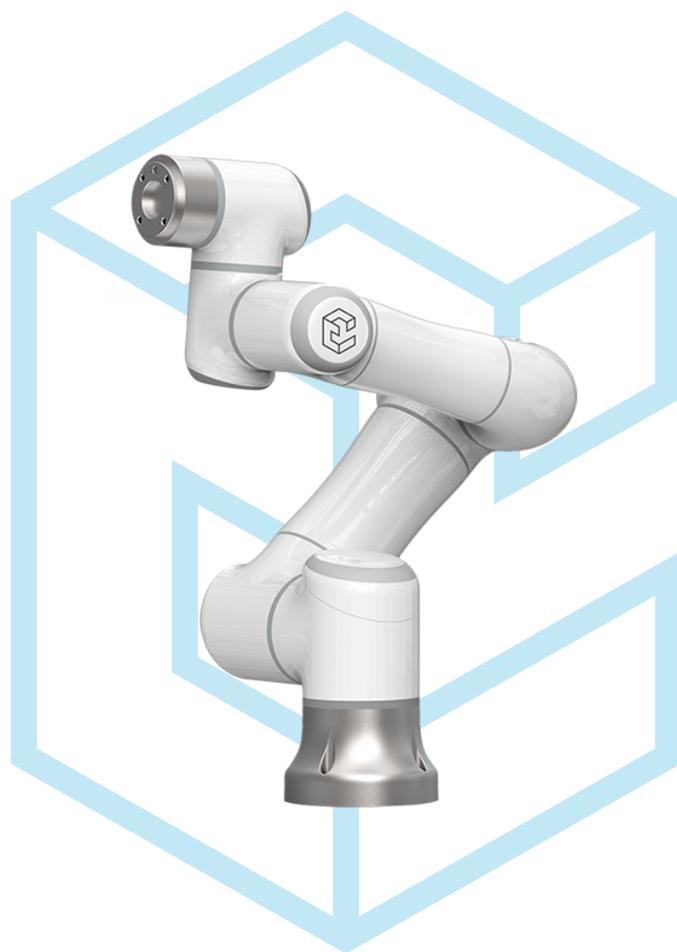


# ELITE ROBOT EC系列

## 维护手册



### EC63 服务手册

2022-04-29

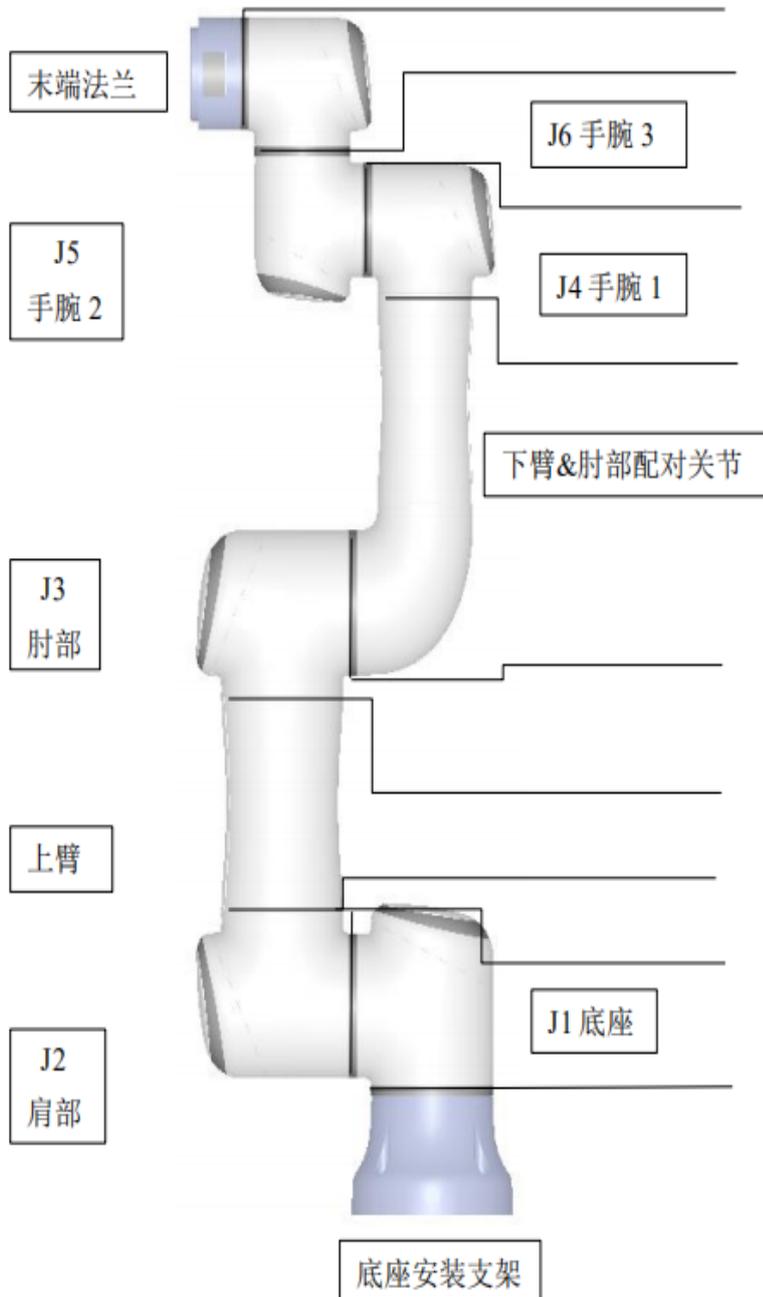
版本: Ver3.2.2

# 目录

<b>1 关节拆装</b>	<b>1</b>
1.1 机械臂配置	1
1.2 制动器释放	2
1.3 将关节与配对关节分离和组装的一般指南	2
1.4 扭矩值	6
1.5 底座关节-底座安装支架	8
1.6 肩部关节-底座关节	9
1.7 上臂-肩部关节	10
1.8 肘部关节-上臂	13
1.9 肘部配对的关节-肘部关节	13
1.10 手腕 1 关节-下臂	14
1.11 手腕 2 关节-手腕 1 关节	15
1.12 手腕 3 关节-手腕 2 关节	16
1.13 末端法兰-手腕 3 关节	16
<b>2 报警说明</b>	<b>18</b>
2.1 机器人程序报警	18
2.2 伺服驱动器报警	46

# 第 1 章 关节拆装

## 1.1 机械臂配置



- 第 1.13 节 末端法兰-手腕 3 关节
- 第 1.12 节 手腕 3 关节-手腕 2 关节
- 第 1.11 节 手腕 2 关节-手腕 1 关节
- 第 1.10 节 手腕 1 关节-下臂
- 第 1.9 节 肘部配对的关节-肘部关节
- 第 1.8 节 肘部关节-上臂
- 第 1.7 节 上臂-肩部关节
- 第 1.6 节 肩部关节-底座关节
- 第 1.5 节 底座关节-底座安装支架

## 1.2 制动器释放

必要时，可以在机械臂断电时手动释放关节制动器。

### 提醒



1. 在释放制动器之前，不应该随意拆卸任何可能会导致危险的零件，以免发生意外。
2. 在释放底座关节、肩部关节、或者肘部关节上的制动器之前，需要对机械臂做合适的机械支撑。
3. 释放制动器时确保旁边的人没有被机械臂砸到的危险。
4. 关节转动不要超过 160°，以确保机器人可以找到其零位。

释放关节制动器的步骤：

1. 断开电源。
2. 用一字螺丝刀或镊子轻轻撬开关节端盖上的装饰环，注意不要划损端盖表面。
3. 拆下关节端盖
4. 向下按下制动销并不要松开，之后，可以转动关节，如图 1-1 所示。

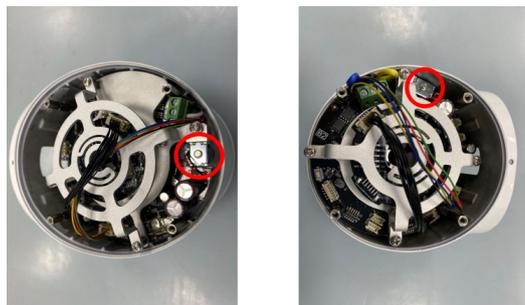


图 1-1：向下按制动销

5. 装回关节端盖，螺钉上紧至 0.4Nm，贴好关节装饰环。
6. 连接电源。

## 1.3 将关节与配对关节分离和组装的一般指南

**分离：**

1. 开始拆卸前，请仔细阅读该手册，并准备好正确的工具。
2. 将机械臂的位姿移动到一个便于拆卸的位置，或者必要时将整个机械臂从工位上拆卸下来并做好机械支撑。
3. 关闭电源。
4. 用一字螺丝刀或者镊子轻轻撬开拆下关节端盖装饰环。

