

# 产品参数表

规格



## ATV340变频器 - 3kW- 400V - 三相

ATV340U30N4

### 主要信息

|             |                                                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 产品系列        | Altivar Machine ATV340                                                                       |
| 产品类型        | 变频器                                                                                          |
| 应用领域        | Machine                                                                                      |
| 安装类型        | 柜装                                                                                           |
| 变量          | 标准版本                                                                                         |
| 通讯端口协议      | Modbus 串行                                                                                    |
| 选项卡         | 通讯模块, Profibus DP V1<br>通讯模块, Profinet<br>通讯模块, DeviceNet<br>通讯模块, CANopen<br>通讯模块, EtherCAT |
| 电网相数        | 3 相                                                                                          |
| 供电频率        | 50...60 Hz +/- 5 %                                                                           |
| 额定电源电压 [Us] | 380...480 V - 15...10 %                                                                      |
| 额定输出电流      | 7.2 A                                                                                        |
| 电动机功率 (kW)  | 4 kW 适用 标准负载<br>3 kW 适用 重载                                                                   |
| 电机功率        | 3 hp 适用 重载<br>5 hp 适用 标准负载                                                                   |
| EMC 滤波器     | Class C3 EMC filter integrated                                                               |
| IP防护等级      | IP20                                                                                         |

### 补充信息

|                         |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 离散量输入数量                 | 5                                                                                                                                                                                             |
| 数字量输入类型                 | PTI 可编程为脉冲输入: 0...30 kHz, 24 V 直流 (30 V)<br>DI1...DI5 安全扭矩中断, 24 V 直流 (30 V), 阻抗: 3.5 kOhm<br>可编程                                                                                             |
| number of preset speeds | 16个预置速度                                                                                                                                                                                       |
| 离散量输出数量                 | 2.0                                                                                                                                                                                           |
| 输出型式                    | Programmable output DQ1, DQ2 30 V 直流 100 mA                                                                                                                                                   |
| 模拟量输入数量                 | 2                                                                                                                                                                                             |
| 模拟量输入类型                 | AI1 软件-可配置电流: 0...20 mA, 阻抗: 250 Ω, 分辨率 12 bits<br>AI1 软件-可配置温度探测器或水位传感器<br>AI1 软件-可配置电压: 0...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits<br>AI2 软件-可配置电压: - 10...10 V 直流, 阻抗: 31.5 kOhm, 分辨率 12 bits |
| 模拟量输出数量                 | 1                                                                                                                                                                                             |

