

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称： 专用设备配件制造项目

建设单位： 山东拓普液压气动有限公司

编制单位： 山东拓普液压气动有限公司

山东拓普液压气动有限公司

二〇二四年五月

建设单位法人代表：刘延俊

编制单位法人代表：刘延俊

建设单位：山东拓普液压气动有限公司（盖章）

电话：--

传真：--

邮编：250000

地址：山东省济南市高新区徐寨片区  
稼轩西路以东、企业港 1 号路以西、  
35 号规划路以南，中德合作产业园  
9#厂房

编制单位：山东拓普液压气动有限公司（盖章）

电话：--

传真：--

邮编：250000

地址：山东省济南市高新区徐寨片区  
稼轩西路以东、企业港 1 号路以西、  
35 号规划路以南，中德合作产业园  
9#厂房

表一 基本情况

建设项目名称	专用设备配件制造项目				
建设单位名称	山东拓普液压气动有限公司				
建设项目主管部门	---				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建（划√）				
主要产品名称	主要产品：液压气动产品				
建设规模	年产液压气动产品 1000 套				
环评时间	2023 年 12 月	开工日期	2024 年 03 月		
投入试生产时间	2024 年 04 月	现场监测时间	2024 年 04 月 18 日~ 2024 年 04 月 19 日		
环评报告表 审批部门	济南市生态环境局	环评报告表 编制单位	山东建佳环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	---	环保设施 施工单位	---		
投资总概算	300 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	6.7%
实际总投资	300 万元	环保投资	18 万元	比例	6%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（第 682 号令）（2017 年 7 月 16 日）； 2、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（2017 年 11 月 20 日）； 3、中华人民共和国生态环境部《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）（2018 年 5 月 15 日）； 4、中华人民共和国环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）（2015 年 9 年 16 日） 5、中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号文）（2018 年 1 月 29 日） 6、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(2020.12.13)				

	<p>7、《山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目环境影响报告表》（2023年12月）；</p> <p>8、济南市生态环境局济环报告表[2024]G12号（2024年03月14日）；</p> <p>9、KLEJC[2024]（YS）字005号《山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目检测报告》（2024.04）；</p> <p>10、实际建设情况</p>																																	
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>（1）山东省地方标准《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限值要求（VOCs: 70mg/m<sup>3</sup>, 2.4kg/h、甲苯: 5.0mg/m<sup>3</sup>, 0.6kg/h、二甲苯: 15mg/m<sup>3</sup>, 0.8kg/h）；</p> <p>（2）山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表3厂界监控点浓度限值要求（VOCs:2.0mg/m<sup>3</sup>、甲苯: 0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯: 0.2mg/m<sup>3</sup>）；</p> <p>（3）《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准（颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>）；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准（颗粒物: 3.5kg/h, ）；</p> <p>（4）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值（1.0 mg/m<sup>3</sup>）要求；</p>																																	
	<p style="text-align: center;"><b>表 1-1 废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">类型</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th colspan="2">排放限值</th> </tr> <tr> <th>浓度限值</th> <th>速率限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1重点控制区排放限值要求</td> <td>10mg/m<sup>3</sup></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs</td> <td>有组织</td> <td>《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限值要求</td> <td>70mg/m<sup>3</sup></td> <td>2.4kg/h</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>《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限值要求</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2.0mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">甲苯</td> <td>有组织</td> <td>《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限值要求</td> <td>5.0mg/m<sup>3</sup></td> <td>0.6kg/h</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.2mg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	类型	执行标准	排放限值		浓度限值	速率限值	颗粒物	有组织	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1重点控制区排放限值要求	10mg/m <sup>3</sup>	/	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准	1.0mg/m <sup>3</sup>		VOCs	有组织	《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限值要求	70mg/m <sup>3</sup>	2.4kg/h	无组织	《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限值要求	2.0mg/m <sup>3</sup>		甲苯	有组织	《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限值要求	5.0mg/m <sup>3</sup>	0.6kg/h	无组织	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB	0.2mg/m <sup>3</sup>
污染物名称	类型				执行标准	排放限值																												
		浓度限值	速率限值																															
颗粒物	有组织	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1重点控制区排放限值要求	10mg/m <sup>3</sup>	/																														
	无组织	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准	1.0mg/m <sup>3</sup>																															
VOCs	有组织	《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限值要求	70mg/m <sup>3</sup>	2.4kg/h																														
	无组织	《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限值要求	2.0mg/m <sup>3</sup>																															
甲苯	有组织	《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限值要求	5.0mg/m <sup>3</sup>	0.6kg/h																														
	无组织	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB	0.2mg/m <sup>3</sup>																															

		37/2801.5-2018) 表 3 限值要求		
二甲苯	有组织	《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 限值要求	15mg/m <sup>3</sup>	0.8kg/h
	无组织	《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 限值要求	0.2mg/m <sup>3</sup>	
<p>(5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间: 65dB(A)、夜间: 55dB(A)) ;</p> <p>(6) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求;</p> <p>(7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求。</p>				

## 1.1 前言

山东拓普液压气动有限公司成立于 2002 年 09 月 17 日，注册地位于济南市经十路 73 号，法定代表人为刘延俊。经营范围包括液压气动系统、自动化元器件的设计、制造及相关技术咨询咨询服务。

山东拓普液压气动有限公司投资 300 万元在山东省济南市高新区徐寨片区稼轩西路以东、企业港 1 号路以西、35 号规划路以南中德合作产业园 9# 厂房建设“专用设备配件制造项目”，项目主要租赁原有厂房，购置数控车床、立式加工中心、喷漆房等设备，用于液压气动产品生产，建成后年产液压气动产品 1000 套。项目职工劳动定员 50 人，年运行天数为 260 天，每天一班，每班 8 小时工作制。

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》等要求，山东拓普液压气动有限公司委托山东建佳环保科技有限公司对山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目进行了环境影响评价。2024 年 03 月 14 日，济南市生态环境局以济环报告表[2024]G12 号对该项目予以批复。2024 年 04 月本项目生产设施和配套的环保设施运行正常，企业申请环保验收。

我公司委托山东科丽尔环境监测有限公司承担本项目竣工环境检测工作。根据中华人民共和国环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及参照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）的规定和要求，我公司编制监测方案，山东科丽尔环境监测有限公司编写检测报告，我公司在此基础上编制完成了验收监测报告。

依据本项目竣工环境保护验收监测方案，山东科丽尔环境监测有限公司于 2024 年 04 月 18 日和 04 月 19 日两天进行验收监测。

## 1.2 项目地理位置

本项目位于山山东省济南市高新区徐寨片区稼轩西路以东、企业港 1 号路以西、35 号规划路以南，中德合作产业园 9# 厂房，中心地理坐标为：东经 117 度 14 分 5.325 秒，北纬 36 度 52 分 19.862 秒。本项目地理位置见附图 1。

## 1.3 厂区平面布置图

项目生产车间主要为南北走向，其中生产区域位于北侧，南侧为仓库及办公区域，喷漆房位于整个车间西北角，机加工位于生产车间中部。项目平面布置见附图 2。

## 1.4 卫生防护距离

本项目环评未设置卫生防护距离。项目周围敏感目标图见附图 3。

## 表二 工程情况

**项目名称：**专用设备配件制造项目。（以下简称“项目”）  
**建设单位：**山东拓普液压气动有限公司  
**建设性质：**新建  
**建设地点：**山东省济南市高新区徐寨片区稼轩西路以东、企业港1号路以西、35号规划路以南，中德合作产业园9#厂房

