

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目

建设单位：喜德（苏州）纳米科技有限公司

编制日期：2022 年 10 月

建设单位：喜德（苏州）纳米科技有限公司

法人代表：金泰忠

建设单位：喜德（苏州）纳米科技有限公司

地址：金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 NW-14-201 室

邮政编码：215021

电话：0512-86868906

传真：/

目录

表一 项目概况、验收监测依据及标准	1
表二 生产工艺及污染物产出流程	4
2.1 工程内容及规模	4
2.2 生产工艺及污染物产出	8
表三 污染物排放及治理措施	10
3.1 废水	10
3.2 废气	10
3.3 噪声	11
3.4 固废	11
表四 建设项目变动环境影响分析	14
4.1 项目变动情况	14
表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	17
5.1 环境影响评价报告的主要结论	17
5.2 审批告知承诺书落实情况	18
表六 验收监测质量保证及质量控制	21
6.1 监测分析方法	21
6.2 质量控制措施	21
表七 验收监测内容	22
7.1 废气监测内容	22
7.2 噪声监测内容	22
表八 验收监测结果及工况记录	23
8.1 验收监测期间工况	23
8.2 验收检测结果	24
8.3 污染物排放总量核算	27
8.4 环保设施去除效率监测结果	错误！未定义书签。
表九 验收监测结论	28
9.1 工程基本情况和环保执行情况	28
9.2 验收监测结果及环保设施处理效率	28
9.3 污染物总量核算	28
附图及附件	29

表一 项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目				
建设单位名称	喜德（苏州）纳米科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 扩建 技改 迁建				
建设地点	苏州工业园金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 NW-14-201 室				
主要产品名称	纳米印染墨水				
设计生产能力	纳米印染墨水 150t/a				
实际生产能力	纳米印染墨水 150t/a				
环评时间	2016.08	开工建设时间	2020.08		
调试时间	2021.3~2021.6	现场监测时间	2022.08.29-30		
环评报告表 审批部门	苏州工业园区生态 环境局	环评报告表 编制单位	苏州科太环境技术有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	6000 万元	环保投资概算	10 万元	比例	0.17%
实际总投资	2000 万元	实际环保投资	11 万元	比例	0.17%
验收 监测 依据	一、验收依据的法律、法规、规章 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）； （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 7 月 9 日修订）； （7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10				

	月）； （8）《国家危险废物名录（2021 年版）》（自 2021 年 1 月 1 日起施行）； （9）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[1997]122 号，1997 年 9 月）； （10）《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）。
验收 监测 依据	二、验收技术规范 （1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月）； （2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 年第 9 号，2018 年 5 月）； （3）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部，环办环评函[2017]1235 号，2017 年 08 月）； （4）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月）； （5）关于转发《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》的通知（苏州市环境保护局，苏环管字[2018]4 号，2018 年 2 月 8 日）。
	三、验收依据的有关项目文件及资料 （1）《喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目环境影响报告表》（苏州科太环境技术有限公司，2016 年 8 月）； （2）关于对《喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目环境影响报告表》的批复（苏州工业园区生态环境局，编号：002163600）； （3）喜德（苏州）纳米科技有限公司提供的其它相关资料。

验收执行标准	(1) 水污染物排放标准				
	表 1-1 水污染物排放标准限值一览表				
	排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	最高允许排放浓度（mg/L）
	厂排口	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	6~9
				COD	500
				SS	400
		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	NH ₃ -N	45
				TP	8
				TN	70
	(2) 大气污染物排放标准				
	表 1-2 大气污染物排放标准				
	执行标准	污染物指标	最高允许排放限值		
			浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	边界外浓度最高点 mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）	非甲烷总烃	60	3	4
原环评文件执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值，随着 DB32/4041-2021 的发布与实施，项目严格执行 DB32/4041-2021。					
表 1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义		无组织排放监控位置	
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点	
	20	监控点处任意一次浓度值			
(3) 噪声排放标准					
表 1-4 噪声排放标准限值一览表					
厂界名称	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	dB(A)	60	50
(4) 固体废物排放标准					
一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求安全暂存。					

