

中国
石油
在
拉
美



中国石油在拉美



中国石油天然气集团公司

中国
石油
天
然
气
集
团
公
司

中国石油天然气集团公司

通讯地址：中国北京东城区东直门北大街 9 号
邮政编码：100007
电子邮箱：csr@cnpccom.cn
公司网址：www.cnpccom.cn



目 录

董事长致辞	02
地区负责人访谈	04
营造多元文化合作氛围	10
以行动实践安全环保	16
用技术赢得信任	22
关心社区发展	32
关于我们	40
报告说明	41



董事长致辞

近年来，中国与拉美地区油气资源国开展了富有成效的合作，取得丰硕成果。1993年10月，中国石油通过国际招标首次进入秘鲁石油开发市场，参与国际油气合作项目。20年来，我们一路走来见证了中国与拉美地区开展油气合作的历程。作为一名亲历者，我曾多次前往委内瑞拉、秘鲁、厄瓜多尔等国家进行交流访问，与拉美油气资源国的政府和石油界增进了友谊，建立了良好的合作关系。

回顾过去二十年，中国石油秉承“互利共赢、合作发展”的国际合作理念，将中国的技术、管理、经验和资金带到拉美，通过运用我们在油气勘探开发过程中积累的丰富经验和成熟适用技术，为资源国解决了油气工业发展所面临的油田增储上产、提高采收率和超重油油藏开发等难题，合作项目产生了较好的经济和社会效益，获得当地政府、石油公司及当地社区的尊重和信任。

拉美地区不仅是世界上最重要的石油产区之一，还孕育着全球最为丰富多样的亚马孙热带雨林生态系统。面对严峻的生态环境和严格的环境

保护政策，我们在生产作业中，始终严格遵守和执行当地的环境保护法律法规和国际准则，积极践行安全、绿色、节约的发展模式，把对环境的影响因素降至最低。厄瓜多尔安第斯石油项目因在生产过程中出色地保护了雨林环境而荣获世界石油组织评选的“最佳HSE/可持续发展奖”，这是对我们环境保护工作给予的肯定。

我们严格遵守资源国政府的劳动法律法规和政策，高度重视聘用和培养当地石油管理、技术和技能人才，在当地企业中积极推行员工属地化管理。我们非常注重当地员工的职业发展，我们很高兴地看到，公司在当地企业中的员工本土化率已超过88%，当地员工在油田生产一线和管理岗位上发挥着重要作用。

作为一个负责任的投资商，我们始终关注业务所在区域的可持续发展，通过多种方式和渠道，与业务所在国家的各利益相关方保持沟通，倾听他们的诉求，力求所开展的社会公益活动务实高效。20年来，我们在拉美地区开展了一系列社会公益和慈善爱心项目，涵盖教育和医疗设施援建、农业建设、赈灾救助、环境保护等多个领

域。通过这些项目，不仅改善了当地的基础设施条件，也赢得了当地政府和社区民众对我们的信任、赞许和好评。

今天，我们与拉美石油界同行在油气领域的成功合作，离不开资源国政府、石油企业、社区、合作伙伴、非政府组织等利益相关方的支持和认同。中国石油愿依托能源合作，造福当地社区，继续做好促进中拉友谊的光荣使者，为拉美各国油气工业的可持续发展继续做出自己的努力。

感谢您阅读本报告并提出宝贵意见。

董事长

周千

地区负责人访谈



叶先灯
中国石油拉美公司总经理

1

2013年是中国石油进入拉美地区从事油气投资业务第二十个年头。二十年来，我们与拉美各资源国政府和企业油气合作方面开展了哪些卓有成效的合作？

拉美地区是中国石油最早进入开展油气合作的地区。1993年经过竞标，我们获得了秘鲁塔拉拉油田七区块油田开发作业权，这是中国的石油企业第一次在海外尝试参与国际竞标方式获得的油田开发项目，1995年又获取六区块开发作业权。秘鲁六/七区项目开创了中国的石油企业走向国际市场、参与国际油气勘探开发活动的先河，为中国石油走向海外，开展国际化经营积累了经验、锻炼了队伍、培养了人才。我作为最早参与执行秘鲁项目的团队成员之一，在秘鲁工作了6年，当时主要负责的是地质研究工作。塔拉拉油田是世界上开发最早的油田之一，已经开采了百年以上，属于濒临废弃的边际老油田。如何将国内成熟配套的复杂断块油田勘探开发理论与经验应用到秘鲁项目，是项目能否取得成功的最重要方面。可喜的是，经过项目全体员工的不懈努力和深入研究，解放思想、开拓创新，我们成功了。在六区打出了塔拉拉最深产油井——13209井

以及13218井等一批日产油超千桶的高产井，老井4226井补孔作业获得日产油3000多桶，是塔拉拉百年历史上产量最高的措施井，在七区也打出了一批高产井。我们还采取措施对长期停产井进行了恢复并挖掘老井的潜力。通过以上做法，使油田产量大幅度上升，从接管时的日产油1600桶提高到7000多桶，增长了4倍多。产量的提高使项目取得了良好的经济效益，使秘鲁项目成为中国石油海外第一个投资回收的项目，在自身获得良好经济效益的同时增加了当地的就业，为资源国创造了大量的税收。秘鲁六/七区项目的成功，在秘鲁石油界引起了很大的反响，增强了我们的信心，树立了中国石油的良好形象。

回顾二十年来在拉美地区开展油气合作所走过的历程和成功经验，我们之所以取得今天这样的成果，关键在于我们始终坚持“互利共赢、合作发展”的国际合作理念，以真诚的合作、国际

化运作、合法经营、及时回馈当地社会的做法与拉美各资源国开展合作，运用中国的成熟技术为各资源国提供油田开发和提高采收率综合一体化的解决方案。在秘鲁六/七区项目，我们的技术人员找到了新的高产油层，大幅度提高了产量；在委内瑞拉陆湖项目，通过我们技术人员精雕细刻的研究与创新，运用水平井、重油下电潜泵等新技术、新工艺，打出了一批高产井，同时深挖老井潜力，把项目日产量由接管前的4900桶提高到4万桶，将项目产量提高了8倍多。中国石油在拉美地区早期参与开发项目不仅获得了成功，而且与资源国政府、石油界和相关企业建立了良好的互信关系，获得了高度评价和认同，为后续获得厄瓜多尔安第斯项目、秘鲁1AB/8区项目、委内瑞拉MPE3项目、胡宁4项目和这些项目的顺利运作奠定了坚实的基础。

二十年来，中国石油在拉美地区的合作规模不断扩大，合作区原油地质储量大幅增长，原油

近年来，拉美资源国政府对能源政策进行了调整，拉美公司通过哪些方式顺应资源国投资环境的变化，做到可持续发展？

自2006年起，拉美地区部分资源国政府在油气领域推行新一轮的国有化政策。面对经营环境的变化，我们以认真的态度对待东道国政府的政策调整，通过与政府相关部门沟通交流，对新政策进行深入了解，充分做好“角色”转换的各项准备工作，积极与合作伙伴探索新模式下的公司管理机制。通过与委内瑞拉国家石油公司建立高层指导委员会、合资公司董事会和专业委员会三个层面，有效参与了合资公司管理。中方在合资公司工作的员工发挥技术和管理优势，在合资公司岗位上发挥了重要作用。地区公司部门中方研究人员积极与合资公司开展技术交流，帮助合资公司解决生产和技术问题，促进了合资公司工作的开展，中方的作用得到委方的充分认同。

产量大幅提高，为拉美地区油气业务的可持续发展奠定了物质基础。与此同时，随着上游业务的发展，带动了中国石油工程技术服务、物资装备出口以及石油贸易等业务在拉美地区的开展，服务规模和领域不断扩大，成为拉美地区具有重要影响力的综合性服务承包商，中国石油综合一体化的优势得到有效发挥。

中国石油作为一家负责任的投资者，时刻关注资源国各利益相关方的诉求，在力所能及的范围内为当地社区民众提供帮助，体现了我们的社会责任感。多年来，我们与合作伙伴一起投资公益事业，扶贫救灾，将爱心献给社区和弱势群体；我们遵守资源国的法律、尊重当地文化和风俗，注重油区及周边的环境保护；我们在合资公司中推进多元文化交融，关注全体员工的健康，践行与资源国及合作伙伴共同发展的理念。

委内瑞拉项目转制以后，合资公司规定工作语言为西班牙语，为使中方员工胜任合资公司工作要求，保证与合资公司建立畅通的沟通管道，我们持续不断的加强中方员工的西班牙语及业务培训，选派语言好、有亲和力、沟通和协调能力强及业务水平高的人员进入合资公司工作，做到既要为合资公司的发展发挥积极作用，又能充分发挥中方的优势，起到联系中方与合资公司及大股东的纽带作用。树立股东各方只有合作、才能共赢的理念，把共同的利益作为切入点，增强各方的合作原动力。中国有句谚语叫“大河有水小河满”，说的就是只有合资公司发展了，股东各方才能得益的道理。注重员工属地化管理，公司担任作业者的安第斯项目和秘鲁六/七区项目，当地员工占90%以上。加强公司理念和中外文化融合，促进共同发展、和谐发展。

