5-4，采样设备及实验室分析仪器使用情况见表 5-5，废水质控情况见表 5-6。

表 5-4 废水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	--
2	化学需氧量 (COD)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L

3	五日生化需氧量(BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	--
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
6	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012	0.04 mg/L

表 5-5 采样设备及实验室分析仪器一览表

检测项目	现场采样仪器	实验室分析仪器
pH 值	有机玻璃取样器	PHS-3C pH 计 SYS-006
化学需氧量 (COD)		EHD-106 COD _{Cr} 智能回流消解仪 SYS-022 50mL 棕色酸式滴定管 SYS-ZSD50-01
五日生化需氧量 (BOD ₅)		SHP-150 型生化培养箱 SYS-099 50mL 棕色酸式滴定管 SYS-ZSD50-02
悬浮物		FA2204B 型电子天平 SYS-018 101-1EBS 电热鼓风干燥箱 SYS-019
氨氮		722 型可见分光光度计 SYS-009
石油类		JLBG-125U 红外分光测油仪 SYS-170

表 5-6 废水监测质量控制结果统计表

质控项目	质控样品编号	分析日期	上报值	标准值	评价
pH	ZK1910	2019.03.20	7.34	7.34±0.05	合格
		2019.03.21	7.31		合格
COD	ZK1759	2019.03.21	132mg/L	133±9mg/L	合格
	ZK1759	2019.03.22	136mg/L		合格
氨氮	ZK1762	2019.03.22	5.23mg/L	5.29±0.21mg/L	合格
	ZK1762	2019.03.22	5.18mg/L		合格
石油类	ZK2201	2019.03.22	68.9mg/L	69.8±3.4mg/L	合格
BOD ₅	ZK2079	2019.03.21- 2019.03.26	134mg/L	135±11mg/L	合格
	ZK2079	2019.03.22- 2019.03.27	129mg/L		合格

3、噪声监测分析质量保证及质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行。质量保证和质量控制按照国家环保局环境监测技术规范相关要求进行。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，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。监测分析方法见表5-7，噪声监测设备见表5-8，质控表详见表5-9。

表 5-7 噪声监测分析方法

类别	项目	检测依据	监测方法	检出限
工业企业厂界环境噪声	Leq(A)	GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	--

表 5-8 噪声监测设备

类别	检测项目	现场采样仪器
工业企业厂界环境噪声	噪声	AWA6228 型 多功能声级计 CY/TY-024

表 5-9 噪声校核质控表

被校准仪器名称	仪器编号	校准时间		仪器测量前校正值 dB	仪器测量后校正值 dB	指标	评价
		日期	时段				
AWA6228 多功能声级计	CY/TY-024	2019.02.25	08:00-09:00	93.8	93.8	94dB±0.5	合格
		2019.02.25	22:00-23:00	93.8	93.8	94dB±0.5	合格
AWA6228 多功能声级计	CY/TY-024	2019.02.26	08:00-09:01	93.8	93.8	94dB±0.5	合格
		2019.02.26	22:00-23:00	93.8	93.8	94dB±0.5	合格

表六：验收监测内容

验收监测方案	<p>一、废气</p> <p>1、无组织排放废气</p> <p>无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。根据监测当天的风向布点，在厂界上风向设一个点、下风向设三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、湿度等气象参数。</p> <p>无组织排放废气监测内容见表 6-1。</p> <p style="text-align: center;">表 6-1 无组织排放废气监测一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 45%;">监测点位</th> <th style="width: 25%;">监测项目</th> <th style="width: 20%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>项目周界处 10m 范围内上风向设一个参照点，下风向浓度最高点设三个监控点</td> <td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d、连续 2d</td> </tr> </tbody> </table>				序号	监测点位	监测项目	监测频次	1	项目周界处 10m 范围内上风向设一个参照点，下风向浓度最高点设三个监控点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/d、连续 2d																												
	序号	监测点位	监测项目	监测频次																																				
	1	项目周界处 10m 范围内上风向设一个参照点，下风向浓度最高点设三个监控点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/d、连续 2d																																				
	<p>2、有组织排放废气</p> <p>有组织排放废气、布点按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)进行。</p> <p>有组织排放废气监测内容见表 6-2。</p> <p style="text-align: center;">表 6-2 有组织排放废气监测一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 35%;">监测点位</th> <th style="width: 20%;">检测项目</th> <th style="width: 35%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>东滤筒除尘器进口、出口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>中滤筒除尘器进口、出口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>东、中滤筒除尘器总排气筒出口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>西滤筒除尘器进口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>西滤筒除尘器排气筒出口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>修磨除尘器 1#进口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>修磨除尘器 2#进口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>修磨除尘器排气筒出口</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">3 次/d，连续监测 2d</td> </tr> </tbody> </table>				序号	监测点位	检测项目	监测频次	1	东滤筒除尘器进口、出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	2	中滤筒除尘器进口、出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	3	东、中滤筒除尘器总排气筒出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	4	西滤筒除尘器进口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	5	西滤筒除尘器排气筒出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	6	修磨除尘器 1#进口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	7	修磨除尘器 2#进口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d	8	修磨除尘器排气筒出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d
	序号	监测点位	检测项目	监测频次																																				
	1	东滤筒除尘器进口、出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																				
	2	中滤筒除尘器进口、出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																				
	3	东、中滤筒除尘器总排气筒出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																				
	4	西滤筒除尘器进口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																				
	5	西滤筒除尘器排气筒出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																				
6	修磨除尘器 1#进口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																					
7	修磨除尘器 2#进口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																					
8	修磨除尘器排气筒出口	颗粒物	3 次/d，连续监测 2d																																					
<p>二、废水</p> <p>本项目废水处理后排入市政污水管网，执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准。监测内容见表 6-3。</p>																																								

