

“东方红一号”留下了什么?

“儿时仰望星空,会看着天上的星星,猜测哪一颗是东方红一号。”近日,中国航天科技集团举行纪念长征一号火箭发射东方红一号卫星50周年座谈会,长征五号运载火箭副总指挥曲以广在会上深情地回忆说。在他看来,东方红一号是中国航天从筚路蓝缕到星辰大海的开端。

此次航天日以“弘扬航天精神 拥抱星辰大海”为主题,这也成为座谈会上航天专家们口中的热词。他们一致认为,东方红一号研制攻关过程中形成的精神财富,构成了我国“两弹一星”精神和航天传统精神的内核。

“上得去、抓得住、听得着、看得见,是中国确定第一颗人造卫星研制方案时中央领导的批示要求。”航天科技集团原高级技术顾问、东方红一号卫星技术总负责人孙家栋院士说。

然而在艰苦的科研条件下,完成研制任务谈何容易。卫星上天需要大量计算,但当时自动计算机都属于比较先进的计算设备,更多是用半自动手摇计算机,有时任务急了,科研人员连算盘都会用上。孙家栋清晰地记得,计算室里一群年

轻人成天在那噼噼啪啪地算。科研人员就这样依靠人工,一点一点把卫星数据算了出来。

在东方红一号卫星研制发射过程中,科研人员攻克了火箭级间连接和分离技术、末级火箭观测裙设计、卫星天线释放和展开、仪器舱罩镀金、热真空模拟实验、红外地平仪研制试验等一系列技术和工艺难关,并在跟踪测轨技术、信号传送方式、热控制技术等方面超过了其他国家的首星任务。这一切都是中国航天人自力更生干出来的。

在神舟飞船原总设计师戚发轫院士看来,东方红一号卫星的发射一举打破了西方强国对航天尖端技术的垄断,让中国航天扬眉吐气。“那时候我们没用一个外国的元器件,都是中国人自己造的。”他自豪

地说。

听到东方红一号卫星发射成功的消息时,曾负责长征一号火箭方案论证工作的刘宝镛,正在位于齐齐哈尔的军垦农场参加劳动锻炼。他不顾严寒,奔跑在农场广袤的田地里,如痴如狂地在太空中寻找那颗魂牵梦绕的卫星。

半个世纪过去了,当年东方红一号工程带动的技术、工艺早已更迭换代,工程亲历者们也已白发苍苍,但它留下的航天精神却不断传承,成为一代代航天人心中精神支柱。

北斗三号卫星总设计师王平并没有直接参加东方红卫星的研制,但在北斗卫星研制过程中,他时刻感受着东方红卫星的精神引领,深受激励。他说,在北斗卫星研制中我国始终秉承自力更生、

自主可控理念。国产太阳翼、太阳翼驱动机构、动量轮、红外地球敏感器等在北斗一号卫星上首先使用,使我国长寿命卫星的国产化能力大幅度提高;北斗二号卫星积极推动国产长寿命陀螺和高精度铷原子钟的研制和应用,不仅摆脱了相关产品依赖进口的局面,也使得我国相关产品研制水平大幅提高。

而在东方红一号追求卓越精神的引领下,北斗导航系统也没有照搬国外技术,充满了中国特色的创新点。王平说,北斗导航卫星采用3种混合轨道,在国际上独一无二;除了定位、导航、授时服务等基本功能,北斗还可以提供短报文、搜救等特色服务,不仅知道自己在哪,还可以把自己的位置发给别人。为了解决我国无

法全球布站的难题,北斗三号卫星采用星间链路,通过卫星之间双向测距与通信,实现星地联合定轨,一站式测控……

以长征一号火箭发射东方红一号卫星为起点,航天事业步履不停。航天科技集团党组书记、董事长吴燕生表示,“与50年前相比,今天的中国航天有更坚实的基础、更优秀的人才、更好的外部条件,正处在由航天大国向航天强国转变的路上。同时也会不断碰到新问题、遭遇新挫折、迎来新挑战。”当前中国航天正面临着严峻形势,要进一步加强质量管理,提升质量意识,更好地传承弘扬航天三大精神和优良传统。吴燕生说,“无论如何,我们要始终记得,新一代人拥有新的梦想。我们当前为之奋斗的梦想就是航天梦、中国梦。” 科技日报

生物实验课网上开讲

南京农业大学探索线上教学“兵法”

4月24日,南京农业大学生命科学学院教学团队拍摄实验教学视频、运用虚拟仿真软件和整合各类教学资源,探索特殊时期的“教学兵法”。

在南京农业大学生物学实验教学中心,老师们精心搭建了一个直播间,在补光灯下,陈亚华教授对着摄像机第一次成为“带货主播”,不过陈老师带的“货”是“植物生理学实验教学”。为了确保视频质量,陈老师不断摸索方法,拍摄了多次才完成。疫情期间,宋小玲教授做起了“花主播”,走到哪儿讲到哪儿,实验室和校园都是她的直播间。

