

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液
压产品生产项目（二期）
竣工环境保护验收监测报告书

建设单位：太重集团榆次液压工业（济南）有限公司

二〇二四年七月

目 录

第一章 项目概况	1
第二章 验收依据	1
2.1 验收内容及目的	1
2.2 验收依据	1
第三章 建设项目情况	4
3.1 地理位置及平面布置图	4
3.2 工程建设内容	10
3.3 水源及水平衡	18
3.4 营运期工艺流程简述	19
3.5 项目变更情况及原因分析	26
第四章 环境保护设施	31
4.1 污染物治理/处置设施	31
第五章 环评结论与批复要求	37
5.1 环评结论与建议	37
5.2 环评批复要求	46
5.3 环评批复落实情况	49
第六章 验收执行标准	53
6.1 执行标准	53
6.2 标准限值	53
第七章 验收监测内容	55
7.1 验收监测方案	55
第八章 质量保证和质量控制	58
8.1 监测分析标准	58
8.2 质量保证与质量控制	58
第九章 验收监测结果	61
9.1 验收监测期间工况记录	61
9.2 验收监测结果	61
9.3 验收监测结果判定	69

第十章 验收监测结论	73
10.1 工程基本情况	73
10.2 验收监测结果	75
10.3 验收结论	78
10.4 建议	79

建设单位法人代表：(签字)

检测单位法人代表：(签字)

填表人：

建设单位：太重集团榆次液压工业
(济南)有限公司

电话：

传真：

邮编：

地址：济南市高新区飞跃大道南侧
、杨家河西侧、科远北路北侧
、春晖路以东

检测单位：山东华晟环境检测有限公司

电话：

传真：

邮编：

地址：山东省济南市高新区新宇路 750 号 3
2-401-06

附件：

附件 1：委托书

附件 2：环评批复

附件 3：危废协议

附件 4：检测报告

附件 5：工况证明

附件 6：排污许可

附件 7：进口证明

附件 8：检测资质

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

第一章 项目概况

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司成立于 2013 年 02 月 21 日，注册地位于山东省济南市高新区和暄路 171 号，法定代表人为胡文杰。经营范围包括智能设备、海洋工程设备、检测设备、液压机械设备及配件、气压机械设备及配件、汽车零部件、电气元件、自动化系统及设备的设计、制造、销售等。

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司于 2018 年 12 月委托河北德源环保科技有限公司编制完成了《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目环境影响报告书》，并于 2019 年 1 月 30 日经济南市生态环境局（原济南市环境保护局）批复（济环报告书〔2019〕G1 号）。

项目位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，地理坐标为北纬 36° 42'31.33"，东经 116° 16'26.87"，行业分类及代码为液压动力机械及元件制造 C3444，项目性质为新建。环评规划在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，液压产品生产项目总投资 16320 万元，占地面积 46 亩（30666.7 m²），职工人数 150 人，项目年产 45000 台液压缸、60000 台非标及专业液压阀、3000 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装。

2022 年 8 月 10 日，项目进行了一期验收，一期建设内容为：建设联合厂房、生产综合楼、餐厅等及其配套设施，实际职工 150 人；安装氩弧焊机、二保焊机、行车、数控车床、深孔钻镗床等 124 台设备；一期项目年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装，一期厂区不进行表面涂装（涂装工序外协进行）。

二期项目总投资 8600 万元，其中环保投资 260 万元，在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）。二期不新增职工，由一期项目调剂，年生产天数 300 天，实行单班 8 小时工作制，年工作时间 2400 小时。

本项目于 2019 年 3 月开工建设，2024 年 5 月建成，2024 年 6 月进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣

工验收条件。

本次验收内容为太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）建成后的全部内容。

根据生态环境部＜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＞（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）要求，需对太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）进行竣工环境保护验收监测。太重集团榆次液压工业（济南）有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 6 月 4 日-2024 年 6 月 5 日，对本项目废气、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，太重集团榆次液压工业（济南）有限公司于 2024 年 7 月主导编制完成了《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）竣工环境保护验收监测报告书》。

2024 年 7 月 11 日，太重集团榆次液压工业（济南）有限公司在济南市高新区组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位太重集团榆次液压工业（济南）有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司和专业技术专家组成，对太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

第二章 验收依据

2.1 验收内容及目的

2.1.1 验收内容

本次验收内容为太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）建成后的全部内容。

2.1.2 验收目的

本次验收监测与检查的主要目的是通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施运行情况、污染治理效果、必要的环境保护敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平检查，综合分析、评价得出结论，以验收报告的形式为环境保护行政主管部门提供建设项目竣工环境保护验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

2.2 验收依据

2.2.1 法律法规依据

（1）中华人民共和国国务院令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第 682 号；

（2）生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）；

（3）环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 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）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；

（6）《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（2016 年 9 月 30 日）；

（7）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29

日起施行）；

（9）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）；

（10）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；

（11）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；

（12）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日施行）；

（13）《山东省环境保护条例》（2019年1月1日）；

（14）《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日施行）；

（15）《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日施行）；

（16）《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日施行）；

（17）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正，2012年7月1日施行）；

（18）《排污许可管理条例》（2021年3月1日施行）；

（19）《建设项目竣工环境保护自主验收须知》（2023年3月15日）；

（20）《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023年1月1日施行）；

2.2.2 技术文件依据

（1）河北德源环保科技有限公司编制完成的《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目环境影响报告书》（2018年12月）；

（2）济南市生态环境局（原济南市环境保护局）《关于太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目环境影响报告书的批复》（济环报告书〔2019〕G1号）；

（3）《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告书》（2022年8月）；

（4）《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（一期）竣工环境保护验收意见》（2022年8月10日）

2.2.3 验收执行标准

验收标准来源于环评报告、环评批复确定的标准以及现行的最新标准。

表 2-1 验收执行标准

污染物	环评/批复标准	现行标准	备注
废气	<p>颗粒物执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区限值要求后排放。</p> <p>VOCs、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》（DB37/28015-2018）表 2 要求后排放；</p> <p>颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；</p> <p>无组织二甲苯、VOCs 浓度执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 要求，</p>	<p>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》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。</p> <p>VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业”排放限值要求。</p> <p>颗粒物厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求；</p> <p>VOCs、二甲苯厂界执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求。</p>	<p>有组织颗粒物 DB 37/ 2376—2019 代替 DB37/ 2376—2013 ， 其余无变化</p>
废水	<p>执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级排放标准及济南梅兰德水质净化有限公司接管标准。</p>	<p>二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。</p>	/
噪声	<p>厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>	<p>厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。</p>	无变化

第三章 建设项目情况

3.1 地理位置及平面布置图

3.1.1 项目地理位置

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，地理位置见图 3-1、项目周边关系图见图 3-2。

3.1.2 环境保护目标

项目周围其他敏感目标分布情况见下表。

表 3-1 项目敏感目标分布一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距项目厂界最近距离（m）	规模（人）	环境功能
大气环境/ 环境风险	高新区实验中学	SSE	2005	1790	执行《环境质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	永兴天地园小区	SSE	2230	450	
	将山佳苑	W	2240	900	
	辛庄及安置区	ESE	2292	6098	
	天马相城北区	SSE	2530	1300	
	山东协和学院新校区	NNW	2640	8200	
	天马相城	SE	2920	3700	
	高新区孙村中心小学	SW	2510	1300	
地表水	杨家河	E	35	——	执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 V 类水质标准
	小清河	N	12500	——	
地下水	厂址浅层地下水				执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准
声环境	厂界				《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

