

12306背后的“最强大脑” 被授予“时代楷模”称号！



单杏花(左二)在北京站调研 (资料图片)

□据 央视网

叮咚——

您是否也收到了这样一条短信：“中宣部授予单杏花同志‘时代楷模’称号，褒扬她是‘科技创新赋能交通强国建设的铁路先锋’，号召全社会向她学习。”

单杏花是谁？要从铁路12306系统说起。



12306售票实况大屏 (央视新闻截图)

1 她是全球最大铁路票务系统背后的“最强大脑”

相信大家都有体会，在过去的十几年里，12306变得越发强大和智能——

总有人出门忘记带身份证，于是，申请临时电子身份证上线，无证一样扫码乘车；

大家痛恨“黄牛”抢票，12306就与“黄牛”斗智斗勇，努力维护良好的购票秩序；

有人抱怨高铁站容易迷路，12306就推出了站内导航服务；

有人吐槽盒饭不好吃，互联网订餐服务火速上线，在火车上点爱吃的外卖，竟然真的变成了现实；

还有人吐槽车厢内吵闹、线上订票对老年人不友好，12306就推出静音车厢，上线适老化服务……

大家都说，12306越来越“宠粉”，主打一个“听劝”。

这个全球最大的铁路票务系统背后，站立着一个娇小坚毅如女侠客一般“武功”高强、智慧果断、坚韧不拔的人。她就是被誉为12306背后的“最强大脑”的中国铁道科学研究院首席研究员单杏花。

2 从系统“崩溃”到成为全球最大票务系统

2012年春运，刚刚上线的12306互联网售票系统在数以百万计的峰值访问量冲击下出现“崩溃”，铺天盖地的质疑压向了单杏花和她的团队。

建设铁路互联网售票系统到底难在哪里？拿京沪高铁这一条线来说，从北京到上海一共有24个站，乘客在每一站都有可能上下车，那每张车票就有276种卖法，假如一趟车有1000个座位，仅仅这一趟车就很可能产生上万种售票方式，加上乘客可以随时订票、退票和改签，还要跟全国数以千计的线下售票窗口做到数据同时刷新，需要运算的数据量是惊人的。

备受煎熬的2012年春运结束后，单杏花下定决心：一定要做出让全国人民满意的系统。

2013年的春运如期而至，单杏花和团队成员再一次坐在了指挥大厅里。当面对最高日销量364.1万张的峰值冲击时，12306经受住了考验，大家激动得热泪盈眶。

这背后，是单杏花带领团队成员在无数个不眠之夜的挑灯奋战；这背后，是单杏花锐意创新，将异步交易排队等技术和方法创新应用于铁路售票的突破实践。

十几年后的今天，12306已经成长为高峰日均访问量超500亿次、日售票量超2000万张，服务中国人“说走就走”的全球最大票务系统。

3 1.5秒的执着背后的为民情怀

2017年，铁路电子客票改革开始实施，单杏花和团队成员在海南环岛高铁进行试点测试。系统上线就遇到难题——使用蓝色纸质票的乘客3秒通行，刷身份证进站的乘客因为人脸识别太慢而排起了长队。

这次试点测试之后，单杏花指出了解决问题的关键——只有坚持人工智能技术自主研发，才能从根本上解决问题。经过几个月的技术攻坚，单杏花团队创新采用人脸识别数据并行式计算等新方法，终于把乘客过闸机平均时间缩短到了1.5秒，比“插票过闸机”平均时间缩短了一半。

2020年6月20日凌晨，全国普速列车车站悄无声息地完成了系统切换，至此，我国铁路客运服务全面进入电子客票时代。

2021年12月3日，中老铁路全线通车；2023年9月7日，雅万高铁开通运行。单杏花团队打造的具有国际化视野的适应当地条件和习惯的中老铁路客票系统、雅万高铁客票系统走向国门，为中国高铁这张“亮丽名片”增光添彩。

如今，单杏花有了更多考虑。12306推出的空铁联运、铁水联运，帮助乘客解决高铁转飞机、高铁转轮船的中转和换乘问题。“12306扶贫商城”的上线，帮助25个省306个地区的5000余种农产品打开销路，助力乡村振兴。12306不仅要给乘客提供更高效、更便捷的出行方案，还能提供吃、住、行、游、购、娱“一揽子”出行服务。

4 一张火车票将她带向 一生追逐的事业

回首自己走过28年的铁路客票科技创新之路，至今单杏花还清楚地记得是17岁那年人生中的第一张火车票，带她走出了江西婺源的大山，走向了山外面的广阔世界。

是啊，是这一张张小小的火车票，指引我们走向了梦想之地，牵着我们踏上了回家之路，伴随我们走过了春夏秋冬。这一张车票和这一路风景，是单杏花不懈奋斗的漫漫征途，更是新时代创新中国连接与世界同频共振的时代脉搏，书写交通强国的崭新篇章。

2024年12月9日，中共中央宣传部授予单杏花同志“时代楷模”称号，褒扬她是“科技创新赋能交通强国建设的铁路先锋”。