

目 录

表一 验收项目概况.....	1
表二 验收依据.....	3
表三 工程建设情况.....	5
表四 环境保护设施.....	10
表五 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	13
表六 验收执行标准.....	15
表七 验收监测内容.....	17
表八 质量保证及质量控制.....	18
表九 验收监测结果.....	21
表十 验收监测结论.....	28

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

表一 验收项目概况

建设项目名称	缫丝废水治理回用工程项目				
建设单位	上林金鑫丝业有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用		
主要产品名称	白厂丝				
设计生产能力	年产白厂丝 120 吨				
实际生产能力	年产白厂丝 120 吨				
法人代表	马金团	联系人	马金团		
联系电话	13687818110	邮政编码	530502		
建设地点	南宁市上林县巷贤镇新贤公路仓帽庄段				
环境影响报告表编制时间	2016 年 01 月	开工日期	2015 年 9 月		
投入试生产时间	2016 年 12 月	现场监测时间	2018 年 09 月 06~07 日		
环境影响报告审批部门	上林县环境保护局	审批文号与时间	上环建字（2016）9 号 （2016 年 05 月 16 日）		
环境影响报告编制单位	山东绿之缘环境工程设计院有限公司				
投资总概算（万）	210	环保投资总概算（万）	169	比例	80.47%
实际总投资（万）	210	实际环保投资（万）	169	比例	80.47%
申领排污许可证情况	<input type="checkbox"/> 已办理	排污许可证号	/		
	<input checked="" type="checkbox"/> 未办理				
占地面积（平方米）	800	绿化面积（平方米）	/		
<p>上林金鑫丝业有限公司生产每吨桑蚕生丝耗水 1350m³ 左右，属生产高用水行业。公司的桑蚕生丝生产用水现以自来水和深井水为主，但是，随着水价的不断上升，生产成本随之升高，且目前公司采用氧化塘来处理制丝废水，水处理成本高，尽管能达标排放，但达不到制丝生产用水的标准，不能重复利用，水资源消耗量仍然很大。同时，公司现有锅炉选型不合理，生产使用蒸汽量远低于锅炉设计能力，锅炉一直处于低负荷运行状态，造成公司锅炉效率比较低，未能达到生产需求。</p> <p>在此背景下，上林金鑫丝业有限公司投资 210 万元对公司废水处理进行技改并更换公司</p>					

使用的锅炉。技改项目总投资 210 万元，建设 AO2 工艺废水处理站、锅炉房等。

上林金鑫丝业有限公司于 2015 年 12 月 27 日委托山东绿之缘环境工程设计院有限公司编制《上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表》，2016 年 05 月 16 日取得上林县环境保护局《关于上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表的批复》上环建字〔2016〕9 号，批复同意项目建设。

2018 年 08 月 23 日，上林金鑫丝业有限公司委托广西北部湾环境科技有限公司(以下简称“我公司”)对缫丝废水治理回用工程项目进行建设项目竣工环境保护验收监测。我公司接受委托后，于 2018 年 08 月 30 日进行了现场勘察和有关资料收集。根据中华人民共和国国务院 2017 年第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、环境保护部 2017 年《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号、广西壮族自治区环境保护厅《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》桂环字[2018]317 号等法规的要求，以及上林县环境保护局上环建字〔2016〕9 号批复的要求，结合实际情况，编制建设项目竣工环境保护验收监测实施方案。2018 年 09 月 06 日~09 月 07 日，我公司对该项目的建设、试生产和管理等情况进行了全面检查，对该项目产生的污染物排放现状以及治理设施的处理能力、处理效果等进行了调查和现场监测，在取得监测数据的基础上编制了本竣工验收监测报告。

表二 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年修订）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）；
- (8) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令 第682号，2017年07月16日；
- (9) 国家环境监测总站《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（总站验字[2005]188号）；
- (10) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年修订）；
- (11) 环境保护部2017年《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号；
- (12) 广西壮族自治区环境保护厅《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》桂环字[2018]317号。

2.2 技术依据

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年第9号）；
- (2) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
- (3) 《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936-2012）；
- (4) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）；
- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (7) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）。

2.3 建设项目相关文件

- (1) 上林金鑫丝业有限公司验收监测委托书，见附件1；
- (2) 山东绿之缘环境工程设计院有限公司编制《上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表》（2016年01月）；
- (3) 上林县环境保护局《关于上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响

报告表的批复》上环建字〔2016〕22号（2016年05月16日）。

表三 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

缫丝废水治理回用工程项目位于上林县巷贤镇新贤公路仓帽庄段，地理坐标东经 $108^{\circ}41'31.77''$ ，北纬 $23^{\circ}16'10.26''$ 。公司南面为 488 县道，东面、西面、北面均为种植香蕉的旱地。项目周边 200m 范围内不涉学校、医院等敏感目标，具体地理位置图见附图 1，项目周边环境示意图见附图 2。

