

黄岩民警翁燕敏牵头研发多个视图技术平台和模型 警界“神眼” 精准识别人脸

见习记者 杨千莹 记者 陈久忍

6月1日,国家标准《法庭科学伪造人像来源检验》(GB/T 45432-2025)正式施行。台州市公安局黄岩分局民警翁燕敏与各大院校专家一道,参与了这项国家标准的起草。他也是其中唯一一名基层公安民警。

入职9年,这位文科出身的年轻警官,靠着自学视图技术和算法,从一名警界新人成长为公安系统内赫赫有名的人像比对专家。他参与侦破全国重特大命案积案50余起,协助抓获各类犯罪嫌疑人1500余名,荣获“全国优秀共青团员”“全国优秀人民警察”等称号。

不仅如此,翁燕敏还牵头研发了多个平台和模型,并获国家发明专利,帮助更多民警拥有“慧眼”,迅速锁定嫌疑人。而今,利用先进技术进行高效破案,已成为翁燕敏和同事们的日常。

技术专家自学成才

在台州市公安局黄岩分局的一间工作室内,翁燕敏将一张高度模糊的监控截图上传至人工智能平台。分析、匹配、比对……根据系统提供的结果,很快,翁燕敏便锁定了一起便利店盗窃案的嫌疑人。

翁燕敏皮肤白皙,面容清秀,一双眼睛分外清澈。非计算机专业出身的他,如何从零起步,成长为一名技术专家?

2016年,22岁的翁燕敏接到了从浙江警察学院刑侦技术专业毕业后的第一件案子。他手握嫌疑人的清晰图像,通过人工比对比耗时一周才结案。这让他敏锐意识到:“要是能像识别指纹一样进行人像比对,是不是能更快破案?”

然而,想法的落地远比想象得更艰难。2017年,人工智能浪潮初起,多数人仍在观望。

“当时省厅推出了一个人工智能相关平台,但由于人像比对模糊性大,效率不高,我们都对此存疑,只有翁燕敏笃定地抓住了机会。”翁燕敏的同事、民警王骥说。

没人做,就自己学。他迅速搜集了大量硕博论文和专业书籍,但起初被大量的专业名词和计算公式绕得晕头转向。“看不懂的地方,只能用笨办法一个



翁燕敏在工作室比对人像。

受访者供图

个搜,实在不懂的公式就跳过。”一段时间下来,翁燕敏读过的论文,叠起来足有半人高。就这样,翁燕敏在工作之余一个字一个字地啃下这些“大部头”,逐步掌握了深度学习的基础算法。

传统人像比对繁杂且工作量极大,翁燕敏利用省公安厅发布的人工智能相关平台,并结合自己在实践中摸索出来的分类比对技法,实现快速缩小案件排查范围,大大提升了工作效率。短短两个月,他就破获百余起案件。

新技术的运用,还帮助翁燕敏成功抓获了一个长期盘踞在黄岩老城区的5人作案团伙。此前,他们靠变装、绕道躲避追捕长达3年,而翁燕敏仅根据一张监控拍下的模糊照片,就辨认出了他们的真实身份。

“翁燕敏爱钻研,点子多,而且执行力特别强。”在台州市公安局黄岩分局领导眼中,这才是他能成功的关键。

基层警务应用的成功,迅速引起上级公安部门的关注。2018年,翁燕敏作为公安部最年轻的专家组成员,参加全国命案积案攻坚会战,134天内参与研判在逃人员30余名。同时,他牵头研发



找回失散亲人后,家属给翁燕敏(右一)送来锦旗。

受访者供图

了4个视图技术平台和模型,总结了35种技法,并发表了32篇文章,成为当之无愧的人像比对专家。

让更多人拥有“慧眼”

随着成功案例日增,翁燕敏不再满足于“单打独斗”。“能不能把我掌握的技

术转化成工具模型,让大家都能拥有一双‘慧眼’?”