### 2.1 工程建设内容

表2-1 项目主要工程组成一览表

类别	项目	环评工程组成	实际建设情况
主体工程	喷漆房	位于生产车间西北角，占地面积约 158 平方米，主要用于调漆、底漆和面漆喷涂晾干、喷枪清洗。	租赁原有厂房新建，已建成，同环评
	液压试验区	位于生产车间北侧，占地面积约 121 平方米，主要用于液压产品试验。	
	静压实验室	位于液压试验区东侧，占地面积约 62 平方米，主要用于静压试验。	
	过渡区	两处，位于生产车间中部，占地面积约为 680 平方米。	
	机加工区	两处，位于过渡区南侧，占地面积约为 680 平方米，主要用于机加工工序。	
	装配区	三处，位于生产车间东侧，占地面积约 1020 平方米，主要用于装配工序。	
	成品区	位于装配区北侧，占地面积约 340 平方米，主要用于成品暂存。	
辅助工程	控制室	位于生产车间东北角，占地面积约 18 平方米。	租赁原有厂房新建，已建成，同环评
	电气工作间	位于生产车间西南角，占地面积约 64 平方米。	
	更衣室	位于毛坯件及外协件库西侧，占地面积约 27 平方米，主要用于职工更衣。	
	制造部办公室	位于生产车间东南角，占地面积约 64 平方米，主要用于生产人员办公。	
储运工程	毛坯件及外协件库	位于生产区域西南侧，占地面积约 230 平方米，主要用于原辅材料暂存。	租赁原有厂房新建，已建成，同环评
	半成品库	位于毛坯件及外协件库东侧，占地面积约 230 平方米，主要用于半成品暂存。	
	小件库	位于生产车间南侧，占地面积约 184 平方米，主要用于小件原料暂存。	
	危废间	位于生产车间北侧，喷漆房东侧，占地面积约 24 平方米，主要用于危废储存。	
公用工程	供水	由市政供水管网供给。	同环评
	排水	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理。	同环评

	供电	由市政供电管网供给。	同环评
	供暖	办公区夏季采用空调制冷，冬季取暖采用空调取暖。	同环评
环保工程	废气	(1) 焊接烟尘：经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放； (2) 调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气：位于密闭喷漆房，经“过滤棉+二级活性炭”处理后由15m高排气筒DA001排放；未被收集的废气无组织排放。	已落实，同环评
	废水	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理。	已落实，同环评
	噪声	设备运行会产生机械噪声，采取选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减等降噪措施。	已落实，同环评
	固废	(1) 一般固体废物：废边角料外售综合利用；焊渣、生活垃圾由环卫部门定期清运； (2) 危险废物：废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉暂存于危废间，委托有危险废物处理资质单位处置。废含油抹布全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运。	已落实，同环评

2.2 原辅材料消耗

表 2-2 原辅料及能源消耗情况表

序号	名称	规格型号	单位	环评预估用量	验收实际用量	备注	
原辅材料	1	钢板	/	t/a	1	1	暂存于毛坯件及外协件库
	2	角铁	/	t/a	3	3	暂存于毛坯件及外协件库
	3	槽钢	/	t/a	3	3	暂存于毛坯件及外协件库
	4	圆钢	/	t/a	5	5	暂存于毛坯件及外协件库
	5	焊条	/	t/a	0.1	0.1	暂存于毛坯件及外协件库
	6	焊丝	/	t/a	0.4	0.4	暂存于毛坯件及外协件库
	7	液压油	/	t/a	0.8	0.8	暂存于液压试验区
	8	润滑油	/	t/a	0.4	0.4	暂存于液压试验区
	9	底漆	规格 10L/桶，暂存于喷漆房，密度 2.271g/cm <sup>3</sup>	t/a	0.61	0.61	外购
	10	底漆固化剂	规格 3L/桶，暂存于喷漆房，密度 0.91g/cm <sup>3</sup>	t/a	0.06	0.06	外购
	11	面漆	规格 5L/桶，暂存于喷漆房，密度 1.425g/cm <sup>3</sup>	t/a	0.44	0.44	外购
	12	面漆固化剂	规格 5L/桶，暂存于喷漆房，密度 0.987g/cm <sup>3</sup>	t/a	0.31	0.31	外购
	13	稀释剂	用于喷枪清洗，规格 5L/桶，暂存于喷漆房，密度 0.86g/cm <sup>3</sup>	t/a	0.091	0.091	外购

能源	14	电机	/	套/a	1000	1000	成品区
	15	切削液	/	t/a	0.4	0.4	暂存于小件库
	16	水	/	m <sup>3</sup> /a	528	528	来自市政供水管网
	17	电	/	kWh/a	6万	6万	来自市政供电管网

2.3 产品

表 2-3 项目产品情况

序号	名称	单位	生产能力
1	液压气动产品	套/年	1000

2.4 主要生产设备及环保投资

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	数控车床	CKD61100D-5000	台	1	1	用于机加工
2	数控车床	CKH6150-2000	台	1	1	用于机加工
3	数控车床	CK6132A	台	1	1	用于机加工
4	数控车床	CKA6180-3000	台	1	1	用于机加工
5	普通车床	LC360A	台	1	1	用于机加工
6	普通车床	CKB6150-2000	台	1	1	用于机加工
7	立式加工中心	HVM1270	台	1	1	用于机加工
8	立式加工中心	HVM855	台	1	1	用于机加工
9	金属带锯床	TGK4235	台	1	1	用于切割
10	摇臂钻床	Z3050x16	台	1	1	用于机加工
11	摇臂钻床	ZQ3020x8	台	1	1	用于机加工
12	数控钻铣床	ZX7550	台	1	1	用于机加工
13	卧轴矩台平面磨床	M7132H	台	1	1	用于机加工
14	铸铁平台	1500x2000x250mm	台	1	1	/
15	电焊机	/	台	1	1	用于焊接
16	喷漆房	/	套	1	1	调漆、喷漆、晾干
17	废气处理装置	过滤棉+二级活性炭	套	1	1	喷漆房废气处理
18	风机	风量 8000m <sup>3</sup> /h	台	1	1	废气处理引风
19	移动式焊烟净化器	/	台	1	1	焊接烟尘处理
合计			台/套	19	19	/

## 2.5 环保投资

项目总投资 300 万元，其中环评预估环保投资 20 万元，实际环保投资 18 万元。

表2-5 环保设施一览表（万元）

项目	污染源	环保措施	环保预估投资	实际投资	落实情况
废气治理	喷漆房废气处理	调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气：位于密闭喷漆房，经“过滤棉+二级活性炭”处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放。	/	13	落实
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器			
废水治理	职工生活	化粪池	/	1	落实
噪声治理	生产设备运行	基础减振、隔声、消声、距离衰减等降噪措施。	/	2	落实
固体废物	生产过程、职工生活	设垃圾桶、危废间、固废收集装置等设施。	/	2	落实
合计	---	----	20	18	落实

## 2.6 给排水

### (1) 给水

#### ①生活用水

项目劳动定员 50 人，年生产 260 天，无食宿人员，职工生活用水量按 40L/人·d 计，职工生活用水量为 520m<sup>3</sup>/a。

#### ②切削液配制用水

项目外购切削液加自来水稀释使用，切削液与水的比例为 1:20，项目切削液使用量为 0.4t/a，则项目切削液配制用水为 8m<sup>3</sup>/a。

综上，项目新鲜水用量为 528m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水

#### ①生活污水

项目生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水产生量为 416m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理。

#### ②废切削液带走

切削液循环一定时间后需更换，废切削液带走量为 1.6m<sup>3</sup>/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废切削液属于危险废物，危废类别 HW09，废物代码：900-006-09，暂存危废间内，委托有危险废物处理资质单位处置。

