QD289L系列控制系统说明书V1.0.00

**安全指示**

1. 在安装或使用本产品前，使用者必须详细阅读本操作手册。
2. 本产品须由受过正确训练的人员来安装或操作。安装作业时必须关闭所有电源，切记不可带电操作。
3. 所有标有符号的指示，必须特别注意并按照说明书上的执行，以免造成不必要的损害。

4） 为安全起见，禁止以延长线作电源座供应二项以上的电器产品使用。

5） 在连接电源线时，必须确定工作电压低于AC 250V，且符合本产品标识中规定的额定电压值。

※注意：电控箱电源规格如为AC220V时，请勿插接至AC380V的电源插座上，否则将出现异常且电机无法动作。此时请立即关闭电源开关，重新检查电源。持续供应380V超过五分钟以上，将可能烧损电控箱内器件，而危及人身安全。

6） 请不要在日光直接照射的场所、室外及室温45℃以上或0℃以下的场所操作。

7） 请不要在暖气（电热器）旁、有露水的场所及在相对湿度10%以下或90%以上的场所操作。

8） 请不要在灰尘多的场所、具有腐蚀性物质的场所及有挥发性气体的场所操作。

9） 请注意所有电源线、信号线、接地线等接线时不要受压或过度扭曲，以确保使用安全。

10）电源线的接地端须以适当大小的导线和接头连接到生产工厂的系统地线，此连接必须被永久固定。

11）所有可转动的部分，必须以所提供的零件加以防范露出。

12）在安装完成第一次开电后，先关闭切线功能以低速操作缝纫机并检查转动方向是否正确、运转是否稳定。

13）在进行以下操作前，请先关闭所有电源：

1.在控制箱与马达上插拔任何连接插头时。

2.穿针线时。

3.翻抬缝纫机机头时。

4.修理或做任何机械上的调整时。

5.机器闲置不用时。

14）修理或高层次的保养工作，仅能由受过训练的机电技师来执行。

所有维修用的零件，须由本公司提供认可，方可使用。

15）使用本产品请远离高频电磁波和电波发射器等，以免所产生的电磁波干扰伺服驱动装置而发生误动作。

16）请不要以不适当物体来敲击或撞击本产品及各装置。

**保修期限**

本产品保修期限为购买日期起一年内或出厂月份起两年内。

**保修内容**

本产品在正常情况使用且无人为操作失误的前提下，于保修期间无偿为客户维修使能正常操作。

但以下情况于保修期间将收取维修费用：

1.不当使用包括误接高压电源、将产品移做其它用途、自行拆卸、维修、更改、或不依规格范围使用、进水进油及插入异物于本产品。

2.火灾、地震、闪电、风灾、水灾、盐蚀、潮湿、异常电压及其它天灾或不当场所造成的损害。

3.客户购买后摔落本产品，或客户自行运输（或托付运输公司）造成的损害。

**1 按键说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 按键 | 注明 |
| 主控参数监测 |  | 若点击，进入参数表。 |
| 翻页键 |  | 在定针缝和编程缝模式下，若点击，可切换参数界面。 |
| 设置 |   | 在开机界面下，长按进入调试参数。在报警界面下，点击取消报警。 |
| P参数 |  | 若点击，进入普通参数。若长按，在输入密码后，可进入高级参数。在参数界面下，点击可返回上一个界面。 |
| 膝靠开关 |  | 若点击，设定使用或取消第二针距功能。 |
| M键 |  | 在开机界面下，点击自动找上定位。在主界面下，点击切换缝纫模式。 |
| 左键 |  | 左移。 |
| 右键 |  | 右移。 |
| 加键 |  | 增大参数。 |
| 减键 |  | 减小参数。 |
| 起始回缝 |  | 若点击，依次切换AB加固缝→ABAB加固缝→无加固缝→B加固缝。 |
| 终止回缝 |  | 若点击，依次切换CD加固缝→CDCD加固缝→无加固缝→C加固缝。 |
| 停针位 |  | 若点击，切换缝制后机针的停止位置（上停针位/下停针位）。在P-92项中，点击自动找主轴电机零点。 |
| 停车抬压脚 |  | 若点击，设定使用或取消停车抬压脚。 |
| 切线后抬压脚 |  | 若点击，设定使用或取消切线后抬压脚。 |
| 抬压脚功能设定 |  | 若点击，可依次设定三种功能，即抬压脚功能关闭、反踏和半反踏时抬压脚都开启功能、反踏抬压脚开启和半反踏抬压脚关闭功能。 |
| 针距设置 |  | 若点击，可调节针距。 |
| 转速设置 |  | 如点击，可调节转速。 |
| 切线键 |  | 若点击，设定使用或取消切线功能。 |
| 慢速起缝键 |  | 若点击，设定使用或取消慢速起缝功能。 |
| 倒缝设置 |  | 在编程缝模式下，点击更改缝纫段的方向。 |
|  |   | 预留。 |
| 绕线功能 |   | 若点击，启动或关闭绕线动作。 |
| 自动触发 |   | 若点击，设定使用或取消触发自动功能。 |
| 恢复出厂设置 |   | 恢复用户默认值。 |

