

人工全合成结晶牛胰岛素“50岁”了

新老科研人员今天聚会畅谈“胰岛素精神”

被誉为前沿研究典范

50年前的今天,中国科学院生物化学研究所、北京大学、中国科学院有机化学研究所成功协作完成了人工全合成结晶牛胰岛素,自正式立项观察到其结晶,历时近七年。这是世界上第一次人工合成与天然胰岛素分子相同化学结构并具有完整生物活性的蛋白质,标志着人类在揭示生命本质的征途上实现了里程碑式的飞跃。这一原创性工作被誉为“前沿研究的典范”,获1982年国家自然科学一等奖,并作为唯一的生命科学成果,参加了建国60周年大阅兵检阅。

胰岛素是当时唯一被阐明化学结构的蛋白质,英国化学家桑格因完成了胰岛素的全部测序工作而于三年后的1958年获诺贝尔化学奖,国际顶级学术期刊《自然》曾预言,合成胰岛素将是遥远的事。后来,包括桑格等多位诺奖得主在内的外

纪念邮票首发仪式上午在沪举行

本报讯(记者 董纯蕾) 今天是我国人工全合成结晶牛胰岛素五十周年的正日子,上午9时30分,在其“诞生地”——中国科学院上海生命科学研究院一栋建于上

世纪30年代的哥特风格老洋楼里,为此特别举行了中国邮政发行的纪念邮票首发仪式。

《人工全合成结晶牛胰岛素五十周年》纪念邮票1套1枚,面

值为1.20元。邮票整体设计体现出科学的严谨性,主体图案为显微镜下的人工全合成牛胰岛素结晶,背景为胰岛素分子的一级结构图、实验用具和发表的论文首页。

国科学家们,都专程来沪访问,对人工合成胰岛素项目的成功表示祝贺。诺贝尔奖委员会主席蒂斯尤利纳斯说:“人们可以从书本中学到制造原子弹,但不能从书本中学到制造胰岛素。”

60年代第一大任务

人工合成胰岛素项目,曾获得国家机密研究计划代号“601”,其内涵是60年代第一大任务。事实上,不仅如此,它至今仍是新中国科技自主创新的头号“代表作”。为该项目专门配备氨基酸等试剂而在沪成

立的东风生化试剂厂,日后为我国的科研提供了大量试剂,也成为我国科技成果转化应用的早期典范。在蛋白质之后,核酸的化学合成也很快实现。在科研条件十分简陋的年代,我国一度在世界基础科学前沿领域的“引领方阵”中占有一席之地。而严谨求实、协同创新、无私奉献等科学精神被形容为“胰岛素精神”。

半个世纪后,当年由中青年科学家组成的人工合成胰岛素团队中,依然健在的成员已屈指可数。他们中的部分代表也回到老地方,在

昨天下午的媒体见面会上,一起回忆“胰岛素精神”的真谛。

北京大学教授叶蕴华至今还收藏着著名化学家、时任中科院上海有机化学所所长汪猷亲笔签注加急的元素分析申请单;中科院院士陆熙炎也清晰地记得当年汪先生说过的那句话“对的不一定对,不对的一定不对”,科学工作上较真的严谨永远不会过时。中科院上海生化所研究员陈常庆感触最深的是,把年轻人推上科技创新的主战场,前辈科学家的示范、担责和放手都弥足珍贵。

创新要有“胰岛素精神”

人工全合成结晶牛胰岛素的理论基础项目,由生化所于1958年提出,兵分五路(包括有机合成、天然胰岛素拆合、肽库及分离分析、酶激活和转肽)各司其职,至1960年一度出现多个单位300多人同时投入的“大兵团作战”,也没能合成胰岛素的A、B肽链。时任生化所所长的王应睐向中科院建言,集中精干专业队伍推动人工合成胰岛素工作,获全力支持。中科院院士戴立信认为,这正是科学精神的体现。

中科院上海生科院生物化学与细胞生物学研究所所长刘小龙表示,我们要传承“胰岛素精神”,也要借鉴当时高效、协同的科研组织方式。今天,无论国家实施创新驱动发展战略,还是上海建设具有全球影响力的科技创新中心,都更需要严谨求实、协同创新、无私奉献的这种“胰岛素精神”。 本报记者 董纯蕾

本报讯(记者 张炯强)在好莱坞科幻大片《阿凡达》《钢铁侠》里,当普通的人类穿上一套神奇的甲冑后,人脑立刻与超级机器相通,可上天入地且无坚不摧。近日,在西安举办的首届中国研究生未来飞行器创新大赛上,好莱坞的科幻变成了现实——由复旦大学研究生组成的一支团队,设计了一款“灵魂出窍:基于意念——手势协同控制与虚拟现实技术的微型飞行器设计”,人体感觉可以借助无人机飞越天空。该作品获得大赛一等奖。

