

莒南县友园机械有限公司
年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套
车桥项目（二期）
竣工环境保护验收报告

建设单位：莒南县友园机械有限公司

编制单位：临沂市环境保护科学研究所有限公司

二零二一年七月

建设单位：莒南县友园机械有限公司

法人代表：_____（签字）

编制单位：临沂市环境保护科学研究所有限公司

法人代表：_____（签字）

项目负责人：姜成成

填 表 人：姜成成

建设单位：_____（盖章）

电 话：13053950190

邮 编：276600

地 址：临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m

编制单位：_____（盖章）

电 话：15318551853

传 真：0539-7205570

邮 编：276000

地 址：临沂市北城新区北京路 39 号金玉山大厦 24 楼

前 言

莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目属于新建项目，厂址位于临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m。项目环评文件设计主要建设内容包括一条铸造生产线、一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等，设计形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。

根据山东省工业和信息化厅官网通知公告“全省拟列入铸造产能清单企业名单（第一批）公示”（网址：http://gxt.shandong.gov.cn/art/2020/8/20/art_15202_9659481.html），山东省工业和信息化厅将莒南县友园机械有限公司列入铸造产能清单企业名单（第一批）内，由铸造产能清单企业名单（第一批）中的内容可以确定，莒南县友园机械有限公司铸造产能为 20000t/a。

本项目实际分两期建设，一期工程建设内容主要为一条铸造生产线以及配套辅助设施和公用工程等。项目一期于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 2 月竣工投产，实际已形成年产 1 万吨车桥铸件的生产规模（全部外售）。2019 年 10 月 13 日项目一期通过竣工环境保护自主验收。在后续建设过程中由于项目生产车间平面布置发生了变化等原因，企业对本项目进行了技改。技改内容主要包括将原环评中规划建设机加工车间和刷漆车间转移到铸造车间南侧的租赁厂房内，并增加部分机加工生产设施，将刷漆工序所用油性漆全部更改为水性漆。

项目二期（包括技改内容）于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 4 月建设完成，主要建设内容包括：租赁铸造车间南侧一闲置厂房，在租赁车间内建设剩余的一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等。全厂职工实际 78 人，全年生产时间 300d，2400h，实际形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。

项目实际总投资 17000 万元，其中环保投资 620 万元。项目工程场地呈矩形，全厂南北最长约 320m，东西最宽约 161m。厂内主要建筑包括 1#车间（铸造车间）1 座，4#车间（机加工车间）1 座，成品库 1 座，办公楼及餐厅各 1 座，按照功能划分为生产区、办公生活区，生产区位于厂区中部及南部，自北向南依次为铸造车间、成品库、机加工车间，成品库位于铸造车间东侧；办公生活区位于厂区最北部，主要包括 2F 办公楼、2F 餐厅各 1 座，用于日常经营办公等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，2018 年 7 月莒南县友园机械有限公司委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司承担该项目的环境影响评价工作，并编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表》。2018 年 7 月 27 日莒南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（莒南环审〔2018〕86 号）。在后续建设过程中企业租赁了铸造车间南侧一闲置厂房，计划将原环评中规划建设机加工车间和刷漆车间转移至此租赁厂房内，并增加部分机加工生产设施，将刷漆工序所用油性漆全部更改为水性漆，因此莒南县友园机械有限公司于 2019 年 12 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表》。2020 年 3 月 27 日莒南县行政审批服务局该项目环境影响报告表进行了批复（莒南审服许字〔2020〕12018 号）。

2020 年 4 月项目二期（包含技改内容）建设完成，2020 年 4 月~7 月经生产调试后，主体工程生产装置生产正常，配套环保设施运行稳定，达到环保验收相关要求。2021 年 3 月 16 日莒南县友园机械有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）的竣工环境保护验收监测工作。2021 年 3 月 17 日临沂市环境保护科学研究所有限公司技术人员核查了项目有关文件及技术资料，检查了相应污染物治理及排放环保措施的落实情况，在此基础上编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）环境保护验收监测方案》。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定和要求，2021 年 6 月 10 日~6 月 11 日、6 月 15 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）检测报告》（No.LYJCHJ21062101C 号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行了整理和总结，编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）竣工环境保护验收报告》。

在项目竣工环境保护验收报告的编制和修改过程中，得到了临沂市生态环境局莒南县分局、莒南县行政审批服务局、山东蓝一检测技术有限公司、莒南县友园机械有限公司

司等部门的热情指导和大力支持，在此一并表示衷心的感谢！由于时间仓促，水平有限，敬请专家领导批评指正。

临沂市环境保护科学研究所有限公司

2021 年 7 月

目 录

前 言	i
目 录	I
第一部分 验收监测报告表	1
一、项目基本情况	1
1.1 基本情况.....	2
1.2 验收执行标准.....	3
二、项目建设情况	6
2.1 地理位置及平面布置.....	6
2.2 与周围敏感点情况.....	6
2.3 工程建设内容.....	7
2.4 主要原辅材料消耗及水平衡.....	11
2.5 工艺流程及产污环节.....	12
2.6 项目环评及批复变更情况.....	15
三、环境保护设施	16
3.1 污染物治理/处置设施	16
3.2 其他环保设施.....	18
四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求	20
4.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	20
4.2 环评批复要求.....	24
五、验收监测质量保证及质量控制	26
5.1 验收监测分析方法.....	26
5.2 质量控制结果.....	27
六、验收监测内容	30
6.1 验收监测方案.....	30
6.2 验收监测点位.....	30
七、验收监测结果	32
7.1 验收监测生产工况.....	32
7.2 废气监测结果.....	32

7.3 噪声监测结果.....	43
7.4 污染物排放总量核算.....	44
八、环评批复落实情况	45
九、验收监测结论及建议	50
9.1 验收监测结论.....	50
9.2 验收结论.....	52
9.3 建议.....	52
第二部分 验收意见	54
第三部分 其他需要说明的事项	61

附件

附件 1：项目竣工环境保护验收监测委托书

附件 2：《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表的批复》（莒南环审〔2018〕86 号）

附件 3：《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表的批复》（莒南审服许字〔2020〕12018 号）

附件 4：企业营业执照与法人身份证复印件

附件 5：关于全省拟列入铸造产能清单企业名单（第一批）公示（山东省工业和信息化厅，2020.07.14）

附件 6：项目原环评“产品方案”和“主要原辅材料”复印件

附件 7：项目验收期间生产运行报表

附件 8：项目实际生产设备一览表

附件 9：项目主要原辅材料一览表

附件 10：项目危险废物处置协议及处置单位资质

附件 11：企业环境保护管理制度

附件 12：企业突发环境事件应急预案

附件 13：项目现场验收监测报告

附件 14：项目验收报告公示情况截图

附件 15：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

第一部分 验收监测报告表

一、项目基本情况

建设项目名称	莒南县友园机械有限公司 年产1万吨车桥铸件、年加工4万套车桥项目（二期）				
建设单位名称	莒南县友园机械有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 补办手续 ☐				
建设地点	临沂市莒南经济开发区后柴沟村东560m				
主要产品名称	车桥铸件、车桥				
设计生产能力	年产1万吨车桥铸件（直接外售）、年加工4万套车桥（由另外自产1万吨车桥铸件加工生产）				
实际生产能力	年产1万吨车桥铸件（直接外售）、年加工4万套车桥（由另外自产1万吨车桥铸件加工生产）				
建设项目环评时间	2018年7月	开工建设时间	2020年3月		
调试时间	2020年4月	现场监测时间	2021年6月10日~6月11日、 2021年6月15日		
环评报告表 审批部门	莒南县环境保护局	环评报告表 编制单位	山东绿之缘环境工程设计院有限公司		
环保设施 设计单位	青岛中智达环保熔炼设备有限公司	环保设施 施工单位	青岛中智达环保熔炼设备有限公司		
投资总概算	17000万元	环保投资总概算	600万元	比例	3.5%
实际总投资	17000万元	实际环保投资	620万元	比例	3.6%
验收监测依据	1.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）； 2.《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163 号）； 3.《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）； 4.《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）； 5.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 6.《国家危险废物管理名录》（2021.01.01）； 7.《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（2014.02.01）； 8.《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》（临沂市人民政府）； 9.《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥				

	项目环境影响报告表》； 10.《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表的批复》（莒南环审〔2018〕86 号）； 11、《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表》； 12、《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表的批复》（莒南审服许字〔2020〕12018 号）。
验收监测评价标准 标号、级别	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准； 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值； 《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 金属制品业标准及表 3 厂界监控点浓度限值； 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准； 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单）。
1.1 基本情况 莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目属于新建项目，厂址位于临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m。项目环评文件设计主要建设内容包括一条铸造生产线、一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等，设计形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。 根据山东省工业和信息化厅官网通知公告“全省拟列入铸造产能清单企业名单（第一批）公示”（网址：http://gxt.shandong.gov.cn/art/2020/8/20/art_15202_9659481.html），山东省工业和信息化厅将莒南县友园机械有限公司列入铸造产能清单企业名单（第一批）内，由铸造产能清单企业名单（第一批）中的内容可以确定，莒南县友园机械有限公司	

铸造产能 20000t/a。

2018 年 7 月山东绿之缘环境工程设计院有限公司受企业委托编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表》。2018 年 7 月 27 日莒南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（莒南环审〔2018〕86 号）。该项目实际分两期建设，一期工程于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 2 月竣工投产，主要建设内容为一条铸造生产线以及配套辅助设施和公用工程等，年产 1 万吨车桥铸件（全部外售）。2019 年 10 月 13 日项目一期通过竣工环境保护自主验收。

在后续建设过程中企业租赁了铸造车间南侧一闲置厂房，计划将原环评中规划建设机加工车间和刷漆车间转移至此租赁厂房内，并增加部分机加工生产设施，将刷漆工序所用油性漆全部更改为水性漆，因此莒南县友园机械有限公司于 2019 年 12 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表》。2020 年 3 月 27 日莒南县行政审批服务局该项目环境影响报告表进行了批复（莒南审服许字〔2020〕12018 号）。项目二期（包含技改内容）于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 4 月建设完成，已建成剩余的一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等，实际年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产），达到铸造产能 2 万吨的生产能力。

2021 年 3 月莒南县友园机械有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）的竣工环境保护验收监测工作，2021 年 6 月 10 日~6 月 11 日、6 月 15 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对该项目进行了现场验收监测，并出具了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）检测报告》（No.LYJCHJ21062101C 号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行了整理和总结，编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表》。

1.2 验收执行标准

1.2.1 废气

（1）有组织废气

项目二期电炉熔化、浇铸、V 法造型、拆模清砂、抛丸清砂、打磨、热处理工序粉尘，

石英砂再生粉尘，三维震实台粉尘中颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1一般控制区标准限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准限值；浇铸废气中VOCs执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表1非重点行业II时段标准限值；热处理炉燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1一般控制区标准限值；刷漆废气中苯、甲苯、二甲苯、VOCs执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表2金属制品业标准限值。

表 1-1 有组织废气执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	排放限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
1	颗粒物	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1一般控制区标准	20	/
2	SO ₂		100	/
3	NO _x		200	/
4	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准	120	3.5
5	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表1非重点行业II时段标准	60	3
6	苯	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表2金属制品业标准	0.5	0.2
7	甲苯		5.0	0.6
8	二甲苯		15	0.8
9	VOCs		50	2.0

（2）无组织废气

项目二期无组织废气中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；VOCs执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表3厂界监控点浓度限值。

表 1-2 无组织废气执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	排放限值 (mg/m ³)
1	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值	1.0
2	VOCs	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表3厂界监控点浓度限值	2.0
3	苯		0.1
4	甲苯		0.2
5	二甲苯		0.2

1.2.2 噪声

项目二期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准要求。

表 1-3 噪声执行标准及限值表

序号	项目名称	执行标准	标准限值 dB (A)
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准	昼间：60
			夜间：50

二、项目建设情况

2.1 地理位置及平面布置

莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目属于新建项目，厂址位于临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m。项目环评文件设计主要建设内容包括一条铸造生产线、一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等，设计形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。

根据山东省工业和信息化厅官网通知公告“全省拟列入铸造产能清单企业名单（第一批）公示”（网址：http://gxt.shandong.gov.cn/art/2020/8/20/art_15202_9659481.html），山东省工业和信息化厅将莒南县友园机械有限公司列入铸造产能清单企业名单（第一批）内，由铸造产能清单企业名单（第一批）中的内容可以确定，莒南县友园机械有限公司铸造产能为 20000t/a。

本项目实际分两期建设，一期工程建设内容主要为一条铸造生产线以及配套辅助设施和公用工程等，已形成年产 1 万吨车桥铸件的生产规模（全部外售）。2019 年 10 月 13 日项目一期通过竣工环境保护自主验收。企业在后续建设过程中对本项目进行了技改，项目二期（包含技改内容）于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 4 月建设完成，主要建设内容包括：租赁铸造车间南侧一闲置厂房，在租赁车间内建设剩余的一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等。全厂职工实际 78 人，全年生产时间 300d，2400h，实际形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。项目具体地理位置见图 2-1。

项目实际总投资 17000 万元，其中环保投资 620 万元。项目工程场地呈矩形，全厂南北最长约 320m，东西最宽约 161m。厂内主要建筑包括 1#车间（铸造车间）1 座，4#车间（机加工车间）1 座，成品库 1 座，办公楼及餐厅各 1 座，按照功能划分为生产区、办公生活区，生产区位于厂区中部及南部，自北向南依次为铸造车间、成品库、机加工车间，成品库位于铸造车间东侧；办公生活区位于厂区最北部，主要包括 2F 办公楼、2F 餐厅各 1 座，用于日常经营办公等。项目厂区总平面布置见图 2-2。

