

CSI 6300 SIS 概述

CSI 6300 SIS 数字超速保护系统已依据 IEC61508:2010 通过 TÜV 认证，它能为旋转机械如汽轮机、压缩机和泵进行转速的测量和旋转方向的检测。CSI 6300 SIS 能保护设备免于超速状态，且在启动时能检测出反转的问题。

CSI 6300 SIS 包括 3 个保护监测器 (A6370) 和 1 个背板 (A6371)，固定在 19" 机架上的。该系统需与电涡流传感器及前置器配合使用 (如 PR 6423/xxx-xxx 加 CON 011/SF)。

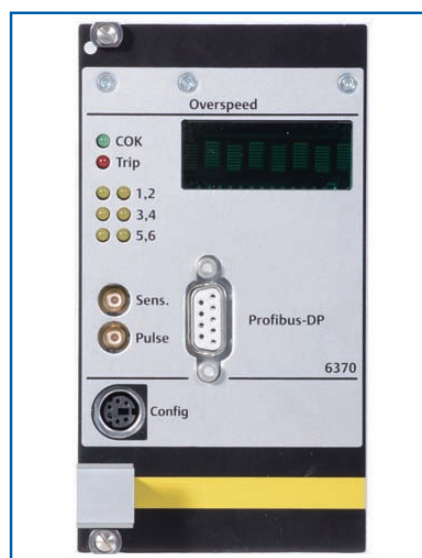
三通道设计，从信号检测开始，经信息处理，最后对测得速度进行评估，能为所监控的机器最大程度地提供安全性和可用性。您可以确保操作的安全性与对设备的保护。当到达临界状态时，CSI 6300 SIS 可将机器引入安全状态。

CSI 6300 SIS 的安全输出依靠位于背板上的跳车继电器。背板有“带跳车表决”和“不带跳车表决”两种跳车逻辑，这两种不同的跳车逻辑可以提供绝大部分跳车方案。

该系统还有扩展故障检测功能。系统会持续监测三个传感器是在许可限度范围内运行。此外，这三个通道还会交互检查，并彼此监督输出信号。

- 超速保护安全性功能符合 SIL 3 要求。
- 旋转方向检测安全性功能符合 SIL 2 要求。
- SIL 认证符合 IEC 61508:2010 及 EN 62511 和 DIN EN 62061 的相关部分要求。
- 基于 3 通道保护系统的微处理器
- 组态软件和各监测器的密码保护
- 每通道 6 个可编程二进制输出
- 每通道 2 个电隔离的电流输出
- 每通道 3 个脉冲输出
- 轴转速的加速度测量
- 冗余电源
- 所有通道之间相互比较脉冲与模拟输出信号
- 电子电路和所连传感器的自测功能

- 集成化的验证测试功能
- 以纯文本格式显示简单故障检测信息
- RS 232 配置接口与 RS 485 接口，用于数据交换
- 运行过程中各通道热插拔
- PROFIBUS DP 接口 (可选)

