

2010年探矿工程十大新闻

本刊编辑部

一、《地质岩心钻探规程》(DZ/T 0227-2010)正式发布实施

《地质岩心钻探规程》(DZ/T 0227-2010)作为国土资源行业技术标准于2010年11月11日发布,2010年12月31日实施。

地质岩心钻探技术涉及地矿、冶金、煤炭、有色、核工业、化工、建材等各工业部门,是资源勘查最主要、最直接的技术手段,具有不可替代的重要作用。钻探规程是钻探施工应遵循的准则,是实现探矿工程现代化管理的重要基础。我国岩心钻探规程编制于20世纪80年代,作为部门内部的行政规定,一些内容已经与地质勘查体制变革和地质岩心钻探技术发展不相适应,严重影响到了地质调查和资源勘探工作。

《地质岩心钻探规程》(DZ/T 0227-2010)包括钻探工程设计、钻探方法、钻探设备、冲洗液与护壁堵漏、钻孔轨迹测量、孔内事故预防和处理、工程质量、生产(安全)管理等19章和2个附录,具有很强的实用性。



二、用国产装备创国内小口径绳索取心钻探2706.68 m孔深纪录



由安徽省地质矿产勘查开发局313地质队承担的安徽省重点科技攻关项目——“深部矿体勘探钻探技术方法研究”,与中国地质装备总公司、无锡钻探工具厂、唐山金石超硬材料有限公司等单位合作,所研制的FYD-2200型分体塔式全液压力头钻机及高强度绳索取心钻杆,投入安徽霍邱周集铁矿深部找矿项目ZK1725孔中试验,在钻孔涌水、漏水、坍塌等复杂地层条件下钻进,历经一年时间,于2010年6月28日终孔,终孔口径77 mm,终孔深度2706.68 m,创国内小口径绳索取心钻探最深纪录。该孔分别在722.20、2355.28、2616.00 m位置见到了较好的铁矿体,为该区域深部找矿理论研究提出了新课题,对下步深部找矿具有重要意义。

三、2000 m地质岩心钻探关键技术与装备研制成功

“863”重点项目“2000 m地质岩心钻探关键技术与装备”研究成果,是由中国地质科学院勘探技术研究所所牵头负责联合北京探矿工程研究所、探矿工艺研究所、中国地质大学(武汉)、吉林大学、中国地质装备总公司等多家单位联合攻关共同完成的。成果包括YDX-5型全液压岩心钻机、高压泥浆泵、泥浆制备固控设备、高精度钻探参数监测系统

等钻探设备,及不对称梯形螺纹扣型的高强度绳索取心钻杆、大深度绳索取心液动锤、超高胎体二次镶焊金刚石钻头、新系列高强度套管、不提钻换钻头钻具等先进工艺器具。

2010年4月10日,应用YDX-5型全液压地质岩心钻机(设计钻深能力2000 m)及N级口径($\varnothing 76$ mm)绳索取心钻具施工的山东省乳山金青顶金矿区ZK43-1孔顺利结束,终孔深度达到2212.80 m,全孔平均钻进时效为1.64 m/h,岩心采取率为98.75%,钻孔质量优良。



四、4000 m超深钻孔开钻,开我国金矿岩心钻探先河

被称为“中国岩金勘查第一深钻”的钻探项目于2010年11月在地处山东胶东半岛的莱州市三山岛西岭矿区开钻,钻孔设计孔深4000 m,为目前国内金矿勘探第一深钻。承担钻探施工任务的是山东省地矿局第三地质勘察院。

这次施工的4000 m超深孔,质量要求高,施工难度更大。在认真总结以往施工经验的基础上,针对该项目地层情况和地质要求,优化施工设计方案,制定各种技术措施,保证了项目的顺利实施。

“中国岩金勘查第一深钻”的开钻,将开创我国固体矿产勘查小口径岩心深部钻探的先河,不仅对我国金矿深部成矿预测研究具有重大理论和现实意义,而且也是对目前我国岩心钻探设备、机具及施工技术、工艺发展的一次有效检验。

五、为深部找矿提供技术支撑,山东、河南成立深部钻探技术研究中心

地质钻探是地质找矿必需的技术手段。作为矿产资源大省和矿产资源消耗大省的山东省和河南省相继成立深部钻探技术研究中心。



2010年3月12日,山东省地矿局钻探工程技术研究中心正式挂牌成立。钻探工程技术研究中心将充分发挥山东的钻探队伍优势和技术优势,主要围绕钻探工程与施工,组织开展技术研究,引进推广新技术、新工艺、新设备,加强与大中专院校、科研院所的联系与合作,组织开展高新技术培训等,为全面提高山东钻探技术水平提供科技支持,同时也必将为山东乃至全国的深部地质找矿提供重要的技术支撑。