表二 生产工艺及污染物产出流程

2.1 工程内容及规模**2.1.1 项目由来**

喜德（苏州）纳米科技有限公司是一家纳米印染墨水研发生产企业，产品适用于纺织织物的无水数码印花，在耐高温的化纤及棉丝毛等面料上进行喷墨打印。本项目纳米印染墨水产品属于水性印染墨水，本项目产品主要服务于中国广大的传统纺织行业的技术升级换代，市场总体规模较大，增长性强。鉴于国内纳米印染墨水广阔的市场前景，喜德（苏州）纳米科技有限公司拟在苏州工业园区纳米城建设纳米印染墨水研发生产项目，寻求纳米印染墨水大规模生产的途径，为国内纺织业技术升级改造提供基础。本项目拟定研发生产纳米印染墨水 150 吨，项目于 2016 年 8 月 15 日取得环评批复（档案号：002163600），现进行验收工作。

本项目环评审批过程：喜德（苏州）纳米科技有限公司于 2015 年委托苏州科太环境技术有限公司编写《喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目环境影响评价报告表》，并于 2016 年 8 月取得了苏州工业园区生态环境局（原苏州工业园区国土环保局）关于对《喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目》的审批意见（档案号：002163600）。本项目主体工程与环保设施于 2017 年 3 月开工建设，于 2017 年 12 月 20 日建成，后因产品研发方案的不确定性，未能试运行，暂停生产。2021 年 12 月，项目客户方研发需要，根据生产方案的调整，进行试运行调试，试运时间：2022 年 3 月 10 日~2022 年 5 月 30 日。

验收工作的开展：2021 年 12 月，喜德（苏州）纳米科技有限公司委托中新清城环境进行项目的竣工验收工作，中新清城环境公司于 2022 年 8 月 29 日至 2022 年 8 月 30 日进行现场监测，根据监测分析结果和现场检查情况，编制该项目验收监测报告表。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目；

建设单位：喜德（苏州）纳米科技有限公司；

建设地点：苏州工业园金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 NW-14-201 室；

建设性质：新建；

验收规模：纳米染色印花墨水的研发生产，年产印花墨水 150 吨；

项目定员：公司员工共 15 人，工作实行白班制，每天一班制，每班 8h，年工作 300 天，年运行 2400h，公司不设食堂。

2.1.3 项目地理位置

本项目位于苏州工业园区纳米城内，租赁纳米城西北区 14 幢 2 楼 201 室作为研发生产用房。项目东侧和南侧 500m 范围内为纳米城内纳米行业研发生产企业，项目北 300m 外为云计算产业园，西侧 380m 和 130m 外分别为安固工业园和帝爱斯光电公司。本项目周边 500m 范围内无环境敏感目标。

2.1.4 项目研发方案、主要建设内容

项目研发方案见表 2-2，主要建设内容情况见表 2-3。

表 2-2 项目研发方案

工程名称	产品名称	设计能力 (个/年)	实际能力 (个/年)	变化量	年工作 时数
实验室				0	2400
				0	
				0	

表 2-3 项目主要建设内容

类别	工程名称	设计能力	实际情况	变化情况	备注
主体工程	实验区域	1800m ²	1800m ²	无变化	前处理室、分析室、微生物培养室、土壤制样间等
	办公区域	405m ²	405m ²	无变化	/
公用工程	给水	1100t/a	1100t/a	无变化	与环评一致
	排水	878t/a	878t/a	无变化	经污水管网进入园区污水处理厂
	供电	37 万度/年	37 万度/年	无变化	与环评一致
	纯水	12t/a	12t/a	无变化	来自于市政供电网，与环评一致
贮运工程	试剂储藏室	25m ²	25m ²	无变化	用于储存试剂
	现场仪器室	50m ²	50m ²	无变化	采样仪器存放
	气瓶室	12m ²	12m ²	无变化	气体钢瓶
环保工程	固废	生活垃圾	环卫清运	无变化	与环评一致
		一般	物业统一收集处	无变化	与环评一致

	处 置	固废 危险废物	理 委托资质单位处 置	理 委托江苏和顺环 保有限公司处置	无变化	与环评一致
	废水处理		直接接管	直接接管	无变化	与环评一致
	废气处理		实验室产生的废 气经收集后,经过 活性炭吸附装置 处理后经 15m 高 的排气筒达标排 放	实验室产生的废 气经收集后,经过 活性炭吸附装置 处理后经 15m 高 的排气筒达标排 放	无变化	与环评一致

