

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项 目 名 称：安康普力玛机械设备生产及销售项目

建设单位(盖章)：安康普力玛机械设备有限公司

编 制 单 位：安康市环境工程设计有限公司

编制日期：2020年3月

国家环境保护部制

《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汉字）。

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---按国标填写。

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。

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。

目 录

1 建设项目基本情况	1
1.1 工程内容及规模	1
1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:	11
2 建设项目所在地自然环境简况	12
3 环境质量状况	14
3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题	14
3.2 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)	17
4 评价适用标准	18
5 建设项目工程分析	21
5.1 工艺流程简述	21
5.2 主要污染工序	23
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	30
7 环境影响分析	31
7.1 施工期环境影响分析及防治措施	31
7.2 运营期环境影响分析及环保措施	31
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	53
9 结论与建议	54

附图:

- 1、项目地理位置图;
- 2、项目厂区四至示意图;
- 3、项目场地现状照片;
- 4、水系图;
- 5、监测点位图。

附件:

- 1、安康普力玛机械设备有限公司《环评委托书》;
- 2、白河县发展和改革委员会《陕西省企业投资项目备案确认书》(项目代码: 2019-610929-43-03-043789);
- 3、《厂房租赁协议》;
- 4、《营业执照》;
- 5、《环境监测报告》。

附表:

建设项目环境保护审批基础信息表。

1 建设项目基本情况

项目名称	安康普力玛机械设备生产及销售项目										
建设单位	安康普力玛机械设备有限公司										
法人代表	裴祖林	联系人	裴祖林								
通讯地址	白河县城关镇安坪村四组										
联系电话	17729159888	传真	—	邮政编码	725899						
建设地点	白河县城关镇安坪村四组										
立项审批部门	白河县发展和改革局	批准文号	2019-610929-43-03-043789								
建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别及代码	C3311 金属结构制造								
占地面积 (m ²)	3150		绿化面积(m ²)	/							
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	24.5	环保投资占总投资比例	2.45%						
预计投产时间	2020 年 5 月										
<p>1.1 工程内容及规模</p> <p>1.1.1 项目概述</p> <p>1、项目由来</p> <p>为了满足市场需求，推进我县装备制造业的发展，补齐行业短板，创新研发系列新品，通过招商引资，安康普力玛机械设备有限公司投资 1000 万元在白河县城关镇安坪村四组租赁 2550m² 标准化厂房，建设安康普力玛机械设备生产及销售项目。根据规划，项目购置切割机、折弯机、卷板机、冲床、铣床等各类设备 30 多台，建设搅拌机、工程电动斗车、环保除尘雾炮机生产线 1 条，建成后可实现年产中型搅拌机 450 台，工程电动斗车 500 台，环保除尘雾炮机 600 台的生产能力。项目预计 2020 年 5 月建成投产。</p> <p>2、分析判定相关情况</p> <p>(1) 产业政策相符性</p> <p>该项目已取得白河县发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2019-610929-43-03-043789），依据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》分析，项目不属于其鼓励类、限制类和淘汰类的项目，视为允许类项目，项目符合国家产业政策。</p> <p>(2) 与挥发性有机物（VOCs）污染防治相关政策符合性分析</p> <p>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</p> <p>表 1.1 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						要求	本项目情况	符合性			
要求	本项目情况	符合性									

加大产业结构调整力度,严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	本项目为金属钢结构加工行业,采用油性油漆,油漆使用量不大,建设地点位于工业园区内。	符合
加快实施工业源 VOCs 污染防治。推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。	本项目喷漆时产生的有机废气由过滤棉+光氧催化+活性炭废气处理设备处理。	符合
加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等,要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施,有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等,要采取密闭措施,减少无组织排放。对烘干过程,要采取循环风烘干技术,减少废气排放。对收集的废气要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施,确保达标排放。	本项目对收集的废气采取了过滤棉+光氧催化+活性炭废气处理设备处理,处理效率达到 90%以上。	符合

②与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析

表 1.2 与《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》符合性分析

控制阶段	要求	本项目情况	符合性
源头和过程控制	鼓励采用密闭一体化生产技术,并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;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。	本项目喷漆过程在密闭的喷漆房内进行,产生的有机废气由过滤棉+光氧催化+活性炭废气处理设备处理。	符合
末端治理与综合利用	<p>(十三)对于含高浓度VOCs的废气,宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用,并辅助以其他治理技术实现达标排放。</p> <p>(十四)对于含中等浓度VOCs的废气,可采用吸附技术回收有机溶剂,或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时,应进行余热回收利用。</p> <p>(十五)对于含低浓度VOCs的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放。</p> <p>(十九)严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染,对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气,以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水,应处理后达标排放。</p> <p>(二十)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料,应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	本项目产生的VOCs废气属于低浓度有机废气,本项目喷漆时产生的有机废气由过滤棉+光氧催化+活性炭废气处理设备处理。废活性炭、废过滤棉交由有资质单位收集处置。	符合

运行与检测	<p>(二十五)鼓励企业自行开展VOCs监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。</p> <p>(二十六)企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。</p>	已经在《环境管理与监测计划》章节提出针对有机废气的监测要求,并要求有机废气治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度。	符合
-------	--	---	----

③ 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的符合性分析

表 1.3 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的符合性分析

控制阶段	要求	本项目情况	符合性
源头控制	重点对含VOCs物料(包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减VOCs无组织排放。加强设备与场所密闭管理。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。	本项目油性漆采用桶装,密封性好。	符合
生产工艺	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。	本项目喷漆工艺过程在全密闭喷漆室进行。	符合
污染治理	提高废气收集率。遵循“应收尽收,分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。	本项目采用密闭喷漆室,将无组织排放废气转变为有组织排放,喷漆室保持微负压状态。	符合
运营管理	加强企业运行管理。企业应系统梳理VOCs排放主要环节和工序,包括启停机、检修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行关键参数。	项目建成运营后制定内部考核制度,对员工进行技术培训后上岗。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行关键参数。	符合

④项目与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)(修订版)》符合性具体分析。

表 1.4 项目与《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020年)》符合性分析

要求	本项目情况	符合性
实施 VOCs 专项整治方案。各市制订石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 VOCs 排放重点行业挥发性有机物整治方案。在煤化工行业开展泄漏检测与修复。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目,开展 VOCs 整治专项执法行动,严厉打击违法排污行为,对治理效果差、技术服务能力	本项目使用油性油漆,喷涂时产生的有机废气由过滤棉+光氧催化+活性炭废气处理设备处理。有机废气进行净化后 15m 排气筒排放,对周围环境	符合

弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。2020年，VOCs排放总量达到国家污染物总量减排任务要求。	影响较小。
---	-------

综上，本项目有机废气处理符合国家及地方政策要求。

(3) 规划选址相符性

项目建设地位于白河县城关镇安坪社区天畅工业孵化园区内，没有占用基本农业用地和林地，周围无风景名胜区、生态脆弱区等，符合当地总体规划。项目厂址地区交通运输条件较好，交通便利，物流能流进出方便。厂址所在地工业园区内主要的基础配套设施包括道路、供电、给排水等，为项目的建设提供了较为优越的公用市政配套设施及建设环境。项目产生的噪声、大气、固体废物对周边环境造成的影响较小、且均能得到合理的处理。同时，项目所在区域环境质量现状较好，与周边环境之间无明显的相互制约因素。项目的选址是合理可行的。

(4) “三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.5。

表 1.5 本项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	本项目	相符性
生态保护红线	本项目位于天畅工业孵化园区内，不在风景名胜区、自然保护区、水源保护区等范围内，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	根据现状监测结果，评价区环境空气各监测点监测值总体未达到《环境空气质量标准》二级标准；项目区昼夜等效声级均符合《声环境质量标准》2类标准。 通过环境影响分析，项目运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境影响较小，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目水能、电能消耗不大，资源占用量不大。	符合
环境准入负面清单	项目建设符合国家相关产业政策，项目类型未列入陕西省发展和改革委员会《关于印发<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（陕发改规划[2018]213号）中白河县限制类、禁止类项目名录。	符合

3、评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》《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》，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十二、金属制品业”之“67 金属制品加工制造”项目，“有电镀或喷漆工艺且

年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的项目编制报告书，其他（仅切割组装除外）的项目编制报告表，仅切割组装的项目为登记表”。本项目为金属机械加工项目，有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨以下，应编制环境影响报告表。因此，安康普力玛机械设备有限公司于2019年10月24日委托安康市环境工程设计有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作，通过分析、预测和评估该项目实施可能造成的环境影响，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，为环保部门项目审批提供决策依据。

我公司接受委托后立即组织专业技术人员对项目建设地的现场进行了踏勘和调查，收集了相关基础资料，针对项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染问题提出了相应的防治对策和管理措施，对工程可能带来的环境影响做出客观的论述。在此基础上，编制完成了《安康普力玛机械设备有限公司安康普力玛机械设备生产及销售项目环境影响报告表》。

1.1.2 编制依据

1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31；

2、规章制度

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令），2017.10.1；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部44号令），2018.4.28；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令第29号）
2020.1.1；
- (4) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），2011.10.17；
- (5) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），2013.9.10；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），2015.4.2；
- (7) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），2016.5.31；
- (8) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]74号），
2016.11.24；

- (9) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），2018.6.27；
- (10) 《陕西省大气污染防治条例（2017 修正版）》，2017.7.27；
- (11) 《陕西省固体废物污染防治条例》，2015.11.19；
- (12) 《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》，2006.3.1；
- (13) 陕西省人民政府《陕西省水功能区划》，2004.9；
- (14) 陕西省人民政府《陕西省生态功能区划》（陕政发[2004]115号），2004.11；
- (15) 陕西省人民政府《陕西省主体功能区规划》（陕政发[2013]15号），2013.3.13；
- (16) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省土壤污染防治工作方案>的通知》（陕政发[2016]52号），2016.12.30；
- (17) 陕西省人民政府办公厅《关于印发水污染防治 2018 年度工作方案的通知》（陕政办发[2018]23号），2018.5.8；
- (18) 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》，2018.9；
- (20) 《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划[2018]213号），2018.2.9；
- (21) 《陕西省青山保卫战行动方案》（陕政发（2019）7号），2019.3.18；
- (22) 安康市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》（安政发[2013]31号）；
- (23) 安康市人民政府《关于进一步加强汉江水质保护工作的意见》（安政发[2013]32号）；
- (24) 安康市人民政府《关于印发大气污染综合整治行动工作方案的通知》（安政发[2015]16号）；
- (25) 安康市人民政府《关于印发<安康市水污染防治工作方案>的通知》（安政发（2016）7号）；
- (26) 《安康市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》；
- (27) 《安康市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）》；
- (28) 《安康市蓝天保卫战 2019 年工作实施方案》；
- (29) 《安康市碧水保卫战 2019 年工作实施方案》；
- (30) 《安康市净土保卫战 2019 年工作实施方案》；
- (31) 《安康市青山保卫战 2019 年工作实施方案》；
- (32) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》；
- (33) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

