

安全预防措施 请首先阅读!	2
1. 介绍	3
2. 描述	4
2.1. 大分组	5
2.2. 开关和控制器	11
2.3. 功能说明	12
3. 接受检查和安装	12
3.1. 接受检查	12
3.2. 影响端子机放置的考虑因素	13
3.3. 安装	14
4. 设置	14
4.1. 装载前校准检查	14
4.2. 工具校准步骤	15
4.3. 装载端子料带	16
4.4. 端子机检查	18
4.5. 端接检查	19
5. 生产运转	20
6. 调整	20
6.1. 压接高度调整 (工具增量)	21
6.2. 进料调整	21
6.3. 调整冲压和进料开关	28
7. 预防性维护	29
8. 错误代码和输入/输出屏幕	30
8.1. 错误代码	30
8.2. 输入/输出屏幕	31
9. 更换与维修	31
9.1. 拼接端子机	31
9.2. 直线连接端子机	32
10. 可选填充物组件	34
10.1. 填充物组件安装	34
10.2. 填充物组件调整	35
10.3. 操作	36
10.4. 维护	36
11. 可选无限拼接组件	36
11.1. 无限拼接组件安装	37
11.2. 无限拼接组件调整	37
11.3. 操作	38
11.4. 维护	38
12. 修订概要	38

安全预防措施：防止受伤

本应用设备设计有安全防护装置，以保护操作人员和维护人员在设备运行过程中免受大多数危险。但操作人员或维护人员还必须采取某些安全措施避免受伤或设备损坏。为获得最佳效果，该应用设备必须在干燥无尘的环境中操作。禁止在充满瓦斯或危险的环境中操作设备。

操作设备前应仔细阅读以下安全预防措施：



操作设备时必须佩戴经过验证的眼部防护装置。



对设备进行修理或维护时，必须关闭主电源开关，并断开连接电源的电缆。



使用设备时必须佩戴适当的耳部防护装置。



切勿将手伸入安装好的设备中。
切勿穿戴宽松的衣物或珠宝，否则可能被设备的移动部件夹住。



移动部件可能导致挤压或割伤。正常操作中必须始终保持防护装置就位。



切勿对设备进行改造、变更或用于错误的用途。



触电危险。

工具支持中心

拨打免费电话 1-800-722-1111（仅限美国大陆和波多黎各）

工具支持中心可在需要时提供某种方式的技术支持。

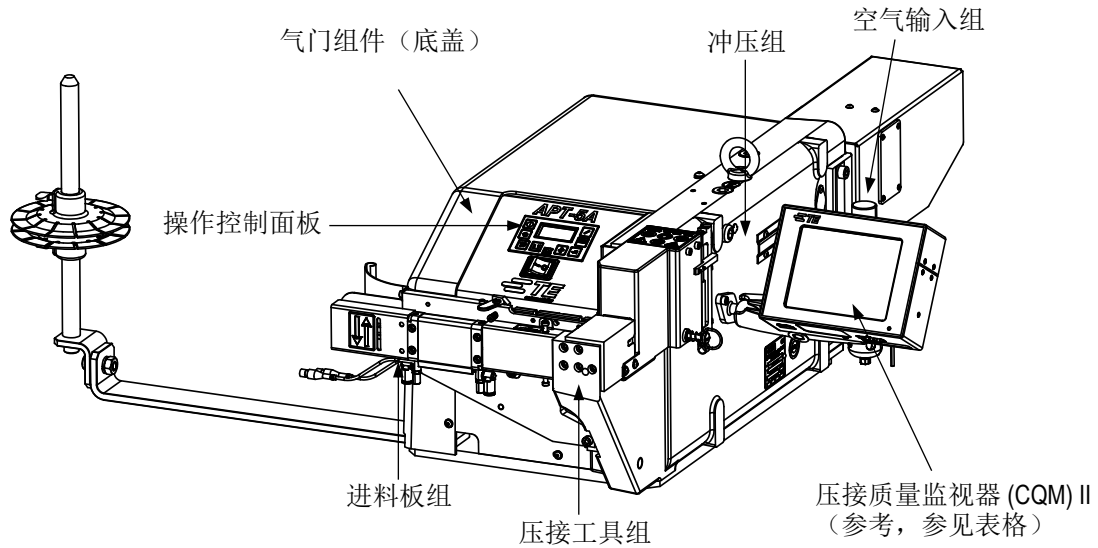
此外，现场服务专业人员可以针对您的维修人员无法解决的问题提供应用装置调节和维修支持。

联系工具支持中心时需要提供的信息

致电工具支持中心寻求设备服务时，建议有熟悉设备的人员携带手册副本（及图纸）以便接受指导。许多难题都可以通过这种方式避免。

致电工具支持中心时，请准备好以下信息：

1. 客户名称
2. 客户地址
3. 联系人（姓名、职位、电话号码和分机号）
4. 致电人员
5. 设备编号（如果有序列号也一同提供）
6. 产品部件编号（如果有序列号也一同提供）
7. 请求的紧急程度
8. 问题性质
9. 故障部件描述
10. 更多有帮助的信息/备注



AMPLIVAR 产品端子机

类型	型号	部件编号	描述
拼接	APT-5E (经济型)	2161900-[]	带有精确的手动压接高度调整。
	APT-5A (自动)	2161800-[]	与 CQM II 配合使用, 带有自动压接高度调整和自动排序功能。
	APT-5E HF (经济型高力度)	2217700-[]	带有精确的高力度手动压接高度调整。
	APT-5A HF (自动高力度)	2217600-[]	与 CQM II 配合使用, 带有高力度自动压接高度调整和自动排序功能。
直线连接	APT-5E DC (经济型)	2161950-[]	带有精确的手动压接高度调整。
	APT-5A DC (自动)	2261850-[]	与 CQM II 配合使用, 带有自动压接高度调整和自动排序功能。
无限拼接	APT-5E 无限拼接	2326145-[]	装有无限拼接功能及精确的高力度手动压接高度调整
	APT-5A 无限拼接	2326135-[]	装有无限拼接功能和 CQM II, 带有自动压接高度调整和自动排序功能。

注意: 关于 CQM II 的信息, 请参见 [409-10100](#)。

图 1

1. 介绍

本手册提供如图 1 所示的 AMPLIVAR 产品端子机的设置、操作和维护的相关信息。端子机种类如图 1 所示。这些端子机可以为预先剥皮的电线和未剥皮的漆包线作 AMPLIVAR 绞编拼接和 AMPLIVAR 集束插接。



注意

除非特殊指出, 本手册中的尺寸均为公制 (用括号标明美制单位的换算)。

拼接中的锯齿形状切入漆包线绝缘层实现电气连接。这样大量节省了剥线操作的时间。拼接可在大量生产下提供均匀的高机械强度和导电率。

每个 AMPLIVAR 产品端子机约重 71 kg (156 磅), 需要电源规格为 100~240 V、50/60 Hz 3A、单相, 不同型号的端子机可能不同。标准端子机 (E、A、DC) 需要的压缩空气压力至少为 620.5~689.5 kPa (90~100 psi), 高力度 (HF) 端子机需要至少 760~830 kPa (110~120 psi) 的压力才能正常运转。

可选填充物组件 2161635-1 可配合该端子机使用，在待压接线的组合圆密耳面积 (CMA) 小于指定的所使用拼接的最小面积时，可以不必更换 AMPLIVAR 拼接。**注意：** 当客户的 CMA 小于待端接 AMPLIVAR 产品公布的最小 CMA 时，可适用本设备。填充物向待端接的 CMA 提供额外的漆包线 CMA，以便满足指定 AMPLIVAR 产品指定的 CMA 范围。

**注意**

如果现有的压缩空气源不满足最低要求，可能需要使用空气增压器。参见第 2.1 D 节。

**注意**

无限拼接组件不可与填充物组件同时使用。每次使用时，用户必须选择其中一个组件。

阅读本手册时，请格外注意“危险”、“小心”和“注意”字样的描述。

**危险**

表示可能导致中等或严重伤害的危险发生。

**小心**

表示可能造成产品或设备损坏的情况。

**注意**

强调特别或重要的信息。

关于本手册未介绍的信息，请按第 1 页底部的电话联络工具支持中心。

**注意**

本手册中的尺寸均为公制（用括号标明美制单位的换算）。图示并非按比例绘制。

2. 描述

AMPLIVAR 产品端子机自动将端子送入压接区域，将端子与漆包线压接，并从端子上剪掉多余的线。与许多标准的台式压接机不同，这种端子机的主要压接动作发生在水平面上，而不是像其他 TE 自动机器一样发生在垂直方向。

压接工具与端子机右侧表面基本齐平，以便操作员将线靠紧工具，用更短的导线完成拼接。

在生产操作中，操作员将漆包线与导线放入端子机“目标区域”的端子筒内，然后踩下脚踏开关。端子机自动从条带上切下端子，将端子与线压接，剪下多余的线，然后将下一个端子送入压接位置。端子机电路会防止连续送入。也就是说，脚踏开关在处理周期中不会起动的。脚踏开关踩下的时间并不重要。

大量线的组合需要修改一些工具才能与拼接相连，但设计功能将需要修改的地方控制到最少。关于工具组合，请参见图纸 216175。只需要两个不同的进料板即可结束整个拼接范围。可以将两条或三条线结合在一个拼接内，也可以使用漆包线和导线（多股线、固化或焊接多股线）的组合。

**注意**

漆包线必须始终放在端子线筒底部，以便锯齿部位穿透漆包线的漆皮，形成合格的端接。

**注意**

CMA 是漆包线截面的圆形面积。例如，对两条直径 0.040 英寸的漆包线作端接时，每条线的 CMA 均应达到 40 平方密耳，即 1600 CMA，两条合计 3200 CMA。对于多股线，CMA 为单条线的直径毫英寸乘以股数。

2.1. 大分组

端子机的四大分组或组件包括：1) 进料板组，2) 压接工具组，3) 冲压组，4) 空气输入和气门组件。参见图 1。

A. 进料板组

A.1. 对于拼接端子机

两块进料板可适应所有种类的端子。每块进料板上都有沟槽，将端子料带引导至“目标区域”。进料手指在供气缸驱动下推动端子料带向前。端子机每个周期将料带向前推动一个单位。料带阻力片防止进料手指缩回至下一个进料点时将料带拖回。压片在进料板上固定和控制料带（参见图 2）。

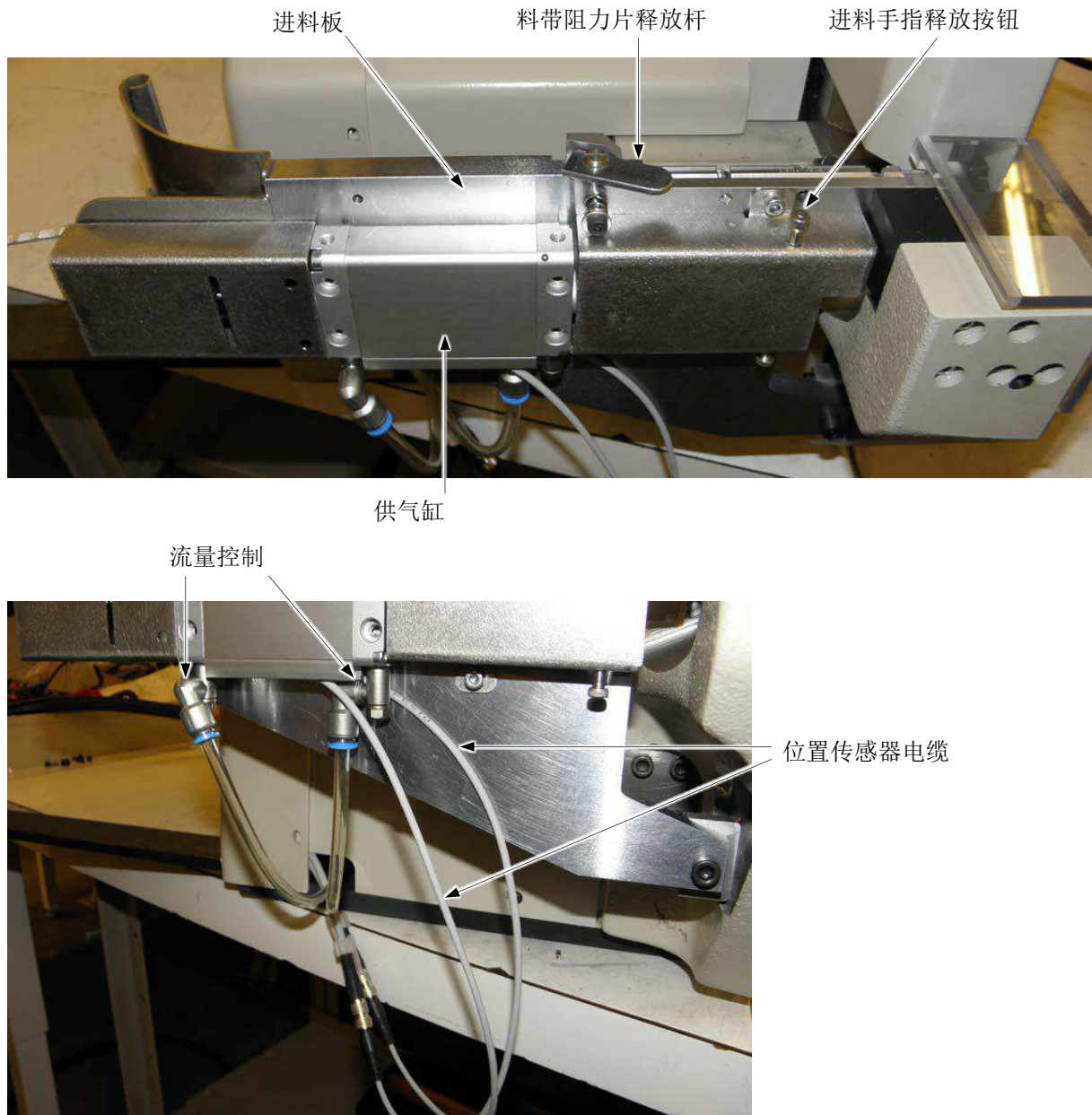


图 2

A.2. 对于直线连接端子机

两块进料板可适应所有种类的端子。每块进料板上都有沟槽，将端子料带引导至“目标区域”。进料手指在供气缸驱动下推动端子料带向前。端子机每个周期将料带向前推动一个单位。料带阻力片防止进料手指缩回至下一个进料点时将料带拖回。压片在进料板上固定和控制料带（参见图 3）。

