

改善科技创新生态 激发创新创造活力

科技创新是我国发展的新引擎,抓住了科技创新就抓住了牵动我国发展全局的牛鼻子。

在日前召开的科学家座谈会上,习近平总书记深刻指出我国拥有数量众多的科技工作者、规模庞大的研发投入,初步具备了在一些领域同国际先进水平同台竞技的条件,关键是要改善科技创新生态,激发创新创造活力,给广大科学家和科技工作者搭建施展才华的舞台,让科技创新成果源源不断涌现出来。

党的十八大以来,通过全社会共同努力,我国科技事业取得历史性成就,发生历史性变革,科技实力正在从量的积累迈向质的飞跃,从点的突破迈向系统能力提升。

科普时间

飞机上的电 是从哪里来的

■春生

当你仰望星空,看着一架架灯光闪烁的飞机划过天际;当你坐在宽敞明亮、温度舒适的机舱里,享受着飞机上的娱乐设备,品尝着空中厨房电器烹制的热饭热茶时……你有没有想过:如此一个庞然大物,是怎样脱离地面却依旧能有源源不断的电能的呢?

一架飞机中存在着数以万计的电子仪器及用电设备,它们操纵着飞机的安全飞行,飞机的供电不仅要求持续不断,而且电能质量要求极高。

飞机上的电来自飞机供电系统,它是由电源系统和配电系统两部分组成。飞机电源系统是指飞机上连续产生电能的系统,包括主电源、辅助电源和应急电源。

为了保证飞行安全,飞机上的供电方式通常是多余度的。它有三招来保证飞行时的正常供电。第一招,主电源供电。飞机的主电源是由航空发动机传动的发电机、发电机控制器等设备构成。当发动机工作时,发动机驱动主发电机旋转,将机械能转换成电能,提供给飞机上的用电设备。

通常,飞机会配备两套以上的主电源。当任何一套电源系统出现故障时,故障电源将退出电网,由其余正常工作的电源系统来保证所有用电设备的正常供电。

第二招,辅助电源供电。如果飞机上的主电源不幸都失效了,航空电源专家还设计了备用方案,那就是飞机尾部安装的小型辅助发电机和辅助发电机控制器,也就是我们通常所说的辅助电源。它依然可以迅速投入电网,在飞机

飞行过程中为整个飞机提供电力,弥补主电源电能的不足或丧失。

在空中,发动机出现停车时由辅助发电机起动机,特殊情况下,辅助电源还能能为飞机起飞前的地面测试及维护提供电能。

第三招,应急电源供电。飞机上配备大容量的蓄电池及应急发电机等应急电源,假设发生极端情况,飞机失去动力,为保证安全落地,应急电源就要临危受命了,以保证向关键的设备和仪表提供电力,确保飞机安全返航。

说完了发电,再来谈谈配电。配电系统主要用于将电能传送到用电设备,保证对飞机各部分可靠地输配电能,管理电气负载并保护用电设备。

如果说,发电系统就如同人体的造血系统,各种规格的电能就好比人体的血液,而配电系统就是源源不断地将血液输送到人体需要的地方。作为承担电能转换任务的二次电源,可将一种形式的电能转换为另一种形式的电能,供不同需求的用电设备使用。

通过发电与配电,电能在生产、变换和配送中保证了机上各种用电设备的正常运转,这就是对于飞机来说至关重要的供电系统。

在全球倡导低碳经济、绿色环保的理念下,多电、全电技术作为世界航空电力系统的重要发展方向,逐渐并将全部取代传统飞机系统中的液压能和气压能,提高飞机的续航力和生命力,使飞机具备更高的安全性、经济性和环保性。多电、全电飞机必将引起飞机顶层设计的革命,也将成为未来飞机发展的必然选择。

研选题问题,科研方向的选择要从国家急迫需要和长远需求出发,真正致力于解决实际问题。对能够快速突破、及时解决的技术,要抓紧推进;对属于战略性、需要久久为功的技术,要提前部署。对科技创新来说,科技资源优化配置至关重要,要狠抓创新体系建设,克服分散、低效、重复的弊端,进行优化组合,优化配置优势资源,推动重要领域关键核心技术攻关。

基础研究是科技创新的源头,我国面临的很多“卡脖子”技术问题,根子是基础理论研究跟不上,源头和底层的东西没有搞清楚,所以要持之以恒加强基础研究,鼓励自由探索和交流辩论,同时通过重大科技问题带动探索科学规律,使基

础研究和应用研究相互促进。国家科技创新力的根本源泉在于人,全部科技史都证明,谁拥有了一流创新人才、拥有了一流科学家,谁就能在科技创新中占据优势。要尊重人才成长规律和科研活动自身规律,培养造就一批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才和创新团队。

