

一炮多用 弹炮结合

——军事专家解读现代火箭炮发展新趋势

本报记者 张强 通讯员 廉鑫

■ 科报讲武堂

国内媒体近日报道,某装备试验基地圆满完成了一系列远程制导火箭炮等为代表的高新武器装备试验任务。军事爱好者将其解读为,中国火箭炮可配钻地弹头打工事。几乎同时,外媒称雷声公司将为美国陆军开发射程接近500公里的新型战术导弹,新导弹将与多管火箭炮集成在一起,能够在同一发射箱内发射两种导弹,在满足远程精确火力需求的同时射程更远、威力更大。

“火箭炮发射导弹等报道并不是什么新鲜事儿,目前新型火箭炮已实现了远程化、高精度化和多功能化。未来,火箭炮将成为集侦察、指挥、通信于一体,配有智能化弹药系统的‘一炮多用、弹炮结合’的火力平台。”南京炮兵学院自行火炮教研室主任田世英副教授

告诉科技日报记者。

“和以往相比,现代的新型火箭炮呈现出了越来越大的改变,特别是在火力反应速度、打击多样化和射程上有了相当大的进步。”田世英介绍,一是发展集储存、运输、发射于一体的箱式火箭炮,保证二次装填迅速,提高火力反应速度,增强持续作战能力;二是发展弹箭一体化发射平台,提高火力打击多样化,如美军M270多管火箭炮系统是用来发射地对地火箭和各种导弹的可移动发射器,可实现弹箭共架发射;三是发展压制与防空一体化发射平台,简化装备,提高反应速度;四是发展射程更远的远程火箭炮。

“近年来,我国对远程火箭炮武器系统进行了增程化和制导化改造。不但将射程由70公里增加到150公里,还发展了70公里和150公里射程的系列制导火箭炮。同时,以在研‘远程箱式火箭炮武器系统’为

依托,发展了常用射程为280公里的制导火箭炮,后续可能发展射程更远的制导火箭炮,其圆概率误差可达几十米以内甚至更高。”田世英说。

记者了解到,一些军事爱好者认为,火箭炮是一种“过时”的武器。精确打击有导弹,火力攻击有火炮,火箭炮的地位很尴尬。

但田世英并不这样认为,他说:“很多人对火箭炮的一贯概念可能是射程不远、炸点分散,只适合打击集群目标,其实,这是一个认识误区。新型火箭炮已实现了远程(70—150公里甚至更远)、高制导精度(惯性导航、北斗导航、GPS组合)、大威力(多管齐射),完全不是大家印象中的火箭炮。”

他指出,与战术导弹相比,火箭炮有着不可取代的优势:

首先,火箭炮和导弹的任务不同。火箭炮主要攻

击战术级目标,导弹除了打击战术级目标外,还可打击战役级目标。从目前来看,70公里—300公里是新型远程火箭炮的主要射程,而导弹基本上是打击300公里以上的目标。其次,成本不同。现代战争战场弹药消耗量巨大,弹药成本是一个无法回避的问题。火箭炮和导弹的成本不在一个数量级上,对能用火箭炮摧毁的目标改用导弹攻击,性价比不高。第三,机动性不同。火箭炮通常采用轮式或履带式底盘,自重较轻,机动比较灵活,更能实现快打快撤;导弹自重较重,除了采用轮式或履带式底盘进行机动外,还存在发射井方式,机动性、灵活性相对欠缺。

“因此,火箭炮绝对不是一种已经‘过时’的武器,其打击精度可与导弹媲美,而火力攻击优于传统火炮,它的地位不仅不会下降,反而会有很大的提高。”田世英说。



「王德民星」正式命名

科技日报大庆4月12日电(记者翟剑)从12日起,茫茫太空中又有一颗小行星以中国科学家的名字命名——“王德民星”。中国工程院院士、中国油田分层开发和化学驱油技术的奠基人王德民,以其对大庆油田持续高产稳产做出的杰出贡献,获得这一永久性崇高荣誉。

