

2001G/2030G/2060G控制箱说明书V1.2.01

安全指示 No. 10403149

- 1) 在安装或使用本产品时，使用者必须彻底并仔细阅读本操作手册。
- 2) 所有标上△符号之指示，必须特别注意或执行，否则可能会导致身体伤害。
- 3) 本产品须由受过正确训练的人员来安装或操作。
- 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) 当连接电源线到电源座时，必须确定此电压低于 AC 250V，且符合标在马达铭牌上的指定电压。
- ※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将无法动作。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，将可能烧损电控箱上的保险丝 F2、电解电容（C58、C59）及电源模块 U14，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 5℃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 30%以下或 95%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) 请注意电源线不要受压或过度扭曲。
- 10) 电源线的接地线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) 在第一次开电后，先以低速操作缝切机并检查转动方向是否正确。
- 13) 在操作以下动作前，请先关闭电源：
1. 在控制箱与马达上插或拔任何连接插头时。
2. 穿针线时。
3. 翻抬车头时。
4. 修理或作任何机械上的调整时。
5. 机器休息不用时。
- 14) 修理或高层次的保养工作，仅能由受过适当训练的机电技师来执行。
- 15) 所有维修用的零件，须由本公司提供认可，方可使用。
- 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
本产品在日常情况且无人为失误的操作下，于保修期间无偿的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。

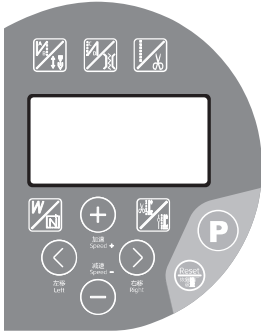
3. 客户购买后摔落本产品，或客户自行运输（或托付运输公司）造成的损害。

* 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切实做好，并建议用户安装故障安全防护装置（如漏电保护器）

1

1 按键显示及操作说明

1.1 操作面板示意图



1.2 按键说明

名称	按键	注明
进入参数区功能键		1、一般模式下，长按 P 键进入用户参数设置模式； 2、在关机状态，按住 P 开机进入技术员参数模式； 3、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
恢复出厂设置键		长按 3S 后恢复出厂设置
左移键		向左选择内容参数
右移键		向右选择内容参数
速度加		1、若点击，增大当前运行速度； 2、参数内容区内当设定数值递增键
速度减		1、若点击，减小当前运行速度； 2、参数内容区内当设定数值递减键

2

起始回缝键、上下停针位键		1、若点击，切换起始回缝（A、B 段）1 次、起始回缝（A、B 段）2 次或关闭； 2、若长按，切换缝制后机针的停止位置（上停针位/下停针位）。
终止回缝键、夹线功能键		1、若点击，切换终止回缝（C、D 段）1 次、起始回缝（C、D 段）2 次或关闭； 2、若长按，切换自动夹线动作（有（相应图标亮）/无（相应图标灭））。
自由缝键、剪线功能键		1、默认自由缝模式打开，一旦踏板往前踏下就正常车缝，当踏板回到中立时，立即停止车缝； 2、若长按，切换自动剪线动作（有（相应图标亮）/无（相应图标灭））。
连续回缝（W 缝）键、多段定针缝键		1、若点击，切换为连续回缝（W 缝）模式； 2、若长按，切换为多段定针缝模式。
剪线后自动抬压脚键、中途停车自动抬压脚键		1、若点击，切换剪线后自动抬压脚动作（有（相应图标亮）/无（相应图标灭））； 2、若长按，切换中途停车自动抬压脚动作（有（相应图标亮）/无（相应图标灭））。

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 (r/S)	100-3500	2000	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	DN	UP：上停针 DN：下停针
P04	起始回缝速度 (r/S)	200-3200	1000	前段回缝（起始回缝）时的速度设定
P05	终止回缝速度 (r/S)	200-3200	1000	后段回缝（终止回缝）时的速度设定
P06	连续回缝速度 (r/S)	200-3200	1000	连续回缝时的速度设定
P07	慢速起缝速度 (r/S)	200-1500	400	慢速起缝时的速度设定
P08	慢速起缝针数 (针)	0-99	2	慢速起缝时的针数设定，每一单位代表半针
P09	自动定针速度 (r/S)	200-4000	2000	定针缝【P34.SMP】设定在 A 状态的速度设定（或选针盒 AUTO 键有按下时的速度设定） ON：在执行完最后一段定针缝后，将自动执行终止回缝动作。 注：亦即在任何缝制模式下，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可。
P10	定针缝后自动执行终止回缝功能（不补针功能设定）	ON/OFF	ON	手按车头回缝开关动作时机： J：JUKI 方式（在车缝中或中途停止时具有动作） B：BROTHER 方式（在车缝中始有动作）
P11	手按回缝时功能模式选择	J/B	J	起始回缝段，倒退电磁线圈动作时机： 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；
P12	起始回缝运动模式选择	0-1	1	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
P13	起始回缝结束点操作模式选择	CON/STP	CON	