**2 特殊功能操作说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能名称 | 功能说明 |
| 1 | 恢复出厂设置 | 一、进入P70项，选择机型，可进行参数恢复出厂设置。二、进入P124项，输入密码后，可进行参数恢复出厂设置。 |
| 2 | 编程缝花样设置 | 在主界面编程缝模式下，同时长按“”和“”，可进入设置选项。选项包含添加花样、删除花样、选择编程花样号、花样输出到U盘、导入U盘花样。 |

**3 参数表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| P01 | 最高转速（rpm） | 100-3000 | 2200 | 车缝时的最高转速设定 |
| P02 | 加速曲线调整（%） | 10-100 | 80 | 控速器爬升斜率设定斜率值愈大，速度愈陡；斜率值愈小，速度愈慢 |
| P03 | 停针位选择 | UP/DN | DN | UP：上停针；DN：下停针 |
| P04 | 起始回缝速度（rpm） | 200-3000 | 1200 | 　 |
| P05 | 终止回缝速度（rpm） | 200-3000 | 1200 | 　 |
| P06 | 连续回缝速度（rpm） | 200-3000 | 1500 | 　 |
| P07 | 慢速起缝第2针之后速度（rpm） | 200-1500 | 1500 | 　 |
| P08 | 慢速起缝针数（针） | 1-15 | 　 | 　 |
| P09 | 自动定针缝速度（rpm） | 200-3000 | 2200 | 触发自动功能键按下时的速度设定 |
| P10 | 定针缝后自动执行终止回缝功能 | ON/OFF | 　 | ON：在执行完最后一段定针缝后，将自动执行终止回缝动作。即在任何缝制模式下，终止回缝前不能作补针功能。OFF：在执行完最后一段定针缝后，将无法自动执行终止回缝功能，必须重新再作前或全后踏动作时始可。 |
| P11 | 踏板模式 | 0-1 | 0 | 0：常规模式；1：特殊模式 |
| P12 | 起始回缝运动模式选择 | 0-1 | 1 | 0：受踏板控制，可任意停止与启动；1：轻触踏板，自动执行回缝动作； |
| P13 | 起始回缝结束模式选择 | CON/STP | CON | CON：起始回缝段完成后，自动连续下一段功能STP：起始回缝段针数完成后自动停止 |
| P14 | 慢速起缝功能设定 | ON/OFF | OFF | 任何模式下都生效 |
| P15 | 倒缝开关 | 0-1 | 1 | 0，关；1，开 |
| P16 | 手动倒缝限速 | 0-3000 | 0 | 数值小于100时功能关闭 |
| P17 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| P18 | 加固角度补偿 | 0-30 | 15 | 　 |
| P19 | 角度补偿 | 0-30 | 15 | 　 |
| P20 | 终止回缝运动模式选择 | 0-1 | 1 | 0：人工，受踏板控制，可任意停止与启动1：自动，轻触踏板，自动执行回缝动作 |
| P21 | 踏板加速位置 | 30-1000 | 580 | 　 |
| P22 | 踏板启动位置 | 30-1000 | 480 | 　 |
| P23 | 踏板抬压脚位置 | 30-1000 | 230 | 　 |
| P24 | 踏板切线位置 | 30-500 | 110 | 　 |
| P25 | 加速度 | 0-40 | 10 | 　 |
| P26 | 踏板灵敏度 | 0-20 | 12 | 　 |
| P27-N03 | 开机语设置 | 　 | 　 | 　 |
| P27-N04 | 语音设置 | 0-2 | 1 | 0关闭，1中文，2英文， |
| P27-N06 | 自动计件选择 | 0-50 | 1 | 0：P41项切线计数器不自动计数1-50：计数器切线次数 |
| P27-N07 | 音量调节 | 0-5 | 　 | 　 |
| P27-N13 | 切线计数器模式选择 | 0-1 | 0 | 0：加速缝制计数器；1：减数缝制计数器 |
| P27-N15 | 时钟设置 | 　 | 　 | 　 |
| P28 | 连续回缝运动模式选择 | 0-1 | 1 | 0：受踏板控制，可任意停止与启动；1：轻触踏板，自动执行回缝动作； |
| P29 | 切线停车力度 | 1-45 | 25 | 　 |
| P32 | 压脚释放缓冲占空比(%) | 0-100 | 6 | 　 |
| P33 | 压脚释放缓冲延迟时间（ms） | 0-990 | 6 | 　 |
| P34 | 定针缝运动模式选择 | A/M | A | A：轻触脚踏板，即自动执行定针缝动作；M：受脚踏板控制，可任意停止与启动； |
