

# 高原“创客”行 几代强军梦 一生报国情

## ——贵州航天建设发展50周年之创新创业篇

□ 桂璇

### ■ 贵州航天50年

从城市到深山,再从深山到城市;从传统以军为主到军民融合,再到军民融合发展,一支三线军工老牌劲旅,历经黔北高原三线建设战天斗地的风霜雨雪,历经改革脱困的阵痛和三线调迁,历经“断炊后找米下锅”的艰辛,再到如今踏上勃勃生机的新征程,中国航天科工十院(原061基地)的几代“创客”走过风雨50年……

**创业——矢志三线,大山深处的热血建设**

“三线建设”,这个特定的词汇,在历史的沉淀中被深深铭刻在几代航天人的记忆里。

1965年,黔北高原三线建设的号子在山间回响。按照“钻山、分散、挖洞”的要求,建设者们大山深处建厂房,干部、工人、技术人员同住茅屋、同啃干粮、同创业,一个既能科研又能生产的军工后方基地,迅速在群山峻岭间悄然崛起。

1970年12月18日,随着某型号武器首批产品的试生产成功,十院(原061基地)第一代“创客”们凭着满腔热血艰苦创业,书写了从无到有的传奇神话。

在利用国内已有技术成果,借鉴和消化部分引进资料、实物基础上,创业者为了完成“从无到有”这个艰巨任务,夙夜兼程攻克

一项项技术难关:自己动手制成两吨多重大型起重工具,攻克吊装氢塔、空气塔的难度;安装重达120吨的模锻锤座,在没有大型吊装设备的情况下,工人们群策群力,采用蚂蚁搬山的办法,仅用两台卷扬机、四个50吨千斤顶、钢管等工具,硬把120吨设备从火车站拖到厂房安装成功……

1979年冬,十院主动请战,国防科工委批准,统一立项研制XX型导弹。1992年10月,历经数载研制的该型武器系统设计定型靶试成功,并创造了我国空导弹靶试史上“制导精度第一,产品可靠性第一,第一次射击带干靶靶机并一发射命中”的三个第一,摘取了我国空导弹设计定型一次性达到和超过可靠性指标的优良成绩,在傲指苍穹的啸天长剑上自豪地铭上了“贵州航天制造”的标志。

1995年初,十院制定了跟踪国际先进技术,开展预研项目的计划。立足于国内现有可利用技术资源,借鉴或引进国外先进技术,高起点、高质量,争取在较短时间内向XX型号新一代武器系统发展,为国防现代化建设不断推出性能先进、质量可靠的武器装备。2005年,历经艰辛“磨剑”,十院先期自筹资金立项研制的某新型号武器系统设计飞行试验获得圆满成功,创造了该类型号系统研制史上的奇迹。从立项到完成设计定型试验,用了不

到四年的时间,创造了该类型号武器系统研制经费最少、靶试效率最高、靶试质量最好的新记录。部队首长高度评价:在100分得试卷上做出了120分的成绩!

### 裂变——转民保军,二次创业的变革之路

上世纪80年代,改革春风吹遍神州大地。经过十余年发展,当时的十院军品生产已超过设计能力,某型号武器系统、卫星及其他航天产品的配套研制、预先研究和新技术、新工艺等科技成果不断涌现,形成了军品生产、科研、预研全面展开的格局。

然而,随着党的十一届三中全会作出把工作重心转向经济建设的决定,全国三线军工普遍面临军品任务锐减的现状。军品生产大环境严峻,十院部分生产厂生产任务濒临“断炊”,不转民,难以生存不说更谈不上发展。困难在面前,出路在哪里?十院喊出“二次创业”的口号,利用军工企业技术、装备、人才优势,踏入国民经济建设新战场和社会主义市场经济的商海。

在搏击市场经济改革困难的艰辛历程中,十院在1993年实现工业总产值13.2亿元,为1984年的15倍。所属航天风华公司生产的风华牌电冰箱曾“风行中华”,一个年生产能力达5至7万辆车的航天汽车城在黔北遵义崛起,书写了“城乡路万千,处处有航

