**国环评证乙字第2726号**

**建设项目环境影响报告表**

**（报批稿）**

**项目名称：年产2000吨云母绝缘材料改扩建项目**

**建设单位（盖章）：平江县惠源云母制品有限公司**

**编制日期：2016年11月**

**环境保护部制**

****

**我单位对本环评的内容、数据和结论负责，承担相应法律责任**

**项目名称： 年产2000吨云母绝缘材料改扩建项目**

**文件类型： 环 境 影 响 报 告 表**

**适用的评价范围： 一般项目环境影响报告表**

**法定代表人： 田 子 贵**

**主持编制机构：湖南宏晟环保技术研究院有限公司**

**项目名称：年产2000吨云母绝缘材料改扩建项目**

**建设单位： 平江县惠源云母制品有限公司**

**环评承担单位：湖南宏晟环保技术研究院有限公司**

**环境影响报告表编制人员名单表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编制  主持人 | | 姓名 | 职（执）业资格证书编号 | 登记（注册证）编号 | 专业类别 | 本人签名 |
| 唐征雄 | 00016539 | 注册环评工程师B272600703 | 冶金机电 |  |
| 主要编制人员情况 | 序号 | 姓名 | 职（执）业资格证书编号 | 登记（注册证）编号 | 编制内容 | 本人签名 |
| 1 | 唐征雄 | 00016539 | 注册环评工程师B272600703 | 基本情况、工程分析、环境影响分析、结论与建议 |  |
| 2 | 吕在文 | 00017980 | 注册环评工程师B272601703 | 环境质量状况及保护目标、合理合法性分析、其他 |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |

**签发：**

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5．主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

