

6日晚,闽籍青年钢琴家倪晨哲在福建大剧院举办了个人演奏会。今年初,他在第11届柴可夫斯基国际青少年音乐大赛上获得钢琴组第二名,这是迄今我省钢琴选手在世界顶级音乐赛事中的最好成绩。在演奏会现场,众多琴童和家长对倪晨哲的钢琴才华心驰神往,他的回答是——

# 热爱钢琴的你,可以做得更好

□本报记者 陈尹荔

## 科学的学习方法事半功倍

2008年出生的倪晨哲,10岁时由俄罗斯钢琴大师、国家艺术勋章获得者尤里·博格达诺夫选中,免试入学著名的俄罗斯格涅辛音乐学院附中钢琴天才班。今年,他以全优的成绩毕业,被学校授予“最佳优秀生”称号。这场由省音乐家协会、省音乐推广协会等主办的演奏会,可说是他过去五年留学学习的汇报演出。

“巴赫说,音乐的目的是感动人心。我们要做的,是让观众认可我们的音乐与特色,并能从中感受到快乐。”倪晨哲告诉记者,钢琴最难的是诠释,这是每一名钢琴演奏者终其一生的追寻,也是钢琴造诣的分水岭,“只有掌握科学的学习方法,才有可能深入堂奥”。

上课前,倪晨哲会把乐谱全部读完,每一个音符的音高、音程、记号、术语都要精准识别,不放过一处细节。熟记形状的好处,用小倪的话说,“弹奏时可以条件反射,不用临时去数”。如果说他真有什么天赋,那便是学谱、记谱特别快。

但即便如此,有些大家的作品的结构依然难记,比如巴赫。对此,倪晨哲的办法是“多弹,通过肌肉记忆,也可以根据音域的变化适当分段”。他说,课前提必要把曲子练到自己的标准。

课后,倪晨哲建议趁热打铁,及时掌握。“你要不断尝试,尝试找到那种力度或音色,再继续加强。”

倪晨哲的母亲李红梅介绍说,钢琴专业学生一般每天练琴时间是6小时打底,倪晨哲大概三四小时,因为他专注度好、效率高。

“我觉得,琴童练琴时一定要自我反省、自我评价。”倪晨哲说,在弹完每个音符、每



演奏中的倪晨哲 受访者供图

“我觉得最重要的就是热爱,只有热爱。热爱是唯一可以让你长久有动力练琴的原因。”

个小节后,脑子里就要开始想,这里是不是弹得太重或太轻了一点,这个地方可以稍微快点、更轻巧等等。“你要是一直反省自己,就能在下一遍做得更好,持续提升。”

“当肌肉记忆达到一定程度,就不需要刻意用脑子,手会自动把这些地方处理好。”说了这么多学习方法,小倪认为,最好的方法还是练琴。所以,他不时给自己加课,比如近期就在自学李斯特12首超技练习曲。

业余时间,到欧洲多国参加比赛、上大课,也使倪晨哲受益匪浅。看艺术展、听歌剧、钻研艺术史,他都十分热衷,可以涵养艺术灵感,“包括坚持做一个善

良的人”。

## 艺术留俄最难的是语言关

随着经济的发展、中外文化和教育交流的热度,艺术留学近年来成为热点。钢琴艺术生要不要留学?去哪个国家留学?李红梅说,这些要综合权衡。“孩子的热爱度高,有很强的学习力,家里经济条件允许,遇到与孩子双向奔赴的‘伯乐’,这些条件缺一不可。”

在俄罗斯留学,最难的恐怕要数语言关。李红梅展示了一张语法表,光是“做”这个词

的变化,就有89种,“俄语的语法太难了”。

倪晨哲说,回头再看自己填过的钢琴参赛申请表、报名表,有的错误可能带来“灾难性”的后果,比如收到彩排时间或地址的通知。有一次,演出地址写的是“莫斯科某地”,母子俩理解成“莫斯科州的某地”,全靠组织者把倪晨哲的演出顺序往后挪,才勉强保证了演出的进行。

