

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 60 万吨水泥粉磨站改建工程				
建设单位	安化永盛建材开发有限公司				
法人代表	张递霆	联系人	曾安华		
通讯地址	湖南省安化县东坪镇沔溪村				
联系电话	13487807728	传真		邮政编码	413500
建设地点	湖南省安化县东坪镇沔溪村原安化县水泥厂内				
立项审批部门				批准文号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	水泥制造 (C3011)	
占地面积 (平方米)	237099		绿化面积 (平方米)	28689	
总投资 (万元)	3938.27	其中环保投资 (万元)	405	环保投资占总投资比例	10.3%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2015 年 8 月		
工程内容及规模:					
一、评价任务由来					
<p>安化县水泥厂始建于 1970 年,系安化县地方国有企业,工厂坐落于湖南省安化县东坪镇木子沔溪村,现有干部职工 350 人,其中在职干职工 216 人,退休人员 134 人。建厂 40 多年来,企业由建厂时年生产能力只有 2 万吨水泥的土法生产企业,发展成为年生产能力 8.8 万吨的机械化微机控制生产企业。现有 2.5×10m 机立窑 1 座、2.2×7.5m 水泥磨 2 台、电子除尘设备 6 套、双嘴电子包装机 2 台等主要设备。</p> <p>根据国家产业结构调整和节能减排政策的要求,安化县水泥厂于 2013 年底淘汰了全部的水泥机立窑生产设备。为了保证企业的可持续发展,解决职工的就业问题,经报请安化县工业和信息化局批准同意,改制成立安化永盛建材开发有限公司,并利用现有场地,采用先进的技术和设备,新建一条年产 60 万吨水泥粉磨站生产线。</p> <p>为了加强环境管理,制定完善的环境保护措施,减轻项目建设和生产对当地环境的影响,建设方遵照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、</p>					

《建设项目环境保护管理条例》，特委托益阳市环境保护科学研究所承担“安化永盛建材开发有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站改建工程”的环境影响评价工作。我单位在项目区的实地踏勘和调查、基础资料收集、工程分析和现状监测工作基础上，于 2014 年 12 月编制完成了本项目环境影响报告表，报请审批，以作为项目环境管理的依据。

二、工程内容

建设规模：淘汰年产 8.8 万 t 水泥机立窑生产线；外购熟料在原址建设年产 60 万 t 粉磨站，年产水泥 60 万 t。

项目组成：采用 1 套Φ3.2×13m 水泥磨与辊压机组成的联合粉磨系统，建设一条从熟料粉磨至水泥成品出厂的水泥生产线，以及与之相配套的生产辅助设施。

产品方案：本项目设计年产水泥 60 万 t，产品为 P.C32.5#复合硅酸盐水泥。其中：袋装 30%，散装 70%。

项目主体工程见表 1-1，公用及辅助工程建设内容见表 1-2。

表 1-1 项目主体工程

工程名称	建设内容
水泥制成	水泥备料：熟料库、石膏及混合材加盖式堆场、水泥配料库； 水泥粉磨系统、水泥储库； 水泥包装及成品：水泥散装、包装水泥成品库。
控制系统	全数字式变频调速控制装置

表 1-2 公用及辅助工程建设情况一览表

类别	建设名称	设计能力	
公用工程	给水工程	生活用水给水系统 粉磨站循环给水系统	
	排水工程	生产废水	本项目生活用水水源取自附近山泉水，用水量为 13.6m ³ /d，水量、水质及水压都能满足用水要求，拟采用 DN 100 口径的给水引入管。 粉磨站辅助生产用水、消防用水和循环水冷却系统补充水由厂址南面紧邻的水塘供给，拟采用 DN100 口径的给水引入管。
		生活污水	生产废水主要来自设备冷却水循环系统的排污水，循环冷却水系统排污水量为 200m ³ /d，为清净下水，循环冷却水系统排污水经旁滤处理后排入厂内雨水管道。 生活污水量为 11m ³ /d，污水经化粪池一级处理后，再经埋地式综合处理设备作二级生化处理，处理后的水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准要求后排入人工湖，回用于用于场地绿化和道路洒水，不外排。
	消防工程	消防给水	采用低压制，主干管管径采用 DN100mm 球墨铸铁管，T 型滑入式柔性接口、埋地敷设、采用环状管网，消防水量贮在粉磨站水池内。
	绿化	厂区绿地	绿化面积 28689m ² ，绿化率 12.1%

储运工程	储存	熟料圆库	2-Φ12m×30m, 总储量为 4000t, 储存期 1.8 天
		熟料联合堆棚	30m×30m, 储量 2610t, 储存期 1.2 天
		石膏圆库	Φ10m×22m, 储存量 550t, 储存期 3.3 天
		石膏联合堆棚	10m×30m, 储量为 840t, 储存期 5.0 天
		炉渣圆库	Φ10m×22m, 储存量 320t, 储存期 0.8 天
		炉渣联合堆棚	20m×30m, 储量为 960t, 储存期 1.6 天
		粉煤灰圆库	2-Φ6m×14m, 储存量 320t, 储存期 1.7 天
		粉煤灰联合堆棚	10m×30m, 储量为 480t, 储存期 2.6 天
		石灰石圆库	Φ10m×22m, 储存量为 550t, 储存期为 3.3 天
		石灰石联合堆棚	10m×30m, 储量为 870t, 储存期为 5.1 天
		水泥圆库	3-Φ12m×30m, 总储存量为 7000t, 储存期 4.3 天
		运输	原辅材料进 出厂
水泥配料工 序输送	按工艺配料要求比例卸入库底皮带机, 再经提升机提升进辊压机		
环保工程	废气处理	袋式收尘器	22 台
		旋风收尘器	2 台
		排气筒	30m×12 根
	废水处理系统	废水收集系统	
冷却水回用系统。循环流程: 补充水→用水车间→回水管→回水池→泵→旁滤水处理→给水池→给水干管→用水车间			
服务生活设施	综合办公楼、职工宿舍、食堂	-	

