

无锡迪福智造科技有限公司
年处理通用设备及零部件 300 万件新建项目
验收后变动环境影响分析报告

无锡迪福智造科技有限公司

编制日期：2022 年 9 月

无锡迪福智造科技有限公司“年处理通用设备及零部件 300 万件新建项目”

验收后变动环境影响分析报告

审核人员签字表

专家姓名	单位	职称	电话	签字

目 录

1.变动情况	1
1.1 变动前环保手续的办理情况	1
1.2 原有项目工程概况	1
1.3 变动内容识别	10
1.4 变动原因分析	14
2.环境影响分析说明	16
2.1 产排污环节变化情况	16
2.2 环境风险源变化情况	24
3.结论	25
4.附件	26

1.变动情况

1.1 变动前环保手续的办理情况

无锡迪福智造科技有限公司原先为无锡迪福热处理有限公司，成立于 2014 年 5 月，公司于 2019 年 10 月 24 日通过工商变更为无锡迪福智造科技有限公司。公司位于无锡市新吴区硕放工业园 16 号地块 5 号标准厂房，租用无锡市硕放经济发展有限公司的闲置厂房新建《无锡迪福智造科技有限公司年处理通用设备及零部件 300 万件新建项目》，本项目建成后产品及规模为年处理通用设备及零部件 300 万件。该项目报告表于 2015 年 12 月 29 日通过无锡市环境保护局审批(锡环表新复[2015]260 号)，2019 年 11 月 1 日完成自主三同时验收。

目前，公司具备年处理通用设备及零部件 300 万件（压板 146 万件、阀座 60 万件、针阀体 50 万件、花键轴 2 万件、泵头 2 万件、活塞销 40 万）的生产能力。

表 1-1 主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	年设计生产能力	年运行实数
1	生产线	通用设备及零部件	300 万件/年	4800

公司于 2019 年 12 月 9 日获得由无锡市生态环境局颁发的“排污许可证”，证书编号：91320214302000356T001P。

1.2 原有项目工程概况

1.2.1 公司原辅料及主要生产设备

公司原辅材料用量见表 1-2，主要生产设备情况见表 1-3。

表 1-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	现有项目年消耗量 (t/a)	实际年消耗量 (t/a)	增减量	备注
1	液氮	吨/年	50	50	0	/
2	液氨	吨/年	10	10	0	/
3	二氧化碳	吨/年	0.2	0.2	0	/
4	乙炔	吨/年	0.4	0.4	0	/
5	碳氢清洗剂	吨/年	3	3	0	/
6	淬火油	吨/年	2	2	0	/

表 1-3 主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)		
		现有项目	实际	变化
1	预抽真空氮化炉	1	1	0
2	双室真空油淬气淬炉	1	1	0
3	真空渗碳冷室气淬炉	1	1	0
4	真空碳氢全自动清洗机	1	1	0
5	抛丸机	1	1	0
6	回火炉	1	1	0
7	空压机	1	1	0
8	冷却塔	1	1	0
9	深冷回火一体炉	2	2	0
10	预抽真空回火炉	1	1	0
11	激光测量工作台	1	1	0
12	电磁阀弹簧力设定工作台	1	1	0
13	设定衔铁升程过升程工作台	1	1	0
14	设定油嘴弹簧力工作台	1	1	0
15	拧紧工作台	3	3	0
16	激光打标机	1	1	0

