

即将过去的2021年，科学家扩充了生命科学、基础物理、太空探索等领域的认知版图。这一年，六大科学突破最亮眼。

■ 人工智能预测蛋白质结构

用人工智能程序预测蛋白质结构登上美国《科学》杂志2021年十大科学突破榜首，也入选英国《自然》杂志2021年度科学新闻。

7月，英国“深度思维”公司研究人员领衔团队在《自然》上发表论文说，该公司的人工智能程序“阿尔法折叠”成功预测98.5%的人类蛋白质结构，以及其他20种生物几乎完整的蛋白质组。

研究人员指出，这项技术可能改变了结构生物学的游戏规则，有望像冷冻电镜那样极大加速生命科学领域的科学发现，对于多种疾病的研究来说可能意义非凡。

目前，科学家正使用“阿尔法折叠2”模拟研究变异新冠病毒奥密克戎毒株刺突蛋白突变的影响。

■ 粒子物理标准模型现“裂缝”

4月，美国能源部下属费米实验室公布了关于缪子反常磁矩测量的第一批实验结果，显示基本粒子缪子的行为和粒子物理标准模型理论预测不相符。这一发现同时入选《科学》和《自然》年度榜单。

形成于上世纪六七十年代的标准模型可谓粒子物理学“金标准”，它描述了强力、弱力及电磁力这3种基本力以及组成物质的基本粒子。此前，高能粒子对撞机的实验结果基本符合标准模型预测。而新研究发现，作为一种比电子更重的、不稳定的类电子粒子，缪子比标准模型预测的更具磁性。

费米实验室在公报中说，该结果也许意味着“令人兴奋”的新物理学存在。缪子作为探索亚原子世界的一扇窗，可以探测到未知的粒子或力的存在。

■ 基因编辑技术首次显疗效

自问世以来，CRISPR/Cas9基因编辑技术就被寄予厚望。然而，要使其治愈疾病的梦想成真，研究人员需将CRISPR/Cas9系统成功传递到人体内，并证明它可以安全有效地编辑靶向基因而不影响正常基因。

6月，美国英特利亚医疗公司和美国再生元制药公司研究人员发表临床试验结果，首次证明CRISPR/Cas9技术在人体内的疗效。《科学》和《自然》年度榜单均列入这项成果。

■ 火星探测多国接连获突破

2021年，火星这颗遥远的红色星球异常“热闹”，多国火星探测获得突破。

2月，美国航天局“毅力”号火星车登陆火星。4月，“毅力”号搭载的“机智”号无人直升机在火星上首飞成功，这是人造航空器首次在另一个行星上受控飞行。

中国首辆火星车祝融号也于今年抵达火星。5月，天问一号探测器携祝融号在火星乌托邦平原南部成功着陆，在这颗红色星球上首次留下中国印迹。祝融号从火星上此前从未探索的区域收集到大量地质数据。

阿拉伯联合酋长国首个火星探测器“希望”号2月成功进入火星轨道。

■ 新冠口服药成战疫新“武器”

今年，除疫苗外，抗新冠病毒口服药物也加入人类战疫“武器库”：如果在感染早期服用抗新冠药物，能有效预防症状和死亡。抗新冠口服药的问世入选《科学》榜单。

11月，全球首款抗新冠口服药——美国默克公司和里奇巴克生物医药公司联合研发的莫那比拉韦获批使用。据默克公司提交给监管机构的最终数据，该药可将未接种疫苗的高风险人群住院或死亡风险降低约30%。

《科学》评论说，科学家强调抗病毒药物不能取代新冠疫苗，但它们仍至关重要。如果奥密克戎毒株导致突破感染(指接种疫苗后发生的感染)激增，抗病毒药物将变得更为重要。

■ 人工合成抗体治疗传染病

此前，实验室合成的单克隆抗体已革新了对某些癌症和自体免疫疾病的治疗法。今年，人工合成单抗开始在对新冠病毒以及呼吸道合胞病毒、艾滋病病毒和疟原虫等其他威胁人类健康的病原体方面显现效果。

为了制造单克隆抗体，科学家从实验动物和人体内分离出最强大的抗体，并大量复制它们。随着克隆技术、动物模型和X射线晶体学的进步，科学家可以筛选和制造更多单抗，大幅简化候选单抗的搜索过程。

