

从“化错教育”到“国数课”，在不断创新、超越自我的路上行走——

# 华应龙：把立德树人写到数学课中

速写

本报记者 胡若晗

二〇二四年全国「最美教师」于洁——  
做好平凡的教育事

以日记的形式和学生展开对话，用掉5000多本手册；21次接手问题班级，主动请缨参与轮岗。江苏省昆山市高级中学教师于洁，先后荣获全国模范教师、江苏省最美班主任、2024年最美教师等荣誉称号。

30余年杏坛深耕，她用心谱写着一曲曲教育之歌。于洁说：师生一起闪闪发光，才是教育最美的风景。

去到更多有需要的地方

2019年，已经50多岁的于洁，通过轮岗来到了位于昆山市最东边的农村中学——花桥集善中学，成为初二（1）班的第四任班主任。

第一堂语文课就给了她不小的冲击：学生们有的沉默发呆，有的窃窃私语，就是没有人能够回答她提出的问题。

再深入了解，这个班级不仅课堂纪律松散、学生成绩不理想，甚至还出现过学生夜不归宿等现象。

对此，于洁决定改变自己的心态。通过观察与研究，她很快找到了解决办法：通过公开表扬的方式，激励他们效仿优秀课堂表现。

今天我要表扬谁 今天于老师要向谁学习 在各式各样的奖励中，孩子们找到了榜样。课堂安静下来了，学习氛围浓厚了，孩子们的心也开始定下来了。

为了打造更有意思的班级环境，于洁还自费布置了教室：给窗户安上了可以遮挡阳光的纱窗，在教室后方添置了存放个人物品的小柜子，在走廊栏杆上张贴孩子们的优秀试卷和作文。

一年多后，在于洁的耐心陪伴下，当初的问题班级成为昆山市优秀班集体。

其实，在昆山市最初推行教师轮岗制度之初，于洁的名字并未出现在名单之上，但她始终怀揣着对教育规律的执着追求：离开城市来到农村，我总结的教学方法还能不能用得上？带着反思，于洁从2013年起不断申请参与轮岗，终于在6年后成功如愿。我相信，只有各种生源都教过，才会对教育有更全面的认识。

这些年，为了探索出普遍适用于城区生源优质校与农村生源薄弱校之间共通的教育方法，于洁成为一只候鸟。最南边的淀山湖中学、最西边的正仪中学我都已经去过了。今年，我还将去到最北边的费俊龙中学，完成在昆山全市农村中学的闭环式轮岗工作。

悦纳每一个孩子的不同

在于洁接手过的班级中，有个叫然然的学生，平日里与父母、同学都有深入交流。渐渐地，厌学情绪如野草般滋生。

为了重新点燃她对班级的归属感，我把班级小超市的进货任务交给了然然和家人，并告诉她：我们的班级离不开你，这个小超市需要你来守护。于洁说。

有了信赖，然然不再厌学。一学期后，于洁欣慰地看到，然然不仅提升了集体责任感，更在考试中因成绩进步突出而获得了班级表彰。

在和更多学生的相处过程中，于洁发现，部分学生从小缺少父母的关爱，内心也相对封闭。

只有像家人一样对待他们，才能让他们养成良好的生活习惯，继而激发他们提高学习成绩的动力。于洁决定，从生活细微之处给予这些孩子关心和帮助。

因为患有孤独症，小鹏经常不受控制地在课堂上满地打滚、大喊大叫，同学们害怕和他接触，他的人际交往能力也比不上同龄人。

但在于洁看来，这些行为不过是小鹏因为长期缺乏关注的正常外在表现。他和其他孩子一样，需要来自成年人的鼓励。

在发现小鹏对细节有着超乎常人的执着后，于洁让他负责管理教室里的绿萝。每天，小鹏都会小心翼翼地给盆栽松土、浇水。那些原本并不引人注目的绿植，在小鹏的精心呵护下，变得生机勃勃。不少同学也注意到了这个默默付出的身影，尝试和小鹏一起打理绿萝。

孩子有了爱好，我也经常表扬他的付出。渐渐地，小鹏打开了心扉，减少了影响课堂秩序的行为，和同学之间的矛盾也得到了有效缓解。

教育并不是抓着学生去承认、改变错误。作为教师，我们要真心接纳每一个孩子的不同，用真心和尊重来推动学生的进步。

在引导更多孩子认识自我之美的过程中，于洁也在不断地找寻着自己的存在感和价值感。完美的成绩并不是一名班主任的最终目标。在教育中渡人渡己，这才是我一直以来的坚守。

让年轻老师走得更稳

于老师，我最近参加了主题班会比赛，成绩却不尽如人意。您能不能给我们分享一下，怎样才能讲出一节出彩的安全教育主题班会课？屏幕那端，一名来自湖南省的教师向于洁求助。

隔着网线，于洁耐心地为他指点迷津：安全教育这个主题，有很多值得挖掘的切入点。她清晰而深入的讲解，让不少参与讨论的年轻教师豁然开朗。

于洁说，为了让自己总结的工作经验能够辐射到更多地区，从2012年以来，每周三晚上8点到10点，她都会雷打不动地通过网络会议向近百位来自全国各地的教师，分享自己作为班主任的带班方法。

