

人物

**编者按** 从钻研授课方式,让数学课变得好懂好学的宋浩;到攻克高精尖难题,科研报国的王育华;再到扎根贫困村,用青春之光照亮小康梦想的赵冰……有这样一群教师,他们兢兢业业、忘我奉献,书写着新时代的师者佳话,彰显着师者的红烛精神。

# 宋浩 数学本来“有滋有味”

本报记者 魏海政 通讯员 于洪良

最近,山东财经大学数学与数量经济学院副教授宋浩又“火了”。9月10日教师节上午,他接受中新网采访,直播了一节数学课,热度火爆;9月13日,被山东省网信办和山东省新媒体协会授予“网络正能量榜样”;作为“B站”的一个“UP主”,他的粉丝人数突破197万,录制、剪辑、上传的数学网课视频播放总量超7700万次!

把很多大学生视为“拦路虎”的数学课讲得“有滋有味”“好懂好学”,让更多的人“解困”受益,宋浩已经坚持了8年。

### 初衷:帮帮“数学困难户”,让数学课变得有魅力

数学大概是学生时代“最让人头疼”的一门课,公式记不住,上课听不懂,题目不会做……而宋浩的努力,很大程度上拯救了在数学海洋里苦苦挣扎的青年学子们。

几年前,有个毕业一年多的学生给宋浩发私信,由于大一大二的数学课没过,他在大三大四重修了七八遍,甚至得了中度抑郁症,毕业了也没能拿到学位。“这个学生毕业后花了将近一年时间反复研究我的视频,把之前不及格的课程都补考及格了,自己非常高兴。”宋浩说,这件事让他意识到,数学难是一种现实,自己作为数学老师,有义务帮学生克服困难。考量再三,宋浩决定录制自己的讲课内容,分享给这些学生。

宋浩透露,最初只在视频网站上上传网课,但现在的受众群体越来越年轻,就有学生建议他传到“B站”上。“4年下来,粉丝人数竟突破了130万,播放量大概在4000万次以上了。我就是普普通通的一个老师,也没干别的,就录了点儿视频,然后传上去这么多学生都在看,还是很高兴的。”

如今,点开宋浩的视频,深入浅出的讲解和妙趣横生的段子让学生们在不知不觉中被吸引进入一个充满想象和可能性的数学世界。为证明“1=0.99999...”,宋浩用了四种方法:分数、方程、等比级数和极限,利用从小学到大学各阶段的知识,将一个看似荒诞的结论通过各种方法进行解释,让学生们在瞠目结舌之余窥见了数学魅力。

在宋浩的百万粉丝中,除山东财经大学的学子之外,还有来自清华、北大、中科院等高校和科研机构的学生,更有在意大利、法国、瑞典等地的留学生们。宋浩打趣说,有时出门去逛街,一不留神都能让学生认出自己来。



宋浩在讲课。

(资料图片)

如今,在山东财经大学的教室里,宋浩的课堂常常座无虚席,他的选修课更是“比林俊杰的演唱会门票还难抢”。在社交网络平台上,他常常有义务上传网课,观看他数学课的人越来越多,有人甚至“像追美剧一样期待他更新视频……”

宋浩老师的课真有那么火吗?“真的很有火!宋老师讲的不仅仅是数学知识,还会穿插些生活中很有趣的事情,让我们更好地理解知识点。我有个同学在西藏大学,他在知道宋浩老师以后,就对我说真羡慕宋老师是你们学校的!”山东财经大学金融专业的学生张方慧忍不住这样评价自己心目中的“男神”老师,“宋浩老师讲课很认真,对生活很有热情,他也很爱我们!”

### 投入:自掏腰包买设备,家里电脑24小时运转

“微积分”“高等数学”“线性代数”“概率论与数理统计”是宋浩在“B站”上开设的4门经典课程。

7年之前,宋浩开始给班里学生录视频。他最早花800元钱买了个索尼的二手小型摄像机,因为分辨率比较低,录制出来的效果比较差,因此很快就被淘汰了。后来他花6000元将设备升级为高清摄像机和无线麦克风,如今又升级成了4K摄像机。

“以前一小时的视频大概要转码一晚上,家里电脑从来都是24小时运转。睡觉之前先把视频导入进行转码,转码完,第二天再进行压缩。”宋

浩透露,那时候电脑特别慢,后来又添置了不少新电脑,现在家里已经有近10台了,能正常工作的有五六十台。

“这些年来,电脑几乎每天都在剪辑、解码,然后再压缩、上传、发布。大家看到的视频都是免费的,但看到学生们的点赞关注,我心里也就满足了。”

