

中空板生产制造建设项目
环境影响报告表

建设单位： 西安市汤特塑胶制品有限公司

评价单位： 西安冕成环保科技有限公司

二〇二〇年七月

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：中空板生产制造建设项目

建设单位：西安市汤特塑胶制品有限公司

编制日期：2020年7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—指明项目投资总额。

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明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

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

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	19
建设项目工程分析.....	22
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
环境影响分析.....	32
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
结论与建议.....	57

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目平面布置图
- 附图 3：项目基本信息图
- 附图 4：建设项目四邻关系图
- 附图 5：建设项目项目基本信息底图
- 附图 6：建设项目监测点位图

附件：

- 附件 1：建设项目环评委托书
- 附件 2：建设项目备案确认书
- 附件 3：标准申请
- 附件 4：建设项目厂房租赁合同
- 附件 5：准入意见函
- 附件 6：规划证明
- 附件 7：用地证明
- 附件 8：租赁单位环评批复
- 附件 9：质量公告
- 附件 10：环境质量现状监测报告
- 附件 11：建设单位营业执照
- 附件 12：大气环境影响评价自查表
- 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	中空板生产制造建设项目				
建设单位	西安市汤特塑胶制品有限公司				
法人代表	徐福奎	联系人	徐福奎		
通讯地址	陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂院内				
联系电话	15339184014	传真	029-84188153	邮政编码	710000
建设地点	西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西				
立项审批部门	鄠邑区发展和改革委员会		批准文号	2020-610125-29-03-016540	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2926 塑料包装箱及容器制造	
占地面积 (m ²)	2000		绿化面积(m ²)	/	
总投资 (万元)	1000	其中：环保投资 (万元)	27.3	环保投资占总投资比例	2.73%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2020 年 8 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

西安市汤特塑胶制品有限公司成立于 2011 年 06 月 10 日，之前位于西安市沣东新城斗门街办镐京村，营业执照于 2019 年 12 月 27 日变更至陕西省西安市鄠邑区大唐二电厂院内，于 2020 年 3 月 1 日签订租赁协议。西安市汤特塑胶制品有限公司是生产塑料中空板及深加工产品的研制，开发，销售，设计制作于一体的专业化塑料中空板箱生产销售企业。

中空板是一种重量轻（空心结构）、无毒、无污染、防水、防震、抗老化、耐腐蚀的塑料制品，比于纸板结构产品，中空板具有防潮、抗腐蚀、更轻便等优势来代替纸板。相比于注塑产品，中空板具有防震、可灵活设计结构，不需开注塑模具等优势，材料性能稳定、不易老化，是符合新世纪要求的优良替代包装材料。

在此背景下，西安市汤特塑胶制品有限公司租赁西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成 5#标准厂房北部建设中空板生产制造建设项目，《西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园标准化厂房建设项目环境影响报告表》于 2017 年 11 月 27 日经西安市户县环境保护局审批通过，

审批文号为县环批复〔2017〕59号。项目建设地点位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西（详情见附图1），占地面积2000m²，行政隶属西安市鄠邑区，利用挤出机、印刷机、模切机等设备建设中空板生产制造建设项目，年产100万件中空板箱，本项目预计于2020年6月份建成投产。项目所属用地为建设用地（详情见附件6）。

二、项目环保管理分类

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订）等有关规定，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”类中第47项“塑料制品制造”中“其他”，因此，按规定本项目应编制环境影响报告表。

2020年4月，西安市汤特塑胶制品有限公司正式委托我单位承担该项目的环评工作（委托书详情见附件1）编制《中空板生产制造建设项目环境影响报告表》。接受委托后，我单位组织有关技术人员对项目所在地及周围自然环境进行了实地踏勘，收集了相关基础资料，根据《环境影响评价技术导则》和相关法律法规要求并结合项目周边环境状况及建设项目的排污特征，编制了本环境影响报告表。

三、分析判定相关情况

项目相关判定分析情况见表1。

表1 项目分析判定相关情况结果表

序号	分析判定内容	规划内容	本项目情况	结论
1	产业政策	《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）	本项目属于塑料包装箱及容器制造，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。此外西安市鄠邑区发展和改革委员会同意其备案（备案文件见附件2），因此，项目符合国家当前的产业政策。	符合
2	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	（一）重点地区。京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省（市）。 （二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。	本项目选址于陕西省西安市鄠邑区，属于方案中确定的重点区域。 本项目主要生产的塑料产品为中空板箱，生产中涉及印刷，属于重点行业。 根据环保部部长信箱答复汇编（2015-2018）中“185、关	符合

		<p>于无工业园区就不能新建涉 VOCs 排放的工业” 的回复： 《“十三五挥发性有机物污染防治工作方案》中提到的“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”，是指 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区。本项目挤出、印刷工序主要使用聚乙烯、聚丙烯、UV 光固油墨等，不属于排放高 VOCs 的项目，采取光氧催化、活性炭吸附等组合工艺进行处理，年排放量为 0.092935t/a，排放量小，不属于原则上要进入园区的 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目。</p>	
		<p>（三）重点污染物。加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于 O₃ 和 PM_{2.5} 来源解析，确定 VOCs 控制重点。</p>	<p>本项目主要原料为聚乙烯、聚丙烯、UV 光固油墨等，属于低 VOCs 含量的原辅材料。本项目在有机废气产生点设置集气罩，提高废气收集效率，降低无组织排放。</p>
		<p>（四）深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。</p>	<p>项目运营期间产生的有机废气经过过滤+活性炭吸附处理后能实现达标排放，对周围环境影响较小。</p>
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）	<p>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目主要原料为聚乙烯、聚丙烯、UV 光固油墨等，属于低 VOCs 含量的原辅材料。</p>
		<p>（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料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。</p>	<p>本项目产生的有机废气主要为非甲烷总烃，有组织废气采用车间密闭，通过集气罩收集的方式，从而削减 VOCs 无组织排放。</p>
		<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废</p>	<p>本项目产生的有机废气采用过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒达标排</p>
符合			

		气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	放。		
4	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目处理的有机废气主要为非甲烷总烃,在挤出、印刷等工序中产生的非甲烷总烃采用集气罩收集,减少废气的无组织排放和逸散。	符合
		末端治理与综合利用	1.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。	本项目产生废气属于低浓度 VOCs,采用过滤+活性炭吸附装置处理后能够达标排放。	
			2.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。	本项目不涉及产生含硫、氮、氯等无机废气的产生,也无生产废水产生。	
			3.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。	本项目废气处理工艺中产生的废过滤棉、废活性炭以及废矿物油等危险废物按照国家固体废物管理的相关规定,交由有资质单位处置。	
5	《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)	关中地区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目位于西安市鄠邑区,属于关中地区,项目挥发性有机物(VOCs)执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)印刷行业相关要求。	符合	
		严控“两高”行业产能。制订关中地区高耗能、高排放行业企业退出工作方案,加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出,各地已确定的退城企业,要明确时间表,逾期不退城的予以停产。	本项目不属于高耗能、高排放行业企业。	符合	
		强化工业企业无组织排放管控	本项目在各废气产生点设置集气罩,提高废气收集效率,降低无组织排放。	符合	

6	《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案(2018—2020年)(修订版)》	实施 VOCs 专项整治行动。制定石化、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，编制 VOCs 治理技术指南。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。	本项目主要原料为聚乙烯、聚丙烯、UV 光固油墨等，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂项目，因此，符合方案要求，不属于禁止建设项目。	符合
		开展环境空气 VOCs 监测	项目建成后，会根据排污许可自行监测要求，进行自行监测。	符合
7	《西安市 2019 年挥发性有机物污染治理专项方案》（市铁腕治霾办发[2019]7 号）	提高涉 VOCs 企业准入门槛，禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产、燃煤集中供热、石油化工、煤化工、水泥和焦化等高污染项目；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。	本项目为塑料制品制造，使用物料主要为聚乙烯、ABS 以及聚丙烯等，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨等项目。	符合
8	《西安市户县环境保护局于 2017 年 11 月 27 日关于西安普润字节能科技有限公司热能综合利用工业园标准化厂房建设项目环境影响报告表的审批意见》（县环批复(2017) 59 号）	<p>（一）必须按《报告表》提出的措施要求和建议，在建设中必须严格采取喷水抑尘、设置围栏、遮蔽、防抛撒、遇 4 级以上风力停止土方施工等有效措施，防止施工扬尘污染；合理制定施工计划，优化施工工艺，降低噪声对周围环境的影响。</p> <p>（二）必须按《报告表》提出的措施要求和建议，职工的生活污水进入公司内的化粪池进行处理后，达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-199）三级标准要求后，经市政污水管网排入户县第二污水处理厂集中处理。</p> <p>（三）必须按《报告表》提出的措施要求和建议，固体废物主要为生活垃圾和化粪池的污泥。生活垃圾实行分类收集，对于可回收利用的废书报、纸质包装物、塑料、金属和玻璃瓶类等应进行回收利用，不能回收利用的集中收集后按当地环卫部门规定的方式处理处置。厂界噪声必须达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准要求。必须建立健全安全生产管理制度。</p> <p>（四）本次只针对标准厂房建设进行的</p>	<p>（一）本项目租赁已建成厂房，不涉及土建工程。</p> <p>（二）本项目加热挤出、印刷工序废气统一收集后经“过滤+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒排放。粉碎粉尘经滤筒除尘器处理后由车间通风无组织排出。本项目冷却循环水定期补充，1 年更换 1 次，更换下来的冷却循环水为清净下水，收集后用于厂区洒水抑尘，不外排；生活污水进入化粪池处理后，定期委托周边农户清运肥田，不外排。</p> <p>（三）选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运；废包装材料集中收集外卖给回收单位；废边角料、残次品、除尘器收尘集中收集后回用于生产；危险废物分类收集后依托租赁公司危废暂存间暂存，由租赁公司定期交由有危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>（四）本项目正在按照要求</p>	符合

		环境影响评价，进驻企业应根据企业的类型，按照要求另行进行环境影响评价。	进行环境影响评价。 项目产生的污染物在完善评价报告提出的污染防治措施后，均能达标排放或做到合理处置，符合规划要求。	
9	《余下镇土地利用总体规划》符合性	经查余下镇土地利用总体规划图，西安市汤特塑胶制品有限公司所占土地为现状建设用地（证明文件见附件5）。		符合
10	“环境负面清单”符合性	通过对照《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体〔2018〕1892号）本项目类别（C2926塑料包装箱及容器制造）未被列入负面清单内。		符合
11	用地选址	项目位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，根据余下镇规划，项目用地为建设用地，不占用基本农田（证明文件见附件5），本次建设在原有用地范围内，不新征占地，选址地理位置优越，交通便利，基础设施完善。厂区场地地势平坦，外环境简单，不存在重大制约因素。项目东侧为4#标准厂房（空置），南侧为5#标准厂房南部（空置），西侧为西安普润宇节能科技有限公司（6#、7#标准厂房），东北侧为陕西秦恒，大唐户县第二热电厂在项目东北侧。本项目无生产废水排放，废气产生量较少，生产各个工序均在厂房内完成。项目建成投入使用后，在采取相应的治理措施后，各类污染物可满足相应的国家排放标准，能满足区域环境质量与环境功能的要求，对周围环境影响较小，选址基本可行。		符合

四、选址合理性分析

项目位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，租赁西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成5#标准厂房北部，占地面积2000m²，行政隶属西安市鄠邑区。项目东侧为4#标准厂房（空置），南侧为5#标准厂房南部（空置），西侧为西安普润宇节能科技有限公司（6#、7#标准厂房），东北侧为陕西秦恒。项目所在地交通便利，道路、供水、供电和通讯配套等已基本完善，可满足本项目生产需求。项目选址不属于生活饮用水源地、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。本项目有机废气产生量较小，不属于高VOCs排放建设项目，故项目选址基本合理。

五、建设项目概况

1、项目建设地点

根据现场勘查，本项目建设地点位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，占地面积2000m²。项目东侧为4#标准厂房（空置），南侧为5#标准厂房南部（空置），西侧为西安普润宇节能科技有限公司（6#、7#标准厂房），东北侧为陕西秦恒。项目