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

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 年产2000吨云母绝缘材料改扩建项目 | | | | | | | | |
| 建设单位 | 平江县惠源云母制品有限公司 | | | | | | | | |
| 法人代表 | 陈光元 | | 联系人 | | | | 陈光元 | | |
| 通讯地址 | 平江县南江镇五眼桥 | | | | | | | | |
| 联系电话 | 13975082777 | 传真 | |  | | | 邮政编码 | 414511 | |
| 建设地点 | 平江县南江镇五眼桥 | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | | 批准文号 | | / | | | |
| 建 设 性 质 | 改扩建 | 行业类别及代码 | | | | C30非金属矿物制品业 | | | |
| 占地面积（平方米） | 4000 | 绿化面积(平方米) | | | | / | | | |
| 总投资(万元) | 500 | 其中：环保  投资(万元) | | | 38 | 环保投资占总投资比例（%） | | | 7.6 |
| 评价经费(万元) | / | 投产日期 | | | 2017年1月 | | | | |
| **工程内容及规模：**  **1、项目背景概况**  平江县惠源云母制品有限公司成立于1999年，位于平江县南江镇五眼桥，原为湘北云母制品厂的一个分厂，2009年4月变更为现名称。平江县惠源云母制品有限公司总投资500万，原有1090型云母纸生产线2条，年产900吨云母绝缘材料。劳动定员32人，年工作日为300天。  2006年建设单位向平江县环保局申报环境影响评价登记表，并于2014年8月通过项目竣工环境保护验收（平环验[2014]4402号），详见附件3。  由于，原有的2条1090型云母纸生产线技术落后，产能过低，无法满足当前云母绝缘材料市场的需求。为此，建设单位决定淘汰原有的2条生产线，新建4条1092型云母纸生产线并对厂区重新布局。本项目总投资500万，本次扩建后全厂共4条生产线，年产云母纸2000吨。  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》的规定，对该项目的建设应进行环境影响评价，受建设单位委托，湖南宏晟环保技术研究院有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，经过对建设地进行了现场踏勘、调查，收集了有关该项目的资料，结合建设项目的具体内容，根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则编制了本项目环境影响报告表。  **2、工程概况**  项目名称：年产2000吨云母绝缘材料改扩建项目  建设地址：平江县南江镇五眼桥  建设单位：平江县惠源云母制品有限公司  建设性质：改扩建  生产规模：年产绝缘云母纸2000 t  占地面积：4000m2  总 投 资：500万元，费用全部由企业自筹。  劳动定员：项目劳动定员40人，其中，原有项目员工32人，扩建后新增员工8人。  **3、主要建设内容及规模**  本次改扩建工程在本厂区内进行，不新增土地，淘汰原有的2条1090型云母纸生产线，新建4条1092型云母纸生产线并同时对其它辅助设施进行升级改造。由于原有项目平面布置不合理，高噪声的设备与周边居民区较近，生产线的扩建可能会对周边造成影响，因此，建设单位决定对原有厂区进行重新布局，并增加相应的环保设施。  本项目组成见表1-1。  **表1-1 项目组成表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 内容 | 规模 | 备 注 | | 主体工程 | 生产车间 | 1F，1000m2，生产规模为2000t/a | 新建 | | 洗料制浆生产车间 | 4F，1200 m2 | 新建 | | 辅助工程 | 原料仓库 | 1F，1000 m2 | 新建 | | 成品仓库 | 1F，900 m2 | 新建 | | 锅炉房 | 50m2 | 新建 | | 公用工程 | 办公楼 | 2F，500 m2 | 原有 | | 厨房 | 1F，30 m2 | 原有 | | 门卫室 | 1F，10 m2 | 原有 | | 配电 | 180KVa | 新增 | | 环保工程 | 兰美拉斜板澄清高效分离器 | 1套， 60m3/h | 新建 | | 化粪池 | 15 m3 | 原有 |   **4、产品方案**  本项目淘汰原有的2条1090型云母生产线，新建4条1092型云母纸生产线，年生产能力为2000吨云母纸。产品规格有505型、506型、507型云母纸。505型云母纸以非煅烧白云母为原料，机械法制浆并加少量胶粘剂（骨胶）；506型云母纸以非煅烧白云母为原料，机械法制浆制成鳞片较大云母片；507型云母纸以非煅烧白云母为原料，机械法制浆制成鳞片较小云母片；云母纸产品宽幅为1.2m和 1.45m两种，其长度根据客户的实际需要来定。项目所生产的云母纸的面密度在72-17-g/m2之间，厚度在0.053-0.108mm之间，热损失率≤0.4。  **5、原料性质**  （1）云母片  云母纸是利用矿产云母小片或各云母用户的边角废料经加工制成卷筒式平滑的云母纸箔，以替代部分云母片。生产过程要尽可能保留原云母片的物理性能。原料云母主要含有白云母和金云母，密度在2.56-2.57kg/L之间。白云母的组成为6SiO2·3A12O3·K2O·2H2O，金云母的组成为6SiO2·A12O3·6Mg O·K2O·2H2O。  项目主要原材料云母主要从印度购买，根据厂方提供的分析报告，其主要成分及含量见下表1-2、1-3。  **表1-2 白云母主要成分及含量**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 化学成份 | SiO2 | Al2O3 | K2O | Na2O | MgO | Fe2O3 | S+P | H2O | | 含量（%） | 44-50 | 20-33 | 9-11 | 0.95-1.8 | 1.3-2 | 2-6 | 0.02-0.05 | 0.13 |   **表1-3 金云母主要成分及含量**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 成分 | SiO2 | Al2O3 | K2O | MgO | H2O | | 含量（%） | 38.7-45 | 10.8-17 | 7-10.3 | 21.4-29.4 | <1 |   （2）骨胶  骨胶是一种使用最为广泛的动物类黏结材料。因其外观为珠状也称作珠状骨胶。其特点是：黏结性能好，强度高，水分少，干燥快，黏结定型好，且价格低廉、使用方便。骨胶的胶膜形成后很坚固，富有弹性：但骨胶不耐水，遇水会使胶层膨胀而失去黏结强度：其[耐腐蚀性](http://baike.baidu.com/view/969911.htm)也较差，温度过高、湿度过大都会引起变化。  在生产505型产品时会使用骨胶作为粘结剂，添加量约为‰3，扩建后项目年生产505型产品约为500t。  本项目主要工艺设备及原辅材料消耗情况见表1-4、1-5。  **表1-4 主要设备清单一览表**   | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 产地 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 造纸机 | 1092 | 4 | 河南 | 新增 | | 2 | 水力破碎机 | 日式92 | 10 | 长沙 | 新增 | | 3 | 高压泵 | 3DS3（60）17/6 | 2 | 陕西宝鸡 | 新增 | | 4 | 清水泵 | IS125-100200 | 3 | 长沙 | 新增 | | 5 | 浓泵 | 1-TB-E | 3 | 上海 | 原有 | | 6 | 搅拌机 | BLD3-59-2.2 | 4 | 江苏 | 原有 | | 7 | 分切机 | 盘式分切机 | 3 | 山东 | 新增2台 | | 8 | 盘式分切机 | 1600型 | 1 | 山东 | 新增 | | 9 | 变压器 | ST3400 | 1 | 湘阴 | 新增 | | 10 | 水环式中空泵 | SZ-2 | 2 | 河南 | 新增 | | 11 | 罗茨中空泵 | 13型 | 3 | 河南 | 新增 | | 12 | 抗张拉力机 | / | 1 | 沈阳 | 新增 | | 13 | 喂料机 | DZ2EF2 | 12 | 长沙 | 新增 | | 14 | 压滤机 | XAY1000-8011K | 1 | / | 新增 | | 15 | 生物质颗粒燃料锅炉 | DZG4-1.6-T，2t/h | 1 | 长沙 | 新增 | | 16 | 水膜除尘脱硫设备 | / | 1 | / | 新增 | | 17 | 兰美拉斜板澄清高效分离器 | 处理能力60t/h | 1 | 长沙 | 新增 | | 18 | 装载机 | / | 2 | / | 原有 | | 19 | 叉车 | / | 1 | / | 原有 |   **表1-5 项目主要原辅材料及能源消耗清单**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原料名称 | 单位 | 年消耗量 | 备注 | | 1 | 白云母 | t | 1100 |  | | 2 | 骨料 | t | 1.5 |  | | 3 | 金云母 | t | 948 |  | | 4 | 生物质颗粒 | t | 912 |  | | 5 | 电 | 度 | 60万 |  | | 6 | 水 | t | 10万 |  |   **6、劳动人员及生产班制**  本项目劳动定员40人，均不在厂区内住宿，年生产天数为300天，生产班制为1班制，每班8小时。  **7、公用工程**  （1）给水  全厂的生产用水来源于项目所在地的昌江河，生活用水为由南江镇供水管网供给。  （2）排水  本项目生产废水经兰美拉斜板澄清高效分离器处理后达标排放至昌江河，生活污水进入化粪池，再进入南江镇污水处理厂处理后排放至昌江河。  （3）供电  本项目区用电由区域电网供电，本项目利用原有的配电房， 容量为180KWA。项目不设备用发电机。  （4）供热  本项目将淘汰原有的2t/h双层固定炉排燃煤锅炉，新建1台2t/h的生物质燃料锅炉，锅炉及配套设施年运行300天，每天运行8小时。 | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  **1、原有项目概况**  平江县惠源云母制品有限公司成立于1999年，位于平江县南江镇五眼桥，原为湘北云母制品厂的一个分厂，2009年4月变更为现名称；原有项目总投资500万，有1090型云母纸生产线2条；年产900吨云母纸。劳动定员32人，年工作日为300天。  2006年建设单位向平江县环保局申报环境影响评价登记表，并于2014年8月通过项目竣工环境保护验收（平环验[2014]4402号）。  **2、原有污染源的分析**  （1）废水  原有项目废水主要为生产废水、地面冲洗水和职工生活污水。  生产废水包括洗料废水、造纸废水，生产废水的污染因子主要为SS、COD、NH3-N。根据建设单位生产情况，洗料工序单位产品用水量为60t，洗料废水经沉淀后上清液回用于原料清洗，回用水量约为50%。制浆过程所用水主要来自于造纸工序产生的废水，因为造纸废水中含有大量可回收利用的云母，废水可直接回用于制浆工序，为调节回用水水质，制浆工序需要补充新鲜水，其中，制浆回用水占造纸废水量的40%，其他用水来自于洗料所带的水和新鲜水，根据工艺要求云母纸浆浓度为3%。造纸过程中不回用的废水经废水处理站处理后排放。  项目原有车间面积为1200m2，需要冲洗的面积约占总面积的40%，地面冲洗用水量按2L/m2计算，地面冲洗用水量为0.96 m3/d，废水排放系数取0.9，则废水产生量为0.86m3/d。主要污染因子为SS、COD、NH3-N。地面冲洗水来自于废水处理站回用水。  根据对项目的现场勘查，原有工程的生产废水、地面冲洗水经自建的污水处理处理，处理工艺为“强凝聚+高效澄清”工艺。根据项目水平衡计算，原有项目生产废水排放量为147.8m3/d。2016年4月12日平江县环境监测中心对原有工程排放的生产废水进行了例行监测，监测情况如下表：  表1-6 原有工程水污染物排放情况（mg/L）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | PH | COD | NH3-N | SS | | 排放浓度 | 6.42 | 25.6 | 0.436 | 54 | | 排放量 | / | 1.33 | 0.02 | 2.81 |   根据监测来看，项目生产废水排放能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。  原有项目职工人数为32人，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）并结合本项目员工生活用水情况，生活用水取25L/人·d，则生活用水量为0.8t/d，生活污水的排放量按用水量的90%计算，则生活污水的排放量为0.72 m3/d，总排放量为216.0m3/a。主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油等，生活污水经化粪池收集后，排放至南江镇污水处理厂处理，最终排放至昌江河。生活污水产生情况详见表1-7。  **表1-7 项目生活污水产生情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污水来源 | 污染物名称 | 产生浓度（mg/l） | 产生量（t/a） | | 生活污水  (216.0t/a) | COD | 350 | 0.076 | | BOD5 | 200 | 0.043 | | SS | 300 | 0.65 | | NH3-N | 35 | 0.008 | | 动植物油 | 20 | 0.004 |     **图1-2 原有项目水平衡图 （m3/d）**  （2）废气  原有项目有1台2t/h双层固定炉排锅炉，锅炉及配套设施年运行300天，每天运行8小时。锅炉烟气经麻石水膜除尘后排放，2016年4月12日平江县环境监测中心对原有工程锅炉烟气进行了例行监测，监测情况如下表：  **表1-8 锅炉烟气排放情况表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 废气量 | 排放浓度 | 排放量 | | SO2 | 755m3/ h | 195mg/m3 | 0.35t/a | | 烟尘 | 136.9mg/m3 | 0.25t/a | | NOX | 213mg/m3 | 0.39t/a |   原有锅炉烟气经水膜除尘达标后由30m烟囱高空排放，根据监测来看，项目锅炉烟气排放能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)标准。  厂区内扬尘的无组织排放，在原料堆放间四周设置防尘墙，堆场内设置喷水装置。在天气干燥时可以采用对原料进行喷水湿润措施，防止风吹引起的扬尘，减少无组织排放。产品和原料输运和装卸过程中，运输尽量采取密闭措施，运输道路经常洒水，控制车速。装卸时，注意洒水和采取其他防尘措施。避免扬尘外溢。通过上述措施，原有项目无组织排放扬尘对周围环境影响不明显。云母纸在加热干燥过程中部分云母磷片散落形成粉尘，生产车间粉尘产生量约为0.9t/a。  原有项目食堂就餐人数为32人，人均油脂用量为30g/人·d。项目职工消耗食用油0.29t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约0.0009t/a。小时产生量0.001kg/h（按照每天烹饪 3小时计算），食堂安装油烟净化机，风量按2000m3/h，油烟净化效率≥75%，油烟的排放浓度约 0.5mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准》(GB18489-2001)要求。食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。  （3）固体废物  原有工程固废主要有废水处理站沉渣、锅炉炉渣、包装废物及生活垃圾。  项目生产废水中SS浓度约为500 mg/L，废水经沉淀处理后排放，沉渣经板框压滤机脱水处理，处理后沉渣含水率约为50%，则沉渣产生量约为40t/a；锅炉炉渣产生量为占用煤量的15%，即82.5 t/a；包装废物产生量约为0.5 t/a，生活垃圾按照每人每天产生0.5kg计，则产生量为4.8 t/a。原有项目固体废物处置情况见表1-9。  表1-9 原有工程固体废物污染物处置情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 产生量（t/a） | 排放去向 | | 废水处理站 | 沉渣 | 40 | 委托环卫清运 | | 锅炉 | 炉渣 | 82.5 | 用于制砖 | | 车间 | 包装废物 | 0.5 | 外卖或委托环卫清运 | | 生活区 | 生活垃圾 | 4.8 | 暂时堆放，委托环卫清运 |   （4）噪声  原有工程生产过程中噪声主要是锅炉房、引风机、制造机、浓泵、管道泵等设备运行产生的噪声，根据2016年4月12日平江县环境监测中心对原有工程生产噪声进行了例行监测，监测情况如下表：  表1-10 原有噪声排放情况   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | | 原有项目东侧1m | 原有项目南侧1m | 原有项目西侧1m | 原有项目北侧1m | | 监测值 | 昼 | 52.9 | 52.7 | 52.8 | 53.0 | | 夜 | / | / | / | / |   由监测结果可知，项目厂界噪声各监测点均满足《工业企业厂界标准噪声标准》（GB12348-2008)中的2类标准值。  **3、原有项目存在的环境问题**  （1）采用燃煤锅炉供热，烟尘排放出现超标且原有燃煤锅炉必须在2017年底前淘汰。  （2）平面布局不合理，生产车间与周围居民点距离近。  **4、原有项目环境问题处理措施**  （1）淘汰原有的2t/h燃煤锅炉，新建一台2t/h的生物质燃料锅炉，并安装烟气处理设施。  （2）对原有厂区重新布局，对高噪声的破碎制浆车间安装隔声门窗。 | | | | | | | | | |

