

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国V质量升级技术改造项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目主要内容为新建一套150万t/a S-Zorb催化汽油吸附脱硫装置及原料罐区，对现有340万t/a柴油加氢装置进行技术升级改造等。本项目的环境保护设施纳入到了基础工程设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了方式污染和生态破坏的措施。

项目总投资为44000万元，其中环保投资996万元，为总投资的2.26%。

1.2 施工简况

本项目的环境保护设施纳入到了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及山东省环境保护厅关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国V质量升级技术改造项目环境影响报告书的批复。具体为：

1.2.1 环评报告书中的环保措施落实情况

项目环境影响报告书要求的措施全面落实，与工程同时投用。

1.2.2 环评批复文件落实情况

本项目按照要求实现了环保三同时，严格落实了环评批复中的相关要求。

本项目环评批复要求及完成情况如下：

(1) 项目 S-Zorb 装置的进料加热炉以脱硫干气为燃料，烟气由60m 高的排气筒排放。

Szorb 装置吸附剂再生烟气、柴油加氢装置新增酸性气依托现有现有的第四、第五硫磺装置进行处理。现有的第四、第五硫磺装置焚烧炉废气二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》(GB19267-1996)表 2 标准要求。

废气排气筒设置永久采样孔、采样监测平台，烟囱设置在线废气监测装置，与环保部门联网。

物料、产品都是输送泵输送，为密闭操作；稳定塔及油品储罐顶油气瓦斯收集后进气柜再利用；新建挥发性油品储罐采取高效密封的内浮顶罐并加装了氮封；油品装车采用油气回收装置；装置区、罐区通过 LDAR（泄漏检测与修复）技术进行挥发性有机物泄漏治理。

(2) 污水收集系统实现雨污分流、清污分流。含油污水做第二焦化装置补充水。含硫污水依托含硫污水汽提装置处理。

污水管线地下部分采取套管方式，装置区建泵站，废水通过架空管线送第二焦化装置。按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)等要求，对废水收集、处理、输送系统、固废暂存场所、罐区、装置区等落实防渗、防腐措施。

(3) 危险废物委托有资质的单位进行处置，并加强对运输及处置单位的跟踪检查，防止产生二次污染。厂内危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准要求。

(4) 选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。

(5) 配备了必要的应急设备。化学危险品按相关规定妥善管理。严格落实装置区、各类罐区等的监控措施，设置围堰及有害气体自动报警仪等，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处

理及防范能力，将环境风险降到最低。

(6) S-Zorb 装置、柴油加氢装置、原料罐区 100m 范围内没有居住区、医院、学校等敏感建筑物。

(7) 炼油厂绿化达到《石油化工厂区绿化设计规范》(SH3008-2000) 要求。

(8) 炼油厂已经按照环保部门的有关要求，对外进行了环境信息公开。

(9) 委托山东新达环境保护技术咨询有限责任公司进行了项目环境监理工作，已完成环境监理总结报告。

1.3 验收过程简述

2014 年 9 月公司委托山东省冶金设计院股份有限公司开展项目的环境影响评价工作，2015 年 2 月编制完成《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国 V 质量升级技术改造项目环境影响报告书》，2015 年 5 月，山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕107 号《山东省环境保护厅关于中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国 V 质量升级技术改造项目环境影响报告书的批复》对该项目进行了批复，该项目于 2015 年 5 月开工建设，2016 年 10 月建设完成并投入试生产。

2016 年 6 月委托淄博环益环保检测有限公司承担本项目的竣工环保验收监测工作。2016 年 7 月淄博环益环保检测有限公司现场进行了现场勘察，并编制了《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国 V 质量升级技术改造项目竣工环境保护验收方案》，确定竣工验收监测内容。2016 年 9 月、12 月完成现场监测，同时进行了环境管理检查和公众意见调查，2017 年 3 月根据验收监测结果和现场检查情况完成《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国 V 质量

升级技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。2016年4月，山东新达环境保护技术咨询有限责任公司编制完成《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国V质量升级技术改造项目环境监理总结报告》。项目具备了环保验收条件。

