

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1: 50000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目平面布置图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式四份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

项目名称	福州赛欧洗涤有限公司年洗涤布草 320 吨项目				
建设单位	福州赛欧洗涤有限公司				
建设地点（海域）	闽侯县竹岐乡白龙村				
建设依据	闽发改备[2018]A080203 号		主管部门	/	
建设性质	新建		行业代码	O8030 洗染服务	
工程规模	年洗涤布草 320t		总规模	年洗涤布草 320t	
总投资	160 万元		环保投资	29 万元	
主要产品 名称	主要产品产 量（规模）	主要原辅 材料名称	主要原辅 材料现状 用量	主要原辅 材料新增 用量	主要原辅材 料预计总用 量
布草	320 吨/年	布草		320 吨/年	320 吨/年
		洗衣液		5.4 吨/年	5.4 吨/年
		双氧水		5.4 吨/年	5.4 吨/年
		柔顺剂		0.6 吨/年	0.6 吨/年
		中和霜		0.6 吨/年	0.6 吨/年
		干洗枧油		0.04 吨/年	0.04 吨/年
		四氯乙烯干 洗油		0.75 吨/年	0.75 吨/年
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 (吨/年)		12480		12480	
电 (kwh/年)		7.25 万		7.25 万	
天然气 (立方米/年)		50 万		50 万	

二、项目由来

福州赛欧洗涤有限公司拟于闽侯县竹岐乡白龙村新建福州赛欧洗涤有限公司年洗涤布草 320 吨项目，项目分二期建设，一期为洗涤酒店布草 240t/a，二期增设洗涤医院布草（不包括传染病类医院）80t/a。福州铭栎实业有限公司于 2014

年通过产权转移取得原闽侯县鑫盛工艺品有限公司位于闽侯县竹岐乡白龙村 4#厂房产权，本项目租用福州铭栎实业有限公司 4#厂房一、三、四层各 265.26m²，总面积为 795.78m²，年洗涤布草 320t。项目于 2018 年 6 月 13 日取得闽侯县发改局投资项目备案证明（详见附件 3）。

经查阅《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“O80 居民服务业”中的“O8030 洗染服务”。

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2018 年版)：“四十、社会事业与服务业”中第 116 类“宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒”中规定，“需之间配套污水处理设施的项目编制报告表，其他项目填写等级表”；“三十一、电力、热力生产和供应业”第 92 类“热力生产和供应工程”中规定，“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（不含）以上的项目编制报告书，其他（电热锅炉除外）项目编制报告表”；本项目年洗涤布草 320t，需自建污水处理站使废水水质满足竹岐污水处理厂入厂水质要求，且本项目采用天然气锅炉，则本项目应编制环境影响报告表。详见表 2.1-1。

为此，福州赛欧洗涤有限公司于 2018 年 6 月 29 日委托北京中企安信环境科技有限公司编制《福州赛欧洗涤有限公司年洗涤布草 320 吨项目环境影响报告表》。我单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘，根据建设单位提供的基本资料、法律法规、环评导则及其他相关材料，编制该项目环境影响报告表，供建设单位上报环境保护主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
四十、社会事业与服务业				
116、宾馆饭店及医疗机构衣物 集中洗涤、餐具集中清洗消毒	/	需自建配套污 水处理设施的	其他	
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 65 吨/小 时（不含）以上	其他（电热锅 炉除外）	/	

三、当地环境现状简述

3.1 地理位置

闽侯县地处福建省东部，福州市西、南侧。北纬 $25^{\circ}47'-26^{\circ}37'$ ，东经 $118^{\circ}51'-119^{\circ}25'$ 。东邻福州市区，长乐市、罗源县，南接福清市、永泰县，西抵闽清县，北靠古田县，是全省离省会最近的一个县。交通便捷，闽江从中部流贯全境，外福铁路和规划建设中的福厦铁路，以及 324 国道、316 国道、福泉高速公路、京福高速公路等交通干线穿县而过。

竹岐乡地处位于县中南部，闽江南岸，东与上街镇交界，西邻鸿尾乡，南与永泰县丹云、白云乡接壤，西北抵白沙镇唐举村，北与甘蔗街道、荆溪镇隔江相望。面积 224.26 平方公里，下辖 22 个行政村，2000 年计有 8077 户，28112 人，乡政府驻竹岐村。

本项目位于闽侯县竹岐乡白龙村，地理坐标为北纬 $26^{\circ}06'33.09''$ ，东经 $119^{\circ}08'38.01''$ 。项目北侧 30m 处为白龙村，东侧 62m 处为白龙村，南侧 12m 处为闽侯县鑫盛工艺品有限公司，西侧 12m 处为闽侯县鑫盛工艺品有限公司，东北侧 152m 处为竹岐溪，最终汇入闽江。

项目地理位置见附图 1，项目周边关系情况见附图 2，项目周边现状图见附图 3。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地形地貌

闽侯县地处闽浙丘陵山地的东部。北部为鹫峰山脉向东南展布的部分，群山连绵，重峦叠嶂。大湖一带千米以上的高山有 43 座，其中牛姆山海拔 1403.7m，为全县最高峰。南部属于戴云山脉向东北延伸的余脉，峰峦起伏，层次分明，天台山海拔 1117.2m，是闽侯县南部最高峰。闽侯县境内地貌类型多样，地形变化复杂，由于火山运动所致，地壳隆起或沉降，造成境内地貌强烈切割，异峰突起，山地高差悬殊，断层地貌普遍而显著。断块山山势巍峨，壑谷幽深。地势从北部、西南部向东南倾斜。南部隶属福州盆地，沿闽江两岸尚干、祥谦、上街、南屿、南通、荆溪等乡镇均为冲积、海积平原。在高山深谷之间，普遍形成 V 型河谷，由于沟壑纵横交错，因而大小盆谷点缀其间。闽侯县地貌有五种类型，分为中山、

低山、高丘、低丘和台地平原。

本项目位于闽侯县竹岐乡白龙村，厂区区域地势平坦。

3.2.2 气候气象

闽侯县属中亚热带季风气候，在闽江沿岸的低海拔地区具有南亚热带海洋季风气候特征，气候温暖湿润，雨量充沛，冬季短暂，四季如春。年平均气温 19.5°C ，年日照 2028h，境内年降雨量 $1200\sim 2100\text{mm}$ 。年平均降水量为 1673.9mm 。全县平均雨日 150 天，占全年日数的 41.8%。无霜期 240~320 天。全年最多风向为东南风（ES），冬季最多风向为偏北风（WNW-NW），夏季最多风向为偏南风（SSE），小风频率高，年均小风频率为 37.5%。多年平均风速 2.8m/s 。台风最高级数为 12 级，年平均受台风影响次数 4 次。由于本区东面有大山为屏障，受台风的影响较福州略小。

3.2.3 水文状况

闽侯县境内水系发达，水网密布，除闽江、大樟溪均为客水河流外，全县主要溪流有 17 条，总长 307.5km ，流域面积 1712.8km^2 。其中，发源于县境而流出县外的有廷坪乡的文山岗溪、黄埔溪，大湖乡的菜峰溪、新安溪 4 条，境内流程总长 88.2km 。汇入闽江的有大目溪、穆源溪、小目溪、荆溪、溪源溪、梧溪、七濑溪、十八重溪、井下溪、中房溪、双龙溪、洋里溪、尚格溪等 13 条溪流。县内溪流多为东北西南流向，与闽江成直角交汇，构成格子状水系。

本项目外排污水经市政污水管网汇流后，纳入竹岐污水处理厂进行处理，尾水纳入竹岐溪，最终汇入闽江，项目周边水系图详见附图 4。

闽江是福建的最大水系，全长 577km ，流经 36 个县市，流域总面积 60992km^2 。水口电站坝下至闽江入海口的川石岛为下游，下游河道长 140km ，闽江流经闽侯县的河道长 73km ，入境处距离水口电站坝址 7km ，出境处距离河口约 46km 。占下游总长的 52.1%，其中北岸长 48.6km ，南岸长 73.8km 。

闽江竹岐断面流域面积 54500km^2 ，根据竹岐水文站水文资料，近期 1990-1995 年年平均流量为 $1688\text{m}^3/\text{s}$ ，年均径流量 532 亿 m^3 。汇入南港的大樟溪永泰站控制流域面积 4032km^2 ，1956-1986 年平均年来水量 54.6 亿 m^3 。

竹岐水文站实测最小流量 $196\text{m}^3/\text{s}$ (1971 年)。水口电站建成蓄水后 (1994 年)，最小下泄流量 $308\text{m}^3/\text{s}$ ，经沿途汇流后至竹岐水文站水量可达到 $511\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.2.4 土壤和植被

闽侯土壤分为 6 个土类(红壤、黄壤、山地草甸土、紫色土、冲积土、水稻土)、17 个亚类、37 个土属、45 个土种。项目区土壤主要为红壤、紫色土、冲积土和水稻土。

闽侯县境内的植被主要是林业植被。全县现有森林覆盖率为 55%。境内分为南北两区域。南区主要是闽江口鹫峰山南亚热带雨林小区，即祥谦镇的联丰村至肖家道村这一线；北区主要是闽中东戴云山至鹫峰山这一线的常绿槠类照叶林小区。其中线北区属于中亚热带气候带，植物种类繁多。山地以照叶林为主，针叶林次之。个别林地中还混生有少量的落叶树种。沿江平原丘陵地段主要植物有荔枝、龙眼、橄榄、榕树等。

3.3 闽侯县竹岐乡污水处理厂概况

闽侯县竹岐乡污水处理厂（以下简称“竹岐污水处理厂”）于 2016 年建设，并于 2018 年投入运营，处理能力为 20000t/d，采用改良型氧化沟为主体的污水处理工艺，尾水排入西南侧竹岐溪，最终汇入闽江，排污口位于西南侧竹岐溪，污水排放口坐标：N: 26°06'39.17"; E: 119°08'37.25"。服务范围为白沙片区（闽江西侧用地）、金水湖片区、竹岐片区，项目位于闽侯县竹岐乡白马村，位于竹岐污水处理厂的服务范围内，则厂区污水可通过市政污水管网进入竹岐污水处理厂进行处理。

3.4 社会经济环境概况

3.4.1 行政区划

闽侯县辖甘蔗 1 个街道和荆溪、白沙、青口、南屿、祥谦、尚干、南通、上街、竹岐、鸿尾、大湖、廷坪、洋里、小箬 14 乡镇，全县共 319 个村（居）委会，其中：村委会 292 个，居委会 27 个。

竹岐乡面积 224.26 平方公里，辖苏洋、春风、白龙、榕东、榕中、榕西、汶洲、山洋、竹岐、竹西、源格、火炬、半岭、南洋、罗洋、叶洋、前山、蒲洋、溪南、里洋、天台、春光等 22 个行政村，210 个自然村，8359 户，人口 29189 人，劳动力 1.2 万人。

3.4.2 社会经济概况

2016 年，闽侯县实现地区生产总值 483.73 亿元，比上年增长 9.3%，三次产业结构调整为 7.9：59.6：32.5；一般公共预算总收入突破 100 亿元，位居全省县（市）第 2 位，增长 11.6%；固定资产投资 461.58 亿元，增长 20.4%；社会消费品零售总额 230 亿元，增长 13.4%；城镇居民人均可支配收入 35531 元，增长 7.2%；农村居民人均可支配收入 15646 元，增长 7.5%。