王德民院士,1960年参加大庆石油会战,在大庆油田开发初期独立推导出取代“赫诺法”的地层测压计算公式,命名为“松辽法”,大幅度提高了测试精度;上世纪70年代,发明了一整套偏心配注工艺,使具有中国特色的“六分四清”分层注采技术居于世界领先水平;1979年至1985年,提出并组织了以转变采油方式为核心的“大庆油田高含水期采油系统工程”以及“5000万吨10年稳产工艺规划”,针对难以开发的表外储层等薄差油层,发明了限流压裂改造油层工艺技术,使大庆油田增加可采储量6亿吨;1986年至2000年,针对特高含水期油田面临的问题,提前开展提高采收率的室内和现场试验,首次提出粘弹性可以提高采收率的驱油机理,大幅度提高聚合物驱的采收率,并从理论和实践上解决了注聚合物后出现的地面流程不适应和井下管柱严重偏磨的若干难题,建成了世界上应用聚合物驱油规模最大的、效益最好、工艺最先进的三次采油生产基地,使大庆油田5000万吨年产量连续稳产了27年,创出了世界同类油田长期高产稳产的奇迹;21世纪以来,致力研究的泡沫复合驱、二元复合驱、同井注采等四次采油新工艺,目前已投入应用性试验。

经何梁何利基金评委会推荐,中科院紫金山天文台申请,国际小行星中心命名委员会批准:国际编号为210231号小行星,正式命名为“王德民星”。

长安无人驾驶汽车将进行2000公里路测

4月12日,长安汽车研发的无人驾驶汽车,从重庆出发,驶往北京,进行行程长达2000公里的路测。据介绍,长安汽车进行重庆到北京无人驾驶测试的汽车,达到了自动驾驶三级水平,能够实现结构化道路自动驾驶,包括全速自适应巡航、交通拥堵辅助、车道对中、交通信息识别、自动换道和非结构化道路接管提醒等。这些技术都是未来几年汽车行业的主要发展方向。通过本次重庆到北京的实路演示,长安汽车三级自动驾驶的主要功能和技术提供真实道路测试,为后续工程开发和性能匹配提供实践经验。因为长安汽车2000公里超远程无人驾驶出征仪式在重庆举行。 新华社记者 刘磊摄

中国高铁独创桥梁「加垫」技术

科技日报讯(记者高博)高铁时速超过300公里,一根香烟竖在小桌上不倒,因为高铁轨道绝对平直。为了确保铁路的平坦永久不变,中国工程人员发明了一种维护保养高铁线路的新办法。

中国高铁已投入运营超1.7万公里,“十三五”末将达到3万公里,一般采用轨道下的底板调节厚薄来应对形变。2013年,京津城际高铁上开始一项新课题:在高铁轨道的桥梁支座上安装垫层,以预留几十年的调节余量。

4月9日,记者在京津城际高铁施工区的铁路桥下看到,作业人员在15米高的桥墩上布置了千斤顶、传感器和数据线,地面上则分布了同步顶升系统和静音发电机。工人们利用高铁的夜间天窗维护时段,在0点30分到4点30分之间要抬起桥体、加垫和测量核准。每一个桥墩的维护保养涉及20多个环节,其中给施工的时间仅有2个小时。在如此短时间内保证操作质量是中国工程人员的独门功夫。

据介绍,过去一个墩台作业需90分钟,在中铁一局新运公司的科研人员改进后,目前全部由计算机控制。现场设备由一名专业人员操作,指挥部通过无线网络监控。目前完成4个墩台的作业仅用60分钟。这项新技术系世界首创,可能推广到全国高铁线路,也可以应用在城市轻轨上。

数据平台让水稻更易“读懂”

科技日报北京4月12日电(记者马爱平)水稻生物学数据库众多,信息量大,但大多是生物学原始数据;国内传统种质资源数据库鲜有二次开发功能;国内缺少整合多学科数据的集成性数据库……如何从海量数据中挖掘有用信息提供给农业科研工作者,一直是个难题。中国水稻研究所郭志国、王磊、庄杰云等创建了“国家水稻数据中心”(http://www.ricedata.cn/),让难题迎刃而解。

经过10多年的建设,该平台已发展成为一个以水稻为研究对象,融汇多学科的综合性数据库。其所载内容已被他人引用超过350次,它以网站形式为用户提供信息,日访问IP数超过500个,在国内外农学类信息系统中,访问量名列前茅。

据悉,研究人员开发系谱数据库,创建中国水稻品种及其系谱数据库,收录国内外水稻品种和育种材料等数据近1.5万份;构建优异种质资源数据集和大品种指纹数据集,收集优异种质资源数据共计5379份。

