

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：西安卓士博液压工程有限责任公司扩大产品  
产能的技术改造项目

建设单位（盖章）：西安卓士博液压工程有限责任公司

陕西天成环境工程有限公司

二零一八年十一月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1、封面“XXX 环境影响报告表”中“XXX”指申报项目的名称。

2、项目名称—指申报项目的名称。

3、建设地点—指项目所在地详细地址，四至地理坐标，公路、铁路等线性工程应填写起止地点及地理坐标。

4、建设性质—指新建、改建、扩建。

5、项目设立依据—指项目立项或备案等的材料。

6、行业类别及代码—按《国民经济行业分类》填写。

7、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，以及与项目的相对位置关系。

8、结论与建议—明确项目环境可行性，提出减轻环境影响的对策措施。

9、本报告表应附以下附件、附图。

附件：与项目环评有关的文件

附图：项目地理位置图（应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等）、项目平面布置图以及其他与项目环评有关的图件。

10、如果本报告表不能完全说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应根据建设项目的特点和当地环境特征，选择下列 1~2 项（不能超过 2 项）进行专项评价。

（1）大气环境影响专项评价

（2）水环境影响专项评价

（3）生态影响专项评价

（4）声环境影响专项评价

（5）土壤环境影响专项评价

（6）固体废物环境影响专项评价

（7）环境风险影响专项评价

11、如果其他法律法规有另行要求的，报告表应按要求进行分析评价。

## 建设项目基本情况

项目名称	西安卓士博液压工程有限责任公司扩大产品产能的技术改造项目				
建设单位	西安卓士博液压工程有限责任公司				
法人代表	赵铁栓		联系人	郑工	
通讯地址	西安市高新区新型工业园信息大道 16 号				
联系电话	13891809873	传 真	—	邮政编码	710119
建设地点	西安市高新区纬十八路以南西安卓士博液压工程有限责任公司二厂内				
立项审批 部门	西安高新区创新发展局		批准 文号	西高新创新发 (2017) 415 号	
建设性质	改扩建		行业类别 及代码	C3444 液压和气压动力 机械及元件制造	
占地面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	850	其中：环保投 资（万元）	72	环保投资占 总投资比例	8.47%
评价经费 (万元)	—	预期投产 日期	2019 年 8 月		

### 工程内容及规模：

#### 1.任务由来

西安卓士博液压工程有限责任公司成立于 2010 年 5 月，注册地址位于西安市高新区新型工业园信息大道 16 号（一厂），产品主要为液压泵和液压马达，行星齿轮减速机，液压阀等。

公司于 2016 年在西安高新区纬十八路以南、纬十九路以北、经三十四路以西建设了工程施工机械液压装置总成生产基地建设项目，主要建设内容为 5 栋厂房和 1 栋控制、系统总成中心，年产减速机、泵、马达 30000 台/套。该项目已于 2014 年 12 月 4 日取得西安市环境保护局高新分局关于《西安卓士博液压工程有限责任公司工程施工机械液压装置总成生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（高新环评批复[2014]49 号）。2018 年公司为完善公司配套设施，决定在厂区内新建 1 栋综合楼，并于 2018 年 7 月 4 日以《西安卓士博工程施工机械液压装置总成生产基地建设项目（变更部分）环境影响登记表》对综合楼进行环境影响评价。

公司现有生产工艺仅为来件的机械加工，为了增加公司的市场竞争力，公司决定投资 850 万元扩增产品产能和完善产品生产工艺，在新厂区建设西安卓士博液压工程

有限责任公司扩大产品产能的技术改造项目，在已建好的 1#车间内新增产品生产线一条，包含数控加工单元和喷漆设备线，其中新增喷漆线应用于公司现有产品和本项目产品的喷漆过程。

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规文件，本项目喷漆工序漆料采用水性漆，属于“二十四、专用设备制造业”“70、专用设备制造及维修”中“其他（仅组装的除外）”，需编写环境影响报告表。西安卓士博液压工程有限责任公司于 2018 年 5 月委托陕西天成环境工程有限公司对西安卓士博液压工程有限责任公司扩大产品产能的技术改造项目进行环境影响评价工作。接受委托后，本单位即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

## **2.项目分析判定相关情况**

### **①产业政策相符性分析**

根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类“第十四项 机械”中“第 48 条 大型施工机械：30 吨以上液压挖掘机、6 米及以上全断面掘进机、320 马力及以上履带推土机、6 吨及以上装载机、600 吨及以上架桥设备（含架桥机、运梁车、提梁机）、400 吨及以上履带起重机、100 吨及以上全地面起重机、钻孔 100 毫米以上凿岩台车、400 千瓦及以上砼冷热再生设备、1 米宽及以上铣刨机；关键零部件：动力换挡变速箱、湿式驱动桥、回转支承、液力变矩器、为电动叉车配套的电机、电控、压力 25 兆帕以上液压马达、泵、控制阀”。

且本项目已于 2018 年 7 月 10 日取得陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2018-610161-35-03-032667），故本项目符合国家及地方产业政策。

### **②规划相符性分析**

2011 年 11 月《西安高新区发展总体规划（2011 年-2030 年）》经市政府常务会议原则通过。未来，西安高新区将发展形成“一心、二轴、三带、五区”的结构模式，形成居住、商务、产业三大功能主体和 13 个功能组团，面积将扩展至 200 平方公里。其中，“五区”中包括现代装备制造产业区，本项目属于现代装备产业，符合西安市高新区整体产业规划定位。

### ③选址合理性分析

本项目拟建于现有厂区 1#车间内，项目东侧为空地，南临 309 县道（隔路为西安四通建设商砼发展有限公司），西临康明斯投资有限公司西安分公司，北临纬十八路（隔路为三星环新动力电池）。项目所在区域为工业区。

项目实施后，清洗废水经“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”处理后，排入厂区化粪池，与厂区生活污水混合后，排至市政污水管网；喷漆及烘干过程中的有机废气，经干式漆雾过滤+活性炭吸附+UV 光解催化氧化处理后，由 15m 高排气筒排放；噪声采取减振、隔声等措施；危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。项目产生的各污染物均可做到达标排放，对周围环境影响不大，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求。厂区周边交通便捷，供水、供电、排水等基础设施完善。根据用地文件可知，本项目用地属于工业用地，因此，本项目选址合理。

### ④与《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的符合性分析

根据西安市环境保护局关于贯彻落实《重点区域大气污染防治“十二五”规划》切实加强涉及大气污染建设项目审批工作的通知：四、提高挥发性有机物排放类项目建设要求，把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置。

本项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率为95%，通过“过滤纤维棉+活性炭吸附+UV光解催化”装置处理有机废气。符合西安市环境保护局关于贯彻落实《重点区域大气污染防治“十二五”规划》切实加强涉及大气污染建设项目审批工作的通知的技术政策要求。

### ⑤与 VOCs 相关政策符合性分析

#### ① 与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“四、主要任务”中“加大工业涂装 VOCs 治理力度”对工程机械制造行业的要求：推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。

本项目位于西安市高新区新型工业园内，采用喷漆房进行喷涂作业，符合工作方

案的要求，同时项目使用水性涂料，有机废气收集率为 95%，有机废气采用“过滤纤维棉+活性炭吸附+UV 光解催化”处理后，通过 15 米高的排气筒排放，符合“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的相关要求。

## ② 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

2013 年 5 月 24 日，国家环保部发布公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》，二、源头与过程控制（十）2、应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业及 6、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放和逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；三、末端治理与综合利用中（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”的要求。

本项目位于喷涂作业使用水性涂料，会产生有机废气。通过采用“过滤纤维棉+活性炭吸附+UV 光解催化”处理后，通过 15 米高的排气筒排放，符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相关要求。

## 3.现有工程概况

现有工程于 2016 年开始建设，主要建设内容：5 栋厂房、1 栋智控与系统总成中心和 1 栋综合楼。根据现场勘查，现 1#、2#车间已建成，3#~5#车间、智控与系统总成中心及综合楼未建设。劳动定员 350 人，部分两班制，其余一班制，每班工作 8 小时，年工作时间 250 天。现有工程项目组成见表 1。

表 1 现有工程项目组成表

工程名称	建（构）筑物名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产厂房	5 栋 1 层，总建筑面积 23339.4m <sup>2</sup> ，主要生产减速机、泵、马达等，年产 30000 台/套。	1#、2#车间已建成，3#~5#车间未建设。
	智控与系统总成中心	1 东，4 层，建筑面积 2261.2m <sup>2</sup> ，用于测试。	待建，框架结构
辅助工程	综合楼	1 栋，7F，总建筑面积 6641.6m <sup>2</sup> ，1F 为员工食堂，2~7F 为员工倒班宿舍。	待建
	值班传达室	1 间，1 层，建筑面积 57m <sup>2</sup> 。	砖混
	门卫	1 间，1 层，建筑面积 20m <sup>2</sup> 。	砖混
	泵房及消防水池	占地面积 27m <sup>2</sup>	/
公用工程	给水	由市政给水管网供给	/
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网，生活污水经 1#车间北侧 1 座 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后排入市	

		政污水管网。	
	供电	由市政电网提供	/
	供暖制冷	生产车间无供暖制冷	/
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池处理后由市政管网排入西安市西南郊污水处理厂	/
	废气治理	车间设置通风换气设施	/
	噪声治理	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	/
	固废处置	设生活垃圾桶、危废暂存间、一般固废暂存处。危废暂存间 30m <sup>2</sup> ，位于 1#车间内，危险废物定期委托陕西明瑞资源再生有限公司处置。	/

