

你需要一个AI助手吗

本报记者 余惠敏

科大讯飞股份有限公司2017年度发布会近日在北京举行，全面展示了科大讯飞在语音、图像、视觉等人工智能源头技术创新上的最新突破。人工智能(AI)现在发展到什么程度了?它们是会帮助人类,还是会取代人类?

“人工智能时代,不是人与人工智能的竞争,未来比人类更强大的不是AI,而是掌控AI的人类。”科大讯飞股份有限公司董事长刘庆峰在发布会上表示,通过人机耦合的模式,每个人都拥有自己的AI助手,人类将来可能只要做10%需要判断和创意的事情。

科大讯飞股份有限公司轮值总裁吴晓如发布了面向教育、医疗和客服行业的人工智能最新应用产品。

在教育领域,智能微课软件在老师课堂讲解的同时就可以将声音转换成文字,并对教学内容语义分析,标记出关键点。目前,课堂语音转写准确率已大于95%。也就是说,学生们不需要做课堂笔记了,AI助手会帮你完成。智慧纸笔课堂则是老师的好帮手。它可以实时识别、批改学生答题,及时反馈学习效果。吴晓如介绍,“目前,智慧纸笔课堂可以同时支持100个学生使用,手写识别率超过97%,产品的续航时间可以超过一个星期”。此外,智慧作业平台可以把一本普通教材转换成多媒体、互动化、智能化的教材,智慧组卷工具3分钟即可智能生成模拟试卷,帮助老师提升约60倍的命题组卷效率……

医疗行业的人工智能应用同样丰富。在2017年临床执业医师综合笔试测试中,科大讯飞与清华大学联合研发的“智医助理”以456分的成绩通过,成为全球第一个通过国家执业医师资格考试综合笔试评测的人工智能机器人。在发布会现场,安徽省立智慧医院的医生就演示了“智医助理”如何辅助医生诊疗。在通过问诊、影像等多项检查手段获取病情信息后,“智医助理”会对病情进行机器辅助诊断,并将诊断结果作为建议反馈给医生。医生结合机器人的建议和自己的诊断,最终给出诊断建议。

“智医助理”仅是科大讯飞发布的智能医疗助手2.0系统中的3大部分之一,另外两个是语音电子病历和影像辅助诊断系统。前者可以替医生录入病历,后者可自动从医学影像中检出病灶并对良恶性作出判断。吴晓如介绍,科大讯飞今年8月在国际医学影像领域的权威评测LUNA上以94.1%的识别率刷新世界纪录,这个成绩可以与三甲医院最好的医生诊断结果相媲美。

在智慧客服领域,此前,科大讯飞智能客服1.0产品已在金融等领域得到广泛应用。此次首发的智能客服2.0系统智商更高,它通话前可预测用户需求,通话中辅助推荐与营销,通话后进行实时总结,并为坐席人员提供高效辅助手段,有效提升服务并降低企业成本。吴晓如说,“对于一个省级的移动公司来说,通过智慧客服2.0,每年大概可以节省5000万元”。

科大讯飞执行总裁胡郁发布了面向消费者的家庭、汽车、翻译等消费级产品。在翻译场景中,去年发布会引爆市场的晓译翻译机重磅升级为1.0+,翻译不再受到网络限制,可以任性畅游全球80%的语言场景,并设有可直通预设联络人和当地大使馆的紧急联络人呼叫功能。此外,AIUI全双工翻译系统也很引人注目。这个系统不需要任何按键,不用戴任何设备,仅需借助外部设备就可实现自由翻译。

在车载场景中,科大讯飞发布了飞鱼2.0产品,重新定义车载系统。飞鱼2.0可与用户聊天、放音乐、订购电影票、预定餐厅,还可为用户设计行车路线,避开拥堵。在移动场景中,讯飞输入法累计服务用户5亿,通用场景准确率高达98%。此外,讯飞输入法还发布了语音个性化自适应功能,通过训练用户个性化的声学模型,有效提升识别准确率,同步支持语音修改功能。在家庭生活场景中,首款成品级硬件平台MORFEI(讯飞魔飞)以智能麦克风作为智能交互中控,使用者通过语音、手势、动作、挥手甚至脑电波,即可轻松控制家庭智能设备。

孩子带着阿尔法蛋学习,棋手带着人工智能下围棋,医生借助“智医助理”判断病情,站在人工智能的肩膀上,未来的人类将过上更为轻松有趣的生活。那么亲爱的读者,你需要一个AI助手吗?