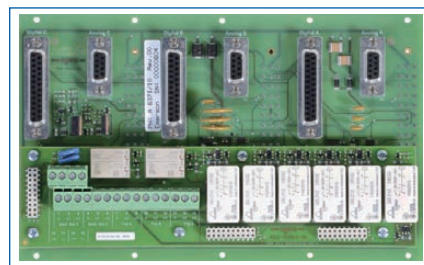


A6370D/DP

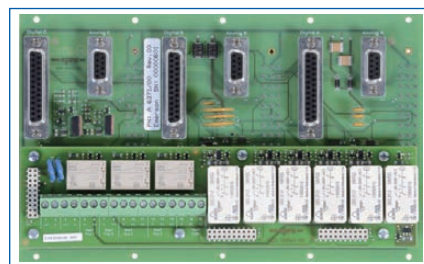


技术数据

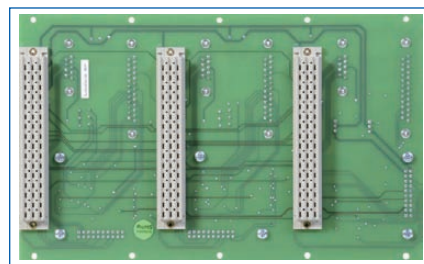
系统电源电压	
额定电压	24 V
范围	+19 V - +31.2 V
最大功耗	30 W
其他信息	两个冗余电源输入，共同接地
传感器电源	
电压	-24.5 V ±1.5 V
最大电流	35 mA
其他信息	防短路、电隔离
传感器信号输入	
输入电压范围	0 - 26 V (+/-)
限制范围	±48 V
输入电阻	一般为 100 kΩ
输入频率范围	0 - 20 kHz
传感器类型	电涡流测量链（如电涡流传感器 PR 6423 及前置放大器 CON 011/SF），每个通道一个测量链
其他信息	极性反相保护
二进制输入	
输入	4（测定值1、测定值2、启用测试值、重置锁定）
“低”信号电平	0 - 5 V
“高”信号电平	13 V - 31 V
输入电阻	一般为 6.8 kΩ
其他信息	所有二进制输入均有共同接地并互相电隔离
二进制输出	
输出	7（输出 1 至输出 6，通道 OK (COK)）
“低”信号电平	<100 mV
“高”信号电平	系统电源电压 - 2V
最大电流	25 mA
其他	防短路
脉冲输出	
类型	开放式-集电极-发射极，电流限制
最大电压	31.2 V
最大电流	16 mA at 24V
频率范围	0 - 20 kHz
其他信息	电隔离



后视图 背板 A6371/10



后视图 背板 A6371/00

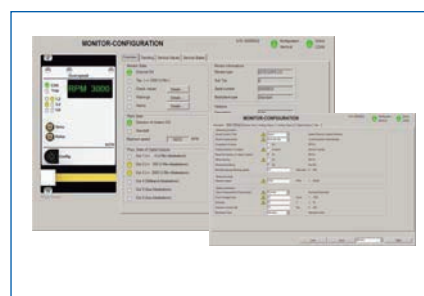


正视图 背板 A6371/xx

电流输出	
最大输出电流	20 mA
最大负载	500 Ω
精度	≤1% 全量程
可组态范围	0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 20 - 0 mA or 20 - 4 mA
其他信息	每个通道 2 个输出, 电隔离
TTL 输出	
电压	0-5V (TTL-信号)
频率范围	0 - 20 kHz
输出阻抗	一般为 10 kΩ
其他信息	短路保护、前面板有 Mini-SMB 插座
传感器输出	
电压范围	0-3.9V (系数 0.15±3%)
输出阻抗	一般为 10 kΩ
其他信息	防短路、前面板有 Mini-SMB 插座
继电器输出	
开关容量	继电器 (输出 2、输出 3 和通道 Ok) 48 V AC, 4 A 30 V DC, 4 A 跳车继电器: AC1: 48 V / 4 A; AC15: 48 V / 3 A DC1: 24 V / 4 A; DC13: 24 V / 4 A / 0,1 Hz
背板 A6371/00 带跳车表决	3 选 2 逻辑 / 2 路跳车 3 选 2 逻辑 / 2 选 1 输出 3 选 2 逻辑 / 3 选 1 输出 3 选 1 逻辑 / 1 路通道正常
背板 A6371/10 不带跳车表决	3 选 2 逻辑 / 3 路跳车继电器 (每通道一个 A,B,C) 3 选 2 逻辑 / 2 选 1 输出 3 选 2 逻辑 / 3 选 1 输出
通信	
RS 232	配置接口, 位于前面板上, 波特率: 38400 波特
RS 485	最多 32 个设备 波特率: 38400、57600、115200 波特
Profibus DPV0	最多 31 个设备, 仅限 A6370 D/DP 数据传输速率: 最高 12 Mbit/s
公差	
速度测量精度	±0.03% 全量程
反应时间	
转速测量	< 测量时间 +8 ms
旋转方向检测	< 3 * 输入信号周期 + 8ms
典型反应时间	模式“1x/转”: 25 ms, 3000 转/分 模式“自动”: 12.5 ms



