



工业互联网 全新动能②

基于科大讯飞在语音、视觉、知识图谱等方面的技术积累，“顺风耳”图聆工业云平台积极推动人工智能与工业产业全环节深度融合——

## 让工业变得“有声有色”

■ 本报记者 吴量亮

作为国家级特色专业型工业互联网平台，讯飞“顺风耳”图聆工业云平台结合人工智能、5G、物联网等新技术，已应用于设备预测性维护、产品质检、人机交互、安全生产、工艺参数优化等工业场景，帮助企业快速形成“耳朵听”“嘴巴说”“眼睛看”“脑子想”等一系列智能化应用。省共同推进安徽智能语音产业发展领导小组办公室、省经信厅负责人表示，将支持“顺风耳”图聆工业互联网平台列入工信部跨行业跨领域工业互联网平台，助力人工智能与实体经济深度融合。

### “工业听诊” 精准预测设备故障

3月26日，在科大讯飞股份有限公司企业展厅，工作人员通过手持设备向记者展示在内蒙古某变电站进行的“绝缘子声源定位检测”的实时场景。一部声学照相机，从地面对准10米之上的变电站绝缘子，经过声音定位和检测，分析出绝缘子状态指标在指定区间范围内，判断出变电站正常运行，不存在放电等异常情况。

“声学照相机不仅可通过实时监测设备声音，在设备异常时发出预警，避免设备故障导致生产中断；还可通过声音检测压缩机、电动机等运转类产品质量，实现产品缺陷自动识别报警，避免不良品流向市场。”科大讯飞工业智能副总裁宫韬说。设备管理是当前全球工业互联网平台应用中数量最多、范围最广的核心关键应用，状态监测与故障预警是其中最主要的应用场景。

“再以工业压缩机运维场景为例，在传统的工业场景中，要判断压缩机故障，常用的方法是通过人的耳朵去听。但是，通过人耳检测的缺点是显而易见的——人不可能24小时集中注意力去检测，有无经验也会对检测结果造成极大差别。而对于具备人工智能能力的图聆工业云平台来说，这些问题都将迎刃而解。”工作人员介绍，借助平台中的讯飞工业听诊器，自动采集压缩机的声音信息。之后，通过

模型训练平台对这些数据标注，形成压缩机声纹模型，对压缩机的运行状态进行在线实时监控和预警，最终实现对压缩机的智能化运维。

据了解，围绕工业中的典型需求和场景，讯飞“顺风耳”图聆工业云平台打造了如工业听诊器、声学成像仪、工业摄像头、工业数据采集模块、5G工业网关等。这些产品专业、易用，能快速满足工业场景的多维度数据采集和人工智能应用需求。

“其中的‘工业’听诊，利用讯飞的声纹识别、机器学习、声源定位等技术，结合先进的算法和机理模型，实现了非接触的‘听声’诊断——通过实时监测工业设备或工业品的运行声音，提前预警工业设备潜在的异常或工业品的缺陷。”宫韬说。

去年12月，在由工信部主办的“2020年全国工业APP和信息消费大赛”上，科大讯飞股份有限公司的“讯飞工业听诊系统”，凭借创新的应用模式、先进的技术、精准的应用场景等优势，获“工业APP优秀解决方案奖”。

“作为我国人工智能领军企业，科大讯飞依托领先的语音、声音、图像等人工智能核心技术，积极致力于形成实现数字化改造、智能化升级的创新平台，有利于工业企业运用人工智能技术实现降本、提质、增效。”省经信厅总工程师潘峰说。

### “声学成像” 提升工业质检效率

在工业生产中，工业气体泄漏的隐患巨大。对维修人员来说，要准确检测出来并不容易。在科大讯飞展厅，记者了解到，气体泄漏检测，已经成为图聆工业互联网平台应用的重要领域，讯飞声学成像仪可以帮助进行远距离检测。

