

1 项目基本情况

1.1 项目概况

项目名称	锅炉技改项目				
建设单位	福建省沙县永盛纸业有限公司				
建设地点	沙县凤岗街道际碓工业集中区				
地理坐标	N 26°28'2.45", E 117°46'51.85"		排水去向	东溪	
建设依据	/		主管部门	/	
建设性质	技改		行业代码	D4430 热力生产和供应	
建设内容	将 1 台 2t/h 燃煤锅炉和 1 台 1t/h 燃煤锅炉改为 1 台 4t/h 的燃生物质颗粒锅炉		总规模	锅炉房建筑面积 200m ²	
总投资	70 万元		环保投资	31.5 万元	
主要产品及原辅材料消耗					
产品			原辅材料		
名称	产量	名称	现状用量	新增用量	预计总用
/	/	生物质颗粒	0t/a	4941t/a	4941t/a
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(万 m ³ /a)	40	0	40		
电(万 kwh/a)	240	0	240		
煤 (t/a)	3600	-3600	0		
生物质颗粒 (t/a)	0	4941	4941		
其他	/	/	/		

1.2 项目由来

福建省沙县永盛纸业有限公司（以下简称“永盛公司”）成立于 2018 年 08 月（公司营业执照见附件 1），法人代表官柳仙（法人身份证复印件见附件 2），主要从事纸制品的生产加工制造。永盛公司位于沙县凤岗街道际核工业集中区，总租赁面积 3880 平方米（租赁协议见附件 3）。

永盛公司实质上为福建省沙县西霞纸业有限公司（以下简称“西霞纸业公司”），西霞纸业公司因经营需要无偿将西霞纸业有限公司所有资产授权给永盛公司使用，见附件 4，申请单和企业经营转让协议。西霞纸业公司于 1998 年 1 月委托福建省环境保护设计院编制《沙县西霞纸制品有限公司环境影响报告书》；1998 年 5 月，福建省环保厅对《沙县西霞纸制品有限公司环境影响报告书》作出批复，批文：闽环保（1998）然 049 号，见附件 5。西霞纸制品公司生产规模为年产毛边纸 1700 吨、瓦楞纸 3000 吨、箱板纸 5300 吨，厂址位于西霞际口村西南侧 500m，全厂占地 3 亩。

2000 年，际核工业集中区建成后，西霞纸制品公司在无环评手续情况下，变更厂址进入际核工业集中区建设，并将公司名称变更为西霞纸业公司，生产规模变更为年产美耐板用纸 10000 吨，属于违规建设项目。2016 年 7 月西霞纸业公司委托福建省环境保护设计院编制《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》。并于 2016 年 9 月得到批复，批文：明环审函（2016）58 号，见附件 6。根据福建省环保厅《关于印发清理违规建设项目环保认定和备案条件的通知》（闽环保办【2015】51 号）中第七条“经备案后的建成环保违规项目免于补办环评和环保验收审批手续，直接纳入正常项目环保管理。”永盛公司于 2017 年 6 月 24 号获得排污许可证（证书编号：91350427MA321EEB7D001P），见附件 7。

根据《福建省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起实施）中第三十二条：“县级以上地方人民政府应当统筹规划区域集中供热，在工业园区、开发区、港区等区域推进集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤、燃油供热锅炉；限期拆除集中供热管网覆盖地区内的燃煤、燃油供热锅炉。”永盛公司所在地为当地企业集中区，未开展规划环评，未规划建设集中供热管网及设施，企业通过自建的锅炉供热。为保护生态环境，响应国家节能减排的要求，永盛公司采用 1 台 4 蒸吨的燃用成型生物质颗粒物锅炉替代原有 1 台 2 蒸吨燃煤锅炉（正常使用）和 1 台 1 蒸吨燃煤锅炉（备用），锅炉烟气经处理达标后排放，实现废气污染物减量排放。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年修订)等的相关规定,本项目属于名录中“三十一、电力、热力生产和供应业”中“92、热力生产和供应工程其他(电热锅炉除外)”,详见表 1.2-1。

表 1.2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

类别	报告书	报告表
三十一、电力、热力生产和供应业		
92、热力生产和供应工程	燃煤、燃油锅炉总容量 65t/h (不含)以上	其他(电热锅炉除外)

因此,永盛公司委托三明市国投环境科技研究有限公司承担该项目的环境影响评价工作,委托书见附件 8。我公司接受委托后,立即派技术人员进行现场调查和收集相关资料,依照《中华人民共和国环境影响评价法》、《福建省环境保护条例》及相关法律法规的规定编制完成了《福建省沙县永盛纸业有限公司锅炉技改项目环境影响报告表》,提交建设单位上报有审批权的环境保护行政主管部门审批。

2 环境概况

2.1 地理位置

沙县位于福建省中部偏北，闽江支流沙溪下游，地处东经 117°32'~118°06'，北纬 26°06'~26°40'，位于南平和三明市之间，东邻南平、尤溪，南联大田，三元、西毗梅列、明溪，北连顺昌、将乐。辖区南北长 64.5km，东西宽 58.25km，全境总面积 1815km²，其中陆地面积 1780.83km²，占 98.1%；水域面积 34.26km²，占 1.9%。

本项目位于沙县凤岗街道际核工业集中区永盛公司内（中心点位地理坐标为 N 26°28'2.45"，E 117°46'51.85"）。永盛公司北侧为鑫荣木业有限公司，南侧为棋翔木业合板厂，西侧为空地、逸翔竹业，东侧为 S304 省道。项目所在地属于工业区，周围 200m 范围内无环境敏感目标，距离项目较近的敏感点为西北侧 275m 的际核村（河西片区）；北侧 343m 的际核村（河东片区）。项目地理位置详见图 2.1-1，周边环境及敏感目标现状分布情况见图 2.1-2，周边现场照片见图 2.1-3。

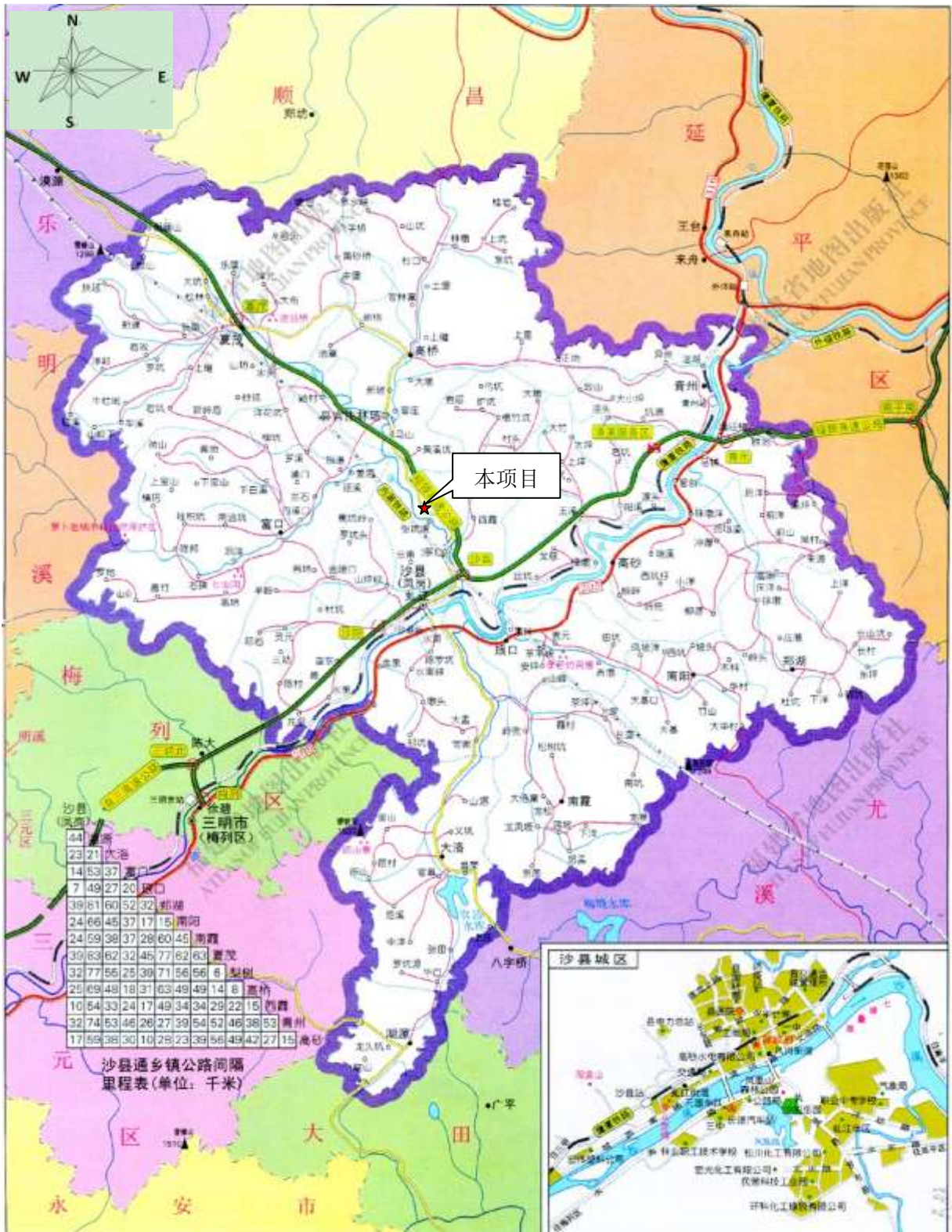


图 2.1-1 项目地理位置图



图 2.1-2 周边环境及敏感目标现状分布情况



图 2.1-3 本项目周边环境照片

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌

沙县地势从东南和西北向沙溪河谷倾斜，西北部多低山丘陵，并镶嵌许多山间盆地，它的支谷呈指状向西北伸延，高桥谷地发育于北东向断裂之上，北起林敦，南至敦墩，长达 20km。这些盆地是沙县水稻主要产区。东南部以中低山为主，坡度变化急剧，最高峰罗钺顶，海拔 1537m。沿沙溪两岸为丘陵地带，县城是发育于北东向向斜上的堆积盆地。境内岩石以花岗岩、火山岩和震旦系变质岩为主，沙溪两岸分布有红色页岩和沙质页岩，并发育波状地貌。

项目所在的凤岗街道际核工业集中区是沙县盆地地势条件较为优越的一部分，用地高程大部分在黄海海拔 130~160m，以低丘为主。

2.2.2 气候气象

沙县地属中亚热带季风气候，冬短夏长，干湿明显，春季及初夏多阴雨，秋冬多晴天。昼夜温差较大，年平均气温 19.2°C ，最冷月（一月）平均气温 9°C ，最热月（七月）年均气温 28.5°C ，极端最高气温 40.1°C ，极端最低气温 -7.1°C ，全年主导风向为东风，夏季盛行东南风。静风频率为60%，年平均风速 1.2m/s ，最大风速 12m/s 。年降水日174天，年平均降雨量 1656.2mm ，年平均相对湿度82%，年平均雾日12.3天，无霜期270~300天。

