

QD626F 系列控制系统说明书 V1.1.00

No. 10404049

⚠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) 在安装完成第一次通电后，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

1.1 按键说明

| 名称 | 按键 | 注明 |
|---------|---|---|
| 功能参数编辑键 |  | 进入或退出功能参数的编辑。 |
| 参数查看保存键 |  | 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。 |
| 参数递增键 |  | 增大参数。 |
| 参数递减键 |  | 减小参数。 |
| 起始回缝键 |  | 若点击, 切换执行起始回缝 B 段、执行起始回缝 (A、B 段) 1 次或执行起始回缝 (A、B 段) 2 次; 若长按, 增加屏幕背光亮度。 |
| 终止回缝键 |  | 若点击, 切换执行终止回缝 C 段、执行终止回缝 (C、D 段) 1 次、执行终止回缝 (C、D 段) 2 次; 若长按, 降低屏幕背光亮度。 |
| 模式切换键 |  | 若点击, 切换自由缝模式、一段定针缝模式、连续回缝模式和多段定针缝模式。 |
| 自动触发键 |  | 1. 在自由缝的式样中: 按下此键无功能。 2. 在定针缝的式样中按下此键: 当踏板一经往前踏下触发, 则自动执行 E、F 段或 G、H 段中所设定的针数, 直到段内针数完成后自动停止。再逐一触发踏板, 则自动执行下一段所设定的针数直到自动完成切线、扫线等动作为止。相应图标不亮时, 表示关闭相应功能。 3. 若长按, 可恢复出厂设置。 |
| 抬压脚键 |  | 1.  图标亮时, 切完线后压脚自动抬起。 2.  图标亮时, 车缝中马达停止时压脚自动抬起。 3. 当 2 个图标都亮时, 切完线后和车缝中马达停止时压脚都自动抬起。 4. 当 2 个图标都不亮时, 无自动抬压脚功能。 |
| 夹线键 |  | 若点击, 设定使用或取消夹线功能。 |
| 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。 |
| 停针位键 |  | 若点击, 切换缝制后机针的停止位置 (上停针位/下停针位)。 |
| 补针键 |  | 若点击, 可进行补针动作。 |

1.2 辅助功能

1.2.1 恢复出厂设置

在主界面下, 长按自动触发键可恢复出厂设置。

1.2.2 停针位快捷设置

在主界面下, 点击 P 键进入参数, 将参数调至 P72 项, 手动转动手轮至所需的上停针位, 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，同时自动计算下停针位。

1.2.3 锁屏功能

在主界面下，当无操作时间达到 P27-N01 项设置的时间（s）时会自动锁屏，或长按 S 键可进行手动锁屏。锁屏“LOCK”状态下，点击 S 键解锁。

2 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) | 100-3700 | 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 |
| P04 | 起始回缝速度 (rpm) | 200-3200 | 1800 | 前段回缝（起始回缝）时的速度设定 |
| P05 | 终止回缝速度 (rpm) | 200-3200 | 1800 | 后段回缝（终止回缝）时的速度设定 |
| P06 | 连续回缝速度 (rpm) | 200-3200 | 2000 | 连续回缝时的速度设定 |
| P07 | 慢速起缝速度 (rpm) | 200-1500 | 400 | 慢速起缝时的速度设定 |
| P08 | 慢速起缝针数 | 0-99 | 2 | 慢速起缝时的针数设定 |
| P09 | 自动定针缝速度 (rpm) | 200-4000 | 3500 | 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 | 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 | 手按回缝时功能模式选择 | J/B | J | J: JUKI 方式（在车缝中和中途停止时均执行倒缝） B: BROTHER 方式（即在车缝中执行倒缝动作，在停止时执行补针动作） |
| P12 | 起始回缝运动模式选择 | 0-3 | 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 | |
| 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 |
| P16 | 手动倒缝限速 | 0-3200 | 0 | 数值为 0 时功能关闭 |
| P17 | 自动计件选择 | 0-50 | 1 | 0: P41 项计数器不自动计数 1: P41 项计数器自动计数 |
| P18 | 起始回缝补偿 1 | 0-200 | 131 | 起始回缝 A 段针迹补偿，0~200 动作逐步滞后；数值越大，A 短最后一针越长，B 段第一针越短 |
| P19 | 起始回缝补偿 2 | 0-200 | 158 | 起始回缝 B 段针迹补偿，0~200 动作逐步滞后；数值越大，B 段最后一针越长 |
| P20 | 终止回缝运动模式选择 | 1-3 | 1 | 1: 轻触踏板，自动执行回缝动作； |
| P21 | 踏板前踩运行位置 | 30-1000 | 520 | |
| P22 | 踏板回中位置 | 30-1000 | 418 | |
| P23 | 踏板抬压脚位置 | 30-1000 | 248 | |
| P24 | 踏板剪线位置 | 30-500 | 130 | |
| P25 | 终止回缝补偿 3 | 0-200 | 131 | 终止回缝 C 段针迹补偿，0~200 动作逐步滞后；数值越大，C 段第一针越短 |
| P26 | 终止回缝补偿 4 | 0-200 | 158 | 终止回缝 D 段针迹补偿，0~200 动作逐步滞后；数值越大，C 段最后一针越长，D 段第一针越短 |
| P27-N01 | 锁屏时间 (s) | 0-300 | 0 | 数值为 0 时功能关闭 |
| P27-N04 | 语音选择 | 0-2 | 0 | 0: 关闭；1: 中文；2: 英文； |