#### 4.项目地理位置与四邻关系

本项目位于西安市高新区纬十八路以南，309 县道以北西安卓士博液压工程有限责任公司厂区内，项目东侧为空地，南临 309 县道（隔路为西安四通建设商砼发展有限公司），西临康明斯投资有限公司西安分公司，北临纬十八路（隔路为三星环新动力电池）。

项目地理位置详见附图 1，四邻关系详见附图 2。

#### 5.本项目组成

本项目在新增产品生产线一条，包含数控加工单元和喷漆设备线，项目新增产品 7500 台/套。其中新增喷漆线应用于公司现有产品和本项目产品的喷漆过程，年喷漆 37500 台/套。项目不新增用地，不新增人员。本项目组成详见下表 2。

**表 2 建设项目组成一览表**

工程类别	工程名称	工程内容		备注
主体工程	产品生产线一条	数控加工单元	产品半精加工和精加工，年加工产品 7500 台/套。	新建，厂房依托现有 1#车间。
		喷漆设备线	产品喷漆，年喷漆产品 37500 台/套。 预处理间长 16m×宽 1.6m×高 3.5m， 水分烘干室长 12m×宽 1.8m×高 2.2m， 喷漆室长 4m×宽 3.4m×高 2.45m， 流平室长 5m×宽 2.8m×高 2.2m， 烘干室长 15m×宽 2.8m×高 2.2m。	
储运工程	储存	漆料储存在漆料库房中，变速箱储存在车间待喷涂区和成品区。		依托 1#车间
	运输	项目所用漆料和成品运输均采用社会车辆进行运输。		/
公用工程	给水	市政管网供给		依托现有
	排水	雨污分流，雨水进入市政雨水管网，污水经化粪池处理后，排入西安市西南郊污水处理厂		依托现有

环保工程	供电	用电引自市政供电电网	依托现有
	供暖制冷	项目厂房不供暖制冷。	新建
	废水治理	清洗废水经“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”处理后回用，排至公司 1#车间北侧现有的一座 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后，通过市政污水管网排入西安市西南郊污水处理厂。	清洗废水处理设施新建，化粪池依托现有
	废气治理	涂装废气经干式过滤+活性炭吸附+UV 光解催化废气净化措施处理后由 15 米排气筒排放。	新建
	噪声治理	水泵、风机经基础减振、消声等降噪措施	新建
	固废治理	废边角料定期外卖。	依托现有
		废润滑油、废漆桶、废过滤棉、废活性炭及漆渣暂存于 1#车间内 30m <sup>2</sup> 的危废暂存间，然后定期委托陕西明瑞资源再生有限公司处置。	依托现有

## 6.本项目产品及原辅料消耗

本项目主要产品见下表 3。

**表 3 建设项目产品方案**

产品名称	新增年生产能力	全厂设计年生产能力
减速器、泵、马达	7500 台/套	37500 台/套

项目主要设备清单见表 4。

**表 4 工程主要设备一览表**

序号	设备及名称	型号	单位	数量	备注
一	机械加工				
1	数控立车	VL-750R/850R、PUMA V835	台	5	/
2	立式加工中心机	V-40L	台	4	/
3	卧式加工中心机	HCN6000 II L（东）	台	1	/
4	数控插齿机	YK5150DX3	台	2	/
5	数控滚齿机	YKC3180	台	1	/
二	喷漆设备				
1	喷漆枪	/	把	2	/
2	水泵	立式泵 12.5m <sup>3</sup> /h 20m	台	3	/
3	水泵	立式泵 45m <sup>3</sup> /h 16m	台	1	/
5	风机	4-72-3.6A 4527m <sup>3</sup> /h	台	1	预脱脂和脱脂槽之间的排水气风机
7	风机	8056 m <sup>3</sup> /h	台	1	水分烘干
8	喷气室送风机	16000 m <sup>3</sup> /h	台	1	/
9	喷气室排风机	17527 m <sup>3</sup> /h	台	1	/



10	废气处理风机	18000 m <sup>3</sup> /h	台	1	/
----	--------	-------------------------	---	---	---

项目主要原辅材料清单见表 5。

**表 5 项目主要原辅材料一览表**

序号	名称	主要组分及规格	总耗量 (t/a)	储存形式	储存位置	来源
1	主壳体	球磨铸铁	1200	箱装	原料区	外购
2	前盖	球磨铸铁	480	箱装	原料区	外购
3	一级驱动架	中碳钢	80	箱装	原料区	外购
4	二级驱动架	球磨铸铁	240	箱装	原料区	外购
5	输出法兰	高碳钢	480	箱装	原料区	外购
6	连接齿轮	高碳钢	200	箱装	原料区	外购
7	齿轮	渗碳钢	120	箱装	原料区	外购
8	轴承	轴承钢	120	箱装	原料区	外购
9	油封	橡胶	4	箱装	原料区	外购
10	水性环氧防腐底漆	环氧树脂 30%、聚酰胺固化剂 14%、二丙二醇丁醚 2%、钛白粉 36%、去离子水 18%	4.5	25kg 桶装	原料区	外购
11	RSB-105 低泡碱性金属清洗剂	低泡表面活性剂，有机碱，缓蚀剂，去离子水	1.0	25kg 塑料装	原料区	外购
12	RSB-606 水性防锈剂	有机防锈剂，pH 调节剂，去离子水	0.5	25kg 塑料装	原料区	外购

\*水性环氧防腐底漆由河北晨阳工贸集团有限公司提供，成分符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）；低泡碱性金属清洗剂、水性防锈剂由江西瑞思博化工有限公司提供。

**表 6 主要原辅料理化性质、毒性毒理**

物料名称分子式	理化性质
二丙二醇丁醚	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub> ，无色液体，沸点 214~217℃，相对密度（水=1）0.913，饱和蒸气压（kPa）7.98×10 <sup>-3</sup> （25℃），闪点 96℃，易溶于水。对眼及皮肤刺激性小。可燃，具刺激性。遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
RSB-105 低泡碱性金属清洗剂	黄色透明液体，PH 值 7.0~10.0（5%浓度），无毒、无害、无刺激性反应，可完全生物降解。由表面活性剂、缓蚀剂（KF-88）、助剂（油酸、对甲苯磺酸钠）、消泡剂（AF）和水等复配而成。
RSB-606 水性防锈剂	无色至淡黄色透明液体，PH 值 8.5~9.5（5%浓度），由有机防锈剂（肌醇六磷酸酯、丙烯酰胺、谷氨酸）、成膜剂（司盘-80）、润湿铺展剂（甘油）、分散保湿剂、PH 调节剂、去离子水等等配制而成，是一种高效水性防锈剂。

## 7.公用工程

### a.给排水

本项目不新增劳动定员，项目用水主要为新增生产线的生产用水。

生产用水：工件喷漆前处理工序清洗用水，根据建设单位提供资料，本项目前处

理工艺为预脱脂-脱脂-防锈-清洗 1-清洗 2，各槽之间水流方向为清洗 2-清洗 1-防锈-脱脂-预脱脂，即补水口位于清洗 2，排水口位于预脱脂。前处理工序循环水量  $6\text{m}^3$ ，经厂房西侧设置的一座“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”装置处理后排放，每天补充水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目清洗用水量为  $7\text{m}^3/\text{d}$ ， $1750\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水排放量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。



图 1 水平衡图

单位： $\text{m}^3/\text{d}$

#### b. 供暖制冷、通风

项目生产车间采用机械排风系统。

项目综合楼冬季采暖、夏季制冷采用分体空调。

#### c. 供电

项目用电引自市政供电电网，依托现有。

### 8. 劳动定员

本项目不新增工作人员，公司现有劳动定员 350 人，生产班制为一班制或二班制，每班 8 小时，年工作时间约为 250 天。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为扩建工程，现有工程中 5 栋厂房和 1 栋控制、系统总成中心于 2014 年 12 月 4 日取得西安市环境保护局高新分局关于《西安卓士博液压工程有限责任公司工程施工机械液压装置总成生产基地建设项目环境影响报告表的批复》环评批复（高新环评批复[2014]49 号）；1 栋综合楼，并于 2018 年 7 月 4 日以《西安卓士博工程施工机械液压装置总成生产基地建设项目（变更部分）环境影响登记表》对综合楼进行环境影响评价。根据现场勘查，现 1#、2#车间已建成，3#~5#车间、智控与系统总成中心及综合楼未建设。与本项目有关的原有污染情况及环境问题如下。

#### 一、现有工程污染情况

##### 1、废水

现有工程不产生生产废水，废水主要为生活污水，排放量为  $6400\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池处理后，由市政管网排入西安市西南郊污水处理厂。现有工程污水排放情况见下表 7。

**表 7 现有工程废水排放情况一览表**

生活污水	主要污染物						废水排放量 (m³/a)
	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮	
产生浓度(mg/L)	272	137	53	22.2	6.8	32.5	6400.0
产生量 (t/a)	1.74	0.88	0.40	0.14	0.04	0.21	

污水处理措施与原环评要求一致，污染物排放浓度满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》B 标准的要求。

## 2、废气

现有工程废气主要为机加下料过程中产生的少量粉尘，车间逸散。

## 3、噪声

现有工程噪声主要来自车床、磨床、数控钻床、泵、空压机等运行噪声，采取减振、隔声等降噪措施，陕西盛中建环境科技有限公司于 2018 年 5 月 1 日~5 月 2 日对厂区厂界噪声进行了监测，监测结果见下表 8。

**表 8 厂界噪声监测结果**

**单位：dB(A)**

监测点位	2018 年 5 月 1 日		2018 年 5 月 2 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#（东厂界）	51.6	46.0	51.6	45.1
2#（南厂界）	64.0	51.7	63.8	50.5
3#（西厂界）	55.8	46.3	54.7	45.7
4#（北厂界）	64.4	49.5	63.6	50.2
标准：昼间≤65 dB(A)、夜间≤55 dB(A)				

