

浙江百思寒羽绒股份有限公司
新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光
体验工厂项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：浙江百思寒羽绒股份有限公司

编制单位：浙江百思寒羽绒股份有限公司

二〇二一年一月

目 录

表 1 验收项目概况	1
表 2 验收依据	4
表 3 工程建设情况	5
表 4 环境保护设施	12
表 5 环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	15
表 6 验收监测标准	19
表 7 验收监测内容	22
表 8 验收监测质量保证	24
表 9 验收监测结果	30
表 10 验收结论及建议	39
附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	错误!未定义书签。

表 1 验收项目概况

建设项目名称	新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目				
建设单位名称	浙江百思寒羽绒股份有限公司				
建设地址	绍兴市柯桥区华舍街道 G-28 地块				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建(划√)				
主要产品名称	精品绒				
设计生产能力	年产 1000 吨精品绒				
实际生产能力	年产 1000 吨精品绒				
环评时间	2019 年 6 月		开工时间	2019 年 8 月	
调试时间	2020 年 9 月		现场监测时间	2020 年 12 月 17-18 日	
环评报告表审批部门	绍兴市柯桥区行政审批局		环评报告表编制单位	浙江省环境科技有限公司	
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	
投资总概算	3785 万元	环保投资	265 万元	比例	7.0%
实际总概算	3785 万元	环保投资	360 万元	比例	9.5%

1.1 项目验收工作由来

浙江百思寒羽绒股份有限公司原名绍兴百思寒电子商务有限公司，公司成立于 2012 年 03 月 12 日，2017 年 4 月 28 日经绍兴市市场监督管理局批准变更登记为浙江百思寒羽绒股份有限公司。公司经营范围包括生产、加工、销售、网上销售：羽绒及羽绒制品，床上用品。企业投资 3785 万元，于绍兴市柯桥区华舍街道新征地 5884 平方米，新建厂房 16650 平方米，并购置储绒拼堆机 2 台、六厢分毛机 1 台、单厢分毛机 2 台、缝纫机 80 台、充绒机 4 台、循环废水处理系统 1 套、空压机 1 台、天然气锅炉 1 台、羽绒水洗流水线 1 条等生产设备。项目建成后，形成年产精品绒 1000 吨的供应链能力。项目已于 2017 年 8 月 21 日由绍兴市柯桥区行政审批局备案同意(项目代码：2017-330603-19-03-047062-000)。企业于 2019 年 6 月委托浙江省环境科技有限公司编制完成《浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表》，于 2019 年 7 月 18 日由绍兴市

柯桥区行政审批局出具《关于浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表的审查意见》(绍柯审批环审[2019]87 号)。

该项目于 2019 年 8 月开工建设,于并于 2020 年 11 月完成生产设备安装、调试等工序,目前项目主体工程和环境保护设施已同步建成,环保治理设施达到设计要求,符合建设项目环境保护竣工验收监测条件,于 2020 年 12 月启动项目竣工环境保护自主验收工作。

根据《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)文件,自 2017 年 10 月 1 日起,建设单位对其建设项目进行自主验收。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)第四条“**建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照本办法规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收过程中弄虚作假。**”第五条“**建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、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。**”

因此,企业作为验收监测报告编制单位,并委宁波浙环科环境技术有限公司作为本项目竣工验收环保技术咨询单位,浙江中诺检测技术有限公司作为验收检测单位对环保设施的运行情况进行采样监测,检测期间本项目运行正常。在此基础上,根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成项目竣工环保设施自主验收监测报告。

1.2 验收范围及内容

验收范围及内容为:年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目,为整体验收。

1.3 验收过程

企业委托浙江中诺检测技术有限公司对项目开展环保验收检测工作,检测单位在收集资料及现场踏勘的基础上,根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染

影响类》编制项目竣工环境保护验收监测方案；并于 2020 年 12 月 17~18 日对项目的污染物产生、排放情况进行了验收监测。于 2021 年 1 月在咨询单位协助下编制了本验收检测报告表。

表 2 验收依据

2.1 国家及地方环境保护法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法(修订)》，2014.4.24 发布，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》，2018.12.29 修订施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法(修订)》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法(修订)》，2018.10.26 修订、施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)》，2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 发布，2019.1.1 施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修订；2012.7.1 施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例(2017 年修订)》，2017.7.16 发布；2017.10.1 施行；
- (10) 《国家危险废物名录(2021 年版)》，2020.11.5 发布、2021.1.1 施行；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)。

2.2 技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；
- (2) 《地表水和污水监测技术规范》HJ/T91-2002；
- (3) 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007；
- (4) 《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017

2.3 环评及相关批复文件

- (1) 《浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表》，2019.6；
- (2) 《关于浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表的审查意见》(绍柯审批环审[2019]87 号)。

2.4 其他资料

- (1)本次验收检测报告；
- (2)其他相关材料。

表 3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于绍兴市柯桥区华舍街道西周居(G-28 地块)。根据现场踏勘调查,项目厂区东面、北面均为河道,南面为钱陶公路,西面为绍兴金青针纺有限公司。

项目中心经纬度:东经: $120^{\circ}27'32.06''$; 北纬: $30^{\circ}6'34.75''$ 。

项目地理位置见图 3-1, 项目平面布置见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目总平面布置图

3.2 建设内容

(1)项目产品方案及实际生产情况

表 3-1 项目产品方案及实际生产能力一览表

名称	单位	生产产能		备注
		经审批	实际	
成品绒	吨/年	250	250	
成品毛片	吨/年	650	650	
羽绒服	万件/年	5.6	5.6	每件羽绒服含羽绒量以 180g 计, 则羽绒服羽绒用量为 10t。
羽绒寝具	万床/年	4.4	4.4	每套羽绒寝具含羽绒量以 2000g 计, 则羽绒寝具羽绒用量为 88t。
注: 折算后项目年产羽绒(含成品绒、成品毛片、羽绒服、羽绒寝具)约 1000 吨				

(2)项目工程组成一览表

表 3-2 项目工程组成一览表

项目		环评审批情况	实际建设情况
项目名称		新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目	与环评审批一致
建设单位		浙江百思寒羽绒股份有限公司	与环评审批一致
建设地点		绍兴市柯桥区华舍街道 G-28 地块	与环评审批一致
建设性质		新建	与环评审批一致
项目主要经济指标		总投资 3785 万元，固定资产投资 2650 万元(土建 1850 万元，设备 530 万元，安装 50 万元，工程建设其他费用 200 万元，建设期利息 20 万元)，铺底流动资金 1135 万元。预计年销售收入 15360 万元，创利税 3393 万元。	与环评审批一致
主体工程	工程内容及生产规模	项目新征地 5884 平方米，新建厂房 16650 平方米，并购置储绒拼堆机 2 台、六厢分毛机 1 台、单厢分毛机 2 台、缝纫机 80 台、充绒机 4 台、循环废水处理系统 1 套、空压机 1 台、天然气锅炉 1 台、羽绒水洗流水线 1 条。项目建成后，形成年产精品绒 1000 吨的供应链能力。	现有实际较经审批项目增加 1 台三厢分毛机、1 台除灰机、1 台烘干机、5 台充绒机、2 台空压机。
	生产组织与劳动定员	项目劳动定员 100 人，实行三班制生产，企业不提供食宿，每班 8 小时，年工作日 300 天。	与环评审批一致
公用工程	供水	企业用水由华舍街道供水管网统一提供。	与环评审批一致
	排水	采用雨污分流、清污分流制，雨水经雨水管道收集后排入附近河道，综合废水经收集处理后进入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司进一步处理。	与环评审批一致
	供电	项目用电由华舍街道供电部门统一供应。	与环评审批一致
	供热	项目所需蒸汽由 1 台 1t/h 天然气锅炉供应。	与环评审批一致
	供气	项目所需天然气由绍兴柯桥中国轻纺城管道燃气有限公司供应。	与环评审批一致
环保工程	废水	新建 1 套污水处理系统，处理能力为 1500t/d，拟采用“气浮+厌氧+好氧+混凝沉淀+无阀过滤”工艺，废水经处理后回用 96%，剩余 4%的出水与生活污水混合纳入污水管网。	与环评审批一致
	废气	分毛过程所产生的粉尘经设备自带布袋除尘装置处理后通过 15 米排气筒高空排放，共 3 套布袋除尘装置；污水处理站、污泥堆场产生的恶臭经收集后经 1 套“次氯酸钠+碱液喷淋”处理装置处理后高空排放。	毛尘经布袋除尘装置后和天然气燃烧烟气、污水处理站臭气一并进入次氯酸钠+

