



• [欢迎访问 中国石油化工工程信息网](#) 今天是2023年11月16日 10:16:12

 

- [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

当前位置: [首页](#) > [储运工程](#) > [管道设计院乌干达原油外输管道设计纪实 \(图\)](#)

## 关于我们

- [本会介绍](#)
- [领导机构](#)
- [专业委员会](#)
- [会员单位](#)

## 储运工程

### 管道设计院乌干达原油外输管道设计纪实 (图)

2023/11/1 关键字: 来源: [\[互联网\]](#)

让“非洲明珠”更加璀璨

[中国石油新闻中心2023-10-31]

乌干达,地处非洲东部、赤道线上。这里植被茂密,四季温暖,被誉为“非洲明珠”。10月24日,管道设计院勘察、测量及总图专业4名人员齐心协力完成了乌干达原油外输管道(EACOP)项目现场10号和12号钻孔的外业勘察工作。

这个项目横跨乌干达和坦桑尼亚两个国家,是深化中非合作、推动“一带一路”建设的典范工程。项目启动之初,管道设计院便在规范、软件应用等方面遇到了诸多难题。他们用智慧和汗水克服了一个个困难。

创新设计筑精品

设计技术的应用是工程建设成败的关键。EACOP项目业主道达尔公司是全球范围内最规范的油气公司之一,管道局是首次与之合作。监理是国际顶尖工程公司沃利(Worley?Europe?Limited)。强强联合的项目团队,对设计技术的要求上升到了一个新高度。对此,管道设计院充分发挥科研引领作用,积极组织开展重大技术方案优化改革工作,充分学习吸收项目中的设计亮点及设计创新。

乌干达原油高凝含蜡,常温下无法输送,需要将原油加热到50摄氏度以上并进行保温,使原油处于流动状态,并尽量降低蜡的沉积。结合这一实际,项目全线采用电加热工艺输送方式,就是在管道防腐层外侧敷设3根伴热电缆,再用聚氨酯泡沫加高密度聚乙烯管壳包裹进行保温。

项目建成后,将成为世界上距离最长的跨国电伴热保温输送原油管道。定向钻穿越采用长线伴热保温管道“管中管”的方式,对水平定向扩孔、回拖、施工要求较高。这是管道设计院首次开展保温管道“管中管”设计。此外,管道设计院还开展了满足国际高端市场的线路数字化设计模板等10余项创新。

内部联动齐上阵

EACOP项目是管道设计院员工杜翰参与的第一个国际项目。参与项目初期,他和项目组其他成员一样遇到了两只“拦路虎”。他们首次执行道达尔的设计规范,首次使用Arcgis、Lightning国外线路设计软件,无法准确理解原设计文件意图,前期

浪费了大量时间。

项目负责人心急如焚，组织大家集体学习软件的应用，把规范分章节由专人负责钻研，清楚掌握后再培训分享。项目组成员发挥各自优势，杜翰负责设计文件的英文规范翻译，郭达明刻苦钻研Lightning线路设计软件，张威潜心整理业主发来的Arcgis英文资料和数据库。在他们的通力合作下，项目组共完成了1500多公里线路施工图纸的升版工作。

在EACOP项目中，配管专业主要承担全线8座站场工艺管道的设计验证工作，涉及大量工程量对比，单次对比不少于3.5万条数据。针对这一状况，设计项目组利用公司内部力量开发专业软件，一周完成了软件定制，使得对比工作快速推进，在节约人力成本的同时，也提高了文件的准确性，为后续类似工作提供了有效借鉴和帮助。通过定制化设计，降低了复杂、重复、机械的工作对项目的影响。



乌干达项目组成员进行方案讨论。闫彭 摄

#### 人文关怀结友谊

EACOP项目除了在技术和管理等方面要求更高之外，设计人员还结合当地实际，建成绿色、友谊管道，造福当地百姓。

今年年初，刘恒林和EACOP踏勘专家小组一行6人在现场开展踏勘工作23天。小组成员来自中国、英国、坦桑尼亚、乌干达等不同国家。大家每天一起吃饭、工作和交流，晚上聚在一起讲述各自国家的美食，分享不同事物的名称，教对方使用筷子、切牛排等。踏勘期间，每个点位都需要穿过茂密的丛林或陡峭的山崖，当地向导用砍刀为他们开辟道路，教会他们在野外行走的注意事项。大家互相帮助，结下了深厚的友谊。踏勘的最后一天，地质专家Mark把他使用的坡面角度测量仪送给刘恒林作为纪念。

踏勘期间，大家每天平均步行8.6公里，完成了管道沿线的滑坡风险区的地质灾害分析评价工作，确定了滑坡区风险等级，为项目厚壁管方案的优化和设计施工奠定了基础。

EACOP项目总共包括18座营地和施工堆管场，为项目提供500多公里管线的堆管及预制作业场地，为7000余名工作人员提供办公、住宿、运动、娱乐休闲等服务功能。

项目营地入住人员包括中方、法方和非洲当地人。营地设计本着人文关怀和人性化设计理念，针对不同宗教信仰和生活习惯的人群，提供了定制化的住宿、餐饮等设施设计。

在营地合同额有限的前提下，经过项目组成员的共同努力，营地饮用水、生活污水水质标准达到了世界卫生组织和世界金融组织等的国际标准，营地垃圾和废弃物实现了分类收集和分级处置。

管道设计人在深度参与非洲能源和经济建设的同时，尊重当地人的宗教信仰和生活习惯，保护当地的绿水青山，做共建“一带一路”的合格践行者。（特约记者陈英通讯员孔德仁王帅）

## 友情链接

- [中国民生新闻网](#) • [民生频道网](#) • [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

地址: 北京市东城区和平里七区十六楼 邮编: 100013 办公电话: 010-64212605 010-64212343

传真: 010-64212605 电子信箱: cppei\_818@163.com 研究会网址: www.cppei.org.cn

[京ICP备14005103号](#) [京公网安备 11010102003788号](#) 技术支持: 北京国联资源网