| | | | | |
|---------|-------------------|---------|-----|--|
| P27-N05 | 语音播报选择 | 0-3 | 0 | 0: 关闭; 1: 有开机语, 无按键音; 2: 无开机语, 有按键音; 3: 有开机语和按键音 |
| P27-N06 | 计数器切线次数 | 0-9 | 1 | |
| P27-N10 | 背光亮度 | 0-3 | 2 | |
| P27-N11 | 背光变暗时间 | 0-200 | 30 | 参数值为0时, 背光亮度不变。 |
| P27-N12 | 开机显示计数器界面选择 | 0-1 | 0 | 0: 关闭 1: 开启 |
| 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 |
| P28 | 连续回缝运动模式选择 | 0-3 | 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 | 20 | |
| P32 | 连续回缝补偿 5 | 0-200 | 131 | 起始回缝 A (C) 段针迹补偿, 0~200 动作逐步滞后; 数值越大, A (C) 段最后一针越长; B (D) 段第一针越短 |
| P33 | 连续回缝补偿 6 | 0-200 | 158 | 起始回缝 B (D) 段针迹补偿, 0~200 动作逐步滞后; 数值越大, B (D) 段最后一针越长, C 段第一针越短 |
| 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 | 0-11 | 5 | 0: 关闭 1~11: 松线力度逐步变大 |
| P37 | 自动拨线/夹线功能设定 | 0-11 | 8 | 0: 关闭 1: 拨线功能 2~11: 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 | ON | ON: 打开 OFF: 关闭 |
| P39 | 中途停车自动抬压脚设定 | UP/DN | DN | UP: 开启 DN: 关闭 |
| P40 | 切线自动抬压脚设定 | UP/DN | DN | UP: 开启 DN: 关闭 |
| P41 | 计数器显示 | 0-9999 | | 车缝完成件数显示; 长按减号键可计数清零; |
| P42 | 信息显示 | | | N01 电控版本号 N02 选针盒版本号 N03 转速 N04 脚踏板 AD 值 N05 机械角度 (上定位) N06 机械角度 (下定位) N07 母线电压 AD 值 N12 膝靠位置感应器 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 | 16 | |
| P45 | 回缝出力的周期信号 (%) | 1-50 | 25 | 回缝动作时, 以周期性省电输出, 避免电磁铁发烫 |
| P46 | 切线后, 反转提针功能选择 | ON/OFF | OFF | ON: 开启 OFF: 关闭 |
| P47 | 切线后, 反转提针角度的调整 | 50-200 | 160 | 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 | 切线速度 (rpm) | 100-500 | 300 | 调整切线周期时的电机速度 |
| P50 | 抬压脚全额出力的工作时间 (ms) | 10-990 | 200 | |
| P51 | 压脚出力的周期信号 (%) | 1-50 | 20 | 压脚动作时, 以周期性省电输出, 避免电磁铁发烫 |