地理坐标为北纬 N34°04'31.81" 东经 E108°36'55.83"。

2、项目建设性质：新建

3、项目建设内容

本项目总投资 1000 万元，总占地面积 2000 m²，建设 2 条生产线，年生产 100 万件中空板箱。具体项目建设内容一览表见表 2。

表 2 项目组成一览表

序号	工程类别	项目名称	基本内容	备注
1	主体工程	中空板箱生产线	<p>车间位于 5#标准厂房北部，混合结构，总建筑面积 1800m²</p> <p>挤出生产线位于车间南侧，设中空板生产线 2 条（含 2 台挤出机、2 台拌料机）。</p> <p>加工区位于车间东侧及东北角，设 2 台平压平模切机、2 台圆压圆模切机、1 台印刷机、1 台全封闭粉碎机、2 台铆钉机、6 台钉箱机、2 台超声波钉箱机等。</p> <p>仓库区位于车间中间，用于储存原料、半成品、成品。</p>	本项目主要为依托租赁厂房，进行设备安装和车间内的分隔
2	辅助工程	办公室及宿舍	位于厂区北侧，2 层，混合结构，建筑面积 200m ²	/
3	公用工程	给水系统	依托市政给水管网直接供给	/
		排水系统	项目排水实行雨污分流制。冷却循环水定期补充，1 年更换 1 次，更换下来的冷却循环水为清净下水，收集后用于厂区洒水抑尘，不外排；生活污水经厂区内内部化粪池处理后清掏，用于农田施肥，不外排。	/
		电信系统	电话、网络、广播均可敷设到项目区域。	/
		配电系统	依托市政电网直接接入。	/
4	环保工程	废气	1 套过滤+活性炭吸附装置，收集治理加热挤出、印刷等生产工序 VOCs，尾气沿 P1 排气筒排放	新建
			1 台滤筒除尘器，位于生产车间，收集治理粉碎产生的颗粒物，除尘器处理后车间无组织排放	新建
		废水	1 座化粪池，8m ³ ，位于厂房北侧	依托现有
		噪声	采用低噪声设备，隔声减震设施	新建
		固废	生活垃圾分类收集垃圾桶	新建
			一般固废暂存区，位于车间西南角	新建
危废暂存间、专用废物收集装置。依托租赁公司（西安普润字节节能科技有限公司）7#厂房现有危废暂存间（8m ² ）。	依托租赁公司			

表 3 本项目依托可行性

项目	依托工程概况	依托可行性
场地	已建成 5#标准厂房北部及厂区北侧 2 层楼	已签订租赁协议，本项目占地面积约 2000m ² ，依托可行
供电	市政电网	可依托
供水	市政给水管网	可依托
排水	雨污水管网，5#厂房北侧的化粪池	可依托
危废间	租赁公司危废间，8m ²	可依托

4、项目仪器设备

项目主要仪器设备名称数量一览表见表 4。

表 4 主要仪器设备名称数量一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）
1	拌料机	生产能力：3t/d	2
2	中空板挤出机（含螺杆、模具、定型器、牵引机和剪板机）	生产能力：3t/d	2
3	平压平模切机	ML-1200；XCM-1160	2
4	圆压圆模切机	幅宽：2700*1430mm	2
5	印刷机	功率：0.2kw	1
6	全封闭粉碎机	功率：17.2kw	1
7	铆钉机	/	2
8	钉箱机	型号：SX-1400	6
9	超声波钉箱机	型号：1526	2
10	冷却塔	50m ³ /h	1
11	空压机	型号：ZLS15H1/10	1
12	分切机	长度：2.6m	1
13	有机废气治理设备（含风机）	/	1
14	滤筒除尘器（含风机）	/	1
15	冷却循环水池	6m ³	1

5、项目原辅材料、能源消耗

建设项目主要使用的原辅材料及能源消耗见表 5，原辅材料理化性质见表 6。

表 5 项目主要原材料明细及能源消耗

序号	名称	单位	年使用量	来源	储存量 (t)	运输方式
1	聚乙烯	t/a	390	外购，袋装	49	车辆运输
2	聚丙烯	t/a	390	外购，袋装	49	车辆运输
3	色母料	t/a	10	外购，袋装	1.2	车辆运输
4	UV 光固油墨	t/a	0.005	外购，桶装	0.005	车辆运输
5	酒精	t/a	0.00025	外购，瓶装	0.00025	车辆运输
6	水	m ³ /a	484.8	当地自来水管网	/	/
7	电	kW·h/a	100000	当地市政电网	/	/

表 6 原辅材料理化性质

原料名称	理化性质
聚乙烯	乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，熔点 92℃，沸点 270℃，相对密度 0.95g/cm ³ ，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 -100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。
聚丙烯	丙烯的聚合物，英文缩写 PP。熔融温度约 174℃，密度 0.91g/cm ³ 。无毒、无味半透明固体。强度高，硬度大，耐磨，耐弯曲疲劳，耐热达 120℃，耐湿和耐化学性均佳，容易加工成型，广泛用于制造容器、管道、包装材料、薄膜和纤维。
色母料	由树脂和大量颜料（达 50%）或染料配制成高浓度颜色的混合物。色母又名色种，是一种把超常量的颜料或染料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
UV 光固油墨	UV 光固油墨是指在紫外线照射下，利用不同波长和能量的紫外光使油墨成膜和干燥的油墨。UV 光固油墨为液体，有芳香气味，相对密度（水=1）为 1.102，闪点为 60℃。成分为颜料 5~40%、丙烯酸酯聚体 15~30%、丙烯酸酯单体 5-30%、光引发剂 5-10%、助剂 0-5%。
酒精	俗称酒精在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合液态物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d15.56）0.816

6、产品方案

本项目运行期规模见表 7。

表 7 项目主要产品方案一览表

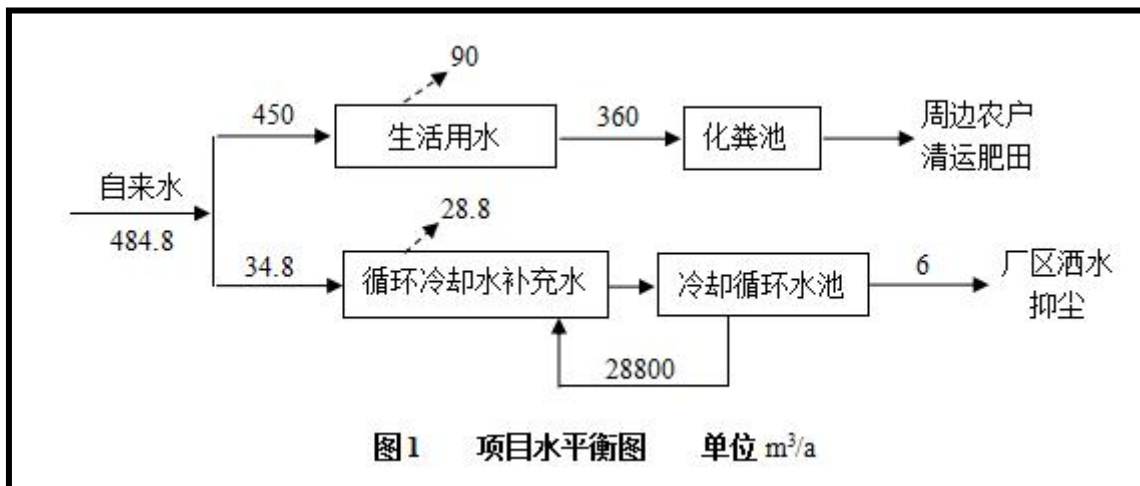
序号	产品	产量 (件/a)
1	中空板箱	100 万

六、公用工程

1、给排水工程

①给水：本项目用水由当地市政供水管网提供。项目用水为生活用水、循环冷却用水、不可预见水。项目劳动定员 20 人，在厂内住宿，不含餐饮，每年工作 300 天。员工办公生活用水量根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014）中“中等教育（含住宿），关中地区”的用水定额，按照 75.00L/（人·d）计，则项目厂区生活用水量约为 1.5m³/d（450m³/a）。本项目生产用水为定型器间接冷却水，循环水量约 8m³/h，参考《广州市豪鸣塑料制品有限公司建设项目》，批复号：穗云环管影〔2019〕14 号，冷却水蒸发损耗率约为 0.1%，本项目冷却塔年运营 150 天，每天 24h，冷却循环水循环使用，1 年更换 1 次，每次更换量约为 6m³，则项目年补充新鲜水量约为 34.8m³/a。则本项目总用水量为 484.8t/a。

②排水：项目排水实行雨污分流制。冷却循环水定期补充，1 年更换 1 次，更换下来的冷却循环水为清净下水，收集后用于厂区洒水抑尘，不外排。项目废水主要为生活污水，生活污水排水量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排水量为 1.2m³/d，360m³/a，项目依托厂区现有化粪池，生活污水进入化粪池后定期委托周边农户清运肥田，不外排。



项目用排水量见表 8。

表 8 项目水量平衡表 单位：m³/a

项目	年用水量	排污系数	损失水量	污水产生量
生活用水	450	0.8	90	360
循环冷却水补充水	34.8	/	28.8	6
合计	484.8	/	118.8	366

2、配电系统：本项目用电依托市政电网直接接入。

3、电信系统：电话、网络、广播均可敷设到项目区域。

七、项目总投资及资金来源

该项目总投资 1000 万元，所需资金自筹解决。

八、总平面布置

项目位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，租赁西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成 5#标准厂房北部。在总体上，项目由生产区、辅助区等组成。厂房大门位于北侧，办公区、工具室以及宿舍位于厂房的北侧，车间位于厂房的南侧。车间大门位于西侧，车间南侧主要为挤出生产线，加工设备主要位于车间的东侧和东北角，仓库区位于车间中间，用于储存原料、半成品、成品。项目环保设备位于车间的西侧。项目在力求流畅、节省投资的基础上，根据安全卫生、环保、施工等要求，结合厂房自身布局，和周边环境状况，力求布置紧凑，辅助装置服务到位，安全管理，保护环境。项目总平面布置从方便物流、安全管理、保护环境等角度综合考虑，总平面布置较为合理。本项目平面布置图见附图 2。

九、劳动定员及工作制度

项目建成运行后，劳动定员约 20 人，年工作 300 天，其中 150 天为两班倒，每天工作 24 小时，主要进行半成品生产（包括拌料、挤出、印刷等工序），150 天为一班工作制，每天工作 8 小时，主要进行加工生产（包括剪切、组装、废料再生等工序），项目为 20 位工作人员提供住宿。

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，项目租用西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成 5#标准厂房北部，该工业厂房已于 2017 年 11 月 27 日取得环评批复（县环批复〔2017〕59 号），未进行验收，土地性质为建设用地，标准化厂房原为空置厂房，未进行过生产，故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被及生物多样性等)

1、地理位置

西安市鄠邑区位于陕西关中平原中部，在东经 108°22′至 108°46′，北纬 33°46′至 34°16′之间。南依秦岭与安康市宁陕县接壤，北临渭水与兴平市隔岸相望，东以高冠河、沔河与长安区毗邻，西以白马河与周至县为界。东西最宽处 30 公里，南北最长处 53 公里，总面积 1282 平方公里，耕地面积 38477 公顷，灌溉面积 33396 公顷。西户铁路、G5 京昆高速、108 国道、107 省道公路过境，地理条件优越，交通运输方便。

余下镇地处西安市鄠邑区南郊，为西余铁路终点，距城区 5 公里。南依秦岭，北俯渭水，东临太平河，西傍涝河。西户铁路，南北五、六、七号公路和东西六、七号公路交错过境，地理位置优越，地热资源丰富，交通便利，是城南的经济文化中心。

本项目位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，具体地理坐标为北纬 N34°04′31.81″ 东经 E108°36′55.83″。项目地理位置见附图 1，项目四邻关系见附图 4。

2、地形地貌

鄠邑区地貌特征为秦岭北麓山前冲积扇，扇缘洼地、黄土台原，渭河阶地及河漫滩地。其地形分为山区、山前坡地及平原区三个不同的自然区域。鄠邑区南部为秦岭山地，北部为渭河阶地，中部为黄土台原，洪积扇及扇缘洼地。地势南高北低，差别很大，北部渭河滩最低点海拔 388m，山脊海拔 680m，山区最高海拔 3015.1m，相对高差 2627m。鄠邑区域地质构造处在渭河断陷盆地中部南缘地段，次一级构造单元属西安凹陷。出露地层为第四系更新统和全新统覆盖层，上部为黄土状粉制粘土和古土壤；下部为河湖相冲，冲积沙砾石层和亚粘土层。粉制粘土属自重湿陷性土，湿陷等级为 II 级。