竹岐乡位于闽侯县中南部，自然资源及旅游资源丰富，平原区盛产蘑菇、橄榄、龙眼等优质果品，山区蕴有大量的竹木和水力资源。全线工业企业 123 家，其中规上企业 23 家，外资企业 7 家。2014 年，全乡完成工业总产值 13.5 亿元，比增 29.42%。农业总产值 4.1 亿元，比增 8.23%，农民人均收入 7203 元，比增 13.34%。

3.5 环境功能区划及质量标准

3.5.1 水环境

本项目清洗废水经厂区污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理，生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理；竹岐污水处理厂尾水排入竹岐溪。本项目周边地表水为竹岐溪，最终汇入闽江，根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2006〕133 号），本项目涉及地表水域闽江属闽侯县自来水公司化龙泵站取水口下游 100m 至候官处，该段水体主要功能为饮用、渔业用水，水环境功能类别为 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；设计地表水域竹岐溪属于闽侯内河，为一般景观用水，水环境功能类别为 V 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。详见表 3.5-1。

表 3.5-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	污染物名称	III类标准浓度限值	V类标准浓度限值
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9
2	COD	≤20	≤40
3	BOD ₅	≤4	≤10
4	氨氮	≤1.0	≤2.0
5	阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.3
6	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	≤40000

3.5.2 大气环境

根据福州市人民政府榕政综〔2014〕30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划》的规定，项目所在区域为高州工业区，属二类环境空气质量功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。详见表3.5-2。

表3.5-2 环境空气质量标准 单位：mg/m³

序号	污染物名称	浓度限值			标准来源
		日平均	小时平均	一次值	
1	SO ₂	0.15	0.5	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
2	NO ₂	0.08	0.2	/	
3	CO	4	10	/	
4	PM ₁₀	0.15	/	/	

3.5.3 声环境

本项目位于闽侯县竹岐乡白马村，根据《闽侯县竹岐乡控制性详细规划》(详见附图8)，该地块规划为工业用地，该区域声环境功能属3类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准；项目周边最近居民区白龙村执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准，详见表3.5-3

表3.5-3 环境质量标准 单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	65	55

3.6 污染物排放标准

3.6.1 废水

项目运营期废水主要为清洗废水及生活污水。

本项目一期为洗涤酒店布草，清洗废水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准后通过市政污水管网纳入竹岐污水处理厂进行处理，竹岐污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准；详见表3.6-1。

本项目二期涉及医院布草洗涤，根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中规定医疗废水，指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。本项目洗涤医院布草场所相当于医院的洗衣房，且本项目一期酒店布草清洗废水与医院布草清洗废水混合后进入厂区污水处理站进行处理，处理水质达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的排放标准后通过市政管网纳入竹岐污水处理厂进行处理，详见表3.6-2。

生活污水经化粪池处理后排入依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理，处理水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准后通过市政污水管网纳入竹岐污水处理厂进行处理，竹岐污水处理厂尾水排放执行《污水综合排放标准》表4中一级标准，详见表3.6-1。

表 3.6-1 生活污水排放标准限值 单位：mg/L (pH 除外)

项目	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群(个/L)	标准	采样口
标准限值	6~9	400	300	500	45*	20	10000	三级	厂区总排口
	6~9	20	20	60	15	0.3	1000	一级	竹岐污水处理厂总排口

注：1、氨氮排放标准参考执行(GB/T 31962-2015)《污水排入城市下水道水质标准》B等级标准限值。

表 3.6-2 清洗废水排放标准限值 单位：mg/L (pH 除外)

项目时段	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	粪大肠菌群数(MPN/L)	阴离子表面活性剂	执行标准
项目一期	6~9	400	300	500	45*	10000	20	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
项目二期	6~9	20	20	60	15	500	5	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)

注：1、氨氮排放标准参考执行(GB/T 31962-2015)《污水排入城市下水道水质标准》B等级标准限值。

3.6.2 废气

本项目采用天然气作为燃料的蒸汽发生器进行供热，产生的燃料废气通过排气筒排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表1中燃气锅

炉的排放浓度限值标准。详见表 3.6-3。

表 3.6-3 大气污染物综合排放标准一览表

污染物	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

3.6.3 噪声

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准, 见表 3.6-4。

表 3.6-4 工业企业厂界环境噪声排放限值一览表 **单位: dB**

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类区	65	55

3.6.4 固体废物

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告(公告 2013 年第 36 号)中的相关规定; 危险废物的临时贮存和管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订)。

3.7 环境质量现状

3.7.1 地表水环境质量现状

为了解评价区域的水环境质量现状, 本评价引用《闽侯县路桥建设公司闽侯二桥工程环境影响评价报告表》中福建宏其检测科技有限责任公司于 2017 年 11 月 6 日~7 日对竹岐溪进行现状监测的数据, 同时引用《闽侯县竹岐新区江滨路道路工程环境影响报告书》中中国肉类食品综合研究中心于 2016 年 4 月 5 日~7 日对闽江进行现状建的的数据, 监测数据见表 3.7-1, 监测点位见附图 5。

表 3.7-1 水质现状监测结果

编号	点位名称	采样日期	检测项目 (mg/L)			
			pH 值	BOD ₅	氨氮	石油类
W1	竹岐溪断面 (项目西北侧 1241m)	2017.11.6	7.28	5.6	20.6	0.32
		2017.11.7	7.25	5.0	19.3	0.44
		标准	6~9	10	2.0	1.0
W2	闽江断面 (项目北侧 1250m)	2016.4.5	6.45	1.8	0.07	0.04
		2016.4.6	6.41	1.6	0.09	0.04
		2016.4.7	6.42	1.8	0.09	0.04
		标准	6~9	4	1.0	0.05

从上述评价水域水质现状监测的结果看, 竹岐溪监测断面除氨氮超标外, 其余监测指标均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水质要求, 根据现场探勘可知, 竹岐溪水质超标原因主要是该水域为城市内河, 竹岐旧城居民生活污水直排到城市内河中导致城市内河污染较严重; 闽江监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准的要求, 水环境质量现状较好。

3.7.2 大气环境质量现状

本项目大气环境现状评价引用《福州市环境空气质量监测数据(区县点位)》(2018 年 7 月 3 日 14 时)中闽侯县环境保护局和闽侯县教育局站点的监测数据, 监测结果见表 3.7-2, 监测断面详见附图 5。

表 3.7-2 环境空气质量监测结果 单位: mg/m³

编号	点位名称	采样时间	检测项目			
			SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀
A1	闽侯县环境保护局	小时值	1	7	5	38
A2	闽侯县教育局	小时值	2	4	2	29

由监测数据可知, 闽侯县 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求, 因此本项目所在区域的环境空气质量良好。

3.7.3 声环境质量现状

根据建设项目所在地周边情况, 本评价委托福建宏其检测科技有限责任公司于 2018 年 7 月 1 日对本项目区域的现状噪声进行监测, 噪声监测点位及结果表

3.7-3。监测结果详见附图 5。

表 3.7-3 项目声环境质量现状监测结果 单位: dB (A)

监测点位	点位名称	监测数据		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目北侧外 1m	49.9	41.3	65	55
N2	项目西侧外 1m	51.0	46.2	65	55
N3	项目南侧外 1m	55.3	44.6	65	55
N4	项目东侧外 1m	52.2	43.8	65	55
N5	白龙村	49.9	45.3	60	50

从表 3.7-3 可知, 项目各场界声环境质量现状良好, 均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准, 本项目所在区域声环境质量良好。

四、主要的环境问题及环境保护目标

4.1 主要的环境问题

- (1) 废水: 主要为清洗废水的处理处置、达标排放及对竹岐污水处理厂负荷冲击影响。
- (2) 废气: 主要为燃料废气排放对大气环境的影响。
- (3) 噪声: 主要为设备噪声对周边声环境的影响。
- (4) 固体废物: 主要为废包装袋、干洗过滤残渣、废活性炭滤芯、干洗油桶和污泥及生活垃圾等对周边环境的影响。

1.1 主要环境保护目标

项目地表水环境保护目标为东北侧 152m 处的竹岐溪及北侧 30m 处的白龙村, 大气环境保护目标为周边居民。

项目环境保护目标具体方位及距离见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目主要环境保护目标一览表

主要影响因素	保护目标	规模	方位	与项目最近距离	应达到的环境质量要求	保护时期
地表水	竹岐溪	/	东北	152m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准	运营期
	闽江	/	东	1072m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	
大气环境	白龙村	1513人	北、东	30m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	运营期
声环境	白龙村	1513人	北、东	30m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2类标准	运营期

五、工程概况与工程分析

5.1 工程概况

5.1.1 基本情况

- (1) 项目名称：福州赛欧洗涤有限公司年洗涤布草 320 吨项目
- (2) 建设单位：福州赛欧洗涤有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 总投资：160 万元
- (5) 建设地点：闽侯县竹岐乡白龙村
- (6) 生产规模：年洗涤布草 320t，其中一期洗涤酒店布草 240t/a，二期增设洗涤医院布草 80t/a。
- (7) 生产定员：劳动定员总数为 30 人，均不在厂内食宿。
- (8) 工作制度：300 天，单班运转制，每班 8 小时。
- (9) 主要经济技术指标：主要建筑面积 795.78m²。

5.1.2 工程建设内容

项目组成及主要建设内容情况详见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目组成及主要建设内容一览表

序号	工程类别	工程名称	建设内容
1	主体工程	4#厂房	1F 项目一期, 面积为 265.26m ² , 主要用于酒店布草水洗洗涤
			3F 项目一期, 面积为 265.26m ² , 主要用于酒店布草水洗洗涤及干洗洗涤
			4F 项目二期, 面积为 265.26m ² , 主要用于医院布草水洗洗涤
2	公用工程	给水系统	由市政给水管供水
		排水系统	项目采用“雨污分流、清污分流”
		供电系统	由闽侯电网负责供电。
3	环保工程	废水处理系统	项目采用“雨污分流、清污分流”; ①清洗废水经厂区污水处理站处理后通过市政污水管网纳入竹岐污水处理厂进行处理。 ②生活污水经化粪池处理后排入依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理。
		废气处理系统	燃料废气通过 15m 排气筒 P1 排放
		固废收集系统	①生活垃圾: 袋装收集, 委托环卫部门每日统一清运处置; ②在厂房一层北侧设置 1 座 20m ² 一般固废收集间; ③在厂房一层北侧设置 1 座 20m ² 危险废物专用贮存间。
		隔声降噪系统	高噪声设备优先选用低噪声级的设备, 并对高噪声设备采用减振、隔声、降噪等措施;

5.1.3 项目总平面布置及合理性分析

项目共租用 1 栋厂房的 1、3、4 层, 一层主要为酒店布草水洗洗涤, 三层主要为酒店布草水洗洗涤及干洗洗涤, 四层主要为医院布草水洗洗涤, 厂区污水处理站位于厂房北侧, 一般固废收集间位于厂房一层北侧, 危险废物储存间位于厂房一层北侧。整个总平面布置功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅, 减少交叉干扰, 有利于安全生产, 便于管理。项目平面布置及环保设备分布见附图 7。

