

机器人常见问题

维护保养

问：baxter/sawyer 机器人应该进行任何预防性维护吗？

答：有关详细信息请参考《操作手册》，但请注意，baxter/sawyer 在每个接头中都包含直流无刷电机和密封齿轮箱，并且几乎不需要预防性维护。

问：风扇罩上的泡沫似乎很脏？我该如何清洁？

答：最好清洁风扇罩上的过滤器，以确保空气清洁进入控制器，保持通风与控制器的基本散热，附件 1：Baxter 清洁滤芯。附件 7：Sawyer 清洁滤芯

硬件

问：什么样的夹具与 baxter/sawyer 机器人配合使用？

答：湖南瑞森可机器人科技有限公司销售两种与 Baxter/Sawyer 一起使用的夹具：电动平行夹和真空夹具。其他气动驱动的末端执行器可以安装在机器人上并使用外部 I/O 驱动。有关客户成功使用 Baxter/Sawyer 的自定义机械臂末端工具的更多信息，请联系湖南瑞森可机器人科技有限公司

问：我的 baxter 的通用硬件规格？

答：请参考附件 2：Baxter 技术参数

问：我的 sawyer 的通用硬件规格？

答：请参考附件 3：sawyer 技术参数

问：Baxter 工作区需要的尺寸是多少？

答：有关详细信息，请参阅“附件 6：Baxter_Workspace_Dimensions”。

问：Sawyer 工作区需要的尺寸是多少？

答：有关详细信息，请参阅“附件 5：SAWYER_MAX_REACH_OVERVIEW_DRAWING”。

问：电动平行夹的最大抓力是多少？

答：电动平行夹具最大夹持力（扭矩）为 10 磅/4.4 千克

问：Sawyer 当我击中急停时，为什么手臂会掉下来一点点？

答：击中急停按钮会切断手臂中电机的所有电源。由于 Sawyer 的 J6、J5、J4 没有刹车，因此，手臂将缓慢下降到安全位置。建议在生产任务上使用错误输出信号，以警告其他机器人机器人已进行紧急停止。

问：当声纳探测到某人时，baxter 是否会放慢速度？

答：声纳目前尚未在工业版软件系统中使用，预留于研究版系统功能的占位符。

操作与使用

问：如何关闭机器人？

答：重要事项 - 在黄色光晕灯完全关闭之前，请勿拔掉电源插头。在启动期间拔出机器人可能会导致启动问题。

建议按照以下步骤通过用户界面关闭机器人电源：

滚动并选择主菜单右侧的电源图标

选择关机

注意：手臂电机将禁用，机器人将开始启动停机序列，并且 U/I 断电。

您还可以使用“准备移动”功能让机器人将其手臂移动到折叠位置并关闭电源。按照以下步骤将机器人置于“准备移动”姿势中：

滚动并从主菜单中选择“设置”

滚动并选择“硬件设置”

选择“准备移动”

注意：手臂将首先移动到躯干前方的位置，然后双臂减速移动到折叠位置并且 U/I 断电

问：我可以从电池组或移动电源上运行 Baxter 吗？

答：不可以，需通过逆变器转化为机器人所适应的交流电源。

问：在 Intera 3 系统中，baxter 屏幕困惑。这是什么意思？

答：这种反馈通常意味着机器人已经没有部件可供选择，但它可能表明存在不同的问题。

在启动/重置任务后，机器人立即感到困惑：

子任务可以具有 Pick 和 Place，反之亦然。

与外部设备的通信中断。

内部信号未正确映射

未配置夹具。

任务开始时夹具上有一部分

任务运行后，机器人会感到困惑：

机器人错误挑选了两次以上

机器人与某人/某物碰撞的次数超出允许范围

与外部设备的通信中断

问：我如何说服我的老板 Baxter/Sawyer 在没有防护的情况下是安全的？

答：机器人的构建是为了安全可行，但强烈建议每个公司在特定应用程序中部署 Baxter/Sawyer 之前执行自己的安全评估。Baxter/Sawyer 是包含机器人，末端执行器，零件和其他设备的系统的一部分，安全评估应在系统环境中执行。Baxter 和 Sawyer 通过固有设计融入功率与力限制。在最大可用电压下，电机和变速箱组合的功能已经过调整，以保持最大关节扭矩非常低。变速箱设计也非常高效，可以轻松克服机器人的动力并将机器人推开，从而驱动电机和变速箱。最后，系列弹性致动器接头设计在每个接头处都提供串联弹性驱动装置，该装置还可以吸收冲击能量，并且易于将机器人推开，从而消除了夹紧或伤害的风险。