| P36 | 松线功能设定 | 0-1 | 1 | 0：关闭；1：松线； |
| P37 | 夹线功能设定 | 0-10 | 6 | 0：关闭；1～10：夹线功能，数值越大动作力度越大 |
| P38 | 自动切线功能设定 | ON/OFF | 1 | 　 |
| P39 | 中途停车自动抬压脚设定 | UP/DN | 0 | 　 |
| P40 | 切线自动抬压脚设定 | UP/DN | 0 | 　 |
| P41 | 切线计数器显示 | 0-9999 | 0 | 车缝完成件数显示；长按减号键可计数清零； |
| P42 | 监测参数表 | 　 | 　 | 详细说明，请拉到底 |
| P44 | 中途停车时刹车力度 | 1-45 | 16 | 　 |
| P45 | 最低速度（rpm） | 150-300 | 200 | 　 |
| P46 | 切线后，反转提针功能选择 | ON/OFF | OFF | 　 |
| P47 | 切线后，反转提针角度的调整（度） | 10-300 | 40 | 切完线后，由上针位算起，以反向运转作提针的角度调整。 |
| P48 | 停车速度（rpm） | 100-500 | 300 | 最低速度限制调整 |
| P49 | 切线速度（rpm） | 100-500 | 260 | 调整切线周期时的电机速度 |
| P50 | 抬压脚第二段全额出力的工作时间（ms） | 10-990 | 150 | 　 |
| P51 | 抬压脚第三段出力的周期信号（%） | 1-50 | 25 | 　 |
| P52 | 压脚开始下放后延迟马达启动时间（ms） | 10-990 | 120 | 踩下时延迟启动时间，以配合自动抬压脚放下的确认 |
| P53 | 后踏抬压脚功能选择 | 0-2 | 1 | 0：关闭；1：反踏和半反踏都有抬压脚；2：半反踏无抬压脚，反踏有抬压脚； |
| P54 | 切线动作时间（ms） | 10-990 | 200 | 剪线时序所需的动作时间，保护剪线电磁铁。 |
| P55 | 入布点角度 | 0～1000 | 300 | 　 |
| P56 | 开电后自动找上定位 | 0-1 | 0 | 0：始终不找上定位；1：始终找上定位 |
| P57 | 压脚保护时间（s） | 1-60 | 10 | 保持时间后强制关闭，防止长时间吸合而发烫 |
| P58 | 上定位调整 | 0-359 | 160 | 上定位调整，数值减少时会提前停针，数值增加时会延迟停针 |
| P59 | 下定位调整 | 0-359 | 230 | 下定位调整，数值减少时会提前停针，数值增加时会延迟停针 |
| P60 | 测试速度（rpm） | 100-3000 | 2400 | 设置测试速度（中捷要求默认2400） |
| P61 | A项测试 | ON/OFF | 0 | 持续运行测试模式 |
| P62 | B项测试 | 　ON/OFF | 0 | 全功能启停测试模式 |
| P63 | C项测试 | ON/OFF | 0 | 无定位、无功能启停测试模式 |
| P64 | 测试时测试运行时间 | 1-250 | 30 | 　 |
| P65 | 测试时测试停止时间 | 1-250 | 20 | 中捷要求停2秒，默认值为20 |
| P66 | 机头保护开关 | 0-1 | 1 | 0：不检测 1：检测 |
| P68 | 最高限速 | 100-3000 | 2200 | 　 |
| P70 | 机型选择 | 7-16 | 7 | 7-杰克-单针；8-杰克-双针；9-中捷-单针；10-中捷-双针；11-嘉隆-单针；12-嘉隆-双针；13-安凯-单针；14-安凯-双针；15-琦星中性-单针；16-琦星中性-双针；17-凯倍利-单针；18-凯倍利-双针；19-中捷-单针-短线头； |
| P71 | 定针位偏差量 | 0、60 | 　 | 中捷和杰克机型默认为60，其他机型默认为0 |
| P72 | 上定位快捷调整 | 0-359 | 　 | 调整上停针位，显示的数值会随手轮位置变化而变化，按“SET”键可保存当前位置（数值）为上停针位 |
| P73 | 下定位快捷调整 | 0-359 | 　 | 调整下停针位，显示的数值会随手轮位置变化而变化，按“SET”键可保存当前位置（数值）为下停针位 |
| P74 | 正缝针距整体补偿 | -200～200 | 0 | 补偿所有针距下正缝时的针距 |
| P75 | 倒缝针距整体补偿 | -200～200 | 0 | 补偿所有针距下倒缝时的针距 |
| P78 | 夹线器起夹角度 | 5-359 | 100 | 设定夹线的开启角度 |
| P79 | 夹线器结束角度 | 5-359 | 270 | 设定夹线的结束角度 |
| P80 | 切线第一次进刀角度 | 0-300 | 50 | 切线进刀角度设置（下定位为0°计算） |
| P82 | 切线退刀角度 | 0-359 | 330 | 　 |
