

奋进新征程 建功新时代·北京劳动者之歌

不断探索青少年科学教育的新空间

——记东北师范大学附属中学朝阳学校信息技术教师杨新宇

□本报记者 孙艳

东北师范大学附属中学朝阳学校初高中信息技术教师杨新宇，始终奋战在教育教研一线，不断学习和研究新业态、新方向和新成果，在学校内形成了互帮互学、探索创新的学术氛围。他不断探索培养科技人才的新空间、新内涵和新模式，为学生打开科技之窗，带领学生遨游于科技的海洋，领略科技魅力。

培养学生创新意识

好的成绩都是曾经努力留下的伏笔。

2012年，杨新宇从中山大学通信工程专业毕业，来到位于朝阳区平房乡的北京市第九十七中学任教。他带着对前沿科技的深刻理解和对教育的无限热忱，决心将所学所知毫无保留地传授给学生，让他们在知识的海洋中遨游，领略前沿科技的魅力，为他们的未来点亮一盏明灯。

“想法固然美好，但现实总是会带来一些意想不到的挑战。”回首过往，杨新宇微笑着感慨道。他所在的学校地处乡村，现有陈旧的器材设备勉强能够满足基本教学需求，但在开展前沿科学探索方面，确实显得有些捉襟见肘。然而，面对这样的现状，杨新宇并没有气馁，他的思维迅速转动，很快便灵机一动，想出了一个“变废为宝”的妙招。

杨新宇发现，学校的报废品中有些元器件还能使用，而且非常适合作为学生们研究科技的学习材料。得到批准后，他便开始了“寻宝”之旅。开始时，他自己钻废旧仓库，逛报废品室，等他摸索明白后，就开始组织



杨新宇(中)

学生找“宝贝”。

就这样，杨新宇结合信息技术教学，指导学生测试报废设备中的元器件，把可以正常工作的元器件拆解分类，根据需要搭建新的机器设备，采用“拆报废，建新机”的方式，努力培养学生的科技创新意识和动手实践能力。

有一次，在辅导学生参加机器人比赛时，同学们看到其他学校学生的新装备和靓丽的机器人后倍感失落，觉得肯定没有竞争机会。杨新宇微笑着鼓励学生，“人尚且不能貌相，更何况机器人，要对自己检测的元器件充满信心，要对多年的拆解和动手经验树立自信。”学生们在大赛中逐渐大胆展示，主动交流，一路进入8强、4强，最后进入总决赛，最终获得冠军。有了这样的经历，同学们也在赛后的学习生

活中更加自信。

刻苦钻研教学相长

“活到老，学到老”是杨新宇的人生信条。在教学和带领学生参加比赛的过程中，杨新宇对此感受颇深。

人工智能涉及很多复杂的代码、编程以及数学知识，如何将这些复杂的知识转化为简单易懂、幽默风趣的语言，帮助学生尽快掌握？杨新宇从自身出发，刻苦钻研，认真学习高级中学信息技术、高级数学等相关知识，不断夯实专业水平，在教学工作中更加得心应手。

“作为一名教师，加强自身的成长与教育学生同样重要。通过不断自我学习，我为自己赋能，这帮助我更好地传道授业解

惑。每次课后，我都会进行一次复盘，思考哪个环节可以做得更好。”杨新宇说。

在不断实践、学习的过程中，杨新宇的课愈加生动有趣，备受学生喜爱。谈起杨老师，学生们都说，“杨老师带我们进入了一个好玩的、不一样的科学世界，他的课很吸引人。”

就这样，杨新宇一步一个脚印，在困难面前越战越勇。在他看来，这是源自对科学的热爱，对教育事业的热爱。他承担课题负责人，申请立项3个北京市级课题。2021年，杨新宇加入北京市信息学名师工作室，并担任助教工作。2022年参加北京市信息学教师教学大赛荣获一等奖。2023年参加全国信息学教师教学大赛，与国家队主教练并列一等奖……

因材施教树德育人

“教育和教学辩证统一，各有侧重。在我看来，对于青少年的科技教育一定要付出更多的努力，要关注到学生的点点滴滴，才能因材施教，让每棵幼苗都能茁壮成长。”

