



9月27日傍晚,“海洋石油201”号铺管起重船(左)正在对乐东10-1气田导管架开展起吊前的准备工作。



9月28日上午,主吊机手李立和控制室仔细地完成每一个操控动作。



9月29日上午,技术人员正在检查ROV设备(水下机器人)的情况。



九月二十八日上午,甲板作业部班长顾海峰(左)和队友在波涛汹涌的大海中进行拼装作业。

劈波斩浪立神针

我国海上首个超高温高压气田导管架安装就位

■ 本报记者 王凯 袁琛 通讯员 汪洋 摄影报道

碧波之上,热潮涌动。10月5日凌晨,在距离海南省三亚市113公里的莺歌海海域,当最后一根长达123米的钢桩深深打入海底103米的泥石中,乐东10-1气田新建导管架犹如一枚“定海神针”稳稳地立在了海床上。

乐东10-1气田是我国重点攻关探明的海上首个超高温高压气田。中国海油海南分公司工程建设中心总经理常户星介绍,项目按照“整体部署、分步实施,先期试验”的开发策略,新建一座无人井口平台,分别铺设一条海底输气管线和海底电缆,充分依托在生产气田——乐东22-1中心平台进行油气处理和电力供应,所产天然气输送至乐东22-1气田与其油气混合后输送至东方终端进行处理销售。

“导管架是海上平台的基座,用于支撑被誉为海上工厂的上部组块。”中国海油海南分公司工程建设中心琼东南东区区域经理喻发令介绍,乐东10-1气田导管架高约100米,重约3250吨,配套钢桩约4050吨,用于支撑重量1900余吨的上部组块,是整个乐东气田区域实行稳产、增产的关键设施。此次采用卧式建造、拖拉装船、吊装下水、充水扶正的施工方案。

从9月23日开始,来自全国各地的300余名“海油人”开始这场奋战,他们放弃了中秋、国庆假期与家人团圆,在暴雨烈日下,在惊涛骇浪中,24小时轮班作业推进项目施工。

有着丰富起吊经验的主吊机手李立,此次操作更加仔细小心。重约3250吨的导管架创下其所在的“海洋石油201”号铺管起重船吊装最大纪录,吊机使用率已经超过80%,在恶劣的海况下让吊装风险急剧增加。

比起李立的细心,甲板作业部班长顾海峰和他的队员要有直面危险的勇气。由于起吊机连接管架的铆扣,需要人工操作才能打开压力阀,工作人员只能来回行走在漂浮的导管架上逐一施工。导管架在浪花的拍打下不停地起伏,而底下的水深达80多米。

“施工海域正值大潮期间,海水最大表层流速超过6节,比一般的拖航作业航速还快。”中国海油海南分公司工程建设中心质量健康安全环保部经理何社锋说,如何在“移动”的开阔海域中将导管架精准扎根在设计的海床上,也是本次导管架海上安装遇见的难题。

喻发令介绍,乐东10-1气田导管架的成功安装,不仅创造了“海洋石油201”最大结构物吊装重量和最大吊装能力使用率的纪录,也充分验证了深水导管架陆上卧式建造阶段安装外加电流阴极保护系统的可行性,为中国海油后续深水导管架建造安装和超高温高压气田开发积累了宝贵经验。



扫码看视频



9月29日上午,项目技术人员正在测量导管架竖立海面后的水平度。



9月26日晚,吊机起吊指挥员李鹏飞借着灯光进行吊装工作。



9月29日傍晚,电焊工人正在对钢桩支架进行拆解,这8根钢桩要打入海底固定导管架。



9月29日中午,施工人员正在对打桩锤进行检修。