

江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司

智能卫浴生产项目

验收后变动环境影响分析

江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司

2023年9月

目 录

1.前言	1
1.1 变动情况分析	1
2.项目验收后变动影响分析	3
2.1 项目概况变动情况	3
2.2 项目建设内容变动情况分析	3
2.3 项目工艺流程变动情况分析	5
2.4 项目设备清单变动情况分析	7
2.5 平面布置图变动情况	9
2.6 项目污染源产生及处置变动情况分析	9
2.6.1 废气污染源变动情况分析	9
2.6.2 废水污染源变动情况分析	12
2.6.3 噪声污染源变动情况分析	12
2.6.4 固废污染源变动情况分析	12
2.7 项目污染物排放总量变动情况分析	17
2.8 项目变动影响分析汇总	17
3.结论	19

1.前言

江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司位于海安市大公镇安海东路 10 号。2018 年 12 月 14 日，海安市行政审批局对《江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司智能卫浴生产项目环境影响报告表》予以了批复（海行审[2018]576 号），生产规模为年产淋浴房 48 万台套、浴室柜 60 万台套。该项目于 2020 年 4 月 18 日进行了“江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司智能卫浴生产项目”竣工环境保护自主验收，并取得相关专家意见。于 2023 年 8 月 31 日获得《江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司废气治理项目环境影响登记表》，备案号：202332062100000203。

本次验收后变动分析仅对比 2020 年 4 月取得验收意见的《江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司智能卫浴生产项目竣工环境保护自主验收报告表》以及《江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司废气治理项目环境影响登记表》。

1.1 变动情况分析

（1）生产设备

变动后，新增电子开料锯 2 台、吊镂 2 台、喷涂线 1 条、辊涂线 2 条；由于钻机产品的升级更新，木工三排钻由 3 台减少到 1 台，新增六排钻 1 台、六面钻 2 台、四面钻 1 台、数控排钻 1 台，实际生产设备总计 50 台，验收时生产设备总计 39 台，环评审批 50 台，不涉及原辅料和生产能力的增加。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“十八、家具制造业 21”中“36 木质家具制造 211 和其他家具制造 219”中“/”，不需要办理环评手续。对照《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），未列入重大变动清单的，界定为一般变动（详见表 3-1）。

（2）环保设施

本项目变动后主要是对废气产生工序与对应的废气处理设施和排气筒重新梳理，木加工、辊涂固化、喷漆、烘干工序废气处理仅排气筒编号变更，打磨、UV 漆打磨、底漆打磨工序废气处理由 3 套“布袋除尘器+排气筒”变更为 2 套“布袋除尘器+排气筒”并对排气筒编号进行变更，封边和包装工序废气处理与变动前一致；废水处理设施（气浮池）根据环评要求进行建设（1 个，5m³），对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“十八、家具制造业 21”中“36 木质家具制造 211 和其他家具制造 219”中“/”，无需办理环评

手续。对照《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），未列入重大变动清单的，界定为一般变动（详见表3-1）。

（3）固废

变动后固体废物的处置方式与变动前一致，固体废物零排放。废包装桶和废活性炭产生量经重新核算，变动后本项目废包装桶产生量为11.16t/a，较变动前新增7.16t/a。废活性炭产生量为5.44t，较变动前新增3t。一般固废仓库面积由300m²更改为117.5m²，危废仓库面积由300m²更改为67.5m²，经一般固废和危险废物最大暂存量占地面积核算，项目117.5m²一般固废仓库和67.5m²危废暂存场可以满足全厂一般固废和危废贮存需求。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“四十七、生态保护和环境治理业”中“101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中“/”和“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“/”，无需办理环评手续。对照《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），未列入重大变动清单的，界定为一般变动（详见表3-1）。

对照《江苏省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），针对项目实际建设与原验收情况存在变动环节进行现场勘察和资料收集，结合工程实际运行状况，对项目验收后实际生产过程变动情况编制验收后变动影响分析报告。

2.项目验收后变动影响分析

2.1 项目概况变动情况

项目名称：年产淋浴房 48 万台套、浴室柜 60 万台套智能卫浴生产项目；

建设单位：江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司；

项目性质：新建；

行业类别：C2110 木质家具制造、C2190 其他家具制造；

建设地点：海安市大公镇安海东路 10 号；

占地面积：44000m²；

职工人数：工作人员 200 人；

工作时数：生产岗位两班制，每班 8 小时，年工作 300 天；

投资总额：项目总投资 10000 万元，其中环保投资 145 万元；

正式投产日期：2019 年 5 月。

本项目变动后生产阶段概况与变动前情况一致。

2.2 项目建设内容变动情况分析

(1) 本次变动后产品方案与变动前情况一致，项目产品方案变动情况分析见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目产品方案变动情况一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	变动前			变动后			变动情况
		规格（mm）	年生产能力（台套）	工作时数	规格（mm）	年生产能力（台套）	工作时数	
淋浴房生产线	淋浴房	900*1850	240000	4800h/a	900*1850	240000	4800h/a	不变
		1200*1850	240000		1200*1850	240000		
浴室柜生产线	浴室柜	500*780*300	300000		500*780*300	300000		
		800*780*330	300000		800*780*330	300000		

(2) 本次变动后主要原辅材料消耗与变动前情况一致，项目主要原辅材料消耗变动情况分析见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要原辅材料表变动情况一览表