2.2.3 水文

项目周边水体为东溪。东溪全长 63 公里，河宽 10~50m，流域面积约 949km^2 ，多年平均流量 $24.5\text{m}^3/\text{s}$ ，10 月至次年 3 月为枯水期，枯水期实测流量为 $4.06\text{m}^3/\text{s}$ 。东溪是沙溪在沙县境内最大支流，其上游有三大支流：一为富口溪，又称富溪。发源于明溪县东北的七姑山，从马头山流入富口乡后，在郭墩的陈邦接受源于堆积坑吴地的陈邦溪；在郭墩村后洋接受源于盖竹上大元的佑溪；在白溪口接受源于荷山、上宝山的白溪后称为双溪；在姜后接受源于洋花坑、柳坑的罗溪，出车头后称为炎溪，诸流在高桥乡马山石口汇入东溪。其二为夏茂溪，又称茂溪。茂溪上游有众多细小支流：银溪源于五云峰，在东溪与源于东坑的叉溪合流，称涌溪；在儒元村邦尾与源于明溪县小瓦村、将乐县青窟头的合溪汇合，称双溪；后溪源于雪峰山，与源于将乐坡坑以东的荔溪汇合，在儒元村下邦入双溪；龙峰溪又称为罗峰溪，源于倪居山，下夏茂镇西街双溪尾与双溪汇合，称为茂溪。另一支流源于夏茂镇东北的牛押寨，在夏茂镇东街村茂溪桥汇入茂溪。茂溪

在高桥乡桂口与高桥溪汇合，即为东溪。其三为高桥溪。高桥溪亦有三条小支流，林墩溪源于枯藤岭、桂岩下一带，黄沙溪源于梨树乡坡后、泉水峡一带，两溪在高桥汇合后称为高桥溪；黄赤溪又称赤溪，源于高桥乡上洋村，从西霞乡北部边缘穿过，在高桥乡新坡村北汇入高桥溪。因东溪上游夏茂溪、高桥溪、富口溪在桂口至马山石口一带汇合，故此段河道被称为大溪头。

东溪汇入就断面年月枯水流量分析成果见表 2.2-1。

表 2.2-1 东溪、西霞溪月枯水流量成果表

河名	断面位置	流域面积 (km ²)	最枯月平均流量 (m ³ /s)		
			平均	保证率	
				P=90%	P=95%
东溪	沙溪汇合口	949	8.47	6.28	5.76
东溪	七一电站	804	7.23	5.36	4.92



图 2.2-1 项目水系图

2.2.3 土壤、植被

本项目所在地地貌类型为低山丘陵区，土壤类型以红壤和水稻土为主，土壤肥力大多属于中~高水平。本项目所在区域现有植被为次生植被，由于长期受人为活动频繁的

影响，原生天然植被早已遭受破坏而殆尽。现存的植被是以人工营造和自然次生的商品用材林和生态公益林等林为主，其次为竹林，再次为经济林。商品材林和生态公益林的林下草坡、灌丛大多茂。在区域范围内分布的常绿阔叶林的乔木层主要是以壳斗科的米槠、丝栗栲、拉氏栲、甜槠为主，其次为山茶科、樟科、石楠科、大戟科、杜英科的树种。林下灌木层平均高度可达 2m，以黄端木为主，还分布有欏木、山矾、细齿柃、山乌桕、山苍子、乌饭树、乌药、小叶赤楠、美丽胡枝子、椴木、大青、醉鱼草荚蒾等。草本层常见的物种有五节芒、芒萁、蕨、狗脊、华毛蕨、黄花远志、淡竹叶等。

暖性针叶林是评价区范围内分布面积最大，最主要的植被类型，以马尾松林为主，其次为杉木林。竹林主要为毛竹林和绿竹林，群落结构单一，外貌整齐，基本为纯林，荒地杂生灌草植被，常见的物种有五节芒、飞蓬、华毛蕨、狗脊、蕨、淡竹叶、黄花远志、半边旗等。群落中有时还会散生着少量的的椴木、大青、醉鱼草、美丽胡枝子等灌木物种。

2.2.4 凤岗街道际碓工业集中区

际碓工业集中区坐落于沙县城区东侧、东溪河边、省道沙将公路旁，距城区 8km，毗邻三明高新技术开发区金沙园，是金沙园的有益补充。

该工业区为乡镇工业集中区，2018 年 5 月对规划进行了修编。际碓工业集中区的主要功能定位以食品制造业、木材加工和木、竹、藤、棕、草制造业、造纸和纸制品业、非金属矿物制品业、金属制造业为主导。规划开发土地面积 500 亩，“五通一平”等基础设施开发建设总投资约 2500 万元，第一期开发面积 360 亩，已完成“五通一平”等基础设施建设总投资 2200 万元。工业集中区建成后，预计可吸纳中型企业近 15 家，实现工业产值 2.6 亿元，安排就业人员达 1000 多人。目前已有杨宇金属制品厂、沙县华达塑料厂、沙县棋翔木业合板厂、沙县福圆炭业有限公司、三明升立建工机械有限公司等企业入园投产，产值达 4501 万元，安排就业人员 100 多人。

永盛公司为位于凤岗街道工业集中区内，所属行业为纸制品制造业，符合际碓工业集中区的规划。

2.3 环境功能区划及环境标准

2.3.1 环境功能区划及环境质量标准

根据原违规备案材料，项目所在区域的环境功能区划及环境质量标准执行情况如下：

(1) 水环境

项目附近地表水域为东溪，根据《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》（明政〔2000〕文 32 号）、《三明市地表水环境功能区类别划分方案及编制说明》及《沙县城市总体规划（2010~2030 年）》可知，东溪水域功能为Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，标准值见表 2.3-1。

(2) 大气环境

项目所在区域属于工业区，环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见表 2.3-1。

(3) 声环境

项目区域噪声功能区属于 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。永盛公司东侧临国道侧执行 4a 类标准，具体标准限值见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目所在区域执行的环境质量标准一览表

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅲ类	pH	6-9	东溪
			COD	20mg/L	
			BOD ₅	4mg/L	
			DO	≥5mg/L	
			氨氮	1.0mg/L	
			高锰酸盐指数	6mg/L	
			石油类	0.05mg/L	
空气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级	二氧化硫 SO ₂	年平均 60ug/m ³	评价区域内的环境空气
				24 小时平均 150ug/m ³	
				1 小时平均 500ug/m ³	
			氮氧化物 NO _x	年平均 50ug/m ³	
				24 小时平均 100ug/m ³	
				1 小时平均 250ug/m ³	
			总悬浮颗粒物 TSP	年平均 200ug/m ³	
				24 小时平均 300ug/m ³	
			可吸入颗粒物 PM ₁₀	年平均 70ug/m ³	
				24 小时平均 150ug/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均 160 ug/m ³				
	1 小时平均 200 ug/m ³				
声环境	《声环境质量标准》（GB3096—2008）	3 类、4a 类	等效连续噪声 LeqdB(A)	3 类：昼间 65dB、夜间 55dB 4a 类：昼间 70dB、夜间 55dB	评价区域声环境

(4) 生态规划

根据《沙县生态功能区划》，项目所在区域属于编号 131242703，生态功能小区名称沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区。主导功能：城镇与工业生态环境和污染物消纳； 辅助功能：视域景观。

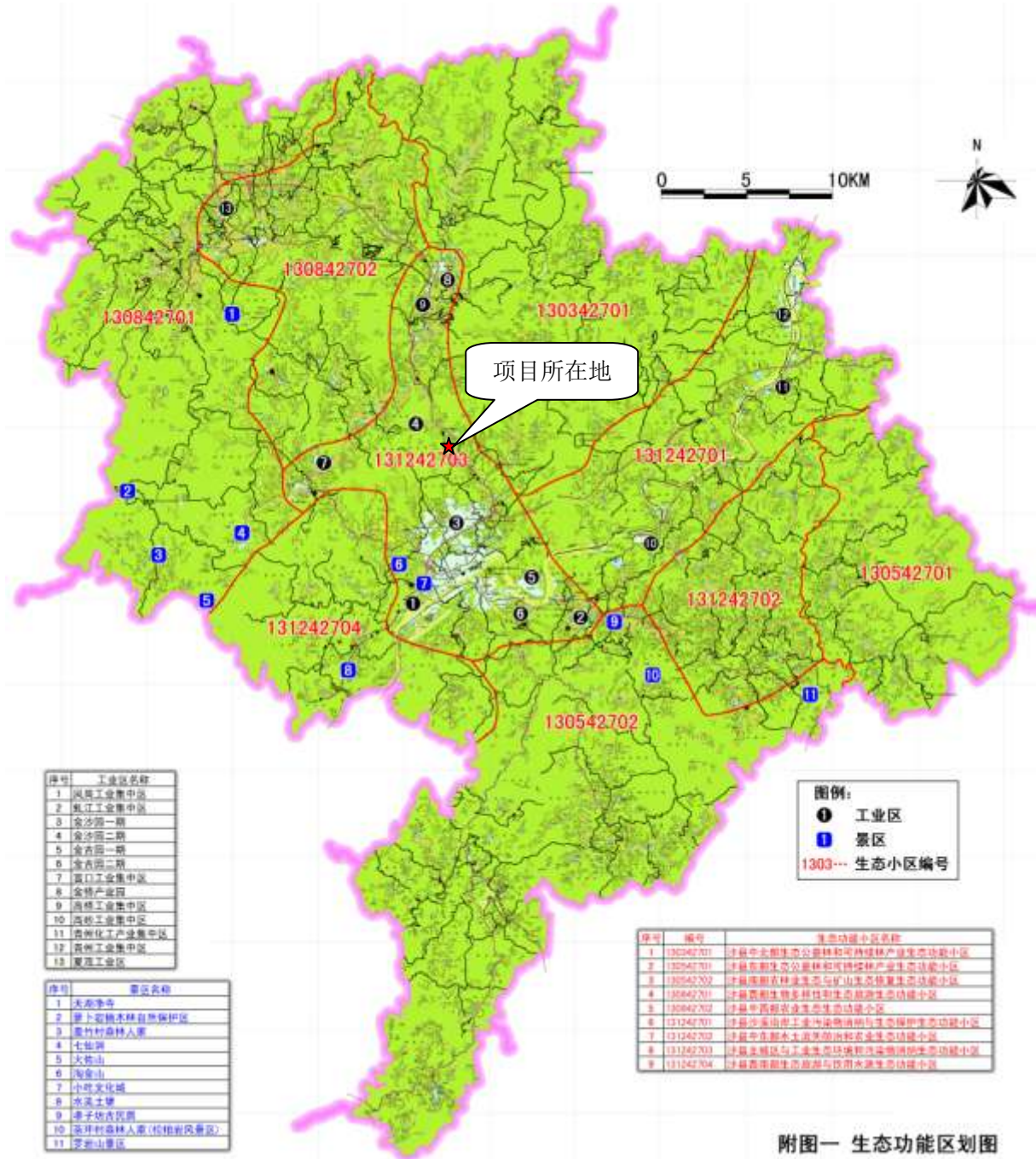


图 2.2-2 沙县生态功能区划图

2.3.2 污染排放标准

(1) 废水排放标准

项目废水经厂区污水处理站深度处理后排入东溪，执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB35/1310-2013)的表1中造纸企业的标准限值，标准值见表2.3-2。

