

## 俄罗斯进口 BKTMH 系列强磁钢丝绳检测仪



### 产品概要

BKTMH 系列强磁钢丝绳探伤仪是美泰公司引进的专业无损检测设备，该产品能够在线检测钢丝绳的内外部断丝、磨损、锈蚀、变形、松股、跳丝、绳径缩小量等性能指标，采用强磁磁通、漏磁检测，探头为永久磁体，检测磁信号变化较大部位，通过信号处理传感器找出钢丝绳断裂位置，能够自动分析钢丝绳使用状况，是判断在役钢丝绳使用情况的科学依据。该仪器携带方便，操作简单，检测精度高，重复性好，损伤定位准确，被广泛应用于各种起重机械、煤矿提升机、油田采矿机、电梯、索道、港口机械、缆索桥、矿山、矿井、油井、码头、船舶、军工、水利、电力、铁路、建筑等行业使用的钢丝绳断丝及磨损检测。

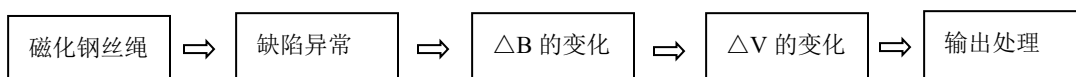
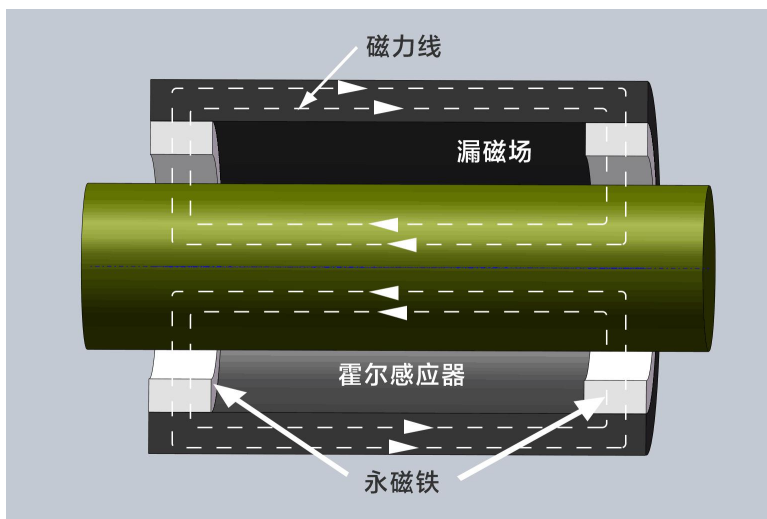
### 技术参数

名称	内容
检测范围	Φ24 - 64 mm (需适配不同的探头)
检测效率	0.0 - 2.0 m/s (传感器与钢丝绳相对速度)
允许最大检测速度	6 m/s
最佳检测速度	0-2 m/s
最大连续检测绳长	≥15000m
金属横截面损失量检测灵敏度 (示值重复性)	±0.5%
金属横截面损失量检测精度	±1%

断丝检测分辨率	(32/D) % D: 钢丝绳公称直径 (mm)
钢丝绳断丝灵敏度 (LF)	≅10mm
传感器工作时磁场强度	≅1.25T
PC 端分析软件	标配分析软件, 具备历史检测结果累加功能
工作温度	-20~+50°C
IP 等级	IP54
配套霍尔传感器	3 组 (可选配)
配套衬套	8 组 (可选配)
规格尺寸	330 * 235 * 190mm
重量	15kg