表 6-3 废水监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水总排口	pH 值、化学需氧量 (COD)、五日生化需氧量 (BOD ₅)、悬浮物、氨氮、石油类	4 次/d、连续 2d

三、厂界噪声

厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中有关规定进行, 噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声监测一览表

序号	点位	项目	监测频次
1	厂界东、南、西、北各设置一个监测点位	噪声	昼、夜间各监测 1 次 连续监测 2d

表七：验收监测结果

一、验收监测期间生产工况记录

根据《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]的要求，在验收监测期间，主体工程工况稳定，环保设施运行正常。验收监测期间企业生产负荷情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目生产负荷统计表

日期	产品名称	实际运行能力	生产负荷
2019.02.25	大型泵	5t/d	90%
2019.02.26		5t/d	90%
2019.02.27		5t/d	90%
2019.02.28		5t/d	90%
2019.03.20		5t/d	90%
2019.03.21		5t/d	90%
2019.02.25		高压泵	4t/d
2019.02.26	3.5t/d		90%
2019.02.27	3.5t/d		90%
2019.02.28	3.5t/d		90%
2019.03.20	3.5t/d		90%
2019.03.21	3.5t/d		90%

结果表明：验收监测期间本项目生产负荷为 90%~95%，主体工程稳定，满足《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]中的验收监测工况要求。

二、废气监测结果及分析

1、无组织废气监测结果

无组织废气监测点位示意图见图 7-1~图 7-3，无组织废气监测结果见表 7-2~表 7-4，监测期间气象条件见表 7-5。

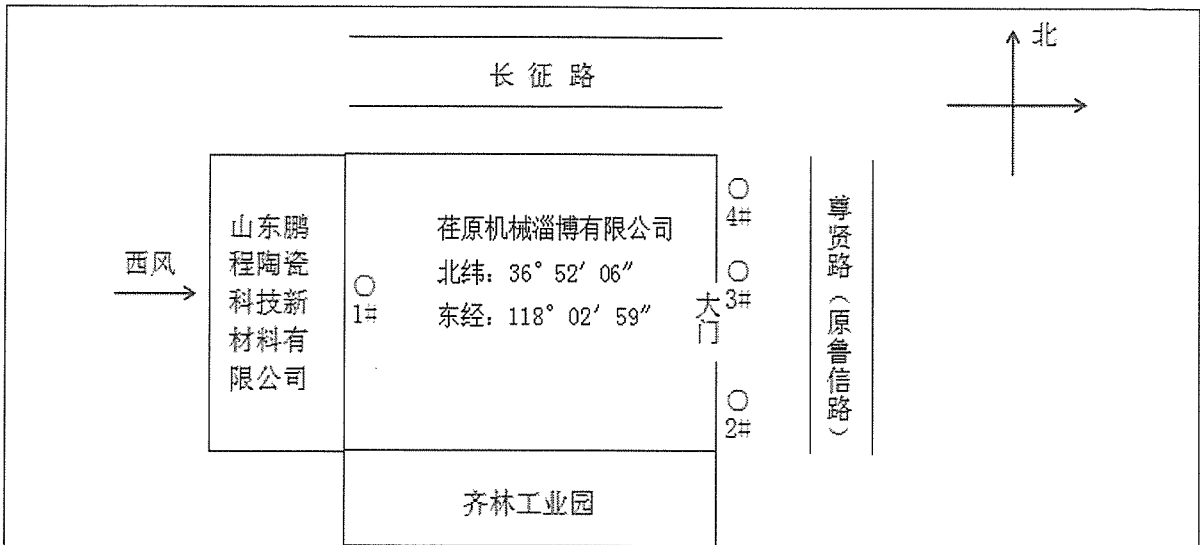


图 7-1 厂界无组织颗粒物、二氧化硫监测点位示意图 (2019 年 2 月 27 日、2 月 28 日)