免责声明：本文档不构成要约或用于确定使用产品的适用性或兼容性

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 模拟量输出 型号                      | 软件-可配置电压 AQ1: 0...10 V 直流 阻抗 470 Ω, 分辨率 10 bits<br>软件-可配置电流 AQ1: 0...20 mA 阻抗 500 Ω, 分辨率 10 bits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 继电器输出数量                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 输出电压                          | <= 电源电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 继电器输出类型                       | 继电器输出 R1A<br>继电器输出 R1C 电气寿命 100000 次<br>继电器输出 R2A<br>继电器输出 R2C 电气寿命 100000 次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 最大开关电流                        | 继电器输出 R1C 在...上 阻性 ( 负载 ) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 250 V AC<br>继电器输出 R1C 在...上 阻性 ( 负载 ) 量, cos phi = 1: 3 A 在...上 30 V 直流<br>继电器输出 R1C 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC<br>继电器输出 R1C 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V 直流<br>继电器输出 R2C 在...上 阻性 ( 负载 ) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 250 V AC<br>继电器输出 R2C 在...上 阻性 ( 负载 ) 量, cos phi = 1: 5 A 在...上 30 V 直流<br>继电器输出 R2C 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 250 V AC<br>继电器输出 R2C 在...上 感性负载 量, cos phi = 0.4 L/R = 7 ms: 2 A 在...上 30 V 直流 |
| 最小开关电流 [Imin]                 | 继电器输出 R1B: 5 mA 在...上 24 V 直流<br>继电器输出 R2C: 5 mA 在...上 24 V 直流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 物理接口                          | 2线制RS485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 连接器类型                         | 1 RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 访问方法                          | 从 ( 站 ) Modbus RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 传输速率                          | 4.8 kbit/s<br>9.6 kbit/s<br>19.2 kbit/s<br>38.4 kbit/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 传输帧                           | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 地址数                           | 1...247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 数据格式                          | 8比特, 可配置为偶数, 奇数或无奇偶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 极化方式                          | 无阻抗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4 quadrant operation possible | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 异步电机控制配置文件                    | 标准变转矩<br>优化转矩模式<br>标准恒转矩                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 同步电机控制配置模式                    | 磁阻电机<br>永磁同步电机                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 污染等级                          | 2 符合 IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Maximum output frequency      | 0.599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 加速和减速倾斜                       | 线性可单调 从0.01...9999S<br>S, U 或自定义                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 电机滑差补偿                        | 不适用永磁同步电机规律<br>可以抑制<br>自动 无论负载情况<br>可调                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 开关频率                          | 2...16 kHz 可调<br>7...16 kHz 有                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 额定开关频率                        | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 制动至停止                         | 采用直流注入                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Brake chopper integrated      | True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 线路电流                          | 8.6 A 在...上 380 V (标准负载)<br>6.8 A 在...上 480 V (标准负载)<br>10.7 A 在...上 380 V (重载)<br>8.5 A 在...上 480 V (重载)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 线路电流                                                 | 10.7 A 在...上 380 V 没有电抗器 (重载)<br>8.5 A 在...上 480 V 没有电抗器 (重载)<br>8.6 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (标准负载)<br>6.8 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (标准负载)<br>6.6 A 在...上 380 V 带外部电抗器 (重载)<br>5.3 A 在...上 480 V 带外部电抗器 (重载) |
| 最大输入电流                                               | 10.7 A                                                                                                                                                                                                |
| Maximum output voltage                               | 480 V                                                                                                                                                                                                 |
| 视在功率                                                 | 6.7 kVA 在...上 480 V (标准负载)<br>7.1 kVA 在...上 480 V (重载)                                                                                                                                                |
| 最大瞬变电流                                               | 10.2 A 在 60 s (标准负载)<br>12.6 A 在 2 s (标准负载)<br>13 A 在 2 s (重载)<br>11 A 在 60 s (重载)                                                                                                                    |
| 电气连接                                                 | 螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm² 适用 line side<br>螺钉终端, 夹紧力: 4...6 mm² 适用 DC bus<br>螺钉终端, 夹紧力: 1.5...4 mm² 适用 电动机<br>螺钉终端, 夹紧力: 0.2...2.5 mm² 适用 控制                                                              |
| 预期线路Isc                                              | 5 kA                                                                                                                                                                                                  |
| Base load current at high overload                   | 7.2 A                                                                                                                                                                                                 |
| Base load current at low overload                    | 9.3 A                                                                                                                                                                                                 |
| 功耗W                                                  | 自然通风: 78 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载)<br>强制通风: 78 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (重载)<br>自然通风: 96 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载)<br>强制通风: 96 W 在...上 380 V,开关频率 4 kHz (标准负载)                              |
| 电气连接                                                 | 线路侧: 螺钉终端 1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12<br>直流母线: 螺钉终端 4...6 mm² AWG 12...AWG 10<br>马达: 螺钉终端 1.5...4 mm² AWG 14...AWG 12<br>控制: 螺钉终端 0.2...2.5 mm² AWG 24...AWG 12                                       |
| With safety function Safely Limited Speed (SLS)      | True                                                                                                                                                                                                  |
| With safety function Safe brake management (SBC/SBT) | True                                                                                                                                                                                                  |
| With safety function Safe Operating Stop (SOS)       | False                                                                                                                                                                                                 |
| With safety function Safe Position (SP)              | False                                                                                                                                                                                                 |
| With safety function Safe programmable logic         | False                                                                                                                                                                                                 |
| With safety function Safe Speed Monitor (SSM)        | False                                                                                                                                                                                                 |
| With safety function Safe Stop 1 (SS1)               | True                                                                                                                                                                                                  |
| With sft fct Safe Stop 2 (SS2)                       | False                                                                                                                                                                                                 |
| With safety function Safe torque off (STO)           | True                                                                                                                                                                                                  |
| With safety function Safely Limited Position (SLP)   | False                                                                                                                                                                                                 |
| With safety function Safe Direction (SDI)            | False                                                                                                                                                                                                 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 保护类型   | 热保护: 马达<br>安全转矩关断: 马达<br>电机各相线损耗: 马达<br>热保护: 驱动<br>安全转矩关断: 驱动<br>过热: 驱动<br>过流保护: 驱动<br>电机各相线接地之间过流输出: 驱动<br>电机各相线之间过流输出: 驱动<br>电机各相线接地之间短路: 驱动<br>电机◆◆◆相◆◆◆之间短路: 驱动<br>电机各相线损耗: 驱动<br>直流总线过压: 驱动<br>线路电源过压: 驱动<br>总线供电欠压: 驱动<br>输入电源损耗: 驱动<br>超过限速: 驱动<br>控制电路上制动: 驱动 |
| 宽度     | 85.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 高度     | 270.0 mm                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 深度     | 232.5 mm                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 净重     | 2.1 kg                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 连续输出电流 | 9.3 A 在...上 4 kHz 适用 标准负载<br>7.2 A 在...上 4 kHz 适用 重载                                                                                                                                                                                                                  |

