

QD2632MQ3 系列控制系统说明书 V1.0.07

No.10404140

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。

* 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. 操作面板按键功能说明

序号	图标	名称	功能说明
1		功能参数编辑	1. 一般模式界面下，若点击，进入“用户参数设置”界面。 2. 参数设置界面下，若点击，返回主界面。
2		参数查看保存	参数设置界面下，若点击，保存设置。
3		加键	增大参数/提高运行速度。
4		减键	减小参数/降低运行速度。
5		左键	左移。
6		右键	1. 右移。 2. 若长按，进入快捷操作界面。
7		模式选择键	若点击，实现以下 4 个模式的循环切换： 1. 全自动：启动靠全感应信号完成。 2. 自由缝 3. 半自动：启动靠前感应信号+脚踏板完成（与 P-05 项同步）。 4. 全人工：启动靠脚踏板完成。 若长按，进入模式相关参数设置界面。
8		吸气键	1. 若点击，实现：吸气关闭、前吸气开、后吸气开、前后吸气开、长吸气的循环切换。 2. 若长按，进入吸气相关参数设置界面。
9		剪线键	1. 若点击，实现：剪线关闭、前剪线开、后剪线开、前后剪线开的循环切换。 2. 若长按，进入剪线第二段进刀角度，可调节剪线相关参数设置界面。
10		抬压脚键	1. 若点击，实现：自动抬压脚关闭、前抬、后抬、前后抬的循环切换。 2. 若长按，进入压脚二段抬起角度，可调节压脚相关参数设置界面。
11		电眼键	1. 若点击，查看传感器的实时感应值和当前阈值。 2. 若长按，进入传感器灵敏度调节界面。
12		维修键	若点击，进入维修模式，关闭压脚、剪线、电机以及感应。

13		上下停针键	若点击，可切换上下停针位置。
14		一键恢复键	若长按，恢复出厂设置。
15	指示灯	①F-SENSOR ②M-SENSOR ③B-SENSOR ④STATE	1. 前传感器感应到有布时，F-SENSOR 黄灯亮，无布时熄灭。 2. 中传感器感应到有布时，M-SENSOR 蓝灯亮，无布时熄灭。 3. 后传感器感应到有布时，B-SENSOR 绿灯亮，无布时熄灭。 4. 缝纫机异常时，STATE 红灯亮，正常时熄灭。

2. 特殊功能操作说明

序号	功能名称	功能说明
1	上定位快捷调整	第一步：同时按 “  ” + “  ”，进入“技术员参数设置”界面； 第二步：将参数调到 P-72 项； 第三步：手轮方向看，顺时针转动手轮转到上定位，按 “  ” 保存当前数值；
2	下定位快捷调整	第一步：同时按 “  ” + “  ”，进入“技术员参数设置”界面； 第二步：将参数调到 P-73 项； 第三步：手轮方向看，顺时针转动手轮转到下定位，按 “  ” 保存当前数值；
3	布料识别模式	第一步：同时按 “  ” + “  ”，进入布料识别模式 第二步：请将布移开感应器之后，按 “  ”； 第三步：选择布料识别模式之后，按 “  ”；设置完成。（界面有提示）；
4	主轴零点角度设置	在主界面下，长按 “  ”，进入快捷界面选择主轴零点角度设置； 按  之后，再按  键，等待几秒之后，再按  确认，P 键退出。
5	计件功能	在主界面下，同时按 “  ” 和 “  ” 进入计件界面；
6	步进原点调节	在主界面下，同时按 “  ” 和 “  ” 进入步进原点；
7	技术员参数模式	在主界面下，同时按 “  ” 和 “  ” 输入密码后可进入技术员参数模式；
8	快捷操作界面	在主界面下，长按 “  ”，进入快捷界面：1、主轴零点角度设置；2、上

		定位调整；3、步进电机开关；4、开机找上定位设置；5、步进电机原点调整；6、缝台保护；7、压脚保护。
9	恢复出厂设置	在主界面下，长按“  ”和“  ”即可恢复出厂设置。

