



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学网

总第 7529 期

2020 年 5 月 13 日 星期三 今日 4 版

国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82

新浪微博 <http://weibo.com/kexuebao>

科学网: www.sciencenet.cn

中科院发布 10 条科研诚信提醒

加强科研活动原始记录管理

本报讯(记者丁佳)5月12日,中国科学院在北京召开2020年全院科研诚信建设工作视频会,会上发布了《关于科研活动原始记录中常见问题或错误的诚信提醒》。

该诚信提醒根据日常科研不端行为举报中发现的突出问题,总结当前科研活动中原始记录环节的常见问题或错误,予全院科研机构 and 科技人员以提醒,倡导在科研实践中的诚实守信行为,努力营造良好的科研生态。本次发布的提醒文本采用先提出常见错误问题,再给出指导规范的提醒方式。该提醒不仅总结了科研人员实际工作中经常出现的错误问题和正确规范,还就研究机构的管理制度和监督审核机制的完善等进行提醒。

据了解,作为中科院开展科研诚信教育的重要方式,此次诚信提醒是继2018年《关于在学术论文署名中常见问题或错误的诚信提醒》、2019年《关于在生物医学研究中恪守科研伦理的提醒》后,中科院按年度连续发布的第三个诚信提醒。

恪守科研道德是从事科技工作的基本准则,是履行党和人民所赋予的科技创新使命的基本要求。中国科学院科研道德委员会办公室根据日常科研不端行为举报中发现的突出问题,总结当前科研活动中原始记录环节的常见问题或错误,予我院科研机构和科技人员以提醒,倡导在科研实践中的诚实守信行为,努力营造良好的科研生态。

提醒一:研究机构未提供统一编号的原始记录介质。应建立完整的科研活动原始记录的生成和管理制度,建立相应的审核监督机制;应配发统一、连续编号的原始记录介质,并逐一收回,确保原始记录的完整性。

提醒二:未按相关要求和规范进行全要素记录。包括但不限于以下要素,均应详细记录:实验日期时间及相关环境、物料或样品及其来源、仪器设备详细信息、实验方法、操作步骤、实验过程、观察到的现象、测定的数据等,确保有足够的要素记录追溯和重现实验过程。

提醒三:将人为处理后的记录作为原始记录保存。原始记录应为实验产生的第一手资料,而非人为计算和处理的数据等,确保原始记录忠实反映科学实验的即时状态。

提醒四:以实验完成后补记的方式生成“原始”记录。应在数据产生的第一时间进行记录,确保原始记录不因记录延迟而导致丢失细节、形成误差。

关于科研活动原始记录中常见问题或错误的诚信提醒

提醒五:人为取舍实验数据生成“原始”记录。应对实验产生的所有数据进行记录。通过完整记录科学实验的成功与失败、正常与异常,确保原始记录反映科学实验的探索过程。

提醒六:随意更正原始记录。更正原始记录应提出明晰具体、可接受的理由,且只能由原始记录者更正,更正后标注并签字。文字等更正只能用单线划去,不得遮盖更正内容,确保原始记录不因更正而失去其原始性。

提醒七:使用荧光笔、热敏纸等不易长时间保存的工具和介质进行原始记录。应使用黑色钢笔或签字笔等工具和便于长期保存的介质,确保原始记录的保存期限符合科学研究的需要。

提醒八:未备份重要科研项目产生的原始数据。应实时或定期备份原始数据,遵守数据备份的相关规定,确保重要的科学数据的安全。

提醒九:人事变动时未进行原始记录交接。研究人员调离工作或学生毕业等,应将实验记录资料、归档资料、文献卡片等全部妥善移交,确保原始记录不丢失或不当转移。

提醒十:使用未按规定及时标定的实验设备生成原始记录。应按照相关要求及时核查、标定仪器设备的精度和相关参数,确保生成的数据准确可靠。

持之以恒推进科研作风学风转变

中科院召开 2020 年科研诚信建设工作视频会

本报讯(记者丁佳)5月12日,中国科学院在北京召开2020年全院科研诚信建设工作视频会。会议的主题是深入贯彻十九届四中全会关于推进国家治理体系和治理能力现代化的精神,以扎实的体系建设稳步落实科研诚信各项工作部署,不断提升中科院的科研诚信治理能力。中科院副院长、院科研道德委员会主任张涛出席会议并讲话。

