

多点温度监测电缆

ZS-7(筒仓版)

产品说明书



撰写人:李喆 联系方式: 18533653000

修改时间:2022.11.22



撰写:兆穗测温

多点温度监测电缆

■ 概述

ZS-7（筒仓版）适用于10-40m以内的粮食筒仓，10m内的煤筒仓，20m内的石灰仓。它的抗拉能力相比于同级别监测电缆更加优异，可以抵抗7KN（7T）以上的拉力。同时因为是拥有30根钢丝环绕组成的铠装保护层的缘故，它的塑性能力也远远高于竞品，可以在充满料位的情况下，无障碍更换温度内芯。其采用分体式结构，分为铠装护套层和温度内芯。在温度内芯损坏的情况下，可以在不拆卸铠装护套层的情况下，快速抽拔温度内芯进行更换。有效的降低了维护成本和提高了维修的便捷性。

特 点

- 只需要两根线进行通讯
- 温度精度不受线长影响
- 单缆最多100只温度传感器
- 最大可承载7KN以上拉力
- -30°至90°的使用范围
- 可编程的温度传感器
- 可更换内芯结构
- IP67级别防水防尘
- 粉尘防爆级别

证书（含ZS-11）

- 本安防爆合格证
- 粉尘防爆合格证
- 拉力检测报告
- 食品级检测报告
- 内芯不含塑化剂检测报告
- 温度精度校准证书
- 防熏蒸检测报告
- 结构专利证书
- 欧盟CE认证

适用场合

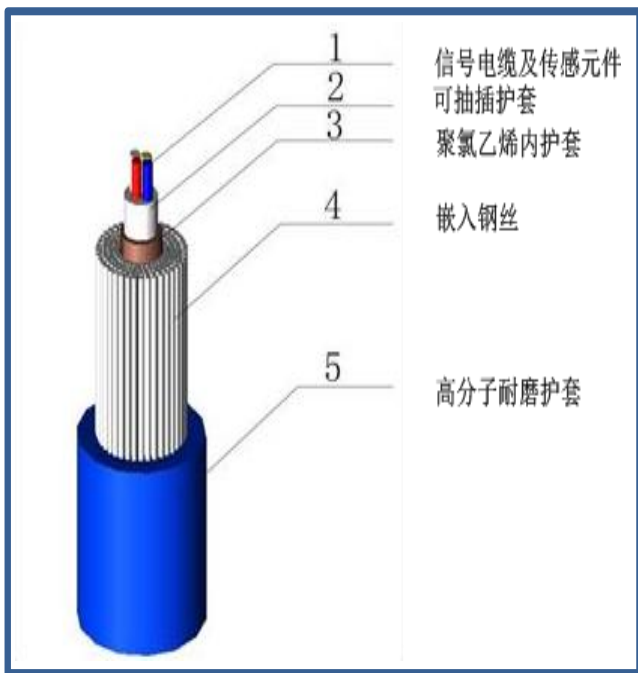
- 粮食钢板仓
- 粮食水泥仓
- 粮食筒易围
- 低矮煤筒仓
- 水泥仓
- 各种有强拉力的场合



ZS-7多点温度监测电缆 参数表

温度监测范围	-30°至90°	内芯材质	尼龙或PE
供电电压	2-5.5VDC(采集器供电)	输出线芯	2线（数字信号）/4线（485）
温度精度	0.4℃/另可定制0.2版本	防水性能	不可浸入水中，内芯可防结露
电缆部分外径	14mm	安装方式	悬挂安装/法兰盘安装
防护等级	IP67	温度转换时间	2S(100点时)
输出信号	单线数字信号/另有485版本	使用寿命	外护套>8年 / 温度芯片>3年（典型值）
抗拉力	>7KN	定制周期	10天
外皮材质	非再生高分子量聚乙烯，混入耐磨添加剂	粉尘防爆等级	Ex iaD 20 T85℃ 20区粉尘防爆
最长长度	100米	本安防爆等级	Ex ib IIB T6 Gb Ex ia IIC T6 Ga
最大点数	100点	可连接的设备（仅说明数字信号型）	手持仪 温度采集器 测温分机
延长线最大长度	500米	功耗消耗	0.03MA（5VDC）/单点

