

# POWER FOCUS 6000

印刷品号 9836 6528 17  
发布日期 2020-03-30

Control and drive unit

起始有效序列号 A4740001

## 产品说明

POWER FOCUS 6000

8436180002



### 警告

请阅读所有安全警告和操作说明。  
不遵守安全警告和说明可能导致电击、火灾和/或严重的伤害。  
保存所有警告和说明以备日后参考

*Atlas Copco*

# 目录

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>产品信息</b>                  | <b>3</b>  |
| 一般信息                         | 3         |
| 安全警示语                        | 3         |
| 质保                           | 3         |
| ServAid                      | 3         |
| 网站                           | 4         |
| 安全数据表 MSDS/SDS               | 4         |
| 原产地                          | 4         |
| 尺寸图                          | 4         |
| 概览                           | 4         |
| 正常环境条件                       | 4         |
| 产品技术数据                       | 4         |
| 线路电压                         | 4         |
| 总电源保险丝                       | 4         |
| 耗电量                          | 5         |
| 网络连接                         | 5         |
| 保养概述                         | 5         |
| 保养建议                         | 5         |
| <b>安装</b>                    | <b>6</b>  |
| 安装要求                         | 6         |
| 安装检查清单                       | 6         |
| 前部连接                         | 6         |
| 安装说明                         | 7         |
| 安装控制器                        | 7         |
| 为单个或多个控制器配置远程启动              | 7         |
| 紧急停机                         | 7         |
| QST 电缆                       | 11        |
| 带过电流保护的剩余电流动作断路器 (RCBO) 功能测试 | 11        |
| <b>操作</b>                    | <b>12</b> |
| 人体工学指导准则                     | 12        |
| 配置说明                         | 12        |
| Pset 编程                      | 12        |
| <b>维修</b>                    | <b>13</b> |
| 预防静电                         | 13        |
| 维护说明                         | 13        |
| 保养建议                         | 13        |
| 更换备用电池获得时钟和日历功能              | 13        |
| 修理说明                         | 13        |
| 接线                           | 13        |
| <b>回收</b>                    | <b>15</b> |
| 环境法规                         | 15        |
| 回收信息                         | 15        |

## 产品信息

### 一般信息

#### 警告 存在财产损失或严重受伤的风险

确保在操作工具前阅读、了解并遵守各项操作说明。若不遵守所有操作说明，可能会造成电击、火灾、财产损失和/或严重的人身伤害。

- 阅读所有随本系统不同部分提供的安全信息。
- 阅读针对安装、操作和维护本系统不同部分的产品说明。
- 阅读有关本系统及其中零件的所有本地安全法规。
- 保存所有安全信息和说明，以备将来参考。

### 安全警示语

危险、警告、小心和注意等安全警示语的意思如下：

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 危险 | 危险表示一种危险的情况，如果不能避免， <b>将会</b> 导致死亡或严重伤害。        |
| 警告 | 警告表示一种危险的情况，如果不能避免， <b>可能</b> 导致死亡或严重伤害。        |
| 小心 | 小心与安全警告标志一起使用，表示一种危险的情况，如果不能避免，可能会导致轻微或中等程度的伤害。 |
| 注意 | 注意用于指示与个人伤害无关的操作。                               |

### 质保

- 产品保修在首次启用产品后 12 个月内有效，但无论如何，最迟应在交付产品后 13 个月内过期。
- 保修不包括部件正常的磨损和断裂。
  - “正常磨损和断裂部件”是指在工具常规维护期内，需要更换、进行其他调整/大修的部件（以时间、运行时数或其他形式表示）。
- 产品保修以工具及组件的正常使用、维护和修理为前提。
- 本保修不适用于在保修有效期内因维护保养不当或由 Atlas Copco 及其授权维修服务合作伙伴之外的他方进行维修保养而造成的损坏部件。
- 要避免工具零配件损坏或断裂，请按建议的维护周期保养工具并严格遵守说明操作。
- 保修类修理仅在 Atlas Copco 维修间或由获得授权的维修服务合作伙伴处理。

Atlas Copco 通过 ToolCover 合约提供延保及最佳的预防维护服务。有关详情，请联系您当地的服务代表。有关详情，请联系您当地的服务代表。

#### 电动马达：

- 保修仅适用于未打开过的电动马达。

### ServAid

ServAid 是一个持续更新的门户网站，含有技术信息，例如：

- 法规和安全信息
- 技术数据
- 安装、操作和维修说明
- 备件列表
- 附件
- 尺寸图

请访问：<https://servaid.atlascopco.com>.