身在异国他乡,除了母亲、钢琴为伴,身边缺少能对话的人。通过游戏交友,是倪晨哲留学的重要心得之一。

魔方、俄罗斯方块、国际象棋、地理游戏等,是倪晨哲留学这几年最喜欢的。如今,他解开一个三阶魔方只需10秒左右,七阶魔方只需1个小时出头。

这些需要“超强大脑”的游戏,为倪晨哲赢得了好人缘。入学第一年,他就通过游戏结识了一名混血同学阿尔特姆,后者经常在学业上帮助和辅导他,两个孩子不仅时常互赠礼物,连发型都是在同一间理发店理的同款。

李红梅说:“留学后,我跟他爸爸就有意识地往后退,让孩子尝试自己往前走。在强压之下,他突然就长大了,知道自己该怎么做。”

这个暑假,倪晨哲忙着自学俄罗斯高中的数学课程。李红梅说,现在有些孩子文化课学不好,想走艺术专业取巧,这是行不通的。

“文化课都觉得困难,钢琴学到后面只会更难!要想取得成绩,必须具备非常强的学习力,必须敢于迎难而上。”

钢琴如是,学习成长亦如是。



更多报道见 福建客户端

## 中国海上丝绸之路文物精品图片展在亚美尼亚开展



本报讯(记者 郭斌)由福建博物院携手亚美尼亚国家科学院举办的“丝路帆远——中国海上丝绸之路文物精品图片展”,8日在亚美尼亚共和国首都埃里温拉开帷幕。

为回顾和展示“海上丝绸之路”的悠久历史和多彩文化,福建博物院早在10年前就精心组织并成功打造了“丝路帆远——中国海上丝绸之路文物精品图片展”,先后前往联合国总部及英国、澳大利亚等22个国家,赢得广泛赞誉。省文旅厅相关负责人表示,本次图片展以文物为媒,以海丝为桥,将为推动中亚两国文化交流与文明互鉴,助力“一带一路”建设作出新的贡献。同时,期待更多福建文化遗产实物展览走进亚美尼亚,让更多观众亲身感受中华文明的博大精深,加强与中亚两国友好往来与友谊构建,也向世界更好地讲述中国故事,传播中国声音。

亚美尼亚共和国位于亚洲与欧洲交界处的外高加索地区。早在1000多年前,亚美尼亚商人就沿着古“丝绸之路”将珠宝、药材、染料、皮革运往中国,带回丝绸、陶瓷等商品,使“丝绸之路”成为古代两地商贸和文化交流的重要纽带。

今年5月,亚美尼亚文化展在福建博物院成功举办,深受观众喜爱和好评,促进了中亚两国在文化文物方面更加深入有效的交流与合作。

题目:8日,中国驻亚大使范勇(右二)与亚美尼亚国家科学院院长、亚地质博物馆馆长等政府官员代表参观“丝路帆远——中国海上丝绸之路文物精品图片展”。 省文物局供图

## 前沿

# “LK-99”材料是突破还是“乌龙”

近日引起科学界轰动的新闻,是韩国科研团队宣称合成了一种名为“LK-99”的室温超导材料。

7月22日,韩国量子能源研究所等机构的研究人员在预印本网站arXiv上发表论文说,他们合成的“LK-99”材料具备超导电性,超导临界温度在127摄氏度左右,而且在常压下就具备超导电性。“LK-99”是一种改性铅磷灰石晶体结构。韩国研究团队将几种含有铅、氧、硫和磷的粉末状化合物混合在一起,然后在高温下加热数小时,粉末发生化学反应后得到一种掺杂铜的铅磷灰石晶体。

韩国团队宣称的成果引起科学界极大关注的同时,也受到不少学者的质疑。

## 科学界追寻的目标

各类材料在常温下都具有一定的电阻。当电子从材料的一端流到另一端时,它们不断碰撞并减速,类似于风吹过树叶时空气的减速。1911年,荷兰物理学家海克·卡麦林·昂内斯发现,汞在约4开尔文(绝对零度以上4摄氏度,即约零下269摄氏度)时电阻急剧下降,进入一种电阻小到实际上测不出来的新状态。他把汞的这一新状态称为超导态。昂内斯因此发现获得1913年诺贝尔物理学奖。

超导体在特定温度才能呈现电阻为零,其两大关键特征为零电阻和完全抗磁性,即迈斯纳效应。超导体电阻转变为零的温度,称为临界温度。根据临界温度高低,超导材料可分为低温超导体和高温超导体。