2010年4月,河南省深部探矿工程技术研究中心经河南省科技厅、国土资源厅组织的专家验收评审后正式批准并同时升级为河南省省级工程技术研究中心。河南省深部探矿

工程技术研究中心的成立将不断提高该省科学钻探技术水平,以深部钻探技术科学研究工作保障该省深部矿产资源勘查工作的顺利开展,促进该省矿产资源产业实现新突破。

六、快速钻井技术,在西南应急抗旱找水行动中立下汗马功劳

2009年末至2010年初,我国西南地区发生特大旱灾,当地群众生产生活受到严重影响,从2010年3月开始,国土资源部认真贯彻落实党中央、国务院关于抗旱救灾的工作部署,从全国17个省(区)国土资源厅、地勘局组织地勘队伍100余家,共调集技术人员和施工人员10141人、机械设备2162台,在旱情最严重的云南、贵州、广西3省(区)开展了一场声势浩大的西南抗旱找水打井行动,经过3个月的艰苦奋战,西南抗旱找水行动取得全面胜利,及时缓解了旱区群众生活、生产用水困难。



在这场抗击自然灾害的突击行动中,钻探工程技术人员和技术工人成为了主力军,先进的钻探(井)技术及精良的钻探(井)装备,为实现快速钻井和高质量成井提供了强有力的技术支持和保障。

七、具有自主知识产权的“慧磁”定向钻进高精度中靶系统研制成功

日前,“慧磁”定向钻进高精度中靶系统“SmartMag Drilling Target-hitting Guide System”由中国地质科学院勘探技术研究所研制成功。

该系统应用磁测技术引导定向钻进进入设定的靶区,当水平井钻进至距靶点约40~70m时(视不同需求),位于靶井中的探管开始采集旋转磁接头发出的磁信号,并将数据传送给笔记本电脑,然后采用软件分析钻头所处的位置。获取当前钻进位置参数后,司钻操作钻机调整工具面角,纠正方向,使其靠近靶点目标。

该系统在土耳其贝帕扎里天然碱矿采集卤钻井工程、江西九二盐矿C307-C308井组等20多井组中成功应用,实践证明,该系统克服天然磁场的干扰,中靶精度高。其技术上的创新和突破不但令钻探专家为之振奋,也获得了地质学家、物探专家的高度赞誉。



的创新和突破不但令钻探专家为之振奋,也获得了地质学家、物探专家的高度赞誉。

此前,在世界范围内仅有一家国外公司掌握同类技术,他们在应用上设置了多

种限制和许可,制约了该项技术在我国国内各行业的推广应用。“慧磁”定向钻进高精度中靶系统的开发成功,打破了国外公司的技术垄断,提升了我国定向钻进整体技术水平,为我国的水平定向钻进技术向海外工程市场开拓提供了高科技元素。

八、以“新能源与低碳生活下的探矿工程技术”为主题的首届探矿工程学术论坛隆重召开

2010年9月18~21日,由《探矿工程(岩土钻掘工程)》

杂志社和吉林大学建设工程学院共同主办的“2010全国探矿工程学术论坛”在长春隆重召开。来自全国各行业系统产、学、研单位的探矿工程(岩土钻掘工程)战线上的120多位专家、工程技术人员参加了会议。

进入21世纪以来,随着社会的快速发展,能源紧张问题日益突显,引起了各级政府的高度重视。一方面,新能源的勘探开发与利用已成为热点,另一方面,倡导节能减排的低碳生活已是潮流。在这种大背景下召开的“2010全国探矿工程学术论坛——新能源与低碳生活下的探矿工程技术”,彰显了探矿工程(岩土钻掘工程)技术在新能源与低碳生活方面所取得的成就。通过成果交流、经验总结和问题探讨,对我们今后在新能源的勘探开发利用以及节能减排方面的工作有一定的启示和帮助,使钻探技术向着实现真正意义上的低耗、环保、高效迈进。



九、张家口中地装备探矿机械有限公司隆重庆祝企业百年华诞

1909年9月,全长200多千米的京张铁路竣工通车,1910年10月8日(清代宣统二年九月初六)开始建立张家口铁路机器修理厂,这就是张家口中地装备探矿机械有限公司(原张家口探矿机械总厂)的前身,至今已有百年历史。



2010年11月8日,张家口中地装备探矿工程机械有限公司举行隆重的庆典仪式,庆祝企业百年华诞。来自中国矿业联合会、国土资源部咨询研究中心、中国机械集团、中国地质装备总公司和中共张家口市委、市政府、市人大、市政协的领导,以及全国各地地矿、煤田、冶金、有色、黄金等地质勘探单位的领导和代表共600多人参加了这次庆典活动。

张家口中地装备探矿工程机械有限公司现在隶属于中国地质装备总公司,公司的主要产品在继承“张探”优良品质的基础上不断完善和开发产品品种,一贯坚持“质量第一,用户至上”的经营理念,在产品质量、性能、服务等方面始终走在行业的前列。

庆典之际,公司还隆重举行了新厂区建设奠基仪式。

十、李世忠教授从事探矿工程事业60周年暨90华诞庆祝活动在京举行

李世忠教授从事探矿工程事业60周年暨90华诞庆祝活动2010年5月16日在中国地质大学(北京)学术交流中心举行。来自全国各地的探矿工程界专家学者、李世忠教授的学生和各界代表150多人参加庆祝活动。

李世忠教授是我国探矿工程专业的创始人、学科奠基人和学术带头人。建国初期他创建了我国高校第一个探矿工程专业系,被评为我国首批博士点和全国重点学科点之一;任教50余年,培养了千余名高级探矿技术人才,成为全国十余个部委的探矿技术主力;他在科研方面的远见卓识,推动了探矿工程专业技术进步。