积极防控H7N9

远离禽流感，也请还鸟类一片野栖地

本报记者 贾婧

4月8日，一张“上海交通大学环卫工人捣鸟巢”的图片在微博上广为流传。第二天，不少媒体以“上海交大捣鸟巢防H7N9禽流感”为主题报道了这一“鸟巢事件”。9日晚，上海交通大学在官方微博回应，称此举是清理空巢，“学校每年例行搬迁少数道路两边、影响师生出行的鸟巢，其他区域鸟巢并未移动”。

而在微信“朋友圈”里也空前热转的一条提示：“如果车窗、把手上有鸟粪千万别碰它，鸟的粪便会带有病毒，可以留存7天左右，如果接触了也会感染H7N9！”

一时间，来势汹汹的H7N9让人们“谈鸟色变”，似乎人鸟难两立。但也有专家在反思，不是赶走禽鸟就能驱散禽流感，我们或许该借此思考如何与鸟和谐共存的问题。

清理行动前 欠缺严谨科学评估

“让候鸟飞”公益项目秘书长、自然大学理事刘慧莉介绍，上海交大的“鸟巢事件”之所以引发热议，与事件本身的信息不完整有关。

“有一条消息一直被人忽略，就是发生‘鸟巢事件’的交大校区离上海已经检测出H7N9的两个农贸市场非常近，在紧张压力下，校方作出清巢、消毒粪便的决定，也许是可以理解的。但问题是，我们需要明确这样的做法是否的确有利于控制鸟类数量，是否真的能够增加师生对禽流感的防护效果。”刘慧莉说。

根据上海交大校报《兴报》的报道，对于目前校内鸟类数量，相关部门并没有科学的监测方法，清理鸟巢的方式未经过权威评估。“可能我们需要分清逻辑，在非疫情期，对于有‘泛滥’之嫌的鹭科应当如何处理，才是确保对鸟类伤害最小的方式，而在疫情期，应当结合有关部门对疫区的划分，作出科学方案。”刘慧莉认为，“如果真的出于是对病毒防范的考虑，负责‘清巢’的校园环保工人并不具备专业素质和防护用具，这种做法实际上对工人也存在潜在风险。”

她建议这次风波过去后，上海交大可考虑开展比较严谨的鹭科鸟类研究，寻找出更好的与鸟共生解决方案，也有利于在非常时期的快速处理。

人类给鸟类留下的生存空间太少了

那么，有疫病风险的野生鸟类是否应当出现在人口密集的校园？对于这个问题，刘慧莉认为，无论是公众还是校方，首先应了解鸟类今天的生存状态。“鹭科鸟类筑巢时的确粪便味重些，那是因为人类给鸟类留下的生存空间太少了，但凡有人类活动更少的栖息地，鸟类就不会选择人流密集的校园。”

她介绍，在天津杨柳青一处人流较少的森林公园内，每年都能观察到鹭科在那里繁殖，数量庞大，而人的惊扰很少。“相比野外环境，人工化的城市环境对大多数野生鸟类来说食物相对较少，并不是最理想的栖息地。因此，想要合理规避禽流感的风险，应当在常态化的城市规划中，首先保证鸟类的野外生存空间”。

现在网上很多人将人和鸟分成两派对立起来。刘慧莉认为，这源于我们对鸟类相关信息知道的越少，判断就会越简单。“越是在危机时刻，越是应当引导公众如何思考人与鸟的相处之道，降低非理性恐惧。”

在上海交大发生“鸟巢事件”前，刘慧莉刚结束乐亭的观鸟活动。“即便在发生疫情期间，常年参与观鸟活动的人反而更为理性，因为大家很清楚，观鸟都需要望远镜，只要和鸟类保持一定的安全距离，不随意触碰死亡的鸟类，参与观鸟活动感染禽流感的可能，并不比一般的户外活动高。”

相对于一般的城市野鸟，刘慧莉提醒官方更应当加强力度，关注各地花鸟市场的活鸟交易，关闭非法的野生活鸟贩卖。

“对比54种可商业经营利用的野生动物名录，全国各地许多花鸟市场贩卖的活体鸟类并不在其列，可见均为野生捕获而来，比如画眉、鹩哥等，这就为疫病的传播带来了隐患。”刘慧莉说。