三、征地与拆迁

本项目在原厂址内建设, 不需新增用地, 用地性质为建设用地, 不存在调规和拆迁安置问题。

四、原材料用量、来源、运输

主要原材料消耗及来源见表 1-3。

表 1-3 原材料消耗一览表

物料名称	运量(吨/年)	产地	运距 (km)	运输方式	流向
熟料	393939.39	海螺集团安化水泥有限公司	60	汽车	进厂
粉煤灰	30150.75	益阳电厂	110	汽车	进厂
石膏	31200.00	益阳电厂	110	汽车	进厂
石灰石	30909.09	本地	/	汽车	进厂

炉渣	125025.12	本地	/	汽车	进厂
----	-----------	----	---	----	----

五、原材料配比及物料平衡

(1) 进厂物料水分

作为设计依据的进厂物料水分见下表。

表 1-4 物料水分 (%)

	熟料 (%)	粉煤灰 (%)	石膏 (%)	石灰石 (%)	炉渣 (%)
物料水分	—	—	3	2	5

(2) 原材料配合比

表 1-5 原材料配合比

水泥品种	熟料 (%)	粉煤灰 (%)	石膏 (%)	石灰石 (%)	炉渣 (%)
P.C32.5#复合硅酸盐水泥	65	5	5	5	20
年物料用量 (万吨)	393939.39	30150.75	31200	30909.09	125025.12

(3) 物料消耗

根据本工程物料消耗情况及工程可行性研究报告提供的资料，同时类比同类规模及工艺的水泥生产线，本项目各种原辅材料消耗量及物料消耗见表 1-6。

表 1-6 物料消耗量表

物料名称	天然水分 (%)	配合比 (%)	吨熟料消耗定额 (kg/t 熟料)		物料消耗 (t)							
			干基	湿基	干基物料 (t)			天然水分物料 (t)				
					每小时	每天	每年	每小时	每天	每年		
P.C32.5	粉煤灰	5.0			4.16	100.00	30000				(30150.75)	
	炉渣	5.0	20.0	307.69	323.82	16.66	400.00	120000	17.54	420.96	126288 (125025.12)	
	石灰石	2.0	5.0	76.92	78.46	4.16	100.00	30000	4.25	102.00	30600 (30909.09)	
	石膏	3.0	5.0	76.92	79.20	4.16	100.00	30000	4.29	102.96	30888 (31200.00)	
	熟料		65.0			54.16	1300.00	390000				(393939.39)
	水泥					83.30	2000.00	600000				(611224.35)

注：1、表中配比为产品方案各品种水泥的加权平均值。

2、粉煤灰生产损耗为 0.5%，其他物料生产损耗为 1%，括号内数据。

(4) 物料平衡

表 1-7 本项目物料平衡表

投入部分		产出部分	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
粉煤灰	30150.75	P.C32.5 水泥	600000
炉渣	125025.12	原料天然水份蒸发	1376.915
石灰石	30909.09	布袋收尘	9812
石膏	31200.00	有组织排放粉尘	31.566
熟料	393939.39	无组织排放粉尘	3.869
合计	611224.35		611224.35

六、主要设备

表 1-8 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	台数	台生产能力 (t/h)	单机装机容量 (kW)
1	辊压机	Φ1400×650	1	125 ~ 150	500
2	高田水泥磨	Φ3.2×13	1	85	1600
3	回转式八嘴包装	XLHB8-130B	2	90 ~ 100	32
4	细颚破	PE×250×1000	1	——	——
5	斗式提升机	TH400×22M	3	——	——
6	斗式提升机	NE400×22M	1	——	——
7	调速皮带称	TPSK-1000×2000	2	——	——
8	悬挂式链板失重称	GLS-Z-1000×2000	2	——	——
9	皮带输送机	B800×40M	1	——	——
10	斗式提升机	NE400×25M	1	——	——
11	库底散装机	ZSQ-200	1	——	——
12	打散机	SF600/140	1	——	——

七、给排水

(1) 用水量

①生产用水量：粉磨站生产用水全部为设备冷却用水，2000m³/d(83.33m³/h)，其中生产循环水量为 1800m³/d，生产循环水利用率：90%。

②消防用水量：根据粉磨站同一时间内发生火灾次数为一次，火灾延续时间为 2 小时，消防水量按规范要求为 15L/s，即用水量为 108m³/次。

③生活用水量：生活用水量为 13.6m³/d。

④水源供水量：本地水源丰富，本项目水源取自附近山泉水，水量、水质及水压都能

满足项目生活用水要求，拟采用 DN 100 口径的给水引入管。本项目生产用水补充量为 200m³/d，生活用水量为 13.6m³/d，新鲜水总用量为 213.6 m³/d。

(2) 给水系统

① 生产—消防给水系统

粉磨站生产用水全部为设备冷却用水，为节约用水，降低水费，减轻对环境污染，拟采用循环给水方式。

粉磨站循环给水系统工艺流程为：

补充水→用水车间→回水管→回水池→泵→旁滤水处理→给水池→给水干管→用水车间

粉磨站的生产用水由循环给水泵供给，循环回水靠重力流经回水管流至回水池内，由水泵加压送入净水器，经旁流过滤处理后流入循环给水池，由水泵加压送入各车间用水点循环使用。

生产、消防给水共用一个系统，消防给水采用低压制，主干管管径采用 DN100mm 球墨铸铁管，T 型滑入式柔性接口、埋地敷设、主要给水部采用环状管网，其余采用技术给水管网，消防水量贮在粉磨站给水池内。

车间内部按规定设置手提式化学泡沫灭火器，型号为 MP-10 型。

②生活给水系统:生活用水取自附近山泉水，能满足其用水量 and 水质要求。

(3) 排水系统

项目总污水量为 211m³/d，其中生活污水产生量为 11m³/d、循环冷却水系统废水量为 200m³/d。

生产废水主要来自磨机循环冷却水，该冷却水可循环再利用，磨机冷却水用量为 1800m³/d，采用循环使用，每天补充 200m³，项目水循环率为 90%。该冷却水不含其它有毒有害物质，为防止水质恶化，对部分循环水进行旁滤后经厂区雨水管道排入厂区北侧的泄洪渠，最后进入柳溪河，排水量约 200m³/d。

