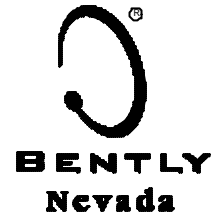
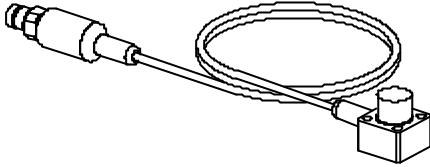


技术规格和订货信息 350900 高温速度和 加速度传感器



概述



350900 高温速度和加速度传感器 (HTVAS) 提供连续的加速度和速度输出, 使用户能够通过速度信号保护他们的机器, 同时采集加速度信号用于机械故障诊断。它设计用于与 3500/42M 和 3500/44M 监测器共同使用。当连接到 3500/42M 或 3500/44M 监测器时, 来自一个传感器的加速度和速度信号必须用于独立的通道对 (如通道 1 和 3) 或独立的监测器。

350900 高温速度和加速度传感器 (HTVAS) 将高温探测元件与信号处理器件分离, 二者通过硬线电缆永久连接。这种结构使探测元件能够安装在温度高达+482 °C(+900 °F) 的表面, 而信号处理器件可以安装在温度低的位置。消除了探测元件和附属的信号处理器件之间的连接之后, 就消除了一个重大的传感器潜在故障 (接头问题), 从而使其在能够测量更高温度的同时, 总体传感器系统性能达到了其它壳体安装的振动传感器的性能。350900 HTVAS 的主要特点包括:

- 速度和加速度输出
- 使用温度达到+482° C (+900 ° F)
- 信号处理器件额定工作温度为+125°C (+257°F), 可承受的最高温度为+155° C (+311°F)

⚠ 注意

如果箱体测量是为了对机器进行整体保护, 应考虑每种测量的有用性。大多数常见的机器故障 (不平衡、不对中等) 在转子上产生, 并引起转子振动的增加 (至少发生改变)。为了使只通过任何箱体测量就可以对机器实现有效的整体保护, 必须要有足够大的转子振动被如实地传递到轴承箱体或机壳上, 或在更特殊的情况下, 传递到传感器的安装位置。

此外, 对传感器的物理安装应多加注意。不正确的安装会引起传感器幅值和相位响应减少, 并且/或导致产生不代表真实机器振动的信号。

根据要求, 本特利内华达可以提供工程化服务, 帮助用户对有可能发生问题的机器选择适当箱体测量方式, 并且/或提供安装帮助。



技术规格

除非另外注明，本文以下技术规格是指温度在+20 °至+30 °C (+ 68 °F 至+ 86 °F) 之间、机器壳体振动在 100 Hz (6000 cpm) 和 10 kΩ 负载条件下的数据。

探头温度范围 -54 °C 至+482 °C (-65 °F 至+900 °F)、信号处理器件温度在-54 °C 至+125 °C (-65 °F 至+257 °F)，输出保持在 3.94 mV/mm/s (100 mV/in/s) 的± 15%

电气特性

电源要求：

输入电压： -18 至 -30 Vdc；对于危险地区批准选项，为-18 至-28 Vdc

静态电流： 额定值 6 mA，无负载

横向灵敏度： 小于轴向灵敏度的 5%

振幅线性度： ± 1% 至 4900 m/s² (500 g) 峰值总体加速度

安装共振频率： 大于 15 kHz

最大电缆长度： 305m (1000 ft)

接地： 壳体绝缘

速度输出：

灵敏度： 3.94 mV/mm/s (100 mV/in/s) ± 5%

频率响应： 18 Hz 至 1 kHz (1080 cpm 至 60 kcpm) ± 5%，305m (1000 ft) 长电缆
10 Hz 至 2 kHz (600 cpm 至 120 kcpm) ± 3 dB，305m (1000 ft) 长电缆

延伸温度范围内的系统灵敏度： 探头温度范围 -54 °C 至+399 °C (-65 °F 至+750 °F)、信号处理器件温度在-54 °C 至+125 °C (-65 °F 至+257 °F)，输出保持在 3.94 mV/mm/s (100 mV/in/s) 的± 10%

输出偏置电压： -10.0 ± 2.0 Vdc

速度范围： 1270 mm/s (50 in/s)

宽带噪音水平 (5 Hz 至 2 kHz)： 最大 0.05 mm/s rms (0.002 in/s rms)

