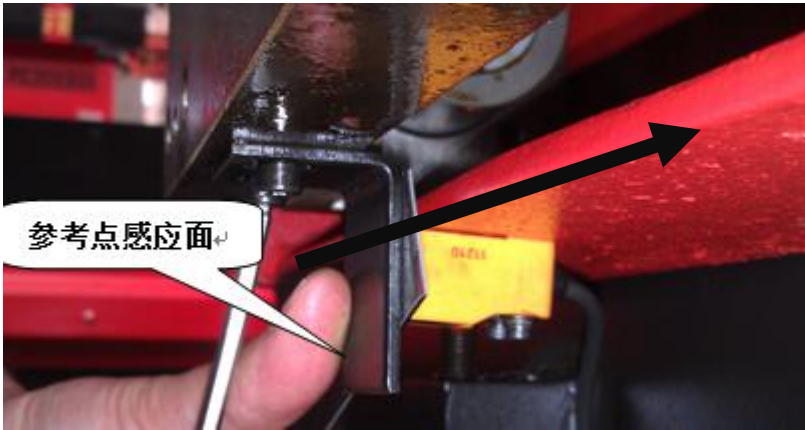



折弯机常见故障处理方法及保养

分类	故障现象	处理方法
	折弯角度两边有误差	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自动工步中“校正δ_1” “校正δ_2” 分别是校正 Y1Y2 两边角度的，矫正公式为：校正角度=实际角度-系统输入角度； 2. 如果两边角度相差特别大，先在手动页面，选好指定模具后，角度先校正 1° ，观察 Y 轴的数值变化了多少毫米，记录此值，然后进入机床参数—Y 轴参数—Y1 参考点/Y2 参考点，校正调整方法：角度大了，参考点数值减小，角度小了，参考点数值增加，加减的值=需要校正的度数 X 之前记录的 Y 轴变化值。 3. 例如：试折一块 2500mm 长板，Y1 角度为 90 度，Y2 角度为 98 度，需要将“校正δ_2” 的值改为-8；校正参考点如下：手动页面将现有模具选择好，角度校正 1° ，观察 Y 轴值变化了 0.07 毫米，进入机床参数—Y 轴参数—Y2 参考点，将 Y2 参考点的数值减小 $0.07 \times 8 = 0.56\text{mm}$。
参数调整	X 轴寻参后尺寸有较大变化，关机重启后又有变化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 这是 X 轴参考点零脉冲未准确找到，处理方法如下调整 X 轴参考点感应片，用 2mm 板检查感应片与参考点是否垂直，然后将感应片，往前调整一下，或者往后调整一下（黑色箭头方向），空间有限，稍微动一下即可，只要不在原来的位置就行，然后反复找参，确认尺寸不在变化后，进入机床参数—辅助轴—X 轴参数中，校正参考点位置，尺寸偏大多少，X 轴参考点增大多少，尺寸偏小多少，减小多少。 

