

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：造纸节能装备及环保装备加工建设项目

建设单位（盖章）：陕西炳智机械有限公司

编制日期：2019年9月

国家环境保护部

《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》编制说明由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个字段）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国际填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、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，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论、确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填写。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	造纸节能装备及环保装备加工建设项目				
建设单位	陕西炳智机械有限公司				
法人代表	王升朝	联系人	武晓霞		
通讯地址	西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内				
联系电话	13772466651	传 真	/	邮政编码	710086
建设地点	西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内				
立项审批部门	陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务局		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3541 制浆和造纸专用设备制造	
占地面积(平方米)	1440		绿化面积	/	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	17.1	环保投资占总投资比例	8.5%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	/	
工程内容及规模					
<p>一、项目由来</p> <p>陕西炳智机械有限公司成立于 2013 年 5 月，主要从事造纸机械设备及配件的加工销售、研发应用，以及造纸设备的安装调试、检修改装及销售等。造纸节能装备及环保装备加工建设项目由陕西炳智机械有限公司投资 200 万元兴建，项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，租赁陕西银翔金元车业公司标准化厂房 1 栋进行建设（以下简称“银翔金元”），总占地面积 1440m²，主要建设内容有铆焊区、机械加工区、组装区、库房区以及办公区等配套附属设施，项目运营后可年生产节能型高速新月形卫生纸机整机 4 台，高效热风气罩 6 套，动静态浆料混合器 15 台以及生活垃圾分拣设备 5 套。根据现场勘察，项目已于 2018 年 8 月建成，项目因未履行环境影响评价审批手续，擅自开工建设，属未批先建项目，2019 年 8 月 2 日陕西省西咸新区沣东新城生态环境局对其环境违法行为进行了行政处罚（陕西咸沣东环罚字[2019]25 号），处罚决定及缴费凭证见附件。</p>					

陕西银翔金元车业有限公司位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，属于建章路现代产业板块。该公司已于 2009 年 11 月 20 日取得了西安市环境保护局《关于陕西银翔金元车三轮摩托车有限公司产业化建设项目环境影响报告书的批复》（市环发[2009]324 号），该公司厂区内已建成有生产厂房约 15 栋，给排水、电力、化粪池等配套附属设施已建成正常运行。本项目租赁银翔金元标准化厂房 1 栋进行建设，总建筑面积 1440m²，标准化厂房已建成。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。

项目已取得陕西省西企业投资项目备案确认书（项目代码：2018-611203-34-03-029706），备案确认书见附件，项目符合国家产业政策。

2、相关规划符合性

项目建设符合相关规划及地方区域发展规划要求，规划符合性分析见表 1。

表 1 本项目与各规划的符合性

规划名称	规划内容	本项目与规划的关系	结论
西咸新区-沣东新城总体规划	沣东新城确立了“两带、七板块”的城市空间布局。两带分别为“周秦汉历史文化展示带”和“沣河滨水生态景观带”。七大功能板块主要有：科技统筹示范板块、沣河田园城市板块、沣东文化商务板块、三桥综合商贸板块、镐京优美小镇板块、昆明池水利板块以及建章路现代产业板块等七个板块，其中：建章路现代产业板块规划面积 6.5 平方公里，重点发展高端装备制造业、节能环保等产业，推动产业聚集和资源集约利用，建设成为西咸新区重要的创新型产业基地和先进制造业核心区，2020 年计划实现工业总产值 1000 亿元以上。	本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，属于建章路现代产业板块。本项目主要为节能型造纸及环保设备制造，符合规划要求。	符合

3、选址合理性

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，租赁银翔金元标准化厂房进行建设，用地性质为工业用地，项目选址符合西咸新区-沣东新城土地利用规划，土地利用规划图见附图 4，项目选址合理。

三、项目委托情况

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和国家环境保护部《建设项目环境影响

评价分类管理名录》的规定，本项目应编制环境影响报告表。为使本项目对区域环境的不良影响减小到最低程度，陕西炳智机械有限公司委托我公司编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，我公司开展了详细的现场踏勘、技术资料收集等工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表。

四、项目建设概况

1、项目概况

(1) 项目名称：造纸节能装备及环保装备加工建设项目

(2) 建设单位：陕西炳智机械有限公司

(3) 建设性质：新建

2、建设地点

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，项目北侧为银翔金元生产厂房，东侧为预留空地、南侧为预留空地、西侧 15m 为银翔金元公寓楼。项目地理位置见附图 1，项目周边环境见附图 2。

3、建设内容

本项目主要建设内容有铆焊区、机械加工区、组装区、库房区以及办公区等配套附属设施。项目组成与具体建设内容见表 2。

表 2 项目组成及建设内容一览表

分类	工程名称	建设内容	备注
主体工程	生产厂房	1 栋 1F 生产车间，占地面积 1440m ² ，层高 9m，钢结构，主要包括铆焊区、机械加工区、组装区、库房区以及办公区等	租赁
辅助工程	车间办公区	位于生产厂房内东北侧，建筑面积 90m ² ，	新建
	职工食堂	位于生产厂房内西北侧，建筑面积 60m ² ，	新建
储运工程	原料及半成品库区	位于生产厂房内，建筑面积 210m ² ，主要为原料储存以及待加工半成品储存	新建
	固废储存室	位于生产厂房内，建筑面积 90m ² ，主要为生产固废暂存	新建
公用工程	供电系统	依托银翔金元厂区变配电站	依托
	供水系统	由银翔金元厂区给水管网供给	依托
	排水系统	依托银翔金元厂区化粪池处理	依托
	供热与制冷	无生产供热，办公区采暖制冷采用分体式空调	新建
环保工程	废水	食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起进入银翔金元厂区化粪池处理，化粪池容积约 50m ³ ，处理达标后经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂集中处理。	/
	废气	焊接烟尘设置 4 台移动式焊接烟尘净化装置；切割烟尘由等离子切割机自带烟气净化系统处置	/

	噪声	运营期选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施	/
固废	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶收集，由环卫部定期清运；食堂废油脂由资质单位定期回收处置	/
	一般固废	生产过程中产生的废边角料及废铁屑、废焊材以及废包装材料等生产垃圾集中收集，定期外售；	/
	危险废物	废切屑液，废液压油，废润滑油，废棉纱、手套等危险废物，设危废暂存间进行暂存，委托有资质的单位定期回收；危废暂存间位于生产车间西北角，占地面积为 3.3m ² ，危险废物采用油桶分类收集，地面采用 3mm 厚防腐钢板，并设置钢制围槽。	/

