羽绒废水处理及回用工程项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：东隆家纺股份有限公司

编制时间：　　2021 年 12 月

建设单位法人代表: （签字）

编制单位法人代表: （签字）

项 目 负 责 人:

填 表 人 ：

建设单位：东隆家纺股份有限公司（盖章）
电　话：0553-6952818
传　真：0553-6952818
邮　编：238300
地　址：芜湖市无为县无城工业园无仓路西侧

编制单位：安徽长之源环境工程有限公司（盖章）
电　话：0551-62841011
传　真：0551-62841011
邮　编：230041
地　址：合肥市包河区大连路 6686 号徽商总部广场 B-办 1001

目录

附件

附件 1　委托书；

附件 2　项目环评批复；

附件 3 排污许可证（副本）；

附件 4 突发环境事件应急预案备案表；

附件 5 危废处置协议及处置单位资质；

附件 6 废气处理设施采购合同；

附件 7 废水自动在线分析仪器采购合同；

附件 8 废水接管协议；

附件 9 验收监测报告（含检测单位资质证书和人员证书）；

附件 10 验收期间工况。

附图

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 项目厂区总平面布置图；

附图 3 项目区平面布置图；

附图 4 厂区雨污水管网图；

附图 5 验收监测点位图。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前　言

东隆家纺股份有限公司是集羽绒水洗、面料漂白、羽绒制品生产、加工、销售于一体的较企业。公司于 2008 年 2 月落户芜湖市无为县无城工业园（无仓路西侧），于 2009 年 10 月正式投产，公司现有占地面积 165 亩，具备年产水洗羽绒 6000 吨、2730 万米家纺织物（漂染棉布）、200 万条羽绒制品（被壳）的生产能力。产品主要出口销往瑞典、意大利、美国、日本等二十个国家和地区。2019 年 5 月，安徽东隆羽绒股份有限公司更名为东隆家纺股份有限公司（以下采用东隆家纺股份有限公司表述，并简称“东隆家纺”）。

2019 年，由于厂区现有水洗绒车间需要生产用水 6000t/d，为了厂区的长久发展考虑，同时也是为了减少水污染物的排放，提高清洁生产水平，升级该水洗绒污水处理站，将废水深度处理后，满足水洗绒车间生产用水的要求，回用于厂区水洗绒车间的生产。2019 年 10 月 25 日，无为县发展和改革委员会同意项目备案，备案文号为 2019-340225-46-03016766。2019 年 11 月委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成了《东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告表》；2019 年 12 月 4 日芜湖市无为市生态环境分局以无环审[2019]95 号文对《羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告表》出具审批意见。该污水处理站位于厂区西侧，2020 年 12 月 25 日，东隆家纺股份有限公司取得芜湖市生态环境局排污许可证（证书编号：91340225670936713800 1P），有效期限：2020 年 12 月 29 日至 2025 年 12 月 28 日。

依据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号）和环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定以及无为县生态环境分局对该项目报告表批复等文件的要求，2021 年 7 月东隆家纺股份有限公司启动自主验收。根据现场检查情况、监测结果、验收技术规范、环评报告及审批意见等相关内容，东隆家纺股份有限公司于 2021 年 11 月编写完成了《羽绒废水处理及回用工程项目竣工环境保护验收监测报告表》，为该项目的验收及环境保护管理提供依据。

表一 建设项目基本情况

建设项目名称	羽绒废水处理及回用工程项目				
建设单位名称	东隆家纺股份有限公司				
建设项目性质	新建☑ 改扩建□ 技改□ 迁建□				
建设地点	安徽省芜湖市无为市无城镇东隆家纺股份有限公司厂区内西侧				
主要产品名称	污水处理及再生利用				
设计生产能力	处理羽绒车间废水 12000m^3/d				
实际生产能力	处理羽绒车间废水 12000m^3/d				
建设项目环评时间	2019 年 11 月	开工建设时间	2019 年 12 月		
调试时间	2021 年 3 月	验收现场监测时间	2021 年 9 月 8 日--9 日		
环评报告表审批部门	芜湖市无为市生态环境分局	环评报告表编制单位	安徽睿晟环境科技有限公司		
环保设施设计单位	杭州浩蓝环境工程技术有限公司	环保设施施工单位	杭州浩蓝环境工程技术有限公司		
项目投资总概算（万元）	1800	环保投资总概算（万元）	1800	比例	100%
实际总概算（万元）	1346	环保投资（万元）	1346	比例	100%
实际建设内容及生产规模	实际建设内容：拆除厂区内原有水洗绒污水处理站除 600m^3 的调节池外其他污水处理站的设施；新建 1 座羽绒废水处理及回用设施，包括捞毛池、调节水池、厌氧生化池、好氧生化池、二次沉淀池、物化沉淀池、污泥浓缩池，并配套建设废气处理等污染防治设施； 项目实际建设生产规模：处理羽绒车间废水 12000m^3/d。				
项目建设过程	2019 年 10 月 25 日，无为县发展和改革委员会同意项目备案，备案文号为 2019-340225-46-03016766。 2019 年 11 月委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成了《东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告表》；2019 年 12 月 4 日芜湖市无为市生态环境分局以无环审[2019]95 号文对《羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告表》出具审批意见。				

	2020 年 12 月 25 日，东隆家纺股份有限公司取得芜湖市生态环境局排污许可证（证书编号：91340225670936713800 1P）。 东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目于 2019 年 12 月 18 日开工建设，2021 年 3 月 25 日废水处理站及配套环保设施全部完成安装并调试运行，并对本项目竣工情况和调试前公示。 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，东隆家纺股份有限公司委托安徽长之源环境工程有限公司协助开展竣工环境保护验收工作，委托安徽国晟检测技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测。在接受委托后，验收单位组织技术人员研读企业提供的资料、踏勘现场，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关要求制定验收监测方案，在此基础上根据验收相关要求，验收单位编制完成《东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目竣工环境保护验收监测报告表》。
验收监测依据	**1、法律法规：** （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正； （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正； （4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正； （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行 （6）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正； （7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令），2017 年 10 月 1 日； （8）《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日； （9）《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日； （10）《企业信息公示暂行条例》，国务院令第 654 号，2014 年 8 月 7 日；

（11）《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部部令 第31号），原环境保护部，2014年12月19日；

（12）《关于印发企业事业单位突然环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发[2015]4号），原环境保护部，2015年1月8日；

（13）《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号），2018年1月29日；

（14）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），生态环境部，2020年12月13日；

（15）《安徽省环境保护条例》，安徽省人民代表大会常务委员会，2018年1月1日起施行；

（16）《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，原安徽省环境保护厅，2013年10月18日。

（17）《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（皖政[2014]89号），安徽省人民政府，2014年3月28日；

（18）《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》（皖政[2015]131号），2015年12月29日；

（19）《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（皖政[2016]116号），2016年12月29日。

2、技术规范标准：

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；

（2）《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）；

（3）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（4）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；

（5）《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）。

（6）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；

（7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)。

3、相关技术资料：

（1）《东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报

告表》，安徽睿晟环境科技有限公司，2019 年 11 月；

（2）《关于东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告的批复》，芜湖市无为县生态环境分局，2019 年 12 月 4 日；

（3）东隆家纺股份有限公司排污许可证（正副本），芜湖市生态环境局，2020 年 12 月 25 日；

（4）东隆家纺股份有限公司突发环境事件应急预案及备案表，芜湖市无为县生态环境分局，2019 年 8 月 5 日；

（5）一般固废处置协议；

（6）废气处理方案及处理设施采购合同；

（7）东隆家纺股份有限公司其他相关资料。

验收监测评价标准

环境质量标准

根据《羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告表（报批稿）》及其审批意见和《排污许可证（副本）》中有关规定，验收执行标准采用环评报告和排污许可证中相关标准，具体标准如下：

1、大气环境质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，恶臭气体污染物 NH_3、H_2S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D；具体标准限值见表 1-1。

表 1-1　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准值	单位	备注
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	日平均	150	μg/m³	
	1 小时平均	500	μg/m³	
NO_2	年平均	40	μg/m³	
	日平均	80	μg/m³	
	1 小时平均	200	μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	35	μg/m³	
	日平均	75	μg/m³	
PM_{10}	年平均	70	μg/m³	
	日平均	150	μg/m³	
TSP	年平均	200	μg/m³	

	日平均	300	μg/m³	
NH_3	1h 平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
H_2S	1h 平均	10	μg/m³	

2、水环境质量标准

项目区域地表水西河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；标准值见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准

项目名称		III类水质标准值	单位	备注
pH		6～9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准
石油类	≤	0.05	mg/L	
化学需氧量	≤	20	mg/L	
氨氮	≤	1.0	mg/L	
五日生化需氧量	≤	4	mg/L	
总磷（以 P 计）	≤	0.2（湖、库 0.05）	mg/L	
硫化物	≤	0.2	mg/L	
Cr^{6+}	≤	0.05	mg/L	
铅	≤	0.05	mg/L	
锌	≤	1.0	mg/L	
Cu	≤	1.0	mg/L	
Cd	≤	0.005	mg/L	
As	≤	0.05	mg/L	
汞	≤	0.0001	mg/L	

3、声环境质量标准

项目所在区域属于 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体标准值见表 1-3。

表 1-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	60	50

4、地下水环境质量标准

项目区地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）中III类标准，标准值详见表 1-4。

表 1-4　地下水环境质量标准　单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	（GB14848-93）III类标准值	（GB14848-2017）III类标准值	备注
pH	6.5~8.5	6.5~8.5	执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450	450	
溶解性固体	≤1000	1000	
硫酸盐	≤250	250	
氯化物	250	250	
氨氮	0.2	0.50	
硝酸盐	20	20	
氟化物	1.0	1.0	
挥发酚	0.002	0.002	
高锰酸盐指数	3.0	3.0	
砷	0.05	0.01	
镉	0.01	0.005	
铅	0.05	0.01	
铬（六价）(Cr^{6+})	0.05	0.05	
铁	0.3	0.3	
铜	1.0	1.0	

污染物排放标准

1、废气排放标准

项目有组织废气污染物排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，厂界处 H_2S、NH_3 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准。具体见表 1-5。

表 1-5　大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度	排放量（kg/h）	厂界标准值（mg/m³）	标准来源
NH_3	25m	14	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值和表 1 厂界标准值
H_2S	25m	0.9	/	
臭气浓度	25m	6000（无量纲）	20（无量纲）	
NH_3	/	/	1.50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准
H_2S	/	/	0.06	

2、废水排放标准

厂区生产过程中的羽绒废水进入厂区的羽绒污水处理站，经厂区羽绒污水处理站处理后 80%达到《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）中表 3 的标准后回用于生产；羽绒废水处理站回用水污染物标准值详见表 1-6。

表 1-6　回用水污染物排放标准

序号	污染物	排放标准（mg/L）	备注
1	pH	6～9（无量纲）	《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）中表 3 标准限值
2	COD	50mg/L	
3	BOD_5	10mg/L	
4	NH_3-N	5mg/L	
5	SS	20mg/L	
6	LAS	1mg/L	
7	总氮	10mg/L	
8	总磷	0.5mg/L	
9	动植物油	3.0mg/L	

污水处理站处理后 20%废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过市政管道排入无为县绿泉污水处理有限公司，该公司深度处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）中一级 A 排放标准后排入西河。根据《排污许可证》，厂区废水总排放口污染物排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准与无为羽毛羽绒产业园污水处理厂接管标准的加权平均值。具体见表 1-7。

表 1-7　废水污染物排放标准　（mg/L，除 pH 外）

名称	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放浓度限值及其修改单和环境保护部公告（2015 年第 41 号）的要求	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 类标准限值
pH	6～9（无量纲）	6～9（无量纲）	6～9（无量纲）
COD	200mg/L	500mg/L	50 mg/L

