杂学书库 知识的记录

机械臂末端干活的“手”：末端执行器

文章网址

https://www.gklibrarykor.com/zh-hans/article/13223/

PDF版式预览 - 仅含节选

在餐厅厨房里，厨师用同一只手握刀、拿汤勺、端盘子。而机械臂只靠手腕末端的一件工具来干活，所以装上什么工具，能做的事就完全不同。无论机械臂的动作多精确，如果末端抓不住东西，在工厂里也派不上用场。 简单来说，末端执行器（End Effector）就是安装在机械臂末端、用来抓取或加工物体等、实际执行作业的装置。以人来类比，它相当于手和手中所持工具的总和，在现场也称为臂端工具（End-of-Arm Tooling），意思是装在机械臂末端的工具。同一台机械臂，只要换掉这一部分，既能焊接，也能包装。 本文将依次介绍：末端执行器是什么、安装在哪里，夹持器与作业工具的种类，更换工具的方法与标准规格，以及选择合适工具的标准。 在机械臂末端干活的装置 末端执行器安装在哪里？ 工业机械臂由多个关节和连杆相连而成，最后一个关节之后有一个圆形接合面。这个面叫作手腕法兰（flange），末端执行器用螺栓固定在这个面上。机械臂确定位置和姿态后，末端的装置才真正接触物体并完成作业。 （1）机械臂的作用转动关节，把末端点送到想要的位置和方向。机械臂负责“去哪里”。 （2）末端执行器的作用在到达的位置上负责抓、压、粘、喷等动作。末端执行器负责“做什么”。 末端执行器大致分为抓取物体的夹持器（gripper）、加工物体的作业工具（process tool）以及收集周围信息的传感器。即使机械臂相同，末端装置不同，工作起来