

江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位： 溧水天山水泥有限公司 （公章）




填报日期： 2026年5月6日

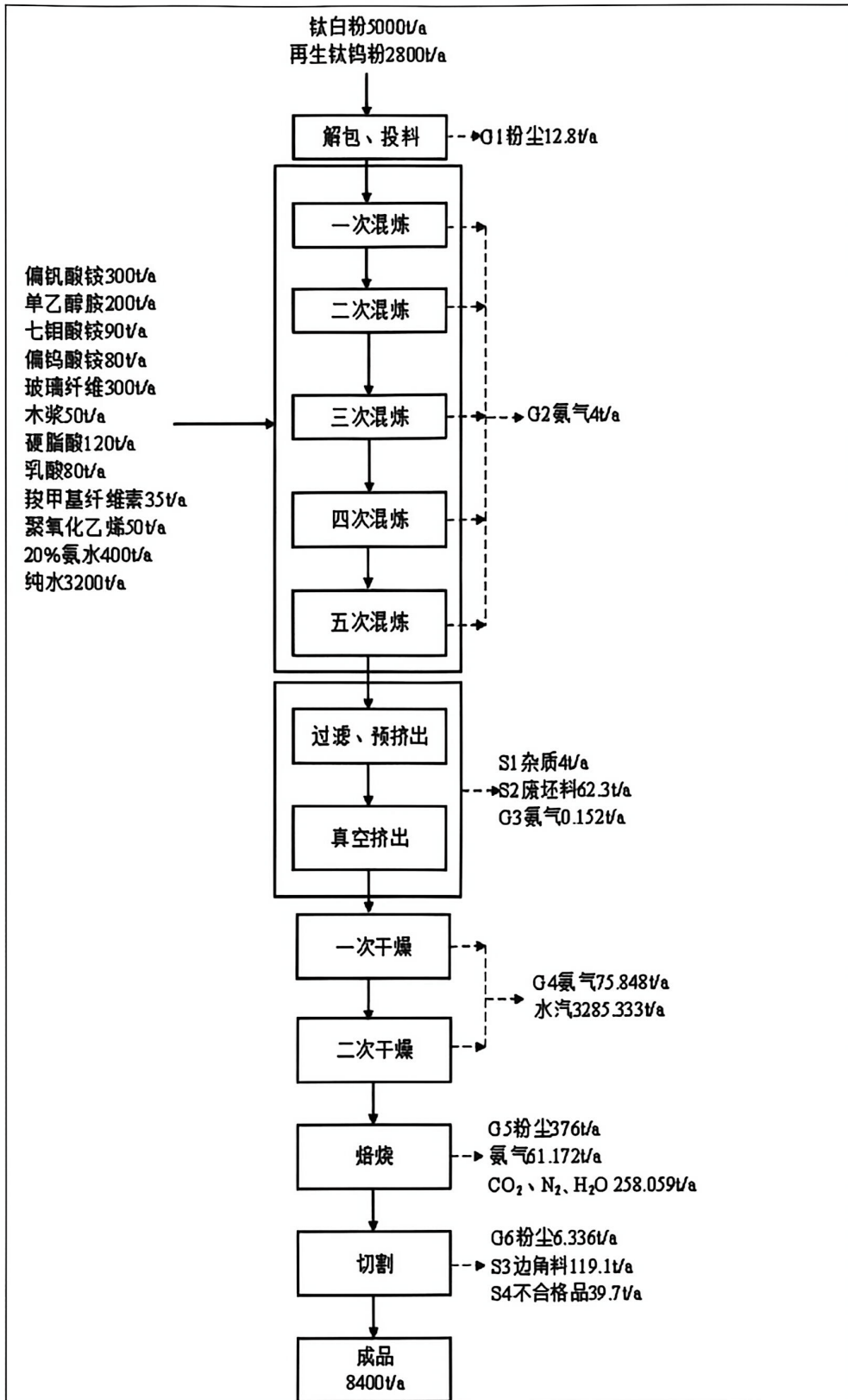
江苏省环境保护厅制

申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：  .