BOD_5	50mg/L	300mg/L	10 mg/L
NH_3-N	20mg/L	15mg/L	5 mg/L
SS	100mg/L	400mg/L	10 mg/L
LAS	/	20mg/L	0.5 mg/L
动植物油	/	100mg/L	1.0mg/L
总氮	30mg/L	/	15 mg/L
总磷	1.5mg/L	/	0.5 mg/L
总锑	0.1mg/L	/	/
六价铬	0.5mg/L	/	/
二氧化氯	0.5mg/L	/	/
色度	80mg/L	/	30mg/L
苯胺类	1.0mg/L	5.0mg/L	0.5mg/L
硫化物	0.5mg/L	1.0mg/L	1.0mg/L
COD	395	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的加权平均值	
NH_3-N	32		
总氮	43		

3、噪声排放标准

本项目环评及批复要求运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；根据《排污许可证》，项目区属于 2 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，从严要求，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 1-8。

表 1-8　噪声排放标准

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	60	50

4、固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物临时储存执行（GB18597-2001）及其 2013 修改单中相关标准，并满足《关于发布<一般

		工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-国 2001）等 3 项家污染物控制标准修改单的公告》中的要求。
	总量控制指标	根据《排污许可证》，企业废水总排放口排入城市污水处理厂的总量控制指标为：COD 144t/a、氨氮 24.74/a、总氮 34.05/a、总磷 1.343t/a。 根据环评报告表，本项目升级改造将厂区废水处理设施，80%的水回用于生产，20%排入到无为县绿泉污水处理有限公司，COD、氨氮总量得到削减，改造完成后 COD、NH_3-N 排放总量在现有总量控制指标内。

收环境保护目标

根据调查，本项目所在区域调查范围内无自然保护区、风景名胜区及需特殊保护的濒危动植物，无文物保护单位。验收期间项目所在区域环境保护目标与环境影响评价时无变动。项目环境保护目标见表 1-9。

表 1-9　项目周边环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	相对方位	坐标点	规模	相对厂址距离（m）	保护级别
大气环境	七里井	NE	117.929435，31.335293	约 5 户，20 人	150	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	赵家碾	NW	117.911239，31.351585	约 15 户，55 人	2386	
	魏家村	NW	117.911990，31.349972	约 25 户，80 人	2289	
	燕家桥	NW	117.905831，31.342935	约 20 户，70 人	2224	
	邓庄	NW	117.907848，31.337070	约 10 户，35 人	1728	
	五里墩	W	117.912312，31.333698	约 10 户，40 人	1314	
	孙家村	NW	117.923298，31.339416	约 15 户，45 人	674	
	大刘村	SW	117.908449，31.328676	约 30 户，110 人	1664	
	燕家村	SW	117.915616，31.326220	约 20 户，70 人	1213	

	陈里	SW	117.907076，31.317238	约 50 户，180 人	2479	
	二宫	SW	117.919607，31.314342	约 45 户，175 人	2018	
	鲁邢	S	117.926388，31.318154	约 50 户，190 人	1668	
	杨家小村	S	117.927847，31.328236	约 35 户，120 人	568	
	邾夏村	SE	117.932010，31.324863	约 35 户，115 人	1100	
	沈家村	SE	117.931194，31.347003	约 20 户，70 人	1618	
	芦家村	NE	117.933168，31.343008	约 40 户，150 人	1265	
	夏家村	SE	117.939059，31.334825	约 20 户，70 人	1259	
	李家村	NE	117.938576，31.338500	约 30 户，110 人	1290	
	六圩村	SE	117.939606，31.346710	约 40 户，130 人	1981	
	双湾村	SE	117.944670，31.330326	约 30 户，110 人	1779	
	西桥村	NE	117.949047，31.355176	约 35 户，130 人	3205	
	河庄	SE	117.936130，31.319621	约 30 户，110 人	1777	
地表水环境	西河	E	/	中型河流	1431m	（GB3095-2002）《地表水环境质量标准》III类
声环境	厂界外 1m	/	/	/	/	《声环境质量标准》中 2 类标准
	七井村	E	/	约 5 户，20 人	150	《声环境质量标准》中 2 类标准

表二 工程概况

一、项目基本情况

1、项目由来

东隆家纺股份有限公司于2008年2月落户芜湖市无为县无城工业园（无仓路西侧），是集羽绒水洗、面料漂白、羽绒制品生产、加工、销售于一体的较企业。

企业于2008年3月委托安徽巢湖污染治理综合开发有限公司编制了《无为东隆羽绒制品有限公司新建水洗绒及羽绒制品加工项目环境影响报告表》、于2008年6月编制了《无为东隆羽绒制品有限公司羽绒制品加工二期项目环境影响报告表》，原无为县环保局分别于2008年4月3日以【无环[2008]39号】、2008年7月20日以【无环[2008]129 号】对项目进行了批复，项目分别于2009年5月和12月投入试生产，并于2010年9月16日获得了原无为县环保局的环保竣工验收批复（【无环验[2010]10号】）；项目形成年产水洗羽绒6000吨、2730万米家纺织物(漂染棉布)、120万条羽绒制品（被壳）的生产能力。企业于2011年5月委托安徽省环境科学研究院编制了《无为东隆羽绒制品有限公司高档家纺面料印染生产线项目环境影响报告书》，原安徽省环保厅于2011年6月3日以【环评函[2011]525号】对项目进行了批复；环评报告书内容为年产3000万米/年高档印染家纺面料，其中棉及纤维素纤维混纺交织染色布600万米/年；棉及纤维素纤维混纺交织印花布1800万米/年；棉及纤维素纤维混纺交织漂白布600万米/年。由于市场等原因，企业决定对《无为东隆羽绒制品有限公司高档家纺面料印染生产线项目》分阶段建设、验收，企业于2018年6月进行了《高档家纺面料印染生产线项目阶段性验收》，对年产3000万米/年高档印染家纺面料中的棉及纤维素纤维混纺交织染色布600万米/年、棉及纤维素纤维混纺交织印花布1800万米/年进行验收，棉及纤维素纤维混纺交织漂白布600万米/年尚未建设，后期另行验收。企业于2015年2月委托安徽师范大学编制了《无为东隆羽绒制品有限公司高档面料漂白生产线扩建项目环境影响报告表》，原无为县环保局于2015年2月28日以【无环[2015]13号】对项目进行了批复，项目于2015年9月投入试生产，并于2017年4月28日获得了原无为县环保局的环保竣工验收批复（【无环验[2017]4号）】），该项目年新增高档漂白面料生产能力2000万米，同时对高档面料漂白生产线扩建项目中新增的一台21t/h燃煤锅炉、一台250万大卡生物质导热油炉及新扩建水洗绒及羽绒制品加工项目（一、二期工程）中2台10t/h燃煤锅炉进行了验收，企业于2018年进行锅

炉改造，由锅炉供热改为集中供热。企业于 2019 年 7 月委托安徽凯风环境科技有限公司编制了《羽绒制品加工二期工程项目（年产 1170 万米漂染棉布）技术改造项目环境影响报告表》，芜湖市生态环境局与 2019 年 7 月 31 以【芜环评审[2019]328 号】对项目进行了批复，目前项目建成并开展调试生产，处于验收阶段。企业于 2019 年 11 月委托安徽睿晟环境科技有限公司编制了《羽绒废水处理及回用工程项目环境影响报告表》，芜湖市无为县生态环境分局与 2019 年 12 月 4 以【无环审[2019]95 号】对项目进行了批复，目前项目建成并开展调试生产。

现有工程环保手续情况见下表 2-1。

表 2-1 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目情况		环评批复时间	项目建设情况	三同时验收
	环评项目名称	项目建设内容			
1	新建水洗绒及羽绒制品加工项目	年产水洗绒 3000 吨年产 1560 万米家纺织物（漂染棉布）；年产 120 万条羽绒制品（被壳）	无环[2008]39 号；2008.4.3	已建并投产	无环验[2010]10 号；2010.9.16
2	羽绒制品加工二期工程项目	年产水洗绒 3000 吨；年产 1170 万米家纺织物（漂染棉布）	无环[2008]129 号；2008.7.20	已建并投产	
3	高档家纺面料印染生产线项目	年产 3000 万米/年高档印染家纺面料，其中棉及纤维素纤维混纺交织染色布 600 万米/年；棉及纤维素纤维混纺交织印花布 1800 万米/年；棉及纤维素纤维混纺交织漂白布 600 万米/年	环评函[2011]525 号；2011.6.3	项目建设和投产（染色布、印花布生产线完成验收）	2018 年 6 月，企业已自主验收
4	高档面料漂白生产线扩建项目	年产 2000 万米高档漂白面料	无环[2015]13 号；2015.2.28	已建并投产	无环验[2017]4 号；2017.4.28
5	羽绒制品加工二期工程项目（年产 1170 万米漂染棉布）技术改造项目	年产 1170 万米漂染棉布	芜环评审[2019]328 号；2019.7.31	项目建成并开展调试生产	正在验收
6	羽绒废水处理及回用工程项目	处理污水总量为 12000 吨/天	无环审[2019]95 号；2021.12.4	项目建成并开展调试生产	本次验收

2、本次验收工程概况

（1）地理位置：

东隆家纺股份有限公司位于芜湖市无为县无城工业园无仓路西侧（无为县羽毛羽绒产业园），本项目位于东隆家纺股份有限公司厂区内西南侧，经度：117.5562213，纬度：31.2007364。

（2）本项目建设规模

本次验收项目处理污水总量为 12000 吨/天，建设规模见表 2-2。

表 2-2　本次验收项目产品方案

序号	环评设计规模	实际建设规模	备注
1	处理污水总量为 12000 吨/天	处理污水总量为 12000 吨/天	/

（3）本次验收项目工程组成与建设内容

本项目建设内容拨款主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程，实际建设内容与环评阶段对照情况见表 2-3。

表 2-3　本项目工程组成及实际建设情况一览表

工程类别	工程名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	与环评一致性
主体工程	/	采用“捞毛池+集水调节池+厌氧生化池+好氧生化池+二沉池+物化沉淀池+无阀过滤池+清水贮存池”工艺，日处理规模 12000 吨	采用“捞毛池+集水调节池+厌氧生化池+好氧生化池+二沉池+物化沉淀池+无阀过滤池+清水贮存池”工艺，日处理规模 12000 吨	与环评一致
	捞毛池	地下钢砼结构，尺寸为 10.0×10.0×4.5m， 4 套回转捞毛机，型号为 LM-1000，直径 1000mm，N=2.20 kw	地下钢砼结构，尺寸为 10.0×10.0×4.5m， 4 套回转捞毛机，型号为 LM-1000，直径 1000mm，N=2.20 kw	与环评一致
	集水调节池	地下钢砼结构，尺寸为 35.0×25.0×4.6m，$V_{有效}$=2600m³。主要设备参数：污水提升泵（数量 3 套，2 用 1 备，型号为 QW200-250-15）、潜水式无堵塞泵（Q=25.0m³/h，H=15.0m，N=18.5kw）、穿孔曝气管（数量 8 套，型号为 CK-65/32，材质为 UPVC）、电磁流量计（数量 1 套，型号为 DN300）、智能分体式罗茨风机（数量 1 套，型号为 BHR-150 罗茨风机，Q=16.15m³/min，P=39.2kPa，N=18.5kw）	地下钢砼结构，尺寸为 35.0×25.0×4.6m，$V_{有效}$=2600m³。主要设备参数：污水提升泵（数量 3 套，2 用 1 备，型号为 QW200-250-15）、潜水式无堵塞泵（Q=25.0m³/h，H=15.0m，N=18.5kw）、穿孔曝气管（数量 8 套，型号为 CK-65/32，材质为 UPVC）、电磁流量计（数量 1 套，型号为 DN300）、智能分体式罗茨风机（数量 1 套，型号为 BHR-150 罗茨风机，Q=16.15m³/min，P=39.2kPa，N=18.5kw）	与环评一致
	厌氧生化池	半地上钢砼结构，池体尺寸为 40.0×10.0×6.5m，分为四格，有效水深为 6. 0m，V 有效=2400m³。主要设计参数：停留时间：4.8h；主要设备参数：潜水搅拌机（数量为 4 套，型号为 QDJ-2500）、双曲面搅拌机（叶轮直径为 2.5m，转速为 20~40RPM，N=5.50kw）	半地上钢砼结构，池体尺寸为 40.0×10.0×6.5m，分为四格，有效水深为 6. 0m，V 有效=2400m³。主要设计参数：停留时间：4.8h；主要设备参数：潜水搅拌机（数量为 4 套，型号为 QDJ-2500）、双曲面搅拌机（叶轮直径为 2.5m，转速为 20~40RPM，N=5.50kw）	与环评一致
	好氧生化池	好氧生化池为半地上钢砼结构，单格尺寸为 10.0×10.0×6.5m，共十六格，H 有效=6.0m，V 有效	好氧生化池为半地上钢砼结构，单格尺寸为 10.0×10.0×6.5m，共十六格，H 有效=6.0m，V 有效	与环评一致

