



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏环球嘉惠环境科学研究有限公司
住 所：江苏省镇江市京口区解放路288号东邦国际商务大厦
6楼 601、602、603、605室
法定代表人：李敏
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙字第 1913 号
有效 期：2016年3月16日至2020年3月15日
评价范围：环境影响报告表类别 — 化工石化医药；冶金机电；社会服务***
环境影响报告表类别 — 一般项目***



2016年3月16日

本资质仅供苏州工业园区建设有限公司项目使用

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州市恩创建材科技有限公司新建超薄石材复合板项目					
建设单位	苏州市恩创建材科技有限公司					
法人代表	蒙星	联系人	蒙星			
通讯地址	太仓经济开发区大连东路 70 号					
联系电话	13512133553	传真	-	邮政编码	215400	
建设地点	太仓经济开发区大连东路 70 号					
立项审批部门	太仓市发展和改革委员会	批准文号	太发改投备(2016)28号			
建设性质	√新建 改扩建 技改	行业类别及代码	C3030 砖瓦、石材等建筑材料制造			
占地面积	租赁建筑面积 5343.95m ²	绿化面积	300m ²			
总投资(万元)	1060	其中：环保投资(万元)	200	环保投资占总投资	19%	
评价经费(万元)	1.0	投产日期	2016年4月			
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等)						
项目所用主要原辅材料见表 1-1						
表 1-1 主要原辅材料用量						
类别	名称	主要成分	年耗量	对应产品	产品用途	来源及运输
原(辅)料	玻璃	SiO ₂	38000m ² /a	新型保温石材	幕墙 室内过梁 挑檐	外购 车运
	铝蜂窝板	Al	10000m ² /a			
	石材	/	20000m ² /a			
	PVB 胶膜	聚乙烯醇缩丁醛	40000m ² /a	防弹石材		
	玻璃	SiO ₂	7000m ² /a			
	防弹膜	聚乙烯醇缩丁醛	6000m ² /a			
	PVB 胶膜	聚乙烯醇缩丁醛	10000m ² /a (厚度为 0.76mm)			
	石材	/	4000m ² /a	透明中空玻璃石材复合板 抛光		
	玻璃	SiO ₂	40000m ² /a			
	PVB 胶膜	聚乙烯醇缩丁醛	30000m ² /a			
	石材	/	15000m ² /a			
	大理石磨块	CaCO ₃	100套(每套8块)			
本项目主要原辅材料理化性质见下表。						

表 1-2 本项目主要原辅材料理化性质

序号	原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	聚乙烯醇 缩丁醛	外观与性状：无色透明薄膜； 相对密度（水=1）：约 1.08g/cm ³ ；熔点： 165℃~185℃；溶解性：不溶；分解温度： 202℃。	/	无

项目主要设施及设备见表 1-3。

表 1-3 建设项目主要设备

类型	设备名称	规格（型号）	数量
生产 设备	超声波清洗机	W1500MM*L7000MM	1 台
	工业烘干机	W2000MM*L7000MM	2 台
	夹胶炉	W3000MM*L8000MM	1 台
	大理石对剖机	W3000MM*L6000MM	3 台
	定厚机	W3500MM*L6500MM	1 台
	磨面机	W2500MM*L4500MM	2 台
	磨边机	FX130309, XT110901	2 台
	修边机	HSM-QC01	3 台
	造型机	立式单边磨	4 台
	自动连续磨机	120 型 8 头	1 台
辅助设备	空压机	/	1 台
环保工程设备	水洗式除尘设备	SUS-40	3 台

表 1-4 水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	4212	燃油	—
电（千瓦时/年）	365660	燃气（标立方米/年）	—
燃煤（吨/年）	—	其他	—

废水（生活废水回）排水量及排放去向

本项目外排废水为员工生活污水，生活污水排放量为 2.4t/d(720t/a)，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。废水经市政污水管网进入太仓市城东污水处理厂处理后排入新浏河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目来源

苏州市恩创建材科技有限公司主要从事超薄石材复合板的研发、生产、加工、销售；工艺品、建材的销售；环保建材领域内的技术推广、技术咨询、技术转让、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。本项目主体工程及产品方案详见表 1-4。生产车间平面布置见附图 3。

2、项目概况

项目名称：苏州市恩创建材科技有限公司新建超薄石材复合板项目

建设单位：苏州市恩创建材科技有限公司

建设地点：太仓经济开发区大连东路 70 号

建设规模：新型保温石材 15000m²/a、防弹石材 3000m²/a、透明中空玻璃石材复合板 12000m²/a。

建设性质：新建

占地面积：租赁建筑面积 5343.95m²

总投资：1060 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 19%。

职工人数：员工 30 人

生产班制：8 小时单班制，年工作 300 天，厂区内不设厨房，不设宿舍，就餐外购。

项目主体工程及产品方案见表 1-5。

表 1-5 项目主体工程及产品方案

序号	主体工程	产品名称	设计能力	年运行时数 (h)
1	本项目租赁厂房为 3 层，一层为生产车间，面积 4000m ² ，二、三层为办公区，面积 1200m ²	新型保温石材	15000m ² /a	2400
2		防弹石材	3000m ² /a	
3		透明中空玻璃石材复合板	12000m ² /a	

项目公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-6 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料区	800m ²	位置：车间南部
	半成品区	400m ²	位置：车间中部
	成品区	400 m ²	位置：车间北部
公辅	给水	3996t/a	当地自来水管网供应

工程	排水		720t/a	经污水管网进入太仓市城东污水处理厂
	供电		365660KWh/a	市政供给
环保工程	废水处理		生活污水经污水管网进入太仓市城东污水处理厂 生产废水排入厂区废水处理设施处理后回用	
	噪声治理		日常维护和保养、防震垫、保温隔音棉等，再通过厂房隔声、距离衰减，可达标排放	
	废气	粉尘	水洗式除尘设备吸除	
		非甲烷总烃	集气罩收集并经活性炭处理后经 15 米排气筒排放	
	固废	一般工业固废	厂房南侧固废区，收集外运综合利用	
		危险废物	委托有资质单位处理	
		生活垃圾	由环卫部门清运	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目租赁太仓长河液压有限公司闲置厂房，位于太仓经济开发区大连东路 70 号 1 幢，本项目无原有环境问题存在。

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、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目位于太仓经济开发区大连东路 70 号，项目东侧为苏州国光机电工业有限公司，南侧隔大连东路为空地，西侧隔区间河为雅鹿生产基地，北侧为锡宜高速。

项目厂址距太湖 67.4km，具体地理位置见附图 1，周围状况图见附图 2。

2、地形地貌及地质

项目地区位于新华夏系第二隆起带，淮阳山字形构造宁镇反射弧的东南段。区内断裂构造规模不大，基底构造相对稳定。新构造运动主要表现为大面积的升降运动，差异不大，近期呈持续缓慢沉降。

项目所在地为广阔的长江三角洲冲积平原，地势低平，高程 2.5-2.8 米（以黄海基准面计，下同），沿江有长江大堤，堤顶高程 6.3-7.0 米。江面开阔，边滩宽 300-1100 米，10 米等深线距岸堤 1000-1400 米。

该地区的地质状况为：

（1）表层为种植或返填土，厚度 0.6 米-1.8 米左右。

（2）第二层为亚粘土，色灰黄或灰褐，湿度饱和，0.3-1.1 米厚。

（3）第三层为淤质亚粘土，呈青灰色，湿度饱和，密度高，厚度为 0.5 米—1.9 米，地耐力为 100-120kPa。

（4）第四层为轻亚粘土，呈浅黄，厚度在 0.4 米-0.8 米，地耐力为 80-100kPa。

（5）第五层为粘土，少量粉砂，呈灰黄色或青色，湿度高，稍密，厚度为 1.1km 左右，地耐力约为 120-140kPa。

3、气候气象

太仓市属亚热带季风型气候。受温湿季风气候的影响，四季分明，降水丰沛，冬季无酷寒，夏季多湿热天气。冬季该地区常处冬季风和蒙古高压控制下，大气环流形势较稳定，多偏北偏西气流。夏季该地区大部分时间受西太平洋副热带高压的控制，以偏南偏东气流为主，常有雷阵雨发生。初夏该地区一般有半个月左右处于江淮梅雨带中，该期间日照稀少，降水较多，但降水强度一般不大。在春季，该地区受北方冷空气和西南暖湿气流交替影响，天气变化频繁，大气环流形势不稳定，经纬向环流形

