

# 铸盾砺剑 制胜战场

## ——西北某基地研究员陈德明用创新助推强军兴军纪实(下)

本报记者 张强 通讯员 梁景创 许京木

驻西北某基地历史展览馆,“大漠雄风”四个大字遒劲有力。这里是“两弹一星”精神的重要发源地,曾发射过我国第一枚国产地地导弹,也曾把我国第一枚远程运载火箭,成功运抵太平洋……

历史缩影,见证着大漠靶场军人强军兴军的使命担当。冲锋在导弹武器试验技术路上的陈德明就是其中的优秀代表之一。

### “创造了导弹武器试验鉴定的奇迹”

“我们的使命就是在战争爆发前,为国家铸好‘撒手锏’武器。”面对记者,陈德明目光如炬。

上世纪90年代,作为军事斗争准备的“撒手锏”武器,某型导弹进入定型试验阶段,急需装备部队。要完成该类导弹的鉴定定型,通常需要进行9次成功试验,但当时,基地只有4枚试验弹,而且导弹发射阵地与效应靶场之间的距离远远小于导弹射程——这就好比让人在枪声击地考核鉴定狙击步枪的远距离射击精度,再好的枪手也要犯难。一些专家认为,“这是一项不可能完成的任务”。

当时只有30岁的陈德明,担起了这个超常任务,成

为试验方法研究组组长。连续几个月,陈德明几乎没有睡过一个踏实觉。经过不断改进不同射程之间射击偏差的折算方法,他终于利用特殊的射击偏差折算方法和命中精度评估方法,准确评定了导弹命中精度指标。这一重大技术突破,保证了该型导弹第一时间完成试验,装备部队,形成了强大的威慑力量。

10年后,基地新建了满足导弹射程要求的效应靶场。该型导弹又先后进行了数十次试验、训练和演习飞行。统计结果表明:当初的导弹估算结果与实射数据高度吻合。一位老专家不禁赞叹:“你们创造了导弹武器试验鉴定的奇迹!”

### “给我一周时间,保证拿出结果”

那年仲夏,某型战略导弹飞行试验失利,弹头出现故障后解体,远远飞离预定目标区。这是该型导弹的一次重要试验,对装备部队起着决定性作用。倘若找不到弹头,就无法分析故障原因,同时也会给保密工作带来极大隐患。

由于故障特殊、飞行过程复杂,弹头落点确定存在着很大的技术难题。多位专家先后给出了几十个残缺落点坐标,分布范围达上万平方米。基地每天组织

部队进行拉网式搜索。七八月份的戈壁滩,白天地表最高温超过60℃。官兵们冒着生命危险找了两个半月,毫无收获,搜索陷入僵局。

陈德明主动请战。在听取相关单位的计算报告后,他意识到以往计算可能出现方向性错误,沉默许久的他一字一顿地说:“给我一周时间,保证拿出结果。”

陈德明迅速组成攻关小组,经过7天7夜的反复建模验证,发现了解体故障模式下弹头的特殊运动规律,最终把落点定位在东西5公里、南北3公里的区域内。很快,搜索一线传来消息:弹头残骸实际落点距离他给出的区域中心点东西仅1.3公里、南北仅0.1公里!

称赞声传来,他却平静地说:“我做过无数次研究,心里有底。”

投身大漠靶场26个春秋,陈德明始终不懈地研究着导弹定轨预报技术。在他的大脑中,印着成千上万的测试数据,密密麻麻的飞行曲线,精确无误的落点方位……

### “踏上这片热土,我就从未想过离开”

陈德明的世界里,没有“名利”二字。



7月25日,第16届中国青少年机器人竞赛在中国科学院大学怀柔雁栖湖校区开幕,此次比赛共有来自全国30个省市区、新疆生产建设兵团、香港、澳门地区的1400名选手参赛。竞赛包括机器人综合技能、机器人创意、机器人足球等五个项目,每个赛项均按小学、初中、高中三个组别进行。图为参加FLL机器人工程挑战赛的选手正在调试设备。

## 河南:科技走多远,工业经济就走多远

科技日报讯(记者乔地)“科技走多远,工业经济就走多远。”河南省省长陈润儿在中信重工机械股份有限公司调研时说。7月22日至24日,陈润儿深入济源、洛阳调研企业改革和科技创新情况,强调要坚持向创新要动力,向改革要活力,不断提升区域经济的竞争实力。

在中信重工机械股份有限公司,陈润儿特意考察了企业的重型机加工部。这是该企业最大的重型数控加工基地,精密度高、创新要求强。“谭志强大工匠创新工作室”就坐落在这个车间一角。陈润儿和谭志强的

