

## 建设项目基本概况

建设名称	河南金勇木业有限公司年产4万立方多层装饰板、4万立方木芯装饰板建设项目				
建设单位	河南金勇木业有限公司				
法人代表	王志勇	联系人	王志勇		
通讯地址	登封市产业集聚区				
联系电话	13802274440	传真	/	邮政编码	452470
建设地点	登封市产业集聚区				
立项审批部门	登封市产业集聚区管理委员会	备案文号	2017-410185-20-03-038300		
建设性质	新建■ 改扩建 □ 技改□		行业类别及代码	C2029 其他人造板制造	
占地面积(平方米)	27590 m <sup>2</sup>		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	<b>8000</b>	其中:环保投资(万元)	<b>44</b>	环保投资占总投资比例	<b>0.55%</b>
评价经费(万元)	/	投产日期	2018年4月		

### 工程内容及规模:

#### 1 项目由来

近年来,随着经济社会的飞速发展,人民生活水平不断改善,加上城市规模的急剧扩展,带动了城市房地产业和农村住房建设的快速发展,随之相配套的板材需求量也在迅速增长。为有效满足市场的需求,河南金勇木业有限公司投资8000万元在登封市产业集聚区自建标准化厂房内建设河南金勇木业有限公司年产4万立方多层装饰板、4万立方木芯装饰板建设项目。

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正),本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目,为允许类项目,项目建设符合国家产业政策。本项目已经登封市产业集聚区管理委员会备案,文号为2017-410185-20-03-038300(详见附件2)。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《河南省建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定,本项目需进行环境影响

评价工作。

根据《建设项目环境保护分类管理名录》（2017年本），本项目属于“九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品”中的“25 人造板制造”，年产 8 万立方米，属于“其他”类，需编制环境影响报告表。

河南金勇木业有限公司委托河南佳昱环境科技有限公司承担本项目的环评评价工作（委托书见附件 1）。接收委托后，我单位立即组织有关技术人员，进行了现场调查、环境敏感点（保护目标）的识别、资料收集与分析等工作，并在此基础上，根据环境影响评价技术导则的相关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成了本项目的环评报告表。

## 2 项目概况

### 2.1 建设地点及厂址

河南金勇木业有限公司年产4万立方多层装饰板、4万立方木芯装饰板建设项目位于登封市产业集聚区。项目在自建标准化厂房2#、3#车间内建设,生活及办公利用标准化厂房配套办公楼及宿舍楼。河南金勇木业有限公司标准化厂房分两期建设，一期建设1#、2#、3#、4#标准化厂房，二期建设5#、6#标准化厂房及办公楼、宿舍楼。且以上建设内容均已根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》备案，备案号分别为：201741018500000378、201741018500000379。该标准化厂房所在土地已经登封市人民政府颁发“登国用2015第00044号”土地证，土地用途为工业用地，土地证详见附件3。项目北临北环路，北环路北为废弃构筑物，东临规划工业路，目前为空地，南邻小路，路南侧为登电海达门窗幕墙公司，西侧为空地。

### 2.2 产品及产量

本项目总投资 8000 万元，均由企业自筹，产品方案见表 1。

表 1 项目生产规模

产品名称	规格型号	产量	备注
多层装饰板	3cm-25cm（厚度）	4 万立方米	拼接木皮板按纤维走向横竖交叉排列粘贴至产品厚度后贴面
木芯装饰板		4 万立方米	木芯板两面粘贴木皮板后贴面

### 2.3 主要建设内容

本项目所用为河南金勇木业有限公司 2#、3#车间、1 栋宿舍楼及办公楼部分。利用总建筑面积 27590 m<sup>2</sup>，其中占用标准化厂房 20400 m<sup>2</sup>、宿舍楼 6361 m<sup>2</sup>、办公楼 748 m<sup>2</sup>。主要建设内容及工程组成见表 2。

表 2 本项目主要建设内容及工程组成

工程类别	工程名称	生产功能	备注
主体工程	生产车间	2#、3#车间，建筑面积均为 10200 m <sup>2</sup> ，每座车间内部分为生产区、仓储区。	
附属设施	办公区	位于标准化厂房配套办公楼，占用建筑面积748m <sup>2</sup>	
	食、宿	位于标准化厂房配套宿舍楼，占用建筑面积6361m <sup>2</sup>	
公用设施	供水	由市政供水管网供水	/
	排水	项目无生产废水，主要是员工盥洗水，依托标准化厂房项目配套化粪池，员工盥洗水经化粪池处理后排入市政污水管网。	/
	供电	项目用电由市政统一进行供电	/
环保工程	废气处理	(1) 砂光及修边工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后15m高排气筒排放；(2) 拼板产生的VOCS及拌胶、涂胶、冷压、热压工序产生的甲醛收集后由一套UV光氧化催化+活性炭吸附装置处理后15m高排气筒排放	/
	废水处理	本项目无生产废水产生；生活污水经标准化厂房配备化粪池处理后进入市政污水管网。	/
	固废治理	固废暂存间100m <sup>2</sup>	/
		危废暂存间50m <sup>2</sup>	/
噪声治理	主要是设备运行噪声，通过厂房隔声、基础减振等降噪措施	/	

## 2.4 主要原辅材料消耗

本项目主要现辅材料消耗见表 3。

表 3 主要现辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	型号	单位	数量	备注
原辅材料	芯板	1.22m×2.44m	m <sup>3</sup> /a	41000	/
	木皮	1.27m×0.64m	m <sup>3</sup> /a	43000	/
	液压油	/	t/a	20	更换周期 1 年
	脲醛树脂胶	/	t/a	2400	/
	面粉	/	t/a	2400	
	原木木纹贴面	/	张/a	54000	/
	导热油	/	t	3	更换周期 6 年
	热熔胶线	/	t/a	20	/
能源	水	/	t	6986	产业集聚区市政供水管网供给
	电	/	万 kwh/a	600	产业集聚区市政供电管网供给
	天然气	/	m <sup>3</sup> /a	83 万	产业集聚区市政天然气管网供给

脲醛树脂胶：是尿素与甲醛在催化剂（碱性或酸性催化剂）作用下，缩聚成初期脲醛树脂，然后再在固化剂或者助剂作用下，形成不溶的末期热固性树脂。固化后的脲醛树脂颜色比酚醛树脂浅，呈半透明状，耐弱酸、弱碱，绝缘性能好，耐磨性极佳，价格便宜，它是胶粘剂中用量最大的品种。特别是在木材加工各种人造板的制造中。脲醛树脂及其改性产品占胶黏剂总量的90%左右。

根据《液状脲醛树脂质量指标》（GB/T14732-2005），胶合板细木工板用脲醛树脂国家标准技术指标见表4。

表4 胶合板用脲醛树脂国家标准技术指标一览表

指标名称	胶合板用
外观	无色，白色或浅黄色无杂质均匀液体
pH值	7.0~9.5
固体含量（%）	46.0~52.0
游离甲醛含量（%）	≤0.3
粘度（mPa.s）	≥60.0
固化时间（s）	≤120
适用期（h）	≥2

脲醛树脂在人造板行业的重要性及人们日益关注“绿色、环保”观念催使自2001年以来环保型低甲醛脲醛树脂的研究不断进行，根据目前技术环保型脲醛树脂中游离甲醛的含量可控制在0.05%~0.2%之间。

同时为降低脲醛树脂胶中甲醛释放量，人造板行业多在调胶时加入面粉作为填充剂来减少脲醛树脂胶的实际使用量，另外淀粉类物质中的羟基可与游离甲醛反应形成缩醛，最终达到降低胶合板甲醛释放量的目的。

本项目产品以E1标准要求，生产过程中使用环保型脲醛树脂，同时为减少脲醛树脂用量项目在拌胶过程中加入面粉，胶粉比1：1。因此拌胶后脲醛树脂中可挥发游离甲醛含量以0.12%计。

热熔胶线：热熔胶线是一种无溶剂的热塑性胶线，其对多种材料具有较好的胶合强度，在木材工业上主要用于合板生产中的芯板拼接及二次加工。拼板用热熔胶线为丙烯酸酯胶，胶线直径1.0mm。根据《木质板材用热熔胶线》（LY/T1977-2011）中热熔胶线理化性能指标直径1.0mm热熔胶线表面胶量0.63g/m。

天然气：本项目天然气来自产业集聚区市政天然气管网，西气东输天然气物性参数一览表见表5。

**表 5 西气东输天然气物性参数一览表**

(a)天然气组成						
组份	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	i-C <sub>4</sub>	n-C <sub>4</sub>	i-C <sub>5</sub>
摩尔体积 (%)	<u>96.226</u>	<u>1.77</u>	<u>0.3</u>	<u>0.062</u>	<u>0.075</u>	<u>0.02</u>
组份	n-C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub> <sup>±</sup>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	
摩尔体积 (%)	<u>0.016</u>	<u>0.009075</u>	<u>0.00136</u>	<u>0.473</u>	<u>0.967</u>	
(b)天然气物性						
密度	相对密度	水露点	H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> )	低位发热值	烃露点	爆炸极限
<u>0.699 kg/Nm<sup>3</sup></u>	<u>0.5796</u>	<u>低于-13℃ (3.0MPa)</u>	<u>≤20</u>	<u>36.446MJ/m<sup>3</sup></u>	<u>-38℃</u>	<u>5.142~15.495%</u>

天然气中S以《天然气》(GB17820-2012)中二类天然气指标上限200mg/m<sup>3</sup>

计。

## 2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 5。

**表 6 项目主要设备一览表**

设备名称	设备型号	单位	台数	备注
拼板机	/	台	2	
辊涂机	/	台	4	
冷压机	600 吨压力	台	10	
热压机	600 吨压力	台	10	(导热油炉加热)
修边机	/	台	2	
砂光机	/	台	4	
贴面机	/	台	2	
导热油炉	2t	台	1	天然气为原料

## 2.6 公用工程

### 2.6.1 供水

本项目生产过程中需拌胶需添加水及面粉，水添加量为 2800m<sup>3</sup>/a。；生活用水由产业集聚区市政供水管网供给，用水量为 4186m<sup>3</sup>/a。

### 2.6.2 排水

项目无生产废水。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入卢店污水处理厂进行集中处理。

### 2.6.3 电气

用电由产业集聚区市政供电管网供给。热压过程需要有导热油炉提供热量，导

热油天然气提供热量，项目所用天然气来自产业集聚区市政天然气管网供给。

## 2.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 280 人，其中 30 名技术管理人员在厂区食宿。250 人为周边居民，不在厂区食宿。年生产天数 260 天，实行 3 班制，每班 8 小时。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于登封市产业集聚区，利用河南金勇木业有限公司自建标准化厂房。项目在自建标准化厂房 2#、3#车间内建设，生活及办公利用标准化厂房配套办公楼及宿舍楼。河南金勇木业有限公司标准化厂房分两期建设，一期建设 1#、2#、3#、4#标准化厂房，二期建设 5#、6#标准化厂房及办公楼、宿舍楼。且以上建设内容均已根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》备案，备案号分别为：201741018500000378、201741018500000379。

根据河南金勇木业有限公司规划建设内容，其全厂建设完成后，厂区内共设置 6 座生产厂房、1 座办公楼和 3 座宿舍楼。厂区主出入口布置在厂区北侧北环路上，次出入口布置在厂区东侧规划工业路上，环厂区构筑物设置消防通道。项目 1#、2#、3#、5#、6#车间均为 1 层钢构厂房，建筑面积均为 10200m<sup>2</sup>（长 150 米，宽 68 米），4#车间建筑面积为 18990m<sup>2</sup>（长 150 米，宽 126.6 米）；标准化厂房建设 3 栋宿舍楼，宿舍楼为 5 层砖混结构，占地面积 1273 m<sup>2</sup>，建筑面积 6361 m<sup>2</sup>，建筑高度 17.7；项目建设办公楼一栋，为 3 层砖混结构，占地面积 748m<sup>2</sup>，建筑面积 2243 m<sup>2</sup>。根据其环境影响登记表，项目宿舍楼配备食堂，食堂油烟安装油烟净化设施后通过专用烟道排放至高空，生活污水经化粪池处理后排放至市政污水管网，生活垃圾由环卫部门定期清运。

经调查，目前厂区内已完成 1#、2#、3#、5#、6#厂房及 5#车间东北角变压器室建设，4#厂房、宿舍楼和办公楼尚未建设。目前项目正在建设过程中，其施工期扬尘依据郑州市大气污染攻坚等对施工场地的 7 个 100%要求对施工期扬尘进行控制；施工期施工废水沉淀后用于施工场地洒水抑尘，人员生活经化粪池处理后由附近居民定期清掏；；施工期噪声经采取合理安排施工时间、采用低噪声设备、加强施工机械维护保养减低施工期噪声对周围环境影响；施工期垃圾分类堆存，分类处理，可回收废物回收外售，其他建筑垃圾清运至市环境卫生行政管理部门指定的消纳场地处理。生活垃圾由市政环卫部门统一清运。施工期环境影响均采取相关环保

措施，无原有污染情况。

本项目利用 2#、3#厂房及部分办公楼和宿舍楼，并依托标准化厂房已建供水、供电、化粪池等基础设施。

## 建设项目所在地自然环境简况

### 1 地理位置

登封市位于河南省会郑州市西南，地理坐标为东经 112.42°~113.13°，北纬 34.15°~34.35°。中岳嵩山横贯市境北部，城区位于嵩山南麓。东距省会郑州 80km，西距洛阳 98km，东与新密市交界，相距 35km，南与禹州、汝州市交界，距禹州市 66km，汝州市 50km，西与伊川交界，相距 68km，北与偃师市、巩义市交界，距偃师市 50km，巩义市 61km。全境东西长 56km，南北宽 36km，总面积 1220km<sup>2</sup>。

登封市产业集聚区位于登封市东城区东部郑少洛高速公路和永登高速公路交汇处，规划范围：郑少洛高速公路以南，焦河以东，寺里河以北，S237 以西所合围的区域。2008 年 12 月，被河南省确定为首批省级产业集聚区。

