

# 2013科技盘点 那些科学幻想都成为现实



## 无人飞机正当红 向民用转型“抢”工作岗位

阿西莫夫还料中了一件事:到2014年,人们会花更多的精力设计带有“机器大脑”的工具,设置完目的地即可自动抵达,不会被人类的迟钝反应所耽误。

无人机技术,在2013年就开始走红。不仅美国国防工业巨擘洛克希德·马丁宣布将着手打造飞行速度可达6马赫的超音速无人机SR-72,可在一小时内到达全球任何地点执行任务,就连商业明星亚马逊都在研制无人机快递物流系统,担任送快递的无人飞行器将由GPS导航,把书籍、食品等小型商品在半小时内送到客户家门口。

有人质疑这仅仅是亚马逊在炒概念。有人担心这会带来安全隐患。至少,无人机送货计划不是一时半会就能实现的。美国联邦航空局去年12月表示,将在全国挑选六个州设立无人机试飞基地,并为不到55磅的无人机(包括绝大多数商用无人机)制定飞行准则,以便在2015年把无人机纳入国内的航空飞行计划中。

现在,美国已有24个州提出申请,要求在本州设立无人机飞行的试验基地。北卡罗来纳州立大学下一代航空运输中心的负责人凯尔·施奈德认为,2014年,无人机的活动将达到前所未有的程度,不少机构正为无人机系统收集测试数据,不过,对于那些害怕机器人来头顶飞过,以及可能被机器人抢走饭碗的人来说,无人驾驶的飞机可不是什么好事儿。 本报记者 董纯蕾

## IPCC发布最新报告 全球变暖敲“末日”警钟

科幻灾难电影《后天》的热映曾引起一片哗然和惶恐,该片讲述了因温室效应导致全球变暖,从而引发了一场末日浩劫。电影毕竟是电影,末日浩劫并未成为现实,但全球变暖的事实确实已在困扰全人类。2013年9月,政府间气候变化专门委员会(IPCC)发布了第五次气候变化评估第二工作组的报告《气候变化2013:物理科学基础》。报告指出,人类活动极有可能是20世纪中期以来全球气候变暖的主要原因,可能性在95%以上,而过去的130年全球升温0.85℃。

随着气候持续变暖,高温热浪将变得更加频繁,而且持续时间更长,而冰川减少、海平面上升,也会增加极端天气事件。报告统计,从上世纪50年代开始,地球上的极端天气增多,强降雨、热浪、洪水、干旱等正不断给人类带来灾害。

末日浩劫的科学幻想正在为人们敲响警钟——如果每个人都不为保护地球的生态环境贡献一己之力,浩劫或许不再仅出现在电影大银幕之上。美国环保局局长吉娜·麦卡锡说:“今天,我们应该将削减碳排放作为提供就业和强化经济的方式,同时,也给生命一条生路。” 本报记者 马丹

## 可穿戴智能设备 凡人也能变身“钢铁侠”

你是不是也想拥有一个美国科幻英雄钢铁侠那样的头盔——可定位导航、可对话通讯、可监控智能铠甲?这已不再是科学幻想,已有智能眼镜可实现钢铁侠头盔的部分功能。

去年上半年起,在谷歌、苹果等行业巨头的推动下,可穿戴智能设备以惊人的速度从“概念”过渡到了产品,并以迅猛之势走向商业市场,不少过去只有在科幻电影中才能看到的物品已逐步变成现实。如此背景之下,2013年可能是当之无愧的“可穿戴设备元年”。

在目前的可穿戴设备市场上,产品种类五花八门,小到一颗纽扣、大到鞋子衣物,比



本版供图 除署名外均为CFP

使有小行星来袭,地球科学家也可向数亿公里外的小天体发射空间飞船,“迫使”其转向。 本报记者 马丹



太阳能电池的转化效率或可高达50%,为目前市场上太阳能电池转化效率的2倍,而4年前的技术只能达到3.8%的转化率。

而且,这颗“新星”还物美价廉。硅电池和其他高效太阳能材料必须在高温下使用昂贵的设备生产而出,造价不低,但钙钛矿则不同,不仅廉价且容易生产。它可由现成材料制成——通过在溶液中混合便宜的前体化合物,然后在物体表面晾干即可。如此一来,大幅降低了太阳能电池的使用成本。学界专家普遍认为,这种电池还有许多改进空间。 本报记者 马丹

