

从严质量管控、从实全过程清洁生产

胜利油建精细铺设海底管线

10月7日,广东茂名电白镇,中国石化规模最大的海洋石油施工综合工程船——胜利902在海事部门的严密监护下有序施工。在施工现场,一根根重30吨左右的钢管被陆续吊运到铺管船上,由胜利油建精细开展吊装作业、U型坡口加工、组对焊接、检测防腐施工。

“为确保高质量完工,节日期间员工均坚守一线。”胜利油建工程有限公司总经理贾芳民说,当前项目已完成13.8公里的海上管道组对焊接施工,滩涂登陆点施工和海上挖沟作业正在紧张进行中。

本报记者 顾松
通讯员 王明月 倪京华

有了“金刚钻” 敢揽“瓷器活”

10月10日清晨,在茂名石化30万吨级单点系泊输油终端海底管线安全隐患治理项目施工现场,项目副经理张金波在施工前再次和大家强调生产要有序推进,安全环保要全力维护。

据了解,总长度为15.3km的单点系泊海上原油输送管道,与原有海上原油输送管线平行铺设,建成后将取代原有管道,原油输送量达到1500万吨/年,成为茂名石化原油输送的重要通道。

单管口径1219mm,配重33吨的海底管线,在国内海工领域还从未有人涉足,加上施工周期不足三个月,因此对施工单位海工装备及施工技术的要求达到极致。

胜利油建作为中石化唯一一家拥有海洋石油工程专业承包一级资质的海陆两栖油建施工企业,涉足海底管线近30年,具有丰富的施工经验。即便如此,贾芳民仍感觉到从未有过的压力,因为这不仅是对胜利油建海洋施工能力的重大考验,更是对胜利902船能否持续在高端市场施工的重要转折。

为此,胜利油建调集50名管理人员组建茂名项目部,并组织专家反复讨论施工关键环节方案。6月8日,胜利902船队到达施

工海域后,技术研发中心副主任魏中格带领技术人员对作业线的张紧器、托管架以及施工作业线等设备性能和综合承受能力进行再核算分析。

针对单根管子过重不能正常对口作业问题,他们将单个主动液压驱动辊道改为双驱动;为解决频繁高压点动对辊轮转动、对口辊道左右及上下移动产生的惯性冲击,他们在液压回路中设计增加了多个微积分调速装置,使对口作业时更加平稳、易操作。特别是项目开始初期国产张紧器不能正常工作,参考图纸资料缺乏的情况下,项目部职工冒着40度以上的高温,经过4天3夜的艰苦工作,解决了张紧器强度不足、压缩空气系统、变频控制系统和人机操作界面系统。

“在海上,利用全位置自动焊进行如此大规模海底管道焊接,尚属国内首次”,张金波说,为确保焊接质量,项目部在坡口作业环节,通过改进船上一台备用液压站给坡口机提供动力,自行研制Φ219坡口机配套的柴油机液压站,既验证其性能又充分利用现有设备资源,节约设备租金100万元。此外,他们还精准测定SRIMAX全自动焊接工艺参数,铺管速度从7道/天提高到30道/天,1119道焊口其焊接合格率达到99.5%以上。

周密安排部署 应对台风袭击

据一直坚守在902船上的安

全总监冯波介绍,7月22日,台风“热带气旋”途经施工现场,就刚刚到达该施工现场不久的胜利902工程船一个下马威,同时也给广大职工再次敲响安全警钟。

由于施工海域地处南海,极端恶劣天气一度成为影响安全环保的重大危险源。对此,项目部与国家海洋局南海预报中心建立气象服务合同关系,定时接收气象预报信息,同时还制定周密的应急预案,并进行船舶消防、弃船逃生和防台(桌面)演练,不断提升应对突发事件的能力。

7月30日清晨6时,超强台风“妮妲”来临,项目部启动应急预案,15个小时内完成弃管、起锚工作,并于8月5日晚8时恢复生产;第三次台风是8月18日“电母”来袭,经研究决定原地弃管抗风,并于8月20日晚10时恢复生产。

“尽管3次遭遇台风,但是没有因此影响工期。”项目部成员单位之一的胜利油建海洋工程服务公司经理钱孟祥说,施工高峰期安全管理人员达14人,分别负责海上施工、登陆点作业和海管堆放料场转运等施工作业环节的现场安全监护和安全管理,有效防止事故发生。

目前,经过近三个月的努力,项目部已完成13.8公里的深水海底管线,在中石化海洋工程施工领域里创出新的业绩。“经过艰苦努力,胜利油建在施工中也积累和发展了相关配套技术,并实现由低端市场向高端市场的发展,并初步实现从滩涂浅海到中深水海洋施工综合能力的跨越。”贾芳民说。