张涛指出,中科院党组高度重视科研诚信和学风建设工作,认真贯彻落实党和国家领导同志的批示指示精神和国家有关诚信治理规章制度的要求,初步构建了中科院科研诚信治理体系。在院党组的领导下,2019年中科院的科研诚信建设工作围绕完善组织体系、工作体系、支撑体系、调查督办体系等扎实开展,教育培训、案件调查、诚信审核、撤稿论文监测等工作有序推进,全流程科研诚信治理格局不断拓展。

张涛强调,当前中科院的科研诚信治理工作仍然面临挑战。全院国际期刊论文撤稿时有发生,科研诚信案件查处工作仍较为繁重,尤其是近期多起突发事件暴露出院属单位在诚信治理中的工作短板,需引起高度重视。

张涛要求,2020年中科院要按照提升诚信治理能力的工作思路,认真落实院党组关于科研诚信建设的工作部署和中科院院长白春礼在2020年度院工作会议总结中关于持之以恒推进作风学风建设的具体要求,以扎实的体系建设不断提升科研诚信的治理能力,持之以恒推进科研作风学风的转变。重点加强2019年党组6号文件和《科研诚信案件调查处理规则(试行)》的学习、贯彻和执行,落实案件调查处理主体责任,加强科研原始记录的管理,推动科研诚信信息系统建设。

会上,中科院党组成员、副秘书长周琪通报了2019年度院属单位在科研诚信治理中存在的三个典型问题;院科研道德委员会副主任、中科院院士欧阳钟灿代表委员会宣读了《关于科研活动原始记录中常见问题或错误的诚信提醒》。中科院科研道德委员会部分委员、驻院纪检监察组和院机关有关部门负责人在主场出席会议。中科院各单位有关领导、科研道德委员会主任、监管部门及有关职能部门负责人、诚信专员和部分科研人员近800人参加了视频会。

1986年,美国国立卫生研究院首次正式定义科研不端行为:在计划、实施或报告科学研究时发生的伪造、篡改和剽窃行为,或严重背离科学共同体公认的其他行为。定义中特别强调的伪造、篡改和剽窃行为,也被简称为FFP(Fabrication Falsification Plagiarism)。之后,许多国家科研机构 and 政府团体都对科研不端做出定义,这些概念大都认可FFP界定,也列举出其他一些严重背离科学共同体认可的行为,定义一般均以“其他严重违反科学共同体公认的行为”结尾,留给科学共同体判定科研不端行为有很大的自由裁量空间。事实上,随着科研范式的不断演进,各种科研不端行为也呈现出不断变化的形式。

中国科学院文献情报中心研究员袁军鹏等曾对我国23家政府部门和科研单位列出的总计41种科研不端行为表现进行统计,其中仅有5种科研不端行为被8家以上部门和单位同时列出。这个统计表明,我国学术共同体尚未对科研不端行为的具体表现进行系统梳理并达成广泛共识。

根据科研不端行为的概念,通过研究近年各种科研不端案例,笔者认为科研不端行为的认定有四个要件:一是行为主体是科研人员。一些政府文件中把科研机构和基金管理部门、管理人员的不端行为也列为科研不端行为,并不妥当。严格意义上说,科技管理部门和管理人员的行为受国家法人机构行为规范或公务员行为规范约束。二是科研不端行为是科研人员在从事科研活动时出现的不端行为。科研活动包括科学研究的全过程。即从科学研究最初的设想提出、计划形成、课题申请、准备实施,到具体实施、经费使用、数据记录及后处理、研讨交流、评审评议、学术评论,再到论文与报告的撰写及发表、新闻发布、成果运用、奖励和荣誉等申报和推荐等全过程。三是科研不端行为的判定一般需要专业知识。除了整版剽窃、一稿多投等少数情况外,科研上的FFP和其他不端行为,都要依靠专业的学术判断才能确定。计算机“查重”(使用计算机软件审查论文与已公开发表论文的重复率)是一种常见的检查和确定抄袭的方法,不同专业领域都有公认的允许重复率上限,超过这个上限会被认为有抄袭嫌疑,但这只能为我们确定抄袭提供一个参考。在我们办理的科研不端案件中,为了准确定性,有时需要咨询小领域同行专家。只有真正的同行才能理解进而捕捉到同行的不轨意图。举个极端的例子来说:一个法学专家很难确知一篇核物理学术论文是否有FFP。但若一个科研人员模仿单位法人签字申报了某项科研成果,查实该事件主要依据的是司法鉴定而不是科研判断,其行为又已触犯法律,因此不宜归于科研不端行为调查处理范畴。四是科研不端行为的实施有主观故意性,疏忽错误、实验的客观错误等均不能判断为科研不端。同样的,是否“具有主观故意性”这一判断也只能由同行专家确定。