目前市面上大多数无人机仍是利用传统手持遥控器进行操作,而复旦学生团队研制的“灵魂出窍”最神奇之处就在于控制它的竟是人的脑电波,于是,无人机与人体合一。

“这套飞行装置使得操作者只需要戴上眼镜想一想或者手一挥,就能像鸟儿一样采用全新的角度去探索一些平常难以看到的地方,同时也可以给不方便活动的残障人士提供一种全新的方式来认识世界。”学生团队成员之一崔雪扬在项目报告书中描述的这套飞行装置,包括一个MindWave Mobile脑电耳机、一个Myo臂环、一副虚拟现实(VR)眼镜、一架六轴飞行器以及搭载的云台和同步摄像头。

将同步摄像头安装在飞行器底部,拍摄飞行器视角下的三维立体

复旦学子首创意念控制无人机让好莱坞科幻变现实

人体如灵魂出窍“飞上天”



操作者戴上脑电耳机和虚拟现实眼镜



傅军团队设计制作的无人机 付丹摄

影像,通过虚拟现实(VR)眼镜将三维影像实时投射到眼前,佩戴者即可体验全三维再现环境。同时用户佩戴非侵入式脑电传感器和可以读取佩戴者前臂肌肉运动的腕带,通过集中精力来控制飞行器的上升,放松状态控制飞行器的下降,通过手势“左”使飞行器向左飞行,手势“右”使飞行器向右飞行,手势“五指伸开”使飞行器向前飞行,手势“握拳”使飞行器向后飞行。通过头部俯仰和左右

转动控制摄像头的倾斜角度。

如此,佩戴者仿佛能“灵魂出窍”——人虽站在地面眼睛却飞上了天空,通过自己的思维活动和手势指挥,“亲眼”看到了无人机在空中的广阔视野。

这看似科幻的背后却有着坚实的科学理论基础。“人的大脑是由数以万计的针尖大小的神经交错构成的。神经相互作用时,脑电波模式就表现为思维状态。每当神经活动时都

会产生轻微的放电,放出的电通过脑电波技术——医学上称为脑电图——就可以测量得到。不同的神经活动会产生不同的脑波模式,例如沉睡中的人大脑中会产生大量的delta波,而当一个处于警觉和清醒状态的人集中思考一件事时,大脑就会产生大量的beta波。我们的设计就是通过集中精力来控制飞行器上升,放松精神来控制飞行器下降。”复旦团队负责人傅军介绍。

申城打造 儿科遗传病 基因检测平台

本报讯(记者施捷)凭借明码(上海)生物科技有限公司和复旦大学附属儿科医院利用各自优势,双方昨天在沪签约联合建立一个儿科遗传病实验室,以期应用具有全球标准的医学基因组学数据及先进的基因检测能力,推进罕见病、遗传疾病以及恶性肿瘤等相关疾病的临床治疗和科研水平。

根据合作协议,明码生物科技将为复旦大学附属儿科医院提供全方位的先进基因检测平台,包括符合美国CLIA标准的高通量基因组测序能力、全球唯一一种群规模基因组信息分析平台和丰富的临床遗传学专业知识和经验。通过合作,复旦大学附属儿科医院将为中国罕见病及遗传相关疾病患者提供与欧美同步、世界一流的基于基因组测序的精准医疗诊断服务。

双方还同时公布了“击败罕见病,从了解开始”公益计划:首期免费为20例长期未得到准确诊断的罕见病患者提供检测,并提供临床咨询服务。

第八届中国上海红木家具展

同期举办：2015第五届中国上海香博会

展出面积近**30000**平方米,展厅内近**400**家展商。

传统苏作、京作、广作、仙作、东作及海派家具、明清古典家具、欧式古典家具、西洋古典家具、沉香原材/摆件/手串/香道用品等品牌厂家精品荟萃!

9月18至21日 (10:00—17:30)

上海展览中心(延安中路1000号)

咨询电话: **021-5055 2222**

微信号: **shbojun**

精品荟萃

品质保证

上海博悦会展服务有限公司 中美字字 (2014) 036号

为感谢新老朋友对我们展会的支持,主办方特设“只要您来现场参观,就可以参与抽奖**赢取ipad mini**”的答谢活动!

幸运大抽奖

乘: 公交15、20、21、24、37、41、48、49、57、104、127、548、921、925、936及地铁2号线静安寺站下车即到!