举例贴近生活,复杂问题简单化,语言风趣幽默,板书清晰易懂……这是很多人听宋浩讲课的最大感受。很难想象,一门高数课视频下载也会有人“催更”。累不累啊?宋浩坦言:“录制视频的过程,肯定很累。经常有学生说我的授课方式很活泼、生动,很喜欢我的课程,因此学到了很多的知识。听到学生这番话,我再累也值了!”“现在录制的视频以教学为主,以后可能会录制一些讲题的视频,这样学生做题就更有针对性了。”

### 心愿:除了学数学,还希望学生学到一些人生经验

之所以深受学生喜爱,宋浩认为,第一是因为他的教学视频讲课很清晰,且授课方式活泼、轻松;第二是他很尊重学生的感受,经常会从学生的反馈中调整讲课的方式方法;第三是他经常鼓励学生好好学习,争取用大学4年时间实现蜕变,让自己的人生跨上一个新台阶。

在学生眼里,宋老师的课因为幽默所以总是很轻松。在枯燥无味的数学运算中,宋老师巧妙地设计出了各种有趣的小故事,完美地契合了枯燥的定理,使数学被连接成一串串故

事,学生自然被深深地吸引了进来。在他的课堂上,别说玩手机、睡觉,连走神的人都没有,因为你不知道下一秒会错过什么。

更值得一提的是,这些年来宋浩一直坚持在黑板上写板书。“工作以来一直写板书,有时候看到黑板上密密麻麻的粉笔字,感觉很漂亮、很整洁,也很有成就感,学生看起来也更容易理解!”宋浩说,“为了擦黑板,我从家里带来4块半湿的抹布,课间擦干净后,等上15分钟黑板就干了。”宋浩还说,尽管PPT方便直观,但对数学课并不靠谱,反而是黑板上写字更适合一步步去推导。宋浩计算过,一节课要写6块黑板,每天起码写18块左右。为了达到最好的呈现效果,黑板哪一块空间怎么使用也都经过了细致的计量。

在宋浩看来,自己从本科、硕士再到博士,一路走来坎坎坷坷,他想将一些教训和经验分享出来,好学生少走弯路。“我要把数学课当成一个很重要的事情去做,帮助学生顺利完成学业,不断提高,将来找一份好工作。同时,让学生学好数学,敢想以后的路、以后的人生,毕竟每个人都该秉承这样一种信念:为自己和家庭不停地努力奋斗。”

刚刚年届不惑的宋浩自2004年登上讲台以来,已任教17个年头。他给自己定了一个小目标——继续义务给学生上传网课,期待粉丝破千万,播放量过百亿。大目标则是,打造中国的“可汗学院”,让所有华人学生都来看自己的数学视频,愿意学、喜欢学数学课。

# 赵冰 『冰』心永远系塔山

王晓刚

“赵书记,真舍不得让你走啊!”  
“赵书记,走之前一定要到我家吃顿饭、喝杯酒啊!”  
“跑到山里头,把你的终身大事都耽误了。”

得知赵冰要回电子科技大学了,塔山村的乡亲们依依不舍。

2016年3月,电子科技大学自动化工程学院“90后”辅导员赵冰主动请缨,到贵州省黔东南州岑巩县塔山村任驻村第一书记,带领村民脱贫攻坚,一千就是5年零5个月。如今,塔山村已经彻底脱贫,建档立卡贫困人口全部清零。“绿水青山”变成了“金山银山”,而赵冰也从“白面书生”晒成了“黑脸书记”。

### 用心用情 赤诚“冰”心为村民

5年前的塔山村是一个贫困发生率高达40.6%的贫困村,整个村子都建在山沟里面,交通不便,校舍简陋,住宅透风漏雨,留守儿童面临辍学危险。脱贫攻坚任务重、压力大。

生于乡村、长于乡村,村民的困难赵冰感同身受。他说:“如果参加扶贫工作能够为塔山村的父老乡亲做一些实实在在的事情,我一定会尽自己最大的努力。”

村里很多留守儿童与父母见面的时间少之又少。在电子科技大学的支持下,赵冰在村委搭建了临时的“亲情聊天室”,用视频聊天的方式拉近孩子和父母的距离。

塔山村有一位老奶奶,女儿出嫁,无人照料她。2017年春节,赵冰和一位同事凑钱给老人买了米和油,老人感动得热泪盈眶。后来,赵冰常去看望她。老人曾感动地对赵冰说:“你比我亲闺女都亲啊!”

用心驻村、用心扶贫。赵冰怀着满腔热情,带领乡亲们落实党的好政策,努力申请各类项目。在他的努力下,村子面貌焕然一新:道路都已硬化;村民组都亮了路灯;38个垃圾池投入使用;完善两个卫生室、设置两名村医,看病不用走远路……这一系列改变,温暖了乡亲们的心田,照亮了乡亲们的视野,让大家看到乡村也可以和城市一样光彩明亮。

忙碌的工作让赵冰顾不上回家,他牺牲了所有节假日。因为无法为亲人尽孝,赵冰十分遗憾和自责,但他从不后悔,因为在他看来,“乡亲们日子过得越来越好,是对我辛苦付出的最好回报!”