序号	名称	变动前	变动后	变动情况
		年耗量	年耗量	年耗量
1	铝材件	1000 吨	1000 吨	不变
2	玻璃	150 万平方	150 万平方	不变

3	五金配件(滑轮, 拉手等)	300 万件	300 万件	不变
4	E1 高密度板	5 万张	5 万张	不变
5	E1 刨花板	13 万张	13 万张	不变
6	水性透明底漆	18 吨	18 吨	不变
7	水性白色底漆	18 吨	18 吨	不变
8	UV 漆	9 吨	9 吨	不变
9	水性透明面漆	68 吨	68 吨	不变
10	水性漆固化剂	16 吨	16 吨	不变
11	白乳胶	2 吨	2 吨	不变
12	封边条	9 万米	9 万米	不变
13	热熔胶	1 吨	1 吨	不变
14	聚氨酯胶棒	6000 个	6000 个	不变
15	轴承	3200 套	3200 套	不变
16	五金配件	70 吨	70 吨	不变
17	控制箱	1500 个	1500 个	不变
18	塑料线槽 (组装配件)	2500 米	2500 米	不变
19	PVC 涂层基布	8000m ²	8000m ²	不变
20	PVC 安全触边	3000m	3000m	不变
21	胶水	200 千克	200 千克	不变
22	环氧干挂 AB 胶	35 千克	35 千克	不变
23	光电/放大器	1700 套	1700 套	不变
24	焊条	8 吨	8 吨	不变

(3) 主体工程及配套工程变动情况分析见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目主体工程、配套工程变动情况一览表

类别	建设名称	变动前	变动后	变动情况	
贮运工程	原料仓库	约 3000m ²	约 3000m ²	不变	
	成品仓库	约 7980m ²	约 7980m ²	不变	
环保工程	废水	化粪池	10m ³	10m ³	不变
		隔油池	10m ³	10m ³	不变
		气浮	未建设 (环评中有)	1 个, 5m ³	新增 1 个, 5m ³ (与环评一致)
	废气	木加工	布袋除尘器, 20 米高排气筒 (DA001)	布袋除尘+20 米高排气筒 (DA004)	排气筒编号变更
		打磨	布袋除尘+20 米高排气筒 (DA002)	打磨过程中产生的粉尘经布袋除尘+20 米高排气筒 (DA003); 打磨后工件表面残留的粉尘经布袋除尘+20 米高排气筒 (DA001)	排气筒编号变更; 由 3 套 “布袋除尘器+排气筒” 变更为 2 套 “布袋除尘器+排气筒”
		UV 漆打磨	布袋除尘+20 米高排气筒 (DA003)		
		底漆打磨	布袋除尘器+20 米高排气筒 (DA004)		

	辊涂固化、 喷漆、烘干	喷淋塔+过滤棉+催化燃烧 +20米高排气筒 (DA005)	喷淋塔+过滤棉+催化燃 烧+20米高排气筒 (DA005)	排气筒编号变更
	封边	20米高排气筒 (DA002)	20米高排气筒 (DA002)	不变
	包装	二级活性炭吸附+20米高 排气筒 (DA006)	二级活性炭吸附+20米高 排气筒 (DA006)	不变
	噪声	基础减振、隔声等	基础减振、隔声等	不变
固废	一般固废暂 存场	300m ²	117.5m ²	实际为 117.5m ²
	危废暂存场	300m ²	67.5m ²	实际为 67.5m ²

2.3 项目工艺流程变动情况分析

本次变动后生产工艺流程与变动前情况一致，建设项目淋浴房、浴室柜生产工艺流程见图 2.3-1 和图 2.3-2。

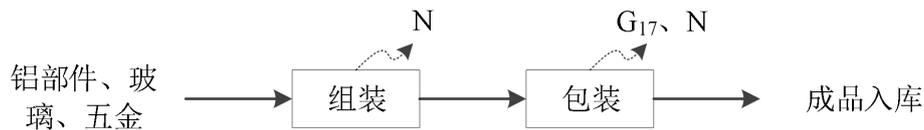


图 2.3-1 淋浴房生产工艺流程图
(注 N: 噪声)

生产工艺简介:

(1) 组装: 将外购原材料铝部件、玻璃和五金件等按照不同的规格要求直接进行组装。本工序主要会产生机器噪声 N。

(2) 包装: 将组装好的淋浴房经包装机包装后打包即可入库。本工序主要会产生机器包装废气 G₁₇ 和噪声 N。

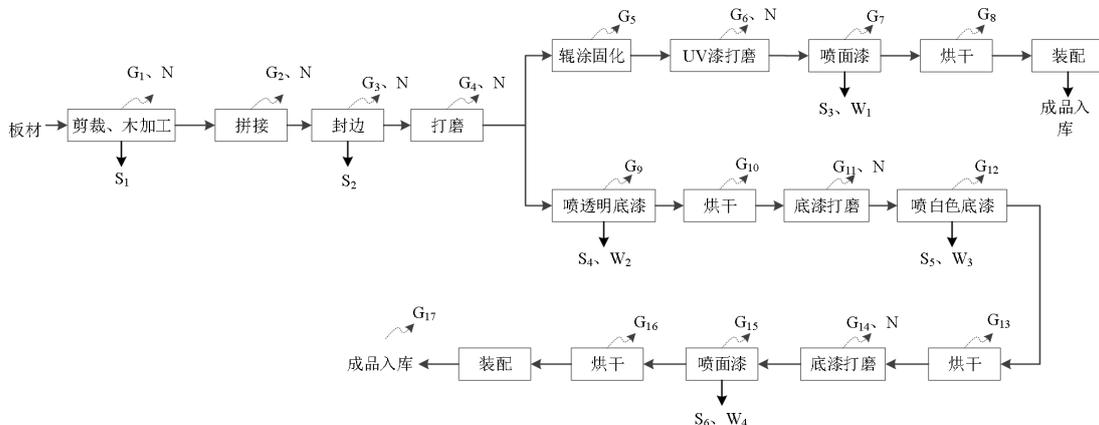


图 2.3-2 浴室柜生产工艺流程图
(注: G_n: 废气污染物; W_n: 废水污染物; S_n: 固体废弃物; N: 噪声)

生产工艺简介：

(1) 剪裁、木加工：将原材料板材经过剪裁、木加工加工成需要的长度、形状。该工序主要产生木料粉尘 G_1 、木料边角料 S_1 和机器噪声 N 。

(2) 拼接：将剪裁、木加工得到的板材使用白乳胶压制拼接在一起，得到需要的厚度和尺寸。该工序主要产生拼接废气 G_2 和机器噪声 N 。

(3) 封边：将拼接后的板材进行封边，封边采用热熔胶进行。封边过程，热熔胶电加热温度为 170°C 。该工序主要产生封边废气 G_3 、废封边条 S_2 和机器噪声 N 。

(4) 打磨：将经过加工的半成品放置打磨区内进行打磨。该工序主要产生打磨粉尘 G_4 和机器噪声 N 。

(5) 辊涂固化：根据各户需要部分产品需要采用 UV 漆进行辊涂，采用 UV 辊涂、固化一体机进行加工。辊涂需加工三遍，每遍辊涂加工后需进行打磨，即辊涂固化-打磨工序进行三遍。该工序主要产生辊涂固化有机废气 G_5 。

(6) UV 漆打磨：固化后进行打磨，去除加工过程中漆膜里的气泡等不平整。该工序主要产生打磨漆尘 G_6 和噪声 N 。

(7) 喷面漆：喷漆的目的是在基体材料表面形成有机覆层来进行材料保护，延长使用期限。喷漆在微正压无尘喷漆房中进行，使用透明面漆喷涂一遍。水性漆喷涂在面漆房中进行，喷漆采用自动喷枪进行喷涂，自动喷房配套涂料回收系统，即喷完后自动将喷台上残留的漆用刮板自动刮到一起收集桶内作为危废处置。漆料利用率约 50%，则 50% 的未涂着涂料逸散形成漆雾形成漆渣，未被吸收的废气在排风机引力作用下抽送至废气处理设施集中处理后排放。涂着部分主要是漆中的固份，漆中的溶剂挥发。该工序主要产生喷面漆废气 G_7 、漆渣 S_3 和水帘废水 W_1 。

(8) 烘干：在烘箱内进行烘干，水性漆膜烘烤电加热约 $30-40^{\circ}\text{C}$ ，烘干时长约 30-40 分钟。该工序主要产生烘干废气 G_8 。

(9) 喷底漆：喷漆的目的是在基体材料表面形成有机覆层来进行材料保护，延长使用期限。项目喷漆在微正压无尘喷漆房中进行，先喷一遍透明底漆，烘干

后再喷一遍白色底漆。水性漆喷涂在底漆房中进行，喷漆采用自动喷枪喷涂，喷漆采用自动喷枪进行喷涂，自动喷漆房配套涂料回收系统，即喷完后自动将喷台上残留的漆用刮板自动刮到一起收集桶内作为危废处置。漆料利用率约 50%，则 50%的未涂着涂料逸散形成漆雾形成漆渣，未被吸收的废气在排风机引力作用下抽送至废气处理设施集中处理后排放。涂着部分主要是漆中的固份，漆中的溶剂挥发。该工序主要产生喷底漆废气（G₉、G₁₂）、漆渣（S₄、S₅）和水帘废水（W₂、W₃）。

（10）烘干：在烘箱内进行烘干，水性漆膜烘烤电加热约 30-40℃，烘干时长约 30-40 分钟。该工序主要产生烘干废气（G₁₀、G₁₃）。

（11）底漆打磨：在烘干后进行打磨，以消除底漆表面气泡不平整等，使底漆表面更光滑，方便后续喷面漆工序，每道底漆打磨一次。此工序将产生底漆打磨漆尘（G₁₁、G₁₄）、设备噪声 N。