3.1.3 总平面布置

项目主要构筑物为联合厂房、综合楼等，在联合厂房中北侧部分建设 2 间喷

漆房、1 间烘干房。

项目厂区总平面布置见图 3-3，联合厂房平面布置图见 3-4。

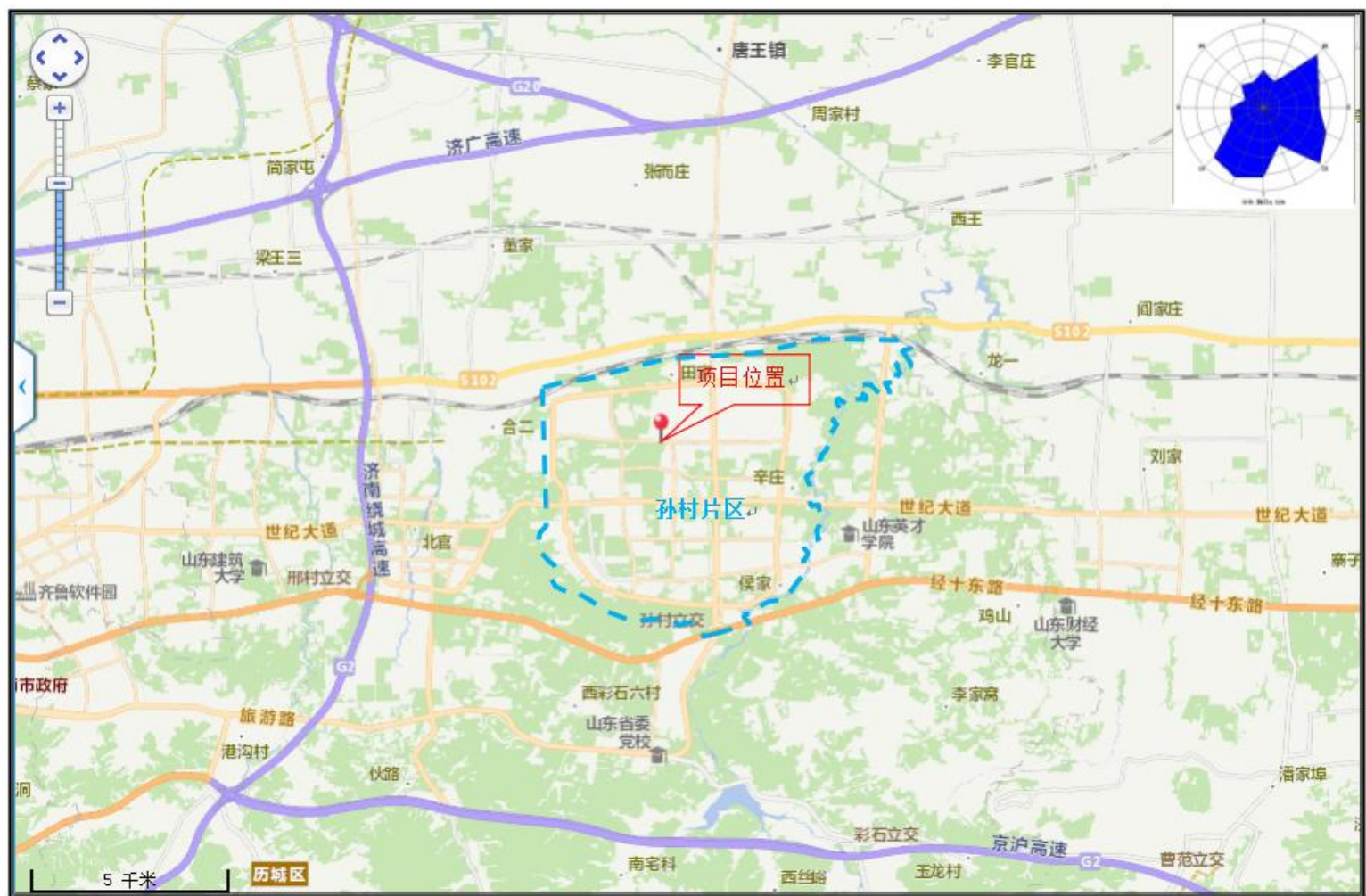


图 3-1 项目地理位置图

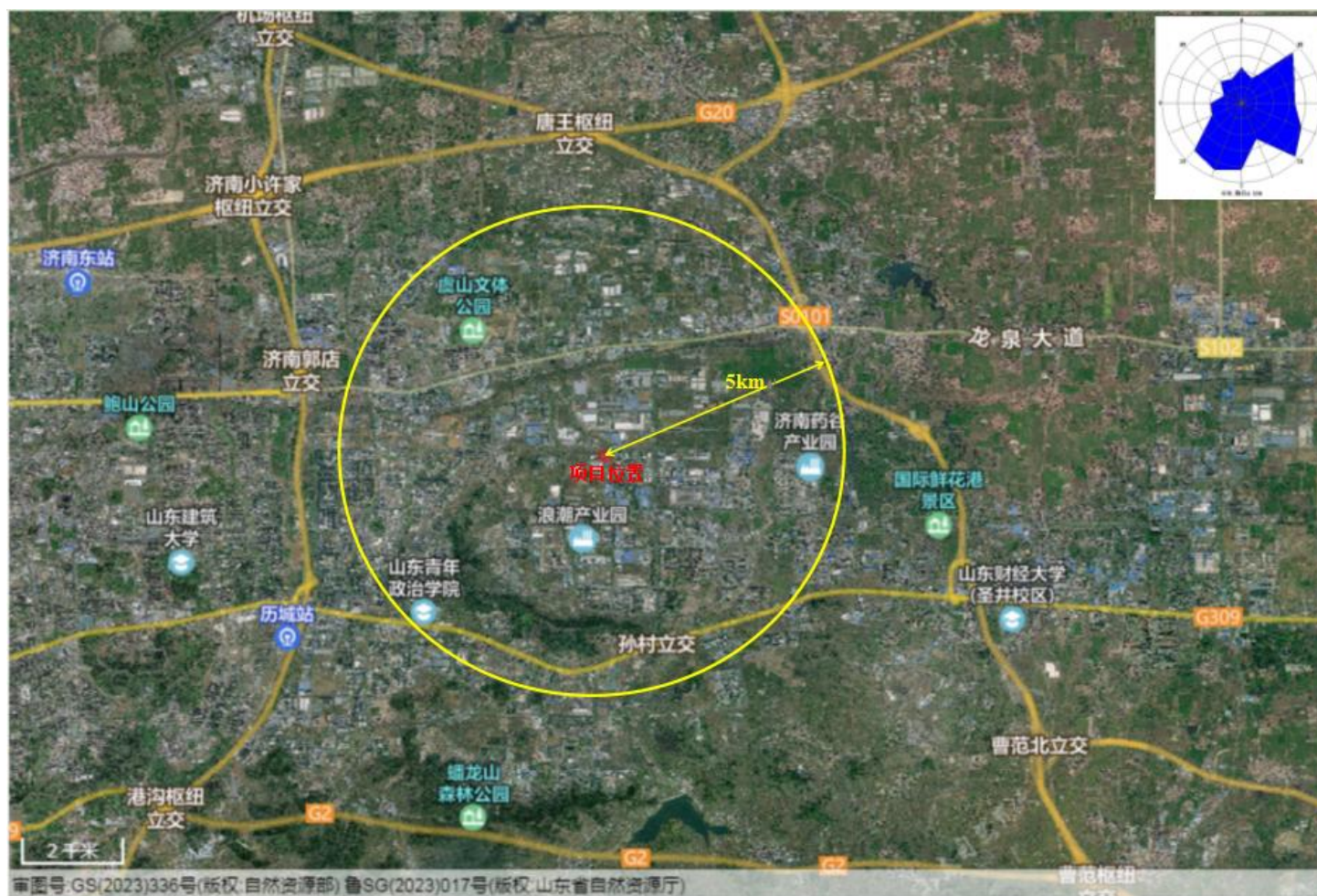


图 3-2 项目周边关系图

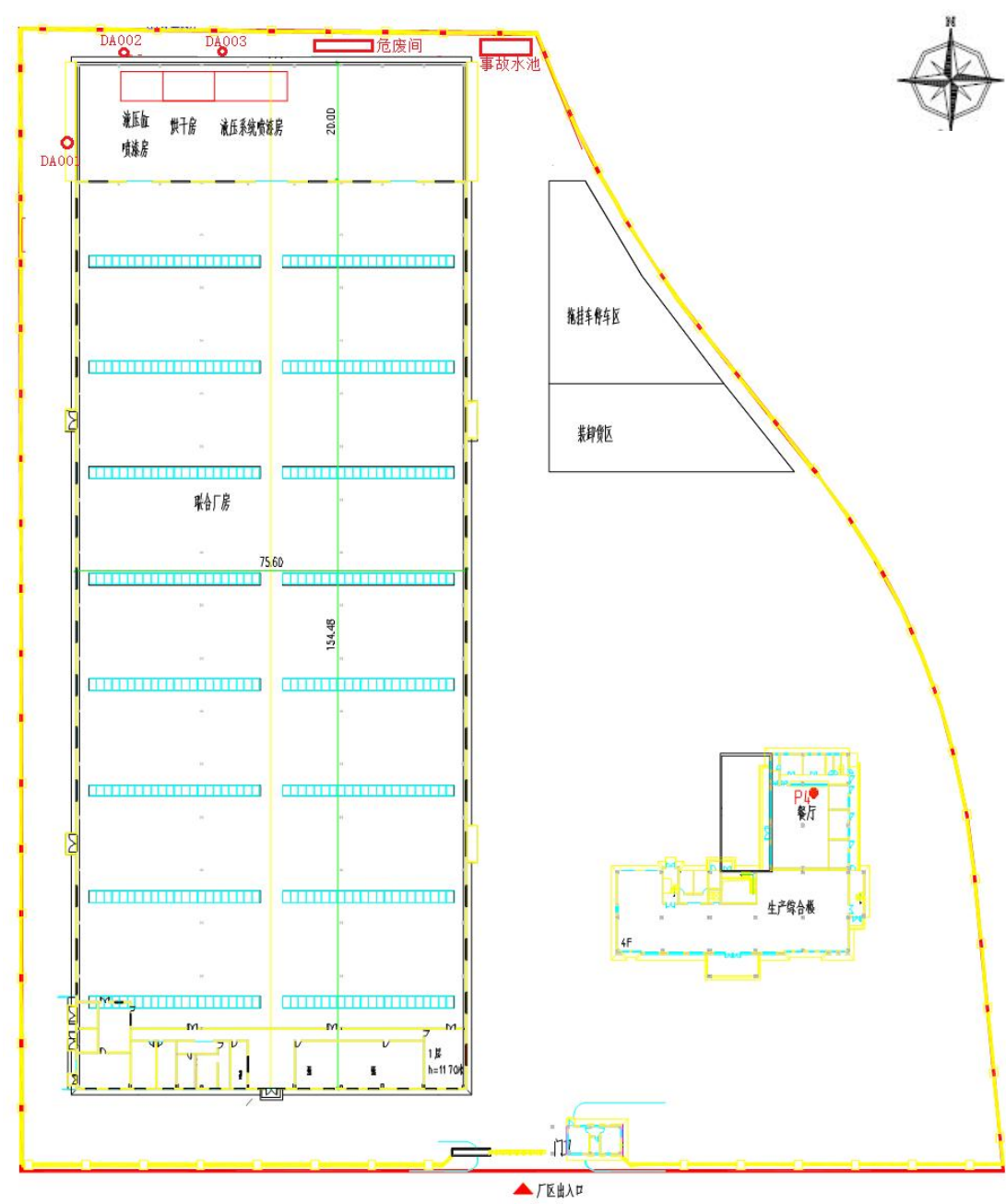


图 3-3 厂区总平面布置图

3.2 工程建设内容

3.2.1 项目建设情况

项目位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，地理坐标为北纬 36° 42'31.33"，东经 116° 16'26.87"，行业分类及代码为液压动力机械及元件制造 C3444，项目性质为新建。环评规划在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，液压产品生产项目总投资 16320 万元，占地面积 46 亩（30666.7 m²），职工人数 150 人，项目年产 45000 台液压缸、60000 台非标及专业液压阀、3000 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装。

2022 年 8 月 10 日，项目进行了一期验收，一期建设内容为：建设联合厂房、生产综合楼、餐厅等及其配套设施，实际职工 150 人；安装氩弧焊机、二保焊机、行车、数控车床、深孔钻镗床等 124 台设备；一期项目年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装，一期厂区不进行表面涂装（涂装工序外协进行）。

二期项目总投资 8600 万元，其中环保投资 260 万元，在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）。二期不新增职工，由一期项目调剂，年生产天数 300 天，实行单班 8 小时工作制，年工作时间 2400 小时。

项目组成情况详见表 3-2。

表 3-2 项目组成情况一览表

工程组成		环评主要建设内容	一期实际主要建设内容	一期变更情况	二期实际主要建设内容	二期变更情况
主体工程	联合厂房	单层全钢结构，长 174.48m，宽 75.60m，建筑面积 12547.52m ² 。厂房柱距 7.750m。	单层全钢结构，长 174.48m，宽 75.60m，建筑面积 12547.52m ² 。厂房柱距 7.750m。	项目一期安装氩弧焊机、数控车床等 124 台设备；其余未安装设备后期建设	二期未新增机加工及焊接设备	分期建设
	涂装车间	位于联合厂房北侧。建筑面积 1500m ² 。包括油缸喷漆房 1 间，有效尺寸 8m*5m*3.8m；液压系统喷漆房 1 间，有效尺寸 12m*5m*3.8m；烘干房 1 间，10m*5m*3.8m。小件液压缸由悬挂链悬挂晾干，大件人工运进烘干房烘干。	未建设	后期项目建设	位于联合厂房北侧。建筑面积 1500m ² 。包括油缸喷漆房 1 间，有效尺寸 8m*5m*3.8m；液压系统喷漆房 1 间，有效尺寸 12m*5m*3.8m；烘干房 1 间，10m*5m*3.8m。小件液压缸由悬挂链悬挂晾干，大件人工运进烘干房烘干。	与环评一致
辅助工程	消防水池	1 座，容积为 200m ³ ，采用现浇钢筋砼结构，位于生产综合楼地下。	1 座，容积为 200m ³ ，采用现浇钢筋砼结构，位于生产综合楼地下。	与环评一致	/	依托一期
储运工程	危废暂存间	1 座，钢结构，建筑面积 30m ² ，位于厂区西侧，用于暂存危险废物。	1 座，钢结构，建筑面积 30m ² ，位于厂区西侧，用于暂存危险废物。	与环评一致	1 座，建筑面积 60m ² ，位于厂区北侧，用于暂存危险废物。	危废间一期验收时建筑面积 30m ² ，位于厂区西侧，实际为建筑面积 60m ² ，位于厂区北侧，项目危废产生量及暂存量不变，环境防护距离范围内未新增敏感点

工程组成		环评主要建设内容	一期实际主要建设内容	一期变更情况	二期实际主要建设内容	二期变更情况
配套工程	生产综合楼	框架结构，长 48.2m，宽 14.5m，4 层，建筑面积 2795.6m ² 。	框架结构，长 48.2m，宽 14.5m，4 层，建筑面积 2795.6m ² 。	与环评一致	/	依托一期
	餐厅	1 层，长 19.6m，宽 15.2m。位于生产综合楼北侧。建筑面积 297.9m ² 。	1 层，长 19.6m，宽 15.2m。位于生产综合楼北侧。建筑面积 297.9m ² 。	与环评一致	/	/
	科研楼	框架结构，长 44.70m，宽 19.20m，4 层，建筑面积 3367.13m ² 。	未建设	后期项目建设	未建设	分期建设
辅助工程	门卫	框架结构，长 10.42m，宽 5m，1 座，建筑面积 60.81m ² 。	框架结构，长 10.42m，宽 5m，1 座，建筑面积 60.81m ² 。	与环评一致	/	依托一期
	水泵房	砖混结构，长 9m，宽 7m，建筑面积 63m ² 。	砖混结构，长 9m，宽 7m，建筑面积 63m ² 。	与环评一致	/	依托一期
公用工程	供水	自来水，由济南市市政供水系统提供。	自来水，由济南市市政供水系统提供。	与环评一致	/	依托一期
	排水	雨污分流制，建设雨水管网和污水管网。	雨污分流制，建设雨水管网和污水管网。	项目一期验收	/	依托一期
	供热	拟建项目烘干工段采用电加热。	烘干房未建设	后期项目建设	项目烘干工段采用电加热。	与环评一致
	供电	由济南市市政供电系统提供，厂区设配电室 1 座，为生产和生活供电。用电量 80 万 kW·h。	由济南市市政供电系统提供，厂区设配电室 1 座，为生产和生活供电。用电量 50 万 kW·h。	项目一期验收；分期建设，用电量减少	/	依托一期

工程组成		环评主要建设内容	一期实际主要建设内容	一期变更情况	二期实际主要建设内容	二期变更情况
环保工程	废气	焊接区焊接烟尘：集气罩+滤芯除尘器+15m 排气筒（P1）	未建设	后期项目建设		焊接区滤筒除尘器变更为布袋除尘器，喷漆废气规划
		液压缸喷漆废气：过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附(吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附)处理后,经 15m 排气筒(P2)。烘干房废气和活性炭脱附废气进入催化燃烧设备处理后经排气筒 P2 排放。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放	液压缸喷漆房、烘干房、污水处理站未建设	后期项目建设	焊接区焊接烟尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	经过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理，现实际经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附处理，喷淋塔+过滤棉主要处理颗粒物以及除雾（除湿），改为干式过滤器后项目颗粒物处理措施不变，不再需要除雾（除湿）且减少新鲜水用量、废水排放量及危废产生量，根据验收监测结果显示颗粒物浓度、速率均符合环评和批复
		污水站恶臭：集气罩收集、活性炭吸附装置处理后依托 15m 排气筒 P2 排放。			液压缸喷漆废气：过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）处理后，经 16m 排气筒 DA002。	排放标准；烘干房废气规划经 DA002（液压缸喷漆废气排气筒）排放，现实际经 DA003（液压系统喷漆废气排气筒）排放，排气筒数量未发生变化，依据现场实际情况，择优进行合并，排气筒排放污染物未发生变化；
		液压系统喷漆废气：过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附(吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附)处理后，经 15m 排气筒（P3）。	液压系统喷漆房未建设	后期项目建设	液压系统喷漆废气：过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）处理后，经 16m 排气筒 DA003。烘干房废气、危废间废气和活性炭脱附废气进入催化燃烧设备处理后经排气筒 DA003 排放。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放	环评规划排气筒 DA002、

工程组成		环评主要建设内容	一期实际主要建设内容	一期变更情况	二期实际主要建设内容	二期变更情况
环保工程						DA003 共用 1 套催化燃烧装置，现实为 2 套，各自分别一套，DA002、DA003 排气筒由 15 米变更为 16 米，危废间废气规划为无处理措施、无组织排放，现实危废间废气依托 DA003 催化燃烧设备处理后，依托排气筒 DA003 排放，属于污染防治措施强化。
		餐厅油烟：经高效油烟净化器处理后至楼顶排气筒（P4）排放。	餐厅油烟：经高效油烟净化器处理后至楼顶排气筒（P4）排放。	与环评一致	/	/
		车间焊接烟尘：烟尘净化装置+车间强制通风措施。	车间焊接烟尘：烟尘净化装置+车间强制通风措施。	与环评一致	/	/
	废水	生活污水：经厂区化粪池处理后经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。	生活污水：经厂区化粪池处理后经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。	与环评一致	/	/
		喷淋塔废水：经污水处理站处理后经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。	喷淋塔未建设	后期项目建设	不再建设	新建污水站主要处理喷淋塔废水，现实喷淋塔+过滤棉处理措施改为干式过滤器后不再产生喷淋塔废

工程组成		环评主要建设内容	一期实际主要建设内容	一期变更情况	二期实际主要建设内容	二期变更情况
						水，故不再建设污水处理站，其余废水排放方式不变
	噪声	采用基础减振、局部建筑物隔声等措施。	采用基础减振、局部建筑物隔声等措施。	项目一期验收；分期建设，现有设备已采取相应措施	采用基础减振、局部建筑物隔声等措施。	与环评一致
	固废	①废原料包装、下脚料外售资源回收单位。 ②焊渣、除尘器收集的粉尘、恶臭处理装置产生的废活性炭、生活垃圾：环卫部门收集处理。 ③废切削液、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废机油、废液压油、废过滤棉、漆渣、废活性炭、含油漆抹布、污泥等危险废物：委托有资质单位处理。	①废原料包装、下脚料外售资源回收单位。 ②焊渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾由环卫部门收集处理。 ③废切削液、废包装（切削液包装等）、废机油、废液压油等危险废物委托山东新宏源环保科技有限公司处理。	未产生废物后期项目产生	除尘器收集的粉尘由环卫部门收集处置，废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布等危险废物委托山东敬诚环保科技有限公司处置。	项目不产生漆渣和污泥
	风险防范	事故水池，有效容积 200m ³ 。	事故水池，有效容积 200m ³ 。	与环评一致	/	依托一期
	生态保护	绿化率：13%。	绿化率：7%。	后期项目建设	/	依托一期

3.2.2 设备情况

本项目主要设备及安装情况见下表。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	一期数量	二期数量	备注
1	喷烘装置	——	台	0	0	1	与环评一致
2	焊接区焊接烟尘处理设备	滤芯除尘器	台	1	0	1	与环评一致
3	喷漆废气处理设备	过滤棉+喷淋塔+活性炭吸附（催化燃烧设备）	台	2（共用 1 套催化燃烧设备）	0	2	新增 1 套催化燃烧装置
4	废水处理设备	/	台	1	0	0	不再建设
5	高性能数控车床	——	台	10	10	0	一期已验收，二期未增加，剩余待后期建设
6	卧式加工中心	——	台	1	1	0	
7	矫直机	/	台	1	1	0	
8	摇臂钻	Z3050*12	台	3	3	0	
9	砂轮机	/	台	3	3	0	
10	攻丝机	/	台	3	3	0	
11	磁力钻	/	台	1	1	0	
12	半门吊	/	台	6	6	0	
13	数控车床	——	台	8	8	0	
14	立式加工中心	——	台	1	1	0	
15	行车	5T	台	5	5	0	
16	氩弧焊机	/	台	4	6	0	
17	移动式焊接烟尘处理器	/	台	4	6	0	
18	缸筒刮削滚光机	TGK250/3m	台	4	1	0	
19	数控弯管机	——	台	4	2	0	
20	试压试验台	——	台	5	3	0	
21	检测设备	——	台	3	2	0	
22	深孔钻床	ZK2103	台	5	1	0	
23	坐标镗铣床	——	台	3	1	0	
24	深孔钻镗床	——	台	5	2	0	
25	标准泵站装配线	——	台	2	1	0	

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	一期数量	二期数量	备注
26	预装机	——	台	5	2	0	
27	起重机	30t	台	9	0	0	
28	普通车床	C620	台	15	6	0	
29	普通锯床	——	台	10	3	0	
30	台钻	——	台	20	4	0	
31	普通磨床	——	台	5	2	0	
32	数控车床	CK6136	台	4	1	0	
33	数控斜床身	CK6132B	台	2	1	0	
34	装缸机	/	台	2	1	0	
35	缩管机	/	台	2	1	0	
36	空压机	10m³、0.5m³	台	4	1	0	
37	行车	20T	台	2	1	0	
38	行车	10T	台	4	2	0	
39	坡口机	/	台	5	2	0	
40	手电钻	/	台	15	7	0	
41	角磨机	/	台	8	5	0	
42	电焊机	/	台	4	1	0	
43	二保焊机	/	台	4	2	0	

3.2.3 产品情况

该项目主要产品情况见下表。

表 3-4 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	环评年产量	一期实际年产量	二期实际年产量	备注
1	液压缸	台	45000	27000(不进行涂装处理)	27000	分期建设
2	液压系统		3000	1800（不进行涂装处理）	1800	分期建设
3	非标及专用液压阀(不进行喷漆处理)		60000	36000	0	分期建设
备注：二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能）。						

