

《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》由具有环境影响评价资质的单位编制。

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、铁路应写明起止地点。

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、结论与建议——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，说明本项目对环境造成的影响，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。

建设项目基本情况

项目名称	宁夏中卫市杰利雅洗涤服务有限公司洗涤项目				
建设单位	宁夏中卫市杰利雅洗涤服务有限公司				
法人代表	拓明煜		联系人	拓明煜	
通讯地址	宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇海乐村 322 号				
联系电话	15709557711	传真	/	邮政编码	755007
建设地点	宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇海乐村 322 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	O8219 其他清洁服务	
占地面积(平方米)	320		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	/	预期投产日期		2020 年 7 月	

工程内容及规模

1、项目由来

随着社会经济的不断发展，地区酒店、宾馆业对配套床上用品的洗涤需求不断增加，洗涤服务市场前景广阔，经济效益较高。因此 2018 年中卫市杰利雅洗涤服务有限公司（下称“建设单位”）决定投资 100 万元建设“中卫市杰利雅洗涤服务有限公司洗涤项目”，项目原计划新建标准化厂房一座，占地面积 320 平方米，内安装全自动洗脱机两台，烘干机一台，被折叠机一台，烫平机一台，电加热锅炉一台。项目产生的洗涤废水采取 30m³ 废水收集池后通过吸污车拉运排放至中卫市清源供排水有限公司污水处理厂处理。该项目于 2018 年 7 月 17 日填报“建设项目环境影响登记表”（见附件 3）。

在实际建设中，建设单位对建设方案进行了调整，安装了三台全自动洗脱机，一台烘干机，一台烫平机，两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉，一台布袋除尘器，一套

污水处理装置。项目与 2018 年 8 月建成投入使用。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令部令第 1 号）（2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“四十、社会事业与服务业第 116、宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒中需自建污水处理设施的项目”，应编制环境影响报告表。

2020 年 6 月 1 日，中卫市生态环境局沙坡头分局工作人员对建设单位进行检查，发现建设单位以上行为。针对以上问题，中卫市生态环境局沙坡头分局下发了对建设单位的限期整改通知书（见附件 4），责令建设单位尽快完善相关手续，逾期将按照建设项目环境保护管理条例对建设单位进行处罚。

据此，建设单位委托众旺达（宁夏）技术咨询有限公司（以下简称“评价单位”）中卫杰利雅洗涤服务有限公司洗涤项目（以下简称“本项目”）的环境影响评价工作。在现场踏勘和资料收集的基础上，环评单位根据环评技术导则及其它有关文件，编制完成了《中卫杰利雅洗涤服务有限公司洗涤项目环境影响报告表》供建设单位上报审批。

2、编制依据

2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订）（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订）（2016 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（修订）（2019 年 1 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（修订）（2019 年 8 月 26 日）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（修订）（2016 年 7 月 2 日）；

(10)《建设项目环境保护评价分类管理名录》(2018年4月28日修订版)

(11)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013年9月10日；

(12)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号；2015年4月2日。

2.2 导则、技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)；

(5)《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009)；

(6)《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(7)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；

(8)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(9)《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)；

(10)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。

3、项目概况

(1)项目名称、地理位置、建设单位及性质

项目名称：宁夏中卫市杰利雅洗涤服务有限公司洗涤项目

建设性质：新建

建设单位：中卫市杰利雅洗涤服务有限公司

建设地点：本项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇海乐村 322 号，占地面积 320m²，厂区东侧、南侧、北侧均为村庄，西侧为空地。项目厂区中心所在位置地理坐标为：E105°13'37.52"，N37°24'46.15"。本项目地理位置见图 1，周边环境示意图见图 2。

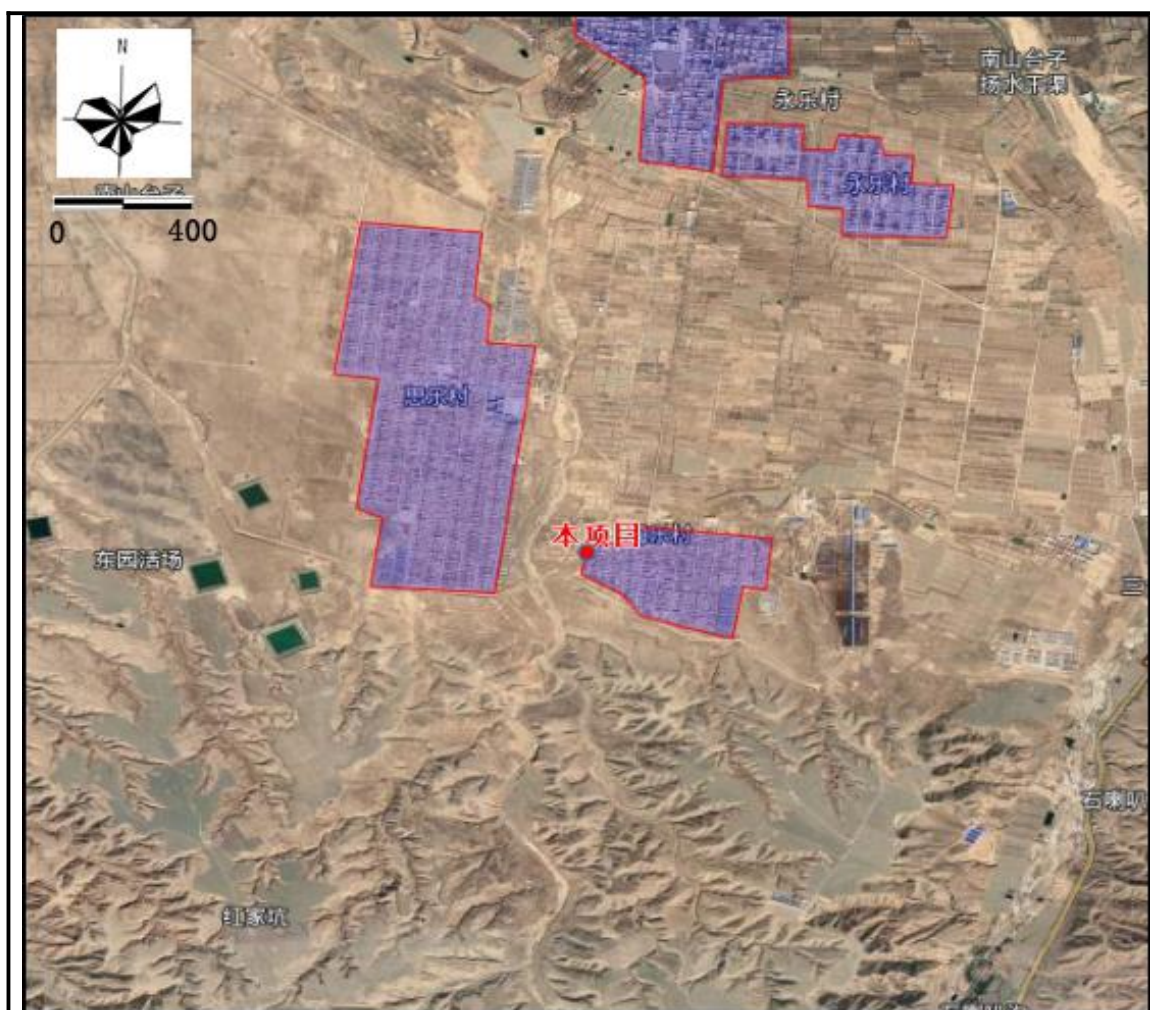


图 2. 周边环境示意图

(2)建设内容及规模

本项目总占地面积 320m²，年洗涤酒店布草量为 56000 套（一张被套，一张床单，一条浴巾，一条面巾，两条枕套）。本项目主要由主体工程、公用工程、辅助工程及环保工程组成，工程组织见表 1。

表 1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	洗烘区	建筑面积为100m ² ；主要对分拣好的布草进行洗涤、烘干、烫平和折叠；主要生产设备为：三台全自动洗脱机，一台烘干机，一台烫平机	已建
	锅炉房	建筑面积为40m ² ；主要为烘干机和烫平机提供蒸汽；主要生产设备为：两台0.5t/h生物质蒸汽锅炉，两台都在使用	已建
辅助工程	办公区	建筑面积为60m ² ，砖混结构；位于项目主入口对面，主要为办公及财务管理	已建

公用工程	给水	由中卫市沙坡头区常乐镇供水管网进行供水年 供水量为2772m ³ /a	已建
	排水	项目废水主要为洗漱废水、洗涤产生废水、锅 炉周期性排水，洗漱废水收集后泼洒抑尘，洗 涤产生废水和锅炉周期性排水经过污水处理站 处理后由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑 劳务服务部，由该单位进行妥善处理	已建
	供电	由中卫市沙坡头区常乐镇电网进行供电	已建
	供热	项目烘干和烫平过程所需热量由两台0.5t/h生 物质蒸汽锅炉提供，两台锅炉都在使用	已建
储运工程	辅料储存 间	建筑面积60m ² ，彩钢结构；位于项目主入口右 侧，主要存放洗涤布草所用主洗粉、乳化剂、 氧漂粉、中和酸粉、柔顺粉和污水处理所用 PAM、PAC	已建
环保工程	废气治理	两台0.5t/h生物质蒸汽锅炉各自带一个旋风除 尘器，在此基础上再增加一台布袋除尘器，经 15m高排气筒排放，除尘效果达到99%	已建
	废水治理	生产废水设置处理量20m ³ /d污水处理系统，处 理工艺流程为絮凝沉淀池-气浮-清水池；生活废 水设置旱厕，定期清掏作为农肥使用	已建
	噪声治理	烫平机、生物质蒸汽锅炉、气浮机、布袋除尘 器等高噪音设备选取低噪声设备装有减振垫， 采用厂房隔音等措施降噪低对周围环境的影 响	已建
	固体废物	生活垃圾采用垃圾箱收集，集中收集后由环卫 部门定期处理；生物质蒸汽锅炉产生的炉渣采 用水桶收集，由农户收走经配制后用作农田肥 料；污水处理系统产生的污泥定期由中卫市永 康镇顺洁建筑劳务服务部拉运处理	已建

