

科技助力精彩阅兵

——海军陆战队两栖突击车方队用科技手段保障阅兵纪实

本报记者 张强 通讯员 周启青 夏德伟 董文平

在万众瞩目中,海军陆战队两栖突击车方队的18台两栖突击车驶过天安门广场,分5个排面,像一阵蔚蓝色的波涛般“涌”过天安门!

此次受阅的两栖突击车是我国自主研发生产的第二代两栖装甲车。该型突击车配备了105毫米线膛炮和高射机枪,防护上加装了“三防”设备,配有稳像式火控系统,增强了攻击能力和生存能力。优越的陆海机动性能、强大的火力配系、较强的综合防护能力、较高的信息化水平,使其足以与世界最先进的两栖装甲战车媲美。但再好的战车想要做到整齐划一,也需要苦练加巧练。记者得知,阅兵场上的精彩离不开科技的助力。

油门限制器是控制发动机转速的核心部件,也直接影响方队行队的整体平稳。在这上面,驾驶员们付出了很多心血。

“门”字型油门限制器是驾驶员王旭一手设计的,灵感来自乘员训练时所背的“T”形架。他在加油踏板左右和上方各焊接一个小型的固定踏板,右脚正好踩到“门”字形上方,因触控面较大,脚底不易抖动,稳定效果极佳。然而,刚推广没几天,驾驶员们就发现了它的局限性。达到受阅转速时,在加减速过程中,车速不好掌控,仅凭驾驶员的个人感觉,误差偏大。

经过应用检验,方队长陈升又发明了弹簧式油门

兵工集团高新装备数量多水平高

科技日报讯(记者陈瑜)9月3日在接受党和人民检阅的27个装备方队中,中国兵器工业集团公司(以下简称兵工集团)装备数量规模居军兵种之首。

据该集团相关人员透露,此次兵工集团受阅的各类装备,分布在地面突击、防空反导、信息支援、后装保障4个模块,11个方队,均是瞄准我军打赢信息化局部战争,利用国内工业基础大力协同攻关自主研发而成,整体处于国际同类装备先进水平,是近年来集团军品研制自主创新和信息化建设最新成果的全景式真切展现。

“陆战之王”——99A主战坦克位于装备方队之首率先受阅,是唯一呈箭形通过天安门的方队。作为我军新型主要地面突击装备,99A主战坦克实现了火力、机动性、防护力和信息力的有效组合,能够履行歼灭敌方的主战坦克和其他装甲目标,摧毁敌野战、坚固防御工事和有生力量的使命。

此次受阅的05A两栖装甲突击车、04A步兵战车、03式履带式步兵战车和11轮式两栖装甲突击车,与99A主战坦克共同构成我军新型地面突击力量。

此次受阅的05A两栖装甲突击车,04A步兵战车、03式履带式步兵战车和11轮式两栖装甲突击车,与99A主战坦克共同构成我军新型地面突击力量。

作为远程压制武器,此次展示的05A式155自行火炮是陆军重要压制火力,具有优越的机动性能、强大的攻击能力、良好的防护能力,主要战技指标达到国际先进水平。

“劣五类”水也能变清澈

(上接第一版)再生粉末活性炭,让大多数用户用得起这项技术

实践证明,粉末活性炭治理污水技术具有高效、彻底等优点。但粉末活性炭价格昂贵,优质粉炭近万元一吨,二手粉炭也要五六千元一吨。让用户用得起来,是一道现实难题。

许榕想,能否将使用过的粉末活性炭再生,重新使用,乃至反复使用?