3.2 原有工程概况

(1)原工程污水处理工艺：上林金鑫丝业有限公司全厂污水原处理工艺为氧化塘工艺。污水工程工艺流程见图 3-1。

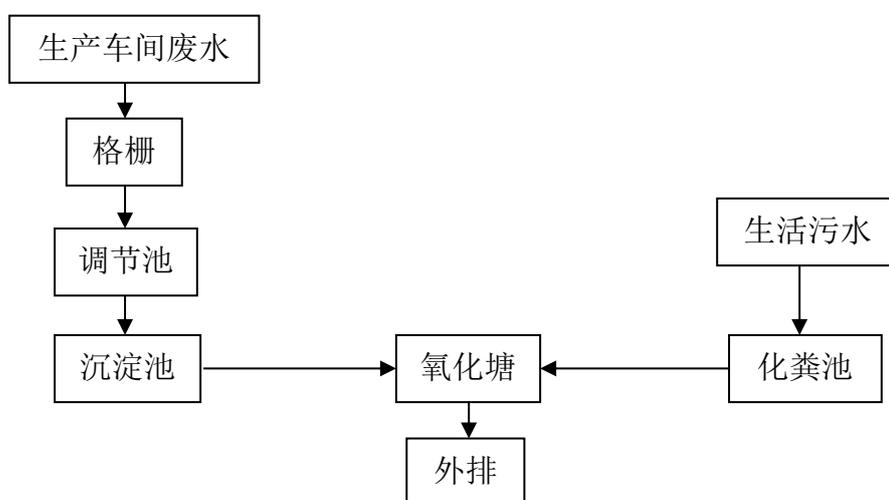


图 3-1 原工程污水处理工艺流程图

(2)原工程锅炉及烟气处理工艺：原工程采用 2t 燃煤锅炉，燃煤采购自贵州煤。烟气处理工艺流程见图 3-2。

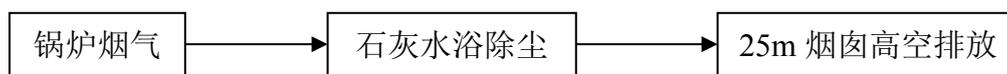


图 3-2 原锅炉废气处理工艺流程图

3.3 技改项目建设内容

本次技术改造主要包括：建设一座 AO2 污水处理站、新配置 4t 生物质燃料锅炉等其他相应的配套设施，总占地面积 800 m^2 ，总建筑面积 800 m^2 。

项目实际投资 210 万元，其中环保实际投资 169 万元，占总工程投资额的 80.47%。本项目定员 3 人（污水处理站 2 人、锅炉房 1 人，均由原有工程职工调配）。工作制度采用两班制，每班 8 小时，全年工作时间 300 天。

项目工程组成、主要设备见表 3-1~3-2。

表 3-1 项目主要工程组成

工程类别	工程内容	用途	主要工程量	建设性质	建设进度	原有工程已采取环保措施	技改工程现阶段实际环保措施
主体工程	A02 污水处理系统	全厂污水处理	1 座副产品废水中和调节池 10.5m ³ 、1#工艺池 10.5m ³ 、2#工艺池 42m ³ 、1 座厌氧池 50m ³ 、1 座综合污水调节池 245m ³ 、污泥池 50m ³ 1 座、AOO 接触氧化池 315m ³ 1 座及 AOO 一体化装置 1 套, 占地面积 750 m ² , 副产品废水处理 10m ³ /d, 综合废水处理量 1350m ³ /d。	新建	完成	/	处理后污水回用于生产, 产生的固废回收卖给周边农户用于施肥
	锅炉房	生产供热	4tD16-4-1.25-WII 锅炉、配置 16000m ³ /h 引风机一台, 面积 50 m ² 。	新建	完成	水浴除尘, 25m 烟囱高空排放	水浴除尘, 整改烟囱高度至 35m
	多介质过滤器清洗池	储存清洗废水	15m ³	新建	未建	/	新建, 储存并回用反清洗废水
辅助工程	供水	利用厂区供水系统			完成	/	/
	供电	利用厂区供电系统			完成	/	/

表 3-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	气浮机	LXQF-2	1 套	新增
2	气浮机	LXQF-2	1 套	
3	AOO 一体化装置	非标	1 套	
4	污水一提升泵	Wq25-7-1.5qg	2 台	
5	回流泵	Wq12-0.55qg	2 台	
6	回用水泵		2 台	
7	格栅	钢	2 台	
8	防护栏	不锈钢	80m	
9	4t 蒸汽锅炉	D16-4-1.25-WII	1 台	新增、燃料为生物质
10	水浴除尘器		1 套	利旧

3.4 项目主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	木材	t	1200	外购，用于锅炉燃料

3.5 水平衡图

项目用水依托原有工程供水系统，具体用水情况见表 3-4 及水平衡图 3-1。

表 3-4 项目用水量表

序号	用水类别	新鲜水用量m ³ /d
1	主产品用水	150
2	副产品用水	10
3	生活用水	3
合计		163

项目水平衡图见图 3-1。

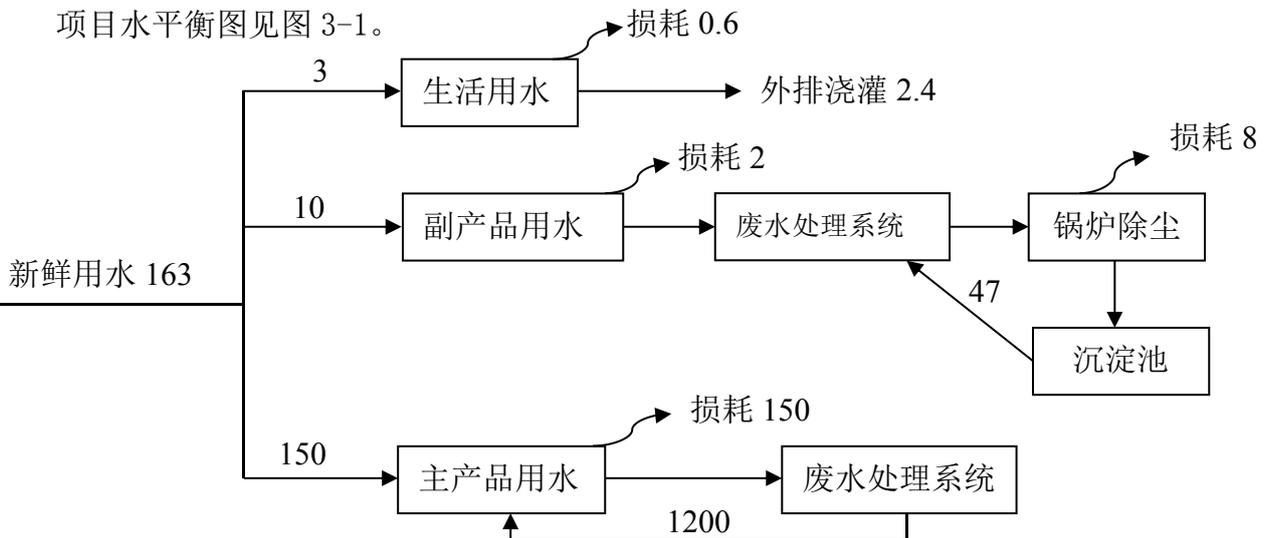


图 3-1 水平衡图 (m³/d)

