

废旧纺织品高值化利用有了新方法

为了实现废旧棉/涤混纺织物的高值化利用,急需建立绿色、高效的分离回收新方法。新型绿色溶剂离子液体的出现及离子液体对纤维素成分的高效溶解,为废旧棉/涤混纺织物的回收利用提供了新的途径。日前,在国家重点研发计划“固废资源化”重点专项“废旧棉、涤纺织品清洁再生与高值化利用关键技术和工程示范”项目的支持下,中国科学院化学研

究所张军研究员团队开发了一种低黏度离子液体共溶剂体系用于废旧棉/涤混纺织物的高效选择性分离。

中国是全球规模最大的纺织服装生产国和消费国,每年纤维消费总量约3000万吨。废旧纺织品的资源化利用是纺织行业推动绿色低碳循环发展、促进行业全面绿色转型的大势所趋和重要之策,对于降低碳排

放、减少环境污染具有重要意义与实用价值。棉/涤混纺织物在废旧纺织品中占比很大,同时也是废旧物回收利用的难点,传统的机械分拣无法实现棉/涤各组分的分离与回收。

在温和条件下,该溶剂体系可快速溶解废旧棉/涤混纺织物中的纤维素(棉)组分,所得纤维素溶液黏度较低,纤维素组分几乎不降

解,可进一步加工成膜、纤维及凝胶微球等纤维素材料;未经预粉碎的废旧物分离后回收的涤纶(PET)纤维形态完整,纯度高,可进一步应用于塑料加工或化学回收。这项工作为废旧棉/涤混纺织物的快速分离回收提供了新方法,也可用于废旧棉/涤混纺织物中主要组分含量的准确测定。

(据新华社)

忙加工赶订单



8月18日,在含山县马鞍山晶盛能源科技有限公司车间内,工人们正在赶制光伏组件订单。近年来,含山县稳步推进产业转型升级,大力发展光伏产业,助推绿色环保科技,为实现“碳达峰、碳中和”战略目标提供助力。
欧宗涛 摄



【科技微新闻】

●8月16日至17日,“2022年全国梨种业科技创新暨梨产业科技防灾减灾研讨会”在河北省石家庄市顺利召开。

●8月20日,北京(怀柔)韧性城市示范区暨应用场景技术迭代平台发布会举办,发布该区韧性城市示范项目一期建设内容,即:燃气安全、消防安全、综合运行监测中心和技术迭代平台。北京(怀柔)韧性城市应用场景示范基地也于当日揭牌。

●8月20日,2022世界机器人大会开幕式在京举行。

●8月20日,2022年全国科技活动周主场活动暨北京科技周在城市绿心公园启动。

●8月24日-26日,由中国科学技术协会、国家新闻出版署主办的第十七届中国科技期刊发展论坛在安徽合肥召开。

(本报综合)

六部门发文统筹推进人工智能场景创新

为落实《新一代人工智能发展规划》,系统指导各地方和各主体加快人工智能场景应用,推动经济高质量发展,科技部、教育部、工业和信息化部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委等六部门印发《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》,统筹推进人工智能场景创新,着力解决人工智能重大应用和产业化问题,全面提升人工智能发展质量

和水平,更好支撑高质量发展。

意见强调,以促进人工智能与实体经济深度融合为主线,以推动场景资源开放、提升场景创新能力为方向,强化主体培育、加大应用示范、创新体制机制、完善场景生态,加速人工智能技术攻关、产品开发和产业培育,探索人工智能发展新模式新路径,以人工智能高水平应用促进经济高质量发展。

意见提出“企业主导、创新引领、开放融合、协同治理”四项基本原则,提出“场景创新成为人工智能技术升级、产业增长的新路径,场景创新成果持续涌现,推动新一代人工智能发展上水平”的主要发展目标,将围

绕“高端高效智能经济培育、安全便捷智能社会建设、高水平科研活动、国家重大活动和重大工程”等打造重大场景。

意见提出提升人工智能场景创新能力的主要路径,包括:“强化企业场景创新主体作用、鼓励高校院所参与场景创新、培育壮大场景创新专业机构、构筑人工智能场景创新高地”等,将鼓励常态化发布人工智能场景清单、支持举办高水平人工智能场景活动、拓展人工智能场景创新合作对接渠道,推动场景算力设施开放、集聚人工智能场景数据资源、多渠道开展场景创新人才培养、加强场景创新市场资源供给。

(钟源)