于老师经常给我们讲很多干货，让我明白了如何更好地实施正面管教理念。

通过和于老师的交流，我不但学会了怎样设身处地地关怀学生，更对教师这个职业有了新的认识。

为了帮助更多一线教师做好教育工作，于洁还利用双休日和假期的时间，在全国各地作班主任讲座、为各个培训班的学员讲课、和年轻教师们一起探讨教育管理问题。

过程很辛苦，但我很快乐。我想告诉更多的教师，教育者无须害怕问题和失败。只要我们多一些功利心，多一些正能量，就能坚持做好平凡的教育事。于洁笑着说。

师者

本报记者 禹跃昆

他的课总让学生直呼过瘾、不愿离开，甚至为此深深爱上数学；

他的徒弟 涵盖了大江南北的教研员、名师乃至局长

他，就是华应龙，是北京市政府教学成果一等奖、首届全国教育改革创新奖、首届明远教育奖的获得者。

刚刚过去的国际数学日，华应龙带着自己的创新课出现在大家面前。一石激起千层浪，听课老师一片赞叹，很多学校邀请他去给数学青年教师做示范、作数学素养报告

一位成名已久的教师如何在创新路上不断突破自己？带着这样的疑问，我走进了他的课堂，走进了他的数学人生。

这就是数学

一个春日午后，一堂以“寒假里的暖心套餐”为主题的华应龙数学示范课在中国人民大学附属中学丰台学校开讲。一开始，华应龙请每个孩子拿出一张白纸，在纸的最上面写下自己的姓名，并给不太常见的字注上拼音。

一个看似不经意的举动，却成为贯穿全课的温暖伏笔：在课上，华应龙全程称呼学生的名字，亲切、尊重、欣赏。在他看来，记住学生的名字不仅是对他们的尊重，更是对他们个性的认可。他常说：在我的课堂上，每个学生都能感受到自己的存在，每个学生都是独一无二的。

而这种温暖的伏笔还有很多，看得出来是华应龙的刻意。

华应龙喜欢刻意等待，等绝大部分学生举手了才指名回答；他喜欢峰回路转，故意设置一些转折点，不断激发学生的思考和灵感；他甚至喜欢在课堂上经常制造一些小事故，并总能巧妙地将其化为故事，变成课堂上跳跃又欢乐的音符。

在课上，总有那么几个聪明孩子喜欢举手，属于发言积极分子。华应龙则提出了能否憋住不说。他说：孩子，有科学研究表明，能憋住不说的孩子，将来更有成就。为什么呢？因为他心中将有他人。他知道学习不是一两个优秀的人表演的机会，而是大家一起思考，一起进步。结果出奇地好。

等待、故意、憋住 这些课堂上不同的策略，是华应龙的教学技巧和高明方法，是充满智慧的教学理念和独特魅力，更是他发自内心对每一个孩子的尊重。

华应龙的数学课堂总是充满了掌声。这掌声不仅有对正确答案的肯定，更有对学生思考过程的鼓励，还有对部分学生爱的赞许，这些包括不爱笑学生的微笑、不爱发问学生的举手、不管回答是否正确的勇敢。他常说：每一个

【师者名片】

华应龙，特级教师，正高级教师，首批“首都基础教育名家”，首届全国教育改革创新奖、首届“明远教育奖”获得者。从教40多年来，致力于探索“化错教育”，荣获北京市政府教学成果一等奖。

问题都有多种解法，每一种解法都值得尊重。在他的课堂上，学生们从不害怕犯错，因为他们知道，华老师总是会耐心地等待他们说出所有的答案，哪怕这些答案并不完美。

这也许就是化错教育的魅力所在。

从1992年开始，华应龙就开始形成和研究化错教育。从最初让学生从错误中学习，到融错再到化错，直面学生的差错，三十年如一日。在华应龙看来，化错是指把课堂教学中的差错转化为一种教学资源，融入后续的教学过程中，化错误为正确，化腐朽为神奇，变事故为故事。

小学数学特级教师孙敬彬评价，化错是从欣赏的角度看错误，也是从创造的角度看错误，更从育人的角度看错误。化错是化人的过程，也是人自化的过程。

错若化开，成长自来。华应龙常说，学生在化错中习得知识，学到方法，锻炼品格。

这不只是数学

通过对比庆丰包子铺定时段特价早餐、国外快餐店早餐的价格差异，华应龙在课堂上引导学生发现自己在特定时段却没点特价早餐，并问学生为什么。有学生举手回答：是为了让给更需要的人。

在场很多人的眼睛湿润了。华应龙则适时送出了自己的点拨：眼里只有自己的钱，就会精打细算；心中常急他人的难，方能大智若愚。他也贴出了在庆丰包子铺拍的商家主张：积善余庆，国富民丰。同学们：你们下次去，怎么点餐？下课啦！