项目所在地地形为平原，地势较为平坦，工程地质条件基本良好。

3、气候、气象

项目所在区域属暖温带半湿润大陆性季风气候，年平均气温 13.5℃，年极端最高气温 43℃，年极端最低气温-19℃。多年平均降水量为 522.4mm，年降水主要集中在

在 5~10 月，年最大降水量为 844.1mm，年最小降水量为 332.8mm，是发展农业生产和多种经营比较理想的地区。鄠邑区主导风向为西风，频率 13.88%，月最大风速：春季以 4 月、5 月最大(17m/s)，夏季以 6 月最大(14m/s)，秋季以 9 月最大(17m/s)，冬季以 1 月最大(14m/s)，历年最大风速 17m/s。

4、水文

(1) 地表水资源

鄠邑区地表水总量为 31850 万 m³，占降雨量 34.1%。其分布是通过山区形成 36 条大小河流，出山后汇成涝河、新河、太平河、高冠河四条水系，分布全县，贯穿南北，为平原地下水补给形成水网。地表水的变化与大气降水分布大体一致，径流深度，由南向北递减。秦岭深山为 450mm，浅山区为 350mm，县南为 250mm，甘河、涝店一带仅 40mm，与深山区相差 10 倍多，径流模数 (m³/s·m³)：山区 12、沿山 7、渭河二级阶地 3.2，一级阶地 1，相差 11 倍。各代表年间差距也大。湿润年为 4.395 亿立方米，干旱年为 1.51 亿立方米，所以旱涝交替已成为户县多年来危害农业生产主要灾害。

根据现场勘查，距离本项目最近的河流为项目西北侧 6.5km 的渭河。

(2) 地下水资源

鄠邑区属富水区，中等年地下水储量为 1.9143 亿 m³，不重复储量为 1.01 亿 m³，占年总降水量 10.8%。近十年来，地下水位不断下降。现在比解放初下降约 3.8m。地下水分布除山区多为火成岩含水介质差外，浅层水的分布主要在平原，按埋藏条件基本可分为六个岩组：（一）渭河及支流漫滩（包括涝河、太平河），埋深 1.75~7.7m，单位涌水量 1.84~7.89L/s·m；（二）渭河一级阶地区，埋深 4.23~12.55m，单位涌水量 3.55~5.55L/s·m；（三）渭河二级阶地区，埋深 1.6~18.2m，单位涌水量 0.55~7.99L/s·m；（四）洪积平原，埋深 3~71m，单位涌水量 3.17~7.91L/s·m；（五）洪积扇群区，埋深 15~70m，单位涌水量 0.15~1.63L/s·m；（六）黄土丘陵区，水量贫乏，涌水量小于 0.01L/s·m。解放后，由于自然降水量逐渐减少（五十年代平均 764.1mm，六十年代 668.1mm，七十年代 596.8mm，1980 年 630.4mm），开采量逐年增大。

5、土壤

鄠邑区土壤的成土母质为各种基岩风化后的残积、坡积岩性母质，质地粗，土

层薄，不宜农用。局部平缓山坡黄土沉积较厚，为重壤—粘土，现已多垦为农田。随着海拔高度的变化，秦岭山地土壤成带状分布。平原区土壤成土母质主要为次生黄土和黄土、洪积物、冲击物等，原区是古老的农业区，褐土为本区地带性土壤。地带性土壤，自然植被破坏以后，在褐土基础上经过长期人工培育形成瘠土。由于地形部位的不同，水文条件的差异，形成了多种岩成、水成和耕种熟化土壤。土壤分类及分布。鄂邑区土壤共有 9 个土类，18 个亚类，39 个土属。

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）：

一、环境空气质量现状

1、项目所在区域达标判断

根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据陕西省环境保护厅办公室发布的《环保快报》，2019年1~12月西安市鄠邑区空气质量状况统计表见表9。

表9 2019年1~12月鄠邑区空气质量状况统计表

评价指标	PM ₁₀ 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO第95百分位24h均值浓度 (mg/m^3)	O ₃ 第90百分位日最大8h均值浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	优良天数 (天)	优良率 (%)	重度及以上污染天数 (天)	空气质量综合指数
现状浓度	89	54	6	30	1.6	177	218	59.7	26	5.17
标准限值	70	35	60	40	4	160	/	/	/	/
是否达标	否	否	是	是	是	否	/	/	/	/

由表9可知，项目所在区域二氧化硫（SO₂）年均值、二氧化氮（NO₂）年均值、一氧化碳（CO）第95百分位24小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域2019年优良天数为218天，优良率为59.7%，重度及以上污染天数为26，空气质量综合指数为5.17。项目所在区域臭氧（O₃-8h）第90百分位日最大8小时均值、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域属于不达标区域。

2、环境空气质量补充监测

①监测因子：非甲烷总烃、TSP（引用）

②本项目特征污染物非甲烷总烃委托陕西阔成检测服务有限公司在项目所在地进行监测（KC2020HB04133）；特征污染物TSP引用陕西金盾工程检测有限公司于2019年10月25日-10月31日对西安恒锦晟包装材料有限公司聚乙烯减震材料深加

工项目的环境空气质量现状监测数据，监测点位于安善坊村（本项目南侧 2100m）。监测数据为近一年内与项目排放的污染物有关的历史监测资料，监测结果可以引用。

③非甲烷总烃监测时间：2020年04月07日~04月13日，连续监测7天（监测时，企业未进行生产）；TSP监测时间：2019年10月25日~10月31日。

④采样及分析方法：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定及《环境空气质量监测技术规范》进行。

监测结果见表 11。

表 10 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目所在地	108.615522	34.075539	非甲烷总烃	2020年04月07日~04月13日	/	/
安善坊村	108.622041	34.055077	TSP	2019年10月25日~10月31日	南	2100

表 11 特征污染物监测数据一览表

标准值 项目	非甲烷总烃 mg/m ³	TSP mg/m ³
7日监测浓度范围	1.09~1.23	0.094~0.115
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	/	0.3
《大气污染物综合排放标准详解》	2	/
超标率	0	0
最大超标倍数	0	0

根据监测结果显示，TSP日均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的浓度限值；非甲烷总烃小时浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。

二、声环境质量现状

本项目声环境质量现状评价依据陕西阔成检测服务有限公司为本项目出具的质量现状监测报告（KC2020HB04133）（见附件9）。

- 1、**监测单位：**西安市汤特塑胶制品有限公司。
- 2、**监测时间：**2020年04月07日~2020年04月08日，监测期间企业未生产。
- 3、**监测点位：**在厂界周围各设4个点位进行。
- 4、**监测仪器：**AWA6228型多功能噪声分析仪（KCYQ-G-189）、HS6020型声校准器（09012121）

5、监测结果：监测结果见表 12。

表 12 声环境质量现状结果

序号	监测点	04 月 07 日		04 月 08 日		标准 dB(A)
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1#	1▲厂界东	52	41	56	47	昼间 65 夜间 55
2#	2▲厂界南	50	38	53	44	
3#	3▲厂界西	51	41	54	45	
4#	4▲厂界北	50	40	51	43	

从监测结果可以看出，项目厂界四周声环境现状均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求，因此项目地声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，项目评价区域附近无自然保护区、水源保护区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种。根据项目特点及周围环境调查，环境保护目标为项目周边的大气、声环境、学校、小区居民楼。具体保护目标见表 13 及附图 5

表 13 环境保护目标表

名称	坐标		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					
环境空气保护目标	108.619079	34.066374	马营村	约540人	环境空气二类区	南	730
	108.611891	34.078922	宋家庄村	约180人		西北	750
	108.612427	34.082744	麦张寨村	约150人		西北	840
	108.609466	34.075617	陈坪村	约210人		西	880
	108.633306	34.073111	西屯村	约600人		东	1000
	108.603651	34.069751	罗什村	约720人		西	1400
	108.614788	34.059584	独庄村	约270人		西南	1500
	108.604102	34.080646	摇东村	约210人		西北	1500
	108.630774	34.060739	余下村	约630人		东南	1800
	108.600819	34.077234	摇西村	约240人		西北	1800
	108.632018	34.089319	东马营村	约500人		东北	1900
	108.612578	34.092251	吕公寨村	约720人		西北	1900
108.620302	34.093317	陕西国防工业职业技术学院	约13000	北	2000		

	108.611033	34.055708	赵家堡村	约630人		西南	2000
	108.644142	34.071529	八家庄村	约210人		东	2100
	108.601763	34.09019	穆家庄	约270人		西北	2200

评价适用标准

①环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。具体情况见表 14

表 14 环境空气质量标准限值

污染物	标准限值（单位：ug/m ³ ）				单位
	1 小时平均	24 小时平均	年平均		
SO ₂	500	150	60		ug/m ³
NO ₂	200	80	40		
CO	10	4	/		mg/m ³
O ₃	200	160（日最大 8h 平均）	/		ug/m ³
PM ₁₀	/	150	70		
PM _{2.5}	/	75	35		
TSP	/	300	200		
非甲烷总烃	2000	/	/		ug/m ³

环境
质量
标准

②根据项目租赁厂房已批复的环评，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；具体标准限值（见表 15）

表 15 声环境质量标准限值

声环境质量标准 （GB3096-2008）	3 类	昼间	65dB（A）
		夜间	55dB（A）

一、废气

1、有组织排放：运营期废气中**非甲烷总烃**有组织排放执行陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中印刷行业的相关要求；

2、无组织排放：运营期废气中**颗粒物**无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 的相关要求，**非甲烷总烃**无组织排放执行陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 3 中印刷行业的相关要求；

3、处理效率：**非甲烷总烃**最低去除效率执行陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中的相关要求；

废气污染物排放标准限值（见表 16）

表 16 大气污染物排放标准限值

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	厂界标准限值 (mg/m ³)	最低去除效率
非甲烷总烃	50	3.0	85%
颗粒物	/	1.0	/

二、废水

生活污水经化粪池收集，定期清掏用于农田施肥，不外排。

三、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；噪声执行排放标准限值（见表 17）

表 17 噪声执行排放标准限值

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB (A)	55dB (A)

四、固体废物

一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）相关规定。危险废物执行（GB18597—2001）《危险废物贮存污染控制标准》及修改单中相关规定。

总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》的通知：“十三五”期间国家对 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘、VOCs 等八种主要污染物实行排放总量控制计划管理，结合本项目的工艺特征和排污特点，本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后拉运肥田，不外排；项目在加热挤出、印刷工序会产生少量挥发性有机气体，因此本项目总量控制指标为 VOCs。