**二、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、气侯、气象、水文、植被、生物多样性等）：**  **1、地理位置**  平江县，隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游，汨罗江自东向西贯穿全境，东与江西省修水县、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和湖南省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。  南江镇位于平江县东北部，居湘、鄂、赣三省交界处，东与江西修水县、铜鼓县接壤；南与浏阳市、长沙县毗邻；西与汨罗市交界；北与岳阳县和湖北省通城相连。106国道和平汝高速贯穿南北，S306连接东西，交通区位优势明显。  本项目位于平江县南江镇五眼桥。  **2、地质地貌**  平江县境内地貌以山地和丘陵为主动。山地占总面积的28.5%，丘陵占55.9%，岗地占5.8%，平原占9.8%。地势东南部和东北部高，西南部低，相对高度达1500米。境内山丘分属连云山脉和幕阜山脉。连云山主峰海拔1600.3米，为境内最高峰。幕阜山主峰海拔1593.6米。此外，东南部的十八折、黄花尖、下小尖；南面的轿顶山、福寿山、白水坪、甑盖山、十八盘、寒婆坳；东北部的一峰尖、九龙池、去腾寺、黄龙山、只角楼、秋水塘、丘池塘；北部的流水庵、凤凰山、凤凰翅、燕子岩、冬桃山等21座山，海拔均在1000米以上。  **3、气候、气象**  平江县气候属亚热带湿润季风气候，四季分明。夏季多东南风，冬季多西北风，年风频率，偏西风占20%，偏南风占5%，长年静风期占39%。多年均风速为1.8m/s，最大风速为28m/s。平均气温18.4℃，常年积温6185.3℃，一月气温4.9℃，七月平均气温28.6℃，平均年降水1450.8mm。  **4、水文**  平江县境内河网密布，分属汨罗江和昌江河两大水系。汨罗江发源于江西修水县，往西流经修水白石桥至龙门进入平江县，自东而西贯穿平江县，干流长度 253km，为湘江在湘北的最大支流，平江县境内全长192.9km，流域面积4053.3km2，落差107.5m，平均坡降4‰，境内大小支流141条。汨罗江流域降水量充沛，雨量多发在4～8月，河水受降水影响明显。  南汇镇镇区主要河流为南江，南江由冬塔河、昌江河、昌江三水汇合形成，汇合之后再南流入汨水，项目所在地南侧约180m处为昌江河。  **5、土壤、动植物**  平江县土壤类型主要为第四系红壤，土地肥沃，气候适宜，75%的丘岗山地郁郁葱葱，绿树成荫，有松、杉、枫、楠竹等用材树种和油茶、桃、柿、李等多种经济林。区内岗多田少，农作物以水稻为主。  项目离幕阜山森林公园直线距离约5km， 幕阜山属[罗霄山脉](http://baike.baidu.com/view/163161.htm)，位于[平江县](http://baike.baidu.com/view/282256.htm)北部，[通城县](http://baike.baidu.com/view/165826.htm)东南部，[崇阳县](http://baike.baidu.com/view/163935.htm)东部，[通山县](http://baike.baidu.com/view/159162.htm)东部， [修水县](http://baike.baidu.com/view/171303.htm)西北部，在湘鄂赣三省交界地。全脉1000m以上的山峰有12座，主峰海拔1595.6m。幕阜山[森林覆盖率](http://baike.baidu.com/view/92290.htm)为94%，[植物区系](http://baike.baidu.com/view/133063.htm)成份丰富，已查明树木806种，隶属96科，珍稀植物有32种，包括银杏、金钱松、福建柏、胡桃、香果树等。有我国长江以南最大面积的天然黄山松1100多公顷。[动物区系](http://baike.baidu.com/view/5028.htm)成分丰富，珍稀动物种类多达52种，有[国家一级保护动物](http://baike.baidu.com/view/266608.htm)云豹，[国家二级保护动物](http://baike.baidu.com/view/572642.htm)平胸龟、虎纹蛙、猕猴、穿山甲、豺、水獭、大灵猫等22种。  经调查，建设区范围内无重点风景名胜、自然景观、重点文物保护单位等环境敏感点。  **6、自然资源**  镇域有5大丰富的自然资源。矿产资源：主要有[铌](http://baike.baidu.com/view/38824.htm)、[铅](http://baike.baidu.com/view/34566.htm)、[锌](http://baike.baidu.com/view/5161.htm)、[石英砂](http://baike.baidu.com/view/314806.htm)、[长石](http://baike.baidu.com/view/126853.htm)、[云母](http://baike.baidu.com/view/973.htm)，尤以长石、云母为最，是全国重要的长石、云母生产地，长石、云母是重要的建筑、陶瓷原料和绝缘材料，具有极大的开采价值，县非金属矿就坐落在境内，产品远销全国各地和东南亚各国。水利、电力资源：境内三水交汇，平江县第二大电站—大江洞电站坐落在昌江上游。林木资源：以出产[杉木](http://baike.baidu.com/view/55574.htm)、[松木](http://baike.baidu.com/view/1446106.htm)为主，木材蓄积量达13万立方米。气候资源：[幕阜山脉](http://baike.baidu.com/view/516470.htm)一带微域气候得天独厚，是种植反时令蔬菜的理想场所，极具开发潜力。旅游资源：有幕山、张师山等重要的旅游景点。镇域拥有企业232家，从业人员1.3万人，固定资产总值为8000万元，主要产品有长石粉、绝缘材料、保鲜剂、塑胶制品、[山泉水](http://baike.baidu.com/view/2320748.htm)、蚊香、卫生香、豆豉系列等。 |
| **社会环境简况（社会经济、人口、文化、文物等）：**  **1、行政区划**  平江县为岳阳市辖县，平江县辖18个镇（三市、长寿、汉昌、嘉义、龙门、安定、伍市、向家、瓮江、虹桥、南江、浯口、梅仙、岑川、童市、福寿山、上塔市、石牛寨）、9个乡（三阳、三墩、大洲、木金、咏生、余坪、板江、南桥、黄金洞）、一个省级工业园和一个国家级风景名胜区。全县总面积4125 km2，总人口106万。  南江镇于1995年由原南江镇、南江乡、昌江乡、昌江乡合并而成，面积196平方公里，总人口8.3万人，辖5个居委会，44个行政村，714个村民小组。全镇辖6个居委会，44个行政村，714个村民小组，镇域面积196平方公里，总人口8.4万人。  **2、社会经济**  2014年平江县完成GDP 199.44亿元，同比增长7.6% 。其中第一产业完成38.61亿元，同比增长4.7 %，对GDP的贡献率11.3%,拉动GDP增长0.86个百分点；第二产业完成 92.44亿元，同比增长5.9%，对GDP的贡献率37.7%，拉动GDP增长2.85个百分点；第三产业完成 68.39亿元，同比增长11.6%，对GDP的贡献率51%，拉动GDP增长3.86个百分点。产业结构由上年同期的19.2: 47.6: 33.2 调整为19.5: 45.8：34.7 ，第二产业占比下降了1.8个百分点，第一、第三产业占比分别提高了0.3、1.5个百分点。  **3、文化、教育及卫生**  截至2014年，平江县共有全县共计有基础教育学校（幼儿园）649所，其中幼儿园200所，小学253所，教学点136所，初级中学45所，九年一贯制学校6所，完全中学4所，高级中学3所，特殊教育学校1所，成人高中1所。全县共有中等职业技术学校3所，其中教师进修学校1所，职业高中学校2所。全县共有在校学生125263人，其中小学74097人，初中34233人，普通高中13123人，职业高中3381人，成人高中学生290人，特殊教育学校学生139人。全县共有在园幼儿（含小学学前班）29233人。全年高考一二本上线 1679人。  南江镇文化、教育及卫生设施齐全，镇中心卫生院被国家卫生部授予“一级甲等医院”称号。建有光荣院、[福利院](http://baike.baidu.com/view/4224494.htm)、敬老院各1所。初中、小学、幼儿园配套齐全。  **4、文物古迹**  项目所在地附近未发现文物古迹。 |