表 7-2 无组织颗粒物监测结果 (单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测项目	监测日期	检测点位	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
颗粒物	2019.02.27	厂周界上风向 1#	200	150	183	433	1000
		厂周界下风向 2#	300	250	300		
		厂周界下风向 3#	367	350	433		
		厂周界下风向 4#	317	333	317		
	2019.02.28	厂周界上风向 1#	267	200	200	400	
		厂周界下风向 2#	317	200	267		
		厂周界下风向 3#	400	317	333		
		厂周界下风向 4#	250	233	217		

表 7-3 无组织二氧化硫监测结果 (单位 mg/m^3)

监测项目	监测日期	检测点位	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
二氧化硫	2019.02.27	厂周界上风向 1#	0.018	0.021	0.020	0.032	0.4
		厂周界下风向 2#	0.022	0.023	0.025		
		厂周界下风向 3#	0.031	0.028	0.032		
		厂周界下风向 4#	0.025	0.025	0.028		

2019.02.28	厂周界上风向 1#	0.019	0.026	0.025	0.032
	厂周界下风向 2#	0.023	0.028	0.029	
	厂周界下风向 3#	0.030	0.032	0.032	
	厂周界下风向 4#	0.027	0.030	0.026	

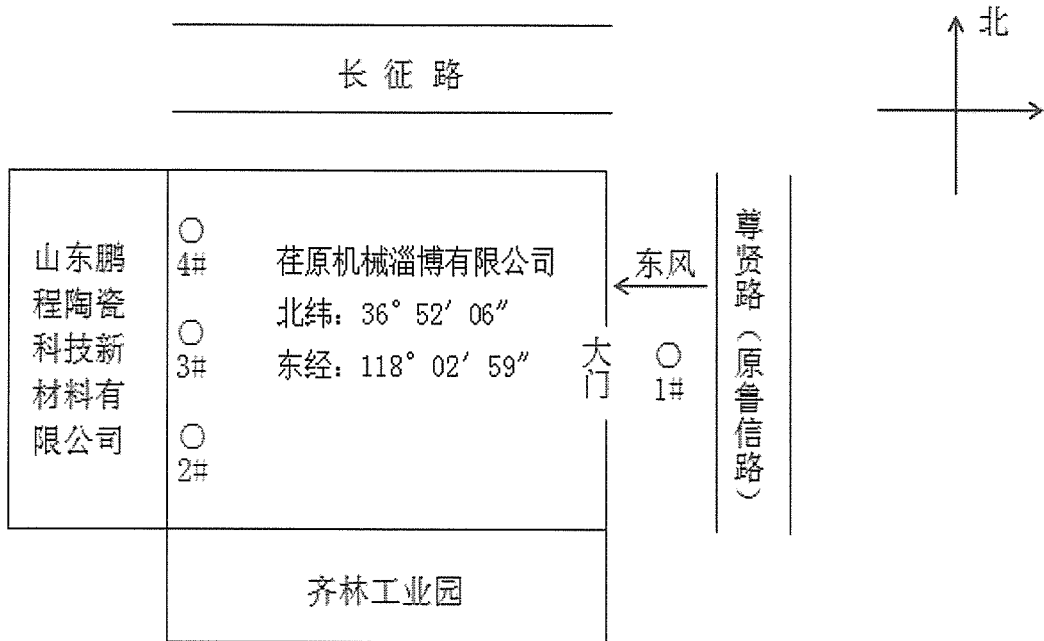


图 7-2 厂界无组织氮氧化物监测点位示意图 (2019年3月20日)