【AI园地】

2022全国智能驾驶测试赛启动

8月16日,2022世界智能网联汽车大会新闻发布会在北京召开,会上同时举行了2022全国智能驾驶测试赛启动仪式。启动仪式上,中国国际贸易促进委员会机械行业分会会长周卫东介绍了大赛的整体情况及筹备进展,并发布即将于8月26日~27日在四川省南充市举行的2022全国智能驾驶测试赛四川赛区的相关信息。

2022全国智能驾驶测试赛全面升级,专家评审阵容进一步扩大;测试项目由去年的三大类、八个组别,调整为四大类、十个组别;比赛规则和评分标准进行了优化和升级,更加科学规范、专业严谨,更突出智能网联汽车前沿科技的演练和实操性。同时,围绕社会和车主关注的热点,扩大了量产车辅助驾驶技术的测评范围。

比赛项目共分为测试车辆、量产车型、

硬件测试、车联网信息安全四大类。其中,测试车辆类分为三个组别:乘用车组、商用车组、轮式无人车辆组;量产车型类分为三个组别:乘用车组、商用车组、个人车主;硬件测试类分为两个组别:路测设备组、车载设备组;信息安全类分为两个组别:高校组、企业组。

汽车赛事运动不仅促进了汽车品牌的推广,更催动汽车技术的成熟,对汽车行业发展意义非凡。作为世界智能网联汽车大会的特色配套活动,全国智能驾驶测试赛是对我国智能驾驶技术和产品的一次综合、全面的检验和成果展示,对我国智能驾驶汽车的应用和产业化发展具有积极的推动作用。

据了解,2022全国智能驾驶测试赛四川赛区将于8月24日~27日在四川省南充市嘉

陵区举行,并同期举办“嘉陵汽车论坛——新能源和智能网联汽车产业链供应链大会”等活动;北京赛区将于9月在顺义举行;9月16日-19日在2022世界智能网联汽车大会期间,将举办2022全国智能驾驶测试赛总决赛,并发布测试和评价成果报告、向参赛优胜车队颁发奖金和荣誉证书。

世界智能网联汽车大会由北京市人民政府、工业和信息化部、公安部、交通运输部、中国科学技术协会共同主办。全国智能驾驶测试赛始于2018年世界智能网联汽车大会上的“自动驾驶演示体验”活动,此后,该活动在2018~2020年连续举办了三届,共计吸引40多家企业,80余款车型和产品参与,受到广泛关注。经过三年积淀,2021年,自动驾驶演示体验活动升级为全国智能驾驶测试赛。

(赵广立)

微流星是航天器面临的主要威胁之一,但太空的苛刻环境不是只有微流星,除了大家熟悉的真空环境外,高能辐射是其最主要的威胁。在太空中,辐射的来源包括太阳喷发的高能粒子,地球磁场捕获形成的辐射带,以及来自银河系的高能宇宙射线。

真空环境下,不少非金属材料在较高的温度下会产生汽化或分解,例如,大家常见的橡胶在190℃下年分解率达到10%,尼龙和环氧树脂年分解率达到10%时则需要更低温度。

从这个意义上讲,太阳光的照射就能威胁到航天器上的部分材料。对于长期运行在太空的航天器而言,通过慎重选择外部材料,虽然不用担心高温造成的汽化分解,但太阳等天体发出的高能辐射,仍然是不可忽视的威胁。

航天员的健康是载人航天的重中之重,而载人航天器特别“怕”辐射危害。太阳耀斑会释放大量的紫外线和X射线,以及大量的高能质子,它的爆发既不规律也无法预测,太阳大耀斑的辐射剂量很强,如果保护不当,航天员可能出现辐射病甚至死亡。

银河宇宙射线能量很高更难防护,但它的年辐射剂量和一次太阳大耀斑相比少得多。幸运的是地球磁场屏蔽了多数来自太空的辐射,当位于地球的范艾伦辐射带之下时,再考虑到航天器有金属外壳,可以屏蔽一部分太空辐射,所以不需要采取特殊的防辐射措施,但航天器深空飞行的辐射防护就很棘手,这也是未来深空载人飞行的拦路虎之一。

太空辐射对无人航天器同样构成威胁,太阳的强烈紫外线、X射线和高能带电粒子,可能对航天器的部分载荷产生影响,尤其是强烈紫外线会加快有机物的分解。对于一些空间天文设施,还需要对特殊部位进行屏蔽。同时,太阳耀斑和银河宇宙射线还可能对航天器的电子设备产生冲击,甚至导致航天器的电子设备失效。



【航空航天】

(中航)

辐射粒子对航天器威胁大