技术规格和订货信息

3500/72M 活塞杆位置监测器

综述

3500/72M 活塞杆位置监测器是 4 通道监测器，接收本特利内华达电涡流传感器的信号，并将这些信号处理成多种动态和静态位置测量参数，与用户可编程的报警设置进行比较。3500/72M 的每个通道可以由 3500 框架组态软件编程，完成下列功能：

- 活塞杆位置测量
- 活塞杆下落测量
- 超高压压缩机测量

注：监测器通道成对编程。监测器一次最多可完成上述两个功能。通道 1 和 2 完成一种功能，通道 3 和 4 完成另外一个（或同一个）功能。

3500/72M 监测器的主要功能是：

1. 连续比较被监测参数与组态的报警设置点，驱动报警，实现对往复式压缩机的机械保护。
2. 为运行人员和维护人员提供重要的往复式压缩机机器信息。

根据组态，每个通道通常都将输入信号处理成称为“比例值”的各种参数。每个有效比例值可以组态为警告设置点，任何两个有效比例值可以组态为危险设置点。

电话18210013991 QQ735699670
张工

技术规格

输入

信号： 接收 1 到 4 个电涡流传感器信号

输入阻抗： 10 k Ω

额定灵敏度：

活塞杆位置： 3.94 Mv/µm (100 mV/mil)或 7.87 Mv/µm (200 mV/mil)

活塞杆下落： 3.94 Mv/µm (100 mV/mil)或 7.87 Mv/µm (200 mV/mil)

超高压压缩机： 3.94 Mv/µm (100 mV/mil)或 7.87 Mv/µm (200 mV/mil)

注：组态允许较大的调节范围，使传感器的灵敏度对于不同的活塞杆材料有效

功耗： 额定值 7.7 瓦

输出

前面板发光二极管（LED）

OK LED 指示 3500/72M 正常运行

TX/RX LED 指示 3500/72M 正与 3500 框架中的其它模块进行通讯

Bypass LED 指示 3500/72M 处于旁路模式

缓冲传感器输出 每个监测器的前面板上对应每个通道都有一个同轴接头。每个接头均具有短路保护。

输出阻抗： 550 Ω

传感器电源： -24 Vdc

数据值

活塞杆位置监测器从监测机器的测量中返回以下数据值：

活塞杆位置 - 单个 位移量，位置角，曲柄角，峰峰值幅值，间隙，1X 幅值，非 1X 幅值，2X 幅值

活塞杆位置 –成对 位移量，位置角，曲柄角，峰峰值幅值，间隙，1X 幅值，非 1X 幅值，2X 幅值

活塞杆下落 平均活塞位置，平均探头间隙，瞬时活塞位置，瞬时探头间隙

超高压压缩机通道 峰峰值位移，间隙，1X 幅值，非 1X 幅值，2X 幅值

信号调节

设定温度+25ºC （77ºF）

活塞杆位置 – 单个和成对：

频率响应： **注**：1X 和 2X 矢量及非 1X 参数在机器转速 60cpm 到 2000cpm 之间有效

峰峰值滤波： 1Hz 到 600 Hz

间隙滤波： 在 0.09Hz 时为-3dB

非 1X 滤波： 常数 Q 带阻滤波，在 60cpm 到 15.8 倍转速频率范围内，阻带内最小频率为 34.9dB

1X 矢量滤波： 常数 Q 滤波，阻带内最小阻频为 57.7dB

2X 矢量滤波： 常数 Q 滤波，阻带内最小阻频为 57.7dB

张工 电话18210013391 QQ759699670

精度

位移值（通频）：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
间隙：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
1X 幅值：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
2X 幅值：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
峰峰值幅值：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
非 1X 幅值：	典型值在满量程的±3.0%之内
位置曲柄角：	典型值在± 1º之内，最大±3º
活塞杆位置角：	典型值在± 1º之内，最大±3º

活塞杆下落：

频率响应：

平均活塞位置（通频）：	1Hz 到 600 Hz
平均间隙：	在 0.09Hz 时为-3dB

精度

平均活塞位置（通频）：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
平均间隙：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
瞬时活塞位置：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
瞬时探头间隙：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%

超高压压缩机通道：

频率响应：	**注**：1X 和 2X 矢量及非 1X 参数在机器转速 60cpm 到 2000cpm 之间有效
峰峰值滤波：	1Hz 到 600 Hz
间隙滤波：	在 0.09Hz 时为-3dB
非 1X 滤波：	常数 Q 带阻滤波，在 60cpm 到 15.8 倍转速频率范围内，阻带内最小频率为 34.9dB
1X 矢量滤波：	常数 Q 滤波，阻带内最小阻频为 57.7dB
2X 矢量滤波：	常数 Q 滤波，阻带内最小阻频为 57.7dB

精度

峰峰值（通频）：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
间隙：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
1X 幅值：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
2X 幅值：	典型值在满量程的±0.33%之内，最大±1.0%
非 1X 幅值：	典型值在满量程的±3.0%之内