专家称，被鸟粪砸到而感染禽流感的几率几乎是千万分之一

那么，从空中落下的，以及掉落在车上的禽鸟粪便中的病毒，经过阳光的暴晒和风化后，还能存活多久，还有多大危害性呢？这个问题似乎也困扰着环保人士和大学里行动的决策者。

“禽流感病毒分很多种亚型，2004年公布了H5亚型的禽流感病毒，这次的H7N9亚型是一种新型的病毒，人得病后研究发现来源于禽源，但是何种禽类并不明确。”北京市农林科学院畜牧所动物医学研究员姜本宇在接受科技日报采访时表示，被病毒感染的禽类排粪具有病毒污染是可以肯定的，根据畜牧所对以往禽流感病毒所繁殖出的病毒进行的试验表明，禽流感病毒是高温易死的，一般加热在65℃持续30分钟，病毒基本会被灭掉。

姜本宇说，由于禽流感病毒惧怕高温，所以冬春的流行居多。但针对H7N9的病毒研究他们还没有进行，此外鸟粪有有机质，是否会对病毒有保护作用还未可知，且不同的病毒株对于温度的耐受性是有差异的。

但他同时认为，被天上掉下来的鸟粪砸到而感染禽流感的几率几乎是千万分之一。针对交大事件，他表示，其实校方完全可以通过加强对野生鸟类的监测和加强个人防护来规避风险。现阶段主要的危害还是家养的禽类。

关于鸟粪，他说，“即使没有H7N9，鸟粪本身也很脏，躲开就是了，没必要因为鸟粪产生过多恐慌”。

9日，国家林业局发布消息称，根据实验室检测分析，采集自上海地区的229份野鸟相关样品中，未发现携带H7N9禽流感病毒。 （科技日报北京4月10日电）

苏州率先完成H7N9病毒关键基因合成

广谱H7抗原酶联（ELISA）检测试剂盒正全力研制

科技日报苏州4月10日电（记者**刘锋** 通讯员**桑晓东**）记者今天从苏州生物纳米园获悉，园内企业金唯智仅用4天时间，在国内率先完成H7N9禽流感病毒的关键基因合成，为病毒检测和疫苗开发节约了宝贵时间；同时，另一家园内企业杰恩生物在疫情公布的第一时间，全力以赴研制检测试剂盒，以准确区分普通流感和H7N9禽流感，从而为大规模快速检测H7N9感染研发出新工具。

4月2日凌晨一点多，苏州金唯智生物科技有限公司基因合成业务中国区负责人柳伟强收到来自中科院微生物所和国家疾控中心的紧急信息，由于疫情紧急，希望金唯智公司通过已掌握的H7N9病毒基因序列，尽快拿出该病毒关键基因的合成基因。

柳伟强在接到信息的当天便带领公司基因合成平台的研发人员开始了这场“攻坚战”，20多人的研发团队夜以继日，在4日下午顺利完成了首批病毒基因合成。消息传到北京，中科院微生物所和国家疾控中心的科学家第一时间派人搭乘赶往上海的飞机，与此同时，金唯智工作人员也拿着刚刚合成的基因立即从苏州出发赶往上海，亲自交到了疾控中心科研人员手里。第二天中午，剩下的一批病毒基因合成也顺利完工。至此，历经4个昼夜，两批H7N9病毒的合成基因均被顺利送上北上的飞机。

柳伟强介绍，病毒的基因合成是最基础也是很重要的一步，有了它，就能开发H7N9病毒的免疫检测试剂，开展结构与功能研究，从而用实验室的权威证据预测该病毒的传染能力，同时也为今后生产重组疫苗打下基础。

面对国内突发的H7N9禽流感疫情，在疫情公布的第一时间，苏州生物纳米园内另一家企业——杰恩生物便着手利用公司所特有的十余个H7亚型的特异性抗体，全力以赴研制广谱H7抗原酶联（ELISA）检测试剂盒。据该公司全球市场与科学合作副总裁裘志勇介绍，研制的初步结果显示，已经找到针对中国目前流行的H7病毒的高效特异抗体，从而可以区分普通流感和H7N9禽流感。预计一周内公司将完成各项测试，为临床及研究提供一种快速、有效和大规模检测H7N9感染的新工具。此外，公司将在近期生产出国家疾控中心最新公布的两个H7抗原，可用于开发H7N9抗体检测ELISA试剂盒，用于检测和判断患者血清样品中是否存在H7N9的特异抗体。

