



cp support \Sales, 2-16

IRB760机器人维护信息



危险

- 要对机器人控制柜进行维修和检查时，确认主电源已经关闭。



警告

更换润滑油注意事项：

- 油温可能高于**90度**，待冷却后更换
- 戴手套防止过敏反应
- 小心缓慢打开放油孔防止油飞溅

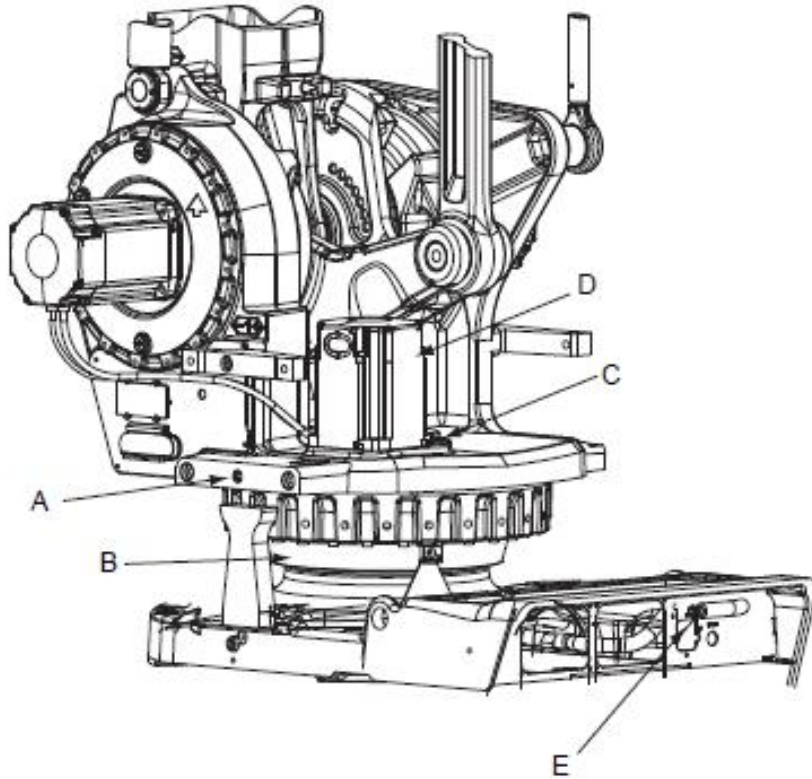
760机器人维护保养时间表

项次	维护级别	设备	时间间隔	备注
1	清洁	机器人	-----	
2	检查	1轴变速箱油位	12个月	工作环境温度超过50摄氏度，增加检查次数
3	检查	2轴&3轴变速箱油位	12个月	
4	检查	6轴变速箱油位	12个月	
5	检查	平衡装置	12个月	
6	检查	机器人本体外部电缆	12个月	
7	检查	机器人本体信号电缆	12个月	
8	检查	1轴机械限位装置	12个月	发现损坏或破裂时及时更换
9	更换	1轴变速箱润滑油	第一次工作6000h后更换 以后每次24000h	型号：Kyodo Yushi TMO150
10	更换	2轴变速箱润滑油	第一次工作6000h后更换 以后每次24000h	型号：Kyodo Yushi TMO150
11	更换	3轴变速箱润滑油	第一次工作6000h后更换 以后每次24000h	型号：Kyodo Yushi TMO150
12	更换	6轴变速箱润滑油	第一次工作6000h后更换 以后每次24000h	型号：Kyodo Yushi TMO150
13	更换	备份电池包	电池不足报警时	新电池可用时间为：每周关机2天可用36个月； 每天关机16h可用18个月
14	加润滑油	平衡装置轴承	每12000h	Optimol PDO, 20 ml
15	检查	指示灯	12个月	
16	检查	整套电缆（正常使用）	每40000h	不包含附加的上臂电缆 正常使用指的是普通材料的搬运码垛应用
18	检查	整套电缆（极端应用）	每20000h	不包含附加的上臂电缆 极端应用指的是生产管理，极限符合搬运或主要是1轴运动的应用

❖ 各轴润滑油容量（Kyodo Yushi TMO 150）

齿轮箱	型号	ABB编号	容量
1轴	Kyodo Yushi TMO 150	3HAC032140-001	8000ml
2轴	Kyodo Yushi TMO 150	3HAC032140-001	5000ml
3轴	Kyodo Yushi TMO 150	3HAC032140-001	5000ml
6轴	Kyodo Yushi TMO 150	3HAC032140-001	850ml

