

技术规格书

1、供货信息：

1.1 产品名称：矿用钢丝绳无损检测仪

1.2 订货型号： BKT MH24-64

1.3 被测钢丝绳直径： ϕ 22mm、28mm、36.5mm、38mm

2、探伤仪产品执行标准

- | | | |
|-----|-----------------|-------------------------|
| 2.1 | GB/T 21837-2008 | 《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》 |
| 2.2 | MT 970-2005 | 《钢丝绳(缆)在线无损定量检测方法和判定规则》 |
| 2.3 | GB/T 9445-2008 | 《无损检测人员资格鉴定与认证》 |
| 2.4 | GB 3836-2010 | 《爆炸性环境设备通用要求》 |
| 2.5 | MT 209-1990 | 《通信检测控制通用要求》 |
| 2.6 | GB/T 26832 | 《无损检测器 钢丝绳电磁监测仪技术条件》 |
| 2.7 | Q/LYBK 011-2014 | 《矿用钢丝绳磁性探伤仪》 |

3、产品提供商资格：

- 3.1 具有《煤矿安全认证》资质和煤安、矿安标志
- 3.2 具有防爆合格证
- 3.3 具有 ISO9001《质量管理体系认证》资质
- 3.4 符合《中华人民共和国计量法》之规定，具有 CMA 计量认证资质

4、产品技术优势：

- 4.1 钢丝绳磁性探伤仪为矿用本质安全型产品，能够在非破坏性条件下，检测在役钢丝绳。
- 4.2 探伤仪采用强磁检测原理，通过强磁探头对被检钢丝绳进行饱和磁化，在钢丝绳上形成有序磁场，并检测各种损伤造成的漏磁场和磁通变化，从而达到对断丝、磨损、锈蚀等缺

陷的检测。

4.3 探伤仪充磁磁场强度 $\geq$ “1.25 特斯拉(T)”，充分提高缺陷部位的漏磁场强度，从而提高了探伤仪的灵敏度和检测信号的信噪比,保障检测结果的准确性。

4.4 充磁元件采用永磁体，避免外加电源产生的干扰，并达到节能降耗的效果。

4.5 该仪器能以定量分析的方式，检测出绳缆的金属截面积损失(LMA)和局部缺陷(LF)，如断丝等非连续性缺陷或钢丝绳结构中的局部变化。检测形式为 LMA 和 LF 双通道同步检测。

4.6 仪器的检测结果准确，重复性好，可通过连续跟踪检测掌握钢丝绳损伤发展趋势。

4.7 该仪器不仅可以检测钢丝绳外部的缺陷，还能够检测内部缺陷。

4.8 检测数据可实现检测数据实时动态输出，并能够自动标定损伤位置，方便检测人员查看。

4.9 探伤仪使用的软件为俄罗斯原装正版 Wintros 软件，该软件不仅能对钢丝绳的重点易损区域进行分析；还能对同一被测钢丝绳，不同时期的检测数据可以进行对比分析，跟踪钢丝绳在整个使用时期内，不同使用时期损伤的状况。软件独有的数字滤波功能可以消除检测信号中的杂波，使损伤信号更易识别。此外 Wintros 软件还可以自动分析查找局部损伤信号。

4.10 本设备具有数据存储和下载功能，输出数据为波形图，一次最多可存储 32000m 的钢丝绳检测数据。该探伤仪具有声、光报警功能，在检测过程中对严重损伤位置可实现实时报警。

4.11 该检测设备可实现充磁、检测、消磁等功能。

4.12 单一规格的仪器通过更换衬套即可满足多种直径规格的钢丝绳检测任务。

5、产品技术参数：

5.1 钢丝绳直径检测范围：24-64mm

5.2 单个磁头外形尺寸： 24-64mm：330×235×190mm

5.3 单个磁头重量：24-64mm：15kg

5.4 工作温度：-10℃～50℃

5.5 防护等级：整机不低于 IP54，数据记录部件最高 IP65（防水防尘）

5.6 设备建议检测速度：0～2m/s

5.7 LF 检测分辨率：24-64mm：(32/D) %

5.8 通过 GB/T 21837《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》“10.对比试样”中规定的试验方法，得出的金属横截面积损失（LMA）检测精度：±0.5%。需现场验证或提供产品出厂验证视频。

5.9 金属横截面积损失（LMA）示值误差：±0.5%，通过 GB/T 21837-2023 版《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》附录 A 中方法验证。

5.10 金属横截面积损失（LMA）重复性误差：±0.5%，通过 GB/T 21837-2023 版《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》附录 A 中方法验证。