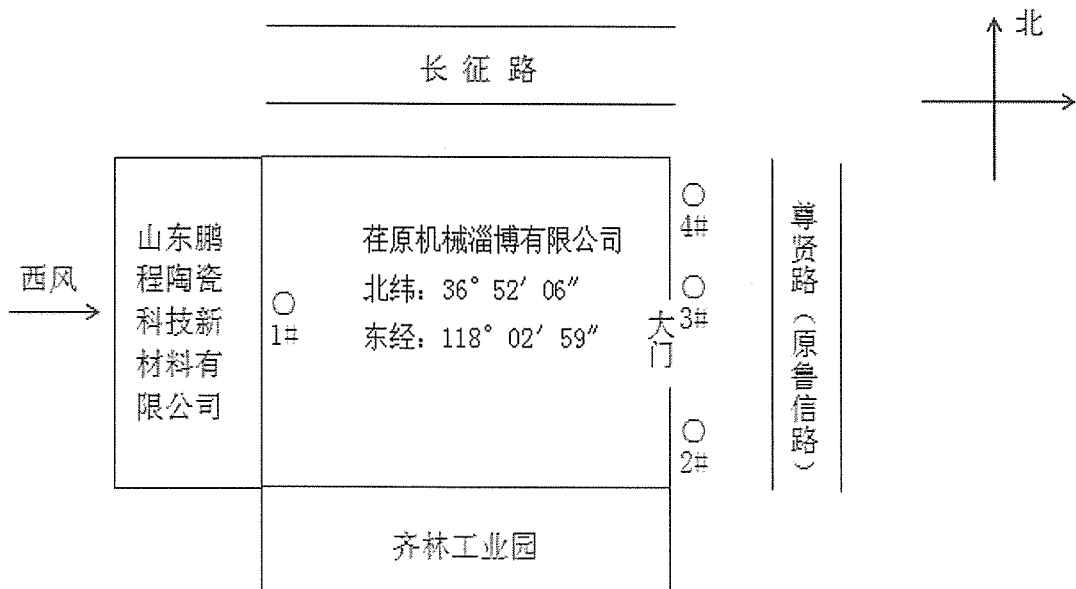


图 7-3 厂界无组织氮氧化物监测点位示意图 (2019年3月21日)

表 7-4 无组织氮氧化物监测结果 (单位 mg/m³)

监测项目	监测日期	检测点位	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
氮氧化物	2019.03.20	厂周界上风向 1#	0.044	0.052	0.049	0.072	0.12
		厂周界下风向 2#	0.048	0.056	0.050		
		厂周界下风向 3#	0.072	0.048	0.049		
		厂周界下风向 4#	0.066	0.062	0.053		
	2019.03.21	厂周界上风向 1#	0.045	0.057	0.057	0.061	
		厂周界下风向 2#	0.041	0.050	0.060		
		厂周界下风向 3#	0.053	0.055	0.061		
		厂周界下风向 4#	0.059	0.060	0.058		

表 7-5 监测期间气象参数

日期	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (hPa)	风向	风速 (m/s)
2019.02.27	3.2	76.2	1024	西风	1.2
	10.5	66.6	1024	西风	1.4
	12.0	60.6	1024	西风	1.1
2019.02.28	6.3	30.6	1018	西风	1.3
	10.9	35.7	1018	西风	1.1
	14.0	46.8	1018	西风	1.2
2019.03.20	12.4	30.4	1005	东风	1.4
	13.5	30.4	1005	东风	1.4
	14.2	30.4	1005	东风	1.4
2019.03.21	10.1	29.2	1015	西风	1.2
	11.2	29.2	1015	西风	1.3
	11.5	29.2	1015	西风	1.2

2、有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 7-6~表 7-11。

表 7-6 东滤筒除尘器进出口颗粒物监测结果

监测位置		东滤筒除尘器进口			东滤筒除尘器出口		
采样日期 及频次	指标	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
	2019.02.25	第 1 次	6.9	8081	5.6×10 ⁻²	1.6	12962
第 2 次		4.0	8120	3.2×10 ⁻²	1.0	11918	1.2×10 ⁻²
第 3 次		2.4	7619	1.8×10 ⁻²	1.3	11215	1.5×10 ⁻²
2019.02.26	第 1 次	2.4	8192	2.0×10 ⁻²	1.3	11781	1.4×10 ⁻²
	第 2 次	2.0	8631	1.7×10 ⁻²	1.7	10920	1.9×10 ⁻²
	第 3 次	3.2	8549	2.7×10 ⁻²	1.6	11890	1.9×10 ⁻²
最大排放(浓度, 速率)		6.9mg/m ³ , 5.6×10 ⁻² kg/h			1.7 mg/m ³ , 2.1×10 ⁻² kg/h		
标准值(浓度, 速率)		/			10mg/m ³ , 12.74kg/h		
平均排放速率		2.8×10 ⁻² kg/h			1.7×10 ⁻² kg/h		
处理效率 (%)		39.29					

表 7-7 中滤筒除尘器进出口颗粒物监测结果

监测位置		中滤筒除尘器进口			中滤筒除尘器出口		
采样日期 及频次	指标	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
	2019.02.25	第 1 次	2.5	11536	2.9×10 ⁻²	2.1	11140
第 2 次		2.0	12044	2.4×10 ⁻²	1.2	12638	1.5×10 ⁻²
第 3 次		7.3	11794	8.6×10 ⁻²	1.4	13156	1.8×10 ⁻²
2019.02.26	第 1 次	2.6	10611	2.8×10 ⁻²	1.7	10942	1.9×10 ⁻²
	第 2 次	2.4	11259	2.7×10 ⁻²	1.1	13330	1.5×10 ⁻²
	第 3 次	2.8	12718	3.6×10 ⁻²	1.5	12956	1.9×10 ⁻²
最大排放(浓度, 速率)		7.3mg/m ³ , 8.6×10 ⁻² kg/h			2.1mg/m ³ , 2.3×10 ⁻² kg/h		
标准值(浓度, 速率)		/			10mg/m ³ , 12.74kg/h		
平均排放速率		3.8×10 ⁻² kg/h			1.8×10 ⁻² kg/h		
处理效率 (%)		52.63					