		=9600m³。主要设计参数：停留时间：19.2h；曝气模式：微孔曝气，气水比：15:1； COD 容积负荷：1.0kg/m³·d；主要设备参数：曝气装置（数量 15 组，曝气装置采用微孔曝气装置，型号为 KBB-215，曝气盘直径为 65mm，单套曝气器服务面积为 0.3~0.4m²/套）、内回流泵（数量 2 套，型号为 QJB-W5 潜水回流泵，叶轮直径 615mm，N=5.50kw）、罗茨风机（数量 3 套，2 用 1 备，型号为 HSR-200HB 罗茨风机，Q=49.51m³/min，P=68.6kPa，N=90.0kw）	=9600m³。主要设计参数：停留时间：19.2h；曝气模式：微孔曝气，气水比：15:1； COD 容积负荷：1.0kg/m³·d；主要设备参数：曝气装置（数量 15 组，曝气装置采用微孔曝气装置，型号为 KBB-215，曝气盘直径为 65mm，单套曝气器服务面积为 0.3~0.4m²/套）、内回流泵（数量 2 套，型号为 QJB-W5 潜水回流泵，叶轮直径 615mm，N=5.50kw）、罗茨风机（数量 3 套，2 用 1 备，型号为 HSR-200HB 罗茨风机，Q=49.51m³/min，P=68.6kPa，N=90.0kw）	
	二次沉淀池	二次沉淀池为半地上钢砼结构，尺寸为 25.0×15.0×6.0m，沉淀模式为平流沉淀。主要设计参数：表面负荷：1.40m³/m²·h，主要设备参数：污泥回流泵（数量 1 台，型号为 GW150-180-18.5）、无堵塞离心排污泵（Q=180.0m³/h，H=15.0m，N=15.0kw）、自动回流装置（数量 1 套，配套气动阀门、PLC 控制装置）	二次沉淀池为半地上钢砼结构，尺寸为 25.0×15.0×6.0m，沉淀模式为平流沉淀。主要设计参数：表面负荷：1.40m³/m²·h，主要设备参数：污泥回流泵（数量 1 台，型号为 GW150-180-18.5）、无堵塞离心排污泵（Q=180.0m³/h，H=15.0m，N=15.0kw）、自动回流装置（数量 1 套，配套气动阀门、PLC 控制装置）	与环评一致
	物化沉淀池	半地上钢砼结构，尺寸为 25.0×15.0×6.0m，沉淀模式为斜板沉淀。主要设计参数：表面负荷：1.67m³/m²·h；主要设备参数： 塑料斜板（数量 1 组，材质为聚乙烯，孔径为 50mm，厚度 0.5mm）、污泥外排泵（数量 1 台，型号为 GW100-100-15）、无堵塞离心排污泵（Q=100.0m³/h，H=15.0m，N=7.50 kw）、自动排泥装置（数量 1 套，配套气动阀门、PLC 控制装置）	半地上钢砼结构，尺寸为 25.0×15.0×6.0m，沉淀模式为斜板沉淀。主要设计参数：表面负荷：1.67m³/m²·h；主要设备参数： 塑料斜板（数量 1 组，材质为聚乙烯，孔径为 50mm，厚度 0.5mm）、污泥外排泵（数量 1 台，型号为 GW100-100-15）、无堵塞离心排污泵（Q=100.0m³/h，H=15.0m，N=7.50 kw）、自动排泥装置（数量 1 套，配套气动阀门、PLC 控制装置）	与环评一致
	污泥浓缩池	污泥浓缩池为半地下钢砼，单组尺寸为 10.0×10.0×6.5m，有效容积 400m³。主要设备参数：污泥螺杆泵（数量 2 套，型号为 XG-85，Q=25.0m³/h，P=1.2MPa，N=18.5kw）、	污泥浓缩池为半地下钢砼，单组尺寸为 10.0×10.0×6.5m，有效容积 400m³。主要设备参数：污泥螺杆泵（数量 2 套，型号为 XG-85，Q=25.0m³/h，P=1.2MPa，N=18.5kw）、	与环评一致

		污泥提升泵（数量 1 套，型号为 50B-LR，Q=25.0m³/h，H=18.0m，N=4.00kw）、厢式压滤机（数量 2 套，型号为 KZG250/1250-U，过滤面积 250m²，N=5.50kw）、高压压榨泵（数量 1 套，型号为 CDM15-11，Q=16.0m³/h，H=120m，N=11.0kw）、污泥调理罐（数量 1 套，JF-3000，配套静态反应器，材质为 Q235A 材质）、压榨清水箱（数量 1 套，型号为 JL-8000，容积为 8 立方，材质为 PE）	污泥提升泵（数量 1 套，型号为 50B-LR，Q=25.0m³/h，H=18.0m，N=4.00kw）、厢式压滤机（数量 2 套，型号为 KZG250/1250-U，过滤面积 250m²，N=5.50kw）、高压压榨泵（数量 1 套，型号为 CDM15-11，Q=16.0m³/h，H=120m，N=11.0kw）、污泥调理罐（数量 1 套，JF-3000，配套静态反应器，材质为 Q235A 材质）、压榨清水箱（数量 1 套，型号为 JL-8000，容积为 8 立方，材质为 PE）	
	清水池	清水贮存池为半地下钢砼结构，尺寸为 35.0×15.0×6.4m，有效容积 3000m³。主要设备参数：恒压供水装置（数量 1 组，最大供水量 1000 吨/小时）， 配套 ISW250-315B 卧式离心泵（3 套，Q=450.0m³/h，H=28m，N=45.0kw）	清水贮存池为半地下钢砼结构，尺寸为 35.0×15.0×6.4m，有效容积 3000m³。主要设备参数：恒压供水装置（数量 1 组，最大供水量 1000 吨/小时）， 配套 ISW250-315B 卧式离心泵（3 套，Q=450.0m³/h，H=28m，N=45.0kw）	与环评一致
辅助工程	综合设备间	为砖混结构，尺寸 15.0×10.0×3.5m，PAC 投药装置 2 套，PAM 投药装置 3 套，化药箱容积为 1000L	为砖混结构，尺寸 15.0×10.0×3.5m，PAC 投药装置 2 套，PAM 投药装置 3 套，化药箱容积为 1000L	与环评一致
	压缩机房	平面尺寸为 10.0×10.0m，层高 4.0m 的轻型钢结构	平面尺寸为 10.0×10.0m，层高 4.0m 的轻型钢结构	与环评一致
	风机房	平面尺寸为 10.0×10.0m，层高 4.0m 的轻型钢结构	平面尺寸为 10.0×10.0m，层高 4.0m 的轻型钢结构	与环评一致
	活动中心	厂区建设一座活动中心，用于日常活动的开展，建筑面积 500m²，内部含有食堂和宿舍	厂区建设一座活动中心，用于日常活动的开展，建筑面积 500m²，内部含有食堂和宿舍	与环评一致
公用工程	道路	污水站内设宽阔的道路，便于车辆进出、设备维修、管道养护及满足消防要求。路面采用混凝土结构，道路与建、构筑物间操作人员出入处用人行道板连接，便于人员进出	污水站内已设宽阔的道路，便于车辆进出、设备维修、管道养护及满足消防要求。路面采用混凝土结构，道路与建、构筑物间操作人员出入处用人行道板连接，便于人员进出	与环评一致
	给排水	站区内给水管接自城市给水管网，同时考虑消防水量。厂	站区内给水管接自城市给水管网，同时考虑消防水量。厂	与环评

		区冲洗水通过厂区内污水管接入提升泵房与污水一起处理	区冲洗水通过厂区内污水管接入提升泵房与污水一起处理	一致
	供电	污水处理设施用电设备装机总容量为 550kw，其中污水系统 370kw，清水回用系统 135kw，废气处理系统 45.0kw，年用电量 200 万 kw·h	污水处理设施用电设备装机总容量为 550kw，其中污水系统 370kw，清水回用系统 135kw，废气处理系统 45.0kw，年用电量 200 万 kw·h	与环评一致
环保工程	废气	两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭处理设备，1 根 25m 高排气筒	污水预处理工段及污泥处理工段等产生的恶臭收集后经两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭处理设备处理，处理后由 1 根 25 米高排气筒排出	与环评一致
	废水	采用“捞毛池+集水调节池+厌氧生化池+好氧生化池+二沉池+物化沉淀池+无阀过滤池+清水贮存池”工艺，处理厂区产生的废水，处理后 80%以上能够达到回用	污水处理站采用“捞毛池+集水调节池+厌氧生化池+好氧生化池+二沉池+物化沉淀池+无阀过滤池+清水贮存池”工艺，处理厂区产生的废水，处理后 80%以上能够达到回用	与环评一致
	噪声	高噪声设备减振安装、隔声	高噪声设备减振安装、墙体隔声	与环评一致
	固废	污泥池内的污泥经过压滤处理后由相关单位定期运输处理	生活垃圾由环卫部门清运处理；污泥池内的污泥经过压滤处理后由芜湖海创环保科技有限责任公司定期运输处理	与环评一致
	绿化	站区内主要干道栽植行道树，在综合房周围较开阔空地上进行重点绿化，栽种草皮及绿篱	站区内主要干道栽植行道树，在综合房周围较开阔空地上进行重点绿化，栽种草皮及绿篱	与环评一致
	防渗	根据不同污水处理站不同分区，对各污水处理池及其他分区的地面和池底、池壁进行不同的防渗处理 一般防渗区域：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 k≤1×10-7cm/s；重点防渗区域：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 $k \leq 1\times10^{-7}$cm/s	根据不同污水处理站不同分区，对各污水处理池及其他分区的地面和池底、池壁进行不同的防渗处理 一般防渗区域：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 k≤1×10-7cm/s；重点防渗区域：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 $k \leq 1\times10^{-7}$cm/s	与环评一致

3、工程占地及平面布置

本项目区总占地面积约为31亩，总建筑面积约为20830m²；本项目位于厂区西侧，占地面积约为12000m²；其中污水站分为三部分，东侧为集水调节池与清水贮存池；中部由北向南依次为二次沉淀池、物料过滤池、反应池、无阀过滤池；西侧依次为厌氧生化池、好氧生化池；风机配电房、杂水池、污泥浓缩池位于好痒生化池外西侧。本项目总平面布置图见附图。

4、主要原辅材料及能源消耗

验收项目生产过程中实际原辅料消耗情况见表2-4。

表2-4　工程验收生产实际原辅料消耗情况一览表

序号	名称	环评规划使用量	验收期间使用量	备注
1	聚合氯化铝（PAC）	136.8t/a	136.8t/a	与环评一致
2	聚丙烯酰胺聚（PAM）	1.46t/a	1.46t/a	
3	漂白粉	0.8t/a	0.8t/a	
4	水	1500t/a	1500t/a	
5	电	200万kw·h/a	200万kw·h/a	