4、产品方案及规模

本项目产品主要为各类造纸设备，产品方案及规模见表 3。

表 3 项目产品方案及规模

序号	名称	规格	规模	备注
1	新月形卫生纸机整机	幅宽 2800/3000mm 车速 800~1200m/min	4 台/a	根据需求调整产量
2	热风气罩	2850-12/3500-12 节能型	6 套/a	
3	动静态浆料混合器	BZH-30T/D、BZH-50T/D	15 台/a	
4	生活垃圾分拣设备	/	5 套/a	

5、主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗量见表 4。

表 4 项目主要原辅材料一览表

编号	名称	规格	年用量
1	不锈钢板材	0.5mm~40mm	40t
2	碳钢板	2mm~50mm	120t
3	矩管	40mm~400mm	15t
4	角钢	30mm~80mm	4t
5	铝管	Ø32mm	2.5t
6	槽钢	4#~8#	5t
7	硅酸铝保温板	50cm×50cm×3cm	70m ³
8	焊丝	Ø2mm	500kg
9	抽芯铆钉	Ø3mm	200 盒
10	螺栓	各种规格	1t
11	切割片	Ø300mm	80 片
12	切削液	/	0.1t
13	润滑油	/	0.05t
14	液压油	/	0.05t

6、设备清单

表 5 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格/型号	单位	台数
1	龙门镗铣加工中心	GTK20E-4	台	1
2	摇臂钻床	Ø50mm	台	1
3	端面铣床	4m×1.5m	台	1

4	卧式数控车床	CK6150	台	1
5	卧式数控车床	CK6180	台	1
6	自制大头车床	C6018	台	1
7	剪板机	QC12Y-6X2500	台	1
8	折弯机	WF67Y 80/4000	台	1
9	翻边机	SA-15HB	台	1
10	卷板机	W11 机械式三辊卷板机	台	1
11	线切割	DKK77	台	1
12	等离子切割机	QCIII 1530	台	1
13	摇臂钻	ZS4120	台	1
14	电焊机	NB-500T/WS200/WSM-315K	台	9
15	咬口机	SA-15HB	台	1

五、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员约 20 人，设值班宿舍和职工食堂，年工作日 300 天，每天一班，每班 8 小时。

六、投资与建设计划

本项目总投资 200 万元，其中环保投资约 17.1 万元，约占总投资的 8.5%，资金来源为自筹。

七、公用工程

1、给水

(1) 给排水

本项目用水由银翔金元厂区给水管网供给，项目无生产用水，主要为职工办公生活用水。

2、排水

本项目排水主要为职工办公生活污水，生活污水经污水管网收集后进入银翔金元厂区化粪池处理，处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理。

3、供电

本项目供电由银翔金元厂区配电站供给，年用电量约 20 万 kwh。

4、供热制冷

本项目无生产供热，办公区采暖制冷采用分体式空调。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁陕西银翔金元车业公司厂房进行建设，厂房屋为闲置空厂房，不存在原有污染情况。

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.地理位置

西咸新区沣东新城是西咸新区渭河南岸的重要组成部分，其东接西安市西三环，西接沣河东河岸，西安绕城以西的部分，南临西汉高速，规划总面积 159.3 平方公里。辖区内包含建章路街办、三桥街办、王寺街办、斗门街办、高桥街办、沣东街道等。

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，地理坐标为 34°19'44" N，108°49'18" E，具体位置见附图 1 项目地理位置图。

2.地质地貌

西咸新区沣东新城地貌类型属渭河冲积平原，地势南高北低。由北向南，依次为河漫滩及一、二、三级阶地。最高点位于三级阶地上的广大门村和孙家湾村附近，高程 411m。最低点在草滩镇贾家滩村北的渭河滩上，高程 364.30m。西部河漫滩和一级阶地非常开阔，东部阶地紧凑高耸。二、三级阶地东高西低，河漫滩与一级阶地转为西高东低。

项目场区属于渭河阶地区，地势较平坦，场区地形地貌单一，基本无障碍物等。项目场地地质条件简单，无不良地质构造。地质单元属于渭河阶地，该单元上层为沙质黏土、中层为粗粒径沙土并夹有砂卵石。地下水位埋深一般在 8~10m，对建筑物基础不会造成不良影响。

3.气候、气象

西咸新区属暖温带大陆性半干旱半湿润季风气候，四季分明，冬季较长，春秋气温升降急聚，夏季炎热，秋季多连阴雨。年平均气温 13.3℃，七月平均气温 26.7℃，极端最高气温 45.2℃。年平均降水量 604.2mm，年平均相对湿度 71~73%，无霜期 207d。因受地形及河流的影响，常年主导风向为东北风，频率为 14%；次主导风向为西南风，频率为 9%。全年静风频率为 35%，冬季高达 45%，多年平均风速为 2.0m/s。冬季常出现逆温天气。

4.水文

（1）地表水

项目所在地地表水系为黄河流域渭河水系，境内渭河流长约 32km，流向由西向东，河床宽 220~1100m，年平均流量 183m³/s，最大流量 7220m³/s，最小流量 4m³/s，平均含沙量 34.5kg/m³。

本项目位于城市建成区内，厂区周围 1km 范围内无地表河流，项目产生的生活污水依托厂区化粪池处理后经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂集中处理，与周边水体没有直接的水力联系。

(2) 地下水

项目所在区域地下潜水岩组广泛埋藏在第四纪全新统、上新统的冲积、冲风积、洪积和中更新统的洪积层中。承压含水层埋藏于中更新统和下更新统的冲湖积与冲洪积层中。

潜水含水岩组按单位涌水量大小分为以下 4 个水区。

强富水区：分布在渭河与泾、灞河漫滩区。水位埋深 0.5~4.0m，上部为小于 0.5m 的沙土或亚沙土，下部多为粉细沙（泾灞河漫滩为中粗沙）和沙砾石层，多淤泥质夹层，含水层厚度 40~60m，年变幅小于 3.0m，单位涌水量大于 30t/（h·m）。

富水区：分布在渭河一级阶地。水位埋深 3~8m，上部为亚沙土，厚度 3~5m，下部多沙砾卵石与薄层沙质黏土互层，沙质黏土多呈现透镜体状，60m 以内含水层 3~5 层，厚度 30~50m，年水位变幅为 3~6m，单位涌水量 15~30t/（h·m）。

中等富水区：分布在渭河二级阶地。水位埋深 7~17m，上部覆盖 10~20m 厚的风积黄土状土或沙质黏土，下部为中粗沙及砾卵石与淤泥质黏土、亚黏土互层，地下水位上面亦多见铁钙质胶结的料礓石层，70m 以内含水层 5~9 层，厚度 20~40m，年水位变幅 4~7 米，单位涌水量 5~15t/（h·m）。

弱富水区：分布于三级阶地。水位埋深 10~22m，上部为 22~30m 风积黄土状土，下部为薄层中粗沙、砾卵石或胶结粗沙与含结核的黏土淤泥互层，80m 以内含水层 5~7 层，厚度 6~15m，由于潜水上部属黄土状的孔隙水，年变幅明显，一般在 7~10m，单位涌水量小于 1t/（h·m）。

