

山东尚儒弘毅精细化工有限公司
年产 3000 吨 1,4-萘醌项目（一期）

竣工环境保护自主验收意见

2022 年 04 月 28 日，山东尚儒弘毅精细化工有限公司根据山东尚儒弘毅精细化工有限公司年产 3000 吨 1,4-萘醌项目（一期）竣工验收监测报告书，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，验收会由山东尚儒弘毅精细化工有限公司副总经理主持，验收报告监测机构—山东嘉源检测技术股份有限公司和专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了山东尚儒弘毅精细化工有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东嘉源检测技术股份有限公司对该项目竣工环境保护验收检测情况的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、建设项目概况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目位于汶上县寅寺镇汶上化工产业园（原联想控股（汶上）高端化工循环经济区），联想大道以东，刘家楼村土地以西、以北，汶河路以南。项目地现状为空地，北侧为汶河路，南侧为山东钰泰化工有限公司，西侧为联想大道，东侧为空地。本项目确定卫生防护距离为 100m，项目周边 100m 范围内无医院、学校村庄等环境敏感点。项目最近敏感点为距离项目地东北 1500m 处的路楼村。本项目一期工程建设在北生产区，建设内容为北生产区 750 吨/年 1,4-萘醌一条。工程主要包括主体工程、辅助工程及环保工

程。

2、建设过程及环保审批情况

本项目为新建项目，企业于 2018 年委托济宁富美环境研究设计院有限公司编制了《山东尚儒弘毅精细化工有限公司新建 3000 吨/年 1,4-萘醌建设项目项目》环境影响报告书，2019 年 1 月 15 日取得了济宁市生态环境局的环境影响报告书（批复文号：济环审[2019]2 号）。环评总设计方案包括 2 座电解车间、2 座氧化车间、2 座蒸馏及精制车间，一座甲类仓库、一座丙类仓库、一座污水处理站、一座储罐区及其他配套工程。

项目在建设、试运行过程中原设计是将甲醇洗后的离心液和产品精制干燥后的少量冷凝液蒸馏后回用于甲醇洗工序，在实际运行中由于蒸馏冷凝后收集的甲醇纯度较低，无法保证后续产品的品相及纯度，甲醇洗后不再保留蒸馏工序，离心废液及冷凝液全部按危废委托资质单位处置，企业因 1,2-二氯乙烷、甲醇回用量减少、罐区周转量增加导致储罐区大小呼吸挥发性有机废气 VOCs 排放总量增加，危废库内危废暂存量增加导致 VOCs 排放总量增加，以及污水处理站 VOCs 未纳入总量计算，企业原申请的 VOCs 总量偏少，故企业在 2021 年 11 月 8 日组织召开了《山东尚儒弘毅精细化工有限公司新建 3000 吨/年 1,4-萘醌建设项目污染物（VOCs）总量变化论证报告》技术论证会，2021 年 11 月 21 日，济宁市生态环境局汶上县分局对项目 VOCs 排放总量变化进行了重新确认，VOCs 排放总量由原来的 0.274t/a 调整为 5.257t/a。由于危废实际产生量与原环评变化较大，公司在 2022 年 1 月编制了《山东尚儒弘毅精细化工有限公司新建 3000 吨/年 1,4-萘醌建设项目环境影响报告书补充报告》并送济宁市生态环境局备案。

项目分期建设，企业一期工程完成 1 座电解车间、1 座氧化车间、1 座蒸馏及精制车间，一座甲类仓库、一座丙类仓库、一座污水处理站、一处储罐区及其他配套工程。产能为年产 750 吨 1,4-萘醌。一期工程 2020 年 12 月建成，2021 年 6 月开始试生产。

3、排污许可证申领情况

公司于 2021 年 3 月申领并取得了排污许可证，许可证编号为 91370830MA3M458D5M001P，2022 年 3 月由于污染物排放总量发生变化，公司重新申请了排污许可证。有效期为 2021-03-29 至 2026-03-28。

