



M100 停机开关

停机动作监测



安装使用说明书

部件号 - M1003V10AI

www.go4b.com

内容提要

客户安全须知	Page 3 - 4
产品概述	Page 5
产品参数	Page 5
防爆认证	Page 6
产品尺寸	Page 7
产品安装	Page 7 - 8
标准接线图	Page 8 - 9
测试与调试	Page 9 - 10
故障排查指南	Page 10
产品质保	Page 11

尊贵的4B产品用户:

感谢购买4B产品和对4B公司的信任！

安装使用产品前请务必认真完整阅读并理解本说明书的全部内容。

所有4B产品都有相应的涉及安全的基本要求，为保证您购买的产品长期安全高效地工作，务必特别留意相关的安全须知。如不严格遵守相关的安全要求可能带来严重伤害甚至死亡事故。

客户安全须知

1. 必须完整阅读所有与本产品有关的全部文字说明

必须认真阅读并完全理解有关责任、安装操作和安全说明才能安全有效地使用本产品。

2. 必须彻底弄清您的真正需求是什么

每个客户都独一无二，每个应用也是如此。所以只有用户自身才真正了解自己的需求，才真正了解自己设施运行的能力。如有需要了解更多4B产品性能或有技术疑问请登录我公司网站 <http://go4b.cn>或拨打公司服务热线电话 **18921066321**，我们的专业工程师随时为您解答疑问。

3. 选择有资质、能力强的安装公司

正确合理的安装对设备的安全和运行至关重要。如果您请4B以外的公司进行安装，务必找那些有资质、有经验的电气安装公司进行设备安装。

4. 建立并严格遵循定期检查维护计划

建立并严格遵循定期检查维护计划，确保您的系统一直处于良好的工作状态。

如何确立定期检查的周期客户最有发言权，客户了解到的观察指标越多，制定的检修周期越适当。

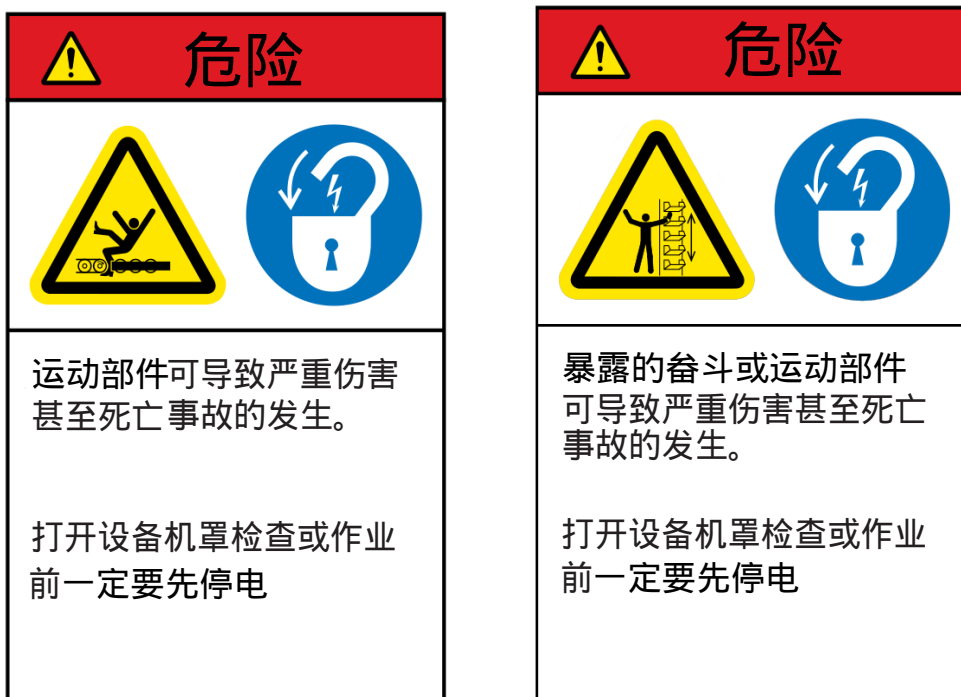
这些指标包括但不限于：天气状况、生产设施的结构、设备运行的时间长度、动物或昆虫寄生状况、对自己员工执行力的了解等等。涉及到设备安装、操作、维护、检查等等任务的人员多必须具备适当资质且训练有素。必须妥善保管定期检查维护记录。

