

海阔天空

中科院新春伊始发“红包”

鼓励科学家在前沿领域任意遨游

十几年前,中科院理化技术所刘静发现,每当实验中不小心将液态金属飞溅到别的物体,比如沾到电脑屏幕上时,它根本就擦不掉,并且越擦越脏。刘静思考:既然液态金属在其他物品表面擦不干净,何不利用这个特点将其做成墨水来写电路?进而他又想:是不是还可以直接由这台打印机打印出图案化的电路?就这样,刘静一发不可收拾,相继发明了液态金属墨水、液态金属电子手写笔和液态金属电子电路打印机。

液态金属能够绘制电路,那是不是也可以实现3D立体打印?顺着这个思路,世界上第一台液态金属机电混合3D打印机也诞生在刘静的实验室里。

刘静所做的这一切,是他和团队在物质世界里自由探索的收获。他的研究动力来自纯粹的兴趣,他的发现方式多是偶然中的思考和不经意实验的触发。这些成果都不是写科研计划书时能够想到的,他总是不愿意把太多时间

用到项目书的撰写和冗长的基金申请上。正因为如此,研究液态金属十六七年来,刘静几乎没有就此主题拿到过什么“国字号”的科研经费。“我大多是到产业界去寻求经费支持。”刘静倒有些坦然。

新年伊始,刘静被“红包”砸中了。中科院准备连续5年支持他开展科学上的自由探索:你不用写冗长的项目书,计划书并进行频繁答辩,也不用过多担心在5年后有人来验收成果,你可以在自己喜欢的研究领域任意遨游。

刘静获得的支持源自中科院在今年1月启动的前沿科学重点研究计划。此计划支持一批“立志报国、不忘初心、勤奋努力、积极向上的杰出学者和拔尖青年科学家”开展研究。

远不止刘静一人“发红包”高兴。刚刚获得国家最高科技奖的中科院院士赵忠贤对启动前沿科学重点研究计划支持自由探索十分赞赏,因为他有深刻的体会。

2008年,以赵忠贤为代表的中国科学家在

世界上首先实现了铁基超导。在当年5月10日中科院院所举行的新闻发布会上,赵忠贤说,假如半年以前有人报考研究生,说想研究铁基超导,“我相信没人敢收他。因为原来一直认为磁性是破坏超导电性的原因之一,而铁是磁性材料,所以没人考虑用铁做超导。同样,任何一个科研管理部门也不敢拨款立项让我们研究铁基超导。可现在铁基超导实现了。”赵忠贤呼吁要支持科学家做自由探索,允许科学家“把打酱油的钱用来买醋”。

没有自由探索就不会产生铁基超导这项成果,也就不会获得2013年度国家自然科学一等奖。赵忠贤说,前沿科学重点研究计划将会对我国科研体制改革、经费支持方式等产生重大影响,因为“自有了竞争性科研经费之后,研究基本都是以任务为主。而中科院的这项计划是以支持人才为主的,这是引进经费竞争机制之后的一个重大变化。”

姚檀栋院士刚刚获得有“地理学诺贝尔奖”美誉的维加奖,他十分认同赵忠贤的观点。他说,这是中科院“科研管理的重大转型,它在国家创新体系建设中的引领示范作用会慢慢体现出来。”此前,科学家绞尽脑汁给自己的研究想新名字,想着怎么写申请项目的“本子”。实际上,工作还是那些工作。姚檀栋说,30多岁正是静下心来搞科研的年龄,但他们也要写项目书,操心科研立项,要和别人比较,如果没有申请成功还要分析原因,看看自己为什么会失败。现在中科院启动的这项计划对年轻人才的成长十分有利。

前沿科学重点研究计划改变了科研经费资助的方式,改变了人才培养的模式。当然它也会培养科学家的诚信精神。因为支持的经费基本可以说是无条件的,除了不能用来发人头费。姚檀栋认为这也在帮助建立着科学家个人的信用体系。

来源:科技日报



联合国贸发会议发布报告:去年全球外国直接投资流量跌13% 中国吸引外资逆势增长结构优化

2016年中国外资流入量达1390亿美元,创下历史新高,位居全球第三位。外资持续向资本和技术密集型产业以及高附加值领域倾斜,并继续从劳动密集型产业转移出去。

总部位于日内瓦的联合国贸易和发展会议(贸发会议)1日发布报告说,2016年在全球特别是亚洲地区外国直接投资(FDI)流入量大幅下降情况下,中国吸引外资较2015年增加2.3%,达1390亿美元,位居全球第三位。

