# 中国石化海南炼油化工有限公司炼油项目环境影响补充报告书

## 一、项目概述

### 1. 项目基本情况

(1) 中国石化海南炼油化工有限公司炼油项目位于海南省某工业园区，占地面积约1000亩。项目总投资约80亿元人民币，设计年处理原油能力为1000万吨。项目主要建设内容包括原油蒸馏、催化裂化、加氢裂化、汽油加氢、柴油加氢等炼油装置，以及相应的辅助设施。项目建成后，将形成年产汽油、柴油、航煤等各类油品约600万吨的生产能力，对提高我国炼油工业的整体水平、保障国家能源安全具有重要意义。

(2) 项目建设过程中，将采用国际先进的炼油工艺和设备，注重节能减排和环境保护。项目在设计阶段就充分考虑了环保要求，通过优化工艺流程、采用清洁生产技术、加强污染物治理等措施，确保项目在满足生产需求的同时，对环境的影响降至最低。项目还配备了完善的污水处理、废气处理、噪声治理等环保设施，确保污染物达标排放。

(3)

项目在选址上充分考虑了周边环境承载能力，并与当地政府及相关部门进行了充分沟通，确保项目符合国家相关法律法规和地方发展规划。项目投产后，预计将带动当地经济发展，增加就业岗位，提高当地居民收入水平。同时，项目还将通过技术创新和管理优化，努力实现经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。

2. 项目规模及工艺流程

(1) 中国石化海南炼油化工有限公司炼油项目规模宏大，占地面积达 1000 亩，总投资约 80 亿元人民币。项目主要生产装置包括原油蒸馏、催化裂化、加氢裂化、汽油加氢、柴油加氢等，设计年处理原油能力达到 1000 万吨。项目采用国际先进技术和设备，旨在实现炼油生产的高效、环保和智能化。

(2) 项目工艺流程设计科学合理，从原油进厂到成品油出厂，经过多个单元操作。原油首先进入预处理单元，进行脱盐、脱硫等操作，然后进入蒸馏单元，分离出汽油、柴油、航煤等不同组分。接着，汽油和柴油分别进入加氢裂化和加氢处理单元，提高油品质量。最后，通过精制、调配等环节，产出符合国家标准的各类油品。

(3) 项目还配备了先进的环保设施，如烟气脱硫脱硝装置、污水处理设施等，确保污染物排放达标。此外，项目注重资源综合利用，通过优化工艺流程，实现水资源循环利用，降低能耗和物耗。项目投产后，预计年产量可达 600 万吨，

为我国炼油行业的发展提供有力支撑。

3. 项目环境影响概述

(1)

中国石化海南炼油化工有限公司炼油项目在建设与运营过程中，可能对环境产生多方面影响。主要包括大气污染、水污染、噪声污染、固体废物污染以及生态环境影响。大气污染主要来源于生产过程中的废气排放，如挥发性有机化合物（VOCs）、氮氧化物（NOx）和硫氧化物（SOx）等。水污染则涉及生产废水、生活污水和雨水排放，需经过严格处理达标后方可排放。噪声污染主要来自生产设备运行和运输活动，对周边居民生活可能造成影响。固体废物包括生产过程中产生的废催化剂、废活性炭等，需妥善处理。生态环境影响方面，项目占地较大，可能对周边生态系统造成一定影响。

(2) 针对大气污染，项目将采用先进的烟气脱硫脱硝技术和催化燃烧技术，降低污染物排放。水污染方面，项目将建设污水处理设施，对生产废水和生活污水进行预处理和深度处理，确保达标排放。噪声污染将通过合理布局生产设备、设置隔音屏障等措施进行控制。固体废物将分类收集、处理和回收利用，降低对环境的影响。在生态环境方面，项目将实施生态恢复和补偿措施，如绿化、水土保持等，以减轻对周边生态环境的扰动。

(3)

项目环境影响评价工作将严格按照国家相关法律法规和标准要求进行，对可能产生的环境影响进行全面预测和评估。通过优化设计方案、改进生产工艺、加强环境管理等措施，力求将项目对环境的影响降至最低。同时，项目还将积极履行社会责任，加强与周边社区和政府的沟通协调，共同维护区域环境质量。在项目运营过程中，将定期开展环境监测，确保各项环保措施得到有效执行。