3、环评导则

- (1) 《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）；
- (8) 《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）。

1.1.3 项目选址

本项目位于白河县城关镇安坪村四组，租用天畅工业孵化园区标准化厂房，建筑面积为 3150m²。场地地理中心坐标为：110°4'18"E，32°46'36"N。项目地南侧 7m 处为园区厂房；西侧 15m 处为钢材夹芯板厂，80-200m 居住着周家湾村村民住户约 40 户（150 人），西侧约 55m 处白石河自南向北流过，100m 处为界岭公路；东北侧为山坡。项目地理位置见附图 1，厂区四至关系见附图 2，场区现状照片见附图 3。

1.1.4 建设内容及规模

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：安康普力玛机械设备生产及销售项目
- (2) 建设性质：新建
- (3) 建设地点：白河县城关镇安坪村四组
- (4) 建设规模：设计年产中型搅拌机 450 台，工程电动斗车 500 台，环保除尘雾炮机 600 台
- (5) 项目投资：总投资 1000 万元

2、建设内容

该项目设置中型搅拌机、工程电动斗车、环保除尘雾炮机生产线 1 条，租用园区 2550m² 标准化厂房，新建 600m² 标准化厂房作为生产场所。建设内容详见表 1.6。

表 1.6 项目建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模
主体工程	生产车间	总建筑面积为 3150m ² ，内设钢材下料区、焊接区、打磨区、成品区、五金仓库、搅拌机、电动斗车和雾炮机组装区、喷涂区、样品展厅和办公室。
公用工程	给水	依托工业集中区给水管网。
	排水	实施雨污分流。
	供电	依托工业集中区供电管网和 630KVA 变压器专用供电网络。

环保工程	废水处理	生活污水排入市政污水管网进入白河县污水处理厂集中处理。
	固废处理	废边角料和焊渣收集出售物资回收部门；生活垃圾集中收集交环卫部门清运处置；废油漆桶和废过滤棉属于危险废物，需设置危废暂存间，最终交由资质单位处理。
	废气处理	焊接烟尘采用移动式焊接烟气净化装置处理，未捕集到的烟尘和净化后排放的烟尘均在车间内逸散，通过车间的机械换风装置排出室外；喷漆废气使用过滤棉+光氧催化+活性炭装置处理后由 15m 高排气筒外排。
	噪声处理	设备安装减振垫及基座，加强管理等措施。

3、产品方案

本项目具体产品方案见表 1.7。

表 1.7 项目产品方案

产品名称	规模
中型搅拌机	450 台
工程电动斗车	500 台
环保除尘雾炮机	600 台

4、主要机械设备

本项目设置中型搅拌机、工程电动斗车、环保除尘雾炮机生产线 1 条，主要购置钢材和配件进行焊接、组装、喷涂等工艺，不单独生产配件。项目主要设备见表 1.8 所示。

表 1.8 项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台）
1	折弯机	100X3200	1 台
2	剪板机	6X2500	1 台
3	钻床	-23320	4 台
4	冲床	63	1 台
5	铣床	X5330K	2 台
6	车床	C6140	2 台
7	锯床	GD4028	1 台
8	卷板机	TYPY132S	2 台
9	台式砂轮机	MO3225	1 台
10	切割机	3kg	2 台
11	数控切割机	DK7710A	1 台
12	等离子切割机	LGK100	2 台
13	电焊机	500	4 台
14	二保焊机	350	4 台
15	叉车	3 吨	1 台
16	磨光机	/	3 个

5、原辅材料及能源消耗

原材料及能源消耗情况见表 1.9~1.11。

表 1.9 搅拌机原材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量
1	钢板	kg	280350
2	槽钢	kg	142200
3	焊条	kg	5850
4	焊丝	kg	6500
5	二氧化碳	瓶	1350
6	氧气	瓶	900
7	液化气	瓶	419
8	底漆	kg	1500
9	面漆	kg	2200
10	稀释剂	kg	1000
11	电机	个	1350
12	水泵	个	450
13	振动器	个	450
14	电控箱	个	450
15	胶轮	个	1800

表 1.10 电动斗车原材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量
1	钢板	kg	19000
2	方管	kg	14000
3	焊丝	kg	1500
4	二氧化碳	瓶	400
5	底漆	kg	300
6	面漆	kg	600
7	稀释剂	kg	300
8	轮胎	个	1500
9	电瓶	个	500
10	后桥	个	500
11	充电器	个	500

表 1.11 环保除尘雾炮机原材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量
1	钢材	kg	40800
2	焊丝	kg	2000
3	二氧化碳	瓶	7200
4	底漆	kg	700
5	面漆	瓶	800
6	稀释剂	kg	600
7	电机	个	600
8	水泵	个	600

9	电能	kwh	1000
10	水	m ³ /a	200

原辅材料理化性质见表 1.12.

表 1.12 原辅材料理化性质

序号	原料	主要性质及用途
1	油漆	项目使用醇酸油漆，是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。主要是由醇酸树脂组成，是目前国内生产量最大的一类涂料。油漆为粘稠油性颜料，未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、烷，易溶于汽油、煤油、柴油。本项目使用油漆由树脂、二甲苯、溶剂三部分组成。油漆中醇酸树脂占 70%，二甲苯占 20%，200#溶剂（碳氢化合物的混合物）占 10%。
2	油漆稀释剂	主要成分为二甲苯、150#溶剂（主要成分三甲苯）组成，其中二甲苯占 80%，150#溶剂占 20%。为无色透明液体，有刺激性气味，不溶于水，溶于多数有机溶剂，能充分调节油漆的粘度，挥发彻底。化学性质：易燃，蒸汽能与空气形成爆炸性混合物，与高热、明火易引燃。本项目底漆与面漆均为成品(含稀释剂)油漆涂料在使用的溶剂分类中属中等毒性溶剂，高浓度时对神经系统有毒害作用。油漆在喷涂过程产生有挥发物，会对大气环境造成一定影响。

1.1.5 公用工程

1、供电

本项目供电由城关镇引入一路 10KV 电源进入厂区，设置一台 100KVA 干式变压器，供配电系统采用 380/220V。项目电力供应可以保证。

2、给水

本项目用水主要是生活用水，生产过程中不用水，生活用水来自工业园区供水管网，可以保证水源充足。

3、排水

本项目采用雨污分流排水体制。生活污水经工业园区化粪池处理后排入工业园区污水管网，最终进入白河县污水处理厂集中处理。

1.1.6 工作制度与劳动定员

项目劳动定员 12 人，年工作 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。

1.1.7 项目投资

项目建设总投资为 1000 万元，资金来源全部为企业自筹。

1.1.8 项目厂区平面布置

1、布置的基本原则

根据生产工艺要求和厂区环境条件综合进行总平面布置，力求做到功能分区明确，布

置紧凑合理，工程管理便捷，并为方便施工创造有利条件。

2、平面布置合理性分析

项目租用的是标准化厂房，呈长方形。车间按照不同功能分区设置，成品库和五金库房位于厂房西侧，办公生活区和样品门展厅设置在厂房南侧，生产加工区位于中部，按照不同产品分区布设。项目用工主要是当地工人，厂区不提供食宿。项目位于工业集中区内，周边主要是其他标准化厂房，车间设备于封闭厂房内安置，车间内设备按照生产线布置较为合理，对外环境影响较小。

总体上讲，本项目的总平面布置是合理的，做到了功能分区明确，布置紧凑合理。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租用的是工业集中区的标准化厂房，场地不存在原有污染情况和主要环境问题。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地形、地貌

白河县地势南高北低，山脉与沟相间，无一处百亩平地。汉江从县境北部自西向东横过，县内冷水河与白石河从县境西南向东北大致平行流入汉江。县内山脉，中部从北向南，依次为天池岭—蒋家梁子—大山庙梁—韩家山；西部从北向南，有土地岭—太平山—五条岭—界岭；南部自西向东，有马食坪—韩家山—圣母山—平顶山—野人山。横亘约 100 余公里，南部山脉一脉相承，与湖北竹山县交界，县西、南、东三面山脉与中部接连呈向东倾斜的“山”字形。

项目建设地位于城关镇安坪村，位于白石河右岸，地形地貌属河谷地形。

2.2 地质构造

白河县地处秦岭褶皱带东南部，大巴山加里东弧形褶皱东北部，两郧隆起之间，区域性断裂结构主要位于褶皱构造核部及两翼，近东西向。褶皱有公馆——白河复式倒转背斜，茅坪街复向斜，顺水——卡子褶皱；断裂有公馆——白河深大断裂。由于受区域大的构造影响，虽然厂区未见较大断裂，但在东南角露出的岩体挤压变形明显，褶皱揉曲发育，局部岩石风化破碎。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 修正）规范附录 A，白河县抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

2.3 气候、气象

白河县地处亚热带向温暖带过渡气候带，属大陆性季风湿润气候区，受相对高差大的山地地貌影响，垂直性气候特征明显。年最多雾日数 55 天。年平均相对湿度 76%，年平均气压 100.8kpa，主导风向夏季西南风，冬季东北风，最大风速 17.2m/s，年平均风速 1.7m/s，境内年最高气温 42.6℃，年最低气温 10.1℃，平均气温 14.4℃，平均日照数 1753.8 小时，平均降水量 844.4mm，无霜期 234 天—261 天。“春寒、伏旱、秋阴雨”是本县气候特点，伏旱、秋阴雨是本县灾害性天气。

