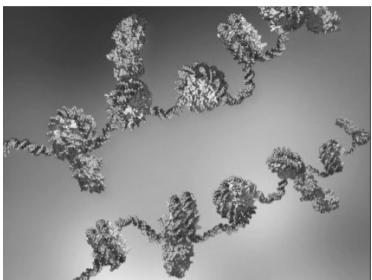


## 中国科大在染色质重塑 SWI/SNF 与 INO80 复合体结构研究中取得重要进展

**本报讯** 近日,中国科大蔡刚教授课题组利用冷冻电镜技术,解析了染色质重塑 SWI/SNF 与 INO80 复合体及其不同核小体结合状态复合物的三维结构,揭示了 SWI/SNF 与 INO80 复合体共有的肌动蛋白(Actin)和核肌动蛋白相关蛋白(Arps)组成的 Actin/Arp 模块作为构象调控的分子开关,调控核小体结合及可能调节重塑核小体活性的分子机制,相关研究成果分别在国际权威杂志《Protein & Cell》和《Journal of Molecular Cell Biology》发表。

染色质结构调控对于真核生物的基因转录、细胞周期发展、DNA 复制、重组和损伤修复具有至关重要的意义。催化染色质结构改变的酶,包括组蛋白修饰(乙酰化、甲基化、磷酸化、泛素化以及类泛素化等)和染色质重塑(ATP 依赖性的 DNA 移位酶),通常组装成多亚基的复合体来发



挥功能。目前对这些复杂复合体各个亚基在复合体中的定位及其在复合体组装和稳定中的贡献,以及如何重塑核小体结构的分子机制知之甚少。

蔡刚教授课题组针对这些难题展开攻坚。经过大量系统尝试,克服了重重困难,分别获得了 SWI/SNF 与 INO80 复合体完整复合体的高质量生化制备和冷冻电镜三维结构,但是分辨率受限于染色质重塑复合体显著的

结构柔性,无法从结构上鉴定各个亚基的空间位置和相互作用。蔡刚研究组采取“庖丁解牛”的研究策略,通过细致比较完整复合体及其各个亚基缺失突变体的精细三维结构,首次阐明了 SWI/SNF 和 INO80 复合体的亚基组织架构和亚基间的相互作用,建立了各个亚基的生物学功能和复合体组装和功能调控的直接联系。

该成果对揭示染色质重塑复合体重塑核小体结构的分子机制,理解基因表达及其调控的分子机制,细胞增殖、发育及分化的机理具有重大意义,并有可能为新型肿瘤治疗药物的开发、干细胞分化与重新编程的改造奠定理论基础。

蔡刚实验室的博士研究生张智慧和张旋分别是两篇论文的第一作者,蔡刚教授和王雪娟研究员同为共同通讯作者。

(生命科学学院 科研部)

## 第七届亚洲重离子碰撞会议在我校召开

**本报讯** 11月3日至6日,第七届亚洲重离子碰撞会议在我校召开。来自美国、德国、日本、韩国、印度等国家的200名从事重离子碰撞实验与理论研究的专家学者及研究生参加了会议。会议由近代物理系、核探测与核电子学国家重点实验室、基本粒子和相互作用协同创新中心主办。

该会议是亚洲区域重离子碰撞方面最重要的国际会议,每两年一届。会议包括量子色动力学相变点寻找、重离子碰撞集体流效应、重离子碰撞中手征效应包括手征磁效应和手征涡旋效应等、重离子碰撞中的极化效应、未来的重离子碰撞实验设施等议题。

本次会议中还举办了此次会议的国际顾问委员会会议,确定了第八届亚洲重离子碰撞会议在韩国仁川举办。此前,还举办了该会议卫星会议——STAR 合作组区域会议,有大约 50 名来自世界各地的 STAR 合作组成员参加了会议。

(物理学院)

## 学校召开信息化评估与信息系统等保工作推进会

**本报讯** 11月14日下午,学校召开信息化评估与信息系统等保工作推进会,副校长杜江峰到会并讲话。学校相关部门和附属单位的网络安全与信息化工作分管负责人参加了会议。

会上,网络信息中心主任李京汇报了我校参加中科院信息化评估工作的情况。近年来,我校在院信息化评估中表现优秀,连续两年获得中科院支撑单位信息化评估第一名。我校将继续参加中科院2018年信息化评估。

