

央企创新

“蛟龙号”载人潜水器：技术突破创造“中国深度”

■ 本报记者 赵玲玲

6月2日,搭载“蛟龙号”载人潜水器的“向阳红 09 船”前往世界最深的马里亚纳海沟再度进行远航科考。而此前两天,“蛟龙号”刚刚从西北太平洋返航抵达厦门国际邮轮码头,圆满完成了2016年第一航段的科考任务,本次任务“蛟龙号”共完成13次下潜,最大深度达到了6796米。

作为我国自行设计研制的深海载人潜水器,自2009年下水开始,“蛟龙号”接连取得了1000米级、3000米级、5000米级和7000米级的海试成功,并一次次刷新着世界载人深潜新纪录,也向世人宣告,中华民族千百年来孜孜追求的“上九天揽月,下五洋捉鳖”的梦想并不是那么遥不可及。

开启深海技术之旅

深海载人潜水器是运载科学家、工程技术人员以及各种电子装置、特种设备快速精确地到达各种深海复杂环境,进行高效勘探、科学考察和海底作业的装备,是和平开发与利用深海资源的重要技术手段,也是海洋技术开发的前沿与制高点之一,体现着一个国家的综合技术力量。

20世纪60年代起,国际上载人潜水器研制就进入了快速发展阶段,美国、俄罗斯、法国、日本等发达国家纷纷研制出一系列大深度载人潜水器,最大下潜深度达到6500米,广泛应用于各国的海洋科学研究和资源勘探中。

我国处于潜水器研制初步阶段,由于国外技术封锁,可借鉴的资料非常匮乏,在20世纪70年代后期才开始向着世界潜水器研制的前沿水平追赶。其后20多年里,中船重工七〇二所凭借其在深海装备领域的技术优势,先后和国内相关单位一起研制出潜深300米的单

人常压潜水器和双功能常压潜水器、600米重型水下机器人、1000米无缆水下机器人、6000米自治水下机器人等装备。虽然在这段时期内,中国的无人潜水器得到了很大的发展,但与发达国家仍然存在较大差距。

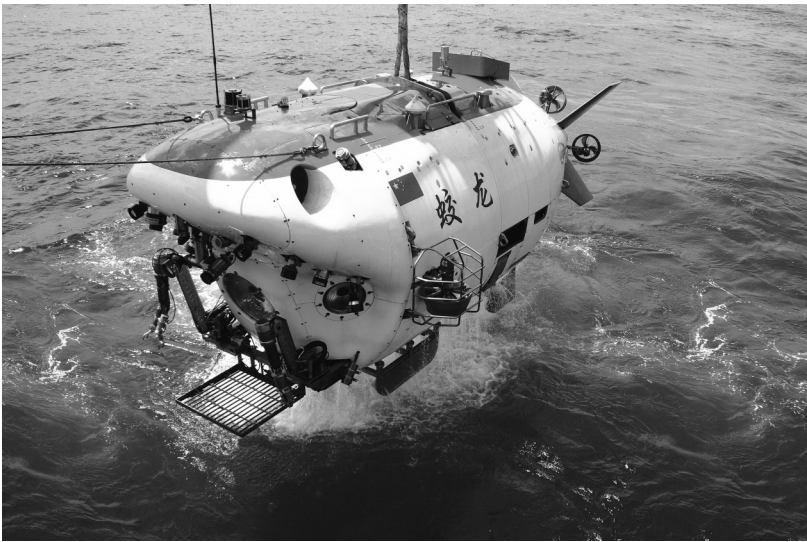
1991年,中国大洋矿产资源研究开发协会成立,明确提出要研制中国大深度载人深潜器。21世纪初,科技部正式把7000米载人潜水器列为国家863计划重大专项,具体目标是研制出一台采用多种高新技术、新材料和新工艺集成的、拥有自主知识产权的7000米载人潜水器,其总体技术指标达到国际领先水平。七〇二所作为载人潜水器总师单位,联合中科院沈阳自动化所、中科院声学所负责载人潜水器本体研制任务,同时承担载人潜水器总装与集成、潜航员培训等工作,一场深海技术领域的攻坚战由此拉开序幕。

从“0”到“7000”的跨越

潜水器的深度要达到7000米,所面临的技术难度绝不仅仅是数字上的增加。由于国外技术封锁,可借鉴的资料非常匮乏。为此,由七〇二所牵头的项目研制团队从一开始就确定了“丰富继承、重点突破、集成创新、整体跨越”的设计思想和“自主设计、自主集成、独立完成海上试验”的研制道路。

在十年的研制过程中,科研人员攻克了无数难关,实现了非线性环境下空间运动水动力、无动力下潜上浮运动特性等16项关键技术零的突破,实现了7000米最大工作深度、近底自由航行和悬停定位、高速水声通信、大容量充油银锌蓄电池等四大创新,载人深潜技术有了质的飞跃,为我国资源调查和科学研究的实际应用以及更大深度试验奠定了坚实基础。