5. 务必保管好4B安装使用说明书并遵循推荐的维护检查方式

每个客户的实际情况都不一样，除遵循一般经验原则外，必须注意很有可能你的设备需要额外的定期检查和维修，以确保监测设备一直处于理想的工作状态。务必保管好安装使用说明书以及有关维护服务等方面的文件资料，以方便随时备查。如有问题，请随时拨打24小时服务热线：18921066321。

6. 服务请求

如您在使用中遇到问题需要现场服务，请联系登录 www.go4b.cn 或直接拨打24小时服务热线：18921066321，请提供产品部件号，唯一序列号及要求的日期。为了便于及时服务您，务必在设备投入使用后在我们的网站上完成产品的注册。



**警告**

- 旋转设备可能带来严重伤害甚至死亡事故。
- 进行设备安装前必须停电并悬挂停电提示标志。

产品概览

M100 Stopswitch是一种简单的感应式轴速监测开关，设备主轴停止转动时发出信号，用于工艺控制、运动探测和指示设备主轴停转状态。

位于M100壳体突出部位的感应器件能感应到金属目标，目标可以是螺钉头或者任何附加在转轴上的装置，最好是铁质目标，非铁质目标也可以，但探测距离会有所减小。探测铁质目标的最大距离为6mm，探测非铁质目标的距离最远为5mm，此时目标的直径不小于19mm。目标直径越小，探测距离越小。

M100 Stopswitch停车开关无需校准，主轴停止转动时输出信号。开关设置了4秒钟的启动延时，让系统部件达到正常速度，之后如果在收不到脉冲信号超过4秒钟，将发出停转信号（常闭的输出端断开）。