| P83 | 切线后停车刹车距离 | 10-100 | 　 | 　 |
| P84 | 切线全额出力时间（ms） | 0-990 | 60 | 　 |
| P85 | 切线出力的周期信号（\*10%） | 1-10 | 7 | 　 |
| P86 | 上下定位距离 | 0-359 | 70 | 上下定位距离角度（每4个数值为1度） |
| P88 | 中途停车刹车距离 | 10-100 | 30 | 　 |
| P89 | 交流过压值设定 | 500-1023 | 880 | 设定过压报警E01的阈值 |
| P90 | 慢速起缝第一针速度 | 200-1500 | 400 | 设定慢速起缝功能开启时的第一针缝纫速度 |
| P91 | 慢速起缝第二针速度 | 200-1500 | 1000 | 设定慢速起缝功能开启时的第二针缝纫速度 |
| P92 | 主轴电机电角度校正 | 0-1200 | 160 | 读取主轴电机电角度，出厂已设置，请勿随意更改。（参数值不可手动更改，随意更改会导致控制箱、电机出现异常或损坏） |
| P93 | 半反踏功能起效时间（ms） | 10-900 | 100 | 　 |
| P94 | 主轴电机最大电流 | 0-16 | 10 | 　 |
| P95 | 抬压脚第二段出力动作的周期信号（%） | 10-100 | 100 | 　 |
| P96 | 主轴电机堵转电流峰值（A) | 0-16 | 10 | 参数值\*0.5+10 |
| P97 | 主轴电机堵转保护时间（s) | 0-10 | 5 | 　 |
| P98 | 松线保护时间（s） | 1-5 | 2 | 保持时间后强制关闭，防止长时间吸合而发烫 |
| P99 | 起始密缝针距 | 0-【P123】 | 5 | 设定起始密缝时的缝纫针距 |
| P100 | 起始密缝方向 | 0-1 | 0 | 1：顺时针方向；0： 逆时针方向 |
| P101 | 松线开始角度 | 1-359 | 300 | 松线开始角度（下定位为0°计算） |
| P102 | 松线结束角度 | 1-359 | 340 | 松线结束角度（下定位为0°计算，需大于P101项参数值） |
| P103 | 松线第二段出力的周期信号（%） | 1-100 | 35 | 　 |
| P104 | 主轴运行时，针杆最低点后允许倒缝角度 | 0-180 | 70 | 　 |
| P105 | 主轴停止时，针杆最低点后允许倒缝角度 | 0-180 | 120 | 　 |
| P106 | 主轴电机平时电流（A) | 0-16 | 16 | 参数值\*0.5+10 |
| P107 | 起始密缝速度 | 100-2000 | 500 | 　 |
| P108 | 起始密缝针数 | 0-12 | 0 | 参数值为0时，终止密缝功能关闭 |
| P110 | 切线回程时间（ms） | 60-990 | 65 | 确保切线机构回到原位 |
| P111 | 切换第二针距开关 | 0-1 | 0 | 　 |
| P112 | 抬压脚第一段出力动作的周期信号（%） | 5-40 | 20 | 　 |
| P113 | 抬压脚第一段出力动作时间 | 0-200 | 100 | 　 |
| P123 | 最大针距限制 | 0-70 | 50 | 　 |
| P124 | 恢复初始出厂设置（输入面板版本号后按确认键） | 0-9999 | 　 | 　 |
| P128 | 摆针电机步进角度0.1度 | -1800-1800 | 0 | 进入参数下发指令1的，退出参数下发指令0 |
| P129 | 倒缝步进电机零点校正 | -500～500 | 0 | 　 |
| P130 | 切换针距允许循环个数 | 1～5 | 2 | 　 |
| P131 | 上滚轮第一针距 | 0-【P123】 | 30 | 正常缝制模式下的针矩 |
| P132 | 上滚轮第二针距 | 0-【P123】 | 28 | 第二针矩 |
| P133 | 上滚轮第三针距 | 0-【P123】 | 32 | 第三针矩 |
| P134 | 上滚轮第四针距 | 0-【P123】 | 34 | 第四针矩 |
| P135 | 上滚轮第五针距 | 0-【P123】 | 36 | 第五针矩 |
| P140 | 上滚轮直径(mm) | 10-99 | 30 | 　 |
| P141 | 上滚轮齿轮比 | 101-9999 | 2570 | 显示4位 |
| P142 | 上滚轮百分比补偿 | -100~100 | 0 | 不等于0 |
| P143 | 下滚轮直径(mm) | 10-99 | 43 | 　 |
| P144 | 下滚轮齿轮比1 | 101-9999 | 1663 | 显示4位 |
| P145 | 下滚轮齿轮比2 | 101-9999 | 2717 | 显示4位 |
| P146 | 下滚轮百分比补偿 | -100~100 | 0 | 不等于0 |
