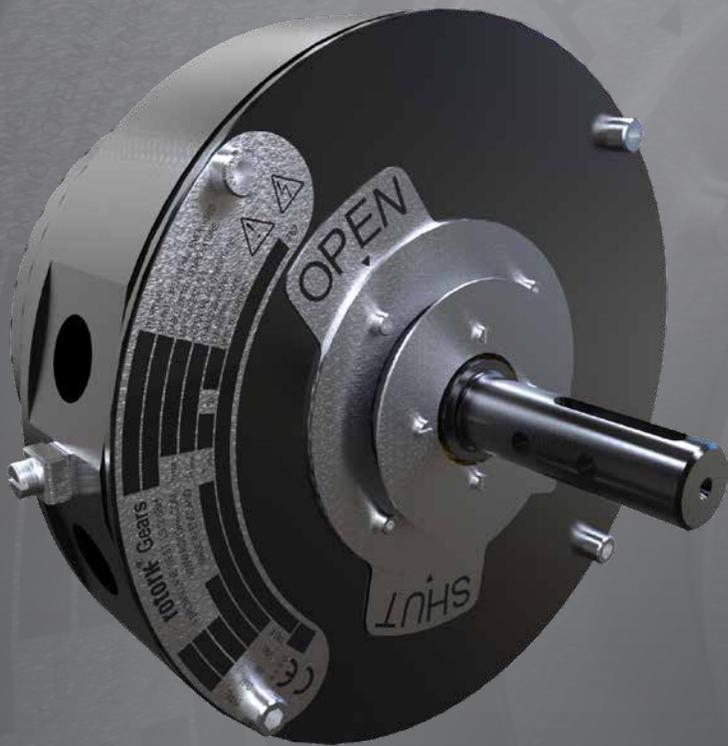


rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations

SPI 系列 智能位置指示器



安装、操作和维护手册

目录

1. 健康与安全	3
2. 通过危险区域认证的设备的特殊使用条件	4
3. 技术参数及预期用途	4
4. 储存	5
5. 拆包和搬运	6
6. 安装	6
7. 调试	8
8. 操作	10
9. 维护	10
10. 专用工具	10
11. 备件	11
12. 紧固力矩值	11
13. SPI 认证	11

图目录

1 - SPI推力输出轴套组件	7
2 - SPI推力轴承结构	7
3 - SPI输出轴套加工/密封面	7
4 - 密封胶定位面	7
5 - SPI调试: 拆解	8
6 - SPI调试: Ex i型的可调零件	9
7 - SPI调试: Ex e d型和非危险区域用的可调零件	9

表目录

1 - 紧固力矩值	11
-----------	----

 本手册包含重要的安全信息。在安装、操作或维护设备之前，请务必仔细阅读并理解本手册的内容。

1. 健康与安全

本手册旨在使足够胜任的用户能够安装、操作、调试和检查 Rotork SPI 系列智能位置指示器。只有经过培训或有经验的合格人员才能从事 Rotork 设备的安装、维护和修理工作。

在任何情况下，除非由 Rotork 提供或指定，否则不得在本产品中使用的其他备件。

必须按照本手册及其他相关手册说明开展相关操作。

如果本产品的使用方式不符合本手册或 Rotork 任何其他手册的规定，则本产品所提供的保护可能削弱。

用户以及从事与本设备相关工作的人员应熟悉与工作场所健康和安全的法规所规定的职责。当本产品与其他设备结合使用时，应充分考虑其他危险。可根据要求，提供更多有关 Rotork 产品安全使用的信息和指南。

本产品的电气安装应符合有关该设备安全使用的当地国家法律法规。

对于英国：应符合 1989 年版《工作场所用电条例》及适当版本的“IEE 接线规程”提供的指南。此外，用户也应全面了解 1974 年版《健康与安全条例》中规定的职责。

机械安装应参照本手册中的描述，并依照如《英国标准实施规程》和 EN/IEC 60079-14 等相关标准进行。

如果产品铭牌上注明适合在危险区域中安装，则该产品只可安装到 Zone 1 和 Zone 2 类危险区域。除非设备铭牌上标明可用于更低的燃点，否则不能将产品安装到燃点低于 135°C 的危险区域内。

