

# 海工装备迎来发展黄金季

■本报记者 原诗萌

近日,上海外高桥造船有限公司与蓝色海洋钻井有限公司召开新闻发布会,正式宣布两座 CJ50 型自升式钻井平台建造合同生效。这是继成功建造世界第六代深水半潜式钻井平台“海洋石油 981”、JU2000 型自升式钻井平台之后,该公司向市场推出的又一标志性的新技术、高附加值海洋工程产品。

在不久前召开的 2014 中国·青岛海洋国际高峰论坛期间,山东海洋工程装备有限公司亦对外宣布,该公司再接两座高端自升式钻井平台建造合同。山东海工首席执行官孙远慧表示,两座新建自升式钻井平台发动机动力性能处于市场领先水平,居住区能容纳 150 人,适用于全球各地的钻井项目。

中国企业频频接单的背后,是竞争力的不断提升。相关专家指出,随着近几年一些企业技术引进消化吸收的结束,它们能够更好地控制成本,提升利润率,再加上全球需求复苏,中国的海工装备正迎来发展黄金季。

## 市场前景广阔

海洋工程装备是人类在开发、利用和保护海洋所进行的生产和服务活动中使用的各类装备的总称。其中,海洋油气开发的相关装备,是海洋工程装备体系的核心和主题。

2010 年以来,全球海工装备市场趋稳回升,2011~2013 年均成交额在 600 亿美元以上,高于金融危机前的水平。

对于海工装备未来的市场走势,中国船舶工业经济与市场研究中心主任包张静认为,从全球能源需求、供给及油价走势等因素来看,海工装备市场前景可期。

包张静告诉《中国科学报》记者,从能源需求方面看,在人口增长与经济带动的带动下,全球能源需求将持续增长,2013~2025 年均增速在 1.5% 左右。而石油和天然气在未来一段时间内仍然是最重要的一次能源,且天然气需求增速高于同期石油需求增速。

从能源供给方面看,2020 年,现有成熟油田的产量将下滑至 6900 万桶/天,而 2020 年的需求量将达到 9700 万桶/天,需求缺口达到



图片来源:百度图片

2800 万桶/天。

再从油价走势上看,目前 80% 的探明储量掌握在石油公司手中,国际石油公司的储量替代将主要来自深海油气、非常规油气和极地油气等开发成本高的油气资源,因此,长期来看油价将持续增长。

在包张静看来,受上述因素影响,未来全球钻井平台、生产平台和海洋工程船等海工装备的需求市场广阔。预计 2014~2020 年,全球海工装备市场年均市场需求额约为 500 亿美元,2021~2025 年全球海工装备需求额约 620 亿美元。

## 新的突破

面对海工装备的广阔市场,在国家相关政策的支持下,我国海工装备制造业也不断取得新的突破。

中国船舶工业行业协会顾问王锦连告诉

《中国科学报》记者,2013 年我国海工装备(含海工船)订单额为 180 亿美元,占全球订单总额的 29.5%,今年 1~8 月,该订单额则达到 100.7 亿美元,占全球订单总额的 33.0%。

“现在,我国涉足海工建造的企业不断增多,目前各类平台等大型装备制造企业已达 20 多家,海洋工程船制造企业达 100 多家。中国已成为自升式平台和海工辅助船的制造大国。”王锦连说。

同时,我国还成功交付了国际第六代深海、超深海半潜式深海钻井平台等高端产品。比如,上海外高桥造船公司的海洋石油 981 深水半潜式钻井平台,达到了世界先进水平,作业水深 3000 米,钻井深度 12000 米,填补了国内空白。而该公司近日宣布的两座 CJ50 型自升式钻井平台建造合同生效,则意味着该公司向市场推出又一标志性的新技术、高附加值的海工工程产品。

包张静告诉记者,海工装备总装建造市场

探讨了中外在电动汽车推广过程中政府、厂家、科研机构等各方面面临的挑战和应对策略。

IET 首席执行官、英国皇家特许工程师范纳杰表示,“要成功了解电动汽车以及交通产业,我们必须在全球范围内汇聚最好的知识、人才,IET 在世界范围内拥有广泛的工程师资源,能够为重庆、为中国的电动汽车产业带来最新的、最丰富的知识和经验。”

与会专家分享了欧美国家在电动汽车发展和推广过程中积累的经验。中国汽车工程研究院股份有限公司副总经理周舟先生表示:“目前中国推广新能源汽车基本上还是政策导向,靠政府补贴,价格、基础设施、售后服务等外环节的运营模式和国情相结合,逐渐从靠政策推动转向靠市场推动。”(李勤)