3.6 工艺流程

3.6.1 副产品废水处理工艺说明

①首先，经过收集的副产品加工废水自流入格栅井、调节中和池，在调节池内进行调节水量、水质的同时，通过投加废酸等中和剂，调节 pH 至中性；

②然后通过污水泵将废水提升至气浮机在此加药混凝处理，在有效去除 SS、色度的同时，可以去除部分有机物。然后通过污水泵将废水提升至环形厌氧反应池，厌氧反应池内有大量的成熟厌氧污泥（颗粒状或絮状），在这里，经过水解酸化的废水被进一步甲烷化，分解为二氧化碳、甲烷和水。在厌氧反应池内，有机物的去除率可达到 98%以上；

③环形厌氧反应池出水作为锅炉除尘水全部回用。

3.6.2 综合废水处理工艺流程图

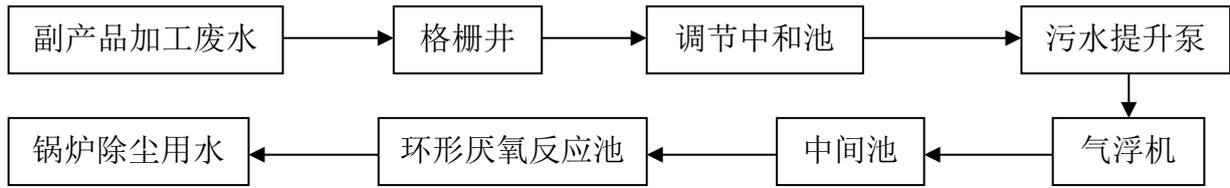


图 3-2 副产品废水处理工艺流程图

3.6.3 缫丝废水处理工艺说明

缫丝废水采用气浮除掉色度、丝胶等悬浮物，降低污染物浓度，气浮机出水自流入调节池。调节池中设置液位控制器，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至 A 级生物接触氧化池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后入流 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，O 级生物池分为两级，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流进入二沉池进行固液分离后，沉淀池上清液自流进入多介质过滤器，废水中的 SS 等物质经滤料的吸附、截留达到后回用于生产。

多介质过滤器每运行 3d 将对其进行反冲洗处理，提高过滤器的处理效果，反冲洗的废水排入沉淀池进行沉淀后，废水返回污水处理站处理后回用于生产。

多介质过滤器是利用一种或几种过滤介质，在一定的压力下把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒材料，从而有效的除去悬浮杂质使水澄清的过程，常用的滤料有石英砂，无烟煤，锰砂等，主要用于水处理除浊，软化水，纯水的前级预处理等。多介质过滤器（滤床），既采用两种以上的介质作为滤层的介质过滤器，在工业循环水处理系统中，用以去除污水中杂质、吸附油等，使水质符合循环使用的要求。过滤的作用，主要是去除水中的悬浮或胶态杂质，特别是能有效地去除沉淀技术不能去除的微小粒子和细菌等，BOD₅ 和 COD 等也有某种程度的去除效果。

AOO 废水处理系统不会发生污泥膨胀问题，对缫丝废水处理效果好，出水水质稳定。具有工艺简单、运行管理方便、氨氮去除效果好等特点。

3.6.4 缫丝废水处理工艺流程图

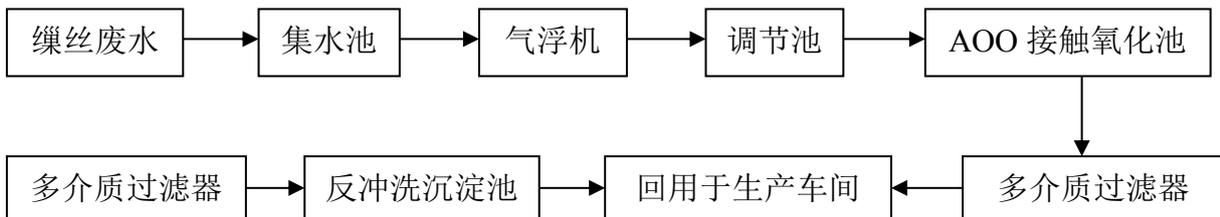


图 3-3 缫丝废水处理工艺流程图

3.6.5 锅炉烟气处理工艺说明

原有工程采用 2t 燃煤锅炉供热，技改项目完成后采用 4t 生物质锅炉进行供热，原有的 2t

燃煤锅炉变卖。

3.6.6 锅炉烟气处理工艺流程图



图 3-4 锅炉烟气处理工艺流程图

表四 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目产生的废水主要为污水处理系统废水（缫丝废水、副产品废水）、锅炉除尘废水和生活污水。缫丝废水经废水深度净化系统处理后，储存于清水池，回用于生产。副产品废水经污水处理系统处理后用于补充锅炉除尘用水及副产品生产用水。锅炉除尘废水经沉淀池处理后循环回用，不外排。生活污水经化粪池处理后，用于周边旱地浇灌。

4.1.2 废气

本技改项目产生的废气主要为锅炉废气和污水处理站无组织排放臭气。项目生产配套的蒸汽锅炉采用木材燃料，产生的废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，锅炉废气通过引风机牵引，经水浴除尘器处理后，尾气通过 35m 烟囱高空排放。厂区通过采取绿化隔离带，增大绿化区等措施，减少臭气无组织排放。