### 产品检测原理

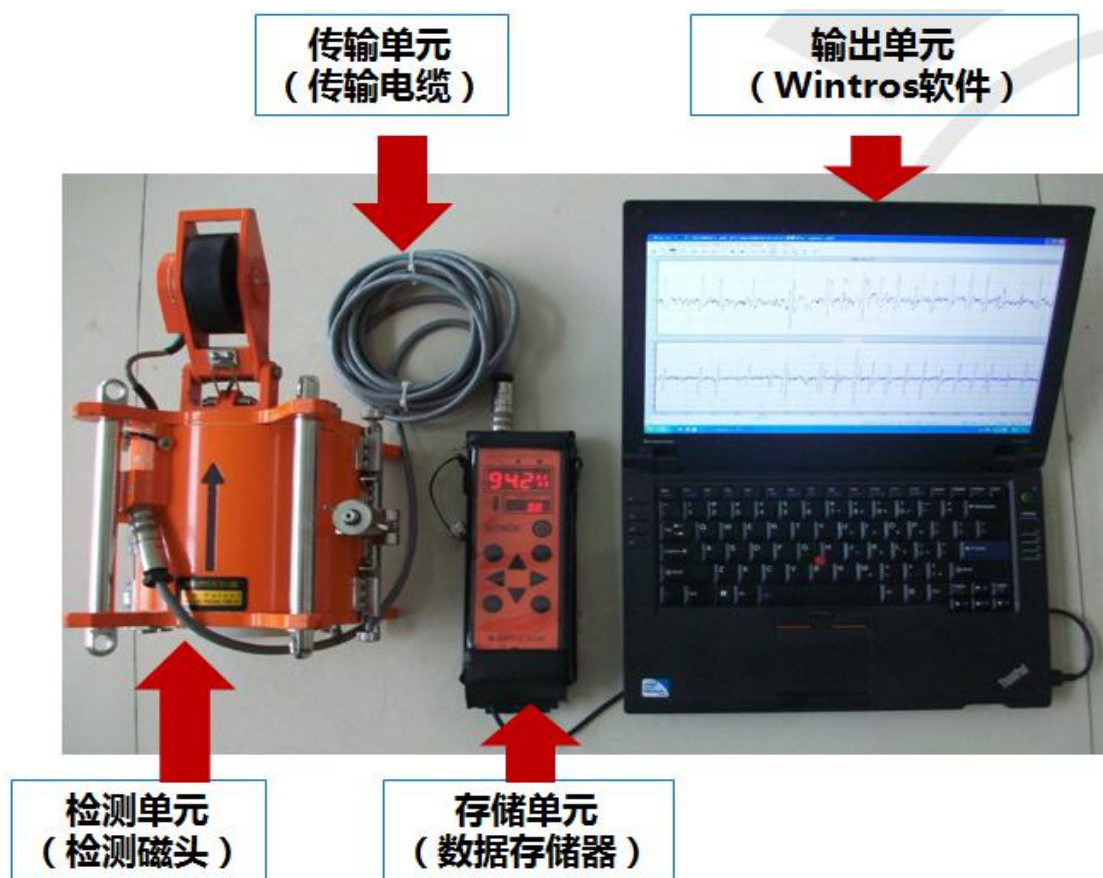
如图, 检测时, 磁头首先磁化钢丝绳至饱和状态, 内嵌的霍尔传感器可以捕捉到钢丝绳中的任何缺陷 (如断丝、磨损、锈蚀等) 引起的漏磁量和磁通量的变化, 转换为电信号输出处理, 按照一定算法模型转换为图形信号, 可以直观反映出钢丝绳的损伤状态。



### 功能特色

- 国际知名无损检测公司俄罗斯 INTRONB 荣誉出品，产品测值准确无误，重复性好。进口传感器，可提供正规的海关报关证明；
- 应用电磁定性、定量、定位，在线无损检测钢丝绳的内外部断丝、锈蚀、磨损、金属截面积变化、松股、跳丝、变形、材质异常等缺陷；
- 能够检测钢丝绳局部损伤（LF）和金属横截面积变化（LMA），并在报告中直接读出两项结果。检测结果报告能够满足不同行业的标准，具备断丝根数和断面与总断面积之比的形式显示；
- 采用成熟的强磁检测技术，可真正实现 LM 和 LF 双通道同步检测；
- 软件可实现数据采集与控制、数据分析、数据显示与数据存储等功能；
- 自动评估功能，可以方便快捷地自动分析结果；
- 人工分析功能保证结果的准确性，避免漏检和多检；
- 仪器操作简单，十分钟即可上手，数据存储下载方便灵活；
- 具有矿用产品安全标志证书、防爆合格证、生产许可证、产品合格证、检验报告、说明书、相关图纸资料。

### 产品组成



### 应用领域

应用于各种起重机械、煤矿提升机、油田采矿机、电梯、索道、港口机械、缆索桥、矿山、矿井、油井、码头、船舶、军工、水利、电力、铁路、建筑等行业使用的钢丝绳断丝及磨损检测。