■ 内部结构



■ 信号电缆以及传感元件

■ 测温元件默认使用 数字芯片，如需定制热电阻及热电偶测温，请提前说明。信号电缆默认使用 0.3²*2 根内芯 双线制。

■ 可抽插护套

可抽插护套，为硅胶灌封，可防水分进入内芯，防止腐蚀，防止结露。可以进行抽插更换，方便维修。

■ 内护套

内护套默认使用抗高温，耐磨材料，如需其他材料请提前定制。

■ 嵌入钢丝

钢丝默认使用32 根独根高碳钢组成，如需 11-40T 版本可提前定制。

■ 高分子耐磨护套

外护套默认使用“非再生高分子量聚乙烯，混入自主研发的改性添加剂”，耐磨，耐高温。

ZS-7多点温度监测电缆 与国内竞品对比

ZS-7



国内竞品



抗拉性能: 默认7T

默认2.5T

抗挤压能力: 强（几乎不变形）

一般（长时间会导致线缆变形）

换芯: 可在有物料时更换内芯（因抗挤压能力强）

有物料时无法抽拔内芯，需要在腾空物料时更换内芯。

抗拉结构: 因电缆钢丝铠装结构为32根高碳钢层层环绕，所以一侧受力不均匀也会转为整根受力。

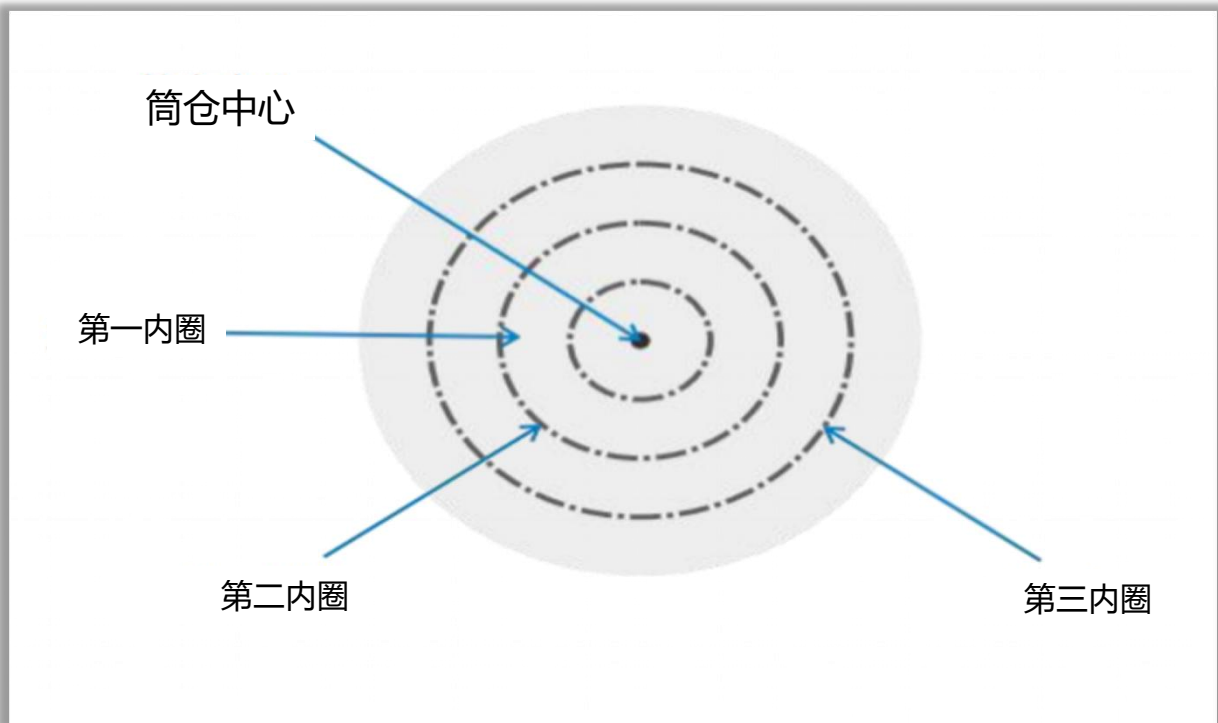
抗拉依靠两根钢丝绳，不均匀受力时，有可能导致一侧拉力过大，扯断一侧钢丝。

外护套寿命: 外铠护套可达8年以上寿命

最多约1年会较严重变形
寿命未知

■ 筒仓多点温度电缆 数量设计标准（世界标准）

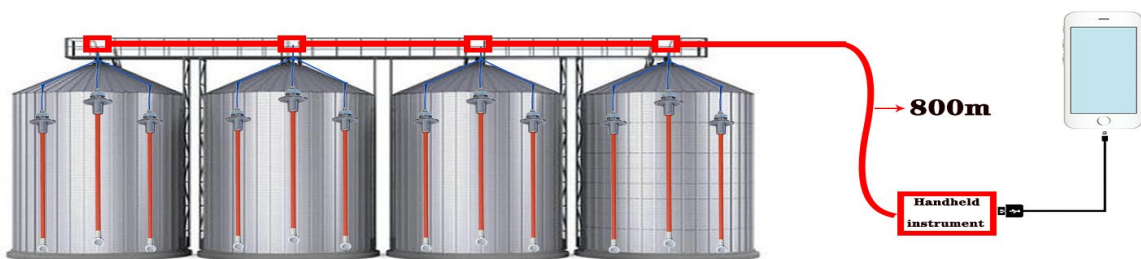
筒仓直径 (m)	温度电缆 总数量	筒仓中心 数量	第一内圈数量		第二内圈数量		第三内圈数量	
			(根)	距中心 (m)	(根)	距中心 (m)	(根)	距中心 (m)
4	1	1	—	—	—	—	—	—
6	1	1	—	—	—	—	—	—
