

责编：张保淑 邮箱：beijing2008@people.cn

空天飞机“心脏” 装备制造“标高”

我国冲压发动机位列“第一方阵”

本报记者 尹晓宇

发动机是一国装备制造业和国防工业发展水平的重要标志。随着中国高端装备制造业发展和国防现代化水平的提高，中国发动机发展现状日益受到外界关注。由于冲压发动机是空天飞机和远程导弹等飞行器的“心脏”，其发展更是关注的重中之重。那么，中国冲压发动机技术目前发展水平到底如何呢？

“中国立足于自主研发，冲压发动机技术保持了与国际先进技术水平同步。”近日，在京举办“纪念冲压发动机问世百年”技术交流研讨会上，与会专家用这样“模糊”的措辞来回答本报的提问。

白手起家开展技术创业

中国冲压发动机事业在钱学森的倡导下，于1957年组建了冲压发动机研究室，即北京动力机械研究所的前身，开始了大量开创性的研究工作。

“刚刚来到单位，梁守槃教授在谈话中提到中国发展冲压发动机的意图，布置我们从试验设备入手开始研究，并告诉我们，搞冲压发动机是国防需要，是‘争气’机，要为人民争气。可当时这一技术在国内还是空白，谁也没见过，更没学过。几天后在他的办公室，梁教授在一张纸上简单地画了一个原理图，这才让我们恍然大悟，也正是这张简图开启了中国冲压发动机研制之路。”这段往事，一直深深铭刻在中国工程院院士、中国冲压发动机事业的主要开创者之一刘兴洲的记忆里。

虽然后来苏联留学学的是冲压发动机，但是由于保密，直到他毕业回国，也没看到冲压发动机的真

实面目。“谁也不会把最先进的东西给我们，创新不能靠别人。”刘兴洲与大家一起做大量开创性的研究工作，他主持翻译的《冲压发动机与火箭发动机原理》，成为当时中国冲压发动机研制的重要参考资料。

经过老一辈创业者的不懈努力，于1960年，中国实现了第一台冲压发动机的成功点火；1969年，中国首型冲压发动机取得飞行试验成功，使中国成功跨入世界上少数几个掌握冲压发动机技术的国家行列。

百年探索掀起研制热潮

冲压空气喷气发动机，简称冲压发动机，是一种适合在超音速和高超音速飞行器上使用的吸气式发动机，主要由进气道、燃烧室和尾喷管构成。其工作原理是，高速迎面气流在进气道中减速增压，再进入燃烧室与燃料混合燃烧，产生高温高压燃气经尾喷管膨胀加速后排出，从而产生推力。它具有结构简单、超声速飞行时经济性好、推重比大等特点。

1913年，法国工程师雷内·劳伦首次提出了冲压发动机的概念。直到1935年，法国工程师雷内·莱杜克完成了世界上首次冲压发动机地面点火试验，证明了冲压发动机，作为推进装置的可行性。德、英、美、前苏联等国都积极开展相关理论和试验研究。40年代后期，美国“大黄蜂”计划、法国“Leduc-010”飞机等项目先后成功开展了冲压发动机飞行试验。

20世纪50年代，冲压发动机开始进入工程应用阶段。典型代表有美国“波马克-B”地对空导弹、

“黄铜骑士”舰空导弹、英国“警犬”地空导弹、“海标枪”舰空导弹、前苏联“SA-4”地空导弹等，这些导弹均采用液体冲压发动机作为动力装置，工作马赫数在2.0至3.0之间。20世纪60年代，美国“D-21”高空高速无人飞机采用冲压发动机，飞行马赫数达到3.2以上，高度24千米。与此同时，美国开始进行超燃冲压发动机概念方案和部件试验等探索性研究。

顺应趋势瞄准极速远程

在中国追赶其他先进国家技术的同时，以高超声速导弹、空天飞机等为应用背景，高超声速冲压发动机成为研究热点，各世界强国竞相开展了超燃冲压发动机研究工作。包括美国“NASP”、“Hyper-X”、“HyTech”、“HyFly”计划，英国“HOTOL”计划，德国“桑格尔夫”计划，俄罗斯“针”计划、“冷”计划、法国“PREPHA”计划、日本“Hope”计划等。

专家们在交流会上提出，从技术发展趋势来看，未来超高速飞行器将向大高空、远射程、大机动、更快速巡航飞行以及可重复使用的方向发展。为适应这些需求，新一代高性能亚燃冲压发动机将进一步提高工作马赫数，扩大空域，增加工作时间，实现可重复使用。

国际上，一系列高超声速飞行验证了超燃冲压发动机的技术可行性，超燃冲压发动机必将引领21世纪推进技术的重大革新。届时，高超声速飞机有望在在一小时内抵达全球任何地点，全球时敏打击及高超声速运输将成为现实。

媒体近日报道，江苏正在酝酿的高考新方案中，英语将实行一年两考，不再计入总分，而是以等级形式计入高考成绩。高校在录取时将英语等级提出要求。虽然该省教育厅对此回应称，江苏省新一轮高考方案仍在调研中，但透出露的改革方向已引起了广泛关注，激发了热烈讨论。