据了解，目前各地所使用的H7N9核酸检测试剂盒，由于其价格昂贵且操作复杂，只适合在国家或省市级中心实验室作为确诊的手段。一线医院迫切需要一种价廉、简易、灵敏度高的检测试剂盒，在感染早期便能快速有效区分H7N9感染患者与一般季节性流感患者，从而采取相应的治疗措施与手段。

裘志勇表示，公司研制的广谱H7抗原ELISA检测试剂盒正是为了填补这一空缺，它可广泛用于一线医院，检测感染早期流感患者血清样品中的H7抗原，对于尽早隔离H7N9抗原阳性患者以有效控制疫情，以及避免对一般流感患者的过度治疗造成国家和社会的经济负担，具有重要的经济与社会意义。

截至4月10日，上海市动物无害化处理中心已接收各类扑杀家禽11万多羽，并严格按照国家标准《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》，对所有扑杀家禽进行焚烧。记者在现场看到，包括禽类在内的各种动物尸体主要通过焚烧炉进行流水线式处理，另外还有3台移动焚烧车同时运作。 新华社记者 **裴鑫**摄

H7N9毒株与世界卫生组织共享

科技日报北京4月10日电（记者**项铮**）记者今天从中国疾控中心获悉，人感染H7N9禽流感病毒毒株已发送4个世界卫生组织流感参比和研究合作中心，进行毒株的复核、比较等研究。

中国疾控中心的专家告诉记者，近几年我国加大了流感防控方面的投入，流感监测网络已覆盖了有全国所有地市级单位，建立了400多家流感监测网络实验室和500多家监测哨点医院，为全球贡献了超过50%的流感疫苗株。由于技术手段提升较快，自2011年起，我国成为全球第5个、发展中国家第1个世界卫生组织流感参比研究中心。

目前全球的流感疫苗都是由世界卫生组织的流感监测网络提供的毒株进行研发的。北京科兴生物刘沛诚经理告诉记者，就目前的情况看，人感染H7N9禽流感病例数少，没有人际间传播证据，按照成本效益比，不具备研制疫苗的条件，目前只是做疫苗研发的技术储备。即使研制出疫苗，是否使用也要进行论证，比如H1N1造成了流感流行，H1N1疫苗广泛投入使用，而H5N1病毒没有造成大流行，虽然生产出H5N1疫苗，但没有真正投入使用。目前我国的流感疫苗研发技术非常成熟，一旦需要生产疫苗，6—8个月就可以生产出来。

与禽类密切接触人员如何防范H7N9

科技日报讯（通讯员**张丽萍**）目前，人感染H7N9社会高度关注，如何在第一时间发现禽流感禽类的症状、与禽类密切接触的人员应如何采取相应防护措施？北京农学院研究禽病学的专家如是说。

北京农学院动物科学技术学院副教授阮文科介绍，禽流感根据禽类感染后致病情况分为高致病性禽流感和低致病性禽流感之分。高致病性禽流感对于禽类尤其是鸡和火鸡是毁灭性的疾病，往往造成全群死亡。对于水禽、鸽子、候鸟等其他禽类感染率高而致死率低，但近几年出现了这些禽类也大批死亡的情况。

同是该校动物科学技术学院周双海副教授建议，家禽养殖人员应密切观察家禽，如发现家禽有咳嗽、打喷嚏、拉稀、发烧、打蔫儿等现象时，及时上报有关部门，通过专业人员诊断确定是否感染H7N9病毒。对于已发生人感染H7N9禽流感病例和有动物H7N9禽流感阳性的省份及其相邻省份的家禽养殖场、村，家禽交易市场与屠宰场要按照农业部发布的《动物H7N9禽流感紧急监测方案》进行监测。如果确认感染，要按照农业部颁发的《动物H7N9禽流感应急处置指南(试行)》进行处置。对H7亚型禽流感病毒感染阳性场（村、交易市场），要对感染群的所有动物进行扑杀，对扑杀动物及其产品进行无害化处理，对感染群所在场（村）的内外环境实施严格的消毒措施，对污染物或可疑污染物进行无害化处理，对污染的场所和设施进行彻底消毒。若感染群在交易市场或屠宰场的，应立即关闭该交易市场或屠宰场，经省级兽医主管部门与有关部门共同分析评估合格后，方可开放交易市场或屠宰场。

