

LSEX-A防爆拉绳位移 传感器

使用说明书

一、产品简介

本公司生产的隔爆型结构工业传感器（以下简称：传感器）是一款高精度、高稳定性的位移测量产品，规格齐全、安装使用简单且安全防爆，可广泛应用于石油、化工、钢铁、电力、建材、纺织、制药、食品、气体、工业自动化、国家基础建设、科学实验和军工等行业。

传感器符合 GB3836.1—2010《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》及 GB3836.2—2010《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备》的规定，制成一体化防爆标志为 Ex d IIC T6 Gb 的产品，适用于工厂内具有 IIA~IIC 级，T1~T6 组的可燃性气体或蒸汽与空气形成的爆炸性混合物的环境中。

二、产品特点

- 卓越的防爆性以及抗冲击、抗过载、抗振动、高防水
- 高效防雷击、强抗射频和电磁干扰保护
- 具有本地、远程零点、量程调校功能

三、应用范围

- 广泛应用于石油、化工、钢铁、电力、建材、纺织、制药、食品、气体、科学实验和军工等各个领域工业过程检测与控制。

四、原理概述

LSEX-A拉绳位移传感器是直线位移传感器在结构上的精巧集成，充分结合了角度传感器和直线位移传感器的优点，成为一款结构紧凑、测量行程长、安装空间尺寸小、具有高精度测量的优良传感器。该系列产品具有很大的选择空间，行程从 100mm 至 35000mm 不等。按输出分有模拟电流 4-20mA，模拟电压 0-5V 或 0-10V 和脉冲 A、B、Z 相和 RS485 数字输出，满足大行程、高精度各种信号需求，为客户所采用。

五、产品性能参数

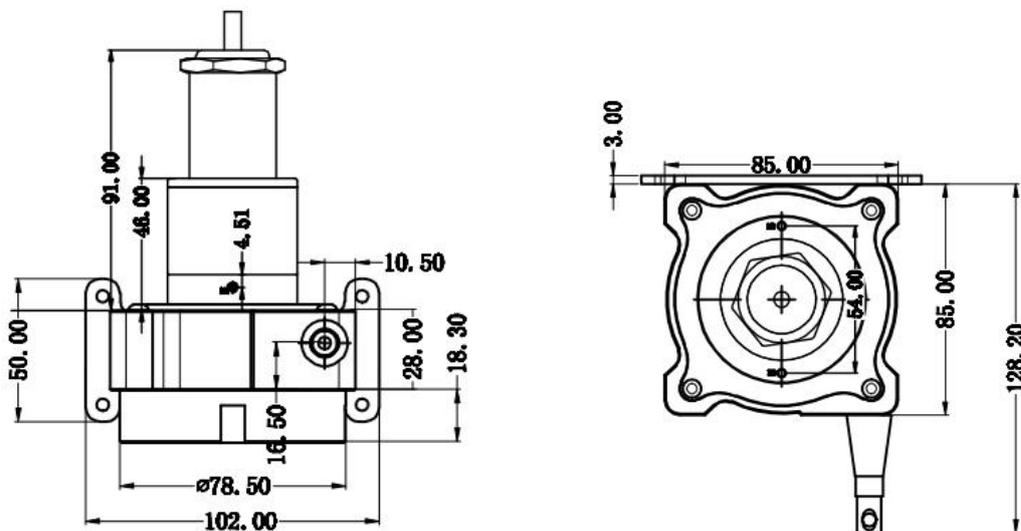
量程范围	线性精度	防爆等级	重复精度	温度范围	防护等级	耐久性（往返次数）
0-35000mm	±0.1%FS	EX d IIC T6 Gb	0.5mm	负20℃至+60℃	IP68	≥100万次

六、产品接线说明(输出多样化，最终以实物打标为准)

RS485通讯型	棕色	黑色	绿色	白色
	DC 5V	0V	RS485A	RS485B
电压输出型	棕色	黑色	黄色	绿色+黑色
	DC 12-24V	0V	OUT 0-5V/0-10V	清零
电流输出型	棕色	黑色	黄色	绿色+黑色
	DC 12-24V	0V	OUT 4-20mA	清零

七、产品安装尺寸图

型号：LSEX-A



九、安装说明

传感器必须按照 GB/T3836.15-2017 《爆炸性环境 第15部分：电气装置的设计、选型和安装》的有关要求进行安装。

安装指南

安装前检查:

安装前应进行如下检查

- a. 铭牌是否有防爆标志、“Ex”标志、防爆合格证编号;
- b. 所有零件有无损坏或丢失;
- c. 有无内外接地螺栓及标志;
- d. 经长期运输或长期搁置不用的产品,在使用前必须测量接线端子与壳体之间的绝缘电阻值,不应小于 $20M\Omega$, 否则应进行干燥处理。

