

# “机器换人”缓解用工荒 广东东莞开建首个无人工厂

近期,广东东莞第一家民营“无人工厂”开始投入建设,这标志着当地“机器换人”战略进入新阶段。记者了解到,当前东莞的用工缺口已达到10万人以上,“无人工厂”的开建或将缓解用工荒的现象,同时还将对我国机器人产业产生积极影响。

## “无人工厂”压缩人工可达90%

东莞松山湖长盈精密技术有限公司,是一家生产、销售手机系列连接器、屏蔽件和超精密五金端子及模具的高新技术企业。

近期,记者在其开建的首个“无人工厂”分公司项目现场看到,一个个机械手正在安装调试之中。据了解,该公司正在推进的“无人工厂”建造体系首期计划投入1000个无人机械手,前期已有100个机械手率先“上岗”。

该公司常务副总经理任项生介绍,以前人工操作数控机床的产品加工,经常容易出现安全问题,产品质量的稳定性也比较差。“在整个东莞‘机器换人’战略大力实施的背景下,我们下决心成立智能无人工厂,通过硬件机械手来取代人工,再建立一个高度智能化的软件控制系统,进行网络远程操控,将大幅度提高工厂的工作效率和产品质量。”任项生说。

“‘无人工厂’并不是说完全没有人,但会大规模压缩人工数量,甚至可达到90%的水平。”该公司董事长陈奇星说,在“智能工厂”建成后,仍需要一些软件系统、中后台管理人员,预计不超过200人;若按目前的手工操作生产水平来计算,则需要工作人员超过2000人。

事实上,自2014年珠三角东莞、佛山等地市相继发布“机器换人”战略规划以来,在专项资金的补贴激励下,这些地区实体经济企业向工业机器人智能装备转型的氛围日渐浓厚。

以东莞为例,市政府设立了东莞市“机器换人”专项资金,从2014年起每年出资2亿元,连续3年共6亿元支持企业实施“机器换



人”,最高补贴比例可达设备总额的15%。

东莞市经济和信息化局负责人介绍,至今东莞推动传统产业和优势产业“机器换人”应用项目达到505个,投资金额达42亿元,可减少企业用工3万余人,企业投资成本有望在两年内收回。

## 能否缓解用工荒?

事实上,当前劳动力成本上升的情况,决定了东莞等地“机器换人”战略实施的必要性。

随着珠三角人力成本的迅速上升,企业普遍感到存续压力大,东莞台资企业协会会长翟所领认为,尽管初期工业机器人等基础设施投入较大,但成长性较强的企业有望在几年内收回成本,“比起人力成本每年增长20%以上的不确定性,还是要划算。”

与此同时,“机器换人”引发了是否会增加工厂裁员、员工失业的疑虑。

记者实地调查发现,以东莞为例,“用工荒”“招工难”等现象十分普遍,显示出当前劳动力不足而非劳动力过剩的现实情况。

在东莞厚街镇,记者看到企业的招聘广告随处可见,企业普遍反映今年“招人比往年要难”。

“用工减少的情况确实存在,今年我们这里应聘的人比去年大概少了20%。”在厚街镇的一处企业现场招聘摊位,东莞绿洲鞋业人力资源部经理李应刚对记者说。

厚街镇委书记万卓培告诉记者,目前厚街镇的用工缺口就达到1.4万人;而根据广东省人社厅的数据,目前东莞市的用工缺口则高达10万人以上。以此来看,东莞实施机器换人战略至今替代的3万余人仍远远无法弥补用工的缺口。

“在机器换人战略实施过程中,我们非但不会裁员,反而会随着工厂规模的扩大,增加雇佣就业人数。”任项生告诉记者。

## 刺激国产机器人产业发展

“‘机器换人’我要举双手赞同。”李群自动化技术有限公司总经理石金博表示,“对于一些企业来说,动辄上亿元的机器设备投入让企业‘压力山大’,政府‘机器换人’的补贴

资金具有政策引导的积极作用,同时15%的最高补贴比例,也在一定程度上降低了企业在投入上的焦虑,减轻了它们的负担。”

多位业界人士认为,在珠三角地区制造业企业转型“中国智造”的关键时期,地方政府“机器换人”战略的实施令企业“服下了一颗定心丸”,具有重要的引导意义。

在市场需求大幅增加的同时,业内人士预判,国产机器人产业也将迎来迅速增长的黄金时期。

国际机器人联合会(IFR)统计数据显示,去年我国市场工业机器人市场中,瑞士ABB、德国Kuka、日本安川电机(Yaskawa)及发那科(Fanuc)等海外企业占据超过70%市场份额。

