

ZHONGYATIANRANQI
GUANDAOGONGCHENGXIANGMU
GUANLIYUJISHUWENJI



中亚天然气管道工程项目 管理与技术文集



中国石油天然气管道局中亚地区工程项目部 编

石油工业出版社

ZHONGYATIANRANQI
GUANDAOGONGCHENGXIANGMU
GUANLIYUJISHUWENJI



中亚天然气管道工程项目 管理与技术文集



中国石油天然气管道局中亚地区工程项目部 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书收集了参与中亚天然气管道工程建设人员撰写的管理与技术论文,反映了中亚天然气管道的管理与技术成果,对中亚天然气管道工程建设的管理新理念与技术成果进行了总结,对于其他管线的建设具有借鉴作用。

本书适应于从事管道工程建设的技术人员和管理人员阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

中亚天然气管道工程项目管理与技术文集/中国石油天然气管道局中亚地区工程项目部编.

北京:石油工业出版社,2010.12

ISBN 978-7-5021-8133-8

I. 中…

II. 中…

III. 天然气输送—管道运输—中亚—文集

IV. TE832-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 229424 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

编辑部: (010) 64523583 发行部: (010) 64523620

经 销: 全国新华书店

排 版: 北京时代澄宇科技有限公司

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

787 × 1092 毫米 开本: 1/16 印张: 38.25

字数: 730 千字 印数: 1—2300 册

定价: 150.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

《中亚天然气管道工程项目管理与技术文集》

编 委 会

主 任：王卫国

副 主 任：乔 峥 岳 林 薛 枫

成 员：王卫国 乔 峥 魏 群 周广和

岳 林 薛 枫 赵 蕊 邓庆伟

靳红星 贾占起 杨 凯 张水清

岳新民 张永兴 李庆祥 宋国华

郝朝利 高金杰 宋天学 张云彩

解立功 曹维光 李 默 李永哲

向二虎

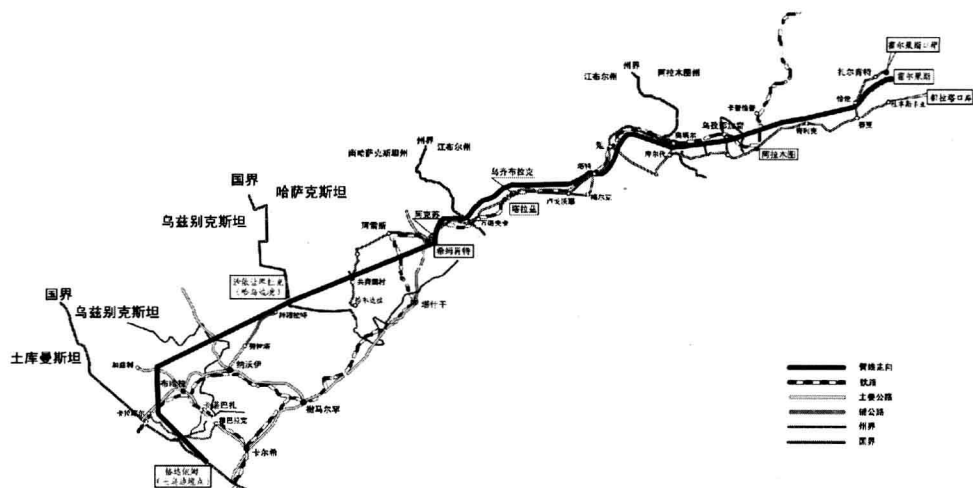
主 编：乔 峥

编 辑：张永兴 宋国华 李元滢

中亚天然气管道工程简介

中亚天然气管道工程西起土库曼斯坦格达依姆，途经乌兹别克斯坦、哈萨克斯坦，东达我国境内霍尔果斯，与西气东输二线相连。管道单线长 1833km，双线敷设，总长 3666km。其中乌兹别克斯坦境内 1058km，哈萨克斯坦境内 2600km，中国境内 8km。设计输气规模 $300 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ ，并预留增输到 $400 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ 的能力。管线采用 X70 级管材，直径 $\phi 1067\text{mm}$ ，壁厚分为 15.9mm 和 19.1mm 两种，设计压力 10MPa。中亚管道是迄今为止中国唯一跨多国的大口径天然气管道项目，是中国四大能源战略通道之一，被誉为新时期的能源“丝绸之路”。