我国科技队伍蕴藏着巨大创新潜能,关键是要通过深化科技体制改革把这种潜能有效释放出来。要加快推进科研院所改革,赋予高校、科研机构更大自主权,给予创新领军人才更大技术路线决定权和经费使用权,坚决破除“唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项”。国际科技合作是大趋势,越是面临封锁打压,越不能

搞自我封闭、自我隔绝,而是要实施更加开放包容、互惠共享的国际科技合作战略,使我国成为全球科技开放合作的广阔舞台。

习近平总书记在讲话中援引恩格斯的话:“社会一旦有技术上的需要,这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。”中国要强,中国人民生活要好,必须有强大科技。破除一切制约科技创新的思想障碍和制度藩篱,最大限度解放和激发科技作为第一生产力所蕴藏的巨大潜能,我们就一定能抢占科技竞争和未来发展制高点,把科技自主权、发展主动权牢牢掌握在自己手中,向着既定目标奋勇前进。

来源《人民日报》

美丽河湖 诗画浙江



近年来,安吉天子岗水库以生态健康、水清景美远近闻名。在推进美丽河湖建设,为新时代美丽浙江建设提供坚实的河湖生态安全美丽基础支撑与保障。

通讯员毛才传 摄

“秋分”分得有点“偏”

■王钰玢

“寒暑平和昼夜均,阴阳相半在秋分。”22日21时31分将迎来二十四节气中的秋分。这也是我国古代最早被确定的节气之一。

长期以来,人们认为秋分的分取均分、平分之意:既指平分秋季,又指均分昼夜。但专门从事历书天文学研究的中科院紫金山天文台专家介绍,秋分的分只是大致均分之意,并非准确平分。

紫金山天文台历算室副研究员成灼介绍,在我国古代,秋分被认为是平分秋季的节气。《月令七十二候集解》

说,“分者半也,此当九十日之半,故谓之分。”二十四节气中,将立春、立夏、立秋、立冬分别作为四季的开始。秋季自立秋起至立冬止,共包括立秋、处暑、白露、秋分、寒露、霜降这6个节气,秋分正位于秋季的正中间。但是,由于现行的二十四节气依据速率并不均等的太阳周年运动而制定,所以实际上,各季节的长度并不相等,秋分的平分秋季,也会出现一些偏差。

根据现代历书的计算,秋季实际长度并非90天,而是约91.9天。秋分距离秋季开始和结束各约46.5天和45.4天。而因为节气和公历都代表了太阳的周年回归运动,二十四节气在

公历中的日期都相对固定,本世纪之内,秋分都发生在9月22日或23日。

紫金山天文台科普部主任张飏说,天文学上讲,秋分是指太阳沿黄道自北向南移动经过赤道的一刻。此时,太阳位于地心视黄经零度,直射赤道,地球上各地白昼和黑夜等长。英语中表示秋分的词汇“autumn equinox”,也是“秋天”和“昼夜均分”的组合。

但由于阳光穿过大气层时发生折射等原因,实际上秋分日白天会稍长于黑夜。以北京地区为例,秋分这天,“白天”比“黑夜”大约长20分钟,昼夜长度也出现了些许“偏分”。

温州又添 瓯江引水工程 惠及420万人

■温新

“水如棋局分街陌,山似屏帷绕画楼。”北宋官员杨蟠的《咏永嘉》,勾勒出了温州水城引人入胜的轮廓。自古以来,温州依水而居,既解决了生产、生活用水,又能利用水运发展商业,促进城市发展繁荣。

谁曾想到,如今的温州亦有“愁水”。根据《瓯江流域综合规划》测算,随着城市东部新区快速崛起,到2030年温州市区供水人口将达到420万,原水量缺口达1.8亿立方米/年,现有供水量将无法满足发展需求。

作为事关温州城市供水安全、农业生产安全和生态环境安全的民生大工程,瓯江引水工程应运而生。

日前,省发展改革委正式批复温州市瓯江引水工程初步设计,温州又将投入建设。该工程为2020年新增省重点建设项目,是温州市迄今引水流量最大、输水隧洞最长、投资规模最大的引水工程。

工程概算总投资55亿元,计划工期60个月,以鹿城区渡船头取水枢纽为起点,经瓯江翻水站后绕泽雅、潘桥、茶山,终于龙湾区丰台出口,设渡船头、瓯江翻水站两处取水口取瓯江水源,输水主干线长61公里(隧洞段长59.7公里),设计年引水量7.43亿立方米,分别向鹿城区、瓯海区、龙湾区、浙南产业集聚区配水,供水人口420万人,灌溉面积52.67万亩,河网配水总面积948平方公里。

该工程建设后,将解决温州市区水源供给单一问题,形成珊溪水库、泽雅水库和瓯江引水工程互为备用的多水源供水格局,对满足温州平原灌溉用水需求、提高城市防汛排涝能力、改善温州平原河网水环境等具有重要意义。