4.1.3 噪声

项目噪声源主要有引风机、气浮机、空压机、水泵以及污泥泵等。通过选用低噪声设备、隔音、减振等措施，降低运营期设备噪声。

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为污水处理系统产生的污泥、格栅井固废、气浮池固废、锅炉灰渣以及除尘渣。污泥、格栅井固废、气浮池固废、锅炉灰渣以及除尘渣统一收集后外售给附近农民用作农业用肥。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

项目实际投资 210 万元，其中环保实际投资 169 万元，占总工程投资额的 80.47%，项目环保投资概况见表 4-1。

表 4-1 项目环保投资一览表

类别	环境因子	污染源	污染物	措施内容	费用(万元)
运营期	废气	锅炉废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物等	设置水浴除尘一套，并设置不小于 35m 高烟囱	15
	废水	废水	COD、氨氮等	AOO 处理工艺系统，新建 15m ³ 多介质过滤器废水储存	150
	噪声	加工设备	噪声	采用低噪设备，置于厂房内，加装基础减震，加强设备维护保养，叉车排气筒加装消音器	1

	固废	污水处理系统	污泥	外售给附近农民用作农业用肥	3
		锅炉	除尘固废		
		格栅井、反冲洗	固废		
		气浮池	固废		
合计					169

4.2.2 环评要求环保设施/措施落实情况检查情况

对照《上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表》要求，对该项目环评要求环保设施/措施落实情况检查如下表：

表 4-2 环评要求环保设施/措施落实情况检查

类型	排放源	污染物名称	环评要求的环保设施及措施	环保设施/措施落实情况
大气污染物	锅炉	废气	设置水浴除尘器,并设置 35m 烟囱	已落实。废气经水浴除尘器处理后由 35m 烟囱高空排放。
水污染物	全厂废水	COD NH ₃ -N	AOO 污水处理系统	已落实。生产废水经 AOO 污水处理系统处理后全部回用,不外排。
固体废物	污水处理系统	污泥	外售给附近农民用作农业用肥	已落实。
	锅炉	除尘固废		
	格栅井、反冲洗	固废		
	气浮池	固废		
噪声	加工设备		采用低噪设备,置于厂房内,加装基础减震,加强设备维护保养	已落实。项目优化厂区布局,优选低噪声设备,采取加装减震垫、加强设备保养等措施。

4.2.3 “三同时”及批复要求环保设施/措施落实情况检查情况

对照(上环建字(2016)9号《关于上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表的批复》要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表：

表 4-3 批复要求环保设施/措施落实情况检查

序号	环评批复中要求的环保设施及措施	落实情况
1	缫丝废水经污水处理站处理后全部循环回用与生产、零排放、不外排；按环评要求建设沉淀池储存多介质过滤器清洗废水，净化后循环回用于生产，不外排。	已落实。缫丝废水经污水处理站处理后全部循环回用于生产、不外排。

2	<p>采取及时清运等措施控制污泥脱水干化场、沉淀池等的恶臭污染，剩余污泥处置去向应向环保部门备报，妥善处置、避免二次污染；确保锅炉废气经处理设施处理后稳定达标排放。</p>	<p>已落实。污泥及时清运并妥善处置，锅炉废气经改造后的水浴处理设施处理后达标排放。</p>
3	<p>格栅井格栅渣、气浮池刮渣、多介质过滤器反冲洗固废、生物质锅炉炉渣等交给环卫部门定期清运、妥善处置。</p>	<p>已落实。格栅井格栅渣、气浮池刮渣、多介质过滤器反冲洗固废、生物质锅炉炉渣等已收集外售给附近农民用作农业用肥。</p>
4	<p>项目应对水泵、鼓风机、气浮机等产噪设备，采用安装减震垫、对固定的高噪声设备建设声屏障等减噪措施，确保项目以及周边环境敏感点的声环境质量达标。</p>	<p>已落实。项目通过选用低噪声设备、对产噪声设备加装减震垫、对固定的高噪声设备建设声屏障、隔音等措施，确保项目以及周边环境敏感点的声环境质量达标。</p>

表五 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 环境质量现状评价结论

项目所在地位于乡村地区，区域环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准；项目区域地表水体为清水河支流，水质可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；生态环境质量一般。

5.1.2 环境影响分析及环保措施结论

（1）大气环境影响评价结论

项目生产配套的蒸汽锅炉采用木材燃料，产生的废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，改造后锅炉废气通过引风机牵引，经水浴除尘器处理后，尾气通过35m烟囱高空排放。根据计算，锅炉废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）新建锅炉大气污染物排放标准，对周边区域环境空气的影响不大。

项目营运期大气污染物为污水处理过程中散发出来的恶臭气体，产生臭气的主要构筑物有泵站、格栅、调节池、A/O接触池、沉淀池、污泥脱水干化场等，为有机物生物降解过程产生的一些还原性气态物质，主要成份为硫化氢、氨气等，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气，为无组织排放。多级AO工艺旨在处理NH₃-N，厌氧反应效率相对较低，产生臭气相对较少，本项目针对无需经常人工维护的设施，沉淀池采用封闭措施控制臭气，需经常维护和保养的设施，格栅井、泵房的集水井和污泥脱水机房等，采用局部活动式或简易式的臭气隔离措施控制臭气。另外通过采取绿化隔离带，增大绿化区等有效措施，减少无组织废气排放量，确保厂界废气污染物排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准，对周边区域以及厂区环境空气的影响不大。

（2）地表水环境影响评价结论

本技改项目完成后不新增废水。厂区生产废水经深度净化处理系统处理后，回用于生产，改变了以往废水外排的状况，实现水资源的循环利用，对区域地表水环境起到良好的保护作用，对区域地表水环境无影响。

（3）噪声环境影响评价结论

项目噪声源主要有锅炉引风机、气浮机、水泵以及污泥泵等，通过选用低噪声设备，采取隔声、减震等控制措施，可确保企业厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准，对周围声环境的影响不大。