问：夹具可以独立完成两项任务吗？

答：是的，可以训练手臂完全分开运动。从技术上讲，夹具将执行相同的任务，但不一定需要在相同的部件上工作或执行相同的操作。

问：要训练一个动作组，我可以给一些行数和列数并让机器人计算出位置吗？

答：Intera 3.3 软件版本及以下版本目前不支持此功能，Intera 5.0 以上版本支持此功能。Reserch 版本下用户可以调用相关算法软件包或自行开发。

问：为什么校准失败？

答：确保在校准之前已经从机器人上移除了手臂工具的末端，机器人是水平的，并且手臂没有阻碍。

问：为什么当前姿势无效？它位于任务图上的工作区域内。

答：注意机器人手臂上的 7 个关节都没有达到或接近硬限制。如果关节接近硬限制，则机器人可能不允许您在此关节配置中创建拾取，放置或保持。如果用户界面上的手臂图标显示为灰色，则可以确定手臂是靠近硬停止还是靠近屏幕。

问：我可以用视检查零件吗？

答：机器人中的摄像头目前无法用于检查。这些摄像机用于机器人定位系统与视觉抓取。

问：我可以设置失败尝试次数吗？

答：是的。Baxter/Sawyer 的选择尝试值默认为 2。在 2 次尝试之后，机器人将变得困惑。如果需要更多或更少的选择尝试，您可以更改任务顺序屏幕的更多选项部分中的默认设置。

问：如何配置 PLC 与 Baxter 通信？

答：baxter 通过 MODBUS TCP / IP 通过机器人躯干背面的以太网端口与外界进行通信。您的 PLC 必须启用 MODBUS 或数字连接到 MODBUS 设备，以便成功地与机器人通信，发送和接收信号。而支持 Intera 5 系统的 Sawyer 则支持 MODBUS TCP、TCP / IP、Profinet 通讯。

问：我最近安装了 5.2 版本，并且想知道在打开旧软件上创建的程序时，如果选择更新我的工具或程序，最佳选择是什么？

答：更新我的程序

问：我们不想要的是操作员在 Intera Studio 中修改任务的能力。他们只需要在发生错误后打开任务或重新启动任务。

答：可以，我们可以将任务锁定

问：有没有办法通过 PLC 程序对 Sawyer 进行编程？

答：不能，Sawyer 不能用 PLC 软件编程，程序不能以其他格式导出。

问：我添加了 landmark，但工作台移动时，机器人动作并没有跟随移动，始终在固定位置动作。

答：当您移动地标并且机器人根据地标位置启动到位置时，端点始终位于相同位置，或者它始终位于基于地标的相同错误位置。是因为地标时未更改端点的父级。没有将其更改为 Landmark 名称，因此机器人动作未正确更新。

问：如何进入现场服务菜单（FSM）？

答：1、将 USB 键盘连接到机器人的 USB 端口。

2、重新启动机器人

3、首次出现机器人的 GUI 时（当您看到机器人的眼睛出现在屏幕上时，机器人的 GUI 已经启动），请在键盘上反复按 Alt+F（其中 Sawyer 为 Ctrl+F），直到出现 FSM 菜单。

问：如何设置静态 IP 地址？

答：要为 Baxter 或 Sawyer 设置静态 IP，您必须访问现场服务菜单。

SDK

我无法启用机器人。

通常，用户所遇到的问题可能仅仅来自机器人软件和/或 SDK 软件过时或彼此不兼容。请按

1、照以下三个步骤确保您的系统彼此兼容。机器人是否运行与 SDK 工作站相同的软件版本？

检查 s/w 版本

2、机器人和工作站是否运行最新的软件版本？

有关访问最新软件和更新机器人的说明。

3、您的工作站是否能够与 Baxter 良好协作？

最低 SDK 要求

我无法连接到我的机器人。

答：<http://sdk.rethinkrobotics.com/wiki/Networking> 是在网络上设置 Baxter 的简要说明。

AGV 小车

问：我的 AGV 小车电池为什么无法充进去电？

答：1、排除充电器不匹配，非我司原装提供；

2、电池闲置太久（三个月已上）未进行补充，导致电池亏电锁定甚至损坏；

问：激光导航型的小车在运行过程中轨迹发生较偏移，定位偏移，甚至停止，为什么？

答：小车周围环境与当初建图时的环境发生了较大的变化，导致系统在运行时失去参照，导致运算失误。

售后服务

问：如果我遇到问题，我该联系谁？

答：如果您对 Baxter/Sawyer 有疑问或问题，请致电 0731—89872400 瑞森可技术支持小组联系

问：我可以订购夹具的更换零件吗？

答：是的！请联系您当地的经销商或湖南瑞森可机器人科技有限公司进行订购。

问：我的保修期是多久？

答：湖南瑞森可机器人科技有限公司提供标准的 1 年保修。