本项目位于登封市产业集聚区，利用河南金勇木业有限公司自建标准化厂房 2#、3#车间，项目位于北环路和工业路交叉口。项目所在厂区东侧目前为空地，南侧为河南登电海达幕墙有限公司，北侧为北环路，西侧为空地。具体位置见附图 1。

### 2 地形、地貌、地质

登封市处于豫西山地向豫东平原过渡区，境内有雄伟险峻的高山，有错综起伏的丘陵，丘陵顶部多属于平坦的小高原，丘陵之间则是河流下切的谷地。境内地形复杂，山地、丘陵、盆地、河谷平原兼而有之。东部、南部和北部边境地区多系山地，中部河谷地带多系盆地和河谷平原。

登封市总的地势是西北高、东南低。市区北部为海拔 1492m 的中岳嵩山；中部为地势较低的平台谷地，海拔 350m 左右；南部为海拔 650m 左右低山区。区域构造属昆仑——秦岭纬向构造带北支东端，嵩山、箕山两大背斜之间的颍阳——卢店向斜南翼。

登封市地质构造以断裂为主，褶皱发育，受构造运动影响频繁，正位于构造堆积的宽谷之中，嵩山由前震旦纪古老片岩、片麻岩及石英岩构成的断块褶皱山，所以山势陡峻，雄伟壮观，形成明显独特的构造侵蚀低中山之地貌。

嵩山地区位于华北地台南缘，嵩基台隆东南部，地层层序比较清楚，基底和盖层地层发育齐全。嵩山地区的基底构造以褶皱为主，断裂次之。嵩山地区经受了多次构造运动的影响，保留着形态各异的构造形迹。嵩山地区的岩浆岩主要有太古代的变质闪长岩体。



项目位于嵩山南麓的山前丘陵与倾斜平原交界带上,东部、西部地势比较平坦、中部焦河岭地形起伏较大,总体地势东北高西南低,冲沟呈东西分布,地表系冲洪积形成第四季沉积物质,特征为北厚南薄,北粗南细。根据“中国地震烈度区”划分,区域地震基本烈度为6度,设计时按6度进行抗震设防

### 3 气候气象

根据登封市气象观测站历年(1997~2000年)的气象资料统计,登封市全年平均气温为14.5℃。极端最高气温为40.5℃,极端最低气温-14.0℃。年平均气压966.6hPa。日照总时数为2275h,无霜期为238d,植被生长期可达265d。年平均相对湿度60%,属于湿度较小的地区。年平均降水量604.6mm,降水主要集中在6~9月,该时期降水量占全年的64.3%。平均年蒸发量1903.9mm,为年降水量的3.15倍。

从气候类型划分,该地为暖温带大陆性季风气候,受季风影响明显。最显著的气候特点是雨热同期,四季分明,空气干燥,日照充足。全年的气候表现为春季干旱多风,夏季炎热降雨集中,秋季温和气候凉爽,冬季寒冷雨雪稀少。全年最多风向为东风,频率15%,其次是西北风,频率11%,平均风速1.7米/秒。

### 4 水文

#### (1) 地表水

登封市处于豫西山地向豫东平原过渡地区,年平均降水量604.6mm。全市地表水资源量1.866亿m<sup>3</sup>,地下水资源量1.12亿m<sup>3</sup>,扣除重复计算量0.658亿m<sup>3</sup>,水资源总量为2.3279亿m<sup>3</sup>,产水系数0.23,产水模数19万m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>。

#### (1) 地表水

登封市属于浅山丘陵区,地理位置高,境内无入境过境河流,大多是间歇性、季节性河流。该地区分属于淮河、黄河两大流域。境内主要河流有颍河、隋河、洗耳河、狂河等,除狂河流入黄河外,其他河流均流入淮河。

白沙水库位于禹州与登封交界处的登封市境内,其控制流域面积985km<sup>2</sup>,设计库容29500万m<sup>3</sup>,兴利库容6600万m<sup>3</sup>,该水库为下游禹州市主要的工、农业及城市用水水源,水体功能规划为II类。

纸坊水库位于西北山区,蓄水量为1800万m<sup>3</sup>,供登封城区市民的生产和生活用水。东北山区的井湾水库素有登封“小天池”之称,该水库四面环山,风景秀丽。

此外还有龙头、杨庄、寺沟 3 座小型水库，库容都在 500 万  $m^3$  以上。

石淙河发源于登封市东北太室山北麓的九龙潭，南流至告成镇双庙村注入颍河，全长 35.7km，流域面积 156 $km^2$ ，多年平均年径流量 2340 万  $m^3$ 。

隐士沟水库位于上窝村东侧，是一座以防洪为主，兼顾农业灌溉、水产养殖等综合利用的中型水库，库容 535 万  $m^3$ 。

朝阳沟水库是淮河流域颍河支流石淙河上的一个控制工程，控制流域面积 52 $km^2$ ，总库容 797 万  $m^3$ ，是一座以防洪为主，兼顾工农业供水、水产养殖等综合利用的小（I）型水库。

登封市产业集聚区内过境地表水主要为焦河、寺里河、未名河、月河，均为间歇性、季节性河流，水体现状主要为沿线村镇居民及工业企业纳污水体。

项目东距石淙河 2km，石淙河由北向南经卢店镇、告城镇，自双庙村注入颍河。

## （2）地下水

登封市地层由第四水系残坡积覆盖层和石炭系本溪流、寒武系上统的凤山组与长山组下卧基岩构成。地下水主要含水岩层为碳酸盐岩溶裂隙水。补给来源主要为大气降水，其次为松散岩类的河谷潜水，为地表水体的渗漏补给。地下水排泄方向为：西部地区向东南方向运移，东部地区向西南方向运移，在郛城至妮姑洞之间的颍河河谷地带汇集向白沙水库方向径流排泄。浅层地下水主要分布在第四系冲洪积的砂砾石层中，多为孔隙水。一般埋深在 5~30m 左右不等，由大气降雨和田间回归水补给。

项目所在区域地下水主要为岩溶裂隙水，泉流量小于 1L/s。由于受地形地貌所控制，地下水的地下径流补给很小。寒武系中统下部水位埋深变化较大，3~10m 范围内较多。地下水的补给主要是大气降水的垂向补给，侧向的径流补给量很小。区内潜水赋水性差，属贫水区。

## 5 土壤

登封土壤大体可分为棕壤、褐土和潮土三大类。棕壤分布于海拔 800m 以上，坡度大于 30° 的中山山地；这里山势高峻，多断层峭壁，气候较湿润，植被类型繁多，以落叶阔叶林占优势；褐土主要分布在海拔 200~800m 的浅低山丘陵、黄土丘陵和谷地两侧的阶地上，上限与棕壤相连，下线与潮土相接；潮土，旧称浅色草甸土，主要分布在河流两侧冲积平原上和地势低平的洼地中，呈带状分布，面积较大。潮土是河流冲积物经人类耕种熟化而成的农业土壤。

## 6 文物古迹

登封是华夏文明的发祥地之一，夏朝曾在此建都阳城。境内“佛、道、儒”三教荟萃，文物古迹众多。现存文物古迹 1127 处，其中国家级重点文物保护单位 13 处，省级 13 处，是著名的“文物之乡”。著名的有天下第一名刹——少林寺，宋代四大书院——嵩阳书院，五岳道教圣地——中岳庙，中国最早的石阙——汉三阙，中国最大的墓塔群——少林寺塔林，世界最早的天文台——观星台等。中岳嵩山险峻壮美，隐秘深奥，是国家“4A”级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园，2004 年 2 月成为我国首批入选的世界地质公园，还有许由庙及墓、颍考叔墓、耿介墓、景日昝墓等。

据调查，距离项目最近的文物古迹为项目东北侧 415m 处的景日昝墓，景日昝墓位于登封市唐庄乡，一九六五年十二月二十日登封县人民政府宣布景公墓园为第一批文物保护单位。二零零零年六月二十八日登封市人民政府下发三十五号文件，扩大四周的保护范围，墓园近 60 余亩。以表示对景公尊崇。景日昝墓位于登封市产业集聚区内，集聚区规划保留了该墓区，将该文物保护单位的保护边界以内规划为文物保护用地，对其予以保护。

位于登封市东 14km 唐庄乡张村南景氏祖莹。原有墓冢、墓志铭，莹地前沿有清康熙五十三年（1714 年）秋建造的墓阙，阙身中部砌有圆拱门 3 孔；墓阙东部有“奉天敕命”碑一通，立于康熙四十二（1703 年），上部刻满文，下部刻汉文，为康熙皇帝嘉奖景日昝父母之词。墓道两侧原立有石表、石马、石羊、石猴、石人等石刻，“文革”期间被毁，有的被埋于地下。该遗址现为农耕地。

经现场调查，本项目不在景日昝墓保护区范围内。

## 7 登封市城乡总体规划（2010-2030）

### （1）规划要点

——城市性质。以中岳嵩山和世界文化遗产为依托的国际文化旅游名城，世界功夫之都。

——城市职能。依托少林嵩山、世界地质公园的世界级旅游目的地；功夫之都，世界文化遗产，儒释道三教荟萃之地，华夏文化体验中心；省级历史文化名城；郑州都市圈的休闲度假胜地和旅游服务核心。

——城市发展方向

城市发展格局为：“城景互动、中优、东进、西拓、南控”的空间发展格局。

#### ——产业发展

以旅游业为核心，以工业为基础，即以加快发展旅游业和工业作为扩大经济总量和调整经济结构的突破口，对接郑州产业发展的延伸，通过城市空间，以游助农，以工促农，以城代乡，加快转变发展方式，促进产业结构优化升级，培育和增强创新、特色和集约优势，促进经济全面增值发展。

本项目位于登封产业集聚区内，为登封新区范围，符合登封市城乡总体规划的要求，见附图 4。

## 8 登封市产业集聚区发展规划（2009~2020）

登封市产业集聚区位于登封市东部，集聚区东临卢店新镇，东北连唐庄乡，西接东城区。登封市产业集聚区规划环评批复见附件6。

### 8.1 规划范围

登封市产业集聚区规划范围为郑少洛高速公路以南、焦河以东、寺里河以北、永登高速公路两侧、S237以西所涵盖的区域，总面积9.7km<sup>2</sup>。

### 8.2 规划期限

登封市产业集聚区发展规划的规划期为2009-2020年，近期规划目标为2012年，中期规划目标为2015年，远期规划目标为2020年

### 8.3 规划目标

总体发展目标：结合产业发展定位和登封市自身优势资源，依托现有企业，以铝品加工制造业和装备制造业为主导产业，同时吸引关联产业，形成登封市新的经济增长极和循环经济的推动器，带动地方经济增长和产业结构转换，促进整个循环城市的发展。

目前基础产业已初步形成，主导产业凸显和优势产业清晰的产业集聚区产业体系，最终把登封市产业集聚区建设成为中西部铝品加工制造基地，河南省重要的装备制造业基地和登封市现代化新城区。

### 8.4 产业空间布局及主导产业

#### （1）规划总体布局

登封市产业集聚区的产业空间布局为“两心、三园、多片区”的总体格局。其中“两心”为在焦河路与 S316 交叉口附近建设综合服务中心，集研发、培训、

行政办公、商业金融为一体。在卢店北环路和 S237 交叉处建设东部综合服务中心，集行政办公、商业金融、文化娱乐为一体。“三园”为两个装备制造业园区和一个铝品加工制造产业园区。“多片区”即规划区东部和西部为产业园区生产配套服务的多个片区，包括两个仓储物流片区、四个配套居住片区。

## (2) 产业定位及发展目标

以铝品加工制造业和装备制造业为主导产业，拉动相关产业、物流服务业发展，把登封市产业集聚区建设成为中西部铝品加工制造基地，河南省重要的装备制造业基地和登封市现代化新城。

根据郑州市人民政府“关于将登封市确定为郑州家居产业基地的批复”，本次项目是木芯板及装饰板加工项目，随着这样的大型木质家具制造项目的入驻，发挥其对区域经济发展的影响力和带动力，可促进登封市家居产业的发展，符合其产业定位。

## 8.5 土地利用规划

集聚区规划总占地面积 $970.71\text{hm}^2$ 。用地结构主要分为工业用地、仓储用地、居民用地、公共设施用地、市政设施用地、对外交通用地、道路广场用地、绿化用地以及水域和其它用地。

工业用地是产业集聚区的主要功能用地，该区域以工业用地为主，体现了集聚区的主要发展职能。工业用地以一、二类工业为主，根据集聚区格局及集聚区产业布局规划，形成两个装备制造业园区和一个铝品加工制造工业园区。规划工业用地 $461.18\text{hm}^2$ ，占规划建设用地的47.51%。

本项目位于登封市产业集聚区，项目所占土地为二类工业用地（登封市产业集聚区用地规划图见附图 5），本项目符合登封市产业集聚区土地利用规划。

## 8.6 综合交通规划

### (1) 交通现状

集聚区内有高速公路两条，分别为郑-少-洛高速公路和永登高速公路。郑-少-洛高速公路东至郑州，西至洛阳，在本区东北部S237上和西部S316上各有一处出口。永登高速公路南至许昌，北至巩义，在本区内无出入口。

集聚区东侧有省道S237，南北走向，北至巩义，南至禹州。省道S316在本区中部东西穿过，省道S316线东起省会郑州市，西止登封市区西坡与G207线相交，是河南省公路网中的重要组成部分。

本区内有X020巩阳线南北穿过，集本区的焦河路，北至巩义，南止阳城与S323线平交，全长25.1km。

### (2) 对外交通

充分利用两个高速出入口对本区的有利条件，加强高速与省道的对接。强化S316和S237的交通主导作用。根据登封市交通发展规划，本区内的焦河路(X020 巩阳线)未来将成为北接东城区，南至告成镇的市域主要道路。在本区南，建设一条东西向的主干道，向东连接卢店镇槐树坪，向西连接东城区，是城市东西向的交通干线之一。

