

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 康拓航空装备制造中心项目

建设单位： 西咸新区空港新城康拓科技有限责任公司

编制日期： 2021年10月28日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	康拓航空装备制造中心项目			
项目代码	2104-611202-04-01-400927			
建设单位联系人	柳应龙	联系方式	18828076688	
建设地点	空港新城长平大街以南、通善大街以北、广德路以西			
地理坐标	(108 度 49 分 15.435 秒, 34 度 09 分 20.947 秒)			
国民经济行业类别	C369 其他设备制造	建设项目行业类别	C.航空、航天专用设备制造 3669	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	空港新城行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	2104-611202-04-01-400927	
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	15	
环保投资占比（%）	0.13	施工工期	4个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	16675	
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价			
规划环境影响评价情况	规划文件名称：西咸新区空港新城总体规划环境影响评价及环境保护规划 审查机关：陕西省西咸新区环境保护局 审查文件：陕西咸环函【2017】46 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>表 1-1 项目于规划及规划环评相符情况</b>			
	<b>类别</b>	<b>主要要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	《西咸新区空港新城分区规划》（2016年~2030年）	以“大西安航空服务功能区”为目标，将空港新城建设成为“一港三区”，即国际航空交通枢纽港和自由贸易区、国家战略的高端临产业区和产城融合区。规划范围包括空港新城太平镇，底张街办、北杜街办和周陵街办福银高速以北的区域，拟形成“一核两心双环四片区”的空间结构；一核即空港交通核心；两心即航空总部办公室办公中心和商务会展中心；	本项目属于航空设备制造，为技术含量高，具有高附加值的产业。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	《西咸新区空港新城分区规划》(2016年~2030年)	<p>双环即机场服务环和城市发展环；四片区包括临空科技及物流片区，商贸会展及创新发展片区，都市生活及服务片区和田园农业片区四片区。临空科技及物流片区主要形成空港物流、综合保税集群、并配套相应商贸功能，集聚国际商务、金融商务、跨境电商等高端生产性服务业，形成片区核心。同时配合机场航空运营需求，发展航空公司综合营运基地、航空维修、航空制造等产业，将建成飞机维修产业集群、航空科技创新产业基地、国产航空器营运和服务保障中心。</p>	<p>本项目属于航空设备制造，为技术含量高，具有高附加值的产业。</p>	符合																				
与《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》审查意见相符性分析	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="507 846 576 922">序号</th> <th data-bbox="576 846 995 922">规划审查意见</th> <th data-bbox="995 846 1238 922">本项目情况</th> <th data-bbox="1238 846 1359 922">符合分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="507 922 576 1214">1</td> <td data-bbox="576 922 995 1214">园严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平</td> <td data-bbox="995 922 1238 1214">本项目不属于“三高一低”项目，采取污染防治措施后，项目废气、废水的排放浓度均符合要求。</td> <td data-bbox="1238 922 1359 1214">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1214 576 1469">2</td> <td data-bbox="576 1214 995 1469">认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。</td> <td data-bbox="995 1214 1238 1469">本项目大气污染物主要为颗粒物，采取相应措施后且项目污染物排放能够达到国家和地方控制标准。</td> <td data-bbox="1238 1214 1359 1469">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1469 576 1760">3</td> <td data-bbox="576 1469 995 1760">实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。</td> <td data-bbox="995 1469 1238 1760">本项目要求一般固废及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施采取一般防渗措施。</td> <td data-bbox="1238 1469 1359 1760">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="507 1760 576 2047">4</td> <td data-bbox="576 1760 995 2047">在工业总体布局上，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。</td> <td data-bbox="995 1760 1238 2047">本项目购置低噪声设备，通过设备基础减振、车间隔声等措施，声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准</td> <td data-bbox="1238 1760 1359 2047">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	规划审查意见	本项目情况	符合分析	1	园严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平	本项目不属于“三高一低”项目，采取污染防治措施后，项目废气、废水的排放浓度均符合要求。	符合	2	认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。	本项目大气污染物主要为颗粒物，采取相应措施后且项目污染物排放能够达到国家和地方控制标准。	符合	3	实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	本项目要求一般固废及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施采取一般防渗措施。	符合	4	在工业总体布局上，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目购置低噪声设备，通过设备基础减振、车间隔声等措施，声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	符合			
序号	规划审查意见	本项目情况	符合分析																					
1	园严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平	本项目不属于“三高一低”项目，采取污染防治措施后，项目废气、废水的排放浓度均符合要求。	符合																					
2	认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。	本项目大气污染物主要为颗粒物，采取相应措施后且项目污染物排放能够达到国家和地方控制标准。	符合																					
3	实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	本项目要求一般固废及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施采取一般防渗措施。	符合																					
4	在工业总体布局上，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目购置低噪声设备，通过设备基础减振、车间隔声等措施，声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	符合																					

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为航空航天零部件加工项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”-“十八、航空航天”-“1、干线、支线、通用飞机及零部件开发制造”；符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目三线一单对照详情</b></p>			
	序号	“三线一单”要求	本项目情况	符合性
	1	生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区空港新城内，长平大街以南、通善大街以北、广德路以西、安善路以东区域。周边无自然保护区、饮用水资源保护区等生态环境保护目标，项目选址不涉及生态保护红线。	符合
	2	环境质量底线	本项目所在地除环境空气质量外，声环境质量能满足响应的环境功能区要求；属于环境空气不达标区。项目运营期废气均能达标排放；废水不外排，对地表水环境影响较小；项目厂界噪声能够达标排放；固废均可得到有效处置，不会改变区域环境功能区划，对外环境影响较小，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现。	符合
	3	资源利用上线	本项目人员办公消耗一定量水资源，生产消耗一定量电能，但是其资源消耗相对区域资源利用总量较小，不触及资源利用上限要求。运营期通过加强节水节电等措施达到节约资源的目的。	符合
	4	生态环境准入清单	根据根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）陕西省生态环境管控单位分布图，西咸新区属于重点管控单元，其生态环境准入要求暂未公布。	符合
	<p>3、与相关环保政策的符合性分析</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 相关环保管理政策的符合性分析一览表</b></p>			
	相关环保管理政策	主要要求	本项目情况	符合性

其他符合性分析	<p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》</p>	<p>①储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 ②装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。③生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。④处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭；⑤采用活性炭吸附技术的，应选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>项目使用的含挥发性有机物料在转移、储存、输送环节均采用密闭容器包装；项目烙铁焊、点胶、环氧树脂固化、酒精擦拭过程产生的废气统一收集后经过滤棉+活性炭吸附装置处理后经 1 根 25m 高排气筒排放；运营期产生的危险废物使用专用容器收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置；项目活性炭吸附装置采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	符合
	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理</p>	<p>(1) 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。 (2) 含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。(3) 有效</p>	<p>项目使用的 AB 胶、环氧树脂胶等不属于高 VOCs 含量物料；AB 胶、酒精等储存在密闭容器内；各产气点均安装集气罩进行废气收集，根据项目产污量小，风量</p>	符合

