

### 国际干细胞研究学会发布新指南

# 人类胚胎基因编辑研究纳入管理规范

科技日报北京5月13日电(记者刘国恩)5月12日,国际干细胞研究学会(ISSCR)对干细胞领域的研究指南进行了更新并引起科学界广泛关注。值得注意的是,最新研究指南涵盖所有关于人类胚胎的研究,包括对人类胚胎基因进行修改。

近几年,人类胚胎干细胞和人类胚胎基因编辑等研究取得了长足进展,为科学家理解人类生物学和人类疾病提供了前所未有的机会,但也引发了众多伦理

争议。作为干细胞研究领域最大的国际学术团体,该学会希望,更新研究指南可以促进相关研究按照科学和伦理规范进行,同时缓解国际社会对相关研究伦理方面的忧虑。

研究指南建议,所有涉及对人类胚胎进行人为操纵的研究,都应利用人类胚胎干细胞系,而非人类胚胎。接受特殊的“胚胎研究监督”程序。该指南还呼吁,科研人员应继续遵守在体外培养人类胚胎不超过

14天的惯例。该指南支持在接受严格监督的前提下,在实验室中对人类精子、卵子或胚胎进行基因编辑,但强调,现阶段不应将其应用于临床。

除此之外,研究指南提出,对诱导多功能干细胞(iPS)研究的管理,应区别于对胚胎干细胞的管理。人类诱导多功能干细胞与人类胚胎干细胞一样,可以转化成人体内任何细胞类型,但它并不来自人类胚胎。该指南建议,应参照目前对供体细胞募集的监督对其

进行管理。

国际干细胞研究学会成立于2002年,曾于2006年和2008年分别发布关于胚胎干细胞研究和干细胞临床转化的研究指南。与前者相比,最新研究指南涉及更广泛的研究方向和临床阶段。

美国华盛顿大学生物工程学家查理斯·穆瑞参与了研究指南更新,他向《自然》期刊表示:“自我管理是最好的管理方式”,生物医疗领域科研团体应在科研的



快速进展和安全、符合伦理的科研实践之间找到平衡。穆瑞指出,更新研究指南十分必要,因为这有助于避免科研人员未考虑社会规范而进行敏感的研究。

### 今日视点

# 空气污染是全球“城市病”

## ——专家解读全球80%以上城市空气污染超标

新华社记者 张森

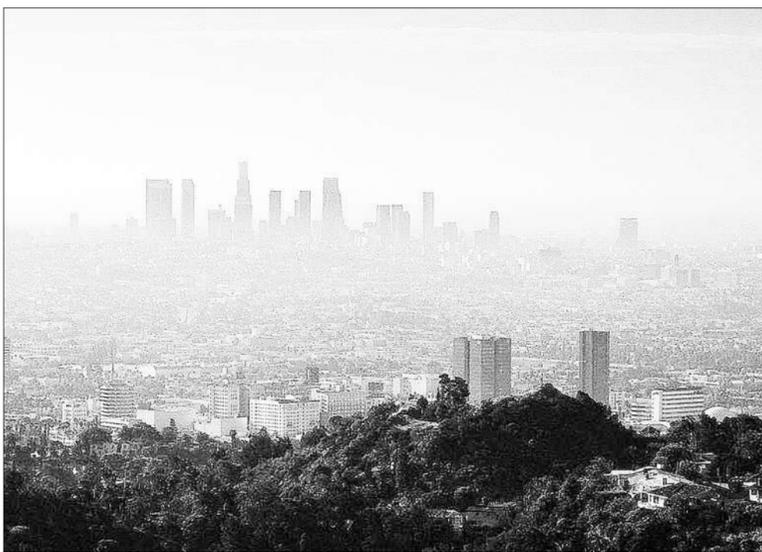
世界卫生组织日前发布的最新城市空气质量数据库显示,全球80%以上城市空气中可吸入颗粒物(PM10)和细颗粒物(PM2.5)污染水平超过世界卫生组织空气质量建议标准。相关专家指出,空气污染是全球的“城市病”,改善空气质量需从提倡公共交通、提高能源利用效率、发展清洁能源等多方面入手。