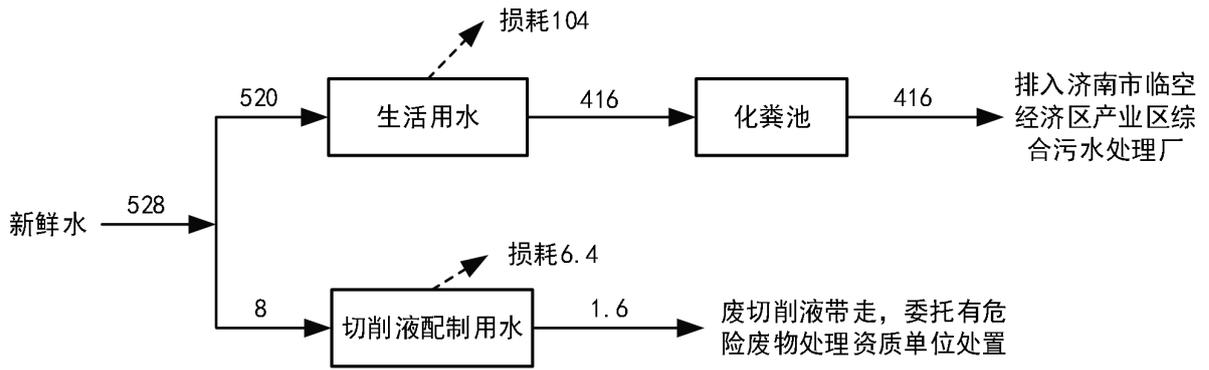


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

## 2.7 主要工艺流程及产污环节

### 2.7.1 项目工艺流程图

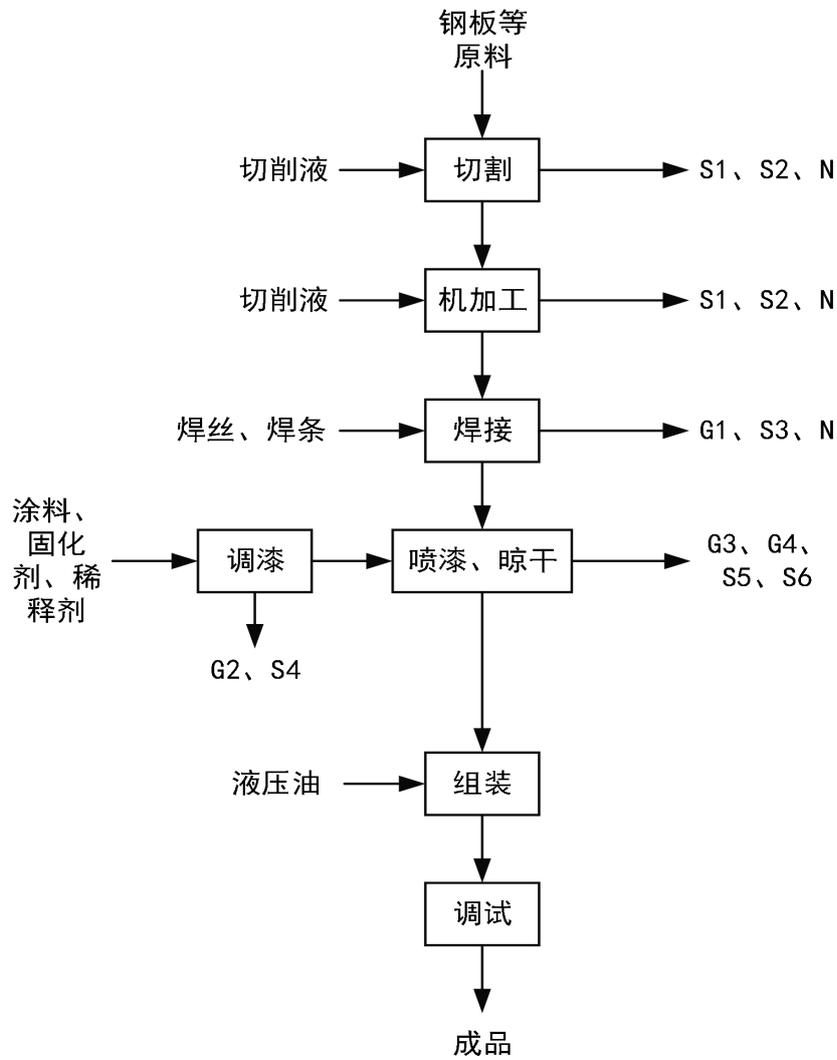


图 2-3 项目缓冲器喷漆工艺流程及产污环节图

### 2.7.2 项目工艺流程简述:

#### ①切割

外购钢板等原料经金属带锯床切割成液压气动系统所需规格，切割采用锯床切割，切割过程使用切削液，切割过程不会产生粉尘。

产污环节：该工序主要产生废切削液 S1、废边角料 S2、设备运行噪声 N。

#### ②机加工

切割后原料通过数控车床、立式加工中心、摇臂钻床等设备进行机械加工，加工成液压气动系统配件，均采用湿式机加工，使用切削液，机加工工序不会产生粉尘。

产污环节：该工序主要产生废切削液 S1、废边角料 S2、设备运行噪声 N。

#### ③焊接

机加工的配件部分需要焊接，焊接使用氩弧焊，焊接过程设置移动式焊接烟尘净化器 1 台。

产污环节：该工序主要产生焊接烟尘 G1、焊渣 S3、设备运行噪声 N。

#### ④调漆

项目喷涂采用环氧富锌底漆、丙烯酸面漆，需加入一定比例固化剂调配后使用，本项目不单独设置调漆房，调漆位于喷漆房内进行，调漆每天工作 0.2h。

产污环节：该工序主要产生调漆废气 G2、废涂料包装桶 S4。

#### ⑤喷漆、晾干

调配完成油漆通过喷枪喷涂至工件表面，其中需要涂装底漆 1 道，面漆 1 道，喷涂完成后自然晾干，不进行烘烤，喷涂时间 1~2h/d，晾干时间 4~5h/d。喷涂完成后利用稀释剂对喷枪进行清洗，将枪体涂料通道里面的涂料清洗干净，喷枪清洗废液作为危险废物暂存于危废间，委托有危险废物处理资质单位处置，喷枪清洗每天工作约 0.2h。

产污环节：该工序主要产生喷漆、晾干废气 G3、喷枪清洗废气 G4、漆渣 S5、喷枪清洗废液 S6。

#### ⑥组装

涂装后各工件与电机等器件组装成液压气动产品，最终成品需加入液压油。

#### ⑦调试

完成组装后成品进行调试，调试完成后成品发货给购买客户。

2.7.3项目产排污环节

表2-6 项目产排污情况一览表

类别	产污环节	主要污染物	污染防治措施
废气	G1: 焊接烟尘	颗粒物	经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放;
	G3: 调漆废气	VOCs、甲苯、二甲苯	位于密闭喷漆房, 经“过滤棉+二级活性炭”处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放;
	G4: 喷漆、晾干废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯	
	G5: 喷枪清洗废气	VOCs、二甲苯	
废水	W1: 生活废水	COD、氨氮等	经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理;
固废	切割、机加工	S1: 废切削液	委托有危险废物处理资质单位处置
		S2: 废边角料	外售综合利用
	焊接	S3: 焊渣	由环卫部门定期清运
	调漆	S4: 废涂料包装桶	委托有危险废物处理资质单位处置
	喷漆	S5: 漆渣	委托有危险废物处理资质单位处置
	喷枪清洗	S6: 喷枪清洗废液	委托有危险废物处理资质单位处置
	设备维护	S7: 废润滑油	委托有危险废物处理资质单位处置
		S8: 废油包装桶	委托有危险废物处理资质单位处置
		S9: 废含油抹布	全过程不按危险废物管理, 由环卫部门定期清运
	生活办公	S10: 生活垃圾	由环卫部门定期清运
	废气处理	S11: 废活性炭	委托有危险废物处理资质单位处置
		S12: 废过滤棉	委托有危险废物处理资质单位处置
噪声	设备噪声	噪声	隔声、减震措施

**表三、主要污染源、污染物处理和排放**

**3.1 废气**

本项目主要废气为调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气、焊接烟尘。

(1) 焊接烟尘：经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放；

(2) 调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气：位于密闭喷漆房，经“过滤棉+二级活性炭”处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放；

未被收集的废气无组织排放。

**3.2 废水**

本项目无生产废水产生，产生的废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理。

**3.3 噪声**

项目设备运行会产生机械噪声，采取选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减等降噪措施来降低对周围环境的影响。

**3.4 固体废弃物**

本项目产生的固废主要包括废边角料、焊渣、生活垃圾、废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布。

(1) 一般固体废物：废边角料外售综合利用；焊渣、生活垃圾由环卫部门定期清运；

(2) 危险废物：废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉暂存于危废间，委托有危险废物处理资质单位处置。废含油抹布全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运。

表 3-1 项目固废产生情况一览表

序号	属性	固废名称	产生工序	形态	处理方式	危险废物类别	废物代码
1	一般固废	生活垃圾	职工生活	固态	环卫部门定期清运处理	/	344-003-99
2		废边角料	生产过程	固态	外售综合利用	/	344-001-09
3		焊渣	生产过程	固态	由环卫部门定期清运	/	344-002-99
4	危险废物	废切削液	机加工	液态	危废间暂存，定期委托有危险废物处理资质单位处置	HW09	900-006-09
5		废涂料包装桶	调漆	固态		HW49	900-041-49
6		漆渣	喷涂	固态		HW12	900-252-12

7	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态		HW12	900-252-12
8	废润滑油	设备维护	液态		HW08	900-217-08
9	废油包装桶	设备维护	固态		HW49	900-041-49
10	废活性炭	废气处理	固态		HW49	900-039-49
11	废过滤棉	废气处理	固态		HW49	900-041-49
12	废含油抹布	组装	固态		HW49	900-041-49