5.1.4 产品方案及规模

项目确定产品方案见表 5.1-2。

表 5.1-2 项目产品方案表

序号	项目建设时段	产品名称	产量 (t/a)
1	项目一期	酒店布草洗涤(水洗)	200
2	项目一期	酒店布草洗涤(干洗)	40
3	项目二期	医院布草洗涤(水洗)	80

5.1.5 主要原辅材料及能源消耗定额

(1) 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗详见表 5.1-3。

表 5.1-3 建设项目主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	一期年耗用量	二期年耗用量	总年耗用量
原辅材料	布草	240t	80t	320t
	洗衣液（不含磷）	3.86t	1.54t	5.4t
	双氧水	3.86t	1.54t	5.4t
	柔顺剂	0.43t	0.17t	0.6t
	中和霜	0.43t	0.17t	0.6t
	干洗枧油	0.04t	/	0.04t
	四氯乙烯干洗油	0.75t	/	0.75t
能源消耗	水	9052.5t	3427.5t	12480t
	电	5.44 万 kwh	1.81 万 kwh	7.25 万 kwh
	天然气	37.5 万 m ³	12.5 万 m ³	50 万 m ³

(2) 主要原辅材料理化性质

①洗衣液

洗衣液的有效成分主要是非离子型表面活性剂，非离子表面活性剂是指在水溶液中不电离，其亲水基主要是由具有一定数量的含氧基团构成。在溶液中不是离子状态，所以稳定性高，不易受强电解质无机盐类存在的影响，也不易受 PH 值的影响，与其他类型表面活性剂相容性好。PH(0.1%SOL): 7.0 ~8.0; 离子性: 非离子; 水溶液粘度 (0.1%SOL): 300 ~550 (CPS); 水份 10% 以下; 残留单体 0.2% 以下。

②双氧水

双氧水，又称过氧化氢，化学式 H₂O₂。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，为无色透明液体。水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点-0.43 ℃，沸点 150.2 ℃，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为 1.71g/cm³，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H₂O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。

③干洗枧油

干洗枧油（商品俗名），呈淡黄色透明液状，具有强力润湿、防沾洗净功能，

易溶解在冷水中，能形成透明的溶液，且越开越稠，在硬水中不受钙盐和镁盐及酸碱的影响。特点：强力润湿、净洗；离子性：阴/非离子；外观：淡黄色透明液；pH值（1%水溶液）：7.5-8.0；具有越开越稠的特点；具有优良润湿、净洗和防沾色性能；不包含任何溶剂；可与阴非类表面活性剂混用。

④四氯乙烯干洗油

四氯乙烯在室温下是一种非易燃性的液体，外观与性状：无色液体，有氯仿样气味。球棍模型，辛醇/水分配系数的对数值：2.88；溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。为无色透明液体，具有类似乙醚的气味。能溶解多种物质（如橡胶、树脂、脂肪、三氯化铝、硫、碘、氯化汞）。能与乙醇、乙醚、氯仿、苯混溶。

5.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见表 5.1-4。

表 5.1-4 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	设备所在位置
1	烘干机	15	台	一期，一层 4 台，三层 7 台；二期，四层 4 台
2	水洗机	15	台	一期，一层 4 台，三层 7 台；二期，四层 4 台
3	烫平机	2	台	一期，一层 1 台，三层 1 台
4	折叠机	2	台	一期，一层 1 台，三层 1 台
5	干洗机	3	台	一期，三层
6	烫台	5	台	一期，三层
7	烫斗	5	个	一期，三层
8	蒸汽发生器	1	台	一期，一层

5.2 工艺流程及产污环节分析

本项目分二期建设，一期为酒店布草洗涤，洗涤方式分为水洗和干洗两种方式；二期增设医院布草洗涤，洗涤方式为水洗。根据业主提供资料显示，本项目医院布草和酒店布草水洗工序相同，在烘干、烫平、折叠过程中均兼有高温消毒功能。

（1）水洗工艺本项目洗涤酒店布草及医院布草（不包括传染病类医院），布草运输至厂区后进行人工拆封，将酒店布草运至一层和三层，医院布草运至四层，通过人工将衣物和床单进行分拣，分拣后均放置洗衣机进行洗涤，而后进行烘干、烫平、折叠，通过人工进行包装外运。

水洗工艺和产污环节见图 5.2-1。

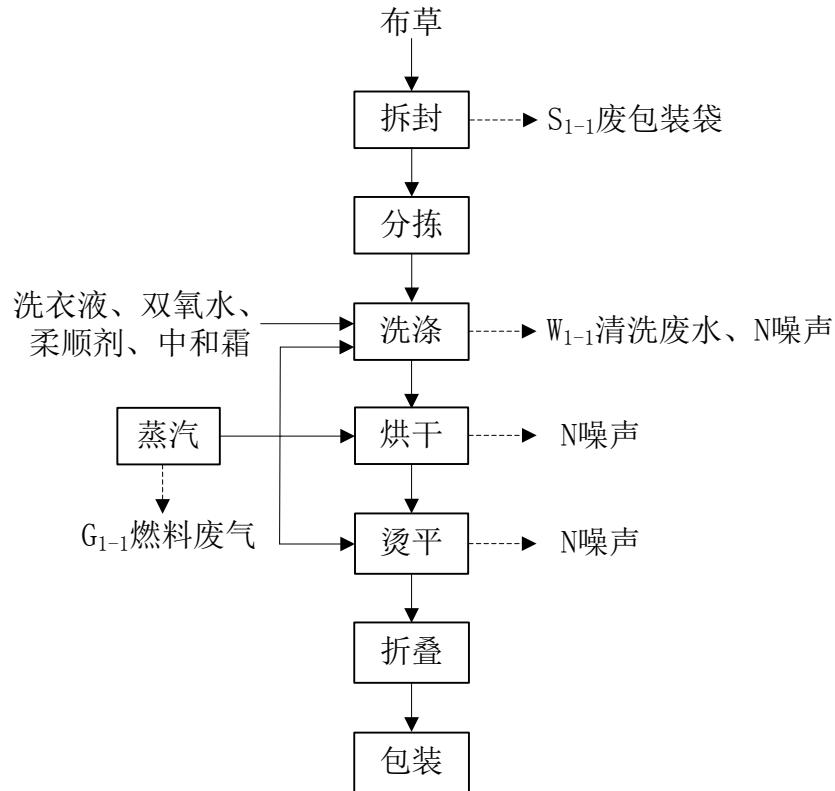


图 5.2-1 生产工艺流程

工艺说明:

①拆封 医院及酒店运输来的布草均被袋装打包，酒店布草运至一层和三层进行拆封，医院布草运至四层进行拆封。

该工序在拆封过程中会产生废包装袋 S₁₋₁。

②分拣

通过人工将衣物和床单按类别进行分类后再进行洗涤。

③蒸汽

本项目采用天然气作为燃料的蒸汽发生器产生蒸汽提供热能，蒸汽通过管道分别进入水洗机、烘干机和烫平机，洗涤、烘干、烫平均在高温状态下进行，温度在 100℃~120℃，即在洗涤、烘干、烫平过程中均兼有高温消毒的功能。

该工序将产生 G₁₋₁ 燃料废气。

④洗涤

本项目采用的水洗机进行洗涤，在洗涤过程加入洗衣液、双氧水、柔顺剂和中和霜等物质，水洗机为流水线式，洗涤结束后自带甩干功能。

该工序将 W₁₋₁ 清洗废水。

⑤烘干

本项目烘干采用蒸汽发生器产生的蒸汽提供热量，在烘干机将布草进行烘干。

该工序将产生 N 噪声。

⑥烫平

本项目烘干采用蒸汽发生器产生的蒸汽提供热量，在烫平机中将布草进行烫平。

该工序将产生 N 噪声。

⑦折叠

通过折叠机将清洗完成的布草进行折叠，堆放等待包装。

⑧包装

通过人工将折叠后的布草进行包装等待外运。

(2) 干洗工艺

本项目通过干洗方式洗涤酒店部分衣物，衣物运输至厂区三层后进行人工拆封，通过人工将衣物进行检查、分类，再放置于干洗机中进行干洗，而后通过人工进行熨烫后包装外运。

干洗工艺和产污环节见图 5.2-2。

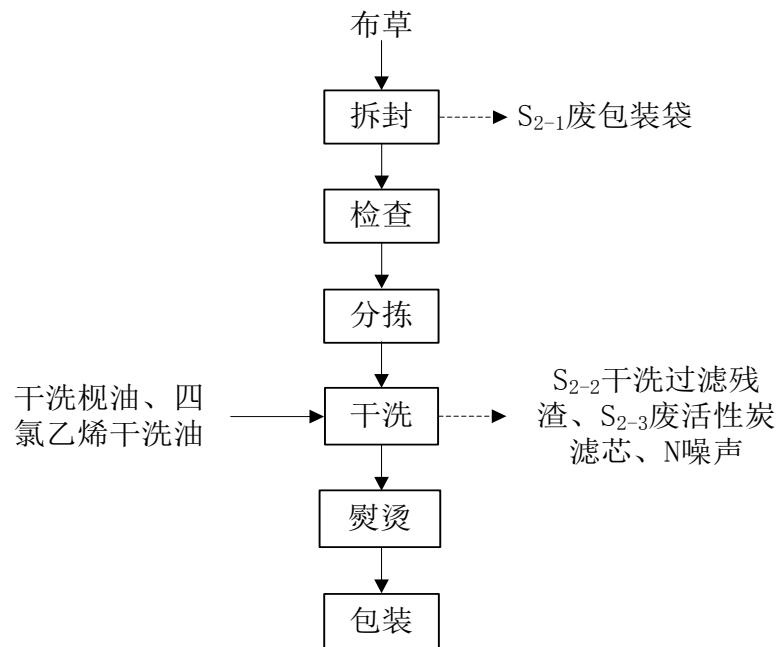


图 5.2-2 生产工艺流程

工艺说明：

①拆封

酒店运输来的布草均被袋装打包，酒店布草运至三层进行拆封。

该工序在拆封过程中会产生废包装袋 S₂₋₁。

②检查

通过人工检查衣物，会被干洗机溶解的塑料纽扣等物品应先拆下等干洗完成后再钉上。

③分拣

按惯例流程对酒店布草进行分类，有针对性的控制洗涤质量，同时降低干洗剂油和四氯乙烯干洗油的消耗量和洗涤成本。

④干洗

布草进入封闭式干洗机洗涤（干洗剂油和四氯乙烯干洗油已被预先投加进干洗机溶剂储存缸中封闭保存），整个干洗过程为全自动完成。根据洗涤布草种类，通过溶剂泵抽取相应溶剂缸内溶剂进入洗涤缸内进行洗涤，在滚筒正、反转产生的机械揉搓力及布草与溶剂间的冲击力作用下，将衣服上的污渍清洗干净。随着洗涤时溶剂的循环流动，脱落在溶剂中的污渍经过碳粉过滤器去除溶剂中的颜色、尘土杂质等，保持溶剂的清洁。通过高速分散转动带动干洗机内空气流动，经过蒸汽盘管使空气加热，空气流经洗涤滚筒内时，衣服上沾有的溶剂受热进入循环风道（内装冷却系统），后冷却变成液体经管道进入油水分离器分离，空气再次会送到加热器进入滚筒，如此循环直至布草上的溶剂全部蒸发完毕。通过机内电路切换，关闭辅助加热器，启动低速风扇，制冷压缩机开始运作，切断热盘管。通过低速风扇的转动使机内封闭系统的空气流动，空气中残留的四氯乙烯受冷变成液滴，空气也同时被冷却。如此循环对烘干后的衣物进行降温、去味处理。同时把残余的干洗溶剂在较低的温度下充分回收。再配备碳吸附系统吸收干洗机内残留统计，并具有退吸附功能，避免衣物出机时残留异味。

