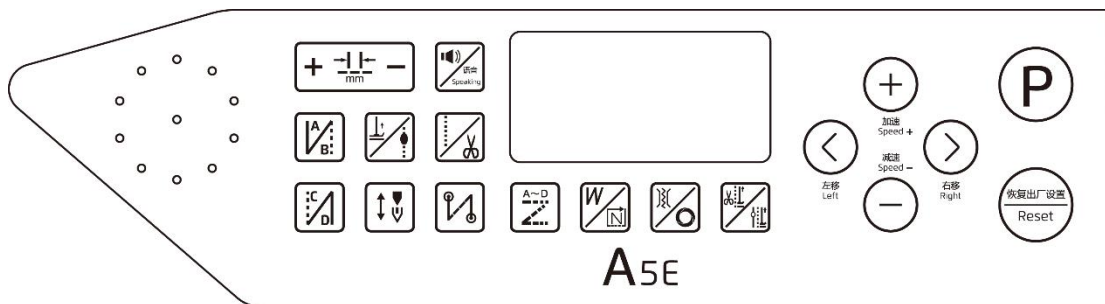


## 1 按键说明









名称	按键	注明
针距调节键		若点击+, 针距增大。 若点击-, 针距减小。
前加固键		若点击, 切换前倒针 (A、B 段) 1 次、前双倒针 (A、B 段) 2 次或关闭。
抬压脚键/少 鸟巢键		若点击, 设定使用或取消抬压脚功能。 若长按, 设定使用或取消少鸟巢功能。
终止回缝键		若点击, 切换后倒针 (C、D 段) 1 次、后双倒针 (C、D 段) 2 次或关闭。
上下停针位键		若点击, 切换缝制后机针的停止位置 (上停针位/下停针位)。
夹线键/自动 触发键		若点击, 设定使用或取消电子夹线功能。 若长按, 设定使用或取消触发功能 (多段缝模式下有效)。
剪线抬压脚/ 停车抬压脚键		若点击, 设定使用或取消剪线后自动抬压脚功能。 若长按, 设定使用或取消中途停车自动抬压脚功能。
自由缝/剪线 键		若点击, 切换为自由缝模式。 若长按, 设定使用或取消剪线功能。
W 缝/多段定 针缝键		若点击, 切换为 W 缝模式。 若长按, 切换为多段缝模式。
前后锁针键		若点击, 设定使用前锁针、后锁针、前后锁针或取消前后锁针功能。(锁针功能即是密缝)
喇叭键/语音 键		在不报错的情况下: 1、短按: 开机语音开关循环选择; 2、长按: 语音的开关循环选择。 报错的情况下: 短按: 直接播报错误代码和解决措施。
花样缝键		若点击, 切换花样缝模式、花样缝编辑。

参数编辑保存键		进入或退出功能参数的编辑。 对所选参数项内容进行保存、退出：修改参数值后按此键则退出并保存参数。
加号键		主界面，若点击，每次增加 50 转/分速度。 参数界面，若点击，增大参数。
减号键		主界面，若点击，每次降低 50 转/分速度。 参数界面，若点击，减小参数。
左键		向左选择参数位。
右键		向右选择参数位。
恢复出厂设置键		若长按，可恢复出厂设置。








## 2 辅助功能

### 2.1 参数调整

#### 2.1.1 用户参数调整

开机，长按  键进入用户参数模式。按  或  移动光标，相应数值位闪烁，再按  或  修改该数值位数值，当光标在数值位闪烁时，按  键，整个参数值闪烁，保存参数。再按  键退出。



#### 2.1.2 技术员参数调整

关机状态下，按住  键开机进入技术员参数模式（显示 P92 项参数界面）。按  或  移动光标，相应数值位闪烁，再按  或  修改该数值位数值，当光标在数值位闪烁时，按  键，整个参数值闪烁，保存参数。再按  键退出。

### 2.2 慢速启动

在用户参数 P14 项调整，参数为 ON 开启，参数为 OFF 关闭（默认）。

### 2.3 停针位快捷设置

关机状态下，按住  键开机进入技术员参数模式（显示 P92 项参数界面）。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  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。