“本数据库是国内有关水稻种质资源最全,且唯一带有系谱追溯功能的数据库。”中国水稻研究所教授郭志国说,在系谱追溯分析基础上,研究人员提出“骨干亲本”评价方法,即对同时代育成的种质和同样的衍生

世代进行量化比较,有助于育种家高效选择亲本。

科研人员还创建水稻功能基因数据库,以文献献出的方式整合了国内外报道的水稻功能基因2545个;开发出基于浏览器的遗传图谱生成程序和基因结构图生成程序,并对水稻产量关键性状相关性数量性状基因座(QTL)进行图谱整合。

这一平台收录水稻相关术语2300多条,开创性地将此系统应用于水稻功能基因数据库和参考文献数据库的管理;将不同学科数据进行有机整合,有助于节省科研人员的跨平台检索时间,提高了效率。

截至目前,该数据库还为国内有需求的科研与教学单位无偿提供“目标种质衍生后代批量查询”等专项科技服务,帮助育种家评判目标种质在育种中的利用价值,高效选择亲本。

京津冀钢铁科技成果汇集迁安

科技日报北京4月12日电(记者申明)12日,京津冀钢铁科技协同创新与绿色发展座谈会暨京津冀钢铁行业节能减排技术创新联盟与河北省迁安市对接科技成果签约仪式在京举行。会上举行了北京鼎鑫钢铁科技协同创新研究院和京津冀钢铁联盟(迁安)协同创新研究院揭牌,以及首批迁安市钢铁行业节能减排及转型升级项目的签约仪式。

据了解,京津冀钢铁联盟(迁安)协同创新研究院

约,包括迁安市“十三五”钢铁产业转型升级规划编制、烧结烟气脱硫、烧结机头除尘器临产电源试用、烟气多污染物净化试验基地共建、耐腐蚀高强度抗震钢筋开发等一系列合作项目正式签约。第一创业证券股份有限公司、北京中航泰达科技有限公司、京津冀钢铁联盟还共同发起成立了国内首个钢铁行业节能减排环保基金。

北京市科委主任闫傲霜表示,今后将积极组织协调北京市科技人才、技术成果、科技平台等资源,与各方共同支持两个研究院建设及节能减排科技示范区工作,推动区域内节能减排、迁安市产业转型升级及京津冀的协同创新发展。

河南首座新一代智能变电站投运

科技日报讯(记者乔迪)4月8日,位于长葛市的220千伏皓月变电站安全运行满一周。该变电站是河南省首座新一代智能变电站,一次试运行成功。

该变电站是许昌东西电网潮流通道的枢纽站,也是许昌500千伏伏安输电工程的“先锋”工程。变电站远期规模180兆伏安主变压器3台,220千伏出线6回,110千伏出线12回。本期规模180兆伏安主变压器1台,220千伏出线2回,110千伏出线6回,动态投资8003万元。

与常规智能变电站相比,220千伏皓月新一代智能变电站工程采用户外SF6集成式智能隔离断路器、SF6气体绝缘母线(GIB)、二次设备预制舱、装配式建筑、层次化保护控制系统、多功能测控装置、站域控制保护等

新一代智能变电站技术,可有效减少现场施工和调试时间,同时,变电站围墙占地面积减少约40%;建筑面积减少约60.1%。

据介绍,新一代智能变电站以“系统高度集成、结构布局合理、装备先进适用、经济节能环保、支撑调控一体”为目标,以功能需求为导向,远近结合,既有创新,又具有可操作性。从被动地选择已有产品转变为主动引导设备研制,构建了以集成化智能设备、一体化业务系统及站内统一信息流为特征的新一代智能变电站。

四万境内外客商云集厦门工博会

科技日报厦门4月12日电(记者张建琛)实习生翁舒婷)2016厦门工业博览会暨第二十届海峡两岸机械电子商品交易会(简称“厦门工博会”)12日开幕。预计今年将有4万多境内外专业客商云集大会,共享两岸经贸合作无限商机。

2016厦门工博会将重点聚焦“智能制造”主题,大会总展览面积达10万平方米,设置4300个国际标准展

位,创历史新高。共设置规划机床设备、工业机器人及自动化、工模具等七大专业展区,囊括工业领域十多个门类。并将同期举办第五届海西(厦门)国际新能源产业博览会暨高峰论坛、2016中国(厦门)国际工程机械展和2016厦门广告印刷展。

