

中国石油化工股份有限公司洛阳分公司

原油适应性改造项目竣工环境保护验收意见

2020年9月10日，中国石油化工股份有限公司洛阳分公司根据《中国石油化工股份有限公司洛阳分公司原油适应性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》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油炼制》等要求，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，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中国石油化工股份有限公司洛阳分公司原油适应性改造项目位于洛阳市石化产业集聚区洛阳分公司现有厂区内，工程在现有装置局部就地改建，其中1#催化裂化装置新建制氧站1座，位于装置北侧空地。常减压装置改造在原800万吨/年常减压装置基础上，对常压汽提塔进行材质升级，对部分重点部位机泵进行改造，更换升级部分工艺管线及仪表，改造后常减压系统规模仍为800万吨/年，年开工时数为8400小时；1#催化裂化装置采用MIP工艺技术对现有1#催化裂化装置提升管反应器进行改造，新增及改造部分设备，并对分馏、吸收稳定、气体脱硫、烟气脱硫脱硝等部分进行配套改造，改造后1#催化裂化装置生产规模由140万吨/年扩大至180万吨/年，年开工时数为8400小时；2#催化裂化装置恢复再生器全部内取热，提高再生器烧焦能力；恢复投用副提升管反应再生系统和副分馏塔系统，更换副提升管，恢复副提升管再生催化剂抽出口和待生催化分配器，并对分馏、吸收稳定、气体脱硫、烟气脱硫脱硝等部分进行配套改造，改造后重油加工能力由140万吨/年扩大至165万吨/年，年开工时数为8400小时。

（二）建设过程及环保审批情况

《中国石油化工股份有限公司洛阳分公司原油适应性改造项目环境影响报

报告书》由中石化洛阳工程有限公司于 2017 年 8 月编制完成，2017 年 12 月 4 日通过洛阳市环境保护局审批，审批文号为洛环审[2017]026 号。2020 年 5 月，本项目建设完成并于 2020 年 6 月~8 月进行了相关环保调试，各项工程运转正常，投入试运行。

（三）投资情况

中国石油化工股份有限公司洛阳分公司原油适应性改造项目实际总投资 41012 万元，其中环保投资 985 万元，占总投资的 2.40%。

（四）验收范围

本次验收针对中国石油化工股份有限公司洛阳分公司原油适应性改造项目进行竣工环境保护验收，与环评一致。

二、工程变动情况

本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及防治污染的措施均与环评及批复基本一致，主要变动情况为少量原利旧设施改为全部更新或更换配件以保证改造后的生产要求；另外少量设施经核算后仍可利旧，则由改造调整为利旧。改造后总体产能和生产工艺与环评一致。

根据环办环评[2015]52 号中的《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》：“新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加；生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加属于重大变更”，本项目实际建设阶段改造内容不属于重大变更。所以，本项目可以纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目废气治理措施均依托现有或在现有基础上进行扩能改造。常减压装置加热炉采用低氮燃烧器；催化裂化装置再生烟气采用脱硝脱硫除尘系统进行处理；为减少烃类排放采取的措施为：原油采用外浮顶罐储存，轻油采用内浮顶罐储存，轻油、三苯装卸设置有油气回收装置，另外厂区制定有设备与管阀件泄漏

检测与维修（LDAR）系统，进一步减少烃类泄漏排放；本此通过对洛阳分公司现有 2 台煤粉锅炉以及 1 台 CFB 锅炉烟气处理系统采取“以新带老”措施，使烟气中的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 的排放浓度满足超低排放的要求。

（二）废水

本项目废水治理措施均依托现有。本项目实施后常减压装置、1#催化装置和 2#催化装置含硫废水量有少量增加，依托厂区现有酸性水汽提装置进行预处理后，部分污水回用于常减压的电脱盐系统、加氢装置注水等，其余净化水排入炼油污水处理场处理。现有酸性水汽提装置规模可以满足项目要求；本项目实施后常减压装置、1#催化装置和 2#催化装置均不新增含油废水、含盐废水，依托厂区现有炼油污水处理场含油污水和含盐污水处理系统处理；1#和 2#催化裂化装置设置的脱硫脱硝装置新增少量烟气脱硫脱硝清净下水，为提高污水回用率，企业在厂区内新增部分中水回用管网，废水回用率由 40%提高至 55%，全厂满足增产不增污要求。

