

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：江苏理文造纸有限公司新建自备电厂锅炉  
烟气超低排放工程项目

建设单位（盖章）：江苏理文造纸有限公司

编制日期：2017年12月

江苏省环境保护厅制

## 《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、结论和建议——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	江苏理文造纸有限公司新建自备电厂锅炉烟气超低排放工程项目				
建设单位	江苏理文造纸有限公司				
法人代表	/	联系人	/		
通讯地址	江苏省常熟经济技术开发区沿江工业园理文路				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	215536
建设地点	江苏省常熟经济技术开发区沿江工业园理文路				
立项审批部门	常熟市发展和改革委员会	批准文号	常发改外备[2017]106号		
建设性质	易地扩建 <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	N7722 大气污染治理		
占地面积(平方米)	2600		绿化面积(平方米)	依托现有绿化	
总投资(万元)	4000	其中环保投资(万元)	4000	环保投资占总投资比例	100%
评价经费(万人民币)	/	预计投产日期	2017年12月31日		

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）

主要原辅材料详见表 1-1。

表 1-1 主要原辅料消耗表

类别	名称	组份/规格	年耗量 (t/a)				最大储存量	储存场所
			改建前全厂	本项目	改建后全厂	变化量		
原辅料	石灰石	CaO 约 48%	43000	0	43000	0	450	脱硫石灰石粉仓

表 1-2 主要原辅料、中间产品、产品理化特性、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	石灰石	主要成分为碳酸钙，白色粉末，无臭、无味，露置空气中无反应，微溶于水，不溶于醇。密度：2.93g/cm <sup>3</sup> ，熔点：825℃。	—	从事开采加工的工人常出现上呼吸道炎症、支气管炎，可伴有肺气肿。X 线胸片上出现淋巴结钙化，肺纹理增强。作业工人患尘肺主要与本品中所含有二氧化硅杂质有关。

本项目主要设备规格及数量详见表 1-3。

**表 1-3 项目主要设备清单**

序号	名称	规格 (型号)	数量	备注
1	1#湿法脱硫设备 (现有)	--	1 套	1#脱硫塔原来共有四层喷淋层, 无托盘, 改造后保留上面 3 层喷淋层, 拆除最底层喷淋层, 在流场优化的基础上, 在原有底层喷淋层附件增加旋流雾化层, 并在吸收塔入口烟道处增加 1 套旋流雾化喷嘴; 新增加旋流雾化层浆液循环系统, 流量 1800m <sup>3</sup> /h, 扬程为 30m; 1#脱硫塔原除雾器为两层屋脊式除雾器, 保留原有两层屋脊式除雾器, 通过加高塔体, 增加一层屋脊式除雾器和一层高效凝并式除雾器, 塔体增高约 3 米 (以最终设计为准); 增设 2 道稳流环; 并对原烟气烟道、净烟气烟道进行改造, 做好防腐保温工作。
2	2#湿法脱硫设备 (现有)	--	1 套	喷淋层有原来的三层更改为四层喷淋层, 喷嘴采用高效喷嘴, 满足喷淋的覆盖率达到 200%-300% 的密度要求; 喷嘴采用 SiC 材质; 除雾器由原来的 2 层平板式改为屋脊式结构, 空间不足的对塔体高度进行改造, 粉尘排放浓度得以控制; 吸收塔本体的玻璃鳞片防腐层施工; 针对塔体浆液池的石灰石浆液堆积问题的彻底根治和处理, 调整搅拌器设备的数量、位置和角度; 2#脱硫塔改造同时对 2#烟囱防腐改造。
3	3#湿法脱硫设备	--	1 套	新建 3#脱硫塔, 最大可同时接入 3#、4#、5#锅炉烟气, 当 3#、4#、5#锅炉烟气全部接入 3#脱硫塔时, 2#脱硫塔就停止使用。
<b>水及能源消耗量</b>				
名称	消耗量	名称	消耗量	
水 (吨/年)	0	燃油 (吨/年)	---	
电 (千瓦时/年)	30000	燃气 (立方米/年)	---	
燃煤 (吨/年)	---	其他	---	
废水 (工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活废水 <input type="checkbox"/> ) 排水量及排放去向: 工业废水: 本项目对 1#、2#脱硫塔进行改造, 并新增一套 3#脱硫塔, 由于本项目总的处理的烟气量没有增加, 脱硫剂制备及供给系统、石膏脱水系统等均依托现有 2#脱硫塔附属系统, 因此本项目无新增工业废水排放。 生活废水: 项目不新增员工, 所需人员在现有职工中进行调配, 因此本项目无新增生活污水排放。				
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况: 无				

## 工程规模和内容：（不够时可附另页）

### 1、项目来源

江苏理文造纸有限公司是一家中外合资经营的造纸企业，该公司位于江苏省常熟经济开发区沿江工业园，注册资本为 39300 万美元。现占地面积 900000 平方米，生产销售各类纸板、纸箱用纸及包装用纸和生活用纸（新闻纸除外），收购国内外废纸从事纸浆、纸再生资源及相关产品的生产和销售（纸浆生产环节仅供自用）；并生产供应蒸汽。该公司现有员工 2000 人，其中技术人员约 700 人。

企业自备热电站配套 5 台锅炉，其中 1#(150t/h)、2#(170t/h)为煤粉炉，3#(320t/h)、4#(350t/h)、5#(350t/h)为循环流化床锅炉。现有除尘脱硫脱硝设备为：1#、2#锅炉的除尘系统为一级电除尘+一级脉冲袋式除尘，3#、4#、5#锅炉的除尘系统为布袋除尘；1#、2#、3#锅炉共用 1#湿法脱硫设备；4#、5#共用 2#湿法脱硫设备；1#、2#锅炉为低氮燃烧+SNCR+SCR 脱硝设备，3#、4#、5#锅炉为 SNCR 脱硝设备。目前厂内 1#、2#、3#锅炉烟气经处理后通过 1#烟囱（高度为 100m）排放，4#、5#锅炉烟气经处理后通过 2#烟囱（高度为 150m）排放。

根据发改委“关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》的通知”（发改能源[2014]2093 号）“东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等 11 省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>）”及“稳步推进东部地区现役 30 万千瓦及以上公用燃煤发电机组和有条件的 30 万千瓦以下公用燃煤发电机组实施大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的环保改造，2014 年启动 800 万千瓦机组改造示范项目，2020 年前力争完成改造机组容量 1.5 亿千瓦以上。”的要求。以及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30 号）“2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。”的要求。公司拟对厂区内的现有 1#、2#脱硫塔进行改造，同时拟新建脱硫系统一套——既新建 3#脱硫塔一座作为备用的脱硫塔。其中 1#、2#脱硫塔改造工程为烟气处理脱硫系统设备的改进，1#、2#脱硫塔主体设备不发生改变。本项目完成后，基准氧含量 6%条件下，烟尘、SO<sub>2</sub>、排放浓度分别不高于 10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>。

本项目已取得常熟市发展和改革委员会的备案通知书（常发改外备[2017]106号）（见附件1），根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院[1998]第253号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，江苏理文造纸有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司对该项目的环境影响评价工作。

本单位接受委托后，即组织有关技术人员对该项目进行实地踏勘和资料收集，现按有关技术规范及常熟市环保局的有关规定，编制该项目环境影响报告表，提交建设单位，为项目的建设、设计、环境管理和行政审批提供技术支持。

## 2、工程方案

（1）1#脱硫塔改造：1#脱硫塔原来共有四层喷淋层，无托盘，改造后保留上面3层喷淋层，拆除最底层喷淋层，在流场优化的基础上，在原有底层喷淋层附件增加旋流雾化层，并在吸收塔入口烟道处增加1套旋流雾化喷嘴；新增加旋流雾化层浆液循环系统，流量1800m<sup>3</sup>/h，扬程为30m；1#脱硫塔原除雾器为两层屋脊式除雾器，保留原有两层屋脊式除雾器，通过加高塔体，增加一层屋脊式除雾器和一层高效凝并式除雾器，塔体增高约3米（以最终设计为准）；增设2道稳流环；并对原烟气烟道、净烟气烟道进行改造，做好防腐保温工作。通过上述改造后，能够实现高效深度脱硫、除尘，达到超低排放的目的。

（2）新建3#脱硫系统、新建3#临时烟囱：为了保证2#脱硫塔改造时，锅炉烟气的稳定达标排放，企业新建3#脱硫塔一座，3#脱硫塔建成后最大可同时接入3#、4#、5#锅炉烟气，新建3#脱硫塔同时建设3#临时烟囱一座，3#临时烟囱高度为50米，临时烟囱设计环保排放测点安装位置和操作平台和栏杆，采用盘梯(非直梯)结构便于操作和安装，平台和楼梯材质采用热浸锌，并做好防腐，避免烟气的腐蚀。临时烟囱与吸收塔本体采用高强螺栓连接，烟囱顶口设计法兰形式，并设计供应盲板，保证足够的密闭性，不泄漏烟气，且设计便于安装、拆卸，耐腐蚀材料。