2

拉美地区是全球油气投资业务较为成熟的市场，由于油气田大多处于自然环境和植被相对脆弱地区，特别是热带雨林地区，石油的开发对当地动植物和部落会产生一定影响。资源国政府和当地民众对石油作业环境的要求非常严格，各国颁发的自然环境保护的法律法规对违反法律而发生的破坏环境案件处罚很严厉。自进入拉美油气领域以来，我们就十分注重HSE工作，把资源国的HSE法律法规与中国石油的HSE理念及要求、国际规范三者相结合，持续推进HSE体系建设，加强HSE文化建设，取得了优异业绩。

在公司全体员工的共同努力下，我们在油气投资领域保持了优秀的HSE业绩，连续19年没有发生任何较大及以上HSE事故。委内瑞拉MPE3项目创造了2000万人工时无重大人身安全事故和环境污染事故记录，达到国际领先水平。厄瓜多尔安第斯公司注重“和谐油区”建设，与南北社区分别达成“永久和平”协议，获得地方政府颁发的社区事务“先进单位奖”，厄石油矿产部和国防部授予该公司“HSE—社区事务工作最佳外国公司”。秘鲁项目积极推进绿色开发、绿色社区活动，获得资源国政府及社区的多次表彰。中国石油工程技术服务单位因良好的HSE成绩，多次获得当地政府和石油公司等业主的表彰，被授予“绿色钻井队”称号、安全优质奖牌等多项荣誉。

保持优良的HSE记录，得益于我们一贯秉承中国石油绿色发展的理念和安全文化建设，严格执行HSE规范及资源国要求和坚持不懈加强HSE教育培训工作。公司充分结合项目所在国对HSE的具体法律法规及要求，强化HSE管理，落实安全环保责任制，规范生产作业程序。对中方为作业者的项目，以油气生产和钻井作业井控安全检查监控、环境保护为重点；对中方为非作业者的项目，以监督检查HSE措施落实为主。公司始终遵循“防范于未然”的指导思想，突出对HSE重点部位及关键环节的监管，定期开展巡查和隐患专项排查。对发现的隐患逐一制定整改措施，确保全部隐患及时得到整改。

公司高度重视员工的身体健康工作，积极开展员工安全行动计划。有针对性的加强热带传染病发病预防工作，对威胁员工身体健康的热带传染病提前预防、及时救助。公司定期为员工注射预防黄热病等疫苗并定期发布传染病疫情信息及预防措施，提醒员工做好预防工作。

在国际化经营中，中国石油始终秉承“奉献能源、创造和谐”的企业宗旨，坚持“互利共赢、合作发展”的国际合作理念，积极倡导并履行企业社会责任，投身资源国公益事业，把造福当地人民、促进当地经济发展视为可持续发展的重要环节。1993年至今，中国石油在拉美地区所开展的公益项目重在捐资助学、扶贫帮困、农业建设、医疗卫生、公共设施、文化体育和环境保护等方面，受到资源国政府和当地社区的充分认可和高度好评。2010年，委内瑞拉遭受50年一遇的严重洪灾，导致近13万人生活受到严重影响，中国石油在第一时间向委内瑞拉政府捐款30万美元用于抗洪救灾，委内瑞拉外交部副部长泰米尔·波拉斯表示，在委遭受罕见洪灾的时刻，中国石油向我们伸出援助之手，这是两个国家和两个国家石油公司良好合作的体现。胡宁4项目公司中外员工多年坚持开展“送微笑，送温暖”的爱心活动，为当地贫困学校学生捐赠文具用品。MPE3项目、苏马诺项目、陆湖项目合资公司积极参与委内瑞拉安居工程，2011-2012年分别在5个市政地区建安居房近百套，惠及当地居

民上万人。几年来，苏马诺项目多次向当地学校捐赠衣物、电器等物资，改善了学生的学习和生活条件，合资公司总裁高度赞扬中国石油的捐赠活动，盛赞中方是委内瑞拉人民真正的朋友。2007年，陆湖项目合资公司出资约24万美元援建的木薯加工厂产量规模在委内瑞拉名列第三，被当地政府部门和国家石油公司誉为“HSE和社会公益工作的典范”。

厄瓜多尔安第斯项目作业区位于厄瓜多尔热带雨林地区，该地区散居着较为原始的土著部落，且缺乏学校、医疗等基础设施。从2006年中方接管项目起，项目公司与合作伙伴共同开展援建社区医院、医疗救助、建学校、教育培训等一系列社区援助项目，积极创建和谐社区，从根本上改善了公司与社区关系，取得经济和社会双重效应。

秘鲁六/七区项目援建了多所学校，并与当地学校开展共建活动，修建教室、电脑培训室，聘请教师，捐赠书籍、文具，发放奖学金，购买课桌椅，与当地社区共建绿色社区等。秘鲁1AB/8区项目与当地社区签署“建设雨林区现代化示范校”协议，为洛雷托省雨林地区建设学校并提供教学，帮助与州府学校联合办学，让5岁的孩子都能受教育，并为土著贫困家庭学生提供助学金。

2011年，哥斯达黎加项目积极参与驻哥外交官夫人协会捐赠慈善活动，在当地产生了很好的影响。

多年来，我们在拉美资源国的公益事业投入，促进了当地社会经济的发展，增进了油区与社区民众的和谐共处，获得了资源国政府和所在社区的普遍好评与赞誉，为中国石油海外油气合作健康发展营造了良好的外部环境。

开篇寄语

中国与拉丁美洲虽然相距遥远，但友好交往源远流长，传说公元5世纪，中国僧人就曾东渡墨西哥。据中外文献记载，明朝万历年间（16世纪后期）的海上“丝绸之路”促进了中国与拉美各国人民的交往。

今天，中国与拉美地区的关系已经上升到全面合作阶段，双方国家领导人、政府首脑交往频繁，至今中国与委内瑞拉建立了“全面发展的战略伙伴关系”，与巴西建立了“全面战略伙伴关系”，与墨西哥、阿根廷和秘鲁建立了“战略伙伴关系”。在过去的10年，中拉关系迈入快速发展新时期，呈现出全方位、宽领域、多层次发展的良好态势，中拉在金融、能源、基础设施、高科技、农业等领域的合作实现了跨越式发展。

2001年以来，中国与拉美地区贸易额年均增长30%以上，2012年达到2612.4亿美元，中国已同智利、秘鲁、哥斯达黎加三国签署自由贸易协定。中国在拉美地区非金融类投资存量超过540亿美元，已成为拉美地区第二大贸易伙伴和主要投资国。

中国与拉美发展阶段相近，产业互补性强，合作潜力巨大。中国企业已同厄瓜多尔和委内瑞拉等国政府在能源、基建、通信等领域签署多项合作协议，这些合作协议给中国企业带来投资机会，也推动当地经济社会发展。中国与拉美

地区互利合作的拓展与深化开创了“南南合作”新模式。

拉丁美洲是世界古代文明的重要发源地之一。印第安人是美洲古代文明的先驱和创造者。印第安人培植与养畜的成就，对整个人类文化做出了贡献。古代印第安人以自己的聪明才智，创造了灿烂的玛雅文明、阿兹特克文明和印加文明。玛雅文化被后人称为“美洲的希腊”，阿兹特克文化被称为“印第安文明的奇葩”，印加文化被称为“印第安古代文明集大成者”。随着历史的发展，拉美地区成为多个民族和种族汇合的中心，来自于亚洲、欧洲等多个地区的文化在这里融合，形成了丰富多元、独具特色的文化。

中国石油作为友好使者，1993年踏上了拉丁美洲这片美丽的土地，与拉美各国石油界同行寻求合作机会。20年来，双方从陌生到相识、相知、相近，进而达到互信、真诚合作，患难与共的境界。今天，中国石油已在委内瑞拉、厄瓜多尔、秘鲁、哥斯达黎加、哥伦比亚、古巴等拉美国家开展油气合作项目，与合作伙伴共同分享我们在复杂油气藏勘探开发、老油田增储上产、超重油开采、水平井施工等方面积累的经验和技朮。中国石油在管理、技术、HSE、社会责任等方面的优秀表现，赢得了拉美地区各资源国政府、企业、合作伙伴和社区民众的赞许和好评。





营造多元文化合作氛围



尹君泰
中国石油拉美公司副总经理

员工是公司的宝贵财富，留住当地人才是公司实现可持续发展的根本。为此，拉美公司积极倡导和营造“互相欣赏、引领工作”的氛围，成就多国籍团队精诚合作的企业文化。

为了增进当地员工对中国文化的了解，我们聘请曾经留学过中国的基多孔子学院院长给全体当地员工诠释中国文化精髓。我们每年还选派当地管理人员、骨干员工和优秀员工到中国培训和参观学习，体验中国文化。通过，举办各种活动，包括展示中国的民间挂件和饰物，向当地员工讲解中国传统文化。

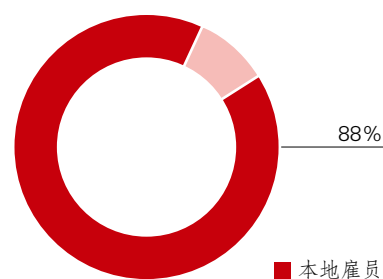
为保持长期稳定的发展，厄瓜多尔安第斯石油公司创新建立“以本土化力量为主体，多国籍