团队一一握手,询问这个工人创客群体的研发、职称和收入情况。他表示,“工匠精神”是当今倡导的重要精神,“大工匠”们是企业的宝贵人才,要用高补贴、高收入彰显企业的创新导向、激发创新动力,省里还要出台政策,对“大工匠”进行定期表彰。

在中国一拖集团有限公司大轮拖产业园,陈润儿再次强调,经济下行压力下,提高经济效益,在瞬息万变的竞争中占领市场,赢得优势,关键是靠人才、靠技术、靠创新。不管动力怎么转换,创新始终是一个

## 江西:关键靠创新,根本靠创新

科技日报南昌7月25日电(记者寇勇)“加快江西发展,关键靠创新,根本靠创新。要牢牢掌握科技创新的战略目标、战略方向、战略任务和战略支撑,把实施创新驱动战略摆在更加重要的位置,加快推进创新型江西建设。”在今天上午举行的全省科技创新大会暨科技奖励大会上,江西省委书记鹿心社如是表示。

“十二五”时期,该省科技进步综合水平在全国位次连续前移3位,升至第22位,区域创新能力上

升至19位,专利授权年均增长41%,增幅全国第一。生物医药、LED照明等重点领域的技术创新能力进入全国先进行列,涌现出一批重大创新成果。科技入园和科技协同创新新模式亦成为全国科技创新的样板。

鹿心社强调,要以科技创新为核心带动全面创新,力争到2020年,全省科技进步贡献率提高到60%,进入创新型省份行列。

## “三区”科技人员专项计划实现“互联网+”管理

科技日报宁波7月25日电(记者官建新)“三区”科技人员专项计划综合信息服务平台,25日在由科技部召开的“三区”人才支持计划科技人员专项计划工作推进会上正式开通,科技部党组成员、科技日报社社长李平和中组部、国务院扶贫办等部门相关领导共同点击开通,正式上线。

“三区”指边远贫困地区、边疆民族地区和革命老区。“三区”科技人员专项计划实施2年来,全国28个省(市、区)和新疆生产建设兵团每年派出2万多科技人员

在贫困县科技精准扶贫,取得了阶段性成果。服务平台的开通,线上线下相结合,可更好地提高管理水平、规范管理流程,提升工作质量和效率,标志着该项工作进入“互联网+”新的管理阶段。

该平台面向专项计划涉及的各级科技管理部门、选派单位和培训机构,实时填报、实时查询、管理者可随时随地掌握动态信息,实行“互联网+”管理模式。在这个平台上,省级科技管理部门根据“三区”县提出的科技需求匹配选派对象和受援单位,可随时了解专项计划实施进展情

(上接第一版)平均年龄只有二十几岁的各种肤色的年轻人,从海内外汇聚在这里充满青春梦想,在这里创业者每天都是激情澎湃。

7月5日,美国杜克大学副校长柯文迪到访光启深圳总部。Welcome to the Duke Club!(欢迎来到杜克俱乐部!)光启高等理工研究院院长刘若鹏以这样一句“玩笑话”欢迎母校老师。因为5年前光启5位二十几岁的核心创始人回国到深圳高新区创业,其中4位毕业于杜克大学。短短5年,光启的海归创新团队已发展成

为一家全球化创新集团,一个横跨全球5大洲12个国家和地区的创新共同体,拥有1400多人。光启的专利申请总量超过3200件,在超材料领域申请量占全球申请总量的86%,20万元起家,光启现已拥有了庞大的产业,旗下已有境内外3家上市公司,从一家民政局注册的“民办非企业”发展为高科技企业样本。

其实,这些都是深圳高新区的新生代,是深圳高科技产业发展的迭代和传承。从20年前获批建设,如今这片创业沃土上涌现了任正非、侯为贵、马化腾、王传

福、李理、徐航等一批全球闻名的创新创业家。他们创造了一个个传奇,华为、中兴、腾讯、比亚迪等品牌早已享誉世界,成为深圳高新区的一张张靓丽名片。这些企业在海内外设立了十几个研发机构,数以万计的高端人才为其所用,让深圳高新区高科技产业保持强劲活力。

面朝大海的深圳高新区展现着深圳这座移民城市的特质——开放、进取、包容。一位创业成功者由衷夸赞,开放的深圳高新区疆土无界。

2002年,他被提拔为技术室主任,在随后的几年中,他带领室人员出色地完成了各项任务,而且连续多年被评为先进单位。正当事业发展一帆风顺的时候,陈德明却突然申请“退位让贤”,卸下了主任职务。他要做的就是从繁琐的行政事务中解脱出来,潜心技术研究。

陈德明深知,人才是事业发展之基。2011年,他领衔成立了以研究导弹新技术为主的创新团队。如今,这个团队不到6年就完成20多个科研课题,获得19项国家和军队科技进步奖、13项授权专利,涌现出徐春光、马兴义等多名在导弹武器试验领域堪当重任的领军人才。在他们的示范下,基地已有28个创新团队应运而生,活跃在科研试验和作战训练一线。

名气越来越大,多家军内外科研院所发出多次邀请,但都被他一一谢绝。

陈德明说:“作为‘两弹一星’精神传人,我的价值在大漠、在靶场,这里有我施展才华的舞台,这里有我的梦想和追求。踏上这片热土,我就从未想过离开!”