## 南车焊接和无损检测培训中心揭牌

本报讯 10 月 25 日,中国南车焊接和无损检测培训中心揭牌仪式在江苏与常州南车威

呈现的是三国鼎立的格局,即中国、韩国和新加坡。近年来,中国逐渐侵占了新加坡的市场份额,而今年中国则超过了韩国,成为全球市场份额第一。

## 问题待解

虽然我国海工装备面临着广阔的市场前景,近年来在海工装备常规建造和在设计方面也积累了一定的能力和基础,但在未来的发展过程中,仍有一系列的问题有待解决。

以产品为例。包张静指出,虽然中国海工产品众多,但接单主要集中在自升式钻井平台和海工辅助船等相对低端的领域。

王锦连也认为,产品低端化是我国海工装备发展面临的主要问题。“我国主要生产自升式平台和三用工作船、平台供应船等海工辅助船,自主研发、工程设计和创新能力薄弱,核心技术和高端设计主要依靠国外。”

此外,我国海工装备还存在本土化配套能力严重不足,关键设备和系统基本依赖进口等问题。据包张静介绍,目前我国钻井平台、生产平台、海洋工程船的关键设备和系统的核心技术,仍掌握在欧美少数公司手中,水下生产设备和系统方面也基本由欧美等国所掌控。

不过,在国家相关政策的引导和推动下,上述现状正在逐步发生改变。

今年 4 月,国家发展改革委、财政部、工业和信息化部等九部委联合编制的《海洋工程装备工程实施方案》(以下简称《实施方案》)发布,引起业内的高度关注。

王锦连指出,《实施方案》具有三个重要的导向意义,一是要提升我国海工企业的总承包建造能力,二是要加快提高自主设计研发能力,三是要推进海工关键配套产品的国产化和配套化。

“《实施方案》强调由加强研发到示范应用,到构建公共平台,再到产业联盟的创新实施路径,既符合我国装备制造业的现实,也体现了创新发展的规律,相信这一组织方式必将推动我国海工企业整体创新能力的提升。”王锦连说。

暨堰机车车辆工艺研究所有限公司举行。

南车副总工程师陈笃表示,随着与德国 TUV 莱茵公司等国际知名行业合作范围的扩大,培训中心目前已经能够为铁路运输装备、航空航天、机械、特检、船舶、石油化工、核电、电力等众多行业提供焊接和无损检测培训质量体系认证服务。

据了解,培训中心不仅在国内获得了铁道行业无损检测人员资格(初中高级)培训、考试及发证资质,同时也获得了 EN 473/ISO 9712 和 SNT 国际标准无损检测人员(初中高级)培训、考试及发证资质。

“今后中国南车和威堰堰所将不断加大培训中心软硬件的投入,扩大与 TUV 莱茵的合作范围,成为立足中国,面向国际的国际知名行业培训、体系认证、行业职业培训认证机构。”中国南车副总裁王军说。

来自国务院国资委、国家外专局、国家铁路局、全国机械职业教育教学指导委员会、全国焊接学会、德国 TUV 莱茵公司常州市、威堰堰区的领导,以及中国南车及子公司代表两百余人见证了揭牌仪式。(成舸 王森)

## 前沿

### 澳成立钢铁研究中心

近日,澳大利亚研究理事会(ARC)启动成立一个新的钢铁研究中心,将有助于确保澳大利亚钢铁业在全球的竞争力。该研究中心将主要开发过程和产品的创新突破,解决澳大利亚钢铁行业所面临的复杂挑战。研究中心五年内将通过 ARC 的产业转型研究计划从澳大利亚政府获得 500 万美元的资助。

研究中心将依托澳大利亚钢铁行业与大学部门之间的多年协作研究,该中心将实现以下目标:开发高度分化、市场驱动的扁钢产品;开发和商业化世界级的钢涂剂创新技术;保持澳大利亚在钢铁业的经济和环境的可持续性。

(冯瑞华 黄健编译)



图片来源:百度图片

### 3D 打印机将进入国际空间站

美国航空航天局(NASA)马歇尔太空飞行中心通过名为“3-D Printing in Zero-G”的实验项目证实,3D 打印机能够在微重力条件下正常工作。该项目资助太空制造公司建造了首台微重力 3D 打印机,并计划在 SpaceX-4 补给任务中将其运送至国际空间站。

这台 3D 打印机通过挤出加热过的塑料制造三维物体。为了在空间站实现“机加工车间”的目标,在空间站对该机器进行测试是第一步工作。这一技术能够降低空间站运行成本和风险,对于太空探索人员而言也具有重要作用。

如果该打印机能够顺利工作,此次测试中获得的数据与经验还将帮助 NASA 和太空制造公司在未来探索小行星和火星等其他任务中实现进一步的空间制造工作。(姜山编译)