其他符合性分析	方案》	控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。（4）推进建设适宜高效的治污设施。小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	小的特点，各产气点收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由1根排气筒引至楼顶排放，排放高度25m。	
	《陕西省生态环境厅关于进一步加强重点地区涉VOCs建设项目环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函[2020]61号）	严格涉VOCs建设项目环境影响评价，涉VOCs建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增VOCs排放量的建设项目，环评文件应明确VOCs污染防治设施措施并预测排放量，按照国家和我省具体规定实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，本项目涉及VOCs排放，环评明确了项目有机废气产生量，项目产生的有机废气产生速率极低，酒精擦拭及点胶废气采用集气罩收集经干式过滤+活性炭吸附处理后由25m排气筒高空排放，对周围环境影响较小。可满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关限值。	符合
4、与相关生态环境保护规划的符合性分析				
<b>表 1-4 相关生态环境保护规划的符合性分析一览表</b>				
	<b>相关生态环境保护规划</b>	<b>主要要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	《西安市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	推动多污染物协同控制，突出细颗粒物和臭氧“双控双减”，全面开展挥发性有机物和氮氧化物综合治理，积极参与汾渭平原及关中地区大气污染区域联防	项目使用的AB胶、环氧树脂胶等不属于高VOCs含量物料；AB胶、环氧树脂胶、酒精等储存在密闭容器内；各产气点均安装集气罩进行废气收集，根据项目产污量小，风量小的特点，各产气点收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附装	符合

		联控。	置”处理后由1根排气筒引至楼顶排放，排放高度25m。	
<p>5、选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西省西咸新区空港新城长平大街以南、通善大街以北、广德路以西、安善路以东区域，项目周围均为空地。项目用地性质为工业用地，同时项目区交通便利，给水、供电等公用基础设施齐全。本项目实施后，各污染物在采用相应的污染防治措施后均可做到达标排放，对周围环境影响不大，各环境要素能够满足相应的功能区划要求。综上所述，本项目选址可行。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目名称、建设性质及建设地点

项目名称：康拓航空装备制造中心项目；

建设单位：西咸新区空港新城康拓科技有限责任公司；

项目性质：新建；

地理位置及四邻关系：本项目位于陕西省西咸新区空港新城长平大街以南、通善大街以北、广德路以西、安善路以东区域。项目中心地理坐标为：东经 108.820953°，北纬 34.155799°。四邻关系图见附图 2。

### 2、项目组成

项目总占地面积约 16667.5m<sup>2</sup>，总建筑面积2.3万m<sup>2</sup>。计划建设研发中心、办公楼、生产厂房和生活服务设施等。

本项目主要建设内容见表 2-1：

**表 2-1 项目建设内容一览表**

建设内容

项目组成	工程名称	建设内容	备注
主体工程	航空设备生产线	分子筛、储气罐、程控装置、支架、电缆等设备的生产。主要设备包括自动点胶机、台式砂轮机、电热恒温干燥箱、电烙铁等。	新建
辅助工程	研发区	建筑面积 1077.2m <sup>2</sup> ，混凝土结构，每层高 4m。主要用于航空设备的研发	新建
	办公区	建筑面积 538m <sup>2</sup> ，包含办公室、会议室、展厅、机房等。	新建
储运工程	原材料库房	位于 1 层西侧，建筑面积 108m <sup>2</sup> ，用于原辅材料的储存。	新建
	半成品库房	位于 2 层南侧，建筑面积 11.3m <sup>2</sup> ，主要是半成品的储存。	新建
	运输	项目所需原材料及产品均通过社会车辆进行运输。	新建
公用工程	供水	项目用水主要为员工生活用水，由市政供水管网提供。	依托
	排水	生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网进入污水处理厂。	依托
	供电	接自园区电网。	依托
	采暖及制冷	供暖和制冷均由空调机组提供	新建
环保工程	废水处理	生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，后进入污水处理厂。	依托
	废气治理	生产区点胶有机废气（非甲烷总烃）、焊接烟气及酒精擦拭废气采用集气罩收集后经干法过滤加活性炭吸附装置处理后，由 1 根 25m 高排气筒排放。	新建

		研发区点焊烟气经焊锡烟雾净化器处理后，在车间内无组织排放。	
	噪声	选用低噪声设备，生产设备均安装在厂房内，合理布置设备，设备均安装基础减振。	新建
	固体废物	生活垃圾、废包装材料分类收集后由环卫部门集中统一清运。 铁屑、废包装物定期联系物资回收部门回收处置。 废过滤棉、废活性炭、废脱脂棉及废胶桶暂存于危废暂存间内，定期由有资质单位拉运处置。危废暂存间约 2.5m <sup>2</sup> ，位于厂区二层东南角。	新建
依托工程	供水	项目用水主要为员工生活用水，由市政供水管网提供。	依托
	排水	生活污水经园区化粪池处理后排入排入市政污水管网进入污水处理厂。	依托
	供电	接自园区电网。	依托
	废水处理	生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，后进入污水处理厂。	依托

### 3、主要设备

主要设备一览表见表 2-2。

**表 2-2 主要设备清单**

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	Airlink 微波暗室	6m*3m*3m	1 台	韩国 Airlinklabcoltd
2	多功能工具机	BB25-3	1 台	蚌埠贝可机床制造厂
3	空气压缩机	英格艾特 Y-017	1 台	泉州市华德机电设备有限公司
4	微波暗室	7m*4m*3m	1 台	深圳嘉联信达科技有限公司
5	电热恒温干燥箱	202-00A/303-00A	2 台	济南沃宏实验仪器有限公司
6	自动点胶机	AD-982	1 台	东莞市纳云五金贸易商行
7	台式砂轮机	MQD3220	1 台	江苏金鼎电动工具集团有限公司
8	裁剪机	YFX-100B	1 台	深圳市嘉睿轩自动化设备有限公司
9	移印丝印机	HY-125	1 台	东莞市鸿雨自动化科技有限公司
10	剥线机	WG-4806D	1 台	广东银刚智能科技有限公司
11	台式压力机	JE04	2 台	浙江泰源机床制造有限公司
12	激光打码机	LV-M20D	1 台	济南振华数控科技有限公司
13	电烙铁	936A	15 台	德佰龙

14	矢量网络分析仪	E5071B	9 台	中电科仪器仪表有限公司
15	电子计重秤	KF-3D	3 台	凯丰集团有限公司
16	数显卡尺	0-200mm	3 台	上海美耐特实业有限公司
17	手持指针式推拉力计	NK-300	1 台	南京苏测计量仪器有限公司
18	高低温试验箱	GD-6005	1 台	上海海向仪器设备厂
19	盐雾试验箱	YWQ/Q-750	1 台	西安环科试验设备有限公司
20	湿热试验箱	HS-010	1 台	上海海向仪器设备厂
21	弯折试验机	LX-817	1 台	深圳市联欣检测设备有限公司
22	LRC 数字电桥	TH2832	1 台	常州同惠电子

#### 4、原辅材料

主要原辅材料消耗见表 2-3。

**表 2-3 主要原辅材料消耗一览表**

序号	名称	材质	年用量	最大储存量	包装方式
1	天线罩	ABS、玻璃钢	7000 根	8000 根	周转箱
2	连接器	铜/不锈钢	7000只	7500只	包装盒
3	印制板	覆铜基材	6000块	6200块	防静电袋
4	元器件	陶瓷、铜、铁氧体	30000只	40000只	防静电袋
5	同轴电缆	铜、聚氯乙烯	2000米	3000米	包装箱
6	环氧树脂胶	树脂	1kg	20kg	密封罐装
7	焊锡丝	锡铅	300g*20卷	50卷	包装箱
8	热缩套管	EVA材质	500米	2000米	包装箱
9	机加工件	铝、不锈钢	3000件	3500件	周转箱
10	螺钉	不锈钢	50000只	52000只	包装袋
11	螺纹紧固剂	丙烯酸酯	50mL*10支	50mL*15支	包装箱
12	哥俩好302AB胶	改性丙烯酸酯	45g*30支	45g*40支	包装箱
13	硅胶	有机硅	45g*5支	45g*20支	包装箱
14	酒精	无水乙醇	500mL*20瓶	500mL*40瓶	密封瓶装
15	包装箱/袋	纸箱、木箱、塑料袋、布袋	1000个	5000个	无