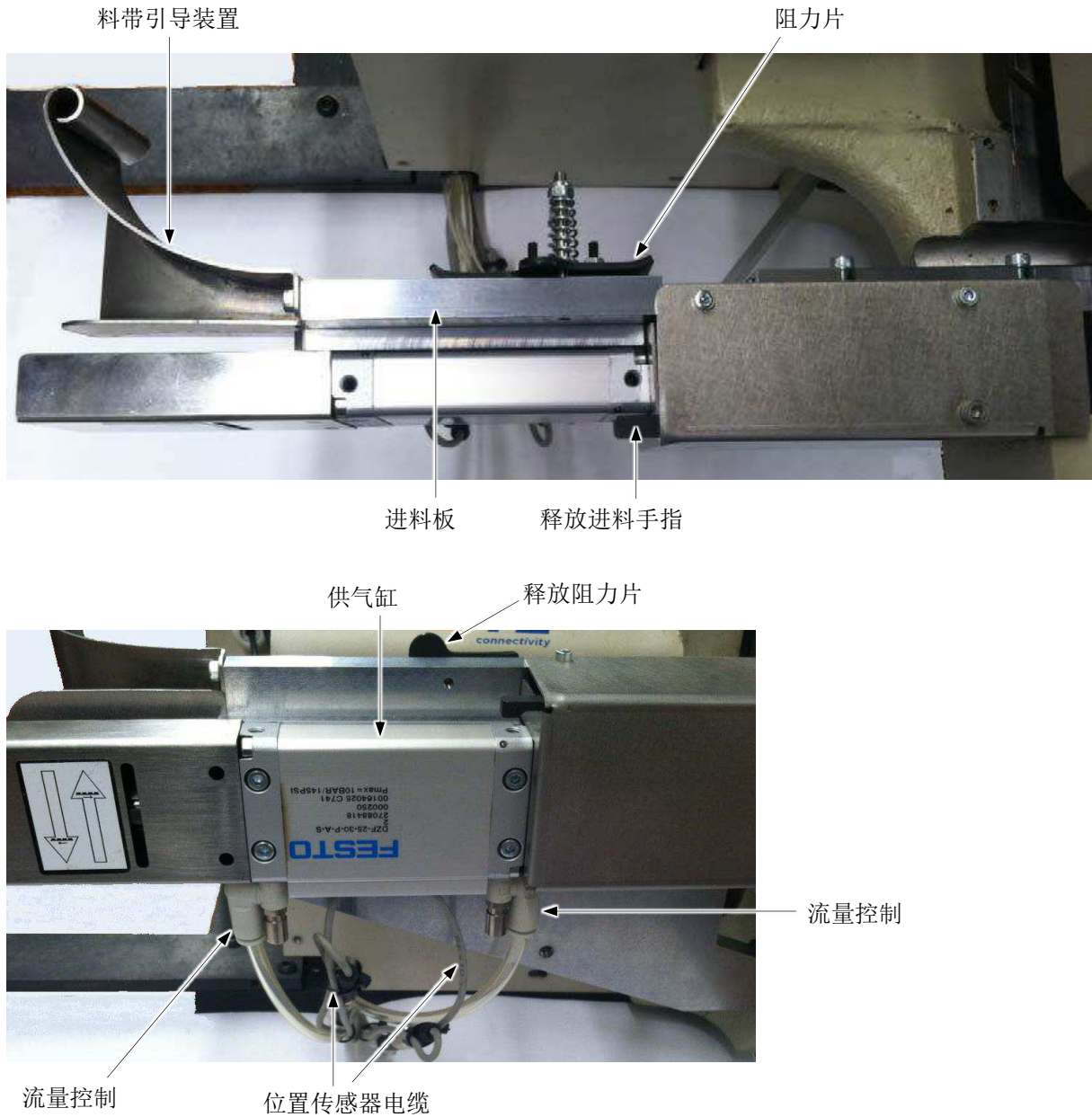


图 3

B. 压接工具组

B.1. 对于拼接端子机

拼接端子机的压接工具组包括压接器底座、切断刀和成型刀。**注意：**对于带无限拼接的机器，参见第 11 节。

压接器底座由两个螺钉固定在冲压器上。压接器和剪切刀由两个螺钉固定在压接器底座上。压接和剪切面的另外一侧必须安放在压接器底座上。砧台底座安装在端子机框架上。砧台被剥离器导向板固定在砧台底座上。导向剪安装在砧台底座上，帮助确保线的位置最适合压接。压接器导向装置随时与砧台底座咬合，在一个方向上排除压接器与砧台之间的调整（参见图 4）。

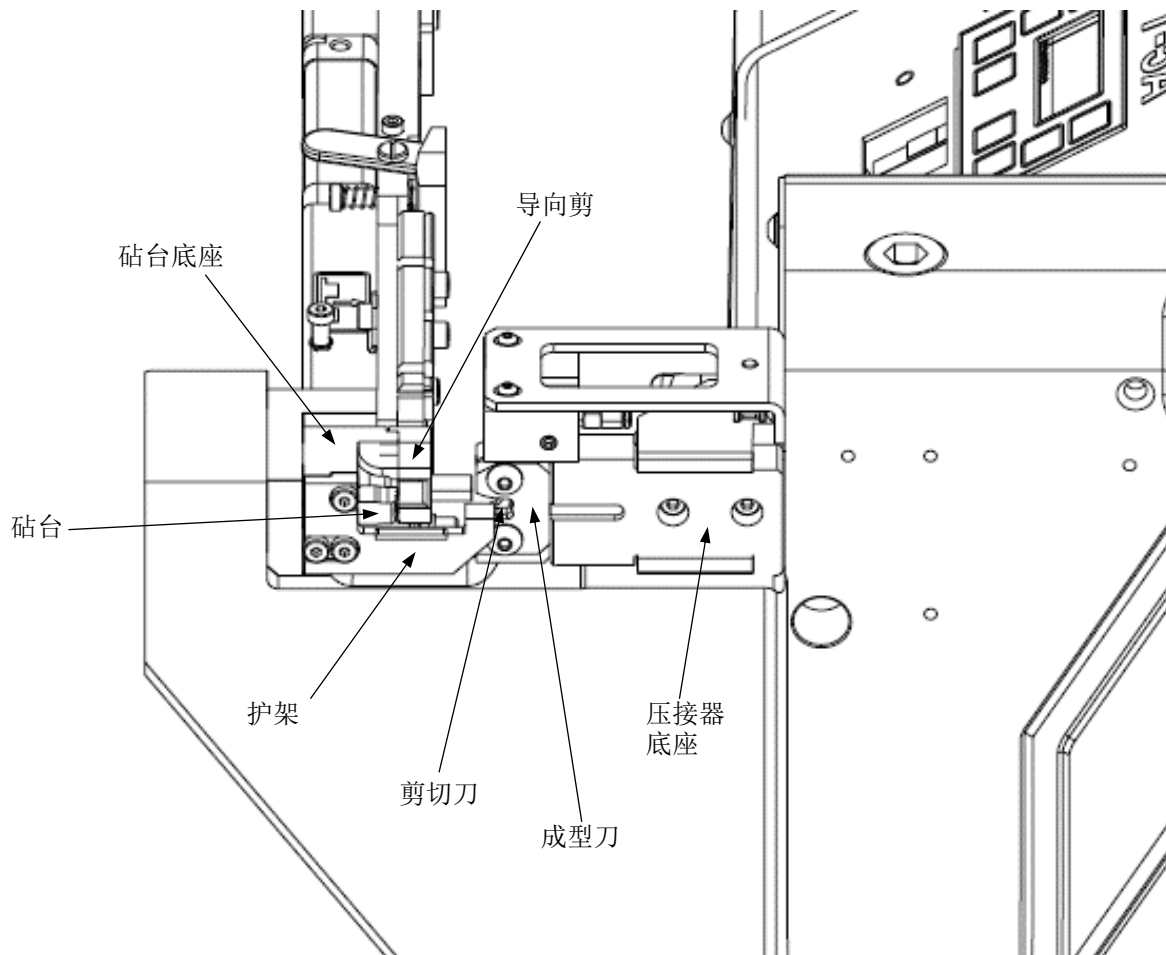


图 4

冲压器前进时，剪切刀切下多余的线，同时从料带上切下端子。冲压器缩回时，剥离板从压接器上剥下压接完成的端子。冲压器到达完全缩回的位置时，预设的气流向砧台吹气，从“目标区域”清理废线和碎屑。冲压器完全缩回时，进料手指伸出，周期完成。

B.2. 对于直线连接端子机

直线连接端子机的压接工具组包括绝缘层，带绝缘片的线压接器，以及用圆头螺钉固定在冲压器上的挡片。弹簧刀由两个套筒螺钉固定在冲压器上。线砧台和绝缘砧台由固定板锁定在砧台底座中。产品导轨由两个套筒螺钉固定在砧台底座上。剪线刀由两个套筒螺钉固定在产品导轨上。产品固定装置由两个圆头螺钉固定在进料板上。砧台底座由三个套筒螺钉固定在框架上（参见图 5）。

冲压器前进时，弹簧刀借助产品压紧装置和剪线刀对线进行预先修剪。线压接器和产品导轨随后进行最终修剪，弹簧刀和前剪切刀从端子料带上切下连接的支架。进料手指缩回夹起另一个端子。

冲压器完全伸出时对产品进行压接。冲压器缩回，预设的气流向砧台吹气，从“目标区域”清理废线和碎屑。冲压器完全缩回时，进料手指将一个端子送入压接位置，周期完成。

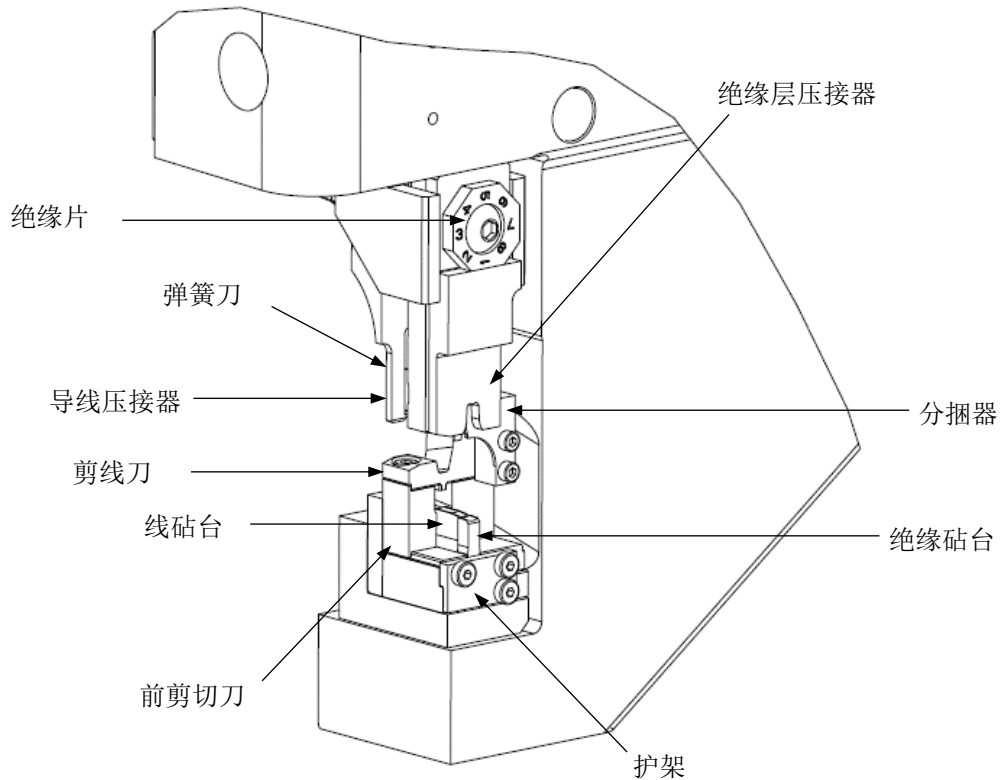


图5

C. 冲压器

冲压器组提供压接器压接端子所需要的力。冲压器组包括端子机框架、冲压器气缸、连杆、冲压器双臂曲柄和冲压器。冲压器气缸完全缩回时，冲压器也由连接两个组件的连杆带动完全缩回（参见图 6）。

