科学报
中国科学院科学报编辑部 KEXUE BAO 第597期 1984年10月11日

中国科学院将招收一千七百名硕士生

本报讯 中国科学院一九八五年将有117个单位招收攻读硕士学位研究生1750人，出国预备生34人。招生工作已开始进行。凡符合条件的应届本科毕业大学生和大学毕业的在职人员都可报考，也欢迎各重点大学推荐优秀毕业生报考。对于重点大学推荐的占本校应届本科毕业生总数的5%以内的优秀生可免去入学考试。对其他被推荐的优秀考生，通过全国统考，给予适当优惠。业务课程的考试要进行改革。部分招生单位将进行减少考试科目的试点。

为了培养更多的优秀人才，中国科学院已开始试行直接攻读博士学位和博士后制度。还将选拔大批获得硕士学位和博士学位的研究生到国外攻读博士学位和做博士后研究。（黄文虎）

我国第一台高能加速器工程在京破土动工

党和国家领导人邓小平、万里等参加开工典礼 邓小平同志为奠基题词

本报讯 1984年10月7日，装备有我国第一台高能加速器的北京正负电子对撞机国家实验室工程在北京西郊破土动工。

10月7日上午，邓小平、万里、方毅、杨尚昆、余秋里、胡乔木、胡启立、严济慈、周培源等党和国家领导人来到中国科学院高能物理研究所。他们亲切会见了中国科学院前来参加工程奠基典礼的一百多位著名科学家，并听取了北京正负电子对撞机工程总设计师谢家麟教授对这项工程的介绍。邓小平等同志兴致勃勃地观看了工程的模型。邓小平同志对有关专家们为这项工程付出了艰巨的劳动表示感谢。

随后，中央领导同志步入施工现场，在中国科学院、国务院各部委、工程各协作单位数百名代表的欢呼声中，邓小平同志向基石培土第一锹土，其他领导同志和部分外宾也相继培土。基石为一块白色大理石，上面镌刻着邓小平同志的题词："中国科学院高能物理研究所北京正负电子对撞机国家实验室奠基"。随后，工程负责人一声号令，推土机、挖土机、大型卡车一齐轰鸣。这项在我国科学史上具有重要意义的大型科研工程正式破土动工了。

参加奠基典礼的还有，著名物理学家李政道教授。

美国总统科学顾问基沃思博士、美国驻中国大使恒安石和参加中美高能物理第五次联合委员会会议的美方代表团全体成员，以及中国科学院，有关单位的代表也参加了奠基典礼。

邓小平同志在工地现场接见了中美双方参加中美高能物理第五次联合委员会会议的全体成员，中国科学院的一些专家和参加这项工程的各有关单位代表，并和大家合影留念。

这项工程的主体设备是一台能量为2×22亿电子伏电子对撞机，计划在1988年建成。建成之后既可以开展高能物理实验，进行粒子物理的研究，同时还可以利用它产生的同步辐射光进行微电子技术，材料科学，生物工程，医学，凝聚态物理等方面的研究工作及开发应用工作，直接为国民经济和其它学科的发展服务。

北京正负电子对撞机实验室是国家实验室，向全国各研究部门，高等院校和产业部门开放，目前已有数十个单位提出用户要求。

参加今天奠基仪式的还有中国科学院负责人卢嘉锡、严东生、孙鸿烈等同志以及有关部委负责同志宋平、王兆国、吕东、宋健等，北京正负电子对撞机工程领导小组谷羽、张寿、林宗棠等同志也参加了奠基典礼。

为庆祝北京正负电子对撞机工程开工，当晚在人民大会堂举行招待会，方毅同志讲话对参与这一工程的中外专家表示感谢。美国总统科学顾问基沃思和中美高能物理联合委员会美方主席李斯讲话祝贺。

邓小平等国家领导人在听取工程负责同志介绍对撞机研制情况。

邓小平在奠基仪式上为奠基石培土。（本报记者 邹小川摄）

中国科学院高能物理研究所
北京正负电子对撞机国家实验室
奠基
一九八四年10月7日
邓小平题

北京正负电子对撞机简介

构成世界的千千万万种物质都是由分子组成的，分子是由原子组成的，原子由原子核和电子组成。原子核的直径约10^{-13}厘米，根本无法对它们进行直接的观测。科学家们就设法把这些粒子加速到很高能量，并让它们相互碰撞，然后通过科学仪器探测它们碰撞后的产物，从而发现新粒子和推算出这些粒子的结构和运动规律。