还有一点应该强调:科研不端是学术共同体对科研人员严重违背共同体共识行为的判断。在这个判断的基础上,科研人员的不端行为有可能同时违反了相应的组织纪律、行业规范甚至相关法律法规,这些判断要由相应的部门和团体作出。

本文试图将常见的科研不端行为列举为20种,共分为六大类。

第一类:学术造假。

造假是主观虚构和描述了不存在的事实,或将客观事实加以修饰,使其失去客观真实性。包括伪造、篡改和虚假陈述等。这些行为严重背离科学研究的基本准则,情形严重或造成重大

后果的,也可能触犯刑法,构成欺诈骗罪。

1.伪造。利用各种不实手段,编造科研结果、结论和产品。学术造假调查有时并非易事,辨别一些实验图表的真伪往往需要专业的人员和技术手段,认定的要点是由小同行专家仔细地审看科学实验的原始记录与已发表论文的一致性。一般来说,不能简单地以相关实验不能重复作为确定造假的依据。

2.篡改。篡改是造假的另一种形式。是将已有的科学实验数据、图表等加以修饰、改动等,使其符合自己的预设结论,进而谋求不当利益。事实上,大多数造假都是通过篡改等来实现的。和“伪造”类似,判定“篡改”行为,核对研究的原始记录是判定的要点。此外,使用专业的电子工具审看电子文本,特别是审看图表数据的修饰过程等可以成为辅助手段。

3.买卖和代写论文。指使用委托撰写或购买的论文以谋取不当利益的行为。一般来说,这些论文均为伪造,属于造假论文,也不会有任何学术价值。一段时期以来,媒体披露科研人员(包括学生)为获得学位和其他学术荣誉,购买“枪手”代写论文的现象猖獗;一些医务人员也因为升职压力,购买了“论文工厂”生产的“论文”投稿发表。判定这样的案件相对容易,其要点是由专业人士对买受论文者进行询问、要求其提供并核对原始实验记录等。

4.代投稿论文。是指中介机构以盈利为目的,以润色加工论文文稿为幌子,以保证发表为诱饵,接受科研人员委托代投稿发表论文的行为。该行为的本质是伪造同行评议意见,故归于“造假”一类。论文写作是科研人员的基本责任,委托中介进行“润色”不能确保所发表论文的准确性和科学性。代投稿机构通过网络欺诈等手段向期刊编辑部提交虚假的同行评议意见。如果是“吸金”的不良黑期刊,则编辑部审核就更加形同虚设。在实践中我们应对那些不使用作者单位公务电子邮件地址的科学论文保持警惕。代投稿论文通常因编辑部发现了伪造的同行评议意见对论文进行撤稿而败露。

5.虚假陈述。通常指提供虚假的个人履历、学术经历等信息,以获取不当的学术利益。表现为:(1)科研人员不真实地公开描述了个人的履历、学术经历等,包括学历、学位、学术荣誉、学术成就等。(2)科研人员为满足特定需要如申请科研项目等而提供自己或他人的虚假身份信息,如身份证号、年龄等。(3)科研人员为申报各类奖励荣誉、授意并使用了其合作方提供的虚假、夸大的学术成果证明,如科技成果转化经济效益证明等。该类行为的认定要点是核实举报来源信息后,有针对性地核实其档案、信息等。

(下转第2版)

20种常见科研不端行为,如何认定?

■杨卫平

“实验6”号科考船即将下水

5月11日,中科院南海海洋研究所副所长龙丽娟,中科院南海海洋研究所党委书记、副所长詹文欢一行来到中船黄埔文冲船舶有限公司现场调研新型地球物理综合科学考察船“实验6”号项目疫情防控与复工复产情况。

据了解,“实验6”号是国家发改委“十三五”科教基础设施项目,是目前国内3000吨级综合科考船的旗舰船型,开工建造以来备受行业关注。

目前,“实验6”号船舶主船体基本搭载成型,主船体分段搭载工作进展顺利,为船舶6月份下水计划提供了保障,船舶下水后将进行舾装、内装等工作,争取在今年12月份船舶舱室全部装修完毕并完成系泊试验等工作。按计划船舶将于2021年1月交付中科院南海海洋研究所使用。