(4) 固体废物环境影响评价结论

本技改项目产生的固体废弃物主要是污水处理站污泥、格栅井固废、气浮池固废及锅炉房炉渣。项目污泥产生量约为 360.4t/a，定期外售作为有机肥料，变废为宝，不产生污染。格栅井、反冲洗固废产生量约为 2.1t/a，气浮池固废产生量约为 5.3t/a，锅炉房炉渣产生量约为木材使用量的 20%，约为 240t/a，均由环卫部门定期清运。因此，本项目产生的各类固废均可得到有效的处理及处置，对周围环境影响较小。

5.1.3 总平面布置合理性分析结论

本技改项目改造污水处理站一座，更换生物质燃料锅炉一套及相应的配套设施，占用原工程中的污水处理系统和锅炉房的场地。其中污水处理系统位于厂区东侧，锅炉房位于厂区东南侧，平面布置合理。

5.1.4 项目产业政策符合性结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订本）中鼓励类“三废综合利用及治理工程”项目，因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

5.1.5 综合结论

综上所述，本项目符合国家产业政策要求，选址合理可行；项目改造完成后可实现废水循环回用，符合清洁生产和节能减排环保要求。运营期产生的废水、废气、噪声及固体废弃物经处理后均可达标排放，并且污染物产量减小，企业生产对周围环境的影响明显降低。在严格实施环评要求的污染防治措施的前提下，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

项目认真对照并落实报告表提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

(1) 缫丝废水经污水处理站处理后全部循环回用与生产、零排放、不外排；按环评要求建设沉淀池储存多介质过滤器清洗废水，净化后循环回用于生产，不外排。

(2) 采取及时清运等措施控制污泥脱水干化场、沉淀池等的恶臭污染，剩余污泥处置去向应向环保部门备报，妥善处置、避免二次污染；确保锅炉废气经处理设施处理后稳定达标排放。

(3) 格栅井格栅渣、气浮池刮渣、多介质过滤器反冲洗固废、生物质锅炉炉渣等交给环卫部门定期清运、妥善处置。

(4) 项目应对水泵、鼓风机、气浮机等产噪设备，采用安装减震垫、对固定的高噪声设备建设声屏障等减噪措施，确保项目以及周边环境敏感点的声环境质量达标。

表六 验收执行标准

6.1 无组织排放废气执行标准

项目无组织排放废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中的二级标准，具体标准限值详见表 6-1。

表 6-1 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）

控制项目	单位	二级	
		新扩改建	现有
臭气浓度	无量纲	20	30

6.2 有组织排放废气执行标准

项目有组织排放废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 的排放限值，具体标准限值详见表 6-2。

表 6-2 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）

单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物监控位置
颗粒物	50	烟囱或烟道
二氧化硫	300	
氮氧化物	300	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

6.3 废水执行标准

项目污水处理系统处理水质执行《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936-2012）中表 2 的标准，具体标准限值详见表 6-3。

表 6-3 《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936-2012）

单位：mg/L

污染物项目	限值	污染物项目	限值
pH 值（无量纲）	6~9	悬浮物	30
化学需氧量	60	五日生化需氧量	25
氨氮	15	总氮	20
总磷	0.5	动植物油	3

6.4 生活污水执行标准

项目生活污水水质执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中表 1 旱作标准，具体标准限值详见表 6-4。

表 6-4 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）

单位：mg/L

序号	污染物项目	限值（旱作）
1	pH 值（无量纲）	5.5~8.5
2	悬浮物	100
3	化学需氧量	200
4	五日生化需氧量	100
5	氨氮	—

6.5 厂界噪声执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类排放标准，标准限值详见表 6-5。

表 6-5 噪声执行标准

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

表七 验收监测内容

7.1 无组织排放废气监测

表 7-1 无组织排放废气监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#厂界上风向、2#厂界下风向、3#厂界下风向、4#厂界下风向。	恶臭	每天 4 次，连续监测 2 天。

7.2 有组织排放废气监测

表 7-2 有组织排放废气监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
5#烟囱排放口	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。	每天 3 次，连续监测 2 天。

7.3 废水监测

表 7-3 废水监测点位、项目及频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
1#缫丝废水出水口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油，共 8 项。	每天 3 次，连续监测 2 天。
2#缫丝废水进水口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷，共 7 项。	每天 3 次，连续监测 2 天。
3#副产品废水出水口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油，共 8 项。	每天 3 次，连续监测 2 天。
4#生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮，共 5 项。	每天 3 次，连续监测 2 天。

7.4 噪声监测

表 7-4 厂界噪声监测点位、频次一览表

监测项目	监测点位	监测频次
噪声	1#厂界东侧外 1m；2#厂界南侧外 1m；3#厂界西侧外 1m；4#厂界北侧外 1m。	昼间、夜间个监测 1 次，连续监测 2 天。

表八 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法如下表 8-1

表 8-1 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法依据	检出限/检出范围
一、无组织排放废气			
1	采样	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T 55-2000	/
2	恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
二、有组织排放废气			
1	采样	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
2	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
3	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
4	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	3 mg/m ³
5	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³
6	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	0 级
三、废水			
1	采样	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	/
2	pH 值	便携式 PH 计 《水和废水监测分析方法》	0.01(无量纲)
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5 mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
7	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05 mg/L
8	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	0.01mg/L
9	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04 mg/L

四、噪声

1	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
---	------	---------------------------------	---

