



文/片 记者 褚思雨
见习记者 丁安顺

阳台改成直播间 既讲知识又传递热爱

斯是陋室,惟吾讲课,王广杰老人亦是如此,他的直播间设在自家阳台上。

走进王广杰家的阳台,南墙宽敞明亮的窗户下,整齐地堆放着插座、灯泡、线路板及常用的电力工具,这些都是他的直播教具。另一侧两个书架上,电学书籍及相关作品被塞得满满当当。一张方形书桌居于窗边,粉笔、书籍、直播支架等置于其上,杂而不乱。这里既是他的书房,又是他的直播间。每天晚上7点半到9点,王广杰会守候在这里,为来自全国各地的学生们讲授物理课。

“同学们又见面了,下面咱就开始讲课。今天我给大家分享第116讲,稳压电路中三极管的用途……”6月17日晚7点半,简单的开场白过后,王广杰转入当堂课的学习主题。直播时,他会根据教学经验,把知识点分解,由浅到深、循序渐进地讲解,也会停下来和学生互动,在线提出问题。这时,王广杰会凑到屏幕前,看看大家的答案对不对。如果对了,他就笑着鼓励说“大家掌握得真不错,点赞666”。

在王广杰的课堂上,他不仅传递知识,更传递一份热爱。直播时,他喜欢讲讲电物理领域几位科学家的故事,从伏特到奥斯特,再到安培、法拉第、爱迪生。“这些科学家,无一不是家境贫寒、中途辍学、努力奋斗。”王广杰经常说,这12个字中,前8个字没什么可怕的,最后4个字,确实是世界上最富有的东西。在他看来,只要学生热爱,电学就很简单。如果不热爱,学起来就非常难。

现在直播间里的学生中,有很多是基础较为薄弱的。王广杰喜欢用平实的语言解释一些原理,使复杂抽象的电学知识变得具象化。“很多人觉着电流、电阻难以理解。人流往前走,遇到窄的地方,人们就挤在一起,越来越热。电流也一样,你看老式的灯丝,电流往前走,电阻大的地方,自然也会发热。”王广杰讲课的语言风格颇受欢迎。

网友“孺子牛”是王广杰的铁粉,也是一名刚入行的电工。从今年初开始,他关注王广杰的电学视频。这几年,他一直想考个电工证,苦于年轻时没怎么上过学,基础的理论知识比较缺失。“王老师上课的时候,语速不快、非常耐心。每次直播课都有一个主题,不会轻易被留言带偏。更关键的是,王老师会不断鼓励我们。”“孺子牛”对此很是感激。

网友@航海的小贝壳k直言,初中物理很好,高中就不行了。如果那时候遇到王爷爷,想来物理就能学好了。对此,王广杰谦虚地说:“不是因为遇到我而能学好电学,而是因为他们如今想学好电学,热爱电学了,所以才能在抖音碰上我。”