### 增产增收 产业兴旺奔小康

村民对美好生活的向往,就是赵冰的奋斗目标。怎么样才能带领老乡奔小康?赵冰认为党建引领是关键,“党建好,则人心齐,大家一起使劲儿,脱贫致富就更有希望”。

赵冰到村里后,首先抓支部建设,严格党员管理,鼓励党员积极参与支部活动,并持续开展“第一书记”上党课、重温入党誓词等系列活动,逐渐规范“三会一课”等制度。支部建设逐步实现规范化、常态化。

同时,赵冰着力探索“党支部+”工作模式,把党建与脱贫攻坚工作紧密结合起来,探索“党支部+产业能人”“党支部+‘三变’改革”等,培育产业能人,带头发展产业;组建片区“联合党委”,走出了一条“强村带弱村、党员带群众、能人带贫困户”的道路,实现了“资源变资产、资金变股金、农民变股东”。

2017年,塔山村联合周边村以专项扶贫资金入股,加上产业能人郑培坤投资的100万元,共同组建了贵州思府农牧有限公司。赵冰向电子科技大学累计申报资金近90万元建设“智慧养猪”项目,最终建成了只需6个人就可以管理年出栏生猪1万头的养殖场。2017年以来,公司实现利润2200万元,分红1064万元,带动9个村505户1640名建档立卡人员增加了收入。

产业从“0”到“1”,还要从“1”到“多”。除了生猪养殖产业,塔山村还推广了家庭肉牛养殖,并发展了林下经济,开展万亩林下黄精种植和林下鸡养殖,“2畜2林”(生猪、肉牛、林下鸡、林下黄精)产业格局逐步发展壮大。

此外,赵冰还邀请电子科技大学校友企业在塔山村建设光伏电站。2019年4月,塔山村一期试点10千瓦光伏扶贫电站项目完成并网发电,杨宗荣和郑尔军是最早的试点户,各有5千瓦。杨宗荣高兴地说:“以前怕晒,现在天天盼着大太阳!”

### 三次延期 “塔山一日不脱贫,我就一日不离岗!”

2018年3月,赵冰驻村两年期满,当时塔山村还没有彻底脱贫。赵冰主动申请延期,并誓言“塔山一日不脱贫,我就一日不离岗!”2019年是塔山村脱贫出列的重要时刻,赵冰没有犹豫,选择继续留下。

2020年初,脱贫攻坚胜利在望,赵冰驻村扶贫工作即将期满。然而,2020年突如其来的新冠肺炎疫情给脱贫攻坚带来了新的压力和挑战。

正在老家过年的赵冰时刻关注着塔山村的情况。接到返岗通知后,他火速赶回塔山村抗疫与扶贫第一线,一边指挥大家科学防疫,一边大力发展林下经济,持续推动外出就业,并在连绵雨水的短暂间隙和干部群众一起抢抓秋收,努力把被疫情耽误的时间抢回来、把被疫情造成的经济损失补回来。在赵冰的努力下,塔山村的疫情防控措施常态化开展,脱贫攻坚事业取得全面胜利,并有效对接乡村振兴,开启了新的征程。

2021年7月,电子科技大学选派的另一位辅导员张昀皓抵达塔山村,接替赵冰担任驻村第一书记。张昀皓抵达的第一天,赵冰就带他到村委开“坝坝会”。连日里,赵冰带领张昀皓熟悉村里的每一项工作,了解每家每户的情况。晚上拖着疲惫回到村委会,他们还要一起讨论下一步的发展规划。

从三次延期“一期接着期干”,到交接工作“一棒接着一棒干”,赵冰带领塔山村干部群众圆满完成了脱贫攻坚任务。他说:“作为一名年轻党员,我没有机会像前辈们那样在硝烟与炮火的洗礼中为民族而奋斗,但是,生在一个伟大的时代,我要努力‘把论文写在祖国的大地上’,为国家富强、民族昌盛而不懈奋斗。”

(作者单位:电子科技大学)

# 王育华 “会发光”的藏族教授

张克非

从甘南大草原到金城兰州,从坎坷求学的藏族少年到卓有成就的科研工作者,从选择发光材料这一新兴领域到组建起走在国际前沿的科研团队……这是兰州大学材料与能源学院王育华教授的人生。