于是,他开始寻找志同道合者。2017年,全国首个人像比对专业工作室在黄岩分局成立,5年后升级为“浙江省公安大脑视图创新工作室”,从应用、运营和研发层面体系化地为破案提供专业技术支持。

常山细纱工李丽枝42秒接10个纱线头,纺出优质率始终100%的纱线

纱厂“快手” 拼得全能冠军

本报记者 赵璐洁 共享联盟·常山 葛锦熙

一个人的双手,可以灵巧到什么程度?

在位于常山县的浙江卡罗莱纳纺织有限公司细纱车间里,细纱工李丽枝两只手上下翻飞,高速飞转的纱管忽起忽落,还没来得及看清,如头发丝一般细的纱线便接好了,整个过程大约4秒。

不仅有速度,还有质量,这双手出产的纱线优质率始终保持100%。凭借着这一手技术,李丽枝拿到浙江省省级职工职业技能细纱工赛项全能总冠军,获评“浙江金蓝领”。“要练出这样的操作技术,我可是下了苦功夫的。”李丽枝说。

做梦时都在练习动作

早上8时,李丽枝戴上白色防尘帽,穿上白色围裙,进入细纱车间。门一打开,轰鸣的机械声裹挟着湿热的空气扑面而来,让一同进入车间的记者感到不适。

“细纱车间是将粗纱条牵伸纺成纱线,纱线可以加工成各种布匹,因为工艺需要,这里常年保持30多摄氏度的高温和较高的湿度。”瞧出记者的不适,李丽枝连忙解释。话音刚落,她就像飞入热带丛林的蜂鸟一般,灵活地穿梭在纺车之间。

细细的纱线在牵伸过程中容易断头,会造成相应锭锭上的棉纱浪费。以前,机器的自动化水平不高,“断头”等问题要凭细纱工的眼力和经验去发现,如今,新型自动化纺车可用信号灯显示“断头”的纱锭。多年来,全球纺纱业都在往全流程自动化迈进,但自动接头技术目前还没有攻克,接头还只能靠细纱工手动完成。

一处红色信号灯亮起,李丽枝迅速走过去,一手拔出管纱,一手熟练地找头、引纱、插管、提纱、掐头、手腕向上一翻转便将线套在了皮辊上。

细纱工序是纺纱生产的最后一关,稍有不慎就会影响整个产品的质量。要轻,避免产生白点,白点会影响细纱质量;要准,既能保证纱线牢固又能避免浪费,还要快,以提高工作效率。”重复的动作,李丽枝做过无数遍。



李丽枝正聚精会神地接断头、换粗纱。



李丽枝与领导、同事奔走在实验室和车间,寻找技术突破点。

共享联盟·常山 陈书窗 摄

仔细端详这一双巧手,不由让人震惊。手指上,老茧厚厚一层;手背上,伤痕新旧交错。李丽枝说,老茧是长期接头磨出来的,伤痕有的是纱线勒的,有的是钩刀划的。

2008年,18岁的李丽枝第一次走进细纱车间。第一天,光一个掐头的动作就练了一整天,一天下来,大拇指基本失去了知觉,纤细的食指也被纱线勒出了道道血口。

几天后,上车间面对飞速旋转的纱锭时,她一把抓住纱管,手掌立刻感觉到火辣辣的疼,当时就磨出了一个血泡。

“师傅告诉我,要当好一名细纱工,这些伤都是家常便饭。”李丽枝说,她是农村孩子,学历不高,但优点就是不怕吃苦,工作间隙、下了班,她坚持比别人多抽出些时间练习接断头、换粗纱动作;下班路上、睡觉前,她会默背操作方法,有时候做梦都在练习动作。

“血与泪”的回忆,换来的是李丽枝

“轻与快”的操作。

儿子成为模拟考官

中午12时,同车间的细纱工陆续前往食堂吃饭,李丽枝还在纺车前接头,每天比别人晚半个小时休息,多一些时间操作和研究纺车,已经成了她的习惯。

从学徒工到合格工人,一般人要大半年,李丽枝只用了3个月,当时,她可以用50秒接上10个细纱头,已经超过车间细纱工的平均水平。

李丽枝的勤奋,车间有些同事不理解:“不就是一个细纱工,再怎么努力,能有多大出息?”