查阅资料发现,德国西门子掌握了该技术,活化率70%,可人家不卖。许榕几乎看遍了在深山里的少量活化粉末活性炭小作坊,他们无一例外的都是在窑炉上用小瓦罐闷烧,规模小,污染环境。

许榕决定自己尝试:“我们买遍了世界上各种类型的炉子,井式炉,电炉,微波炉,最贵的500多万一个,买来实验的炉子有26个,花了2000多万。”

活化过程中,最难控制的是温度。明明已经活化成功了,打开炉门,却看到一层白灰。

汪小祥说:“仅仅是解决活化问题,4个小时活化一吨,许榕他们做了10000多次试验,到2013年7月该技术才成熟。之后为了降低活化成本,许榕设计了一种全新的一体化活性炭再生炉,它集中了各种类型炉子的优点,能耗降低了40%,产量提高了1倍。”

汪小祥说:“我们的活化率是105%,也就是活性炭在污水中吸附的有机物,在活化过程中,也变成了活性炭。活化后活性炭的吸附效果比新炭的效果好,因为炭的孔隙彻底被打开了。”

刘鲁建介绍,经过多次活化,炭的直径会越来越小,过滤时水的流量减小。这个麻烦也不小。我们经过100多次试验,解决了这个问题。

许榕介绍,用该技术处理1吨劣五类污水,费用不到2元钱。如果增加活性炭用量,可以把劣五类污水处理成地表Ⅲ类水。“目前,该工艺正在其他项目上复制”。

巴军军说:“为了解决这套工艺和技术,公司共投入研发费用1.2亿。为了祖国的青山绿水,为了公司的长远发展,这个钱投得值!”

限制器,在踏板下穿洞,放置一根螺旋杆,两者之间装上压力弹簧,踏板上方加装螺帽。驾驶员右脚压住螺帽顶端时,螺帽长度正好使发动机转速达到标准转速,而驾驶员修正转速时,可以3-5转的调整,不会突然偏多或偏少。这样一来,就大大缩短了标齐和卡距的时间,便于方队快速成型。

虽然已达到了规定的标准时间,但方队官兵不敢有丝毫大意,仍在想方设法提高训练精度。

不久后,联指又为各方队统一配发、安装了北斗综合考评系统。利用卫星定位功能,采集每台车辆行进

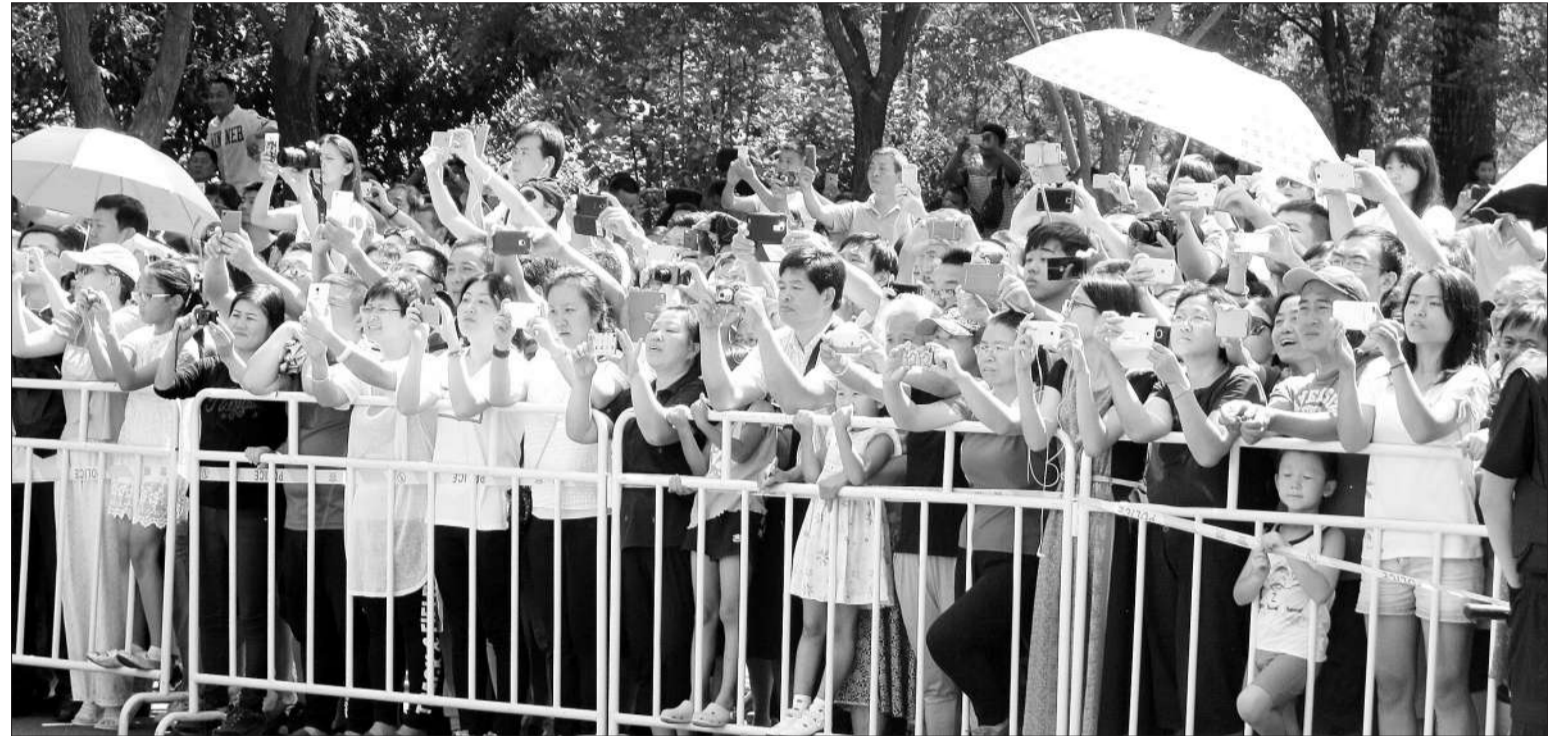
过程中的实时数据,并形成曲线图;每一次训练结束后,方队采取多讲精练的方式对每名驾驶员的曲线图进行分析讲评,就像飞行员模拟飞行动作一样对驾驶员动作进行复盘,帮助驾驶员减少训练中的失误和不足,方队也据此评选优秀排面和优秀驾驶员,有力地促进了驾驶技术的提升。