有一次，北京迎来降雨，学校提前放学确保学生在大雨之前到家。当时，一位学生正在实验室里专心做试验，还表示不做完不回家。面对如此执着的学生，杨新宇决定留下来陪伴，一来确保学生的安全，二来也守护他对科学的这份热爱。做完试验后，杨新宇将这位学生安全送回了家。有的学生觉得，科学课不是主课，学好语数外就能“走遍天下”，为此杨新宇专门设计了一堂课，带领学生观看“两弹一星”纪录片，给学生讲述老一辈科学家的故事，在学生心中厚植爱国主义情怀以及科技强则国强的理念。“学生是祖国的未来，正确的价值观一定要从小树立。”杨新宇说。

“庭院里跑不出千里马，温室里长不出万年松。”杨新宇自工作以来，鼓励、组织学生参与各类科技活动超百人次。有数十名同学获得国家级科技奖项，多名学生获市区级科技奖项。在他的教育下，学生们在面对困难失败时，从气馁、害怕、畏惧不前，到迎难而上、愈战愈勇。他说：“对于青少年，并不是要把每个同学都培养成‘一等奖’，而是要培养他们从小具有宝贵的科学精神。希望当他们长大以后，回忆起学生时代的科学学习时，依旧能觉得有所收获。”

国铁北京局集团公司北京工电大修段钢轨焊接车间装卸班班长范孟华：

坚守装卸场 保一方平安

□本报记者 彭程 文/摄

清晨，第一缕阳光将高高的轨垛映射得格外引人注目。在北京钢轨焊接基地，范孟华一如往常穿戴整齐，准备上岗。经历37载寒暑，他已习惯这样开始一天的工作。

范孟华是国铁北京局集团公司北京工电大修段钢轨焊接车间装卸班班长，多年来他一直扎根在生产一线，从少年到青年，从青年到中年，层层钢轨镌刻了他数十年的坚守与奉献。

范孟华管理的装卸一班，负责原始钢轨到达后的卸车与码放、生产线焊接用轨的供应，是500米长钢轨焊接的第一道工序。无论是高速、普速，每一根钢轨都将在这里完成从母材到无缝长钢轨的蜕变。

作业区内涉及地面翻轨机、锯床锯轨交叉作业，作业情况复杂。为确保每次吊装安全无误，

范孟华结合多年经验，总结创立了“装卸作业安全工作法”——班前九查、班中四控、班后一巡。该工作法在实际运用中，确保了焊接流水线上风险最大的装卸作业安全生产超过5000天。

安全生产容不得丝毫疏忽，为防控风险，每日班前讲安全、每日班后论安全，成为范孟华和工友们每日“必修课”。

“安全成习惯，标准成规范”，在落实现场标准化作业上，范孟华不仅严格要求班组职工，自己更是带头示范。百米轨存放对轨端相错量、钢轨层间垫板规格、轨垛高度等都有严格的标准，轨端偏差不大于200毫米，垫板与中心线偏差不大于50毫米，只要有一点不达标，他都要反复调整，做到精益求精。

钢轨卸车，并不是按部就班的定点装卸，而是与钢轨运输车

的占用、周转，以及施工项目工期紧密相关。有时，为保障卸车效率、进度，范孟华和工友们必须从早到晚加班加点。

夜幕降临，作业场上依旧灯火通明。从晨曦到星光，装卸班组的职工们用行动诠释担当。面对急难险重任务，他们心怀责任担当，选择迎难而上。

车间每年需要焊接的钢轨多达20余种，轨种多、轨型杂、存轨台数量有限。每次卸轨前，范孟华都会周密制定作业计划，反复计算安排，在保证焊接线生产的同时，按时高效地完成卸车任务。班组曾单日卸短轨25组、百米轨9组，创造了车间卸车历史最高记录。

为提高作业效率，范孟华还想方设法开展技改，多项发明在实际生产中切实发挥着作用。以前，班组职工每天都要在十几米



高的轨垛上爬上爬下，存在很大安全隐患。他冥思苦想，提出引进升降装置，并亲自动手改造成方便实用的轨垛用升降平台，一举解决了困扰钢轨装卸作业多年的“老大难”问题。

当工作闲暇时，范孟华总喜欢走路巡视作业区。日复一日，每处细节他都看了又看，却总看不烦。他坚信，“小病不治，大病难治”，每一个隐患都要及时

发现并排除。正是怀着这份细致入微的工作态度，让他深得大家信任。

在范孟华的带领下，装卸一班多次被评为集团公司先进班组，他个人也先后获得北京市劳动模范等荣誉。在简单平凡的重复中，在37年专心干好一件事的坚守里，他守护着钢轨装卸场的安全，也守护着焊轨职工对铁路运输安全的庄严承诺。