2.2 与周围敏感点情况

经现场实际核查，对比环评批复要求，项目厂址周围 1.5km 范围内无重要历史文物古迹、自然保护区、风景名胜区及重要生态功能区，与项目厂区最近敏感目标为东北方向

425m 的前鲍家村，满足项目铸造车间（1#车间）、机加工车间（4#车间）以外 100m 的卫生防护距离要求。项目周围敏感目标分布情况见图 2-3，项目卫生防护距离包络线情况见图 2-4。

表 2-1 项目周围 1.5km 范围内环境敏感目标情况一览表

编号	名称	方位	距离（m）	规模	备注
1	后柴沟村	W	560	1265 人	常住人口
2	中柴沟村	S	635	1480 人	常住人口
3	鲍家村	NE	580	745 人	常住人口
4	前鲍家村	NE	425	670 人	常住人口
5	鸡龙河	NW	890	小型河流	一般工农业用水

2.3 工程建设内容

2.3.1 项目组成

项目二期由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等组成，具体见表 2-2。

表 2-2 项目二期组成具体情况一览表

工程类别	工程名称	环评内容	实际建设及变更情况
主体工程	1#车间	1F，层高 12m，建筑面积为 8688m ² ，轻钢结构，内设中频感应电炉、砂轮机、抛丸机等设备，主要用于电炉熔化、V 法造型、浇铸、打磨、清砂、热处理等工序。	同环评
	4#车间	1 座 1 层，建筑面积 12000m ² ，轻钢结构，空压机 12 台、立式加工中心 12 台、卧式加工中心 1 台、数控立床 3 台、数控车床 4 台、铣床 4 台、摇臂钻床 12 台、多轴钻床 3 台、普通车床 15 台、硫碳分析仪 1 台、电脑多元素分析仪 1 台、微机控制万能试验机 1 台、组合机床（对头铣）6 台、组合镗床（镗大孔）15 台、数控立式加工中心 12 台、龙门铣组合机床 6 台、侧铣组合机床 4 台、手动小吊车 80 台、攻丝机 3 台，内设刷漆区域。	实际机加工设备数量有变动，具体见表 2-4。
辅助工程	办公室	建筑面积为 200m ² ，位于 1#车间内部，用于厂区管理。	实际为 1 座 2F 办公楼，位于厂区最北部
	实验室	建筑面积为 200m ² ，位于 1#车间内部，用于产品质量控制检验。	同环评
储运工程	危废暂存间	1 座 1 层，建筑面积 24m ² ，砖混结构，用于存放危险废	同环评

		物。	
公用工程	供水	莒南经济开发区自来水厂，年用量为 1800m ³ 。	同环评
	排水	雨污分流制。生活污水：化粪池处理后进入污水管网，冷却水循环利用不外排。	实际生活污水经化粪池处理后外运堆肥，此处为环评叙述错误
	供电	由莒南经济开发区供电所供给，年用量 873.89 万 kW h。	同环评
环保工程	废气	电炉熔化烟尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；	实际增加 1 台旋风除尘器
		浇铸有机废气、EVA 膜分解废气：集气罩+布袋除尘器+光氧催化装置+15m 排气筒；	同环评
		V 法造型+砂仓粉尘+清砂粉尘+抛丸粉尘：集气罩+布袋除尘器+旋风除尘器+15m 排气筒；	同环评
		打磨粉尘：集气罩+旋风除尘器+布袋除尘器+15m 排气筒；	同环评
		热处理炉(温火工序)废气：SNCR 脱硝+布袋除尘器+SCR 脱硝+15m 排气筒；	同环评
		石英砂再生工序粉尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；	同环评
		三维震实台废气：集气罩+旋风除尘器+15m 排气筒；	同环评
		刷漆、晾干有机废气：集气罩+光氧催化设备+低温等离子+15m 排气筒；	实际处理设施变更为活性炭吸附装置+光氧催化设备
	废水	生活污水经厂区化粪池处理后定期清运，不外排，冷却水循环利用不外排。	同环评
	噪声	生产设备均布置在车间内部，平面布局合理布置，采用减振、隔声、消声等措施。	同环评
	固废	废渣、下脚料收集后回用于生产；废抹布、水性漆渣、废漆刷收集后委托环卫部门处理；废水性漆桶由厂家回收。	同环评
		废切削液、废机油、废机油桶、废切削液桶、废灯管、废光触媒棉委托有资质单位处理、废抹布混入生活垃圾。	实际新增废活性炭
		生活垃圾由环卫部门统一处理。	同环评
	环境风险	危废暂存间设置导流沟、集液槽、围堰等风险防控措施。	同环评

2.3.2 产品方案

根据山东省工业和信息化厅官网通知公告“全省拟列入铸造产能清单企业名单（第一批）公示”（网址：http://gxt.shandong.gov.cn/art/2020/8/20/art_15202_9659481.html），山东省工业和信息化厅将莒南县友园机械有限公司列入铸造产能清单企业名单（第一批）内，由铸造产能清单企业名单中的内容可以确定，莒南县友园机械有限公司铸造产能为 20000t/a。

项目环评设计形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。企业产品分为两种：车桥铸件和车桥，车桥铸件可以继续深加工为车桥，实际年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产），铸造产能共计 2 万吨。项目二期产品方案情况见表 2-3。

表 2-3 项目二期产品方案一览表

序号	名称	环评设计生产能力	实际生产能力	备注
1	车桥铸件	1 万 t/a	1 万 t/a	企业铸造产能为 2 万 t/a（见附件 5），即年产 2 万 t 车桥铸件。1 万 t 车桥铸件直接外卖，另 1 万 t 用于加工车桥。
2	车桥	40000 套/a	40000 套/a	

2.3.3 主要生产设备

项目二期主要生产设备情况见表 2-4。

表 2-4 项目二期主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
1	中频感应电炉（5t）	台	1	1	用于原料熔化
2	电炉液压站	台	1	1	电炉配套设施
3	电炉闭式水循环器	台	2	2	电炉配套设施
4	覆膜烘干震实一体机	台	4	4	V 法造型工序
5	三维震实台	台	1	1	V 法造型工序，砂回收
6	提砂机	台	4	4	砂传送
7	砂箱	个	60	60	V 法造型工序
8	水环式真空泵	台	6	5	浇铸工序
9	气割柜	台	2	2	气割设备
10	砂轮机	台	4	4	打磨工序
11	天然气热处理炉	台	--	1	热处理工序
12	抛丸机	台	2	2	抛丸清砂工序
13	机械手	台	4	4	V 法造型工序

14	双梁行车	台	1	1	物料转运
15	单梁行车	台	2	2	物料转运
16	冷却塔	台	1	2	用于电炉配套设备和水环式真空泵降温冷却
17	空压机	台	12	12	机械加工设备
18	立式加工中心	台	12	14	
19	卧式加工中心	台	1	0	
20	数控立床	台	3	3	
21	数控车床	台	4	5	
22	铣床	台	4	4	
23	摇臂钻床	台	12	12	
24	多轴钻床	台	3	3	
25	普通车床	台	15	12	
26	组合机床（对头铣）	台	6	2	
27	组合镗床	台	15	8	
28	数控立式加工中心	台	12	12	
29	龙门铣组合机床	台	6	4	
30	侧铣组合机床	台	4	8	
31	手动小吊车	台	80	73	
32	攻丝机	台	3	3	
33	叉车	台	4	2	物料转运
34	碳硫分析仪	台	1	1	质量检验
35	电脑多元素分析仪	台	1	1	
36	微机控制万能试验机	台	1	1	
37	光氧催化+低温等离	台	1	0	替换为 1 套活性炭吸附+光催化氧化设备

2.3.4 工程投资

本项目实际总投资 17000 万元，其中实际环保投资 620 万元，占项目实际总投资的 3.6%。项目实际环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 项目实际环保投资一览表

序号	项目类别	治理措施	实际环保投资 (万元)
1	废气治理	7 台布袋除尘器+3 台旋风除尘器+2 台光催化氧化设备+1 台活性炭吸附装置+1 套炉内 SNCR 脱硝+SCR 脱硝装置以及相应的集气罩、输送管道、排气筒等	608

2	废水治理	化粪池、污水管道防渗	5.5
3	降噪措施	采取设备消声、减振、隔声等措施	4
4	固废治理	建设危废暂存库、一般固废暂存区等	2.5
5	合计		620

2.4 主要原辅材料消耗及水平衡

2.4.1 主要原辅材料消耗

项目二期主要原辅材料情况见表2-6。

表2-6 项目二期主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	单位	环评消耗量	实际消耗量	备注
1	钢锭	t/a	22000	22000	年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、 年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产），铸造产能 共计 2 万吨
2	石英砂	t/a	1000	910	/
3	V 法涂料	t/a	1400	1250	/
4	EVA 膜	t/a	10	8.1	/
5	硅铁	t/a	1700	1500	/
6	水性漆	t/a	0.98	0.9	/
7	机油	t/a	1.5	1.2	/
8	切削液	t/a	0.2	0.2	/

2.4.2 水源及水平衡

项目用水水源为自来水，由莒南经济开发区自来水厂提供。项目用水主要为循环冷却塔补充用水和职工生活用水，用水为一次水，总用水量为 2088.2m³/a；废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 626m³/a。项目厂区用水平衡情况见图 2-5，项目用水排水情况见表 2-7。

表 2-7 项目用水排水情况一览表

项目名称	单位	用水量	排水量	备注
循环冷却塔补充用水	m ³ /a	1270	0	一次水
职工生活用水	m ³ /a	818.2	626	经化粪池处理后外运堆肥
合计	m ³ /a	2088.2	626	--

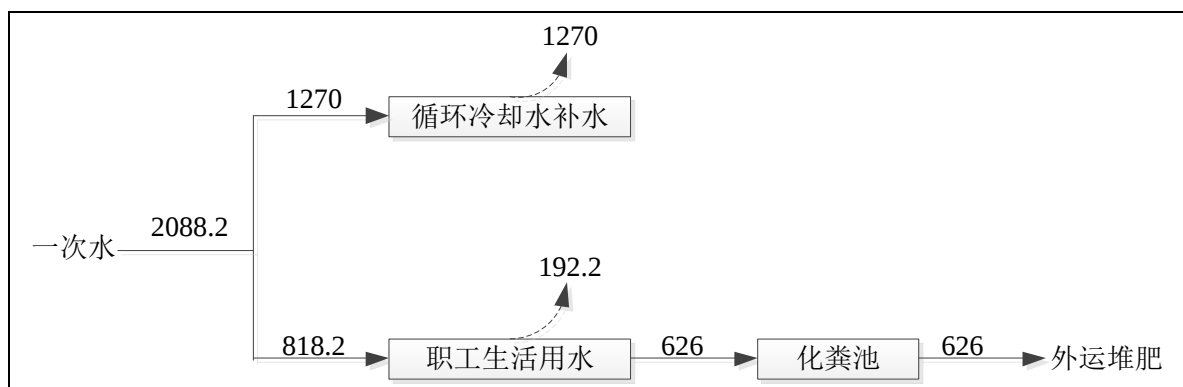


图 2-5 项目厂区用水平衡图（单位：m³/a）

2.5 工艺流程及产污环节

2.5.1 生产工艺流程

项目以钢锭、硅铁、石英砂等为原料，使用 V 法铸造工艺，主要通过电炉熔化、V 法造型、浇铸、拆模清砂、打磨、热处理、抛丸清砂等工序制得车桥铸件，之后再利用一部分铸件通过机械加工、刷漆等工序制得车桥。本项目主要工艺流程如下：

1、电炉熔化工序

将钢锭、硅铁按一定比例加入到中频感应电炉内，通电加热到 1420~1460℃，使原料熔化，然后加热到浇铸温度 1600~1650℃ 出炉。

2、V 法造型工序

V 法造型工序以石英砂、V 法涂料、EVA 膜等造型。将模具放在中空的型板上，在表面喷一层 V 法涂料，之后移动到覆膜烘干震实一体机处，将装填好石英砂的砂箱放在模板上轻微震动，使砂粒间紧实，刮平砂箱表面，在砂箱顶部贴一层 EVA 膜以封闭砂箱。之后将砂箱抽真空，通过内外的压力差使砂子更紧实。转移到浇铸区等待浇铸。

3、浇铸工序

将合格的金属液体倒入造好的型腔内，浇铸过程中型腔内保证真空负压，浇铸完成后自然冷却取出铸件。浇铸过程中由于高温的金属液体，V 法涂料会迅速碳化形成光亮碳，内层 EVA 膜熔融混在石英砂中，产生熔融有机废气。

4、人工拆模清砂工序

释放真空，将冷却好的铸件从型砂中取出，石英砂自动流出，石英砂通过三维震实台、提砂机等装置进行回收，进入砂仓待下次使用。

5、气割工序

将铸件的水口和冒口用气割的方式切除，切下的下脚料回用于生产。

6、打磨工序

利用砂轮机打磨铸件，使铸件表面进一步光滑平整。

7、热处理工序

打磨处理后的半成品运至天然气热处理炉，加热至 900℃左右进行保温，保温时间约 3h。热处理炉每 3 天左右运行 1 次，每次运行约 6h。保温结束后出炉自然冷却。

8、清砂工序

将铸件利用割炬进行烤砂并置入抛丸室进行抛丸处理，出去表面的毛刺等，从而得到车桥铸件。根据客户需求，可以直接外售或者进行后续加工。

9、机械加工工序

将铸件通过加工中心、车床、铣床、钻床等设备进行车、铣、磨、钻等机加工处理。包括划线、镗孔、粗车铸头、精车铸头、粗镗法兰端面、气密性试验等。从而得到初步的车桥产品。