3.2.4 原辅材料消耗情况

主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3-5 原辅材料及其消耗量一览表

序号	原材料名称		单位	环评使用量	一期使用量	二期使用量	备注
1	钢管、扁钢、圆钢及钢锭等钢材（碳素钢）		t/a	788.4	460	0	一期已验收，二期未增加，剩余待后期建设相关设备时使用
2	密封件		套/年	105000	76000	0	
3	成品磁敏开关		套/年	45000	15000	0	
4	成品传感器		套/年	45000	12000	0	
5	成品液压泵		套/年	3000	2200	0	
6	成品液压阀		套/年	3000	2600	0	
7	成品电机		套/年	3000	1000	0	
8	成品马达		套/年	3000	800	0	
9	成品控制器		套/年	3000	1300	0	
10	成品蓄能器		套/年	3000	500	0	
11	成品管接头		套/年	3000	2200	0	
12	成品液位计		套/年	3000	1600	0	
13	成品冷却器		套/年	3000	800	0	
14	螺丝、螺母、紧固件等五金件		t/a	46	30	0	
15	成品结构件		t/a	200	160	0	分期建设，剩余待后期建设相关设备及产品时使用
16	焊丝		t/a	3	2	0	
17	切削液		t/a	2	1.1	0	
18	底漆	漆料	t/a	1.88	0	1.128	
19		固化剂	t/a	0.41	0	0.246	
20	面漆	漆料	t/a	8.3	0	4.98	
21		固化剂	t/a	1.85	0	1.11	
22	稀释剂		t/a	2.26	0	1.356	
23	腻子		t/a	0.5	0	0.3	
24	机油		t/a	2	1	0.2	
25	液压油		t/a	1	0.7	0	

3.3 水源及水平衡

3.3.1 给水

二期项目未新增生活用水和绿化用水，不新增废水排放。

3.3.2、排水

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

3.4 营运期工艺流程简述

3.4.1 项目工艺流程

液压缸生产工艺及产污环节分析：

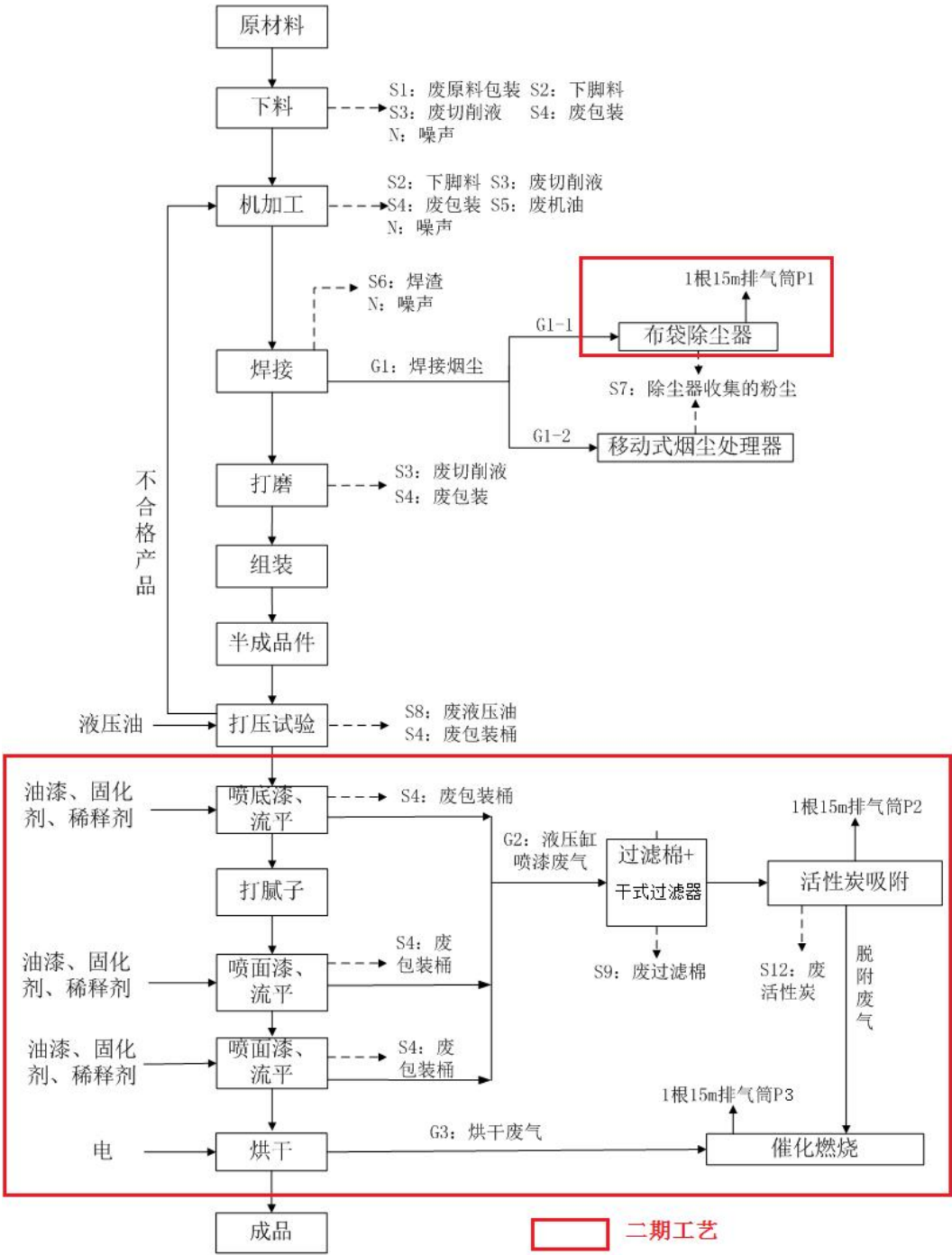


图 3-5 项目液压缸生产工艺及产污环节

液压缸工艺流程包括下料、机加工、焊接、打磨、组装、打压试验、喷底漆、打腻子、喷面漆（2层）、烘干等。拟建项目液压缸生产工艺及产污环节见图 2.3-1。

（1）下料：下料一般采用切割机等。切割机切割过程使用切削液，无粉尘产生。本工序产生的污染主要为原材料包装 S1、下脚料 S2、废切削液 S3、废包装 S4 和噪声 N 等。

2）机加工：主要包括根据产品构件要求进行各种零部件的机械加工，包括折弯、矫直、钻孔等，加工设备使用和维修保养时使用机油，磨床工作过程中使用切削液。本工序产生的污染主要为下脚料 S2、废切削液 S3、废机油 S5、废包装 S4 和噪声 N 等。

（3）焊接：主要包括基本构部件拼装焊接等。项目焊接主要采用电焊、二保焊、氩弧焊焊接方式。电弧焊，是指以电弧作为热源，利用空气放电的物理现象，将电能转换为焊接所需的热能和机械能，从而达到连接金属的目的。

二保焊：二氧化碳气体保护电弧焊的保护气体是二氧化碳(有时采用 CO₂+Ar 的混合气体).主要用于手工焊。由于二氧化碳气体的热物理性能的特殊影响，使用常规焊接电源时，焊丝端头熔化金属不可能形成平衡的轴向自由过渡。

氩弧焊，是使用氩气作为保护气体的一种焊接技术。又称氩气体保护焊。就是在电弧焊的周围通上氩气保护气体，将空气隔离在焊区之外，防止焊区的氧化。

联合厂房西北部设置 1 个焊接区，焊接区焊接烟尘（G1-1）经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（P1）排放。

因联合厂房面积较大，焊接需求量比较大，集中焊接难以满足生产需要。因此，项目设置 4 台氩弧焊机在联合厂房中移动使用，因此，厂房焊接烟尘（G1-2）经移动式烟尘处理器处理后无组织排放。

焊接过程会产生焊渣 S6、除尘器收集的粉尘 S7、噪声 N。

（4）打磨：打磨工序使用磨床，磨床工作过程中使用切削液。该工序会产生废切削液 S3、废包装 S4。

（5）组装：将加工好的配件组装成液压缸半成品。

（6）试压试验：将液压油装入液压缸进行试压，试压后工件无需清洗。不合格品返回机加工工序维修，合格品进入下一工序。该工序会产生废液压油 S8、

废包装 S4。

（7）喷漆烘干：液压产品喷漆前不进行前处理，仅使用抹布擦拭，废抹布（含油漆抹布）作为危废交由有资质单位进行处置。

项目喷漆烘干工序包括喷底漆、流平、打腻子、喷面漆、流平、喷面漆、烘干等，此工序上述工艺均在单独密闭房中进行（调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放，项目调漆时间较短，废气产生量较少）。其喷漆方式为手动空气高压人工喷枪喷漆。

①喷漆：液压缸喷漆房：8m*5m*3.8m(有效工作尺寸)，喷底漆和面漆工序均在同一个喷漆房进行。喷漆房为干式过滤系统，主要由室体、大门、安全门、静压室、进风系统、空气过滤系统、照明系统、底部地坑、排风系统、漆雾处理系统、废气处理系统、电控系统等组成。

静压室：喷漆室上部设有静压室，高 1000 mm。喷漆室为负压抽风，在静压室侧面安装进气散流器，室外空气在排风机的作用下通过散流器进入静压室内，均匀的通过静压室底部的过滤棉进入喷漆室。

底部地坑：在室体底部设有 2 道排风地坑，上面铺设格栅板，格栅盖板与室体底部相平，格栅由 30×4mm 的扁钢及 $\phi 8$ mm 圆钢经高压电阻焊机压焊而成，单件面积不大于 1 m²，更换底棉或清理时，方便地进行拆卸。在格栅底部安装优质玻璃纤维过滤毡，该过滤棉具有较疏松的结构，容尘能力大。

排风系统：油缸喷漆房整体排风。排风系统由排风机、排风管道、调节风阀、防火阀、隔音房等部分组成。排风机：配置 1 台 4-68 系列防爆离心风机，喉口防爆。

底漆涂层：作为封闭底材的底漆涂层，其作用在于提高涂层抗渗透能力，增强对底材的保护，稳定金属表面层，加强面漆与金属表面的附着力，可以保证面漆涂层的颜色均匀性。项目底漆采用灰环氧底漆。

面漆涂层：面漆涂层是喷涂层关键的一层，在于提供材料所需要的装饰颜色，使外观达到设计要求，并且保护金属表面不受外界环境大气、酸雨污染的侵蚀，防止紫外线穿透，大大增强抗老化能力。项目喷 2 层面漆，面漆为丙烯酸聚氨酯面漆。

漆雾、有机废气处理的原理：室外的空气经过喷漆室顶部的过滤材料净化后进入喷漆室内，由上而下流经工件和操作工人周围，然后因室外排风机的抽风作用将工作中产生的含有颗粒物的废气迅速引至地下排风风道，气流经通道下方的过滤棉后被净化掉部分漆雾，随后气流经过干式过滤器后颗粒物再次被过滤，净化后的空气排向活性炭吸附装置后经 1 根 15m 排气筒（P2）排放，蜂窝活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的高浓度有机废气进入催化燃烧设备（CO）进行催化燃烧处理后达标排放。

喷漆结束后，工件在喷漆房自然流平。项目该工序主要产生液压缸喷漆废气（漆雾、有机废气）G2、噪声 N、废包装 S4、废过滤棉 S9、漆渣 S10、含油漆抹布 S11、废活性炭 S12 等污染物。

②打腻子：打腻子也叫刮腻子或刮原子灰，是一种填平工艺。目的是把变形、凹坑等通过刮腻子进行改善，提高平面度使其更美观。为使表面光洁，喷底漆后进行人工打腻子，再用砂纸打磨。该工序会产生打腻子粉尘。该工序在喷漆房中进行，依托喷漆房的漆雾处理设施进行处理。

③烘干：项目设置 1 个烘干房：10m*5m*3.8m（有效工作尺寸）。主要由室体、大门、热风机组、循环风管、空气过滤系统、底部地坑、排风系统、废气处理系统（与液压缸喷漆房共用）等组成。最大烘干温度 60℃，方式：电加热热风对流+强制循环。

烘干室安装一台热风循环系统，由循环风机、加热器、新风过滤、高温过滤、送回风管路及保温箱体组成，放置在室体顶部的平台上。烘干室采用下送风，上回风的气流循环方式，根据涂装要求，烘干室内每小时换气次数不小于 180 次。

小件液压缸由悬挂链从喷漆房运输到烘干房悬挂烘干，大件人工运进烘干房烘干。悬链工件最大重量：50 KG；悬链工件最大尺寸：Φ200*L1500mm。

烘干房采用轴流风机将废气送至催化燃烧设备处理，管路设有电动风阀。烘干废气与喷漆房共用 1 套催化燃烧设备、1 根排气筒 P3。项目烘干工序产生烘干废气 G3、噪声 N 等污染。

液压系统生产工艺及产污环节分析：

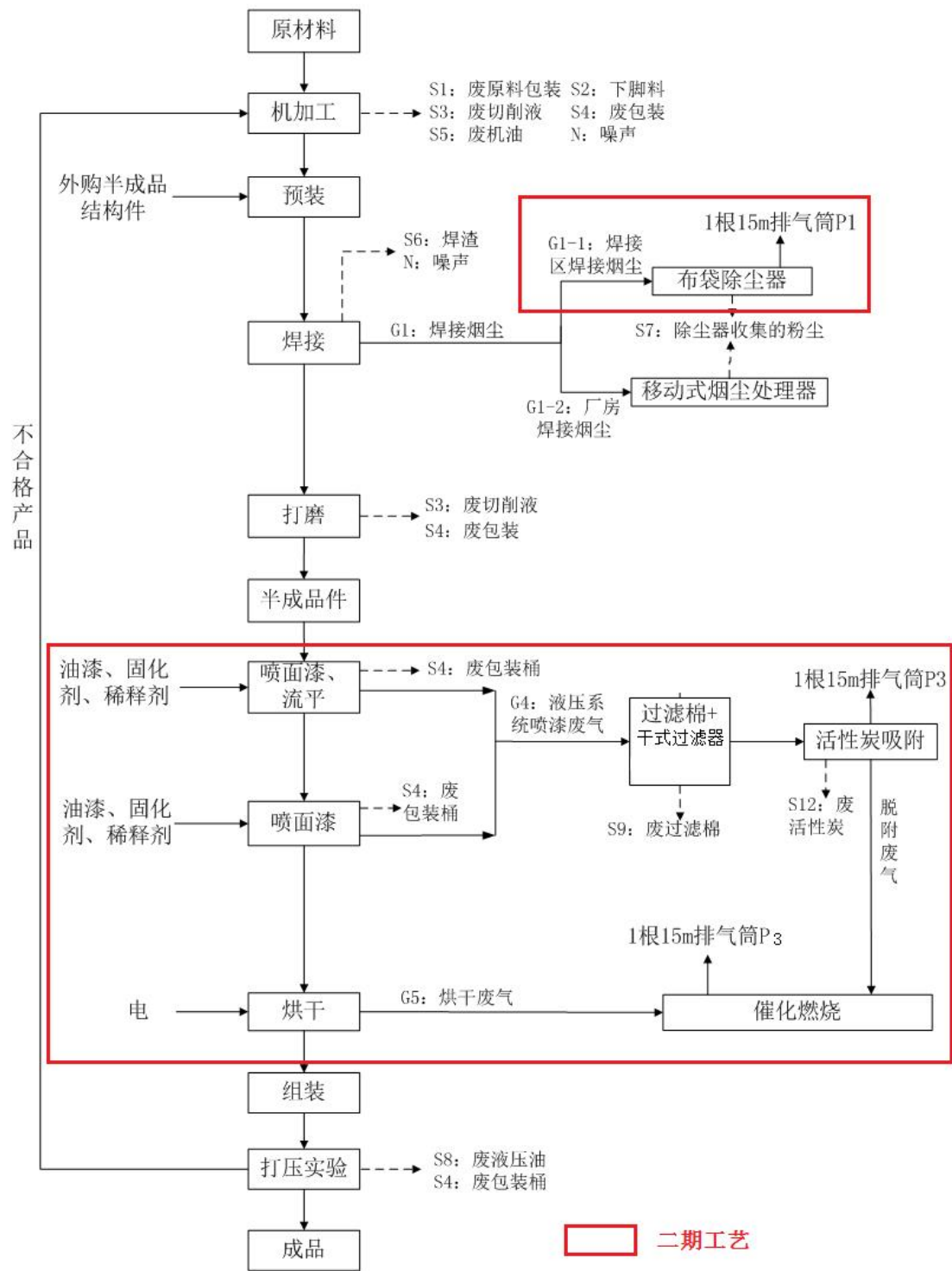


图 3-6 项目液压系统生产工艺及产污环节

液压系统由结构件、元器件和连接件组成。元器件为外购，结构件为外购半成品件。机加工工序主要针对连接件，喷漆工艺主要针对液压系统结构件。

（1）机加工：主要包括根据产品构件要求进行各种连接件的机械加工，包括折弯、矫直、钻孔等，加工设备使用和维修保养时使用机油。本工序产生的污

染主要为废原料包装 S1、下脚料 S2、下脚料 S2、废机油 S5、废包装 S4 和噪声 N 等。

（2）预装：用预装机将外购结构件、元器件和连接件进行预组装，确认各组件组装无误后拆装。

（3）焊接：主要对连接件进行拼装焊接等。项目焊接主要采用 CO2 气体保护焊、氩弧焊、埋弧焊三种焊接方式。

联合厂房西北部设置 1 个焊接区，焊接区焊接烟尘（G1-1）经集气罩收集、滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。

