

# 论文代写背后的科研隐忧

## 专家呼吁“速成”和“虚胖”难以持续

■本报记者 袁一雪

前段时间，电子科技大学和武汉理工大学的两篇硕士论文高度雷同的新闻，再一次将论文代写推到了风口浪尖。

“论文代写”这项看似秘密而不宣如人皆知的学术圈潜规则，其实从未远离。甚至研究生们经常收到类似广告的“侵袭”：你需要发论文吗，需要找人代写吗？如果不需，那么你想成为写手吗？

在大学教授林阳(化名)眼中，被“默许”的潜规则背后是一群被功利蒙蔽的科研人。“现在社会节奏快，什么都讲究短平快，没有人有耐心静下心来做研究。”林阳告诉《中国科学报》。

### 暗藏隐忧

“其实，最早开始寻找‘枪手’的是在职研究生，他们的工作岗位需要学位做支撑，却没有时间自己写论文。”林阳读博时就遇到过一位在职读博的同学，“他几乎从未上过课，平时工作又很忙，自己哪里有空写论文呢？”

实际上，在论文代写背后，藏着研究生生源及论文质量下降的隐忧。

中国科学院大学教授、中科院动物研究所研究员王德华认为，由于研究生扩招，招生质量难以保证，一些没有学术追求的、基础弱的学生，读了研究生。“原则上，没有经历严格学术训练的学生是不能获得学位的。”王德华告诉《中国科学报》。

所以，王德华表示，这种现象发生的原因可能是研究生自身没有严格的学术规范意识；导师没有尽职尽责，至少没有认真检查学生的论文情况。此外，王德华认为，我国对学术不端的处罚力度太轻、代价小，所以一些规定也就没有震慑力，“尤其是学术界已经明确有学术不端行为的人，如果一直没有受到处罚或处罚太轻，也会助长这种现象”。

另一方面，“在互联网时代长大的一代，他们的文字功底大都靠知识碎片堆积，不如以前。”林阳说。他在上世纪90年代初开始研究生学习，“当时没有互联网，我们需要拿着借书证去图书馆自己查找翻阅文献资料”。

王德华也在近几年的研究生论文中发现几类问题：首先，中文语言表达缺乏简练和严谨，标点符号应用混乱，且整篇文章缺乏逻辑性；其次，文章最后的参考文献引用随意，常常没有引用本领域最重要的、与论文有直接关系的论文；第三，有些研究生对国内本领域

# 科协年会探讨工业互联网与5G如何落地

本报(记者韩天琪)8月12日，第二十二届中国科协年会工业互联网与5G创新发展论坛在青岛召开。论坛围绕国家“互联网+先进制造”创新驱动发展战略，聚焦工业互联网关键技术与应用研究，集中探讨工业互联网与5G的协同创新发展。

“新冠肺炎疫情的来袭，让2020年变得不平凡。在这个特殊时期，工业互联网技术凸显了强大能量，尤其在支撑产业链协同、助力企业复工复产中，工业互联网技术发挥了巨大作用，同时也加速了互联网技术的落地应用。”中国科学院院士、中国自动化学会理事长郑南宁在致欢迎词时表示。

中国自动化学会监事长、中国科学院自动化研究所研究员王飞跃表示，此次论坛为打造青岛工业互联网产学研用的桥梁和纽带、促进青岛市5G和工业互联网的融合创新发展构建了良好契机与合作平台。“希望本次论坛能够真正促进工业互联网+5G的产学研合作落地。”

论坛同时发布2020年度自动化领域重大科学问题和工程技术难题。其中重大科学问题为“如何优化设计并运行新结构信息物理融合能源系统”，工程技术难题分别为“基于电气法实现电机传动系统的远程故障诊断”“跨流体介质的无人机系统如何控制”“如何提高自动驾驶汽车的驾驶任务转移过程的系统安全性”“如何实现稠油开发过程的智能化以恢复‘老油田’活力”“如何在保证行车安全的前提下提高多源混合动力汽车在高温高寒环境下的能效”。