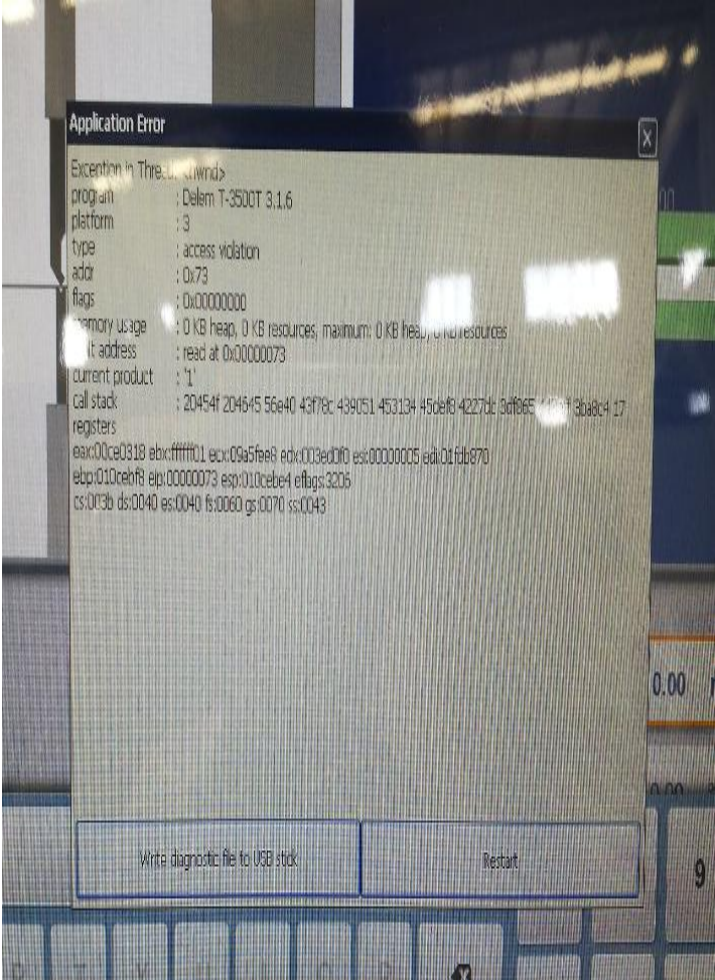
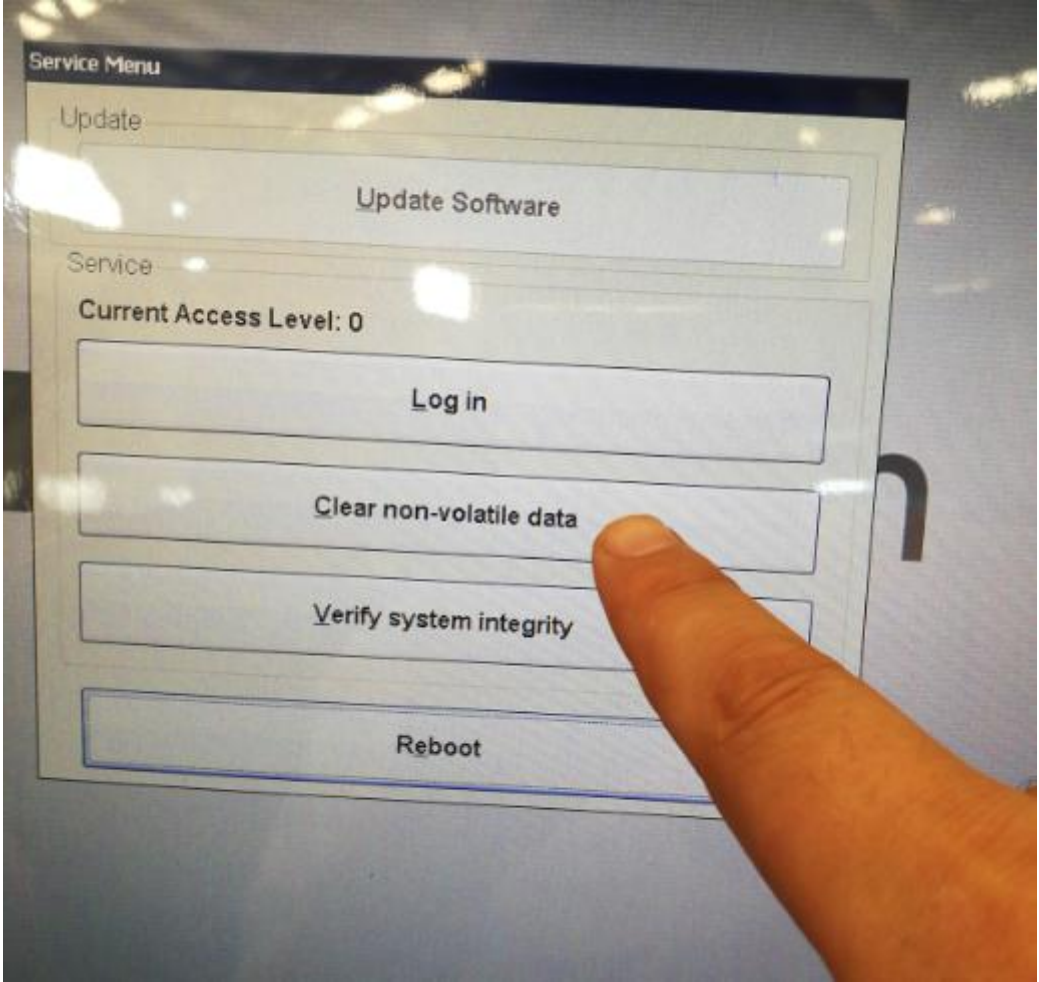
参数调整	伺服轴常见报警（安川驱动）	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. 710, A. 720, A. 910 均为过载报警，清理 X 轴丝杠上的油脂，重新上电两次。（注意只能加 2 号润滑脂） 2. A. 7AB 伺服单元内置风扇坏，通知售后服务更换驱动 3. A. C90 编码器通讯故障，检查电机到驱动的编码器线缆是否松动，机床断电重新拔插插头。如果问题依然解决不了，联系售后服务人员 4. 驱动器上只有一个红点在闪烁，驱动器坏，更换驱动器
	伺服轴常见报警（ESTUN 驱动）	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. 04 过载报警，清理 X 轴丝杠上的油脂，重新上电一次。（注意只能加 2 号润滑脂） 2. A. 12 过流，重新上电，故障依然更换驱动器 3. A. 13 过压，检查总进线电压 380V 是否不稳定，电压浮动+10%，-5% 4. A. 14 欠压，检查总进线电压 380V 是否不稳定，电压浮动+10%，-5% 5. A. 10 编码器通讯故障，检查电机到驱动的编码器线缆是否松动，机床断电重新拔插插头。如果问题依然解决不了，联系售后服务人员
	伺服轴常见报警（台达驱动）	<ol style="list-style-type: none"> 1. AL002 过压，检查总进线电压 380V 是否不稳定，电压浮动+10%，-5% 2. AL003 欠压，检查总进线电压 380V 是否不稳定，电压浮动+10%，-5% 3. AL006 过载，清理 X 轴丝杠上的油脂，重新上电一次。（注意只能加 2 号润滑脂）
	PM 主伺服	<ol style="list-style-type: none"> 5. A. 04 过载报警，清理 X 轴丝杠上的油脂，重新上电一次。（注意只能加 2 号润滑脂） 6. A. 12 过流，重新上电，故障依然更换驱动器 7. A. 13 过压，检查总进线电压 380V 是否不稳定，电压浮动+10%，-5% 8. A. 14 欠压，检查总进线电压 380V 是否不稳定，电压浮动+10%，-5% <p>A. 10 编码器通讯故障，检查电机到驱动的编码器线缆是否松动，机床断电重新拔插插头。如果问题依然解决不了，联系售后服务人员</p>

