

突破多个首次！12000 米钻机完成厂内调试

9 月 29 日在东方宏华广汉总装调试场地，伴随着一阵阵欢呼声，东方宏华首套 12000 米超深井全国产化智能钻机顺利完成厂内测试。



该钻机实现了在地面、台面和高空三大区域的自动化作业，并突破多个首次：首次配套 3200HP 五缸泵集成泵健康管理系统，能够实时监测泥浆泵作业工况；首次配套适应万米钻机的举升式一键联动系统，配置超大立根区和多种管柱组合方式/混排；首次集成视觉识别系统，监测铁钻工上卸扣卡点，确保正确识别钻杆接头高低位置。为钻机在超深环境下实现高效、安全运行打下了坚实的基础。

作为 2024 年东方宏华重点项目，在项目伊始，项目团

队立即建立了高效的工作机制，确保各个环节的协调和配合。整个项目团队坚持“实”字为先，“干”字当头，主动作为、形成合力，为项目的顺利进行打下了坚实基础。

技术团队通过与用户的交流，不断完善用户需求画像，逐步确定产品的核心功能和价值主张，在技术方案沟通和评审阶段积极响应国资委要求，践行“能替就替”原则，绞车、转盘、泥浆泵变频器，钻井仪表等设备进行了国产化替代。同时，考虑到未知地质钻采难度，设计增大承载能力，确保设计的针对性和安全性，为用户在钻井现场使用保驾护航。



工艺和生产团队采取“工艺前靠，分析优化，质量升级”原则，通过分解图纸，对各个生产环节进行分析和评估，找出问题和瓶颈，提前制定方案及措施。生产前对全员进行技术和工艺交底，提高员工的技术水平和责任意识。生产过程

实行全程监控，优化升级新工艺，推广激光下料，拓展自动化设备开坡口、焊接成型，减少人工干预，产品质量得到了极大提升。

采购和质量团队积极拓展供应商资源，为确保项目所需资源按期交付，对外购物资进行专项追踪，对关键外购设备安排专人驻厂监造，确保生产能力和质量控制。



总装调试团队在面对持续的高温天气，面对全新研发的钻机，生产人员攻坚克难，顺利完成钻机的起升和载荷试验。载荷试验时当仪表显示读数停留在 1000 吨时，意味着该钻

机的各项数据、指标均符合设计预期，主机承载能力超国际标准 10%得以实现，标志着东方宏华全新研制的首套 12000 米超深井全国产化智能钻机不仅能够满足 12000 米超深井钻采，还能够继续拓展，实现 12000 米深度，为用户可能面对的更为复杂地质环境的井下作业提供了坚实保障。为解决因与客户自备设备接口问题导致的反复故障，项目团队迅速在现场分析原因、查找故障，组织调试团队配合作业，确保设备使用。

随后，项目团队将进一步优化自动化机具、顶驱各项功能，模拟作业工况测试，以确保减少钻机在用户现场的故障率发生。

（图/文 项目运行部 任友/张明慧）