

提琴中的狼音困扰制琴界 500 年

开封教授攻破音乐界世界难题

本报记者 赵国锋 文/图

核心提示

提琴中的狼音(即噪音)问题是500年来困扰提琴发展的一道世界难题,被称为音乐界的“哥德巴赫猜想”。开封大学信息工程学院教授杨成安,利用业余时间,以计算机理论和多种交叉学科知识,破解了这一世界难题。其专利技术被评为“日内瓦国际专利博览会金奖”,杨成安也被吸收为国际发明家协会会员。

40 多年的乐器情结

今年61岁的开封大学信息工程学院退休教授杨成安,祖籍北京,父亲曾是冯玉祥将军麾下的高级将领,冯玉祥出任河南省政府主席时,他们家在开封扎下了根。

古老的开封文化底蕴深厚,杨成安在孩提时代就受到各种文化熏陶。在河南大学附属中学学习时,喜爱音乐的他积极参加学校乐队,在河南大学艺术学院教授张耀宗的言传身教下,学会了小提琴、二胡、琵琶、三弦等多种乐器。

高考恢复后的1978年,他考入了吉林大学计算机科学系。

大学毕业后,他被分配到河南省计算机研究所工作。在计算机研究方面取得许多成果的同时,还经常参加开封京剧协会和开封宋韵乐团的活动,吹拉弹唱,自得其乐。1994年调入开封大学计算机系,从事计算机教学工作。此间他曾写出《中国计算机专业教育十大原理性错误》等重要论文。

在春光明媚、桃红柳绿的阳春三月,记者走进杨成安教授家,只见57平方米的房间墙壁上挂着六七把小提琴。墙角、床下、阳台到处都是各种各样的乐器和修理乐器的工具。据他的老同学介绍,由于曾从事过长达十年的中学音乐教育,他会十多种乐器,还会谱曲配器。

修理乐器时发现噪音

早年,他在修理乐器时,就发现了

小提琴存在噪音。他千方百计地想消除噪音,可就是消除不了,也找不到噪音存在的原因,这个问题困扰了他多年。

1994年寒冬,朋友有两把断了琴颈的大提琴让他修理。他在修复、调音的过程中,发现大提琴的噪音比小提琴更甚。他注意到移动音柱对音质影响很大,经过长期的实验调试,终于意识到黄金分割原理与琴音存在很大关系。

当他把音柱移到黄金分割点位置时,噪音立刻消除,音质也变得干净、醇厚、明亮、美妙。他反反复复地试验,两把大提琴都达到了同样的效果。此后,他又为别人修理调试了十几把大提琴、几十把小提琴,以及中提琴和倍斯,证实了他的判断是正确的。从此,他总结了一套独到的提琴调音技术。这项技术可以使提琴的各个部位,四根琴弦甚至每个音位的音色和音量达到平衡。他特别兴奋:“我解决了所有提琴的一个大问题!以后我修提琴,肯定人人都满意!”他立即找来几位朋友斟酒庆贺。

一位朋友说:“看到苹果从树上落下来,牛顿发现了万有引力。你是从修理提琴,发现了噪音,进而找到提琴制作上的黄金分割点,这需要有深邃的思想、交叉学科知识和丰富的灵感,了不起!完全可以载入世界音乐大辞典。”

实践——理论——实践

提琴中的振动波形是看不见摸不着的,所以才成为500年的世界难题。为了用理论证实黄金分割原理在提琴中的重要性,1995年,他用麦克斯韦方程式及傅里叶级数表达式理论建立了数学计算公式,解释了狼音是由于“不同步音频碰撞所产生的噪声,是通过不协和的高频奇次谐波来表现的”。他又用物理学理论进行了分析,用计算机波形同步理论进一步分析了提琴结构。最终他得出了提琴噪音产生的原因是:“传统提琴制作时,



杨成安在拉他修好的小提琴

音柱位置有理论误差。”

为进一步证实自己的理论,把理论再付诸实践,他购买材料、制作工具,把阳台作为实验室,亲手制作出5把小提琴。这些小提琴虽然外观不太美,但没有噪音,音质纯美,超过了以前使用过的所有小提琴,在小小的居室里演奏,就像在音乐大厅的效果。他拿出中外小提琴家的名琴独奏光碟反复播放对比,找来朋友试奏。大家都说:“起码在没有噪音这一点上,你制作的提琴可以和全世界所有传统新琴媲美!可以和价值连城的古董媲美!”朋友们都催促他赶快申报国家专利。