同时,为大力提升工程建设管理的数字化、智慧化水平,该工程在设计、建设、运维阶段将深度融合应用BIM、GIS等技术,依托物联网构建智能化综合管控平台,实现对雨水情、流量、水质、运行参数等自动采集监测,力争打造成为全省生态智慧水利建设的典型示范工程。

展眺未来,温州将继续认真践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针,建成布局合理、保障可靠的现代水利基础设施网络和制度完备、管控有序、智能高效的现代水治理体系。

■李利

通过大众创业,增加更多的市场主体,增强市场的动力、活力和竞争力;通过万众创新,才能创造出更多的新技术、新产品和新市场。日前,2020年第九届中国创新创业大赛浙江赛区高端装备制造行业决赛在德清国际展览中心举行。28个高端装备制造领域的创新项目现场路演角逐,掀起后疫情时代双创热潮。

打造特色园区 推动创新发展

近年来,湖州莫干山高新区创新氛围浓厚,已连续三年举办全球高层次人才创新创业大赛,面向全球招引项目和人才,为人才创新创业提供全方位支撑。湖州莫干山高新区以打造国内领先的创新型特色园区为目标,坚持发展高科技、培育

新产业,始终以创新驱动发展,全区经济保持了持续稳定增长。

湖州市科技局副局长贺丽娜在致辞中表示,随着长三角一体化发展上升为国家战略,湖州市紧抓机遇,积极打造对外联络沟通新引擎,主动融入长三角一体化建设,坚持“栽好梧桐树,才能引得凤凰来”的理念,不断优化环境、彰显城市魅力。

中国创新创业大赛是目前国内规格最高、规模最大、质量最好、影响最为广泛的创新创业赛事之一。浙江省科技厅高新处三级调研员吕品义表示,参加此次大赛的企业都极具创新能力和高成长潜力,勇于创新,敢于突破,是引领推动浙江省未来创新发展的重要力量。

优良的创业环境,给力的政策扶持,高质量的服务态度,能够进一步促进企业的成长与发展。为了让参赛企业和在场嘉宾进一步了解湖

州莫干山高新区,湖州莫干山高新区党工委委员章伟忠为大家详细介绍了湖州莫干山高新区的创新创业环境和相关的人才政策。

现场千帆竞发 评委犀利点评

本届大赛自启动后,得到了创新创业者的热烈响应和踊跃参与,吸引了近200家的高端装备制造领域的企业报名,经过初赛、行业半决赛的评审,共有28家高端装备制造领域的企业晋级本次行业决赛。

大浪淘沙,始见真金。本次行业决赛中,一项项高水准的创业项目在比赛现场亮点频现,让评委和观众目不暇接。嘉兴聚速电子技术有限公司致力于将最前沿的毫米波雷达技术应用于交通、汽车ADAS领域;浙江赛威科光电科技有限公司作为国内首个建立材料数据库的电池金属层镀膜设备供应商,力争

实现稳定的生产工艺,向客户提供交钥匙工程。

参与本次行业决赛的不仅有久经战场、创业多年的创业达人,还有年轻有为、敢于创新的创业新秀。舟山众星海洋科技有限公司总经理陈超是一位年轻的创业者,众星海洋也是一个年轻的公司,该公司的项目旨在创造系列化的水下解决方案,并以企业为载体进行应用推广,在针对国内市场空缺与痛点创造经济效益的同时,为解决生态污染与溃坝事故提供可行的技术服务,从而为社会可持续发展尽绵薄之力。

获得本次行业决赛成长组第一名的浙江航天润博测控技术有限公司让评委眼前一亮,获得评委的一致好评。该公司致力于发展新型惯性导航和特种光电传感技术,研发实力和工程化能力处于国内领先,多项技术填补国内空白。公司

团队研制的产品成功应用于高空高速无人机、雷达通信车等军用装备以及无人驾驶汽车、管道测绘系统、智能机器人等民用领域,并以质量优良、性能可靠等特点深受顾客的好评,在业内享有良好的声誉。

秉持公正、公开、公平的原则,大赛组委会邀请了7位业内专家担任首席评委。参赛选手通过项目陈述、互动提问两个环节,与7位首席评委老师共同探讨高端装备制造领域的科技与创新。

经过一天紧张激烈的比赛,初创组浙江赛威科光电科技有限公司以88.6分摘得桂冠,成长组浙江航天润博测控技术有限公司、浙江明度智控科技有限公司以91.2分并列第一,这三家企业将晋级2020年第九届中国创新创业大赛浙江赛区总决赛,并将与其他六大领域的优秀企业共同角逐最终的大奖和全国总决赛晋级资格。