网络信息中心还汇报了我校的信息系统等级保护工作情况。介绍了我国近年来在网络安全领域制定颁布的法律法规和政策规定,解释了网络安全等级保护制度的内涵和工作要求,

强调信息系统安全责任按照“谁主管谁负责、谁使用谁负责、谁运维谁负责”的原则落实。随后,他介绍了我校等保工作进展和专用等保机房建设运行情况,并给出了我校等保工作下一步的任务分工计划和关键时间节点。杜江峰在总结讲话中指出,网络安全不仅事关国家安全和发展,在学校层面来说也事关学校安全和学校发展,直接关系到每一位师生员工的切身利益。他对学校各重要信息系统的等级保护定级、建设、测评工作提出了具体要求,指出2019年要全面完成我校信息系统的安全等级保护工作,落实国家信息安全等级保护制度各项要求。杜江峰还要求各单位明确

专职人员从事网站内容建设和安全管理,确保数据安全和业务安全,确保网站内容及时更新。

会上,发放了《中华人民共和国网络安全法》和《信息安全意识漫谈》折页册。

本次推进会是我校第二次举办针对信息系统等保工作的专题推进会,旨在推动我校信息系统的建设与管理,严格遵守国家有关法律法规,确保信息系统的安全稳定运行,充分发挥信息系统在学校教学、科研和管理工作中的积极作用,为加快创建“智慧校园”提供信息安全基础保障。

(网络信息中心)

## 中科大附一院(南区)成功完成一例脊柱S型严重侧弯手术

**本报讯** 近日,中国科大附一院(南区)成功完成一例脊柱侧弯矫形内固定植骨融合术。该患者也成为省内首位成功接受头盆环牵引术的病人。

家住安徽宿松的15岁姑娘瑶瑶(化名),从7岁开始出现腰背部不对称并感到疼痛。由于家庭条件极其困难,瑶瑶的家人选择了保守治疗。2017年,疼痛加剧的瑶瑶腰背部畸形情况进一步加重,体重已不足50斤。由于正常走路都无法坚持,瑶瑶告别了课堂……

在辗转多家医院求治无果后,经亲戚介绍,2018年6月,瑶瑶在父母的陪伴下找到了中国科大附一院(南区)骨科(脊柱外科)张文志主任医师。在进行全面检查后,张主任发现立位全脊柱X线片显示患者脊柱侧弯最大 Cobb 角度高达 130°,胸椎后凸角度 100°。张主任向瑶瑶家人解释道,目前,严重的脊柱侧弯已经严重影响到瑶瑶肺

部,使肺不能满足日常活动呼吸需求。如果不及时治疗,待病情再继续恶化,生命将危在旦夕。

由于严重的肺功能通气障碍,瑶瑶的身体条件无法接受麻醉。术前讨论中,张主任建议先进行头盆环牵引治疗最大程度的纠正侧弯角度,使其可以接受手术。在院领导的支持与协调下,头盆环仪器快速到位,成功被安装到瑶瑶身上。她也成为省内首位成功接受头盆环牵引术的病人。经过张文志主任、葛畅医师等医护人员长达4个月的牵引和康复治疗后,瑶瑶脊柱侧弯角度矫正到95°,肺功能也显著得到改善。

10月26日,在完善术前检查后,张文志主任团队为瑶瑶进行了第二次手术——脊柱侧弯矫形内固定植骨融合术。在经过长达6个多小时的手术后,瑶瑶侧弯矫正到50°,后凸矫正到40°,身高从1米4增至1米6,长

高了20cm。截止目前,在骨科康复一体化MDT多学科团队协作下,瑶瑶在无陪伴的照顾下已经可以独立行走,后期将可以如同正常人一般重新进入课堂。

“调查显示,脊柱侧弯的患病率大概在1.5%~2%左右。其中,特发性脊柱侧弯占侧弯总发病的80%,多见于儿童及青少年,女性更为常见。”张文志主任说。

“多数脊柱侧弯患者,特别是幼儿和青少年脊柱侧弯患者,处于脊柱快速增长时期,如缺少有效的治疗,其侧弯角度会逐渐加重,严重者可致脊髓和脊神经损伤,同时还会出现呼吸系统及心脏功能障碍。此外,多数患者由于躯体畸形会导致心理上的问题,以及求学率、就业率、结婚率低等社会问题。”张主任提醒,希望父母们能多多关注孩子脊柱侧弯,让脊柱侧弯的孩子能够及时的接受到有效治疗。(李军军 胡俊 王佳)