## 国家防总:防汛抗洪南北双线作战成定局

科技日报北京7月25日电(记者唐婷)25日,国家防总副总指挥、水利部部长陈雷主持召开会商,分析研判当前防汛抗洪工作形势,对打好打赢防汛抗洪抢险救灾攻坚战进行再动员、再部署、再落实。

23日以来,西北东部、华北大部、东北等地再次出现较强降雨,四川、甘肃、新疆等省份中小河流发生超警洪水;长江中下游及两湖水位维持高位缓退,目前仍超警0.01-0.96米;太湖水位持续回落,目前超警0.48米。据预测,25-28日,四川中部北部、甘肃东部、河北东部、辽宁、吉林中部东部等地有较强降雨,四川岷沱江、河北滦河、辽宁辽河浑河、吉林第二松花江等部分支流可能发生超警洪水。

陈雷指出,当前已进入“七下八上”防汛最为关键时期,下一阶段形势依然十分严峻。一是波及流域多,江河防守战线长。今年以来,汛情由南向北逐步推进,太湖、长江、淮河、海河流域均有洪水发生,辽河干流出现明显涨水过程,松花江流域下一阶段也很可能出现较严重汛情,南北双线作战已成定局。二是江湖水位高,巡查值守任务重。三是汛情来势猛,部分地方灾情重。四是后期变数大,防范应对挑战多。

据预计,今年第三号热带风暴25日将在南海生成,并可能影响海南、广东、广西等地。8月份,长江流域、黄河中游和渤海流域降雨偏多,可能发生严重汛情;西南等地山洪地质灾害风险较高,台风影响可能偏重,防汛抗洪任务十分繁重。值得注意的是,现在超强厄尔尼诺影响还在持续,拉尼娜又开始生成发展,后期各种不确定因素交织叠加,对防汛抗洪工作带来极大挑战和严峻考验。

## 中国-东非国家国际合作调查航次首航收官

科技日报北京7月25日电(记者陈瑜)记者从国家海洋局获悉,25日,“向阳红10”船圆满结束了从中国-莫桑比克和中国-塞舌尔大陆边缘海洋地球科学联合调查航次任务回到深圳。这是我国首次同东非沿海国家开展国际合作调查航次,是实施“南南合作”的重要体现,为推动“一带一路”建设创造了有利条件。

该航次是由国家海洋局第二海洋研究所牵头实施的国际合作航次。外方合作单位分别为莫桑比克和塞舌尔相关部门和科研机构。航次任务是对东非大陆边缘地质构造特征开展调查研究,该航次自2016年6月1日从毛里求斯起航至7月25日返回深圳,共历时55天。

中国-莫桑比克国际航次联合考察队由来自国内9家科研单位的32名中方专家和来自莫桑比克的4家单位6名科学家组成。在调查过程中,两国调查队员团结协作,进行了一系列海上作业,获得大量宝贵数据,于6月23日完成航次计划。中国-塞舌尔国际合作航次于7月2日结束。

据了解,此次合作调查深化了各方对东非典型被动大陆边缘构造演化的认识,密切了中国同非洲国家海洋研究机构和专家间的合作关系,提升了中国海洋科研调查工作在非洲国家的影响力,是继2012年中国-尼日利亚国际合作航次后又一次中非海洋科技合作的成功实践。

郭伯雄一审被判处无期徒刑

新华社北京7月25日电 2016年7月25日,军事法院依法对中央军委原副主席郭伯雄受贿案进行了一审宣判,认定郭伯雄受贿罪,判处无期徒刑,剥夺政治权利终身,并处没收个人全部财产,追缴的赃款赃物上缴国库,剥夺上将军衔。

180台数控机床高效运转,发出轰鸣的声响。机床显示屏上几个色块清晰地展现了车间里所有机床的运行状态:红色报警、绿色运行、黄色待机,只要哪台机床出现断刀,工作人员都可以提前预判。

