

RIT9815 撞击变送器



ATEX



概述

RIT9815 是一款智能型带 HART 协议的撞击变送器，采用压电传感器和微处理器技术设计，在环路 4-20mA 输出电流上叠加 HART 协议。用来检测从机器内部传导出的加速度信号，RIT9815 内部设置一个阈值电压，当撞击加速度峰值高于阈值电压时，变送器累计时间周期内脉冲次数，将次数转换为对应的 4-20mA 电流输出。RIT9815 是检测往复式压缩机内部螺栓松动或气缸积液故障最有效的仪表。

RIT9815 输出的 4-20mA 电流与 0-16 次撞击次数成正比，利用微处理器的时钟确定时间周期。时间周期依据往复式压缩机的转速确定，时间周期 $T=960/CMP$ 。

现场使用 HART 手操器对撞击变送器的阈值电压和时间周期进行设定。



产品特性

- 可选 HART 通讯协议
- 环路 4-20mA，无极性连接
- 本安和隔爆认证
- 现场可组态
- 4-20mA 电流与撞击次数成正比
- 数字电路设计
- 抗电磁和 RF 干扰
- 内置防浪涌保护电路
- RSL 技术
- 支持 HART V7.0 以上版本

应用

- 往复式压缩机
- 发动机
- 往复式泵



RIT9815 撞击变送器

技术规格

传感器：压电陶瓷

输出：环路 4-20mA 电流（0 次=4mA,16 次=20mA）

时间周期：0.4 秒-6.4 秒可调

精度：±1%(可重复性)