可李丽枝立志“干就干出个样”。浙江省省级职工职业技能细纱工赛项举办,李丽枝凭借在公司内部选拔中的好表现,被定为“种子选手”代表参赛。

为了获得好名次,李丽枝开始更为刻苦地练习,上班提前一个小时到车间,

下班晚半个小时回家,针对比赛要求的实操环节进行高强度训练。可是训练了一段时间,并没有练出预期的效果。

有一次,车间值班长刘文英来观摩她的操作,又累又急的李丽枝再也控制不住,哭着向刘文英道出了压力,但之后李丽枝擦干眼泪后继续练习。为了帮助李丽枝提升技术,刘文英开始陪着她一同练习,最终,她们摸索出接头操作“甩管法”,将接头速度从50秒接10个提高到45秒左右。

每一秒的提高都来之不易。纺织工人的操作手法和动作一旦固定,就会形成习惯。要养成一个习惯,经历了反反复复训练,要改变一个习惯,更需要加倍重复训练。

除了实操还要备战理论部分,由于班上时间不够用,李丽枝就下班后自学。16岁的儿子姜星磊成为李丽枝的“模拟考官”,让她儿子拿着模拟卷随机抽查,“平时都是妈妈检查我的作业,

工作室平均一周能解决15起疑难案件。记者看到,工作室墙边的书架上,摆满了工作室成员发表的论文集。《人像识别技术与警务应用》《刑事科学技术智能化建设应用研究》……翁燕敏从琳琅满目的书籍中取下一本,为我们讲解团队成员的研究成果。

2020年,翁燕敏与团队历时一年多研发的一个人工智能模型上线,大大提升了精准识别度,很快获评国家发明专利,并在全省公安系统推广应用。

“通过这一模型,目标对象能从上之前的上百个缩小至三五个,大大提升了筛查比对效率。”翁燕敏说,

针对单一人像识别的局限性,2023年,翁燕敏带领团队开发出集成式的视频AI+平台,供全市公安系统使用,将单一人像识别进一步迭代升级,进一步提高了识别准确率。翁燕敏说,通过平台赋能,让每位民警都拥有“慧眼”,是他的毕生追求。

从黄岩到台州再到全省,翁燕敏还将这双“眼”放至全国。他牵头成立了全国最大的视觉图像协作组织——“超级识别者协作联盟”。这个全国6600多名警务视图专家参与的平台,至今已协助侦破案件2万余起,平均一天就破掉10起案子。

“燕敏有一副热心肠,而且非常认真负责。”联盟成员、台州市路桥区公安分局民警陈琪说,面对来自全国各地的求助消息,翁燕敏无论多忙,都会逐一回复,热情提供帮助,几年来都是如此。

2023年,翁燕敏受邀参与国家标准《法庭科学伪造人像来源检验》(GB/T 45432-2025)的撰写工作。据介绍,该《标准》主要应对照片伪造等物证检验。《标准》实施后,伪造人像本身就能作为司法采信证据,从而帮助公安司法部门更有力打击这类新型犯罪。

为迷途者点亮“灯塔”

主人公骑着破摩托车寻子14年,最终在警方帮助下,用一张小时候的旧照片找回了被拐的儿子。电影《失孤》的情节让无数观众潸然泪下。这部电影的原型,也在现实中实现了父子团聚。这背