（3）2#脱硫塔改造：3#脱硫系统、3#临时烟囱建成后，对2#脱硫塔进行改造。改造内容主要为：喷淋层有原来的三层更改为四层喷淋层，喷嘴采用高效喷嘴，满足喷淋的覆盖率达到200%-300%的密度要求；喷嘴采用SiC材质；除雾器由原来的2层平板式改为屋脊式结构，空间不足的对塔体高度进行改造，改造后粉尘排放浓度得以控制；吸收塔本体的玻璃鳞片防腐层施工；针对塔体浆液池的石灰石浆液堆积问题的彻底根治和处理，调整搅拌器设备的数量、位置和角度；2#脱硫塔改造同时对2#烟囱防

腐改造，2#烟囱防腐改造完成后 3#、4#、5#锅炉烟气最终接入 2#烟囱，2#烟囱高度 150m，届时 3#临时烟囱将永久封堵。通过上述改造后，能够实现高效深度脱硫、除尘，达到超低排放的目的。

### 3、项目概况

项目名称：江苏理文造纸有限公司新建自备电厂锅炉烟气超低排放工程项目

建设单位：江苏理文造纸有限公司

建设地点：常熟经济技术开发区沿江工业园江苏理文造纸有限公司

建设性质：扩建

项目总投资和环保投资情况：项目总投资 4000 万元，其中环保投资 4000 万元人民币。

占地面积：项目占地面积 2600 平方米，绿化依托现有。

产品方案及建设规模：项目主体工程及产品方案见表 1-4。

**表 1-4 建设项目主体工程及产品方案**

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力			年运行时数
			技改前	技改后	变化量	
1	发电机组	电	30MW*1	30MW*1	0	8640 小时
			25MW*1	25MW*1	0	
			60MW*2	60MW*2	0	
2	煤粉炉		150t/d*1 (1#)	150t/d*1	0	
			170t/d*1 (2#)	170t/d*1	0	
	循环流化床锅炉		320t/d*1 (3#)	320t/d*1	0	
		350t/d*2 (4、5#)	350t/d*2	0		

4、本项目公用及辅助工程见表 1-5。

**表 1-5 公用及辅助工程**

类别	建设名称	设计能力			备注
		技改前	技改后	规模变化	
贮运工程	石灰石粉仓	423m <sup>3</sup>	423m <sup>3</sup>	利用原有	位于电站综合楼南侧，电站南侧为污水处理站
	石灰石浆液罐	V=53m <sup>3</sup> , 4×4.5m	V=53m <sup>3</sup> , 4×4.5m	利用原有	
公用工程	供水	原有生产、生活供水系统供给		利用原有	/
	绿化	全厂绿化率 30%		利用原有	/
环保工程	废气	1#、2#脱硫塔改造，新建 3#脱硫塔，具体内容见“工程方案”		本次技改	/

废水	本次不新增工业废水和生活污水	利用原有	/
噪声	采取减振、隔声、消声、吸声等措施，加强厂区绿化，降低噪声影响	利用原有	/
固废	危废贮存场所 120 平米；污泥临时堆场 990 平米；一般固废临时堆场 2023 平米	利用原有	/

项目所在地块情况，厂区平面布置情况：该项目位于江苏省常熟经济技术开发区理文路，地块属工业用地。项目具体地理位置见附图 1，项目厂区平面图见附图 2，厂区周围 500m 现状图见附图 3，规划图见附图 4。

职工人数：项目不新增员工，所需人员在现有职工中进行调配。

工作制：年工作日 365 天、三班制，每日工作 24 小时。

### 3、产业政策相符性

本项目属于 N7722 大气污染治理，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目属鼓励类第四类电力第九项“在役发电机组脱硫、脱硝改造”，属于国家重点鼓励发展的产业；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013 年修订），本项目属鼓励类第二类电力第九项“在役发电机组脱硫、脱硝改造”；对照《外商投资产业指导目录》（2017 年修订），本项目为允许类；对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目属鼓励类第十二类能源第五项“投运发电机组脱硫改造”；因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

### 4、规划符合性及选址合理性

（1）本项目位于江苏省常熟经济技术开发区理文路，项目用地为工业用地，不属于国土资源部和国家发改委《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中，也未列入省国土资源厅、省发改委、省经信委《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制用地和禁止用地项目，用地符合常熟经济技术开发区土地利用规划。

#### （2）与《太湖流域管理条例》相容性分析

本项目所在地属于太湖流域范围内，《太湖流域管理条例》与项目建设相关的主要为第二十八条：

第一款：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他



规避监管的方式排放水污染物。

第二款：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。

具体对照分析如下：

第一款：本项目无新增生产废水、生活污水排放，现有项目废水经处理后达标排放，厂区《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌，绝不私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。因此本项目符合《太湖流域管理条例》第二十八条第一款的要求。

第二款：本项目符合国家和地方产业政策，不属于“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”，因此，本项目不属于《太湖流域管理条例》第二十八条第二款中的禁止类项目。

同时，经核实本项目所在地不属于太湖、淀山湖、太浦河、新孟河、望虞河和其他主要入太湖河道岸线内以及岸线周边、两侧保护范围内，本项目不属于《太湖流域管理条例》第二十九、三十条禁止范围内。

综上所述，本项目的建设与《太湖流域管理条例》相符。

### （3）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年修订）相容性分析

本项目位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2012年修订）第四十五条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

①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磷、氮等污染物的企业和项目；②销售、使用含磷洗涤用品；③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；④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；⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；⑦围湖造地；⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；⑨法律、法规禁止的其他行为。

经对比《江苏省太湖水污染防治条例》：本项目位于太湖流域三级保护区内，行业类别为 N7722 大气污染治理，属于技改项目，本项目无新增生产废水、生活污水排放，

现有项目废水经处理后达标排放，因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

(4) 江苏省生态红线区域保护规划、常熟市生态红线区域保护规划相符性分析

根据《常熟市生态红线区域保护规划》长江（常熟市）重要湿地规划要求：“市级管控范围为西至常熟与张家港市界，东至常熟与太仓边界，北至常熟与南通市界，南靠铁黄沙处，距离铁黄沙围堤外 500m、距长江堤岸处 500m 处为南边界，其中已划入省级生态红线‘长江（常熟市）重要湿地，长江常熟饮用水源保护区’范围的除外。”本项目位于常熟经济技术开发区理文公司内，距长江（常熟市）重要湿地最近距离约 6.5km，在长江（常熟市）重要湿地禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。详见附图 5 江苏省生态红线区域保护规划图。

综上所述，建设项目符合产业政策导向，符合国家和地方产业政策及相关法律法规。

## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1 现有项目概况及环保验收情况

目前，江苏理文造纸生产基地已建成项目有：一期年产 20 万吨牛皮箱板纸项目及配套热电站、水厂、污水处理厂、码头，二期年产 35 万吨牛皮箱板纸项目及配套热电站、水厂、污水处理厂，三期年产 35 万吨牛皮箱板纸项目配套热电站、水厂，四期年产 40 万吨牛皮箱板纸项目、配套热电站、水厂、污水处理厂，年产 70 万吨高档牛皮箱板纸项目，年产 40 万吨涂布白板纸项目，1 号-5 号锅炉湿法脱硫系统技术改造项目，热电站 1-5 号锅炉除尘系统技改项目，新建货物堆场项目，热电站 1-3 号锅炉烟气处理系统改造项目，新建 20 万吨/年造纸废渣综合利用项目，江苏理文新码头改造项目。原环评批复的 9 万吨生活用纸及配套动力车间项目和 40 万吨涂白板纸项目均未建设。江苏理文造纸生产基地现有项目情况见表 1-6。

### 2、现有项目达标排放分析

#### (1) 废气

现有项目运营过程中有组织排放废气主要为煤燃烧后产生的烟气，该烟气中的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub>。废气排放达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）标准。

#### (2) 现有项目废水产生与排放情况

现有项目废水主要包括以下内容：①造纸产生的废水经收集排入公司污水处理站处理；②酸碱废水中和处理后排入公司污水处理站处理；③脱硫废水经压滤脱水后由管网排入污水处理站处理；④生活污水经管网排入污水处理站处理；⑤热电站厂区地面冲洗水、初期雨水收集入沉淀池处理后回收利用。依据各类废水的水质特征，采用清污分流集中处理的方法将污水处理进行有效处理，对周围环境影响较小。

#### (3) 现有项目噪声污染情况

现有项目主要噪声源为气体动力噪声和机械动力噪声，经采用低噪声设备并加装消声、隔声装置，集中控制室、锅炉房、汽机房采用双层窗，并选用吸声性能好的墙面材料，在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板，汽机、锅炉、循环水泵等大型设备采用独立的基础减轻共振引起的噪声，合理布局厂区后厂界噪声能达标排放。