中国自动化学会还分别与青岛、枣庄、平度市签订框架合作协议，面向山东重点产业领域，提供高质量科技类公共服务，助力地方企业转型升级，推动地方科技经济的深度融合发展。

本次论坛由中国科协和山东省人民政府联合主办，中国自动化学会、青岛市政府共同承办。

### 视点

# 中国工程院院士袁亮：煤炭行业高质量发展重在精准开采

本报(记者杨凡 通讯员桂运安)8月8日，由中国工程院主办的“废弃矿井资源开发利用”中国工程科技论坛暨“煤炭安全智能精准开采协同创新组织”成立三周年学术研讨会在安徽理工大学举行。中国工程院院士、安徽理工大学校长袁亮在论坛上提出，煤炭行业高质量发展重在精准开采。

袁亮重点介绍了废弃矿井资源开发利用和煤炭安全智能精准开采的科学内涵以及最新进展。他认为，将不同地质条件的煤炭开采扰动影响、致灾因素、开采引发生态环境破坏等统筹考虑，时空上准确高效的煤炭无人(少人)智能开采与灾害防控一体化是未来采矿的

新模式，煤炭精准开采已成为保障主导能源高质量发展的治本之路。

袁亮表示，2050年以前，我国以煤炭为主导的能源结构难以改变。但由于煤炭开采条件复杂，各类安全事故时有发生，深部煤炭安全生产形势十分严峻。近年来，我国也在主动淘汰落后产能，矿关闭或废弃成为常态。然而，直接关闭或废弃矿井会造成资源的巨大浪费，可能诱发安全、环境及社会问题，我国废弃矿井资源开发利用等工程科技问题亟待解决。

2017年，安徽理工大学发起成立“煤炭安全智能精准开采协同创新组织”。袁亮介绍，该组织系统总结了国内外废弃矿井资源

开发利用现状，构建了废弃矿井生态文明建设潜力评价技术体系；提出了能源化、资源化、功能化开发利用模式，以及我国废弃矿井资源综合利用战略路线图。结合国家可持续发展能源战略布局，该组织从科技创新、产业管理等方面，提出了我国废弃矿井资源开发利用政策建议，废弃矿井资源开发利用推动了资源型城市转型发展。同时，该组织在智能开采、灾害防控与预警、智能通风、职业健康等领域也成果显著。

袁亮认为，煤炭安全智能精准开采需要推动“政—产—学—研—用”协同创新，注重成果推广与转化，面向全球煤炭行业开展技

### 思想太功利

除了质量堪忧，“速成”的功利思想让研究方法也发生了变化。“很多科研人员为了让论文看起来高大上，往往会使用国际先进的技术手段完成研究。”林阳打了个比方，有位科研人员要测量一棵大树树冠面积，他先用无人机后用激光测距等，积攒了一大堆数据并使用图形工作站运算后得出数据。“这就像用大炮打蚊子，用牛刀杀鸡。其实完全不需要。”林阳说。

令他更为忧心的是，运用高端技术手段的研究往往能够发表在核心期刊，但是却无法真正应用到实际。“判断一定面积树木种类，如果该种类较为常见，且地形不复杂，那么使用激光雷达等手段可以探测，但如果在云南等地形复杂地区，树木种类繁多，即便是人眼都很难分辨极其相似的树木种类，激光雷达就更难应用。”林阳说。

“现在高校不仅实行学科差异化发展，而且将教师人才也分为三六九等，甚至有些人招进来只负责发论文，毫无教学经验。”林阳坦言。而且，他们的研究既无创新也无法应用到实践，用林阳的话说就是“上不着天下不着地”。

王德华也认为，如今部分科研人员科学精神丧失，没有理想和追求，所以难免会出现这种现象。

正如科学网博主、南京林业大学森林资源与环境学院教授李明月曾在博客中写到的：究其根源，学位论文中出现的伪高大上、假接地气自然与最近若干年“四唯”有关……当大多数人对科研退避三舍，但科学研究却呈现一派繁荣景象的时候，说明这个国家的科学研究出了大问题：虚胖，难以持续！

针对当下的诸多问题，今年4月，科技部曾再次发文，明确要求破除“唯论文”“不良导向”，打造中国高质量科技期刊，从“三评”(项目评审、人才评价、机构评估)、“破四唯”(唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项)到弘扬科学家精神，都提出了具体要求。