三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地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）**  为了解评价区域内声环境质量现状，本次评价委托平江县环境监测中心对项目区域的大气、地表水、噪声环境质量现状进行了现场监测。 1、环境空气质量现状 （1）监测点位  G1： 厂区内  （2）监测因子  SO2、NO2、可吸入颗粒物  （3）监测时段及频率  2016年9月22-24日，进行连续3天的现场监测。  （4）监测分析方法  按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》中的有关规定执行；  （5）监测结果  环境空气质量现状具体监测数据见下表3-1。  **表3-1 环境空气监测结果统计表 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 监测点 | 浓度范围  （mg/m3） | 平均值 | 占标率  % | 最大超  标倍数 | 超标率（%） | 标准  值 | | NO2 | 厂区内 | 0.019~0.034 | 0.026 | 17 | 0 | 0 | 0.20 | | SO2 | 0.010~0.045 | 0.018 | 9 | 0 | 0 | 0.50 | | PM10 | 0.10~0.11 | 0.11 | 73 | 0 | 0 | 0.15 |   现状监测结果表明，监测点的各监测因子能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，说明项目所在区域的环境空气质量良好。 2、水环境质量现状 地表水环境质量现状  （1）监测点位：  W1排污口上游1000米  W2排污口下游1500米  （2）监测因子：pH、SS、CODMn、BOD5、NH3-N、动植物油、挥发酚、粪大肠菌群；  （3）监测时段及频率  2016年9月22-24日，进行连续3天的现场监测。  （4）监测和分析方法  按《环境水质监测质量保证手册》、《地表水环境质量标准》(GB38338-2002)和《水和废水监测分析方法》进行。  （5）监测结果：见下表：  **表3-2 地表水监测结果 单位: mg/L**   | 监测点位 | 监测项目 | 浓度范围 | 地表水环境质量标准 | 超标率 | 超标倍数 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | W1排污口上游1000米 | pH | 6.26~6.44 | 6~9 | / | / | | SS | 53~69 | / | / | / | | CODMn | 3.31~3.43 | 6.0 | 0 | 0 | | BOD5 | 2.5~2.7 | 4.0 | 0 | 0 | | NH3-N | 0.112~0.207 | 1.0 | 0 | 0 | | 动植物油 | 0.04L | / | / | / | | 挥发酚 | 0.0003L | 0.005 | 0 | 0 | | 粪大肠菌群 | 330~460 | 10000个/L | 0 | 0 | | W2排污口下游1500米 | pH | 6.39~6.52 | 6~9 | / | / | | SS | 28~36 | / | / | / | | CODMn | 3.29~3.47 | 6.0 | 0 | 0 | | BOD5 | 2.7~2.9 | 4.0 | 0 | 0 | | NH3-N | 0.068~0.157 | 1.0 | 0 | 0 | | 动植物油 | 0.04L | / | / | / | | 挥发酚 | 0.0003L | 0.005 | 0 | 0 | | 粪大肠菌群 | 430~630 | 10000个/L | 0 | 0 |   从上表统计数据结果可知，项目区河段各监测因子均满足GB3838-2002中III类水质标准，地表水环境质量较好。  地下水环境质量现状  （1）监测点位：厂区水井  （2）监测因子：pH、总硬度、CODMn、铅、锌、总大肠菌群；  （3）监测时段及频率  2016年9月22-24日，进行连续3天的现场监测。  （4）监测和分析方法  按《环境水质监测质量保证手册》、《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)和《水和废水监测分析方法》进行。  （5）监测结果：见下表：  **表3-3 地下水监测结果 单位: mg/L**   | 监测点位 | 监测项目 | 浓度范围 | 地表水环境质量标准 | 超标率 | 超标倍数 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂区水井 | pH | 6.61~6.83 | 6.5~8.5 | 0 | 0 | | 总硬度 | 82.2~85.1 | ≤450 | 0 | 0 | | CODMn | 3.53~3.60 | ≤3.0 | 0 | 0 | | 铅 | 0.01L | ≤0.05 | 0 | 0 | | 锌 | 0.05L | ≤1.0 | 0 | 0 | | 总大肠菌群 | 27~38 | 100个/L | 0 | 0 |   从上表统计数据结果可知，项目区地下水各监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中III类水质标准，地下水环境质量较好。 3、声环境质量现状 （1）监测点位：厂区四周  （2）监测项目：连续等效A声级。  （3）监测频次：连续2天，各点昼夜监测1次。  （4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录C中监测方法进行监测。  （5）监测结果：  **表3-4 声环境质量现状统计分析结果**   | 监测时间 | | 监测结果 单位：LeqdB（A） | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目区东 | 项目区南 | 项目区西 | 项目区北 | 评价标准 | | 2016.09.22 | 昼间 | 56.4 | 56.3 | 55.0 | 55.8 | 60 | | 夜间 | 45.9 | 43.5 | 43.0 | 41.8 | 50 | | 2016.09.23 | 昼间 | 53.2 | 56.1 | 55.2 | 58.5 | 60 | | 夜间 | 40.8 | 38.4 | 40.6 | 41.4 | 50 |   现状监测结果表明，项目区昼间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。 4、生态环境 区域内自然景观一般，植被优良，未发现文物、古迹、历史人文景观，也未发现珍稀濒危野生动、植物物种。 |
| **主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：**  **表3-5 项目主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 保护目标 | 方位 | 距离厂界 | 规模及功能 | 保护级别 | | 大气环境 | 南江镇居民1 | 北 | 约5-300m | 居住区，约150人 | (GB3095-2012)二级标准 | | 南江镇居民2 | 东北 | 约30-320m | 居住区，约100人 | | 南江镇居民3 | 南 | 约5-90m | 居住区，约15人 | | 平江交警四队 | 东北 | 约40m | 办公区，约25人 | | 五眼桥居民 | 西 | 约5-120m | 居住区，约40人 | | 声环境 | 南江镇居民1 | 北 | 约5-300m | 居住区，约150人 | (GB3096-2008)2类标准 | | 南江镇居民2 | 东北 | 约30-320m | 居住区，约100人 | | 南江镇居民3 | 南 | 约5-90m | 居住区，约15人 | | 平江交警四队 | 东北 | 约40m | 办公区，约25人 | | 五眼桥居民 | 西 | 约5-120m | 居住区，约40人 | | 水环境 | 昌江河 | 南 | 约180 | / | （GB3838—2002）Ⅲ类标准 | |