天”的传奇;参与的北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器的研制,在我国高科技领域是一次重大突破……2015年,十院研发的世界最大功率液力变速器夺得国家军民融合技术创新大奖。今天,科技创新已成为十院民用产业发展的内生动力,十院已成为贵州装备制造业的领头雁,以石油开采技术装备、应急救援技术装备、大功率液力变速器、超临界流体技术装备、核级铸锻件、现代农业智能节水灌溉系统等为代表的民品正成为企业新的经济增长点。

但是,在和平环境中推进经济发展的十院人,从未忘却“科技强军,航天报国”的使命。2015年工作会上,十院院长李权忠指出:军民融合的深度发展,打破了军工领域的传统分工,“民参军”热情高涨,将形成武器装备竞争采购新常态。必须注重武器装备在体系对抗中的贡献度,研制生产机动灵活、操作简便、免维护、体系贡献度高的新一代武器装备,为我军“能打仗、打胜仗”做出应有贡献。

### 创新——军民融合,掀开企业发展新篇章

军民融合,创新驱动。进入新世纪以来,十院阔步发展,连续保持快速增长态势,营业收入从2000年的刚突破10亿元,跃升到2012年突破百亿大关。2015年,十院前身原

061基地正式转型升级为中国航天科工集团第十研究院,贵州航天的改革发展从此翻开崭新一页!

50年的建设和发展,十院坚持走原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新相结合的创新驱动之路,形成了具有自身特色的两级技术创新体系。2007年完成三线调迁后,十院以贵州航天高新技术产业园为基础,进一步构建了军民融合创新产业化平台。贵州航天高新技术产业园被国家科技部批准为“国家863计划成果转化基地”,被贵州省政府批准为“贵州省产学研联合开发示范基地”,遵义园区被国家科技部认定为“国家火炬计划航天军民融合制造特色产业基地”。

新时期,新常态,新起点。作为军民融合、技工贸一体,具有强大科研能力、装备制造能力和系统集成能力的大型现代化企业集团,十院正遵循中国航天科工集团“一主两翼三创新”,再谋航天事业新发展”的转型升级思路,重点围绕技术创新、商业模式创新和管理的创新,加强技术创新投入,不断提高技术、工艺研究水平,大力推进航天防务成本工程和民用产业价值工程,坚持自主创新、持续发展,同时积极投身贵州以大数据产业为代表的五大新兴产业,奋力在贵州高原再创新三线的军功不朽传奇。

## 中冶建研院研讨环境保护与工业节能

科技日报讯(记者马霞 通讯员李瞳瞳)9月11日,中冶建研院举办“建院60周年学术交流系列活动之一环境保护与工业节能技术交流会”。会议由中冶建研院院长岳清瑞主持,中国科学院生态环境研究中心曲久辉院士、东北大学蔡九菊教授、天津大学解昕教授、中科院过程工程研究所李会泉研究员、北京科技大学郭占成教授等出席。

岳清瑞表示,随着我国经济改革的不断深入,节能环保产业在国家的发展战略中占有越来越重要的地位。中冶建研院作为节能环保产业领域的重要企业,以建院60周年为契机,组织召开此次环境保护与工业节能技术交流会,必将对节能环保产业的发展产生巨大的促进作用。

中冶建研院是我国最早开展工业环境保护与污染防治、工业污染源监测研究的

科研院所,是国务院授予的第一批具备环境工程硕士研究生培养资格的科研单位。经过60年的发展,中冶建研院在环境保护与工业节能领域已成为能够提供整体环境解决方案的科技企业,并向社会提供综合环境服务的运营商。中冶建研院通过研发创新掌握了一批具有核心竞争力的先进工业环境治理技术,在钢铁工业节水减排、废水处理与资源化利用等技术领域具有独特的垄断性优势。

作为环境保护与工业节能领域的重要企业,中冶建研院承担了包括国家重大科技专项、国家重点科技支撑计划、国家科技攻关计划等在内的国家级、省部级重点科研项目,取得了包括国家科学技术进步奖在内的国家级、省部级奖43项,编制、修订国家行业标准、规范、规程60余项,获授权专利百余件。