声学成像仪是如何实现这个功能的？“关键就是采用了32个麦克风组成的阵列。气体泄露时，泄漏点会因为涡流而产生超声波，这些原本肉眼不可见、人耳听不到的声波，通过声学成像技术，会以图像形式呈现在屏幕上，让气体泄漏变得‘看得见’，帮助维修人员快速找到泄漏

点。”宫韬介绍，工业互联网对“低延时”“可靠性”的要求非常高。“顺风耳”图聆工业云平台基于“边”“云”融合理念，通过“边”“云”融合实现设备端边缘计算，更好地响应工业设备和数据“低延时”“高可靠性”需求，贴合工业场景需求。

“声学照相机”“工业听诊器”成为检测工业机器故障、控制工业产品质量的“工业医生”。

传统的大批量布匹检测，人工检查布匹产品质量效率低下，且精度不高。在科大讯飞试点的布匹检测中，图聆工业云平台的讯飞图像质检系统，通过机器视觉代替工人的“眼睛”，借助布匹瑕疵检测模型，自动识别布匹瑕疵问题，可在各种弱光、暗光等复杂环境下工作，极大提高生产效率和生产自动化程度。

除了布匹瑕疵检测，讯飞还基于图聆工业云平台中的图像识别能力，借助人工智能算法对工作台标准物品放置进行标注、训练，形成5S管理图像识别模型。同时，基于前端可寻址摄像设备，围绕5S管理图像识别模型，开发5S管理视频监控系系统，实时进行5S管理点违规预警，方便生产制造业企业的管理者督促员工快速养成良好的工作习惯，进一步提高企业的生产效率。

随着工业场景进一步向人工智能技术开放，工业人工智能将成为赋能智能制造的全新引擎。

“当前，科大讯飞已经与近百家行业龙头企业形成合作，用人工智能赋能行业企业。今后，讯飞将在工业领域持续深耕，在致力于把图聆工业云平台打造为国际水准平台的同时，推动工业互联网开发者生态体系建设，用人工智能助力制造强省、制造强国建设。”科大讯飞高级副总裁胡国平说。

### “双跨”平台 不断兑现技术红利

作为跨行业、跨领域“双跨”工业互联网平台，讯飞图聆工业云平台“智慧冬奥”园区建设。

目前，北京2022年冬奥会的比赛场

馆建设与各项设备安装正在有条不紊地推进中。作为2022年北京冬奥赛事的举办场地、工业文化遗址公园以及人工智能高端产业创新基地，中关村（首钢）人工智能创新应用产业园面临着如何维持场馆周边井然有序、如何让各国运动员毫无障碍地完成比赛以及如何让第一次来看冬奥会的中外游客顺利地游览观赛等问题。

“借助图聆平台技术能力，园区正打造智能服务机器人平台。更加‘智能化’园区，将对冬奥赛事有关的人、物、事件、建筑、设施等进行‘数字化’，运用人工智能、大数据进行全局实时分析，实现自动调配资源。”工作人员介绍，智能服务机器人平台可以通过语音识别、机器翻译、图像识别等人工智能技术，在语言翻译、导航、酒店入住、赛事查询、旅游观光等环节，为参赛的运动员、游客、办公人员，提供多维度、全天候的智能服务，以满足冬奥会的国际赛事服务需求，真正做到“沟通无障碍、服务无时限”。

“相信图聆平台的应用，在满足‘智慧冬奥’赛事服务需求、提升赛事服务科技水平的同时，也能彰显中国人工智能技术，带动我国服务机器人产业发展。它将让世界看到中国，亦让世界看到未来的更多可能。”

当前，人工智能、大数据等技术应用深化，正带来新的数字化发展浪潮。工业智能化发展，正从单点的产品智能化升级，迈向系统化业务场景转型升级。

“人工智能将是人类社会可持续发展与美好生活的根本保障，也是全球价值链重塑的最关键动力之一。包括图聆工业互联网平台在内，讯飞越来越多的业务板块在系统性创新上翻开了新篇章。”科大讯飞董事长刘庆峰说，“十四五”期间，将持续进行系统性创新，不断兑现人工智能应用红利，引导和促进产业生态不断完善，提升产业和企业竞争力。