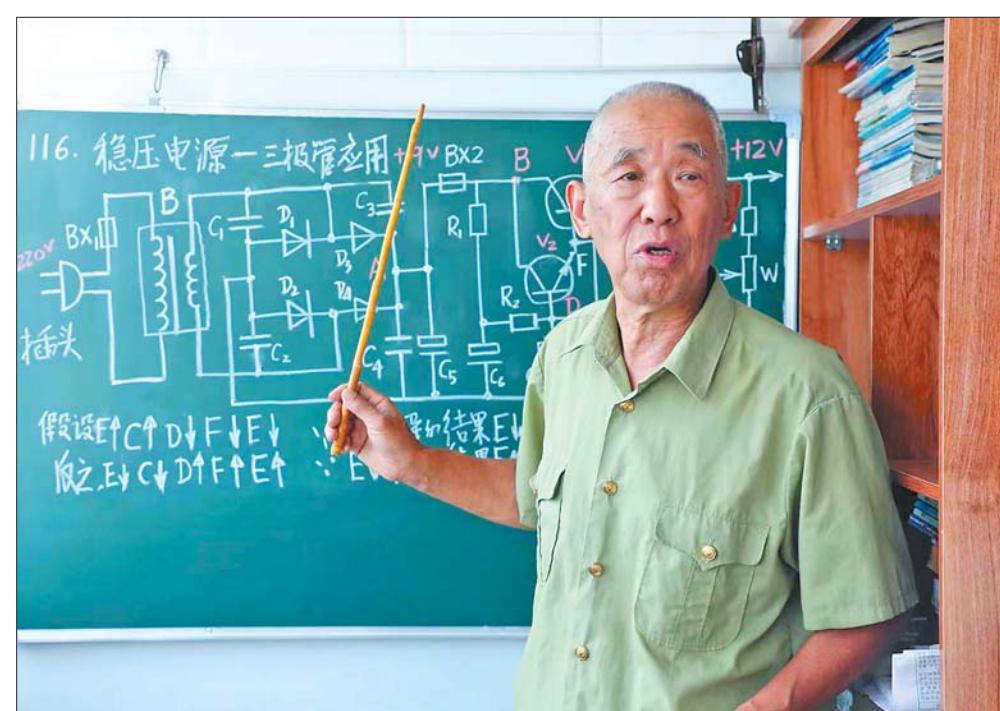
热爱一直没消失 直播讲课找回满足感

老有所乐,赠人知识,王广杰老人是他们中的“顶流”。他的物理课不是噱头,而是满满的硬核知识输出,其初心其实是来自于他的兴趣。

1963年,王广杰考入石家庄铁道兵学院机电专业,5年后本科毕业。当时部队正值“军改工”,他面临着两个选择,一是随军到铁

“这些科学家无一不是家境贫寒、中途辍学、努力奋斗。这12个字中,前8个字没什么可怕的,最后4个字,确实是世界上最富有的东西。”直播教物理的济宁81岁退休老教师王广杰,不仅课讲得有料,还时不时地给铁粉们送“心灵鸡汤”。

如今,开播不足俩月,王广杰的学生已经遍布大江南北,同时在线人数最多时有上万,单场直播观看人数超过40万。尽管每天坚持直播,众多网友仍不“解渴”,王广杰还经常被“催更”。



王广杰老人的板书简洁、工整。

81岁爷爷直播教物理, 40万人观看

济宁退休教师王广杰本想发挥余热,没想到在网上走红

道部,二是转业回家。“我从小就喜欢物理和电学知识,回乡分配工作时,我毫不犹豫地转业到教育部门。”王广杰回忆说。1996年,从教近30年的王广杰从济宁市原第三职业中学退休。当时正值职业教育热潮,所以他选择继续在技工学校代课。2016年,75岁的王广杰才放下教鞭。

本以为彻底闲下来了,但王广杰心中那股对教育事业和电学的热爱一直没有消失。对他来说,重回讲台,缺的只是一个契机。

2020年疫情防控期间,王广杰接触到短视频这个新生事物。“当时,我和老伴经常在抖音上刷视频,我们关注的主播多是娱乐、美食和三农主题相关的。后来,有朋友跟我说,可以试着在网上讲讲课。”这一番话,点燃了王广杰胸中的热情。他火速收拾出家里的阳台,买来黑板和粉笔,翻出书橱里的电工书籍,学着录制视频上传到抖音。

与如今老练的直播状态不同,刚开始直播时,王广杰对新事业并不那么自信。“在讲台上站了快30年,对着手机讲课还是第一次。”王广杰说,第一次做直播,他并不紧张,但有些不适应。面前一个人也没有,当时来房间听课的人也不多。很多人问我,你在讲什么。让他高兴的是,直播头三天,观看人数就达到上千人,一周后直播间的瞬时流量达到1万人,有时的单场直播观看人数最高超过40万。

今年5月份,朋友们提议:看你的精神状态不错,要不每天晚上直播吧。对于这个建议,王广杰觉得可行。于是,每天晚上7点半,王广杰都会在抖音直播90分钟的电学课。这种边讲课边与网友互动的模式,让他重新找回了站在讲台上的那种满足感。

身怀一颗上进心 有学生听就愿讲下去

随着走红,王广杰现在一天能收到几百条私信,其中有鼓励,有感谢,也有质疑。“在晚年仍能发挥余热,很了不起。”直播间学生中的这条留言,戳中老人的心思,也是积攒人气最多的,王

广杰特别受触动。也有人质疑,如今的知识更新日新月异,你一个老人家,能跟得上时代吗?王广杰相信,经典的理论是永远不会过时的。“比如发电机的原理、电动机的原理、变压器的原理,再比如电阻、电流、欧姆定律,这都是电工的基础,现在的电动车技术离不开这些基础。”

王广杰说,自己教了几十年书,百分之八九十的内容早就不需要备课了,可以信手拈来。“比如普通的接线、机电控制,我都是随口就来。”还有10%左右的内容,王广杰随时学习。特别是有了每天7点半上课的硬任务,他通过网络、读书等方式,不断督促自己学习进步。带给王广杰动力的,是直播间那些求知若渴的学生们。

“过去有很多学生不喜欢电学,我在上面讲,他很痛苦。现在来我直播间愿意留下来听课的,都是真正热爱电学的。”王广杰说,只不过以前大家清一色地叫他王老师,现在很多学生叫他爷爷。对此,王广杰很开心。称呼无所谓,只要看到自己的知识被他人汲取,王广杰感到非常舒服,“这比知识烂在肚里要好得多”。