10、清洁工序

人工使用抹布对工件进行擦拭，以去除加工件表面的污垢和铁屑。

11、刷漆工序

将清洁后的工件转移到车间内的刷漆房，刷漆房四周密闭，刷漆、晾干均在刷漆房内进行。人工利用刷子对工件表面进行涂刷防止生锈，项目使用水性漆。

12、入库

刷漆后的车桥入库待售。

项目车桥铸件、车桥生产工艺流程及产污环节见图 2-6。

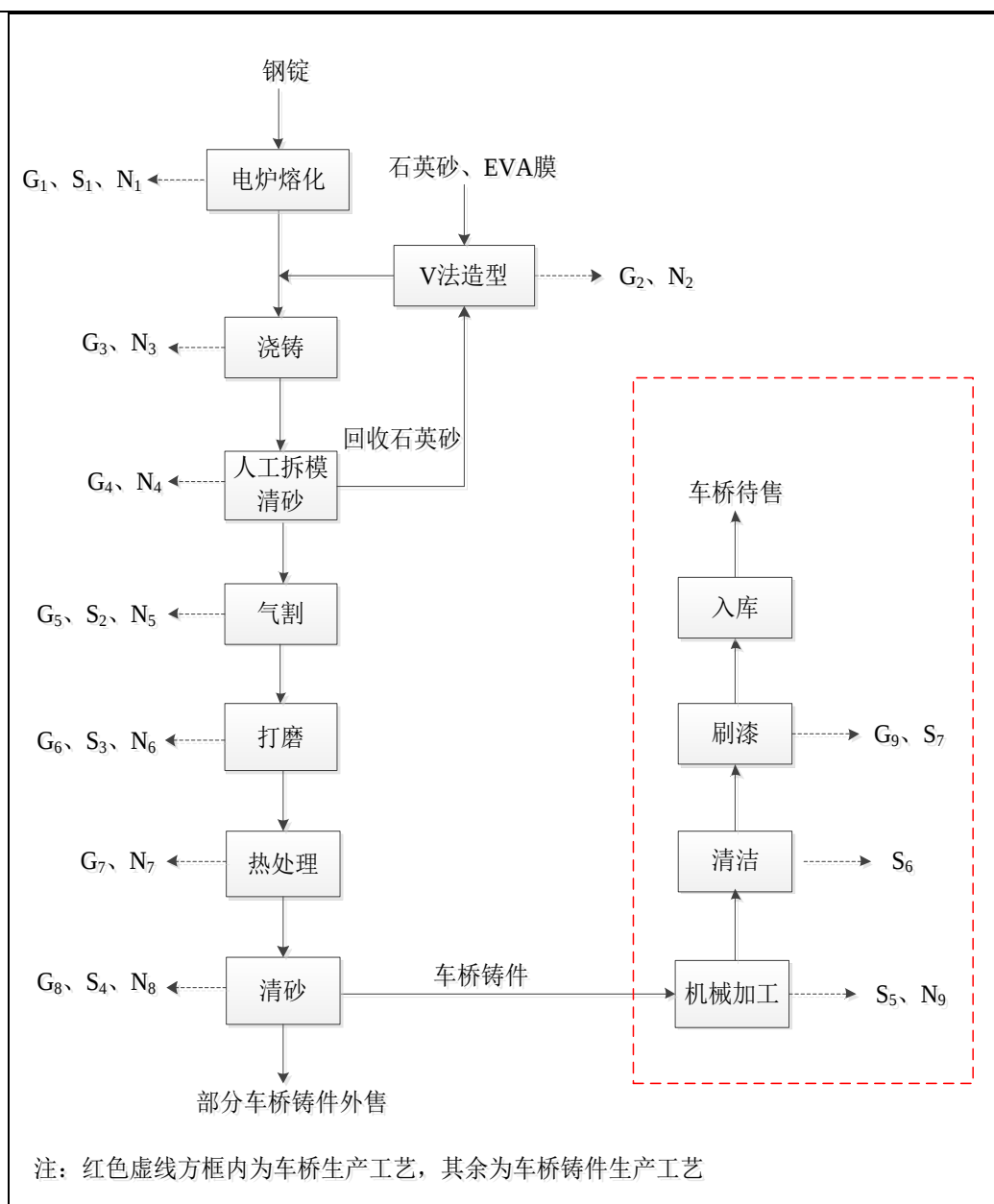


图 2-6 项目车桥铸件、车桥生产工艺流程及产污环节图

2.5.2 主要污染工序

(1) 废气：项目二期产生的废气主要包括电炉熔化、V 法造型、拆模清砂、抛丸清砂、打磨、热处理工序粉尘，石英砂再生粉尘，三维震实台粉尘，浇铸废气，刷漆工序有机废气等。

(2) 废水：项目二期产生的废水主要为职工生活污水。

(3) 噪声：项目二期产生的噪声主要是中频感应电炉、覆膜烘干震实一体机、三维震实台、砂轮机、抛丸机、立式加工中心、数控车床、铣床、钻床、组合镗床以及风机等设备运转过程中产生的噪声。

（4）固体废物：项目二期产生的固体废物主要包括电炉熔化、浇铸工序废渣，打磨、抛丸清砂等工序产生的废料，气割、机加工工序下脚料，V 法造型工序产生的废 EVA 膜，除尘器收尘，水性漆漆渣，废水性漆桶，废漆刷、废油抹布、废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭以及职工生活垃圾等。

2.6 项目环评及批复变更情况

项目二期环评及批复变更情况见表 2-8。

表 2-8 项目二期环评及批复变更情况一览表

序号	环评及批复要求内容	实际建设情况	变更环境影响
1	项目电炉熔化烟尘经集气罩收集后通过 1 台布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。	项目电炉熔化烟尘实际经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。	电炉熔化烟尘处理设施增加 1 台旋风除尘器，从而增加了废气处理效率，符合环保要求。
2	项目刷漆、晾干有机废气经 1 套光氧催化设备+低温等离子设备处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	项目刷漆、晾干有机废气实际经 1 套活性炭吸附装置+光氧催化设备处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	项目低温等离子设备变更为活性炭吸附装置可以满足有机废气的处理要求，同时降低了生产能耗，实际影响较小。

由表 2-8 所示，参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件要求，项目二期废气处理设施的变化不属于重大变动，符合验收监测条件。

三、环境保护设施

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废气处理设施

根据项目实际运行情况，核查项目配套废气处理设施，重点关注项目废气处理设施的实际运行情况，主要包括有组织废气处理设施、无组织废气处理设施。

（1）有组织废气

①项目二期电炉熔化工序产生的烟尘经电炉上方集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。

②项目二期浇铸工序废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。

③项目二期 V 法造型工序粉尘经集气罩、集尘管道收集后通过 1 台旋风除尘器处理，拆模清砂工序粉尘经集气罩、集尘管道收集后通过 1 台布袋除尘器处理，上述两股处理后的废气汇合成 1 股，与经 1 台布袋除尘器处理后的抛丸清砂工序粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。

④项目二期打磨工序整体密闭，打磨时产生的粉尘经集尘管道收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。

⑤项目二期热处理工序产生的天然气燃烧废气经 1 套热处理炉炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+低氮燃烧升温炉+SCR 脱硝装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。

⑥项目二期石英砂再生产生的粉尘通过集尘管道收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（6#）排放。

⑦项目二期三维震实台粉尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（7#）排放。

⑧项目二期车桥刷漆工序在密闭的刷漆房进行，刷漆房刷漆、晾干等废气经集气管道收集后通过 1 套活性炭吸附装置+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（8#）排放。

（2）无组织废气

项目二期未收集的电炉熔化、浇铸、V 法成型、拆模清砂、打磨、抛丸清砂工序烟（粉）尘，未收集的刷漆工序有机废气及气割工序粉尘等无组织废气通过采取生产车间阻挡抑尘、车间内设置通风窗以加强通风等措施后直接无组织排放。

3.1.2 废水处理设施

根据项目实际运行情况，核查项目配套废水处理设施。项目无生产废水产生。实际产生的废水主要为职工生活污水。职工生活污水通过化粪池处理后外运堆肥，不外排。全厂生活废水实际产生量为 626m³/a。

3.1.3 固废处置设施

根据项目实际运行情况，核查项目固废实际建设处置设施。项目 1#车间北侧实际建设危废暂存库一座，用于废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废油抹布、废灯管、废光触媒棉及废活性炭的暂存。危废暂存库设置了分区围堰、废液收集池，并采用环氧树脂地坪漆对危废暂存库围堰、导流沟及废液收集池等进行了防渗处理。项目验收监测期间，各危险废物暂未产生。根据环评文件和企业实际运行情况，废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭、废油抹布实际产生量分别为 0.81t/a、0.04t/a、0.2t/a、0.014t/a、0.016 t/a、0.02t/a、0.5t/a、0.06t/a。根据《危险废物豁免管理清单》，废油抹布混入生活垃圾的，可全过程不按危险废物管理，其余危险废物委托山东元洲环保科技有限公司处理处置。

项目二期产生的一般固废主要为电炉熔化、浇铸工序产生的废渣，打磨、抛丸清砂等工序产生的废料，气割、机加工工序产生的下脚料，V 法造型工序产生的废 EVA 膜，除尘器收尘，水性漆漆渣，废水性漆桶，废漆刷以及职工生活垃圾。项目废渣及下脚料、除尘器收尘实际产生量分别为 925.2t/a、2.16t/a，收集后回用于生产；废料、废 EVA 膜实际产生量分别为 22.8t/a、1.9t/a，收集后外卖；废水性漆桶实际产生量为 0.04t/a，由厂家回收；水性漆漆渣、废漆刷、职工生活垃圾实际产生量分别为 0.033t/a、0.2t/a、9.3t/a，由环卫部门定期清运。项目二期固体废物实际产生情况见表 3-1。

表 3-1 项目二期固体废物实际产生情况一览表

类型	名称	形态	代码	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	危险特性	处理措施
危险废物	废机油	液态	HW08 (900-218-08)	1	0.81	T、I	委托山东元洲环保科技有限公司处置
	废机油桶	固态	HW49 (900-041-49)	0.05	0.04	T	
	废切削液	液态	HW09 (900-006-09)	0.4	0.2	T	
	废切削液桶	固态	HW49 (900-041-49)	0.02	0.014	T	
	废灯管	固态	HW29 (900-023-29)	0.016	0.016	T	
	废光触媒棉	固态	HW49 (900-041-49)	0.032	0.02	T	
	废活性炭	固态	HW49 (900-041-49)	--	0.5	T	

	废油抹布	固态	HW49（900-041-49）	0.1	0.06	T	混入生活垃圾，环卫处理
一般 固废	废渣、下脚料	固态	--	1185	925.2	--	回用于生产
	除尘器收尘	固态	--	5	2.16	--	
	废料	固态	--	30	22.8	--	外卖废品
	废 EVA 膜	固态	--	8	1.9	--	收购站
	废 性漆桶	固态	--	0.04	0.04	--	厂家回收
	水性漆漆渣	固态	--	0.049	0.033	--	环卫部门定期清运
	废漆刷	固态	--	0.2	0.2	--	
	职工生活垃圾	固态	--	12	9.3	--	

3.1.4 噪声控制设施

根据现场核查，项目二期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对中频感应电炉、提砂机、砂轮机、抛丸机、加工中心、数控车床、钻床、铣床、泵类和风机等主要噪声源采取了消声、减振、隔声等措施。

3.2 其他环保设施

3.2.1 生态恢复工程

根据对项目现场实际检查，莒南县友园机械有限公司对项目厂区空地进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

3.2.2 环境管理与环境监测设施

根据项目生产现状和实际运行情况，针对全厂开展环境保护工作的需要，莒南县友园机械有限公司由总经理负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。企业已制定较切合实际的环境管理制度，严格执行操作规程，员工责任分工明确，确保安全生产。鉴于企业自身无监测能力，计划委托有相应监测能力的单位对外排污染源（废气、噪声等）进行定期监测。

3.2.3 环境风险防范设施

根据企业自身情况，加强宣传教育力度，提高职工的消防安全意识；规范生产，将原辅材料、成品分区放置，制定安全生产管理制度，严禁项目厂区使用明火。项目生产车间、危废暂存库实际配置了消防栓、手提式干粉灭火器等消防设施，为有效防范环境风险事故的发生，企业制定了相应的环境风险应急预案。

3.2.4 污染物排放口规范化

按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中有关规定执行，项目危废暂存库、废气排放口及噪声排放源等设置了相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。

四、环境影响报告表主要结论及环评批复要求

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

4.1.1 结论

1、项目概况

莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件，年加工 4 万套车桥项目属于新建项目，位于莒南县经济开发区后柴沟村东 560m，本项目总投资 17000 万元，占地面积 35840m²，总建筑面积为 18293.28m²，该项目主要建设生产车间 1#、2#、3#，预计于 2020 年 5 月建成投产。项目劳动定员 60 人，全年运行 300 天，2400 小时。

2、产业政策符合性

本项目为年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目既不属于鼓励类也不属于限制类，为国家允许建设项目。根据《临沂市现代产业发展指导目录》（临发改政务（2013）168 号），本项目既不属于鼓励类也不属于限制类，为临沂市允许建设项目，符合临沂市的产业政策。根据山东省莒南县建设项目登记备案证明，记备案号：2018-371327-34-03-038191，该项目建设符合政策要求。根据《铸造行业准入条件》（工业和信息化部公告 2013 年第 26 号公告），本项目符合铸造行业准入条件。

3、选址符合性

本项目厂址位于莒南县经济开发区后柴沟村东 560m。根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，该项目不在“限制或禁止用地项目目录”名单内，根据《莒南县城市总体规划》（2010-2030），本项目不在规划范围内；根据莒南经济开发区出具证明，本项目用地性质为工业用地，符合莒南县城市总体规划；根据《建设项目环境影响评价初审表》可知该项目符合城镇总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划，同意建设。项目建设符合《山东省 2013~2020 年大气污染防治规划》和《山东省 2013~2020 年大气污染防治规划二期行动计划（2016-2017 年）》的要求；项目的建设符合环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求；项目不存在《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）第十一条中的情形，不属于不予批准的项目范畴，项目的建设符合相关规定；项目的建设符合环境保护部《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评[2018]11 号）要求；项目满足《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》的要求；项

目满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）的要求。项目周围具有水、电供应充足、交通便利等条件，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，总体上来讲选址合理。