承压含水岩组按单位涌水量大小分为以下 3 个水区。

强富水区：分布于河漫滩及一级阶地前沿，含水层顶板埋深 60~80m，含水层主要是厚层的沙砾卵石层夹薄层淤泥质亚黏土，300m 深度以内含水层 5~7 层，厚度 30~120m，单位涌水量大于 20t/（h·m）。

富水区：分布在一级阶地及二级阶地中西部，含水层顶板埋深 40~100m，300m 深度以内含水层 6~9 层，含水层主要是中粗沙及沙砾卵石，二级阶地亚黏土夹层增多，厚度 50~100m，单位涌水量在 10~20t/（h·m）。

中等富水区：分布在三级阶地及二级阶地东南部，含水层顶板埋深 50~120m，含水层主要是中粗沙及胶结沙砾石，300m 深度以内含水层 9~15 层，厚度 40~80m，单位涌水量 1~16t/（h·m）。

5.植被

项目位于城市建成区，所在地属城镇生态系统，植被主要为人工植被，如梧桐树、冬青、红叶李等，自然植被较少，生物多样性简单。本项目评价范围内未发现各级珍惜野生动植物。

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

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，本次评价优先采用陕西省生态环境厅公开发布的评价基准年环境质量公告中的数据。数据来源于陕西省生态环境厅办公室于 2019 年 1 月 1 日发布的《2018 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况环保快报》中西咸新区沣东新城数据及结论。

（1）基本污染物环境质量现状监测结果

2018 年西咸新区沣东新城空气质量状况统计表见表 6。

表 6 2018 年西咸新区沣东新城空气质量状况统计数据一览表

监控指标	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况	
SO ₂	年平均值	15	60	25	达标
NO ₂	年平均值	58	40	145	不达标
PM ₁₀	年平均值	136	70	194.3	不达标
PM _{2.5}	年平均值	70	35	200	不达标
CO	24 小时平均值第 95 百分位数	2.0	4	50	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	188	160	117.5	不达标
优良天数 (d)		157			
优良率		43.0			
重度及以上污染天数 (d)		34			
空气质量综合指数		7.32			
空气质量综合指数排序		66			

（2）监测结果判断分析

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中 6.4.1 区域达标判断，项目区域环境空气质量不满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准限值要求，本项目所在区域属不达标区。

2、声环境质量现状

本次声环境质量现状监测委托陕西正泽检测科技有限公司于 2018 年 7 月 11 日至

7月12日对项目厂界四周噪声进行了实地监测，监测结果见表7，监测点位图见图1。具体监测报告见附件。

表7 噪声监测值 单位：dB（A）

监测地点	监测时段			
	7月11日		7月12日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#场界北	58.4	41.5	57.9	41.6
2#场界东	55.1	41.2	56.2	41.4
3#场界南	56.3	40.3	56.2	40.9
4#场界西	57.6	40.8	55.3	41.0
标准	昼间：65		夜间：55	

监测结果表明，本项目厂界声环境现状值昼间、夜间现状声环境质量标准均能够满足《声环境质量标准》GB3096-2008中的3类标准要求。

3、生态环境质量现状

项目所在地属西咸新区沣东新城丰产路80#陕西银翔金元车业公司内，植被主要为人工植被，评价区生态系统结构单一，植被多样性较低。



图1 监测点位布置图

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，项目北侧为银翔金元生产厂房，东侧为预留空地、南侧为预留空地、西侧为银翔金元公寓楼。项目评价范围内不涉及自然保护区、文物保护单位等敏感目标，项目周边主要环境保护目标见表 8。

表 8 项目主要环境保护目标

序号	环境要素	敏感点名称	方位	距离	人口	保护类型	保护目标执行标准
1	大气环境	二府营村	NE	700m	300 户 约 1000 人	环境 空气 质量	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准
		沣东第三小学	N	650m	师生约 2200 人		
		孟家村	S	850m	400 户 约 1200 人		
		千钰阳光小区	N	670m	800 户 约 2500 人		
		东贺村	W	1.9km	200 户 约 800 人		
		西伯梁村	S	1.2km	300 户 约 1000 人		
		高低堡村	SE	2.3km	400 户 约 1200 人		
		焦家村	E	1.2km	300 户 约 1000 人		
		北皂河村	NE	1.6km	500 户 约 2000 人		
		孙围墙村	SW	2.3m	300 户 约 1000 人		
2	声环境	银翔金元公寓楼	W	15m	职工 约 150 人	声环 境质 量	GB3096-2008《声 环境质量标准》3 类标准

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、环境空气：执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准； 2、声环境：执行GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废水排放：生活污水执行GB8978-1996《污水排放综合标准》三级标准，氨氮参照GB/T31692-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A级标准； 2、废气排放执行：GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放限值； 3、噪声执行：运行期厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。 4、固体废物执行：一般固体执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单有关规定；危险废物执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单有关规定。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、总磷、工业烟粉尘、VOCs等。 本项目食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起进入银翔金元厂区化粪池处理，达标处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理。项目排放的主要污染物为COD和氨氮，总量纳入西安市第六污水处理厂总量控制指标。 项目评价建议总量控制指标为：COD：0.05t/a，氨氮：0.007t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目租赁银翔金元标准化厂房进行建设，厂房已建成，施工期仅为生产设备安装和调试，对外环境影响较小。本次评价主要针对项目运营期环境影响进行分析。运营期工艺流程及产污环节如下：

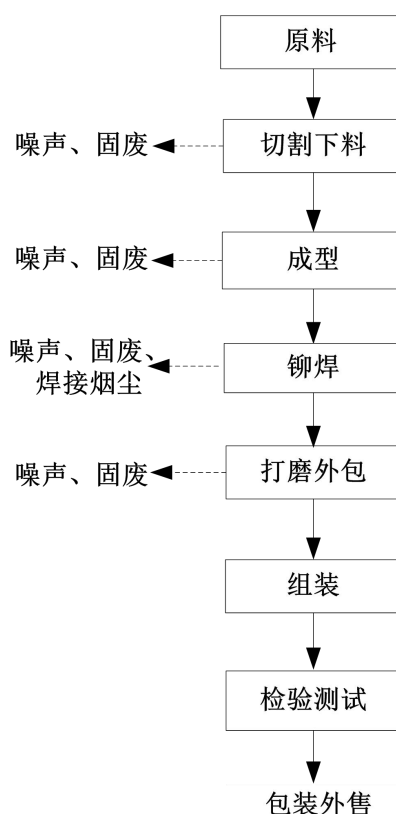


图2 生产工艺流程及产污环节图

1、下料成型

该工序将购进钢材，按照不同规格要求，将原料加工成为指定的尺寸、形状，其主要工序为切割、折弯、切削、打孔等，所用设备为车床、铣床、钻床、等离子切割机等，此环节主要产生切割烟尘、噪声及废边角料等固废。