加速度输出

灵敏度： 1.02 mV/m/s² (10 mV/g) ± 5%

频率响应： 13Hz 至 4 kHz (780 cpm 至 240 kcpm) ± 5%，305m (1000 ft) 长电缆
5Hz 至 10 kHz (300 cpm 至 600 kcpm) ± 3 dB，305m (1000 ft) 长电缆

延伸温度范围内的系统灵敏度： 探头温度范围 -54 °C 至+399 °C (-65 °F 至+750 °F)、信号处理器件温度在-54 °C 至+125 °C (-65 °F 至+257 °F)，输出保持在 1.02 mV/m/s² (10 mV/g) 的± 10%

探头温度范围 -54 °C 至+482 °C (-65 °F 至+900 °F)、信号处理器件温度在-54 °C 至+125 °C (-65 °F 至+257 °F)，输出保持在 1.02 mV/m/s² (10 mV/g) 的± 15%

输出偏置电压： -10.0 ± 2.0 Vdc

加速度范围： 4900 m/s² (500 g)

宽带噪音水平 (5 Hz 至 10kHz)： 最大 147 mm/s² (1.5 mg) rms

危险地区分类：

	具有多项危险地区批准协议，在北美由加拿大标准协会 (CSA/NRTL/C) 认证，在欧洲由 LCIE/CENELEC 认证
CSA/NRTL / C:	Ex ia/Aex ia 用于 I 类 0 区 IIC T4 或 1 区，组 A、B、C、D；II 类，1 区，组 E、F、G；或 III 类，当根据 BN 装配图 167923 安装许可的齐纳击穿隔栅或电磁绝缘装置。
	Ex nL/AEx nL 用于 I 类 2 区 IIC T4 或 2 区，当根据 BN 装配图 167923 未安装隔栅时。T4 @ Ta = 100 °C (212 °F)
欧洲：	EEx ia IIC T4 用于 0、1 和 2 区，组 IIC，EC 许可号 LCIE 04 ATEX 6140 X，当安装本质安全齐纳击穿隔栅或电磁绝缘装置时。T4 @ Ta = 100 °C (212 °F)
	EEx nL 用于 I 类，2 区，组 IIC，EC 许可号 LCIE 04 ATEX 6141 X

电磁兼容性

静电释放：	EN 61000-4-2，标准 A
电子快速瞬变特性：	EN 61000-4-4，标准 A
辐射敏感性：	EN 61000-4-3，标准 A
传导敏感性：	EN 61000-4-6，标准 A
电涌能力：	EN 61000-4-5，标准 A
磁场：	EN 61000-4-8，标准 A

环境限制

使用和存储温度：	
探头：	-54°C 至+482° C (-65°F 至+900°F)
矿物绝缘电缆：	-54°C 至+482° C (-65° F 至 +900° F)
信号处理器件：	-54°C 至+125° C (-65° F 至 +257° F)
温度承受时间：	信号处理器件在暴露于+155°C (+311°F) 温度 4 个小时内不会发生故障，但在此期间无法达到额定的电气性能
抗冲击性：	最大 19,620 m/s ² (2000 g) 峰值
相对湿度：	100% 冷凝，非浸水。壳体密封绝缘

物理特性

探头：	
尺寸：	参见图 1
安装：	30.2 mm (1.188 in) 方形安装孔类型，7.2 mm (0.283 in) 安装孔 (4 个)
安装表面：	32 微英寸均方根值
材料：	600 Inconel [®] 钢
一体化电缆：	
直径：	6.35 ± 1.27 mm (0.25 ± 0.05 in)
材料：	300 系列不锈矿物绝缘一体化电缆，带不锈钢编织层
弯曲半径：	最小弯曲半径 51 mm (2.0 in)

一体化信号处理
器件：

尺寸： 参见 图 1

安装： 面板嵌入安装

材料： 300 系列不锈钢

接头： MIL-DTL-83723/90 - 1006N，镀
金 300 系列不锈钢

系统重量（不包括
现场连线）： 典型值为 0.545 kg + 0.10 kg/m 电
缆长度（1.200 lb + 0.006 lb/in 电
缆长度）

安装角度： 任何角度

订货信息

高温速度和加速度传感器

350900-AXXX

选项描述

A: 一体化电缆长	0 2 3	23 in (0.58 m)
度选项	0 2 6	26 in (0.66 m)
	0 2 7	27 in (0.69 m)
	0 4 4	44 in (1.12 m)
	0 7 7	77 in (1.96 m)
	0 8 3	83 in (2.11 m)
	1 5 8	158 in (4.00 m)
	2 3 7	237 in (6.00 m)
	3 1 5	315 in (8.00 m)
	3 9 4	394 in (10.0 m)