《科学》说，昂贵的价格和输液给药方式让单抗药物可及性受限，但随着价格进一步降低，以注射取代输液，单抗药物或将成为对抗传染病“武器库”中的“标配”。

新华社记者（据新华社北京12月27日电）

# 中央纪委国家监委公开通报十起违反中央八项规定精神典型问题

新华社北京12月27日电 日前，中央纪委国家监委对10起违反中央八项规定精神典型问题进行公开通报。具体如下：

贵州省政协原党组书记、主席王富玉违规收受礼品、礼金，长期违规打高尔夫球，生活奢靡，贪图享乐等问题。2015年至2020年，王富玉多次违规收受礼品、礼金，数额特别巨大。王富玉长期痴迷打高尔夫球，中央八项规定出台后，仍多次接受私营企业主等人安排，在海南、贵州、云南等地打高尔夫球，费用均由私营企业主支付。同时，王富玉违规持有高尔夫球会员卡，且未按规定报告和清退。2016年、2017年春节期间，要求私营企业主提供豪华别墅供其及家人在三亚度假。2013年至2020年，多次乘坐私营企业主安排的私人飞机往返于成都、海口、深圳等地。2017年至2020年，安排私营企业主支付26.76万余元为其聘请家庭保姆。王富玉还存在其他严重违纪违法问题。2021年7月，王富玉被开除党籍，其涉嫌犯罪问题被移送检察机关依法审查起诉。

甘肃省委原常委，省政府原党组副书记、副省长宋亮违规收受礼金，接受可能影响公正执行公务的宴请和旅游安排问题。2013年春节前至2019年2月，宋亮先后收受私营企业主等人礼金共计57.15万余元。2017年8月至2019年6月，先后5次接受管理服务对象安排的宴请。2017年至2019年春节、端午节等节日期间，宋亮及其家人接受管理服务对象的安排，先后6次到海南三亚、云南大理、重庆等地旅游，住宿、餐饮等费用均由管理服务对象支付。宋亮还存在其他严重违纪违法问题。2021年7月，宋亮被开除党籍、开除公职，其涉嫌犯罪问题被移送检察机关依法审查起诉。

江苏省委原常委、政法委原书记王立科违规长期占用多部公车、办公用房问题。2013年3月，王立科从辽宁省调任江苏任职后，违规长期占用大连市公安局及相关单位4部公车直至2020年10月，占用车辆期间的保险、保养、加油等费用由大连市公安局及相关单位承担。2017年9月至2020年10月，在江苏省委政法委已为其配备办公用房情况下，仍违规长期占用江苏省公安厅办公楼4间办公用房供其个人和身边工作人员使用。王立科还存在其他严重违纪违法问题。2021年9月，王立科被开除党籍、开除公职，其涉嫌犯罪问题被移送检察机关依法审查起诉。

中国兵器工业集团有限公司原党组书记、董事长尹家绪长期违规持有高尔夫球卡、打高尔夫球，违规收受礼金，接受可能影响公正执行公务的宴请和旅游安排问题。2013年，在党的群众路线教育实践活动中，尹家绪清退3张高尔夫球卡，作出虚假“零持有”承诺，实际仍持有私营企业主等人为其办理的6张高尔夫球卡，截至2021年4月累计在重庆等地打高尔夫球数百次。2015年至2019年，还在海南、北京等地多次打高尔夫球，费用由其下属或者私营企业主支付。2015年至2017年，5次收受私营企业主、下属礼金共计10万元。2013年至2019年7月，5次接受私营企业主、下属安排的宴请。

2015年国庆节，尹家绪接受私营企业主安排，和其家人到宁夏银川旅游，除往返机票款外，其余费用由私营企业主支付。尹家绪还存在其他严重违纪违法问题。2021年9月，尹家绪被开除党籍，其涉嫌犯罪问题被移送检察机关依法审查起诉。

新疆生产建设兵团原副司令员，党委原常委、政法委原书记杨福林违规收受礼品、礼金，违规接受私营企业主宴请，参加用公款支付的宴请问题。2012年底至2020年7月，杨福林先后收受私营企业主及下属礼品、礼金折合共计86.14万余元。2014年至2021年7月，多次接受私营企业主安排的宴请、“一桌餐”。2014年至2016年，29次违规接受下属单位安排的宴请，相关费用共计6.29万余元均用公款支付。杨福林还存在其他严重违纪违法问题。2021年11月，杨福林被开除党籍，其涉嫌犯罪问题被移送检察机关依法审查起诉。

四川省内江市人大常委会党组成员、副主任曾廷富在单位内部食堂违规组织公款吃喝，违规配备公车问题。2021年春节前，曾廷富安排其担任内江市水务局局长期间的下属、该局机关党委负责人，在内江水文测报中心内部食堂组织水务局、水文测报中心相关人员聚餐，餐费由内江水文测报中心承担。2017年7月至2021年2月，曾廷富担任资中县委书记期间，在已配备保障用车的情况下，要求县委办公室以租用公务用车的名义为其违规配备一辆越野车，专门供其个人使用。曾廷富受到党内严重警告处分，并责令退赔相关费用。