中国石油天然气管道局中亚地区工程项目部（EPC）总承包了 1986km 的工程建设任务，其中在乌兹别克斯坦承建 668km，在哈萨克斯坦承建 1310km，在中国承建 8km。2008 年 6 月 30 日乌兹别克斯坦段开工，2008 年 7 月 9 日哈萨克斯坦段开工。2009 年 12 月 1 日，管道单线按期投产运行；2010 年 8 月，管道全线按期竣工。在如此短的工期内，中国石油天然气管道局的 2500 多名员工，突破沙漠、山区、沼泽及酷暑、严寒等工程建设难题，按计划工期完成了建设任务，创造了大口径、长距离管道建设史上的奇迹。



中亚天然气管道项目管线走向示意图

不辱使命 承担责任

确保国家能源战略通道优质高效建成

——在管道局中亚项目表彰会上的讲话

(代序)

王卫国

两年前，我们曾庄严地承诺：全力以赴、不辱使命，确保国家能源战略通道优质高效按期建成。而今天，来自中亚的天然气即将通过西气东输二线中卫—靖边联络线进入陕京线，下周，来自土库曼斯坦的天然气就能为北京供气，我们实现了诺言！

党和国家领导人对中亚管道工程高度肯定。在中亚天然气管道投产仪式上，胡锦涛主席致辞首先感谢的是英雄的建设者。集团公司总经理、党组书记蒋洁敏高度评价了中亚天然气管道的建设投运。他说，这一项目创造了中外油气合作史上的奇迹，树立了中国石油保障国家能源安全的又一座丰碑。这是不辱使命、承担责任的历史工程，是发挥优势、勇于创造的示范工程，是展示形象、提升价值的代表工程，是忠诚祖国、热爱石油的奉献工程，是史无前例、空前浩荡的伟大工程。

在2009年12月17日召开的集团公司中国—中亚天然气项目和西气东输二线西段工程表彰大会上，管道局中亚项目有13个先进集体和44名先进个人光荣地受到了表彰；刚才，又有75个先进集体和403名先进个人受到了项目表彰。在此，我代表管道局中亚地区项目党工委向受到表彰的先进集体和先进个人表示最热烈的祝贺！并通过你们，向全体参建员工表示崇高的敬意！向给予中亚管道项目支持、关心、帮助和指导的集团公司，中亚管道公司，管道局总部各部门、国际事业部表示衷心的感谢！

管道局作为中国石油管道建设的主力军，能够承建中亚管道这项举世瞩目的宏伟工程，我感到无上光荣。作为管道建设者，仅用一年多的时间就建成了横跨四国的能源大动脉，这是我们集体的荣耀。

中亚管道工程的难度和挑战是空前的，概括起来是“三大”、“三难”。“三大”，一是工程量大，中亚管道双线合计3666千米，我们承担了1986千米施工任务，占总工程量的54%。二是政治责任大，中亚管道是中、土、乌、哈四国

元首共同签署的合作项目，是党中央、国务院和全国人民高度关注的工程，这项工程能否按期建成投产，不仅关系到管道局的声誉、关系到中国石油的企业形象，更关系到中国政府的国际声望。三是工期、质量、安全压力大，这条能源通道是百年大计，建设工期短，质量要求高，安全环保压力大。“三难”，一是协调难，中亚管道跨越四个国家，需协调与中方、外方诸多业主、PMT、政府之间的关系，物资清关运输、劳务签证办理等工作阻力重重。二是管理难，设备人员动迁量大、施工地域广，乌、哈两国从政治、经济、法律和文化方面与我们差别巨大，给 EPC 管理增加了很大难度。三是设计施工难，中亚三国的标准不尽相同，为设计带来难题，且沿途大部分地区人迹罕至，社会依托条件恶劣，给施工带来严峻挑战。