中国社科院工业经济研究所工业发展研究室助理研究员黄阳华博士认为,随着“机器换人”等战略的推进实施,我国机器人市场将迅速发展至万亿数量级,“蛋糕做大”的同时将会刺激更多市场主体进入这一行业。

“随着一些地区劳动力短缺现象日益严重,机器人的需求将逐渐增加,这也将倒逼机器人科研技术实现更多突破、更多国产化。”深圳众为兴技术股份有限公司市场总监李悦伟说。

2015年3月,广东省政府印发《广东省工业转型升级攻坚三年行动计划(2015-2017年)》(下称《计划》),标志着广东已迎来全面推进“机器换人”战略阶段。

《计划》称,至2017年末,力争广东省三年累计引导2万家、超过50%的规模以上工业企业完成新一轮技术改造;三年累计完成工业技术改造投资9430亿元。至2017年末,初步建成10个在全国具有较大影响力的智能制造产业基地,建成2个国内领先的机器人制造产业基地,推动1950家规模以上工业企业开展“机器换人”。

“随着机器换人的推动,我国机器人产业将迅速发展,‘中国智造’的时代即将来临。”李群自动化技术有限公司财务总监胡闻认为。

# 苹果手表 会成为客服标配吗?

客户关系管理公司Salesforce在苹果手表发售前夕进行的一项调查显示,86%的受访企业都计划在明年花更多钱来购买智能手表、系带、手链和眼镜等可穿戴设备,为顾客提供个性化体验,以提升顾客的满意度。近半数受访者表示,这类设备将对工作环境产生极大的影响。

## 苹果手表会成为客服标配吗?

智能手表会让你的销售或客服团队更敏锐地把握客户需求吗?

在苹果手表发售的前一周,客户关系管理公司Salesforce就企业对此款产品的接受度进行了一项研究,最终发现许多把赌注押在可穿戴技术上的企业都作出了肯定回答。

在大约1400名受访者中,超过三分之一已经开始在工作中使用可穿戴技术。绝大部分受访者(86%)都计划在明年花更多钱来购买智能手表、系带、手链和眼镜。

手表受到了最多的关注,这点并不令人意外。近半数受访者表示,它们将对工作环境产生极大的影响,包括实时获得顾客信息;指导现场维修人员;实时警示价格变动、呼叫中心平均等待时间等重要信息;提供培训资料等。

Salesforce公司全球战略合作伙伴关系主管林赛·欧文表示:“可以想想它在销售中的作用,假设我是一名经理或服务人员。现在,我可以确保每位进店的顾客都能得到定制化的体验。在你需要的时候,这些设备可以给你提供合适的情报和你所需的预测信息。”Salesforce的第一款苹果手表应用将在该产品开售前同步上线。

简而言之,可穿戴设备可以成为让客户满意的超级工具。营销和销售咨询公司Bluewolf的首席执行官埃里克·贝里奇表示:“来自可穿戴设备的数据情报可以让员工提前得知顾客的行为模式,只需一刹那,就能更好地服务和了解顾客。可穿戴设备让企业得以优化自己的服务。它的界面就带在身上,而不是放在不易被注意到的口袋或包里。”该公司与Salesforce、Marketo和甲骨文公司有密切合作关系。

(严匡正)

# 互联网公司“造车”:做鲶鱼还是打酱油?

互联网公司对于汽车市场的争夺早已不再限于那块屏幕了。

自去年下半年起,百度、阿里巴巴、腾讯、乐视、易到等互联网公司陆续宣布与传统汽车厂商达成战略合作,以各自的方式开始介入汽车行业。

过去几年里,汽车厂商一直希望互联网公司安于做车联网服务提供商,但现在互联网公司似乎并不满足于此,直接进入“造车”环节的野心开始显现。

互联网企业的杀入能从多大程度上改造汽车这个产业还要等待时间验证,但就目前来看,这些厂商还只是汽车行业的“配角”。

## 概念走向成品

互联网公司“造车”慢慢从去年的概念转向产品,且产出时间集中于明年。

最早传出启动无人驾驶汽车研发计划的百度也已完成研发,在今年IT领袖峰会上,李彦宏亦诉新新浪科技,这款汽车将在年内推出。

不过最快的还是博泰,在不久前结束的2015年上海车展上,已经带来了首部智能汽车Project N,号称在超级智能终端上,70%的技术已实现。可以安全地自动驾驶,通过新能源实现零排放,还能根据行为习惯、用户情感和大数据分析思考,为用户个性化服务。