### (3) 集聚区道路规划

规划区内部道路的布置形式以方格网为主，便于规划局土地使用及交通通达性。同时根据规划局功能需要，有机组织内部道路交通流线，满足便捷的交通运输需求。根据国家道路交通规划规范和登封市的实际情况，集聚区道路分为主干道、次干道和支路三个等级，共规划道路40条，形成方便快捷的交通网络。

## 8.7 给排水规划

给水：产业集聚区采用集中供水，以白沙水库为水源，经两级提升后进入卢店水厂。卢店水厂现有供水规模  $0.5\text{万m}^3/\text{d}$ ，拟在现有基础上新增规模 $5\text{万m}^3/\text{d}$ ，使水厂供水规模达到 $5.5\text{万m}^3/\text{d}$ 。根据调查，卢店水厂改扩建一期工程（ $0.5\text{万m}^3$ 扩建至 $2\text{万m}^3$ ）于2013年11月进行了招标。

排水：集聚区排水工程采用雨污分流的排水体制。根据产业集聚区内地形特点北高南低，以永登高速为界中间高、东西两侧低。集聚区内以永登高速为界划分为东排水区和西排水区。规划在产业集聚区南部，寺里河东侧建设污水处理厂一座，收集东城区和产业集聚区西排水区的污水。污水处理厂规模规划为  $6\text{万m}^3/\text{d}$ ，分期建设。规划产业集聚区东部污水结合卢店镇、唐庄镇污水收集，在卢店镇南部石淙河下游建设污水处理厂，污水处理厂规划规模为 $5\text{万m}^3/\text{d}$ ，分期建设。

本项目位于产业集聚区东排水区，根据调查，目前厂区北侧北环路上已敷设污水排水管，卢店污水处理厂正在施工建设，计划于2017年底建成试运营，一期处理能力为 $1\text{万m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+A<sup>2</sup>O+深度处理工艺，废水处理后能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准要求，用于华润电力登封有限公司中水综合利用工程。产业集聚区污水管网示意图见附图6。

## 8.8 与登封市产业集聚区规划相符性分析

### (一) 规划准入条件

由登封市产业集聚区规划环评可知，集聚区环境准入条件如下：

(1) 进入集聚区的项目必须符合集聚区的产业发展方向；

(2) 入区项目应符合国家发改委新颁布的产业结构调整指导目录及每年颁布的产业政策要求；

(3) 入区项目必须符合清洁生产的要求；

(4) 禁止产能过剩、高能耗、高污染企业进入；

(5) 入驻企业必须满足行业准入条件以及卫生防护距离的要求；

(6) 入区的项目涉及有毒有害、易燃易爆等危险化学品的，应进行环境风险评估并制定事故应急预案。

(7) 入区项目应按国家和地方制定的排放标准和总量控制的要求严格控制污染物的排放浓度，同时应符合国家节能减排政策要求；

(8) 由于集聚区下游 4.3km为颍河，颍河汇入白沙水库（禹州市主要饮用水地表水源地），因此产业集聚区不宜规划电镀行业；

(9) 对近期入区的项目，由于集聚区基础设施尚不完善，针对有废水排放的企业，需要提出废水临时处置方案；保证产生的废水不会对周边环境造成不良影响。

### (二) 本项目与产业集聚区规划要求的相符性分析

根据本项目在登封市产业集聚区产业空间布局中的位置，本项目位于铝精深加工区域。本项目属于人造板加工生产项目，生产过程各项污染物经合理处置后均可达标排放。随着木质家具制造项目的入驻，可发挥其对区域经济发展的影响力和带动力，促进登封市家居产业的发展。

登封市产业集聚区管委会出具了入驻证明，准许项目入驻（附件7）：本项目的建设符合产业集聚区规划环评的要求和集聚区入驻条件。

#### 本项目与集聚区准入条件相符性分析见表6

表6 本项目与集聚区准入条件相符性比照一览表

序号	集聚区准入条件	本项目	相符性
1	进入集聚区的项目必须符合集聚区的产业发展方向	本项目属于人造板加工生产项目，生产过程各项污染物经合理处置后均可达标排放。随着木质家具制造项目的入驻，可发挥其对区域经济发展的影响力和带动力，促进登封市家居产业的发展，登封市产业集聚区管委会出具了入驻证明，同意本项目入驻	不相悖
2	入区项目应符合国家发改委新	根据《产业结构调整指导目录（2011）	相符

	颁布的产业结构调整指导目录及每年颁布的产业政策要求	年版)》(2013年修正), 本项目不属于限制类、淘汰类项目, 为允许类项目, 符合国家产业政策	
3	入区项目必须符合清洁生产的要求	本项目采用国内先进设备、无淘汰设备, 污染物采用先进的处理措施处理后, 各污染物达标排放, 符合清洁生产的要求	相符
4	禁止产能过剩、高能耗、高污染企业进入	项目不属于产能过剩、高能耗、高污染企业	相符
5	入驻企业必须满足行业准入条件以及卫生防护距离的要求	本项目属于人造板加工生产项目, 无行业准入条件; 经预测, 本项目不设置环境防护距离, 卫生防护距离为100m, 防护距离内无居民区等环境敏感点	相符
6	入区的项目涉及有毒有害、易燃易爆等危险化学品的, 应进行环境风险评价并制定事故应急预案	厂内危险化学品暂存量较小, 均不属于重大危险源, 针对厂内危险化学品, 本项目已制定风险事故应急预案	相符
7	入区项目应按国家和地方制定的排放标准和总量控制的要求严格控制污物的排放浓度, 同时应符合国家节能减排政策要求	项目经采取各项污染防治措施后, 污染物达标排放, 同时符合国家节能减排政策要求	相符
8	由于集聚区下游 4.3km为颍河, 颍河汇入白沙水库(禹州市主要饮用水地表水源地), 因此产业集聚区不宜规划电镀行业	本项目不涉及电镀工艺	相符
9	对近期入区的项目, 由于集聚区基础设施尚不完善, 针对有废水排放的企业, 需要提出废水临时处置方案; 保证产生的废水不会对周边环境造成不良影响	经调查, 卢店污水处理厂2017年12月底投入运行, 本项目预计2018年4月投入运行, 因此, 本项目生活废水不会对周围环境造成不良影响	相符

因此, 本项目符合产业聚居区准入条件。

### (三) 产业集聚区规划调整情况

2017年6月22日, 河南省环境保护厅在郑州市主持召开了《登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价报告书》(以下简称“报告书”)复审会并予以通过, 目前尚在审批阶段, 根据规划环境影响跟踪评价报告书复审意见, 产业集聚区在严格控制电镀规模、选址及服务对象, 并严格落实电镀重金属废水、污泥治理措施及环境风险控制措施的前提下, 可以设置一家与集聚区装备制造产业相匹配的电镀工段。

根据环境影响跟踪评价报告书, 本项目不属于电镀行业, 不涉及电镀, 项目与登封市产业集聚区发展规划环境影响跟踪评价内容相符。

## 9 登封历史文化名城保护规划符合性分析

### (1) 《登封历史文化名城保护规划》概况

#### ①保护框架



“一心一带两区六片”

一心：登封城区历史文化保护区。

一带：嵩告保护带。

两区：少、太室山自然景观保护区、箕山自然景观保护区，含相关水体。

六片：少林保护片区、嵩阳书院保护片区、城区传统民俗名居街区、中岳庙保护片区、观星台保护片区、三皇寨保护片区。

②登封历史文化名城的城区历史文化保护区、嵩告保护带保护级别分为四级：重点保护区、一般保护区、环境协调区、缓冲带。

## (2) 项目相符性分析

本项目位于登封产业集聚区内，所处区域不在保护框架和保护区规划范围内，项目与《登封历史文化名城保护规划》保护区和保护框架位置关系见图 7。

## 10 饮用水源保护区规划

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》河南省人民政府办公厅豫政办[2007]125 号，登封市境内饮用水源地共有 5 个，均为湖库型水源地；其中少林水库、纸房水库、马庄水库、白沙水库为在用水源地；券门水库为备用水源地。

登封市各水源地保护区划见下：

### A 少林水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：少林水库整个水域及沿岸 200m 的陆域。

二级保护区：汇水河流的水域及一级保护区外 1700m 的陆域：

### B 纸坊水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：纸坊水库整个水域及沿岸 200m 的陆域。

二级保护区：汇水河流的水域及其两侧 200 米的陆域；一级保护区外 1000m 的陆域。

### C 马庄水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：马庄水库整个水域及沿岸 200m 的陆域。

二级保护区：汇水河流的水域及一级保护区外 1500m 的陆域。

### D 券门水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：券门水库整个水域及沿岸 100m 的陆域。

二级保护区：山脊线以内，一级保护区外 1500m 的陆域。

#### E 白沙水库地表水饮用水源保护区

一级保护区：取水口上游 1000m 的水域及沿岸 100m 的陆域。

二级保护区：一级保护区外 3000m 的水域及沿岸 200m 的陆域。

本项目位于登封市产业集聚区内，不在各饮用水源保护区范围内。项目的建设不会对登封市饮用水水源地产生影响。

## 10 《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》

### (1) 总体要求

坚持“源头替代、过程控制、末端处理、违法严惩、非法取缔”的治理思路，以石油炼制、石油化学、工业涂装、包装印刷、化工行业等 VOCs 污染治理为重点，强化工业源 VOCs 治理；以加强机动车排放监控、严格油气回收治理、探索实施高温天气机动车管控为重点，强化交通源 VOCs 治理；以汽修、餐饮等行业 VOCs 治理为重点，强化生活源 VOCs 治理；以严格 VOCs 企业污染管控为重点，探索实施高温天气错峰生产，大幅降低 VOCs 排放总量；以严打黑加油站、露天喷涂场所为重点，全面取缔涉 VOCs“散乱污”企业，为全面完成优良天数 200 天年度目标提供坚实支撑。

### (2) 家具制造行业

重点针对全省大型木制家具企业，大力推广使用水性、紫外光固化等低挥发性涂料，替代比例达到 30% 以上，以企业产品产量和涂料进货单核实；大力推广使用水性胶黏剂，替代比例达到 50% 以上，以企业产品产量和胶黏剂进货单核实。加强废气分类收集与处理，有机废气收集率不低于 80%，对喷漆、烘干废气要采取焚烧等末端治理措施。木制家具制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50% 以上。

### (3) 工程机械制造行业

推广使用高固分涂料，使用比例达到 20% 以上，以企业产品产量和涂料进货单核实。加强废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，喷漆与烘干废气采用焚烧等方式进行处理。工程机械制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50% 以上。

本项目为家具制造行业，采用静电喷涂方式对设备喷粉作为防腐手段，采用液

化气热风炉加热进行流平固化，在此过程中会产生少部分的非甲烷总烃，项目采用 UV 光氧催化设施+活性炭吸附系统对产生的非甲烷总烃进行净化处理，非甲烷总烃的集气效率可达 80%以上，满足专项治理工作方案的相关要求。

## **11 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放排放建议值的通知》**

河南省污染防治攻坚战领导小组办公室以豫环攻坚办[2017]162 号发布了《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放排放建议值的通知》，该通知中附件 1 中规定了“工业企业挥发性有机物排放建议值”，建议值中的家具制造业有机废气排放口非甲烷总烃的建议排放浓度为  $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，建议去除效率为 70%，其他行业有机废气排放口非甲烷总烃的建议排放浓度为  $80\text{mg}/\text{m}^3$ ，建议去除效率为 70%；工业企业边界挥发性有机物排放建议值中石油炼制和石油化学企业，其他行业非甲烷总烃  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目属于家具制造，采用 UV 光氧催化设施+活性炭吸附对固化过程中产生的非甲烷总烃进行净化处理，经过处理后，非甲烷总烃排放口浓度为  $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，边界排放浓度为  $0.0001915\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足要求该文件中相关浓度限值要求。

## **环境质量状况**

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

### 1 环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目厂址所在地为二类功能区。环境空气质量现状监测数据引用《郑州市中远方木业有限公司年产 10 万樘木门项目环境影响报告书（报批版）》中于 2017 年 3 月 3 日~3 月 10 日对宋沟（本项目西 2.27km）、庄子沟（本项目西 2.27km）和《河南东骏木业有限公司年产 5 万樘木门项目环境影响报告书》中委托河南和阳环境科技有限公司于 2017 年 9 月 18 日~24 日对卢北村（本项目西 2.27km）的监测数据，监测因子采用 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，具体监测结果见下表。

表 6 环境空气质量现状监测结果统计表

监测点位	项目名称	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>
		小时浓度	日均浓度	小时浓度	日均浓度	日均浓度
宋村	测值范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.015~0.05	0.02~0.04	0.025~0.050	0.032~0.042	0.088~0.122
	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.50	0.15	0.20	0.08	0.15
	P <sub>1</sub> 范围	0.03~0.1	0.13~0.27	0.125~0.25	0.4~0.525	0.587~0.813
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大值超标倍数	/	/	/	/	/
庄子沟	测值范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.018~0.048	0.025~0.042	0.026~0.051	0.032~0.041	0.084~0.124
	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.50	0.15	0.20	0.08	0.15
	P <sub>1</sub> 范围	0.036~0.096	0.17~0.28	0.13~0.255	0.4~0.513	0.56~0.827
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大值超标倍数	/	/	/	/	/
卢北村	测值范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.011~0.029	0.016~0.023	0.021~0.039	0.026~0.034	0.106~0.115
	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.50	0.15	0.20	0.08	0.15
	P <sub>1</sub> 范围	0.022~0.058	0.107~0.153	0.105~0.195	0.325~0.425	0.707~0.767
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	最大值超标倍数	/	/	/	/	/

由以上监测结果可以看出，该监测点环境空气常规污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度、日均浓度及 PM<sub>10</sub> 日均浓度监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### 2 地表水环境质量现状