## 陨石撞地球伤人 “全球合作巡天”防危险

几十年来,像《天地大冲撞》和《绝世天劫》这样的经典好莱坞电影,让人们在影院安全的座椅中享受了科幻小说中小行星撞击地球的恐怖感。然而,去年2月,俄罗斯中部雅宾斯克的居民发现这种威胁变成了现实:陨石这一“外星来客”的落地“造访”,造成了当地1200人受伤。

“袭击”俄罗斯的这颗陨石是一颗约2米直径、重约10吨的小行星。当它以每秒15千米的宇宙速度冲进地球大气层时,产生了高温气体火球和很强的冲击波,强烈的冲击波传到地面引起了剧烈爆炸,击碎了玻璃,击伤附近的居民。同时,这颗小行星也在空中分裂为三块较大的陨石和许多小陨石块。

## 钙钛矿成为“新星” 太阳能电池提高能效

诚如阿西莫夫的预言,太阳能的使用已日益普及,但太阳能如果想同传统的化石燃料竞争,就需要更便宜高效的材料做“助手”。一直以来,如何降低太阳能电池的成本、提升太阳能的利用率,是制约太

阳能源发展的瓶颈之一。数十年来,几乎所有的太阳能技术,比如,晶体硅晶片和碲化镉薄膜都是在以一种缓慢稳定的速度发展。但钙钛矿这颗2013年太阳能界冉冉升起的“新星”,正在世界各国科学家的推动下,在短短几年间不断“提升技能”。比如,去年11月份,《自然》杂志刊登了美国科学家们的最新研究,以一种新式钙钛矿(catio3)为原料的太

# 未来路英才教育核心课程之二 熊晓东高三数学复习指导班冬季、春季班开讲 (2014年1月11日~6月3日)



去年四月熊晓东院长和王昕雄副院长参加全美数学教师委员会(NCTM)年会

## 影响几代人的品牌教学

熊晓东是中学教育专家,他在上海南洋模范中学等学校的几十年教学生涯中,以活跃的数学思维、开阔的数学视野、热烈的课堂气氛、显著的教学效果闻名。除了熊老师工作的学校外,每年总有很多学生通过广播电台、东方网、数学网等社会教育形式跟随他学习数学。在全国的各种教师培训活动中每年都有为数众多的教师慕名来观摩他的课堂教学和聆听他教学艺术的传授。

从二十世纪九十年代起熊晓东就开始研究优秀生的数学教学和拔尖创新人才的培养,不论在理论研究还是教学实践都是成果卓著。他多次应邀前往美国哥伦比亚大学作学术访问,为哥大数学教育开设博士生课程;应邀参加全美数学教师委员会年会,并在第80届年会上作题为《英才教育:来自中国的思考与实践》的主题演讲;他的数学教育论文不仅在国内外教育核心期刊而且还在《世界英才教育》国际学术刊物上发表。

## 课程介绍

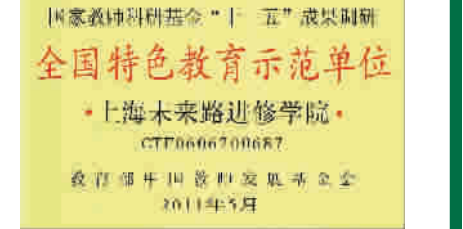
熊晓东高三数学复习全程辅导班每年从暑假七月开始到第二年的高考前六月初结束,历时11个月,共分四个阶段。

第一阶段暑期课程,7月3日~8月13日,把高中三年的数学知识进行系统的整理。第二阶段秋季课程,开学9月7日~元旦后1月5日,对高中知识在暑假复习的基础上,向纵深拓展。这两个阶段复习使用的教材是熊老师和王昕雄老师合作编写的《熊晓东高中数学复习讲义100讲》。该讲义选配的所有典型例题都题型新颖,难易恰当,每年又都要作筛选和增

是那么的清晰,那么的透彻。随着教学经验的积累,王昕雄对于熊晓东数学追求的不仅是“形似”更是“神似”,不仅继承发扬熊晓东数学的优良传统,而且还逐步形成了自己的教学风格。王、陈、郑等老师们充满激情的讲课,总是把教学之美、逻辑之美诠释和揭示得淋漓尽致,让他们听课的人震撼身心,如痴如醉。

## 学院开设高考全部课程

熊晓东高三数学在沪上越来越被人们熟知,来学该课程的同学不仅可以学到数学,而且还可以学到语文、英语、物理、化学、政治、历史、地理、生物等高考全部课程。任教老师四十岁以上全部都是具有省市重点中学任教经验的又具有特高级职称的品牌教师,四十岁以下的全部都是具有国内外名牌大学博士学位的精通中学教学的教育精英。多年来教学成果卓然。