1.2.2 公司生产工艺

实际生产工艺与验收一致，不发生变动。

(1)、压板、阀座生产工艺

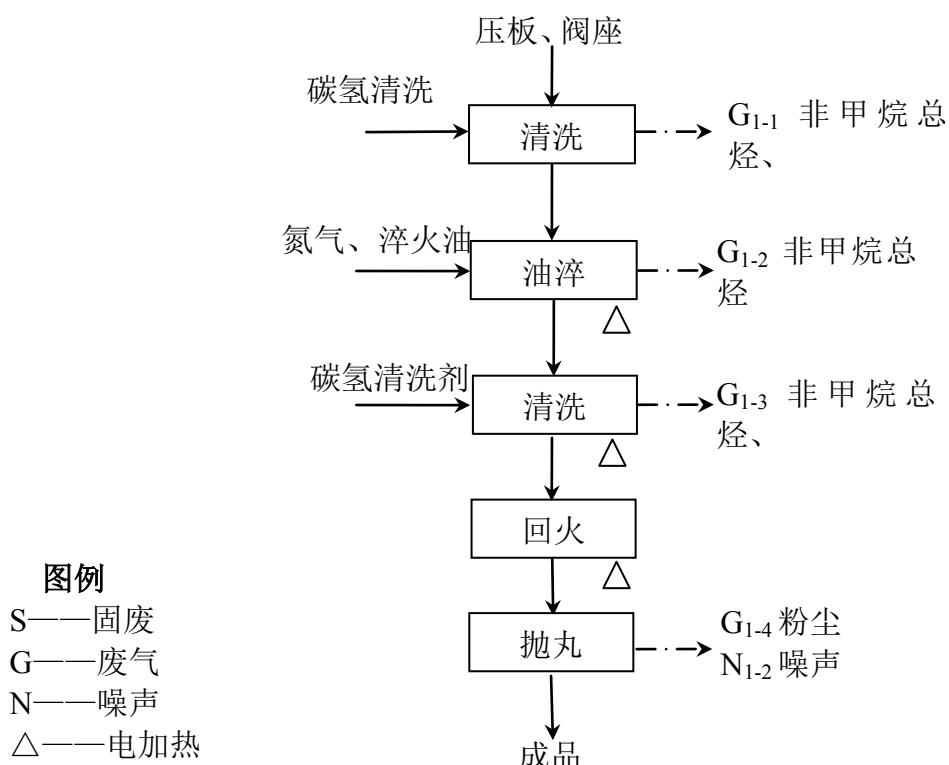


图 1-1 压板、阀座生产工艺流程图

工艺说明:

清洗: 本项目采用真空碳氢清洗对外购的压板、针阀体进行清洗, 具体工艺原理如下:

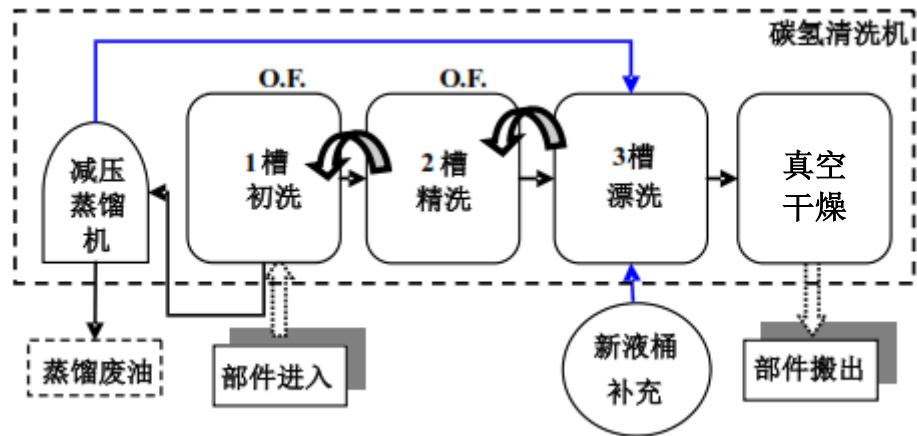


图 1-2 碳氢清洗及蒸馏再生工艺流程图

将待清洗工件放入碳氢清洗机的 1 槽, 在超声波环境下利用碳氢清洗剂进行初洗, 然后分别经 2 槽漂洗、3 槽清洗。

清洗工件进入清洗室后, 清洗室关闭, 对清洗室需抽真空 (时间 20S 左右), 再对清洗室的清洗槽加热, 电加热 (温度控制在 40℃左右), 每批工件清洗时间约为 4-6 分钟, 清洗结束, 工件进入真空干燥槽, 进行真空干燥, 工件上残留的液体变为气体, 温度控制在 90-120℃左右, 干燥完成后打开回收阀, 气体进入冷凝区进行冷凝回收, 整个清洗工段设备处于密闭状态。

在各清洗槽回路里设置一个真空脱气装置, 流入脱气装置的溶液, 经脱气后, 再返回到清洗槽, 从而提高超声清洗效果。

碳氢清洗干燥的特点:

①能吸出盲孔, 狭缝以及零件之间的空气, 使清洗液容易流入, 清洗能力大幅度提高。

②清洗液经脱气后, 超声清洗效果更好。

③可以将清洗液加热至闪点以上, 使清洗液对污垢的溶解力倍增。

④在清洗工序中, 利用高温清洗液体传递给被洗零件均衡的热量, 使干燥工序得以顺利进行。

⑤在真空状态下, 溶液沸点下降, 蒸发速度加快, 同时, 因迅速形成真空, 使附着在物体上的溶剂一同挥发。

清洗剂再生和循环利用: 清洗使用一段时间后, 由于清洗剂中参杂了一些油

污等杂质，为实现清洗循环再生利用（一般每周再生一次），清洗剂再生时将 1 槽的碳氢清洗剂抽入蒸馏机，进行减压蒸馏（就是利用清洗剂与污垢之间的沸点差，将溶有油污的清洗剂加热到清洗剂的沸点以上而控制在油污的沸点以下，使清洗剂气化），加热温度为 90~120℃，采用导热油间接加热，在减压条件下多段蒸馏，在真空中加热挥发，挥发的蒸汽进入冷凝区进行冷凝回收，回到清洗槽。油污则留在蒸馏装置的底部，定期排出。

碳氢清洗过程中清洗废液重复利用，定期更换，有一定量清洗废液（ S_{1-1} ）产生。溶剂再生冷凝过程中有少量未完全冷凝的废气，经抽真空过程中排放，有一定量非甲烷总烃（ G_{1-1} ）产生。