2.1.5 主要原辅材料及生产设备

表 2-4 主要原辅材料

原料名称	组分/规格	年用量 (t/a)			备注
		环评	实际	变化量	
纳米分散染料	固态, 颜料 95%, 粒径<10nm	12	12		同环评一致
N-甲基吡咯烷酮	液体, 99.5%	8	8		
二甲基亚砩	液态, 99%	6.5	6.5		
缩水甘油	液态, 99%	0.8	0.8		
乙二醇	液态, 乙二醇 10%, 水 90%	0.7	0.7		
苯乙烯、丙烯酸 共聚乳液	脂态, 苯乙烯、丙烯酸共聚物 70%, 其余为水	0.15	0.15		
超纯水	液态	120	120		
染料废水絮凝剂	主要成分为 PAM	0.05	0.05		

表 2-5 主要设备清单

类型	名称	规模型号	设备数量 (台/套)			备注
			环评	实际	变化量	
研发生 产设备	低温反应釜	NITPM, 120L	4	4	0	同环评 一致
	高速搅拌机	NITPM, 120L	4	4	0	
	过滤器	NITPM, 120L	4	4	0	
	粗研磨机	NITBKM, 120L	2	2	0	
	细研磨机	NITNPM, 7L	2	2	0	
	自动灌装机	/	1	1	0	
	移动式物料桶	200L	6	6	0	
检测 设备*	表面张力测量仪	/	1	1	0	
	色度测量仪	/	1	1	0	
	粘度测量仪	/	1	1	0	

	pH 测量仪	/	1	1	0	
	mV 测量仪	/	1	1	0	
	电离度测量仪	/	1	1	0	

2.2 生产工艺及污染物产出

工艺流程简介:

本项目工艺流程和产污环节如下图 2-1:

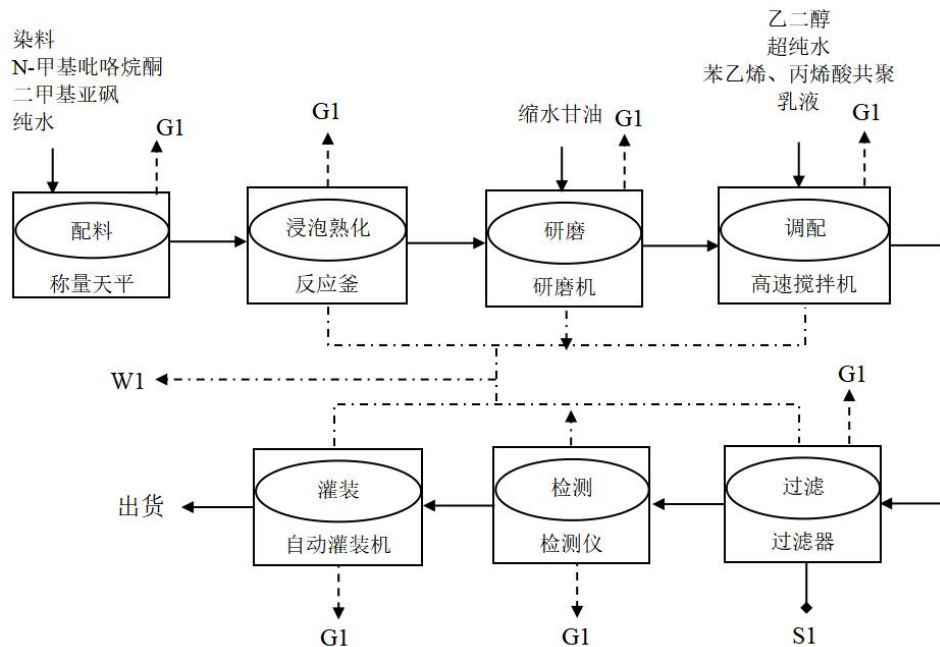


图 2-1 项目工艺流程和产污环节图

工艺流程及产污环节介绍:

(1) 配料: 按比例称量染料、N-甲基吡咯烷酮、二甲基亚砜, 与纯水混合, 搅拌混合均匀后人工装入移动式物料桶。移动式物料桶带顶盖和滚轮, 便于物料密封和转移, 避免了物料在各工序间的转移, 减少转移过程中物料损失和污染物排放。加盖密封后的物料桶转移至生产车间进一步加工处理。