2、铆焊

该工序将处理成型的材料进行焊接、铆接等组装，焊接工序主要使用氩弧焊机，其焊接过程会产生一定量的焊接烟尘。

氩弧焊属于闪光焊，可焊接不锈钢、合金钢、铜、铝等。氩弧焊采用实心焊丝，保护气体为氩气与二氧化碳混合气体。氩弧焊焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器，同时，必须保证焊接工位局部通风良好，以保证焊工健康。

3、打磨外包

构件铆焊连接后采用砂纸或手工锉等进行人工打磨，去除毛刺；打磨完成后产品采用不锈钢薄板铆焊外包防锈，无喷涂工序。

4、组装

本项目成品组装主要为螺栓连接，对需要装配的部件进行装配；

5、包装外售

检验合格后，成品及配套构件进行包装外售，会产生少量的废包材。

主要污染工序

1、废气

项目营运期大气污染物主要为生产过程中产生的切割烟尘、焊接烟尘以及食堂油烟。

(1) 切割烟尘

本项目原料切割采用等离子切割机进行切割，等离子切割是以压缩空气为工作气体，以高温高速的等离子弧为热源，将被切割的金属局部熔化，同时用高速气流将熔化的金属吹走，产生金属粉尘沉降。类比其他同类行业，金属粉尘产生量约为原料量的 0.1%，则切割粉尘产生量为 0.19t/a，经等离子切割机设备自带烟气净化装置处理后，通过车间内的通风换气系统车间外无组织排放。

(2) 焊接烟尘

焊接烟尘指焊接过程中形成的焊接烟尘和有害气体，焊接烟尘是由于焊材及焊接金属在电弧高温作用下熔融时蒸发、凝结和氧化而产生，其成分比较复杂，主要成分是金属氧化物，其中以铁的氧化物为主，还含有非金属氧化物、氟化物、各种盐类以及 CO、O₃、NO_x 等。焊接有害气体为焊接时的高温电弧辐射（主要是短波紫外线作用于空气中的氧和氮而产生的气体）。根据《环境保护实用技术手册》（胡名操主编），焊接的发尘量见下表：

表 9 几种焊接（切割）方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	钛钙型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25

二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(ϕ 5)	10~40	0.1~0.3
氧-乙炔切割		40~80	

本项目生产焊接工艺采用氩弧焊，采用实心焊丝直径为 2.0mm，参照上表氩弧焊 1.6mm 实芯焊丝发尘量，施焊时发尘量为 100mg/min~200mg/min，焊接材料的发尘量为 2g/kg~5g/kg；根据建设单位提供资料，本项目实心焊丝消耗量为 500kg/a，焊接材料的发尘量按最大量 5g/kg 计算，则该项目焊接烟尘产生量为 2.5kg/a。

(3) 食堂油烟废气

厂区设食堂 1 座，就餐人数约 20 人，食堂设 2 个灶头，每日耗油量按 30g/人计，一般油烟挥发量占耗油量的 2.83%，项目年运营时间按 300 日计，食堂每天每个灶头作业时间约为 3h，每个灶头排风量为 2000m³/h，因此，本项目食堂每天耗油量为 0.6kg/d，年耗油量为 180kg/a，油烟产生量为 5.09kg/a，油烟产生浓度为 2.83mg/m³。本项目食堂食用油消耗量和油烟产生情况见表 10。

表 10 项目食堂使用油消耗和油烟废气产生情况

项目	人数	耗油量(kg/a)	油烟挥发系数	油烟产生量(kg/a)	油烟产生浓度(mg/m ³)
食堂	20	180	2.83%	5.09	2.83

2、废水

项目营运期无生产废水产生，废水主要为职工生活污水。

项目全厂劳动定员为 20 人，设值班宿舍，其中值班人员为 2 人，根据《陕西省行业用水定额》，值班人员生活用水量按 100L/人·天，其余人员用水量按 35L/人·d，项目年工作日 300 天，则项目生活用水总量为 0.83m³/d，年用水总量为 249m³/a。

生活污水产生量按照新鲜用水量的 80% 计算，则废水产生量别为 0.664m³/d，199.2m³/a。主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS 和动植物油等。本项目职工生活污水污染物浓度及主要污染物的产生情况见 11，水平衡图见图 3。

表 11 生活污水水质指标

项目 产生情况	生活污水					水量
	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	
产生浓度(mg/L)	400	300	200	35	20	199.2m ³ /a
产生量 (t/a)	0.08	0.06	0.04	0.007	0.004	

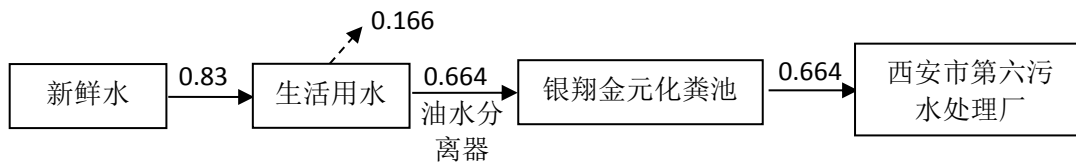


图3 项目水平衡图 (t/d)

3、噪声

本项目运营期间产生的噪声主要为车床、钻床、铣床、切割机、折弯机、剪板机、摇臂钻及空压机等设备，通过类比调查结果分析，主要噪声源强见表12。

表12 主要噪声源一览表

编号	声源名称	数量	运行状况	声级 dB(A)	治理措施	采取措施后声级 dB(A)
1	车床	3台	间断	85	减振、隔声	65
2	钻床	1台	间断	85	减振、隔声	65
3	铣床	1台	间断	85	减振、隔声	65
4	切割机	1台	间断	90	减振、隔声	70
5	折弯机	1台	间断	90	减振、隔声	70
6	剪板机	1台	间断	85	减振、隔声	65
7	摇臂钻	2台	间断	85	减振、隔声	65
8	咬口机	1台	间断	80	减振、隔声	60
9	电焊机	9台	间断	80	减振、隔声	60
10	镗铣加工中心	1台	间断	85	减振、隔声	65
11	空压机	1台	间断	95	减振、隔声、消音	75

4、固体废物

项目运营期产生的固废主要为废边角料及废铁屑，废焊材，废切屑液，废液压油，废润滑油，废棉纱、手套，废包装材料以及生活垃圾等固体废物。本项目固体废物产生量核算见表13。