生活污水主要来自生活洗涤和粪便污水，生活污水中粪便污水先经化粪池处理，再与生活洗涤水一起经地埋式综合处理设备处理，处理后水质达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 表 4 中的一级标准后排入人工湖，回用于用于场地绿化和道路洒水，不外排。

本项目水平衡情况详见水平衡图（图 1）。

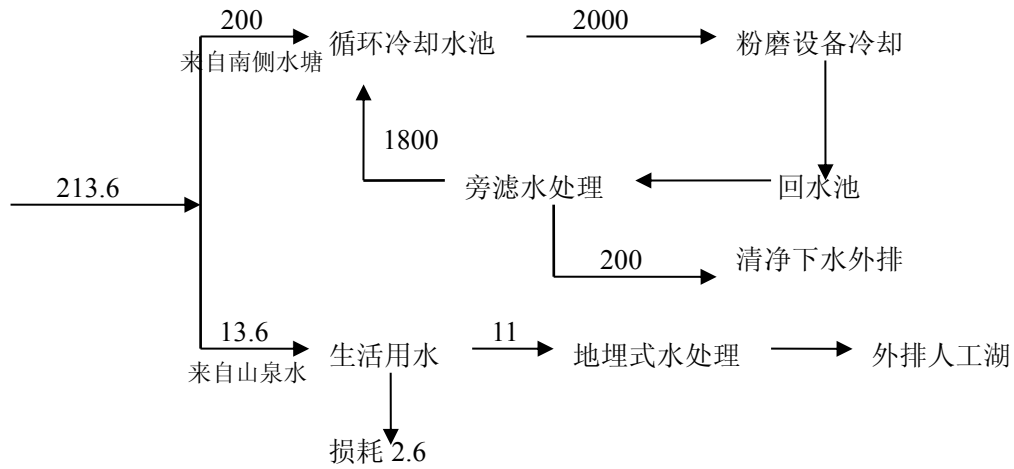


图 1-1 项目水平衡图 (m³/d)

八、供电

本项目总装机容量约 7300kW，其中 10kV 高压电机功率约 2×1600kW，4×500kW。电源取自沭溪镇 220kV 变电站，供电距离约 1km。企业所处范围内电力资源极为丰富。

九、项目组织、劳动定员

全厂总定员 50 人，其中生产工人 48 人，管理人员 2 人。本项目设计年生产 300 天，主要生产和质量管理部门采取三轮班制，其它辅助生产部门和不影响生产的生产岗位采取一班制。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

安化县水泥厂已于 2013 年停产至今，因此项目无原有污染情况及环境问题。

二、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）

1、地理位置

安化地处湘中偏北，资水中游，雪峰山脉北端。总面积 4950 平方公里，其中山地占 82%。辖 17 个镇、12 个乡、1 个建镇实验区。县总人口 95.1 万，有汉、土家、苗、蒙古等 26 个民族。县城位于资水中游北岸东坪镇，隶属益阳地区，东距省会长沙 240 公里。

本工程拟建厂址位于安化县东坪镇沭溪村原安化县水泥厂内，占地面积约 355 亩，厂区北侧紧靠 047 县道支线，厂址离安化县城北面规划边界约 5km，地理位置优越，交通运输方便。

2 自然环境

2.1 地形、地貌

安化县地势南北两边山岳高耸，逐级向资江递降，大致呈槽型。根据区域地质资料，工程地位于巨型新华夏系第三复式隆起地带的南段，雪峰山早期华夏系褶皱带和晚期华夏系复向斜带与安化—宁乡—浏阳东西构造带联合形成的“雪峰山联合弧”的弧顶部位；在二级构造中位于雪峰山早期至晚期新华夏系段褶皱带所属安化—溆浦—靖县断裂带的北段。该断裂带中新华夏系的断裂构造形迹十分发育。根据《中国地震烈度区划图》，安化县属于地震烈度小于 5 度的地震区。

本工程厂区南倚山岗，西、东面为较平坦的山丘地，场地地势西低东高。

2.2 气候、气象特征

安化县处于东亚季风区，属亚热带季风湿润气候。具有气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长的气候特点。冬季常在蒙古冷高压的控制下，盛行东北季风，故天气阴寒；立春以后，印度低压增强，西南季风与东北季风交汇于江南地带，故天气多变，春雨连绵；入夏后，太平洋副热带高压北上，天气闷热，暴雨频繁，是全省的多雨中心、暴雨中心，常成洪灾。待到副热带高压鼎盛时期，西南风加大，故天气炎热少雨，常出现干旱；入秋后，副热带高压南撤东退，蒙古冷高压逐渐南侵，副热带高压和印度低压时退时进，故秋雨纷霏。

安化地域辽阔，因地形、地势及所处纬度不同，各地气候有一定差异，比较明显的有：以梅城为中心的县境南部少雨；县境中部的多雨，为湖南省多雨之一。同时降

水较为集中，常出现暴雨。类似海洋性气候的柘溪库区，冬季温暖湿润，夏季凉爽。

2.3 水文水系

安化县境内河流主要为资江，从新化县瓦滩入县境，于善溪口入桃江县、安化县境内 127km。资水支流有伊水、探溪、潺溪等 40 多条。资水干流洪水主要来源于暴雨，每年 3 月份开始进入雨季，径流量逐渐增多，4-8 月经流量占全年总水量比重最大，9 月份以后水势趋于平稳，汛期结束。