（12）喷面漆：面漆喷涂一遍，在面漆房内进行加工。该工序主要产生喷面漆废气 G₁₅、漆渣 S₆ 和水帘废水 W₄。

（13）烘干：在烘箱内进行烘干，水性漆膜烘烤电加热约 30-40℃，烘干时长约 30-40 分钟。该工序主要产生烘干废气（G₁₆）。

（14）装配：根据设计，使用五金配件对半成品进行组装，成品打包入库。

（15）成品入库：组装好的成品进行包装入库待售，此工序会产生包装废气 G₁₇。

2.4 项目设备清单变动情况分析

表 2.4-1 项目主要生产设备变动情况分析一览表

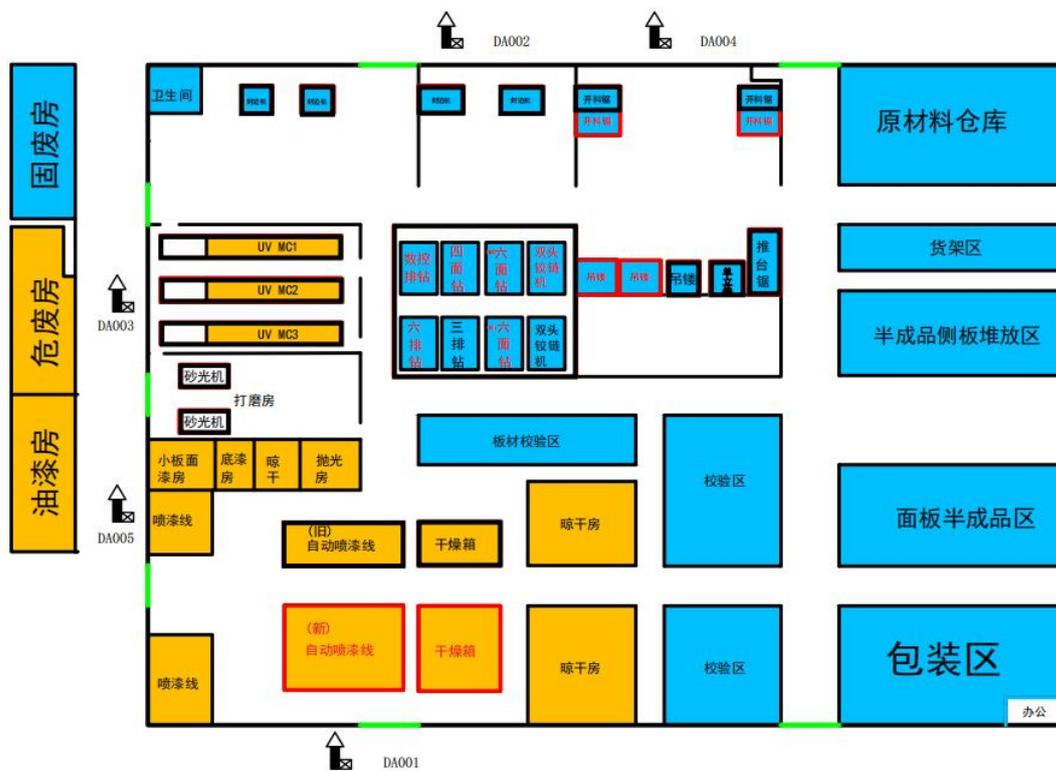
序号	名称	验收时（台）	变动后（台）	变动情况（台）
1	精密推台锯	1	1	0
2	电子开料锯	2	4	+2
3	吊镙	1	3	+2
4	单立銑	1	1	0
5	铰链机	1	2	+1
6	吸尘器	12	12	0
7	封边机	4	4	0
8	木工三排钻	3	1	-2

9	六排钻	0	1	+1
10	六面钻	0	2	+2
11	四面钻	0	1	+1
12	数控排钻	0	1	+1
13	双砂架平面砂光机	2	2	0
14	螺杆空压机	3	3	0
15	喷涂线	2	3	+1
16	辊涂线	1	3	+2
17	烘箱	2	2	0
18	包装机	1	1	0
19	堆高机	1	1	0
20	组装机	1	1	0
21	打包机	1	1	0
22	合计	39	50	+11

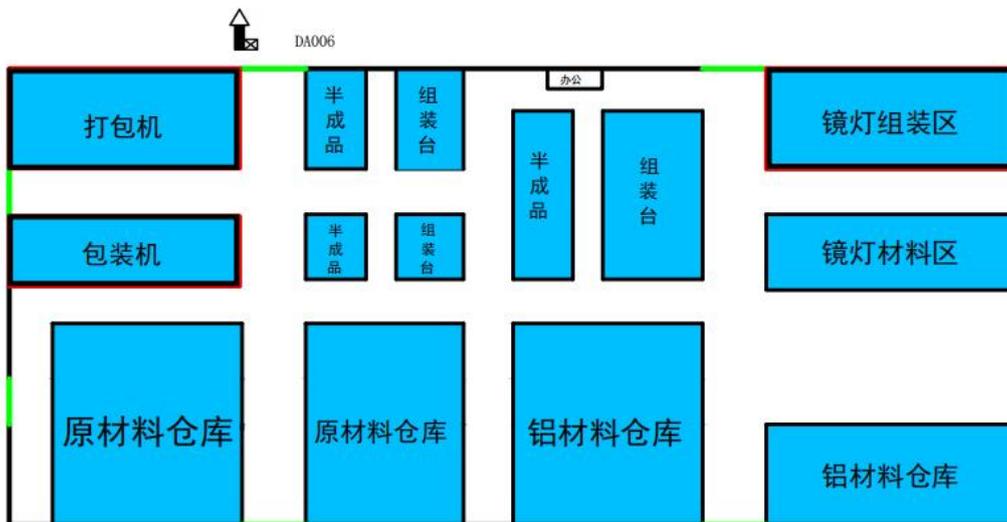
本次变动后生产设备与原验收情况相比，增加了 11 台设备，不涉及原辅料和生产能力的增加。