图片来源:百度图片

### 欧 10 亿欧元推动冶金材料研究

一项为期 7 年、投资达 10 亿欧元的“冶金欧洲”计划被选为最新的“尤里卡集群”计划并于近日正式启动。同时,该计划也是尤里卡和欧洲航天局的一项重要合作计划。

该计划得到 185 家企业和研究机构的支持,其中不乏大型企业。据悉,该计划将围绕 13 个主题展开研究,潜在研究成果包括用于空间和核系统的新型耐热合金、基于超导合金的高效输电线路、将余热转换为动力的热电材料、用于生产塑料和药物的新型催化剂、用于医学移植物的金属植入物,以及高强度的磁性系统等。(姜山编译)

## 简讯

### 我国研制成功世界首台高参数级“清华炉”

本报讯 近日,世界首台 6.4MPa 节能环保型高参数级水煤浆水冷壁气化炉(俗称清华炉)在山西阳煤集团组装下线,装车运往新疆天业集团项目基地。

据悉,该设备由山西阳煤集团的化工机械有限公司与清华大学合作研发,是目前世界上压力级别最高的造气设备,日投煤量达到 1550 吨,而且具有环保、稳定性好、煤种适应范围广的特点,对现代煤化工中煤制天然气、煤制油、煤制乙二醇、煤制乙醚等产业的发展具有重要意义。(程春生 牛青麓)

### 曙光八路服务器出货量跃居国内第一

本报讯 近日,市场研究机构 IDC 发布了 2014 年第二季度中国服务器市场调研报告。数据显示,2014 年全球服务器市场逐步回暖,尤其中国市场成为增长亮点。其中,曙光八路服

务器表现突出,出货量与销售额均以绝对优势摘得中国市场桂冠,同时曙光刀片服务器出货量位居国产服务器品牌第二名。

该报告显示,在 2013 年中国 x86 服务器市场中,中国厂商所占市场份额达到 61%,国外厂商占 39%;而在 2010 年时,这一份额则是 47% 和 53%。

曙光公司副总裁沙超群表示,目前曙光在四、八路服务器市场的优势较为明显。与通路型服务器市场不同,高端服务器市场总量虽小,对厂商研发能力、综合方案能力要求却极高。

现阶段,曙光单款高端服务器产品研发投入过千万元。未来曙光还会将持续加大中高端产品的研发与投入。(赵广立)

### IET 电动汽车国际会议在渝举行

本报讯 由世界工程技术组织英国工程技术学会(IET)主办的“2014IET 混合动力及电动汽车国际会议”近日在重庆举行。此次会议以“电动汽车——规模应用的机遇”为主题,着重

## 中关村与京津冀区域共商协同创新

本报讯(记者郑金武)10 月 20 日,由中关村科技园区管委会、海淀区政府等单位支持,中关村民营科技企业家协会主办的“以协同创新引领京津冀协同发展研讨会”在京举行。会议邀请 200 余位中关村知名企业家、专家学者、政府官员等参会。

推动京津冀协同发展,是党中央、国务院从国家发展全局出发,审时度势、深谋远虑作出的决策部署。随着京津冀一体化发展的深入推进,更需要区域携手,以提升创新能力推动产业转型升级,解决环境治理和社会发展的难题,促进区域协同发展。这正是以协同创新引领京津冀协同发展的意义所在。中关村是北京建设全国科技创新中心的主战场,京津冀协同发展战略无疑为中关村地区的企业,尤其是高科技企业提供了更多的发展空间。

会上,中关村管委会主任郭洪围绕如何以协同创新引领区域发展进行了主题演讲。他提出,京津冀要打造大区域创新创业生态系统,全力推进中关村创新创业体系、科技服务体系、金融服务体系、配套服务体系向区域延伸;要探索建立京津冀科技资源合作共享机制,合作建立跨区域的科技资源服务平台、企业孵化平台、产业技术创新联盟,整合中关村开放实验室等资源,推动产学研用协同创新,并鼓励京津冀科技企业在中关村设立研发中心、企业实验室;要共同建设一批特色产业基地,谋划打造以“中关村数据研发一张家口、承德数据存储一天津数据装备制造”为主线的“京津冀大数据走廊”,形成对京津冀产业整体升级的有力支撑,带动世界级智慧城市群建设。