世界气象组织天气与减灾服务司司长汤绪在接受新华社记者采访时表示,城市生产力和生产资料高度集中,除产品输出外,还会产生固体废物、废水、废气,加重空气污染。城市越大,生产力越集中越发达,城市群密度越大,对区域污染造成的“贡献”也就越大,因此空气污染是全球的“城市病”。

汤绪说,城市化不仅在水平方向上扩展,高度也在增加,高楼林立会导致大气风向改变和风速减小,有利于空气污染物长时间滞留积累,不利于扩散,对人的生产生活造成影响。

汤绪还表示,全球气候变暖导致一些大气环流形态的变化,如根据统计,中国所处的亚洲季风区出现静稳天气的频率升高了,更不利于空气污染物的扩散。

世卫组织最新城市空气质量数据库覆盖了全球103个国家和地区的3000多个城市,平均每10个城市中就有8个城市的空气污染超过世卫组织空气质量建议标准。该标准指出,空气中的可吸入颗粒物年平均



值应低于或等于每立方米20微克,细颗粒物年平均浓度应低于或等于每立方米10微克。在数据库中,中国

210个大中小城市的可吸入颗粒物和细颗粒物数据表明国内城市空气污染状况并不乐观。

世卫组织公共健康与环境部门专家普鲁斯·于斯廷指出,2008年至2013年间中国区域性城市空气污染呈恶化趋势。从历史上看,处于工业化时期的西方发达国家也都经历过空气污染的阵痛,但是依靠提倡公共交通、提高能源利用效率、发展清洁能源等措施,这些国家逐渐扭转了空气污染物增多的趋势。

以曾经的“雾都”伦敦和发生过严重“光化学烟雾”污染的洛杉矶为例,经过数十年的治理,2013年伦敦空气中的可吸入颗粒物和细颗粒物年均值分别降至每立方米22微克和15微克,2014年洛杉矶空气的可吸入颗粒物和细颗粒物年均值分别降至每立方米20微克和11微克。

“中国政府在改善空气质量方面采取了正确的措施,但仍有很长的路要走。”世卫组织公共卫生和环境协调员卡洛斯·多拉表示。他认为,除了发展公共交通,中国可以多鼓励自行车、步行等绿色出行方式;中国的发电模式有所改善,但还是以煤炭为主,必须发挥天然气、太阳能、风能、氢燃料等新能源的作用;家庭供暖和烹饪产生的空气污染也不能忽视。”

汤绪也认为,改善城市空气质量就要改变生产生活方式,提高排放标准,改造现有设备,控制排放。另外,在城市建设方面,考虑有利通风的条件非常重要,这涉及城市气候学和城市群的规划布局。

# 德投资研发以数字化保创新

提升中小企业的创新能力也至关重要,德国政府已出台“中小企业先行”十点计划,从国家层面扶持中小企业创新。

据新华社柏林电(记者郭洋)德国联邦政府11日发布的《2016联邦研究与创新报告》显示,德国研发投入近年来持续增长,研发领域从业人员数量也创下历史新高。

报告显示,2013年,德国联邦政府、企业、科技界的研发总投入达797亿欧元。2014年,这一数字升至839亿欧元,接近占国内生产总值3%的目标。2014年的研发投入中,企业投入570亿欧元,占研发投入的三分之二。

近年来,德国政府对研发的支持力度不断增强。2016年,联邦政府的研发预算达到158亿欧元,较2005年的90亿欧元增长75%。

另外,统计数据还显示,2014年,德国研发领域从业人员数量首次超过60万人,较2000年增长22%。

大量的研发投入确保了德国创新力的持续增长。欧洲最具创新力的10家企业中,5家来自德国。世界经济论坛最新发布的全球竞争力报告中,德国排名全球第四。

德国联邦教研部部长万卡说,德国已成为世界领先的创新国家。不过,随着国际竞争日益激烈,德国若想长期保有国际竞争力,针对未来发展趋势和挑战的研究必不可少。数字化在其中扮演关键角色,在该领域取得进展将强化德国的创新国家地位。此外,提升中小企业的创新能力也至关重要,德国政府已出台“中小企业先行”十点计划,从国家层面扶持中小企业创新。