❖ 1轴变速箱油位检查及更换

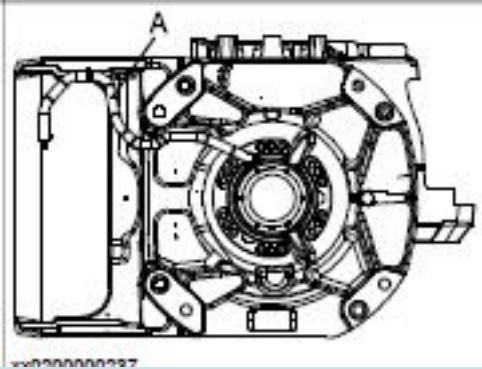


- A:检查油孔
- B:一轴齿轮箱
- C:加油孔
- D:一轴马达
- E: 排油管

❖ 1轴变速箱油检查

	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源 对于 Foundry Prime 版的不要切断气源	
3	打开检查油孔	
4	油位最少要在油孔下方10mm,若低于此数据则根据需要加油	
5	关闭检查油孔	

❖ 1轴变速箱油更换（排油）

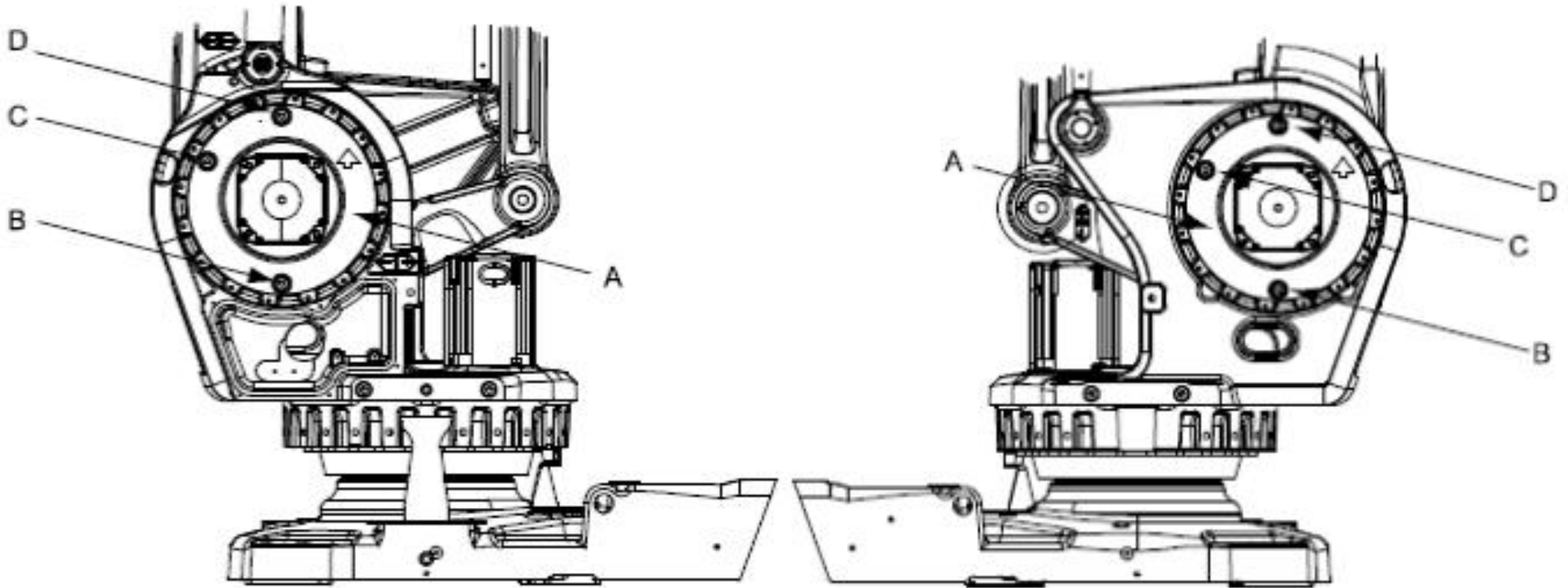
	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源 对于 Foundry Prime 版的不要切断气源	
3	拆下后盖，将排油软管从后方拉出，使用集油器收集废油	
4	打开加油塞使得排油更加快速	
5	打开排油塞将废油排入集油器中，完成后将排油软管放入基座中	排油时间长短和油温有关
6	关上后盖	

