

上海扭列特实业有限公司

SHANGHAI NIULIETE INDUSTRIAL CO., LTD



NEWLiTE



UTC-W20

-----超声 C 扫描检测系统设备维护手册

NEWLiTE

扭 列 特

前言

《超声 C 扫描检测系统设备维护手册》包含两部分内容：《机械说明及维护手册》和《电气说明及维护手册》。

本手册版权归上海扭列特实业有限公司所有。

上海扭列特实业有限公司

二零二四年七月

NEWLiTE

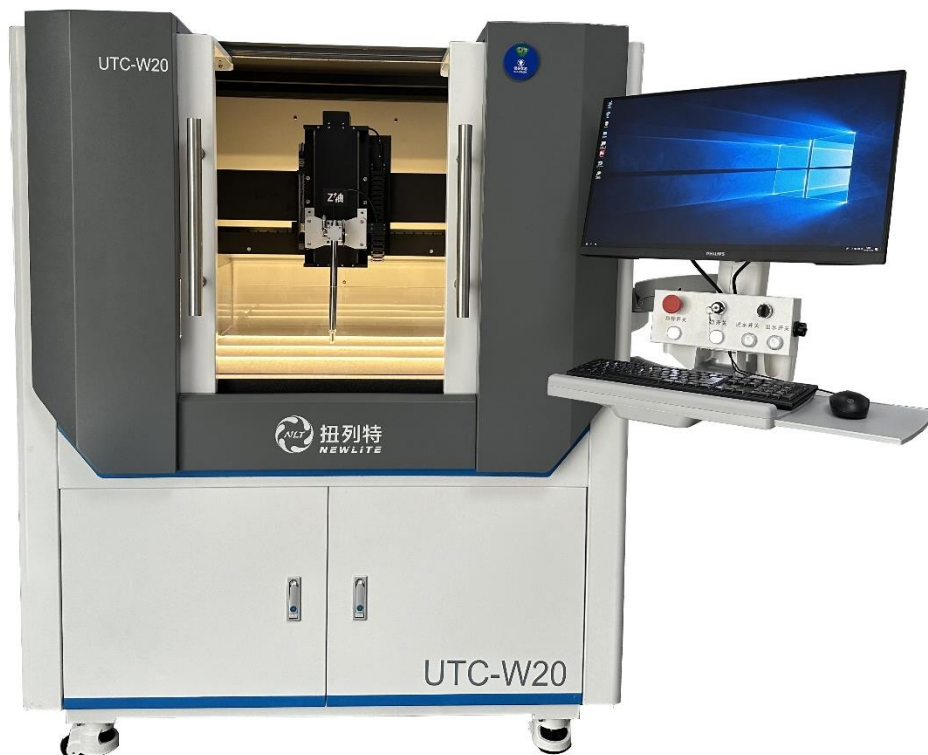
扭 列 特

机械说明及维护手册

一、设备使用注意事项及维护保养

为保证设备正常运行及各个零部件的使用寿命。用户应注意以下事项：

- 1) 开机时，观察各轴运动过程中是否有卡滞、异常响动等现象。如有此现象应立即停机进行检查，排除故障后方可进行使用，如果不能确认故障的，请咨询技术人员，在技术人员的指导下进行故障排除。
- 2) 根据设备的使用频率，设备应定期对设备进行润滑、检查各轴主要连接部分零件的紧固螺钉是否有脱落、松动现象，以增加设备的使用寿命。



二、直线电机和驱动器

2.1 注意事项

下列请使用者特别注意：

- 直线电机和驱动器电线连接不能拉紧。
- 固定驱动器时，必须在每个固定处确实锁紧。
- 如果驱动器与直线电机连线超过20厘米（65.62英尺），请在UVW连接必须加粗。
- 固定直线电机螺丝必须锁紧。