CSI 6300 SIS



组态软件

环境条件	
温度额定范围	-10 - +55°C
限温范围	-20 - +65°C
贮存/运输温度	-40 - +70°C
湿度	5 - 95% 无冷凝
振动/冲击	振动: 0.15 mm (58 - 62 Hz) 20 m/s ² (to 150 Hz) 冲击: 150 m/s ² , 6 ms
保护等级	如按手册安装为 IP 20
EMC	符合 IEC 61326-1、IEC 61326-3-1 电磁辐射符合 DIN EN 550011, A 类
运行海拔高度	5000 m
允许污染度	1类 (根据IEC 61010)

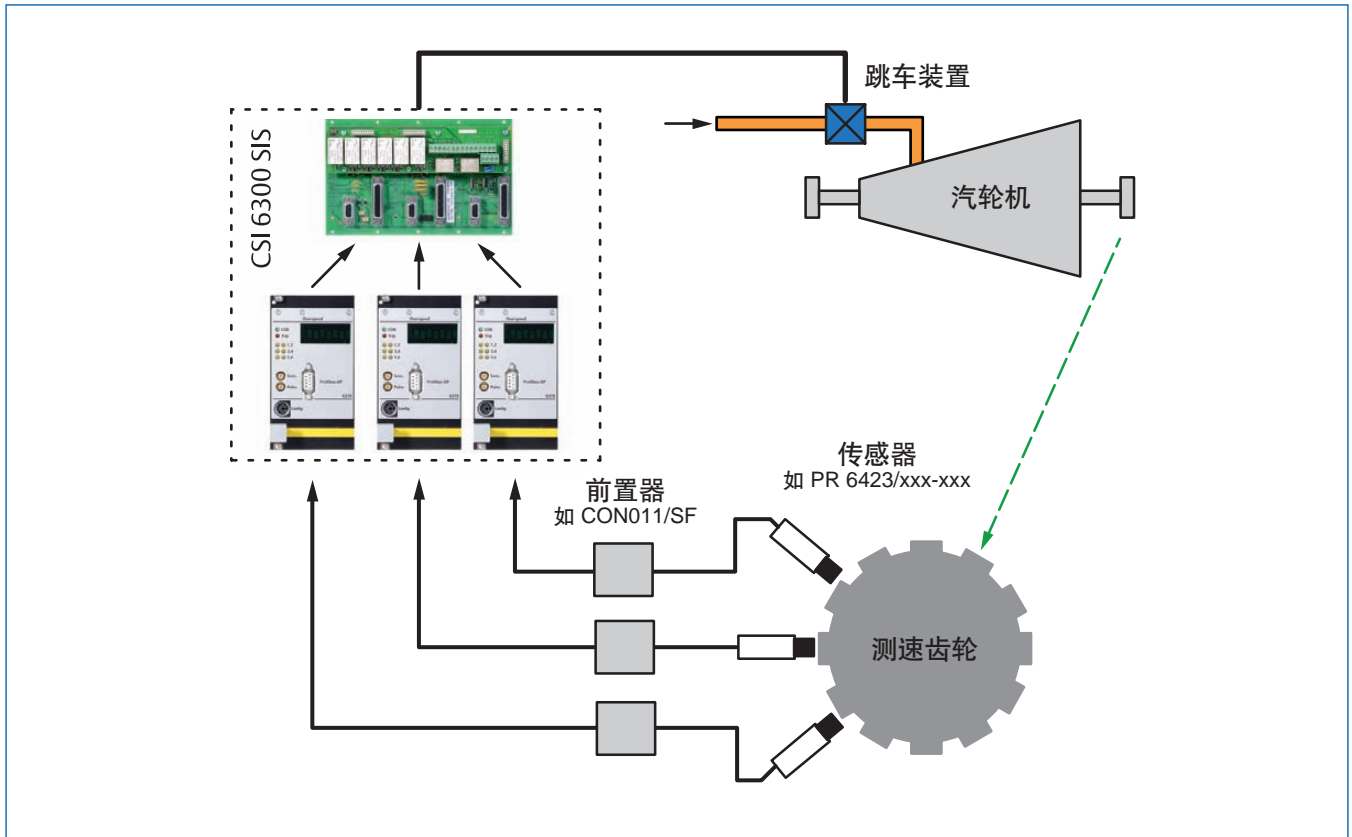
重量	
背板 A6371/00 和 A6371/10	490 g / 1.08 lb (无机架)
监测器 A6370 D	250 g / 0.55 lb
监测器 A6370 D/DP	275 g / 0.61 lb