后,翁燕敏团队的人像比对技术发挥了关键作用。

利用人像识别技术助力寻亲,源自一次偶然。

2017年,有一次,翁燕敏到法医科室交接证据,看到了当地救助站送来的一批流浪人员的照片和DNA样本。民警将DNA信息录入资料库后,却没有一例能匹配上。

“两张照片跨度几十年,面貌变化太大。”看着这样的结果,翁燕敏心里很不是滋味,“这样的比对效率太低,我就想,是不是也用人像识别技术做个升级。”

“眼神、眉毛和耳朵,是最不容易出现变化的部位。”下班后,翁燕敏便埋头于电脑前,开始把这些照片扫描进平台,使用人工智能技术开展人工检验。缩小范围后,再盯着电脑一张张比对。

连加几天班后,翁燕敏终于为第一名流浪人员张友江找到了家。这位眼神空洞的老人是台州临海人,2010年流落于黄岩街头,家人找了7年都没有找到。

“几乎要放弃了,要不是翁警官,我们一家永远也不可能团聚。”家属领回老人后,握着翁燕敏的手泣不成声。“翁警官很体谅人,寻亲过程中一有进展就及时告诉我们,给我们信心和鼓励。”这名家属告诉记者。

那个事件之后,翁燕敏决定发起“灯塔工程”寻亲项目,用自己擅长的技术帮助更多人回家。

“灯塔工程”寻亲项目由台州市公安局黄岩分局与黄岩区民政局共同开展,主要依托人像比对科技,发现、识别和帮扶社会弱势群体。目前已与全省4个地市级、26个县级救助站签订了合作协议,并在浙里办开通了“智慧寻亲救助”窗口,让更多的人参与到救助中来。

8年来,这座“灯塔”已经帮助156名流浪人员、22名被拐儿童实现了家庭团圆。逢年过节,寻得亲属的家人总会发来关怀和祝福,锦旗也在工作室内堆成了小山。

在翁燕敏看来,能够为民办实事,才是技术的最大意义。

在熬不住了。“现在还好,等到了盛夏,这里会更热。”李丽枝说。30多摄氏度的室温,70分贝的环境噪音,外人看来条件艰苦恶劣的细纱车间,却是她成就感的诞生地。

为了生产出更好的纺线,公司会不断引进新产品和新工艺。每当有新产品的试纺任务,李丽枝总会主动承担。“由于新纺线韧性极强,手指极易被划伤。常常是旧伤口还没好,又添新伤。不过能顺利完成试纺任务,我认为特别值。”李丽枝说。

有一次,公司上新工艺,原本是为了提升纱线的韧性、降低纱线的毛羽。但在改装完一台纺车后,生产出的纱线提供给客户加工布匹时发现强度不够,根本织不起布,遭到客户投诉。

李丽枝开始奔走在实验室和车间中,从每一道工序上寻找原因以及改进的方法。“我们一直泡在设备机台上,研究新工艺的特点,发现造成问题的原因是有积花堵塞。”问题解决后,李丽枝一直悬着的心终于放下。

“一台纺车有480锭,她从最初管1台车到如今能管6台车,6台车也就是2880锭,而且每一锭出产的纺线优质率都保持了100%。”公司生产部经理徐杏萍轻轻拍了拍李丽枝的肩膀说。

练就一手绝活后,李丽枝并未止步。面对纺织行业智能化转型与纺织技术的不断创新,她主动钻研新技术、新工艺,让自己的技能始终“保鲜”。

细纱车间,接线头是最见技术的硬活。李丽枝的这些突破和创新,都是在跟自己较劲,跟“秒”较量。速度越快,在比赛中意味着加分;在实际工作中,就意味着工作能力提升,生产效率提高。

“衣食住行,衣排第一,老百姓穿衣,离不开纺织。”李丽枝说,她相信传统产业不是夕阳产业,只要坚持创新引领,传统产业也能成为朝阳产业。工匠精神不仅存在于高精尖的产业领域,也能在每个普通普通的车间里闪闪发光。