5、主要生产设备

项目设备材料配置情况见表2-5。

表2-5　设备材料配置一览表

设备名称		技术规格	规划数量	实际数量	与环评一致性
捞毛池	回转捞毛机	直径1000mm 筛网50目不锈钢筛网，功率2.20kw	4套	4套	与环评一致
调节水池	穿孔曝气管	主管管径DN65，支管管径DN32，穿孔管开孔孔径5mm，孔间距200mm交错；PVC材质	8套	8套	与环评一致
	污水提升泵	流量250m³/h，扬程15m，功率18.5kw	3台	3台	与环评一致，其中2用1备
	电磁流量计	口径DN350，内衬四氟，分体式	1套	1套	与环评一致
	罗茨风机	风量16.15m³/min，风压39.2kPa，功率18.5kw	1套	1套	与环评一致
厌氧生化池	潜水搅拌机	叶轮直径2500mm，转速20~40RPM，功率5.5kw	4套	4套	与环评一致

好氧生化池	微孔曝气器	型号 KBB-215，曝气盘直径 215mm，服务面积 0.3~0.4m²/套	16 组	16 组	与环评一致
	内回流泵	叶轮直径 615mm，扬程 1m，功率 5.5kw	1 台	1 台	与环评一致
	罗茨风机	风量 49.51m³/min，风压 P=68.6kPa，功率 90.0kw	3 套	3 套	与环评一致，其中 2 用 1 备
二次沉淀池	污泥回流泵	流量 180m³/h，扬程 15m，功率 15.0kw	1 台	1 台	与环评一致
	自动回流	配套气动蝶阀，PLC 控制系统	2 套	2 套	与环评一致
物化沉淀池	污泥外排泵	流量 100m³/h，扬程 15m，功率 7.50kw	1 台	1 台	与环评一致
	塑料斜管	聚乙烯材质，孔径为 50mm，厚度 0.5mm	1 组	1 组	与环评一致
	自动排泥	配套气动蝶阀，PLC 控制系统	1 套	1 套	与环评一致
污泥浓缩池	污泥螺杆泵	流量 25.0m³/h，压力 1.2MP，功率 18.5kw	2 台	2 台	与环评一致
	污泥提升泵	流量 25.0m³/h，扬程 18.0m，功率 4.40kw	1 台	1 台	与环评一致
	厢式压滤机	过滤面积 250m²，板框尺寸 1250×1250mm，功率 5.50kw	2 套	2 套	与环评一致
	高压压榨泵	流量 16m³/h，扬程 120.0m，功率 11.0kw	1 套	1 套	与环评一致
	污泥调理罐	直径 3000mm，高度 3000mm	1 套	1 套	与环评一致
	压榨清水箱	PE 材质，容积 8000L	1 套	1 套	与环评一致
综合房	PAC 配药系统	药箱容积 1000L，配套计量泵 GM0600，功率 0.55kw	2 套	2 套	与环评一致
	PAM 配药系统	药箱容积 1000L，配套计量泵 GM0400，功率 0.55kw	3 套	3 套	与环评一致

6、水源及水平衡

给水利用厂区内自来水，用 DN32 镀锌管引入，主要用于泵的引水、化药用水等，排水排入本工程的集水池内，雨水直接或沿道路排入厂区雨水管。

本项目污水处理站人员为厂区内部人员抽调，生产生活均来源于厂区，本项目无新增劳动定员，无生活污水产生。

验收期间项目污水处理能力为 5000t/d，本次废水出水 80%回用于生产，因此回用

量为 4000t/d，处理后达到《羽绒工业水污染排放标准》（GB21901-2008）中表 3 相关水质要求；其他的 20%废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排至无为县绿泉工业污水处理有限公司，外排废水量为 2400t/d，废水经无为县绿泉污水处理有限公司深度处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）中一级 A 排放标准，最终排入西河。

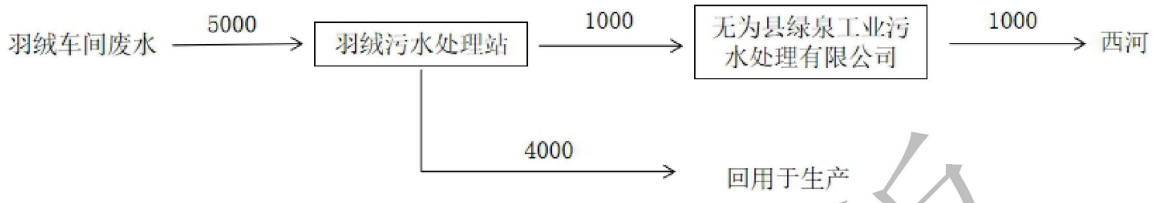


图 2-1　建设项目验收期间水量平衡图（单位 m^3/d）

7、主要处理工艺

主要处理工艺流程及产物环节：

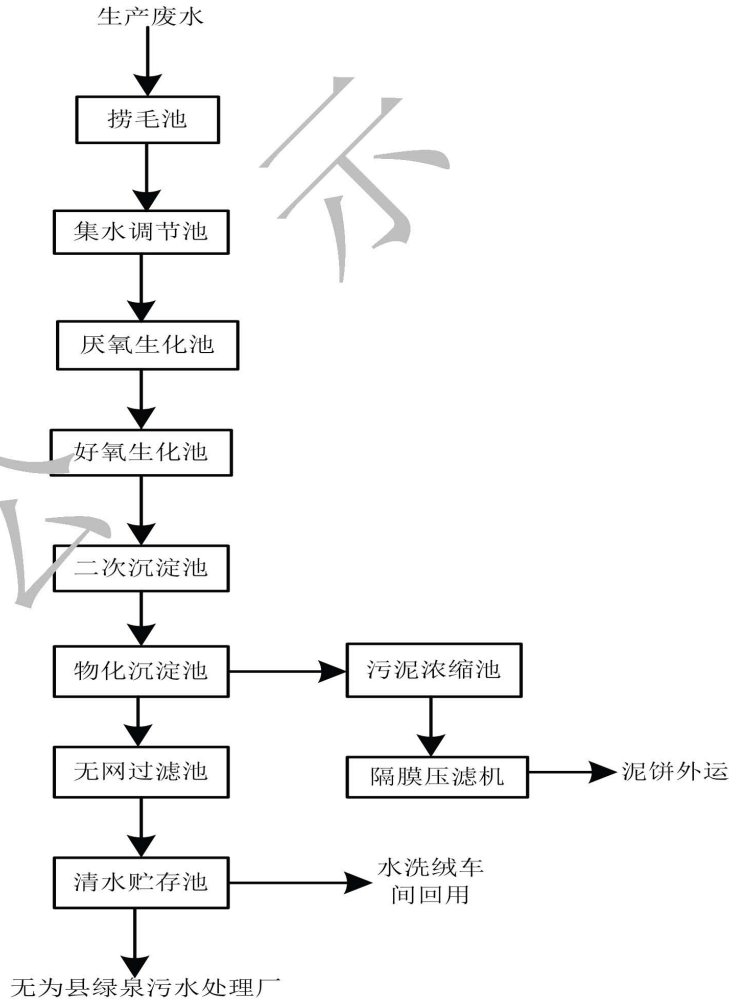


图 2-2　处理工艺流程图

工艺流程简述：

（1）捞毛池：羽绒水洗车间生产废水经收集后进入到羽绒污水处理站区，首先进入捞毛机，将废水中残留的绒毛进行截留，回转捞毛机对废水中残留的毛丝进行彻底的回收，最大程度减少因毛丝而导致污泥漂浮。

（2）集水调节池：废水经捞毛机回收自流进入到调节池，调节池池底设有穿孔曝气管对废水进行曝气预处理，通过预曝气，能够防止污水中悬浮物的沉积，水量水质相对地保持稳定并兼有氧化、吹脱作用。

（3）生化池：均化后的废水由泵送至经过回收后出水进入到生化池。考虑到出水氨氮指标的要求，生化系统采用 AO 生化的模式，前端设置了厌氧生化池和兼氧生化池，后端为好氧生化池，生化采用简单推流模式，厌氧生化池内配有潜水混流搅拌机，好氧池底部设有曝气装置，通过供氧曝气，通过微生物来慢慢降解水中的污染物，

（4）沉淀池：生化出水经过沉淀池泥水分离后，为了确保出水能够达到回用要求，二沉出水进入到物化沉淀池+无阀过滤池进行净化处理。二次沉淀池的污泥定期回流至好氧池及厌氧池，物化沉淀池污泥则定期利用静水头压送至污泥池，污泥池内的污泥经过预调理后由泵送至隔膜压滤机进行脱水处理，处理后的污泥含水率为 60~80%，由芜湖海创环保科技有限责任公司定期回收处理。

（5）清水贮存池：沉淀出水自流进入到清水贮存池备用，清水如需回用，需做消毒处理。80%达到《羽绒工业水污染排放标准》（GB21901-2008）中表 3 相关水质要求后回用于生产；其他的 20%废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排至无为县绿泉工业污水处理有限公司深度处理。

9、项目变动情况

根据现场实际勘察以及对照环评，项目主体工程基本与环评及其批复一致；本项目建设过程中，生产工艺、产品方案及规模均未发生变化，本项目周边环境保护目标均未发生变化；项目废水、废气污染防治设施和危废处置方式均未发生变化，项目不涉及重大变动。

表三 环境保护措施执行情况

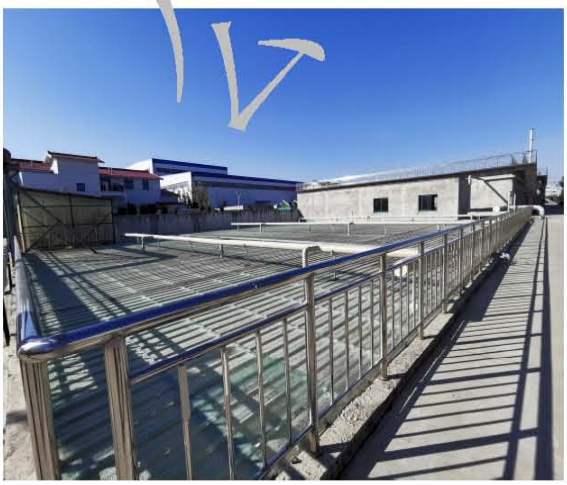
1、废水

本项目污水处理站人员为厂区内部人员抽调，生产生活均来源于厂区，本项目无新增劳动定员，无生活污水产生。

验收期间项目污水处理能力为 5000t/d，处理后 80%达到《羽绒工业水污染排放标准》（GB21901-2008）中表 3 相关水质要求后回用于生产，回用量为 4000t/d；其他的 20%废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后外排至无为县绿泉工业污水处理有限公司，外排废水量为 2400t/d、87600t/a，废水经无为县绿泉污水处理有限公司深度处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）中一级 A 排放标准，最终排入西河。

表 3-1 项目废水治理措施一览表

废水来源	治理设施	排放量	排放方式	污染物种类	排放去向	治理效果
羽绒水洗车间生产废水	厂区羽绒污水处理站处理	4000t/d	间接排放	COD、NH_3-N、TN、TP 等	回用于生产	达到《羽绒工业水污染排放标准》（GB21901-2008）中表 3 相关水质要求
		1000t/d		COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等	厂区羽绒污水处理站→无为县绿泉工业污水处理有限公司→西河	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后接入无为县绿泉工业污水处理有限公司



调节池

好氧生化池

好氧生化池

二次沉淀池

物化沉淀池

污泥浓缩池

无网过滤池

清水池

图 3-1 废水处理设施建设情况

2、废气

本项目废水处理装置正常运行期间，恶臭主要来自污水处理站的污水预处理工段及污泥处理工段等。恶臭主要成分为硫化氢、氨。项目实际采用铝合金+PC 耐力板进行加盖和密封收集产生的废气；然后采用两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭进行综合处理产生的废气。

污水处理站污水预处理和污泥处理工段所产生恶臭汇集 1 条 200-800mm 集气主管后由 1 台玻璃钢离心风机（22.0KW 变频）动力引到立式洗涤塔中。

在水喷淋除臭塔（一级）内通过耐腐循环水泵形成高压，经喷嘴和填料作用下以形成双级的表面水膜对臭气进行双级喷淋、水膜直接截拦和物理吸收处理，高效去除臭气中的硫化氢和氨气等恶臭污染物；并在水喷淋除臭塔底部的循环水箱内投加药剂（如烧碱或稀硫酸），并且安装 pH 值测量仪与自动控制加药泵，当 pH 值测量仪的显示读数 pH＜7 或 pH＞8，加药泵会自动加入药剂来调节循环水的 pH 值（保持在 7～8 之间），用中和进一步保障吸收臭气中的硫化氢和氨气等恶臭污染物，臭气经一级处理水喷淋除臭后进入植物液喷雾处理设备（二级处理）内。