**四、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》（GB3095-1996）中的二级标准。  **2. 水环境：**  昌江河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。  **3. 声环境：**  执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。 |
| 污  染  物  排  放  标  准 | **1. 废水：**生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准、生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。  **2. 废气：**执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准；锅炉烟气中污染物《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。  **3. 噪声：**施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523－2011）；  运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2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）及其2013年修改单。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 根据项目性质，本项目需进行污染 物总量控制的指标主要是COD、NH3-N、SO2和NOX。本项目改扩建前排放总量COD、SO2和NOX 分别为4.2t/a、0.8t/a、0.5t/a。扩建完成后整个厂区总量为COD2.97t/a、NH3-N 0.03t/a、SO20.78t/a和NOX 2.74t/a。因此，扩建完成后项目需要新增的总量为NH3-N 0.03t/a、NOX 2.24t/a。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述（图示）：**    **图5-1 产品生产工艺流程及产污环节图**  **工艺流程说明：**  （1）制浆工序  ①洗料：项目原料先经过清洗去除细砂等杂质。洗料过程中所用的水来自沉淀池回用水和新鲜水。  ②破碎：项目所有原料均采用水力破碎的方式破碎，主要的设备是水力碎浆机，水力碎浆机是通过喷嘴射出的高压水流，将云母片按制造的要求粉碎为鳞片的装置，是由云母片投入管、云母片粉碎管、云母鳞片分级槽、未粉碎云母片循环系统等构成。高压喷嘴安装在循环路线上，所以云母片粉碎管内能得到上升水流，被高压喷射水流粉碎的云母鳞片受上升水流的影响，被分到冲击槽中，在分级槽内因受排出水流的影响，沉降速度快的云母鳞片顺着循环路线沉到底部，过了循环路线的云母鳞片，再用高压喷射水流进行粉碎。  ③分浆：云母片与水按照一定的比例加入到水力碎浆机中进行碎解，从而把云母片解成浓度为3%的浆，再通过浮流分浆、组合分浆得到粗、细浆料，分流出来的大块浆片重新返回到水力破碎浆机中进行破碎，水力破碎用水由车间地下沉淀池回用水和部分新鲜水补充。  （2）造纸工序  ①摊膜：浆液通过设备摊开形成薄膜，本项目宽幅分两种：1.2m，1.45m，其厚度需严格执行云母绝缘材料的产品质量标准。  ②烘干：摊膜后经过压榨、蒸汽烘干、卷膜，最终得到产品。  ③包装入库。  **主要污染工序：**  **施工期污染源强分析**  **1. 废气污染源分析**  （1）运输扬尘：道路扬尘是施工期间主要污染源之一。道路扬尘起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与路面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。施工中材料运输的道路多以水泥或柏油路面为主，路面含尘量相对较低，但为尽可能减少对周边敏感点的影响，对主要运输道路有条件时应适当采取洒水降尘措施。  （2）汽车尾气：各种燃油机械的废气和运输车辆的尾气排放会对大气产生一定污染，污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、二氧化硫等。  **2、水污染源分析**  施工期废水主要有施工废水、施工人员生活污水。  据类比调查，每平方米建筑面积产生的建筑施工废水为1.5kg，本项目总面积为3000m2，则项目施工期间建筑施工废水产生量为4.5t。其中COD：25-200mg/L，石油类：10-30mg/L，SS：500-4000mg/L。  施工人员约20人，均不在场地住宿，生活污水主要污染成份为COD、NH3-N、BOD5等有机物，生活用水量按60L/d计，则施工期生活污水产生量约1.2m3/d，施工期为2个月，则施工期生活污水共72 m3，产生污染因子和浓度约为COD：200～250mg/L，BOD5：150～200mg/L，SS：150～200mg/L。  **3、噪声污染源分析**  **（3）噪声**  项目车间为钢结构，因此，施工期噪声源主要来自于混凝土振捣器、电锯、打磨机、焊机以及设备运输等噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2.13）及类比相关数据，其声级值范围见表5-1。  **表5-1 主要施工机械设备的噪声声级**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **测点与机械距离（m）** | **最大声级Lmax（dB）** | **特征** | | 1 | 混凝土振捣器 | 5 | 88 | 低频噪声 | | 2 | 电锯 | 5 | 99 | 间断，持续时间短 | | 3 | 角磨机 | 5 | 96 | 间断，持续时间短 | | 4 | 焊机 | 5 | 90 | 间断，持续时间短 | | 5 | 运输卡车 | 5 | 90 | 流动源 |   **4、施工固体废物**  项目建设过程中将产生一定量的建筑垃圾，根据同类型工程类比及统计资料，工程建设中产生的建筑垃圾按0.02t/m2，项目建筑面积约为3000m2。则建筑垃圾产生量约60t。本次扩建需要对原有生产车间等部分建筑进行拆除，拆除建筑面积约为1000m2，则拆除过程建筑垃圾量约为0.12t/ m2，则拆除时产生的建筑垃圾约为120t；场地施工人数约为20人，不在厂区住宿，每人按0.5kg/天计，日产垃圾10kg，施工期为2个月，则施工期生活垃圾共0.6t，收集后统一清运。  **营运期污染源强分析**  本次改扩建工程在本厂区内进行，不新增土地，淘汰原有的2条1090型云母生产线，新建4条1092型云母纸生产线。  **1. 废水污染源强分析**  本项目厂区产生的废水主要为生产废水、地面冲洗废水和员工的生活污水。  （1）生产废水  生产废水包括洗料废水、造纸废水，生产废水的污染因子主要为SS、COD、NH3-N。根据建设单位生产情况，洗料工序单位产品用水量为60t，洗料废水经沉淀后上清液回用于原料清洗，回用水量约为50%。制浆过程所用水主要来自于造纸工序产生的废水，因为造纸废水中含有大量可回收利用的云母，废水可直接回用于制浆工序，为调节回用水水质，制浆工序需要补充新鲜水，其中，制浆回用水占造纸废水量的40%，其他用水来自于洗料所带的水和新鲜水，根据工艺要求云母纸浆浓度为3%。造纸过程中不回用的废水经废水处理站处理后排放。  （2）地面冲洗废水  项目生产车间总面积为2200m2，需要冲洗的面积约占总面积的40%，地面冲洗用水量按2L/m2计算，地面冲洗用水量为1.8 m3/d，废水排放系数取0.9，则废水产生量为1.6m3/d。主要污染因子为SS、COD、NH3-N。  本项目生产废水经处理后，回用于地面冲洗，则本项目生产废水排放量为330.1 t/d。  项目生产及地面冲洗废水产生情况见表5-3。  表5-3 项目水污染物产生情况（mg/L）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 排放量  （t/a） | COD | | NH3-N | | SS | | | 浓度 | 产生量 | 浓度 | 产生量 | 浓度 | 产生量 | | 生产废水及地面冲洗废水 | 9.90万 | 70 | 6.93 | 0.8 | 0.08 | 500 | 49.50 |   （3）生活污水  项目建成后职工人数为40人，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）并结合本项目员工生活用水情况，生活用水取25L/人·d，则生活用水量为1.0t/d，生活污水的排放量按用水量的90%计算，则生活污水的排放量为0.9t/d，总排放量为270.0t/a。主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N等。项目生活污水产生情况详见表5-4。  **表5-4 项目生活污水染产生情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污水来源 | 污染物名称 | 产生浓度（mg/l） | 产生量（t/a） | | 生活污水  (270.0t/a) | COD | 350 | 0.09 | | BOD5 | 200 | 0.05 | | SS | 300 | 0.08 | | NH3-N | 35 | 0.01 | | 动植物油 | 20 | 0.005 |     **图5-2 项目工程水平衡图 （m3/d）**  **2. 废气污染源强分析**  项目本次改扩建包括将原有的2t/h双层固定炉排燃煤锅炉改造成2t/h生物质燃料锅炉，锅炉及配套设施年运行300天，每天运行8小时。  根据《大气环境工程工程师实用手册》（王玉彬主编，中国环境科学出版社，2003 年10 月），锅炉燃料耗量与锅炉的蒸发量（或热负荷）、热效率、燃料的发热量等因素有关。对于产生饱和蒸汽的锅炉，一般可用下式计算：    式中：  B——锅炉的燃料耗量（kg/h或标m3/h）；  D——锅炉每小时的产汽量（kg/h）；  QL——燃料的低位发热量（KJ/ kg），16324.62KJ/kg (3900Kcal/kg)；  n——锅炉的热效率（%），取88%；  I——锅炉在某绝对工作压力下的饱和蒸汽热焓值（KJ/ kg），项目的蒸汽  热焓i”=2786.9 KJ/ kg；  I’——锅炉给水热焓值（KJ/ kg）。一般说来，给水温度为20℃时，给水  焓值I’=20 Kcal/kg =83.74 KJ/ kg。  由此计算得出锅炉满负荷运行时的生物质燃料消耗量为0.38t/h，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中热力生产和供应行业产排污系数表-生物质工业锅炉烟气量取值为6240.28m3/t-原料，SO2取值为17Skg/t-原料（类比同类生物质锅炉，生物质燃料含硫量约为0.05%）、烟尘取值为0.5kg/t-原料、NOX取值为1.02kg/t-原料。项目锅炉烟气产生情况见表5-5。  **表5-5 锅炉烟气产生情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 产污系数 | 燃料用量 | 产生量 | 产生浓度 | | 烟气量 | 6240.28m3/t-原料 | 912t/a | 569.1万m3/a | / | | SO2 | 17Skg/t-原料 | 0.78 t/a | 136.2mg/m3 | | 烟尘 | 0.5kg/t-原料 | 0.46 t/a | 80.8mg/m3 | | NOX | 1.02kg/t-原料 | 0.93 t/a | 163.4mg/m3 |   **注：\*本项目S 取0.05。**  锅炉烟气采用麻石水膜除尘器处理，除尘效率为60%。锅炉烟气产生情及排放情况见下表。  **表5-6 锅炉烟气产生及排放情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 产生量 | 产生浓度 | 处理效率 | 排放量 | 排放浓度 | | SO2 | 0.78t/a | 136.2mg/m3 | / | 0.78t/a | 136.2mg/m3 | | 烟尘 | 0.46 t/a | 80.8mg/m3 | 60% | 0.16t/a | 32.3mg/m3 | | NOX | 0.93 t/a | 163.4mg/m3 | / | 0.93 t/a | 163.4mg/m3 |   **（2）**粉尘  项目在生产过程中大多为带水作业，不会粉尘产生，但在造纸加热干燥过程中会有极少量的云母磷片散落形成粉尘，根据原有工程生产经验此部分粉尘占产品总的0.01%，项目云母纸生产量为2000t，则项目粉尘产生量为0.2t/a。  **（3）**食堂油烟  项目职工依托原有食堂就餐，本项目员工人数为40人，人均油脂用量为30g/人·d。项目职工消耗食用油0.36t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约0.011t/a，小时产生量0.013kg/h（按照每天烹饪 3小时计算），食堂安装油烟净化机，风量按2000m3/h，油烟净化效率≥75%，油烟的排放浓度约 1.6mg/m³。油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放 。  **3、噪声污染源强分析**  本项目在进料、破碎、输送、产品成型及脱水工序中都将有噪声产生。本工程运营期的噪声主要有机械噪声，产生噪声的设备主要有水力碎浆机、产品成型处理设备、引风机、真空泵、泵等，噪声源强见下表，均在75～90dB(A)之间，以连续性排放为主。各设备噪声声级见表5-7。  **表5-7 设备噪声声级值dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 安装地点 | 声级 | 治理措施 | | 水力碎浆机 | 制浆、材料制造车间 | 75~90 | 车间隔音 | | 泵 | 75~80 | 车间隔音 | | 真空泵 | 85~90 | 车间隔音 | | 引风机 | 80~90 | 风机房隔音 |   通过对项目噪声污染源分析，项目噪声源点较多，且部分设备声级较高，必须采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，使噪声得到有效控制。  **4、固体废物污染源强分析**  本项目固废主要废水处理站沉渣、锅炉炉渣、包装废物、生活垃圾。  洗料过程中产生的细沙石通过沉砂将其去除。类比调查分析，项目生产废水中SS浓度约为500 mg/L，扩建完成后项目废水经沉淀处理后排放，沉渣经板框压滤机脱水处理，处理后沉渣含水率约为50%，则沉渣产生量为88t/a；锅炉燃料为生物质，生物质燃料灰分含量约为1.4%，其中96.4%形成炉渣，其余部分随烟气排出，项目生物质燃料使用量为912 t/a，则项目炉渣产生量为12.3 t/a；车间包装废物约为1 t/a；生活垃圾按照每人每天产生0.5kg计，则产生量为6.0t/a。项目固体废物处置情况见表5-8。  表5-8 项目固体废物污染物处置情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 产生量（t/a） | 排放去向 | | 废水处理站 | 沉渣 | 88 | 委托环卫清运 | | 锅炉 | 炉渣 | 12.3 | 用作农肥 | | 车间 | 包装废物 | 1.0 | 外卖或委托环卫清运 | | 生活区 | 生活垃圾 | 6.0 | 暂时堆放，委托环卫清运 |   扩建后全厂物料平衡如下图：    **图5-3 全厂物料平衡如下图**  **5、污染物排放“三本账”**  本次评价污染物三本帐对废水工程和废气工程进行计算，计算结果见下表。  表5-9 工程改扩前后污染物排放“三本账”（t/a）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 原有工程 | 本工程（改扩建） | | | “以新带老” 削减量（t/a） | 排放总量 | 排放增减量 | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | 生产废水和地面冲洗废水 | 废水量 | 4.43 | 9.90 | 0 | 9.90 | -4.43 | 9.90 | +5.47 | | COD | 1.13 | 6.93 | 3.96 | 2.97 | -1.13 | 2.97 | +1.84 | | NH3-N | 0.02 | 0.08 | 0.05 | 0.03 | -0.02 | 0.03 | +0.01 | | SS | 2.39 | 49.50 | 45.54 | 3.96 | -2.39 | 3.96 | +1.57 | | 锅炉烟气 | 废气量 | 1354.8 | 569.1 | 0 | 569.1 | -1354.8 | 569.1 | -785.7 | | SO2 | 1.47 | 0.78 | 0 | 0.78 | -1.47 | 0.78 | -0.69 | | 烟尘 | 0.81 | 0.46 | 0.3 | 0.16 | -0.81 | 0.16 | -0.65 | | NOX | 2.74 | 1.02 | 0.09 | 0.93 | -2.74 | 0.93 | -1.81 | | 固废 | 废水站沉渣 | 40 | 88 | 0 | 88 | -40 | 88 | +48 | | 炉渣 | 82.5 | 12.3 | 0 | 12.3 | -82.5 | 12.3 | -70.2 | | 包装废物 | 0.5 | 1.0 | 0 | 1.0 | -0.5 | 1.0 | +0.5 | | 生活垃圾 | 4.8 | 6.0 | 0 | 6.0 | -4.8 | 6.0 | +1.2 |   **注：废水量：万t/a、废气量：万m3/a。** |