本产品的安装区域仅限于与铭牌上标明的气体分组相容的危险区域。

产品的电气安装、维护和使用也应依照特定的危险区域认证的相关实施规程。

如果产品符合危险区域认证的要求，则无需检查和维修。任何情况下，不得对产品进行改装或改造，否则可能会导致危险区域认证失效。在危险区域不得接触带电导体，除非有专门的工作许可证，否则应切断所有电源并将产品转移到非危险区域进行修理或维护。

警告：操作

SPI 只能用于规定用途。未按本文所述方式使用设备可能会导致过大的风险，并可能造成严重伤害或死亡。

警告：额定电功率

不要超过设备上标明的额定功率。否则，可能会导致火灾、严重伤害或死亡。

警告：保护接地

本设备必须接地。否则，可能会导致火灾、严重伤害或死亡。

警告：电气隔离

拆卸盖板/维修之前，必须对设备进行电气隔离 / 断电。否则，可能会导致火灾、严重伤害或死亡。

警告：接线

不要用额定功率较低的电缆更换任何接线。确保接线端子按照当地布线法规正确集成到附加接线电路中。与端子连接相关的风险由安装人员完全承担。不遵守这一点可能会导致火灾、严重伤害或死亡。

警告：使用高度

产品安装高度必须限制在 IEC61010-1 规定的 2000 m 以下。

警告：外壳材质

外壳、盖板和本体：	铝（阳极氧化）
可选推力座本体：	钢
输入轴和输出轴：	钢
紧固件：	不锈钢
输入唇形密封：	腈
轴套：	钢/青铜+聚四氟乙烯(PTFE)

用户必须确保 SPI 的使用环境和附近材料不会影响该产品的安全使用或防护。用户必须确保根据使用环境为本产品提供适当防护。

警告：运行速度

SPI 设备只能由手轮操作，因此不得由钻机等高速设备操作。

2. 通过危险区域认证的设备的特殊使用条件

1. 本设备包含阳极氧化外表面。为避免产生静电，只能用湿布清洁。
2. SPI 产品仅适用于手动设备。
3. 在安装两个本安型接近式传感器的情况下，需将相关电路视为单独的本安电路，将所述输入参数分别应用于每条电路。

3. 技术参数及预期用途

3.1 使用范围

Rotork SPI设备是阀位指示器。其可安装在传动齿轮箱上，或者直接安装在较小的非推力型阀门上，或者通过加装推力座组件直接安装在推力型设备上。

本设备用于本地机械指示阀位，并向远程位置发出阀门全开/全关位置的电信号，以及通过输入轴安装的手轮将所需的操作力矩传递至阀门传动齿轮箱或阀门。

在未事先咨询Rotork的情况下，不得对Rotork产品进行任何修改，也不得拆卸任何零件。关于本文所述使用范围之外的应用，请与 Rotork 联系。考虑到工厂现有的基本条件，用户自行负责适当使用 SPI。

使用本文件时，也请参照具体合同中的总布置图。

3.2 环境参数

最大使用高度:	2,000m (6,560 ft)
环境温度:	标准型及 Ex e d/Ex h 和 Ex tb 型: 最大电流为 1A 时, -25°C~+65°C (-13°F~149°F); 最大电流为 5A 时, - 25°C~+40°C (-13°F~104°F)
	Ex ib、Ex h型: -25 ~ +100 °C (-13 ~ +212 °F)
	确定产品的环境温度时, 应考虑 外部热源, 例如加工温度或太阳能加 热。
密封性能:	IP67
耐振动性能:	本产品需安装在无振动的环境中。 如果可能长时间或严重振动, 请与 Rotork联系以获取建议。

3. 技术参数及预期用途

3.3 电气参数

最大电压和最大电流:	装有行程开关的标准型: 90 VAC / 15 VDC, 5A
	装有接近式传感器的标准型: 8 VDC
	Ex e d/Ex h 和 Ex tb 型: 90 VAC / 15 VDC, 5A (环境温度为40°C), 1.5A (环境温度为65°C)
	Ex i、Ex h 型: Ui 16V, li 25 mA, Pi 64 mW (每条单独的IS电路)

