

受理编号: 1012211900006  
项目编号: 2010B090400370  
文件编号: 粤财教[2010]302 号



# 广东省教育部产学研结合项目

## 合 同 书

项 目 名 称:	油气管线快速更换关键技术与装备研制
项目计划类别:	省部产学研结合项目
管理单位 (甲方):	广东省教育部产学研结合协调领导小组办公室
承担单位 (乙方):	湛江南海西部石油合众近海建设有限公司
保证单位 (丙方):	湛江市科学技术局

广东省教育部产学研结合协调领导小组办公室

二零零六年制

一、项目主要内容和要达到的主要技术、经济指标以及项目完成后提供的成果及形式

1. 项目研究开发的主要内容：

油气管线维修更换工期时间长、且易燃易爆。现行工艺要在管网停产 5-10 天状态下进行，每年因此造成损失达 6000 万元以上。实现油气更换管线在线、快速、间接、精确测量，离线精确预制，现场快速、安全更换，将有效缩短管线维修更换的时间、减少由于管网停产造成的经济损失，并彻底消除由于在维修现场动火或静电火花引起油气管线爆炸的安全隐患。

2. 项目完成后达到的主要技术指标：

1) 替换管线的精度要求：两法兰之间位置误差 $\leq 2\text{mm}$ （管线全长小于 2m 时）、 $\leq 3\text{mm}$ （管线全长大于 2m 时）；法兰螺栓孔位置角度误差 $\leq 1^\circ$

2) 自主开发的激光测量数据-图形自动转换软件，能够将激光全站仪测量到的需要更换管线空间几何特征数据自动转换成该管线的机械制图形式（三维和二维技术图纸），转换后的技术图纸完全满足精确预制该管线的焊接制造技术图纸要求。

3) 预制管线的误差满足管线现场快速更换的要求。在更换现场，预制好的管线不需要进行任何形式校正就能够顺利完成更换安装。

3. 项目完成后达到的主要经济指标：

1) 实现被更换管线在线快速激光测量，离线精确预制。

2) 每次管线维修更换的时间缩短到半天内完成。

3) 更换管线时无需任何强制校正措施，依靠手工工具完成、彻底消除由于动火或静电火花可能引起的管线爆炸安全隐患。

4) 每年可以减少由于更管停产造成的直接经济损失 6000 万元，可创 600 万元的利税。

4. 项目完成后提供的成果及形式（须明确产品、专利、版权、标准等成果的类型及数量）：

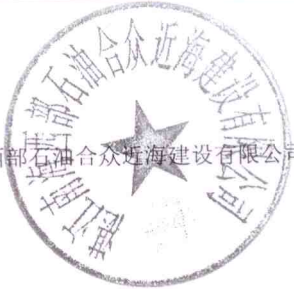
1) 申报实用新型专利 1-2 项。

2) 开发专用管线数据-图形处理软件 1 套。

3) 研制出与该技术配套的焊接专用装备 1 套。

4) 发表高水平学术论文 1 篇以上。

项目负责人（签章）：张世亮 2010年10月15日

三、承担单位分工情况	
承担单位（名称及盖章）	工作分工
 <p>湛江南海西部石油合众近海建设有限公司</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 协助完成总体技术方案确定，提供相关的资料、信息支持。</li> <li>2) 配合完成现场非接触激光测量技术与方法研究、负责激光全站仪设备选型购置、负责更换管线的现场数据采集。</li> <li>3) 负责预制管线精确制造焊接工艺研究，组织焊接精确定位装夹装置的研制工作。</li> <li>4) 配合完成设备、仪器调试，管线预制、综合试验与改进工作，配合完成对相关人员的技术培训。</li> <li>5) 负责承担项目鉴定验收工作。</li> </ol>
 <p>广东海洋大学</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 完成总体技术方案确定。</li> <li>2) 完成现场非接触激光测量技术与方法研究、全站仪激光测量设备选型、专用测量标的设计与制造、专用数据-图形自动转换软件开发。</li> <li>3) 完成预制管焊接工艺研究，完成专用焊接装置设计研制工作。</li> <li>4) 进行设备、仪器调试、试验、负责对相关人员进行技术培训。</li> <li>5) 负责项目技术资料的整理和技术文件的撰写，配合完成项目鉴定验收工作。</li> <li>6) 负责专利申请和论文编制工作。</li> </ol>

八、本合同签约各方

管理单位（甲方）：广东省教育部产学研结合协调领导小组办公室（盖章）

法定代表人（或法人代理）： 刘炜

联系人（项目主管）姓名： 曾颢

E-mail: zengh@gdstc.gov.cn

电话： 02083163384



年 月 日

承担单位（乙方）： 湛江南海西部石油合众近海建设有限公司 （盖章）

法定代表人（或法人代理）： 王志军 （签章）

联系人（项目主管）姓名： 韩瑜 （签章）

E-mail: hanyu2@cnooc.com.cn

电话： 0759-3910463



开户单位名称：湛江南海西部石油合众近海建设有限公司

开户银行及帐号：广东省湛江市工行坡头支行 2015020629686866837-810

2010 年 10 月 20 日

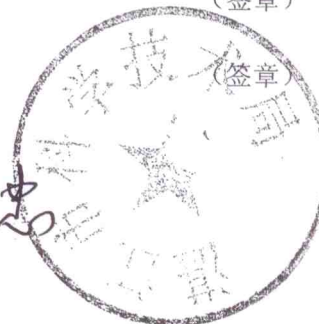
乙方主管部门（丙方）： 湛江市科学技术局 （签章）

法定代表人（或法人代理）： 陈宜 （签章）

联系人（项目主管）姓名： 湛江市科技局

E-mail: 3339533@21cn.com

电话： 0759-3339533



开户单位名称：湛江市科学技术局

开户银行及帐号：建行跃进支行 44001688650051375850

2010 年 11 月 1 日