5. 拆下关节端盖。
6. 轻轻的拔出电缆连接器，注意不要损坏印刷电路板，如图 1-2 所示。

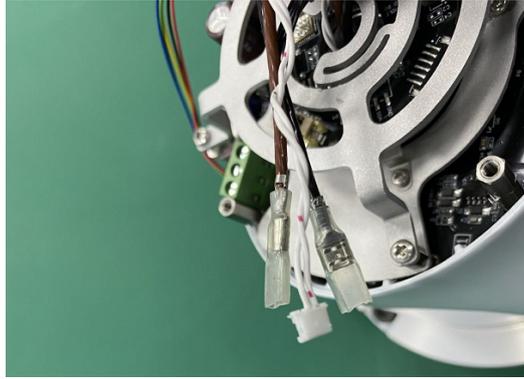


图 1-2：拔电缆连接器

7. 断开电线。
8. 拆下定位螺钉，如图 1-3 所示。



图 1-3：拆定位螺钉

9. 使用一字螺丝刀或者镊子轻轻撬开橡胶固定环，并将其绕在关节外壳上，如下图所示。



10. 将白色的过渡环向后滑动，10 个螺钉可见，关节两侧各 5 个，使用开口扳手松开螺钉，每个大概两整圈。
11. 将需要拆卸的关节顺时针轻轻扭转约 10 度，直达到机械止动之后，将他们轻轻分离，如图 1-4 所示。

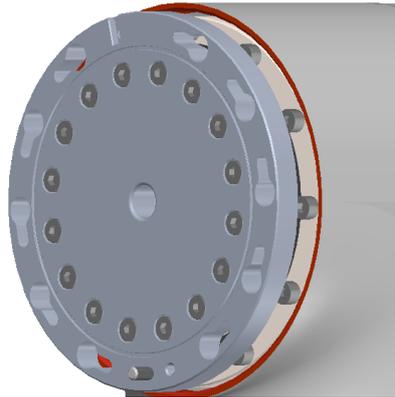


图 1-4：分离关节

**组装：**

更换关节后，按照以下步骤组装机械臂：

1. 将螺钉依次拧入关节外壳的螺纹孔中，大概拧两圈，同时确保所有螺栓头位置齐平，如图 1-5 所示。

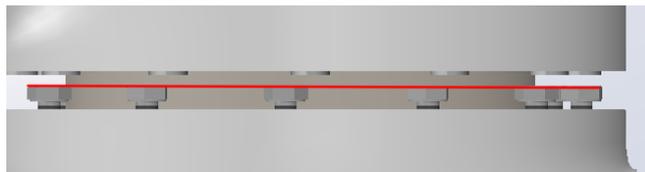


图 1-5：拧螺钉

2. 将配对关节的法兰轴钥匙型孔对准螺钉头轻轻插入，同时注意插入时定位销孔需要对齐。
3. 将配对关节逆时针旋转零件大约 10 度，直到达到机械止动位置。
4. 轻轻拧紧螺钉，直到其几乎处于正确位置，然后交叉拧紧（如图 1-6 所示）。从位于定位销的螺钉开始拧紧，上紧至正确的扭矩值。详细扭矩参考第 1.4 节。

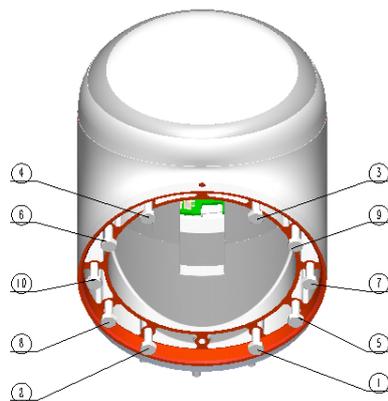


图 1-6：交叉拧紧螺钉

5. 将白色过渡环滑动到位，并将灰色橡胶固定环放回过渡环的顶部，如图 1-7 所示。

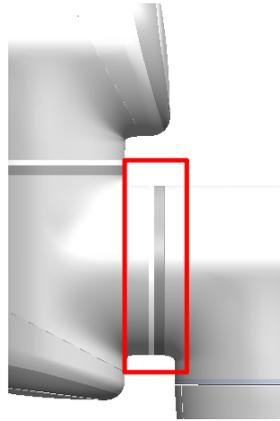


图 1-7：移动环

6. 安装定位螺钉，并拧紧至 0.4Nm。
7. 将通讯电缆扭转 1.5-2 个整圈，之后连接起来（可降低系统中的电气噪声），如图 1-8 所示。



图 1-8：旋转通讯电缆

8. 安装关节端盖之前需要确保关节驱动板上的码盘处于正确的位置，如下图所示：

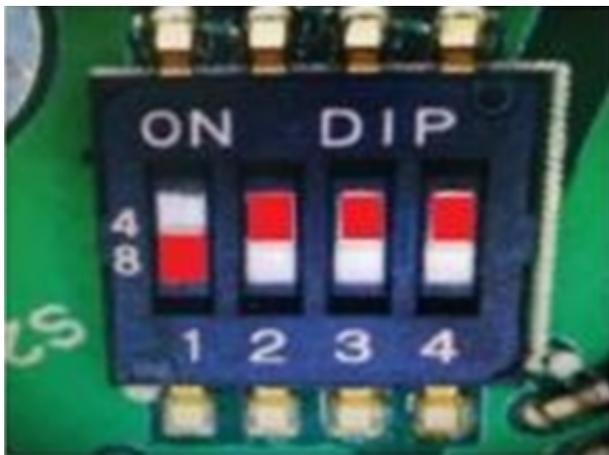


图 1-9：底座关节

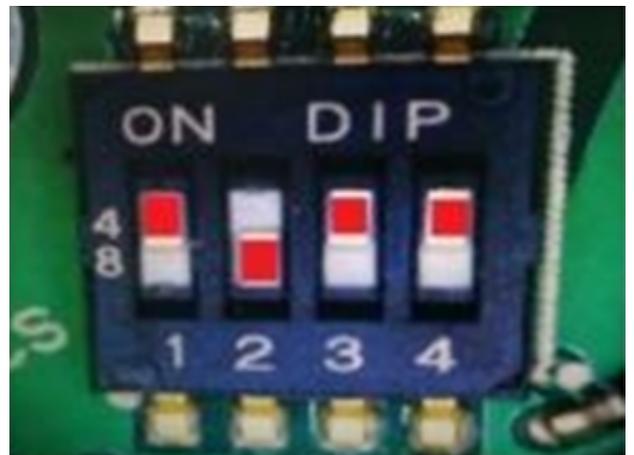


图 1-10：肩部关节

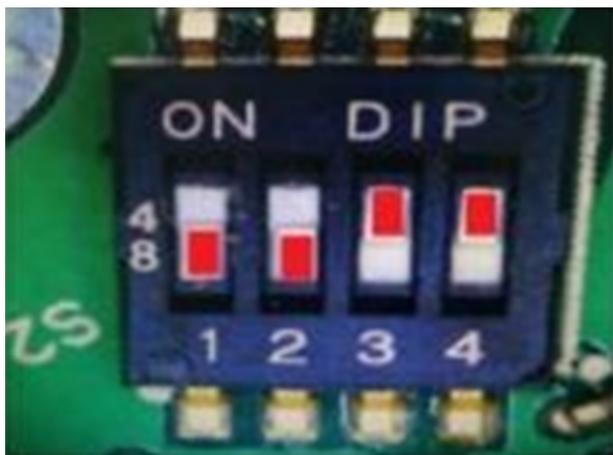


图 1-11：肘部关节

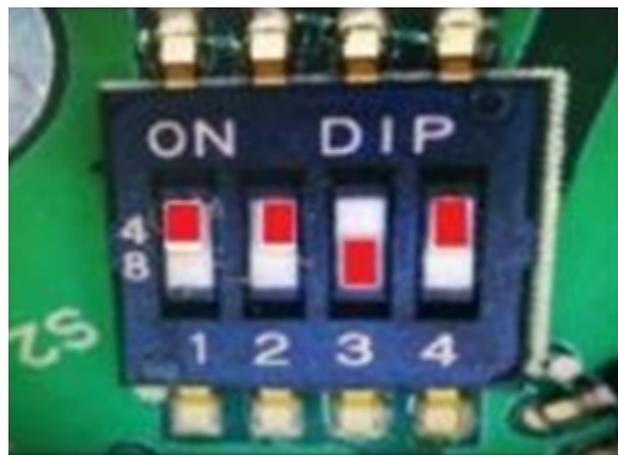


图 1-12：手腕 1 关节

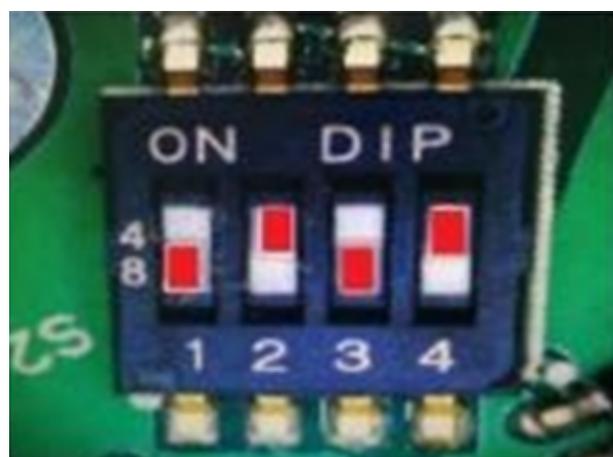


图 1-13：手腕 2 关节

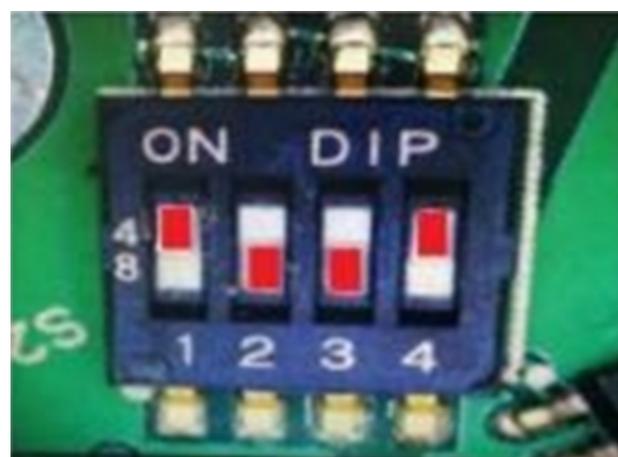


图 1-14：手腕 3 关节

9. 安装关节端盖，并拧紧螺钉至 0.4Nm，贴上合适的端盖装饰环。

## 1.4 扭矩值

EC63 扭矩值：

连接	扭矩	头部尺寸
底座安装支架-底座	4Nm	7mm
J1 底座-J2 肩部	4Nm	7mm
J2 肩部-上臂	4Nm	3 号内六角扳手
上臂-J3 肘部	4Nm	3 号内六角扳手
J3 肘部-肘部配对关节	4Nm	7mm
肘部配对关节-下臂	2Nm	2.5 号内六角扳手
下臂-手腕 1 关节	2Nm	2.5 号内六角扳手
手腕 1 关节-手腕 2 关节	2Nm	5.5mm
手腕 2 关节-手腕 3 关节	2Nm	5.5mm
手腕 3 关节-末端法兰	2Nm	5.5mm
关节端盖	0.4Nm	十字螺丝刀
定位螺钉	0.4Nm	十字螺丝刀