如需进一步的技术信息，请联系您当地的 Atlas Copco 代表。

## 网站

有关我们的产品、配件、备件和已发布事项的信息，请访问 Atlas Copco 网站。

请访问: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com).

## 安全数据表 MSDS/SDS

安全数据表描述了 Atlas Copco销售的化学产品。

有关更多信息，请访问 Atlas Copco网站 [www.atlascopco.com/sds](http://www.atlascopco.com/sds)。

## 原产地

对于原产地，请参见产品标签上的信息。

## 尺寸图

尺寸图可以在尺寸图存档或 ServAid 上找到。

请访问: <http://webbox.atlascopco.com/webbox/dimdrw>或 <https://servaid.atlascopco.com>。

## 概览

### 正常环境条件

为确保本产品安全工作，必须满足下列条件：

- 室内使用
- 海拔 2000 m 以内
- 工作温度 +5.0 °C / +41.0 °F 至 +50.0 °C / +122.0 °F
- 存储温度 +5.0 °C / +41.0 °F 至 +50.0 °C / +122.0 °F
- 温度最高达 31 °C / 89 °F 时的最大相对湿度为 80 %，温度为 40 °C / 104 °F 时，相对湿度呈线性递减至 50 %
- 电源电压最大波动范围为标称电压 ±10 %
- 瞬态过电压达到过电压 II 类水平
- 电源发生临时过电压
- 污染程度 2

## 产品技术数据

产品技术数据可以在 ServAid 或 Atlas Copco网站上找到。

请访问: <https://servaid.atlascopco.com>或 [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)。

## 线路电压

POWER FOCUS 6000 使用单相 115 或 230 VAC 线路电压运行。

POWER FOCUS 6000 具有自动感应线路电压的功能。这意味着 POWER FOCUS 6000 可自动切换为您连接的电源电压。

## 总电源保险丝

推荐的主熔断器（电源出口）：

| 工具                   | 主电压 [伏] | 熔断电源 [安] |
|----------------------|---------|----------|
| SR21/STR61           | 115     | 15       |
|                      | 230     | 16       |
| ST31/ST61/ST81/ST101 | 115     | 15       |
|                      | 230     | 16       |

如果您将 POWER FOCUS 6000 作为独立装置运行并且手动触发工具（随机），则通常可将最多三台 POWER FOCUS 6000 装置连接至一只动力落锤。如果您将转轴同步运行，则您需要为每台 POWER FOCUS 6000 设备配备一只动力落锤。动力落锤的保险丝必须为延时型。

## 耗电量

功率取决于工具的速度和扭矩。高速与高扭矩会增加耗电量。

| 工具    | 关闭模式 [W] | 空转模式 [W] | 激活模式 [W] |
|-------|----------|----------|----------|
| SR21  | <0.5     | <26      | 1100     |
| STR61 | <0.5     | <26      | 1200     |
| ST31  | <0.5     | <26      | 1050     |
| ST61  | <0.5     | <26      | 1200     |
| ST81  | <0.5     | <26      | 1300     |
| ST101 | <0.5     | <26      | 1500     |