报告显示,受全球经济增长疲软以及世界贸易增长乏力等因素影响,2016年全球FDI流量下降13%,至1.52万亿美元。

去年,流入发达经济体的FDI总量从2015年的历史高位下降了9%;而受经济增长放缓和大宗商品价格下跌等因素影响,发展中经济体FDI流入量总体减少了20%。报告显示,2016年,美国仍是全球最大FDI接受国,流入量约为3850亿美元;英国则从2015年的第12位上升至第2位,吸收外资达1790亿美元。

贸发会议投资和企业司司长詹晓宁表示,2016年中国外资流入量除创下历史新高外,所利用的外资结构将继续优化,质量提高。外资持续向资本和技术密集型产业以及高附加值领域倾斜,并继续从劳动密集型产业转移出去。

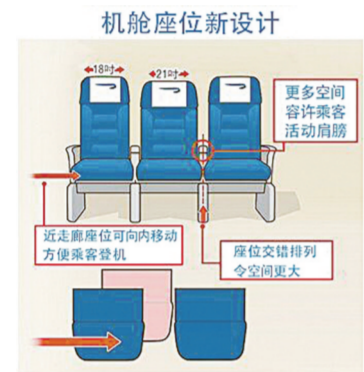
报告预测,2017年全球FDI有望出现反弹,预计增长10%左右。但目前全球政治领域的一些新动向,如英国退出欧盟,美国新政府宣布将重新谈判北美自贸协定,退出跨太平洋伙伴关系协定,以及欧洲主要国家即将举行大选等,都可能加剧未来FDI流动的不确定性。

詹晓宁预测,2017年中国吸引外资将继续保持高水平,对外资开放的领域将进一步拓宽。

来源:解放日报

创意生活

交错式飞机座 拒绝人在囿途



乘飞机选座时,很少有人喜欢坐在中间,左右逢人,很不方便。据报道,为解决这一问题,美国设计公司Molon Lab近日设计了一种一排3个的座位,其中,中间座位可往后倾斜并加宽,近走廊的座位则能向内移,拓宽走廊通道,方便乘客登机。不过,这种设计需待美国航空管理部门审批方可采用。

据了解,新设计的近走廊座位宽18英寸(约45.72厘米),比一般同类座位多1英寸(约2.54厘米),而中间座位的宽度更达21英寸(约53.34厘米)。而且中间座位可以往后倾斜,距离左右座位两英寸(约5.08厘米),使3个座位不在同一水平线,另中间座位乘客的肩膀有更大的活动空间。

乘客登机时,近走廊的座位可内移靠近中间座位,使走廊更宽,加快登机的过程。当乘客要脱下外套、拿出手提计算机或在舱顶行李架摆放物品时,走廊也不会被阻塞。

目前,新设计已完成内部测试,正待航空部门审批。设计师斯科特表示,虽然新设计仍未收到订单,但很多航空公司已有意洽商,公司更与松下航空电子公司等签订合约,将新设计应用到长途客机。来源:科技日报

各抒己见

家书,留存“温柔的庄重”

作者 张铁

无数人曾在家书中收获亲情、收获力量,今天,我们该如何重写我们的家书、重塑我们的家风

“人们为工作疲废忘食,为生计奔走四方,但不能忘了人间真情”,春节前夕,习近平总书记春节团拜会上如此讲述。一句“回家过年”,正承载着亿万中国人的真情。如今,对家的眷恋可以系于微信、电话;但很长时间里,家书都是维系家庭的纽带、传承家风的桥梁。新春之际,我们在“人民日报评论”微信公众号发起征稿,请读者分享“手边家书”,讲述家书故事,共话人间真情。

“四泉,家中一切安好,勿念。这个月生活费已经邮出,细末(节约)点用,要发愤学习,切莫贪玩。”这是1982年,湖南一个在县城读书的中学生收到的家书。

“咱家的茶叶已经开始采了,每斤35元左右。物价上涨比去年还高,你不要在生活上节省。”这是1994年,河南一个茶农给在外地读大学的儿子写的一封信。

“你不是一个人孤身战斗,我和儿子站在你的背后,默默为你加油助威,成为你坚强的后盾。”这是2016年,一个丈夫给生完孩子重新走上工作岗位的律师妻子的信。

中国人本就有敬惜字纸的传统,对于诉诸文字之物,格外庄重。以上几个来自读者的家书片段,很日常、很普通,然而在其中,正能感受到这种“温柔的庄重”。看短简书,即便是家庭琐事、碎语闲言,却也其情切切、