学院地址:上海市徐汇区零陵路342号2号楼一层112接待室  
 交通路线:最便捷是地铁4号线、7号线,东安路站1号出口往东50米;公交:41、49、50、72、89、104、733、932、隧道二线,万野专线等;  
 联系电话:51573510、51573500、51573520  
 学院网址:www.FRTC-EDU.cn  
 沪教广告(徐汇)第2013030006号

# 上海未来路进修学院 2014年寒假、春季课程 (1月11日~6月15日) 正在热招中

**丰硕的成果**

2012届上海未来路进修学院“华约”“北约”“卓越联盟”三大自主招生考试成绩辉煌,有107位同学被北大、清华、复旦、上海交大、同济等高校录取,其中北京大学7人,清华大学3人,复旦大学29人,上海交大40人,同济大学26人,浙江大学1人,西安交大1人。还有许多同学通过高考以优异成绩被北京航空航天大学、南京大学、浙江大学、上海财大、华师大、上海外国语大学等等全国重点大学录取。



2012年4月熊晓东院长和王昕雄副院长参加全美数学教师委员会(NCTM)年会

**核心课程一:高三自主招生学习指导班**

目标:北大、清华、复旦、上海交大、香港大学等一流的大学  
 课程:数学1(高中数学)、数学2(大学预科数学、数学竞赛)、物理、化学、英语、语文、

**核心课程二:熊晓东高三数学复习指导班**

目标:A班 复旦、上海交大、同济、财大等重点大学中的高质量大学  
 B班 一本线以上全国重点大学  
 C班 大学本科  
 课程:数学、英语、语文、物理、化学、政治、历史、生物、地理

**核心课程三、四:高二、高一英才班**

目标:北大、清华、复旦、上海交大、香港大学等一流的大学  
 课程:数学、英语、语文、物理、化学及各学科竞赛辅导

**其他热门课程:**

- 高三、高二、高一各年级、各学科、各层次学习辅导班
- 初三、初二、初一各年级、各学科、各层次学习辅导班
- 预初年级数学、语文、英语学习辅导班
- 初中、高中各学科竞赛辅导班

**核心课程五:初三自主招生学习指导班**

目标:华师大二附中、上海中学、复旦附中、交大附中等著名高中  
 课程:数学、英语、语文、物理、化学及各学科竞赛辅导

## 辉煌的教学成果

熊晓东高中数学是一项影响几代人的品牌教学。未来路英才教育每年培养学员达上千人次,经过系统的教学指导和训练,学生综合素质明显提高,学习成绩直线上升。每年都有大批学生被美国欧洲世界一流大学录取,被北大、清华、复旦、上海交大等国内一流重点大学录取,被北京航空航天大学、南京大学、浙江大学、上海财大、华师大、上海外国语大学等等重点大学录取。未来路的办学理念和教学成果得到了社会广泛认可,电视台、报纸等主流媒体竞相报道学院的事迹。熊晓东教育思想最突出的一点是充分挖掘孩子的潜能,让孩子全部才华都显示出来。除了二十世纪的美国加州大学的陈微微、威斯康星大学的庞慧卿、卡耐基·梅隆大学的周益宁等一大批杰出学生以外,二十一世纪的英国牛津大学的孟晓森、美国俄亥俄大学张俊逸、香港大学的梁思静、朱志杰、周明易、清华大学的庞子洋、复旦大学的王蔚佳、华尚之、陆昱谦、侯开捷、华思敏、许赞、上海交大的赵程舟、谷晓霞、陈棋林、朱呈辉、许云柯等等同学都是经过熊老师的指导在高水平大学的各种考试中获得优异的成绩,现在都在国内外一流大学深造或做研究。熊晓东高三数学不仅有历届高考状元徐俊、孟晓森、彭彦肤、王平等一批优秀生数学夺得150、149的拔尖高分的案例,而且也适合基础薄弱学生,像2011届的复读生陈瑞在前一年的高考中只考得二本分数线成绩,经过未来路教学居然数学考到了理科145分,总分552分,录取在复旦大学数学系。这样的案例不胜枚举。

学院地址:上海市徐汇区零陵路342号2号楼一层112接待室 联系电话:51573510、51573500、51573520 学院网址:www.FRTC-EDU.cn  
 交通路线:最便捷是地铁4号线、7号线,东安路站1号出口往东50米;公交:41、49、50、72、89、104、733、932、隧道二线,万野专线等;