4、项目主要设备

本项目主要安装了三台全自动洗脱机，一台烘干机，一台烫平机，两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉，一台布袋除尘器，一套污水处理装置。

本项目主要设备见表 2。

表 2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	全自动洗脱机	SXT-100	3	台	执行标准 QB/T2323-2004
2	烘干机	HG-100	1	台	执行标准 QB/T2330-1997
3	烫平机	Y3000III Z	1	台	执行标准 QB/T2325-2004
4	0.5t/h 生物质蒸汽锅炉	LSS-0.5-0.7S	2	台	两台同时使用

5	旋风除尘器		2	套	在生物质蒸汽锅炉排烟口处
6	布袋除尘器		1	台	576 条滤袋
7	平流式溶气气浮机	4500mm×1800mm×2300mm	1	台	
8	集气烟道		1	套	按实际工程量结算
9	抽水管		1	套	按实际工程量结算
10	电器控制系统		1	套	
11	其它设备及配件		1	批	

5、项目原辅材料用量

本项目为洗涤项目，主要洗涤从周边酒店宾馆拉运来的床单被套及配套设施（一张被套，一张床单，一条浴巾，一条面巾，两条枕套），年洗涤量约 56000 套。洗涤所用原辅材料主要为主洗粉、乳化剂、氧漂粉、中和酸粉、柔顺粉，污水处理所用原辅材料为聚丙烯酰胺和聚氯化铝，供热系统为两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉，其所用原料为生物质燃料。原辅材料消耗情况见表 3。

表 3 项目主要原辅材料用量表 单位：t/a

序号	名称	年用量	形态	储存方式	储存位置
1	主洗粉	0.75t/a	固态	封闭瓶装	储物间
2	乳化剂	0.71t/a	液态	封闭瓶装	储物间
3	氧漂剂	0.75t/a	液态	封闭瓶装	储物间
4	中和酸剂	0.37t/a	液态	封闭瓶装	储物间
5	柔顺粉	0.75t/a	液态	封闭瓶装	储物间
6	PAM	2t/a	固态	封闭袋装	储物间
7	PAC	2t/a	固态	封闭袋装	储物间
8	生物质燃料	140t/a	固态	封闭装袋	锅炉房

原辅材料理化性质（辅料检测报告见附件 6~11）：

主洗粉：采用无磷洗衣粉，无磷洗衣粉就是指没有添加磷 P 的洗衣粉。无磷洗衣粉是通过 4A 沸石等不含磷的物质作助洗剂，减少了含磷污水的排放，有利于生态环境的维持。主要是就是为了防止赤潮现象因为磷可以使海水富营养化让藻类生长。无磷洗衣粉不伤皮肤，不污染环境。

乳化剂：辛苯昔醇，别名为曲拉通 X-100；CAS 号为 9002-93-1，分子式为 $C_{32}H_{58}O_{10}$ ，用于纺织工业各工序中，如匀染、煮洗，可作石油工业破乳剂、金属等

工业的清洗剂。外观上不分层，无悬浮物或沉淀物，无机械杂质的无色透明均匀液体，无异味。总活性物达到 40.9%, pH 值为 6.2。

氧漂剂：氧漂剂是释氧型漂白剂，溶于水后能生成过氧化氢。然后利用过氧化氢在碱性溶液中生成的过羟离子进一步水解，生成能破坏色素基团的初生态氧，从而使色渍消失。外观上不分层，无悬浮物或沉淀，无机械杂质的无色透明均匀液体，无异味。pH 值为 6.5，有效氧含量（以 O 计）达到 12.8%。

中和酸剂：中和酸剂是织物水洗过程中不可或缺的重要化工原料。它不仅中和织物水洗时残存在织物纤维中的碱，还肩负着脱除残存在纤维上造成布草泛灰发黄的氢氧化铁、氯、碳酸钙、碳酸镁等沉淀物的重任。所以中和酸剂在消除织物水洗二次污染过程中起到了举足轻重的作用。中和酸剂的主要成分由渗透剂、释酸成分、去除铁、钙、镁离子物质、缓蚀剂等复配而成；是洗衣业内最常用的去除二次污染中钙镁离子和残留氯处理剂。外观上不分层，无悬浮物或沉淀，无机械杂质的无色透明均匀液体，无异味。有效酸的质量分数（以 H_2SO_4 计）达到 31.2%。

柔顺剂：纤维表面由于吸附了柔软剂，降低了纤维间的摩擦系数、增强了可移动性，纤维固有的平滑、延伸、压缩性能也得到了恢复，所以织物变得更加柔软、蓬松、有弹性。外观上不分层，无明显悬浮物或沉淀，无明显机械杂质的乳白色均匀液体。pH 值为 4.2，总固形物含量 14.6%，总五氧化二磷含量 0.2%，再润湿性能（以毛细效应时间计）达到 35s，抗静电性（以表面比电阻对数值差计）达到 $3.5\Delta\lg\rho_s$ 。

PAM：聚丙烯酰胺（简称 PAM），俗称絮凝剂或凝聚剂，属于混凝剂。PAM 的平均分子量从数千到数千万以上，沿键状分子有若干官能基团，在水中可大部分电离，属于高分子电解质。根据它可离解基团的特性分为阴离子型聚丙烯酰胺、阳离子型聚丙烯酰胺、和非离子型聚丙烯酰胺。PAM 外观为白色粉末，易溶于水，几乎不溶于苯，乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂，聚丙烯酰胺水溶液几近是透明的粘稠液体，属非危险品，无毒、无腐蚀性，固体 PAM 有吸湿性，吸湿性随离子度的增加而增加，PAM 热稳定性好；加热到 100℃ 稳定性良好，但在 150℃ 以上时易分解产生氮气，在分子间发生亚胺化作用而不溶于水，密度：1.302mg/l（23℃）。玻璃化温度 153℃，PAM 在应力作用下表现出非牛顿流动性。

PAC：聚合氯化铝，PAC 是常用的无机盐混凝剂。又称为碱式氯化铝或羟基氯化铝。通过它或它的水解产物使污水或污泥中的胶体快速形成沉淀，便于分离的大颗粒沉淀物。PAC 的分子式为 $[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ ，其中，n 为 1-5 的任何整数，m 为聚合度，即链节的数目，m 的值不大于 10。PAC 的混凝效果与其中的 OH 和 AL 的比值（n 值大小）有密切关系，通常用碱化度表示，碱化度 $B=[OH]/(3[AL]) \times 100\%$ 。B 要求在 40-60%，适宜的 PH 范围 5-9。PAC 的作用是通过它或者它的水解产物的压缩双电层、电性中和、卷带网捕以及吸附桥连等四个方面的作用完成的，将能被氧化剂氧化造成 COD 的颗粒物质沉淀下来过滤掉，从而降低了 COD，颗粒物质的沉淀，毫无疑问的降低了 SS，所谓 BOD 是指水中有机物被好氧微生物分解时所需要的氧量，它反应了在有氧的条件下水中可生物降解的有机物量，如果说这些有机物被沉淀去除的话 BOD 就会降低。

生物质燃料：是指将生物质材料燃烧作为燃料，一般主要是农林废弃物(如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等)，主要区别于化石燃料。在目前的国家政策和环保标准中，直接燃烧生物质属于高污染燃料，只在农村的大灶中使用，不允许在城市中使用。生物质燃料的应用，实际主要是生物质成型燃料(Biomass Moulding Fuel，简称"BMF")，是将农林废物作为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成各种成型(如块状、颗粒状等)的，可直接燃烧的一种新型清洁燃料。本项目使用生物质燃料成分见表 4。

表 4 生物质燃料成分分析

序号	成分		表示符合及基准	计量单位	成分占比
1	全水分		M _{ar}	%	7.48
2	全硫		S _{t, d}	%	0.078
3	氢		H _{daf}	%	7.18
4	工业分析	水分	Mad	%	5.69
		灰分	Ad	%	3.65
		挥发分	Vdaf	%	83.01
		固定碳	Fc, d	%	15.92
		焦渣特征	CB	—	3

6、项目总投资及环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资比例为 20%。具体

环保投资情况见表 5。

表 5 项目环保投资分项表

序号	项 目		内 容	投资费用 (万元)	比例 (%)
1	施工期	施工废气	施工场地洒水、遮挡等措施。	0.5	12.5
2		污水处理	施工废水沉淀池。	1.5	
3		固体废物	施工建筑垃圾分类收集、回收利用。	0.5	
4	运营期	废气防治	两台生物质蒸汽锅炉各自带一个旋风除尘器，再安装一个布袋除尘器，两台生物质蒸汽锅炉同时使用	8	40
5		噪声控制	选择低噪声设备，设置消音、减振设施。烟道采用硅酸铝针刺毡外衬矿岩棉隔音等措施。	1.5	7.5
6		污水处理	沉淀池先对洗涤废水进行沉淀，将沉淀后的水抽入平流式溶气气浮机设备中进行处理，处理后排入清水池，由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行妥善处理	8	40
合 计				20	100