2026年5月6日



废物名称	主要组分	相应比例（%）	危害特性	形态
废催化剂	TiO ₂	80.2960	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/>
	WO ₃	0.0915	毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
	V ₂ O ₅	4.9560	易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
	MoO ₃	2.2890	反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
			腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
			腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>

第二部分：废物包装、运输情况

序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
1	废催化剂	钢模块	Q235	1.6 立方	有

表 2 废物运输情况

运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）

委托长兴长顺物流有限责任公司、资质证书：330522952487 号，运输车辆安装动态监控定位系统，实时报送运输路线，严格按照规定路线行驶，严格遵守禁止在居民区和人口密集区停留、禁止与其它货物混合运输的规定。装车时严格按照《危险废物规范化管理》要求进行操作，做好防扬散、防泄漏等保护措施。

运输方式： 道路 铁路 水路

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

起点：溧水天山水泥有限公司 终点：浙江盛昱环保有限公司

运输途经地级市：厂区出发（南京溧水晶桥镇芝山村）

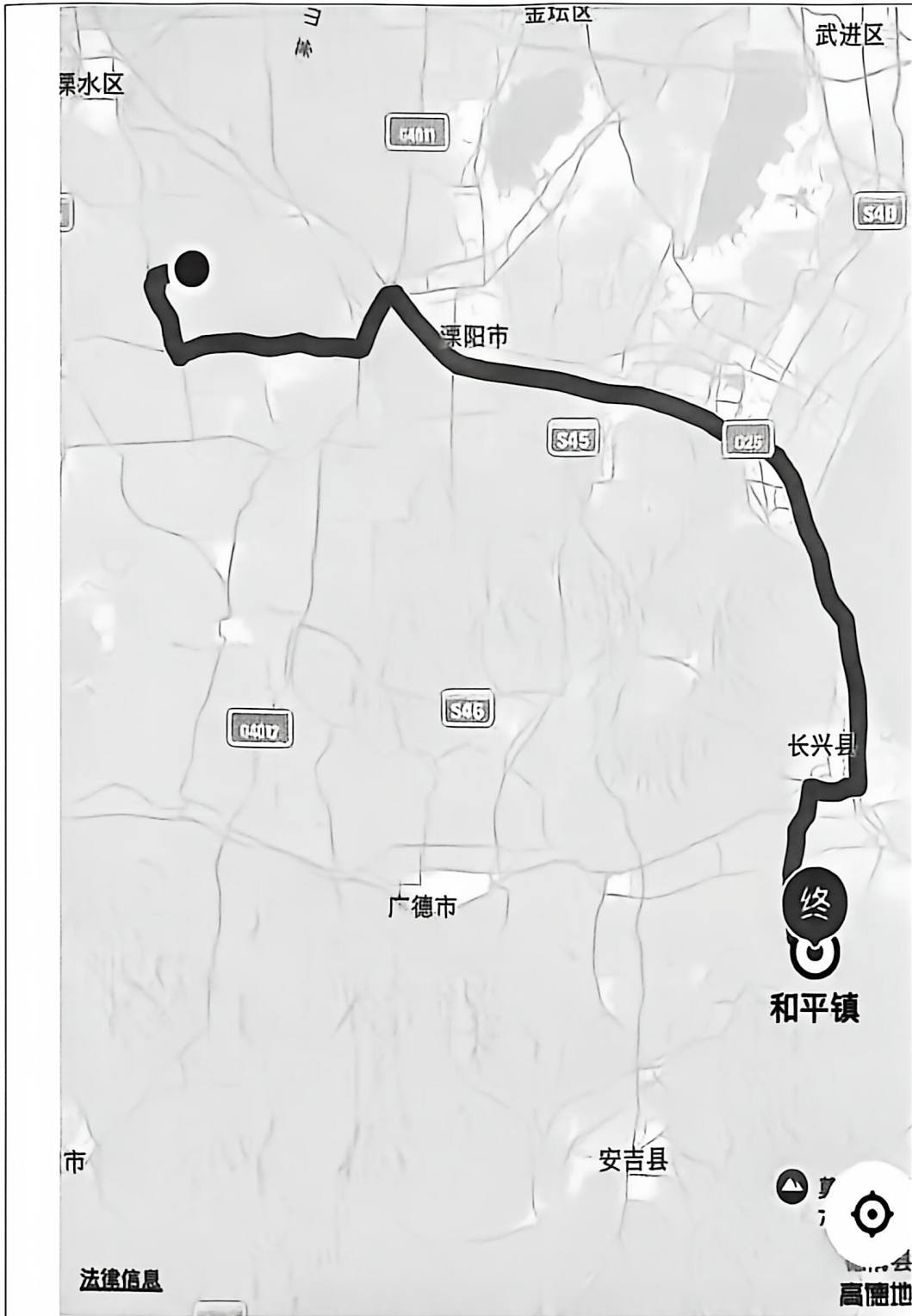
厂区→芝山路→晶桥大道→S246 省道（北行）→机场路→G25 长深高速（杭州方向）