2.2 储存环境条件

本产品在安装之前必须置于其包装箱内，若该驱动器暂不使用，为了使该产品能够符合本公司的保修范围内及日后的维护，储存时务必注意下列事项：

- 必须置于无尘垢、干燥的位置。
- 储存位置的环境温度必须在 $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ （ $-4^{\circ}\text{F} \sim 149^{\circ}\text{F}$ ）范围内。
- 储存位置的相对湿度必须在0%到90%范围内，且无结露。
- 避免储存于含有腐蚀性气、液体的环境中。
- 最好适当包装存放在架子或台面。

2.3 安装环境条件

操作温度

ASDA-B2系列伺服驱动器： 0°C ~ 55°C (32°F ~ 131°F)

ECMA 系列伺服电机： 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)

长时间的运转建议在45°C以下的环境温度，以确保产品的可靠性能。

若环境温度超过45°C 以上时，请置于通风良好的场所。如果本产品装在配电箱里，配电箱的大小及通风条件必须让所有内部使用的电子装置没有过热的危险。而且也要注意机器的震动是否会影响配电箱的电子装置。

除此之外，当选择安装地点时请遵守以下注意事项；若未能遵守以下注意事项，可能使本公司伺服产品无法符合本公司保修范围以及日后的维护，故务必遵守以下注意事项：

- 本公司伺服产品适合的安装环境包括有：无发大量热设备的场所；无水滴、蒸汽、灰尘及油性灰尘的场所；无腐蚀、易燃性的气、液体的场所；无漂浮性的尘埃及金属微粒的场所；坚固无振动、无电磁噪声干扰的场所。
- 驱动器及电机安装地点的温度与湿度请勿超过规格所规定的范围。
- 请勿储存驱动器及电机于超出规格规定振动量的场所。
- 请确保驱动器及电机的储存环境符合规格中所述的环境规格。

2.4 基本检测与保养

2.4.1 基本检测

检测项目	检测内容
------	------

一般检测	定期检查驱动器安装部位、直线电机与连接处的螺丝、端子台与机械部位的螺丝是否有松动。
	控制箱的间隙或通风扇设置，应避免油、水或金属粉等异状物的侵入，且应防止电钻的切削粉落入伺服驱动器内。
	控制箱设置于有害气体或多粉尘的场所，应防止有害气体与粉尘的侵入。
	制作检出器(编码器)线材或其他线材时，注意接线顺序是否有误，否则可能发生暴走、烧毁。
操作前检测（未供应控制电源）	为防止触电，驱动器的接地保护端子必须确实连接控制箱的接地保护端子。如需配线时，请在电源切断10 分钟后进行，或直接以放电装置进行放电。
	配线端子的接续部位请实施绝缘处理。
	配线应正确，避免造成损坏或发生异常动作。
	螺丝或金属片等导电性物体、可燃性物体是否存在驱动器内。
	控制开关是否置于 OFF 状态。
	驱动器或外部的回生电阻，不可设置于可燃物体上。
	为避免电磁制动器失效，请检查立即停止运转及切断电源的回路是否正常。
运转前检测（已供应控制电源）	驱动器附近使用的电子仪器受到电磁干扰时，请使用仪器降低电磁干扰。
	请确定驱动器的外加电压准位是否正确。
	当直线电机在运转时，注意接续电缆是否与机件接触而产生磨损，或发生拉扯现象。
	直线电机若有振动现象，或运转声音过大，请与厂商联络。
	确认各项参数设定是否正确，依机械特性的不同可能会有不预期的动作。勿将参数作过度极端的调整。
	重新设定参数时，请确定驱动器是否在停止的状态下进行，否则会成为故障发生的原因。
	继电器动作时，若无接触的声音或其他异常的声音产生，请与厂商联络。
	电源指示灯与 LED 显示是否有异常现象。

2.4.2 保养

- 请在适当的环境条件下保管、使用。
- 适时清理驱动器及直线电机外观，避免灰尘及污垢的附着。
- 在擦拭保养中，请勿将机构部份拆解。
- 适时清理驱动器的吸气口与排气口，避免长时间在高温环境下使用，而造成伺服驱动器故障。