| | | | | |
|------|-----------------------|----------|------|---|
| P52 | 延迟马达启动, 保护压脚下放时间 (ms) | 10-990 | 120 | 踩下时延迟启动时间, 以配合自动抬压脚下放的确认 |
| P53 | 半后踏抬压脚功能取消 | ON/OFF | OFF | ON: 半后踏时, 无抬压脚 OFF: 半后踏时, 有抬压脚 |
| P54 | 切线动作时间 (ms) | 10-990 | 200 | 切线时序所需的动作时间 |
| P55 | 拨 / 扫线动作时间/ | 10-990 | 30 | 拨 / 扫时序的动作时间 |
| P56 | 开后自动找上定位 | 0-2 | 1 | 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 |
| P57 | 抬压脚保护时间 (s) | 1-120 | 10 | 抬压脚保持时间后强制关闭 |
| P58 | 上定位调整 | 0-1439 | 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 | 0-1439 | 750 | 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) | 100-3700 | 3500 | 设置测试速度 |
| 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 |
| P70 | 出厂机型选择 | | | |
| P71 | 压脚释放缓冲占空比(%) | 0-50 | 2 | 压脚下放时的力度调整 |
| P72 | 上定位快捷调整 | 0-1439 | | 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 | 0-1439 | | 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 |
| P76 | 倒缝全额出力时间(ms) | 10-990 | 200 | 倒缝开始动作时, 全额出力的动作时间 |
| P78 | 夹线器起夹角度 | 5-359 | 100 | |
| P79 | 夹线器结束角度 | 5-359 | 270 | |
| 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) |
| P81 | 剪线开始加力角度 | 5-359 | 130 | 剪线加力角度设置(下定位为 0° 计算, 需大于 P80 项参数值) |
| P82 | 剪线退刀角度 | 5-359 | 172 | 剪线退刀角度设置(下定位为 0° 计算, 需大于 P81 项参数值) |
| P92 | 电机角度校正 | | 160 | 查看说明书 1.5 章节 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) |
| P93 | 半反踏功能延迟时间 | 10-900 | 200 | |
| P99 | 终止回缝补偿 C1 | 0-250 | 1 | 剪线后防脱线头模式下, 终止回缝结束为 C 段时回缝一针的补偿 |
| P100 | 终止回缝补偿 D1 | 0-250 | 5 | 剪线后防脱线头模式下, 终止回缝结束为 D 段时回缝一针的补偿 |
| P101 | 松线开始角度 | 1-359 | 30 | 松线开始角度(下定位为 0° 计算) |
| P102 | 松线结束角度 | 1-359 | 180 | 松线结束角度(下定位为 0° 计算, 需大于 P101 项参数值) |

| | | | | |
|------|-----------------------|--------|-----|--|
| P117 | 压脚释放缓冲延迟时间 (ms) | 0-990 | 0 | |
| P119 | 电磁铁过流保护选择 | 0-1 | 1 | 0: 不检测 1: 检测 |
| P120 | 油位报警开关检测 | 0-1 | 0 | 0: 不检测 1: 检测 |
| P121 | 剪线模式选择 | 0-3 | 0 | 0: 普通模式 1: 短线头模式 2: 剪线后防脱线头模式 3: 短线头和防脱线头模式 |
| P122 | 剪线后防脱线头模式, 剪线前倒缝动作的时机 | 0-1439 | 830 | 参数值越大剪线前一针的针距越大 |
| P123 | 剪短线头模式, 剪线过程中倒缝动作的时机 | 0-100 | 0 | |