2.4 土壤

区域内土壤以变质岩、沙砾岩和石灰岩风化发育为主，土壤沙砾较重，粘性差，团粒结构不好，抗蚀性差，极易遭受雨水冲刷。

2.5 矿产资源

安化是湖南省有名的矿产资源大县，在近 5000 平方公里的疆域内，蕴藏着丰富的矿产资源，截止目前，全县已发现矿种 52 种，已探明储量的矿种有 25 种，已开发利用的有 16 种，特别是锑、钨、金、钒的资源量在全省名列前茅，是安化主要优势矿产，全县已发现矿产地 200 余处，2005 年建有关矿山企业 100 余家，矿业经济销售收入 4.5 亿元左右，2006 年预计达 6 亿元。安化矿种配套齐全，有色金属、贵金属、黑色金属、能源矿产、水气矿产、化工建材等非金属矿产都有产出，既有一定的基础储量，又有较大的找矿前景，全县矿产资源的潜在经济价值超过 1000 亿元。

2.6 生态环境

安化地形地貌多样，各类资源丰富。属亚热带季风气候区，土地肥沃，适宜各种作物生长。年平均气温 16.2℃，无霜期长 275 天，日照 1335.8 小时，降水 1706.1 毫米。地势从西向东倾斜，西部高峰九龙池，海拔 1622 米，东部善溪口，海拔 57 米，相对高差 1565 米。境内高山叠嶂，峰峦挺拔，海拔千米以上的高峰 63 座。资水横贯县境中部，境内干流长度大于 5 公里的溪流 170 条。1961 年柘溪电站关闸蓄水，形成柘溪水库境内水面达 85 平方公里。安化盛产松、杉、竹、果、茶叶、油茶、油桐、棕、药材等，有木本药材 103 科，1022 种。

区域内野生动物较少，主要常见的蛇类、鼠类、青蛙、蝗虫等。家禽主要有猪、牛、鸡、鸭等。水生鱼类资源主要有黄鳝、泥鳅、红金鱼、鲢鱼等。

根据调查，评价区域未发现野生的珍稀濒危动植物种类和文物古迹保护单位。

社会环境

1、行政区划与人口

安化地处湘中偏北，资水中游，雪峰山脉北端。总面积 4950 平方公里，其中山地占 82%。辖 17 个镇、12 个乡、1 个建镇实验区。县总人口 95.1 万，有汉、土家、苗、蒙古等 26 个民族。县城位于资水中游北岸东坪镇，隶属益阳地区，东距省会长沙 240 公里。

2、社会经济

2013 年，安化县完成生产总值 146.5 亿元，比上一年增长 10.5%。其中，第一产业增加值 33.1 亿元，增长 2.5%；第二产业增加值 61.2 亿元，增长 11.9%；第三产业增加值 52.2 亿元，增长 13.7%。三次产业比为 22.6: 41.8: 35.6，一产业比重不断下降，二、三产业的比重稳步上升，经济结构进一步优化。一、二、三产业对经济增长的贡献率依次为 5.3%、46.6%和 48.1%，其中工业贡献率为 43.6%，拉动安化县 GDP 增长 4.6 个百分点。按常住人口计算，安化县人均 GDP 达 16071 元。

依托工程

湖南益阳海螺水泥有限责任公司简况：

湖南益阳海螺水泥有限责任公司隶属于安徽海螺集团，该集团拥有 80 多个全资、控股、参股子公司，主要分布在安徽的宁国、芜湖、铜陵、池州、安庆以及南京、徐州、上海、宁波等沿江、沿海开放城市，是一个以水泥生产为主，集化学建材、国际贸易、塑料编织、酒店餐饮等为一体的大型综合经济实体。2008 年，海螺集团共生产熟料 8168 万吨，生产水泥 7711 万吨，销售水泥、熟料 1.3 亿吨，其中，出口 1248 万吨；水泥窑纯低温余热发电 20.81 亿度，并网 19.21 亿度；生产型材 48.94 万吨，销售型材 49.21 万吨；集团全年实现汇总销售收入 490 亿元（含税），实现经营性利润位列安徽省工业企业第一位。

海螺集团在湖南已拥有六家子公司：位于娄底的双峰海螺和湖南海螺、位于常德的石门海螺、位于岳阳的临湘海螺水泥有限责任公司、位于永州和益阳的祁阳海螺水泥有限责任公司和湖南益阳海螺水泥有限责任公司。

湖南益阳海螺水泥有限责任公司是安徽海螺水泥股份有限公司的全资子公司，于 2009 年 6 月核准成立。为积极实现以项目带动地方经济发展的目的，经政企双方主动对接、共同促进，湖南益阳海螺水泥有限责任公司在湖南省益阳市安化县仙溪镇规划建设两条 4500t/d 新型干法水泥熟料生产线，配套建设 4 台 $\Phi 4.2 \times 13\text{m}$ 带辊压机水泥粉磨系统及 18MW 纯低温余热发电机组，项目水泥产能达 440 万吨。目前项目的一期工程已建成，水泥产能达 220 万吨。

三、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、地表水、地下水、声环境、生态环境）

1、环境空气质量现状

项目拟建地距离安化县城北面规划边界 5km，本次环境空气质量现状评价委托安化县环境监测站于 2014 年 12 月 21 日 - 27 日在项目拟建地、项目拟建地上风向 500m 和项目拟建地下风向 500m 布设了三个监测点进行了一期现状监测。根据安化县环境空气质量功能区划，项目所在区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-96）二级标准，监测评价结果详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测评价结果表(mg/m³)

监测点名称	监测项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
项目拟建地上风向 500m 的沱溪村 1 村民点	小时（日）值范围	0.033 ~ 0.064	0.012 ~ 0.041	0.059 ~ 0.121
	小时（日）均值	0.049	0.027	0.090
	检出率（%）	100	100	100
	超标率（%）	0	0	0
项目拟建地	小时（日）值范围	0.042 ~ 0.063	0.011 ~ 0.041	0.053 ~ 0.105
	小时（日）均值	0.053	0.026	0.079
	检出率（%）	100	100	100
	超标率（%）	0	0	0
项目拟建地下风向 500m 的沱溪村 1 村民点	小时（日）值范围	0.038 ~ 0.062	0.006 ~ 0.045	0.046 ~ 0.079
	小时（日）均值	0.050	0.026	0.063
	检出率（%）	100	100	100
	超标率（%）	0	0	0
GB3095-1996 二级标准：SO ₂ 0.15/0.5（日均/小时） NO ₂ 0.12/0.24（日均/小时） TSP 0.15（日均）				