截至目前,国内已经有7家互联网公司宣布进入汽车行业,这背后除了本身的业务布局外,还有政策的推动。

据报道,目前中国一方面在鼓励使用新能源汽车来减轻对进口石油的依赖以及减少尾气污染;另一方面,也鼓励非传统汽车行业的公司来研发电动汽车,注入创新并刺激竞争。

去年11月,国家发改委发布《新建纯电动乘用车生产企业投资项目和生产准入管理的暂行规定》(征求意见稿),为新能源汽车生产开放了生产资质,不仅限于传统汽车厂商,而是希望新加入的企业能起到“鲶鱼”效应。

“放几条鲶鱼进来搅活中国新能源汽车市场”,中国工业和信息化部副部长苗圩在两会上鼓励像乐视网这样的互联网公司去开发电动汽车,“他们可以将生产环节完全外包,像富士康,没有属于自己的手机,但是他们生产苹果手机”。

吕征宇也透露,乐视超级汽车已经进入申请牌照阶段。

## 能介入产业链多深?

尽管各家互联网公司表现积极,但真正实现分一杯羹并没有想象中容易。

目前来看,互联网公司已经渗入汽车行业的方式有两种,一是后装车硬件智能产品,比如腾讯的路宝盒子,通过汽车内部检测设备,将车辆信息显示到车主智能手机上;二是映射功能,包括苹果的车载系统CarPlay、



谷歌的Andriod Auto,以及百度的CarLife等。

“手机跟车机映射互联,是一个比较轻、比较讨巧的模式”,阿里互联网汽车总监侯剑告诉新浪科技,这是用手机热点或数据线的方式,把手机的应用投射到屏幕上,方便用户在车端使用手机上的服务,但这解决不了用户在驾驶过程中遇到的痛点,从车联网来讲,这更多地是一种过渡。

据悉,国内汽车的车机安装率在20%以上。侯剑表示,车机今后将会成为标配,手机跟车机的互联就变成了数据的互动,而不是手机上的应用和车机的互动,这有本质上的区别。

这也是目前互联网公司正在布局的方向:依据自己的优势,构建一个自己的车联网生态。

以阿里为例,据记者了解,此次阿里和上汽的合作主要来自阿里汽车事业部和YunOS下的互联网汽车部,其中,阿里汽车事业部更多的是负责汽车电商,而YunOS互联网汽车部是负责和上汽生产互联网汽车的底层系统。

据侯剑介绍,阿里和上汽合作生产互联网汽车有四层,首先YunOS做系统底层,从系统底层往上是云端,管道端是阿里通讯,再往上第三层是应用层,比如高德、虾米、天天动听等,最上面一层就是服务层,服务层主要是蚂蚁金服等金融类。最终,服务层实现之后,通过账号,数据和云服务,从操作系统跟集团的其他相关业务对接。

与阿里强调自身的电商优势不同,乐视强调其多屏生态。围绕“平台+内容+终端+应用”的乐视生态,基于LeUI系统,整合在线地图导航、群组社交等功能,实现手机、汽车、TV全终端的互联网汽车服务。

而百度则侧重于地图、LBS和人工智能优势。百度预计今年推出的无人汽车将具备雷达、相机、全球卫星导航等电子设施,并安

装同步传感器。车主主要向导航系统输入目的地,汽车即可自动行驶。在行驶过程中,汽车会通过传感器上传路况信息,基于数据进行实时定位分析,以判断行驶方向和速度。百度深度学习研究院还会将视觉、听觉等识别技术应用在无人汽车系统研发中。

对比三家模式以及多方采访发现,除了乐视表示要完全自主研发生产整车外,阿里和百度均明确表示不会“碰硬件”。

侯剑告诉记者,理论上,在这方面,互联网公司直接去碰硬件的极少。“从阿里跟车厂打交道一年左右时间来看,传统汽车厂商非常不愿意”。

在去年的行业峰会上,大众集团董事会主席马丁·文德恩和戴姆勒全球总裁蔡澈就曾呼吁保守,汽车制造商不要一味依赖谷歌等第三方IT巨头。

而更重要的还是,互联网公司面临着生产资质问题。

汽车分析师贾新光表示,在资金缺口、汽车基础研发尚未解决的前提下,互联网企业造车只能依附于传统汽车企业,“虽然国家发改委对新能源汽车生产资质有所放开,但准入门槛并没有降低,这也决定了自身并未具备造车能力的互联网企业,很难拥有自主知识产权,而有可能被拒之门外”。

规定显示,申报企业要有3年以上纯电动乘用车的研发基础,掌握整车控制系统、动力电池系统、整车集成和轻量化方面的核心技术以及相应的试验验证能力,拥有纯电动乘用车自主知识产权和已授权的相关发明专利,所以乐视想要独立完成汽车制造牌照申请并不容易。