高速主线（全程危废允许通行）- G25 长深高速（苏浙界→湖州）约 140km

S12 申嘉湖高速→和平出口下高速

和平出口→振业路→富业路→浙江盛昱环保（富业路 920 号）。

所有车辆严格按照规定行驶路线行驶，遇到突发原因及路线临时变更第一时间汇报至公司 24 小时应急电话：18857226655，紧急联系人：顾卫星



和平镇

154.5公里 · 浙江省湖州市长兴县和平镇和平镇和平镇人民政府

<p>表 3 转移的污染防治、安全防护和应急措施</p>
<p>1、运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备</p> <p>污染防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止扬散、雨淋； 2、对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用； 3、严禁混合运输不同的危险废物； 4、转移危险废物时，严格按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告； 5、运输危险废物的人员，定期参加专业培训，经考核合格后上岗； 6、发生泄漏时，污泥被带入外环境，立即用应急设施如扫把、簸箕、抹布、消防砂(袋)等对泄漏的危废及废水进行清理及堵截，并妥善收集待处置； <p>污染防治设备主要有：雨布、铁锹、消防沙、抹布、应急收集桶等。</p>
<p>2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备</p> <p>安全防护措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 个体防护措施。驾押人员应做好个体防护，以确保自身安全； 2) 初期应急处置，事故报告后，驾驶和押运人员应根据货物特性，采取相应的措施； 3) 设置警告标志、警戒带等； 4) 不得违法破坏现场，如遇爆炸、火灾、中毒等危及人身安全时，驾押人员应劝阻和协助疏导，避免无关人员误入； 5) 配合政府主管部门开展应急救援； <p>安全防护设备：防护服、防护手套、防毒面具、灭火器、消防沙、警示带、警告标示等。</p>
<p>3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备</p> <p>为认真贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《道路交通安全法》、《道路运输条例》和国家有关规定，确保在发生道路运输突发事件时，及时组织、指挥并动员各方面力量投入抢救、抢险、运输保障、现场处理及善后工作，保护人民群众生命和财产安全，保护环境，维护社会稳定，制定本预案。</p> <p>一、组织领导</p> <p>为确保应急处理工作组织有效、措施到位，公司成立应急指挥</p> <p>领导小组：</p> <p>组 长：</p> <p>成员：王保艺(产废单位)、公司值班电话：0512-50132083</p> <p>领导小组主要职责是：组织、指挥、协调突发事件的抢救、抢险、保障运输、现场处理及善后工作，服从政府或有关部门的统一调度、指挥。</p> <p>二、报告程序</p> <p>当发生重、特大道路交通事故及危险废弃物泄漏、燃烧事故后，驾驶员、押运员必须采取措施抢救伤员，迅速向事故发生地公安交警部门及本企业报告，企业在接到报告后对情况做出分析和决</p>

