



科技点亮生活 创新改变未来

原创先进算法 智能人脸识别

上海土生土长 AI 企业拿下 SAIL 大奖

■ 依图的视觉智能算法主要涉及人脸识别、车辆车型识别、文字识别、目标跟踪、图像特征搜索等技术 本报记者 孙中钦 摄

■ 依图智能安防技术主要由人工智能算法、高性能计算、分布式计算和存储、大规模运维等构成 本报记者 孙中钦 摄



刚闭幕的 2018 世界人工智能大会上, SAIL 大奖花落谁家不是不少人关注的焦点。因规格之高、影响之大, SAIL 大奖被冠以人工智能领域的“奥斯卡”。历经三个月的激烈角逐, 亚马逊、工商银行、依图科技、清华大学四家企业(机构)从 500 多支参赛队伍中脱颖而出。来自上海的依图科技凭借“依图智能人像大平台”项目, 摘得创新奖。

上海

冲浪



这已不是“依图智能人像大平台”第一次为这家土生土长的上海创业企业带来荣誉了。

连续两年获国际比赛冠军

依图智能人像大平台以依图自主研发、世界领先的超高精度人脸识别算法为核心, 针对城市管理、智能安防等领域, 面对不同人种、复杂环境、海量数据等极具挑战性的问题, 提供从宏观城市整体安全掌控, 到微观精准时空轨迹描绘的基于智能人像的整体解决方案。

凭借核心研发团队近二十年的科研积累, 依图经过六年的不断锤炼, 融合大规模深度神经网络和概率图模型, 打造了世界先进的人脸识别算法, 连续在 2017 年、2018 年获得美国国家标准技术局主办的人脸识别竞赛第一名, 以百万分之一

误报率下漏报率不足 1% 大幅领先全球其他竞争对手。

基于自主研发的核心算法, 配合团队中资深云计算和大数据专家的经验, 依图智能人像大平台不仅具有超高精度识别精度和超大数据规模的特点, 还能支持实时海量搜索和海量视频流接入, 从而实现了静态比对、动态布控等多种人脸识别的典型需求。

目前, 该平台已为 28 个省公安厅局提供服务, 覆盖了全国超过 150 多个省市地方的公安部门, 并圆满胜任了珠海航展、杭州 G20 峰会、博鳌亚洲论坛、天津全运会、厦门金砖五国峰会等大型会务的安保工作, 实现了刑事、治安警情“零接报”。

愿以 AI 为全球发展赋能

不仅在安防, 在智慧医疗、智慧金融、智慧城市等领域, 依图也在不断努力。依图科技的肺癌影像智能诊断系统能将肺部影像诊断压缩至秒级, 有效的减少漏诊

率及医生疲劳工作时长。该系统能够在医生看到患者的胸部 CT 影像前, 就自动标出肺结节的大小、位置、密度, 并初步分辨良恶性, 再将结构化影像报告交由医生审查。目前已在上海市第九人民医院放射科投入使用, 让医生的工作负荷大大减轻。

在世界人工智能大会“看见·智能”的分论坛上, 依图科技与联合国工业发展组织上海投资促进中心签署合作协议, 约定以人工智能促进和加快发展中国及转型经济体的可持续工业发展。双方将发挥各自优势, 在平台、产业、专家、技术展示等方面展开紧密合作。此次合作, 也显示出中国企业开始走到台前, 思考如何以技术发展促进全球可持续工业发展的问题, 承担起更多国际社会责任。

上海企业跨步迈向未来

这是一家土生土长的上海企业, 2012 年诞生于上海交通大学闵行校区边的居民区里。那还是人工智能概念没有普及的日子, 两位创始人朱珑和林晨曦带领着团

队凭着一腔热血坚持了下来。后来, 依图办公的地方越来越大, 集聚的人才越来越多, 研发的技术越来越前沿……

人工智能行业目前处于人才紧缺的状况。对于 AI 企业, 尤其是 AI 创业企业来说, 人才就是核心竞争力。对此, 依图科技也有自己的心得。“我们有自己的训练营、培养机构, 也有一对一的导师制, 能对刚刚进入公司或是行业的毕业生进行充分的培养。”依图科技人工智能科学家吴双博士告诉记者。