## 环境

|                                                                  |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作海拔                                                             | <= 3000 m with current derating above 1000m                                                                                                                                               |
| 操作位置                                                             | 垂直方向 +/- 10°                                                                                                                                                                              |
| 产品认证                                                             | UL<br>CSA<br>TÜV<br>EAC<br>CTick                                                                                                                                                          |
| 标识                                                               | CE                                                                                                                                                                                        |
| 符合标准                                                             | IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1<br>UL 618000-5-1<br>UL 508C                                                                                       |
| 组装方式                                                             | 带散热片                                                                                                                                                                                      |
| 电磁兼容性                                                            | 静电放电抗干扰 级别 3 符合 IEC 61000-4-2<br>射频电磁场辐射抗扰度试验 级别 3 符合 IEC 61000-4-3<br>抗快速瞬变 级别 4 符合 IEC 61000-4-4<br>1.2/50和8/20 µs复合波 ( 测试 ) 级别 3 符合 IEC 61000-4-5<br>抗射频场引起的传导波动 级别 3 符合 IEC 61000-4-6 |
| Environmental class (during operation)                           | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3                                                                                                              |
| Maximum acceleration under shock impact (during operation)       | 70 m/s² at 22 ms                                                                                                                                                                          |
| Maximum acceleration under vibrational stress (during operation) | 5 m/s² at 9...200 Hz                                                                                                                                                                      |
| Maximum deflection under vibratory load (during operation)       | 1.5 mm at 2...9 Hz                                                                                                                                                                        |
| Permitted relative humidity (during operation)                   | Class 3K5 according to EN 60721-3                                                                                                                                                         |
| 冷却空气容量                                                           | 19.0 m³/h                                                                                                                                                                                 |
| 冷却方式                                                             | 强制通风                                                                                                                                                                                      |
| 过电压类别                                                            | Class III                                                                                                                                                                                 |

|                                   |                                                                         |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 调节回路                              | 可调的PID调节器                                                               |
| 噪音级别                              | 51.2 dB                                                                 |
| 污染等级                              | 2                                                                       |
| Ambient air transport temperature | -40...70 °C                                                             |
| 环境温度                              | -15...50 °C 无降容 (vertical position)<br>50...60 °C 有 (vertical position) |
| 贮存环境温度                            | -40...70 °C                                                             |
| 隔离                                | 电源与控制端子之间                                                               |

## 包装单位

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Unit Type of Package 1       | PCE       |
| Number of Units in Package 1 | 1         |
| Package 1 Height             | 11.000 cm |
| Package 1 Width              | 37.000 cm |
| Package 1 Length             | 32.000 cm |
| Package 1 Weight             | 2.900 kg  |
| Unit Type of Package 2       | S06       |
| Number of Units in Package 2 | 12        |
| Package 2 Height             | 75.000 cm |
| Package 2 Width              | 60.000 cm |
| Package 2 Length             | 80.000 cm |
| Package 2 Weight             | 47.000 kg |

## 合同保修

|     |       |
|-----|-------|
| 保修单 | 18 个月 |
|-----|-------|

## 可持续

**Green Premium™** 标签 是施耐德电气致力于提供具备一流环保性能的产品 的承诺。 Green Premium 承诺遵守最新法规、倡导对环境影响透明度并生产可再循环和低 Co<sub>2</sub> 产品。

[了解有关Green Premium的更多信息 >](#)