#### (4) 现有项目固废治理情况

现有项目产生的固体废物主要有进口废纸的捆扎铁丝、绳索、及其他杂质，生产过

程中产生的纤维性废渣，污水处理场产生的污泥，生活垃圾，热电车间产生的燃煤灰渣、石膏。生活垃圾交由环卫部门处理外，其他固体废物均可通过各种途径回收重复利用，外排量为零，不产生二次污染。

### 3、污染物排放及总量控制

根据常熟环保局核定的排污总量指标，江苏理文造纸有限公司总量见表 1-7。

**表 1-7 现有项目污染物排放汇总表**

类别		实际排放量	国家排污许可证上的排放总量
水污染物	废水量	10484240	1478.4 万
	COD	555.665	1170
	SS	99.600	195
	氨氮	3.145	73.92
	总磷	1.573	1.92
大气污染物	烟尘	113.71	229.95
	SO <sub>2</sub>	284.67	621.41
	NO <sub>x</sub>	580.44	1242.82
	氨	67.978	/

### 4、现有项目存在的环境问题

现有项目机组（1#、2#、3#、4#、5#锅炉）大气污染物排放浓度能够控制烟尘 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中重点地区的大气污染物特别排放限值。根据《关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》的通知》和苏政办发（2014）96 号《省政府办公厅关于转发省发展改革委省环保厅《江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》的通知》要求：“到 2018 年年底，全省 10 万千瓦及以上燃煤机组改造后大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值，即基准氧含量 6%条件下，烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度分别不高于  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ”。目前公司现有机组（1#、2#、3#、4#、5#锅炉）不能满足这个要求。

### 5、问题解决方案

为满足新的排放标准，拟开展现有机组（1#、2#、3#、4#、5#锅炉）锅炉大气污染物超低排放改造工程，本项目即为此次超低排放改造工程。

表 1-6 现有项目情况一览表

序号	项目名称		建设内容	环评批复	环保验收	实际运行	年运行时数 (h)	监测数据 达标情况
1	原有 (一期)	年产 20 万吨牛皮箱板纸项目及配套热电站、水厂、污水处理厂、码头	年产 16.8 万吨 AOCC 浆和 4.2 万吨 NUKP 浆生产线	苏环管 [2003]218 号, 2003 年 12 月	苏环验 [2004]80 号, 2004 年 11 月	正常 生产	7650	达标
2			年产 20 万吨牛皮箱板纸生产线					
3			热电车间一期 (一台 170t/h 高温高压煤粉锅炉配一台 30MW 抽凝式汽轮发电机组) (规模变更为一台 150t/h (1#) 高温高压煤粉锅炉配一台 30MW 抽凝式汽轮发电机组)					
4			生产用水水厂一期 (2.5 万吨规模)					
5			自备污水处理厂一期 (2 万吨规模)					
6			3.5 万吨级多用途码头 1 个					
7	原有 (二期)	年产 35 万吨牛皮箱板纸项目及配套热电站、水厂、污水处理厂	年产 29.4 万吨 AOCC 浆和 7.35 万吨 NUKP 浆生产线	苏环管 [2003]218 号, 2003 年 12 月	苏环验 [2006]108 号, 2006 年 5 月	正常 生产	7650	达标
8			年产 35 万吨牛皮箱板纸生产线					
9			热电车间二期 (增加两台 170t/h 高温高压煤粉锅炉配两台 30MW 抽凝式汽轮发电机组) (规模变更为一台 170t/h (2#) 高温高压煤粉锅炉配一台 25MW 抽凝式汽轮发电机组)					
10			生产用水水厂二期 (增加 2.5 万吨规模)					
11			自备污水处理厂二期 (增加 2 万吨规模)					
12	原有 (三期)	年产 35 万吨牛皮箱板纸项目配套热电站、水	年产 29.4 万吨 AOCC 浆和 7.35 万吨 NUKP 浆生产线	苏环管 [2003]218 号, 2003 年 12 月	苏环验 [2008]103 号, 2008 年 3 月	正常 生产	7650	达标
13			年产 35 万吨牛皮箱板纸生产线					
14			生产用水水厂三期 (增加 2.5 万吨规模)					

15		厂、污水处理厂	自备污水处理厂三、四期合用（增加 2 万吨规模）					
16			热电车间三期（增加一台 170t/h 高温高压煤粉锅炉配两台 30MW 抽凝式汽轮发电机组）（规模变更为一台 350t/h（4#）+320t/h（3#）循环流化床锅炉配一台 60MW 抽凝式汽轮发电机组）					
17	原有（四期改建）	年产 40 万吨高档牛皮箱板纸、9 万吨生活用纸及配套动力车间	年产 33.6 万吨 AOCC 浆和 8.4 万吨 NUKP 浆生产线 年产 40 万吨牛皮箱板纸生产线 生产用水水厂四期（增加 2.7 万吨规模） 热电车间四期：一台 350t/h（5#）循环硫化床锅炉配一台 60MW 抽凝式汽轮发电机组	苏环管 [2007]124 号，2007 年 6 月	苏环验 [2008]417 号，2008 年 10 月	正常生产	7650	达标
18	原有（五期技改）	年产 70 万吨高档牛皮箱板纸项目	制浆车间：AOCC 浆生产线 960t/d；UKP 浆生产线 357t/d 造纸车间：2000 t/d 原料堆场：3000m <sup>2</sup> (利用原有堆场剩余空间) 废纸堆场：50000m <sup>2</sup> (利用原有堆场剩余空间) 浆板库：2500m <sup>2</sup> (利用原有浆板库剩余空间)	苏环管 [2008]72 号，2008 年 4 月	未建	/	/	/
19	原有（六期改建）	年产 40 万吨涂布白板纸项目	制浆车间：AOCC 废纸用量 305248t/a；ONP 废纸用量 98560 t/a；LBKP 浆板用量：58544 t/a 造纸车间：1176t/d 原料堆场：3000m <sup>2</sup> (利用原有堆场剩余空间) 废纸堆场：25000m <sup>2</sup> (利用原有堆场剩余空间) 浆板库：2600m <sup>2</sup> (利用原有浆板库剩余空间)	苏环管 [2010]126 号，2010 年 2 月	本次重新报审	/	/	/
20	脱硫技改	1 号-5 号锅炉湿法脱硫系	采用石灰石——石膏湿法脱硫工艺替代原有干法脱硫工艺，对 1-5 号锅炉烟气排放进行脱硫	常环建 [2011]397 号，	常环建验 [2015]57	正常生产	7650	达标

		统技术改造 项目	技术改造。	2011年12月	号, 2015年 7月			
21	脱硝技 改	热电站 1-5 号 锅炉烟气脱 硝技术改造 项目	炉脱硝装置均改造为低氮燃烧器+SNCR	常环建 [2015]118 号, 2015 年 5 月	常环建验 [2015]86 号, 2015 年 11 月	正常 生产	7650	达标
22	热电站 1-5 号锅炉除尘 系统技改项目		1#、2#锅炉除尘系统改为电除尘+一级布袋除尘	常环建 [2015]382 号, 2015 年 12 月	常环建验 [2016]39 号, 2016 年 5 月	正常 生产	7650	达标
23	新建货物堆场项目		新建货物堆场, 露天堆场 14 万平方米, 罩棚 4 万平方米, 配套道路及绿化 4 万平方米。	常环建 [2015]394 号, 2015 年 12 月	常环建验 [2017]32 号, 2017 年 4 月	正常 生产	7650	达标
24	热电站 1-3 号锅炉烟气 处理系统改造项目		脱硝系统: 1#、2#锅炉增加一套 SCR 脱硝设 备; 脱硫系统: 1#、2#、3#锅炉新增一套湿法脱硫 设备	常环建 [2016]47 号, 2016 年 3 月	常环建验 [2017]47 号, 2017 年 5 月	正常 生产	7650	达标
25	新建 20 万吨/年造纸废 渣综合利用项目		新建一条洗涤线, 将造纸废渣进行洗涤分离后 出售, 产能规模: 塑料薄膜 10 万吨/年, 铁丝 4 万吨/年, 碎纸皮 6 万吨/年	常环建 [2016]55 号, 2016 年 3 月	常环建验 [2017]79 号, 2017 年 8 月	正常 生产	4416	达标
26	江苏理文新码头改造项 目		码头改造后吞吐量可达 100 万 t/a, 其中件杂货 70 万 t/a, 集装箱 3 万 TEU。	常环建 [2016]107 号, 2016 年 5 月	常环建验 [2016]115 号, 2016 年 12 月	正常 生产	7650	达标

## 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

常熟地处富饶美丽的长江三角洲前缘。北滨长江、隔江与南通相望；东距上海约100Km，西南面分别与无锡、苏州为邻。西起东经 120°33′；南起北纬 31°31′；北至北纬 31°50′。

本项目位于江苏省常熟经济开发区沿江工业区，开发区北濒长江，与南通隔江相望，东距上海 80Km，南至苏州 50Km。开发区所在地新港镇全镇辖区 73.3 Km<sup>2</sup>，人口 79533 人，耕地面积 6.21 万亩，下辖 38 个村委会，11 个居委会，设四个街道办事处（原碧溪镇、浒浦镇、吴市镇和东张镇）。新港镇依托国家级重点开发区苏州新加坡工业园区，接受沿江开发的龙头上海市浦东开发区的辐射，沿江开发已初具规模，基本形成了沿江工业、第三产业开发带。