表13 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	产生区域	产生情况	数量	产生量 (t/a)	废物类别/代码
1	废切屑液	生产厂房	建设单位提供资料		0.05	危险废物 HW09(900-006-09)
2	废液压油	生产厂房	建设单位提供资料		0.02	危险废物 HW08(900-218-08)
3	废润滑油	生产厂房	建设单位提供资料		0.01	危险废物 HW08(900-249-08)

4	废棉纱、手套	生产厂房	建设单位提供资料		0.01	危险废物 HW08(900-249-08)
5	废边角料及废铁屑	生产厂房	建设单位提供资料		18	一般固废
6	废焊材	生产厂房	建设单位提供资料		0.05	
7	废包装材料	生产厂房	建设单位提供资料		0.5	
8	生活垃圾	办公生活	0.5kg/人·d	20 人	3.0	生活垃圾
		废油脂	0.05kg/人·d	20 人	0.3	生活垃圾

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	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	切割烟尘	颗粒物	无组织 190kg/a	无组织 20.7kg/a
	焊接烟尘	颗粒物	无组织 2.5kg/a	无组织 0.338kg/a
水污 染物	生活污水	废水量	199.2m ³ /a	199.2m ³ /a
		COD	400mg/L, 0.08t/a	260mg/L, 0.05t/a
		BOD ₅	300mg/L, 0.06t/a	210mg/L, 0.04t/a
		SS	200mg/L, 0.04t/a	120mg/L, 0.02t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.007t/a	35mg/L, 0.007t/a
		动植物油	20mg/L, 0.004t/a	4mg/L, 0.001t/a
固体 废物	工艺生产	废切屑液	0.05t/a	0t/a
		废液压油	0.02t/a	0t/a
		废润滑油	0.01t/a	0t/a
		废边角料及废 铁屑	18t/a	0t/a
		废焊材	0.05t/a	0t/a
		废包装材料	0.5t/a	0t/a
		废棉纱、手套	0.01t/a	0t/a
	办公生活	生活垃圾	3.0t/a	0t/a
		废油脂	0.3t/a	0t/a
噪 声	本项目运营期机械噪声主要为车床、钻床、铣床、切割机、折弯机、剪板机、摇臂钻及空压机等设备产生的噪声，噪声源在 80-95dB (A)。通过选择低噪设备、合理布置设备位置、安装减震垫、消声器等措施后，噪声对周围环境影响较小。			
其它				
主要生态影响：				
本项目租赁陕西金元厂房进行建设，厂房已建成，项目建设生产不涉及生态环境影响保护，对当地生态环境影响甚微。				

环境影响分析

本项目租赁银翔金元厂房进行建设，项目已建成，已无施工期环境影响。本次评价主要针对项目运营期环境影响进行分析。

一、水环境影响分析

1、废水源强

本项目生活污水产生量为 199.2m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。生活污水经污水管网收集后进入银翔金元厂区化粪池处理，处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理。项目水污染物排放情况见表 14。

表 14 项目生活污水主要污染物产生及排放情况一览表

产、排情况		污染因子	项目产生污水				
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生情况	产生浓度(mg/L)		400	300	200	35	20
	产生量 (t/a)		0.08	0.06	0.04	0.007	0.004
油水分离器+化粪池对污染物的去除率 (%)			35	30	40	0	80
排放情况	排放浓度(mg/L)		260	210	120	35	4
	排放量 (t/a)		0.05	0.04	0.02	0.007	0.001
执行标准	GB8978-1996 中三级标准及 GB/T31692-2015 中 B 级		500	300	400	45	100

2、评价等级

本项目无生产废水产排，职工生活污水经污水管网收集后进入银翔金元厂区化粪池处理，处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水环境影响评价等级为三级 B，评价等级判定情况见表 15。

表 15 地表水环境影响评价工作级别判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水经污水管网收集后进入银翔金元厂区化粪池处理，处理后经市政污水管网，最终进入过西安市第六污水处理厂集中处理。经化粪池处理后水污染物排

放可满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及 GB/T31692-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准。

4、依托污水处理设施的环境可行性评价

根据建设单位提供资料，陕西银翔金元车业有限公司已于 2009 年 11 月 20 日取得了西安市环境保护局《关于陕西银翔金元车三轮摩托车有限公司产业化建设项目环境影响报告书的批复》（市环发[2009]324 号）。根据建设单位提供资料，目前，银翔金元厂区化粪池容积约 50m³，位于厂区西北侧，厂区现有其余企业总排污水量约 30m³/d，本项目日排污水量为 0.664m³/d，银翔金元厂区化粪池完全可以接纳本项目废水排放，项目污水处置措施可行。

西安市第六污水处理厂位于西咸新区沣东新城，设计污水处理规模为 20×10⁴m³/d，分为两期建设。目前一期工程 10×10⁴m³/d，二期 5×10⁴m³/d。主要收集和處理西安市主城区西北端沿皂河流域（包括三桥工业区）、六村堡组团及纪阳组团范围内的生产废水和生活污水，服务面积约 3388 公顷，其服务范围目前绝大部分位于沣东新城。污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准的 A 类。本项目位于西安市第六污水处理厂收水范围内，污水管网已铺设到位，可完全接纳项目废水排放，项目废水最终进入过西安市第六污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，采取上述措施后，项目废水对地表水影响很小，本项目地表水环境影响是可以接受的。

二、环境空气影响分析

本项目运营期产生的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘及食堂油烟废气。根据项目特点，本次评价不考虑二次污染，选取切割烟尘及焊接烟尘（无组织颗粒物）作为环境影响评价因子，以生产厂房为无组织排放源，通过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式对生产过程排放的废气进行初步预测（估算模式），确定大气评价等级和范围，并根据评价等级和范围进行相应的预测、评价。本次估算采用环安科技 AERSCREEN 在线模型计算平台进行计算预测，主要数据和结果如下：

1、评价工作等级确定

（1）判定依据

依据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

①评价等级判别表

本次大气评价等级按表 16 的分级判据进行划分。

表 16 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

②污染物评价标准

本项目污染物评价标准和来源见下表 17。

表 17 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
颗粒物	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012《环境空气质量标准》

(2) 污染源参数

本项目主要废气污染源排放参数见表 18。

表 18 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源/m			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	108.82 6024	34.327 23	382.0	60.07	19.03	9.0	颗粒物	0.035	kg/h

(3) 项目参数

本项目估算模式所用参数见表 19。

表 19 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	670000
最高环境温度		45.2°C
最低环境温度		-20.63°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 20。

表 20 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	颗粒物	900.0	37.0	4.0	/

(5) 判定结果

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 PM_{10} ， P_{max} 值为 4.0%， C_{max} 为 $37.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

