

建设项目基本情况

项目名称	陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目				
建设单位	陕西好猫卷烟材料有限责任公司				
法人代表	刘振宇		联系人	史红帅	
通讯地址	陕西省西安市高新区丈八四路 86 号				
联系电话	029-88895538	传 真		邮政编码	
建设地点	陕西省西安市高新区丈八四路 86 号				
立项审批部门	西安高新区发展改革和商务局		批准文号	西高新发改商发 [2015]390 号	
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别 及代码	C223 纸制品制造	
占地面积（m²）	42920.1		绿化面积（m²）	8200	
总 投 资 （万元）	19640	其中:环保投资 （万元）	325	环保投资占总 投资比例	1.7%
评价经费 （万元）	/		预期投产 日期	2018 年 7 月	

工程内容及规模

一、项目由来

陕西好猫卷烟材料有限责任公司成立于 2010 年 12 月，隶属陕西省卷烟材料厂全资子公司，公司地址位于西安市丈八四路 86 号，注册资本 5500 万元，主要经营范围包括烟用香精香料、粘胶剂的生产；纸板、纸箱、玻璃纸薄膜、铝箔纸的生产加工等。为了满足市场对烟用铝箔纸、烟用过滤嘴棒及包装箱的需求，陕西好猫卷烟材料有限责任公司拟在西安市高新区丈八四路 86 号投资建设陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目。项目用地由陕西金叶科教集团股份有限公司出让，2012 年 3 月，陕西好猫卷烟材料有限责任公司完成了土地证的办理，土地证号：西高科技国用（2012）第 36411 号（见附件），地类为工业用地。项目取得用地时用地西南部原有 1 座已建厂房，本项目对厂房进行利旧改造利用。项目已取得规划许可证（高新建规字 2013-032，见附件），西安高新区发展改革和商务局的备案文件（西高新发改商发[2015]390 号，见附件）。

陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目总占地面积 42920.1m²，总建筑面积 33697 m²，分两期（近期、中期）建设。本次评价近期项目内容，建筑面积为 24830 m²。中期内容（建筑面积 8867 m²）后期另行评价。

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》等有关规定，以及西安市环境保护局高新分局对建设项目环境管理的要求，2016年2月29日，陕西好猫卷烟材料有限责任公司正式委托我公司承担该项目的环评工作，编制《陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目环境影响报告表》。项目环评委托书见附件。

二、项目地理位置

陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目位于西安高新技术产业开发区丈八四路86号，南三环以南、丈八四路以西、金叶科技工业园以东，项目具体位置见附图1—建设项目地理位置图，项目周边四邻关系详见附图2—建设项目四邻关系图。

三、建设项目概况

陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目占地面积：42920.1m²。本次评价仅对陕西好猫卷烟材料配套基地近期项目进行评价。近期项目总建筑面积24830m²。

根据项目备案文件，近期项目主要建设内容包括：

- (1) 改造原有厂房为纸箱加工厂房，改造面积约7623m²；（原有厂房为土地出让单位建设的厂房，本项目将其改造为纸箱加工厂房）
- (2) 新建滤棒成型工房9939m²，其中包括烟用铝箔纸加工870m²，烟用滤棒加工2985m²，原辅材料及成品库存3295m²，其他办公辅房及配套功能性用房2879m²；
- (3) 新建动力中心1377m²；
- (4) 新建综合楼5438m²，其中地下2158m²，地上3280m²。

项目总平面布置图见附图3（1），其中用地北部的烟用丝束工房（规划）、喷涂铝箔纸工房（规划）为中期规划项目，不属于本次评价内容。

建设项目主要组成见表1，总图主要技术经济指标见表2，本期项目建（构）筑物一览表见表3。

表1 项目主要组成表

主体工程				
建筑名称	建筑面积（m ² ）	层数	功能布局	备注
纸箱生产工房	7623	地上1层	西部为1条五层瓦楞纸板生产线；中部为烟用纸箱生产线；东部为原辅材料和成品的暂存区。	利用原有建筑改造

滤棒成型工房	9939	地上 2 层	滤棒成型工房一层北第二个防火分区为铝箔纸生产车间，主要生产烟用铝箔纸、烟用内卡纸；一层其他区域为原辅材料和成品的暂存区；滤棒成型工房二层为滤棒成型车间、原辅材料和成品的暂存区。	新建
合计	17562			
配套工程				
综合楼	5438（其中地上 3280，地下 2158）	地上 4 层、地下 1 层	员工办公用房面积 3280 m ² ；一层、地下一层设置有职工食堂，为中型规模；地下 1 层停车库面积 1695.96 m ² 、停车位 46 个。	新建
动力中心	1377	地上 1 层（局部 2 层）	设置有水泵房、锅炉房、制冷机房、变配电室、换热站等。	新建
公用工程				
1	供水：由城市供水管网供应。			
2	排水：执行雨污分流制。废、污水经过处理后排入市政污水管网，之后进入西安市西南郊污水处理厂处理。			
3	供电：由城市电网提供，在动力中心设变配电室。项目不设备用发电机，消防备用电源采用 EPS 应急电源。			
4	生产用汽及供暖：由燃气锅炉提供，锅炉房位于动力中心西部单层部分，设置 1 台 10t/h 全自动卧式燃气蒸汽锅炉（WNS10-1.25-Q 型，G=10t/h、P=1.25MPa），预留 1 台位置。锅炉排气筒高度离地 12 米。			
5	换热：在动力中心、纸箱生产工房各设置一处换热站，安装 2 台 BR01 型板式换热器，其中 1 台供全厂冬季暖气片采暖用，另 1 台供综合楼冬季风机盘管采暖用。			
6	制冷：由中央空调制冷，选用 2 台 30XW0802 型水冷螺杆式冷水机组作为供冷冷源，2 台机组的制冷量主要用于提供滤棒成型工房的空调系统和各生产工房办公辅房的 7/12℃冷冻水。采用环保无淘汰期限的 HFC134a 制冷剂。设置 2 台冷却塔，位于动力中心西南部制冷站屋顶。			
7	电信：电话、网络、有线电视、广播均可敷设到项目区域。			
环保工程				
1	污水处理：食堂餐饮废水经隔油池预处理，粘合辊清洗废水经沉淀池预处理后与其它生活污水、生产废水（印刷设备清洗废水、锅炉排污水）一起经自建废水处理站处理，之后排入市政污水管网，进入西安市西南郊污水处理厂处理。			
2	噪声处理：选用低噪声设备，高噪声设备布置在室内，设减振、消声、吸声、隔声等措施。			

3	废气处理：燃气锅炉废气经 12 米高排气筒排放；滤棒成型纤维尘经集尘罩、袋式除尘系统净化处理后经滤棒成型工房屋顶排放（排放高度 17m）；纸箱生产线分切、开槽工位设置负压抽吸系统收集粉尘，纸箱工房设置壁式轴流风机加强通风；食堂油烟经油烟净化器处理后经综合楼屋顶排放（排放高度 17m）；地下车库汽车尾气经综合楼屋顶排放（排放高度 17m）。 有机废气：铝箔纸车间采用水基复合胶、水性光油，烘干工序采用机械排气，至滤棒工房楼顶排放，高度 17m；滤棒车间采用水基白乳胶，通过车间集气系统至楼顶排放；纸板印刷工序采用水性环保油墨，要求印刷工序设置机械集气装置，将印刷产生的少量有机废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放，排气筒高度应为 15m，集气装置收集率应大于 90%。
4	固废处理：生活垃圾收集后由环卫部门外运至垃圾填埋场填埋，食堂废油脂定期由有资质废油脂处置资质单位外运处置； 废边角料、废滤嘴棒等一般工业固废外售回收利用，沉淀渣（淀粉渣）定期用防漏胶袋收集后交由环卫部门集中运往城市垃圾填埋场处置； 部分危险废物（废水性油墨桶、废复合胶桶、废水性光油桶、废醋酸甘油酯桶、废热熔胶桶、废白乳胶桶）交厂家回收利用，其它危险废物（印刷设备擦洗棉纱、锅炉房水质化验废液、废机油、含油废棉纱及手套、废离子交换树脂、污水站污泥等）单独分类收集，交有危险废物处理资质单位外运处置。
5	绿化：绿地面积 8200 m ² 。

表 2 总图主要技术经济指标

序号	项目名称		单位	数量	备注
1	建筑用地面积		m ²	42920.10	
2	建筑占地面积		m ²	18389	本期为 15309
3	建筑密度		%	42.84	本期为 35.67%
4	建筑面积		m ²	33697	本期为 24830
	其中	地上建筑面积	m ²	31330	本期为 22463 中期为 8867
		地下建筑面积	m ²	2367	均为本期项目建设
5	计容建筑面积		m ²	46887	
6	容积率			1.09	
7	绿地面积		m ²	8200	
8	绿地率		%	19.11	
9	道路及广场面积		m ²	12600	
10	机动车停车泊位		辆	105	
	其中	地上泊车位	辆	59	
		地下泊车位	辆	46	均为本期项目建设

注：1、部分数据与 2012 年报建规划局的总图（附图 3（1））数据不一致，列表中以建设单位核实过的数据填写，核实过的数据参见 2015.09 版的总平面图（附图 3（2））。

2、因本期项目及中期项目总图同时进行设计并报送规划局备案，此技术经济指标为本期及中期合计的指标。

3、总平面图中“106 烟用丝束工房（规划）、107 喷涂铝箔纸工房（规划）、109 门卫室（规划）为规划建设的中期项目，不属于本次评价内容。

表 3 本期项目建（构）筑物一览表

序号	建构筑物名称	建设性质	层数（层）	高度(m)	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	结构形式
1	纸箱生产工房	利旧改造	1, 2（局部）	10.8/10.8	6993	7623	钢结构
2	滤棒成型工房	新建	2	16.65	4491	9939	框架结构
3	综合楼（办公）	新建	地下-1，地上 4	16.8	865	5438（地上 3280、地下 2158）	框架结构
4	动力中心	新建	1, 2（局部）	5/10	1008	1377	框架结构
5	门卫	利旧	1	3.6	35	35	砖混结构
6	排污降温池	新建	-	-	14	-	-
7	燃气调压箱	新建	-	-	-	-	-
8	废水处理站	新建	-	-	81	-	框架结构
9	消防水泵房	利旧	地下-1，地上 1	4.5	209	418（地上 209、地下 209）	框架结构
10	消防水池	利旧	-	-	256	-	-

注：部分数据与 2012 年报建规划局的总图（附图 3（1））数据不一致，列表中以建设单位核实过的数据填写，核实过的数据参见 2015.09 版的总平面图（附图 3（2））。

四、产品规模

本项目产品规模如下表所示。

表 4 项目产品规模一览表

序号	产 品 名 称	生产车间	单位	年产量
1	片烟箱	纸箱车间	万套/年	14
2	嘴棒包装箱	纸箱车间	万套/年	27.5
3	惠大二期纸板	纸箱车间	万套/年	1.28
4	惠大一期纸板	纸箱车间	万套/年	2.4
5	烟箱	纸箱车间	万套/年	500
6	醋酸滤嘴棒	滤棒车间	亿支/年	170
7	铝箔纸	纸张车间	吨/年	2500
8	内卡纸	纸张车间	吨/年	6000

五、主要原辅材料的用量、来源和供应

本项目主要原、辅材料用量见表 5，根据建设单位提供的化学辅料安全技术说明及相关技术指标说明，项目主要化学辅料理化性质、毒性特征、危险特性见表 6。

表 5 项目主要原辅材料用量一览表							
序号	材料名称	成分	年用量	来源	用途	储存位置	储存量
1	原纸	木浆	6000 吨	外购	纸板、纸箱生产原料	纸箱生产工房	600吨
2	淀粉胶	淀粉、硼砂、片碱	500 吨	自制	纸板生产粘合剂	纸箱生产工房	1吨
3	水性环保油墨	颜料 10~15%、 水性丙烯酸树脂 20~30%、 水性丙烯酸乳液 35~45%、 水 5~10%、 消泡剂 1~2%、 蜡 2~3%、 其他1~2%	1.5 吨	外购	纸板印刷	纸箱生产工房	400kg
4	铝箔	铝	500 吨	外购	铝箔纸生产原料	铝箔纸生产车间	60吨
5	内衬纸	木浆	1000 吨	外购	铝箔纸生产原料	铝箔纸生产车间	45吨
6	卡纸	木浆	6000 吨	外购	内卡纸生产原料	铝箔纸生产车间纸张工房	45吨
7	复合胶（水基胶）	聚乙酸乙烯酯-乙烯共聚物、水	80 吨	外购	内卡纸生产胶粘剂	铝箔纸生产车间	5吨
8	水性光油	丙烯酸树脂乳液 65%、去离子水 25%、助剂10%	50 吨	外购	铝箔纸生产铝箔上光剂	铝箔纸生产车间	3吨
9	醋纤丝束	木浆、二醋片（二氧化钛0.4%，丙酮≤0.3%，油剂 0.7%~0.15%）	10500 吨	外购	滤棒生产原料	滤棒成型工房	200吨
10	三乙酸甘油酯	油用三乙酸甘油酯（砷≤1.0Ug/g, 铅≤5.0Ug/g）	500 吨	外购	滤棒生产丝束增塑剂	滤棒成型工房	50吨
11	滤棒成型纸	木浆	1500 吨	外购	滤棒生产原料	滤棒成型工房	60吨

12	热熔胶 (固体)	高聚物EVA40%, 增粘树脂(松香/ 石油)39%, 稀释 剂(蜡)20%, 抗 氧化剂(BHT)1%	60 吨	外购	滤棒生产 热熔胶粘剂	滤棒成型 工房	3吨
13	白乳胶 (乳液、 VAE水基 胶)	聚乙酸乙烯酯-乙 烯共聚物、水	15 吨	外购	滤棒生产 胶粘剂(粘接 滤棒中丝束与 成型纸)	滤棒成型 工房	1吨

表 6 项目主要化学辅料理化性质、毒性特征、危险特性一览表

化学辅料名称	成分	物理化学特性	毒性特征	危险特性
环保水性油墨	颜料 10~15%、 水性丙烯酸树脂 20~30%、 水性丙烯酸乳液 35~45%、 水 5~10%、 消泡剂 1~2%、 蜡 2~3%、 其他 1~2%	水溶彩色油状液体。略带刺激性 气味,相对密度(水): 1.3。 稳定性: 稳定(室温)。 以水为溶剂。	急性毒性: 雌性、雄 性小鼠 LD50 均大于 5000mg/kg, 属低毒 性。	本品可燃 遇高热、明 火或与氧化 剂接触, 有引起燃 烧的危险。
复合胶 (水基)	聚乙酸乙烯酯-乙 烯共聚物、水	乳状液体, 微黄色, 有轻微气 味, PH 值: 3.5—5.5, 比重(水 =1): 约 1.08, 水中溶解性: 可 溶, 残余单体≤1.0%。	健康危害效应: 皮肤接触: 长期的皮 肤接触, 少数人会产 生红肿、刺激等过敏 现象。眼睛接触: 当 接触时, 有中度刺激 感。吸入: 在正常应 用条件下无危害。 食入: 无显著毒性或 腐蚀性。大量吞食会 引起呕吐。	非易燃液 体
水性 光油	丙烯酸树脂乳液 65%、去离子水25%、 助剂10%(助剂中乙 醇含量≤1.5%)	外观状态: 乳白透明粘稠流动 液体, PH8.5-9。 干燥温度 80-120℃	该产品无毒无味、无腐蚀、不燃、 不爆。皮肤接触、吸入无不良反 应, 眼睛接触可引起轻微刺激, 用流动清水冲洗。	
三乙酸 甘油酯 (增塑 剂)	三乙酸甘油酯(砷 ≤1.0Ug/g, 铅 ≤5.0Ug/g)	外观与性状: 无色无味透明油 状液体。熔点(℃): 4.1, 相对 密度(水=1): 1.164, 沸点(℃): 258~260, 分子式: C ₉ H ₁₄ O ₆ , 分子量: 218.23, 饱和蒸气压 (kPa): 0.133(100℃), 闪点(℃): 146(开口), 燃点(℃): 156, 溶解性: 微溶于水, 易溶于醇、 醚等有机溶剂。产品稳定, 无 挥发性。	急性毒性: LD50: 3000 mg/kg(大鼠经 口); 3250 mg/kg(大 鼠皮下) 属低毒性。 皮肤接触、吸入无不 良反应, 眼睛接触可 引起轻微刺激, 用流 动清水冲洗。	本品可燃 遇高热、明 火或与氧化 剂接触, 有引起燃 烧的危险。

