

近日，国家网信办发布了境内互联网信息服务算法名称及备案编号，首批包括30种算法，这些算法信息可以通过互联网信息服务算法备案系统进行查询。这一举措意味着《互联网信息服务算法推荐管理规定》（下称《算法管理规定》）建立的算法管理规则得到了有效落实，是中国算法治理实践探索的重要进展。

算法应用场景十分广泛，在提高生产效率、社会福利、治理效能等方面发挥了重要作用，可以更加高效地采集、处理数据并挖掘海量数据中的独特价值。但是，算法应用也是一把“双刃剑”，一旦滥用，不仅可能引发信息不对称、算法歧视、算法霸凌等现象，而且可能直接或间接地危害到公共利益、社会稳定甚至国家安全。此外，作为一种技术工具的算法，本身也有失灵、崩溃的风险。在鼓励算法技术发展应用的同时，必须要关注算法发展带来的问题及隐患，维护国家和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益。基于此，国家网信办等部门依据网络安全法、数据安全法、个人信息保护法、互联网信息服务管理办法等法律、行政法规，于2021年底出台了《算法管理规定》。

按照《算法管理规定》第二十四条，具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务提供者应当在提供服务之日起十个工作日内，通过互联网信息服务算法备案系统填报服务提供者的名称、服务形式、应用领域、算法类型、算法自评估报告、拟公示内容等信息，履行备案手续。这一规定明确了算法备案的范围，既包括需要进行备案的算法种类，也包括需要备案的具体信息。

算法备案制度的建立，是在法治框架下完善算法治理机制、促进多方良性互动和多元治理的重要探索。在未来，不仅能够辅助其他监管治理手段有效规制算法，而且能加强行业的自律自治和主动合规意识，有利于实现对算法的有效治理。

开展算法备案，有利于将网络安全法、数据安全法、个人信息保护法等有关网络信息安全、数据安全和个人信息权益保护的制度落地。算法备案及实施自评估等规则是《算法管理规定》对“具有舆论属性或者社会动员能力的算法推荐服务”规定的特别要求，有助于针对其可能涉及的安全风险进行事前预防和及早纠正。此外，算法备案也衔接和落实了《个人信息保护法》中有关利用个人信息进行自动化决策的约束性规定，能够更好地保证决策的透明度和结果公平、公正。

算法备案制度与其他措施、手段形成了一套相互配合的科学化、系统化的监管治理体系。国家互联网信息办公室等九部委印发的《关于加强互联网信息服务算法综合治理的指导意见》（下称《意见》）中就指出，算法监管体系由算法安全风险监测、算法安全评估、科技伦理审查、算法备案管理和涉算法违法违规行为处置等多个维度共同构建。依法进行算法备案不仅是《意见》的明确要求，也是有效开展其他各项监管的基础条件。

算法备案是《算法管理规定》建立的重要管理措施，是打破算法“技术黑箱”的有力举措。第一，算法备案有利于监管机构及时、准确掌握算法推荐服务基础情况，便于开展后续监管执法工作。第二，算法备案可以提高算法推荐服务提供者自身的合规意识、责任意识和安全保障意识，推动其自主自觉规范算法的开发和应用。第三，算法备案有利于保障社会公众的知情权，便于算法接受社会监督，也能促进监管部门、算法开发利用主体和互联网用户群体等多主体间的良性互动，推动完善网络社会综合治理格局。

从首批算法备案信息中可以看到，算法备案工作率先在体量较大、影响力和社会责任较强的大型互联网平台企业开展，这在探索平台企业依法依规自主申报备案的同时，也符合当前对不同主体进行梯度监管、对大型平台进行重点监管的国际趋势。

从《算法管理规定》要求填报的信息和可查询到的备案情况来看，算法备案的重点在于提高算法规则的透明度和可解释性。在这一原则性目标下，仍坚持填报和公开信息的必要性，不触及算法开发、运行过程中的知识产权和商业秘密；平台企业对其算法所作的填报和说明能够事先进行商业秘密“脱敏”。因此，算法备案及其公开，不会侵犯企业的合法、正当利益，而是有利于促进互联网信息服务健康有序发展。