本报记者朱汉斌 通讯员禚焜焜摄影报道



行云二号 01/02 星发射成功

5月12日9时16分,我国在酒泉卫星发射中心用快舟一号甲运载火箭,以“一箭双星”方式成功将行云二号01/02星发射升空,卫星进入预定轨道,发射取得圆满成功。

新华社发(单彪摄)

“墨子号”量子卫星实现安全时间传递

本报讯(见习记者杨凡)中国科学技术大学潘建伟及彭承志、徐飞虎等利用“墨子号”量子科学实验卫星,在国际上首次实现量子安全时间传递的原理性实验验证,为未来构建安全的卫星导航系统奠定了基础。该成果5月11日在线发表于《自然·物理》。

高精度时间传递是日常生活中导航、定位等应用的核心技术。现阶段广泛采用的时间传递技术主要包括卫星导航定位系统时间传递、光纤网络时间传递等。近年来,时间传递的安全性得到了广泛关注。各种网络系统,例如计算机网络、金融交易市场、电力能源网络等,都需要统一的时间基准。如果这些系统遭受恶意攻击,其引起的时间错误将会引发网络崩溃、导航定位错误等重大安全事故。然而,当前广泛使用的时间传递技术面临着数据篡改、信号欺骗等各种潜在风险。

量子通信技术为安全时间传递带来了新的解决方案。基于量子不可克隆原理,以单光子量子态为载体的时间传递技术可以从根本

上保证信号传输过程的安全性。潘建伟团队首次提出了基于双向自由空间量子密钥分发技术的量子安全时间同步方案。在该方案中,单光子量子态同时作为时间传递和密钥分发的信号载体,进行了时间同步和密钥生成。这个过程所生成的密钥用来加密经典时间数据,从而确保时间数据的安全传输。

基于“墨子号”量子科学实验卫星,潘建伟团队实现了星地单光子时间传递、高速率星地双向异步激光时间应答器等关键技术突破,实现了星地量子安全时间同步的技术验证,获得了30皮秒精度的星地时间传递,此精度达到了星地激光时间传递的国际先进水平。该工作得到了审稿人的高度评价:“该实验在空间量子实验领域又一次超越了现有技术水平。”上述研究成果将有效推动量子精密测量相关领域的研究和应用。

相关论文信息:

<https://doi.org/10.1038/s41567-020-0892-y>

本报讯(记者倪思洁)记者日前从中科院高能物理研究所获悉,高海拔宇宙线观测站(LHAASO)水切伦科夫探测阵列(WCDA)3号装置闭水试验已完成,这标志着该探测器的基建工作已全部完成,将顺利进入3号装置的工艺安装阶段。

WCDA相关负责人介绍,WCDA三个探测器单体全部投入运行后,可以实现全阵列对伽马射线源低阈能的巡天观测,其探测灵敏度、探测阈能均可达到国际领先水平。

WCDA总面积达78000平方米,由两个150米×150米的水池和一个300米×110米的水池共同组成,其特有的“薄壁混凝土现浇边墙+软基土工膜防渗系统+大跨度轻钢屋面结构”设计在国内属于首创,在国际也属领先。

在没有国标可参考的情况下,参建各方实现了优异防渗漏及保温效果。22500平方米和33000平方米的单体建筑实现了光学密闭,保证池内高灵敏度20吋光电倍增管得以在单光子水平下进行测量,池内整体的聚脲防腐体系确保超过80000平方米的钢结构、轻钢屋面在饱和水蒸气环境下长期不生锈。这些高水准的

水切伦科夫探测阵列基建完成

运行后可实现低阈能、高灵敏度伽马射线源巡天观测

工艺指标通过了1号装置和2号装置的运行稳定性检验,能够确保池内水质长期保持12米以上的紫外光衰减长度,这是保证科学观测稳定开展的必要条件。

据悉,LHAASO项目是国家重大科技基础设施建设项目,在《国家重大科技基础设施建设中长期规划(2012—2030年)》中被列为16个优先安排的重大项目之一。

该项目位于四川省稻城县海子山,核心科学目标是探索高能宇宙线起源以及相关宇宙演化、高能天体演化和暗物质研究。为提高探测灵敏度,该项目将建设成由多种探测手段组成的复合式地面粒子探测器阵列,对宇宙线粒子和伽马射线在大气中产生的空气簇射作多参数的精确测量。以测量簇射粒子在水中产生的切伦

科夫光为探测技术的WCDA是该项目的三种技术手段之一。



注水前的3号池 中科院高能物理研究所供图