(2) 浸泡熟化: 混合后料物料经移动式物料桶转移至车间, 物料桶口自带卡槽, 可卡入浸泡熟化生产装置搅拌器上, 与搅拌器结合形成墨水熟化反应釜装置。物料在反应釜内混合搅拌, 熟化 24 小时后生成熟料。熟化后, 卸下移动式物料桶, 加盖密封后转移至研磨工序。

(3) 研磨: 将移动式物料桶转移至研磨机下方, 研磨杆与物料桶通过卡槽方式衔接, 对熟化后物料进行研磨。研磨工序同时采用缩水甘油作为助磨剂, 以缩短研磨时间, 提高研磨效率, 定量助磨剂采用计量泵泵入物料桶。研磨工序共计 8h~10h, 物料在充分研磨后最终生成色浆, 经研磨机过滤分离系统分离后磨料返回研磨机继续循环使用, 色浆排入物料桶。

（4）调配：移动式物料桶内色浆转移至高速搅拌机装置下，经桶口卡槽与搅拌装置衔接固定，再将厂内自制纯水、外购 10%分散剂（乙二醇）、引发剂（苯乙烯、丙烯酸共聚乳液）分别经计量泵泵入物料桶，高速搅拌充分融合 4h~5h，生成墨水粗料。

（5）过滤：采用隔膜泵将移动式物料桶中墨水粗料泵入三级过滤器，对墨水粗料进行过滤除杂。三级过滤器处理后物料经出料口再泵入移动式物料桶，如此反复多次循环，多次过滤后得到成品墨水。三级过滤器为密闭装置，多次过滤后墨水成品进入检验工序。

（6）检测：每批次每种墨水随机抽取样品 18mL，在检测室采用表面张力测量仪、色度测量仪、粘度测量仪、pH 测量仪、mV 测量仪、电离度测量仪分别测量墨水成品的各项质量指标。检验合格后墨水成品进行灌装，不合格品返回至相应工序进一步生产加工。

（7）灌装：检验合格墨水成品转移至容积 1000mL 成品中间罐暂存，再采用自动式灌装机对墨水成品进行分装，得印染墨水产品。产品置于车间内产品仓库存储，定期出货。

表三 污染物排放及治理措施

3.1 废水

本项目检测及设备清洗废水经厂内废水处理系统处理，仍回用于设备清洗，不外排。项目新增生活污水和研发生产的公辅废水（纯水制备弃水），水质简单，经市政污水管网依托纳米城已建污水管网接入园区第一污水处理厂处理，尾水达标后排入吴淞江。

厂内设置 1 套 1t/d 废水处理系统，工艺流程为“pH 调节+混凝+沉淀”，主要去除废水中 pH、SS 和色度，处理后废水达到回用水水质标准要求，作为设备清洗用水使用。

表 3-1 废水产生及治理排放情况

产污类别	污染因子	环评设计		实际建设	
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
检测及设备清洗废水	水量	pH 调节+絮凝沉淀	厂内回用	pH 调节+絮凝沉淀	厂内回用
	pH				
	SS				
	色度				
生活污水	COD	/	经市政污水管网收集后排入园区污水处理厂处理	/	经市政污水管网收集后排入园区污水处理厂处理
	SS				
	NH ₃ -N				
	TP				
纯水制备浓水	COD	/	经市政污水管网收集后排入园区污水处理厂处理	/	经市政污水管网收集后排入园区污水处理厂处理
	SS				

3.2 废气

本项目废气主要为生产研发过程中挥发性有机溶剂产生的有机废气。项目在配料和调配工序设置集气罩，收集投料时产生非甲烷总烃废气，减少废气无组织逸散，废气收集效率达 90%以上。收集的废气进入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒有组织达标排放。

本项目废气产生量少，无组织排放，经车间通风换气直接排至车间外。

本项目废气产生及排放治理情况详见下表。

表 3-1 废气产生及治理排放情况

产污类别	污染源	污染因子	环评要求		实际建设		排放情况
			治理设施	排放去向	治理设施	排放去向	
有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附	15m 排气筒	活性炭吸附	15m 排气筒	间歇