# 英斥巨资从事跨学科联合研究

科技日报伦敦5月12日电(记者郑煊斌)英国医学研究理事会网站宣布,英国5家科学研究理事会首次启动一项总费用为4000万英镑、旨在应对全球挑战的跨学科联合研究。该费用源自英政府2015年“开文审查报告”公布的15亿英镑“全球挑战研究基金(GCRF)”。

该计划于5月13日正式开始,主要针对非传染性疾病、全球性传染病、农业及食品系统等领域的研究,目的在于充分利用世界一流的研究基础,以帮助提供减

少并预防人类、牲畜疾病的各种解决方案,确保能为日益增加的全球人口提供安全、营养和可持续的食品供应,并提升低收入和中等国家人民的生活质量和健康水平。

这5家研究理事会分别是生物技术与科学研究委员会(BBSRC)、医学研究理事会(MRC)、人文艺术研究理事会(AHRC)、经济和社会研究理事会(ESRC)和自然环境研究委员会(NERC)。这反映了复杂的全球性

# 欧盟通过新法令吸引外来精英

据新华社斯特拉斯堡电(记者卢苏燕)欧洲议会全体会议11日通过欧盟针对非欧盟国家研究人员和高校学生旅居欧盟的指导性法令,以统一和放宽欧盟的相关政策,吸引更多来自非欧盟国家的精英在欧盟发展、创业。

这项指导性法令的主要内容包括:简化非欧盟国家研究人员和高校学生在欧盟旅行的手续;将其在研

究项目或学业结束后允许滞留欧盟的时间统一延长到至少9个月,以方便其在欧盟境内创业或寻找就业机会;将允许其每周“打工”时限提高到至少15个小时;允许其家属前来陪读并在陪读期间就地工作等。

欧洲议会负责这一议题的议员维克斯特伦在指导性法令获得通过后表示,这一系列新规将有助于欧盟留住外来精英。她说,目前欧盟成员国分别执

行各自的法规,有些国家的规定相当苛刻,甚至要求高校学生在学业结束后10天内离境,这无异于把欧洲培养的人才推向美国、加拿大和澳大利亚等其他国家和地区。

她指出,新的指导性法令不仅统一了欧盟在吸引外来精英方面的政策,而且给来自非欧盟国家的高学历人才提供了更宽松的旅居条件,它将大大增强欧洲研究机构和高校的竞争力,从而使更多的优秀人才选择欧洲。

据悉,欧盟各成员国应在未来两年时间里将指导性法令涉及的内容纳入各自国家的相关法规。

# 《全球能源互联网》俄文版在俄发布

科技日报莫斯科5月13日电(记者元科伟)12日,《全球能源互联网》俄文版一发布会在莫斯科举行,中国驻俄罗斯大使李辉和中国国家电网公司、俄罗斯电网公司、俄能源部、俄能源署等机构代表出席发布会。

2015年9月26日,习近平主席在联合国发展峰会上提出:“中国倡议探讨构建全球能源互联网,推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求。”中国国家电网公司副总经理王敏认为,此次《全球能源互联网》俄文版发行,有利于深入传播习近平主席倡导的全球能源互联网发展理念,进一步促进中俄及世界能源电力领域交流与合作。全球能源互联网是永续供应、绿色低碳、经济高效、开放共享的能源系统,其本质是“智能电网+特高压电网+清洁能源”。中俄能源资源互补性强,近几年在电网互联、跨国输电、电源开发、资源评估等方面密切合作,成果丰硕,双方在构建全球能源互联网进

程中面临共同机遇。

中国全球能源互联网发展合作组织办公室副主任陈葛松介绍,亚欧非85%的清洁能源都集中在一条横贯亚非约45°的能源带上,北、中、南三段呈现不同电力流特点。未来亚欧非电网实现互联将形成“四横三纵”的总体格局。