根据厂界噪声监测结果，企业各厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

## 4、固体废物

现有工程固废产排情况见下表。

**表 9 现有工程固体废弃物产排情况一览表**

序号	名称	来源	类别、编号及代码	产生量t/a	处置措施
1	废边角料	下料工序	一般废物	1.0	收集卖给废品收购站
2	废乳化液	机加工序	危险废物HW09	0.36	危废暂存间暂存，定期委托陕西明瑞资源再生有限公司进行处理
3	含油废抹布和手套	机加工序	危险废物HW49	0.1	
4	生活垃圾	办公生活	一般废物	87.5	环卫部门定期清运

根据现场勘查，危废暂存间设于现有 1#车间内，面积为 30m<sup>2</sup>，地面进行了防渗处理，含油废抹布和手套采用专门装危险废物的袋子进行贮存，废乳化液采用铁质桶临时存储在危废暂存间内。

## 5、现有工程污染物排放汇总

表 10 现有工程污染物排放汇总表

项目	污染物名称	现有排放量 (t/a)
废水	COD	1.74
	BOD <sub>5</sub>	0.88
	SS	0.40
	氨氮	0.14
	总磷	0.04
	总氮	0.21
设备噪声	隔声、基础减振	昼间<65dB(A)，夜间<55dB(A)
固体废物	废边角料	1.0
	废乳化液	0.36
	含油废抹布和手套	0.1
	生活垃圾	87.5

## 二、现有工程存在的环境问题

现有工程的污水及固废都得到合理处置，无遗留环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1.地形地貌

建设项目位于西安市高新区纬十八路以南西安卓士博液压工程有限责任公司二厂区内。建设场地周围主要为已建、在建工业企业，或空地，地势平坦，主体上略呈西高东低。地貌单元属二级洪积台地。

### 2.地质构造

拟建场地地基土主要由填土、黄土、古土壤、粉质粘土及砂土层组成。场地内未发现有滑坡、崩塌、泥石流等其他不良地质现象。场地稳定，适宜建筑。

### 3.气候、气象

项目所在区属暖温带大陆性季风气候区，日温差较小，冬夏较长，春秋较短，冷热干湿，四季分明。年平均气温 13.3℃，极端最高气温 45.2℃（1934 年 7 月 14 日），极端最低气温-20.6℃（1955 年 1 月 11 日），年平均无霜期为 232 天，年平均降雨量为 584.9 毫米，7~9 月份为两个明显降雨高峰，占全年雨量的 47%，且时有暴雨发生。全年盛行东北风，年平均风速 1.8m/s。

### 4、水文

西安市河流密集，诸川环绕，东有灞河、浐河，西有沣河、皂河，南有镐河、橘河，北有泾河、渭河，均属黄河水系，素有“八水绕长安”之说。距本项目最近河流为沣河，位于项目西侧约 5.9km 处。

西安市地下水主要为第四系松散层孔隙潜水和中潜部承压水。潜水含水层埋深在 5.5~43.0m 之间，水位埋深在 7.3~16.6m 之间。含水层的透水性及富水性较好。潜水流向由东南流向西北。承压水含水层埋深在 59m~278.5m 之间，含水层总厚度约 110.0m 左右，主要由泥沙、砂砾卵石层及亚粘土层组成。含水层的富水性较好，水质良好，符合《地下水质量标准》中的Ⅲ类标准。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1、环境空气质量现状

本次评价采用陕西盛中建环境科技有限公司对项目评价区的大气环境质量现状监测资料来说明本项目的的环境空气质量。

监测时间：2018 年 4 月 26 日至 5 月 2 日；

监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃

监测点位：项目地设 1 个监测点。

监测结果统计见表 11。

**表 11 区域环境空气质量监测结果汇总表 单位：μg/m<sup>3</sup>**

监测点位			SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
1#项目地	24 小时平均浓度值	监测值	8~10	28~55	65~148	—
		超标率	0	0	0	—
		最大超标倍数	—	—	—	—
		执行标准值	150	80	150	—
	1 小时平均浓度值	监测值	7~13	26~71	—	0.40~1.22
		超标率	0	0	—	—
		最大超标倍数	—	—	—	—
		执行标准值	500	200	—	2.0

由监测结果可知，项目评价区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>1 小时均值、24 小时均值、PM<sub>10</sub>24 小时均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃质量标准满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃质量标准要求。

### 2、声环境质量现状

建设项目所在地声环境质量现状评价，采用陕西盛中建环境科技有限公司于 2018 年 5 月 1 日~2018 年 5 月 2 日对企业四周厂界的声环境现状监测数据，监测点位：项目东厂界（1#）、南厂界（2#）、西厂界（3#）、北厂界（4#），共设 4 个监测点，监测结果见下表 12。

表 12

声环境质量监测结果

单位: LeqdB(A)

监测点位	单位	2018 年 5 月 1 日				2018 年 5 月 2 日			
		昼间 (Leq)		夜间 (Leq)		昼间 (Leq)		夜间 (Leq)	
	dB(A)	监测结果	标准	监测结果	标准	监测结果	标准	监测结果	标准
东厂界 (1#)	dB(A)	51.6	65	46.0	55	51.6	65	45.1	55
南厂界 (2#)	dB(A)	64.0	65	51.7	55	63.8	65	50.5	55
西厂界 (3#)	dB(A)	55.8	65	46.3	55	54.7	65	45.7	55
北厂界 (4#)	dB(A)	64.4	65	49.5	55	63.6	65	50.2	55

由表中监测数据可知,项目东、南、西、北各厂界声环境昼夜间均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求,即昼间 65 dB(A),夜间 55 dB(A)。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于西安市高新区纬十八路以南,309 县道以北,项目东侧为空地,南临 309 县道(隔路为西安四通建设商砼发展有限公司),西临康明斯投资有限公司西安分公司,北临纬十八路(隔路为三星环新动力电池)。本项目环境保护目标见表 13。

表 13

主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
空气环境	区域环境空气	/	/	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准要求
	等驾坡北村	S	700	220 户/880 人	
声环境	区域声环境质量	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 3 类标准

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

1.环境空气质量：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中质量标准要求。

执行标准		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP	非甲烷总烃
GB3095-2012 二级标准，μg/m <sup>3</sup>	24 小时平均浓度值	150	80	150	300	—
	1 小时平均浓度值	500	200	—	—	—
《大气污染物综合排放标准详解》mg/m <sup>3</sup>		—	—	—	—	2.0

2.声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

执行标准	昼间	夜间
3 类标准，dB（A）	65	55

3.土壤环境质量：执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1.施工期扬尘：执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）施工阶段的场界扬尘浓度限值。

执行标准	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
（DB61/1078-2017）相关规定	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	土方、地基处理工程	≤0.8
			装饰工程	≤0.7

2.运营期废气：非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表面涂装行业有组织浓度限值和无组织排放监控浓度限值，及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放速率二级标准。

标准	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率二级标准 kg/h	无组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
				厂区内	厂界
《挥发性有机物排放控制标准》 （DB61/T1061-2017）	非甲烷总烃	50	45.8	10	3

3.废水：执行《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮	石油类
水质标准 （mg/L）	300	150	400	25	8	70	15

4.运营期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

执行标准	昼间	夜间
3 类标准，dB（A）	65	55



污 染 物 排 放 标 准	5.施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。			
	执行标准		昼间	夜间
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		70	55
总 量 控 制 指 标	6.固废：执行固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改通知单（环保部公告[2013]36号）中的有关规定，危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改通知单（环保部公告[2013]36号）中有关规定。			
	结合项目的工艺特征和排污特点，所在区域环境质量现状、评价最终得出建议总量指标为：COD、氨氮、VOCs。			
	类别	污染物名称	项目总排口排放量	经污水处理厂处理后排放量
	废水	COD	0.29t/a	0.075t/a
		氨氮	0	0
	废气	VOCs	13.05kg/a	/

## 建设工程项目工程分析

### 工艺流程简述

#### 1、施工期

本项目生产线在现有 1#车间内设置，无土建工程，仅为设备的安装。过程中产生的污染为设备安装过程中产生的噪声、施工人员的生活废水、生活垃圾和废包装废物。

#### 2、运营期

运营期工艺流程：

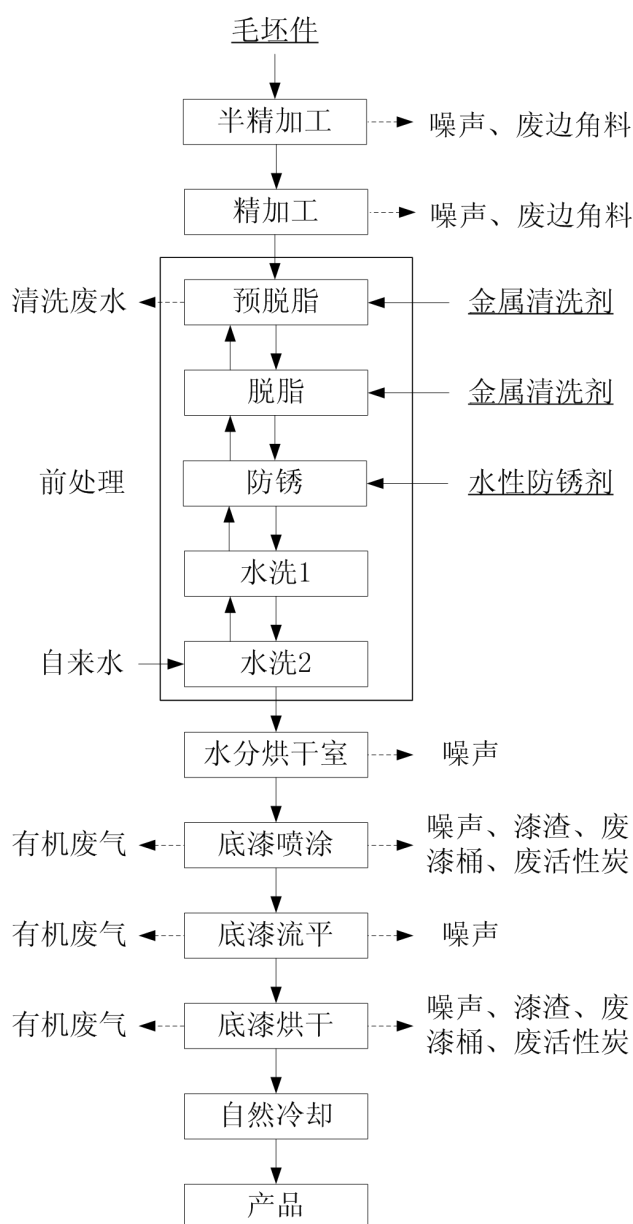


图2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

本项目工艺流程主要分六个工序，机械加工、前处理、水分烘干、底漆喷涂、底漆流平、底漆烘干，喷漆工序单独成室，采用重型开式悬挂链连续式运输工件进出各室体。本项目喷漆设备主要用于本项目及现有厂区产品的喷漆。