表 18 建议项目总量控制指标

类别	污染物名称	排放量 (t/a)	根据排放执行标准浓度限值 (50mg/m ³) 确定的建议指标 (t/a)
废气	VOCs	0.092935	1.8

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、施工期

本项目利用现有车间，无土建施工期，施工期主要为在室内安装设备。

1、主要污染工序

本次项目利用现有车间进行建设，施工期主要为在室内安装设备，产生的施工噪声以及固体废物均对周边环境产生的影响较小。

(1) 噪声

本项目在施工过程中，施工现场主要噪声源有施工机械设备噪声和运输车辆运行噪声，类比调查监测，运输车辆噪声级一般在 75~85dB(A)，属间断运行。

(2) 固体废物

施工期间的固体废物主要是废包装及工人产生的生活垃圾。

二、运营期

1、主要工艺流程及产污环节分析：

运营期工艺及产污流程见图 2。

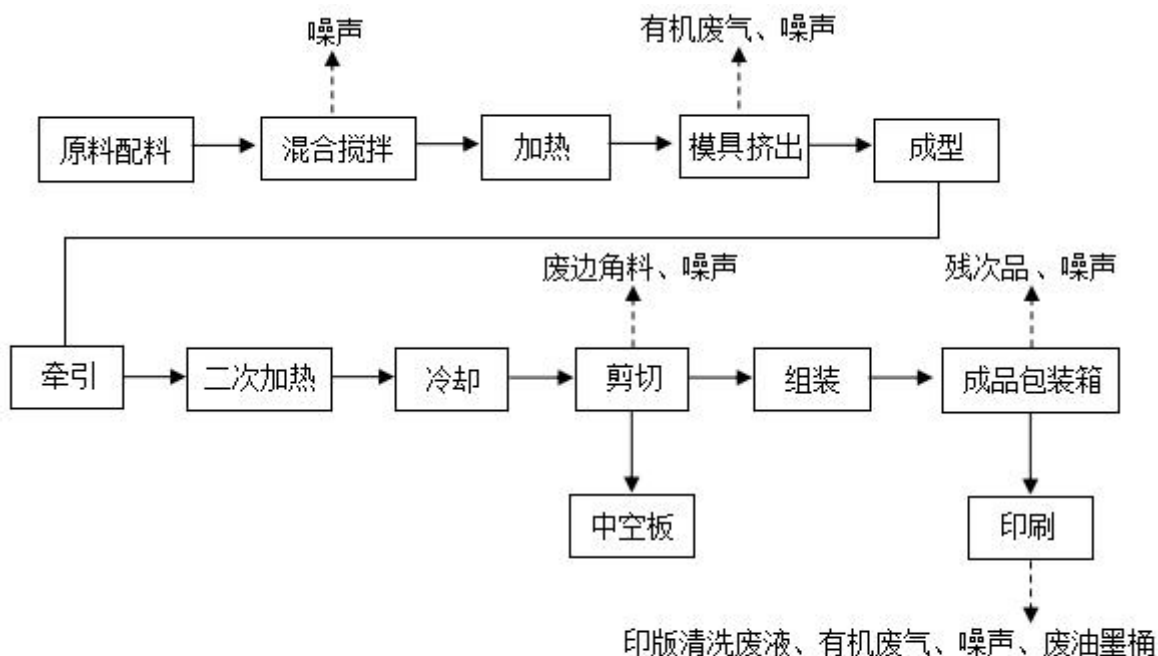


图 2 生产工艺流程及产污环节图



图3 废料再生工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 混合搅拌: 首先将购买的聚丙烯塑料或聚乙烯塑料颗粒, 用螺旋输送机送入拌料机内。同时, 按配方比例加入一些色母颗粒料。开动搅拌机, 使塑料颗粒与色母料混合均匀。由于项目所使用的树脂、色母均为颗粒料, 不使用粉状料, 在混合、搅拌过程中基本无粉尘产生。

(2) 加热: 挤出机采用电加热, 预热至 190℃。

(3) 模具挤出、成型: 经拌料机混料后进挤出机生产线, 挤出机采用电加热(190℃), 塑料熔融挤出后, 再连续经换网器及模具使熔融状态的液料初步成型形成网状中空板。在挤出的过程中, 会产生一些有机废气非甲烷总烃。

(4) 牵引: 靠牵引机进入二次加热板。

(5) 二次加热、冷却: 经电加热板加热至低于 80℃加热一段时间, 便于后续定型, 然后经水冷却定型, 间接冷却成中空板。定型器内通有冷却水, 冷却水进入冷却循环水池, 循环使用, 定期更换。

(6) 剪切、组装: 中空板进入生产线末端的模切机, 按要求将定型后的半成品中空板裁切成相应规格, 再经铆钉机、钉箱机等装订后, 即获得成品包装箱。在剪切过程中, 会产生一些边角废料。

(7) 印刷: 最后经印刷机印刷相关字码或图案后得到成品。在印刷过程中, 会产生一些有机废气非甲烷总烃。项目不设晒版、制版工序。项目印刷工序所用印版均为外购, 印版使用抹布蘸酒精进行擦拭清洁, 不会产生清洗废水; 项目隔一段时间会对印刷机用清水进行清洗, 会产生少量印版清洗废液。

(8) 废料再生工艺: 残次品和废边角料进入粉碎机进行粉碎, 粉碎后的物料定期作为原料回用, 生产成品质要求较低的产品。在粉碎过程中, 会产生粉尘。

2、物料平衡

项目主要原辅料为聚乙烯、聚丙烯、色母和 UV 光固油墨, 生产过程中除产品外会产生少量非甲烷总烃。项目物料平衡见表 19。

表 19 项目物料平衡表

投入		产出		
名称	数量 (t/a)	种类	名称	数量 (t/a)
聚乙烯树脂	390	产品 (中空板箱)		789.6057
		残次品和废边角料 39.5t/a	粉碎后回用于生产	
聚丙烯树脂	390		已收集粉尘 (回用于生产)	
		排放粉尘		
色母料	10	有机废气 0.39535t/a	有组织排放	0.053372
UV光固油墨	0.005		无组织排放	0.039535
			经有机废气处理装置处理	
合计	790.005	合计		790.005

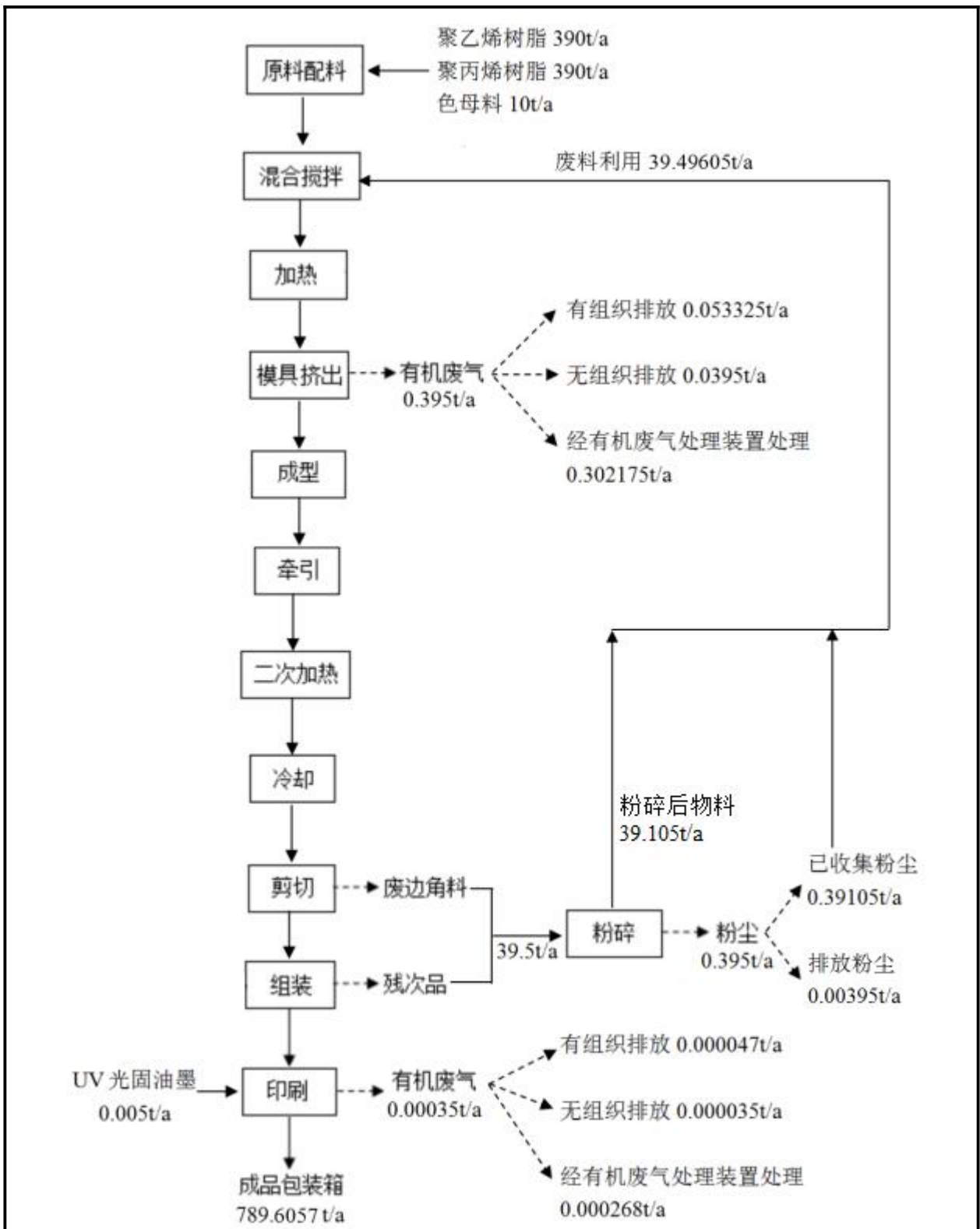


图4 项目生产物料平衡图

3、主要污染工序

根据对生产工艺流程、生产设备和原辅材料的分析，本项目在生产过程中的污染工序如下：

(1) 废水

本项目生产用水为定型器间接冷却水，厂内设置 1 个冷却塔和 1 个储水量 6m³ 的冷却循环水池，循环水量约 8t/h，冷却水因受热蒸发和漂水溅出等因素会损耗一部分水分，需定期补给。参考《广州市豪鸣塑料制品有限公司建设项目》，批复号：穗云环管影〔2019〕14 号，冷却水蒸发损耗率约为 0.1%。本项目冷却塔年运营 150 天，每天 24h，冷却循环水循环使用，1 年更换 1 次，每次更换量约为 6m³，则项目年补充新鲜水量约为 34.8t/a。冷却循环水定期补充，1 年更换 1 次，更换下来的冷却循环水为清净下水，收集后用于厂区洒水抑尘，不外排。

本项目水污染物主要是生活污水。参照《陕西省行业用水定额》(DB 61/T 943-2014)，员工办公生活用水量按 75L/(人·d) 计算，项目员工共 20 人，每年工作 300 天。项目运行后，生活用水量为 1.5t/d，年用水量为 450t/a，排水量折减系数按 0.8 计算，生活污水日排水量为 1.2t/d，年排水量为 360t/a。

建设项目新鲜水总用水量为 478.8t/a，总排水量为 360t/a (1.2t/d)。废水污染物产生浓度 COD350~500mg/L、取 500mg/L，BOD₅200~300mg/L、取 260mg/L，SS 180~300mg/L、取 300mg/L，氨氮 20~40mg/L、取 30mg/L，则生活污水的污染物产生量为 COD0.18t/a、氨氮 0.0108t/a。项目生活污水进入化粪池后，定期委托周边农户清运肥田，不外排。

表 20 项目废水水质情况表

废水类别及废水量	/	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 360m ³ /a	产生量 t/a	0.18	0.0936	0.108	0.0108
	产生浓度 mg/L	500	260	300	30
	排放	定期委托周边农户清运肥田，不外排			

(2) 废气

根据本项目生产概况和工艺特点，项目混料过程为全密闭过程，主要原辅料为聚乙烯、聚丙烯以及色母，均为固体颗粒状物料，粒径约为 3-4mm，故投料过程不会有粉尘产生。项目运营期大气污染源包括加热挤出有机废气；印刷有机废气；粉碎粉尘。

①加热挤出有机废气

项目挤出工序中需要对原料进行加热熔融，会产生少量的有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。本项目采用聚乙烯、聚丙烯为原料，聚乙烯分解温度为 335~450℃，聚丙

烯分解温度为 328~410°C,本项目对原辅料加热温度为:聚乙烯、聚丙烯加热温度为 180~210°C,均未达到原料的分解温度,故原辅料不发生裂解,加热挤出时仅产生少量非甲烷总烃。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值中单位产品非甲烷总烃排放量,非甲烷总烃的排放系数为 0.5kg/t 产品,项目原辅材料用量为 790 吨,生产过程中损耗较小,产品产量按 790 吨计,挤出工序年工作时间 150 天,每天 24h,则非甲烷总烃产生量为 0.395t/a (0.11kg/h)。

②印刷有机废气

本项目印刷机印刷所用墨为 UV 固化油墨,印刷工序年工作时间 150 天,每天 1h,根据《佛山市工业污染源挥发性有机化合物(VOCs)排放与治理现状研究【R】2011》(佛山市环境保护局,广东省环境保护职业技术学校编制)中包装印刷行业 VOCs 排放系数:UV 油墨的 VOCs 产污系数为 0.07。经计算,本项目印刷工序非甲烷总烃产生量为 0.00035t/a。

本项目拟对加热挤出工序和印刷工序产生的有机废气通过集气罩进行收集,收集效率约 90%,收集后的废气一起经“过滤+活性炭吸附”装置(净化效率约 85%,风机风量为 10000m³/h)处理后通过 15m 排气筒排放,经计算,加热挤出工序和印刷工序 VOCs 总产生量为 0.39535t/a (0.11kg/h),有组织排放量为 0.053372t/a (0.0148kg/h),平均排放浓度为 1.48mg/m³。则本项目 10%VOCs 未收集以无组织排放,其排放量为 0.039535t/a (0.011kg/h),经车间通风无组织排放。