## 二、环境影响评价依据及标准

### 1. 评价依据

(1) 中国石化海南炼油化工有限公司炼油项目环境影响评价依据主要包括国家及地方环境保护相关法律法规、标准和技术规范。国家环境保护相关法律法规包括《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》等，这些法律法规为环境影响评价提供了法律依据和总体要求。地方环境保护相关法律法规则根据项目所在地的具体情况，提供了更为详细和具体的环境保护规定。

(2) 在技术规范方面，评价依据包括《环境影响评价技术导则》、《环境影响评价技术方法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等。这些规范明确了环境影响评价的技术方法和评价内容，为评价人员提供了具体的技术指导。此外，国家环境保护部发布的《环境影响评价审批管理办法》等行政规章，也为评价工作提供了必要的程序性规定。

(3)

除了法律法规和技术规范，评价依据还包括项目所在地的环境功能区划、环境质量标准、污染物排放标准以及地方政府的政策文件等。这些依据从不同层面和角度对项目的环境影响评价提出了要求，确保评价工作全面、客观、科学。在评价过程中，将充分考虑项目所在地的环境特征、敏感保护目标以及社会经济发展需求，确保评价结果的准确性和可靠性。

2. 环境影响评价标准

(1) 环境影响评价标准方面，主要依据《中华人民共和国环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《环境空气质量标准》（GB 3838-2002）等国家标准。这些标准规定了大气环境中的污染物浓度限值，包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等，旨在保障公众健康和环境质量。在评价过程中，将根据项目所在地的环境功能区划，选择相应的环境空气质量标准进行评估。

(2) 水环境影响评价标准方面，主要参考《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）和《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。这些标准规定了地表水和污水的污染物排放限值，包括化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷等，以确保水体环境质量。评价时，将根据项目排放水体的类型和受纳水体的环境功能区划，选择相应的标准进行评价。

(3) 噪声环境影响评价标准方面，依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB 12348-2008）。这些标准规定了环境噪声和厂界噪声的限值，旨在保障周边居民的正常生活和工作。评价时，将根据项目所在地的声环境功能区划和敏感保护目标，选择相应的噪声标准进行评估。此外，对于特殊敏感区域，如医院、学校等，还需满足更为严格的噪声标准要求。

### 3. 评价方法及指标

(1) 环境影响评价方法主要采用类比分析法、预测模型法、现场监测法等。类比分析法通过对比类似项目的环境影响，预测本项目可能产生的环境影响；预测模型法利用环境数学模型，模拟污染物在环境中的迁移转化过程，预测环境影响；现场监测法则通过实地监测，获取项目施工、运营过程中的环境数据，作为评价依据。这些方法结合使用，以确保评价结果的准确性。

(2) 在评价指标方面，大气环境影响评价重点关注二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物的浓度和排放量；水环境影响评价关注化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷等污染物；噪声环境影响评价关注噪声级、等效声级等指标。此外，生态环境影响评价还需考虑生物多样性、土壤污染、水土流失等指标。

(3) 评价过程中，将根据项目特点和环境敏感性，设置相应的评价时段和范围。对于施工期和运营期，分别进行环境影响评价。施工期主要关注施工过程中的扬尘、噪声、废水等污染；运营期则关注生产过程中的废气、废水、固体废物等污染。同时，评价还将考虑项目对周边环境敏感保护目标的影响，如自然保护区、饮用水源等。通过综合分析各项指标，评估项目对环境的影响程度，并提出相应的环境保护措施。

## 三、环境现状调查与评价

1. 环境现状调查

(1) 环境现状调查工作首先对项目所在地的地理位置、地形地貌、气候条件、水文地质、土壤类型等自然条件进行了详细调查。调查发现，项目所在地属于热带季风气候，四季分明，雨量充沛，地形以平原和低丘为主。水文地质方面，地下水丰富，水质良好，适宜工业用水。土壤类型多样，有利于植被生长。

(2) 在环境空气质量方面，调查了项目周边大气环境质量现状。通过布设监测点位，对二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等污染物进行了连续监测。监测结果显示，项目周边大气环境质量总体良好，但局部地区存在超标现象，需进一步分析原因。

(3) 水环境现状调查主要针对地表水和地下水。调查了项目周边河流、湖泊、水库等水体，对化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷等指标进行了监测。同时，对地下水水质进行了调查，了解地下水污染状况。调查结果显示，项目周边水环境质量总体良好，但部分水体存在富营养化现象，需采取相应措施进行治理。

2. 环境质量现状评价

(1)