作为最忠实的粉丝、最好学的学生,王广杰的老伴李凤兰也每天拿手机学习,将一些王广杰没有注意到却有价值的弹幕记下来,课后再反馈给他。

开播仅一个半月,王广杰的学生已遍布大江南北,粉丝突破63万。令王广杰兴奋的是:“网络直播对于上课是一种新的体验,我对于电工电路教学有一些自己的理解,想通过这种方式和大家分享,希望能发挥余热,让年轻人不再害怕物理。”

王广杰笑着说:“越愉快,越健康,就越有力量。”王广杰认为,尽管年龄大,他仍有很强的自学能力,也喜欢与时俱进,了解新事物。只要直播间还有学生愿意听,他就一直讲下去。



扫码
看视频

凉山小伙全奖直博 论文致谢让人泪目

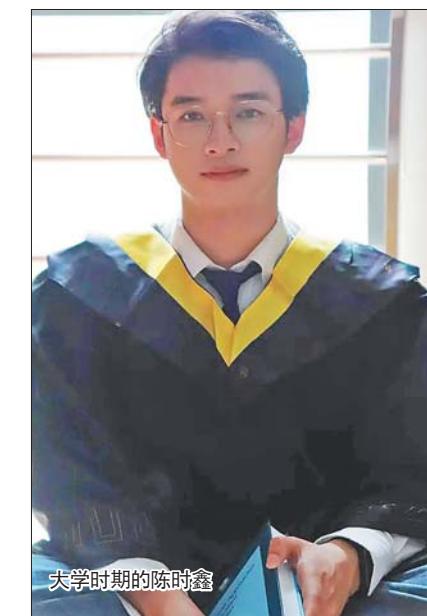
“初中时拥有了自行车去县城走读”“冬天脚上长满冻疮,夏天暴雨打湿衣服”“大学时勤工俭学,靠自己负担了全部学费、生活费”……近日,南京大学一份毕业论文致谢引发网友关注。这份致谢中,作者回忆了多年艰辛的求学路,其中的真情实感令人动容,不少人将之称为“现实版《送东阳马生序》”。

这名学生叫陈时鑫,是南京大学电子科学与工程学院的一名大四毕业生。去年,他收到了香港中文大学计算机系全奖直博录取通知书。今年8月入学后,他将在芯片自动化设计领域深造。

陈时鑫1999年出生于四川凉山州冕宁县的一个小村庄,村子背靠大山,不少人选择外出打工,陈时鑫的父亲就是其中一员。小时候的陈时鑫常常在田里帮着妈妈做农活:插秧、拔稗、割谷、喂猪……“高海拔的阳光让我的皮肤变得黝黑,但书本中的知识让我的眼睛变得明亮。”农活之余,陈时鑫利用一切时间读书,并顺利考入县城的中学。为了多省一点生活费,他选择食宿在家。早上,他从家骑车出发上学,中午再骑回去做午饭,午饭后匆匆忙忙骑去学校,晚上八点又回到家。“三年间我拼命把自行车骑到最快”,冬天早晨的风如刀割,他的手脚长出冻疮甚至开裂,夏天暴雨打湿衣服和书包,他的鞋子里灌满雨水。陈时鑫说,少年时的经历磨炼了他吃苦耐劳的意志,他也得以在求学路上逐梦前行。

凭着不服输的精神,怀着走出大山的愿望,陈时鑫以优异的成绩考入成都一所重点高中。由于学习环境发生变化,起初,极不适应的他感到自卑,“刚到时,和同学差距不是一点点,甚至听不懂英语老师上课讲的口语”。陈时鑫说,短暂的消沉后,他抓紧一切时机学习,用学长学姐用过的辅导书练习,课后多次向老师请教,一点点突破,一点点进步,他的成绩从前十逐渐稳定在前三,还多次考到年级第一名。

2018年,陈时鑫顺利考入南京大学,并



大学时期的陈时鑫

选择了心仪的集成电路设计与集成系统专业。他说,“立自强志,强中国芯”是自己一直的信念,“芯片是一个国家发展高科技的关键,我希望能够攻克芯片难题,为祖国芯片研发贡献一份力量”。大学四年期间,他多次获得各类奖学金及证书,靠着勤工俭学和奖学金,他支付了自己的学费和生活费。

在大学时,陈时鑫积极参与志愿活动,特别是“一个村小”助学志愿平台,他和同学们利用这个平台,为大凉山等地乡村学子宣讲学习经验,指导志愿填报等。回乡期间,他还义务辅导同村孩子,帮助其中不少孩子考上中学。“别人帮助我,在我心中种下了善良的种子,等我有能力的时候,我也会帮助他人,将这份爱心传递。”陈时鑫表示,未来自己学业有成那一天,必将加倍努力回馈家乡。据央视