依图工程师们自称“狸星人”, 来源于“理性”的谐音。在依图, 一个本科毕业两年的研发人员可以在全球最难的行业比赛中拿到世界冠军, 一个工作两年的工程师可以撑起 100 个城市级的智能安防系统……“我们相信年轻人, 不仅仅因为这里员工平均年龄只有 29 岁。”吴双表示, “更重要的是, 这里的许多工作, 是靠这些缺少经验的年轻人凭借自己的执行力和毅力摸索建立起来的。”

见习记者 邵阳

国妇婴首次用极体活检间接推测染色体状态 阻断致病基因 育出健康宝宝

近日, 一例通过胚胎植入前遗传学诊断(PGD)技术阻断 Leri-Weill 软骨发育不良遗传的健康婴儿顺利诞生在中国福利会国际和平妇幼保健院。中科院院士、国妇婴院长黄荷凤教授及团队首次使用极体活检间接推测相应卵母细胞的染色体状态。这也是世界上首例基于此方法检测并成功阻断致病基因而诞生的健康宝宝。

2016 年, 邱女士(化名)来到国妇婴就诊, 要求进行 SHOX 基因变异的家系验证。原来, 邱女士患有马德隆畸形, 这是一种罕见的腕关节遗传性畸形, 不仅造成了生活的不便, 更对患者的心理带来了巨大的压力。完成了 14 人的家系分

析后, 黄荷凤院士团队确定了邱女士患有的是由 SHOX 基因杂合致病性变异引起的 Leri-Weill 软骨发育不良(Leri-Weill dyschondrosteosis, LWD)。Leri-Weill 软骨发育不良是一种遗传性骨骼发育不良疾病, 表现为身材矮小、四肢中部非比例性短小和马德隆腕关节畸形。其以(假)常染色体显性方式遗传, LWD 患者每次生育均有 50% 的可能传递致病变异。因 SHOX 基因位于男性重组热点区(染色体的交换频

率高的区域), 男性 LWD 患者生育的男性、女性后代均有患病风险。

确定了致病基因, 但是接下来想要标记并阻断该致病基因困难重重。由于邱女士携带的 SHOX 基因位于重组热点区, 无法以常用的通过基因上下游 SNP 位点进行连锁分析的方式对胚胎进行检测。常规的 PGD 是对卵裂球或者囊胚进行检测, 但是由于 SHOX 基因位于重组热点区, 仅对卵裂球或囊胚进行检测无法保证实验结果的准确性。

黄荷凤院士核心团队提出了多种实验方案, 最终, 徐晨明主任和陈陈长主管技师确定了一种序贯分析的检测方案。从生殖细胞生成到受精卵发育的整个过程中, 卵母细胞会减数分裂生成一种名叫“极体”的产物, 通过对极体的分析, 可以间接推测卵子的遗传信息。但是, 极体的

大小只有卵母细胞的 1/30 至 1/50, 这给胚胎的活检取材和检测都提出了更高的要求。团队分别对第一极体、第二极体、囊胚都进行检测, 高达三次不同时间的检测使得整个 PGD 过程从时间和空间上完成一种序贯分析, 以最大限度保证 PGD 检测结果的准确性。

2017 年, 经过了胚胎的培养和筛查, 团队从 3 个胚胎中选出了 2 个完全正常的胚胎。经过与家属充分谈话及沟通, 黄荷凤院士团队选择了质量最好的胚胎植入邱女士子宫。不久前, 邱女士顺利分娩一名健康女婴, 新生儿评分为 10 分, 通过基因检测发现, 这个婴儿的基因完全正常。黄荷凤相信, 随着第三代试管婴儿在阻断致病基因传递和疾病干预上的不断进步, 将会有更多家庭获得梦寐以求的健康宝宝。

本报记者 左妍

图 视觉中国