#### （1）机械加工

外购的主壳体、前盖、驱动架等毛坯件在加工中心中进行半精加工、精加工，加工至顾客要求尺寸。加工中心涉及的工序主要为车、铣、镗、钻等工序。此工序产生的污染物主要为机械加工噪声、废边角料和废乳化液。

#### （2）前处理

前处理室内分预脱脂-脱脂-防锈-水洗1-水洗2，室体尺寸长16m×宽1.6m×高3.5m，为喷漆的前处理，主要为去除工件表面的油污。各室体之间水流方向为清洗2-清洗1-防锈-脱脂-预脱脂，即补水口位于清洗2，排水口位于预脱脂。主要污染为各室内喷淋水泵噪声，预脱脂槽排放的清洗废水。

#### （3）水分烘干

室体尺寸长12m×宽1.8m×高2.2m。采用电加热方式，加热烘干室内空气，采用热风循环间接烘干工件。主要污染为风机噪声。

#### （4）底漆喷涂

室体尺寸长4m×宽3.4m×高2.45m。工件水分烘干后，需喷涂底漆。本项目采用喷枪涂漆方式。漆料中有机成分挥发形成涂装废气，主要成分为非甲烷总烃。

#### （5）底漆流平

室体尺寸长5m×宽2.8m×高2.2m。主要使漆膜在重力和表面张力的作用下均匀地覆盖在工件上，即拉平漆膜。流平过程中，漆料挥发有机废气，主要成分为非甲烷总烃。

#### （6）底漆烘干

室体尺寸长15m×宽2.8m×高2.2m。采用电加热方式，在60~70℃条件下，在烘干室对底漆流平后的工件进行烘干。烘干过程中，漆料挥发有机废气，主要成分为非甲烷总烃。

本项目水性漆物料平衡图见下图：

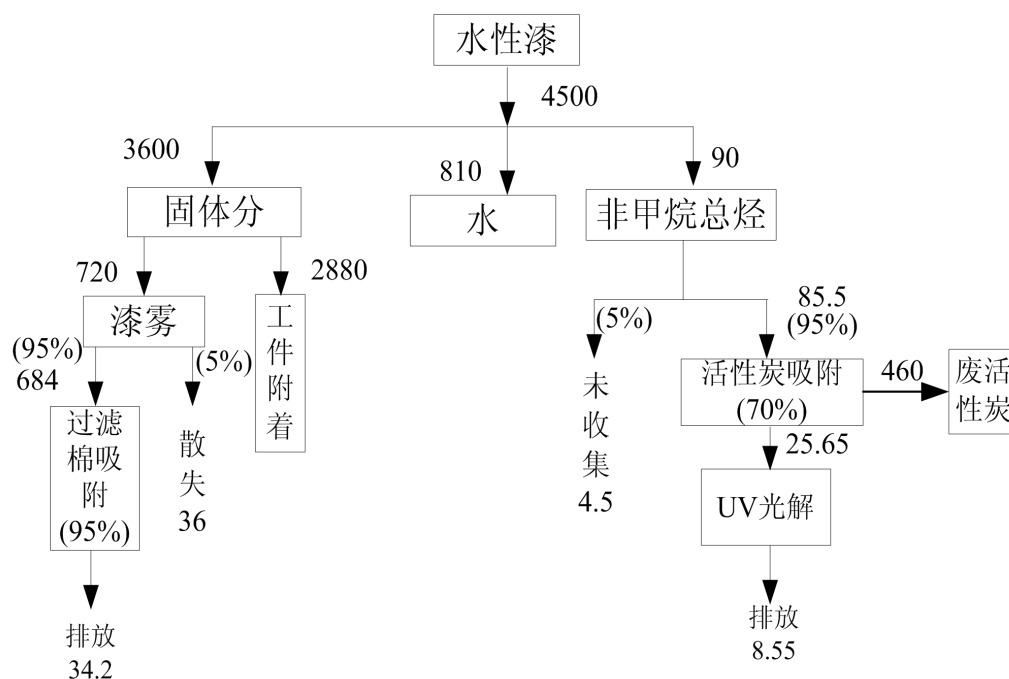


图3 本项目水性漆物料平衡图单位 (kg/a)

## 主要污染工序:

### 一、施工期污染工序

本项目现有1#车间内设置，无土建工程，仅为设备的安装。造成的环境污染主要有：

①设备安装过程中施工人员产生的生活污水；②设备的安装产生噪声；④设备安装过程中产生的废包装材料、施工人员的生活垃圾。

### 二、运营期污染工序

#### 1、废气

本项目运营期废气主要为喷漆、流平及烘干过程中产生涂装废气。

本项目底漆喷涂、流平、烘干为流水线作业，每天运行8h，每年250天，底漆用量4.5t/a。根据建设单位提供资料，喷涂、流平、烘干各工序有机物挥发比例依次为30%、10%、60%。本项目采用水性漆进行喷涂，根据项目水性漆成分，水性漆中含有2%的二丙二醇丁醚，根据《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ/T201-2205）要求，水性涂料中不得人为添加苯、甲苯、二甲苯、乙苯等对人有害的物质，故水性涂料中不含苯系物，本次评价按照二丙二醇丁醚全部挥发计算，则项目涂装废气产生量为0.09t/a，主要成分为二丙二醇丁醚，以非甲烷总烃计。

根据建设单位提供资料，项目喷漆间为全封闭负压，喷漆间为顶部进风，送风机

风量为 16000m<sup>3</sup>/h，通过侧向排风，排风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h，将废气引至干式漆雾净化器，通过漆雾净化器中的过滤棉，对有机废气及漆雾进行收集过滤，然后引至活性炭吸附装置进行处理，再经 UV 光解催化废气净化装置处理后，由 15m 高排气筒排放。有机废气处理设施风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h。

流平室、烘干室与喷漆室共用一套有机废气处理设施。烘干室为全封闭负压，采取侧向下进风，顶部排风方式。

涂装过程中污染物产生情况见下表：

**表 14 涂装过程中污染物产生情况**

污染过程	污染物名称	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )
喷涂、流平、烘干过程	非甲烷总烃	0.09	0.045	2.5

## 2、废水

本项目不新增劳动定员，由公司内部调动。项目运营期废水主要为清洗废水。

### (1) 清洗废水

本项目工件喷漆前，需进行清洗去除表面灰尘和机加工过程中残留的油污，并进行表面防锈，清洗循环水量 6m<sup>3</sup>，循环后排放，则清洗废水量为 1500m<sup>3</sup>/a。

参考《废水污染控制技术手册》及《混凝气浮过滤处理机械加工废水的试验研究》（毕东苏，姜安玺，顾国维，李咏梅.混凝气浮过滤处理机械加工废水的试验研究[J].工业水处理，2004，24(2)：33-35），本项目清洗废水污染物指标主要为 COD、BOD、SS、石油类等，清洗废水排水水质见表 15。

**表 15 项目清洗废水排水水质表（1500m<sup>3</sup>/a）**

项目	pH 值	COD	SS	石油类
排水水质（mg/L）	11.8	5500	200	50
产生量（t/a）	/	8.25	0.30	0.075

## 3、噪声污染源

项目运营后噪声主要来自加工中心、风机运行噪声，各设备源强见表 16。

**表 16 主要噪声源及源强 单位：dB（A）**

序号	设备及名称	数量（台）	声级值 dB(A)	位置
1	数控立车	5	75~80	机加工工序
2	立式加工中心机	4	75~80	
3	卧式加工中心机	1	75~80	

4	数控插齿机	2	75~80	涂装工序
5	数控滚齿机	1	75~80	
6	喷漆枪	2	70~75	
7	水泵	4	85~90	
8	风机	5	85~90	

#### 4、固体废物

项目产生的固体废物包括机加工过程中产生的废乳化液和废边角料，喷漆过程中产生的废漆桶、废过滤棉、废活性炭及漆渣。

##### (1) 判定是否属于固废

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判定建设项目产生的废物是否属于固体废物，判定结果见表 17。

**表 17 固体废物鉴别表**

序号	固废名称	产生工序	判定依据	是否属于固体废物
1	废乳化液	机加工工序	丧失原有使用价值的物质	是
2	废边角料		丧失原有使用价值的物质	是
3	废漆桶	涂装工序	丧失原有使用价值的物质	是
4	废过滤棉		污染控制过程中产生的物质	是
5	废活性炭		污染控制过程中产生的物质	是
6	漆渣		丧失原有使用价值的物质	是