迄今为止,已发现数十种金属元素——铅、汞、铋、锡及其合金在冷却到接近绝对零度时会变成超导体。但这些材料实现超导体苛刻,即便所谓“高温超导体”的临界温度也通常在零下100摄氏度或更低,需要液氮或液氮制冷并需要高压,难度大且成本高,几乎无法实用。目前已确认的世界纪录,是美国和德国科研人员以氢化铜材料在250开尔文(约零下23摄氏度)还约需100万倍大气压的极端高压实现超导。

如果有一种材料能在接近室温和常压条件下实现超导,势必给世界带来革命性的突破。例如,计算机芯片可以运行更快能耗更低,电网可以接近无损输电……因此,近几十年来世界各国研究人员在这一领域投入了极大精力。

“LK-99”引起关注的原因还在于,韩国研究

人员宣称它不仅临界温度接近常温,其成分和合成方法出乎意料地简单和廉价。

## 是否突破还需验证

不过“LK-99”不是首个宣称实现室温超导的材料,过去也曾有研究人员宣布“重大突破”,但迄今未验证和复现成功。

美国研究人员兰加·迪亚斯等人2020年曾在英国《自然》杂志上报告,一种含碳、硫、氢的化合物在15摄氏度下表现出超导电性,成为电阻为零的超导体,但该论文去年被撤回。今年3月,迪亚斯团队又一篇论文发表在《自然》网站,论文称研发出一种含镉、氢、氮的材料,在约20.6摄氏度的室温和10千巴(约1万倍大气压)的压力下表现出超导电性,迄今也有多个团队报告不能复现其成果。

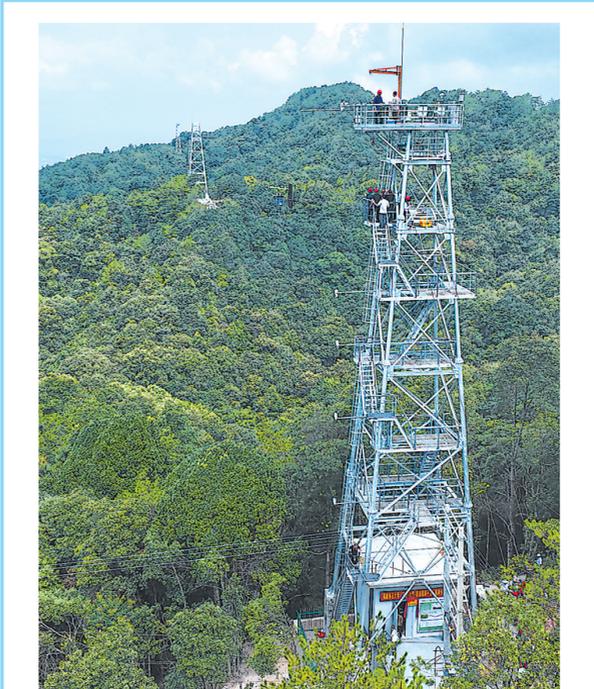
“LK-99”又会如何?

美国劳伦斯伯克利国家实验室的西妮德·格里芬针对“LK-99”的性质在预印本网站arXiv发表论文表示,超导电性可以解释“LK-99”的特性,但大量其他现象,如金属绝缘体转变、电荷密度波等也可以解释。针对一些媒体报道她的计算机模拟“支持‘LK-99’的超导电性”,格里芬在社交媒体强调,其论文没有提供“LK-99”具有超导电性的证据。

《自然》杂志网站4日报道说,印度国家物理实验室和中国北京航空航天大学团队开展的两项独立的实验合成了“LK-99”,但没有观察到超导的迹象。中国东南大学的研究人员开展的实验没有发现迈斯纳效应,但在零下163摄氏度下测得“LK-99”的电阻接近于零,该温度远低于室温,对于超导体来说却很高。文章指出,“LK-99”结构的不确定性限制了研究人员从理论计算中得出结论。

韩国超导体和低温学会“LK-99”验证委员会表示,与“LK-99”相关的影像和论文中展示的这一材料的特征并不符合迈斯纳效应,不足以证明“LK-99”是室温超导体。

美国伦斯勒理工学院材料科学与工程系副教授埃德温·福通说,实现室温超导,需要在理解超导体背后的基本原理、发明新材料或发现提高临界温度的新方法方面取得突破。“LK-99”是突破还是“乌龙”,首先需要科研人员复现。目前来看,室温超导领域出现重大进展恐怕还需时日。(据新华社北京8月9日电)