专家认为，从“虚胖”到“有所为”，我国正在探索中不断优化，但依然有很长一段路要走。



8月13日，广东科学中心“战疫——抗击新冠病毒专题展”正式对外开放。据悉，这是广东科学中心配合科技活动周宣传推出的全国首个互动体验型新冠专题展览。本次专题展设置“病毒来袭”“共克时艰”“科学防治”和“疫”情警示”四个分区，共36个展区。

图为小朋友们在体验新冠病毒虚拟互动展项。本报记者朱汉斌 通讯员吴晶平摄影报道

# 空间信息服务保障中国商船通航北极

本报(记者丁佳)近日，在国家重点研发计划“北极环境遥感与数值模拟合作平台建设”项目的支持下，中国科学院空天信息创新研究院研究员李晓明团队探索了利用遥感数据、模式预报数据辅助商船北极航道安全通航的方法，并形成了一套较成熟的自动化程度高的卫星遥感数据处理流程和海冰、海洋动力参数检测、反演算法。相关工作为今年夏季我国“天恩轮”和“天佑轮”商船的安全通航提供了重要的空间信息服务保障。

随着北极海冰季节性持续消退，北极航道利用成为现实。其中，北极东北航道是连接东北亚和北欧的最短可行航道，比传统航线缩短大约1/3航程。受季节所限，船舶只能在夏季海面冰况较薄时通航，但航道上依

然可能存在较为严重冰情，使船只受限，引发险情。利用高时空分辨率的空间观测技术，尤其是具有全天候全天时观测能力的合成孔径雷达等微波传感器，可以对航道上的海冰、海况进行近实时的观测，进而对航道上的冰情、险情进行及时的预警。

在“天恩轮”和“天佑轮”商船安全保障服务中，该团队博士研究生黄冰清组织团队利用合成孔径雷达数据，提供了近实时的高空间分辨率遥感影像数据和海面风场反演数据以及高精度的海冰检测结果，同时也提供了模式预报风场数据、海冰覆盖数据、海冰覆盖变化数据、海冰密集度数据等7类数据，提供服务保障96次。其中，8月9日雷达卫星在东西伯利亚海域过境时

恰巧拍摄到“天恩轮”和“天佑轮”相遇情形。利用该雷达影像数据，该团队还反演获得了该区域的风场分布情况。

专家表示，此次北极通航安全保障服务是一次成功的卫星遥感数据示范应用，提高了空间信息观测技术在航运安全保障领域的应用能力，为北极通航的船只规避风险提供了重要的科学指导，为北极夏季通航取得可观的社会和经济效益奠定了技术基础。该团队下一步将为更多的北极通航船只提供安全保障服务。

今年夏季，中远海运“天恩轮”作为首发商船从国内起航取道北极东北航道前往欧洲，“天佑轮”随后也从欧洲港口通过东北航道东行返回国内。

### 发现·进展

中科院亚热带农业生态所

# 稻田土壤施肥可缓解全球变暖

本报讯(见习记者李昕茹)近日，中国科学院亚热带农业生态研究所研究员吴金水团队，利用<sup>13</sup>C自然丰度法追踪了稻田中的碳稳定途径，揭示了长期施肥水稻土团聚体和密度组分中的有机质稳定机制，相关成果发表于《土壤生物学与生物化学》。

土壤固碳可减少温室气体排放，而稻田土壤约占我国总土壤固碳潜力的40%，因此，探讨稻田土壤碳循环和固碳机理对于减缓全球变暖具有重要的理论意义。土壤固碳的能力一般是通过考察碳库变化、团聚体形成、腐殖质形成等过程来评估，但鲜有研究表征团聚体之间和内部的碳通量。该研究以长期施肥的田间试验为生物量，分析了3种不同施肥模式下土壤中的总碳、微生物生物量和溶解性有机碳含量，以及不同团聚体中3个密度组分中碳含量和<sup>13</sup>C丰度值，最终确定了有机质的稳定途径。

研究结果显示，由于水稻土特殊的管理模式，如周期性干湿交替、氧化还原交替等，导致微生物介导的有机碳微生物可接触性降低，分解速率下降。而且，施肥比不施肥更能增加水稻土中大团聚体数量，同时厌氧环境下施肥也会促进稻田土壤有机质积累。