7、选址合理性分析

本项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇海乐村 322 号，新建厂房、办公室等，占地面积 320m²，厂区东侧、南侧、北侧均为村庄，西侧为空地。根据现场勘察情况，本项目厂房建在农户自家院子中，不涉及遗留环境问题。选址范围附近没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象。在采取本次环评中污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对环境的影响很小，因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

8、平面布局合理性分析

项目总平面布置主要以生物质蒸汽锅炉及除尘设施和污水处理设施工艺流程为依据，将一些主要建筑物按其使用功能采用灵活组合，形成一体，便于形成建筑物的一定规模，同时也利于节约建设用地。根据工艺要求将主要构筑物采用对称布置，以利于整个厂区的整洁，美观及便于管理。

(1) 生物质蒸汽锅炉及除尘设施从总体布局上考虑，在锅炉房内放置两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉，整个区域的布置充分考虑用地及管道铺设的情况，路线清晰，

在满足工艺装置要求的基础上，尽量节地、节能。

布袋除尘器按其工艺特性布置于车间外，放置在车间门口南侧，在原有空地上实施，不阻碍交通，不影响美观，刚好将门口一块空地利用，所以平面布置合理。

(2)污水处理设施项目，在车间西侧空地新建沉淀池，在车间内西侧安装平流式溶气气浮机，将沉淀池内得到的水抽入气浮机中进行处理，处理后排入清水池。沉淀池占用车间西侧空地 45m²，气浮机不占用新增用地，所以平面布置合理。项目总平面布置情况见图 3。

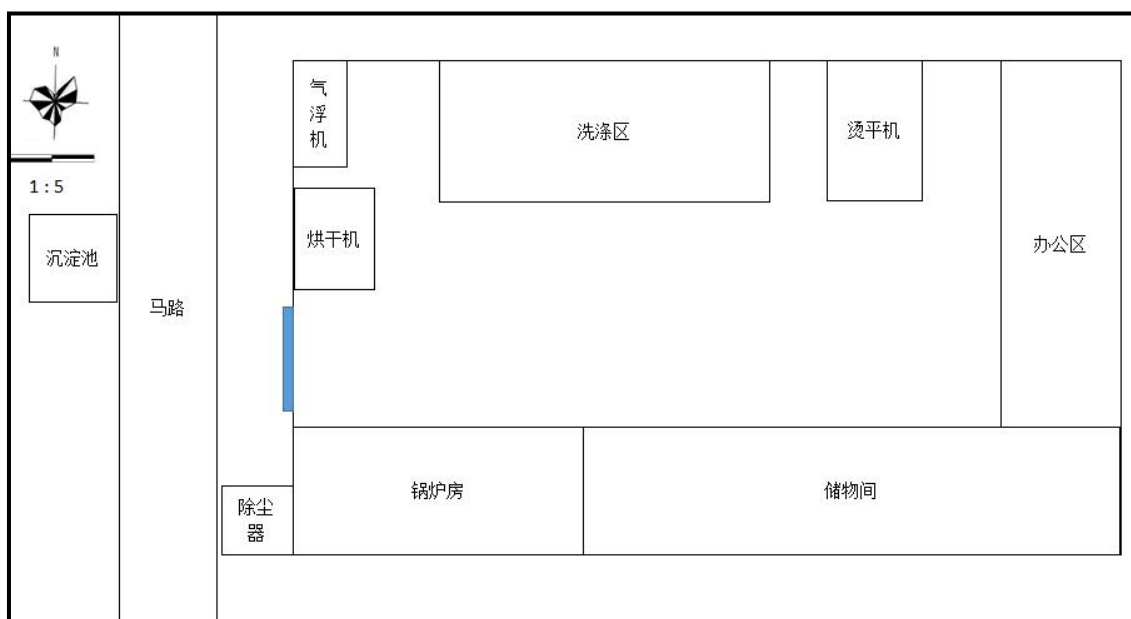


图 3. 总平面图布置图

9、“三线一单”符合性分析

“三线一单”符合性分析见表 6。

表 6 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇海乐村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求，本项目与生态保护红线关系见图 4
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准；本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经过预处理达标后由吸污车拉运至污水处理站，对周围环境影响很小，符合环境质量底线要求

负面清单	本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇海乐村，主要为清洁洗涤，不涉及区域负面清单
10、公用工程 (1)给水 项目用水为员工生活用水和生产洗涤用水，均来自城镇自来水，全部采用市政直供。 (2)排水 项目废水主要为生活污水、洗涤产生废水。设立旱厕，定期清掏作为农肥使用，洗漱废水收集后用作泼洒抑尘；洗涤产生废水经过污水处理站处理后由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行果园灌溉。 (3)供电 依托现有供电电网，依托现有厂内辅助设施，能够满足用电需求。 10、劳动定员及工作制度 (1)劳动定员：项目员工共 15 人，均不在厂内住宿，每天中午在厂内吃饭。 (2)工作制度：项目全年工作 280 天，采取单班 8 小时工作制。项目工作时间为 8:00-12:00/14:00-18:00。	
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 本项目位于宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇海乐村 322 号，占地面积 320m²，厂区东侧、南侧、北侧均为村庄，西侧为空地。本项目地理位置见图 1，周边环境示意图见图 2。 本项目属于未批先建项目，三台全自动洗脱机，一台烘干机，一台烫平机，两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉，一台布袋除尘器，一套污水处理装置已经全部建成。现场踏勘调查后，除需履行生态环境部门要求外，并未发现存在明显的环境问题。	

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

本项目厂址选址位于中卫市沙坡头区常乐镇海乐村西侧，西侧为空地，东侧为海乐村，西北侧为思乐村，东北侧为永乐村。中心地理坐标：N105°13'37.52"，E37°24'46.15"。本项目在中卫市的地理位置见图 1。

2、地形、地貌、地质

项目地址位于黄河冲积平原，西北部为腾格里沙漠边缘，其余均属黄土丘陵山地、台地。总体上分为沙漠、黄河冲积平原、山地、台地、坡地。川区平原较为平坦，山区起伏较大，沙漠为链状沙。市区地势开阔平坦，地面无切割，海拔在 1223m~1233m 之间，均向黄河倾斜，地面坡度在 0.5‰~2.5‰之间。

3、水文及水文地质条件

①过境黄河水：黄河从中卫市自西向东穿境而过，全长约 182km，占黄河在宁夏流程 397km 的 45.8%，年均流量 1039.8m³/s，年均过境流量 328.14 亿 m³，最大自然落差 144.13m，水能蕴藏量 200 多万千瓦，可利用能量 160 万千瓦，属国家黄河上游水利水能开发的重要梯级地带，是西北可利用水资源最优越的城市。建成的沙坡头水利枢纽工程是西部大开发 10 大项目之一，设计控灌面积 107 万亩，每年可供电 6.06 亿 kw·h，解决卫宁平原 120 万亩耕地的灌溉。

②当地地表水：中卫市境内地表径流主要取决于大气降水。沙坡头区多年平均降水量 179.6mm，地表径流十分缺乏，且年内分配不均，年际变化大，均为季节性干沟。地表径流中，多为山洪径流，难以利用，年利用量约占地表径流量的 1/4 左右。

③地下水：中卫市境内地下水净储量 2.31 亿 m³，主要靠黄河补给和自然降水、农田灌溉渗水补给，地下水类型主要为岩隙水、无大量的地下水水库，地下水资源主要分布在黄河两岸和城区西北部吊坡梁到小湖一带，其他地区地下水资源匮乏，且水质极差，不宜利用。

4、气候与气象

中卫地处西北内陆，属中温干旱区，具有典型的大陆性气候和沙漠特点，冬

季严寒而漫长，雨雪稀少，多西北风。春季温暖，升温快，降水稀少，多东南风。夏季炎热，日夜温差大，盛行东风。秋季凉爽，降温迅速，多余，东西风交替。

本项目采用中卫气象站（53704）资料，气象站位于宁夏回族自治区中卫市，地理坐标为东经 105.1775°，北纬 37.5252°，海拔高度 1226.7m。气象站始建于 1958 年，1958 年正式进行气象观测。中卫气象站距项目 9.44km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，根据中卫气象站 1998~2017 年近 20 年的气象数据统计分析，中卫气象站常规气象资料统计见表 7。

表 7 中卫气象站 1998~2017 年气象资料统计表

序号	统计项目		统计值	极值出现时间	极值
1	多年平均气温（℃）		9.9		
2	累年极端最高气温（℃）		35.7	2000.7.21	37.6
3	累年极端最低气温（℃）		-20.9	2008.2.1	-27.1
4	多年平均气压（hPa）		878.3		
5	多年平均水汽压（hPa）		7.8		
6	多年平均相对湿度（%）		54.0		
7	多年平均降雨量（mm）		186.1	2003.6.29	54.8
8	灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	1.3		
9		多年平均雷暴日数（d）	12.5		
10		多年平均冰雹日数（d）	0.1		
11		多年平均大风日数（d）	11.5		
12	多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.6	1999.7.19	28.1, ESE
13	多年平均风速（m/s）		2.6		
14	多年主导风向、风向频率		E, 15.4%		
15	多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		7.2		

5、土壤与植被

评价区以人工栽培绿化树木为主，生物量较小，整个区域范围内，无大型兽类等野生动植物，生态多样性单一，生态环境一般。

6、地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，场地动峰值加速度为 0.20g，相应的地震基本烈度为Ⅷ度，场地特征周期为 0.40S。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量状况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，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)中 6.2.1.1 规定“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”以及 6.2.1.3 规定“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”。