			碱液喷淋处理装置处理后高空排放。
	固体	设置室内一般固废堆放间一间(20m ²), 密闭式污泥堆场一间(30m ²), 固废分类堆放。	与环评审批一致
	噪声	隔声、降噪措施	与环评审批一致

3.3 项目主要生产设备与原辅材料用量

(1)项目主要生产设备

项目主要生产设备详见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量(台/套)		变化情况
			环评审批	实际	
1	羽绒水洗流水线 (含烘干机)	2000 型	1 套	1 套	0
2	储绒拼堆机	1000 型	2	2	0
3	六厢分毛机	4700 型	1	1	0
4	单厢分毛机	5000 型	2	2	0
5	三厢分毛机	5200 型	0	1	+1
6	除灰机	2000 型	0	1	+1
7	缝纫机	-	80	80	0
8	充绒机	-	4	9	+5
9	空压机	-	1	3	+2
10	天然气锅炉	1t/h	1	1	0

项目主要环保设备详见表 3-4。

表3-4 项目环保设备一览表

序号	环保设备名称	规格型号	单位	数量		备注
				经审批	实际	
1	污水处理系统	1500 吨/日	套	1	1	物化+生化+物化
2	布袋除尘装置*	-	套	3	3	布袋除尘
3	除臭装置	-	套	1	1	次氯酸钠+碱液喷淋

注：*布袋除尘装置尾气进入除尘装置处理。

(2)项目实际主要原辅材料消耗及能耗

项目实际主要原辅材料消耗及能耗量详见表 3-5。

表 3-5 原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	消耗量			备注
			环评审 批	根据实 际生产 消耗	变化情 况	
1	羽绒原料	吨/年	1060	1045	-15	—
2	洗涤剂	吨/年	10	10	0	—
3	除臭剂	吨/年	2	2	0	—
4	布匹面料	万米/年	4	4	0	—
5	拉链、纽扣等配	吨/年	2	2	0	—
6	水	吨/年	42630	42000	-630	—
7	电	万度/年	150	148	-2	—
8	天然气	万立方/年	44	43	-1	—

3.5 生产工艺

项目主要生产工艺与环评一致，具体生产工艺如下：

3.5.1 成品绒生产

(1)生产工艺流程

成品绒生产工艺详见图 3.5-1。

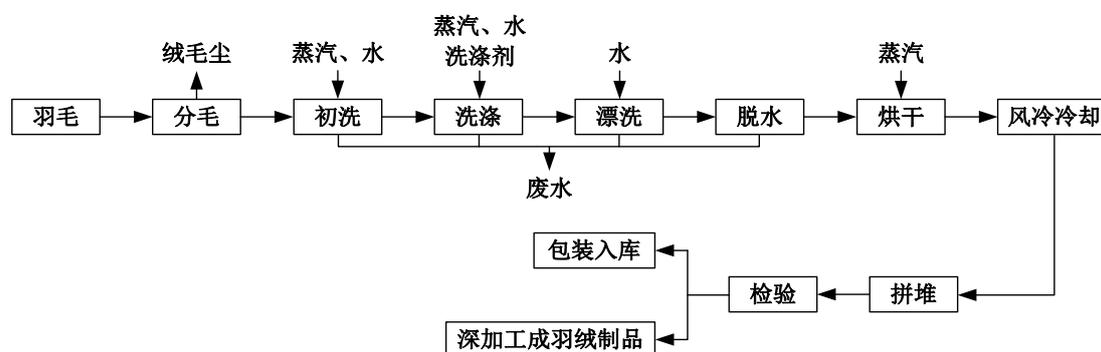


图 3.5-1 项目成品绒生产工艺流程图

(2)工艺流程介绍

分毛：本项目加工的原料羽毛全部选用外购的经过初次加工的鸭毛、鹅毛等精毛，本项目不进行原毛清理(羽毛、羽绒与家禽脚皮、角质、烂羽毛及收购过程产生的灰尘等杂质分离，获取毛片和毛绒的加工过程)，该操作过程由原毛供应商完成。分毛是利用分毛机将羽毛分成不同档次后进入清洗工序，包括毛片和毛绒，其中毛片可分为5~8cm规格，毛绒可分为30~95绒，在此过程有少量绒毛飘尘外扬。

清洗：清洗是羽毛主要加工工序之一，分毛后不同档次羽毛单独进行清洗，所用洗涤剂是无磷洗涤剂，一般可分为初洗、洗涤和漂洗三个步骤，其中初洗、漂洗均使用热水，利用蒸汽加热，热水温度50-60℃，初洗是将羽毛放在清水中洗，以去除一些灰沙杂质并排出污水；洗涤是将初洗后羽毛放入清水中，再按所洗干毛绒重量加入适量洗涤剂，再排出污水；洗涤后的羽毛还需要漂洗，漂洗次数是依据客户对产品的要求确定的，一般不少于12次。漂洗后需经过脱水使羽毛含水率约30%左右，再进入烘干工序。

本项目所用水洗系统为2000型/双层，单次最大羽绒清洗量为300kg，每批次自初洗至最终漂洗完成预计耗时2小时，单次清洗加水量约为羽绒添加量的20倍。

拼堆：根据客户对绒度的要求，不同绒度的产品按一定比例进入拼堆机进行拼堆加工，得到客户所需的成品，拼堆为密闭操作。

3.5.2 羽绒服、羽绒寝具等生产

(1)生产工艺流程

羽绒服、羽绒寝具等生产工艺详见图 3.5-2。

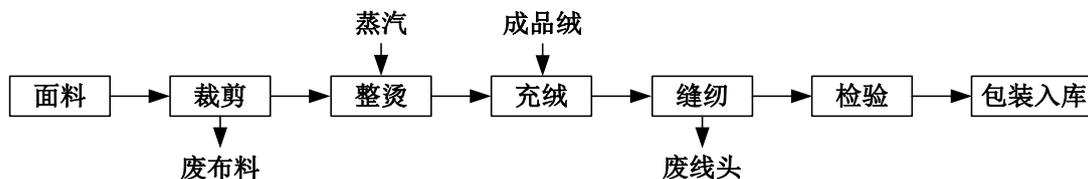


图3.5-2 羽绒服、羽绒寝具等生产工艺流程图

(2)工艺流程介绍

羽绒制品加工：主要是利用缝纫机、充绒机等进行羽绒被等制品的缝纫加工。其中充绒在密闭的空间内进行。

3.6 项目变动情况

(1)规模变动情况

产品种类、规模与环评审批一致。

(2)建设地点变动情况

实际建设地点与环评审批一致。

(3)设备变动情况

现有实际较经审批项目增加 1 台三厢分毛机、1 台除灰机、5 台充绒机、2 台空压机，增加设备均为水洗生产线配套设备，水洗产能不增加。故不属于重大变化。

(4)工艺变动情况

生产工艺与环评一致。

(5)治理设施变化情况

与环评审批一致。

综上所述，项目除增加少量配套生产设备外，工程建设情况与环评及批复基本一致，不属于重大变动。

表 4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目实行雨污分流,污废分流,羽绒清洗废水经收集后进入厂区污水处理系统,企业建设 1 套处理能力约为 1500t/d 的废水预处理系统,由杭州浩蓝环境工程技术有限公司设计安装,采用“气浮+厌氧+好氧+混凝沉淀+无阀过滤”处理工艺,羽绒清洗废水经处理后约有 96% 的出水与新鲜水混合回用生产,剩余 4% 的出水与生活污水混合后纳管排放,送绍兴水处理发展有限公司集中处理。废水排放口标准化设置。