项目所在地北侧为长江，东侧为 UPM 纸业，南侧为兴港路，西侧为理文路，具体位置见附图 1。

### 2、地形、地貌、地质

常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北属于中生代隆起区地褶皱部分，境东、境南属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没。境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔(吴淞基准面)大都在 3~7m 之间。局部地段最低为 2.5m 左右，最高达 8m 左右。地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。

常熟地区地震烈度为 6 度。

常熟境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。其中虞山为最，海拔 263m，山脊线长 6400m，山体最宽处约 2200m，东端蜿蜒入城，并以秀美见长，称著江南。

### 3、气候、气象

常熟地处北亚热带沿海中纬度地区，属亚热带湿润性季风海洋性气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季的冬夏季风交替时期，常



出现冷暖、干湿多变天气。

近五年来，年平均日照时数 1571h，最多年份(2005 年)的日照为 1991.1h，最少年份(2002 年)的日照为 1555.9h，日照差值 435h。

近五年来，年平均气温 17.0℃,年际最大差值为 0.5℃。一年中以 1 月份为最冷，年极端平均最低气温 -5.0℃，除 2002 年出现在 12 月以外，其余四年都在 1 月份。7 月最热，年极端平均最高气温 38.0℃。除 2003 年出现在 8 月以外，其余四年都在 7 月份。

近五年来，年均降水量为 1162mm，其中 2001 年降水量最高，达 1502.2mm，2003 年最少为 885.1mm。

常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。

#### 4、水文

长江常熟段距离长江入海口约 100km，其水文特性受径流和潮汐的双重影响，属于长江河口感潮河段，该段江面开阔，宽约 5.5km，根据统计资料，长江 1950~1986 年 37 年多年平均流量为 28,900m<sup>3</sup>，多年平均洪峰流量为 56,900m<sup>3</sup>，多年洪季平均流量为 45,700m<sup>3</sup>，多年枯季平均流量为 12,400m<sup>3</sup>，历年最大洪峰流量为 92,600m<sup>3</sup>，历年最小枯水流量为 4,620m<sup>3</sup>。年际流量变化相对比较稳定，年内流量变化较大，每年 12 月至次年 2 月为枯水期，6 月至 8 月为丰水期，其余月份为平水期。

长江常熟段潮汐为不规则半日潮，历年平均高潮位 1.86m（黄海基面，下同），低潮位-0.11m，最大潮差涨潮 3.76m、落潮 4.01m，该河段的潮流以落潮起主导作用，涨落潮表面平均流速分别为 0.55m/s 和 0.98m/s；潮流流速在平面上的分布是非均匀且比较复杂的，并随时间而变化，涨潮时间短（1 小时以内）、落潮时间长（一般 5~6 小时），涨憩后约 3 小时即接近落潮，再持续约 5 小时才减速转流；同时，该河段处于流路分汊和径流、潮流的共同动力作用，流向也比较复杂，但基本为东西向，因受地球自转偏向力的作用，潮流涨潮偏南、落潮偏北。此外，本河段含泥沙量较大，水体浑浊呈浅黄色，根据有关资料显示，多年平均含泥沙量为 0.53kg/m<sup>3</sup>，最大和最小含沙量为 3.24kg/m<sup>3</sup> 和 0.022kg/m<sup>3</sup>。

常熟境内各条河流均属于太湖水系，由于北濒长江、南接太湖以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨潮不超过 1m。与江苏省常熟经济开发区相

关的水体主要有常浒河、徐六泾、金泾塘、白茆塘，四者均受闸控。

### **5、植被、生物多样性**

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

本项目所在地区无珍稀野生动植物。

### **6 生态规划**

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)相关规定，经现场调查和规划图比对，本项目距离长江常熟饮用水水源保护区较近，但不在其管控区范围内，具体见附图 5：常熟市生态红线图。

**社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**

常熟市完成地区生产总值 1870.19 亿元，实现地方公共财政预算收入 128.2 亿元，完成工业总产值 4405.52 亿元，固定资产投资 635148 亿元，实现服务业增加值 836.22 亿元新增注册外资 21.19 亿美元，到账外资 9.56 亿美元，实现进出口总额 197.5 亿美元，实现社会消费品零售总额 500 亿元，服装城市场成交额突破 1000 亿元，城镇居民人均可支配收入 39561 元，农民人均纯收入 19467 元。在第十届全国县域经济基本竞争力排名中位居“区域经济强县统筹发展组团”并列第一名，荣获《福布斯》杂志“2010 年中国大陆最佳县级城市”第二名。

农业稳步发展。农业科技创新、综合生产能力和安全体系建设全面加强，常熟市实现农业总产值 62.68 亿元，同比增长 9.3%；其中种植业实现 32.72 亿元，增长 13.5%。实现粮食总产量 32.22 万吨，亩产 496.7 公斤，刷新常熟历史记录。2012 年常熟市确立“一中心、二园区、多基地”的现代农业发展格局，被列为全省农业现代化建设试点县市，农业现代化建设驶入快车道。全年新增高效设施农业面积 2.36 万亩，累计 9.57 万亩，高效设施农业面积比重达 14.9%；新增高效设施渔业面积 1.31 万亩，累计 4.21 万亩，高效设施渔业面积比重达 25.1%。新增无公害农产品、绿色食品、有机农产品 60 个。新增各类先进农机具 2410 台，年末农业机械总动力达 35.50 万千瓦，农业综合机械化水平达 89%，农业适度规模经营比重达 82%。

常熟市完成全部工业总产值 4405.52 亿元，同比增长 3%。其中规模以上工业总产值 3361.18 亿元，同比增长 5.0%，33 个工业大类行业中有 12 个行业增速超过平均增速，有 12 个行业仍为负增长。高新技术产业和八大新兴产业分别完成产值 1235.65 亿元和 1237.7 亿元，分别增长 8.6%和 10%，增幅分别比规模以上高 3.6 个百分点和 5 个百分点，均占规模以上产值的 36.8%。重点产业强劲发力，装备制造业产值增长 24.4%，其中高端装备制造产值增幅达 34%；汽车及零部件产值增长 10.8%。2012 年，常熟市工业企业实现产品销售收入 3970.36 亿元，增长 2.5%，其中规模以上企业完成 3315.39 亿元，增长 4.4%。工业效益有所趋好，利税总额扭负为正，亏损总额明显减少。2012 年常熟市规模以上工业企业实现利税总额 239.43 亿元，实现利润 173.85 亿元，降幅收窄 11 个百分点，亏损总额为 24.53 亿元 2010 年，全市实现服务业增加值 535.32 亿元，比上年增长 15.0%，高于工业增加值增速 4 个百分点，占 GDP 的比重达到 41.8%，比上年提高 1.8 个百分点。

教育现代化进程加快。常熟市素质教育深入实施，教学质量连创新高，高考本科录取率达 71.6%，总录取率达到 95.3%，再次获得本二以上达线比例和总平均分两项苏州市桂冠。高质量、高标准实施义务教育，适龄儿童小学入学率、巩固率均达 100%；3 周岁以上幼儿学前教育入园(学)率达 100%；残疾儿童少年入学率为 100%；初中入学率、巩固率都达到 100%；常熟市初中毕业生升学率为 98.8%，高中段教育毛入学率超过了 98%，高等教育毛入学率达到 60%。2007 年末，常熟市各类学校在校学生 129890 人，专任教师 8688 人。

城乡面貌继续改善。城市总体规划(2009~2030)纲要通过论证，土地利用总体规划大纲修编启动，镇级工业集中区规划调整基本完成。完成文化片区西部区域、琴湖片区的控制性详细规划。启动实施镇村公路、农村桥梁改造、农村生活污水处理设施建设三年行动计划，新建、改扩建镇村公路 122 公里；完成农村桥梁改造 150 座、维修 206 座；完成镇村污水处理专项规划编制，组建江南水务有限公司，城乡生活污水处理设施建设有序推进，城区生活污水处理率达 86.5%，农村生活污水处理率达 30%。220 千伏万丰变、110 千伏湖东变等一批电力设施竣工投用。天然气主干管实现“镇镇通”，延伸天然气管网 147 公里，新入户 1.3 万户。疏浚镇村河道 326 条、228 公里、300 万土方，获评省级验收优秀等次。新建农村客运站 8 座，城乡候车亭 104 个，开通市区至各镇夜班公交线路 10 条，梅李、辛庄两镇镇域公交成功试运行。完成老住宅小区综合改造 36 万平方米，农村保留村庄改造 80 个，受益农户超过 9000 户，集中居住区农宅建设改造完成 6509 户。梅李镇、碧溪镇被再次确认为国家卫生镇，216 个省级卫生村通过省级复核。