课有余香，沁人心脾。这就是国数课的精妙。

谈起为什么创造国数课，华

应龙说，2022年时他看到了《大思政课，总书记心中的一件大事》这篇报道，他问自己：如何在小学数学课中融入课程思政？如何在小学数学课中实现数学的育人功能？

于是，在华应龙创课《阅兵之美》《半条被子》等收获成功之后，一个全新的课程出现了——国数课。

国数课是从中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化中选取合适的中国故事，将爱国和数学相连接，用中国故事讲好数学，也可以用数学讲好中国故事的系列数学课的简称。

华应龙把这个想法第一时间分享给了工作室成员，得到了大家的一致支持。团队成员集思广益，相互启发，开发了一系列的国数课，如《数说长征》《数说长江》《数说中国天眼》《拾遗苏州码》

这是一场难得的全员创课、全国联动的集体教学实验与创造，这场创造还在继续。

通往创新的路上，不只有掌声。国数课有没有加重教师负担？是不是抢了思政课教师的饭碗？面对一些疑问，华应龙表现出了数学教师理性的一面，也表现出了感性的一面。他说：这是从0到1的数学课，是用生命去创作比生命更久远的作品，不是一星半点的辛苦。

他又说，经师易得，人师难求。爱国主义教育不能停留在纸上，悬挂在墙上，而应写在学生心上。国数课就是我们正在探索的一种写法。

这还是数学

听完示范课，中国人民大学附属中学丰台学校校长刘利面对众多来听课的教师有感而发：华应龙老师的课有三个满满：满满的家国情怀，满满的数学智慧，最后还是满满的爱。

还是二字不仅仅是刘校长提到的关键词，也是华应龙欣赏的关键词。在出版了两本教育专著《我就是数学》《我不

面孔



「机甲大师」



挑战自己



小小厨师

无人机在上空盘旋，机器人在地面怒吼。这是科技爱好者的顶级盛宴——RoboMaster机甲大师赛的现场。

在队长李昊霖的带领下，哈尔滨工业大学深圳校区的南工骁鹰机器人战队整装待发。从追风少年到机甲大师，李昊霖与团队成员一道克服了许多困难。

在全国赛前测试激光雷达融合定位时，他和团队遇到大难题：无人机云台的运动会影响雷达点云的质量，比赛中他们的机器人要在复杂场地中穿梭，抵御敌方攻击，精准完成任务，稍有差池，就可能满盘皆输。

时间紧迫，来不及做复杂的数据过滤怎么办？李昊霖和队友经历了无数次尝试，最终想到了一个朴素却有效的办法：用胶带手动遮挡靠近云台侧的雷达。效果出乎意料地好！

课本上只能教什么是对的，工程实践才能告诉我什么是错的。作为队长，李昊霖从未想过放弃。

在中国大地上，有许多像李昊霖这样的追风少年，正跟随中国科技迅猛发展的脚步，以创新为翼，努力绘就着自己更灿烂的人生篇章。

在天津大学有这样一位体重管理的榜样。他在10个月的时间内将体重从110公斤减至72.5公斤。他是电气自动化与信息工程学院硕士研究生毛天秦。

之前，饮食放纵和锻炼缺乏让毛天秦的体重飙升。临近本科毕业时他决心改变。严格控制饮食，每天进行高强度的运动，打球、跑步、游泳都不在话下。

如今，虽然已经减重成功，毛天秦依然保持着运动习惯。在去年的天津大学运动会上，他以全胜且仅丢一小局的战绩夺冠，并以队长的身份率队获团体第七名。

球没有落地，比赛就还没有结束。这成为他一路走来坚定的信念。全力接好每一个球，即使有时摸爬滚打得狼狈不堪也从未想过放弃。毛天秦说：那些没有打倒我的都会让我变得更加强大。

挑战自己，面对困难与挫折毫不畏惧、勇往直前，这样的青春风采永远值得敬佩。

近日，一群小厨师做饭的视频火遍全网。差点被饿哭的网友表示：可以蹭饭吗？我就吃一勺。隔着屏幕都能闻到菜香。

这群小厨师是湖南一所中学的八年级学生。他们在春游时，用砖块搭起简易的灶台，生火做饭。

只见一名男生干净利索地做着炒面，不时地颠锅，引来哇声一片。一名女生熟练翻炒着锅中的辣椒炒肉，青红交织，锅气升腾。

生煎包、炒饭、烤串、酸辣鸭掌。学生手捧菜肴纷纷向老师发出试餐邀请。

试吃后老师不禁感叹：味道都很不错，太幸福了！孩子们真的很棒，他们肯定在家里有劳动实践。

暂别书本与课堂，投身山川田野。在广阔天地间春游野炊的学生们收获了生活技能、友谊与快乐，他们热情地表达着对世界的好奇与热爱。也正是他们，让健全的人格和积极向上的人生态度具象化了。（本期点评：张赞芳）