（作者为中国社会科学院法学研究所网络与信息法研究室副主任）



“问天”实验舱飞天效果图。

此时此刻，寂寥无垠的太空中，中国空间站组合体在高速飞行。如果用天文望远镜去捕捉它的身影，可以看到组合体有一对巨型、闪着橙光的“翅膀”，特别引人注目。这就是问天实验舱那对超大型柔性太阳能翼。它向着太阳，把光能高效转化为电能，为天官空间站组合体源源不断地提供充足的能源。

筑梦“太空之家”——中国空间站建设记③

“中国之翼”太空熠熠生辉

——问天实验舱太阳能翼尽显创新范儿

本报记者 张保淑

超大尺寸 薄如蝉翼

与其他航天器所用的太阳能翼相比，问天实验舱所配备的这对“翅膀”显然是超大尺寸。其单个长度20多米，两个伸展开来，再加上固定连接机构的长度，总长度超过55米。单翼展开面积可达100多平方米，相当于一套三室一厅公寓的面积。无论是展开面积还是供电能力，这对“翅膀”都达到了天和核心舱太阳能翼的两倍之多。

问天实验舱太阳能翼从面积上看是大尺寸，但是在厚度和重量上却是薄如蝉翼。太阳能翼使用了柔性三结砷化镓太阳能电池阵技术，由十几万片柔性太阳能电池组成。这些柔性太阳能电池的厚度不足1毫米，真可谓薄如蝉翼。为了减轻重量，设计师精心采用超薄型轻质复合材料，作为粘贴太阳能电池片的基

板，同时严格控制控制用来防护空间环境的胶层涂覆厚度。

轻盈灵巧 收放自如

在完成与天和核心舱空间交会对接后，太阳能翼第二次展开，建立完整的能源系统。问天实验舱柔性太阳能翼之所以分两步完成展开，是因为其完全展开后的超大尺寸容易发生震动，会对空间交会对接过程中的控制精度和稳定性产生影响。

在发射过程中，问天实验舱柔性太阳能翼宛如合拢的手风琴，紧紧收缩于舱内。在进入太空后的独立飞行阶段，太阳能翼初步展开，长度为6.5米左右，以满足自身的能量需求。

在发射过程中，问天实验舱柔性太阳能翼宛如合拢的手风琴，紧紧收缩于舱内。在进入太空后的独立飞行阶段，太阳能翼初步展开，长度为6.5米左右，以满足自身的能量需求。

在展开的过程，太阳翼的数节伸展机构依次向外推出，带动整个太阳翼向外徐徐展开，像是一架被缓缓拉开的手风琴，在宇宙中奏响它的美妙乐章。

为了确保安全可靠成功分两步展开，研制团队经过了多次方案论证，在地面进行了大量的高低温、载荷拉伸试验，从而确保了伸展机构在太空中也具备可重复展收的高可靠性。

严苛考验 超长寿命

航天器太阳能翼在轨工作中，会持续暴露在有着强辐射、原子氧等威胁的太空环境中，每天还要经历10余次高至80摄氏度、低至零下110摄氏度的高低温循环考验，实现超长寿命是面临的一大挑战。

为了应对长寿命空间环境适应性挑战，相关科研团队受“丝网印刷”基本原理启发，研制自动化设备，精确控制压力、角度、速度等参数，实现柔性基板防护涂层自动均匀涂覆，并使其顺利通过大剂量原子氧、高低温、紫外等环境考核试验，从而为太阳能翼披上“防护铠甲”。

据了解，相关团队针对问天实验舱太阳能翼材料的性能，运用多重防护手段持续对柔性太阳翼进行评价试验，其中包括一系列热真空疲劳寿命试验和常温常压寿命试验，试验结果表明，问天实验舱太阳能翼的电池寿命可提升至15年。

需求驱动 技术跃升

与传统的硅太阳能电池相比，问天实验舱太阳能翼采用的柔性砷化镓材料具有明显的优势，不仅有良好的

抗辐射和耐高温等性能，而且光电转换效率突破30%，达到国际先进水平。该太阳能翼上铺有许多深色玻璃般的“小镜”，每一个“小镜”宛如一座太空“发电站”，经过串联、并联后组成太阳电池阵，能够产生较高的电压和较大的电流，为空间站提供充足的能量。