##### (2) 判定是否属于危废

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 18。

**表 18 危险废物属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废乳化液	机加工工序	是	危险废物 HW09
2	废漆桶	涂装工序	是	危险废物 HW49
3	废过滤棉		是	危险废物 HW49
4	废活性炭		是	危险废物 HW49
5	漆渣		是	危险废物 HW12

##### (3) 固废产生情况

###### ①废乳化液

项目机加工工序新增的废乳化液的量为 0.1t/a。

②废边角料

项目机加工工序新增的非边角料的量为 0.2t/a。

③废漆桶

项目漆料等包装桶，年产生量约 0.36t/a。

④废过滤棉

本项目涂装工序产生的废气采用抽排风机+纤维过滤棉+活性炭吸附装置+UV 光解催化废气净化措施+15 米高排气筒处置。过滤棉对喷漆过程中的漆雾进行过滤，因此会产生废过滤棉。本项目喷漆房喷漆枪喷漆过程漆料平均涂着率为 80%，漆房废气处理设施收集率为 95%，过滤棉过滤效率为 95%，吸附在过滤棉上的漆雾=漆料使用量×固体分含量×（1-平均涂着率）×净化效率，结合本项目漆料成分，项目吸附在过滤棉上的漆雾量为 0.65t/a。根据资料，过滤棉重量为 250g/m<sup>2</sup>左右，容尘量 1kg/m<sup>2</sup>，因此废过滤棉产生量为 0.81t/a，根据《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别为 HW49。

⑤废活性炭

活性炭最大可吸附有机物量为自身重量的 15%，本项目活性炭吸附有机物的量为 59.85kg/a，则活性炭吸附装置年活性炭用量 399kg。本项目活性炭吸附装置废活性炭产生量为 0.46t/a。根据《国家危险废物名录》，属于危险废物，废物类别为 HW49。

⑥漆渣

喷漆过程中一部分漆料掉落在漆房内，形成漆渣，本项目漆渣产生量为 36.0kg/a。

本项目固废产生情况见下表 19。

表 19 固体废物产生情况

序号	名称	来源	类别、编号及代码	产生量t/a
1	废乳化液	机加工工序	危险废物 HW09	0.1
2	废边角料		一般固废	0.2
3	废漆桶	涂装工序	危险废物 HW49	0.36
4	废过滤棉		危险废物 HW49	0.81
5	废活性炭		危险废物 HW49	0.46
6	漆渣		危险废物 HW12	0.036

表 20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或混合液	900-006-09	0.1	机加工工序	固态	油/水、烃/水混合物	有机物	每月	危害人体健康	专用收集桶收集、暂存于危废暂存间，并委托陕西明瑞资源再生有限公司进行处理
2	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.036	涂装工序	固态	环氧树脂、钛白粉、滑石粉	二丙二醇丁醚	每日		
3	废漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.36		固态	漆料、铁桶		每日		
4	废过滤棉			0.81		固态	漆料、棉纤维		每日		
5	废活性炭			0.46		固态	二丙二醇丁醚		每日		



### 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污染 物	涂装过程	非甲 烷总 烃	有组织	2.5mg/m <sup>3</sup>	0.09t/a	0.24mg/m <sup>3</sup>	8.55kg/a
			无组织			4.5kg/a	
水 污 染 物	清洗废水 1500m <sup>3</sup> /a	COD		5500mg/L	1.10t/a	193mg/L	0.29t/a
		SS		200mg/L	0.04t/a	5mg/L	0.007t/a
		石油类		50mg/L	0.01t/a	2.5mg/L	0.004t/a
固体 废物	涂装工序	废乳化液		0.1 t/a		0	
		废边角料		0.2 t/a		0	
		废漆桶		0.36 t/a		0	
		废过滤棉		0.81t/a		0	
		废活性炭		0.46 t/a		0	
		漆渣		0.036 t/a		0	
噪 声	生产设备、 水泵、风机	噪声		70~90dB(A)		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	

#### 主要生态影响

本项目不新增用地，生态环境影响较小。项目建设过程中可在现有厂房周边加强绿化，起到美化厂区，净化空气的作用。

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### （一）水环境影响分析

施工生活污水产生量约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等。施工期员工生活污水经公司现有化粪池处理后排入市政管网。

#### 3、固体废弃物对环境的影响分析

项目施工期产生的固废主要为施工人员生活垃圾和废包装材料。生活垃圾分类管理，最终由工人运送至生活垃圾收集站；废包装材料外卖给物资回收单位，对环境的影响较小。

#### 4、声环境影响分析

根据国家环保局《关于贯彻实施〈中华人民共和国环境污染防治法〉的通知》（环控〔1997〕066 号的规定），建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”，本项目施工以前应报环保局审批，并且必须公告附近居民。

本项目施工过程均在现有厂房内进行，主要为设备安装等，不含大的土建工程，因此施工期对声环境影响较小。

### 二、营运期环境影响分析

#### （一）大气环境影响分析

本项目产生的废气为涂装废气，涂装废气分为有组织排放和无组织排放。

##### 1、有组织排放

##### （1）污染物排放源强

项目喷漆、流平和烘干过程中均会产生非甲烷总烃等有机废气，根据《西安市环境保护局关于规范 2017 年西安市工业挥发性有机物治理工程的通知》，VOCs 治理工艺建议采用“预处理+深度处理的模式”，本项目喷漆室及烘干室为密闭负压，流平室密闭，喷漆室设置顶部进风及侧向排风系统、流平室设下进风上排风系统、烘干室设下进风上排风系统，各室排放的废气经过滤纤维棉+活性炭吸附+UV 光解催化废气净化措施处理后，由一根 15m 排气筒排放。

净化装置有机废气捕集率为 95%，处理效率类比 2018 年 5 月的《山东郓城诚信达专用车有限公司年产 1500 辆专用汽车项目竣工环境保护验收报告》，该项目采用活性炭吸附+UV 光氧废气处理装置，处理效率为 90%。

本项目喷漆和流平及烘干过程中有机废气有组织排放情况如下：

**表 21 涂装过程中污染物有组织排放情况**

污染过程	污染物名称	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	
					排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
喷漆、流平及烘干过程	非甲烷总烃	8.55	0.0043	0.24	50	45.8

从上表可以看出，本项目涂装过程中产生的非甲烷总烃经过滤纤维棉+活性炭吸附+UV 光解催化废气净化措施处理后可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表面涂装行业有组织浓度限值 and 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放速率二级标准。

## （2）有组织排放源影响预测

本项目涂装废气有组织排放源废气排放情况见表 22。

**表 22 各排气筒污染物排放情况一览表**

工位名称	排放源编号	废气来源	废气名称	环保治理措施	排放情况		排放规律	排气筒高度	最终去向	标准值	标准来源	达标情况
					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )						
涂装线	P <sub>1</sub>	涂装工序	非甲烷总烃	过滤纤维棉+活性炭吸附+UV 光解催化	0.0043	0.24	间歇	15m	排入大气环境	50mg/m <sup>3</sup> 45.8kg/h	DB61/T1061-2017、GB16297-1996	达标

本评价对大气污染因子非甲烷总烃的环境影响进行预测。

**表 23 各排气筒相关参数一览表**

序号	排气筒编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口温度(K)	烟气量(m <sup>3</sup> /h)	污染工序	污染物
1	P <sub>1</sub>	15	0.5	293	18000	喷漆、流平及烘干工序	非甲烷总烃

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2008），采用估算模式确定项目的大气环境影响评价等级为三级，可不作进一步预测。评价按照 HJ2.2-2008 推荐模式中的估算模式 SCREEN3 进行点源预测计算，计算结果如下：

本项目设有喷漆室、流平室、烘干室，连续运行，每天运行 8h，年运行 250 天。本次预测涂装线正常运行情况下的废气排放情况，进行喷漆、流平、烘干工序时污染

物地面轴向一次浓度计算结果如表 24。

**表 24 涂装线估算模式计算结果表**

距源中心下风向距离 D (m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_i(\%)$
100	0.0001134	0.00567
200	0.0001275	0.006375
300	0.0001747	0.008735
400	0.0001595	0.007975
500	0.000134	0.0067
600	0.0001114	0.00557
700	0.00009337	0.0046685
800	0.00007935	0.0039675
900	0.00006837	0.0034185
1000	0.00005966	0.002983
1100	0.00005265	0.0026325
1200	0.00004693	0.0023465
1300	0.0000422	0.00211
1400	0.00003824	0.001912
1500	0.00003489	0.0017445
1600	0.00003203	0.0016015
1700	0.00002955	0.0014775
1800	0.0000274	0.00137
1900	0.00002552	0.001276
2000	0.00002386	0.001193
2100	0.00002238	0.001119
2200	0.00002106	0.001053
2300	0.00001988	0.000994
2400	0.00001881	0.0009405
2500	0.00001785	0.0008925
下风向最大浓度及距源距离	0.000175 (304m)	0.00874

由上表可知，项目涂装线排气筒排放的非甲烷总烃的最大落地浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃限值要求，同时占标率较小。

### (3) 废气处理措施的可行性

喷气室、流平室、烘干室排气由风机抽至漆雾净化装置，漆雾通过过滤棉吸附净化，净化后的气体输送至活性炭吸附装置内，在输送至UV光解催化废气净化装置，最后经15m高排气筒排放。过滤棉具有透风量大，阻力小，对漆雾捕尘效率佳，仅需定期更换即可。

UV光解催化废气净化措施原理：有机废气通过排风设备输送到净化设备后，净化

设备运用UV紫外线光束及臭氧对有机气体分子进行协同分解氧化反应，使有机化合物分子链降解转变成低分子化合物，如CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等，再通过排气筒排出。