③粉碎粉尘

项目产生的边角料和残次品需经粉碎机粉碎后回用于生产,经建设单位提供,本项目使用粉碎机为全封闭粉碎机,粉碎作业时间平均为每天 2 小时,年工作 150 天,项目原料在生产过程中,残次品和边角废料的产生量约占原料用量的 5%。项目原材料用量共计为 790t/a,残次品和边角料的产生量为 39.5t/a。本项目废塑料件粉碎后的粒径较大(5-10mm 大小),粉尘的产生量较小,类比同类型项目(年产 12000 吨中空板项目,山东玉丰塑料有限公司),粉碎工序颗粒物产生量按边角料和残次品产生量(39.5t/a)的 1%计算,经计算,颗粒物产生量为 0.395t/a (1.32kg/h)。

为使废气排放浓度达标,拟在粉碎机配备 1 台滤筒除尘器,粉尘经处理后由车间通风无组织排出。因粉碎机为全封闭粉碎机,则滤筒除尘器收集效率为 100%,根据设备厂家提供,除尘器净化效率为 99%。本项目颗粒物总产生量为 0.395t/a,处理后以无组织排

放的颗粒物为 0.00395t/a，因此无组织颗粒物排放量为 0.00395t/a（0.0132kg/h）。

（3）噪声

本项目运营期噪声主要来源于：设备运转产生的噪声，本项目高噪声设备主要为拌料机、挤出机和模切机，噪声源强约为 75-85dB（A）。

具体主要设备噪声源强见表 21

表 21 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备噪声值	数量（台/套）	所在位置	产噪特点
1	拌料机	75	2	生产车间内	间歇
2	中空板挤出机	85	2	生产车间内	间歇
3	平压平模切机	80	2	生产车间内	间歇
4	圆压圆模切机	80	2	生产车间内	间歇
5	印刷机	75	1	生产车间内	间歇
6	全封闭粉碎机	80	1	生产车间内	间歇
7	铆钉机	80	2	生产车间内	间歇
8	钉箱机	80	6	生产车间内	间歇
9	超声波钉箱机	80	2	生产车间内	间歇
10	冷却塔	80	1	车间外	间歇
11	空压机	85	1	车间外	间歇
12	分切机	80	1	生产车间内	间歇
13	治理设备的风机	85	2	车间外	间歇

（4）固废

（1）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要包括废边角料、残次品、除尘器收尘、废包装材料。根据估算，生产过程中会产生少量边角料和残次品，产生量为 39.5t/a，集中收集后回用于生产。项目运营期滤筒除尘器收集的颗粒物量为 0.39105t/a，集中收集回用于生产。废包装材料产生量约为 0.05t/a，集中收集外卖给回收单位综合利用。

（2）危险废物

本项目产生的危险废物主要包括设备维修时产生的废矿物油、废油桶、废含油棉纱、

废含油手套，印刷产生的印版清洗废液，有机废气过程中产生的废过滤棉、废活性炭。

①印版清洗废液：根据建设单位提供的资料，项目生产过程中清洗印刷机会产生少量的清洗废液，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），印版清洗废液属于 HW12-900-253-12，需收集交有危险废物处理资质单位的处理。

②废矿物油：项目生产过程、设备维护及机械设备维修过程中需使用润滑油，因此会产生少量的废矿物油，根据建设单位提供的资料，一年检修两次，预计年最大检修量为 21 台，废机油产生量以 0.6kg/台计，则产生量为 0.0126t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于 HW08-900-249-08，需收集交有危险废物处理资质单位的处理。

③废含油抹布、手套：根据建设单位估算，废含油棉纱、手套产生量约为 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于 HW49-900-041-49，需收集交有危险废物处理资质单位的处理。

④废过滤棉：根据建设单位估算，用于废气处理的过滤棉在使用情况下需每个月更换一次，产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于 HW49-900-041-49，需收集交有危险废物处理资质单位的处理。

⑤废活性炭：根据设备厂家提供资料，每套有机废气处理装置中有 1m³ 活性炭，用于有机废气处理的活性炭需定期更换，活性炭密度取 0.5g/cm³。本项目活性炭对有机废气处理量为 302.443kg/a，参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气等各成分的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，因此废活性炭的产生量为 1.512t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废活性炭属于 HW49-900-041-49，需收集交有危险废物处理资质单位的处理。

⑥废油墨桶：项目使用的 UV 油墨由密闭塑料桶储存，使用完后会产生废油墨桶，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），废油墨桶属于 HW49-900-041-49，需收集交有危险废物处理资质单位的处理。

(4)生活固废

本项目产生的生活固废主要包括职工生活垃圾。

职工生活垃圾：包括职工人员日常办公、生活产生的生活垃圾，此类垃圾收集在厂区垃圾桶内，后由环卫部门定期统一清理。本项目员工将有 20 人，人均日产生垃圾按 0.5kg/人·日计，年产生量为 3t/a。

具体固体废物产生排放情况（见表 22）

表 22 固体废物污染源源强核算表

序号	固体废物名称	产生源	固废属性	产生量
1	废包装材料	生产	一般工业固体废物	0.05t/a
2	废边角料、残次品		一般工业固体废物	39.5t/a
3	除尘器收尘		一般工业固体废物	0.39105t/a
4	印版清洗废液 HW12900-253-12		危险废物	0.05t/a
5	废油墨桶 HW49 900-041-49		危险废物	0.05t/a
6	废矿物油 HW08 900-214-08	设备维修	危险废物	0.0126t/a
7	废油桶、废含油棉纱、手套 HW49 900-041-49		危险废物	0.002t/a
8	废过滤棉 HW49 900-041-49	废气处理	危险废物	0.06t/a
9	废活性炭 HW49 900-041-49		危险废物	1.512t/a
10	生活垃圾	生活	生活固废	3t/a

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	产生量及产生浓度(单位)	排放量及排放浓度(单位)
废气	有机废气	有组织	非甲烷总烃	0.355815t/a, 9.88mg/m ³	0.053372t/a, 1.48mg/m ³
		无组织	非甲烷总烃	0.039535t/a	0.039535t/a
	粉尘	无组织	颗粒物	0.395t/a	0.00395t/a
废水	废水 360m ³ /a		COD	0.18t/a, 500mg/L	经化粪池处理后,定期清掏用于农田施肥,不外排
			BOD ₅	0.0936t/a, 260mg/L	
			SS	0.108t/a, 300mg/L	
			氨氮	0.0108t/a, 30mg/L	
固废	生产	废包装材料	0.05t/a	集中收集外卖给回收单位综合利用	
		废边角料、残次品	39.5t/a	集中收集后回用于生产	
		除尘器收尘	0.39105t/a	集中收集后回用于生产	
		印版清洗废液 HW12900-253-12	0.05t/a	交由有危险废物处置资质的单位处置	
		废油墨桶 HW49 900-041-49	0.05t/a	交由有危险废物处置资质的单位处置	
	设备维修	废矿物油 HW08 900-214-08	0.0126t/a	交由有危险废物处置资质的单位处置	
		废油桶、废含油棉纱、手套 HW49 900-041-49	0.002t/a	交由有危险废物处置资质的单位处置	
	废气处理	废过滤棉 HW49 900-041-49	0.06t/a	交由有危险废物处置资质的单位处置	
		废活性炭 HW49 900-041-49	1.512t/a	交由有危险废物处置资质的单位处置	
	生活	生活垃圾	3t/a	收集后交由环卫部门清运	
噪声	<p>该项目设备运转噪声源强在 75~85dB(A)范围内,通过合理布局厂房设备,选用低能耗,低噪声设备,设备均采用基础减震、厂房隔声等措施后,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外声环境功能 3 类区标准。</p>				
其他	无				
<h3>主要生态影响</h3> <p>项目涉及的环境影响因素,均已采取针对性治理措施,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,对周围生态影响较小。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租赁西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成 5#标准厂房北部，不涉及土建工程，仅设备安装。项目施工期间的环境影响主要表现为施工噪声及固体废弃物对环境的影响。

（1）施工期噪声环境影响分析

本项目施工期仅在现有厂房内进行设备的安装，并且施工均在厂房内进行，不涉及开挖土方，经厂房隔声后，对周围声环境的影响较小。

为有效降低施工噪声对周围环境的影响，本评价提出以下施工期噪声污染控制措施：

①项目施工期需加强运输车辆管理，运输车辆要合理安排运输时间，施工期的运输车辆经过沿途村庄时，需低速行驶，并禁止车辆夜间和午休闲鸣笛，尽量避免夜间运输设备；

②合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部噪声级过高；各种高噪声级机械布置在远离敏感点一侧或施工场地中央，通过距离衰减和外围建筑阻隔来实现降噪；

③严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，禁止运输车辆进出高速行驶和鸣笛等；

④强化项目施工期间环境管理，提高施工机械化程度，缩短施工工期。严格控制施工车辆运行时段；

⑤施工机械选型时选用低噪声的设备；对动力机械设备进行定期维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级。

采取以上噪声污染防治措施，噪声对周围环境的影响较小，施工期噪声不会对周围环境造成明显影响，措施可行。

（2）施工期固体废物环境影响分析

项目在施工过程中，产生的固体废物为废包装及施工人员的生活垃圾。产生的废包装物由废品回收站回收，施工人员平均每人排放生活垃圾约 0.5kg/d，施工期最大施工人数按 10 人计算，生活垃圾产生量约 5kg/d，收集后交由环卫部门统一处置。

综上，项目施工期对环境造成影响较小。

运营期环境影响分析：

一、水环境影响分析

（一）地表水

1、废水排放情况

本项目生产用水为定型器间接冷却水，冷却循环水定期补充，1年更换1次，更换下来的冷却循环水为清净水，收集后用于厂区洒水抑尘，不外排。

本项目运营期废水主要为生活污水。项目生活污水经化粪池处理后，定期委托周边农户清运肥田，不外排。

2、化粪池依托可行性分析

根据工程分析，本项目运营期废水主要为生活污水。项目废水产生量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ），进入1座容积为 8m^3 的化粪池处理，化粪池依托租赁厂房已建成的，目前仅5#厂房使用，位于5#厂房北侧，5#厂房目前只有本项目，化粪池停留时间约为24h，则化粪池容积可以满足本项目日常生活中污水处理。

3、水环境影响评价结论

综上所述，本项目废水不外排，地表水环境影响可以接受。

（二）地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），建设项目分为I类、II类、III类、IV类。依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，评价工作等级可划分为一、二、三级。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目行业类别属于“塑料包装箱及容器制造”，环评类别为报告表，因此本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为“IV类”，因此不开展地下水环境影响评价。

二、大气环境影响分析

1、废气排放情况分析

项目大气污染源包括：加热挤出有机废气；印刷有机废气；粉碎粉尘。

1) 加热挤出有机废气影响分析

项目挤出工序中需要对原料进行加热熔融，会产生少量的有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。本项目采用聚乙烯、聚丙烯为原料，聚乙烯分解温度为 $335\sim 450^\circ\text{C}$ ，聚丙烯分解温度为 $328\sim 410^\circ\text{C}$ ，本项目对原辅料加热温度为：聚乙烯、聚丙烯加热温度为 $180\sim$

210℃，均未达到原料的分解温度，故原辅料不发生裂解，加热挤出时仅产生少量非甲烷总烃。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值中单位产品非甲烷总烃排放量，非甲烷总烃的排放系数为 0.5kg/t 产品，项目原辅材料用量为 790 吨，生产过程中损耗较小，产品产量按 790 吨计，挤出工序年工作时间 150 天，每天 24h，则非甲烷总烃产生量为 0.395t/a（0.11kg/h）。

2) 印刷有机废气影响分析

中空板成型后，根据业主要求，需进行丝网印刷印制标识，印刷所用墨为 UV 固化油墨，印刷量极少。根据《佛山市工业污染源挥发性有机化合物（VOCs）排放与治理现状研究【R】2011》（佛山市环境保护局，广东省环境保护职业技术学校编制）中包装印刷行业 VOCs 排放系数：UV 油墨的 VOCs 产污系数为 0.07。经计算，本项目印刷工序非甲烷总烃产生量为 0.00035t/a。