## 学校召开学生社团指导老师与顾问座谈会

**本报讯** 为贯彻落实全国高校思想政治工作会议和全国教育大会精神,落实《高校学生社团管理暂行办法》文件要求,切实加强学生社团管理指导工作,11月14日下午,校团委在东区活动中心五楼报告厅召开学生社团指导老师与社团顾问座谈会。校党委副书记蒋一出席座谈会并讲话,学生工作部处长李峰、党委宣传部副部长汪银生参加会议。校级学生社团指导老师、社团顾问、校学生社团管委委员、各学生社团负责同学共同参加座谈。

会上举行了学生社团指导老师与社团顾问聘任仪式。蒋一为校级学生社团指导老师和社团顾问颁发了聘书。

随后,汪银生做学生社团管理有关工作专题报告。他系统梳理了十八大以来习近平总书记相关系列重要讲话精神和历次考察高校重要讲话精神,强调高校肩负着立德树人的根本任务,是各种意识形态争夺的重要场所,希望各位指导老师和顾问在指导社团工作时把握正确的政治方向,多与同学们交流谈心,深入了解学生的思想动态和发展需求,弘扬和践行社会主义核心价值观。

工作研讨环节,与会指导老师和顾问围绕社团活动指导、经费管理、精品项目培育、发展规划等问题进行了深入探讨与交流。

蒋一对学生社团指导老师和社团顾问的辛勤工作给予了充分肯定和诚挚感谢,并就进一步加强和改进学生社团工作提出要求。他指出,学生社团指导老师要具备高校教师应有素质,言传身教、为人师表,要潜心立德树人,促进学生成长成才,着力培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。学生社团作为提升学生综合素质的重要平台,根本任务就是育人,希望学生社团能够秉承中国科大红专并进的传统,树立家国情怀,把科大文化与社团发展融为一体,帮助广大同学形成独立思考、明辨是非和分析问题的能力。学校会一如既往地为学生社团发展提供条件保障,进一步完善指导老师工作量考核机制,支持学生社团开展丰富多彩的活动。

本次座谈会是我校第一次举办面向社团指导老师和顾问的专题座谈会,旨在完善学生社团管理沟通机制,明确制度规范,促使指导老师和社团顾问贯彻党的教育方针,潜心立德树人,推动学生社团健康有序发展,切实发挥好繁荣校园文化、提升综合素养、促进学生成才的作用。

(校团委 校学生社团管理指导委员会)

## 学校召开本年度第九次学生工作例会

**本报讯** 11月6日下午,学校在物理学院二楼会议室召开2018年度第九次学生工作例会,校党委副书记蒋一到会并讲话。各院系、有关直属单位学生工作办公室主任,校学指委办公室成员单位负责人参加了会议。

蒋一强调,要高度重视学生安全工作,对学生宿舍内违章使用电器要始终做到零容忍,杜绝大功率、有风险电器的使用,在提供人性化服务的同时,更加重视教育同学严格遵守纪律。蒋一指出,班主任工作十分重要,要做好班主任选聘、考核等工作。今后青年教师的晋升要有做班主任的经历,学校正在拟定相应办法,逐步实施。蒋一强调,要重视学生奖学金评审工作,对于校外竞争性很强的重要奖项,如“百人会英才奖”“宝钢奖学金”等,各院系一定要选拔最优秀的学生参加。

学生工作部(处)长李峰通报了学校专项奖学金评审委员会关于郭沫若奖学金申请条件的解释、学生宿舍违章电器使用和学业警示通知书寄送情况,就班主任考核、“六有大学生”班集体评审有关情况作了解释和说明,布置了高等教育质量监测、推选优秀毕业生留校、思政工作专题学习会组织等工作。

会上,学生工作部布置了班主任考核、学工系统心理咨询师心理技能进阶第三次培训、先进班集体和六有大学生班集体风采展示、勤工助学用工计划报送和报酬发放等工作。体育教学部通报了近年来我校学生参加体质测试的情况,布置了2018年学生体质测试及教育部对我校学生体质测试抽查工作。(学生工作部)