据了解,组委会还将与海峡两岸经贸交流协会、两岸共同市场基金会共同举办主题为“新动力:两岸创新创业合作”的2016海峡两岸经贸论坛。本届工博会还将首次举办“海峡两岸青年创业大赛”,促进两岸青年创业交流合作。此外,组委会还紧跟两岸电商、互联网B2B等热点议题,举办一系列内容丰富、亮点纷呈的专题论坛等活动。

北京新媒体集团揭牌

科技日报北京4月12日电(记者刘晓军)北京新媒体集团及其所属公司今天举行揭牌仪式。

“北京时间”网站及其移动端客户端产品于当日同步亮相。北京新媒体集团是由北京广播电视台以其新媒体业务为基础,与市文资办共同出资组建的。

科技部职工参加首都全民义务植树日活动

科技日报北京4月12日电(张昊东)今年是首都全民义务植树运动开展35周年。今天上午,科技部绿化办与青年联合会共同组织机关和事业单位职工代表到密云绿化基地开展全民义务植树活动。

在绵绵春雨中,大家学习了种树技巧之后,4人一组,挥锹填土,堆起围坑,扶苗浇水、分工协作。经过一个多小时的劳动,近百颗油松在细雨中挺立起来,为密云荆条园村的田野增添了一片绿色。整个过程中,大家热情高涨,圆满的完成了植树活动,充分体现了“绿色生活,美丽家园”这一主题。

东博会越南展6月在河内举办

科技日报讯(记者江东湖 刘昊)记者近日从中国—东盟博览会(东博会)秘书处获悉,2016中国—东盟博览会越南展将于6月16日—18日在越南河内举办,展览规模为150个室内标准展位。

此次越南展为综合性商品展,展览地点设在河内的越南国际会展中心,参展商品涉及食品加工包装机械、

工程机械及运输车辆、电子电器、电力设备及新能源、建筑材料、先进技术等行业。

越南展是东博会在境外举办的重点巡展之一,参展企业将享受多项政策支持,包括展品运输费用补助、参展人员补助等。此外,参加越南展的企业在今年东博会的展位分配、媒体采访、商贸配对、现场服务等方面还将获得优先支持。

“澳大利亚周·中国”科技深圳行

科技日报深圳4月11日电(记者刘传书)“在中国‘大众创业、万众创新’的浪潮中与中国机构开展合作,共同发展。”4月11日,大型澳大利亚科技创新代表团访问深圳,并举办中澳科技交流会,开启“澳大利亚周·中国”科技之行。

据了解,澳大利亚科技创新代表团由澳大利亚联邦科学与工业组织(CSIRO)、主要大学、科技创

新企业及澳大利亚创投界的70多家学术、科研、创业孵化机构及企业的近百名高层代表组成,这是迄今为止澳大利亚访问中国的最大型的科技创新代表团。

“澳大利亚周·中国”科技深圳行代表还实地考察华为、华大基因、中科院深圳先进院等科技企业及孵化机构。

1180枚走私濒危蝴蝶标本被查获

科技日报讯(记者陈瑜)记者近日从济南海关获悉,在“JN1602”联合行动中,查获涉嫌走私进境的蝴蝶标本2800余枚,其中1180枚属于《濒危野生动植物种国际贸易公约》(简称CITES公约)附录II保护物种。该案是我国签署CITES公约以来,海关系统查获的最大宗走私濒危蝴蝶标本案。

经侦查查明,自2015年上半年以来,嫌疑人通过互联网从境外订购蝴蝶标本,并通过寄递渠道伪报品名走私进境,经加工装裱后在国内进行倒卖,牟取非法利益。根据云南濒危物种司法鉴定中心出具的鉴定结论,属于CITES公约附录II保护的物种涉及翠叶红颈凤蝶、蓝鸟翼凤蝶等6个种属。

在“JN1602”联合行动中,查获涉嫌走私进境的蝴蝶标本2800余枚,其中1180枚属于《濒危野生动植物种国际贸易公约》(简称CITES公约)附录II保护物种。该案是我国签署CITES公约以来,海关系统查获的最大宗走私濒危蝴蝶标本案。