在七十年代以前，加速器所产生的高能粒子束流（质子或电子）一般被用来轰出静止的靶产生高能反应。但是高能粒子打到静止靶中的粒子上时，绝大部分能量白白浪费掉了。因此，科学家们就想到，如果使用两束能量相同的粒子迎面碰撞，那么它们的能量将全部用于产生高能反应，这样，就产生了一种新型加速器——对撞机。

北京正负电子对撞机是一台电子和正电子对撞的加速器，由四个部分组成。

1、注入器：由30兆电子伏预注入器、150兆电子伏预加速器、正电子产生靶、14亿电子伏正负电子直线加速器四部分组成。在预注入器里，电子枪产生的电子流经过调制和聚束，形成一个一个的束团，然后在预加速器中被加速到150亿电子伏，经过打击插入的正电子产生靶就可以产生正电子。在直线加速器里，15个脉冲功率近20兆瓦的速调管向加速器馈送微波功率，将电子和正电子能量加速到14亿电子伏。

2、贮存环：在注入器中被加速到14亿电子伏的电子和正电子通过束流输运线从不同的方向注入贮存环。电子和正电子束团在电子计算机的控制之下以每秒100多万次的频率开始在环的两个对撞点上碰撞并产生高能反应。

3、物理实验探测器：贮存环上有两个对撞点，为了进行物理实验，在对撞点上装有实验探测器，它由中心漂移室、主漂移室、飞行时间计算器、簇射计数器、μ子计数器等部分组成，是一个直径和长度都接近5米，重达400多吨的庞然大物。谱仪在计算机控制下获取实验数据，然后送到计算中心的大型电子计算机上进行计算，分析和处理得到实验结果。

4、同步辐射区：电子在贮存环磁场中做曲线运动时会沿轨道的切线方向辐射出极强的电磁波。由于这种现象首先在电子同步加速器中观察到，因此被称为同步辐射光。

同步辐射光具有非常好的特性，它的光强度高（比普通X光源强一万倍以上），发射角小（具有很高的准直性），频谱宽（北京正负电子对撞机可提供从红外、可见光、紫外到软X光的整个光谱内的光，而且连续可调），因此可以开展其它光源达不到的研究和开发应用工作。例如用于大规模集成电路的光刻，线宽可达0.1μ，从而提高集成度成百上千倍，是研制超大规模集成电路的最有效的工具。

中科院为国家深港码头研制靠岸声呐

首次引航外轮靠岸获得成功

本报讯 中科院声学所为国家深港码头首次提供的先进的船泊靠岸声呐设备，第一台DS—2型靠岸声呐，于今年第三季度安装在浙江省镇海炼油厂码头。九月十四日下午首次引航挪威奥斯卡精神号油轮（二万八千吨级）安全靠岸。

声学所三室研究人员为了我国港口的发展，从1979年开始研制靠岸声呐设备，在很短的时间里研究出了样机，并在秦皇岛、青岛、镇海等地的深港码头进行了长期的实验和试用，证明这台靠岸声呐应用了计算机技术，在自动跟踪测距上性能稳定，显示数据准确。

九月十四日下午，挪威奥斯卡精神号油轮驶近镇海炼油厂码头150米，靠岸声呐就抓住了目标，彼近到120米它就还能准确地显示油轮的前进速度和船头船尾与码头之间的距离。这些信息不断地显示在岸边的巨大标牌上，提供给外轮的引航员。同时仪器上的打印设备自动地记录了靠岸过程的全部数据，可以提供外轮作为船舶航行资料。当外轮顺利靠岸后，引航员认为我国深港码头有了靠岸声呐，不仅保证了靠岸安全，同时还提高了我国深港码头的声誉，说明我国的码头设施具有相当高的水平。

我院DS—2型靠岸声呐在研制安装中，得到了浙江镇海炼油厂的领导和工人的大力支援。当引航外轮获得成功，在码头工作的炼油厂负责人和工人同志热情地向中科院科研人员祝贺。大家高兴地说：这是献给国庆三十五周年的一份礼物！（章昌和）

化学诱变育种获首批突变系

本报讯 中国科学院遗传所、石家庄农业现代化研究所与有关单位协作，开展化学诱变育种研究，已获可喜成果。在国内获得首批有经济价值的突变系。

化学诱变育种，是选择有诱变功能的化学物质（诱变剂）作用于生物遗传物质并使其发生变化，从而导致生物特性的改变并遗传后代。而后，人们再从中选择具有优良性状的突变体直接育种或作为杂交亲本用于常规育种。获得具有优良特性的新品种。这种化学诱变育种的新技术在国际上已有大量研究并取得了不少应用成果。到1981年统计，国际上已应用这种新技术培育出21个作物新品种。但在我国由于过去缺少有效的诱变剂，而使这项研究起步较迟。