线性度：±0.1%

阈值：100mV-1200mV

壳体材质：304SS,可选 316L

安装方式：安装螺纹任意可选

冲击极限：500g 峰值

温度范围：-40℃~+75℃

温度漂移：<0.05%/℃

交叉轴响应：<2%

环路供电电压：12-28VDC

最大负载阻抗(RL)： $R_L=50 \times (V_s-12)\Omega$

密封方式：焊接密封结构或环氧树脂密封

电气连接：架空引线和 2 钉 MIL-C-5015 接头

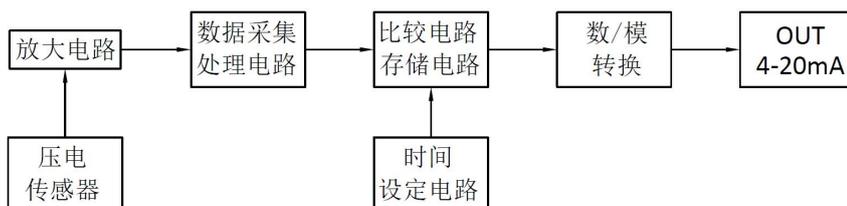
绝缘：500Vrms，壳体与线路接地

危险等级：Exia IIC T4 Ga

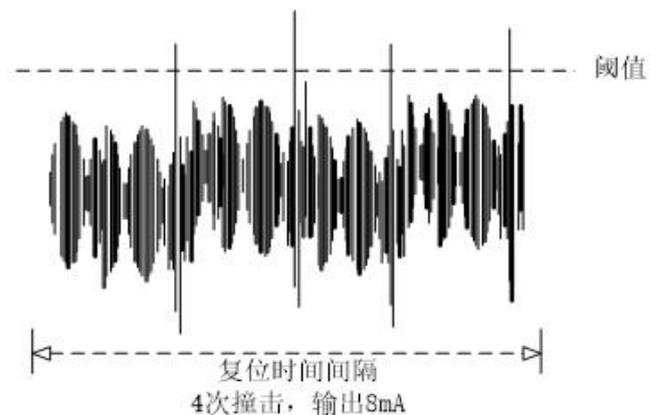
Exd IIC T6 Gb

防护等级：IP66

原理



RIT9815撞击变送器检测到的波形



RIT9815 撞击变送器

选型指南 RIT9815X-AAA-BCD-EF

X: HART 通讯协议

- 空白 无 HART 通讯协议
- H 带 HART 通讯协议

AAA: 转速范围

- 001 转速<500RPM
- 002 转速 500RPM~1000RPM
- 003 转速>1000RPM

B:接线方式

- 1 4-20mA 架空引线
- 2 4-20mA MIL 接头
- 3 3 米屏蔽电缆集成型
- 4 3 米铠装屏蔽电缆集成型
- 5 3 米自带接口屏蔽电缆集成型
- 6 3 米自带接口铠装屏蔽电缆集成型

C:防爆认证

- 0 安全区域
- 1 NEPSI Exia IIC T4 Ga
- 2 NEPSI Exd IIC T6 Gb(B=1, 5, 6)
- 3 IECEx Exia IIC T4 Ga
- 4 IECEx Exdb IIC T6 Gb(B=1, 5, 6)
- 5 ATEX Exia IIC T4 Ga
- 6 ATEX Exdb IIC T6 Gb(B=1, 5, 6)

D: 安装螺栓

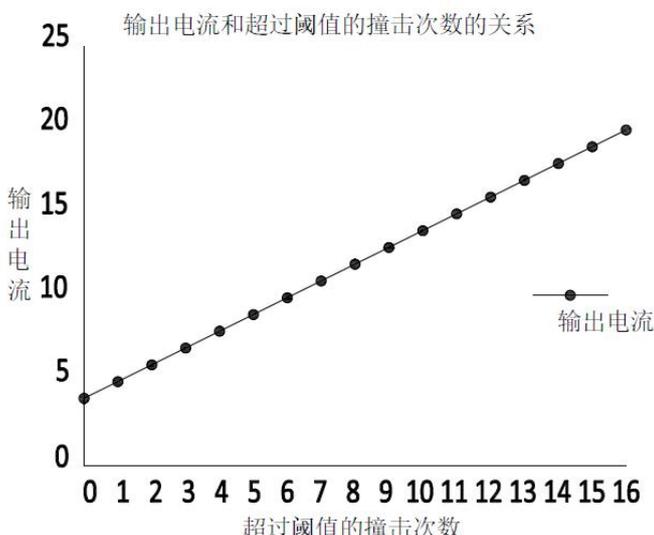
- 0 整体 1/4"NPT
- 1 整体 1/2"NPT
- 2 3/8"-24UNF×1/2"
- 3 M8×1-12
- 4 M10×1.25-12
- 5 1/4"-20UNC
- 6 1/4"-28UNF
- 7 M8×1.25-12
- 8 M10×1-12
- 9 M10×1.5-12
- 10 M12×1.75-12
- 11 M20×1.5-12
- X 用户指定螺纹（请于工厂联系）

E:壳体材质

- 0 下壳体:304SS;上壳体:合金铝(单电气接口)
- 1 下壳体:316L;上壳体:合金铝(单电气接口)
- 2 整体 316L
- 3 整体 304SS(B=2, 3, 4, 5, 6)
- 4 下壳体:304SS;上壳体:合金铝(双电气接口)
- 5 下壳体:316L;上壳体:合金铝(双电气接口)