2.4 水文

项目区域属于长江水系汉江流域，距离西侧约 55m 处白石河自南向北流过。白石河为汉江一级支流，发源于韩家山，流长 88.82km，流域面积 807.59km²，年平均流量 7.68m³/s，在县城附近注入汉江。汉江由石泉县左溪河口以上 3km 处入境，经石泉、汉阴、紫阳、岚皋、汉滨、旬阳、白河 7 县（区），于白河县白石河口以下 10km 处出境，安康境内流长 340 km，落差 290 m，流域面积 5900 km²。汉江在白河县境内流长 39.2km，流域面积 84.81km²，

年平均流量 1600m³/s，最大流量 31000m³/s，最小流量 58.3m³/s。

2.5 植被与生物多样性

白河县地理纬度和地貌特征，形成了白河亚热带和暖温带植被群落。亚热带植物成分中的桔柑、油茶树、无花果、枇杷、油桐、棕榈、芭蕉、山茶花、夹竹桃、银杏、香樟等，在全县各地生长良好。暖温带成分树种核桃、椿树、漆树、桦树、柿树、杉、桑、木瓜等，在全县前、中、后山均可普遍见到，近年来的退耕还林中木瓜、竹、杜仲被广泛推广种植，特别是由木瓜树果实纯酿的木瓜酒是白河县一大特产。

建设项目所在地无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

本次环境空气质量现状调查引用《安康市环境质量报告书（2018 年度）》进行分析，评价因子主要有 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项指标，2018 年白河县环境空气质量状况统计见表 3.1。

表 3.1 2018 年白河县环境空气质量状况统计

污染物	评价项目	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年均值	60	10	17	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	15	10	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年均值	40	14	35	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	32	40	达标
可吸入颗粒 物 (PM ₁₀)	年均值	70	55	78	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	128	85	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年均值	35	31	89	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	77	102	超标
一氧化碳 (CO)	24 小时平均第 95 百分位数	4 (mg/m ³)	1.3(mg/m ³)	32	达标
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	160	133	83	达标

由以上统计结果可知，六项指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 五项指标达标，PM_{2.5} 未达标。故 2018 年白河县环境空气质量总体未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

特征污染因子非甲烷总烃、二甲苯监测委托陕西云检分析检测科技有限公司进行监测，监测时间是 2019 年 12 月 9 日-15 日，连续监测 7 天，监测结果见表 3.2。

表 3.2 非甲烷总烃、二甲苯监测结果

污染物	评价项目	浓度范围(mg/m ³)	标准	标准值 (mg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	小时浓度	0.61-0.81	参照《大气污染物综合 排放标准详解》	2.0	达标
二甲苯	小时浓度	0.0015ND	《环境影响评价技术 导则》（HJ2.2-2018）	0.3	达标

3.1.2 声环境现状

声环境质量现状调查委托陕西云检分析检测科技有限公司于 2019 年 12 月 13 日对项目场地东、南、西、北四边界及西侧的村民住户进行了监测。监测结果表明，四侧场界处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；西侧村民住户处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。噪声监测

结果详见表 3.3。

表 3.3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

测点编号	监测点位	昼间	夜间
		2019年12月13日	
1#	东场界外1m	47	40
2#	南场界外1m	47	42
3#	西场界外1m	46	40
4#	北场界外1m	46	39
5#	西侧80m处居民住户	46	39
GB3096-2008 2类标准		60	50

3.1.3、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目二级评价现状监测布点为占地范围内 3 个柱状样，1 个表层样，占地范围外 2 个表层样。因本项目租用标准化厂房，占地范围内已经全部硬化，无法进行取样，因此仅在占地范围外布设 2 个表层样，以此说明项目区土壤环境质量现状。监测结果见表 3.4。

表 3.4 土壤监测结果表

序号	检测项目	监测值		标准值
		1#项目地上风向	2#项目地下风向	
1	砷	1.05	1.94	60
2	镉	4.39	2.04	65
3	铜	42	42	18000
4	铅	47.4	39.2	800
5	镍	56	43	900
6	汞	0.029	0.213	38
7	六价铬	0.5ND	0.5ND	5.7
8	氯甲烷	0.001ND	0.001ND	37
9	氯乙烯	0.001ND	0.001ND	0.43
10	1,1-二氯乙烯	0.001ND	0.001ND	66
11	二氯甲烷	0.0015ND	0.0015ND	616
12	反式-1,2-二氯乙烯	0.0014ND	0.0014ND	54
13	1,1-二氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	9
14	顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013ND	0.0013ND	596
15	氯仿	0.0011ND	0.0011ND	0.9
16	1,1,1-三氯乙烷	0.0013ND	0.0013ND	840
17	四氯化碳	0.0013ND	0.0013ND	2.8
18	苯	0.0019ND	0.0019ND	4
19	1,2-二氯乙烷	0.0013ND	0.0013ND	5
20	三氯乙烯	0.0012ND	0.0012ND	2.8

21	1,2-二氯丙烷	0.0011ND	0.0011ND	5
22	甲苯	0.0013ND	0.0013ND	1200
23	1,1,2-三氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	2.8
24	四氯乙烯	0.0014ND	0.0014ND	53
25	氯苯	0.0012ND	0.0012ND	270
26	1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	10
27	乙苯	0.0012ND	0.0012ND	28
28	间, 对-二甲苯	0.0012ND	0.0012ND	570
29	邻二甲苯	0.0012ND	0.0012ND	640
30	苯乙烯	0.0011ND	0.0011ND	1290
31	1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	6.8
32	1,2,3-三氯丙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.5
33	1,4-二氯苯	0.0015ND	0.0015ND	20
34	1,2-二氯苯	0.0015ND	0.0015ND	560
35	苯胺	0.1ND	0.1ND	260
36	2-氯酚	0.06ND	0.06ND	2256
37	硝基苯	0.09ND	0.09ND	76
38	萘	0.09ND	0.09ND	70
39	苯并(a)蒽	0.1ND	0.1ND	1.5
40	蒽	0.1ND	0.1ND	1293
41	苯并(b)荧蒽	0.1ND	0.1ND	15
42	苯并(k)荧蒽	0.1ND	0.1ND	151
43	苯并(a)芘	0.1ND	0.1ND	1.5
44	茚并(1,2,3-cd)芘	0.1ND	0.1ND	15
45	二苯并(a,h)蒽	0.1ND	0.1ND	1.5
46	pH	7.87	8.12	-

由上表可看出，项目区域土壤中各项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 试行(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准要求。

3.1.4 结论

该建设项目所在地环境质量现状：

- 1、环境空气质量现状总体未达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、场址东、南、西、北四场界及周边敏感点处声环境质量现状均达到《声环境质量标准》2类要求。
- 3、项目区域土壤中各项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 试行(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准要求。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现状调查，项目周围无其它需求特殊保护的重点文物、珍稀动植物及风景名胜等，本项目主要保护目标详见表 3.5、3.6。

表 3.5 地表水、声环境主要保护目标及保护级别

类别	保护对象	方位/距离	保护目标
地表水	白石河	西侧 55m	《地表水环境质量标准》II类标准
声环境	40 户周家湾村村民住户	西侧 80m-200m	《声环境质量标准》2 类标准

表 3.6 空气环境主要保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
宝坪幼儿园	-120	-180	师生	在校师生	二类区	SW	240
安坪村、向荣村村民	501	20	村民	50 户/180 人		N	520~2100
周家湾、安福村村民	-76	10	村民	30 户/110 人		W	80~2500

注：本次评价以生产车间中心为原点（坐标：0，0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。

4 评价适用标准

环境质量标准

一、环境空气

项目所在地环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 4.1。

表 4.1 环境空气质量标准

执行标准	级别	污染物项目	标准限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》	二级	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³
		NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³
		PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³
		PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³
		CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
		O ₃	200μg/m ³	日最大 8h 平均 160μg/m ³	/
《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	2.0mg/m ³	/	/
《环境影响评价技术导则》 (HJ2.2-2018)	/	二甲苯	200μg/m ³	/	/

二、声环境

项目所在地声环境为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见表 4.2。

表 4.2 声环境质量标准 单位：dB(A)

执行标准	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》	2 类	60	50

三、土壤环境

项目用地为工业用地，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地相关标准，见表 4.3。

表 4.3 建设用地土壤污染风险管控标准一览表（单位：mg/kg）

评价因子	筛选值	管制值	评价因子	筛选值	管制值
砷	60	140	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
镉	65	172	氯乙烯	0.43	4.3
铬（六价）	5.7	78	苯	4	40
铜	18000	36000	氯苯	270	1000
铅	800	2500	1,2-二氯苯	560	560
汞	38	82	1,4-二氯苯	20	200

镍	900	2000	乙苯	28	280
四氯化碳	2.8	36	苯乙烯	1290	1290
氯仿	0.9	10	甲苯	1200	1200
氯甲烷	37	120	间二甲苯+对二甲苯	570	570
1,1-二氯乙烷	9	100	邻二甲苯	640	640
1,2-二氯乙烷	5	21	硝基苯	76	760
1,1-二氯乙烯	66	200	苯胺	260	663
顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	2-氯酚	2256	4500
反-1,2-二氯乙烯	54	163	苯并[a]蒽	15	151
二氯甲烷	616	2000	苯并[a]芘	1.5	15
1,2-二氯丙烷	5	47	苯并[b]荧蒽	15	151
1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	苯并[k]荧蒽	151	1500
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	蒽	1293	12900
四氯乙烯	53	183	苯并[a,h]蒽	1.5	15
1,1,1-三氯乙烷	840	840	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	萘	70	700
三氯乙烷	2.8	20	石油烃	4500	9000

一、废气

切割、铣削、打磨产生的金属粉尘和焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中其他颗粒物无组织排放监控浓度限值；喷漆工艺中的非甲烷总烃、二甲苯执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表面涂装行业标准限值，喷漆工艺中的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中有组织排放最高允许排放浓度，见表 4.4。

表 4.4 废气污染物执行标准

执行标准	污染物项目	有组织排放最高允许排放浓度	无组织排放企业边界监控点浓度限值
《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 表面涂装行业	二甲苯	15mg/m ³	0.3mg/m ³
	非甲烷总烃	50mg/m ³	3mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准	颗粒物	120 mg/m ³	1.0 mg/m ³