真空油淬：真空油淬炉是由主机、真空系统、电控系统、回充气体系统、气动系统、水冷却系统和炉外料车等组成的。

真空炉主机：真空炉主机为卧式双室结构，由炉体、炉盖、加热室、油淬火室、气冷装置、真空隔热闸门、工件传送机构以及水冷电极、安全装置等附件所组成。

油淬火室由双壁水冷淬火油槽、油搅拌器和油加热器组成。

油加热器由三支电加热管组成，通过电加热管对油进行加热，以使油温达到最佳冷却温度。

气冷装置由高速电机、高压大风量叶轮、高效换热器、导流装置、喷嘴等组成。工件冷却时，充入高纯氮气，在高速风机驱动下，形成强制循环对流冷却。

真空隔热阀：在加热室与油淬室之间设有插板式真空隔热阀，该阀由阀体、隔热层、四连杆机构、气缸、导向轨和减震装置等组成。

真空加热室与油淬室之间有一个真空隔热阀，真空加热工件时此阀门关闭并对加热室抽真空，对工件加热和保温后工件需要机械手传递到油淬室，要打开真空隔热阀就必须先进行两室的压力平衡，靠充气阀打开对真空加热室充气（氮气）达到压力平衡，然后打开真空隔热阀，工件进入淬火室进行油淬，入油之前应该关闭两室之间的真空隔热阀，设备设计在低真空度油淬，油淬室也需要抽真空，油淬后抬起工件（让淬火油滴一下）再冲冷气压力平衡，然后开启工件输出门取出工件。

为提高工件的硬度、耐磨性、韧性等特性，将工件放入真空油淬炉热室中进行热处理，加热时间和加热温度根据工件性质来确定，加热完后，将工件放入冷

室进行油淬，先用抽真空泵将冷室中抽真空，并充入氮气以提高真空淬火油的冷却能力，降低气冷室内油雾的浓度，减小油雾的挥发量，抽真空泵中采用活性炭吸附棉过滤油雾，会产生废活性炭吸附棉，此过程中有非甲烷总烃、废矿物油和废活性炭吸附棉产生。

清洗：油淬后工件需再一次进行碳氢清洗，去除工件表面残留的废油。碳氢清洗过程中与一定量非甲烷总烃和清洗废液产生。

回火：回火是将工件淬硬后加热到 200℃，保温一定时间，然后冷却到室温的热处理工艺。钢在淬火后一般很少直接使用，因为淬火后的组织是马氏体和残余奥氏体，并且有内应力产生，马氏体虽然强度、硬度高，但塑性差，脆性大，在内应力作用下容易产生变形和开裂；此外，淬火后组织是不稳定的，在室温下就能缓慢分解，产生体积变化而导致工件变形。因此，淬火后的零件必须进行回火才能使用，淬火的目的是：①减少或消除淬火内应力；②稳定组织，稳定尺寸；③降低脆性、获得做需要的力学性能。