3.4 操作参数

寿命:	每个方向上输入轴2,000,000圈
工况:	手动操作、检修 (根据主齿轮箱)
最大轮缘操作力:	356 N (80 lbs)
过载能力:	额定力矩的1.5倍
转动方向:	顺时针输入, 顺时针输出

3.5 功能参数

型号	速比	最小圈数	最大圈数	重量 (kg)
SPI 1	34.8:1	4	26	6.4
SPI 2	113.3:1	13	87	6.4
SPI 3	368:1	42	284	6.6
SPI 4	1196:1	137	923	6.7

底座安装:	ISO5210 F10
非推力型阀轴尺寸:	Ø20 mm, 带6 mm x 6 mm 的单键槽
非推力型阀轴接合长度:	60 mm
推力型阀杆尺寸:	Ø20 mm圆内加工
推力型阀杆最大接合长度:	135 mm
最大推力:	40 kN (8992 lb ft.)
推力型设备附加重量:	3.6 kg

4. 储存

SPI 设备应存放在清洁干燥的环境中。应保护设备, 防止包装内部水分凝结。应避免直接接触潮湿的木盘和包装箱。储存温度应为 0°C 至 40°C (32°F 至 104°F)。

SPI 的设计寿命为自制造日期起 40 年 (包括储存时间)。

5. 拆包和搬运

SPI 设备采用多种包装形式，具体视应用情况，搭载的传动齿轮箱的尺寸以及交货数量而定。因此，设备的拆包和搬运人员有责任对特定货物进行风险评估，并根据安全工作惯例进行相应的拆包和搬运。应根据当地法规再利用或回收包装材料。包装材料包括木材、纸板、纸、钢和聚乙烯。应使用软吊索（必要时）吊装 SPI 设备，并注意不要施加任何冲击载荷。单独的风险评估应确定 SPI 和/或传动齿轮箱的具体吊装部分。将 SPI 或传动齿轮箱组合安装至阀门后，不得将组装好的阀门、齿轮箱和/或 SPI 从齿轮箱或 SPI 设备上吊起。

⚠ 警告： 传动齿轮箱和 SPI 设备的单个重量记录在各自的铭牌上；传动齿轮箱和 SPI 设备可能会出现不平衡负载。

⚠ 警告： 只有接受过培训且经验丰富的人员才能搬运设备。任何时候都必须确保安全搬运。

⚠ 警告： 必须评估每个组件以识别所有与搬运有关的风险。

⚠ 警告： 传动齿轮箱和 SPI 设备必须受到完全支撑，直至阀轴/阀杆完全接合并且传动齿轮箱或 SPI 固定在阀门法兰上。

⚠ 警告： 与阀门连接后，必须单独评估各组件的搬运/吊装安全性。切勿通过传动齿轮箱或 SPI 吊装整个阀门组件。

6. 安装

若 SPI 预先安装在传动齿轮箱的输入法兰上，则有关如何将齿轮箱装配到阀门上的说明，请参见相应的传动齿轮箱安装、操作和维护手册，并遵照第 7 节—调试的说明。

若在现场根据传动齿轮箱改装 SPI，则请按照以下说明将 SPI 安装到非推力型阀门上，并将传动齿轮箱输入轴视为阀轴。

⚠ 警告： 一旦完全拧紧至规定的力矩，不得重复使用 SPI 设备中的任何紧固件。除位置指示器板紧固件 (D)、电气罩壳紧固件 (E) 及内凸轮和凸轮盘紧固件 (H和I) 以外的所有紧固件均已在出厂时拧紧至规定的力矩。如果某个紧固件由于任何原因松动，则应将其报废，并使用新的紧固件替换。

⚠ 警告： 在吊装过程中，SPI 不得用于承受传动齿轮箱和阀门的总重量。

目视检查 SPI 在运输或储存过程中是否有损坏迹象。如果观察到严重的损坏，请与 Rotork 联系以获取建议。

本系列位置指示器根据订单要求供货，但是对于可选推力型设备，除非在订货阶段有明确要求，否则将提供空白输出轴套，并且必须进行加工以匹配待操作的设备。关于输出轴套的拆装，参见图1 — SPI 推力输出轴套组件、图2 — SPI 推力轴承的结构及图3 — SPI 输出轴套加工面/密封面。