阮文科提醒，由于禽流感病毒的毒性、数量、感染途径、感染的禽类品种、并发感染疾病的种类等不同，潜伏期可能会出现较大的差异，潜伏期从几小时到数天不等，最长可达21天。

无锡71位曾离H7N9最近的人解除隔离

科技日报讯（记者**过国忠**）记者4月9日从无锡市疾控中心获悉，无锡禽流感1例确诊、1例疑似病例的71位密切接触者，通过严格实施医学观察，未发现发热、咳嗽等症状，目前已全部解除隔离。

4月2日，无锡市发现一例禽流感确诊病例。无锡市疾控中心立即组织专业人员开展流行病学调查，排查密切接触者和可能的传染源。所有与疑似病例密切接触者共71人在第一时间，统一到定点医院实施严格医学观察。为预防起见，无锡除了对活禽交易区实施停止营业外，市信鸽协会已通知暂停了信鸽的放飞活动，并要求2000多名会员封棚，不得进行放飞，对鸽舍进行消毒，搞好鸽舍环境卫生，发现鸽子有不明原因死亡等，必须及时向卫生防疫部门报备。

燃煤成我国大气汞最大排放源

科技日报北京4月10日电（记者**李禾**）在今天举行的“《水俣公约》与汞污染防治”媒体沙龙上，中国健康教育中心（卫生部新闻宣传中心）副主任程玉兰研究员说，我国是大气汞排放和汞消费大国，燃煤、冶炼和水泥等行业是我国大气汞的最大排放源。

据中国环境与发展国际合作委员会报告，初步估算我国每年人为源的大气汞排放量约500—700吨。2007年我国主要行业大气汞排放比例是燃煤锅炉33%、燃煤电厂19%、有色金属（锌铜铅金）冶炼18%、水泥生产14%、钢铁生产3%、交通用油3%、市政垃圾3%、民用2%、生物质燃烧2%，其他3%。

程玉兰说，我国约消费了世界50%的汞。其中，用汞触媒来生产聚氯乙烯企业是我国最大的用汞企业。此外，每只水银血压计、温度计分别含50克、1克汞，2008年我国约生产260万只水银血压计和10.7亿只温度计，用汞量近200吨，碎的水银温度计随生活垃圾进入填埋场或焚烧，成为汞污染源。每只荧光灯含汞量3—5或10—20毫克，2008年我国生产了48亿只荧光灯，用汞约78.2吨；我国还生产了约390亿只电池，用汞约140吨。

“全球人为污染源每年向大气排放1900—2200吨汞，其中燃煤与垃圾焚烧排放的汞占70%。在过去100年中，约20万吨汞被释放到大气中，目前仍有约3500吨汞存留在大气中。”程玉兰说，大气汞经长距离传输后在偏远地区沉降，是造成这些地区汞污染的主因。

据悉，水中微量汞或甲基汞，可通过食物链的富集作用，在鱼体内浓度可提高数千倍甚至上万倍，即使在非常低浓度下，也会对人体健康和水陆生态系统造成影响；汞可能引起DNA损伤及其修复障碍，导致基因或生殖细胞突变，有致癌性；还具神经毒性，极易损伤脑部和肾脏；汞在大气和水体中有很强迁移性，是通过大气进行跨国界传输的全球性污染物。

北京师范大学环境史博士、自然大学研究员毛达说，我国生活垃圾的汞污染与日常生活用品的含汞情况息息相关，其包括汞合金、电池、荧光灯、温度计、农药等。据研究，1995年至2009年，我国城市生活垃圾含汞率已从1.8毫克每公斤降至0.5毫克每公斤，其主要原因是电池含汞量从93%锐减至54%，但荧光灯比例上升至21%。