在水喷淋除臭塔（二级）内通过耐腐循环水泵形成高压，经喷嘴和填料作用下以形成双级的表面水膜对臭气进行双级喷淋、水膜直接截拦和物理吸收处理，高效去除臭气中的硫化氢和氨气等恶臭污染物；并在水喷淋除臭塔底部的循环水箱内投加药剂（如烧碱或稀硫酸），并且安装 pH 值测量仪与自动控制加药泵，当 pH 值测量仪的显示读数 pH＜7 或 pH＞8，加药泵会自动加入药剂调节循环水的 pH 值（保持在 7～8 之间），用中和进一步保障吸收臭气中的硫化氢和氨气等恶臭污染物，臭气经两级水喷淋处理除臭后进入植物液喷雾处理设备（三级处理）内；而臭气在植物液喷雾处理设备通过高压水泵形成高压经喷嘴形成雾状的植物液，对臭气再次进行吸收处理，高效去除臭气中的硫化氢和氨气等恶臭污染物；臭气经三级处理除臭最后通过排放筒高空达标排放。

采用循环水管和耐腐循环水泵装置可节约水源，减少二次污染，循环水箱内的吸收液及时定期更换，更换排放的吸收液须经排污管排至污水处理站进行处理，不直接外排。

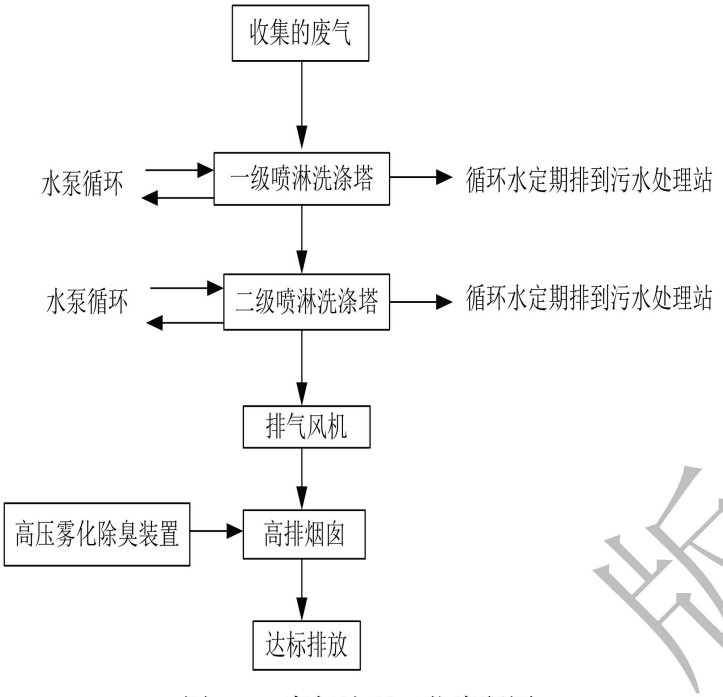


图 3-2　废气治理工艺流程图

表 3-2　废气治理措施及相关参数一览表

废气名称	污染物种类	环评中治理措施/工艺	实际治理措施/工艺	设计参数	实际排放形式
污水预处理工段及污泥处理工段恶臭	硫化氢、氨	1 套“两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭”装置+25m 高排气筒，风机风量为 45000m³/h	1 套“两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭”装置+25m 高排气筒，总风量为 22000m³/h	洗涤塔（共 2 套）直径 2.2m，高度 5m，配套二层喷淋层，一层除雾板，设监视口和检修孔；雾化喷淋装置（共 1 套）外径为 20mm，配有喷淋管支架/喷淋泵主机、泰勒花环填料等；耐酸碱循环泵流量 30m³/h，功率 4.0kw，配有 2 套液位控制系统、1 套 pH/ORA 在线检测计量泵	有组织

废气收集管道

1 套“两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭”装置

风机铭牌 | **25m 高排气筒**

图 3-3　废气处理设施建设情况

3、噪声

本项目噪声主要为污水处理站新增的各类机械设备，如污水提升泵、罗茨风机、污泥外排泵、高压压榨泵等，主要噪声级为 80-90dB（A）。为了保证噪声达标排放，并尽量降低生产对周边环境的影响，要求项目采取以下降噪措施，具体如下：

（1）充分选用先进的低噪设备，从源头降低噪声，减少噪声对员工和周围环境的影响。

（2）设备均设置在站内，墙体实砌，墙壁采用吸声材料，工作时门窗采取密封措施，合理优化车间内部的平面布置，应将高噪声设备布置远离厂界。据类比调查，

车间防治措施降低噪声量达 10dB（A）以上。

（3）日常生产时加强科学管理，保持各类机械设备处于正常运行的状态，减少设备的故障噪声，隔声量达 5dB（A）以上。

（4）加强绿化，进一步降低噪声对周围环境的影响。

表 3-3　项目噪声源强及治理措施一览表

序号	噪声源	设备	台数	源强 dB（A）	采取措施
1	调节水池	污水提升泵	3	85	隔声、减振
		罗茨风机	1	85	隔声、减振
2	厌氧生化池	潜水搅拌机	4	80	隔声、减振
3	好氧生化池	内回流泵	1	80	隔声、减振
		罗茨风机	3	90	隔声、减振
4	二次沉淀池	污泥回流泵	1	85	隔声、减振
5	物化沉淀池	污泥外排泵	1	85	隔声、减振
6	污泥浓缩池	污泥螺杆泵	2	80	隔声、减振
		污泥提升泵	1	80	隔声、减振
		厢式压滤机	2	80	隔声、减振
		高压压榨泵	1	85	隔声、减振
7	PAC 化药	配套计量泵 GM0600	2	80	隔声、减振
	PAM 化药	配套计量泵 GM0400	3	80	隔声、减振

4、固废

本项目固废主要为污水处理过程中产生的污泥以及员工办公生活垃圾。

（1）污水处理过程中产生的污泥：根据《安徽东隆羽绒股份有限公司废水处理污泥危险特性鉴别报告》，鉴定结果表明产生的污泥为一般固废，在污水处理过程中产生的废污泥进入压滤机房，通过压滤机压滤，使含水率达到 60%~80%，然后由芜湖海创环保科技有限责任公司进行清运处置。

（2）生活垃圾：本项目活动中心定员 20 人，员工生活垃圾产量约为 3t/a，收集后由环卫部门定期清理。

固体废物产生和处置措施见表 3-4。

表 3-4　项目固体污染物产生情况一览表

序号	性质	名称	代码	环评规划产生量（t/a）	验收期间产生量（t/a）	处置方式

1	生活垃圾	生活垃圾	/	3.0	3.0	收集后由环卫清运
2	一般固废	废污泥	/	2000	1000	通过压滤机压滤后由芜湖海创环保科技有限责任公司进行清运处置

污泥浓缩池

污泥一般贮存区

图 3-4　固废暂存设施建设情况

5、其他环境保护措施

5.1 防渗措施：

（1）羽绒废水处理站调节池、生化池和二沉池、物化沉淀池、污泥浓缩池、清水贮存池、无阀过滤池、杂水池、事故水池等构筑物做重点防渗，底部基础、壁板均采用抗渗混凝土，混凝土标号 C30，抗渗等级 P6，厚度 25cm；等效黏土防渗层 Mb ≥6.0m，防渗系数 k≤1×10^{-7}cm/s。

（2）综合设备间、压滤机房做一般防渗，底部基础、池壁和顶板均采用抗渗混凝土，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 k≤1×10^{-7}cm/s。

（3）办公室、配电房做简单防渗，对地面进行硬化处理。

5.2 应急预案：

东隆家纺股份有限公司制定了《东隆家纺股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2019 年 8 月 5 日在芜湖市无为县生态环境分局进行了备案，备案编号 340225-2019-018-L，风险级别为一般环境风险等级（L），备案表见附件 5。

企业将原有水洗绒污水处理站除 600m^3 的调节池作为本项目的事故池使用，设置切断阀门，配备了应急物资和个人防护装备，并按照规章制度针对可能发生的环境污染事故，开展了突发环境风险事故应急演练。现场应急演练照片如图 3-5 所示。

事故应急池

应急演练

图 3-5 应急防范措施

5.3 厂区环境绿化情况

站区内主要干道栽行道树，在综合房周围较开阔的空地上进行重点绿化，栽种草皮及绿篱，有专业人员维护、保养。绿化现状情况见图 3-6。

图 3-6 厂区绿化情况现状照片

5.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

（1）排污口规范化

项目规范设置废气排气筒高度、采样孔，废气、废水、噪声源及固废堆场设有标示标牌。排污口标志牌设置情况见图 3-7。

厂区废水总排放口标识牌

废气排放口标识牌

图 3-7　企业排污口规范化标志牌设置情况

（2）监测设施及在线监测装置

①在线监测装置

按照环评批复及排污许可证等规定，企业在厂区废水总排放口安装流量计，设置 COD（DL2001B 型）、氨氮（DL2003 型）、总磷（DL2004 型）、总氮（DL2007 型）自动在线检测分析仪，COD 及氨氮自动监测并与环保部门联网。自动监测设施基本符合安装、运行及维护等管理要求。水污染源在线监测系统已于 2018 年 8 月 10 日通过验收。

按照环评批复，企业在羽绒污水处理站废水总排放口安装流量计，设置 COD（DL2001B 型）、氨氮（DL2003 型）、总磷（DL2004 型）、总氮（DL2007 型）自动在线检测分析仪。羽绒废水处理站在线监测装置情况见图 3-7。

在线监测仪器

电磁流量计

图 3-8　羽绒废水处理站在线监测装置

②手动监测

按照排污许可证规定，企业已委托有资质的第三方检测公司（安徽国晟检测技术有限公司）例行监测。

6、环保设施投资

根据调查，本项目实际总投资 1346 万元，其中环保投资 1346 万元，环保投资占总投资的 100%。具体见表 3-5。

表 3-5 环保设施投资一览表

环保投资项目		环评及批复内容	预估费用（万元）	实际建设情况	实际费用（万元）
1	废气治理	恶臭气体收集后采取两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭装置处理达标后通过 25 米高排气筒排放	0	恶臭气体收集后经 1 套两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭装置处理达标后通过 25 米高排气筒排放	47
2	废水处理	新建 1 座羽绒污水处理站	1200	已建 1 座羽绒污水处理站	1123
3	噪声治理	安装减震垫、隔声、距离衰减	100	隔墙体声	50
4	固废治理	生活垃圾和一般固废收集设施	50	生活垃圾和一般固废收集设施	50
5	地下水	根据不同分区的防渗级别进行重点防渗和简单防渗处理	100	不同分区进行重点防渗和简单防渗处理	20
6	事故应急措施	应急物资、应急预案	50	已完成突发环境实践应急预案备案，并配备应急物资	30
7	清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）	COD、氨氮、TP、TN 在线监测装置	280	已配置 COD、氨氮、TP、TN 在线监测装置、电磁流量计	26
合计		1800		1346	