2、大气污染物环境影响评价分析

(1) 切割烟尘

本项目原料切割采用等离子切割机进行切割，等离子切割是以压缩空气为工作气体以高温高速的等离子弧为热源，将被切割的金属局部熔化，同时用高速气流将熔化的金属吹走，产生金属粉尘沉降。类比其他同类行业，金属粉尘产生量约为原料量的 0.1%，则切割粉尘产生量为 0.19t/a，经等离子切割机设备自带烟气净化装置处理后，通过车间内的通风换气系统将烟尘排出车间外。等离子切割机设备自带烟气净化装置净化效率按 99%计，净化器风量为 $9300\text{m}^3/\text{h}$ ，等离子切割作业每日约 2h，收集效率约 90%，经过烟气净化装置处理后的无组织烟尘排放量为 20.7kg/a，产生量较小，对周围环境影响较小。

(2) 焊接烟尘

该项目的少量工艺会产生焊接烟气，焊接烟气是指焊接过程中形成的焊接烟尘和有害气体。焊接烟尘主要是 Fe_2O_3 、 MnO_2 等金属氧化物和金属氟化物，焊接有害气体主要包括 O_3 、 NO_2 、 CO 等气体，操作工人如果长期吸入含铁、锰等金属化合物的烟

尘以及含 O₃、NO₂、CO 等的有害气体。本项目实心焊丝耗用量为 500kg/a，焊丝为焊接时作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料，成分中有碳、硅、铝、铬、铜、镍、钙、稀土金属。根据工程分析，焊接烟尘产生量为 2.5kg/a。

本项目设置移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行处理，移动式焊接烟尘焊接烟尘净化器主要由吸尘罩、风道、过滤设施和风机组成，将焊接时产生的烟尘污染在其发生源处收集控制，不使其扩散到整个车间，并把含烟尘空气送入烟尘处理机进行净化处理。本项目焊接烟尘净化效率可达到 85%，单个焊烟净化器风量为 3500m³/h，经过净化处理的焊接烟尘属无组织排放，通过车间内的通风换气系统将烟尘排出车间外。根据建设单位提供资料，氩弧焊接作业每日约 2h，焊接烟尘净化器收集效率约 90%，经过焊接烟尘净化器处理后的无组织烟尘排放量为 0.338kg/a，排放量较小，对周围环境影响较小。

(3) 食堂油烟

本项目食堂油烟产生量为 5.09kg/a，油烟产生浓度为 2.83mg/m³。通过处理效率为 60%的油烟净化系统处理后油烟排放量 2.036kg/a，排放浓度为 1.132mg/m³，满足 GB184835-2001《饮食业油烟排放标准》的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³的标准限值，油烟废气通过油烟净化器处理后通过油烟通道屋顶高空排放，对环境影响较小。

3、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境保护距离确定方法，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。本项目厂界无组织颗粒物最大落地浓度，可满足环境质量标准限值要求，本次评价不设置大气防护距离。

4、评价结论

本项目所在区域属不达标区，经估算，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，项目大气污染物颗粒物最大落地浓度为 37.0μg/m³，符合环境质量标准限值要求。因此，评价认为本项目大气污染物环境影响是可以接受的。

5、污染物排放量核算

(1) 无组织排放量核算

无组织大气污染物有组织排放量核算见表 21。

表 21 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放口	产污环节	污染物	主要污染	国家或地方污染物排放标准	年排放量
---	-----	------	-----	------	--------------	------

					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	生产车间无组织废气	切割及焊接	颗粒物	车间无组织排放	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织浓度限值	1000	0.021
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.021

(2) 非正常排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 31。

表 31 大气污染物年排放量核算表

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ mg/m^3	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	生产车间无组织废气	除尘装置失效	颗粒物	/	0.32	/	/	停产维修

(3) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 22。

表 22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.021

项目大气环境影响评价自查表见表 23。

表 23 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t}/\text{a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (非甲烷总烃)			不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
		其他标准 <input type="checkbox"/>						
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		

评价	预测因子	预测因子(-----)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		最大标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (--) h	占标率≤100% <input type="checkbox"/>		占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（--）		监测点位数（--）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（--）厂界最远（--）m				
	污染源年排放量（t/a）	SO ₂ : (0.0)	NO _x : (0.0)	颗粒物: (0.021)	VOC _s : (0.0)	

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

三、声环境影响分析

本项目主要噪声源为车床、钻床、铣床、切割机、折弯机、剪板机、摇臂钻及空压机等设备产生的噪声，噪声源在 80-95dB（A），根据噪声设备源强、安装位置及治理措施，按噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测设备噪声影响如下：

室外声源衰减公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L(r)—距离噪声源 r_m 处的声压级，dB(A)；

L(r₀)—声源的声压级，dB(A)；

r—预测点距离噪声源的距离，m；

r₀—参考位置距噪声源的距离，m。

噪声叠加公式：

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

式中：L_{pn}—n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni}—第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

主要噪声源强及位置一览表见表 24。

表 24 运行期项目设备噪声源强及位置

编号	声源名称	位置	数量	声级 dB(A)	治理措施	采取措施后 声级 dB(A)	坐标	
							X	Y
1	车床	生产车间	3 台	85	减振、隔声	65	129.66	102.86
2	钻床		1 台	85	减振、隔声	65	158.49	120.35
3	铣床		1 台	85	减振、隔声	65	129.02	115.69
4	切割机		1 台	90	隔声	70	133.9	102.44
5	折弯机		1 台	90	减振、隔声	70	137.93	103.36
6	剪板机		1 台	85	减振、隔声	65	129.03	105.51
7	摇臂钻		1 台	85	减振、隔声	65	158.49	120.35
8	咬口机		1 台	80	减振、隔声	60	151.71	119.08
9	电焊机		9 台	80	隔声	60	144.71	106.47
10	镗铣加工中心		1 台	85	减振、隔声	65	140.79	116.96
11	空压机		1 台	95	减振、隔声、消音	75	137.08	103.07

项目运营期厂界噪声预测结果见表 25，噪声等值线图见图 4。

表 25 厂界噪声影响结果 单位：dB (A)

预测点位置		背景值		贡献值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	1#(北)	58.4	41.6	56.9	/
	2#(东)	56.2	41.4	55.3	/
	3#(南)	56.3	40.9	57.3	/
	4#(西)	57.6	41.0	56.5	/