4、环境质量现状

根据临沂市环境保护局公布的《临沂市 2017 年大气环境质量状况》中莒南县环境空气质量监测结果，评价区内 SO_2 、 NO_2 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

根据 2017 年莒南县内各监测断面的监测结果，鸡龙河于家湖坝断面达标率为 20.8%，龙王河朱家洼子闸断面达标率为 54.2%，洙溪河东高家庄断面达标率为 25%，超标原因主要是由于莒南县沿河的工业废水及生活污水所致，说明水质均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

莒南县平均昼间噪声值为 54.4dB（A），能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类昼间标准，声环境质量较好。区域内地下水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准要求。

5、污染物排放情况

（1）废气

本项目大气污染物主要包括电炉熔化工序、浇铸工序产生的烟尘，V 法成型、人工拆模清砂工序、气割工序、打磨工序、清砂工序，热处理炉燃天然气废气及刷漆工序产生的有机废气。

①电炉熔化、浇铸工序废气：项目电炉熔化、浇铸烟尘经集气罩收集、UV 光催化氧化、袋式除尘器处理后由 15 米高烟筒有组织排放，有组织粉尘排放浓度能满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中相关要求，排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物最高允许排放速率限值，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》表 2 要求。

②V 法造型、人工拆模清砂工序产生的粉尘：项目 V 法造型、人工拆模清砂工序产生的粉尘经集气罩收集、袋式除尘器处理后由 15 米高烟筒有组织排放，有组织粉尘排放浓度能满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中相关要求，排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物最高允

许排放速率限值。

③打磨粉尘：项目打磨工序产生的粉尘经集气罩收集、袋式除尘器处理后由 15 米高烟筒有组织排放，有组织粉尘排放浓度能满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中相关要求，排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物最高允许排放速率限值。

④热处理炉废气：热处理炉中天然气燃烧废气经低氮燃烧器后经 15m 排气筒排放，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 中第四时段一般控制区标准限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

⑤清砂粉尘：清砂粉尘经收尘管收集、旋风除尘器、袋式除尘器处理后由 15 米高烟筒有组织排放，有组织粉尘排放浓度能满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中相关要求，排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物最高允许排放速率限值。

⑥刷漆工序 VOCs、二甲苯：刷漆工序 VOCs、二甲苯经集气罩收集后由引风机引至 1 套光催化氧化和低温等离子处理后引入 1 根 15m 排气筒排放，排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》表 2 要求，对周围环境影响较小。

⑦无组织废气：电炉熔化、浇铸工序未收集的烟尘，V 法成型、人工拆模清砂工序、打磨工序、清砂工序未收集的粉尘、刷漆工序未收集的 VOCs、二甲苯，气割工序产生的粉尘和 EVA 膜分解废气，采取车间密闭、加强通风等措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境空气质量影响较小。

（2）废水

项目运营期采用雨污分流，本项目废水主要是生活污水。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，经莒南县新区污水处理厂处理达到一级 A 标准后排入鸡龙河，最后汇入沭河。废水中各污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及莒南县新区污水处理厂进水水质要求，对周围环境影响较小。

（3）声环境

本项目电炉、冷却塔、机械加工设备及物料传输等装置生产过程中会产生噪声。经合理的隔声降噪措施，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准要求，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括电炉熔化工序产生的废渣、浇铸工序产生的废渣、气割工序产生的下脚料、打磨工序产生的废料、清砂工序产生的废料、机械加工工序产生的下脚料、废切削液、清洁工序产生的废渣、刷漆工序产生的漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废油漆刷、除尘器收集的烟（粉）尘、UV 光催化氧化设备定期更换的废灯管、废光触媒、设备维护及清洁工序产生的废油抹布、废机油、废 EVA 膜和职工生活产生的生活垃圾。

本项目除尘器回收粉尘、废渣、下脚料回用生产；废料和废 EVA 膜收集后外售；生活垃圾、废油抹布收集后交环卫部门统一处置；废机油、废切削液、漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废油漆刷、废灯管、废光触媒属于危险废物，暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。

本项目产生的固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，环保部 2013 年 36 号修改单）的要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，环保部 2013 年 36 号修改单），对周围环境质量影响较小。

6、环境风险水平

项目在生产过程中加强管理，严格有效的防止安全事故的发生，事故发生概率较低。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故蔓延，基本不会对周边环境造成大的影响。

7、总量控制分析

生活污水经化粪池处理后排入莒南县新区污水处理厂处理达标排放，本项目 COD、NH₃-N 排放量分别为 0.403t/a、0.035t/a，排入污水处理厂后污水处理厂 COD、NH₃-N 的排放量分别为 0.058t/a、0.0058t/a，因此总量指标由污水处理厂调剂。本项目天然气燃烧产生 SO₂、NO_x，排放量分别为 0.08t/a、0.262t/a，建设企业对 SO₂、NO_x 申请总量指标分别为 0.08t/a、0.262t/a。

8、综合结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策，选址合理，符合莒南县整体规划。建设单位应严格落实环境影响报告表提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，排放污染物能得到合理处置，工程对区域环境空气，水环境，声环境均不会产生明显的影响，

对区域环境质量影响很小，从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

4.1.2 建议

1、严格执行建设项目“三同时”制度，对达不到防治措施要求的工序应暂停生产并及时落实环保措施，避免对周围环境造成影响。

2、建设单位应健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保措施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

4.2 环评批复要求

莒南县环境保护局在 2018 年 7 月 27 日以莒南环审〔2018〕86 号文对《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表》进行了批复。该项目环评批复详见附件 2，批复要求具体见表 4-1。

表 4-1 项目环评批复具体要求一览表

序号	环评批复要求
1	莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目位于莒南经济开发区后柴沟村东 560m，总投资 17000 万元，其中环保投资 62 万元。主要建设 1 条铸造生产线、1 条车桥加工生产线、1 条刷漆生产线等及配套设施等。
2	项目电炉熔化、浇铸工序烟尘经集气罩收集后由引风机引至 UV 光催化氧化+1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，V 法造型、人工拆模清砂工序产生的粉尘经集气罩收集后由引风机引至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，打磨粉尘经集气罩收集后由引风机引至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，项目配套燃天然气热处理炉，废气经低氮燃烧器处理后 15m 高排气筒排放，清砂粉尘经收尘管收集后由引风机引至旋风除尘器+1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，刷漆工序 VOCs、二甲苯经集气罩收集后由引风机引至 1 套光催化氧化+低温等离子处理后引入 1 根 15m 高排气筒排放，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》(DB 37/2376-2013) 中表 2 第四时段一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》表 2 要求。 项目各生产工序均在密闭车间内进行，无组织废气通过采取车间密闭、加强车间通风等措施后，厂界无组织排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求，项目 VOCs 厂界监控点浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB 37/2801.5-2018) 表 2 中“金属制品业”标准要求。
3	项目生活污水经市政管网排入莒南卓澳水质净化有限公司进一步处理，污水外排水质应满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级要求及莒南卓澳水质净化有限公司进水水质要求。(待市政管网铺设完成前，需自建污水处理站，外排水质应满足《山东省南水北调沿线水污染综合排放标准》(DB 37/599-2006) 及修改单(鲁质监标发[2011]35

	号）重点保护区域标准要求）。污水输送管道、沟渠、池体应采取防渗、防腐等措施，杜绝跑、冒、滴、漏，避免对地下水造成污染。
4	通过选用低噪音设备、合理布局，并针对主要噪声源位置和噪声特点分别采取减震、隔声和消声等降噪措施后，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。
5	项目废渣、下脚料、除尘器收集的粉尘回用于生产，废料、废 EVA 膜收集后外卖，废油抹布、生活垃圾由环卫部门集中处置，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案应满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求；废切削液、漆渣、废油漆刷、废油漆桶、废稀释剂桶、废机油、废机油桶、废过滤棉、废灯管属于危险废物，委托有资质单位处置，危险废物的处理措施和处置方案应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求。
6	建设单位须做好风险防范措施工作，制定详细的事故应急计划，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配置必要的应急设备，将事故风险环境影响降至最低。 项目卫生防护距离为 1#车间、3#车间周围 100m，当前满足卫生防护距离要求，今后该卫生防护距离内应禁止新建居民定居区、学校、医院等敏感点。
7	项目需申请总量 SO ₂ 、NO _x 排放量分别为 0.08t/a、0.262t/a。
8	你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。否则，将按照有关环保法律法规给予处罚。
9	按照《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2018〕138 号）要求，落实绿化方案，确保绿化效果。
10	按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。
11	若该项目的性质、规模、地点、生产工艺或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。
12	该环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应当报我局重新审核。
13	你公司自接到本批复后 10 个工作日内，将批复后的报告书及本批复送经济开发区环保办，并按规定接受监督检查。

五、验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测分析方法

5.1.1 废气

(1) 有组织废气监测分析方法及依据见表 5-1。

表 5-1 有组织废气监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/m ³)	监测设备
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0	CPA225D 十万分之一电子天平
2	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及其修改单	GB/T 16157-1996	20	ME204E/02 十万分之一电子天平
3	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	HJ 584-2010	.0015	GC-2010plus 气相色谱仪
4	甲苯			0.0015	
5	二甲苯			0.0015	
6	VOCs (以非甲烷总烃计)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07	GC9800 气相色谱仪
7	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	ZR-3260 自动烟尘/烟气综合测试仪
8	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	3	
9	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1132-2020	2	ZR-3211型便携式紫外烟气综合分析仪
10	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	2	

(2) 无组织废气监测分析方法及依据见表 5-2。

表 5-2 无组织废气监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	检出限 (mg/m ³)	监测设备
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及其修改单	G /T 1 432-1995	0.001	CPA225D 十万分之一电子天平

2	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	HJ 584-2010	0.0015	GC-2010plus 气相色谱仪
3	甲苯			0.0015	
4	二甲苯			0.0015	
5	VOCs(以非甲烷总烃计)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07	GC9800 气相色谱仪

5.1.2 噪声

噪声监测分析方法及依据见表 5-3。

表 5-3 噪声监测分析方法及依据表

序号	项目名称	标准方法	标准代号	监测设备
1	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 AWA5688

5.2 质量控制结果

5.2.1 验收监测气象条件

监测期间气象条件见表 5-4。

表 5-4 监测期间气象条件一览表

气象条件 日期 时间		气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021-06-10	11:00	26.8	99.61	NE	1.9
	12:00	27.9	99.57	NE	2.0
	13:00	29.3	99.49	NE	1.9
2021-06-11	09:00	24.6	99.76	NE	1.7
	10:00	25.6	99.68	NE	1.8
	11:00	28.1	99.59	NE	1.8

5.2.2 废气检测结果的质量控制

(1) 检测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表 5-5。

表 5-5 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）
2	《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）
3	《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）

(2) 采样器流量均经过校准。颗粒物采用“标准滤膜”法确认称量条件符合要求，标

准滤膜称量结果见表 5-6。

表 5-6 标准滤膜称量结果一览表

标准滤膜编号	滤膜原始质量 (g)	滤膜称量结果 (g)	偏差 (mg)	允许偏差 (mg)	结论
LYJC-LM23	0.34015	0.34018	0.03	≤0.05	符合
LYJC-LM24	0.27728	0.27731	0.03	≤0.05	符合

(3) 低浓度固定污染源采样时, 采用全程空白法, 空白样品称量结果见表 5-7。

表 5-7 空白称量结果一览表

空白样品编号	空白样品初重 (g)	空白样品终重 (g)	平均体积 (m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	允许范围 (mg/m ³)	结论
3112	12.53556	12.53567	1.1	0.1	≤1.0	符合
9037	12.33849	12.33850	1.1	0.1	≤1.0	符合
2326	11.74883	11.74892	1.1	0.1	≤1.0	符合
3122	12.42567	12.42574	1.1	0.1	≤1.0	符合
12086335	12.38788	12.38798	1.2	0.1	≤1.0	符合
1641	12.15699	12.15710	1.0	0.1	≤1.0	符合
2577	12.61599	12.61608	1.0	0.1	≤1.0	符合
4902	12.11010	12.11022	1.1	0.1	≤1.0	符合
1438	12.31513	12.31525	1.1	0.1	≤1.0	符合
3324	11.70232	11.70240	1.1	0.1	≤1.0	符合
4762	11.73250	11.73257	1.1	0.1	≤1.0	符合
12086392	11.63446	11.63456	1.1	0.1	≤1.0	符合
3418	12.60427	12.60439	1.1	0.1	≤1.0	符合
5526	12.15560	12.15570	1.0	1.1	≤1.0	符合

(4) 非甲烷总烃采用标准气体确认分析条件及结果是否符合要求, 分析结果见表 5-8。

表 5-8 甲烷标准气体分析结果一览表

检测项目	测定值 (mg/m ³)	保证值 (mg/m ³)	相对误差%	允许相对误差%	结论
标准气体	14.32	14.43	-0.76	±10.0	符合
	14.41	14.43	-0.14	±10.0	符合

(5) 采样过程非甲烷总烃采取运输空白的质量控制措施, 检测分析结果见表 5-9。

表 5-9 非甲烷总烃运输空白检测结果一览表

采样日期	检测项目	测定值	允许范围	是否合格
2021-06-10	总烃 (运输空白)	<0.06mg/m ³	低于方法检出限 (0.06mg/m ³)	合格
2021-06-11	总烃 (运输空白)	<0.06mg/m ³	低于方法检出限 (0.06mg/m ³)	合格

(6) 检测过程中采用实验室自平行的质量控制措施, 检测结果见表 5-10。

表 5-10 非甲烷总烃实验室自平行实验检测结果一览表

检测项目	测定值 1 (mg/m ³)	测定值 2 (mg/m ³)	相对偏差%	允许相对误差%	是否合格
非甲烷总烃 (有组织)	18.0	18.4	1.10	≤15	合格
	8.64	8.65	0.06	≤15	合格
非甲烷总烃 (无组织)	13.3	13.4	0.37	≤20	合格
	5.25	5.27	0.19	≤20	合格
	0.66	0.67	0.75	≤20	合格
	0.90	0.98	4.26	≤20	合格
	1.11	1.16	2.20	≤20	合格
	0.67	0.69	1.47	≤20	合格
	0.97	0.99	1.02	≤20	合格
	1.11	1.17	2.63	≤20	合格