▪ A:排油管

❖ 1轴变速箱油更换（加油）

	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	打开注油塞，加油	
4	根据之间检查的数据加油，	
5	完成后关上加油孔	拧紧扭矩：24Nm

❖ 2&3轴变速箱油位检查及更换



- **A:**二轴齿轮箱
- **B:**排油孔
- **C:**加油孔
- **D:** 二轴齿轮箱排气孔

- **A:**三轴齿轮箱
- **B:**排油孔
- **C:**加油孔
- **D:** 三轴齿轮箱排气孔

❖ 2&3 轴变速箱油检查及更换（检查）

	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	打开加油孔，检查	
4	打开加油孔测量油位 油位低于孔边缘下方 5mm 则需要加油	
5	根据需要加油	
6	盖上油塞孔	

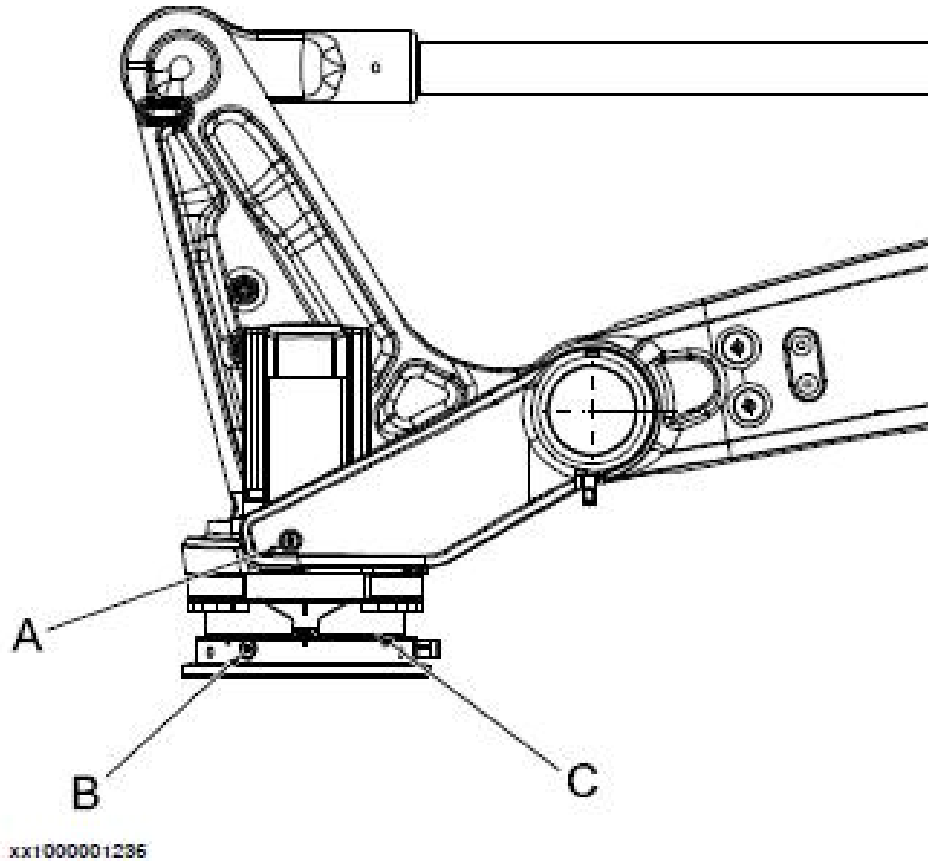
❖ 2&3轴变速箱油更换（排油）

	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	打开排油塞，并用软管将其连接到集油器开始排油，打开加油塞使得排油更加快速	排油时间长短和油温有关
4	盖上油塞孔	拧紧扭矩：24Nm

❖ 2&3轴变速箱油更换（加油）

	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	打开加油孔,排气孔也需要打开	
4	加入适量的润滑油，加油的多少取决于之前的消耗	
5	盖上油塞孔和通风孔	拧紧扭矩：24Nm

❖ 6轴变速箱油位检查及更换



- **A:**加油孔
- **B:**排油孔
- **C:** 六轴齿轮箱

❖ 6轴变速箱油检查及更换（检查）

	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	打开加油孔，检查	
4	打开加油孔测量油位 油位低于孔边缘下方2mm则需要加油	
5	根据需要加油	
6	盖上油塞孔	