卡距难,也一直是困扰基准车的训练难题。按规定,方队之间距离为30米,虽然安装了自制的“十”字架卡距机。但这种“土方法”有失精准,距离究竟是多少没有确切的数字,这也使得方队卡距机误差较大。激

光卡距机配发后,驾驶员根据实时数据精准掌控油门,将误差控制在10厘米以内。

为求受阅阵容万无一失,方队还在车内安装了摄像系统和标齐镜两套设备。原始的标齐,由驾驶员通过标齐镜内的本车标齐杆与基准车标齐杆重合来实现。但只要驾驶员坐姿稍偏,景况就会出现差异,导致误差偏大。而通过摄像系统的标齐线,不仅标齐更直观,卡距也更准确,且景况不会随着视角而变化,误差缩小不到1厘米。

(科技日报北京9月3日电)



9月3日,北京市民涌向街头,争相观看受阅战鹰从头顶呼啸飞过,目睹装甲铁骑从身边驶过。

本报记者 董志翔摄

首支舰载机部队亮相阅兵式

科技日报北京9月3日电(记者张强)3日上午,由5架歼-15舰载机组成的一个五机梯队,代表我国首支舰载机部队飞越天安门广场上空,接受党和人民检阅。

此次是歼-15问世以来首次参加阅兵任务,受到各方高度关注。歼-15飞机是我国自行研制的第一款远程、重型、超音速、高机动性的固定翼舰载多用途三代战斗机。从歼-15在16舰上成功起降开始,国内外电视、广播、报刊、网络等各种新闻媒体就竞相报道。针对歼-15

方高度关注。歼-15飞机是我国自行研制的第一款远程、重型、超音速、高机动性的固定翼舰载多用途三代战斗机。从歼-15在16舰上成功起降开始,国内外电视、广播、报刊、网络等各种新闻媒体就竞相报道。针对歼-15