(7) 苯、甲苯、二甲苯检测过程采取全程空白的措施。检测结果见表 5-11。

表 5-11 苯、甲苯、二甲苯运输空白检测结果一览表

采样日期	检测项目	测定值	是否合格
2021-06-10	苯、甲苯、二甲苯（空白）	未检出	合格
2021-06-11	苯、甲苯、二甲苯（空白）	未检出	合格

5.2.3 噪声检测结果的质量控制

(1) 检测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，检测数据和技术报告执行三级审核制度。质量保证依据的标准规范见表5-12。

表 5-12 质量保证的规范依据一览表

序号	规范名称
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
2	《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ 706-2014)

(2) 检测结果的质量控制

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中有关规定，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB (A)，测量前后校准示值偏差最大值为 0.3dB (A)，符合检测要求。噪声仪器校准结果见表 5-13。

表 5-13 检测期间噪声检测仪校准情况一览表

单位：dB (A)

设备编号	校准时间	测量前[dB (A)]	测量前差值[dB (A)]	测量后[dB (A)]	测量后差值[dB (A)]	允许差值	是否达标
LYJC280	06-10	93.9	0.1	93.8	0.2	≤0.5	是
LYJC280	06-11	93.7	0.3	93.8	0.2	≤0.5	是

六、验收监测内容

6.1 验收监测方案

6.1.1 废气

(1) 有组织废气监测方案见表 6-1。

表6-1 有组织废气监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	有组织 废气	颗粒物	3次/天， 共监测2天	电炉熔化工序排气筒（1#）进、出口
2		颗粒物、VOCs		浇铸工序排气筒（2#）进、出口
3		颗粒物		V法造型、拆模清砂、抛丸排气筒（3#）出口
4		颗粒物		打磨工序排气筒（4#）进、出口
5		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		热处理炉废气排气筒（5#）出口
6		颗粒物		石英砂再生粉尘排气筒（6#）进、出口
7		颗粒物		三维震实台粉尘排气筒（7#）进、出口
8		VOCs、苯、甲苯、二甲苯		刷漆工序排气筒（8#）进、出口

(2) 无组织废气监测方案见表 6-2。

表6-2 无组织废气监测方案表

序号	类别	监测项目	监测频次	监测点位
1	无组织 废气	VOCs、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	4次/天， 共监测2天	周界外上风向10m范围内布设1个参照点；下风向10m范围内浓度最高点布设3个监控点

6.1.2 噪声

厂界噪声监测方案见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测方案表

监测项目	监测频次	监测点位
等效连续 A 声级 Leq (A)	每天在昼间和夜间各监测 1 次，共监测 2 天	2#南厂界外 1m 最大噪声处设一个点； 3#西厂界外 1m 最大噪声处设一个点； 4#北厂界外 1m 最大噪声处设一个点。
备注：东厂界为厂邻厂，不具备检测条件。		

6.2 验收监测点位

6.2.1 废气

(1) 项目二期废气监测点位布设情况见图 6-1。

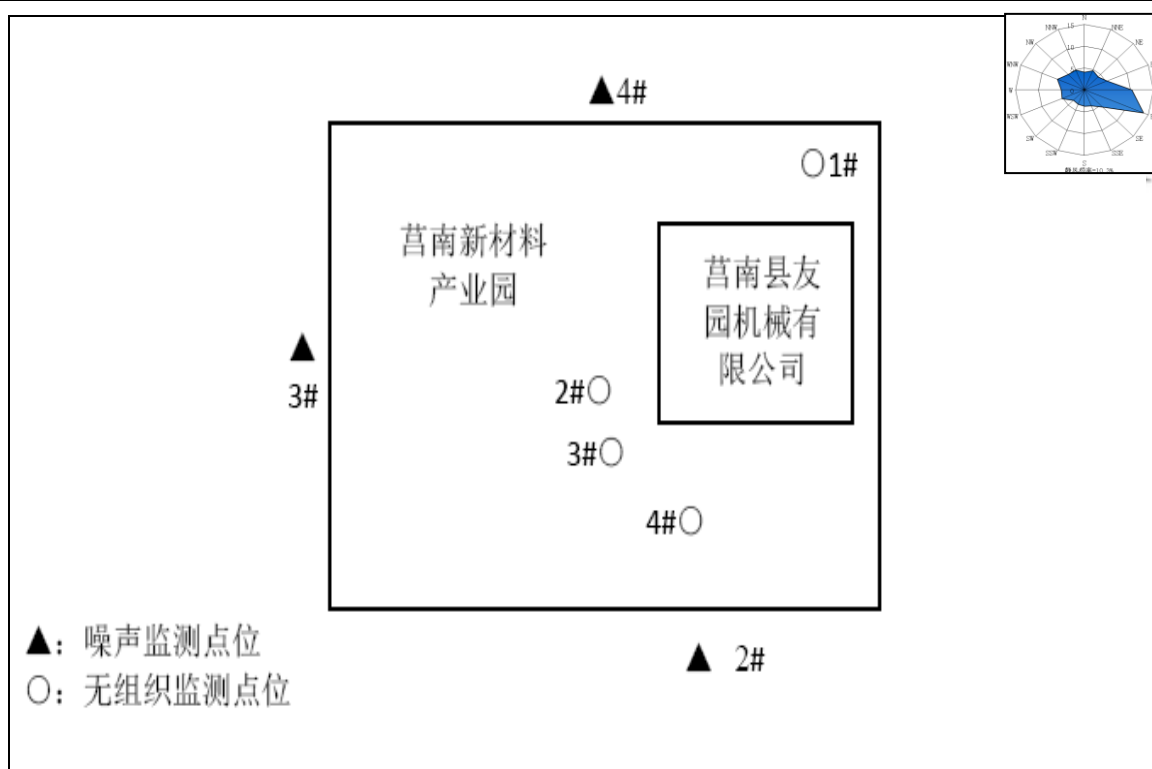


图 6-1 项目二期废气及噪声监测点位平面布设示意图

(2) 厂界无组织废气监测点位布设示意情况见图 6-2。

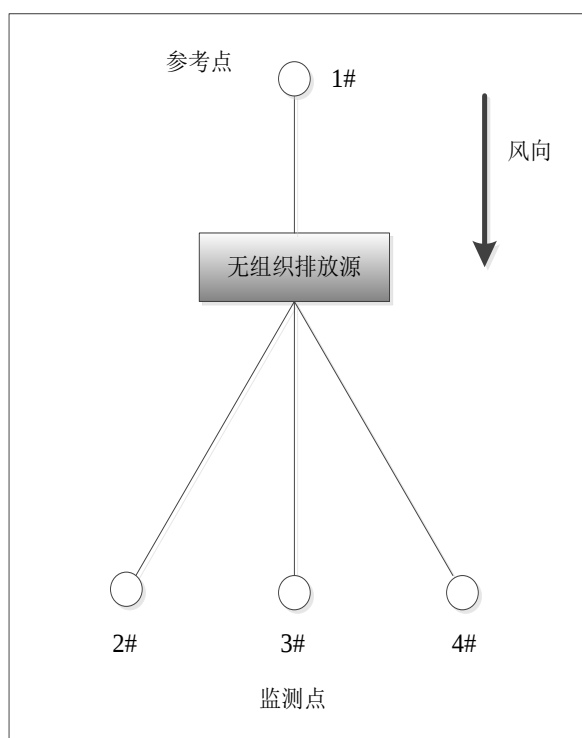


图 6-2 无组织废气监测点位布设示意图

6.2.2 噪声

项目二期噪声监测点位布设情况见图 6-1。

七、验收监测结果

7.1 验收监测生产工况

验收监测期间，项目生产线投入生产运行，生产设备均运转正常。全厂职工实际 78 人，年工作时间 300d（2400h），实际年产车桥铸件 8000t（26.7t/d），年加工车桥 32000 套（107 套/d），分别达到设计负荷年产车桥铸件 10000t（33.3t/d），年加工车桥 40000 套（133 套/d）的 80%、80%，满足建设项目竣工环境保护验收规定生产负荷达到 75%以上的要求，符合验收监测条件。验收监测期间生产负荷具体情况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产负荷情况一览表

日期	产品	设计生产能力	实际生产能力	生产负荷 (%)
2021-06-10	车桥铸件	33.3t/d	26.7t/d	80
	车桥	133 套/d	107 套/d	80
2021-06-11	车桥铸件	33.3t/d	26.7t/d	80
	车桥	133 套/d	107 套/d	80
2021-6-15	车桥铸件	33.3t/d	26.7t/d	80
	车桥	133 套/d	107 套/d	80

7.2 废气监测结果

7.2.1 有组织废气监测结果

（1）项目二期电炉熔化工序排气筒（1#）有组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 电炉熔化工序有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m³)	烟气标干 流量(Nm³/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
06-10	电炉熔化工序排气筒 1#（进口）	颗粒物	1	66	14412	0.951	35.1
			2	57	15437	0.880	35.4
			3	59	17745	1.05	35.3
			均值	61	15865	0.962	35.3
	电炉熔化工序排气筒 1#（出口）		1	<1.0	17386	<0.017	37
			2	<1.0	17107	<0.017	38
			3	<1.0	17310	<0.017	36
			均值	<1.0	17268	<0.017	37
06-11	电炉熔化工序排气筒 1#（进口）	颗粒物	1	62	19268	1.19	37.3
			2	66	19406	1.28	37.2
			3	58	20057	1.16	37.5

			均值	62	19577	1.21	37.3
	电炉熔化工序排气筒 1#（出口）		1	<1.0	21030	<0.021	35
			2	<1.0	21168	<0.021	37
			3	<1.0	21441	<0.021	36
			均值	<1.0	21213	<0.021	36
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：1 套旋风除尘器+布袋除尘器。 3、排气筒参数：处理前 $\Phi=0.70\text{m}$ ；处理后 $H=15\text{m}$ ， $\Phi=0.90\text{m}$ 。 4、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$ （ $H=15\text{m}$ ））。						

如表 7-2 所示，项目二期电炉熔化工序产生的烟尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。经现场实际监测，全年生产时间 300d（2400h），实际年产生废气量 5.15×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后未检出，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（2）项目二期浇铸工序排气筒（2#）有组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 浇铸工序有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m^3)	烟气标干 流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)	烟温 ($^{\circ}\text{C}$)
06-10	浇铸工序废气排气筒 2#（进口）	颗粒物	1	116	19484	2.26	36.2
			2	127	19632	2.49	36.4
			3	121	19152	2.32	36.5
			均值	121	19423	2.36	36.4
	浇铸工序废气排气筒 2#（出口）	颗粒物	1	8.9	21650	0.193	37
			2	9.3	21831	0.203	38
			3	9.8	22293	0.218	35
			均值	9.3	21925	0.205	37
	浇铸工序废气排气筒 2#（进口）	VOCs	1	18.9	19484	0.368	36.2
			2	19.2	19632	0.377	36.4
			3	18.9	19152	0.362	36.5
			均值	19.0	19423	0.369	36.4

	浇铸工序废气 排气筒 2# （出口）	VOCs	1	10.8	21650	0.234	37
			2	11.0	21831	0.240	38
			3	11.0	22293	0.245	35
			均值	10.9	21925	0.240	37
06-11	浇铸工序废气 排气筒 2# （进口）	颗粒物	1	120	19411	2.33	36.7
			2	130	20473	2.66	36.9
			3	126	20031	2.52	37.1
			均值	125	19972	2.50	36.9
	浇铸工序废气 排气筒 2# （出口）	颗粒物	1	9.0	21478	0.193	38
			2	9.8	22815	0.224	38
			3	9.3	21912	0.204	36
			均值	9.4	22068	0.207	37
	浇铸工序废气 排气筒 2# （进口）	VOCs	1	20.6	19411	0.400	36.7
			2	20.0	20473	0.409	36.9
			3	20.2	20031	0.405	37.1
			均值	20.3	19972	0.405	36.9
	浇铸工序废气 排气筒 2# （出口）	VOCs	1	10.6	21478	0.228	38
			2	11.1	22815	0.253	38
			3	9.93	21912	0.218	36
			均值	10.5	22068	0.233	37
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：一套布袋除尘器+光氧催化设备；颗粒物处理效率：91.5%，VOCs 处理效率：38.8%。 3、排气筒参数：处理前 Φ=1.0m；处理后 H=15m，Φ=1.05m。 4、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m ³ 、3.5kg/h（H=15m））；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准排放浓度和速率限值（VOCs：60mg/m ³ 、3.0kg/h）。						
如表 7-3 所示，项目二期浇铸工序废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒(2#)排放。经现场实际监测，全年生产时间 300d(2400h)，实际年产生废气量 5.48×10 ³ 万 m ³ ，颗粒物处理后最大排放浓度为 9.8mg/m ³ ，最大排放速率为 0.224kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标							

准排放速率限值（颗粒物：20mg/m³、3.5kg/h）；VOCs 处理后最大排放浓度为 11.1mg/m³，最大排放速率为 0.253kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准排放浓度和速率限值（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h）。

（3）项目二期 V 法造型、拆模清砂、抛丸工序排气筒（3#）有组织废气监测结果见表 7-4。

表 7-4 V 法造型、拆模清砂、抛丸工序有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	烟气标干 流量(Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
06-10	V 法造型、拆模清砂、抛丸废气 排气筒 3# (出口)	颗粒物	1	7.3	18908	0.138	39
			2	7.5	19286	0.145	37
			3	8.2	18157	0.149	36
			均值	7.7	18784	0.144	37
06-11	V 法造型、拆模清砂、抛丸废气 排气筒 3# (出口)		1	8.0	18814	0.151	38
			2	7.4	19015	0.141	37
			3	7.2	18506	0.133	38
			均值	7.5	18778	0.141	38
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：布袋除尘器+旋风除尘器。 3、排气筒参数：处理后 H=15m，Φ=0.80m。 4、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m ³ 、3.5kg/h（H=15m））。						