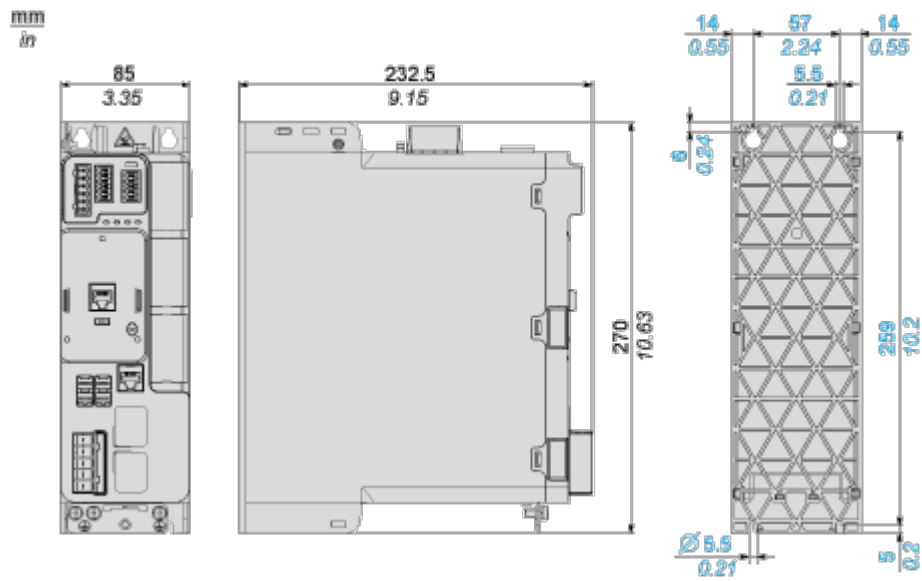
## 健康安全绩效

|                                                                                                              |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  Mercury Free               |                                    |
|  Rohs Exemption Information | <a href="#">支持</a>                 |
| Reach法规                                                                                                      | <a href="#">REACH 声明</a>           |
| 欧盟Rohs指令                                                                                                     | 主动合规性 ( 超出欧盟 RoHS 法定范围的产品 )        |
| 中国 Rohs 管理办法                                                                                                 | <a href="#">中国 ROHS 声明</a>         |
| Weee                                                                                                         | 该产品必须经特定废物回收处理后弃置于欧盟市场，绝不可丢弃于垃圾桶中。 |

尺寸图

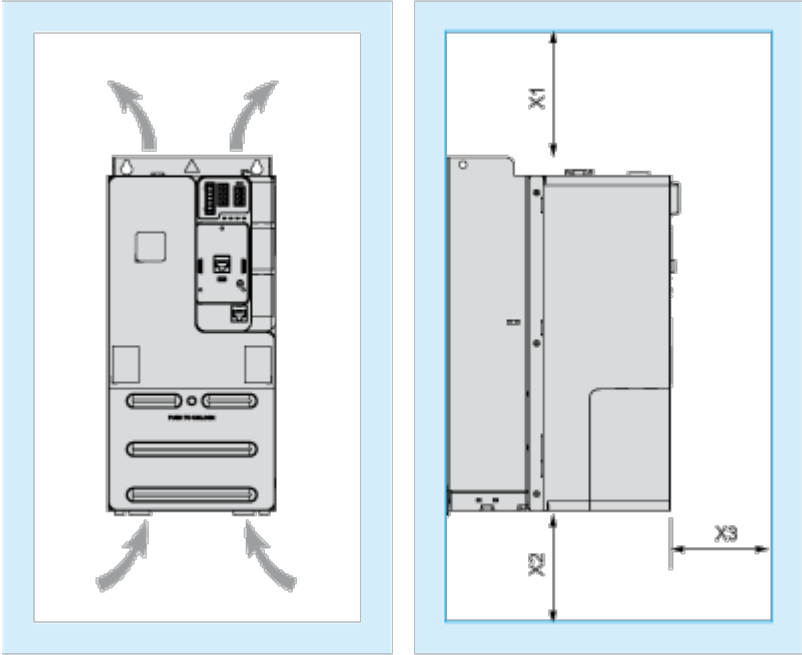
尺寸

视图：前 - 左 - 后



安装和间隙

间隙



尺寸 (毫米)