(2) 废气排放标准

项目生物质锅炉运营期废气主要为锅炉排放的SO₂、NO_x、颗粒物，废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃煤锅炉排放标准限值，现有燃煤锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表1燃煤锅炉排放标准限值，具体标准值见表2.3-2。

(3) 噪声排放标准

项目所在地为3类声环境功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。永盛公司东侧临国道侧执行4类标准，标准值见表2.3-2。

表 2.3-2 项目应执行的排放标准一览表

类型	工期	执行排放标准	污染因子及排放控制								
			pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷		
废水	运营期	《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB35_1310-2013)的表1中造纸企业的标准	6~9	≤80 mg/L	≤20 mg/L	≤30 mg/L	≤8 mg/L	≤12mg/ L	≤0.8 mg/L		
			类别		最高允许排放浓度						
废气	运营期	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)燃煤锅炉排放限值			表1		表3				
			颗粒物		80mg/m ³		30mg/m ³				
			二氧化硫		400mg/m ³		200mg/m ³				
			氮氧化物		400mg/m ³		200mg/m ³				
			燃煤锅炉房烟囱最低允许高度								
			锅炉房装机总容量		2.8~<7MW						
					4~<10t/h						
烟囱最低允许高度		35m									
噪声	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3、4类类标准	3类：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A) 4类：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)								

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据沙县环境监测站公布的2018年12月沙县环境质量简报，沙12(水汾桥)断面

各项监测指标均达标，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质。

2.4.2 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。《2017年三明市环境保护状况公报》（http://www.shb.gov.cn/Article_Show.asp?ArticleID=9775）指出：“三明市区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项污染物浓度均达到国家二级标准。辖区十个县(市)空气质量六个监测项目的年均值全部达到或优于国家二级标准，空气质量达标率在98.6%~100%，综合指数在2.32~3.51”。

项目选址位于三明市沙县凤岗街道际核工业集中区永盛公司内，所在区域2017年度二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧等6个基本污染物年均值均达标，可判定为达标区。

2.4.3 声环境质量现状

根据业主干于2016年8月委托福建省沙县环境监测站的污染源监测，监测结果见下表2.4-2，监测点位见图2.2-1，监测报告附件9。

表 2.4-2 项目厂界昼间噪声监测结果值

监测时间	监测点位编号	监测结果	标准值	达标情况
2016.8.7	N1	55.4	≤70 dB (A)	达标
	N2	56.3		
	N3	51.0		
	N4	51.4	≤65 dB (A)	
	N5	46.7		
	N6	47.2		
	N7	50.3		
	N8	51.2		
	N9	52.6		
	N10	53.1		

根据表2.4-2的监测结果，项目厂界昼间噪声值46.7~56.3 dB (A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值，永盛公司东侧临国道侧满足4a类标准。区域声环境质量良好。

2.5 主要环境问题及环境敏感保护目标

2.5.1 主要环境问题

经现场调查，永盛公司目前处于停产状态。永盛公司恢复生产后现有工程的规模、工艺流程、原料及产品产量不发生改变，主要将现有的一台 2t/h 燃煤锅炉和一台 1t/h 燃煤锅炉拆除，新建一台 4t/h 的燃生物质颗粒锅炉。技改项目主要的环境问题有：

- (1) 锅炉拆除作业产生的扬尘、施工废水及施工固废对周边环境的影响。
- (2) 项目运营时燃生物质颗粒锅炉产生的 SO₂、NO_x、烟尘对大气环境的影响；
- (3) 项目锅炉设备运行时产生的噪声对周边声环境的影响；
- (4) 项目锅炉运行过程产生的燃料渣、除尘灰对周边环境的影响。

2.5.2 环境敏感保护目标

项目所在地区为沙县凤岗街道际碓工业集中区永盛公司内，项目 200m 范围内未见文物古迹、珍稀动植物资源、风景名胜等需要特殊保护的對象，也无机关、事业单位、医院、学校、村庄等环境敏感目标。距离本项目最近的环境敏感目标为西北侧 275m 的际碓村（河西片区）、北侧 343m 的际碓村（河东片区），本项目周边主要环境保护目标见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目周边敏感目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
际碓村（河西片区）	117°46'41.47"	26°28'13.81"	大气环境	居民	二类区	西南侧	275m
际碓村（河东片区）	117°46'53.33"	26°28'19.72"	大气环境	居民	二类区	南侧	343m
东溪	/	/	水环境	水体	III类水域	西侧	140m

3 工程分析

3.1 永盛纸业回顾性分析

3.1.1 基本情况

福建省沙县永盛纸业有限公司前身即为福建省沙县西霞纸业有限公司。西霞纸业公司先后于 1998 年 1 月委托福建省环境保护设计院编制《沙县西霞纸制品有限公司环境影响报告书》；1998 年 5 月，得到《沙县西霞纸制品有限公司环境影响报告书》批复，批文：闽环保（1998）然 049 号。2016 年 7 月西霞纸业公司委托福建省环境保护设计院编制《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》，并于 2016 年 9 月得到批复，批文：明环审函（2016）58 号。

永盛公司现状规模为年产美耐板用纸 10000 吨，向际碯村民委员会租赁厂房面积 3380 平方米，法人代表为官柳仙。项目总投资 2800 万元，其中包含环保投资 300 万元。公司每天工作 24h（三班制），年工作 330 天，现有员工 35 人。

永盛公司工程组成见表 3.1-1。

表 3.1-1 永盛公司工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容	建筑面积 (m ²)
主体工程	生产车间	一条废纸浆生产线	1800
辅助工程	仓库	主要为原辅材料堆放区、成品堆放区	500
	办公生活区	主要位于办公楼，共三层，二层办公，其余宿舍。	288
公用工程	供水	市政自来水管网	/
	排水	厂内采用雨污分流制；雨水进入市政雨水管道；污水经厂区污水处理处理后排入东溪。	/
	供电	市政供电中心	/
	供热	自备 2t/h 燃煤锅炉（正常使用）	200
自备 1t/h 燃煤锅炉（备用）		150	
环保工程	废水处理设施	厂区设有污水处理站：一级处理（混凝沉淀、气浮）+二级处理（厌氧好氧）；污泥干化。	/
	大气处理设施	燃煤锅炉废气经水膜除尘设施净化处理后由 15m 高排气筒排放	/
	噪声处理设施	基础减振、建筑物隔声	/

3.1.2 主要设备及原辅料使用情况

(1) 主要设备与设施

永盛公司主要设备见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	备注
1	抄纸机	1	车速 100m/min
2	水力破碎机	1	3m ³
3	高浓破浆机	1	3m ³
4	盘磨机	1	
5	跳筛	1	2m ³
6	压力筛	1	0.6 m ³
7	除砂机	1	含 12 列
8	燃煤锅炉	2	2t/h (正常使用)、1t/h (备用)
9	鼓风机	2	/
10	引风机	2	/
11	纤分机	1	/
12	网前筛	1	/

(2) 主要原辅料消耗

永盛公司生产的原、辅料消耗见表 3.1-3。

表 3.1-3 永盛公司原、辅料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	消耗量 (t/a)	备注
1	废纸	10000	/
2	回收浆	2000	/
3	碱式氯化铝	80	水处理使用，原环评未提及
4	聚丙烯酰胺	1	
5	湿强剂	80	原环评工艺中有涉及，但未说明用量

3.1.3 生产工艺流程

永盛公司造纸生产工艺流程图见图 3.1-1。

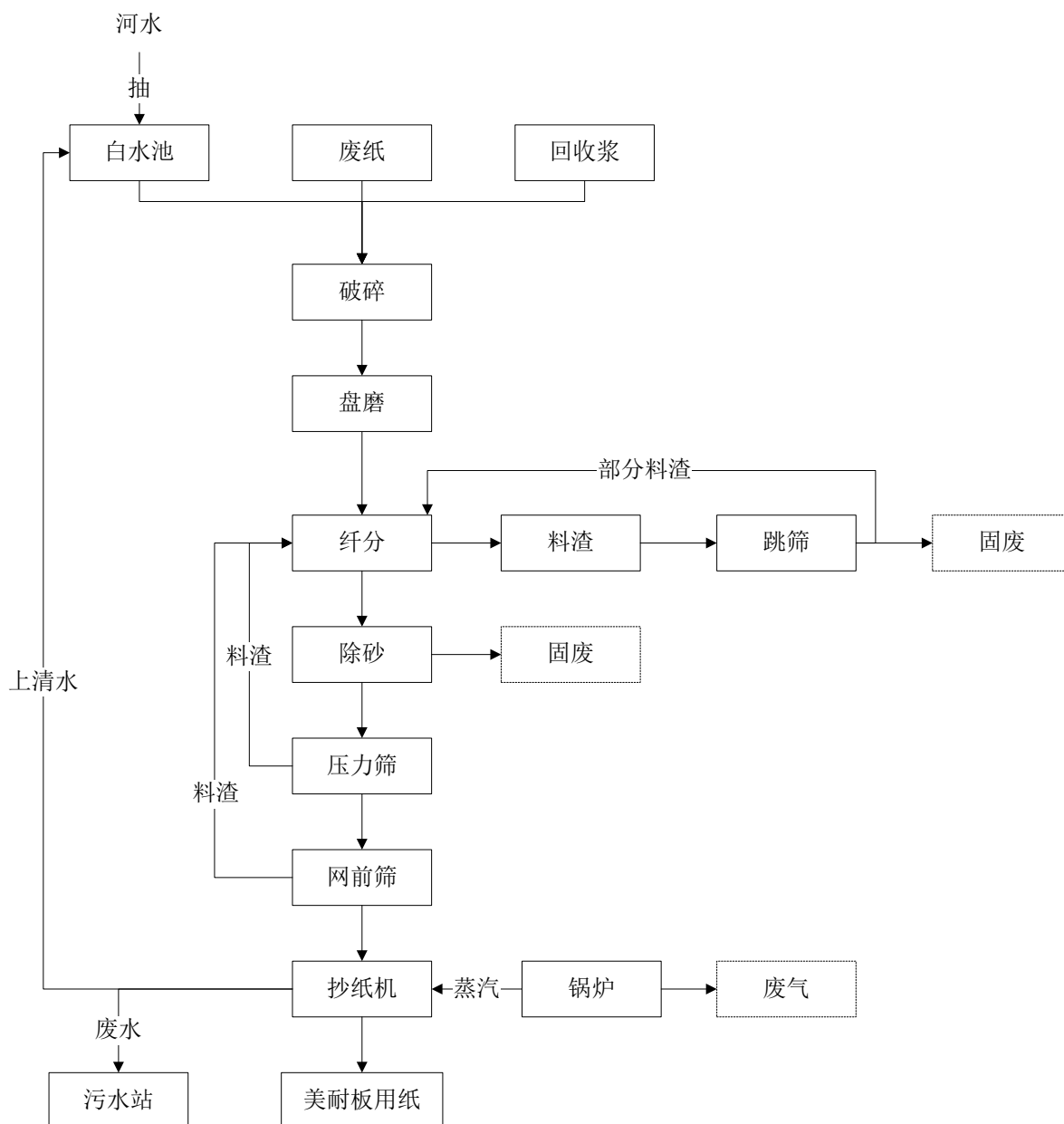


图 3.1-1 永盛公司造纸工艺流程图

工艺流程简述：

①制粗浆

将购入的废纸与回收浆加水以 3%~5% 浓度混合，经水力破碎机或者高浓度破浆机破碎，制得粗浆。混合用水来自东溪河水，经泵抽至白水池使用。

②制良浆

将制得的粗浆经盘磨机进行打浆，然后进行纤分。纤分的作用是分滤出细小纤维浆料方便进行下一步筛滤，纤分出的渣料经跳筛出有用部分返工纤分，其余当固废处置。纤分过程分滤出的固废主要为大颗粒物，主要有塑料、碎石块、木屑、玻璃、薄膜等。