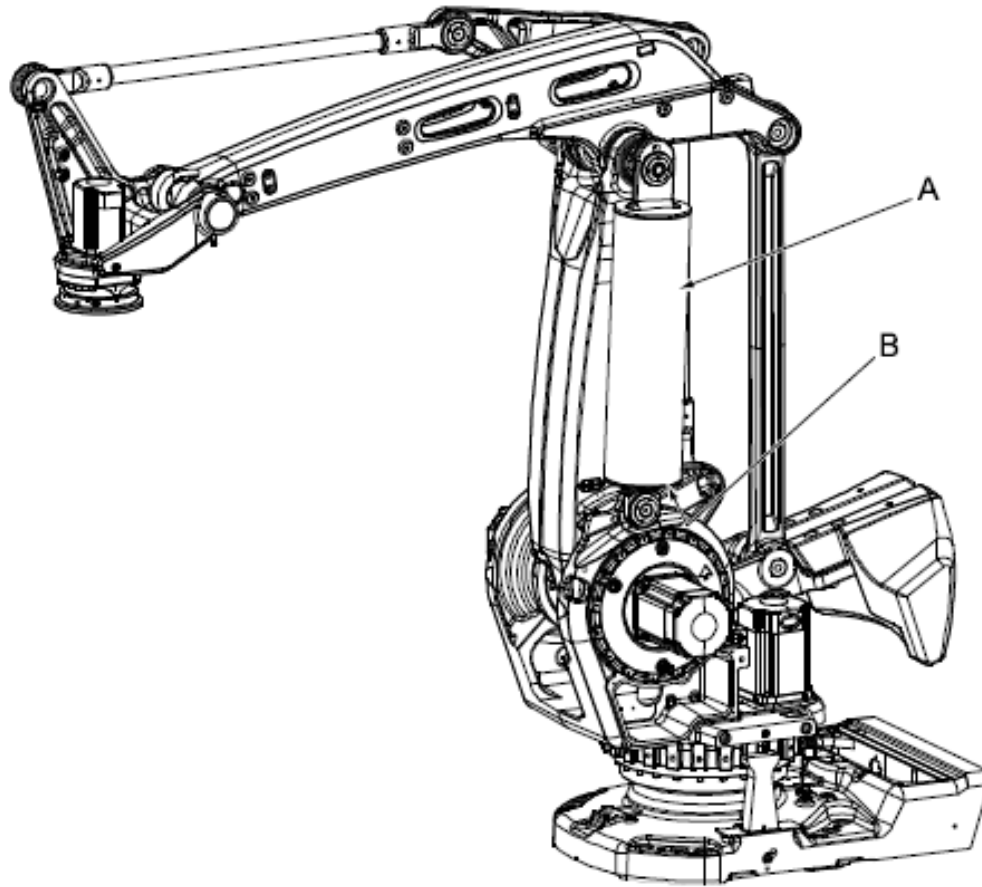
❖ 6轴变速箱油更换（排油）

	操作	注意事项
1	在将6轴调整在一个合适的倾斜的位置	
2	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
3	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
4	使用合适的容器收集废油，加油孔也需要打开	排油时间长短和油温有关
5	盖上油塞孔	拧紧扭矩：24Nm

❖ 6轴变速箱油更换（加油）

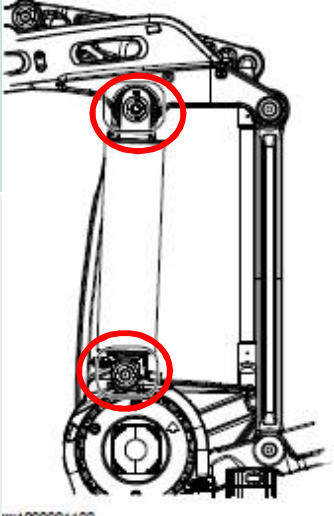
	操作	注意事项
1	处理齿轮箱油会涉及一些安全风险。继续进行处理之前，请先阅读机器人安全信息	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	根据实际需求加油	
4	盖上油塞孔	