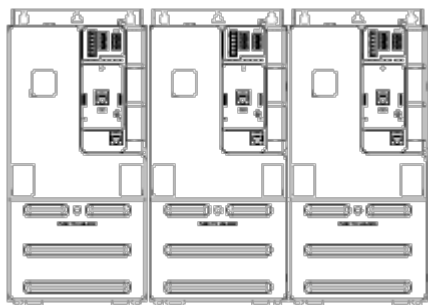
| X1    | X2    | X3   |
|-------|-------|------|
| ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 60 |

尺寸 (英寸)

| X1     | X2     | X3     |
|--------|--------|--------|
| ≥ 3.94 | ≥ 3.94 | ≥ 2.36 |

安装类型

安装类型 A：并排安装，IP20



在环境温度  $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$  (122  $^{\circ}\text{F}$ ) 时可行

安装类型 B：独立安装，IP20

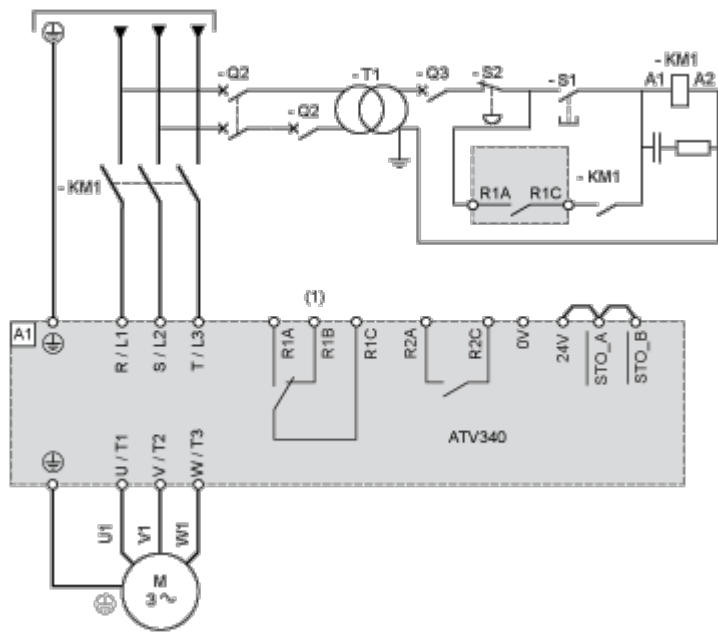


a  50 mm (1.97 in.) 50...60 $^{\circ}\text{C}$ ，低于 50 $^{\circ}\text{C}$  时无限制

接线

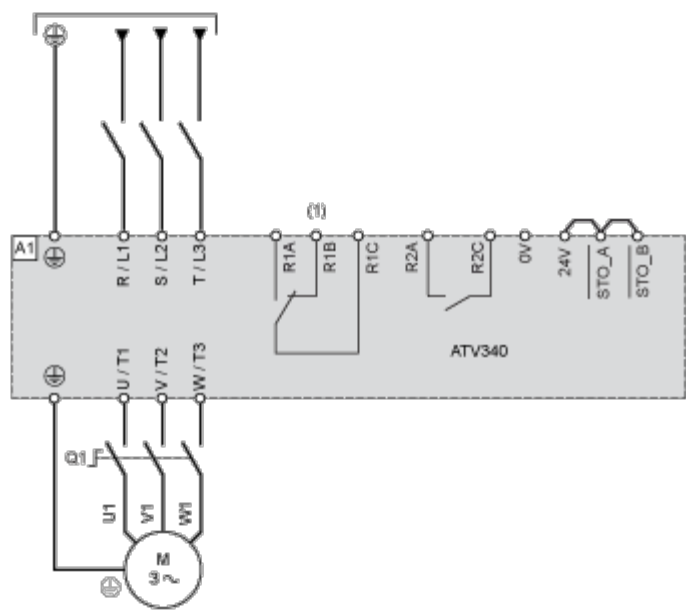
连接和图解

在无 **Safety Function STO** 功能的情况下通过线路接触器实现上游断路的三相电源  
符合 ISO13849 类别 1 和 IEC/EN 61508 容量 SIL1 标准、IEC/EN 60204-1 标准的停机类别 0 的接线图。