## 工作条件

环境温度：-20℃~+50℃

大气压力：86~106Kpa

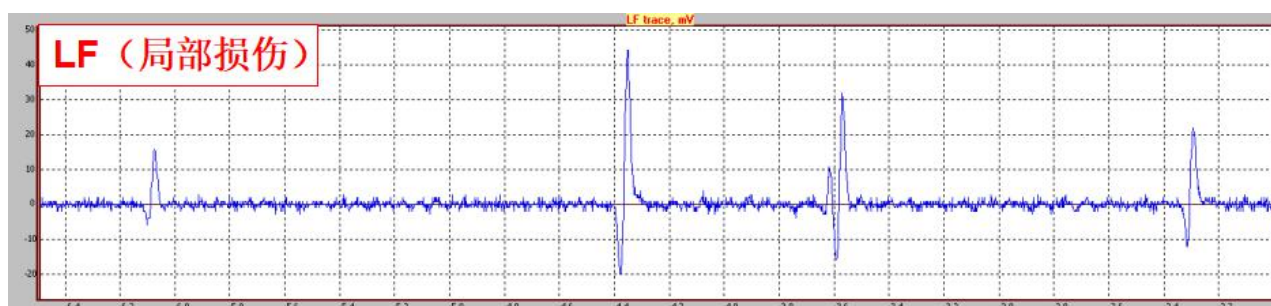
相对湿度：≤85%

## 检测参数及输出形式

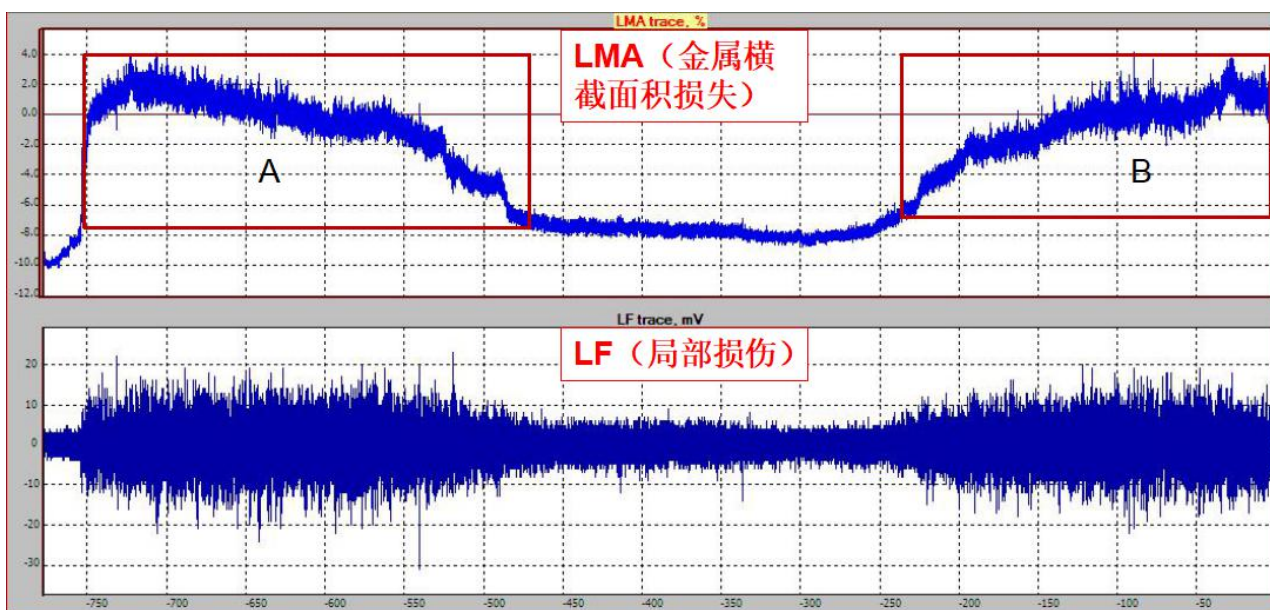
国家标准 GB/T 21837《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》规定，钢丝绳无损检测主要有两个检测参数：LMA、LF

LMA（金属横截面积损失）：侧重考察钢丝绳中金属面积的缺损程度，通过对比检测位置与基准位置（即钢丝绳中最大金属横截面积位置），输出对比数值，其是一个相对度量值，单位%。其数值越大，说明金属缺损越严重。

LF（局部损伤）：侧重考察钢丝绳中的不连续性，比如断丝、严重的蚀坑等。在损伤位置，形成漏磁场，输出电压信号，单位 mv。其数值大小与断口长度、损伤程度有关。



典型断丝：如果在某一位置，LMA 图中有波峰信号，说明钢丝绳金属面积存在损失；LF 图中有对应的波峰、波谷信号，说明该位置出现不连续。那么，该位置一定存在断丝。断丝的数量根据峰值高度来确定。