面对困难和挑战，我们坚决贯彻集团公司党组的战略部署，充分发挥中国石油的整体优势和管道局 EPC 总承包管理优势，着力加强设计、采办和施工的紧密结合，科学调配资源，优化施工组织，强化精细化管理，注重技术创新，突出质量节能环保，实现了中亚管道 A 线于 2009 年 7 月 10 日完成主体焊接，2009 年 8 月 27 日，哈萨克斯坦段 B 线主体焊接完工，2009 年 12 月 5 日，来自土库曼斯坦的天然气顺利到达霍尔果斯末站，A 线投产成功。

回顾中亚管道建设，我认为至少有六个方面值得总结和肯定。

一、理念得以贯彻，是工程建设得以顺利实施的基本前提

项目运作初期，我们就明确了“发挥管道局 EPC 优势，安全高效优质运作，以人为本、HSE 第一，质量、进度、效益并进”的 CPP 项目管理理念。这一理念的核心是科学发展观与项目管理的结合，做到协调可持续、统筹兼顾、又好又快地建设中亚管道。乌哈两个项目站在保障国家利益的高度，注重 EPC 紧密结合，加强合作，注重创新，实现了精细化管理。

在安全管理上，我们提出了“不以牺牲职工健康换取工程效率，不以牺牲职工合理收益赢得工程效益”的 HSE 管理理念，提出了“高高兴兴出国，平平安安回家”的口号，要求把工人当成我们的亲兄弟看待，创新 HSE 管理，在全线实行了内部第三方安全专项监督，到目前为止，创造了海外工程 1930 万工时无事故和安全行驶 3120 万千米无事故的新纪录，实现了全线“零事故、零伤害、零污染”目标。

顾全大局，发挥保障作用。为平抑乌、哈两国承包商投标价格，我们单千米报价比乌、哈两国承包商低 4000 美元，并且还要额外负担劳务许可、人员设备动迁、关税、外企各种税费等巨额费用，成本支出比当地承包商高 20% 以上。由于乌国承包商的能力不足，到今年 3 月，他们承建的 256km 管道仅焊接 10km，

检测合格率还不到 5%，为了不影响管道按期投产，为了国家利益和集团公司大局，我们在设备人员紧张、工期压力巨大的情况下，坚决服从集团公司的调整部署，承担了 A 线新增 156 千米工程量，并迅速调整施工计划，从国内和哈国紧急调遣设备和人员，参建员工冒着零上 60 度的高温，顶着五六级风沙，仅用 3 个多月时间就完成了新增管线主体焊接任务，为中亚管道 A 线按期投产奠定了坚实基础。

二、超前精心筹备，是工程建设得以顺利实施的重要手段

为确保中亚管道顺利启动，2007 年，我们就成立了中亚项目建设领导小组，设立了乌、哈两国的 EPC 项目总部，超前组织开展商务调研、科研攻关、标准制定、CRC 焊接工艺培训、大口径管件制造研究、施工资源平衡与协调等工作。在工程准备期时，项目部积极参与对工程施工影响极大的管材技术标准、焊接技术标准和检测技术标准的选择和审定，将钢管椭圆度从误差 10 毫米改为 6 毫米，极大地节约了对口时间；将钢管 V 形坡口从 $30^{\circ} \pm 2.5^{\circ}$ 改为 $23^{\circ} \pm 1^{\circ}$ ，减少填充量，提高焊接工效。说服哈、乌两国焊接专家，焊接和检测标准统一采用 API 1104 标准，加大了管道局施工与技术标准的适应性，提高了质量和焊接进度。在 EPC 合同签订前，提前完成了哈、乌两国的焊接工艺评定，用统一的焊评培训焊工、进行考试，500 多名焊工、1200 多人项考试一次合格。专门召开机组管理经验交流会，统一就中亚管道焊接工艺、施工质量及综合进度保证措施方面对 66 名机组长、质量员、技术员进行了培训。系统的管理、评定、培训、考试，采用统一的焊接和检测参数，保证了 CRC 全自动焊接新技术在施工中不到 10 天时间就完成了磨合，一次焊接合格率达 93% 以上，创造了管道局全自动焊施工最短的磨合期纪录。

