

## 中国科大附一院一项调查显示： 中小学生高度近视率随学龄成倍增长

**本报讯** 6月6日是第23个全国“爱眼日”。为更好地了解安徽省中小学生的视觉健康状况，安徽省防盲技术指导中心、中国科大附属第一医院眼科温跃春主任带领团队十余人，在省卫生计生委、省教育厅支持下，于2016–2017年在我省境内选取了有代表意义的北部平原灵璧、中部江淮之间肥东、大别山区金寨、南部三省交界宿松四县进行了中小学生眼健康相关调查，为我省今后青少年屈光不正的综合防治及政策制定提供了参考依据。

本次调查历时两年，采用分层整群随机抽样方法，抽取四县小学生2502人、初中生1319人、高中生1234人，进行入校体检，分别对视力、眼前节、眼底、眼位和屈光状态进行检查，本次调查结果显示：

安徽省中小学生视力低下检出率：小学生25.5%，初中生60.0%，高中生79.9%；小学生屈光不正检出率23.2%，其中近视的检出率为20.8%，高度近视检出率2.5%；

### 在模拟生物酶设计制备氧还原反应电催化剂方面 中国科大取得新进展

**本报讯** 锰（Mn）基催化剂通常对电催化氧还原反应(ORR)活性较低。然而，在生物界中，锰（II）离子常常是多种金属酶的辅因子。例如，具有Mn辅因子的血红素铜氧化酶（HCO）可以将O<sub>2</sub>还原成H<sub>2</sub>O，其活性中心Mn金属离子同时与O和N原子配位。近日，中国科大合肥

**本报讯** 地球是太阳系中唯一的宜居星球，也是唯一同时拥有陆壳和洋壳的类地行星。洋壳和陆壳的形成对于地球的演化和承载生命至关重要。作为地表流体和深部固体地球相互交换的关键界面，洋壳及陆壳可以通过俯冲再循环不断改造着深部地球的组成，它们对于大气圈、水圈、生物圈的组成和作用有着重要的影响。理解洋壳和陆壳的成分及演化，是地球科学领域最重要的科学问题。

金属稳定同位素地球化学是近十年来国际上发展快速的新兴方向。目前国际上仅有极少数实验室能够测量高质量的V和Ba同位素数据。

## 合肥光源2018年持续稳定开放

**本报讯** 合肥光源在圆满实现2016–2017年正式运行开放预期目标的基础上，2018年再接再厉，1–4月已累计运行2346.17小时，供光1818.07小时，按计划完成全年供光机时的34.5%，开机率达到99.65%。用户成果持续产出，据不完全统计，2018年前四个月已发表论文120余篇，其中一区论文超过60篇，占发表论文总数的50%以上，既体现了合肥光源用户成果数量的稳步增加，也体现了成果水平的逐步提升。

合肥光源自正式运行以来，坚持以科学需求和服务用户为牵引，立足于自身特

**本报讯** 合肥先进光源预研工程项目于2017年12月29日正式启动，对合肥先进光源建设中的核心关键技术开展攻关及样机研制，由“加速器”及“光束线站”两个总体承担。近期，两个总体的各项关键技术已完成方案设计工作，5月29至31日，国家同步辐射实验室组织召开了合肥先进光源预研工程技术方案系列研讨会，邀请各技术方向的同行专家对各项关键技术方案进行评审、研讨，为预研工程的顺利实施建言献策。

会议邀请了来自国内加速器领域核心单位中国科学院高能物理研究所、近代物理研究所和上海应用物理研究所等科研院所的27位专家参加。朱长飞副校长出席会议。

初中生中屈光不正的检出率57.5%，其中近视的检出率为56.6%，高度近视检出率6.7%；

高中生中屈光不正的检出率78.8%，其中近视的检出率为78.4%，高度近视检出率12.7%。

同时对每相邻两个年级近视增长进行了统计学比较，发现增幅在小学5–6年级、初中3年级、高中2–3年级发展较快。高度近视在不同学段间成倍增长，初中组是小学组的近3倍，高中组是小学组的近5倍。

近视不仅妨碍了青少年视力的正常发育，加重了社会和家庭的经济负担，增加了眼外伤的机会，并且随着年龄的增加，近视幅度不断增长发展为高度近视，成为主要致盲眼病，同时对眼球的伤害不可逆。