#### 5、部分原辅材料简介及理化性质

(1) 含挥发性有机物

**表 2-4 部分原辅料理化性质一览表**

名称	理化性质
无水乙醇	外观与形状： 无色液体，有酒香。 分子式： $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 相对分子量： 46.07 乙醇的质量分数( $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ )/%: $\geq 99.7$ 密度( $20^\circ\text{C}$ )/(g/mL): 0.789-0.791 易燃； 燃烧(分解)产物： $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$ ； 熔点( $^\circ\text{C}$ ): -114.1 沸点( $^\circ\text{C}$ ): 78.3 相对密度(水=1): 0.79 相对蒸汽密度(空气=1): 1.59 饱和蒸气压(kPa): 5.33( $19^\circ\text{C}$ ) 燃烧热(kJ/mol): 1365.5 临界温度( $^\circ\text{C}$ ): 243.1 临界压力(MPa): 6.38 辛醇/水分配系数的对数值： 0.32 闪点( $^\circ\text{C}$ ): 12 引燃温度( $^\circ\text{C}$ ): 363 爆炸极限(V%): 3.3~19 溶解性： 与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多种有机溶剂。
螺纹紧固剂	厌氧胶： 由丙烯酸酯类单体、引发剂、促进剂和其他比如触变剂、增稠剂、稀释剂、填料等组成。 外观： 蓝色液体 粘度 cps( $25^\circ\text{C}$ ): 1000~3000 填充间隙(mm): 0.13 固化后： 破坏力距(N·m): 12 平均拆卸力矩(N·m): 7 有机物挥发性： (EPA, 方法 24)7.77%
哥俩好 302AB 胶	哥俩好 302AB 胶： 其中 A 组分中拥有最大含量 3%的可挥发性环氧稀释剂； B 组分中拥有最大含量 1.5%的可挥发性促进剂（叔胺）。
硅胶	无毒、无味、无腐蚀 外观： 乳白色(黑色)粘稠液 表面固化时间(min): 3~30 粘度(pa·s): 12~38 邵氏硬度( $\geq A$ ): 25 位伸强度( $\geq \text{Mpa}$ ): 0.8 扯断伸长率( $\geq \%$ ): 140 剪切强度( $\geq \text{Mpa}$ ): 0.85 剥离强度( $\geq \text{KN/m}$ ): 0.7 表面电阻率( $\geq \Omega$ ): 1014 体积电阻率( $\geq \Omega/\text{cm}$ ): 1014 耐温( $^\circ\text{C}$ ): -55~250 密度( $\text{g}\cdot\text{cm}^3$ ): 1 常温固化时产生极少量乙醇类挥发性气体（约 5%）。
(2) 焊锡丝 根据企业提供资料，项目使用的焊锡丝中锡含量为 63%，铅含量为 37%。焊锡	

丝熔点在 183℃，外观为银白色金属，由凯纳焊锡厂生产。

## 6、产品方案

项目产品方案详见表 2-5。

表 2-5 产品方案表

产品名称	产量
航空设备	100 套/a

## 7、总平面布置

项目分为整体分为三大区域：生产区、研发区、办公区。

项目生产区位于2#、3#楼内，主要为机加工区域及库房等，2#楼为焊接、点胶等加工区域，布置有电烙铁焊、自动点胶机、电热恒温干燥箱等设备。研发区和办公区位于1#楼内左侧，右侧为配套设施，1#楼在厂区南；各功能区区分明显，互不干扰。

综上所述，项目总平面布置基本合理。

## 8、能源及给排水

### (1) 供电

项目供电由市政电网供给，接自园区已建成电网。

### (2) 供热和制冷

供暖和制冷均由自建空调机组提供。

### (3) 给水

项目用水主要是员工办公、生活用水，用水由市政管网提供。

项目劳动定员310人，员工均不在厂内食宿，按照《行业用水定额》（DB 61/T943-2020），用水定额取 25L/人·d，则生活用水量为 7.75m<sup>3</sup>/d，1937.5m<sup>3</sup>/a。

### (4) 排水

根据调查企业周边食堂饭馆较多，能满足员工就餐需求，故项目不设食宿，生活污水主要为工作人员日常生活产生，废水产生量取用水量的 80%，即为 6.2m<sup>3</sup>/d（1550m<sup>3</sup>/a）。