2000年7月7日,他花费5000元申报了国家专利。2001年5月16日,国家知识产权局批准了他的实用新型专利——无噪声高纯音质提琴。

这时他并不知道自己发现的重大意义,只知道自己有办法消除提琴的噪音。

2002年万物复苏的时节,他突然收到联合国教科文组织北京办事处的通知,说他获得了“日内瓦国际专利博

览会金奖”,同时吸收他为国际发明家协会会员。几个月后,他收到了寄来的金牌和证书。

发明专利和实用新型专利是截然不同的两个概念,发明专利属重大发明,知识产权局要作实质性考查,获批需要3年时间。2003年12月17日,他的“无噪声高纯音质提琴”又获得了国家发明专利。

杨成安把他的琴命名为“杨氏无狼音黄金提琴”,他把合作厂家制作最好的两把琴分别命名为“金童”、“玉女”,视为珍宝。凡是听了“金童”、“玉女”唱响的优美旋律的,都被它们纯美的音质所陶醉。

杨成安2000年申报发明专利证明了约塞夫预言是正确的,打破了《苏维埃文化》“让上帝来干吧”的神话。可他们谁也没有想到,破解这一世界难题的居然是仅有50年制琴历史的中国人!2004年第一期《中国乐器》杂志发表了杨成安的论文《无噪声高纯音质提琴》,引起世界乐器制作界的广泛关注。

打破了预言家的神话

把专利写成论文需要了解全世界提琴研究方面的资料。他找到北京乐器研究所(现为中国乐器研究所),花2000元复印了全世界关于提琴研究的资料与图纸。回家后,他如饥似渴地看完了这些资料,才知道自己破

解的是一个困扰全世界制琴界500年的难题,是一个被音乐界称为“哥德巴赫猜想”的难题。

小提琴诞生于500年前的意大利,被称为乐器皇后。但是,由于“狼音”(wolf tone)的存在破坏了小提琴的音质、音色,500年来许多世界级专家苦苦探索也找不到其中的原因,所以,狼音问题被称为是一个困扰世界制琴界500年的难题,是一个“哥德巴赫猜想”式的难题。

在杨成安发明专利以前,所有传统制作的新提琴中,都存在3000赫兹以上的高频音色,具体表现就是四根琴弦上音质沙哑不纯净,有浑浊感,发出的声音类似钢丝音质。杨成安对狼音下的定义是:“沙哑的断音,完全高八度的啸叫和金属音色的高频。”虽然,提琴亦可以演奏出美妙的音乐,但由于狼音的存在,音色达不到特别的优美,听众和演奏者身心在不知不觉中受到了噪音的污染。

被美国提琴制作家协会誉为“二十世纪最杰出贡献提琴声学家”的哈佛大学霍金斯博士指出:“提琴中都存在狼音现象,但至今尚不知产生的原因。”

美国德州大学物理学家、提琴声学家约塞夫·内吉韦利教授曾经说:“小提琴是一座艺术和科学的大迷宫。”他预言:“到2000年会有人解决这个世界难题!”对于他的预言,当时的《苏维埃文化》杂志评论说:“还是让上帝来干吧!现代的条件下已不可能做出古琴的优美音质!”

杨成安2000年申报发明专利证明了约塞夫预言是正确的,打破了《苏维埃文化》“让上帝来干吧”的神话。可他们谁也没有想到,破解这一世界难题的居然是仅有50年制琴历史的中国人!2004年第一期《中国乐器》杂志发表了杨成安的论文《无噪声高纯音质提琴》,引起世界乐器制作界的广泛关注。

让世界刮目相看中国

杨成安在小提琴上的专利技术,同样适用于大提琴、中提琴、倍大提琴。无狼音的提琴一旦大量投入市场,很多提琴演奏者就可以顺心使用,甚至改变了500年的制琴历史,可以登上世界最高乐坛,其中蕴含着巨大的利润。一些国外公司获悉他的专利技术后,先后向他递来橄榄枝,希望买断他的专利技术。

多年来,杨成安为“无狼音提琴”不仅倾注了大量心血,前后还付出了30万元的工资,这是他几乎全部的工资收入,这30万元在开封完全可以买到150平方米的住房。可至今夫妻俩的床还是一张十分破旧的小床,建筑面积57平方米的房子还是年前为迎接在外地工作的哥哥到来才粉刷了一下,他多么渴望自己的无形资产变为有形资产呀!