4.1.2 废气

分毛过程产生的少量绒毛尘经设备配套的布袋除尘装置处理,污水处理易产臭单元(调节池、厌氧池、污泥浓缩池等)进行密闭,并配备 1 套“次氯酸钠+碱液喷淋”废气处理装置,毛尘经治理后与燃天然气燃烧烟气一起集中接入臭气处理装置,经处理后达标排放。

4.1.3 噪声

项目已采取以下治理措施:

- ①在满足生产要求的基础上选用低噪声设备。
- ②加强对机械设备的维修和保养,避免不正当工况时产生的噪声。
- ③车间窗户尽量关闭,减少噪声对周围敏感点的影响。

4.1.4 固(液)体废物

项目固废主要为废一般包装材料、分毛过程产生的粗毛梗、毛片、污水处理过程产生的污泥、废布料、废线头及职工生活垃圾。

废一般包装材料、粗毛梗、毛片、废布料、废线头收集后可由物质回收单位回收综合利用;污水处理污泥收集后委托衢州凡利薄建材科技有限公司处置;职工生活垃圾收集后委托当地环卫部门进行清运。

项目固废来源及处理方式详见表 4-1。

表 4-1 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量(t/a)		处置方式
				环评审批	实际	
1	废一般包装材料	包装、拆封	一般固废	5	4.5	物资公司回收利用
2	粗毛梗、毛片	分毛	一般固废	20	19	
3	污水处理污泥	污水处理	一般固废	50	40	委托衢州凡利薄建材科技有限公司处置
4	废布料	裁剪	一般固废	2	2	物资公司回收利用
5	废线头	缝纫	一般固废	0.1	0.1	
6	生活垃圾	日常生活	一般固废	15	15	环卫部门清运

4.2 其它环境保护措施

环评与审查意见均未要求。

4.3 环保设施投资及“三同时落实情况”

4.3.1 环保设施投资

项目具体投资情况见表 4-2。

表 4-2 环保投资一览表

项目	环评设计		实际投资	
	治理措施	投资(万元)	治理措施	投资(万元)
废水处理	厂区雨污分流；污水处理系统 1 套；标准化废水排放口。	220	厂区雨污分流；污水处理系统 1 套；标准化废水排放口。	320
废气治理	分毛机配套布袋除尘装置 3 套；污水站加盖，配套“次氯酸钠+碱液喷淋”废气处理装置 1 套。	35	分毛机配套布袋除尘装置 3 套；污水站产臭单元加盖密封，配套“次氯酸钠+碱液喷淋”废气处理装置 1 套。	30
噪声防治	车间隔音、降噪措施；高噪声设备隔声措施。	5	车间隔音、降噪措施；高噪声设备隔声措施。	5
固废处置	室内固废堆放间一间(20m ²)，室内污泥堆场一间(10m ²)。	5	室内固废堆放间一间(20m ²)，室内污泥堆场一间(30m ²)。	5
合计		265	-	360

本项目计划总投资 3785 万元，其中环保投资 265 万元，占总投资比例为 7%。

本项目实际总投资 3785 万元，其中环保投资 360 万元，占总投资比例为 9.5%。

4.3.2 环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，浙江百思寒羽绒股份有限公司于 2019 年 6 月委托浙江省环境科技有限公司编制完成《浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表》，于 2019 年 7 月 18 日由绍兴市柯桥区行政审批局出具《关于浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表的审查意见》(绍柯审批环审[2019]87 号)。

项目环境保护处理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，运行良好，并能按照要求进行日常维护，较好地执行了“三同时”制度。

4.3.3 环保管理制度的建设及执行情况

公司成立了以总经理为组长，车间负责人为副组长，员工为组员的“三废”防范治理领导小组，并安排 1 名兼职环保管理员负责环保管理工作。制定环保管理制度和实行工效挂钩的经济责任制，按时上报环保设施的运行情况，接受环保部门的监督。

表 5 环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评结论和建议(摘录)

5.1.1 污染防治措施

表 5-1 污染防治措施一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污染物	综合废水	CODcr 氨氮	雨污分流，污废分流	达 GB8978-1996 三级标准排入 截污管网，对 周围水环境无 影响。
			羽绒清洗废水经收集后进入厂区 污水处理系统，企业拟建设 1 套处 理能力约为 1500t/d 的废水预处理 系统，采用“气浮+厌氧+好氧+混凝 沉淀+无阀过滤”处理工艺，羽绒清 洗废水经处理后约有 96%的出水 与新鲜水混合回用生产，剩余 4% 的出水与生活污水混合后纳管排 放，送绍兴水处理发展有限公司集 中处理。	
			废水排放口标准化设置。	
废气 污染物	分毛工序	绒毛尘	分毛过程产生的少量绒毛尘经设 备配套的布袋除尘装置收集后统 一经 1 根不低于 15 米高排气筒高 空排放，布袋收尘装置综合去除效 率不低于 99%。	达标排放，对 周围大气环境 影响较小。
	天然气锅 炉烟气	SO ₂ 、NO _x 等	经收集后排气筒高空排放。	
	污水处理 站	恶臭	将污水处理易产臭单元(调节池、 厌氧池、污泥浓缩池等)进行密闭， 并配备 1 套“次氯酸钠+碱液喷淋” 废气处理装置，废气经治理后高空 排放。	
固体 废弃物	生产区	废一般包装材 料	收集后出售给物资公司回收利用。	妥善处置后， 不会造成二次 污染。
		粗毛梗、毛片		
		污水处理污泥	委托有资质单位处置。	
		废布料	收集后出售给物资公司回收利用。	
		废线头		

	生活区	生活垃圾	集中收集，投放到指定地点，由环卫部门统一处置。	
噪声	生产车间	噪声	生产设备下方安装减振垫，减少结构传声对外界的影响。 对主要生产设备的传动装置做好润滑，加强设备的维护保养，使设备处在最佳工作状态，避免因正常运行所导致的噪声。 生产时尽量关闭门窗。	厂界噪声能够达到 GB12348-2008 中的3类区标准，对周围声环境以及保护目标声环境的影响较小。

5.1.2 总量控制

(1)水污染物总量控制分析

项目实施后，企业水污染物排放量为 12240t/a(40.8t/d)，进管 COD_{Cr} 量排环境为 0.98t/a(纳管为 6.12 t/a)，氨氮量排环境为 0.12t/a(纳管为 0.43 t/a)，总氮量排环境为 0.18t/a(纳管为 0.55 t/a)。

项目水污染物排放在其核定范围内，符合水污染物总量控制要求。

(2)大气污染物总量控制分析

项目实施后，企业 SO₂ 排放量为 0.31t/a，NO_x 排放量为 0.82t/a，工业烟粉尘排放量为 0.18t/a。

项目 SO₂、NO_x 和工业烟粉尘排放均在其核定范围内，符合大气污染物总量控制要求。

5.1.3 环评综合结论

本项目拟于绍兴市柯桥区华舍街道 G-28 地块实施，项目符合绍兴市柯桥区土地利用规划、环境功能区划及总体规划要求；项目在营运过程中产生的污染物数量较少，符合清洁生产要求；项目产生的各类污染物经治理后均能达标排放；项目排放的污染物对周围环境和保护目标影响均较小，项目营运后可维持区域环境质量现状。项目建设符合环保审批原则。因此，只要建设单位具体落实排污指标及环评中提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”，从环境角度出发，该项目在拟建地建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

绍兴市柯桥区行政审批局于 2019 年 7 月 18 日出具《浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目环境影响报告表的审