警机家族最新成员空警500首次揭开神秘面纱,向世界展现它的英姿。

空警500预警机向世人展英姿

科技日报北京9月3日电(记者王婷婷 通讯员李晓辉)在3日举行的纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年阅兵式上,空警500领航的预警机编队“米秒不差”飞越天安门广场,这是我国预警机编队“米秒不差”飞越天安门广场,这是我国预

警机家族最新成员空警500首次揭开神秘面纱,向世界展现它的英姿。

空警500预警机是继空警2000、空警200之后的新一代预警机,该型预警机的核心任务系统——机载预警雷达系统正是由中国电子科技集团研制。

专用车辆接受检阅,分别参加了地面装备方队和空中梯队,多型装备属首次亮相。这些导弹武器装备涵盖地面突击、防空反导、海上攻击等作战体系,覆盖“空海陆”“远中近”“高中低”各区域,构筑起我国新一代防务对抗体系,体现了我国维护世界和平、捍卫国家主权的决心和能力。

空中梯队油料保障实现“零伴随”

科技日报讯(记者付毅飞 通讯员朱纪立)9月3日在纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年阅兵式上,27个地面装备方队、10个

空中梯队威武地驶过天安门,接受党和人民的检阅。

此次阅兵仪式中,该集团公司共计11型装备,4型提供的数据显示,相比2009年国庆阅兵,保障同架次飞机所需车辆减少近一半,人员缩减两成。

据空中梯队指挥部后勤组领导介绍,参阅部队集中训练前,空中梯队指挥部后勤组专门建立了油料调运信息动态监控系统,及时办理油料申请、筹措、调拨和发运工作,任务机场油库存率始终保持

航天“安保防护网”护航阅兵

科技日报讯(记者付毅飞)激动人心的大阅兵背后,一张无形的航天“防护网”也在高效运行着。记者9月3日从中国航天科工集团公司获悉,该集团公司研制的开窗检测仪和激光眩目枪,组合构筑的这道“防护

网”,为阅兵任务的圆满成功提供了有力保障。

开窗检测仪主要应用于重大活动的重点场所和区域,通过对周边建筑物的各类窗户的开关状态进行实时监控和预警,防止不法分子开窗进行枪击、投

1299名志愿者幕后服务阅兵

科技日报讯(陈晶 记者蒋秀娟)9月3日,当全世界的目光聚焦在长安街上威武、震撼的阅兵方阵时,在观礼台幕后,1299名北京志愿者用自己的微笑、汗水和默默奉献,为大会的成功举行做出了自己的贡献,成为

了阅兵仪式上的另一道亮丽的风景。

据介绍,本次纪念大会阅兵志愿服务范围广,涵盖了远端集结点、地铁换乘站、停车场、观礼台周边集结区、观礼台。从远端集结点到近端集结区,再到观礼台,从集结

福田图雅诺成为元首接待用车

科技日报讯(记者杨朝晖)9月3日,纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年阅兵式结束后,各国元首搭乘福田图雅诺前往人民大会堂参

加国宴。

作为胜利日阅兵外国元首接待用车,其甄选标准极其严苛,不但要求车型性能卓越、技术领先、外观大

型,人列飞机少,飞机故障高发,技术更改进多等问题,机务官兵严格按照标准程序维护保障,确保及时恢复装备完好,并专门为阅兵训练加装定位系统和数据采集记录与传输系统,确保了多机编队训练的顺利进行。

该方队参阅飞行员7人(其中2人为空中备份),均来自2013年5月10日正式组建的海军舰载航空基地。该基地目前主要担负航母舰载飞行员的培养工作。

研制大型预警机的国家屈指可数。2009年,我国自主研发的空警2000、空警200两型预警机亮相国庆阅兵式,两种机型共创造出世界预警机发展史上九个第一。

空警500预警机是继空警2000、空警200之后的新一代预警机,该型预警机的核心任务系统——机载预警雷达系统正是由中国电子科技集团研制。

专用车辆接受检阅,分别参加了地面装备方队和空中梯队,多型装备属首次亮相。这些导弹武器装备涵盖地面突击、防空反导、海上攻击等作战体系,覆盖“空海陆”“远中近”“高中低”各区域,构筑起我国新一代防务对抗体系,体现了我国维护世界和平、捍卫国家主权的决心和能力。