（三）噪声

本项目新增的噪声源主要为风机、机泵等，采取的降噪措施主要包括选择低噪声电机、基础减振、电机设置隔声罩等措施。

（四）固体废物

本项目改造后产生的固体废物除催化裂化装置产生的废催化剂外，新增制氧站产生的废吸附剂，其中，废催化剂属于危险废物，废吸附剂属于一般固废，新增的废催化剂经厂区现有危险废物暂存库暂存后委托中环信环保有限公司处置，一般固废由厂家回收处理。

（五）地下水污染防治措施

本项目改造工程主要生产装置均在原有装置内部进行改造，依托原有地下水防渗措施和地下水监控措施；新建的制氧站按一般污染防治区设置。同时本项目依托洛阳分公司现有厂区及周边共布设地下水水质监测井6眼作为监控井。其中，项目场地油罐区下游1眼，洛阳分公司厂区内1眼、厂区外4眼。

（六）环境风险防范措施

本项目改造前后各装置的环境风险防范措施不变，仍依托现有环境风险防控措施，主要包括装置区围堰、罐区防火堤以及厂区事故水收集及处理系统等。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气监测情况

验收监测期间，常减压装置加热炉废气中 SO_2 、 NO_x 及颗粒物最大排放浓度分别为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $40\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 大气污染物特别排放浓度限值要求；1#催化裂化装置再生烟气经脱硫脱硝除尘后， SO_2 排放浓度未检出， NO_x 及颗粒物最大排放浓度分别为 $56\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，2#催化裂化装置再生烟气经脱硫脱硝除尘后， SO_2 、 NO_x 及颗粒物最大排放浓度分别为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $17.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 大气污染物特别排放浓度限值要求；本项目“以新带老”措施实施后煤粉炉废气中 SO_2 及颗粒物浓度未检出， NO_x 最大排放浓度为 $41\text{mg}/\text{m}^3$ ，CFB 锅炉废气中 SO_2 浓度未检出，颗粒物最大排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 最大排放浓度分别为 $49\text{mg}/\text{m}^3$ 。均符合《河南省燃煤发电机组超低排放改造专项行动方案》要求；厂界无组织排放非甲烷总烃浓度最大值为 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 大气污染物排放浓度限值和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号文要求；厂界无组织排放 H_2S 、 NH_3 浓度最大值分别为 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.43\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

（二）废水监测情况

验收监测期间，洛阳分公司炼油污水处理场外排污水浓度及水量可以满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 直接排放标准要求，化纤污水处理场外排污水浓度及水量可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放标准要求。

（三）噪声监测情况

验收监测期间，东、南、西厂界昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；北厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准。

（四）污染物总量排放情况

验收期间本项目SO₂排放总量为18.6498t/a，氮氧化物排放总量为169.7556t/a（环评要求总量SO₂为343.89t/a，NO_x为434.16t/a）；炼油污水处理场和化纤污水处理场汇合总排口COD排放总量174.5429t/a，氨氮排放总量4.8360t/a（环评要求总量COD为201.7525t/a，氨氮为5.0511t/a）。排放总量均低于环评阶段总量指标。

五、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对该项目逐一对照核查，经认真核查，该项目各项污染物排放监测结果均达标，环境保护设施已按要求全落实，未发生重大变动，建设过程中未造成重大污染，验收监测报告不存在重大质量缺陷，后期正式生产期间确保环保设施长期稳定运行，验收组认为该项目能够满足竣工环境保护验收条件，同意中国石油化工股份有限公司洛阳分公司原油适应性改造项目通过竣工环境保护验收。

六、验收人员信息

验收人员名单见附件（项目竣工环境保护验收组名单）。

验收组组长：崔国峰

2020年9月10日

技术专家人员：张守平 高平 杨文超

中国石油化工股份有限公司洛阳分公司

原油适应性改造项目竣工环境保护验收组名单

姓名	单位	职称/职位	联系电话
李芳	中石化洛阳分公司	高工	13838899337
崔国峰	洛阳石化	高工	13803796035
孙立志	洛阳石化	高工	13343798112
张子吉	洛阳石化	安工	13613798772
王耀宇	洛阳石化	安工	15838896546
张俊杰	中石化炼油一部	安工	13623795187
闫葵	中石化洛阳工程技术有限公司	高工	1365378222
任登科	洛阳泰清检测技术有限公司	技术员	18567599556
张宇平	中石化石家庄炼化分公司	高工	13803341781
高军	中色科技股份有限公司	教高	13623794981
杨长磊	黎明化工研究院有限公司	高工	13937978843
孙斌	洛阳信通		18838806789
徐龙涛	山东恒越		15012362800
杨超	河南海奥环保科技有限公司	工程师	13461080893
李苗苗	河南海奥环保科技有限公司	工程师	18737904280

2020年9月10日