### 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 大气环境质量现状

根据《常熟市 2016 环境质量报告书》中监测数据，项目所在地大气环境质量具体监测数据见下表 3-1。

**表 3-1 常熟市城市环境空气主要污染指标结果统计（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染因子	SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		NO <sub>2</sub>	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.009~0.103	0.029	0.009~0.272	0.08	0.016~0.121	0.043
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	否	否

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO<sub>2</sub> 浓度日均值和年均值全部达标；NO<sub>2</sub> 浓度日均值超标 4 天，年均值超标；PM<sub>10</sub> 浓度日均值超标 27 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动计划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

#### 2 水环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）河道水质监测数据，项目区域长江的水质情况见表 3-2。

**表 3-2 2016 年河道水质情况监测数据（mg/L）**

河流名称	溶解氧	高锰酸盐	生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧	总磷
长江	8.0	2.3	1.1	0.09	0.01	8	0.10
标准限值	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤20	≤0.2
标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类						

由表 3-2 可以看出，长江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

#### 3 声环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》（2016 年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为 50.8(A)，56.8dB(A)，57.5dB(A)，62.4dB(A)；夜间年均值依次为 43.8dB(A)，

47.2dB(A), 52.8dB(A), 53.1dB(A); 昼夜等效声级年均值依次为 52.2dB(A), 57.0dB(A) 60.3dB(A), 62.7dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标见下表 3-3：

表 3-3 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距项目最近距离 (km)	规模	环境功能
大气环境	大桥公园	W	900	/	GB3095-2012 中二级
	海城花苑	SW	1600	450 户/1440 人	
	吴市居民点	SW	1400	8415 户/24645 人	
水环境	金泾塘	E	0.4	中型	GB3838-2002 中 IV 类
	长江	N	0.1	大型	GB3838-2002 中 III 类
	第三水厂取水口	常浒河口上游	排污口上游 12km	供水能力 40 万 m <sup>3</sup> /d	
	滨江水厂取水口	常浒河口上游	排污口上游 11.5km	供水能力 80 万 m <sup>3</sup> /d	
	昆山长江引水工程取水口	常浒河口上游	排污口上游 11.0km	供水能力 90 万 m <sup>3</sup> /d	
	华润电厂取水口	徐六泾口下游	排污口上游 6.0km	供水能力 198.7 万 m <sup>3</sup> /d	
	常熟电厂取水口	徐六泾口下游	排污口上游 5.7km		
	理文造纸取水口	金泾塘口上游	排污口上游 1.9km	供水能力 10 万 m <sup>3</sup> /d	
	芬欧汇川取水口	金泾塘口上游	排污口上游 1.6km	供水能力 2.5 万 m <sup>3</sup> /d	
声环境	东、北厂界外 1m	--	--	--	
	西、南厂界外 1m	--	--	--	GB3096-2008 中 4a 类
生态环境	长江（常熟市）重要湿地	NW	6.5	二级管控区 29.91km <sup>2</sup>	生态红线保护区域
	长江常熟饮用水水源保护区	NW	7.0	一级管控区 1.89km <sup>2</sup> 、二级管控区 1.53km <sup>2</sup>	

#### 四、评价适用标准

周围大气环境执行：

项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体浓度限值见表 4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准限值表**

污染物	取样时间	限值	依据
SO <sub>2</sub>	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	一小时均值	500μg/m <sup>3</sup>	
	日均值	150μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	
	一小时均值	200μg/m <sup>3</sup>	
	日均值	80μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	年均值	50μg/m <sup>3</sup>	
	一小时均值	250μg/m <sup>3</sup>	
	日均值	100μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	
	日均值	150μg/m <sup>3</sup>	

环境  
质量  
标准

周围地表水域执行：

按《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号）的要求划分，长江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。SS 执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准，具体浓度限值见表 4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准限值表 单位：mg/L**

污染物	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	依据
III类标准限值	20	30	4	1.0	0.2	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准

周围区域声环境执行：

**表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准**

时段	昼间	夜间
3 类标准限值	65 dB(A)	55 dB(A)



废水排放标准执行：

厂区内生产废水及生活污水经过处理后，COD、SS、氨氮、总磷应达到国家《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）、《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）中表 3、表 4 相应标准要求。

**表 4-4 废水排放标准**

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
厂排口	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）	表 3 标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	60
			SS	mg/L	10
			NH <sub>3</sub> -N	mg/L	5
			TP	mg/L	0.5
	《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 4 级标准	造纸行业-废纸造纸企业规定的 15m <sup>3</sup> /t		

废气排放标准：

根据《关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》的通知》和苏政办发（2014）96 号《省政府办公厅关于转发省发展改革委省环保厅《江苏省煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》的通知》要求：“到 2018 年年底，全省 10 万千瓦及以上燃煤机组改造后大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值，即基准氧含量 6%条件下，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>”。本次改造后，烟尘、SO<sub>2</sub> 排放浓度执行《火电厂污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中以气体为燃料的燃气轮机组排放限值，即烟尘≤10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>≤35mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放浓度执行《火电厂污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 中燃煤锅炉排放限值，NO<sub>x</sub>≤100mg/m<sup>3</sup>。

**表 4-5 大气污染物排放标准限值表**

执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值	速率 kg/h
《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）	表1 以气体为燃料的锅炉或燃气轮机组	SO <sub>2</sub>	35mg/m <sup>3</sup>	--
		烟尘	10mg/m <sup>3</sup>	--
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	--
	表 2 燃煤锅炉	NO <sub>x</sub>	100mg/m <sup>3</sup>	--

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

噪声排放标准执行：

**表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准**

时段	昼间	夜间
排放限值	65 dB(A)	55 dB(A)

**表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1	dB (A)	70	55

**总量控制因子和排放指标：**

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，由建设单位提出总量控制指标申请，经环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

①大气污染物：本次改建项目完成后不新增大气污染物排放量，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放量在现有总量内平衡。

②水污染物：本次改建项目不产生工业废水，不新增员工，所以生活污水不增加。

③固体废物：本项目工业固体废物均合理处置，不外排。

**表 4-8 项目总量指标申请表 单位：t/a**

类别	总量控制因子		现有项目 排污许可 证总量	改建项目			“以新 带老” 削减量	改建后 全厂排 放量	改建前 后全厂 变化
				改建前	改建后	增减量			
废气	有 组 织	烟尘	229.95	229.95	144.54	-85.41	0	144.54	-85.41
		SO <sub>2</sub>	621.41	621.41	505.89	-115.52	0	505.89	-115.52
		NO <sub>x</sub>	1242.82	1242.82	1242.82	0	0	1242.82	0
废水	废水量		1478.4 万	1478.4 万	1478.4 万	0	0	0	0
	COD		1170	1170	1170	0	0	0	0
	SS		195	195	195	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N		73.92	73.92	73.92	0	0	0	0
	TP		1.92	1.92	1.92	0	0	0	0
固废	危险废物		0	0	0	0	0	0	0
	一般固废		400	400	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0

总量  
控制  
目标

## 五、建设项目工程分析

工艺流程图简述（图示）：

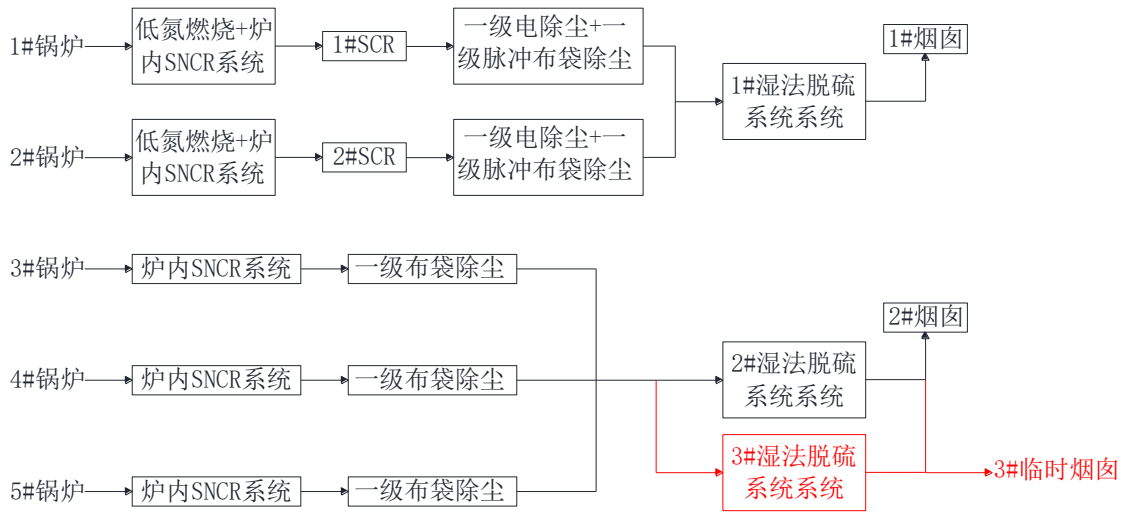


图 5-1 改建后锅炉烟气气路图

本次超低排放改造工程具体方案如下：

（1）1#脱硫塔改造：1#脱硫塔原来共有四层喷淋层，无托盘，改造后保留上面3层喷淋层，拆除最底层喷淋层，在流场优化的基础上，在原有底层喷淋层附件增加旋流雾化层，并在吸收塔入口烟道处增加1套旋流雾化喷嘴；新增加旋流雾化层浆液循环系统，流量 $1800\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程为30m；1#脱硫塔原除雾器为两层屋脊式除雾器，保留原有两层屋脊式除雾器，通过加高塔体，增加一层屋脊式除雾器和一层高效凝并式除雾器，塔体增高约3米（以最终设计为准）；增设2道稳流环；并对原烟气烟道、净烟气烟道进行改造，做好防腐保温工作。通过上述改造后，能够实现高效深度脱硫、除尘，达到超低排放的目的。