二、废水

本项目生产过程中不产生生产废水，仅产生少量的生活污水，排入园区的化粪池，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015），见表 4.5。

污
染
物
排
放
标
准

表 4.5 污水排入城镇下水道水质标准 单位: mg/L (pH 除外)

执行标准	类别	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《污水排入城镇下水道水质标准》	B 等级	6.5~9.5	500	350	400	45

三、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 4.6 噪声排放标准 单位: dB(A)

标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))	
			昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类		60	50

四、固废

工业固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

总量控制指标

本项目设置一座喷漆房，申请大气总量控制指标 VOC_S (以非甲烷总烃表征) 0.66t/a。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

一、建设期：

项目建设期主要是新建 600m² 标准化厂房以及进行车间内部设备安装等活动。

二、运营期：

本项目运营期主要工艺流程和产污环节分析如下：

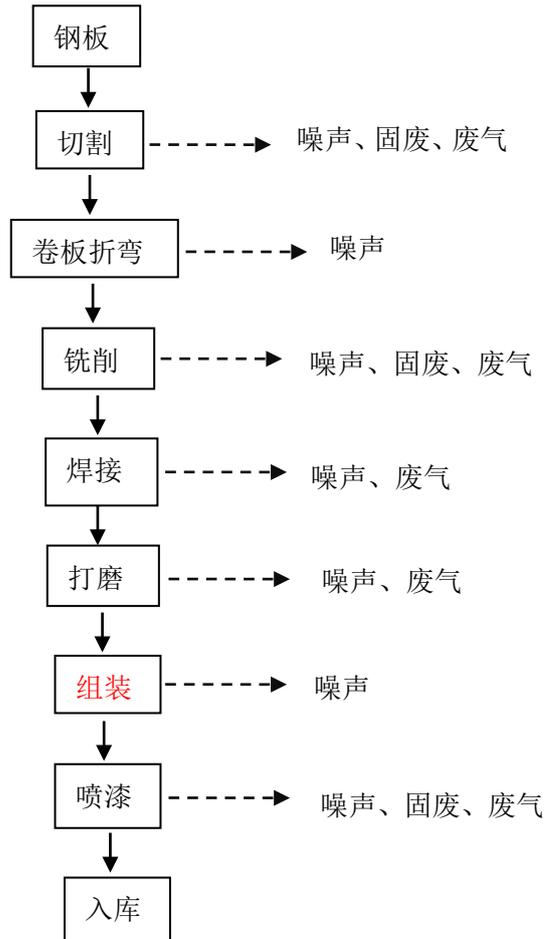


图 5.1 搅拌机生产工艺流程及产污环节图

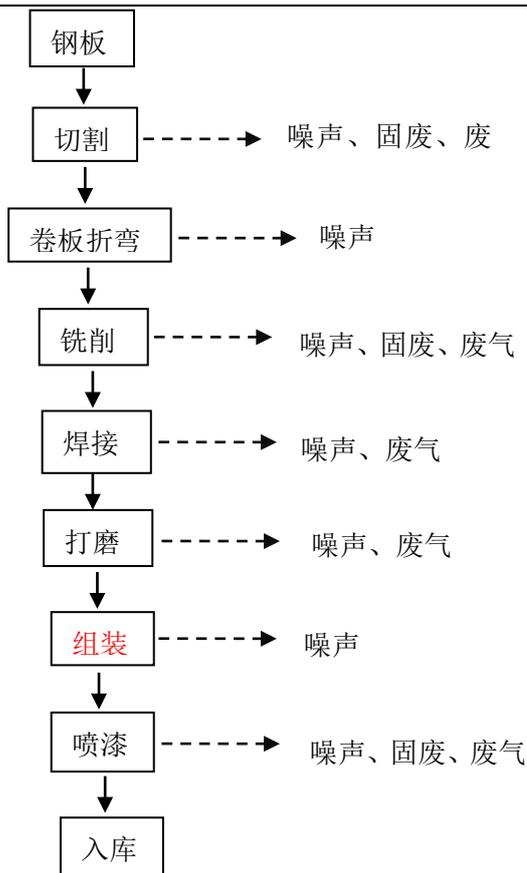


图 5.2 电动斗车生产工艺流程及产污环节图

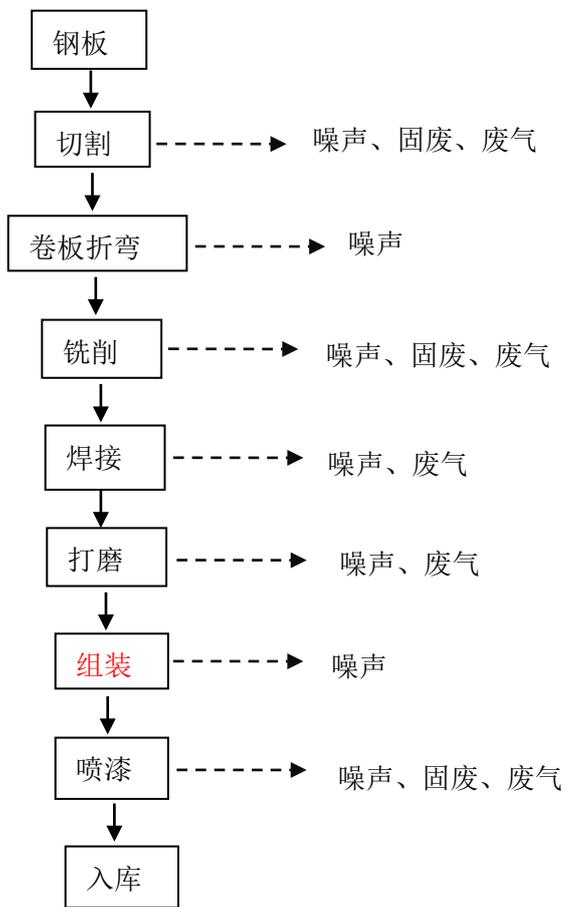


图 5.3 雾炮机生产工艺流程及产污环节图

工艺说明如下:

(1) 切割:对外购的原料钢板按照要求,由数控切割机、等离子切割机进行切割,本项目切割采用火焰切割方式。在此工艺中主要产生废边角料、金属粉尘及噪声;

(2) 卷板折弯:卷板是为获得给定形状的部件,利用卷板机对板材所施加的热处理-机械操作过程,折弯是通过折弯机改变板材或板件角度的加工,此工艺中主要产生噪声;

(3) 铣削:铣削是用高速旋转的铣刀在毛坯上走刀,切出需要的形状和特征,在此工艺中主要产生废边角料、金属粉尘及噪声;

(4) 焊接:根据焊件的尺寸,性能要求,生产批量情况选择焊接方法,确定焊接工艺参数,按合理顺序施焊,根据不同产品要求,利用气体保护焊对产品进行焊接,此工艺中主要产生噪声和焊接烟尘;

(5) 打磨:用打磨机对零件的形状进行打磨精度加工,在此工艺中主要产生金属粉尘和噪声;

(6) 组装:加工好的零件或部件组装成成品,此工艺中,主要产生噪声;

(7) 喷漆:将组装好的结构件在全封闭喷漆房进行喷漆处理。此工艺中主要产生噪声、废气及废油漆桶;

(8) 入库:喷漆完成的成品转运至成品堆存区暂存后外售。

5.2 主要污染工序

本项目于 2020 年 1 月开始开工建设,预计 2020 年 5 月投入生产。项目施工期主要是新建标准化厂房 600 m² 以及车间内部装修、设备安装等活动,主要环境影响在车间内部,污染很小。本次评价对运营期环境影响进行重点分析评价。

运营期污染源分析

1、废气污染源强分析

项目大气污染物主要为焊接烟尘、金属粉尘、喷漆废气等。

(1) 焊接烟尘

本项目钢结构生产线主要工序为金属结构加工,焊接工作量大,使用的电焊机为气焊,焊料为焊条,焊接烟尘主要含有 MnO₂、Fe₂O₃ 等颗粒物。

焊接烟尘产生量主要和焊丝用量有关,本项目采用二氧化碳保护焊,焊丝用量为 10t/a,根据《焊接车间控制烟气技术措施》(机械工程师 2007 年第 9 期,郑怀江),一般发尘量为 5~8g/kg,本项目按最大发尘量 8g/kg 计,设置移动式烟尘净化器(净化效率≥99%),将焊接烟尘统一收集进入移动式烟尘净化器净化后排放。则本项目焊接烟尘产生量为 80kg/a,产生速

率为 0.02kg/h，焊接烟尘排放量为 0.8kg/a，排放速率为 0.0002kg/h。

(2) 金属粉尘

本项目在金属件的切割、铣削、打磨等工序加工过程中会产生细小的颗粒物,这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面,会有一部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。由于金属颗粒物质量较重,且有车间厂房阻拦,颗粒物散落范围很小,多在 5m 以内,飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。据类比同项目资料,金属粉尘的产生量按钢材原料用量的 0.05%计,本项目钢材用量为 497t/a,则金属粉尘产生量为 0.25t/a。

(3) 喷漆废气

本项目喷漆工序全部在密闭的喷漆室进行操作,油漆内挥发性有机物组分全部逸出,仅固体组分附着在设备上，喷漆工艺排放的废气主要成分为苯系物、挥发性有机废气及漆雾，本次评价以二甲苯、非甲烷总烃及颗粒物来预测分析评价。

项目喷漆工艺年工作日 300 天、每天 5h 计，项目年用油漆 6.1t，稀释剂 1.9t，使用的油漆中,采用醇酸树脂类漆。根据《环境统计手册》中“各种油漆有机溶剂挥发量”,本项目用到的油漆具体成分见表 5.1。

表 5.1 项目油漆成分

油漆代号	种类	有机溶剂的挥发量/吨油漆		二甲苯溶剂的挥发量/吨油漆	
		重量 (kg)	体积(m ³)	重量 (kg)	体积(m ³)
S	醇酸树脂类漆 (油漆)	432	81	194	47
X	其他稀料 (稀释剂)	1000	218	633	154

则各污染物源强分别为:二甲苯的产生量约为 2.38t/a,1.58kg/h,非甲烷总烃产生量约为 4.53t/a,3.02kg/h,则项目的漆雾产生量(以颗粒物计)约占总用漆量的 20%,约 1.22t/a,源强为 0.81kg/h。