项目生产和生活废水经厂区预处理达标后排入市政污水管网，进入卢店污水处

理厂集中处理后，进行综合利用。根据项目所在地地表水现状特点，结合项目的排水去向，项目地表水环境质量现状监测采用河南省地表水环境责任目标断面水质周报中 2017 年第 30 周至第 34 周（2017.7.17~2017.8.20）在颍河白沙水库断面的水质监测数据。如下表 7 所示。

表 7 水环境质量现状 单位：mg/L

河流断面		监测因子	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷
颍河白沙断面	浓度范围 (mg/L)		14.1~15.7	0.12~0.21	0.05~0.10
	平均值 (mg/L)		14.7	0.172	0.066
	标准值 (mg/L)		20	1.0	0.2
	标准指数范围		0.705~0.785	0.12~0.21	0.25~0.5
	最大超标倍数		0	0	0
《地表水环境质量标准》III类标准限值			20	1.0	0.2

由监测结果可知伊洛汇合处断面各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，满足相应环境功能区划要求。

### 3 声环境质量现状

根据声环境功能区划，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目声环境质量采用《河南东骏木业有限公司年产5万榉木门项目环境影响报告书》中委托河南和阳环境科技有限公司于2017年9月23日~24日对金勇木业标准化厂房四厂界监测数据，监测结果见表8。

表 8 噪声环境现状结果 单位：dB(A)

序号	监测点位置	监测日期	L <sub>Aep</sub> [dB(A)]					
			昼间测量值	平均值	标准值	夜间测量值	平均值	标准值
1	东厂界	2017.9.23	53.8	53.4	65	43.0	44.3	55
		2017.9.24	53.0			45.6		
2	南厂界	2017.9.23	52.5	53	65	47.4	46.3	55
		2017.9.24	53.5			45.2		
3	西厂界	2017.9.23	53.3	52.8	65	44.1	44.45	55
		2017.9.24	52.3			44.8		
4	北厂界	2017.9.23	54.8	54.3	65	43.7	44.3	55
		2017.9.24	53.8			44.9		

根据表 8 可知，项目所在区域噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

#### 4 生态环境现状

根据现场调查可知，项目区周围主要是空地、道路、厂房。项目周围自然植被稀少，无重点保护的野生动植物，生物多样性简单。本项目所在区域主要为人工生态系统，周围未发现珍贵植物和野生保护动物。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目厂址位于登封市产业集聚区内，项目北临北环路，北环路北为废弃构筑物，东临规划工业路，目前为空地，南邻小路，路南侧为登电海达门窗幕墙公司，西侧为空地。项目周围较近的敏感点包括程堂村、申楼村等，距离最近的敏感点为西北侧 423m 的程堂村。本项目主要环境保护目标情况见表 9。

表 9 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感目标	方位	距离	性质及规模	环境保护目标
环境空气	程堂村	西北	675m	居民区，335 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	申楼村	北	821m	居民区，678 人	
	陈村	东北	817m	居民区，320 人	
	张村	东北	1162m	居民区，657 人	
	寨沟村	西南	1251m	居民区，280 人	
	庄子沟	西南	1678m	居民区，324 人	
	宋村	西北	1843m	居民区，1100 人	
	卢店镇区（含卢北、卢西村、卢东村、卢南村）	东	1310m	居民区，8000 人	
	西五司村	东南	1850m	居民区，600 人	
	景日畛墓	东南	370m	登封市级文物保护单位	
地表水	石淙河	东	2164m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	朝阳沟水库	东南	3600m	/	
	颍河	南	8887m	/	

## 评价适用标准

环境质量标准	环境要素		标准名称及级别		评价因子		标准限值		
	地表水环境		《地表水环境质量标准》GB3838-2002 III类	PH		6~9			
				COD		≤20mg/L			
				BOD <sub>5</sub>		≤4mg/L			
				NH <sub>3</sub> -N		≤1.0mg/L			
	环境空气		《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二级	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	≤150ug/m <sup>3</sup>			
					SO <sub>2</sub>	24 小时平均	≤150ug/m <sup>3</sup>		
				NO <sub>2</sub>		1 小时平均	≤500ug/m <sup>3</sup>		
								24 小时平均	≤80ug/m <sup>3</sup>
					1 小时平均	≤200ug/m <sup>3</sup>			
声环境		《声环境质量标准》 GB3096-2008 3 类	等效声级 A <sub>Leq</sub>	昼间		≤65dB(A)			
				夜间		≤55dB(A)			

污染物排放标准	环境要素		标准名称及级别		主要污染物限值	
	废气		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准		颗粒物最高允许排放浓度 120 mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率 4.46kg/h (17m)，周界外浓度最高点 1.0 mg/m <sup>3</sup> ；甲醛最高允许排放浓度 25mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率 0.328 kg/h (17m) 周界外浓度最高点 0.2 mg/m <sup>3</sup> ；非甲烷总烃最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率 12.8 kg/h (17m) 周界外浓度最高点 4.0 mg/m <sup>3</sup> 。	
			《锅炉大气染物排放标准》 (GB13271-2014)		颗粒物：20mg/m <sup>3</sup> ，SO <sub>2</sub> :50mg/m <sup>3</sup> ，NO <sub>x</sub> : 200 mg/m <sup>3</sup>	
	废水		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准		COD≤500 mg/m <sup>3</sup> ； BOD <sub>5</sub> ≤300 mg/m <sup>3</sup> ； SS≤400 mg/m <sup>3</sup>	
	噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
	固废		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)		/	
			《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2001)		/	



总量控制指标

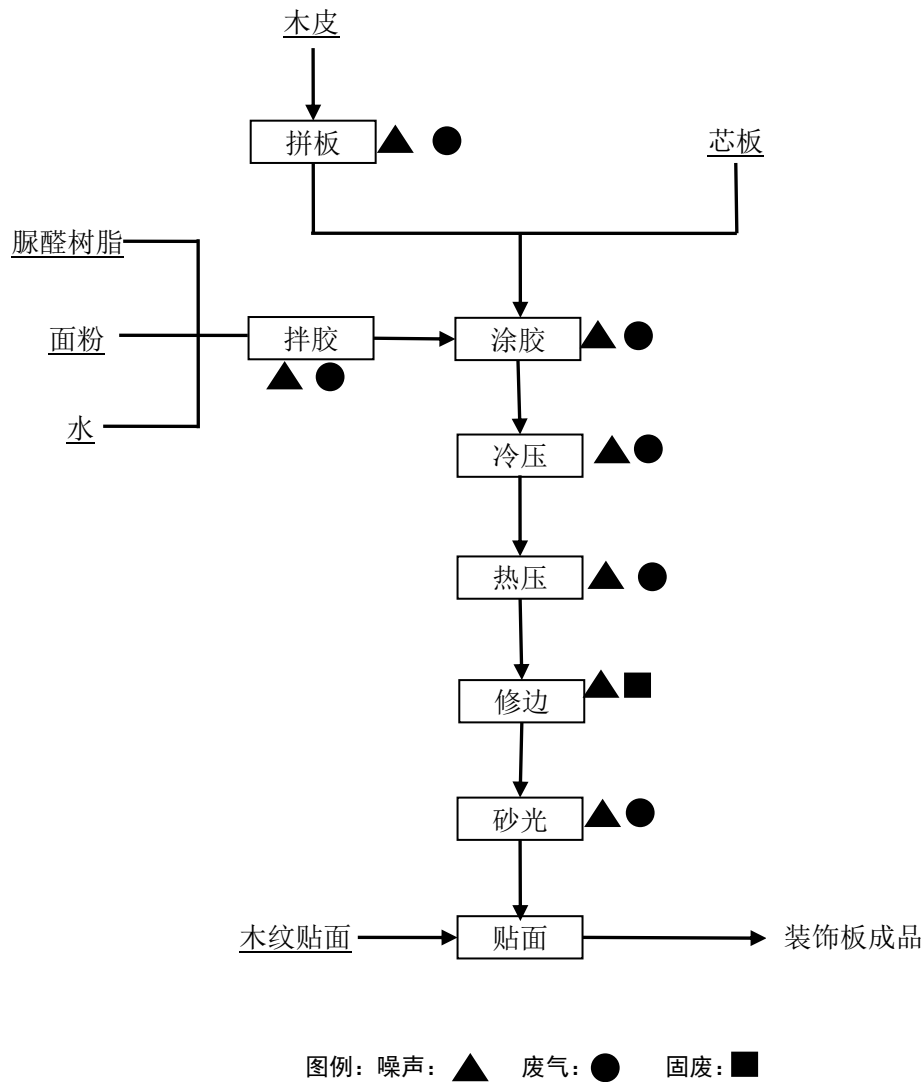
本项目运营期无生产废水排放；职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，项目位于登封市卢店污水处理厂收水范围内，经卢店污水处理厂处理后中水回用。项目年排废水量为 3348.8m<sup>3</sup>，污水处理厂排放浓度按 COD50mg/L、氨氮 5mg/L，建议总量控制指标设置为 0.1674t/a、0.0167 t/a。项目设置 1 台 2t 导热油炉，以天然气为原料，采用低氮燃烧和烟气循环技术后 SO<sub>2</sub>排放量为 328kg/a，NO<sub>x</sub>排放量为 306.844kg/a。

综上，本项目总量控制指标建议为：COD0.1674t/a、氨氮0.0167 t/a、SO<sub>2</sub>0.328 t/a、NO<sub>x</sub>0.307 t/a。

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目采用原木或芯板加工木芯板及装饰板其工艺流程及产污环节见下图1。



图例：噪声：▲ 废气：● 固废：■

**图 1 工艺流程及产污环节示意图**

工艺流程简述如下：

**拼板：**项目外购木皮暂存于原料区，采用拼板机将木皮拼接为合适尺寸。拼板机采用热熔胶线，热熔胶线是一种不含有机溶剂、不含水分，100%固体可溶性聚合物，聚合物在常温下为固体，加热到一定程度后融化，再次室温固化后即可完成拼接。拼板机将木皮横向拼接。

**涂胶：**面粉、环保型脲醛树脂、水以一定比例混合后供辊涂机。将横向拼接完的木皮或直接外购的木芯板采用辊涂机将脲醛树脂胶涂覆于板面一面。

冷压：涂胶完成的板坯通过运输机运输至冷压机，在冷压机内叠合为所需产品厚度后在冷压机冷压 20min。

热压：冷压后完成后的板材进入热压机，热压工段热压机采用导热油供给温度，热压温度为 115℃~125℃，压制时间 5min。

修边：将压制后的板材进行修边处理，主要是按照要求规格对板材进行锯切使其成统一规格。

砂光：用砂光机砂去板材粗糙部分，达到光洁度要求。

贴面：贴面机自动将外购木纹贴面涂胶后粘贴至板材两面。

## 主要污染工序

### 1 施工期污染因素分析：

本项目利用现有厂房进行建设，故不再对施工期进行分析。

### 2 营运期污染因素分析：

(1) 废水：根据工艺流程本项目无生产废水产生，主要为员工生活污水；

(2) 废气：主要为拼板废气；拌胶、涂胶、冷压、热压废气；修边、砂光粉尘；天然气燃烧废气。

(3) 噪声：主要为各类机加工设备在运行过程中产生的机械噪声，噪声值约在 75~90dB(A)之间；

(4) 固体废弃物：修边工序产生的木材边角料、除尘器收集粉尘、废弃 UV 灯管、废弃油桶及脲醛树脂胶包装物、沾油废棉纱和沾油废手套、废液压油、废导热油及废活性炭、职工生活垃圾。

### 3 项目污染治理措施及产排污分析

#### 3.1 废水

本项目生产过程中需拌胶需添加水及面粉，水添加量为 2800m<sup>3</sup>/a，无生产废水产生。项目排水主要为职工办公生活用水。

本项目劳动定员 280 人，年工作时间 260 天。其中 30 名技术管理人员在厂区食宿。250 人为周边居民，不在厂区食宿。不在厂内食宿人员生活用水量按 50L/d·人计，厂内食宿人员生活用水量按 120 L/d·人计，则本项目生活用水量为 16.1m<sup>3</sup>/d (4186m<sup>3</sup>/a)，污水排放系数按 0.8 计，污水产生量为 12.88m<sup>3</sup>/d (3348.8m<sup>3</sup>/a)，经类比同类污水水质，生活污水中主要污染物浓度为 COD 300mg/L、

### BOD<sub>5</sub>180mg/L、SS220 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。

职工生活污水依托金勇木业已建标准化厂房、办公楼、住宿楼排水管道，汇至其配套化粪池，进入化粪池进行处理后，经市政污水管网进入卢店污水处理厂进一步深度处理。

## 3.2 废气

### 3.2.1 拼板废气

项目拼板过程中采用热熔胶线，此胶中可挥发份较少，以 0.5%计，热熔胶线用量为 20t/a，则拼板工段非甲烷总烃的产生量为 0.1t/a。

项目拼板过程中使用的热熔胶线主要成分为是含有氢酯基的丙烯酸酯单体与不饱和烯烃类单体共聚而成，项目拼板过程中加热熔融将木皮粘贴上后室温条件下迅速固化，因此，热熔胶线会产生部分部分以丙烯酸酯为主要成分的有机废气，有机废气成分复杂以非甲烷总烃计。类比同类行业污染物产生情况，非甲烷总烃产生量约占热熔胶线用量的 0.5%，项目热熔胶线年用量约为 20t，则项目非甲烷总烃产生量约为 0.1t/a (0.032kg/h)。评价建议拼板机主体上方设置集气罩，将项目产生非甲烷总烃通入处理甲醛的 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后经其 15m 高排气筒排放。集气罩集气效率 85%，非甲烷总烃处理效率可达 90%，则有组织排放非甲烷总烃排放浓度为 0.09mg/ m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0136kg/h。未有效收集非甲烷总烃以无组织排放形式逸散。则 2#、3#车间非甲烷总烃的排放量为 0.015t/a。非甲烷总烃有组织排放可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 120 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 5kg/h）的要求。