因联合厂房面积较大，焊接需求量比较大，集中焊接难以满足生产需要。因此，项目设置 4 台氩弧焊机在联合厂房中移动使用，厂房焊接烟尘（G1-2）经移动式烟尘处理器处理后无组织排放。焊接过程会产生焊渣 S6、除尘器收集的粉尘 S7、噪声 N。

（4）打磨：打磨工序使用磨床，磨床工作过程中使用切削液。该工序会产生废切削液 S3、废包装 S4。

（5）喷面漆烘干：外购的半成品结构件已喷底漆，因此，本项目只对其进行喷面漆处理。项目喷漆烘干工序包括喷面漆、流平、喷面漆、烘干，此工序上述工艺均在单独密闭房中进行（调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放，项目调漆时间较短，废气产生量较少）。其喷漆方式为手动空气高压人工喷枪喷漆。

①喷漆。液压系统喷漆房：12m*5m*3.8m(有效工作尺寸)，液压系统喷漆件均为人工运进喷漆房。喷漆房为干式过滤系统，主要由室体、大门、安全门、静压室、进风系统、空气过滤系统、照明系统、底部地坑、排风系统、漆雾处理系统、废气处理系统、电控系统等组成。喷漆房工作原理与液压缸喷漆房基本一致。喷漆时，外部空气经过过滤棉过滤后由风机送到地下排风风道。

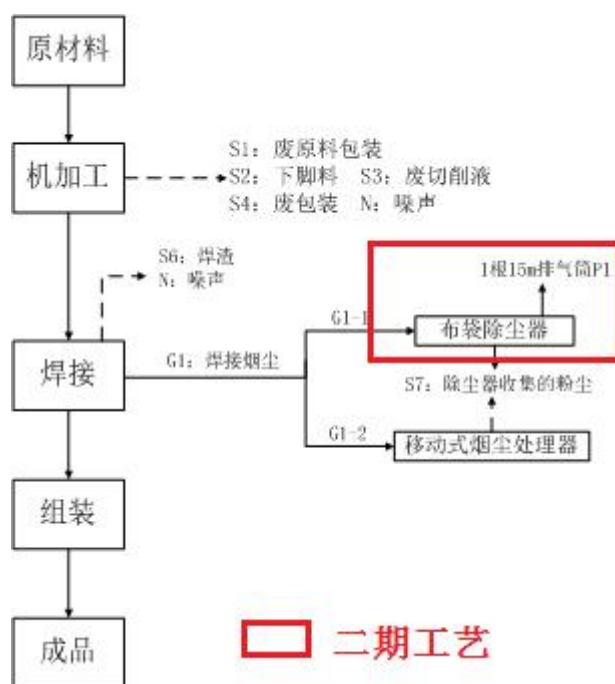
面漆涂层：面漆涂层是喷涂层关键的一层，在于提供材料所需要的装饰颜色，使外观达到设计要求，并且保护金属表面不受外界环境大气、酸雨污染的侵蚀，防止紫外线穿透，大大增强抗老化能力。项目喷 2 层面漆，面漆为丙烯酸聚氨酯面漆。

漆雾、有机废气处理的原理：室外的空气经过喷漆室顶部的过滤材料净化后进入喷漆室内，由上而下流经工件和操作工人周围，然后因室外排风机的抽风作用将工作中产生的含有颗粒物的废气迅速引至地下排风风道，气流经通道下方的过滤棉后被净化掉部分漆雾，随后气流经过干式过滤器后颗粒物再次被过滤，净化后的空气排向活性炭吸附装置后经 1 根 15m 排气筒（P3）排放，蜂窝活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的高浓度有机废气进入催化燃烧设备（CO）进行催化燃烧处理后经排气筒 P3 排放。

喷漆结束后，工件在喷漆房自然流平。项目该工序主要产生液压系统喷漆废气（漆雾、有机废气）G2、噪声 N、废包装 S6、废过滤棉 S9、漆渣 S10、含油漆抹布 S11、废活性炭 S12 等污染物。

②烘干：项目与液压缸喷漆房共用 1 个烘干房。烘干房采用轴流风机将废气送至催化燃烧设备处理，管路设有电动风阀。烘干废气与喷漆房共用 1 套催化燃烧设备、1 根排气筒 P3。项目烘干工序产生液压系统烘干废气 G3、噪声 N 等污染。

液压阀生产工艺及产污环节分析：



注：G——废气；S——固废；N——噪声。

图 3-7 项目液压阀生产工艺及产污环节

3.5 项目变更情况及原因分析

项目分期建设，实际建设情况、环保设施配套情况与环评相比发生一定的变更，主要变更情况见下表。

表 3-6 项目建设内容及变更情况表

序号	内容	本项目环评	一期实际建设情况	一期变动情况	二期实际建设情况	二期变动情况
1	建设性质	新建	新建	与环评一致	新建	与环评一致
2	建设规模	年产 45000 台液压缸、60000 台非标及专业液压阀、3000 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装	年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，均不进行表面涂装	分期建设	二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）	分期建设
3	建设地点	济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东	济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东	与环评一致	济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东	与环评一致
4	生产工艺	/		分期建设	生产工艺见图 3.5~3-7	与环评一致
5	生产设备	/		分期建设	见表 3-3	新增 1 套催化燃烧装置，污水处理站不再建设

序号	内容	本项目环评	一期实际建设情况	一期变动情况	二期实际建设情况	二期变动情况
6	环保措施	<p>废气</p> <p>①焊接区焊接烟尘：集气罩+滤芯除尘器+15m 排气筒（P1）；</p> <p>②液压缸喷漆废气：过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）处理后，经 15m 排气筒（P2）；</p> <p>③烘干房废气和活性炭脱附废气进入催化燃烧设备处理后经排气筒 P2 排放；</p> <p>④污水站恶臭：集气罩收集、活性炭吸附装置处理后依托 15m 排气筒 P2 排放；</p> <p>⑤液压系统喷漆废气：过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）处理后，经 15m 排气筒（P3）；调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放</p> <p>⑥餐厅油烟：经高效油烟净</p>	<p>①餐厅油烟：经高效油烟净化器处理后至楼顶排气筒（P4）排放。</p> <p>②车间焊接烟尘：烟尘净化装置+车间强制通风措施。</p>	分期建设	<p>焊接区焊接烟尘：集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001</p> <p>液压缸喷漆废气：过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）处理后，经 16m 排气筒 DA002。</p> <p>液压系统喷漆废气：过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）处理后，经 16m 排气筒 DA003。</p> <p>烘干房废气、危废间废气和活性炭脱附废气进入催化燃烧设备处理后经排气筒 DA003 排放。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放</p>	<p>焊接区滤筒除尘器变更为布袋除尘器，喷漆废气规划经过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理，实际经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附处理，喷淋塔+过滤棉主要处理颗粒物以及除雾（除湿），改为干式过滤器后项目颗粒物处理措施不变，不再需要除雾（除湿）且减少新鲜水用量、废水排放量及危废产生量，根据验收监测结果显示颗粒物浓度、速率均符合环评和批复中标准要求；烘干房废气规划经 DA002（液压缸喷漆废气排气筒）排放，实际经 DA003（液压系统喷漆废气排气筒）排放，排气筒数量未发生变化，依据现场实际情况，择优进行合并，排气筒排放污染物未发生变化；环评规划排气筒 DA002、DA003 共用 1 套催化燃烧装置，实际为 2 套，各自分别一套，DA002、DA003 排气筒由 15 米变更为 16 米，危废间废气规划为无处理措施、无组织排放，实际危废间废气依托 DA003 催化燃烧设备处理后，</p>

序号	内容	本项目环评	一期实际建设情况	一期变动情况	二期实际建设情况	二期变动情况
		化器处理后至楼顶排气筒（P4）排放； ⑦车间焊接烟尘：烟尘净化装置+车间强制通风措施。				依托排气筒 DA003 排放，属于污染防治措施强化。
7	废水	①生活污水：经厂区化粪池处理后经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。 ②喷淋塔废水：经污水处理站处理后经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。	生活污水：经厂区化粪池处理后经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。	分期建设	污水站不再建设	新建污水站主要处理喷淋塔废水，现实喷淋塔+过滤棉处理措施改为干式过滤器后不再产生喷淋塔废水，故不再建设污水处理站，其余废水排放方式不变
8	固体废物	①废原料包装、下脚料外售资源回收单位。 ②焊渣、除尘器收集的粉尘、恶臭处理装置产生的废活性炭、生活垃圾：环卫部门收集处理。 ③废切削液、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废机油、废液压油、废过滤棉、漆渣、废活性炭、含油漆抹布、污泥等危险废物：	①废原料包装、下脚料外售资源回收单位。 ②焊渣、除尘器收集的粉尘、生活垃圾由环卫部门收集处理。 ③废切削液、废包装（切削液包装等）、废机油、废液压油等危险废	未产生废物后期项目产生	除尘器收集的粉尘由环卫部门收集处置，废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布等危险废物委托山东敬诚环保科技有限公司处置。	项目不产生漆渣和污泥

序号	内容	本项目环评	一期实际建设情况	一期变动情况	二期实际建设情况	二期变动情况
			委托有资质单位处理。	物委托山东新宏源环保科技有限公司处理。		
9	噪声	采用基础减振、局部建筑物隔声等措施。	采用基础减振、局部建筑物隔声等措施。	项目一期验收；分期建设，现有设备已采取相应措施	采用基础减振、局部建筑物隔声等措施。	与环评一致

项目分期建设，二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）。

二期实际建设过程发生的变化为：

（1）平面布置变化：危废间一期验收时建筑面积 30m²，位于厂区西侧，现实为建筑面积 60m²，位于厂区北侧，项目危废产生量及暂存量不变，环境保护距离范围内未新增敏感点。

（2）废气处理措施变化：焊接区滤筒除尘器变更为布袋除尘器，喷漆废气规划经过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理，现实实际经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附处理，喷淋塔+过滤棉主要处理颗粒物以及除雾（除湿），改为干式过滤器后项目颗粒物处理措施不变，不再需要除雾（除湿）且减少新鲜水用量、废水排放量及危废产生量，根据验收监测结果显示颗粒物浓度、速率均符合环评和批复中标准要求；烘干房废气规划经 DA002（液压缸喷漆废气排气筒）排放，现实实际经 DA003（液压系统喷漆废气排气筒）排放，排气筒数量未发生变化，依据现场实际情况，择优进行合并，排气筒排放污染物未发生变化；环评规划排气筒 DA002、DA003 共用 1 套催化燃烧装置，现实实际为 2 套，各自分别一套，DA002、DA003 排气筒由 15 米变更为 16 米，危废间废气规划为无处理措施、无组

织排放，现实际危废间废气依托 DA003 催化燃烧设备处理后，依托排气筒 DA003 排放，属于污染防治措施强化。

（3）废水处理措施变化：新建污水站主要处理喷淋塔废水，现实际喷淋塔+过滤棉处理措施改为干式过滤器后不再产生喷淋塔废水，故不再建设污水处理站，其余废水排放方式不变。

（4）设备变化：新增 1 套催化燃烧装置，污水处理站不再建设。

（5）固废变化：二期项目不产生漆渣和污泥。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《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）等的有关规定，项目性质、规模、实际建设地点、工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

第四章 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

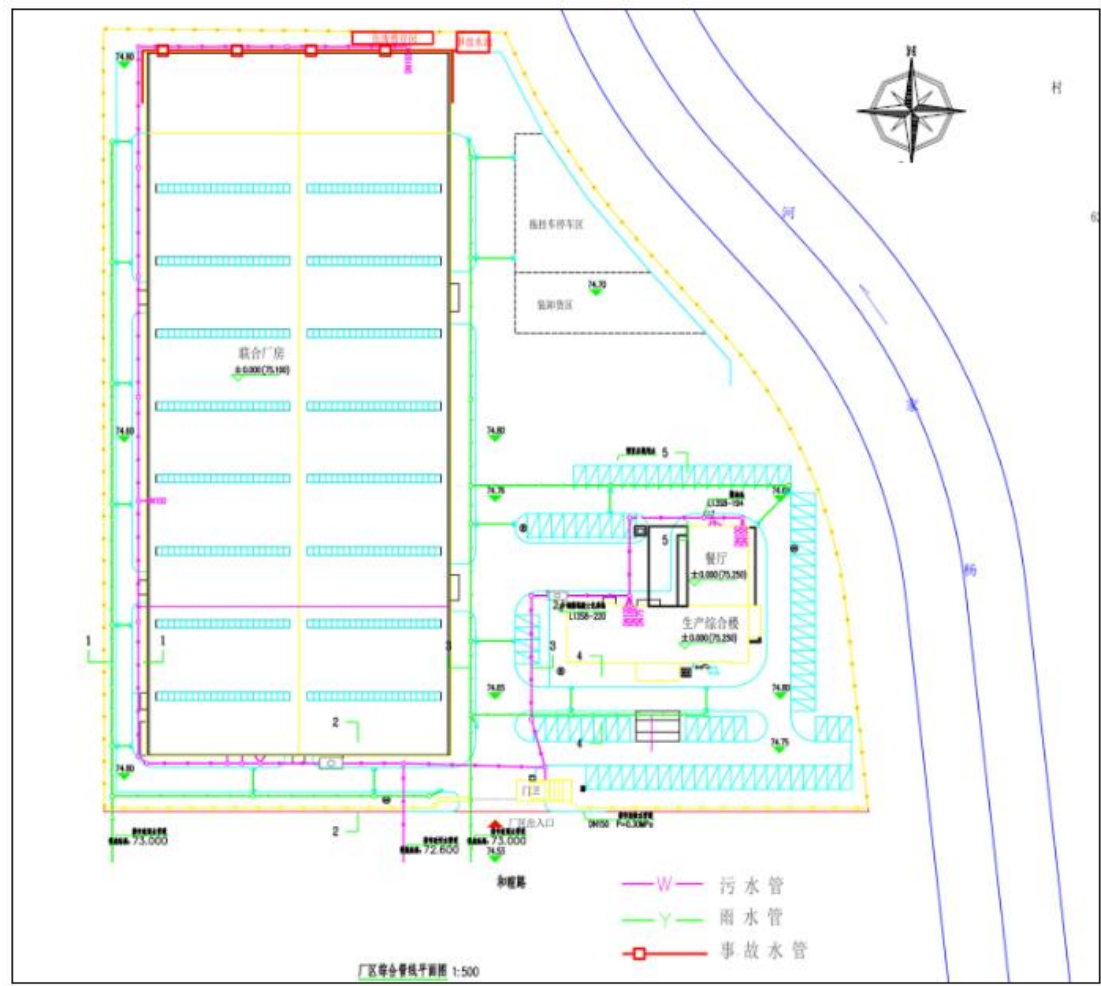


图 4-1 废水流向示意图

4.1.2 废气

二期项目产生的废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括焊接区焊接烟尘、喷漆废气、烘干废气等，无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的无组织废气等。