协同分解氧化反应：①利用高能紫外光束裂解有机废气中的分子键，使之变成极不稳定的C键、-OH、O离子。②利用高能紫外光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，与氧分子结合生成臭氧，臭氧与呈游离状态污染物质原子聚合，生成心得、无害或低害物质，同时，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气有立竿见影的清除效果。

工艺特点：UV光解催化氧化技术可适用任何浓度废气和任何风量废气的净化；构造简单，运行稳定、运行费用低，自动化程度高；无需添加任何物质参与化学反应；无噪音，无需预处理；脱臭效率可达90%以上。

活性炭具有空隙结构发达，比表面积大，吸附能力强，机械强度高，床层阻力小，化学稳定性能好，易再生，经久耐用等优点。

类比2018年5月的《山东郓城诚信达专用车有限公司年产1500辆专用汽车项目竣工环境保护验收报告》，该项目采用活性炭吸附+UV光氧废气处理装置去除喷涂废气，去除处理效率为90%。本项目涂装废气浓度较低，采用过滤棉吸附+活性炭吸附+UV光解净化措施可行。

## 2、无组织排放

### （1）污染物排放源强

项目喷漆、流平及烘干过程中均会产生非甲烷总烃等有机废气，经过过滤纤维棉+活性炭吸附+UV光解催化废气净化措施处理后由15米高排气筒排放，收集效率按95%，则还有约5%的废气以无组织的形式逸散到大气环境中。

**表 25 喷漆过程中污染物无组织的排放情况**

污染过程	污染物名称	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)
涂装过程	非甲烷总烃	4.5	0.0023

### （2）无组织废气的影响预测和分析

根据工程分析核算，本项目无组织排放的废气污染源参数见表 26。

**表 26 本项目无组织废气预测源强参数一览表**

面源编号	污染物名称	来源	生产过程	面源底部相对高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	排放工况	评价因子源强
				m	m	m	m	/	kg/h
1	非甲烷总烃	涂装车间	喷漆、流平及烘干过程	0	34	8.1	3.5	持续	0.0023

本次预测采用 SCREEN3 模式，估算非甲烷总烃无组织废气下风向最大地面浓度。根据估算模式输入污染源参数，计算结果见表 27。

**表 27 估算模式计算结果表**

距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率(%)
100	0.002254	0.1127
200	0.0006636	0.03318
300	0.0003218	0.01609
400	0.0001947	0.009735
500	0.0001329	0.006645
600	0.00009786	0.004893
700	0.00007595	0.0037975
800	0.00006121	0.0030605
900	0.00005076	0.002538
1000	0.00004304	0.002152
下风向最大浓度	0.00635	0.3175
	41m	

由表 27 可以看出，非甲烷总烃废气厂界外最大地面浓度为 0.00635mg/m<sup>3</sup>，最大占标率分别为 0.3175%，小于 10%，均可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）厂界无组织排放监控浓度限值，因此本项目无组织废气对外环境的影响较小。

### （3）大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2008），采用大气环境保护距离计算模式，计算相关参数见表 27。

利用 HJ/T2.2-2008 中大气环境保护距离软件计算，项目排放的非甲烷总烃均无超标点，故项目不需设置大气环境保护距离。

## （二）水环境影响分析

### （1）项目废水产生情况

本项目生产过程主要为清洗废水，根据建设单位提供的设计资料，本项目清洗废水采用“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”处理工艺处理后排放，排水量 6m<sup>3</sup>/d, 1500m<sup>3</sup>/a。

### （2）处理措施可行性分析

本项目清洗废水为 6m<sup>3</sup>/d，根据甲方提供的资料，清洗废水采用“调节+气浮+厌

氧+膜反应+消毒”的处理工艺处理后回用，处理设施处理能力为 6m<sup>3</sup>/d。清洗废水主要污染物来源为工件表面残留的磨削液及清洗剂中的碱性成分，生化性较差，在水中表现为胶体的性质，废水混凝性能较好，但絮体沉降性能差。消毒采用二氧化氯消毒，消毒剂采用二氧化氯粉末投加产生。

根据西安泰源环保科技有限公司的污水设施设计方案，项目采用“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”工艺后排放，排至化粪池，与厂区化粪池生活污水混合后，排至市政污水管网。处理效率和处理情况如下表所示：

**表 28 项目清洗废水水质表（1500m<sup>3</sup>/a）**

处理设施	项目	pH 值	COD	SS	石油类
调节+气浮+ 厌氧+膜反 应+消毒	进水水质（mg/L）	11.8	5500	200	50
	产生量（t/a）	/	8.25	0.30	0.075
	处理效率（%）	/	95	98	95
	处理设施出水浓度（mg/L）	6~9	275	10	2.5
	处理设施污染物排放量（t/a）	/	0.41	0.015	0.004
化粪池	排放浓度（mg/L）	6~9	193	5	2.5
	排放量（t/a）	/	0.29	0.007	0.004
	处理效率（%）	/	30	50	0
《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB 61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准		6~9	300	400	25

由上表可知，项目生产废水采用“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”的处理工艺可行，项目清洗废水产生量为 6m<sup>3</sup>/d，污水处理设施的处理能力为 6m<sup>3</sup>/d，因此项目清洗废水采用的污水处理设施可行。废水经处理后混入化粪池处理，处理后能够满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB 61/224-2011）二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经市政污水管网排入西安市西南郊污水处理厂集中处理。本项目废水不直接进入地表水体，对地表水环境影响较小。

本项目废水排放量 6m<sup>3</sup>/d。厂区现有一座化粪池，位于 1#车间北侧，容积 50m<sup>3</sup>，化粪池停留时间 24h，现有工程废水排放量 9.8m<sup>3</sup>/d，未建成 3#~5#车间、智控与系统总成中心及综合楼废水量 23.84m<sup>3</sup>/d，化粪池余量 16.36m<sup>3</sup>/d，可满足本项目废水处理需求。

### （3）污水处理厂接纳的可行性

西安市西南郊污水处理厂位于西安高新技术开发区的西南部、西汉高速路以北、西三环以西，已于2008年12月底竣工验收并投入运营。规划近期污水处理规模为8万

m³/d，远期污水处理规模为20万m³/d，主要接纳和处理西安高新技术开发区一、二期和拓展区以及长安科技产业园区的生活污水和工业企业生产废水，服务区域面积约为48.27km²。该污水处理厂采用DE氧化沟+紫外线消毒工艺，污泥处理采用机械浓缩和离心脱水一体化处理系统，再生水处理采用高密度沉淀池+V型滤池过滤工艺，出水水质达到国家一级A标准。本项目处于该污水处理厂收水范围内，项目北侧纬十八路已敷设到位；项目运营期废水排放量为6m³/d，所占污水处理厂处理能力份额较小，对污水处理厂的处理负荷冲击较小。因此，项目生活污水依托西安市西南郊污水处理厂处理可行。

综上，本项目废水不直接进入地表水体，对地表水环境影响较小。

### （三）噪声对环境的影响分析

#### （1）噪声源强

项目运营后噪声主要来自水泵、风机等运行噪声，噪声源源强及拟采取的环保措施如下。

**表 29 项目主要噪声源源强及降噪措施情况表 单位：dB(A)**

序号	设备名称	数量	位置	排放方式	治理前声压级	噪声治理措施	治理后声压级
1	数控立车	5	喷涂间	连续	75~80	厂房隔声、基础减振	65
2	立式加工中心机	4		连续	75~80	厂房隔声、基础减振	65
3	卧式加工中心机	1		连续	75~80	厂房隔声、基础减振	65
4	数控插齿机	2		连续	75~80	厂房隔声、基础减振	65
5	数控滚齿机	1		连续	75~80	厂房隔声、基础减振	65
6	喷漆枪	2		连续	70~75	厂房隔声	65
7	水泵	4		连续	85~90	厂房隔声、基础减振	75
8	风机	5		连续	85~90	厂房隔声、消声、基础减振	65

#### （2）预测模式

噪声预测按照 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》进行，预测设备噪声到厂界排放值，并判断是否达标。

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right)$$

式中：  $L_{eqs}$  ——预测点处的等效声级，dB(A)；

$L_{eqi}$  ——第  $i$  个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。



室外声源 采用衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$  —声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$  —参考位置的声压级，dB(A)；

$\Delta L$  —为各种因素引起的声衰减量，dB(A)；

$r$  —声源“声源中心”距预测点间的距离，m。

### (3) 预测结果

本项目连续排放的噪声源产生的影响预测结果见表 30。

**表 30 项目声源距厂界的距离厂界噪声排放结果**

厂界	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值/dB(A)	38.16	32.05	56.2	53.64
现状值/dB(A)	51.6	64.0	55.8	64.4
预测值/dB(A)	51.8	50.3	59.2	55.7

根据上表，本项目运营期厂界昼间噪声预测值（夜间不运行）满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），项目厂界噪声排放满足标准要求。

### (四) 固废对环境的影响分析

项目产生的固体废物包括废乳化液、废漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣、生活垃圾。本项目产生的固体废物性质判定及处置状况如下表。

**表 31 本项目运营期固体废物性质判断及处置结果汇总表**

序号	名称	来源	主要成分	形态	是否属于固废	是否属于危废	危废类别、代码	产生量t/a	处置措施
1	废乳化液	机加工工序	油/水、烃/水混合物	液态	是	是	HW09 (900-006-09)	0.1	危废暂存间暂存，定期委托陕西明瑞资源再生有限公司进行处理
2	废漆桶	涂装工序	漆料、铁桶	固态	是	是	HW49 (900-041-49)	0.36	
3	废过滤棉		漆料、棉纤维	固态	是	是		0.81	
4	废活性炭		活性炭	固态	是	是		0.46	
5	漆渣		漆料	固态	是	是	HW12 (900-252-12)	0.036	
6	废边角料	机加工工序	钢、铁	固态	是	否	/	0.2	定期外卖