### 3.2.2 拌胶、涂胶、冷压、热压废气

本项目生产过程中使用环保型脲醛树脂胶作为粘合剂（其游离甲醛含量 0.12%），产品甲醛含量要求达到 E<sub>1</sub> 级标准。本项目脲醛树脂胶用量为 2400t/a。脲醛树脂游离甲醛主要在热压过程中产生，类比同类项目热压过程中有 80%甲醛释放，另有 4%在拌胶、涂胶及冷压过程中释放，1%在厂内储存过程中释放，其余 15% 在日后储存及使用过程中缓慢挥发。

则项目热压过程甲醛产生量为 2.112t/a，拌胶、涂胶及冷压过程中甲醛产生量为 0.1056t/a，厂内储存释放量为 0.0264t/a。项目生产线日工作时间 24h，年工作时间 260 天。评价建议拌胶机、辊涂机及冷压机、热压机上方设置集气罩（图 2 冷压、

热压机集气罩实例)，产生甲醛经管道收集后引至 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放。项目集气罩集气效率以 85%计，则项目有组织排放甲醛产生量为 1.885t/a，有组织甲醛产生速率为 0.302kg/h，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理效率可达 90%，风机风量为 15000 m<sup>3</sup>/h,则有组织排放甲醛排放浓度为 2.01mg/ m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0302kg/h。



图 2 冷压、热压机集气罩实例

集气罩未有效收集的甲醛、车间储存过程中无组织释放甲醛以无组织形式排放。集气罩集气效率以 85%计，2#、3#车间车间设备分布及产能均一致，则项目 2#、3#无组织排放甲醛量均为 0.363t/a，排放速率为 0.0581kg/h。

项目拌胶、涂胶、冷压及热压工序甲醛产排情况见表 10。

表10 项目拌胶、涂胶、冷压及热压工序甲醛产排情况一览表

产生单元	产生情况			排放情况		
	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/ m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
有组织排放甲醛						
涂胶、冷压、 热压工序	1.885	20.1	0.302	0.189	2.01	0.0302
无组织排放甲醛						
2#、3#车间	0.363	/	0.0581	0.363	/	0.0581

综上，项目拌胶、涂胶、冷压、热压工序有组织排放甲醛排放速率为 0.03062kg/h，排放浓度为 2.01mg/ m<sup>3</sup>，可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（甲醛最高允许排放浓度为 25 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，

最高允许排放速率为 0.13 kg/h) 的要求。

### 3.2.3 修边、砂光粉尘

项目在砂光、修边过程中会产生少量粉尘，根据美国环保局《空气污染物排放和控制手册》胶合板切削及磨光颗粒物产污系数为 0.05kg/t 产品。本项目年产 8 万立方板材 (约合 48000t)，则本项目修边、砂光粉尘产生量为 2.4t/a。项目日工作时间为 24h,则项目修边砂光粉尘产生速率为 0.346kg/h。评价建议在修边机刀口处上下均设置集气罩并通过集气软管将粉尘引至袋式除尘器、在砂光机各出气口均设置集气管道将粉尘引至袋式除尘器。(图 3 分别为修边机集尘实例、砂光机集尘实例)砂光及修边产生点下方设置集气软管，引至袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。袋式除尘器风机风量为 4000 m<sup>3</sup>/h，集气管集尘效率以 90%计，袋式除尘器处理效率可达 95%，则本项目修边、砂光粉尘排放浓度为 4.33mg/ m<sup>3</sup>，排放速率为 0.017 kg/h。未有效收集粉尘以无组织排放形式逸散。则 2#、3#车间粉尘的排放量为 0.24t/a。项目修边、砂光粉尘可以满足可以满足《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(颗粒物最高允许排放浓度为 120 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 1.75kg/h) 的要求。



图 3 修边、砂光集气罩实例

### 3.2.4 天然气燃烧废气

本项目设置 1 台 2t 导热油炉，采用天然气进行加热，根据建设单位提供经验数据项目年用气量为 83 万 m<sup>3</sup>，项目锅炉运行时间为 24h/d，年运行 260 天。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，天然气燃烧工业废气量 13.626 万 m<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>18.71kg/万 m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>0.02S,其中 S 以《天然气》

(GB17820-2012)中二类天然气指标上限 200mg/m<sup>3</sup>计,则 SO<sub>2</sub>4kg/万 m<sup>3</sup>;根据《环境保护实用数据手册》,天然气燃烧的产尘量为 2.4kg/万 m<sup>3</sup>。经计算,天然气燃烧所产生的废气量为 1117.332 万 m<sup>3</sup>/a,主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放量及浓度分别为 328kg/a、29.36mg/m<sup>3</sup>; 1534.22kg/a、137.31mg/m<sup>3</sup>; 196.8kg/a、17.16mg/m<sup>3</sup>。

项目采用低氮燃烧和烟气循环技术,降低锅炉燃烧烟气中的 NO<sub>x</sub> 排气量,经处理后,NO<sub>x</sub> 处理效率按 80%计,项目锅炉废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放量及浓度分别为 328kg/a、29.36mg/m<sup>3</sup>; 306.844kg/a、27.46mg/m<sup>3</sup>; 196.8kg/a、17.16mg/m<sup>3</sup>。可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中颗粒物、SO<sub>2</sub> 排放浓度要求,NO<sub>x</sub> 满足《登封市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案》(登政〔2017〕7 号)浓度要求。

### 3.3 噪声

本项目生产噪声主要来自机械加工过程。项目利用现有厂房,设置全部安装在室内,根据同类厂家类比调查结果,各主要设备噪声源强见表 11。

表 11 主要设备噪声源强 单位: dB(A)

序号	设备名称	数量(台)	噪声源强(1m 处)
1	拼板机	2	75
2	辊涂机	4	75
3	冷压机	10	75
4	热压机	10	78
5	修边机	2	88
6	砂光机	4	80
7	贴面机	2	80
8	废气治理风机	3	95

### 3.4 固体废物

项目固废主要为生产固废和员工生活垃圾,其中项目生产固废主要为修边工序产生的木材边角料、除尘器回收粉尘、废 UV 灯管、废弃油桶及脲醛树脂包装物、粘油废面纱和粘油废手套、废液压油、废导热油、废活性炭,分为一般固废和危险废物。

#### 3.4.1 一般固体废物

(1) 修边工序产生的木材边角料

项目在修边过程中会产生原料边角料,边角料主要为木条及木屑,类比同类项



目实际运行情况，边角料产生量为 2400 t/a，经集中收集后外售，综合利用。

#### (2) 除尘器收集的粉尘

根据工程分析，项目除尘器收集的粉尘总量为 2.052 t/a，经收集后外售综合利用。

#### (3) 废弃油桶及脲醛树脂胶包装物

项目所用脲醛树脂胶及液压油等包装物年产生量为 60t/a，经咨询建设单位，该包装物由厂家回收重复利用，根据环函【2014】126 号文规定，用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于危险废物。

#### (4) 职工生活垃圾

本项目劳动定员 260 人，生活垃圾产量按 0.5kg/(人 d)计，则年生活垃圾产生量为 78t/a (130kg/d)。生活垃圾在厂区内统一收集后，送垃圾中转站处理。

评价要求在车间内设置 100m<sup>2</sup>一般固废暂存区，地面硬化，并设置标准化标志牌，进行厂区一般固废的暂存，一般生产固废经临时暂存后，及时外售综合利用。

### 3.4.2 危险废物

#### (1) 废液压油

项目冷压机及热压机需用液压油，液压油需一年更换 1 次，项目 20 台压机，每台压机中有液压油 1t，则年需更换液压油 20t。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，危险特性为“T，I”，经收集后在危废暂存间分类暂存后交有资质单位进行集中处理。

#### (2) 废导热油

项目运行过程中导热油会有所损耗，损耗需要定期补充，为了保障导热油正常运行，项目需对导热油进行定期更换，更换周期为 6 年，更换废导热油量为 3t。年产生量以 0.5t 计。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物质油废物”，危险特性为“T，I”，经收集后在危废暂存间分类暂存后交有资质单位进行集中处理。

#### (3) 沾油废棉纱和沾油废手套

项目设备日常维护等过程中会产生少量的沾油废棉纱和废手套，经咨询建设单位，废棉纱和废手套的产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），



沾油的废棉纱和废手套纳入危险废物豁免管理清单，经收集后，同生活垃圾一起，送往附近的垃圾中转站进行集中处置。

#### (4) 废活性炭

项目在涂胶、冷压、热压工段产生的甲醛及拼板工段产生的非甲烷总烃进入活性炭吸附装置的量为 8.09723t/a。活性炭颗粒对有机废气的饱和平衡吸附容量按照 0.3kg/kg 活性炭计，则年总废弃活性炭产生量为 26.99t。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW49 其他废物”中“非特定行业”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性为“T，In”，在危废暂存间暂存容器内暂存后及时交有资质单位进行集中处置。

#### (5) 废弃 UV 灯管

经咨询设计单位，UV 灯管使用寿命约 8000h 左右。以年更换 1 次计，更换废 UV 灯管 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW29 含汞废物”中“非特定行业”中“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，危险特性为“T，”，在危废暂存间暂存容器内暂存后及时交有资质单位进行集中处置。

评价要求建设单位设置一座专门的危废暂存间，并进行地面硬化、防渗等措施，内置危废暂存桶，用于不同种类危废分开暂存。经与建设单位沟通，危废间设置在 3#车间西北角建设危险废物暂存间，建筑面积 50m<sup>2</sup>，具体位置见附图 3 总平图。

## 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	处理后排放浓度及排放量	
废气	拼板工序	有组织 VOCs	0.9mg/m <sup>3</sup> 、0.085t/a	0.09mg/m <sup>3</sup> 、0.0085t/a	
		无组织 VOCs	0.015t/a	0.015t/a	
	拌胶、涂胶、冷压、热压工段	有组织甲醛	20.14mg/m <sup>3</sup> 、1.885t/a	2.01mg/m <sup>3</sup> 、0.1885t/a	
		无组织排放甲醛	0.363t/a	0.363t/a	
	修边、砂光工序	有组织排放颗粒物	86.54mg/m <sup>3</sup> 、2.16t/a	4.33mg/m <sup>3</sup> 、0.108t/a	
		无组织排放颗粒物	0.24t/a	0.24t/a	
	天然气	SO <sub>2</sub>	29.36mg/m <sup>3</sup> 、328kg/a	29.36mg/m <sup>3</sup> 、328kg/a	
		NO <sub>x</sub>	137.31mg/m <sup>3</sup> 、1534.22kg/a	27.46mg/m <sup>3</sup> 、306.844kg/a	
		烟尘	17.16mg/m <sup>3</sup> 、196.8kg/a	17.16mg/m <sup>3</sup> 、196.8kg/a	
废水	生活污水(3348.8m <sup>3</sup> /a)	COD	300mg/L、1t/a	240mg/L、0.8037t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L、0.1t/a	25mg/L、0.0837t/a	
固体废物	员工	生活垃圾	78t/a	0	
	生产固废	一般固废	边角料	2400t/a	0
			除尘器收集的粉尘	2.052 t/a	0
			废弃油桶及脲醛树脂胶包装物	60 t/a	0
		危险固废	废矿物油	20t/a	0
			废弃 UV 灯管	0.015t/a	0
			沾油废棉纱和沾油废手套	0.01 t/a	0
			废导热油	0.5t/a	0
	废活性炭	26.99t/a	0		
噪声	噪声主要来自机械加工设备，噪声源强一般在 75-88dB (A)				
其他	无				
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目位于登封市产业集聚区，该区域生态系统为人工生态系统，该区域无国家保护的珍稀、濒危动植物物种。本项目对该区域生态环境影响较小。</p>					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

本项目利用现有厂房进行建设，故不再对施工期进行分析。

### 运营期环境影响分析

#### 1 水环境影响分析

本项目生产中无废水产排，运营期废水主要为职工生活污水。职工生活污水排放量为  $12.88\text{m}^3/\text{d}$  ( $3348.8\text{m}^3/\text{a}$ )，经化粪池处理后排入市政污水管网，项目位于登封市卢店污水处理厂收水范围内，经卢店污水处理厂处理后中水回用。

##### (1) 项目排水可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后废水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值要求，进入市政污水管网，经卢店污水处理厂进一步处理后中水回用。

登封市卢店污水处理厂工程项目位于登封市卢店镇张家门村，收水范围为卢店镇、唐庄乡居民生活污水，登封产业集聚区东园铝品加工制造业产业区（永登高速以东，郑少高速以南）和郑州市家居产业园综合污水。处理工艺采取“预处理+A<sup>2</sup>/O+深度处理”工艺，设计处理规模污水处理 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，进水水质为 COD450mg/L，BOD<sub>5</sub>250 mg/L，SS400 mg/L，TN55 mg/L，NH<sub>3</sub>-N45 mg/L，TP5 mg/L，出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 要求，处理后中水用于华润电力登封有限公司中水综合利用工程。

登封市卢店污水处理厂工程项目位于登封市卢店镇张家门村，收水范围为卢店镇、唐庄乡居民生活污水，登封产业集聚区东园铝品加工制造业产业区（永登高速以东，郑少高速以南）和郑州市家居产业园综合污水。

本项目在卢店污水处理厂收水范围内，项目全厂生产废水和生活废水排放量为  $12.88\text{m}^3/\text{d}$ ，占卢店污水处理厂处理规模的 0.1288%，经处理后，项目排水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值要求及卢店污水处理厂收水水质要求，故项目污水排放对卢店污水处理厂影响不大。

根据登封市产业集聚区空间发展规划暨控制性详细规划中污水工程规划可知，本项目在卢店污水处理厂收水范围内（污水工程规划图见附图6），目前项目所在

厂区北侧北环路已设置有市政污水管网，经调查了解，卢店污水处理厂现已通水试运行，本项目预计2018年4月可投产运行。因此，本项目办公和生活废水可进入卢店污水处理厂进行处理，不直接排入地表水体。