本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇海乐村，本项目区域环境空气质量现状评价引用 2019 年全国国控站点宁夏回族自治区中卫市环境空气质量逐日数据和结论作为本次评价依据，评价基准年为 2019 年。具体监测结果统计见表 8。

表 8 2019 年环境空气质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
CO	24h 平均第 95%百分数(mg/m^3)	1	4	25.00	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值 90%百分数	140	160	87.50	达标

根据 2019 年全国国控站点宁夏回族自治区中卫市环境空气质量逐日数据知，中卫市环境空气质量评价为达标区域。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃ 特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二级标准要求。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 对项目所在区达标判断结果可知，项目所在区为达标区。

2、地表水环境质量状况

本项目 2km 评价范围内无常年地表径流水体。

3、地下水环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）地下水环境影响评价行业分类表中的社会事业与服务业类别，本项目属于报告表，所以本项目为地下水评价IV类项目。所以本项目不需要进行地下水环境影响评价。

4、声环境质量状况

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价委托宁夏中科精科检测技术有限公司（证书编号：153012050316）于2020年7月23日~7月24日对本项目进行了噪声实测，厂界四周外1m处共设置了4个环境噪声监测点，监测结果见表9。具体监测点位布点见图5。

表9 声环境质量现状监测结果统计表 单位：dB(A)

点位编号	检测点位	检测结果 dB (A)			
		2020年7月23日		2020年7月24日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
△1#	项目厂界北侧农田处	51	42	49	43
△2#	项目厂界东侧居民区处	49	42	50	40
△3#	项目厂界南侧农田处	51	40	50	41
△4#	项目厂界西侧路边	48	39	51	39
《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准		55	45	55	45

根据监测结果可知:1#~4#监测点昼环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值。

5、土壤环境质量状况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 A，本项目属于社会事业与服务业中“其他”项目类别。土壤评价工作等级为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

6、生态环境状况

评价区以人工栽培绿化树木为主，生物量较小，整个区域范围内，无大型兽类等野生动植物，生态多样性单一，生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于中卫市沙坡头区常乐镇海乐村，根据对项目所涉及区域周边环境现状的踏勘。评价区域内无濒危动植物、水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象，本项目环境保护目标为思乐村、海乐村、乐台村、永乐村等，主要环境保护要求：①环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；②环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。通过现场实地调查，确定本项目周边只有农村，根据GB3095规定划分为一类区。③黄河在本项目北方向约7km，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

环境保护目标一览见表10。项目周边环境示意图见图2。

表 10 本项目所在区域环境保护目标一览表

环境要素	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					
大气	518101.332	4141451.305	思乐村	750 户	居民区	NW	240m
	518961.493	4140586.694	海乐村	250 户	居民区	E	5m
	518985.308	4143471.984	乐台村	200 户	居民区	N	1750m
	519617.443	4142654.534	永乐村	300 户	居民区	NE	1440m
噪声	518961.493	4140586.694	海乐村	250 户	居民区	E	5m
地下水			周边		浅层含水层		
土壤			周边		农田	N、W	100m

评价适用标准

环境
质量
标准

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；

序号	污染物名称	小时平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	PM ₁₀	/	150	70
2	SO ₂	500	150	60
3	NO ₂	200	80	40
4	PM _{2.5}	/	75	35
5	O ₃	200	160	/
6	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
7	H ₂ S	10	/	/
8	氨	200	/	/

2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准；

类别	昼间	夜间
1	55	45

3、本项目两公里评价范围之内不存在常年地表径流水体。

污
染
物
排
放
标
准

1、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；

项目	昼间	夜间
标准值 (Leq)	55	45

2、两台 0.5t/h 生物质锅炉产生的大气污染物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放标准的要求；

污染物项目	限值 (mg/m^3)	污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	
颗粒物	50	烟囱或烟道
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
汞及其化合物	0.05	
烟气黑度（林格曼黑度、级）	≤1	烟囱排放口

3、污水处理过程中产生恶臭为氨和硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（厂界浓度）；

	<table><tr><td>序号</td><td>污染物项目</td><td>限值（mg/m³）</td></tr><tr><td>1</td><td>氨</td><td>1.5</td></tr><tr><td>2</td><td>硫化氢</td><td>0.06</td></tr></table>	序号	污染物项目	限值（mg/m³）	1	氨	1.5	2	硫化氢	0.06																	
	序号	污染物项目	限值（mg/m³）																								
	1	氨	1.5																								
	2	硫化氢	0.06																								
	4、经过污水处理设施处理后的水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值；																										
	<table><tr><td>序号</td><td>污染因子</td><td>标准限值（mg/L）</td><td>标准来源</td></tr><tr><td>1</td><td>COD</td><td>500</td><td rowspan="7">GB/T31962-2015 中 B 等级标准要求</td></tr><tr><td>2</td><td>BOD₅</td><td>350</td></tr><tr><td>3</td><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>4</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr><tr><td>5</td><td>阴离子表面活性剂</td><td>20</td></tr><tr><td>6</td><td>色度</td><td>64 倍</td></tr><tr><td>7</td><td>总磷</td><td>8</td></tr></table>	序号	污染因子	标准限值（mg/L）	标准来源	1	COD	500	GB/T31962-2015 中 B 等级标准要求	2	BOD ₅	350	3	SS	400	4	氨氮	45	5	阴离子表面活性剂	20	6	色度	64 倍	7	总磷	8
	序号	污染因子	标准限值（mg/L）	标准来源																							
	1	COD	500	GB/T31962-2015 中 B 等级标准要求																							
	2	BOD ₅	350																								
	3	SS	400																								
4	氨氮	45																									
5	阴离子表面活性剂	20																									
6	色度	64 倍																									
7	总磷	8																									
5、污水处理站产生的污泥和生物质锅炉产生的炉渣执行《一般工业固体废物贮存、处理厂污染控制标准》（GB18599-2001）。																											
总量控制指标	本项目 COD 为 0.4t/a,氨氮为 0.008t/a;颗粒物为 5.65kg/a,二氧化硫为 308kg/a,氮氧化物为 514kg/a。																										

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

（1）生产工艺流程

本项目主要从事酒店布草洗涤，根据建设单位提供的资料，其生产工艺如下：

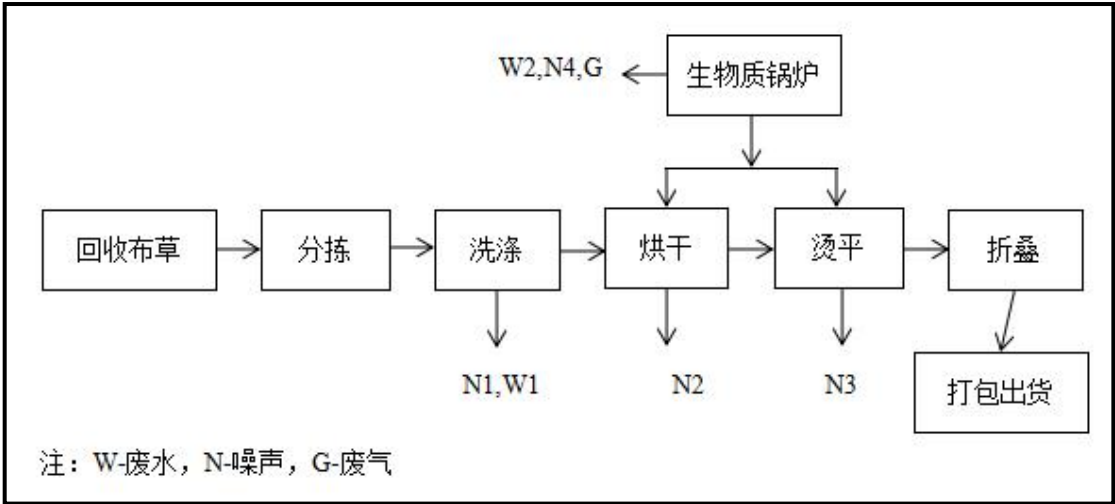


图 6. 项目生产工艺流程及排污节点图

（2）工艺流程及产污环节说明：

（1）分拣：将回收的毛巾、床单、被套等带清洗的布草，统一分拣分类。

（2）清洗：将分拣出来的毛巾、被套、床单等送至洗涤区，投放至洗衣机内，加入一定量的洗衣粉后，用全自动洗脱机自动进行洗涤、过水清洗、脱水等工序。该过程会产生废水和噪声。

（3）烘干：将清洗干净并脱水的酒店布草送至烘干区，通过蒸汽加热烘干，烘干过程产生噪声。蒸汽由生物质蒸汽锅炉提供。

（4）烫平：将烘干的布草（毛巾类除外）送至烫平区进行熨烫，该过程会产生噪音。

（5）将已烘干的毛巾类布草和烫平的其他类布草送至折叠区进行折叠整理。

（6）打包出货：将折叠好的布草打包后出货。

项目工程分析

1、施工期工程分析

由于本项目已建成，所以不进行施工期工艺流程及污染源分析。根据现场踏勘及调查，本项目施工期结束后并没有遗留的环境问题和污染。

2、营运期工程分析

本项目营运期主要的污染因子为生活污水、洗涤废水、燃料废气、设备噪声、废水处理设施产生的污泥及员工生活垃圾。

(1) 废水

①洗涤废水

洗涤废水经过污水处理系统进行处理，处理后由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行果园灌溉

污水处理系统主要由药剂投加系统、絮凝沉淀系统、气浮机系统、除渣装置、清水池、集电控制系统、沉淀池等部分组成。洗涤废水通过水管进入沉淀池，在沉淀池中加入 PAM 和 PAC 进行絮凝沉淀，将废水和可沉淀颗粒进行分离；再用水泵将沉淀池内清液抽入气浮机，进水口处设加药口，添加 PAC，在 PAC 混合池混合后进入气浮区底部，同时投加 PAM，经加药反应后的污水进入气浮的混合区，与释放后的溶气水混合接触，使絮凝体粘附在细微气泡上，然后进入气浮区。絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣，下层的清水经溢流堰流至清水渠后，沿管道排放至清水池。清水池中的水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值，由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行果园灌溉。沉淀池内污泥存放至污泥池，由中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部定期拉运，处理后作为肥料对自家果园进行施肥。