南京农业大学《植物学》课程团队在国家级教学名师强胜教授的带领下,用高清摄像机记录下老师们授课的全过程,解剖镜和显微互动系统下的清晰画面制作成系列实验视频上传至课程空间,让同学们在家也能跟着老师动手解剖观察植物。

《食用菌生产技术》课程负责



实验室成直播间,老师变身“云主播”。

人赵明文教授则把《食用菌工厂化生产虚拟仿真实验》项目网址发给同学,同学们“足不出户”就可以漫步食用菌工厂。国家级农业生物学虚拟仿真实验教学中心持续建成一批虚拟仿真实验教学

项目,不断创新和应用“虚实互补”的实践教学模式。此次疫情中,虚拟项目的远程应用体现了VR教学的优越性,显著提高学习效果。

金凤

市县科协

提升青少年科学教育水平 扬州市科协召开 青少年名师工作室会议

本报讯(通讯员汪建飞 记者孟婧)4月23日,扬州市科协召开全市青少年名师工作室会议。扬州市科协党组书记、主席王友芳出席并讲话,扬州市教育局教师工作处处长居殿峰及扬州大学两名教授为两个工作室考核打分,会议由扬州市科协副主席王德平主持。

据悉,2017年底,在扬州市科协积极推动下,扬州市科协与扬州市教育局联合发文率先在全省成立扬州市青少年科技创新崔伟名师工作室、扬州市青少年机器人刘娟名师工作室。工作室自成立以来,突出“知名中青年教师培养”主要目标,突出“科学教育课题研究与竞赛辅导”工作重点,突出“提高青少年科学素养,增强教育教学效果”检验标准。两年多以来,工作室已打造成为培养优秀科技辅导员的发源地与孵化地、科学教育交流合作的集聚地,形成了一支适应创新驱动发展、

科教兴国战略需求的名教师队伍。两个工作室成效显著,2019年初被市人才办命名为第二批扬州市市级名师工作室,每年下拨专项工作经费给予支持。在两个工作室积极影响下,仪征、宝应、高邮先后成立了相应的名师工作室,今年其他区县也在积极筹备成立名师工作室。

王友芳要求两个工作室进一步发挥示范效应,在“两个带动”与“两个推动”上下功夫:积极带动全市科技辅导员能力水平整体提升,带动更多的校园科技社团蓬勃发展;积极推动校园科技馆设施建设,推动家长及社会各界对青少年科学教育的广泛重视。她强调工作室定位要准,目标要明确,主题活动常态化、公益化;工作室成员的努力方向不能仅限于本校,要有更大的格局;工作室应充分调动各方面的资源共享共建,为扬州的青少年科学教育做出更大贡献。

聚焦2019年度江苏省科学技术奖⑥

脊柱脊髓微创手术减轻患者痛苦

本报讯(记者何佳芮)近年来,脊柱脊髓微创技术不断发展。脊柱脊髓微创手术可以提高临床效果、减少并发症及住院时间,并使患者早日康复回归正常生活。日前,江苏省人民医院骨科主任殷国勇教授团队的“脊柱脊髓损伤微创治疗的体系建立和基础研究”项目荣获2019年度江苏省科学技术奖一等奖。

殷国勇表示,脊髓损伤是脊柱外科临床常见的中枢神经系统损伤,可导致损伤节段以下严重的肢体功能障碍甚至患者死亡,是致残率极高、后果极其严重的神经损伤。团队自主研发的“脊柱脊髓损伤微创治疗的体系”目的是让患者减轻痛苦,达到最好的治疗效果。

“该治疗体系主要针对胸腰段骨折患者,与传统手术相比,脊

柱脊髓微创手术具有软组织损伤少、失血少、伤口小、术后恢复快等优点。过去手术后,患者需要卧床2~3个月,如今有微创手术,有些患者当天就可以下床了,这些都给患者生活质量带来了很大的改变。”殷国勇说,“时代在发展,科技在进步,我们已进入微创外科时代。要利用好经验和设备的联合优势,让每一台手术更精准、更高效、更安全。”

常州市武进高新区再添国家级众创空间

4月23日,科技部发布了《关于印发2020年度国家备案众创空间的通知》,常州市武进高新区阿里巴巴创新中心(常州武进)基地成功入选国家备案众创空间,高新区再添“国家级选手”。

阿里巴巴创新中心(常州武进)基地2017年落户武进国家高新区,是由武高新、阿里云、硬功馆三方合作落地的实体孵化基地。基地通过建设硬件开放实验室、组织各类双创活动、开展专家坐堂、扶持上云企业并为智能硬件类企业技术赋能,已累计服务企业近千

家。目前在册企业64家,其中8个项目获得常州市“龙城英才计划”资助,小域智能荣获第六届“创青春”中国青年创新创业大赛铜奖、“创青春”江苏省青年创新创业大赛二等奖以及江苏省优秀大学生项目。

近年来,武进高新区先后引进了阿里巴巴创新中心(常州武进)、常州固高智能装备协同创新中心、中汽中心常州汽车科创园等一批特色孵化平台,进一步完善了产业链布局,同时提升了园区“双创”活力。 张丽媛