综合以上分析，本工程外排废水在水质和水量上均可满足污水处理厂纳污需求，因此，污水处理措施可行。

#### (2) 废水中总量指标的计算

本工程建设完成后，全厂生活污水总排放量为 0.33488 万 m<sup>3</sup>/a，废水经化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值 (COD500mg/L) 要求后排入市政污水管网，经卢店污水处理厂处理后综合利用。

经化粪池预处理后，排放浓度按 COD240 mg/L、氨氮 25mg/L 计，本项目新增 COD、氨氮排放量分别为 0.8037t/a、0.0837 t/a。

经污水处理厂处理后，排放浓度按 COD50mg/L、氨氮 5mg/L 计，则本项目新增 COD、氨氮排放量分别为 0.1674t/a、0.0167 t/a。

建议总量控制指标设置为 0.1674t/a、0.0167 t/a。

## 2 大气环境影响分析

#### (1) 有组织废气

根据工程分析，本项目有组织排放的废气为拼板过程中产生的非甲烷总烃；拌胶、涂胶、冷压、热压过程中产生的甲醛；修边、砂光过程中产生的粉尘；导热油炉天然气燃烧废气。

拼板过程中产生的非甲烷总烃和拌胶、涂胶、冷压、热压过程中产生的甲醛经集气罩收集后通过 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放。经过计算，有组织排放非甲烷总烃排放浓度为 0.09mg/ m<sup>3</sup>，排放速率为 0.00136kg/h；有组织排放甲醛排放速率为 0.0302 kg/h，排放浓度为 2.01 mg/ m<sup>3</sup>。非甲烷总烃及甲醛排放浓度及速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准限值要求 (非甲烷总烃最高允许排放浓度为 120 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 5kg/h；甲醛最高允许排放浓度为 25 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 0.13 kg/h)。

修边、砂光过程中的颗粒物经集气软管引至袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放。经计算，修边、砂光粉尘排放浓度为 4.33 mg/ m<sup>3</sup>，排放速率为 0.017 kg/h。

项目修边、砂光粉尘可以满足可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（颗粒物最高允许排放浓度为 120 mg/m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 1.75kg/h）的要求。

有机废气的净化方法有直接燃烧法、活性炭吸附法、催化燃烧法、吸收法、冷凝法、吸附浓缩-催化燃烧工艺等，各种方法的主要优缺点见表 12。

表 12 有机废气净化方法比较一览表

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可控制	吸附剂再生和补充费用高；在处理喷漆废气时要预先除漆雾	使用常温、低浓度、废气量较小的废气治理
直接燃烧法	废气与燃烧室火焰直接接触，有害物质燃烧成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，燃料费用高，设备造价高，处理低浓度、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
冷凝法	降低有害废气的温度，使某些成分冷凝成液体	设备、操作条件简单，回收物质纯度高	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂吸收而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度非甲烷总烃
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 而被净化	与直接燃烧相比，能在低温下氧化分解，燃料费用可节省 1/2；装置占地面积小；NO <sub>x</sub> 生成量少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格较高	适用于废气温度高，流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
低温等离子法	放电过程中，电子从电场中获得能量，使污染物分子被激发或发生电离形成活性基团，活性基团	电子能量高，几乎可以和所有的有机废气发生作用；反应快，不受气速限制，只需用电，操作简单，占地小，运行成本低廉	净化效率较燃烧法低	适用于低浓度（300mg/m <sup>3</sup> ）的有机废气治理

	之间发生反应， 最终转化为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 等物质			
UV 光氧催化技术	利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，游离氧与氧分子结合产生臭氧。臭氧将有机废气氧化成水和二氧化碳。	使用安全，操作简单，便于各种行业的使用管理，废气转化效率高、处理效果长期稳定，能耗低，运行费用低	/	VOC 类，苯类，烃类，醇类，酯类；酮类等多种有机废气

以上处理措施各有优缺点，适用于不同的情况。经分析，如采用直接燃烧法、低温等离子体处理，则成本过高；冷凝法净化效率低，不能达到标准要求；吸收法需对废水二次处理，催化燃烧法投资过大且场地布置受限。结合本工程特点，同时考虑到活性炭吸附效率高、投资成本低，容易管理控制。工程拟采用 UV 光氧催化+活性炭吸附处理有机废气（非甲烷总烃、甲醛），处理效果符合河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中关于家具制造行业非甲烷总烃有组织排放 60mg/m<sup>3</sup>，甲苯和二甲苯合计浓度 20mg/m<sup>3</sup>，去除率 70%的建议值。该措施具有运行费用低廉、运行稳定、操作管理简便、即开即用等优点。

光氧催化装置的有机废气净化原理：光氧废气处理是通过微波加热和催化剂加快化学反应进程，对废气分子链进行净化的专业技术，利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气，裂解工业废气如：VOC 类，苯类，烃类，醇类，脂类，醛类等多种有机废气，处理效果好，运营成本低，使有机或者无机高分子恶臭化合物分子链，在紫外光照射下，降解转变为低分子化合物，如 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，臭氧具有极强氧化作用，对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应，使工业废气物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。UV 光氧化催化原理如下图 2。

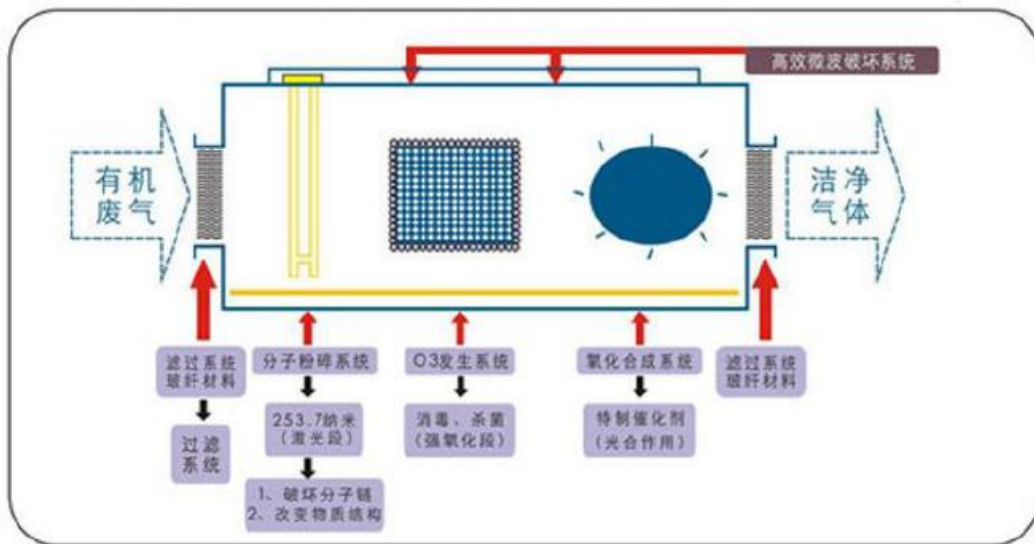


图2 UV光氧化催化原理图

活性炭吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒表面积大，能够与气体充分接触当，与气体接触时，活性炭孔壁上的分子可利用分子间的相互作用将有害气体吸附到微孔中，从而达到降低其浓度的目的。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

项目甲醛及非甲烷总烃处理走向图如下图3。

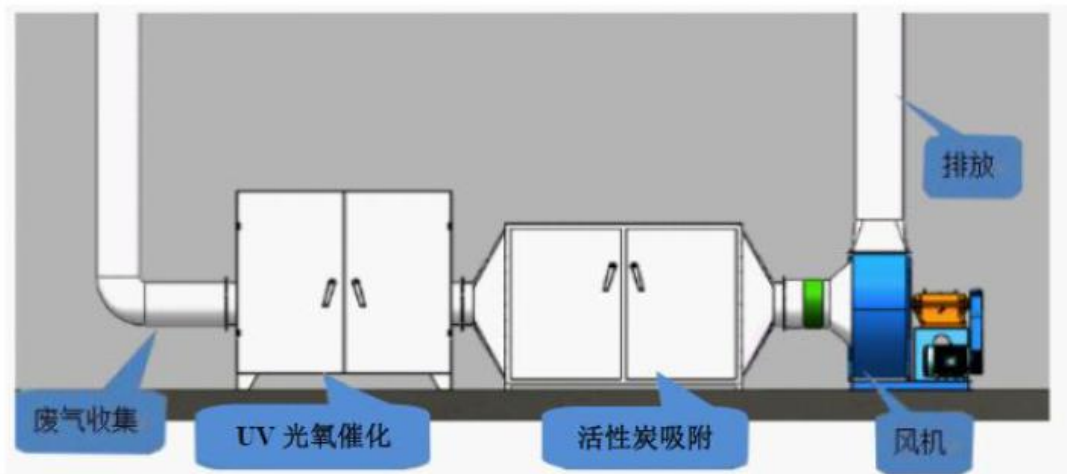


图3 项目废气处理走向图

项目共设置排气筒 3 根，其中有机废气及修边、砂光粉尘排气筒评价建议排气筒高度为 15m。根据项目总平面布置图及周边环境情况，排气筒周边 200m 内最高

建筑物为标准化厂房配备宿舍楼，该宿舍楼为 5 层砖混结构建筑，建筑高度为 17.7m。根据《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）要求新建排气筒高度一般不应低于 15m，且应高出周围 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标准值严格 50% 执行。因此项目排气筒高度不违背该标准要求，项目大气污染物排放速率均执行 15m 高排气筒对应速率 50%。

评价建议导热油炉排气筒高度为 21m，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中要求，新建燃油、燃气锅炉烟不低于 8m，且烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目导热油炉排气筒周边 200m 内最高建筑物为标准化厂房配备宿舍楼，该宿舍楼为 5 层砖混结构建筑，建筑高度为 17.7m，则项目导热油炉排气筒高度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为拼板工序未有效收集的非甲烷总烃；拌胶、涂胶、冷压及热压工序未有效收集的甲醛；车间储存过程中无组织释放甲醛；修边、砂光过程中未有效收集的粉尘。经计算 2#、3#车间无组织排放非甲烷总烃、甲醛、颗粒物排放量及速率分别为：**0.015t/a、0.0024kg/h；0.36264t/a、0.0581kg/h；0.24t/a、0.0385kg/h。**

(3) 预测分析

有组织预测分析：

本项目主要有组织大气污染源参数见表 12。

表12 本项目主要大气污染源参数

序号	产污工段	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	内径 (m)	排放温 度(℃)
1	拼板工序	非甲烷总烃	15000	0.0136	15	0.65	25
2	拌胶、涂胶、冷压及热压工序	甲醛		0.0302			
3	修边砂光工序	颗粒物	4000	0.017	15	0.35	25
4	天然气	SO <sub>2</sub>	1790	0.0526	21	0.25	25
		NO <sub>x</sub>		0.0492			
		烟尘		0.0315			

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，直接以估



算模式的结果作为预测与评价的依据。本次评价利用估算模式预测污染物浓度的扩散。具体计算结果详见表 13、表 14、表 15。

**表 13 本项目有组织排放非甲烷总烃、甲醛对环境空气质量的影响预测计算结果表**

距污染源中心下风向的距离 m	非甲烷总烃		甲醛	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	8.542E-17	0	2.031E-15	0
100	2.36E-5	0	0.0005612	1.12
200	2.891E-5	0	0.0006874	1.37
300	3.052E-5	0	0.0007259	1.45
327	3.086E-5	0	0.0007339	1.47
400	2.917E-5	0	0.0006937	1.39
500	2.777E-5	0	0.0006605	1.32
600	2.592E-5	0	0.0006164	1.23
700	2.562E-5	0	0.0006093	1.22
800	2.803E-5	0	0.0006665	1.33
900	2.909E-5	0	0.0006918	1.38
1000	2.923E-5	0	0.000695	1.39
1100	2.845E-5	0	0.0006764	1.35
1200	2.745E-5	0	0.0006528	1.31
1300	2.786E-5	0	0.0006624	1.32
1400	2.826E-5	0	0.000672	1.34
1500	2.837E-5	0	0.0006747	1.35
1600	2.827E-5	0	0.0006722	1.34
1700	2.799E-5	0	0.0006656	1.33
1800	2.759E-5	0	0.0006561	1.31
1900	2.71E-5	0	0.0006443	1.29
2000	2.654E-5	0	0.0006311	1.26
2100	2.587E-5	0	0.0006151	1.23
2200	2.519E-5	0	0.000599	1.20
2300	2.452E-5	0	0.000583	1.17
2400	2.385E-5	0	0.0005672	1.13
2500	2.32E-5	0	0.0005516	1.10

**表 14 本项目有组织排放颗粒物对环境空气质量的影响预测计算结果表**

距污染源中心下风向的距离 m	颗粒物	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	1.762E-19	0

100	0.0006377	0.14
200	0.0007801	0.17
281	0.0008292	0.18
300	0.0008236	0.18
400	0.0007042	0.16
500	0.0007059	0.16
600	0.0006791	0.15
700	0.0006233	0.14
800	0.000617	0.14
900	0.0005966	0.13
1000	0.0005873	0.13
1100	0.0005958	0.13
1200	0.0005946	0.13
1300	0.0005867	0.13
1400	0.0005743	0.13
1500	0.000559	0.12
1600	0.0005419	0.12
1700	0.0005238	0.12
1800	0.0005054	0.11
1900	0.000487	0.11
2000	0.0004689	0.10
2100	0.0004509	0.10
2200	0.0004338	0.10
2300	0.0004175	0.09
2400	0.0004021	0.09
2500	0.0003874	0.09

**表 15 本项目天然气燃烧废气有组织排放对环境空气质量的影响预测计算结果表**

距污染源中心 下风向的距离 m	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		烟尘	
	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	6.82E-20	0	6.39E-20	0	4.09E-20	0
100	0.001436	0.29	0.001344	0.56	0.0008602	0.19
200	0.002189	0.44	0.002047	0.85	0.001311	0.29
297	0.002295	0.46	0.002147	0.89	0.001374	0.31
300	0.002295	0.46	0.002146	0.89	0.001374	0.31
400	0.002028	0.41	0.001897	0.79	0.001215	0.27
500	0.001897	0.38	0.001775	0.74	0.001136	0.25