3

P14	慢速启动	ON/OFF	ON	ON：慢速启动功能开启 OFF：慢速启动功能关闭
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
P18	起始回缝补偿 1	0-200	164	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	151	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	0-2	1	终止回缝段，倒退电磁线圈动作时机： 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； 2：停顿模式
P21	脚踏板前踏点电压	30-1000	520	
P22	脚踏板中踏点电压	30-1000	480	
P23	脚踏板半反踏点电压	30-1000	240	
P24	脚踏板反踏点电压	30-1000	110	
P25	终止回缝补偿 3	0-200	165	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	151	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
P28	连续回缝运动模式选择	0-2	1	连续回缝段，倒退电磁线圈动作时机： 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； 2：停顿模式
P29	切线后刹车力度	1-45	23	
P30	厚料加力	0-100	10	数值越大力度越大，调整过大可能会引起电机异常。
P31	剪线加力	0-100	40	数值越大力度越大，调整过大可能会引起电机异常。
P32	连续回缝补偿 5	0-200	164	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	161	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
P35	计件数模式选择	0-1	0	0：手动计件数 1：自动计件数
P37	拨线出力功能设定（夹线器力道设置）	0-11	8	0：无动作；1 为拔线动作 2~11 夹线动作，动作力度逐步变大
P38	切线出力功能设定	ON/OFF	ON	ON：有切线动作 OFF：无切线动作
P39	车缝途中停止时，压脚出力选择	UP/DN	DN	同按键面板上之快速功能键 UP：车缝停止时，自动抬起压脚 DN：车缝停止时，无自动抬压脚（由踏板后踏控制）
P40	切完线停止时，压脚出力选择	UP/DN	DN	同按键面板上之快速功能键 UP：切完线后，自动抬起压脚 DN：车切完线后，无自动抬压脚（由踏板后踏控制）
P41	车缝完成件数显示		0	车缝完成件数显示：长按减号键可进行计数清零； N01 电版版本号序列号 N02 选针盒版本号 N03 转速 N04 脚踏板 AD
P42	信息显示		N-01	
P43	马达转动方向设定（正反转）	CCW/CW	CCW	CW：顺时针方向 CCW：逆时针方向
P44	刹车力度	1-45	18	机器停车时的力度选择。
P45	回缝出力的周期信号 (%)	10-50	30	回缝动作时，以周期性省电输出

4

P46	切线后，反转提针角度的功能选择	ON/OFF	OFF	ON：切完线后，自动作反转的功能。（角度由【P47.TR8】调整决定） OFF：无作用
P47	切线后，反转提针角度的调整	50-200	160	切完线后，由针上算起以反向运转作提针的角度调整。
P48	低速（定位速度）(r/S)	100-500	210	定位速度设定
P49	切线速度 (r/S)	100-500	250	调整切线周期时的电机速度
P50	抬压脚提升时间 (ms)	10-990	250	压脚提升动作时调整项
P51	压脚出力的周期信号 (%)	10-50	25	压脚动作时，以周期性省电输出，避免压脚发烫
P52	压脚下放时间 (ms)	10-990	300	压脚延时下放调整项
P53	半后踏取消抬压脚功能	ON/OFF	OFF	ON：半后踏时，无抬压脚出力 OFF：半后踏时，有抬压脚出力
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	开电后自动找上定位	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（仅限于有磁钢电机）
P57	抬压脚保护时间 (s)	1-60	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	650	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 (r/S)	100-3700	2000	设置测试速度
P61	A 项测试	ON/OFF	OFF	A 项测试选项，设定后将按【P60.TV】所设定之速度持续运行
P62	B 项测试	ON/OFF	OFF	B 项测试选项，设定后将按【P60.TV】所设定之速度执行启动-车缝-停车-剪线的循环
P63	C 项测试	ON/OFF	OFF	C 项测试选项，设定后将按【P60.TV】所设定之速度执行无定位动能的启动-车缝-停车的循环
P64	测试 B、C 导通时间	1-250	20	B、C 项测试中，设置导通时间
P65	测试 B、C 停车时间	1-250	20	B、C 项测试中，设置停车时间
P66	机头保护开关检测	0-2	1	0：不检测 1：检测零信号 2：检测正信号
P67	剪线保护开关检测	ON/OFF	OFF	OFF：不检测 ON：检测
P70	出厂机型选择		41	
P71	抬压脚释放缓冲(ms)	0-50	1	缓解压脚下放的力度
P72	上停针位校正	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	下停针位校正	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
P74	机器编码 1			
P75	机器编码 2			
P76	倒缝全额出力时间(ms)	10-990	250	
P77	自由缝连终止回缝停顿时间(ms)	20-200	100	
P78	夹线器起夹角度	1-990	100	起始夹线的定位角