①有组织废气：

焊接区焊接烟尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放（出口内径 0.4m）。

液压缸喷漆房废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过 1 根 16m 高排气筒 DA002 排放（出口内径 0.98m）。

液压系统喷漆房喷漆废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过 1 根 16m 高排气筒 DA003 排放（出口内径 1.2m）。

烘干废气、危废间废气和活性炭脱附废气经催化燃烧设备处理后经排气筒 DA003 排放（烘干废气与液压系统喷漆房共用 1 套催化燃烧设备、1 根排气筒 DA003）。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放。

②无组织废气：

项目无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的废气等，未被收集的废气经车间通风后无组织排放。

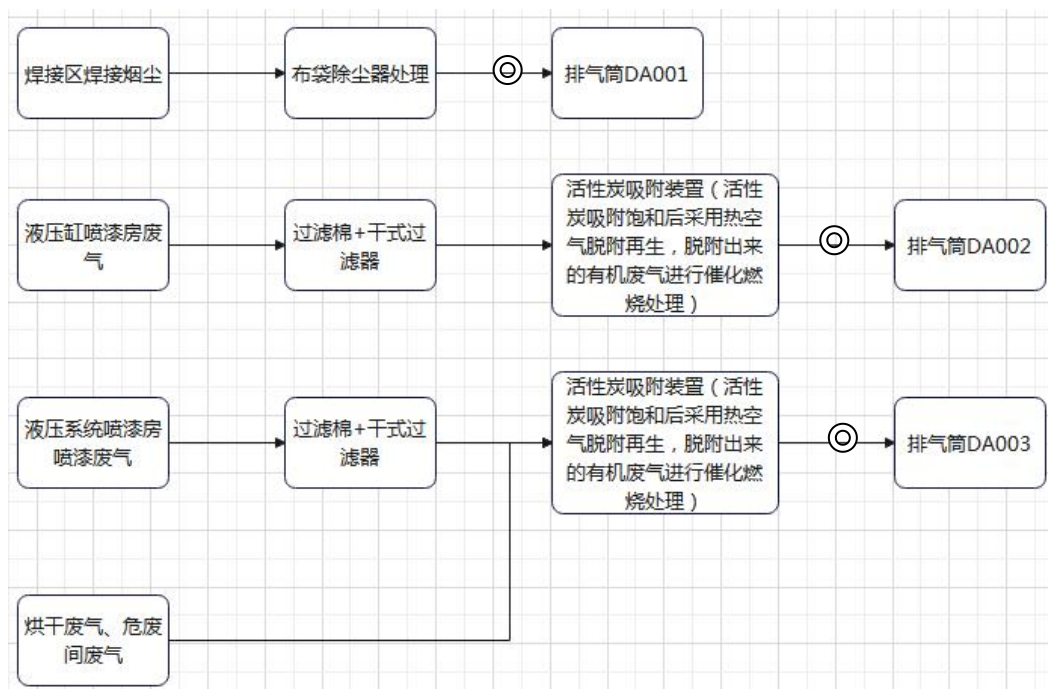


图 4-2 废气处理和排放示意图 ◎ 监测点位

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备等。项目采用以下噪声防治措施：

- （1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；
- （2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；

（3）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。

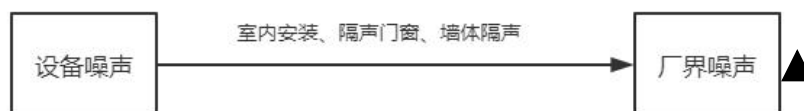


图 4-3 项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4.1.4 固废

二期项目产生的固体废物主要是除尘器收集的粉尘、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布。

①除尘器收集的粉尘：主要为布袋除尘收集的焊接烟尘。由于二期项目运行时间较短，暂未产生除尘器收集的粉尘，属于一般工业固体废弃物，由环卫部门统一收集处置。

②废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）：废原料包装主要为漆料、固化剂、稀料、机油、切削液、液压油等包装。二期调试期间实际产生量为 0.023t/月，折合年产生量为 0.276t，依据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装属于危险废物（HW49：危废代码为 900-041-49），委托山东敬诚环保科技有限公司处置。

③废过滤棉：项目废气处理设置过滤棉，由于二期项目运行时间较短，暂未产生废过滤棉，依据《国家危险废物名录》（2021 版），废过滤棉属于危险废物（HW49：危废代码为 900-041-49），委托山东敬诚环保科技有限公司处置。

④废活性炭：喷漆房使用活性炭吸附，活性炭中废气浓度积累到一定量后脱附，经催化燃烧后活性炭可重复使用。为保证吸附效率，活性炭每两年更换一次，由于二期项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，依据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物（HW49：危废代码为 900-039-49），委托山东敬诚环保科技有限公司处置。

⑤含油漆抹布：由于二期项目运行时间较短，暂未产生含油漆抹布，依据《国家危险废物名录》（2021 版），含油漆抹布属于危险废物（HW49：危废代码为 900-041-49），委托有资质单位处置。

除尘器收集的粉尘由环卫部门收集处置，废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布等危险废物委托山东敬诚环保科技有

限公司处置。

表 4-1 二期项目固体废物产生与处置情况一览

序号	固废名称	分类	代码	环评估算量 (t/a)	调试期间实 际产生量 (t/ 月)	折合年产生 量 (t)	处置方 式
1	除尘器收集的 粉尘	一般固 废	/	0.017	暂未产生	/	由环卫 部门统 一收集 处置
2	废包装（油漆、 稀释剂、切削液 包装等）	危险废 物	HW49, 900-041-49	0.46	0.023	0.276	暂存危 废间， 委托山 东敬诚 环保科 技有限 公司处 置
3	废过滤棉		HW49, 900-041-49	4.96	暂未产生	/	
4	废活性炭		HW49, 900-039-49	8.15	暂未产生	/	
5	含油漆抹布		HW49, 900-041-49	0.1	暂未产生	/	

4.1.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目环评及批复未要求设置在线监测装置。

项目已针对有组织废气设置废气监测平台、通往监测平台通道、监测孔等。



图 4-4 喷漆房处理设施



图 4-5 焊接区处理设施



第五章 环评结论与批复要求

5.1 环评结论与建议

5.1.1 环评结论

5.1.1.1 项目概况

太重组榆次液压工业（济南）有限公司是太重组榆次液压工业有限公司的子公司，主营高端液压产品。公司位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，目前，公司有 1 个现有项目（现有项目处于厂房建设阶段，下文统称“在建工程”），为太重组榆次液压工业（济南）有限公司太重组榆液高端液压产品（济南）产研基地项目。该项目已于 2015 年 12 月 1 日取得环评批复（济环报告表[2015]G76 号），目前处于厂房建设阶段，尚未投产。

为了保证产品质量、保持公司生产链完整性，太重组榆次液压工业（济南）有限公司决定在现有厂区内投资建设液压产品涂装生产线，拟将在建工程生产出的液压缸、液压系统进行表面涂装处理，配套建设废气、废水处理设施等。

且在本次环评阶段发现在建工程在建设过程中存在问题：设备数量增多、工艺有轻微变动、环保措施不完善，因此，将在建工程纳入本环评重新进行分析。

太重组榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目包括在建工程（太重组榆液高端液压产品（济南）产研基地项目）以及拟建项目（涂装生产线）。液压产品生产项目总投资 16320 万元，占地面积 46 亩（30666.7 m²），职工人数 150 人，项目建成后可年产 45000 台液压缸、60000 台非标及专业液压阀、3000 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装。

5.1.1.2 产业政策的相符性分析

（1）根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（第 21 号令修正），该项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。

（2）根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定，项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。

综上分析，拟建项目符合国家产业政策要求。

拟建项目不属于企业限批，不属于局部禁批或限批，亦不属于区域限批，可满足建设项目审批的原则要求，符合《大气污染防治行动计划》、《重点行业挥发性有机物削减行动计划》、《山东省 2013—2020 年大气污染防治规划》和《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018~2020 年）》、《水污染防治行动计划》、《关于印发山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案等 5 个行动方案的通知》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。拟建项目符合山东省各项环境保护规范和政策要求。

5.1.1.3 选址合理性分析

拟建项目选址位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，拟建项目占地属于规划的工业用地，拟建项目的建设符合济南市总体规划和孙村片区规划，符合高新技术产业开发区东部孙村片区产业定位和准入条件。

拟建项目选址在济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，项目占地属于工业用地，符合济南市总体规划和孙村片区规划要求。项目通过对主要污染物采取有效的治理措施并加强运行管理，污染物得到有效控制，排放量大大减少，对周围环境和近距离敏感保护目标影响较小，满足卫生防护距离要求，建项目选址合理，建设可行。

5.1.1.4 目三废排放情况

A、废气

1) 有组织废气

（1）焊接区焊接烟尘

焊接区焊接烟尘经集气罩收集、滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。经计算，焊接区焊接烟尘排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）液压缸喷漆废气

喷漆房设过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置，活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理后排放。第一道过滤棉对漆雾处理效率为 70%，喷淋塔对漆雾处理效率为 70%（第二道过滤棉只考虑其对水雾的阻挡作用）；活性炭吸附装置 VOCs 吸附效率为 85%，催化燃烧对有机废气的去除效率为 97%。

废气经分别处理后，通过风机引入 15m 排气筒(P2)高空排放。VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业” 排放限值要求，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（3）液压系统喷漆房喷漆废气

喷漆房设过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置，活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理后排放。第一道过滤棉对漆雾处理效率为 70%，喷淋塔对漆雾处理效率为 70%（第二道过滤棉只考虑其对水雾的阻挡作用）；活性炭吸附装置 VOCs 吸附效率为 85%，催化燃烧对有机废气的去除效率为 97%。

废气经分别处理后，通过风机引入 15m 排气筒(P3)高空排放。VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业” 排放限值要求，颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（4）烘干废气和活性炭脱附废气

烘干房废气和活性炭脱附废气进入催化燃烧设备处理后经排气筒 P2 排放。烘干废气与喷漆房共用 1 套催化燃烧设备、1 根排气筒 P2。VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业” 排放限值要求。

（5）污水站恶臭

本次环评采用 H_2S 和 NH_3 作为拟建项目的特征恶臭污染物来评价污水处理站恶臭的环境影响。

建设单位在气浮池、反应池和污泥池均设置集气罩（收集效率按 90%），收集后的臭气经活性炭（处理效率按 90%）处理后依托排气筒 P2 排放，风机风量为 $2000\text{ m}^3/\text{h}$ 。则臭气外排量约为 $NH_3\ 0.00005\text{ kg/a}$ ， $H_2S\ 0.001\text{ kg/a}$ ，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。

（6）餐厅油烟经高效油烟净化器处理后至楼顶 1.5 米排气筒（P4）排放。根据预测，油烟排放浓度为 0.63 mg/m^3 。符合《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 4 小型餐饮最低排放浓度要求。

2）无组织废气：

项目无组织废气主要是焊接烟尘、有机废气、恶臭。

未处理的焊接烟尘量为 0.00314 t/a 。通过车间强制通风，经预测，排放浓度能够满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）中车间空气中最高焊接烟尘浓度的要求。颗粒物厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求。

有机废气：项目调漆、喷漆、流平和烘干均在密闭喷漆室、调漆室和烘干室中进行，考虑喷漆、烘干房逸散和运输转移过程中有机废气挥发，取挥发有机物总量的 5%，则项目无组织 VOCs、二甲苯产生总量分别为 0.24 t/a 、 0.09 t/a ，此部分废气无组织排放，采取车间加强通风等措施，经预测，VOCs、二甲苯厂界浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求。

未收集的污水站恶臭：经计算，未收集的硫化氢、氨分别为 0.00006 kg/a 、

NH₃0.0011 kg/a，采取车间加强通风等措施，经预测，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放要求。

B、废水

拟建项目产生的废水主要为生活污水和喷淋塔废水。

生活污水：拟建项目生产过程中产生的废水为职工生活污水。废水产生量约为 1440 m³/a，废水中的 COD、SS 和氨氮的产生浓度分别为 350mg/L、300mg/L 和 30 mg/L，产生量分别约为 0.5 t/a、0.43 t/a 和 0.043 t/a；排入厂区内化粪池（化粪池处理效率 COD：10%，SS：20%，氨氮：3%）预处理，处理后的废水中 COD、SS 和氨氮的产生浓度分别为 315 mg/L、240mg/L 和 29 mg/L，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求，由市政管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。

喷淋塔废水：项目 2 台喷淋塔各设置 1 个循环水箱，容积分别为 3 m³、4 m³。喷淋塔用水循环使用，循环水量均为 100 m³/h，设计每 200 h 排水一次。根据每个循环水箱的排水频次，年排水量为 67 m³/a。喷漆废水 COD、SS 分别为 1000 mg/L、300 mg/L。喷淋塔废水经厂区污水处理站处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后，经市政污水管网排入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。

济南梅兰德水质净化有限公司对废水进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）、济政办字〔2017〕30 号文后，排入小清河。

C、噪声

拟建项目生产过程中主要噪声源为车床、钻床、焊机等设备运转过程中产生的噪声，其噪声级(单机)一般为 70~90dB(A)，均采取隔音、基础减振、消声等措施。采取以上措施后，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准要求。

D、固废

拟建项目生产过程中产生的固体废弃物包括废原料包装 S1、下脚料 S2、废切削液 S3、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）S4、废机油 S5、焊渣 S6、除尘器收集的粉尘 S7、废液压油 S8、废过滤棉 S9、漆渣 S10、含油漆抹布 S11、废活性炭 S12、污泥 S13、恶臭处理装置产生的废活性炭 S14、生活垃圾 S15 等。

各固体废物均得到有效处置，其中一般工业固体废物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）及修改单要求，危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

5.1.1.5 环境空气影响评价结果

（1）环境空气现状监测评价表明，项目区域各监测点位 SO₂ 及 NO₂ 小时值及日均值、TSP 日均值、PM₁₀ 日均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。非甲烷总烃、VOCs 满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。苯、甲苯、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）附录 D 要求。

总体上区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

（2）从环境空气污染物浓度预测评价结果来看，拟建废气污染物 TSP、VOCs、二甲苯等污染物最大浓度占标率最大为 2.49%，拟建废气污染物排放对周围敏感点处贡献较小，浓度贡献值均不超标。项目厂界及各环境敏感点处各污染物浓度均能达到标准要求，拟建项目污染物对周围环境空气的影响较小。

（3）采用大气环境防护距离模式计算，厂界未出现超标点，不需设大气环境防护距离；拟建项目建成后确定联合厂房的卫生防护距离为 50m、涂装车间的卫生防护距离为 100m，卫生防护距离内无居民区等环境敏感点，满足卫生防护距离的要求。

5.1.1.6 地表水影响评价结果

（1）地表水环境现状监测结果表明：小清河水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准要求。超标主要与沿线生活污水的汇入等原因有关。

（2）项目废水主要是生活污水和喷淋塔废水，化粪池处理后的生活污水和污水处理站处理后的喷淋塔废水经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理，达标后排入杨家河，最终排入小清河，在保证污水管线防渗漏措施的落实，污水收集处理系统正常运行并采取防渗措施的前提下，项目不会对厂区附近的地表水环境造成不利影响。

（3）企业应对所排废水水质进一步严格控制，在日常生产中严格执行操作规程，避免非正常排放的发生，以保护地表水资源。厂内设置事故池，存放事故状况下的废水，以避免事故废水排放对地表水造成的不利影响。

