

## ■走近大国工匠

# 匠心传承,让AI守护万家灯火

## ——记大国工匠、汉王科技股份有限公司研发中心研发经理彭菲

□本报记者 宗晓畅/文 彭程 曹立栋/摄

“作为一名大国工匠，我深刻体会到，高技能人才是推动‘中国制造’向‘中国创造’升级的关键力量。我们既要成为技术落地的‘催化剂’，不断帮助企业解决从算法创新到产品落地的问题；也要成为产业升级的‘推进器’，把AI（人工智能）技术与行业需求深度融合，通过智能化改造提升传统产业效能。”在不久前结束的第三届大国工匠创新交流大会暨大国工匠论坛上，汉王科技股份有限公司（以下简称汉王科技）研发中心研发经理彭菲发表了这一观点。有人曾问彭菲“中国AI为什么能发展得这么快？”她的回答很简单：“脚踏实地、匠心传承，我们是一步步干出来的。”作为一名在人工智能行业深耕十几年的从业者，彭菲说，自己有幸见证了中国人工智能的跨越式发展。

### 薪火相传 攻坚克难

十几年前，人工智能这一概念方兴未艾，算法工程师尚属新兴职业，女性算法工程师更是稀少。出于对技术的热爱与对行业未来发展的坚定信念，彭菲毅然选择了这条道路。“临近毕业时，汉王科技发布的全球首款嵌入式人脸识别产品深深吸引了我。我坚信这项技术拥有广阔前景，于是选择进入公司成为一名人脸识别算法工程师。”彭菲说。

彭菲接到的第一个任务，是和团队完成“人脸算法的国产化移植”，即把原本运行在进口芯片上的人脸识别算法，迁移到国产芯片平台。“为什么要这样做？因为当时算力高的国外芯片价格昂贵，导致人脸识别产品难以普及。”彭菲回忆，移植的过程异常艰难。算法运行缓慢、识别率下降、内存频繁溢出……团队连续加班一个多月，却迟迟没有突破。她甚至一度怀疑“是不是选错了研发方向”……

在项目最困难的阶段，汉王科技创始人、全国劳动模范刘迎建于上世纪80年代研制出世界首套联机手写汉字识别系统，攻克“无线无源电磁笔”核心技术的经历激励了彭菲。“我重新振作起来，白天研读芯片手册，晚上‘啃论文’，周末写代码。我和团队重新设计新的算法，优化内存调度，重构计算流程……经过几十次迭代，我们终于成功了！”彭菲介绍，新算法在国产芯片上的运行效率提升了近10倍，成本从几万元降至千元级别。相关产品不仅在国内广泛应用，还出口至全球50多个国家和地区。“我们的技术被应用于多场重大活动，也保障了北京马拉松比赛的公平进行——选手‘刷脸’打卡，可有效防止替跑作弊。”该技术在幼儿园托管场景中的应用更让彭菲触动，孩子们刷脸入园，家长手机即时收到照片和定位通知：“宝贝已安全入园”……这项技术让无数父母少了一份焦虑，多了一份安心。

### 砥砺前行 科技报国

让技术服务人类是科技工作者的共同使命与价值追求。2016年，彭菲接到一项新任务：用AI技术守护国家的“能源生命线”输油输气管道。这些管道绵延数万公里，有的穿越茫茫戈壁，有的翻越崇山峻岭。依靠人工巡检，不仅效率低、风险高，还存在大量盲区，一旦发生泄漏或遭受破坏，后果不堪设想。彭菲和团队决定，用“机器视觉+



### 人物档案:



彭菲，汉王科技股份有限公司研发中心研发经理，高级工程师。参加工作十余年来，带领团队先后获发明专利授权23项，涉及多个领域，取得了良好的经济效益和社会效益。负责研发的可见光人脸识别算法相关产品及解决方案曾被应用于多场重大活动。新冠疫情初期，她带领团队率先实现了高精度口罩判断和戴口罩人脸识别，为科技防疫作出贡献。曾获全国五一劳动奖章、2023年大国工匠年度人物、首都劳动奖章等荣誉。

AI算法”实现智能巡检。

“听起来很酷，做起来很难。”彭菲团队遇到的第一个“拦路虎”就是数据问题。野外环境极其复杂：水面反光像火焰，云雾缭绕像烟雾，夜间车灯像火光……算法会“误报”，这导致实验室表现优秀的模型，一到现场就会出问题。