## 世界首个“通量-大气-遥感观测平台”在上杭揭牌运行

本报讯(通讯员 林斯乾文/图)10日,由福建师范大学地理科学学院建立的世界首个“通量-大气-遥感观测平台”在上杭揭牌运行。

与以往的固定观测塔不同,该观测平台针对山地地形特别设计,以双塔为基础,通过移动平台携带自动设备在山坡-山谷之间往返移动,不间断采集随地形变化的相关生态及大气过程参数,用于探

索因山地复杂地形造成的重要变量和参数空间异质性强、观测难度大等科学问题。

据参加揭牌仪式的中国科学院院士于贵瑞介绍,该移动观测平台的设计运用为全球首创。平台将对我国南方典型的亚热带天然林开展长期自动连续观测,并进行碳汇通量、森林生态、大气环境和流域水文的地面综合观测试验等多项研究。

宁协作”农业碳汇交易在涪源成功落地,是闽宁协作的新征程,是“山海情”的新篇章。

志合者,不以山海为远。同安区政府相关负责人介绍,全国首批农业碳汇交易的起源地在同安,此次签约仪式,是将“同安特色”的农业碳汇交易经验复制到千里之外的涪源县,同安区将以第二批主题教育开展为契机,进一步助力涪源县广大农民群众增收致富,打造闽宁协作新样板。

如今,两地情谊割舍不断、日渐浓烈,在文化交流、产业协作、民生互助、平台共建、人才交流等方面取得有目共睹的成效。未来两地将以本次签约为契机,从打造载体、拓宽路径、守护环境等方面持续发力,努力推动绿色发展再上新台阶,再展新作为。(邱赵胤 韩超 杨心亮)

## 农业“碳库”变“金库” 涪源农民卖“碳”厦门同安

——首次“闽宁协作”农业碳汇交易成功落地

山海牵手,山水交融。8月10日上午,在全国首个生态环境日即将到来之际,首次“闽宁协作”农业碳汇交易签约仪式在宁夏回族自治区固原市涪源县新新乡田间地头举行,用“同安所能”助力“涪源所需”。

这是一次别开生面的农业碳汇交易,在厦门市同安区区委、区政府与厦门农业银行的企业及个人通过厦门产权交易中心(全国首个农业碳汇交易平台),购买涪源县新新乡南庄村和马河滩村部分高标准农田碳减排量19790.6吨,“卖碳”所得将作为村财收入,此举有效拓宽当地农民致富新渠道。

## 点土成金 村财收入直接翻倍

八月的涪源青山苍翠,碧水如练,空气清新。简短的签约仪式后,南庄村党支部书记禹元兴兴奋地向村民们展示刚刚签下的交易协议。

“感谢同安区,没想到世代代耕作的土地还能以这种方式创收,我们村集体收入直接翻了一倍。”禹元兴高兴地告诉记者,南庄村此次卖出了8666.2吨农业碳汇,每位村民将拿到不少的分红。

厦门产权交易中心副总经理、同安区农业农村局局长黄茜介绍,去年第

一次到涪源县时发现,该县高标准农田建设过程中大量使用牛粪有机肥还田,具有核算土壤碳减排量的潜力。之后,她带领相关专家多次深入涪源县田间地头,测算出新民乡的高标准农田碳减排量,在两地干部群众的支持配合、共同努力下,最终促成本次农业碳汇交易。

青山涵绿水,沃土生精华。此后,涪源县高标准农田,除了种植,又多了一种增收方式。

## 共富发展 打造闽宁协作新样板

涪源县政府相关负责人表示,首次“闽

## 公告

因铁路建设需要在潘渡镇欢乐大道(奥特莱斯下坡路段约500m处一个口)、X133县道贵安段(新天地大桥过桥右侧约350m处一个口、750m处一个口)、Y011乡道仁山村段(新天地大桥过桥右侧200m~250m处三个口)等三条道路开口作为施工便道出入口,为确保车辆、行人通行安全,于2023年8月12日至2026年12月31日,请过往车辆、行人作好路线规划,注意安全,减速慢行,特此公告。

中铁二十局集团有限公司  
福州港口后铁路项目部  
2023年8月11日