策并及时上报上级所属道路运输管理机构、环保局等有关部门。

相关急救电话：

环保：12369 交警：122 公安：110 消防：119 医疗：120

事故报告的主要内容：事故单位、车辆、驾驶人员的基本情况；事故发生的时间、地点及事故现场情况；事故的简要经过、人员伤亡情况；事故性质的初步判断；报告单位、报告人、报告时间及联系方式。

三、应急指挥

领导小组接到道路交通事故报告或政府有关自然灾害、公共卫生及其他突发公共事件应急运输指令时，立即启动本预案，由组长或副组长率领相关人员赶赴目的地进行现场指挥，遵照上级的指示和要求，积极与有关部门密切配合，认真做好抢险施救、事故处理和运输保障工作，并即时将有关情况向上级和有关部门报告。

四、处置措施

发生重、特大交通事故时，即时启动应急预案，组长或副组长应率领相关人员在第一时间赶赴现场，采取果断措施，防止事态扩大，积极协助有关部门处理相关事宜，并做好善后工作。危险废弃物运输在过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或被盗、丢失、流散、泄漏等事故时，驾驶员、押运员应立即向当地环保、公安、交警部门和企业报告，说明事故情况、危险货物名称、危害和应急措施，并在现场采取一切可能的警示措施，积极配合有关部门进行处置。本企业接报告后，启动应急预案，根据掌握运载的危险品性质、事故时间、地点、原因、人员伤亡、造成危害程度等情况，组织人力、物力，迅速、有效、妥善地进行处置，服从有关部门的指挥，积极采取相应措施，把事故造成的损失控制在最小的范围内，并协助相关部门做好事故调查和善后工作。

第三部分 废物处理处置情况

表1 接受单位基本情况

单位名称：浙江盛昱环保有限公司

危废经营许可证编号：3305000526

有效期：2031年3月16日

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：

HW50 废催化剂

核准经营规模：4920吨/年

表 2 与接收废物相关的处理处置情况

文字描述及工艺流程图：

处置技术和工艺

《危险废物经营许可证管理办法》(国务院令 408 号, 2016 年 2 月 6 日第二次修订)中第二章要求: 申请领取危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证, 应当有与所经营的危险废物类别相适应的处置技术和工艺。

企业拟申请收集、贮存、综合利用的危险废物为: 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂(772-007-50), 规模 4920t/a(即 10000m³/a)。具体工艺流程说明如下:

工艺流程简介:

失活脱硝催化剂再生及综合利用生产工艺流程主要包括失活催化剂检测和分析、预处理、清洗浸渍、干燥、破碎研磨等。

(1)失活催化剂检测和分析工段

失活脱硝催化剂由汽车运入再生厂房来料暂存中转区。入厂前首先对原料库内的失活催化剂进行抽样检测, 分别对其成分、物理性能(机械强度)和化学性能(比表面积、成分)。废脱硝催化剂经企业一系列入场前的检测分析后, 方可计量、接收、入库。企业采用吹扫除灰对废脱硝催化剂进行预处理, 然后再次检验, 根据《烟气脱硝催化剂再生技术规范》(GB/T35209-2017), 符合指标要求的进行再生, 采用高压清洗、一次水洗、二次水洗、超声酸洗、喷淋水洗、活性浸渍、干燥后返回催化剂使用单位。破损的可再生废催化剂以及符合综合利用指标要求的废催化剂, 采用颚式破碎筛分、一次水洗、二次水洗、超声酸洗、喷淋水洗、干燥、雷蒙磨后成废 SCR 脱硝催化剂再生粉用做新型中低温脱硝催化剂生产原料。

(2)预处理工段

失活催化剂模块经叉车运至再生厂房内预处理工序, 送入收尘室内水平放置。空气经空压机压缩至 0.7MPa, 压缩空气经管道引至收尘室, 直接吹脱催化剂的表面及孔道内的粉尘, 收尘室内是负压状态, 压缩空气吹起的粉尘, 随负压管道带走, 含尘废气进入滤筒式除尘器进行收尘处理, 收集的粉尘密封装袋后经叉车运至粉尘储存区域暂存。每个废催化剂模块吹扫需要 30min。