关于检查冲压器行程的详细信息，请参见第 4.3.C. 节。



图6

D. 空气输入和阀门组件

供应给端子机的压缩空气通过空气滤清器，将清洁的空气提供到空气阀和气缸（参见图7）。

此系统主要部件包括锁定阀、空气滤清器、联合滤清器、主电磁阀、调节器、量表和气管组件。关于与气缸相关的空气阀操作功能描述，请参见图8的气动图纸。



空气输入、滤清器和调节器

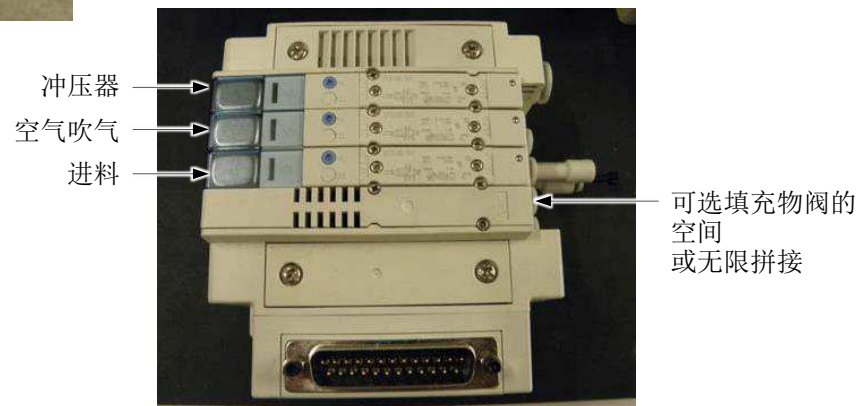
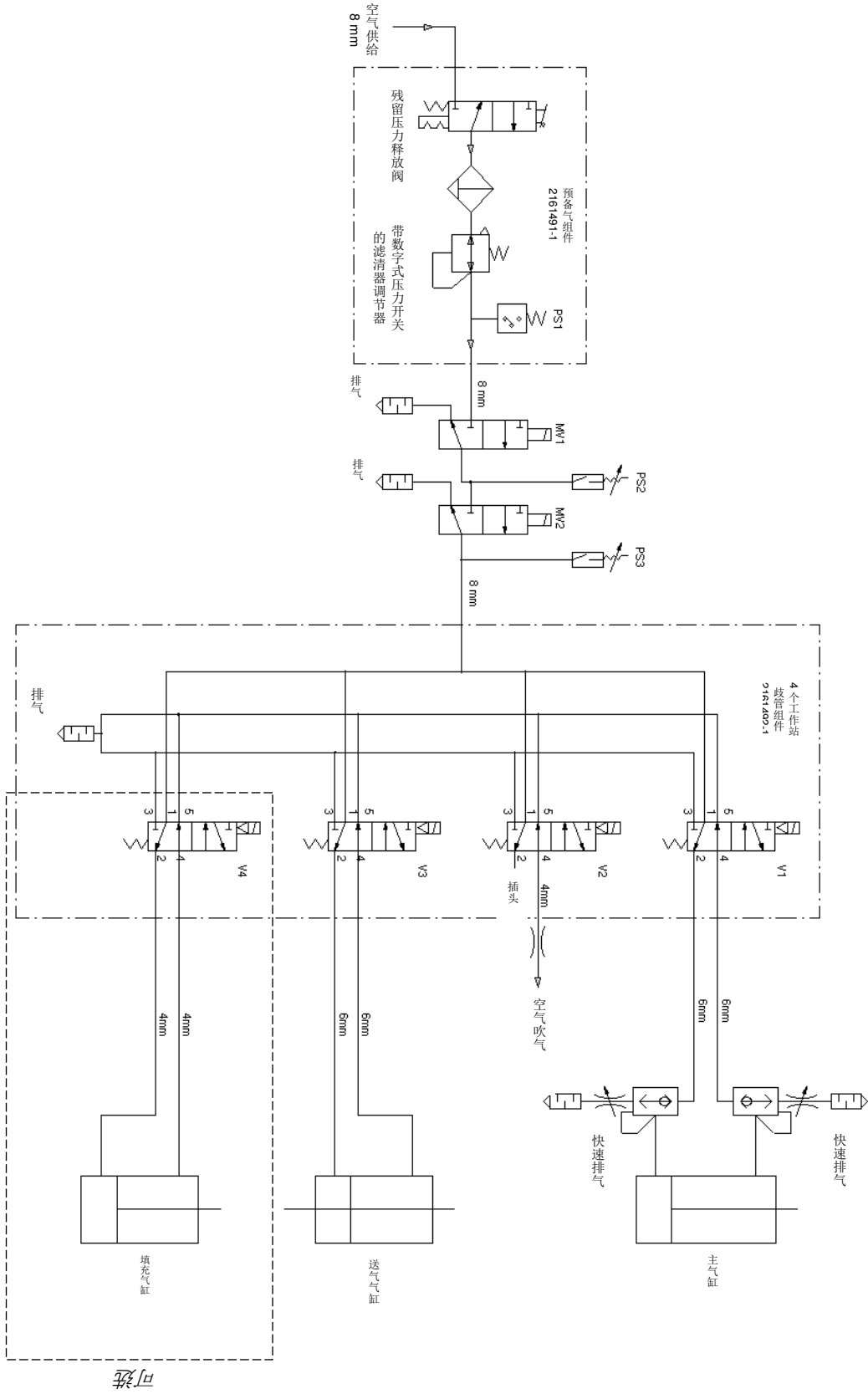


图7

8



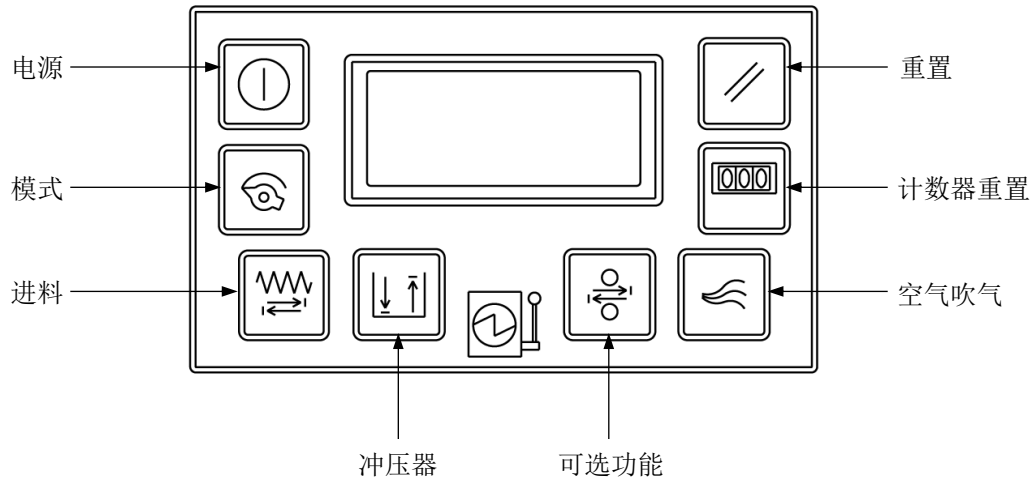
气动图纸

2.2. 开关和控制器

操作员控制面板位于端子机正面，包含操作中需要的所有开关和控制器（参见图 1）。

A. 普通按键功能

参见图 9。



按键	功能
电源	打开、关闭电源。电源开关设为关闭时会断开主空气补给，并关闭电源。注意，打开电源开关时，空气供给必须可用（锁定设为 ON）。
模式	按可能的操作条件为端子机设定顺序。 首次开启电源时，端子机处于“运行”模式。 — “运行”模式用于端子机自动循环运行。 — “手动”模式用于执行选定的工具动作。 键盘用于控制端子机在“手动”模式下循环运行。
进料	将产品送往压接工具。仅适用于“运行”或“手动”模式。
冲压器	使压接冲压器循环运行。仅适用于“手动”模式。
可选功能	配合可选填充物或无限拼接功能使用。仅适用于“手动”模式。
空气吹气	向“目标区域”循环吹气。可用于“运行”或“手动”模式。
错误重置	出现错误后重置端子机。
计数重置	重置当前压接循环计数。

图 9

B. 特殊按键功能

图 10 列出的功能在电源开启时执行，也可在防护装置打开时执行。



危险

执行这些功能时，务必远离移动中的设备。

按键	功能与说明
进料模式	每种应用都需要各自的进料模式：普通 APT： 进料后伸出 HF APT： 进料后缩回 填充物： 进料前伸出 要切换模式，按以下方式操作： <ol style="list-style-type: none"> 1. 按住“模式”键。 2. 按住“进料”键。 3. 松开“模式”键 4. 松开“进料”键（松开“进料”键时会短暂显示当前状态）。
空气吹气时间模式和调整模式	要切换到可调整空气吹气时间（长度）的模式，按以下方式操作： <ol style="list-style-type: none"> 1. 按住“模式”键。 2. 按住“空气吹气”键。 3. 松开“模式”键。 4. 松开“空气吹气”键。 将显示“空气吹气时间 xxx 毫秒”的信息。最小时间为 0 毫秒。最大时间为 1000 毫秒。按以下方式调整空气吹气时间： <ul style="list-style-type: none"> — 按“进料”键可减少空气吹气时间 5 毫秒。 — 按“冲压”键可增加空气吹气时间 5 毫秒。 — 按“计数重置”键或“填充物”键可增加空气吹气时间 100 毫秒。 — 按“重置”键可减少空气吹气时间 100 毫秒。 <ol style="list-style-type: none"> 5. 按“模式”键退出空气吹气时间调整模式。

图 10

C. 脚踏开关

踩下脚踏开关允许端子机完成一个周期的操作。释放脚踏开关之前，端子机无法继续循环。一旦周期开始，必须完成后才能进行下一个周期。

2.3. 功能说明

关于端子机气动功能的说明，请参见图 8（气动图）和端子机附带的气动图纸。

3. 接受检查和安装

3.1. 接受检查

端子机在组装中和组装后经过彻底检查。在包装发货前，端子机经过一系列最终测试和检验来确保正常运转。虽然端子机开始运转前不需要调整，但应进行以下检查，以防运输中出现潜在问题造成危险。

1. 仔细拆开端子机包装箱，将端子机安放在稳固的照明充足的工作台或桌子上，进行仔细的检查。
2. 彻底检查整个端子机并寻找运输途中可能出现的损伤迹象。如果出现任何损伤，立即对运输公司提出投诉，并通知 TE。
3. 检查所有组件是否安装牢固。
4. 检查所有接线是否有松动、割裂或其他可能导致电气短路的因素。
5. 检查所有气动管线是否有可能导致泄漏的松动或割裂。

**注意**

务必将本手册及其他文件（例如图纸和零件列表）、包装内的任何产品样本与端子机一同保管，以便负责安装、操作和维护的人员使用。

3.2. 影响端子机放置的考虑因素

操作员操作端子机的位置对安全和效率都至关重要。研究反复显示，如果对工作台、操作椅和脚踏开关（如果使用的）的位置用心设置，可以减少疲劳，提高效率。

**注意**

如果端子机安装在底座 2161367-1 上，务必用螺栓将端子机底座固定在桌子上。

A. 工作台

高度 711~762 mm (28~30 英寸) 的稳固工作台可以让操作员的脚在地面上休息，操作更舒适。操作员的体重和腿的位置可以随意变换。工作台必须有橡胶底座减少噪音。工作台下方的开放区域应能足够容纳椅子滑入，让操作员的后背保持竖直并靠在椅背上。

B. 端子机在工作台上的位置

端子机应靠近工作台的近端，工具区域（放置产品的区域）应距离前边缘 152~203 mm (6~8 英寸)。必须允许接触端子机背面。

C. 操作椅

操作椅必须可以旋转，座椅和靠背应加垫，并可分别调整。靠背应足够大，支撑操作员腰部上下的位置。

使用时，操作椅应能够滑入工作台下方足够远，让操作员的后背保持竖直并靠在椅背上。

D. 脚踏开关

操作员正确坐在端子机前时，脚应能够轻松舒适地安放在开关上。操作员的后背必须竖直靠在椅背上，上臂紧贴身体。开关应放置在橡胶毯上。这样开关就可以移动，允许操作员改变位置减少疲劳。同时，毯子还能防止开关意外滑动。

开关的放置方式因操作员个人喜好而异。有些人喜欢在自然坐姿下脚能够安放在开关上（小腿与地面垂直）。也有人喜欢比自然位置靠前一点。重要的是脚安放在开关上时应与小腿基本保持垂直。喜欢开关靠前一点的人可能需要在开关下面放一个楔形的木块。

图 11 所示为有效处理材料时的典型布局。

3.3. 安装

端子机可以在多种配置下使用，可以配合 CQM II 或者不配合。有关安装指示，请参见客户手册 409-10100。

通过正确设置让处理材料更便捷的典型规划示意图

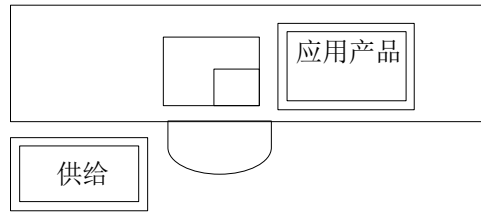


图 11

4. 设置

本节说明设置端子机的步骤，以及开始生产操作前的检查。正确设置端子机能够确保所有对准和调整正确无误，以便为所使用的端子类型和尺寸产出正确压接高度的端接。如果未仔细按步骤执行，尤其是端子机的初始安装步骤，工具可能受损。本节还包括手动循环步骤。注意，本操作步骤在整本手册都有参考。

4.1. 装载前校准检查



小心

切勿执行本操作步骤，如果在另一操作步骤中指定，则只能按正确的顺序执行。否则，未对准或未正确调整可能导致工具受损。

1. 连接空气或电力之前，*逆时针*旋转调节器旋钮直到适当位置，完全关闭调节器。
2. 接通端子机的电源插头和空气供给。
3. 按下电源键（如图 9 所示）。



危险

为防止人身伤害，手应一直远离进料板和“目标区域”。

4. 按下模式键。
5. 按下冲压键，然后*顺时针*旋转旋钮，慢慢开启调节器。这样冲压器会缓慢前进。
6. 接近砧台时，仔细观察剪切刀和压接器组件。如果剪切刀和成型刀组件未对准，立即逆时针旋转旋钮关闭调节器。继续操作前进行必要的调整。
7. 冲压器完全伸出后，打开调节器旋钮（*顺时针*旋转），直到量表读数为 621 kPa (90 psi)。在空气压力下，冲压器会保持最大伸出状态。
8. 再次按冲压键收回冲压器。
9. 按下进料键。
10. 按下模式键进入运行模式。
11. 按下电源键，然后断开电源插头和空气供给。