由表 3-1 可知，项目拟建地区域现状监测数据表明，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 各监测值都符合《环境空气质量标准》GB3095-96 二级标准，表明项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水质量现状监测与评价

2014 年 12 月 21 - 23 日安化县环境监测站在项目拟建地附近的柳溪河进行了水质现状监测，结果见表 3-2。

表 3-2 水质现状监测评价结果表 单位: mg/L (除 pH)

监测点位	统计	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	DO	挥发酚	动植物油	氨氮	总磷	类大肠菌群
拟建地附近柳溪河上游 500m	最小值	7.59	4.11	7.8	5	6.60	0.002	0.01	0.172	0.039	2300
	最大值	7.62	4.76	15.9	8	6.85	0.002	0.01	0.180	0.043	35000
	平均值	/	4.44	11.9	6.5	6.73	0.002	/	0.176	0.041	13533
	检出率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	超标率 (%)	0	100	0	0	0	0	0	0	0	33
拟建地附近柳溪河下游 1000m	最小值	7.53	4.46	7.8	6	6.55	0.002	0.01	0.156	0.040	1300
	最大值	7.62	5.05	11.8	8	6.97	0.002	0.01	0.164	0.044	92000
	平均值	/	4.76	9.8	7	6.76	0.002	/	0.160	0.042	38433
	检出率 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	超标率 (%)	0	100	0	0	0	0	0	0	0	67
GB3838-2002III类		6-9	≤4	≤20	/	≥5.0	≤0.005	/	≤1.0	≤0.2	≤10000

由表 3-2 可以看出，在柳溪河上设置的地表水监测段面中除 BOD₅ 和类大肠菌群外，其它监测因子均达到了《地表水环境质量标准》III类标准要求。

3、声环境现状监测与评价

拟建项目场址在安化县沅溪村，周边无大的声污染企业，厂界北面沿 047 县道支线两侧有少量居民点，建设地现状地形开阔，没有强的噪声源。安化县环境监测站于 2014 年 12 月 21 - 22 日对拟建工程厂界四周和敏感点作了一期噪声现状监测，其结果如表 3-3 所示。

表 3-3 环境噪声现状监测结果 单位: dB(A)

采样地点	时段	Leq	评价标准	评价结果
1# (东界)	昼	47.8	60	达标
	夜	42.5	50	达标
2# (北界)	昼	49.3	60	达标
	夜	58.2	50	超标
3# (西界)	昼	46.7	60	达标
	夜	41.0	50	达标
4# (南界)	昼	48.6	60	达标
	夜	38.7	50	达标

表 3-3 可见，除北厂界夜间超标外，其它厂界昼夜及居民点现状噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。北厂界夜间超标的原因在于紧邻 047 县道支线交通噪声所引起。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

- 1、保护厂址区二级环境空气质量区域功能；
- 2、保护厂址区符合 2 类噪声标准要求；
- 3、保护柳溪河 III 类水域水质功能。

表3-4 主要环境保护目标一览表(以现有厂区厂界测距)

环境要素	保护对象	方位、距离(m)	功能、规模	保护级别
环境空气	泖溪村居民	NW, 250-350m	居民居住, 3 户	(GB3095-1996) 二类区
		NE, 150-500m	居民居住, 20 户	
地表水	柳溪河	W, 1500m	渔业用水	GB3838-2002 III 类
声环境	泖溪村居民	NE, 150-200m	居民居住, 10 户	(GB3096-2008) 2 类标准
	道路沿线居民	运输道两侧 200m 范围内	/	

四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 环境空气质量标准 项目大气执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准。 2. 水环境质量标准 柳溪河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。 3. 声环境质量标准 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大气污染物排放标准 大气污染物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中的相关标准。 2. 水污染物排放标准 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。 3. 厂界噪声标准 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 4. 固体废物标准 固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)；
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目总量控制指标建议值为： COD: 0.33 t/a NH₃-N: 0.05t/a</p>

五、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	粉尘(有组织)	颗粒物	9843.566t/a	31.566t/a
	粉尘(无组织)	颗粒物	3.869t/a	3.869t/a
水污染物	冷却水 60000m ³ /a	COD	清下水，经厂区雨水管道排入厂区北侧的泄洪渠，最后进入柳溪河	
	生活污水 3264m ³ /a	COD	300mg/L, 0.979t/a	100mg/L, 0.33t/a
		SS	200mg/L, 0.653t/a	70mg/L, 0.28t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.114t/a	15mg/L, 0.05t/a
	生产废物	污水处理装置污泥	5t/a	5t/a
		回收粉尘	9812t/a	0
	员工	生活垃圾	34t/a	34t/a
噪声	本工程的高噪声源主要有破碎机、辊压机、水泥磨产生的机械性噪声和空压机、罗茨风机等发出的空气动力性噪声等，源强一般为 80~110dB。			
其他	——			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目建设由于扰动地表，易加剧水土流失，对生态环境造成一定影响。</p>				