查意见》(绍柯审批环审[2019]87号)。具体详见附件2。

5.3 环评落实情况

经现场核查,对照项目环评批复要求,具体落实情况见表5-2。

表5-2 环评落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况
项目主要内容	项目新征用地建设厂房,购置储绒拼堆机2台、六厢分毛机1台、单厢分毛机2台、缝纫机80台、充绒机4台、循环废水处理系统1套、空压机1台、天然气锅炉1台、羽绒水洗流水线1条等生产设备。项目建成后,形成年产精品绒1000吨的供应链能力。	已落实,与批复设备一致
废水	做好废水污染防治工作。厂区排水实行雨污分流、清污分流,厂区雨水经雨水管道收集后排入附近河道。羽绒清洗废水经处理后部分回用生产,部分与其他生活污水混合后接入排污管网,送绍兴水处理发展有限公司集中处理。废水排放口规范化设置。废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。单位产品废水排放值执行《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)中表3特别排放限值。	已落实,与批复要求一致
废气	做好废气污染防治工作。项目绒毛尘接入除尘装置处理后达标排放,天然气燃烧废气经低氮燃烧处理后达标排放,污水处理系统的臭气加盖收集处理后达标排放,排气筒高度应符合规范要求。项目绒毛尘排放《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准;天然气锅炉燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值。	已落实,与批复要求一致
噪声	做好噪声污染防治工作。项目东、西、北三侧厂界外排噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,南厂界达到4类标准。	已落实,与批复要求一致
固体废物	做好固体废物污染防治工作。进一步规范危废和固废、原料暂存场所,按环评要求做好各类固废分类收集、综合利用和处置工作,严防二次污染。一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)的相关要求。	已落实,与批复要求一致
总量控制	严格实行污染物总量控制制度。项目实施后环评核定公司水污染物总量控制值为:废水量12240吨/年(40.8吨/日)、COD _{Cr} 量排环境为0.98吨/年(纳管为6.12吨/年)、氨氮量排环境为0.12吨/年(纳管为0.43吨/年)、总氮量排环境为0.18吨/年(纳管为0.55吨/年);废气污染物总量控制值:SO ₂ 0.31吨/年、	已落实,与批复要求一致,严格实行污染物总量控制制度。项目实施后实际排放量未超过环

	NOx0.82 吨 1 年、工业烟粉尘 0.18 吨/年。	评批复量。
其他	如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的污染防治措施发生重大变动或自本环评批复之日起满 5 年方开工建设，须报我局重新审批或审核。	项目在实施过程中未发生重大变动，因此不需要重新审批或审核
	严格执行“三同时”制度，严格执行环评提出的执行标准、总量控制、污染防治措施等要求，项目配套的环保设施须验收合格后，方可投入正常生产。	目前企业正在环保竣工自主验收，企业在实施过程中严格执行环保“三同时”制度。项目配套环保设施未经验收合格，项目不投入正常生产。

表 6 验收监测标准

6.1 废水

项目产生的生产废水经厂区污水预处理系统处理部分进行回用，部分与生活污水混合纳入污水管网，最终送绍兴水处理发展有限公司处理后达标排放。进管废水的水质指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮指标按《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求执行，总氮根据《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴水处理发展有限公司总氮达标排放工作方案的通知》(绍政办发明电[2017]57号)要求，排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。单位产品废水排放值执行《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)中表 3 特别排放限值， $30\text{m}^3/\text{t}$ 产品。

表 6-1 污水综合排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

指标	纳管
pH	6~9
COD _{Cr} ≤	500
BOD ₅ ≤	300
SS≤	400
氨氮≤	35
总氮≤	45
总磷≤	8
阴离子表面活性剂	20
动植物油	100

6.2 废气

分毛过程产生的粉尘经分毛机自带布袋除尘器处理后高空排放，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准，污水处理以及原料堆放过程所产生的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准，具体见表 6-2~表 6-3。

表 6-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值	
	浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	kg/h	监控点	mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 6-3 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒(m)	排放量(kg/h)	厂界标准值 (二级, 新扩改, mg/m ³)
氨	15	4.9	1.5
硫化氢		0.33	0.06
臭气浓度		2000(无量纲)	20(无量纲)

天然气锅炉烟气中烟尘(以颗粒物计)、SO₂、NO_x 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的燃气锅炉大气污染物特别排放标准，具体见表 6-3。

表 6-3 锅炉大气污染物排放标准单位: mg/m³

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控限值
烟尘	20	烟尘或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	

注：根据《绍兴市工业废气深度治理工作方案》：“力争完成 4 蒸吨/小时及以上燃气锅炉改造，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m³”，项目锅炉大小为 1t/h，因此，氮氧化物排放仍按燃气锅炉大气污染物特别排放标准执行，建议企业采用低氮燃烧技术，减少氮氧化物排放。

6.3 噪声

项目运营期东、西、北三侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准，南厂界靠近钱陶公路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类声环境功能区标准，具体标准限值见表 6-4。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

6.4 固废控制标准

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-20017)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号 7)；

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

6.5 总量控制

项目实施后，环评核定公司水污染物排放量为废水量 12240t/a(40.8t/d)，进管 CODcr 量排环境为 0.98t/a(纳管为 6.12 t/a)，氨氮量排环境为 0.12t/a(纳管为 0.43 t/a)，总氮量排环境为 0.18t/a(纳管为 0.55 t/a)。

废气污染物总量控制值：SO₂ 排放量为 0.31t/a，NO_x 排放量为 0.82t/a，工业烟粉尘排放量为 0.18t/a。

表 7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

本次验收监测由浙江中诺科技有限公司进行，报告编号：ZNJC/2020-0564B，监测时间：2020 年 12 月 17~18 日。

7.1.1 废水

本项目排放的废水主要为羽绒清洗废水和生活污水。本次监测共设 2 个采样点，监测点位见图 7-1。废水监测项目和监测频次见表 7-1。

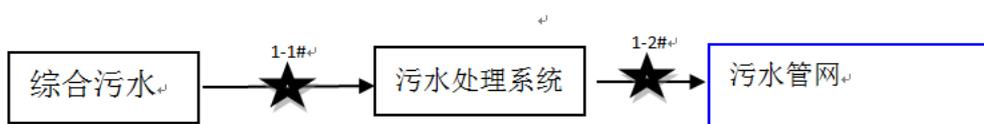


图 7-1 废水监测点位布设图

表 7-1 废水监测内容及频次

处理设施名称	监测点位	监测项目	监测频次
综合污水排放口	★1-1#	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、SS、阴离子表面活性剂、动植物油	4 次/天，连续监测 2 天
	★1-2#		

7.1.2 废气

废气主要是天然气燃烧废气、绒毛尘、污水处理臭气。废气监测点位见图 7-2，详细监测内容及频次要求见下表 7-2。

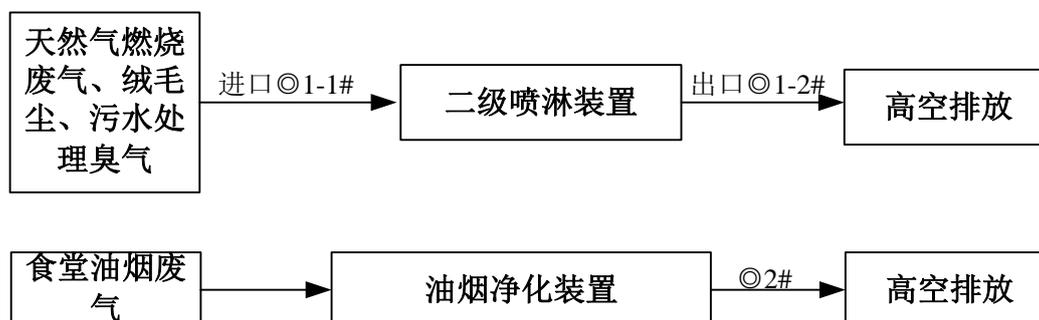


图 7-2 有组织废气监测点位

表 7-2 废气监测内容及频次

排放类型	监测点位名称	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	二级喷淋处理装置 进口、出口	进口◎1-1# 出口◎1-2#	SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、 空气含氧量、硫化氢、 氨、臭气浓度	3次/天，小时浓度， 连续监测2天
	食堂油烟废气处理 装置	出口◎2#	油烟	5次/天，连续监测2 天
无组织废气	厂界无组织监控点	○E#、○S#、 ○W#、○N#	颗粒物、硫化氢、氨、 臭气浓度	4次/天，小时浓度， 连续监测2天