2017年11月29日，该项目环境保护设施竣工验收会在中国国石油化工股份有限公司齐鲁分公司天齐宾馆4#会议室召开，与会单位有齐鲁分公司（建设单位）、中国石化工程建设有限公司（设计单位）、山东齐鲁石化建设有限公司（施工单位）、山东省冶金设计院股份有限公司（环评单位）、淄博环益环保检测有限公司（验收监测单位）、山东新达环境保护技术咨询有限责任公司（环境监理单位）以及3位验收专家。

验收结论：中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司汽柴油国V质量升级技术改造项目，建设过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准，符合建设项目竣工环境保护验收条件。同意通过验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司设有健全的环保组织机构，公司设HSE委员会和能源环保处，胜利炼油厂设安全环保部，车间设环保员，公司质量检验中心设有环境和职业卫生监测站，炼油化验室设有环境监测班组，形成了三级管理，二级监测的环保管理网络。

公司建立健全了各项环境保护规章制度，除执行中国石化集团公司《环境保护工作管理办法》、《建设项目环境保护管理实施细则》、《环境监测工作管理办法》等有关规定外，还制订有：《环境保护工

作管理办法》、《清洁生产管理办法》、《工业固体废物管理规定》、《环境监测管理规定》各项环保规章制度。

本项目废气污染源主要为加热炉烟气，燃料性质和加热炉工艺技术决定污染严重程度，本项目所用燃料气为全厂脱硫干气，属于清洁燃料。本项目为满足 NO_x 排放总量的要求，选择低氮燃烧技术。

①空气分级燃烧技术

该技术是目前国内外采用的较多的一种低氮燃烧技术，又称分段送风，基本原理是将燃烧过程分两阶段完成。将燃烧所需要的空气量分成两级送入，一级所用的过量空气系数，对气体燃料而言为 0.7，烧油时为 0.8，烧煤时为 0.8~0.9，其余空气在燃烧器附近适当位置送入，使燃烧分两级完成。该方法可降低 NO_x 生成量 15%~30%。

②低过量空气系数燃烧

低过量空气系数燃烧也叫低氧燃烧技术，通过使燃烧反应在炉内总过量空气系数较低的工况下进行。通常而言，采用低过量空气系数燃烧可以降低 NO_x 排放量的 15%~20%。

③低 NO_x 燃烧器

通过特殊设计的燃烧器结构或是改变风煤比，来达到空气分级、燃料分级或是烟气再循环的效果，降低着火区的氧浓度和温度，最大限度的抑制 NO_x 的生成，这样经过特殊设计的燃烧器既可以满足燃烧容器的效果，还能有效减少 NO_x 的生成。

(2) 环境风险防范措施

中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司为提高预防和应对突发环境事件以及次生生态破坏事故的能力，有效预防、及时控制和消除环境污染和次生环境事件的危害，保障公众生命和国家、公司和公民的财产安全，保护环境，维护社会稳定，结合本公司和周围环境敏感

保护目标的实际，该项目建立了《中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司突发环境事件应急预案》，并在淄博市环境保护局临淄分局进行了备案（编号：370305-2015-037-H），建设了相配套的事故应急设施，定期进行维修保养，并按照国家《突发环境事件应急管理办法》（国家环保部令 2015 年第 34 号）的要求，每年组织一次应急演练，每三年修订一次应急预案。

（3）环境监测计划

针对环评提出的环境监测计划，公司环境监测总站现有的环境监测仪器设备比较完善，技术力量和管理水平较强。而炼油厂监测机构目前统归公司分析化验中心领导，可进行常规的污染源监测，监测数据经过炼油厂安环科核查后提供公司监测总站汇总上报。因此，炼油改造工程完成后依托公司和炼油厂这两方面的监测力量开展环境监测工作。企业落实情况见表 1，公司环境监测总站监测项目见表 2。