 空转模式下的功耗已经在不连接任何控制器附件或工具附件的情况下进行了测量。

## 网络连接

工厂局域网 - 100/100 Mb/s

服务局域网 - 100/100 Mb/s

## 保养概述

### 保养建议

建议定期进行预防性维护。请参见预防性维护的详细信息。如果产品工作不正常，请勿运行并对其检查。

如果未包含预防性维护的详细信息，须遵守一般操作指南：

- 更换任何故障或磨损零部件

## 安装

### 安装要求

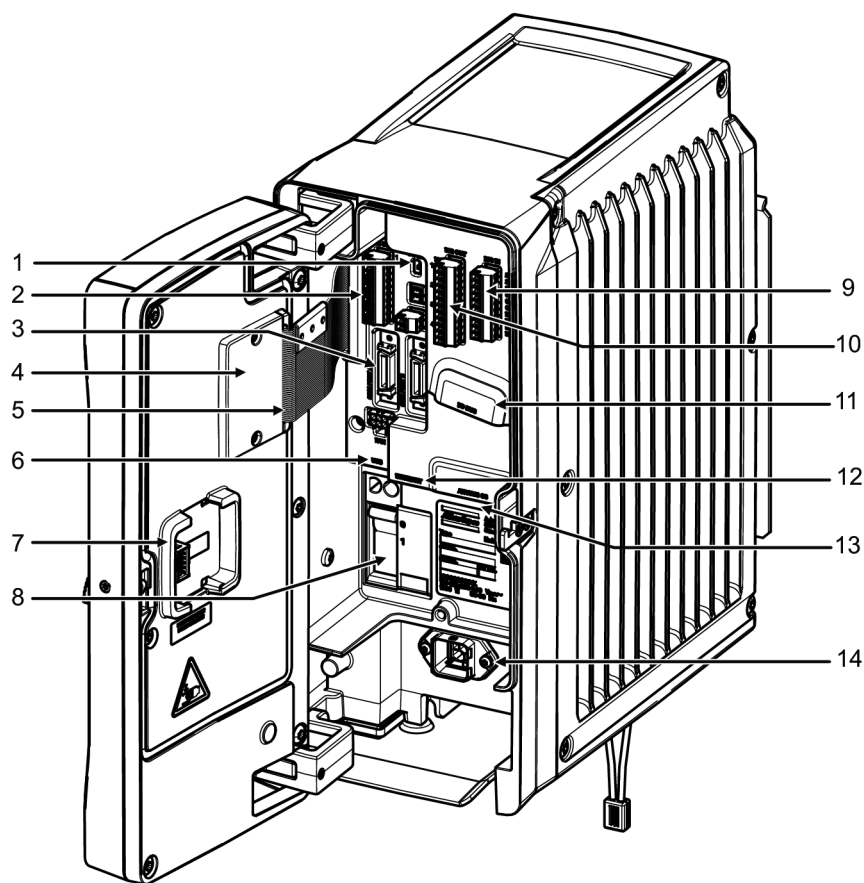
#### 安装检查清单

POWER FOCUS 6000 是一种用于电装工具的控制和监测设备。一个工作系统包括以下部分

- : POWER FOCUS 6000
- 一个 IAM（智能应用模块），包括软件、配置和许可证
- （对于非电池驱动型电动工具）一根工具电缆，有不同的型号和长度
- 一台电动工具。

### 前部连接

Power Focus 6000 控制器前盖后的连接和开关：



前盖后的控制器连接

1. 远程启动
2. 紧急停机
3. COM 端口
4. 电池
5. 电缆
6. USB 端口
7. IAM

8. 电流式漏电断路器 (RCBO)
9. 数字输入
10. 数字输出
11. I/O 总线
12. 工厂以太网端口
13. Anybus CC
14. 电源连接器

## 安装说明

### 安装控制器

-  必须将控制器放置到位，以便可以轻松接触到电源开关。
  -  为了确保工具具有最佳性能，请确保已安装保护控制器，从而使气流更通畅。这可以提高控制器的冷却效果。
1. 使用三根 M6 螺钉将固定板安装在墙壁或不锈钢板上。如果安装在墙壁上，请务必使用正确的墙壁支架（塞头与螺钉）。如果安装在不锈钢板上，确保钢板厚度至少达到 2 mm。
  2. 通过将控制器倾斜，将其连接至固定板，然后引导固定板顶部法兰进入位于控制器后端的插槽内。降低控制器高度，使其与锁定机构啮合。
  3. 将固定带安装在墙壁和电缆盖之间。
  4. 打开控制器前检修盖。
  5. 将电源电缆连接到电源连接器
  6. 将 IAM 放在前检修盖背部的插槽内。
  7. 确保电流式漏电断路器 (RCBO) 已开启。
  8. 合上前检修盖。
  9. 将工具线缆连接至位于控制器底部的插槽内。
  10. 将电源电缆连接到电源。
  11. 打开电源开关。
-  可选的螺纹接地点位于控制器的背面下部。接地点可用 M4 螺钉。额外的接地不能代替壁式插座的接地。

### 为单个或多个控制器配置远程启动

远程启动开关位于前检修门后部的连接器板上。

无论何时启用远程启动，都必须出于安全考虑，实施紧急停机解决方案。

-  在使用便携式或手持式工具（例如与力矩反作用装置或双触发器一起使用的工具）时，必须通过将控制器上的开关设置为关闭 **OFF** 来禁用远程启动。如此操作是为了确保不会超过工具安全功能的极限。

### 紧急停机

当电源切断装置可由操作人员随时使用时，可用作紧急停机装置，其类型属于 EN 60204-1:2006, 5.3.2 a), b), c) 或 d) 中所述类型。当用于此用途时，电源切断装置将标记为红色，并以黄色作为背景。（参阅 EN 60204-1:2006, 10.7.5）。

根据 EN ISO 13849-1 类别 3 PL d 的要求，POWER FOCUS 6000 提供基础架构，可通过冗余阻断建立紧急停机功能。在使用远程启动功能时，必须使用紧急停机功能。