**注意：使用前重复检查扭矩工具一次，确保正确的扭矩校准。**

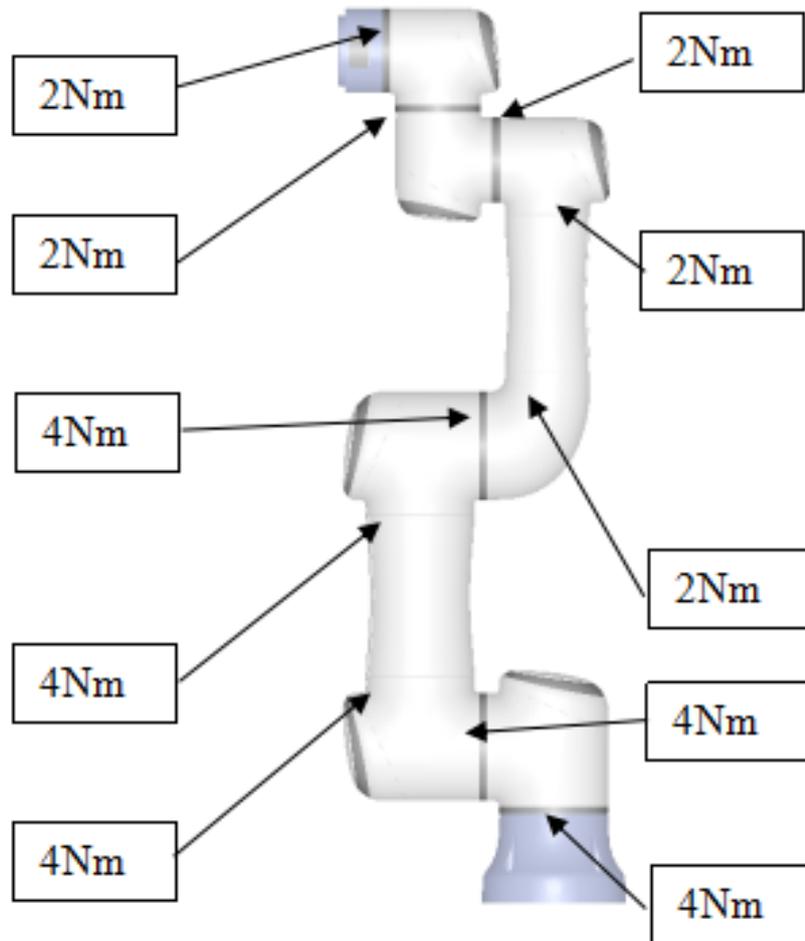


图 1-15：扭矩值

## 1.5 底座关节-底座安装支架

### 分离：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 使用一字螺丝刀或者镊子，轻轻取下橡胶固定圈，并将其环绕在底座关节外壳上。
3. 将白色的过渡环向底座关节滑动到底部。10 个螺钉可见，关节两侧各 5 个。使用 7mm 开口扳手，将螺钉松开大概 2.5 圈。
4. 此时底座关节和底座安装支架已经松动，将底座关节顺时针方向扭转关节约 10 度，直到达到机械止动位置为止。
5. 将底座关节从底座安装支架轻轻地拉离。
6. 断开底座关节与底座安装支架之间的电线。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

**组装：**

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 如图 1-16 所示，将底座关节放回底座安装支架，并重新连接电线。



图 1-16：安装底座关节

2. 连接前，将通讯电缆扭转 1.5 至 2 个整圈。（可降低系统中的电气噪声）。
3. 将螺钉插入底座安装支架，扭转大概 2.5 个整圈，确保螺钉头完全齐平。
4. 将底座关节法兰轴钥匙型孔对准螺钉将底座关节轻轻插入底座安装支架，逆时针轻轻扭转底座关节，直到达到机械止动为止。
5. 依次拧紧 10 个螺钉，然后交叉上紧至 4Nm。
6. 将白色过渡环滑动到位，并轻轻地将橡胶固定放回过渡环的顶部。
7. 安装定位螺钉，并拧紧至 0.4Nm。

## 1.6 肩部关节-底座关节

**分离：**

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 拆下底座关节上的端盖装饰环后，再拆卸底座关节端盖。
3. 断开底座关节和肩部关节之间的电线。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

4. 拆卸定位螺钉。
5. 使用一字螺丝刀或者镊子，轻轻取下橡胶固定圈，并将其环绕在关节外壳上。
6. 将白色的过渡环向肩部关节方向滑动到底部。10 个螺钉可见，关节两侧各 5 个。使用 7mm 开口扳手，将螺钉松开大概 2.5 圈。
7. 将肩部关节顺时针方向轻轻扭转约 10 度，直至到达机械止动位置。
8. 将肩部关节从底座关节上拉开。

### 组装：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 将螺钉插入底座关节，扭转大概 2.5 个整圈，确保螺栓头完全齐平。
2. 将肩部关节法兰轴钥匙型孔对准螺钉将肩部关节轻轻插入底座关节，逆时针轻轻扭转肩部关节，直到达到机械止动为止。
3. 轻微拧紧 10 个螺钉，然后，交叉上紧至 4Nm。
4. 将白色过渡环滑动到位，并轻轻地将橡胶固定放回过渡环的顶部。
5. 安装定位螺钉，并拧紧至 0.4Nm。
6. 重新连接连接器，如图 1-17 所示。



图 1-17：重连连接器

7. 连接前将通讯电缆扭转 1.5-2 个整圈（可降低系统中的电气噪声）。
8. 将端盖安装在底座关节上，并上紧至 0.4Nm。

## 1.7 上臂-肩部关节

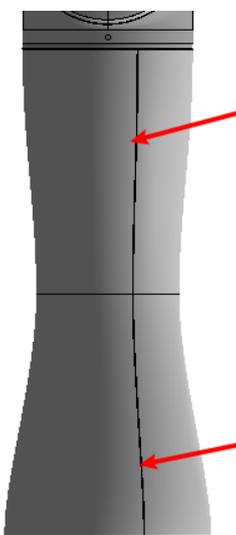
### 分离：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 用一字螺丝刀或者镊子拆下肩部关节端盖装饰环。
3. 拆下关节端盖。
4. 断开上臂与肩部关节之间的电线。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

5. 拆卸定位螺钉。
6. 用一字螺丝刀划开上臂外壳，如**图 1-18** 所示。



**图 1-18:** 划开上臂外壳

7. 如**图 1-19** 所示，用 3 号内六角扳手拆下上臂周围的螺钉。

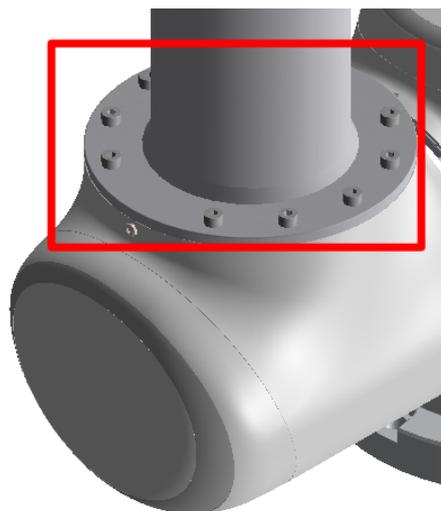


图 1-19：拆下螺钉

8. 将上臂从肩部关节上拉开。

#### 组装：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 使用上臂安装螺钉，轻轻的将上臂装配到肩部关节中。
2. 轻微拧紧 10 个螺钉，然后，交叉上紧至 4Nm。
3. 安装定位螺钉，并拧紧至 0.4Nm。
4. 如图 1-20 所示正确的重新连接电线。

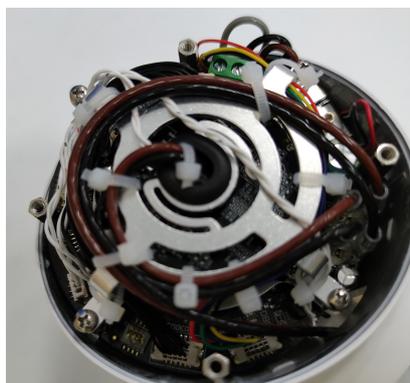


图 1-20：重连电线

5. 连接前，将通讯电缆扭转 1.5-2 个整圈。（可降低系统中的电气噪声）。
6. 将白色关节端盖安装在肩部关节上，并上紧至 0.4Nm。
7. 将端盖装饰环安装在端盖上。
8. 将上臂的连杆外壳正确的合扣在连杆上。