2.4.3 机件使用寿命

- 平滑电容器
- 平滑电容器若受到波动电流的影响会使其特性劣化。电容器的寿命主要是受周围温度及使用条件的影响，但如果是在有空调的一般环境下进行连续运转时，可维持10年的寿命。
- 继电器
- 开关电源所导致的接点磨损会导致接触不良。由于受电源容量所左右，故累积开关次数为10万次的寿命。
- 冷却风扇
- 在连续运转的情况下，一般在2 ~ 3 年即达到使用标准寿命，必须进行更换。当检测时若发生异常声音或振动时也必需更换。

三、光栅尺的维护和保养

3.1 光栅尺



直线电机侧面，安装有一个光栅感应器。检测命令发出后，探头移出初始位置，光栅条就像一把尺子，电机光栅感应器去感应其上的刻度，从而界定出正确的检测区域。如果光栅条有任何污点或者是灰尘堆积，感应器便无法感知其上的刻度，也就没有办法界定探头的移动区间。

3.2 维护和保养

注意事项：

1. 不能直接用手触摸
2. 不能用腐蚀性液体擦拭
3. 不能用硬物划伤

保养

使用无尘纸或无尘布轻微擦拭，保证其上的光洁程度。避免擦拭掉上面的刻度，建议从同一个方向擦拭。

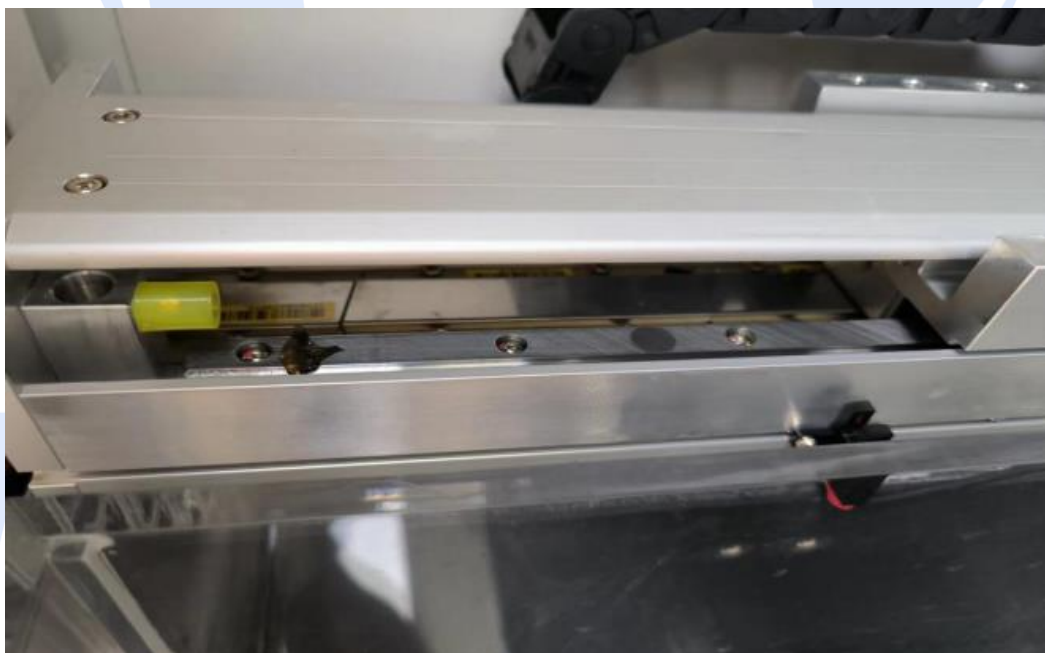
四、滑块和滑轨的保养

4.1 滑块和滑轨

水箱前面有一组限位滑块，其作用是防止设备前推拉门直接碰撞。



滑轨在直线电机两侧，其作用是保证直线电机顺畅滑动，及探头能够精准到达指定位置。



4.2 维护与保养

扭列特

使用黄油枪，打出少量黄油放置滑行路径，推动滑块或直线电机，使其在滑轨上正常行驶。



五、悬空机械臂维护与保养

5.1 悬空机械臂

悬空机械臂位于设备右侧，其主要作用是连接电脑设备支撑平台，可自由调节支撑位点。



5.2 维护与保养

- 1) 及时清理环境灰尘（防止导轨磨损）

在机械臂日常维护中，应特别注意其工作空间环境的清洁度。一旦空间环境中灰尘较多，就会进入其中，增加导轨的磨损程度，影响其定位精度和使用寿命。因此，有必要定期、及时地清洁空间环境。