5.1.1.7 地下水影响评价结果

地下水现状监测与评价结果表明，评价区内地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求。

拟建工程完成后，化粪池处理后的生活污水和污水处理站处理后的喷淋塔废水进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理，达标后排入杨家河，最终排入小清河。该项目废水运输过程污染物下渗对地下水造成的影响甚微。在严格加强生产管理，并对固废临时堆场、危废暂存间、废水收集管网、污水池采取有效的防渗措施后，该项目对周围地下水环境影响较小。

5.1.1.8 噪声影响评价结果

（1）声环境现状监测结果表明：项目厂界噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准要求，项目厂址附近的声环境质量较好。

（2）噪声预测评价结果表明：根据预测，拟建项目建成投产后，在严格落实本次评价提出的噪声防治措施的前提下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求，对周围声环境质量影响较小。

5.1.1.9 固废影响评价结果

拟建项目生产过程中产生的固体废弃物包括废原料包装 S1、下脚料 S2、废切削液 S3、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）S4、废机油 S5、焊渣 S6、除尘器收集的粉尘 S7、废液压油 S8、废过滤棉 S9、漆渣 S10、含油漆抹布 S11、废活性炭 S12、污泥 S13、恶臭处理装置产生的废活性炭 S14、生活垃圾 S15 等。

废原料包装、下脚料外售资源回收单位；焊渣、除尘器收集的粉尘、恶臭处理装置产生的废活性炭和职工生活垃圾均由环卫部门定期清运。上述废物的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）及修改单要求，废切削液、废包装、废机油、废液压油、废过滤棉、漆渣、废活性炭、含油漆抹布、污泥等属于危险废物，厂区暂存后委托有资质单位处理，危险废物处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

本工程固体废物均得到了有效处置，在加强对固体废物转运过程的现场管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物综合利用等处置措施的前提下，工程产生的固体废物对环境的影响较小。

5.1.2.0 环境风险影响评价结果

拟建项目环境风险物质有油漆、稀释剂等，具有一定危险性物质，在使用和贮运过程有一定的潜在危险。根据《危险化学品重大危险源辨识》

（GB18218-2009），拟建项目不构成重大危险源。最大可信事故确定为油漆泄漏及由此引发的火灾爆炸事故。厂区、装置区建设事故池等容纳设施，能确保泄漏物料和事故废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

5.1.2.1 清洁生产分析结果

综合各项指标分析，拟建项目符合国家产业政策，原料来源充足可靠，产品用途广泛，生产过程中采取的节能降耗措施可行，能耗、物耗、水耗相对较低，生产工艺和设备成熟可靠，“三废”经相应处理后均达标排放，总体来看，拟建工程符合清洁生产的要求。

5.1.2.2 污染防治措施及其经济技术论证结果

拟建工程所采取的废气、废水、噪声和固废治理措施在技术上是可行的，经济上也是相对合理的，能够确保工程污染物达标排放。为了进一步减降工程运行对周围环境的影响，企业须落实本次环评提出的各项减缓污染的措施。

5.1.2.3 污染物总量控制分析结果

项目无 SO₂、NO_x 排放。

全厂经化粪池处理后的生活污水和经污水处理站处理后的喷淋塔废水均经市政污水管网进入济南梅兰德水质净化有限公司深度处理。

拟建项目产生的废水量为 1507 m³/a，其中 COD 和氨氮产生量分别为 0.569 t/a、0.043 t/a，排入市政管网的 COD 和氨氮量分别为 0.46 t/a、0.042 t/a，最终进入地表水中的 COD 和氨氮分别为 0.068 t/a、氨氮量为 0.004 t/a，项目所需总量从济南梅兰德水质净化有限公司总量指标中调剂。

VOCs 排放量：根据工程分析，VOCs 产生量为 6.44 t/a，外排量为 0.63 t/a。

5.1.2.4 环境经济损益分析结果

拟建工程是一个经济效益、社会效益较好的项目。只要采取适当而必要的环保措施，进行合理的环保投资，将使项目具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

5.1.2.5 环境管理及监测计划结果

为保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，拟建工程应建立和完善环境管理和监测机构，建立、健全相应的环境监测制度，配备相应监测仪器、设备，以便及时发现问题，及时调整生产及环保设施的操作参数，从而避免污染事故发生。

5.1.2.6 公众参与的调查结果结果

本次调查共发放调查问卷 100 份，收回 100 份，收回率 100%。接受调查的全部公众对本项目的建设持肯定态度，100%的公众赞成本项目的建设。

公众在肯定该项目运行可行性的同时，也希望该项目在运行过程中，进一步加强环境管理，加大环保投资，切实落实各项环保治污措施，使环境负效益降至最低。

5.1.2 报告书总结论

综上所述，拟建项目符合国家有关的产业政策以及当地城市规划要求，选址在济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，项目占地属于工业用地，符合济南市总体规划。项目通过对主要污染物采取有效的治理措施并加强运行管理，污染物得到有效控制，全厂外排污染物远低于相应的排

放标准，对周围环境和近距离敏感保护目标影响较小，满足卫生防护距离要求。满足“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，建项目选址合理，建设可行。

5.1.3 建议

（1）选购设备时应订购质量好、声功率级低、高效节能的设备，从根本上降低噪声污染。坚持对各种设备进行维护保养，保持设备的清洁及正常运行。

（2）加强现场管理，对固体废物特别是危险废物应首先分类，并登记，堆放到指定场所。

（3）企业应加强技术研发，关注同行业先进技术的应用。

（4）加强全厂节能降耗工作，设立专职的能源管理机构，专门负责各车间能源定额计划、统计及定期巡检等具体工作。

（5）拟建项目建成后，企业应按照 ISO14000 标准要求，逐步理顺全厂环境管理关系，抓好企业环境管理工作。同时，应全面开展清洁生产审核，持续改进和提高企业环境管理水平。

（6）对厂区合理布置，提高土地利用率。对生产区及厂区周围等应加强绿化，绿地要乔灌草合理搭配，以改善环境小气候。

（7）加强生产工艺控制和物流管理，减少和杜绝跑、冒、滴、漏的发生，严格按规程操作，杜绝生产事故发生，保证生产有效平稳地进行。

5.2 环评批复要求

环评批复详见附件，主要内容为：

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司：

你单位《关于报批太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目环境影响报告书的请示》和济南市环境影响评价技术审查中心《关于太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目环境影响报告书技术审查意见》（济环技审书（2019）2号）收悉。经审查，批复如下：

一、项目建设地点位于济南高新区孙村片区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东。项目占地面积 46 亩（30666.7m²），工程内容主要包

括：建设联合厂房、涂装车间、生产综合楼、科研楼、食堂等主体及辅助工程，同时新建供电、给排水系统以及相应的环保设施。其中联合厂房、生产综合楼、水泵房等属于原在建工程内容，目前正在建设中。项目总投资 16320 万元，其中环保投资 295 万元，建成后全厂生产液压缸 45000 台/年、非标及专业液压阀 60000 台/年、液压系统 3000 台/年。我局受理该项目并在济南市环保局网站进行了公示。公示期间未收到公众反对意见。根据环境影响报告书技术审查意见，在落实报告书提出的环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设应做好以下工作

（一）喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后与生活污水（餐厅废水经隔油预处理）满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准排入市政污水管网排入济南梅兰德水质净化有限公司统一集中处理。污水输送管道、构筑物要采取防渗措施，防止污染地下水。

（二）①焊接烟尘经废气处理设施处理后满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013 表 2 重点控制区限值要求后排放；②喷漆、烘干废气经过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置处理满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/28015-2018）表 2 要求后排放；③餐厅使用天然气作为燃料，安装油烟经油烟净化器，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）小型标准；④污水处理站恶臭经活性炭吸附处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求后排放；⑤颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；无组织二甲苯、VOCs 浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 要求，无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求。

（三）合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（四）废边角料、废包装材料等全部综合利用；废切削液、油漆、稀释剂废包装桶、废含油漆抹布、废机油、废液压油、喷漆废气废过滤棉、漆渣、废活性炭、污水处理站污泥等属危险废物应全部收集、妥善贮存，并按规定委托有危险

废物处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。

（五）项目开工建设前十五日内向我局申报施工过程噪声排污状况。选用低噪声的施工机械，噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定标准。

（六）按照《济南市扬尘污染防治管理规定》（济南市人民政府令第 234 号）制定文明的施工方案，并报环保行政主管部门备案。严格控制施工期扬尘和废气污染。

（七）加强环境风险防范，喷漆车间、油漆仓库设导排设施，设置 200m³ 事故水池，建设事故水导排系统，雨水总排口设置截断阀，制定环境风险应急预案。定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

三、该项目建成后，要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序进行建设项目竣工环保验收，否则我局将依法处理。

2019 年 1 月 30 日

5.3 环评批复落实情况

根据现场检查和监测结果，逐一落实环评批复要求，对未落实部分的情况进行分析。

本项目环评批复落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求落实情况

项目	环评批复要求	二期实际情况	备注
工程内容	项目建设地点位于济南高新区孙村片区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东。项目占地面积 46 亩（30666.7m ² ），工程内容主要包括：建设联合厂房、涂装车间、生产综合楼、科研楼、食堂等主体及辅助工程，同时新建供电、给排水系统以及相应的环保设施。其中联合厂房、生产综合楼、水泵房等属于原在建工程内容，目前正在建设中。项目总投资 16320 万元，其中环保投资 295 万元，建成后全厂生产液压缸 45000 台/年、非标及专业液压阀 60000 台/年、液压系统 3000 台/年。	项目位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，地理坐标为北纬 36°42'31.33"，东经 116°16'26.87"，行业分类及代码为液压动力机械及元件制造 C3444，项目性质为新建。环评规划在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，液压产品生产项目总投资 16320 万元，占地面积 46 亩（30666.7 m ² ），职工人数 150 人，项目年产 45000 台液压缸、60000 台非标及专业液压阀、3000 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装。 2022 年 8 月 10 日，项目进行了一期验收，一期建设内容为：建设联合厂房、生产综合楼、餐厅等及其配套设施，实际职工 150 人；安装氩弧焊机、二保焊机、行车、数控车床、深孔钻镗床等 124 台设备；一期项目年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装，一期厂区不进行表面涂装（涂装工序外协进行）。 二期项目总投资 8600 万元，其中环保投资 260 万元，在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）。二期不新增职工，由一期项目调剂，年生产天数 300 天，实行单班 8 小时工作制，年工作时间 2400 小时。	已落实，项目分期建设
废气治理	①焊接烟尘经废气处理设施处理后满足《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	二期项目产生的废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括焊接区焊接烟尘、喷漆废气、烘干废气等，无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的无组织废气等。 ①有组织废气：焊接区焊接烟尘经集气罩收集，布袋除尘	已落实，焊接区滤筒除尘器变更为布袋除尘器，喷漆废气规划经过滤棉+喷淋塔+过滤

	<p>限值要求后排放；②喷漆、烘干废气经过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附装置处理满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/28015-2018）表2要求后排放；③餐厅使用天然气作为燃料，安装油烟经油烟净化器，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB37/597-2006）小型标准；④污水处理站恶臭经活性炭吸附处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求后排放；⑤颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；无组织二甲苯、VOCs浓度满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3要求，无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求。</p>	<p>器处理后通过1根15m高排气筒DA001排放。 液压缸喷漆房废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过1根16m高排气筒DA002排放。 液压系统喷漆房喷漆废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过1根16m高排气筒DA003排放。 烘干废气、危废间废气和活性炭脱附废气经催化燃烧设备处理后经排气筒DA003排放（烘干废气与液压系统喷漆房共用1套催化燃烧设备、1根排气筒DA003）。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放。 ②无组织废气： 项目无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的废气等，未被收集的废气经车间通风后无组织排放。 由监测结果可知，验收监测期间：焊接区废气排气筒DA001出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为3.6mg/m³，最高排放速率为8.4×10⁻³kg/h；液压缸喷漆房喷漆废气排气筒DA002出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为6.1mg/m³，最高排放速率为0.162kg/h，VOCs最高排放浓度为8.86mg/m³，最高排放速率为0.234kg/h，二甲苯最高排放浓度为0.0922mg/m³，最高排放速率为2.4×10⁻³kg/h；液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气筒DA003出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为5.8mg/m³，最高排放速率为0.232kg/h，VOCs最高排放浓度为5.04mg/m³，最高排放速率为0.202kg/h，二甲苯最高排放浓度为0.135mg/m³，最高排放速率为5.4×10⁻³kg/h；颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表2重点控制区标准要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2“通用设备制造业”排放限值要求。 由监测结果可知，验收监测期间：厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓</p>	<p>棉+活性炭吸附处理，现实际经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附处理，喷淋塔+过滤棉主要处理颗粒物以及除雾（除湿），改为干式过滤器后项目颗粒物处理措施不变，不再需要除雾（除湿）且减少新鲜水用量、废水排放量及危废产生量，根据验收监测结果显示颗粒物浓度、速率均符合环评和批复中标准要求；烘干房废气规划经DA002（液压缸喷漆废气排气筒）排放，现实际经DA003（液压系统喷漆废气排气筒）排放，排气筒数量未发生变化，依据现场实际情况，择优进行合并，排气筒排放污染物未发生变化；环评规划排气筒DA002、DA003共用1套催化燃烧装置，现实际为2套，各自分别一套，DA002、DA003排气筒由15米变更为16米，危废间废气规划为无处理措施、无组织排放，现实际危废间废气依托</p>
--	--	--	---

		<p>度为 0.223mg/m³，二甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出，VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.21mg/m³，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求；厂界 VOCs、二甲苯均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.51mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。</p>	DA003催化燃烧设备处理后，依托排气筒DA003排放，属于污染防治措施强化。
废水治理	<p>喷淋塔废水经厂区污水处理站预处理后与生活污水（餐厅废水经隔油预处理）满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准排入市政污水管网排入济南梅兰德水质净化有限公司统一集中处理。</p>	二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。	已落实，新建污水站主要处理喷淋塔废水，现实际喷淋塔+过滤棉处理措施改为干式过滤器后不再产生喷淋塔废水，故不再建设污水处理站，其余废水排放方式不变。
噪声控制	<p>合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>本项目主要噪声源为生产设备等。项目采用以下噪声防治措施：</p> <p>（1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；</p> <p>（2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；</p> <p>（3）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.0dB（A）、51.0dB（A）、57.7dB（A）、59.0dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准（验收监测期间项目夜间不运行）。</p>	已落实，无变更
固废管理	<p>废边角料、废包装材料等全部综合利用；废切削液、油漆、稀释剂废包装桶、废含油漆抹布、废机油、废液</p>	<p>二期项目产生的固体废物主要是除尘器收集的粉尘、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布。</p> <p>除尘器收集的粉尘由环卫部门收集处置，</p>	已落实，二期项目不产生漆渣和污泥。

	压油、喷漆废气废过滤棉、漆渣、废活性炭、污水处理站污泥等属危险废物应全部收集、妥善贮存，并按规定委托有危险废物处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。	废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布等危险废物委托山东敬诚环保科技有限公司处置。 一般固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。	
环境风险防范	设置200m³事故水池，制定环境风险应急预案。	项目已设置200m³事故水池，已制定环境风险应急预案（于2024年5月17日，通过专家组评审，含本项内容）。	已落实，无变更

第六章 验收执行标准

6.1 执行标准

（1）废气：

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》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业”排放限值要求。

颗粒物厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求。

VOCs、二甲苯厂界执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求。

（2）废水：

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

（3）噪声：

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固废：

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

6.2 标准限值

6.2.1 废气排放标准

表 6-1 废气排放标准

污染源	监测因子	排气筒高度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	依据
-----	------	--------------	-------------------------	------------------------	----