8.2 监测使用的仪器

本次监测使用的所有仪器，均经过技术监督部门校验，发有合格证书，并在有效期内。主要使用的仪器设备见表 8-2。

表 8-2 主要使用的仪器设备

序号	仪器名称	规格型号	出厂编号	监测项目
1	轻便三杯风向风速表	FYF-1	12D5625	风向、风速
2	毛发式温湿度表	WS-1	21842	温度、湿度
3	空盒气压表	DYM3	170242	大气压
4	多功能声级计	AWA5680	083058	厂界噪声
5	声校准器	AWA6221A	1003321	声校准
6	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	A08551012X	烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
7	便携式 pH 计	FG2	B528156303	pH 值
8	电热恒温鼓风干燥箱	101-3EBS	2115	颗粒物、悬浮物
9	万分之一电子天平	SQP224-1CN	0031790161	颗粒物、悬浮物
10	滴定管	50ml	S50-2	化学需氧量
11	生化培养箱	LRH-250A	THA15071408W	五日生化需氧量
12	可见分光光度计	V-5000H	HC1606013	氨氮、总磷
13	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	23-1650-01-0311	总氮
14	红外测油仪	OIL460	111 II C14030085	动植物油

8.3 质量控制与质量保证

广西北部湾环境科技有限公司 2014 年 12 月 9 日通过了广西质量技术监督局的实验室资质认定，2017 年 12 月 7 日通过了检验检测机构资质认定复评审，所有监测仪器均符合国家有关标准或技术要求；采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行。根据不同的监测项目，室内监测分析均采取规范化、标准化质控措施（如平行样测定、空白试验值测定、标准物质对比实验、加标回收率分析等）。监测报告实行三级审核。监测人员全部持证上岗。

结合本次验收监测的具体情况，采取的质量控制措施有：

(1) 对废水监测点位每天各采一组密码样进行质量控制；

(2) 对烟气二氧化硫、氮氧化物监测仪器使用前都进行标定；

(3) 噪声仪在使用前后进行校准，与标准值的误差不超过 0.5dB；噪声监测选择无雨、风速小于 5.0m/s 的天气进行，监测时，若相邻两测点监测值相差大于 3 分贝，则适当增加监测点；

(4) 监测期间，天气为晴天或阴天，无大风大雨天气，满足质量控制与质量保证要求。

表九 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测时要求在生产工况稳定，生产达到设计生产能力 75%以上的情况下，且环保设施运转正常的条件下进行。如果生产达不到设计生产能力 75%，则立即通知现场监测人员停止验收监测工作。

验收监测期间，项目正常运行。监测期间工况见下表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况（详见附件三）

监测日期	产品名称	实际产量	设计产量	生产负荷
2018年09月05日	白厂丝	400 kg	400kg/d	100%
2018年09月06日		400kg		100%
2018年09月07日		400 kg		100%
2018年09月08日		400 kg		100%

验收监测时生产工况稳定，生产负荷达到 75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

9.2 无组织排放废气监测结果

我公司于 2018 年 09 月 06 日~09 月 07 日对项目无组织排放废气进行监测，在厂界周围布设 4 个监测点位（1#厂界上风向、2#厂界下风向、3#厂界下风向、4#厂界下风向），每天采样 4 次，连续监测两天。监测期间气象参数见表 9-2，监测结果见表 9-3。

表 9-2 监测期间气象参数观测结果

监测日期	监测时间	气温(℃)	风向	风速(m/s)	大气压(Kpa)	湿度(%)
2018.09.06	10:00	29.0	S	1.2	100.08	58
	12:00	32.5	S	1.1	99.98	55
	14:00	33.5	S	1.1	99.90	52
	16:00	32.0	S	1.0	100.00	53
2018.09.07	10:00	27.0	S	1.3	100.10	61
	12:00	29.5	S	1.2	100.05	58
	14:00	30.5	S	1.1	99.97	55
	16:00	29.0	S	1.0	100.08	56

表 9-3 无组织排放废气监测结果

监测点位	监测频次	臭气浓度（无量纲）	
		2018.09.06	2018.09.07
1#厂界上风向	第一次	<10	<10
	第二次	<10	<10
	第三次	<10	<10
	第四次	<10	<10
2#厂界下风向	第一次	<10	<10
	第二次	<10	<10
	第三次	<10	<10
	第四次	<10	<10
3#厂界下风向	第一次	12	11
	第二次	14	13
	第三次	16	15
	第四次	15	14
4#厂界下风向	第一次	<10	<10
	第二次	<10	<10
	第三次	<10	<10
	第四次	<10	<10

监测结果评价：由表 9-3 的数据可知项目无组织排放废气监测结果均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中的二级标准要求。

9.3 有组织排放废气监测结果

我公司于 2018 年 09 月 06 日~09 月 07 日对项目有组织排放废气进行监测，布设 1 个监测点位（5#烟囱排放口），每天采样 3 次，连续监测 2 天。监测结果见表 9-4~9-5。

表 9-4 锅炉烟囱排放口 09 月 06 日监测结果

监测时间		2018 年 09 月 06 日			
设备名称		锅炉（4t/h）			
除尘器类型		水浴除尘		高度	35m
燃料类型		生物质		运行负荷	75%
监测项目		第一次	第二次	第三次	均值
含氧量（%）		13.4	15.3	15.4	14.7
标干烟气量（m ³ /h）		4.70×10 ³	4.50×10 ³	4.80×10 ³	4.67×10 ³
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	17.7	17.9	12.7	16.1
	折算浓度（mg/m ³ ）	28.0	37.6	27.5	31.0
	排放速率（kg/h）	0.08	0.08	0.06	0.07

二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	6	6	6	6
	折算浓度 (mg/m ³)	9	13	13	12
	排放速率 (kg/h)	0.03	0.03	0.03	0.03
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	45	52	48	48
	折算浓度(mg/m ³)	71	109	104	95
	排放速率 (kg/h)	0.21	0.23	0.23	0.22
烟气黑度 (度)		1	1	1	1