金属横截面积损失：A/B 框内，即绳头的两端出现较为严重的金属横截面积损失。

### 仪器配置

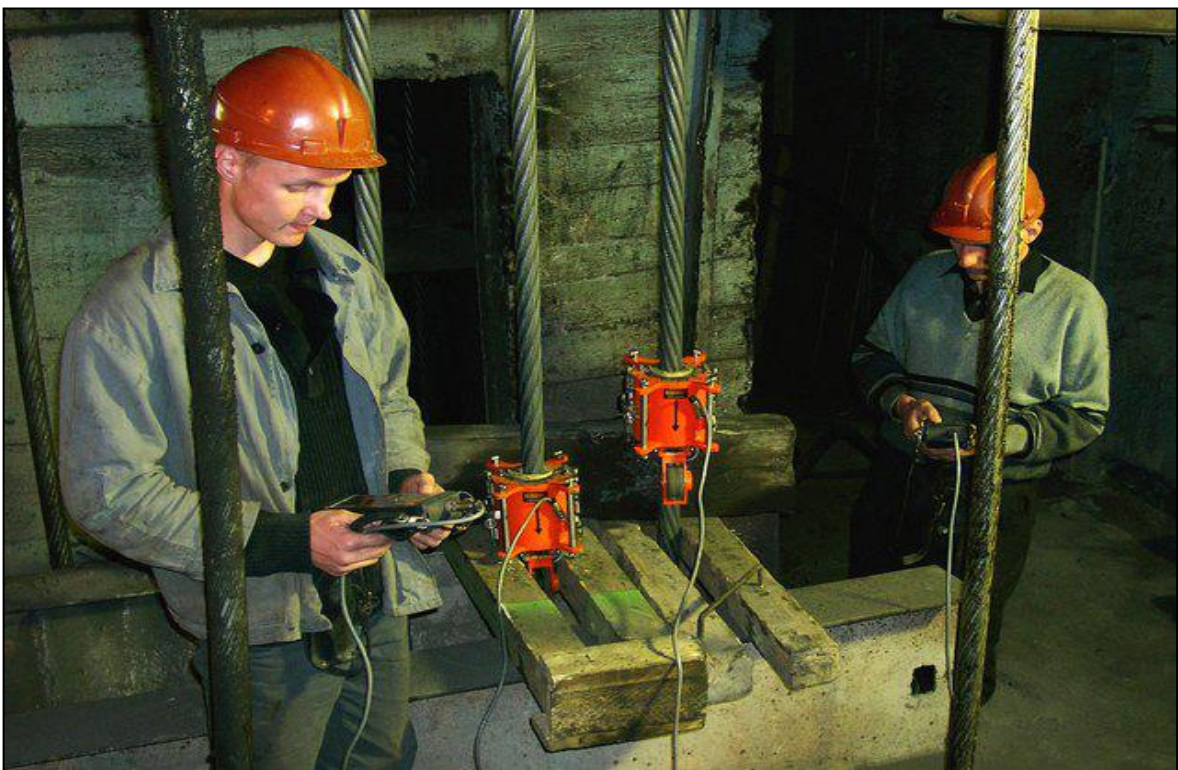
	序号	名称	规格(型号)	数量	备注
标准配置	1	检测磁头	MH 24-64	1 台	
	2	数据存储器		1 个	
	3	数据传输电缆		1 条	
	4	专用 USB 数据线		1 条	RS232 传输线
	5	存储器充电器(线式)		1 个	用于实时报警器充电
	6	专用铜螺丝刀		1 把	一字型
	7	软件光盘及说明书(中英文)	Wintros (USB)	1 套	
	8	固定锁具		1 套	用于传感单元的柔性连接
	9	包装箱		2 个	
可选配置	10	霍尔传感器	SU24-30	1 对	
			SU30-45	1 对	
			SU45-64	1 对	
	11	衬套	BK24-30	1 对	
			BK30-35	1 对	
			BK35-40	1 对	
			BK40-45	1 对	
			BK45-50	1 对	
		BK50-55	1 对		
		BK55-60	1 对		
		BK60-64	1 对		



现场案例



落地式提升机检测现场



井塔式提升机检测现场



多绳同步式检测现场



矿用无损检测现场





索道缆车钢丝绳无损检测现场



珠海港钢丝绳无损检测现场





中海油海上钻井平台钢丝绳无损检测现场



桥梁悬索钢丝绳无损检测现场