如表 7-4 所示，项目二期 V 法造型工序粉尘经收集后通过 1 台旋风除尘器处理，拆模清砂工序粉尘经收集后通过 1 台布袋除尘器处理，上述两股处理后的废气汇合成 1 股，与经 1 台布袋除尘器处理后的抛丸清砂工序粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。经现场实际监测，全年生产时间 300d（2400h），实际年产生废气量 4.63×10³ 万 m³，颗粒物处理后最大排放浓度为 8.2mg/m³、最大排放速率为 0.151kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m³、3.5kg/h）。

（4）项目二期打磨工序排气筒（4#）有组织废气监测结果见表 7-5。

表 7-5 打磨工序有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	烟气标干 流量(Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
06-10	打磨工序排气筒 4#（进口）	颗粒物	1	78	21244	1.66	35.9
			2	86	21081	1.81	35.7
			3	73	21293	1.55	35.5
			均值	79	21206	1.68	35.7
	打磨工序排气筒 4#（出口）		1	3.5	22437	0.079	36
			2	3.9	22185	0.087	36
			3	3.7	22227	0.082	38
			均值	3.7	22283	0.082	37
06-11	打磨工序排气筒 4#（进口）	1	87	21661	1.88	35.7	
		2	73	22828	1.67	35.9	
		3	81	22515	1.82	36.1	
		均值	80	22335	1.79	35.9	
	打磨工序排气筒 4#（出口）	1	3.8	25386	0.096	36	
		2	4.3	25951	0.112	38	
		3	3.7	26451	0.098	37	
		均值	3.9	25929	0.102	37	
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：1 套旋风除尘器+布袋除尘器，颗粒物处理效率：94.7%。 3、排气筒参数：处理前 Φ=1.0m；处理后 H=15m，Φ=0.95m。 4、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m ³ 、3.5kg/h（H=15m））。						

如表 7-5 所示，项目二期打磨工序粉尘经集尘管道收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。经现场实际监测，全年生产时间 300d（2400h），实际年产生废气量 6.35×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后最大排放浓度为 $4.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.112\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（5）项目二期热处理炉燃烧废气监测结果见表 7-6。

表 7-6 热处理炉有组织废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	烟气标干 流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	氧含量 (%)	烟温 (℃)
06-10	热处理炉排气筒 (5#) 出口	二氧化硫	1	4	13	9222	0.037	15.6	60
			2	4	13	9509	0.038	15.7	63
			3	3	10	9396	0.028	15.7	61
			均值	4	12	9376	0.034	15.7	61
		氮氧化物	1	39	126	9222	0.360	15.6	60
			2	40	132	9509	0.380	15.7	63
			3	36	119	9396	0.338	15.7	61
			均值	38	126	9376	0.359	15.7	61
		颗粒物	1	5.1	16.5	9222	0.047	15.6	60
			2	4.2	13.9	9509	0.040	15.7	63
			3	4.6	15.2	9396	0.043	15.7	61
			均值	4.6	15.2	9376	0.043	15.7	61
06-15	热处理炉排气筒 (5#) 出口	二氧化硫	1	4	12	9347	0.037	15.2	62
			2	<3	/	9599	<0.029	15.6	65
			3	<3	/	9755	<0.029	15.5	64
			均值	<3	/	9567	<0.032	15.4	64
		氮氧化物	1	35	106	9347	0.327	15.2	62
			2	32	104	9599	0.307	15.6	65
			3	33	105	9755	0.322	15.5	64
			均值	33	105	9567	0.319	15.4	64
		颗粒物	1	4.9	14.8	9347	0.046	15.2	62
			2	4.6	14.9	9599	0.044	15.6	65
			3	4.4	14.0	9755	0.043	15.5	64
			均值	4.6	14.6	9567	0.044	15.4	64
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：炉内 SNCR 脱销+布袋除尘器+SCR 脱销装置。 3、排气筒参数：H=15m，Φ=0.60m。 4、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值（二氧化硫：100mg/m ³ 、氮氧化物（以二氧化氮计）：200mg/m ³ 、颗粒物：20mg/m ³ ）。 5、根据《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）规定，基准氧含量取值为9								

，折算公式 $c=c' \times \frac{21-O_2}{21-O_2'}$ ，其中 c 为折算浓度， c' 为实测浓度， O_2 为基准氧含量， O_2' 为实测氧含量。

如表 7-6 所示，项目二期热处理工序产生的天然气燃烧废气经 1 套炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+低氮燃烧升温炉+SCR 脱硝装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。经现场实际监测，热处理炉每 3 天左右运行 1 次，每次运行约 6h，则全年生产时间 300d(600h)，实际年产生废气量 5.85×10^2 万 m^3 ，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物折算后最大排放浓度分别为 $13mg/m^3$ 、 $132mg/m^3$ 、 $5.1mg/m^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值（二氧化硫： $100mg/m^3$ 、氮氧化物： $200mg/m^3$ ，颗粒物： $20mg/m^3$ ）。

（6）项目二期石英砂再生粉尘排气筒（6#）有组织废气监测结果见表 7-7。

表 7-7 石英砂再生有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	烟气标干 流量(Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
06-10	石英砂再生粉尘排气筒 6#（进口）	颗粒物	1	382	15338	5.86	32.6
			2	420	14991	6.30	33.1
			3	445	14171	6.31	32.8
			均值	416	14833	6.17	32.8
	石英砂再生粉尘排气筒 6#（出口）		1	8.4	17393	0.146	36.4
			2	9.1	17216	0.157	34.9
			3	9.5	16346	0.155	34.3
			均值	9.0	16985	0.153	35.2
06-11	石英砂再生粉尘排气筒 6#（进口）	颗粒物	1	445	14451	6.43	33.9
			2	428	13869	5.94	34.1
			3	404	12720	5.14	33.8
			均值	426	13680	5.82	33.8
	石英砂再生粉尘排气筒 6#（出口）		1	9.4	16106	0.151	35.2
			2	8.3	16330	0.136	35.8
			3	8.9	15462	0.138	36.5
			均值	8.9	15966	0.142	35.8
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：1 套布袋除尘器，颗粒物处理效率：97.6%。 3、排气筒参数：处理前 Φ=1.1m；处理后 H=15m，Φ=1.1m。						

4、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m³、3.5kg/h（H=15m））。

如表7-7所示，项目二期石英砂再生产生的粉尘通过集尘管道收集后经1套布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（6#）排放。经现场实际监测，全年生产时间300d（2400h），实际年产生废气量4.17×10³万m³，颗粒物处理后最大排放浓度为9.5mg/m³、最大排放速率为0.157kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m³、3.5kg/h）。

（7）项目二期三维震实台粉尘排气筒（7#）有组织废气监测结果见表7-8。

表7-8 三维震实台粉尘有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	烟气标干 流量(Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
06-10	三维震实台粉尘排气筒 7#（进口）	颗粒物	1	191	4658	0.890	35.5
			2	214	6088	1.30	35.1
			3	205	5234	1.07	34.6
			均值	203	5327	1.08	35.1
	三维震实台粉尘排气筒 7#（出口）		1	6.3	5550	0.035	37
			2	5.8	6415	0.037	36
			3	6.7	5606	0.038	34
			均值	6.3	5857	0.037	36
06-11	三维震实台粉尘排气筒 7#（进口）	1	185	5853	1.08	34.6	
		2	210	5864	1.23	34.5	
		3	200	5248	1.05	34.7	
		均值	198	5655	1.12	34.6	
	三维震实台粉尘排气筒 7#（出口）	1	5.9	6418	0.038	37	
		2	6.2	6401	0.040	38	
		3	5.8	5574	0.032	35	
		均值	6.0	6131	0.037	37	
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：1 套旋风除尘器，颗粒物处理效率：96.7%。 3、排气筒参数：处理前 Φ=1.1m；处理后 H=15m，Φ=1.1m。 4、颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标						

准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m³、3.5kg/h（H=15m））。

如表 7-8 所示，项目二期三维震实台粉尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（7#）排放。经现场实际监测，全年生产时间 300d（2400h），实际年产生废气量 1.54×10^3 万 m³，颗粒物处理后最大排放浓度为 6.7mg/m³、最大排放速率为 0.040kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值（颗粒物：20mg/m³、3.5kg/h）。

（8）项目二期刷漆工序排气筒（8#）有组织废气监测结果见表 7-9。

表 7-9 刷漆工序有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度 (mg/m ³)	烟气标干 流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	烟温 (℃)
06-10	刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)	VOCs	1	13.4	4850	0.065	34
			2	13.8	4817	0.066	35
			3	13.1	4914	0.064	34
			均值	13.4	4860	0.065	34
	刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)		1	6.35	5186	0.033	36
			2	7.27	5137	0.037	38
			3	5.75	5174	0.030	37
			均值	6.46	5166	0.033	37
	刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)	苯	1	0.270	4850	1.31×10 ⁻³	34
			2	0.300	4817	1.45×10 ⁻³	35
			3	0.291	4914	1.43×10 ⁻³	34
			均值	0.287	4860	1.39×10 ⁻³	34
	刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)		1	<0.0015	5186	<7.78×10 ⁻⁶	36
			2	<0.0015	5137	<7.71×10 ⁻⁶	38
			3	<0.0015	5174	<7.76×10 ⁻⁶	37
			均值	<0.0015	5166	<7.75×10 ⁻⁶	37
	刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)	甲苯	1	0.0550	4850	2.67×10 ⁻⁴	34
			2	0.0597	4817	2.88×10 ⁻⁴	35
			3	0.0593	4914	2.91×10 ⁻⁴	34
			均值	0.0580	4860	2.82×10 ⁻⁴	34
	刷漆工序废气 排气筒 8#		1	<0.0015	5186	<7.78×10 ⁻⁶	36
			2	<0.0015	5137	<7.71×10 ⁻⁶	38

	(出口)		3	<0.0015	5174	<7.76×10 ⁻⁶	37	
			均值	<0.0015	5166	<7.75×10 ⁻⁶	37	
	刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)	二甲苯	1	2.50	4850	0.012	34	
			2	2.36	4817	0.011	35	
			3	2.42	4914	0.012	34	
			均值	2.43	4860	0.012	34	
	刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)		1	1.81	5186	9.39×10 ⁻³	36	
			2	1.74	5137	8.94×10 ⁻³	38	
			3	1.67	5174	8.64×10 ⁻³	37	
			均值	1.74	5166	8.99×10 ⁻³	37	
	06-11	刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)	VOCs	1	13.9	4887	0.068	31
				2	12.7	4722	0.060	32
				3	13.6	4771	0.065	34
				均值	13.4	4793	0.064	32
		刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)		1	5.91	5103	0.030	34
				2	7.23	4994	0.036	33
3				7.35	5044	0.037	36	
均值				6.83	5047	0.034	34	
刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)		苯	1	0.280	4887	1.37×10 ⁻³	31	
			2	0.296	4722	1.40×10 ⁻³	32	
			3	0.298	4771	1.42×10 ⁻³	34	
			均值	0.291	4793	1.40×10 ⁻³	32	
刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)			1	<0.0015	5103	<7.65×10 ⁻⁶	34	
			2	<0.0015	4994	<7.49×10 ⁻⁶	33	
			3	<0.0015	5044	<7.57×10 ⁻⁶	36	
			均值	<0.0015	5047	<7.57×10 ⁻⁶	34	
刷漆工序废气 排气筒 8# (进口)	甲苯	1	0.0574	4887	2.81×10 ⁻⁴	31		
		2	0.0585	4722	2.76×10 ⁻⁴	32		
		3	0.0559	4771	2.67×10 ⁻⁴	34		
		均值	0.0573	4793	2.74×10 ⁻⁴	32		
刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)		1	<0.0015	5103	<7.65×10 ⁻⁶	34		
		2	<0.0015	4994	<7.49×10 ⁻⁶	33		
		3	<0.0015	5044	<7.57×10 ⁻⁶	36		
		均值	<0.0015	5047	<7.57×10 ⁻⁶	34		
刷漆工序废气 排气筒 8#	二甲苯	1	2.45	4887	0.012	31		
		2	2.36	4722	0.011	32		

	(进口)		3	2.39	4771	0.011	34
			均值	2.40	4793	0.012	32
	刷漆工序废气 排气筒 8# (出口)		1	1.78	5103	9.08×10^{-3}	34
			2	1.76	4994	8.79×10^{-3}	33
			3	1.71	5044	8.63×10^{-3}	36
			均值	2.40	5047	8.83×10^{-3}	34
备注	1、检测期间工况：设计负荷日产车桥铸件 33.3t，日加工车桥 133 套/d，检测期间实际日产车桥铸件 26.7t，日加工车桥 107 套/d，负荷率均为 80%。 2、处理设施：一套活性炭吸附装置+光氧催化设备；VOCs 处理效率：48.1%，二甲苯处理效率：25.8%。 3、排气筒参数：处理前 Φ=0.45m；处理后 H=15m，Φ=0.45m。 4、VOCs、苯、甲苯、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 金属制品业标准排放浓度和速率限值（VOCs：50mg/m ³ 、2.0kg/h，苯：0.5mg/m ³ 、0.2kg/h，甲苯：5.0mg/m ³ 、0.6kg/h，二甲苯：15mg/m ³ 、0.8kg/h）。						

如表 7-9 所示，项目二期刷漆工序有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（8#）排放。经现场实际监测，全年生产时间 300d（2400h），实际年产生废气量 1.24×10^3 万 m^3 ，VOCs、二甲苯处理后最大排放浓度分别为 $7.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ 、 $9.39 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，苯、甲苯处理后未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 金属制品业标准排放浓度和速率限值（VOCs： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.0\text{kg}/\text{h}$ ，苯： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.2\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯： $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.6\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯： $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.8\text{kg}/\text{h}$ ）。