对全民学英语，公众多有怨言，一些专业人士也批评不断。不久前，教育部前发言人王旭明就呼吁取消小学英语课。2012年全国两会期间，全国政协委员俞敏洪明确表示，“中国人从幼儿园就开始学英语，评职称还考英语，这是很荒唐的事”。

“江苏高考改革英语成绩只计算等级不加分”的消息，令无数网友为之欢欣鼓舞，有人调侃“英语变成副科啦”，更有早过了高考独木桥的网友感叹“恨不得晚生几年”。互联网上，超过90%的网友完全赞成

高考有望搬开英语硬杠杠

赵志疆



据报道，根据江苏省正在讨论中的高考改革方案，学生1年中有多次英语考试机会。

取消高考英语考试，75%的网友选择如果英语不用考试，反而更有兴趣学英语。

任何语言首先都是一种工具，通过学习语言来满足人们沟通交流的需要。然而，在传统的应试教育模式下，英语的沟通属性大打折扣，在很大程度上成为升学就业的“敲门砖”。应试化的英语教学背离了英语教育初衷，“哑巴英语”、“聋子英语”广受诟病。更为重要的是，虽然学生时代花费了大量时间和精力在英语学习上，但多数人在实际工作中却很少用到英语，乃至走出校门不久就将英语“全部还给了老师”。当英语教学彻底沦为应试教育敲门砖的时候，理应对此进行相应改革，从高考源头做起无疑是一可行之策。

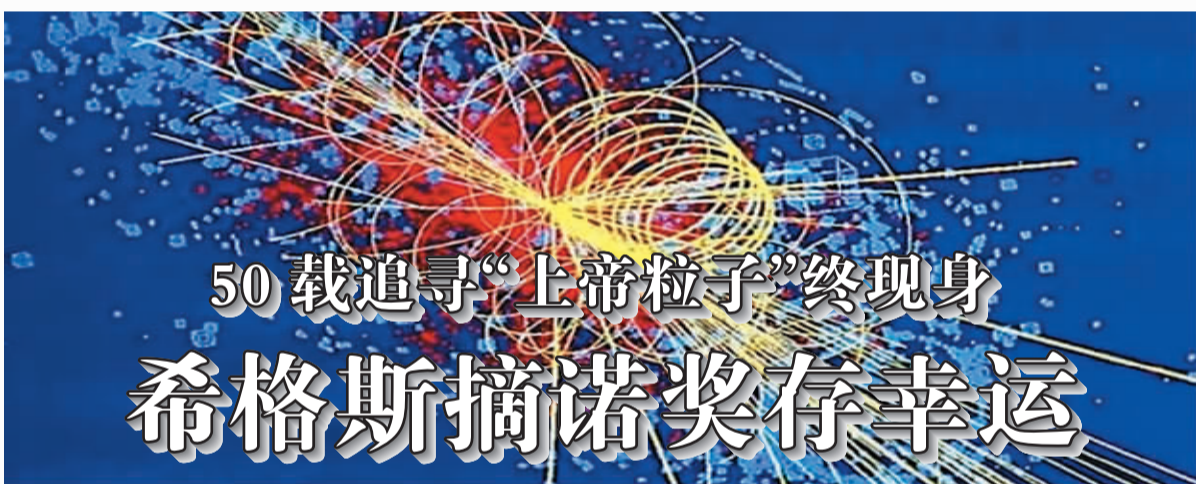
实际上，据报道正在酝酿中的江苏高考新政并没有取消英语考试，而是将“一考定终身”调整为考生每年可参加两次英语高考，选取成绩最高的一次作为高考成绩，与此同时，英语考试只计算等级而不计分。显而易见，一年两考将大大缓解“一考定终身”的压力，而英语等级也更多展示出一素质教育的思路：英语并非不再需要，只不过是换了种形式进行，如果考生有兴趣和需求，完全可以在高考前“过级”，而不必将压力带到高考。没有了考试和升学的压力之后，“平易近人”的英语也许更容易引起学生沟通交流的兴趣，从而使英语教育回归本意。

英语考试改革本身是为减轻学生的应试压力，但在应试教育大环境没有显著改善的背景下，英语教学的“节省”下的时间，是否会迅速被其他学科挤占呢？类似的问题还有很多，但是无论如何，公众期待江苏高考新政取得令人欣喜的突破，看到撼动应试教育坚冰的希望。

产品质量可追溯 科技打假受青睐

本报电(记者朱凯)中高档白酒产品历来是假冒伪劣的重灾区。近日，中国酱香型白酒的发祥地贵州仁怀市的五家当地酒企加入了中国产品质量追溯网络平台。该平台不仅可以让消费者轻松辨别每一瓶自仁怀酒都是酱香型白酒的真实身份，也能有效灭杀屡打不尽的假酒。

