

# 安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化 升级改造项目竣工环境保护验收意见

2024 年 4 月 3 日,安徽海华科技集团有限公司根据年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,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/指南、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,提出意见如下:

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目(以下简称“本项目”)位于安徽省蚌埠市淮上区沫河口工业园区开源大道 38 号,属于扩建项目。项目建成达产后,可形成年产 20320.31 吨间对混酚、2687.78 吨邻甲酚粗品、9431.21 吨苯酚粗品、6091.45 吨二甲酚粗品的规模。主要建设内容包括:

(1) 利用已停产的甲酚精馏装置区、间对分离车间部分精馏设备组成粗酚分离装置,对外购及自产的粗酚进行精馏分离。

(2) 对原有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置进行升级改造,改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。

### (二) 建设过程及环保审批情况

2022 年 12 月 6 日在蚌埠市淮上区科技经济信息化局备案(项目代码:2207-340311-04-02-981342)。

2023 年 8 月,建设单位委托安徽睿晟环境科技有限公司编制完成《安徽海华科技集团有限公司年产 2 万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目环境影响报告书》。

2023 年 9 月 27 日,蚌埠市生态环境局以“蚌环许[2023]47 号”文对本项目环境影响报告书予以批复。

2023 年 10 月 8 日,本项目开始建设。

2023 年 11 月 18 日,本项目工程竣工并开始运行调试。

2024年1月，建设单位针对本项目完成了排污许可证重新申报，蚌埠市生态环境局于2024年1月24日核发安徽海华科技集团有限公司（二分厂）排污许可证，证书编号为91340300680814170J001V。

2024年4月2日，企业完成突发环境事件应急预案修编，备案号340311-2024-013-H。

### （三）投资情况

本项目实际总投资800万元，其中环保设施设备投入140万元，占总投资额的17.5%。

### （四）验收范围

本次对年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目进行整体验收。

## 二、工程内容变动情况

对照本项目环评报告书及审批部门批复内容，本项目变动情况如下所示：①储罐呼吸废气预处理由“二级碱洗”变更为“一级冷凝”，此变动不会导致废气污染物排放量增加；②西片区危废暂存库废气新增碱喷淋装置，属于有利变动；③废焦油由储罐储存变更为桶储存，放置在危废暂存间，交由有资质单位处置，固体废物利用处置方式未发生变化。依据生态环境部办公厅《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）重大变动情形条款可知，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺均未发生变化，环境保护措施的变化不会导致不利环境影响加重，项目未发生重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目运营期新增的废水主要包括干燥塔排放废水、设备清洗废水、循环置换排水和三效蒸发排水。本项目干燥塔排放废水、设备清洗废水先经高浓度有机废水预处理设施处理后，汇同循环置换排水、三效蒸发排水排入二分厂综合污水处理站处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1间接排放标准限值和沫河口污水处理厂接管标准要求后纳入沫河口污水处理厂处理。

本项目干燥塔排放废水、设备清洗废水依托原有1座高浓度有机废水预处理设施，高浓度有机废水预处理设施设计处理能力200m<sup>3</sup>/d，处理工艺为“絮凝沉淀+高效微纳米气浮+两级LEM/LDF电化学多相催化氧化+高效厌氧反应器”。

海华科技二分厂原有 1 座综合污水处理站，设计处理能力 500m<sup>3</sup>/d，采用“调节（水解酸化）+絮凝沉淀+UASB+接触氧化+二沉+氧化沉淀”处理工艺。

本次验收项目建设内容中涉及到对原有的“汽提+活性炭+树脂吸附”工艺醚化废水预处理装置进行升级改造，改造后醚化废水处理工艺为“汽提+酸化+静置分层+降温+压滤+三级沉降-抽滤+活性炭-树脂吸附+中和+三效蒸发”。醚化废水、苯胺废水经醚化废水预处理装置处理后，大部分冷凝水回用于醚化车间和苯胺车间，少部分废水（三效蒸发排水）进入二分厂综合污水处理站。