2003年夏天,美国华尔实业投资公司给他来函,希望购买他的专利,按照对方的要求,他花费3万元做了一系列前期准备工作。当步入实质性谈判时,对方提出要买断他的专利。买断专利就意味着“无狼音提琴”的发明人就变成了美国人,他只能得到一次性的报酬。尽管这对他个人来讲是一笔不小的收入,但他断然拒绝了对方的要求。他说:“我经济就是再紧张,也不愿意把中国人的发明挂上美国人的名字。”

2004年,美国在越南的一家投资公司给他来函,愿意出260万美元买断他的专利技术,他打开来函一看就扔到地上,依然拒绝这种买断。

他说:“我的发明专利不愿意卖给外国人,一个是民族情结,一个是经济情结。”

杨成安的“无狼音黄金提琴”已引起人们重视,国内已有不少人愿意出5000元购买一把,可他没有资金生产。

“如果我有100万元,每年就可以生产几千把无狼音提琴。如果投资规模更大,生产能力更大,我的提琴如果出口起码在5万美元一把,一年可以给国家挣回相当多的外汇。”

杨成安十分肯定地对记者说。

校园晒客爽在网上曝隐私

核心提示

不知道从什么时候开始,校园里出现了这样一个群落,他们喜欢把每天吃了什么、做了什么、看了谁,统统都通过博客、校园BBS或者例如校内网等大学生交友网站展示出来。他们自称“晒客”。

今天,你晒了吗?

用晒客的话解释,“晒”就是把个人经历、私人物品、主观感情通过网络介质公布于众。因为晒客的自曝程度不同,可以分为N种类型,比如滴水不漏型、自娱自乐型、报喜不报忧型、牢骚满腹型,更有芙蓉姐姐型、没事找抽型等等。

北京大学新闻与传播学院07级硕士苏离(化名)是一名典型的大学校园晒客。用她的话说,就是“不晒不成活”。网络是她跟各种各样的朋友交流的手段之一。跟随网络发展潮流,苏离在校内网发布日志,并拥有容量巨大的相册。

苏离的网上空间,很大一部分被她的生活流水账占据着。“玉澜潭的樱花开了,今天和几个朋友一起去了那边赏花,人真多啊。”如此之类的日志经常出现在苏离的页面上。

此外,苏离对友情、爱情的诸多感慨,都写在日志里,毫不畏惧地“晒”出来。与恋人美好的小日子,与好朋友的有纪念意义的对话,为自己做的小手工艺品,同学聚餐,都被苏离一一“深情”地记录在空间里。同时,对于不喜欢的人或事,她也会采取隐晦或直接的方式表达自己的不满和愤怒。

朋友们都知道,通过阅读苏离的日志,打开苏离的相册,可以知道她每天都干了什么,心情如何,或者最近有什么新的故事发生。在网络的背后,大家都抱着“偷窥”的心理,注视着苏离的生活。

“当我决定开始一段新生活,或者生活中出现了大的变动之时,我会把空间上的博客删除。”苏离说。

苏离拥有自己的数码相机,用她的话说,这是晒客必需的武器之一。因为是学生,没有经济收入,因此在苏离眼里,校园晒客只要有数码相机就可以了,没必要花上万元去购买专业的发烧级相机。

苏离喜欢自己制作手工艺品,比如编织围巾、十字绣等小手工,每次做完后,都会特别有成就感地用相机拍下来,放在博客相册里。这些才艺,为她赢得赞誉无数,相册的留言评论达到了上百条。

另外,偶尔,苏离会偷偷摸摸地在宿舍煮个粥,做个色香味俱全的汤汤水水。她也会把“超级可爱”的照片晒出来,并附上制作步骤,与大家分享。除此之外,她还把“自恋”地摆着各种造型的照片拿出来给大家看。

有时,苏离会觉得自己是电影《楚门的世界》里的主人公,时刻生活在众人关注的舞台上,但作为一名勇敢坦率的晒客,她承认自己有那么一点喜欢在人前宣泄情绪的小爱好。

苏离式的晒客们渐渐聚合,成了一个小小的群落,成立诸如“我晒故我在”、“晒就晒了”的QQ群,并在QQ空间上组织自己的活动,进行各种讨论。他们的群更新特别快,每天都有大量带个人情绪的日志,以及各式自己喜欢的物件和反映个人隐私的照片发表。

一些社会人对大学生感到“芙蓉姐姐”式的集体疯狂“暴露秀”感到困惑不解。

在北京国家机关工作的韩先生的孩子今年刚好大二,他就对此非常不支持:“大学校园里的晒客们都是‘80后’、‘90后’,他们面对时代的快速变迁,承受着来自学习、生活、感情的各方面压力,哪里有时间天天刷新自己的网络空间?”