“目前，全球正开展汞减排战略。政府、回收厂家和社区应建立有效的含汞废弃物回收处置体系，少用一次性塑料制品，避免过度包装，减少聚氯乙烯的使用量和生产量等。”程玉兰说，我国燃煤等行业应使用低汞煤；用汞企业改进工艺，采用低汞、无汞生产工艺；加强汞的闭路循环，增强汞收集回收能力等。

黑龙江表彰科技创新创业功臣

科技日报哈尔滨4月10日电（**贾辉 蒋国华** 记者**李丽云**）今天，黑龙江省科学技术奖励暨科技成果招商和转化对接大会在哈尔滨国际会议展览中心召开。会议表彰了279项科学技术项目和10位科技人员。黑龙江省委书记王宪魁，省委副书记、代省长陆昊，省政协主席杜宇新等为获得2012年度黑龙江省科学技术奖代表颁奖。

会上，黑龙江省政府授予中国一重“600吨级超大型钢锭研制及工程应用”项目黑龙江省科学技术奖特等奖，278个项目分获一、二、三等奖；会议授予邓喜军等10位科技人员黑龙江省科技创业突出贡献奖。同时，有寒地高端环保装备开发等8项科技成果对接成功项目在现场签约，总签约额达4.91亿元。

黑龙江省委副书记、代省长陆昊代表黑龙江省委、省政府，向获奖者表示热烈祝贺，向全省广大科技工作者表示诚挚问候和崇高敬意。

陆昊说，黑龙江省委、省政府多年来高度重视科技工作，着力推动科研成果向生产力转化，出台了一系列扶持政策和措施，全省科技事业、科技成果产业化呈现出很好的势头。我们要加快发展，增强后劲，不仅需要数量扩张式发展，也需要依靠科技创新驱动，同时要把创新驱动融合在数量扩张发展中。要贯彻落实中央和省委创新驱动战略部署，为科技成果研发转化提供发展空间、土地、政策、资金和社会荣誉上的支持，通过全省各级党委政府、科技工作者和企业界的共同努力，让科技进步为龙江未来经济社会发展做出更大贡献。

（上接第一版）

加快国际旅游岛建设 谱写美丽中国海南篇

海南热带农业资源丰富，发展特色农业有得天独厚的条件。4月9日下午，习近平来到亚龙湾兰德玫瑰风情产业园考察。他对产业园实行“公司＋合作社＋农户”模式种植经营玫瑰花、示范带动农民增收致富的做法表示肯定。他强调，小康不小康，关键看老乡。要把中央制定的强农惠农富农政策贯彻落实好，使热带特色农业真正成为优势产业和海南经济的一张王牌，不断开创“三农”工作新局面。

10日上午，习近平来到三亚凤凰岛国际邮轮港。这是我国第一座可停靠8万吨邮轮的国际码头。习近平视察了海关、边检、检验检疫等岗位和出入境办证窗口，同旅客们亲切交谈。他指出，海南要加快形成以旅游业为龙头、现代服务业为主导的服务业产业体系，把中央支持海南发展旅游业的政策用足用好。发展高水平旅游业，要抓硬件，更要抓软件，特别要提高服务质量、推进精细化管理，以优质服务赢得旅客的笑脸和称赞，赢得持久的人气和效益。

习近平还听取了海南高速铁路发展等基础设施建设方面的情况汇报，要求科学规划、着眼长远、精心施工，不断为国际旅游岛建设创造更有利的条件。

调研期间，习近平听取了海南省委和省政府工作汇报，对海南近年来的工作给予充分肯定。他强调，建设海南国际旅游岛，干部是决定因素。要引导干部坚定正确政治方向，增强工作本领，在实践中丰富阅历、磨砺意志，提高适应不同环境特别是艰苦环境、处理各种矛盾特别是复杂矛盾的能力。转变工作作风一定要持之以恒抓下去，做到有问题能及时发现、发现问题能有效解决、已解决问题不再反弹。