表 7-8 东、中滤筒除尘器总排气筒出口颗粒物监测结果

采样日期	检测项目	采样频次	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2019.02.27	颗粒物	第 1 次	1.7	9594	1.6×10 ⁻²
		第 2 次	1.9	11650	2.2×10 ⁻²
		第 3 次	1.3	15033	2.0×10 ⁻²
2019.02.28		第 1 次	1.9	16084	3.1×10 ⁻²
		第 2 次	1.7	17259	2.9×10 ⁻²
		第 3 次	1.1	17302	1.9×10 ⁻²

表 7-9 西滤筒除尘器进出口颗粒物监测结果

监测位置		西滤筒除尘器进口			西滤筒除尘器排气筒出口		
采样日期及频次	指标	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
	2019.02.27	第 1 次	1.9	11408	2.2×10 ⁻²	1.0	7775
第 2 次		2.6	10701	2.8×10 ⁻²	1.2	8892	1.1×10 ⁻²
第 3 次		6.4	11434	7.3×10 ⁻²	1.7	8783	1.5×10 ⁻²
2019.02.28	第 1 次	2.6	11592	3.0×10 ⁻²	1.3	8820	1.1×10 ⁻²
	第 2 次	2.4	11556	2.8×10 ⁻²	1.2	8752	1.1×10 ⁻²
	第 3 次	5.1	11189	5.7×10 ⁻²	1.5	8859	1.3×10 ⁻²
最大排放(浓度, 速率)		6.4mg/m ³ , 7.3×10 ⁻² kg/h			1.7 mg/m ³ , 1.5×10 ⁻² kg/h		
标准值(浓度, 速率)		/			10mg/m ³ , 12.74kg/h		
平均排放速率		4.0×10 ⁻² kg/h			1.1×10 ⁻² kg/h		
处理效率 (%)		72.5					

表 7-10 修磨除尘器进口颗粒物监测结果

监测位置		修磨除尘器 1#进口			修磨除尘器 2#进口		
采样日期及频次	指标	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
	2019.02.27	第 1 次	2.1	17326	3.6×10 ⁻²	2.3	17663
第 2 次		2.8	18781	5.3×10 ⁻²	2.6	17188	4.5×10 ⁻²
第 3 次		3.2	20147	6.4×10 ⁻²	2.8	18452	5.2×10 ⁻²
2019.02.28	第 1 次	11	19113	2.1×10 ⁻¹	2.7	14473	3.9×10 ⁻²
	第 2 次	2.1	18874	4.0×10 ⁻²	2.5	15032	3.8×10 ⁻²
	第 3 次	2.8	19902	5.6×10 ⁻²	2.0	15093	3.0×10 ⁻²
最大排放 (浓度, 速率)		11mg/m ³ , 2.1×10 ⁻¹ kg/h			2.8mg/m ³ , 5.2×10 ⁻² kg/h		
标准值(浓度, 速率)		/			/		
平均排放速率		7.7×10 ⁻² kg/h			4.1×10 ⁻² kg/h		

表 7-11 修磨除尘器排气筒出口颗粒物监测结果

采样日期	检测项目	采样频次	实测浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2019.02.27	颗粒物	第 1 次	1.5	36197	5.4×10 ⁻²
		第 2 次	1.6	34270	5.5×10 ⁻²
		第 3 次	1.2	38615	4.6×10 ⁻²
2019.02.28		第 1 次	1.0	39510	4.0×10 ⁻²
		第 2 次	1.2	39150	4.7×10 ⁻²
		第 3 次	1.3	39033	5.1×10 ⁻²
最大排放 (浓度, 速率)		1.6 mg/m ³ , 5.5×10 ⁻² kg/h			
标准值(浓度, 速率)		10mg/m ³ , 12.74kg/h			
平均排放速率		4.9×10 ⁻² kg/h			
处理效率 (%)		16.95			

3、废气监测结果分析

(1) 无组织废气结果分析

由表 7-2~表 7-4 得出，验收监测期间，无组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $433\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，第二天监控浓度最高值为 $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；无组织二氧化硫第一天监控浓度最高值为 $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天监控浓度最高值为 $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织氮氧化物第一天监控浓度最高值为 $0.072\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天监控浓度最高值为 $0.061\text{mg}/\text{m}^3$ ，综上，无组织废气两天的监控浓度最高值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关浓度限值：颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