团队为支柱，中方管理为核心”的多国籍人才队伍。自2006年接管项目以来，为当地解决了453个就业机会，当地员工数量年均增长率达14%，有力地促进了当地就业和社会稳定。在管理上充分信任当地员工，使用当地员工，培养当地员工。本地员工占公司员工总数的95%，其中，在管理类、技术类和操作类人员中，本地员工所占比例分别为95%、90%和100%。迄今为止，近百名当地员工职务得到晋升，实现个人职业发展和公司发展的共同进步。其中，由一般员工及协调员岗位晋升到部门主管的有53人，由部门主管晋升到部门专业负责人的有11人，晋升到副经理岗位的21人，晋升到部门经理岗位的7人，晋升到公司总裁顾问岗位的有5人。



公司始终遵守东道国政府的用工政策及劳动保障方面的法律法规，按照统一的人力资源政策和标准，在公司内营造包容、平等、互信、协作的工作氛围，为员工搭建职业生涯发展的平台。

公司积极推进员工本地化和人才构成多元化，逐步建立起一支拥有不同文化背景、信仰，来自不同国家和民族的国际化人才队伍。截至2012年，中国石油在拉美地区的项目公司员工本地化比例超过88%。



中国石油在拉美地区的项目公司注重对当地员工的培养，通过建立本地员工晋升机制、开展专

业技能培训等多种举措，使当地员工的职业生涯得到稳定、持续的发展。为了尽快使当地员工熟练掌握油田生产装置的操作和维护，厄瓜多尔安第斯项目、秘鲁1AB/8区项目开设了机械、电工等职业认证培训，并为油田周边社区原住民提供固定或临时性工作，使他们有机会了解油田生产知识，参与油田生产活动。公司还鼓励中外员工在工作中建立互信和友谊，为合作项目的顺利实施发挥积极作用。为了增进相互了解，克服交流中的语言障碍，很多当地员工积极学习汉语，中方员工努力掌握西班牙语。目前，在拉美公司有40%的中方员工能同时使用英语和西班牙语两种语言与当地员工进行工作沟通和交流。2012年，两名当地员工被评选为中国石油海外油气合作优秀员工。

公司通过举办各种文化和体育活动，丰富员工的业余生活，促进多元文化互通互融、兼容并包。例如，每月举办员工生日聚会、每年举办拓展培训、员工运动会、圣诞晚会等。这些活动增强了员工彼此的信任与默契，也让大家感受到了公司国际大家庭的温暖氛围。



中国石油海外油气合作优秀员工

文森特·德拉罗萨（Vicente de la Rosa）是一名秘鲁籍员工，1995年加入中国石油，现任秘鲁六/七区项目公司勘探开发部副经理，负责油藏工程，技术实力卓越，在员工中有很好的声誉。

文森特拥有丰富的专业技术知识和经验。针对六/七区项目完钻井多的特点，他提出长停井恢复及老井增产措施，负责实施长停井恢复600多口，恢复井累计产油319万桶；还实施油井措施作业244口，累计增油189万桶。其中，J74井实施措施后日增油达到505桶，创造了六/七区块近十年措施增油最好效果。2012年，文森特被评为中国石油海外油气合作优秀员工，以表彰他在



老井恢复和六/七区项目油田稳产方面所发挥的积极作用。

路易斯·劳赫斯（Luis Rojas）（图左）是一名委内瑞拉籍老员工，在中国石油工作的时间超过10年，现任拉美公司勘探开发部顾问，主要负责技术支持和外协工作。

路易斯拥有丰富的石油专业经验，他利用自己的专业知识和对外协调能力，成为公司与委内瑞拉政府保持良好沟通的重要桥梁。与此同时，他还积极配合拉美公司，对油田勘探开发内容进行审核，涉及公司在委内瑞拉项目的商业计划修改、预算审核、MPE3项目产量扩建、地面处理设备检修、苏马诺项目综合研究、胡宁4项目三维地震资料采集方案等多个方面。2012年初，路易斯被评为中国石油海外油



气合作优秀员工，以表彰他多年来为公司发展所做出的突出贡献。



☞ 我已经在这个公司工作18年了。在这个公司里大家互相尊重，富有责任感，有非常好的人文环境，这些都令我留恋。尤其在员工方面，通过提升员工薪酬和提供员工培训来努力消除员工的顾虑。目前，公司步入新的发展阶段，我衷心希望公司的发展越来越好。☞

路易斯·汪（Luis Wong）
秘鲁六/七区项目员工



☞ 作为中国石油的一名员工，我感到很荣幸，并不是所有人都能够有这样的好运气。我在公司连续工作7年多了，中、委双方员工之间合作得非常愉快，大家都成了很好的“哥们”。7年中，我学到了很多生产知识和自律、敬业的品质，很好的丰富了自己，并感受到归属感。作为公司奠基者之一的老员工，今后我将继续完善自己，满怀热情和希望，与公司一同实现更高的目标。☞



汪德·普莱利（Wonder Cipriani）
委内瑞拉MPE3项目生产分析师



☞ 我在世界上不少国际公司工作过，在文化融合方面，安第斯公司做的非常好。我认为只有不断学习当地文化传统、价值观和思维方式，才能增加不同文化间的有效沟通。安第斯公司做到了用“坚持”和“耐心”了解厄瓜多尔，我相信只要发挥中国与厄瓜多尔双方的力量就能够使安第斯项目朝着更好的方向发展。☞

玛利亚·索莱达·莫雷诺（Maria Soledad Moreno）
厄瓜多尔安第斯石油公司总裁法律顾问



1

- 1. 员工运动会
- 2. 员工生日聚会
- 3. 圣诞晚会
- 4. 员工拓展训练



2



3



4



以行动实践安全环保



张兴
中国石油拉美公司副总经理 安第斯石油公司总经理

安第斯油区位于亚马孙热带雨林腹地，是世界环保敏感地带；油田大部分处于厄瓜多尔国家森林保护区内。特殊的地理位置，多样性的生态环境，吸引着全球环境保护主义者的关注。

在HSE责任管理中，安第斯石油公司从管理者、责任人和承包商三个层面入手系统规划和制定相互衔接、各负其责的HSE管理机制，在全体员工中牢固树立公司HSE理念。首先是公司管理者要加强有感领导。积极推行管理者“个人安全行动计划”，定期参加HSE培训、应急演练、经验分享等活动。二是公司项目各岗位责任人要承担直线责任。切实落实安全环保责任制，与主管人员签订安全生产责任书，在岗位要求中明确各岗位的安全环保工作职责，层层分解HSE责任。三是对公司项目承包商提倡属地化经验分享。在与承包商的安全例会中，要求参会承包商轮流开展HSE讲座，分享属地化作业经验。

HSE管理不能仅仅停留在宣传和教育中，定期检查各岗位执行力才是防范隐患的有效手段。公司严格执行安全隐患排查、激励上报和闭环式管理工作。在隐患管理中，公司开发了在线不安全行为/状态报告系统，两周跟踪整改进度、月度最佳报告奖励，实行隐患报告奖励措施，激励隐患事件报告行为。通过严抓执行力，在公司中建立了一支懂安全、会管理、能应急的专业化监管队伍，为作业现场配备社会安全、医生、环保、生产安全等当地专职管理人员，HSE专职人员配比率超过8%。

除采取上述各项措施外，公司还严格遵循国际标准以保证设备设施的“本质安全”，将EHS工作管理重点放在以强化员工安全意识、安全行为为管理目标的制度管理和意识培养上。坚持体系维护、合规性审计和持续改进。2004年公司在拉高的油罐区取得了环境管理体系认证、2010年公司在再认证中取得ISO 14001标准认证。利用风险矩阵法排序EHS风险类别，结合匹配分析排序EHS利益相关方，确定公司在EHS方面的关注点。为保证每一名员工的安全，公司实施岗位风险识别和职业健康危害识别并评估风险，以公开、透明的方式让员工了解岗位风险，接受全员监督。并设立了员工培训中心，根据需求制定安全培训计划，现场（包括承包商）员工人均年接受培训时间为34.5小时。为保证对环境的监测，公司应用GIS地理信息系统监测勘探开发活动对环境和社会的影响，对地理位置优化选择、管线泄漏定位、湿地分析、自然保护区分析和监测、交通路网分析等提供决策支持。

安第斯项目安全环保工作严重、重细、重实，多年来杜绝了生产安全亡人事故、环境污染事故。百万工时可记录事件率与美国职业安全与健康管理局（OSHA）统计的油气业务同口径比较，项目公司OSH绩效优良。油区地方政府、国家新闻记者协会及制宪大会分别为公司颁发了社区事务“楷模金奖”等奖项，公司多次获得世界油气、BIZZ等国际著名机构的环保奖、管理创新奖，以及国际石油工程师协会（SPE）与厄不可再生自然资源部联合颁发的“杰出石油技术发展奖”。

中国石油在全球开展和运营油气业务遵守的HSE管理九项原则是：任何决策必须优先考虑HSE；安全是聘用的必要条件；企业必须对员工进行HSE培训；各级管理者对业务范围内的HSE工作负责；各级管理者必须亲自参加HSE审核；员工必须参与岗位危害识别及风险控制；事故隐患必须及时整改；所有事故事件必须及时报告、分析和处理；承包商管理执行统一的HSE标准。

公司秉承“环保优先、安全第一、质量至上、以人为本”的理念，在运营拉美各国石油项目过程中，从对资源国和企业长远发展负责的角度出发，认真遵守拉美地区各国政府颁布的环境保护相关法律法规，高度重视安全生产运营和环境保护工作，自觉接受当地监督部门的监管指导。HSE职责重点是以人的安全意识、安全行为为目标的程序管理和意识培养，因此通过建立完整的HSE管理体系，与合作伙伴共同致力于在项目实施中实现“零污染”、“零排放”和“零事故”的HSE目标。公司将HSE内涵纳入到企业文化中，成为企业文化的重要组成部分，包括构筑安全文化理念、安全文化体系、安全文化行为。树



