

# 打破垄断，与世界顶尖品牌“平起平坐”

## 珞石机器人用实力诠释“中国智造”的硬核竞争力

文/片 记者 马晓伟 孔茜  
丁安顺 济宁报道

看上去像“傻大个”  
干起来“快准稳”

当小米YU7以“3分钟狂销20万台”的成绩炸场发布时，这款SUV的每一处精密细节背后，都藏着国产工业机器人的“硬核实力”。作为首个闯进小米YU7焊装车间的国产工业机器人品牌，珞石带着打破行业垄断的锐气，与进口顶尖高手同台竞技，而且毫不逊色。

“YU7是小米首款豪华高性能SUV，质量要求近乎苛刻，执行的是零缺陷的检测标准。”珞石（山东）机器人集团股份有限公司副总裁张雷介绍，面对严苛的挑战，珞石派出公司的“重量级选手”——NB220系列220kg大负载工业机器人。

这款化身“智能质检大师”的工业机器人在YU7焊装车间内大显身手。220kg的大负载“臂膀”稳健有力，搭载的高精度激光测量仪如同“火眼金睛”，再配上两套灵活的第七轴“延长臂”，原本3.2米的臂长瞬间舒展至7米，轻松覆盖全车身的每一处角落，让机器人的运动范围和灵活性实现质的飞跃。

珞石NB220系列工业机器人绝非“傻大个”。它集高性能与高可靠性于一身，负载能力和臂展傲视同侪，更拥有令人瞩目的“快准稳”特性——各轴在高速段表现优异，动作行云流水。其背后的“智慧大脑”是珞石自研的xCore高性能控制系统。这套系统深度优化了多轴联动运动协同算法，即使是极其复杂的检测路径，也能游刃有余，大幅简化工程师的调试难题。更妙的是，该检测工位还能无缝对接工厂MES系统指令，轻松切换于YU7与SU7两种车型的生产线，实现不同车型间的兼容。

得益于此，珞石还化身“火眼金睛”，对焊接完成的车身进行360度无死角精密扫描。无论是细微的间隙、毫厘的断差，还是关键的孔

从首个挺进小米YU7焊装车间的国产工业机器人品牌，到将空调管口装配成功率提升至99.5%以上……当机械臂搭载“触觉神经”，珞石柔性协作机器人的力控末端精度可达1N以内，焊接精度达0.4毫米。如此高精度的产品，源自扎根济宁近十年的珞石（山东）机器人集团股份有限公司（以下简称珞石）。如今，珞石在济宁建成百亩机器人生产基地，产品远销全球40多个国家和地区，累计机器人装机量突破4万台。



珞石机器人公司工作人员组装机器人。

位尺寸，都逃不过它的精准测量，精度高达0.01毫米——相当于一根头发丝直径的五分之一。

要知道，这个关键质检岗位曾长期被进口机器人垄断。珞石凭借对工艺的深度吃透、领先的性能“硬实力”，不仅实现与进口顶尖品牌的“平起平坐”，而且在满足小米严格质量标准的同时，更把生产节拍提了一大截，为YU7的高效、高品质生产注入了澎湃的国产动力。

“在汽车行业的赛道上，我们早就开始布局了。”张雷说，公司正携手小米、赛力斯等车企伙伴，让国产机器人在焊接、打磨、检测等高端应用场景大放异彩。

### 柔性协作机器人 出货量国内第一

“小珞小珞，帮我把胡萝卜放进蓝色的盒子里。”在珞石的生产车间内，随着张雷的指令落下，柔性协作机器人“小珞”立刻启动——灵活挥动手臂、精准活动指关节，机械手掌通过视觉识别精准锁定胡萝卜，轻巧握住后稳稳放入桌面一侧的蓝色盒中。整套动作行云流水，尽显灵巧。

这台集语音交互与视觉识别于一体的“灵巧手”，不过是珞石

柔性协作机器人技术实力的一个缩影。“我们正朝着更高阶的智能化方向持续突破。”张雷介绍，为满足多场景柔性化生产需求，企业已构建起丰富的产品矩阵，涵盖单臂、双臂、单臂+ATV移动平台、人形机器人等多种形态。

他随手指向车间右侧的一台设备：“这款家电柔顺力控装配设备，是我们全关节力控柔性协作机器人的典型应用。通过‘视觉伺服+力控搜索+柔顺装配’的一体化解决方案，将装配成功率大幅提升至99.5%以上。”以空调管口装配场景为例，该工序需依次完成压缩机与冷凝器的管口配管，要求配管深度超10mm，配管一次合格率≥99%，搜索时间≤3秒。由于属于紧配合安装，传统装配中极易出现卡顿，不仅难以达到10mm的配管深度，合格率更难达标；加之装配流程复杂，仅靠3D视觉技术难以保障精度。

珞石柔性协作机器人凭借自研的柔顺控制算法，结合力控搜索规划技术，即便在视觉存在较大偏差的情况下，仍能精准完成配管作业。机器人还具备自主判别空插状态的能力，通过参数自适应调整，将一次合格率提升至99.9%，节拍时间压缩至14秒。

不仅如此，通过限制装配力

阈值设定，还可有效避免安装过程中对工件的损坏，实现0.5N的精密零件保护。“我们通过自主研发，将关节力控技术引入工业机器人中，让协作机器人的机械臂像人的胳膊一样，从机械化的位置控制，实现了具备感知能力的力觉控制。”张雷介绍，与传统工业机器人相比，柔性协作机器人具备安全可靠、灵活易用、部署快速等特点，可实现机器人与人真正融合在一起协同工作。