7、“三同时”落实情况

该项目从立项到进行调试，环保设施与主体工程按照“三同时”原则进行，“三同时”落实情况见表 3-6。

表 3-6　建设项目“三同时”落实情况一览表

内容	污染源	环评要求建设情况	实际建设情况	是否落实
水污染治理	生产废水	采用新的工艺对废水进行处理从而 80%的废水达到回用的要求	达到《羽绒工业水污染排放标准》（GB21901-2008）中表 3 相关水质要求	已落实
		20%的废水通过厂区污水总排口接入无为县绿泉污水处理有限公司处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	已落实
废气治理	污水预处理与污泥处理工段废气	两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭废气处理设备	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准	已落实
噪声治理	生产设备	减振、隔声、距离衰减	符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准	已落实
固废治理	污水处理污泥	定期由相关单位清运处置	一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《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》的相关要求	已落实
	员工办公生活垃圾	由环卫部门定期清运		已落实
地下水	污水处理站	对各污水处理池及其他分区的地面和池底、池壁进行不同的防渗处理	各级污水处理池底部、池壁和顶部采用 C30 混凝土，厚度 25cm，抗渗等级 P6	已落实
环境风险	事故应急池	1 座事故水池，容积为 600m³	1 座事故水池，容积为 600m³	已落实
排污口规范化	水环境监测及排污口规范化	污水处理站废水排口设置 COD、氨氮、TP、TN 在线监测装置	污水处理站废水排口设置 COD、氨氮、TP、TN 在线监测装置	已落实
	大气排污口规范化	新建 1 根 25m 排气筒	新建 1 根 25m 排气筒；恶臭气体排放口按规范设置了标识牌、采样平台和采样孔等	已落实

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论：

一、相符性分析

项目选址位于现有厂区场地西侧外的空地，此空地原为无为县鹏翔羽毛制品有限公司，通过土地转让的方式，将土地转让给东隆家纺股份有限公司，该地用地性质为工业用地，也符合《无为县无城镇人民政府无为羽毛羽绒产业园控制性详细规划》用地规划要求，项目从选址的角度是可行的。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）可知，本项目属于“鼓励类”中第三十八号、环境保护与资源节约综合利用中第 1 款，“三废”综合利用及治理工程，因此本项目建设符合国家产业政策。

二、环境质量现状环境质量现状

环境质量现状调查表明，该区域内的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求；西河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；区域环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

三、环境影响

（1）大气环境影响

本项目营运期废气主要是恶臭等，主要污染物是 NH_3-N、H2S，根据计算结果可知，本项目大气污染物最大占标率分别为 1.0326%＜10%，所以项目废气排放对周边大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响

污水经提标改造后 80%废水可以达到《羽绒工业水污染排放标准》（GB21901-2008）中表 3 相关水质要求，这部分废水可用于生产回用，其他的 20%的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入无为县绿泉污水处理有限公司处理，无为县绿泉污水处理有限公司深度处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）中一级 A 排放标准，最终排入西河。本项目建成后较原有污水处理站来说，大大减少了废水污染物的排放，对环境产生正效益。

（3）声环境影响

本项目营运期噪声主要来源于风机、泵等设备运行产生的噪声。项目主要采取厂房隔声、距离衰减等措施减少噪声对周围环境的影响。由预测结果可知，拟建项目噪声源对厂界贡献值较小，厂界能够实现达标排放，敏感点处也能达标排放。

（4）固体废物影响

本项目产生的各类固废均得到合理处置，不会产生二次污染。

四、结论

综上所述，项目在全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，且本项目为废水回用工程，工程建成后将大大地减少了废水的排放，对环境产生有利作用。本次评价认为，该项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

五、建议

（1）项目建设过程中，必须严格执行“三同时”制度，做好污染防治工作，确保污染防治资金到位，保证各项污染防治工程与主体工程同时投入运行。

（2）建议选聘专人进行技术培训，从事企业的环保工作，切实做好环保设施的运行、维护和保养工作，确保废水和噪声达标排放。

（3）建立环境管理和环境监测制度，加强企业的环境管理和职工的岗位培训，增强企业员工的环境保护意识。

（4）项目总体设计以环境建设为重点，进行合理设计，优化建设，加强施工管理。同时在设计和建设中最大限度地在厂区内进行绿化、厂周围设置绿化带，既美化环境，又具有净化空气、防治噪声的功能。

（5）选用优质设备，建立较先进的自动控制系统，加强自动化仪器仪表、计算机的维护管理。

（6）厂区的污水处理构筑物设计时尽量避免产生死水区，污泥经脱水后尽快外运。在道路两旁、构筑物周围多种植阔叶绿化带，在厂界设置绿化隔离带，减轻恶臭的影响范围。

审批部门审批决定：

本项目于2019年12月4日取得芜湖市无为县生态环境分局关于本项目环境影响登记表的批复（《关于东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目环境影响

报告表的批复》，无环审〔2019〕95 号），该批复主要内容如下：

一、该项目位于无为县无城镇羽毛羽绒产业园东隆家纺股份有限公司厂区西侧（东经 117°55'29″、北纬 31°20'01"）。根据县发改委备案文件（无发改备字[2019] 157 号，2019 年 10 月 25 日），本项目占地 12000 平方米，建设 1 座规模为 12000 吨/天的污水处理设施，出水 80%以上回用于生产，并完成配套设施建设及设备购置与安装。项目总投资 1800 万元，其中环保投资 1800 万元。

二、项目建设符合国家产业政策，选址符合无为经济开发区总体规划，运营过程产生的各类污染物经采取相应措施后，可实现达标排放，从环境影响角度考虑，该项目建设是可行的。

三、项目建设、运营过程中污染物排放执行以下标准：

（一）污水排放执行《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（二）恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，厂界浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准。

（三）施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值中 3 类标准。

（四）一般固废的暂存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《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》的相关要求。

四、项目施工、运营过程中应做好如下工作：

（一）实施雨污分流，优化污水处理工艺。污水经自建的污水处理设施处理满足水洗绒车间生产用水需求后 80%回用于生产，20%达到《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入无为县绿泉污水处理有限公司进一步处理。

（二）恶臭气体收集后采取两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭装置处理达标后通过 25 米高排气筒排放。

（三）合理安排生产时间，科学布局车间，采用低噪环保设备。对机械噪声采取以减振、隔音等措施，确保厂界噪声排放达标。

（四）分类收集后的生活垃圾定期交由环卫部门集中处理。污泥压滤处理后外委处理。

（五）加强施工期的环保管理，落实施工期污染防治措施。开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，对施工现场实施封闭围挡、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面维护、建筑垃圾清运等措施。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应重新向我局报批；项目自批准之日起满 5 年才开工建设的，应向我局重新审核。

六、请县环境监察大队按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的要求，负责该项目的事中事后环境监督检查工作，请无为经济开发区管委会做好项目环保设施建设的督促工作。

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次废气、废水和噪声监测由安徽国晟检测技术有限公司进行，监测时间为：2021 年 9 月 8 日～9 日。监测依据为：国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理制度》、《环境监测技术规范》、中国环境监测总站编写的《环境水质监测质量保证手册》（第二版）》。现场监测时，废水检测仪按操作规范进行校准，噪声监测仪器前后均经声级校准仪。样品采样按环境监测技术规范要求加入了 10%的密码平行样，并在现场加采质控样，实验室的分析项目均与国家有证标准进行了对比实验，对比的结果可溯源至国家标准。

1、监测分析方法

项目废水污染物监测指标包括 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、硫化物、色度等，废气污染物监测指标包括硫化氢、氨、臭气浓度，各指标监测分析方法及设备具体见表 5-1。

（1）无组织废气

无组织废气监测方案见表 5-1 所示。

表 5-1 无组织废气检测方法

分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限或最低检测浓度
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	--	--
硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局(2003)	752G 紫外可见分光光度计	0.01mg/m³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721 型可见分光光度计	0.01mg/m³

（2）有组织废气

有组织废气监测方案见表 5-2 所示。

表 5-2 有组织废气检测方法

分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限或最低检测浓度
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003）	752G 紫外可见分光光度计	0.001mg/m³

氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721 型可见分光光度计	0.01mg/m³
甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC-7900 气相色谱仪	0.06mg/m³
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-93	--	--

（3）废水

废水监测方案见表 5-3 所示。

表 5-3 废水检测方法

分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限或最低检测浓度
pH 值	水质 pH 的测定 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002）	PHB-4 携式 pH 计	--
流量	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002	旋浆式流速仪 LS1206B	--
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	752G 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
色度	水质 色度的测定 铂钴比色法和稀释倍数法 GB 11903-1989	/	/
总磷	水质 总磷的测定 钼铵酸分光光度法 GB 11893-1989	721 型可见分光光度计	0.01mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	FA2204B 电子分析天平	/
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	721 型可见分光光度计	0.05mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	HCA-100 COD 标准消解器	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250B 型智能生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721 型可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 16489-1996	752G 紫外可见分光光度计	0.005mg/L
锑	水质 锑的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1046-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.3mg/L

苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-1989	723 型可见分光光度计	0.03mg/L
二氧化氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 N，N 二乙基对苯二胺硫酸亚铁胺滴定法	--	0.025mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	752G 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL 460 型红外测油仪	0.06mg/L

（4）地下水

地下水监测方案见表 5-4 所示。

表 5-4 地下水水质检测方法

分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限或最低检测浓度
pH 值	水质 pH 的测定 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002）	PHB-4 携式 pH 计	--
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 铂-钴标准比色法	--	5 度
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721 型可见分光光度计	0.025mg/L
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987	752G 紫外可见分光光度计	0.02mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	752G 紫外可见分光光度计	0.003mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	723 型可见分光光度计	0.0003mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	723 型可见分光光度计	0.004mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB11896-89	/	10mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	PHSJ-4A 实验室 pH 计	0.05mg/L

镉	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EXPEC6000 电感耦合等离子体光谱仪	0.005mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	PF32 非色散原子荧光光度计	0.00004mg/L
砷	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EXPEC6000 电感耦合等离子体光谱仪	0.2mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	725G 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
铅	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	EXPEC6000 电感耦合等离子体光谱仪	0.1mg/L
铁			0.01mg/L
锰			0.01mg/L
铜			0.04mg/L
锌			0.009mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 称量法	FA2204B 电子分析天平	/
总硬度（钙镁总量）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	/	5mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	/	0.05mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	723 型可见分光光度计	8mg/L

（5）噪声

厂界噪声和敏感点环境噪声监测方法见表 5-5 所示。

表 5-5 厂界噪声检测方法

检测指标		分析方法依据	仪器设备
厂界噪声	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	AWA5688 多功能声级计

2、质量保证和质量控制措施

（1）水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照废水监测分析技术规范和《环境水质监测质量保证手册》（第四版）要求，

采集、运输、保存样品，实验室分析和数据计算的全过程；并认真填写采样现场记录，实验室试行交接制度，统一编号分析。实验室分析人员按分析质量控制规定，按10%比例加测质控平行双样等质控措施，质控合格率达100%，分析数据经三级审核后报出，保证了监测分析结果的准确性和可靠性。

（2）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气监测方法按《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求执行，无组织排放的采样和分析方法按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）的要求执行，采样前对仪器的性能及流量计进行校准。

（3）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声的监测项目为等效连续A声级Leq，在噪声监测的同时测背景噪声并对监测结果按技术规范进行了修正。监测方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行，测量仪器为AWA6228多功能声级计，噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于0.5分贝。

表六 验收监测内容

通过对废水污染物排放浓度的监测，可以说明废水污染物是否可以达到回用的要求以及排入无为县绿泉污水处理有限公司处理标准，说明污水处理的可行性；通过对废气污染物排放浓度与排放速率的监测，可以说明废气污染物是否对大气环境造成影响，说明废气处理的可行性；通过对厂界噪声的监测，说明地块内部设施噪声对周边住宅的影响。本次验收各主要污染物具体监测内容如下。

1、废水

根据现场调查，本项目外排废水主要为生产废水，通过升级改造将厂区的废水进行处理后回用于生产，80%的水回用于厂区的生产，20%排入到无为县绿泉污水处理有限公司，最终排入西河。

对厂区漂白污水处理站排放口和废水总排口达标情况、羽绒废水处理设施处理效率进行监测，具体监测指标见表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

编号	采样点	监测指标	监测时间和频次	监测要求和采样、分析方法
W1	羽绒废水处理站进口	pH、COD、SS、NH_3-N、总氮、总磷	连续监测 2 天，每天监测 4 次	处在设施正常运行下，负荷达到 75%的要求下进行监测采样，记录水温、流速等要素。监测要求和采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行
W2	生化池池进口			
W3	二次沉池出口			
W4	清水池回用出口	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活剂、流量		
W5	羽绒废水处理站出口			
W6	厂区废水总排放口	pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活剂、色度、流量、二氧化氯、硫化物、苯胺类、六价铬、总锑		