白乳胶 (低温快干型 卷烟专用水基 胶。)	聚乙酸乙烯酯-乙烯 共聚物 (VAE) 改性 乳液	外观与性状: 乳白色液体, PH 值: 5.5±1.5 熔点: 约 0.00℃ 沸点: 约 100℃在 1013hpa 密度: 1.07g/cm ³ 在 20℃ 水溶性: 中度可溶性 根据产品检测报告, 产品中挥发 与半挥发成分为: 乙酸乙烯 酯 50mg/kg	急性毒性: LD50 大 鼠 2000mg/kg。 属低毒性。 无刺激性, 轻微刺激 眼睛	未列入危 险物质
--------------------------------	---------------------------------	--	---	-------------

六、生产设备清单

本项目主要生产设备见表 7。项目纸箱生产工房工艺设备布局见附图 4 (1), 滤棒工房一层、二层工艺设备布局见附图 4 (2)。

表 7 项目主要生产设备清单

序号	工序	设备名称	数量	所在位置
一	滤棒车间			
1	滤棒成型	KDF2 (ZL22)	20 台	滤棒工房二层
2	集中工艺制冷	制冷机	1 台	滤棒工房二层
3	集中除尘	除尘器	4 台	滤棒工房二层
4	组合式空气处理机	空气处理机	3 台	滤棒工房二层
5	电梯	5 吨货梯	3 台	滤棒工房
6	压缩空气	空压机	2 台	滤棒工房一层
7	压缩空气	冷干机	2 台	滤棒工房一层
二	铝箔纸张车间			
1	内卡纸、铝箔纸喷涂、 复合	涂布复合机	2 台	滤棒工房一层铝箔纸 生产车间
2	内卡纸、铝箔纸喷涂、 分切	分切机	2 台	滤棒工房一层铝箔纸 生产车间
3	内卡纸、铝箔纸压花	压花机	1 台	滤棒工房一层铝箔纸 生产车间
三	纸箱车间			
1	纸板生产	五层瓦楞纸板生产线	1 条	纸箱工房
2	纸板印刷	三色印刷机	1 台	纸箱工房
3	纸板分切、压线	纸板分切压线机	1 台	纸箱工房
4	纸箱钉箱	纸箱钉箱机	1 台	纸箱工房
5	纸箱集中除废回收	除废回收机	1 套	纸箱工房

四	动力中心			
1	蒸汽	10T 燃气蒸汽锅炉	1 台	动力中心
2	制冷	制冷机	2 台	动力中心
3	制冷	冷却塔	2 台	动力中心屋顶
4	变配电	变压器	2 台	动力中心
5	采暖	换热机组	2 台	动力中心、纸箱工房
6	蒸汽冷凝水回收	凝水回收器	2 台	纸箱工房、滤棒工房
五	厂区室外			
1	污水处理	污水处理设备	1 套	厂区室外

七、总平面布置

本项目厂区纸箱生产工房、消防水池、消防水泵房、东大门门卫室均为利旧建筑，主要新建滤棒成型工房、综合楼、动力中心、废水处理站。项目厂区总平面布局图如附图 3（2）所示。

本项目厂区总平面布置分为生产区和非生产区，其中非生产区主要设置综合楼，拟设在厂区东南角；主要生产设施为纸箱生产工房和滤棒成型工房，其中纸箱生产工房位于厂区西南侧，滤棒成型工房位于厂区中部靠东侧；动力中心、废水处理站以及利旧的消防水泵房及消防水池设在厂区中部，本项目与厂区中期规划厂房之间。

西安市全年及夏季主导风向为东北风，最小频率风向为西北偏北风，综合楼位于生产区全年最小频率风向的下风侧，位置较为合理。

八、运输

厂区内物流主要采用小型平车，车间内物流主要采用电瓶插抱车、手动液压升降车、叉车，厂外运输依靠社会车辆。

九、工作制度及人员编制

本项目全年工作日约为 250 天，定员 330 人。

纸箱生产执行一班制，每天有效工作时间 7 小时；

铝箔纸生产执行三班制，每天有效工作时间 21 小时；

滤棒生产执行三班制，每天有效工作时间 21 小时。

十、产业政策符合性分析

本项目为烟草配套制品加工项目，不是卷烟加工项目，不属于《产业结构调整指导目

录（2011 年本）2013 修正本》的鼓励类、限制类或淘汰类，应为允许类，项目符合国家产业政策。

十一、项目与高新区规划的相容性分析

本项目位于西安高新技术产业开发区丈八四路 86 号，项目已取得土地证（土地证号：西高科技国用（2012）第 36411 号（见附件）），地类为工业用地，同时取得规划许可证（高新建规字 2013-032，见附件），及西安高新区发展改革和商务局的备案文件（西高新发改商发[2015]390 号，见附件）。因此，项目符合高新区规划要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，无原有污染情况。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

项目场地地形较平坦，地面高程介于 412.25~413.45m 之间。场地地貌单元属皂河 I ~ II 级阶地。

2、地层

根据项目岩土工程勘察报告，场地地层自上而下依次由以下地层组成：素填土（ Q_4^{ml} ）；全新统冲、洪积（ Q_4^{al+pl} ）黄土状土、粉质粘土、中粗砂及淤泥质粉质粘土；上更新统冲、洪积（ Q_3^{al+pl} ）粉质粘土、中粗砂。

3、不良地质作用

项目场地地层分布连续、稳定，无错断、缺失情况。据近年西安市地裂缝勘察结果，项目场地位于 f_8 以南约 0.8 公里的稳定地带上，可不考虑地裂缝影响。除此之外，拟建场地未发现其它不良地质作用，适宜建筑。

4、地下水

根据场地岩土工程勘察报告，勘察期间（为平水期），消防水泵房地下水水位埋深 7.20~7.80m，地下水位高程介于 405.40~405.50m。综合楼地下水水位埋深 12.60~13.20m，地下水位高程介于 399.32~400.45m，地下水属潜水类型。地区地下水位年变化幅度大于 2.0m。

5、地震烈度

西安市抗震设防烈度为 8 度。

6、气候气象

西安市区属暖温带半湿润大陆性季风气候，四季冷暖干湿分明，冬夏温差大，冬季寒冷、干燥、雨雪偏少；春季升温迅速，气温波动大，常出现干旱、大风、霜冻等灾害；夏季炎热、高温、日照强烈；秋季温和湿润，时有阴雨，亦有秋旱出现。多年平均气温 14.2℃，1 月气温最低，为 -0.5~1.3℃，极端最低气温为 -18.7℃，极端最高气温 42.9℃。多年平均风速为 1.4m/s，多东北向。无霜期 20 天，最大冻土深 45cm。

多年平均降水量 570.5mm，最大降水为 903.2mm(1983 年)，最小降水量 312.2mm(1995 年)。年内降水主要集中在 7、8、9、10 四个月，其间降水量占全年降水量 60% 以上。该区多年平均日间蒸发量为 904.7mm，干旱指数 1.6，6~8 三个月蒸发量约占全年总蒸发

量的 45%，11 月～1 月仅占约 10%。

7、植被和生物多样性

项目所在区域属西安高新技术产业开发区城市建设区，植物以人工栽培的城市风景绿化植物为主，动物主要是麻雀等鸟类。区域无保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

本项目位于西安高新技术产业开发区丈八四路 86 号，南三环以南、丈八四路以西、金叶科技工业园以东。

西安高新技术产业开发区位于西安市南郊著名的科教文化区，是 1991 年 3 月经国务院首批批准的国家级高新区。现完成开发配套面积 35km。距离市中心 7km，距火车站 11km，距飞机场 35km。自 94 年以来，高新区多次被评为全国先进高新区，并于 1997 年经国务院批准率先加入了 APEC 科技工业园组织。2001 年，西安高新区被国家列为“十五”期间重点建设的五个示范高新区之一，并被西安市民推选为“二十世纪西安十大历史事件”之一。2002 年，西安高新区又被联合国工业组织考察认定为中国最具活力的城市区域之一。胡锦涛、江泽民等中央领导同志多次视察西安高新区。2005 年 6 月，温家宝总理明确指出，要将北京中关村、西安高新区等 5 个国家级高新区建设成为世界一流的高技术园区，为提高我国的自主创新能力和综合国力做出重大贡献。

近年来，西安高新技术产业开发区主要经济指标增长迅猛，综合指标位于全国 53 个高新区前 5 位。在推动技术创新、发展拥有自主知识产权的高新技术产业方面形成了自己的优势和特色。全区有经认定的高新技术企业 1833 家，累计转化重大科技成果 6000 多项，列入国家各类产业计划 1009 项，居全国高新区前茅。创建国际标准 2 项，国家和行业标准 72 个。中国第一台 SP30 超级程控交换机、第一块片式压电陶瓷变压器、第一个数字化虚拟演播室、亚洲最大的移动天线研发生产基地、世界三大移动通信标准之一和网络无线接入标准都诞生在西安高新区。

西安高新技术产业开发区在新的发展机遇下，实施了“二次创业”，目前二次创业所采取的规模化、国际化、专业化、体制创新、人才高地与结构调整等战略正在逐步实施，新型工业区、国际软件园、研发创业园、中心商务区等四大功能区的总体规划、开发模式的调整、组织机构的设置等前期准备工作已经完成。二次创业着力建设新型工业园、国际软件园、创业研发园、中央商务区、电子工业园等功能园区，努力使西安高新区成为国际知名、国内一流、中西部最大的高新技术产业基地，成为我国西部最大的研

发基地、金融中心、信息中心、人才中心和高新技术产品集散中心，成为最具“国际化、市场化、人文化、生态化”特征的城市新区。

本项目厂区地势平坦，周围的道路主要有南三环、丈八四路、丈八五路等，交通便捷，配套市政基础设施完善，本项目用地性质为工业用地，适宜项目的建设。

评价区内无文物保护单位、自然保护区、风景游览区及珍稀动物保护区等。

本项目在基坑开挖及施工过程中如发现文物应及时报省考古研究所进行清理发掘。

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、空气环境质量现状

为了解区域的环境空气质量现状，本次评价委托西安华测环保技术有限公司对项目场地的环境空气现状监测数据进行评价。监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀三项，监测时间为2016年3月7日~3月14日，监测结果见表8，监测报告（报告编号：西华监（现）字（2016）第0304号）见附件，监测点位置见监测报告附图。

表 8 环境空气监测结果统计表

监测 点位	污染物 名称	1 小时值				24 小时均值			
		浓度范围 μg/m ³	评价 标准 μg/m ³	超标 率 (%)	最大 超标 倍数	浓度范围 μg/m ³	评价 标准 μg/m ³	超标 率 (%)	最大 超标 倍数
项目 场地 内	SO ₂	15.7~38.6	500	0	0	26.4~29.0	150	0	0
	NO ₂	18.1~42.4	200	0	0	25.7~30.0	80	0	0
	PM ₁₀	/	/	/	/	105~582	150	28.6	2.88

注：3月7日、8日为雾霾重污染天气，PM₁₀24小时均值分别为582 μg/m³、564 μg/m³。3月9日下雨不采样，3月10日~3月14日PM₁₀24小时均值范围为105~126 μg/m³。

由监测结果可知：区域环境空气中SO₂、NO₂的1小时平均浓度、SO₂、NO₂的24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀的24小时平均浓度值超标，超标率为28.6%，最大超标倍数2.88倍，超标与西安市所处的地理环境和干燥气候有关，也受当日雾霾重度污染天气影响。

2、声环境质量现状

本次评价委托西安华测环保技术有限公司对项目厂界声环境质量进行了监测，监测时间为2016年3月7日，噪声监测点位置见监测报告附图，监测结果见表9。

表 9 噪声监测结果统计表

测点编号	测点位置	测定值 dB(A)		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北厂界	65.2	47.4	70	55
2#	西厂界	59.4	45.2	60	50
3#	东厂界	59.8	45.5	60	50
4#	西厂界	57.4	42.1	60	50
5#	东厂界	58.4	41.1	60	50
6#	南厂界	56.2	40.3	60	50

由监测结果可知：项目北厂界监测点环境噪声值符合《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 4a 类区标准, 东厂界、西厂界、南厂界监测点环境噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

3、土壤环境质量现状

本次评价委托西安华测环保技术有限公司对项目厂区内土壤进行采样监测, 采样时间为 2016 年 3 月 7 日, 监测点位见报告附图, 监测结果见表 10。

表 10 土壤监测结果 单位: mg/kg (pH 除外)

项目	pH	镉	铅	镍	铜	锌	砷	汞	铬
项目场地	7.9	0.113	28.0	29.5	21.1	69.4	9.8	0.059	67.2
评价标准	-	≤0.60	≤350	≤60	≤100	≤300	≤25	≤1.0	≤250

由监测结果可知, 监测点位的镉、铅、镍、铜、锌、砷、汞、铬的监测结果均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

项目厂界北侧为南三环, 西侧为金叶科技工业园, 东侧隔丈八四路与西安中财型材有限公司相望, 南侧为西安银桥生物科技有限责任公司。

本项目的主要环境保护目标如表 11 所示。

表 11 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	相对方位	敏感建筑距本项目建筑最近距离	保护内容	保护目标
环境空气	付村花园	南侧	330m	空气环境	环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	和黄高新区 9#地项目住宅小区 (在建)	东南	360m		

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 2、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其中临近南三环的北厂界执行 4a 类标准。 3、土壤：执行《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准。																
污染物排放标准	1、污水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的二级标准及《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准； 2、废气：执行《大气污染综合排放标准》（GB16197-1996）表 2 二级标准；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB184835-2001）中型规模标准。 3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，其中临近南三环的北厂界执行 4 类标准； 4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的相关规定 5、危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定。																
总量控制指标	本次评价以项目污染物总的达标排放量作为总量控制指标，见表 12。 <table><tr><th colspan="3">表 12 总量控制指标</th></tr><tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>控制指标</th></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>COD</td><td>2.277t/a</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.390t/a</td></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>SO₂</td><td>0.583t/a</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>5.699t/a</td></tr></table>	表 12 总量控制指标			类别	污染物名称	控制指标	废水	COD	2.277t/a	氨氮	0.390t/a	废气	SO ₂	0.583t/a	NO _x	5.699t/a
表 12 总量控制指标																	
类别	污染物名称	控制指标															
废水	COD	2.277t/a															
	氨氮	0.390t/a															
废气	SO ₂	0.583t/a															
	NO _x	5.699t/a															

建设工程项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、纸板、纸箱生产线

本项目纸箱生产工艺包括两部分，即五层瓦楞纸板生产工艺和纸板后成型生产工艺。两部分工艺生产线分布在纸箱工房西部和中部。生产线原料为卷张原纸。

（1）五层瓦楞纸板生产工艺采用多层联动生产线，其基本生产工艺是备料、压楞、裱纸、干燥、分纸等，裱纸工序采用的粘合剂为淀粉胶。干燥工序由厂区蒸汽锅炉提供蒸汽。

（2）瓦楞纸板生产完成后，瓦楞纸箱的进一步制作进入纸板后成型工艺，其基本生产工艺为备料、印刷、开槽、压线、装订等。

（3）本项目纸箱印刷工序指在瓦楞纸板的外表面标明文字、图案，采用三色印刷机，使用水性环保油墨。水性油墨是由水性连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。水性油墨印刷是利用油墨中水分在干燥过程中挥发，使已溶解树脂固化，形成文字、图案。