2.5 平面布置图变动情况

项目变动后平面布置图见下图（红色为新增设备摆放位置）。



附图 2.5-1 生产车间 1#



附图 2.5-2 生产车间 2#

2.6 项目污染源产生及处置变动情况分析

2.6.1 废气污染源变动情况分析

变动前：项目变动前产生的废气主要为打磨、木加工、辊涂固化、喷漆、烘干、UV漆打磨、底漆打磨、包装、封边废气。变动前裁剪、打磨产生的粉尘经布袋除尘处理后，尾气于20米高排气筒（DA001、DA002）排放；UV漆打磨、底漆打磨产生的废气经布袋除尘器处理后，尾气于两根20米高排气筒（DA003、DA004）排放；喷漆、烘干、滚涂固化产生的废气经喷淋塔+过滤棉+催化燃烧处理后，尾气于20米高排气筒（DA005）排放。封边产生的废气于20米高排气筒（DA002）排放。包装过程中产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后，于20米高排气筒（DA006）排放。

变动后：本项目打磨、UV漆打磨、底漆打磨工序分为打磨过程中产生的粉尘处理和打磨后工件表面残留的粉尘处理。打磨过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后，于20米高排气筒（DA003）排放；打磨后工件表面仍残留细碎屑，设置“布袋除尘器+20米高排气筒（DA001）”去除表面残留的细碎屑。封边产生的废气于20米高排气筒（DA002）排放。木加工产生的粉尘经布袋除尘器处理后，于20米高排气筒（DA004）排放。喷漆、烘干、固化产生的废气经喷淋塔+过滤棉+催化燃烧处理后，于20米高排气筒（DA005）排放。包装过程中产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后，于20米高排气筒（DA006）排放。

综上，变动后生产过程中废气产生种类及排放量与变动前相比，废气产生种类不变，污染物排放量增加不变。项目废气有组织排放情况见表2.6-1，无组织废气见表2.6-2，废气排放浓度、速率均符合标准。

表 2.6-1 有组织废气的产生和排放情况

工艺废气监测结果								
监测点位	项 目		2022年7月13日				标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
DA001	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	3.2	3.6	3.4	3.6	10	达标
		排放速率(kg/h)	0.03	0.037	0.032	0.037	0.4	达标
DA002	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	1.56	1.13	1.26	1.56	60	达标
		排放速率(kg/h)	0.01	0.00877	0.011	0.011	3	达标
DA003	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.5	1.7	1.3	1.7	10	达标

		排放速率(kg/h)	0.018	0.021	0.017	0.021	0.4	达标
DA004	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	2.9	3.4	3.2	3.4	20	达标
		排放速率(kg/h)	0.044	0.052	0.048	0.052	1	达标
DA005	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	2.1	2.5	2.3	2.5	15	达标
		排放速率(kg/h)	0.085	0.105	0.096	0.105	0.51	达标
	挥发性有机物	排放浓度(mg/m ³)	0.946	1.53	0.769	1.53	40	达标
		排放速率(kg/h)	0.038	0.064	0.032	0.064	2.9	达标
	苯	排放浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	/	/
		排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/
	甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.039	0.037	0.015	0.039	/	/
		排放速率(kg/h)	1.58×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	6.23×10 ⁻⁴	1.58×10 ⁻³	/	/
	二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	0.097	0.156	0.072	0.156	/	/
		排放速率(kg/h)	3.92×10 ⁻³	6.57×10 ⁻³	2.99×10 ⁻³	6.57×10 ⁻³	/	/
DA006	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	1.06	1.20	1.05	1.20	60	达标
		排放速率(kg/h)	4.74×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	5.25×10 ⁻³	5.77×10 ⁻³	3	达标

厂区无组织废气主要为未被集气装置收集的无组织废气。

表 2.6-2 无组织废气的产生和排放情况

检测项目	监测点位	检测结果 (μg/m ³) 2022年7月6日				标准值 (mg/m ³)	达标情况
		第一次	第二次	第三次	最大值		
颗粒物	上风向G1	227	222	255	328	500	达标
	下风向G2	274	258	315			
	下风向G3	222	234	294			
	下风向G4	281	288	328			
非甲烷总烃	上风向G1	59.4	110	62.7	122	2000	达标
	下风向G2	116	89.8	134			
	下风向G3	83	122	65.5			
	下风向G4	109	81.7	63.6			

2.6.2 废水污染源变动情况分析

变动前：项目废水仅为生活污水，经化粪池预处理后由厂区污水接管口排入海安市惠泽净水有限公司集中处理。雨水管网无清下水排放，全厂只有 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口。

变动后：项目建设一个 5m³ 的气浮池处理水帘废水和喷枪清洗废水，添加絮凝剂后循环使用不外排。生活污水，经化粪池预处理后由厂区污水接管口排入海安市惠泽净水有限公司集中处理。与环评中一致。

2.6.3 噪声污染源变动情况分析

变动前：本项目主要噪声污染源是推台锯、开料锯等。该公司通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。东、南、西、北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

变动后：新增电子开料锯 2 台、吊镂 2 台、喷涂线 1 条、辊涂线 2 条；由于钻机产品的升级更新，木工三排钻由 3 台减少到 1 台，新增六排钻 1 台、六面钻 2 台、四面钻 1 台、数控排钻 1 台，根据（2021）裕和（综）字第（125）噪声监测结果，东、南、西、北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 2.6-3 噪声监测结果