立正向激励的安全文化，鼓励隐患事件报告，鼓励全面、真实报告事件。同时，公司还定期组织对各项目公司的HSE审计，在重要生产岗位开展检查，查找作业现场存在的问题。

拉美地区亚马孙河流域分布着世界上最大的热带原始雨林，那里居住着土著部落。因特殊的地理位置，多样性的生态环境，受到国际环保组织的高度关注。公司在拉美地区运营的部分项目位于亚马孙热带雨林腹地，年降雨量达到5000mm以上。厄瓜多尔安第斯项目、秘鲁1AB/8区项目位于雨林地区，委内瑞拉英特甘博油田位于马拉开波湖，均为环保敏感地区，对施工作业提出了极高的要求。经过多年认真思考和摸索，认真向合作伙伴学习，并借鉴公司在其他地区的成功经验，逐步建立和完善了适应在拉美地区运营项目的HSE管理体系和方法。通过成立HSE管理委员会，采取明确各个项目HSE负责人和事件联络人机制，确保及时、准确上报HSE信息，保证重大危机事件得到及时合理的处置。20年来，我们坚持按照国际标准和规范开展生产运营，在生产作业中从未发生任何重大HSE事故，委内瑞拉MPE3项目创造了2000万人工时无重大人身安全事故和环境污染事件记录；长城钻探工程公司和渤海钻探工程公司的多支钻、修井队获得委内瑞拉环保部和委内瑞拉国家石油公司授予的“绿色钻井队”、安全无事故奖牌、安全优质奖牌等多项荣誉。

公司在生产过程中非常重视和认真对待每个操作环节，通过识别和预防生产装置中每个节点的风险，达到清洁生产的目的。1998年，中国石油刚开始接管位于马拉开波湖的英特甘博油田时，油田湖底淤泥深，电缆和油田管线密集，湖面设施设备多，存在较大的安全和环保风险。公司通过采用“节点风险”预防方法，识别每道工序、每个环节、每个岗位中最主要的风险，切实采取有效措施进行防范。对于湖上钻修井作业，公司员工将作业工序分解为井位设计、平台建设、钻修船搬迁、钻修井施工以及投产5个关键环节，并对每个环节存在的风险进行分析和评估。对于钻修井施工环节，细分为15个风险点，并分析了每个风险点可能发生的事故及其危害。在此基础上，公司编制和执行防范风险的操作程序和规定，有效杜绝了事故的发生。例如，为有效防止井喷事故，公司详细规定了设备动迁、钻井、测井施工等各个环节的工序，并得到严格执行。有效的HSE管控措施，杜绝了井喷等事故，实现了肥料和工业垃圾不落地的目的，保障了马拉开波湖湖水清澈见底。

秘鲁1AB/8区油田在开发早期，油井采出的污水经简单处理后全部排放到亚马孙水系。自2003年公司进入该项目后，为降低油田生产对当地环境造成的影响，确保做到“少出水、多出油”，向合作伙伴提出建议，将在用的污水处理系统改为采用三级沉降处理的方法，提高污水处理效果，并与合作伙伴一起启动了包括污水处理、注水工程及配套供电、燃料工程。先后建成3座渣油发电站、3座柴油拔头厂、12套油田中心站水处理设施，使二次采油与污水回注相结合，实现了生产污水全部回注地层，彻底改变了当地延续30多年的生产方式，实现了清洁生产。此外，1AB/8区项目对亚马孙河流域环保敏感地区的生活用水、地表水、空气质量、天然气排放、土壤质量和噪声实施动态监测，一旦发现异常，及时整改，保护雨林区域的环境不受影响。



秘鲁1AB/8区项目油田周边环境恢复前（左图）和治理后（右图）



中国石油接管项目后，变化之一是安全环保文化理念明显提升。对于安全文化价值观的遵守比以前有很大提高。变化之二是过去这些年我们一直在严格遵守厄瓜多尔环保、职业安全健康方面的法律。譬如公司自筹资金加强对固体垃圾和液体垃圾的处理。目前，安第斯项目有信心说是厄瓜多尔最好的石油企业，主要就是体现在环保、安全和职业健康上，而且我们的作业质量高，技术能力强。

阿方索·卡雷拉 (Alfonso Carrera)
安第斯石油公司T区安全总监



在厄瓜多尔，我们的油区位于亚马孙热带雨林腹地，一半多位于国家保护区内，是世界环保敏感地带。厄瓜多尔安第斯项目将HSE作为公司业务发展的前提条件，重点突出Environment(环境)在管理中的优先性，并实施污水综合处理和回注工程，实现油田污水零排放。项目公司将EHS部作为公司的核心部门，按照业界最高标准制定、实施严格的安全环保制度和规程。在接管油田作业时制定了为期3年的雨林污染治理计划。同时，公司总经理直接负责安全环保工作，由总经理示范实施“个人安全行动计划”，定期参加HSE培训，应急演练、经验分享等活动。在风险管理方面，安第斯石油公司采用“工作许可制度”作为最重要的管理手段。建立了互联网“在线工作许可”系统，明确各环节负责人的权限和职责。如：环节中分为“许可申请人”、“区域批准人”、“总批准人”、“作业者”等。开发了在线不安全行为/状态报告系统跟踪隐患并及时整改。在团队建设方面，成立了一支专业化监管队伍，为作业现场配备社会安全、医生、环保、生产安全等当地专职管理人员，并占公司员工总数的8%以上。在HSE培训方面，设有培训中心，在进入油田现场前，所有公司员工、承包商和其他访客均需要进行EHS培训，现场员工和承包商年接受培训时间为34.5小时。生产作业中，采用直升机吊装作业运输钻机等设备以避免破坏植被。钻屑和泥浆必须经过无害化

处理才能掩埋；油区内产出的地层水全部回注地下，采出的伴生气全部用于发电；作业完毕后，保证地表最快时间内恢复原貌。同时，应用GIS地理信息系统监测勘探开发活动对环境和社会的影响，为优化地理位置、管线泄漏定位、湿地分析、自然保护区分析和监测、交通路网分析等提供决策支持。

安第斯石油公司最大限度地实现资源的循环利用，投资建成了综合环保处理中心。将油田有机垃圾用木屑掩埋，经过有机化变成植被恢复的有机肥料；无机垃圾进行分类分拣，如塑料类粉碎后运送到厄瓜多尔政府认可的垃圾回收中心做



《世界石油》为安第斯石油公司颁发的“最佳HSE/可持续发展奖”

再加工利用处理；包装类木材的边角底料赠送给当地社区做燃烧用等。同时，将油、水分级沉淀，沉淀物利用化学品做无毒处理，经过约6个月的分阶段处理，在各项化学指标达标后方可做为无害化土壤处置。此外，在周边社区建有苗圃培育园，为植被恢复提供种苗。

经过全方位管理和多项措施实践，安第斯石油公司EHS指标(RIS)和百万工时误工伤害率(RIR)保持了地区行业标准领先水平。公司负责任的生产运营获得《世界石油》2007年度“最佳HSE/可持续发展奖”前三名和英国伦敦能源所“世界环保奖”提名。厄瓜多尔环保部官员对安第斯石油公司的环保承诺和采用的生物氧化处理污染土技术给予了高度评价。安第斯石油公司还多次获得世界油气、BIZZ等国际著名机构的环保奖、企业管理创新奖，以及国际石油工程师协会(SPE)与厄瓜多尔不可再生自然资源部联合颁发的“杰出石油技术发展奖”等多项荣誉。



推进清洁生产，实现绿色开发

塔拉拉油田六区所在地Lobitos海滩是秘鲁北部海岸理想的冲浪区，自2009年起被确定为国际冲浪比赛地。为此，当地政府对保护好冲浪海域周边环境提出了很高的要求。为了响应当地政府的环保要求，打造绿色海岸，秘鲁六/七区项目公司在生产作业过程中加强了各个环节的环境保护措施。

秘鲁六/七区项目公司投资改造了区块内天然气集输系统，收集捞油井作业过程中产生的伴生气；采取在泥浆池铺设防渗膜的方法，避免泥浆废液渗透到土壤中，并在钻完井之后及时运走进行统一处理。由于六/七区油田开采已有140多

年，现有生产井中有一半以上的油井需要使用SWAB捞油机方式生产。在捞油作业中，公司严格要求乙方采取有力措施，确保不发生跑、冒、滴、漏现象，实现了清洁生产。此外，六/七区油田因开采时间久远，早期掩埋在地下的油污不断渗出地面，对地面环境造成影响。为了清理这些渗出地面的油污，公司雇用当地承包商对油田内所有井场油泥进行清洗并运送到指定地点处理，解决了环保遗留问题，达到当地政府提出的环保要求。公司还经常组织员工去海边清理垃圾，保持海滩的清洁，为冲浪爱好者们提供无污染的冲浪环境。

用技术赢得信任



宫本才
中国石油拉美公司副总经理 中美石油开发公司总经理

秘鲁塔拉拉油田六/七区块均是已开发上百年的老油田，先后有5家石油公司操作，各种技术轮番上阵，有专家认为六/七区块已经没有潜力可挖。中国石油接管油田作业以来，工程技术人员充分运用国内成熟的老油田综合挖潜技术，取得了显著成效。