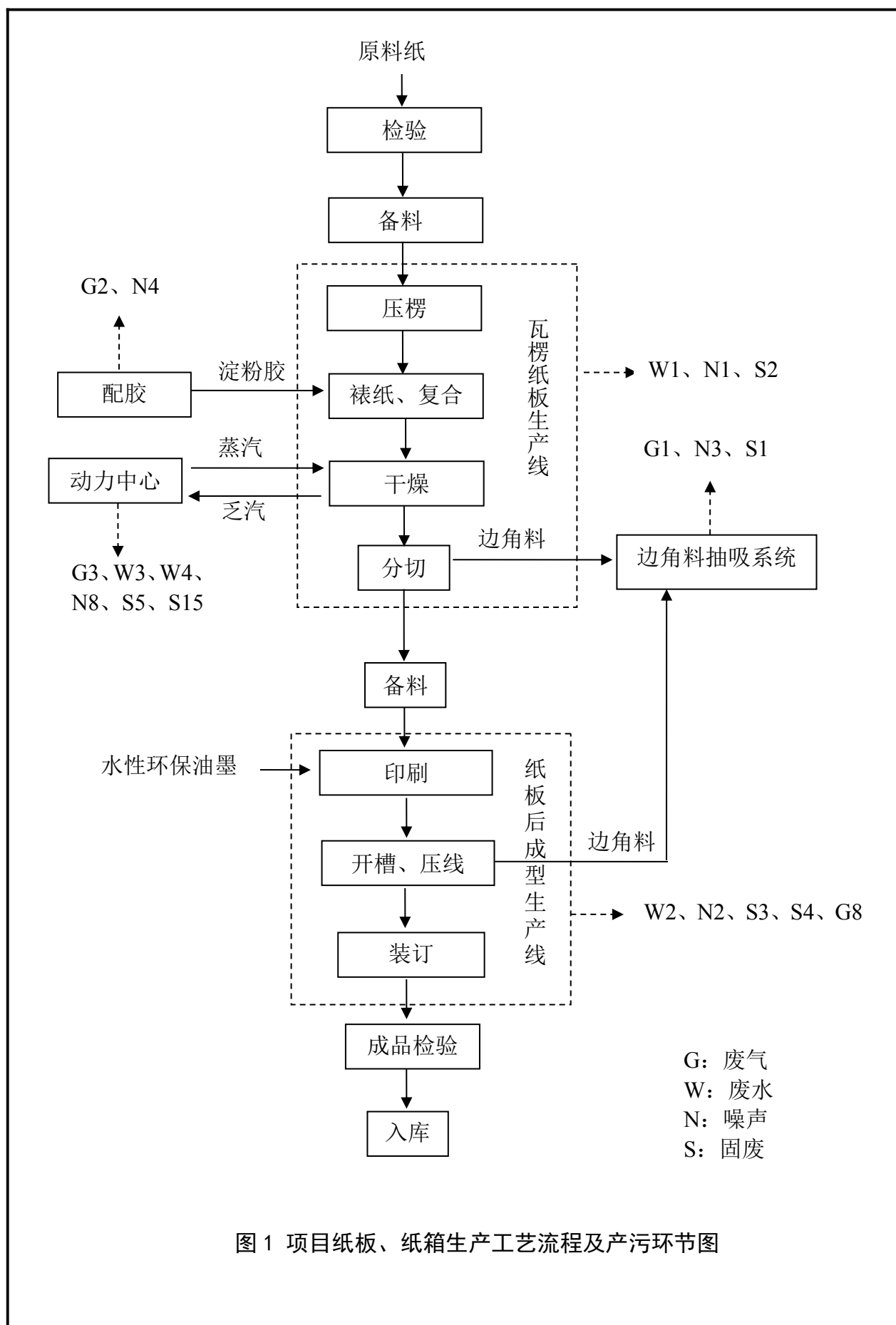
本项目纸板印刷采用的水性油墨主要成分是水性丙烯酸树脂 20~30%、水性丙烯酸乳液 35~45%、颜料 10~15%、水 5~10%，以水为溶剂，不含有机溶剂，印刷时无有机溶剂挥发过程，仅有部分助剂成分（矿物油、约占 2%）可能会有极少量挥发（G8）。

（4）生产所需淀粉胶在厂房南侧单独的配胶间进行，配胶作业由人工投加淀粉、硼砂、烧碱等物料，配胶装置自动搅拌完成胶液的配置。

纸板、纸箱生产工艺过程产生的污染源为：纸箱生产线边角料抽吸系统无组织尘（G1）、配胶间投料粉尘（G2）、纸箱车间粘合辊清洗废水、制胶设备清洗废水（W1）、印刷设备清洗废水（W2）、设备噪声、边角料（S1）、淀粉沉淀渣（S2）、废水性油墨桶（S3）、印刷设备擦洗棉纱（S4）。

纸箱生产工艺流程及产污环节见图 1。

注：工艺流程图中各字母代表的污染源介绍详见主要污染工序一节。



二、铝箔纸生产线工艺流程及产污环节

本项目铝箔纸生产线位于滤棒成型工房一层北第二个防火分区内。铝箔纸生产线原料为卷装铝箔衬纸、铝箔及白卡纸，主要工序为涂胶、复合、烘干、冷却、收卷、放卷、分切、包装。

涂胶、复合工序采用气动三辊式强制差速涂胶原理，并由齿轮联动运转，涂胶辊为不锈钢镜面，涂胶均匀。不锈钢胶盒手动升降，涂胶钢辊一侧装有可调挡胶板，能有效防止高速时胶液外溅。涂胶工序复合胶采用水基复合胶，为乙酸乙烯酯-乙烯共聚物乳液；上光剂采用水性光油，成分为丙烯酸树脂乳液 65%、去离子水 25%、助剂 10%，其中助剂中可挥发的乙醇的含量 $\leq 1.5\%$ 。涂胶、复合后的纸张经过 170°C 间接烘干过程，温度低于复合胶、上光油的分解温度（约 250°C ），复合胶、上光油内物质不分解。复合胶主要成分为共聚物，不易挥发，溶剂为水，无有机溶剂，烘干过程由于温度较高，可能会有很少量残余未聚合的乙酸乙烯酯单体挥发逸散（G8）；水性光油的溶剂为水，助剂中可挥发的乙醇的含量 $\leq 1.5\%$ ，水性光油烘干过程会有很少量的乙醇挥发（G8）。

铝箔纸生产工艺过程产生的污染源为：设备噪声、铝箔纸车间边角料（S8）、涂胶设备擦洗棉纱（S18）、废复合胶桶（S6）、废水性光油桶（S7）。

铝箔纸生产线工艺流程及产污环节如图 2 所示。

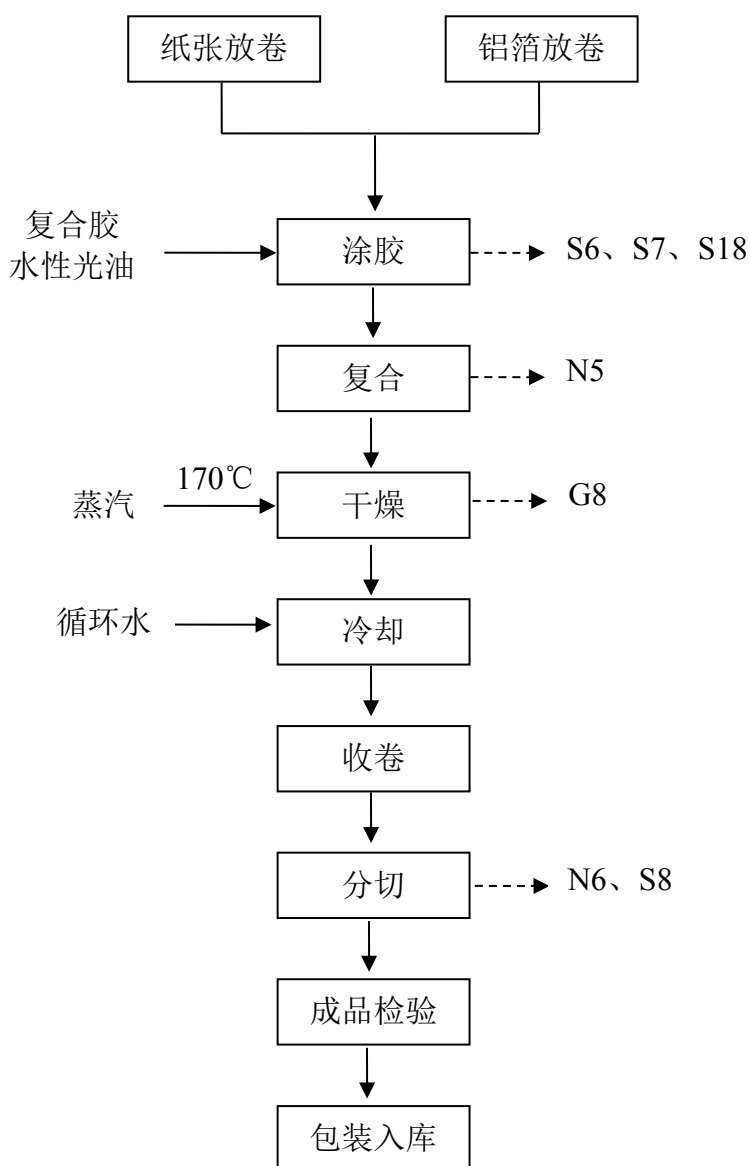


图 2 项目铝箔纸生产工艺流程及产污环节图

三、滤棒成型生产线工艺流程及产污环节

本项目滤棒成型工房二层滤棒成型车间拟设置 20 台 KDF2 型滤棒成型机用于滤棒成型作业。KDF2 型滤棒成型机组由开松机、成型机和装盘机三部分组成。开松机的功能是把丝束带展开、开松、消除卷曲、重新组合，然后在均匀展开的丝束带上涂洒增塑剂（三醋酸甘油酯），输送到成型机。成型机的功能是将经开松机处理过的丝束带包上滤纸，按规定要求进行成型、切断，通过分烟轮等输送到装盘机装盘，完成整个由丝束带到滤棒的生产成型工艺。装盘机主要功能是将生产出的滤棒装盘输出。装盒后的滤棒放置若干小时自然固化，以达到最佳硬度。

滤棒生产过程采用的三醋酸甘油酯增塑剂不易挥发；热熔胶为固体加热后使用，不挥发有机物；白乳胶为水基胶（聚乙酸乙烯酯-乙烯共聚物（VAE）改性乳液），使用过程中可能会有极少量未聚合的乙酸乙烯酯单体挥发逸散（G8），根据产品检验报告，该烟用水基胶挥发性成分乙酸乙烯酯检测结果为 50mg/kg（即 $5 \times 10^{-3}\%$ ），含量极低。

滤棒成型生产工艺过程不产生废水，产生的污染源为：丝束开松、展幅等抖动传送过程产生的纤维尘（G4），俗称“飞沫”，主要成分为醋纤，拟采用固定集尘罩、收集管道、袋式除尘器进行收集净化处理后经排气筒至滤棒成型厂房楼顶西北部排放；设备噪声；一般工业固废（包含 S9 不合格滤棒、S16 收集的醋纤尘等）、危险废物（包含 S10 废醋酸甘油酯桶、S11 废热熔胶袋、S12 废白乳胶桶）。

滤棒成型生产线工艺流程及产污环节如图 3 所示。

四、其它辅助、配套工程产污环节

其它辅助、配套工程产污环节主要为：动力中心锅炉烟气（G3）、软化水设备浓水（W3）、锅炉排污水（W4）、设备噪声、锅炉房水质化验废液（S5）、废离子交换树脂（S15）；综合楼职工办公生活产生生活污水 W5（包含食堂含油废水）、生活垃圾（S13）；食堂产生餐饮油烟（G5）、废油脂（S14）；地下车库产生汽车尾气（G6）；空压间产生设备噪声；厂房、综合楼地面清洁废水等。动力中心产污环节见图 1，其它辅助、配套工程产污环节如图 4 所示。

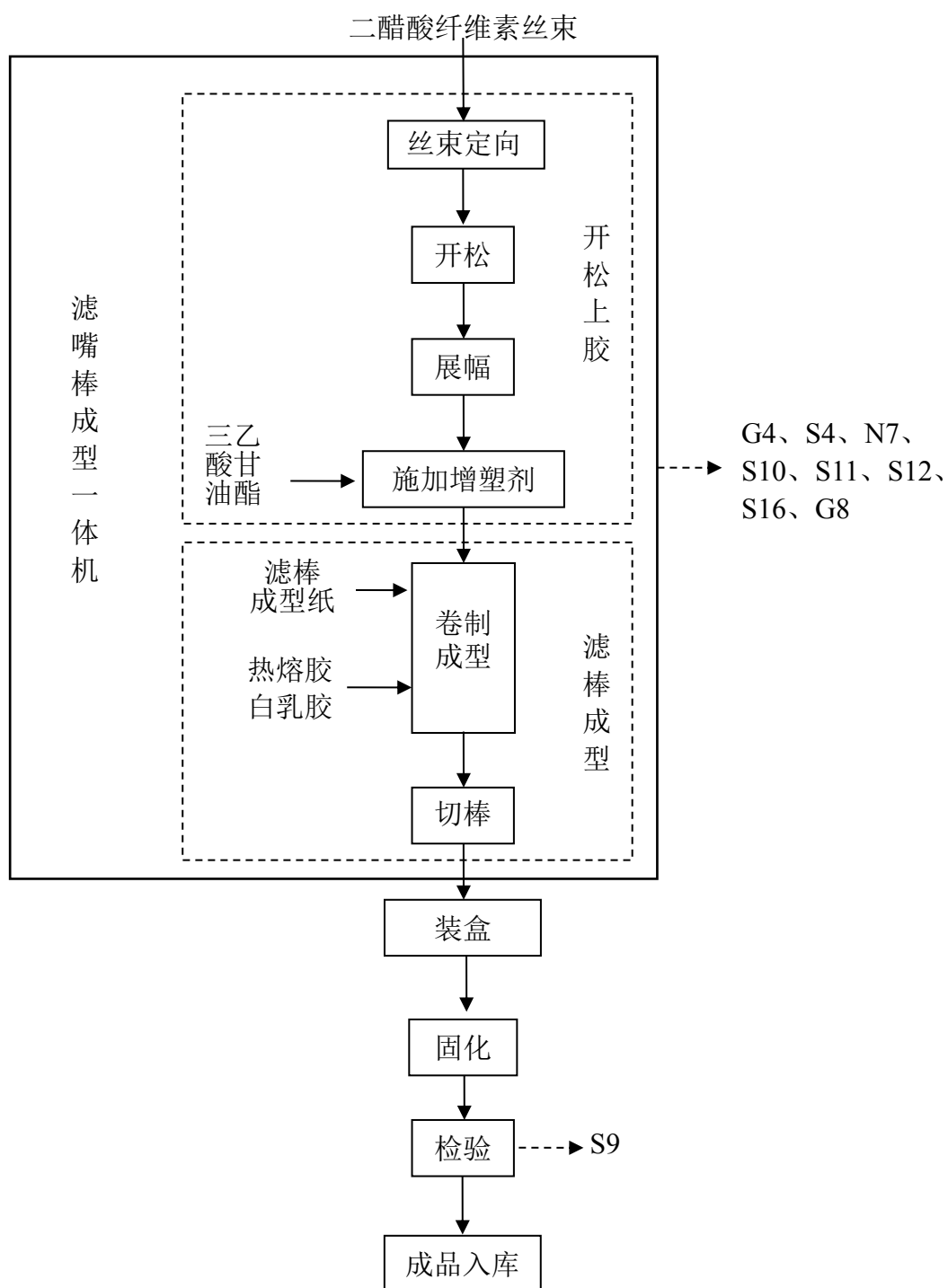


图3 滤棒成型生产工艺流程及产污环节图

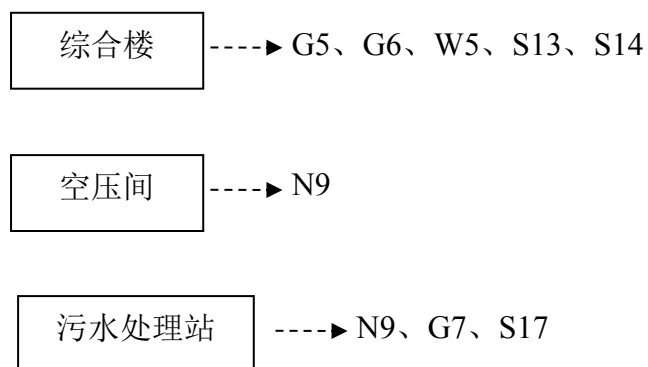


图4 其他辅助、配套工程产污环节图

主要污染工序：

一、施工期

本项目施工期主要污染工序及污染物为：

1、废气

各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NO_x、SO₂和烟尘。

土石方装卸、堆放、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为TSP。建筑装饰过程中喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生的含苯系物的废气。