**六、项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **(编号)** | **污染物**  **名称** | **处理前产生浓度及产生量（单位）** | **处理后排放浓度及排放量(单位)** |
| 大气污  染物 | 锅炉 | 烟尘 | 80.8mg/m3 ，0.46t/a | 32.3mg/m3，0.16t/a |
| SO2 | 136.2mg/m3，0.78t/a | 136.2mg/m3，0.78t/a |
| NOx | 163.4mg/m3，0.93t/a | 163.4mg/m3，0.93t/a |
| 车间 | 粉尘 | 0.2 t/a | 0.2 t/a，无组织排放 |
| 水污染物 | 生产废水 | COD | 70mg/L，6.93t/a | 30mg/L，2.97t/a |
| NH3-N | 0.8mg/L，0.08t/a | 0.3mg/L，0.03t/a |
| SS | 500mg/L，49.50t/a | 40mg/L，3.96t/a |
| 生活污水 | COD | 350mg/L，0.09t/a | 350mg/L，0.09t/a |
| BOD5 | 200mg/L，0.05t/a | 200mg/L，0.05t/a |
| SS | 300mg/L，0.08t/a | 300mg/L，0.08t/a |
| NH3-N | 35mg/L，0.01t/a | 35mg/L，0.01t/a |
| 动植物油 | 20mg/L，0.005t/a | 20mg/L，0.005t/a |
| 固体废物 | 全厂 | 废水站沉渣 | 88 | 委托环卫清运 |
| 炉渣 | 12.3 | 用作农肥 |
| 包装废物 | 1.0 | 外卖或委托环卫清运 |
| 生活垃圾 | 6.0 | 暂时堆放，委托环卫清运 |
| 噪声 | 本项目产生噪声的设备主要有为造纸生产线设备、引风机等，均在75～90dB(A)之间。生产噪声在目前的防治措施处理下应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边居民影响较小。 | | | |
| 其他 |  | | | |
| **主要生态影响（不够时可附另页）**  本次改扩建工程在本厂区内进行，不新增土地，因此，本项目的建设对周围的生态环境影响不大。 | | | | |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析：**  **1、废水环境影响分析**  本项目施工人数约为20人，不在厂区住宿，每人每天用水量约为60L，由于项目工程量小，因此，施工周期较短，废水中污染物浓度约为：COD：300 mg/L、BOD5：250 mg/L 、SS：200 mg/L、NH3-N：60 mg/L。生活污水通过原有的化粪池收集后排放至镇污水处理厂处理。对配料溢流、建筑材料及设备冲洗等过程产生的施工废水要进行收集处理，经简易沉淀池沉淀后复用。经过处理后，对周边水体影响较小。  **2、大气环境影响分析**  本工程主要环境空气污染源包括车辆运输扬尘和汽车尾气排放的CO、NOx、烃类等污染物。  （1）运输扬尘：道路扬尘是施工期间另一主要污染源。道路扬尘起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与路面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。施工中材料运输的道路多以水泥或柏油路面为主，路面含尘量相对较低，但为尽可能污染和对周边敏感点的影响，对主要运输道路有条件时应适当采取洒水降尘措施。  （2）汽车尾气：各种燃油机械的废气和运输车辆的尾气排放会对大气产生一定污染，污染物主要有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物、二氧化硫等。这类废气源往往是施工过程容易忽视的问题，业主应采取措施，避免在施工过程中因废气控制不力影响局部空气环境质量，影响居民身体健康，造成污染纠纷。  由于周边居民点较多，因此要加强污染控制，主要治理措施如下：  （1）严格施工现场规章制度，避免人为扬尘产生；  （2）规范施工场地出入口设置；出入口采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫，出入口内侧设置车辆冲洗设施，洗车作业地面至进出口路段须硬化并铺设加湿的麻袋、毛毡或毛纺布毡等。  （3）运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象，同时应避免起尘原材料的露天堆放。  （4）采用商品混凝土，不得进行水泥现场搅拌。  （5）施工场地定期洒水，防止浮尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数；运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量；在靠近敏感目标一侧及进厂道路，增加洒水次数。  通过上述措施后，对周围敏感点影响较小。  **3、噪声环境影响分析**  项目施工现场的各类机械设备包括装载机、打桩机、电焊机、切割机、振捣机等，其噪声值在70~99dB(A)之间，为准确判断施工噪声对其产生的影响，本环评对施工噪声进行预测如下：  施工期噪声源为各类施工机械，可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：  L(r)=L(r0 )-20lg(r/r0 )  式中：L(r)——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；  L(r0 )——距声源 r0 米处的参考声级，dB(A)；  r0 ——L(r0 )噪声的测点距离，m；  评价以施工最大噪声值 99dB(A)计算施工噪声影响范围，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果如下：  **表 7-1 施工机械在不同距离处的噪声预测值单位：Leq[dB(A)]**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离（m） | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | | 预测值 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 62.4 | 60.5 | 58.0 | 56.0 | 54.4 |   由上表可知，施工期噪声昼间在离施工设施 60m 外方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值要求，夜间在离施工设施 300m外方可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间标准限值要求。  根据现场调查情况可知，项目周围主要为居民住宅，项目施工期阶段若不严格控制施工噪声，将会对周边环境敏感目标造成较大的影响。为了确保项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，同时减缓项目施工对周边居民产生影响，本次环评提出如下措施：  ①合理安排施工时间，高噪音的施工作业如大型设备吊装等，尽量安排在白天，严禁在夜间使用高噪音设备；  ②在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强；  ③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；  ④合理安排时间：避免高噪声设备同时施工，噪声大的施工机械在白天12:00～14:00、夜间22∶00～次日06∶00禁止施工；  ⑤运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；最大限度地降低人为噪音，如搬卸物品轻放，施工工具不要乱扔等；  ⑥施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；  ⑦ 施工前加强与周围群众沟通，以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。咨询群众对项目施工的意见和建议，夜间需要连续施工的应办理环保审批手续。  施工期均在项目区厂界内进行，噪声经墙体隔声并采取上述措施的情况下对周围环境敏感点影响较小。  **4、固废环境影响分析**  本项目无弃土产生，工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。  ①建筑垃圾  建筑垃圾包括场地原有建筑拆除及本项目建设过程中产生的建筑垃圾，根据工程分析可知，项目建筑垃圾总产生量为60t；则拆除的建筑垃圾产生约为120t；建筑垃圾能回收利用的建筑材料如钢筋等全部外售给废品回收公司，不能回收的建筑垃圾运送至政府指定地点进行填埋。  ②生活垃圾  施工人员在施工场地产生的生活垃圾量0.6t，施工单位应加强管理，设临时垃圾箱，妥善安排收集工地内产生的生活垃圾，并统一送环卫部门处理，对周围环境影响较小。  **营运期环境影响分析：**  **1、大气环境影响分析**  （1）锅炉烟气  本次扩建计划将原有的2t/h燃煤锅炉淘汰，新建1台2t/h生物质燃料锅炉，所使用的生物质燃料硫含量相对较少，根据工程分析，锅炉烟气中各污染物情见表7-2。  **表7-2 锅炉烟气产生情况表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 产生量 | 产生浓度 | | SO2 | 0.78 t/a | 136.2mg/m3 | | 烟尘 | 0.46 t/a | 80.8mg/m3 | | NOX | 0.93 t/a | 163.4mg/m3 |   项目拟采用麻石水膜除尘器对锅炉烟气进行处理，除尘器对烟尘的处理效率约为60%，则项目锅炉烟气排放情况见表7-3。  **表7-3 锅炉烟气排放情况表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | 排放量 | 排放浓度 | 排放标准 | 是否达标 | | SO2 | 0.78t/a | 136.2mg/m3 | 300mg/m3 | 达标 | | 烟尘 | 0.16t/a | 32.3mg/m3 | 50mg/m3 | 达标 | | NOX | 0.93 t/a | 163.4mg/m3 | 300mg/m3 | 达标 |   根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)要求，生物质燃煤锅炉参照标准中的燃煤锅炉排放控制要求执行，由上表可知，项目锅炉烟气排放达标。本项目锅炉烟气经麻石水膜除尘器处理达标后由30m烟囱高空排放，项目评价范围内最高建筑为一栋6层居民楼，高度约为20m，项目烟囱高于些建筑3m以上，因此，大气污染物不会对周围大气环境造成明显的环境污染影响。  为保证锅炉废物达标排放，环评要求建设单位从正规渠道购买生物质压块燃料，在生产过程中生物质锅炉不得燃烧不经加工的生物质燃料。  **（2）**粉尘  根据工程分析，项目多为带水作业，其粉尘产生量少，项目车间的粉尘大气防护距离计算模式采用环保部重点实验室发布的大气环境防护距离标准计算程序进行，其计算参数如图所示：    经计算，项目无组织排放没有超标点，故不设置大气防护距离。因此，项目排放的废气对外环境影响较小。  （3）食堂油烟  项目职工依托原有食堂就餐，油烟经处理后排放（净化效率≥75%），油烟的排放浓度约 1.6mg/m³。油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放 。满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)，因此，对外环境影响小。  **2、水环境影响分析**  本项目废水主要来源于生产废水、地面冲洗废水以及职工生活污水。  （1）生产废水及地面冲洗水  本次新建为4条造纸生产线，原有的生产废水处理站处理效率低，无法满足4条生产线的废水处理量，且厂区需要重新布局。因此，拟增加一套兰美拉高效澄清分离器对废水进行处理，项目扩建后，生产废水产生量为约41.26m3/h，废水处理设施处理能力为60m3/h，处理能力可满足本项目要求。兰美拉设施后的水处理工艺原理见图7-1。    **图7-1 高效斜板澄清分离器原理图、现场实物图**  兰美拉（LamelLa）斜板澄清高效分离器工作原理为：废水由进水管进入池体（如下图），向下流通过位于池体中间的进水室，由导流板反射，再通过里面的进水布水口进入斜板。随着溶液向上流动，其所含的固体颗粒就沉淀在平行的斜板组件上，然后滑入池体底部的污泥斗，在污泥斗中，污泥浓缩后通过污泥出口排出。而其澄清液离开斜板通过顶部的出水通路孔流出，然后通过可调出水堰流汇集，由出水管流出。