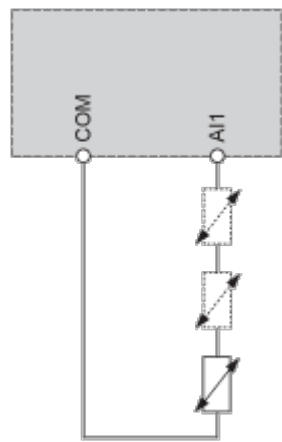
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
- A1： 驱动器
- KM1： 线路接触器
- Q2、Q3： 断路器
- S1： 按钮
- S2： 急停
- T1： 控制件用变压器

通过开关切断器实现下游断路的三相电源



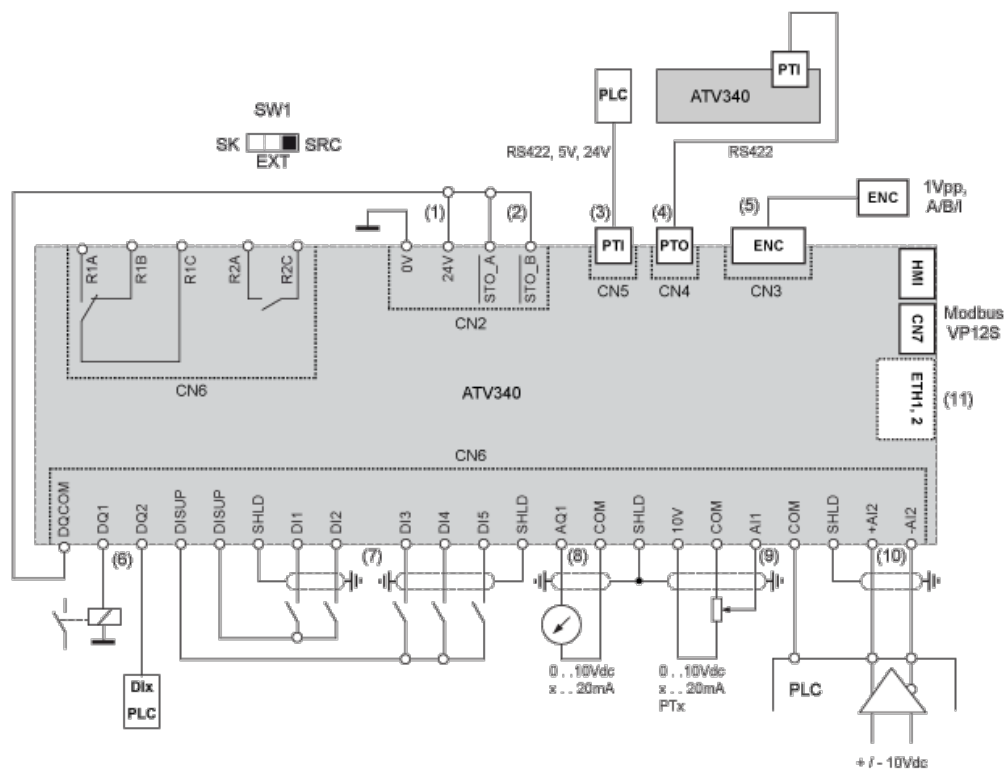
- (1) 当检测到错误时，将继电器输出 R1 设置为操作状态故障，以关闭产品。
- A1： 驱动器
- Q1： 开关断路器

传感器连接



可在端子 AI1 上连接 1 个或 3 个传感器。

控制块接线图



- (1) 24V 电源 (STO)
- (2) STO - 安全扭矩关
- (3) PTI - 脉冲串输入
- (4) PTO - 脉冲串输出
- (5) 电机编码器连接
- (6) 数字量输出
- (7) 数字量输入
- (8) 模拟量输出
- (9) 模拟量输入
- (10) 差分模拟量输入
- (11) 以太网端口 ( 仅位于以太网驱动器版本上 )