其意拳拳。从“临发又开封”到“家书意万重”,见信如晤,见字如面,揣摩这些平凡文字,仿佛能看见写信者思索再三、落笔成篇,收信人灯下展卷、泪落沾襟。多少人曾以这样郑重的方式,让心与心如此靠近,让天涯若比邻。那是一种温柔、极友善、极仁爱的文字,仿佛春日和风、冬日暖阳,有着穿透人心、跨越时空的力量。

片纸千钧重。家书寄托胸臆,传递人生经验;家书娓娓道来,化育家庭品格。儿子想要退伍回家,父亲在信上按下血手印,告诫“国家利益高于一切”;祖父的胞弟来信,告知祖母去世的消息,追溯家族在旧时代离散、在新时代重聚的历史;一封述说烦恼的家书,让父亲卖掉一车苹果赶来看望,还带来文化水平不高的母亲手写的短笺……什么是家风?这正是一个个生动的例子。家庭是社会的基本细胞,是人生的第一所学校,家风正是这个细胞中的精神基因,这所学校的的气质风格。既有身教,又有言传,于字里行间体味朴素的美德、平凡的操守,领悟生活的经验、生命的价值,真可谓“家书抵万金”。

“天下之本在家”。习近平总书记强调,要以千千万万家庭的好家风支撑起全社会的好风气”。的确,我们已经走过书信时代,经过电邮时代,来到即时通讯时代。现在,手段更丰富、沟通更便捷,但有时却也难以淡然;家族微信群里的消息,动辄成百上千条,却难有细细品味的内容和心境;视频通话只需简单操作,可以随时问候,但聊来聊去却发

来源:人民日报

大国工匠

张翼飞:59岁“焊神”是怎样“炼”成的

刚入门的张翼飞养成诸多良好的焊接习惯,理论与实践结合后,他更加关注焊体烧好后是否“天衣无缝”。

有了这份兴趣与专注,1990年张翼飞破格晋升为技师,成为当时工厂最年轻的焊接技师。

凭借过硬的技术,从事焊接工作刚满两年的张翼飞就开始带徒弟了。而现在,他年近花甲,教授过的徒弟、徒孙已达上百人,均已成为国家焊接工程中的中坚力量,这也是他引以为豪的。“我常对徒弟们讲,过硬和娴熟的技术不是一天就能达到的,而是从失败中得来的。”聊到这,这个有着“焊神”美誉的全国劳模“大方”地与记者分享人行两年时的失败教训。

张翼飞回忆,师傅第一次喊他焊接油轮,当时的焊接面是不规则体,且焊接程序复杂,但当时他没有在头脑中做过多计划就直接开始操作,焊体烧好后得到了师傅的责骂。此后,这一直成为他心里的一个结,但却时刻提醒着自己。

如今,自己做了几十年的师傅,张翼飞已先后带出过7个全国技术能手,6个省部级劳模,18个高级技师。

一辈子做好一件事儿就够了

1995年到现在,张翼飞收获荣誉无数,全国技术能手、“中华技能大奖”、上海市十佳工人标兵、全国劳动模范,纷纷纳入囊中,并入选上海市第一批首席技师人才计划。

从事焊接工作40年,张翼飞曾面临过几次被他称之为“诱惑”的选择。90年代,厂里领导安排当时小有名气的张翼飞至负责焊接设备的管理岗位,“这辈子就学了这一门技术,就想继续钻研下去。一辈子做好一件事儿就够了。”张翼飞说,就连当时做组长带徒弟都是主任的劝导,自己不是当官的料。

采访期间,在一边旁听的女徒弟魏凤云告诉记者:“如果将焊接工作比喻成金字塔,师傅现在已经是塔尖上的人了。”

前几年,张翼飞去日本交流学习技术,日本知名厂用高薪欲将这个焊接领域“塔尖上”的人的留用,“当时他们承诺,我给你车子房子户口,你来我们这里。”张翼飞二话没说,直接拒绝。