| P147 | 摆针幅值 | 0-60 | 20 | 　 |
| P148 | 摆针方向 | 0-1 | 0 | 0正方向，1反方向。 |
| P150 | 上下滚轮针距差值限制 | 0~20 | 10 | 　 |
| P151 | 上下滚轮针距差值（第一针距） | 【-P151】~【P151】 | 0 | 　 |
| P152 | 上下滚轮针距差值（第二针距） | 　 | 　 | 　 |
| P153 | 上下滚轮针距差值（第三针距） | 　 | 　 | 　 |
| P154 | 上下滚轮针距差值（第四针距） | 　 | 　 | 　 |
| P155 | 上下滚轮针距差值（第五针距） | 　 | 　 | 　 |
| P156 | 密缝模式选择 | 0-3 | 0 | 0：关闭1：起始密缝开启2：终止密缝开启3：起缝密缝、终止密缝开启 |
| P157 | 终止密缝针距 | 0-【P123】 | 5 | 　 |
| P158 | 终止密缝速度 | 100-2000 | 1000 | 　 |
| P159 | 终止密缝方向 | 0-1 | 0 | 0：正缝；1：倒缝 |
| P160 | 终止密缝针数 | 0-12 | 0 | 参数值为0时，终止密缝功能关闭 |
| P161 | 存维护针数高16位 | 　 | 0 | 　 |
| P162 | 存维护针数低16位 | 　 | 0 | 　 |
| P163 | 存底线针数高16位 | 　 | 0 | 　 |
| P164 | 存底线针数低16位 | 　 | 0 | 　 |
| P165 | 针数计数器模式选择 | 0-4 | 0 | 0：不计数；1.递增循环计数；2.递减循环计数；3.递增计数，计数满后报警，需由清除键来启动重新计数；4.递减计数，计数满后报警，需由清除键来启动重新计数 |
| P166 | 底线针数计数器上限值（针）\*10 | 0-9999 | 500 | 　 |
| P167 | 维护针数上限值（万针）\*10 | 0-9999 | 9000 | 　 |
| P168 | 编码功能1 | 　 | 　 | 　 |
| P169 | 编码功能2 | 　 | 　 | 　 |
| P170 | 编码功能3 | 　 | 　 | 　 |
| P171 | 编码修改标志项 | 0-1 | 0 | 参数值为0时可以修改一次，为1时不可以修改。 |
| P174 | 补针按键的功能选择 | 0-4 | 3 | 0：功能关闭1：补半针2：补一针3：连续补半针4：连续补一针 |
| P175 | 允许剪线后按键补针开关 | 0-1 | 1 | 0：关；1：开。 |
| P180 | 停车上下滚轮电机锁轴功能开关 | 0-1 | 0 | 0：停车上下滚轮电机锁轴功能关1：停车上下滚轮电机锁轴功能开 |
| P181 | 停车上下滚轮电机锁轴力度（单位：0.1A） | 1-30 | 15 | 　 |
| P182 | 停车上下滚轮电机锁轴保持时间（单位：秒） | 0-9999 | 0 | 0:一直锁轴，不限时间； |
| P200 | 单双针类型 | 0-1 | 　 | 0：单针，1：双针。 |
| P201 | 起缝抬压脚开关 | 0-1 | 0 | 0：关闭；1：开启； |
| P202 | 起缝抬压脚开始角度 | 0-359 | 1 | 　 |
| P203 | 起缝抬压脚结束角度 | 0-359 | 200 | 　 |
| P204 | 起缝抬压脚力度 | 0-100 | 40 | 　 |
| P205 | 起缝第1针限速（rpm） | 0-3000 | 0 | 参数值小于100时无效 |
| P206 | 起缝第2针限速（rpm） | 0-3000 | 0 | 参数值小于100时无效 |
| P207 | 起缝限速功能开关 | 0-1 | 0 | 0：关闭；1：开启； |
| P211 | 松线第一段出力动作的周期信号（%） | 1-100 | 60 | 　 |
| P212 | 松线第一段出力动作时间 | 1-100 | 25 | 　 |
| P230 | 定针缝模式下，每段共用起始固缝、终止固缝、自动剪线功能的开关 | 0-1 | 0 | 0：关闭；1：开启； |
| P42-N01 | 电控版本号 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N02 | 选针盒版本号 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N03 | 转速 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N04 | 脚踏板AD值 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N05 | 机械角度（上定位） | 　 | 　 | 　 |