F:电气接口

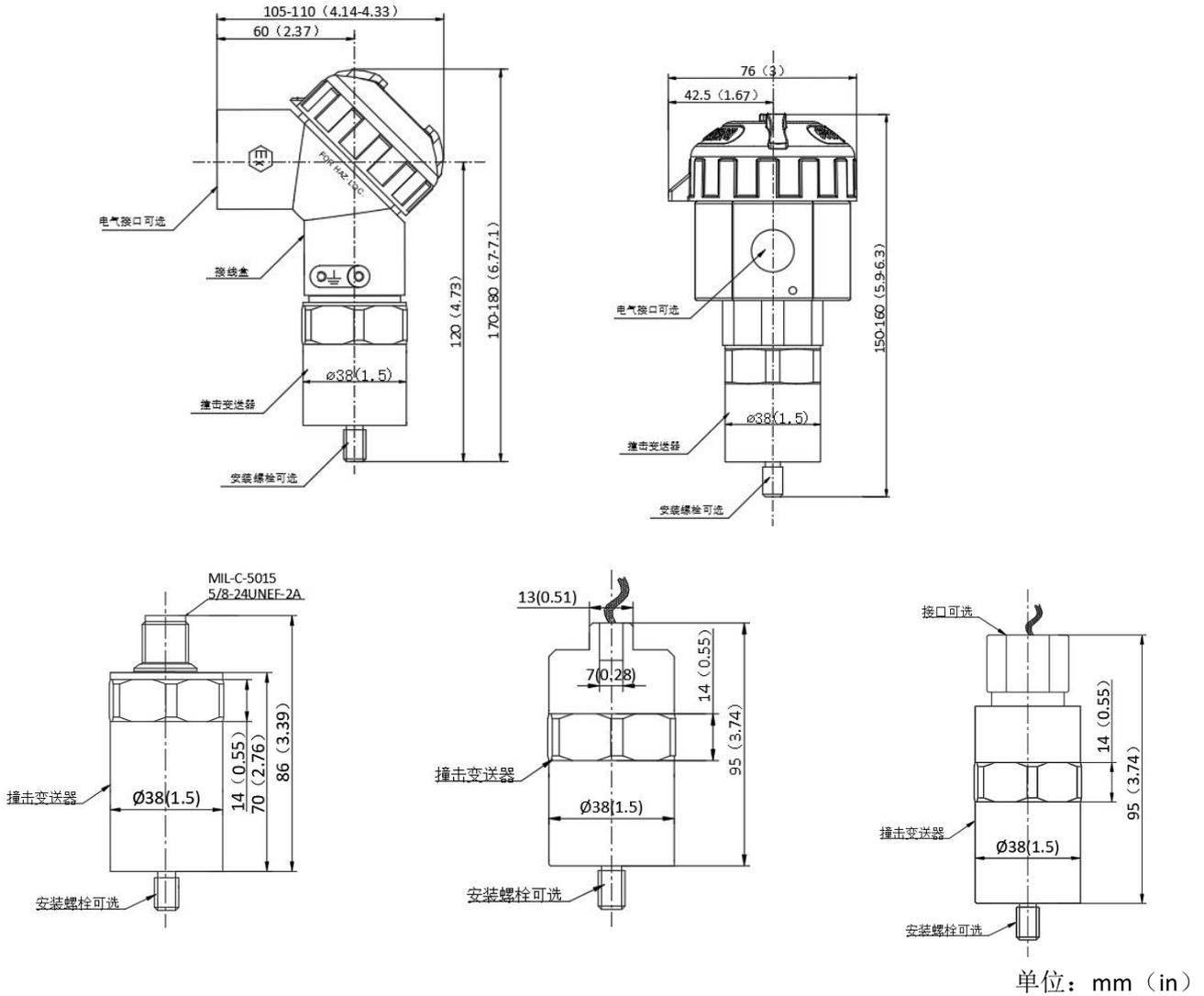
- 0 无(B=2, 3, 4)
- 1 1/2"NPT
- 2 3/4"NPT(E≠4,5)
- 3 M20×1.5



撞击程度	输出电流
16 次撞击>阈值电平	20mA
14 次撞击>阈值电平	18mA
12 次撞击>阈值电平	16mA
10 次撞击>阈值电平	14mA
8 次撞击>阈值电平	12mA
6 次撞击>阈值电平	10mA
4 次撞击>阈值电平	8mA
2 次撞击>阈值电平	6mA
0 次撞击>阈值电平	4mA
断电	0mA

RIT9815 撞击变送器

外形尺寸



安装示意图