**表 32 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
----	------------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

1	危废暂存 间	废乳化液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或混合液	900-006 -09	1#车间 内	30m <sup>2</sup>	收集桶	0.5t	3 月
2		漆渣	HW12 染料、 涂料废物	900-252 -12			收集桶	0.1t	
3		废过滤棉	HW49 其他废 物	900-041 -49			袋装	0.5t	
4		废漆桶					固定点堆放	0.5t	
5		废活性炭					袋装	0.5t	

通过采取以上措施后，项目运营固废对周围环境产生的影响不大。

项目新增的废乳化液、废漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣等危险废物，依托厂区现有危废暂存间暂存，废过滤棉、废活性炭采用收集袋进行储存，废乳化液、漆渣采用收集桶进行储存，废漆桶固定点堆放，定期委托有资质的单位进行处理。

根据现场勘查，危废暂存间位于 1#车间内，占地面积为 30m<sup>2</sup>，危废暂存间地面进行防腐处理，各危险废物按类别和成分分类存放，并设专人管理，根据其储存能力及现有厂区的危废产生情况，本项目依托现有危废暂存间可行，同时环评要求危废暂存间需要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。盛装危险废物的暂存桶和包装袋上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

### （五）“三本账”

本项目“三本账”见下表 33。

表 33 本项目“三本账”一览表

类别	污染物名称	单位	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	排放增减量
废气	非甲烷总烃	kg/a	0	13.05	0	13.05	+13.05
废水	COD	t/a	1.74	0.29	0	2.03	+0.29
	BOD <sub>5</sub>	t/a	0.88	/	0	0.88	/
	SS	t/a	0.40	0.007	0	0.407	+0.007
	NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.14	/	0	0.14	/
	总磷	t/a	0.04	/	0	0.04	/
	总氮	t/a	0.21	/	0	0.21	/

	石油类	t/a	0	0.004	0	0.004	+0.004
固废	边角废料	t/a	1.0	0.2	0	1.2	+0.2
	废乳化液	t/a	0.36	0.1	0	0.46	+0.1
	含油的废抹布和手套	t/a	0.1	0	0	0.1	0
	废漆桶	t/a	0	0.36	0	0.36	+0.36
	废过滤棉	t/a	0	0.81	0	0.81	+0.81
	废活性炭	t/a	0	0.46	0	0.46	+0.46
	漆渣	t/a	0	0.036	0	0.036	+0.036
	生活垃圾	t/a	87.5	0	0	87.5	0

## （六）土壤环境影响分析

根据土地使用证，本项目土地用途为工业用地。项目生产线依托的 1#车间已建成，地面已硬化，土壤结构已发生改变。环评要求对漆料库房、危废暂存间进行进一步重点防渗，因此通过上述措施，本项目对土壤环境的污染较小项目。

## （七）环境风险分析

### 1、评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有毒因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏和自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 2、风险识别

#### （1）危险化学品重大危险源辨识

危险化学品重大危险源分为生产场所危险化学品重大危险源和贮存场所危险化学品重大危险源两种，本项目区在 1#车间建有漆料库房，作为一个单元。

在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准中规定：当单元内存在的危险物质为单一品种，且物质的数量等于或超过相应的临界量时，则该单元定为危险化学品重大危险源。当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式进行计算，若满足下式，则该单元定为危险化学品重大危险源。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中  $q_1$ 、 $q_2$ ... $q_n$  为每一种危险物品的实际储存量（t）， $Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$  为对应危险

物品的临界量（t）。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），对本项目进行危险化学品重大危险源辨识，如下表。

**表 34 物质危险化学品重大危险源辨识表**

危险物质名称	性质	临界量	本项目最大储存量（t）	q/Q
二丙二醇丁醚	易燃液体	1000t	0.05	0.00005
合 计				0.00005

上表知 $\Sigma q/Q=0.00005<1$ ，根据 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》，单元总体危险源系数小于 1，故项目生产储存单元不构成危险化学品重大危险源。

## （2）物质危险性识别

本项目所涉及的危险化学品是漆料中含有的二丙二醇丁醚，发生风险事故的类型主要为泄漏、火灾，以及泄漏爆炸后的大气污染造成的人身伤害。二丙二醇丁醚的具体理化性质和危险特性见表 35。

**表 35 二丙二醇丁醚的性质**

物料名称	二丙二醇丁醚
闪点（℃）	96
沸点（℃）	214~217
火灾爆炸特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
毒性特征	急性中毒：LD50：1620μL/kg(大鼠经口)；5860μL/kg(兔经皮) 慢性影响：对眼及皮肤刺激性小。未见有中毒病例。浓度高时可引起麻醉作用。

## 3、风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）规定，评价工作等级，按下表划分。

**表 36 评价工作等级确定一览表**

评价等级	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险性物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

根据物质危险性和重大危险源判定结果、工作等级判定指标以及环境敏感程度，确定本次环境风险评价工作等级为二级，对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，二级评价范围距离源点不低于 3 公里范围。本项目环境风险保护目标见表 13。

4、风险识别

①生产车间

由于本项目喷漆间废气事故性排放：引风机发生故障，产生事故性排放，二丙二醇丁醚超标排放。废气事故排放是事故瞬间引风机失灵导致事故烟尘和有机废气超标直接排入室外。

②库房

本项目漆料库房存放的漆料中含二丙二醇丁醚，漆料桶体破裂，引起泄露，遇明火易发生火灾。

③运输风险

本项目的原料在运输过程存在撞车设施泄漏和交通事故造成设施损坏泄漏的事故，一旦发生泄漏，将有可能给事故现场及周边环境带来严重的环境危害和人员伤害。

5、最大可信事故分析

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0。根据《化工装备事故分析与预防》—化学工业出版社（1994）中统计 1949 年～1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，目前国内的各类化工设备事故发生频率 Pa 分布情况见表 36。

表 36 事故频率 Pa 取值表 单位：次/年

设备	风险类型		最大可信事故	事故概率	评价因子
漆桶	1	火灾	泄露遇火源发生火灾事故	$1.2 \times 10^{-7}/a$	二丙二醇丁醚

据事故发生的可能性，确定本项目最大可信事故为漆桶泄漏。

6、事故计算

①漆料泄漏、火灾事故

漆料的泄漏量根据盛装物料的铁桶容积估算，其中底漆的最大泄漏量为 25kg；由于二丙二醇丁醚为漆料的组成成分，比例较小，且处于 1#车间专门漆料库房内，建设单位只要加强易燃物料安全管理，强化事故风险防范，在及时发现泄漏事故并采取有效措施情况下，对外环境影响一般较小。

根据总平面布置图可知，本项目在 1#车间设置漆料库房，发生泄漏的可能性较小。

7、风险防范和应急措施

### ①平面布置

按照有关企业设计防火规范的要求，本项目的安全卫生设计，应充分考虑生产车间与生活区之间须满足企业设计防火规范的要求。

### ②漆料火灾防范与应急措施

#### A、防范措施

a 盛装桶应设置固定放置场所。

b 储存场所设严禁烟火标志，应备灭火器。箱内不能放置破布等其他易燃物品。

c 储存场所加强接地静电装置设施的检查和维护，加强安全防范

d 加强电气检修，预防漏电，保证接地良好。

e 控制火源，禁止出现明火、电器设备电路破损老化漏电打火、使用非防爆电器。

f 保证通风完好并正常使用。

g 灭火防范：抗溶性泡沫、干粉、砂土。

#### B、应急措施

a 应急处理人员应戴口罩，戴安全防护眼镜，穿防护工作服，戴防护手套。

b 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

c 皮肤接触时用肥皂水及清水彻底冲洗并就医，眼睛接触时拉开眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟并就医；吸入时脱离现场至空气新鲜处并就医；误服者，饮适量温水，催吐，就医。

d 对泄露的漆料及时采用砂土进行覆盖，并将其收容至危废暂存桶内，暂存在危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。

### ③事故废水不外排的保证措施

一旦发生火灾，灭火时产生的消防废水必须采用事故应急池收集，收集后的消防废水分批次运送至污水处理厂处理。因此，事故发生时的废水不会对外环境排放。

### ④严格落实各项消防措施

严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置，按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置。消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌(严禁烟火)。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）之规定，应配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁区内有明火出现。

此外，评价要求：项目总平面布置应得到安监、消防等相关主管部门认可。

## 8、风险应急预案

根据 HJ/T169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目投产前按规定编制突发环境事故应急预案，并报西安市环保局高新分局备案。

本项目应急预案主要内容见表 37。

**表 37 应急预案主要内容一览表**

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	漆料库房
2	应急组织机构、人员	公司内部应急组织机构、人员、应急救援职责 地区应急组织机构、人员、应急救援职责
3	预案分级响应条件	规定公司预案级别，分级响应程序
4	应急救援保障	事故应急措施，应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	防火区域控制：事故现场邻近区域 清除污染措施：事故现场邻近区域 清除污染设备及配置
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	毒物应急剂量控制规定：事故现场 工厂、邻近区 撤离组织计划 医疗救护 公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	人员培训、应急预案演练
11	公众教育和信息	公众教育、信息发布

## 9、风险评价结论

本项目运营必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范。同时建设单位拟采取比较充分的风险防范措施，拟制定完善的事故应急预案，可以将发生事故的的概率降至最低，在上述措施下，本项目的风险水平是可以接受的。