表 1 监测计划的制定及落实情况

序号	采样点	监测项目	监测频次
项目实施后大气监测项目一览表			
1	厂区	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、H ₂ S	1 次/年
2	厂界	H ₂ S、非甲烷总烃、臭气	2 次/年（7 月、12 月份各 1 次）
3	加热炉排放口	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀	1 次/年
项目实施后污水监测项目一览表			
一	污水汽提装置		
1	进口	pH、硫化物、氨氮、COD、石油类、SS	5 次/周
2	出口	pH、硫化物、氨氮、COD、石油类、SS、净化效率	5 次/周
二	污水处理场		
1	进口	pH、硫化物、氨氮、COD、石油类、挥发酚	5 次/周
2	出口	pH、硫化物、氨氮、COD、石油类、挥发酚、净化效率	5 次/周
项目实施后噪声监测项目一览表			
1	厂界每隔 100m 设 1 个点	等效 A 声级 dB (A)	1 次/年

目前公司环境监测总站已有监测项目，分为工业废水、地下水、地表水、大气环境、废水污染源、环境噪声、固体废弃物等 7 类，140 余项内容，每天提供 5 万多个监测数据，为公司环境管理和污染治理

的决策提供了科学依据。具体监测项目列于下表 2。

表 2 公司环境监测总站监测项目一览表

类别	点位数	项目
工业废水	35	pH、COD、石油类、硫化物、挥发酚、氰化物、氯化物、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、阴离子表面活性剂、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、钙、镁、氟化物、钾、钠、铬、砷、电导率、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯乙烷、氯乙烯、铜、铅、锌、镉、镍、钒、锰
地下水	30	pH、高锰酸盐指数、石油类、硫酸盐、挥发酚、氰化物、氯化物、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、酸度、碱度、浊度、色度、钾、钠、铬、砷、铜、铅、锌、镉、钒、锰、电导率、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯乙烷、氯乙烯、铁、硫化物、细菌总数、大肠杆菌、DO
地表水	5	pH、COD、石油类、硫化物、挥发酚、氰化物、氯化物、氨氮、氟化物、悬浮物、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、水温、电导率、DO、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯乙烷、氯乙烯、钾、钠、铬、砷、铜、铅、镍、钒、锰
大气环境	12	1、自动监测项目：SO ₂ 、NO _x 、TSP、O ₃ 、CO、TCH、气象参数 2、其它监测项目：SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、酚、总烃、苯、甲苯、二甲苯、丁二烯、苯乙烯、二氯乙烷、环氧氯乙烷、硫酸盐化速率、大气降水、大气降水、TSP、Cl ₂ 、HCl
废气污染源	18	SO ₂ 、NO _x 、烟尘及排气筒有关参数
环境噪声	21	等效 A 声级 (dB(A))
固体废弃物	22	pH、高锰酸盐指数、石油类、硫酸盐、挥发酚、氰化物、氯化物、氨氮、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、酸度、碱度、浊度、色度、钾、钠、铬、砷、铜、铅、锌、镉、钒、锰、砷、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、二氯乙烷、氯乙烯、铁、硫化物、细菌总数、大肠杆菌、DO

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

根据《产业结构调整指导目录（2011年）（修正）》第一大类“鼓励类”之第十一条第1款“含硫含酸重质、劣质原油炼制技术，高标准油品生产技术开发与应用”和《石油和化工产业结构调整目录》第一大类“鼓励类”之第一条第1款“含硫含酸重质、劣质原油炼制技术；提高油品质量，研制国V标准汽油、国IV标准柴油的炼制技术”。本项目属于“高标准油品生产应用，提高油品质量”的汽柴油国V质量升级改造项目，属于国家鼓励类建设项目。

根据山东省环境保护厅已确认总量文件（SDZL[2015]15号文），拟建项目投产后，污染物排放量满足总量控制指标要求。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

不涉及

3 整改工作情况

本项目改造在建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等过程均达到了“三同时”要求，环评报告书提出的环保治理措施和环评批复的各项要求均得到了落实，不存在环保问题。

本项目下一步环保工作的打算：

- ①强化职工环保培训，提高职工环保意识。
- ②加强公司和厂两级环保检查，提高环保管理水平，避免环保污染事故的发生。
- ③定期开展应急预案演练，做好环境风险防控工作。