废气				排放		排放	
无组织废气	实验室	非甲烷总烃	/	无组织排放	/	无组织排放	间歇

本项目废气处理设施详见下表。

表 3-2 废气收集及处理设施照片

废气治理设施	备注
	
配料及调配区集气罩	污水装置集气罩
	
检测区集气罩	活性炭吸附装置

3.3 噪声

本项目主要噪声源为纯水制备设备、高速搅拌机、过滤器、研磨机、风机等设备运行时产生，设备噪声强度在 50~70dB（A）之间。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施，以起到隔声降噪作用。

3.4 固废

本项目营运期产生的固废主要有：研发生产过滤产生的废过滤芯、纯水制备废滤芯、废包装材料、废水处理污泥和废活性炭、生活垃圾等。

固体废物产生及处理情况如下表所示。

表 3-3 固体废物产生、处置及排放一览表

序号	属性	固废名称	产生工序	类别及代码	环评设计	
					年产生量 (t)	处置情况
1	一般固废	纯水制备废滤芯	超纯水制备	99	0.02	物业统一收集处理
2	危险废物	废过滤芯	废水处理	HW49 900-041-49	0.10	委托有资质的单位进行处理
3		废包装材料	原辅料盛放	HW49 900-041-49	0.10	
4		废水处理污泥	废水处理	HW12 264-012-12	0.04	
5		废活性炭	废气处理	HW49 900-041-49	0.7	
9	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	99	1.65	环卫清运

厂区设有危废暂存间约 2m²，采取了相应的污染防治措施，配套了监视监控设施，在明显位置设置了警示标志。危废按照危废种类和特性分类储存，并按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志。危废暂存间见下图。

项目危险废弃物贮存场所基本情况详见下表：

表 3-4 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
1	危废暂存间	废过滤芯	HW49 900-041-49	厂区	2m ²	密封桶装	2t
2		废包装材料	HW49 900-041-49			密封桶装	
3		废水处理污泥	HW12 264-012-12			密封桶装	
4		废包装材料	HW49 900-041-49			密封桶装	
5		废活性炭	HW49 900-041-49			密封袋装	

表 3-5 危险固废转移处置情况一览表

废物名称	属性	危险废物类别及代码	环评年产生量 (t)	试运行期间产生量 (t)	转移情况		处置单位
					转移时间	转移量(t)	
废过滤芯	危险废物	HW49 900-041-49	0.10	0	2021.2.7	0	委托江苏和顺环保

废包装材料		HW49 900-041-49	0.10				技术有限公司处置
废水处理污泥		HW12 264-012-12	0.04	1.0		0	
废活性炭		HW49 900-041-49	0.7	0		0	

	
产废单位公示信息牌	危废暂存区

表四 建设项目变动环境影响分析

4.1 项目变动情况

实际建设过程中，设备数量同环评基本一致，无变化。

本项目实际生产能力、性质、地点、污染防治措施等方面均与环评基本一致。

4.2 项目变动影响分析

根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），本项目全部可以纳入验收范围，具体分析情况见下表。

表 4-1 变动影响分析一览表

变动类别	重大变动认定条件	变动情况	变动影响分析	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	/	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置能力与环评一致。 危废暂存区规模与环评一致。	/	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产能力不变、处置能力与环评一致，危废暂存区规模与环评一致。	与环评基本一致，且无第一类污染物产生及排放。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产工艺、处置能力与环评一致，未导致污染物排放量增加。 危废暂存区规模与环评一致。	同环评一致，无变化	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目选址未发生变化，环境防护距离范围无变化，且无新增敏感点。	/	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	同环评一致，无变化，废水、废气等污染物排放量同环评一致，且无新增污染物产生及排放	同环评一致，无变化	否
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加	本项目物料运输、装卸、贮存方式	/	否

	10%及以上的。	未发生变化，未导致大气污染物无组织排放量增加。		
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目废水、废气污染防治措施与环评一致，均未发生变化。	/	否
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目未新增废水排口，废水排放方式和排放口位置未发生变化。	/	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目未新增废气排放口无主要排口。	/	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化，未导致不利环境影响加重的。	/	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固废利用处置方式未发生变化。	/	否

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价报告的主要结论**（1）废气**

本项目产生的有机废气通过集气罩或通风橱负压收集，收集的废气通过活性炭吸附法废气处理装置处理，处理后的尾气经过 1 根高 15m 的排气筒达标排放。生产过程未收集完全的废气通过无组织形式排放。本项目生产过程产生的废气经相应的处理措施处理后排入到大气中不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。