（2）新建3#脱硫系统、新建3#临时烟囱：为了保证2#脱硫塔改造时，锅炉烟气的稳定达标排放，企业新建3#脱硫塔一座，3#脱硫塔建成后最大可同时接入3#、4#、5#锅炉烟气，新建3#脱硫塔同时建设3#临时烟囱一座，3#临时烟囱高度为50米，临时烟囱设计环保排放测点安装位置和操作平台和栏杆，采用盘梯(非直梯)结构便于操作和安装，平台和楼梯材质采用热浸锌，并做好防腐，避免烟气的腐蚀。临时烟囱与吸收塔本体采用高强螺栓连接，烟囱顶口设计法兰形式，并设计供应盲板，保证足够的密闭性，不泄漏烟气，且设计便于安装、拆卸，耐腐蚀材料。

（3）2#脱硫塔改造：3#脱硫系统、3#临时烟囱建成后，对2#脱硫塔进行改造。

改造内容主要为：喷淋层有原来的三层更改为四层喷淋层，喷嘴采用高效喷嘴，满足喷淋的覆盖率达到 200%-300%的密度要求；喷嘴采用 SiC 材质；除雾器由原来的 2 层平板式改为屋脊式结构，空间不足的对塔体高度进行改造，改造后粉尘排放浓度得以控制；吸收塔本体的玻璃鳞片防腐层施工；针对塔体浆液池的石灰石浆液堆积问题的彻底根治和处理，调整搅拌器设备的数量、位置和角度；2#脱硫塔改造同时对 2#烟囱防腐改造，2#烟囱防腐改造完成后 3#、4#、5#锅炉烟气最终接入 2#烟囱，2#烟囱高度 150m，届时 3#临时烟囱将永久封堵。通过上述改造后，能够实现高效深度脱硫、除尘，达到超低排放的目的。

### 新建 3#湿法脱硫系统

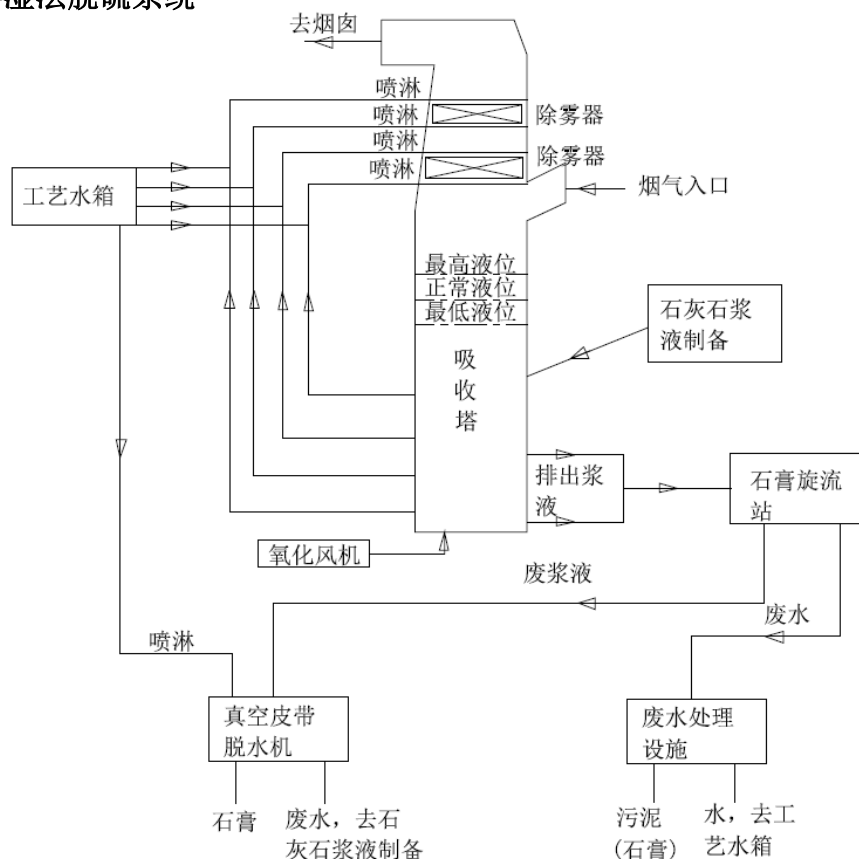
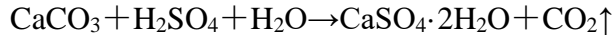
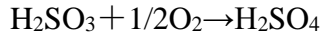
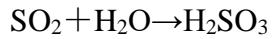


图 5-2 湿法脱硫系统简图

新增的 3#湿法脱硫塔最大可同时接入 3#、4#、5#锅炉。新建 3#脱硫塔同时建设 3#临时烟囱一座，3#临时烟囱高度为 50 米，2#脱硫塔改造的时候 3#、4#、5#锅炉烟气经 3#湿法脱硫塔处理后通过 3#临时烟囱排放，待 2#脱硫塔改造、2#烟囱防腐改造完成后处理后的 3#、4#、5#锅炉烟气最终接入 2#烟囱，2#烟囱高度 150m，届时 3#临时烟囱将永久封堵。

其原理是采用石灰石粉 ( $\text{CaCO}_3$ ) 制成浆液作为脱硫吸收剂，与进入吸收塔的烟

气接触混合，烟气中的二氧化硫与浆液中的碳酸钙以及鼓入的强制氧化空气进行化学反应，最后生成石膏，从而达到脱除二氧化硫的目的。



根据企业方提供的资料，吸收塔排出的浆液成分主要为水、 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ，还含有少量的  $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  等杂质。这些物质性质都比较稳定，其中主要成分  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  要加热到 1200 摄氏度左右才会分解产生  $\text{SO}_3$  气体，企业对产生的脱硫废物通过石膏旋流站、真空皮带脱水处理制成石膏，这一过程温度不会达到 1200 摄氏度，故基本不会有废气产生。

## 二、营运期主要污染工序：

### 1、废水

本项目对 1#、2#脱硫塔进行改造，并新增一套 3#脱硫塔，由于项目总的处理的烟气量没有增加，脱硫剂制备及供给系统、石膏脱水系统等均依托现有脱硫塔附属系统，因此本项目无新增工业废水排放。项目不新增员工，所需人员在现有职工中进行调配，因此本项目无新增生活污水排放。

### 2、项目产生废气环节如下：

本项目为污染物超低排放改造项目，对现有 5 台锅炉现有除尘和脱硫系统进行改造，同时新建 3#脱硫塔一座，增加 3#脱硫塔并未增加烟气的产生量和排放量，只是提高了多台锅炉同时运行时处理设施的稳定性。本项目的实施本身无废气污染物产生和排放，本报告对改造后大气污染物烟尘、SO<sub>2</sub> 的消减情况进行分析评价。

#### ①脱硫系统

本次技改后，改造后脱硫效率不小于 99%。SO<sub>2</sub> 排放浓度由≤50mg/Nm<sup>3</sup> 降低至≤35mg/Nm<sup>3</sup>，改造后 SO<sub>2</sub> 排放量减少 115.52t/a。

#### ②除尘系统

本次技改采用新一代高效烟气深度脱硫除尘专利技术——旋流雾化高效烟气深度脱硫除尘一体化技术对脱硫塔进行改造，以提高脱硫效率，减少脱硫能耗，实现高效深度脱硫，除尘达到超低排放值，除尘效率不小于 99.8%。烟尘排放浓度由≤20mg/Nm<sup>3</sup> 降低至≤10mg/Nm<sup>3</sup>，改造后烟尘排放量减少 85.41t/a。

表 5-1 改建后 1~5#锅炉大气污染物排放情况

排气筒	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 g/h	产生量 t/a	去除率	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
1# (1#、2# 锅炉)	450000	烟尘	5000	2250	19710	除尘≥ 99.8%脱 硫≥ 99%	10	4.5	39.42	大气
		SO <sub>2</sub>	3500	1575	13797		35	15.75	137.97	
2#、3#临 时* (3#、 4#、5#锅 炉)	120000 0	烟尘	5000	6000	52560	除尘≥ 99.8%脱 硫≥ 99%	10	12	105.12	
		SO <sub>2</sub>	3500	4200	36792		35	42	367.92	