图为参观者与科大讯飞开发的智能语音机器人进行互动体验。(新华社发)

本版编辑 郎冰 联系邮箱 jjrbxzh@163.com

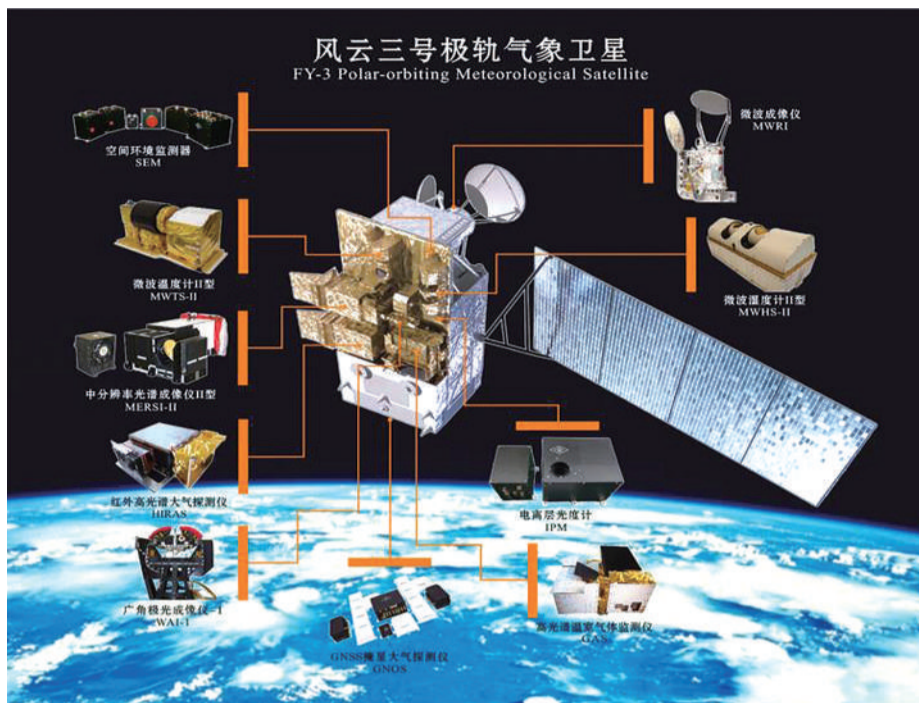
我国成功发射“风云三号D”气象卫星——

风云新“星”闪亮登场

经济日报·中国经济网记者 郭静原 姜天骄

热点追踪

11月15日2时35分,一簇光亮冲破黑夜的宁静。我国在太原卫星发射中心用长征四号丙运载火箭成功将“风云三号D”气象卫星发射升空,卫星随后顺利进入预定轨道。作为“风云”系列气象卫星家族的新成员,“风云三号D”卫星将与2013年9月发射成功的“风云三号C”卫星共同组网,强化我国极轨气象卫星上、下午星组网观测的业务布局