### 3.5 辐射

本项目不涉及辐射危害。

### 3.6 其他环境保护措施

#### 3.6.1 环境风险防范措施

本项目制定了环境风险管理、防范措施等。

**表四 环评及环评批复要求落实情况**

4.1 环评要求和实际落实情况			
表 4-1 环评要求和实际落实情况对照表			
类别	环评要求		实际落实情况
废气	本项目主要废气为调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气、焊接烟尘。 (1) 焊接烟尘：经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放； (2) 调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气：位于密闭喷漆房，经“过滤棉+二级活性炭”处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放； 未被收集的废气无组织排放。		同环评
废水	本项目无生产废水产生，产生的废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理。		同环评
噪声	项目设备运行会产生机械噪声，采取选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减等降噪措施来降低对周围环境的影响。		同环评
固废	本项目产生的固废主要包括废边角料、焊渣、生活垃圾、废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布。 (1) 一般固体废物：废边角料外售综合利用；焊渣、生活垃圾由环卫部门定期清运； (2) 危险废物：废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉暂存于危废间，委托有危险废物处理资质单位处置。废含油抹布全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运。		同环评
4.2 环评批复要求和实际落实情况			
表 4-2 环评批复要求和实际落实情况对照表			
序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
一	山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目位于济南高新区稼轩西路以东、企业港1号路以西、35号规划路以南，中德合作产业园9#厂房。项目总投资300万元，占地面积3449.44m <sup>2</sup> 。项目年产液压气动产品1000套。	山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目位于济南高新区稼轩西路以东、企业港1号路以西、35号规划路以南，中德合作产业园9#厂房。项目总投资300万元，占地面积3449.44m <sup>2</sup> 。项目年产液压气动产品1000套。	落实
二	项目建设应重点做好以下工作：		
(一)	(一)严格落实废水污染防治措施。 项目生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准要求和临空经	本项目无生产废水产生，产生的废水主要是生活污水，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂进一步处理。	落实

	<p>济开发区产业区综合污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入临空经济开发区产业区综合污水处理厂进行集中处理。</p>		
(二)	<p>(二)严格落实大气污染防治措施。</p> <p>1、严格落实该项目废气处理措施及营运期环境管理要求，配套建设废气处理设施的处理能力、处理效率应满足需要，大气污染物排放及排气筒高度应满足国家和地方有关标准。</p> <p>项目产生的调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气经过滤棉+二级活性炭(碘值≥800mg/g)吸附处理后，通过一根15m高的排气筒排放。</p> <p>有组织颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区排放限值要求。有组织VOCs、甲苯、二甲苯排放满足《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限值要求。</p> <p>2、加强各环节废气无组织排放的污染控制工作。加强物料储存、周转及实验装置密闭等措施的日常管理，减少无组织排放量。焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后排放。</p> <p>厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值要求。厂界VOCs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厂界监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。厂界甲苯、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》(DB37/2801.5-2018)表3厂界监控点浓度限值要求。</p>	<p>本项目主要废气为调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气、焊接烟尘。</p> <p>(1)焊接烟尘：经移动式焊接烟尘净化器收集处理后无组织排放；</p> <p>(2)调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气：位于密闭喷漆房，经“过滤棉+二级活性炭”处理后由15m高排气筒DA001排放；</p> <p>未被收集的废气无组织排放。</p> <p>验收监测期间，项目产生的有组织颗粒物能满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1中重点控制区标准(颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>)；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(颗粒物3.5kg/h)；有组织甲苯、二甲苯、VOCs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中排放限值(VOCs: 70mg/m<sup>3</sup>，2.4kg/h、甲苯：5.0mg/m<sup>3</sup>，0.6kg/h、二甲苯：15mg/m<sup>3</sup>，0.8kg/h)相关要求。</p> <p>无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值(1.0 mg/m<sup>3</sup>)要求；无组织甲苯、二甲苯、VOCs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)中表3厂界监控点浓度限值要求(VOCs:2.0mg/m<sup>3</sup>，甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>)相关要求。</p>	落实
(三)	<p>(三)强化噪声污染防治措施。设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>	<p>项目设备运行会产生机械噪声，采取选用低噪声设备、隔声、减震、距离衰减等降噪措施来降低对周围环境的影响。</p> <p>验收监测期间，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p>	落实
(四)	<p>(四)落实固体废物处理处置措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。强化固体废物(含一般</p>	<p>本项目产生的固废主要包括废边角料、焊渣、生活垃圾、废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉、废含</p>	落实

	<p>工业固体废物和危险废物)分类、全过程管理, 按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所, 采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施, 规范张贴标志标识, 分类分区贮存; 建立完善固体废物管理台账; 将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置, 特别是危险废物必须交由具有危险废物经营许可证的单位进行收集、利用、处置; 如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况, 按时对固体废物污染防治信息进行公开。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。</p>	<p>油抹布。                  (1) 一般固体废物: 废边角料外售综合利用; 焊渣、生活垃圾由环卫部门定期清运;                  (2) 危险废物: 废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉暂存于危废间, 委托有危险废物处理资质单位处置。废含油抹布全过程不按危险废物管理, 由环卫部门定期清运。                  检查期间, 一般固废的贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 及修改单要求。危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求。</p>	
<p>三</p>	<p>三、本项目污染物年排放总量控制指标为颗粒物: 0.0524t/a; VOCs: 0.1019t/a。</p>	<p>根据验收监测期间的检测结果计算, 本项目年颗粒物排放量为: 0.0339/a, 年VOCs 排放量为 0.0835t/a (根据环评预测以及实际调查, 按照年喷漆工作时间 2080h 计算) 能够满足总量控制指标要求。</p>	

#### 4.3 项目变更情况

本项目实际建设情况与环评描述及批复要求基本一致, 无重大变更。

## 表五 验收监测质量保证及质量控制

<b>5.1 废气监测</b>			
5.1.1 监测分析方法			
(1) 有组织废气			
<b>表 5-1 有组织排放废气监测分析方法</b>			
项目名称	监测方法	方法依据	检出限
甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004 mg/m <sup>3</sup>
二甲苯			0.004 mg/m <sup>3</sup>
VOCs	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 mg/m <sup>3</sup>
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 mg/m <sup>3</sup>
(2) 无组织废气			
<b>表 5-2 无组织排放废气监测分析方法</b>			
项目名称	监测方法	方法依据	检出限
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7 μg/m <sup>3</sup>
甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.4 μg/m <sup>3</sup>
二甲苯			0.6 μg/m <sup>3</sup>
VOCs	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 mg/m <sup>3</sup>
5.1.2 质量控制			
<p>无组织排放废气采样布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行。</p> <p>废气监测质量控制和质量保证，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。采样仪器在采样前后用标准流量计进行流量校准；监测分析仪器经计量部门检定并在有效期内；监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。</p>			
<b>表 5-3 废气主要监测设备信息表</b>			
设备名称	型号	内部编号	校准有效期至
环境空气颗粒物采样器	ZR-3920C	KLEJC-YQ-75、76、77、78	2024.10.18

双路 VOCs 采样器	ZR-3710B	KLEJC-YQ-44、82、83、84	2025.01.30
真空采样箱	/	KLEJC-YQ-97、98、99、100	非计量
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	KLEJC-YQ-60	2024.06.04
气相色谱质谱联用仪	GCMS-2010SE	KLEJC-YQ-41	2025.01.30
气相色谱仪	GC-7820	KLEJC-YQ-66	2024.06.25
电子天平	AUW220D	KLEJC-YQ-06	2025.01.30
电热鼓风干燥箱	101-2ES	KLEJC-YQ-07	2025.01.30
低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800	KLEJC-YQ-09	2025.01.30

表 5-4 废气检测平行样结果表

点位	指标	样品编号	平行 1	平行 2	相对偏差%	允许相对偏差%	结论
下风向 2#	甲苯	YKQ2024041814	<0.4μg/m <sup>3</sup>	<0.4μg/m <sup>3</sup>	0.00	≤20	合格
	二甲苯		<0.6μg/m <sup>3</sup>	<0.6μg/m <sup>3</sup>	0.00	≤20	合格
喷漆、烤漆出口	甲苯	YFQ2024041804	<0.004mg/m <sup>3</sup>	<0.004mg/m <sup>3</sup>	0.00	≤20	合格
	二甲苯		0.747mg/m <sup>3</sup>	0.748mg/m <sup>3</sup>	0.095	≤20	合格
下风向 2#	VOCs	YKQ2024041826	0.73mg/m <sup>3</sup>	0.72mg/m <sup>3</sup>	0.98	≤20	合格
喷漆、烤漆出口	VOCs	YFQ2024041801	3.22mg/m <sup>3</sup>	3.21mg/m <sup>3</sup>	0.22	≤15	合格