4、投资情况

项目一期总投资 13080 万元，其中环保投资 600 万元，占比 4.59%。

5、验收范围

本次验收范围为年产 3000 吨 1,4-萘醌项目（一期）工程，主要是北生产区 750 吨/年 1,4-萘醌生产线一条、辅助工程及与配套的环保设施。

二、工程变动情况

1、北电解废气排气筒、北氧化废气排气筒、北蒸馏废气排气筒、污水处理站排气筒、危废库排气筒内径与环评相比都发生了变化，高度未变。

变动如下：

序号	环评设计内径 (m)	一期实际建设内径 (m)
北电解废气排气筒	0.3	0.35
北蒸馏废气排气筒	0.3	0.2
污水处理站排气筒	0.4	0.3
危废库排气筒	0.3	0.2

2、污水处理站厌氧工艺由“JSAR 厌氧反应器”改为“UASB 厌氧反应器”。

3、危险废物暂存库面积由 30m² 增加为 64m²。

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），以上变化内容均不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

①电解废气：产生于电解工序，主要污染物为硫酸雾。采用水喷淋+碱液喷淋+水喷淋工艺处理，处理后的废气通过 1#排气筒（DA001）排放。

②氧化废气：产生于调配、反应、静置、水洗及中间罐大小呼吸等工序，主要污染物为萘、1,2-二氯乙烷。和蒸馏及精制废气共用一套废气处理装置，经布袋活性炭过滤器+两级水喷淋+二级活性炭吸附(含脱附解析)处理后通过 3#排气筒（DA003）排放。

③蒸馏及精制废气：产生于蒸馏、粗产品离心、离心液蒸馏、甲醇洗离心、干燥、包装等工序，主要污染物为 1,2-二氯乙烷、甲醇、颗粒物。包装粉尘经自带袋式除尘器处理后与有机废气共同经布袋活性炭过滤器+两级水喷淋+二级活性炭吸附(含脱附解析)处理后通过 3#排气筒（DA003）排放。

④污水处理站废气：污水处理站调节池、厌氧反应器、氧化池等工序加盖封闭，废气经收集后采用碱液喷淋+除臭液喷淋+活性炭吸附进行处理，处理后的废气通过 7#排气筒（DA004）排放。

⑤危废库废气：危废挥发出来的废气，主要污染物为挥发性有机物，采

用三级活性炭吸附，处理后的废气通过 8#排气筒（DA005）排放。

本项目无组织废气主要为车间内的包装、物料投加及转运、污水处理站等产生的未能完全收集到的废气，通过车间自然通风达到达标排放。

2、废水

本项目产生的废水主要为生产废水、生活废水、设备废水、废气吸收废液、纯水制备废水、循环冷却水排污水。

项目产生废水全部经厂区污水处理站处理，污水处理站处理规模为 40m³/d，采用“电化学反应+高级氧化+混凝反应+UASB 厌氧+A/O+二次沉淀+深度氧化”处理工艺，处理后的废水排入园区污水处理厂进行深度处理。

3、噪声

项目噪声源主要是真空机组、空压机、风机及各类泵等运转设备产生的噪声。企业选用低噪声设备，机泵设置在封闭隔声的车间内，同时采取减振措施，充分利用距离衰减减轻噪声对厂界影响。

4、固体废物

项目产生的固体废物包括压滤滤渣、压滤滤布、废包装物、甲醇洗后离心废液、产品干燥废冷凝液、废活性炭、解析废液、物化污泥、实验室废物、废抹布及劳保用品及生化污泥。其中废包装物由厂家回收或资质单位处置，生化污泥由环卫部门清运处理。其它固体废物属于危险废物，公司委托山东创业环保科技发展有限公司处置。项目建有 64m² 危废库一座。

5、其他环保设施

环境风险防范设施

为防范环境风险，山东尚儒弘毅精细化工有限公司在 1,2-二氯乙烷罐

区设有围堰，在北区电解车间、氧化车间、蒸馏及精制车间各单元装置区四周均建有高约 20cm 围堰，同时在厂区建有 819m³ 事故应急池及 600m³ 初期雨水收集池。

山东尚儒弘毅精细化工有限公司结合本公司具体情况，建立一套环境保护管理体制及规章制度，开展了环境风险隐患排查工作。项目建设和三级防控体系，企业编制了突发环境事件应急预案，并进行了备案，备案编号为 370830-2021-010-M。