600	0.001876	0.38	0.001755	0.73	0.001124	0.25
700	0.00175	0.35	0.001637	0.68	0.001048	0.23
800	0.001591	0.32	0.001489	0.62	0.0009531	0.21
900	0.001432	0.29	0.001339	0.56	0.0008576	0.19
1000	0.001304	0.26	0.00122	0.51	0.000781	0.17
1100	0.001247	0.25	0.001167	0.49	0.000747	0.17
1200	0.001186	0.24	0.001109	0.46	0.0007103	0.16
1300	0.001124	0.22	0.001051	0.44	0.0006729	0.15
1400	0.001095	0.22	0.001025	0.43	0.000656	0.15
1500	0.001094	0.22	0.001023	0.43	0.000655	0.15
1600	0.001084	0.22	0.001014	0.42	0.0006489	0.14
1700	0.001067	0.21	0.0009985	0.42	0.0006393	0.14
1800	0.001047	0.21	0.0009794	0.41	0.000627	0.14
1900	0.001024	0.20	0.0009575	0.40	0.000613	0.14
2000	0.0009983	0.20	0.0009338	0.39	0.0005978	0.13
2100	0.0009696	0.19	0.000907	0.38	0.0005807	0.13
2200	0.0009412	0.19	0.0008804	0.37	0.0005637	0.13
2300	0.0009133	0.18	0.0008542	0.36	0.0005469	0.12
2400	0.000886	0.18	0.0008287	0.35	0.0005306	0.12
2500	0.0008594	0.17	0.0008039	0.33	0.0005147	0.11

经预测，项目拼板工序产生的非甲烷总烃下风向最大落地浓度为  $3.086 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，最大占标率 0%，对应距污染源距离为 327m；拌胶、涂胶、冷压、热压工序产生的甲醛下风向最大落地浓度为  $0.0007339 \text{mg/m}^3$ ，最大占标率 1.47%，对应距污染源距离为 327m；修边及砂光工序产生的颗粒物下风向最大落地浓度为  $0.0008292 \text{mg/m}^3$ ，最大占标率 0.18%，对应距污染源距离为 281m；天然气锅炉天然气燃烧产生的  $\text{SO}_2$  下风向最大落地浓度为  $0.002295 \text{mg/m}^3$ ，最大占标率 0.46%， $\text{NO}_x$  下风向最大落地浓度为  $0.002147 \text{mg/m}^3$ ，最大占标率 0.89%，烟尘下风向最大落地浓度为  $0.001347 \text{mg/m}^3$ ，最大占标率 0.31%，对应距污染源距离均为 297m。本项目各有组织排放污染物最大落地浓度占标率较小，对环境空气质量影响较小。

#### 无组织预测：

评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008 规定，采用推荐模式中的 SCREEN3 估算模式对无组织排放的粉尘对大气环境的影响进行预测。将

2#、3#车间视为1个矩形面源。

**表 16 本项目无组织排放矩形面源参数**

编号	名称	面源				年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物 名称	源强 (kg/h)
		长度 (m)	宽 (m)	高度 (m)	初始排放 高度 (m)				
1	2#、3# 生产 车间	152	150	12	1.5	6240	正常	非甲烷 总烃	0.0024
						6240	正常	甲醛	0.0581
						6240	正常	颗粒物	0.0385

其最大落地浓度及对各厂界监控点的影响预测结果见表 17。

**表 17 无组织排放对厂界的影响预测结果**

序号	厂界	距离(m)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
非甲烷总 烃	东厂界	188	0.0001915	4.0	是
	南厂界	104	0.000142		是
	西厂界	16	6.743E-5		是
	北厂界	80.5	0.0001225		是
	最大落地浓度	295	0.0001993		是
甲醛	东厂界	188	0.004637	0.2	是
	南厂界	104	0.003438		是
	西厂界	16	0.001632		是
	北厂界	80.5	0.002965		是
	最大落地浓度	295	0.004824		是
颗粒物	东厂界	188	0.003073	1.0	是
	南厂界	104	0.002278		是
	西厂界	16	0.001082		是
	北厂界	80.5	0.001964		是
	最大落地浓度	295	0.003196		是

估算结果表明无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0001993mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度距离为 295m，厂界非甲烷总烃的最大浓度为 0.0001915mg/m<sup>3</sup>；无组织排放甲醛最大落地浓度为 0.004824mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度距离为 295m，厂界甲醛的最大浓度为 0.004637mg/m<sup>3</sup>；无组织排放颗粒物最大落地浓度为 0.003196mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度距离为 295m，厂界颗粒物的最大浓度为 0.003073mg/m<sup>3</sup>。则本项目无组织排放非甲烷总烃、颗粒物和甲醛在厂界监控点及最大落地浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，厂界达标。

#### (4) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2008 规定，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算项目无组织排放源的大气环境防护距离，以污染源中心点为起点，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护区域。

由上述预测计算可知，本项目无组织排放下风颗粒物、非甲烷总烃、甲醛落地浓度均无超标点，故本项目不需设置大气防护距离。

#### (5) 卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，对无组织排放源与居住区之间设置卫生防护距离，其计算公式为：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中，Cm—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A,B,C,D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别，查《导则》表进行确定；

Q—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算参数及结果见表 18。

**表 18 卫生防护距离计算参数及结果**

位置	污染物	Q (kg/h)	A	B	C	D	L (m)	卫生防护 距离 (m)
2#、3#生产 车间	非甲烷总烃	0.0024	400	0.01	1.85	0.78	0.003	50
	甲醛	0.0581	400	0.01	1.85	0.78	21.390	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，卫生防护距离在 100m 以内，级差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。结合本项目卫生防护距离计算值可知，本工程卫生防护距离应设置为 100m。结合厂区平面布置图，项目卫生防护距离为东厂界外 0m、西厂界外 84m、南厂界外 0m、北厂界外 19.5m，卫生防护距离内无环境敏感点。本项目防护距离设置情况见附图 3。

### 3 声环境影响分析

本项目运行期噪声主要来源于生产过程中各设备产生的噪声。声源值在75~90dB(A)之间。所有设备置于室内，经基础减振、车间墙壁隔音，噪声衰减效果按15dB(A)计算，采用噪声衰减模式和噪声级相加计算厂界四周的噪声值，并以此预测本项目厂界达标情况。

评价采用噪声衰减模式和噪声级叠加计算厂界四周的噪声值，并以此预测本项目厂界达标情况。

(1) 依据点声源衰减公式：

$$L_{p2} = L_{p1} - 20Lg(r_2/r_1)$$

其中： $L_{p1}$ —距声源  $r_1$  米处的声压级 dB (A)；

$L_{p2}$ —距声源  $r_2$  米处的声压级 dB (A)；

(2) 噪声级叠加公式：对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对于远处某点（预测点）的声级必须按量叠加，该点的总声压级可用下面的公式来计算：

$$L_p = 10 Lg(10^{L_{p11}/10} + 10^{L_{p21}/10} + \dots)$$

其中： $L_p$ —某点叠加后的总声压级 dB (A)；

$L_{p11}$ 、 $L_{p21}$ —每个噪声源对该点的声压级 dB (A)；

本项目主要设备噪声源强见表19。**根据以上模式，将车间内所有噪声设备按照距离衰减、车间墙壁隔音等进行预测，在厂界处叠加噪声级。车间墙壁隔声按削减20 dB(A)，考虑锅炉房风机距离西侧厂界较近，建议锅炉房安装隔声门窗，内侧做吸声墙面及吸声顶，隔声按削减25dB(A)。**

表 19 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强(1m 处)	降噪措施	降噪后声压级
1	拼板机	2	75	室内安装 厂房隔声 基础减振	55
2	辊涂机	4	75		55
3	冷压机	10	75		55
4	热压机	10	78		58
5	修边机	2	88		68
6	砂光机	4	80		60
7	贴面机	2	80		60
<b>8</b>	<b>废气治理风机</b>	<b>3</b>	<b>95</b>		

则本项目运营期厂界噪声预测情况如下表所示：

表 20 本项目厂界噪声排放情况一览表 单位：dB(A)

序号	预测点	噪声源	源强 dB(A)	预测点距离噪声源 中心点距离 m	对预测点噪声 贡献值 dB(A)	对预测点噪声 贡献值叠 加 dB(A)
1	东厂界	2#车间设备	74.27	248	26.38	30.95
		3#车间设备	74.27	248	26.38	
		锅炉房风机	70	354	19.02	
		UV 光催化 氧化风机	70	288	20.81	
		袋收尘风机	70	238	22.47	
2	南厂界	2#车间设备	74.27	155	30.46	33.91
		3#车间设备	74.27	205	28.03	
		锅炉房风机	70	205	23.76	
		UV 光催化 氧化风机	70	205	23.76	
		袋收尘风机	70	205	23.76	
3	西厂界	2#车间设备	74.27	106	33.76	50.3
		3#车间设备	74.27	106	33.76	
		锅炉房风机	70	10	50	
		UV 光催化 氧化风机	70	76	32.38	
		袋收尘风机	70	126	27.99	
4	北厂界	2#车间设备	74.27	181.5	29.09	34.71
		3#车间设备	74.27	131.5	31.89	
		锅炉房风机	70	223	23.03	
		UV 光催化 氧化风机	70	223	23.03	
		袋收尘风机	70	223	23.03	

由以上预测结果可知，本厂内各种设备所产生的噪声在采取基础减震、厂房隔声措施后，东、南、西、北厂界昼夜噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### 4 固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括一般固体废物和危险废物。

##### 4.1 一般固体废物

(1) 修边工序产生的木材边角料

项目在修边过程中会产生原料边角料，边角料主要为木条及木屑，类比同类项

目实际运行情况，边角料产生量为 2400 t/a，经集中收集后外售，综合利用。

#### (2) 除尘器收集的粉尘

根据工程分析，项目除尘器收集的粉尘总量为 2.052 t/a，经收集后外售综合利用。

#### (3) 废弃油桶及脲醛树脂胶包装物

项目所用脲醛树脂胶及液压油等包装物年产生量为 60t/a，经咨询建设单位，该包装物由厂家回收重复利用，根据环函【2014】126 号文规定，用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于危险废物。

#### (4) 职工生活垃圾

本项目劳动定员 260 人，生活垃圾产量按 0.5kg/(人 d)计，则年生活垃圾产生量为 78t/a（130kg/d）。生活垃圾在厂区内统一收集后，送垃圾中转站处理。

产生量为 78t/a（130kg/d）。生活垃圾在厂区内统一收集后，送垃圾中转站处理。

评价要求在车间内设置 100m<sup>2</sup>一般固废暂存区，地面硬化，并设置标准化标志牌，进行厂区一般固废的暂存，一般生产固废经临时暂存后，及时外售综合利用。

### 4.2 危险废物

#### (1) 废液压油

项目冷压机及热压机需用液压油，液压油需一年更换 1 次，项目 20 台压机，每台压机中有液压油 1t，则年需更换液压油 20t。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，危险特性为“T，I”，经收集后在危废暂存间分类暂存后交有资质单位进行集中处理。

#### (2) 废导热油

项目运行过程中导热油会有所损耗，损耗需要定期补充，为了保障导热油正常运行，项目需对导热油进行定期更换，更换周期为 6 年，更换废导热油量为 3t。年产生量以 0.5t 计。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物质油废物”，危险特性为“T，I”，经收集后在危废暂存间分类暂存后交有资质单位进行集中处理。

#### (3) 沾油废棉纱和沾油废手套



项目设备日常维护等过程中会产生少量的沾油废棉纱和废手套，经咨询建设单位，废棉纱和废手套的产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），沾油的废棉纱和废手套纳入危险废物豁免管理清单，经收集后，同生活垃圾一起，送往附近的垃圾中转站进行集中处置。

#### (4) 废活性炭

项目在涂胶、冷压、热压工段产生的甲醛及拼板工段产生的非甲烷总烃进入活性炭吸附装置的量为 8.09723t/a。活性炭颗粒对有机废气的饱和平衡吸附容量按照 0.3kg/kg 活性炭计，则年总废弃活性炭产生量为 26.99t。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW49 其他废物”中“非特定行业”中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性为“T，In”，在危废暂存间暂存容器内暂存后及时交有资质单位进行集中处置。

#### (5) 废弃 UV 灯管

经咨询设计单位，UV 灯管使用寿命约 8000h 左右。以年更换 1 次计，更换废 UV 灯管 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于“HW29 含汞废物”中“非特定行业”中“900-023-29 生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，危险特性为“T，”，在危废暂存间暂存容器内暂存后及时交有资质单位进行集中处置。

废物类别及废物代码如下表 21 所示。

表 21 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	20	冷压机、热压机	液态	基础油和其他添加剂	矿物油	1年	T/I	委托有资质的单位处置
2	废导热油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	导热油炉	液态	基础油和其他添加剂	矿物油	6年	T/I	
2	废棉纱	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	冷压机、热压机等	固态	废棉纱及沾染	矿物油	1年	T/I	属于豁免管理类，可以

							废油				混入生活垃圾中一并收集
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	26.99	活性炭吸附装置	固态	废活性炭及有机物	有机物	0.5年	T/In	委托有资质的单位处置
5	废弃UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.015	UV光氧催化装置	固态	废弃UV灯管	汞	1年	T	委托有资质的单位处置

评价要求建设单位设置一座专门的危废暂存间，并进行地面硬化、防渗等措施，内置危废暂存桶，用于不同种类危废分开暂存。经与建设单位沟通，危废间设置在3#车间西北角建设危险废物暂存间，建筑面积 50m<sup>2</sup>，具体位置见附图 3 总平面图。

危废暂存间内各种危险废物分类装入暂存桶内，并分区、分层整齐堆放，粘贴危废标签。建立严格管理制度，定期对危废贮存容器及危废储存间进行检查，若发现容器破裂或地面出现裂痕应及时采取措施，避免危废泄露或下渗，污染区域水环境；库房内采取全面通风的措施，设安全照明设施，设置干粉灭火器，并要建立严格管理制度，定期检查。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