油田出台科技创新 激励奖励办法

本报10月11日讯(记者 邵芳 通讯员 蒲创科 邹斌) 日前,胜利油田出台鼓励自主创新,促进成果转化,表彰突出贡献专业技术人员等五项文件,建立总经理奖励基金,大幅度提高科技奖励标准,强力推动实施科技创新驱动战略,激发全员创新创效活力。

“五个文件的出台,是油田历史上奖励调整变化最大的一次,目标明确、含金量高,有利于调动各方面积极性,最大限度地激发广大科技人员和技能操作人员的创新活力,更好地促进油田提质增效升级。”油田科技处副处长马波表示。

此次油田出台的五项文件涉及科学技术奖励、科技英才奖励、职务发明专利奖励、科技项目岗贴和技能人才技术创新成果评审奖励等多项管理办法,涵盖科技创新、技能创新的激励奖励等多方面,旨在最大限度地发挥激励机制的杠杆作用,提升油田创新能力和产业技术水平,推动油田提质增效升级。

针对科学技术奖、科技奖励配套奖、项目

岗位津贴、科技英才奖、专利授权、成果转化等不同类别明确了奖励方案。例如,对获技术发明奖一、二、三等奖的单位或个人分别给予20万元、15万元、10万元的奖励;对科技英才金奖、银奖、铜奖获得者,分别给予每人20万元、10万元、5万元的奖励。

同时,还增加了配套奖励。例如,对获得国家技术发明一、二等奖,科技进步一等奖,每项奖励100万元;获国家级科技进步二等奖、专利金奖,每项奖励50万元;获国家级专利优秀奖,每项奖励30万元等。

此外,对中期评估优秀科技项目,按照中国石化科技攻关项目、油田勘探开发科技项目、油田生产保障科技项目,分别给予项目负责人、技术首席岗贴2万元、1万元、0.5万元的奖励。

科技处有关负责人表示,这些管理办法的实施必将进一步激发科研人员创新活力,依靠科技创新、管理创新支撑油田转方式、调结构,推进提质、增效、升级,实现油田在低油价条件下持续效益发展。

胜利工程院： 新技术让14个区块 增油上万吨

本报10月11日讯(记者 邵芳 通讯员 任厚毅 王宁) 近日,由胜利石油工程技术研究院注水所承担的科研项目“韵律层细分注水技术研究”获得胜利油田2016年度科技进步一等奖。经评定该成果整体达到国际领先水平,现场应用中累计增油2.5万吨。

随着五十多年的发展,胜利油田进入开发后期,大厚层内韵律层剩余油相对富集,老油田重要上产措施也转向层内韵律层和薄差油层。据了解,该项目针对韵律油藏大段射开厚层无法实施层内分注、薄差层无法实现小卡距多级细分两大工艺难点开展科研攻关,创新性研发多级细分注

水工艺、层内卡封注水工艺和薄互层细分工艺三类标准化工艺,并配套形成三套标准化设计模板,研制了逐级解封封隔器、长胶筒封隔器、密闭水力锚、封配一体调节器等系列先进工具,实现了最大分层数7层、最小卡距0.5米条件下的精细注水,取得巨大的技术进步。

目前,该技术在孤岛、胜利等14个中高渗区块现场试验110口井,一次成功率100%,最长实施井达19个月,全部有效。其中多级细分工艺79井次,小卡距细分17井次,大厚层未射层内卡封14井次,层段合格率84.6%。实现配注13304立方米/天,对应油井累计增油2.5万吨。



隐患排查保安全生产

“井口管线保温一定要捆扎牢靠,管线外露了要立即整改好,防止气温骤降后管线冻堵。”10月8日,胜利油田河口采油厂采油管理四区注采401站站长赵晓龙在例行检查时,发现冬防保温隐患,立即帮助员工进行整改。据了解,为防止寒流突然来袭,有效降低安全生产风险,9月份以来,河口采油厂开始部署冬季安全生产的各项有效措施,做到“早计划、早部署、早准备、早实施”,确保冬季生产“不冻坏一条管线、一个阀门、一台设备”。“隐患排查阶段已经结束,治理工作预计在月底前完成。”河口厂安全环保部门负责人称,截至10月8日,已共完成井口保温639口,管线覆土270条5399米,管线包扎153条1567米,更换单井管线34条6615米,启用加热炉230口,维修、更换加热炉7台,为冬季安全生产筑牢根基。

本报记者 邵芳 通讯员 吴木水 摄影报道