## 厦门火炬高新区成立产业联合会

科技日报讯(记者张建琛 通讯员郭伟)近日,厦门火炬高新区产业联合会正式成立。信息集团、火炬集团、厦门ABB开关、宸鸿科技、盈趣科技、美亚柏科、美图网等200多家单位作为首批企业会员集结在一起,喊出了跨界融合、整合资源、抱团发展的声音。

厦门火炬高新区作为国家级高新区,是厦门千亿产业链(群)的主要载体,创新创业的重要平台。厦门岛内外的“一区多园”内入驻了3000多家企业,遍及平板显示、计算机与通讯设备、软件与信息服务、新材料等多个产业

领域,汇集了厦门高新技术产业较为优质的企业资源,但也存在产品单一、人才短缺、研发创新水平不高、市场拓展能力有限等不足。如何把“单打”优势变为“团体”优势,在竞争日益激烈的当下,高新区亟须整合资源,搭建一个共享共赢平台,实现产业快速发展。

厦门火炬高新区产业联合会成立后,将搭建起会员间多个合作共享平台,如产品协作平台、技术交流合作平台,股权投资和中介服务合作平台,政企、银企、政产学研沟通交流合作平台等。

## 科技外交官跨国技术转移专场聚焦新兴产业

科技日报讯(林祥聪 谢开飞)第九届科技外交官跨国技术转移专场暨海峡两岸技术转移对接会在近日在厦门举办,重点推介先进制造业和新材料两大战略性新兴产业领域的最先进技术成果。会上,科技部驻俄罗斯、荷兰、丹麦、以色列等国的科技外交官和台湾地区机构代表、行业专家等作现场项目推介。

据悉,作为厦门国际投资贸易洽谈会科技分会场,本次对接会由福建省科技厅和科

技部国际合作司举办。共征集到先进制造业、新材料产业领域的省内技术需求项目81项,科技外交官推介项目成果103项,台湾单位推荐的项目30项。

福建省科技厅副厅长杜民表示,通过厦台合作平台举办对接会,就是要发挥科技外交官资源优势以及福建对台合作的区位优势,为福建企业和机构牵线搭桥,提供更多接触国际前沿技术、寻求技术转移合作的机会。



9月5日,经过48小时马拉松式的“闭关”制作,2015全球创客(马鞍山)大赛决赛落幕。此次共有来自江浙、安徽和国外的51支创客团队报名参赛,最终南京工业大学的“紫若清秋”团队“分温区自动冰米酒酿造机”项目荣获一等奖。图为比赛现场创客团队作品调试成功后表露由衷的喜悦。本报记者 吴长锋摄

## 首届安徽省“互联网+”大学生创新创业大赛落幕

科技日报讯(记者吴长锋)首届安徽省“互联网+”大学生创新创业大赛暨首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛选拔赛近日在合肥工业大学落下帷幕,任务设定等功能,也可实现专家系统图像识别病虫害诊断的数据流程。

中科大“车停哪儿”智慧停车项目,包括基于大数据平台的智慧停车诱导系统、基于WiFi的智慧停车场导航定位系统、智慧停车场无人化管理系统,为提高停车效率和停车场使用率,改善城市交通状况提供崭

新的思路。此次大赛由安徽省教育厅主办,合肥工业大学和合肥学院共同承办。大赛聚焦的“互联网+”领域,包括“互联网+”传统产业、“互联网+”新业态、“互联网+”公共服务、“互联网+”技术支撑平台四大类型。全省共有86所高校2629支团队报名。报名人数和注册数在全国“互联网+”大学生创新创业大赛中均位居全国第三,报名团队数占全国报名总数的8.5%。从中脱颖而出的300支队伍进入省总决赛。

三是加快创新型企业发展,推进大众创新创业。云南将重点围绕有色金属新材料、高端装备制造、新能源、高原特色农业等特色优势产业领域,不断优化政策环境,加强众创空间等新型孵化器建设,加快高层次科技人才培养引进,促进云南创新型企业发展,增强产业核心竞争力。