4.2. 工具校准步骤

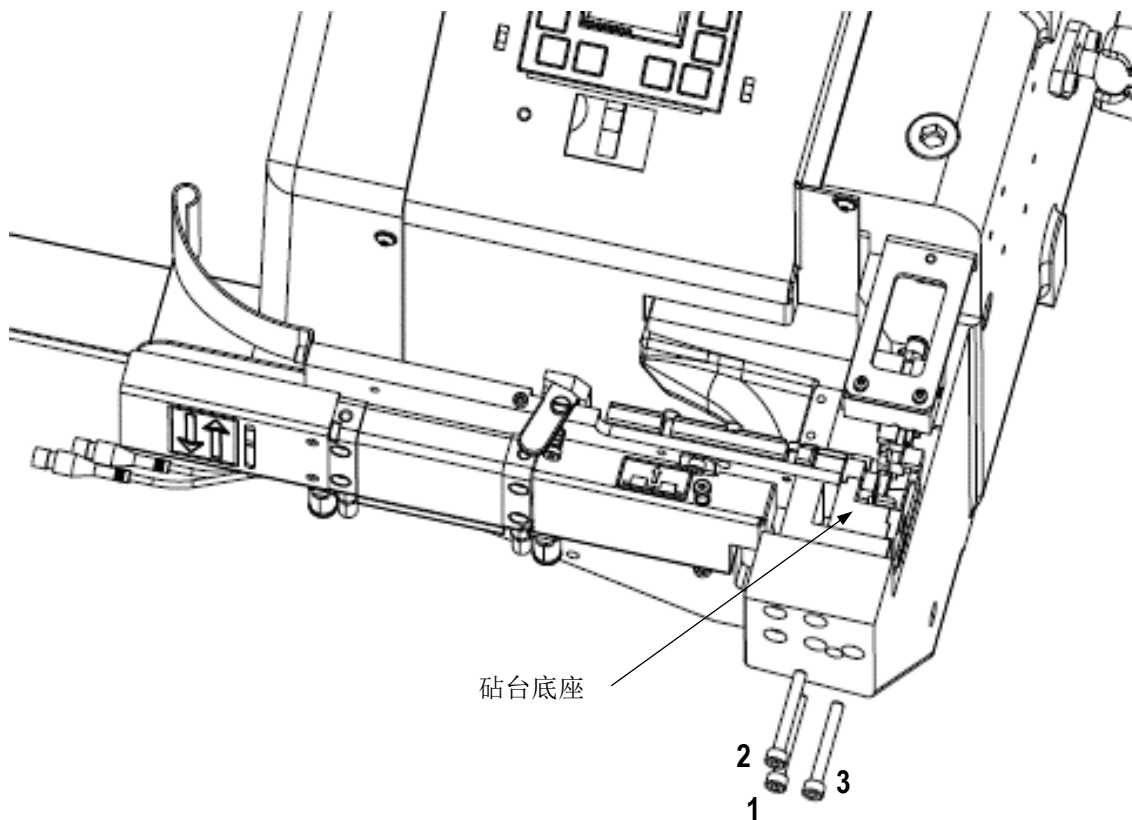
更换砧台底座或固定砧台底座的螺钉松动时（参见图 17），需要执行本操作步骤。



危险

为防止人身伤害，确保开始本步骤前断开电源和空气供给。端子机意外运转可能导致人身伤害。

1. 打开防护装置。
2. 拧下 3 个将砧台底座固定在框架上的螺钉。
3. 从砧台底座上拆下固定装置，然后拆下砧台；然后将新的砧台底座滑过成型刀导轨，并将 3 个螺钉预拧入砧台底座。
4. 安装砧台和固定装置（对于直线连接端子机，安装两个砧台）。直线连接端子机上还需要推动砧台底座，直到产品导轨接触弹簧刀为止。
5. 在砧台上放一张纸，把砧台的中心定位在成型刀下方。
6. 执行 4.1 说明的装载前对准检查，缓慢推动冲压器前进。
7. 拧紧螺钉，将砧台固定在框架上，然后拧紧固定装置上的螺钉，将固定装置固定在砧台底座上。
8. 关闭端子机的防护装置
9. 执行 4.1 说明的装载前对准检查，缩回冲压器。



按数字顺序拧紧螺钉

图 12

4.3. 装载端子料带

A. 对于拼接端子机



危险

为防止人身伤害，确保断开电源和空气供给。端子机意外运转可能导致人身伤害。

1. 将正确类型的端子卷放在卷架上，将料带放入进料板后方的沟槽内，开放的 U 形朝向端子机背面。
2. 旋转阻力片手柄，松开阻力片并保持开启（后方），然后将料带送入料带导轨和进料板沟槽，直到末端接触到进料手指（参见图 13）。
3. 在送往端子料带时按住进料板前侧的进料手指释放按钮，直到第一个端子通过进料手指顶端。然后松开按钮，咬合进料手指。轻轻向后拉动料带，确认进料手指在第一个端子上（参见图 14）。

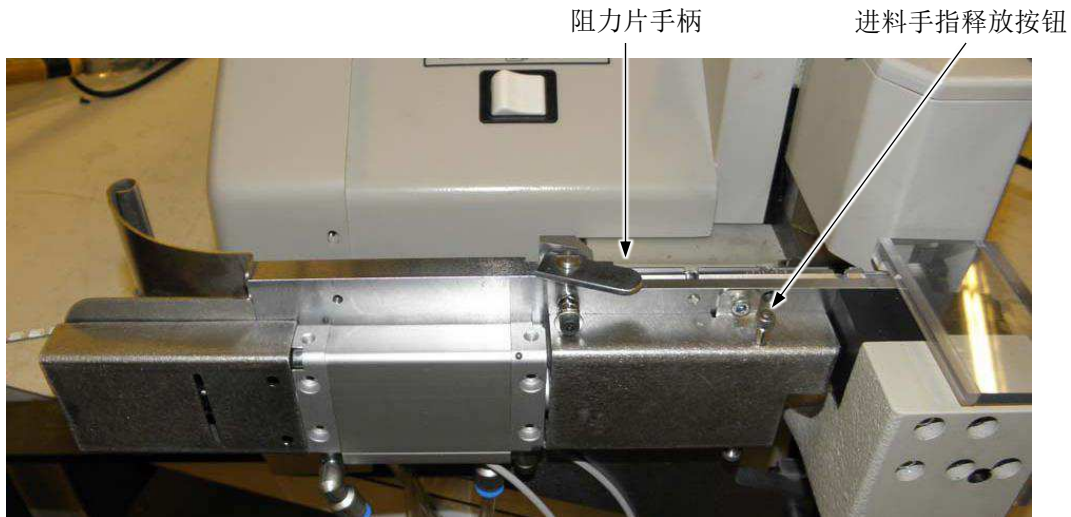


图 13

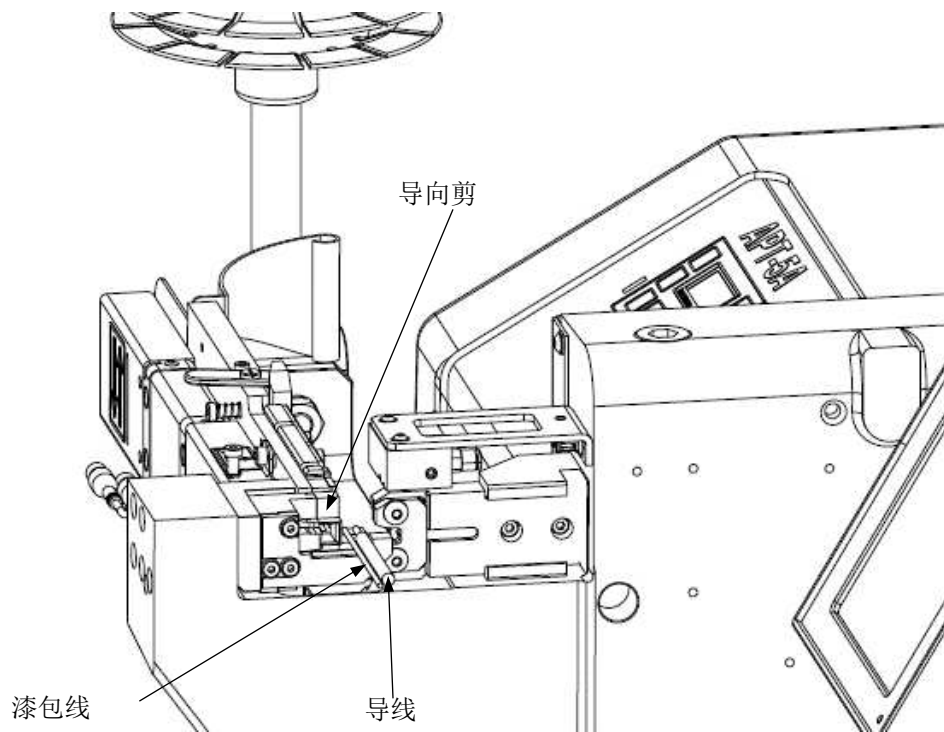


图 14

B. 对于直线连接端子机



危险

为防止人身伤害，确保断开电源和空气供给。端子机意外运转可能导致人身伤害。

1. 将正确类型的端子卷放在卷架上，将料带放入进料板后方的沟槽内，开放的 U 形朝向端子机背面。
2. 抬起阻力片，释放并保持开启，然后将料带送入料带导轨和进料板沟槽，直到末端接触到进料手指（参见图 3）。
3. 送入端子料带，直到第一个端子通过进料手指顶端、到达下方工具（砧台）上方。然后轻轻向后拉动物料带，确认进料手指在第一个端子上。参见图 15。

直线连接端子机

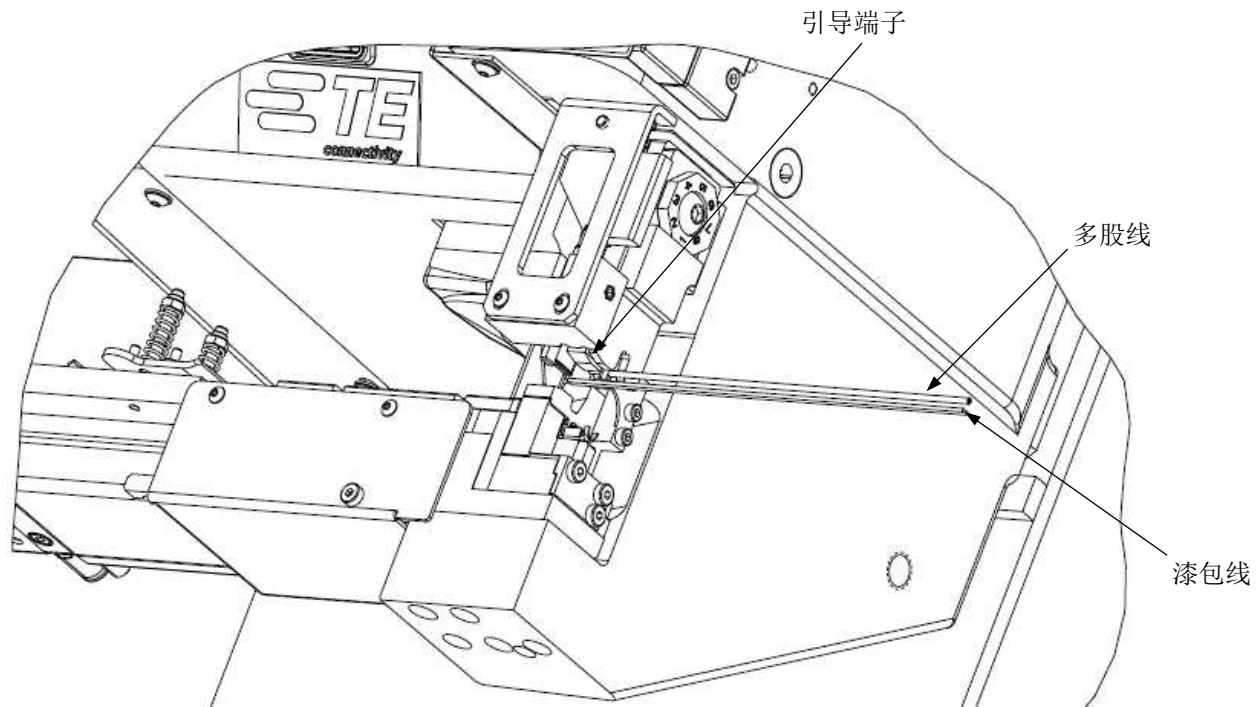


图 15

4.4. 端子机检查

A. 端子料带进料检查

按 4.3 一节的说明将端子料带送入端子机后，断开并保持进料手指，检查料带上的阻力片状况。阻力片必须调整到足够压力，防止进料手指将料带拖回。如果需要调整，参见 6.2 一节。检查阻力片后，按 4.3 一节的说明重新定位第一个端子。

在手动模式下执行以下步骤：

1. 接通电源插头和空气供给。
2. 将 ON/OFF 开关切换至 ON（位于操作员控制面板普通按键下方）。
3. 按下电源键。
4. 按下再松开进料键。端子料带应前进一个端子的长度。反复按下和松开进料键，直到第一个端子位于砧台中央。如果端子没有停在砧台正中，按 6.2 一节的说明调整进料。
5. 完成该项检查后，按 4.4.0 一节的说明检查冲压缸和冲压连杆。

B. 冲压缸、冲压连杆和开关检查

1. 拆下螺钉和垫片，然后拆下端子机盖板。



危险

为防止人身伤害，检查过程中手应一直远离端子机内部。

2. 接通电源插头和空气供给。按下电源键，确认冲压缸的缩回侧充压。
3. 检查冲压缸上的冲压间歇开关，确认能够开启和关闭。必要时按 6.3.B 一节的说明调整开关。
4. 按模式键进入手动模式。
5. 按冲压键使冲压缸伸出。
6. 检查冲压缸上的冲压器伸出开关。必要时按 6.3.A 一节的说明调整开关。
7. 重新安装端子机盖板。
8. 按 4.4.C 一节的说明进行手动压接检查。