7.1.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。监测要求见表 7-3。监测点位见图 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及频次

监测点位	监测点位号	监测项目	监测频次
厂界东、南、西、 北及保护目标	▲1#~▲7#	昼间噪声、夜间噪声	白天、晚上各1次/ 连续监测2天



图 7-1 项目噪声监测点位图

表 8 验收监测质量保证

以下质量保证与质量控制内容由第三方检测机构浙江中诺科技有限公司提供。具体分析如下：

8.1 监测分析方法

为保证检测结果的公正性、完整性、可比性、准确性、精密性，在完成本项目噪声的监测项目中，严格按照相关监测技术规范开展监测，所选用的监测方法均能满足监测工作需求和质量要求，具体监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

类别	检测项目	检测标准	方法检出限	主要仪器设备
废水	pH	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.01(无量纲)	酸度计 PE-20
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 ME-204
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 722N
	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	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 UV-2100
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	50mL 酸式滴定管
	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 HJ 505-2009	0.5mg/L	溶氧仪测量仪 MP516
	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/T7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计 722N
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 722N
	动植物油类	水质石油类和动植物油类的测定红 外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 ET1200
废气	颗粒物	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(附 2017 年第 1 号 修改单)	20mg/m ³	电子天平 ME-204
		固定污染源废气低浓度颗粒物的测 定重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³	分析天平 AUW120D
		环境空气总悬浮颗粒物的测定重量 法 GB/T 15432-1995(附修改单)	0.001mg/m ³	电子天平 ME-204
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定 电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m ³	自动烟尘(气)采样器 3012H
	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	3mg/m ³	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气 监测分析方法》(第四版增补版)国家 环境保护总局(2007 年)	0.001mg/m ³	可见分光光度计 722N

	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	50mL 吸收液: 0.25mg/m ₃	可见分光光度计 722N
	臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10	/
噪声		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/	声级校准器 AWA6021(A)
		社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	/	WA6221(B) 多功能声级计 AWA5680-3

8.2 监测仪器

浙江中诺检测技术有限公司所用检测设备纳入公司质量管理体系，建立设备档案，并授权给固定的技术人员操作使用、定期维护。对监测结果的准确性或有效性有影响的仪器设备，建立量值溯源计划，定期实施检定/校准，并对检定/校准结果进行有效性确认。本项目所用主要检测设备检定/校准的状态均在有效期内，检测设备功能正常，且性能满足检测要求。详细设备信息见表 8-2。

表 8-2 监测设备信息清单

序号	仪器设备名称	设备型号	内部设备编号	量值溯源方式	有效期限
1	酸度计	PE-20	ZNJC/SB008-2015	校准	2021.3.1
2	电子天平	ME-204	ZNJC/SB006-2015	校准	2021.3.1
3	可见分光光度计	722N	ZNJC/SB058-2018	校准	2021.6.17
4	紫外可见分光光度计	UV-2100	ZNJC/SB019-2015	校准	2021.3.1
5	酸式滴定管	50mL 准确度等级: A 级	BLYQ002-01-2018	校准	2023.9.15
6	溶氧仪测量仪	MP516	ZNJC/SB059-2015	校准	2021.9.15
7	红外测油仪	ET1200	ZNJC/SB030-2015	校准	2021.9.14
8	分析天平	AUW120D	ZNJC/SB041-2015	校准	2021.3.1
9	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H 型	ZNJC/SB096-2015 ZNJC/SB148-2018	校准	2021.3.19 2021.10.12
10	声级校准器	AWA6021(A)	ZNJC/SB174-2019	检定	2021.6.30
		AWA6221(B)	ZNJC/SB171-2019	校准	2021.6.10
11	多功能声级计	AWA5680-3	ZNJC/SB011-2015	检定	2021.6.15

8.3 人员资质

参与本项目验收监测人员，都是经浙江中诺检测技术有限公司理论及技能考核合格，具备上岗资质人员，具体参与监测人员资质情况详见表 8-3。

表 8-3 主要监测人员资质情况表

序号	姓名	验收监测任务	上岗证编号
1	黄哲民	采样组长、原始记录校核	ZNJC-YG-09
2	黄伦棋	采样、现场监测	ZNJC-YG-35
3	蔡江	采样、现场监测	ZNJC-YG-19
4	孙榕晨	采样、现场监测	ZNJC-YG-49
5	唐晶晶	采样、现场监测	ZNJC-YG-51
6	马俐	检测组长、原始记录校核	ZNJC-YG-39
7	高郁文	检测员	ZNJC-YG-53
8	王倩倩	检测员	ZNJC-YG-43
9	朱美媛	检测员	ZNJC-YG-22
10	骆飞翔	检测员	ZNJC-YG-03
11	沈奕斐	检测员	ZNJC-YG-06
12	纳瑞娟	检测员	ZNJC-YG-02
13	赖春华 (技术负责人)	数据审核、报告签发	ZNJC-YG-37

8.4 验收监测质量保证

本次监测的质量保证按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第三版试行)执行，采样、检测的质控措施如下：

(1)采样前了解项目企业的废水、废气、噪声、固废等有关的生产 and 治理工艺流程、排放规律和治理措施，了解实际生产工况，保证监测过程中生产负荷满足 75%的要求，确保样品采集的代表性。

(2)合理布设监测点位，保证各监测点位布设的规范性、合理性。

(3)废水采样对不同的检测项目选用不同的容器材质、加入保存剂固定样品；其中测定五日生化需氧量、动植物油类的水样，单独采样，并全部用于测定；废水现场采

样时，除 pH 样品外，其余样品采样时带全程序空白，按照与实际样品一致的程序进行测定，用于确认采样、保存、运输、前处理和分析全过程中是否存在污染和干扰。

(4)废气采样前，检查采样管路的洁净度和气密性，采样前后用经检定合格的标准流量计校验采样系统的流量，确保流量误差小于 5%后，开始采样；颗粒物采样时带全程序空白；氮氧化物、二氧化硫采样前、后用标准气体测试确保系统误差和示值误差不超过±5%。

(5)噪声监测前、后，在现场采用声级校准器对多功能声级计进行校准，校准结果偏差小于 0.5dB。

(6)厂界噪声监测点位设置在厂界外 1m、高度 1.2m 以上位置；大步村噪声监测点位设置在距离墙壁或窗户 1m 处，距离地面高度 1.2m 以上位置。

(7)监测分析方法采用国家有关部门颁布(或推荐)的标准分析方法，监测人员经过考核，持有本公司颁发的上岗证。

(8)实验室采用校准曲线法定量、加标回收检测、质控样检测来评价准确度，采用平行双样的相对偏差来控制精密度。

(9)监测数据严格实行三级审核制度，监测表经过校对、审核，最后由技术负责人审定。

表 8-4 实验室质控数据表

检测项目	质控手段	质控检测结果	质控要求	质控结论
pH	质控样检测	测定值：7.00	标准定值：7.02±0.05	符合要求
悬浮物	平行样测定	1-1#-4 测定值：356mg/L 1-1#-4PX 测定值：349mg/L 相对偏差：0.993%	相对偏差：≤10%	符合要求
氨氮	质控样检测	测定值：7.08mg/L	标准定值：7.05±0.41mg/L	符合要求
	平行样测定	1-2#-4 测定值：0.708mg/L 1-2#-4PX 测定值：0.702mg/L 相对偏差：0.426%	相对偏差：≤10%	符合要求
化学需氧量	质控样检测	测定值：31.4mg/L	标准定值：32.2±1.5mg/L	符合要求
		测定值：272mg/L	标准定值：267±12mg/L	符合要求
	平行样测定	1-2#-4 测定值：25mg/L 1-2#-4PX 测定值：25mg/L 相对偏差：0	相对偏差：≤10%	符合要求