气象条件	昼间：多云，风速 2.6m/s。					参照标准限值 dB(A)	
声级计校准值	昼间：校准前：93.8dB(A)；校准后：93.8dB(A)。						
检测点位	主要噪声源	所属功能区类别	检测时段	测量结果 dB(A)		昼间	夜间
				昼间	夜间		
厂界东侧外 1 米 Z1	生产及环保设备风机	2	昼间：8:25~9:03	54.6	/	60	/
厂界南侧外 1 米 Z2		2		56.5	/	60	/
厂界西侧外 1 米 Z3		2		55.7	/	60	/
厂界北侧外 1 米 Z4		2		56.9	/	60	/

参照标准限值：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1。

注：参照标准限值由客户提供。

2.6.4 固废污染源变动情况分析

(1) 固废：

变动后固体废物的处置方式与变动前一致，固体废物零排放。企业在过去一

年实际生产过程中，废包装桶的产生量超过变动前预估量，企业原辅料用量与变动前一致，因此对废包装桶的产生量重新核算；企业变动前废活性炭仅计算了危废仓库废活性炭的产生量，本次变动对处理包装废气的二级活性炭吸附装置废活性炭产生量进行核算并补充；企业固废仓库实际建设的面积与原验收报告内的面积不一致，本次变动根据一般固废和危险废物最大暂存量占地面积核算。

变动前：本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、木料边角料、废封边条、木粉收集尘及沉降尘、漆渣、漆沉渣、漆尘收集尘、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、污泥等。其中木料边角料、废封边条、木粉收集尘及沉降尘外售综合利用；漆渣、漆沉渣、漆尘收集尘、废活性炭、废过滤棉、废包装桶、污泥委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运。固体废物零排放。

变动后：固体废物的处置方式与变动前一致，固体废物零排放。

废包装桶产生量重新核算：本项目水性透明底漆、水性白色底漆、UV漆、水性透明面漆、水性漆固化剂、白乳胶、热熔胶年使用量为139.5t/a，原料包装均为25kg/桶，年产生废包装桶5580个。根据企业现场实测，每个废包装桶（空桶）的重量约1.6kg，考虑到废包装桶内会残留原料，每个废包装桶的重量以2kg计，则废包装桶产生量为11.16t/a，较变动前增加7.16t/a。



图 2.6-1 废包装桶（空桶）重量

废活性炭产生量核算：与验收时相比，环境影响登记表中新增二级活性炭吸附装置处理包装废气，废活性炭产生量会增加，经下文计算，废活性炭量新增 3.44t/a，废活性炭的产生量为 5.44t/a。

活性炭吸附装置参数：

表 2.6-4 活性炭净化器设备参数（DA006 排气筒（20m））

序号	项目	技术指标
1	设计风量	5000m ³ /h
2	箱体规格（单级）	L1300mm×W1000mm×H1500mm
3	碳层规格	L1000mm×W800mm×H300mm
4	层数	4
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭
6	孔隙率	0.75cm ³ /g
7	碘值	≥650mg/g
8	活性炭密度	0.45g/cm ³
9	停留时间	1.07s
10	填充量（二级活性炭）	4.1t
11	更换频次	4 次/a（0.86t/次）
12	吸入温度	<40℃
13	吸附效率	90%（二级）
14	比表面积	≥750m ² /g

注：①活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）中的相关要求。
②根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCS治理重点工作入户核查的通知》表1：蜂窝状活性炭碘值不低于650mg/g。

气流速度 $v=Q/3600/\text{碳层层数}/L \text{ 碳层}/W \text{ 碳层}/\text{孔隙率}=5000/3600/4/1/0.8/0.75 \approx 0.58\text{m/s}$;

停留时间 $T=H/v=0.3*2/0.58 \approx 1.03\text{s}$

活性炭有效容积 $V=L \text{ 碳层}*W \text{ 碳层}*H*\text{碳层层数}=1*0.8*0.3*4*2=1.92\text{m}^3$;

活性炭填充量 $M=\rho*V=1.92*0.45 \approx 0.86\text{t}$

根据《关于印发<南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案>的通知》（2021年4月26日），采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s，更换周期不得超过3个月，比表面积不低于750m²/g。本项目满足相关要求。本项目活性炭更换周期按4次/a计，活性炭更换量为3.44t/a。

综上，变动后废包装桶的产生量为11.16t/a，废活性炭的产生量为5.44t/a。

本项目固废产生及处理情况见表2.6-5。

表 2.6-5 建设项目固废产生及处理情况表

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	变动前	变动后	变动情况	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	/	/	99	60	60	0	环卫清运
2	木料边角料	一般固废	裁剪	固	/	/	84	414.72	414.72	0	外售综合利用
3	废封边条		封边	固	/	/	84	0.5	0.5	0	
4	木粉收集尘及沉降尘		裁剪、打磨	固	/	/	84	129.2544	129.2544	0	
5	漆渣	危险废物	废气处理	固	T,I	HW12	900-252-12	2.9065	2.9065	0	委托资质单位处置
6	漆沉渣		废气处理	半固	T,I	HW12	900-252-12	51.2712	51.2712	0	
7	漆尘收集尘		废气处理	固	T,I	HW12	900-252-12	1.8306	1.8306	0	
8	废活性炭		废气处理	固	T/In	HW49	900-041-49	2	5.44	+3	
9	废过滤棉		废气处理	固	T/In	HW49	900-041-49	11.3937	11.3937	0	
10	废包装桶		原料	固	T/In	HW49	900-041-49	4	11.16	+7.16	
11	污泥		废水处理	液	T/In	HW49	900-041-49	10	10	0	