措、调拨和发运工作,任务机场油库存率始终保持

在70%以上,实现了油料“零伴随”保障。他们充分借鉴近年在大项任务中积累的保障经验,在此次阅兵任务中,实行基地保障与伴随保障、固定保障与机动保障、自主保障与协同保障“三结合”的保障模式,创新出“分批次组织、分机种保障、分区域实施”等一整套实在管用的保障方法,极大地提高了保障能力。

爆炸物等破坏活动。该设备具有便携性好、可靠性高的特点,为重大活动安保、反恐防暴提供了新的有力手段。

激光眩目枪是形似步枪的激光发射装置。它可发出高能激光照射人眼,对目标人群产生眩目或眩晕效果,使其短暂失明而失去行动能力和抵抗能力,却不会对人身产生伤害。

到观礼再到疏散,实现了全链条、全流程服务。同时,本次阅兵志愿服务做到了种类全,岗位多,包括4万多名观礼嘉宾在集结区安检与引导、停车场服务、入场与疏散引导等10类服务,设置了近120个岗位。另外,本次纪念大会观礼嘉宾规格高,老同志、老战士多,外宾多,通过“志愿蓝”热情、周到、细致的服务,让嘉宾们感受到了国家礼遇和当代青年的精神风貌。

气,其背后的企业品牌也必须具备雄厚实力且深受广大民众认可。据福田汽车集团市场与品牌总监李健介绍,此次亮相的图雅诺各项性能均达到世界标准,是北京福田汽车拥有自主知识产权的高端商务车,是自主品牌汽车技术力量、精工品质的代表,更是北京汽车工业和中国民族工业创新力与实力的佼佼者。

加国宴。

作为胜利日阅兵外国元首接待用车,其甄选标准极其严苛,不但要求车型性能卓越、技术领先、外观大

型,人列飞机少,飞机故障高发,技术更改进多等问题,机务官兵严格按照标准程序维护保障,确保及时恢复装备完好,并专门为阅兵训练加装定位系统和数据采集记录与传输系统,确保了多机编队训练的顺利进行。

该方队参阅飞行员7人(其中2人为空中备份),均来自2013年5月10日正式组建的海军舰载航空基地。该基地目前主要担负航母舰载飞行员的培养工作。

海天战鹰多创新

海上巡逻机梯队训练纪实

9月3日上午,北京天安门广场。受阅海上巡逻机梯队的战鹰,轰鸣着由远及近,但见由预警机、警戒机、技术侦察机组成的品字形编队和由10架某新型歼击轰炸机组成的两个5机梯队编队刀裁齐切般通过天安门城楼上空——“米秒不差,精准到达”!

这个编队在阅兵中创造了首次多建制编建空中梯队受阅,首次由三型运-8特型机参与,首次在全军范围内组织运-8特型机3机品字形编队飞行,首次由运-8特型机与歼轰-7A混编,首次由空中信息部队、战斗部队、训练部队“3支部队”集中遂行任务,首次与空军多机编队、多个梯队共同展示等“6个首次”。

这“6个首次”离不开他们用科技手段保障训练和阅兵的努力。记者曾采访过他们科学训练的过程。

7月下旬的一天,云底高和能见度不足1公里,机场上空乌云密布,浙浙沥沥地飘起细雨。合练半小时后进行,机场气象人员连续放飞探测气球云况,结论却是“气象不符合最低飞行条件”。

“阅兵当天什么天气都有可能遇到,起飞时间分秒不能耽误!”指挥组经科学分析判断,果断采取各编队进行仪表飞行。地面空中精心指挥、密切协作,歼轰-7A、运-8特型机依次划过机场飞溅的水花稳稳地降落。后经判读飞参数据和自主研发的质量监控照相,合练间隔、距离误差控制在1米以内,成绩均稳定达到了5分。