尺寸	
监测器 A6370 D 和 A6370 D/DP	宽 14HP (约 71mm/2.8 in) , 高 3RU (约128 mm/5.04 in) , 印刷电路板 100 mm x 160 mm 3.94 in x 6.3 in 连接类型 F48
背板 A6371/00	宽 211 mm x 高 130 mm x 深 43mm 宽 8.31 in x 高 5.12 in x 深 1.70 in
背板 A6371/10	宽 211 mm x 高 130 mm x 深 58mm 宽 8.31 in x 高 5.12 in x 深 2.28 in
D-Sub 接口 A6380	宽 34.7 mm x 高 65.5 mm x 深 45.1 mm 宽 1.37 in x 高 2.58 in x 深 1.78 in
D-Sub 接口 A6381	宽 57.4 mm x 高 69 mm x 深 62 mm 宽 2.26 in x 高 2.72 in x 深 2.44 in
19" 机架 A6352	宽 482.6 mm x 高 132.5 mm x 深 215 mm 宽 19 in x 高 5.22 in x 深 8.64 in

固定夹 Sub-D 接口 A6380、A6381 和背板 A6371/00、A6371/10	
导线截面	刚性: 最大 4 mm ²
	柔性: 最小 0.2 mm ²
	柔性: 最大 2.5 mm ²
	AWG/kcmil: 最小 24
	AWG/kcmil: 最大 12
拆开长度	8 mm



A6370D



CSI 6300 SIS 系统配置实例 – 带跳车表决

组件	数量
A6370 D (监测器)	3
A6371/00 (背板)	1
A6351 (19" 机架)	1
A6380 (9 孔接端子)	3
A6380 (25 孔接端子)	3
A6384 (9 芯电缆 1m)	3
A6384 (25 芯电缆 1m)	3
PR 6423/xxx-xxx	3
CON 011/SF	3
组态软件套件	1

SIL 认证电涡流测量链的安装

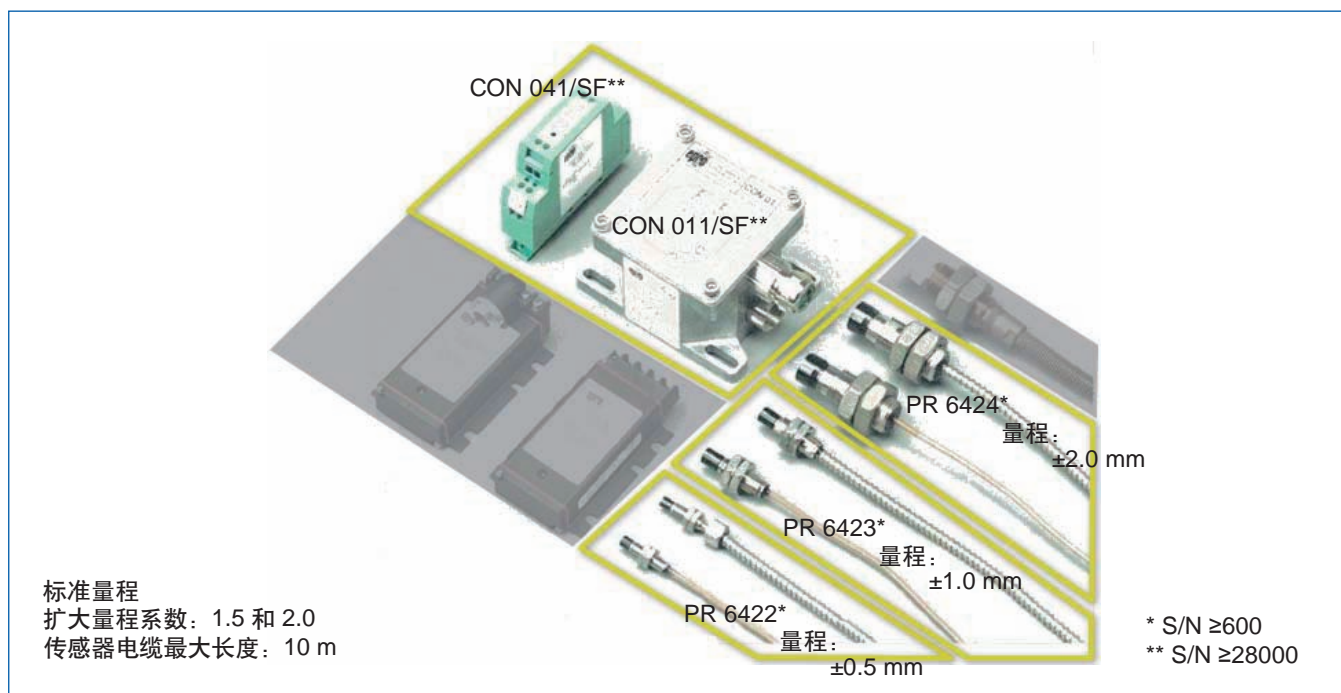
电涡流测量链包括下表中所示的传感器和前置器，符合 IEC 61508:2010 的 SIL2 要求，系统资格属 SIL 3。