项目加热挤出、印刷工序产生的废气主要为有机废气（以非甲烷总烃计），均采用集气罩收集，收集效率约 90%，收集后的废气一起经“过滤+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒排放。为保证收集效率，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：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的，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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

经计算，加热挤出工序和印刷工序非甲烷总烃总产生量为 0.39535t/a（0.11kg/h），有组织排放量为 0.053372t/a（0.0148kg/h），平均排放浓度为 1.48mg/m³。综上所述，项目运营期加热挤出工序、印刷工序产生非甲烷总烃排放可满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中相关要求。项目有机废气采取以上措施后，对周围环境影响不大，其处理措施可行，对周围大气环境影响较小。

3) 粉碎粉尘影响分析

项目产生的边角料和残次品需经粉碎机粉碎后回用于生产，会产生少量粉尘。粉碎机为封闭式，在粉碎机配备 1 台滤筒除尘器，粉尘经处理后由车间通风无组织排出，对外界环境影响不大。

2、评价等级判定

(1) 评价因子与评价标准

根据本项目大气污染物排放特点，并结合项目所在区域自然等环境特点，确定评价因子和评价标准见表 23

表23 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次最高容许浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
颗粒物 (TSP)	1 小时平均	900	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准

(2) 估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中的推荐的估算模型 AERSCREEN 进行筛选计算，估算模型参数见表 24。

表24 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-19
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 污染源参数

本项目污染源参数见表 25、表 26。

表25 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	高度 m	排气筒内径 m	烟气流速 m/s	排放温度 °C	年排放时间/h	排放工况	排放速率 kg/h
		X (m)	Y (m)								非甲烷总烃
1	1#排气筒	2	2	418	15	0.5	14.15	20	3600	正常工况	0.0148

表26 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	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 (m)	Y (m)							颗粒物	非甲烷总烃
1	生产车间	27	32	418	60	30	2	300	正常排放	0.0132	0.011

(4) 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)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。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分，大气环境评价工作等级判定按表 27 执行。

表 27 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	$P_{max} < 1\%$

③估算结果

根据 AERSCREEN 估算模型，本项目各污染源估算结果见表 28~表 29。

表 28 有组织排放估算模式计算结果

距离中心下风向距离 (m)	颗粒物	
	预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
10	0.0223	1.12
16	0.0326	1.63
50	0.0122	0.61
100	0.00489	0.24
200	0.00284	0.14
300	0.00213	0.11
400	0.00173	0.09
500	0.00147	0.07
600	0.00129	0.06
700	0.00116	0.06
800	0.00105	0.05
900	0.00097	0.05
1000	0.00089	0.04
1100	0.00083	0.04
1200	0.00078	0.04
1300	0.00074	0.04
1400	0.00070	0.03
1500	0.00066	0.03
1600	0.00063	0.03
1700	0.00060	0.03
1800	0.00058	0.03
1900	0.00056	0.03
2000	0.00054	0.03
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0326	1.63
下风向最大浓度点出现的位置: 16 (m)		

有组织排放估算模式预测结果如下图所示：

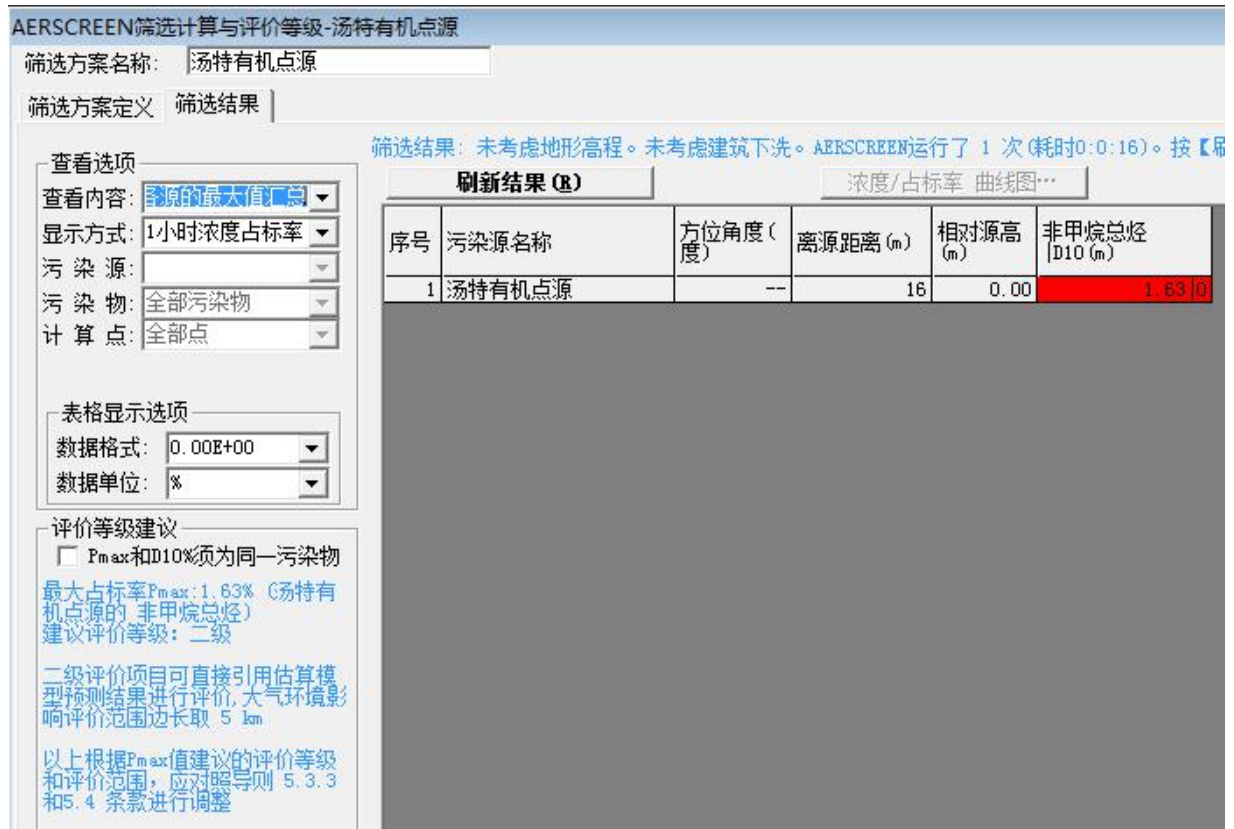


图 5 预测结果图

表 29 无组织排放估算模式计算结果

距离中心下风向距 离 (m)	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	0.0376	4.18	0.0314	1.57
43	0.089	9.89	0.0741	3.71
50	0.0878	9.76	0.0732	3.66
100	0.0794	8.82	0.0661	3.31
200	0.0548	6.09	0.0457	2.28
300	0.0395	4.39	0.0329	1.65
400	0.0327	3.63	0.0272	1.36
500	0.0275	3.06	0.0229	1.15
600	0.0239	2.66	0.0199	1
700	0.0212	2.36	0.0177	0.89
800	0.0191	2.12	0.0159	0.8
900	0.0176	1.96	0.0147	0.73
1000	0.0160	1.78	0.0133	0.67
1100	0.0146	1.62	0.0122	0.61
1200	0.0134	1.49	0.0112	0.56

1300	0.0124	1.37	0.0103	0.52
1400	0.0115	1.27	0.0095	0.48
1500	0.0107	1.18	0.0089	0.44
1600	0.0099	1.1	0.0083	0.41
1700	0.0093	1.03	0.0078	0.39
1800	0.0088	0.97	0.0073	0.36
1900	0.0082	0.92	0.0069	0.34
2000	0.0078	0.86	0.0065	0.32
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.089	9.89	0.0741	3.71
下风向最大浓度点出现的位置：43（m）				

无组织排放估算模式预测结果如下图所示：

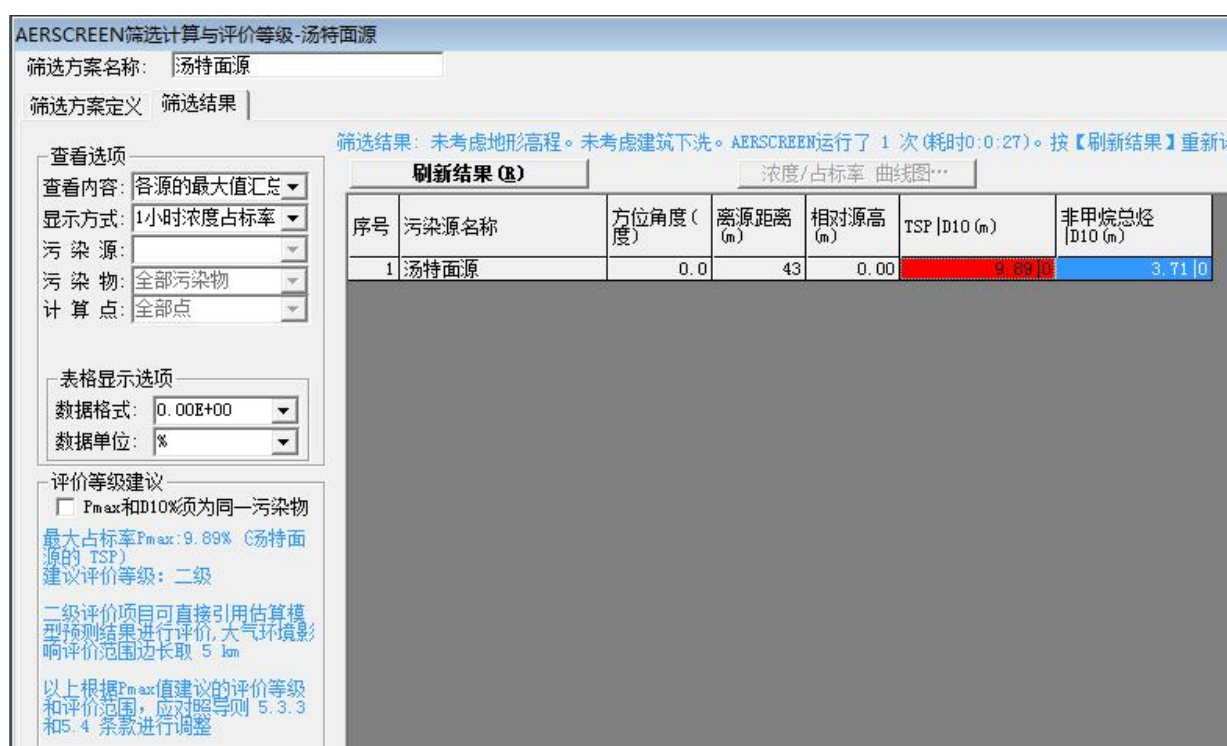


图6 预测结果图

根据估算结果，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的颗粒物， P_{max} 值为 9.89%， C_{max} 为 0.089mg/m³，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。只对污染物排放量进行核算。

④评价结论

由上述预测结果可知，无组织废气中污染物最大落地浓度出现在下风向 43m 处，其中颗粒物最大落地浓度为 0.089mg/m³，最大浓度占标率为 9.89%；非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0741mg/m³，最大浓度占标率为 3.71%；非甲烷总烃在厂房外 1m 处预测浓度为

0.0314mg/m³。项目无组织排放的非甲烷总烃在车间外 1m 处预测浓度小于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中厂区内无组织排放限值(6mg/m³)；项目无组织排放的非甲烷总烃厂界外浓度最高点浓度小于《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中表 3 中标准限值(3.0mg/m³)；项目无组织排放的颗粒物厂界外浓度最高点浓度小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中标准限值(1.0mg/m³)。

⑤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)规定，环境空气影响评价范围以建设项目中心，边长为 5km 的矩形区域。

3、污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，二级项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)，本项目废气排放口属于一般排放口，核算详情见表 30。

表 30 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 (t/a)
1	1#	非甲烷总烃	1.48	0.0148	0.0534
一般排放口合计	非甲烷总烃				0.0534

表 31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(μg/m ³)	
1	/	生产车间	颗粒物	经滤筒除尘器处理后于车间内排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	1.0	0.00395
2	/		非甲烷总烃	过滤+活性炭吸附系统	DB61/T1061-2017《陕西省挥发性有机物排放控制标准》	3.0	0.039535
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.039535	
				颗粒物		0.00395	

②年排放量核算

本项目大气污染物年排放量统计见表 32。

表 32 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.092935
2	颗粒物	0.00395

4、排气筒合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新污染源的排气筒一般不应低于 15m，排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

