

# 我国自主研发空间站双光子显微镜 首获航天员皮肤三维图像

神舟十五号航天员乘组近日使用由我国自主研发的空间站双光子显微镜开展在轨验证实验任务并取得成功。记者27日从空间站双光子显微镜项目团队获悉,这是目前已知的世界首次在航天飞行过程中使用双光子显微镜获取航天员皮肤表皮及真皮浅层的三维图像,为未来开展航天员在轨健康监测研究提供了全新工具。

双光子显微成像技术是基于双光子吸收及荧光激发的一种非线性光学成像技术,具有高分辨率、强三维层析能力、大成像深度等特点。由于传统的双光子显微镜整机系统庞大,不能满足在轨实验仪器设备对可靠性、体积、重量、抗冲击和振动性能等的苛刻要求,此前国际上还未能实现双光子显微成像技术在空间站在轨运行与应用。

2017年,北京大学国家生物医学成像科学中心主任程和平院士带领团队成功研制探头仅重2.2克的微型化双光子显微镜,为空间站双光子显微镜的开发奠定基础。2019年,在中国载人航天工程办公室大力支持下,由北大程和平、王爱民团队,中国航天员科研训练中心李英贤团队,北京航空航天大学冯丽爽团队联合相关企业及院所组建空间站双光子显微镜项目团队,由程和平担任总负责人。项目组攻克多项显微镜小型化技术难题,于去年9月研制成功空间站双光子显微镜。

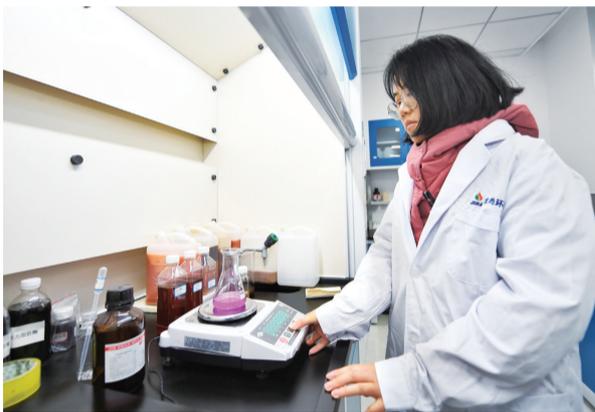
项目团队成员、北京大学未来技术学院助理研究员王俊杰博士介绍,去年11月12日,空间站双光子显微镜搭乘天舟五号货运飞船成功运抵中国空间站,成为世界首台进入太空的双光子显微镜。近日,神舟十五号航天员乘组完成了双光子显微镜的安装、调试和首次成像测试,成功获取了在轨状态

下航天员脸部和前臂皮肤的在体双光子显微图像。

据悉,空间站双光子显微镜能以亚微米级分辨率清晰呈现出航天员皮肤结构及细胞的三维分布,具备对皮肤表层进行结构、组分等无创显微成像的能力。成像结果显示,皮肤的角质层、颗粒层、棘层、基底细胞层、真皮浅层等三维结构清晰可辨。

“空间站双光子显微镜是体现我国高端精密光学仪器制造水平的重要成果。”程和平介绍,此次在轨验证实验实现了多项第一,例如世界上首次实现双光子显微镜在轨正常运行;国内首次实现飞秒激光器在轨正常运行;国际上首次在轨观测航天员细胞结构和代谢成分信息。“这些不仅为从细胞分子水平开展航天员在轨健康监测研究提供了全新工具和方法,也为未来利用中国空间站平台开展脑科学研究提供了重要的技术手段。”

(据新华社 魏梦佳)



## 成都餐厨废油用起来

2月21日,四川一家环保科技有限公司技术人员在实验室工作。

据成都市城市管理委员会统计,成都市餐饮服务单位日平均产生废弃油脂数量约400吨,70%到80%的餐厨废油会运往四川相关环保科技有限公司,生产为工业级混合油、生物柴油等。