“风云三号D”星成功进入预定轨道,接下来,它将如何进一步拓展我国气象观测应用前景,纵览全球风云变幻?《经济日报》记者带您一探究竟。

慧眼独具探秘风云

“风云三号D”星可以极大增强对地球大气动力、热力参量和温室气体的捕获能力,成为我国光谱分辨率最高的对地观测卫星之一

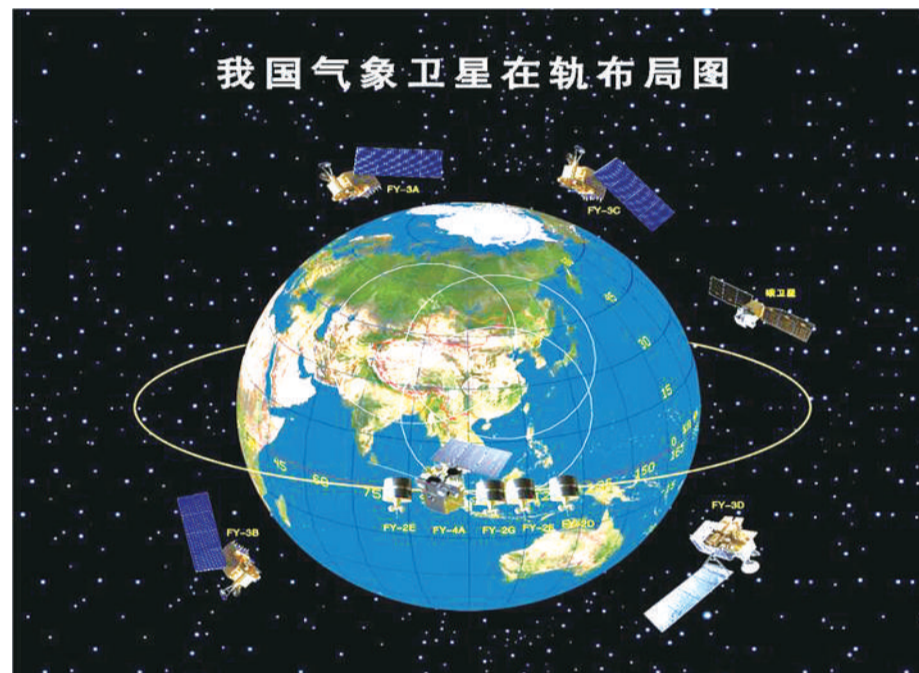
“风云三号D”星被很多研发人员亲切地称为“3D”。作为我国已成功发射的“风云三号”A星、B星和C星后的第四颗极轨气象卫星,“风云三号D”星将帮助人们更早获知未来天气状况,降低自然灾害对经济社会的影响。

“3D”继承了“风云三号C”星的微波温度计、微波湿度计、微波成像仪和掩星探测仪,C星的这4个仪器已经在我国自主发展的GRAPES全球数值天气预报系统中做了同化应用。目前,GRAPES全球数值预报系统同化用的是6小时时间窗三维变分同化,C星和“3D”分别作为上、下午星,在6小时同化中将实现全球观测。”中国气象局数值预报中心模式研发室副主任韩威说。

除了覆盖全球观测的影响力,“风云三号D”还能做到“慧眼”独具。据气象专家介绍,“风云三号D”星搭载了多套高分辨率成像仪,可以极大增强对地球大气动力、热力参量和温室气体的捕获能力,当仁不让地入选我国光谱分辨率最高的对地观测卫星之一。

其中,“风云三号D”星的一大亮点是,增加了具有1370个通道的红外高光谱大气垂直探测仪,能够像电子计算机断层扫描(CT)那样,对晴空大气三维结构进行“切片”处理,窥探其中的温度、湿度三维结构,提供更加精细的大气温度和湿度垂直探测信息,为数值天气预报提供更加准确的初始场,提高预报精度,增强对我国中长期数值天气预报的支撑能力,并将天气预报的有效时效延长2至3天。

很难想象,面对波长仅有600纳米(1



纳米=10⁻⁹米)的可见光,新增的红外高光谱大气探测仪和高光谱温室气体监测仪依然能分成几百乃至上千个通道,将不同谱线的可见光吸收探测,大幅提升“风云三号D”星对高空大气的层析能力。

“如今,科研和业务部门越来越意识到加强卫星应用预先研究的重要性,它带来的效益非常可观。”韩威告诉记者,“风云三号D”星的发射,不仅是我国在轨运行“风云”系列卫星中增量的变化,其作为我国气象卫星体系的一部分,与国际上其他气象卫星共同组成“星座”,对我国和全球的数值天气预报都将作出贡献。

应用服务无限延伸

“风云三号D”星在性能和速度上都有不小的提升,可实现大气、陆地、海洋参量的高精度定量反演,为我国生态治理与恢复、环境监测与保护等提供有效支持

截至目前,我国已成功发射15颗气象卫星,在轨运行8颗。其中,7颗是业务运

行,为气象、海洋、林业、农业、民航以及军事等领域提供了大量全球及区域性地球观测信息。

此次一跃升空的新星“风云三号D”相较于过去的“老型号”,在性能和速度上都有不小的提升。“‘风云三号D’星是国内首颗利用南极卫星数据接收站接收数据的对地遥感卫星。”该卫星地面应用系统总指挥、国家卫星气象中心副主任张鹏说,其90%的观测数据能在观测后80分钟内传回国内,传输速率增加了30%,计算能力增加了17.5倍,数据存储能力增加了近10倍。

不只是数据“跑”得更快,“风云三号D”的应用领域正在无限延伸。据中国气象局遥感应用服务中心主任唐世浩介绍,“3D”搭载的中分辨率光谱成像仪可实现云、气溶胶、水汽、陆地表面特性、海洋水色等大气、陆地、海洋参量的高精度定量反演。