此前，神舟系列载人飞船采用了第一代刚性太阳电池阵技术，天舟系列货运飞船采用了第二代半刚性模块化太阳电池阵技术。柔性砷化镓太阳能电池是第三代太阳能电池，在中国空间站天和核心舱太阳能翼上，得到首次应用；在问天实验舱的应用中，实现了新的进步。这表明，在太阳能电池技术领域，航天需求成为促进创新的强劲动力，推动中国太阳电池阵技术实现了新的跃升。

调整姿态 追光逐日

受太阳入射角和空间站飞行姿态的影响，太阳能翼的发电效率会因时段不同、姿态不同而产生相应变化。问天实验舱首次采用太阳能翼双自由度同时转动，确保阳光可以垂直照射在太阳翼上。为实现这一目的，问天实验舱使用了中国目前设计规模最大、预期连续工作寿命最长、传输功率最大的大型回转运动类空间机构产品即对日定向装置的阿尔法机构。

阿尔法机构的核心是“对构齿轮传动”，由重庆大学机械传动国家重点实验室陈兵奎教授团队历经8年研制成功。

这是一种新型齿轮传动，其突出的误差适应能力和较高的承载能力，能够满足太空极端高低温交替变化提出的超大空间尺寸形变、高可靠、长寿命等严苛要求。“对构齿轮传动”系统中应用的齿轮，经过实验室试验验证，寿命可以达到25年到30年。



“问天”实验舱

“梦天”实验舱

中国空间站“问天”实验舱和即将发射的“梦天”实验舱都配备了巨型柔性太阳能翼。图为中国空间站在轨运行示意图。

江西

本报南昌电（记者王丹）近日，江西省委、省政府印发了《关于加强知识产权强省建设的行动方案（2022—2035年）》（以下简称《方案》），方案明确提出到2025年，全省专利密集型产业增加值占地区生产总值（GDP）比重达到13%，每万人高价值发明专利拥有量达到3.19件。

《方案》指出，要加快推行地理标志产品标准，健全专门保护与商标保护相互协调的统一地理标志保护制度。探索建立航空、电子信息、装备制造、中医药、新能源、新材料等领域地方特色知识产权保护制度。加强反不正当竞争、对外贸易、科技创新等方面知识产权地方性法规和政府规章建设。

要制定实施区域特色的知识产权战略。推动形成权属清晰、分工合理、权责一致、运转高效的知识产权综合管理机制。促进特色鲜明、优势互补的知识产权区域协调发展，加强省市县三级有效衔接与政策协同，构建多层次知识产权管理机制。

《方案》明确，江西要推进商标品牌建设，建立完善品牌服务体系，扶持中小微企业品牌发展，发展传承好历史悠久的商标和老字号，大力培育具有国际影响力的知名商标品牌，塑造“江西品牌”新形象。

北京

二〇二三年全国科技活动周轮值主场活动举行

本报电（记者张保淑）近日，2022年全国科技活动周轮值主场活动“科学向未来”——腾讯青少年科学小会在中国国家图书馆举行。

今年适逢中国载人航天工程立项实施30周年，本次活动聚焦“大航天”，邀请国家高分辨率对地观测系统总设计师兼副总指挥赵坚、月球及火星探测器副总设计师贾阳、中科院国家天文台台长常进等5位知名科学家与青少年朋友见面并发表演讲，深入浅出地介绍了近年来中国航天重大工程和天文观测领域取得的突出成就，分享了自己求学的过程及从事航天工程和天文观测的经历，勉励青少年朋友既要放眼星辰大海，又要脚踏实地，为将来参与航天强国建设打好坚实基础。

腾讯青少年科学小会致力于引导青少年“了解科学知识、培养科学信念、参与科学实践”，邀请知名科学家、科普工作者，为青少年讲解和普及太空探测、人工智能、生命科学等领域的知识，已有4000多万青少年通过线上线下参会并与科学家“面对面”。



河北

近日，河北省邯郸市邯山区实验小学开展科普主题教育活动，通过开设机器人、3D打印、无人机等科普课程，让学生们零距离感受科技的魅力。图为邯山区实验小学老师给学生讲解航模构造。

人民图片