然后进行除砂，除砂在除砂机完成，会有细砂粒固废产生。除砂后再经压力筛、网前筛进一步筛滤即可制得良浆。压力筛、网前筛后的料渣均可返工纤分回收利用。

③抄纸

将制得的良浆由泵送入抄纸机，需要添加白水使其浓度在 0.5%~0.8%，然后进入抄纸机的网槽上抄纸，经压榨、蒸汽烘干、卷纸形成美耐板用纸。抄纸过程有废水产生，上清水回抽到白水池使用，其余排入厂区污水处理设施净化处理后排放。其中蒸汽烘干采用的是燃煤锅炉，锅炉运行过程会有 SO₂、NO_x、烟尘产生。产生的烟尘经水膜除尘设施净化处理，此过程会有除尘渣产生。

3.1.4 污染治理措施

永盛公司已采取的污染治理措施见表 3.1-4。

表 3.1-4 永盛公司已采取的污染治理措施

序号	污染源		已采取的治理措施
1	废水	抄纸废水	厂区污水处理站处理（一级处理（混凝沉淀、气浮）+二级处理（厌氧好氧））后排入东溪。厂区污水处理站日处理水量 150m ³ 。
		生活废水	
2	废气	燃煤锅炉废气	水膜除尘设施净化处理后由 15m 高排气筒排放
3	噪声		基础减振、建筑物隔声
4	固废	锅炉煤渣、粉煤灰	集中分类收集后由机砖厂回收利用
		水处理污泥	集中分类收集后由环卫部门清运至指定地点消纳
		原料废渣	
		生活垃圾	

3.1.5 污染源强

永盛公司污染源产排量根据企业现状及《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》中的数据分析。

（1）废水

永盛公司用水主要来自造纸用水、锅炉用水和生活用水。根据建设单位提供资料，造纸用水 300t/d，生活用水 3t/d，锅炉提供蒸汽 2t/h，每天使用 24 小时。

永盛公司排放水量根据《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》中沙县环境监测站于 2016 年 8 月对西霞纸业公司的环境监测报告，正常运行的废水流量为 5.4t/h，排放废水量 129.6t/d。其中生活废水排放量按 90% 计。锅炉循环水池每年定期清

垢，清垢废水排放量约 1t/a，锅炉排水定期排放，每天排水量约 0.01t/d。其余排水均为造纸排水。用水情况见表 3.1-5。水平衡表见图 3.1-2。

表 3.1-5 永盛公司用水情况表

序号	用水量			利用/损失水量		排水量		
	类别	t/d	t/a	t/d	t/a	类别	t/d	t/a
1	造纸用水	300	99000	173.1	57127.3	造纸排水	126.9	41872.7
2	锅炉用水	48.013	15844.3	48	15840	循环水池清垢排水	/	1
						锅炉排水	0.01	3.3
3	生活用水	3	990	0.3	99	生活废水	2.7	891
/	合计	351.013	115834.3	221.4	73066.3	合计	129.6	42768

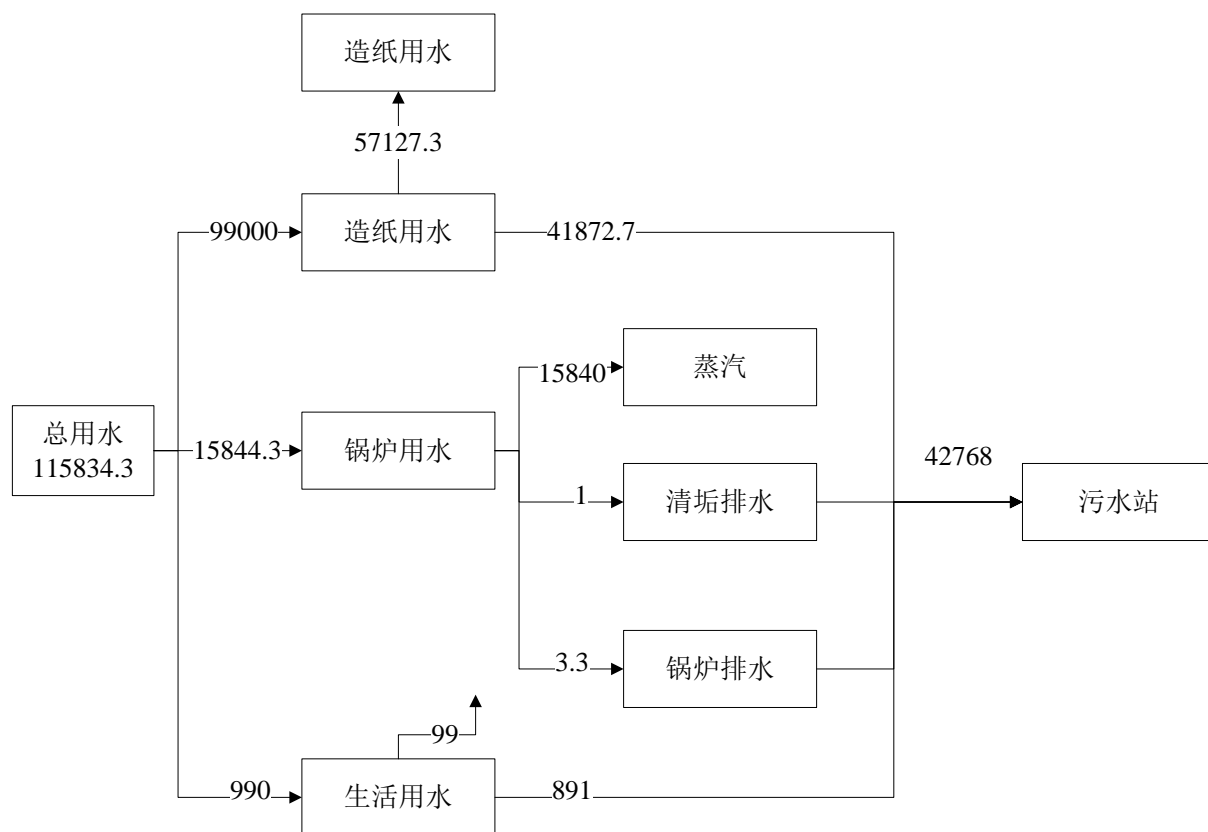


图 3.1-2 永盛公司水平衡图（单位：t/a）

永盛公司废水排放浓度参照《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》中沙县环境监测站于 2016 年 8 月对西霞纸业公司（现为永盛公司）的环境监测报告，监测报告见附件 9。则废水中污染物的产排情况见下表 3.1-6。

表 3.1-6 永盛公司废水污染物产排情况

类别		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
产生浓度 (mg/L)	第一次	1739.3	288	1691.0	2.457	4.892	0.565
	第二次	1685.4	283	1586.0	2.391	4.944	0.540
	平均值	1712.4	285.5	1638.5	2.424	4.918	0.553
产生量 (t/a)		73.2	12.2	70.1	0.104	0.210	0.024
去除效率 (%)		97	93	99	94	72	85
处理量 (t/a)		71.553	11.417	69.394	0.098	0.152	0.02
排放浓度 (mg/L)	第一次	46.90	18.5	18.0	1.025	1.251	0.075
	第二次	39.86	18.0	14.5	1.004	1.419	0.085
	第三次	32.05	18.2	17.5	1.051	1.491	0.089
	第四次	35.17	18.6	16.0	1.083	1.304	0.091
	平均值	38.50	18.3	16.5	0.141	1.366	0.085
排放标准		80	20	30	8	12	0.8
排放量 (t/a)		1.647	0.783	0.706	0.006	0.058	0.004
排污许可量		10.368	/	/	1.0368	/	/

根据监测数据可知，永盛公司废水经污水处理站处理后可做到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB35/1310-2013)的表 1 中造纸企业的标准限值，再排入东溪，对东溪水质影响较小。

(2) 废气

永盛公司产生的废气主要为燃煤锅炉产生的 SO₂、NO_x、烟尘。锅炉每天运行 24h，年运行 330d。燃煤锅炉煤用量 3600t/a，采用麻石水膜除尘设施除尘处理后由 15m 高的排气筒排放。

锅炉 SO₂、NO_x、烟尘的排放浓度根据《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》中沙县环境监测站于 2016 年 8 月对西霞纸业公司（现为永盛公司）的环境监测报告，监测报告见附件 9，具体监测结果见表 3.1-7。

表 3.1-7 锅炉废气排放浓度表（摘录）

监测点位	监测项目	排气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	折算后浓度 (mg/m ³)	浓度标准 (mg/m ³)
锅炉排气筒 出口	烟尘	2359	35.2	48.92	80
	SO ₂		171	237.69	400
	NO _x		37	51.43	400

由上表监测数据可知，产生的废气经水膜除尘设施净化处理后烟尘排放浓度为 35.2

mg/m³, SO₂171 mg/m³, NO_x37mg/m³, 可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 1 排放标准限值。

(3) 噪声

永盛公司产生的噪声主要为机械设备运行时产生的噪声。设备运转时的噪声值见下表 3.1-8。

表 3.1-8 永盛公司主要设备噪声值

序号	主要设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)
1	高浓度碎浆机	1	75~85
2	盘磨机	1	75~85
3	压力筛	1	75~85
4	抄纸机	1	85
5	鼓风机	1	85
6	引风机	1	75

永盛公司噪声经基础隔振、建筑物衰减等措施降噪, 降噪后的噪声值参照《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》中沙县环境监测站于 2016 年 8 月对西霞纸业公司(现为永盛公司)的环境监测报告, 监测结果见下表 3.1-9, 监测点位见图 2.2-1, 监测报告附件 9。

表 3.1-9 永盛公司厂界昼间噪声监测结果值

监测时间	监测点位编号	监测结果	标准值	达标情况
2016.8.7	N1	55.4	≤70 dB (A)	达标
	N2	56.3		
	N3	51.0		
	N4	51.4	≤65 dB (A)	
	N5	46.7		
	N6	47.2		
	N7	50.3		
	N8	51.2		
	N9	52.6		
	N10	53.1		

根据表 3.1-9 的监测结果, 永盛公司厂界昼间噪声值 46.7~56.3 dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 东侧满足 4 类标准限值, 可做到厂界达标。

(4) 固废

根据《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保违建项目备案表》，永盛公司产生的固废主要有锅炉煤渣、粉煤灰，水处理污泥，原料废渣和生活垃圾。