经吹灰后的模块在密闭拆模房进行拆解检查。对于有破损的催化剂模块, 将其取出, 用完好的单元替换后重新组装到一起, 然后随其他完好的模块一起进入清洗浸渍工序。

取出的破损单元以及不可再生的催化剂模块收集到一起, 经鄂破、筛分后装入周转筐内间断进行深度清洗、干燥、研磨等环节。

(3)破碎、筛分工序

废催化剂运输入厂，暂存在 4#危废库。破碎时把仓库储存的废旧催化剂通过装载机运至生产车间吹灰，经过吹扫合格的废催化剂上料至鄂破机上料仓，启动破碎机，当破碎机运行正常后开下料阀门开始进料，废旧催化剂通过破碎机把蜂窝状的废旧催化剂破碎成片状(尺寸 10mm×10mm)，从而有利于清洗。

上料及破碎时空隙中的一部分粉煤灰会从填料中逸出，在破碎机料仓上方、破碎机上方设集气罩，破碎机出料口保持全封闭。集气罩收集的废气送布袋除尘器处理。

破碎好的片状废旧催化剂通过破碎机出料口直接进入振动筛进行二级筛分，振动筛为全封闭结构，上方有抽风集气罩，收集的废气去布袋除尘器处理。下方设接灰槽收集筛分出的游离状粉煤灰，振动筛设备内保持负压，控制在-300~700Pa 左右。

(4)清洗浸渍工段

清洗浸渍工段包括高压水清洗(仅用于可再生催化剂)、一次清洗、二次清洗、超声水洗、喷淋、沥水风干、活性浸渍(仅用于可再生催化剂)、沥水风干。该工序设备为组合单元体，由翻转机、组合清洗槽体，自动化机械手及控制系统等组成，每个槽体可以同时放置 1 个周转筐(每个周转筐可完整放置 1 个催化剂模块)，满足最大工件的清洗作业；清洗台为自动控制，自动完成周转筐的转移，自动完成清洗槽排空、补液等操作。

①高压水清洗

该工序仅限于可再生催化剂模块，预处理后的失活催化剂经叉车运至该工序翻转机，启动机器将模块翻转至竖直状态，机械手夹持模块准确进入高压水清洗槽，高压水泵将自来水加压到 0.6~0.7Mpa 由传电动机带动高压喷嘴，程序化沿催化剂孔垂直方向清洗孔道内的顽固积灰，高压冲洗时间约 10min。高压清洗废水连同冲洗下来的粉煤灰等一同落入槽底，到一定液位后，排空阀门开启，排入厂区污水处理站。

②一次水洗

进液泵将自来水泵入一次水洗槽，至相应液位高度，经过预处理后的催化剂模块或催化剂瓜子片放置于周转筐内，周转筐通过机械手夹持准确进入一次水洗槽，系统自动启动鼓泡开关，通过槽内曝气，进一步清洗催化剂孔内残留积灰，水洗时间约 6min。一次水洗废水连同清洗下来的粉煤灰等进入水槽中，一般控制在清洗 3~4 个周转筐后，排空阀门开启，排入厂区污水处理站。

③二次水洗

进液泵将自来水泵入二次水洗槽，至相应液位高度。经过一次水洗的催化剂通过机械手，夹持

进入二次水洗槽，系统自动启动鼓泡开关，通过曝气，进一步清洗催化剂孔内少量残留积灰，水洗时间约 6min。二次水洗废水连同清洗下来的粉煤灰等进入水槽中，一般控制在清洗 3~4 个周转筐后，排空阀门开启，排入厂区污水处理站。

④超声酸洗

催化剂在脱硝系统中运行时需保持一定的酸位，才能使催化剂与二氧化氮更好的发生反应。而催化剂在使用过程中，会因为钾、钠等碱金属发生中毒，因此需要采用酸液清洗催化剂，以完全去除催化剂孔道中碱性物质，确保催化剂酸位满足活性要求。