7.2.2 无组织废气监测结果

项目二期厂界无组织废气监测结果见表 7-10。

表 7-10 厂界无组织废气监测结果一览表

监测项目	频次 点位	监测结果					
		2021-06-10			2021-06-11		
		1	2	3	1	2	3
颗粒物 (mg/m^3)	1# (参照点)	0.163	0.184	0.172	0.160	0.176	0.171
	2#	0.246	0.251	0.238	0.233	0.237	0.241
	3#	0.301	0.298	0.287	0.311	0.302	0.322
	4#	0.226	0.233	0.240	0.268	0.255	0.262
VOCs (mg/m^3)	1# (参照点)	0.59	0.59	0.64	0.60	0.63	0.62
	2#	0.85	0.92	1.06	0.96	1.08	1.04
	3#	0.99	1.02	1.04	1.07	1.06	0.93

	4#	0.86	0.95	1.04	0.99	1.05	1.13
苯 (mg/m ³)	1# (参照点)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
甲苯 (mg/m ³)	1# (参照点)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
二甲苯 (mg/m ³)	1# (参照点)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	2#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	3#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	4#	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015

项目二期未收集的电炉熔化、浇铸、V 法成型、拆模清砂、打磨、抛丸清砂工序烟（粉）尘，未收集的刷漆工序有机废气及气割工序粉尘等无组织废气通过采取生产车间阻挡抑尘、车间内设置通风窗以加强通风等措施后直接无组织排放。如表 7-10 所示，无组织废气中颗粒物最大排放浓度为 0.322mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物：1.0mg/m³）；VOCs 最大排放浓度为 1.13mg/m³，苯、甲苯、二甲苯未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m³、苯：0.1mg/m³、甲苯：0.2mg/m³、二甲苯：0.2mg/m³）。

7.3 噪声监测结果

项目二期厂界噪声监测结果见表 7-11。

表 7-11 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

监测日期	监测时间	监测项目	监测点位		
			2#南厂界外 1m	3#西厂界外 1m	4#北厂界外 1m
2021-06-10	昼间	Leq（A）	53.2	53.0	52.5
	夜间	Leq（A）	47.7	47.8	47.9
2021-06-11	昼间	Leq（A）	53.4	53.1	52.3
	夜间	Leq（A）	48.5	49.3	48.4
备注：东厂界为厂邻厂，不具备检测条件。					

由表 7-11 可以看出，验收监测期间，由于项目东厂界紧邻其他企业，不具备检测条件。项目南、西、北厂界噪声监测点昼间噪声值在 52.3~53.4dB（A）之间，夜间噪声值在

47.7~49.3dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。

7.4 污染物排放总量核算

根据《山东省环境保护“十二五”规划》（鲁政发[2011]55 号）及《关于印发<临沂市“十二五”期间建设项目主要污染物总量指标管理办法>的通知》临环发[2010]69 号要求，污染物总量控制对象包括二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量及氨氮，本项目无废水外排，总量控制对象为二氧化硫、氮氧化物。

根据《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表的批复》（莒南环审[2018]86 号）确认，项目二氧化硫、氮氧化物确认排放量分别为 0.08t/a、0.262t/a。验收监测期间，根据项目天然气热处理炉实际运行情况，热处理炉每 3 天左右运行 1 次，每次运行约 6h，则全年运行时间约 600h。由项目验收监测数据核算污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量，项目主要污染物排放总量汇总见表 7-12。

表 7-12 项目主要污染物排放总量控制指标落实情况表

污染物名称	污染物最大排放速率 (kg/h)	项目验收核算排放总量 (t/a)	环评批复指标 莒南环审[2018]86 号(t/a)	达标情况
二氧化硫	0.038	0.023	0.08	达标
氮氧化物	0.380	0.228	0.262	达标

由表 7-12 可知，项目验收监测核算污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.023t/a、0.228t/a，满足项目环评批复要求。

八、环评批复落实情况

验收监测期间，根据现场实际核查以及监测情况，汇总项目环评批复的落实情况。项目环评批复的具体落实情况见表 8-1。

表 8-1 项目环评批复落实情况汇总表

序号	环评批复要求	实际落实情况	结论
1	莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目位于莒南经济开发区后柴沟村东 560m，总投资 17000 万元，其中环保投资 62 万元。主要建设 1 条铸造生产线、1 条车桥加工生产线、1 条刷漆生产线等及配套设施。	本项目属于新建项目，厂址位于临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m。项目实际分两期建设，一期工程建设内容主要为一条铸造生产线以及配套辅助设施和公用工程等，已形成年产 1 万吨车桥铸件的生产规模（全部外售）。项目一期已于 2019 年 10 月 13 日通过竣工环境保护自主验收。企业在后续建设过程中对本项目进行了技改，项目二期（包含技改内容）于 2020 年 4 月建成剩余的一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线，实际形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。项目实际总投资 17000 万元，其中环保投资 620 万元。	已落实
2	项目电炉熔化、浇铸工序烟尘经集气罩收集后由引风机引至 UV 光催化氧化+1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，V 法造型、人工拆模清砂工序产生的粉尘经集气罩收集后由引风机引至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，打磨粉尘经集气罩收集后由引风机引至 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，项目配套燃天然气热处理炉，废气经低氮燃烧器处理后 15m 高排气筒排放，清砂粉尘经收尘管收集后由引风机引至旋风除尘器+1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，	根据项目一期竣工环境保护验收报告以及 2019 年 12 月完成的项目技改环评报告表，项目部分工序废气处理设施与原环评已发生变动，本次验收监测落实了变动后的废气处理方式，具体如下： 项目二期电炉熔化工序产生的烟尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放；浇铸工序废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放；V 法造型工序粉尘经收集后通过 1 台旋风除尘器处理，拆模清砂工序粉尘经收集后通过 1 台	已落实

	刷漆工序 VOCs、二甲苯经集气罩收集后由引风机引至 1 套光催化氧化+低温等离子处理后引入 1 根 15m 高排气筒排放，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》（DB 37/2376-2013）中表 2 第四时段一般控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》表 2 要求。 项目各生产工序均在密闭车间内进行，无组织废气通过采取车间密闭、加强车间通风等措施后，厂界无组织排放浓度应满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，项目 VOCs 厂界监控点浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 中“金属制品业”标准要求。	布袋除尘器处理，上述两股处理后的废气汇合成 1 股，与经 1 台布袋除尘器处理后的抛丸清砂工序粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放；打磨工序粉尘经集尘管道收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放；热处理工序产生的天然气燃烧废气经 1 套炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+低氮燃烧升温炉+SCR 脱硝装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（5#）排放；石英砂再生产生的粉尘通过集尘管道收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（6#）排放；三维震实台粉尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（7#）排放；刷漆工序有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（8#）排放。外排废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；浇铸工序废气中 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准排放浓度和速率限值；刷漆工序废气中 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 金属制品业标准排放浓度和速率限值。 项目二期无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值。	
--	---	--	--

3	项目生活污水经市政管网排入莒南卓澳水质净化有限公司进一步处理，污水外排水质应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级要求及莒南卓澳水质净化有限公司进水水质要求。（待市政管网铺设完成前，需自建污水处理站，外排水质应满足《山东省南水北调沿线水污染综合排放标准》（DB 37/599-2006）及修改单（鲁质监标发[2011]35 号）重点保护区域标准要求）。污水输送管道、沟渠、池体应采取防渗、防腐等措施，杜绝跑、冒、滴、漏，避免对地下水造成污染。	根据项目一期竣工环境保护验收报告以及项目技改环评报告表，项目生活污水处理方式已变更为通过化粪池处理后外运堆肥。本次验收监测落实了项目职工生活污水实际通过化粪池处理后外运堆肥，不外排，与技改环评中一致。	已落实
4	通过选用低噪音设备、合理布局，并针对主要噪声源位置和噪声特点分别采取减震、隔声和消声等降噪措施后，厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准要求。	项目实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施。由于项目东厂界紧邻其他企业，不具备检测条件，其他厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。	已落实
5	项目废渣、下脚料、除尘器收集的粉尘回用于生产，废料、废 EVA 膜收集后外卖，废油抹布、生活垃圾由环卫部门集中处置，一般工业固体废弃物处理措施和处置方案应满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单要求；废切削液、漆渣、废油漆刷、废油漆桶、废稀释剂桶、废机油、废机油桶、废过滤棉、废灯管属于危险废物，委托有资质单位处置，危险废物的处理措施和处置方案应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单要求。	根据项目一期竣工环境保护验收报告以及项目技改环评报告表，项目部分固废处理方式已发生了变化，本次验收监测落实了变动后的固体废物处理方式，具体如下： 项目废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭委托山东元洲环保科技有限公司处理处置；废油抹布混入生活垃圾由环卫部门定期清运；废渣及下脚料、除尘器收尘收集后回用于生产；废料、废 EVA 膜收集后外卖；废水性漆桶由厂家回收；水性漆漆渣、废漆刷、职工生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物处理处置措施满足《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》	已落实

		(GB 18597-2001) 及修改单标准要求。	
6	建设单位须做好风险防范措施工作，制定详细的事故应急计划，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配置必要的应急设备，将事故风险环境影响降至最低。 项目卫生防护距离为 1#车间、3#车间周围 100m，当前满足卫生防护距离要求，今后该卫生防护距离内应禁止新建居民定居区、学校、医院等敏感点。	项目生产车间、危废暂存库实际配置了消防栓、手提式干粉灭火器等消防设施，并依据制定的事故应急计划定期演练。 项目生产车间外 100m 卫生防护距离包络线范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。与项目厂区最近敏感目标为东北方向 425m 的前鲍家村，满足项目铸造车间、机加工车间以外 100m 的卫生防护距离要求。	已落实
7	项目需申请总量 SO ₂ 、NO _x 排放量分别为 0.08t/a、0.262t/a。	项目验收监测核算污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.023t/a、0.228t/a，满足项目环评批复要求。	已落实
8	你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。否则，将按照有关环保法律法规给予处罚。	项目严格执行实际配套建设的环境保护设施“三同时”制度。企业按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收过程中如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并依法向社会公开验收报告。	已落实
9	按照《关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函[2018]138号）要求，落实绿化方案，确保绿化效果。	企业注重加强厂区绿化工作，对厂区空地进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。	已落实
10	按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	企业计划在公司入口设立环保公示牌，及时公开相关环境信息。注重加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	已落实
11	若该项目的性质、规模、地点、生产工艺或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。	本项目的性质、规模、地点或防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单	已落实

		（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件要求，项目二期废气处理设施的变化不属于重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。	
12	该环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，应当报我局重新审核。	该项目环境影响评价文件自批准之日起未超过五年已开工建设，无须重新审核。	已落实

九、验收监测结论及建议

9.1 验收监测结论

9.1.1 工况调查

验收监测期间，项目生产运行正常，实际运行负荷达到设计生产负荷的 80%，符合验收监测的条件，验收监测期间的监测结果具有代表性。

9.1.2 验收监测结果

（1）废气

①有组织废气

项目二期电炉熔化工序产生的烟尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。实际年产生废气量 5.15×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后未检出，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目二期浇铸工序废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。实际年产生废气量 5.48×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后最大排放浓度为 $9.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.224\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；VOCs 处理后最大排放浓度为 $11.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.253\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准排放浓度和速率限值。

项目二期 V 法造型工序粉尘经收集后通过 1 台旋风除尘器处理，拆模清砂工序粉尘经收集后通过 1 台布袋除尘器处理，上述两股处理后的废气汇合成 1 股，与经 1 台布袋除尘器处理后的抛丸清砂工序粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。实际年产生废气量 4.63×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后最大排放浓度为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.151\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目二期打磨工序粉尘经集尘管道收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。实际年产生废气量 6.35×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后最大

排放浓度为 $4.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.112\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目二期热处理工序产生的天然气燃烧废气经 1 套炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+低氮燃烧升温炉+SCR 脱硝装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。实际年产生废气量 5.85×10^2 万 m^3 ，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物折算后最大排放浓度分别为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $132\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值。

项目二期石英砂再生产生的粉尘通过集尘管道收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（6#）排放。实际年产生废气量 4.17×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后最大排放浓度为 $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.157\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目二期三维震实台粉尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（7#）排放。实际年产生废气量 1.54×10^3 万 m^3 ，颗粒物处理后最大排放浓度为 $6.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.040\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

项目二期刷漆工序有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（8#）排放。实际年产生废气量 1.24×10^3 万 m^3 ，VOCs、二甲苯处理后最大排放浓度分别为 $7.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ 、 $9.39 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，苯、甲苯处理后未检出，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 金属制品业标准排放浓度和速率限值。

②无组织废气

项目二期未收集的电炉熔化、浇铸、V 法成型、拆模清砂、打磨、抛丸清砂工序烟（粉）尘，未收集的刷漆工序有机废气及气割工序粉尘等无组织废气通过采取生产车间阻挡抑尘、车间内设置通风窗以加强通风等措施后直接无组织排放。无组织废气中颗粒物最大排放浓度为 $0.322\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；VOCs 最大排放浓度为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯、甲苯、二甲苯未检

出，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值。

（2）废水

项目二期无生产废水产生，职工生活污水通过化粪池处理后外运堆肥，不外排。

（3）噪声

项目二期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施。由于项目东厂界紧邻其他企业，不具备检测条件。项目南、西、北厂界噪声监测点昼间噪声值在 52.3~53.4dB（A）之间，夜间噪声值在 47.7~49.3dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

（4）固体废物

项目二期废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭委托山东元洲环保科技有限公司处理处置；废油抹布混入生活垃圾由环卫部门定期清运。废渣及下脚料、除尘器收尘收集后回用于生产；废料、废 EVA 膜收集后外卖；废水性漆桶由厂家回收；水性漆漆渣、废漆刷、职工生活垃圾由环卫部门定期清运。

