

我国采集到珍稀植物箭叶大油芒标本 科研人员不必再向国外借阅

最新发现与创新

新华社讯(袁雪莲 张贵良)我国科研人员近日在云南省红河哈尼族彝族自治州开展野外植物调查中,发现珍稀植物箭叶大油芒,并采集到该物种国内第一份产地模式标本。

19世纪末至20世纪中叶,由于大量植物物种资源被西方掠夺,我国失去了许多物种的命名权和主模式标本的收藏。此次成功采集

到产地模式标本,意味着我国科研人员不必再向国外标本馆借阅标本,即可更加独立自主、更加精准地开展对该物种的科学研究。这对深入开展该物种的研究具有重要意义。

中科院昆明植物研究所博士张挺介绍,箭叶大油芒属于国家二级重点保护野生植物,因其叶片基部呈箭头形并具长短不等的柄而得名。19世纪末期,英国人韩尔礼(A. Henry)在云南蒙自采集到该植物标本并带回英国,后被英国植物学家命名为 *Spodio-*

pogon sagittifolius。1959年出版的《中国主要植物图说》将其译为箭叶大油芒。

“箭叶大油芒最早在蒙自地区被发现,但可考证的历史资料仅有1904年首次定名的文献。上世纪90年代以来,我们组织了多次专题野外调查,都没有发现它的踪影。”红河州林业局保护办副主任莫明忠说。

今年5月底,调查人员先后在红河州个旧市和蒙自市发现了疑似野生植株,后经专家野外调查及物种鉴定,确定其为箭叶大油芒。

中国航空发动机集团公司成立

习近平作出重要指示强调,加快实现航空发动机及燃气轮机自主研发和制造生产

新华社北京8月28日电 中国航空发动机集团公司成立大会28日在京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平作出重要指示强调,党中央作出组建中国航空发动机集团公司的决策,是从富国强军战略高度出发,对深化国有企业改革、推进航空工业体制改革采取的重大举措。希望你们牢记使命、牢记责任,坚持国家利益至上,坚持军民深度融合发展,坚持实施创新驱动战略,大胆创新,锐意改革,脚踏实地,勇攀高峰,加快实现航空发动机及燃气轮机自主研发和制造生产,为把我国建设成为航空强国而

不懈奋斗。

中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出批示指出,组建中国航空发动机集团公司,是党中央、国务院作出的重大战略决策。航空发动机是国之重器,是装备制造业的尖端,尽快在这一领域实现突破,对于增强我国经济和国防实力、提升综合国力具有重大意义。要牢固树立新发展理念,坚持军民融合发展战略,以建设世界一流航空发动机企业为目标,依靠改革开放,立足自主创新,弘扬工匠精神,集思广益,并积极借鉴国外经验,着力攻

克核心关键技术。希望同志们牢记使命,不负重托,努力做航空动力的保障者、制造强国的建设者和创新驱动发展的践行者,为保障国防安全、培育壮大新动能、促进经济社会持续健康发展作出积极贡献。

中共中央政治局委员、国务院副总理马凯出席大会并讲话。他指出,要认真学习习近平总书记和李克强总理重要批示精神,全面贯彻党中央、国务院和中央军委决策部署,坚决落实重大专项实施方案工作要求,坚持创新发展,走出一条航空发动机自主研发道

路;坚持深化改革,打造一个充满活力的崭新现代企业;坚持军民融合,更好服务国防建设和经济社会发展;坚持人才为本,培养造就一批创新领军人才、科技专门人才和高技能人才,实现航空发动机从测绘仿制到自主创新的战略转变,实现我国由航空大国向航空强国的战略转变。

国务委员王勇出席大会并宣读了习近平重要指示和李克强批示。

中央和国家机关有关部门,北京市、中央军委有关部门以及有关企业、高校代表出席成立大会。

航空发动机研发有多复杂?