“这完全在浪费时间。”

苏离和晒客们则认为,晒宝贝,只是为了展示自己,得到内心的愉悦,得到别人的认同。愉悦自己也愉悦他人,是正常的心理需求。同时,今天的大学学生对未来也带着“伤痕文化”式的困惑与不解。“那些压迫,使我们急切需要一个出口进行释放。”北京大学力学系04级郭林说。

“恰恰是这种很多中年人无法理解的模式,让我们觉得放松、刺激、愉悦。我们并不惧怕个人隐私泄露,这是一个秀的时代,我们只是需要通过秀出自己获得情绪释放。”北京邮电大学计算机科学与技术学院的张哲说,只要不过分,这应该不属于不健康的心理状态。

据《中国青年报》

违规办学九年 近亿收入数成私分

省重点中学变身“民办” 专门收取高额的学费

虽然儿子已经考入大学,但山西吕梁的王先生至今仍清晰地记得几年前陪孩子到太原考初中的情景。父子俩在考试前一天赶到太原,在报考的学校附近四处寻找吃饭和住宿的地方,因为考生和家长太多,费尽周折才找到住处。考试当天,他和众多家长在校门外或席地而坐,或沿街徘徊,在烈日下暴晒一整天。内急找不到地方,只能跑很远回到宾馆解决。用餐要提前预订,所有饭店全是考生和家长,乱哄哄的,上了一个菜,第二个快开考了还上不来。“想读人家的学校,没办法呀!”他感叹。

王先生父子费尽周折要赶考的学校是山西大学附属中学的初中部。山大附中始建于1955年,是山西省首批重点中学。1999年,山大附中在全省4万多所中小学中率先“蜕变”,将其初中部分改为“民办”学校,定名为“山西省知达实验学校”,寓意知书达理。

“知达”头几年,在原有师资队伍、教学设施不变的情况下,开始收取高额学费,初中3年学费达几万元。与之形成鲜明对照的是,其东相距约1000米的太原市第五十一中学,其西不足500米的三十八中,其北约2000米的二十七中等公办学校,都免收学费,只收取书本费和杂费,每学期一两百元。

为了扩大招生规模,广收钱财,2001年“知达”在校内划出一块地盘,建起“知达”教学楼和宿舍楼;为了应对省、市教育行政部门针对改制学校出台的“四独立”、“六独立”政策,校方又用围墙把教学、宿舍楼圈起来,形成一个独立区域,另辟门径出入。

“小升初”严禁考试 改制校秘密组织招考

改制之后,“知达”的招生范围

也从山大附中附近区域扩展到整个太原市乃至全省。每次考试,上万名学生和家長在坞城路狭小的空间内聚集数日,车水马龙,蔚为壮观,上下班高峰,交通时常阻断。

国家在义务教育阶段实行就近免试入学政策。2003年,太原市成成中学秘密组织小升初中考考,市教育局查实后免去了该校校长的职务,并严令全市中小学不得进行“小升初”考试。“知达”迫于压力收敛许多,但一如既往地通过考试招生。

每年春节刚过,“知达”的招生人员就奔赴太原市各小学了解调查生源情况,并秘密通知学生在休息日或晚间考试,每年至少十几拨,从中择优录取,分作重点班和非重点班施教。以今年为例,该校2月份份告示公众,接待学生和家長咨询,并秘密组织考试。一位不愿、也不敢透露名字的李姓家长说,他的孩子参加了5场由民办办学机构组织的考试,成绩交给“知达”后获得认可,已经交了1000元“预订”费用。他说:“往年都是山大附中直接考,今年换了花样,这些机构都是受委托进行考试的。”