洗涤完毕后干洗机自动回收有机溶剂，机器内气体和工作场所气体不进行交换，不产生溶剂的排放，干洗过程无生产废水产生。因此，该工序运行过程中仅产生干洗过滤残渣 S₂₋₂ 和废活性炭滤芯 S₂₋₃。

⑤熨烫

通过人工在熨台上采用电熨斗将干洗后的布草熨平。

⑥包装

通过人工将熨平后的布草进行包装等待外运。

(3) 其他产污环节及汇总

本项目在洗涤过程会产生干洗机油废桶和四氯化碳干洗油废桶等干洗油废桶 S₃，清洗废水经厂区污水处理站处理过程中会产生污泥 S₄，厂区职工在办公生活中会产生生活污水 W₂ 和生活垃圾 S₅。

表 5.2-1 项目产污环节及污染治理措施一览表

类别	编号	污染源名称	污染因子	产污环节	治理措施及排放去向
废气	G ₁₋₁	燃料废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	蒸汽	通过 15m 排气筒 P1 排放
废水	W ₁₋₁	清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	洗涤	经厂区污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂处理
	W ₂	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	职工日常生活	排入依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂处理
噪声	N	设备噪声	LAeq	设备运转	隔声降噪
固体废物	S ₁₋₁	废包装袋	-	拆封	经收集后和布草一起进行洗涤，洗涤后进行回用
	S ₂₋₁	废包装袋	-	拆封	
	S ₂₋₂	干洗过滤残渣	-	干洗	经收集后委托有资质的单位进行处理
	S ₂₋₃	废活性炭滤芯	-	干洗	由厂家回收统一处理
	S ₃	干洗油桶	-	-	由厂家回收统一处理
	S ₄	污泥	-	厂区污水处理站	项目一期厂区污水处理站经污泥为一般固废，压滤机压滤后委托当地环卫部门进行处理；项目二期污水处理站污泥为危险废物，委托有资质的单位进行处理。
	S ₅	生活垃圾	生活垃圾	职工日常生活	收集后委托环卫部门外运处理

5.3 污染源强分析

5.3.1 废水

5.3.1.1 水平衡

(1) 生产用水

本项目生产用水主要为清洗用水和蒸汽发生器用水。

本项目清洗用水参照企业提供的已经建成福州稳健洗涤部年洗涤 320 吨布草实际生产资料，本项目清洗布草清洗用水量为 40t/d，其中一期酒店布草清洗用水量为 28.6t/d，二期清洗医院布草清洗用水量为 11.4t/d，项目生产废水排放系数按 0.9 考虑，本项目一期清洗废水排放量为 25.74t/d (7722t/a)，二期增设医院布草清洗废水排放量为 10.26t/d (3078t/a)，则项目清洗废水排放量为 10800t/a (36t/d)。

参照企业提供的已经建成生产的同类型企业实际生产资料可知，本项目一期蒸汽发生器用水为 1.5t/d，二期蒸汽发生器用水量为 0.5t/d，大部分以蒸汽的形式通过管道进入洗涤工序，经冷却收集后循环回用，其中管道输送损耗量按 5% 计，项目一期蒸汽发生器每天需补充新鲜水 0.075t/d (22.5t/a)，项目二期蒸汽发生器每天需补充新鲜水 0.025t/d (7.5t/a)，则本项目蒸汽发生器每天需补充新鲜水 0.1t/d (30t/a)。

(2) 生活用水

职工生活用水由区域的市政给水管网直接供给，根据《建筑给水排水设计规范》中“工业企业建筑，管理人员的生活用水定额可取（30~50）L/人·班，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜取（30~50）L/人·班，用水时间宜取 8h，小时变化系数宜取 2.5~1.5，工业企业建筑淋浴用水定额，可采用（40~60）L/人·次，延续供水时间宜取 1h”，一期本项目职工定员 30 人，二期不增设职工人员，本项目职工均不在厂区食宿，不住厂职工生活用水量按照 50L/d ·人计，则生活用水量为 1.5t/d (按生产时间 300d 计算，约为 450t/a)。项目生活污水排放系数按 0.8 考虑，则生活污水排放量为 360t/a (1.2t/d)。

(3) 项目排水

项目污废水采用“雨污分流、清污分流”的排水制度，雨水由雨水管网收集后通过工业集中区雨水管道直接排放。清洗废水经厂区污水处理站处理后纳入竹

岐污水处理厂进行处理,生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理,处理后纳入竹岐污水处理站进行处理。项目雨污管线详见附图6。

本项目一期、二期及全厂水平衡情况详见图 5.3-1、5.3-2、5.3-3。

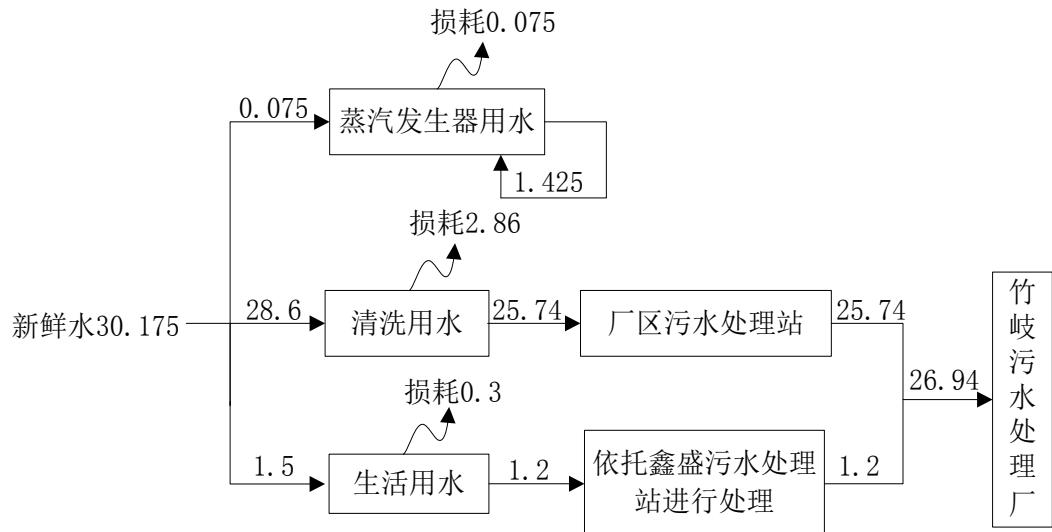


图 5.3-1 项目一期水平衡图 (t/d)

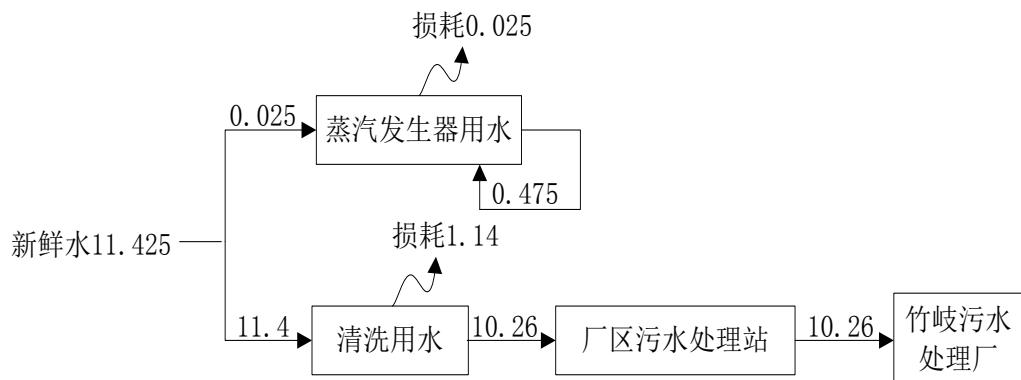


图 5.3-2 项目一期水平衡图 (t/d)

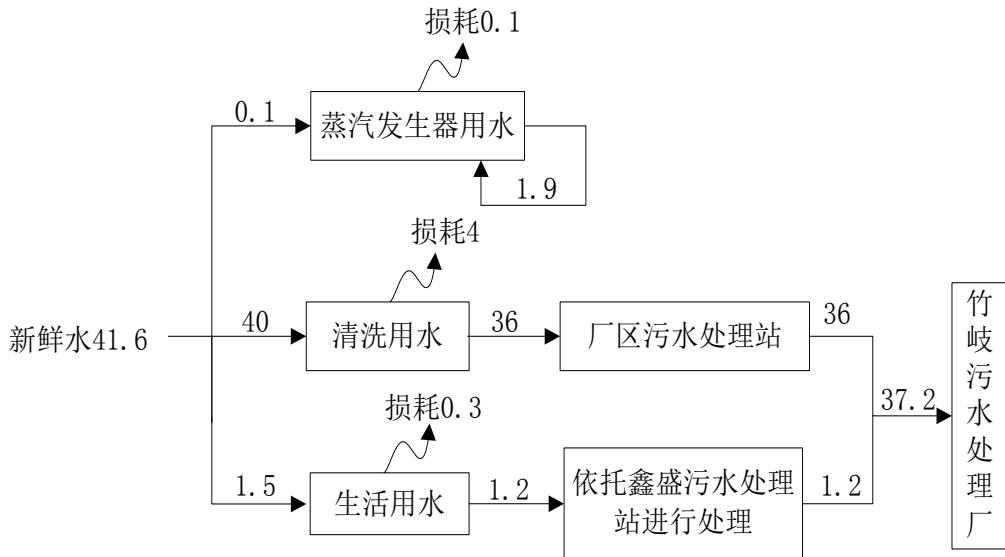


图 5.3-3 全厂总水平衡图 (t/d)

5.3.1.2 源强核算

本项目废水主要为清洗废水和生活污水。

(1) 清洗废水 (W_{1-1})

本项目一期酒店布草清洗水量为 28.6t/d，项目清洗废水排放系数按 0.9 考虑，则清水废水排放量为 25.74t/d (7722t/a)。类比《安宁旺鑫洗涤有限公司洗涤项目》和《福州喜登登洗涤服务有限公司洗涤项目》可知，清洗废水主要污染物产生浓度为 COD: 400mg/L、BOD₅: 150mg/L、氨氮: 35mg/L、SS: 300mg/L、阴离子表面活性剂: 30mg/L。清洗废水经厂区污水处理站处理后通过市政污水管网纳入竹岐污水处理站进行处理。

本项目二期增设洗涤医院布草 80t/a，则二期医院布草清洗水量为 11.4t/d，项目清洗废水排放系数按 0.9 考虑，则清水废水排放量为 10.26t/d (3078t/a)。类比《厦门市伊愿服务管理有限公司医疗布类洗涤扩建项目》可知，清洗废水主要污染物产生浓度为 COD: 431mg/L、BOD₅: 126mg/L、氨氮: 15.4mg/L、SS: 17mg/L、阴离子表面活性剂: 21.9mg/L、粪大肠菌群: 9200 个/L。本项目医院布草清洗废水与酒店布草清洗废水一同汇入厂区污水处理站进行处理，处理后通过市政污水管网纳入竹岐污水处理站进行处理。