3. 系统参数设置说明

序号	项目名称	范围	默认值	参数说明
P-01	最高转速(转/分)	200-7000	6000	
P-02	停针定位选择	0-1	0	0: 上停针 1: 下停针
P-03	剪线速度(转/分)	200-7000	5200	有剪线功能时：前传感器触发启动和后传感器信号结束时（剪线前）的速度设置。
P-04	启动模式	0-1	0	（全自动模式下有效） 0: 自动模式 1: 脚控模式（前感应+脚踏板前踏启动）
P-05	自动半自动模式	0-1	1	（P-06 开启时） 0: 自动（配合 P-04 使用） 1: 半自动（脚控模式）
P-06	自动感应开关	0-1	1	0: 关闭（全人工模式开启）； 1: 开启（实现自动/半自动模式，与 P-05 项匹配使用）
P-07	自动剪线	0-3	3	0: 关闭 1: 前开（中间传感器接收到信号时剪线） 2: 后开（后传感器接收信号结束后剪线） 3: 前后开
P-08	自动吸气	0-3	3	0: 关闭 1: 前开 2: 后开 3: 前后开
P-09	自动拉布	0-2	0	0: 关闭 1: 缝中拉布 2: 缝后拉布
P-10	自动抬压脚	0-3	0	0: 关闭 1: 前开（前传感器接收到信号时） 2: 后开（后传感器信号结束时） 3: 前后开
P-11	缝中抬压脚	0-1	0	（全人工/半自动模式下有效） 0: 关闭 1: 开启（停车时自动抬压脚）
P-12	剪线后抬压脚	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-13	半反踏抬压脚	0-2	0	（全人工/半自动模式下有效） 0: 半反踏&反踏抬 1: 不抬 2: 反踏抬

P-14	手动吸气	0-2	1	0: 不吸 1: 后吸 2: 前后吸
P-15	机头灯亮度	0-4	3	0: 熄灭 1→4: 亮度等级, 数字越大越亮。
P-16	低气压模式	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-17	连续缝制开关	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-18	恒速剪线开关	0-1	0	0: 关闭 (完成后剪线前不执行 P-03 项的速度) 1: 开启 (前后剪线的速度固定为 P-03 项的速度)
P-20	剪线后停针位选择	0-1	1	0: 下停针 1: 上停针
P-22	前接收器 E#开关	0-1	1	0: 关闭 (关闭前传感器, 脚踏板直接启动) 1: 开启 (打开前传感器, 传感器信号+脚踏板启动)
P-23	间歇吸气吸时间 (×100 毫秒)	1-600	20	数字越大时间越长。
P-24	间歇吸气停时间 (×100 毫秒)	0-600	0	0: 为无间歇吸气 前吸气关闭时间 (P-46 项设置为 “1” 时配合使用有效)
P-25	吸风同步 (P16=1)	0-2000	200	布边吸风同步时间 (P-16 设置为 “1” 时配合使用有效)
P-26	两传感器间针数	1-600	100	循环周期参数: 在一个周期内后传感器接收到信号后才能连续运行, 否则一个周期停止
P-27	前剪线延迟针数	0-50	3	数值越小越提前, 线头预留越长 (中传感器触发)。
P-28	后剪线延迟针数	0-50	3	数值越小越提前, 结尾线头越短 (后传感器触发)。
P-30	前吸气关闭延时	0-2000	100	数值越小, 关闭越快。
P-31	后吸气关闭延时	100-5000	200	数值越小, 关闭越快。
P-35	停车延迟针数	1-99	1	布过完传感器后几针自动停车 (后剪线关闭状态有效)。
P-36	前传感器响应时间	0-990	50	数值越小反应越快, 数值越大反应越慢。
P-37	前传感器灵敏度	10-900	300	为适应不同布料设定前传感器的透布强度。
P-38	中间传感器灵敏度	10-900	215	为适应不同布料设定中传感器的透布强度。
P-39	前抬压脚保持时间	50-2000	200	(全自动/半自动模式下) 数值越大保持时间越长。
P-40	后抬压脚启动时间	0-2000	120	后自动抬压脚启动时间, 数值越小反应越快。
P-41	压脚全始出力时间	10-990	100	数值越大压脚抬的越高 (注: 不能太高)。
P-42	压脚出力周期信号 (%)	10-90	25	压脚动作时, 以周期性省电输出, 避免电磁铁发烫。
P-43	压脚下放时间	10-990	100	压脚下放时序的动作时间。
P-44	压脚保护时间 (秒)	1-120	5	中途停车抬压脚、剪线后停车自动抬压脚、反踏抬压脚后保持时间到后强制关闭。
P-45	剪线时间	10-990	30	时间越长, 剪线力度越大。
P-46	连续送布吸气	0-2	0	0: 不吸气 1: 长吸气 2: 同步吸气
P-47	计件数		0	