2) 清理机械臂表面的污垢、铁屑等（确保性能连续性）

抓取特殊物质时，如圆形加工类工件、物料或灰尘可能进入机器，在机械手臂配套机器的情况下由于机器内部有铁屑或者特殊物质，会大大降低其工作性能，因此应定期清理碎屑。

3) 防潮防锈（用矿物油防锈）

使用机械手臂时，要注意防潮防锈，尤其是湿度大或特殊环境时，防止手上的腐蚀性物质或汗水接触后生锈损坏。

4) 定期润滑(减少摩擦)

机械臂需要定期润滑，这样可以使设备运行更加平稳，减少部件之间的摩擦，有效降低机械手工作时的噪音。

NEWLiTE

扭列特

电气说明及维护手册

安全及注意事项

使用设备前请仔细阅读本手册，以免对操作人员及设备造成伤害或损坏。本手册为电气部分使用说明及维护。

安全注意事项按照伤害的严重程度分为“危险”、“警告”、“注意”三部分内容，具体含义如下：



危险

如果不正确地操作，则会造成伤亡、严重人身事故或财产损失。



警告

如果不正确地操作，则会造成不能恢复的人身伤害或财产损失。



注意

如果不正确地操作，则会造成轻度的人身伤害或财产损失。



危险

严禁带电情况下，打开电气控制柜内控制和驱动器机箱，否则可能有触电，甚至死亡的危险。

严禁接触带电器件，从事任何维护和修理工作前所有电源必须切断并挂牌警示。

严禁带电情况下拔插线路板和导线接线端，部分电子电路可能会由于静电而损坏（如系统内电路板、驱动系统部分元件）。建议在拔插之前要先经接地放电。

严禁在带电状况下插拔任何电缆接头，否则会造成系统电机飞车等严重设备事故。

禁止擅自更改电气连接方式及走线方式，特别是接地线路的断开将产生对人员及设备的危险电压。

禁止任何原因更改涉及保护功能的电气参数。

严禁非专业人员打开所有控制和驱动机箱，避免人为造成设备损坏。

严禁在设备运行时突然切断电源，以免损坏电气控制设备。

严禁高速碰撞限位开关。

严禁各轴运动时触摸相应的机械运动部件。



警告

操作人员必须经过培训才能上岗，非本设备操作人员不得擅自操作设备。

手控器操作时，尽量不要采用最高速度，避免操作不当造成人员伤害及设备

损坏。

使用该设备的所有专业人员，都需清楚设备“紧急停止按钮”的位置和操作方法，遇紧急情况，请按下急停按钮来保证设备和人身的安全，此时系统所有轴断电，停止运动，在释放急停开关之前，必须关闭控制软件来检查原因，然后按步骤重新操作。

遇故障应由专业技术人员维修或者在专业技术人员的指导下维修。



注意

设备使能时，不能用手强行推动和旋转各轴，以防机械和电气部件损坏。

对于电网电压瞬间波动大于 $220VAC \pm 5\%$ 的用户必须加电源稳压器。

为了保证系统硬件的安全，两次急停开关之间的间隔最好大于 5 分钟。

在关闭系统电源之前，要先确认计算机都已经正常关闭，最后再关掉系统总电源，避免出现计算机因突然断电造成的非正常关机，导致重要数据丢失。

在进行操作之前检查各个电缆接头是否插好，保证其不松动，否则通电后可能损坏电气控制设备。

扭 列 特