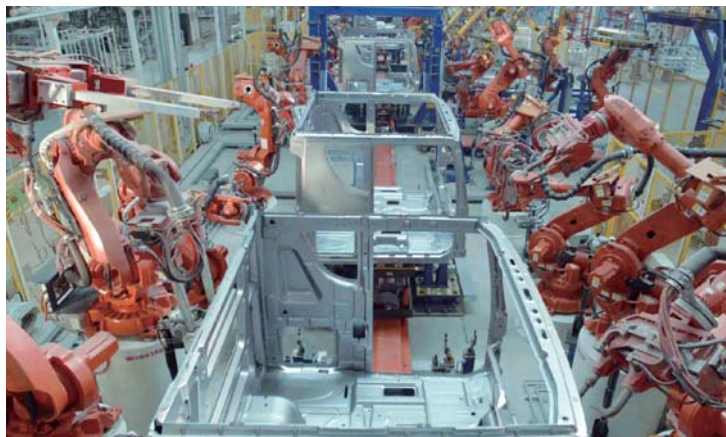


# 千万别小瞧了他们

多人,效率提高50%,有了机器人干活产品合格率达99.8%



一汽解放青岛汽车的机器人在进行焊装作业。



青岛速霸数控设备公司的机器人在雕刻样品。

电轮胎生产线在这里投产,成为中国唯一一家批量生产石墨烯导电轮胎的自主轮胎企业等。

据新华社报道,中国制造业的平均小时工资在2005至2016年间翻了三倍。在劳动力成本不断提高的背景下,再加上招工难的困扰,使用工业机器人成为很多企业的新选择。青岛力鼎自动化设备公司总工程师付焕清算了一笔账,如果一名工人每年的人力成本支出8万元,100名工人一年的支出就是800万,使用自动化生产线,只需要30人左右就可以完成同样的工作,相当于一年省下500多万。

## >>>>新战略 企业技术改造可享补贴

种种迹象表明,工业机器人已成为许多制造企业的“刚需”产品。

一汽解放青岛汽车有限公司技术部副部长曹海鹏透露,新厂区规划了二期项目,未来还会继续采购工业机器人等先进设备。青岛森麒麟轮胎股份有限公司常务副总经理刘炳宝表示,森麒麟青岛厂区的另一个工厂也已开始智能化改造。

德系精工(青岛)商贸有限公司总经理王彤表示,购买工业机器人一般1~2年就能收回成本,有的行业甚至不到一年就能回本,这成为很多企业应对招工难、用工贵的新举措。今年以来,该公司仅焊接机器人就卖了30多台,成套自动化系统已签订多个大单。青岛海通机器人系统公司总经理陈立刚也透露,今年以来,该公司已经接到了1200多万元的订单。

权威数据显示,中国已连续三年成为全球最大的工业机器人市场,占全球市场份额超过四分之一。青岛国际机床展组委

会负责人介绍,作为环渤海智能制造的风向标,展会举办方几年前就意识到机器人市场的巨大发展潜力,紧扣市场需求,重点打造每场展会的工业机器人专区,工业机器人展商数量和成交额逐年提升。随着市场需求不断增加,预计今年展会工业机器人成交数量和金额还将大幅攀升。

事实上,加快工业机器人的推广应用已经成为全市的一项战略。据了解,青岛正在深入示范推广智能制造,到2020年,改造500个自动化生产线或数字化车间,建设50个智能工厂或互联工厂。为加快推进具有国际竞争力的先进制造业基地建设,本市积极推动企业进行技术改造,还拿出了激励政策。今年初下发的促进先进制造业加快发展若干政策专门设立了鼓励企业“机器换人”的补助政策,对购买使用工业机器人产品的企业,按设备购置款的10%给予最高不超过200万元补助;在危险程度高的化工、民爆等行业,推广应用安防、排爆、巡检、救援等特种机器人的,单个企业最高补助不超过500万元。

青岛市经信委装备工业处相关负责人向记者表示,目前,他们正在对全市工业机器人的应用情况进行摸底调查,为下一步制定该项政策具体实施细则,有针对性地做好补助基础工作。



扫一扫观看更多精彩视频

## [ 解读 ]

### 让机器人助力青岛制造业腾飞

早在2013年,青岛市经济发展研究院副院长张炳君就曾对青岛工业机器人行业进行专题调研。他指出,在智能制造中,工业机器人处于核心位置,机器换人实际上是制造业推进供给侧结构改革的重要手段,带来的是企业产品品质的提升和生产效率的提高,这既是大势所趋,也是青岛制造业转型升级的方向。