（2）有组织废气结果分析

由表 7-8、表 7-9、表 7-11 得出，验收监测期间，东、中滤筒除尘器总排气筒有组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $2.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，第二天监控浓度最高值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；西滤筒除尘器排气筒有组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，第二天监控浓度最高值为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.3\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；修磨除尘器排气筒有组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $5.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，第二天监控浓度最高值为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $5.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，两天的监控浓度最高值均能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中大气污染物排放浓度限值（第四时段）中重点控制区排放标准颗粒物浓度限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物 $12.74\text{kg}/\text{h}$ （24m 高排气筒）的要求。

（3）环保设备去除效率分析

东滤筒除尘器进口颗粒物平均排放速率为 $2.8\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，东滤筒除尘器出口颗粒物平均排放速率为 $1.7\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，经计算，东滤筒除尘器对颗粒物的去除效率为 39.29%。

中滤筒除尘器进口颗粒物平均排放速率为 $3.8\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，中滤筒除尘器出口颗粒物平均排放速率为 $1.8\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，经计算，中滤筒除尘器对颗粒物的去除效率为 52.63%。

西滤筒除尘器进口颗粒物平均排放速率为 $4.0\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，西滤筒除尘器排气筒出口颗粒物平均排放速率为 $1.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，经计算，西滤筒除尘器对颗粒物的去除效率为 72.5%。

修磨除尘器 1#进口颗粒物平均排放速率为 $7.7\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，修磨除尘器 2#进口颗粒物平均排放速率为 $4.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，修磨除尘器出口颗粒物平均排放速率为 $4.9\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，经计算，修磨除尘器对颗粒物的去除效率为 16.95%。

三、废水监测结果及分析

1、废水监测结果

厂区污水监测结果见表 7-12。

表 7-12 厂区污水处理站废水监测结果 (pH 无量纲, 其他 mg/L)

监测日期	监测点位	监测频次	pH 值	COD	BOD ₅	悬浮物	氨氮	石油类
2019.03.20	污水总排口	第 1 次	7.12	136	57.0	24	19.6	0.38
		第 2 次	7.14	141	57.7	32	20.2	0.36
		第 3 次	7.08	342	161	62	19.0	0.30
		第 4 次	7.10	329	156	46	19.4	0.32
2019.03.21		第 1 次	7.25	217	136	50	24.6	0.35
		第 2 次	7.21	237	134	92	24.2	0.19
		第 3 次	7.13	285	147	90	23.8	0.37
		第 4 次	7.11	303	144	88	24.9	0.37
平均排放浓度			--	249	124	61	22.0	0.33
最大值			7.08~7.25	342	161	92	24.9	0.38
执行标准			6.5~9.5	500	350	400	45	15
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

2、废水监测结果分析

由表 7-12 得出, 验收监测期间, 本项目生活污水出口废水 pH 最大值为 7.25 (无量纲)、最小值为 7.08 (无量纲), 化学需氧量监测结果最高值为 342mg/L, 五日生化需氧量监测结果最高值为 161mg/L, 悬浮物监测结果最高值为 92mg/L, 氨氮监测结果最高值为 24.9mg/L, 石油类监测结果最高值为 0.38mg/L, 综上, 监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