势调整比较频繁，风向多变。在秋季，随着副热带高压的逐渐南退和西风带的开始南移，该地区可能会出现短时间的连阴雨天气，之后天气转为凉爽的气候。

据太仓气象站历史资料统计，各气象要素如下：

a.气温

多年平均气温：15.3℃

历年极端最高气温：37.9℃（1966年8月7日）

历年极端最低气温：-11.5℃（1977年1月31日）

b.降水

历年平均降水量：1064.8mm

历年最大降水量：1563.8mm（1960年）

历年最大日降水量：229.6mm（1960年8月4日）

c.湿度

每年七、八、九月相对湿度较高，多年平均相对湿度为80%，1965年8月最高湿度达87%，最小相对湿度出现在1972年12月，仅为63%左右。

d.雾日

当地以平流雾为主，雾日以东、春季为多，一般多发生在清晨和夜晚，多年平均雾日约28天，历年最多雾日40天，最少雾日17天。

e.平均气压

历年平均气压：1015.8hpa

极端最低年平均气压：990.5hpa

极端最高年平均气压：1040.6hpa

f.蒸发量

历年平均年蒸发量：1502.9mm

极端最低年蒸发量：1260.5mm

g.地面风向、风速

太仓市历年常规气象资料统计结果表明，太仓市年平均风速为3.7m/s。地区全年主导风向为NE-E风，出现频率为34%。一年四季均盛行E风，夏季盛行SE风和NE风；冬季除盛行E风外，主要风向集中的WNW-NW风；春季盛行SE风；秋季风向

主要集中在 E 风和 NE 风。太仓地区一年四季地面静风频率非常低，年静风频率仅为 1.5%，四季的静风频率也非常小，分别为 0.4%、2.2%、1.6%、1.6%。由太仓气象站近 20 年常规定时纪录统计，该地区各月平均风速以 3 月份最高（4.1m/s），10 月份、11 月份最低（3.2m/s），全年平均风速为 3.7m/s。

4、水文

（1）地表水

太仓市濒临长江，由于受到长江口潮汐的影响，太仓境内的内河都具有河口特征，河水的潮汐运动基本与长江口的潮汐运动一致。长江口是一个中等强度的潮汐河口，长江南支河段呈非正规半日潮，每天二涨二落。根据附近江边七丫口水文站的潮位资料分析。

太仓长江段潮流特征如下：

平均涨潮流速：0.55m/s；平均落潮流速：0.98m/s；

涨潮最大流速：3.12m/s；涨潮最小流速：0.12m/s；

落潮最大流速：2.78m/s；落潮最小流速：0.62m/s。

杨林塘潮流特征如下：

河道截面积：涨潮 147m²，落潮 105.6m²。

开闸状态下，涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35 m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

杨林塘河是苏州地区主要的横向通江河道之一，属太湖流域阳澄淀泖水系。由于区域内河港湖泊水流都相互串通，无封闭的集水周界，建设项目周围水文情势较为复杂。地面径流的自然流向总的趋势是由西北向东南，由沿江流向腹部。同时由于地势低平，高程相差较小，河流比降小，水道多而致水流平缓、迂回，在局部气象要素或沿江水闸引排水等人为因素影响下，杨林塘河流向有时顺逆不定。

杨林塘河西起阳澄湖口，北入长江，总长 44.2 公里，入江口节制闸为仪桥闸，距离入江口约 50m。仪桥闸开启关闭情况根据长江潮汐情况而定，一般一日开启 2 次，每次 2-3 小时（不同水期有所变化，洪水期根据水情及水资源管理要求等变化很大）。杨林塘河主要功能为饮用、工业和农业用水，水质目标（2020 年）为 III 类水质。

新浏河上接娄江，下达长江，流经昆山蓬朗，太仓南郊、陆渡、浏河及嘉定娄塘、唐行等乡镇，全长 24 公里，汛期正常水位 3.2m，非汛期正常水位 3.1m，流量 840m³/s，

2020 年水质目标为Ⅳ类水质。

十八港北接杨林塘河，南至浏河，全长 10km，河面宽 22-28m 左右，流速约 0.8m/s。规划为工业、农业用水，2020 年水质目标为Ⅳ类水质。

湖川塘为东西向，西起盐铁塘，东至石头塘，全长 5 公里，河面宽 21m 左右。

半泾河为南北向，规划为工业、农业用水，2020 年水质目标为Ⅳ类水质。

(2) 地下水

①地质概况

太仓市位于江苏省苏州地区东北部，东北部紧临长江，东南部与上海相连，全区地势低平，地面标高为 5~6m。根据钻孔资料，浅部土层从上到下可分为 4 层：(1)粉质粘土；(2)淤泥质粉质粘土；(3)粉质粘土；(4)粉土、粉质粘土互层，局部夹粉砂。第(1)~(3)层为潜水含水层，第(4)层为微承压含水层，存在于潜水和微承压含水层中的地下水具有密切的水力联系，统称为浅层地下水。

地下水化学类型为重碳酸钙型水，主要接受大气降水补给，动态变化呈季节性。地下水流向为由北向南。

②含水组水文地质特征

项目场地地下水为第四系孔隙潜水，浅水层上部为粘土，下部以砂砾石为主，卵砾石其次。此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，则比较容易受到污染。一般旱季水位下降，雨季地下水位回升，自年初至五、六月份，由于降水量少，蒸发旺盛，地下水呈连续下降状态。七月份后，随雨季的到来，地下水得到大气降水的补给，水位迅速回升，九月份以后转入降落期延伸到年底。

③包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。项目场区地层自上而下划分为一个工程地质层——粉质粘土层，分布连续、稳定。项目场地包气带防污性能为中级。

5、植被、生物多样性

项目所在地区土地肥沃，气候温和，雨量充沛，日照充足，物产丰富，为鱼米之乡。陆地植物以种植的农作物为主，主要农作物有水稻、小麦、棉花、油菜和各类蔬菜。沿江防洪堤种植有杉、松等树木，沿江防洪堤外主要为芦苇和零星农田。

沿江沼泽、坑塘及洲滩尾部等为水生动物产卵、觅食的场所。

长江渔业水产资源丰富，有淡水种、半咸水种、近河口种和近海种四大类型，鱼类以鲤科为主，还有鲥鱼、刀鱼、河鱈、中华鲟等珍贵鱼类。另有软体动物、甲壳类动物等珍稀濒危动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

太仓市位于江苏省南部，长江口南支河段的南岸，东南紧邻上海，西为发达的苏、锡、常地区，东北与上海崇明岛隔江相望，地处长江入海口的咽喉。经国家批准，1996年10月22日太仓港作为一类国家口岸正式对外籍船舶开放，从此，太仓打开了对外开放的水上“大门”。

太仓沿江岸线共有38.8公里，其中深水岸线22公里，从太仓港区到长江口内，航道水深在10米以上，深水线离岸约1.5公里，能满足5万吨级船舶回转水域要求。江苏省自南京以下尚未开发的长江岸线几乎一半在太仓，它是江苏省离长江口最近邻上海的一个重要口岸。

太仓港经济开发区（新区）位于太仓市老城区东侧，创建于1991年1月，1993年11月经江苏省人民政府批准为省级开发区。开发区地理位置优越，水、陆、空交通极为发达，东距天然良港——太仓港18公里，南距上海虹桥机场40公里，西距沪宁铁路16公里，沪嘉浏高速公路和沿江高速公路在区内交汇，区内企业只需5分钟便能进入四通八达的苏南高速公路网。

在过去的十几年里，太仓港经济开发区（新区）凭借优越的地理位置、人文环境、政策优势和开发区人的不懈努力，至今已初具规模。

太仓港经济开发区（新区）已引进各类项目730余家，总投资170亿元人民币，其中外资企业219家，总投资15亿美元。投资总额在1000万美元以上的项目达35家。

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、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