项目有机废气经“过滤+活性炭吸附”装置（净化效率约 85%，风机风量为 10000m³/h）处理后通过 15m 排气筒排放。根据现场调查可知，拟建项目烟囱周围半径 200m 范围内最高建筑物为标准厂房，高度 9 米，因此，本次本项目建设单位建设排气筒 15m 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定。

5、废气处理措施技术经济可行性分析

有机废气治理措施简介：

针对本项目生产中产生的低浓度有机废气，采用“过滤+活性炭吸附”处理，有机废气净化装置前段设置过滤棉，用于去除气体中的水分，然后经过活性炭吸附，经净化后排放。

工业 VOCs 有机废气经过滤后进入活性炭吸附箱内部，众所周知活性炭具有很强的吸附能力，能将有机废气牢牢的吸附在活性炭表面。由于活性炭表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此活性炭与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附箱采用蜂窝状的活性炭，具有较大的比表面积，废气吸附效果好，而且还具有较好的通透性。

本项目废气设计风量为 10000m³/h，根据预测，收集废气中的非甲烷总烃初始排放速率为 0.0988kg/h，平均产生浓度为 9.88mg/m³，经“过滤+活性炭吸附”（处理效率约 85%）处理后排放速率为 0.0148kg/h，平均排放浓度为 1.48mg/m³。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 排放控制要求：收集废气中的 NMHC

初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配备 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；对于重点地区，收集废气中的 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配备 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%。本项目属于重点地区，收集废气中的非甲烷总烃初始排放速率 $\leq 2\text{kg/h}$ ，项目拟采用活性炭吸附装置对有机废气进行处理，处理效率可以达到 85%以上，以减少对环境的污染。

并且根据国家生态环境部 2020 年 6 月 30 日发布的《挥发性有机物治理实用手册》：吸附法（更换活性炭）适用于小风量低浓度 VOCs 废气的治理（见下图）。

综上，项目有机废气经活性炭吸附装置吸附处理是可行的。

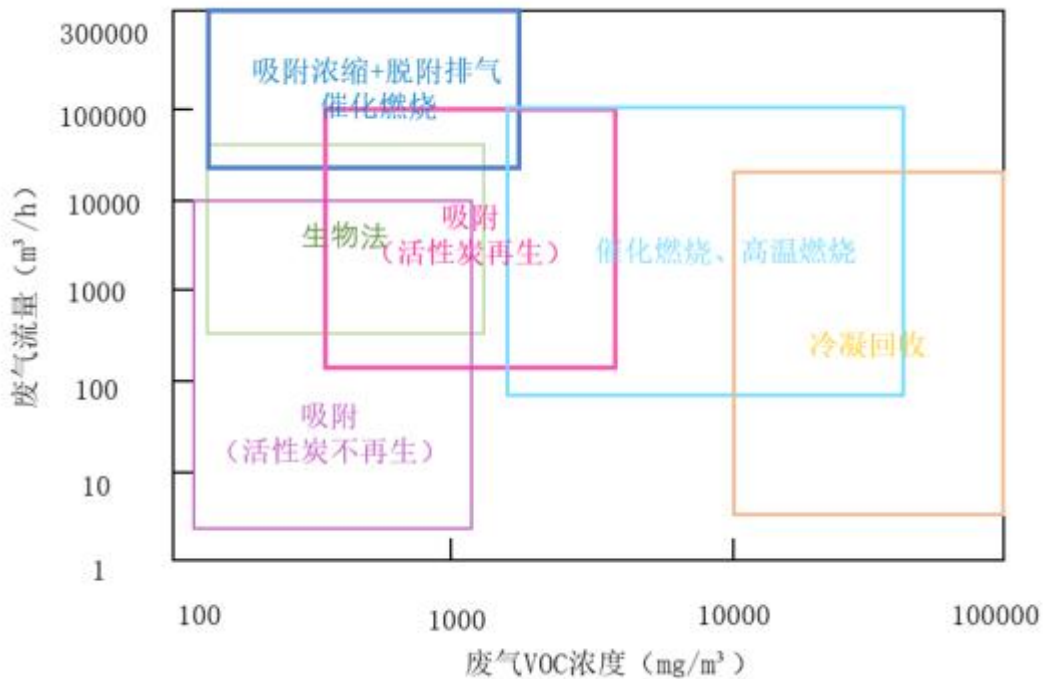


图 7 VOCs 治理技术适用范围（浓度、风量）

三、土壤环境影响分析

本项目属于塑料包装箱及容器制造项目，本项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 可知，本项目土壤环境影响评价项目类别不在附录 A，参照其他用品制造，属于“其他”，属于 III 类建设项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（见下表），本项目可不开展土壤环境影响评价。

表 33 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本次环评针对项目可能对土壤产生污染的环节，提出防治措施，本项目车间进行一般硬化，冷却水循环水池进行一般防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，依托化粪池采用水泥进行防渗，依托危废暂存间拟采用环氧地坪漆进行防渗，防渗技术可达到等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。通过防渗及加强环境管理，从源头避免对土壤的污染。综上所述，项目运营期对土壤影响较小。

四、声环境影响分析

1、噪声源强

项目生产过程的噪声源为生产设备噪声，源强约为75~85dB(A)，建设项目主要设备噪声源源强及距厂界最近距离见下表。

表 34 主要设备噪声源距厂界距离 单位：dB(A)

序号	噪声源所在位置	设备名称	噪声源强	台数(台)	治理措施	治理后单台声级值	噪声叠加值
1	生产车间内	拌料机	75	2	选用低噪声设备，减振，厂房隔声	60	63
2	生产车间内	中空板挤出机	85	2		70	73
3	生产车间内	平压平模切机	80	2		65	68
4	生产车间内	圆压圆模切机	80	2		65	68
5	生产车间内	印刷机	75	1		60	60
6	生产车间内	全封闭粉碎机	80	1		65	65
7	生产车间内	铆钉机	80	2		65	68
8	生产车间内	钉箱机	80	6		65	72
9	生产车间内	超声波钉箱机	80	2		65	68
10	车间外	冷却塔	80	1		65	65
11	车间外	空压机	85	1		70	70
12	车间内、外	治理设备的风机	85	2		70	73
13	生产车间内	分切机	80	1		65	65

2、噪声预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①预测条件假设

- A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- B、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；
- C、为便于预测计算，将各车间噪声源概化叠加作为源强；
- D、考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

②预测模式

A.室内声源：

对于室内声源，可按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_{p0} - 20Lg\frac{r}{r_0} - TL + 10Lg\frac{1-\alpha}{\alpha}$$

式中： $L_{p(r)}$ 为预测点的声压级（dB（A））；

L_{p0} 为点声源在 r_0 （m）距离处测定的声压级（dB（A））；

TL 为围护结构的平均隔声量，为保守考虑，本项目取 $TL=15\text{dB（A）}$ ；

α 为吸声系数；对一般机械车间，取 0.15。

B.室外声源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB（A））为：

$$L_{(r)} = L_{p0} - 20Lg\frac{r}{r_0}$$

式中： $L_{p(r)}$ 为预测点的声压级（dB（A））；

L_{p0} 为点声源在 r_0 （m）距离处测定的声压级（dB（A））；

r 为点声源距预测点的距离（m）；

C.对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_{p(r)} = 10Lg\left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{p_i}}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}}\right)$$

式中： N 为声源个数；

L_0 为预测点的噪声背景值（dB（A））；

$L_{P(r)}$ 为预测点的噪声声压级（dB（A））预测值。

3、预测结果及评价

本项目建成后，昼间、夜间均进行生产。本项目噪声影响和预测结果见表 35。

表 35 噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点 (厂界外 1m 处)	贡献值	标准值 (昼间)	标准值 (夜间)	达标 情况
1	东厂界	37	65	55	达标
2	南厂界	44	65	55	
3	西厂界	42	65	55	
4	北厂界	49	65	55	

从预测结果可以看出，本项目厂界噪声影响贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持区域声环境质量状况，建议企业采取以下措施：

本项目噪声主要来源生产设备，为最大量的减少噪声对周围声环境的影响，建议企业做到以下几点：

①加强设备的日常检修、维护，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等；

②在设备底部安装减振垫，并利用厂房隔声；风机设基础减振并采用柔性连接；对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；

③在满足生产要求的前提下尽量选用优质、低噪、安全可靠、自动化程度较高的设备；

④车间内合理布局，噪声较大的声源远离厂界；

⑤生产期间要做到门窗紧闭，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收，以减小对环境的影响。

五、固体废弃物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括废边角料、残次品、除尘器收尘、废包装材料等一般工业固体废物，废矿物油、废油桶、废含油棉纱、废含油手套、废油墨桶、印版清洗废液、废过滤棉、废活性炭等危险废物以及生活垃圾。项目固废具体产生及处置方式见表 36。

表 36 项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	产生量	固废性质	危废代码	处置方式
1	废包装材料	生产	0.05t/a	一般工业固体废物	-	集中收集外卖给回收单位综合利用
2	废边角料、残次品		39.5t/a		-	集中收集后回用于生产
3	除尘器收尘		0.39105t/a		-	
4	印版清洗废液	设备维修	0.05t/a	危险废物	HW12900-253-12	交由有危险废物处置资质的单位处置
5	废油墨桶		0.05t/a		HW49900-041-49	
6	废矿物油		0.0126t/a		HW08 900-214-08	
7	废油桶、废含油棉纱、手套		0.002t/a		HW49 900-041-49	
8	废过滤棉		0.06t/a		HW49 900-041-49	
9	废活性炭		1.512t/a		HW49 900-041-49	
10	生活垃圾	生活	3t/a	生活固废	-	收集后交由环卫部门清运

为避免本项目的固废在储存过程中产生二次污染问题，评价建议项目建设单位设置固废仓库，对项目固废实现分类存放。

(1) 生活垃圾

生活垃圾按照《西安市生活垃圾分类管理办法》的相关规定采用分类垃圾桶进行分类收集后，交由当地环卫部门处理处置。

分类垃圾桶按照《西安生活垃圾分类指导手册 2019 版》要求，在厂区内设置蓝色（可回收物）和灰色（其他垃圾）垃圾桶。

(2) 一般工业固废

在车间设置一个一般固废暂存区，采用桶装，位于车间西南角，主要用于存储废边角料、残次品、废包装材料等。

一般固废贮存场所要求：

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准中相关规定执行，设置暂存场所；

②分类分区堆放，禁止危险废物和生活垃圾混入；

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染，车间内进行防渗处理。

(3) 危险废物

本项目依托租赁公司（西安普润宇节能科技有限公司）7#厂房现有危废暂存间，建筑面积 8m²，现场勘查危废暂存间内目前存放主要为废活性炭、废油、废油抹布等，仅占危废暂存间的 1/2，本项目危废种类为废油墨桶、印版清洗废液、废矿物油、废油桶、废含油棉纱、手套、废过滤棉、废活性炭，大多与租赁公司产生危险废物种类类似、性质相容，废油墨桶、印版清洗废液、废矿物油、废油桶、废含油棉纱、手套产生量较小，废过滤棉、废活性炭产生量不大，占地面积较小，租赁公司（西安普润宇节能科技有限公司）已建危废暂存间可容纳新增危险废物的存放。

本项目危废与租赁公司厂房危废间内其他危废一同由租赁公司处置，处置及管理费用由本公司交付给租赁公司。危废暂存间由租赁公司（西安普润宇节能科技有限公司）管理并委托有资质单位进行处置。本公司和租赁公司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。

租赁公司（西安普润宇节能科技有限公司）已建危废暂存间情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）修改单的符合性见下表。

表 37 租赁公司现有危废暂存间情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）修改单的符合性分析一览表

类别	要求	租赁公司现有危废间情况	符合性分析
危险废物贮存容器	应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器的材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	现有危废间采取铁皮桶收集暂存危险废物，外表完好无损，硬度满足要求，不与产生危险废物（废棉纱、废油等）反应	符合
暂存要求	设基础防渗，贮存场所地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造	现有危废间已分区存放并贴有标识，按类别摆放，不得将不相容的废物混合或合并存放，已设基础防渗	
	必须有泄漏液体收集装置	设置有托盘等收集泄漏液体	
	要有安全照明设施和观察口	有安全照明设施和观察口	
	应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5	设置有托盘等收集泄漏液体	

管理要求	转移危险废物时，必须按照规定在网上填写危险废物转移联单	按照规定在网上填写危险废物转移联单	
	设台账，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等	设台账，并如实记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等	