先拆下插口环，即可轻松地从 SPI 底部拆下输出轴套、推力轴承和垫圈。输出轴套的加工应与轴套的外径同心，以确保使用中正确操作。应提供倒角以辅助利用阀轴定位。应去除所有锐边。加工后，应将输出轴套、推力轴承组件和插口环重新安装到 SPI 上，并使输出轴套卡爪处于正确位置，以确保从 SPI 输出轴驱动。在下文图中标记为“a”的表面上涂一层薄薄的润滑脂将使输出轴套的安装更加容易。

⚠ 警告： 确保推力轴承组件布置正确。推力轴承组件配合不当可能会导致严重损坏，从而大大降低 SPI 设备的性能并缩短其寿命。

6. 安装

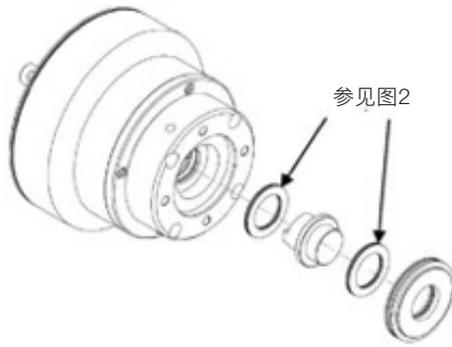


图1 - SPI 推力输出轴套组件

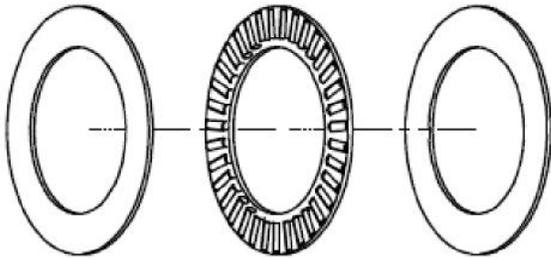
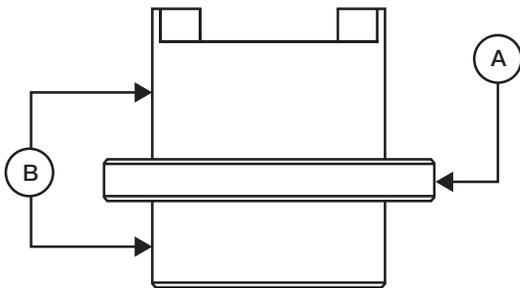


图2 - SPI 推力轴承的结构



3 - SPI 输出轴套加工面/密封面

图3的重要说明 - SPI 输出轴套加工面/密封面:

- A: 标记为“A”的表面可用于装夹输出轴套以进行加工。
- B: 标记为“B”的表面为密封面, 不得有缺陷。

⚠ 警告: 将手轮安装到输入轴上时要小心, 确保可以再次拆卸。只能通过拆卸和更换 SPI 的电气罩壳来完成调试, 而无法通过手轮调试。

对于非推力型设备, 应在阀轴上涂上薄薄一层合适的润滑脂, 以辅助装配 SPI。然后, 应通过在阀轴上滑动 SPI (根据需要, 使用合适的吊装设备) 来安装 SPI, 以确保键槽与阀轴正确对准。SPI 底板应在阀门安装法兰上适当就位, 且不得在输出轴上施加任何侧向力。如果 SPI 设备与阀轴紧配合, 则可能有必要用软面槌敲击 SPI 输入轴的顶部。请勿用力过大, 如有可能损坏 SPI 设备, 应将其拆除, 然后检查阀轴和 SPI 输出轴孔, 并视情况修整紧固点。

对于推力型设备, 在安装 SPI 之前, 必须用合适的润滑脂彻底润滑螺栓阀杆。然后将 SPI 上提至阀杆, 并转动输入轴以将 SPI 的输出轴套装到阀杆上。SPI 底板应在阀门安装法兰上适当就位, 且不得在输出轴套上施加任何侧向力。如果输出轴套与阀杆紧配合, 则应拆下 SPI 设备, 然后检查阀杆和输出轴套的加工, 并视情况修整紧固点。

