

# 人机协作的滑板车组装作业

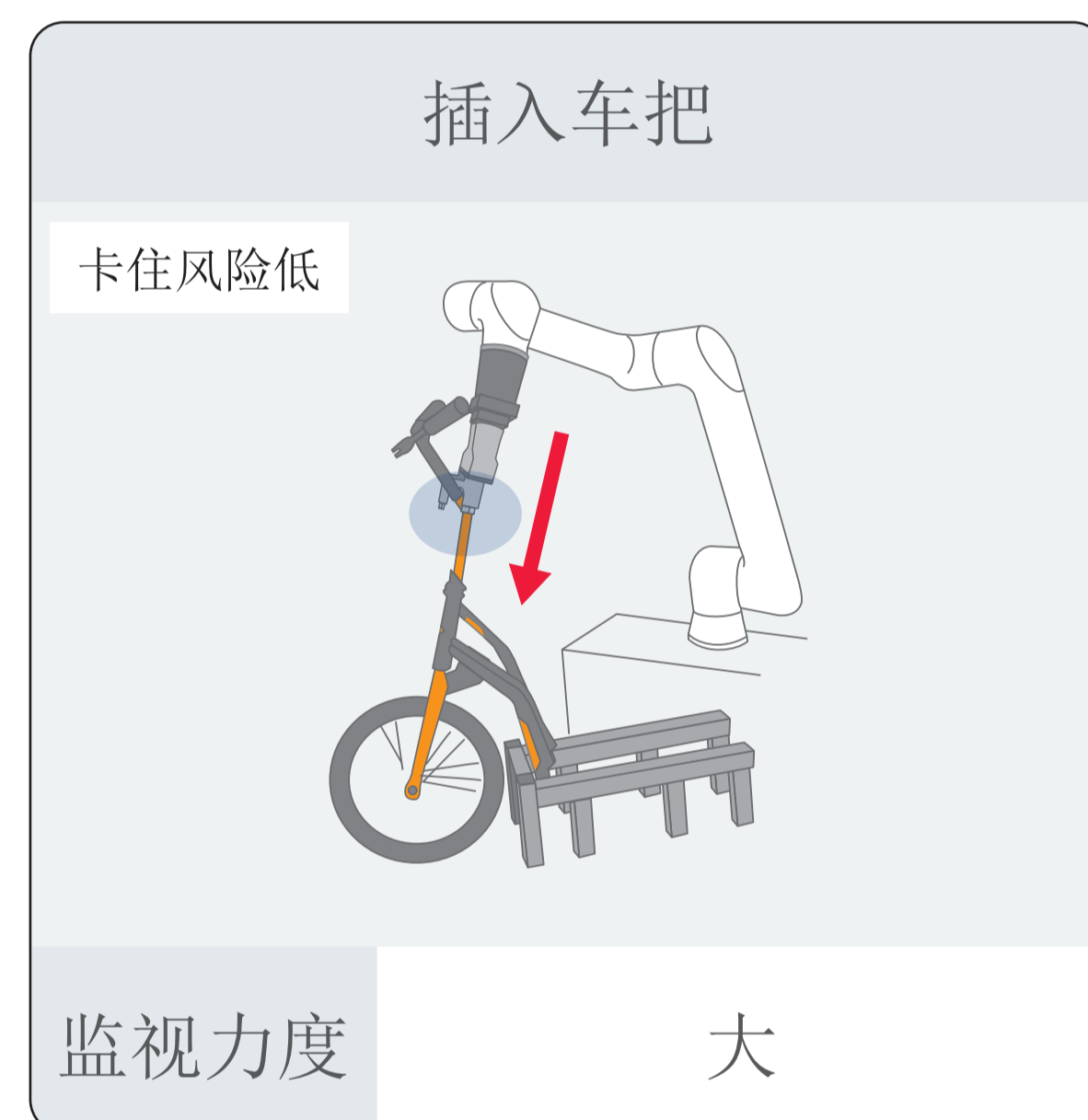
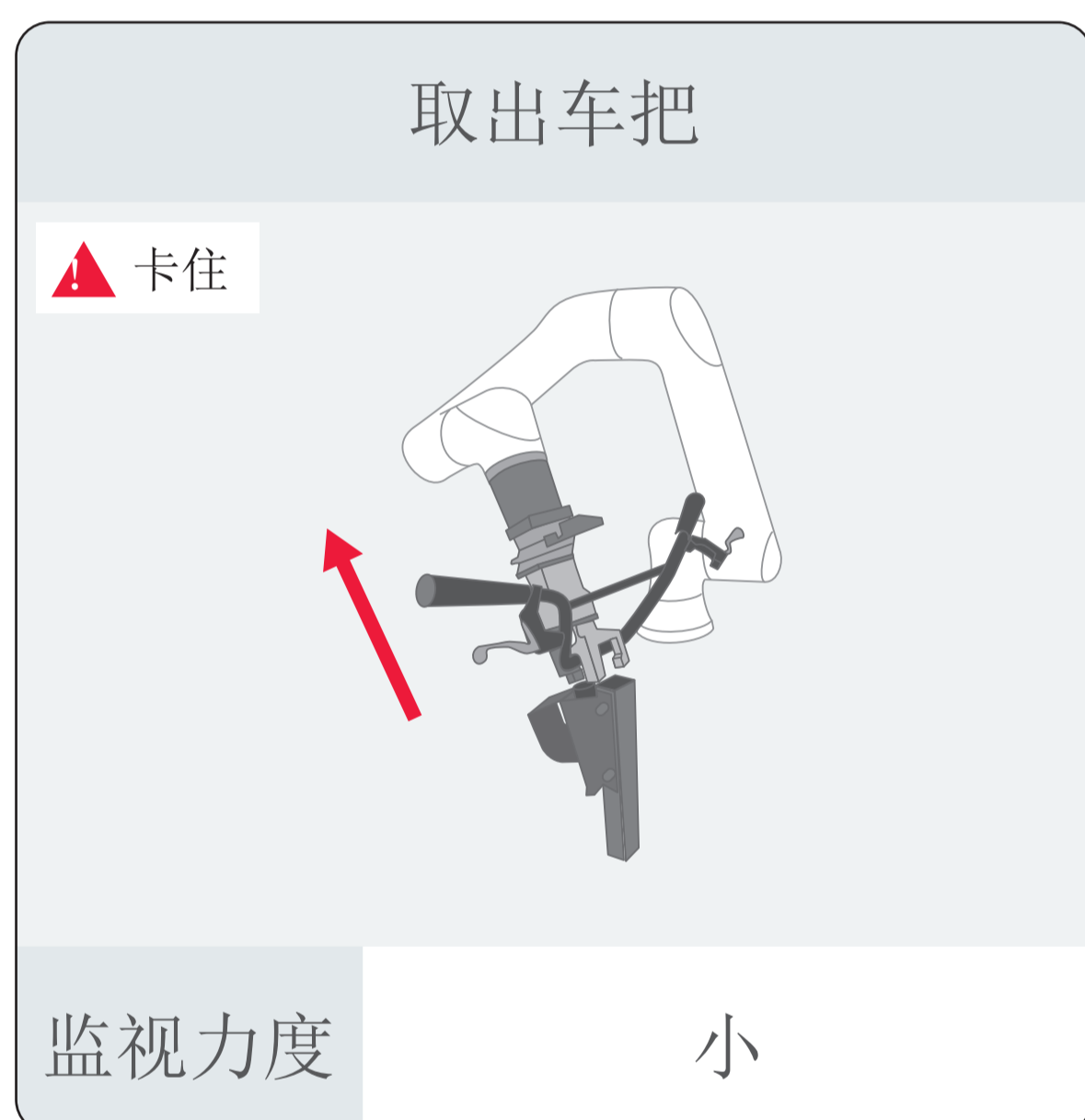
在以机器人推进自动化的进程中，遇到了许多需要人的感觉和判断力的作业，这些工序至今依旧难以实现完全机器人化。在此展示中，把作业进行拆分，人与机器人分别从事彼此擅长的部分，而将不擅长的部分交给对方，进行人机协作的组装作业。通过协作式机器人的优势开展配合作业，减轻作业者的负担，从而提升作业效率



通过利用安全功能“场景功能”，针对不同工作场景改变力度和速度，实现安全性和生产效率的两立

## 场景功能

可为每个工作场景设定速度、力度等安全参数，在机器人程序中进行切换



在取出车把和上空移动过程中对微小的力进行监视，一旦发生触碰将立刻停止动作。而在插入车把过程中，车把与骨架间的缝隙狭小，卡住风险低，因此在设置上缓和力度限制使之能够承受反作用力。

## 内置力矩传感器使高精度组装作业成为可能

通过 COBOTTA PRO 的内置力矩传感器进行动作模仿，实现手动直接操纵机械臂移动至座椅插入位置

在车把骨架嵌合过程中在推进方向施加推力，同时限制其他轴向的力，从而防止磨损，实现高精度组装作业



## 通过二维码位置补正\*实现精准定位 \*计划推出

通过识别贴在作业台上的二维码，以其坐标系为基准，自动对机器人的坐标进行补正。即使机械臂和作业台的相对位置发生了变化，也能通过识别二维码校正坐标而无需重新示教

基于二维码的特性，还可添加信息、对机器人进行作业指示等