（2）废水

本项目污水经现有污水排口排至市政污水管网进入园区污水处理厂处理，污水厂处理后的尾水达标排入吴淞江。项目废水排放量小，其产生浓度可达污水厂接管标准，不会对污水厂产生冲击负荷。项目周边道路管网已经铺设完成，本项目保证污水能够接入污水处理厂，经污水处理厂达标处理后对外环境影响较小。

（3）噪声

本项目公辅设施噪声源强约 80dB（A），经过减震、隔声设施和一定的距离衰减后厂界噪声可以达标排放。本项目公辅工程产生的噪声经治理措施治理后能使其达标排放，厂界可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

（4）固废

本项目各类废物分类收集，分类临时存放；危险废物均交给有相应处理资质的公司处置；排放量为“零”。本项目一般固废、生活垃圾由物业统一处理。

5.2 审批告知承诺书落实情况

喜德（苏州）纳米科技有限公司于 2016 年委托苏州科太环境技术有限公司编写《喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目》环境影响评价报告表，于 2016 年 8 月 15 取得了苏州工业园区生态环境局关于对《喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目环境影响报告表》的环保审批意见（档案编号：002163600）。审批意见落实情况详见下表。

表 5-1 环保审批意见及落实情况

序号	环保审批意见	落实情况
一、	该项目为纳米染色印花墨水生产项目，年产纳米染色印花墨水 150 吨。根据《报告表》评价结论，在落实各项污染防治措施、污染物达标排放的前提下，从环保角度分析，同意该项目按申报内容在申请地址建设。	项目生产产品为纳米染色印花墨水，建设地为苏州工业园金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 NW-14-201 室，项目建设内容及建设地点均与环评一致。
二、	在项目工程设计、建设和运营管理中，你单位须落实《报告表》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。并须着重做好以下工作：	项目建设完成后，严格遵守环保“三同时”制度，现履行验收手续。
(1)	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，采用先进的工艺、设备，减少污染物的产生量和排放量，项目的物耗、能耗和污染物排放指标等应达到国内同行业清洁生产先进水平。	项目贯彻执行清洁生产理念，注意加强生产管理和环境管理，降低污染物排放。
(2)	按“雨污分流、清污分流”原则设计建设厂区排水系统。项目产生的生产废水经处理后全部回用于生产，纯水制备浓水和生活污水一并接入园区污水处理厂集中处理。	项目租赁运营，所在厂区排水系统“雨污分流、清污分流”，项目生产废水经厂区处理后回用，不外排；制纯浓水和生活污水直接接管。
(3)	项目不设锅炉，产生的工艺废气须经有效收集和处理，达到《大气污染物综合	项目不设锅炉，工艺废气经收集处理后达标排放，车间及厂界均无生产性异味。

		排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《报告表》中推荐的相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求，厂界周边不得有生产性异味。	
	(4)	须合理布局，并选用低噪声设备，采取有效减振、隔声等降噪措施，噪声排放须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准。	项目厂界噪声可达标排放。
	(5)	按“资源化、减量化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质的单位安全处置，危险废物临时存放场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，同时应加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。	项目危险废物委托资质单位处置，固体废物均可得到妥善处置，实现对外环境零排放，临时贮存区域采取基本符合 GB18597-2001 及其修改单要求。
	(6)	加强环境风险管理，落实《报告表》中的各项风险防范措施，完善突发环境事故应急预案并定期演练，防止环境污染事故发生。	项目车间备有风险防范物资，目前尚未制定应急预案，未进行应急演练，建设单位应尽快按照要求制定应急预案并完成备案。
	(7)	项目的卫生防护距离（从生产厂房边界算起）为50米。	项目卫生防护距离范围内无敏感点，无新增敏感目标。
	三、	项目实施后，你单位污染物年排放量以《报告表》为准，不得超过《报告表》中核定的总量。	项目污染物排放量未超过核定污染物总量。
	四	该项目建成后，须按规定向我局申办项目竣工环保验收手续，取得《排污许可证》后方可正式投入生产。	项目已进行排污许可填报。 (排污登记编号：91320594MA1MF8EK5Y001X)
	五	本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、选址、生产工艺或者防	项目2016年8月15日获得环评批复，目前建设完成，

	治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	履行竣工验收手续。
--	---	-----------