说明：\*3#脱硫塔最大可同时接入 3#、4#、5#锅炉烟气，3#烟囱为临时烟囱。2#脱硫塔、2#烟囱防腐改造时 3#、4#、5#锅炉烟气接入 3#脱硫塔处理，经 3#临时烟囱排放，因此，在 2#脱硫塔、2#烟囱防腐改造期间，3#临时烟囱排放的污染物的量和 2#烟囱防腐改造后排放的污染物的量一致。

**表 5-2 锅炉烟气污染物排放改建前后变化量 t/a**

污染物	改建前总量①	改建后排放量	改建前后变化量
烟尘	229.95	144.54	-85.41
SO <sub>2</sub>	621.41	505.89	-115.52
NO <sub>x</sub> ②	1242.82	1242.82	0

说明：①改建前总量为企业排污许可证上的排放总许可量；②本次项目不涉及锅炉烟气脱硝改造，因此本项目实施前后 NO<sub>x</sub> 的量不变。

3、噪声：

本技改项目噪声源主要为气体动力噪声和电磁噪声等，噪声源强在 85dB(A)左右。

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

本项目营运期产生的固体废物为石膏。

石膏：来源于脱硫副产物，产生量约为 400t/a，集中收集后出售；

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定依据及结果见下表。由该表判定结果可知，本项目营运期产生的各类副产物均属于固体废物。

**表 5-9 本项目副产物产生情况汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	石膏	脱硫	固态	硫酸钙	400	/	√	固体废物鉴别标准通则

4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目的脱硫副产物石膏为一般固废。具体判定结果见下表。

**表 5-10 固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	石膏	脱硫	固态	硫酸钙	《国家危险废物名录》	/	一般固废	86	400

4.3 生活垃圾

生活垃圾：本项目不新增员工，因此无生活垃圾排放。



## 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 <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
大气 污染物	1#烟囱 (1#、2# 锅炉)	烟尘	5000	19710	10	4.5	39.42	大气
		SO <sub>2</sub>	3500	13797	35	15.75	137.97	
	2#烟囱、 3#临时烟 囱* (3#、 4#、5#锅 炉)	烟尘	5000	52560	10	12	105.12	
		SO <sub>2</sub>	3500	36792	35	42	367.92	
水 污染物		污染物 名称	废水量 t/a	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
	/	/	/	/	/	/	/	/
电离和 电磁辐 射	无							
固体 废弃物	污染物名称		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	
	一般固体 废物	石膏	400	0	400	0	综合利用	
噪声	本项目噪声源主要为气体动力噪声和电磁噪声等，噪声源强在 85dB(A)左右。通过采取隔音降噪措施可降低噪声 15~25dB (A)，可厂界达标排放。							
其他	/							
主要生态影响 (不够时可附另页)								
无								

## 七、环境影响分析

### 施工环境影响简要分析:

本项目施工地点位于江苏理文造纸有限公司厂区内，施工阶段会产生噪声、废气、废水和固体废物，因此施工期间对于周围环境影响应尽量控制在厂界内部。

#### 1、施工期噪声污染及防治措施

类比建筑施工噪声影响分析，通常白天施工机械超标范围为 100m 以内；夜间打桩机禁止施工作业；其它施工机械而言，需在 300m 外才能达到施工作业噪声限值。因此，项目应加强施工期的管理，减轻对周围环境的不利影响。

针对施工期噪声特点，本评价建议：

- ① 采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；
- ② 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用；
- ③ 在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；
- ④ 禁止夜间(22 时至凌晨 6 时)和午间(12 时至 14 时)进行产生高噪声的作业，避免对周围环境造成噪声污染。
- ⑤ 汽车晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。

#### 2、施工期大气环境影响及防治措施

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运等过程产生的粉尘；建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输等过程中，因风力作用而产生的扬尘；运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

#### 3、施工期废水产生情况及防治措施

施工期间的废水主要来自施工人员生活污水、施工机械含油废水，主要污染因子为 COD、氨氮、石油类和 SS。施工期间废水均能通过厂区现有废水处理装置处理后回用，不排放外环境。

#### 4、施工期固体废物处理措施

施工期会产生建筑垃圾及施工人员生活垃圾，委托环卫部门处理，不排放外环境。

总之，项目施工方在施工期应做好各项污染防治措施，使施工期对周围环境的影响降到最低，并建立健全安全生产保证体系和责任制度，做到有专人负责。

## 营运期环境影响分析:

本工程项目营运期环境影响因素主要有以下几个方面

### 1、地面水环境影响分析:

本项目对 1#、2#脱硫塔进行改造,并新增一套 3#脱硫塔,由于项目总的处理的烟气量没有增加,脱硫剂制备及供给系统、石膏脱水系统等均依托现有脱硫塔附属系统,因此本项目无新增工业废水排放。项目不新增员工,所需人员在现有职工中进行调配,因此本项目无新增生活污水排放。

### 2、大气环境影响分析:

改建后,排放情况有变化的污染因子排放如下表。

表 7-1 改建后 1~5#锅炉大气污染物排放情况

排气筒	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 g/h	产生量 t/a	去除率	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
1# (1#、2# 锅炉)	450000	烟尘	5000	2250	19710	除尘≥ 99.8%脱 硫≥ 99%	10	4.5	39.42	大气
		SO <sub>2</sub>	3500	1575	13797		35	15.75	137.97	
2#、3#临 时* (3#、 4#、5#锅 炉)	120000 0	烟尘	5000	6000	52560	除尘≥ 99.8%脱 硫≥ 99%	10	12	105.12	
		SO <sub>2</sub>	3500	4200	36792		35	42	367.92	

按估算模式 SCREEN3 计算了 1#、2#烟囱, 3#临时烟囱对应污染物的最大落地浓度结果见下表。

表 7-3 有组织排放源估算模式最大浓度(全厂总排放)

排气筒 编号	污染物 名称	排气筒排放状况				最大浓度		占标率 (%)
		高度 m	出口温度 (°C)	烟气体量 (m <sup>3</sup> /h)	源强 (kg/h)	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Xm (m)	
1#	烟尘	100	60	450000	4.5	0.003442	1227	0.76
	SO <sub>2</sub>				15.75	0.01205		2.41
2#	烟尘	150	60	1200000	12	0.003733	1058	0.83
	SO <sub>2</sub>				42	0.01306		2.61
3#	烟尘	50	60	1200000	12	0.009558	2746	2.12
	SO <sub>2</sub>				42	0.03345		6.69

由上表可见,废气处理后经烟囱排放,废气污染物的最大地面浓度占标率 <10%,根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008),确定大气环境影响评价等级为三级。根据预测结果,有组织排放的废气污染物的最大落地浓度均远小于标

准值。采取的废气污染防治措施可行。

### 3、声环境影响分析：

本项目噪声源主要为气体动力噪声和电磁噪声等，噪声源强在 85dB(A)左右。通过采取各项隔声降噪措施后，可厂界达标排放，对周围声环境影响较小。

### 4、固体废弃物影响分析：

#### 4.1 固体废弃物产生情况

一般工业固废：本项目脱硫装置的脱硫副产物石膏产生量约为 400t/a。

#### 4.2 固体废弃物处置措施评述

##### 4.2.1 项目方拟采用的固体废弃物处置措施

本项目产生的脱硫副产物石膏经收集后外售综合利用。

##### 4.2.2 固体废弃物处置措施可行性及达标排放可行性

本项目的固废采用上述处置措施后，所有固体废弃物均能得到妥善处置，处置率 100%，不产生二次污染，外排量为零。项目方拟对固体废弃物采用的处置措施可行。

#### 4.3 固体废弃物对环境的影响分析

本项目产生的固废全部得到合理的处置，外排量为零，不会对外界环境产生影响。

## 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 (编号)	污染物 (名称)	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	1#烟囱	烟尘	一级电除尘+一级脉冲布袋除尘+1# 湿法脱硫（改造）	达超低排放要求（烟 尘、SO <sub>2</sub> 、排放浓度分 别不高于 10mg/m <sup>3</sup> 、 35mg/m <sup>3</sup> ）
		SO <sub>2</sub>		
	2#烟囱	烟尘	一级布袋除尘+2#湿法脱硫（改造）	
		SO <sub>2</sub>		
	3#临时烟 囱*	烟尘	一级布袋除尘+3#湿法脱硫（新建）	
		SO <sub>2</sub>		
水 污 染 物	/	/	/	/
辐射和 电磁辐射	——	——	——	——
固 体 废 弃 物	一般固体 废物	石膏	外售综合利用	零排放，无二次污染
噪 声	本技改项目噪声源主要为气体动力噪声和电磁噪声，噪声源强在 85dB(A)左右。通过采取以下措施隔音降噪：①选购相对噪音较小的设备，将强噪声源置于室内，加设隔音设施及结构本体；②风机罩在隔声罩内，出口处加装出风消声器；③合理布局厂区平面布置；④完善并管理好绿化，依靠植物隔声。以上措施为企业通常采用的方法，技术成熟、投入成本小、效果明显，可行性和可靠性强。预计项目地边界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。			
其他	——	——	——	——
生态保护措施及效果： 严格按照有关规定施工，本次改造施工均在厂界内进行，对周围生态环境影响较小。项目建成后，做好厂区内绿化，有利于改善生态环境。				