污水处理工艺流程见图 7。

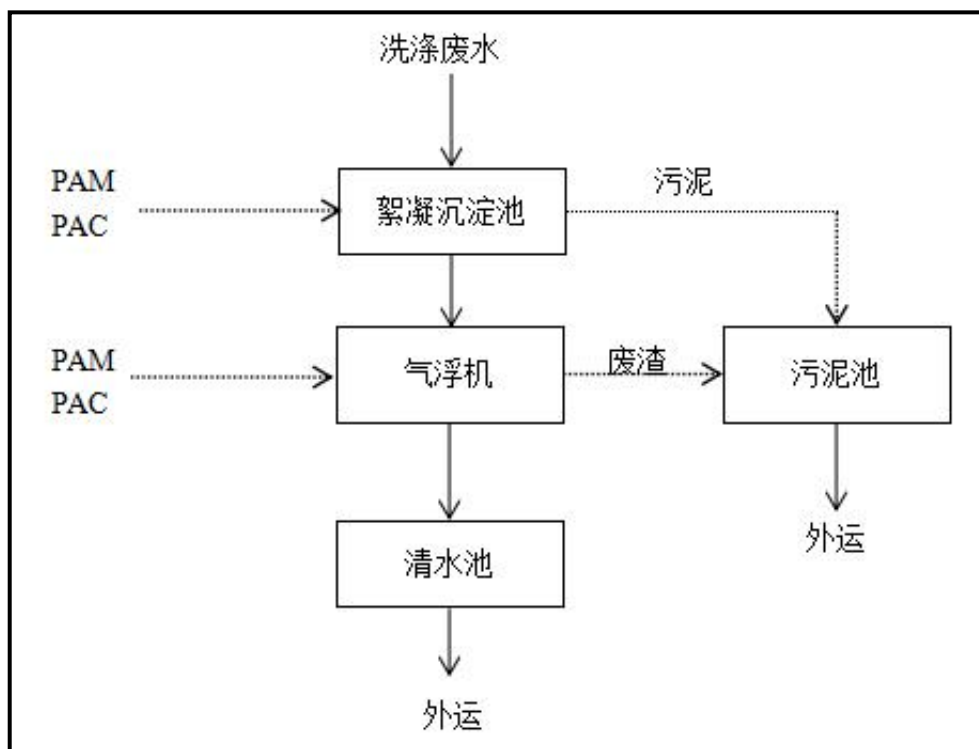


图 7. 污水处理系统工艺流程

②生活污水

本项目设立旱厕，定期清掏作为农肥使用。洗漱用水经收集后泼洒抑尘使用。

③锅炉周期性排水

锅炉用水运行一段时间后需要进行更换，根据建设单位提供的数据，锅炉用水全部用购买纯净水，用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $30\text{L}/\text{d}$ ，与洗涤废水一同排向污水处理设施。

(2) 废气

①烟气处理流程

厂区的废气全部来自于两台 $0.5\text{t}/\text{h}$ 生物质蒸汽锅炉。生物质蒸汽锅炉燃烧生物质燃料产生大量废气，由于生物质燃料主要为农林废弃物(如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等)，所以产生大量颗粒物，和极少量的二氧化硫和氮氧化物。产生的废气经过锅炉自带的旋风除尘器进行一次处理，排出的烟气经过烟囱被布袋除尘器吸入进行二次处理，处理后排放到大气中。

②旋风除尘器工作原理

除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器的各个部件都有一定的尺寸比例，每一个比例关系的变动，都能影响旋风除尘器的效率和压力损失，其中除尘器直径、进气口尺寸、排气管直径为主要影响因素。在使用时应注意，当超过某一界限时，有利因素也能转化为不利因素。另外，有的因素对于提高除尘效率有利，但却会增加压力损失，因而对各因素的调整必须兼顾。

③布袋除尘器工作原理

来自锅炉的含尘气体通过进口烟道进入袋区过滤，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净气经滤袋口进入净气室，经由提升阀汇入出口烟道排出。除尘器喷吹时间达到设定值时，控制系统发出指令，喷吹清灰系统开始工作。电磁阀接到信号后立即开启，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，喷吹停止，除尘器恢复正常过滤状态。

主要污染物产生情况：

1、施工期主要污染物产生情况

由于本项目已建成，所以不考虑施工期污染物情况。

2、营运期主要污染物产生情况

(1)废水

①生产废水

本项目生产废水全部来自于三台全自动洗脱机进行洗涤脱水过程中产生的洗涤废水。根据建设单位提供的信息及参阅有关资料，洗涤用水量为 30L/kg，每套布草重量为 1.5kg，项目年洗涤 56000 套，则项目洗涤用水量为 9m³/d, 2520m³/a。排放系数按 80%计，则产生的废水量为 7.2m³/d, 2016m³/a。

②生活废水

本项目劳动定员为 15 人一班 8 小时工作，洗漱用水按每人 60L/d，则用水量为 0.9m³/d, 252m³/a。按照排水量为 80%计算，产生的洗漱废水量为 0.72m³/d, 201.6m³/a。

③锅炉周期性排水

锅炉用水运行一段时间后需要进行更换，根据建设单位提供的数据，锅炉用

水全部用购买纯净水，用水量为 1m³/d，280m³/a；废水排放量为 30L/d，8.4m³/a。因为水量很小，所以直接算入生产废水一起排入污水处理系统。

表 11 项目给排水量一览表

类别	用水标准	用水量	废水产生量	排水量
洗涤废水	30L/kg	9m ³ /d，2520m ³ /a	7.2m ³ /d，2016m ³ /a	7.2m ³ /d，2016m ³ /a
洗漱污水	60L/d	0.9m ³ /d，252m ³ /a	0.72m ³ /d，201.6m ³ /a	0
锅炉用水	1m ³ /d	1m ³ /d，280m ³ /a	30L/d，8.4m ³ /a	30L/d，8.4m ³ /a

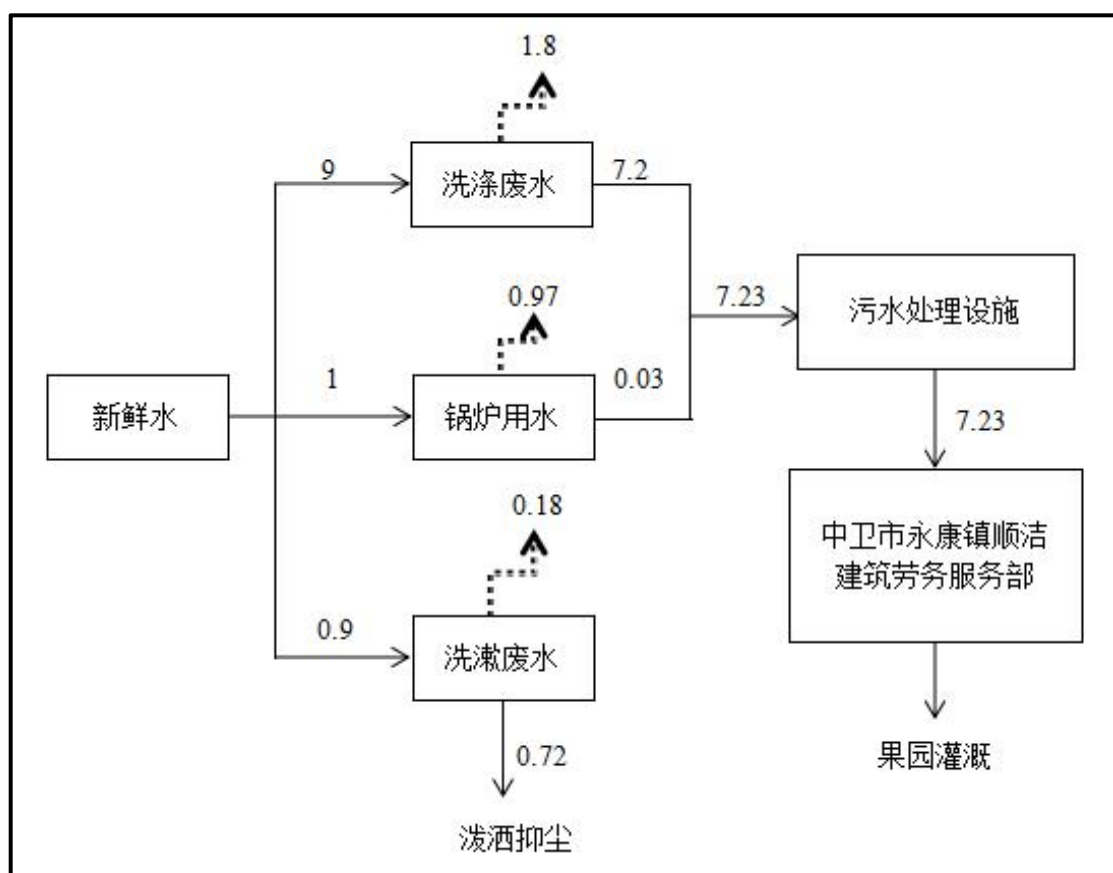


图 8. 项目水量平衡图

③ 废水污染物种类

根据建设项目特点，本项目排放废水主要为洗涤废水。类比调查资料《中卫市名洋洗涤有限公司布草集中洗涤改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目与本项目从工艺及原辅料用量和用水量差别不大，所以可进行类比，类比可知本项目废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、阴离子表面活性剂等。项目废水污染物产生情况见下表。