锅炉煤渣产生量 900t/a，粉煤灰 450t/a，集中收集后由机砖厂回收利用；水处理污泥产生量 165t/a，集中收集后由环卫部门清运；原料废渣产生量 2000t/a，集中收集后由环卫部门清运；生活垃圾产生量 5.58t/a，集中收集后由环卫部门清运。

3.2 现有锅炉工程建设情况

永盛公司现有一台 2t/h 的燃煤锅炉（在用）和一台 1t/h 的燃煤锅炉（备用）。锅炉每天生产 24h。消耗燃料为煤，年消耗量 3600t。

3.2.1 现有锅炉污染源强

(1) 废水

现有锅炉需要用水提供蒸汽，用水量 48.013t/d，158443t/a。提供蒸汽量 48t/d，15840t/d。排放污水包括每年清垢排水 1t/a 和冷凝水排水 3.3t/a。冷凝水属于较清洁水，清垢污水主要污染物为 SS，经污水处理站处理后可满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 中造纸企业的标准限值要求。

(2) 废气

现有锅炉产生的废气有 SO₂、NO_x、烟尘，经水膜除尘设施净化处理后由 15m 高的排气筒排放。根据“3.1.5 污染源强”中的废气分析，产生的废气经水膜除尘设施净化处理后烟尘排放浓度为 35.2 mg/m³，SO₂171 mg/m³，NO_x37mg/m³，可达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 排放标准限值。根据福建省沙县永盛纸业有限公司排污许可证（证书编号：91350427MA321EEB7D001P），现有锅炉废气排放量为烟尘 3.33408t/a，SO₂ 16.704 t/a，NO_x16.704 t/a。

(3) 噪声

现有锅炉产生的噪声主要为引风机和鼓风机产生的噪声，其噪声源强 75~85 dB（A）。根据“3.1.5 污染源强”中的噪声分析，厂界昼间噪声值 46.7~56.3 dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，锅炉噪声可做到厂界达标。

(4) 固废

现有锅炉产生的固废主要有煤渣和粉煤灰。根据“3.1.5 污染源强”中的固废分析，

煤渣产生量 900t/a，粉煤灰 450t/a，集中收集后由机砖厂回收利用，对周边环境影响较小。

3.2.2 现有工程存在的环境问题及整改措施

永盛公司所在地为当地企业集中区，未开展规划环评，未规划建设集中供热管网及设施，企业通过自建的锅炉供热。为保护生态环境，响应国家节能减排的要求，永盛公司采用 1 台 4 蒸吨的燃用成型生物质颗粒锅炉替代原有 1 台 2 蒸吨燃煤锅炉(正常使用)和 1 台 1 蒸吨燃煤锅炉(备用)，并将锅炉废气的处理设施水膜除尘改为布袋除尘设施，排气筒高度由原来的 15m 加高至 35m。

3.3 技改锅炉工程分析

3.3.1 项目概况

- (1) 项目名称：锅炉技改项目
- (2) 建设单位：福建省沙县永盛纸业有限公司
- (3) 建设地点：沙县凤岗街道际核工业集中区
- (4) 建设性质：技改
- (5) 建设规模：锅炉房建筑面积 200m²
- (6) 项目总投资和经营范围：总投资 70 万元；主要从事纸制品生产制造。
- (7) 法人代表：官柳仙
- (8) 工作制度和公司定员：锅炉每天生产 12h，年工作 330 天。厂内现有员工人数 35 人，均有住厂。
- (9) 建设方案：拆除现有一台 2t/h 燃煤锅炉和一台 1t/h 燃煤锅炉，新增一台 4t/h 燃生物质颗粒锅炉。

3.3.2 主要改造内容与改造现状

主要改造内容：拆除现有一台 2t/h 燃煤锅炉和一台 1t/h 燃煤锅炉，包括其配套的锅炉房、水膜除尘除尘设施、15m 排气筒均拆除。新建一台 4t/h 燃生物质颗粒锅炉，包括其配套的锅炉房、布袋除尘设施和 35m 排气筒。厂内其他内容均无变化。

改造现状：现厂区处于停产状态，锅炉房还未开工改造，不属于未批先建。详见下图 3.3-1 锅炉房现状照片。



图 3.3-1 锅炉房现状照片

3.3.3 燃料消耗

项目新增一台 4t/h 的燃生物质颗粒锅炉，生物质颗粒用量约 4941t/a。

3.3.4 技改项目主要生产设备

技改项目主要设备有一台 4t/h 的燃生物质颗粒锅炉和一台布袋除尘设施。

3.3.5 技改前后锅炉对比

表 3.3-1 项目技改前后锅炉对比

类别		技改前	技改后
锅炉燃料及用量		燃煤	燃生物质颗粒
燃料用量 (t/a)		3600	4941
燃料成分	硫分	0.77%	0.03%
	灰分	8.85%	0.7%
	热值	7000kcal/Kg	4500kcal/Kg
锅炉数量		2 台 (一用一备)	1 台
锅炉蒸汽量		2t/h (用)、1t/h (备)	4t/h
除尘方式		水膜除尘	布袋除尘
烟囱	高度	15m	35m
	数量	1 根	1 根
	出口内径	0.5m	1m
工作时间		24h	12h

3.3.6 技改前后热力平衡分析

(1) 燃煤锅炉热力供应量

1kg 煤的热值为 7000kcal, 技改前项目煤用量为 3600 吨, 可提供热量 2.52×10^{10} kcal, 技改前燃煤锅炉的热效率约 75%~85%, 本评价取 75%, 则技改前燃煤锅炉可提供热值 1.89×10^{10} kcal。

(2) 燃生物质颗粒锅炉热力供应量

1kg 生物质颗粒的热值为 4500kcal, 技改后项目生物质颗粒用量为 4941 吨, 可提供热量 2.22×10^{10} kcal, 技改后燃生物质颗粒锅炉的热效率可达 80%以上, 本评价取 85%, 则技改前燃煤锅炉可提供热值 1.89×10^{10} kcal。

因此, 根据以上分析技改前后锅炉提供的热值不变。

3.3.7 技改项目污染源分析

3.3.7.1 废水污染源分析

项目只锅炉技改, 新增锅炉提供蒸汽量 4t/h, 每天使用 12h, 锅炉提供蒸汽量 48t/d。与现有锅炉提供的蒸汽量相同。排放的污水包括每年循环水池清垢排水 1t/a 和锅炉排水 3.3t/a, 排水量与永盛纸业现有锅炉一致。锅炉排水和清垢污水主要污染物为 SS, 经污水处理站处理后可满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB35/1310-2013) 的表 1

中造纸企业的标准限值要求。

3.3.7.2 废气污染源分析

项目只做锅炉改造，燃煤锅炉改为燃生物质颗粒锅炉，产生的废气污染物类别与原环评一致，主要有 SO₂、NO_x、烟尘。燃生物质颗粒锅炉污染物质产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册）中 4430 热力生产和供应行业（包括工业锅炉），生物质颗粒锅炉的产污系数详见下表 3.3-2。

表 3.3-2 工业锅炉产排污系数表—燃生物质工业锅炉（摘录）

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
生物质颗粒	烟尘	kg/t-原料	37.6
	SO ₂	kg/ t-原料	17S ^①
	NO _x	kg/ t-原料	0.5

注：①产排污系数表中 SO₂ 的产排污系数是以含硫量（S）形式表示，其中含硫量指燃气收到基硫分含量，生物质含硫量根据《生物质衍生的燃料和化学物质》（张瑞芹主编）中推荐的 S=0.03 计算。

项目产生的锅炉废气经风机风量 20000m³/h 引至布袋除尘设施净化处理后由 35m 高排气筒排放，布袋除尘对烟尘的去除效率取 99%，对 SO₂、NO_x 去除效率为 0。则锅炉废气污染源的产排情况详见下表 3.3-3。

表 3.3-3 项目锅炉废气产排情况表

类别		废气量 (m ³ /h)	烟尘	SO ₂	NO _x
产生	产生量 (t/a)	20000	186	2.52	2.47
	速率 (kg/h)		46.9	0.636	0.624
	浓度 (mg/m ³)		2346	31.8	31.2
去除	去除效率	/	99%	0	0
	去除量 (t/a)		183.9	0	0
排放	排放量 (t/a)	20000	1.86	2.52	2.47
	速率 (kg/h)		0.469	0.636	0.624
	浓度 (mg/m ³)		23.5	31.8	31.2
排放浓度标准 (mg/m ³)		/	30	200	200

由上表计算结果可知，项目锅炉废气经布袋除尘净化处理后排放浓度为烟尘 23.5mg/m³，SO₂31.8mg/m³，NO_x31.2mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉的排放浓度限值要求。

3.3.7.3 噪声污染源分析

项目主要生产设备不变，新增一台燃生物质颗粒锅炉和一台布袋除尘设施，产生噪声的设备主要为引风机和鼓风机，噪声值约 90~100 (A)，均放置于锅炉房。

3.3.7.4 固废污染源分析

项目只做锅炉改造，燃生物质颗粒锅炉会有燃料渣产生，锅炉尾气处理会有除尘灰产生。锅炉燃料渣产生量约 35t/a，除尘灰产生量 186.12t/a。这些固废经集中收集后外卖给周边农户，做农田施肥。

3.2.7 技改前后污染源变化“三本账”核算

技改项目排放的污水量与现有锅炉排放的污水量一致，本评价只对大气和固废技改前后污染物排放做“三本账”，具体情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目污染物排放情况

类别	污染物	现有工程排放	技改工程排放			“以新带老”消减量	预计排放总量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气	烟尘	3.3408	186	183.9	1.86	3.3408	1.86	-1.4808
	SO ₂	16.704	2.52	0	2.52	16.704	2.52	-14.184
	NO _x	16.704	2.47	0	2.47	16.704	2.47	-14.234
固废	一般固废	0	221.12	221.12	0	0	0	0

3.4 产业政策符合性分析

本项目仅为锅炉改造，经查阅《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》，项目锅炉改造不属于其鼓励、限制和淘汰类，符合国家产业政策要求。此外，项目也不属于《限制用地项目目录》(2012年本)和《禁止用地项目目录》(2012年本)。

3.5 总平布置及其合理性分析

技改项目位于永盛公司内，具体位置见图 3.4-1。技改锅炉房北侧为生产车间，南侧为污水站，厂区平面布置基本可做到按照生产工艺流程布置，功能区布局明确，物流顺畅，项目总平面布置较为合理。