1、环境空气质量：

项目所在地大气环境中常规因子（SO₂、NO₂、PM₁₀）引用《和承特种橡胶（太仓）有限公司建设汽车用橡胶制品项目》环境影响报告书“G1 凤莲三园”测点，G1 测点位于本项目东南方向，距离本项目 2100 米。监测时间：2015 年 8 月 21 日-27 日进行，连续监测 7 天。监测结果显示各因子中，SO₂、NO₂ 小时值，PM₁₀ 日均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，因此可以说明项目所在地大气环境质量良好。监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气检测结果

监测点位	取值时间	监测因子	浓度范围(mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)
G1 凤莲三园	小时均值	SO ₂	0.025~0.044	0.5
		NO ₂	0.03~0.042	0.2
		非甲烷总烃	0.687~1.24	2
	日均值	SO ₂	0.026~0.039	0.15
		NO ₂	0.026~0.042	0.08
		PM ₁₀	0.071~0.108	0.15

注：表中引用数据为 2015 年 8 月 21 日-27 日连续 7 天监测浓度范围。

2、地表水质量：

本项目纳污水体新浏河，引用《和承特种橡胶（太仓）有限公司建设汽车用橡胶制品项目》环境影响报告书中“W3：太仓市城东污水处理厂排口下游 1500 米处”监测断面，监测时间：2015 年 8 月 21 日至 2015 年 8 月 23 日，连续监测 3 天，每天监测 2 次。监测结果为：pH 7.43、COD 25.5 mg/L、氨氮 1.24 mg/L、总磷 0.20 mg/L、SS 9.5mg/L，监测期间 浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；SS 满足参照执行的水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

3、声环境质量：

项目处于太仓经济开发区大连东路 70 号，噪声环境不敏感，本次评价于 2016 年 3 月 20 日对项目地场界昼间、夜间声环境本底进行监测，共布设 4 个监测点，项目地区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类声环境功能区。监测结果如下表所示。

表 3-2 声环境质量现状监测结果表 (单位 Leq: dB(A))

监测时间	监测点位	环境功能	昼间	夜间	达标状况
2016年3月 20日	N1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的3 类标准	53.6	47.8	达标
	N2		51.2	46.2	达标
	N3		54.2	47.6	达标
	N4		55.3	49.0	达标
3类标准: 昼间 65, 夜间 55					

监测结果表明项目场界昼间、夜间声环境质量达标, 声环境状况较好。可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

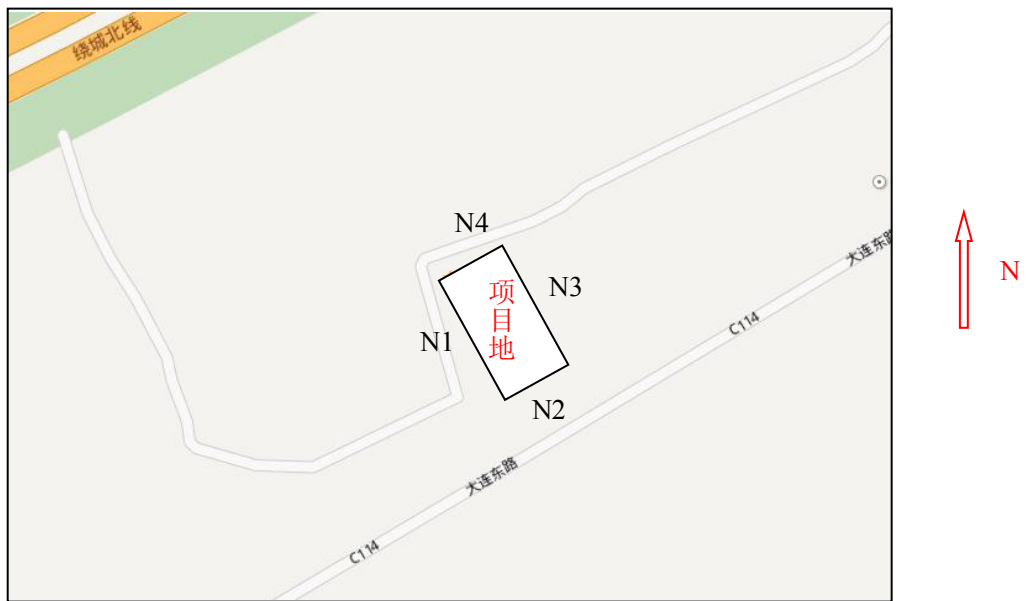


图 3-1 噪声监测点位

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
大气环境	周围大气环境	四周	—	—	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
水环境	小河	西	5	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV 类 标准
	十八港	东	1100	小河	
	新浏河	东南	7700	中河	
声环境	厂界	四周	1	—	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3 类标 准
	锡宜高速*	北	50	—	
生态环境	太仓金仓湖省级湿地 公园	北	200	4.84km ²	湿地生态系统
	浏河（太仓市）清水通 道维护区	南	7500	5.9km ²	水源水质保护
	杨林塘（太仓市）清水 通道维护区	北	2100	6.54km ²	水源水质保护

项目地所在区域为工业区，属于 3 类声环境功能区。根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-1994）规定，若临街建筑以低于三层楼房建筑为主，将道路红线外一定距离内的区域划分为 4 类标准适用区域，根据实际情况该段高速公路的退让距离为 20m±5m，而本项目距离锡宜高速的距离为 50 米，不在该范围内，所以项目北侧仍执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。</p>			
	表 4-1 环境空气质量标准限值表			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
	PM ₁₀	年平均	70μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150μg/Nm ³	
	SO ₂	年平均	60μg/Nm ³	
		24 小时平均	150μg/Nm ³	
		1 小时平均	500μg/Nm ³	
	NO ₂	年平均	40μg/Nm ³	
		24 小时平均	80μg/Nm ³	
1 小时平均		200μg/Nm ³		
非甲烷总烃	1 小时平均	2 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
<p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>太仓市城东污水处理厂尾水排入新浏河(2020 年水质目标), 执行IV类标准, 其中 SS 参考《地表水环境质量标准》(SL63-94)。水质标准见表 4-2。</p>				
表 4-2 地表水环境质量标准限值				
河流	评价因子	标准限值 (mg/L)	执行标准	
新浏河	pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1IV 类 标准	
	BOD ₅	≤6		
	COD _{Cr}	≤30		
	氨氮	≤1.5		
	TP	≤0.3		
	石油类	≤0.5		
	SS	≤60	《地表水环境质量标准》 (SL63-94) 四级标准	
<p>(3) 声环境质量标准</p> <p>本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准, 具体标准限值见表 4-3。</p>				
表 4-3 声环境质量标准限值 单位: dB(A)				
执行标准	昼间	夜间		
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准	65	55		
<p>(1) 大气污染物排放标准</p>				

非甲烷总烃与粉尘均执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 标准。

表 4-4 废气排放标准限值表

污染物	有组织排放			无组织排放浓度限值	
	浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度 最高点	4.0
粉尘	60	15	2.6	周界外浓度 最高点	1.0

(2) 水污染物排放标准

表 4-5 污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45*
			TP		8*
太仓市城东污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/T1072-2007)	表 1 城镇污水处理厂 I 类标准	COD	mg/L	50
			氨氮		5(8)**
			总磷		0.5

注：*氨氮、磷酸盐执行 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》；

**括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

表 4-6 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
建设项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	3 类标准	dB(A)	65	55

污
染
物
排
放
标
准

(1) 总量控制因子

按国家和省总量控制的规定，水质污染物排放总量控制因子为 COD、氨氮，考核因子为 SS、总磷，大气污染物考核因子为非甲烷总烃。

(2) 项目总量控制建议指标

项目总量控制指标见表 4-7：

表 4-7 建设项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	消减量	排放量
废气	非甲烷总烃	0.027	0.0243	0.0027
废水	生活废水量	720	0	720
	COD	0.360	0	0.360
	SS	0.288	0	0.288
	NH ₃ -N	0.029	0	0.029
	TP	0.005	0	0.005
固体废物	不合格品、边角料	240	240	0
	废包装材料	0.2	0.2	0
	石粉泥渣	30	30	0
	废活性炭	1.05	1.05	0
	生活垃圾	4.5	4.5	0