这样的自动化车间在正在进行制造业转型升级的广东东莞并不鲜见。可与其他自动化工厂不同的是,东莞劲胜精密组件股份有限公司用国产设备完成了一次“智能化革命”。

“过去我们参观的许多先进的自动化工厂乍一看很壮观,但仔细一问使用的大部分都是进口设备,软件也主要采购国外企业的产品。总想什么时候能看到一个高度自动化、数字化甚至智能化的车间或工厂,是用中国自己的装备武装起来的。这个梦想很大程度上在今天的劲胜已经实现了。”工业和信息化部副部长辛国斌参观完劲胜精密后说。

24日,劲胜精密执行总裁王建在东莞举行的2016年全国智能制造试点示范经验交流会上作了经验分享。基于“国产智能装备”“国产数控系统”以及“国产工业软件”的“三国”,新型自动化车间能够为公司解放80%以上的人力,提高20%的生产效率,降低20%的运营成本和30%的不良品率。

王建告诉记者,选择“国产”,一方面是因为国产的设备、软件、控制系统能够满足公司产品加工的需求,另一方面也是由于运用国外系统无法采集机器的基础数据,且存在企业商业秘密被获取的安全隐患。

作为一家智能手机精密结构件供应商,劲胜精密与“世界工厂”东莞的许多制造业企业一样,遇到了劳动力成本上升、客户订单向东南亚转移的困难。2015年,由于主要客户三星的订单大幅下滑,劲胜精密一度亏损,而今年上半年企业业绩快报显示,归功于智能化装备的销售,劲胜精密已经扭亏为盈。

劲胜精密装备制造“国产化”的经验,将在东莞市乃至全国进行推广。7月22日,东莞市政府印发《东莞市推广建设普及型智能制造示范生产线工作方案》,要求以劲胜精密的智能制造示范线为原型,结合客户需求进行优化设计和建设,生产线配置要基本以国产化为主。

在“三去一降一补”的五大任务中,对智能制造来说,最迫切的任务就是补短板。我国在智能制造的关键技术、核心装备、基础零部件、高端工业软件上还有相当大的落差,这就是我们的短板,必须尽快补上。如果不能尽快把这一短板补上,很可能会错失新一轮巨大市场需求拉动的难得机遇。”辛国斌说。

辛国斌表示,装备制造企业、设计院、科研院所可以联合起来,加快培育集成化、创新型的联合体,以智能制造项目为载体,通过解决各种实际困难和问题提升能力,最终培养出一批具有自主创新能力、能够提供行业智能制造系统解决方案的服务商。

东莞市瑞必达科技股份有限公司董事长胡家达告诉记者,通过产学研结合,公司已经实现了100%的生产设备国产化。但“国产化”并不是“排外”,国内制造业企业可以引进国外的先进技术,在其基础上进行“二次开发”。

中国工程院院长周济指出,劲胜精密初步实现了智能化的功能,但是要真正实现智能车间、智能工厂,还有很长的路要走,劲胜精密的自动化车间提供了很大的想象空间。

“如今我们在全国范围推进智能制造,面临严峻的挑战,也就是我们不能够也不可能大规模地用外国的机器替换中国的工人。同时,这也给我们带来了发展的机遇——中国也有必要也要有能力发展世界一流的智能装备制造业。”周济说。

(新华社广州7月25日电)

## 科普图书为何引进多原创少?

(上接第一版)

类似的还有来自韩国的《香蕉火箭科学图画书》,通过下载“香蕉火箭AR”应用程序,用手机或者Pad扫一扫书本,就能体验到鲜活的立体影像和音像效果,尤其是像火山爆发、恐龙等孩子们无法亲身体验的内容,可以通过增强现实技术加深理解。

“这些都不是为了形式而形式,无论是胶片还是AR,都是服务于内容,而且强调与读者的互动,注重激发孩子读世间万物的好奇心,让孩子形成主动探索和思考的习惯。”张苗苗强调。

## 原创科普图书迎来新机遇

尽管我国原创科普图书存在诸多困境,但王世平坚信,我们正迎来难得的新机遇。

王世平表示,在5月30日举行的全国科技创新大会上,习近平总书记强调,科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置,普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法。这无疑把科学普及的地位提升到了一个新高度,相信随后推出的各项具体政策惠及及科普出版。

其次,科学普及对于社会生活和公共决策的重要性日益明显。我们正处在一个科技大变革时代,每天海量信息扑面而来。面对这些海量信息,如何判断、作出决策,就需要科学素养。如核泄漏、全球变暖、转基因等社会热点问题,是全民迫切需要了解,离开科普和科普出版,这些问题的解决都无从实现。

此外,科普出版的手段正在多样化,科普影视、科普网站、科普玩具等衍生产品的市场效益会大大超出纸质图书。同时,网络和新媒体手段的发展,也为科普图书的宣传和营销提供了巨大空间。”王世平说。

(科技日报北京7月25日电)

## 「世界工厂」里的「三国」制造

新华社记者 陆芸