焊接区废气排气筒 DA001	颗粒物	15	10	3.5	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》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。
液压缸喷漆房喷漆废气、烘干房废气排气筒 DA002	颗粒物	16	10	3.98	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》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。
	VOCs		70	2.4	
	二甲苯		15	0.8	
液压缸喷漆房喷漆废气、烘干房废气排气筒 DA002	颗粒物	16	10	3.98	VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业”排放限值要求。
	VOCs		70	2.4	
	二甲苯		15	0.8	
污染源	监测因子	周界外浓度最高点限值（mg/m³）		依据	
厂界无组织	颗粒物	1.0		颗粒物厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求。 VOCs、二甲苯厂界执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求。	
	VOCs	2.0			
	二甲苯	0.2			
车间外	NMHC	6			

6.2.2 废水排放标准

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

6.2.3 噪声排放标准

表 6-2 噪声执行标准

监测项目	评价标准	限值 dB (A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	昼间：65
备注：验收监测期间项目夜间不运行。		

第七章 验收监测内容

7.1 验收监测方案

本项目验收监测的主要内容包括废气和噪声。

7.1.1 废气监测

7.1.1.1 有组织废气排放监测

项目有组织废气监测点位见下表 7-1，监测项目和分析方法见表 7-2。

表 7-1 有组织废气监测情况一览表

监测点位	监测因子	处理措施	监测频次
焊接区废气排气筒 DA001 出口	颗粒物	布袋除尘器	监测 2 天，3 次/天
液压缸喷漆房喷漆废气排气筒 DA002 出口	颗粒物、VOCs、二甲苯	过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）	监测 2 天，3 次/天
液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气筒 DA003 出口	VOCs、二甲苯、颗粒物	过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附（吸附饱和后的活性炭采用催化燃烧脱附）	监测 2 天，3 次/天
备注：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。			

表 7-2 有组织废气监测项目和分析方法

废气分析项目	分析方法依据
VOCs（非甲烷总烃）	HJ 38-2017 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
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
二甲苯	HJ 584-2010 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

7.1.1.2 无组织废气排放监测

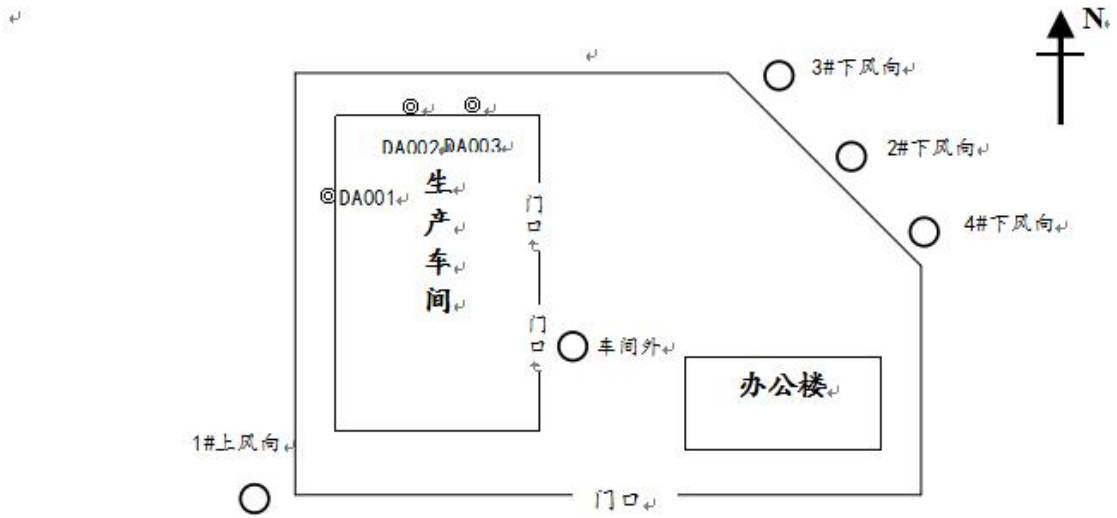
项目无组织废气监测点位和频次见表 7-3，监测布点图见图 7-1，监测项目和分析方法见表 7-4。

表 7-3 无组织废气监测内容、频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物、VOCs、二甲苯	1、监测两天，每天三次。

车间通风口外 1m（监控点处 1 h 平均浓度值）	NMHC	2、监测期间，同步记录风向风速、气温气压等参数。
---------------------------	------	--------------------------

无组织检测点位示意图：



说明：○表示无组织检测点位。

图 7-1 无组织废气监测点位（监测期间风向：西南风）

表 7-4 无组织废气监测因子分析方法

废气分析项目	分析方法依据
VOCs（非甲烷总烃）	HJ 604-2017 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
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
二甲苯	HJ 584-2010 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

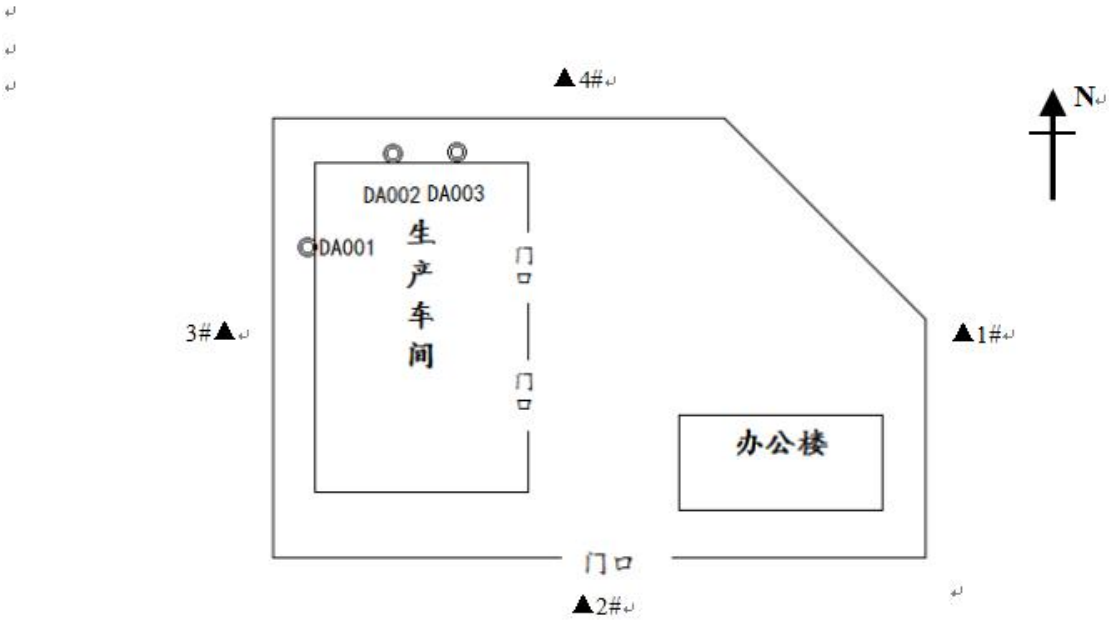
7.1.2 废水监测

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

7.1.3 噪声监测

- (1) 监测点位：在项目厂界四周各设 1 个监测点位。噪声监测点位见图 7-2。
- (2) 监测因子：噪声。
- (3) 监测时间与频次：监测两天，每天昼间监测一次（验收监测期间项目夜间不运行）。

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 7-2 噪声监测点位

第八章 质量保证和质量控制

8.1 监测分析标准

本项目废气、噪声监测分析标准与分析仪器见下表。

表 8-1 废气监测分析方法与分析仪器一览表

废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
VOCs（非甲烷总烃）（有组织）	HJ 38-2017 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	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
VOCs（非甲烷总烃）（无组织）	HJ 604-2017 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	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
颗粒物（有组织）	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	1.0 mg/m ³
颗粒物（无组织）	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	168μg/m ³ （小时均值）
二甲苯	HJ 584-2010 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	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

表 8-2 噪声监测标准与分析仪器一览表

噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688 SDKK/SB-148	/

8.2 质量保证与质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：

- （1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。
- （2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。
- （3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

（5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。

（7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。

（8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。

（9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的相关要求进行。

（1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和不与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。

（2）采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

（3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。

（4）废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

本项目废气质量保证和质量控制见下表。

表 8-3 废气监测分析质量控制表

质控参数	质控方式	测量结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	参考结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
甲烷	有证标气	7.96	8.00	相对误差	-0.50	符合要求
总烃	有证标气	8.01	8.00	相对误差	0.12	符合要求

2、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）测量时传声器加设防风罩。

（4）测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（6）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 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

噪声监测分析质量控制表见下表。

表 8-4 噪声监测分析质量控制表

监测因子	标准值	校验日期		仪器显示 dB (A)	示值偏差 dB (A)	是否合格
噪 声	94.0 (标准声源)	2024.6.4	昼间测量前	93.6	-0.4	是
			昼间测量后	93.8	-0.2	
		2024.6.5	昼间测量前	93.8	-0.2	是
			昼间测量后	93.9	-0.1	
备注：仪器名称：多功能声级计； 前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB（A）。						

第九章 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况记录

太重组榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）验收监测期间以其实际运行情况核算其运行负荷。验收监测期间各单元正产运行，环保设备正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

验收监测期间负荷情况见下表。

表 9-1 验收监测期间负荷情况表

日期	产品名称	二期设计日喷涂量（台）	二期实际日喷涂量（台）	负荷（%）
2024.06.04	液压缸	90	88	97.8
	液压系统	6	6	100
2024.06.05	液压缸	90	86	95.6
	液压系统	6	6	100
日期	产品名称	二期设计日产量（台）	二期实际日产量（台）	负荷（%）
2024.06.04	非标及专业液压阀 （不需进行表面涂装）	120	110	91.7
2024.06.05	非标及专业液压阀 （不需进行表面涂装）	120	113	94.2

9.2 验收监测结果

9.2.1 气象参数

监测期间气象情况见下表 9-2。

表 9-2 监测期间气象表

日期		温度 (℃)	湿度 (%)	总云/低云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2024. 06.04	9:28	30.0	54	7/4	SW	2.2	101.46
	10:55	31.5	49	6/3	SW	1.9	101.41
	13:25	32.2	45	6/4	SW	2.0	101.37
2024. 06.05	9:05	26.6	55	8/5	SW	2.3	101.39
	10:41	28.1	50	7/4	SW	2.0	101.32
	13:21	29.0	43	6/5	SW	2.4	101.26

9.2.2 有组织废气排放监测

有组织废气包括焊接区焊接烟尘、喷漆废气、烘干废气等。

焊接区焊接烟尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

液压缸喷漆房废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过 1 根 16m 高排气筒 DA002 排放。

液压系统喷漆房喷漆废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过 1 根 16m 高排气筒 DA003 排放。

烘干废气、危废间废气和活性炭脱附废气经催化燃烧设备处理后经排气筒 DA003 排放（烘干废气与液压系统喷漆房共用 1 套催化燃烧设备、1 根排气筒 DA003）。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放。

项目有组织废气验收监测结果见表 9-3。

表 9-3 有组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)
2024.06.04	焊接区废气排气筒 DA001 出口	颗粒物	第一次	2.6	2340	6.1×10 ⁻³
		颗粒物	第二次	3.6		8.4×10 ⁻³
		颗粒物	第三次	3.1		7.3×10 ⁻³
	液压缸喷漆房喷漆废气、烘干房废气排气筒 DA002 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	8.10	26532	0.215
		颗粒物		5.8		0.154
		二甲苯		0.0738		2.0×10 ⁻³
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	8.58		0.228
		颗粒物		3.4		0.090
		二甲苯		0.0922		2.4×10 ⁻³
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	8.42		0.223
		颗粒物		6.1		0.162
		二甲苯		0.0818		2.2×10 ⁻³

	液压系统 喷漆房喷 漆废气排 气筒 DA003 出 口	VOCs（非甲烷 总烃）	第一次	4.73	39985	0.189
		颗粒物		5.4		0.216
		二甲苯		0.129		5.2×10^{-3}
		VOCs（非甲烷 总烃）	第二次	5.04		0.202
		颗粒物		5.8		0.232
		二甲苯		0.133		5.3×10^{-3}
		VOCs（非甲烷 总烃）	第三次	4.90		0.196
		颗粒物		2.5		0.100
		二甲苯		0.116		4.6×10^{-3}
2024. 06.05	焊接区废 气排气筒 DA001 出 口	颗粒物	第一次	2.8	2307	6.5×10^{-3}
		颗粒物	第二次	3.4		7.8×10^{-3}
		颗粒物	第三次	2.7		6.2×10^{-3}
	液压缸喷 漆房喷漆 废气、烘 干房废气 排气筒 DA002 出 口	VOCs（非甲烷 总烃）	第一次	8.86	26439	0.234
		颗粒物		5.7		0.151
		二甲苯		0.0891		2.4×10^{-3}
		VOCs（非甲烷 总烃）	第二次	8.51		0.225
		颗粒物		2.3		0.061
		二甲苯		0.0882		2.3×10^{-3}
		VOCs（非甲烷 总烃）	第三次	8.36		0.221
		颗粒物		6.0		0.159
		二甲苯		0.0900		2.4×10^{-3}
	液压系统 喷漆房喷 漆废气排 气筒 DA003 出 口	VOCs（非甲烷 总烃）	第一次	4.60	39689	0.183
		颗粒物		5.3		0.210
		二甲苯		0.122		4.8×10^{-3}
		VOCs（非甲烷 总烃）	第二次	4.88		0.194
		颗粒物		4.8		0.191
		二甲苯		0.135		5.4×10^{-3}
		VOCs（非甲烷 总烃）	第三次	5.00		0.198


		颗粒物		2.4		0.095
		二甲苯		0.109		4.3×10^{-3}
<div>2024-06-04 10:39:48 经度：117.28401纬度：36.709244</div> <div></div> <div>OPPO A53 5G 山东省 / 济南市 2024.06.04 10:39</div>						



图 9-1 有组织废气监测照片

9.2.3 无组织废气排放监测

项目无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的废气等，未被收集的废气经车间通风后无组织排放。

项目无组织废气验收监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织废气监测结果

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
VOCs（非甲烷总烃） （mg/m ³ ）	2024.06.04	第一次	上风向 1#	2405022HQ1-010201	0.94
			下风向 2#	2405022HQ1-020201	1.18
			下风向 3#	2405022HQ1-030201	1.21
			下风向 4#	2405022HQ1-040201	1.11
		第二次	上风向 1#	2405022HQ1-010202	0.85
			下风向 2#	2405022HQ1-020202	1.10
			下风向 3#	2405022HQ1-030202	1.13
			下风向 4#	2405022HQ1-040202	1.18
		第三次	上风向 1#	2405022HQ1-010203	0.89

			下风向 2#	2405022HQ1-020203	1.16
			下风向 3#	2405022HQ1-030203	1.09
			下风向 4#	2405022HQ1-040203	1.14
	2024. 06.05	第一次	上风向 1#	2405022HQ2-010201	0.74
			下风向 2#	2405022HQ2-020201	1.13
			下风向 3#	2405022HQ2-030201	1.17
			下风向 4#	2405022HQ2-040201	1.15
		第二次	上风向 1#	2405022HQ2-010202	0.86
			下风向 2#	2405022HQ2-020202	1.19
			下风向 3#	2405022HQ2-030202	1.06
			下风向 4#	2405022HQ2-040202	1.14
		第三次	上风向 1#	2405022HQ2-010203	0.90
			下风向 2#	2405022HQ2-020203	1.21
			下风向 3#	2405022HQ2-030203	1.15
			下风向 4#	2405022HQ2-040203	1.11
二甲苯 (mg/m ³)	2024. 06.04	第一次	上风向 1#	2405022HQ1-010301	未检出
			下风向 2#	2405022HQ1-020301	未检出
			下风向 3#	2405022HQ1-030301	未检出
			下风向 4#	2405022HQ1-040301	未检出
		第二次	上风向 1#	2405022HQ1-010302	未检出
			下风向 2#	2405022HQ1-020302	未检出
			下风向 3#	2405022HQ1-030302	未检出
			下风向 4#	2405022HQ1-040302	未检出
		第三次	上风向 1#	2405022HQ1-010303	未检出
			下风向 2#	2405022HQ1-020303	未检出
			下风向 3#	2405022HQ1-030303	未检出
			下风向 4#	2405022HQ1-040303	未检出
	2024. 06.05	第一次	上风向 1#	2405022HQ2-010301	未检出
			下风向 2#	2405022HQ2-020301	未检出
			下风向 3#	2405022HQ2-030301	未检出
			下风向 4#	2405022HQ2-040301	未检出
		第二次	上风向 1#	2405022HQ2-010302	未检出
			下风向 2#	2405022HQ2-020302	未检出
			下风向 3#	2405022HQ2-030302	未检出