三、科学组织管理，是工程建设得以顺利实施的根本所在

管道局作为 EPC 总承包商，充分发挥专业化公司优势，统筹协调，科学配置资源，精心组织施工，实现了 E、P、C 三者之间的紧密结合，确保了工期、质量、安全和效益。

中亚管道开工之初，正赶上国内发生汶川地震、举办奥运会等特殊时期，物资运输十分困难，我们与业主密切配合，积极向国家商务部、海关总署、商检总局、交通部和铁道部等部门请示汇报，取得理解，得到了支持，仅用 5 个月时间，动迁大型施工设备 1608 台套，为工程建设提供了有力保障。在乌国段，由于乌国总统令明确规定，本项目的设计由乌国设计院承担，管道局 EPC 项目部只能将设计工作分包给当地设计院，而实际工作仍由我局设计公司承担，当地设

设计院只负责审核盖章，致使设计进度受制于乌国设计院，影响了采办和施工的正常开展。为争取工作主动，我们一方面与乌国设计院积极沟通，督促加快审批速度，另一方面，按照乌国的技术标准，对大量长周期采办物资进行了风险采购，有力地保证了后期站场阀室安装的需求。

在施工组织上，推行大型、综合性施工机组机械化流水作业，注重考核综合进度，注重提高人工日工效，全线平均工效每千米 1.03 人。尤其是四公司解立功分部人力资源每千米配置 0.8 人，实现了中亚管道每万英寸·米消耗 131 人工日，每人工日的工效达到 76 英寸·米，创造了管道局国际工程项目管理最低消耗和最高工效指标。

四、创新工艺工法，是工程建设得以顺利实施的有力支撑

我们将全世界最快的 CRC 根焊技术和管道局最熟练的半自动焊技术结合，在传统的“纤维素焊条+半自动焊”工艺上，开发了“内焊+半自动焊”技术，使焊接速度提高了 1.5~2 倍，同时劳动强度和施工成本比传统工艺减少了三分之一，有效地提高了劳动效率，降低了工人的劳动强度，焊接记录多次被刷新，哈萨克斯坦马武机组创造了月焊接 28 千米的焊接纪录，乌兹别克斯坦陈龙机组创造了月焊接 34 千米的焊接新纪录。伊犁河定向钻穿越是中亚管道的卡脖子工程，决定着中亚管道项目的成败，管道局克服了冬季严寒、中细砂层穿越等技术难题，优化技术方案，用 46 天的时间，在严冬之前完成了 A 线穿越。在充分总结了 A 线穿越经验后，仅用 23 天就完成了 B 线穿越。张云彩分部、建设公司分部采取沟下管箱措施，创造了山区施工无事故纪录，宋天学分部和高金杰分部采取防风沙和管排等措施，完成沙漠、沼泽艰难地段的施工。特运公司实施冬季运管“五道捆绑法”，自制防沙链，提前完成运管任务。

五、构建和谐大局，是工程建设得以顺利实施的重要保证

我们秉持承担责任、构建和谐的理念，服从业主指挥，尊重监理监督，保障分包商权益，与合作伙伴互相帮助，构建了项目各方和谐融洽的关系。在乌国，当乌国承包商 ZEROMAX 遇到困难时，尽我们所能给予帮助，他们缺少配件时，我们提供阀门、弯管机、焊丝等；他们不会氩弧焊，我们就派出优秀的焊工到施工现场手把手地教。这些做法赢得了对方的真诚信任，当我们缺少沙漠运管车时，乌国公司毫不犹豫地协调了三台沙漠运管车帮我们运管。在哈国，当哈方承包商 KCC 穿越锡尔河遇到困难时，我们派遣穿越专家作为顾问常驻现场给予技术指导，调遣重要设备给予大力支持。而在我们准备竣工资料时，因不熟悉哈国习惯，KCC 向我们提供了各种竣工资料的模板。