此次训练之前,他们就针对阅兵当天可能遇到的天气情况进行了预判,并制定了相应对策。驻训机场站气象保障室主任孟祥军接受阅兵保障任务后,完成了60年气象数据要素统计,对与飞行安全密切相关的雷暴、低能见度、低碎云等天气进行筛选分析,计算出了各类气象把关指标。

此次海军空中梯队是由北海舰队三个航空兵师的运-8特种飞机编队和歼轰-7A型战机组成。参加阅兵任务的运-8特种飞机,由于分属三种型号,飞机发动机功率完全不同,造成刚开始编队训练时长机、僚机不能按照编队技术要求进行有效配合。他们通过对飞机编队编队标志线,重新计算航线、计算三机高度间距等办法,最终破解了这一难题。

首次参阅的运-8特型机,体型巨大,使用涡轮式发动机,其编队飞行稳定性受尾流影响很大,成为训练中的瓶颈问题。为此,他们邀请专家教授与部队一起就运-8特种飞机编队及尾流影响问题进行专题研讨,并加强实际位置替换和备份人员混编飞行和开展临界条件下起降和云中编队飞行。

(科技日报北京9月4日电)

“阅兵蓝”常态化措施会越来越多

(上接第一版)8月24日,环保部督查组对河北辛集市有关企业环境污染问题进行突击暗查,发现澳森钢铁有限公司已关停淘汰的烧结仍在生产,烟气未经处理排放等。25日,辛集市委研究决定,依法责令澳森钢铁立即全部停产治理整顿,依法对企业进行经济处罚并追究企业负责人法律责任,对企业所在地南智邱镇大气污染防治网格化管理负责人追究行政责任等;保定市也对所辖清苑县、安新县等相关行政人员环保监管失职问责问题进行问责处理等。

让“阅兵蓝”常态化为“北京蓝”

当各地朋友纷纷晒“阅兵蓝”时,大家都有一个疑惑,难道只有通过非常规的严厉措施,才能享受到短暂的“阅兵蓝”“APEC蓝”或“奥运蓝”?

于建华说,北京市治理大气污染不仅是为举办某一项重大会议,而是围绕改善民生、改善环境主动作为的事情。北京已出台2013年至2017年清洁空气行动计划,还在着手编制2018年至2022年的清洁空气行动计划,会有一套完整系统的大气污染防治体系和目标。

于建华把北京的大气污染防治路线提炼为16个字,即“压减燃煤、控车减油、治污减排、清洁降尘”。针对燃煤、机动车、工业、扬尘四个北京主要污染源,对症下药采取措施。“通过不断压减燃煤,改善能源结构;提高新标准,淘汰老旧车,优化机动车结构;围绕产业功能疏解,加强扬尘污染防治等……通过持之以恒的努力,相信空气质量一定会变得更好,‘阅兵蓝’或‘冬奥蓝’将来会变成常态化的‘北京蓝’。”他说。

柴发也认为,“今后使‘北京蓝’常态化的措施会越来越多,非常态措施会越来越少”。

(科技日报北京9月4日电)

上高原、过冰河、闯戈壁,在漫天飞雪中测试武器性能,在崎岖山路上测试装备机动指标,承受着剧烈的高原反应。官兵们一站就是几个小时,嘴唇发紫、呼吸困难、头痛欲裂。就是在这种条件下,官兵们先后收集各类数据1260余组。

一次次挑战极限,一次次惊心动魄,铸就了这支部队勇争第一、勇创一流的灵魂实质,也熔铸了官兵的血性和豪气。

(科技日报北京9月4日电)

首战必胜打造战略利剑

新型利剑首次崭露锋芒,将会吸引全世界人们的眼光。在该旅阅兵动员大会上,该方队政委宗昌明动情地说:“这次阅兵不是战场胜似战场,我们首次亮相就要首战必胜!”

沙场亮剑,历经万难。年轻的火箭兵留下了他们坚实的足迹。

镜头转向千里之外的雪域高原。该旅上百名官兵