(3) 总量平衡途径

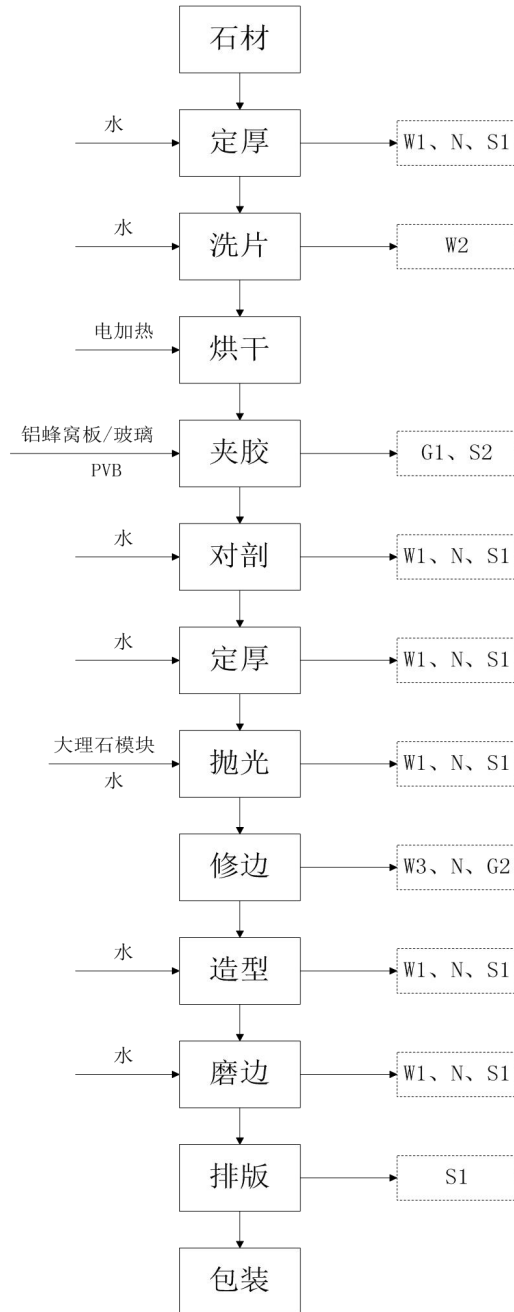
本项目产生的废水污染物 COD 和氨氮在太仓市城东污水处理厂总量减排方案内平衡；SS、总磷作为太仓市城东污水处理厂的考核量，在太仓市城东污水处理厂内平衡；大气污染物非甲烷总烃在太仓经济开发区范围内平衡；固体废弃物零排放。

总
量
控
制
指
标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

1.新型保温石材:



注: W—废水, N—噪声, S—固废, G—废气

图 1 新型保温石材生产工艺流程

工艺简要说明:

(1) 定厚: 按照产品要求采用定厚机将石材定厚到 17mm, 该工序采用湿法操作,

操作过程中会有石材废料及废水产生。

(2) 洗片：将石材置于超声波清洗机中采用自来水清洗，此过程产生清洗废水。

(3) 烘干：将清洗后的石材板置于工业烘干机中采用电加热形式烘干。

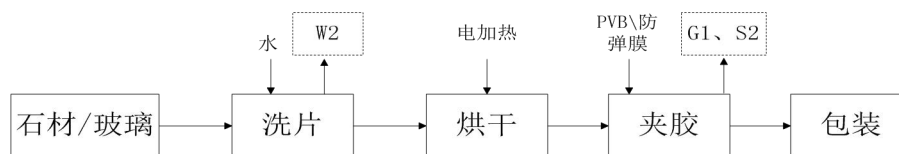
(4) 夹胶：在上述石材与铝蜂窝板或玻璃之间放入切割好的 PVB 胶膜置于夹胶炉中加温到 130℃左右，使 PVB 胶膜软化，加压后石材与蜂窝板或玻璃即粘合在一起。此过程中会有少量有机废气产生，主要成分为非甲烷总烃。有机废气通过活性炭吸收，因此产生废活性炭。

(5) 对剖、定厚、抛光：按照需求，将夹胶后的材料对剖成 7mm 左右，定厚到 5mm，然后采用大理石磨块进行表面抛光。该三步工序中均为湿式加工，会产生噪声、废水（含石材湿粉尘）。

(6) 修边、造型、磨边：按照需求，对上述复合材料进行修边、造型及磨边。造型、磨边工序均为湿式打磨，粉尘产生量很少，但会产生噪声、废水（含石材湿粉尘）。修边工序为干式加工，会产生一定量的粉尘，该粉尘通过水洗式除尘设备吸除。

(7) 排版、包装：产品进过上述几道工序之后，进行质检，此过程会有少量的不合格品产生。

2. 防弹石材：



注：W—废水，N—噪声，S—固废，G—废气

图 2 防弹石材生产工艺

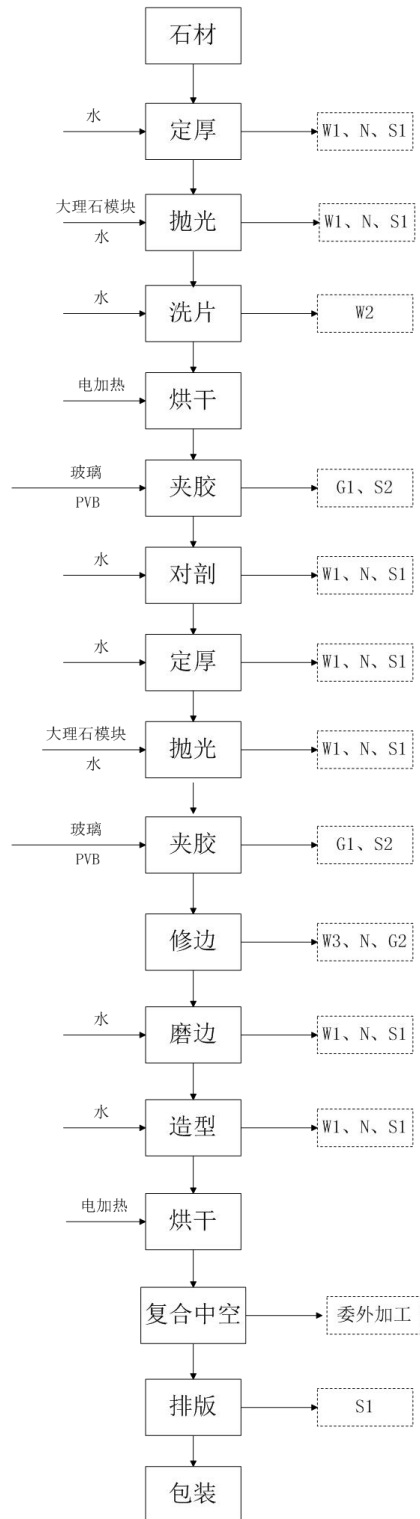
工艺简要说明：

(1) 洗片：将石材、玻璃分别置于超声波清洗机中进行清洗，此过程会有清洗废水产生。

(2) 烘干：将上述材料置于工业烘干机中进行烘干。

(3) 夹胶：将石材正反面分别设置第一层与第二层玻璃，在石材与玻璃之间使用 PVB 连接，按上述顺序叠放好后置于夹胶炉中加温到 130℃左右，使 PVB 胶膜软化，加压后石材与蜂窝板或玻璃即粘合在一起。包装等待出货。夹胶工序会有少量有机废气产生。

3. 透明中空玻璃石材复合板生产工艺：



注：W—废水，N—噪声，S—固废，G—废气

图3 透明中空玻璃石材复合板生产工艺

工艺简要说明:

(1) 定厚: 按照产品要求采用定厚机将石材定厚到 17mm, 该工序采用湿法操作, 操作过程中会有石材废料及废水产生。

(2) 抛光: 采用大理石磨块对石材表面进行抛光。该步工序中为湿式加工, 会产生噪声、废水(含石材湿粉尘)。

(2) 洗片: 将石材置于超声波清洗机中采用自来水清洗, 此过程产生清洗废水。

(3) 烘干: 将清洗后的石材板置于工业烘干机中采用电加热形式烘干。

(4) 夹胶: 在上述石材的正反面分别设置第一层玻璃和第二层玻璃, 玻璃与石材之间放入切割好的 PVB 胶膜, 将该组合层置于夹胶炉中加温到 130℃左右, 使 PVB 胶膜软化, 加压后石材与玻璃即粘合在一起。此过程中会有少量有机废气产生, 主要成分为非甲烷总烃。有机废气通过活性炭吸收, 因此产生废活性炭。