表 9-5 锅炉烟囱排放口 09 月 07 日监测结果

监测时间	2018 年 09 月 07 日				
设备名称	(4t/h)				
除尘器类型	水浴除尘		高度	35m	
燃料类型	生物质		运行负荷	75%	
监测项目	第一次	第二次	第三次	均值	
含氧量 (%)	14.0	14.2	14.8	14.3	
标干烟气量 (m ³ /h)	4.52×10 ³	4.62×10 ³	4.48×10 ³	4.54×10 ³	
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	21.9	19.1	17.3	19.4
	折算浓度 (mg/m ³)	37.5	33.7	33.5	34.9
	排放速率 (kg/h)	0.10	0.09	0.08	0.09
二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	8	7	7
	折算浓度 (mg/m ³)	9	14	14	12
	排放速率 (kg/h)	0.02	0.04	0.03	0.03
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	50	46	48	48
	折算浓度(mg/m ³)	86	81	93	87
	排放速率 (kg/h)	0.23	0.21	0.22	0.22
烟气黑度 (度)		1	1	1	1

监测结果评价：由表 9-4~9-5 的数据可知项目有组织排放废气监测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表 2 的排放限值要求。

9.4 废水监测结果

我公司于 2018 年 09 月 06 日~09 月 07 日对项目废水进行取样监测，布设 3 个监测点位（1# 缫丝废水出水口；2# 缫丝废水进水口；3# 副产品废水出水口；4# 生活污水。），每天采样 3 次，连续监测 2 天。监测结果见表 9-6~9-9。

表 9-6 缫丝废水出水口监测结果

单位为：mg/L，特别注明除外。

监测项目	监测日期	第一次	第二次	第三次	范围/均值	标准 限值	达标 评价
pH 值 (无量纲)	2018.09.06	6.85	6.88	6.82	6.82~6.88	6~9	达标
	2018.09.07	6.83	6.85	6.84	6.83~6.85		达标
悬浮物	2018.09.06	19	18	20	19	30	达标
	2018.09.07	18	17	16	17		达标
化 学 需氧量	2018.09.06	50	53	54	52	60	达标
	2018.09.07	52	55	56	54		达标
五日生化 需氧量	2018.09.06	19.8	20.2	21.2	20.4	25	达标
	2018.09.07	20.4	22.5	23.2	22.0		达标
氨氮	2018.09.06	12.4	12.8	12.7	12.6	15	达标
	2018.09.07	12.7	12.8	12.4	12.6		达标
总氮	2018.09.06	16.4	16.7	16.8	16.6	20	达标
	2018.09.07	16.9	16.8	17.2	17.0		达标
总磷	2018.09.06	0.469	0.481	0.490	0.480	0.5	达标
	2018.09.07	0.476	0.494	0.489	0.486		达标
动植物油	2018.09.06	ND	ND	ND	ND	3	达标
	2018.09.07	ND	ND	ND	ND		达标

备注：监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，“ND”表示未检出，监测项目检出限详见表 8-1 监测项目及其分析方法。

监测结果评价：由表 9-6 的数据可知项目处理后废水监测指标均达到《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936-2012）中表 2 的标准要求。

表 9-7 缫丝废水进水口监测结果

单位为：mg/L，特别注明除外。

监测项目	监测日期	第一次	第二次	第三次	范围/均值
pH 值 (无量纲)	2018.09.06	6.98	6.96	6.95	6.95~6.98
	2018.09.07	6.99	6.98	6.95	6.95~6.99
悬浮物	2018.09.06	23	22	22	22
	2018.09.07	22	21	21	21

化 学 需氧量	2018.09.06	115	111	109	112
	2018.09.07	113	115	120	116
五日生化需氧 量	2018.09.06	63.8	61.4	60.2	61.8
	2018.09.07	63.2	64.5	67.5	65.1
氨氮	2018.09.06	18.0	18.1	18.3	18.1
	2018.09.07	18.2	18.3	18.5	18.3
总氮	2018.09.06	24.8	25.1	24.2	24.7
	2018.09.07	25.3	25.7	26.1	25.7
总磷	2018.09.06	7.51	7.64	7.31	7.49
	2018.09.07	7.38	7.18	7.57	7.38

表 9-8 副产品废水出水口监测结果

单位为：mg/L，特别注明除外。

监测项目	监测日期	第一次	第二次	第三次	范围/均值
pH 值 (无量纲)	2018.09.06	7.93	7.91	7.94	7.91~7.94
	2018.09.07	7.92	7.95	7.93	7.92~7.95
悬浮物	2018.09.06	28	27	28	28
	2018.09.07	26	27	25	26
化 学 需氧量	2018.09.06	181	187	189	186
	2018.09.07	188	193	194	192
五日生化需氧 量	2018.09.06	76.2	78.6	79.8	78.2
	2018.09.07	80.2	82.5	83.1	81.9
氨氮	2018.09.06	112	113	114	113
	2018.09.07	113	114	115	114
总氮	2018.09.06	120	125	130	125
	2018.09.07	124	123	127	125
总磷	2018.09.06	2.52	2.59	2.56	2.56
	2018.09.07	2.60	2.58	2.53	2.57
动植物油	2018.09.06	ND	ND	ND	ND
	2018.09.07	ND	ND	ND	ND

备注：监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示，“ND”表示未检出，监测项目检出限详见表 8-1 监测项目及其分析方法。

表 9-9 生活污水监测结果

单位为：mg/L，特别注明除外。

监测项目	监测日期	第一次	第二次	第三次	范围/均值	标准 限值	达标 评价
pH 值 (无量纲)	2018.09.06	6.61	6.65	6.63	6.61~6.65	5.5~8.5	达标
	2018.09.07	6.60	6.61	6.63	6.60~6.63		达标
悬浮物	2018.09.06	14	16	16	15	100	达标
	2018.09.07	15	15	16	15		达标
化 学 需氧量	2018.09.06	43	44	47	45	200	达标
	2018.09.07	46	49	50	48		达标
五日生化 需氧量	2018.09.06	11.6	11.8	12.5	12.0	100	达标
	2018.09.07	12.2	12.8	13.4	12.8		达标
氨氮	2018.09.06	7.64	7.80	7.48	7.64	不参与评价	
	2018.09.07	7.85	7.69	7.64	7.73		