一是大力实施长停井恢复。中方接管六/七区块时，两个区块共有5000余口井，只有509口井在生产，生产井数只占总井数的十分之一，其余井大多已淹没在荒草和沙石之中，长期处于停产状态。两个区块的日产油总共才1700桶，平均单井产量只有3桶左右，油田已接近废弃的边缘。能否让产量极低的六/七区块获得重生？技术人员经过讨论和研究，认为对那些长期停产的油井进行恢复，使其重新活起来，增加开井数，不但能很好地利用已有资源，而且能够增加产量。

为此，技术人员运用中国陆相断块理论，发挥勘探开发一体化技术优势，利用物探、测井和岩屑录井资料，深入研究各含油层系分布规律、采出程度和剩余油分布范围。以有利含油区带上的长停井为重点，采取“先易后难，先大后小，先单一、后多样”的找油思路，对长停井进行恢复，确保长停井恢复的成功率。同时，对于恢复成功的长停井生产情况进行及时跟踪，根据其生产情况分别实施不同的改造措施，以确保发挥其最大产能。

实践证明，我们的工作方法正确，措施得当。自中国石油运作项目以来近20年的时间里，已累计实施长停井恢复736口，占长停井总数的17.42%，长停井累计增油329.5万桶，占接管项目以来累计产油量的14.36%，通过实施长停井复产，不但有效地弥补了老井的产量递减，而且在保持油田稳产与增产上起到了很大的作用。

二是加大老井措施挖潜。针对六/七区块老井多的特点，大力实施油井增产措施。在措施井优选上，以有利含油区带为重点，以剩余油分布潜力区为依托，精细研究，确定措施井位。针对不同油层，稳步实施查层补孔、酸化及压裂等常规措施。同时，积极引进新的增产措施。六/七区块油田有很多油井以前只注重主要油层的开发，而对于浅层油层，常常被忽略，这些油层段大部分都未固井，2009年，通过引进挤水泥二次固井技术，对这些浅层油层进行改造，效果非常显著。特别是2011年实施的J74井，措施后初期日增油达到505桶，创造了六/七区块十多年来油井措施的最好效果。2012年，我们在塔拉拉地区首家引进了国内先进的二次转向压裂技术，并对5口井进行先导性实验，均见到了不同程度的增油效果，该措施技术的成功实施，对六/七区块乃至整个塔拉拉油田的挖潜增效都具有重要意义。

技术的有效应用和实施，取得了可喜的成果。一是原油产量大幅提高。仅用3年时间，使

濒临废弃的百年油田起死回生，原油年产量从60万桶提高到220万桶，被秘鲁媒体称为“秘鲁石油界的最大新闻”；二是钻井获得有效突破。自中国石油接管油田生产作业以来，共计钻新井200多口，不但打出多口千桶井，而且成功地打出秘鲁第一口水平井；三是积累了经验。经过十几年的研究与探索，积累形成了复杂断块油田开

发末期的滚动勘探开发和衰竭油田的勘探开发技术和经验。所有这些成果的取得，体现出中国石油的技术优势和实力，在秘鲁石油界引起了极大的反响。秘鲁同行由衷地感叹道：“中国人了不起！”中国石油被当地政府称为“技术先进、重合同、守信誉、有爱心的企业”。



运用中国勘探开发技术在秘鲁获得成功：

- 首次在塔拉拉油田七区块进行三维地震勘探，发现圣胡安北油田，建成年产能57.6万桶的油田；
- 突破找油禁区，发现新油藏，打出多口千桶井；
- 坚持向深层探索，通过三次加深，在近1万英尺以下钻遇高产油层，打破西方地质专家“8700英尺以下为水层”的认识禁锢；
- 创新实施老井查层补孔技术和方法，老井措施获得日产3300桶的历史最高产量；
- 在勘探空白或前人否定的地区打探井，采用“斜井入海”技术向海上延伸，在实施的31口新井中，无一落空，平均初产118桶/天。



中国石油参与国际油气勘探开发活动20年来，充分发挥整体优势，积极推动科技进步与创新，对海外难点项目进行攻关研究，取得了令人瞩目的成果，受到国际石油界的极大关注。“中国石油海外合作油气田规模高效开发关键技术”获得了2011年度中国国家科学技术进步奖一等奖。通过技术研发和国内外技术综合集成的有效应用，与资源国实现了互利共赢，提升了中国石油的技术核心竞争力和品牌形象。

拉美地区各国大多数油田经过几十年甚至上百年的开采已进入开发后期，勘探开发难度日益加大，对提高油田产量带来极大的挑战。中国石

油接手秘鲁、委内瑞拉、厄瓜多尔等一些边际老油田以来，采用公司的成熟适用技术，运用在国内老油田增储上产、稠油开发和水平井施工等方面积累的丰富经验，通过对老油田开展油藏精细描述，在搞清剩余油分布规律的基础上，采用合理的开发配套技术，挖掘油田潜力，改善开发效果，使老油田恢复青春，实现了油田的稳产、上产。“委内瑞拉边际油田挖潜技术及应用”获得了2002年度中国国家科学技术进步奖二等奖。中国石油提高采收率技术，让拉美地区石油界同行认同了中国石油，赢得了油气合作各国政府和合作伙伴等利益相关方的赞许。

■ 秘鲁塔拉拉油田

塔拉拉油田位于秘鲁西北部安第斯山脉以西滨海沙漠区，是南美地区最早投入开发的油田之一。油田七区块于1874年投入开发，高峰期年产量达1000多万桶，至今已有近140年的历史。油田六区块于1903年投入开发，高峰期年产量达500多万桶。20世纪90年代初，油田六/七区块已处于开发末期，98%的可采储量已被采出，年产量降至65万桶，接近废弃边缘。

1993年10月，中国石油所属中美石油开发公司（SAPET）与秘鲁能矿部签署油田提高采收率服务合同，并于1994年1月和1995年10月分别接管七区块及六区块作业权，成为中国石油在拉美地区运作的第一个海外油田项目。

塔拉拉油田属典型的复杂断块油田，断裂极其发育，地质条件复杂，加之经过上百年的开发，油气分布特征与原始油气分布规律相比已发生重



秘鲁塔拉拉油田六/七区作业现场



委内瑞拉陆湖项目卡拉高莱斯油区

大变化，油气水分布的控制因素及油气水关系更加复杂，开采条件更加困难。

塔拉拉油田与中国渤海湾盆地的油田地质情况非常相似，公司把国内复杂断块油田滚动勘探开发经验运用到塔拉拉油田。中国石油的工程技术人员通过运用复杂断块油田综合评价、老井查层补孔与低渗透油层改造、停产井恢复与SWAB、油藏开发晚期注水二次采油等方法与技术，实现了油田的上产和稳产，取得了良好的开发效果。

为更加有效开发油田，保持稳定生产，继续寻找和落实后备资源，公司决定采用国内滚动勘探开发的经验运用在秘鲁塔拉拉油田作业中。通过工程技术人员对油田地质进行深入的综合研究，对油田勘探开发采用的技术措施提出了更具针对性的解决方案。在公司技术人员的不断探索和共同努力下，六/七区滚动勘探开发取得成功，发现了11个新的含油断块和4个新的含气断块，获得比较可观的优质油气储量。通过钻新井以及措施井和恢复老井，原油产量大幅度提高，1996年以来，年产量始终保持在100万桶以上，尤其是1997年产量达到最高值196万桶。而且新井成功率大幅度提升，六区块新井成功率接近70%。特别是先后打出一批日产上千桶的高产油气井，在当地石油界引起了巨大反响。

■ 委内瑞拉卡拉高莱斯复杂断块边际油田

卡拉高莱斯油田位于东委内瑞拉盆地南部，油田地质构造特征为被断层复杂化的单斜构造，断层数量多。油藏储量规模小，单层产量递减快，重油油藏埋藏深，压力系数较高，多为边底水驱，多数重油藏水淹，含水超过70%。该油田是委内瑞拉对外第三轮招标的区块之一，先后曾由委内瑞拉私营公司、美国石油公司和委内瑞拉国家石油公司开发了50多年的边际油田。油田高峰期年产量达485万桶。1998年2月，中国石油正式接管油田作业时，仅有43口井生产，日产油221吨，大多数油藏采出程度高、水淹或枯竭，已接近废弃状态。

🏢 委内瑞拉市场上有来自世界各地的石油公司，我们认为好的合作者在油田操作上、技术上、管理上要有一定优势。经过和中国石油近10年的合作，效果令人满意。在未来的20到30年内，我们会有更多的项目和中国石油开展更好的合作。🤝