项目生活污水排水依托园区已建成化粪池处理后经市政管网排入空港新城北区污水处理厂。

项目水平衡见图 2-1。

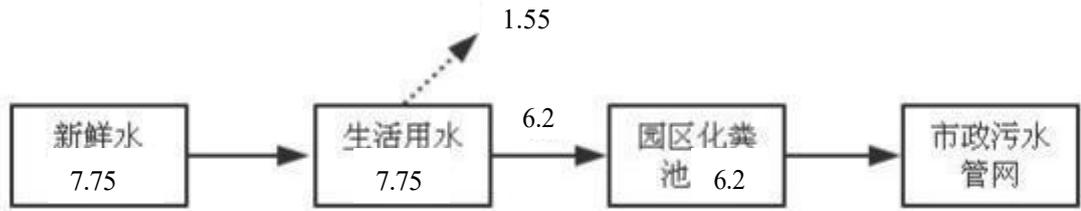


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

### 9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员310人，年工作 250 天，每天工作 8 小时，一班制。

### 10、项目实施进度

根据现场勘查，本项目尚未开始建设，建设时间为2021年10月-2022年2月。

工艺流程简述（图示）：

#### 一、施工期工艺流程

工艺流程和产排污环节

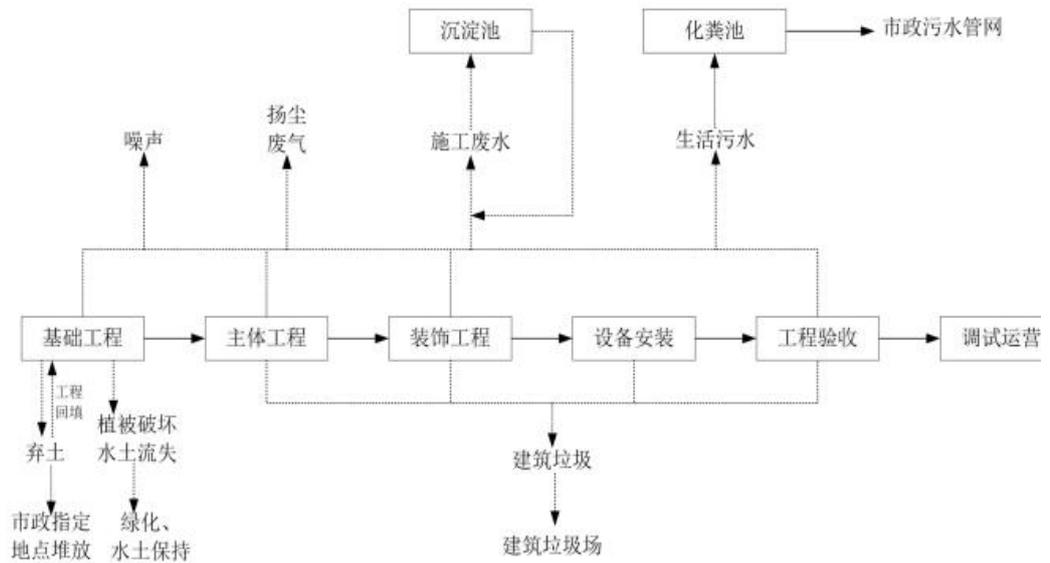
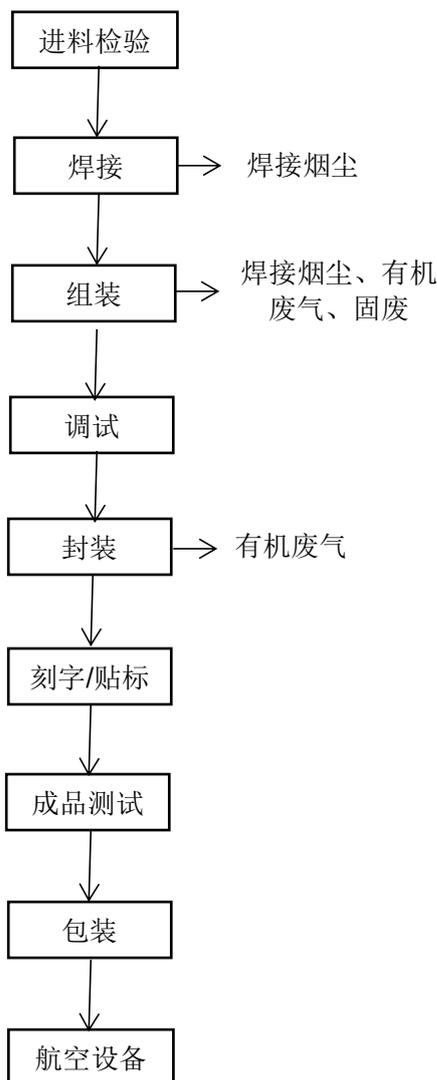


图2-2 施工过程及产污环节图

## 二、运营期工艺流程



**图2-3 航天设备生产线工艺流程及产污环节示意图**

生产工艺流程及产污环节简述：

(1) 进货检验：对原材料的外观包装和完整程度进行检查，合格后进入加工工序；

(2) 焊接：使用手工烙铁将电容、电感、磁环等元器件焊接在 PCB 板上，手工烙铁温度设置为 350℃左右，此过程会产生焊接烟尘；

(3) 组装：使用螺钉将 PCB 与连接组件装连，点螺纹紧固剂加固，需要钢带的产品使用钢带裁剪机裁剪，使用台式压力机冲孔，然后进行组装，此工序点胶过程会产生废胶桶、有机废气、机加过程会产生铁屑，组装过程中需要用乙醇手工擦

	<p>拭元器件，此过程会产生有机废气及废脱脂棉；</p> <p>(4) 调试： 使用网络分析仪对产品驻波进行调试；</p> <p>(5) 封装： 将烘箱温度设置为 80°，待环氧树脂流动性好时，将环氧树脂涂抹在天线罩和天线基体粘接面上，将天线罩和天线基体连接，环氧树脂固化 24h 方可进行下道工序，此过程会产生有机废气；</p> <p>(6) 刻字/贴标： 使用激光打码或粘贴标签的方式对产品进行识别；</p> <p>(7) 成品测试： 使用网络分析仪、微波暗室对天线性能进行测试；</p> <p>(8) 试验： 需要时，对产品进行高低温、盐雾、湿热、弯折、推拉力等试验；</p> <p>(9) 包装： 使用自封袋、纸盒、托盘等对产品进行包装入库。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，无原有污染和环境问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 基本污染物					
	本次区域环境空气质量达标判定采用西咸新区常规空气质量监测结果。（陕西省环境保护厅《环保快报-2020 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》（2021-4））中的数据。					
	本次评价采用《快报》中2020 年度西咸新区空气质量状况统计结果进行区域环境质量达标判定。统计结果见表 3-1 所示。					
	<b>表 3-1 区域环境质量现状表</b>					
	<b>监测项目</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>标准值 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>浓度占标率/%</b>	<b>达标情况</b>
	PM <sub>10</sub>	年均质量浓度	75	70	107.1	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年均质量浓度	42	35	120	超标
	SO <sub>2</sub>	年均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年均质量浓度	34	40	85	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	1.4 (mg/m <sup>3</sup> )	4 (mg/m <sup>3</sup> )	35	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数	156	160	97.5	达标	
<p>由表 3-1 可知，西咸新区处于环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>，PM<sub>10</sub> 超标率 7.1%，PM<sub>2.5</sub> 超标率 20%，其余基本因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>本次环境空气特征因子现状监测引用本项目地下风向西南侧 1.5 公里处的环境质量现状监测报告中的环境空气部分（监测报告见附件），具体如下：</p> <p>①监测项目 非甲烷总烃</p> <p>②监测时间及点位</p> <p>监测时间：2021 年 9 月 23 日-2021 年 9 月 29 日，连续监测 7 天；</p> <p>监测点位：项目所在地下风向 100m 处（1#），共 1 个监测点位。</p>						

### ③监测频次

非甲烷总烃的 1 小时平均值每天采样 4 次，连续采样 7 天；总悬浮颗粒物 24 小时平均值每天采样 1 次，连续采样 7 天。

### ④监测结果

监测结果整理见下表：

**表 3-2 环境空气质量（特征因子） 现状监测结果**

监测点	内容	监测因子	浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	质量标准 mg/m <sup>3</sup>	超标率/%	最大超标 倍数
引用项目所在 地下风向西南 侧 1.5 公里处		非甲烷总烃（1 小时均值）	0.32-0.48	2.0	0	0

由上表监测结果可知：项目所在区域环境空气质量监测中非甲烷总烃的 1 小时平均浓度满足《大气污染物排放标准详解》中规定的数值。

## 2、声环境质量

本次评价中声环境质量现状委托陕西阔成检测服务有限公司于2021年9月28日-9月29日进行监测，监测结果见表3-3。

**表3-3 环境噪声监测结果 单位：dB（A）**

点位	监测结果				标准值	
	2021.9.28		2021.9.29		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1#厂界东侧	56	43	54	44	65	55
2#厂界南侧	57	46	58	42	65	55
3#厂界西侧	54	43	54	42	65	55
4#厂界北侧	53	42	51	42	65	55

从表3-3可以看出，项目所在区域各厂界昼、夜间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，表明项目所在区域声环境现状良好。

## 3、地表水环境质量现状

根据陕西省环保厅公布的“西咸新区 2021 年第一季度环境质量状况”，2021 年第一季度，渭河水质达到地表水IV类、咸阳区域水质达到地表水III类。因此，项目所在区域地表水环境质量良好。

环境保护目标	<p>(1) 大气环境：本项目周边为工业区，项目生产区周边 500m 范围内无环境空气保护目标。</p> <p>(2) 声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>
--------	--