过去,独善其身他经常被同学评价为一个没有声音的人,平时在家里更是甩手掌柜,用他的话说:“我不是典型的上海居家男人,家里全被老婆管得很妥帖,之前老婆是公售票员,每天早上4点出车但依然将家务布置的井井有条。”

没了家庭的负担,平时的张翼飞除了继续钻研焊接技艺外,将更多的精力放在对徒弟的培养上。在对徒弟的选择,他有着自己独特而严苛的标准。“家庭状况好的我一般不会接收。”



他认为,焊接工作很苦,通常情况下家庭状况好的孩子往往学习焊接技术持续的时间不会很长,能够走到最后的更是寥寥无几。

“人品要好!”张翼飞告诉记者这是他最看重的条件。

东北小伙小刘是他现在最得意的弟子,“小刘练焊时,我观察他经常会主动教别人。故自幼,不与他人交流技术的人往往走不到焊接顶尖的地步。”教人即在教己,不管是当年做徒弟还是现在做师傅,都是张翼飞一直坚持的做人原则。

90年代就名声在外的张翼飞也有着属于自己的担忧:“过去在中专技校100人里,能够挑出70-80人比较不错的,时代不同,现在100人中我就只能挑出7-8人可以录用,但理论知识又比较差,这就导致焊接技术青黄不接。”他深信,丰富的理论知识才是提高技艺的基础与保障。

究其原因,张翼飞也很无奈:“现在多数家庭的孩子均接受大学教育,家长普遍不愿意孩子让从事看似不体面且待遇较差的工种,而留给技校的生源往往是现在“养尊处优”的农二代,且学习成绩不理想。”

此后,为解决工友们理论知识缺乏的问题,张翼飞经常与工作室成员一起,为班组长、生产骨干、技术管理人员开办了十余次焊接技术讲座,参加人数近千人次。一些船东船检也不请自到,甚至还公布了办公室电话,随时接受焊工们的咨询,解答焊工提出的疑问。

谈工匠精神:不忘初心 耐住寂寞

最近,“闲不住”的张翼飞正率领着团队开发研究自动化机械焊接设备,用埋弧自动焊取代CO2手工焊,应用于船体的横向对接焊。近几年,总有媒体采访,谈到工匠精神,他总是强调,做工匠就是要“不忘初心,耐住寂寞”。

具有身高优势的张翼飞,虽然在有些焊接位置上可以避免被烧伤的危险,但是面对位置较低的焊接点,常常需要弯下腰来工作,这也导致他常年腰痛不止,留下病根。他的女徒弟魏凤云说道:“在焊接领域,师傅就是标杆一样的人,每年先进人物评选时,师傅照片都会挂在厂门口,我们都是师傅的影响下长大的。”

收获的背往往是大量时间的付出。张翼飞向记者讲述了一件发生在他身上的笑话:“在过去家里老房子外面夏天很多人乘凉,老房子有个特点,谁家要是进陌生人都会被邻居告知,我家的邻居是刚刚搬来不久。有次在正常时间下班回家,几个邻居跑过去喊我妈妈你家进陌生人了。”对于焊接工作的早出晚归,张翼飞早已习惯。

2010年,公司组建了以张翼飞名字命名的“张翼飞劳动模范焊接技术工作室”。目前,我国焊接领域与国外的差距在于日本工厂工人多数是复合型工种。面对差距,快要退休的张翼飞依然在不断学习。来源:央广网

科技知识

上海零排放公交线路准备发车



1月21日,上海首条中运量公交线路——公交71路进行空载联调联试。该线路全长17.5公里,全线设车站25组,采用专用道路为主,局部路段混行的方案。公交车辆采用纯电动双源无轨电车,实现零排放。71路开通后,将有效疏导上海东西干道延安路的出行客流。来源:新华社

上海科学家发明“防水耐火纸”

记者近日从中科院上海硅酸盐研究所获悉,该所朱英杰研究员带领的科研团队成功研发出一种防水耐火纸——新型羟基磷灰石“防水耐火纸”。

据介绍,新型羟基磷灰石“防水耐火纸”表面呈柔和的乳白色,具有高柔韧性,在外观上,与普通的植物纤维纸很相似,其优点是既防水又耐火还具有自清洁功能。

来源:新华社



图为1月20日,科研人员在实验室内对比展示“防水耐火纸”的防火特性,左侧的普通纸张被点燃,而右侧的“防水耐火纸”完好无损