新华社记者 刘坤 摄

## 云南将实施 古茶树保护条例

记者从云南省人大常委会27日召开的新闻发布会获悉,《云南省古茶树保护条例》将于3月1日起施行。该条例共30条,聚焦树龄在100年以上野生茶树和栽培型茶树保护、管理、研究和利用中需要解决的问题,对古茶树种质资源、生长管理、环境保护、移植、利用、死亡等全周期科学保护作出规定。

云南省人大农业与农村委员会主任委员谢晖说,随着古树茶价值的不断提升,古茶树资源保护与利用之间的矛盾日益突出,破坏古茶树资源的行为时有发生,严重影响了古茶树的正常生长和古茶园生态系统,严格保护与科学利用形势十分严峻。制定《云南省古茶树保护条例》,旨在引导公众提升保护古茶树意识,压实政府和相关部门保护古茶树资源的责任,规范古茶树资源科学管理和合理利用,从源头上保护和提升古树茶品质,助推云南茶产业提质增效。(据新华社 宇强)

## 确保知情同意安装

# 工信部出台26条措施规范App应用

记者27日从工信部获悉,工信部近日印发通知,出台26条措施,通过规范安装卸载行为、优化服务体验、加强个人信息保护等,进一步提升移动互联网应用服务能力。其中,聚焦App安装卸载等提出12条措施,围绕App开发运营者、分发平台等提出14条措施。

近年来,我国移动互联网蓬勃发展,各类应用服务日益丰富。工信部数据显示,目前,在架App数量达258万款,小程序、快应用等创新形态不断出现。

工信部信息通信管理局有关负责人表示,这26条措施在供给侧推动提升行业上下游服务能力,在需求侧着力解决影响用户服务感知的问题。

比如,针对规范安装卸载提出3方面要求:确保知情同意安装,不得通过“偷梁换柱”“强制捆绑”“静默下载”等方式欺骗诱导用户下载安装;规范网页推荐下载行为,在用户浏览页面内容时,未

经用户同意或主动选择,不得自动或强制下载App;实现便捷卸载,除基本功能软件外,App应当可便捷卸载等。

针对优化服务体验、加强个人信息保护等方面,通知也明确一系列举措。值得一提的是,通知明确,App合理申请使用权限,在业务功能启动时,动态申请所需权限,特别是在调用终端相册、通讯录、位置等权限时,应同步告知用户申请该权限的目的。

通知针对App开发运营、分发、运行等提出相应规范举措,通过各链条联防联控,共同提高行业整体服务水平。

工信部信息通信管理局有关负责人表示,将推动行业落实有关要求,通过组织相关企业开展自查自纠、加强指导监督、强化技术手段等方式,优化服务供给,改善用户体验,维护良好的信息消费环境。

(据新华社 张辛欣)

## 公示

根据《新闻记者证管理办法》有关规定,按照《国家新闻出版署关于开展2022年度新闻记者证核验工作的通知》(国新出发[2023]6号)和《内蒙古自治区新闻出版局关于开展2022年度报纸、新闻记者证综合核验的通知》(内新出发[2023]3号)要求,我社已对《呼和浩特晚报》持有新闻记者证人员的资格进行了严格审查。现将符合核验资格的人员名单公示如下:

### 已领取新闻记者证名单:

许婷 杨彩霞 舒雨 王峻岭  
杨永刚 于亚军 范俊 丁晨  
张臻 赵薇 侯玉刚 刘芳  
刘清羽 郝飞 宁静 史茜  
殷晓蕾 云静 张红梅 杨志伟  
云艳 张靖瑜 王云帆 安娜

刘健 李娟 王璐 王劲凯  
张秋焱 王英 李蒙 马妍  
蒋建波 苏日娜 徐达明 贾敏

### 拟领取新闻记者证名单:

乔海刚

### 拟注销新闻记者证名单:

戴春梅 张翼

对以上公示人员如有异议请拨打监督举报电话:

呼和浩特日报社举报电话 0471-6564002

呼和浩特市委宣传部传媒监管科举报电话 0471-4606454

内蒙古自治区新闻出版局举报电话 0471-4825648

呼和浩特日报社

2023年2月23日