2、废气

有组织排放：主要对污水预处理工段和污泥处理工段产生的氨、硫化氢、臭气浓度进行监测。主要针对羽绒污水处理站生物除臭排气筒排放口达标情况监测、各废气处理设施处理效率监测，具体污染源监测对象、监测项目、监测频次及监测要求详见表 6-2。

无组织排放位点：主要针对污水处理站的恶臭污染物浓度进行监测；当时主导风向下设 4 个监测点，监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。具体监测点位、监测指标、监测频次及监测要求等见表 6-3。

表6-2　废气监测内容（有组织）

污染源	监测项目	监测时间与频次	监测要求和采样、分析方法和数据处理
污水处理站生物除臭排气筒进、出口	硫化氢、氨、臭气浓度	连续监测 2 天。每天不少于 3 个样品	处在设施正常运行下，负荷达到 75%的要求下进行监测采样，同时记录烟气流速，烟气温度，烟气量，烟道截面积、排气筒高度及出口内径；同时给出标准状态下数据

表6-3　废气监测内容（无组织）

污染源	监测点位		监测项目	监测频次和时间	监测要求和采样、分析方法和数据处理
厂界	上风向	对照点（1 处）	硫化氢、氨、臭气浓度	连续监测 2 天，相隔 2h 采一次，每天采集 4 次	监测要求和采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行。同时记录监测风向、风速等气象条件。
	下风向	监控点（3 处）			
	浓度最高点	监控点（1 处）	甲烷		

3、噪声

噪声监测主要对厂界四周（1m 外）各布置 1 个测点进行厂界噪声监测、对敏感点七里井布置 1 个测点进行噪声监测，监测点位见表 6-4。

表 6-4　噪声监测内容

序号	点位	监测时间及频率	监测因子	检测方法与标准
N1	东厂界外 1m	连续监测 2 天，每天昼夜两个时段各监测 1 次。	各监测点昼间及夜间的等效连续 A 声级 Leq	按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
N2	南厂界外 1m			
N3	西厂界外 1m			
N4	北厂界外 1m			
N5	七里井			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关方法进行监测

4、地下水

厂区地下水设置 3 个监测点位，具体监测要求见表 6-5。

表 6-5 地下水监测内容

监测位置	监测项目	监测时间与频次	监测要求和采样、分析方法和数据处理
厂内羽绒废水处理站旁边	水质监测项目为 pH、色度（铂钴色度单位）、NH_3-N、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、氟化物、氯化物、汞、砷、铅、镉、铬（六价）、铁、锰、铜、锌、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐和耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）等共 22 项	连续监测 2 天，每天 2 次	在设施正常运行，负荷达到 75%的要求下进行监测采样，记录井的坐标及井深水深等。监测要求和采样、分析方法按有关标准和监测技术规范执行

表七 验收监测结果

一、验收监测期间生产工况记录：

根据建设规模，本项目验收内容为处理污水总量为 5000 吨/天。生产统计表明，2021 年 9 月 8 日～9 日进行，进行了竣工环境保护验收监测，监测期间工况稳定，满足验收监测条件。主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常。本项目验收监测期间日处理污水量的具体统计情况见表 7-1；验收期间生产工况详见附件 11。

表 7-1 项目生产统计表

日期	环评设计处理能力	实际建设处理能力	验收期间日处理能力	工况负荷
2021 年 9 月 8 日	12000 吨/天	12000 吨/天	5000 吨/天	41.7%
2021 年 9 月 9 日	12000 吨/天	12000 吨/天	5000 吨/天	41.7%

二、验收监测结果：

1、废水

根据安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日对污水处理站中废水处理站进水口、生化池进水口、二沉池进水口、废水处理站废水排放口、厂区污水总排口进行了废水监测。

（1）各级废水处理设施处理效率

项目羽绒废水处理站进水口、生化池进水口、二沉池进水口废水中污染物浓度监测结果见表 7-2。

表 7-2 各级处理设施监测结果

监测点位	检测日期		检测结果					
			总磷	总氮	化学需氧量	氨氮	悬浮物	pH 值
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	无量纲
W1 羽绒废水处理站进口	9.8	1	0.96	21.1	337	10.2	92	5.9
		2	0.92	20.8	342	9.96	88	5.8
		3	0.93	20.5	330	9.87	90	5.9
		4	0.94	21.9	349	11.1	96	5.8
	9.9	1	0.93	22.3	345	10.9	87	5.9
		2	0.94	21.5	357	9.84	99	5.9

		3	0.95	22.8	332	9.92	94	5.8
		4	0.94	21.1	328	11.3	91	5.8
W2 生化池进口	9.8	1	3.16	47.9	322	20.9	765	6.0
		2	3.13	46.9	274	20.3	754	6.0
		3	3.17	45.3	268	21.8	777	5.9
		4	3.15	48.3	210	19.6	750	5.9
	9.9	1	3.22	46.8	264	20.4	755	6.1
		2	3.15	46.1	297	21.8	741	6.0
		3	3.18	48.3	256	19.7	760	6.0
		4	3.16	45.5	204	21.1	73[illegible]	5.9
W3 二次沉淀池进口	9.8	1	0.10	6.21	16	0.166	7	6.1
		2	0.09	6.11	17	0.181	6	6.1
		3	0.11	6.38	17	0.175	6	6.2
		4	0.10	6.45	15	0.172	8	6.0
	9.9	1	0.11	6.19	18	0.157	6	6.0
		2	0.09	6.23	16	0.169	5	6.1
		3	0.10	6.48	19	0.181	6	6.1
		4	0.12	6.19	17	0.176	7	6.2

（2）清水池回用出口

清水池回用出口废水中污染物浓度监测结果见表 7-3。

表 7-3　清水池回用出口污染物监测结果一览表

监测项目	单位	检测结果								浓度限值	达标情况
		1		2		3		4			
		9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9		
化学需氧量	mg/L	13	15	12	14	15	12	15	12	50	达标
氨氮	mg/L	0.116	0.123	0.103	0.114	0.124	0.131	0.109	0.129	5	达标
总磷	mg/L	0.07	0.08	0.06	0.06	0.08	0.07	0.07	0.06	0.5	达标
总氮	mg/L	6.47	6.33	6.22	6.48	6.38	6.28	6.15	6.55	10	达

											标
悬浮物	mg/L	8	7	7	5	8	8	6	8	20	达标
五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.6	2.6	3.4	3.7	2.9	3.5	2.8	10	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.06	未检出	0.06	0.06	未检出	0.06	0.06	未检出	1	达标
动植物油	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	达标
pH 值	无量纲	6.4	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	6.5	6.3	6~9	达标
流量	m^3/s	0.045	0.046	0.047	0.048	0.044	0.046	0.045	0.045	/	/

根据废水监测结果，验收监测期间，羽绒废水处理站出口（清水池回用出口）废水各项污染物两日去除效率分别为：悬浮物去除效率分别为 92.2%、92.5%；总氮去除效率为 70.1%、70.7%；总磷去除效率为 92.6%、 92.6%；COD 去除效率为 98.9%、96.1% ；氨氮去除效率为 98.9%、98.8%。

羽绒废水处理站出口（清水池回用出口）废水各项污染物两天监测结果表明 pH、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日化学需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂监测结果均达到《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）中表 3 的标准。

（3）羽绒废水处理站出口

羽绒废水处理站出口废水中污染物浓度监测结果见表 7-4。

表 7-4 羽绒废水处理站出口污染物监测结果一览表

监测项目	单位	检测结果								浓度限值	达标情况
		1		2		3		4			
		9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9		
化学需氧量	mg/L	13	14	11	15	13	16	15	12	50	达标
氨氮	mg/L	0.161	0.154	0.149	0.170	0.153	0.167	0.152	0.173	5	达标
总磷	mg/L	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04	0.05	0.06	0.06	0.5	达标

总氮	mg/L	6.64	6.55	6.39	6.71	6.39	6.43	6.57	6.45	10	达标
悬浮物	mg/L	5	6	7	6	7	6	5	6	20	达标
五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.4	2.4	3.6	3.1	3.9	3.7	2.8	10	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.06	未检出	0.06	未检出	未检出	0.06	0.06	0.06	1	达标
动植物油	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	达标
pH 值	无量纲	6.4	6.5	6.4	6.5	6.4	6.3	6.4	6.5	6~9	达标
流量	m^3/s	0.01151	0.01152	0.01156	0.01159	0.01155	0.01153	0.01151	0.01152	/	达标

根据废水监测结果，验收监测期间，**羽绒废水处理站出口**废水各项污染物两日去除效率分别为：悬浮物去除效率分别为 93.5%、93.5%；总氮去除效率为 68.9%、70.5%；总磷去除效率为 94.7%、 94.7%；COD 去除效率为 96.2%、96.1% ；氨氮去除效率为 98.5%、98.9%。

羽绒污水处理站出口废水各项污染物两天监测结果表明 pH、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日化学需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂监测结果均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

（4）厂区废水总排放口

厂区废水总排放口废水中污染物浓度监测结果见表 7-5。

表 7-5 厂区废水总排放口污染物监测结果一览表

监测项目	单位	检测结果								浓度限值	达标情况
		1		2		3		4			
		9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.9		
化学需氧量	mg/L	86	97	94	81	100	82	91	97	395	达标
氨氮	mg/L	3.00	3.14	3.06	2.95	3.06	2.89	2.97	3.01	32	达标
总磷	mg/L	0.49	0.52	0.53	0.48	0.52	0.51	0.49	0.52	1.5	达

											标
总氮	mg/L	7.77	7.88	7.68	7.85	7.93	7.82	7.69	7.75	43	达标
色度	倍	4	4	4	4	4	4	4	4	80	达标
悬浮物	mg/L	42	50	44	37	46	39	40	45	100	达标
五日生化需氧量	mg/L	21.9	24.6	23.5	20.1	24.7	20.3	22.6	24.1	50	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.13	0.11	0.12	0.14	0.12	0.14	0.12	0.11	20	达标
动植物油	mg/L	0.64	0.70	0.68	0.67	0.67	0.70	0.70	0.72	100	达标
二氧化氯	mg/L	0.165	0.174	0.172	0.201	0.168	0.166	0.205	0.191	0.5	达标
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
苯胺类	mg/L	0.12	0.14	0.13	0.12	0.15	0.12	0.11	0.13	1.0	达标
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
总锑	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
pH 值	无量纲	6.5	6.6	6.7	6.7	6.6	6.7	6.6	6.7	6~9	达标
流量	m^3/s	0.0002358	0.0002242	0.0002392	0.0002315	0.0002232	0.0002165	0.0002315	0.0002283	/	达标

根据废水监测结果，验收监测期间，厂区废水总排放口污染物排放满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准与无为羽毛羽绒产业园污水处理厂接管标准的加权平均值。

2、废气

（1）有组织废气

根据安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日对企业有组织排放的废气

进行了监测。其结果如下：

表7-6　废气监测结果（有组织）

监测位置		检测因子	项目	监测结果					
				9.8			9.9		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
污水处理站生物除臭排气筒	进口	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.19	0.21	0.18	0.68	0.72	0.75
			排放速率(kg/h)	0.0021	0.0023	0.0020	0.0088	0.0097	0.0094
		氨	排放浓度(mg/m³)	8.54	8.79	8.21	8.46	8.72	8.58
			排放速率(kg/h)	0.0956	0.0945	0.0897	0.1059	0.1170	0.1074
		臭气浓度（无量纲）		309	309	416	416	309	416
	出口	硫化氢	排放浓度(mg/m³)	0.16	0.15	0.18	0.15	0.16	0.17
			排放速率(kg/h)	0.0021	0.0019	0.0022	0.0018	0.0020	0.0020
		氨	排放浓度(mg/m³)	4.08	3.82	4.11	3.97	4.23	4.18
			排放速率(kg/h)	0.0529	0.0493	0.0512	0.0471	0.0533	0.0497
		臭气浓度（无量纲）		131	97	131	97	97	131