(2) 生活污水 (W_2)

生活污水排放量约 1.2t/d (360t/a)，生活污水主要是职工冲厕用水等，有机物含量较高，参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水) 典型生活污水水质，

确定本项目污水污染物浓度为: COD: 400mg/L、BOD₅: 250mg/L、氨氮: 35mg/L、SS: 220mg/L, 依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理, 处理后通过市政污水管网纳入竹岐污水处理站进行处理。

项目废水各污染物产排情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 运营期各类废水及其污染物产排一览表

序号	污水类型	污染物	产生情况		处理措施	排放情况		排放去向	排放标准限值	达标情况
			mg/L	t/a		mg/L	t/a			
1	酒店布草清洗废水	污水量	/	7722	厂区污水处理站	/	7722	竹岐污水处理厂	/	/
		COD	400	3.09		100	0.772		≤500	达标
		BOD ₅	150	1.16		20	0.154		≤300	达标
		氨氮	35	0.27		15	0.116		≤45	达标
		SS	300	2.32		70	0.541		≤400	达标
		阴离子表面活性剂	30	0.23		5	0.039		≤20	达标
2	医院布草清洗废水	污水量	/	3078	厂区污水处理站	/	3078	竹岐污水处理厂	/	/
		COD	431	1.33		100	0.308		≤500	达标
		BOD ₅	126	0.39		20	0.062		≤300	达标
		氨氮	15.4	0.05		15	0.046		≤45	达标
		SS	17	0.05		70	0.215		≤400	达标
		阴离子表面活性剂	21.9	0.07		5	0.015		≤20	达标
		粪大肠杆菌群(个/L)	9200	28.3×10 ⁹		310	0.95×10 ⁹		500	达标
3	生活污水	污水量	/	360t/a	鑫盛污水处理站	/	360t/a	竹岐污水处理厂	/	达标
		COD	400	0.144		44	0.016		≤500	达标
		BOD ₅	250	0.09		15.3	0.006		≤300	达标
		NH ₃ -N	35	0.013		4.58	0.002		≤45	达标
		SS	220	0.079		33	0.012		≤400	达标

5.3.2 废气

项目运营期废气主要为燃料废气, 项目有 1 台蒸汽发生器, 采用天然气作为燃料, 项目一期蒸汽发生器使用的天然气约 37.5 万 m³/a, 项目二期蒸汽发生器使用的天然气约 12.5 万 m³/a, 全厂蒸汽发生器使用的天然气约 50 万 m³/a, 根据《环境保护实用数据手册》, 1 万 m³ 天然气燃烧产生的烟尘为 2.4kg、SO₂ 为 1.0kg、NO_x 为 6.3kg。则项目一期燃烧天然气污染物总产生量为烟尘: 0.09t/a, SO₂: 0.0375t/a, NO_x: 0.236/a, 项目二期燃烧天然气污染物总产生量为烟尘: 0.03t/a,

SO_2 : 0.0125t/a, NOx : 0.079t/a, 项目全厂燃烧天然气污染物总产生量为烟尘: 0.12t/a, SO_2 : 0.05t/a, NOx : 0.315t/a。燃料燃烧产生燃料废气经 15m 以上排气筒高空排放。

项目废气产排情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 项目废气产排情况一览表

序号	污染源	污染治理措施	排气筒特征			烟(废)气量 Nm ³ /h	年排放小时数 h	污染因子	排放浓度和排放量			排放标准	
			编号	排气筒高度 m	出口内径 m				排放浓度 mg/Nm ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度限值 mg/Nm ³	排放速率 kg/h
1	燃料废气	高空排放	P1	15	0.5	5000	2400	烟尘	7.5	0.0375	0.09	200	/
								SO ₂	3.12	0.0156	0.0375	850	/
								NOx	19.66	0.0983	0.236	240	/
								烟尘	2.5	0.0125	0.03	200	/
								SO ₂	0.88	0.0044	0.0125	850	/
								NOx	6.34	0.0317	0.079	240	/
								烟尘	10	0.05	0.12	200	/
								SO ₂	4	0.02	0.05	850	/
								NOx	26	0.13	0.315	240	/

5.3.3 噪声

本项目主要的噪声为各设备运行时产生的噪声，其设备噪声声级在 75~85dB(A)之间，具体详见表 5.3-3。

表 5.3-3 主要噪声源强一览表

序号	名称	数量	测点与设备距离 (m)	单台设备噪声级 (dB)
1	烘干机	15	1	75
2	水洗机	15	1	75
3	烫平机	2	1	70
4	干洗机	3	1	80
5	蒸汽发生器	1	1	85

5.3.4 固体废物

根据工程分析可知，本项目产生一般固废为废包装袋和项目一期厂区污水处理站污泥；危险废物为干洗过滤残渣、废活性炭滤芯、干洗油桶和项目二期污水处理站污泥；生活垃圾。

(1) 一般固体废物

本项目一般固废为废包装袋和项目一期污水处理站污泥。

①废包装袋 (S₁₋₁)

本项目一般固废为废包装袋，一期产生量约为 0.15t/a，一期产生量约为 0.05t/a，全厂产生量为 0.2t/a。包装袋为布包装袋，和布草一起进行洗涤，洗涤后进行回用。

②项目一期污泥 (S₄)

项目一期污水处理站仅处理洗涤酒店布草的清洗废水，污水处理站污泥为一般固废。清洗废水拟采用“调节池+气浮池+高效水解酸化池+曝气池统+沉淀池+消毒池”工艺进行处理，污泥产生系数按 0.2kg 污泥/t 废水计算，本项目运营期一期污泥排放量约为 1.54t/a，经无害化处理后委托当地环卫部门进行处理。

(2) 危险废物

①干洗过滤残渣 (S₂₋₂)

本项目布草进入干洗机内进行清洗，清洗残渣被设备过滤拦截量为 0.005t/a，属危险废物，废物类别为 HW45，统一收集后委托有资质的单位进行处理。

②废活性炭滤芯 (S₂₋₃)

本项目干洗机内采用活性炭滤芯进行过滤，需定期进行更换，产生量为 0.05t/a，属危险废物，废物类别为 HW45，统一收集后委托有资质的单位进行处理。。

③干洗油桶 (S₃)

项目洗涤过程中使用干洗机油和四氯乙烯干洗油等，会产生空桶若干，约0.01t/a，干洗机油和四氯乙烯干洗油空桶属于危险废物，废物类别为 HW45，统一收集后委托有资质的单位进行处理。。

④项目二期污泥 (S₄)

项目二期洗涤医院布草的清洗废水与一期洗涤酒店布草清洗废水一同汇入厂区污水处理站进行处理，按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中规定，污水处理站污泥应按危废处置。清洗废水拟采用“调节池+气浮池+高效水解酸化池+曝气池+沉淀池+消毒池”工艺进行处理，污泥产生系数按 0.2kg 污泥/t 废水计算，运营期二期污泥排放量约为 0.62t/a，则全厂污泥排放量约为 2.16t/a，每半年委托第三方对污水处理站污泥进行清掏，废物类别为 HW01，交由有资质单位收集处理。

(3) 生活垃圾 (S10)

项目职工定员 30 人，生活垃圾污染物排放系数可考虑取 K=0.3kg/人.天，全厂职工生活垃圾产生量为 9kg/d (2.7t/a)。

表 5.3-6 项目固废产生及处置情况

固废名称		分类编号	一期产 生量 (t/a)	二期产 生量 (t/a)	全厂产 生量 (t/a)	处置方式
一般 固废	废包装袋	/	0.15	0.05	0.2	通过洗涤后进行回用
危险 废物	干洗过滤 残渣	HW45 (900-036- 15)	0.005	/	0.005	委托有资质的单位进行处理
	废活性炭 滤芯		0.05	/	0.05	委托有资质的单位进行处理
	干洗油桶		0.01	/	0.01	委托有资质的单位进行处理
	污泥	HW01 (900-001- 01)	1.54	0.62	2.16	项目一期污泥为一般固废，进 行无害化后可委托当地环卫 部门进行处理，二期洗涤医院 布草后，全厂污泥均为危废， 委托有资质的单位进行处理。
生活 垃圾	职工生活 垃圾	/	2.7	/	2.7	委托环卫部门收集处置
合计			4.455	0.67	5.125	/

表 5.3-7 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	干洗过滤残渣	HW45	900-036-15	0.05	干洗机	固态	衣物残渣	含氯有机废物	一年	T	委托有资质的单位处理
2	废活性炭滤芯	HW45	900-036-15	0.05	干洗机	固态	废活性炭	含氯有机废物	两年	T	
3	干洗桶油	HW45	900-036-15	0.01	干洗机	固态	废桶	含氯有机废物	一年	T	
4	污泥	HW01	900-010-01	1.54	厂区污水处理站	固态	污泥	/	两年	In	

5.4 产业政策符合性分析

本项目为洗染项目，项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类；根据《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）》，本项目也不属于不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件、需要淘汰的落后生产工艺装备和产品；同时本项目已经取得了闽侯新发改局的备案文件（闽发改备[2018]A080203 号），因此，本项目符合国家当前的产业政策和环保政策。

5.5 清洁生产分析

项目清洁生产分析从原材料及产品指标、生产工艺设备、污染物产生指标、综合利用指标及项目管理水平等几个方面进行分析。

（1）原材料及产品

本项目所用的原辅材料主要为洗衣液（不含磷）、四氯乙烯干洗油、干洗枧油等，企业外购的原材料均符合国家相应的产品质量标准要求。

产品符合国家现行的质量标准要求，无毒、无害。

（2）生产工艺设备

项目所采用的生产设备如蒸汽发生器、水洗机、干洗机等，能源消耗低，自动化水平较高，均属国内同类行业中采用的先进、成熟的设备。

（3）污染物产生指标

项目清洗废水经厂区污水处理站进行处理，处理后纳入竹岐污水处理站进行处理；生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理，处理后纳入竹岐污水处理站进行处理。项目洗涤过程中产生的废包装袋经洗涤后可进行回用；干洗过滤残渣和污泥经收集后委托有资质的单位进行处理，废活性炭滤芯和干洗油桶由厂家回收统一处理；生活垃圾委托环卫部门处理，固废产生量较少。蒸汽发生器产生的燃料废气量很少，由排气筒高空排放处理。

（4）综合利用指标

项目产生的废包装袋可回收使用。

（5）项目管理水平

本项目为新建项目，主要生产设备为数控制设备，本身对其生产管理水平有较高的要求。

综上所述，从生产工艺设备、污染物产生指标、产品指标、综合利用指标及项目管理水平等几个方面分析，本项目符合清洁生产要求。

5.6 项目选址可行性及环境相容性分析

5.6.1 项目选址可行性分析

本项目位于闽侯县竹岐乡白龙村，系租用福州铭栎实业有限公司 4#厂房一、三、四层，根据房权证（详见附件 4）可知 4#厂房规划用途为工业厂房；根据《闽侯县竹岐乡控制性详细规划》（详见附图 8），该地块规划为工业用地，本项目符合用地规划，故项目选址合理。

5.6.2 环境相容性分析

项目选址位于工业用地，项目清洗废水进入厂区污水处理厂处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理，生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理；废气排放量小，正常排放不会影响现有环境功能；主要污染源为设备噪声，但周边主要为工艺品加工企业，经隔声降噪等措施后对周边声环境及敏感目标影响不大，故项目的建设与周边环境是可以相容的。