		1-1#-4 测定值: 571mg/L 1-1#-4PX 测定值: 573mg/L 相对偏差: 0.175%	相对偏差: ≤10%	符合要求
五日生化需氧量	质控样检测	测定值: 210mg/L	标准定值: 180~230mg/L	符合要求
	平行样测定	1-1#-4 测定值: 211mg/L 1-1#-4PX 测定值: 207mg/L 相对偏差: 0.957%	相对偏差: ≤20%	符合要求
总磷	质控样检测	测定值: 0.432mg/L	标准定值: 0.438±0.021mg/L	符合要求
	平行样测定	1-2#-4 测定值: 0.054mg/L 1-2#-4PX 测定值: 0.052mg/L 相对偏差: 1.89%	相对偏差: ≤10%	符合要求
总氮	质控样检测	测定值: 4.46mg/L	标准定值: 4.37±0.21mg/L	符合要求
	平行样测定	1-2#-4 测定值 1.87mg/L 1-2#-4PX 测定值: 1.91mg/L 相对偏差: 1.06%	相对偏差: ≤5%	符合要求
阴离子表面活性剂	质控样检测	测定值: 10.5mg/L	标准定值: 10.7±0.5mg/L	符合要求
	平行样测定	1-1#-4 测定值 0.079mg/L 1-1#-4PX 测定值: 0.075mg/L 相对偏差: 2.60%	相对偏差: ≤5%	符合要求
动植物油类	质控样检测	测定值: 16.23mg/L	标准定值: 16.7±0.835mg/L	符合要求
	校准检验	标准溶液浓度: 30.0mg/L 校准测定值: 29.26mg/L 相对误差: 2.47%	相对误差: ≤10%	符合要求
颗粒物	全程序空白测定	12月17日测定值: 0.1mg 12月18日测定值: 0.2mg	全程序空白: ≤0.5mg	符合要求
	标准滤筒称重	采样前称重: 0.9930g 采样后称重: 0.9931g 采样前后称重差: 0.0001g	采样前后称重差: ±0.0005g	符合要求
氨	质控样检测	测定值: 0.955mg/L	标准定值: 0.962±0.042mg/L	符合要求
	曲线验证	曲线浓度: 2.00mg/L 验证测定浓度: 1.94mg/L 相对误差: 1.52%	相对误差: ≤10%	符合要求
硫化氢	吸附效率	测定吸附效率: 89.2%~97.9%	标准要求吸附效率: ≥80%	符合要求
	曲线验证	曲线浓度: 0.200mg/L 验证测定浓度: 0.202mg/L 相对误差: 0.498%	相对误差: ≤10%	符合要求
二氧化硫	标气测定	标气标称值: 10mg/m ³ 测试前测定值: 10mg/m ³ 测试后测定值: 10mg/m ³ 示值误差: 0	示值误差: ±5%	符合要求
氮氧化物	标气测定	标气标称值: 21mg/m ³	示值误差: ±5%	符合

		测试前测定值: 21mg/m ³ 测试后测定值: 21mg/m ³ 示值误差: 0		要求
噪声	声级计校准	校准器声计值: 94.0db(A) 测量前校准值: 93.9db(A) 测量后校准值: 93.8db(A) 测量前示值偏差: -0.1db(A) 测量后示值偏差: -0.2db(A)	示值偏差: ±0.5db(A)	符合要求

表 9 验收监测结果

9.1 生产工况

浙江中诺科技有限公司对本项目进行验收，验收监测期间，本项目设备运行正常，各种生产设备运行良好。项目实际工况详见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产状况表

产品名称	单位	验收期间产品产量 (2020.12.17~12.18)	产品实际建设 产能	总负荷率
成品绒	吨/年	1.52	1.66	92%
成品毛片	吨/年	3.80	4.30	88%
羽绒服	万件/年	0.036	0.038	95%
羽绒寝具	万床/年	0.028	0.03	93%

在监测期间，项目生产线正常生产，生产负荷满足三同时验收监测正常工况要求。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

表 9-2 废水监测结果单位：mg/L，pH 值无量纲

监测点位	采样日期	样品编号	样品状态	pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	总氮	氨氮	总磷	阴离子表面活性剂	动植物油类
污水处理系统进口	2020年 12月17日	564B 水-201217-1-1#-1	淡黄微浊	7.08	342	563	215	22.9	15.6	0.791	0.073	0.80
		564B 水-201217-1-1#-2	淡黄微浊	7.15	347	583	206	21.7	14.0	0.798	0.071	0.78
		564B 水-201217-1-1#-3	淡黄微浊	7.18	352	576	203	22.4	14.8	0.795	0.077	0.79
		564B 水-201217-1-1#-4	淡黄微浊	7.04	352	572	209	22.3	16.1	0.796	0.077	0.87
	2020年 12月18日	564B 水-201218-1-1#-1	淡黄微浊	7.02	335	586	215	23.1	15.2	0.785	0.077	0.90
		564B 水-201218-1-1#-2	淡黄微浊	6.95	343	578	209	22.9	14.6	0.788	0.079	0.64
		564B 水-201218-1-1#-3	淡黄微浊	6.99	339	567	218	23.4	15.6	0.791	0.081	0.72
		564B 水-201218-1-1#-4	淡黄微浊	7.08	340	580	211	24.0	16.4	0.790	0.076	0.46
		均值			/	344	576	211	22.8	15.3	0.792	0.076
	污水处理系统出口	2020年 12月17日	564B 水-201217-1-2#-1	淡黄微浊	7.67	9	26	8.8	1.80	0.776	0.054	<0.05
564B 水-201217-1-2#-2			淡黄微浊	7.64	13	25	8.9	1.94	0.750	0.056	<0.05	<0.06
564B 水-201217-1-2#-3			淡黄微浊	7.59	15	24	8.7	1.69	0.674	0.055	<0.05	<0.06
564B 水-201217-1-2#-4			淡黄微浊	7.62	10	25	8.6	1.91	0.720	0.053	<0.05	<0.06
2020年 12月18日		564B 水-201218-1-2#-1	淡黄微浊	7.78	12	26	8.6	1.82	0.758	0.052	<0.05	<0.06
		564B 水-201218-1-2#-2	淡黄微浊	7.72	14	26	8.4	2.08	0.734	0.055	<0.05	<0.06
		564B 水-201218-1-2#-3	淡黄微浊	7.63	8	26	8.7	1.75	0.690	0.054	<0.05	<0.06
		564B 水-201218-1-2#-4	淡黄微浊	7.65	16	25	8.7	1.89	0.705	0.052	<0.05	<0.06
		均值			/	12	25	8.7	1.86	0.726	0.054	<0.05
标准限值				6~9	400	500	300	45	35	8	200	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：

项目外排废水的 pH 值范围为 7.59~7.78，其它污染物最高排放浓度分别为：悬浮物 16mg/L、化学需氧量 26mg/L、五日生化需氧量 8.9mg/L、阴离子表面活性剂<0.05 mg/L、动植物油类<0.06 mg/L，均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求；氨氮最高排放浓度 0.776mg/L、总磷最高排放浓度 0.056mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求；总氮最高排放浓度 2.08mg/L，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)要求。