| P42-N06 | 机械角度（下定位） | 　 | 　 | 　 |
| P42-N07 | 母线电压AD值 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N10 | 动态状态信息 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N11 | 稳态状态信息 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N12 | 主副芯片通讯出错次数 | 　 | 　 | 高两位是副芯片1（下滚轮），低两位是副芯片2（上滚轮） |
| P42-N13 | 摆针电机控制状态 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N14 | 合泰版本号 | 　 | 　 | 版本号：合泰芯片1是十位和个位，合泰芯片2是千位和百位 |
| P42-N15 | 和泰反馈的id | 　 | 　 | id：合泰芯片1是十位和个位，合泰芯片2是千位和百位 |
| P42-N16 | 针数计数器显示（每缝10针，数值变化1） | 　 | 　 | 　 |
| P42-N17 | 维护运行针数（万针）\*10 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N18 | 预留 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N19 | 抬压脚次数 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N20 | 机头按键、倒缝扳手、膝靠和翻倒开关检测 | 　 | 　 | 参数值为1代表倒缝按键；2代表stop按键；4代表补针按键；8代表倒缝扳手；16代表第二针距按键；32代表膝靠；64代表机头翻倒。 |
| P42-N21 | 抬压脚检测 | 　 | 　 | 参数值千位代表抬压脚开关，个位到百位代表抬压脚输出占空比。 |
| P42-N22 | 剪线检测 | 　 | 　 | 参数值千位代表剪线开关，个位到百位代表剪线输出占空比。 |
| P42-N23 | 夹线检测 | 　 | 　 | 参数值千位代表夹线开关，个位到百位代表夹线输出占空比。 |
| P42-N24 | 松线检测 | 　 | 　 | 参数值千位代表松线开关，个位到百位代表松线输出占空比。 |
| P42-N25 | 前踏脚踏板，主轴电机没转动，死机判断 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N26 | 当前限速类型判断 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N27 | M键发送次数 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N28 | 当前上滚轮针距值 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N29 | 上停针修改次数 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N30 | 生产锁轴模式 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N31 | 主轴经过几次下定位 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N32 | 数值变化表示电控处于发送状态 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N33 | 当前运行第几针距 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N34 | E14报警源 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N35 | 主控子版本号 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N39 | 主轴驱动状态信息 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N40 | 剪线动态信息 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N41 | 开机电角度与P92项差值 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N42 | 开机电角度 | 　 | 　 | 　 |
| P42-N44 | 主轴、摆针、上下滚轮准备状态 | 　 | 　 | 1为完成，0为不完成 |