表 12		废水水质源强				单位：mg/L（pH、色度除外）	
类别	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	色度	总磷
生产废水	215	58	178	4.82	1.68	180 倍	2.66

④污水处理措施分析

厂区排水采用雨、污水分流制排水系统。雨水排入附近沟渠，产生的洗涤废水经过污水处理设施处理，经过处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值，由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行妥善处理。

表 13		生产废水处理前后水质情况表						
废水种类	废水量 (m³/a)	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	色度	总磷
洗涤废水 浓度 (mg/L)	2024.4	215	58	178	4.82	1.68	180 倍	2.66
洗涤废水 污染物含 量 (t/a)		0.44	0.12	0.36	0.010	0.0034	/	0.005
排放废水 浓度 (mg/L)	2024.4	200	50	150	4	1.5	64 倍	2.5
排放废水 污染物含 量 (t/a)		0.40	0.10	0.30	0.008	0.003	/	0.005
《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值		500	350	400	45	20	64 倍	8

(2)废气

本项目产生废气为两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉排放的废气和污水处理过程中排放的恶臭。

①锅炉废气

本项目蒸汽由两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉提供，日生物质颗粒燃料使用量计算公式如下：

$$B = D(i_1 - i_0)/(Q * \eta)$$

式中：B—锅炉燃料耗量（kg/h）；

D—锅炉每小时产气量（kg/h），取 500kg/h；

Q—燃料低位发热值，项目生物质颗粒为购买成品，主要原材料为秸秆、稻壳、花生壳等，低位发热值为 17MJ/kg（4137cal_{20℃}/g）；

η—锅炉的热效率，本项目锅炉较小，取 0.7；

i₁—锅炉在某绝对工作压力下的饱和蒸汽热焐值（KJ/kg），项目锅炉工作压力为 0.7MPa，则 i₁ 为 2762.9KJ/kg；

i₀—锅炉给水热焐值（KJ/kg），水温 20℃时，给水热焐 i₀ 为 83.74KJ/kg

经计算可知，本项目一台 0.5t/h 生物质锅炉每小时生物质颗粒燃料使用量为 112.57kg，两台为 225.14kg，项目单班 8 小时，年工作天数 280 天，故生物质颗粒使用量为 504.31t。

锅炉烟气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》，其中基准烟气量根据经验公式估算法计算。计算方法见表 14。

表 14 基准烟气量取值表

锅炉			基准烟气量	单位
生物质锅炉	Q _{net.ar} ≥12.54MJ/kg	V _{daf} >15%	V _{gy} =0.393Q _{net.ar} +0.876	Nm ³ /kg

经计算，项目废气量为 3811070.67Nm³/a。

SO₂排放量按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》中物料衡算法计算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100} \right) \times K$$

式中：E_{SO₂}—核算时段内二氧化硫的实际排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，本项目燃料耗量为 504.31t/a；

S_{ar}—燃料收到基硫含量，本项目燃料硫含量为 0.078%，取值依据生物质燃料检测报告；

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，本项目为 20t/h 以下燃生物质锅炉，取 2，取值依据表 15；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲，本项目为

20t/h 以下燃生物质锅炉，取 0.4，取值依据表 16。

表 15 机械未完全燃烧热损失 q_4 的一般取值

锅炉容量	燃烧类型	炉型	q_4 (%)
14MW 或 20t/h 以下	燃煤	层燃炉	10
		流化床炉	16,2 (生物质)
		室燃炉	3
	燃油	室燃炉	0
	燃气	室燃炉	0

表 16 燃料中的硫生成二氧化硫的份额

锅炉容量	炉型		K
14MW 或 20t/h 以下	燃煤锅炉	层燃炉	0.825
		流化床炉 (未加固硫剂)	0.775
		室燃炉	0.90
	燃生物质锅炉		0.40
	燃油/燃气锅炉		1.00

经计算 SO_2 的产生量和排放量为 0.308t/a，产生浓度和排放浓度为 80.92mg/m³，排放速率为 0.138kg/h。

NO_x 产排污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉 (HJ953-2018)》中的表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数表。产排污系数见表 17。

表 17 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
生物质	氮氧化物	千克/吨-燃料	1.02	直排	1.02

颗粒物产排污系数参照《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南 (试行)》中的表 5 生物质锅炉污染物产生系数汇总

表 18 生物质锅炉污染物产生系数汇总

项目	燃料	颗粒物产生系数 (g/kg 生物质)
生物质锅炉	生物质成型燃料	1.12

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉 (HJ953-2018)》、《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南 (试行)》，锅炉废气产生量为 7.557Nm³/kg 燃料，氮氧化物为 1.02kg/吨燃料。经计算，项目废气量为

3811070.67Nm³/a，NO_x的产生量、产生速率、产生浓度 0.514t/a、0.229kg/h、134.87mg/m³；

《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中的表 5 计算可得，本项目颗粒物的产生量、产生速率、产生浓度分别为 0.565t/a、0.252kg/h、148.25mg/m³。

本项目生物质使用量为 504.31t/a，项目生物质锅炉燃料废气经旋风除尘器和布袋除尘器处理后经不低于 15 米高排气筒排放，除尘效率达到 99%以上，各污染物及产生排放情况如下表。

表 19 锅炉烟气污染物排放一览表

污染物名称	产生量	产生浓度	排放量	排放浓度	排放标准 Nmg/m ³	排气筒 高度
颗粒物	0.565t/a	148.25mg/m ³	5.65kg/a	1.48mg/m ³	50	15m
SO ₂	0.308t/a	80.92mg/m ³	0.308t/a	80.92mg/m ³	300	
NO _x	0.514t/a	134.87mg/m ³	0.514t/a	134.87mg/m ³	300	

②污水处理过程恶臭

污水处理过程中会产生恶臭，本项目运行过程会产生少量的恶臭气体，其主要成份为 H₂S、NH₃ 等物质，属于无组织排放。本项目恶臭主要产生于污泥池中存放的污泥，本项目污水处理设施加盖板密封，逸散到空气中的恶臭较少。

本次环评对恶臭气体源强的确定依据同类污水处理站的类比调查结果，确定本项目拟建的污水处理站的恶臭物质产生源强系数，见表 20。

表 20 污水处理构筑物单位面积恶臭污染物排放源强

构筑物名称	NH ₃ (mg/s.m ²)	H ₂ S (mg/s.m ²)
污泥池	0.52	0.001091

根据设计的构筑物表面积可估算污水处理站的恶臭产生排放源强如表 21。

表 21 建设项目恶臭污染物产生源强一览表

构筑物名称	面积 (m ²)	NH ₃			H ₂ S		
		mg/s	kg/h	t/a	mg/s	kg/h	t/a
污泥池	12	6.24	0.02246	0.05	0.0131	0.00005	0.0001

本项目各污水处理设施密封，无组织排放恶臭污染物仅为产生量为 10%，则本项目恶臭污染物排放量为 NH₃ 0.005t/a(0.002246 kg/h)H₂S 0.00001t/a(0.000005

kg/h)。

(3)噪声

本项目在运营过程中，噪声污染的主要来源为三台全自动洗脱机，一台烘干机，一台烫平机，两台生物质蒸汽锅炉，平流式溶气气浮机，布袋除尘器的风机等设备在运行时产生的噪声。产噪设备源强为 60dB(A)~80dB(A)。项目在生产中噪声设备在其 1m 处的声源强见下表。

表 22 项目主要产噪设备噪声级

序号	设备名称	单位	数量	源强 dB (A)
1	全自动洗脱机	台	3	65
2	烘干机	台	1	65
3	烫平机	台	1	75
4	生物质锅炉	台	2	75
5	布袋除尘器	台	1	80
6	气浮机	台	1	80

(4)固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、原辅材料的包装袋、锅炉残渣、污水处理站污泥。

生活垃圾按 1kg/人·d 计算，生活垃圾的产生量约为 4.2t/a。

项目产生的废包装袋为 100 袋/a，废包装瓶为 400 瓶/a。

污水处理站污泥根据《城市污水处理厂污泥的综合利用》中表述，项目生产废水处理设施处理废水时的污泥产生量约为废水总量的 0.3%~0.5%。本项目清洗废水产生量总计 2024.4m³/a，污泥产生量产污系数以 0.4%计算，则项目清洗废水处理设施污泥产生量约为 8.1t/a。存放在污泥池中，由中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部进行定期清理外运，并由该单位进行妥善处理。

项目生物质锅炉颗粒燃料产生炉渣及炉灰等固废，经收集后外售给村民用作农作物肥料。其产生量根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排系数手册（2010 年修订）》中系数计算：