表六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

6.1.1 废气监测分析方法

本项目废气监测分析方法见下表。

表 6-1 废气监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测依据	方法检出限	主要检测仪器/型号	仪器编号
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³	气相色谱仪/GC-2014CA	F-002-08
无组织废气	非甲烷总烃	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	0.07 mg/m ³	气相色谱仪/GC-2014CA	F-002-08

6.1.2 噪声监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见下表。

表 6-2 噪声监测分析方法一览表

检测项目	检测依据	仪器名称/型号	仪器编号
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计/AWA6228+	X-021-05
		声校准器/AWA6221A	X-014-01
		便携风速气象测定仪 Kestrel 5000	X-054-23

6.2 质量控制措施

本项目竣工环境保护验收监测质量控制与质量保证参考国家有关技术规范中质量控制与质量保证章节内的要求进行，监测全过程受我公司《质量手册》及有关程序文件控制。

6.2.1 监测点位布设、因子、频次

按规范要求合理设置监测点位、确定监测因子与频次，以保证监测数据具有科学性和代表性。

6.2.2 验收监测人员资质管理

参加竣工验收监测采样和测试的人员，项目负责人、报告编制人经考核合格并持证上岗。

6.2.3 监测数据和报告制度

监测数据和报告执行三级审核制度。

表七 验收监测内容

7.1 废气监测内容

表 7-1 废气监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
有组织 废气	排气筒进出口	/	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
无组织 废气	厂界上风向设 1 个点、 下风向设 3 个监测点	O1#~O4#	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天
	车间窗外一米	O5#	非甲烷总烃	

7.2 噪声监测内容

表 7-2 噪声监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
厂界噪声	北厂界外 1m	▲1#	厂界噪声	昼、夜各 1 次，2 天
	东厂界外 1m	▲2#		
	南厂界外 1m	▲3#		
	西厂界外 1m	▲4#		

表八 验收监测结果及工况记录

8.1 验收监测期间工况

我公司委托中新苏州工业园区清城环境发展有限公司于 2022 年 08 月 28 日-08 月 29 日对我公司“纳米染色印花墨水生产项目”进行了验收监测。验收监测期间，本项目运行正常，各项环保设施均处于运行状态。验收监测期间本项目的运行负荷符合环评设计日检测样品数量，满足竣工验收监测工况条件的要求。项目监测期间具体工况见表 8-1。

表 8-1 验收监测期间实验工况表

产品名称	日期	设计生产能力		验收期间产能 (t/d)	负荷率 (%)
		(t/a)	(t/d)		
纳米印染墨水 1 型	2022.8.28	100	0.45	0.45	100
纳米印染墨水 2 型		50	0.23	0.22	97
纳米印染墨水 1 型	2022.8.29	100	0.45	0.45	100
纳米印染墨水 2 型		50	0.23	0.23	

8.2 验收检测结果

8.2.1 废气检测结果

表 8-1 有组织废气检测结果一览表

处理设施	检测日期	检测点位	污染物	类别	检测结果				标准限值	达标情况
					1	2	3	均值		
/	2022.8.29	1#排气筒进口	烟气流量（标况）（m³/h）		2918	3046	3020	2995	/	/
			非甲烷总烃	进口浓度（mg/m³）	8.39	7.87	8.11	8.12	/	/
				进口速率（kg/h）	0.024	0.024	0.024	0.024	/	/
活性炭吸附		1#排气筒出口	烟气流量（标况）（m³/h）		2822	2834	3023	2893	/	/
			非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	5.33	5.20	5.12	5.22	60	达标
				排放速率（kg/h）	0.015	0.015	0.015	0.015	3	达标
/	2022.8.30	1#排气筒进口	烟气流量（标况）（m³/h）		3231	3044	3050	3108	/	/
			非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	8.32	7.32	7.35	7.66	/	/
				排放速率（kg/h）	0.027	0.022	0.022	0.023	/	/
活性炭吸附		1#排气筒出口	烟气流量（标况）（m³/h）		2978	2931	2974	2961	/	/
			非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	3.36	3.20	3.19	3.25	60	达标
				排放速率（kg/h）	0.010	9.38×10 ⁻³	9.49×10 ⁻³	0.01	3	达标