抛丸：仅压板根据产品需要，为了去除表面氧化皮等杂质提高外购质量，需进行抛丸处理，该过程产生粉尘。

(2) 花键轴生产工艺

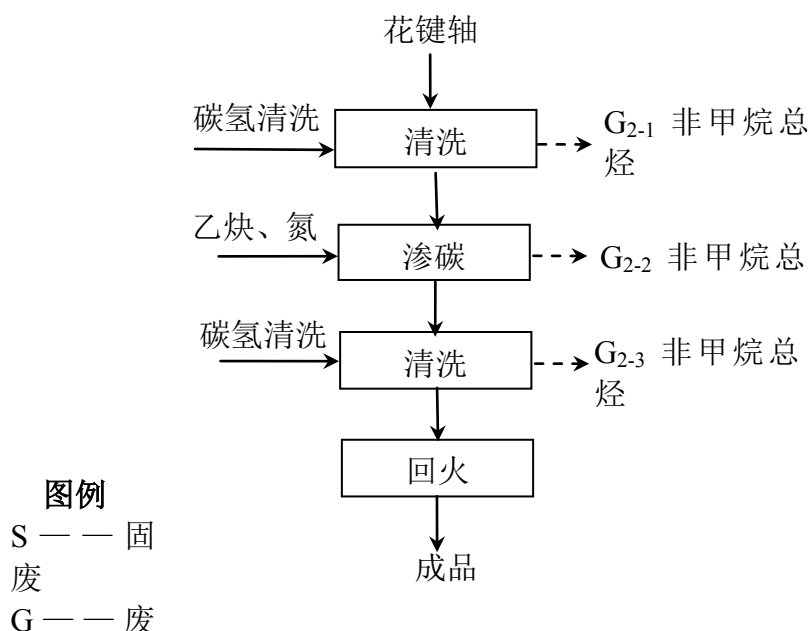


图 1-3 花键轴生产工艺流程图

工艺说明：

清洗：花键轴等零部件在热处理前需对工件表面进行清洗，清洗方式仍为真空碳氢清洗，清洗方式和压板、针阀体清洗方式相同，清洗过程中有一定量非甲

烷总烃和清洗废液产生。

渗碳: 将工件装入到预抽真空氮化炉的真空炉中，抽出真空并且再将其进行加热，使得真空炉内得到净化，在达到了渗碳的温度以后可以先通入一些碳氢化合物，例如丙烷进行渗碳，经过了一定的时间以后再切断所需的渗碳剂(乙炔)，再抽出真空将其进行大范围的扩散。使用这种方法可以实现高温的渗碳过程(1040℃)，从而也就缩短了渗碳的时间了。而且在渗层中是不会出现内氧化的现象的，因此也就不存在渗碳层的表面其含碳量会低于次层含碳量这种问题了，并且我们可以通过脉衝的方式来进行真空渗碳操作，这样可以使得盲孔和小孔都能获得均匀的渗碳层。

清洗: 渗碳后工件需再一次进行碳氢清洗，进一步去除工件表面的杂质。碳氢清洗过程中与一定量非甲烷总烃和清洗废液产生。

回火: 使用回火炉对工件进行回火处理，用以消除淬火工件中的内应力、提高其延性和韧性。回火工艺使用氮气为保护气，对工件电加热至 400℃后保温，根据处理工件种类不同，保温时间为 4-60 小时。