在斜板顶部设计通路孔的目的是使澄清液在通过集水渠时形成一个压力差，保证各斜板间流态分布均匀，从而使整个面积都被利用。这样操作的可靠性增大，减少溶液流态影响，还减少了结垢淤积的可能。该工艺具备耐冲击负荷强、运行稳定、占地面积小、污泥产量低等优点。项目废水处理工艺流程见下图。    **图7-2 全厂废水处理工艺流程图**  本项目废水处理排放情况见下表。  **表7-4 本项目废水处理排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目  浓度 | | COD | NH3-N | SS | | 污水处理设施  9.90万m3/a | 进水 | 70 | 0.8 | 500 | | 出水 | 30 | 0.3 | 40 | | 排放标准（mg/L） | 100 | 15 | 70 | | 排放量（t/a） | 2.97 | 0.03 | 3.96 |   项目所在地位于平江县南江镇污水处理厂纳污范围，平江县南江镇污水处理工程处理能力为3000m3/d，采用“前处理（一体化高效生物化学处理池）+人工湿地工艺”，的处理工艺，主要对城区生活污水进行处理，项目生产废水水质简单，但水量大，排放至污水处理厂对污水处理厂冲击大，故采用在厂区内自建污水处理站的方式对生产废水进行处理，处理达标后再排放至昌江河。综上所述，项目运营期生产废水和地面冲洗水能得到妥善处理，经过现场调查，由于昌江河两岸居民较多，昌江河主要用水功能为农业灌溉用水。项目周边居民均以自来水做为饮用水，项目废水达标排放，对周围的地表水环境质量产生的影响较小。  （2）生活污水  原有项目生活废水经化粪池收集后引至南江镇污水处理厂处理，处理达标后再排放至昌江河。对周边水环境影响较小。  **3.声环境影响分析**  本项目产生噪声的设备主要有造纸机、引风机、水泵等，噪声源强见下表，均在75～90dB(A)之间，设备噪声衰减分布见下表：  **表7-6源强发声处噪声衰减分布预测**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备 | 源强 | 10m | 20m | 30m | 50m | 70m | 100m | 130m | 160m | 200m | | 造纸机 | 85 | 65.0 | 59.0 | 55.5 | 51.0 | 48.1 | 45.0 | 42.7 | 40.9 | 39.0 | | 泵 | 80 | 60.0 | 54.0 | 50.5 | 46.0 | 43.1 | 40.0 | 37.7 | 35.9 | 34.0 | | 真空泵 | 90 | 70.0 | 64.0 | 60.5 | 56.0 | 53.1 | 50.0 | 47.7 | 45.9 | 44.0 | | 引风机 | 90 | 70.0 | 64.0 | 60.5 | 56.0 | 53.1 | 50.0 | 47.7 | 45.9 | 44.0 |   预测结果显示，在不采取降噪措施情况下，昼夜分别在离项目噪声源40m、100m以外区域可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348- 2008）中 2 类区标准要求，生产车间南约40m处为居民点，为使项目噪声排放达标环评提出如下的降噪措施：  （1）选用低噪声设备。  （2）根据厂区现状，高噪声设备主要集中在洗料破碎车间，因此，环评要求对厂区重新布置，将洗料破碎车间设置于厂区中间，并加装隔声门窗。  （3）在设备基座安装减振垫。  （4）在厂房周围设置围墙。  （5）项目禁止在夜间（22:00至次日06:00）进行生产活动。  （6）在破碎车间和造纸车间加装隔声门窗，设计时要求在车间西侧与北侧尽量少设置门窗，以阻碍噪声传播。  在采取以上降噪措施后，项目噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对其周边影响较小。  **4、固体废物影响分析**  根据工程分析本项目固废主要废水处理站沉渣、锅炉炉渣、包装废物、生活垃圾。项目所产生的固体废物处置情况见表下表：  表7-7 项目固体废物污染物处置情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染物 | 产生量（t/a） | 排放去向 | | 废水处理站 | 沉渣 | 88 | 委托环卫清运 | | 锅炉 | 炉渣 | 12.3 | 用作农肥 | | 车间 | 包装废物 | 1.0 | 外卖或委托环卫清运 | | 生活区 | 生活垃圾 | 6.0 | 暂时堆放，委托环卫清运 |   由上表可知，废水处理站沉渣和生活垃圾委托环卫清运；生物质炉渣是优质的农肥，委托当地农户定期清运；车间的包装废物作为废品外卖或委托环卫清运；项目对产生的固体废物均采取了妥善的处理和处置，因此，项目固体废物对周边影响较小。  **5、风险分析**  根据项目工程分析，事故风险类型确定为：  （1）锅炉烟气系统风险事故，烟气处理系统出现故障，除尘器效率下降、甚至关停，造成烟尘高浓度排放对环境造成污染；  目前水膜除尘技术已相当成熟，运行稳定，操作方便灵活。如遇故障较大且无法立即排除时应马上停机检修，严格保证锅炉烟气排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的要求。因此只要加强对设备维护和维修人员的培训，根据操作规程熟练操作，事故风险出现的频率很小。  （2）污水处理设施出现故障，循环水系统、污水处理站的废水向外排放。突发性废水排放造成的风险危害。  对于污水处理设备故障时，没有经过处理的污水可暂时排入沉淀池。待处理设施正常运行后，存放的污水必须处理后排放。出现污水处理系统事故后企业应立即停产，等待事故排查处理完毕后方可继续生产。为确保事故发生时污水不乱排放，企业可利用污水处理池暂时作为事故应急池使用。  **6、产业政策符合性、选址和平面布置合理性分析**  （1）产业政策符合性  本项目属于绝缘材料的开发与生产项目，项目产品及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》中的鼓励类、限制类、淘汰类。因此，本项目产品符合国家产业政策要求。  （2）选址合理性分析  本项目选址位于原厂区范围内，原厂用地性质为工业用地，项目的建设不新增土地，因此，本项目选址基本可行。  （3）平面布局合理性  根据现场调查，项目高噪声设备主要集中在洗料破碎车间，由于原有项目生产车间和破碎车间布置于厂区西侧与南侧，离居民点距离较近，若在原车间进行扩建，生产过程可能对周边造成影响，因此，本次扩建要求对厂区布局进行调整，厂区东侧与南侧区域设置成原料仓库与成品仓库，洗料破碎车间设置于厂区中间，造纸生产车间布置于东侧，北侧设置办公楼，锅炉房和水处理设施布置于造纸生产车间南侧，采用上述平面布置，项目噪声、粉尘排放源与居民点距离相对较远，可以进一步减少对周边居民的影响。综合评价本项目厂区平面布置较合理。  **7、环保投资及“三同时”竣工验收**  本项目总投资500万元，其中环保投资为38万元，所占比例为7.6%。本项目环保投资及“三同时”竣工验收见下表：  **表7-8 环保投资估算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 环保设施名称 | 投资估算（万元） | | **原有环保措施** | | | | 废水治理设施 | 化粪池 | / | | 废气治理设施 | 油烟净化器 | / | | 固废治理设施 | 生活垃圾、包装废物收集 | / | | **拟追加环保投资** | | | | 废气治理设施 | 锅炉烟气除尘系统麻石水膜除尘器，排气筒高度不小于30m | 15 | | 废水治理设施 | 兰美拉斜板澄清高效分离器 | 15 | | 固废治理设施 | 废水站沉渣委托环卫部门清运 | 0.5 | | 包装废物、生活垃圾外卖或委托环卫清运 | 0.3 | | 锅炉炉渣外运作农肥 | 0.2 | | 噪声治理设施 | 隔音、减振、消声、隔声门窗 | 7 | | 合计 | | 38 |   **表7-6 环境保护“三同时”竣工验收一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 污染因子 | 控制措施 | 验收标准 | | 废气 | SO2、烟尘、NOX | 锅炉烟气除尘系统麻石水膜除尘器处理 | 锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)中Ⅱ时段标准 | | 废水 | COD、NH3-N、SS、动植物油、BOD5 | 生活废水隔油池、化粪池处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | COD、NH3-N、SS | 生产废水兰美拉斜板澄清高效分离器处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 | | 固体废物 | 包装废物 | 外卖或委托环卫部门清运 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001） | | 废水站沉渣 | 委托环卫部门清运 | | 锅炉炉渣 | 暂存后，用作农肥 | | 生活垃圾 | 生活垃圾收集设施 | 《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB18483—2001） | | 噪声 | Leq | 破碎制浆车间合理布置于项目用地中间，并对设备采取减振措施，尽可能减少门窗，并对破碎制浆车间安装隔声门窗 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行2类标准 |   **8、环境管理及监测计划**  综合前文分析，结合本项目实际情况及周边敏感点分布，本评价将项目主要需跟踪监管要点总结如下，以供管理部门参考和监督检查。  **表7-9 项目跟踪监管要点**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 关注重点 | 跟踪监管内容 | 监管达到的效果分析 | | 污水处理系统 | 督促建设单位尽快完成污水处理系统 | 水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4中的一级标准 | | 扬尘控制 | 厂区洒水降尘设施配置情况及原料包装情况跟踪检查 | 关注周边民众对项目建设态度变化，关注项目规模化生产后带来的环境影响。 | | 噪声控制 | 要求落实本报告中的降噪措施 |   本项目运营期为进一步监管企业对当地环境的影响，应定期组织环境监测，建议环境监测计划如下：  **表7-10 环境监测管理计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | 监测机构 | | 厂界 | 噪声（Leq） | 每季度一次，每次监测1天 | 具有相关监测资质的监测公司 | | TSP、PM10 | 每季度一次，每次监测1天 | | 锅炉烟囱 | SO2、烟尘、NOX | 每半年监测一次，每次监测1天 | | 废水排放口 | pH、COD、SS、NH3-N等 | 每年监测一次，每次监测1天 |   监测数据应及时上报平江县环保局，接受其监督管理，并积极配合检查与整改。  **9、公众参与调查**  本项目评价过程中采用发放调查问卷和现场走访的方式对项目所在村镇和周边居民进行了调查，若中共发放个人调查表7份，回收7份，团体调查表调查了南江镇人民政府、平江交警四中队、桥东村村委会，走访项目周边居民33人，本项目问卷调查人员信息情况见下表，走访调查情况详见附件。  **表7-11 公参被调查人员基本信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 姓 名 | 性别 | 年龄 | 文化程度 | 联系电话 | 住 址 | 对本项目态度 | | 1 | 池胜莲 | 女 | 57 | 小学 | 15080974346 | 南江镇五眼桥 | 赞成 | | 2 | 黄瑞松 | 男 | 64 | 小学 | 15074005519 | 南江镇五眼桥 | 赞成 | | 3 | 邹孝勇 | 男 | 59 | 初中 | 15074006591 | 南江镇五眼桥 | 赞成 | | 4 | 黄强 | 男 | 41 | 初中 | 13974001453 | 南江镇五眼桥 | 赞成 | | 5 | 黄传松 | 男 | 72 | 初中 | 15197016009 | 南江街436号 | 赞成 | | 6 | 皮造厷 | 男 | 60 | 小学 | 15700878417 | 南江镇五眼桥 | 赞成 | | 7 | 黄概军 | 男 | 45 | 初中 | 13574007128 | 南江镇桥东村 | 赞成 |   团体公参调查对象为南江镇人民政府、平江交警四中队、桥东村村委会，都表示赞成本项目建设。  综上所述，本项目生产运营得到当地百姓的支持，促进就业，为当地百姓创收，当地群众均表示赞成该项目建设。 |