SW1 : 漏极/源极开关

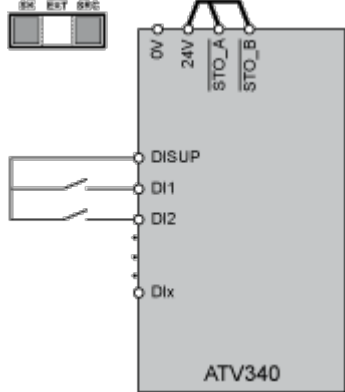
R1A、R1B、R1C : 故障继电器

R2A、R2C : 顺序继电器

数字量输入接线图

数字量输入：内部电源

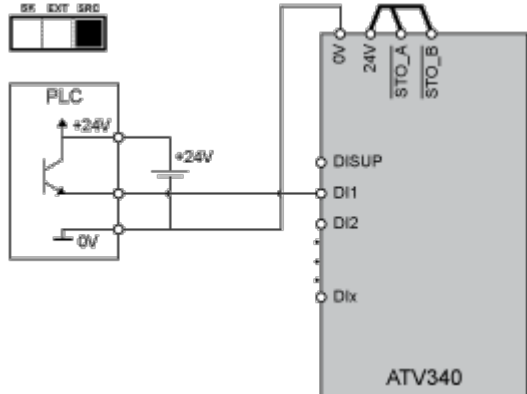
利用 DISUP 信号



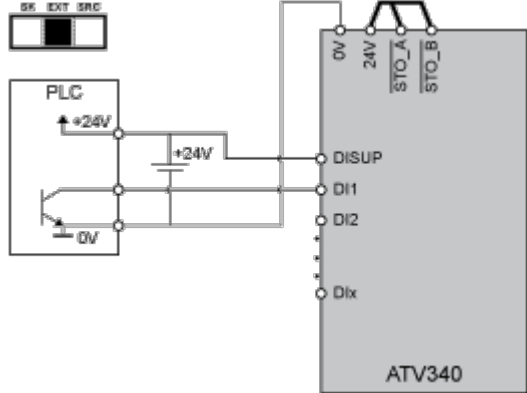
在 SRC 位置，DISUP 输出 24 V。在 SK 位置，DISUP 连接到 0 V。

数字量输入：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版

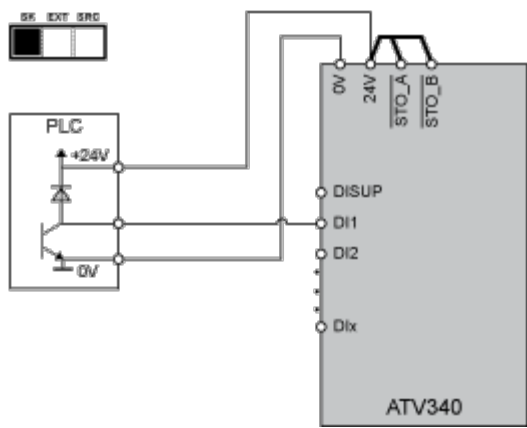


负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输入：内部电源

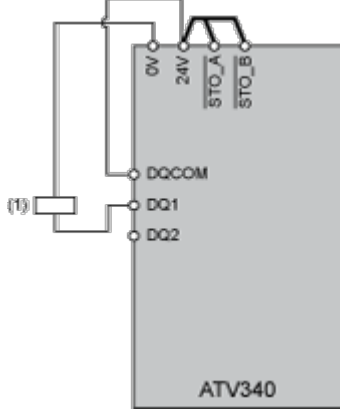
负逻辑，漏极，亚洲版



数字量输出接线

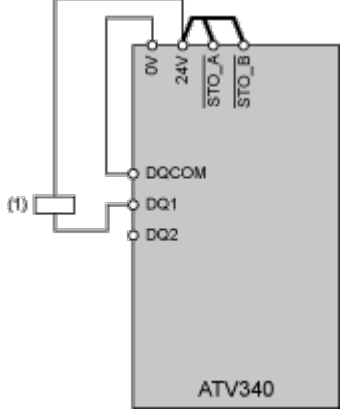
数字量输出：内部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

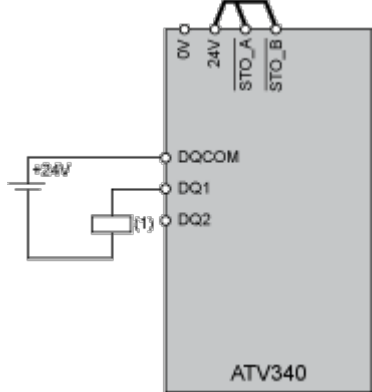
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