8	3	—	3	2.3	—	—	—	—
10	3	—	3	2.5	—	—	—	—
12	4	1	3	3.3	—	—	—	—
14	6	1	5	4.7	—	—	—	—
16	7	1	6	5.6	—	—	—	—
18	8	1	7	6	—	—	—	—
20	11	—	3	2.5	8	7.5	—	—
22	12	—	3	2.8	9	8.2	—	—
24	13	—	3	3	10	9	—	—
26	17	1	6	5.3	10	10.5	—	—
28	19	1	6	6.6	12	10.6	—	—
30	22	—	3	2.6	7	7.5	12	12.8
36	29	—	3	2.5	10	8.5	16	14.5
40	34	1	5	5.6	10	11.3	18	17



■ 应用场景

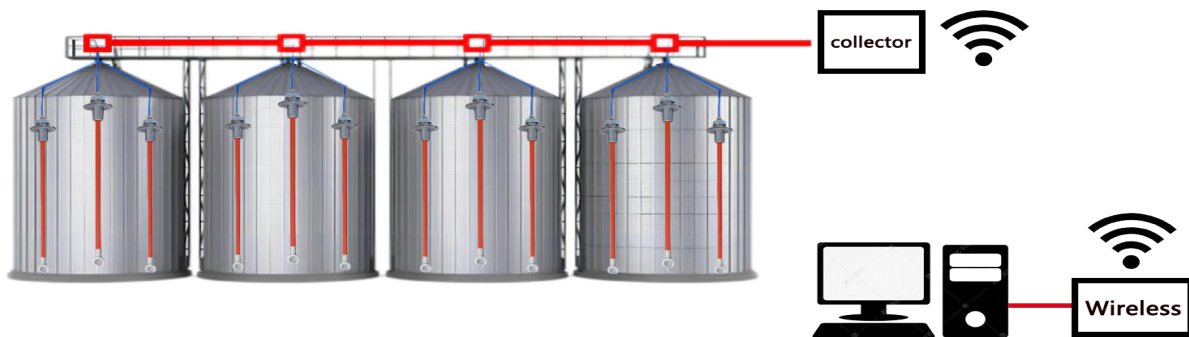
一、手持表应用

手持表式是一种经济的粮仓温度监测解决方案。它只需要一部Android手机与手持设备连接，即可读取筒仓连接的粮仓温度电缆。手持式可支持800多米延长电缆和200个温度传感器读数。您可以将粮仓温度电缆延伸到工厂的任何地方，并使用Android手机读取。android应用程序可以记录温度值并显示筒仓中电缆的每个传感器的数量。android应用程序还可以无线连接到PC，以在PC上显示实时温度数据或历史温度数据，或通过软件以Excel格式导出温度记录。

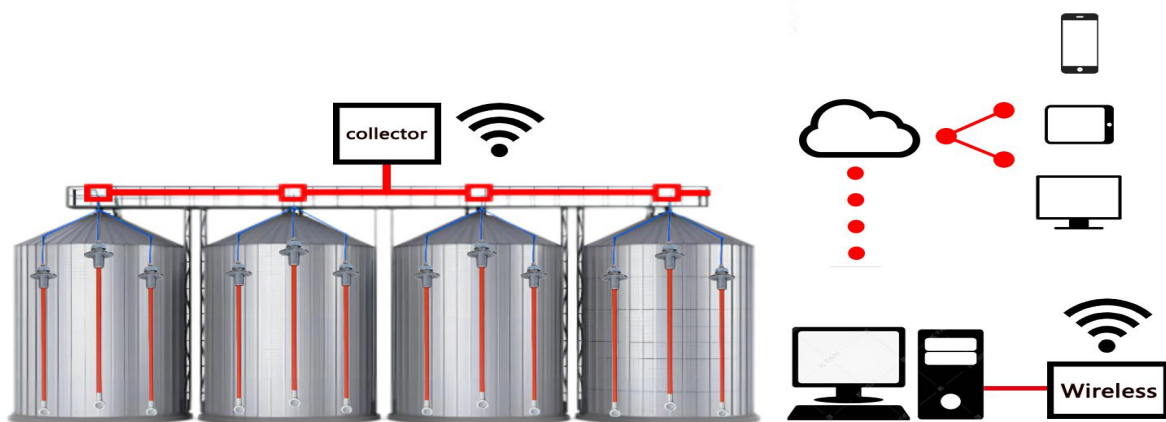


二、PC电脑或云端监测应用

PC监控版本是通过无线收集筒仓中的温度。筒仓的温度以图形方式显示在PC上。可存储温度数据3年以上/定期监测/ 可以显示高温/图形显示历史温度/绘制温度-时间曲线/导出历史温度数据到Excel。