六、环境影响分析

6.1 废水环境影响分析

6.1.1 废水处置方案

本项目一期为洗涤酒店布草，清洗废水通过厂区污水处理站进行处理，清洗废水水质在厂区总排口水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。

本项目二期涉及医院布草洗涤，本项目二期酒店布草清洗废水与医院布草清洗废水混合后进入厂区污水处理站进行处理，清洗废水水质在厂区总排口水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的排放标准。

生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理，在闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站总排口水质达到GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准。

6.1.2 清洗废水纳入竹岐污水处理站可行性分析

(1) 水质可行性分析

本项目清洗废水采用“调节池+气浮池+高效水解酸化池+曝气池+沉淀池+消毒池”工艺进行处理，具体工艺流程详见图6.1-1。

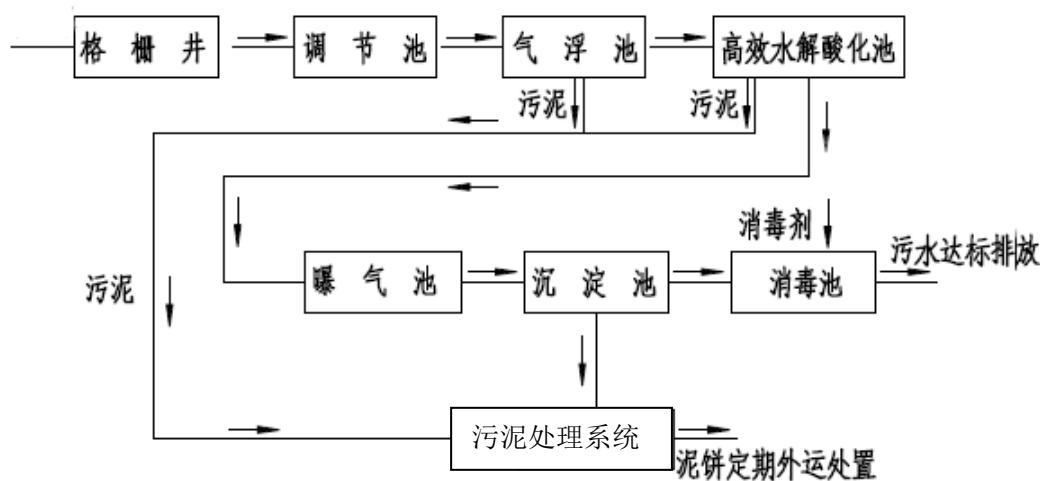


图 6.1-1 酸洗废水处理工艺流程图

工艺流程简介：清洗废水通过污水管网自流进入格栅井，主要去除较大的悬浮物，自流进入调节池中，在调节池中均化水质水量后通过污水泵提升至气浮池中，在气浮池中加入PAC和PAM，通过絮凝、混凝反应作用，主要去除污水中的表面

活性剂和悬浮物，自流进入高效水解酸化池中，在高效水解酸化池中通过兼氧菌的作用，将难降解的有机物降解为易降解的有机物，同时也降解部分 COD，自流进入曝气池中，在曝气的作用下，将水中的有机物分解为二氧化碳和水，再进入沉淀池中进行泥水分离，通过泥，水分离后上清液达标排放，一期剩余污泥进入污泥处理系统进行脱水及无害化处理，二期处理医院布草清洗废水后，全厂剩余污泥进入污泥处理系统进行脱水后依托有资质的单位进行处理。

根据工程分析可知，本项目经厂区污水处理站处理后的清洗废水水质满足竹岐污水处理厂进水水质，详见表 6.1-1。

表 6.1-1 清洗废水处理系统出水一览表 **单位：mg/L**

项目	COD	BOD ₅	氨氮	SS	阴离子表面活性剂	粪大肠杆菌群(个/L)
本项目排放	100	20	15	70	5	310
竹岐污水处理厂进水指标要求	<500	<300	<45	<400	<20	<500

(2) 水量可行性分析

竹岐污水处理厂同意本项目清洗废水进入竹岐污水处理厂进行处理（详见附件 8），本项目清洗废水量为 36t/d，闽侯县竹岐乡污水处理厂处理能力为 20000t/d，本项目清洗废水量仅占竹岐污水处理厂清洗废水处理量的 0.18%，不会对竹岐污水处理站的负荷造成冲击；项目清洗废水水质可满足集控中心污水处理站接管水质标准。

(3) 清洗废水输送方式可行性分析

竹岐污水处理厂服务范围为白沙片区（闽江西侧用地）、金水湖片区、竹岐片区，本项目位于闽侯县竹岐乡白马村，位于竹岐污水处理厂的服务范围内，因此，本项目废水可通过市政污水管网进入竹岐污水处理厂进行处理。闽侯县中心城区污水工程规划图详见附图 9。

综上，清洗废水纳入竹岐污水处理厂处理可行。

6.1.3 生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站可行性分析

福州铭栎实业有限公司于 2014 年通过产权转移取得原闽侯县鑫盛工艺品有限公司位于闽侯县竹岐乡白龙村 4#厂房产权，本项目租用福州铭栎实业有限公司 4#厂房一、三、四层，本项目生活污水延用闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水管道进入闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理。根据 2013 年闽侯县环境保护监

测站对闽侯县鑫盛工艺品有限公司闽侯县鑫盛工艺品厂项目进行的《建设项目竣工环境保护验收监测报告表（侯环测〔2013〕第 JY053 号）可知，闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理能力为 60t/d，实际污水处理量为 20t/d。本项目生活污水量为 1.2t/d，仅占闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站剩余污水处理能力的 3%，不会对闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站的负荷造成冲击，因此本项目生活污水纳入闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理可行。

1.1.1 影响分析小结

项目一期清洗废水经厂区污水处理站处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后，进入竹岐污水处理厂；二期清洗废水经厂区污水处理站处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 标准后进入竹岐污水处理厂；均满足竹岐污水处理厂进水水质要求，对周边水环境影响不大。生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准后，进入竹岐污水处理厂，对周边水环境影响不大。

6.2 大气环境影响分析

6.2.1 达标排放分析

项目燃料废气污染物成分主要为烟尘、SO₂ 和 NO_x，通过排气筒高空排放。根据计算，本项目一期烟尘排放浓度为 7.5mg/m³，SO₂ 排放浓度为 3.12mg/m³，NO_x 排放浓度为 19.66 mg/m³；项目二期烟尘排放浓度为 2.5mg/m³，SO₂ 排放浓度为 0.88mg/m³，NO_x 排放浓度为 6.34 mg/m³；项目全厂烟尘排放浓度为 10mg/m³，SO₂ 排放浓度为 4mg/m³，NO_x 排放浓度为 26mg/m³；均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 1 中燃气锅炉的排放浓度限值标准（颗粒物排放浓度为 20mg/m³、SO₂ 排放浓度为 50mg/m³、NO_x 排放浓度为 200mg/m³），对周围环境空气质量影响不大。

6.2.3 环境防护距离

本项目废气仅为燃料废气，通过排气筒高空排放，因此本项目无需设置大气环境防护距离及卫生防护距离。

6.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

据工程分析的结果，噪声源主要来自烘干机、水洗机和烫平机等各种设备，该项目主要设备的噪声声压级见表 6.3-1。

表 6.3-1 主要车间设备噪声水平

序号	名称	声源位置	数量	单台设备噪声级 (dB)	是否室内
1	烘干机	车间	15	75	室内
2	水洗机	车间	15	75	室内
3	烫平机	车间	2	70	室内
4	干洗机	车间	3	80	室内
5	蒸汽发生器	车间	1	85	室内

(2) 噪声预测模式

运行期噪声影响预测主要采用衰减模式和叠加模式。

① 衰减模式

模式采用点声源模式进行预测，具体模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——点声源在预测点产生的A 声级， dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A 声级， dB(A)；

r ——预测点距声源的距离， dB(A)；

r_0 ——参考基准点距声源的距离， m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）

室内声源换算成室外声源时考虑简化处理，取厂房墙体评价隔声量 10dB(A)计算。为了计算的简化，不考虑声屏障、空气吸收和地面效应的衰减。

② 叠加模式

在预测中，以所有高噪声设备同时运转时（中频炉在夜间运行，其他设备在白天运行）的情况进行计算，考虑各噪声源在采取隔声减震措施后随距离空间衰减及普通厂房的隔声损失（条件 C），得出项目主要噪声源对厂界及敏感点的贡献值，再计算出各个声源在厂界及敏感点的叠加声级，得到预测结果，具体见表 6.3-2。

叠加声级计算公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^{10} 10^{0.1 L_i}$$

式中： L ——某点噪声总叠加值， dB (A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值， dB (A)；

i——声源个数。

(3) 噪声预测结果及分析

表 6.3-2 厂界噪声影响预测结果 单位: dB (A)

项目	时段	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
厂界现状值		52.2	55.3	51.0	49.9
所有设备的贡献值		58.3	59.2	47.6	59.3
预测值		59.3	60.7	52.6	59.8
执行标准(3类)	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

项目厂界噪声贡献值 47.6~59.3dB, 在夜间不生产的情况下, 厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准要求, 对环境影响不大。项目厂界噪声预测值 52.6~60.7dB, 在夜间不生产的情况下, 厂界可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准, 对环境影响不大。

本项目最近居民点为项目北侧 30m 处为白龙村, 本项目噪声对敏感点的影响详见表 6.3-3。

表 6.3-2 敏感点噪声影响预测结果 单位: dB (A)

项目	现状值	贡献值	预测值	执行标准 (2 类)	
				昼间	昼间
白龙村	49.9	28.8	49.93	60	达标

项目噪声对最近居民点白龙村的贡献值为 28.8dB, 白龙村的噪声预测值为 49.93dB, 在夜间不生产的情况下, 白龙村可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。因此, 项目产生的噪声对周边敏感点影响不大。

6.4 固废环境影响分析

项目一期一般工业固体废物 1.69t/a, 主要为废包装袋和污泥, 废包装袋通过洗涤后进行回用, 污泥定期清掏后委托环卫部门进行处理; 危险废物共 0.065t/a, 干洗过滤残渣、废活性炭滤芯、干洗油桶委托有资质的单位进行处理; 职工生活垃圾 2.7.2t/a, 委托当地环卫部门统一处理。

项目二期一般工业固体废物 0.05t/a, 主要为废包装袋, 通过洗涤后进行回用; 危险废物共 0.62t/a, 主要危险废物为污泥, 委托有资质的单位进行处理。

项目实施后全厂固体废物产生量为 5.125t/a, 其中一般工业固体废物 0.2t/a, 主

要为废包装袋，通过洗涤后进行回用；危险废物干洗过滤残渣、废活性炭滤芯、干洗油桶、污泥委托有资质的单位进行处理，共 2.225t/a，委托有资质的单位进行处理；职工生活垃圾 2.7.2t/a，委托当地环卫部门统一处理。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾由环卫部门外运处置。生活垃圾对环境的影响，首先生活垃圾比较肮脏，处理不好有碍观瞻，影响厂区和周边村庄村民的生活；其次，生活垃圾中有机物比例较高，极易腐败，散发出氨、硫化氢、硫醇类气体，具有恶臭和毒性，影响周围生态环境，影响人们身体健康。此外，垃圾堆积易于产生病菌，孳生蚊蝇，成为传播疾病的源头，因此必须及时收集并外运集中处理，不会对周边环境产生影响。