C. 手动压接检查

1. 连接电源插头和空气供给后，按下电源键。
2. 当“目标区域”内有一个端子时，将漆包线或多股线与漆包线的组合放置到位，使漆包线朝向端子机的前下方。
3. 按 4.1 一节的说明手动运转端子机。检查冲压器前进状态，以及“目标区域”内对端子的剪切和压接。
4. 冲压器完全缩回后，取下端子，按 4.5 一节的说明进行检查。必要时作出调整。
5. 完成该项检查后，按 4.4.D 一节的说明进行自动压接检查。

D. 自动压接检查

自动压接检查的执行方法与 4.4.C 一节说明的手动压接检查一致，但空气调节器必须完全开启。要运转端子机，必须将端子机置于运行模式，并踩下脚踏开关。端接必须符合 4.5 一节规定的要求。如需要，按 6 一节的说明作出必要调整。

如果手动压接检查和自动压接检查所得的端接符合所有要求，则端子机可以进行第 5 节说明的生产运转。

如果端子机不能立即运转，按下电源键，然后断开电源插头和空气供给。

4.5. 端接检查

端子机产生的所有端接必须符合以下质量和压接高度要求：

1. 检查端接是否符合图 16 详图 A 规定的要求。
2. 如图 16 详图 B 所示，使用压接高度千分尺测量端接的压接高度。压接高度与该类型的端子及使用的线径相对应的尺寸之间的误差不得超过 $\pm 0.08 \text{ mm}$ ($\pm 0.003 \text{ in}$)。

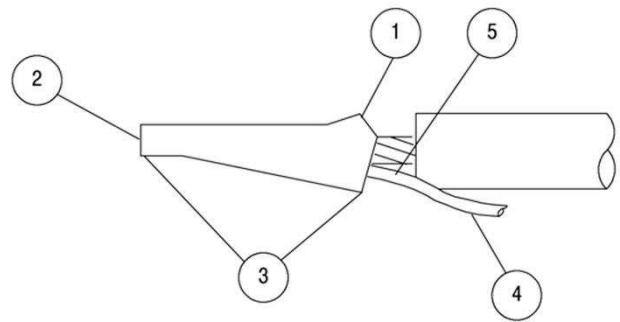


注意

TE 推荐使用改造过的千分尺。常用的千分尺是 Mitutoyo 系列 342 千分尺。关于压接高度信息，参见指示表 408-7424。

详图 A

项目	要求
1	端子该区域的形状必须为喇叭口形状。
2	剪切端必须切割整齐。
3	线必须伸入压接后的端子。
4	漆包线必须位于端子底部。
5	两条漆包线固定后必须相邻。



详图 B

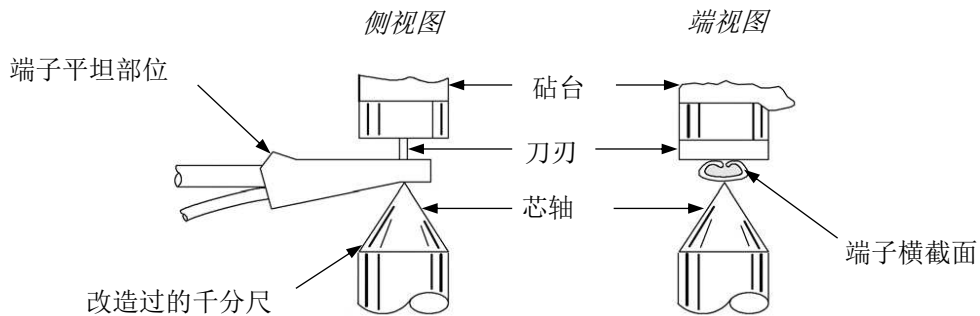


图 16

5. 生产运转

将端子机投入生产运转之前，确认已经正确设置完成，并按第 4 节的步骤检查。按以下方式操作端子机。

1. 将端子机连接到空气供给。
2. 将电源插头插入电源插座。确认所有防护装置和盖板就位。



小心

在“目标区域”的砧台和线上没有端子时，切勿操作端子机。

3. 按下电源键。



注意

没有操作过端子机的人员应按 4.1 一节的说明先手动操作几次，观察操作以及进料手指和冲压器的运行后再继续。

4. 将线放入“目标区域”，与端子对齐。使用多股线和漆包线时，应放置在如图 14（拼接端子机）或图 15（直线连接端子机）所示的位置。对两条或三条漆包线作拼接时，各条线可能处于任何相对位置。压接工具在压接时会自动将各条线在端子底部并排排列。
5. 当各条线到位时，踩下脚踏开关。无论脚踏开关踩下多长时间，端子机都只会循环一次。



注意

生产运转中按固定间隔执行 4.5 一节说明的端接检查。

6. 完成生产运转后，按下电源键。断开电源插头和空气供给。

6. 调整

在生产运转中或更换零件后调整端子机时，可能需要执行以下步骤。

6.1. 压接高度调整（工具增量）

要产出实际需要的压接高度，可能需要进行压接高度调整。

- 将指示板的垂直线与径向拨轮的沟槽对齐，水平线与轴向拨轮零点沟槽对齐，即可为所有产品产出最大压接高度（参见图 17）。
- 指示板上每条垂直线表示拨轮转一周，或 0.406-mm (.016-in) 的调整。
- 要降低压接高度，将拨轮顺时针旋转。要增加压接高度，将拨轮逆时针旋转。注意，这些是工具的增量，可能不会实际影响压接高度变化。



图 17

6.2. 进料调整

A. 对于拼接端子机



危险

为防止调整时出现人身伤害，断开电源。



注意

对于高力度应用，必须将进料设为进料后缩回（参见第 2.2.B 节）。

A.1. 进料手指咬合



注意

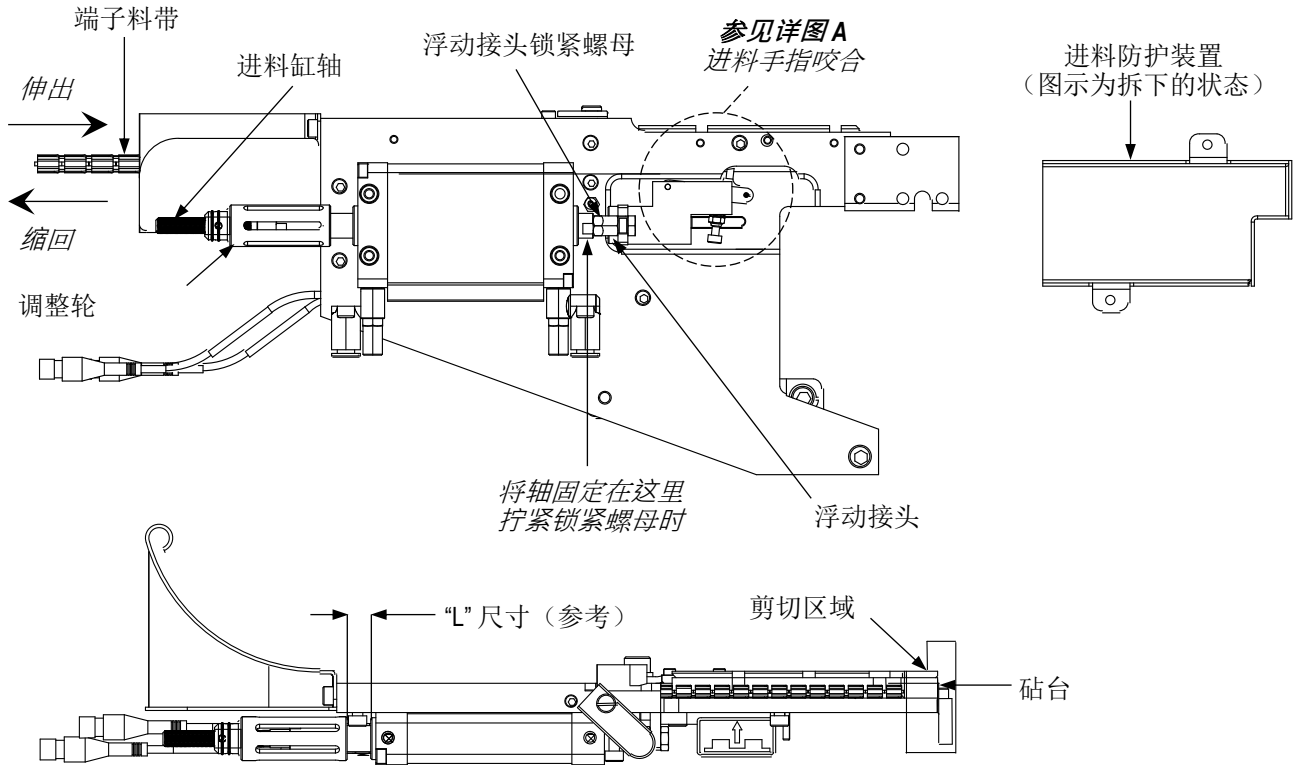
速度不必太快。通常在加工位置有端子时，操作员无法取出完成的端接并插入下一个端接所需要的线。

更换进料手指 (2161391) 或切换端子部件编号时，应检查进料手指的咬合，必要时作调整。要设定进料手指咬合，按以下步骤操作。

1. 拆下进料防护装置 (2161526-1)。
2. 装载端子料带，直到与进料手指接触。切勿使料带超过进料手指（参见图 18）。
3. 调节扭矩锁定六角螺母 (986965-7) 直至进料手指完成调整（参见图 18）。

4. 向前推动端子料带，确保端子发出“卡嗒”声通过进料手指，然后向后拉动料带，确保进料手指牢牢卡住料带。
5. 重新安装进料防护装置。

对于拼接端子机



详图 A
(进料手指限位器)

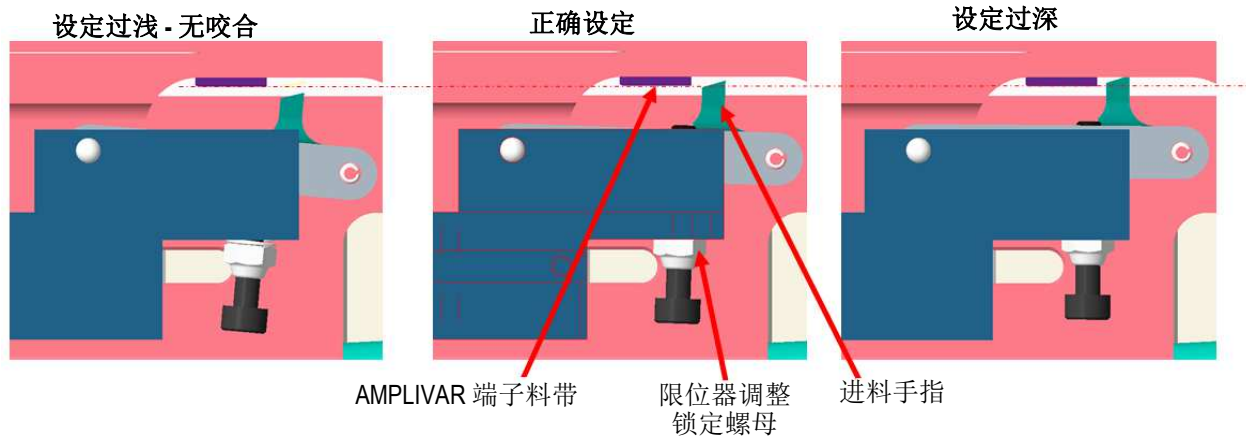


图 18

A.2. 流量控制阀

流量控制阀位于进料缸的端口管件上，需要以这种方式对它进行调整，以减慢进料手指的前进和缩回，防止在行程末端出现撞击。这样还可以防止进料过多。

要调整进料速度，请旋入阀调整以减慢气缸运动；旋出加快气缸运动。



注意

进料速度不必太快。通常在加工位置有端子时，操作员无法取出完成的端接并插入下一个端接所需要的线。

A.3. 端子料带阻力片

阻力片必须对端子料带施加足够的压力，防止进料手指缩回至下一个进料点时将料带拖回。必要时按以下方式调整（参见图 18）：

1. 松开阻力片设定螺钉上的锁定螺母。释放阻力片手柄，按需要旋转设定螺钉，直到阻力片均匀地搭在端子料带上。
2. 将设定螺钉固定在调整后的位置，拧紧锁定螺母。
3. 旋转阻力片手柄，从端子料带上抬起阻力片。阻力片应以设定螺钉为中心旋转。

A.4. 初始进料行程和位置调整

1. 拆下进料防护装置 (2161526-1)。
2. 将进料缸轴移动到完全缩回位置。
3. 旋转调整轮 (2161481-1) 至与待处理的端子相适应的“L”尺寸（参见图 18）。关于 AMPLIVAR 端子的“L”尺寸，参见图纸 2161490。
如果数据不可用，将“L”设为端子的螺距加上与端子间空隙的一半（参见图 19）。

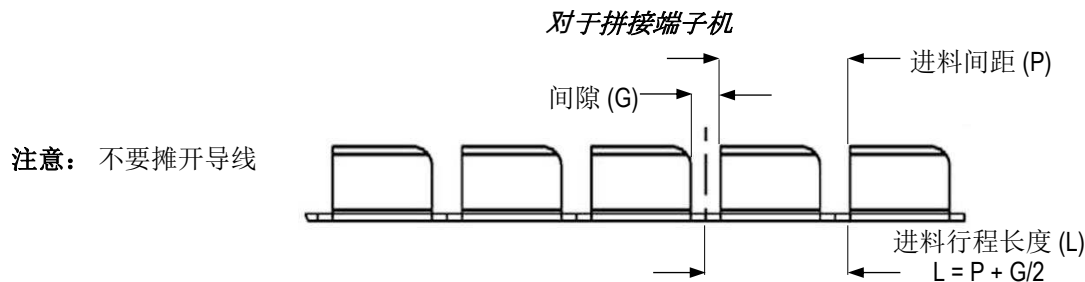


图 19

4. 装载端子料带，手动将进料缸轴推到完全伸出位置和完全缩回位置送入料带，直到有端子到达砧台为止。
5. 松开浮动接头 (2168420) 上的锁定螺母 (18029-3)。