表 23 锅炉废物产排系数

污染物	单位	产排系数	排污系数
-----	----	------	------

工业固体废物（炉灰）	千克（干基）/吨-原料	1.01A（A=0.56）	/
工业固体废物（炉渣）	千克（干基）/吨-原料	9.24A（A=0.56）	/

生物质颗粒中灰分含量为 3.65%，其中 A=0.56，企业燃料用量为 504.31t/a，生物质颗粒燃烧炉灰产生量为 0.29t/a，炉渣产生量为 2.6t/a，共计 2.89t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染物	污水处理设施	NH ₃	0.05t/a	0.005t/a
		H ₂ S	0.0001t/a	0.00001t/a
	两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉	颗粒物	148.25mg/m ³ , 0.565t/a	1.48mg/m ³ , 5.65kg/a
		SO ₂	80.92mg/m ³ , 0.308t/a	80.92mg/m ³ , 308kg/a
		NO _x	134.87mg/m ³ , 0.514t/a	134.87mg/m ³ , 514kg/a
水污 染物	污水处理站出水口	废水量	2024.4m ³ /a	2024.4m ³ /a
		COD	215mg/L, 0.44t/a	200mg/L, 0.40t/a
		BOD ₅	58mg/L, 0.12t/a	50mg/L, 0.10t/a
		SS	178mg/L, 0.36t/a	150mg/L, 0.30t/a
		氨氮	4.82mg/L, 0.01t/a	4mg/L, 0.008t/a
		LAS	1.68mg/L, 0.0034t/a	1.5mg/L, 0.0030t/a
		总磷	2.66mg/L, 0.005t/a	2.5mg/L, 0.005t/a
固体 废物	生活垃圾		4.2t/a	设施垃圾箱收集后由环卫部门统一收集处理
	废包装袋, 废包装瓶		100 袋/a, 400 瓶/a	外售
	锅炉炉渣		2.89t/a	垃圾桶收集后外售给农户作农作物肥料
	污水处理站污泥		8.1t/a	污泥池存放, 定期清理外运
噪 声	营运期噪声源: 三台全自动洗脱机, 一台烘干机, 一台烫平机, 两台生物质蒸汽锅炉, 平流式溶气气浮机, 布袋除尘器的风机等设备在运行时产生的噪声。产噪设备源强为 60dB(A)~80dB(A)。			
主要 生态 影响	据调查本项目用地区域内尚未发现珍稀动植物, 项目对区域总体生态环境影响较小。			

环境影响分析

1、施工期环境影响简要分析

由于本项目已建成，所以不对施工期进行环境影响分析。根据现场踏勘及调查，本项目施工期结束后并没有遗留的环境问题和污染。

2、营运期环境影响分析：

(1)大气环境影响分析

本项目产生废气为两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉排放的废气和污水处理过程中排放的恶臭。

经计算可知，本项目一台 0.5t/h 生物质锅炉每小时生物质颗粒燃料使用量为 112.57kg，两台为 225.14kg，项目单班 8 小时，年工作天数 280 天，故生物质颗粒使用量为 504.31t。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉（HJ953-2018）》、《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》进行计算，计算可知得生物质锅炉产生的废气中颗粒物、SO₂、NO_x 产生量为 0.565t/a、0.308t/a、0.514t/a，经过旋风除尘器和布袋除尘器的处理，颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量为 5.65kg/a、308kg/a、514kg/a；颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度为 1.48mg/m³、80.92mg/m³、134.87mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放标准。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式计算项目各污染源的最大影响程度和最远影响范围。

①污染源参数

有组织点源污染源排放参数见表 24。

表 24 有组织污染源排放源强及参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标		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(℃)	流速(m/s)			
锅炉排气筒	105.210359	37.412613	15	0.2	100	3	颗粒物	0.252	kg/h
							SO ₂	0.138	
							NO _x	0.229	

②项目参数

估算模式所用参数见表 25。

表 25 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		38.9°C
最低环境温度		-29.2°C
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
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/o	/

③评价工作等级确定

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 26:

表 26 $P_{\max}$ 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)
生物质锅炉排气筒	颗粒物	450	26.5480	5.8996	/
	SO ₂	500	14.5382	2.9076	/
	NO _x	250	24.1250	9.6500	/

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, 根据导则“8.1.2 二级评级项目不进行进一步预测于评价, 只对污染物排放量进行核算”, 因此, 本次仅对项目污染物排放量进行核算及评价。

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 27 点源结果表

下方向距离 (m)	点源	
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率 (%)
50.0	18.3040	4.0676
100.0	15.8330	3.5184
200.0	19.4460	4.3213
300.0	16.3900	3.6422
400.0	13.3040	2.9564
500.0	11.8040	2.6231

600.0	10.3110	2.2913
700.0	9.0156	2.0035
800.0	7.9318	1.7626
900.0	7.2824	1.6183
1000.0	6.7206	1.4935
1200.0	5.9730	1.3273
1400.0	5.4886	1.2197
1600.0	5.3346	1.1855
1800.0	5.1067	1.1348
2000.0	4.8484	1.0774
2500.0	4.1986	0.9330
下风向最大浓度	26.5480	5.8996
下风向最大浓度出现距离	18.0	18.0
D10%最远距离	/	/
下方向距离 (m)	点源	
	SO ₂ 浓度 (ug/m ³)	SO ₂ 占标率 (%)
50.0	10.0236	2.0047
100.0	8.6705	1.7341
200.0	10.6490	2.1298
300.0	8.9755	1.7951
400.0	7.2855	1.4571
500.0	6.4641	1.2928
600.0	5.6465	1.1293
700.0	4.9371	0.9874
800.0	4.3436	0.8687
900.0	3.9880	0.7976
1000.0	3.6803	0.7361
1200.0	3.2709	0.6542
1400.0	3.0057	0.6011
1600.0	2.9213	0.5843
1800.0	2.7965	0.5593
2000.0	2.6551	0.5310
2500.0	2.2992	0.4598
下风向最大浓度	14.5382	2.9076
下风向最大浓度出现距离	18.0	18.0

D10%最远距离	/	/
下风向距离 (m)	点源	
	NO _x 浓度 (ug/m ³)	NO _x 占标率 (%)
50.0	16.6334	6.6534
100.0	14.3879	5.7552
200.0	17.6712	7.0685
300.0	14.8941	5.9576
400.0	12.0897	4.8359
500.0	10.7267	4.2907
600.0	9.3699	3.7480
700.0	8.1927	3.2771
800.0	7.2079	2.8831
900.0	6.6177	2.6471
1000.0	6.1072	2.4429
1200.0	5.4278	2.1711
1400.0	4.9877	1.9951
1600.0	4.8477	1.9391
1800.0	4.6406	1.8562
2000.0	4.4059	1.7624
2500.0	3.8154	1.5262
下风向最大浓度	24.1250	9.6500
下风向最大浓度出现距离	18.0	18.0
D10%最远距离	/	/

PM₁₀、SO₂、NO_x 有组织排放最大落地浓度出现在下风向 18m 处，浓度为 26.5480×10⁻³mg/m³、14.5382×10⁻³mg/m³、24.1250×10⁻³mg/m³，占标率为 5.8996%、2.9076%、9.6500%。说明运营期锅炉燃烧过程中产生的有组织污染物对周围大气环境的影响较小。

本项目运行过程会产生少量的恶臭气体，其主要成份为 H₂S、NH₃ 等物质，属于无组织排放。经计算可知本项目恶臭污染物排放量为 NH₃ 0.005t/a，H₂S 0.00001t/a。本项目恶臭主要产生于污泥池中暂存的污泥，本项目污水处理设施加盖板密封，逸散到空气中的恶臭较少。达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（厂界浓度）。

(2)水环境影响分析

①生活污水

本项目劳动定员为 15 人一班 8 小时工作，生活用水按每人 60L/d，则用水量为 0.9m³/d，252m³/a。按照排水量为 80%计算，产生的生活废水量为 0.72m³/d，201.6m³/a。设立旱厕，定期清掏作为农肥使用。对周围环境影响很小。

②洗涤污水

本项目污水处理设施处理能力为 20m³/d，废水中主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮、LAS 等，各污染物的产生量和经过污水处理设施处理后各污染物的排放量见表 28。

表 28 污染物产生量及排放量

废水量	2024.4m ³ /a	2024.4m ³ /a
COD	215mg/L, 0.44t/a	200mg/L, 0.40t/a
BOD ₅	58mg/L, 0.12t/a	50mg/L, 0.10t/a
SS	178mg/L, 0.36t/a	150mg/L, 0.30t/a
氨氮	4.82mg/L, 0.01t/a	4mg/L, 0.008t/a
LAS	1.68mg/L, 0.0034t/a	1.5mg/L, 0.0030t/a
总磷	2.66mg/L, 0.005t/a	2.5mg/L, 0.005t/a

经过处理后的水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准，由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行果园灌溉，双方协议见附件 13。

(3)声环境影响分析

本项目主要噪声源为全自动洗脱机、烘干机、烫平机、生物质蒸汽锅炉、平流式溶气气浮机和布袋除尘器。针对上述噪声源采取的主要降噪措施为设置减振、消音等措施，治理后噪声源强在 50~55dB（A），具体见表 29。

表 29 项目主要设备的运行噪声声级及防治措施

主要噪声源	台数	安装位置	治理前噪声级	治理后噪声级	噪声治理措施
全自动洗脱机	3	厂房内	65	50	提供良好的维护以减小摩擦，厂房用隔音材料搭建
烘干机	1	厂房内	65	50	
烫平机	1	厂房内	75	55	
生物质锅炉	2	锅炉房	75	55	厂房和锅炉房用隔音材料搭建
布袋除尘器	1	大门外	80	55	在设备外安装隔音

					板,提供良好的润滑以减小摩擦
气浮机	1	厂房内	80	55	在设备外安装隔音板

本项目对噪声来源采取减振、隔声措施后,项目厂界噪声满足《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求。因此,本项目对周边声环境影响较小。