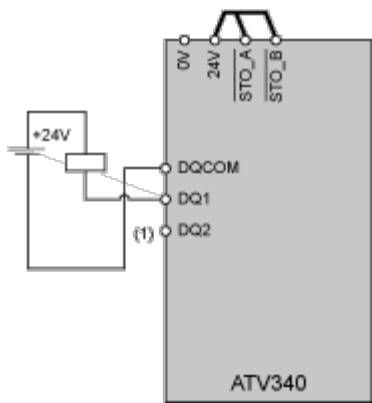
数字量输出：外部电源

正逻辑，源极，欧洲版，连接至 +24V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

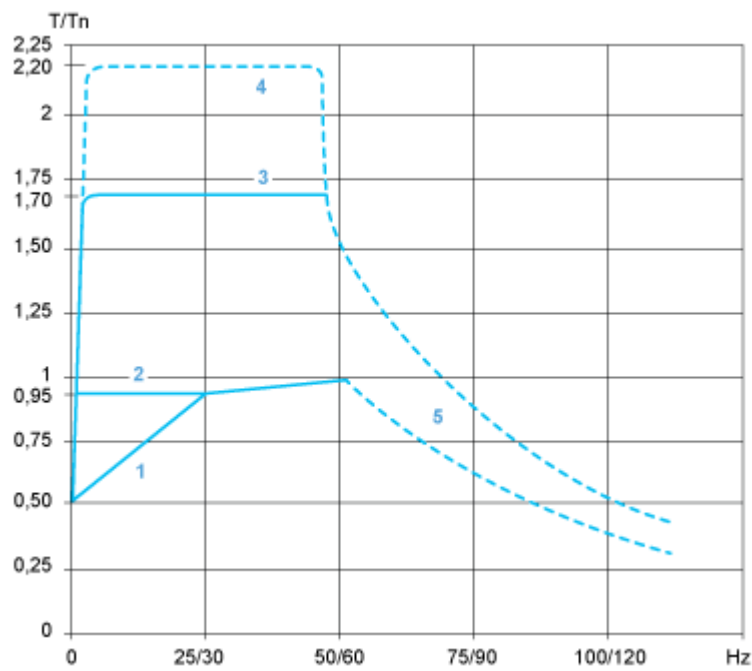
负逻辑，漏极，亚洲版，连接至 0V 电源的 DQCOM



(1) 继电器或阀岛

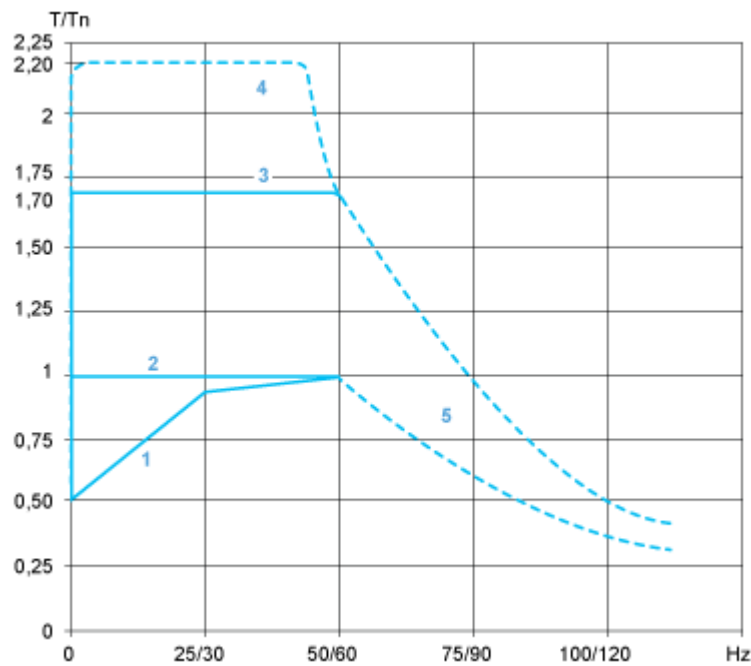
性能曲线

开环应用



- 1： 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2： 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3： 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4： 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
- 5： 恒定功率下的过速扭矩

闭环应用



- 1： 自冷却电机：持续有用扭矩
- 2： 强制冷却电机：持续有用扭矩
- 3： 最长持续 60 秒的过扭矩
- 4： 瞬时过扭矩（持续 2 秒）（最大值）
- 5： 恒定功率下的过速扭矩