积极履行社会责任，构建与沿线地方政府和百姓的和谐，造福沿线人民。在乌国，项目部员工经常到布哈拉孤儿院看望孤儿，送去玩具和生活用品，布哈拉日报在头版予以大篇幅宣传报道，孤儿院院长写来感谢信。在哈国，建设公司王涛机组，为驻地村民修路、铲雪，结下了深厚友谊，被视为“荣誉村民”。一公司为当地修筑了40多千米灌溉水渠，还为项目部主营地所在地努里尔村修建上水系统，使村民用上了自来水；参加当地举行的二战胜利纪念活动，为二战老兵送去礼物。哈国胡萨伊诺夫·巴拉特老人，得知中国汶川发生地震时，给项目部寄来15万坚戈（折合人民币9000元），委托我们捐给汶川地震灾区。

全项目为乌、哈两国创造了3000多个就业机会，项目部号召广大员工与属地化用工和谐相处，形成了有特色的中亚管道团队文化。

六、弘扬优秀文化，是工程建设得以顺利实施的思想基础

管道局中亚地区项目部，始终高举中国石油一面大旗，紧紧依托项目党工委这个平台，用大庆精神、铁人精神统一思想、传承文化，凝聚人心、鼓舞士气，广泛开展“建功中亚西二线、石油工人做贡献”劳动竞赛等特色主题实践活动，广大参建员工喊出了“建能源通道，铸无悔人生”的豪迈誓言，面对前所未有的困难，我们没有气馁，更没有退缩，迎难而上、攻坚克难。施工中，由于乌国油料管制严格，每次只能加少量的油，远远不能满足施工需要，我们的员工就像蚂蚁搬家一样，用搜集到的20多个废弃油桶，跑遍各个加油站和零售商店，人拉肩扛一趟趟往营地送。在哈国，还发生了“11·24”暴徒袭击事件，一公司项目经理高金杰无故被打伤，下颌骨骨折，嘴上缝了30多针，回国治疗伤愈后，又毅然返回哈国施工现场，并喊出“面对考验、面对艰险，我们要为荣誉而战”的誓言。

中亚管道A线已顺利投产，我们没有辜负党中央、国务院、集团公司、管道局的重托和期望，但成绩已成为过去，中亚管道B线任务更为艰巨。我们将继续顽强拼搏，战胜一切困难和挑战，确保中亚管道B线优质高效按期投产，为保障国家能源安全，为把管道局建设成为具有较强竞争力的国际管道承包商作出新的更大贡献。

（备注：作者为中国石油天然气管道局副局长，管道局中亚地区项目主任，项目党工委书记。）

2010年1月18日

目 录

不辱使命 承担责任 确保国家能源战略通道优质高效建成 (代序)	王卫国
---------------------------------------	-----

第一部分 管理类

提高执行力, 只能靠自己	王卫国 (3)
企业文化在中亚管道工程建设中的实践	乔 峥 (4)
先进是过程而非结果	乔 峥 (8)
浅谈项目执行中项目经理的核心作用	岳 林 (12)
国际化的视野, 本土化的运作	薛 枫 (17)
浅析精细化管理在中亚天然气管道项目设计管理中的应用	
..... 赵 蕊 冷绪林 喻 斌 林敬民 (23)	
中亚哈国项目 HSE 理念及推行的做法	米秋占 贾占起 (29)
浅谈如何做好具有政治意义的国际商业项目	张永兴 (33)
浅谈乌国清关	宋国华 (38)
浅谈 EPC 项目管理模式下的内部 HSE 监督	郝朝利 韩 铎 (43)
全方位管理创建和谐管道绿色管道	高金杰 郭建良 (51)
经济危机背景下的哈萨克斯坦石油工程项目管理	高金杰 周立欣 (55)
以人为本 构建和谐 实现中亚管道投产目标	
..... 宋天学 仇晓光 黄东旭 (58)	
做好外雇工管理, 提高国际工程安全管理水平	解立功 蔡文虎 (66)
成功实施劳务属地化管理	曹维光 (71)
与国际工程项目所在国人民和谐相处简析	李 默 (76)
国际管道工程施工前期调研几点要求	李加平 (79)
浅析如何加强国际工程项目管理	李二东 (83)
浅谈精细化管理在施工中的应用	姬程飞 (88)
浅谈机组的精细化管理	白志东 (91)
中亚 (哈) 天然气管道工程索赔管理实践	汪登奎 (94)
中亚项目坚戈贬值应对措施及其分析	汪登奎 (100)