紧急停机功能可与电源切断装置（例如紧急停机按钮）一起使用。按下紧急停机按钮时，将切断控制器的电源电压。

控制器启动时自动运行系统诊断。它会在紧急停机和正常启动后完成。

紧急停机功能与单个紧急停机链中的单个控制器或多达 10 个控制器一起使用。在多控制器配置中，紧急停机信号会通过 I/O 总线接口从第一个控制器传输到所有互连的控制器。链中的最后一个控制器会返回反馈信号，以指示所有控制器都收到了紧急停机信号。显示事件**紧急停机**。

对于紧急停机，连接器面板上配有一个经过紧急停机接口的 24V 直流输出端。

布线

紧急停机按钮线缆

| 单个/多个控制器 | 尺寸                     | 最大长度  |
|----------|------------------------|-------|
| 单个       | 0.7 mm <sup>2</sup> 线缆 | 400 米 |
| 多个       | 1.5 mm <sup>2</sup> 线缆 | 50 米  |

I/O 线缆

为了用 I/O 线缆连接多个控制器并传输紧急停机信号，请按下表使用最大长度：

| AWG 22 线缆 | 最大总长度 |
|-----------|-------|
| 4 个控制器    | 200 米 |
| 5 个控制器    | 140 米 |
| 6 个控制器    | 100 米 |
| 8 个控制器    | 70 米  |
| 10 个控制器   | 50 米  |

紧急停机的针脚配置

POWER FOCUS 6000 有一个外部紧急停机接口和 I/O 总线，位于前检修门后部的连接器板上。

单控制器解决方案和多控制器解决方案的针脚配置不同。对于单控制器解决方案，针脚配置取决于是否将紧急停机按钮连接到控制器。

带紧急停机按钮的单控制器

连接器：Phoenix，10 脚排针，3.5 mm 间距

使用以下针脚配置：

| 销  | 使用                     |
|----|------------------------|
| 1  | 不要使用                   |
| 2  | 不要使用                   |
| 3  | 在针脚 3 和针脚 4 之间附加紧急停机按钮 |
| 4  | 参见针脚 3                 |
| 5  | 在针脚 5 和针脚 6 之间附加紧急停机按钮 |
| 6  | 参见针脚 5                 |
| 7  | 在针脚 7 和针脚 8 之间连接跨接线    |
| 8  | 参见针脚 7                 |
| 9  | 在针脚 9 和针脚 10 之间连接跨接线   |
| 10 | 参见针脚 9                 |