从一个草原牧民家的孩子,一个曾经因贫辍学的小学生,成长为我国第一位在国外留学的藏族工学博士、国家杰出青年基金获得者,50多年来,他一直在自己的道路上行稳致远。

### 勇往直前 求学路上逐梦

王育华出生在甘肃省甘南藏族自治州卓尼县盖舍仓村的一个普通藏族家庭里。由于家里有6个孩子,在他儿时的记忆里,父母总是为全家的生计惆怅。到了该上学的年纪,家里更是拿不出多余的零钱供他读书,许多次他都只能眼巴巴地看着一起长大的伙伴背着书包去上学。

父母不忍心看他无缘读书,便东拼西凑,咬着牙把他送进了学校,让他成了家中唯一上学的孩子。然而两年后,家境拮据又使他被迫辍学。学校老师不愿放弃这个刻苦勤奋的学生,多次上门劝说,在亲戚、老师的帮助下,辍学半年的他,再次重返校园。

在王育华的求学记忆里,初二是他求学之路的一个转折。那一年,政府开始对上学的少数民族学生给予补

助,每个学生每月发15公斤粮票、0.5公斤油票。从那时起,他上学便不再给家里增添负担。

1981年,他以全县第一名的成绩考上高中,成为甘南合作一中首届民族班的学生。政府不仅给每个学生提供食宿,每个月还发15元补助,彻底解除了他继续求学的后顾之忧。1984年,他又以全班最好的高考成绩被陕西师范大学民族预科部录取。一年后,他以优异成绩转入化学系。1988年,他光荣加入中国共产党,并考取了兰州大学材料科学系硕士研究生。

### 敢想敢做 立志科研报国

1997年,国家要公派学生赴日本东北大学攻读材料化学方向博士。得知这一消息,已工作5年的王育华做出了一个勇敢的抉择——辞职深造。“当时如果一直从事行政工作,也会有不错的发展。”但早年艰辛的求学经历、学生阶段所积累的扎实知识、导师的谆谆教诲,在他心里孕育出科研报国的梦想。他决定远赴日本,师从国际著名材料化学家远藤忠教授,攻读博士学位。

“中国稀土资源占世界的85%,但缺乏高附加值产品。显示、照明领域都需要用到稀土材料,如能大力发展,将有助于改变国内稀土利用现状。”所以读博期间,王育华主动承担了当时国际上刚起步的壁挂彩电(PDP)和无汞荧

光灯用发光材料这项研究。

2001年学成后,王育华婉拒当地高校、企业的高薪聘请,回到了兰州大学。当时,王育华只有一间不足20平方米的实验室和校长特批的1万元科研启动费,面对这样的情况,他丝毫没有气馁,想方设法筹集资金,搭建平台,组建科研团队。

经过近20年的不懈努力,王育华负责的功能与环境材料课题组如今已发展为由18位教师、多位博士后和60多位博士、硕士研究生组成的团队,拥有600多平方米的新材料实验室。他和课题组师生主持完成国家重大基础研究前期专项、国家“863”计划等科研项目30余项。王育华还主持建设了兰州大学光转换材料与技术国家重点联合工程实验室、“111计划”光功能与光转换材料学科创新引智基地(培育)等。2017年,团队研究成果获教育部自然科学二等奖。

为尽快把科研成果转化为生产力,王育华带领团队同国内外公司、研究机构合作,研发真空紫外发光材料、长余辉发光材料、纳米发光材料等无机发光材料,并培训相关技术人员。2018年,王育华获得全国产学研合作创新成果奖。

### 传承接续 育人初心不改

无论是青少年时期老师的多方帮助,还是科研路上几位导师的精心培

养,王育华都深感作为一名教师肩上所担的立德树人职责。

为了进一步完善学科体系,王育华作为材料化学专业本科生开设新的主干基础课“固体化学”。缺乏教材,他便组织材料系教师共同编写了《固体化学》。2006年,该书入选教育部普通高校“十一五”国家级教材规划。王育华注重通过科学研究让学生更好地成长。2020年,他指导的学生科研团队荣获第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国决赛金奖。由他培养的研究生近年来连续获得甘肃省优秀硕士、博士论文奖,不少人已成长为相关领域的学术骨干、带头人。

他在担任甘肃欧美同学会(留学人员联谊会)副会长期间,带头深入到民族地区、贫困边远山区的中小学,举办科普和成才、励志方面的讲座,用自己的成长经历和切身感受,在各种场合现身说法,引导藏族青少年珍惜当前的美好生活,同时也要加倍努力,成长为一个对社会有用的人,建设祖国、建设家乡。

如今的王育华已经过了知天命的年纪,但他仍然经常外出参加学术会议,指导学生在发光材料上做更精细化的研究,积极推进国际合作与交流,让更多年轻人同他一样在逐梦的路上越走越远,越走越宽。

(作者系兰州大学校史研究室主任、中国高等教育学会校史研究分会理事长)