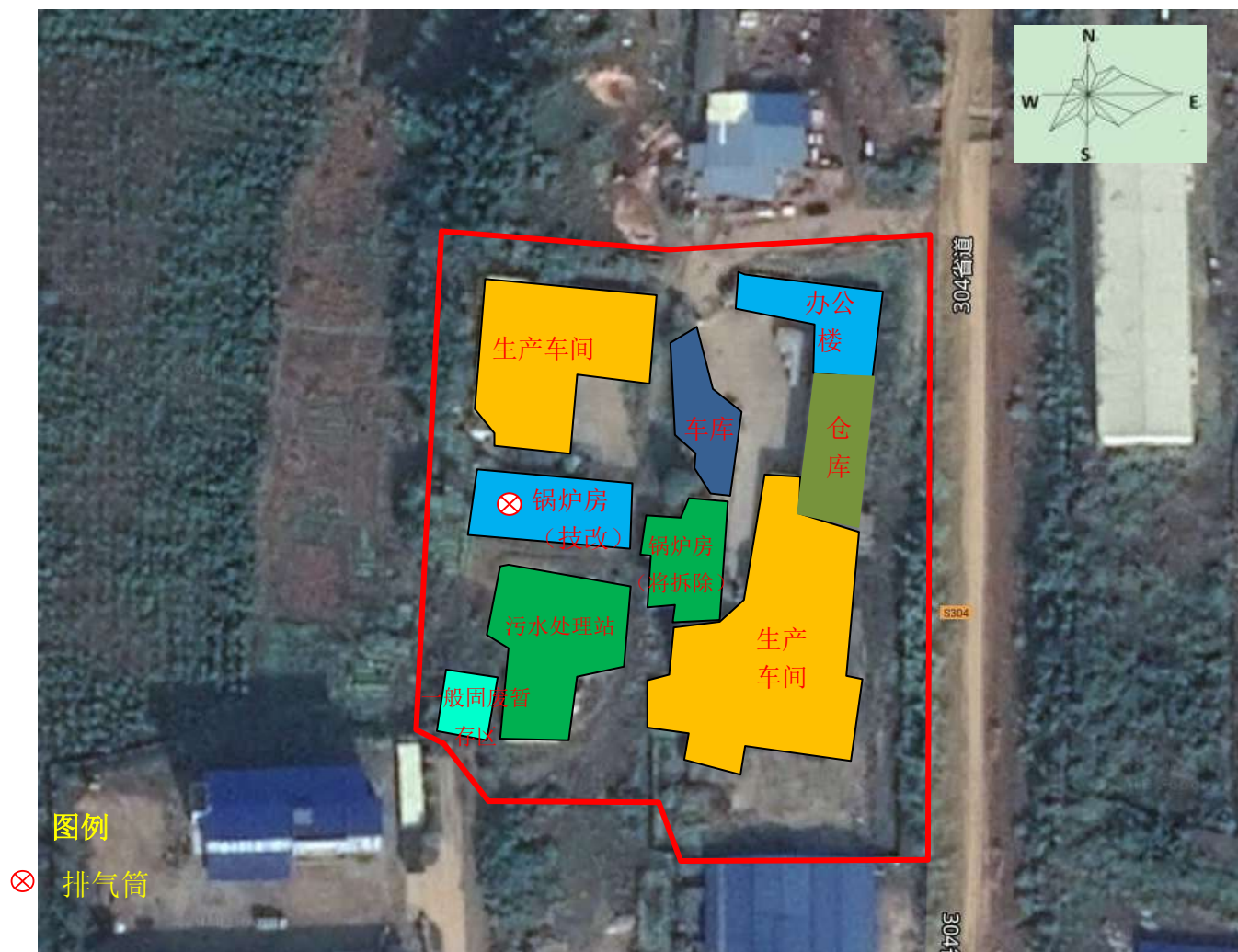


图 3.4-1 项目总平面图

3.6 选址合理性

本项目属于永盛公司锅炉技改项目，根据际碣工业集中区的土地利用规划图，永盛公司用地为工业用地，详见图 3.5-1，本项目符合用地规划。

根据现场踏勘，永盛公司北侧为鑫荣木业有限公司，南侧为棋翔竹业有限公司，西侧为空地、逸翔竹业，东侧为 S304 省道。项目所在地属于工业区，周围 200m 范围内无环境敏感目标，距离项目最近的敏感点为西北侧 275m 的际碣村（河西片区）；北侧 343m 的际碣村（河东片区），与周边环境协调性较好。

项目废水经厂区污水处理站处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 中造纸企业的标准限值后排入东溪；大气环境功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区，均不属于环境功能区划需要特别保护的区域，项目的选址符合区域环境功能区划的要求。

根据《关于印发沙县高污染燃料禁燃区划分实施方案的通知》（沙政办【2016】6 号）中规定的禁燃区四至范围：冬至长兴路-新城东路-祥和路-东大桥-嘉禾路-罗布路-三明北动车站；南至快速通道；西至大洲大桥-金桥路-金桥南路；北至长深高速公路。本项目所在地区不属于禁燃区。

本项目位于凤岗街道际碣村，锅炉坐标为 117.785746E，26.463824N，根据《三明沙县机场净空保护区图》，本项目不在三明沙县机场净空保护区内，详见图 3.5-2《三明沙县机场净空保护区图》。

综上，本项目在永盛公司厂区内，技改锅炉房选址是合理的。

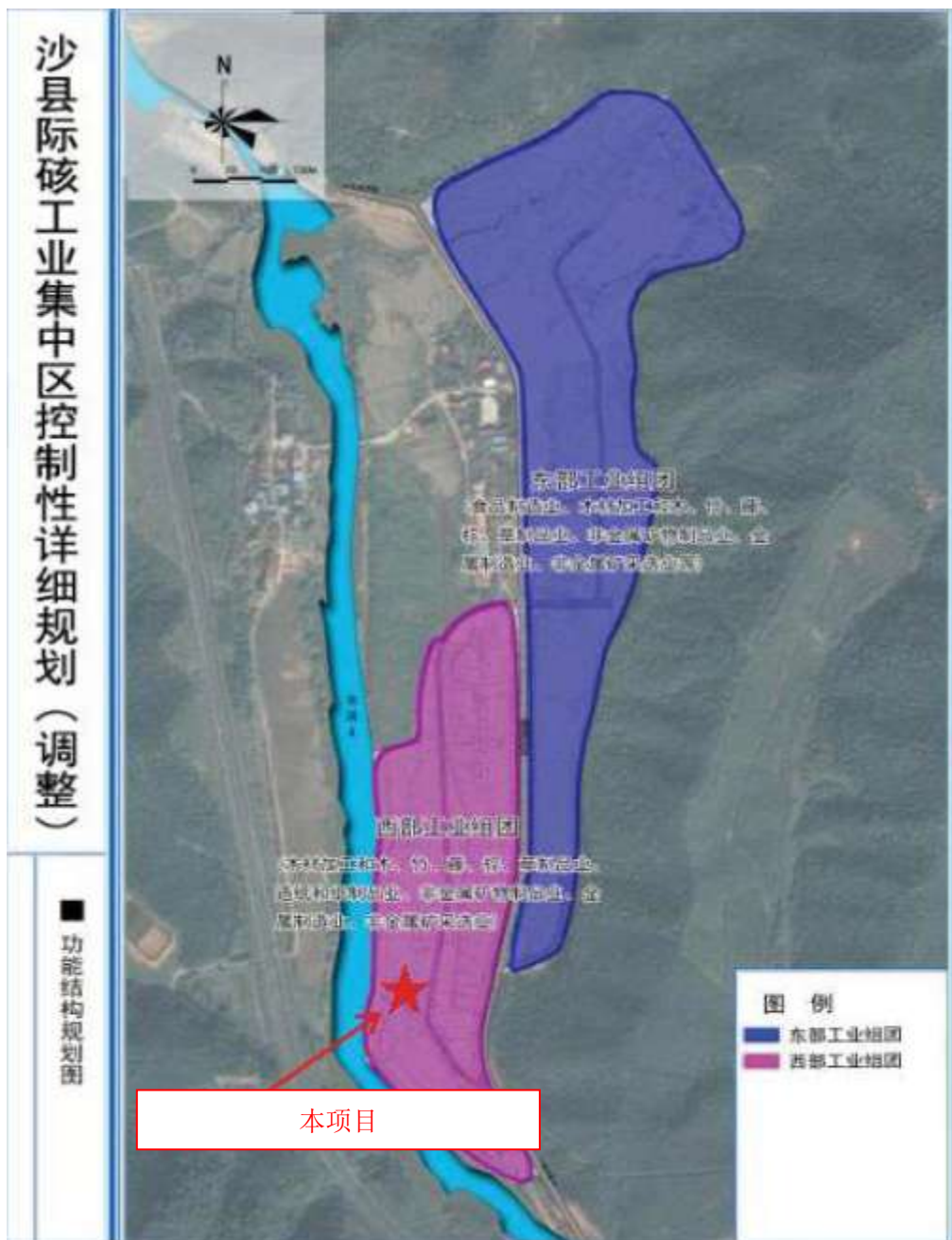


图 3.5-1 际核工业集中区规划图



图 3.5-2 三明沙县机场净空保护区图

3.7 三线一单

3.6.1 生态保护红线

本项目位于永盛公司内，所在区域属于编号 131242703，生态功能小区名称沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区。主导功能：城镇与工业生态环境和污染物消纳；辅助功能：视域景观。本项目为锅炉技改项目，符合《沙县生态功能区划》要求，符合生态保护红线要求。

3.6.2 环境质量底线

项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类标准；项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目周边环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；项目废水经厂区污水处理站处理达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB35/1310-2013)的表1中造纸企业的标准限值后排入东溪，对项目周边地表水环境影响较小；经采取隔声减振措施后项目厂界可达标排放；锅炉尾气经布袋除尘设施净化处理可做到达标排放；一般固废分类收集、贮存和处置。

本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施后，不会突破区域环境质量底线。

3.6.3 资源利用上线

本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

3.6.4 环境准入负面清单

项目为锅炉技改，对照国家《产业结构调整指导目录(2011年)》(2013年修正)、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》等相关文件，本项目不属于国家明令禁止、限制类建设项目，本项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

4 环境影响分析

4.1 施工期污染影响分析

本项目将新建一锅炉房，锅炉技改过程可能造成的环境污染主要有施工废水、废气、噪声和固废。由于本项目为技改项目，主要建设内容为对现有锅炉拆除和新建一锅炉房，工期较短，施工期对环境的影响较小，本评价只做简单分析。

4.1.1 施工废水

(1) 施工废水

施工废水主要来源于施工场地施工机械和运输车辆冲洗、混凝土养护以及施工材料被雨水冲刷形成的污水等，主要污染因子为 SS、石油类，经隔油沉淀后回用于混凝土养护，不外排。

(2) 生活废水

本项目施工人数较少，施工产生的生活废水经厂区污水处理站处理后可达标排放东溪，对东溪水质影响较小。

4.1.2 施工废气

施工期间产生的大气污染有运输车辆尾气，燃油机械的尾气，施工扬尘，但最为突出的是施工扬尘。

(1) 施工扬尘

施工粉尘主要来源于土方挖掘和堆放、混凝土搅拌、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、材料运输车辆所产生的道路扬尘等。由于施工期短，只要采取合理的施工方式，洒水抑尘等，对周边大气环境影响较小。

(2) 车辆尾气

燃油施工机械及运输车辆会产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、烃类等污染物，由于施工期短，且这类污染物排放量不大，较分散且为流动性，对周边大气环境影响很小。

4.1.3 施工噪声

施工阶段的主要噪声设备有运输车辆，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定的影响，需采取有效的防范措施。施工噪声的影响均是间歇性的、短暂的，随施工结束而消失。

4.1.4 施工固废

(1) 建筑垃圾

施工建筑垃圾主要为建筑施工过程中产生的建筑下角料。建筑垃圾应定点堆放、及时清运，施工建筑废混凝土块等可用于回填或铺路，其余不可回收再利用就运送至建筑垃圾填埋场。经妥当处理后对周边环境影响较小。