彭菲认为，成功没有捷径，唯有依靠脚踏实地的“笨办法”。她带领团队与客户一起走到新疆、四川、甘肃等地的野外站点，采集真实环境数据；审核上千路监控视频，逐帧标注、逐类分析；建立“对抗样本库”，模拟各种极端干扰场景，反复训练模型，一点点提升识别效果。最终，系统实现了98%以上的识别准确率，能够实时识别火灾、机械破坏、非法施工等领域。

如今，这套系统已在多个省市落地，24小时不间断守护着数

千公里的能源管线。每年，它能成功阻止上百起安全事故，避免上百亿元的经济损失。这段研发经历也让彭菲深深体会到，科技的终极意义不是炫技，而是守护——守护国家能源安全，守护万家灯火，守护每个平凡人的日常生活。

### 不惧挑战 未来可期

如果说人脸识别让彭菲在行业站稳了脚跟，视频分析让她理解了技术背后的责任，大模型的研发则让她真切地看到了未来——通往通用人工智能和机器人的路。2022年底，ChatGPT的横空出世为人工智能领域带来一场重大变革，宣告大模型时代到来。汉王科技任命彭菲带队研发“汉王天地大模型”，这对彭菲个人是一个巨大的挑战，“过去十几年我专注于计算机视觉，而大模型涉及自然语言处理、多模态表征、强化学习……几乎全是新领域。”

彭菲迅速进入“疯狂学习模

式”：每天挑灯研读最新论文，梳理技术脉络，与同行积极交流。那段时间，她常常刚构思出一个方案，就发现别人已经发表了类似成果，“这既让人沮丧，也更令人兴奋，说明方向是对的，但必须要快！”研发过程中难题层出不穷：模型“幻觉现象”严重、推理速度慢、价值观对齐……每一个问题都像一座大山，但彭菲团队没有退缩。“通过引入精心收集整理的法律、教育、古籍等垂直领域知识，我们让模型变得更懂行、更靠谱。”彭菲说。2023年10月12日，“汉王天地大模型”正式发布。它不仅能够对话问答，还可以进行语音、图像交互，目前已在办公、教育、法律、人文等多个领域落地应用。最让彭菲感到自豪的，是将大模型成功“装进”了汉王电纸书——这款承载了两代工程师梦想的产品。

2008年，第一代汉王电纸书搭载自主研发手写技术，作为“电子图书馆”随神舟七号飞船遨游太空。那时，它的核心功能是“像

纸一样护眼，像笔一样书写”。如今，在彭菲等新一代工程师的努力下，它被赋予了“大模型AI大脑”，成为“智能办公伙伴”——读书计划重点，AI自动识别笔记；遇到陌生术语，随时召唤AI助手解答；会议结束，AI即刻生成纪要与待办清单。从手写输入到AI对话，从电磁笔到大模型，这一部小小的电纸书，见证了中国科技从追赶到并跑、再到局部领跑的历程。“它不仅是新技术的容器，更是精神的载体——凝聚着老一辈工程师‘敢啃硬骨头’的匠心，与我们新一代‘敢闯无人区’的勇气，在这里交汇、传承、生生不息。”彭菲说。

今年9月3日，彭菲在现场观看了纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年大会。整齐的方队、先进的装备、呼啸而过的战机，让她真切地感受到一种源自民族复兴的震撼。“祖国的强大离不开先进科技的支撑保障，我更清醒地认识到作为一名科技工作者肩负的责任。科技不仅是技术创新和生产力发展的竞赛，更是守护国家与人民的安全保障。”彭菲表示，当前，她正带领团队积极推进AI在仿生机器人等前沿领域的探索，发挥汉王“软硬结合”的传统优势，让AI不止于“对话”，更能“感知世界”“动手创造”。

### 【对话】

问：您对大国工匠四个字如何理解？

彭菲：大国工匠不仅技艺高超，更承载着对国家、事业的赤诚与担当。他们是把平凡工作做到极致的坚守者，是以匠心铸就国之重器的脊梁，是新时代高质量发展的坚实基石。

问：如何才能成为大国工匠？

彭菲：成为大国工匠，离不开与祖国发展同频共振。我从清华求学到投身人工智能一线，十余年来，我始终专注于人脸识别、视频分析、大模型等核心技术攻关，坚持在实战中打磨算法、在落地中验证价值，以扎实创新回应国家战略所需、时代发展所向。

问：新时代我国需要什么样的大国工匠？

彭菲：新时代需要的大国工匠，不仅要技艺精湛，更要心怀“国之大者”，勇担科技自立自强使命。既掌握人工智能等前沿技术，又能扎根产业一线，成为技术落地的“赋能者”和产业升级的“推进器”，推动AI与实体经济深度融合，以自主创新筑牢高质量发展根基。