关于其他阀轴/阀杆布置情况, 请与 Rotork 联系, 以获取有关 SPI 设备安装的更多建议。

⚠ 警告: 对于推力型设备, 不要通过敲击 SPI 设备来辅助安装, 否则推力轴承可能会损坏并需要更换。

SPI 随附有用于安装到阀门或齿轮箱的螺栓和螺母。如果需要更换这些紧固件, 建议使用 8.8 级紧固件 (640 MPa 屈服强度)。对于非推力型设备, 安装螺母或螺栓的最大紧固力矩应为 45 Nm (33.1 lb ft.), 对于推力型设备, 该最大紧固力矩应为 60 Nm (44.3 lb ft.)。

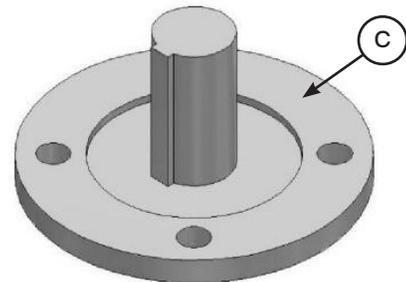


图4 - 密封胶定位面

图4 - 密封胶定位面的重要说明:

推荐使用硅密封胶将邻接法兰密封在组件上。图4上标记为“C”的表面 - 密封胶定位面表示阀门安装法兰上的密封胶涂覆位置。

7. 调试

⚠ 警告: 拆卸盖板/维修之前, 必须对设备进行电气隔离 / 断电。否则, 可能会导致火灾、严重伤害或死亡。

1. 拆下手轮及用于将指示器板固定至 SPI 轴上的4 颗小螺栓“D”。拆下指示器板。
2. 拆下用于将电气罩壳固定至外壳的4颗螺栓“E”。螺栓将保留在原端盖上。
3. 小心地将罩壳从外壳撬开, 并将其从组件上拆下, 保留中心唇形密封上的润滑脂。
4. 从电缆进线口上取下塑料运输堵头。

⚠ 警告: 由安装人员完全负责提供和安装设备所需的正确电缆密封套。SPI 设备上的电缆进线口采用 1/2”-14 NPT 螺纹接头。危险场所必须使用符合 EN/IEC 60079-1规定的经适当认证和选择的电缆接头、密封套或管道。

⚠ 警告: 由安装人员全权负责提供和安装正确的电源/信号线 (必须符合EN 61010的规定)。

⚠ 警告: 产品的环境温度额定值可大于 60°C (视型号而定)。应选择适用于预期环境温度的接线。

5. 将电源/信号线连同与电缆尺寸和类型相符的电缆密封套连接至 SPI 设备, 并根据需要将其穿过外壳侧面的 2 个电缆进线口。
6. 将电源/信号线的两端连接至设备内部的端子, 并将接地电缆连接至内部或外部接地点。关于端子连接, 请参见单独的接线图; 包含在电气罩壳下侧。通过插入螺丝刀打开弹簧, 然后将导线插入弹簧保持架中, 即可连接开关端子。可以按照相同的方式断开连接。使用随附的M5盘头螺栓固定外部接地端子连接, 并使用随附的M5尼龙锁紧螺母固定内部接地端子连接。为确保牢固的电气连接, 请务必将弹簧垫圈压紧。接地螺栓的紧固力矩不得超过1.5 Nm (1.1 lb ft / 13.2 lb in)。