科技部支持昆明、玉溪等高新区加快落实中关村国家自主创新示范区已推广的试点政策,支持和推动昆明高新区培育建设自主创新示范区。支持昆明市开展小微企业创新创业基地城市示范,支持云南开展高原特色木本油料工程技术创新中心建设。开展新能源光伏、新材料、可再生能源与清洁煤、以及滇池等典型湖泊污染治理与防控、跨境水资源科学调控与生态安全、重点区域土壤修复与废弃矿山生态恢复、石漠化治理等领域关键技术研发与示范,支持云南加强花卉、茶

叶、甘蔗、咖啡等高原特色农业产业化关键技术研发。四是加大科技开放与合作,加强云南面向南亚东南亚的技术转移与辐射。云南省积极贯彻落实国家“一带一路”战略,进一步制定和完善鼓励科技入滇的政策措施,努力聚集全国科技资源,实现科技入滇常态化。积极依托中国-南亚博览会等重要载体,高水平规划建设中国-南亚技术转移中心、中国-东盟创新中心等科技创新合作平台,打造中国面向南亚东南亚的科技创新中心。

科技部支持云南主动服务和融入国家“一带一路”战略,共同办好第三届科技入滇对接会,协调推动全国有关省份加强与云南的对接与协作,着力建立长效机制和推进平台,促进更多重点合作平台、科技型企

业、科技成果、科技人才入滇落地。支撑和推动云南加强与南亚东南亚的技术转移与辐射,推动云南成为对外开放的新高地。重点支持云南与南亚东南亚国家科技主管部门建立科技合作机制,高水平规划建设中国-南亚技术转移中心、中国-东盟创新中心、中国(云南)-斯里兰卡农业高新技术示范园等创新平台。

### ■ 科技彩云南②

9月9日11时30分,云南省与科技部的第六次部省会商在昆明举行,从会议安排的时间可以体会出,这个会议我不我待。

今天“聊”的重点,是如何以全球视野,从国家大局,来谋划和推动云南的创新。

今年1月,习近平总书记专程赴云南视察调研,要求云南要主动服务和融入国家战略,闯出一条跨越式发展的路子,努力成为我国民族团结进步示范区、生态文明建设排头兵、面向南亚东南亚辐射中心,谱写好中国梦云南篇章。习总书记指出:“云南经济要发展,优势在区位,出路在开放。”

这次会商,就是要围绕贯彻落实中央关于创新发展的系列决策部署,共同落实好习近平总书记在云南考察时的重要指示精神,以加快建设中国面向南亚东南亚科技创新中心为主线,推动云南创新驱动、跨越发展。

四个重点议题也围绕此思路展开。

一是建设云南空港国际科技创新园,构建我国面向南亚东南亚的科技创新中心核心区。云南将以培育发展生物、新材料、高端装备制造、“互联网+”、大数据、云计算等新兴产业为目标,以科技体制机制创新、科研

## 云南:以全球的视野谋划和推动创新

□ 本报记者 马波

平台载体创新、产业技术创新为保障,全方位汇聚各类创新要素,按照滇中科技城先行启动区定位,高水平规划建设云南空港国际科技创新园。

科技部在云南空港国际科技创新园、滇中科技城的发展规划、产业布局、创新政策、人才队伍等方面给予支持,国家“十三五”科技创新规划予以统筹推动。支持云南空港国际科技创新园培育建设国家科技成果转化试验区、科技服务业区域创新试点园区,开展新能源综合利用。推动创新园科研机构设备中心、公共实验室等公共科技服务平台建设。并协调推动北京中关村、上海张江、深圳、天津等国家自主创新示范区与云南空港国际科技创新园建立长效合作机制,加强科技合作与交流。