更多内容，扫描二维码

·调查·

## 税收政策助力解难纾困

■ 本报记者 汤超 本报通讯员 鲁玉杰 戴明

“乡村振兴战略加上税收优惠政策，给我们做好乡村振兴提振了信心，便民办税春风更是为我们乡村发展注入了活力。”3月24日，亳州市五马桃园景区负责人宋文彬为税务部门优质服务点赞。

为了解决农民就业，盘活地方特色产业，五马镇充分利用桃园这一当地特色资源，大力发展乡村旅游、地方美食、度假民宿等乡村振兴产业。截至目前，五马桃花节已经举办了九届，全国各地慕名而来参加“乡村旅游文化节”和“桃花节”的游客络绎不绝，桃花节已然成为了五马镇一张响亮的名片，这张亮丽名片的背后，也少不了国家税收政策的扶持。

“去年受疫情影响，整个桃花节游客少得可怜，景区几个月几乎没有收入，维持基本运转都十分困难。”宋文彬感慨地说，“关键时刻，还是国家减税降费的好政策给我们打了一针强心剂，税务部门主动联系我们，依法办理税费减免和延期缴纳税款等事宜，大大减轻了我们的运营压力。”

在谈到税务部门的为民办实事服务举措时，该景区财务负责人连连称赞：“发票用完了，不用跑腿，直接网上申领，快递免费邮寄到手，很多涉税事项都可以网上办，真是太方便了。”

亳州市谯城区税务局以服务“三农”为抓手，充分发挥税收职能作用，加强涉农税收优惠政策宣传辅导，持续优化纳税服务，全力支持涉农企业成长壮大，为乡村振兴战略贡献税务力量。

桃花节的名头打响了，随之而来的压力也增加了，服务设施需要增设，景区环境需要优化，还要扩大种植规模，这都需要不少资金。

亳州市谯城区税务局在落实各项税费优惠政策的同时，充分利用“银税互动”平台实施帮扶活动，为乡村发展提供支持。2020年全年为辖区1119户企业办理税融通贷款累计11.80亿元。

鉴于目前乡村酒店、农家民宿等小微企业已经成为本地乡村旅游发展的重要力量，亳州市谯城区税务局第一时间对接相关企业，确保相关优惠政策精准直达企业手中，为乡村旅游事业健康发展保驾护航。

“多项税收优惠政策的加持，让我们做好乡村振兴产业的信心更足了！”宋文彬表示，“目前第五届乡村旅游文化和第九届五马桃花节正在有序进行，税收部门每年都到现场宣传税收法律法规和税收政策，对我们的帮助很大。”

## 强产业 夯实乡村振兴基础

■ 本报记者 范克龙

阳春时节，春意融融。日前，位于天长市涧河镇汉北村华云百合专业合作社的羊肚菌大棚里，破土而出的羊肚菌鲜嫩肥厚。羊肚菌因含有丰富的蛋白质、多种维生素以及人体所需的氨基酸，有“菌中之王”的美誉，经济效益可观。

村民毛庆兰是合作社的老员工，几年前她将自家土地流转给了种植基地，每年有近万元的土地租金收入，每天还有近百元的务工费，去年挣了2万多元，今年有望超过去年。“早上7点来这里上班，我们10多个人一天下来大概能采300斤羊肚菌。”毛庆兰说道。

产业发展到门口，周边的群众有了事情做。像毛庆兰一样在大棚务工的村民有30多人，用工高峰期近百人在基地忙碌，蘑菇产业一年为他们增收近万元，当地村民人均年收入突破3万元。

“羊肚菌营养价值比较高，种出来不愁销。刚采出来的新鲜羊肚菌60—80元一斤，干片800元左右一斤，主要销往上海、深圳等地。仅这一品种，每年就能为我们合作社带来100多万元的收入。”华云百合专业合作社负责人陈云告诉记者。