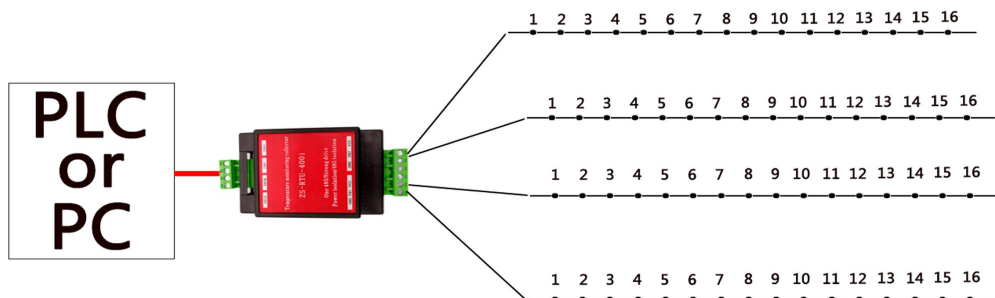
云监控版是PC监控版的升级版。您只需要添加很少的升级费用即可享受所有功能。它可以在世界任何地方查看筒仓的温度。它有两种方式：移动应用程序查看和网站查看。它有分支机构结构。如果用户拥有总公司账户，您可以查看各分公司的实时温度和历史温度数据。



■ 应用场景

三、协议对接

如果不需要使用我们的软件，我们可以提供标准协议进行对接，温度采集器（ZS-RTU系列）使用MODBUS-RTU通信协议，并具有两个485接口。通过PC监控时，可以将温度数据输送至PLC，组态屏幕或组态软件。或者使用我们的无线可以通过无线方式将超过5KM的温度数据发送到办公室。另外我们有可以直接输出MODBUS-TCP协议版本。



■ 安装方式（参考）

悬挂安装



法兰安装



视频资料

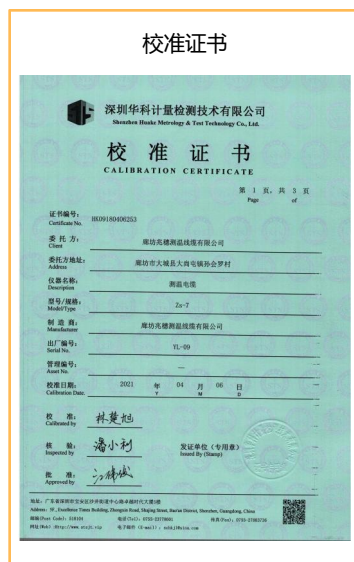
安装教程视频（实地）：http://www.zhaosuicewen.com/?list_13/76.html

ZS-7整体结构讲解视频：<https://haokan.baidu.com/v?vid=9503320437708685176>

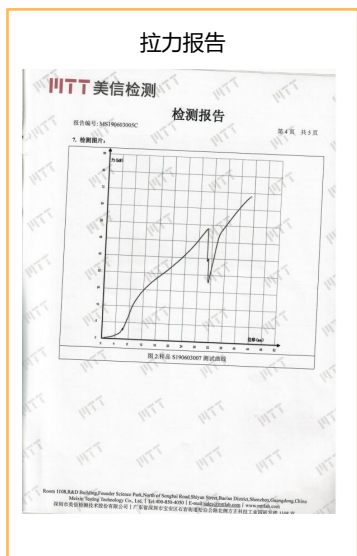
ZS-7内芯结构讲解视频：<https://haokan.baidu.com/v?vid=10840450082190278423>

ZS-7以及其他型号安装方法教程视频（公司演示仓）：<https://haokan.baidu.com/v?vid=10588996311404761101>

资质证书（部分）



■ 资质证书（部分）



撰写：李喆

部分图片提供以及资料整理： 总经理-李兆军
业务部-孙海洋
-孙正杰
厂长-孙合宁
研发部-王道川
行政部-孙天宁
安装部--孙伯伟

重要说明和免责声明

由于随着产品的不断改进，此规格书可能会有所更改，最终应以最新版规格书为准。使用本产品的用户需要到官方网站关注产品动态，以使用户及时获取到本产品的最新信息。

本规格书所用到的图片、图表均为说明本产品的功能，仅供参考。

本规格书中的测量数据均是我司在常温下测得的，仅供参考，具体请以实测为准。廊坊兆穗测温线缆有限公司保留对本规格书中的所有内容的最终解释权及修改权。