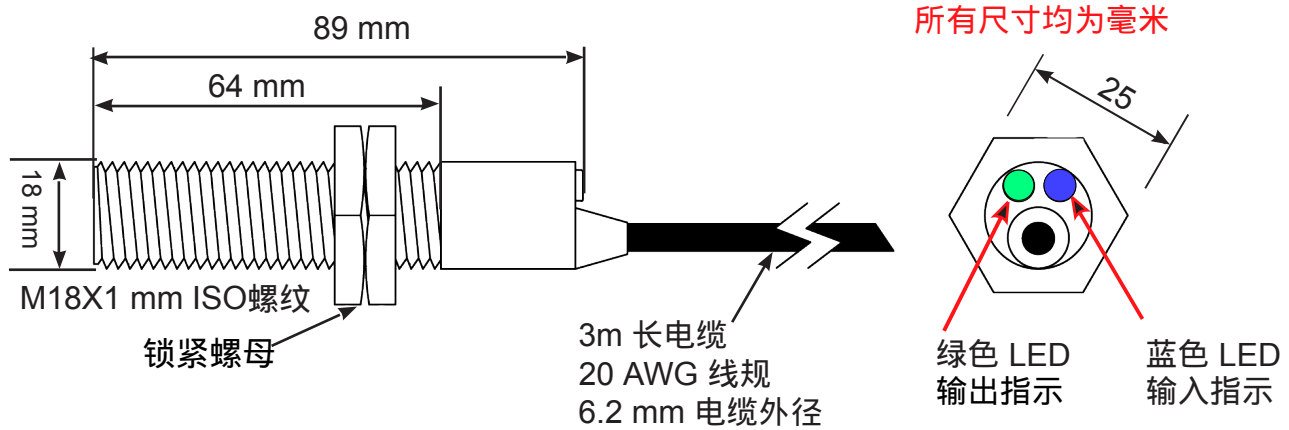
产品参数

供电电压	24 ~ 240 VAC/VDC
电源保险丝规格	保险丝容量500mA。注意: 保险丝分断能力必须达到1500A。每个开关必须使用一个保险丝。
开关容量/能力	最大电流50 mA。
饱和电压	最高5.5 V (输出闭合)
漏电流	最大1 mA (输出断开)
环境温度	-15°C ~ +50°C
输出状态	FET场效应晶体管输出 零速以上输出继电器处于闭合状态 探测到零速继电器输出断开
探测范围	25°C时探测铁质目标最大距离为6 mm 25°C时探测铁质目标最大距离为5 mm
脉冲输入范围	每分钟20 ~3,600 个脉冲 (PPM)
启动延时	4 秒
跳闸点	收不到脉冲信号超过4秒钟即输出 (探测到零速状态)
外壳结构	尼龙 - 带18 mm ISO 螺纹，螺距 1.0 mm
相对湿度	90% RH
LED 指示灯	蓝灯亮 - 探测到目标；绿灯亮 - 目标轴转动中；绿灯灭- 目标轴停转
导线	2 线，3米
防护等级	IP66

防爆认证

<p>ATEX</p> <p>21 区粉尘及 1 区气体</p>	<p>Baseefa14ATEX0115X</p> <p><Ex> II 2G Ex mb IIC T5 Gb</p> <p><Ex> II 2D Ex mb IIIC t100 C Db Tamb - 15 C to +50 C</p> <p><Ex> I M2 Ex mb I Mb</p>
<p>IECEX</p> <p>21 区粉尘 及1 区气体</p>	<p>IECEXBAS14.0061X</p> <p>Ex mb IIC T5 Gb</p> <p>Ex mb IIIC t100 C Db</p> <p>I M2 Ex mb I Mb</p> <p>Tamb - 15 C to +50 C</p>
<p>3C Ex</p> <p>21 区粉尘及 1 区气体</p>	<p>3C 2020012315344857</p> <p><Ex> mbD A21 T100°C</p>