据中国产品质量追溯运营中心主任王仕杰介绍，仁怀市酒企将使用的中国产品质量追溯网络平台，是北京金源茂丰新技术开发有限公司历经多年研发成功的一个国内唯一拥有自主知识产权的追溯系统平台，目前国内白酒行业等多家企业加入使用。该平台让消费者简单、当即识别所购商品的来龙去脉，使造假产品暴露无遗。



终结终身制 去除官员化 院士改革提案 直指两大弊端

文心

近日，农工党中央在《关于我国院士制度改革的提案》中，提出两院院士去“官员化”、改进两院院士选举制度等建议，特别是提出要改良两院院士“终身制”，以促进科技创新。

院士作为国家科技、工程领域的支柱，对推动我国综合国力的不断增强发挥着越来越重要的作用。比如最近的天宫一号与神舟八号交会对接成功、蛟龙号载人潜水器创下5188米的下潜纪录等等，都有院士的贡献。但随着世界一些国家为了摆脱国际金融危机影响和推动经济复苏增长，克服全球共同面临的能源资源环境等重大问题，纷纷加大科技投入，科技竞争在综合国力竞争中的地位更加突出，这也对我国两院院士和科技工作者提出更高要求。

近年来，我国两院院士的增选受到媒体和公众的关注程度一届高过一届。从世界范围看，在其他主要国家，院士增选基本上被界定为科学界内部的事情。但在我国院士增选如今被放在聚光灯下，受到过多社会关注。因为，院士发挥的作用和具有的权利已经远远超出科学界，发挥着类似于历史上



“国师”的作用。科学界在我国传统上享有极高的甚至是过高的名誉、地位，使得本来只对科学界重要的事情也进入公众话语。我国的院士增选又与很多科学界以外的事情联系在一起，比如一些科学界领导人没有选上院士，比如大型国企和政府官员争当院士，比如国家重大项目的评审和申请等等。

农工党中央的提案指出，院士是国家设立的科学方面的最高学术称号，为终身荣誉。但在我国却存在着把“终身荣誉”和“终身能力”、以及“职业生涯终身制”概念混淆的情况。终身荣誉是对科研工作已经取得成绩的肯定，是对未来取得更多科技突破的精神鼓励，绝不是对科研工作争取科技成果的“封顶”，也不能成为科技创新的“绊脚石”。因此，他们建议，为了进一步推动我国科技发展，为两院院士和科技工作者进一步创造良好环境，逐步完善我国的院士制度，应该进一步改良院士“终身制”。

他们认为，“创新”是科学的灵魂，“批判精神”是科学发展的重要支柱，是一个永无止境的过程。从事科学研究的人即使今天达到最高水平，也并不意味着明天仍处于最高水平。同时也阻碍了其他科研工作者在科学创新方面与其公平竞争。建议将“院士终身制”改为任期制，一期5年，最多连任一期共10年，到任后转为名誉院士(或荣誉院士)而不是现在规定的院士80岁以后转为的资深院士。

近日，比利时理论物理学家弗朗索瓦·恩格勒和英国理论物理学家彼得·希格斯因希格斯玻色子(又被称为“上帝粒子”)预言获得年度诺贝尔物理学奖。而他们的获奖虽然实至名归，但或多或少也有几分幸运成分，实际上他们摘得此奖与其他几位世界级物理学大师的无私支持密不可分。

清华大学教授何红建说：“希格斯1964年发表了那篇提出‘希格斯场’，并预言了希格斯玻色子存在的文章只有两页半。发表一波三折。”何红建说，该文章最初投往《欧洲物理通讯》，但是被拒了。于是改投一份美国期刊，审稿人正是2008年拿到诺奖的南部一郎，他是该领域最权威专家。

南部一郎1960年就发表了一篇文章，研究了超导中的电磁规范不变性，跟希格斯文章的主题非常相近。何红建认为，当时南部是距离发现希格斯机制和希格斯玻色子最近的理论家，他只差一小步。

“南部是一个非常非常诚实的人。假如他看到了希格斯的文章后，在自己的研究基础上再走一小步，理论成果就是他的。”何红建说，但南部没有这样做。

在南部的启发下，希格斯在文章中加了一句话，提到可能存在一个“可观的粒子”。恰恰是这句话，让希格斯的名字与“上帝粒子”绑定在了一起。

另外，希格斯等人能拿奖，还有赖于温伯格等3位诺奖获得者。

Advertisement for the Nobel Prize winners. It features portraits of Peter Higgs and Francois Englert. Text includes: '当地时间10月8日 瑞典皇家科学院宣布', '英国物理学家 彼得·希格斯', '比利时物理学家 弗朗索瓦·恩格勒特', '1964年 恩格勒特与已故的同事罗伯特·布鲁特提出了标准粒子模型理论 希格斯也于同年提出一种粒子场的存在，预言一种能吸引其他粒子进而产生质量的玻色子的存在，即希格斯玻色子', '以表彰他们描述了粒子物理学的标准模型，并成功预测希格斯玻色子的存在', '获奖科学家提出的理论解释了粒子如何获得质量，有助于人类了解亚原子粒子的性质和起源'.