国际工程中合同文控索赔三者一体化管理策略的实践和研究	吴兰学 任立元 (104)
境外承包工程常设机构 (PE) 模式下的外账管理及纳税筹划过程中应注意的问题	金秉刚 (124)
浅谈 PE 模式在乌兹别克斯坦税务管理中的应用	杨滨影 (130)
浅谈中亚乌兹别克斯坦项目部合同管理	丁庚晖 (135)
浅谈中亚项目机械成本的综合控制	杨文懋 (145)
浅谈国外油气管道建设项目概算编制的方法 ... 刘 毅 张 瑛 王 红	(148)
浅谈工程建设中的成本控制管理	刘 于 (154)
浅谈中亚 (乌) 工程财务管理	张伟宏 (159)
浅谈管道施工各阶段的细节管理点	邵维民 (165)
浅谈中乌项目现场生产管理	王连星 (169)
浅谈中亚 (哈) 项目施工管理	李洪亮 (172)
哈萨克斯坦国情下的油气管道施工质量管理	郭建良 (175)
浅谈中亚管道一公司施工组织规划	孙文华 (179)
试谈加强国际工程总承包项目物资采办进度控制	赖 宸 (182)
浅论国际工程项目物资采购风险及控制	刘 勇 (189)
中亚天然气管道工程物资采购与管理	路 鹏 (194)
中亚管道工程物资采办的困局与破茧	杨位忠 (199)
浅谈乌国管道工程如何加强现场采办管理降低项目成本目标	王建新 (206)
浅谈国际工程项目钢管中转站工作如何规范精准	王玉成 王 鹏 (210)
坚持以人为本, 打造精品工程	常向林 (215)
浅析如何实施内部第三方监督	孙立威 (218)
浅谈中亚乌国现场 HSE 管理	孙立威 徐林生 (223)
HSE 管理探索 - 第三方监督	张 智 (226)
中亚天然气管道乌兹别克斯坦项目建立和实施 HSE 管理体系的探索	王 茁 (231)
倡导安全文化与提高安全管理水平的关系	黄 健 (237)
安保工作在海外项目 HSE 工作中的重要性 管道四公司中亚项目部安保工作体会	蔡文虎 (239)
浅析如何加强施工现场 HSE 监督管理	高宝宏 (243)
浅议员工 HSE 卡片	郭加华 (248)
浅谈中亚项目基础安全管理	侯立津 (252)
管道局 EPC 内部第三方监督管理新模式探讨	徐 林 (256)
论中亚管线 HSE 方针在机组中的运用和执行	韩雁飞 张 智 (261)