(3) 针阀体生产工艺

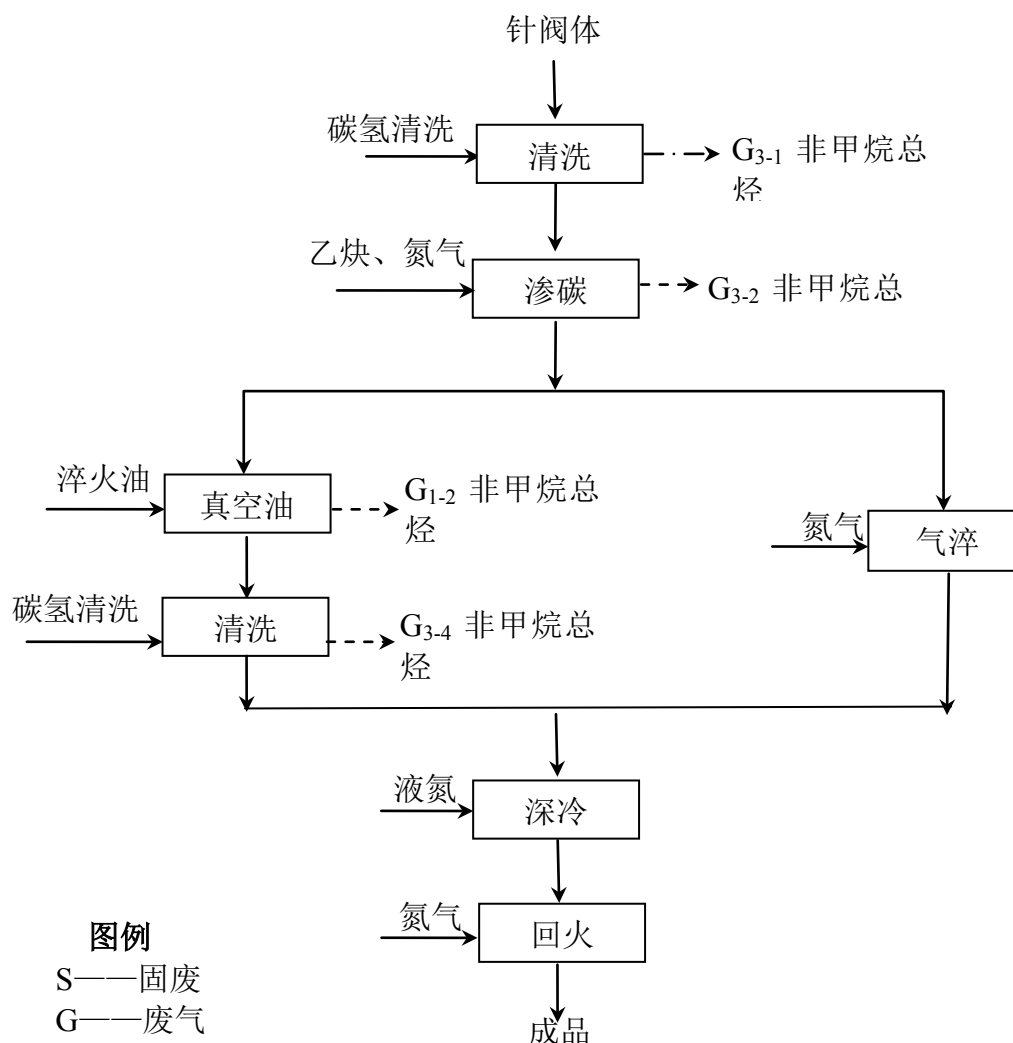


图 1-4 针阀体生产工艺流程图

工艺说明：

清洗：针阀体等零部件在热处理前需对工件表面进行清洗，清洗方式仍为真空碳氢清洗，清洗方式和压板、针阀体清洗方式相同，清洗过程中有一定量非甲烷总烃和清洗废液产生。

渗碳：经碳氢清洗后工件需进行真空渗碳，渗碳工艺和花键轴渗碳工艺相同。根据客户对产品需求，部分工件需进行油淬，部分需进行气淬。

真空油淬：真空油淬工序和压板、阀座真空油淬工艺相同。

清洗：油淬后需对工件进行进一步清洗，清洗方式仍为真空碳氢清洗。

气淬：气淬即将工件在真空加热到 1100℃，接着向冷却室中充以高纯度中性气体(氮气)进行冷却。气淬结束后的回火扔在真空炉内进行。是将工件淬硬后

加热到 200℃，保温一定时间，然后冷却到室温的热处理工艺。

深冷：是指使残余奥氏体转变，细小弥散的碳化物在材料的性能改变，从而强化基体组织，发挥晶界强化作用，得到以下三个方面的提高：冲击韧性、耐磨性、尺寸稳定性。本项目使用在深冷箱内通入液氮完成深冷。

回火：使用回火炉对工件进行回火处理，用以消除淬火工件中的内应力、提高其延性和韧性。回火工艺使用氮气为保护气，对工件电加热至 400℃后保温，根据处理工件种类不同，保温时间为 4-60 小时。

(4) 泵头、活塞销生产工艺流程

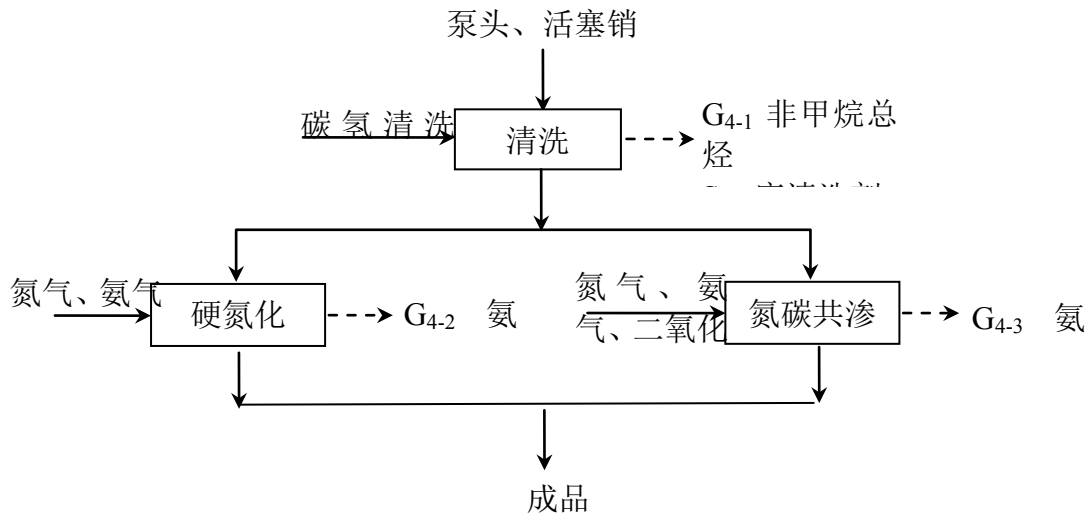


图 1-5 泵头、活塞销生产工艺流程图

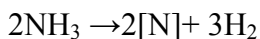
工艺说明：

清洗：泵头、活塞销等零部件在热处理前需对工件表面进行清洗，清洗方式仍为真空碳氢清洗，清洗方式和压板、针阀体清洗方式相同，清洗过程中有一定量非甲烷总烃和清洗废液产生。

根据客户需求，部分工件需进行硬氮化，部分需进行氮碳共渗加工。

硬氮化：是指在一定温度下一定介质中是氮原子渗入钢材表层的化学热处理工艺，

气体渗氮时，将工件置于炉内，将 NH₃ 气体直接输进 500~560℃的氮化炉内，NH₃ 气体在高于 480℃时经热分解如下：

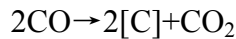
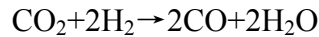
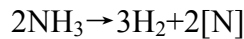


分解出的氮原子大部分生成为 N₂ 气体，小部分活性氮原子被工件表面吸收，

然后往工件内部扩散，经过一段时间后，工件表面即获得了一定深度的氮化层。因此提高了工件的耐磨性和耐腐蚀性。

氮碳共渗：是在一定稳定下一定介质中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺。本项目采用气体渗氮，将氮气通入真空渗碳炉内，既起到冷却的作用，有能分解产生活性氮原子，不断吸附到工件表面，并扩散渗入工件表层，从而改变表层的化学成分和组织，使金属获得优良的表面性能。真空渗氮也被称为真空排气式氮碳共渗，其特点是通过真空技术，使金属表面活性化 and 清洁化。在加热、保温、冷却的整个热处理过程中，不纯的微量气体被排出，含活性物质的纯净复合气体被送入。