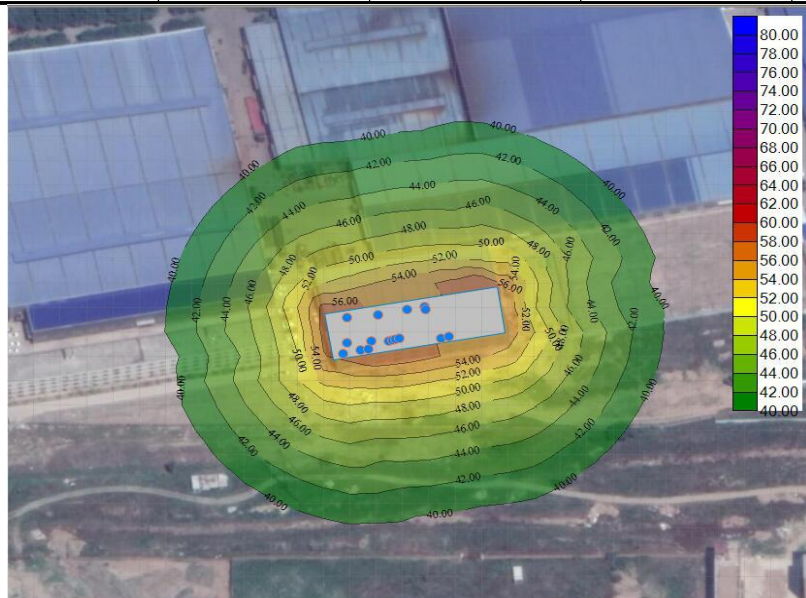


图 4 项目噪声等值线图

根据上述预测分析可知，项目运营期夜间不生产，昼夜间厂界噪声贡献值可达到

GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准，项目生产设备噪声对周围声环境影响较小。

四、固体废物

项目运营期产生的固废主要为废边角料及废铁屑，废焊材，废切屑液，废液压油，废润滑油，废棉纱、手套，废包装材料以及生活垃圾等固体废物。

1、生活垃圾

生活垃圾采用袋装、垃圾桶分类收集、固定地点堆放，由环卫部门定期清运；食堂废油脂由资质单位定期回收处置。

2、一般固体废物

项目生产加工过程中会产生一定量的废边角料及废铁屑，废焊材以及废包装材料，属一般固体废物，收集后可由建设单位定期外售。

此外，对于沾染油污的废边角料及废铁屑，应设置托盘空置，避免油污污染地面。

3、危险废物

项目运营时产生的危险废物主要有废切屑液，废液压油，废润滑油，废棉纱、手套等。建设方应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单中相关规定进行临时储存，收集后委托有资质单位处理。

本项目危险废物妥善收集于专用容器中，在各专用容器贴上各自的危废标志；同时在项目车间内设置专门危险固废临时存放地点，并对其设置警示标志，做好基础防渗处理。根据建设单位生产计划，本项目危废暂存间位于生产车间西北角，占地面积为3.3m²，危险废物采用油桶分类收集，地面采用3mm厚防腐钢板，并设置钢制围槽；外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；依据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》对危险废物贮存场所采取防护措施，且一定要建立危险废物转运台账，做到有去向可查。

本项目固体废物临时贮存场地严格执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的有关规定，设置防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施，避免造成二次污染。采取以上措施后，项目产生的固废对周围环境影响很小。

五、土壤环境影响分析

本项目为机械加工类项目，不涉及喷漆喷塑等表面处理工艺，大气污染物为少量无组织切割及焊接烟尘。根据 HJ 964-2018《环境影响评价导则 土壤环境》中评价等级的确定，本项目为附录 A 中“制造业-设备制造-其他类”，为Ⅲ类，占地规模为小型。项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，租赁陕西银翔金元车业公司标准化厂房进行项目建设，经污染影响识别，不涉及地表径流和大气沉降污染，周边敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

六、环境管理与监测计划

1、环境管理

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

(2) 加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

(3) 建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

(4) 企业可建立一套《ISO14000 环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。

(5) 应按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(6) 定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

(7) 项目建成后，应及时进行自主验收，验收合格后方可投产运营。

2、环境监测计划

在运营期应对污染源按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

根据本项目运营期的环境污染特点与《排污许可证管理暂行规定》，本项目制定了污染源与环境监测计划表，见表 26。

表 26 环境质量监测内容及计划

类别	监测项目	监测频次	监测点位	监测方法
噪声	厂界噪声 连续等效 A 声级	每季度一次 每年 4 次	厂界四周	按 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》执行
废气	切割及焊接烟尘 无组织颗粒物	每年 1 次	厂界四周	按 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》执行

七、环保投资及环保验收

项目总投资为 200 万元，环保投资共计 17.9 万元，占项目总投资的 9.0%，项目环保投资清单见表 27。

表 27 项目环境保护投资一览表

序号	治理项目		污染防治设施名称	环保投资 (万元)	
环保措施和设施建设费用	废水治理	生活污水	设 1 座油水分离器，食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起进入陕西金元厂区化粪池处理，达标处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理	0.2	
	废气治理	切割烟尘	等离子切割机设备自带烟气净化装置	/	
		焊接烟尘	在焊接平台设置 4 台移动式焊接烟尘净化装置	4	
		食堂油烟	设油烟净化器	0.1	
	噪声治理	设备噪声	采用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施	10	
	固废	废边角料及废铁屑，废焊材以及废包装材料		设集中暂存点各 1 处，集中收集、外售；	0.2
		废切屑液，废液压油，废润滑油，废棉纱、手套等		设危废暂存点 1 处，委托有危险废物处置资质的单位定期进行处理	1
		生活垃圾		设垃圾桶，由环卫部门统一清运处置	0.1
		废油脂		设泔水桶，由资质单位进行回收处置	0.5
	监测费用	监测点		频次	/
废气		厂界四周	每年一次	0.5	
噪声		厂界四周	每季度一次	0.4	
运行	装置名称		数量	/	

维护费用	废气	焊接烟尘净化装置	4台	0.1
	固废	危废处置协议	/	0.8
合 计				17.9

八、环境保护设施清单

本项目环保设施及验收清单见表 28。

表 28 环境保护设施及验收清单

类别	治理项目	污染源位置	环保设施或措施	数量台/套	治理要求	验收标准
废水	生活污水	生产车间	食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起进入银翔金元厂区化粪池处理，达标处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理	1座油水分离器净化效率>80%	达标排放	GB 8978-1996《污水排放综合标准》三级标准及 GB/T31692-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准
废气	焊接烟尘	生产车间	移动式焊接烟尘净化装置，净化效率≥99%	4台	达标排放	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织浓度限值要求
	食堂油烟	食堂	油烟净化器	1台	达标排放	GB184835-2001《餐饮业油烟排放标准》中小型标准
噪声	噪声	生产车间	采用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施	若干	达标排放	GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准
固废	废边角料，废焊材以及废包装材料	生产车间	设集中暂存点各1处，集中收集，定期外售	/	减量化 资源化 无害化	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
	生活垃圾		设垃圾桶，由环卫部门统一清运处置	/		
	废油脂		设泔水桶，由有资质单位进行回收处置	/		
	废切屑液，废润滑油，废棉纱、手套等	生产车间	设危废暂存点1处，委托有危险废物处置资质的单位定期进行处理	/		