9.2.1.2 废气

(1)有组织排放

项目工艺废气有组织排放监测结果详见表 9-3，食堂油烟废气监测结果详见表 9-4，废气产排情况汇总详见表 9-5。

表 9-3 项目工艺废气处理装置一览表

监测日期		2020 年 12 月 17 日						
监测点位		二级喷淋废气处理设施						
监测断面		进口			出口			
排气筒高度	m	/			30			
测点管道截面积	m ²	0.5027			0.5027			
样品编号	/	564B 气 -201217- 1-1#-1	564B 气 -201217- 1-1#-2	564B 气 -201217- 1-1#-3	564B 气 -201217- 1-2#-1	564B 气 -201217- 1-2#-2	564B 气 -201217- 1-2#-3	
烟气温度	℃	19.6	19.1	19.1	15.0	14.4	12.8	
平均流速	m/s	14.8	14.7	14.9	14.6	14.8	14.5	
标干流量	m ³ /h	24247	24133	24316	23826	24119	23732	
含湿量	%	4.5	4.5	4.5	6.3	6.3	6.3	
含氧量	%	19.9	20.0	19.9	20.3	20.3	20.2	
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	4	4	6	3	<3	3
	排放速率	kg/h	0.097	0.097	0.146	0.071	/	0.071
	平均排放浓度	mg/m ³	5			<3		
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	平均排放浓度	mg/m ³	<3			<3		
颗粒	排放浓度	mg/m ³	21.6	22.3	22.8	1.8	1.9	2.1

物	排放速率	kg/h	0.524	0.538	0.554	0.043	0.046	0.050
	平均排放浓度	mg/m ³	22.2			1.9		
氨	排放浓度	mg/m ³	2.30	2.33	2.27	0.326	0.326	0.354
	排放速率	kg/h	0.056	0.056	0.055	7.77×10 ⁻³	7.86×10 ⁻³	8.40×10 ⁻³
	平均排放浓度	mg/m ³	2.30			0.335		
硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.868	0.906	0.882	0.097	0.094	0.092
	排放速率	kg/h	0.021	0.022	0.021	2.31×10 ⁻³	2.27×10 ⁻³	2.18×10 ⁻³
	平均排放浓度	mg/m ³	0.885			0.094		
臭气浓度	排放浓度	无量纲	412	412	412	130	97	130
	最高排放浓度	无量纲	412			130		
监测日期			2020年12月18日					
监测点位			二级喷淋废气处理设施					
监测断面			进口			出口		
排气筒高度	m		/			30		
测点管道截面积	m ²		0.5027			0.5027		
样品编号	/		564B气 -201218- 1-1#-1	564B气 -201218- 1-1#-2	564B气 -201218- 1-1#-3	564B气 -201218- 1-2#-1	564B气 -201218- 1-2#-2	564B气 -201218- 1-2#-3
烟气温度	℃		21.3	20.7	21.5	17.8	18.2	18.5
平均流速	m/s		14.3	14.4	14.4	14.3	14.4	14.5
标干流量	m ³ /h		23544	23613	23603	23140	23314	23474
含湿量	%		4.2	4.2	4.2	6.1	6.1	6.1
含氧量	%		19.9	20.0	20.0	20.4	20.5	20.5
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	3	<3	3	<3	<3	<3
	排放速率	kg/h	0.071	/	0.071	/		
	平均排放浓度	mg/m ³	<3			<3		
二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	平均排放浓度	mg/m ³	<3			<3		
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	20.8	21.4	22.1	1.9	1.6	1.7
	排放速率	kg/h	0.490	0.505	0.522	0.044	0.037	0.040
	平均排放浓度	mg/m ³	21.4			1.7		
氨	排放浓度	mg/m ³	2.33	2.36	2.30	0.325	0.354	0.354
	排放速率	kg/h	0.055	0.056	0.054	7.52×10 ⁻³	8.25×10 ⁻³	8.31×10 ⁻³
	平均排放浓度	mg/m ³	2.33			0.344		

硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.915	0.891	0.881	0.094	0.096	0.098
	排放速率	kg/h	0.022	0.021	0.021	2.18×10 ⁻³	2.24×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³
	平均排放浓度	mg/m ³	0.896			0.096		
臭气浓度	排放浓度	无量纲	412	412	549	97	130	130
	最高排放浓度	无量纲	549			130		

监测结果表明：

项目天然气燃烧废气排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3规定的锅炉大气污染物特别排放限值(SO₂≤50mg/m³; NO_x≤150mg/m³),同时SO₂、NO_x均未检出;颗粒物排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准(排放浓度≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h);污水处理所产生的恶臭污染物均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准(氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000无量纲)。

根据检测结果可知,项目废气排放情况详见下表。

表9-4 项目废气有组织排放一览表

序号	污染物名称	排放量(t/a)
1	二氧化硫	0.25
2	氮氧化物	0.25
3	颗粒物	0.13
4	氨	0.07
5	硫化氢	0.02

(2)无组织排放

项目厂界无组织废气监测结果见表9-5,监测期间气象参数详见表9-6。

表9-6 厂界无组织废气监测结果单位: mg/m³(臭气浓度: 无量纲)

采样日期	监测点位	样品编号	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	颗粒物 (mg/m ³)
2020年 12月17日	厂界东 ○E [#]	564B 气-201217-E#-1	0.089	0.010	<10	0.192
		564B 气-201217-E#-2	0.087	0.010	<10	0.192
		564B 气-201217-E#-3	0.089	0.010	<10	0.192
		564B 气-201217-E#-4	0.087	0.010	<10	0.192
	厂界南 ○S [#]	564B 气-201217-S#-1	0.083	0.011	<10	0.202
		564B 气-201217-S#-2	0.085	0.011	<10	0.202

2020年 12月18 日	厂界西 ○W [#]	564B 气-201217-S#-3	0.082	0.011	<10	0.202
		564B 气-201217-S#-4	0.083	0.011	<10	0.202
		564B 气-201217-W#-1	0.083	0.012	<10	0.215
		564B 气-201217-W#-2	0.084	0.012	<10	0.215
	厂界北 ○N [#]	564B 气-201217-W#-3	0.085	0.013	<10	0.215
		564B 气-201217-W#-4	0.084	0.012	<10	0.215
		564B 气-201217-N#-1	0.083	0.011	<10	0.208
		564B 气-201217-N#-2	0.084	0.011	<10	0.208
	厂界东 ○E [#]	564B 气-201218-E#-1	0.089	0.011	<10	0.210
		564B 气-201218-E#-2	0.090	0.011	<10	0.210
		564B 气-201218-E#-3	0.088	0.012	<10	0.210
		564B 气-201218-E#-4	0.089	0.011	<10	0.210
	厂界南 ○S [#]	564B 气-201218-S#-1	0.084	0.012	<10	0.217
		564B 气-201218-S#-2	0.085	0.013	<10	0.217
		564B 气-201218-S#-3	0.085	0.012	<10	0.217
		564B 气-201218-S#-4	0.084	0.013	<10	0.217
厂界西 ○W [#]	564B 气-201218-W#-1	0.084	0.011	<10	0.204	
	564B 气-201218-W#-2	0.085	0.011	<10	0.204	
	564B 气-201218-W#-3	0.084	0.011	<10	0.204	
	564B 气-201218-W#-4	0.085	0.011	<10	0.204	
厂界北 ○N [#]	564B 气-201218-N#-1	0.085	0.010	<10	0.200	
	564B 气-201218-N#-2	0.085	0.010	<10	0.200	
	564B 气-201218-N#-3	0.085	0.010	<10	0.200	
	564B 气-201218-N#-4	0.085	0.010	<10	0.200	
最高浓度值			0.090	0.013	<10	0.217
注：颗粒物累计采 8h 到同一滤膜上，每次样品浓度的检测结果以该 8h 均值计。						

表 9-7 监测期间气象参数

监测日期	监测时间	风向	气温(°C)	风速(m/s)	气压(kPa)	天气情况
2020年 12月17日	07:30~09:16	东	6	2.1	103.3	晴
	11:15~13:00	东	7	1.9	103.2	晴
	13:00~13:37	东北	7	1.6	/	多云
	14:00~15:45	东	8	1.6	103.1	晴