近年来，天长市围绕农业增效、农民增收、农村繁荣目标，大力发展新型集体经济，稳定提高村集体经营性收入，注重特色产业长期培育，以产业带民富，提升一村一品发展质量，同步谋划产业发展和群众就近就业，健全企业、集体、农户利益联结机制，农民收入稳定增长。

眼下正值春耕的大好时节，在涧河镇长山村，66岁的村民圣华龙正在桃园里给桃树除草。圣华龙的妻子卧病多年，长期服药，家庭经济较为困难。他告诉记者，自从村里实施了帮扶措施后，他就将自家土地流转出去，自己到合作社打工，现在成了“上班族”。依靠土地租金和合作社工资，他家的状况在逐渐改变。“我家有20多亩田，流转给合作社，我在合作社打工，一年有4万元收入，还方便照顾家里。”圣华龙开心地说道。

“这片桃林88亩，共有4个品种——油桃、水蜜桃、黄桃和冬桃，从5月份开始采摘，最迟的是冬桃，到11月份采摘。从生长情况看，预计今年每亩产量有2000斤左右，毛利润4000元。”禾禾生态农业专业合作社理事长平东林介绍道。

产业兴，则乡村兴；产业活，则全盘活。今年以来，天长市通过农村集体产权制度改革，依托特色资源，大力发展有机农业和农产品精深加工，推动一二三产业融合发展，进一步提高农村发展的内生能力，促进更多农户增收致富。

·经济快评·

## 读懂“城市更新”，品味美好生活

■ 徐海

2021年全国两会政府工作报告中明确提出，“实施城市更新行动，完善住房市场体系和住房保障体系，提升城镇化发展质量”。在引发多方关注之时，恰逢“金三银四”招聘旺季，在各大招聘网站的地产专区，很多地产公司招聘城市更新相关岗位，招聘内容折射行业布局动向。据调查，很多地产公司在进行组织架构调整，将业务更多地倾向城市更新。而且，有些公司还组建城市更新事业

部，将城市更新列为企业战略发展方向。

目前，旧城区的治理并未跟上发展步伐，导致公共服务不足，土地利用效率低下。通过城市更新盘活存量用地，推动城市发展由外延扩张式向内涵提升式转变，从而提高广大市民的生活质量。

城市更新不同于旧城改造。那些饱经沧桑的老街道、老建筑不仅是建筑设计的瑰宝，更记录着一个城市的发展历史，不能简单一“拆”了之。所以，城市更新是一个涉及空间规划、权益平衡、社会治理、文化传承

的系统工程，应将多元主体进行整体关联，形成破解难题的合力。

城市更新相对于单纯的空间改造，更注重提升公共服务水平。所以，相关部门应围绕公共利益进行顶层设计，找到经济建设、生态保护、文化传承、社会治理的平衡点，形成多维度共同发展的城市格局。从医疗教育、公共交通、环境保护等公共利益角度出发，通过城市更新增强公共服务能力。坚持“人民城市人民建”理念，提高公众参与城市更新热情，广泛吸纳公众意见，保障

多元主体的利益诉求得到充分表达，有效化解在城市更新过程中公共利益与私人利益的矛盾，确保城市更新有序进行。

企业作为市场主体，在资金、效率与专业度上有一定优势，是城市更新不可或缺的力量。但是在土地资源越来越紧张的背景下，企业要深入研究政策、熟悉区域情况，并结合自身特点进行精准定位，革新设计理念，适应新发展趋势，增强运营实力。城市更新的目标是改善居民住房条件，提升城市基础设施和环境品质，企业要以高度社会责任感参与城市更新，不仅在城市更新中获益，也要为城市发展做出贡献。

吐故纳新才能永恒发展，城市更新是一项重新配置城市空间资源、提升城市发展水平的持久性行动。完善城市更新制度体系，提高城市综合治理能力，统筹协调各方利益，才能全方位提升居民生活质量与环境质量，实现城市高质量发展。