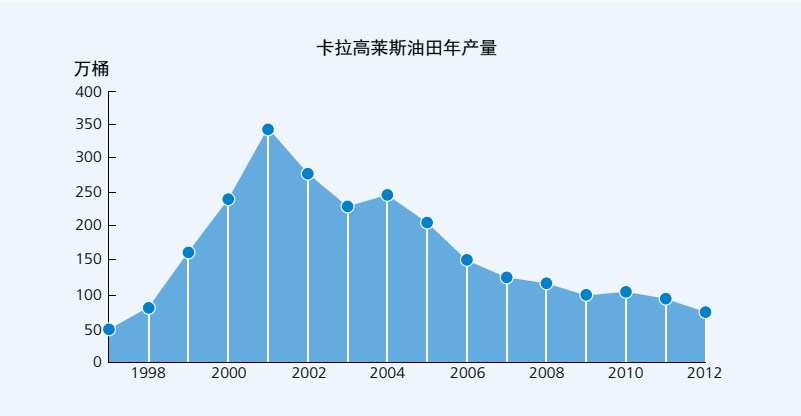
维克多·莫雷诺（Victor Moreno）
委内瑞拉陆湖项目合资公司原总裁



中国石油接管油田作业后，公司的工程技术人员充分发挥在复杂断块油田勘探开发方面的技术优势，通过综合运用高分辨率地震资料处理技术、多属性融合构造精细描述技术和高精度储层预测技术，对油田的构造特性和储层的分布等进行了精细描述，为油藏挖潜和滚动勘探打下了扎实的基础。在油田作业中，工程技术人员综合应用地震、测井、油层对比和油藏数值模拟等研究技术，对油藏开展精细描述、低电阻油层识别、剩余油分布规律认识。通过滚动扩边、查层补孔、电潜泵提液和停产井恢复、气举优化、油井热洗等技术和手段使油田实现了增储上产。同时，采用适用的钻井工艺、实施采油技术革新及优化地面配套工程，取得了很好的效益。不到三年时间，使油田年产量恢复到350万桶，接近油田开发历史最高水平。平均日产油量在第三轮招标公司中排名第七，得到了委内瑞拉国家石油公司和其他外国同行的认可和赞誉。

卡拉高莱斯油田提高采收率项目，使中国石油形成了一套解决复杂老油田一次采油后的挖潜开采技术及油藏综合管理技术，提出了一套适合老油田增储上产的高效井位部署和老井挖潜实施办法，集成与创新了边际油田开发的配套技术。

2006年8月，中国石油与委内瑞拉国家石油公司签署合资协议，由委内瑞拉国家石油公司接任卡拉高莱斯油田作业者，中国石油作为合作伙伴与委内瑞拉国家石油公司合作，持续深化地质研究、开展油藏精细描述、实施油田挖潜，油田年均产量保持在100万桶以上。





我们和中国石油合作了4年，共同取得了非常大的进步。在4年的时间里，合作项目日产量已经达到12万桶，产量提高了4倍，并在继续提高。中国石油的团队是不可替代的，优势主要体现在技术和开发方面。尽管双方在文化上存在差异，但我们互相帮助，互相合作，互相支持，我们有着共同的目标就是发展生产。

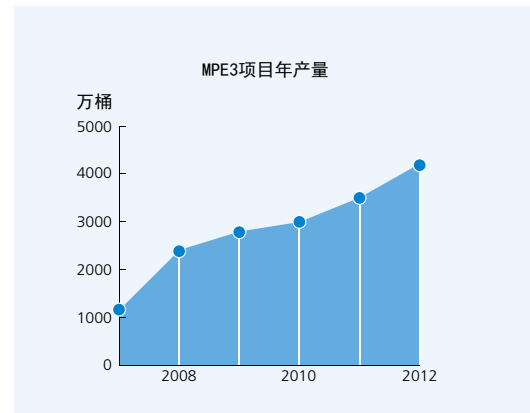
艾尔文·赫尔南德斯（Erwin Hernández）
委内瑞拉MPE3项目合资公司总裁



委内瑞拉MPE3超重油开发

委内瑞拉奥里诺科重油带位于东委内瑞拉盆地南缘，是目前世界上最大规模的超重油富集带，开发潜力巨大。随着全球非常规石油资源的开采越来越受到重视，奥里诺科重油带对世界油气资源开发具有重要意义。

MPE3项目位于重油带的东端，该项目的前身是委内瑞拉奥里乳化油项目。早在2001年，中国石油与委内瑞拉国家石油公司合资成立了中委奥里乳化油公司。2007年3月，中国石油与委内瑞拉国家石油公司签署上下游一体化合作协



奥里诺科重油带

议，2008年2月，双方组建成立MPE3项目合资公司。MPE3项目是中国石油在海外投资的第一个大型超重油项目。

奥里诺科重油带超重油油藏具有原油密度高、含硫量高、重金属含量高和沥青质含量高的特点。MPE3项目所属油藏为疏松砂岩构造岩性，其内部砂体发育程度、变化趋势存在差异，且在冷采条件下油藏采收率低，一般仅为5%至10%，油田开发难度大。公司利用中国石油雄厚的油田勘探、开发技术和人员储备，瞄准稠油开发井参数优化、稠油井防砂、螺杆泵井防断脱等合资公司急需的关键技术，有重点、多批次派遣中方技术专家组到合资公司油田现场工作并传授技术。在MPE3项目合资公司工作的中方技术人员，坚

信技术是展示实力的最佳方式，积极向委方技术人员介绍中国石油成熟先进的适用技术，通过成功推广一整套水平井携砂冷采超重油配套技术，有效解决了油藏砂岩疏松和油气比上升快等技术难题。油田全部采用丛式水平井的开发理念，使项目日产量从2007年的3万桶上升至目前的13万桶。建成700万吨/年产能规模，取得了良好的开发效果和经济效益。

MPE3项目的成功，使中国石油的超重油开发技术得到了委方充分肯定，赢得了尊重，大大增加了中方人员在合资公司的话语权，并在合资公司内形成了技术上有难处找中方技术专家商量的工作氛围。

厄瓜多尔安第斯项目

安第斯项目位于亚马孙热带雨林腹地，油田超过一半的面积在厄瓜多尔国家保护区内，是世界环保的敏感地带。特殊的地理位置和多样而脆弱的生态环境，对油田开发技术提出了比世界其他油气区域更高的要求。安第斯项目Tarapoa、B14等区块所在的奥连特盆地主要产油层为白垩系海陆过渡相沉积层，圈闭类型以低幅度构造的岩性隐蔽圈闭为主。油区的大部分油田开发历史超过30年，已处于开发中后期，含水量高达93%，具有采出程度高、含水上升速度快、储采比低、老井自然递减快、剩余油分布不规律的特点，储量接替和产量提升的技术难度大。

2005年8月，中国石油与中国石化合资的安第斯石油公司收购了加拿大Encana公司在厄瓜多尔的油气资产，并担任作业者。油田接管后，中方技术人员面对高环保要求和复杂地质条件带来的技术挑战，发挥在老油田剩余油分布预测和



安第斯石油公司获“杰出石油技术发展奖”

开发方面的经验，通过综合运用地震、测井和钻井资料，分析油区内的低幅度构造和隐蔽圈闭，特别是对重点目的层段开展精细描述，有效识别和预测了储层砂岩的分布、形态和含油气性。在此基础上，技术人员通过优化水平井布局和井身

结构设计，解决了老井地层坍塌、井漏等难题，并成功应用和推广复杂隐蔽圈闭差异渗流场水平井完井技术，连续打出多口高产井。其中，在Tarapoa区块，水平井初期测试平均日产量超过900桶。2011年，安第斯石油公司首次实现老油区当年储量替换率超过1，新井产量达到了油田总产量的12%。2012年，油气产量当量达到263.47万吨。

2011年，厄瓜多尔不可再生自然资源部和国际石油工程师协会（SPE）联合为安第斯石油公司颁发了“杰出石油技术发展奖”，以表彰安第斯石油公司为厄瓜多尔石油产量增长做出的贡献。



长城钻探在委内瑞拉进行钻井作业

石油工程技术服务

20世纪90年代初期，中国石油东方地球物理勘探公司是最先进入拉美地区从事石油技术服务的队伍。到目前，中国石油在拉美地区的石油工程技术服务范围已扩大到物探采集处理、钻井、测井、录井、试油、修井等领域，公司所属179支工程技术服务队伍在委内瑞拉、厄瓜多尔、古巴、秘鲁、哥伦比亚、巴西、墨西哥等国家为当地石油公司提供石油工程技术服务。

东方地球物理勘探公司运用在山地、浅海、雨林地区的作业技术和经验，成为拉美地区重要的陆上和海洋地震采集处理服务商之一。通过设



古巴基础工业部部长贝尼特斯（Benitez）2011年会见中国政府代表团时称赞长城钻探是“中古友好合作的典范”

在委内瑞拉加拉加斯的地震资料处理中心，为客户提供相关业务服务。公司海上物探船队在委内瑞拉海湾承担三维浅水深海拖缆地震采集项目作业过程中，克服海湾内水深和洋流变化较快、施工天气复杂、作业许可范围受限的难点，成功完成项目作业，采集质量符合标准，赢得了甲方委内瑞拉国家石油公司的认可。

长城钻探工程公司是委内瑞拉、古巴等地区重要的钻井工程服务商之一。在古巴GUANABO区块，因该区块由海岸延伸至海底，开发的油层位于海底的碳酸盐岩储层，具有大段水化活性极强的泥岩层，容易产生井眼缩径、井眼净化困难、泥浆性能难以调整的情况，卡钻及下钻遇阻频繁发生，被称为古巴的“钻井禁区”。公司工程技术人员在该区块GBO-103井钻井作业过程中，采用泥岩水化缩径控制与处理技术，通过优化钻进排量和泥浆参数、合理设计钻井参数、优化钻具组合，保证了钻井作业的成功实施。GBO-

103井完钻井深达到4470米，水平位移3384米，垂直深度1854米，成为GUANABO区块唯一完成钻探目的的大位移水平井，所采用的集成技术已成为该区块大位移水平井作业的操作标准，受到了甲方古巴国家石油公司的肯定。