5.11.具备提升钢丝绳智能监控平台，检测数据可上传至云平台，在电脑端及手机 APP 端查看数据，结合历史数据进行综合管理，实现使用现场、机电管理部门、监管部门的三级管理。

5.12.提升钢丝绳智能监控平台将提升机钢丝绳损伤情况以直观的曲线图显示出来，同时能够生成各种与之相关的数据报表如：损伤列表、损伤统计表、损伤趋势分析表等可根据相关标准判断钢丝绳损伤程度，对钢丝绳损伤进行分类和分级，并进行预警报警，预测钢丝绳使用寿命。

6、产品服务及培训

6.1 货物到达现场，供方提供产品合格证、出厂配置清单、产品操作说明书等文件。

6.2 货物到达后，在客户具备安装调试条件后，确定设备安装事宜。在设备现场安装、使用时，厂家派遣技术（服务）人员到现场进行安装指导工作，以保证产品能够顺利投入使用。

5.3 单个磁头重量：24-64mm：15kg

5.4 工作温度：-10℃～50℃

5.5 防护等级：整机不低于 IP54，数据记录部件最高 IP65（防水防尘）

5.6 设备建议检测速度：0～2m/s

5.7LF 检测分辨率：24-64mm：(32/D) %

5.8 通过 GB/T 21837《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》“10.对比试样”中规定的试验方法，得出的金属横截面积损失（LMA）检测精度：±0.5%。需现场验证或提供产品出厂验证视频。

5.9 金属横截面积损失（LMA）示值误差：±0.5%，通过 GB/T 21837-2023 版《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》附录 A 中方法验证。

5.10 金属横截面积损失（LMA）重复性误差：±0.5%，通过 GB/T 21837-2023 版《铁磁性钢丝绳电磁检测方法》附录 A 中方法验证。

5.11.具备提升钢丝绳智能监控平台，检测数据可上传至云平台，在电脑端及手机 APP 端查看数据，结合历史数据进行综合管理，实现使用现场、机电管理部门、监管部门的三级管理。

5.12.提升钢丝绳智能监控平台将提升机钢丝绳损伤情况以直观的曲线图显示出来，同时能够生成各种与之相关的数据报表如：损伤列表、损伤统计表、损伤趋势分析表等可根据相关标准判断钢丝绳损伤程度，对钢丝绳损伤进行分类和分级，并进行预警报警，预测钢丝绳使用寿命。

6、产品服务及培训

6.1 货物到达现场，供方提供产品合格证、出厂配置清单、产品操作说明书等文件。

6.2 货物到达后，在客户具备安装调试条件后，确定设备安装事宜。在设备现场安装、使用时，厂家派遣技术（服务）人员到现场进行安装指导工作，以保证产品能够顺利投入使用。

6.3 定期回访：每半年厂家必须提供一次的售后回访，对现场使用过程中存在的问题给予技术分析及技术支持。

6.4 定期返厂校正：每两年供方必须整机返厂进行免费校正。

6.5 霍尔传感器质量保证期为 12 个月，整机（除霍尔传感器外）质量保证 24 个月。

6.6 供货单位承诺及时处理客户在产品使用中出现的問題：在接到客户提出的质量问题、产品故障等影响产品正常使用的诉求后 48 个小时内给予答复。

6.7 供方提供终身技术服务和技术支持。

7、订货配置单：

订货型号		BKT 24-64		数量	1
序号	物料名称	规格（型号）	数量	备注	
1	检测磁头	MH24-64	1 个	其中磁铁提供商：俄罗斯 INTRON 公司	
2	数据采集器	BU 16MB	1 个	专用（提供商：俄罗斯 INTRON 公司）	
3	数据传输电缆	LAVB-001	1 条	专用（提供商：俄罗斯 INTRON 公司）	
4	USB 数据线	USB 2.0 CABLE	1 条	专用（提供商：俄罗斯 INTRON 公司）	
5	充电器（线式）	GS15E-2P1J	1 个	专用（提供商：俄罗斯 INTRON 公司）	
6	传感器	SU 24-30 SU 30-45	2 组	专用（提供商：俄罗斯 INTRON 公司）	
7	衬套		2 组		

数据分析软件及配套工具

序号	物料名称	规格（型号）	数量	备注
1	软件	Wintros	1 套	专用（提供商：俄罗斯 INTRON 公司）
2	笔记本电脑		1 台	华为 matebook 16s
3	铜制螺丝刀	263A-1004	1 把	一字防暴型
4	大号包装箱		2 个	

中煤河南新能开发有限公司