四、噪声监测结果及分析

1、噪声监测结果

噪声监测位置示意图见图 7-4，监测结果见表 7-13。

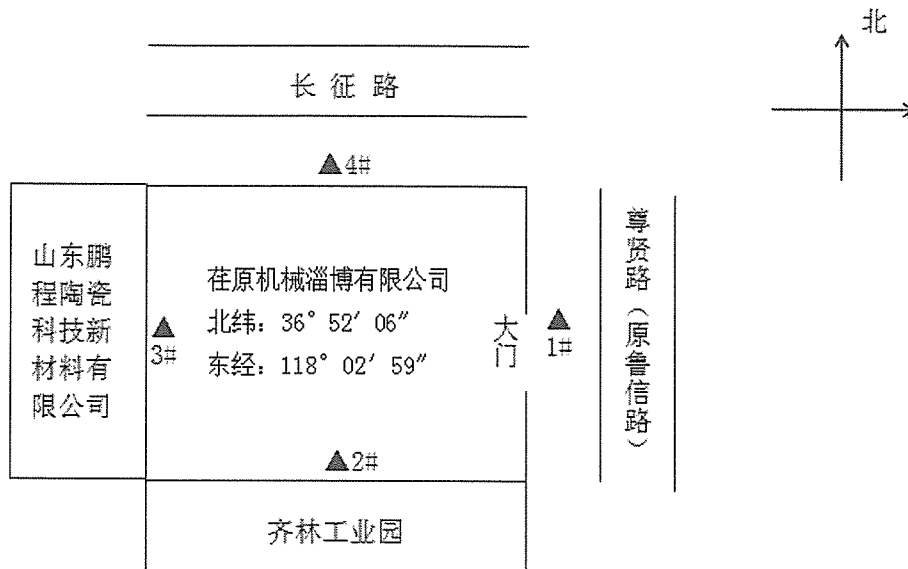


图 7-4 噪声监测点位示意图

表 7-13 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果	监测时间	监测结果
2019.02.25	1#东厂界	08:01	55.8	22:00	43.1
	2#南厂界	08:19	53.6	22:18	40.0
	3#西厂界	08:39	52.1	22:35	39.4
	4#北厂界	08:59	55.3	22:57	41.4
2019.02.26	1#东厂界	08:06	56.0	22:00	43.3
	2#南厂界	08:22	54.2	22:21	39.6
	3#西厂界	08:37	53.0	22:38	37.5
	4#北厂界	09:01	55.3	22:55	41.0
标准限值		60 (昼)、50 (夜)			

2、噪声监测结果分析

由表 7-13 得出，验收监测期间，噪声第一天昼间监测最高值为 55.8dB (A)、夜间监测最高值为 43.1dB(A)；第二天昼间监测最高值为 56.0dB(A)、夜间监测最高值为 43.3dB (A)。两天的监测值均低于标准限值要求。

综上所述，厂界噪声均符合《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。

五、总量核算

根据现场调查及企业提供基础资料，本项目年工作时间为 4016h，再根据现场检测结果计算排放量如下：

本期项目有组织颗粒物排放总量计算：

(1) 东、中滤筒除尘器总排气筒有组织颗粒物排放总量计算：

有组织颗粒物排放总量=颗粒物排放速率检测结果平均值×年排放时间=0.023kg/h×4016h×10⁻³=0.092t/a。

(2) 西滤筒除尘器排气筒有组织颗粒物排放总量计算：

有组织颗粒物排放总量=颗粒物排放速率检测结果平均值×年排放时间=0.011kg/h×4016h×10⁻³=0.044t/a。

(3) 修磨除尘器排气筒有组织颗粒物排放总量计算：

有组织颗粒物排放总量=颗粒物排放速率检测结果平均值×年排放时间=0.049kg/h×4016h×10⁻³=0.197t/a。

综上，本项目颗粒物排放量为 0.333t/a，折算为 100%工况时颗粒物排放量为 0.37t/a，本期产生的颗粒物满足项目环评给出的污染物总量控制指标为：粉尘 2t/a 的要求。

表八：验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1、项目概况

荏原机械淄博有限公司投资建设的年产 230 台大型泵、高压泵项目（三期工程）位于山东省淄博市高新区鲁信路 517 号。法定代表人为木村宪雄。2007 年 8 月该公司委托淄博市环境保护科研所对荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目进行了环境影响评价工作，在此基础上编制完成了《荏原博泵泵业有限公司年产 230 台大型泵、高压泵项目环境影响报告表》，2007 年 9 月 27 日淄博高新技术产业开发区环境保护管理处对该报告表进行了审查，2007 年 10 月 12 日淄博市环境保护局以淄环报告表[2007]155 号文对该报告表进行了环评审批。由于本项目建设周期较长，本项目分三期进行建设和验收，前两期已完成验收，目前三期工程已经建设完成，本次验收仅针对三期建设相关内容。

2、废气监测结论

（1）无组织废气结果分析

验收监测期间，无组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $433\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，第二天监控浓度最高值为 $400\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；无组织二氧化硫第一天监控浓度最高值为 $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天监控浓度最高值为 $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织氮氧化物第一天监控浓度最高值为 $0.072\text{mg}/\text{m}^3$ ，第二天监控浓度最高值为 $0.061\text{mg}/\text{m}^3$ ，综上，无组织废气两天的监控浓度最高值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关浓度限值：颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

（2）有组织废气结果分析

验收监测期间，东、中滤筒除尘器总排气筒有组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $2.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，第二天监控浓度最高值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $3.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；西滤筒除尘器排气筒有组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，第二天监控浓度最高值为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $1.3\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；修磨除尘器排气筒有组织颗粒物第一天监控浓度最高值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $5.5\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，第二天监控浓度最高值为 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $5.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，两天的监控浓度最高值均能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）

表 2 中大气污染物排放浓度限值（第四时段）中重点控制区排放标准颗粒物浓度限值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物 $12.74\text{kg}/\text{h}$ （24m 高排气筒）的要求。