（5）总量核算结果

项目验收监测核算污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.023t/a、0.228t/a，满足项目环评批复要求。

9.2 验收结论

莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）建设地点、生产规模、总平面布置、生产工艺、配套污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理等与环评及批复要求总体一致，局部内容的建设调整不属于重大变动。项目卫生防护距离范围内无居住区、医院、学校等敏感目标，满足卫生防护距离的要求。

项目在建设过程中，严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。验收监测期间，项目实际生产运行过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物在采取相应环保措施后，能够实现达标排放或综合利用。项目总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

9.3 建议

（1）定期组织进行环境风险事故应急培训和应急演练，提高企业和员工的应急能力，

提高职工的应急防范和自我保护意识。

（2）落实完善厂区危险废物收集、暂存、转运及处置等全过程的控制制度，建立台账管理制度。

第二部分 验收意见

莒南县友园机械有限公司

年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）

竣工环境保护验收工作组意见

2021 年 7 月 11 日，莒南县友园机械有限公司根据莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组（名单附后），听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍、临沂市环境保护科学研究所有限公司关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目属于新建项目，厂址位于临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m。项目环评文件设计主要建设内容包括一条铸造生产线、一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等，设计形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。

根据山东省工业和信息化厅官网通知公告“全省拟列入铸造产能清单企业名单（第一批）公示”（网址：http://gxt.shandong.gov.cn/art/2020/8/20/art_15202_9659481.html），山东省工业和信息化厅将莒南县友园机械有限公司列入铸造产能清单企业名单（第一批）内，由铸造产能清单企业名单（第一批）中的内容可以确定，莒南县友园机械有限公司铸造产能为 20000t/a。

本项目实际分两期建设，一期工程建设内容主要为一条铸造生产线以及配套辅助设施和公用工程等，已形成年产 1 万吨车桥铸件的生产规模（全部外售）。2019 年 10 月 13 日

项目一期通过竣工环境保护自主验收。企业在后续建设过程中对本项目进行了技改，技改内容主要包括将原环评中规划建设机加工车间和刷漆车间转移到铸造车间南侧的租赁厂房内，并增加部分机加工生产设施，将刷漆工序所用油性漆全部更改为水性漆。

项目二期（包含技改内容）于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 4 月建设完成，主要建设内容包括：租赁铸造车间南侧一闲置厂房，在租赁车间内建设剩余的一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等。全厂职工实际 78 人，全年生产时间 300d，2400h，实际形成年产 1 万吨车桥铸件（直接外售）、年加工 4 万套车桥（由另外自产 1 万吨车桥铸件加工生产）的生产规模，铸造产能共计 2 万吨。

项目工程场地呈矩形，全厂南北最长约 320m，东西最宽约 161m。厂内主要建筑包括 1#车间（铸造车间）1 座，4#车间（机加工车间）1 座，成品库 1 座，办公楼及餐厅各 1 座，按照功能划分为生产区、办公生活区，生产区位于厂区中部及南部，自北向南依次为铸造车间、成品库、机加工车间，成品库位于铸造车间东侧；办公生活区位于厂区最北部，主要包括 2F 办公楼、2F 餐厅各 1 座，用于日常经营办公等。

2、建设过程及环保审批情况

2018 年 7 月莒南县友园机械有限公司委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司承担该项目的环境影响评价工作，并编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表》。2018 年 7 月 27 日莒南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（莒南环审〔2018〕86 号）。该项目实际分两期建设，一期工程于 2018 年 8 月开工建设，2019 年 2 月竣工投产。2019 年 10 月 13 日项目一期通过竣工环境保护自主验收。

在后续建设过程中企业租赁了铸造车间南侧一闲置厂房，计划将原环评中规划建设的机加工车间和刷漆车间转移到此租赁厂房内，并增加部分机加工生产设施，将刷漆工序所用油性漆全部更改为水性漆，因此莒南县友园机械有限公司于 2019 年 12 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表》。2020 年 3 月 27 日莒南县行政审批服务局该项目环境影响报告表进行了批复（莒南审服许字〔2020〕12018 号）。项目二期（包含技改内容）于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 4 月建设完成，

3、投资情况

项目实际总投资 17000 万元，其中环保投资 620 万元，占总投资的 3.6%。

4、验收范围

本次项目二期验收内容包括全厂建设的一条铸造生产线、一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及辅助设施、公用工程和环保工程等。

二、项目变动情况

1、项目电炉熔化烟尘实际经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。电炉熔化烟尘处理设施相比环评增加了 1 台旋风除尘器，从而增加了废气的处理效率，符合环保要求。

2、项目刷漆、晾干有机废气实际经 1 套活性炭吸附装置+光氧催化设备处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。项目环评及批复中要求建设的低温等离子设备变更为活性炭吸附装置可以满足有机废气的处理要求，同时降低了生产能耗，符合节能降耗要求，实际影响较小。

参照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）文件要求，项目二期废气处理设施的变化不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目无生产废水产生，实际产生的废水主要为职工生活污水。职工生活污水通过厂区化粪池处理后外运堆肥，不外排。

2、废气

（1）有组织废气

①项目二期电炉熔化工序产生的烟尘经电炉上方集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。

②项目二期浇铸工序废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。

③项目二期 V 法造型工序粉尘经集气罩、集尘管道收集后通过 1 台旋风除尘器处理，拆模清砂工序粉尘经集气罩、集尘管道收集后通过 1 台布袋除尘器处理，上述两股处理后的废气汇合成 1 股，与经 1 台布袋除尘器处理后的抛丸清砂工序粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。

④项目二期打磨工序整体密闭，打磨时产生的粉尘经集尘管道收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。

⑤项目二期热处理工序产生的天然气燃烧废气经 1 套热处理炉炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+低氮燃烧升温炉+SCR 脱硝装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。

⑥项目二期石英砂再生产生的粉尘通过集尘管道收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（6#）排放。

⑦项目二期三维震实台粉尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（7#）排放。

⑧项目二期车桥刷漆工序在密闭的刷漆房进行，刷漆房刷漆、晾干等废气经集气管道收集后通过 1 套活性炭吸附装置+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（8#）排放。

（2）无组织废气

项目二期未收集的电炉熔化、浇铸、V 法成型、拆模清砂、打磨、抛丸清砂工序烟（粉）尘，未收集的刷漆工序有机废气及气割工序粉尘等无组织废气通过采取生产车间阻挡抑尘、车间内设置通风窗以加强通风等措施后直接无组织排放。

3、噪声

项目二期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对中频感应电炉、提砂机、砂轮机、抛丸机、加工中心、数控车床、钻床、铣床、泵类及风机等主要噪声源采取了消声、减振、隔声等措施。

4、固体废物

项目二期废机油、废机油桶、废切削液、废切削液桶、废灯管、废光触媒棉、废活性炭委托山东元洲环保科技有限公司处理处置；废油抹布混入生活垃圾由环卫部门定期清运；废渣及下脚料、除尘器收尘收集后回用于生产；废料、废 EVA 膜收集后外卖；废水性漆桶由厂家回收；水性漆漆渣、废漆刷、职工生活垃圾由环卫部门定期清运。。

5、环境风险

项目生产车间、危废暂存库实际配置了消防栓、手提式干粉灭火器等消防设施，为有效防范环境风险事故的发生，企业制定了相应的环境风险应急预案。

6、卫生防护距离

项目铸造车间、机加工车间以外 100m 卫生防护距离包络线范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。

7、生态恢复工程

企业对厂区空地进行了人工绿化或硬化，恢复了厂区及周围扰动区域的生态环境。

四、验收监测结果

根据山东蓝一检测技术有限公司出具的《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）检测报告》（No.LYJCHJ21062101C 号）显示，验收监测期间：

1、废气

（1）有组织废气

①项目二期电炉熔化工序产生的烟尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（1#）排放。外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

②项目二期浇铸工序废气通过集气罩收集后经 1 套布袋除尘器+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 1 非重点行业 II 时段标准排放浓度和速率限值。

③项目二期 V 法造型工序粉尘经收集后通过 1 台旋风除尘器处理，拆模清砂工序粉尘经收集后通过 1 台布袋除尘器处理，上述两股处理后的废气汇合成 1 股，与经 1 台布袋除尘器处理后的抛丸清砂工序粉尘一并通过 1 根 15m 高排气筒（3#）排放。外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

④项目二期打磨工序粉尘经集尘管道收集后通过 1 套旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（4#）排放。外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

⑤项目二期热处理工序产生的天然气燃烧废气经 1 套炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘器+低氮燃烧升温炉+SCR 脱硝装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（5#）排放。外排废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）

表 1 一般控制区标准排放浓度限值。

⑥项目二期石英砂再生产生的粉尘通过集尘管道收集后经 1 套布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（6#）排放。外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

⑦项目二期三维震实台粉尘经集气罩收集后通过 1 套旋风除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（7#）排放。外排废气中颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表 1 一般控制区标准排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准排放速率限值。

⑧项目二期刷漆工序有机废气经收集后通过 1 套活性炭吸附装置+光催化氧化设备处理后由 1 根 15m 高排气筒（8#）排放。外排废气中 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 2 金属制品业标准排放浓度和速率限值。

（2）无组织废气

项目二期未收集的电炉熔化、浇铸、V 法成型、拆模清砂、打磨、抛丸清砂工序烟（粉）尘，未收集的刷漆工序有机废气及气割工序粉尘等无组织废气通过采取生产车间阻挡抑尘、车间内设置通风窗以加强通风等措施后直接无组织排放。无组织废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB 37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值。

2、噪声

项目二期实际选用了低噪音设备，合理布置了主要噪声源的位置，生产运行过程中对主要噪声源采取了减振、隔声措施。由于项目东厂界紧邻其他企业，不具备检测条件。项目南、西、北厂界噪声监测点昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区标准限值要求。

3、总量核算结果

项目验收监测核算污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量分别为 0.023t/a、0.228t/a，满足项目环评批复要求。

五、验收结论

项目二期基本落实了环境影响报告表及环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够实现达标排放。项目二期基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

六、验收建议

1、企业铸造车间新增的 1 台中频感应电炉应尽快完善相应的环评手续，编制环评报告并报送莒南县行政审批服务局。

2、进一步完善刷漆房的密闭措施并加强员工操作以及物料进出管理，保证刷漆房工作时一直处于微负压状态，增加有机废气的收集处置效率。

验收工作组

2021 年 7 月 11 日

第三部分 其他需要说明的事项

莒南县友园机械有限公司

年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）

竣工环境保护验收工作其他需要说明的事项

一、验收过程简况

莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目属于新建项目，厂址位于临沂市莒南经济开发区后柴沟村东 560m。本项目实际分两期建设，一期工程建设内容主要为一条铸造生产线以及配套辅助设施和公用工程等，已于 2019 年 10 月 13 日通过竣工环境保护自主验收。企业在后续建设过程中对本项目进行了技改，项目二期（包含技改内容）于 2020 年 3 月开工建设，2020 年 4 月建设完成，主要建设内容包括：租赁铸造车间南侧一闲置厂房，在租赁车间内建设剩余的一条车桥加工生产线、一条刷漆生产线以及配套辅助设施和公用工程等。

2018 年 7 月莒南县友园机械有限公司委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司承担该项目的环评工作，并编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目环境影响报告表》。2018 年 7 月 27 日莒南县环境保护局对该项目环境影响报告表进行了批复（莒南环审〔2018〕86 号）。在后续建设过程中企业租赁了铸造车间南侧一闲置厂房，计划将原环评中规划建设机加工车间和刷漆车间转移至此租赁厂房内，并增加部分机加工生产设施，将刷漆工序所用油性漆全部更改为水性漆，因此莒南县友园机械有限公司于 2019 年 12 月委托山东旭豪环保科技有限公司编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥技改项目环境影响报告表》。2020 年 3 月 27 日莒南县行政审批服务局该项目环境影响报告表进行了批复（莒南审服许字〔2020〕12018 号）。

2021 年 3 月 16 日莒南县友园机械有限公司委托临沂市环境保护科学研究所有限公司承担莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）的竣工环境保护验收监测工作。2021 年 6 月 10 日~6 月 11 日、6 月 15 日临沂市环境保护科学研究所有限公司委托山东蓝一检测技术有限公司对该项目进行了现场验

收监测，并出具了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）检测报告》（No.LYJCHJ21062101C 号），临沂市环境保护科学研究所有限公司根据项目验收监测结果和现场检查情况进行了整理和总结，编制完成了《莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2021 年 7 月 11 日，莒南县友园机械有限公司根据莒南县友园机械有限公司年产 1 万吨车桥铸件、年加工 4 万套车桥项目（二期）竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求组织了本项目竣工环境保护验收现场检查会。验收会成立了项目竣工环境保护验收工作组，听取了建设单位关于项目环保执行情况的介绍、临沂市环境保护科学研究所有限公司关于项目竣工环境保护验收监测等情况的汇报，现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

项目二期基本落实了环境影响报告表及环评批复中的各项环保要求，主要污染物能够实现达标排放。项目二期基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

二、其他环境保护措施落实情况

1、制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

莒南县友园机械有限公司由总经理负责环境保护管理工作，将环境管理和生产管理结合起来。企业已制定较切合实际的环境管理制度，严格执行操作规程，员工责任分工明确，确保安全生产。

（2）环境风险防范措施

项目生产车间、危废暂存库实际配置了手提式干粉灭火器等消防设施，为有效防范环境风险事故的发生，企业制定了相应的环境风险应急预案。

（3）环境监测计划

鉴于企业自身无监测能力，计划委托有相应监测能力的单位对外排污染源（废气、

噪声等）进行定期监测。

2、配套措施落实情况

（1）防护距离控制

项目铸造车间、机加工车间以外 100m 卫生防护距离包络线范围内无居民区、医院、学校等环境敏感目标。

（2）污染物排放口规范化

项目危废暂存库、废气排放口及噪声排放源等设置了相应的警告标志或提示标识，各排气筒按照规范要求已设置了永久采样孔、采样监测平台。