外形尺寸



安装

M100 Stopswitch 零速开关应按照相应的接线图完成接线。

M100 Stopswitch 应跟负载/电阻接在一起 (见标准接线图)，不能直接提供电压。输出不分极性，负载可以接在任意一根线上。

不能把M100 Stopswitch零速开关跟电机启动接触器线圈接在一起。

不建议将M100 Stopswitch零速开关与别的传感器串联。

M100 Stopswitch 零速开关电缆几乎可以无限延长。

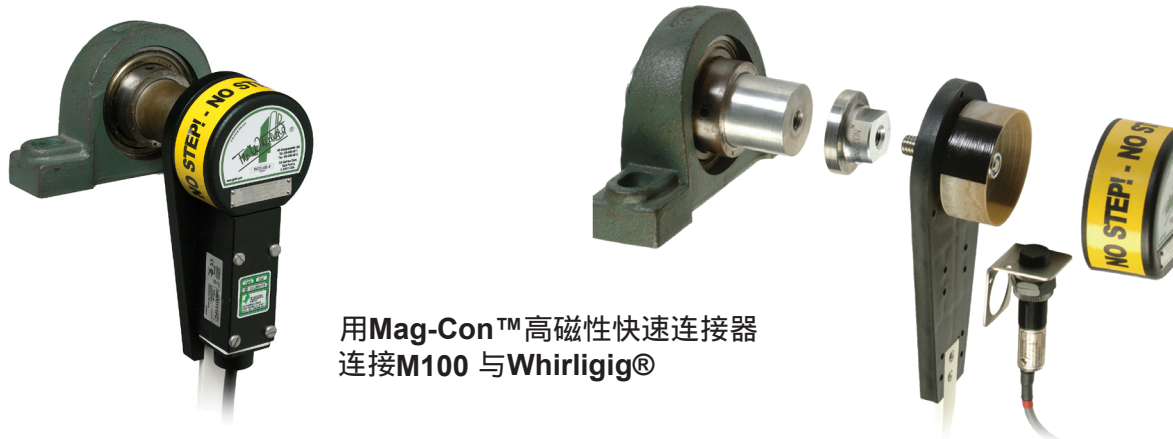
随机附送两个锁紧螺母，用于传感器的锁紧，防止松动。

 	 警告
	旋转设备部件可能导致轧伤、割伤和绊倒伤害。 没有防护罩时不要作业。 打开设备机罩进行作业前先停电。

警告

O.S.H.A. 安全环保规范中要求所有的旋转轴必须有良好的防护，所以设备上的旋转轴和选装目标必须安装必要的防护罩。

将M100 零速开关安装在合适的安装支座上，比如4B的通用轴端速度传感器安装套件上,将传感器传感元件对准转动目标，留出合理间隙（2~3mm）。



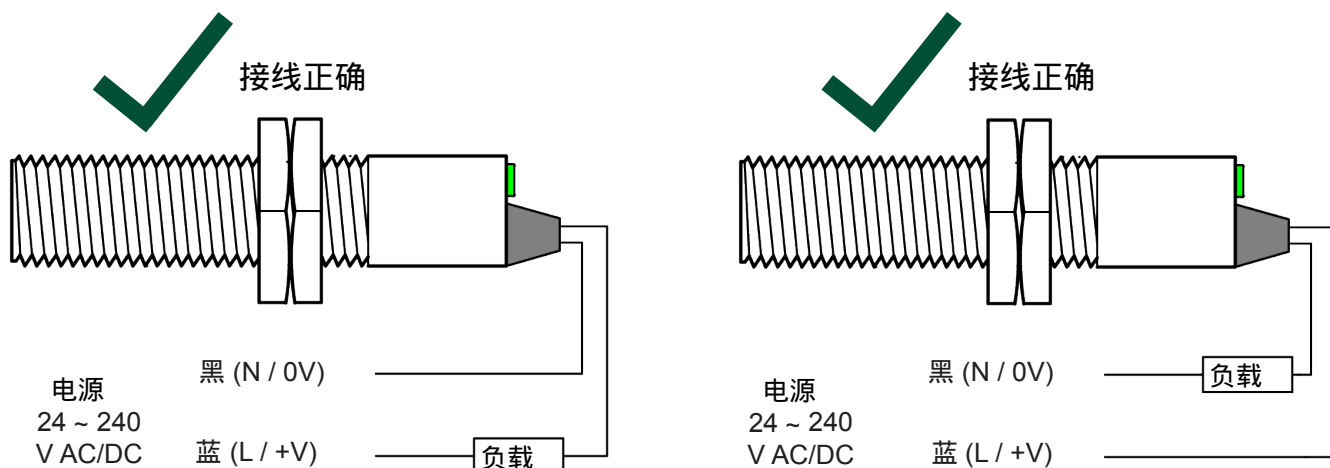
用Mag-Con™高磁性快速连接器
连接M100 与Whirligig®

标准接线图

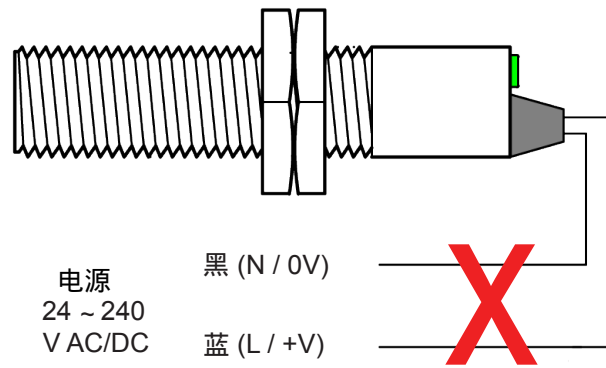
所有电器接线必须符合当地和相关国家电气标准和规范，由有经验的专业电工完成。

采用挠性金属密封软管保护传感器电缆，采用硬质金属密封管保护从传感器到控制器的电缆。密封软管因外部水汽入侵或冷凝等原因造成内部积水，水有可能被密封导管导入传感器，时间一长将影响传感器的性能，所以必须在密封管系统的最低点安装排水装置。

M100有两根导线，必须跟负载串接在一起(见下图)。输出没有极性，所以负载可以串接在任意一根导线上，导线可以无限延长，但不能与电机启动线圈串接，因为它的输出负荷最大只有50 mA。