注意

拧紧或拧松锁紧螺母时，必须用扳手面固定气缸轴，否则气缸可能受损。

6. 将进料缸轴固定在完全伸出位置，然后调整浮动接头，直到接头的剪切位置与切割工具对齐。
7. 拧紧浮动接头上的锁紧螺母。
8. 安装所有防护装置。
9. 连接端子机的电源和空气源。

10. 操作几次压接，测量端子的切割尺寸。
11. 如果每个端子的切割长度（前后）相差超过 0.05 mm (0.002 英寸)，断开电源和空气源，拆下进料防护装置，重复第 5~10 步，直到切割长度相差不超过 0.05 mm (0.002 英寸)。
12. 当切割长度差异不超过 0.05 mm (0.002 英寸) 时，执行微调步骤。

A.5. 进料位置微调

i

注意

端子切割长度可能因多种原因发生变化，例如长期操作，工具更换、新端子卷或常规磨损等。如果切割长度变得不均匀，可以使用调整轮进行微调。

要进行微调时，按以下步骤执行：

1. 检查压接后的端子，确定端子料带需要增加还是减少进料距离。如果长度 A 大于长度 B，进料距离需要增加。如果长度 B 大于长度 A，进料距离需要减少。
2. 在后进料防护装置的插入孔和调整轮的孔中插入 3mm 六角扳手或同样尺寸的螺丝刀（参见图 20）。
3. 向需要的方向旋转调整轮，增加或减少进料距离（参见图 20）。

i

注意

调整轮上没有制动器，每旋转 15 度会咬合。每旋转 15 度会使进料（切割）位置增加或减少 0.02 mm (0.0008 英寸)。

4. 继续压接端子并检查，重复第 2 步和第 3 步，直到切割长度均匀。

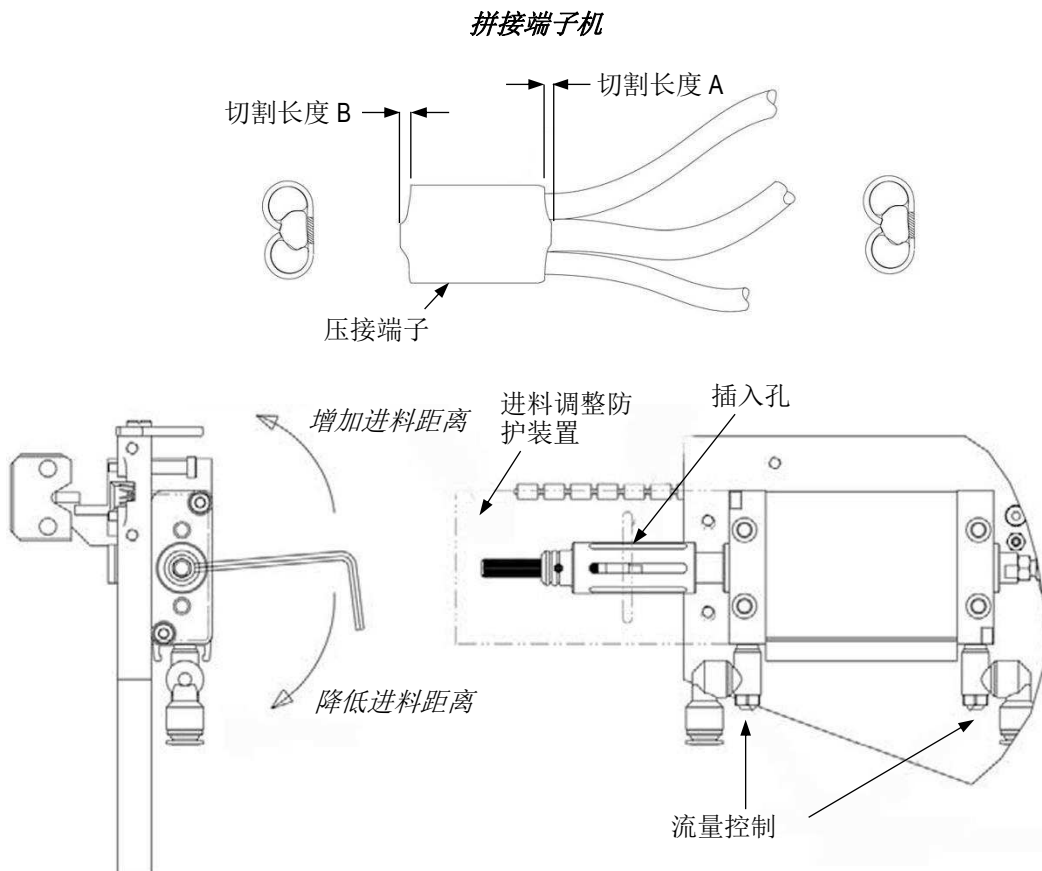


图 20

B. 对于直线连接端子机



危险
为防止人身伤害，先断开电源。

B.1. 进料手指咬合



注意
速度不必太快。通常在加工位置有端子时，操作员无法取出完成的端接并插入下一个端接所需要的线。更换进料手指或切换端子部件编号时，应检查进料手指的咬合，必要时作调整。要设定进料手指咬合，按以下步骤操作。

1. 拆下进料防护装置 (2161780-1)。
2. 装载端子料带，直到与进料手指接触。切勿使料带超过进料手指。
3. 向前推动端子料带，确保端子发出“卡嗒”声通过进料手指，然后向后拉动端子料带，确保进料手指牢牢卡住料带（参见图 21）。
4. 重新安装进料防护装置。

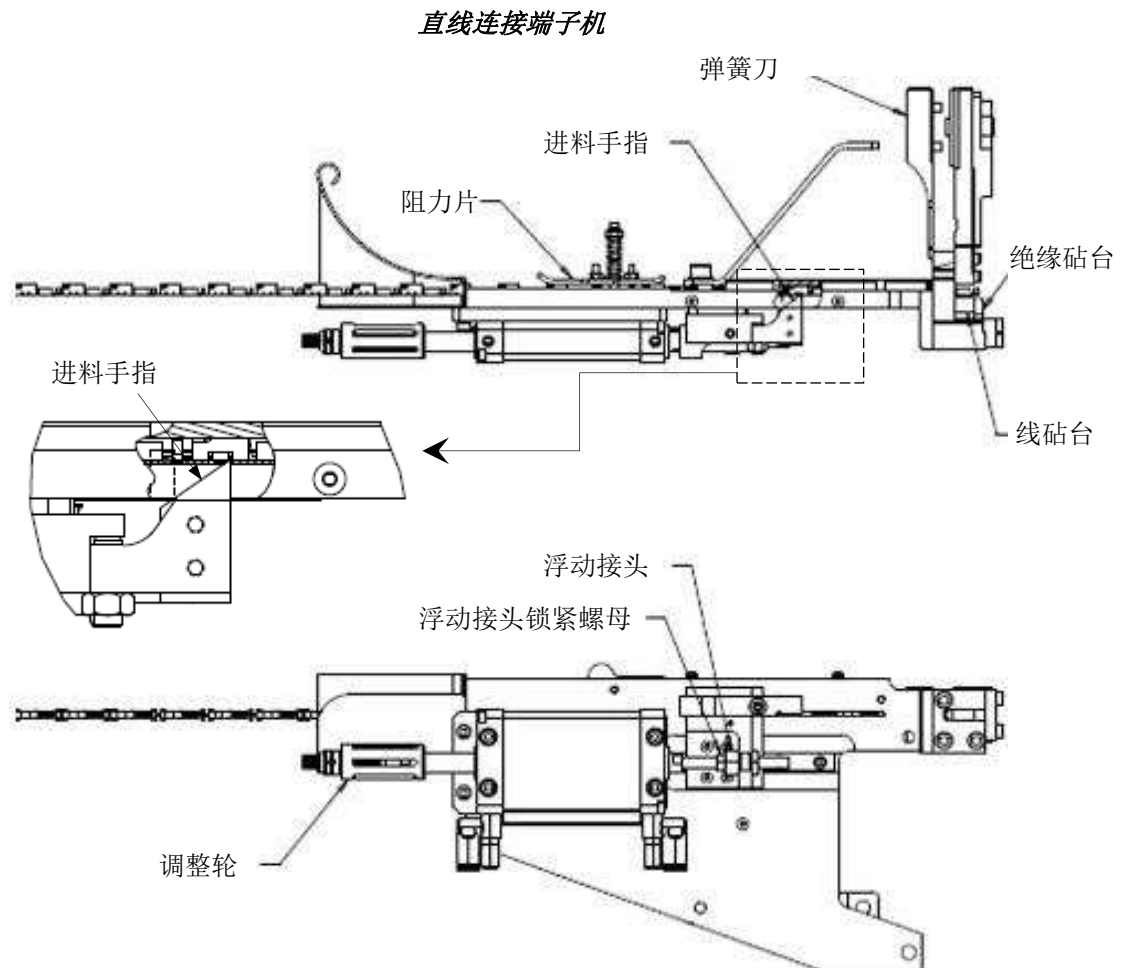


图 21

B.2. 流量控制阀

流量控制阀位于进料缸的端口管件上，需要以这种方式对它进行调整，以减慢进料手指的前进和缩回，防止在行程末端出现撞击。这样还可以防止进料过多。

要调整进料速度，旋入阀调整减慢气缸运动，旋出阀调整加快气缸运动。



注意

进料速度不必太快。通常在加工位置有端子时，操作员无法取出完成的端接并插入下一个端接所需要的线。

B.3. 端子料带阻力片

阻力片必须对端子料带施加足够的压力，防止进料手指缩回至下一个进料点时将料带拖回。必要时按以下方式调整：

1. 按压或松开阻力片压缩弹簧来增加或减少阻力片压力。内含弹簧的弯头螺母应与阻力片螺栓的相对位置一致，以便保持弹簧压力均衡。
2. 阻力片内的两个阻力片设定螺钉可保持阻力片与进料板分离，并协助安装端子。切勿设置设定螺钉，以便抑制端子拖动。
3. 旋转阻力片手柄，从端子料带上抬起阻力片。阻力片应以设定螺钉为中心旋转。

B.4. 初始进料行程和位置调整

1. 拆下进料防护装置 (2161529-1)。
2. 将进料缸轴移动到完全缩回位置。
3. 旋转调整轮至与待处理的端子相适应的“L”尺寸。关于 AMPLIVAR 端子的“L”尺寸，参见顾客图纸。如果数据不可用，将“L”设为端子的螺距加上与端子间空隙的一半（参见图 22）。

对于直线连接端子机

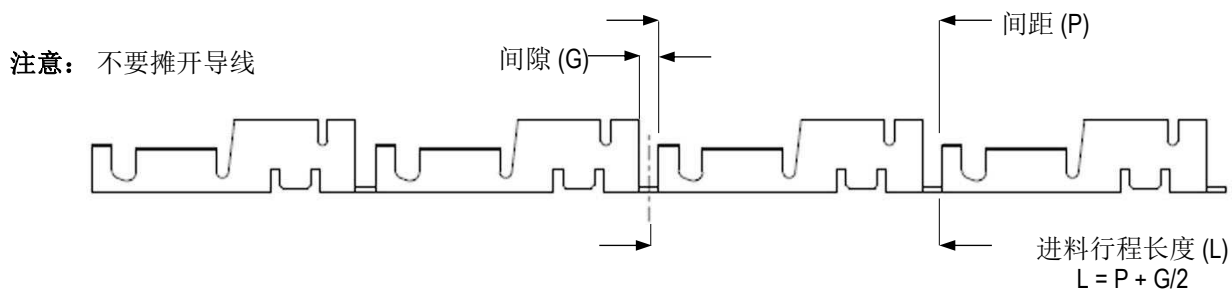


图 22

4. 装载端子料带，手动将进料缸轴推到完全伸出位置和完全缩回位置送入料带，直到有端子到达砧台为止。
5. 松开浮动接头 (2168420) 上的锁定螺母 (18029-3)。



小心

拧紧或拧松锁紧螺母时，必须用扳手面固定气缸轴；否则气缸可能受损。

6. 将进料缸轴固定在完全伸出位置，然后调整浮动接头，直到接头的剪切位置与切割工具对齐。

7. 拧紧浮动接头上的锁紧螺母。
8. 安装所有防护装置。
9. 连接端子机的电源和空气源。
10. 操作几次压接，测量端子的切割尺寸。
11. 如果每个端子的切割长度（前后）相差超过 0.05 mm (0.002 英寸)，断开电源和空气源，拆下进料防护装置，重复第 5~10 步，直到切割长度相差不超过 0.05 mm (0.002 英寸)。
12. 当切割长度差异不超过 0.05 mm (0.002 英寸) 时，执行微调步骤。