采用气体法进行氮碳共渗，氮碳共渗介质是渗碳剂和渗氮剂的混合气。在氮化炉内通入液氨和二氧化碳，二氧化碳作为渗碳气体的载体，维持炉内一定浓度的基本碳势；氨气作为渗氮气体的载体。在一定温度下，渗碳剂和渗氮剂析出碳和氮的活性原子并渗入工件表面，形成氮碳共渗层，提高工件的耐磨性和抗咬合性。活性[C]、[N]原子的产生机制如下：



氮化工艺会产生少量废气，主要成分为未分解的氨气、CO₂、CO 和 H₂。

1.2.3 水平衡图

公司实际生产过程中水量平衡图见下图。

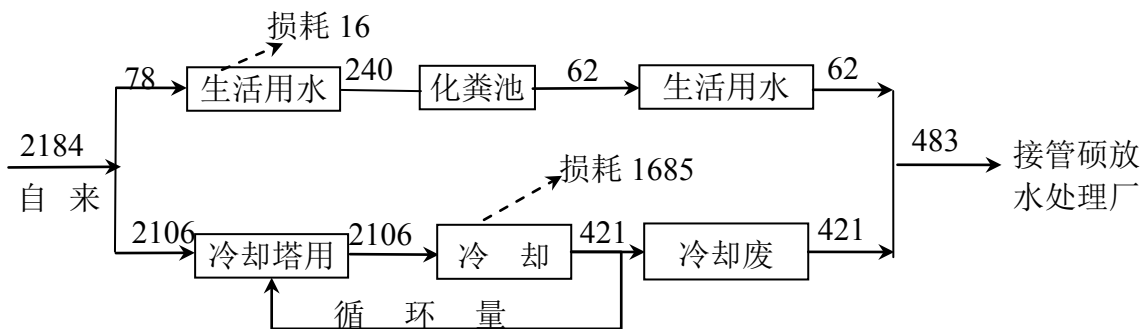


图 1-6 实际水平衡图 (单位: t/a)

1.3 变动内容识别

表 1-4 变动内容识别

序号	分类	现有项目内容	实际情况	现状变动情况
1	建设项目性质	本项目性质为新建	新建	无
2	建设地点	无锡市新吴区硕放工业园 16 号地块 5 号	无锡市新吴区硕放工业园 16 号地块 5 号	无
3	建设规模	处理通用设备及零部件 300 万件/年	处理通用设备及零部件 300 万件/年	无
4	生产工艺	详见 1.2 原有项目工程概况	详见 1.2 原有项目工程概况	无
5	环境保护措施	生活污水经化粪池预处理后和冷却塔排水，一并达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）的标准后，接入硕放水处理厂集中处理。该项目只允许设置一个污水排放口。	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，同冷却废水一并接入硕放水处理厂集中处理。利用出租方现有的一个污水排放口，与其他单位共用，不新增排污口。	无
		清洗废气经收集采用活性炭吸附棉处理后，由 15 米高排气筒（FQ01）排放；油淬废气和渗碳废气经收集采用活性炭吸附棉处理后、硬氮化和氮碳共渗废气经收集采用火帘燃烧处理后，一并由 15 米高排气筒（FQ02）排放；抛丸废气经收集采用布袋除尘处理后，由 15 米高排气筒（FQ03）排放。非甲烷总烃和粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准、氨排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准；无法收集的废气经车间通风后呈无组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放	清洗废气经收集采用活性炭吸附棉处理后，由 15 米高排气筒（FQ-01）达标排放；硬氮化和氮碳共渗废气经收集采用火帘燃烧处理后，由 15 米高排气筒（FQ-02）达标排放；油淬废气和渗碳废气经收集采用活性炭吸附棉处理后，由 15 米高排气筒（FQ-03）达标排放；抛丸废气经收集采用布袋除尘处理后，由 15 米高排气筒（FQ-04）达标排放。非甲烷总烃和颗粒物排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3，氨排放标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）更新为江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

	<p>监控浓度限值标准。加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的台账，记录使用量及更换时间。</p>	<p>执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准；无法收集的废气经车间通风后呈无组织排放，排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）表 2 标准。</p>	
	<p>选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。</p>	<p>公司已选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。</p>	<p>无</p>
	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。生活垃圾委托环卫部门处理；一般废物综合利用处置。废活性炭吸附棉、废油、清洗废液等危险废物须委托有资质单位处置，实施转移前必须向环保行政管理部门申报转移手续。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。</p>	<p>公司已按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。清洗废液、废活性炭过滤棉、废油委托资质单位处置，收集的粉尘由物资单位回收，生活垃圾环卫清运。新增的废包装材料委托资质单位处置。收集和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。</p>	<p>危险废物新增废包装材料 0.5t/a。</p>
	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控(1997)122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。</p>	<p>已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122 号]的要求，在废气排放口、污水接管口、雨水接管口、噪声源处设立标志牌。</p>	<p>无</p>
	<p>本项目油淬区周边 50 米范围内，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。</p>	<p>项目生产车间周边 50 米范围内无居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。</p>	<p>无</p>