2020年 12月18日	17:00~18:45	东	7	1.8	103.2	晴
	22:03~22:38	东	5	1.2	/	阴
	22:50~23:34	东	5	1.2	/	阴
	07:30~09:16	北	6	2.3	103.1	阴
	11:15~13:00	北	6	2.1	103.1	阴
	13:02~13:37	东	4	1.5	/	阴
	14:00~15:45	北	6	2.0	103.1	阴
	17:00~18:45	北	5	1.8	103.2	阴
	22:06~22:41	东	3	1.3	/	阴
	22:52~23:36	东	3	1.2	/	阴

由上表检测结果可知，项目厂界无组织颗粒物最大浓度为0.217mg/m³、氨最大浓度0.090mg/m³、硫化氢最大浓度0.013mg/m³、臭气浓度均低于检出限，均符合《《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控点浓度限值(颗粒物≤1.0mg/m³)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界标准值(氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20(无量纲))。

9.2.1.3 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测结果见表9-8。

表9-8 噪声监测结果

监测日期	测点编号	监测点位	主要声源	昼间		夜间	
				监测时间	监测结果dB(A)	监测时间	监测结果dB(A)
2020年 12月17日	1#	厂界东侧	生产噪声	13:00	53.1	22:03	47.4
	2#	厂界南侧	交通噪声	13:15	64.4	22:15	52.1
	3#	厂界西侧	生产噪声	13:25	59.5	22:27	44.7
	4#	厂界北侧	生产噪声	13:37	64.4	22:38	50.7
	5#	聚贤花苑	社会生活噪声	15:02	58.6	22:50	48.3
	6#	元垄中南华著小区	社会生活噪声	15:24	58.4	23:11	48.1
	7#	雍容华府小区	社会生活噪声	15:46	58.3	23:34	48.8
2020年 12月18日	1#	厂界东侧	生产噪声	13:02	52.9	22:06	46.8
	2#	厂界南侧	交通噪声	13:16	64.2	22:17	52.4
	3#	厂界西侧	生产噪声	13:28	58.9	22:29	44.4

4#	厂界北侧	生产噪声	13:37	64.4	22:41	51.1
5#	聚贤花苑	社会生活噪声	15:04	59.1	22:52	48.1
6#	元垄中南华著小区	社会生活噪声	15:26	58.6	23:14	48.8
7#	雍容华府小区	社会生活噪声	15:49	58.3	23:36	48.3

监测结果表明:

本项目厂界东厂界、西厂界、北厂界昼夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准要求,南厂界昼夜间噪声监测结果符合4类区标准要求;保护目标聚贤花苑、元垄中南华著小区、雍容华府小区昼夜间声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准。

9.2.1.4 固(液)体废弃物

项目产生的固废主要为废一般包装材料、分毛过程产生的粗毛梗、毛片、污水处理过程产生的污泥、废布料、废线头及职工生活垃圾。各类固废处置情况详见下表。

表 9-9 项目各类固体废弃物处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	处置方式
1	废一般包装材料	包装、拆封	一般固废	物资公司回收利用
2	粗毛梗、毛片	分毛	一般固废	
3	污水处理污泥	污水处理	一般固废	委托衢州凡利薄建材科技有限公司处置
4	废布料	裁剪	一般固废	物资公司回收利用
5	废线头	缝纫	一般固废	
6	生活垃圾	日常生活	一般固废	环卫部门清运

9.2.1.5 总量控制

根据企业提供资料,验收时间企业全厂污水排放量约为35吨/日,当企业满负荷生产时,折算污水排放量为10825吨/年,符合环评批复废水排放量控制值12240吨/年(最大排放量40.8吨/日)的要求。

验收时间企业洗涤羽绒约3t,单位产品排水量为11.7 m³/t产品,符合《羽绒工业水污染物排放标准》(GB21901-2008)中表3特别排放限值(30 m³/t产品)。

根据监测期间污染物平均排放浓度,核算项目污染物排放总量,具体总量核算见

表 9-8。

表 9-10 污染物排放总量核算表

指标项目	平均排放浓度	折算排放总量	批复总量 (废水为纳管量)	符合情况
废水量	-	10825t/a	12240t/a	符合
COD _{cr}	25mg/L	0.27t/a	6.12t/a	符合
NH ₃ -N	0.726mg/L	0.008t/a	0.43t/a	符合
总氮	1.86mg/L	0.02t/a	0.55t/a	符合
SO ₂	<3mg/L	0.25t/a	0.31t/a	符合
NO _x	<3mg/L	0.25t/a	0.82t/a	符合
颗粒物	-	0.13t/a	0.18t/a	符合

根据上表可知，项目各类污染物排放量均在环评及环评批复总量内，符合总量控制要求。

表 10 验收结论及建议

10.1 环境环保设施调试效果

10.1.1 废水

(1)根据检测结果可知,项目外排废水的 pH 值范围为 7.59~7.78,其它污染物最高排放浓度分别为:悬浮物 16mg/L、化学需氧量 26mg/L、五日生化需氧量 8.9mg/L、阴离子表面活性剂<0.05 mg/L、动植物油类<0.06 mg/L,均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求;氨氮最高排放浓度 0.776mg/L、总磷最高排放浓度 0.056mg/L,符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求;总氮最高排放浓度 2.08mg/L,能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)要求。

(2)根据核算,企业污水排放量为 10825 吨/年、COD_{cr}进管量 0.27 吨/年、NH₃-N 进管量 0.008 吨/年、总氮进管量 0.02 吨/年,符合环评批复废水排放量控制值 12240 吨/年、COD_{cr}进管量 6.12 吨/年、NH₃-N 进管量 0.43 吨/年、总氮进管量 0.55 吨/年的要求。

10.1.2 废气

(1)项目天然气燃烧废气排放浓度均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的锅炉大气污染物特别排放限值(SO₂≤50mg/m³; NO_x≤150mg/m³),同时 SO₂、NO_x 均未检出;颗粒物排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准(排放浓度 ≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h);污水处理所产生的恶臭污染物均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准(氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000 无量纲)。

(2)根据核算,企业 SO₂ 排放量为 0.25 吨/年、NO_x 排放量 0.25 吨/年、颗粒物排放量 0.13 吨/年,符合环评批复 SO₂ 排放量为 0.31 吨/年、NO_x 排放量 0.82 吨/年、颗粒物排放量 0.18 吨/年的要求。

10.1.3 噪声

根据监测结果可知,项目东厂界、西厂界和厂界四周噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准要求,南厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准要求。

10.1.4 固废

项目固废主要为废一般包装材料、分毛过程产生的粗毛梗、毛片、污水处理过程产生的污泥、废布料、废线头及职工生活垃圾。废一般包装材料、粗毛梗、毛片、废布料、废线头收集后可由物质回收单位回收综合利用；污水处理污泥收集后委托衢州凡利薄建材科技有限公司处置；职工生活垃圾收集后委托当地环卫部门进行清运。

10.1.5 总量控制

根据表 9-10 可知，项目各类污染物排放量均在环评批复总量内，符合总量控制要求。

10.2 总结论

浙江百思寒羽绒股份有限公司新建年产 1000 吨精品绒供应链基地暨总部观光体验工厂项目，在建设中执行了环保“三同时”规定，验收资料基本齐全，项目配套环境保护设施按环评及批复要求建成，污染物各指标排放达到相关标准要求，污染物排放总量符合环评批复要求，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

10.3 建议

- 1、企业应定期对废气处理设施进行维护保养，确保环保处理设施正常有效运行并稳定达标排放。
- 2、进一步加强对设备维护与管理，避免设备不正常运行导致厂界噪声超标。
- 3、做好固废分类堆放，并加强对污泥的管理，杜绝二次污染。