（2）工业固废

根据《国家危险废物名录》(2016) 及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1.3-1996) 分析判断，废活性炭滤芯和干洗油桶属于危险固废，由供应商回收后统一处理。项目一期为酒店布草清洗废水，则污水处理站污泥为一般固废，进行无害化处理后可委托当地的环卫部门进行处理；项目二期增设洗涤庆医院布草，医院布草清洗废水和酒店布草清洗废水一同进入厂区污水处理站进行处理，经混合后的废水为医疗废水，则污水处理站产生的污泥为危废，应委托有资质的单位进行处理。废包装袋经洗涤后可进行回用。以上固体废物经妥善处置后不会对周边环境产生影响，若随意丢弃，不仅会影响周边的生态环境，而且将通过食物链危害人体健康。

（3）固体废物环境影响结论

项目生产过程中产生的固体废物，通过尽量充分利用，变废为宝，提高其社会效益、经济效益和环境效益；不能利用的部分则在采用上述各种措施进行处置后，基本不会造成二次污染。

综上，本项目固体废物基本上能够遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则，进行固废处置。符合固体废物处理处置“无害化、减量化、资源化”的原则，大多作为二次资源进行了综合利用或合理处置，对环境造成的影响较小。

七、环境风险评价

7.1 风险识别

7.1.1 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录A中表1~表4的物质危险性判别标准，本项目主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的“三废”中涉及的风险物质主要为四氯乙烯，易蒸发至空气中，暴露到非常高的四氯乙烯浓度会导致晕眩、头痛、有睡意、意识混乱、恶心、说话及行走困难等症状。

7.1.2 生产设施风险识别

项目涉及的生产设施风险识别如下：风险物质储存区，根据①所涉及的化学物质危险性、毒性及物质系数；②生产装置工作状态是否高温高压；③周围环境是否存在诱发因素；④危险物质数量达到一定规模。

根据工程分析，本项目生产过程中的环境风险较小，主要为储存过程中的危险化学品泄漏，进而引发环境污染。

7.2 风险评价

本项目使用的化学品存储及使用过程存在泄漏的可能，本项目储存和使用的化学品均为桶装或罐装，分区隔离存放，一般不会发生各类化学品同时参与燃烧的极端事故，造成极端火灾爆炸事故的可能性极小。

7.3 风险防范措施

- ①按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂外道路连接，利于安全疏散和消防。
- ②各建筑物的门、窗应向外开且采取泄压措施。
- ③电气设备、防雷、防静电接地应符合有关规范要求。

7.4 风险应急措施

本项目风险应急措施主要为泄漏应急措施，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收，也可以用不燃性分散剂制成的乳液

刷洗，洗液稀释后放入沸水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理产所处置。

7.5 环境污染事故应急预案

依据《国家突发环境事件总体应急预案》和《福建省突发环境事件应急预案》《环境污染事故应急预案编制大纲》等相关规范的有关规定。为全面提高各单位应对各类环境污染突发事件的能力，有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，保障公众健康和环境安全，排放有毒、有害污染物的企业应根据实际情况，编制《环境污染事故应急预案》。

应急预案的指导思想是：体现以人为本，真正将“安全第一，预防为主”方针落到实处。一旦发生危害环境的事故，能以最快的速度、最大的效能，有序地实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失，把事故危害降低到最低点，维护周边群众的生活安全和社会的稳定。

风险事故应急救援的原则：快速反应、统一指挥、分级负责和社会救援相结合。

八、污染防治措施及环境影响经济损益分析

8.1 废水污染防治措施

根据项目工程分析，项目建成后主要废水有清洗废水和生活污水，对项目水污染防治提出如下要求：

- (1) 做好厂区“雨污分流、清污分流”，建立完善的厂区废水的收集系统，防止废水渗入地下水和清净下水系统。
- (2) 全厂废水不得排入附近河道，清洗废水不得不经处理纳入市政污水管网。
- (3) 清洗废水经厂区污水处理厂处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理。
- (4) 生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准后，进入竹岐污水处理厂进行处理。

8.2 废气污染防治措施

本项目废气主要为燃料废气，燃料废气污染物成分主要为烟尘、SO₂和NO_x，通过排气筒高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-20146)表1中燃气锅炉的排放浓度限值标准，故运营期废气污染防治措施可行。

8.3 噪声污染防治措施

项目建成投产后，建设单位需采取以下防护措施：

- (1) 首先在保证生产的前提下，选用低噪声的设备。
- (2) 加强高噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- (3) 加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物。

主要噪声设备措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 主要噪声设备降噪措施一览表

序号	名称	措施
1	烘干机	选用低噪声的设备
2	水洗机	选用低噪声的设备
3	烫平机	选用低噪声的设备
4	干洗机	选用低噪声的设备，安装减震装置
5	蒸汽发生器	选用低噪声的设备，安装减震装置

采用上述措施后，可使项目运营期噪声达标排放，故运营期噪声污染防治措施可行。

8.4 固体废物污染防治措施

根据项目工程分析，项目建成后主要固体废物为边角料、废包装材料等一般工业废物、废酸桶等危险废物及生活垃圾，对项目固体废物污染防治提出如下要求：

(1) 一般固废

定点收集后，回收于生产、出售、供应商回收利用或委托环卫部门进行处理，在厂房一层北侧设置 1 座 20m² 收集间。

(2) 危险废物

①在厂房一层北侧设置 1 座 20m² 危险废物专用贮存间，和厂区其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

②盛装危险废物的容器和包装清楚地标明内盛物的类别及危害说明、数量和装进日期。

③危废暂存间应做好防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；暂存间内要有安全照明设备和视察窗口，其地面应做好硬化，且表面无裂缝；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔。

断；防止雨水对贮存场所进行冲刷，在危险废物暂存点须设置比较高的门槛，发生事件时，尽量将泄漏出来的物品导入调节池，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响；并设立明显废物识别标志，该储存室可具备两个月以上的危险废物贮存的能力，采用带卡箍盖钢圆桶或塑料桶收集生产过程产生的危险废物。

④按照《危险废物转移联单管理办法》办理废物转移手续，危险废物产生单位、运输单位及接收单位均应当如实填写联单中相应单位栏目，如实填报转移联单，并按要求将“五联单”交由各单位（部门）合理存档，确保产生的危险废物得到合理的处置，杜绝二次污染。

（3）生活垃圾

本项目职工生活垃圾袋装收集，投放至指定地点，委托环卫部门每日统一清运、处置。

运营期固体废污染防治措施见表 8.4-1。

表 8.4-1 运营期固体废污染防治措施一览表

项目		环境保护对策措施
固体废物	生活垃圾	袋装收集，投放至指定地点，委托环卫部门每日统一清运、处置
	一般固废	定点收集后，回收于生产或出售，在厂房一层北侧设置 1 座 20m ² 收集间
	危险废物	①在厂房一层北侧设置 1 座 20m ² 危险废物专用贮存间，和厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存； ②建造具有防风、防雨、防晒的废物贮存室，并设立明显废物识别标志，该储存室可具备两个月以上的危险废物贮存的能力，采用带卡箍盖钢圆桶或塑料桶收集生产固废； ③按照规定办理废物转移手续，填报转移联单，杜绝二次污染。

8.5 环境保护投资及环境影响经济损益分析

8.5.1 环境保护投资

该厂的环保措施包括废水、废气、噪声、固废等处理设施，环保措施具体明细见表 8.5-1。

表 8.5-1 环保措施投资明细表

污染源		治理措施	投资(万元)
营运期	废水	生活污水	依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理
		清洗废水	拟建厂区污水处理站进行处理
	废气	燃料废气	通过 15m 排气筒 (P1) 高空排放
	噪声	噪声	减震、消声、隔声等综合设施
	固废	一般固废	一般固废收集间
		危险固废	危险废物专用贮存间
		生活垃圾	垃圾桶等
合计			29

环保工程投资估算约为 29 万元，约占总投资额 160 万元的 18.13%。

8.5.2 环境影响经济损益分析

该项目增加了地方税收，为促进地方经济的发展，繁荣地方经济做出了一定的贡献。生产过程中对周围环境带来了一定影响，通过采取必要的环保措施，不仅可减缓对周围环境的影响，也将带来良好的社会效益。

九、总量控制与排污口规范化

9.1 总量控制

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》对“十二五”期间总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，结合本项目特点，确定本项目的污染物中总量控制的项目有：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

本项目生活污水经处理后纳入竹岐污水处理厂，污染物排放总量由竹岐污水处理厂统一调剂，无需另行申请；项目清洗废水经厂区污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理，按照等量调剂原则，需申购的主要污染物总量指标为：COD 0.648t/a、NH₃-N 0.162t/a。

本项目天然气燃烧产生的燃料废气通过排气筒高空排放，按照等量调剂原则，需申购的主要污染物总量指标为 NO_x0.315t/a、SO₂0.05t/a。

建设单位应根据环保主管部门确定的总量向排污权交易机构（海峡股权交易中心（福建）有限公司）申购项目所需总量。同时企业本身应积极推行清洁生产，从源头上减少污染物排放量，实现全面达标工程的目标，来满足总量控制的要求。

9.2 排污口规范化

排污口规范化管理，是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作对于强化污染源的现场监督检查，促进排污单位强化环保管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理都有极大的现实意义。

根据原福建省环境保护局闽环保（1999）理 3 号《关于转发<关于开展排污口规范化整治工作的通知>的通知》文的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，本工程必须把排污口规范化工作全部纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

（1）污水排放口

本项目应在车间污水处理设置出口及厂区废水总排污口的醒目处设置污水排放口警告图形牌。该警告标志形状为三角形边框，图形颜色为黑色，背景颜色为黄色，详见图 9.2-1。



图 9.2-1 废水排放口警告图形标志

（2）废气排放口

在排气排气筒上应按监测规范预留监测口并设立标志。该警告标志形状为三角形边框，图形颜色为黑色，背景颜色为黄色，详见图 9.2-2。



图 9.2-2 废气排放口警告图形标志

（3）固体废物贮存场所

固体废物贮存（处置）场醒目位置应设立警告标志，图形符号的设置按

GB15562.1-1995 执行。该警告标志为三角形边框，黄色背景、黑色图形，详见图 9.2-3。



图 9.2-3 一般固体废弃物贮存场所警告图形标志

(4) 危险废物贮存场所

危险废物贮存（处置）场醒目位置应设立警告标志，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。该警告标志为三角形边框，黄色背景、黑色图形，详见图 9.2-4。



图 9.2-4 危险废物贮存场所警告图形标志

(4) 排污口的管理

建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口的性质、编号，排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

十、环境管理与环境监测

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理制度

企业应设立独立的环保管理机构（如环保科），配有专职的环保技术干部。环保科直接对总经理负责，执行保护环境的职能，负责全厂范围内的环境管理工作，环保科下设环境监测室和各车间的环保小组，配有专职的环保员，形成完善的环境管理体系。环境管理体系见图 10.1-1。