2、废水

① 施工人员产生的生活污水，主要污染物为COD、SS。

② 运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆、养护废水等，主要污染物为SS。

3、噪声

挖掘机、装载机、推土机、打桩机、起重机、运输车辆等施工机械作业时产生的噪声。刨平机、灰浆泵、电锤、喷射机、圆盘锯等装饰工程机械作业时产生的噪声。

4、固废

基础工程施工时挖掘的土方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，以及设备安装过程中产生的包装废物。

二、营运期

1、废气

(1) 纸箱生产线边角料抽吸系统无组织尘(G1)：瓦楞纸板生产线中分切工序产生

的边角料、纸板后成型生产线开槽工序产生的边角料采取负压抽吸系统进行收集，原料纸表面附着的粉尘及分切、开槽过程的碎屑会在抽吸系统顶部产生无组织扬尘，负压抽吸系统出口位于工房南侧的废纸回收间内。

(2) 配胶间投料粉尘 (G2)：项目制胶过程采用全封闭设备自动化搅拌淀粉胶，设置单独配胶间，往密闭制胶设备里人工投加淀粉时会产生少量粉尘。

(3) 锅炉烟气 (G3)：本项目生产用蒸汽、冬季供暖由燃气锅炉提供，产生锅炉烟气，主要污染物有二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)、烟尘。

(4) 滤棒嘴成型含尘废气 (G4)：滤棒成型生产线中原料醋纤表面吸附的细微纤维尘在丝束开松、展幅等抖动传送过程中离开醋纤表面，形成纤维尘，俗称“飞沫”，主要成分为醋纤，拟采用固定集尘罩、收集管道、袋式除尘器进行收集净化处理后经排气筒至滤棒成型厂房楼顶西北部排放。

(5) 油烟废气 (G5)：职工食堂产生油烟废气，有两部分组成，一是燃料天然气燃烧产生的废气，二是食用油料在烹饪时产生油烟。主要污染物是二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)、烟尘及油烟。油烟采用净化装置处理后至综合楼楼顶排放。

(6) 地下车库尾气 (G6)：地下车库使用过程会产生汽车尾气，排放主要污染物有 CO、NO₂ 和 HC。

(7) 污水处理站臭气 (G7)：污水处理站在运行过程将产生恶臭气体，恶臭的主要成分为硫化氢和氨等物质。

(8) 挥发性有机物 (G8)：本项目纸板印刷采用水性环保油墨，复合胶、白乳胶采用水基胶，上光剂采用水性光油，可能会有极少量挥发性有机物挥发。

2、废水

(1) 纸箱车间粘合辊清洗废水、制胶设备清洗废水 (W1)：由于纸张粘合采用淀粉调制糊浆，制胶设备清洗、粘合辊清洗过程将产生废水，每星期约排 3 次，废水主要含有淀粉，制胶设备清洗废水量为 0.5 m³/d、72t/a，粘合辊清洗废水量为 1 m³/d、120t/a。纸箱工房制胶设备清洗废水及粘合辊清洗废水经沉淀池预处理后进入项目自建污水处理站进行处理。

(2) 印刷设备清洗废水 (W2)：本项目纸箱表面印刷采用水性环保油墨，印刷设备用棉纱擦拭后再用清水清洗，印刷设备清洗废水产生量约为 0.5m³/d、125 t/a，含有油墨，污染物主要包括水溶性树脂和有机颜料等有机污染物，富有颜色。印刷设备清洗废水进入自建污水处理站处理。

(3) 软化水设备浓水 (W3): 锅炉所需软化水由软化水设备 (全自动钠离子交换器) 提供, 将排放浓水, 主要污染物有 COD、SS、盐分, 估算排水量为 $18.7 \text{ m}^3/\text{d}$, $4675 \text{ m}^3/\text{a}$, 经排污降温池降温后进入自建污水处理站处理。

(4) 锅炉排污水 (W4): 锅炉表面排污、定期排污水, 主要污染物有 COD、SS、盐分, 估算排水量为 $12.6 \text{ m}^3/\text{d}$, $3150 \text{ m}^3/\text{a}$, 经排污降温池降温后进入自建污水处理站处理。

(5) 生活污水 (W5): 生活污水 (包含食堂含油废水) 排放量为 $19.8 \text{ m}^3/\text{d}$ 、 4950 t/a , 主要污染物有 COD、 BOD_5 、氨氮、SS、动植物油。食堂废水经隔油池预处理、其它生活污水经化粪池预处理后, 混合进入项目自建废水处理站处理。

(6) 厂房、综合楼地面清洁废水 (W6): 厂房、综合楼地面清洁产生清洁废水, 主要污染物有 COD、SS, 估算排水量为 $12.7 \text{ m}^3/\text{d}$, $3166 \text{ m}^3/\text{a}$, 进入项目自建废水处理站处理。

(7) 项目夏季制冷站循环冷却水系统夏季最大排水量 $48 \text{ m}^3/\text{d}$, 4320 t/a 。循环冷却水系统排水为清净下水, 直接排入雨水管网。

3、噪声

项目噪声设备主要分布在纸箱生产车间、滤棒成型车间、铝箔纸生产车间、动力中心、空压间。主要产噪设备有五层瓦楞纸板生产线设备 (N1)、纸箱生产设备 (N2)、边角料抽吸风机 (N3)、配胶机 (N4)、铝箔纸复合机 (N5)、分切机 (N6)、滤嘴棒成型机 (N7)、动力中心的锅炉风机、水泵、制冷机组、换热机组及冷却塔等 (N8)、空压机 (N9)、污水处理站风机及水泵 (N10) 等, 设备声压级在 $70 \sim 92 \text{ dB(A)}$ 之间。

4、固体废物

项目运行期的主要固体废弃物为生活垃圾、食堂废油脂、生产废料、水性油墨、物料包装桶、污水站污泥等。固废产生种类及预计产生量详见下表。

表 13 项目固体废弃物产生情况一览表

编号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量(t/a)
S1	纸箱车间边角料	纸箱生产	纸	700
S2	沉淀渣	粘合辊冲洗废水沉淀池	水和淀粉	10
S3	废水性油墨桶	纸箱印刷	废水性油墨桶	1

S4	印刷设备擦洗棉纱	纸箱印刷	含水性油墨的棉纱	0.005
S5	锅炉房水质化验废液	锅炉水质化验	水和化学试剂	0.02
S6	废复合胶桶	铝箔纸生产	废复合胶桶	3
S7	废水性光油桶	铝箔纸生产	废水性光油桶	8
S8	铝箔纸车间边角料	铝箔纸生产	纸、铝箔	30
S9	废滤嘴棒	滤嘴棒加工	醋纤	95
S10	废醋酸甘油酯桶	滤棒生产	废醋酸甘油酯桶	7
S11	废热熔胶袋	滤棒生产	废热熔胶袋	0.002
S12	废白乳胶桶	滤棒生产	废白乳胶桶	2
S13	生活垃圾	职工办公生活	废纸、笔、塑料等，食堂产生的菜梗菜叶、蔬果皮、肉骨头等废料	66
S14	废油脂	食堂	油脂	0.8
S15	废离子交换树脂	软化水设备	离子交换树脂	0.05
S16	收集的醋纤尘	滤棒工房除尘器	醋纤	333.4
S17	污泥	污水处理站	污泥	10
S18	涂胶设备擦洗棉纱	铝箔纸生产	含复合胶、水性光油	0.008
S19	废机油	设备检修保养维护	机油	0.0005
S20	沾油废棉纱及手套	设备检修保养维护	沾有废机油的棉纱、手套	0.002
合计				1266.2875

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名 称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	边角料抽 吸系统 (G1)	粉尘	无组织排放, 0.5t/a	无组织排放, 0.5t/a
	配胶间粉 尘 (G2)	粉尘	无组织排放, 0.2t/a	无组织排放, 0.2t/a
	锅炉烟气 (G3)	烟气量	4412.1 万 m ³ /a	4412.1 万 m ³ /a
		NO _x	129.2 mg/m ³ 5.699t/a	129.2 mg/m ³ 5.699t/a
		SO ₂	13.2 mg/m ³ 0.583t/a	13.2 mg/m ³ 0.583t/a
		颗粒物	10.3 mg/m ³ 0.454t/a	10.3 mg/m ³ 0.454t/a
	滤棒成型 (G4)	废气量	22680 万 m ³ /a	22680 万 m ³ /a
		纤维尘	1500 mg/m ³ 340.2t/a	30 mg/m ³ 6.8 t/a
	油烟废气 (G5)	油烟	7mg/m ³ 0.07 t/a	1.8mg/m ³ 0.018 t/a
	地下车库 尾气 (G6)	CO	95.91 mg/m ³ 5.37 t/a	15.98mg/m ³ 5.37 t/a
		NO ₂	0.46 mg/m ³ 0.03 t/a	0.08 mg/m ³ 0.03 t/a
		HC	4.11 mg/m ³ 0.23 t/a	0.68 mg/m ³ 0.23 t/a
	挥发性有 机物 (G8)	挥发性 有机物	有组织排放, 1.5564t/a	有组织排放, 1.5564t/a
水 污染物	生产废水+ 生活污水 (W1+W2 +W3+W4+ W5+W6)	废水量	1.6258 万 t/a	1.6258 万 t/a
		COD	700mg/L 11.381t/a	140mg/L 2.277t/a
		BOD ₅	280mg/L 4.552t/a	28mg/L 0.455 t/a
		SS	350mg/L 5.690t/a	140mg/L 2.276t/a
		氨氮	40mg/L 0.650t/a	24mg/L 0.390 t/a
		动植物 油	20mg/L 0.325t/a	10mg/L 0.163t/a
固体 废物	职工办公 生活	生活 垃圾	66t/a	0
	食堂	废油脂	0.8t/a	0
	生产车间	一般工 业固废	1168.4t/a	0
		危险 废物	31.088t/a	0

噪 声	项目噪声设备主要分布在纸箱生产车间、滤棒成型车间、铝箔纸生产车间、动力中心。主要产噪设备有五层瓦楞纸板生产线设备、纸箱生产设备、铝箔纸生产设备、滤嘴棒成型机、锅炉风机、水泵、空压机等。设备声压级在 70~92 dB(A) 之间。
其 它	
主要生态影响： 本项目厂区纸箱生产工房、消防水池、消防水泵房、东大门门卫室均为利旧建筑，主要新建滤棒成型工房、综合楼、动力中心、废水处理站。施工期，由于施工场所地面受损，土壤裸露，特别是如果挖出的土方就地堆放，在大风、大雨条件下，会造成施工地段的水土流失。随着施工结束，水土流失基本得以恢复。施工活动结束后，建设用地将被固化，绿地将被植被覆盖，水土保持措施也将建成，生态影响得到一定的修复。	

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、施工扬尘

施工扬尘的主要来源为：土方处理挖掘、堆放、清运；建筑材料的装卸、堆放等。受施工设备与施工方式等因素的制约，产生的扬尘具有较大的随机性和波动性，同时产生的扬尘点多、面广、分散、源高一般在 15m 以下，所以，很难确定扬尘产生的浓度和产生量，并且扬尘基本上是无组织排放的。

实测资料表明：当施工现场无围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 250m 内，其 TSP 平均浓度为 $0.756\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家空气质量二级标准的 2.52 倍。有围栏时施工扬尘污染范围在施工点下风向 150 米内，其 TSP 平均浓度为 $0.663\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家空气质量二级标准的 2.2 倍。围栏对减轻施工扬尘有明显作用，当风速为 2.5m/s 时，可使影响距离缩短 40%。因此施工现场周围设置围栏是必要的。

本项目厂界距离敏感点的距离在 330m 以外，项目施工扬尘对其影响较小，主要是对厂界周边环境空气质量造成影响。

项目施工期应严格按照《西安市治污减霾工作实施方案（2015年）》和《西安市扬尘污染治理条例》（2015年）等通知中的相关扬尘规定，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响。主要施工扬尘防治措施如下：

- ①工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡或者围墙；
- ②工地内的裸露地面覆盖防尘布或者防尘网；
- ③工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；
- ④工地出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；
- ⑤施工工地出入口通道及其周边100米以内道路的清洁；
- ⑥垃圾和渣土不能及时清运的，完全覆盖防尘布或者防尘网；
- ⑦作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运；
- ⑧工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准允许现场搅拌混凝土、砂浆的，采取降尘防尘措施；
- ⑨土方、爆破等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水抑尘措施；
- ⑩工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期

喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

2、施工噪声

施工期噪声主要是土建工程噪声、设备安装噪声以及运输汽车交通噪声。其中土建工程噪声主要是挖掘机、推土机等；设备安装噪声主要是机械撞击噪声；汽车运输噪声主要是土建工程原材料运输和设备运输噪声。项目拟采用的部分施工机械设备和将产生的噪声值及《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应的噪声限值见表 14。

表 14 施工机械噪声值及相应限值表 单位：dB(A)

机械名称	距声源 10m 处		距声源 100m 处		施工场界噪声限值	
	噪声值	平均	噪声值	平均	昼间	夜间
挖土机、推土机	80-98	87	44-50	47	70	55
打桩机	93-112	105	54-73	64		
电焊机	75-95	85	40-50	45		
卷扬机、发电机	92-110	101	50-70	60		

由上表可看出，在距声源 10m 处，各种施工机械噪声均超过相应建筑施工场界噪声限值，即使距声源 100m 处，部分施工机械的噪声值仍超过了相应的建筑施工场界噪声限值（夜间）。