1.4 界定与管理要求

根据《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），对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》逐条判定是否属于一般变动。

表 1-5 重大变动清单对照表

类别	序号	变动清单	对照情况	是否存在变动	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。	项目建设性质为新建，与环评、验收一致	否	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年处理通用设备及零部件 300 万件，与环评、验收一致	否	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。	项目实际生产、处置或储存能力与项目环评、验收一致	否	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。			
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。	无锡市新区硕放工业园 16 号地块 5 号厂房，与环评、验收一致	否	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。	产品、生产工艺、原辅材料均不发生变动	否	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 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式与验收一致	否	否
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。	废气、废水污染防治措施与验收一致	否	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。	项目废水排放方式与验收一致	否	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。	废气排放口与验收一致	否	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。	项目噪声、土壤、地下水防治措施与环评一致。	否	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。	清洗废液、废活性炭过滤棉、废油委托资质单位处置，收集的粉尘由物资单位回收，生活垃圾环卫清运。新增的废包装材料 0.5t/a（HW49 900-041-49）委托资质单位处置，不会加重不利影响。	是	否
13	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。	环境风险防范措施与环评一致。	否	否

根据《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），对照建设项目重大变动清单，本项目发生的变动为一般变动，不属于重大变动。

1.4 变动原因分析

(1) 标准更新

根据最新要求，更新执行标准。

本项目非甲烷总烃和颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中标准。厂区内非甲烷总烃排放标准执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。

具体标准限值见表1-6。

表 1-6 大气污染物排放标准值

污染物	有组织			无组织	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 m	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	
颗粒物	20	15	1.0	0.5	DB32/4041-2021
非甲烷总烃	60	15	3	4	
氨	/	15	4.9	1.5	GB14554-93

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表2标准，详见表1-7。

表1-7 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值一览表

污染物名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 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	

(2) 危废产生量调整

①废包装材料

现有项目主要使用淬火油 2t/a、碳氢清洗剂 3t/a，实际包装以 200kg 桶装，产生废包装材料 25 只，每只重量 20kg。由于原环评及验收未核定废包装材料，实际产生废包装材料 0.5t/a。

公司变动前后固废产生情况如下表。

表 1-8 项目实际建设内容表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a			处置方式
				原项目	实际	变化量	实际建设
1	清洗废液	HW06	900-404-06	3.8	3.8	0	委托无锡能之汇

2	废活性炭过滤棉	HW49	900-039-49	0.325	0.325	0	环保科技有限公司处置
3	废油	HW08	900-249-08	1.5	1.5	0	
	废包装材料	HW49	900-041-49	0	0.5	+0.5	
4	收集的粉尘	99	900-999-99	2.646	2.646	0	物资单位回收
5	生活垃圾	99	900-999-99	2.4	2.4	0	环卫清运

根据《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）文件要求，公司通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或一项以上发生变动，但不属于新、改、扩建项目范畴，界定为验收后变动。涉及验收后变动的，建设单位应在变动前对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。

综上，公司上述变动不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的环评管理范围，应纳入验收后变动影响分析。

因此，我公司组织开展《建设项目验收后变动环境影响分析》，并将变动内容纳入排污许可证。

2.环境影响分析说明

2.1 产排污环节变化情况

本次变动项目产排污环节变化情况见下表。

表2-1 本次变动项目产排污环节变化情况一览表

名称	变动前产排污情况			本次变动情况	
	产生点	污染物	去向		
废气	清洗	非甲烷总烃	活性炭吸附棉处理 FQ-01 排气筒排放	不变	
	硬氮化、氮碳共渗	氨气	火帘燃烧处理 FQ-02排气筒排放	不变	
	油淬、渗碳	非甲烷总烃	活性炭吸附棉处理 FQ-03排气筒排放	不变	
	抛丸	颗粒物	布袋除尘 FQ-04排气筒排放	不变	
废水	员工生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理后由WS-01接管硕放水处理厂处理	不变	
噪声	生产	噪声	厂房隔声、几何发散衰减	不变	
固废	一般固废	废气设施	收集的粉尘	由相关单位回收利用	不变
	危险废物	碳氢清洗	清洗废液	委托有资质单位处置	不变
		油淬、渗碳废气处理	废活性炭过滤棉		不变
		油淬/碳氢清洗	废油		不变
		原料包装	废包装材料		新增废包装材料 0.5t/a
一般固废	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	不变	

2.1.1 固废

2.1.1.1 变动前全厂固废情况

公司清洗废液、废活性炭过滤棉、废油等委托有资质单位处置，收集的粉尘由物资单位回收，生活垃圾由环卫清运。

表2-2 变动前全厂固废处置方法

产生工序	固废名称	编号/类别代码	废物代码	产生量 t/a	利用量 t/a	处置量 t/a	综合利用或处置方式及单位	是否符合要求
碳氢清洗	清洗废液	HW06	900-404-06	3.8	0	3.8	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置	符合
油淬、渗碳 废气处理	废活性炭过滤棉	HW49	900-039-49	0.325	0	0.325		符合
油淬/碳氢清洗	废油	HW08	900-249-08	1.5	0	1.5		符合