## 1.8 肘部关节-上臂

### 分离 & 组装:

从上臂分离肘部关节的程序与分离上臂和肩部关节相似，请参见第 1.7 节。

## 1.9 肘部配对的关节-肘部关节

### 分离:

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 拆卸定位螺钉。
3. 用一字螺丝刀或镊子轻轻撬开肘部关节端盖装饰环后，继续拆下肘部关节端盖。
4. 断开肘部关节和下臂之间的电线。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

5. 用一字螺丝刀或者镊子轻轻的将橡胶固定环拨开并套在肘部关节上。
6. 将白色过渡环向后滑动。10 个螺钉可见，关节两侧各 5 个。使用 7mm 开口扳手，将螺钉大概松开 2.5 圈。
7. 将肘部配对关节逆时针旋转约 10 度，直到机械止动为止。（孔为钥匙型孔）。
8. 将肘部配对关节从肘部关节上拉开。

### 组装:

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 将螺钉插入肘部配对关节，大概拧 2.5 个整圈，并保证螺钉头齐平。
2. 撬开肘部关节端盖装饰环并拆下关节端盖。
3. 将下臂线缆穿过肘部关节的法兰轴并将肘部配对关节的螺钉对准肘部关节法兰轴的钥匙型孔，轻轻插入，并逆时针旋转大约 10 度，达到机械止动为止。
4. 轻微拧紧 10 个螺钉，然后，交叉上紧至 4Nm。
5. 将过渡环滑动到位，并轻轻地将橡胶固定环放回至固定环的顶部。
6. 安装定位螺钉，并拧紧至 0.4Nm。
7. 如图 1-21 所示，连接下臂和肘部关节的线束。

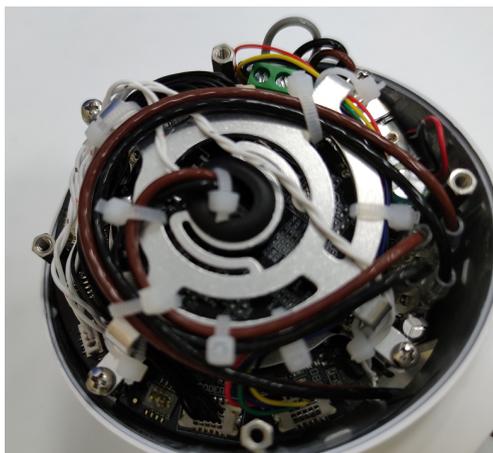


图 1-21: 连接下臂和肘部关节的线束

8. 连接之前，将通讯电线扭转 1.5-2 个整圈后连接起来。（可降低系统电气噪声）。
9. 盖上肘部关节端盖并上紧至 0.4Nm，贴上端盖固定环。

## 1.10 手腕 1 关节-下臂

### 分离：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 拆下手腕 1 关节端盖装饰环后拆下手腕关节端盖。
3. 断开下臂与手腕 1 关节之间电线。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

4. 拆卸定位螺钉。
5. 用一字螺丝刀或者镊子轻轻撬开连杆外壳。
6. 可见到 8 个螺钉，关节两侧各 4 个。使用 2.5 号内六角扳手将螺钉卸下。
7. 轻轻拉开手腕 1 关节。

### 组装：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 将手腕 1 关节轻轻插上下臂，并对准螺纹孔。
2. 将 8 颗螺钉轻轻拧紧，并交叉上紧至 2Nm。
3. 安装对准螺钉，并上紧至 0.4Nm。

4. 将下臂与手腕 1 关节电线按图 1-22 连接。

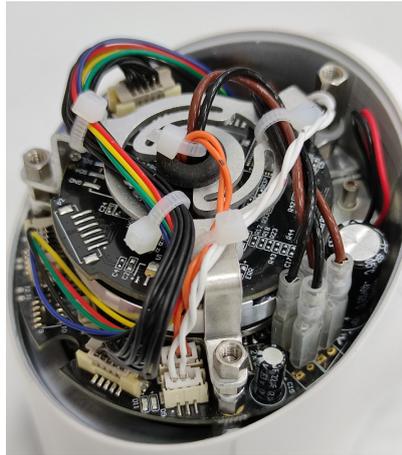


图 1-22：连接电线

5. 盖上手腕 1 关节端盖，并贴上关节装饰环。
6. 将下臂连杆外壳轻轻扣上。

## 1.11 手腕 2 关节-手腕 1 关节

### 分离：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 拆开手腕 2 关节的端盖。
3. 将手腕 1 关节和手腕 2 关节之间连接的电线断开。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

4. 轻轻撬开手腕 1 关节的灰色橡胶固定环，并将其绕在手腕 1 关节上，后将白色过渡环向手腕 1 关节滑动到底部。
5. 松开定位螺钉。
6. 8 颗外六角螺钉可见，关节两侧各 4 个，用 5.5mm 开口扳手将螺钉松开大概 4 圈。
7. 此时手腕 1 关节和手腕 2 关节已经松动，将手腕 2 关节逆时针旋转大约 10 度达到机械止动位置。
8. 将手腕 2 关节轻轻的拉离手腕 1 关节。

### 组装：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 将 8 颗外六角螺钉依次插入手腕 2 关节，螺钉大概向下拧 4 圈，并保证螺钉头平。
2. 将手腕 2 关节螺钉对准手腕 1 关节法兰轴的钥匙型孔，轻轻插进去并顺时针旋转大约 10 度达到机械止动位置，注意将链接手腕 1 关节和手腕 2 关节的电线从手腕 2 关节的过线孔中穿过去。
3. 将 8 颗螺钉轻轻拧紧并交叉上紧至 2Nm。
4. 安装定位螺钉，并上紧至 0.4Nm。
5. 将手腕 1 关节白色过渡环向手腕 2 关节方向滑动至底部，再将手腕 1 关节的灰色橡胶固定环放回过渡环的顶部。
6. 将电线按图 1-23 连接完毕，并在连接通讯线缆之前将其扭转 1.5-2 个整圈（可降低系统中的电气噪声）。



图 1-23: 连接电线

7. 将手腕 2 关节的关节端盖装好，并将螺钉上紧至 0.4Nm，然后贴好手腕 2 关节端盖装饰环。

## 1.12 手腕 3 关节-手腕 2 关节

### 分离 & 组装:

从手腕 2 分离手腕 3 关节的程序与分离手腕 2 关节和手腕 1 关节类似，请参阅第 1.11 节。

## 1.13 末端法兰-手腕 3 关节

### 分离:

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 关闭电源。
2. 用一字螺丝刀或者镊子轻轻撬开手腕 3 关节的灰色橡胶固定环，并将其绕在手腕 3 关节上，并将白色过度环向手腕 3 关节滑动到底部。
3. 可以见到 8 颗外六角螺钉，用 5.5mm 开口扳手松开所有螺钉大概 4 圈。
4. 将末端法兰逆时针旋转大约 10 度，到机械止动位置。
5. 轻轻地将末端法兰向离开手腕 3 关节的方向拉动（注意不能用力，以防止对印刷电路板造成损伤）。
6. 断开连接末端法兰和手腕 3 关节的电线。