(5) 对剖、定厚、抛光: 按照需求, 将夹胶后的材料对剖成 7mm 左右, 定厚到 5mm, 然后采用大理石磨块进行表面抛光。该三步工序中均为湿式加工, 会产生噪声、废水(含石材湿粉尘)。

(6) 夹胶: 在第一玻璃层另一侧设置第三层玻璃, 两层玻璃之间放置 PVB 胶膜, 将该组合层置于夹胶炉中加温到 130℃左右, 使 PVB 胶膜软化, 加压后第一、第三层玻璃即粘合在一起。此过程中会有少量有机废气产生, 主要成分为非甲烷总烃。有机废气通过活性炭吸收, 因此产生废活性炭。

(7) 修边、磨边、造型: 按照需求, 对上述复合材料进行修边、磨边及造型。造型、磨边工序均为湿式打磨, 几乎无粉尘产生, 但会产生噪声、废水(含石材湿粉尘)。修边工序为干式加工, 会产生一定量的粉尘, 该粉尘通过水洗式除尘设备吸除。

(8) 烘干: 将造型处理后的复合板置于工业烘干机中采用电加热方式烘干。

(9) 复合中空: 该工序委外加工。

(10) 排版、包装: 产品进过上述几道工序之后, 进行质检, 此过程会有少量的不合格品产生。

加工过程产生的废水全部进入废水处理设施进行处理后循环利用, 不外排。

主要污染工序

施工期污染工序：

本项目租用现有厂房，建设过程中主要为室内简单装修和设备安装，时间短，故对周围环境影响强度小。

营运期污染工序：

项目在生产过程中的主要污染物是废水、废气、噪声和固体废物等。其具体源强分析如下：

1、废水

(1) 打磨等废水

本项目采用湿法作业，打磨等废水主要来源于切割、打磨、抛光等工序中的加工用水。该部分用水量为 30000t/a，排污系数按 0.8 计，则废水产生量为 24000t/a，其主要污染物为 SS，其浓度在 1500mg/L 以上。产生的废水经生产车间的导流沟流入厂区废水处理设施处理后回用于生产。由于生产消耗，每天需补充水量为 20t/d。

治理措施：本项目生产废水通过水渠汇聚到水处理设施（沉淀池）进行三级沉淀处理。因本项目对生产用水水质要求不高，废水经三级沉淀处理后，能达到循环用水工艺的要求，进行循环利用，本项目生产废水不外排。每半个月对沉淀池进行清掏，清掏沉淀渣放于指定堆场堆积。

(2) 除尘废水

修边工序产生的粉尘通过水洗式除尘设备吸除，该设备循环水量为 3t/台，两周定期更换一次，更换量为 100%，则除尘设备年用水量为 216t/a，损耗量按 20%计，则外排量为 173t/a。更换后的废水通过生产车间的导流沟流入厂区废水处理设施处理后回用于生产。由于生产消耗，每天需补充水量为 0.14t/d。

(3) 清洗废水

本项目存在清洗工序，清洗用水为自来水，用量为 36t/a，损耗量按 20%计，则清洗废水为 28.8t/a。清洗废水排入车间导流沟后同其他生产工序产生的废水一同排入厂区废水处理设施处理后回用于打磨工序。

(4) 生活污水

营运期所排废水为生活污水，项目定员 30 人，8 小时单班制。厂内无沐浴，午餐外

购，员工用水量按 0.10t/d·人计算，年工作 300 天，则生活用水量为 3t/d(900t/a)，排污系数取 0.8，生活污水排放量为 2.4t/d(720t/a)，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。污水经市政污水管网进入太仓市城东污水处理厂处理后排入新浏河。

项目水平衡图见图 5-1，废水源强表见表 5-1。

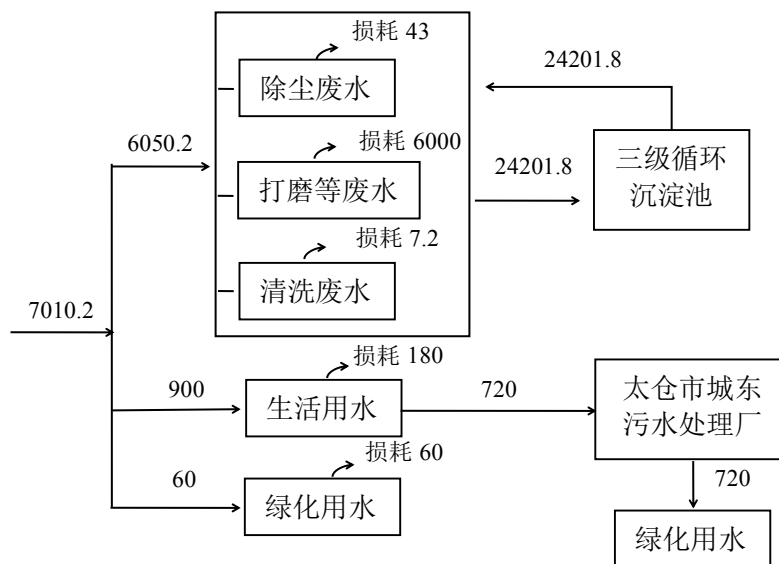


图 5-1 项目水平衡图 (t/a)

表 5-1 生活污水产生及排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管排放量		接管浓度限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	720	COD	500	0.360	排入市政管网	500	0.360	≤500	太仓市城东污水处理厂处理后排入新浏河
		SS	400	0.288		400	0.288	≤400	
		NH ₃ -N	40	0.029		40	0.029	≤45	
		TP	7	0.005		7	0.005	≤8	

2、废气

(1) 夹胶废气

本项目使用原料 PVB 为热塑性树脂，夹胶工序时的温度控制在 130℃（该温度时软化），低于使用原料的分解时的温度（>202℃），因此项目使用原辅材料不会发生分解。但原材料升温过程会产生微量游离单体废气（非甲烷总烃）。根据《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编），未加控制的 PP 粒子产生单体排放系数为 0.35kg/t。本项目使用的原料为 PVB，根据塑料粒子的理化

性质，PP粒子的熔点为164~170℃，热分解温度为220~275℃，理化性质与本项目用的PVB树脂类似，故本项目夹废气的产污系数参照PP粒子注塑时的产污系数。

项目年用PVB胶膜（防弹膜）为65t，则项目夹胶废气的年产生量为0.027t/a。

废气收集率按100%计算，活性炭处理效率为90%，设计风机风量为10000m³/h。

(2) 粉尘

修边工序中会产生一定量的粉尘，该部分粉尘通过水洗式除尘设备吸除。

该设备吸尘效率为90%，净化效率为90%，设计风量为50000m³/h。

表 5-2 本项目废气排放源强 (t/a)

排放方式	污染源		产生量	削减量	排放量
	种类	名称			
有组织	有机废气	非甲烷总烃	0.027	0.0243	0.0027
无组织	粉尘	粉尘	0.570	0.462	0.108

表 5-3 有组织废气产生排放情况一览表

排气筒编号	污染物名称	排气量 m ³ /h	排放参数		源强产生情况		治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况		排放标准	
			高度	年工作时间	浓度	速率			浓度	速率	排放浓度	排放速率
					mg/m ³	kg/h						
P1	非甲烷总烃	10000	15m	2400h	1.1	0.011	活性炭吸附	90	0.11	0.001	15	10

3、噪声

本项目噪声主要来源于大理石对剖机、磨边机、修边机、磨面机、自动连续磨机和空压机等设备产生的噪声，噪声值85~95dB(A)。

主要噪声源及源强见表5-4。

表 5-4 噪声产生源强

所在车间	序号	设备名称	设备数量	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果	标准限制 dB(A)
生产车间	1	大理石对剖机	3	~95	合理布局、日常维护和保养、防震垫、隔声门、消声器、独立机房、隔声屏障等	35	厂界噪声 昼间：65 夜间：55
	2	磨边机	2	~90		35	
	3	修边机	3	~90		35	
	4	磨面机	2	~90		35	
	5	自动连续磨机	1	~90		35	
	6	造型机	4	~90		35	
	7	空压机	1	~85		35	