废气先通过过滤棉,然后经过 UV 光氧催化+活性炭吸附处理(收集效率 95%、综合处理效率 90%、风量 10000m³/h),则排放量及排放浓度为:非甲烷总烃 0.43 t/a (28.7mg/m³)、二甲苯 0.21 t/a (14mg/m³)、颗粒物 0.12 t/a (8 mg/m³)。

未被收集的有机废气呈无组织排放，则排放量分别为非甲烷总烃为 0.23 t/a，二甲苯为 0.12t/a，颗粒物为 0.06 t/a。

表 5.2 喷漆房喷漆废气产排情况分析

污染物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物
产生量(t/a)	4.53	2.38	1.22

产生浓度(mg/m ³)		302	158	81.3
产生速率(kg/h)		3.02	1.58	0.81
有组织排放	排放量(t/a)	0.43	0.21	0.12
	排放浓度(mg/m ³)	28.7	14	8
	排放速率(kg/h)	0.287	0.14	0.08
无组织排放	排放量(t/a)	0.23	0.12	0.06

综上所述，本项目喷漆房有机废气经过滤棉+光氧催化+活性炭处理后，再通过高于地面 15m 高排气筒排放，有机废气有组织排放废气浓度低于陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表面涂装行业相关标准限值，颗粒物有组织排放浓度低于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的浓度限值，对周边大气环境影响较小。

2、废水污染源强分析

项目运营期产生的废水主要为职工生活污水。

本项目生产期间厂区劳动定员 12 人，均为当地村民，不在厂区食宿。共生产 300 天，员工用水量按照 60L/人·d 核算，废水产生量按用水量 80%计，则职工生活污水产生量为 0.576m³/d（172.8m³/a）。根据类比调查，此类生活废水中污染物浓度一般为 COD 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、SS 250mg/L、动植物油 10mg/L，污染物产生量较小。生活污水主要为工人的盥洗水、粪便污水等生活排水。本项目园区已建有化粪池一座，专门用以处置生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入白河污水处理厂集中处理。

3、噪声污染源强分析

本项目噪声源主要为生产设备，各设备声源强介于 75-100dB（A）之间，项目产噪设备及噪声源强见表 5.3。

表 5.3 项目产噪设备源强一览表

设备名称	数量	声源强度	降噪措施	削减量
折弯机	1 台	85	厂房/设备间内 设置、设备减震	20
剪板机	1 台	75		
钻床	4 台	85		
冲床	1 台	85		
铣床	2 台	85		
车床	2 台	75		
锯床	1 台	75		
卷板机	2 台	85		

台式砂轮机	1 台	95		
切割机	2 台	90		
数控切割机	1 台	90		
等离子切割机	2 台	90		
电焊机	4 台	100		
二保焊机	4 台	100		
叉车	1 台	75		
磨光机	3 个	90		

4、固体废物污染源强分析

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 12 人，年工作 300 天。厂区职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，预计年产生生活垃圾量 1.8t。生活垃圾必须集中收集，临时存放，定期交由环卫部门清运。

(2) 一般工业固废

①金属粉尘：本项目在金属件的切割、铣削、打磨等工序加工过程中收集的金属粉尘量为 0.25t/a，收集的粉尘可出售综合利用。

②废边角料：根据建设单位提供的资料，本项目废边角料产生量为 95t/a,全部外售综合利用。

(3) 危险废物

①废油漆桶：项目油漆、润滑油使用后会产生废弃桶。根据建设单位提供资料，此部分废物产生量约为 0.02t/a，危废代码 HW49，收集在危废暂存间暂存后交由厂家回收。

②废活性炭、废过滤棉：在对有机废气处理工序中会产生废活性炭、废过滤棉。根据企业提供资料，此类废物产生量约为 1.2t/a。危废代码为 HW49。环评要求收集后交由有资质的单位处置。

5、项目污染源源强核算统计

表 5.4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

编号	污染源	污染物名称	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (d)			
			核算方法	产生废气体积 (m³/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废气体积 (m³/a)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)		
													有组织	无组织	
1	喷漆房	颗粒物	经验系数法	1500 万	81.3	1.22	过滤棉+光氧化催化+活性炭	90	经验系数法	1500 万	8	0.12	0.06	300	
		二甲苯			158	2.38					产污系数法	14	0.21		0.12
		非甲烷总烃			302	4.53						产污系数法	28.7		0.43
2	车间	焊接粉尘	经验系数法	/	/	0.08	移动式烟尘净化器	99	经验系数法	/	/		0.0008		
3	车间	打磨粉尘		/	/	0.25	自然沉降	/		/	/	/	0.25		

表 5.5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (d)	
		核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生活污水	COD	类比	172.8	300	0.0518	化粪池	15	类比法	172.8	255	0.0441	300
	BOD ₅			150	0.0259		14			129	0.0223	
	SS			250	0.0432		78			55	0.0095	
	NH ₃ -N			30	0.0052		2.4			29	0.0050	
	动植物油			10	0.0017		12			9	0.0016	

表 5.6 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量	
		核算方法	声源表达量dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量 dB(A)
1	折弯机	类比法	85	选用低噪声设备、车间封闭、减震垫等措施	20dB (A)	类比法	65
2	剪板机		75				55
3	钻床		85				65
4	冲床		85				65
5	铣床		85				65
6	车床		75				55
7	锯床		75				55
8	卷板机		85				65
9	台式砂轮机		95				75
10	切割机		90				70
11	数控切割机		90				70
12	等离子切割机		90				70
13	电焊机		100				80
14	二保焊机		100				80
15	叉车		75				55
16	磨光机		90				70

表 5.7 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

固废名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
		核算方法	产生量 (t/a)	措施	处置量 (t/a)	
生活垃圾	一般	产污系数法	1.8t/a	集中收集交环卫部门清运处置	1.8t/a	垃圾填埋场
金属粉尘	一般	/	0.25t/a	集中收集	0.25t/a	出售综合利用
废边角料			95t/a		95t/a	
废油漆桶	危险废物		0.02t/a	危废暂存间暂存后交由厂家回收	0.02t/a	回收综合利用
废活性炭、废过滤棉			1.2t/a	危废暂存间暂存后交由有资质的单位处置。	1.2t/a	交由有资质的单位处置。

6 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 (单位)	处理后排放浓度 及排放量 (单位)
大气污染物	车间打磨 粉尘	颗粒物	0.25 t/a	自然沉降+厂房阻隔+通风 换气措施无组织排放
	喷漆有机 废气	颗粒物 二甲苯 非甲烷总烃	81.3 mg/m ³ 、1.22 t/a 158 mg/m ³ 、2.38 t/a 302 mg/m ³ 、4.53 t/a	8 mg/m ³ 、0.12 t/a 14 mg/m ³ 、0.21 t/a 28.7 mg/m ³ 、0.43 t/a
	焊接废气	颗粒物	0.08 t/a	0.0008 t/a
水污 染物	生活污水	污水量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	172.8m ³ /a 300mg/L、0.0518t/a 150mg/L、0.0259t/a 250mg/L、0.0432t/a 30mg/L、0.0052t/a 10mg/L、0.0017t/a	172.8m ³ /a 255mg/L、0.0441t/a 129mg/L、0.0223t/a 55mg/L、0.0095t/a 29mg/L、0.0050t/a 9mg/L、0.0016t/a
固体 废物	工作人员	生活垃圾	1.8t/a	垃圾桶收集后由环卫部门 清运处理
	生产过程	金属粉尘	0.25t/a	集中收集出售综合利用
		废边角料	95t/a	
		废油漆桶	0.02t/a	危废暂存间暂存后交由厂家回收
	废活性炭、 废过滤棉	1.2t/a	危废暂存间暂存后交由有 资质的单位处置。	
噪 声	选用低噪声设备，从源头减少噪声。安装隔声、减振垫，同时加强管理 等措施，控制不超过国家标准。			
其他 1、做好废水收集处理和达标排放。 2、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物达标排放。 3、设立环境管理机构 and 人员，制订环境管理规章制度，确保环境质量良好。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析及防治措施

本项目租用白河县城关镇安坪社区天畅工业孵化园区标准化厂房，施工期环境影响主要来自于车间内部装修、设备安装，施工过程主要污染是施工噪声、扬尘污染，其次是建筑施工过程产生的少量建筑垃圾以及施工废水。

由于项目工程量较小，建议建设单位在施工期应加强环境管理，将施工期对环境的影响降至最低。施工过程需用高噪声设备应尽量在白天进行，对噪声设备加强管理，确保其正常运转，不用时应立即关闭，并适当采取减振、隔声等降噪措施；对于施工过程中产生的建筑垃圾应采用专用车辆及时清理出场，不得随意堆放污染环境，运输车辆限速慢行，减少扬尘起尘量，降低粉尘对周边环境的影响。

由于施工工程量较小，施工活动主要为设备安装，集中在车间内部，在严格按照环保要求，加强管理后，施工期对环境的影响较小。

7.2 运营期环境影响分析及环保措施

7.2.1 大气环境影响分析

1、评价因子和评价标准筛选

本次评价非甲烷总烃、二甲苯作为评价因子，本项目评价因子和评价标准表见表 7.1。

表7.1 评价因子和评价标准表

执行标准	评价因子	取值时间	标准限值
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m ³
《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)	二甲苯	1 小时平均	0.2 mg/m ³
《环境空气质量标准》二级标准	TSP	24h 平均	0.3 mg/m ³

注：对只有日平均质量浓度限值的评价因子，按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、估算模型参数

估算模型参数见表 7.2。

表7.2 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(万)	13
最高环境温度/°C		42.6
最低环境温度/°C		-11.6

土地利用类型	农村
区域湿度条件	湿润区
是否考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	否

3、污染物源强

(1) 本项目有组织大气污染物源强核算参数见表 7.3。

表7.3 本项目点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
	经度	纬度							非甲烷总烃	二甲苯	TSP
喷漆房废气排气筒	110°4'19"	32°46'37"	15	0.6	2.78	20	1500	正常排放	0.287	0.14	0.08

