



■在不同场景下，机器人要完成的动作和时长都有明确标准。
赵健鹏 摄

机器人和它的“老师们”

从央视春晚的整齐群舞，到企业年会的助兴表演……过去一年，具身智能机器人成为风口的“顶流”。

但机器人要在特定场景下正式“上岗”，就必须经过专业的“训练”。于是，具身智能机器人训练师（数据采集员）这一新职业应运而生。

在青岛，这一崭新的职业已经在实战场景中落地——

走出青岛国际创新园J座12楼，青岛市人形机器人数据采集训练场映入眼帘。这是为机器人量身打造的“实训基地”，31台具身智能机器人分布在汽车制造、3C工厂、物流、商超等7个实景搭建的场景中，每台具身智能机器人身旁，都配有1到2名“老师”，他们手把手示范、引导，陪伴这些“钢铁学员”慢慢成长。

“让机器人协同，把文件夹合上并放回文件夹，

再操控机器人打开拉锁，将笔放进笔袋……同样的动作，得重复千余次，采集千条有效数据，才算完成任务。”现场，数据采集员毕文笑轻轻转动手腕，远端的机器人机械臂随之旋转、摆动。当她扣下夹爪控制扳机，机械臂末端的夹爪稳稳捏起台面上的签字笔，放置到笔袋中，“这些采集到的数据经过处理后，最终会转化为伺服电机转动的角度、速度与力度参数。”

在青岛市人形机器人数据采集训练场，像毕文笑这样的数据采集员已有数十名。由他们所采集的数据，并非某台机器人的“专属教材”，而是一套可以被标准化复制、共享的“通用经验”。任何一台搭载相同底层架构的机器人，只要接入这套数据，就等于拥有了在不同场景中“干过活”的实操履历。

根据规划，此处由崂山科创集团、乐聚机器人及图灵时代联合运营的训练场，每年产出的高质量

真机数据量可超过100万条。未来，当机器人的“知识储备”足够多，便能逐渐脱离人工操控，自主完成生产与生活中的各类任务。

视野再放大，在青岛职业技术学院，机器人的“求学”之路不局限于数据采集，更延伸至一个完整的技术闭环——学生们不仅亲手参与采集任务，还可以对机器人进行二次开发，针对不同场景需求调试功能逻辑，学习售后检修等一系列技术。这意味着，当机器人走出训练场，进入真实的工厂或商超，这些学生恰恰是那个最懂它“脾气”的人。

当机器人在训练场里日复一日地“求学”，当职业院校的学生在数据与机械之间反复打磨，这条贯穿“教、学、用”的完整链条，正在为青岛的具身智能产业打通一条从数据储备到人才储备的快速通道——而这，或许正是机器人从“表演者”蜕变为“工作者”的关键跃升。
衣涛



■青岛职业技术学院的学生调试智能机器人“灵巧手”。韩星 摄



■数据采集员头戴VR眼镜操控机器人分拣汽车零部件。赵健鹏 摄



■电脑精准记录机器人的每一个动作数据。韩星 摄



■在超市场景下，数据采集员正在“指导”机器人完成货架商品摆放。韩星 摄



■按照人形机器人数据采集训练场的要求，数据采集员上岗前需要把手机统一存放。韩星 摄



■机器人捏起签字笔，精准放入笔袋。韩星 摄



■在工业场景下，数据采集员操控机器人对同一动作进行上千次操练。
赵健鹏 摄