据悉,近年来中关村认真落实习近平总书记关于京津冀协同发展和为在全国实施创新驱动

发展战略更好发挥示范引领作用的重要指示精神,推动区域创新合作取得新成效。

围绕京津冀协同发展,特别是聚焦滨海—中关村科技园、曹妃甸、新机场临空经济区、张承生态经济带,深入调研创新合作需求。在推进建设天津滨海—中关村科技园的过程中,确定规划范围,积极探索五环联动、建立园区管理服务体制、设立园区开发建设公司、加强产业对接、建设共性技术服务平台等有关事项。同时,积极推进京津中关村科技新城、中关村海淀园秦皇岛分园等共建园区,与保定、唐山、廊坊共同启动科技成果产业化基地建设,积极筹建京津冀大数据走廊。据不完全统计,截至目前,中关村 476 家企业在河北设立分支机构 1029 家,393 家重点企业在天津设立 503 家分支机构。

中关村要在更大范围、以更高起点谋划发展蓝图,与区域携手构建跨区域创新创业生态系统,提供更为友好的环境,引领企业参与技术创新、体制创新、政策创新、金融创新。在这一战略大背景下,如何抓住机遇,实现突破、创新机制、协同发展成为本次会议关注的重点。

会上,北京市发展改革委副主任刘伯正聚焦国家战略与产业结构调整进行了发言,北京市社会科学院副院长、中关村创新发展研究院院长赵弘阐述了推动京津冀协同发展的关键和核心问题,围绕如何实现重大突破发表了演讲。

在政企对话部分,来自京津冀区域的领导与中关村企业家围绕“京津冀发展与中关村企业市场机会”和“抓好科技成果转化、抓住协同发展机会”两大主题面对面地开展精彩对话,在智慧与思想的撞击中,共同为区域协同发展谋划思路、建言献策。

## 中关村核心区为“海英人才”解决后顾之忧

本报讯(记者郑金武)10 月 21 日,中关村核心区举办“海英人才”证书颁发暨企业博士后工作站分站授牌仪式,为首批入住人才公租房的“海英人才”发放了公租房钥匙,解决创新创业人才后顾之忧。

据介绍,中关村核心区海淀科技园在 2012 年出台了“海英人才”支持政策,与“千人计划”“海聚工程”“海聚工程”等国家级、市级人才工程相衔接,鼓励各类高层次人才和团队来海淀区创业。经过两年的探索完善,“海英人才”逐渐形成了“聚焦产业、聚焦高端、聚焦团队、协同创

新”为特色的区级人才品牌。截至目前,入选“海英人才”331 人,其中创业领军人才 155 人、创新领军人才 130 人、青年英才 46 人。

海淀区以人才成长最为关注的环境要素为切入点,创新体制机制,打造以创业孵化服务机构为载体,服务内容涵盖投资、孵化、培训、媒体等各个环节的全价值链的创新创业服务体系,不断优化股权投资、知识产权等政策法律环境,同时协调、解决入选人才住房、子女教育、新技术新产品推广等实际问题,为人才创新、创业、生活在海淀提供全方位、全方位的服务。

会上同时举行了 2013 年企业博士后工作站分站授牌仪式。作为全国最早设立博士后工作站的园区,园区已成立 56 家企业分站,本次新设拓尔思、星网锐捷、奥特美克等 3 家分站。工作站为园区企业与高校创新、引进和培养青年高端人才发挥了重要作用。

据悉,海淀区“企业博士后工作站”连同“院士专家工作站”“青年英才基地工作站”逐步形成了“企业为主体、产学研协同创新、联合培养高层次人才”的“三站”工作平台。目前,博士后工作站均为企业招收 40 名博士。

## 中关村成立国内首家智能硬件产业联盟

近年来智能硬件产业方兴未艾,但由于智能硬件产业的生态尚未形成,相对于软件产业,智能硬件产业门槛较高,缺乏硬件优化、样机打版、测试验证、工业设计等公共服务平台,产业链上下游沟通成本高,区域内企业互动不强,龙头企业带动作用有限,产业环节较为分散。智能硬件产品创新数量大、种类多、技术多样化,但标准不统一,导致产品推广方面遇到问题。

在此背景下,中关村推动成立智能硬件产业联盟。据了解,中关村智能硬件产业联盟由 21 家单位发起成立,首任理事长单位为京东,副理事长单位包括小米、北大、中科院计算所等 21 家单位,覆盖芯片设计、工业设计、软件、互联网

和大数据、硬件、电商、检测认证等产业链环节。会上,中关村管委会、海淀区政府还发布了中关村构建智能硬件产业生态情况及相关支持政策,中关村梦想实验室、创业大街等被认定为中关村智能硬件集聚区孵化基地和加速器。

据悉,在联盟成立后,中关村将依靠中关村丰富的创新资源,打造检测认证、研发合作等五大公共技术和服务平台,降低创业门槛。联盟还将重点建设以智能硬件为主题的“平台+孵化+投资”的创业孵化器,推动组建投资智能硬件的产业投资基金和创投基金,培育智能硬件创新创业生态链,将互联网优势转化为智能硬件创新优势。(新响)