1X 棕色电线	48VDC
1X 黑色电线	接地
1X 双绞线	485 通讯线

7. 末端法兰和手腕 3 关节分离完毕。

#### 组装：

有关详情和照片请参照第 1.3 节。

1. 将外六角螺钉插入末端法兰并扭转 4 圈，保证螺钉头平齐。
2. 连接手腕 3 关节和末端法兰的电线，如图 1-24 所示。



图 1-24：连接手腕 3 关节和末端法兰的电线

3. 将末端法兰的额螺钉头对准手腕 3 关节法兰轴的钥匙型孔，将末端法兰轻轻的插入手腕 3 关节。
4. 一次拧紧螺钉，并交叉上紧至 2Nm。

5. 将手腕 3 关节的白色过渡环往末端法兰方向滑动至底部，并将灰色橡胶固定环放回过渡环的顶部。

## 第 2 章 报警说明

### 2.1 机器人程序报警

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2000-nline	不支持的 IO 类型%s	调用输入输出指令时，赋值状态不正确或缺少状态参数	
0-2000-nline	错误类型	JBI 指令中参数类型不匹配	
0-2000-nline	TIMER 指令译码错误	TIMER T= 后面未输入秒数或该条指令格式错误	
0-2000-nline	PULSE 指令译码错误	PULSE IF 后面未输入条件或输入错误	
0-2000-nline	AOUT 指令译码错误	AOUT 后面未输入 AO#、序号、模拟量	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2000-nline	AOUT 译码错误参数%s	AOUT AO# 后面未输入序号、模拟量或输入错误（包括 AO#）	
0-2000-nline	AIN 译码错误	AIN 后面未输入 AI#、序号、模拟量	
0-2000-nline	AIN 译码错误参数%s	AOUT AI# 后面未输入序号、模拟量或输入错误	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2000-nline	MOVFILE 指令%s JOB 参数文件不存在, 或出错	调用参数文件不存在、或存在错误, 或文件名中含有不合法的字符	检查 JBI 文件是否存在或出错, 或修改文件名
0-2000-nline	%s DRAGV 参数不正确	超出可接受范围或数据格式不正确	请检查参数的合理性, 并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2000-nline	%s VJ 参数错误	VJ 参数格式或类型错误	请检查参数的合理性, 并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2000-nline	TIMER 指令译码错误	TIMER T= 后面未输入毫秒数或输入错误	
0-2000-nline	CLEAR 指令译码错误	CLEAR 后面未输入变量符或输入错误	
0-2000-nline	CLEAR 长度参数需要为常数或者 ALL	清除变量时, 未输入序号或序号非常量	请检查参数的合理性, 并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2000-nline	CLEAR 指令参数类型错误	CLEAR 后面清除变量符类型不对	
0-2000-nline	坐标系参数错误	CCOOD 未添加坐标指令或添加指令错误	
0-2000-nline	不支持的参数类型	jbi 文件中有语法错误	
0-2000-nline	未知坐标系错误	CCOOD 未添加坐标指令或添加指令错误	
0-2000-nline	DIN/MIN 指令译码错误	DIN/MIN 后未加入相关字符或加入字符错误或文件名有空格	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2000-nline	MFRAME 参数错误	MFRAME 格式错误或参数不正确, 无法完成计算	
0-2000-nline	MOV 指令译码 PL 错误	PL 格式存在错误或未编辑平滑等级或超过范围	
0-2000-nline	MOV 指令中参数 ACC 错误	加速调节 ACC 格式存在错误或加速调节比例超过范围	
0-2000-nline	MOV 指令中参数 DEC 错误	减速调节 DEC 格式存在错误或减速调节比例超过范围	请检查参数的合理性, 并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2000-nline	MOV 指令译码 UNTIL 错误	编辑移动指令满足条件终止时, 设置 UNTIL 格式存在错误或字母非法	
0-2000-nline	MOV 指令中参数 VJ 错误	编辑移动指令规定移动速度时, 设置 VJ 格式存在错误	
0-2000-nline	绝对速度 AV 参数设置错误	编辑移动指令规定直线绝对移动速度时, 设置 AV 格式存在错误	
0-2000-nline	MOV 指令中参数 V 错误	编辑移动指令规定直线移动速度时, 设置 V 格式存在错误	
0-2000-nline	MOV 指令中参数 AVR 错误	编辑移动指令设置直线绝对旋转角速度时, AVR 格式存在错误	
0-2000-nline	MOV 指令中参数 VR 错误	编辑移动指令设置直线旋转角速度时, VR 格式存在错误	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2000-nline	NOVCA 指令中参数 DIST 错误	编辑移动指令规定时间内同时触发时，设置 <b>TIMER</b> 格式存在错误	请检查参数的合理性，并参考 <b>JBI</b> 编程手册进行修正。
0-2000-nline	MOVCA 指令中参数 R 错误	电脑编辑整圆运动指令时，整圆半径 <b>R</b> 格式存在错误	
0-2000-nline	MOVCA 指令中参数 DIR 错误	电脑编辑移整圆运动时，设置画圆运动方向 <b>DIR</b> 格式存在错误	
0-2000-nline	%s 译码错误	jbi 文件中存在语法错误	
0-2000-nline	TOOL 指令中参数 TF 错误	编辑工具指令时，使用工具号超出范围	检查工具号是否在范围内
0-2000-nline	DIST 指令第 1 个参数错误	编辑求距离指令时，数据只能用 <b>D</b> 变量储存	请检查参数的合理性，并参考 <b>JBI</b> 编程手册进行修正。
0-2000-nline	DIST 指令第 2 个参数错误	编辑求距离指令时，位置 1 只能用 <b>P</b> 变量	
0-2000-nline	DIST 指令第 3 个参数错误	编辑求距离指令时，位置 2 只能用 <b>P</b> 变量	
0-2000-nline	DOUT/MOUT 指令参数错误	编辑时，DOUT/MOUT 后未加入相关字符或加入字符错误	
0-2001-nline	%s 序号应在 [0-9] 范围内	输入区间值超出范围	根据输入框范围提示，输入允许的值
0-2001-nline	%s 值为 ON 或 OFF	数字量或开关量用了 0/1 的方式表达	当前只存在 <b>ON/OFF</b> ，请重新编辑

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2002-nline	IO 译码错误	输入输出指令存在语法错误	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	PULSE %s 指令译码错误	PULSE IF 后面未输入条件或输入错误	
0-2002-nline	AOUT %s 指令译码错误	AOUT 后面未输入 AO#、序号、模拟量	
0-2002-nline	未知格式%s 正确格式为 %s	不可识别的指令格式	查看 JUMP, CALL 调用的标签是否存在
0-2002-nline	TIMER %s 指令译码错误	TIMER T= 后面未输入秒数或输入非法错误	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	%s %s 指令译码错误	指令参数数量不匹配	查看指令里是否有多余的参数
0-2002-nline	NOP %s 指令译码错误	文件里有一个以上 NOP 指令	检查程序中是否有多个 NOP
0-2002-nline	CLEAR %s 指令译码错误	CLEAR 后面未输入变量符或输入非法	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	%s 指令译码	电脑编辑相关指令时，使用非法变量	
0-2002-nline	data1%s 译码错误		
0-2002-nline	data2%s 译码错误	电脑编辑相关指令时，使用非法变量	
0-2002-nline	坐标系参数错误	CCOOD 指令编写错误或格式错误	
0-2002-nline	TIMER 指令需要设置 T 参数	TIMER T= 后面未输入秒数或输入非法错误	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2002-nline	MFRAME 参数%s 语法错误	MFRAME 指令输入参数错误或无效	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	DIN/MIN 指令参数 [%s] 错误	电脑编辑时，DIN/MIN 后未加入相关字符或加入字符错误	
0-2002-nline	ELSEIF 指令译码错误!	ELSEIF 指令未找到相应的 ENDIF 指令	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	ELSE 指令译码错误!	ELSE 指令未找到相应的 IF 或 ELSEIF 指令	
0-2002-nline	ENDIF 指令译码错误!	ENDIF 指令未找到 IF 或 ELSEIF 指令	
0-2002-nline	ENDWHILE 指令译码错误!	ENDWHILE 指令未找到相应的 WHILE	
0-2002-nline	CONTINUE 指令译码错误!	程序跳出本次循环时，CONTINUE 需加在循环体指令和循环指令之间	
0-2002-nline	BREAK 指令译码错误!	程序跳出本循环时，BREAK 需加在循环体指令和循环指令之间	
0-2002-nline	PL 等级只能为 [0,7] 整数	运动指令中 PL 参数设置不正确	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	MOV 指令中未知 [%s] 参数错误	MOV 指令编写错误或格式错误或输入无效参数	
0-2002-nline	TOOL 指令中未知参数	错误的工具号或工具数据不存在	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2002-nline	DOUT/MOUT %s 译码错误	OUT/MOUT 后未加入相关字符或加入字符错误	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-2003-nline	未知条件%s	程序中存在多余的无效参数	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2003-nline	重复条件，忘记   或 &	用重复条件时忘记编辑   或 &	
0-2004-nline	%s 为空标签	电脑编辑编辑标签时，未输入任何字符串	
0-2004-nline	空标签		
0-2005-nline	%s 标签内存越界	系统可分配空间不足	请删除无用且占空间大的 JBI 文件，重启机器人
0-2006-nline	操作文件%s 内存溢出		
0-2006-nline	未发现%s@%s 标签	程序中未找到需跳转的标签	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2007-nline	标签需要以 * 开始	jbi 文件标签未以 * 开始	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-2008-nline	%s 标签已经在%s 文件的%s 行定义过	同一 jbi 文件中同一标签同向重复出现	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-6000-0	矩阵求逆失败	DH 参数或者工具设置不合理或二十点校验数据过大	重新设置 DH 参数或工具，或重新进行二十点校验

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-6000-20	求逆失败，目标点奇异或不可达	机器人手处于奇异区内或运动指令超出极限位置	请重新规划轨迹或目标位置
0-6004-0	速度为零错误	电脑编辑的 JBI 程序指令错误	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-6005-0	标定需 20 个路点，已示教 %s 个	标定信息不完整，少于 20 个点位，无法正确标定	补全标定点，或重新进行标定
2-6006-2	标定点代号 %s 超出范围	标定点序号错误	用示教器不会出现
2-6006-4	请先示教标定点 %s	标定数据不存在或不完整是试图进行标定计算	请按提示示教标定点
0-6006-8	请确保机器人所有标定点的第 %s 轴数值不一致（第一、二轴数值应不一致）	标定点重复或过于接近	重新示教重复的标定点位，确保不一致
0-6006-9	请确保机器人所有标定点的第 %s 轴数值一致（第三、四轴数值应一致）	标定点姿态不符合要求	重新示教不符合要求的标定点位
0-5000-0	20 点零位标定时，计算错误，路点不合理	标定数据不正确或不可理，无法完成计算	重新采集标定数据
0-5001-0	20 点零位标定路点重合错误，第 %s 点和第 %s 点重合	重复使用标定点数据	删除重复点位数据