4、固体废弃物

本项目固体废物主要包括加工产生的边角料、不合格品、废PVB树脂；包装过程产

生的废包装材料；废水处理泥渣；废活性炭；员工生活垃圾，生活垃圾产生量均以 0.5kg/人.d 计，员工定员 30 人，产生量约 4.5t/a。

本项目固体废物分析结果详见表 5-5。

表 5-5 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处理方式
1	边角料	一般废物	切边、造型等	固态	石材、玻璃	99	240	外运综合处理
2	不合格品		质检	固态	石材、玻璃	99		
3	废包装材料		包装	固态	纸盒	86	0.2	
4	泥渣		废水处理工序	固态	石粉	99	30	
5	废活性炭	危险废物	废气处理工序	固态	废活性炭+有机物	HW49 900-03 9-49	1.05	委托有资质单位处理
6	废 PVB 树脂		切边	固态	PVB 树脂	HW13 900-01 4-13	0.3	
7	生活垃圾	/	生活	固态	纸屑、果皮等	99	4.5	市政环卫及时清运

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	有组织	非甲烷总烃	1.1	0.027	0.11	0.001	0.0027	周围大气环境
	无组织	粉尘	—	0.570	—	—	0.108	
水污染物	类别	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向	
	生活污水	废水量	720		720		经市政污水管网进入太仓市城东污水处理厂处理后排入新浏河。	
		COD	500	0.360	500	0.360		
		SS	400	0.288	400	0.288		
		NH ₃ -N	40	0.029	40	0.029		
TP	7	0.005	7	0.005				
固体废物	类别	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	一般固废	边角料、不合格品、废包装材料、泥渣	240.2	240.2	0	0	外运综合利用	
	危险废物	废活性炭	1.05	1.05	0	0	委托有资质的单位处理	
		废PVB树脂	0.3	0.3	0	0		
生活垃圾	生活垃圾	4.5	4.5	0	0	市政环卫及时清运		
声污染	设备名称		所在车间		源强 dB (A)		排放 dB (A)	
	大理石对剖机		生产车间		95		昼间≤65 夜间≤55	
	磨边机				90			
	修边机				90			
	磨面机				90			
	自动连续磨机				90			
	造型机				90			
	空压机				85			
其它	无							
主要生态影响 (不够时可另附页)								
无								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目建设过程主要为室内简单装修和设备安装，时间短，故对周围环境影响强度小。

营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本项目营运期外排废水为员工生活污水，生活污水总排放量约为 720t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。污水经市政污水管网进入太仓市城东污水处理厂处理经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表 1 的相应标准后排入新浏河，预计对纳污水体影响较小。生产废水经厂内废水处理系统处理后循环使用不外排。

太仓城东污水处理厂介绍：污水处理厂分三期建设，总设计规模达日处理污水 8 万吨，现该污水处理厂的接管总量约 4.1 万 t/d，尚有 3.9 万 t/d 余量。且运行情况良好，处理后水质可稳定达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 1 中城镇污水处理厂 I 尾水排放浓度限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》标准中一级（A）标准，尾水最终排入新浏河。

对太仓城东污水厂的影响分析如下：①水量影响：本项目排入污水厂的水量为 720t/a，即 2.4t/d，为生活污水，占污水厂日处理水量的 0.003%，本项目接管可行。②水质影响：本项目排水均为达标接管，满足污水厂接管要求，可直接排入太仓城东污水处理厂。本项目排放的废水不会影响污水处理厂的处理效果。

综上所述，本项目废水排入太仓城东污水处理厂处理从接管水量水质、管网铺设、时间同步性等方面均是可行的，对太仓城东污水处理厂基本无影响。

2、大气环境影响分析

（1）有组织废气—夹胶废气

项目产生的废气主要为夹胶工序产生的非甲烷总烃，有组织排放。夹胶工序在密闭室内进行。夹胶车间废气通过换气装置将含废气的空气换出后排入废气收集管道，然后经活性炭处理后经过 15m 排气筒排放。

活性炭吸附原理：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700—2300平方米，也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积相当于一个大客厅内墙面的大小。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。

该套处理装置对有机废气的去除率可以达到90%以上，为保证项目有机废气的高去除率，确保尾气长期稳定达标，对活性炭进行更换，根据项目废气的产生量，项目活性炭更换周期为一年，每次更换活性炭的量约为1t，则活性炭过滤装置产生的废活性炭更换量约为1.05t/a。

本项目废气挥发性有机物排放符合国务院《重点区域大气污染防治“十二五”规划》“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于90%，安装废气回收/净化装置”的相关要求。

综上所述，项目产生有机废气均经过有效收集，活性炭对有机废气的去除率可达90%，废气排放量较小，能够达标排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 无组织废气—粉尘

本项目粉尘主要来源于在工艺流程的切割、打磨、抛光、等工序。由于本项目生产工艺采用湿法作业，项目生产过程中粉尘产生量很小。可通过以下措施来进行有效防止：①定时洒水，及时清扫生产车间地面；②利用绿化带进行降尘。修边工序中会产生一定量的粉尘，该部分粉尘通过水洗式除尘设备去除。

本项目有无组织废气排放，需设置卫生防护距离。

大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2008）中推荐的模式计算大气环境防护距离。本项目无组织废气源强见表7-1。

表 7-1 大气环境防护距离计算参数和结果

序号	污染物名称	源强(t/a)	面源面积(m ²)	面源高度(m)	计算结果
1	粉尘	0.108	400	10	无超标点

根据软件计算结果，项目扩建后，厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。

卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离。本次评价针对烟尘的无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c —污染物的无组织排放量，kg/hr；

C_m —污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L —卫生防护距离，m；

r —生产单元的等效半径，m；

根据 GB/T13201-91 中的有关规定，确定大气污染源构成类别为Ⅲ类，当地的年平均风速为 3.7m/s，可确定公式中 A、B、C、D 各参数。计算参数和计算结果见下表：

表 7-2 项目无组织废气产生源强表

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 t/a	面源面积 m ²	面源排放 高度 m
1	粉尘	修边区	0.108	400	10

本项目卫生防护距离计算值见表 7-2。

表 7-3 项目无组织废气卫生防护距离

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 t/a	面源面积 m ²	面源排放高 度 m	卫生防护距 离计算值 m
1	粉尘	修边区	0.108	400	10	3.4

GB/T13201-91 的规定：（1）卫生防护距离在 100 米以内时，极差为 50m；超过 100m 但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。（2）当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提级。因此本项目经计算后，项目设置以生产车间为起点的 50m 卫生防护距离。项目周边 50m 范围内无居民、学校等敏感目标，本项目满足卫生防护距离设置要求。

本项目废气无组织排放量较小，在项目运行过程中必须确保环保设施的正常运行，减小无组织废气的排放，加强车间的抽排风，加快无组织废气的扩散，确保项目运行后厂界达标。

（3）道路扬尘

运输车辆运行将产生道路扬尘，而道路扬尘属于等效线源，扬尘污染在道路两边扩

散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧 30 米以内。因此，车辆扬尘对运输线路周围小范围大气会造成一定程度的影响。

防治措施：

①原料及产品在运输过程中产生的道路扬尘，可采取对进厂道路进行定期洒水、植树绿化及运输车辆在通过居民住户时减速行驶等措施。

②为了减少成品装卸、运输过程中的污染，厂区内场地应采取硬化措施并定期（根据情况）洒水，对场地及时清扫，减少扬尘产生量；

③对堆放在厂区内的原料及时洒水，使表面含水量达到 80%以上；

④对原料及产品运输车辆应用帆布覆盖上路。

3、噪声环境影响分析

本项目噪声主要来源于大理石对剖机、磨边机、修边机、磨面机、自动连续磨机和空压机等设备产生的噪声，噪声值 85~95dB(A)。采取墙体隔声、隔声减振、距离衰减、绿化带吸收等措施进行衰减。

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct \text{ bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{oct \text{ atm}} = \alpha (r - r_0) / 100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r - r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w \text{ cot}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w \text{ cot}} - 20 \lg r - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right]$$