## （二）废气

### （1）有组织废气

本项目运营期废气污染源主要为粗酚分离装置废气（粗酚分离装置工艺废气、粗酚分离装置中间罐呼吸废气）、储罐废气、高浓度废水预处理废气以及危废暂存库废气。

粗酚分离装置工艺废气通过真空系统收集，废气汇入装置区尾气总管，接入厂区“碱洗+1#RTO 装置”处理后经 25m 排气筒(DA019)外排。粗酚分离装置中间罐呼吸废气主要为大呼吸废气，接入粗酚分离装置区尾气总管，经 1#RTO 装置处理后经 25m 排气筒(DA019)外排。

项目储罐设置呼吸阀、气相平衡管，产生的呼吸废气经管道收集后经“一级冷凝”后接入厂区“碱洗+1#RTO 装置”处理后经 25m 排气筒(DA019)外排。

醚化废水预处理装置和高浓度有机废水预处理设施均密闭，产生的废气经管道引至污水处理站配套的酸碱喷淋装置处理后经 18m 排气筒排放(DA018)。

西片区危废暂存库密闭，微负压集气，收集后废气通过“二级活性炭吸附+碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒(DA026)排放。

### （2）无组织废气

本项目储罐区采取的无组织废气控制措施主要有：储罐区所有储罐都采用常压+氮封，减少无组织废气排放。

对装卸区的原料无组织废气控制措施主要有：储罐与装置区建立气相平衡，储罐的装卸过程与槽车建立气相平衡，从而尽可能避免装卸过程“大呼吸”无组织废气的排放。

### （三）噪声

本项目运营期产生的噪声主要为装置区的各类泵（包括各种出料泵、真空泵、混合泵、产品泵等）、风机、空压机以及循环水系统冷却塔等设备噪声。

采取治理措施有：优先采用低噪音设备；做隔声门窗和加隔音罩密闭；机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；按时保养及维修设备；避免机械超负荷运转。同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，降低噪声设备对厂界的影响。

### （四）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸物、酚类焦油、废活性炭、废树脂、废机油，以上固体废物均属于危废。

本项目依托西片区原有 1 座占地面积 280m<sup>2</sup> 危险废物暂存间。危废暂存间设置了导流沟和集液槽，采取了重点防渗措施。项目运营后产生的酚类精馏焦油、苯甲醚等低沸物、酚类焦油（HW39 261-071-39）、废活性炭（HW49 900-039-49）、废树脂（HW39 261-071-39）、废机油（HW08 900-249-08）在危废暂存间临时存放，验收期间交由安徽珍昊环保科技有限公司、阜阳中化化成环保科技有限公司和宿州海创环保科技有限责任公司处置。目前本项目废树脂、废活性炭、废机油暂未产生。

### （五）其他环境保护设施

**风险防范措施：**企业依托西片区南侧一座容积 2000m<sup>3</sup> 事故应急池及一座容积 700m<sup>3</sup> 初期雨水池，事故应急池可满足全厂事故应急收集需求，用于收集各装置的消防废水、泄漏物料及紧急事故排放水。

**地下水防渗措施：**本项目依托原有的防渗措施。厂区实行分区防渗，粗酚分离装置、储罐区、危废暂存库、醚化废水预处理装置、高浓度有机废水预处理设施、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、污水管网等属于重点防渗区；循环水站等其他区域为一般防渗区。

建设单位在冷冻站北侧、甲酚精馏装置区东侧以及危险废物暂存库南侧分别建设 1 个地下水监测井，这 3 个监测井均为原有井，监测井管材采用厚度不小于 5mm 的 PVC 管。定期监测以便及时发现问题，及时采取措施。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### 1. 废水