(2) 本项目无组织大气污染物源强核算参数见表 7.4。

表7.4 本项目矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y							非甲烷总烃	二甲苯	TSP
1#	项目所在地	110°4'18"	32°46'36"	60	40	0	6	1500	正常排放	0.153	0.08	0.0002

4、污染物排放量核算

(1) 本项目有组织大气污染物排放量核算情况见表 7.5。

表7.5 大气污染物有组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/(kg/a)
			标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
喷漆过程	非甲烷总烃	过滤棉+光氧催化+活性炭	《挥发性有机物排放控制标准》	50	430
	二甲苯			15	210
	TSP		《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)表 2	120	120

(2) 本项目无组织大气污染物排放量核算情况见表 7.6。

表7.6 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/(kg/a)
			标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
喷漆过程	非甲烷总烃	过滤棉+光氧催化+活性炭	《挥发性有机物排放控制标准》	3	230
喷漆过程	二甲苯	过滤棉+光氧催化+活性炭		0.3	120
焊接过程	TSP	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准	1.0	0.08

5、主要污染源估算模型计算结果

通过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN估算模式进行预测,本项目主要污染源估算模型计算结果见表7.7、7.8。

表7.7 有组织排放主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	喷漆房废气排气筒					
	非甲烷总烃		二甲苯		TSP	
	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%
50	6.266	0.31	9.179	4.59	1.7464	0.19
75	12.083	0.60	9.179	4.59	3.3677	0.37
100	13.068	0.65	9.179	4.59	3.6423	0.40
150	17.812	0.89	7.084	3.54	4.9648	0.55
200	17.205	0.86	3.082	1.54	4.7955	0.53
250	16.018	0.80	2.660	1.33	4.4647	0.50
300	15.049	0.75	2.300	1.15	4.1947	0.47
400	14.323	0.72	1.743	0.87	3.9922	0.44
500	12.484	0.62	1.364	0.68	3.4797	0.39
600	10.879	0.54	1.110	0.56	3.0323	0.34
800	9.394	0.47	0.861	0.43	2.6184	0.29
1000	8.341	0.42	0.719	0.36	2.3249	0.26
1200	7.288	0.36	0.706	0.35	2.0315	0.23
1400	6.372	0.32	0.693	0.35	1.7762	0.20
1600	5.605	0.28	0.680	0.34	1.5624	0.17
1800	5.163	0.26	0.668	0.33	1.4393	0.16
2000	4.960	0.25	0.657	0.33	1.3826	0.15
2200	4.730	0.24	0.646	0.32	1.3184	0.15
2500	4.374	0.22	0.630	0.32	1.2192	0.14
下风向最大质	17.812 (150m)	0.89	9.179 (50m)	4.59	4.9648 (150m)	0.55

量浓度及占标率/%						
D _{10%} 最远距离/m	/			/		

表7.8 无组织排放主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	矩形面源					
	非甲烷总烃		二甲苯		TSP	
	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(μg/m ³)	占标率/%
50	67.469	3.36	10.061	5.03	0.0456	0.01
75	60.828	3.04	11.927	5.96	0.0463	0.01
100	57.330	2.87	12.460	6.23	0.0461	0.01
150	49.134	2.46	11.899	5.95	0.0404	0.00
200	41.803	2.09	11.268	5.63	0.0364	0.00
250	35.999	1.80	10.940	5.47	0.0331	0.00
300	32.948	1.65	10.320	5.16	0.0299	0.00
400	27.849	1.39	8.908	4.45	0.0253	0.00
500	23.727	1.19	8.251	4.13	0.0226	0.00
600	20.440	1.02	7.561	3.78	0.0203	0.00
800	15.789	0.79	6.298	3.15	0.0165	0.00
1000	12.507	0.63	5.278	2.64	0.0137	0.00
1200	10.22	0.51	4.482	2.24	0.0117	0.00
1400	8.557	0.43	3.854	1.93	0.0099	0.00
1600	7.306	0.37	3.360	1.68	0.0086	0.00
1800	6.337	0.32	2.958	1.48	0.0076	0.00
2000	5.568	0.28	2.683	1.34	0.0067	0.00
2200	4.947	0.25	2.401	1.20	0.0060	0.00
2500	4.212	0.21	2.063	1.03	0.0052	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	67.469 (50m)	3.36	12.476 (96m)	6.24	0.0456 (50m)	0.01
D _{10%} 最远距离/m	/		/		/	

6、评价等级判定及评价范围

由表 7.7、7.8 可知，本项目 P_{max} 最大值出现为喷漆车间矩形面源排放的二甲苯，P_{max}

值为 6.24%，C_{max} 为 12.476ug/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表（见表 7.9），本项目大气评价工作等级为二级评级。

表7.9 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} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

根据导则，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，即以本项目破碎区外延 2.5km 的矩形区域。

(1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气排气筒全部为一般排放口，不涉及主要排放口，本项目有组织大气污染物排放量核算情况见表 7.10。

表7.10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计	/				/
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	28.7	0.287	430
2		二甲苯	14	0.14	210
3		TSP	8	0.08	120
一般排放口合计	非甲烷总烃				430
	二甲苯				210
	TSP				120

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放量核算情况见表 7.11。

表7.11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/ (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷漆过程	非甲烷总烃	过滤棉+光氧催化+活性炭	《挥发性有机物排放控制标准》	3	230
2	喷漆过程	二甲苯			0.3	120
3	焊接过程	颗粒物	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合	1.0	0.8

				排放标准》(GB 16297-1996)表2标准		
非甲烷总烃			230 (kg/a)			
二甲苯			120 (kg/a)			
颗粒物			0.8 (kg/a)			

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7.12:

表7.12 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 checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)			包括二次 PM _{2.5} 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 checked="" 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 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"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <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"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、二甲苯)				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-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、二甲苯)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input 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 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"/>						
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	非甲烷总烃: (660) kg/a			二甲苯: (330) kg/a			

注: “”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项

7、大气污染防治措施

(1) 本项目在金属件的切割、铣削、打磨等工序加工过程中会产生少量的粉尘，主要为金属颗粒物。由于金属颗粒物质量较重，且有厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，厂区主要利用金属颗粒自然沉降+厂房阻隔+通风换气措施无组织排放，沉降的金属颗粒收集后作为金属屑，按一般固废处置。环评认为采取上述措施后，金属加工过程产生的金属粉尘排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（ $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ）

(2) 项目已建成喷漆房一间，喷漆工艺排放的废气主要成分为二甲苯、非甲烷总烃以及少量的漆雾(颗粒物)。本项目喷漆房采用过滤棉+光氧催化+活性炭处理工艺，本套设备污染物净化效率在 90%以上（本次评价按 90%计），喷漆废气经处理后再通过高于地面 15m 排气筒进行排放，经预测结果结果表明，污染物经处理后排放满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表面涂装行业相关标准限值，对环境影响不大。

(3) 本项目金属结构加工过程需要进行焊接，此过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘主要为颗粒物。本项目焊接烟尘总产生量为 80kg/a。本次环评建议建设单位在气焊上加装移动式烟尘净化器对此类废气进行处理后以无组织形式排放，移动式烟尘净化器处理烟尘效率约为 99%，则经进化后焊接烟尘排放量为 0.8kg/a，焊接烟尘排放量较小，对大气环境影响较小。为保护员工身体健康，本环评要求项目必须给工人提供个人防护用品，如防护眼镜、安全帽、口罩等，保证良好的工作环境。

8、大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为二级评级，非甲烷总烃、二甲苯有组织排放浓度、速率满足《挥发性有机物排放控制标准》相关限值要求；最大地面质量浓度出现的距离为 96m，污染物为无组织形式排放的二甲苯， P_{\max} 值为 6.24%， C_{\max} 为 12.476 ug/m^3 ，其贡献值能够满足《挥发性有机物排放控制标准》中无组织排放二甲苯 300 ug/m^3 限值要求，项目废气经处理达标后排放对大气环境的总体影响微弱，不会改变周围大气环境功能，对环境影响可以接受。

7.2.2 水环境影响分析

1、生活污水排放情况

项目生活污水主要为员工日常生活产生的污水，污水产生量约为 $0.576 \text{ m}^3/\text{d}$ ($172.8 \text{ m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池收集处理后，达标排入市政污水管网进入白河县污水处理厂处理。生活污水排放情况见表 7.13。

表 7.13 生活污水排放情况表

项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
-----	-----	------------------	----	--------------------	------

污水量 (t/a)	172.8				
污染物浓度 (mg/L)	300	150	250	30	10
污染物产生量 (t/a)	0.0518	0.0259	0.0432	0.0052	0.0017
化粪池处理效率 (%)	15	14	78	2.4	12
排放浓度 (mg/L)	255	129	55	29	9
排放量 (t/a)	0.0441	0.0223	0.0095	0.0050	0.0016
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) B 级标准	500	350	400	45	100

生活污水经化粪池处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)的表 1 中 B 级标准水质要求, 排入城镇污水管网进入白河县污水处理厂集中处理。

建设单位应做好废水的收集和处理, 废水经处理后达标排入市政污水管网进入污水处理厂集中处理, 对外环境影响不大。

2、地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目污废水全部回用不外排, 地表水环境评价等级为三级 B, 可不进行水环境影响预测, 仅对污水处理设施的可行性进行分析。评价等级判定情况见表 7.14。

表 7.14 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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、依托白河县污水处理厂可行性分析

白河污水处理厂位于白河县城东约 1.5km 处的城关镇向荣村(原公路村)二组, 项目总占地 15362.75m², 服务范围为白河县城关镇和中厂镇。污水处理采用 CAST 工艺, 污水经粗格栅、提升泵房、细格栅、曝气沉砂池、CAST 反应池、接触消毒池等进行处理, 设计日污水处理量 1.4 万 t, 配套建设一、二级干管 31.97km, 项目总投资 8769 万元。该污水处理厂实行二级处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。该项目于 2010 年 4 月开工建设, 2012 年 4 月竣工, 2012 年 4 月 9 日经陕西省环保厅陕环试生产(2012)28 号批复同意进行试生产, 2012 年 11 月通过验收, 现已稳定运行。

本项目建设地位于白河县城关镇安坪社区天畅工业孵化园区内，在白河县污水处理厂污水管网收集范围内，市政污水管网已敷设至项目地，可保证该项目污水进入污水处理厂处理，因此，本项目污水依托白河县污水处理厂集中处理可行。