2、小结

综上所述，本项目产生的固体废弃物均可得到分类合理处置，因此，运营期只要加强管理，按规范及时清运处置固废，可做到资源化、减量化、无害化要求，对周边环境影响较小。

六、环境风险

本次环境风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故。

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）作为本次风险评价依据。

(1)建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），确定本项目主要的风险源是矿物油。

(2)风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C 中判定方式，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大储存量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。具体计算方法如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 \dots\dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n — 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n — 每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

本项目环境风险潜势判别结果见表 38。

表 38 项目环境风险潜势判别结果表

危险物质名称	风险单元/工序	临界量Q (t)	厂内最大储量q (t)	q/Q
矿物油	设备维修	2500	0.05	0.00002

经计算，本项目 q/Q=0.00002<1，则本项目环境风险潜势为 I。

(3)环境风险评价工作等级分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分

见表 39。

表 39 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

2、建设项目环境风险简单分析

表 40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中空板生产制造建设项目				
建设地点	(陕西)省	(西安)市	(鄠邑)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	108°36'55.83"	纬度	34°04'31.81"	
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为矿物油				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	在非正常情况下，本项目可能发生的环境风险主要是在储运过程中可能发生泄漏事故，流入雨水管道和场区周边土壤，可能造成对土壤和水环境的污染。				
环境风险防范措施要求	危废间重点防渗，车间地面一般防渗				
填表说明(列出相关信息及评价说明)：/					

本项目环境风险评价自查表见下表。

表 41 建设项目环境风险评价表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	矿物油			
		存在总量/t	0.0126			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数人	5km 范围内人口数___人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)	人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
	地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
		包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□
P 值		P1□	P2□	P3□	P4□	

环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_m					
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间_h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
最近环境敏感目标____，到达时间_d						
重点风险防范措施	土壤：危废间重点防渗，车间地面一般防渗。					
评价结论与建议	在认真落实风险防范措施、环境风险应急要求后，其发生事故的较低，环境危害也是较小的，环境风险达到可以接受水平，因而从环境风险角度分析，项目满足安全生产的要求。					

注：“”为勾选项，“”为填写项。

六、环境管理与监测计划

1、营运期环境管理与监测计划

项目已设有专业环保管理人员，其主要职责是：

1) 贯彻国家有关环境保护政策、法规，制定环保规划，环保规章制度，并实施检查和监督。

2) 拟定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。

3) 配合环保部门，做好日常环境保护管理和监测工作。

4) 进行环保知识宣传教育，提高顾客的环保意识。

结合本项目实际情况，环境监测及管理者可委托当地有监测资质的监测单位承担本项目污染源及环境质量监测工作，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

根据 HJ1122-2020《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》排污许可自行监测管理要求及本项目运营期的环境污染特点，环境监测主要包括对项目

产生的噪声、废气的定期监测；不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理。具体见表 42。

表 42 运营期环境监测计划一览表

类别	序号	监测项目	监测地点及频次
污染源监测	1	噪声	(1) 监测项目: LAeq; (2) 监测频率: 每季度1次; (3) 监测点: 厂界。
	2	有组织排放废气	(1) 监测项目: 非甲烷总烃; (2) 监测频率: 每年1次; (3) 监测点: 排气筒。
	3	无组织排放废气	(1) 监测项目: 颗粒物、非甲烷总烃; (2) 监测频率: 每年1次; (3) 监测点位: 厂界(上风向1个, 下风向3个)。
	4	固体废弃物	(1) 监测项目: 固体废弃物排放量及处置方式 (2) 监测频率: 不定期

七、环保投资

本次评价估算环保投资 27.3 万元，占总投资的 2.73%。具体见表 43。

表 43 环保投资估算表

治理项目	处理措施与设施	主要污染源	投资估算(万元)
废气	1 套有机废气处理装置(过滤+活性炭吸附+15m 排气筒)	加热挤出有机废气、印刷有机废气	20
	1 台滤筒除尘器	粉碎粉尘	3
废水	园区已建化粪池 1 座	生活污水	1
噪声	低噪声设备、厂房隔音、基础减振等措施	拌料机、挤出机、模切机等设备噪声	2
固废	一般固废暂存区(收集桶)	一般工业废物	0.2
	垃圾存放点及垃圾桶若干	生活垃圾	0.1
	依托租赁公司危废暂存间及专用容器, 交由有资质单位处置	危险废物	1
合计			27.3

八、环保设施验收

本项目环保设施验收清单见表 44。

表 44 项目环境环保设施验收清单

主要污染源		处理措施与设施	数量	位置	标准
废气	加热挤出有机废气、印刷有机废气	有机废气处理装置（过滤+活性炭吸附+15m排气筒）	1 套	车间	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中表 9 中相关标准要求； 《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中相关要求
	粉碎粉尘	滤筒除尘器	1 台		
废水	生活污水	依托租赁公司化粪池，8m ²	1 座	厂区东南侧	生活污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥，不外排
噪声	设备噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、基础减震等措施	若干	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固废	一般工业固废	分类存放于一般固废暂存区（桶装）	若干	车间西南角	废边角料、残次品、除尘器收尘集中收集后回用于生产； 废包装材料集中收集外卖给回收单位综合利用。
	生活垃圾	分类垃圾桶	若干	/	环卫部门定期统一收集
	危险废物	依托租赁公司（西安普润宇节能科技有限公司）7#厂房现有危废暂存间	1 座	依托租赁公司	最终由资质单位处理

九、污染物汇总表

项目污染物汇总表见下表。

表 45 项目污染物汇总表

污染物类别	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	环保措施及主要运行参数	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排污口/验收位置	数量	管理要求
废气	有机废气有组织排放	非甲烷总烃	0.39535	1套 过滤+活性炭吸附+15m 排气筒 (处理效率: 85%)	0.053372	1.48	有机废气处理设施进、出口	2个	陕西省地方标准《挥发性有机化合物排放标准》(DB61/T 1061-2017)表1“印刷行业”有组织排放限值标准
	有机废气无组织排放	非甲烷总烃			0.039535	/	厂区内、厂界	厂区内: 3个 厂界: 4个	厂区内为《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1中厂区内无组织排放限值; 厂界为《挥发性有机化合物排放标准》(DB61/T 1061-2017)表3中企业边界监控点浓度限值
	无组织粉尘	颗粒物	0.395	1套 滤筒除尘器	0.00395	/	厂界	4个	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中排放限值要求
废水	生活污水	废水量	360m ³ /a	1座 化粪池 (8m ³ 、依托)	经化粪池处理后,定期清掏用于农田施肥,不外排		/	/	不外排
噪声	生产设备	Leq (A)	噪声源强为75-85dB(A)	低噪声设备、厂房隔音、基础减振等措施	厂界预测噪声贡献值最大为49dB (A)		厂界四周	4个	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准

固废	生产	废包装材料	0.05	集中收集外卖给回收单位综合利用	/	/	《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）其修改单（公告 2013 年第 36 号）中的相关规定
		废边角料、残次品	39.5	集中收集后回用于生产			
		除尘器收尘	0.39105	集中收集后回用于生产			
		印版清洗废液 HW12900-253-12	0.05	交由有危险废物处置资质的单位处置			
		废油墨桶 HW49900-041-49	0.05	交由有危险废物处置资质的单位处置			
	设备维修	废矿物油 HW08 900-214-08	0.0126	交由有危险废物处置资质的单位处置			
		废油桶、废含油棉纱、手套 HW49 900-041-49	0.002	交由有危险废物处置资质的单位处置			
	废气处理	废过滤棉 HW49 900-041-49	0.06	交由有危险废物处置资质的单位处置			
		废活性炭 HW49 900-041-49	1.512	交由有危险废物处置资质的单位处置			
	生活	生活垃圾	3	收集后交由环卫部门清运			100%妥善处置

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	加热挤出有机废气、印刷有机废气	非甲烷总烃	1套有机废气处理装置(过滤+活性炭吸附+15m排气筒)	《合成树脂工业污染物排放标准(GB31572-2015)表9排放限值》 《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中相关要求
	粉碎粉尘	颗粒物	1台滤筒除尘器	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ NH ₃ -N、SS	生活污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥,不外排	不外排
固体废物	日常办公生活	办公生活垃圾	袋装分类收集,由环卫部门定期清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), (GB18597-2001)《危险废物贮存污染控制标准》
	生产过程	废边角料、残次品、除尘器收尘	集中收集后回用于生产	
		废包装材料	集中收集外卖给回收单位综合利用	
		废油墨桶	专用容器分类收集于租赁公司已建成危废暂存间,由专人管理,最终由资质单位定期处置。	
	印版清洗废液			
	设备维护	含矿物油废物		
设备维护、有机废气处理	废活性炭、废过滤棉、废油桶、废含油棉纱、手套等其他废物			
噪声	经过合理布局、厂房隔声、高噪声设备采用减震设备基础等措施,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。			
其他	无			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <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、噪声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>				

结论与建议

结论:

一、项目概况

本项目总投资 1000 万元，总占地面积 2000 m²，建设地点位于西安市鄠邑区余下街道大唐西安热电厂西，租赁西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成 5#标准厂房北部，建设 2 条生产线，年生产 100 万件中空板箱。

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

评价区内环境空气中项目所在区域二氧化硫（SO₂）年均值、二氧化氮（NO₂）年均值、一氧化碳（CO）第95百分位24小时均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域臭氧（O₃-8h）第90百分位日最大8小时均值、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均值、细颗粒物（PM_{2.5}）年均值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准，TSP日均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的浓度限值。

因此建设项目所在地为大气环境质量不达标区。

2、声环境质量现状

项目所在地的各厂界声环境现状均能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，项目地声环境质量良好。

三、施工期环境影响分析结论

本项目租赁西安普润宇节能科技有限公司热能综合利用工业园（大唐西安热电厂西扩建端）已建成 5#标准厂房北部，不涉及土建工程，仅设备安装。厂房建设施工期产生的影响已结束，没有遗留问题，施工期间未收到投诉。

四、运营期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

①建设项目进行加热挤出、印刷工序时产生非甲烷总烃，统一收集后的废气一起经“过滤+活性炭吸附”装置（净化效率约 85%，风机风量为 10000m³/h）处理后通过 15m 排气筒排放，非甲烷总烃排放满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》

(DB61/T1061-2017)中相关要求，对周围大气环境影响较小。

②项目进行粉碎时，会产生少量粉尘，在粉碎机配备1台滤筒除尘器，粉尘经处理后由车间通风无组织排出，对外界环境基本无影响。

综上所述，根据项目运营过程中产生的污染废气的性质，在采取了相应的处理措施后污染物排放浓度可以满足相应的排放标准要求，对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析结论

本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后，定期清掏用于农田施肥，不外排，对环境影响较小。

3、声环境影响分析结论

本项目运营期主要噪声源为生产设备产生的设备噪声，经基础减振、厂房隔声和距离衰减，厂界噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、固体废弃物环境影响分析结论

本项目所产生的生活垃圾采用袋装、分类收集、固定地点堆放，最终由环卫部门定期清运。废包装材料集中收集外卖给回收单位综合利用；废边角料、残次品、除尘器收尘集中收集后回用于生产；废油墨桶、印版清洗废液、废矿物油、废油桶、废含油棉纱、手套、废过滤棉、废活性炭等危险废物分类收集后危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。在采取以上措施后，项目固体废弃物对周围环境影响较小。

总结论

综上所述，评价认为：本项目建设符合国家和地方的产业政策，符合总量控制要求，建设区域无明显环境制约因素，项目拟采用的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能。建设单位只要完全落实本报告提出的环境保护措施，项目建设所产生的不利影响可以得到减缓或消除，项目排放的污染物能达到国家规定的标准。故本次评价认为，项目建设从环境保护角度论证是可行的。

要求与建议：

(1) 本次环评要求建设单位完善项目环保手续后，尽快进行竣工环境保护验收。

(2) 项目基础资料均由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(3) 在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“三同时”即“同时设计、同时施工、同时投产”。

(4) 严格执行环评提出的各项污染治理措施，确保其正常稳定运行，确保污染物达标排放。

(5) 加强职工上岗培训制度，提高安全防范意识。

(6) 加强工作人员的环境保护知识培训，增强环保意识；

(7) 认真落实本环评中涉及的要求和其他可行性建议。