❖ 机器人平衡装置检查



- **A:平衡装置**
- **B:导杆（在此图片中无显示）**

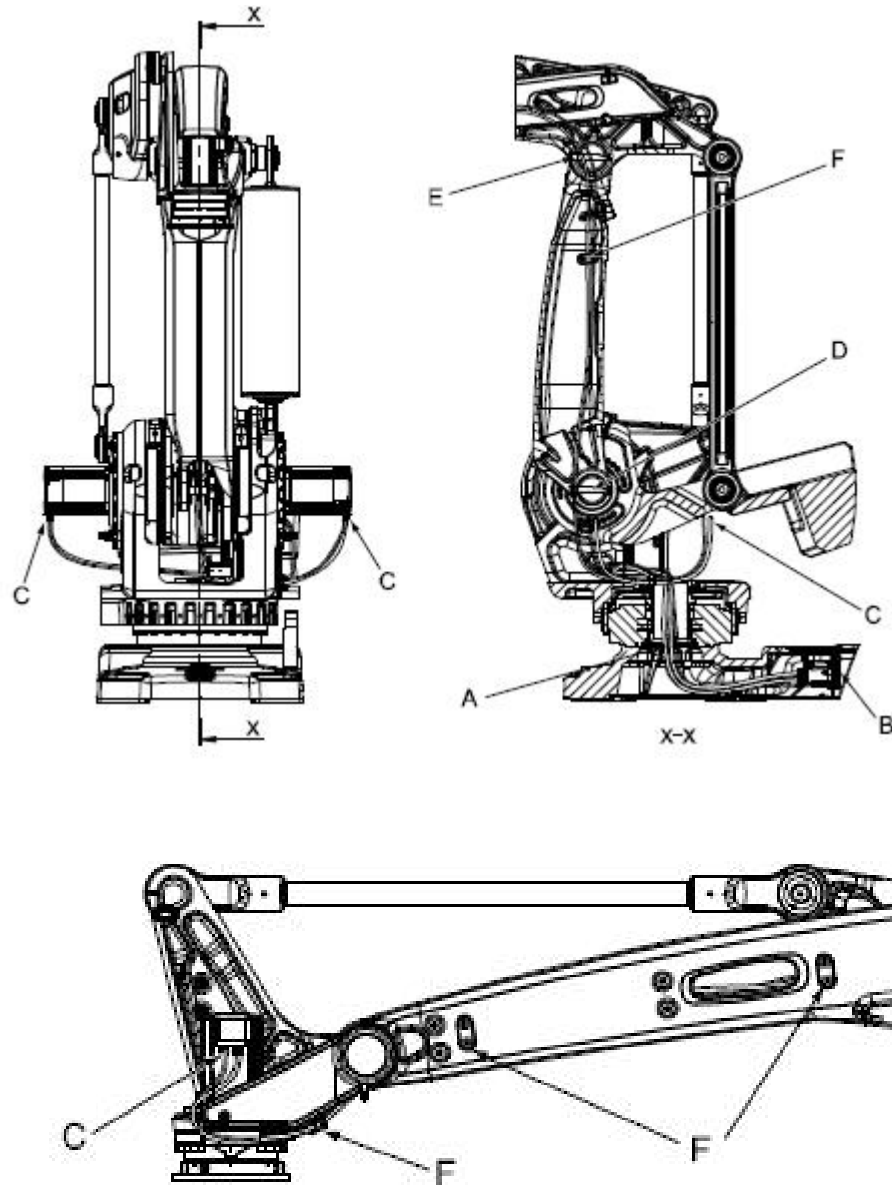
❖ 机器人平衡装置检查（轴承检查）

	操作	注意事项
1	检查平衡装置上方和下方的轴承是否有异响和损坏，如有则更换	
2	检查轴承润滑油是否有漏出现象，如有则按步骤检查： A:将漏出部分擦拭干净 B:让机器人运动几分钟，保证平衡装置在动作 C:检查漏出部分，如果还有润滑油从内部漏出，则更换损坏的部件	
3	检查垫圈，如有磨损则更换	
4	如有需要则润滑轴承和活塞杆	

❖ 机器人平衡装置检查（活塞和导套检查）

	操作	注意事项
1	移动机器人2轴让平衡装置处于水平位置上	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	检查导套，如有磨损则更换	
4	注意： 如果导杆和后盖之间有接触的可能，则导套必须更换	