P-48	开机找上定位	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-50	上定位调整	0-2399	4	与 P-72 项设置同步。
P-51	下定位调整	0-2399	16	与 P-73 项设置同步。
P-52	测试速度	200-7000	5500	
P-53	测试工作时间 (×100 毫秒)	1-250	20	
P-54	测试停止时间 (×100 毫秒)	1-250	20	
P-55	测试 A: 持续运行	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-56	测试 B: 含功能运行	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-57	测试 C: 启停运行	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-58	缝台保护	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-59	压脚保护	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-60	电动/气动	0-1	0	0: 电动 1: 气动
P-61	后踏剪线开关	0-7	1	0: 全关 1: 全人工开 2: 半自动开 3: 全自动开 4: 全人工和半自动开 5: 半自动和全自动开 6: 全人工和全自动开 7: 全人工和半自动和全自动开
P-63	语言	0-2	1	0: 英文 1: 中文 2: 土耳其语
P-64	前发射管强度	0%-100%	80%	调节前发射管强度。
P-65	中发射管强度	0%-100%	80%	调节中发射管强度。
P-66	后发射管强度	0%-100%	80%	调节后发射管强度。
P-67	后传感器灵敏	10-900	375	为适应不同布料设定后传感器的透布强度。
P-69	后感应缓响应时间	0-3000	0	在缝制网格布的情况下可以调节此项，以达到想要的效果。
P-70	机型选择	0-2	0	0: 横刀机型 1: 侧刀机型 2: 倒回缝
P-71	最高限速	200-7000	6000	
P-72	手动上定位调整	0-2399	500	从手轮方向看，顺时针转动手轮转到上定位，点击OK保存当前数值为下定位，只可微调。

P-73	手动下定位调整	0-2399	500	从手轮方向看，顺时针转动手轮转到下定位，点击OK保存当前数值为下定位，只可微调。
P-74	参数查看	N1-N5		N1: 电控软件版本 N2: 面板软件版本 N3: 转速 N4: 脚踏板 AD N5: 驱动软件版本
P-76	密码设置	0000-9999	0000	
P-77	零点角度设置		0000	
P-78	吸风桶类型	0-2	0	0: 有刷 1: 无刷 2: 气阀
P-80	针杆护罩保护	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-81	电磁铁保护	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P-82	报警件数	0-9999	0	
P-83	待机显示件数	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-84	计件模式选择	0-1	0	0: 增序 1: 减序
P-85	计件剪线次数	0-50	1	
P-86	语音音量	0-5	4	
P-87	语音播报选择	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P-88	机械类型		16	
P-90	语音芯片选择	0-4	4	
P-91	后感应开关	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P-92	开机语选择	0-11	0	
P-94	薄料透光度	1-800	20	
P-95	普通料透光度	1-800	200	
P-96	网格料透光度	1-800	50	
P-97	特殊料检测针数	0-50	0	
P-98	剪线速度开关	0-3	0	0: 关闭 1: 前开 2: 后开 3: 前后开
P-99	前剪线保护	0-1	0	0: 关闭 1: 开启
P-100	缝制布料类型	0-2	0	0: 普通料 1: 薄料