9 年收取学费近亿元 数千万元被挥霍

山大附中初中部改制时间长达9年,收取了多少学费呢?去年刚退休的张老师讲,最保守计算,也有近1亿元。

张老师大学毕业即分配到山大附中,在学校工作近40年,对“知达”的情况相当了解。他说,“知达”早年实行梯级收费,根据学生成绩优劣,每生3年最低收1.5万元,高至3万元,有些甚至被索要8万至10万元。一家电力部门的领导为了让孩子上学,给学校免费做了近百万元的工程。最近几年,实行统一标价,不管成绩如何,只要被录取,一律交两万元。所办班数,最少时5个,很快发展到8个、10个,近年来一直维持在12个;每班人数,少者50人,多数都接近或超过60人。

这么庞大的收入又用在何处?离休高级教师陈文选说,一笔用于基础设施建设,如铺设跑道和草坪场地,建“知达”教学、宿舍楼,修校门和车棚等。另外一笔用于教师的外出、进修、学习,以及招待检查部门和迎来送往。但相当一部分——数千万元用于私分和挥霍。一是发放月奖金和代课、补课费,除工资外,任课教师凭这两项可额外领到三四千元。

二是发放年终奖。退休教师陈孝金等年终只能象征性领取千八百元,普通教职工3000元,相当一部分教师分到几万元,有的甚至接近10万元。一位不愿透露姓名的人士向记者提供了一份山大附中2007年年终的高考奖励奖金表,36名高中教师就分享了1125122元(税前),其中最高的刘姓教师达101907元。山大附中校领导、“知达”董事会成员,另外可以分几千元至几万元红包。

三是游山玩水消费。山大附中每年让所谓的骨干教师去“放松”一下,去年夏天更是大笔“出血”,让全校教工公款外出旅游,有些足迹远至港、澳、台,完全置山西省教育厅的禁令于不顾。

《义务教育法》规定 不得以任何名义改变公办学校的办学性质

“知达”的出现,引发了许多争议和混乱。山大附中及其利益相关者则始终以“民办”学校辩称。山大附中副校长李道华去年夏天愤愤不平地对记者说,“知达”教学设施花费上千万元,是用学生交的学费建的,一部分临时聘用的教师工资也用学费支付,国家没掏一分钱,怎么不是民办学校?他所说的教学设施,就是2001年修建的“知达”教学楼和宿舍楼。

全国人大常委会于2002年12月28日通过并于2003年9月1日起施行的《民办教育促进法》规定:“国家机构以外的社会组织或者个

人,利用非国家财政性经费,面向社会举办学校及其他教育机构的,适用本法。”并对学校的设立、组织与活动、资产与财务管理、管理与监督等作了详细规定。山大附中是国家机构的下属事业单位,由政府全额拨款。据记者了解,“知达”所用师资、场所、实验设备以及教师工资,悉数来自国家,与“民办”毫不沾边,其行径既不适用《民办教育促进法》,也不受其保护。

而2006年9月1日起施行的修订后的《义务教育法》第一章第二条更明确规定:“国家实行九年义务教育的制度。义务教育是国家统一实施的所有适龄儿童、少年必须接受的教育,是国家必须予以保障的公益事业。实施义务教育,不收学费、杂费。”

对于“知达”这类改制校,修订后的《义务教育法》中也有明确规定:“县级以上人民政府及其教育行政部门不得以任何名义改变或者变相改变公办学校的办学性质。”第七章第五十三条同时规定:“县级以上人民政府或者其教育行政部门有下列情形之一的,由上级人民政府或者其教育行政部门责令限期改正、通报批评;情节严重的,对直接负责的主管人员和其他直接人员依法给予行政处分:(一)将学校分为重点学校和非重点学校的;(二)改变或者变相改变公办学校性质的。”

山西省教育厅一位张姓专家则评论说,在国家和山西省宣布已全面普及和实现九年制义务教育的大背景下,“知达”的存在突兀而荒诞。少数人占了便宜,捞得实惠,让群众抱怨社会,让党和政府的形象受损,如此事情,再也不能迁就下去,应该即刻停止,恢复公办。

不少学生家长还向记者反映,“知达”学校有诸多问题需引起重视并仔细查证,如由于面向全省考试招生,山大附中周围居民子女被迫远离住家求学;招生背后存在黑金市场,交易价超过5万元;每逢初三,成绩差的学生都会被秘密交易到其他学校,等等。

据《经济参考报》