污染物排放控制标准	<b>1、废气</b>						
	运营期焊接烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和无组织排放标准；有机废气参照执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 中“电子产品制造”相关标准要求。厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关标准要求；						
	<b>表 3-4 项目烟尘排放标准限值</b>						
	污染物	有组织排放标准			无组织排放限值		执行标准
		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率		监控点	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
	排气筒高度		二级标准	周界外 浓度最 高点			
	颗粒物	120	25	14.45kg/h		1.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996） 表 2 标准
	锡及其化合物	8.5	25	1.16kg/h		0.24	
	铅及其化合物	0.70	25	0.0165kg/h		0.0060	
	<b>表 3-5 有机废气排放标准限值</b>						
污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值				标准	
		监测点	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监测点	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>		
非甲烷总烃	50 <sup>a</sup>	企业边界 监控点	3	厂区内监 控点	10	DB61/T 1061-2017	
	/	厂房外	6 <sup>b</sup>	厂房外	10 <sup>c</sup>	GB37822 -2019	
备注：a：非甲烷总烃最低去除效率为 85%； b：监控点处 1h 平均浓度值； c：监控点处任意一次浓度值。							
<b>2、废水</b>							
项目运营期生活污水经化粪池处理后经市政管网排入污水处理厂处理，废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准。具体标准值见表 3-6。							
<b>表 3-6 废水污染物排放标准一览表</b>							
污染物	标准限值						
	《污水排入城镇下水道水质标准》			《污水综合排放标准》			

	(GB/T 31962-2015) B 级标准	(GB 8978-1996) 三级标准
COD	/	500mg/L
BOD <sub>5</sub>	/	300mg/L
SS	/	400mg/L
NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	/
TN	70mg/L	/
TP	8mg/L	/

### 3、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

**表 3-7 噪声排放标准 单位： dB(A)**

执行标准	级别	标准限值	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348 2008）	3 类	65	55

### 4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关要求；危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 2001）及修改单中有关要求。

总量控制指标

本根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，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。

**表 3-8 建议总量指标**

类别	污染物名称	建议总量控制指标
废气	VOCs	0.0044t/a
废水	COD	0.527t/a
	氨氮	0.0388t/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期废气主要为扬尘、施工设备和运输车辆产生的尾气。主要污染源及环境影响分析如下。</p> <p><b>1、施工期环境空气影响分析</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工过程中产生的扬尘：主要来源于土方开挖、主体施工、开挖土方堆放、回埋土方、车辆运输等过程产生的扬尘。为减少施工扬尘影响，本项目要求采取以下防治措施：</p> <p>①开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水防尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘飞扬。</p> <p>②施工工地周边必须设置1.8米以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。</p> <p>③及时规整工地所有建筑物料，对易引起扬尘的物料采用密目网进行全部覆盖，施工现场的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运，若在工地内堆置超过 48 小时的，应密闭存放或及时进行覆盖。</p> <p>④四级风（含四级）以上时停止土方作业，检查土方、易扬尘材料的覆盖状况，确保施工围挡齐全。施工现场严禁焚烧有毒有害物质和各类废弃物，堆放易产生扬尘污染物料的，应密闭存放或及时进行覆盖。</p> <p>⑤坚持文明施工，对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁。</p> <p>⑥施工现场出入口必须设车辆冲洗设备，并配备专门的清洗设备管理人员，负责对出入工地的运输车辆及时冲洗，运输车辆不得携带泥土驶出施工工地。</p> <p>(2) 施工设备废气、运输车辆排放尾气</p> <p>施工设备废气和运输车辆排放尾气主要的污染物有 CO、CxHy、NOX、PM10等。本项目要求采取以下措施：</p> <p>①严禁非施工机动车辆、自行车、摩托车驶入现场施工作业区，按项目部规定、定点停放。</p> <p>②车辆使用完后，责任驾驶员应对车辆进行一次系统的外观检查、清</p>
-----------	--

洗。维修保养人员每班应对使用后停放的车辆进行正常的维护保养。

③向低处临空边缘卸料时，后轮与边缘要保持适当的安全距离，防止坍塌和翻车；在坚实地段陡坎处向下卸料时，必须设置牢固的车档装置，挡车装置高度不低于车轮外缘直径的 1/3，长度不小于车辆后轴两外轮侧间距的 2 倍。同时必须设置专人指挥，夜间应有照明并设红色警示灯。

## 2、施工噪声影响分析

项目在土石方、基础、结构、装修各施工阶段，施工机械噪声发生的噪声影响范围约在 250m 左右，为减少施工期对敏感目标的影响，环评要求项目施工应严格控制高噪声设备的运行时段，避开午休时间，禁止夜间施工，如需夜间施工（夜间 22:00~06:00），必须经当地环境行政主管部门同意，且必须公告附近居民。同时，本次环评提出以下防治措施：

（1）选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

（2）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

（3）施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）严格控制施工噪声，文明施工，同时应充分做好与周边敏感目标的协调工作。

（4）合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车车速，尤其进入声敏感区时应限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。由于项目工程施工产生的噪声具有阶段性和短期性，仅在短时期内对声环境产生一些的影响，施工结束后噪声影响消失。工程施工对区域声环境造成的短期影响在采取各项合理防治措施后是可以接受的。施工期结束后，上述影响即消失。

## 3、施工期废水环境影响分析

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。为降低施工废水对周围环境的影响，环评提出以下措施：

(1) 配套相应的施工排水设施，施工作业产生的废水经沉淀池澄清后回用于施工场地洒水降尘使用。

(2) 施工期施工单位严禁废水乱排、乱流污染道路及水体。

(3) 设置简易沉淀池，施工废水收集沉淀后循环使用。

(4) 对于施工车辆和设备，必须严格管理，防止发生漏油等污染事故，特别是在基坑开挖阶段，要防止污染物滞留在基坑底部。

#### **4、固体废物环境影响分析**

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

施工期建筑垃圾收集后统一堆放于指定地点，由施工方统一清运；生活垃圾依托原有工程处理措施。

本项目施工期时间较短，施工期结束后，产生的少量污染物随之消散，对外环境无明显影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.废气</b></p> <p>(1) 焊接废气</p> <p>项目生产区手工焊使用焊锡丝，焊接工作时会产生颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物以及挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据企业提供的资料，项目生产区使用焊锡丝 5.4kg/a。</p> <p>参照《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989 年第一版）焊锡丝焊接时发尘量为 5~8g/kg，本次评价以 8g/kg 计算，则本项目生产区锡及其化合物产生量为 43.2g/a。</p> <p>参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，手工焊铅及其化合物产生量为 <math>5.933 \times 10^{-5}</math>g/kg-原料，则铅及其化合物产生量为 <math>3.2 \times 10^{-4}</math>g/a；颗粒物产生量为 <math>3.044 \times 10^{-1}</math>g/kg-原料，则颗粒物产生量为 1.644g/a。</p> <p>本项目手工焊设有固定工位，并安装有集气罩对产生废气的点位进行收集，收集效率为 85%。收集的废气经一套过滤+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放，风量为 14000m<sup>3</sup>/h，锡及其化合物、铅及其化合物、颗粒物处理效率为 75%，未收集的废气通过车间换气无组织排放。</p> <p>项目研发区共有 10 个手工焊工位，根据企业提供的资料，研发区使用焊锡丝 0.6kg/a。则研发区锡及其化合物产生量为 4.8g/a、铅及其化合物产生量为 <math>3.56 \times 10^{-5}</math>g/a、颗粒物产生量为 0.183g/a。研发区每个手工焊工位设有 1 台 DX1001 焊锡烟雾过滤器，共 10 台，DX1001 焊锡烟雾过滤器采用初效滤棉+HEPA 滤芯+活性炭滤芯工艺，收集效率为 95%，处理效率 99%。因为研发区手工焊产尘量极少且工作时间较少所以本环评仅对研发区焊接烟尘进行定性分析。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>项目采用乙醇对产品零部件进行手工擦拭后自然晾干，项目乙醇的年用量为15.78kg。</p> <p>各类粘胶剂组分按照其挥发性组分占比进行说明。</p>
----------------------------------	--