川庆钻探工程公司为厄瓜多尔国家石油公司等客户提供钻井、完井、修井等服务业务，以进一步提高亚马孙地区油田的原油采收率。在厄瓜多尔SACHA油田钻修井总包项目中，公司工程技术人员通过不断改进适用技术，优化钻井工具，取得了良好的服务效果。完成的8口井中有6口井获得高产，产量最高的井日产达8000-9000桶，SACHA-331D井还创造了18.5天的单井最短建井周期记录，获得了甲方的高度赞誉。



关心社区发展



王行义

中国石油拉美公司副总经理 中国石油拉美(哥斯达黎加)公司总经理

中国石油在拉美地区坚持利用多种渠道与各利益相关方进行沟通和交流，了解项目所在国政府和社区的实际需求，与合作伙伴一道参与社区发展公益项目，在为热带雨林区原住民提供教育、社区卫生和社区发展等方面做出了应有的努力和贡献。

在委内瑞拉、厄瓜多尔、秘鲁等国家，我们通过当地政府和非政府组织合作开展教育、医疗、生产型项目等社区公益活动，改善了当地基础设施条件，为社区居民生产生活提供了更多便利。针对当地原始部落地处偏远的实际，我们组织和派出流动医疗队，为部落居民提供医疗服务和所需药品；通过建立通讯站，用无线设备帮助部落居民与最近的城镇保持联系。我们通过委内瑞拉的合资公司积极参与当地安居工程，派出人员参与市政府组织的房屋建设和其他义务劳动，惠及当地居民上万人。

我们还努力为资源国培养石油专业管理和技术人才。2012年8月，在中哥两国领导人的共同见证下，中国石油与哥斯达黎加国家石油公司签署培训框架协议，涉及石油和非石油专业人才培养、管理人才和技术人才培养等方面。哥斯达黎加总统劳拉·钦奇利亚·米兰达赞赏中国石油为培养哥方石油人才所付出的努力，并表示培养新一代专业人才，意义重大。

安第斯石油公司2006年接管加拿大Encana公司在厄瓜多尔的油气资产之初，面临周边社区矛盾迭起、部落冲突不断、安全形势恶化等诸多挑战。针对复杂多变的外部环境，安第斯石油公司遵守当地法律和习俗，将建立“和谐社区”的理念贯穿于社区事务，创新构建了“三联机制”（公司与政府联管会、公司与社区联谊会、公司与员工联席会），搭建起政府与企业、社区和员工沟通的桥梁，有效疏通了与利益相关方的关系。通过与社区的联谊会，公司为社区劳动力就业及社区机构参与招投标、物资供应等提供了机会，特别是“用工”桌的建立，统筹了甲、乙方用工机会，深受社区劳务市场的青睐。公司还积极帮助当地社区建设基础设施、开发农业项目。六年来，安第斯石油公司资助开通两路校车，解决了约500名学生上学路途遥远的问题；累积资助了10多个种植园，还为当地创造了1500多个间接就业机会。

与此同时，安第斯石油公司积极参与基金会项目，向当地多个基金会和非政府组织提供资金支持，用于社区青少年教育和卫生援助、疾病预防和治疗以及社区能力建设等多个领域。2009年，厄瓜多尔国家石油公司总裁称赞安第斯石油公司“注意发展的持续性，是唯一一家在社会发展方面做得好的外国石油公司”。

安第斯石油公司在厄瓜多尔建设“和谐社区”

为青少年提供教育和卫生援助

安第斯石油公司积极支持保障青少年健康、培养青少年专业技能和社会道德的项目，期望青少年在这些项目的帮助下得到发展。通过与Padre José Kentenich基金会的合作，公司为当地280多名3-12岁儿童提供资助，包括培训、食品、教育和健康服务。通过“泛厄瓜多尔”基金会，先后为75名残疾青年提供职业培训等援助，并为他们在劳动中反对歧视提供强有力的支持。2007-2011年，安第斯石油公司还为50名当地青少年提供奖学金，其中5名为大学生。六年来，安第斯石油公司在厄瓜多尔共援建了7所幼儿园、41所小学、2所技校和3所中学。



安第斯石油公司资助的教育项目

关注疾病的预防和治疗

安第斯石油公司在油区援建的2个社区诊所常年提供“送诊到乡”的巡诊服务、“送教上门”的宣教服务和“送药到户”的疾病防治服务，平均每年分别使5000至8000名社区居民享受到了基本的医疗服务。公司还积极支持致力于疾病预防的组织和创新项目。通过与Por Una Vida基金合作，为400多名身患血液病的儿童提供免费医疗；通过向Virgen de la Merced基金会提供资金支持，为70多名2-12岁来自低收入家庭的脑瘫及智力发育迟缓儿童提供教育、照顾和康复服务。2010年，公司通过“生命”和“微笑行动”基金会，向基多儿童福利院捐款46万元人民币，为293名来自低收入家庭的白血病患儿以及399名生理缺陷儿童提供了必要的医疗经费。



安第斯石油公司社区医生给当地儿童检查牙齿

支持社区能力建设

安第斯石油公司非常重视社区能力建设，通过各种方式持续支持社区项目，帮助社区居民获得可持续发展机会和改善生活质量。2006年以来，安第斯石油公司每年向ALDEC（发展、教育和文化）联盟基金会捐款7500美元，已累计捐款5.25万美元，捐款主要用于向基多老城区困难家庭的中小學生提供免费或低价用餐以及医疗支持。ALDEC联盟基金会是在厄瓜多尔当地，特别在首都基多老城区具有相当影响力的非政府组织，通过该基金会参与此项捐款活动，使安第斯石油公司在基多市民中树立了良好形象。近几年，受欧债危机影响，许多去西班牙等欧洲国家工作的孩子父母失业，使孩子们失去了经济来源。因此，更多来自单亲家庭或父母不在身边的适龄学生参与了“食物共享”计划。

为表彰安第斯公司常年坚持对社区发展所做出的贡献，厄瓜多尔内政部、石油矿产部、国家石油公司在主流媒体上称赞安第斯石油公司是社区事务的典范。油区地方政府（Cuyabeno市政府）为公司颁发了社区事务“先进单位奖”，厄瓜多尔国家新闻记者协会及制宪大会联合为公司颁发了社区事务“楷模金奖”。油田北部（Tarapoa）社区民众称，“中国石油是厄瓜多尔石油史上45年来第一个亲临社区传播真诚友谊的企业”。2007年，安第斯石油公司与厄瓜多尔油田周边社区达成了“永久和平”协议，建立油田矿区“长治久安”的百年大计工程。

安第斯石油公司多年来与厄瓜多尔不可再生资源部、国家石油公司、国家油气管理总局建立并保持了一种非常良好的关系。安第斯石油公司在环境保护方面不但保持了最高作业标准，并且在社区援助方面也取得了社区认可。请接受我诚挚的祝贺，祝贺安第斯石油公司在履行社会责任、保护亚马孙雨林环境方面所取得的杰出成就。



威尔逊·帕斯托（Wilson Pastor）
厄瓜多尔不可再生资源部部长



安第斯石油公司
获欧洲质量国际奖



安第斯石油公司
获拉美质量协会奖



安第斯石油公司
获国际质量奖



安第斯石油公司
获美国杰出企业奖



安第斯石油公司
获厄瓜多尔2009年
度杰出企业奖



安第斯石油公司
获国际BIZZ奖



安第斯石油公司
获厄瓜多尔
Cuyabeno市颁
发的社区事务
“先进单位奖”



安第斯石油公司
获厄瓜多尔国家
新闻记者协会及
制宪大会联合颁
发的社区事务
“楷模金奖”

陆湖项目为RAUL CUENCA社区援建学校

委内瑞拉Raul Cuenca社区由多个偏僻的小村庄组成，总面积711平方千米，总人口12847人，其中适龄学习人口5100人。2007年以前，社区贫困人口约占总人口的80%，失业率达70%以上。2007年，陆湖项目合资公司捐赠11.47万美元，完善当地6个学校的基础教育设施。到2010年，合资公司已累计投

入139万美元，完成了学校的改扩建工程，在当地建成拥有学生食堂、棒球场的标准化小学，受益适龄儿童1250名。由于在当地社会发展项目中做出的突出贡献，委内瑞拉国家石油公司子公司CVP将陆湖项目评为14个合资公司中唯一的先进典型。

支持教育

公司非常关注东道国教育事业的发展，通过捐建学校、捐赠学习用品、开展爱心活动等多种方式帮助油田周边社区改善教育条件。

2006年10月，秘鲁六/七区项目出资修建的希望小学在塔拉拉落成，这是中国石油在海外援建的第一所希望小学。多年来，六/七区项目每年都向学校提供资助。2012年，公司又捐资对该校进行扩建，并与当地三所学校开展共建活动，修建教室、电脑培训室，聘请教师，捐赠书籍、文具，发放奖学金，购买课桌椅等。

2010年，委内瑞拉苏马诺项目向油田所在地学校捐赠衣物、电器等用品，改善了学生的学习和生活条件。2012年，委内瑞拉胡宁4项目中外员工在油田所在地共同参加了面向当地社区开展的“送微笑、送温暖”爱心活动，为当地小学生捐赠文具用品等百余件。