## 5.2 噪声监测

### 5.2.1 监测分析方法

表 5-5 噪声监测分析方法

项目名称	方法名称	标准代号	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

### 5.2.2 质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；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，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。噪声仪器校验见表 5-6，

5-7。

表 5-6 噪声仪器校验表（单位：dB（A））

仪器名称	仪器检定有效期	监测项目	校验日期	测量前校正	测量后校正	是否合格
AWA5668 型多功能声级计	2024.06.04	厂界噪声	2024.04.18 昼	93.6	93.6	合格
备注	声校准器规定声压级：94.0dB 声校准器测量声压级：94.0dB 所使用的声校准器检定有效期为 2024.06.04					

表 5-7 噪声仪器校验表（单位：dB（A））

仪器名称	仪器检定有效期	监测项目	校验日期	测量前校正	测量后校正	是否合格
AWA6228+型多功能声级计	2025.01.11	厂界噪声	2024.04.19 昼	93.6	93.7	合格
备注	声校准器规定声压级：94.0dB 声校准器测量声压级：93.9dB 所使用的声校准器检定有效期为 2025.01.11					

## 表六 验收监测内容

<b>6.1 废气验收监测内容</b>				
<b>表 6-1 有组织废气监测内容及频次</b>				
<b>序号</b>	<b>监测点位</b>	<b>监测项目</b>	<b>监测频次</b>	
1	喷漆、烤漆出口	VOCs、颗粒物、甲苯、二甲苯	监测 2 天，每天 3 次	
<b>表 6-2 无组织废气监测内容及频次</b>				
<b>监测布点要求</b>	<b>点 位</b>	<b>检测项目</b>	<b>监测频次</b>	
上风向 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	上风向 1#	VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物	监测 2 天，每天 3 次	
	下风向 2#			
	下风向 3#			
	下风向 4#			
<b>6.2 噪声监测内容</b>				
<b>表 6-3 噪声监测内容及监测频次</b>				
<b>监测点编号</b>	<b>监测点名称</b>	<b>监测布设位置</b>	<b>监测项目</b>	<b>监测频次</b>
1#	东厂界	厂界外 1m	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼间 1 次
2#	南厂界	厂界外 1m		
3#	西厂界	厂界外 1m		
4#	北厂界	厂界外 1m		
<b>6.3 固废调查内容</b>				
调查本项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。				

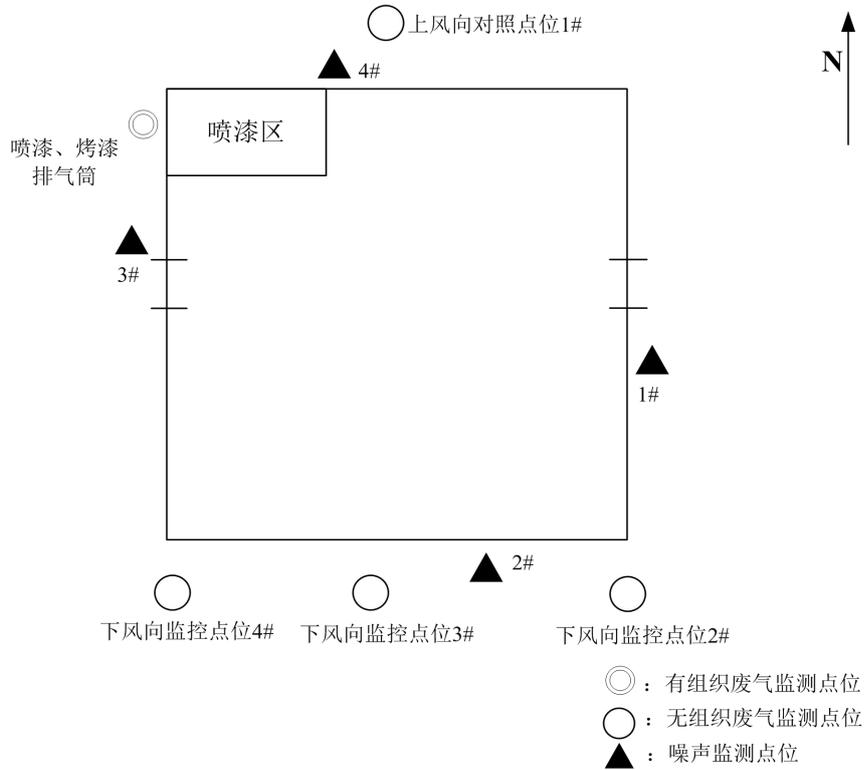
### 表七 验收监测结果

**验收监测期间生产工况记录：**

山东拓普液压气动有限公司设计生产能力为年产液压气动产品 1000 套。验收监测期间，2024 年 04 月 18 日生产液压气动产品 3 套，达生产负荷的 78.9%；2024 年 04 月 19 日生产液压气动产品 3 套，达生产负荷的 78.9%。详见附件 7 工况证明。验收监测期间，厂区内生产工况均达到 75%以上，符合相关要求，监测结果具有代表性。

**表 7-1 验收监测期间生产负荷一览表**

日期	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	生产负荷 (%)
2024.04.18	液压气动产品	1000 套/a (3.8 套/d)	3 套	78.9
2024.04.19	液压气动产品	1000 套/a (3.8 套/d)	3 套	78.9



**图 7-1 项目废气和噪声监测点位图**

7.1 废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果

单位: VOCs mg/m<sup>3</sup> 其他μg/m<sup>3</sup>

监测项目	监测日期	监测点位	第一次		第二次		第三次		最大值
			样品编号	监测结果	样品编号	监测结果	样品编号	监测结果	
颗粒物	2024.04.18	上风向 1#	YKQ2024041801	228	YKQ2024041805	220	YKQ2024041809	230	290
		下风向 2#	YKQ2024041802	248	YKQ2024041806	264	YKQ2024041810	239	
		下风向 3#	YKQ2024041803	258	YKQ2024041807	290	YKQ2024041811	263	
		下风向 4#	YKQ2024041804	253	YKQ2024041808	267	YKQ2024041812	253	
	2024.04.19	上风向 1#	YKQ2024041901	219	YKQ2024041905	222	YKQ2024041909	223	287
		下风向 2#	YKQ2024041902	272	YKQ2024041906	260	YKQ2024041910	267	
		下风向 3#	YKQ2024041903	279	YKQ2024041907	287	YKQ2024041911	256	
		下风向 4#	YKQ2024041904	260	YKQ2024041908	269	YKQ2024041912	282	
甲苯	2024.04.18	上风向 1#	YKQ2024041813	<0.4	YKQ2024041817	<0.4	YKQ2024041821	<0.4	<0.4
		下风向 2#	YKQ2024041814	<0.4	YKQ2024041818	<0.4	YKQ2024041822	<0.4	
		下风向 3#	YKQ2024041815	<0.4	YKQ2024041819	<0.4	YKQ2024041823	<0.4	
		下风向 4#	YKQ2024041816	<0.4	YKQ2024041820	<0.4	YKQ2024041824	<0.4	
	2024.04.19	上风向 1#	YKQ2024041913	<0.4	YKQ2024041917	<0.4	YKQ2024041921	<0.4	<0.4
		下风向 2#	YKQ2024041914	<0.4	YKQ2024041918	<0.4	YKQ2024041922	<0.4	
		下风向 3#	YKQ2024041915	<0.4	YKQ2024041919	<0.4	YKQ2024041923	<0.4	