危险废物暂存间及危险废物管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《河南省环境保护厅关于印发河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）的通知》（豫环文[2012]18号）要求设置，具体贮存、运输及管理措施如下：

①产生危险废物的车间，必须向公司质量安全环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，制定危险废物管理计划，并报公司质量安全环保部门审批。管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。公司质量安全环保部门负责编制公司危险废物管理计划，危险废物管理计划每年编制一次。

②危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志，危废临时储存室地面与墙面需涂刷防渗漆，墙面涂刷高度不低于 0.5m，表层无裂痕，保证渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；存放区四周设有围挡，以免危废容器破裂，导致危险废物泄露蔓延污染土壤和地下水。

③收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮

存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

④禁止将危险废物混入一般固体废物中贮存。

⑤贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须提前一个月报公司质量安全环保部批准。

⑥收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

⑦发生或者有证据证明可能发生危险废物严重污染环境、威胁居民生命财产安全时，公司质量安全环保部根据需要可责令停止导致或者可能导致环境污染事故的作业，采取防止或者减轻危害的有效措施。

⑧转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。

⑨公司质量安全环保部负责办理危险废物移和接受地境保护行政审批手续。

本项目危废贮存场所基本信息见表 22。

表 22 危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代 码	位置	占地面 积 (m <sup>2</sup> )	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废 暂存间	废液 压油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-218-08	3#车 间西 北角	50	桶装	20t	90d
2		废导 热油	HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	900-249-08			桶装	3t	90d
3		废活 性炭	HW49 其他废 物	900-041-49			桶装	27t	90d
4		废弃 UV 灯 管	HW29 含汞废 物	900-023-29			堆放区 堆放	0.015t	90d

液压油、导热油、活性炭均定期由专业人员进行更换，更换过程中严防滴、漏、跑、冒，更换的废液压油、废导热油、废活性炭的由金属桶运送至危废暂存间内暂存，危废暂存间能够满足危废贮存要求，且贮存能力远大于危废产生量，危废密封在铁皮桶中贮存不会对周围环境产生影响。本项目废润滑油和废活性炭委托有处理该危废资质的单位代为处理，本项目危险废物处理可行。危废运输过程中避开

环境敏感点按照相关规定进行规划运输路线，项目危废在收集、贮存、运输、利用、处置等环节均按照相关规定要求操作，本项目危险固废环境风险较小。

严格落实上述措施后，工程各类危废储存及处置可以满足《危险废物贮存污染控制标准》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，能够做到安全、妥善处置。

综上所述，项目运行过程中产生的固体废物均进行了综合利用与合理处置，不会对周围环境造成二次污染，对外界环境影响较小。

### 5 环保设施投资及环保验收

本项目总投资8000万元，其中环保投资44万，占总投资的0.55%，主要用于营运期废气、固体废物、噪声防治等。项目具体环保设施投资估算及环保竣工验收一览表见表23和 24。

表23 环保设施投资一览表

内容		防治措施	投资 (万元)
废气	修边及砂光 粉尘	在修边机刀口上下方设置集气罩及集气软管、砂光机出气口除设置集气软管，收集粉尘经过1台袋式除尘器(风机风量4000m <sup>3</sup> /h)处理后，经过1根15m高排气筒排放	5
	拼板非甲烷 总烃	在拼板机主体、拌胶机、辊涂机、冷压机、热压机上方均设置集气罩，配套建设UV光氧催化+活性炭吸附装置处理有机废气(风量15000m <sup>3</sup> /h)，处理后的非甲烷总烃和甲醛经过1根15m高排气筒排放	25
	拌胶、涂胶、 冷压、热压甲 醛		
	天然气燃烧 废气	采用低氮燃烧和烟气循环技术，燃烧废气经21m高排气筒排放	计入锅炉建设投资
废水	生活污水	依托厂区化粪池	/
噪声	设备噪声	建筑隔声、基础减振，室内安装	/
固废	危险废物	危废暂存间1间(50m <sup>2</sup> )，内设危废暂存容器	8
	一般固废	一般固废暂存处1处(100m <sup>2</sup> )	5
	生活垃圾	垃圾桶，若干	1
合计			44

表24 项目竣工环保验收一览表

内容		防治措施及验收内容	验收标准
废气	修边及砂光 粉尘	在修边机刀口上下方设置集气罩及集气软管、砂光机出气口除设置集气软管，粉尘收集后经过1台袋式除尘器(风机	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准，其中排放速率以15m高排气筒严格

		风量 4000m <sup>3</sup> /h) 处理后, 经过 1 根 15m 高排气筒排放	50%验收。
	拼板非甲烷总烃	在拼板机主体、拌胶机、辊涂机、冷压机、热压机上方均设置集气罩, 配套建设 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理有机废气 (风量 15000 m <sup>3</sup> /h), 处理后的非甲烷总烃和甲醛经过 1 根 15m 高排气筒排放	
	拌胶、涂胶、冷压、热压 甲醛		
	燃烧废气	采用低氮燃烧和烟气循环技术, 燃烧废气经 21m 高排气筒排放	颗粒物、SO <sub>2</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)、NO <sub>x</sub> 满足《登封市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案》(登政(2017) 7 号) 要求
废水	生活污水	依托厂区化粪池	/
噪声	设备噪声	建筑隔声、基础减振, 室内安装	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类
固废	危险废物	设置一个危废暂存间 (50m <sup>2</sup> )	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求
	一般固废	一般固废暂存处 1 处 (100m <sup>2</sup> )	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	生活垃圾	垃圾桶, 若干	收集后, 送至垃圾中转站处理

### 建设项目拟采用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
废气	拼板工序	VOCs	集气罩+UV光氧催化+活性炭处理后排入大气,排气筒高度不低于15m	达标排放
	拌胶、涂胶、冷压、热压工段	甲醛		达标排放
	修边、砂光工序	颗粒物	袋式除尘器+15m高排气筒	达标排放
	天然气	SO <sub>2</sub>	低氮燃烧和烟气循环+21m高排气筒	
		NO <sub>x</sub>		
烟尘				
废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N	依托厂区化粪池处理后排入市政污水管网	达标排放
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾箱,对垃圾进行分类集中处理,由当地环卫部门清运	妥善处置,不会对环境造成二次影响
		生产固废	边角料	
	除尘器收集的粉尘		集中收集后外售	
	废弃油桶及脲醛树脂胶包装物		厂家回收	
	沾油废棉纱和沾油废手套		随生活垃圾处理	
	废矿物油		暂存于危险废物暂存间,定期交有资质单位处置	
	废导热油			
	废弃UV灯管			
	废活性炭			
噪声	设备噪声		基础减振、厂房隔声	达标排放
其他	道路硬化及绿化等			
<b>生态保护措施及预期效果</b> <p>本项目位于登封市产业集聚区,该区域生态系统为人工生态系统,该区域无国家保护的珍稀、濒危动植物物种。本项目对该区域生态环境影响较小。</p>				

## 结论与建议

### 一、评价结论

#### 1 项目概况

河南金勇木业有限公司年产4万立方多层装饰板、4万立方木芯装饰板建设项目位于登封市产业集聚区，总投资8000万元，其中环保投资44万元。

#### 2 项目建设符合国家产业政策、规划要求

经查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正），本项目主要产品和生产工艺均不属于限制类和淘汰类，为允许建设项目，其建设符合国家相关产业政策。本项目已经登封市产业集聚区管理委员会备案，文号为2017-410185-20-03-038300（详见附件2）。

#### 3 项目选址可行性

（1）本项目位于登封市产业集聚区。项目在自建标准化厂房2#、3#车间内建设，生活及办公利用标准化厂房配套办公楼及宿舍楼。河南金勇木业有限公司标准化厂房分两期建设，一期建设1#、2#、3#、4#标准化厂房，二期建设5#、6#标准化厂房及办公楼、宿舍楼。且以上建设内容均已根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》备案，备案号分别为：201741018500000378、201741018500000379。该标准化厂房所在土地已经登封市人民政府颁发“登国用2015第00044号”土地证，土地用途为工业用地。符合国家现行的土地使用政策，选址符合登封市城乡总体规划，登封市产业集聚区管委会同意本项目入驻。

（2）项目所处位置交通便利，有利于原料和产品的运输，地理位置较优越，外部供电、供水、排水、通讯等基础设施的条件较好；

（3）项目运营期间产生的各项污染物在采用相应的污染防治措施后，均能实现达标排放和合理处置，对周围环境影响较小。

在本项目严格落实评价提出的各项防污减污措施后，从用地规划、建厂条件及环境影响角度分析，本项目选址可行。

#### 4 区域环境质量状况较好

根据引用监测数据，项目所在区域监测因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和PM<sub>10</sub>均无超标现象，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；颍河白沙水库断面

的 COD、NH<sub>3</sub>-N 水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）III类标准要求；项目厂界声环境监测值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准限值要求。

## 5 项目污染防治措施可行、环境影响不大

### 5.1 水污染防治措施及环境影响

本项目生产工艺环节中无用水环节，无生产废水产生。项目主要用水为职工办公生活用水。运营期生活污水产生量为 3348.8m<sup>3</sup>/a，生活污水依托金勇木业已建标准化厂房、办公楼、住宿楼排水管道，汇至其配套化粪池，进入化粪池进行处理后，经市政污水管网进入卢店污水处理厂进一步深度处理。

### 5.2 大气污染防治措施及环境影响

本项目废气主要为拼板废气；拌胶、涂胶、冷压、热压废气；修边、砂光粉尘废气；天然气燃烧废气。拼板产生的非甲烷总烃与拌胶、涂胶、冷压、热压产生的甲醛经 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度及速率分别为 0.09mg/ m<sup>3</sup>、0.0136 kg/h，甲醛排放浓度及速率分别为 2.01mg/ m<sup>3</sup>、0.0302kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 120 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 5kg/h；甲醛最高允许排放浓度为 25 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 0.13 kg/h）；项目修边及砂光产生的颗粒物经袋式除尘器处理后 15m 高排气筒排放，粉尘排放浓度及速率为 4.33mg/ m<sup>3</sup>、0.017kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值要求（颗粒物最高允许排放浓度为 120 mg/ m<sup>3</sup>，排气筒高度 15m，最高允许排放速率为 1.75kg/h）；天然气燃烧废气经 21m 高排气筒排放，天然气锅炉采用低氮燃烧和烟气循环技术后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放量分别为 29.36mg/m<sup>3</sup>、27.46mg/m<sup>3</sup>、17.16mg/m<sup>3</sup>。可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中颗粒物、SO<sub>2</sub> 排放浓度要求，NO<sub>x</sub> 满足《登封市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案》（登政〔2017〕7 号）浓度要求。

经预测，无组织排放非甲烷总烃、颗粒物和甲醛在厂界监控点及最大落地浓度处叠加值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，厂界达标。



### 5.3 噪声污染防治措施及环境影响

本项目各类高噪声设备都采取了厂房隔声、基础减振等降噪措施，经预测，厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。

### 5.4 固体废物污染防治措施及环境影响

项目修边工序产生的木材边角料、除尘器收集的粉尘经集中收集后外售，综合利用；废弃油桶及脲醛树脂胶包装物由厂家进行回收；沾油废棉纱和沾油废手套、职工生活垃圾在厂区内统一收集后，送垃圾中转站处理；废矿物油、废导热油、废弃UV灯管、废活性炭在厂内收集临时储存，定期交由危废经营资质单位回收处置。本项目固体废物均可合理处置，处置措施可行。

## 6 总量控制指标

本项目运营期无生产废水排放；职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，项目位于登封市卢店污水处理厂收水范围内，经卢店污水处理厂处理后中水回用。项目年排废水量为3348.8m<sup>3</sup>，污水处理厂排放浓度按COD50mg/L、氨氮5mg/L，建议总量控制指标设置为0.1674t/a、0.0837 t/a。项目设置1台2t导热油炉，以天然气为原料，采用低氮燃烧和烟气循环技术后SO<sub>2</sub>排放量为328kg/a，NO<sub>x</sub>排放量为306.844kg/a。

综上，本项目总量控制指标建议为：COD0.1674t/a、氨氮0.0837 t/a、SO<sub>2</sub>0.328 t/a、NO<sub>x</sub>0.307 t/a。

## 7 评价结论

综上所述，河南金勇木业有限公司年产4万立方多层装饰板、4万立方木芯装饰板建设项目建设符合国家产业政策，用地为工业用地，符合用地要求。项目采取的污染防治措施可行，各类污染物经治理后对环境的影响不大。项目在认真落实环评提出的污染防治措施及建议的前提下，可实现污染物稳定达标排放，本项目具有良好的环境、经济和社会效益。从环保角度分析，本项目建设可行。

## 二、评价建议

- 1 制定严格的环境保护管理制度，强化生产管理，确保各污染防治措施正常运转。
- 2 加强各类污染防治设施的运行管理，确保污染防治设备的高效稳定运行。
- 3 建议建设单位增强厂区管理，各生产单位分工明确、分区明确，做好各生

产单位的车间及卫生管理工作。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境示意图（卫生防护距离包络图）
- 附图 3-1 厂区平面布置图
- 附图 3-2 车间内平面布置图
- 附图 3-3 卫生防护距离包络图
- 附图 4 项目与登封市城乡发展规划相符性分析
- 附图 5 项目与登封市产业集聚区土地规划图相符性分析
- 附图 6 污水管网图
- 附图 7 项目与登封历史文化名称保护区位置关系图
- 附图 8 项目照片
- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案
- 附件 3 土地证
- 附件 4 金勇木业 1#、2#、3#、4#标准化厂房备案
- 附件 5 金勇木业 5#、6#标准化厂房及办公楼、宿舍楼
- 附件 6 东俊木业现状检测报告
- 附件 7 产业集聚区同意入驻证明

二、如果本报告不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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