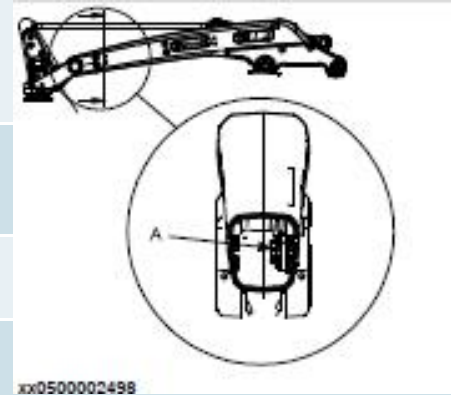
❖ 机器人本体电缆检查（1-6轴）



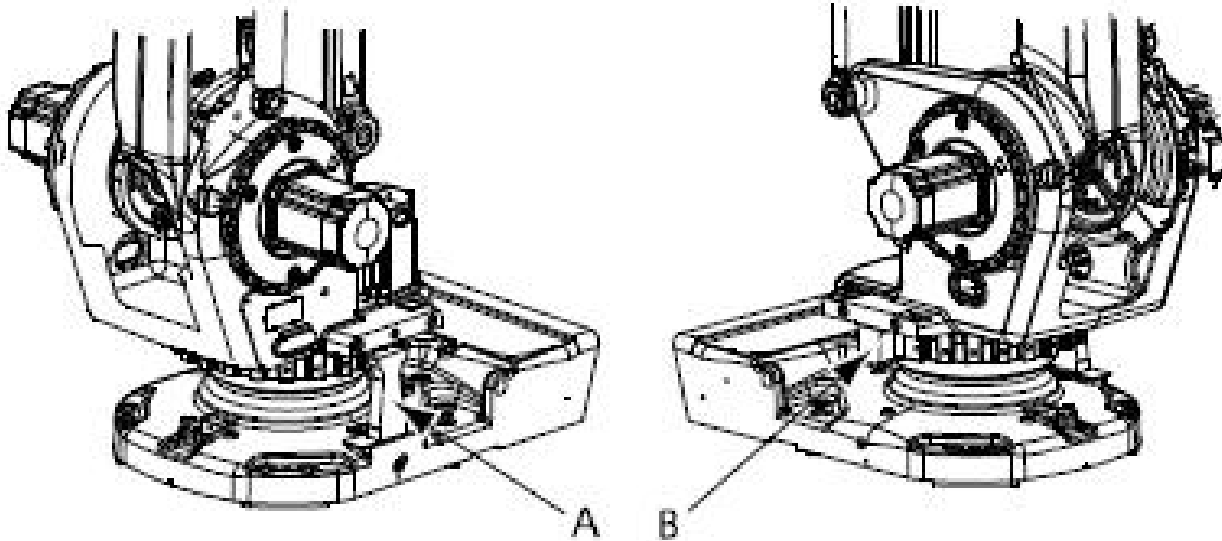
- **A:**机器人电缆（1-6轴）
- **B:**底座电缆连接器
- **C:**马达电缆（4个位置）
- **D:** 二轴电缆导环
- **E:** 三轴电缆导环
- **F:** 金属夹

❖ 机器人电缆检查及更换

	操作	注意事项
1	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
2	先用眼睛观察所有电缆,看是否有磨损或损坏	
3	检查底座连接器是否完好	
4	检查马达电缆，检查2轴电缆导套，如果损坏则更换	
5	检查机器人下臂电缆金属夹	
6	检查固定上臂电缆的金属夹，如右图所示	
7	检查固定6轴马达电缆的金属夹	
8	如果发现电缆磨损或损坏则立即更换	