(4)固体废物

经计算可知,本项目生活垃圾的产生量约为4.2t/a,产生的废包装袋为100袋/a,废包装瓶为400瓶/a,污水处理站污泥经计算产生量约为8.1t/a,生物质锅炉的炉渣产生量为2.89t/a。

本项目生活垃圾设施垃圾箱收集后由环卫部门统一收集处理,废包装袋和废包装瓶收集后外售,生物质锅炉炉渣由垃圾桶收集后外售给农户作农作物肥料,污水处理设施产生的污泥由中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部定期拉运,处理后作为肥料对自家果园进行施肥。

综上所述,本项目产生的所有固废均得到了合理的处置,对环境的影响较小。

(5)土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A可知,本项目属于其他行业,为IV类项目,所以不进行土壤环境影响评价。

(6)地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A可知,本项目属于IV类项目,所以不进行地下水环境影响评价。

(7)环境风险分析

本项目不存在风险源,所以不进行环境风险分析。

3、环境管理与监测计划

(1)环境管理

项目建设完成投入运行后,其环境管理是一项长期的管理工作,必须建立完善的管理机构和体系,并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督,并负责有关措施的落实,在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进

行监督。

(2)环境监测计划

环境监测是从保护环境与人群出发，针对项目产生的环境问题，配备环境检测室及有关仪器及人员，掌握施工与营运过程的环境质量动向，提高环保效益，积累日常环境监测资料。

根据本项目的产污情况，本项目环境监测计划主要如下：

①大气环境监测项目

为掌握项目大气污染源排放情况，控制室内。周围废气浓度、保证操作人员和周围人群健康，采取项目单位自测和地方环境监测部门抽样监测相结合的方法监测。

监测项目包括：颗粒物、SO₂、NO_x；

监测范围：废气排放口；

监测频次：每季度监测一次，委托有资质的单位监测；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

表 30 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	颗粒物	每季度一次	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 2 新建 锅炉大气污染物排放标准
	SO ₂	每季度一次	
	NO _x	每季度一次	

②环境噪声监测计划

监测点位布设：厂界四周布设 4 个监测点；

测量量：等效连续 A 声级；

监测时间和频次：每季度一次，每次分昼间和夜间进行；

监测采样及分析方法：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。

4、污染源清单

本项目污染源清单见下表。

表 31

污染源清单

排放口	污染物名称	排放浓度	排放量	标准
生物质锅炉 排气筒	颗粒物	1.48mg/m ³	5.65kg/a	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放标准
	SO ₂	80.92mg/m ³	308kg/a	
	NO _x	134.87mg/m ³	514kg/a	
清水池	COD	200mg/L	0.40 t/a	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值
	BOD ₅	50mg/L	0.10 t/a	
	SS	150mg/L	0.30 t/a	
	氨氮	4mg/L	0.008 t/a	
	LAS	1.5mg/L	0.003 t/a	
	总磷	2.5mg/L	0.005 t/a	
污泥池	污泥	/	8.1 t/a	《一般工业固体废物贮存、处理厂污染控制标准》（GB18599-2001）
生物质锅炉	炉渣	/	2.89 t/a	

5、环境保护竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》以及《建设项目环境保护管理条例(2017 年修订)》(国务院令第 682 号), 建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 编制验收监测(调查)报告。本工程采用的环保设施汇总情况见表 30。

表 30

“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染物	验收环保设施	执行标准
废水	全自动洗脱机	洗涤废水	一座 12m ³ 沉淀池, 一座 12m ³ 清水池, 一座 12m ³ 污泥池, 安装一台平流式溶气气浮机设备。处理工艺流程为: 絮凝沉淀池-气浮-清水池。处理后的水由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部, 由该单位进行果园灌溉	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值
	生物质蒸汽锅炉	锅炉周期性排水		
废气	生物质蒸汽锅炉	烟尘	两个锅炉各自带一个旋风除尘器, 在此基础上再增加一个布袋除尘器通过 15 米高排气筒直排	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	污水处理设施	恶臭	加盖处理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准（厂界浓度）

噪声	全自动洗脱机、烘干机、烫平机、生物质蒸汽锅炉、布袋除尘器、气浮机	噪声	设置减振垫、隔音、消声器等	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类限值
固体废物	污泥池	污泥	由中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部定期拉运，处理后作为肥料对自家果园进行施肥	/
	生物质蒸汽锅炉	炉渣	用桶收集后外售给农户作农作物肥料	/
	废包装袋、废包装瓶	废包装袋、废包装瓶	外售	/
	生活垃圾	生活垃圾	设垃圾箱收集后由环卫部门统一收集处理	/

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	生物质蒸汽锅炉	颗粒物, SO ₂ , 氮氧化物	两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉各自带一个旋风除尘器,在此基础上再安装一台布袋除尘器经 15 米排气筒直排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	污水处理设施	恶臭	加盖处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准(厂界浓度)
水污染物	全自动洗脱机	洗涤废水	新建一套污水处理设施, 处理工艺流程为絮凝沉淀池-气浮-清水池、污泥池。处理后的水由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部,由该单位进行果园灌溉	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准限值
固体废物	生物质蒸汽锅炉	炉渣	垃圾桶收集后外售给农户作农作物肥料	合理处置
	沉淀池	污泥	由中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部定期拉运, 处理后作为肥料对自家果园进行施肥	合理处置
噪声	营运期噪声源: 来自平流式溶气气浮机、布袋除尘器等设备噪声, 经采取消声、减振、加强绿化等措施, 项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类区标准要求。			
主要生态影响	无			

结论及建议

一、结论

1、项目概况

中卫市杰利雅洗涤服务有限公司位于中卫市沙坡头区常乐镇海乐村，根据中卫市生态环境局沙坡头分局下发的整改通知书，建设单位委托环评单位进行本项目的环境影响报告表。本项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，即环保投资比例为 20%。

2、产业政策的符合性

项目符合《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发【2013】37号)和《关于印发打赢蓝天保卫战三年(2018年-2020年)行动计划的通知》。项目为其他清洗项目,提供酒店布草洗涤服务,不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制、淘汰内容,属于国家允许类项目。因此本项目的建设符合国家及地方政策要求。

3、环境质量状况

(1)环境空气

根据 2019 年全国国控站点宁夏回族自治区中卫市环境空气质量逐日数据进行分析得:

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和 CO 特定百分位数浓度及 O₃特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单二级标准要求。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区达标判断结果可知,项目所在区为达标区。

(2)地表水

本项目2km评价范围内无常年地表径流水体。

(3)声环境

项目所在地声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准,项目区声环境质量良好。

4、达标排放分析结果

(1)废气

本项目废气来自于两台 0.5t/h 生物质蒸汽锅炉产生的大量废气，产生的废气经过旋风除尘器和布袋除尘器处理后，除尘效率可达 99%以上，按照除尘效率 99% 计算，处理后颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量为 5.65kg/a、308kg/a、514kg/a；颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度为 1.48mg/m³、80.92mg/m³、134.87mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉大气污染物排放标准。

污水处理过程中会产生恶臭，本项目运行过程会产生少量的恶臭气体，其主要成份为 H₂S、NH₃ 等物质，属于无组织排放。本项目恶臭主要产生于污泥池中存放的污泥，本项目污水处理设施加盖板密封，逸散到空气中的恶臭较少。

(2) 废水

① 生活污水

本项目产生的生活废水量为 0.72m³/d，201.6m³/a。设立旱厕，定期清掏作为农肥使用。

② 洗涤污水

洗涤废水通过水管进入沉淀池，在沉淀池中加入 PAM 和 PAC 进行絮凝沉淀，将废水和可沉淀颗粒进行分离；再用水泵将沉淀池内清液抽入气浮机，进水口处设加药口，添加 PAC，在 PAC 混合池混合后进入气浮区底部，同时投加 PAM，经加药反应后的污水进入气浮的混合区，与释放后的溶气水混合接触，使絮凝体粘附在细微气泡上，然后进入气浮区。絮凝体在气浮力的作用下浮向水面形成浮渣，下层的清水经溢流堰流至清水渠后，沿管道排放至清水池。

本项目洗涤废水排水量达到 2024.4m³/a，经过污水处理设施进行处理后水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准限值，由吸污车拉运至中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部，由该单位进行果园灌溉。

(3) 噪声

本项目在设备选型时应选用低噪声设备，对设备设置吸音材料，并且对设备进行隔声、降噪措施，噪声经墙体阻隔、距离衰减，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。

(4) 固体废物

本项目固体废物为生物质蒸汽锅炉工作产生炉渣和沉淀池污泥，炉渣设垃圾

桶收集后外售给农户作农作物肥料，污泥池污泥由中卫市永康镇顺洁建筑劳务服务部定期拉运，处理后作为肥料对自家果园进行施肥。

5、结论

综上所述，本项目建设条件来看，供水、供电等条件都能满足改造后工艺的需要。工艺选择符合现行的国家法规、当地环保要求，同时项目的建设也符合国家产业政策。本项目在认真落实“三同时”及本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，对所产生的污染物进行有效合理的治理后，对周围环境产生影响较小。因此从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

二、建议

1、认真落实各项环保治理措施，确保各种污染物达标排放，以满足日益严格的排放标准。

2、建议建设单位对污泥进行生物处理，处理后可用作农田肥料。

3、建设单位在工程实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对现有工程环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

4、企业应建立污染防治设施运行及检修规程和台账等日常管理制度；建立、完善环境污染事故应急体系。