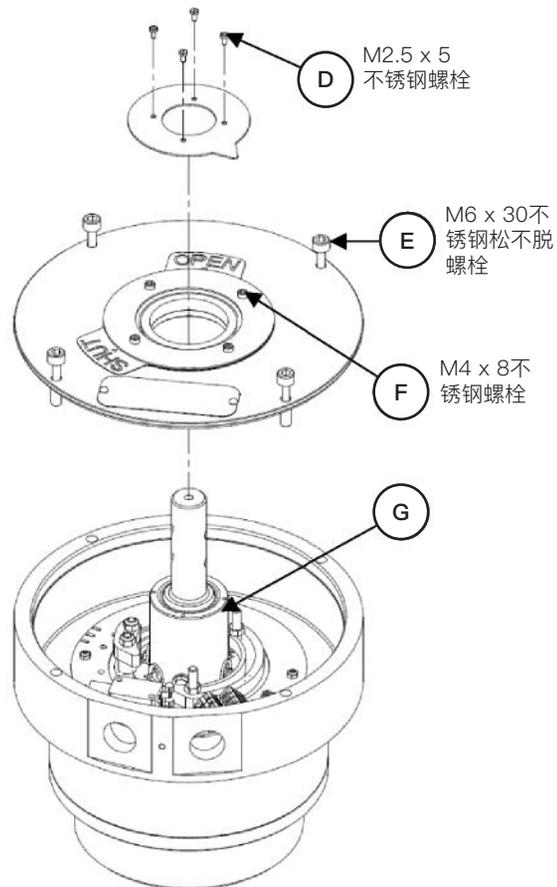


图5 - SPI调试: 拆解

⚠ 警告: 连接导体时, 确保电线绝缘层延伸至接线点。

⚠ 警告: 通过外壳组件随附的接地端子以及通过SPI轴和手轮的阀杆或传动齿轮箱输入轴确保接地连续性。

7. 穿过电缆进线口轻轻拉回多余长度的电线, 并将电缆密封套安装至电缆进线口, 确保电缆密封套牢固且完全防水。用钢或黄铜螺纹堵头密封未使用的电缆进线口。在危险区域, 必须使用经过适当认证的螺纹堵头。

⚠ 警告: 将手轮安装到输入轴上时要小心, 确保可以再次拆卸。只能通过拆卸和更换SPI的电气罩壳来完成调试, 而无法通过手轮调试。

8. 重新安装手轮, 并转动SPI的输入轴, 直到阀门完全关闭。
9. 仅对于Ex i型而言, 检查凸轮紧固件的所需位置是否被滚道腹板遮挡。如果是, 则继续步骤10至步骤13, 如果不是, 则跳至步骤14。

7. 调试

10. 小心地从SPI轴“G”上拆下塑料固定环“H”。
11. 拧松用于将凸轮盘固定至轴的2颗螺栓“l”，并将凸轮盘提起至这些螺栓的头部上方。
12. 按照其他某个可用方向转动凸轮盘，以便按需定位凸轮。然后更换螺栓头部“l”上的凸轮盘，并重新拧紧至规定力矩。
13. 将塑料定位环“H”重新安装到SPI主轴“G”上方，确保转动定位环能使其完全向下固定在凸轮盘上。
14. 拧松用于将关向（短）凸轮固定至凸轮盘的2颗螺母“J”
15. 沿滚道滑动关向凸轮，直到完成切换，然后将螺母“J”重新拧紧至规定力矩。
16. 通过开向（长）凸轮“K”，可针对60%开度和全开之间的阀位持续发出开阀信号。
 - a. 如果需要此功能，则按照60%开度和全开之间的选定阀位转动SPI的输入轴，并按照步骤14和15设定开向凸轮的位置。
 - b. 如果不需要此功能，则转动SPI的输入轴直到阀门全开，然后对开向凸轮重复步骤14和15。

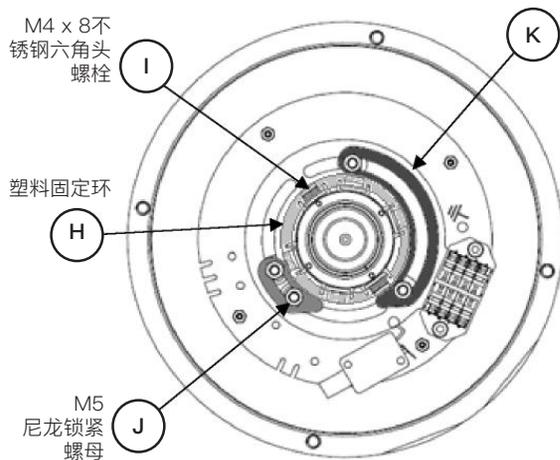


图6 - SPI调试: Ex i变型的可调零件

17. 对于Ex e d变型和非危险区域用变型，松开用于将关向（窄）凸轮固定至SPI主轴的2颗平头螺栓“L”。
18. 绕SPI主轴滑动关向凸轮，直到完成切换，然后将平头螺栓“L”重新拧紧至规定力矩。