山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目

		下风向 4#	YKQ2024041916	<0.4	YKQ2024041920	<0.4	YKQ2024041924	<0.4	
二甲苯	2024.04.18	上风向 1#	YKQ2024041813	<0.6	YKQ2024041817	<0.6	YKQ2024041821	<0.6	<0.6
		下风向 2#	YKQ2024041814	<0.6	YKQ2024041818	<0.6	YKQ2024041822	<0.6	
		下风向 3#	YKQ2024041815	<0.6	YKQ2024041819	<0.6	YKQ2024041823	<0.6	
		下风向 4#	YKQ2024041816	<0.6	YKQ2024041820	<0.6	YKQ2024041824	<0.6	
	2024.04.19	上风向 1#	YKQ2024041913	<0.6	YKQ2024041917	<0.6	YKQ2024041921	<0.6	<0.6
		下风向 2#	YKQ2024041914	<0.6	YKQ2024041918	<0.6	YKQ2024041922	<0.6	
		下风向 3#	YKQ2024041915	<0.6	YKQ2024041919	<0.6	YKQ2024041923	<0.6	
		下风向 4#	YKQ2024041916	<0.6	YKQ2024041920	<0.6	YKQ2024041924	<0.6	
VOCs	2024.04.18	上风向 1#	YKQ2024041825	0.49	YKQ2024041829	0.47	YKQ2024041833	0.48	0.94
		下风向 2#	YKQ2024041826	0.72	YKQ2024041830	0.76	YKQ2024041834	0.84	
		下风向 3#	YKQ2024041827	0.91	YKQ2024041831	0.88	YKQ2024041835	0.74	
		下风向 4#	YKQ2024041828	0.85	YKQ2024041832	0.92	YKQ2024041836	0.94	
	2024.04.19	上风向 1#	YKQ2024041925	0.50	YKQ2024041929	0.49	YKQ2024041933	0.47	0.95
		下风向 2#	YKQ2024041926	0.86	YKQ2024041930	0.73	YKQ2024041934	0.85	
		下风向 3#	YKQ2024041927	0.72	YKQ2024041931	0.93	YKQ2024041935	0.71	
		下风向 4#	YKQ2024041928	0.92	YKQ2024041932	0.88	YKQ2024041936	0.95	
备注	滤膜×24、吸附管×30、气袋×26（含质控样品），外观完好。								

备注：以上数据引自山东科丽尔环境监测有限公司 KLEJC[2024]（YS）字 005 号报告。

表 7-3 监测期间气象参数表

监测日期	监测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.04.18	第一次	26.4	101.2	北	1.3
	第二次	29.5	101.0	北	1.3
	第三次	30.6	101.0	北	1.2
2024.04.19	第一次	23.4	100.9	北	1.2
	第二次	25.6	100.8	北	1.3
	第三次	27.7	100.6	北	1.2

由表 7-2 得出，验收监测期间，无组织甲苯、二甲苯均小于检出限，均小于其标准排放浓度值甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>。无组织 VOCs 最大排放浓度为 0.95mg/m<sup>3</sup>，小于其标准排放浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>。无组织颗粒物最大排放浓度为 0.290mg/m<sup>3</sup>，小于其标准排放浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，验收监测期间，厂界无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）的要求。厂界无组织甲苯、二甲苯、VOCs 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）中表 3 厂界监控点浓度限值要求（VOCs：2.0mg/m<sup>3</sup>，甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>、二甲苯：0.2mg/m<sup>3</sup>）。

表 7-4 有组织废气监测结果

排气筒高度 (m)		15	
烟道直径 (m)		0.6	
点位	污染物	监测日期	监测结果

山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目

			2024.04.18				2024.04.19			
			第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值
喷漆、烤漆出口	样品编号		YFQ2024041801	YFQ2024041802	YFQ2024041803	/	YFQ2024041901	YFQ2024041902	YFQ2024041903	/
	标干流量 (m³/h)		13333	12811	12616	/	12648	13162	13014	/
	VOCs	排放浓度 (mg/m³)	3.22	2.95	3.06	3.22	3.12	3.01	3.26	3.26
		排放速率 (kg/h)	0.0429	0.0378	0.0386	0.0429	0.0395	0.0396	0.0424	0.0424
	样品编号		YFQ2024041807	YFQ2024041808	YFQ2024041809	/	YFQ2024041907	YFQ2024041908	YFQ2024041909	/
	标干流量 (m³/h)		12754	12438	12718	/	13177	13135	13068	/
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.6	1.1	1.4	1.6	1.2	1.7	1.3	1.7
		排放速率 (kg/h)	0.0202	0.0047	0.0178	0.0202	0.0158	0.0223	0.0170	0.0223
	样品编号		YFQ2024041804	YFQ2024041805	YFQ2024041806	/	YFQ2024041904	YFQ2024041905	YFQ2024041906	/
	标干流量 (m³/h)		13333	12811	12616	/	12648	13162	13014	/
	甲苯	排放浓度 (mg/m³)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/
	二甲苯	排放浓度 (mg/m³)	0.748	0.837	0.903	0.903	0.876	0.957	0.785	0.957
		排放速率 (kg/h)	0.0100	0.0107	0.0114	0.0114	0.0110	0.0126	0.0102	0.0126
备注			采样头×8、吸附管×12、气袋×8（含质控样品），外观完好。							

备注：以上数据引自山东科丽尔环境监测有限公司 KLEJC[2024]（YS）字 005 号报告。

由表 7-4 得出，验收监测期间，本项目喷调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气经过滤棉+二级活性炭处理后，排气筒出口所测 VOCs 排放浓度最大值为 3.26mg/m<sup>3</sup>，小于其标准排放浓度限值 70mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0429kg/h，小于其排放标准速率限值 2.4kg/h；排气筒出口所测甲苯小于检出限，小于其标准排放值甲苯：5.0mg/m<sup>3</sup>，0.6kg/h；排气筒出口所测二甲苯排放浓度最大值为 0.957mg/m<sup>3</sup>，小于其标准排放浓度限值 15mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0126kg/h，小于其排放标准速率限值 0.8kg/h；排气筒出口所测颗粒物排放浓度最大值为 1.7mg/m<sup>3</sup>，小于其标准排放浓度限值 10mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0223kg/h，小于其排放标准速率限值 3.5kg/h。

综上，验收监测期间，项目产生的有组织颗粒物能满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>）；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物 3.5kg/h）；有组织甲苯、二甲苯、VOCs 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 中排放限值（VOCs：70mg/m<sup>3</sup>，2.4kg/h、甲苯：5.0mg/m<sup>3</sup>，0.6kg/h、二甲苯：15mg/m<sup>3</sup>，0.8kg/h）相关要求。

## 7.2 噪声监测结果

表 7-5 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

测点编号	测点位置	主要声源	2024.04.18 昼间	2024.04.19 昼间
1#	东厂界	生产车间综合声源	55	56
2#	南厂界	生产车间综合声源	54	58
3#	西厂界	风机声源	58	59
4#	北厂界	风机声源	58	58
备注	监测期间企业正常运行。			

表 7-6 噪声监测期间气象参数表

监测日期	天气情况	气压（kPa）	温度（℃）	风向	风速（m/s）
2024.04.18 昼间	晴	101.2	26.4	北	1.3
2024.04.19 昼间	晴	100.9	24.4	北	1.2

验收监测期间，本项目昼间厂界噪声监测值在 54~59dB(A)之间，监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间标准值：65dB（A））。项目夜间不生产，故未对夜间噪声进行监测。

**7.3 固体废物检查情况：**

**7.3.1 固体废物检查结果**

固体废物检查结果见表 7-7。

**表 7-7 固体废物检查结果**

序号	固废名称	固废性质	环评预估产生量 (t/a)	实际产生量 (2024.3-2024.4)	实际年产生量 (t/a)	环评设计处置方案	实际处置方案
1	生活垃圾	一般固废	6.5	0.5t	6.5	环卫部门定期清运处理	同环评
2	废边角料	一般固废	0.6	0.05t	0.6	外售综合利用	
3	焊渣	一般固废	0.0655	0.005t	0.0655	环卫部门定期清运	
4	废切削液	危险废物	2	0 (未产生)	2	危废间暂存，定期委托有危险废物处理资质单位处置	同环评
5	废涂料包装桶	危险废物	0.2532	0 (未产生)	0.2532		
6	漆渣	危险废物	0.05417	0 (未产生)	0.05417		
7	喷枪清洗废液	危险废物	0.0637	0 (未产生)	0.0637		
8	废润滑油	危险废物	0.4	0 (未产生)	0.4		
9	废油包装桶	危险废物	0.1	0 (未产生)	0.1		
10	废活性炭	危险废物	3.25117	0 (未产生)	3.25117		
11	废过滤棉	危险废物	0.3109	0 (未产生)	0.3109		
12	废含油抹布	危险废物	0.1	0 (未产生)	0.1	全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运	同环评