② 室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w \text{ cot}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T1_{oct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w \text{ oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w \text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f. 声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 $L_{p \text{ 总}}$ 计算公式

$$L_{p\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

③总声级计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T) = 10Lg(1/T)\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}}\right]$$

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减（衰减量按 10~20dB(A)）计，在此情况下，各声源共同作用下对各预测点造成的影响情况表 7-4。

表 7-4 声环境影响预测结果 (dB(A))

预测点位	贡献值	现状值		预测值		标准	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	33.8	53.6	47.8	53.6	47.8	65	55
N2	11.4	54.2	49.6	54.2	49.6	65	55
N3	20.5	51.2	46.2	51.2	46.2	65	55
N4	45.6	55.3	49.0	55.7	50.6	65	55

根据表 7-4 及 (GB12348-2008) 3 类标准分析表明，项目建成后，厂区的噪声设备在所有测点均能达标排放。与本底值叠加后，除西厂界噪声值有小幅上升外，其他基本上能维持现状。建议做好噪声防护措施，在厂界之间设置绿化带。

为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，维持区域声环境质量状况，建议企业采取以下措施：

- ① 合理布局，加强生产设备的日常维护与保养，保证机器的正常运转；
- ② 在高噪声设备的机底座加设防振垫，空压机放置在空压机房内；
- ③ 在厂区周围设置保温隔音棉降噪防护措施；
- ④ 在厂区边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强。

经过上述措施后，项目噪声再通过距离衰减作用后，项目厂界噪声排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤65dB(A)，

对项目周围声环境不会产生明显影响。

4、固废环境影响分析

本项目的固体废弃物包括一般工业固废、危险废弃物和生活垃圾：

一般工业固废主要为：不合格品及边角料 240t/a、废包装材料 0.2 t/a，泥渣 30t/a。

危险废弃物主要为：废活性炭 1.05t/a，废 PVB 树脂 0.3t/a。

生活垃圾为员工办公、生活环节产生的，人均产生垃圾以 0.5kg/天计，生活垃圾年产生量为 4.5 吨。

总之，本项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

表 7-5 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	估算产生量 (吨/年)	利用处理方式
1	废活性炭	危险 废物	废气处理	固态	活性炭、有 机物	HW49 900-039-49	1.05	委托有资质 单位处置
2	废 PVB 树脂		切边等	固态	PVB 树脂	HW13 900-014-13	0.3	
2	不合格品	一般 废物	质检	固态	石材、玻璃	99	240	外运综合处 理
3	边角料		切边、造 型等	固态		99		
4	泥渣		废水处理 工序	固态	石粉	99	30	
5	废包装材料		拆包	固态	包装材料	86	0.2	
6	生活垃圾	生活 垃圾	办公	固态	生活垃圾	99	4.5	环卫部门统 一清运

项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

为避免生产过程中产生的固废对环境产生影响，建议采取以下措施：

(1) 根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等规定要求，合理规划设置固废临时专用堆放贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌；

(2) 危险固废临时贮存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修正)进行建设管理，并送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；

(3) 加强废物运输过程中的事故风险防范，危险废物运输过程中注意要单独运输，

包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

(4) 加强对固体废物实行从产生、收集、运输到处理的全过程控制及管理。

因此，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

5、环境风险分析

本项目为新型石材制品加工项目，打磨、切割等工序均采用湿式加工。

本项目不使用危险化学品。

本项目主要的环境风险主要是项目使用活性炭装置处理产生的有机废气，若废气处理设施发生故障，有机废气会未经处理直接排放，引起周边的大气环境污染。

为保证项目的正常运行，质控项目的风险程度，企业应做到以下几点：

(1) 项目有机废气主要为夹胶废气，企业需按照需求定期更换活性炭，避免因活性炭吸附饱和而造成废气处理效率降低，造成大气污染。

(2) 定时对废水处理设施中泥渣进行清理，确保废水处理设施能够正常运行。

综上所述，企业在按照上述措施严格落实的情况下，本项目的风险水平是可接受的。

6、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]第122号）的要求，企业必须对各类排污口进行规范化设置。

废气排放口：排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)和《污染源统一监测分析方法(废气部分)》([82]城环监字第66号)的规定设置。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

废水排放口：在总排放口设置便于采样的采样井，并在排放口设立醒目的环保图形标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的要求。

噪声源：在固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

固废贮存场所：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地；对于危险废物除设

置专用堆放场地外，还需有防扬散、防流失、防漏防渗措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；各类固体废物贮存场所均应设置醒目的环境保护图形标志牌。

7、生态环境影响分析

本项目投运后，设有原料仓库，次品、边角料堆场，及淤泥堆场。如若管理不善，将会引发轻度水土流失，以及破坏景观生态。

本环评要求：项目在厂区周围设置绿化隔离带；在生产区域，各个堆场进行见缝插针式绿化；淤泥堆场封场后，需做好封场的覆盖和绿化工作。在绿化树种的选择上，要针对项目的产污特征。根据项目的产噪、产生特点。

在绿化带的设置上，环评要求项目在厂区的周围均设置绿化带，在靠近公路的一侧加宽绿化带面积，增加绿化密度，尽可能减小对周边环境的影响。同时，在靠近公路一侧的绿化树种上，选择高大乔木类，在防尘、防 SO₂，削减噪声的同时，起到阻隔视线的作用。

8、清洁生产与循环经济

本项目生产的产品属新型环保建筑材料，符合国家产业政策和环保政策，属于节能、环保、利废、保护耕地国家重点支持的产业之一。

项目工艺先进性分析：

(1) 项目实施生产的过程中采取各类环保措施,有效的降低了噪声、粉尘、固体废弃物、废水对外环境的影响，项目机械化程度高。

(2) 项目利用石材废料作建筑用块石、加工道路建设碎石和混凝土骨料、加工建筑用水磨石、干粘土等石料及人造建筑石材的原料，实现了变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

清洁生产水平分析：

(1) 本项目所用的超薄石材原料中有毒物质含量低，毒性小，属于清洁原料。

(2) 本项目利用石材废料作建筑用块石、加工道路建设碎石和混凝土骨料、加工建筑用水磨石、干粘土等石料及人造建筑石材的原料，以石材废料做原料变废为宝，直接减少了石材废料堆放占用大量土地的问题，同时也间接减少了石材废料长期堆放所产生的环境污染和生态影响，具有较好的经济效益和良好的环境效益。

(3) 本项目产品强度高，重量轻、性能稳定。

(4) 本项目生产工艺无生产废水排放。

(5) 生活垃圾通过环卫部门运至垃圾处理填埋场进行无害化处理。

本项目生产过程中产生的污染物其排放值没有超过国家污染物排放标准相关限值的要求，项目无生产废水排放和不排弃固体废物，该项目符合清洁生产的原则，是一个清洁生产项目。

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

类型 \ 内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织	非甲烷总烃	集气罩收集经活性炭处理后通过 15 米高排气筒排放	不会对周围大气环境产生明显影响
	无组织	粉尘	粉尘通过水洗式除尘设备强风吸入后去除	
水污染物	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经市政污水管网进入太仓市城东污水处理厂	达污水厂接管标准
	生产废水	COD、SS	经厂区废水处理设施沉淀处理后回用于生产中	回用
电离和电磁辐射	无			
固体废物	一般工业废物	边角料、不合格品、废包装材料、石粉泥渣	外运综合处理	零排放
	危险废物	废活性炭	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	生活垃圾	市政环卫及时清运	
噪声	生产及辅助设备	合理布局、日常维护和保养、防震垫、消声器、隔音棉等		达标排放
其他	无			
生态保护措施预期效果： 无				

九、结论与建议

一、结论：

1、项目基本情况

本项目为苏州市恩创建材科技有限公司新建超薄石材复合板项目。主要从事超薄石材复合板的研发、生产、加工、销售；工艺品、建材的销售；环保建材领域内的技术推广、技术咨询、技术转让、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。新型保温石材 15000m²、防弹石材 3000m²、透明中空玻璃石材复合板 12000m²。