超声酸洗槽内泵入相应量的草酸溶液(与水的配比 1:194)，经过二次水洗的催化剂，通过机械手夹持进入超声酸洗槽，系统自动开启鼓泡开关及超声波系统，草酸溶液辅以超声和鼓泡，一方面可以深度清洗掉催化剂微孔内中毒的碱金属、碱土金属离子、铵盐等，超声酸洗时间约 15min。另一方面可以恢复催化剂活性物质的酸性位点，进一步提高催化剂活性。超声酸洗废水连同清洗下来的粉煤灰等进入水槽中，一般控制在清洗 7~8 个周转筐后，排空阀门开启，排入污水处理站处理。

⑤喷淋

经过超声水洗的催化剂，经机械手夹持进入喷淋槽。为避免一次水中的钙、钾、钠等的残留，最大限度提高催化剂清洁度和性能，该环节使用纯水进行喷淋。

通过电动机驱动，使用喷淋泵加压喷淋，经高压喷头反复冲刷，将催化剂表面残留的酸液冲刷清洗，喷淋水洗时间约 6min，喷淋后的废水收集后进入污水处理站处理。

⑥沥水风干

经过纯水喷淋的催化剂，夹持准确进入沥水风干槽，系统自动开启离心风机，保持槽内负压，空气从上流入通过催化剂孔内带走大量水分。沥水槽留下的沥水废水打入污水处理站。

⑦活性浸渍

催化剂在使用过程中，活性组分会因为机械磨损、化学作用等原因而导致挥发流失，需对催化剂进行活性物质进行补充，通过合理的活化液配方保证活性组分均匀有效的负载在催化剂上，以提高催化剂的再生性能，本项目仅对可再生的催化剂模块进行活性浸渍。本项目活化液主要成分为草酸氧钒、醋酸铈，先将称量好的草酸氧钒、醋酸铈人工投加到活化槽中，纯水通过计量罐经管道进入活化槽，配置成活化液。

经过沥水风干后的催化剂模块，通过机械手夹持进入活性浸渍槽内，浸渍液没过催化剂模块，系统开启鼓泡，提高浸渍效果，活性浸渍时间约为 20min。活化液定期检测，补充消耗组分，活化液循环使用不外排。活化槽设有配套盖子，活化过程在密封环境内进行。

④沥水风干

经过活性浸渍的催化剂模块，通过机械手夹持准确进入沥水风干槽，系统自动开启离心风机，保持槽内负压，空气从上流入通过催化剂孔内带走大量水分，催化剂滴下的活性浸渍液，打回活性浸渍槽，活性液不外排。

(5)干燥工段

该工段主要设备为隧道式热风循环干燥炉，主要有窑炉本体钢架结构、窑炉耐火(衬里)/保温系统、物料传输及回车系统、电加热系统、内热风循环系统、通排风系统、温度自动检测、微机控制系统等几个部分构成。系统配置电加热器用于加热循环加热区的热风，电加热器设可控硅加热模块与循环热风温度联锁调节。