2012年3月，秘鲁1AB/8区项目合资公司与秘鲁洛雷托省政府签署了“建设雨林区现代化示范校”协议。合资公司将投入120万索尔，为洛雷托省雨林地区新安道阿斯社区建设一所现代化学校，配备电脑、图书和体育器材等教学设备并提供教学师资。“建设雨林区现代化示范校”的目的是通过

与州府学校联合办学，让5岁的孩子都能受教育，并为土著贫困家庭学生提供奖学金。此举被当地媒体称赞“起到了示范作用和引领效应”。



秘鲁六/七区项目员工与社区学校学生一起做游戏



委内瑞拉胡宁4项目向当地小学生捐赠文具用品

目前村民们对这个木薯厂期望很高，我们希望将收益主要用于再投资，不断扩大厂房，扩大木薯种植面积，至于木薯饼的销路，我想肯定不成问题。中国人在这里永远都受欢迎，我们非常感谢。



胡利奥·科雷亚（Julio Correa）（右）
卡拉高莱斯木薯加工厂经理



援建木薯种植园和加工厂

卡伊科·塞科（Caico Seco）西班牙语意为“干枯的滩地”，是位于委内瑞拉东部安索阿特吉州石油重镇埃尔蒂格雷的一个印第安小村落。这里居住着50多户人家，是当地较为贫困的社区。

2005年，中国石油担任陆湖项目作业时通过考察和评估，将卡伊科·塞科列入了社区发展计划。公司聘请来自中国广西农垦局的农业技术专家对当地的自然环境、土壤特点和村民的劳动能力进行评估后，决定帮助当地发展木薯种植和加工项目。

木薯饼是一种在拉美地区非常受欢迎的健康食品，也是当地的主食之一。2005年5月，陆湖项目公司在卡伊科·塞科村投资建立了30公顷的木薯种植示范区。为更好地管理木薯种植项目，村民们成立了木薯项目合作社，通过民主选举产生了管理委

员会负责木薯项目的经营管理，并由每户人家派出一个村民进入木薯项目工作。2007年，陆湖项目合资公司出资约24万美元援建了一座木薯加工厂。2008年8月，木薯加工厂投产，初期日产木薯饼1800张，高峰期日产木薯饼8000张，成为安索阿特吉州第二大木薯加工厂，产量规模在委内瑞拉名列第三。

木薯种植和加工项目帮助解决了部分社区家属的就业问题，使多数家庭脱离了过去的贫困生活。同时，木薯厂所得收入可用于建设新的木薯加工厂，扩大项目规模，促进社区的可持续发展。2010年6月，委内瑞拉国家石油公司在其官方网站对木薯加工项目进行了报道：“陆湖项目合资公司和中国石油向卡拉高莱斯木薯加工厂捐赠工服及设备，使300多名当地人受益”。



赈灾救助

在秘鲁、古巴、委内瑞拉等国家发生地震、飓风、洪水等自然灾害期间，中国石油总部、拉美公司及各项目公司在第一时间捐款捐物，支持当地政府和社区的救灾活动和灾后重建工作。

2007年8月15日，秘鲁发生里氏7.5级地震，造成大量人员伤亡，受灾地区的食物和饮用水极度短缺。地震后第三天，公司就向灾区捐赠了水和食物等生活必需品。

2008年，古巴遭遇2次飓风袭击，公司向受灾地区捐赠了10万欧元用于灾后救援。古巴石油国际合作部评论称“这一事件的伟大意义是在中古友谊史上写下厚重的一笔”。2012年10月，古巴再次遭遇飓风“桑迪”袭击，长城钻探古巴项目部代表中国石油向古巴捐款5万美元。

2010年12月，委内瑞拉持续暴雨导致多年未遇的严重洪涝灾害，拉美公司代表中国石油向委内瑞拉政府捐款30万美元，用于当地的抗洪救灾工作。



秘鲁六/七区项目员工志愿者参与海滩垃圾清除活动



2008年古巴当地媒体关于中国石油捐款的报道

志愿者行动

公司鼓励员工作为志愿者在环保、教育等方面为当地社区服务。截至2012年，拉美公司及各项目公司、合资公司志愿者累计服务时间超过1000小时，志愿者服务对象及受益人数超过46万人。

2011年，秘鲁塔拉拉油田六/七区项目派出百余名员工志愿者，积极参与当地政府倡导的海滩环境清理、市政建设野外踏勘和社区环境调研评估等活动。为此，得到当地政府及能源环境事务总局赞扬。



关于我们

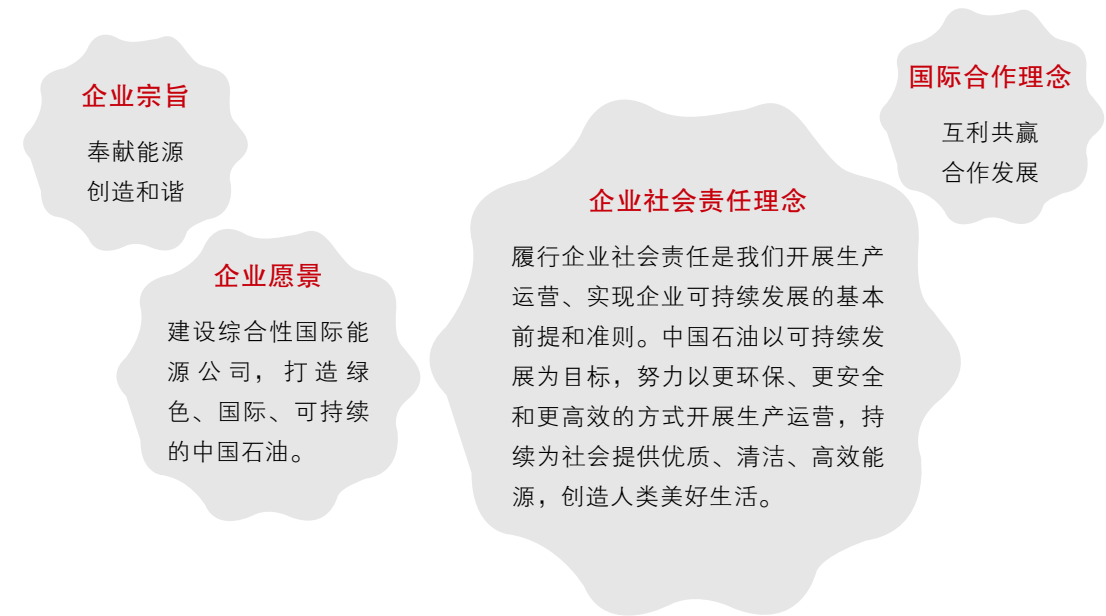


公司简介

中国石油天然气集团公司是世界主要的油气生产商和供应商及工程技术服务商之一，集油气勘探开发、炼油化工、销售贸易、管道储运、工程技术、工程建设、装备制造、金融服务等业务于一体。

公司在世界最大50家石油公司综合排名中位居第4位，《财富》世界500强排名第6位。公司资产规模3.4万亿元人民币，石油天然气产量当量2.26亿吨，在海外32个国家开展油气投资项目，60多个国家和地区提供工程技术和工程建设服务。

公司理念



报告说明

这是中国石油天然气集团公司首次发布公司在拉美地区的社会责任报告。《中国石油在拉美》报告披露了公司1993-2012年在拉美地区全面履行经济、环境和社会责任，致力于实现可持续发展所取得的主要业绩。

我们遵循客观、规范、诚信、透明的原则编写本报告。报告有中文、英文、西班牙文三个语言

版本，如有歧义以中文版本为准。为方便阅读，中国石油天然气集团公司在本报告中也以“中国石油”、“公司”和“我们”等指代。

报告包括纸质版和电子版两种形式。电子版可登陆公司网站下载。如需纸质版报告，请发送电子邮件至csr@cnpc.com.cn索取。更多信息请访问公司网站：www.cnpc.com.cn。

2006年	建立企业社会责任报告发布制度 开通企业社会责任邮箱：csr@cnpc.com.cn
2007年	首次发布公司社会责任报告
2008年	公司社会责任子网站上线
2009年	首次发布《中国石油（哈萨克斯坦）可持续发展报告》
2010年	首次发布《中国石油在苏丹》报告 成立社会责任管理工作委员会，设立外部专家咨询组
2011年	首次发布《中国石油在印度尼西亚》报告
2013年	首次发布《中国石油在拉美》报告

拉美油气投资业务回顾

1993年10月，获得秘鲁塔拉拉七区块石油服务项目。
1995年7月，获得秘鲁塔拉拉六区块石油服务项目。
1997年6月，获得委内瑞拉卡拉高莱斯油田和英特甘博油田石油服务项目。
2001年4月，与委内瑞拉国家石油公司签署《奥里乳化油合作协议》。
2003年11月，购买阿根廷伯乐士石油公司秘鲁1AB/8区块45%的权益。
2005年9月，收购加拿大Encana公司厄瓜多尔五个区块的油气资产。
2006年8月，与委内瑞拉国家石油公司签署共同开发苏马诺油田合资经营协议。
2007年3月，与委内瑞拉国家石油公司签署《扩大奥里诺科重油带合作项目协议》。
2008年2月，与委内瑞拉国家石油公司组建合资公司经营管理上游MPE3油田。
2008年11月，与哥斯达黎加国家石油公司签署合资炼厂建设协议。
2010年12月，与委内瑞拉石油和矿业部签署奥里诺科重油带胡宁4区块合资经营协议。



世界遗产秘鲁“马丘比丘”