**4 错误代码表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 错误码 | 问题描述 | 解决措施 |
| E-01 | 电压高 | ①电网电压是否高于AC260V。②如果是自行发电供电，请降低发电机功率。③若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E-02 | 电压低 | ①是否插入低电压。②恢复出厂设置。③若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E-03 | 主CPU与面板CPU通信异常 | ①关闭系统电源，检查显示屏的连线是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②关闭系统电源，拆下电控箱只插电源线通电，是否报警E05，如还是报警E03，更换控制箱并通知售后服务。 |
| E-05 | 控速器信号异常 | ①检查控速器接头是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②若仍不能正常工作，请更换控制箱或控速器并通知售后服务。 |
| E-07 | 主轴电机堵转 | ①关闭电源，检查手轮是否可以顺畅转动（手转手轮），如果无法转动请排查机械；②关闭电源，检查电机电源接口是否松动，插好后重启；③检查上停针位是否正确，如果不正确请调整上定位位置；④若仍不能正常工作，请更换控制箱或主轴电机并通知售后服务。 |
| E-08 | 手动倒缝动作时间超过30秒 | 倒缝电磁铁吸合时间过长，重启产品即可。若重启产品后还是报E-08，请检查手动倒缝开关是否损坏。 |
| E-09 | 开机找定位时，主轴电机编码器定位信号异常 | ①关闭系统电源，检查主轴电机编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查电机零点校正设置是否正确；重新设置电机零点校正；③编码器码盘是否有油，如果有请清理干净；④若仍不能正常工作，请更换控制箱或主轴电机并通知售后服务。 |
| E-10 | 电磁铁过流 | ①拔除电磁铁接口，如报警E10，更换控制箱并通知售后服务。②如果拔除电磁铁接口后不再报警，请插回接口。1）前踏踏板让缝纫机进行夹线和加固缝，如果报警，请关闭前加固和后加固，重启电控，再进行前踏，如果报警，请关闭夹线功能重启电控，再次前踏，如果不报警，请更换夹线器。2）前踏踏板让缝纫机进行夹线和加固缝，如果报警，请关闭前加固和后加固，重启电控，再进行前踏，如果不报警，请关闭夹线功能重启电控，并打开前加固缝功能，再次前踏，如果报警，请更换倒缝电磁铁。3）前踏踏板让缝纫机进行夹线和加固缝，如果不报警，请半反踏进行抬压脚，如果报警请更换压脚电磁铁；4）前踏踏板让缝纫机进行夹线和加固缝，半反踏抬压脚，如果不报警，请全反踏剪线，如果报警请更换剪线电磁铁； |
| Err011 | 主轴电机编码器定位信号异常 | ①关闭系统电源，检查主轴电机编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查电机零点校正设置是否正确；重新设置电机零点校正，编码器码盘是否有油，如果有请清理干净；③若仍不能正常工作，请更换控制箱或主轴电机并通知售后服务。 |
| E-12 | 外置定位装置信号异常 | 请切断电源，检查定位装置接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。 |
| E-14 | 主轴电机编码器信号异常 | ①关闭系统电源，检查主轴电机编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查光栅安装是否正确（光栅螺丝有没有固紧，光栅是不是在编码器头居中位置）；③检查光栅码盘是不是有油，如果有，请清理干净，复原后重启系统；②若仍不能正常工作，请更换控制箱或主轴电机并通知售后服务。 |
| E-15 | 主轴电机驱动过流 | ①请检查电机电源线有没有接触不良；②请检查电机电源线有没有被压破；③请更换控制箱或主轴电机并通知售后服务。 |
| E-16 | 剪线位置异常 | ①关闭系统电源，检查剪线机构是否会回到正确位置；②检查剪线保护开关检测设置是否正确；③检查剪线的设置是否正确。④若仍不能正常工作，请更换控制箱或面板并通知售后服务。 |
| E-17 | 机头翻倒 | ①关闭系统电源，检查机头是否翻倒；②检查机头保护开关检测设置是否正确；③若仍不能正常工作，请更换控制箱或面板并通知售后服务。 |
| E-20 | 主轴电机启动失败 | ①关闭系统电源，检查主轴电机电源线接口、编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查电机零点校正设置是否正确；重新设置电机零点校正③若仍不能正常工作，请更换控制箱或主轴电机并通知售后服务。 |