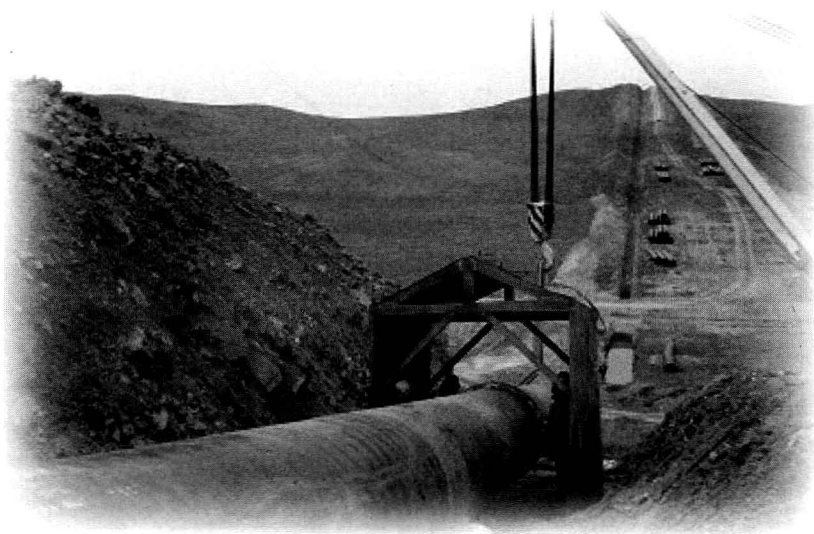
中乌天然气管道项目属地化用工管理的研究与探索	张 滢 (266)
中亚乌国属地化用工管理与探讨	李玉峰 李鹏蕾 (275)
国外工程中中外雇员和谐相处问题	贾 琦 (280)
国际工程人力资源当地化配置研究	徐跃忱 (287)
如何管理外雇工的劳动合同	孙志林 (290)
中亚天然气管道工程属地化分包管理浅谈	汪新竹 王高山 (296)
浅谈国际工程承包中的银行保函管理	严若刚 李 辉 (299)
浅议项目文控对索赔信息搜集与整理的辅助作用	李 洁 (305)
浅谈项目行政管理	薛 光 (310)
构建海外和谐项目部的初步探索	
..... 向二虎 刘敬童 张 滢 刘浩颖 寇 准 李 强 (313)	
浅谈劳动竞赛的激励	杨永献 (333)
国外项目如何开展党建和思想政治工作的思考	杨永献 (338)
把握主旋律 扬特色文化	齐惠林 (342)
新的战略形势下国际工程项目党组织工作实践与思考	仇晓光 (349)
劳动竞赛如何推进工程建设节点目标的顺利完成	华 巍 周宇飞 (359)
国际工程项目基层党建工作初探	华 巍 (363)
如何做好施工一线的新闻报道工作	李元滢 (370)

第二部分 技术类

油气管道技术为中亚管道工程建设提供了强大技术支撑	王卫国 (377)
中亚项目山区石方难点段施工安全管理	张云彩 石海强 王文鹏 (380)
中亚管道山区大落差段管道水压试验	张云彩 李建军 张建军 (386)
试论中亚地区输气管道工艺设计特点	林敬民 冷绪林 张 平 (393)
国内与前苏联输气管道设计规范的对比探讨	
..... 林敬民 罗叶新 冷绪林 张 平 (398)	
中亚管道站场建筑与国内站场建筑对比	何文臣 (410)
中亚项目输气管道清管站应力分析研究	徐 栋 蔡丽韫 左 勇 (414)
中亚项目输气管线压缩机厂房通风特点	曹 雄 杨卫东 (422)
浅谈广播对讲系统在输气管道上的应用	苑宝金 (427)
SCADA 系统在中亚天然气管道中的应用	徐建辉 (430)
浅谈中亚天然气管道工程岩土工程勘察过程控制	
..... 何宝锋 姚宏军 何 伟 (438)	