			下风向 4#	2405022HQ2-040302	未检出
		第三次	上风向 1#	2405022HQ2-010303	未检出
			下风向 2#	2405022HQ2-020303	未检出
			下风向 3#	2405022HQ2-030303	未检出
			下风向 4#	2405022HQ2-040303	未检出
颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024. 06.04	第一次	上风向 1#	2405022HQ1-010101	180
			下风向 2#	2405022HQ1-020101	216
			下风向 3#	2405022HQ1-030101	202
			下风向 4#	2405022HQ1-040101	204
		第二次	上风向 1#	2405022HQ1-010102	178
			下风向 2#	2405022HQ1-020102	217
			下风向 3#	2405022HQ1-030102	219
			下风向 4#	2405022HQ1-040102	206
		第三次	上风向 1#	2405022HQ1-010103	174
			下风向 2#	2405022HQ1-020103	214
			下风向 3#	2405022HQ1-030103	208
			下风向 4#	2405022HQ1-040103	200
	2024. 06.05	第一次	上风向 1#	2405022HQ2-010101	179
			下风向 2#	2405022HQ2-020101	213
			下风向 3#	2405022HQ2-030101	209
			下风向 4#	2405022HQ2-040101	207
		第二次	上风向 1#	2405022HQ2-010102	182
			下风向 2#	2405022HQ2-020102	215
			下风向 3#	2405022HQ2-030102	211
			下风向 4#	2405022HQ2-040102	212
		第三次	上风向 1#	2405022HQ2-010103	184
			下风向 2#	2405022HQ2-020103	223
			下风向 3#	2405022HQ2-030103	221
			下风向 4#	2405022HQ2-040103	210
检测项目	采样日期	采样频次	样品编号	检测点位及结果	
				厂房通风口外 1m 处	
VOCs（非 甲烷总烃） (mg/m^3)	2024. 06.04	第一次	2405022HQ1-050201	1.51	
		第二次	2405022HQ1-050202	1.44	
		第三次	2405022HQ1-050203	1.38	

		平均值	/	1.44
	2024. 06.05	第一次	2405022HQ2-050201	1.34
		第二次	2405022HQ2-050202	1.41
		第三次	2405022HQ2-050203	1.45
		平均值	/	1.40



图 9-2 无组织废气监测照片

9.2.4 废水排放监测

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

9.2.5 噪声监测

本项目主要噪声源为生产设备、风机等。项目采用以下噪声防治措施：

- （1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；
- （2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；
- （3）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。

项目噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果表

采样日期	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)			
			1#	2#	3#	4#
2024.06.04	昼间	噪声	58.0	48.3	57.7	59.0
2024.06.05	昼间		51.1	51.0	56.3	57.3

2024-06-04 15:54:29
经度：117.28050726996528纬度：36.7069694



图 9-3 噪声监测照片

9.3 验收监测结果判定

9.3.1 废气

表 9-6 有组织废气达标判定结果表

监测点位	监测项目	最高排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
焊接区废气排气筒 DA001 出口	颗粒物	3.6	10	8.4×10 ⁻³	3.5	达标
液压缸喷漆房喷漆废气排气筒 DA002 出口	颗粒物	6.1	10	0.162	3.98	达标
	VOCs	8.86	70	0.234	2.4	达标
	二甲苯	0.0922	15	2.4×10 ⁻³	0.8	达标

液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气筒 DA003 出口	颗粒物	5.8	10	0.232	3.98	达标
	VOCs	5.04	70	0.202	2.4	达标
	二甲苯	0.135	15	5.4×10^{-3}	0.8	达标

由监测结果可知，验收监测期间：焊接区废气排气筒 DA001 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $8.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；液压缸喷漆房喷漆废气排气筒 DA002 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $6.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.162\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 最高排放浓度为 $8.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.234\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最高排放浓度为 $0.0922\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $2.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气筒 DA003 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $5.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.232\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 最高排放浓度为 $5.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.202\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最高排放浓度为 $0.135\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业”排放限值要求。

表 9-7 无组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	周界外浓度最高点浓度 (mg/m^3)	周界外浓度最高点限值 (mg/m^3)	备注
厂界	颗粒物	0.223	1.0	达标
	VOCs	1.21	2.0	达标
	二甲苯	未检出	0.2	达标
车间通风口外 1m	NMHC	1.51	6	达标

由监测结果可知，验收监测期间：厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为 $0.223\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出，VOCs 周界外浓度最高点浓度为 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求；厂界 VOCs、二甲苯均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求。

由监测结果可知，验收监测期间：车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.51mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

9.3.2 废水

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

9.3.3 噪声

表 9-8 噪声达标判定结果表

测量时段	监测项目	最大噪声值 dB (A)				标准值 dB (A)
		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	
昼间	噪声	58.0	51.0	57.7	59.0	65
备注		达标	达标	达标	达标	/

由监测结果可知，验收监测期间：项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.0dB (A)、51.0dB (A)、57.7dB (A)、59.0dB (A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（验收监测期间项目夜间不运行）。

9.3.4 固废

二期项目产生的固体废物主要是除尘器收集的粉尘、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布。

除尘器收集的粉尘由环卫部门收集处置，废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布等危险废物委托山东敬诚环保科技有限公司处置。

一般固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

9.3.5 污染物排放总量核算

废气：二期项目液压缸喷漆房喷漆废气排气筒 DA002 年排气时间为 750 小时，根据验收监测结果并折合工况 96.7%核算，VOCs 排放量为 0.181t/a，颗粒物排放量为 0.126t/a；液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气

筒 DA003 年排气时间为 900 小时，根据验收监测结果并折合工况 100%核算，VOCs 排放量为 0.182t/a，颗粒物排放量为 0.209t/a；焊接区废气排气筒 DA001 年排气时间为 720 小时，根据验收监测结果并折合工况 96.6%核算，颗粒物排放量为 0.006t/a。

依据一期验收报告显示：一期项目未使用 VOCs、颗粒物总量。

综上，二期项目 VOCs 总排放量为 0.363t/a，颗粒物总排放量为 0.341t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 0.63t/a 控制要求。

9.3.6 环保设施去除效率

废水：二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

9.3.7 排污许可

项目行业分类及代码为液压动力机械及元件制造 C3444，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已变更排污登记，编号：91370100061156981F001Y。

9.3.8 工程建设对环境的影响

本项目位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，监测结果表明，本项目废气、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。

根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

第十章 验收监测结论

10.1 工程基本情况

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司成立于 2013 年 02 月 21 日，注册地位于山东省济南市高新区和暄路 171 号，法定代表人为胡文杰。经营范围包括智能设备、海洋工程设备、检测设备、液压机械设备及配件、气压机械设备及配件、汽车零部件、电气元件、自动化系统及设备的设计、制造、销售等。

太重集团榆次液压工业（济南）有限公司于 2018 年 12 月委托河北德源环保科技有限公司编制完成了《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目环境影响报告书》，并于 2019 年 1 月 30 日经济南市生态环境局（原济南市环境保护局）批复（济环报告书〔2019〕G1 号）。

项目位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，地理坐标为北纬 36° 42'31.33"，东经 116° 16'26.87"，行业分类及代码为液压动力机械及元件制造 C3444，项目性质为新建。环评规划在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，液压产品生产项目总投资 16320 万元，占地面积 46 亩（30666.7 m²），职工人数 150 人，项目年产 45000 台液压缸、60000 台非标及专业液压阀、3000 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装。

2022 年 8 月 10 日，项目进行了一期验收，一期建设内容为：建设联合厂房、生产综合楼、餐厅等及其配套设施，实际职工 150 人；安装氩弧焊机、二保焊机、行车、数控车床、深孔钻镗床等 124 台设备；一期项目年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装，一期厂区不进行表面涂装（涂装工序外协进行）。

二期项目总投资 8600 万元，其中环保投资 260 万元，在建工程联合厂房中新建 2 个喷漆房、1 个烤漆房，二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）。二期不新增职工，由一期项目调剂，年生产天数 300 天，实行单班 8 小时工作制，年工作时间 2400 小时。

本项目于 2019 年 3 月开工建设，2024 年 5 月建成，2024 年 6 月进行调试，

环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）建成后的全部内容。

根据生态环境部《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》（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）要求，需对太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）进行竣工环境保护验收监测。太重集团榆次液压工业（济南）有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2024 年 6 月 4 日-2024 年 6 月 5 日，对本项目废气、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，太重集团榆次液压工业（济南）有限公司于 2024 年 7 月主导编制完成了《太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）竣工环境保护验收监测报告书》，结论如下：

10.1.1 变动情况

项目分期建设，二期项目把一期外协涂装工序转为自有涂装，不新增产能（产能延续一期产能：年产 27000 台液压缸、36000 台非标及专业液压阀、1800 台液压系统，其中非标及专业液压阀不需进行表面涂装）。

二期实际建设过程发生的变化为：

（1）平面布置变化：危废间一期验收时建筑面积 30m²，位于厂区西侧，现实为建筑面积 60m²，位于厂区北侧，项目危废产生量及暂存量不变，环境保护距离范围内未新增敏感点。

（2）废气处理措施变化：焊接区滤筒除尘器变更为布袋除尘器，喷漆废气规划经过滤棉+喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附处理，现实经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附处理，喷淋塔+过滤棉主要处理颗粒物以及除雾（除湿），改为干式过滤器后项目颗粒物处理措施不变，不再需要除雾（除湿）且减少新鲜水用量、废水排放量及危废产生量，根据验收监测结果显示颗粒物浓度、速率均符合环评和批复中标准要求；烘干房废气规划经 DA002（液压缸喷漆废气排气筒）排放，现实经 DA003（液压系统喷漆废气排气筒）排放，排气筒数量未发生变化，依据现场实际情况，择优进行合并，排气筒排放污染物未发生变化；环评规划排

气筒 DA002、DA003 共用 1 套催化燃烧装置，现实际为 2 套，各自分别一套，DA002、DA003 排气筒由 15 米变更为 16 米，危废间废气规划为无处理措施、无组织排放，现实际危废间废气依托 DA003 催化燃烧设备处理后，依托排气筒 DA003 排放，属于污染防治措施强化。

（3）废水处理措施变化：新建污水站主要处理喷淋塔废水，现实际喷淋塔+过滤棉处理措施改为干式过滤器后不再产生喷淋塔废水，故不再建设污水处理站，其余废水排放方式不变。

（4）设备变化：新增 1 套催化燃烧装置，污水处理站不再建设。

（5）固废变化：二期项目不产生漆渣和污泥。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和关于印发《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）等的有关规定，项目性质、规模、实际建设地点、工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

10.2 验收监测结果

10.2.1 验收监测期间工况记录

太重组榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）验收监测期间以其实际运行情况核算其运行负荷。验收监测期间各单元正产运行，环保设备正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

10.2.2 废气监测结果

二期项目产生的废气主要包括有组织废气和无组织废气，其中有组织废气包括焊接区焊接烟尘、喷漆废气、烘干废气等，无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的无组织废气等。

①有组织废气：

焊接区焊接烟尘经集气罩收集，布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

液压缸喷漆房废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过

1 根 16m 高排气筒 DA002 排放。

液压系统喷漆房喷漆废气经过滤棉+干式过滤器+活性炭吸附装置（活性炭吸附饱和后采用热空气脱附再生，脱附出来的有机废气进行催化燃烧处理）处理后通过 1 根 16m 高排气筒 DA003 排放。

烘干废气、危废间废气和活性炭脱附废气经催化燃烧设备处理后经排气筒 DA003 排放（烘干废气与液压系统喷漆房共用 1 套催化燃烧设备、1 根排气筒 DA003）。调漆过程中产生的废气经配套的活性炭吸附处理后由排气筒排放。

②无组织废气：

项目无组织废气包括未收集的焊接区焊接烟尘、喷漆烘干过程的废气等，未被收集的废气经车间通风后无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：焊接区废气排气筒 DA001 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $8.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；液压缸喷漆房喷漆废气排气筒 DA002 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $6.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.162\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 最高排放浓度为 $8.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.234\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最高排放浓度为 $0.0922\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $2.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气筒 DA003 出口中主要污染物颗粒物最高排放浓度为 $5.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.232\text{kg}/\text{h}$ ，VOCs 最高排放浓度为 $5.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.202\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最高排放浓度为 $0.135\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $5.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物排放浓度均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 2 重点控制区标准要求，排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 “通用设备制造业”排放限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：厂界无组织排放的颗粒物周界外浓度最高点浓度为 $0.223\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯周界外浓度最高点浓度为未检出，VOCs 周界外浓度最高点浓度为 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度要求；厂界 VOCs、二甲苯均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标

准要求。

由监测结果可知，验收监测期间：车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

10.2.3 废水监测结果

二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

10.2.4 噪声监测结果

本项目主要噪声源为生产设备等。项目采用以下噪声防治措施：

- （1）生产车间高噪声设备进行隔声、减振等综合治理；
- （2）在工艺设备选型中首先考虑振动小、噪声低、质量高、能耗低的优质设备；
- （3）在设备运转过程中加强设备的维护与保养。

由监测结果可知，验收监测期间：项目 1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.0dB（A）、51.0dB（A）、57.7dB（A）、59.0dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（验收监测期间项目夜间不运行）。

10.2.5 固废

二期项目产生的固体废物主要是除尘器收集的粉尘、废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布。

除尘器收集的粉尘由环卫部门收集处置，废包装（油漆、稀释剂、切削液包装等）、废过滤棉、废活性炭、含油漆抹布等危险废物委托山东敬诚环保科技有限公司处置。

一般固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）要求；危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

10.2.6 污染物排放总量核算

废气：二期项目液压缸喷漆房喷漆废气排气筒 DA002 年排气时间为 750 小时，根据验收监测结果并折合工况 96.7%核算，VOCs 排放量为 0.181t/a，颗粒

物排放量为 0.126t/a；液压系统喷漆房喷漆废气、烘干房废气、危废间废气排气筒 DA003 年排气时间为 900 小时，根据验收监测结果并折合工况 100%核算，VOCs 排放量为 0.182t/a，颗粒物排放量为 0.209t/a；焊接区废气排气筒 DA001 年排气时间为 720 小时，根据验收监测结果并折合工况 96.6%核算，颗粒物排放量为 0.006t/a。

依据一期验收报告显示：一期项目未使用 VOCs、颗粒物总量。

综上，二期项目 VOCs 总排放量为 0.363t/a，颗粒物总排放量为 0.341t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 0.63t/a 控制要求。

10.2.7 环保设施去除效率

废水：二期项目未新增生活用水和绿化用水，无废水排放。

废气：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。

10.2.8 排污许可

项目行业分类及代码为液压动力机械及元件制造 C3444，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已变更排污登记，编号：91370100061156981F001Y。

10.2.9 工程建设对环境的影响

本项目位于济南市高新区飞跃大道南侧、杨家河西侧、科远北路北侧、春晖路以东，监测结果表明，本项目废气、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。

根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

10.3 验收结论

项目分期建设，二期项目建设严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评

报告书以及济南市生态环境局（原济南市环境保护局）对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实或基本落实。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。

综上所述，太重集团榆次液压工业（济南）有限公司液压产品生产项目（二期）基本符合建设项目竣工环境保护验收条件；建议通过环保竣工验收。

10.4 建议

1、加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放。

2、加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。

3、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求；进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

4、按照企业自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。