调查中，调查团队发现，不少学生和家长在日常生活中存在一些近视防控误区。

中国科大附属第一医院眼科副主任医师梁莉提醒大家，大多数人都认为视力低

微尺度物质科学国家研究中心和化学与材料科学学院材料系陈乾旺教授课题组通过模拟生物酶中Mn基辅酶因子的结构和功能，以含有Mn金属的MOFs作为前驱物，将O和N原子配位的Mn活性位点原子级地分散在三维石墨烯骨架中，利用石墨烯的良好导电性成功地将Mn调控成高

### 中国科大厘定洋壳V同位素及 上陆壳Ba同位素组成

中国科大地球和空间科学学院中科院壳幔物质与环境重点实验室黄方教授团队建立了世界一流的V、Ba同位素分析方法，通过对全球代表性样品的高精度同位素分析，确定了洋壳的V同位素及大陆上地壳的Ba同位素组成。该研究成果发表在地球学领域著名国际期刊Earth and Planetary Science Letters上（Earth and Planetary Science Letters, 2018, 493,

色，拓展应用领域，提升服务能力。由于建设资金有限，合肥光源充分挖掘一期、二期建设的老旧光束线站的潜力。2015年分批安装的五条老光束线站实现稳定运行，并在科学管理下，开放效益逐步显现。

2018年开始，高水平用户成果不断涌现。复旦大学、南京大学、上海交通大学、上海微系统所等用户利用合肥光源角分辨光电子谱学技术在材料的拓扑性质研究方面取得了一系列成果，先后在PRL、Adv. Mater.、Nano Research、ACS Nano等国际著名期刊上发表论文近十篇。

光电离质谱实验站是合肥光源二期工

### 国家同步辐射实验室召开合肥先进 光源预研工程关键技术方案系列研讨会

会议分为三个小组进行，分别对控制系统、束流测量、束流稳定性、超高真空、储存环主磁铁、磁铁支撑、准直、束流注入、磁铁电源、高频和高品质电子源等11项技术方案进行了详细报告。与会专家认真听取相关报告并展开了充分讨论。

合肥先进光源预研工程“光束线站”总体于5月29日和6月5日分别组织对高精度面型检测技术和高分辨光束线技术进行技术方案研讨。会议邀请了来自中科院高能物理研究所、上海应用物

下不是病，这种观点是错误的。儿童青少年视力低下的主要原因是近视，但也可能是一些眼部病变造成，比如圆锥角膜、视神经炎等。一旦发现孩子视力低下，一定要到正规医疗机构进行眼部体检和屈光度检测，明确屈光不正到底是近视、远视还是散光，排除眼部器质性病变，以免耽误治疗。

还有一部分家长认为，孩子近视不能戴眼镜，越戴度数会越深。梁莉强调，一旦发生近视，一定要科学地验光配镜，“未矫正的近视是眼视力疲劳的主要原因，视疲劳的存在会造成恶性循环，并成为近视度数进一步加深的原因之一。科学的验光配镜是避免视疲劳、获得清晰舒适视觉效果的主要手段。”梁莉还特别提醒，儿童青少年处在生长发育期，随着身体发育、近距离用眼增多，近视处于不断加深的趋势中，最好每半年复查一次，根据度数变化情况，及时变更眼镜或选择其他合适的矫正方法。

（中国科大附属第一医院）

活性的ORR催化活性位点，实现了高活性的催化。该仿生电催化剂在碱性条件下表现出优异的ORR和锌空气电池电极性能，甚至比商业Pt/C更好。该研究成果发表在《先进材料》杂志上，论文的第一作者是材料系博士研究生杨阳。

该工作通过向具有催化活性的酶学习来设计其他电催化剂提供了新的思路。研究得到了国家自然科学基金委、教育部基本科研业务费等有关项目的支持。

（合肥微尺度物质科学国家研究中心化学与材料科学学院 科研部）

### 中国科大厘定洋壳V同位素及 上陆壳Ba同位素组成

128–139)，论文第一作者为课题组的吴非博士，通讯作者为黄方教授。

花岗岩、中国黄土、河流沉积物和冰磧岩可以用来制约上陆壳的Ba同位素组成。该研究成果发表在地球学领域著名国际期刊Geochim. Cosmochim. Acta上，论文第一作者为课题组博士后南晓云，通讯作者为黄方教授。

