机器人

优傲协作机器人突破户外焊接质量稳定性

文 | 优傲协作机器人

传统人力焊接中，年轻工人技术水平有限，即使是熟练的焊工，在高负荷以及建筑工程期限紧的压力下，要恒定地保持高品质也是一大挑战。在此背景下，协作机器人焊接凭借自动化、灵活度高和编程易等优势，日益成为解决户外焊接用工难题的重要手段。

优傲机器人（以下简称“优傲”）敏锐地观察到协作机器人能够帮助焊接领域克服普遍挑战，持续推出了丰富的自动化焊接解决方案，已在全球范围成功帮助大量用户实现焊接自动化。具体到户外建筑焊接领域，优傲与技术合作伙伴 SquareDog Robotics（以下简称“SQD”）合作将协作焊接机器人 SQD-Robo Welder 自适应焊接机器人应用于户外施工现场。

这一解决方案配备了优傲的协作机器人 UR10，专注稳定户外焊接品质、优化焊接工作环境，已获香港太古城二期、黄竹坑地铁站、启德发展区新急症医院、香港国际机场三跑道系统项目以及广华医院重建项目等诸多重点项目应用。以启德工地为例，目前已经有 10 台焊接机器人在工地现场施工，通过创新科技解决人手问题并高效推进施工进度。操作员本身无需持有中工或大工焊接工艺等级资质，无需专工专责，机器人可快速投入工作。

SQD 专注于建筑焊接自动化，其核心技术 Robota6th 中的自适应机器人控制系统允许任何一名工人都可以轻易直观地在 2～5 min 内完成工业机器人的设定，是建筑界及焊接行业自动化的新突破。同时，“UR + 焊接”交互式焊接系统能够通过激光传感器获得扫描数据，计算出最适化的自动计算路径，提高工艺稳定性及操作灵活性，从以下多方面帮助用户克服传统人工焊接面临的挑战。

两台 SQD-Robo Welder 自适应焊接机器人同时进行工字椿焊接

• 保障焊接质量稳定一致：传统焊接中，焊接质量由焊工的技术和经验决定，而熟练焊工普遍呈现短缺。使用协作机器人执行焊接任务，操作更加精准可控，保障焊接质量稳定一致。

• 系统简单，工人即可快速上手：优傲机器人提供了简易的图形编程方式，拖动示教功能，普通操作工即可独立完成焊接任务，无需专业编程技能，几分钟内便可完成机器人的编程设定。

• 部署方便，双任务并行，任务切换灵活：优傲协作机器人占地面积小，可任意角度安装，并具备 17 项可配置的安全功能，因此无需单独设置隔离空间，部署更加灵活；SQD-Robo Welder 允许一位操作员同时控制两台机器人，双任务并行进一步提升灵活性和生产效率；此外，SQD-Robo Welder 还能安装在特定装置上，利用 ARC 模式在不同环境和位置工作，例如工字椿焊接以及其他无预设程式的智能焊接等。

• 多管齐下保护技术工人安全：使用协作机器人有助于降低工人在过往手工焊接任务中常面临的灼伤、触电、视力受损和吸入有害气体等风险。优傲的专利技术还确保了协作机器人在与工人接触时会限制其力度。用户还可以对其进行编程，在有人员进入协作机器人工作区域时减速运行，在人员离开时恢复全速运行。

• 降本增效：使用 SQD-Robo Welder 协作焊接机器人的用户平均生产力提升 25%，节省成本高达 40%，投资回报期少于 3 年。

SquareDog Robotics 表示：“从技术角度看，优傲协作机器人的技术成熟度、稳定性给我们以及终端用户留下了深刻的印象。从部署上看，我们无需为优傲专门建立昂贵的自动化生产单元，而且优傲机器人的防水防尘等级能应对绝大部分户外工作环境，灵活度非常高。”

户外建筑焊接是焊接自动化技术的应用领域之一。凭借在 TIG 焊、MIG 焊、点焊、电弧焊、超声波焊和等离子焊等多类型的焊接处理能力，优傲还将持续开发新的焊接自动化技术，不断拓宽应用场景，帮助更多领域的用户实现焊接自动化转型。MM