本项目距离周围噪声敏感点的距离大于 300 米，距离相对较远，施工噪声对周围敏感点的影响较小，但会对项目周围的声环境质量造成一定影响。

为了控制施工噪声，项目应按照《西安市环境噪声污染防治条例》的要求采取以下控制措施：

①在建筑施工过程中向周围环境排放噪声的，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准。

②建设单位承担建筑施工场界噪声污染防治监督责任，督促施工单位正常使用噪声污染防治设施，采取有效措施，确保施工噪声达标排放。

施工单位应当制定包括施工设备使用、施工时段安排、安装噪声污染防治设施等内容的施工噪声防治方案，报建设单位审定，接受建设单位的监督。

③建设行政管理部门应当组织推广使用低噪声建筑施工设备和工艺。

施工单位应当使用低噪声的施工机械和其他辅助施工设备。

禁止在噪声敏感建筑物集中区域内使用蒸汽桩机、锤击桩机等噪声超标的设备。因特殊地质条件限制确需使用的，应当经环境保护行政主管部门批准，在规定的地点、时段使用。

④在城市建成区内，禁止在夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

⑤因生产工艺要求或者特殊需要连续作业夜间施工的，施工单位应当在施工作业前向工程所在地环境保护行政主管部门提出申请。

环境保护行政主管部门应当严格审查，对确需连续作业的，在三个工作日内出具夜间作业证明。夜间作业证明应当载明作业时间、内容、方式以及环境噪声防治措施。

施工单位取得夜间作业证明后，应当提前二十四小时在受影响区域的显著位置公布，并按照夜间作业证明的要求进行施工。

⑥施工单位应当在施工现场显著位置公布噪声污染防治方案、负责人及其联系方式、投诉渠道等。

⑦禁止高考、中考前十五日内以及高考、中考期间进行夜间施工作业。

禁止高考、中考期间在考场周围五百米区域内进行施工作业。

在此期间遇有抢修、抢险、应急作业的，应当采取有效噪声防护措施，并向环境保护行政主管部门报告。

施工期噪声污染是短暂的，随着施工的结束，施工噪声也随之结束。

3、施工期固废

项目施工过程中会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废物。这期间应根据需要设容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，严格执行西安市环境保护局市环发[2010]73号《西安市环境保护局关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中相关规定；弃土尽量在场内周转，多余弃土及建筑垃圾应使用密闭车体运至专门的建筑垃圾堆放场；生活垃圾应及时送往生活垃圾卫生填埋场进行卫生填埋，以免影响环境卫生。

装修期间油漆、涂料在使用过程中产生的废物，以及残余物的废弃包装物等属于危险废物 HW12（染料涂料废物）类，处置不当会对环境和人体产生较大影响。应当分类专用容器收集，交由有资质单位外运处置。

施工期的设备安装阶段会产生一部分包装垃圾，企业应做好分类，包装箱等收集后外售，其余垃圾堆放至企业垃圾堆放区域由环卫部分统一外运至垃圾填埋场做安全填埋，经以上方法处理后施工期的固废对周边环境基本无影响。

4、施工废水

施工生产废水主要是施工过程中的建材冲洗水、车辆出入冲洗水、混凝土养护排水，其产生量约为 10m³/d，主要污染物是悬浮物、石油类，施工废水经沉淀池处理后回用；施工人员生活污水产生量约为 3 m³/d，主要污染物是 COD、SS 和氨氮，浓度分别为 350~450 mg/L、150~250 mg/L、20~35 mg/L，应经化粪池预处理后排入市政污水管网，不得随意排放。

营运期环境影响分析

1、废气影响分析

(1) 滤棒成型工房纤维尘

滤棒成型生产线中原料醋纤表面吸附的细微纤维尘在丝束开松、展幅等抖动传送过程中离开醋纤表面，形成纤维尘，俗称“飞沫”，主要成分为醋纤，拟采用固定集尘罩、收集管道、袋式除尘器进行收集净化处理后经排气筒至滤棒成型厂房楼顶西北部排放。

滤棒成型工房内的滤棒成型机等设备拟设置 4 套除尘系统，在成型机易产生尘部位上方设集尘罩，排出的气体，经密闭管道送至除尘器，除尘设备拟采用灰水灰油不易沾尘的高效模块扁袋除尘器，除尘效率可达 98% 以上，除尘净化后纤维尘排放浓度为 30 mg/m^3 、排放速率为 1.3 kg/h ，能够满足《大气污染综合排放标准》（GB16197-1996）二级标准要求，之后经排气筒至滤棒成型厂房楼顶西北部排放，对周围环境空气影响较小。

表 15 滤棒成型生产线醋纤尘污染物排放情况

排放源	废气量 (m^3/h)	纤维尘			标准			治理措施
		产生浓度 (mg/m^3)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m^3)	排放速率限值 (kg/h)	对应排气高度 (m)	
滤棒成型	43200	1500	30	1.3	120	2.05	17	固定集尘罩、收集管道、袋式除尘器、除尘效率 $\geq 98\%$

注：因排气筒高度未达到“高出周围 200 米半径范围内建筑 5 米以上”的要求，排放速率标准值按排放高度对应的限值严格 50% 执行。

(2) 纸箱生产工房粉尘

瓦楞纸板生产线中分切工序产生的边角料、纸板后成型生产线开槽工序产生的边角料采取负压抽吸系统进行收集，产生的粉尘也通过该负压抽吸系统收集后经密闭管道送至废纸包装车间，无组织扬尘产生量小。车间生产区域设置 20 台壁式轴流风机加强通风。

项目制胶过程采用全封闭设备自动化搅拌淀粉胶，设置单独配胶间，往密闭制胶设备里人工投加淀粉时会产生少量粉尘，配胶间设置轴流风机加强通风。

纸箱工房无组织排放的粉尘产生量小，影响范围主要在厂区内部，对环境的影响较小。

(3) 挥发性有机物影响分析

1) 纸板印刷工序

本项目纸箱工房内纸板印刷工序指在瓦楞纸板的外表面标明文字、图案，采用三色印刷机，使用水性环保油墨，年用量 1.5t/a ，平均 6kg/d 。

本项目纸板印刷采用的水性油墨主要成分是水性丙烯酸树脂 20~30%、水性丙烯酸乳液 35~45%、颜料 10~15%、水 5~10%，以水为溶剂，不含有机溶剂，印刷时无有机溶剂挥发过程，仅有部分助剂成分（矿物油、约占 2%）可能会有极少量挥发，经估算，挥发性有机物量为 3.43×10^{-3} kg/h、0.006t/a，排放量很低。

本项目使用的水性油墨不含有机溶剂，从源头上减少了挥发性有机物的排放，具有溶剂型油墨无法相比的安全、环保性能，符合清洁生产要求。根据环保主管部门高新环保局的要求，印刷工序废气不能无组织排放，因此要求项目印刷工序设置机械集气装置，将印刷产生的少量有机废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放，排放高度应为 15m，集气装置的收集率应大于 90%。按风量 5000m³/h 考虑，则排放浓度约为 0.62 mg/m³，排放量 3.1×10^{-3} kg/h，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16197-1996）非甲烷总烃排放浓度限值（120 mg/m³）、排放速率限值（按排气高度对应值严格 50%计算为 5kg/h），对环境影响很小。

2) 铝箔纸生产涂胶、上光工序

本项目铝箔生产车间铝箔和内衬纸复合使用的复合胶为水基胶，为乙酸乙烯酯-乙烯共聚物乳液，年用量 80 t/a。涂胶、复合后经过 170℃间接烘干过程，温度低于共聚物的分解温度（约 300℃），复合胶内物质不分解。复合胶干燥过程可能会有极少量残余的乙酸乙烯酯单体（按 1%计）挥发逸散，根据估算，复合胶干燥过程产生的挥发性有机物量为 0.152 kg/h、0.8t/a。

本项目铝箔生产车间铝箔纸上光剂采用水性光油，年用量 50t/a。水性光油的溶剂为水，成分为丙烯酸树脂乳液 65%、去离子水 25%、助剂 10%，其中助剂中可挥发的乙醇的含量 ≤1.5%。涂胶、复合后经过 170℃间接烘干过程，温度低于丙烯酸树脂分解温度（约 250℃-300℃），上光油内物质不分解。水性光油干燥过程助剂中的少量乙醇（按 1.5%计）将挥发逸散，根据估算，水性光油干燥过程产生的挥发性有机物量为 0.143 kg/h、0.75 t/a。

铝箔纸生产车间烘干工序蒸发水分采取机械排风方式，排气主要成分为水，含有极少量挥发有机物（由涂抹的复合胶、水性光油内少量有机物高温挥发产生），经排风管至滤棒工房楼顶排放，高度 17m。项目设置 2 台复合机，每台复合机烘干工序抽风量为 16000m³/h，等效后总风量为 32000 m³/h，经估算，挥发有机物排放速率 0.295 kg/h，挥发有机物浓度约 9.2mg/m³，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16197-1996）非甲烷总烃排放浓度限值（120 mg/m³）、排放速率限值（按排气高度对应值严格 50%计算为 6.4 kg/h），满足要求，环境影响较小。

3) 滤棒成型涂胶工序

本项目滤棒生产车间滤棒成型纸和滤嘴丝束粘合过程使用的白乳胶为烟用水基胶，为聚乙酸乙烯酯-乙烯共聚物乳液。白乳胶主要成分为共聚物，不易挥发，使用过程中可能会有极少量未聚合的乙酸乙烯酯单体挥发逸散，根据产品检验报告（见附件），该烟用水基胶挥发性成分乙酸乙烯酯检测结果为 50mg/kg（即 $5 \times 10^{-3}\%$ ），含量极低，根据估算，白乳胶使用过程中产生的挥发性有机物量为 7.14×10^{-5} kg/h、 3.75×10^{-4} t/a，排放量极低，基本可忽略。滤棒工车间通过车间整体集气方式改善室内工作环境空气质量，出口至滤棒厂房楼顶，高度 17m，对环境影响很小。

表 16 项目挥发性有机物产生量估算表

化学物料名称	所在车间	年用量(t/a)	挥发组分及比例	挥发系数	挥发量		排放方式
					t/a	kg/h	
水性环保油墨	纸箱工房	1.5	矿物油2%	按 20% 估算	0.006	3.43×10^{-3}	要求印刷工序设置机械集气装置，将废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放，排放高度应为 15m，集气装置的收集率应大于 90%。
水基复合胶（干燥工序加热温度 170℃）	滤棒工房一层铝箔纸生产车间	80	残余醋酸乙烯酯单体1%	按 100% 估算	0.8	0.152	有组织排放。与烘干工序蒸发的水分一起经排风管至滤棒工房楼顶排放，高度 17m。总风量 32000m ³ /h，挥发有机物浓度约 9.2mg/m ³
水性光油（干燥工序加热温度 170℃）		50	乙醇1.5%	按 100% 估算	0.75	0.143	
白乳胶	滤棒工房二层	15	残余醋酸乙烯酯0.005%	按 50% 估算	0.000375	0.0000714	通过车间集气系统至楼顶排放，高度 17m。
合计					1.556375		

根据表 16 的排放方式及排放量，采用估算模式 Screen3Model 进行预测，本项目排放的挥发性有机物最大落地浓度值为 0.00047mg/m³，远远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16197-1996）非甲烷总烃周界外浓度限值（4mg/m³），对外环境影响很小。

（4）天然气锅炉废气

项目拟在动力中心新建一个锅炉房供应生产用汽及冬季供暖。锅炉房位于西部单层部分，拟设置 2 台 10t/h 燃气锅炉，1 用 1 备。

锅炉燃料采用天然气。项目所建生产线全面运行后，非供暖季（167 天/年）锅炉每天运行 24 小时，天然气最大消耗量为 450 Nm³/h；供暖季（83 天/年）锅炉每天运行 24 小时，天然气最大消耗量为 720 Nm³/h。锅炉每年天然气消耗量为 323.8 万 m³/a。

燃气锅炉烟气中主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x等。根据《第一次全国污染源普查系数手册 第十分册 4430 燃气工业锅炉》，每燃烧 1 万 m³ 天然气，锅炉烟气量为 136259.17Nm³，则本项目锅炉房烟气产生量为 4412.1 万 Nm³/a。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社）中给出的排放因子，每燃烧 1000Nm³ 天然气产生 NO_x 1.76kg，SO₂ 0.18kg，颗粒物 0.14kg。则项目污染物排放量及排放浓度见表 18。

表 17 燃气锅炉天然气用量及废气排放量估算表

锅炉建设规模	运行时段	用途	锅炉运行时间 (h/a)	天然气用量		烟气排放量	
				Nm ³ /h	万 Nm ³ /a	Nm ³ /h	万 Nm ³ /a
1 台 10t/h 锅炉	非供暖季	蒸汽	4008	450	180.4	6131.7	2458.1
	供暖季	蒸汽、供暖	1992	720	143.4	9810.7	1954.0
	合计		6000	-	323.8	-	4412.1

表 18 燃气锅炉废气污染物排放情况表

废气排放源名称	运行时段	排气筒高度(m)	废气量		排放量				标准限值 (mg/m ³)
			m ³ /h	万 m ³ /a	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量	
1 台 10t/h 锅炉	非供暖季	12	6131.7	2458.1	NO _x	0.792	129.2	3.175 t	150
					SO ₂	0.081	13.2	0.325 t	50
					颗粒物	0.063	10.3	0.253 t	20
	供暖季	12	9810.7	1954.0	NO _x	1.267	129.2	2.524 t	150
					SO ₂	0.130	13.2	0.258 t	50
					颗粒物	0.101	10.3	0.201 t	20
	全年合计	-	-	4412.1	NO _x	-	129.2	5.699t/a	150
					SO ₂	-	13.2	0.583t/a	50
					颗粒物	-	10.3	0.454t/a	20

由上表计算可知，项目天然气锅炉污染物排放浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求，符合要求。

项目锅炉废气经 12 米高烟囱达标排放后，对周边环境影响较小。

（5）食堂餐饮油烟及燃料废气

项目拟在综合楼地下一层设置职工食堂操作间。本项目拟定员 330 人，食堂每日供应四餐。食堂为中型规模。

①餐饮油烟

项目建成后食堂就餐人数共约 330 人/d，按人均日用油量 30g/人·d、250 日计，预计总

耗油量为 2.5t/a，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量按耗油量 2.83% 计算为 0.07t/a。油烟产生浓度约为 7mg/m³，油烟经净化效率≥75% 的油烟净化器处理后，油烟排放量约为 0.02t/a，油烟排放浓度为 1.8mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟处理达标后经排气筒引至综合楼楼顶排放，对周围空气环境影响较小。

表 19 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

规模	耗油量（t/a）	油烟挥发系数	油烟产生量（t/a）	油烟排放量（t/a）
330 人/d	2.5	2.83%	0.07	0.018

②燃料废气

项目建成后餐厅就餐人数约 330 人/d。餐厅采用清洁燃料天然气，天然气燃烧产生烟尘、SO₂ 及 NO_x。餐厅天然气消耗量类比同类型食堂，预计天然气年消耗量 1.5 万 Nm³/a。

根据《环境保护统计手册》，天然气燃烧产生的污染物排放系数较小（其中 SO₂ 排放系数是由西安市天然气公司提供出厂天然气 H₂S 含量 ≤20mg/m³ 换算而来），分别为：烟尘 3.02kg/万 Nm³，SO₂ 0.38kg/万 Nm³，NO₂ 18.43kg/万 Nm³。项目使用天然气灶具的污染物排放量为：烟尘 0.0045t/a，SO₂ 0.0006t/a，NO₂ 0.0276t/a。天然气为清洁能源，污染物排放浓度较小，与油烟一起收集后经所在综合楼楼顶排放，对空气环境影响小。

（6）地下停车场废气

本项目拟设置地下车库 1 个，位于综合楼地下一层，地下车库情况见表 20。

表 20 地下车库情况一览表

序号	位置	停车位（个）	建筑面积（m ² ）	层高（m）
1	综合楼地下一层	46	1696	6.6

车辆进出停车库及在车库行驶时，怠速及慢速（≤5km/h）状态下汽车尾气排放量大，主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，排放主要污染物有 CO、NO₂ 和 HC。由于地上车位尾气易于扩散且排放量较小，故本次评价仅考虑地下车库排放的废气。地下车库停车主要为轻型小汽车，为确定地下停车场内的空气质量，单车排气量及尾气中有害成分平均浓度以西安市环境保护监测站多年汽车尾气监测统计资料为依据。其中，轻型小汽车的平均排气量为 0.419m³/min，单车有害成分的平均浓度为：CO-27850mg/m³、NO₂-135mg/m³、HC-1193mg/m³。每辆车每天启动时间按 2min 计，车位平均利用率取 100%，地下车库运行时间 20h 每天，年运行 250 天。

