

2001 年探矿(钻掘)工程十大科技新闻

1. 中国大陆科学钻探工程“科钻—井”正式开钻

自 1979 年 11 月 7 日在北戴河召开的探工学会会议上提出在我国开展大陆科学钻探倡议以来,经多年的各项准备工作,终于在 1995 年 6 月由国务院科技领导小组批准列为“九五”国家重大科学工程项目,并得到国际大陆科学钻探计划(ICDP)的大力支持。经多次技术科学论证,加速开展了选址、前期可行性研究、各子项目专业技术设计以及技术评审工作等。

大陆科学钻探是具有划时代的地球科学高科技的系统工程。设计井深 5000 m,利用从钻井中取出的岩心、岩样、各种地下流体以及十几种地球物理、地球化学等测试方法取得的信息,进行多学科综合研究,重塑超高压变质带的形成和折返机理,最后建立一座永久的深部地质观测站。

国土资源部组织了中国大陆科学钻探工程中心具体组织施工,由中国地质调查局王达副局长负责,首席科学家由许志琴院士担任。该项目已于 2001 年 8 月 4 日在苏北海丰县毛北村正式开钻,并举行了隆重的开钻典礼。

据 2001 年 12 月 14 日《科技日报》报道:工程进展顺利,井深已达 1146 m,发现异常气体,700 m 以下又重新发现金红石矿,取出了 2 亿年前的新岩石,反映了地壳的原始信息。

2. 中国地质学会庆祝成立 80 周年

2001 年适逢中国地质学会成立 80 周年。解放前,由于地质工作不被重视,全国仅有地质人员近 300 人,解放后,由于国民经济的大发展,急需勘探大量矿产资源、开发水资源、开展交通水利工程建设,国家建立了第一批中等专业学校和开办了各种专业培训班,并于 1954 年陆续开办了北京、长春等地质高等院校,1959 年以后才有大批地质人员参加到地质学会中来。目前,据称全国已有各类地质会员数万人,成为名副其实的地质大国,值得隆重庆贺,中国地质学会所属探矿工程专业委员会代表全体会员向中国地质学会奉献了纪念性文章。

3. 探矿工程专业委员会进行第七届改选

探矿工程专业委员会(简称探工委)已到换届时期,经一年的酝酿,国土资源、冶金、核工业、建设、建材、武警黄金、航天、兵器、有色、化工、水利等部门推荐的名单,经第六届常委会讨论,又在 2001 年 10 月 12 日宁波会议上协商,由 51 名委员组成第七届探工委,主任委员王达,常务副主任委员赵国隆,副主任委员 17 人,秘书长张林霞。

4. 中国非开挖工程技术发展迅猛、成绩惊人

2001 年非开挖工程发展比往年迅猛,其中以上海、北京、广州等城市最迅速。上海外环隧道将与浦东连接井对接,成为亚洲第一、世界第二的沉管隧道,建成长 1700 m、直径 0.5 m 的越江天然气管道,将东海气田输到浦东的天然气送到浦西千家万户。上海光缆穿越黄浦江,全长 360 m,跨越距离和

钻探深度均为全国第一。北京地铁 5 号线用 $\varnothing 6.19$ m 大型盾构机施工,预计日进尺 10 m。北京的两大污水处理厂(高碑店、亮马河)已用小盾构机实行长距离顶水泥管成功,总投资节约近 4 亿元。2001 年 12 月 18 日,北京市宣布东长安街全部各种传输缆线已完全实现地下化。广州二线地铁,用大盾构机掘进,坑道处于火车站站以下 14 m,地铁顺利建成,未伤地面各类建筑。上海、广州有关部门还正式立法,管缆道路施工必须统一计划管理,禁止再给道路“开膛破肚”。

5. 自主开发研制的非开挖设备工具日益增多

据中国地质装备集团公司的不完全统计:目前有 8 家 21 种型号非开挖钻机、5 家 5 种水平钻机、4 家 8 种水平顶管机,生产气动矛、夯管锤的则有 6 家 24 种型号。西安探矿机械厂还研制了一种自行式的长螺旋钻孔注浆一体机。依目前施工发展速度预测,国产设备工具市场很大,还得加快研制速度。

6. 金刚石膜形成新兴产业群将成为我国新的经济增长点

前曾报道:我国金刚石单晶年产量已达 8 亿 ct,居世界首位。目前,金刚石膜产量经“863 计划”的促动,全国已形成一个新兴产业群。由于掌握了金刚石膜的切割、加工、磨光、焊接和精密修磨等关键技术,已经逐渐用于各类刀具、刃具、磨具。金刚石膜的工业用途已为业界所认识,其实在国防工业方面的用途更广泛,而且加入 WTO 后将成为我国出口产品的新的经济增长点。

7. 内蒙古发现超大型天然气田

内蒙古昭盟苏里格地区发现一处超大型天然气田,地质储量达 5000 亿 m^3 ,专家预测总储量可达 7000 亿 m^3 以上,将跃身于世界知名特大气田的行列。

8. 我国矿业产品总产值已超 4000 亿元

据国土资源部宣布,截止 2000 年底,我国共发现 171 种矿产,探明储量的 157 种,已发现矿床、矿点 20 多万处。年矿产品产量超 40 亿 t,产值约为 4000 亿元。

9. 西气东输工程进展迅速

据 2001 年 12 月 16 日媒体报道:西气东输主管道工程之一的青海涩北至兰州段已全线铺通。另据报道:忠—武穿越长江江底的隧道(起于重庆忠县,止于湖北武汉),是出川管道的咽喉工程,全长 1640 m,断面 2 m $\times$ 2 m,克服了斜井坍塌、水平段突水等病害,终于 12 月 16 日贯通。

10. 西藏有了第一位中国工程院院士

西藏地热地质勘探大队队长多吉高级工程师,是我国培养的第一代地热地质和钻井专家,曾到过意大利和美国考察进修地热工程,在 2001 年中国工程院院士选举中,获得通过,成为我国历史上西藏的第一位工程院院士。

(中国工程院院士 刘广志 辑)