5

P79	夹线器结束角度	1-990	270	夹线器结束的定位角
P80	剪线进刀角度	0-359	18	剪线进刀角度设置（下定位为 0° 计算）
P81	剪线加力角度	1-990	150	剪线加力角度设置（下定位为 0° 计算）
P82	剪线退刀角度	1-990	185	剪线退刀角度设置（下定位为 0° 计算）
P83	剪线后停车距离	10-100	30	剪线后停车时的力度选择。
P84	厚料开始加力角度	0-330	9	
P85	厚料结束加力角度	0-330	57	
P86	上下定位距离	100-1440	610	上下定位距离角度（每 4 个数值为 1 度）
P89	交流过压值设定	500-1023	880	
P92	编码器绝对位置校正		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）
P119	电磁铁过流保护功能开关	0-1	1	0：开启 1：关闭
P125	计件剪线次数	1-9	1	剪线次数为设置次数时，计件数加 1

3 错误代码表

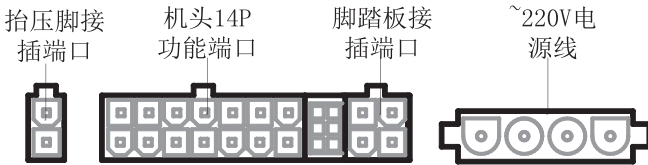
错误码	内容	对策
E01	1) 电源 ON 时，主电压检测过高 2) 供应电源电压过高时	关闭系统电源，检测供应电源电压是否正确。（或是否超过使用规定的额定电压）。 若正确，请更换控制箱并通知厂方。
E02	1) 电源 ON 时，主电压检测过低 2) 供应电源电压过低时	关闭系统电源，检测供应电源电压是否正确。（或是否低于使用规定的额定电压）。 若正确，请更换控制箱并通知厂方。
E03	控制面板于 CPU 传输通信异常	关闭系统电源，检查控制面板接头是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知厂方。
E05	控速器接触异常	关闭系统电源，检查控速器接头是否松动或脱落，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厂方。
E07	a)马达插头配线接触不良导致不转 b)车头机构死锁或马达皮带异物卷入卡死。 c)加工物过厚，马达扭力不足无法贯穿。 d 模块驱动出力异常	转动机头电机手轮观察是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。 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。 如正常，请更换控制箱并通知厂方。
E08	连续手动倒缝超过 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）连接线或电磁铁（电磁阀）是否损坏。
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，请更换电机并通知厂方。

6

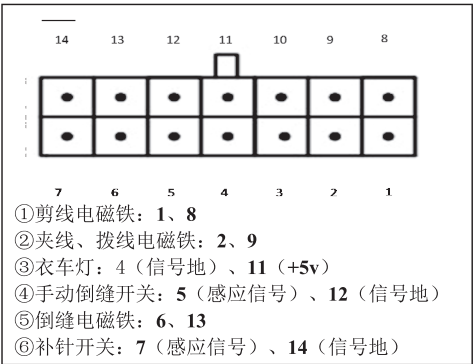
E14	编码器信号异常	关闭系统电源，检查电机编码器接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作，请更换电机并通知厂方。
E15	电力模块不正常过流保护	关闭系统电源，再重新开启。若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知厂方。
E17	机头保护开关没到正确位置	关闭系统电源，检查机头是否掀开，控制箱内滚珠开关是否移位或损坏。
E20	开机电机启动失败	关闭系统电源，检查电机编码器接口和电机电源接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作，请更换控制箱并通知厂方。

4 端口示意图

4.1 各个端口名称



4.2：14P 功能端口对应表



7