❖ 机器人机械限位装置检查及更换



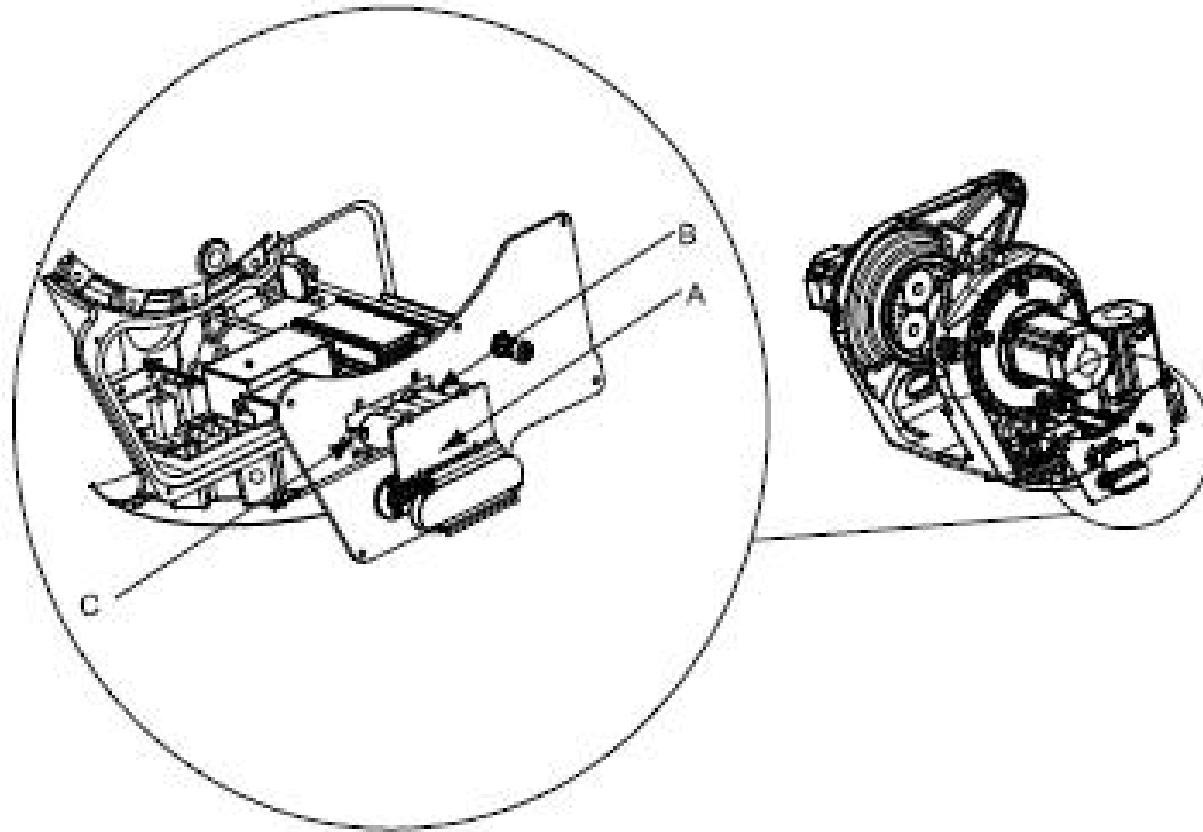
- **A:**机械停止杆
- **B:**固定挡块

当选项**561-1**扩展工作区域被选用时不能安装机械停止杆

❖ 机器人机械限位装置检查及更换

	操作	注意事项
1	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
2	定期检查机械限位销,没有弯曲或其他损坏	
3	机械限位销正常情况下可左右稍稍摆动	
4	如果机械限位销有弯曲或损坏，则必须更换	

❖ 备份电池更换



- **A:** 备份电池后盖
- **B:** 备份电池包
- **C:** 电池电缆

❖SMB更换

	操作	注意事项
1	调整机器人到校准状态	
2	危险 进入机器人工作区域之前关闭连接到机器人的所有电源，液压源气压源	
3	该装置受 ESD 影响，操纵该装置之前，请先阅读机器人安全信息	
4	拆下备份电池盖,拿出电池,断开电池电缆的连接	妥善处理废旧电池
5	更换新的电池,重新插上连接电缆,并安装备份电池包含保护电路，请更换 ABB 专用备件	
6	装上新的电池，并盖上后盖	
7	更新转数计数器	
8	确保所有安全条件满足后,执行测试	

❖ 机器人本体清洁活动

清洁方法	标准型号
真空吸尘器	是
用布擦拭	是，使用少量清洁剂
用水冲洗	是。强烈推荐在水中加入防锈剂并在清洁后将机器人上的清洁液去除
高压水或蒸汽	否

❖ 机器人本体清洁活动注意事项

可以做的

- 始终使用清洁设备如上！任何其他清洁设备可能缩短寿命的机器人。
- 清洗前检查收有机器人防护罩！

不能做的

- 不能用水射流在接头，接头，密封件或垫圈！
- 不能使用压缩空气清洁机器人！
- 不使用未经ABB允许的溶剂清洁机器人！
- 不要太接近机器人，最近距离0.4mm！
- 不拆除任何机器人保护装置！

Power and productivity
for a better world™