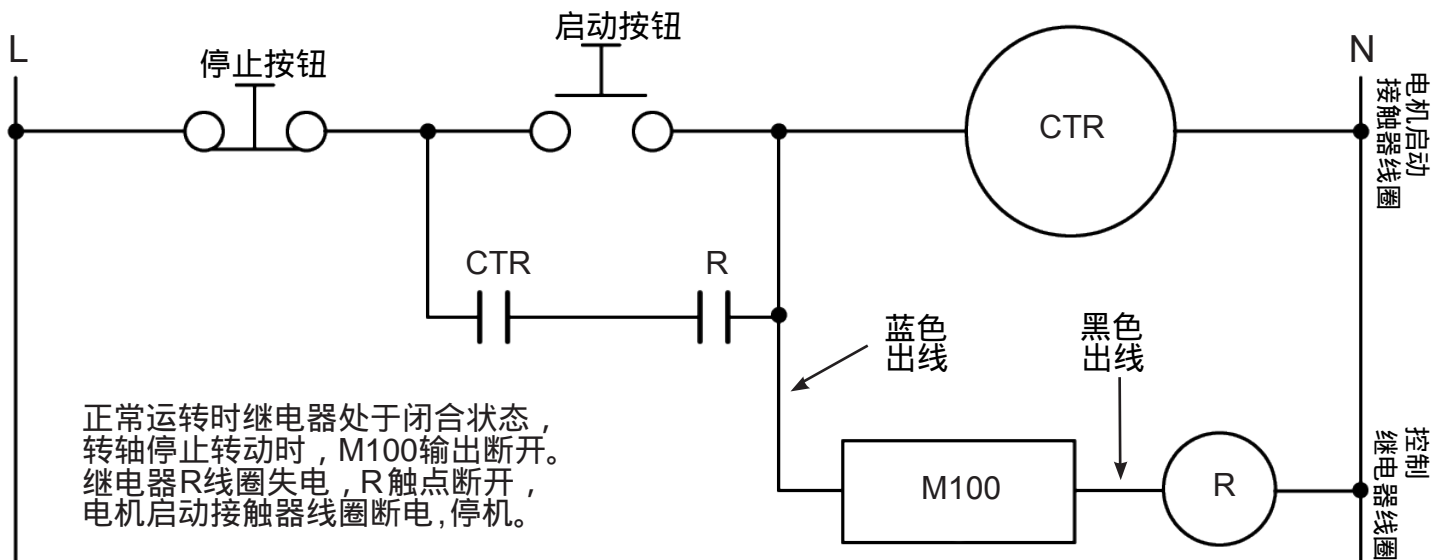
接线不正确



注意事项

这里负载指任何你需要M100进行开关控制的元件 (PLC 输入、继电器等)，这些元件会影响回路中的电流，所以必须与电源的额定电压保持一致，并留意开关的最大电流为 50 mA。

典型的控制接线图



测试与调试

- 1 首先检查电气设备和传感器安装是否正确（参照标准接线图）
- 2 检查传感器前端与旋转目标、金属螺钉头等之间的距离，必须在传感器探测距离以内。
- 3 启动设备。
- 4 等设备达到正常转速。如果 M100 Stopswitch 停机开关检测不到转轴脉冲信号超过 4 秒钟（也就是转轴停止了转动或出现停电），开关将切换到常开状态。
- 5 在传感器与转动目标的空隙间塞入一个黑色金属薄片就可以模拟目标停止转动。
- 6 正常运转状态下，转轴每转动一次蓝色LED指示灯就闪烁一次，表示接收到一个脉冲信号，绿色指示灯长亮表示输出回路处于闭合状态。如果传感器接收不到转轴脉冲信号时间超过 4 秒钟，输出切换到开路状态，绿色指示灯熄灭。

警告

如果系统没有按要求立即发出警报或停机，必须将相关传感器从设备系统中拆除，排除故障后再装回设备中。

故障排除

故障	解决办法
蓝色LED (脉冲输入) 不亮	检查负载的电压与电源电压是否一致，并检查整个回路中的电流是不是小于50mA。将螺丝刀在传感器传感面一端划过，传感器上的蓝色指示灯必须闪，如果完全不闪，联系4B。 如果LED确实会闪，将传感器的传感面朝转动目标移动减小两者间的距离并检查转动目标的尺寸是不是过小。参见“安装”。
蓝色LED (脉冲输入) 长亮	增加目标与转轴间的距离或增加传感器与目标间的距离。

部件与附件

CDL1 & CDL4 负载装置 (仅供接入某些特殊类型PLC时使用!!!)