张工 电话18210013391 QQ1256699670

报警

报警设置点:

可对监测器的每一测量值设置警告报警点。此外，可对监测器的任何两个测量值设置危险报警点。所有报警设置点均使用软件组态进行设置。报警点可以调整，在正常情况下，对于每一测量值，均可以在满量程的 0 到 100%范围内设置。报警的精度，是在所要求的报警值的 0.13%之内。

报警时间延迟	报警延迟可以用软件编程，并可按下面情况设置：
警告:	从 1 到 60 秒，间隔为 1 秒
危险:	从 1 到 60 秒，间隔为 1 秒或 0.1 秒（额定）
延时 OK 通道失败:	OK 通道失败对于所有的活塞杆位置组态禁用。作为超压缩机监测器使用时，如果两个传感器都处于非 OK 状态，将立即引起危险报警

环境限制

运行温度:	-30℃至+65℃（-22° F 至 +150° F），当与内部/外部端子位移/速度加速度 I/O 模块一起使用时
运行温度:	0℃至+65℃（32° F 至 +150° F），当与位移/速度加速度内部安全栅 I/O 模块（内部端子）
贮存温度:	-40℃至+85℃（-40° F 至 +185° F）
湿度:	95%，非冷凝

电磁兼容性指标

EMC 指标

EN50081-2

放射:	EN 55011，A 级
传导:	EN 55011，A 级

EN50082-2

静电释放	EN 61000-4-2，标准 B
辐射灵敏性	ENV 50140，标准 A
传导灵敏性	ENV 50141，标准 A
瞬间导电	EN 61000-4-4，标准 B
电涌容量	EN 61000-4-5，标准 B
磁场	EN 61000-4-8，标准 A
电源偏差	EN 61000-4-11，标准 B
无线电干扰	ENV 50204，标准 B

电磁辐射低压指标

EN 61010-1: 安全要求

危险地区批准

CSA/NRTL/C: 当与内部/外部端子 I/O 模块一起使用时：1 类，2 区，组 A 到 D

当与内部安全栅 I/O 模块一起使用时，批准信息参见 141495-01 产品说明书

电话:13210015391 QQ735699670 张工

物理性能

监测器模块

尺寸（高×宽×深）	241.3mm ×24.4mm×241.8mm（9.50 in×0.96 in ×9.52 in）
重量	0.91 kg （2.0 lbs）

输入/输出（I/O）模块（无安全栅）

尺寸（高×宽×深）	241.3mm ×24.4mm×99.1mm（9.50 in×0.96 in ×3.90 in）
重量	0.20kg （0.44 lbs）

输入/输出（I/O）模块（有安全栅）

尺寸（高×宽×深）	241.3mm ×24.4mm×163.1mm（9.50 in×0.96 in ×6.42 in）
重量	0.46kg （1.01 lbs）

框架空间要求

监测器 模块	1 个全高度前槽位
输入/输出 模块	1 个全高度后槽位

订货信息

订货综合考虑

当订购带有外部端子的 I/O 模块时，每个 I/O 的外部端子块和电缆必须分别订购。

如果订购内部安全栅，请参阅 3500 内部安全栅产品说明书。

要求 3.20 版或更高版本的 3500 框架组态软件。

选项及部件号

活塞杆位置监测器 3500/72M-AXX-BXX

A：输入/输出模块类型	**0 1**	带内部端子的输入/输出模块
	0 2	带外部端子的输入/输出模块
	0 3	带内部安全栅和内部端子的输入/输出模块
B：批准机构选项	**0 0**	无
	0 1	CSA/NRTL/C

外部端子块

125808-08	电涡流传感器/速度计外部端子块（欧式接头）
128015-08	电涡流传感器/速度计外部端子块（端子带接头）
128702-01	记录仪外部端子块（欧式接头）
128710-01	记录仪外部端子块（端子带接头）

3500 传感器信号到外部端子块电缆 129525-AXXXX-BXX

A：电缆长度：	**0 0 0 5**	5 英尺（1.5 米）
	0 0 0 7	7 英尺（2.1 米）
	0 0 1 0	10 英尺 （3 米）
	0 0 2 5	25 英尺（7.5 米）
	0 0 5 0	50 英尺（15 米）
	0 1 0 0	100 英尺（30.5 米）
B：组装选项：	**0 1**	未组装
	0 2	组装