350901-040 40 英尺 (12.2 m) 现场连接电缆

© 2004 本特利内华达有限责任公司
本文中使用的®是本特利内华达有限责任公司的注册标志

尺寸图

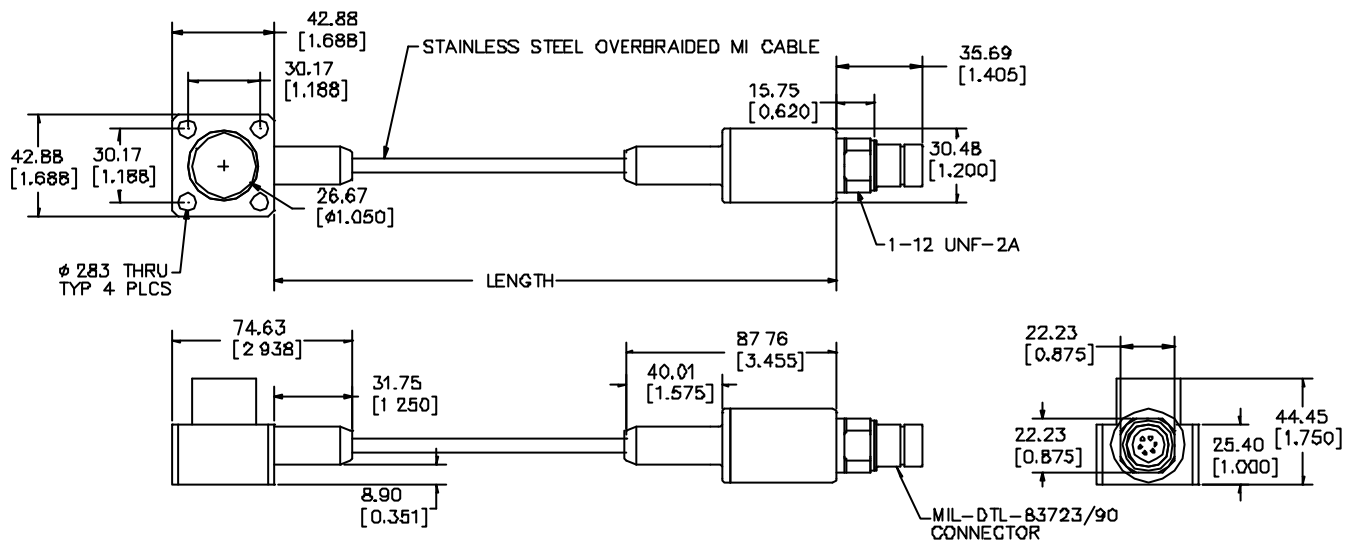


图 1传感器尺寸图
尺寸单位为 mm (inch)