说明：\*3#脱硫塔最大可同时接入 3#、4#、5#锅炉烟气，3#烟囱为临时烟囱。2#脱硫塔、2#烟囱防腐改造时 3#、4#、5#锅炉烟气接入 3#脱硫塔处理，经 3#临时烟囱排放，2#烟囱防腐改造完成后处理后的 3#、4#、5#锅炉烟气最终接入 2#烟囱，2#烟囱高度 150m，届时 3#临时烟囱将永久封堵。

## 九、结论与建议

### 结论:

#### 1、工程概况

江苏理文造纸有限公司位于江苏省常熟经济技术开发区沿江工业园理文路，本次新建自备电厂锅炉烟气超低排放工程项目不新增员工；三班制，8h 一班，全年生产运行 365d，年运行时数 8760h。

根据发改委“关于印发《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020）》的通知”（发改能源[2014]2093 号）“东部地区（辽宁、北京、天津、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东、海南等 11 省市）新建燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值（即在基准氧含量 6%条件下，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>、50mg/m<sup>3</sup>）”及“稳步推进东部地区现役 30 万千瓦及以上公用燃煤发电机组和有条件的 30 万千瓦以下公用燃煤发电机组实施大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的环保改造，2014 年启动 800 万千瓦机组改造示范项目，2020 年前力争完成改造机组容量 1.5 亿千瓦以上。”的要求。以及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30 号）“2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。”的要求。公司拟对厂区内的现有 1#、2#脱硫塔进行改造，同时拟新建脱硫系统一套——既新建 3#脱硫塔一座作为备用的脱硫塔。其中 1#、2#脱硫塔改造工程为烟气处理脱硫系统设备的改进，1#、2#脱硫塔主体设备不发生改变。本项目完成后，基准氧含量 6%条件下，烟尘、SO<sub>2</sub>、排放浓度分别不高于 10mg/m<sup>3</sup>、35mg/m<sup>3</sup>。

#### 2、项目与国家、地方政策法规的相符性

本项目属于 N7722 大气污染治理，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目属鼓励类第四类电力第九项“在役发电机组脱硫、脱硝改造”，属于国家重点鼓励发展的产业；对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013 年修订），本项目属鼓励类第二类电力第九项“在役发电机组脱硫、脱硝改造”；对照《外商投资产业指导目录》（2017 年修订），本项目为允许类；对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目属鼓励类第十二类能源第五项“投运发电机组脱硫改造”；因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

### 3、项目建设与地方规划相容

该项目选址在江苏省常熟经济技术开发区沿江工业园兴港路以北侧，用地性质为工业用地，项目选址合理，与当地规划相符。

本项目位于太湖流域三级保护区内，行业类别为 N7722 大气污染治理，属于技改项目，本项目无新增生产废水、生活污水排放，现有项目废水经处理后达标排放，因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

本项目位于常熟经济技术开发区理文公司内，距长江（常熟市）重要湿地最近距离约 6.5km，在长江（常熟市）重要湿地禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求。详见附图 5 江苏省生态红线区域保护规划图。

### 4、环境质量现状

项目所在地环境空气中污染物年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区内的环境空气质量良好；通过水环境质量现状监测结果分析，长江水质能够达到Ⅲ类水质标准；项目所在地声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### 5、环境影响分析结论

#### （1）大气环境影响分析

本项目为大气污染治理环保提标改造项目，改造后，大气污染物 SO<sub>2</sub>、烟尘的排放总量均减少，烟囱排放的污染物对当地环境的贡献值降幅较大。因此，有利于区域大气环境的改善。

#### （2）水环境影响分析

本项目对 1#、2#脱硫塔进行改造，并新增一套 3#脱硫塔，由于项目总的处理的烟量没有增加，脱硫剂制备及供给系统、石膏脱水系统等均依托现有脱硫塔附属系统，因此本项目无新增工业废水排放。项目不新增员工，所需人员在现有职工中进行调配，因此本项目无新增生活污水排放。因此，对周边水环境影响很小。

#### （3）声环境影响分析

本项目噪声主要由废气治理设施运行时产生。项目方拟通过设备设减振基础；车间隔声；厂界绿化等措施来治理。采取这些措施后，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的要求，声环境达到声功能区的要求，不会产生扰民现象。本项目对噪声的治理措施可行。



(4) 固体废物影响分析

本项目运行后，产生的固废主要为脱硫副产物石膏，石膏外售综合利用。本项目固废外排量为零，各类固废均得到有效处置，不产生二次污染。

6、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，由建设单位提出总量控制指标申请，经环保局批准下达，并以排放污染物许可证的形式保证实施。

①大气污染物：本次改建项目完成后不新增大气污染物排放量，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放量在现有总量内平衡。

②水污染物：本次改建项目不产生工业废水，不新增员工，所以生活污水不增加。

③固体废物：本项目工业固体废物均合理处置，不外排。

**表 9-1 项目总量指标申请表 单位：t/a**

类别	总量控制因子		现有项目排污许可证总量	改建项目			“以新带老”削减量	改建后全厂排放量	改建前后全厂变化
				改建前	改建后	增减量			
废气	有组织	烟尘	229.95	229.95	144.54	-85.41	0	144.54	-85.41
		SO <sub>2</sub>	621.41	621.41	505.89	-115.52	0	505.89	-115.52
		NO <sub>x</sub>	1242.82	1242.82	1242.82	0	0	1242.82	0
废水	废水量		1478.4 万	1478.4 万	1478.4 万	0	0	0	0
	COD		1170	1170	1170	0	0	0	0
	SS		195	195	195	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N		73.92	73.92	73.92	0	0	0	0
	TP		1.92	1.92	1.92	0	0	0	0
固废	危险废物		0	0	0	0	0	0	0
	一般固废		400	400	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0

7、项目建设符合清洁生产要求

项目符合国家及地方产业政策，采用的设备较为先进，在生产过程中严格按照设备操作规范进行操作；本项目的生产工艺技术比较先进；各种污染物均得到了妥善的处理或处置，能够达标排放。本次环保工程提效改造后，项目污染物均可达标排放，对环境的影响很小，符合清洁生产水平的要求。

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，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在建设期与营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，运行后对区域环境质量进一步改善起到积极作用，具有环境可行

性。

8、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表详见表 9-2。

表 9-2 “三同时”一览表

项目名称	江苏理文造纸有限公司新建自备电厂锅炉烟气超低排放工程项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	1#烟囱	烟尘	一级电除尘+一级脉冲布袋除尘+1#湿法脱硫（改造）	达超低排放要求（烟尘、SO <sub>2</sub> 排放浓度分别不高于10mg/m <sup>3</sup> 、35mg/m <sup>3</sup> ）	
		SO <sub>2</sub>			
	2#烟囱	烟尘	一级布袋除尘+2#湿法脱硫（改造）		
		SO <sub>2</sub>			
	3#临时烟囱*	烟尘	一级布袋除尘+3#湿法脱硫（新建）		
		SO <sub>2</sub>			
废水	/	/	/	/	
噪声	生产、公辅设备	噪声	采用低噪声设备、降噪、隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值	
固废	一般固废	脱硫副产物石膏	外售综合利用	符合相关要求	
绿化		/			
环境管理（机构、监测能力等）		专职管理人员		建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		雨、污水管网、排污口规范化		《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》	
“以新带老”措施		SO <sub>2</sub> 排放量减少 115.52t/a，排放浓度由 50mg/m <sup>3</sup> 减小至 35mg/m <sup>3</sup> 以下。烟尘排放量减少 85.41t/a，排放浓度由 20mg/m <sup>3</sup> 减小至 10mg/m <sup>3</sup> 以下。			
总量平衡具体方案		SO <sub>2</sub> 、烟尘的排放量比技改前有所减少，其总量在原有环保批复总量中平衡			
区域解决问题		无			
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）		/			

建议：本项目为江苏理文造纸有限公司锅炉烟气脱硫除尘改扩建工程，江苏理文造纸有限公司应尽快实施锅炉烟气脱硝改建工程，并且配备专职环保设施负责人，确保企业环保设施正常稳定的运行，积极接受环境管理部门的监督和检查。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

## 注 释

本报告表应附以下的附图、附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目全厂平面布置图

附图 3 项目周边 500 米环境概况图

附图 4 常熟经济技术开发区土地利用规划图

附图 5 常熟市生态红线区域图

附件 1 关于江苏理文造纸有限公司新建自备电厂锅炉烟气超低排放工程项目的备案通知书

附件 2 其他环评有关的行政管理文件

附件 3 建设项目环评审批基础信息表