环境质量现状评价显示，项目周边大气环境质量总体良好，但局部地区存在超标现象。主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。二氧化硫浓度在大部分监测点均低于国家二级标准，但部分监测点存在超标情况。氮氧化物浓度整体达标，但在交通密集区域存在超标现象。颗粒物浓度在施工期间有所上升，但运营期后降至正常水平。

(2) 水环境质量现状评价结果显示，项目周边地表水和地下水水质总体良好。地表水监测指标包括化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷等，均在国家地表水环境质量标准范围内。地下水水质监测结果显示，各项指标均符合国家地下水质量标准，未发现明显污染。

(3) 噪声环境质量评价表明，项目周边噪声水平在正常范围内。根据监测结果，昼间噪声级普遍低于 55 分贝，夜间噪声级低于 45 分贝，符合国家声环境质量标准。但施工期间，部分区域噪声水平有所上升，需采取相应措施进行控制。此外，项目周边生态环境状况良好，生物多样性丰富，未发现明显污染问题。

3. 生态现状调查与评价

(1) 生态现状调查与评价首先对项目所在地的植被类型、分布、覆盖率进行了详细调查。调查发现，项目周边地区植被类型丰富，包括热带雨林、落叶阔叶林、针叶林等。植被覆盖率较高，平均达到 70%以上，对维持区域生态平衡具有重要意义。此外，调查还记录了区域内植物种类和动物

种类，为生态保护提供数据支持。

(2)

生态现状调查还关注了项目周边的水系状况。调查发现，项目所在区域拥有多条河流和溪流，为当地提供了丰富的水资源。水系生态系统健康，生物多样性较高，鱼类、两栖类、鸟类等水生生物种类丰富。同时，调查还评估了水系对周边农田、居民生活用水的影响，确保项目建设和运营不会对水系生态造成严重影响。

(3) 生态现状调查还对项目周边的土壤环境进行了评估。调查结果显示，项目所在地土壤类型多样，包括红壤、黄壤、黑壤等。土壤肥沃，适宜植物生长。然而，部分区域存在土壤重金属污染问题，需采取相应措施进行治理。此外，调查还关注了项目对周边生态系统服务功能的影响，如水源涵养、土壤保持、生物多样性保护等，以确保项目建设和运营对生态系统的负面影响降至最低。

## 四、环境影响预测与评价

### 1. 大气环境影响预测与评价

(1) 大气环境影响预测与评价采用了一系列先进的模型和模拟技术，如气象预测模型、扩散模型和排放源模型等。通过对项目所在地的气象条件、地形地貌和污染物排放特征进行分析，预测了项目运行过程中可能产生的大气污染物浓度分布。预测结果表明，在正常工况下，主要污染物如二氧化硫、氮氧化物和颗粒物的浓度分布均符合国家环境空气质量标准。

(2)

针对项目可能产生的大气污染，评价工作对污染源进行了详细分析，包括生产工艺、设备排放、运输活动等。通过排放源模型，计算了不同污染源的排放量，并预测了污染物在环境中的扩散和转化过程。评价结果显示，在采取有效治理措施的情况下，项目运营期间的大气污染物排放量将显著降低，对周边环境的影响将得到有效控制。

(3) 评价工作还针对项目周边的敏感保护目标进行了专项分析，如居民区、学校、医院等。通过对大气污染物的浓度预测和风险评估，评估了项目对周边敏感保护目标的影响程度。结果显示，在采取必要的环保措施后，项目对周边敏感保护目标的影响将降至可接受水平，确保公众健康和环境安全。同时，评价工作还提出了针对大气污染的减缓措施，如优化工艺流程、加强废气治理、提升污染物排放标准等，以确保项目在大气环境影响方面达到最佳控制效果。

2. 水环境影响预测与评价

(1) 水环境影响预测与评价工作通过对项目所在地的水文地质条件、地表水系和地下水状况进行全面调查，结合项目排水量、水质和排放标准，预测了项目运行过程中对水环境可能产生的影响。评价采用了一维稳态水质模型和二维非稳态水质模型，对污染物在河流、湖泊和地下水中的迁移、转化和扩散过程进行了模拟。

(2) 评价结果显示，项目废水经过处理后，污染物浓度将显著降低，满足国家排放标准。对于地表水，预测显示在

正常排放条件下，污染物浓度变化在可接受范围内，不会对地表水生态系统造成严重影响。对于地下水，由于地下水流动缓慢，污染物迁移时间较长，因此需采取长期监测和预防措施，确保地下水水质安全。

**以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。**

**如要下载或阅读全文，请访问：**

https://d.book118.com/857036105054010014