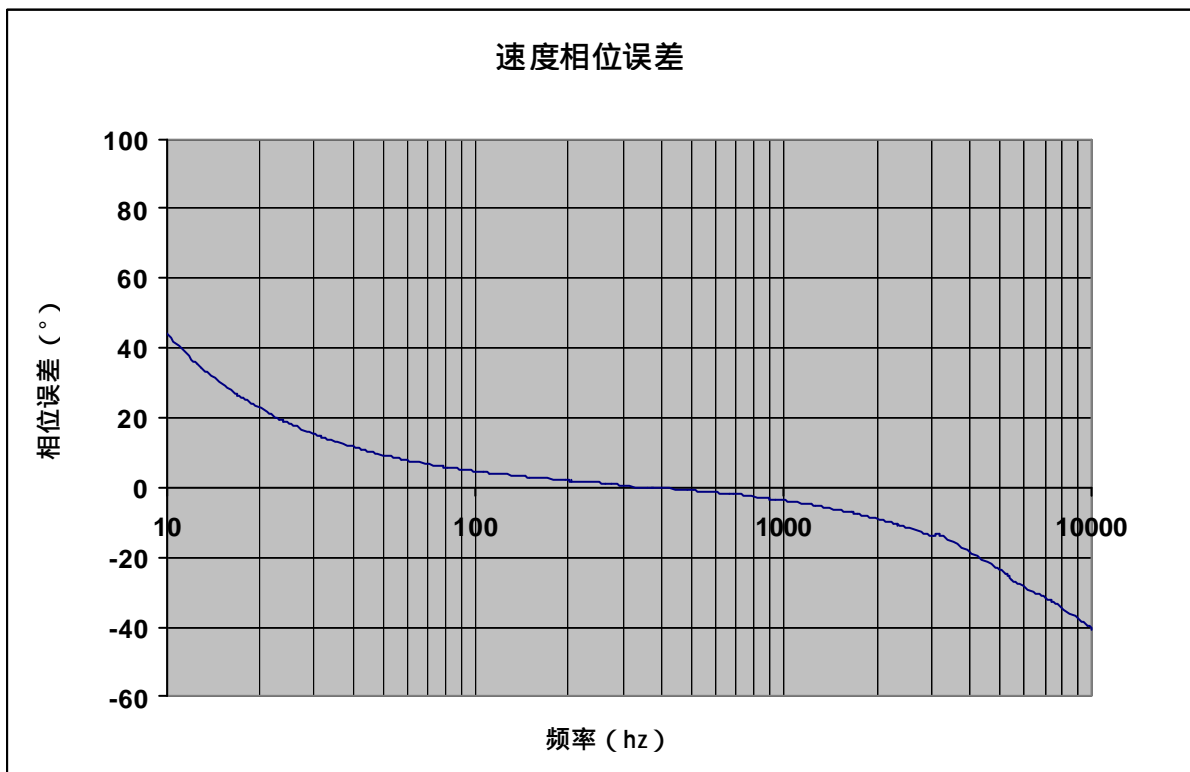
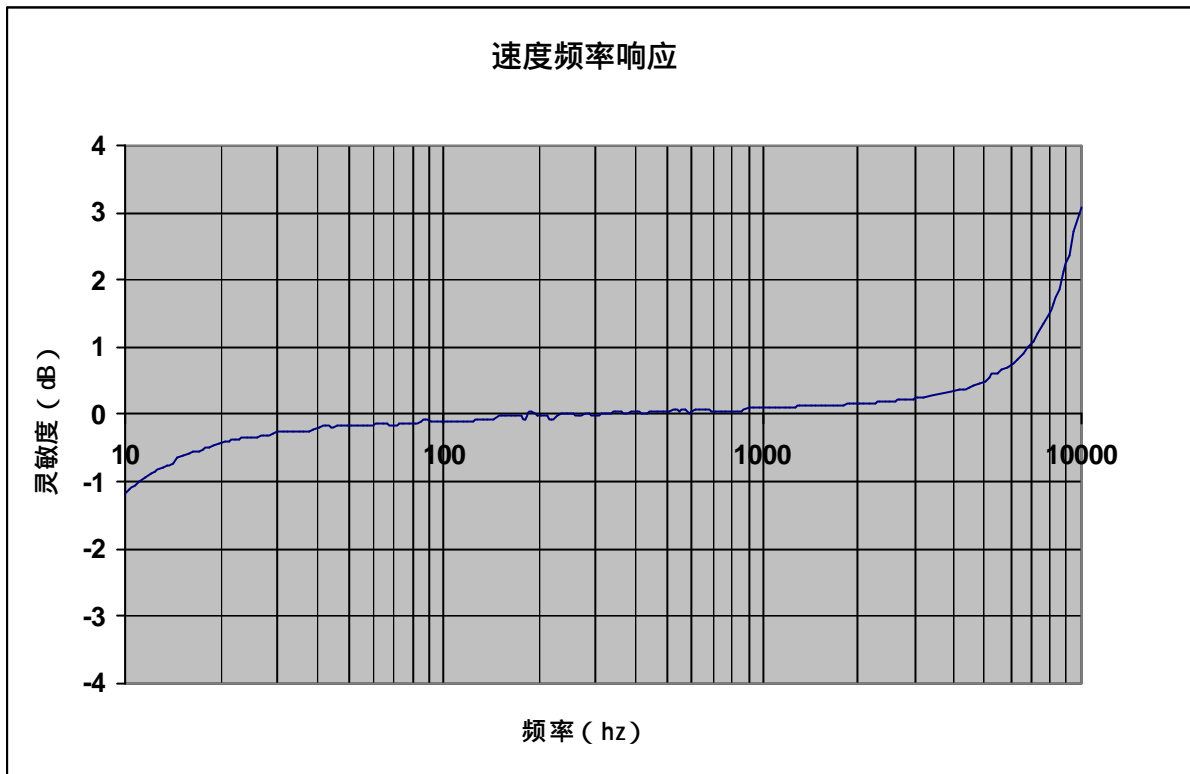