### （八）环境管理与监测计划

#### 1、环境管理内容及要求

##### （1）施工期环境管理要求

为有效控制、减轻施工期环境污染影响，建设单位必须加强施工单位的环境监管，

制定施工期环保管理计划，将本次环评中环保措施要求列入工程施工招标书及合同等文件中，确保在施工过程中得到落实。

## (2) 运营期环境管理要求

建设单位应设置环境管理机构，正确处理施工建设与环境保护的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解项目建设区环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全的环保档案和环境管理台账，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时进行建设项目竣工环境保护验收工作。

②严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况。

③建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员 1~2 人，负责日常环保安全，定期检查环保管理、建立环境管理台账和进行环境监测工作。

④拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

⑤进行环保知识宣传教育，提高区域内活动人员的环保意识，并开展环境文化教育活动。

## (3) 污染物排放清单

本项目运营后污染物排放清单见下表 38。

**表 38 本项目污染物排放清单**

序号	类别	污染物种类	产生浓度	产生量	环保措施	排放浓度	排放量	执行标准
1	废水	COD	5500mg/L	1.10t/a	“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”装置； 1 座 50m³ 化粪池	193mg/L	0.29t/a	300mg/L
		SS	200mg/L	0.04t/a		5mg/L	0.007t/a	400mg/L
		石油类	50mg/L	0.01t/a		2.5mg/L	0.004t/a	25mg/L
2	废气	非甲烷总烃	2.5mg/m³	0.09t/a	过滤纤维棉+活性炭吸附+UV 光解催化废气净化措施+15m 高排气筒	0.24mg/m³	8.55kg/a	50mg/m³ 45.8kg/h
3	噪声	设备噪声	70~90dB(A)		隔声、消声、基础减振	昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A)		昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A)
4	固废	废乳化液	0.1t/a		现有危废暂存间暂存，定期委托陕西明瑞资源再生有限公司处理	0		《危险废物贮存污染控制标准》
		废漆桶	0.36t/a			0		
		废过滤棉	0.81t/a			0		
		废活性炭	0.46 t/a			0		
		漆渣	0.036 t/a			0		



## 2、监测计划

项目监测计划应包括两部分：污染源监测计划和环境质量监测计划。

污染源监测计划：主要是对建设项目建成运营后的污染源和污染治理设施的运转进行定期监测。监测计划如下：

(1) 在所有环保设备经过试运转，并经检验合格后，方可正式运行。

(2) 运行期的环保问题由业主负责。

(3) 企业必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求。

(4) 对全部设施正常运转的情况下，达标排放的最大的废气、废水、噪声及固废的污染物排放量向当地环保机构进行申报登记，领取排污许可证，并进行年审，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目运营期监测计划见下表。

**表 39 运营期环境监测一览表**

序号	类别	监测点名称	监测项目	监测频率	备注
1	废水	总排放口	pH 值、SS、COD、石油类	一季度一次	有资质的监测单位
2	废气	涂装废气处理设施排放口	非甲烷总烃	一季度一次	
3	噪声	厂界四周各一个点	昼间、夜间等效声级 Leq dB(A)	一季度一次	

## (九) 环保设施及环保投资估算

**表40 环保投资估算一览表**

主要污染源		环保设备名称	规模	数量	投资额(万元)
噪声	风机、水泵	基础减振、隔声、消声	/	配套	10
固废	废过滤棉、废漆桶、废活性炭、漆渣、废润滑油	转移联单	/	/	2
废气	涂装废气	过滤纤维棉+活性炭吸附装置+UV 光解催化废气净化	处理效率 90%	1 套	30
		15m 高排气筒	厂房西北侧	1 根	
废水	清洗废水	调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒	6m³/d	1 套	30
合计					72

**表41 环保设施一览表**

主要污染源		环保设备名称	规模	数量	验收标准
废水	清洗废水	调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒	6m³/d	1 套	满足《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)
		依托现有厂区化粪池	处理能力为 50m³/d	1 座	中二级标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准

噪声	风机、水泵	基础减振、隔声、消声	/	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求
固废	生活垃圾	垃圾箱、垃圾桶	/	配套	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的规定
	废过滤棉、废活性炭、废漆桶、漆渣	转移联单、依托现有危废暂存间	1#车间内30m <sup>2</sup>	1间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中的有关规定。
废气	涂装废气	过滤纤维棉+活性炭吸附装置+UV光解催化废气净化	处理效率90%	1套	符合《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表面涂装行业有组织浓度限值和无组织排放监控浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中最高允许排放速率二级标准
		15m高排气筒	喷涂间外	1根	
环境管理		建立健全环境管理制度，设置兼职环保人员1人，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。			

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	涂装废气	非甲烷总 烃	过滤纤维棉+活性 炭吸附+UV 光解 催化废气净化 +15m 高排气筒	《挥发性有机物排放控制标准》 （DB61/T1061-2017）表面涂装行业 有组织浓度限值和无组织排放监控 浓度限值、《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）中最高允许排 放速率二级标准
水 污 染 物	清洗废水	pH 值 COD SS 石油类	“调节+气浮+厌 氧+膜反应+消毒” 装置及现有厂区 化粪池	满足《黄河流域（陕西段）污水综合 排放标准》（DB61/224-2011）中二 级标准和《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中三级标准的要求
固 体 废 物	机加过程	废边角料	定期外卖	合理处置，处置率 100%，不造成二 次污染
		废润滑油	交陕西明瑞再生 资源有限公司处 理	
	涂装过程	废漆桶、废 过滤棉、废 活性炭、漆 渣		
噪 声	风机、水泵		选用低噪设备、隔 声、减振及消声措 施。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）3 类标准要求

### 生态保护措施及预期效果:

该项目针对工程建成运行后潜在的环境污染问题，在对废气、废水、废渣和噪声排放采取切实有效地污染防治措施后，可有效地控制和减轻“三废”和噪声排放对环境的污染。

同时，项目对厂区进行绿化，种植花、草、树木，提高绿化率。绿化措施有利于吸声降噪、净化空气和美化环境，对于改善和保护局部生态环境具有积极的促进作用。

## 结论与建议

### 结论:

#### 1.工程概况

西安卓士博液压工程有限责任公司拟投资 850 万元在现有 1#车间内新增产品生产线一条，包含数控加工单元和喷漆设备线，其中新增喷漆线应用于公司现有产品和本项目产品的喷漆过程。项目达产后，可新增年产 7500 台/套的减速器、泵、马达生产能力，实现公司年减速器、泵、马达 37500 台/套。本项目不新增用地，不新增人员。

#### 2.项目分析判定相关情况

##### ①产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类，且本项目已于 2018 年 7 月 10 日取得陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2018-610161-35-03-032667），故本项目符合国家及地方产业政策。

##### ②规划相符性分析

2011 年 11 月《西安高新区发展总体规划（2011 年-2030 年）》经市政府常务会议原则通过。未来，西安高新区将发展形成“一心、二轴、三带、五区”的结构模式，形成居住、商务、产业三大功能主体和 13 个功能组团，面积将扩展至 200 平方公里。其中，“五区”中包括现代装备制造产业区，本项目属于现代装备产业，符合西安市高新区整体产业规划定位。

##### ③选址合理性分析

本项目拟建于现有厂区 1#车间内，因此项目选址合理。

#### 3.符合环境功能区划

由于本项目在采取了相应的污染防治措施后，废气污染物达标排放，并且排放量较小；清洗废水经调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒工艺处理后排入化粪池，经化粪池处理后通过市政污水管网进入西安市西南郊污水处理厂集中处理；项目建成运营后，区域声环境质量基本维持现状水平；固废得到有效处置。

本项目实施后项目所在地环境可以符合其相应环境功能区划。

#### 4.建设项目所在地环境质量现状

项目评价区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>1 小时均值、24 小时均值、PM<sub>10</sub>24 小时均值均满足《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。二非甲烷总烃质量标准满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃质量标准要求。

项目厂界声环境昼夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，即昼间65 dB(A)，夜间55 dB(A)。

## **5.环境空气影响分析**

本项目大气污染物为涂装废气。涂装废气通过过滤纤维棉+活性炭吸附+UV光解催化废气净化措施处理后由15米高排气筒达标排放，对外界环境影响较小。

## **6.水环境影响分析**

本项目营运期产生废水主要为清洗废水，清洗废水经“调节+气浮+厌氧+膜反应+消毒”工艺处理后排入厂区现有化粪池，经化粪池处理后出水达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排入西安市西南郊污水处理厂集中处理，对地表水环境影响较小。

## **7.声环境影响分析**

本项目主要噪声源为加工中心、水泵、风机等运行噪声，经过基础减振、厂房隔声、消声等措施处理后，再经过距离衰减后，噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对外界环境造成的污染较小。

## **8.固废影响分析**

项目产生的固体废物包括废边角料、废润滑油、废漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣及生活垃圾。

废边角料收集后定期外卖；废润滑油、废漆桶、废过滤棉、废活性炭、漆渣在公司设置危险废物暂存间，并定期委托陕西明瑞资源再生有限公司进行处理。

通过采取以上措施后，项目运营固废对周围环境产生的影响较小。

综上所述，本项目的建设符合当地城市规划，与当地的环境功能区划也是相符的；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。因此从环保角度分析，该建设项目是可行的。

## 建议及要求

### (1) 要求

- ①环保投资必须落实，确保实现“三同时”制度。
- ②增设专职的环保管理人员对厂区内的各项环保设施运行情况进行管理检查，保证环保设备运转正常。
- ③加强对厂区内的日常环境管理和监测工作，制定相应的规章制度和建立环境管理台账，并定期对各项污染物进行监测，建立排污情况档案。
- ④加强场内危险废物的管理，切实落实本环评提出的危险废物的收集、暂存和运输污染防治措施。危险废物须分类暂存，及时交由危废处理单位运走处理。

### (2) 建议

- ①加强高噪声设备管理和运行。
- ②厂区内现有工程应及时落实环保验收手续。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日