### 2.4 步进电机零位校正设置

关机状态下，按住 **P** 键开机进入技术员参数模式（显示 P92 项参数界面）。将参数调至 P129 项，

用普通 A4 纸测量，转速 4000，调节参数使机针原地扎 10 针以上，按 **P** 键保存；（若针距为顺缝，数字往上加，若针距为倒缝，数字往下减。）

## 2.5 针距调节

关机状态下，按住 **P** 键开机进入技术员参数模式（显示 P92 项参数界面）。将参数调至 P197（顺

缝针距补偿）项，将针距调到 5，用普通 A4 纸，转速 200 测量，调节参数使针距 4.9-5.1mm，按 **P** 键保存；（数值越大顺缝针距越大。）

，再进入 P198 项（倒缝针距补偿）参数，用普通 A4 纸，转速 200 测量，按住倒缝开关，转速 200，调节参数使正缝重合 11 针以上，按 **P** 键保存；（数值越大倒缝针距越大）

## 3 参数说明

### 3.1 用户参数（开机后，长按 P 键进入）

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)	100-5000	4000	
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	DN/UP	DN	UP：上停针 DN：下停针
P04	前加固缝速度 (rpm)	200-3200	1800	
P05	后加固缝速度 (rpm)	200-3200	1800	
P06	W 缝速度 (rpm)	200-3200	1800	
P07	慢速起缝速度 (rpm)	200-1500	400	
P08	慢速起缝针数 (针)	1-15	2	
P09	自动多段缝速度 (rpm)	200-4000	3700	触发自动功能键按下时的速度设定
P10	多段缝后自动执行后加固缝功能 (不补针功能设定)	ON/OFF	ON	ON：在执行完最后一段多段缝后，将自动执行后加固缝动作。 注：亦即在任何缝制模式下，不能作补针功能。 OFF：在执行完最后一段多段缝后，将无法自动执行后加固缝功能，必须重新再作前或全后踏动作时可。
P12	前加固缝运动模式选择	0-1	1	0：受踏板控制，可任意停止 1：轻触踏板，即自动执行前加固缝
P13	前加固缝结束点操作模式选择	CON/STP	CON	CON：前加固缝段完成后，自动连续下一段功能 STP：前加固缝段针数完成后自动停止
P14	慢速启动	ON/OFF	OFF	
P16	手动倒缝限速	0-3200	0	数值小于 100 时功能关闭
P17	自动件选择	0-9	1	0：P41 项计数器不自动计数 1-9：P41 项计数器每切线 1-9 次自动计数一件
P18	前加固缝补偿 1	0-200	162	0 ▶ 200 动作逐步滞后
P19	前加固缝补偿 2	0-200	162	0 ▶ 200 动作逐步滞后
P20	后加固缝运动模式选择	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

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P21	踏板前踩运行位置	30-1000	520	
P22	踏板回中位置	30-1000	420	
P23	踏板抬压脚位置	30-1000	270	
P24	踏板剪线位置 1	30-500	130	开启自动抬压脚, 踏板剪线位置
P25	后加固缝补偿 3	0-200	162	0 ▶ 200 动作逐步滞后
P26	后加固缝补偿 4	0-200	162	0 ▶ 200 动作逐步滞后
P27	踏板剪线位置 2	30-500	220	关闭自动抬压脚, 踏板剪线位置
P28	W 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	剪线停车力度	1-45	20	
P32	W 缝补偿 5	0-200	162	
P33	W 缝补偿 6	0-200	162	
P34	多段缝运动模式选择	A/M	A	A: 轻触脚踏板, 即自动执行多段缝动作; M: 受脚踏板控制, 可任意停止与启动;
P35	抬压脚时松线功能设置	0-2	0	0: 关闭 1: 抬压脚时松线出力功能开启, 中途停车时松线出力功能关闭 2: 抬压脚时松线出力功能和中途停车时松线出力功能开启
P36	松线功能设定	0-1	1	0: 关闭; 1: 开启;
P37	电子夹线力度	0-11	5	0: 关闭; 1: 拔线功能; 2~11: 夹线功能, 数值越大动作力度越大
P38	自动剪线功能设定	ON/OFF	ON	ON: 有剪线动作 OFF: 无剪线动作
P39	中途停车自动抬压脚设定	DN/UP	DN	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	剪线自动抬压脚设定	DN/UP	DN	UP: 剪完线后, 自动抬起压脚 DN: 车剪完线后, 无自动抬压脚 (由踏板后踏控制)
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	N01 电控版本号 I N02 选针盒版本号 N03 转速 N04 脚踏板 AD N05 上定位角度 N06 下定位角度 N07 母线电压 AD N08 错误代码记录/电磁铁检测模式 N10 剪线步进电机位置感应 AD 值 N11 油位感应 N12 膝靠位置感应器 AD 值 N13 压脚高度感应 AD N14 电控版本号 II N15 步进版本号
P43	马达转动方向设定	CCW/CW	CCW	CW: 顺时针方向 CCW: 逆时针方向