王沪宁、栗战书和中央有关部门负责同志陪同考察。

业界动态

低碳绿色建筑国际联合研究中心启动

科技日报重庆4月10日电（记者**吴晋娜**）由科技部认定的国家级国际联合研究中心——低碳绿色建筑国际联合研究中心，今天在重庆大学正式启动运行。

据介绍，该中心2012年被科技部正式认定为国家级国际联合研究中心，同时被教育部和国家外专局批准为高等学校学科创新引智基地（简称“111”计划基地）。中心依托重庆大学建立，联合了英国剑桥大学、美国麻省理工学院、美国劳伦斯伯克利国家重点实验室等9所世界一流大学和研究机构共同创建，另外有清华大学、英国建筑研究院、中国建筑科学研究院等境内外研究机构作为合作伙伴，共同参与中心的研究和发展。目前，中心已经形成了包括3名英国皇家工程院院士、1名国家外专千人计划学者和10余位国际知名学者及其研究团队，与重庆大学研究团队组成的联合研究队伍。

在中心启动仪式上，中心主任、重庆大学城市管理学院院长李百战说，中心成立后将重点围绕国家与地区在绿色建筑与人居环境工程领域发展的迫切需求，进行广泛的跨学科交叉研究，合作开展关键领域核心技术的研发和成果推广，合作开展基础与应用研究，为政策法规标准与评估体系提供技术支撑，同时，联合开展人才培养、合作办学、学术交流等工作。

新奥智能大厦总节能率近九成

科技日报讯（记者**操秀英**）由新奥集团建设的新奥智能大厦近日获美国绿色建筑委员会LEED白金级绿色建筑认证，成为国内首座LEED-NC（2009）白金级公共建筑。经清华大学建筑节能研究中心评估，总节能率达到89.3%。

建筑面积7000多平方米的新奥智能大厦位于河北廊坊新奥能源生态城内，于2012年投入使用，是新奥能源生态城的智能控制中心。该建筑集成了20余项新能源和节能技术，所需电力主要来源于沼气和光伏发电，冷、热供应不再单纯依靠电力，而是通过三联供、热泵、溴冷机等实现。大厦还采用了具有新奥自主知识产权的智能仿生通风技术系统，使空调负荷降低了11.4%。

据悉，美国LEED认证体系是国际性的绿色建筑认证体系，也是目前国际上最为先进和具实践性的绿色建筑认证评分体系。美国绿色建筑委员会用近3年时间，对新奥智能大厦在场地、节水、节能和技术创新等进行考察评估，并最终授予其认证。

“十二五”期间，我国计划完成新建绿色建筑10亿平方米，到2015年末，20%的城镇新建建筑要达到绿色建筑标准要求，中国的绿色建筑评价标准很多方面参照LEED标准制定。业界认为，新奥智能大厦的建设将为中国绿色建筑发展积累实践经验。

2013中国郑州科交会开幕

科技日报郑州4月10日电（记者**乔地**）2013中国郑州科技成果交易暨高科技人才交流会今天上午在郑州国际会展中心开幕。科技部、中国科学院、中国工程院、国家知识产权局有关领导及相关高校、科研院所、科技型企业约2000人出席。

本届科交会以“加强科技合作，促进成果转化，引进科技人才，加强产业发展”为主题，举行大型科技创新成果展览展示和科技人才交流洽谈会，举办创新驱动发展论坛，召开多个领域的产学研专场对接会议，将签订近千项战略合作协议或合作项目，发布1500余项最新科技成果、2500项技术需求、4000余个高科技人才岗位需求。

本届郑州科交会新增了“创新驱动发展战略论坛”，将举办“创新驱动发展战略”、“专利导航产业发展战略”、“航空经济发展战略”、“新能源汽车产业发展战略”、“高性能碳纤维科技创新与产业发展”五个专题演讲。并举办中科院系统节能环保领域产学研对接、中科院系统生物医药领域产学研对接、中科院系统新材料领域产学研对接等专项对接活动。

北京密云水库再获4400万立方米补给

据新华社北京4月10日电（记者**赖臻 关桂峰**）记者10日从北京市防汛抗旱指挥部获悉，根据北京市今年的雨情和汛情形势，自当日10时起，处在上游延庆境内的白河堡水库开闸向密云水库实施调水，调水水量为4400万立方米。

据介绍，此次调水经白河堡水库泄洪洞，按20立方米/秒的流量向密云水库调水，跨延庆、怀柔和密云等区县。由于调水水量大、时间长、涉及范围广，各级水务部门将做好输水沿线的安全防范工作，严防污染水源、溺水等事故的发生。