				2: 网格料
P-101	前感应识别信号差	0-50	10	
P-102	中感应识别信号差	0-50	10	
P-103	后感应识别信号差	0-50	10	
P-104	踏板加速斜率	1-100	32	
P-106	后踏剪线次数	0-1	0	
P-108	电机类型	0-2	0	0: 8 极小电阻电机 1: 10 极电机 2: 8 极大电阻电机
P-128	流水灯样式	0-5	1	
P-129	步进电机开关	0-1	1	0: 关闭 1: 开启
P-130	步进原点	-2400~2400	0000	需将 P131 步进电机锁定关闭。
P-131	步进电机锁定	0-1	0	0: 锁定 1: 松开
P-132	步进最大电流	20-60	50	(*100mA) 步进电机运行时的最大电流。
P-133	步进保持电流	5-20	20	(*100mA) 压脚抬起时的步进电机保持电流大小 (即压脚保持力度)。
P-134	切线第一段进刀速度	5-1500	101	快速通过剪线机构前半段空行程路段。
P-135	切线第一段进刀角度	-2400~2400	15	不允许大于 P-137 第二段进刀角度。
P-136	切线第二段进刀速度	5-1500	650	适当减速, 增加剪线时的力度。
P-137	切线第二段进刀角度	-2400~2400	600	不允许小于 P-135 第一段进刀角度【减小可以减轻剪线下刀的金属碰撞声, 但同时也会减小剪线力度】。
P-138	剪线最大电流	30-55	50	
P-141	切线第一段退刀速度	-2400~2400	200	剪刀快速回位通过剪线机构空行程路段, 减小对正在缝制布料的影响。
P-142	切线第一段退刀角度	-2400~2400	20	不允许小于 P-144 第二段进刀角度, 不允许大于 P137 第二段进刀角度。
P-143	切线第二段退刀速度	5-1500	200	
P-144	切线第二段退刀角度	-2400~2400	0	不允许大于 P-142 第二段进刀角度 (一般设置为步进电机原点) 【控制剪刀回位的位置】。
P-145	压脚第一段抬起速度	5-1500	250	低速贴死步进电机机构与压脚机构之间的空隙, 防止碰撞发出声音。
P-146	压脚第一段抬起角度	-2400~2400	-550	不允许小于 P-148 压脚二段抬起角度。
P-147	压脚第二段抬起速度	5-1500	200	
P-148	压脚第二段抬起角度	-2400~2400	-680	不允许大于 P-146 压脚一段抬起角度【控制压脚抬起最高位置】。
P-149	压脚第一段下放速度	5-1500	150	
P-150	压脚第一段下放角度	-2400~2400	-100	不允许大于 P-152 压脚二段下放角度, 不允许小于 P148 压脚二段抬起角度。
P-151	压脚第二段下放速度	5-1500	100	低速回至原点, 防止步进电机机构与压脚机构分离过快导致过吵的撞击声。
P-152	压脚第二段下放角度	-2400~2400	0	不允许小于 P-150 压脚一段下放角度 (一般设置为步进电机

				原点)【控制压脚回位的位置】。
P-153	前剪线时机微调	0-100	10	此项参数的用于 在主轴电机在高速与低速情况下，缝制布料的线头长度的一致性（不可轻易修改）。
P154	步进原点锁定电流	1-12	4	
P155	步进调试保持时间	0-300	10	
P-164	压脚轻抬开关	0-1	1	0：关闭 1：开启
P-165	压脚轻抬检测针数	0-50	2	
P-166	压脚轻抬角度	-2400~2400	-400	
P-167	压脚轻抬速度	5-1500	100	
P-168	压脚轻抬下放速度	5-1500	100	
P-169	厚度	0-2	0	0：厚料 1：中厚料 2：薄料
P-170	布料厚度调节速度	50-1000	200	
P-171	厚料角度	-2400~2400	1120	
P-172	中厚料角度	-2400~2400	1220	
P-173	薄料角度	-2400~2400	1320	
P205	压脚高度限制	-2400~0	-700	
P206	剪线角度限制	0~2400	700	

注：参数默认值仅供参考，实际参数值以实物为准。

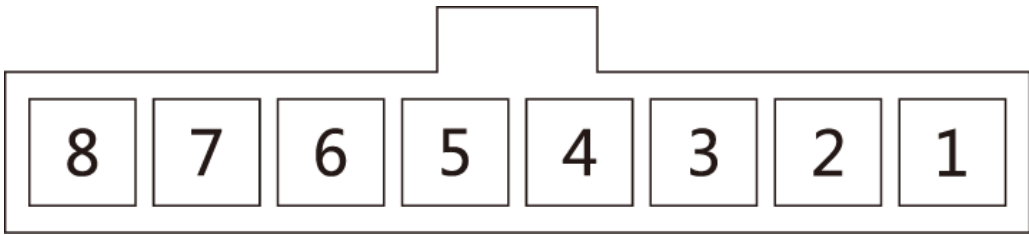
4. 错误代码表

错误码	内容	对策
NC	前面操作盒与 CPU 传输通信异常	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。
E01	超电压	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	低电压	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。
E05	控速器接触异常	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	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。
E11	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。