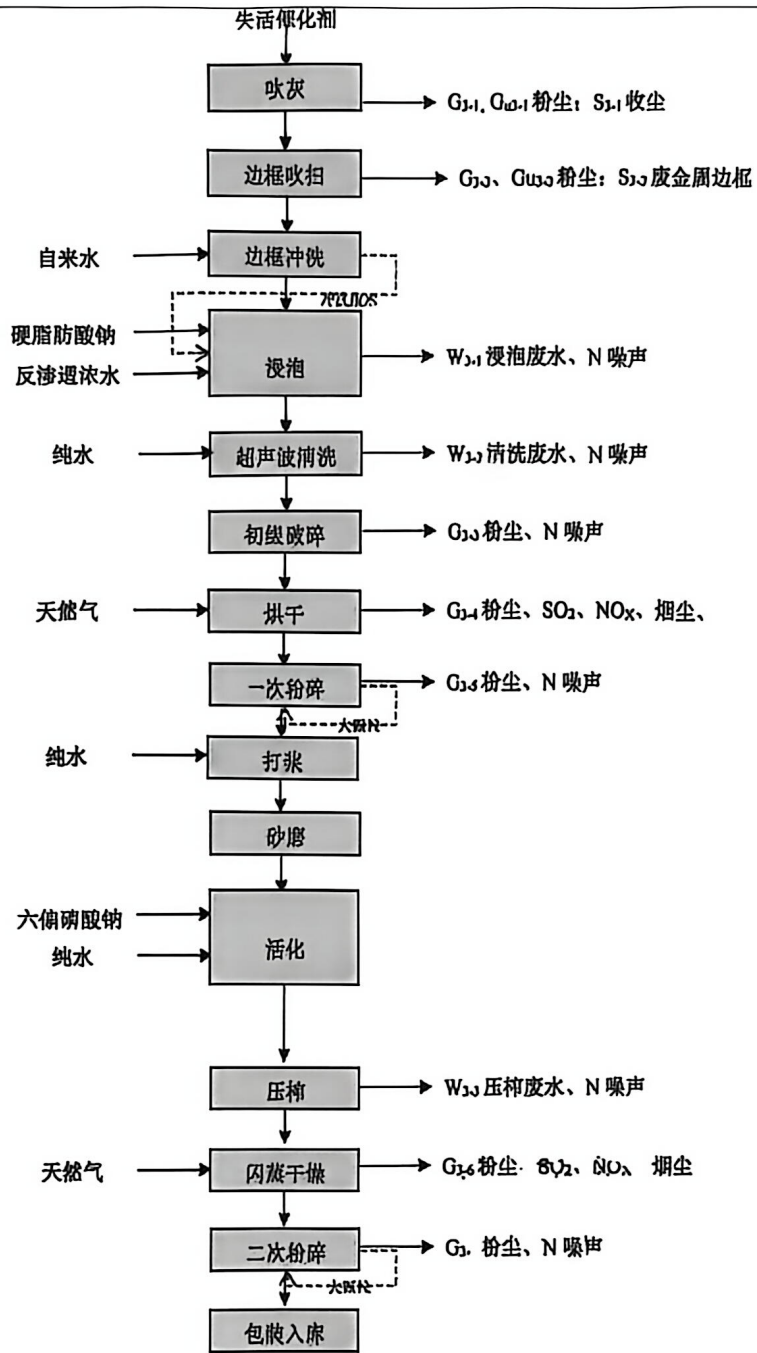
沥水完成后的催化剂模块/周转筐经叉车送入隧道式热风循环干燥炉的干燥区段，控制干燥温度为 80~100℃，干燥约 7~10h，循环热风通过催化剂单元孔道加热并除掉催化剂中大部分水分。干燥后的废催化剂经检测合格满足要求后返回催化剂用户后调试及运行过程中完成焙烧激活。

(6)雷蒙磨

破损及不可再生的催化剂经过再生生产线深度清洗后去除了杂质离子，剩余主要成分为钒、钨、钛，将其转运到废 SCR 脱硝催化剂再生粉制备工段。催化剂瓜子片经螺旋输送进入雷蒙磨进行研磨，螺旋管道输送全程密闭，经雷蒙磨研磨后的废 SCR 脱硝催化剂再生粉粉末控制 D50 为 10 μm 以下，D90 为 20~30 μm 之间。

雷蒙磨出、入口均设计安装负压集气罩进行收尘，收尘效率≥90%，经管道连接至旋风+布袋除尘器进行处理，旋风、布袋除尘器收集的废 SCR 脱硝催化剂再生粉采用吨包装袋进行密封包装，并用叉车运至原料仓库备用。

废 SCR 脱硝催化剂再生粉原料经测定比表面积，成份含量，粒径分布等，满足《触媒用二氧化钛》(HG/T4525-2013)标准要求，As、Hg、Pb 等有毒有害物质含量满足《废 SCR 脱硝催化剂再生粉》(T/CRRA1904-2024)标准后用于新型中低温脱硝催化剂生产。



催化剂生产工艺流程及产污环节图