(2) 固废仓库

变动前：一般固废仓库面积为300m²，危废仓库面积为300m²。

变动后：企业实际建设过程中一般固废仓库面积为117.5m²，危废仓库面积为67.5m²。

一般固废仓库面积核算：

本项目涉及的一般工业固废为：木料边角料 414.72t/a、废封边条 0.5t/a、木粉收集尘及沉降尘 129.2544t/a。

A：木料边角料每个月转运一次最大暂存量约为 34.56t/a，采取容量为 1t 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 1m^2 ），则需要暂存面积约为 35m^2 ；

B：废封边条三个月转运一次，最大暂存量约为 0.125t，采取容量为 1t 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 1m^2 ），则所需暂存面积约为 1m^2 ；

C：木粉收集尘及沉降尘每个月转运一次最大暂存量约为 10.7712t/a，采取容量为 1t 的塑料袋存放（1 个占地面积约为 1m^2 ），则需要暂存面积约为 11m^2 。

本项目所产生的一般固废共需要 47m^2 区域暂存，考虑到分区暂存和运输通道，项目 117.5m^2 的一般固废暂存场所可以满足一般固废暂存要求。

危废仓库面积核算：本项目涉及的危险废物为：漆渣 2.9065t/a、漆沉渣 51.2712t/a、漆尘收集尘 1.8306t/a、废活性炭 5.44t/a、废过滤棉 11.3937t/a、废包装桶 4t/a、污泥 10t/a。

A：漆渣最大暂存量为 0.7266t/次，装入容重为 200kg 的塑料袋中密闭暂存，需要 4 个塑料袋，单个塑料袋的占地面积约为 0.2m^2 ，则所需暂存面积约为 0.8m^2 。

B：漆沉渣最大暂存量为 12.8178t/次，装入吨袋中密闭暂存，需要 13 个吨袋，单个吨袋的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 13m^2 。

C：漆尘收集尘最大暂存量为 0.4577t/次，装入容重为 200kg 的塑料袋中密闭暂存，需要 3 个塑料袋，单个塑料袋的占地面积约为 0.2m^2 ，则所需暂存面积约为 0.6m^2 。

D：废活性炭最大暂存量为 1.36t/次，装入吨袋中密闭暂存，需要 2 个吨袋，单个吨袋的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 2m^2 。

E：废过滤棉最大暂存量为 2.8484t/a，装入吨袋中密闭暂存，需要 3 个吨袋，单个吨袋的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 3m^2 。

F：废包装桶最大暂存量为 465 个/次，加盖密封后 5 层堆放、单只占地面积约为 0.15m^2 ，则所需暂存面积合计约为 13.95m^2 。

G：污泥最大暂存量为 2.5t/次，装入吨袋中密闭暂存，需要 3 个吨袋，单个吨袋的占地面积约为 1m^2 ，则所需暂存面积约为 3m^2 。

因此，本项目所产生的危险废物共需 36.35m^2 区域暂存，考虑到分区暂存、

导流渠和运输通道的占地面积，项目 67.5m² 危废暂存场可以满足全厂危废贮存需求。

2.7 项目污染物排放总量变动情况分析

本次变动不涉及总量的变动。

2.8 项目变动影响分析汇总

综上所述，江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司在实际生产中，①生产设备：新增电子开料锯 2 台、吊镂 2 台、喷涂线 1 条、辊涂线 2 条；由于钻机产品的升级更新，木工三排钻由 3 台减少到 1 台，新增六排钻 1 台、六面钻 2 台、四面钻 1 台、数控排钻 1 台，不涉及原辅料和生产能力的增加。②环保设施：打磨、UV 漆打磨、底漆打磨工序分为打磨过程中产生的粉尘处理和打磨后工件表面残留的粉尘处理。打磨过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后，于 20 米高排气筒（DA003）排放；打磨后工件表面仍残留细碎屑，设置“布袋除尘器+20 米高排气筒（DA001）”去除表面残留的细碎屑。封边产生的废气于 20 米高排气筒（DA002）排放。木加工产生的粉尘经布袋除尘器处理后，于 20 米高排气筒（DA004）排放。喷漆、烘干、固化产生的废气经喷淋塔+过滤棉+催化燃烧处理后，于 20 米高排气筒（DA005）排放。包装过程中产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后，于 20 米高排气筒（DA006）排放。废气产生量、排放量不增加。废水处理设施气浮池根据环评要求进行建设（1 个，5m³），水帘废水和喷枪清洗废水经气浮池处理后循环使用，不外排。废水产生量、排放量不增加。③固废：废包装桶产生量为 11.16t/a，较变动前增加 7.16t/a；废活性炭产生量为 5.44t/a，较变动前增加 3.44t/a。一般固废仓库面积由 300m² 更改为 117.5m²，危废仓库面积由 300m² 更改为 67.5m²，经一般固废和危险废物最大暂存量占地面积核算，项目 117.5m² 一般固废仓库和 67.5m² 危废暂存场可以满足全厂一般固废和危废贮存需求。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），无需办理环评手续。对照《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），未列入重大变动清单的，界定为一般变动（详见表 3-1）。