建设项目水环境影响评价自查表见表 7.15。

表7.15 建设项目水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ； 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ； 富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ； 流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级A <input type="checkbox"/> ；三级B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环 保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监 测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰 封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ； 补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰 封期 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监 测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
	污染源排放量核算	污染物名称	本项目排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
COD		0.0441		255		
SS		0.0095		55		
BOD ₅		0.0223		129		
总磷		/		/		
NH ₃ -N		0.0050		29		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（）	
	监测因子	（）		（）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

7.2.3 声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来源于各生产线机械设备（包括折弯机、剪板机、钻床、冲床、

铣床、卷板机、电焊机等)运行产生的噪声。根据类比分析,声源强度在75~100dB(A)之间。

本项目运营期生产设备在车间内运行能减轻对外环境的影响。本次评价要求建设单位根据《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)中的相关设计要求,采取以下噪声防治措施:

1、对设备加强维护与保养,确保其正常运转,严禁带病生产作业,闲置机械设备应立即关闭。

2、采取降噪措施。对高噪声设备基座加装减振垫,设备安装在防振基座上;进出场车辆应限制车速、禁止鸣笛。

3、控制生产时间,严禁午休时间及夜间生产作业。

采取以上降噪措施后,本次预测计算选用HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式(EIAN2.0)(室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差)。

(1) 单一点源衰减模式:

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中: $L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级, dB(A);

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级, dB(A);

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量, dB(A);

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量, dB(A);

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量, dB(A);

A_{exe} —— 附加衰减量, dB(A)。

(2) 多个点源共同作用预测点的叠加声级:

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中: $L_{eq(A)总}$ —— 多个点源的噪声叠加值, dB(A);

$L_{eq(A)_i}$ —— 某个单一点源的声压级, dB(A)。

(3) 预测点的噪声预测值:

$$L_{预测} = 10 \lg (10^{0.1L_{eq(A)总}} + 10^{0.1L_{eq(A)背}})$$

式中: $L_{预测}$ —— 各预测点的噪声预测值, dB(A);

$L_{eq(A)总}$ —— 各噪声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{eq(A)背}$ —— 各预测点的噪声背景值，dB(A)。

本项目仅昼间生产，夜间不生产，故只对昼间噪声进行预测，本次对场地四厂界和周边居民敏感点进行预测，噪声预测结果见表 7.16。

表 7.16 项目昼间噪声预测结果表 单位：dB(A)

点 位	背景值	贡献值	预测值	昼间标准限值
1# 东场界外1m	/	47	/	60
2# 南场界外1m	/	47	/	
3# 西场界外1m	/	46	/	
4# 北场界外1m	/	46	/	
5# 西侧80m处居民住户	46	44	46.5	

由预测结果可知，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；周边住户昼间噪声预测值未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此，建设单位在采取措施后对区域声环境影响较小。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

生活垃圾储存于垃圾桶，委托环卫部门定期清运；废边角料和金属粉尘可外售综合利用；废漆桶由厂家回收处理；废活性炭、废过滤棉等危险废物应遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关规定设置临时贮存容器，装载废液的容器必须完好无损，且容器材质和衬里要与废液相容（不相互反应）。本项目产生的危险废物暂存于危废贮存间，委托有资质单位处置，对周围环境影响较小。

本项目新建危废暂存间。建设单位应该按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改清单要求贮存和运输危险废物。危废暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，在暂存过程中需严格按照下列要求进行：

①本项目危废暂存间，面积为 5m²。危废贮存间的地面必须做好防腐、防渗处理，保持地面硬化，并保证临时贮存间的地面高度高于周围地面，防止暴雨情况下导致雨水进入贮存间。防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

②危险废物的收集必须按照相关规定进行，禁止在非贮存地点（容器）倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固体废物和生活垃圾，各废物贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识。

③危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由有处理资质的单位接手。危险废物的处置需严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，并严

格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，防止二次污染。防止危险废物地方进行“三防”处理，并定期交有资质单位处置。

④对于危险固体废物，禁止将其在非收集、非暂时贮存地点倾倒、堆放；禁止将危险废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃危险废物。综上，本项目在落实本项目环评要求的固体废物防治措施后，固体废物对周围环境影响较小。

7.2.5 土壤影响分析

1、 总论

(1) 评价目的

①结合国家、地方土壤相关资料和实地调查，掌握拟建项目地区土壤类型及理化特性等，查明土壤环境现状与土壤利用现状；

②根据建设项目工程分析及与土壤污染相关的地表水、地下水、大气等评价结果，分析并识别出可能进入土壤的污染物种类、数量、方式等，预测拟建项目可能对土壤环境产生的影响，评价其影响程度和范围及其可能导致的土壤环境变化趋势；

③针对项目建设可能产生的不利影响，提出合理、可行、操作性强的土壤环境影响防控措施，使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度，达到项目建设和环境保护的协调发展；

④从土壤环境保护角度论证项目建设的可行性，为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

(2) 评价内容与评价重点

①评价内容

土壤环境的现状调查、监测与评价，以及建设项目对土壤环境可能造成的直接和间接危害的预测与评价，并针对其造成的影响和危害提出防控措施与对策。

②评价重点

结合工程的特点及区域环境特征，确定本次评价工作重点为：建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别、建设项目周边土壤环境现状调查、土壤环境影响预测及评价、土壤环境污染防治措施及建议。

2、 评价等级

根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，分类详见《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录 A（以下简称附录 A）。其中 I 类、II 类及 III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进

行调查。

① 项目类别

依据附录 A，详见下表。

表 7.17 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

本项目为金属制品加工制造，且有喷漆工艺，属于 I 类项目。根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。

② 项目占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。建设项目占地面积约为 0.315hm^2 ，属于小型规模（ $<5\text{hm}^2$ ）。

③ 项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表。

表 7.18 敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	本项目
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标	项目位于工业园区内，属于不敏感区
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标	
不敏感	其他情况	

④ 评价等级确定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 7.19 评价工作等级划分表

敏感程度	I类项目			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——	——

本项目类别为 I 类，属于小型项目，土壤环境敏感程度为不敏感，因此土壤评价工作等级为二级。

3、土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程组成，主要为运营期对土壤的环境影响。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、危险废物、化学品原料等，本项目主要包含喷漆废气排气筒、危废暂存间等使用过程中对土壤产生的影响。

本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 7.20 土壤环境影响评价项目类别

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√，列表未涵盖的可自行设计

项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 7.21 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	备注
喷漆废气排气筒	喷漆废气处理后排放	大气沉降	VOCS、二甲苯 (间+对二甲苯、邻二甲苯)	连续，项目周边无土壤敏感目标
危废暂存间	危险废物储存	垂直入渗	废活性炭等	事故

4、评价范围与土壤环境敏感目标

①评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964—2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为二级的污染影响型项目，调查范围为厂界外扩 0.2km，计算得出评价范围约为 255000m²。

②土壤环境敏感目标

项目位于工业园区内，根据外环境关系调查，项目厂界外 200m 范围内无学校、医院、居民区等环境敏感目标。

5、土壤环境影响预测与评价

(1) 大气沉降

本项目喷漆废气中含有二甲苯，因其不容易降解，可在土壤中进行累积，因此主要预测其大气沉降途径对土壤的影响。

①预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中二甲苯在干湿沉降作用下进入土壤层，在土壤吸附、络合、沉淀和阻

留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤表层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在表层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

②预测评价因子

根据表 7.20，确定本项目喷漆废气排气筒废气排放对土壤环境影响预测评价因子为间+对二甲苯、邻二甲苯。

③预测方法

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

根据土壤导则附录E，项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg。

④预测结果

本项目的预测评价范围为255000 m²（即调查评价范围，含厂内），根据大气污染物扩散情况，假设污染物全部沉降至某一地块，设置不同的地块面积情形（分别占预测评价范围的5%、20%、50%和100%）和不同持续年份（分为5年、10年、30年）的情形进行土壤增量预测，预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量采用大气环境影响预

测中正常工况下最大落地浓度，其预测情形参数设置见下表。

表 7.22 预测参数设置及结果

预测因子	N (年)	ρ_b (kg/m ³)	A (m ²)	D (m)	I _s (g)	背景值 (g/kg)	ΔS (g/kg)	预测值 (g/kg)
间+对二甲苯、邻二甲苯	5	1.8×10^3	1.3×10^4	0.2	120000	0	0.128	0.128
			5.1×10^4		120000		0.033	0.033
			1.3×10^5		120000		0.013	0.013
			2.6×10^5		120000		0.006	0.006
	10	1.8×10^3	1.3×10^4	0.2	120000	0	0.256	0.256
			5.1×10^4		120000		0.065	0.065
			1.3×10^5		120000		0.026	0.026
			2.6×10^5		120000		0.013	0.013
	30	1.8×10^3	1.3×10^4	0.2	120000	0	0.569	0.569
			5.1×10^4		120000		0.196	0.196
			1.3×10^5		120000		0.077	0.077
			2.6×10^5		120000		0.038	0.038

预测结果显示，在正常工况下，预测值满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值（间+对二甲苯 570mg/kg；邻二甲苯 640mg/kg），排入大气环境的二甲苯沉降对土壤影响较小。

（2）垂直入渗

对于厂区内的危废暂存间在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。本项目根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，对危废暂存间、喷漆间采取重点防渗；对生产车间除重点防渗区外的其他区域采取一般防渗；项目其他区域采取简单防渗。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6、土壤环境保护措施与对策

（1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。保证喷漆废气处理措施运行良好，可有效降低二甲苯对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进

行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

从大气沉降、垂直入渗两个途径分别进行控制。

① 大气沉降污染途径治理措施及效果

喷漆废气收集后经过滤棉+光氧催化+活性炭处理后理+15m 排气筒排放，二甲苯排放可以达到《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 表面涂装行业相关限值要求。项目厂区内可种植对二甲苯有较强吸附降解能力的植物，从而减轻大气沉降对土壤的影响。

② 垂直入渗污染途径治理措施及效果

本项目将全厂按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区。

危废暂存间防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ ；喷漆间下方区域防渗技术要求为等效黏土防渗层。 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。生产车间内除重点防渗区外的区域、办公区防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