分类	故障现象	处理方法
快下动作异常		<ol style="list-style-type: none"> 1、 明显感觉快下速度变慢时，调整比例增值，加大此参数； 2、 快下时到达速度转换点（快转慢的点）比较慢，加大速度前馈制动值和速度前馈增益，反之减小； 3、 快下两边误差较大时，可检查两边导轨是否松紧，适当调节，同时加大平行度增益；

分类	故障现象	处理方法
工进动作异常		<ol style="list-style-type: none"> 1、工进抖动时减小比例增益的值； 2、工进不到位检查折弯角度值，角度不到编程值时，判断压力不足，增加压力值； 3、角度小于编程值说明吓死点位置过深，通过校正角度或者增大参考点值； 4、工进时间长，增加速度前馈制动值，增加速度前馈增益

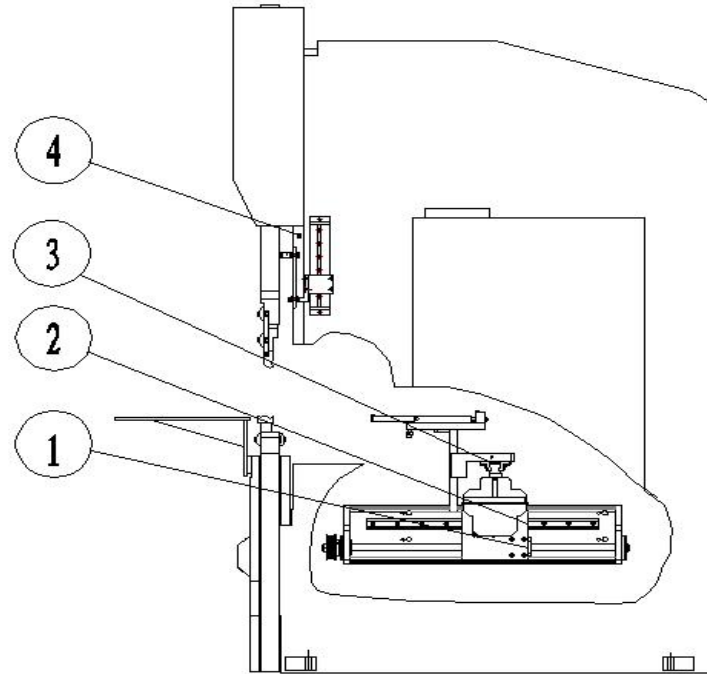
分类	故障现象	处理方法																																																												
快下动作异常	 <p>速度及加速</p> <table border="1"> <tr><td>最大操作速度</td><td>=</td><td>120</td><td>mm/s</td><td>2</td></tr> <tr><td>加速0至最大</td><td>=</td><td>300</td><td>msec</td><td>2</td></tr> <tr><td>减速0至最大</td><td>=</td><td>300</td><td>msec</td><td>2</td></tr> <tr><td>过上死点后的回程速度</td><td>=</td><td>20</td><td>mm/s</td><td>3</td></tr> </table> <p>加强</p> <table border="1"> <tr><td>比例增益</td><td>=</td><td>4.0</td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>速度前馈制动值</td><td>=</td><td>60.0</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>速度前馈增益</td><td>=</td><td>120.0</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>平行度增益</td><td>=</td><td>5</td><td></td><td>2</td></tr> </table> <p>总体</p> <table border="1"> <tr><td>回程前延时</td><td>=</td><td>100</td><td>msec</td><td>2</td></tr> <tr><td>压力</td><td>=</td><td>180</td><td>巴</td><td>2</td></tr> <tr><td>UDP位置撤除</td><td>=</td><td>-0.50</td><td>mm</td><td>2</td></tr> <tr><td>跟随误差范围</td><td>=</td><td>10.00</td><td>mm</td><td>3</td></tr> </table> <p>读取KO不执行</p> <p>结束</p>	最大操作速度	=	120	mm/s	2	加速0至最大	=	300	msec	2	减速0至最大	=	300	msec	2	过上死点后的回程速度	=	20	mm/s	3	比例增益	=	4.0		2	速度前馈制动值	=	60.0		3	速度前馈增益	=	120.0		3	平行度增益	=	5		2	回程前延时	=	100	msec	2	压力	=	180	巴	2	UDP位置撤除	=	-0.50	mm	2	跟随误差范围	=	10.00	mm	3	<ol style="list-style-type: none"> 1、回程速度慢，适当增加比例增益，机床回程不可有抖动现象，也可适当增加压力值； 2、回程到达上死点卡顿，出现二次回程时，UDP 位置撤出这个参数可适当增大，例如改成-7mm； 3、回程过程过冲，到达上死点有撞击声，可适当减小速度前馈增益、比例增益，适当减小 UDP 位置撤出这个参数，例如参考值-3.5mm； 4、回程两边不同步时，增加比例增益值，减小跟随误差范围。
最大操作速度	=	120	mm/s	2																																																										
加速0至最大	=	300	msec	2																																																										
减速0至最大	=	300	msec	2																																																										
过上死点后的回程速度	=	20	mm/s	3																																																										
比例增益	=	4.0		2																																																										
速度前馈制动值	=	60.0		3																																																										
速度前馈增益	=	120.0		3																																																										
平行度增益	=	5		2																																																										
回程前延时	=	100	msec	2																																																										
压力	=	180	巴	2																																																										
UDP位置撤除	=	-0.50	mm	2																																																										
跟随误差范围	=	10.00	mm	3																																																										