地下车库的空气质量，主要受控于汽车发动机工作状态经排气筒排出的尾气，尾气中的主要污染物为 CO、NO₂ 及 HC。由于国内外目前对车库空气质量尚无明确质量标准，因此，参考《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）（CO 标准为 30.0mg/m³、NO₂ 标准为 10mg/m³）标准执行。停车场尾气产生量预测方法如下：

车辆进出停车场刹车、怠速及启动时废气污染物排放量大，废气中主要为 CO、NO₂ 和 HC。对车库汽车尾气影响预测，采用以下估算模式：

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{W \times S \times B \times D \times T \times C_i}{H \times V}$$

式中：C----车库内污染物预测浓度（mg/m³）；

C_i----尾气中某污染物多年平均浓度（mg/m³）；

V----地下车库容积（m³）；

T----汽车在车库内发动机工作时间（min），取 T=2min；

S----车位平均利用率（%），取 S= 100%；

B----各类车辆比例（%），B=1； W----停车位（个）；

D----单车排气量（m³/min）； H----单位时间换气次数，（次/h）。

根据估算模式要求及建设项目给出的条件，停车库内流动车辆均按轿车考虑。根据以上条件，不同换气次数情况下有害气体浓度预测结果如表 21。

表 21 地下停车库汽车尾气影响预测结果

名称	停车位 (个)	容积 (m ³)	污染物 类型	污染物排放浓度（mg/m ³ ）						标准(mg/m ³)
				一次	二次	三次	四次	五次	六次	
地下 车库	46	11193.6	CO	95.91	47.95	31.97	23.98	19.18	15.98	30
			NO ₂	0.46	0.23	0.15	0.12	0.09	0.08	10
			HC	4.11	2.05	1.37	1.03	0.82	0.68	无标准

注：标准引自 GBZ2.1-2007《工业场所有害因素职业接触限值》。

根据《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）的要求，地下停车库换气次数每小时不得少于 6 次，从表 21 可以看出，地下车库每小时换气 6 次时，地下车库的 CO、NO₂ 浓度均低于标准限值，对车库内部及周围的环境影响较小。地下车库污染物产排情况见表 22。

表 22 地下停车库尾气中污染物排放情况

污染物		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）
地下车库	CO	5.37	95.91	5.37	15.98
	NO ₂	0.03	0.46	0.03	0.08
	HC	0.23	4.11	0.23	0.68

根据《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-98), 地下汽车库的排风口应设于下风向, 排风口不应朝向邻近建筑物和公共活动场所, 排风口离室外地坪高度应大于 2.5m, 并应作消声处理。

(7) 污水处理站臭气

本项目污水处理站处理规模约为 80m³/d, 位于动力中心北侧, 采用二级生化处理工艺。污水处理站在运行过程将产生恶臭气体, 恶臭的主要成分为硫化氢和氨等物质。

为了降低污水站臭气影响, 本项目污水站采用地埋式结构, 处理构筑物的密闭性较好, 可有效降低恶臭气体的影响。此外, 污泥脱水过程必须考虑密封处理, 脱水后的污泥应密封封装、运输; 在场地有条件的情况下, 污水处理站周边宜设绿化隔离带, 既美化环境, 又可降低恶臭影响。本项目污水处理站规模较小, 其恶臭源强远小于城市污水处理厂, 且项目污水处理站距离敏感点在 400 米以外, 因此, 其臭气影响较小。

2、废水影响分析

项目全面建成后, 日常用水、排水量见表 23。此外, 项目夏季制冷站循环冷却水系统最大补给水量(自来水)为 192m³/d, 循环水量为 8400 m³/d, 年用水量 17280t/a, 夏季最大排水量 48 m³/d, 4320t/a。循环冷却水系统排水为清净下水, 直接排入雨水管网。

项目拟采取的污废水处理措施为: 食堂餐饮含油废水经隔油池预处理, 其它生活污水经化粪池预处理, 纸箱工房淀粉制胶设备清洗废水及粘合辊清洗废水经沉淀池预处理, 锅炉排水经降温池预处理后, 一起混合进入自建地埋式一体化污水处理设备进行处理。项目污水处理站拟采用二级生化处理工艺, 设计出水水质标准达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的二级标准及《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011) 中的二级标准要求。

表 23 建设项目用水、排量一览表

用水项目	使用数量	用水指标或频次	日用量 (m ³ /d)		日损耗量 (m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)	年自来水用水量 (t/a)	年排水量 (t/a)
			自来水	软化水				
职工办公	330 人	35L/(人·d)	11.6	0	1.7	9.9	2900	2475
食堂	330 人	35L/(人·d)	11.6	0	1.7	9.9	2900	2475
厂房、办公楼地面清洁	24830 m ² *0.6	1L/(m ² ·d)	14.9	0	2.2	12.7	3725	3166
纸箱工房粘合辊清洗	/	3 次/星期	1.2	0	0.2	1	144	120

淀粉制胶设备清洗	/	3 次/星期	2.5	0	2.0(进入产品	0.5	360	72
印刷设备清洗废水	/	5 次/星期	0.6	0	0.1	0.5	150	125
软化水设备		250 天	186	生成 167.3	0	18.7	46500	4675
锅炉补给	/	250 天	0	167.3	17.3	12.6	0	3150
绿 化	8200m ²	2L/(m ² .次) 120 次/年	16.4	0	16.4	0	1968	0
道路、广场 浇洒	12600 m ²	2L/(m ² .次) 100 次/年	25.2	0	25.2	0	2520	0
合 计	/		270		66.8	65.8	61167	16258

项目水平衡图见图 5。

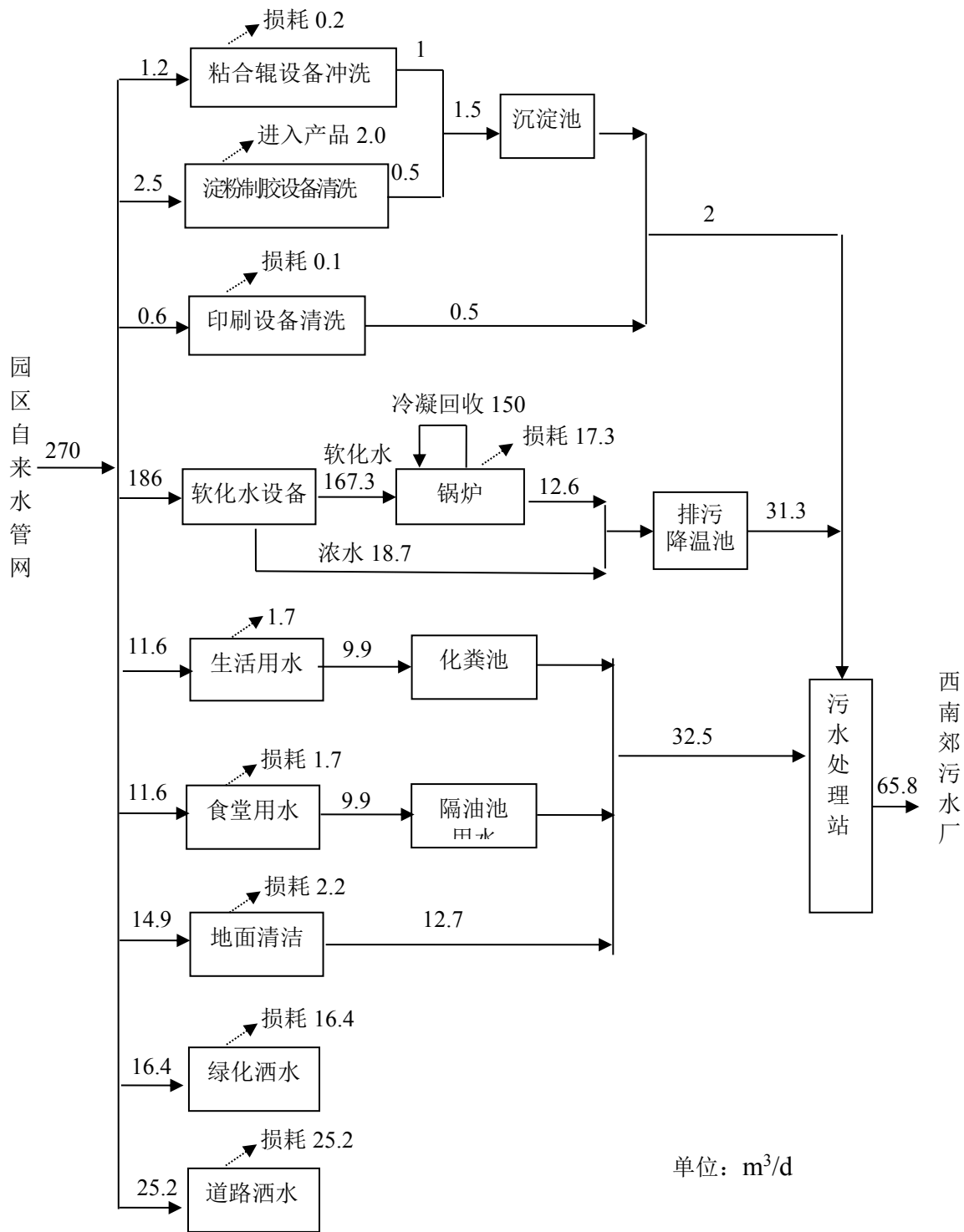


图 5 项目水平衡图

本项目产生的废污水量为 65.8 m³/d, 16258t/a, 因此建议项目污水处理站设计处理规模 $\geq$ 80 m³/d, 可以满足处理水量的要求。项目污废水以生活污水、地面清洁废水、锅炉排水、冷却循环系统排水为主, 可生化性较好, 采用二级生化处理工艺可以达到较好的处理效果。

项目污废水经自建一体化污水处理站处理前后的污染物排放浓度和排放量见表 24。

表 24 项目排水水质及主要污染物排放量预测

项 目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
处理前水质 (mg/L)	700	280	350	40	20
处理前产生量 (t/a)	11.381	4.552	5.690	0.650	0.325
污染物去除率	80%	90%	60%	40%	隔油池效率 50%
处理后水质 (mg/L)	140	28	140	24	10
处理后排放量 (t/a)	2.277	0.455	2.276	0.390	0.163
削减量 (t/a)	9.104	4.097	3.414	0.260	0.162
评价标准 (mg/L)	150	30	150	25	15

由表 24 预测结果可知,项目产生的废污水经自建一体化污水处理站处理后出水水质可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级标准及《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)中的二级标准,之后通过市政污水管网排入西安市西南郊污水处理厂进一步处理后,最终排入太平河,对地表水环境影响不大。

西安市西南郊污水处理厂位于西安高新技术开发区的西南部、西汉高速路以北、西三环以西,已于 2008 年 12 月底竣工验收并投入运营。近期污水处理规模为 8 万 m³/d,远期污水处理规模为 20 万 m³/d,主要接纳和处理西安高新技术开发区一、二期和拓展区以及长安科技产业园区的生活污水和工业企业生产废水,服务区域面积约为 48.27km²,处理达标的废水经太平河排入渭河。该污水处理厂采用 DE 氧化沟+紫外线消毒工艺,污泥处理采用机械浓缩和离心脱水一体化处理系统,再生水处理采用高密度沉淀池+V 型滤池过滤工艺,出水水质达到国家一级 A 标准。本项目处于该污水处理厂收水范围内。

3、噪声影响分析

本项目建成后纸箱生产执行一班制,在昼间运行;纸张生产、滤棒生产执行三班制,昼夜均运行。项目噪声设备主要分布在纸箱生产车间、铝箔纸生产车间、滤棒成型车间、动力中心。本次评价采用预测方式预测项目全面投入运行后的噪声影响,以全面运行后的设备噪声贡献值为评价指标。

(1) 项目拟采取的设备降噪措施

纸箱生产设备均布置在厂房内,设基础减振措施;铝箔纸生产设备位于滤棒成型工房一层内,设置减振措施,厂房设置双层隔声窗;空压机组设置在滤棒成型工房一层空压间内,

采取消声措施，设置隔声门窗；滤棒成型生产设备布置在滤棒成型工房二层室内，车间内墙、吊顶采用吸声材料，除尘系统风机设置在单独设备间内，出风口安装消声器，风机采用双层隔声机壳，厂房设置双层隔声窗。

将水泵机组、锅炉、制冷机组、换热机组等高噪声设备均布置在待建的动力中心室内，设置减振、消声、隔声、软连接等降噪措施；污水处理站水泵、风机设在污水站设备房内，设置减振、消声、隔声、软连接等降噪措施；位于动力中心屋顶的冷却塔采用低噪音冷却塔，采取减振措施。

地下车库风机设置在地下一层风机房内，设减振、消声、隔声措施；食堂操作间油烟净化器风机位于地下一层，设减振、消声措施、隔声罩。

（2）设备噪声影响预测方案

a、本项目的生产设备较多，设备摆放位置基本明确。本次噪声估算室内声源以房间为单位将每个房间内的噪声源的合成声压级概化作为室内等效声压级，声源位置分别简化为各厂房的室内中心。因地下车库风机、食堂油烟净化器风机均设置在地下室内，经采取减振、消声、隔声等措施后，对厂界噪声贡献值很小，故忽略不计。

b、考虑各室内等效声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。

c、户外声传播的衰减考虑声源至受声点几何发散、屏障屏蔽引起的衰减，忽略大气吸收、地面效应及其他多方面效应引起的衰减。

d、空气吸收、雨、雪、雾和温度等的影响忽略不计。

e、室外声源声传播的衰减考虑声源至受声点几何发散、屏障屏蔽引起的衰减，忽略大气吸收、地面效应及其他多方面效应引起的衰减。

f、根据项目总平面图及主要声源设备位置，主要预测厂界噪声的达标情况。

（3）预测模式

a、室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——距离噪声源 r m 处的声压级，dB（A）；

L_{p0} ——为距声源中心 r_0 处测的声压级，dB（A）；

TL ——墙壁隔声量，本项目中纸箱厂房取 15dB（A），滤棒厂房、动力中心、

废水站设备间取 20 dB (A);

α ——平均吸声系数, 本项目中滤棒厂房取 0.15, 纸箱厂房不考虑, 其它取 0.1;

r ——参考位置距噪声源的距离, (车间中心至预测点距离) m;

r_0 ——(测量 L_{p0} 时距设备中心的距离) 墙外 1m 处至预测点的距离, 参数距离为 1m。

b、室外声源

某个噪声源在预测点的声压级为

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

式中: $L_p(r)$ ——噪声源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB(A);

r_0 ——参考位置距声源中心的位置, m;

r ——声源中心至预测点的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的声衰减量(如声屏障, 遮挡物, 空气吸收, 地面吸收等引起的声衰减, 本次估算只考虑建筑遮挡引起的衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中 8.3.5.2 在任何频带上, 屏障衰减在单绕射情况下衰减最大取 20dB(A), 在双绕射情况下衰减最大取 25dB(A)。

c、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j 。则拟建项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: T——用于计算等效声级的时间;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(4) 评价方法和评价量

根据噪声预测结果和噪声评价标准,评价建设项目在运营期噪声的影响程度、影响范围,给出厂界噪声贡献值达标分析。

(5) 输入清单

项目噪声源输入清单见表 25。

表 25 项目噪声源输入清单

噪声源名称	安装位置	台/套	单台/套噪声源声级 dB(A)	主要治理措施	采取措施后单台/套噪声源声级 dB(A)	室内相同设备合成声压级 dB(A)	室内/室外
五层瓦楞纸板生产线	纸箱车间	1	88	基础减振	85	85	室内
印刷机		1	85	基础减振	82	82	室内
纸板分切压线机		1	95	基础减振	92	92	室内
订箱机		1	88	基础减振	85	85	室内
废纸回收机		1	73	基础减振	70	70	室内
制胶机		1	77	基础减振	74	74	室内
复合机	铝箔纸车间 (滤棒工房一层中北部)	2	85	基础减振	82	85	室内
分切机		2	85	基础减振	82	85	室内
空压机	空压设备间 (滤棒工房一层西北部)	2	90	基础减振、消声、软连接	80	83	室内
滤棒成型机	滤棒成型车间 (滤棒工房二层)	20	88	基础减振	85	98	室内
除尘设备风机		4	90	基础减振、消声、隔声机壳	70	76	室内
燃气蒸汽锅炉	动力中心锅炉间	1	95	基础减振、消声、软连接	85	85	室内
换热机组	动力中心	2	85	基础减振、软连接	82	85	室内
水泵	水处理间	6	88	基础减振、软连接	85	93	室内
冷水机组	动力中心制冷站	2	85	基础减振、软连接	82	85	室内
循环水泵		2	88	基础减振、软连接	85	88	室内
冷却塔	动力中心屋顶	2	80	低噪设备、基础减振	70	73 (室外)	室外