因此,不少业内人士都表示,在“造车”的道路上,互联网公司和传统汽车厂商更多的是竞合关系。甚至,未来汽车行业的竞争,是汽车企业与互联网公司各自组成联盟之间的竞争。

博泰集团创始人应宜伦在接受采访时具体解释道,汽车底盘、发动机、悬挂、变速器等技术,会和传统车厂合作;而互联网公司就专注于擅长的智能化、网联化、用户体验、新材料、新技术、网络化等能力。

“我们可能不会建车厂,而是用他们代工,让车厂变成一个代工的地方”。应宜伦说。

## 无人驾驶离我们有多远?

谈及无人驾驶,许多业内人士把普及时间定格在了2025年。这与谷歌计划在2020年量产自己的无人驾驶汽车不无关系。

资料显示,谷歌智能汽车的核心是智能软件和感应设备,首先通过换挡、加速、刹车以及机械手臂接入,用摄像头、雷达编码、谷歌地图进行指导控制,通过特定的执行器机械手最终实现无人驾驶。这辆车的成本至少在200万美元。

事实上,除了谷歌,许多互联网公司以及传统汽车厂商都已经研发了自己的无人驾驶汽车,但生产不难,难在投入市场。

记者查阅资料显示,美国高速公路管理局将汽车智能化分为5个层次,无自动层次,个别功能自动1级,多种功能自动2级,受限自动驾驶3级,完全自动驾驶4级,与之对应的,智能驾驶模式分为辅助自动驾驶阶段、微自动驾驶阶段、半自动驾驶阶段和全自动自动驾驶阶段。

其中,辅助自动驾驶,驾驶员起决定性作用;微自动驾驶,驾驶员放弃主动控制权,但仍需监控保障车辆安全行驶;半自动驾驶,以汽车大脑为主,借助外界信息联网提示,车辆自行修正驾驶情况;全自动驾驶,比半自动驾驶重点体现在停车方面的传感器路线识别。

目前,大多数量产汽车在智能等级上都实现个别功能自动1级,优秀的实现多种功能自动2级,而智能驾驶模式大多处于辅助自动驾驶阶段。

“这不只是一辆智能汽车的问题,最终会涉及到整个智慧城市系统”,广汽集团汽车工程研究院首席专业总工程师黄少堂认为,要实现智能汽车和无人驾驶,首先要解决车与车之间如何通讯,通讯技术数据的提取、总结、下载、归纳如何配送至车辆,车与路如何交流,路标识别,只有将车与路、车与车、车与网络全部建立起来才可能实现自动驾驶。

他总结到,三网融合是智能驾驶的核心,这包括汽车本身的网络智能架构即车内网;车与网络、车与车、车与环境即车联网;最后是互联网内容、大数据导入。

侯剑补充到,无人驾驶汽车要投入市场,首先车企能有一个开放的态度,解决技术壁垒,形成标准化;其次,无人驾驶更多的需要政府导向性的推动,如果没有政府的推动,从基础建设的角度,智能交通系统很难实现。

过微型的电动车,在尝试公园、学校、高尔夫球场等无人驾驶场景。

据悉,美国密歇根州已经开辟了一块区域出来作为无人驾驶尝试。该区域被称为迷你都市M City,位于密歇根大学,占地93000平方米,将于7月20日开始运行。一方面,各大汽车制造商和科技公司将可以在这里测试无人驾驶汽车;另一方面,密歇根交通局也会在此探索一个充满无人驾驶汽车的世界中,究竟该如何设计和控制道路。

马萨诸塞大学一名花了十几年研究无人驾驶的教授Shlomo Zilberstein对无人驾驶技术的迅速普及表示了不看好,“如果明天所有汽车都换成自动驾驶汽车,事情会简单许多,但是如果路上仍旧混杂着大量传统汽车,这就很难说了,因为需要去应对各种不确定并且极其复杂的人类行为”。

Zilberstein认为,谷歌将无法按预期把无人驾驶汽车投入市场。“我们能够接受的是在2020年,会有机会能够让车辆实现自动驾驶”。

另外,IBM商业价值研究院对21个国家的175位汽车行业高管进行的调查也显示,只有8%的人认为2025年前,完全无人驾驶可以得到推广,87%的人认为半自动驾驶技术将普及。

可见,2025年仍只是一个期望值。

(新浪科技 杨阳)

**遗失启事**

李福华, 教师资格证书(证书号码: 965128830004465)遗失, 声明作废。

汪芬, 教师资格证书(证书号码: 20094200242005766)遗失, 声明作废。

邓冬华, 教师资格证书(证书号码: 20095110041019076)遗失, 声明作废。

**海南亚洲制药股份有限公司生产  
海南快克药业总经销**