

- [地质云邮箱](#)
- [内网办公](#)
- [安全平台](#)
- [成果转化](#)

请输入关键词

- [首页](#)
  - [欢迎访问中国地质调查局勘探技术研究所网站](#)
- [所况介绍](#)
- [科学研究](#)
  - [研究领域](#)
  - [科研成果](#)
  - [获奖情况](#)
  - [专利技术](#)
  - [实验室建设](#)
- [地质云](#)
- [成果转化](#)
- [学会期刊](#)
  - [探工学会](#)
  - [《钻探工程》期刊](#)

[首页](#) > [新闻动态](#)

## 大洋钻探复杂地层膨胀套管护壁技术野外试验取得突破性进展

作者:崔淑英 发布时间:2021-04-23

近日,中国地质调查局勘探技术研究所承担的科技攻关课题“大洋钻探复杂地层膨胀套管护壁技术”完成了 $\Phi 241\text{mm}$ 口径30m长距离护壁试验,标志着我国在大洋钻探关键技术研究上取得了突破性进展。

“大洋钻探复杂地层膨胀套管护壁技术”是“深海钻探技术与工程支撑”项目中多项需要攻克的“卡脖子”技术之一。大洋钻探地层条件异常复杂,事故处理技术的先进性直接影响到钻孔可达深度。此前,在国际大洋钻探IODP358航次中,地层条件恶劣,施工非常困难,最终是在膨胀套管护壁技术的支撑下,完成了大洋钻探实施以来钻入海洋地壳最深的钻井(3262.5m)。基于此,我国在开展首批深海钻探技术研究攻关中将膨胀套管护壁技术列入其中。

目前,勘探技术所膨胀套管攻关小组以地质钻探小口径膨胀套管护壁工艺为基础,根据大洋钻探的特点,通过广泛调研,从膨胀套管材质选择、套管成形工艺、膨胀套管施工工艺、送入器具和扩孔器具结构形式等多个方面进行研究,细化流程,分别攻克并掌握了低温环境膨胀套管膨胀原理、超深高压管壁疏导工艺、低温防海水侵蚀悬挂锚固介质、单边焊接双边成形耐高压低应力焊接技术等难题。

本次野外试验，主要是对膨胀套管护壁的所有流程进行分项测试，从裸孔段扩孔、膨胀套管送入、多焊道现场对接、液压膨胀到切头取尾，对大直径长距离膨胀套管护壁流程进行了全面验证。通过数据参数校验，护壁后膨胀套管内通径大于 $\Phi 241\text{mm}$ ，悬挂力大于15t，膨胀套管头部和尾部顺利随钻取出，各参数和工序全部达到预期目标。

本次野外试验的成功，是勘探技术所膨胀套管技术从陆地走向海洋，是从小口径地质钻探向大口径大洋钻探的一次成功尝试，为进一步开展机器人自动对焊、悬吊精准对接等高质量大洋膨胀套管施工工艺研究打下了基础，为我国成功开展莫霍面钻探迈出了坚实一步。

上一篇：[勘探技术所赴幼儿园开展科普活动](#)

下一篇：[神奇的“钻地术”走进校园课堂](#)

主办:中国地质调查局勘探技术研究所 技术支持:中国地质调查局勘探技术研究所

中国 河北省廊坊市  政府网站 5000  找错  事业单位  
网站标识码bm16000002 [京ICP备2020041068号](#)

 [京公网安备 11010202007433号](#)