新华社记者 齐中熙

作为“现代工业皇冠上的明珠”的航空发动机,是衡量一个国家综合科技水平、科技工业基础实力和综合国力的重要标志。28日,中国航空发动机集团有限公司在京正式成立。

当今世界上最复杂的工程系统

航空发动机的研发有多复杂?中国航发的专家说,这是当今世界上最复杂的、多学科集成的工程系统之一,涉及气动热力学、燃烧学、传热学、结构力学、控制理论等众多领域,需要在高温、高压、高转速和高载荷的苛刻条件下工作,并满足推力/功率大、重量轻、可靠性高、安全性好、寿命长、油耗低、噪声小、排污少等众多十分苛刻而又互相矛盾的要求。

举个例子,发动机燃烧室及涡轮处的温度能达到1600—1700℃,加热燃烧室内温度高达1800—1900℃,而目前高温金属材料耐受的最高温度仅为1100℃。这就必须在发动机中采用复杂的冷却系统,设置迷宫一样的冷却通道,成千上万个引入冷气的微小孔。

据统计,全新研制一型跨代航空发动机,一般需要二十几年,比全新研制同一代飞机时间长一倍。

专家表示,之所以研制周期长,资金投入大,是因为航空发动机不仅是设计和制造出来的,也是试验和试飞出来的。即使是技术最先进的国家,其当前技术水平也不足以完全通过设计分析预测结果。只有经过设计—制造—试验—修改设计—再制造—再试验的反复摸索和迭代过程,才能完全达到技术指标的要求。

重要战略地位和巨大经济带动作用

中国航发有关负责人表示,成立中国航发,使创新发展航空发动机成为国家意志,源于航空发动机具有重要战略地位和巨大技术经济带动作用。

航空发动机是保证国家安全、彰显强国地位的航空武器装备的“心脏”。

近代飞行能力的每一次突破,都与推进技术的发展直接相关。例如垂直起落飞机的成功,仰仗于可旋转喷管发动机的成功研制;巨型宽体客机的问世,少不了大涵道比大推力涡扇发动机的应用;先进战机的超光速巡航和超机动性主要依靠发动机高推重比和矢量喷管。

正是随着民用航空发动机推力、耗油率、可靠性和寿命等指标的不提高,人类现在才能够在24小时内到达世界任何地方,使世界变成了真正意义上的“地球村”。

此外,航空发动机产业链长,覆盖面广,涉及机械、材料、电子、信息等诸多行业,对基础工业和科学技术的发展有巨大带动作用 and 产业辐射效应。据统计,按照产品单位重量创造的价值计算,如果以船舶为1,则小汽车为9,电视机为50,大型喷气飞机为800,航空发动机高达1400。

举全国之力突破核心技术

为落实创新驱动发展战略,建设制造强国,加快推进航空发动机产业自主创新发展,我国实施“两机”重大专项,举全国之力突破核心技术,大力发展航空发动机和燃气轮机技术及产品。

2016年1月,国务院正式批复中国航发的组建方案;3月,中组部和国资委先后宣布了主要领导以及董事、监事的任职决定;5月,集团完成工商注册;8月,总部正式入驻北京海淀区。

据介绍,作为中央管理的国有特大型企业,中国航发注册资本人民币500亿元,是实施航空发动机专项的责任主体,由国务院、北京市人民政府、中国航空工业集团公司、中国商用飞机有限责任公司共同出资组建,是国有控股的集团公司。中国航发现有职工9.6万人,拥有一支高素质、创新型的科技人才队伍。

(据新华社北京8月28日电)



为丰富农村孩子的科普知识,日前由中国科技馆和河北省科协联合主办的“体验科学·中国流动科技馆”巡展——河北省新河县站开幕。据介绍,此巡展为期30天,共设有声光体验、电磁探秘、生命奥秘、数学魅力、球幕电影等主题展区,80余件小型化经典互动展品,让孩子们体验科学的奥秘。图为新河县中学生在“体验科学·中国流动科技馆”巡展活动上体验科普项目。

法库飞行大会:一批通航项目落地

新华社沈阳8月28日电(记者罗捷 张逸飞)8月28日,第五届沈阳法库国际飞行大会闭幕,飞行大会已连续成功举办五届,成功打造了“南有珠海航展,北有法库飞行大会”知名航空展会品牌。