近几年来，遗传所、石家庄农业现代化所等单位通过对大豆、小麦、花生等多种作物化学诱变试验研究，已在获得明显缩短生育期、早熟、高秆变矮秆、抗倒伏、提高抗病性以及提高产量等优良特性方面取得了良好的效果，为在我国开辟化学诱变育种的新途径奠定了良好的基础。

目前，有关科技人员在继续深入研究化学诱变育种理论的同时，正在大力加强应用研究，扩大田间试验的规模，为尽快培育出有推广价值的化学诱变新品种努力。（孙及权）

联合攻关 如虎添翼

北京"飞洋"公司正式开业

本报讯 记者张盛元报道 九月二十八日，由院开发部和北京石景山区工业公司联营的北京飞洋新技术开发公司正式开业，卢嘉锡院长为该公司题名，北京市顾委副主任王纯剪彩。

飞洋公司是院开发部下属一个跨系统、跨行业、跨地区的企业，它的主体技术力量是科学院、航天部和电子工业部的十二个研究所。这标志着在为国民经济服务的总目标下，科学院和国家产业部门这两支国内重要的科研力量拧成了一股绳，必将为国化建设作出更大贡献。目前，他们已承担了首都钢铁公司、二七机车工厂技术改造的重大任务。

开业式后举行了技术交流展销会，展出项目中有这销国内外的产品，有获得国家银质奖或科学院重大成果奖的项目。

叶渚沛当年的一篇学术论文今天产生巨大经济效果

本报讯 已故著名冶金学家，我院学部委员、化冶所前所长叶渚沛五十年代末的学术论文《论强化高炉冶炼过程的基本问题》所提出的"三高"技术理论，已在冶金领域应用，并产生了巨大经济效益。

叶渚沛的理论主要是从流体力学的观点出发，对高炉炼铁过程中的传热、传质、传动量等问题做了深刻的分析，从而提出了高压炉顶、高风温、高蒸气的"三高"冶炼技术。"三高"冶炼技术现在已被攀钢、首钢和重钢等钢铁公司采用。使用高炉，高风温可以降低焦比，使用高蒸气对复杂矿的冶炼也有着特殊的意义。实践证明，采用了"三高"冶炼技术大大提高了经济效益。（王应勤）

化学部授予黄炳南 范伟强博士学位

中科院化学部学位评定委员会九月一日召开会议，审核了上海有机化学研究所学位评定分委员会关于授予黄炳南、范伟强两名研究生理学博士学位的决议及两名研究生的博士学位论文，委员们对这两篇论文提出了较高的评价意见，一致同意授予黄炳南、范伟强理学博士学位。

全国自然科学名词审定委员会召开主任副主任会议

八月二十五日，全国自然科学名词审定委员会在北京科学会堂召开主任、副主任会议。

会上，汇报了全国自然科学名词审定委员会的筹备情况，宣布了全国自然科学名词审定委员会主任、副主任、秘书长及工作范围。

前本月，由中国科学院、教育部、国家标准局共同组成的委员会主任、副主任、秘书长、委员名单，经中国科学院、教育部、国家标准局共同商定，报请国务院批准。

合肥分院和合肥市联合开办新经济技术开发总公司

最近经安徽省人民政府批准，中科院合肥分院和合肥市政府联合成立新经济技术联合开发总公司。

新经济技术联合开发总公司是科研、生产联合体，它的主要任务是"科技组织新技术、新设备的引进、消化、吸收，帮助企业的技术革新，改造和发展生产力，开发智力投资，培训各类技术人才，采取多种形式，提供科技咨询服务等。（曹敏华）

武汉岩土所举行干部就职答辩会

九月六日至七日，武汉岩土所举行了一次别开生面的"为开创新局面处室领导干部就职演说答辩会"。全所四个处、两个室（研究室除外）和一个工厂的即将上任的领导干部发表演说，与会者充分讨论、评议、提问题，一改过去干部无准备、无打算、无计划甚至是糊涂上任的旧习。几位同志的发言从国内经济建设出发，从科研工作的经济效益出发，有具体办法和措施，得到同志们的好评。（周海宜）

报道我国第一台高能加速器工程在京破土动工。