2012年6月,太平洋马里亚纳海沟



附近海域,承载着祖国和人民的重托,“蛟龙号”载人潜水器不断向着7000米深度大关发起冲击,7020米、7062米,“蛟龙号”一次次刷新了世界载人深潜新纪录。6月24日,“蛟龙号”三名潜航员与“天宫一号”三名航天员成功实现“海天对话”。海天同庆,举国欢腾。

“作为我国海洋技术发展的最前沿与制高点,‘蛟龙号’载人潜水器坚持走中国式自主创新道路,历时十年磨砺,它是我国走向海洋、开发海洋、利用海洋的一次有益探索。”中船重工第七〇二所所长何春荣如是表示。

“蛟”氏家族将龙丁兴旺

《中国企业报》记者了解到,按照国家海洋局计划,从2013年起,“蛟龙号”将开展为期五年的试验性应用,并逐步过渡到业务化运营。“蛟龙号”今年第一航段的科考任务是在西北太平洋富钴结壳区和雅浦海沟,最深点可达8527米。

“今年5月18日,‘蛟龙号’在西北太平洋雅浦海沟西侧沟壁完成了这一海域的第三次科学应用下潜,最大下潜

深度达到了6796米。这可是‘蛟龙号’从2013年试验性应用以来最深一次下潜。”中船重工七〇二所水下工程研究开发部主任胡震表示。

“目前,我们大深度应用下潜方面是存在一定优势的,例如,跟日本的6500米比,就在雅浦海沟下潜,我们在10天完成5次下潜,效率比他们要高。他们在这个区域几年前也进行过下潜,他们平均是3天一次,我们基本上是2天一次。”胡震称。

胡震还透露,“蛟”氏家族很快就会龙丁兴旺,未来的深海作业将会由更多“蛟”氏家族成员来完成,并将分布在不同的领域担当重任,“‘蛟龙号’是里程碑式的东西,后面会向两头发展。面对大量应用的是3000米左右的潜水,以后的油气勘探、资源开发,相当于我们自己的南海区域是以后的发展重点;另外一头是尖端的科考需要,向更深海区域进军——向11000米这样的深度,可能是少量的。大量的的是为民用服务,还是在4500米以浅的,各种类型,包括科学考察、资源开发、救助打捞,或者是探险、电影拍摄、观光旅游等方面会有长足的发展。”

2020年,中移动物联网市值或达500亿美元

■ 本报记者 赵玲玲

无论是国内还是全球,物联网行业已成为众多企业争相试水的“香饽饽”。“无所不在的物联网通信已经逐步进入到了快速发展的时期。”中移物联网有限公司副总经理乔辉在参加“对话新国企·科技创新主力军”访谈时预测,“到2020年,整个物联网的市值在全球应该能到接近1万亿美元,中国移动预测会有500亿的连接。”

需建立全国性覆盖网络

作为继计算机、互联网之后的信息世界“第三次浪潮”,物联网到底是什么东西?与我们的生活有何关联?大多数普通人对此还颇感陌生。

乔辉告诉《中国企业报》记者,物联网的英文缩写是IOT,展开便是Internet of things,是物的互联网。从该意义上讲,物联网与互联网、移动互联网、通信互联网联系十分紧密。

“物联网是互联网的一个延伸,也是移动互联网的延伸。我们原来讲得更多的互联网,它也经历了几个历史发展阶段。比方说,初期是信息的集中,到后期Facebook是人之间信息的

一个交互。到了物联网时代,信息是由物产生的,通过传感器、通过智能硬件,把物的一些信息汇集起来产生更多的价值,也更好地为我们人类、为大家生活工作去服务。比如,人们可以通过私家车内的WIFI和4G信号去浏览信息、导航和定位,智能门禁、智能监控等也应用了物联网技术。”乔辉如是说。

在乔辉看来,物联网本身也具备无线网络的特性。“现在阻碍物联网发展的一个比较关键因素是物联网终端侧,无论是芯片还是模组,还是最终的智能硬件的成本,相对来说是比较高的。另外,它的耗电量比较大,因为网络本身是为人们提供服务的,它的信号更新是频繁的。”

乔辉举例说:“比如说水电气表,一个月报送一次使用量就可以了,但如果是2G的模组,2G信号的话,在实施更新方面,就需要耗电。提供物联网专用网络,就可以很好地解决这个问题。它带来的是网络终端侧的低成本、低功耗,而且覆盖可以提高近百倍。这对整个物联网产业的发展会是一个革命性的推动。”