六、工程分析

工艺流程简述（图示）：

详见专题章节。

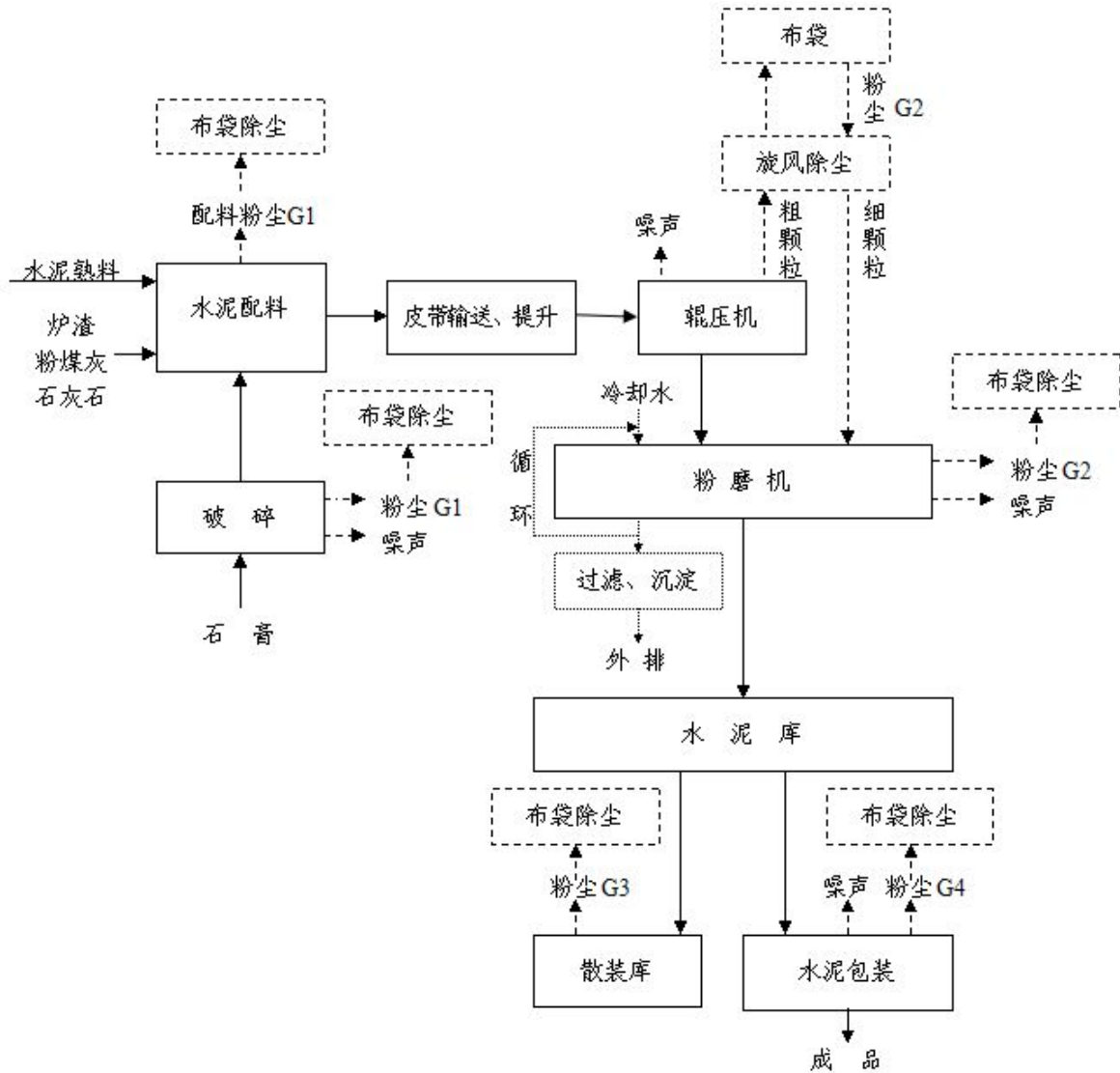


图 6-1 水泥粉磨生产工艺流程及污染源示意图

七、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	粉尘（有组织）	颗粒物	设置 22 台袋式除尘器和 2 台旋风除尘器	达(GB4915-2013)表 1 中标准
	粉尘（无组织）	颗粒物	封闭堆场，洒水抑尘	对环境影响小
水 污染 物	生产废水	COD	冷却水循环使用	旁滤部分沉淀后外排
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N	污水处理站	处理后达到一级标准后外排人工湖
固 体 废 物	职工	生活垃圾	环卫部门清运、卫生填埋	安全处置
	污水处理站	污泥		
	生产过程	粉尘	收尘器收集粉尘	
噪 声	经基础减振，消声器、建筑物屏蔽、绿化等，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，项目对区域声环境影响小			
其 他	物料堆场采取密封圆库存放			

生态保护措施及预期效果:

施工过程中，破坏一定的表层土壤。因此，在施工过程中将表层土壤收集起来，设置临时存放处，在工程完工后用于土地复垦和植被恢复；切实做好堆土的防护、防洪、排水设施，做到挖填土相抵，不留松土，不乱弃土等，施工结束后按设计及时绿化，注意平面绿化和垂直绿化的结合，将水土流失程度降到最低。

八、结论及建议

1、结论

1.1 项目概况

安化永盛建材开发有限公司年产 60 万吨水泥粉磨站改建工程选址于安化县东坪镇泃溪村原安化县水泥厂内，占地面积约 355 亩。建设项目采用 1 套Φ3.2×13m 水泥磨与辊压机组成的联合粉磨系统，新建一条从配料粉磨至水泥成品出厂的水泥生产线，以及与之相配套的生产辅助设施。新建年产 60 万 t 粉磨站，设计生产能力为年产 P.C32.5#复合硅酸盐水泥 60 万 t/年，其中：袋装 30%，散装 70%。本项目从建筑施工开始到正式生产的总工期为 12 个月。

1.2 环境质量现状

根据现状监测结果：评价区域的大气环境质量现状满足相应标准要求。声环境质量现状除北厂界外，其它厂界昼夜现状噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。地表水环境质量现状除 BOD₅ 和类大肠菌群外，其它监测因子均达到了《地表水环境质量标准》III 类标准要求。总体来说，区域环境质量现状总体一般。

工程用地是在原厂址内建设，不新增用地。拟建项目评价范围内生态环境一般，评价范围内无风景名胜区、自然保护区，区域内未见国家保护的珍稀动植物物种、文物古迹等。

1.3 污染源强及环保措施

1.3.1 施工期污染源分析结论

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。应集中收集，清运到垃圾处理场统一无害化处理。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