所列传感器的所有物理尺寸（套筒螺纹、套筒长度、传感器电缆长度 ...）均通过认证。

可提供相关标准量程或扩大量程的前置器。扩大量程为标准量程的 1.5 至 2 倍。

经认证的电涡流传感器	前置器	
PR 6422/xxx-xxx (序列号 ≥600)	CON 011/SF	(序列号 ≥ 28000)
PR 6423/xxx-xxx (序列号 ≥600)	CON 011/9../SF	(序列号 ≥ 28000)
PR 6424/xxx-xxx (序列号 ≥600)	CON 041/SF	(序列号 ≥ 28000)
	CON 041/9../SF	(序列号 ≥ 28000)

现有经 SIL 认证的电涡流测量链图



订购信息:

部件号	产品说明
A6370/D	CSI 6300 SIS - 监测器、1 通道速度、带显示
A6370/D/DP	CSI 6300 SIS - 监测器、1 通道速度、带显示 PROFIBUS DP
A6371/00	CSI 6300 SIS - 背板、带跳车表决
A6371/10	CSI 6300 SIS - 背板、不带跳车表决
A6380	CSI 6300 SIS - 接线端子、DIN 机架、 Sub-D 连接、9 孔
A6381	CSI 6300 SIS - 接线端子、DIN 机架、 Sub-D 连接、25 孔
A6384	CSI 6300 SIS - 连接电缆、Sub-D 连接、 9 芯、1m
A6385	CSI 6300 SIS - 连接电缆、Sub-D 连接、 25 芯、1m
A6386	CSI 6300 SIS - 连接电缆、Sub-D 连接、 9 芯、3m
A6387	CSI 6300 SIS - 连接电缆、Sub-D 连接、 25 芯、3m
A6352	CSI 6300 SIS - 机架、19 英寸、3U
A6363	CSI 6300 SIS - 连接电缆、PROFIBUS、 两端带接头、4m
9199-00027	组态套件，包括组态电缆、测试电缆、 软件和快速入门指南

艾默生过程控制有限公司
上海市新金桥路1277号,
201206
电话: 021-2892 9000
传真: 021-2892 9001
免费热线: 400-820-1996

©2012, Emerson Process Management.

该产品样品仅用于提供信息，我们会尽最大努力保证信息的准确性，但没有表明或者暗示所描述的产品或服务与实际完全一致。产品样本不能作为保证书或凭证。所以产品样本和销售、分发受我们的条件、条款的约束，未经许可不得擅自使用。我们保留在任意时间修改、完善产品的设计和规格而不作任何通知的权利。

版权所有。Machinery Health 是艾默生过程控制集团的标志之一。Emerson 图标是 Emerson Electric Co. 的商标。所有其他商标版权都归各自所有者。