19. 通过开向（宽）凸轮“M”，可针对60%开度和全开之间的阀位持续发出开阀信号。
 - a. 如果需要此功能，则按照60%开度和全开之间的选定阀位转动SPI的输入轴，并按照步骤17和18设定开向凸轮的位置。
 - b. 如果不需要此功能，则转动SPI的输入轴直到阀门全开，然后对开向凸轮重复步骤17和18。

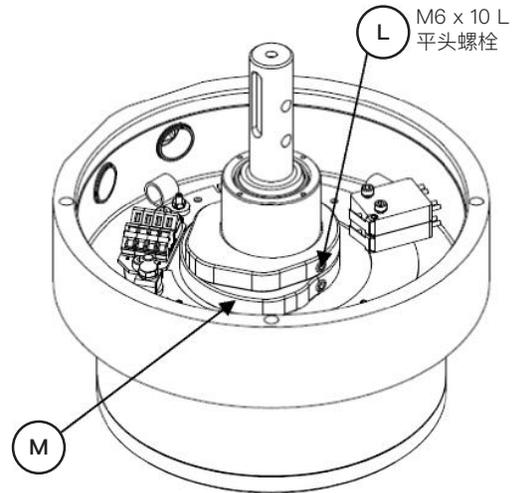


图7 - SPI调试: Ex e d变型和非危险区域用变型的可调零件

20. 在SPI主轴“G”的外径顶部涂上薄薄一层合适的润滑脂，然后将电气罩壳安装到主外壳上，注意不要损坏中心唇形密封或外径O形圈。用4颗固定螺栓“E”固定，并按规定力矩拧紧螺栓。
21. 将指示器板重新安装至输入轴，用4颗小螺栓“D”固定，并按规定力矩拧紧螺栓。
22. 在输入轴上涂上薄薄一层合适的润滑脂（Rotork推荐使用 Fuchs Renolit CLX2或同等产品），然后安装手轮。按手轮设计样式适当固定。
23. 松开用于将打开/关闭指示板固定至电气罩壳的4颗小螺栓“F”，使指示板相互滑动。
24. 转动手轮，直至阀门全开。
25. 将“打开”指示板与位置指示器板对齐，并轻轻拧紧单个螺栓“F”，防止意外移动。
26. 转动手轮，直至阀门全关。
27. 松开单颗螺栓“F”，将“关闭”指示板与位置指示器对齐，注意不要干扰“打开”指示板的位置。
28. 将4颗小螺栓“F”重新拧紧至规定力矩。

8. 操作

SPI 用于直接传递或通过传动齿轮箱传递由手轮产生的力矩，以满足阀门的力矩和/或推力要求，其设计运行速度为 12 RPM。其还用于本地机械指示阀位，并向远程位置发出阀门打开/关闭位置的电信号。没有与 SPI 设备本身有关的操作说明。应根据阀门的制造商说明书和传动齿轮箱（若安装）的制造商说明书操作 SPI。

无需磨合。初始设定后，无需校准设备。

⚠ 警告：在任何情况下，不得为了在关阀或开阀时产生更大的力矩或推力而在手轮上使用任何附加杠杆装置，如轮键、扳手或加长杆等。否则，可能会损坏阀门和/或执行器，或导致阀门卡在阀座或过阀座位置，或导致严重的伤害。任何时候都不得采取这种做法。

⚠ 警告：SPI 设备不得由手轮以外的任何装置操作，因此额定工作速度为 12 RPM。不得使用任何形式的高速设备（例如气动工具、钻机等）操作 SPI 设备，否则可能导致不可修复的损坏或严重伤害。

9. 维护

所有机械腔均使用 Fuchs Renolit CLX2 润滑脂润滑并永久密封。建议每年对 SPI 进行功能检查。在正常工作条件下，SPI 设备无需维护。必要的检查周期视具体应用情形而定，并且可视情况缩短检查周期，具体检查周期必须由用户根据使用条件确定。

在装配或调试过程中已将所有紧固件完全拧紧至规定力矩。一旦发现松动，应报废紧固件并用新的紧固件更换，不得重复使用。应将新紧固件拧紧至推荐力矩（参见第 12 节）。此外，如果调试后受到干扰，则必须更换轴承和 O 形圈，否则其在维护操作中可能会损坏。如果由于 SPI 设备的拆解而损耗或污染了润滑脂，则必须补注合适的润滑脂。不得在无润滑的情况下运行设备。