在安装时首先打开壳体,处理时应注意保护隔爆结合面,不得发生碰撞,调整好进线长度,拧紧压紧螺母。

安装:

1. 利用底部 4 个固定螺丝孔,或支架依现场及机器安装空间设施需要,直接安装或另加保护或其他机械使用。

2. 不锈钢索安装时,须注意水平角度,亦即尽量使钢索由出线口至移动部位机构于工作时水平滑动,保持最小角度(容许偏差 ± 3)以确保量测精度及钢索之寿命。

九、防爆要点及其注意事项

1. 在进行产品结构设计中充分考虑了当爆炸性混合物浸入内部,因某种原因发生爆炸时不致引起产品外部的爆炸性混合物爆炸的宗旨。从外壳强度和组成外壳各零件的结合面间隙、长度及限制外壳最高表面温度等关键着手确保防爆性能。

2. 产品的焊接隔爆外壳精加工后须能承受 GB3836.2 规定的水压试验,压力 $2.0MPa$, 历时 10~12S。

3. 产品正常运行时,外壳最高表面温度不超过 $80^{\circ}C$ 。

4. 非专业人员不得随意安装、拆卸。

5. 维修时注意保护隔爆螺纹,防止磕伤、划伤。

6. 内、外可靠接地

7. 产品的明显部位应有“严禁带电开盖”字样的警告牌。

8. 引入装置的电缆须用浇封处理。浇封采用双组份环氧树脂易流体抽真空浇封,确保产品密封性能,并通过 GB3836.1 规定的耐热、耐寒试验合格。

9、预留电缆长度大于 1 米,电缆自由端须置于相适应的防爆盒内或安全区。

10、严禁带电开盖。

十、安装使用

1. 概述

打开产品包装后,请检查产品外观是否完好,防爆标志是否合格,核定产品使用说明书相关内容与产品是否一致,并妥善保管产品使用说明书一年以上;

2. 安装使用

2.1. 拆开包装应核对产品是否具有有效的安全标志和产品出厂合格证、产品铭牌中反映的相关信息是否与安全标志证书中标注的内容（包括产品名称、规格型号、安全标志编号、生产单位等）一致，安全警示牌板是否齐全、清晰、完整。

2.2 安装使用前严格按产品接线示意图接线，并在产品允许激励电压下工作，切勿过电压使用；严禁产品过压力使用，产品出现异常，请停机检查；产品电缆线连接时请勿用力拉扯，以免损坏产品内部结构；产品切莫敲打，以免损坏外观和内部结构。

2.3 产品安装时，必须使用专用工具；产品内外必须完好接地。

3. 维护

本公司产品正常情况下使用出现故障，需及时与我公司联系，保修期为一年（自我公司发货之日起至返回之日止 13 个月），是否属于正常情况下出现故障，以我公司质检员检测为依据。超过期限维修，本公司收取根本费，本公司所有产品终身维修；

4. 警告：

4.1 严禁私自拆卸产品。

4.2 钢索本体是覆盖(coating)一层氟(fluorin), 请勿让其受外力割伤/烧损/撞击等不当之事发生;过量的粉尘/积屑或是足以破坏钢索的物品贮留于内部的滑轮或出线口将造成钢索破损, 导致运转不顺的故障。

4.3 在产品未安装于工作台或固定座前, 请勿用手或是其它产品将钢索拉出并让其瞬间自动弹回, 否则将导致钢索断裂, 伤害本体结构及人身安全, 由此造成的产品损坏公司不予承担。

4.4 S型和M型系列产品往复运动的瞬间加速绝对不可超过 1 米/秒;L型系列产品往复运动的瞬间加速绝对不可超过 0.5 米/秒;否则将导致钢索断裂, 公司不承担此责任。

4.5 若使用于非直线运动的机构, 请加装适当的滑轮运转。

4.6 三线制电流信号务必先接好负载后再通电使用, 否则会导致产品过载损坏。

注:防爆产品，严禁带电开盖！若使用于环境恶劣或特殊场合，请自行加装保护机构或与本公司工程部/经销商洽谈，否则导致产品损坏，公司不予负责。

●重要声明

非常感谢您购买耐特恩科技传感器，我们为您真诚服务到永远。耐特恩科技有限公司卓越不凡的品质，更注重良好的售后服务，如有问题，请拨打：

操作错误会缩短产品的寿命，降低其性能，严重时可能引起意外事故。请您在使用前务必仔细熟读本说

说明书。将本说明书交到最终用户手中。请妥善保管好说明书，以备需要时查阅。说明书供参考所用，具体设计外形以实物为准。

注意：按上述方法故障排除不了，请送生产厂家检修。

●售后服务

1. 厂家负责指导传感器安装。
2. 产品一年质量保证，终身负责维修。由于客户人为因素造成产品损坏，不在保修范围内。