**7.4.2 固体废物利用与处置**

固体废物利用和处置对照情况见表 7-8。

**表 7-8 固体废物利用与处置情况汇总表**

序号	种类 (名称)	环评结论		实际情况	
		利用处置方式	去向	利用处置方式	去向
1	生活垃圾	环卫部门定期清运处理	环卫部门	环卫部门定期清运处理	环卫部门
2	废边角料	外售综合利用	物资回收单位	外售综合利用	物资回收单位
3	焊渣	环卫部门定期清运	环卫部门	环卫部门定期清运	环卫部门
4	废切削液	委托有资质单位处理	有资质单位	委托有资质单位处理	有资质单位
5	废涂料包装桶				

6	漆渣				
7	喷枪清洗废液				
8	废润滑油				
9	废油包装桶				
10	废活性炭				
11	废过滤棉				
12	废含油抹布	全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运	环卫部门	全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运	环卫部门

本项目产生的固废主要包括废边角料、焊渣、生活垃圾、废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布。

(1) 一般固体废物：废边角料外售综合利用；焊渣、生活垃圾由环卫部门定期清运；

(2) 危险废物：废切削液、废涂料包装桶、漆渣、喷枪清洗废液、废润滑油、废油包装桶、废活性炭、废过滤棉暂存于危废间，委托有危险废物处理资质单位处置。废含油抹布全过程不按危险废物管理，由环卫部门定期清运。

综上，验收监测期间，一般固废的贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及修改单要求。危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

## 表八 验收监测结论

### 8.1 环境检查结果

山东拓普液压气动有限公司按照有关规定建立了相关环境保护管理制度，由专人负责公司环境保护管理工作。

### 8.2 工况

山东拓普液压气动有限公司设计生产能力为年产液压气动产品 1000 套。验收监测期间，2024 年 04 月 18 日生产液压气动产品 3 套，达生产负荷的 78.9%；2024 年 04 月 19 日生产液压气动产品 3 套，达生产负荷的 78.9%。详见表 7-1。验收监测期间，厂区内生产工况均达到 75%以上，符合相关要求，监测结果具有代表性。

### 8.3 废气监测结论

#### (1) 有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目喷调漆废气、喷漆、晾干废气、喷枪清洗废气经过滤棉+二级活性炭处理后，排气筒出口所测 VOCs 排放浓度最大值为  $3.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准排放浓度限值  $70\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0429\text{kg}/\text{h}$ ，小于其排放标准速率限值  $2.4\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒出口所测甲苯小于检出限，小于其标准排放值甲苯： $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.6\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒出口所测二甲苯排放浓度最大值为  $0.957\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准排放浓度限值  $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0126\text{kg}/\text{h}$ ，小于其排放标准速率限值  $0.8\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒出口所测颗粒物排放浓度最大值为  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准排放浓度限值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0223\text{kg}/\text{h}$ ，小于其排放标准速率限值  $3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

综上，验收监测期间，项目产生的有组织颗粒物能满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（颗粒物  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；有组织甲苯、二甲苯、VOCs 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 中排放限值（VOCs： $70\text{mg}/\text{m}^3$ ， $2.4\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯： $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.6\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯： $15\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.8\text{kg}/\text{h}$ ）相关要求。

#### (2) 无组织废气监测结论

验收监测期间，无组织甲苯、二甲苯均小于检出限，均小于其标准排放浓度值甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织 VOCs 最大排放浓度为  $0.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准排放浓度限值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织颗粒物最大排放浓度为  $0.290\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于其标准排放浓度限值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上所述，验收监测期间，厂界无组织颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。厂界无组织甲苯、二甲苯、VOCs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）中表3厂界监控点浓度限值要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### 8.4 噪声监测结果

验收监测期间，本项目昼间厂界噪声监测值在54~59dB(A)之间，监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间标准值：65dB(A)）。

项目夜间不生产，故未对夜间噪声进行监测。

#### 8.5 固废检查结果

验收监测期间，一般固废的贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及修改单要求。危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

#### 8.6 项目变更情况

本项目实际建设情况与环评描述及批复要求基本一致，无重大变更。

#### 8.7 总量控制

项目环评和批复要求，本项目主要污染物排放量控制在颗粒物： $0.0524\text{t}/\text{a}$ ；VOCs： $0.1019\text{t}/\text{a}$ 。根据验收监测期间的检测结果计算，本项目年颗粒物排放量为： $0.0339\text{t}/\text{a}$ ，年VOCs排放量为 $0.0835\text{t}/\text{a}$ （根据环评预测以及实际调查，按照年喷漆工作时间2080h计算）能够满足总量控制指标要求。

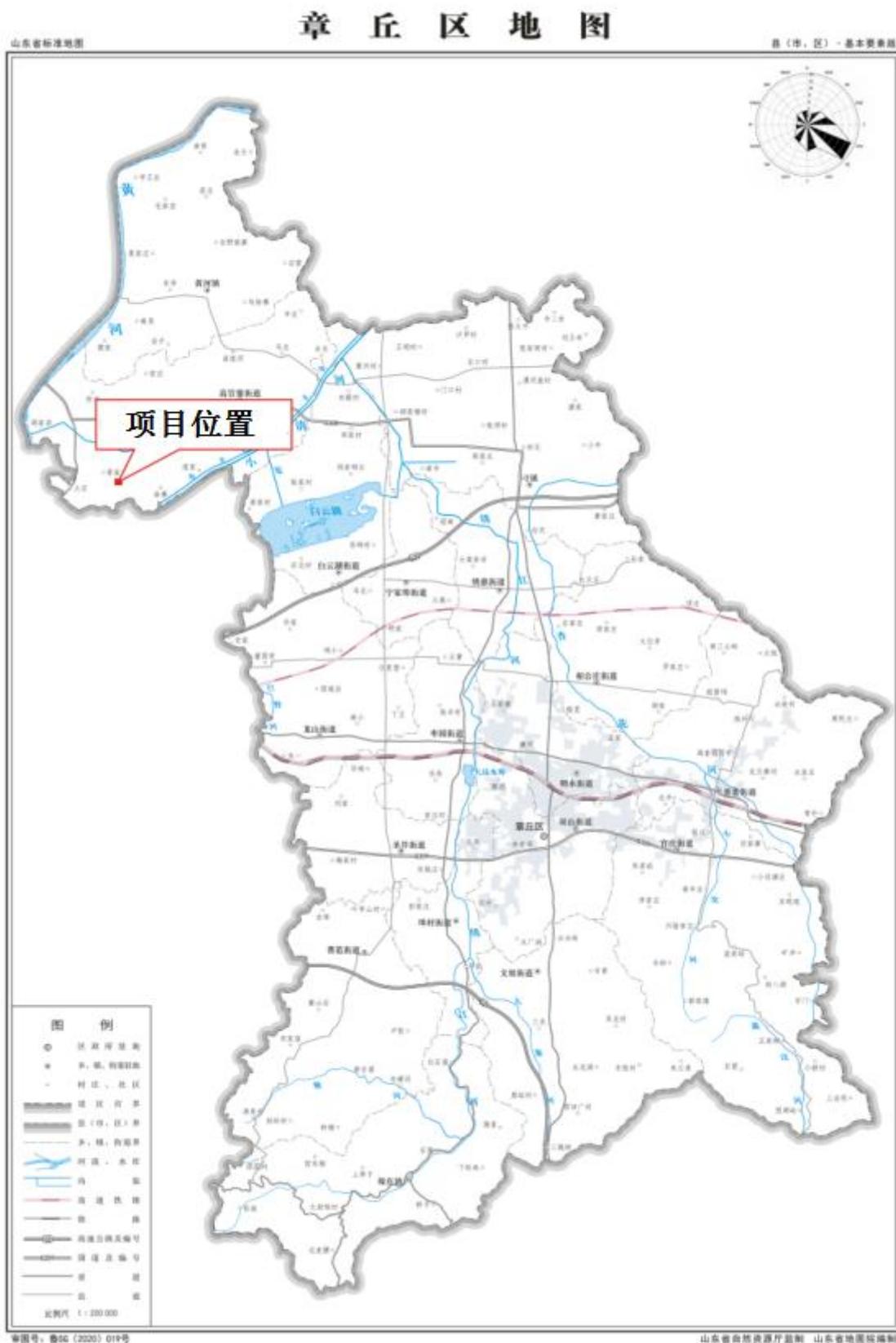
综上所述，本项目环保审批手续齐全，环保投资落实到位，环保管理机构与职责明确，验收监测结果具有代表性，废气排放浓度、厂界噪声强度符合环评批复的要求，固体废弃物得到合理处置。山东拓普液压气动有限公司专用设备配件制造项目满足竣工环境保护验收的要求。