可从 Rotork 获得备用组件，包括所有密封件、轴承和紧固件以及足够的润滑脂。请联系 Rotork 告知设备的序列号，以获取备用套件。

本设备包含阳极氧化外表面。为避免产生静电，只能用湿布清洁。

在任何情况下，不得改装、拆解或更换电气组件（包括印刷电路板（PCB）、焊接端子、电线和开关/传感器）。对于经过认证可用于潜在爆炸性环境的 SPI 设备，该组件是经过认证的 IECEx/ATEX 组件，对该组件的任何更改都将使 SPI 设备的安全认证无效。

所有密封件、外壳组件以及输入轴和输出轴都是危险区域用设备的安全关键部件。

10. 专用工具

SPI 设备的安装或维护无需专用工具。

11. 备件

由于 SPI 设备已永久密封合格, 因此更换零件不会延长该合格寿命。如果需要检查 SPI 设备, Rotork 可执行检查, 并在重装

SPI设备时根据要求更换所有螺栓、O形圈、轴承和润滑脂。请注意, 设备所有者需保存与备件有关的所有记录。

12. 紧固力矩值

所需紧固件的紧固力矩值见下表。关于下表中未涵盖的所有其他紧固件, 请与 Rotork 联系。

紧固件尺寸	紧固力矩 (Nm)	紧固力矩 (Lb Ft.)
M2.5	0.5	0.4
M3	1.0	0.7
M4	2.2	1.6
M5	4.5	3.3
M6	7.7	5.7

表1 - 紧固力矩值

13. SPI 认证

有关设备的详细认证信息, 请参考产品铭牌。

欧洲 - 危险区域	国际 - 危险区域	中国 - 危险区域	国际 - 非危险
ATEX (2014/34/EU)	IEC 60079-0:2011 Ed 6 IEC 60079-1:2007 Ed 6 IEC 60079-7:2006 Ed 4 IEC 60079-11:2011 Ed 6 IEC 60079-31:2013 Ed 2 ISO 80079-36:2016 Ed 1 ISO 80079-37:2016 Ed 1	GB3836.1-2010 GB3836.2-2010 GB3836.3-2010 GB3836.4-2010 GB12476.1-2013 GB12476.5-2013	BS EN 60529
装有隔爆行程开关的版本: Ⓢ II 2GD Ex e d IIC T4 Gb Ex h IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db IP67 环境温度: -25 to +65 °C (@ 1.5 A) 或 -25 to +40 °C (@ 5 A)	装有隔爆行程开关的版本 Ex e d IIC T4 Gb Ex h IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db IP67 环境温度: -25 to +65 °C (@ 1.5 A) 或 -25 to +40 °C (@ 5 A)	装有隔爆行程开关的版本: Ex e d IIC T4 Gb Ex h IIC T4 Gb Ex tb IIIC T135°C Db IP67 环境温度: -25°C to +65°C (@ 1.5 A) 或 -25°C to +40°C (@ 5 A)	IP67 防水防尘 环境温度: -25 to +100 °C
装有本安型接近式传感器的版本: Ⓢ II 2G Ex ib IIC T4 Gb Ex h IIC T4 Gb 环境温度: -25 to +100 °C	装有本安型接近式传感器的版本: Ex ib IIC T4 Gb Ex h IIC T4 Gb 环境温度: -25 to +100 °C	装有本安型接近式传感器的版本: Ex ib IIC T4 Gb Ex h IIC T4 Gb 环境温度: -25 to +100°C	

文件修订历史记录

修订历史记录见DOC-10798

rotork®



www.rotork.com

更多关于全球销售和服务网络的信息
请参考我们的官网

Rotork plc
Brassmill Lane, Bath, UK
电话 +44 (0)1225 733200
电子邮箱 mail@rotork.com

PUB132-002-10
02/21 版

作为产品不断发展过程的一部分，Rotork保留在没有事先通知的情况下修改和变更性能参数的权利。公布的数据可能会有变化。请访问我们的官网www.rotork.com以获得最新版本的资料档案。
Rotork为注册商标。Rotork承认所有注册商标。由Rotork在英国编制和发布。POWCH0321