四、环境保护设施调试效果

通过调查，验收检测期间，山东尚儒弘毅精细化工有限公司年产 3000 吨 1,4-萘醌项目（一期）工况稳定，检测期间工况负荷在 78% 以上，环境保护设施运行正常，符合验收检测对工况的要求，检测结果具有代表性，能够作为该项目竣工环境保护验收依据。

（1）废气检测结果及评价

有组织废气监测结论：验收监测期间，北电解废气排气筒出口两日硫酸雾最大排放浓度为 0.94mg/m³，最大排放速率为 2.4×10⁻³ kg/h，硫酸雾排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，达标排放。

北氧化工序有组织废气：验收监测期间，北氧化废气排气筒出口两日挥发性有机物最大排放浓度为 5.23mg/m³，最大排放速率为 2.0×10⁻⁴ kg/h，1,2-二氯乙烷最大排放浓度为 0.474mg/m³，最大排放速率为 5.0×10⁻⁵ kg/h，萘最大排放浓度低于检出限。挥发性有机物排放浓度和排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）

表 1 II 时段标准，1,2-二氯乙烷排放浓度达标排放能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段标准，萘未检出，均能够达标排放。

北蒸馏工序有组织废气：验收监测期间，北蒸馏废气排气筒出口两日挥发性有机物最大排放浓度为 $9.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.012\text{ kg}/\text{h}$ ，1,2-二氯乙烷最大排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.3 \times 10^{-3}\text{ kg}/\text{h}$ ，甲醇最大排放浓度为 $49\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.065\text{ kg}/\text{h}$ ，颗粒物最大排放浓度为 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $8.5 \times 10^{-3}\text{ kg}/\text{h}$ ，萘最大排放浓度为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $2.0 \times 10^{-7}\text{kg}/\text{h}$ 。挥发性有机物、甲醇排放浓度和排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段标准，1,2-二氯乙烷排放浓度达标排放能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段标准，颗粒物浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019），排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），挥发性有机物、1,2-二氯乙烷、甲醇、颗粒物均能够达标排放。

污水处理站有组织废气：验收监测期间，污水处理站废气排气筒出口两日挥发性有机物最大排放浓度为 $11.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.036\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.021\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $6.2 \times 10^{-5}\text{ kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度为 173（无量纲）。挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度和排放速率能够满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1、表 2 标准。1,2-二

氯乙烷最大排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $2.5 \times 10^{-3} \text{kg}/\text{h}$, 甲醇最大排放浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.017\text{kg}/\text{h}$, 1,2-二氯乙烷、甲醇排放浓度和排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1 II时段标准。挥发性有机物、1,2-二氯乙烷、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度均能够达标排放。

危废库有组织废气：验收监测期间，危废库废气排气筒出口两日挥发性有机物最大排放浓度为 $11.6\text{mg}/\text{m}^3$,最大排放速率为 $0.044\text{kg}/\text{h}$ 。挥发性有机物排放浓度和排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1 II时段标准。挥发性有机物能够达标排放。

无组织废气监测结论：验收监测期间，本项目无组织排放的颗粒物两日最大浓度为 $0.297\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇两日最大浓度为未检出；颗粒物、甲醇排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中排放限值要求。硫化氢两日最大浓度为未检出；氨两日最大浓度为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度两日最大浓度为14（无量纲）；挥发性有机物两日最大浓度为 $1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织硫化氢、氨、臭气浓度、挥发性有机物排放满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表2厂界监控点浓度限值的要求。1,2-二氯乙烷未测出,1,2-二氯乙烷无无组织排放标准。

(2) 废水检测结果及评价

废水监测结论：验收监测期间，本项目厂区污水处理站出水口流量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，水质两天日均值分别为：pH：7.4-7.7，7.3-7.5；COD_{Cr}：181mg/L，