表 8-2 无组织废气检测结果表

气象参数		2022 年 08 月 29 日, 风向: 南风, 风速: 1.9m/s; 2021 年 08 月 30 日, 风向: 北风, 风速: 2.1m/s。						
检测点位	检测项目	检测日期	检测结果				标准限值	判定
			1	2	3	最大值		
厂界上风向 G1	非甲烷总 烃(mg/m³)	2022.8.29	0.84	0.80	0.85	/	4	达标
厂界下风向 G2			1.32	1.35	1.38	2.03		
厂界下风向 G3			1.45	1.47	1.47			
厂界下风向 G4			2.02	1.99	2.03			
车间窗外一米 G5			2.52	2.49	2.49	/	6	达标
厂界上风向 G1	非甲烷总 烃(mg/m³)	2022.8.30	1.09	1.13	1.03	/	4	达标
厂界下风向 G2			1.54	1.53	1.52	2.00		
厂界下风向 G3			1.98	2.00	2.00			
厂界下风向 G4			1.32	1.31	1.31			
车间窗外一米 G5			2.35	2.19	2.16	/	6	达标

8.2.2 噪声检测结果

表 8-3 噪声检测结果

气象条件	2022 年 08 月 29 日，昼间：多云，最大风速：2.1m/s； 2022 年 08 月 30 日，昼间：多云，最大风速：2.3m/s。			
检测日期	检测点位	等效声级 dB (A)		
		检测结果*	标准限值	结论
2022.8.29	东厂界外 1m N ₁	55	60	达标
	南厂界外 1m N ₂	55		
	西厂界外 1m N ₃	55		
	北厂界外 1m N ₄	55		
2022.8.30	东厂界外 1m N ₁	54	60	达标
	南厂界外 1m N ₂	55		
	西厂界外 1m N ₃	53		
	北厂界外 1m N ₄	54		

*注：项目夜间不运营，因此只进行昼间噪声监测。

8.2.3 废水检测结果

本项目废水排放口依托所在纳米城园区现有排口，属于整栋混合排口，企业没有单独的排口，总排口监测数据不具代表性，因此未对总排口进行监测，不再进行总量核算。

8.3 污染物排放总量核算**(1) 大气污染物排放总量核算**

本项目 1#排气筒的污染物排放总量核算见下表。

表 8-5 大气污染物排放总量核算表

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)			年运行时间 (h)	核算排放量 (t/a)
		2022.08.29	2022.08.30	均值		
1#排气筒	非甲烷总烃	0.015	0.010	0.013	1200	0.0156
核算公式	污染物实际排放量 (t/a) = 污染物排放速率 (kg/h) * 实际年运行时间 (h) / 10 ³					

表 8-7 大气污染物有组织排放总量

污染物名称	核算排放总量 (t/a)	环评总量控制 (t/a)	判定
非甲烷总烃	0.0156	0.023	达标

根据上表可知，根据监测期间项目非甲烷总烃排放情况进行核算，非甲烷总烃年排放量核算结果小于环评许可排放量，满足环评批复文件总量要求。

表九 验收监测结论

9.1 工程基本情况和环保执行情况

“喜德（苏州）纳米科技有限公司纳米染色印花墨水生产项目”建设地点位于金鸡湖大道 99 号苏州纳米城 NW-14-201 室，项目实际总投资 6000 万元。本项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已基本按照项目环境影响报告表及其批复的要求落实到位。

9.2 验收监测结果及环保设施处理效率**9.2.1 废水**

本项目废水排放口依托所在纳米城园区现有排口，属于整栋混合排口，企业没有单独的排口，总排口监测数据不具代表性，因此未对总排口进行监测。

9.2.2 废气

验收监测期间，1#排气筒排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 所列标准限值，无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 及表 3 中相关标准限值要求，项目废气达标排放。

9.2.2 噪声

本项目验收监测期间，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

9.2.3 固体废物

本项目产生的固废主要为生活垃圾、一般废物和危险废物。其中生活垃圾和一般固废由物业统一收集处置；危险废物委托江苏和顺环保技术有限公司处置。以上各种固废做到 100%处理，零排放。对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

9.3 污染物总量核算

验收监测期间，本项目有组织排放废气中非甲烷总烃年排放总量符合环评总量控制要求。

附图及附件

一、附图

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、建设项目周边环境图

二、附件

附件 1、排污许可登记回执

附件 2、验收检测报告

附件 3、危废处置协议及危废单位资质证明



附图 1 项目地理位置图



附图 2 建设项目周边环境图