本届飞行大会体现了国际化特色,邀请了澳大利亚野马、新西兰银鹰等国际知名特技飞行表演队,展

精彩绝伦的特技编队表演、单双机特技表演。跳伞表演丰富了表演内容,皮划艇、摩托艇、水上特技表演等水上项目,为观众呈现了水、陆、空的视觉盛宴。

法库国际飞行大会取得了一批丰硕成果,大会共促成7个项目达成合作意向。在航空制造业方面,促成福建野马飞机制造公司与法库县合作,投资2亿元

人民币,在法库通航基地建设整机制造项目。在航空服务业方面,促成中航工业直升机公司与沈阳旅游集团合作,共同投资建设航空公园。在航空地产开发方面,促成银泰旅游集团与法库县合作,投资3亿元人民币,与通航管委会共建财湖旅游度假区。此外,航展期间,共实现意向销售飞机整机49架,意向成交额1.58亿元。

举办飞行大会有力推动了当地通航产业的发展。目前,法库通航基地入驻企业20家,多数企业成为辽宁乃至东北地区通航领域的领先者。

全国大学生机器人大赛落幕

科技日报深圳8月28日电(记者刘传书)28日,2016年全国大学生机器人大赛在深圳落幕,电子科技大学获得冠军。

大赛采用“机器人对战”的形式,场地内设有补给区、断桥、传送带、神符、资源岛等设施。对战双方利用不同的

场地设施和地形,制定战略,进行对战。大赛采用对战形式,双方机器人在战场中实弹对抗,战队由多种机器人角色组成,对敌方机器人发起进攻,通过发射弹丸造成伤害,在每局比赛7分钟的限时内,成功击垮敌方基地,或消耗敌方机器人更多血量的队伍将获得胜利。

创新梦想从这里起航

——全国大学生机器人大赛侧记

新华社记者 孙飞

大学生的创新热情正在不断喷涌而出。在自己动手研发、团队协作、参与竞技机器人比赛的过程中,高校“技术宅”正不断从理论走向实践,从校园步入社会,从“宅男”成为明星,创新创业的梦想正从这里起航。

深圳“春茧”体育馆内正汇聚火热的创新能量。25日—28日在这里举行的RoboMasters2016全国大学生机器人大赛总决赛,共有中国科学技术大学、华中科技大学、香港科技大学等32支大学生机器人战队参加,大赛由共青团中央、全国学联、深圳市政府主办,大疆创新发起并承办。

在总决赛的揭幕战中,香港科技大学与哈尔滨工程大学1:1战平。“对方的实力非常强,总体而言,我们感觉今天发挥出了水平。”香港科技大学机器人战队队长吕昌晟说。

大赛采用对战形式,双方机器人在战场中实弹对抗,每局比赛限时7分钟,率先攻破对方基地,或比赛结束时“血量”较多的一方将获得胜利。双方战队由多种机器人角色组成,其中基地机器人分别位于战场两端,英雄机器人、步兵机器人可四处游走,攻击对手。“从去年12月到现在,我们为比赛做了充足准备,夜

以继日地制造、拼装机器人,‘战友们’热情都很高。”在吕昌晟看来,比赛最主要取决于机器人的技术实力,其次是战斗的操作技巧,“不少战队技术实力很强,机器人具有自动瞄准、自动识别、自动控制等功能,非常有优势”。

“大赛主办方会提供模板,具体制造由各个大学自主完成。”RoboMasters赛事负责人高建荣说,“在校园里有这样一群青年人,他们埋首实验室,貌不惊人,言辞不多,却默默地推动着工程技术的进步。这样的事可以让他们站到聚光灯下,让社会认识这些以技术创新创造未来的年轻人。”

8月24日,10时05分。

“向阳红01”科考船(下称向1)离开了青岛码头。起锚后,整个船身距岸边一直是平行移动,完全是横出码头的。向1能够平行离岸,那是船上前后独特的艏侧推和艉侧推发挥作用,向1不仅能前行后退,也可左右横移。

向1的海试开始了。科技日报记者有幸随船出海。

坐在目前国内最先进的科考船上,国家海洋局科技司高学民处长感慨良多。2012年国家海洋局申请建造科考船。国家发改委批准为海洋局下属研究所建造向1和“向阳红03”两条科考船。这是研究所几十年的期盼,改写了国家海洋局研究所无大型科考船的历史。