**表4-1 挥发性组分占比**

序号	原料名称	原料用量	去向/组分		排放去向		备注
1	硅胶	0.000225 t/a	挥发 5%	0.00001125 t/a	废气 -NMHC	0.00001125 t/a	/
			其他组分 95%	0.00021375 t/a	产品	0.00021375 t/a	产品附着
2	螺纹紧固剂	0.0006 t/a	挥发物 7.77%	0.00004662 t/a	废气 -NMHC	0.00004662 t/a	/
			其他组分 92.23%	0.00055338 t/a	产品	0.00055338 t/a	产品附着
3	AB胶	0.00135 t/a	挥发物 3%	0.0000405 t/a	废气 -NMHC	0.0000405 t/a	/
			其他组分 97%	0.0013095 t/a	产品	0.0013095 t/a	产品附着
合计: 0.002175t/a					废气 -NMHC	0.00009837 t/a	废气
					产品	0.00207663 t/a	进入产品

本项目点胶房内安装集气罩对点胶及擦拭产生的有机废气进行收集，收集效率为 85%，处理后的废气经1根25m高排气筒（DA001）排放。风机风量为 14000m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃处理效率为85%，未收集的废气通过车间换气无组织排放。本项目废气处理类比对照见下表。

项 目	拟建项目	类比项目
公司名称	西咸新区空港新城康拓科技有限责任公司	西安盈科电源有限公司
项目名称	康拓航空装备制造中心项目	电源模块研发、生产及电子元器件检测筛选服务项目
所在区域	陕西省西咸新区空港新城	陕西省西安市高新区
焊接烟气处理方法	通过焊锡烟雾过滤器后达标排放	通过焊锡烟雾过滤器后达标排放
有机废气处理方法	通过集气罩+活性炭达标排放	通过集气罩+活性炭+UV 光氧催化达标排放

(3) 污染物产排情况一览表

**表 4-2 污染物产排情况一览表**

产污环节	污染物	产生量 kg/a	排放方式	收集治理设施				污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放量 kg/a
				治理工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术			
手工焊	颗粒物	0.0014	有组织	集气罩+过滤	85%	75%	是	1.75×10 <sup>-7</sup>	1.25×10 <sup>-5</sup>	0.00035
	锡及其化合物	0.0367					是	4.6×10 <sup>-6</sup>	3.28×10 <sup>-4</sup>	0.0092

	铅及其化合物	$2.72 \times 10^{-7}$	DA001	棉+活性炭吸附			是	$3.4 \times 10^{-11}$	$2.43 \times 10^{-9}$	$6.8 \times 10^{-8}$
擦拭	非甲烷总烃	13.5				85%	是	0.001	0.071	2.025
手工焊	颗粒物	0.000244	无组织	车间通风	/	/	/	$1.22 \times 10^{-7}$	/	0.000244
	锡及其化合物	0.0065			/	/	/	$3.25 \times 10^{-6}$	/	0.0065
	铅及其化合物	$4.8 \times 10^{-8}$			/	/	/	$2.4 \times 10^{-11}$	/	$4.8 \times 10^{-8}$
擦拭	非甲烷总烃	2.38		车间通风	/	/	/	0.00119	/	2.38

(4) 排放口基本情况及监测要求

废气排放口具体情况见表 4-3。

**表 4-3 废气排放口基本情况**

排放口编号	地理坐标	高度	内径	温度	类型	排放标准
废气处理装置排放口 DA001	108.820953° 34.155799°	25m	0.3m	20℃	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)

废气监测要求见表 4-4。

**表 4-4 运营期废气监测计划表**

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃	一年一次

**表4-5 无组织检测计划**

类别	监测点名称	监测项目	监测点位数	监测频率	备注
无组织废气	厂区上风向1个点、下风向3个点	非甲烷总烃	4个	每年1次	《排污许可证申请与核发技术规范印刷行业》(HJ1066-2019)

(5) 废气达标排放及影响分析

根据前述计算，项目生产区焊接工序颗粒物的产生量为 16.438g/a、锡及其化合物的产生量为 43.2g/a、铅及其化合物的产生量为  $4.266 \times 10^{-4}$ g/a，

焊接工序产生的焊接烟气通过集气罩收集后由一套过滤+活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒排放。颗粒物排放浓度为  $1.25 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，排放速率为  $1.75 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ；锡及其化合物排放浓度为  $3.28 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ ，排放速率为  $4.59 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ；铅及其化合物排放浓度为  $3.25 \times 10^{-9} \text{mg/m}^3$ ，排放速率为  $4.55 \times 10^{-11} \text{kg/h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级排放标准。项目点胶非甲烷总烃的产生量为 15.88kg/a，排放浓度  $0.071 \text{mg/m}^3$ ，排放速率为 0.001kg/h。排放浓度满足陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）规定限值（ $50 \text{mg/m}^3$ ），排放速率远小于陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）规定非甲烷总烃排放速率  $\leq 1.5 \text{kg/h}$  等同于满足最低去除效率的要求。

项目非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物和锡及其化合物采用过滤+活性炭吸附以后通过 1 根 25m 高排气筒排放；研发区焊接烟尘经焊锡烟雾过滤器处理，采取上述措施后，项目废气对周边环境影响较小。

## 2. 废水

### (1) 废水产排情况

本项目外排污水主要为生活污水。生活污水经园区化粪池处理后经市政污水管网排入空港新城北区污水处理厂。外排废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、TN、TP，生活污水水排放量约  $1550 \text{m}^3/\text{a}$ 。类比典型城市生活污水，废水产排情况见表 4-6。

表 4-6 废水产排情况

产排污环节		行政办公					
类别		生活污水					
污染物种类		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
产生浓度 (mg/L)		400	220	280	25	5	48
产生量 (t/a)		0.62	0.341	0.434	0.0388	0.00775	0.0744
治理设施	处理能力	150m <sup>3</sup>					
	治理工艺	化粪池					
	治理效率 (%)	15	20	40	0	0	0
	是否为可行技术	是					
废水排放量 (t/a)		1550					
排放浓度 (mg/L)		340	176	168	25	5	48