仪器观测能力的增强,有效提高了对植被、冰雪、雾霾、森林草原火险、洪涝等要素的监测能力,为我国生态治理与恢复、环境监测与保护等提供科学支持。同时,也为全球生态环境监测、灾害监测和气候评估等提供中国观测方案。

“风云三号D”星采用系列防污染技术

本报记者 董碧娟

弟告诉记者,“这是什么概念?一般来说,生产药品的厂房才能达到这个标准,而卫星所在的厂房比他们更为洁净。并且,制造药品仅是单一的产品生产过程,造卫星却是个系统工程”。

为防止厂房内湿度升高给卫星星体带来水汽污染,哪怕身处上海的梅雨季节,室外湿度高达95%,卫星厂房内的湿度都会严格控制在30%至45%之间。同时,厂房内的温度全年维持在20℃±3℃,无论室外气温如何,卫星厂房内永远“四季如春”。除此之外,厂房内24小时维持正压环境,即让内部压力略高于外部,让内部空气可以往外流,但外部空气无法进入厂房内部,确保卫星在厂房中能有极为洁净和舒适的“成长”环境。对此,厂房内部的除尘系统24小时运作,不间断除尘。

“每天,厂房内的控制系统会将温湿度数据报送到指定人员的手机内,一旦出现异常,便会自动发出警报。”陈小弟说。风云三号上有几个对污染源非常敏感

的器件,例如红外相机内的辐冷控制器。它除了对厂房环境有要求之外,还要通过高纯氮气正压保持的方法对其单独保护,将保护气体的温度调节至环境温度附近,确保外界污染源无法进入。

另一种是星体内的活动部件,例如太阳翼驱动机构中的轴承。风云三号采用单翼设计,太阳翼始终对着太阳方向飞行。为保证这一飞行状态,太阳帆板会始终随之旋转,一天要绕着地球飞16圈,这就相当于太阳翼驱动机构中的轴承也要转16圈。为保证轴承正常运行,风云三号采用固体润滑的方式来解决。可一旦固体润滑的轴承有灰尘进入,或是有颗粒污染,积累到一定程度,轴承就会卡住,导致太阳翼无法正常运转,进而卫星可能会失效。“在这种情况下,我们要求对轴承内不间断吹高纯氮气,确保其内部的正压环境,让外界空气无法进入,帮助卫星在天上飞得更久一点。”陈小弟说。风云三号是“乘”火车前往太原卫

星发射基地的。“在运输途中,卫星的防污染管控关键在于其包装箱的设计。”风云三号主任工艺师张伟告诉记者,为使卫星处于一个洁净、密闭且平稳的空间。812所总装团队设计了自带减震功能的包装箱,通过在箱内维持正压来控制温湿度,并为其减振。这类磁悬浮一般,让卫星浮在包装箱内,振动冲击很小,就算出现晃动也不会对星体造成影响。此外,在整个运输过程中,科研人员都以数字化方式对箱内温湿度数据及卫星状态进行监测。

除了技术手段,操作人员在涉星操作时必须严格遵守规定,带上一一次性口罩、手套,以及防静电手环,防止人体的唾液、油脂或接触时产生的静电对星体造成影响。作为风云一号的2.0版本,风云三号已经建立了一套完整的、可操作的防污染体系。未来,812所还将融合互联网技术实现环境参数的数据集中采集与远程动态管理,进一步提升卫星产品的防污染保障水平。

链接

“风云三号D”星上携带有大量红外遥感仪器,包括红外高光谱大气探测仪、高光谱温室气体监测仪在内的新载荷。这些仪器十分害怕水汽污染,空气中的水蒸气如果吸附到仪器上,会造成整个器件失效,这对中国航天科技集团公司八院812所卫星总装厂房环境提出了很高要求。在我国气象卫星起步之初,人们还没有意识到防污染技术的重要性。直到1988年9月7日,我国第一颗气象卫星风云一号A星虽成功入轨,但它搭载的红外相机信号却严重衰减乃至失效。科研人员通过分析发现,原来卫星在地面吸附了环境中的水汽,入轨后在宇宙空间的真空环境下释放,造成水汽污染。上海湿润的空气对于搭载着红外相机的风云系列气象卫星来说是致命的,我国所有的风云气象卫星均由航天科技集团八院、上海航天“出品”,卫星总装单位812所如何破解这一难题? “总装厂房的洁净度都是优于十万级和一万级的。”812所总装中心主任陈小