施工期主要噪声源是各类机械及来往运输车辆作业时产生的噪声，白天施工机械超标在 150 米范围内，此范围内无居民等声环境敏感点，建设项目建设对周围声环境影响较小。

施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，按

其不同的性质，分类收集，进入污水处理装置处理达标后排放。

拟建工程厂址用地高差较小，施工阶段土石方挖填方量基本平衡，无废土堆存和外泄影响。

1.3.2 运营期污染源分析结论

(1) 水泥粉磨生产给环境带来的主要是大气污染，污染物以水泥粉尘为主。本项目生产线全线含有组织排尘点 45 个，共设有 24 套收尘装置，其中袋式收尘器 22 台，旋风收尘器 2 台，排气筒 12 个。有组织废气排放总量 302130Nm³/h，粉尘有组织排放总量为 5.47kg/h，水泥粉尘废气经处理后可实现达标排放。

本工程粉尘的有组织排放量为 31.566t/a，无组织排放量为 3.869t/a，厂区粉尘排放量总计 35.435t/a。

(2) 本项目排水采用雨污分流制。项目投入运行后，主要排水为冷却水，排放量 60000t/a，属于清净下水，经由厂区雨水明沟排入周围地表水体，对地表水环境影响较小。生活污水经处理后排入自建人工湖，回用于用于场地绿化和道路洒水，不外排。

(3) 本工程的高噪声源主要有破碎机、辊压机、水泥磨产生的机械性噪声和空压机、罗茨风机等发出的空气动力性噪声等，源强一般为 80~110dB。

(4) 项目水泥生产过程中产生的固体废物主要来自各生产环节中除尘器收下的粉尘，全部返回生产过程，不外排。其他固体废物主要是生活垃圾及废弃的水泥包装袋、原料包装袋，水泥和原料包装袋送废品回收公司；生活垃圾与污水处理装置污泥，由当地环卫部门清运及卫生填埋。

1.3.3 拟建项目全厂污染物汇总

全厂污染物排放情况汇总见表 8-1。

表 8-1 项目全厂污染物排放汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	处理削减量 (t/a)	排放量
废水	冷却水	600000	540000 (回用)	60000 t/a 清净下水
	生活污水	3264	0	3264t/a CODcr0.33t/a NH ₃ -N0.05t/a
废气	有组织粉尘	9843.566	9812	31.566
	无组织粉尘	3.869	0	3.869
固废	生活垃圾	34	0	34(送填埋场处置)
	污水处理装置	5	0	5(送填埋场处置)

	污泥			
	回收粉尘	9812	9812 (利用)	0

1.3.4 污染防治措施

1.3.4.1 施工期环境保护措施

大气污染防治措施：文明施工、妥善保管物料等，施工区设置施工围挡。

水环境保护措施：科学施工、加强管理；对施工期污水进行处理后回用等。

噪声污染防治措施：合理安排施工时间，维护好施工设备。

1.3.4.2 营运期环境保护措施

(1) 本工程水泥粉磨生产线共选用各类收尘器 24 台，其中旋风除尘器 2 台，袋式除尘器 22 台。袋式收尘器排放口粉尘排放浓度均小于 20mg/m³，各除尘器收下的粉尘将回到各自的工艺系统中。

从设备选择上，粉状物料输送采用螺旋输送机等密闭式输送设备，对于需胶带机输送的物料在设计原则中已确定尽量降低物料落差，加强密闭，减少粉尘外逸。粉状物料储存采用密闭圆库，厂内物料的装卸、倒运及物料的堆场等处考虑喷水增湿或其它措施，减少扬尘。

对厂区道路进行硬化，同时保持路面清洁和相对湿度；运输汽车离开厂区时，对汽车轮胎经过清洗后方可上路；对运输道路应派专人定时检查，路面出现损坏时及时修复；在厂区公路两侧种植树木，选用适宜当地生长且对有害气体抗吸性及滞留力强的树种，如油松、落叶松、榆树、小叶杨等，既可减少粉尘污染，又可美化环境。

加强袋式收尘器的运营管理。

(2) 工艺循环冷却水部分进行旁滤，经过滤、沉淀后排放。该部分废水为清净下水，经厂区雨水管道外排，对环境影响不大。生活污水经处理达到 (GB8978-1996) 一级标准要求后，沿厂内建设的排污管排入人工湖，回用于用于场地绿化和道路洒水，不外排。

(3) 总平面布置上将生产区与办公区分开，充分利用建筑物、绿化带阻隔声波传播，办公楼区与生产区之间有绿化带、进厂道路和空地相隔。在设备选型中，同类设备选择噪声较低的设备，在噪声大的气动设备上加装消声减振装置；对于水泥磨在粉磨过程中产生的冲击噪声，设计中厂房门窗采用密闭结构，设双层门、窗等建筑结构，增加房屋隔声量；在空压机进气口加文丘里管消声器，空压机装设吸声罩，压缩空气站内设专门的控制室；对破碎机采取半密闭隔声罩处理，并作隔声门窗；有条件的在车间内设置隔声控制室或值班室。

(4) 水泥生产过程中产生的固体废物主要来自各生产环节中除尘器收下的粉尘，全部返回生产过程，不外排；其他固体废物主要是生活垃圾及废弃的水泥包装袋、原料包装袋，水泥和原料包装袋送废品回收公司。生活垃圾、污水处理装置污泥，由当地环卫部门清运及卫生填埋。本工程固体废物污染防治方案可行。

(5) 环境保护措施及环保投资

本项目环境保护措施、环保投资估算及“三同时”验收项目见表 8-2。

表 8-2 污染防治措施“三同时”一览表

项目		治理措施	去除效率	治理效果	环保投资	备注
废气	粉尘	设置 22 台袋式除尘器和 2 台旋风除尘器	≥99.9%	达(GB4915-2013)表 1 中标准	340	
	无组织	封闭堆场，洒水抑尘			5	
废水	生产废水	冷却水循环使用		旁滤部分沉淀后外排	15	
	生活污水	污水处理站	≥60%	处理后达到一级标准后外排人工湖		
噪声	噪声设备	基础减振，消声器、建筑物屏蔽、绿化等	≥20dB(A)	厂界达 GB12348-2008 中 2 类标准	15	
固废	生活垃圾	环卫部门清运、卫生填埋		安全处置	0	
	污泥					
	粉尘	收尘器收集粉尘	100%	回用于生产过程	0	
生态	厂区绿化	厂区绿化		绿化覆盖率≥15%	15	
	其它	物料堆场		密封圆库	15	
	合计				405	