（地空学院 科研部）

程建设的一个老实验站，与中国科大、安医大附院等高水平用户合作，在脑科学、蛋白质组学等领域开展合作研究，研究成果先后发表在Cell、PNAS、Nature子刊、Aanalytical Chemistry等国际著名期刊上。

光电子能谱实验站是合肥光源一期工程最早建设的线站之一，通量低、分辨率差，设备也相对落后。2018年1–4月，用户依托光电子能谱实验站已发表论文近40篇，其中一区论文占80%以上。

对于新建实验站，合肥光源加强新方法拓展和用户互动。2018年以来，该实验站用户已在Nature子刊、J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed和Adv. Mater.等高水平期刊上发表数十篇论文。

（国家同步辐射实验室）

## 以色列院士 做客“合肥大师论坛”

**本报讯** 5月29日下午，以色列魏兹曼研究院有机化学教授、以色列国家科学院学院和人文学院、美国国家科学院和德国国家科学院院士David Milstein教授访问我校，做客“合肥大师论坛”，为我校师生做精彩学术报告。

报告开始，Milstein教授就提出，未来催化反应发展的核心目标是实现环境友好的绿色化学，希望使用催化反应将烃类、氮气、二氧化碳、水等较为惰性的物质作为原料，解决水的分解、氢气的储存、高级生物质燃料的合成和二氧化碳浓度的控制等问题。

在报告最后，David Milstein教授介绍了Pincer型催化剂在生物质燃料的高级化和氢气储存方面的应用。乙醇热值较低，燃烧会产生大量水，对发动机造成损失。利用醇的脱氢反应可以合成接近汽油的较高级生物质燃料。而利用甲酸等物质的催化脱氢和加氢反应可以实现有机储氢，将氢气“液体化”。

报告结束后，老师和同学们就上述反应的相关问题与Milstein教授进行了热烈讨论，师生们表示报告使他们受益匪浅。

（国际合作与交流部 化学与材料科学学院）

## “创新设计”课程 汇报会举行

**本报讯** 5月31日下午，2018年春季学期本科生公选课“设计创新”结课汇报会暨“设计思维与创新实践研讨会”在科大西区特种实验楼二楼学术报告厅举行。来自合肥工业大学工业设计系、安徽大学工业设计系、旧金山州立大学商学院等部分高校的老师和学生以及部分企业嘉宾约90人参加了汇报会。

汇报会首先由7支来自中国科学技术大学、安徽大学、合肥工业大学和旧金山州立大学学生共同组成的团队展示他们的设计成果。中场休息和会后展示阶段，同学们进行了实物演示，与会嘉宾纷纷现场体验各组的作品，每一个展位面前人头攒动，场面热烈，同学们一学期的努力得到了大家的认可。

通过此次设计活动，一方面展示了多校合作开展“设计创新”课程教学实践的最新成果，另一方面也展示了多学科交叉联合培养创新人才的新模式，达到了预期目标。

“设计创新”课程由我校信息科学技术学院李卫平、李斌和陈志波三位教授共同开设，旨在通过一系列实践训练，让学生学习和掌握创新产品设计的方法和实战技巧，培养设计思维 and 创新能力，锻炼问题发掘、表述沟通、团队合作、时间管理、动手实践等多方面能力。尤其是“设计创新”课程强调多学科交叉、跨校合作、校企合作和国际合作，通过与斯坦福大学、斯坦福国际设计联盟(SUGAR)、中国美术学院设计学院、安徽大学工业设计系、合肥工业大学工业设计系等国际国内多所高校的深度合作，为学生提供最接近实战的多元化创新设计项目体验。课程还成立专家指导委员会，委员由来自微软、IBM、Intel、百度、讯飞和中国文化产业投资基金等知名企业的资深专家担任，为同学们的创新实践提供指导。课程教学过程中得到了教务处、国际合作与交流部、青创中心、信息与计算机实验教学中心等单位的有力支持。

本次活动由教务处、信息与计算机实验教学中心、创新设计课程组联合主办。

（信息与计算机实验教学中心 信息学院 教务处）