公司租赁厂房位于太仓长河液压有限公司厂房，位于太仓经济开发区大连东路 70 号 1 幢，租赁建筑面积 5343.95m²。总投资：1060 万元，其中环保投资 200 万元，员工 30 人，8 小时单班制，年工作 300 天。

2、选址与用地规划相容性

本项目位于太仓经济开发区大连东路 70 号，位于太仓港经济开发区（新区），用地性质为工业用地。因此符合城市发展用地和总体规划（规划图见附件 5）。

3、与产业政策相符性

建设项目属于国务院《产业结构调整指导目录(2013 年修正)》中鼓励类“新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”中新型墙体和屋面材料项目，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号文）中鼓励类“新型墙体和屋面材料、绝热隔音材料、建筑防水和密封等材料的开发与生产”中新型墙体和屋面材料项目，属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中鼓励类“新型节能环保和墙体材料、绝热隔音材料、防水材料 and 建筑密封材料、建筑涂料开发”中新型节能环保和墙体材料。符合国家产业政策。

4、与太湖流域管理要求相符性

本项目距太湖约 67.2 公里，属于太湖三级保护区。《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条规定三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染水体的企业和项目；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀

水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造田；（八）违法开山采石或者破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。本项目建成后生活污水通过市政污水管网排入太仓市城东污水处理厂，尾水排入新浏河，符合防治条例要求。

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目符合国家产业政策，不属于以上规定的生产项目，符合管理条例要求。

5、与江苏省生态红线规划相符性

本项目距离浏河（太仓市）清水通道维护区二级管控区最近距离为 7500m，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目位于浏河（太仓市）清水通道维护区二级管控区外。本项目距离太仓金仓湖省级湿地公园二级管控区 200 米，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目位于太仓金仓湖省级湿地公园二级管控区外。本项目距离杨林塘（太仓市）清水通道维护区二级管控区 2100 米，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目位于杨林塘（太仓市）清水通道维护区二级管控区外。本项目不在上述生态红线保护范围内。

6、项目各种污染物达标排放情况

(1)废气

本项目产生的废气有夹胶废气，项目产生废气处于密闭空间内，采用集气管道进行收集，收集效率可达 100%，收集的废气经活性炭吸附装置吸附后经 15 米高排气筒 P1 排放。活性炭吸附装置对有机废气的去除率可达 90%以上。

修边产生的粉尘通过水洗式除尘设备吸除，收集率为 90%，去除率为 90%。

项目产生的废气经有效处理后，均能达标排放，对周围大气环境不会产生较大的影响。本项目以生产车间边界为起算点，设置 50 米的卫生防护距离，项目周围 50 米范围内无居民区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求。

(2)废水

本项目营运期外排废水为员工生活污水，污水管网接入太仓市城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 A 标准以及《太湖地区城

镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》DB32/T1072-2007 表 1 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准后汇入新浏河，预计对纳污河道影响较小，本项目废水污染治理措施可行。

(3) 噪声

本项目噪声主要来源于大理石对剖机、磨边机、修边机、磨面机、自动连续磨机和空压机等设备产生的噪声，噪声值 85~95dB(A)。

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，加强生产设备的日常维护和保养，对高噪声设备加设防震垫、消声器等，加强厂区绿化，再经过厂房隔声以及其他建筑物阻隔和距离衰减后，项目噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，不会对项目周围声环境产生明显影响。

(4) 固体废弃物

项目产生的边角料、不合格品、石材泥渣均外运综合利用，废活性炭委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。固体废物零排放，也不造成二次污染。对周围环境基本无影响。

7、清洁生产、循环经济

本项目生产的产品属新型环保建筑材料，符合国家产业政策和环保政策，属于节能、环保、利废、保护耕地国家重点支持的产业之一。项目采用选用优质环保材料，采用国内成熟生产工艺，自动化程度高。原辅材料及能源利用率高。生产过程管理严格，末端治理有效，污染物能够达到排放要求，本项目清洁水平较高。

8、项目污染物总量控制方案

(1) 总量控制因子

按照国家和省总量控制规定，结合本项目排污特征，确定水的总量控制因子：COD，氨氮。大气污染物的总量考核因子：非甲烷总烃。固体废弃物零排放。

(2) 项目总量控制建议指标

表 9-1 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染物名称		产生量	自身削减量	排放量	建议申请量
废水	废水量	720	0	720	720
	COD	0.360	0	0.360	0.360
	SS	0.288	0	0.288	0.288

	NH ₃ -N	0.029	0	0.029	0.029
	TP	0.005	0	0.005	0.005

(3) 总量平衡途径

本项目产生的废水污染物 COD 和氨氮在太仓港经济开发区总量减排方案内平衡；SS、总磷作为太仓港经济开发区的考核量，在太仓港经济开发区内平衡；大气污染物非甲烷总烃在太仓港经济开发区范围内平衡；固体废弃物零排放。

9、执行“三同时”制度

9-2 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

项目名称							
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	经市政污水管网进入太仓市城东污水处理厂	达新区太仓市城东污水处理厂接管标准要求	—	与主体工程同步	
	生产废水	COD、SS	进入厂区废水处理站处理后回用	达到生产用水需求	105	与主体工程同步	
废气	有组织	有组织	非甲烷总烃	收集后通过活性炭处理后经 15 米排气筒高空排放	达标排放	10	与主体工程同步
	无组织	无组织	粉尘	水洗式除尘设备吸除	达标排放	30	与主体工程同步
噪声	生产设备	噪声	日常维护和保养、防震垫、消声器等，再通过厂房隔声、距离衰减	厂界达标排放 昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	40	与主体工程同步	
固废	一般废物	边角料、不合格品、泥渣	外运综合利用	零排放	10	与工程主体同步	
	危险废物	废活性炭、废 PVB 树脂	委托有资质单位处置		5		
	生活垃圾	生活垃圾	委托市政环卫及时清运		—		
事故应急措施	事故应急措施方案			满足应急要求	—	与工程主体同步	
风险防范措施	进行安全生产教育和培训，建立严格的管理制度和操作规程			满足风险防范要求	—		

环境管理	厂区内设立环境管理的机构	加强环境管理,防止环境污染事故	5	与主体工程同步
排污口设置	实行雨污分流、清污分流制; 排污口按《江苏省开展排污口规范化整治管理办法》(1997年9月21日)的要求进行规范化设置。	满足江苏省排污口设置及规范化整治管理办法	—	与主体工程同步
“以新带老”措施	—	—	—	—
总量平衡具体方案	本项目产生的废水污染物 COD 和氨氮在太仓市城东污水处理厂总量减排方案内平衡; SS、总磷作为太仓市城东污水处理厂的考核量, 在太仓市城东污水处理厂内平衡; 大气污染物非甲烷总烃在太仓港经济开发区范围内平衡; 固体废弃物零排放			—
区域解决问题	—			—
大气环境防护距离设置	本项目不需设置大气环境防护距离			—
卫生防护距离	本项目以车间为边界设置卫生防护距离 50 米			—

综上所述, 通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析, 在严格执行循环利用和清洁生产以及本评价所提出的全部治理措施后, 项目投产后对周围环境的影响可控制在允许范围内, 具有环境可行性。

二、建议

为保护环境、防治污染, 建议要求如下:

1、上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的, 如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化, 建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、建设项目在项目实施过程中, 务必认真落实各项治理措施。公司应十分重视引进和建立先进的环境保护管理模式, 强化职工自身的环保意识和安全生产技能。

3、加强对废气处理设施活性炭吸附装置的运行管理工作, 定期由专人负责检查差压表, 以防出现未及时更换活性炭而导致有机废气不能够有效去除, 如吸附装置及差压表出现故障必需立即停产检修, 确保本项目的废气处理后稳定达标排放。建议加强对生产车间废气的管理, 实施有组织收集及处理, 有效减少有机废气排放对外环境的影响。

4、加强风险防范措施, 将事故发生的概率降到最低。

5、严格执行“三同时”制度。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注释

一、本报告表附图、附件：

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境图
- 附图 3 厂房平面布置图
- 附图 4 项目地表水水系图
- 附图 5 太仓港经济开发区及周边地区规划图
- 附图 6 太仓市生态红线图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 备案意见
- 附件 3 建设项目登记表
- 附件 4 房屋租赁合同
- 附件 5 房产证/土地证