二是加强生物医药大健康产业创新,引领带动云南跨越式发展。云南省将以滇中产业新区生物医药产业

园建设为核心,进一步加强规划、加大投入,大力发展中药、民族药、药食两用等特色优势产业。打造形成具有云南特色的生物医药大健康产业集群。

科技部支持云南做好生物医药大健康产业发展规划编制和实施。通过国家科技重大专项和重点研发计划等,积极推进云南“互联网+生物产业”平台建设,促进云南肿瘤、心脑血管类重大疾病新药开发、优势品种二次开发,以及重大传染病新型疫苗和基因、干细胞、精准医疗等新诊疗技术研发,做大做强中医药、民族药、生物制药、健康食品、健康养生等产业。支持云南以国家中药现代化科技产业(云南)基地建设为核心,着力打造中药大健康产业创业服务体系,积极推进云南“互联网+生物产业”平台建设,促进云南肿瘤、心脑血管类重大疾病新药开发、优势品种二次开发,以及重大传染病新型疫苗和基因、干细胞、精准医疗等新诊疗技术研发,做大做强中医药、民族药、生物制药、健康食品、健康养生等产业。支持云南以国家中药现代化科技产业(云南)基地建设为核心,着力打造中药大健康产业创业服务体系,积极推进云南“互联网+生物产业”平台建设,促进云南肿瘤、心脑血管类重大疾病新药开发、优势品种二次开发,以及重大传染病新型疫苗和基因、干细胞、精准医疗等新诊疗技术研发,做大做强中医药、民族药、生物制药、健康食品、健康养生等产业。支持云南以国家中药现代化科技产业(云南)基地建设为核心,着力打造中药大健康产业创业服务体系,积极推进云南“互联网+生物产业”平台建设,促进云南肿瘤、心脑血管类重大疾病新药开发、优势品种二次开发,以及重大传染病新型疫苗和基因、干细胞、精准医疗等新诊疗技术研发,做大做强中医药、民族药、生物制药、健康食品、健康养生等产业。

三是加快创新型企业发展,推进大众创新创业。云南将重点围绕有色金属新材料、高端装备制造、新能源、高原特色农业等特色优势产业领域,不断优化政策环境,加强众创空间等新型孵化器建设,加快高层次科技人才培养引进,促进云南创新型企业发展,增强产业核心竞争力。

科技部支持昆明、玉溪等高新区加快落实中关村国家自主创新示范区已推广的试点政策,支持和推动昆明高新区培育建设自主创新示范区。支持昆明市开展小微企业创新创业基地城市示范,支持云南开展高原特色木本油料工程技术创新中心建设。开展新能源光伏、新材料、可再生能源与清洁煤、以及滇池等典型湖泊污染治理与防控、跨境水资源科学调控与生态安全、重点区域土壤修复与废弃矿山生态恢复、石漠化治理等领域关键技术研发与示范,支持云南加强花卉、茶

### ■ 动态播报

#### 中韩举办高分子材料学双边学术研讨会

科技日报讯(于洋 记者张兆军)8月23日—28日,第11届中韩高分子材料学双边学术研讨会在长春举行。本次研讨会中韩两国共有来自30余所高校和研究所的100余人参加。会议共收到学术论文74篇,其中邀请报告28篇。会上双方代表就高分子材料学的若干前沿研究领域,包括光电功能高分子、生物医用高分子材料、高分子纳米材料、高分子凝胶等,进行了广泛的交流和热烈的讨论。中韩高分子材料学双边学术研讨会是由中国科学院院长春应用化学研究所和韩国成均馆大学共同发起,本次双边学术研讨会得到了国家自然科学基金委、中国科学院院长春应用化学研究所、高分子物理与化学国家重点实验室、法国Xenocos公司的支持。

#### 湖北新增3家企业国家重点实验室

科技日报讯(记者刘志伟 通讯员郭嵩 张智)日前,科技部组织的2015年度国家重点实验室评审工作已经圆满完成,在公示的拟新建立项的企业国家重点实验室名单中,湖北省有3家重点实验室名列其中,分别是:依托中国科学院武汉分院建设的电网环境保护国家重点实验室、依托中铁大桥局集团有限公司建设的桥梁结构健康与安全国家重点实验室、依托武汉材料保护研究所建设的特种表面保护材料及应用技术国家重点实验室。随着湖北省三家企业重点实验室进入国家队,湖北省企业国家重点实验室数量将达到6家,国家级重点实验室数量将达到27家。