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
2-5002-0	计算结果超过 5mm，不建议使用该组数据	计算结果提示	TCP 偏差太大
2-5002-0	%s 毫米	计算结果提示	计算出的补偿结果
2-1000-4	打开 Modbus 库失败	与外界设备通信时，加载 Modbus 功能失败	系统版本不匹配或不支持，请联系官方售后部门
0-1000-5	动力学功能初始化失败	动力学参数文件错误或丢失	软件版本不匹配或不支持，请联系官方售后部门
0-1001-0	%s 打开失败	无法打开指定程序	该程序不支持访问或文件存在错误
2-10010-0	当前参数格式与上次关机有差异，使用备份参数	系统升级后对数不匹配	重新导入参数
2-10010-1	无参数文件，导入默认参数	系统升级后对数不匹配	重新导入参数
0-1002-0	当前机器人类型不支持此功能	机器人类型未正确设置	设置正确的机器人类型参数（“系统配置—机器人配置”界面）

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-1002-1	机器人类型与轴数不符, 只能运行关节	机器人类型或伺服关节设置不正确	检查机器人类型参数或伺服关节是否正确设置
0-1003-0	请先关闭伺服使能, 再切换伺服控制模式	在伺服激活上电的情况下, 为保证安全, 某些功能不允许使用	关闭伺服使能后再开启相应功能
2-1003-0	%s 轴目标位置和反馈位置不符	伺服关节设置错误或电机脉冲信号丢失	请联系官方售后部门
2-1003-0	Lua 脚本加载完成	提示	
2-1003-0	Lua 脚本错误: %s: %s	脚本文件存在错误, 无法正确加载运行	请检查脚本文件内容或格式, 可参考 Lua 脚本手册进行修改。
2-1003-0	Lua 脚本格式错误: %s	脚本文件存在错误, 无法正确加载运行	请检查脚本文件内容或格式, 可参考 Lua 脚本手册进行修改。
2-1003-0	Lua 脚本参数范围为: 0~%s	调用的脚本序号不正确	请输入正确的脚本序号, 目前只支持 1-8 号

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
2-1003-0	Lua 脚本参数不匹配	脚本文件存在错误，无法正确加载运行。	请检查脚本文件内容或格式，可参考 Lua 脚本手册进行修改。
2-1003-0	Lua 脚本打印： %s		
0-1003-0	轴%s 开始更新固件	提示	
0-1003-0	轴%s 更新固件完成		
2-1003-0	未加载任何 Lua 脚本文件	在脚本界面下按下“运行”键然而此时并没有已经加载或打开的脚本可供运行	请先加载或打开脚本，按“设置”键确认
2-1003-0	Lua 脚本文件%s 不存在!	试图加载或运行不存在的脚本文件	请检查脚本是否存在，或文件名称是否正确
0-1004-0	急停报警		示教器上急停按钮被按下反向旋转急停按钮解除报警状态
0-1005-0	外部急停	IO 板-J106 接口上接入的安全信号被触发	查看信号来源，恢复外接设备状态后
0-1005-1	外部急停	IO 板-J107 接口上接入的安全信号被触发	此信号会自动恢复

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-1006-0	%s 轴伺服报警	轴报警	请查看伺服报警文档
0-1006-0	%s 栈通信报警	控制器与伺服通信断开	请联系官方售后部门
0-1006-0	第%s 轴伺服处于 bootloader 状态	伺服关节升级失败或连接失败	再次升级或请联系官方售后部门
0-1008-0	机械臂处于不可达区域	逆解错误	检查逆解参数是否正确；检查参考点位置是否合理
0-1008-1	软极限报警	软限极限报警	在示教 (TEACH) 模式下手动将机器人运动回可达范围内
0-1008-4	%s 轴超过软极限下限		
0-1008-5	%s 轴超过软极限上限		
0-1008-9	P%s 位置超过软极限		
0-1009-0	%s 轴电机转一圈接收和发送脉冲参数未设置	伺服关节设置错误或数据丢失	请联系官方售后部门
0-100A-3	参数设置失败, 参数范围%s-%s	参数设置超限	根据输入框范围提示, 输入允许的值
0-100A-0	轴%s 分频比错误, 请重新设置	伺服关节设置错误或数据丢失	请联系官方售后部门

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-100B-0	系统共享内存申请失败	升级后掉电保持参数不一致	系统将使用默认备份文件，不影响正常使用
0-100B-1	系统共享内存申请失败		
0-100C-3	加载备份的 nvram 数据失败	请勿开启力控功能，检查零位是否正确	若零位不正常，请立刻联系当地经销商
0-100C-4	备份 nvram 数据失败		
0-100C-5	备份 nvram 数据失败		
0-100C-0	机器人配置信息无效，使用默认值		
0-100C-2	重置机器人配置信息，请重启系统	提示	重启系统使参数生效
0-100D-0	当前机器人类型不支持此功能	机器人类型设置错误	检查“机器人配置”中“工艺配置”项与“参数设置”中“机器人类型”项
0-100E-0	串口%s 打开失败		检查串口设置参数
0-3001-nline	CLEAR 指令参数中变量不正确	CLEAR 指令格式错误或参数不正确	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-3001-nline	P 变量索引越界	P 变量序号超过 255	
0-3001-0	P%s 数据格式错误	P 变量缺少数值或元素过多 (P 变量由 8 个浮点数组成)	
0-3001-1	P 变量索引越界	P 变量序号超过 255	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-3002-3	点位奇异	计算结果不正确或无解	检查数据是否正确，并确保计算的参考点不在奇异点附近
0-3002-nline	P 变量未设置	程序中使用的 P 变量并没有启用或激活	进入监视—变量—变量 P, 选择需要使用的 P 变量，点击子菜单栏中的“打开/关闭”启用变量。
0-3002-nline	整圆规划失败，请移动至首条整圆指令	OVCA 指令未按要求连续使用 3 条，无法进行轨迹规划	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-3002-nline	获取数据失败	执行 JBI 指令时得到变量值无效	修正变量赋值指令并重启机器人生效。
0-3002-nline	设置数据失败		
0-3002-0	TIMER 指令延时值不能小于 0 秒	TIMER 指令延时值不能小于 0!	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-3002-0	CALL 嵌套不能执行%s	CALL 子程序被删除	检查被调用的子程序是否存在或文件名是否合理
0-3002-nline	无法运行 MOVC 指令，请检查示教路点	MOVC 指令中 3 个点位数据无法形成圆弧轨迹	请重新示教三个点，确保点位正确

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-3002-0	MOVC 参数中点位重合，无法运行	MOVC 指令中 3 个点位数据存在重合，无法行程圆弧轨迹	请重新示教点位，确保圆弧插补连续的三个点位不能有重合
0-3003-0	RET 指令找不到 CALL 调用	单独运行带有 RET 指令的子程序	检查当前运行的程序是否有 RET 指令
0-3004-0	位置数据不合法	P 变量数据错误	检查 P 变量是否开启并正确赋值
0-3005-0	2 轴关节不能是 0	运动路径中有奇异点	重新规划机器人运行姿态和路径
0-3006-nline	两个路点重合	MOVC、MFRAME 或 DIST 等指令中位置数据重复，无法正确执行指令	检查 P 变量位置数据是否正确
0-3006-nline	三个路点重合	MOVC、MFRAME 或 DIST 等指令中位置数据重复，无法正确执行指令	检查 P 变量位置数据是否正确
0-3006-nline	3 个点重合不能走圆弧	3 个点重合不能走圆弧	重新示教点位，圆弧插补连续的三个点位不能有重合
0-3006-nline	第%s和%s点重合，不能运行 MOVC	第%s和%s点重合，不能走圆弧	重新示教点位，圆弧插补连续的三个点位不能有重合

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-3007-nline	只有两条 MOVC 指令	MOVC 指令未按要求连续使用 3 条, 无法进行轨迹规划	请检查指令格式是否正确, 并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-3009-nline	请连续示教整圆三点	未连续示教整圆指令 MOVCA 三点	请正确设置连续整圆指令三点
0-3009-nline	请设置首条整圆指令的半径、距离和方向参数	未首行 MOVCA 整圆指令的半径、距离和方向参数	请正确设置首行整圆的半径、距离和方向参数
0-3009-nline	MOVC 路点少于三个	MOVCA 指令未按要求连续使用 3 条, 无法进行轨迹规划	请检查指令格式是否正确, 并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-3009-1	点位重复	点位重复	请重新示教点位
0-300A-1	校验数据错误	内存数据异常	重启。若持续出现无法修复请联系官方售后部门。
1-7-0	打开文件失败	JBI 文件错误或文件名不合法	检查 JBI 文件或文件名
0-7000-0	重复加载文件:%s	该脚本文件已加载或打开	检查文件名
0-7001-0	CALL 子程序调用层数过多%s	CALL 子程序调用层数过多	CALL 指令最多嵌套 10 层

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-7002-1	JOB 文件打开失败	JOB 文件类型错误或无法被打开	检查 JOB 文件类型或文件名
2-7002-2	设备文件%s 被占用	控制器串口已被占用	检查串口连接的设备与串口设置参数，避免冲突
0-7002-0	文件打开失败%s %s %s	指令调用的文件被删除或损坏	恢复或新建已删除的同名文件
0-7002-0	打开文件失败:%s	JBI 文件名错误或格式不支持访问（拖拽文件无法通过示教器打开）	修正 JBI 文件名称或内容，重新上传至控制器。
0-7002-2	%s 变量初始化失败	变量文件损坏或丢失，系统升级后首次开机出现此报警为正常现象	此报警不影响正常使用，启用变量时会自动生产。若持续出现，请联系官方售后部门。
0-7002-3	P 变量文件打开失败		此报警不影响正常使用，启用变量时会自动生产。若持续出现，请联系官方售后部门。