CDL1 及 CDL4 负载装置能给PLC的输入加载额外的负载。CDL1用于110 VAC 条件下的输入，CDL4 (图中显示的时CDL1) 用于24 VDC (NPN 及 PNP 型) 低电压输入。两种负载装置都可用于M100 Stopswitch停机开关。

注意: 这种装置只能用在当 PLC输入可以探测到1mA高电平电流的场合。检查PLC 输入卡上的技术参数。

1. 独家书面的有限质量保证

我们在此承诺所有由4B 部件有限公司（美国）、4B 布莱慕部件有限公司以及4B 法国公司售出的与4B 相关的产品，自购买之日起一年内在正常情况下使用但因制造工艺或材料不良等原因造成的缺陷直接买家享有质量保证权益。经4B 鉴定确认为制造工艺或材料不良的任何产品可以退还到4B 分公司或4B 授权服务网点，4B 将根据情况立即免费进行维修或换货。

2. 默示担保免责声明

除了上述独家书面的有限质量保证外4B 不承诺、不暗示任何其他形式的质量保证责任。对因使用不当、错误使用或应用错误造成的产品不良申诉4B 特别申明不负有质保责任。

3. 没有“通过样本或实例”举证的保障

4B在产品样本、技术资料和网站上尝试各种努力以尽可能准确描述其产品，这些描述表达完全是为了传达产品的身份，并没有表达或暗示任何形式的保障，或事实保障-即没有表达或暗示其产品一定与其相应描述完全一致。除了上述独家书面的有限质量保证外，4B 不承诺、也不暗示任何其他形式的质量保证责任或事实保障，包括对产品是否合适、是否对路等暗示性保障。

4. 损失的界限

我们对实质性损害、连带损害、特殊损害、惩罚性损害还有不论是直接的利润损失明确免责。

4B 遍及北美、欧洲、亚洲、非洲等地区的分支机构 及销售服务网络随时随地为您提供所有解决方案。



BETTER BY DESIGN



4B Braime Components

Headquarters
Hunslet Road
Leeds, LS10 1JZ, UK

Tel: +44 (0) 113 246 1800
Email: 4b-uk@go4b.com



4B Components

625 Erie Avenue
Morton
IL 61550, USA

Tel: 309-698-5611



4B China 4B 中国公司



中国江苏省常州市 213164
武进高新技术产业开发区
西湖路8号
津通国际工业园5A一层

Tel: +86-519-88556006
Email: 4b-china@go4b.com



4B France

9 Route de Corbie
80800 Lamotte Warfusée, France

Tel: +33 (0) 3 22 42 32 26
Email: 4b-france@go4b.com



4B Asia Pacific

Build No.899/1 Moo 20
Soi Chongsiri
Bangplee-Tam Ru Road
Tanbon Bangpleeyai
Amphur Bangplee
Samutprakarn 10540
Thailand

Tel: +66 (0) 2173-4339
Email: 4b-asiapacific@go4b.com



4B Africa

14 Newport Business Park
Mica Drive
Kya Sand
2163 Johannesburg
South Africa

Tel: +27 (0) 11 708 6114
Email: 4b-africa@go4b.com



4B Australia

Building 1, 41 Bellrick Street
Acacia Ridge,
4110, Queensland
Australia

Tel: +61 (0) 7 3216 9365
Email: 4b-australia@go4b.com



4B Deutschland

9 Route de Corbie
F-80800 Lamotte Warfusée, France

Tel: +49 (0) 2333 601 681
Email: 4b-deutschland@go4b.com

Our policy is one of continuous improvement; therefore we reserve the right to amend specification without prior notice. All information contained herein is provided in good faith and no warranty is given or implied. E&OE.

www.go4b.com