### 3.2 技术员参数 (按 P 键开机进入)

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P44	中途停车时刹车力度	1-45	16	机器停车时的力度选择。
P46	剪线后, 反转提针功能选择	ON/OFF	OFF	ON: 开启 OFF: 关闭

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P47	剪线后, 反转提针角度的调整	40-200	160	剪完线后, 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	200	最低速度限制调整
P49	剪线速度 (rpm)	100-500	250	调整剪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	37	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, 以配合自动抬压脚放下的确认
P53	半后踏抬压脚功能取消	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	剪线动作时间 (ms)	10-990	200	剪线时序所需的动作时间
P56	开后自动找上定位	0-1	1	0: 始终不找上定位; 1: 始终找上定位;
P57	松线电磁铁保护时间 (s)	1-60	10	保持时间后强制关闭, 防止电磁铁长时间吸合而发烫
P58	上定位调整	0-359	180	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	350	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)	100-4000	3500	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	30	B、C 项测试中, 设置导通时间
P65	测试 B、C 停车时间	1-250	10	B、C 项测试中, 设置停车时间
P66	机头保护开关检测	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P68	最高限速	100-5000	4000	
P69	花样缝速度	100-3000	2000	
P72	上定位快捷调整	0-359		
P73	下定位快捷调整	0-359		
P76	夹线器全额出力时间	0-990	4	
P78	夹线器起夹角度	1-359	130	夹线器起始的定位角
P79	夹线器结束角度	1-359	320	夹线器结束的定位角
P80	剪线进刀角度	0-359	5	剪线进刀角度设置 (下定位为 0°计算)
P81	压脚释放缓冲时间	1-800	200	
P82	剪线退刀角度	0-359	175	剪线退刀角度设置 (下定位为 0°计算)
P83	剪线后停车力度	10-100	20	
P86	上下定位距离	15-345	170	
P87	拨线回程延迟时间	10-990	50	确保拨线机构回到原位
P88	中途停车刹车距离	10-100	30	
P92	编码器起始角度	0-1200	130	按上/下停针位键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(ms)	10-900	100	
P99	起始密缝针距	0-50	8	如果数值为 10, 针距则为 1.0 大小
P100	起始密缝方向	0-1	0	
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)



参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
P103	松线力度	1-8	3	
P105	花样缝花样样式选择	N0-N9	N0	N0: 关闭; N1 ~ N9: 花样缝花样样式;
P107	起始密缝速度	100-2500	1000	
P108	起始密缝针数	0-12	2	参数值为 0 时, 终止密缝功能关闭
P109	拨线前延迟时间	5-990	5	找到上定位后进入拨线动作前的间隔时间
P110	剪线回程时间 (ms)	60-990	65	确保剪线机构回到原位
P111	少鸟巢模式开关	0-1	0	
P112	少鸟巢拨线开始角度	1-200	100	
P113	少鸟巢拨线持续时间	15-40	30	
P114	少鸟巢钩线返程时间	0-990	30	
P115	少鸟巢钩线占空比	0-100	80	0: 关闭无鸟巢功能
P116	少鸟巢吸气时间	0-5000	1000	
P117	少鸟巢挺线占空比	0-100	80	
P118	针距显示模式	0-1	0	0: 数字针距模式 1: 1 英寸针数模式
P120	油位报警开关	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P123	最大针距限制	0-70	50	如果数值为 50, 针距则为 5.0mm
P129	倒缝步进电机零点校正	-500 ~ 500	-130	
P131	正常针距	0-50	35	正常缝制模式下的针距
P132	手动密缝针距	0-50	20	
P133	层缝针距	0-50	40	
P138	压脚释放缓冲占空比(%)	0-100	10	
P139	压脚释放缓冲延迟时间	0-200	5	
P143	密缝模式选择	0-3	2	密缝模式选择: 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
P153	终止密缝针距	0-50	5	如果数值为 10, 则针距大小为 1.0
P154	终止密缝速度	100-2500	1800	
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	2	参数值为 0 时, 终止密缝功能关闭
P167	按键音和语音导航选择	0-3	1	0: 无按键音、无语音导航; 1: 有按键音和语音导航; 2: 仅按键音; 3: 仅语音导航;
P168	语音设置	0-2	1	0: 关闭 1: 中文 2: 英文
P169	开机语开关	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P175	1/2 键方式	7-12	7	7: 1/2 针距 8: 1/4 针距 9: 1/8 针距 10: 倒 1/2 针距 11: 倒 1/4 针距 12: 倒 1/8 针距
P197	正缝针距补偿	-50 ~ 50	0	主轴低速进行调试, 值越大针距越大, 机械误差导致针距不一致时使用
P198	倒缝针距补偿	-50 ~ 50	0	主轴低速进行调试, 值越大针距越大, 机械误差导致针距不一致时使用