俄罗斯电网公司总经理布达尔金认为,《全球能源互联网》一书具有很强的理论性、实践性、系统性和创新性,书中提出的“清洁替代”和“电能替代”理念符合全球能源发展趋势,中俄应共同推动全球能源互联网发展。

俄能源署副署长科霍夫斯基指出,俄北极和远东地区拥有丰富的风电资源,在俄建设总容量为50GW到100GW的吉瓦级发电站在技术上是可行的,下一步中俄双方将对发电站的选址能效等问题进行进一步研究。

# 中美加强战略安全与多边军控磋商

科技日报华盛顿5月12日电(记者何屹)5月12日,第八轮中美战略安全与多边军控磋商在美国华盛顿举行。中国外交部副部长李保东与美国国务院副国务卿高特莫勒共同主持了磋商会议。双方就当前国际安全形势、核领域全球治理、外空安全、导弹防御、防扩散,以及共同关心的国际地区安全问题深入交换了看法。中国外交部、国防部、国防科工局以及美国国务院、白宫国安会、国防部等有关部门代表参加。李保东强调,当前国际安全形势复杂严峻,中美加

强战略安全与多边军控领域合作有利于扩大双方共同利益,也有利维护国际地区和和平与稳定。李保东表达了中方坚决反对在韩国部署“萨德”反导系统的严正立场。

双方表示,愿本着相互尊重、合作共赢的原则,发展中美战略安全与多边军控磋商机制,使之成为双方加强对话沟通、深化务实合作、增进战略互信发挥积极作用,推动中美关系继续稳定向前发展。双方同意今年下半年适时举行下一轮磋商。

# 全球变暖致北极候鸟体型缩小

据新华社华盛顿5月12日电(记者林小春)多国研究人员12日说,随着气候变暖,在北极繁殖的一种叫做红腹滨鹬的候鸟的体型正在日益变小。这是全球变暖对北极地区动物产生影响的一个代表性现象,值得人们关注。

体型缩小对红腹滨鹬不是一个好消息。这项发表在新一期《科学》杂志上的研究指出,这种可连续飞行5000公里的小鸟会跨越半个地球到热带过冬,但届时可能会因它们的喙变短吃不到深埋在沙滩中的食物而死亡。

红腹滨鹬繁殖于环北极地区,属长距离迁徙鸟类,每年秋天从北极飞到西非等地的热带沿海地区过冬,每年春天又飞回北极繁殖,中国的渤海湾等地是它们的中途停歇地。

原本,红腹滨鹬飞到北极正是这里冰雪开始融化之时,昆虫的数量最为丰富,而昆虫是红腹滨鹬幼鸟的

主要食物。荷兰、澳大利亚、法国、波兰和俄罗斯等国研究人员分析了卫星图片后发现,过去33年来,红腹滨鹬繁殖地的冰雪融化时间提前约两个星期,这意味着红腹滨鹬的孵化期与昆虫的繁盛期错开了约两个星期,其结果就是在北极暖和年份所生的红腹滨鹬因食物不足而体型缩小。

由于这些红腹滨鹬的喙比较短,当它们飞回西非过冬时,就吃不到深埋热带沙滩之下的双壳类软体动物,只能以海藻等为食。因此这些红腹滨鹬在第一年的存活率只有体型较大红腹滨鹬的一半左右。

研究人员认为,由于短喙不利于红腹滨鹬生存,这些候鸟最终可能进化成身体较小但有长喙的模样。

他们还据此提出,未来在北极繁殖的动物发生身体大小与外形的变化可能是一个普遍现象,从而可能对它们的种群数量产生负面影响,这是一个亟须关注的情况。

## 中美举行首次外空安全对话



为落实中美第七轮战略与经济对话有关成果,中美首次外空安全对话近日在华盛顿举行。外交部军控司司长王群与美国国务院助理国务卿罗斯共同主持。双方重点就国际外空政策、中美双边外空安全合作、外空安全多边倡议等问题交换了看法,并达成相关共识。双方认为此次对话气氛良好,务实深入,富有成效,同意于今年年底适时举行中美第二次外空安全对话。