作为向1的所有方,国家海洋局第一海洋研究所副所长魏泽勋难掩心头之喜。以前,一所的人要想做海洋科考研究,只能去有船的部门协调,在人家出海之余租船跑一个航次,或者在别人的船次上搭载几项试验,也可能在别人的一个航次未租个5天行程用于自己的科研。“那日子真叫难啊!”难怪一位所长听说国家要为他们建一艘科考船时,竟泪流满面。

魏泽勋说,海洋科考时有个常用设备叫温盐深测量仪(CTD),用来测海水的温度、盐度和深度。以前在海上测量时是把CTD抬出舱,用绞车将它伸到船外放到水里。不少工作都是靠人力完成。“现在有了自己的科考船,可以安置设备,把我们从体力劳动中解放出来了。鸟枪换炮了。”

在向1劈波前行之际,记者在船上参观。

向1长99.8米,宽17.8米,总吨位4800,续航力15000海里,可从青岛直接开到美国西海岸。船上共建造了包括通用干性、通用湿性、地球物理、保真样品、温控、洁净、化学等11个实验室;船载调查设备共64台(套),涉及地球物理、海洋遥感、海洋声学、海洋大气、海洋生物和海洋化学等多个学科。

船上还有大气探测、水体探测、海底探测、深海环境探测等六大系统。海洋一所所长李铁刚告诉记者,向1船具备大气、海面、水体及海底立体综合海洋探测能力,能够满足全球海洋环境和资源科学调查需求,为全球无限航区的海洋综合科考船。

向1安装的海洋多道数字地震系统,是目前国内在探测海底中深部地质构造分辨率最高的系统;30米重力活套取样器可在6000米海底中,获取最长达30米海底沉积物样品;岩芯取样钻机可从几千米深的海底岩石上向下开钻取样,可达岩石内部10米深处,这些都是目前国内水平最高的仪器设备。

海洋一所船管中心副主任吴永亭带着记者下到底舱。那里有两口“井”,能够直接看到海水。井里的海水比舱外侧的海水要平静得多,这是为专门声学探测设计的。“井”里安装了升降臂,可载着仪器沉到水下2.9米深的海里作业,最大限度地减少噪音对仪器的干扰。

向1是由武昌船舶重工集团有限公司建造的。公司副总经理王渭龄告诉记者,公司是用制造军工装备的技术、工艺和要求来建造科考船的。“建造向1时,我们有许多创新,特别是在减振降噪技术上。比如把舱里安装的管道的弯度尽量减小,这样管中流体流动的噪声才小,才不会影响声学测量。我们还船上专门设计了桌面和壁板的C型槽,可防止电脑等在桌上滑动,也能让显示器等设备在墙上调整位置方便安装。”

目前向1正在海试。按计划,它将于10月上旬首航,执行国家“全球变化与海气相互作用专项”东印度洋南部水体综合调查秋季航次。据航次首席科学家刘琳介绍,本次调查将通过大面观测、走航观测、锚系定点观测和漂流浮标观测等方式,进行物理海洋、海洋化学、水体生物及海洋遥感现场参数等调查,重点了解印度洋季风环流变化、海气交换对东亚气候变化的影响等。

经过机器人大赛的锻炼,从理论走向实践,从校园步入社会,从“宅男”成为明星,大疆创新CEO汪滔也有着类似的经历。

2005年,还在香港科技大学上学的汪滔率队参加了Robocon亚太大学生机器人大赛,取得香港第一名和亚太第三名的成绩。“除了技术还有团队协作能力的锻炼,更重要的是懂得了如何在强烈的欲望下把一件事做成。”汪滔说。

如今,对于不少大赛参赛者来说,创新创业梦想似乎并不遥远。“去年参赛的不少选手现在已经开始创业了,未来我也可能会在深圳创业。”吕昌晟说,“在认真准备比赛的过程中,我们攻克了很多原来不敢想象的技术难题,结下了深厚的‘战斗情谊’,这样的舞台让我们对自己的技术、未来都有信心。”

从去年的100余支参赛队伍,到今年超过200支团队、近7000名青年大学生报名,青年大学生的创新热情正在不断“喷涌而出”。而在比赛现场,记者看到看台上还有不少中小学生对机器人技术充满好奇。(据新华社)

『向阳红01』:海洋科考『鸟枪换炮』

本报记者 李大庆