EM NC1

EM STOP+

EM STOP+

+24

EM STOP-

+24 RET

EM RESET IN

EM BYPASS

EM BYPASS

EM NC2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Emergency stop button

8

© Atlas Copco Industrial Technique AB - 9836 6528 17

不带紧急停机按钮的单控制器

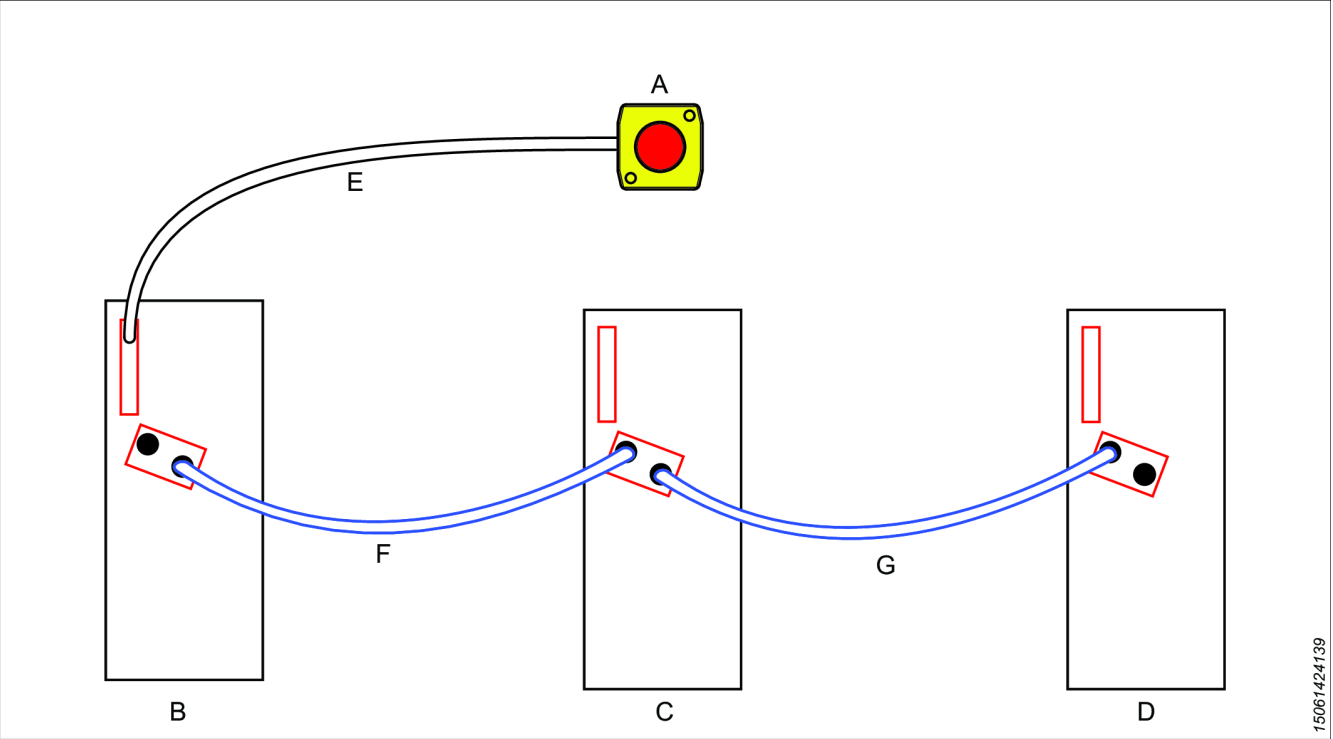
**⚠ 警告** 对于此配置，必须将远程启动开关设置为“OFF”（关闭）

**i** POWER FOCUS 6000 为此配置预装了跳线。

连接器：Phoenix，10 脚排针，3.5 mm 间距  
使用以下引脚配置：

| 销  | 使用                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 不要使用                 | <div><div><div>EM NC1</div><div>EM STOP+</div><div>EM STOP+</div><div>+24</div><div>EM STOP-</div><div>+24 RET</div><div>EM RESET IN</div><div>EM BYPASS</div><div>EM BYPASS</div><div>EM NC2</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div></div><div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div><div>●</div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div> |
| 2  | 不要使用                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3  | 在引脚 3 和引脚 4 之间连接跨接线  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4  | 参见引脚 3               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5  | 在引脚 5 和引脚 6 之间连接跨接线  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6  | 参见引脚 5               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7  | 在引脚 7 和引脚 8 之间连接跨接线  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8  | 参见引脚 7               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9  | 在引脚 9 和引脚 10 之间连接跨接线 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 | 参见引脚 9               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

带紧急停机按钮的多控制器



多控制器配置中紧急停机按钮的连接示意图。

|         |             |
|---------|-------------|
| A       | 紧急停机按钮      |
| B, C, D | 控制器         |
| E       | 紧急停机按钮线缆    |
| F, G    | 紧急停机 I/O 电缆 |

针脚配置视紧急停机链中的控制器位置而有所不同。

带紧急停机按钮的第一个控制器已连接

紧急停机按钮连接器：Phoenix，10 脚排针，3.5 mm 间距

使用以下针脚配置：

| 销  | 使用                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1  | 不要使用                       | <div><div><div>EM NC11●</div><div>EM STOP+2●</div><div>EM STOP+3●</div><div>+244●</div><div>EM STOP-5●</div><div>+24 RET6●</div><div>EM RESET IN7●</div><div>EM BYPASS8●</div><div>EM BYPASS9●</div><div>EM NC210●</div></div><div><div>Emergency stop button</div></div></div> |  |
| 2  | 不要使用                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 3  | 在针脚 3 和针脚 4 之间附加紧急<br>停机按钮 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 4  | 参见针脚 3                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 5  | 在针脚 5 和针脚 6 之间附加紧急<br>停机按钮 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 6  | 参见针脚 5                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 7  | 在针脚 7 和针脚 8 之间连接跨接<br>线    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 8  | 参见针脚 7                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 9  | 不要使用                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 10 | 不要使用                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |

介于第一个与最后一个之间的控制器

紧急停机 I/O 线缆连接器：Phoenix，10 脚

拔下插头，或使用以下针脚配置：

| 销  | 使用   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1  | 不要使用 | <div><div><div>EM NC11●</div><div>EM STOP+2●</div><div>EM STOP+3●</div><div>+244●</div><div>EM STOP-5●</div><div>+24 RET6●</div><div>EM RESET IN7●</div><div>EM BYPASS8●</div><div>EM BYPASS9●</div><div>EM NC210●</div></div><div><div>No pins connected</div></div></div> |  |
| 2  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 3  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 4  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 5  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 6  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 7  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 8  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 9  | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 10 | 不要使用 |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |

最后一个控制器

紧急停机 I/O 线缆连接器：Phoenix，10 脚

使用以下针脚配置：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/197022115043006141>