乔辉指出,物联网无线网络在全国建成的话,才是为物联网服务的一

些终端和产品形态,真正为物联网服务的形态,才能展现出来。这对中国移动来讲是一个历史的机遇期,物联网也从以前为人服务的语音、短信服务、数据服务,自然过渡到为物的服务,整个物联网产业也需要建立全国的、蜂窝性的高效物联网覆盖网络。

合作互访中加强创新

早在2013年2月,国务院就出台了《关于推进物联网有序健康发展的指导意见》,旨在促进我国物联网行业的发展。今年3月,国务院总理李克强作政府工作报告时强调要促进物联网的广泛应用。

“目前,物联网已被国务院列为我国重点规划的战略战略性新兴产业之一。互联网、物联网正在更多的渗透到生活、生产的方方面面。”乔辉称。

作为中国移动的全资子公司,中移物联网在2012年成立之初就将目标定为在最短的时间内对中国移动整个物联网产品和技术创新进行全新布局,在保持中国移动已有的客户规模、运营经验、营销渠道等优势的同时,更高效地推动物联网业务发展,带动物

联网产业的发展。

3年的时间过去了,中移互联网已经成长为全球最大的物联网运营商。“目前,中国移动集团有8.3亿的个人客户、公众客户,7000多万的物联网客户,到今年年底,物联网客户应该能超过1亿户。”乔辉说。

乔辉坦言,物联网市场的发展空间非常巨大。“目前的物联网行业就像高铁运行一样,它开始逐渐启动、提速,但是还远远没有达到目前二三百的速度。此外,物联网是一个增量的市场,整个市场规模在逐渐变大,竞争也会日趋激烈。”

在谈到中移动在物联网领域该如何加强科技创新的问题时,乔辉表示,中国移动正在以一种开放的心态,去和更多的设备厂商、服务厂商以及运营商寻求合作,共同打造互联网、物联网未来的生态环境,更好地为集团客户、公众客户提供更优质的产品和服务。

乔辉透露,“目前,中移动正在和AT&T、德国电信等为代表的国际运营商合互访和交流,共同了解各自在物联网方面的一些优秀的产品、优秀的案例。与此同时,我们也在积极地部署和推广物联网的相关技术,参与相关国际组织,及时跟进最新技术标准。”

(上接G01版)三是处理好突出主业与多元化发展的关系。由于国有企业特别是大型企业集团一般都肩负十分明确的社会使命和国家义务,因此在宏观经济周期波动时,国有企业往往面临比其他企业更多的困难和问题。国有企业,特别是中央企业需要在聚焦主业、做优做强主业的核心竞争力的前提下,实行适度多元化经营。

五、保障国内市场与加强国际竞争力的关系

国有企业必须对我国国民经济起到“基石”和“靠山”作用,必须首先立足于涉及国民经济命脉、国计民生的重要行业和产业,专注于产业高端并向今后可能对我国国民经济发展起新支撑作用的战略新兴产业聚集。

进入2015年世界《财富》排行榜的中国企业以国有企业占绝对多数的事实说明,国有企业必须积极“走出去”参与国际竞争,充当我国国际竞争力的“主力”,成为我国综合国力的象征和代表。这是我国实现跨越式发展、步入先进国家之列的重要依托。据相关统计,当前我国制造业投资和出口中,国有企业比重仅为10%。在当前全球性技术革命的环境下,国有企业要加快构建产业新体系,实现跨越式发展,成为我国经济参与世界流竞竞争的“航母”和“旗舰”。

六、发挥优势与“补短板”的关系

目前,我国国有企业在基础设施建设、基础工业、战略竞争性产业中占有优势地位,这些行业都涉及国家安全、国民经济命脉以及国家经济发展的后劲。为此,国有企业必须充分发挥好自身的优势、夯实国民经济基础的同时,引领国民经济整体向产业高端不断发展,促进国民经济的转型升级。

但国有企业短板也非常明显。从企业内部性看,主要表现为经营机制不灵活、效率不高、激励机制不足、历史负担和社会包袱沉重等问题。以效率为例,据统计,2015年国有企业的净资产利润率低于民营企业4.57个百分点,经营绩效亟待提升。从外部性看,主要表现为对国有企业社会服务领域投入不足,具体表现为对市场机制失灵,当前广大人民群众亟须的一些社会服务领域,如现代养老业、现代教育、边疆西部开发等方面投入不足,与广大人民群众的现实需要以及国家战略需求还有很大差距。这些都需要通过深化国有企业改革,进一步调整国有经济布局,从而补齐短板。

七、“降成本”与履行社会责任的关系

当前,国内很多企业纷纷采取紧缩方式“猫冬”,有些企业和地方还出现了“裁员潮”。国有企业作为一般市场主体与其他企业一样将遇到相同的困难。但国有企业是全民的资产,必须承担其他企业不能承担和不愿意承担的社会责任,履行好社会义务。国有企业在切实“降成本”中应处理好四大关系:

一是处理好“减员”与“增效”的关系。国有企业必须承担坚持我国经济公有制性质、保障劳动者主人翁地位的社会责任。2015年中国企业500强中,国有企业的职工人数占81%,大型国企大幅减员对社会稳定的冲击可想而知。2008年国际金融危机中,国有企业纷纷做出了牺牲效率不裁员的决定,成为履行社会责任的表率。二是降薪与维护公平正义的关系。国有企业作为我国社会主义基本经济制度的主要践行者,更要突出分配领域的公平。国有企业管理者在这种时刻应该表现出高度的党性和人民性,宁愿牺牲一部分个人的短期局部利益,也要努力保障好员工权益。三是解决社会包袱与维护社会稳定的关系。国有企业社会包袱是一个长期存在的问题。外部表现在国有企业税费负担沉重。据测算,近年来国有企业的税负均值为27.3%,是民营企业税负综合平均值的5倍多。内部表现为国有企业办社会长期拖累企业的健康发展。目前国有企业还有半数以万计的办社会职能机构和社区管理机构,管理着大量离退休人员;还有百万计的困难群体,国家财力目前无力解决,仍需由国有企业自己承担。因此,国有企业必须妥善处理好提升效益与处置社会包袱的关系。四是降费用与积极参与各项社会公益事业的关系。企业除了为社会提供高品质的产品和服务之外,还需要积极参与社会公益活动,承担企业的社会角色责任和义务,以树立企业的公众形象和提升企业的竞争力。国有企业更需如此,成为自觉承担社会责任,参与公益事业企业的标杆和榜样,推动企业持续发展。

综上,供给侧改革要求国有企业加快转型升级的步伐,提质增效。在这场改革中,国有企业既是经历者,更必须是推动者和引领者。国有企业只有进一步深化改革,加快重组,才能为我国供给改革目标的实现提供坚实基础,才能成为我国经济长期健康发展的基石。

(作者单位:国资委研究中心)



六盘水石油公司精准对标提升企业管理

近年来,中国石化六盘水石油公司坚持“以问题为导向,针对问题定措施,按照措施抓落实,以结果检验成效”四部曲,突出问题导向,制定对标模板,实现“抓对标、找短板、定措施、促提升”的目的。分公司层面,按照省公司33项总体指标,对分公司在全省系统的每项指标排名变化情况进行深层次分析,找准原因,制定有针对性的措施限期加以整改。县区公司层面,从盈利能力等4个维度12项指标对县区公司进行对标,制作统一的对标模板,形成雷达图上墙公示。加油站层面,将加油站分为高速路等五类站点进行对标,并将对标结果以雷达图形式在各县区公司公示上墙,促进站与站之间形成增比进位的竞争氛围。加油站员工层面,从轻油销售等方面进行对标,对每项指标进行考核打分,最后形成综合得分。

(邓恩来 汤雷峰)

六盘水石油公司强化纪律教育解决问题

日前,中国石化六盘水石油公司纪律教育年活动正式启动,针对目前六盘水公司的发展现状,提出了需要通过纪律教育活动优先解决的问题。一是解决思想退后问题。六盘水公司党员思想凝聚力弱化,部门与部门之间存在间隙,六盘水公司要严格落实党员“两学一做”工作要求。二是解决党性淡薄问题。活动方案提出了要针对党员党性淡薄问题做到“四个进一步”。三是解决宗旨意识退化问题。党员的宗旨是全心全意为人民服务,政工部要加大对党员干部培训,强化落实“三会一课”制度。四是解决精神不振问题。做到坚持正面教育,坚持强化意识,坚持看齐意识,坚持公仆情怀和坚持开拓进取的精神。五是解决道德不端问题。全面践行落实中央八项规定,强化纪律教育,重在解决问题,将纪律教育年活动落到实处。(颜平)

六盘水石油公司效能监察与经营深度融合

近期,中国石化六盘水石油公司围绕中心、服务大局,结合经营实际,着力推行四个坚持把效能监察工作贯穿与经营管理有机融合,进一步增强效能监察工作的实效性。一是坚持企业中心工作与监察工作有机融合,同布置、同落实、同推进。二是坚持效能监察与惩治和预防腐败体系相结合,以效能监察推动“三重一大”制度落实,加强对权利的约束和监督。三是坚持效能监察与内控体系相结合,把内控体系建设中的每一个流程纳入效能监察工作范围,效能监察按照企业内控体系已确定的业务流程来完成监督工作。同时,公司纪委加强督促指导,针对各部门、各基层单位经营性质和特点的不同,对生产经营各环节不同管理方式、业务类型和管理规模进行分类安排推进,确保工作取得实效。

(周实彤)