对照《江苏省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），针对项目实际建设与原验收情况存在变动环节

进行现场勘察和资料收集，结合工程实际运行状况，对项目验收后实际生产过程变动情况编制验收后变动影响分析报告。

3.结论

1、建设内容：建设主体不变，产品方案不变、规模不变，地点不发生变化，防护距离边界内不新增敏感点。

2、生产工艺：生产工序与变动前相比较，没有发生变化。

3、设备方面：设备较变动前，新增电子开料锯 2 台、吊镂 2 台、喷涂线 1 条、辊涂线 2 条；由于钻机产品的升级更新，木工三排钻由 3 台减少到 1 台，新增六排钻 1 台、六面钻 2 台、四面钻 1 台、数控排钻 1 台，不涉及、原辅料用量和生产能力的增加。

4、平面布置图方面：不涉及厂房的建设，仅涉及新增设备位置的摆放。

5、废气处理方面：本项目变动后主要是对废气产生工序与对应的废气处理设施和排气筒重新梳理，木加工、辊涂固化、喷漆、烘干工序废气处理仅排气筒编号变更，打磨、UV 漆打磨、底漆打磨工序废气处理由 3 套“布袋除尘器+排气筒”变更为 2 套“布袋除尘器+排气筒”并对排气筒编号进行变更，封边和包装工序废气处理与变动前一致。不涉及废气产生量和排放量的增加。

6、废水处理方面：废水处理设施（气浮池）根据环评要求进行建设（1 个，5m³）。不涉及废水产生量和排放量的增加。

7、固废处理方面：变动后固体废物的处置方式与变动前一致，固体废物零排放。废包装桶和废活性炭产生量经重新核算，变动后本项目废包装桶产生量为 11.16t/a，较变动前新增 7.16t/a。废活性炭产生量为 5.44t，较变动前新增 3t。一般固废仓库面积由 300m²更改为 117.5m²，危废仓库面积由 300m²更改为 67.5m²，经一般固废和危险废物最大暂存量占地面积核算，项目 117.5m²一般固废仓库和 67.5m²危废暂存场可以满足全厂一般固废和危废贮存需求。

表 3-1 重大变动情况对比分析一览表

序号	类别	分析内容	变动后	结论
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变化	不属于
2	规模	生产能力增加 30%及以上	新增电子开料锯 2 台、吊镂 2 台、喷涂线 1 条、辊涂线 2 条；由于钻机产品的升级更新，木工三排钻由 3 台减少到 1 台，新增六排钻 1 台、六面钻 2 台、	不属于
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。		不属于
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		不属于

		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。	四面钻 1 台、数控排钻 1 台，实际生产设备总计 50 台，验收时生产设备总计 39 台，环评审批 50 台，不涉及原辅料和生产能力的增加。	
5	地点	项目重新选址	地址不变，无新增敏感点，环境保护距离未发生改变	不属于
6		在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。		不属于
7	生产工艺	<p>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：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	本项目不新增产品品种，不涉及生产工艺的变动，不会新增排放污染物种类，不会导致污染物排放量增加	不属于
8	环境保护设施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 9 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。	本项目变动后主要是对废气产生工序与对应的废气处理设施和排气筒重新梳理，木加工、辊涂固化、喷漆、烘干工序废气处理仅排气筒编号变更，打磨、UV 漆打磨、底漆打磨工序废气处理由 3 套“布袋除尘器+排气筒”变更为 2 套“布袋除尘器+排气筒”并对排气筒编号进行变更，封边和包装工序废气处理与变动前一致；废水处理设施（气浮池）根据环评要求进行建设（1 个，5m ³ ），不会导致废气、废水排放量增加	不属于
9		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 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式不变	不属于
10		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	不新增废水直接排放口	不属于

		置变化，导致不利环境影响加重的。		
11		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。	不新增废气主要排放口	不属于
12		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。	无变化	不属于
13		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。	变动后固体废物的处置方式与变动前一致，固体废物零排放。废包装桶和废活性炭产生量经重新核算，变动后本项目废包装桶产生量为 11.16t/a，较变动前新增 7.16t/a。废活性炭产生量为 5.44t，较变动前新增 3t。一般固废仓库面积由 300m ² 更改为 117.5m ² ，危废仓库面积由 300m ² 更改为 67.5m ² ，经一般固废和危险废物最大暂存量占地面积核算，项目 117.5m ² 一般固废仓库和 67.5m ² 危废暂存场可以满足全厂一般固废和危废贮存需求，不涉及固体废物自行处置方式变化	不属于
14		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变化	不属于

根据以上对比分析一览表可知，上述变动不属于《江苏省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）等文件所列举的重大变动事宜，符合相关环境管理要求，排污单位建设的项目涉及一般变动。

根据验收后变动内容和环境影响，属于《排污许可管理条例》“第十六条排污单位适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更”。《江苏德尔菲亚智能卫浴科技有限公司智能卫浴生产项目验收后变动环境影响分析》公示后作为排污许可申报材料附件上传，对排污许可证进行变更。