鼓风机	废水处理站设备间	2	95	基础减振、消声、软连接	85	88	室内
水泵		4	88	基础减振、软连接	85	91	室内

(6) 厂界噪声贡献值预测结果

本次评价选取东、西、南、北四个厂界进行预测，根据噪声软件预测结果，项目各生产线全面投运后厂界噪声最大贡献值预测结果见表 26。

表 26 厂界噪声最大贡献值预测结果一览表

厂界 \ 噪声值	厂界噪声最大贡献值 dB(A)		厂界噪声标准值 dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
西厂界	58.5	44.4	60	50
南厂界	54.2	28.5	60	50
东厂界	44.2	41.3	60	50
北厂界	41.2	35.3	70	55

由预测结果可知，项目高噪声设备经采取降噪措施后，项目东、西、南、北四个厂界最大噪声贡献值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，且项目厂界周围 330 米范围内无噪声环境敏感点，不会造成扰民现象。因此，项目噪声对周围环境的影响较小。

(7) 物流噪声影响分析

项目原辅材料、产品运输过程中将产生装卸、车辆噪声。装卸及内部机动车辆行驶噪声声级约为 70~80dB (A)，属间断性发生，主要集中在原辅材料及产品搬运过程中。一般情况下，将车辆车速限制在 20km/h 时，可使车辆行驶噪声降低 15~20dB (A) 左右。经对项目内行驶车辆限速行驶速度不得高于 20km/h，并严禁鸣笛，对声环境影响不大。此外，建议企业加强管理，保障车辆通行畅通，轻拿轻放、文明装卸。项目厂界周围 330 米范围内无噪声环境敏感点，物流噪声不会造成扰民现象。

4、固废影响分析

项目运行期的主要固体废弃物为生活垃圾、食堂废油脂、生产废料、水性油墨、物料包装桶、污水站污泥等。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物（丧失原有价值的固态物品），根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，固废产生量、性质判定结果见表 27。

表 27 项目固体废物产生情况及属性判定表

编号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量 (t/a)	是否属于 固废	是否属于 危废	危废代码
S1	纸箱车间边角料	纸箱生产	纸	700	是	否	/
S2	沉淀渣	粘合辊冲洗废水沉淀池	水和淀粉	10	是	否	/
S3	废水性油墨桶	纸箱印刷	废水性油墨桶	1	是	是	HW49 (900-041-49)
S4	印刷设备擦洗棉纱	纸箱印刷	含水性油墨的棉纱	0.005	是	是	HW49 (900-041-49)
S5	锅炉房水质化验废液	锅炉水质化验	水和化学试剂	0.02	是	是	HW49 (900-047-49)
S6	废复合胶桶	铝箔纸生产	废复合胶桶	3	是	是	HW49 (900-041-49)
S7	废水性光油桶	铝箔纸生产	废水性光油桶	8	是	是	HW49 (900-041-49)
S8	铝箔纸车间边角料	铝箔纸生产	纸、铝箔	30	是	否	/
S9	废滤嘴棒	滤嘴棒加工	醋纤	95	是	否	/
S10	废醋酸甘油酯桶	滤棒生产	废醋酸甘油酯桶	7	是	是	HW49 (900-041-49)
S11	废热熔胶袋	滤棒生产	废热熔胶袋	0.002	是	是	HW49 (900-041-49)
S12	废白乳胶桶	滤棒生产	废白乳胶桶	2	是	是	HW49 (900-041-49)
S13	生活垃圾	职工办公生活	废纸、笔、塑料等, 食堂产生的菜梗菜叶、蔬果皮、肉骨头等废物	66	是	否	/
S14	废油脂	食堂	油脂	0.8	是	否	/
S15	废离子交换树脂	软化水设备	离子交换树脂	0.05	是	是	HW13 (900-015-13)
S16	收集的醋纤尘	滤棒工房除尘器	醋纤	333.4	是	否	/
S17	污泥	污水处理站	污泥	10	是	是	HW12 (264-013-12)
S18	涂胶设备擦洗棉纱	铝箔纸生产	含复合胶、水性光油	0.008	是	是	HW49 (900-041-49)

S19	废机油	设备检修 保养维护	机油	0.0005	是	是	HW08 (900-249-08)
S20	沾油废棉纱 及手套	设备检修 保养维护	沾有废机油 的棉纱、手套	0.002	是	是	HW49 (900-041-49)
合计				1266.287 5			

由上表可知，本项目固废产生量为：生活垃圾 66t/a，食堂废油脂 0.8t/a，一般工业固废 1168.4 t/a，危险废物 31.088t/a。危险废物中的废水性油墨桶、废复合胶桶、废水性光油桶、废醋酸甘油酯桶、废白乳胶桶（共 21 t/a）均交厂家回收利用，不外排。

项目应对固体废物的暂存和处置采取如下方式：

（1）生活垃圾

生活垃圾单独采用加盖垃圾桶存放，集中存放点设置防雨措施且地面采取硬化措施，生活垃圾及时交由环卫部门集中运往城市垃圾填埋场处置，日产日清。

（2）食堂废油脂

与西安市环保局认可的废油脂处置单位签订废油脂处置协议，食堂废油脂采用专用容器存放，定期由委托的处置单位外运处置。

（3）一般工业固体废物

纸箱车间、铝箔纸车间废边角料收集后及时进行外售回收利用；废滤嘴棒、滤棒成型除尘设备收集的醋纤纤维尘均按陕西省烟草专卖局要求，交由其指定的陕西正大环保有限公司集中处置，其处置方式主要为加工成为衬垫进行综合利用；沉淀渣（淀粉渣）定期用防漏胶袋收集后交由环卫部门集中运往城市垃圾填埋场处置。

（4）危险废物

①危险废物处置

除交厂家回收利用的危险废物（废水性油墨桶、废复合胶桶、废水性光油桶、废醋酸甘油酯桶、废白乳胶桶，共 21 t/a）外，项目产生的其它危险废物（印刷设备擦洗棉纱、锅炉房水质化验废液、废热熔胶袋、废离子交换树脂、涂胶设备擦洗棉纱、污水站污泥、废机油、含油废棉纱及手套等，共 10.088 t/a）均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置。

②危险废物贮存

印刷设备擦洗棉纱、锅炉房水质化验废液、废热熔胶袋、废离子交换树脂、涂胶设备擦洗棉纱、污水站污泥、废机油、含油废棉纱及手套等危险废物应分类存放，设置符合《危险

废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的专用危废贮存场所和贮存容器,严禁与其他固废混合存放。

可购置加盖危险废物收集箱对危险废物进行收集并单独存放。堆放时宜按危废种类分类堆放。对危险废物进行密闭包装,减少无组织排放。危险废物贮存场所应起到防风、防雨、防晒、防渗漏的作用。放置危险废物收集箱的硬化地面应没有裂缝,保证危险废物暂存场地的渗透系数应 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛放。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签,危险废物暂存场地应张贴符合要求的环保标识。

危险废物贮存容器应满足以下要求: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材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

③危险废物转运

设专人管理,根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)的有关规定执行。

在切实采取以上固废暂存、处理及管理措施后,可有效防止项目产生的固废对环境的污染和危害,对环境的影响较小。

本项目涉及的固废处置方式要求见表 28。

表 28 固体废物处置方式一览表

编号	固废名称	产生环节	主要成分	产生量(t/a)	类别	处置方式	是否符合环保要求
S1	纸箱车间边角料	纸箱生产	纸	700	一般固废	外售回收利用	是
S2	沉淀渣	粘合辊冲洗废水沉淀池	水和淀粉	10	一般固废	交环卫部门清运	是
S3	废水性油墨桶	纸箱印刷	废水性油墨桶	1	危险废物	厂家回收利用	是
S4	印刷设备擦洗棉纱	纸箱印刷	含水性油墨的棉纱	0.005	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S5	锅炉房水质化验废液	锅炉水质化验	水和化学试剂	0.02	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S6	废复合胶桶	铝箔纸生产	废复合胶桶	3	危险废物	厂家回收利用	是

S7	废水性光油桶	铝箔纸生产	废水性光油桶	8	危险废物	厂家回收利用	是
S8	铝箔纸车间边角料	铝箔纸生产	纸、铝箔	30	一般固废	外售回收利用	是
S9	废滤嘴棒	滤嘴棒加工	醋纤	95	一般固废	外运回收利用	是
S10	废醋酸甘油酯桶	滤棒生产	废醋酸甘油酯桶	7	危险废物	厂家回收利用	是
S11	废热熔胶袋	滤棒生产	废热熔胶袋	0.002	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S12	废白乳胶桶	滤棒生产	废白乳胶桶	2	危险废物	厂家回收利用	是
S13	生活垃圾	职工办公生活	废纸、笔、塑料等，食堂产生的菜梗菜叶、蔬果皮、肉骨头等废物	66	一般固废	设垃圾箱收集，环卫部门清运	是
S14	废油脂	食堂	油脂	0.8	一般固废	交有废油脂处理资质单位外运处置	是
S15	废离子交换树脂	软化水设备	离子交换树脂	0.05	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S16	收集的醋纤尘	滤棒工房除尘器	醋纤	333.4	一般固废	外运回收利用	是
S17	污泥	污水处理站	污泥	10	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S18	涂胶设备擦洗棉纱	铝箔纸生产	含复合胶、水性光油	0.008	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S19	废机油	设备检修保养维护	机油	0.0005	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
S20	沾油废棉纱及手套	设备检修保养维护	沾有废机油的棉纱、手套	0.002	危险废物	交有危险废物处理资质单位外运处置	是
合计				1266.2875			

5、清洁生产简要分析

(1) 生产工艺与装备

本项目生产工艺成熟可靠，自动化控制程度较高，可大幅度提高产品的精准度和工作效

率。纸板印刷采用水性环保油墨印刷工艺，铝箔纸涂胶采用水基复合胶、上光采用水性上光油工艺，滤嘴棒使用水基胶粘合，环保安全。

（2）资源能源利用

本项目生产过程设备用能采用清洁能源电能，锅炉采用清洁能源天然气，生产线间接加热使用的蒸汽冷凝后回收利用。同时，本项目原材料主要为纸类、铝箔、醋纤，安全无毒，绝大部分可以回收再利用。纸板印刷采用水性环保油墨，胶类采用水性基胶类，无有机溶剂，环保无毒。

（3）产品

本项目的产品为纸板、纸箱、铝箔纸、内卡纸、醋酸滤嘴棒，运输过程和销售环节、报废后不对环境产生影响。

（4）污染物产生

项目纸板印刷采用水性环保油墨，胶类采用水性基胶类，无有机溶剂，从源头降低了挥发性有机物产生量；本项目印刷设备先用棉纱擦拭，再考虑用水清洗，降低了清洗废水量；生产线间接加热使用的蒸汽冷凝后回收利用，降低了锅炉排水量。

（5）废物回收利用

本项目产生的可回收利用废料均外售或外运回收处置；废水性油墨桶、废复合胶桶、废水性光油桶、废醋酸甘油酯桶、废白乳胶桶均交厂家回收利用；危险废物交有资质单位妥善处置。

（6）环境管理要求

在项目生产过程中加强环境管理，切实落实国家和地方相关法律、法规中规定的污染物排放标准和总量控制要求。

综合来看，项目生产工艺与装备指标、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标和废物回收利用指标均具有清洁生产特点，满足清洁生产基本要求。

6、环境风险分析

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目使用的锅炉燃料天然气在重大危险源辨识范围内，因天然气直接由管道输送，厂内不储存，而天然气的临界量为 50 吨，故本项目天然气不构成重大危险源。项目生产过程中使用的其它危险化学品（包括滤棒增塑剂三乙酸甘油酯、制作淀粉胶使用的少量硼砂、烧碱、锅炉水质化验用到的极少量的酚酞、甲基橙、硫酸等）也均不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），进行环境风险分析。

本项目可能产生的风险事故为液体危险化学品的泄漏事故和可能引起的火灾、爆炸事故，具有一定的环境风险。本项目已委托有资质单位进行安全预评价报告。项目应严格按照“安全预评价报告”提出的安全对策措施与建议进行生产活动。

本项目锅炉房不设置天然气储罐，天然气直接由市政管道供气，锅炉间拟设燃气报警装置，与所设排风机连锁，燃气浓度超标时，锅炉间风机同时启动排风，环境风险事故发生概率及影响较小。

本项目纸箱工房地面为环氧地坪，滤棒工房、动力中心生产区域地面采用耐腐蚀环氧彩砂地面，防渗性能较好，物料泄漏时经及时收集处置后可有效防止危险化学品泄漏对土壤的环境风险影响。

为了进一步降低项目环境风险事故发生概率及影响，环评要求企业还应采取以下风险防范措施及应急措施：

（1）严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，由专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况。

（2）生产厂房及其它建筑物的布局，应严格按照《建筑设计防火规范》提出的防火和耐火要求进行建设，设备之间保证有足够的安全距离，各生产和辅助装置按功能分别布设时，既要考虑满足工艺流程通顺，又要考虑防火防爆及安全疏散等问题。

（3）项目应根据燃气锅炉房设计规范做好风险防范措施，同时应加强安全教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。配备必要的安全卫生教育和安全卫生监察、检测仪器和设备。制定各种作业的安全技术操作规程，规程中除正常操作运行外，还应包括紧急及异常情况处理等内容。应制定特殊危险及突发事件情况下的事故应急预案，并进行必要的实践训练，保证突发情况下的安全。

（4）各类化学品应按照安全技术说明要求进行储存。企业制定使用危险化学品的详细操作规程，指定责任心很强的人保管、搬运和操作危险化学品。存放及操作地点应设安全标志。

（5）项目原辅料使用到的纸张原料、纸类成品均属于易燃物质，车间内应严格控制点火源。纸张原料、纸类成品的存储单元应该设置明确的防火标识，单元内禁明火，加强通风，严格管理排查制度，在上述单元内设置完善的消防设施。

（6）项目产生的危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行暂存、转运、处置。

(7) 企业应该成立环境风险事故应急救援指挥小组，由公司领导负责，由安全环保部门负责组织，建立应急指挥小组、制度，并进行定期演练。

(8) 事故处置中产生的废物根据性质进行安全处置，不得随意倾倒，消防废水收集后委托有资质单位进行处理。

(9) 建立健全的应急预案制度。一旦发现事故立即报警，启动事故应急预案，通过消防灭火、堵漏等手段解除危险。

从环境风险控制角度评价，本项目经严格落实“安全预评价报告”提出的安全对策措施与建议，采取上述相应的防范及应急措施，能大大降低事故发生的概率，并且一旦发生事故能迅速采取有力措施，减小对环境的污染，其潜在的事故风险是可以防范的。