B.5. 进料位置微调

i

注意

端子切割长度可能因多种原因发生变化，例如长期操作，工具更换、新端子卷或常规磨损等。如果切割长度变得不均匀，可以使用调整轮进行微调。

要进行微调时，按以下步骤执行：

1. 检查压接后的端子，确定端子料带需要增加还是减少进料距离。如果长度 A 大于长度 B，进料距离需要增加。如果长度 B 大于长度 A，进料距离需要减少。
2. 在后进料防护装置的插入孔和调整轮的孔中插入 3mm 六角扳手或同样尺寸的螺丝刀。参见图 23。
3. 向需要的方向旋转调整轮，增加或减少进料距离（图 23）。

i

注意

调整轮上设有制动器，每旋转 15 度会咬合。每旋转 15 度会使进料（切割）位置增加或减少 0.02 mm (0.0008 英寸)。

4. 继续压接端子并检查，重复第 2 步和第 3 步，直到切割长度均匀。

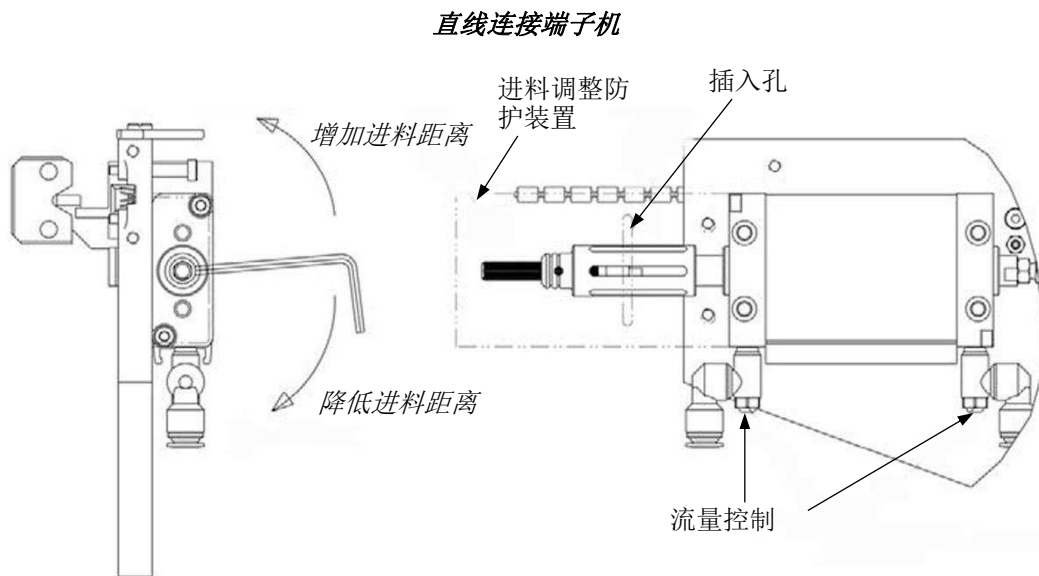


图 23

6.3. 调整冲压和进料开关



危险

这些调整必须由专业技术人员进行。注意，这些调整是在接通电源、打开防护装置的状态下进行。在运转设备周围时应格外小心。

A. 冲压伸出开关

1. 按冲压键使冲压器伸出。
2. 检查开关驱动的正确输入。
3. 要调整开关驱动，使用窄刃螺丝刀拧松气缸上的传感器。调整到传感器上的灯点亮为止。
4. 拧紧螺钉固定。
5. 按冲压键使冲压器缩回。

B. 冲压器缩回开关

1. 检查开关驱动的正确输入。
2. 要调整开关驱动，使用窄刃螺丝刀拧松气缸上的传感器。调整到传感器上的灯点亮为止。
3. 拧紧螺钉固定。



注意

伸出冲压器之前取下产品，以防端子碰撞。

C. 进料伸出开关

1. 检查开关驱动的正确输入。
2. 要调整开关驱动，使用窄刃螺丝刀拧松气缸上的传感器。调整到传感器上的灯点亮为止。
3. 拧紧螺钉固定。

D. 进料缩回开关

1. 按进料键使进料缩回。
2. 检查开关驱动的正确输入。
3. 要调整开关驱动，使用窄刃螺丝刀拧松气缸上的传感器。调整到传感器上的灯点亮为止。
4. 拧紧螺钉固定。

7. 预防性维护

预防性维护包括清洁、检查和润滑。必须建立详细的维护计划。“目标区域”必须随时保持清洁，确保端接正常。执行以下步骤之前，拆下端子机盖板。



危险

为防止人身伤害，确保执行防护性维护步骤之前断开电源和空气供给。端子机意外运转可能导致人身伤害。

A. 清洗

1. 用清洁的干布擦拭整个端子机。
2. 用真空吸尘器、刷子或空气软管清理所有金属碎屑和其他污染物。



危险

用于清洁的压缩空气必须低于 207 kPa (30 psi)，并使用有效的碎片防护和个人防护装备（包括眼部防护装置）。

3. 使用适当的溶剂或同类清洁液除去未润滑区域和非运转零件上的任何油脂。

B. 检查

1. 检查端子机，确保所有零件紧固。进行必要的修理，以防止故障。
2. 检查端子机是否有过度磨损。更换无法使用的零件。
3. 检查所有电线是否有绝缘破裂、磨损和/或连接松动。参见端子机附带的电气原理图和接线图纸进行必要的修理。
4. 检查所有空气管线是否有松动。参见气动图纸 (图 8) (参见 2.3 一节) 进行必要的修理。
5. 检查滤清器是否有过多冷凝水。必要时排干并清理滤清器。

C. 润滑

1. 使用润滑喷枪伸入框架上的孔，用 NLGI-2 EP 润滑脂对管件进行润滑。



注意

关于推荐的油脂种类，请使用第 1 页底部的电话号码致电工具支持中心。

2. 使用 SAE 30 号油润滑进料手指滑块。
3. 用 SAE 30 号油润滑微调螺钉的螺纹。
4. 用 SAE 30 号油润滑调整支架滑动区域。
5. 除去所有多余的润滑。



注意

关于填充物，参见第 10.4 节。关于无限拼接，参见第 11.4 节。

8. 错误代码和输入/输出屏幕

8.1. 错误代码

如果发生错误，端子机上会显示错误代码（错误代码参见图 24）

错误代码
(参见注释)



注意： 该错误代码表示进料缸未伸出。

错误代码	错误描述
E001	主机禁止操作。
E002	防护装置锁开启。
E003	插入锁开启。
E004	安全电路工作不正常。
E005	控制面板与 CPU 的通信中断。
E030	没有空气压力。
E031	压力开关卡在 ON 位置。
E032	进料缸未伸出。
E033	冲压缸未伸出。
E034	冲压缸（未离开主开关）。
E035	进料缸未缩回。
E036	进料缸未伸出。
E037	冲压缸未伸出。
E038	进料缸缩回。
E039	冲压缸未缩回。
E040	进料缸未缩回。
E041	主空气回路故障。

图 24

8.2. 输入/输出屏幕

连接电源插头和空气供给，然后按下电源键。按模式键进入手动模式。屏幕上会显示端子机的输入。参见图 25。

带阴影的圆形表示开关开启。

> 表示伸出开关开启。

< 表示缩回开关开启。

— 表示两个开关均未开启。



注意

关于冲压和进料开关的调整，参见 6.3 一节。

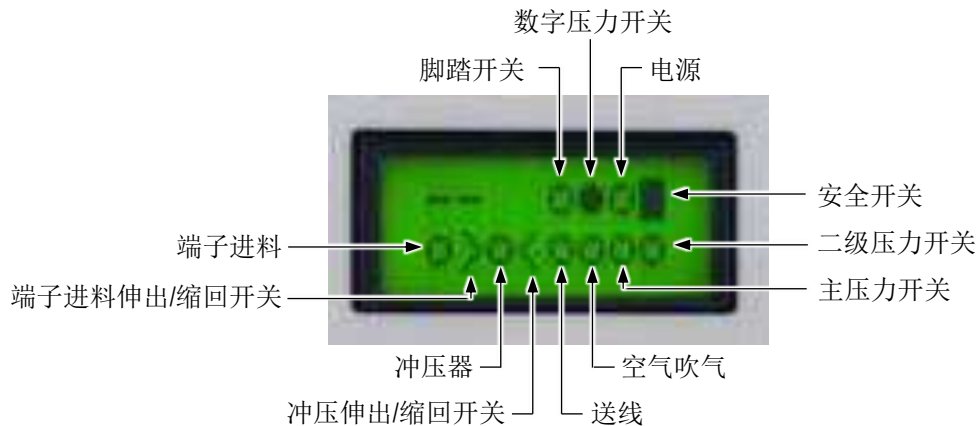


图 25

9. 更换与维修

9.1. 拼接端子机

拼接端子机可按本节的步骤及端子机组件图纸拆解。这些步骤主要涉及对可能推荐为备用件、应由客户保管的零件进行更换。



危险

为防止维修或更换过程中造成人身伤害，确保电源插头和空气供给。端子机意外运转可能导致人身伤害。

A. 剪切刀和/或压接器更换

1. 拆下螺钉，然后拆下砧台防护装置和冲压器防护装置。
2. 拆下两个将压接器和剪切刀固定在压接器导轨上的螺钉。注意，关于这些零件更换目的的说明。
3. 使用拆卸步骤的相反步骤安装新的剪切刀和压接器。

B. 砧台、砧台底座和导向剪的更换

1. 拆下螺钉，然后拆下砧台防护装置和冲压器防护装置。
2. 拆下将剥离板固定在砧台底座上的螺钉。
3. 从砧台底座上拆下砧台。
4. 如果只更换砧台，使用拆卸步骤的相反步骤安装新的砧台。
5. 如果只更换导向剪，松开螺钉，拆下导轨。使用拆卸步骤的相反步骤安装新的导向剪。
6. 如果只更换砧台底座，拆下三个将底座固定在框架上的螺钉。安装新的砧台底座，使用拆卸步骤的相反步骤安装导向剪。参见 4.1 一节检查装载前对齐，参见 4.2 一节对齐工具。

7. 安装防护装置。

C. 进料手指更换

1. 拆下两个将进料缸固定在进料板上的螺钉。将进料缸脱离进料板，从开关驱动器上断开进料缸接头。
2. 拆下进料板后方的两个螺钉和进料手指底座固定装置。然后从前方拆下进料手指底座。
3. 松开自锁定螺母，拆下螺钉和压缩弹簧。然后从底座上拆下进料手指。
4. 必要时，在新的进料手指上安装插销。使用与拆卸步骤相反的步骤安装进料手指。
5. 按 6.2 一节的说明调整进料。

D. 气动系统修理

需要修理气动系统时，请参考气动图纸 (图 8)。

E. 电气系统修理

要修理端子机系统，请参考端子机原理图和接线图纸。

F. 工具矩阵

工具矩阵参见 TE 图纸 [2161795](#) (附在文档包装中)。

9.2. 直线连接端子机

端子机可以按以下步骤和压接机组件图纸拆解。

步骤主要涉及对可能推荐为备用件、应由顾客保管的零件进行更换。



危险

为防止维修或更换过程中造成人身伤害，确保电源插头和空气供给。端子机意外运转可能导致人身伤害。

A. 剪切刀和/或压接器更换

1. 拆下砧台防护装置和冲压器防护装置。
2. 拆下弹簧刀上的两个螺钉，然后从冲压器上拆下弹簧刀。注意，关于这些零件更换目的的说明。
3. 安装新的弹簧刀，安放在冲压器孔的底部。
4. 按 4.1 一节的说明执行装载前对齐检查。
5. 安装砧台防护装置和冲压器防护装置。

B. 压接器更换

1. 拆下固定冲压器防护装置的螺钉。拆下冲压器防护装置。
2. 从分捆器上拆下螺钉。
3. 拆下圆头螺钉，然后拆下绝缘压接器、线压接器、绝缘片和占位器（如果使用）。沿松动的分捆器从冲压器上拉出压接器。
4. 以分捆器为间隔，安装替换的压接器。线压接器必须紧靠冲压器孔底部，绝缘压接器必须紧靠绝缘片的正确表面。
5. 将分捆器安装到剪线刀上。
6. 按 4.1 一节的说明执行装载前对齐检查。
7. 安装冲压器防护装置。

C. 更换砧台

1. 拆下相应的螺钉，然后拆下砧台防护装置。
2. 拆下固定板。
3. 从砧台底座上拆下砧台。
4. 安装砧台，然后安装固定板，将砧台固定在砧台底座上。
5. 按 4.1 一节的说明执行装载前对齐检查。
6. 安装砧台防护装置。

D. 进料手指刀片更换

1. 拆下固定进料手指的两个平头螺钉，然后更换进料手指刀片。
2. 用两个平头螺钉安装进料手指刀片。
3. 松开自锁定螺母，拆下螺钉和压缩弹簧。然后从底座上拆下进料手指。
4. 必要时，在新的进料手指上安装插销。使用与拆卸步骤相反的步骤安装进料手指。
5. 按 6.2 一节的说明调整进料。

E. 气动系统修理

需要修理气动系统时，请参考气动图纸 (图 8)。

F. 电气系统修理

要修理端子机系统，请参考端子机原理图和接线图纸。

G. 产品压紧装置更换

1. 拆下产品压紧装置。
2. 手工降下冲压器，在进料板上安装新的产品压紧装置，使剪切刃与剪切刀对准。
3. 按 4.1 一节的说明执行装载前对齐检查。

H. 工具矩阵

工具矩阵参见图纸 2161795（附在文档包装中）。

10. 可选填充物组件

填充物组件 2161635-1 用于一个工件（定子、点火线圈等）需要两种以上不同线径组合的端接的情况。

加入填充物组件可以让单个端子的零件编号用于工件中所有端接。实现方法是为工件上最大的线组合使用端子，然后在压接周期内自动为最小的线组合封入另一条漆包线。将填充物组件与压接高度调整的自动排序功能结合使用具有以下优点：

- 单个工件上的所有端接只需要一个端子，不必保管多个端子。
- 工件可以完全在一个操作中完成，不必使用批处理、更换工具或二次端接机器。



注意

必须仔细考虑您的应用，才能确定填充物中要使用的正确端子零件编号和漆包线量表，以便获得需要的结果。强烈推荐您与 TE Connectivity 应用工具专家联系，就使用填充物组件时如何选择正确的端子和填充寻求支持。