**八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源 | 污染物  名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污 染物 | 锅炉 | 烟尘、NOX 、SO2 | 麻石水膜除尘器 | 烟气中污染物《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)中Ⅱ时段标准 |
| 食堂 | 油烟废气 | 净化器，排气竖管 | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) |
| 水  污  染  物 | 生产废水 | SS、COD、NH3-N | 兰美拉高效澄清分离器处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4中的一级标准 |
| 锅炉烟气脱硫除尘废液 | SS | 沉淀池 | 循环使用，不外排 |
| 生活污水 | COD、NH3-N、SS、动植物油、BOD5 | 化粪池、隔油池 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 固体  废物 | 生活区 | 生活垃圾 | 委托环卫部门清运 | 合理处置 |
| 车间 | 包装废物 | 集中收集，委托环卫部门清运 |
| 废水站沉渣 | 委托环卫部门清运 | 废水站沉渣 |
| 锅炉 | 炉渣 | 用作农肥 |
| 噪  声 | 本项目产生噪声的设备主要有水力碎浆机、引风机、真空泵、泵等，均在75～90dB(A)之间。生产噪声在重新布局和目前的防治措施处理下应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边居民影响较小。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| **主要生态影响：**  本次改扩建工程在本厂区内进行，不新增土地，因此，本项目的建设对周围的生态环境影响很小。 | | | | |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| **1、结论**  （1）项目概况  平江县惠源云母制品有限公司成立于1999年，位于平江县南江镇五眼桥，原为湘北云母制品厂的一个分厂，2009年4月变更为现名称。原有项目总投资500万，原有1090型云母纸生产线2条；年产900吨云母纸。劳动定员32人，年工作日为300天。由于，原有的2条1090型云母纸生产线技术落后，产能过低，无法满足当前云母绝缘材料市场的需求。为此，建设单位决定淘汰原有的2条生产线，新建4条1092型云母纸生产线并同时对其它辅助设施进行升级改造。本项目总投资500万元，扩建完成后年产云母绝缘材料2000吨。  （2）产业政策、选址合理性  本项目属于绝缘材料的开发与生产项目，项目产品及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2013年修订）》中的鼓励类、限制类、淘汰类，即视为允许类。因此，本项目产品符合国家产业政策要求。  本项目选址位于原厂区范围内，原厂用地性质为工业用地，项目的建设不新增土地，因此，本项目选址基本可行。  （3）环境质量现状评价结论  环境空气质量现状：监测结果表明，项目所在区域环境空气SO2、NO2、可吸入颗粒物监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，表明该区域空气环境现状良好。  水环境质量现状：监测结果表明，项目区河段水质监测期间各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准；地下水各监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中III类水质标准。  声环境质量现状：现状监测结果表明，项目区昼间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。  生态环境质量现状：根据现场调查，评价区内未发现珍稀濒危野生动、植物物种。  （4）环境影响分析结论  ①施工期废气主要来自于扬尘和运输车辆产生的尾气。建设单位在施工过程中采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘，采用商品混凝土，对易起尘物料进行合理覆盖，可有效减少施工扬尘对环境的影响。施工燃油机械及运输车辆产生的尾气量较小，对周边环境影响较小。  ②生活污水中粪便污水通过原有的化粪池收集排放至镇污水处理厂处理。对配料溢流、建筑材料及设备冲洗等过程产生的施工废水设置简易沉淀池沉淀后复用。经过处理后，对周边水体影响较小。  ③项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声，其噪声值在85~100dB(A)之间。为减低施工噪声对周边敏感点的影响，提出减缓措施：①夜间禁止高噪声设备施工;②尽量选用低噪声的施工机械和工艺，对固定施工设备应加装减振机座和隔声罩，同时加强各类施工设备的维护和保养，使其更好的运转，尽量降低噪声源强。建设方严格落实上述措施后，施工噪声经处理后均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，不会对周围环境敏感点造成长期不利影响。  ④项目施工期施工单位应加强管理，设临时垃圾箱，定期收集工地内产生的生活垃圾，并统一由环卫部门处理，对周围环境影响较小。项目土地平整过程产生的弃土即挖即运至拟建地低洼处做填方，无需设置临时堆土和弃土场。项目弃土作为拟建地内填方符合《城市建筑垃圾和工程渣土管理规定》要求。建筑垃圾运至政府指定地点。采取以上措施后，项目施工期固体废物对周围环境影响较小。  （5）营运期环境影响分析结论  ①项目扩建完成后，全厂的生产废水及地面冲洗水经兰美拉高效澄清分离器处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放至昌江河，生活污水经隔油池和化粪池处理后再经南江镇污水处理厂处理后排放至昌江河，因此，项目运营期产生的废水经处理后达标排放，对周围水环境产生的影响较小。  ②本项目锅炉烟气经麻石水膜除尘器处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014)后由30m烟囱高空排放，食堂油烟经油烟净化器处理达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)经专用通道引至楼顶排放。项目废气达标排放，大气污染物不会对周围大气环境造成明显的环境污染影响。  ③本次扩建对厂区整体平面布局进行地了优化，生产车间布置于东侧，增加与周边居民点的距离，且高噪声设备安置于车间内，并要求车间安装隔声门窗，设备选型时采用低噪声设备，并安装减振垫，项目生产噪声经过围墙削减后对外环境影响小。  ④项目生活垃圾和废水处理站沉渣委托环卫清运；，生物质炉渣是优质的农肥，委托当地农户定期清云；车间的包装废物作为废品外卖或委托环卫清运，项目对产生的固体废物均采取了妥善的处理和处置，因此，项目固体废物对周边影响较小。  （6）总量控制指标：根据项目性质，本项目需进行污染 物总量控制的指标主要是COD、NH3-N、SO2和NOX。本项目改扩建前排放总量COD、SO2和NOX 分别为4.2t/a、0.8t/a、0.5t/a。扩建完成后整个厂区总量为COD2.97t/a、NH3-N 0.03t/a、SO20.78t/a和NOX 2.74t/a。因此，扩建完成后项目需要新增的总量为NH3-N 0.03t/a、NOX 2.24t/a。  **（7）环评总结论**  **本项目符合国家和地方的产业政策，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。**  **2、建议**  （1）必须严格执行“三同时”制度，加大环保投资力度，项目建成后需经环保和其他相关管理部门进行专项监测验收后方可投入正式生产。  （2）必须落实本环评所提出的各项噪声防治措施，确保环境敏感点噪声达标；  （3）严格生物质燃料购入渠道并落实好除尘措施，确保锅炉烟气达标排放。  （4）加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。  （5）本项目污水处理系统按照环评要求，进行生产废水的处理与利用。  （6）加强厂区绿化工作。 |
| **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** |