注: 参数初始值仅供参考, 实际参数值以实物为准。

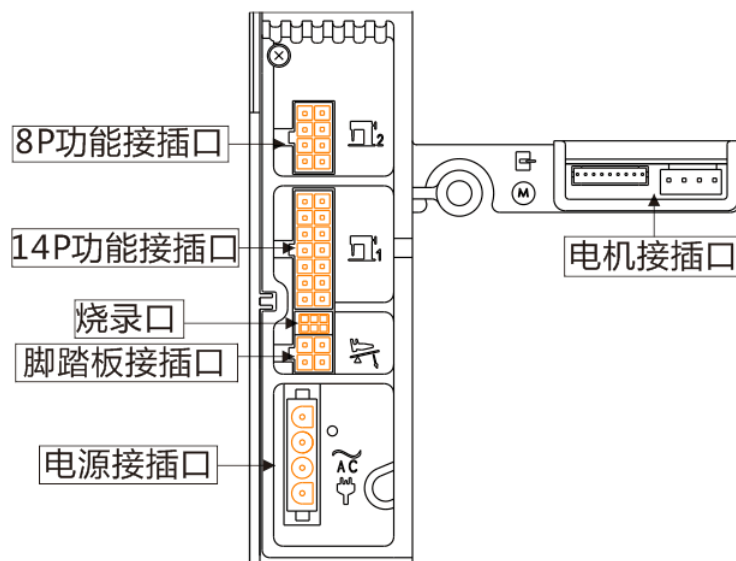
3 错误代码表

| 错误码 | 问题描述 | 解决措施 |
|------------|-----------------|---|
| E01 | 超电压 | 关闭系统电源, 检测供应电源电压是否正确。(或是否超过使用规定的额定电压)。 若正确, 请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E02 | 低电压 | 关闭系统电源, 检测供应电源电压是否正确。(或是否低于使用规定的额定电压)。 若正确, 请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E03 | CPU 通信异常 | 关闭系统电源, 检查控制面板的连线是否松动或脱落, 将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作, 请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E05 | 控速器接触异常 | 关闭系统电源, 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。若仍不能正常工作, 请更换控速器并通知售后服务。 |
| E07 | 电机堵转 | 转动机头手轮观察是否卡住。如卡住则先排除机械故障。 如转动正常, 检查电机编码器接头和电机电源线接头是否松动。如有松动请修正。 如接触良好, 检查供应电源电压是否异常或转速设置过高。如有请调整。 若仍不能正常工作, 请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E08 | 手动倒缝动作时间超过 15 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。 |
| E10 | 电磁铁过流保护 | 关闭系统电源, 检查电磁铁(电磁阀)是否损坏或短路。 |
| E09 E11 | 定位信号异常 | 关闭系统电源, 检查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。若仍不能正常工作, 请更换电机并通知售后服务。 |
| E14 | 编码器信号异常 | 关闭系统电源, 检查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。若仍不能正常工作, 请更换电机并通知售后服务。 |
| E15 | 电力模块不正常过流保护 | 关闭系统电源, 再重新开启。若仍不能正常工作, 请更换控制箱并通知售后服务。 |
| E17 | 机头保护开关没到正确位置 | 关闭系统电源, 检查机头是否掀开, 控制箱内滚珠开关 |

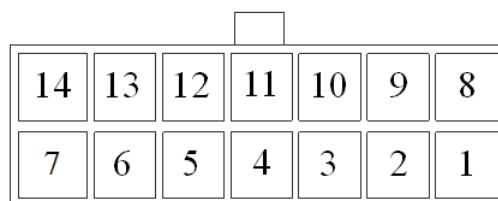
| | | |
|-----|---------------|--|
| | | 是否移位或损坏。 |
| E20 | 电机启动失败（电角度错误） | 关闭系统电源，检查电机编码器接口和电机电源接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知售后服务。 |
| oil | 油量过低 | 关闭电源，检查缝纫机油量是否过低，将油量加满后重启系统。若仍不能正常工作，请更换油位感应器并通知售后服务。 |

4 端口示意图

4.1 端口说明



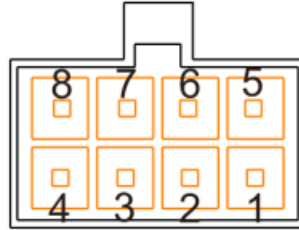
4.2 14P 功能端口说明



1. 剪线电磁铁：1、8（+32V）
2. 夹线（扫线）电磁铁：2、9（+32V）
3. 松线电磁铁：3、10（+32V）
4. LED灯：4（DGND）、11（+5V）
5. 倒缝按键：5（信号）
6. 倒缝电磁铁：6、13（+32V）
7. 补针按键：7（信号）

8. 风扇: 12 (DGND)、14 (+5V)

4.3 8P 功能端口说明



1. 油位感应: 5 (+5V)、6 (DGND)、2 (信号)
2. 压脚位置感应: 1 (+5V)、7 (DGND)、3 (信号)
3. 压脚电磁铁: 4、8 (+32V)