参数项	中文说明	范围	初始值	内容值名称说明与备注
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	60	
P205	起缝第一针限速	0-1500	600	默认 0 关闭
P206	起缝第二针限速	0-2000	1200	默认 0 关闭
P207	起缝第三针限速	0-2500	0	默认 0 关闭
P208	面板针距锁定功能	0-1	0	0: 关闭 1: 开启(主界面的针距+、-键失效)
P214	少鸟巢松线开始角度	1	1	不可调
P215	少鸟巢松线结束角度参数	1-180	65	
P216	前加固缝与 W 缝打开时的夹线开始角度	1-359	100	
P217	前加固缝与 W 缝打开时的夹线结束角度	1-359	200	
P218	前密缝打开时的夹线开始角度	1-359	130	
P219	前密缝打开时的夹线结束角度	1-359	320	
P232	少鸟巢夹线开启角度	5-359	300	
P233	少鸟巢夹线结束角度	10-359	359	
P234	少鸟巢自由缝慢速时夹线器补偿角度	0-359	27	

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	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, 是否超过使用规定的额定电压。若正确, 请更换控制箱并联系售后服务。
E02	低电压	关闭系统电源, 检测供应电源电压是否正确, 是否低于使用规定的额定电压。若正确, 请更换控制箱并联系售后服务。
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, 请更换控制箱并联系售后服务。
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, 请更换控速器并联系售后服务。
E07	电机堵转	转动机头手轮检查是否卡死。检查电机编码器接头和电机电源线接头是否松动。检查供应电源电压是否异常或转速设置过高。排除后若仍不能正常工作, 请更换控制箱并联系售后服务。
E10	电磁铁过流保护	关闭系统电源, 检查电磁铁是否损坏或短路。
E09	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, 请更换电机并联系售后服务。
E11		
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, 请更换电机并联系售后服务。
E15	电力模块不正常过流保护	关闭系统电源重新开启。若仍不能正常工作, 请更换控制箱并联系售后服务。
E17	安全开关报警	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	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, 请更换控制箱并联系售后服务。
E30	密码锁定时停机故障	达到机器使用设定时间, 如需继续使用, 请联系售后服务。
E40	面板晶振异常	请切断电源, 更换面板基板, 若仍不能正常工作。请联系售后服务。
E80	主 CPU 与步进驱动 CPU 通信异常	关闭系统电源, 重启电控。如若还是报错, 请联系售后服务。
E82	倒缝步进电机过流	关闭系统电源, 检查步进电机接口, 重启电控。如若还是报错, 请联系售后服务。
E84	倒缝步进电机编码器 Z 信号异常	关闭系统电源, 检查步进电机接口, 重启电控。如若还是报错, 请联系售后服务。
E85	倒缝步进电机编码器 AB 信号异常	关闭系统电源, 检查步进电机接口, 重启电控。如若还是报错, 请联系售后服务。
E86	倒缝步进电机启动失败	关闭系统电源, 检查步进电机编码电缆和电源电缆连接的连接器是否松动或脱落, 将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作, 请更换倒缝步进电机并联系售后服务。
E87	倒缝步进电机堵转	关闭系统电源, 检查倒缝步进电机是否锁定, 将其恢复正常后重启系统。若仍不能正常工作, 请更换倒缝步进电机并联系售后服务。
Oil	油量过低警告	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。

注: 1、步进电机编码器电线报警排查: 当报 E84 时排查编码器电线黑色(地线)、蓝色(零位信号)、粉色(电源线)是否脱落; 当报 E85 时排查编码器接插件是否脱落, 若无脱落排查编码器电线黑色(地线)、棕色(A 信号)、橙色(B 信号)是否脱落; 当开机后待机或正常运转中报 E87 时排查编码器接插件是否脱落。