3、废水监测结论

验收监测期间，本项目生活污水出口废水 pH 最大值为 7.25（无量纲）、最小值为 7.08（无量纲），化学需氧量监测结果最高值为 $342\text{mg}/\text{L}$ ，五日生化需氧量监测结果最高值为 $161\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物监测结果最高值为 $92\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮监测结果最高值为 $24.9\text{mg}/\text{L}$ ，石油类监测结果最高值为 $0.38\text{mg}/\text{L}$ ，综上，监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

4、噪声监测结论

验收监测期间，噪声第一天昼间监测最高值为 $55.8\text{dB}(\text{A})$ 、夜间监测最高值为 $43.1\text{dB}(\text{A})$ ；第二天昼间监测最高值为 $56.0\text{dB}(\text{A})$ 、夜间监测最高值为 $43.3\text{dB}(\text{A})$ 。两天的监测值均低于标准限值要求。

综上所述，厂界噪声均符合《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。

5、固废调查结论

本项目产生的固体废物主要为废机油，职工生活垃圾，型材下料过程产生的废不锈钢、废铁，焊接过程产生的废焊头和废除尘器滤筒。

项目固体废物具体产生及处置情况见表 8-1。

表 8-1 项目固体废物产生与处置情况表

序号	名称	类别	代码	实际产生量	处置方式
1	废机油	危险废物 (HW08)	900-249-08	0.4t/a	委托淄博开发区多伦油剂化工有限公司处理
2	生活垃圾	一般固废	/	8.8t/a	环卫部门定期清运
3	废不锈钢	一般固废	/	59t/a	外售
4	废铁	一般固废	/	180t/a	外售
5	废焊头	一般固废	/	0.03t/a	外售
6	废除尘器滤筒	一般固废	/	76 个/次	外运作为垃圾处理

6、总量控制达标分析

本项目颗粒物排放量为 0.37t/a，本期产生的颗粒物满足项目环评给出的污染物总量控制指标为：粉尘 2t/a 的要求。

7、环保管理检查结论

(1) 执行国家建设项目环境管理制度的情况

荏原机械淄博有限公司认真执行了环评制度，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条例》的要求进行了环境影响评价，并由淄博市环境保护局进行了审查、审批，各项环保手续齐全。

(2) 环境管理制度的建立、执行情况

荏原机械淄博有限公司制定了环境保护管理制度汇编，加强员工环保意识，组织环保知识培训。本项目在实际生产过程中严格按照环保要求执行，保证各项污染物能够达标排放。

(3) 环保设施投资、运行及维护情况

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 90 万元，环保投资占总投资的 4.5%。根据现场踏勘，本项目现有环保设备运行稳定，并配有专人管理，定期进行维护，能够满足验收标准。

(4) 环境风险防范执行情况

①根据现场踏勘，距离项目最近的敏感点为项目西侧 650m 处的盛东小区，在距离以内无居民点、学校、医院等环境敏感点。

②本项目成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。

③在项目运营期间，配备足够的消防器材，防患于未然。

(5) 环境监测计划

为有效的了解排污情况和环境现状，保证污染物达标排放，该公司应对各个排污环节的污染物排放情况制定了定期监测计划。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行，环境保护档案由专人负责管理。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，建议监测计划内容参考表 8-2。

表 8-2 建议监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次
废气	焊接除尘器排气筒、打磨 除尘器排气筒	颗粒物	每年 1 次
	厂界无组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每年 1 次
废水	污水总排口	COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、石油 类	每季度 1 次
噪声	厂界	Leq (A)	每季度 1 次
固废	统计各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月 1 次

8、总结论

本项目验收监测期间，基本落实了环评及批复意见中各项环保要求，废气、废水达标排放，噪声达标，环境风险处于可控制水平，满足项目竣工环境保护验收条件。

二、建议

- 1、加强除尘器的运行管理，建立环保设施运行记录，及时记录环保设施运行情况，并定期对环保设施进行检查与检修，确保污染物排放持续达标。
- 2、加强员工管理，提高员工环保意识。
- 3、车间内应保持整洁干净，及时洒水降尘，并按时清理打扫。
- 4、企业应严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（淄环发[2010]60号）文件要求。
- 5、加强设备噪声的管理，满足持续达标要求。

附注

本监测表附以下附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围敏感目标及周边关系图

附图 3 项目厂区平面布置及四邻关系图

附图 4 项目现场照片

附图 5 项目现场采样照片

本监测表附以下附件：

附件 1 营业执照

附件 2 土地证

附件 3 环评报告批复

附件 4 环评报告结论与建议

附件 5 一期验收批复

附件 6 二期验收批复

附件 7 建设单位名称变更批复

附件 8 工况证明

附件 9 环境保护管理制度汇编

附件 10 危险废物委托处置合同及其资质

附件 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

环评