张工 电话18210013391 QQ756699670

3500 记录仪输出到外部端子（ET）块电缆
129529-AXXXX-BXX

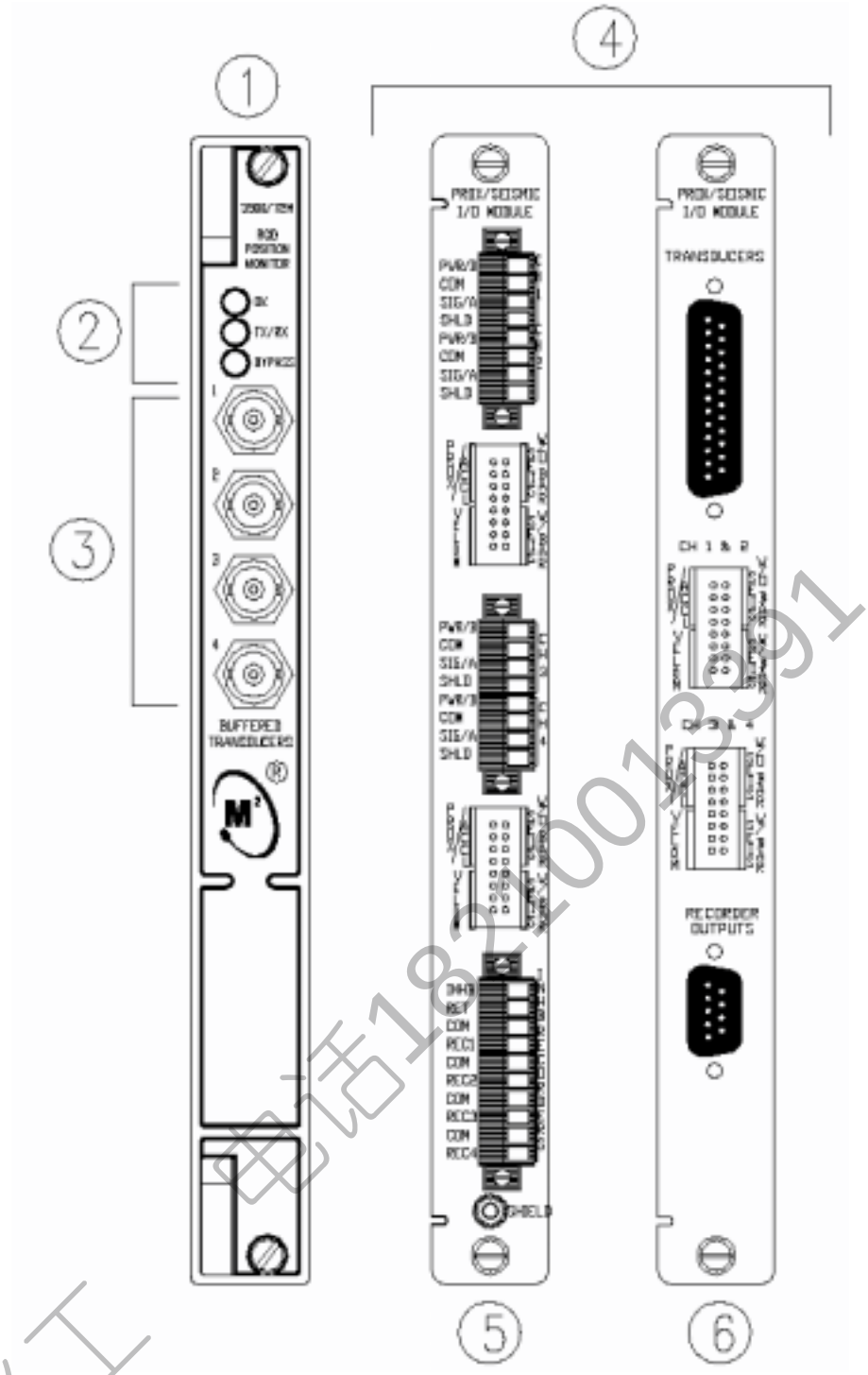
A：电缆长度：	**0 0 0 5**	5 英尺（1.5 米）
	0 0 0 7	7 英尺（2.1 米）
	0 0 1 0	10 英尺 （3 米）
	0 0 2 5	25 英尺（7.5 米）
	0 0 5 0	50 英尺（15 米）
	0 1 0 0	100 英尺（30.5 米）
B：组装选项：	**0 1**	未组装
	0 2	组装

备件

149734-08	3500/72M 活塞杆位置监测器
140471-01	带内部端子的 I/O 模块
140482-01	带外部端子的 I/O 模块
135489-01	带内部安全栅和内部端子的 I/O 模块
146479-01	3500/72M 活塞杆位置手册
00580434	内部 I/O 模块接头，欧式，8 针，绿色。用于 I/O 模块 140471-01
00580441	内部 I/O 模块接头，欧式，3 针，绿色。用于 I/O 模块 135489-01 和 140471-01
00502133	内部 I/O 模块接头，欧式，12 针，蓝色。用于 I/O 模块 135489-01

电话18210013391 QQ735699670 张工

前视图和后视图



（1） 3500/72M 活塞杆位置监测器主模块（前视图）

（2） 状态 LED

（3） 缓冲传感器输出。为四个传感器提供未滤波的输出。均具有短路保护

（4） 活塞杆位置 I/O 模块

（5） I/O 模块，内部端子

（6） I/O 模块，外部端子

张工 电话18210013391 QQ756699670