<b>排放方式</b>		间接排放
<b>排放规律</b>		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击性排放
<b>排放口基本情况</b>	<b>编号及名称</b>	DW001化粪池排放口
	<b>类型</b>	一般排放口
	<b>地理坐标</b>	经度：108° 42' 26.76"； 纬度34° 27' 25.81"
<b>排放标准</b>		《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》（GB/T31962-2015）B级标准。
<b>监测要求</b>	<b>监测点位</b>	DW001
	<b>监测因子</b>	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
	<b>监测频次</b>	一年一次
<p>(2) 达标可行性分析</p> <p>由上表可知，项目生活污水依托园区化粪池处理后，排放的浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准要求，最终通过市政管网排入空港新城北区污水处理厂进一步处理。采取上述措施后，项目对地表水环境的影响是可接受的。</p> <p>(3) 依托可行性分析</p> <p>项目所在园区化粪池已建成，有效容积500m<sup>3</sup>，本项目污水产生量约为6.2m<sup>3</sup>/d，远小于该化粪池的处理能力，经调查园区目前入驻企业较少，能满足本项目排放需求，故生活污水经园区化粪池处理后可达标排放。</p> <p>空港新城北区污水处理厂规划红线内面积 64551.15m<sup>2</sup>(约96.82亩)，厂区占地面积57910.61m<sup>2</sup>(约86.90亩)，分两期实施，一期一阶段占地面积33385.41m<sup>2</sup>(约50.07亩)，一期二阶段及二期预留用地面积24525.20m<sup>2</sup>(约36.80亩)。污水处理厂一期(近期)建设处理规模 3x10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，二期(远期)建设处理规模3x10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，其中一期一阶段工程建设处理规模1.5x10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d。目前一期一阶段工程已完成土建施工，开始运营。一期二阶段及二期工程还未实施。根据规划，污水厂服务范围为空港新城西部，延平大街、宣平大街以北区域，总服务面积约1787公顷，远期服务人口约11万人。区域用地性质以仓储物流、工业用地为主，居住用地为辅。本项目位于长平大街以北区域，处于该污水处理厂收水范围内，根据现场勘查，项目区域已</p>		

敷设有市政污水管网，项目运营期污水总排放量为 35.95m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂近期污水处理能力的0.24%。

目前已建成并投运，采用“现状A2/O优化+反硝化深床滤池+接触消毒池（现状）”污水处理工艺，出水水质可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表1中A标准要求（其中TN执行《空港新城城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程两年行动方案（2019-2020年）》中要求的地表水准IV类水质标准）。因此，项目生活污水依托空港新城北区污水处理厂处理可行。

### 3.噪声

项目运营期噪声主要是台式砂轮机、台式压力机、裁剪机等设备运行时产生的噪声。其声源噪声声压级在 70~80dB(A)之间。类比同类型企业，设备噪声产生强度见下表。

表 4-7 噪声产生情况一览表

序号	噪声源	数量	设备声级 dB(A)	降噪措施	排放规律
1	台式砂轮机	1 台	80	基础减振、 厂房密闭隔 声	室内、连续
2	台式压力机	1 台	70		室内、连续
3	裁剪机	1 台	70		室内、连续

#### (1) 预测条件及模式

##### ①预测条件

- a. 考虑声源至受声点的距离衰减；考虑墙体对噪声的阻挡；
- b. 在辐射过程中，空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

##### ②预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）中推荐模式进行预测。

##### ③预测点的布置

预测点位为项目厂区厂界。

##### ④预测模式

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式：

##### a. 室内声源

根据 HJ 2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$LA(r) = Lp0 - TL - 20 \lg r/r0$$

式中：L(r)——距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

Lp0——为距声源中心 r0 处测的声压级，dB(A)；

TL——墙壁隔声量，dB(A)，混凝土墙隔声量按 25 dB(A)，彩钢房隔声量按 20dB(A) 计算，本项目厂房为彩钢房，因此隔声量为 20dB(A)。

r——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m；

r0——参考位置距噪声源的距离，m。

#### b.合成声压级

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pni}} \right]$$

式中：Lpn——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

Lpni——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

#### (2) 预测结果

本次评价对项目设备采取降噪措施后的噪声进行预测。两个车间噪声源距厂界距离见下表；在所有产噪设备同时运转情况下，考虑各种基础减振、厂房隔声、加消声器的作用，噪声级预测结果见表 4-8。

**表 4-8 项目主要噪声源预测结果一览表**

噪声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	距噪声源距离 m	声源贡献值 dB(A)	距噪声源距离 m	声源贡献值 dB(A)	距噪声源距离 m	声源贡献值 dB(A)	距噪声源距离 m	声源贡献值 dB(A)
台式砂轮机 减震隔声后声源 68dB(A)	56	45.4	129	38	85	43.4	27	47.0
台式压力机 减震隔声后声源 60dB(A)	56	43.9	122	39.2	85	42.5	20	48.1

裁剪机减震隔声 后声源 60dB(A)	56	44.3	126	38.7	85	42.3	24	47.5												
贡献值	44.5		38.6		42.7		47.5													
昼间标准值	65		65		65		65													
<p>由表 4-6 预测结果可知，项目运营期间厂界噪声贡献值昼间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求；夜间不生产，对周围环境影响较小。</p> <p>为降低项目对周围环境的噪声影响，本项目采取以下噪声防治措施：</p> <p>a.设备安装布置时进行合理安排；</p> <p>b.设备的选型选用噪声低、震动小的设备；</p> <p>c.厂房采用密闭隔音设计；</p> <p>d.加强设备的维护；</p> <p>通过以上措施，项目运营期噪声对周围环境影响较小。</p> <p>噪声监测要求见表 4-9。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-9 运营期噪声监测计划表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>监测项目</th> <th>监测点位置</th> <th>监测点数</th> <th>监测频次</th> <th>控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>Leq(A)</td> <td>厂界四周</td> <td>4 个</td> <td>1 次/季</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 3 类</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4. 固体废物</b></p> <p>本项目产生的固体废物有铁屑、废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废脱脂棉、废胶桶、生活垃圾等。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目职工人数 310 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计，年工作 250 天，则垃圾产量为 38.75t/a，统一收集后，由园区环卫部门清运。</p> <p>(2) 一般固体废物</p> <p>一般固体废物主要包括铁屑和废包装材料，铁屑年产量约为 0.1t，废包装材料约为 0.5t，铁屑和废包装材料集中收集后存放于一般固废暂存区域，定期外售。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目运营过程中产生的</p>									污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标	噪声	Leq(A)	厂界四周	4 个	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 3 类
污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标															
噪声	Leq(A)	厂界四周	4 个	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008) 3 类															

危险废物包括乙醇擦拭过程中产生的沾染乙醇的废脱脂棉及废气处理设施更换的废过滤棉和废活性炭。

废活性炭属于《国家危险废物名录》 代号 HW49 中的 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质。本项目活性炭吸附装置中的活性炭需根据具体设计参数进行更换，更换下来的废活性炭为危险废物，类比同类企业，1t 活性炭吸附 0.25t 的废气，本项目由活性炭削减的废气量为 11.5kg/a，年需要的活性炭量约为 46kg，产生的废活性（含焊锡烟雾净化器更换量） 炭量约为 0.058t/a（包括吸附的废气）。项目活性炭吸附装置应选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

废过滤棉属于《国家危险废物名录》 代号 HW49 中的 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质。本项目过滤棉主要用于削减手工焊产生的焊接烟尘，削减量为 0.05kg/a，废过滤棉（含焊锡烟雾净化器更换量） 产生量为 0.025t/a。

废胶桶属于《国家危险废物名录》 代号 HW49 中的 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质。本项目废胶桶产生量约为 0.02t/a。

综上所述，项目固废产生情况见表 4-10。

**表 4-10 项目产生固废统计表**

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	产生量(t/a)	临时储存方式	利用处置方式和去向	处置/利用量(t/a)	环境管理要求
1	擦拭	废脱脂棉	危险废物 HW49 900-041-49	含乙醇废物	固态	0.02	危废暂存间	委托有资质单位处置	0.02	减量化、资源化、无害化
2	废气处理	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	颗粒物	固态	0.025	危废暂存间	委托有资质单位处置	0.025	
3		废活性炭	危险废物 HW49 900-041-49	非甲烷总烃	固态	0.058	危废暂存间	委托有资质单位处置	0.058	