历经多年发展，公司现有两个系列60余款工业机器人及柔性协作机器人产品，广泛应用于电子制造、汽车、光伏、锂电、船舶制造、航空航天等多个行业。2024年，工业机器人及柔性协作机器人整机销量超8000台，位于国产机器人出货量第四位，其中柔性协作机器人出货量位居国内第一，用实力诠释了“中国智造”的硬核竞争力。

### 前瞻性布局 “机器人+AI”

从2024年工业机器人及柔性协作机器人整机销量突破8000台，到2025年预估销量攀升至15000台，近乎翻倍增长的业绩曲线背后，是珞石十年如一日的专

注深耕。

“珞石机器人是国家高速高精度工业机器人链主企业。”在山东省政府新闻办举行的“产业链上的山东好品牌”现场记者见面会上，珞石（山东）机器人集团股份有限公司董事长唐华说，技术是珞石的核心竞争力，十年累计研发投入超10亿元，构建了国内领先的机器人产品研发设计技术平台，自主研发了高性能机器人控制系统。在高速高精度运动控制等机器人核心技术上，珞石率先达到国际领先水平，一举打破进口品牌长期垄断的格局。

让机器人持续“进化升级”的关键，在于与AI技术的深度融合。2023年起，珞石前瞻性布局“机器人+AI”战略，以破解“无人工厂最后一公里”落地难题为目标，全力攻坚具身智能技术研发与应用，成功推出AR人形力控关节臂、双臂机器人、轮式双臂机器人、人形机器人等一系列具身智能产品矩阵。

“我们的轮式双臂机器人，正是这一战略下的代表性成果。”唐华表示，这款机器人并非概念展示品，而是面向真实复杂场景、可落地的具身智能解决方案。它深度融合了基于场景的模仿学习和强化学习等具身智能技术，结合先进的大模型训练技术和智能视觉系统，赋予了机器人强大的感知、决策和执行能力。在汽车、电子、新能源等工业领域，它能灵活穿梭产线，自主完成精密装配、高精度检测等复杂任务，有效解决传统自动化难以覆盖的柔性化、智能化需求，打通无人工厂落地的“最后一公里”。同时，其强大的学习和适应能力，使其能快速掌握新技能，应用场景可从工业制造延伸到生活服务，例如完成倒水、整理物品等操作。

“作为链主企业，我们将强化链主担当，共筑繁荣产业生态。”唐华表示，珞石将通过深化产业链协同创新，持续加大科研投入，牵头攻关核心技术难题，并与国内外顶尖高校及科研院所深度合作，共建联合实验室，加速科技成果向产业应用的转化。

# 千佛山上觅良缘，想脱单抓紧来报名

## “壹点动心·七夕千佛山相亲大会”报名火热进行中

记者 张雅楠 实习生 张业强  
冯雅 杨子骏 济南报道

山色芳华，良辰与你！由齐鲁晚报·齐鲁壹点主办的第19届“壹点动心·七夕千佛山相亲大会”报名火热进行中。活动热度持续攀升，不少优质的单身男女已加入寻爱之旅。本届七夕千佛山相亲大会报名截止至8月20日！活动举办时间为农历七月七期间，地点在济南千佛山风景区东大门内广场。

由齐鲁晚报·齐鲁壹点主办的千佛山相亲大会是山东规模最大最具影响力的相亲交友品牌，

以规模大、结缘率高、公益性强深受市民青睐。2023年，三月三千佛山相亲大会四天总人流量达30万人次，全网累计传播量超3.5亿，成为齐鲁晚报·齐鲁壹点打造的又一款现象级城市文化IP。2024年，三月三和七夕千佛山相亲大会将被列入“泉”在济南过五一和“泉”在济南过暑假系列活动，总人流量累计达84万人次。依托山东数字文化集团自主研发的先进技术，2025年三月三千佛山相亲大会将继续推出VIP展区。与普通嘉宾信息牌相比，VIP展区制作更加精良，展示更加醒目，广大单身男女嘉宾可以根据自身需要进行报名。

赋能带来的美好体验！

2025七夕千佛山相亲大会备受瞩目，短短几日已有数百位单身嘉宾报名。他们中有帅气真诚的大学教师，有温柔大方的小姐姐，还有开朗热情的00后男生。良辰将至，佳人有约，想脱单就别犹豫，抓紧时间报名吧！

为了更好地为广大单身朋友服务，满足大家多样化的相亲需求，除普通展区外，本届七夕千佛山相亲大会将继续推出VIP展区。与普通嘉宾信息牌相比，VIP展区制作更加精良，展示更加醒目，广大单身男女嘉宾可以根据自身需要进行报名。

报名方式及流程：

1. 扫描二维码或者微信搜索齐鲁晚报·齐鲁壹点官方婚恋交友小程序“壹点动心”在线报名；或者在齐鲁壹点App“互动”板块进入“动心吧”，点击“千佛山相亲大会”报名轮播图进行报名；

2. 按照要求如实填写报名信息并线上交费；

3. 等待工作人员审核通过后，凭借二维码到指定地点领取出入证即可。

千佛山相亲大会官方客服微信：yddxxq520

温馨提示：本届千佛山相亲大会将继续采用出入证进出的

形式。线上报名审核通过后，报名者须在8月8日至8月22日期间，携带报名人身份证件和一寸免冠照片，凭借线上报名二维码，在指定时间内前往千佛山南门游客中心服务点办理个人出入证。代领出入证的嘉宾除了要携带上述材料外，还要准备代领人有效身份证件。