		务。
E14	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	电力模块不正常过流保护	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。
E16	抬压脚保护开关没到正确位置	检查压脚是否回到正确位置，抬压脚开关是否损坏，插座是否异常。
E17	缝台保护开关没到正确位置	检查缝台是否打开，缝台安全开关是否损坏，插座是否异常。
E92	剪线(压脚)步进电机过流	关闭系统电源，观察剪线(压脚)步进电机是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。如正常，检查剪线(压脚)步进电机接口是否松动或脱落，将其恢复正常后重启系统。
E94	剪线(压脚)步进电机编码器定位信号异常	关闭系统电源，观察剪线(压脚)步进电机是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。如正常，检查剪线(压脚)步进电机编码器接口是否松动或脱落，编码器码盘是否有油，如果有请清理干净，将其恢复正常后重启系统。
E95	剪线(压脚)步进电机编码器信号异常	关闭系统电源，检查剪线(压脚)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。
E96	剪线(压脚)步进电机启动失败	关闭系统电源，检查剪线(压脚)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。
E97	剪线(压脚)步进电机堵转	关闭系统电源，观察剪线(压脚)步进电机是否卡住。如卡住则先排除机头机械故障。如正常，检查剪线(压脚)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。

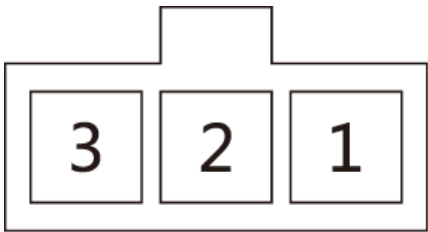
5. 端口示意图

8A 白色端口（LED、发射器）



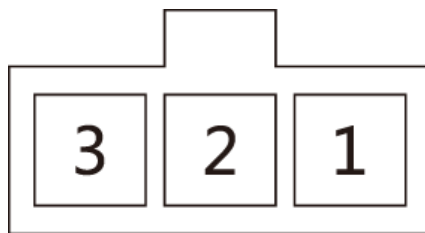
1: GND, 2: LED+, 3: 预留, 4: 手动剪线, 5: 中发, 6: 后发, 7: 前发, 8: +5V

3P 黑色端口（压脚安全开关）



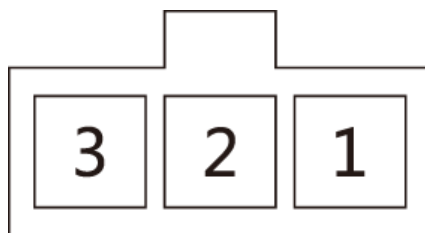
1: GND, 2: 信号, 3: +5V

3P 红色端口（缝台安全开关）



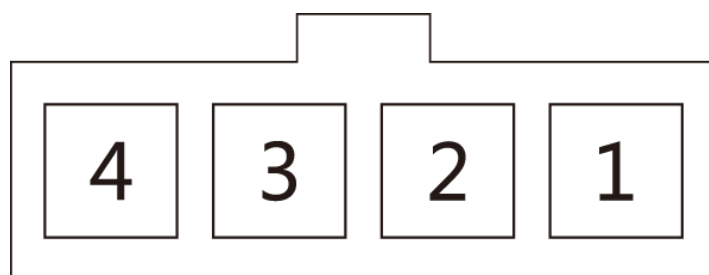
1: GND, 2: 信号, 3: +5V

3P 白色端口（灯罩安全开关）预留



1: GND, 2: 信号, 3: +5V

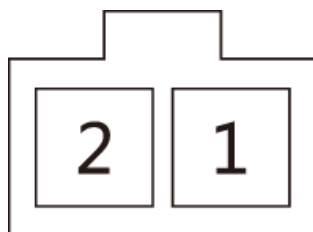
4P 白色端口（前、中接收）



1: 前接收信号, 2: +5V

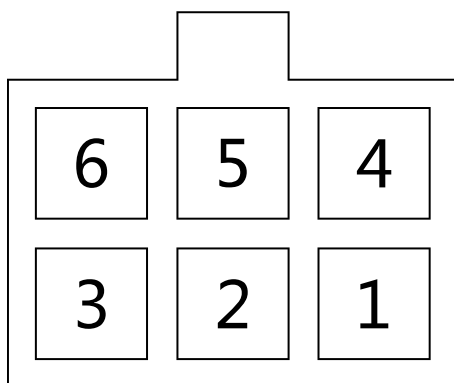
3: 中接收信号, 4: +5V

2P 白色端口（后接收）



1: 接收信号, 2: +5V

6P 白色端口（吸风）



1. 线辫吸风：1，4（+24V）

2. 布边吸风：2，5（+24V）

3. 松线：3，6（+24V）