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-7002-2	P 变量保存失败	文件系统内存满了或损坏	清理文件，释放部分存储。
0-7002-1	JOB 文件打开失败	JBI 文件名错误或格式不支持访问（拖拽文件无法通过示教器打开）	修正 JBI 文件名称或内容，重新上传至控制器。
2-7002-5	未设置主程序	未设置主程序	请设置主程序
2-7002-4	未设置主程序		
2-7002-4	设置主程序为:%s	提示	
2-7002-4	设置失败,%s 与 jbi 文件格式不符，该文件为专用文件	设置的主程序格式错误	检查主程序文件名称或内容。
2-7002-2	P 变量设置失败，%s 轴超过软极限	试图将超过极限范围的关节数据给 P 变量	检查赋值量是否符合要求，可前往“参数设置”中的“极限参数”获取参考范围。
0-7003-0	MOV 指令过多（数量：%s），内存不足	单个 JBI 文件中 MOV 指令超过 10240 行	优化运动程序
0-7004-0	文件格式错误，NOP 应该在程序第一行，END 在最后一行	文件格式错误,NOP 应该在程序第一行 END 在最后一行	NOP 应该在程序第一行 END 在最后一行

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-7004-0	WHILE 或 IF 指令使用错误	JBI 逻辑指令格式错误	请检查指令格式是否正确，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-7005-0	文件格式错误, 有两个或以上的 NOP	文件格式错误, 有两个或以上的 NOP	删除多余的 NOP 行
0-7006-0	文件格式错误, 包含两个 END	文件包含两个 END	删除多余的 END 行
2-A000-0	退出预约模式	提示	
2-A001-0	机器人处于外部暂停	机器人的系统 PLC 版本不正确或机器人处于外部暂停状态	选择正确的机器人 PLC 文件或外部接的暂停按钮已作用, 起提示作用
0-F000-0	打开文件失败	导入动力学辨识文件不对	重新导入动力学辨识文件
2-F000-1	机器人安装方式设置错误	机器人安装方式与系统内设置的方式不符	进入“系统 > 机器人配置 > 安全配置”界面修改
0-F000-0	未知的机器人动力学类型	机器人类型设置错误	进入“参数设置 > 控制器设置”界面修改

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-F000-0	动力学辨识所需的系统参数为空	动力学辨识文件不正确或损坏	重新导入动力学辨识文件（可联系官方售后部门获取）
0-F000-0	由于动力学初始化失败，导致动力学功能无法使用	动力学辨识不成功	重新进行动力学辨识
2-F000-1	机器人处于碰撞报警	机器人受力已到达碰撞灵敏度	减小受力，或者增大碰撞灵敏度
0-F000-0	负载识别失败	有效负载自动识别失败	重新进行负载辨识操作
2-F000-1	负载辨识结束	负载自动识别结束	提示
0-F000-0	轨迹记录失败	拖拽记录过程被意外中断	重新记录轨迹
2-F000-0	拖动使能未打开	力控功能未开启	通过法兰按键或“用户工艺 > 力控功能 > 拖拽示教”界面进入拖拽模式
0-F000-1	负载辨识失败	负责辨识的过程被意外中断	重新进行负载辨识操作
2-F000-1	负载辨识开始	负载辨识开始	提示
2-F000-1	轨迹已记录% <i>s</i> 分钟，最多还可记录% <i>s</i> 分钟	已记录时间为% <i>s</i> 分钟，剩余记录时间为% <i>s</i> 分钟	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
2-F000-1	轨迹记录超出最大时间，超出的轨迹将不再记录	轨迹拖动已超出最大记录时间，超出的轨迹将不再记录	轨迹拖动时间控制在 20 分钟之内
0-F000-0	没有辨识数据文件或者辨识数据文件错误	没有辨识数据文件或辨识数据文件错误	重新导入辨识数据文件
0-F000-1	没有辨识数据文件或者辨识数据文件错误		
0-2002-nline	DIST 指令参数 [%s] 语法错误	输入 DIST 指令参数有误	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-1F001-0	获取工具%s 数据错误	工具数据错误	在“工具”界面下修改数据
0-1F001-1	设置工具数据错误		
2-1F001-0	获取动力学参数失败	动力学参数错误	修改动力学参数
0-1F0010-0	创建用户坐标系失败	用户坐标创建错误，缺少示教点位或点位数据不正确	检查各示教点位，重新创建用户坐标
0-1F0013-0	获取 Lua 脚本配置数据失败	脚本配置文件错误或丢失	确认脚本配置设置
0-1F0013-0	获取预约配置失败	预约文件损坏或丢失	检查预约文件是否正确可用，重新设置预约文件
0-1F0014-0	设置 Lua 脚本配置文件失败	脚本配置文件错误或丢失	确认脚本配置设置

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-1F0014-1	设置 Lua 脚本配置失败	脚本配置文件错误或丢失	确认脚本配置设置
0-1F0014-1	预约程序设置错误	未设置预约程序	设置预约程序
0-1F0014-0	设置预约配置失败	当前软件版本不支持预约功能	使用正确的软件版本，或与官方售后部门联系获得更多信息。
0-1F0015-0	DIV 指令除零错误	0 不能作为除数	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-1F0015-1	MOD 指令除零错误		
0-1F0016-0	无效的工具号	工具坐标号设置不正确或超出范围	修正工具坐标号，范围 0~7
0-1F002-0	工具设置错误	工具设置不对	在“工具”界面下修改数据
0-1F002-2	计算工具失败%s	工具校验不正确，使用七点法进行校验时存在数据缺失或复用的情况	重新校验工具坐标
0-1F002-0	保存动力学参数失败	系统无法保存动力学参数，可能是数据不正确或该文件正在被访问中	请重启机器后再尝试。如持续出现请联系官方售后部门。
0-1F003-0	MOVJ PL 错误	运动指令中 PL 参数格式错误或未编辑平滑等级或超过范围	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-1F003-7	内存申请失败	MOVML 指令分配不到足够的内存	请清理不必要的文件，释放部分内存并重启机器人后再尝试。
2-1F004-0	机器人到达目标点	提示	
2-1F005-0	获取干涉区数据错误	干涉区未设置	前往“运行准备 > 干涉区”界面重新设置干涉区
0-1F006-0	保存干涉区失败	干涉区设置错误，可能是示教点位或输入数据不合理。	前往“运行准备 > 干涉区”界面重新设置干涉区
0-1F007-0	设置干涉区失败		
0-1F008-0	用户坐标系索引错误	用户坐标号设置不正确或超出范围 7	正确设置用户号 0-7
0-1F008-0	无效的用户坐标系		
0-1F009-0	工具号%s 未设置，请先设置	被调用的工具坐标系未设置	检查调用的工具坐标序号，或设置相应的工具坐标系
0-1F00A-0	工具号%s 未设置，请先设置	被调用的用户坐标系未设置	检查调用的用户坐标序号，或设置相应的用户坐标系

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-1F00B-0	%s 轴未设置	%s 轴没有选择正确或被禁用	前往“参数设置 > 控制器参数”界面启用该轴并检查参数
0-1F00E-0	获取用户系坐标数据失败	用户坐标系文件丢失或损坏，系统升降级后可能出现	重新创建用户坐标系，或导入备份的 userframe.xml 文件
0-1F00F-0	用户坐标系数据保存失败		
0-1F00F-1	设置用户坐标系数据失败		
0-200000-3	文件%s 已存在	新建文件名重复	更换文件名
0-200000-3	文件 MOV 指令超出最大行数%s 创建失败	码垛文件创建失败	检查码垛参数设置是否正确
2-200000-6	文件%s 创建成功	码垛文件创建成功	提示
0-200000-4	%s 打开失败	码垛工艺包内部报错	视情况，正确设置各参数
0-200001-1	码垛工艺号输入错误		
0-200001-2	码垛工艺号输入错误		
0-200001-1	用户坐标号输入错误		
0-200001-1	排样号输入错误		
0-200001-1	层号输入错误		
0-200001-1	层排样模式输入错误		
0-200001-1	层高模式输入错误		

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-200001-1	码垛参数输入错误		
0-200001-1	排样模式输入错误		
0-200001-1	踩点号输入错误		
0-200001-1	准备点号输入错误		
0-200001-1	离开点号输入错误		
0-200001-1	码垛工艺号输入错误		
2-200001-1	注意输入的排样值, 设置最大排样是%s		
0-200001-1	层高输入错误		
0-200001-1	过渡点高度超限	码垛工艺包内部报错	视情况, 正确 设置各参数
0-200001-1	排样%s 已使用		
0-200001-1	排样类型输入错误		
0-200001-1	踩数输入错误		
0-200001-1	踩点参数输入错误		
0-200001-1	离开点参数输入错误		
0-200001-1	准备点参数输入错误		
0-200001-1	垛点参数无效, 请先设置参数		
0-200001-1	列数错误, 列数值应该大于 1		

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-200001-1	行数错误, 行数值应该大于 1		
0-200001-1	行列或踩数输入错误		
0-200001-2	码垛工艺参数有效性检验失败		
0-200001-2	码垛工艺参数无效		
0-200001-2	当前的踩号超出极限		
0-200001-1	工艺% <i>s</i> 排样% <i>s</i> 排样模式错误	码垛工艺包内部报错	视情况, 正确 设置各参数
0-200001-1	工艺% <i>s</i> 排样% <i>s</i> 状态无效		
0-200001-1	工艺% <i>s</i> 参考点不存在		
0-200001-1	工艺% <i>s</i> 过渡点不存在		
0-200002-2	码垛指令未启用		
0-200002-5	码垛指令未启用		
0-200002-2	PALLET 指令译码错误		
0-200002-2	码垛指令参数 [% <i>s</i> ] 错误		
0-200002-5	码垛参数错误		