“因此，稻田土壤合理的施肥和水分管理，对于降低土壤有机质分解、增加有机质积累、减少温室气体排放和缓解全球变暖等具有重要调控作用。”论文通讯作者、中科院亚热带农业生态研究所研究员葛体达告诉《中国科学报》。

相关论文信息：  
<https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2020.107931>

中国农科院哈尔滨兽医研究所

# 建立新冠病毒小鼠感染模型

本报讯(记者李晨)近日，《蛋白质与细胞》在线发表了由中国农科院哈尔滨兽医研究所研究员步志高团队建立的能同时在小鼠上呼吸道和下呼吸道稳定、有效复制新冠病毒的感染模型。研究发现，自然情况下，小鼠对新冠病毒不易感，因此，科学家研发出的易感性小鼠感染模型具有无可替代的价值，为深入探索新冠病毒的感染与免疫机制提供了重要手段。

据介绍，团队成员利用临床样品中分离的新冠病毒毒株，通过鼻腔途径感染4-6周龄小鼠，快速传代14代，获得一株小鼠适应的新冠病毒(HRB26M)。感染后第3天和第5天，研究人员在小鼠鼻甲和肺脏均检测到高水平的病毒复制，并且在8-9月龄小鼠引起典型的肺炎病变。

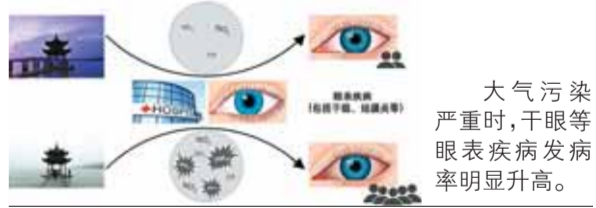
研究人员发现，小鼠适应导致新冠病毒三处氨基酸位点突变和一处缺失。利用适应株HRB26M建立的小鼠感染模型，科研人员评价了瑞德西韦不同给药途径抑制新冠病毒的体内效应，证实肌注和滴鼻联合给药可完全阻止病毒在鼻甲和肺脏的复制，提示临床上使用瑞德西韦治疗新冠患者时，应考虑联合给药方式。

步志高介绍，感染模型的建立为新冠肺炎候选疫苗和抗病毒药物的大规模筛选与评价提供了研究资源，为深入探索新冠病毒的感染与免疫机制提供了重要手段。

相关论文信息：  
<https://doi.org/10.1007/s12328-020-00767-x>

浙江大学医学院附属第二医院等

# 探明干眼高发与雾霾相关机制



大气污染严重时，干眼等眼表疾病发病率明显升高。

本报(记者崔雪芹)近日，浙江大学医学院附属第二医院眼科中心教授姚克、研究员傅秋黎团队和浙江省疾病预防控制中心陈志健在雾霾相关性眼表疾病发病机制领域取得突破，相关论文发表在《眼表》上。

近年来，我国干眼发病率逐年攀升，且表现出一定的季节性，即秋冬季较春夏季更为高发。眼表作为眼球的第一道屏障，直接与外界相接触，极易受到大气污染物的损伤，而秋冬季又往往是雾霾的高发季节，这两者之间是否存在关联？

为解答该疑问，研究人员开展了一系列临床大数据研究，结果发现大气污染与干眼、结膜炎等眼表疾病的发病的确存在密切联系。这是全球范围内首次针对每一位眼表疾病患者与其所暴露的大气污染状态之间的相关性进行分析。研究结果显示，粒径≤2.5微米的细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)等主要大气污染物与干眼、结膜炎的发病密切相关，证实了雾霾正是引起干眼等眼表疾病高发的原因之一。

在前期研究的基础上，研究团队全面阐释了PM<sub>2.5</sub>引起角膜上皮细胞功能障碍的分子机制，并构建了PM<sub>2.5</sub>暴露大鼠模型，在动物体内证实了PM<sub>2.5</sub>可致大鼠泪液分泌显著减少，并造成角膜上皮明显损伤。团队还首次揭示了PM<sub>2.5</sub>很可能是通过PAI-2调控了细胞自噬，从而导致角膜损伤。这项研究为雾霾相关性眼表疾病的临床治疗提供了潜在药物靶点。

相关论文信息：  
<https://doi.org/10.1016/j.jtos.2020.06.003>