2、步进电机电源线报警排查: 当报 E82 时排查电源线红色(A 动力线)、蓝色(B 动力线)、绿色(C 动力线)是否脱落; 当开机时报 E82 则排查电源电线的接插件是否脱落, 若没有脱落排查蓝色(B 动力线)、绿色(C



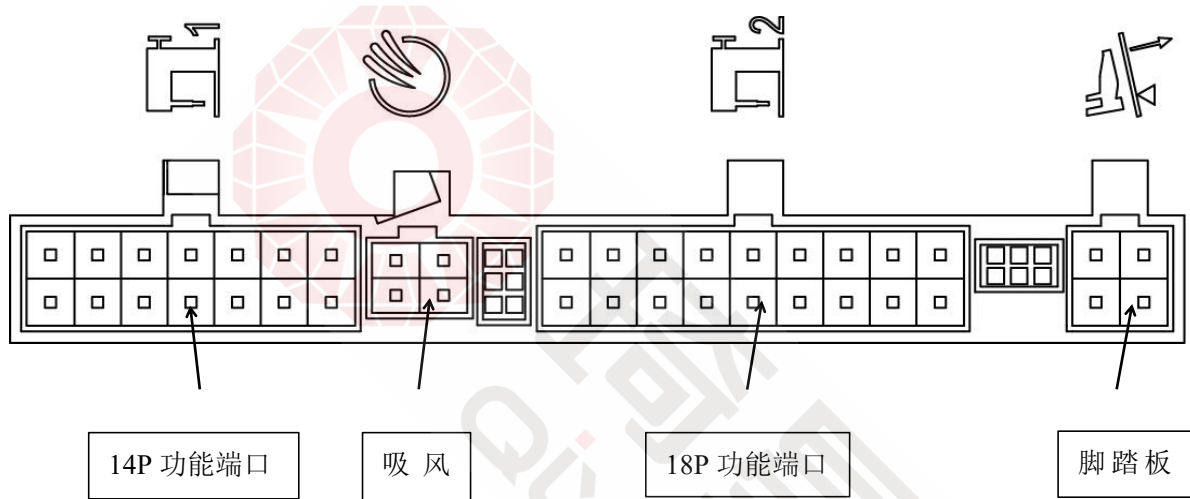
动力线)是否脱落; 当开机后待机或正常运行过程中时报 E87 则排查电源电线的接插件是否脱落。

以上问题若为电线或接插件脱落请断开电源重新接插回去可以解决, 若不是请参见上表解决。

3、光栅片问题引起报警的排查: 当报 E85 时对上述电线及接插件排查均未脱落时, 请排查是否为油污遮挡外圈栅格, 若油污遮挡外圈栅格, 请联系售后服务更换光栅。

## 5 端口示意图

### 5.1 各个端口名称



### 5.2 18P 功能端口对应表

18	17	16	15	14	13	12	11	10
9	8	7	6	5	4	3	2	1

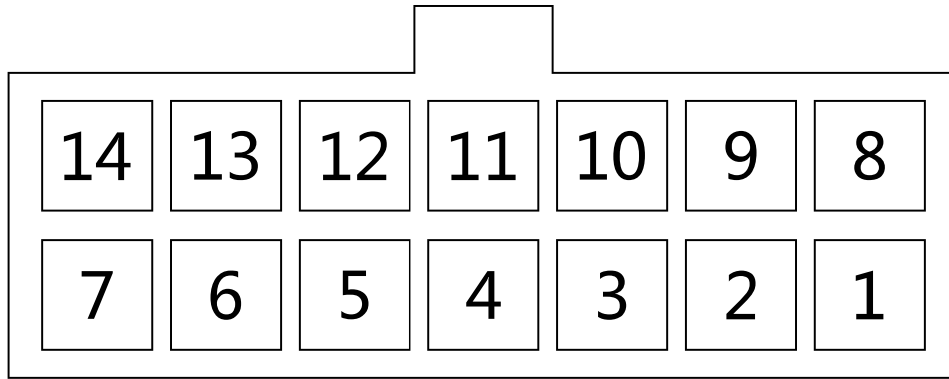
1.油量检测: 2、11

2.半针按键: 4、14 (信号地)

3.倒缝按键开关: 5、14 (信号地)

4.补针按键开关: 6、14 (信号地)

5.3 14P 功能端口对应表



1.剪线电磁铁: 2、9

2.夹线电磁铁: 5、12

3.松线电磁铁: 6、13

4.抬压脚电磁铁: 7、14

5.拨线电磁铁: 4、11