(2) 生活垃圾

施工期生活垃圾应集中收集后交由环卫部门清运至指定地点消纳，对周边环境影响较小。

4.2 运营期污染影响分析

4.2.1 废水环境影响分析

根据“3.3.6.1 废水污染源分析”，项目提供的蒸汽量与排放污水量与现有锅炉一致。排放的污染物主要为 SS，经污水处理站处理后可满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(DB35/1310-2013)的表 1 中造纸企业的标准限值要求，对周边环境影响较小。

4.2.2 废气环境影响分析

技改项目产生的废气主要为燃生物质颗粒锅炉产生的有 SO₂、NO_x、烟尘。

4.2.2.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表 4.2-1 的分级判据进行划分。

表 4.2-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表 4.2-2。

表 4.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	二类限区	一小时	500.0	GB 3095-2012
NO _x	二类限区	一小时	250.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300	GB 3095-2012

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表 4.2-3。

表 4.2-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
点源	117.781101	26.46712	134.0	35.0	1	150	7.07	SO ₂ NO _x TSP	0.636 0.624 0.469	kg/h

(5) 项目参数

估算模式所用参数见表 4.2-4。

表 4.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.0 °C
最低环境温度		-7.1 °C
土地利用类型		农田

区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下表 4.2-5。

表 4.2-5 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	SO ₂	500.0	3.9651	0.793	/
点源	NO _x	250.0	3.8851	1.554	/
点源	TSP	900.0	2.9246	0.325	/

表 4.2-6 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

下方向距离(m)	SO ₂		NO _x		TSP	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
50.0	2.3953	0.4791	2.3469	0.9388	1.7667	0.1963
100.0	1.9449	0.389	1.9056	0.7622	1.4345	0.1594
200.0	2.3214	0.4643	2.2745	0.9098	1.7122	0.1902
300.0	3.2451	0.649	3.1796	1.2718	2.3935	0.2659
400.0	3.869	0.7738	3.7909	1.5164	2.8537	0.3171
500.0	3.9618	0.7924	3.8818	1.5527	2.9221	0.3247
600.0	3.8267	0.7653	3.7495	1.4998	2.8225	0.3136
700.0	3.5744	0.7149	3.5022	1.4009	2.6364	0.2929
800.0	3.3272	0.6654	3.2601	1.304	2.4541	0.2727
900.0	3.0955	0.6191	3.0331	1.2132	2.2832	0.2537
1000.0	2.8886	0.5777	2.8303	1.1321	2.1306	0.2367
1200.0	2.555	0.511	2.5034	1.0014	1.8845	0.2094
1400.0	2.3202	0.464	2.2733	0.9093	1.7113	0.1901
1600.0	2.1146	0.4229	2.0719	0.8288	1.5597	0.1733
1800.0	1.9397	0.3879	1.9006	0.7602	1.4307	0.159
2000.0	1.7898	0.358	1.7536	0.7015	1.3201	0.1467

2500.0	1.4994	0.2999	1.4691	0.5876	1.1059	0.1229
下风向最大距离	3.9651	0.793	3.8851	1.554	2.9246	0.325
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的 NO_x ， P_{max} 值为 1.554%， $D_{10\%}$ 不存在， C_{max} 为 $3.8851\mu g/m^3$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(下册)中 4430 热力生产和供应行业(包括工业锅炉)，生物质颗粒锅炉的产污系数对大气污染物进一步核算， SO_2 产生量 2.52t/a、 NO_x 产生量 2.47t/a、烟尘产生量 185.6t/a。产生的废气经布袋除尘设施净化处理，布袋除尘设施对烟尘去除效率 99%， SO_2 排放量 2.52t/a、 NO_x 排放量 2.47t/a、烟尘排放量 1.86t/a。本项目产生的 SO_2 、 NO_x 、烟尘均为有组织废气，且大气评价等级为二级，不需要进行大气防护距离及卫生防护距离的计算，无需设置大气防护距离和卫生防护距离。

表 4.2-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			/		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	$\geq 20000t/a$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(1) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50km$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(二氧化硫、氮氧化物、烟尘)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			

			不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>	C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体 变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(TSP、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量检测	监测因子：(无)	监测点位数 (0)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (2.52) t/a	NO _x : (2.47) t/a	颗粒物: (1.86) t/a VOCs: (0) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项				

4.2.3 噪声环境影响分析

技改项目运营期噪声主要为引风机和鼓风机运行时产生的噪声，其噪声源强约 90~100dB (A)。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009 推荐的方法，采用点声源半自由声场传播模式预测。

①点声源衰减公式：

$$L_p(r)=L_w-20lgr-TL-\Delta L$$

式中：L_p 为预测点的声压级 dB(A)

L_w 为声源的声功率级 dB(A)

r 为声源与预测点的距离(m)

TL 为设备房墙体隔声量 dB(A)

ΔL 为其他屏障的隔声量 dB(A)

②N 个噪声源叠加公式

$$L=10lg(10^{L_1/10}+10^{L_2/10}+...+10^{L_n/10})$$

式中：L—总等效声级，dB(A)；

L₁、L₂...L_n—分别是 N 个噪声源的等效声级，dB(A)。

引风机和鼓风机均放置于锅炉房内，锅炉房产生的噪声叠加值约 103dB(A)。结合项目总平面布置情况，项目锅炉房与厂界的距离见表 4.2-7。

表 4.2-7 项目各主要噪声源与厂界距离单位：m

噪声源位置	北侧	南侧	东侧	西侧
锅炉房	48	58	76	18

对设备噪声采取基础减振、墙体隔声、安装橡胶减震垫等措施进行处理， T_L 和 ΔL 之和可达密闭车间可达 25dB(A)，预测在厂界处的贡献值见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目噪声在厂界处的贡献值单位 dB(A)

噪声源位置	噪声值 dB(A)	降噪效果 dB(A)	北侧	南侧	东侧	西侧
锅炉房	103	25	44.4	42.7	40.4	52.9
标准值			昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)			

由上表可知，各噪声源在厂界处的排放的噪声值北侧 44.4dB(A)、南侧 42.7dB(A)、东侧 40.4dB(A)、西侧 52.9dB(A)，均小于 55dB(A)。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值 (昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A))。项目周边 200m 范围无医院、学校、居民区等环境敏感目标。因此，本项目设备运行时噪声对周边声环境影响较小。

4.2.4 固体废物环境影响分析

技改项目产生的固体废物包括：锅炉燃料渣和除尘灰。锅炉燃料渣产生量约 35t/a，除尘灰产生量 186.12t/a。这些固废经集中收集后给周边农户，做农田施肥。经采取有效的处理措施后，项目产生的固体废物对周围环境产生的影响较小。

5 退役期环境影响分析及防范措施

项目主要为锅炉技改，企业退役后，其设备处置应遵循以下原则：

（1）在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当前国家产业政策和地方产业政策的设备，可出售给相关行业企业继续使用。

（2）在退役时，属于国家产业政策或地方产业政策中淘汰类设备的应予以强制报废，设备可按废品外售给回收单位。

企业退役后，企业剩余的原材料可由供应商回收或外售给同行业企业单位继续使用。

企业退役后，应将所在厂房彻底清扫干净，以厂房便作为其他用途，防止项目遗留的污染物对项目场所造成不利影响。

企业只要按照以上措施对项目退役期进行妥善处理，则在项目退役后，不会遗留潜在的环境问题和污染危害。

6 污染防治措施

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 废水治理措施

施工期产生的施工废水经隔油沉淀后回收利用，不外排。施工产生的废水主要为生活废水，经厂区污水处理站处理后可做到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 中造纸企业的标准限值，再排入东溪，对东溪水质影响较小。

6.1.2 废气治理措施

施工期间产生的大气污染有运输车辆尾气，燃油机械的尾气，施工扬尘等，但最为突出的是施工扬尘。施工单位应采取洒水消尘；施工围挡不低于 1.8m；限值车速小于 15km/h；载重车辆出工地前，尽可能清除表面粘附的泥土，避免产生二次扬尘；在运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上覆盖篷布，密封运输；临时堆放的土方、砂料等表面用遮蓬覆盖或定期洒水，防止产生大量扬尘；渣土及时清运。施工期短，只要采取措施后对大气环境影响较小。

6.1.3 噪声治理措施

施工期噪声主要来源于施工机械和运输量车辆辐射的噪声，本环评建议施工单位在施工期间应合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，未经环保部门同意，禁止在午间（12 时至 14 时 30 分）、夜间（22 时至次日 6 时）施工。在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备。根据项目选址周边环境，合理布置施工机械，高噪声机械尽量远离敏感目标；同时施工场界应设围墙，既可隔声、滞尘、还有利于施工工地的安全生产。施工期短，只要采取措施后对环境的影响较小。

6.1.4 固废治理措施

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。本环评建议施工单位采取如下固废治理环保措施：

（1）施工建筑垃圾主要含废混凝土块、施工下脚料等，其中废混凝土块等用于回填或铺路，其余不可回收再利用就运送至建筑垃圾填埋场。

（2）施工人员产生的生活垃圾经垃圾袋收集，由环卫部门统一送到垃圾处理场集中处理。施工期短，只要采取措施后对环境的影响较小。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废水治理措施

项目产生的废水主要为循环水池清垢污水和锅炉排水。主要的污染物质为 SS，项目废水经厂区污水处理系统处理后可满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 中造纸企业的标准限值要求，再排入东溪，对东溪影响较小。具体废水工艺见下图 6.2-1。