在全面落实分区防渗措施的情况下，可有效控制物料或污染物的垂直入渗对土壤的影响。

7、土壤环境影响评价自查表

表 7.23 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况			备注
影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ;生态影响型 <input type="checkbox"/> ;两种兼有 <input type="checkbox"/>			
土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ;农用地 <input type="checkbox"/> ;未利用地 <input type="checkbox"/>			规划图
占地规模	(3150) m ²			
敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			
影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ;地面漫流 <input type="checkbox"/> ;垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ;地下水位 <input type="checkbox"/> ;其他()			
全部污染物	VOC _s			
特征因子	VOC _s			
所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ;II类 <input type="checkbox"/> ;III类 <input type="checkbox"/> ;IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ;较敏感 <input type="checkbox"/> ;不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ;二级 <input checked="" type="checkbox"/> ;三级 <input type="checkbox"/>			
资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
理化特性	土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、土壤容重			同附录 C
现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
	表层样点数	/	2	/

	柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	/				
评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB36600-2018）中 45 项基本项目				
评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
现状评价结论	达标				
预测因子	VOCs				
预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（）				
预测分析内容	影响范围（厂界外扩 0.2km，）影响程度（较小）				
预测结论	达标结论：a) ☑；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（）				
跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
	2	间+对二甲苯、邻二甲苯		1 次/5 年	
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况				
评价结论	可接受				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

7.2.6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本建设项目地下水评价类别属于 IV 类，可不进行地下水环境影响评价。

7.2.7 环境管理与监测计划

1、环境管理

本建设项目应将环境保护目标纳入日常管理中，并制定合理的污染控制措施，使项目排污符合国家和地方有关排放标准。企业内部必须加强其环境管理机构和职能建设，使其环境管理行之有效。项目运行期间，建设单位要接受安康市生态环境局白河分局的指导和检查，共同搞好项目的环保工作。根据本项目的特点和性质，在营运期的环境管理，作以下说明：

（1）管理体制及机构

厂区建成后企业应成立环保领导小组，建立专项环保建设基金，设立环保专干负责厂区日常环保管理，落实各项环保措施。

（2）管理职责

①严格贯彻执行国家、省市各项环保政策、法规、标准，根据本项目的环境保护要求，组织实施，监督执行。积极配合、接受各级环境管理部门的监督、检查。

②建立管理规范的档案管理制度，所有环保资料应齐全；建立污染源档案，日常做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。

③为了有效监控建设项目对环境的影响，建设单位制定切实可行的污染源监测计划，定期委托有资质环境监测机构开展污染源及环境监测，掌握污染源的动态，为环境管理和污染防治提供科学的依据。

④定期对职工开展环保知识和技术的培训工作，鼓励全员重视环保。

2、监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，建设单位应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测机构开展污染源监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

(1) 监测计划

营运期污染源与环境监测计划如表 7.24 所示。

表 7.24 环境监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
大气污染源	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	项目区上风向、下风向	2 个点	每年 1 次	《挥发性有机物排放控制标准》、《大气污染物综合排放标准》无组织排放标准
	非甲烷总烃、二甲苯	有机废气排气筒	1 个点	每年 1 次	《挥发性有机物排放控制标准》
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4 个点	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类、4 类标准
废水污染物	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、动植物油、石油类	厂区废水总排放口	1 个点	每年 1 次	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准

(2) 监测方法

废气监测方法应严格执行《空气和废气监测分析方法》(第四版)，噪声监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》有关规定。

7.2.8 环保投资与环保设施竣工验收清单

1、环保投资

该项目总投资 1000 万元，其中环保投资估算为 24.5 万元，环保投资占总投资的比例为 2.45%，各项环保设施需委托有资质单位进行设计施工。环境保护投入估算见表 7.25，建设项目竣工环境保护验收清单见表 7.26。

表 7.25 环境保护投入估算表

序号	类别	环保设施	环保设施估算(万元)
1	营运期噪声	设置减振垫、减震基座；加强管理等措施	5.0
2	打磨粉尘	安装通风换气扇，车间加强通风	1.0

3	喷漆有机废气	过滤棉+光氧催化+活性炭+15m 高排气筒	10
4	焊接废气	安装移动式烟尘净化器	3.0
5	生活污水	化粪池 1 座（已设置）	/
6	生活垃圾	生活垃圾桶	0.5
7	一般工业固废	收集桶若个	/
8	危险废物	专用暂存设施，危废暂存间 1 处，设置标牌标识	2
9	环境污染控制	建章立制，环境监测	3.0
10	合计	—	24.5

表 7.26 建设项目竣工环境保护验收清单

主要污染源		处理措施与设施	标准
废水	生活污水	化粪池处理	《污水排入城镇下水道水质标准》
噪声	机械设备	选用低噪声设备，安装减振垫、减震基座，加强管理等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
废气	金属粉尘	安装通风换气扇，车间加强通风	《挥发性有机物排放控制标准》、 《大气污染物综合排放标准》
	喷漆有机废气	过滤棉+光氧催化+活性炭+15m 高排气筒	
	焊接废气	安装移动式焊烟净化器	
固废	生活垃圾	生活垃圾箱 2 个	环卫部门清运处理
	一般工业固废	收集桶若干	外售
	危险废物	专用容器收集，设危废临时储存间 1 处，设置标识标牌	《危险废物贮存污染控制标准》，交有资质单位处置
其他		①环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。②设专职环保管理员 1~2 人，绿化、保洁人员若干。	按环评报告及批复要求落实。

8 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	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	金属粉尘	颗粒物	安装通风换气扇，加强维修车间通风 换气	达标 排放
	喷漆有机废 气	二甲苯、非甲烷 总烃	过滤棉+光氧催化+活性炭+15m 高排 气筒	
	焊接废气	扬尘	移动式焊烟净化器	
水污 染物	生活污水	COD、SS、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 动植物油	化粪池处理后排入市政污水管网	达标 排放
固体 废弃物	工作人员	生活垃圾	集中收集，环卫部门统一清运处理	全部处理
	生产过程	一般工业固废	外售给物资回收公司	综合利用
	生产过程	危险废物	专用容器收集，设危废临时储存间 1 处，定期交有资质单位处置	安全处置
噪 声	<p>选用低噪声设备，从源头减少噪声，通过选用低噪声设备，安装减振垫、减振基座，加强管理等措施，控制噪声不超过国家标准。</p>			
其 他	<p>1、搞好厂区内绿化工作，美化环境，提高大气环境质量，有利于降低噪声分贝值和粉尘浓度。</p> <p>2、加强管理，保持厂区内环境整洁，保证治理措施处于良好运转状态。</p>			

9 结论与建议

9.1 项目概况

为了满足市场需求，安康普力玛机械设备有限公司投资 1000 万元，在白河县城关镇安坪村四组租赁 2550m² 标准化厂房，建设安康普力玛机械设备生产及销售项目，建设搅拌机、工程电动斗车、环保除尘雾炮机生产线 1 条，建成后可实现年产中型搅拌机 450 台，工程电动斗车 500 台，环保除尘雾炮机 600 台的生产能力。项目预计 2020 年 5 月建成投产。运营期劳动定员 12 人，年生产 300 天。

9.2 与产业政策符合性分析

该项目已取得白河县发展和改革委员会《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2019-610929-43-03-043789），依据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于其鼓励类、限制类和淘汰类的项目，视为允许类项目，项目符合国家产业政策。

9.3 选址合理性分析

该项目选址于白河县城关镇安坪社区天畅工业孵化园区内，符合园区规划及审查。项目所在区域环境质量现状较好，与周边环境之间无明显的相互制约因素。厂区内及周边无文物保护单位，无自然保护区和名胜古迹等。选址基本合理。

9.4 环境质量现状

- 1、环境空气质量现状总体未达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、场址东、南、西、北四场界及周边敏感点处声环境质量现状均达到《声环境质量标准》2 类要求。
- 3、项目区域土壤中各项目监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 试行(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准要求。

9.5 环境影响及污染防治措施

1、施工期环境影响及污染防治措施

本项目租用园区标准化厂房，施工期主要是新建 600m² 标准化厂房、车间装修、设备安装，工程内容较小，施工期较短。建设单位在施工过程中应加强施工扬尘和施工噪声的控制。施工过程中通过强化管理，采取地面洒水、覆盖等措施可有效抑尘降尘。对施工噪声采取使用低噪声设备、减振和隔声等措施后，可降低对外环境的影响。建筑垃圾及时清运妥善处置。采取以上措施后，施工期对环境的影响较小。

2、运营期环境影响及污染防治措施

(1) 废气

运营期产生的大气污染源主要是金属切割、打磨过程产生的金属粉尘、喷漆过程产生的有机废气以及焊接过程产生的烟气。金属粉尘通过自然沉降+厂房阻隔+通风换气扇加强通风；喷漆废气经过滤棉+光氧催化+活性炭处理工艺通过不低于地面 15m 高排气筒排放；焊接废气通过移动式焊烟净化器处理后以无组织形式排放，本项目废气污染物对外环境影响较小。

(2) 废水

运营期废水主要为生活污水，经工业园区的化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》，排入污水管网，进入白河县污水处理厂进行集中处理。

(3) 噪声

项目建成后，噪声主要为生产线上设备运行噪声。建设单位首先采用噪声小的机械设备；其次合理布局，加强场区周围的绿化带，从传播途径上减轻噪声的影响；同时对高噪声设备采取隔音、基础减震、降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准限值要求。

(4) 固体废物

项目在运营期，废边角料和金属粉尘等一般工业固废由收集桶收集后外售给物资回收公司；废漆桶、废活性炭和废过滤棉等危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求临时储存，定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置；垃圾分类集中收集后，由市政环卫系统统一清运处理。

9.6 总结论

本项目符合国家产业政策要求，施工和运营过程中所产生的污染物在采取项目设计和环评提出的污染防治措施，确保废水、废气、噪声达标排放，固废废物妥善处置的前提下，项目对环境的污染和影响可以接受。从环境保护角度分析，项目建设可行。

9.7 建议与要求

- 1、建设单位需委托有资质的单位对环保设施进行设计、施工，并落实专人进行管理。
- 2、建设单位应按环评要求落实环保设施，配套环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

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