#### 中国重汽一创新项目荣获济南市技术革新一等奖

科技日报讯(王建梁)近日,在济南市高技能人才技术成果评选中,由中国重汽济南动力部“数控维保创新工作室”负责人王元臣申报的“新型气动加工中心主轴调速器的开发与应用”荣获济南市技术革新类小组一等奖。该项目重点针对进口加工中心设备的维修周期长,设备备件更换周期长影响正常生产的问题进行部分配件国产化改造。通过技术改造自主研发的主轴调速器,经过验证,运行稳定灵活,满足各项技术指标要求,同时打破了国外的技术及备件垄断,填补了在主轴调速器方面的开发技术空白,并且该主轴调速器开发成本低、安装方便,节约了大量的备件采购费用。

#### 新疆最厚全科医学专著《医药》出版

科技日报讯(记者朱彤 通讯员刘羊)从石河子大学获悉,日前由石河子大学研究员(教授)杨学田担任第一总主编的《医药》一书由新疆生产建设兵团出版社正式出版。全书约400万字,分为三卷,上下两册,是一部全科医师的实用工具书。该书注重基础与临床结合,药学与医学结合,阐明了药学与病理生理学的内在联系,兼顾中西医疗法,为临床工作提供了大量适宜方案。在编著过程中,杨学田诚邀一批医药学专家、教授,参阅了大量古今中外的文献资料,历时三年才最终完成。杨学田介绍说,现代医学发展迅速,各学科之间不断渗透,医务人员必须及时更新知识,而《医药》一书正是以突出重点、照应一般、力求操作性强的原则,将当今医疗新理论、新科技融入其中,旨在为临床提供最新的、适用性强的医疗方案,起到一定的专业指导作用。

#### 中国关爱母婴健康俱乐部暨专项基金建立

科技日报讯(记者刘晓军)近日,中国妇女报、中国妇女发展基金会和澳大利亚塔斯马尼亚EPOCH健康公司联合举办新闻发布会,宣布建立“中国关爱母婴健康俱乐部”和“中国关爱母婴健康专项基金”。

据介绍,“中国关爱母婴健康俱乐部”由中国妇女报社与澳大利亚塔斯马尼亚EPOCH健康公司共同成立,旨在通过学习借鉴“澳大利亚母婴健康俱乐部”服务品牌,在中国探索打造和实施关爱母婴健康项目,开展关爱母婴健康公益活动,为母婴健康作贡献。“中国关爱母婴健康专项基金”由中国妇女报社与中国妇女发展基金会共同发起,旨在动员社会资源,募集公益资金,为关爱母婴健康事业提供资金支持和助力,为促进我国母婴健康事业发挥应有的作用。发布会上,北京贵生堂中医研究院现场向“中国关爱母婴健康专项基金”捐款100万元,并启动“寻找百名糖尿病患者贫困母亲”公益救助活动。

#### 国内首个人民兵工题材博物馆在山东启动

科技日报讯(通讯员苏兵 曹永福)在淄博市博山区山东北方动力机器股份有限公司的车库里,山东人民兵工历史博物馆暨中国现代兵器文化创意园建设项目近日启动,标志着国内第一个以人民兵工题材为主题建设的博物馆、文化创意园正式开工建设。

山东人民兵工历史博物馆、中国现代兵器文化创意园整个工程主要包括兵工遗迹区、兵器博物馆、文化创意园、工业制造体验区、青少年爱国主义教育基地等内容。旨在通过对抗战时期人民兵工与死、血、火、正义与邪恶、血腥与惨烈等历史场景、文物遗迹、兵器陈列的再现,激发广大群众了解历史、敬仰先烈、珍爱和平、崇尚梦想的爱国情怀。据了解,作为中国共产党领导下人民解放战争创建的华东地区第一个、也是最大的老兵工业企业,山东工业集团最早的雏形可以追溯到1938年诞生的一扁挑随军修械所。