10.1. 填充物组件安装

如果订购时要求在端子机上安装填充物，发货前我们会安装好填充物组件和相关零件并做好调整。这种情况下，不再需要再进行装配或调整。参见图 26。

单独订购填充物时（用于在现有的端子机上安装），安装步骤如下：

1. 确保空气源和电源已断开。



危险

为防止安装附件时造成人身伤害，请断开空气源和电源。

2. 仔细阅读组件附带的填充物组件图纸 2161635。继续操作前，请确认填充物组件中包含材料清单上列出的所有物品。

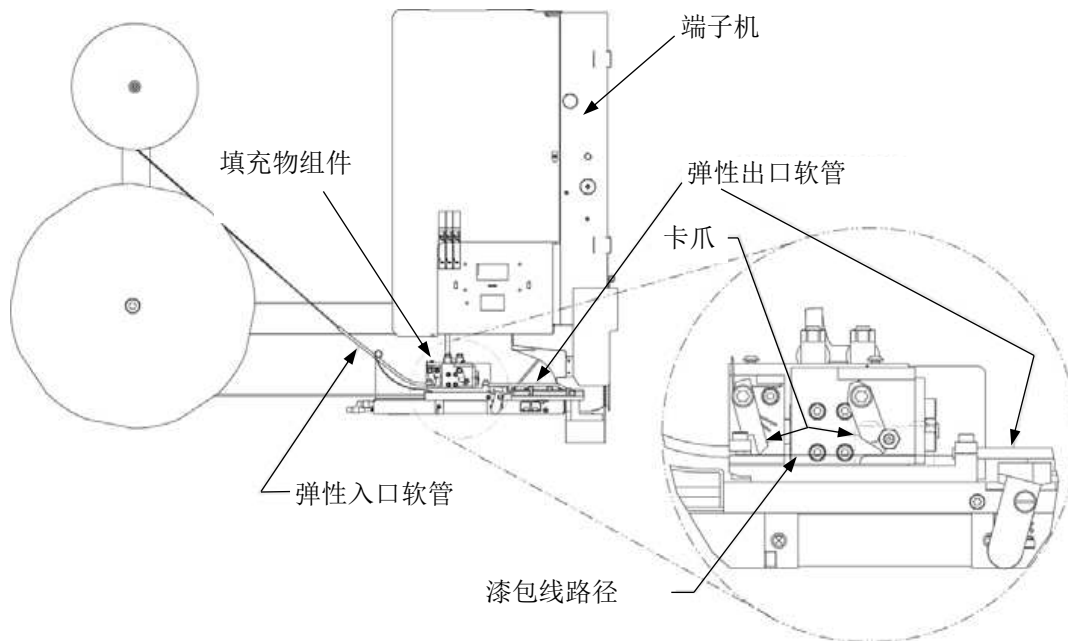


图 26

3. 拆下填充物防护装置，将填充物组件安装到端子机进料板上，如图所示。

4. 如图所示，将导线管插入端子机剥线导轨盖板。
5. 从料卷支撑臂上拆下现有的端子机角形托座，更换为带有填充物组件的新料卷支撑臂。将端子机料卷支撑轴移动到新料卷支撑架上。
6. 拆下端子机主盖板，露出气动阀组件。端子机在阀组件中为填充物组件留有空位。
7. 移出空位，安装填充物组件附带的电磁阀。安装阀时应小心避免任何密封或密封圈移位或损伤。
8. 使用提供的空气管将填充物气缸连接到端子机阀歧管上。参见填充物组件图纸或图 8（气动图纸）。
9. 将 AMPLIVAR 端子料卷放在料卷支撑轴上，将一卷尺寸为 18~22 AWG 的适用漆包线放在填充物卷轴上。将漆包线旋入与填充物连接的弹性管，然后继续送入线，直至线通过两个卡爪，进入弹性出口管。
10. 继续送入漆包线，直到线进入端子机的进料轨道，与剪切工具平齐。

10.2. 填充物组件调整

填充物组件带有行程长度固定的气动缸，启动后可以将固定量的漆包线送入压接区域。填充物组件提供的调整包括流量控制、气缸杆底座、柱塞安装位置和柱塞咬合。

A. 流量控制

气缸接口处的管件带有螺纹流量控制，可限制气缸的伸出和缩回速度。调整控制来限制气缸速度，以便流畅操作（参见图 27）。

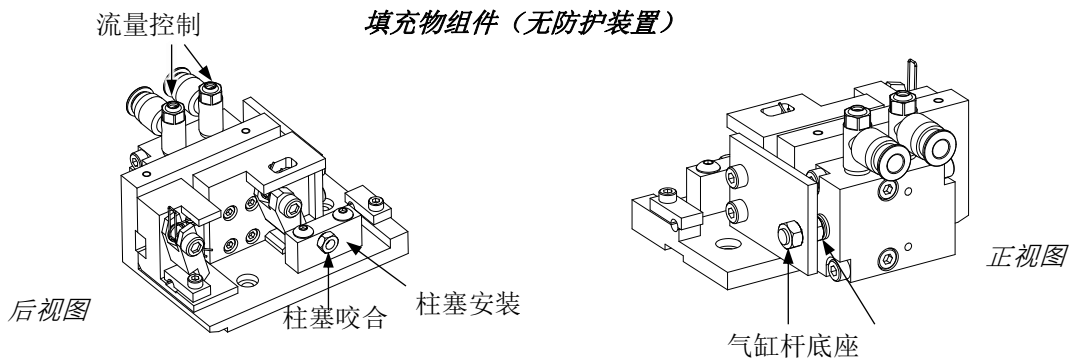


图 27

B. 气缸杆底座

气缸杆底座用于调整进料卡爪的前侧位置。气缸完全伸出时，进料卡爪必须前进超过弹簧柱塞，并容许弹簧柱塞伸出到卡爪后方（参见图 27）。

如果柱塞仍然被卡爪压住，松开气缸轴上的两颗螺母，然后向前调整气缸杆，直到柱塞被释放到卡爪后方。如果需要更多调整，还可能需要调整柱塞底座来调整柱塞的位置。

C. 填充物柱塞底座

松开安装螺钉滑动柱塞底座，可以使底座前后移动，直到柱塞超过进料卡爪后方（进料缸完全伸出）。调整后拧紧两个安装螺钉。

D. 填充物柱塞咬合

必须调整柱塞，使进料卡爪在缩回行程抬起，且在进料行程按住柱塞。大致的调整尺寸如下。

10.3. 操作

端子机上填充物组件的操作可通过手动按下控制面板上的填充物键来完成。参见第 2.2 节。

端子机上填充物组件的操作可使用 CQM II 进行编程控制。关于在序列中编程控制填充物组件的说明，请参见顾客手册 409-32025（CQM II 排序指南）。

10.4. 维护

填充物组件的维护包括清洁、检查和润滑。

1. 每周或每隔 50000 个周期，拆下填充物盖板，用小刷子或压缩空气清理所有碎屑。用于清洁的压缩空气必须低于 207 kPa (30 psi)，并使用有效的碎片防护。
2. 检查填充物，确保所有零件紧固。
3. 在销轴上加一滴 SAE 30 润滑油，润滑两个卡爪。
4. 重新安装盖板。

11. 可选无限拼接组件

无限拼接组件用于一个工件（定子、点火线圈等）需要两种以上母线端接的情况（参见图 28）。

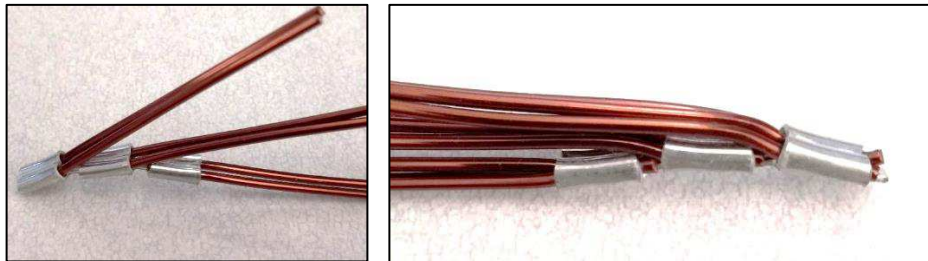


图 28

加入无限拼接组件可以让单个端子的零件编号用于工件中所有端接。实现方式是建立不同线组合用于每处压接，而传送带保持不断裂，直到完成需要的链条为止。将无限拼接组件与压接高度调整的自动排序功能结合使用具有以下优点：

- 单个工件上的所有端接只需要一个端子；不必保管多个端子。
- 工件可以完全在一个操作中完成；不必使用批处理、更换工具或二次端接机器。
- 建立组合可以允许三条以上漆包线连接。
- 建立组合可以连接无限数量的端子。



注意

使用无限拼接组件时要获得需要的结果，必须仔细考虑您的应用，才能确定要使用的正确端子零件编号和漆包线量表。强烈推荐您与 TE Connectivity 应用工具专家联系，就使用无限拼接组件时如何选择正确的端子和填充寻求支持。

11.1. 无限拼接组件安装

1. 如果订购时要求在端接机器上安装无限拼接组件，发货前我们会安装好无限拼接组件和相关零件并做好调整。这种情况下，不再需要再进行装配或调整。
2. 单独订购无限拼接组件时（用于在现有的端子机上安装），安装步骤如下：
 - a. 确保空气源和电源已断开。



危险

为防止安装附件时造成人身伤害，请断开空气源和电源。

- b. 仔细阅读组件附带的无限拼接组件图纸。继续操作前，确认无限拼接组件中包含材料清单上列出的所有物品。
- c. 拆下冲压器，更换新的冲压器组件。
- d. 如图 29 所示，安装剪切刀、柱塞和固定装置。

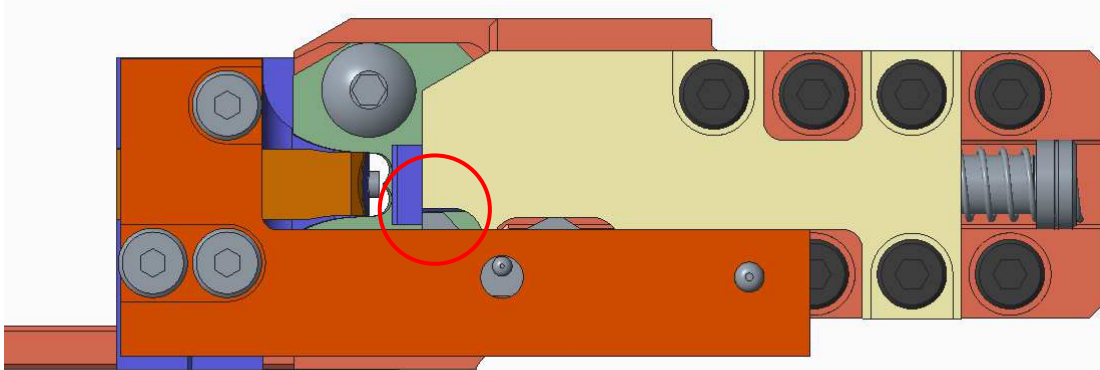


图 29

11.2. 无限拼接组件调整

无限拼接组件需要柱塞与固定装置交互。必须确保两个零件正确交互运转。手动关闭工具，按以下步骤检查：

1. 柱塞压住固定装置上升起的几何结构，卡入一个凹陷位置（参见图 29）。
2. 工具手工打开时，柱塞弹开固定装置，固定装置表面恢复到升起位置，使柱塞自由弹回（参见图 30）。

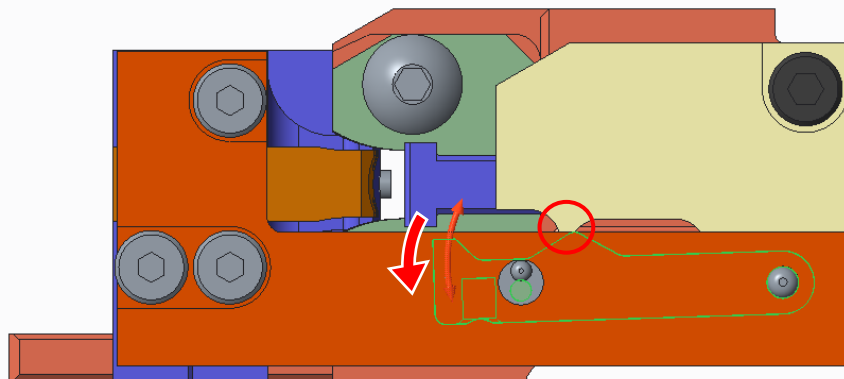


图 30 (续)

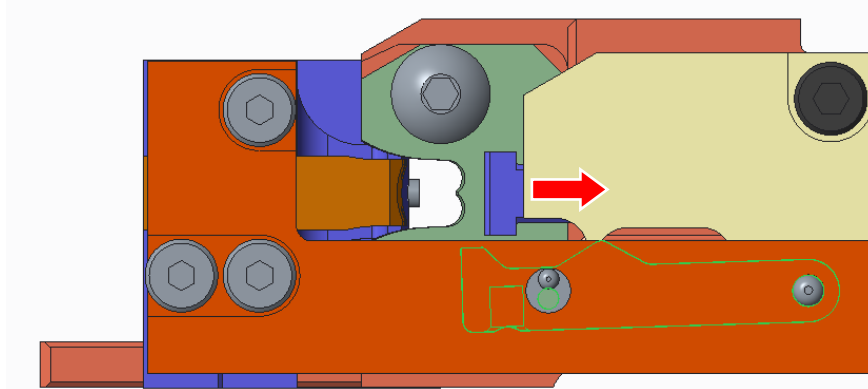


图 30 (结束)

11.3. 操作

可通过建立压接序列在未剪切的传送带上形成完整的连接，完成机器上无限拼接组件的操作。这种序列必须包括不切割传送带的零件，而最终的压接必须切割传送带。



注意

无限拼接组件不可与填充物组件同时使用。每次使用时，用户必须选择其中一个组件。

在校正模式下，每个压接的端子都被从基带上切下，以正确测量所需要的压接高度。这样就可以方便地为每种应用指定正确的压接高度。



注意

要准确确定正确的压接高度，请关闭 CQM 排序，待上一个压接序列校正完成后，手动使用箭头转到下一个压接序列。

11.4. 维护

目视检查剥离器柱塞机构是否有过度磨损或损伤。如果发现过度磨损或损伤，应进行更换。每隔两周或 50 万次循环，添加少量润滑脂。

12. 修订概要

本顾客手册的修订包括：

- 增加了可选的无限拼接组件； 新增了第 11 节和所有符号。