

QD289A 系列控制系统说明书 V1.0.07

No.10404161

⚠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，必须确定工作电压符合本产品标识中规定的额定电压值。
- 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。

*本产品在生产及测试上皆尽最大努力和严格控制使其达到高品质及高稳定的标准，但外部的电磁或静电干扰或不稳定的供应电源，仍可能对本产品造成影响或损害，因此操作场所的接地系统一定要确实做好，并建议用户安装故障安全防护装置（如漏电保护器）。

1 按键显示及操作说明

名称	按键	注明
----	----	----

功能键		自由缝模式界面，若点击，进入或退出用户参数设定界面。 定针缝模式界面，若点击，进入或退出定针缝 B 参数设定界面。
确认键		若点击，对所选参数号内容进行查看和保存：选择好参数号后按此键可以进行查看和修改操作，修改参数值后按此键则退出并保存参数。
加键		增大参数或速度。
减键		减小参数或速度。
剪线键		若点击，设定使用或取消剪线功能。 指示灯亮：使用剪线；指示灯灭：取消剪线。
定针缝键		若点击，设定使用或取消定针缝模式。 指示灯亮：定针缝模式；指示灯灭：自由缝模式。

2 辅助功能

2.1 上下停针切换设置

在主界面下，长按 P 键，即可切换上下停针位，相应指示灯亮。

2.2 版本号查询

在主界面下，点击 S 键，显示版本号界面，且指示灯亮，按任意键退出。

2.3 控速器 AD 值查询

在主界面下，长按 S 键，显示控速器 AD 值界面，点击 S 键退出。

3 参数表

3.1 参数表

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P01	最高转速 (rpm)	200-4500	3700	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	针停定位选择	UP/DN	DN	UP：上停针；DN：下停针
P07	慢速起缝速度 (rpm)	200-1500	400	
P08	慢速起缝针数	1-9	2	
P09	自动定针缝速度 (rpm)	200-4500	3000	触发自动功能键按下时的速度设定。
P14	慢速起缝功能设定	ON/OFF	OFF	
P15	补针方式	0-4	2	0：半针；1：一针；2：连续补半针；3：连续补一针；4：连续补针，快速停车
P21	踏板前踩运行位置	30-1000	520	
P22	踏板回中位置	30-1000	420	
P24	踏板剪线位置	30-1000	130	
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-N13	计数器模式选择	0-1	0	0：加数缝制计数器；1：减数缝制计数器
P29	剪线停车力度	1-45	32	
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。
P38	自动剪线功能设定	ON/OFF	ON	

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P41	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-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			
P43	马达转动方向设定	CCW/CW	CCW	CW：顺时针方向 CCW：逆时针方向
P44	正常停车力度	1-45	30	
P46	剪线后, 反转提针功能选择	ON/OFF	OFF	
P47	剪线后, 反转提针角度的调整	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	最低速度（定位速度）（rpm）	100-500	210	最低速度限制调整。
P49	剪线速度（rpm）	100-500	300	调整剪线周期时的电机速度。
P54	剪线动作时间（ms）	10-990	200	
P56	开电后自动找上定位	0-2	0	0：始终不找上定位 1：始终找上定位 2：若电机已经处于上定位时不再找上定位
P58	上定位调整	0-1440	40	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	0-1440	220	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）	200-4500	3500	
P61	A 项测试	ON/OFF	OFF	持续运行测试模式。
P62	B 项测试	ON/OFF	OFF	全功能启停测试模式。
P63	C 项测试	ON/OFF	OFF	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	10	
P66	机头保护开关	0-2	1	0：不检测；1：检测零信号；2：检测正信号
P68	最高限速	200-4500	3700	
P69	电机类型选择	0-50	0	
P70	机型选择		3	
P72	上定位快捷调整	0-360		调整上停针位，显示的数值会随手轮位置变化而变化，按“S”键可保存当前位置（数值）为上停针位。
P73	下定位快捷调整	0-360		调整下停针位，显示的数值会随手轮位置变化而变化，按“S”键可保存当前位置（数值）为下停针位。
P80	剪线进刀角度	5-359	18	剪线进刀角度设置（下定位为 0° 计算）。
P82	剪线退刀角度	5-359	172	
P84	剪线全额出力时间（ms）	10-990	60	
P85	剪线出力的周期信号（*10%）	1-10	6	

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P86	上下定位距离	10-360	180	
P89	交流过压值设定	500-1023	880	
P92	电机电角度校正		160	读取编码器起始角度，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）。
P110	剪线回程时间（ms）	60-990	80	
P119	电磁铁过流保护选择	0-1	1	0：不报警，关闭输出；1：报警，并停机

3.2 B 参数表

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
B50	定针缝的段数	1-15	1	
B51	第 1 段针数	1-999	12	
B52	第 2 段针数	1-999	12	
B53	第 3 段针数	1-999	12	
B54	第 4 段针数	1-999	12	
B55	第 5 段针数	1-999	12	
B56	第 6 段针数	1-999	12	
B57	第 7 段针数	1-999	12	
B58	第 8 段针数	1-999	12	
B59	第 9 段针数	1-999	12	
B60	第 10 段针数	1-999	12	
B61	第 11 段针数	1-999	12	
B62	第 12 段针数	1-999	12	
B63	第 13 段针数	1-999	12	
B64	第 14 段针数	1-999	12	
B65	第 15 段针数	1-999	12	

注：参数初始值仅供参考，实际参数值以实物为准。

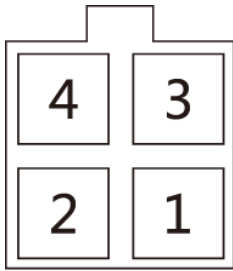
4 错误代码表

错误码	内容	对策
E01	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。
E02	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。
E03	主 CPU 与面板 CPU 通信异常	1、关闭系统电源，检测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 E03，如还是报警 E03，更换控制箱并通知售后服务。
E05	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。
E07	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。
E10	电磁铁过流保护	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) 前踏板板后再全反踏让缝纫机进行剪线，如果报警请更换剪线电磁铁。
E09 E11	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。
E14	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。 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。
E15	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。
E17	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。
E20	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。

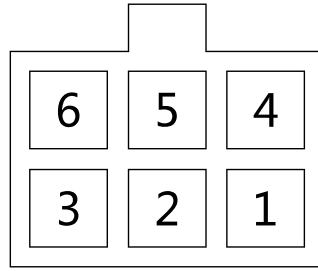
5 端口示意图

5.1 4P 功能端口示意图



1. 踏板信号输出口
2. 空
3. GND
4. 5V

5.2 6P 功能端口示意图



1. 补针按键：1（信号）、4（GND）
2. 剪线电磁铁：2、5（+32V）
3. LED 灯：3、6（+5V）