图 2：速度振幅和相位响应

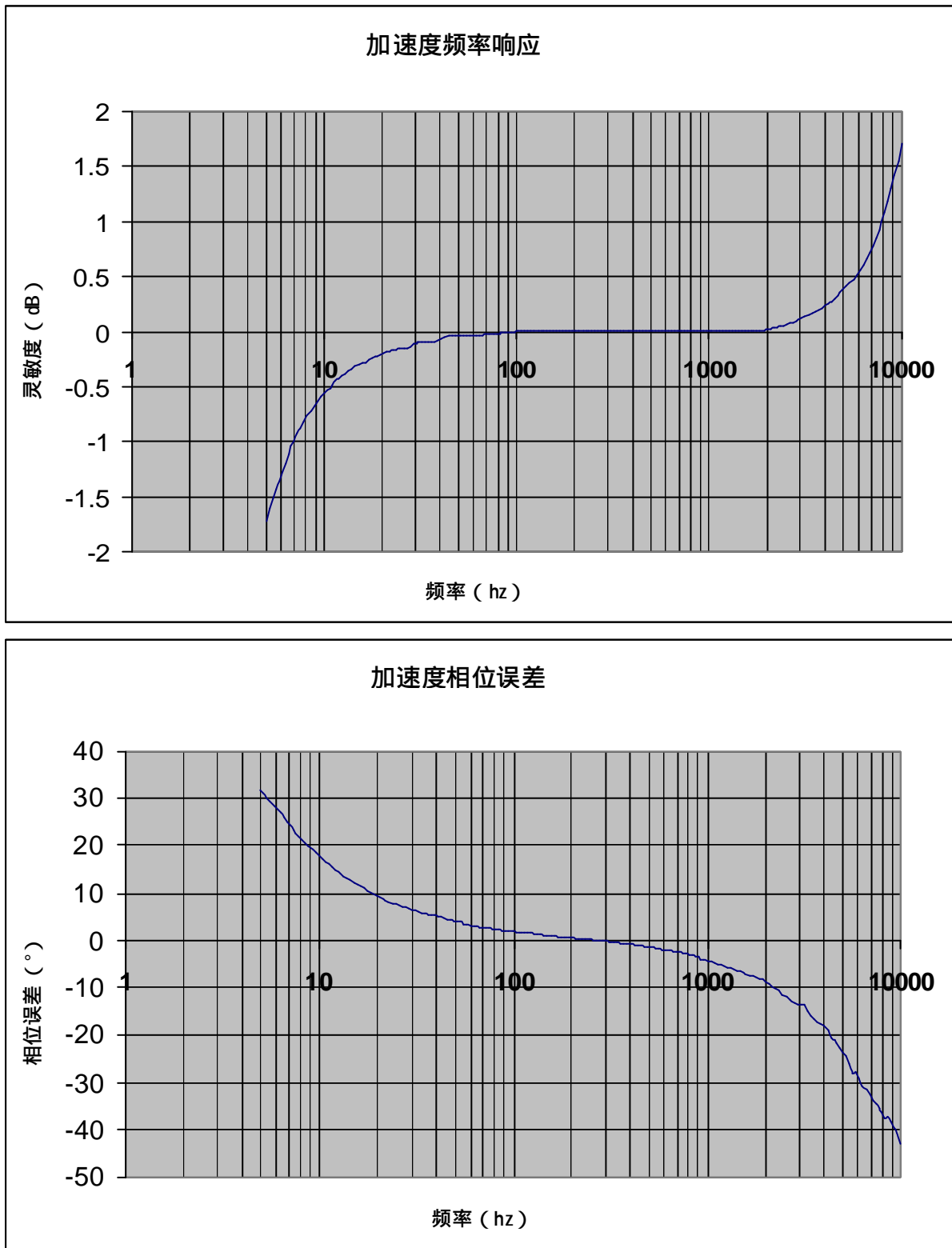


图 3：加速度振幅和相位响应