监测结果评价：由表 9-9 的数据可知项目生活污水监测指标均达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中表 1 旱作标准要求。

9.5 噪声监测结果

我公司于 2018 年 09 月 06 日~09 月 07 日对项目厂界噪声进行监测，监测数据见表 9-10。

表 9-10 噪声监测结果

监测日期	监测点位	主要声源	等效声级 (Leq), dB(A)		夜间偶发 最大声级 dB(A)	执行标 准 dB(A)	达标 评价
			昼间	夜间			
2018.09.06	1#厂界东侧外 1m	设备噪声	54.0	47.4	54.9	2 类： 昼间≤ 60 夜间≤ 50	达标
	2#厂界南侧外 1m	设备噪声	57.4	49.0	57.3		达标
	3#厂界西侧外 1m	设备噪声	52.9	45.7	53.7		达标
	4#厂界北侧外 1m	设备噪声	50.1	44.1	50.2		达标
2018.09.07	1#厂界东侧外 1m	设备噪声	55.0	47.8	56.9		达标
	2#厂界南侧外 1m	设备噪声	58.2	48.8	58.5		达标
	3#厂界西侧外 1m	设备噪声	53.5	46.3	55.8		达标
	4#厂界北侧外 1m	设备噪声	50.4	44.7	53.6		达标

监测结果评价：由上表 9-10 监测结果可知，项目厂界环境噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

9.6 污染物排放总量核算

根据上环建字〔2016〕9号《关于上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表的批复》要求，主要污染物排放总量控制指标：二氧化硫 2.5 t/a，氮氧化物 1.3t/a。技改项目实际排放：废气 2210 万 m³ /a，粉尘 0.384t/a，二氧化硫 0.144t/a，氮氧化物 1.056t/a，达到批复中主要污染物排放总量控制指标要求。

表十 验收监测结论

10.1 验收监测结论

10.1.1 环境管理检查结论

该项目执行国家有关建设项目环保审批手续和“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复提出各项环保措施。监测数据以及环保相关的文件、资料分类归档专人管理。

10.1.2 现场监测结论

(1) 无组织排放废气监测

项目无组织排放废气监测结果均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中的二级标准要求。

(2) 有组织排放废气监测

项目有组织排放废气监测结果均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中表2的排放限值要求。

(3) 废水监测

项目处理后废水监测指标均达到《缫丝工业水污染物排放标准》(GB 28936-2012)中表2的标准要求。

(4) 噪声监测

项目厂界环境噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求。

(5) 固体废物

项目产生的固体废物主要为污水处理系统产生的污泥、格栅井固废、气浮池固废、锅炉灰渣以及除尘渣。污泥、格栅井固废、气浮池固废、锅炉灰渣以及除尘渣统一收集后外售给附近农民用作农业用肥。

(6) 主要污染物排放总量

根据上环建字(2016)9号《关于上林金鑫丝业有限公司缫丝废水治理回用工程项目环境影响报告表的批复》要求，主要污染物排放总量控制指标：二氧化硫 2.5 t/a，氮氧化物 1.3t/a。技改项目实际排放：废气 2210 万 m³/a，粉尘 0.384t/a，二氧化硫 0.144t/a，氮氧化物 1.056t/a，达到批复中主要污染物排放总量控制指标要求。

10.1.3 综合结论

该项目执行国家有关建设项目环保审批手续和“三同时”制度，监测期间各项环保设施运行正常，废水不外排，废气基本达标排放，厂界噪声对周围环境影响不大，固体废物基本

妥善处置。本项目基本满足建设项目竣工验收要求。

10.2 建议

- (1) 对污染处理设施要经常检查，定期维护，确保其正常运行及污染物达标排放；
- (2) 严格按照环评批复要求，对外售固废做好台账记录。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西北部湾环境科技有限公司

填表人（签字）：刘贵生

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	缫丝废水治理回用工程项目				项目代码	D4620		建设地点	上林县巷贤镇新贤公路仓帽庄段			
	行业类别	污水处理及其再生利用				建设性质	技改		项目厂区中心经度/纬度	E 108° 41' 31.77" N 23° 16' 10.26"			
	设计生产能力	白厂丝 120 吨/a				实际生产能力	白厂丝 120 吨/a		环评单位	山东绿之缘环境工程设计院有限公司			
	环评文件审批机关	上林县环境保护局				审批文号	上环建字 [2016]9 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2015 年 09 月				竣工日期	2016 年 12 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设计单位	山东泰安百川水业科技有限公司				环保设施施工单位	山东泰安百川水业科技有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	广西北部湾环境科技有限公司				环保设施监测单位	广西北部湾环境科技有限公司		验收监测工况 (%)	100			
	投资总概算 (万元)	210				环保投资总概算 (万元)	169		所占比例 (%)	80.47			
	实际总投资 (万元)	210				实际环保投资 (万元)	169		所占比例 (%)	80.47			
	废水治理 (万元)	150	废气治理 (万元)	15	噪声治理 (万元)	1	固废治理 (万元)	3	绿化及生态 (万元)	/	其它 (万元)	/	
新增废水处理设施能力	1350t/d				新增废气处理设施能力 (Nm ³ /h)	/		年平均工作时 (h/a)	4800				
运营单位		上林金鑫丝业有限公司				运营单位社会统一信用代码	91450125782112946E		验收时间	2018 年 09 月 06-07 日			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废水	39.552							39.552				-39.552
	化学需氧量	12.7							12.7				-12.7
	氨氮	2.01							2.01				-2.01
	石油类												
	废气	800					2210			2210			+1410
	二氧化硫	0.38	6.5	300			0.144	2.5	0.236	0.144			-0.236
	烟尘	7.30	17.8	50			0.384		6.916	0.384			-6.916
	工业粉尘												
	氮氧化物		48	300			1.056	1.3		1.056			
	工业固体废物												
与项目有关的其它特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；

2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) = (4)-(5)-(8)-(11)+(1)

3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年