分类	故障现象	处理方法
油泵无法启动	1、主电机启动电路故障，如：未释放急停按钮、电缆接线松动、24V 控制电源等；	1、检查主电机启动电路是否有急停未释放、接线松动，24V 控制电源；
	2、主电机启动部分的相关元器件故障，如：急停开关、热继电器、断路器、交流接触器等过载保护或已损坏；	2、检查主电机启动电路部分的元器件是否有过载保护，查看热继电器 FR1 红色蓝色按钮，按复位键；检查断路 QF1 器是否跳掉，检查继电器 KA0 是否得电，不得电说明线路不通，考虑继电器故障或者急停开关故障；
	3、主电源问题	3、测量机床三相电源电压是否正常
系统屏幕问题	53T 系统触摸不灵敏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停止油泵，点击屏幕是否正常，如果正常，考虑为主回路带来的电磁干扰，请检查进线接地和机床接地 2. 停止油泵，点击屏幕是否正常，如果正常，考虑为屏幕故障，联系售后及时诊断
	52S 系统屏幕显示不正常	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统出现白屏、蓝屏、花屏时考虑屏幕硬件故障，联系售后更换屏幕 2. 屏幕突然黑屏，检查脚踏线缆、其它线缆是否出现短路现象，观察开关电源指示灯，灯灭或者闪烁为线路短路，检查脚踏接线
	T-3500/DA66TE 系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开机时屏幕不可有任何遮挡，屏幕自检通不过会出现触摸不灵敏现象 2. 检查屏幕边框是否太脏，注意定期保养 3. 屏幕保护膜是否起翘，膜的表面是否存在气泡或者割伤，将膜撕下继续观察 4. 屏幕校正，点击机床----维修记录-----校准触摸屏，完成 5 点校正过程观察 5. 以上四点均已处理无果联系售后诊断
	DA66TX/DA69TX	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停止油泵，点击屏幕是否正常，如果正常，考虑为主回路带来的电磁干扰，请检查进线接地和机床接地 2. 停止油泵，点击屏幕是否正常，如果正常，考虑为屏幕故障，联系售后及时诊断

分类	故障现象	处理方法
<p>T3500/66T 错误报警</p>		<p>系统出现此报警，是因为最新编辑的模具或者程序有错误，系统需要初始化，步骤如下：机床断电，按住停止键不送，机床上电，5 秒后松开，出现如下界面</p>  <p>点击 clear non-volatile data 按键进行清除，然后在点击 Reboot 按钮重启，系统重启后，手动删除操作人员最新编辑的项目（程序或者模具）。</p>

机床
保养

润滑点	名称	油量大小	加油间隙时间	润滑油种类及牌号
1	左右丝杠	中	40 小时	2 号钙基润滑脂
2	左右导轨	中	40 小时	2 号钙基润滑脂
3	横梁导轨	中	40 小时	2 号钙基润滑脂
4	滑块左右	中	40 小时	2 号钙基润滑脂



良好的润滑是保障机床正常运转和延长使用寿命的重要条件，本机床采用周（或每隔 40 工作小时）润滑，选用 2 号钙基润滑脂，用黄油枪注入到各润滑点，对外露的零部件滑动表面，滚动轴承等即使没有设润滑点，每周也应润滑一次，各润滑点位置及名称。

周检

- 导轨:润滑
- 后挡料:检查同步带张紧程度
检查平行度
检查传动部件

模具: 检查清洁及损坏程度

液压系统的维

必须每季度检查油位, 当滑块处于上死点位置时, 通过观察液位液温剂的刻度线可以看到油位情况, 如果需要, 通过油箱加油口的空气滤清器加注液压油。

滑块处于上死点位置时, 油位必须达到液位液温剂的上刻线 (从油箱后侧可以看到)。

在工作 200 小时后, 过滤器滤芯必须作清洗处理, 以后每隔 6 个月或 1000 个工作小时, 检查一次。

油箱内的油温在 10℃~60℃ 范围内工作, 如超出此范围应采取升温或降温措施。

后挡料各个轴的参考点位置必须每星期检测一次, 若有偏差在数控系统上补偿。

- 基础检测
- 所有螺丝连接检测
- 导轨检测
- 传感器信号传输检测
- 滑块紧固性检测
- 后挡料传动检测
- 后挡料紧固性检测
- 模具调节性检测
- 板料折弯测试检测

更换油料滤心

1. 液压油必须每 2 年或 4000 个工作小时后更换一次, 首次应在机床运行 2000 工作小时后。
 2. 移动滑块至上死点, 并用等高木块将滑块两端支撑好。
 3. 旋下油箱底部放油口上的螺塞, 排泄液压油。清洗油箱。
 4. 通过加油口的空气过滤器重新注入新的液压油至油标 2/3 位置, 并使滑块停在上死点位置上。
 5. 在重新起动机床工作前, 使液压油循环大约 1 小时
- 循环之后, 重新插入一只 10um 的滤芯

液压油品牌

制造商	液压油
雪佛龙抗磨液压油	46 [#]
ESSO	NUTO H46
SHELL	TELLUS 46
GULF	HARMONY 46 AW
BP	HLP46
TBXACO	RANDO OIL 46
MOBIL OIL	MOBIL DTE 25
TOTAL	AZOLLA ZS46