4	包装	废胶桶	危险废物 HW49 900-041-49	非甲烷总 烃	固态	0.02	危废 暂存 间	委托有 资质单 位处置	0.02
4	打磨	铁屑	一般固废	/	固态	0.1	固废 暂存 点	物资回 收部门 回收	0.1
5	备料	废包 装材 料	一般固废	/	固态	0.5			0.5
6	办公 生活	生活 垃圾	生活垃圾	/	固态	7.5	垃圾 桶	环卫部 门清运	7.5

(4) 固体废弃物的管理要求

一般工业固废分类收集，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由一般工业固废处置单位处置。暂存场参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置，应有明显的标志，要有防雨、防渗漏、防风设施，堆放周期不宜过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

固体废弃物管理要求见表 4-11。

**表 4-11 固体废物环境管理要求一览表**

管理项目		贮存方式及去向	管理要求
生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运	检查，1次/季
产品生产	铁屑	定点堆存，定期由物资回收部门回收处置	检查，1次/季
	废包装材料		
废气治理	废过滤棉	暂处于危废暂存间，定期委托第三方有资质单位处置	
	废活性炭	暂处于危废暂存间，定期委托第三方有资质单位处置	
辅料使用	废胶桶	暂处于危废暂存间，定期委托第三方有资质单位处置	
乙醇擦拭	废脱脂棉	收集于专设容器内，暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理	

(5) 危险废物暂存间的建设管理要求:

本项目产生的危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单(公告2013年第36号),同时必须按照国家环保总局环发[1999]05 号令颁布的《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的各项规定执行。具体要求如下:

①一般措施

- a. 对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。
- b. 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- c. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。
- d. 配置双人双锁。

②危险废物贮存容器

- a. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- b. 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- c. 装载危险废物的容器必须完好无损。
- d. 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危废相容(不相互反应)。
- e. 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。
- f. 贮存容器下方设置托盘。

③危险废物的处置与转运

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置,并建立危废转移联单制度。设兼职人员管理,根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)的有关规定执行。

④危险废物贮存设施的运行与管理

- a. 从事危险废物贮存的单位,必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告,认定可以贮存后,方可接收。
- b. 危险废物贮存前应进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并要求登记造册。
- c. 不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。
- d. 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

e. 每个堆间应留有搬运通道。

f. 不得将不相容的废物混合或合并存放。

g. 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留3年。

h. 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

#### ⑤危险废物贮存设施的安全防护与监测

a、安全防护：危险废物贮存设施都必须按规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

b、按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

管理： 危险危废存储是严禁与其他固废混合存放，堆放时宜按危废种类分类堆放。对危险废物进行密闭包装。并应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单和《危险废物转移联单管理办法》中的规定，设管理制度，责任落实到具体负责人，并设台账进行管理和登记，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、危废出库日期及接收单位名称，做好转移联单。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

处置： 定期委托资质单位采用专用车辆和容器集中处置，并开具危废转移联单，报环保管理部门备案。

### 5.地下水、土壤

本项目危废暂存间及乙醇存放位于生产区。物料及固废堆存不直接接触地表，根据现场踏勘，占地范围内已全部硬化，园区除绿化外基本全部硬化，无污染途径。项目基本对土壤及地下水环境不会产生影响。

## 6.环境风险

### (1) 危险物质和风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目使用的乙醇为危险物质，仓库为危险源。

### (2) 影响途径

项目主要危险物质为乙醇，项目乙醇属可燃物，乙醇闪点较低，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

- A.加强设备的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患；
- B.加强职工的安全教育，提高安全防范意识；
- C.加强仓库管理，仓库进行防渗处理；
- D.生产车间、危废柜所在区及仓库配置消防器材及灭火器材。

#### ②管理措施

车间内严禁烟火，生产工作环境良好通风，配备灭火器材等应急设备，设置应急联系电话。

### (4) 风险结论

本项目涉及的主要危险物质为乙醇，通过可靠的安全防范措施和严格正确的操作，能有效的防止泄露事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目在切实落实环评提出的各项风险防范措施后，发生事故的可能将进一步降低，项目选址和建设从环境风险角度考虑是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气处理装置排放口（DA001）	非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物	过滤+活性炭吸附+25米排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准和无组织排放监控浓度限值 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）
地表水环境	化粪池总排口（DW001）	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	化粪池	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
		NH <sub>3</sub> -N、TN、TP		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准
声环境	/	设备运行噪声	选用低噪声设备、基础减振、墙壁隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
固体废物	<p>本项目运营期主要产生的固废包括：废包装材料、铁屑、生活垃圾、废脱脂棉、废过滤棉、废活性炭。</p> <p>①废包装材料、铁屑收集后定点堆存定期外售。</p> <p>②废脱脂棉、废过滤棉、废活性炭、废胶桶属于危险废物，应暂存于危废间，③后交有资质单位处置。</p> <p>④生活垃圾由园区环卫部门清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目按照环评要求切实落实各种污染控制措施，运营期对区域地下水和土壤环境影响较小。</p>			
生态保护措施	<p>项目涉及的环境影响因素，均已采取针对性措施，废水、废气的排放可达到该地区所要求的环境标准，项目正常运行后，对周围生态环境质量影响较小。</p>			
环境风险防范措施	<p>①加强设备的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患；</p> <p>②加强职工的安全教育，提高安全防范意识；</p> <p>③加强仓库管理，仓库进行防渗处理；</p> <p>④生产车间、危废暂存间所在区及仓库配置消防器材及灭火器材。</p>			
其他环境管理要求	<p>一、认真落实污染治理措施与主体工程同步实施，项目建成后应及时到环保部门申请竣工验收。</p> <p>二、加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。</p> <p>三、制定可行的防火规章制度和岗位责任制度，确保安全生产。消</p>			

<p>防方面以消防部门验收意见为准，不在评价范围之内。应遵守国家和杨凌示范区的环保政策、法规、法律。</p> <p>四、定期检修环保设备，确保达标排放。</p> <p>五、厂房做到合理管理，定期检查维修设备，做到防噪降噪。</p>
---

## 六、结论

项目符合国家和地方产业政策，选址合理，无重大环境制约因素。项目运营期对局部环境带来一定的不利影响，在全面落实环评提出的各项环保措施的情况下，各项污染物均能达标排放，固体废物均合理处置，项目运营后周围环境质量不会发生明显变化，对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老 消减量⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	$5.94 \times 10^{-7}$ t/a	/	$5.94 \times 10^{-7}$ t/a	$+5.94 \times 10^{-7}$ t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.004405t/a	/	0.004405t/a	+0.004405t/a
	铅及其化合物	/	/	/	$1.16 \times 10^{-10}$ t/a	/	$1.16 \times 10^{-10}$ t/a	$+1.16 \times 10^{-10}$ t/a
	锡及其化合物				0.0000157t/a	/	0.0000157t/a	+0.0000157t/a
废水	COD	/	/	/	0.62t/a	/	0.62t/a	+0.62t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.341t/a	/	0.341t/a	+0.341t/a
	SS	/	/	/	0.434t/a	/	0.434t/a	+0.434t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0388t/a	/	0.0388t/a	+0.0388t/a
	TN	/	/	/	0.0744t/a	/	0.0744t/a	+0.0744t/a
	TP	/	/	/	0.00775t/a	/	0.00775t/a	+0.00775t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	铁屑	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废脱脂棉	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	废活性炭	/	/	/	0.058t/a	/	0.058t/a	+0.058t/a
	废胶桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①