## 附图目录

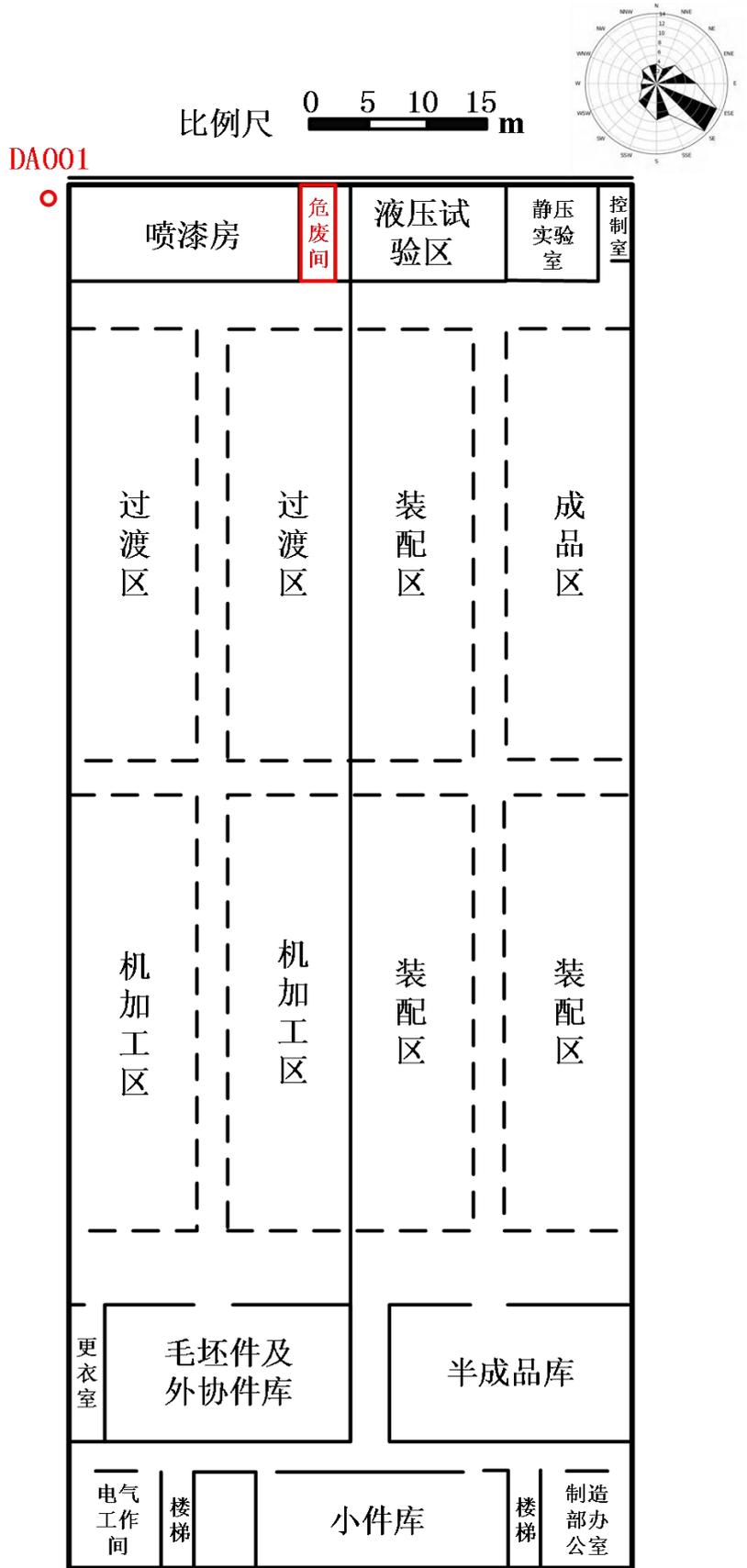
附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置图

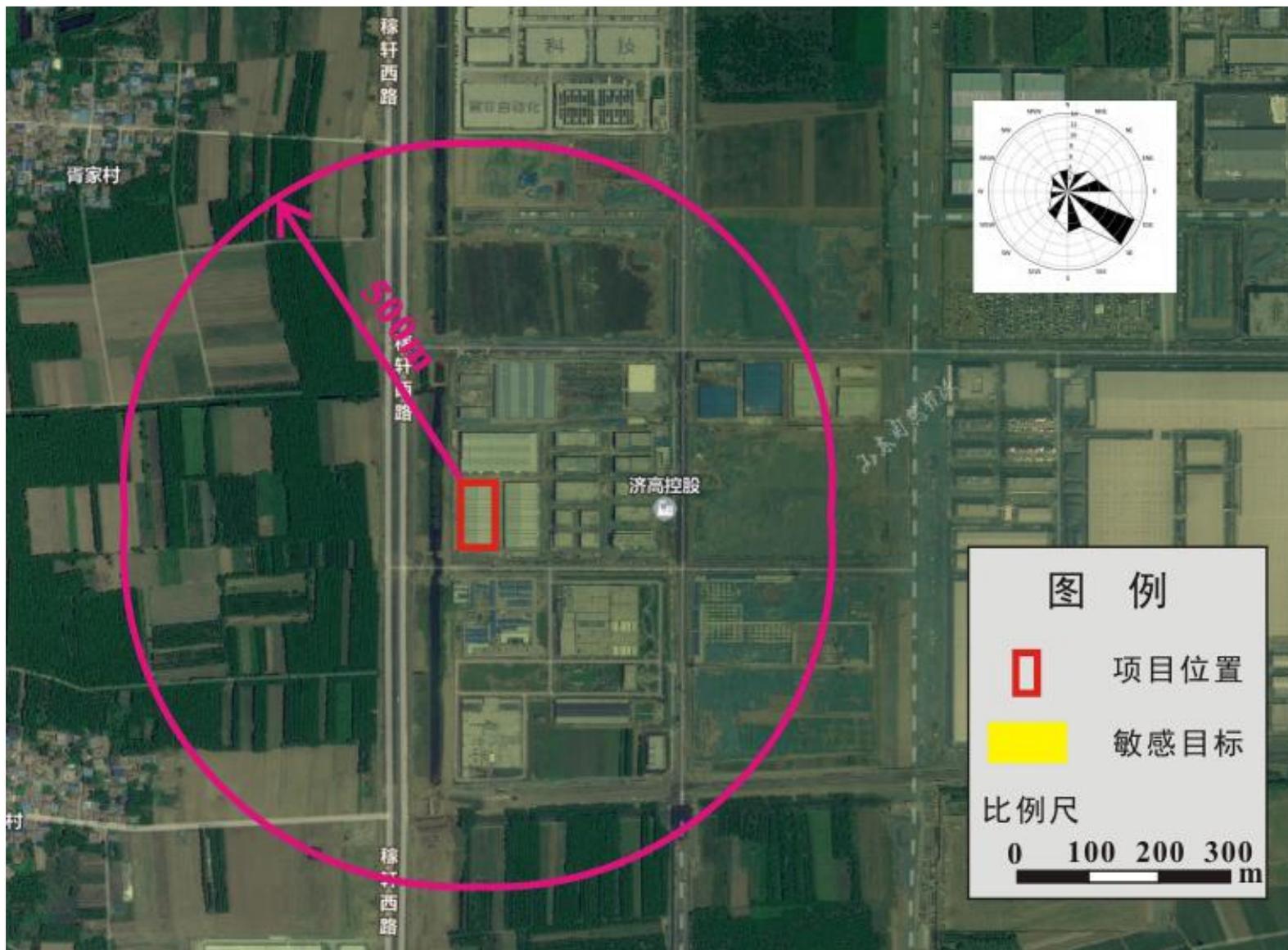
附图 3 项目周围敏感目标图



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目厂区平面布置图



附图 3 项目周围敏感目标图

## 附件目录

- 附件 1 环评批复
- 附件 2 现场照片
- 附件 3 环境管理制度
- 附件 4 危废管理制度
- 附件 5 检测报告
- 附件 6 危废合同
- 附件 7 工况证明
- 附件 8 公示截图