| E-28 | 维护保养警告 | 请进行维护保养。 |
| E-43 | 主芯片软件复位 | ①恢复出厂设置；②若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E-44 | 主芯片欠压复位 | ①恢复出厂设置；②若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E-46 | 看门狗复位异常 | ①恢复出厂设置；②若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E-51 | 底线不足警告 | 请补充底线。 |
| E-82 | 摆针步进电机过流故障 | ①关闭系统电源，观察倒缝步进电机是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。如正常，检查倒缝步进电机接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②若仍不能正常工作，请更换控制箱或倒缝步进电机并通知售后服务。 |
| E-83 | 摆针步进电机电流采样异常 |  |
| E-84 | 摆针步进电机编码器Z信号异常 | ①关闭系统电源，观察倒缝步进电机是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。如正常，检查倒缝步进电机编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查光栅安装是否正确（光栅螺丝有没有固紧，光栅是不是在编码器头居中位置）；③检查光栅码盘是不是有油，如果有，请清理干净，复原后重启系统；④若仍不能正常工作，请更换控制箱或倒缝步进电机并通知售后服务。 |
| E-85 | 摆针步进电机编码器AB信号异常 | ①关闭系统电源，检查倒缝步进电机编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查光栅安装是否正确（光栅螺丝有没有固紧，光栅是不是在编码器头居中位置）；③检查光栅码盘是不是有油，如果有，请清理干净，复原后重启系统；④若仍不能正常工作，请更换控制箱或倒缝步进电机并通知售后服务。 |
| E-86 | 摆针步进电机编码器Z信号异常 | ①关闭系统电源，检查倒缝步进电机电源线接口、编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②检查光栅安装是否正确（光栅螺丝有没有固紧，光栅是不是在编码器头居中位置）；③检查光栅码盘是不是有油，如果有，请清理干净，复原后重启系统；④若仍不能正常工作，请更换控制箱或倒缝步进电机并通知售后服务。 |
| E-87 | 摆针步进电机堵转 | ①关闭系统电源，观察倒缝步进电机是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。如正常，检查倒缝步进电机电源线接口、编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。②若仍不能正常工作，请更换控制箱或倒缝步进电机并通知售后服务。 |
| OFF | 关机 | ①检查电源开关是否关闭；②检查控制箱内部连接线是否松动，将其恢复正常后重启系统；③若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E101 | 上滚轮芯片通讯故障 |  |
| E102 | 上滚轮步进电机过流 |  |
| E103 | 上滚轮步进电机电流采样异常 |  |
| E104 | 上滚轮编码器无Z信号 |  |
| E105 | 上滚轮编码器无AB信号 |  |
| E106 | 上滚轮步进电机无输出 |  |
| E107 | 上滚轮步进电机堵转 |  |
| E108 | 上滚轮ID分配异常 |  |
| E91 | 下滚轮芯片通讯故障 |  |
| E92 | 下滚轮步进电机过流 |  |
| E93 | 下滚轮步进电机电流采样异常 |  |
| E94 | 下滚轮编码器无Z信号 |  |
| E95 | 下滚轮编码器无AB信号 |  |
| E96 | 下滚轮步进电机无输出 |  |
| E97 | 下滚轮步进电机堵转 |  |
| E98 | 下滚轮ID分配异常 |  |

**5 端口示意图**

**5.1 8P功能端口**



1.松线电磁铁：1、5（+32V）

2.夹线电磁铁：2、6（+32V）

3.剪线电磁铁：3、7（+32V）

4.抬压脚电磁铁：4、8（+32V）

**5.2 12P功能端口**



1：S5V、7：倒缝扳手按键

2：S5V、8：针距按键

3：补针按键、9：DGND

4：暂停按键、10：DGND

5：预留按键、11：倒缝按键

6：DGND、12：警告灯

**5.3 4P功能端口**



脚踏板：3（GND）、4（5V）