7、环保投资

本项目环保投资约 325 万元，主要用于废污水治理、废气治理、噪声治理、固体废弃物收集处置、绿化等方面。

表 29 环保设施及投资

类 别		环保设施名称	数量	投资（万元）
废污水	生活污水	化粪池	3 座	3
	餐饮废水	隔油池	1 座	1
	生产废水	锅炉排污水	1 座	2
		粘合辊清洗废水	2 座	4
	混合污水	一体化污水处理设施	1 座	100
废气	滤棒成型纤维尘	集尘罩、布袋除尘器、17 米高排气筒	4 套	80
	纸箱生产粉尘	边角料抽吸系统	1 套	16
		轴流风机	20 套	
	纸板印刷废气	设置机械集气装置，15m 高排气筒	1 套	4
	锅炉烟气	12 米高排气筒	1 套	1
	食堂油烟	油烟净化器、排气烟道	1 套	2
固废	地下车库废气	机械排风系统、排气烟道	1 套	2
	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.5
	一般工业固废	废纸打包机	1 套	4
	危险废物	专用收集装置及暂存场所，委托有危废处理资质单位外	专用收集箱若干，暂存点 1 处	5

		运处置		
	食堂废油脂	专用收集装置，交环保局认可的废油脂处置单位处置	若干	0.5
	噪 声	选用低噪声设备，高噪声设备室内放置，采取减振、消声、吸声、隔声、软连接等降噪措施。		40
	绿化	草、灌、木结合，绿化面积 8200 m ²		60
	合计			325

8、环境保护设施验收清单

工程环保设施竣工验收建议清单列于下表 30。

表 30 环境保护设施验收清单表

类 别		环保设施名称		数量	监测项目	验收标准
废污水	生活污水	化粪池	一体化污水处理设施	一体化污水处理设施 1 套，处理规模≥80m ³ /d	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 二级标准及《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准
	餐饮废水	隔油池				
	生产废水	锅炉排污水				
		粘合辊清洗废水				
		印刷设备清洗废水				
废气	滤棒成型纤维尘		集尘罩、布袋除尘器（净化效率≥98%）、17 米高排气筒	4 套	颗粒物	《大气污染综合排放标准》（GB16197-1996）表 2 二级标准
	纸箱生产粉尘		边角料抽吸系统	1 套	颗粒物	《大气污染综合排放标准》（GB16197-1996）表 2 无组织排放标准
			轴流风机	20 套		
	锅炉烟气		燃烧清洁能源天然气、排气筒高度 12 米	1 套	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉重点区域大气污染物特别排放限值
	食堂油烟		燃烧清洁能源天然气，采用油烟净化器（净化效率≥75%），经综合楼楼顶排放	1 套	油烟	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中型规模标准

		地下车库废气		机械排风系统、经综合楼楼顶排放、换气次数不小于 6 次/h	1 套	CO、NO ₂	GBZ2.1-2007《工业场所所有害因素职业接触限值》
		挥发有机物	铝箔纸车间	采用水基复合胶、水性光油，铝箔纸生产烘干工序采用机械排气，至滤棒工房楼顶排放，高度 17m	每台复合机 1 套	非甲烷总烃	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16197-1996）非甲烷总烃标准
			纸箱车间	纸板印刷工序采用水性环保油墨，印刷工序设置机械集气装置，将印刷产生的少量有机废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放，排气筒高度应为 15m，集气装置收集率应大于 90%	1 套	非甲烷总烃	
			滤棒车间	采用水基白乳胶，通过车间集气系统至楼顶排放，高度 17m	-	非甲烷总烃	
	固废	生活垃圾		加盖垃圾桶存放，交环卫部门及时清运	若干	-	减量化、资源化、无害化
		一般工业固废		除淀粉渣袋装后交环卫部门清运外，其余废料均外售或外运回收利用	若干		
		危险废物		分类收集、设置专门的暂存场所，除交厂家回收利用的危险废物外，其它危险废物均委托具有有效资质的危险废物处置单位进行安全处置。	专用收集箱若干，暂存点 1 处		签订危废处理协议；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

	食堂废油脂	设置专门的收集装置，交环保局认可的废油脂处置单位处置	若干	-	签订废油脂处理协议
	噪 声	选用低噪声设备，高噪声设备室内放置，采取减振、消声、吸声、隔声、软连接等降噪措施。		厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准,其中北厂界为4类标准
	绿化	草、灌、木结合	8200 m ²	-	绿地率 19.11%

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	边角料抽吸系统 (G1)	粉尘	边角料抽吸系统、车间设置轴流风机	《大气污染综合排放标准》(GB16197-1996) 表 2 无组织排放标准
	配胶间粉尘 (G2)	粉尘	设置轴流风机	
	锅炉烟气 (G3)	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	燃烧清洁能源天然气、排气筒高度 12 米	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃气锅炉重点区域大气污染物特别排放限值
	滤棒成型 (G4)	纤维尘	集尘罩、布袋除尘器 (净化效率≥98%)、17 米高排气筒	《大气污染综合排放标准》(GB16197-1996) 表 2 二级标准
	油烟废气 (G5)	油烟	燃烧清洁能源天然气, 设油烟净化器 (净化效率≥75%), 经综合楼楼顶排放	GB18483-2001《饮食业油烟排放标准 (试行)》中型规模标准
	地下车库尾气 (G6)	CO、NO ₂ 、HC	机械排风系统、经综合楼楼顶排放、换气次数不小于 6 次/h	GBZ2.1-2007《工业场所有害因素职业接触限值》
	挥发性有机物 (G8)	挥发性有机物	铝箔纸车间采用水基复合胶、水性光油, 烘干工序采用机械排气, 至滤棒工房楼顶排放, 高度 17m; 滤棒车间采用水基白乳胶, 通过车间集气系统至楼顶排放, 高度 17m; 纸板印刷工序采用水性环保油墨, 印刷工序设置机械集气装置, 将印刷产生的少量有机废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放, 排气筒高度 15m, 集气装置收集率大于 90%。	《大气污染综合排放标准》(GB16197-1996)
水 污 染 物	生产废水+生活污水 (W1+W2+W3+W4+W5+W6)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植	餐饮废水经隔油池、生活污水经化粪池、粘合剂清洗废水经沉淀池、锅炉排污水、软化设备排水经排污降温池预处理后一起进入自建一体化污水处理站处理	《污 水 综 合 排 放 标 准》(GB8978-1996) 表 4 二级标准及《黄河流域 (陕西段) 污水综合排放标准》(DB61/224-2011) 中的二级标准

固体 废 物	职工办公 生活	生活 垃圾	设垃圾箱收集， 环卫部门清运	减量化 资源化 无害化
	食堂	废油脂	交环保局认可的废油脂 处置单位处置	
	生产车间	一般工业固 废	除淀粉渣袋装后交环卫 部门清运外，其余废料均 外售或外运回收利用	
		危险废物	分类收集、设置专门的暂 存场所，除交厂家回收利 用的危险废物外，其它危 险废物均委托具有有效 资质的危险固废处置单 位进行安全处置。	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 减量化 资源化 无害化
噪 声	选用低噪声设备，高噪声设备室内放置，采取减振、消声、吸声、隔声、软连接等降噪措施。			
其它	本项目环保投资约 325 万元，主要用于废污水治理、废气治理、噪声治理、固体废弃物收集处置、绿化等方面。			

生态保护措施及预期效果：

项目施工期，由于施工场所地面受损，土壤裸露，特别是如果挖出的土方就地堆放，在大风、大雨条件下，会造成施工地段的水土流失。随着施工结束，水土流失基本得以恢复。施工活动结束后，建设用地将被固化，绿地将被植被覆盖，水土保持措施也将建成，生态影响得到一定的修复。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

陕西好猫卷烟材料配套基地建设项目位于西安高新技术产业开发区丈八四路 86 号，用地类型为工业用地。项目总投资 19640 万元，占地面积：42920.1m²，本次评价仅对陕西好猫卷烟材料配套基地近期项目进行评价，近期项目总建筑面积 24830 m²。近期项目全面建成后将拥有纸板、纸箱生产线、铝箔纸生产线、滤棒成型生产线，年产片烟箱 14 万套/年、嘴棒包装箱 27.5 万套/年、纸板 3.68 万套/年、烟箱 500 万套/年、铝箔纸 2500 吨/年、内卡纸 6000 吨/年、醋酸嘴棒 170 亿支/年。

2、建设项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气质量现状：区域环境空气中 SO₂、NO₂ 的 1 小时平均浓度、SO₂、NO₂ 的 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，PM₁₀ 的 24 小时平均浓度值超标，超标率为 28.6%，最大超标倍数 2.88 倍，超标与西安市所处的地理环境和干燥气候有关，也受当日雾霾重度污染天气影响。

(2) 声环境质量现状：项目北厂界监测点环境噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准，东厂界、西厂界、南厂界监测点环境噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准。

(3) 土壤环境质量现状：监测点位的镉、铅、镍、铜、锌、砷、汞、铬的监测结果均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准。

3、建设项目环境影响分析

项目运营期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

(1) 废气

滤棒成型工房纤维尘：滤棒成型工房内的滤棒成型机等设备拟设置 4 套除尘系统，在成型机易产尘部位上方设排尘罩，经密闭管道送至除尘器，除尘设备拟采用灰水灰油不易沾尘的高效模块扁袋除尘器，除尘效率可达 98% 以上，除尘净化后纤维尘排放浓度为 30 mg/m³、排放速率为 1.3 kg/h，能够满足《大气污染综合排放标准》(GB16197-1996) 二级标准要求，之后经排气筒至滤棒成型厂房楼顶西北部排放，对周围环境空气影响较小。

纸箱生产工房粉尘：项目瓦楞纸板生产线中分切工序产生的边角料、纸板后成型生

产线开槽工序产生的边角料采取负压抽吸系统进行收集,产生的粉尘也通过该负压抽吸系统收集后经密闭管道送至废纸包装车间,无组织扬尘产生量小。纸箱工房无组织排放的粉尘产生量小,影响范围主要在厂区内部,对环境影响较小。

天然气锅炉废气:项目天然气锅炉采用清洁能源天然气,污染物排放浓度均小于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求,符合要求。项目锅炉废气经12米高烟囱达标排放后,对周边环境影响较小。

食堂餐饮油烟:食堂油烟产生浓度约为 $7\text{mg}/\text{m}^3$,油烟经净化效率 $\geq 75\%$ 的油烟净化器处理后,油烟排放量约为 $0.02\text{t}/\text{a}$,油烟排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),油烟处理达标后经排气筒引至综合楼楼顶排放,对周围空气环境影响较小。

地下停车场废气:地下车库每小时换气6次时,地下车库的CO、NO₂浓度均低于GBZ2.1-2007《工业场所有害因素职业接触限值》,对车库内部及周围的环境影响较小。

挥发性有机物:本项目使用的是水性油墨、水性光油、水基胶,无有机溶剂,挥发性有机物产生量很小。根据环保主管部门的要求,要求项目印刷工序设置机械集气装置,将印刷产生的少量有机废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放,排放高度15m,集气装置的收集率应大于90%。按风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 考虑,则排放浓度约为 $0.62\text{mg}/\text{m}^3$,排放量 $3.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$,远低于《大气污染综合排放标准》(GB16197-1996)非甲烷总烃排放浓度限值($120\text{mg}/\text{m}^3$)、排放速率限值(按排气高度对应值严格50%计算为 $5\text{kg}/\text{h}$),对环境影响很小。铝箔纸生产车间烘干工序排气经滤棒工房楼顶排放,挥发有机物排放速率 $0.295\text{kg}/\text{h}$,挥发有机物浓度约 $9.2\text{mg}/\text{m}^3$,远低于《大气污染综合排放标准》(GB16197-1996)非甲烷总烃排放浓度限值($120\text{mg}/\text{m}^3$)、排放速率限值(按排气高度对应值严格50%计算为 $6.4\text{kg}/\text{h}$),满足要求,环境影响较小。项目排放的挥发性有机物最大落地浓度值为 $0.00047\text{mg}/\text{m}^3$,远远小于《大气污染物综合排放标准》(GB16197-1996)非甲烷总烃周界外浓度限值($4\text{mg}/\text{m}^3$),对外环境影响很小。

污水处理站臭气:本项目污水处理站规模较小,为地理结构,其恶臭源强远小于城市污水处理厂,且项目污水处理站距离敏感点在400米以外,因此,其臭气影响较小。

(2) 废水

本项目产生的废污水量为 $65.8\text{m}^3/\text{d}$, $16258\text{t}/\text{a}$,拟采取的污废水处理措施为:食堂餐饮含油废水经隔油池预处理,其它生活污水经化粪池预处理,纸箱工房制胶设备清洗废

水及粘合辊清洗废水经沉淀池预处理，锅炉排水经降温池预处理后，一起混合进入自建地埋式一体化污水处理设备进行处理。项目产生的废污水经自建一体化污水处理站处理后出水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准及《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中的二级标准要求，之后通过市政污水管网排入西安市西南郊污水处理厂进一步处理后，最终排入太平河，对地表水环境影响不大。

（3）噪声

项目高噪声设备经采取降噪措施后，项目东、西、南、北四个厂界最大噪声贡献值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，且项目厂界周围 330 米范围内无噪声环境敏感点，不会造成扰民现象。因此，项目噪声对周围环境的影响较小。

（4）固废

项目生活垃圾交由环卫部门集中运往城市垃圾填埋场处置；食堂废油脂采用专用容器存放，定期由委托的废油脂处置单位处置；

纸箱车间、铝箔纸车间废边角料收集后及时进行外售回收利用；废滤嘴棒、滤棒成型除尘设备收集的醋纤纤维尘均按陕西省烟草专卖局要求，交由其指定的陕西正大环保有限公司集中处置，其处置方式主要为加工成为衬垫进行综合利用；沉淀渣（淀粉渣）定期用防漏胶袋收集后交由环卫部门集中运往城市垃圾填埋场处置；

除交厂家回收利用的危险废物（废水性油墨桶、废复合胶桶、废水性光油桶、废醋酸甘油酯桶、废白乳胶桶，共 21 t/a）外，项目产生的其它危险废物（印刷设备擦拭棉纱、锅炉房水质化验废液、废热熔胶袋、废离子交换树脂、涂胶设备擦拭棉纱、污水站污泥、废机油、含油废棉纱及手套等，共 10.088 t/a）均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安全处置。

在切实采取以上固废暂存、处理及管理措施后，可有效防止项目产生的固废对环境的污染和危害，对环境的影响较小。

4、项目建设与产业政策的符合性分析

本项目为烟草配套制品加工项目，不是卷烟加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 修正本》的鼓励类、限制类或淘汰类，应为允许类，项目符合国家产业政策。

5、总量控制

以项目污染物总的达标排放量作为总量控制指标，COD 2.277t/a、氨氮 0.39t/a、SO₂ 0.583t/a、NO_x 5.699t/a。

6、总结论

综上所述，本项目符合产业政策的要求。项目建成运行后“三废”排放量较小。项目在严格落实本报告中提到的污染防治对策，同时加强环境管理，实现环境保护措施的有效运行，严格执行“三同时”制度的情况下，项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，从环保角度分析项目选址建设可行。

二、要求

(1) 项目建成投运后，应及时向环保主管部门申请竣工环保验收。

(2) 加强废水处理站、除尘设施、油烟净化器、集气设施等环保设施的维护与管理，保证环保设施的正常运行。

(3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关要求对本项目产生的危险废物进行管理、贮存，与有危废处理资质的单位签订回收处置协议。

(4) 项目生产过程中严格采用环保的水性油墨、水性复合胶、水基白乳胶、水性光油，杜绝采用溶剂型油墨和胶类。

(5) 项目印刷工序设置机械集气装置，将印刷产生的少量有机废气集中收集后经排气筒至车间楼顶排放，排气筒高度应为 15m，集气装置的收集率应大于 90%。

三、建议

(1) 加强操作员工的个人防护工作，使用口罩、手套等个体防护用品，将对工作人员的影响降至最低。

(2) 建议燃气锅炉采用低氮燃烧技术，确保氮氧化物达标排放。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置
和地形地貌等）

附图 2 四邻关系图

附图 3 项目平面布置图

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

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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