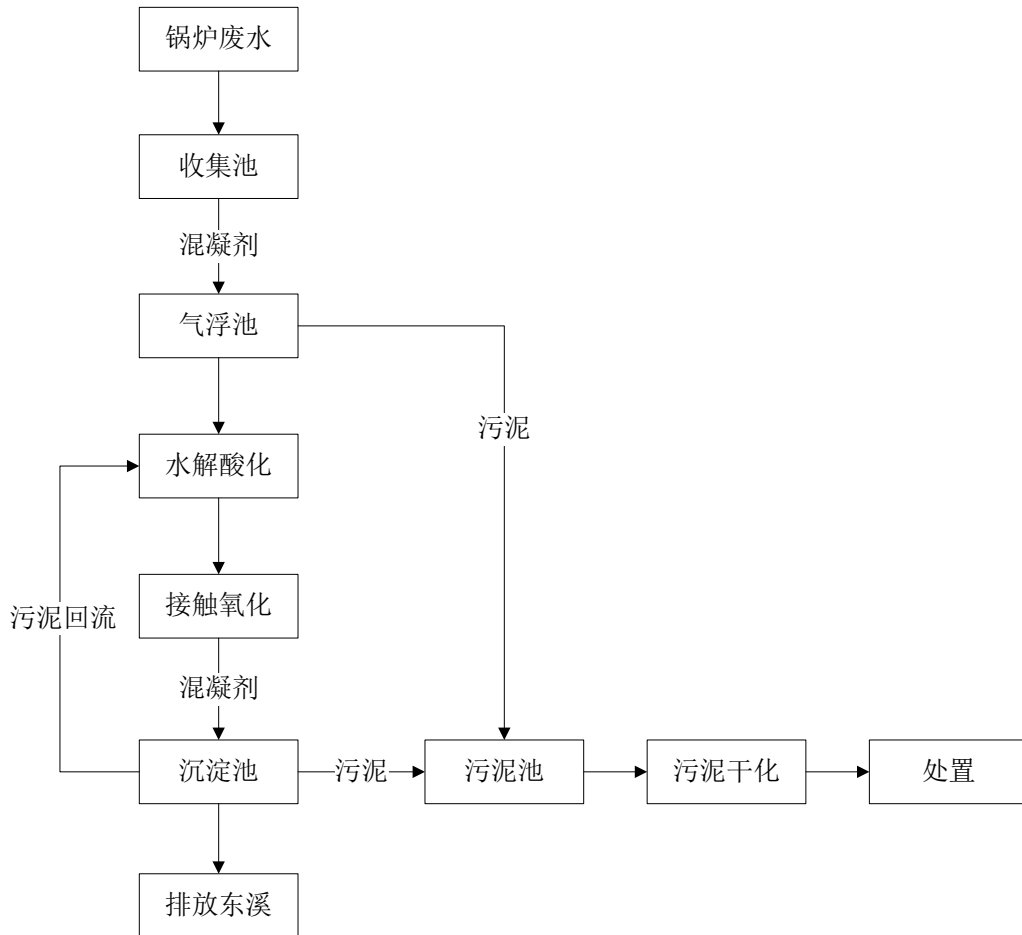


图 6.2-1 项目污水站处理工艺

项目锅炉废水主要污染物为 SS，与其他厂区废水一起进入收集池，经提升泵提升到气浮池，往气浮池加入混凝剂（主要为氯化铝和聚丙烯酰胺），气浮池将上部小颗粒浮泥刮除，下部大颗粒污泥沉淀，均排至污泥池中。经过此气浮沉淀工序，锅炉废水中的 SS 即可被处理达标。其他废水进入生化反应池进一步深化处理。沉淀下来的污泥进入污泥池，进行污泥干化后，集中收集后交由环卫部门清运。处理后的清水排入东溪。经处理可做到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35_1310-2013）的表 1 中造纸企业的标准限值，对东溪水质影响较小。

6.2.2 废气治理措施

技改项目锅炉产生的废气经风机风量 20000m³/h 引至布袋除尘设施净化处理后由 35m 高排气筒排放。

袋式除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径为 1 微米或更小)则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其工作过程与滤料的编织方法、纤维的密度及粉尘的扩散、惯性、遮挡、重力和静电作用等因素及其清灰方法有关。

布袋除尘器优点：除尘效率高，可达 99% 以上；附属设备少，投资省，技术要求没有电除尘器那样高；能捕集比电阻高，电除尘难以回收的粉尘；袋式除尘器性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收的干尘便于处理和回收利用；能适合生产全过程除尘新理论，降低总量排放；袋式除尘器适于净化含有爆炸危险或带有火花的含尘气体。

根据《工业污染源产排系数手册》（2010 年修订）4430 热力生产和供应行业，布袋除尘器除尘效率为 99%，除尘效果较好，锅炉尾气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉的排放浓度限值要求。

6.2.3 噪声治理措施

项目噪声源在 90~100dB（A）之间，为保证项目边界噪声达标排放，要求建设单位应采取如下降噪措施：

（1）选用先进、低噪声设备；

（2）设备安置在封闭的车间内，采用基础减振、安装橡胶减震垫等减振降噪措施；

通过采取上述措施，噪声经墙体阻隔、距离衰减等作用，可综合降噪 15~20dB，因此，项目设备运行的噪声对厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值（昼间 ≤ 65dB（A），夜间 ≤ 55 dB(A)）。

6.2.4 固废治理措施

技改项目产生的固体废物包括：锅炉燃料渣和除尘灰。锅炉燃料渣产生量约 35t/a，除尘灰产生量 186.12t/a。这些固废经集中收集后给周边农户，做农田施肥。经采取有效的处理措施后，项目产生的固体废物对周围环境产生的影响较小。

7 建设项目环保投资及环境影响经济损益分析

项目总投资 70 万元，其中环保投资 31.5 万元人民币，占总投资的 45%，具体环保措施及投资见表 7.1。

表 7.1 建设项目环保投资

项目	污染源	建设内容	投资（万元）
废水治理	SS	一级处理（混凝沉淀、气浮）+二级处理（厌氧好氧）	已投资
废气治理	烟尘、SO ₂ 、NO _x	经布袋除尘设施净化处理后由 35m 高排气筒排放	30
噪声治理	生产设备	基础减振、建筑物隔声、安装橡胶减震垫等减振降噪措施	0.5
固废治理	一般固废	一般固废暂存点	1
合计		/	31.5

本项目的建设，可为当地提供就业机会，并可带动相关行业的发展，对促进本地区产品的多样化、上档次起一定的推动作用，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

8 总量控制与环境管理

8.1 总量控制

根据福建省环保厅关于印发《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》的通知（环发〔2014〕13号），建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。结合本项目所在区域实际情况，本项目新增的需要总量控制的污染物有二氧化硫、氮氧化物，其排放量详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目总量控制指标

项目	排放总量
SO ₂	2.52
NO _x	2.47

根据本企业排污许可证（证书编号：91350427MA321EEB7D001P），许可二氧化硫量 16.704t/a，氮氧化物 16.704t/a，未超过许可排污量。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理

建设单位应安排专职管理人员兼职环保工作，具体负责项目环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作。若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的设备或者污染防治措施发生重大的变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

8.2.2 三同时制度

(1) 建设项目需要配套建设的噪声处理设施、废气处理设施及废气处理设施等，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 做好噪声、废气、固废等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

(4) 项目自营业之日起应向审批环境影响报告表的环保行政主管部门申请环保设施竣工验收。经验收合格，该建设项目方可正式运营或使用。

8.2.3 环境监测制度与验收监测

建设单位应根据《排污单位自行检测技术指南总则》（HJ819-2017）定期委托有资质监测单位对项目的废水、废气、噪声等进行监测。建议将本项目的监测计划纳入永盛

公司《年产美耐板用纸 10000 吨项目环保改建项目备案表》的监测计划中，本项目需监测的项目见下表 8.2-1。

表 8.2-1 项目环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频率	实施机构	负责机构	监督机构
废水	SS	废水总排放口	每年1次	有资质监测单位	建设单位	沙县环保局
废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	排气筒	每年1次			
噪声	Leq (A)	永盛公司厂房边界	每年1次			

技改项目需落实的竣工环境保护验收情况见表 8.2-2。

表 8.2-2 建设项目竣工环境保护验收项目表

污染物	产生情况	处理工艺和措施	验收要求	排放标准
废水	SS	一级处理（混凝沉淀、气浮）+二级处理（厌氧好氧）	SS≤30mg/m ³	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 标准限值
废气	粉尘、SO ₂ 、NO _x	经布袋除尘设施净化处理后由 35m 高排气筒排放	粉尘≤30mg/m ³ 、 SO ₂ ≤200mg/m ³ NO _x ≤200mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉排放标准限值
噪声	机械设备噪声	基础减振、墙体隔声、安装橡胶减震垫等降噪措施	3 类：昼间≤65 dB (A) dB、夜间≤55 dB (A)	《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	燃料渣和除尘灰外卖给周边农户，做农田施肥；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运		

8.3 污染物排放清单

表 8.3-1 污染物排放清单一览表

序号		污染物排放清单		管理要求及验收依据					
1		工程组成		锅炉技改					
2		原辅材料及燃料		原辅材料组份控制要求					
		年最大使用量	计量单位	硫元素比	有毒有害成分及占比	其他			
2.1		生物质颗粒	4941	t/a	/	0	100%		
3		污染物控制要求		污染因子及防治措施					
控制要求 污染物种类	污染因子		污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行环境标准		总量指标
							污染物排放标准	环境质量标准	
3.1	废水	SS	一级处理（混凝沉淀、气浮）+二级处理（厌氧好氧）	/	废水总排口	/	《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 标准限值	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	/
3.2	废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	布袋除尘设施	/	排气筒有组织排放	排气筒直径：Ø1000mm， 排气筒高度：35m 排气筒位置：锅炉房	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉排放标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	SO ₂ 2.52t/a； NO _x 2.47t/a
3.3	噪声	噪声	基础减振、建筑物隔声、安装橡胶减震垫	白天连续 8 小时	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	《声环境质量标准》（GB3096-2	/

						(GB12348-2008) 3类	008)中3类、	
3.3	固废	一般工业固废	集中收集	/	燃料渣和除尘灰外卖给周边农户， 做农田施肥，生活垃圾交由环卫部 门清运。	/	/	/

9 结论与建议

9.1 项目概况

本项目选址于沙县凤岗街道际碓工业集中区永盛公司内，主要为锅炉技改。项目总投资 70 万元，其中环保投资约 31.5 万元，项目运营期主要环境问题为废水、废气、噪声、固废等环境影响。

9.2 产业政策符合性结论

本项目主要为锅炉技改，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中限制类及禁止类发展项目，项目的建设符合当前国家产业政策。

9.3 选址可行性分析结论

本项目选址于沙县凤岗街道际碓工业集中区永盛公司内，周边主要为工业企业。项目与周边环境相协调，产生的污染小，经合理处置后均可达到相应排放标准，对周边环境影响较小；符合周边环境功能区域，项目选址可行。

9.4 环境质量现状分析结论

项目所在区域环境空气各项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；项目区域的昼间噪声现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。东溪水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

9.5 总量控制结论

本项目总量控制指标为： SO_2 2.52t/a； NO_x 2.47t/a。

9.6 环境影响分析结论

（1）废水

项目排放的废水主要为锅炉废水，经厂区污水处理系统处理后可满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（DB35/1310-2013）的表 1 中造纸企业的标准限值要求，再排入东溪，对东溪影响较小。

（2）废气

项目锅炉废气经风机风量 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 引至布袋除尘设施净化处理后由 35m 高排气筒排放，大气污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 排放标准

限值，对周边大气环境影响较小。

(2) 噪声

项目噪声经采取基础减振、建筑物隔声、安装橡胶减震垫后，确厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，对周边环境敏感目标影响较小。

(3) 固体废物

项目产生的固体废物包括锅炉燃料渣和除尘灰，经集中收集后外卖给周边农户，做农田施肥。项目固废经合理处理后，对周边环境影响较小。

9.7 总结论及建议

(1) 总结论

福建省沙县永盛纸业有限公司锅炉技改项目选址于沙县凤岗街道际碓工业集中区，其建设符合国家产业政策、符合沙县环境功能区划要求，项目选址合理可行。从周边的环境现状分析，本项目为锅炉技改项目，与周边环境相容。项目建设具有良好的社会与经济效益，将促进当地的经济的发展。建设单位在认真落实本报告提出的各项环保要求及污染治理措施，并加强日常环境管理，确保项目污染物达标排放，满足区域环境功能区划和总量控制的要求，从环境影响分析角度看，该项目建设是可行的。

(2) 建议

建设单位应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任，把企业环境保护指标纳入企业管理的内容，严格公司内部管理，加强对公司员工的环保宣传。

三明市国投环境科技研究有限公司

2019年3月26日