189mg/L; BOD₅: 117mg/L, 120mg/L; 总氮: 15.6mg/L, 26.3mg/L; 氨氮: 8.24mg/L, 3.5mg/L; SS: 62mg/L, 60mg/L; 总磷: 0.25mg/L, 0.35mg/L; 石油类: 11.2mg/L, 8.65mg/L; 1,2-二氯乙烷: 未检出; 氟化物: 0.09mg/L, 0.11mg/L; 挥发酚: 0.04mg/L, 0.04mg/L; 可吸附有机卤素(AOX): 0.215mg/L, 0.093mg/L; 硫化物、总钒、总氰化物: 未检出; 总铜: 0.09mg/L, 未检出; 总锌: 0.81mg/L, 0.57mg/L; 总有机碳: 没有排放标准。厂区污水处理站出水口水质符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准和园区污水处理厂接纳标准要求及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)间接排放标准。

(3) 噪声检测结果及评价

噪声监测结论:验收监测期间,本项目四个厂界的昼间噪声在55-57.4dB(A)之间,夜间噪声在46.0-47.9dB(A)之间。经检测,昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(4) 固废检查结果及评价

项目产生的固体废物主要为压滤滤渣、压滤滤布、废包装物、甲醇洗后离心废液、产品干燥废冷凝液、废活性炭、解析废液、物化污泥、实验室废物、废抹布及劳保用品及生化污泥等。其中压滤滤渣、压滤滤布、不可回收废包装物、甲醇洗后离心废液、产品干燥废冷凝液、废活性炭、解析废液、物化污泥、实验室废物、废抹布及劳保用品、生化污泥属于危险废物,收集后暂存于危废间,由有资质单位处置。可回收废包装物由生产厂家回收利用。生活垃圾、生化污泥厂区内集中放置,委托当地环卫部门

定期外运处理。试生产以来共委托资质单位处置危废 523.71t，皆有转运联单。

固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单要求。危险废物处置符合《危废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

（5）污染物排放总量核算

该项目废水主要为生产废水和生活污水，收集后经厂区污水处理站处理后，排入园区污水处理厂进行深度处理。项目废水总排放量为 6000m³/a。废气排放量为 5.497×10⁷m³/a。

该项目 COD_{Cr} 年排放量为 1.11 t/a，氨氮年排放量为 0.035t/a，VOCs 年排放量为 0.5222t/a，能够满足 COD_{Cr}: 1.571t/a、氨氮: 0.189t/a、VOCs: 5.257t/a 的排污许可总量控制指标要求。

五、环境管理情况

山东尚儒弘毅精细化工有限公司将环保管理纳入整个生产管理系统，发现问题及时采取措施，制定了环保管理规章制度，成立了由总经理任总指挥事故应急救援领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作。

六、总体结论

该项目按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告书以及济宁市生态环境局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施基本落实到位。

检测期间的运行工况符合验收规定，检测数据有效，污染物排放浓度和排放总量均满足有关标准或文件要求。

综上所述，山东尚儒弘毅精细化工有限公司年产 3000 吨 1,4-萘醌项目

（一期）基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收工作组同意通过验收。

七、要求及建议：

- 1、加强现场的管理，保持现场的整洁。
- 2、进一步提高蒸馏等工序有机废气的收集处理效果，加强环保设施的运行管理，及时更换活性炭，健全运行记录、台账等，确保环保设施稳定运行，污染物达标排放。
- 3、强化危废管理、环境风险隐患排查及档案管理；进一步规范厂区雨污分流、清污分流设施的运行管理，加强应急培训与演练，确保环境安全。
- 4、按照排污许可和自行监测指南等环保新要求，做好废气处理、废水出口的自行监测及信息公开等工作。

八、验收组

验收组签名见附表。

验收工作组

2022.04.28

山东尚儒弘毅精细化工有限公司年产 3000 吨 1,4-萘醌项目（一期）

竣工环境保护自主验收工作组人员签字表

2022 年 04 月 28 日

类别	姓名	单位	职务/职称	签字
组长	关飞	山东尚儒弘毅精细化工有限公司	副总	关飞
专家	宋宪国	山东省济宁生态环境监测中心	高工	宋宪国
	孔德刚	济宁市建筑设计研究院	高工	孔德刚
	高志伟	济宁金乡县生态环境事务中心	高工	高志伟
监测单位	翟颜珂	山东嘉源检测技术股份有限公司	工程师	翟颜珂
环评单位	王悦超	济宁富美环境研究设计院有限公司	工程师	王悦超