九、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 29。

表 29 污染物排放清单

项目	污染物名称	排放量 (t/a)	排放标准
废水	COD	0.05	GB 8978-1996《污水排放综合标准》三级标准及 GB/T31692-2015《污水排入城镇下
	BOD ₅	0.04	

	SS	0.02	水道水质标准》A 级标准
	NH ₃ -N	0.007	
	动植物油	0.001	
废气	颗粒物	0.021	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织浓度限值要求
固体废物	废切屑液	0.05	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》
	废润滑油	0.01	
	废棉纱、手套	0.01	
	废边角料	18	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
	废焊材	0.05	
	废包装材料	0.5	
	生活垃圾	3.0	处置率 100%
废油脂	0.3		
噪声	厂界四周 Leq (A)	/	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准

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	生产车间	切割烟尘	等离子切割机设备自带烟气净化装置	达标排放
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化装置	达标排放
		食堂油烟	油烟净化器	达标排放
水污染物	办公生活	生活污水	食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一起进入银翔金元厂区化粪池处理，达标处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理	达标排放
固体废物	生产车间	废边角料及废铁屑，废焊材以及废包装材料	设集中暂存点各1处，集中收集，定期外售	减量化 资源化 无害化
		废切屑液，废液压油，废润滑油，废棉纱、手套等	设危废暂存点1处，委托有危险废物处置资质的单位定期进行处置	
	办公生活	生活垃圾	设垃圾桶，由环卫部门统一清运处置	
		废油脂	由有资质单位进行回收处置	
噪声	项目运营期机械噪声主要为车床、钻床、铣床、切割机、折弯机、剪板机、摇臂钻及空压机等设备产生的噪声，噪声源在80-95dB(A)。项目拟采用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施，将其对外声环境影响降至最低。			
其他				
生态保护措施及预期效果 本项目租赁银翔金元厂房进行建设，厂房已建成，项目建设生产不涉及生态环境影响保护，对当地生态环境影响甚微。				

结论与建议

一、结论

陕西炳智机械有限公司造纸节能装备及环保装备加工建设项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内。项目总投资 200 万元，总占地面积 1440m²，主要建设内容为铆焊区、机械加工区、组装区、库房区以及办公区等配套附属设施。项目建成后，年生产节能型高速新月形卫生纸机整机 4 台，高效热风气罩 6 套，动静态浆料混合器 15 台以及生活垃圾分拣设备 5 套。

1、分析判定相关情况

(1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。项目已取得陕西省西企业投资项目备案确认书（项目代码：2018-611203-34-03-029706），项目符合国家产业政策。

(2) 规划符合性

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，属于沣东新城建章路现代产业板块。本项目为节能型造纸设备制造，符合西咸新区-沣东新城总体规划要求，项目建设符合相关要求。

(3) 选址合理性

本项目位于西咸新区沣东新城丰产路 80#陕西银翔金元车业公司内，租赁银翔金元标准化厂房进行建设，用地性质为工业用地。项目所产污染物采取污染防治措施后，均可达标排放，对外环境的影响小，项目选址合理。

2、环境质量现状评价

(1) 本项目周围环境空气中 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 的 1 小时平均浓度值及 24 小时平均浓度均可以满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准及相关排放限值要求。

(2) 本项目厂界声环境昼间和夜间现状监测值均能够满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准要求。

3、环境影响分析

(1) 水环境影响分析

本项目营运期无生产废水，主要为职工生活污水。生活污水经污水管网收集后进

入银翔金元厂区化粪池处理，达标处理后经市政污水管网，最终进入西安市第六污水处理厂集中处理。污染物排放满足 GB 8978-1996《污水排放综合标准》三级标准及 GB/T31692-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准，最终进入渭河，对外水环境影响较小。

(2) 环境空气影响分析

项目运营期产生的废气主要是切割烟尘、焊接烟尘及食堂油烟废气。

切割烟尘经等离子切割机设备自带烟气净化装置处理后，通过车间内的通风换气系统将烟尘排出车间外。经等离子烟气净化器处理后的无组织烟尘排放量为 20.7kg/a，产生量较小，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放浓度限值要求，对周围环境影响较小。

焊接烟尘设置移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行净化处理，净化效率可达到 85%，经过净化处理后车间内无组织排放，通过车间内的通风换气系统将烟尘排出车间外。焊接烟尘净化器处理后无组织焊接烟尘排放量为 0.338kg/a，排放浓度为 0.011mg/m³，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放浓度限值要求，对周围环境影响较小。

食堂油烟设油烟净化器，处理后排放浓度为 1.132mg/m³，满足 GB184835-2001《饮食业油烟排放标准》的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值，油烟废气通过油烟净化器处理后通过油烟通道屋顶高空排放，对环境的影响较小。

(3) 声环境影响分析

项目主要噪声源为车床、钻床、铣床、切割机、折弯机、剪板机、摇臂钻及空压机等设备，声级在 80~95dB(A)，建设单位拟采用低噪声设备、采取基础减振、隔声等措施。根据影响分析，厂界噪声贡献值可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准排放限值，项目厂界 200m 范围内无声环境敏感目标，对外声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目运营期产生的固废主要为废边角料，废焊材，废切屑液，废润滑油，废棉纱、手套，废包装材料以及生活垃圾等固体废物。

生活垃圾采用袋装、垃圾桶分类收集、固定地点堆放，由环卫部门定期清运；食堂废油脂由资质单位定期回收处置；废边角料，废焊材以及废包装材料，收集后可由

建设单位定期外售；废切屑液，废润滑油，废棉纱、手套等危险废物，产生量较小，收集后委托有资质单位处理。

4、总结论：

综上所述，建设项目符合国家产业政策，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放。从环评技术角度看，项目建设可行。

二、要求与建议：

1、要求

(1) 应加强环保设施的维护和管理，确保其正常运行，“三废”达标排放。

(2) 生活垃圾应集中收集，日产日清，统一运送至环卫部门指定地点堆放，集中处置。

(3) 项目所产生的所有危险固废的临时贮存及处置，均应严格按国家的规定及GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中相关标准要求，最终委托有法定处理资质的单位处置。

(4) 应配合环保部门，对受委托处置单位的转移和处置进行全过程跟踪，并按规定办理转移审批手续，建立台账记录，严格执行危险废物转移联单制度。

2、建议

(1) 加强环保设施、设备的日常维修和保养，强化生产设施故障污染事故防范，发现问题及时处理。

(2) 进一步完善、提高本项目资源化利用水平，开展清洁生产与循环经济。

(3) 优化生产车间内平面布局，将高噪声源远离厂界，确保厂界噪声达标排放。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书；

附件 2 立项文件；

附件 3 租赁协议；

附件 4 厂房环评批复；

附件 5 监测报告；

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 周边环境示意图；

附图 3 项目平面布置图；

附图 4 沭东新城规划图；

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 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（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。