废气监测结果分析：验收监测期间，污水处理站有组织废气硫化氢两日最大排放速率分别为：0.0022kg/h、0.0020kg/h；氨两日最大排放速率分别为：0.0529kg/h、0.0533g/h；臭气浓度两天最大排放均为 131。经计算，验收监测期间，“两级水喷淋+植物液喷雾净化三级除臭”处理设备两日处理硫化氢的效率分别为 90.4%、97.9%；两日处理氨的处理效率分别为 44.7%、54.4%。臭气浓度、氨、硫化氢的监测结果均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；属于达标排放。

（2）无组织废气

根据安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日对企业无组织排放的废气进行了监测。其结果如下：

表7-7　废气监测结果（无组织）

监测项目	检测结果 / 监测时间		监测位置				
			O1 上风向对照点	O2 下风向 1#	O3 下风向 2#	O4 下风向 3#	厂界浓度最高点 4#
硫化氢（mg/m³）	监测结果	9.8	未检出	未检出	未检出	未检出	/
			未检出	未检出	未检出	未检出	/
			未检出	未检出	未检出	未检出	/
			未检出	未检出	未检出	未检出	/
		9.9	未检出	未检出	未检出	未检出	/
			未检出	未检出	未检出	未检出	/
			未检出	未检出	未检出	未检出	/
			未检出	未检出	未检出	未检出	/
	最大值		未检出	未检出	未检出	未检出	/
	最小值		未检出	未检出	未检出	未检出	/
	标准值		0.06	0.06	0.06	0.06	/
	达标率		100%	100%	100%	100%	/
氨（mg/m³）	监测结果	9.8	0.09	0.12	0.18	0.15	/
			0.11	0.14	0.19	0.12	/
			0.08	0.12	0.17	0.14	/
			0.10	0.13	0.18	0.12	/
		9.9	0.11	0.14	0.19	0.12	/
			0.08	0.13	0.17	0.14	/
			0.10	0.13	0.18	0.15	/
			0.09	0.12	0.17	0.13	/
	最大值		0.11	0.14	0.19	0.15	/
	最小值		0.08	0.12	0.12	0.12	/
	标准值		1.5	1.5	1.5	1.5	/
	达标率		100%	100%	100%	100%	/
臭气浓度（无量纲）	监测结果	9.8	<10	<10	<10	<10	/
			<10	<10	<10	<10	/
			<10	<10	<10	<10	/
			<10	<10	<10	<10	/
		9.9	<10	<10	<10	<10	/
			<10	<10	<10	<10	/

			<10	<10	<10	<10	/
			<10	<10	<10	<10	/
	最大值		<10	<10	<10	<10	/
	最小值		<10	<10	<10	<10	/
	标准值		20	20	20	20	/
	达标率		100%	100%	100%	100%	/
甲烷（%）	监测结果	9.8	/	/	/	/	1.67×10^{-4}
			/	/	/	/	1.53×10^{-4}
			/	/	/	/	1.56×10^{-4}
			/	/	/	/	1.47×10^{-4}
		9.9	/	/	/	/	1.57×10^{-4}
			/	/	/	/	1.59×10^{-4}
			/	/	/	/	1.53×10^{-4}
			/	/	/	/	1.51×10^{-4}

由监测结果可以看出，项目区在 2021 年 9 月 8 日和 9 日验收监测期间，无组织硫化氢未检出；氨最大排放浓度为 0.19mg/m^3，小于其标准限值 1.5mg/m^3；臭气浓度两天最大排放浓度均小于 10；硫化氢、氨排放可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；属于达标排放。

3、噪声

安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日连续 2 天对企业厂界噪声进行了监测。监测结果如下：

表 7-8 项目噪声监测结果

监测日期	测点编号	监测点位	检测结果		达标情况
			昼间	夜间	
9 月 8 日	N1	东厂界外 1m	58.4	48.6	达标
	N2	南厂界外 1m	57.3	49.4	达标
	N3	西厂界外 1m	55.7	49.6	达标
	N4	北厂界外 1m	56.0	49.1	达标
	N5	七里井	52.1	43.0	达标
9 月 9 日	N1	东厂界外 1m	56.0	49.9	达标
	N2	南厂界外 1m	56.9	49.4	达标
	N3	西厂界外 1m	57.3	48.8	达标

	N4	北厂界外 1m	57.1	48.3	达标
	N5	七里井	51.6	42.1	达标

由监测结果可以看出，项目区在 2021 年 9 月 8 日和 9 日验收监测期间，厂界昼间最大噪声值为 58.4dB（A），夜间最大噪声值为 49.9dB（A）；噪声敏感点七里井昼间最大噪声值为 52.1dB（A），夜间最大噪声值为 43.0dB（A）；厂界昼夜间噪声值均小于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类噪声标准限值。

噪声敏感点七里井昼夜间噪声值均小于声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区标准。综上所述，项目噪声属于达标排放。

4、污染物排放总量核算

根据《排污许可证》（编号：91340225670936713800 1P）、水污染物总量控制指标为：COD 144t/a、氨氮 24.74t/a、总氮 34.05t/a、总磷 1.343t/a。

根据验收监测期间废水总排放口和各废气排气筒在线监测结果，核算水污染物实际排放量为 COD 排放量为 18.25t/a、氨氮排放量为 1.825t/a、总氮 5.475t/a、总磷 0.1825t/a；折算当日处理能力 12000 吨时 COD 排放量为 43.8t/a、氨氮排放量为 4.38t/a、总氮 13.14t/a、总磷 0.438t/a。

本项目实际污染物排放总量见表 7-9。

表 7-9 污染物排放总量核算

类别	污染物	许可排放总量（t/a）	实际排放总量（t/a）		是否满足要求
			日处理能力 5000 吨	日处理能力 12000 吨	
废水	COD	144	18.25	43.8	满足
	氨氮	24.74	1.825	4.38	满足
	总氮	34.05	5.475	13.14	满足
	总磷	1.343	0.1825	0.438	满足

根据项目污染物排放总量统计结果，项目排放污染物均满足总量指标要求。

5、环境质量监测

安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日连续 2 天对厂内羽绒废水处理站旁边地下水进行了监测。监测结果如下：

表 7-10 项目厂内羽绒废水处理站旁边地下水监测结果

检测项目	单位	检测结果				最大值	最小值	标准值	达标情况
		9.8		9.9					
		第一次	第二次	第一次	第二次				
色度	度	5	5	5	5	5	5	15	达标
氨氮	mg/L	0.029	0.032	0.031	0.028	0.032	0.028	0.50	达标
硝酸盐氮	mg/L	0.06	0.07	0.05	0.06	0.07	0.05	20	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.002	达标
氟化物	mg/L	0.63	0.59	0.61	0.57	0.63	0.57	1.0	达标
氯化物	mg/L	67	70	65	68	70	65	250	达标
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001	达标
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01	达标
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01	达标
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005	达标
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.3	达标
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
铜	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
锌	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
硫酸盐	mg/L	38	42	47	40	47	38	250	达标
总硬度	mg/L	45	56	53	42	56	42	450	达标
溶解性总固体	mg/L	322	334	318	344	344	318	1000	达标
耗氧量	mg/L	2.41	2.44	2.38	2.49	2.49	2.38	3.0	达标
六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05	达标
pH 值	无量纲	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0	6.5~8.5	达标

由监测结果可以看出，各监测因子浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14847-2017）中的III类标准，厂内羽绒废水处理站地下水环境质量良好。

表八 验收监测结论及建议

一、验收主要结论

1、项目建设情况

东隆家纺股份有限公司羽绒废水处理及回用工程项目位于芜湖市无为县羽毛羽绒产业园无仓路西侧厂房内西侧（中心地理坐标为：东经 117° 55'29″，北纬 31° 20'01"）。目前厂区内有一套日处理 12000 吨/天的羽绒废水处理及回用设施，取代现有厂区存在的水洗绒污水处理站，处理整个厂区产生的水洗绒废水；污水处理设施出水 80%以上回用于生产，20%由厂区污水总排口排至无为县绿泉污水处理有限公司。

2、环境保护设施调试效果

（1）生产工况

根据企业提供的生产日报表证实，验收监测期间，本项目生产正常、稳定，各项环保治理设施也正常运行，监测期间生产运行正常，符合验收监测要求。

（2）废气治理措施调试效果

安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日连续 2 天对污水处理站生物除臭排气筒排放口采样验收监测结果，污水处理站有组织废气硫化氢两日最大排放浓度为 0.18mg/m^3 ，氨两天最大排放浓度为 4.23mg/m^3 ；臭气浓度两天最大排放均为 131。有组织臭气浓度、氨、硫化氢的监测结果均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；废气排放达标率为 100%，属于达标排放。

安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日连续 2 天对厂界无组织废气采样监测结果，厂界无组织硫化氢未检出；氨最大排放浓度为 0.19mg/m^3，小于其标准限值 1.5mg/m^3；臭气浓度两天最大排放浓度均小于 10。无组织硫化氢、氨排放可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 标准，臭气浓度监测结果均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；无组织排放监控点污染物浓度达标率为 100%，属于达标排放。

（3）废水治理措施调试效果

厂区羽绒废水处理站建造完成后处理规模为 12000 吨/天，采用“捞毛池+集水调节池+厌氧生化池+好氧生化池+二沉池+物化沉淀池+无阀过滤池+清水贮存

池”处理工艺，处理后剩余 20%废水达标后经管网排入无为县绿泉污水处理有限公司。

根据验收监测结果，羽绒废水处理站各处理设施进出口废水监测结果，其中羽绒废水处理站出口（清水池回用出口）总氮平均去除效率为 70.4%；总磷平均去除效率为 92.6%；COD 平均去除效率为 90.4% ；氨氮平均去除效率为 98.9%。羽绒废水处理站出口（排与厂区污水总排口连接出口）总氮平均去除效率为 69.7%；总磷平均去除效率为 94.7%；COD 平均去除效率为 90.4% ；氨氮平均去除效率为 98.7%。羽绒废水处理站出口（清水池回用出口）各污染监测因子浓度均能满足《羽绒工业水污染物排放标准》（GB21901-2008）中标准限值、羽绒废水处理站废水排放口各污染监测因子浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及无为县绿泉污水处理有限公司接管标准。

厂区总排口废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准加权平均值。

（4）噪声

安徽国晟检测技术有限公司于 2021 年 9 月 8 日～9 日连续 2 天对厂界外 1m 处及敏感点七里井噪声监测结果，厂界昼间最大噪声值为 58.4dB（A），夜间最大噪声值为 49.9dB（A）；七里井昼间最大噪声值为 52.1dB（A），夜间最大噪声值为 43.0dB（A）；厂界昼夜间噪声值均小于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类噪声标准限值；七里井昼夜间噪声值均小于声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类功能区标准；属于达标排放。

（5）固体废物

本项目厂区内设置垃圾桶，暂时储存员工生活垃圾，收集后由环卫部门进行清运；污泥池内的污泥经过压滤处理后由芜湖海创环保科技有限责任公司定期运输处理。

3、结论

综上分析，该项目落实了环评文件与批复规定的各项环境保护设施、环保“三同时”制度执行到位、污染物能够实现达标排放，项目正常运营时不会对周围环境产生明显污染影响；项目环境保护设施不存在环保部《建设项目竣工环境保护设施验收暂行办法》第八条所列不得提出验收合格意见的情形，符合建设项目竣

工环境保护验收条件，可以通过建设项目竣工环境保护验收。

二、建议

1、加强对各项污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保各项污染物做到稳定达标排放；

2、按照相关要求进一步规范污泥池内污泥临时贮存点的建设。

3、企业进一步加强环境管理，严格落实营运期环境监测计划，确保污染治理设施正常运转，污染物稳定达标排放，自觉接受各级环保部门的日常环境监管。