废气设施	收集的粉尘	99	900-999-99	2.646	2.646	0	相关单位回收利用	符合
员工生活	生活垃圾	99	900-999-99	2.4	0	2.4	环卫清运	符合

2.1.1.2 变动后固废情况

实际生产过程中，新增废包装材料 0.5t/a（HW49 900-041-49）。根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》相关内容识别出废包装材料属于危险废物。

表 2-3 变动后全厂固废处置方法

产生工序	固废名称	编号/类别代码	废物代码	产生量 t/a	利用量 t/a	处置量 t/a	综合利用或处置方式及单位	是否符合要求
碳氢清洗	清洗废液	HW06	900-404-06	3.8	0	3.8	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置	符合
油淬、渗碳 废气处理	废活性炭过滤棉	HW49	900-039-49	0.325	0	0.325		符合
油淬/碳氢清洗	废油	HW08	900-249-08	1.5	0	1.5		符合
原料包装	废包装材料	HW49	900-041-49	0.5	0	0.5		符合
废气设施	收集的粉尘	99	900-999-99	2.646	2.646	0	相关单位回收利用	符合
员工生活	生活垃圾	99	900-999-99	2.4	0	2.4	环卫清运	符合

2.1.1.3 固废环境影响分析

(1) 固体废弃物产生情况及其分类

变动后，公司新增废包装材料 0.5t/a（HW49 900-041-49），委托资质单位处置。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

(2) 危险废物

① 固体废物包装、收集环境影响

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

② 危险废物运输环境影响

公司危废运输易产生影响的污染物主要为清洗废液、废油、废包装材料、废活性炭过滤棉、废包装材料等，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行

需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于 10^{-12} cm/s。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规定要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

公司强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。

建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，公司产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

2.1.1.4 固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）Ⅱ类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

公司对现有危险固废堆场改建后占地面积 10m²，最大储存量约为 10 吨。按照一年周转一次计算，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

公司危废暂存场所基本情况见下表。

表 2-4 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨）	贮存周期
危废堆放场	清洗废液	HW06	900-404-06	厂区西北	10m ²	桶装	4	一年

	废活性炭过滤棉	HW49	900-039-49	角		包装 袋	1	一年
	废油	HW08	900-249-08			桶装	2	一年
	废包装材料	HW49	900-041-49			散装	1	一年

※安全贮存要求:

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

公司危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求建设。其中，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)，危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[苏环办(2019)327号]，具体要求见表 2-5。

表 2-5 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	公司产生的各类危险废物分类存放，委托资质单位处置
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，	①危废泄漏、燃烧，导致周边人员

	并提出切实可行的污染防治对策措施	<p>中毒。废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，非甲烷总烃、颗粒物等直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。</p> <p>②废气事故排放防范措施</p> <p>a. 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>b. 在设备内排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起导致设备故障。</p> <p>c. 项目在处理设施出现故障的情况下立即停产，防止因此而造成废气的事故性排放。</p>
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	液体危废桶装，固体危废袋装。危废仓库各类危废分区、分类贮存。
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库为独立库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能，已在地面和裙角铺设环氧树脂涂层。
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	公司不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品。
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	企业已在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。
8	设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库为独立的库房，设置危险废物标识标志牌和标签等，设置防爆灯等照明设施，配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机。
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	企业危废仓库内危险废物密封存放，尽可能减少废气溢出。
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网(具体要求必须符合苏环办2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监	全厂已对危废仓库的设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。

	控布设要求”的规定)	
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	公司产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，均为固体废物，详见工程分析章节。
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物。

3) 合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

综上所述，项目变动后，各类固废妥善处理，零排放，不会对环境造成二次污染。

2.2 环境风险源变化情况

公司变动前后危险物质和环境风险源未增加，原环境风险防范措施依然有效。

3.结论

综上，本次工程变动情况及其环境影响分析如下：

危险固体废弃物种类的变化及其环境影响分析：实际生产中，新增废包装材料（HW49 900-041-49）0.5t/a，已委托资质单位处置，对环境无影响。

根据《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）文件要求，原项目的性质、规模、地点和生产工艺不变，我单位环境保护措施变动，但不属于新、改、扩建项目范畴，故属于验收后变动。

综上所述，我公司此次变动属于验收后变动，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），公司行业类别属于“三十、金属制品业33”中“金属表面处理及热处理加工”的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”。本次变动内容不纳入环评管理，且不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，故此次变动纳入排污许可变更。

本次变动环境影响均根据无锡迪福智造科技有限公司实际情况进行分析，本公司对该项目变动影响评价结论负责。

专家签字：

4.附件

附件 1：营业执照及变更证明

附件 2：《年处理通用设备及零部件 300 万件新建项目》环评批复；

附件 3：《年处理通用设备及零部件 300 万件新建项目》验收专家意见；

附件 4：环评编制合同

附件 5：公示截图。