张炳君说,从世界范围来看,工业机器人产业在低迷的世界经济增长中一枝独秀,究其原因,一方面是相对于劳动力成本的大幅上涨,工业机器人及辅助设备价格持续降低且智能化水平大幅跃升,在替代人工方面具备了明显优势;另一方面,机器人与新能源、新一代信息技术等一起成为推动新工业革命的主导力量,正在深刻改变着人类的生产模式和生活方式,成为世界各国角逐的焦点。当前,在实施再工业化的过程中,推进工业机器人的应用成为各国一致的选择。

张炳君还认为,青岛是国家重要的

装备制造业基地,工业基础雄厚,在机器人产业领域具备一定研发、生产和应用基础,部分企业的产品已销往海外市场。面对制造业转型升级压力日渐增大的局面,加快推动青岛工业机器人产业发展有助于培育新的产业增长点,带动青岛制造业向智能化、精益化升级,抢占新工业革命的发展先机。

他说,从几年前的走访调研来看,由于对机器人的具体应用和前景缺乏了解,加上机器人采购的成本比较高、前期投入比较大,在部分企业推广曾有一定的难度。对此,他建议,可以考虑借鉴国外的做法,开展工业机器人租赁等业务。随着机器人生产成本降低,加上相关部门的大力推动,青岛未来工业机器人市场前景会更加广阔。

另外,他还建议本土机器人企业,一方面要加强研发,掌握核心技术,另一方面,还要大胆走出去,并购海外机器人企业,实现跨越式发展。

## 降低工作强度也呼唤更高技能

山东省发改委党组副书记、副主任李关宾此前接受媒体采访时曾明确表示,机器换人不会影响就业。青岛市经济发展研究院副院长张炳君也赞同这种观点。他指出,机器换人,换的是一些简单的劳动岗位,但同时也会产生大量与机器人有关的新岗位,比如机器人的维护管理等对技术要求更高的岗位。目前,机器换人推广只是在部分环节的替代,像劳动强度高、比较危险的岗位等。另外,当前,“人口红利”正在向“人才红利”转变,机器换人后会对人力资源提出高要求,推动企业生产向自动化迈进的同时,工人也逐渐向工程师转变。

一汽解放青岛汽车有限公司技术部副部长曹海鹏认为,即使工业机器人大规模应用,人的作用仍旧无可替代。因为,无论是在自动化生产的两端,还是对整个生产过程的控制,目前还需要由人

来完成。不过,这种产业升级会倒逼劳动者不断提高自身素质。过去,工人只要有力气,在企业里就能找到活干,如今,不仅要懂技术,还要懂管理维护。

青岛森麒麟轮胎股份有限公司常务副总经理刘炳宝也表示,工业机器人的出现,大幅度改善了工人的工作环境和强度,从一定程度上也减少了企业对低技能劳动者的需求,但工业机器人需要技能人才操作管理,它对技能人才的要求更高了。以森麒麟为例,现在机器人维护成了最重要的岗位之一。

青岛海通机器人系统有限公司大客户销售总监高健认为,机器换人的重点不是简单把人替换掉,而是通过智能设备和智能信息系统,实现人机协作、设备互联、机器互联,降低生产成本、提升产品质量、提高企业的生产效率,最终帮助企业提高市场竞争力,这也是智能制造的最终目的。

## [ 展望 ]

### 青岛机器人有极大增长空间

青岛市高新区投资促进局副局长、高端智能制造事业部部长耿凯介绍,目前落户高新区的80家机器人企业,产品涉及工业机器人、服务机器人、水下机器人等,科捷、宝佳、诺力达、力鼎等一大批企业的工业机器人产品销售势头很好,业绩增长很快。在他看来,未来几年,青岛工业机器人市场还会有极大的增长空间。

他说,青岛制造业基础雄厚,已经形成了十条千亿级产业链,涉及家电、食品、橡胶、汽车制造、轨道交通等,每一条产业链的上下游企业对工业机器人都有着巨大的

需求。以家电行业为例,海尔、海信、澳柯玛等大企业一直都在积极推动自动化生产,背后支撑的就是工业机器人。在食品饮料行业,青啤等企业也在大力进行技术改造,其中就有高新区的机器人企业参与。

耿凯还指出,从世界范围来看,机器人在汽车制造行业应用比例非常高,无论是总装整车企业还是汽车零部件企业,对工业机器人的需求都非常大。随着一汽大众华东基地、北汽新能源等大项目落户青岛,未来几年,汽车制造业对工业机器人的需求会有极大增长。