北京市原密云经济开发区管理委员会二级调研员曹文秀以快递等方式违规收受可能影响公正执行公务的礼品问题。2013年至2020年，时任经济开发区管理委员会副主任的曹文秀在春节、中秋等节日期间，多次收受其管辖范围内某私营房地产公司负责人赠送的13箱高档酒、10条高档烟等礼品。2021年春节前，曹文秀收受该公司负责人通过快递寄送的白酒、水果等礼品。上述礼品折合共计8.8万余元。曹文秀受到党内严重警告处分，违纪所得予以收缴。

上海市市场监督管理局食品经营安全监督管理处原处长、一级调研员忻元庆违规收受礼金，接受可能影响公正执行公务的宴请问题。2021年元旦后，忻元庆先后两次接受其管辖范围内某饭店负责人在该饭店的宴请，餐费共计2.9万元，同时接受其赠送礼金6000元。2021年春节前，忻元庆违规接受某私营企业安排的宴请，餐费共计7344元。忻元庆受到党内严重警告处分、免职处理，违纪所得予以收缴。

中国银行浙江省分行个人数字金融部总经理蒋中良将个人旅游费用由下属支付问题。2021年国庆期间，蒋中良与朋友一行10人到浙江台州游玩，要求台州分行个人数字金融部负责人安排行程、预定食宿和景区门票。游玩期间，该负责人全程陪同，并个人支付了蒋中良等人旅游费用2.53万元。蒋中良受到党内严重警告处分，并责令退赔相关费用。

中国电科南京奥马光电公司原总经理徐永刚违规组

## 紧盯节日易发问题

## 中纪委印发通知

## 做好元旦春节期间正风肃纪工作

新华社北京12月27日电 中共中央纪委日前印发通知，要求各级纪检监察机关紧盯节日期间易发问题，做好2022年元旦春节期间正风肃纪工作，营造风清气正节日氛围。

通知说，近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好2022年元旦春节期间有关工作的通知》。各级纪检监察机关要充分发挥监督保障执行、促进完善发展作用，督促各级党组织及其“一把手”落实主体责任，把中办、国办《通知》部署的各项任务，特别是有关正风肃纪的要求摆上重要日程，以“节点”为“考点”，扛起抓作风抓纪律的政治责任，聚焦“关键少数”，一级抓一级、层层抓落实。

同时通知要求，各级纪检监察机关要紧盯中办、国办《通知》关于做好疫情防控、关爱困难群众、市场保供稳价、丰富文化生活、群众平安出行、抓好安全生产、维护社会稳定等方面决策部署落实情况，以及北京冬奥会、冬残奥会筹办工作开展监督，坚决纠治思想懈怠、责任不落实和推

进工作走形式、“一刀切”等问题，确保党中央政令畅通、各项措施落地见效。

通知指出，各级纪检监察机关要紧盯中办、国办《通知》所列节日期间易发的违规吃喝、违规收送礼品礼金、违规使用公车、公款旅游、违规发放津贴补贴或福利等问题，紧盯享乐奢靡及各类隐形变异行为，紧盯岁末年初加重基层负担的形式主义、官僚主义，紧盯借节日之机搞拉票贿选、说情打招呼、破坏选举等违纪违法问题，发现问题严查快处、及时通报。

通知要求，各级纪检监察机关要着力解决群众“急难愁盼”问题，重点围绕疫情防控、安全生产、灾害监测预警、应急处置、民生保障、政务服务等方面，发现和纠正不作为、乱作为等漠视侵害群众利益的腐败和不正之风问题。

通知公布了监督举报方式：举报电话为12388；举报网站为www.12388.gov.cn。对“四风”问题，也可使用中央纪委国家监委网站手机客户端和微信公众号举报。

## 聚焦疫情防控

## 西安非疫情防控及民生保障车辆不得上路

据新华社西安12月27日电(记者 李 浩、简娟) 西安市公安局27日发布通告称，12月27日0时起，西安进一步提升防控等级，实行最严格的社面管控措施，非疫情防控及民生保障车辆不得上路，市民除参加核酸采样外，坚持不出户、不聚集。

通告指出，市民要保持24小时通信畅通，积极配合防疫、公安人员，落实入户采样、集中隔离、应急管控、现场管制等措施，如拒不配合，依照《中华人民共和国治安管理处罚法》，最高可处行政拘留十日并处五百元罚款。

通告强调，向流调工作人员隐瞒实情、虚构事实、故意躲藏，拒绝、阻碍调查工作，造成传染病传播或有传播风险，以及造成其他严重后果的，将以涉嫌妨害传染病防治罪依法追究刑事责任。凡扰乱核酸采样点现场秩序，不按相关规定，拒不服从防疫、公安人员现场指挥的，最高可处行政拘留十日。



锦绣太原  
共创文明城市  
同享幸福生活

讲树  
文新  
明风