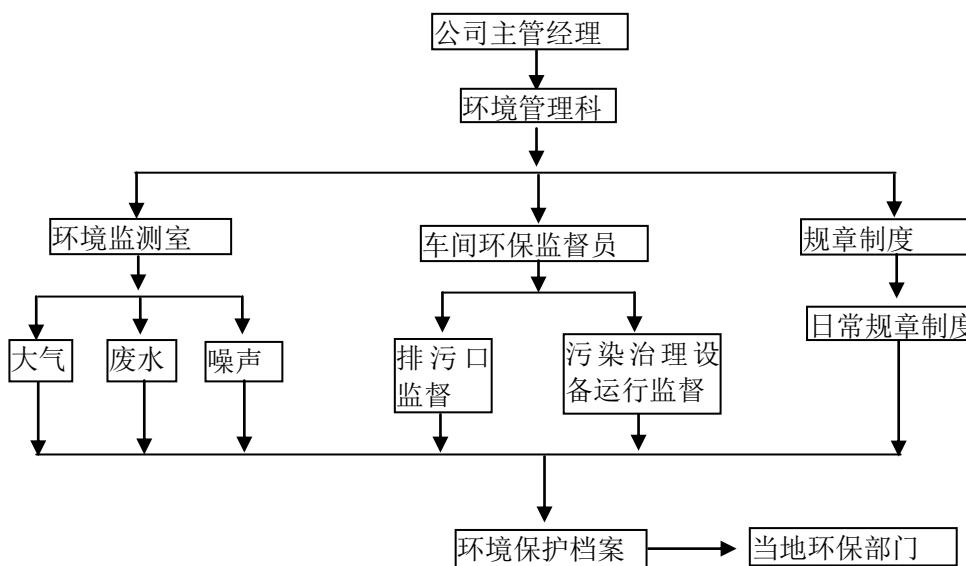


图 10.1-1 环境管理体系示意图

10.1.2 环境管理

环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

项目运营期污染物排放清单，具体排放的污染物种类、排放浓度和执行的排放标准详见章节“3.6 污染物排放标准”及“5.3 污染源强分析”。具体的管理要求如下：

- (1) 建设单位应当按期及时申报污染物排放情况，及时办理排污许可证；超标排放，应及时处理。
- (2) 根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量的反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它生产指标一同组织实施和考

核。

(3) 按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。

(4) 要加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。

(5) 做好绿化的建设和维护工作。绿色植物不仅能涵养水份，保持水土，而且能挡尘降噪，调节小气候，有利于改善生态环境。

(6) 接受环保主管部门的监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

10.2 环境监测计划

包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

(1) 污染源监测计划

对环保治理设施运行情况要严格监控，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计，监测计划见表 10.2-1。

表 10.2-1 污染源监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测频率
废水	厂区污水处理站出口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂	2 次/年
废气	燃料废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1 次/年
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	2 次/年

(2) 环境质量监测计划

环境质量监测计划见表 10.2-2。

表 10.2-2 环境质量监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测频率
声环境	白龙村	等效连续 A 声级	1 次/年

(3) 监测上报制度

按环境监测纪录的规范要求，及时做好监测分析原始记录，及时做好监测资料

的分析、反馈、通报和归档等工作。环境监测室每天上报一次监测结果。

监测结果要定期接受福鼎市环保局的监督、检查、考核和指导，根据检测结果如实填报各级相关的统计报表。

十一、结论与建议

11.1 项目概况

- (1) 项目名称：福州赛欧洗涤有限公司年洗涤布草 320 吨项目
- (2) 建设单位：福州赛欧洗涤有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 总投资：160 万元
- (5) 建设地点：闽侯县竹岐乡白龙村
- (6) 生产规模：年洗涤布草 320t，其中一期洗涤酒店布草 240t/a，二期增设洗涤医院布草 80t/a。
- (7) 生产定员：劳动定员总数为 30 人，均不在厂内食宿。
- (8) 工作制度：300 天，单班运转制，每班 8 小时。
- (9) 主要经济技术指标：主要建筑面积 795.78m²。

11.2 环境可行性分析结论

11.2.1 产业政策符合性

本项目为洗染项目，项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）鼓励类、限制类和淘汰类项目，可视为允许类；根据《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）》，本项目也不属于不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件、需要淘汰的落后生产工艺装备和产品；同时本项目已经取得了闽侯新发改局的备案文件（闽发改备[2018]A080203 号），因此，本项目符合国家当前的产业政策和环保政策。

11.2.2 选址可行性分析及环境相容性结论

本项目位于闽侯县竹岐乡白龙村，系租用福州铭栎实业有限公司 4#厂房一、三、四层，根据房权证可知 4#厂房规划用途为工业厂房；根据《闽侯县竹岐乡控制性详细规划》（详见附图 8），该地块规划为工业用地，本项目符合用地规划，故项目选址合理。

项目选址位于工业用地，项目清洗废水进入厂区污水处理厂处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理，生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理；废气排放量小，正常排放不会影响现有环境功能；主要污染源为设备噪声，但周边主要为工艺品加工企业，经隔声降噪等措施后对周边声环境及敏感目标影响不大，故项目的建设与周边环境是可以相容的。

11.2.3 环境质量评价结论

（1）水环境质量

从水质现状监测的结果看，竹岐溪监测断面除氨氮超标外，其余监测指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质要求，根据现场探勘可知，竹岐溪水质超标原因主要是该水域为城市内河，竹岐旧城居民生活污水直排到城市内河中导致城市内河污染较严重；闽江监测断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准的要求，水环境质量现状较好。

（2）大气环境质量

从大气现状监测的结果看，闽侯县SO₂、NO₂、CO、PM₁₀均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，因此本项目所在区域的环境空气质量良好。

（3）声环境质量现状

项目声环境质量现状良好，均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，本项目所在区域声环境质量良好。

11.2.4 达标排放分析结论

（1）废水

本项目清洗废水经厂区污水处理站处理后，水质满足竹岐污水处理厂进水水质指标要求；生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站处理后满足竹岐污水处理厂进水水质指标要求。

（2）废气

本项目废气主要为燃料废气，燃料废气污染物成分主要为烟尘、SO₂和NO_x，通过排气筒高空排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-20146）表1中燃气锅炉的排放浓度限值标准，对周围环境空气质量影响不大。

（3）噪声

通过选用低噪声设备，从源头上控制噪声的影响，同时通过合理厂区布局和隔声降噪措施，保证厂界噪声达标。

(4) 固废

项目产生的固废基本都得到合理利用和综合处置。

11.2.5 总量控制

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》对“十二五”期间总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，结合本项目特点，确定本项目的污染物中总量控制的项目有：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

本项目生活污水经处理后纳入竹岐污水处理厂，污染物排放总量由竹岐污水处理厂统一调剂，无需另行申请；项目清洗废水经厂区污水处理站处理后纳入竹岐污水处理厂进行处理，按照等量调剂原则，需申购的主要污染物总量指标为：COD 0.648t/a、NH₃-N 0.162t/a。

本项目天然气燃烧产生的燃料废气通过排气筒高空排放，按照等量调剂原则，需申购的主要污染物总量指标为 NOx 0.315t/a、SO₂ 0.05t/a。

建设单位应根据环保主管部门确定的总量向排污权交易机构（海峡股权交易中心（福建）有限公司）申购项目所需总量。同时企业本身应积极推行清洁生产，从源头上减少污染物排放量，实现全面达标工程的目标，来满足总量控制的要求。

11.3 对策意见

(1) 由厂内技术管理人员专职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

(2) 加强管理，保证设备正常运行，防止设备故障使用，防止异常噪声产生。

(3) 应做好操作工人的卫生防护及保健措施，包括：有害作业过程中的防护措施、作业结束后的防护措施以及个人生活中的保健措施。

(4) 其它防范措施，对相关人员应进行安全资格培训，使他们了解危险物品的理化性质、危险特性；进行必要的安全、环保教育。制定风险防范措施和制度以及书面的应急程序，以便在发生意外时，行动有所依据。对员工进行指导和培训，确保在紧急情况下能实施这些程序。加强设备管理，定期维护和保养，并经常检查，对破损的容器及时维修、更换，确保设备完好，防止跑冒滴漏发生；制订严格的操

作、管理制度，工作人员培训上岗，将污染事故的发生几率降到最低。

(5) 危险废物污染防治措施，危险废物在厂区临时暂存时，建设单位需加强管理，无关人员不得进入危险废物暂存库区；严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

(6) 环保工程及主要措施：项目需落实的环保工程及主要措施见表 11.3-1。

表 11.3-1 营运期环保措施及环境管理标准一览表

项目		环境保护对策措施	环境管理目标	
废水	生产污水	①采用雨污分流、清污分流收集系统； ②清洗废水经厂区污水处理站处理后纳入竹岐污水处理站进行处理。	项目一期清洗废水在厂区排放口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准； 项目二期厂区排放口执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的排放标准。	一期, COD: 500mg/L、BOD ₅ : 300mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 45mg/L、阴离子表面活性剂: 20mg/L、粪大肠菌群: 10000 个/L； 二期, COD: 60mg/L、BOD ₅ : 20mg/L、SS: 20mg/L、氨氮: 15mg/L、阴离子表面活性剂: 5mg/L、粪大肠菌群: 500 个/L。
	生活污水	生活污水依托闽侯县鑫盛工艺品有限公司污水处理站进行处理后纳入竹岐污水处理站进行处理	生活污水在厂区排口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	COD: 500mg/L、BOD ₅ : 300mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 45mg/L
废气	燃料废气	15m 排气筒 (P1) 高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 1 中燃气锅炉的排放标准	颗粒物: 排放浓度 20mg/m ³ ; SO ₂ : 排放浓度 50mg/m ³ ; NOx: 排放浓度 200mg/m ³ ;
固体废物	生活垃圾	袋装收集, 投放至指定地点, 委托环卫部门每日统一清运、处置	一般生产固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环保部 2013 年 第 36 号公告)中的要求集中收集处置, 危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部 2013 年 第 36 号公告)中的要求进行贮存	
	一般固废	定点收集后, 进行回用或委托当地环卫部门进行处理, 在厂房一层北侧设置 1 座 20m ² 收集间		
	危险废物	①在厂房一层北侧设置 1 座 20m ² 危险废物专用贮存间; ②盛装危险废物的容器和包装清楚地表明内废物的类别及危害说明、数量和装进日期; ③按照规定办理废物转移手续, 填报转移联单, 杜绝二次污染; ④危险废物处理协议。		

项目	环境保护对策措施	环境管理目标
噪声	<p>①选用低噪声、振动小的设备，并加强设备维修；</p> <p>②对高噪声设备采取隔声、减震等措施；</p> <p>③加强厂区绿化，在厂界附近及噪声源设备附近种植枝叶茂盛的树木，降低噪声对环境的影响。</p>	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
环境管理	设立环保员和环境监测室，负责日常环境管理和环境监测。建立环保档案，收集保存环境保护的有关文件和监测资料档案。	<p>检查机构设置 日常监测情况</p>

11.4 总结论

福州赛欧洗涤有限公司年洗涤布草 320 吨项目，符合国家产业政策，选址符合闽侯县竹岐乡控制性详细规划，其厂址选择基本可行、厂区布局合理。采用的生产工艺和设备较为先进，符合清洁生产的要求。采用的污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。只要在工程建设中，严格执行建设项目“三同时”制度，使各项环保治理措施得以落实，在工程运行过程中加强生产安全管理，从环境保护角度论证，本项目的建设是可行的。

北京中企安信环境科技有限公司

2018 年 7 月