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-B001-0	奇异区域：肩部奇异	协作机器人处于肩部奇异	手动操作机器人离开肩部奇异点位置，并重新规划程序轨迹，避免再次进入奇异区
0-B001-0	奇异区域：肘部奇异	协作机器人处于肘部奇异	手动操作机器人离开肘部奇异点位置，并重新规划程序轨迹，避免再次进入奇异区
0-B001-0	奇异点	机器人处于奇异点位置（不同各类型的机器人奇异点位置不一样）	手动操作机器人离开奇异点位置，并重新规划程序轨迹，避免再次进入奇异区
0-9001-2	伺服没有打开，请先打开伺服	自动模式下没有伺服使能就直接按启动键	请确认伺服被正常使能后再进行运动操作
2-9002-0	机器人未在运行模式	机器人处于示教模式或者远程模式	将机器人设置成自动模式
0-9002-1	机器人未处于示教模式	机器人处于自动模式或者远程模式	将机器人设置成示教模式

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
0-9004-0	PL 参数错误	PL 格式存在错误或未编辑平滑等级或超过范围	请检查参数的合理性，并参考 JBI 编程手册进行修正。
0-9005-0	机器人处于暂停状态	机器人外部暂停信号一直有效	复位机器人外部暂停信号
0-9006-0	%s 轴电机超速	机器人处于奇异点位置或机器人运行轨迹或速度设计不合理	手动操作机器人离开奇异区或修改示教的机器人速度或重新规划轨迹
0-9006-0	关节%s 超速	机器人处于奇异点位置或机器人运行轨迹或速度设计不合理	手动操作机器人离开奇异区或修改示教的机器人速度或重新规划轨迹
2-9007-0	预约%s 程序未设置	没有设置对应的预约程序	在预约工艺下，将对应的预约程序设置成有效
2-9008-1	预约功能未设置，请先使能	未启用预约功能，系统版本较低的机器进入远程（REMOTE）模式会触发此报警	如需使用预约功能，请在机器人配置里面将预约功能勾选并设置，系统重启后生效

## 2.2 伺服驱动器报警

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
10	关节硬件过流	负载、加速度参数设置不正确	检查负载、加速度参数设置是否正确
		负载过大，超出负载特性曲线 由于发生撞击、关节抱闸未打开等造成的机械卡死现象	检查负载是否过大超出用户手册负载特性曲线 清除报警，断电重启，检查每个关节是否能正常运行
		关节驱动器硬件损坏	若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门
20	关节电流零位偏置异常	关节驱动器检测到的零漂太大	清除报警，断电重启，检查该报警是否再次出现，如持续出现无法消除，请联系官方售后部门
21	关节软件过流	负载、加速度参数设置不正确	检查负载、加速度参数设置是否正确

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
21	关节软件过流	负载过大，超出负载特性曲线	检查负载是否过大超出用户手册负载特性曲线
		由于发生撞击、关节抱闸未打开等造成的机械卡死现象	清除报警，断电重启，检查每个关节是否能正常运行
		关节驱动器硬件损坏	若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门
22	关节启动过程过流	伺服抱闸未打开	清除报警，断电重启，使用反向驱动功能，把机器人推到重力较小的姿态来打开抱闸，再使用正常开抱闸功能；若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门
23	关节实际与目标位置偏差过大	负载、加速度参数设置不正确	检查负载、加速度参数设置是否正确
		负载过大，超出负载特性曲线	检查负载是否过大超出用户手册负载特性曲线

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
23	关节实际与目标位置偏差过大	由于发生撞击、关节抱闸未打开等造成的机械卡死现象	清除报警，断电重启，检查每个关节是否能正常运行
		关节驱动器硬件损坏	若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门
30	关节实际与目标位置偏差过大	负载、加速度参数设置不正确	检查负载、加速度参数设置是否正确
		负载过大，超出负载特性曲线	检查负载是否过大超出用户手册负载特性曲线
		由于发生撞击、关节抱闸未打开等造成的机械卡死现象	清除报警，断电重启，检查每个关节是否能正常运行
		关节驱动器硬件损坏	若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
31	关节启动时的实际与目标位置偏差过大	伺服抱闸未打开	清除报警，断电重启，使用反向驱动功能，把机器人推到重力较小的姿态来打开抱闸，再使用正常开抱闸功能；若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门
40	关节急停状态	示教器急停按钮拍下	检查示教器急停按钮是否拍下，若急停按钮拍下，则将急停按钮旋启，进行复位和同步操作。
40	关节急停状态	外界干扰导致急停误报 (烧的 FPGA 版本不对)	若持续无法消除该报警，请联系官方售后部门。
50	通信异常，总线校验失败	通信校验失败	清除报警，断电重启，检查该报警是否再次出现，如持续出现无法消除，请联系官方售后部门；或者检查是否处于强电磁环境。
51	通信异常，总线未同步	通信同步中或同步失败	点击‘复位’按键消除该报警；或者持续出现无法消除，请联系官方售后部门

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
52	通信异常，未收到主站数据	未收到主站帧	通常出现在控制器和伺服软件升级后，断电重启后消除该报警，若无法消除，请联系官方售后部门。
54	通信异常，通信帧不完整	收到主站帧，未执行	通常出现在控制器和伺服软件升级后，断电重启后消除该报警，若无法消除，请联系官方售后部门
60	关节编码器数据异常	关节编码器线缆连接错误，线缆松动，线缆被干扰，造成关节编码器数值不正确或者关节编码器相关硬件受到干扰造成关节编码器数值不正确	清除报警，断电重启，检查该报警是否再次出现，如持续出现无法消除，请联系官方售后部门
61	关节与电机编码器数据差异过大	关节编码器线缆连接错误，线缆松动，线缆被干扰，造成关节编码器数值不正确或者关节编码器相关硬件受到干扰造成关节编码器数值不正确	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
62	关节与电机编码器未标定, 关节编码器数据异常	编码器未定标	
63	关节和电机编码器差值波动过大	关节编码器损坏或者接触不良	1.清除报警, 断电重启, 检查该报警是否再次出现, 如持续出现无法消除, 请联系官方售后部门;
70	电机编码器标定时, 未检测到索引信号	电机编码器未标定或标定失败	
71	未检测到电机编码器索引信号	电机编码器脉可能受到污染	
72	电机编码器数据异常, 相间校核失败	电机编码器脉可能受到污染	清除报警, 断电重启, 检查该报警是否再次出现, 如持续出现无法消除, 请联系官方售后部门
73	电机编码器数据异常, 相间数据波动过大	电机编码器脉可能受到污染	
74	关节与电机编码器未标定, 电机编码器数据异常	电机编码器未标定或标定失败	
75	电角度偏差过大, 电机编码器数据与标定数据校核失败	电机编码器脉可能受到污染	
76	电角度偏差过大, 电机编码器数据与 hall 数据校核失败	电机编码器脉可能受到污染	
78	电角度异常, 编码器数据超出范围	电机编码器脉可能受到污染	

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
79	电角度异常, 编码器数据超出范围	电机编码器脉可能受到污染	
80	霍尔传感器异常	hall 传感器接线错误、松动、线缆损坏等造成 hall 传感器返回值不准确或者 hall 传感器相关硬件损坏造成 hall 传感器返回值不准确	
81	霍尔标定时, 霍尔传感器精度差	hall 传感器未标定或标定异常	清除报警, 断电重启, 检查该报警是否再次出现, 如持续出现无法消除, 请联系官方售后部门
90	抱闸异常, 电机正转失败	开抱闸时异常	
91	抱闸异常, 电机正反转失败	开抱闸时异常	
92	抱闸异常, 电机反转失败	开抱闸时异常	
94	抱闸异常, 抱闸距离过大	关抱闸后滑动距离过大	
100	关节过载	负载、加速度参数设置不正确	检查负载、加速度参数设置是否正确
		负载过大, 超出负载特性曲线	检查负载是否过大超出用户手册负载特性曲线

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
100	关节过载	由于发生撞击、关节抱闸未打开等造成的机械卡死现象	清除报警，断电重启，检查每个关节是否能正常运行
		关节驱动器硬件损坏	若持续出现该报警现象，请联系官方售后部门
110	关节超速	使用速度超过最大允许值	正确设置控制器速度参数，断电重启后重试。
120	关节母线过压	控制箱刹车板可能异常	清除报警，断电重启，检查该报警是否再次出现，如持续出现无法消除，请联系官方售后部门
121	关节母线欠压	硬件损坏导致控制箱电源功率不够	清除报警，断电重启，检查该报警是否再次出现，如持续出现无法消除，请联系官方售后部门
130	关节过热	使用的负载过大，超出负载特性曲线	检查末端负载大小，根据机型正确配置负载

报警号	描述	可能原因	建议处理方式
130	关节过热	使用的工作环境温度过高	检查工作环境温度，根据用户手册里规定的要求使用机器人；若持续出现该问题，请联系官方售后部门
201	关节未准备好	驱动器还未初始化完毕	通常出现在开机后，属于正常报警内容；或者点击‘复位’按键后，清除该报警。