GB150 和 ASME B&PV 标准在中亚天然气管道项目过滤分离器设计中的应用对比	张志强 胡春伟 (442)
中亚管道站控系统的设计	郑 前 张 鹏 袁 泉 (446)
浅析强夯法处理湿陷性黄土地基施工工艺	刘忠昊 韩 勇 张成斌 于来刚 (457)
中亚管道压缩机组远程 IO 控制方式简介	崔艳星 李 健 (461)
中亚天然气管道项目沿线阀室供电方案的选择	李树山 甄景君 (464)
余热锅炉在中亚天然气管道项目中的应用	田 涛 孙德静 季长华 (467)
中亚管道工程火灾及可燃气体报警系统设计	刘 亮 刘 洋 岳 玥 (472)
论干燥原理及应用	韦之平 (476)
哈中天然气管线 B 标段山区陡坡地段施工方案研究与探讨	杜长青 (484)
中亚天然气管道伊犁河与锡尔河定向钻穿越之比较	张兴洲 (491)
哈中天然气管道项目哈国 B 标段线路焊接工艺浅析	鹿锋华 杜长青 (496)
中亚(哈)管道干线干燥技术的研究与应用	张守金 (504)
中乌天然气管道工程沉管下沟施工方案	李 辉 (508)
中亚管道沼泽地段敷设	孙红玉 徐跃忱 (513)
中亚管道清管、测径、试压技术的研究与应用	岳新民 李庆合 张守金 田 杰 (517)
浅谈中亚管道无损检测项目管理	高 嵩 (525)
内焊+半自动焊接方式在中亚管道工程中的应用	过永浩 马 武 (529)
内自动焊机打底+手工半自动焊在中乌天然气管道工程中的应用	李加平 马中清 (536)
双侧沉管下沟技术在中-乌天然气管道中的应用	李加平 (542)
如何做好中乌天然气管道工程现场调度	陈 江 (547)
油气管道 EPC 项目全程序质量控制	郭建良 刘宗鑫 (550)
沼泽地管道敷设施工方法简析	张云彩 石海强 王文鹏 贺亚霖 (554)
泡沫塑料填充方法在中长期采购物资包装中应用的可行性分析	李新龙 (558)
浅析干空气干燥法的应用	任华栋 (562)
浅谈中亚管线施工现场设备管理	王道松 庞允镇 (566)
浅谈关注理念对加强中亚管道项目技术质量管理的重要作用	姚 辉 (570)
加快石方管沟爆破施工进度,降低施工成本	邱国清 (577)
浅谈管沟开挖及回填技术	杨书强 魏占涛 (584)
管道安装企业施工期轮休问题探讨	李鹏蕾 李玉峰 (588)
中亚管道山区难点段施工 HSE 管理	王宝成 (592)

第一部分 管理类



提高执行力，只能靠自己

王卫国

最近，我发现了一个问题，本来是上次开会定了的事情这次开会又被提出来，如此反反复复。我认为是该说说项目执行力的时候了。

现在，项目有一个比较突出的问题，就是 EPC 之间的协调和配合。据说设计经理、采办经理和施工经理个人业务都不错，但为什么放到一起就有问题呢？还有，很早以前我就强调过，这么大的项目索赔问题非常重要。索赔与反索赔是每个部门的事情，是随时随地都可能发生的事情。业主改线给 CPP 造成了重复劳动，每次改线的记录呢？推迟开工 2 个月，要向业主提交工期索赔，那么索赔的证据呢？设备管理，项目引进了先进的条码管理系统，当初我们的管理人员都说好，那么现在这套系统运作如何呢？

所以，加强项目的执行力问题急需解决。诚然，前段时间组织机构不全，管理人员不齐，职责分工不明是影响我们项目管理效率的一个原因，但是现在各部门经理都已任命，领导分工也已明确，我们该如何去做？

谈到执行力的时候，最根本的是各级领导首先要自己率先垂范，包括我在内。如果一个部门的执行力差，那么可以肯定地说是这个部门的部门经理个人执行力差。每个项目领导、每个部门经理都要承担这个责任，做自我批评，我也是如此。我发现，执行力强的人往往目标性强，遇到关键问题一定是马上处理，不绕圈子，什么时间完成什么样的事儿，马上落实马上到位，从不压事。而执行力差的人遇到事情总是说一大套困难和理由，需要领导明示等，结果好多事情积压起来，越积压越多，最后执行变得越来越差。所以，在项目上执行力强，首要的条件是目标清晰，时刻围绕项目目标，遇到与目标紧密相关的事情马上落实处理；对于与目标不相关的事情马上明确要么不做要么之后再做。

中亚项目非同一般，不光是管道局在看我们，整个中石油、整个中国都在看着我们，要想把项目做成，就必须明确目标，勇敢执行，雷厉风行！提升执行力，只能靠自己！