建设项目总投资 3938.27 万元，初步估算项目环保投资约 405 万元，环保投资占项目总投资的 10.3%，必须在项目初步设计中予以落实，确保环境保护措施与主体工程同时设计，同时施工，同时运营。

1.4 项目建设的环境可行性

1.4.1 产业政策与行业规划的相符性

本项目建设符合国家产业政策和行业发展规划要求。

1.4.2 项目选址与当地规划的合理性

本项目选址位于安化县东坪镇泮溪村原安化县水泥厂内，面积约 355 亩，项目拟建

地离安化县城北面规划边界 5km，项目选址不在安化县城市规划用地范围内，且项目建设可就近利用当地原料资源和其他便利条件，同时，在采取报告表及本次评审会提出的各项污染防治措施后，项目废气、废水均可实现达标排放，噪声基本可做到不扰民，固体废物可得到妥善的处置，对周围环境及保护目标不会造成明显的不良影响。因此，拟选厂址是可行的。

1.4.3 清洁生产水平

该公司拟建项目采用“水泥磨+辊压机联合粉磨系统”生产工艺，全部采用国产化装备，除水泥生产装备磨机直径没有达到一级清洁生产水平要求外，工艺和其他装备均达到国内先进水平，并优先选用引进技术国内制造的节能设备，项目注重节能减排。因此，拟建项目总体为《清洁生产标准 水泥工业》（HJ467-2009）三级水平。

1.4.4 达标排放的可靠性

在落实本环评报告表提出的各项环保措施的前提下，本项目可以实现达标排放。

1.4.5 污染物排放总量控制要求及指标来源

结合本工程项目排污特征，建设项目大气污染物主要为工业粉尘。粉尘不属于当地总量控制因子。因此，本评价不考虑申请大气污染物排放总量指标。

本项目废水污染物总量COD_{Cr} 0.33t/a、NH₃-N 0.05t/a，所需总量指标由建设单位向安化县环保局申请在当地总量余量内调剂解决。

1.4.6 环境影响预测结论

（1）拟建项目大气污染物估算模式浓度预测结果表明，项目产生粉尘经布袋除尘后，有组织排放废气可实现达标排放，对大气环境影响不大。本项目200m大气环境防护距离内无居民需搬迁。本项目实施后，对大气环境影响不大，不会造成评价范围内大气环境功能下降。

（2）本项目采用雨污分流制。本项目投入运行后，主要排水为冷却水，属于清净下水，经由厂区雨水明沟排入周围地表水体，对地表水环境影响较小。生活污水经处理达到（GB8978-1996）一级标准要求后，沿厂内新建的排污管排入排入人工湖，回用于用于场地绿化和道路洒水，不外排。

（3）本项目实施后，除北侧夜间厂界噪声叠加背景值后超标外，其它昼夜间厂界噪声叠加背景值后均可达标。项目应加强厂界外围绿化措施，植草种树阻隔吸收生产中的设备运行噪声，在采取降噪措施后，对厂界及外环境的影响很小。本项目厂界外 100 米范围内无居民，因此本项目厂界噪声不会引起扰民。

(4) 原料运至粉磨站相对集中的路段为厂区南侧紧邻的道路，该路段涉及的敏感目标主要是分布在道路两侧的居民，因道路总运输频次的增加造成交通噪声和扬尘对道路两侧居民住户将产生污染影响，为减少交通噪声和扬尘对道路两侧居民住户的污染影响，应采取禁鸣喇叭、车辆减速等交通管理措施。

(5) 项目水泥生产过程中产生的固体废物主要来自各生产环节中除尘器收下的粉尘，全部返回生产过程，不外排；其他固体废物主要是生活垃圾及废弃的水泥包装袋、原料包装袋，水泥和原料包装袋送废品回收公司；生活垃圾与污水处理装置污泥，由当地环卫部门清运及卫生填埋。在采取上述措施后，固体废物对环境的影响较小。

1.4.7 环境风险

本项目可能发生的事故风险主要为布袋除尘破损造成粉尘超标。

预测结果表明，在项目除尘装置出现故障的非正常排放情况下，项目有组织排放大气污染源粉尘最大一次落地浓度为 $0.013880\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.54%，对应的距离为 2072m。拟建项目各污染源在非正常排放工况下对周围大气环境质量影响不大。但拟建项目必须确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的事故发生，切实保障大气环境质量。

在建立紧急应急措施和除尘设施等防范措施后，事故风险排污可以得到较好的控制。

1.5 项目建设的制约因素及解决办法

项目建设无明显的环境制约因素。

1.6 综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策，清洁生产水平处于国内清洁生产三级水平，其选址不在安化县城市总体规划范围内。在采取报告表提出的各项污染防治措施后，项目废气、废水均可实现达标排放，噪声可做到不扰民，固体废物可得到妥善的处置，对周围环境及保护目标不会造成明显的不良影响。项目建设具有一定的环境经济效益，总量指标由建设单位向安化县环保局申请在当地总量余量内调剂解决。在认真落实本报告的各项污染防治和实施清洁生产措施的前提下，本项目的选址和建设具有环境可行性。

2、建议

- (1) 建设期和运行期，企业应在安全环保方面加强与当地公众联系和沟通；
- (2) 积极开展 ISO14000 认证、清洁生产审计和环境友好型创建等工作；
- (3) 初步估算拟建项目环保投资 405 万元，必须在项目初步设计中予以落实，确保

环境保护措施与主体工程同时设计，同时施工，同时运营。