验收监测期间，厂区废水总排口 pH 为 7.4~7.6（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 295mg/L，五日生化需氧量日均浓度最大值为 58.8mg/L，氨氮日均浓度最大值为 1.66mg/L，悬浮物日均浓度最大值为 22mg/L，总磷日均浓度最大值 0.15mg/L，总氮日均浓度最大值为 2.46mg/L，石油类日均浓度最大值为 1.88mg/L，硝基苯类化合物日均浓度最大值为  $7.72 \times 10^{-2}$ mg/L，苯酚日均浓度最大值为 0.266mg/L，3-甲酚日均浓度最大值为 0.0495mg/L，挥发酚日均浓度最大值为 0.46mg/L，监测结果均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2、表 3 中排放限值，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准以及达到沫河口污水处理厂接管标准要求。

其中高浓度有机废水预处理装置对化学需氧量的最大处理效率为 95.8%；对五日生化需氧量的最大处理效率为 97.4%；对悬浮物的最大处理效率为 66.7%；对氨氮的最大处理效率为 70.3%；对总氮的最大处理效率为 99.6%；对石油类的最大处理效率为 96.5%；对苯酚的最大处理效率为 95.7%；对挥发酚的最大处理效率为 95.9%；对硝基苯类化合物的最大处理效率为 99.9%。醚化废水预处理装置对化学需氧量的最大处理效率为 98.4%；对五日生化需氧量的最大处理效率为 98.4%；对悬浮物的最大处理效率为 88.7%；对氨氮的最大处理效率为 97.5%；对总磷的最大处理效率为 57.3%；对总氮的最大处理效率为 95.1%；对石油类的最大处理效率为 98.3%；对酚类化合物的最大处理效率为 97.5%；对挥发酚的最大处理效率为 91.3%；对硝基苯类化合物的最大处理效率为 99.6%；对全盐量的最大处理效率为 94.6%。

##### 2. 废气

###### （1）有组织废气

粗酚分离装置工艺废气、储罐区酚类储罐呼吸废气处理装置出口非甲烷总烃排放浓

度最大值为  $12.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物排放浓度最大值为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$  排放浓度最大值为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x$  排放浓度最大值为  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度最大值为  $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ；高浓度废水预处理废气处理装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为  $4.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物排放浓度最大值为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇排放浓度最大值为  $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ；西片区危废暂存库废气处置装置出口非甲烷总烃排放浓度最大值为  $2.78\text{mg}/\text{m}^3$ ；各排口污染物排放浓度均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5、表 6 大气污染物排放限值要求。

### （2）无组织排放

验收监测期间，项目厂界颗粒物无组织排放浓度最大值为  $0.239\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类化合物无组织排放浓度最大值  $<0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇无组织排放浓度最大值  $<2\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放浓度最大值为  $1.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃、颗粒物的监测结果满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 的限值要求；酚类化合物、甲醇监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求。厂内非甲烷总烃无组织排放一次测定浓度最大值为  $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，1 小时平均浓度最大值为  $1.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 标准限值要求。

### 3. 厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测结果为  $52\sim 55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声监测结果为  $47\sim 49\text{dB}(\text{A})$ ，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

### 4. 污染物排放总量

根据核算可知，全厂 VOCs 年排放量满足排污许可证中总量控制指标要求。

## 五、工程建设对环境的影响

### 1. 地下水

验收监测期间，地下水监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求。

## 六、验收结论

安徽海华科技集团有限公司年产2万吨甲酚技改及厂区清洁化升级改造项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，项目建设内容按照环评报告书及相关审批决定要求落实了污染防治措施，修编了突发环境事件应急预案，重新申领了排污许可证，主要污染物达标排放，周边区域环境质量监测结果满足相应环境质量标准，符合总量控制指标，环境风险可控。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形。本项目竣工环境保护验收合格。

## 七、后续要求

加强对各项污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保污染物做到稳定达标排放。

## 八、验收人员信息

验收工作组名单附后。

安徽海华科技集团有限公司

2024年4月3日