



LBY-2/3 型顶板离层仪

# 使用说明书

执行标准：GB 3836-2010  
MT503-1996  
Q/HRJ023—2016

版本号	1	2	3	4	5
发布日期	2014.03.01	2015-9-06			

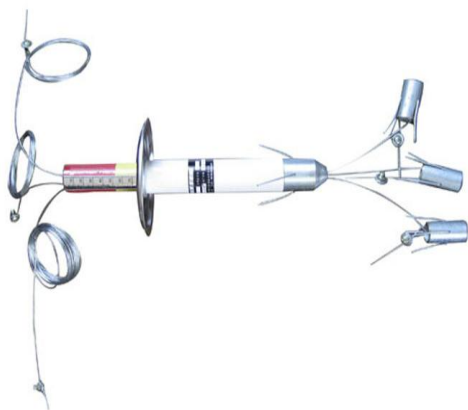
淮南市润金工矿机电有限公司



## 1.概述

LBY-2/3 型托盘式顶板离层仪是一种可以监测顶板岩层移动的检测装置，它可以分别显示锚杆长度范围内和锚杆同范围外的顶板岩层的离层情况。

## 2.仪器结构组成



### 2.1 仪器结构

顶板离层指示仪主要由基点锚头、测绳、套筒、内测筒、外测筒组成。

### 2.2 技术特征

测量方式	反光彩色显示
测量点数 (个)	2、3
最大量程(mm)	200
读数精度 (mm)	1
安装锚孔直径 (mm)	Φ28、Φ42

### 2.3 监测原理

深基点锚头应固定在钻孔深部 5m 处稳定岩层内，浅基点固定在钻孔 2-2.5m 处 (钻杆端部位置)。当锚杆锚固范围内有离层时，顶板(套管)沿外测筒向下移动，移动量有由测筒标尺指示。当锚固范围顶板离层时，外测筒与顶板相对位置不变，但沿内测筒向下滑动，表明顶板有离层，离层量由内测筒标尺指示。当锚杆锚固范围内、外都有离层时，内外测筒分别有离层显示，其显示值之和为总离层值。

## 3.仪器安装

- 3.1 先安装深基点锚头，用安装杆把锚头送至设计位置，送入时拉紧测绳。
- 3.2 将浅部锚头送入至安装位置。
- 3.3 安装好套管，套筒底端接牢防水牌，防水牌底沿距顶板约 35mm，然后将深部锚头测绳与内测筒连接，浅部锚头测绳与外测筒连接。
- 3.4 外测筒零点与套管底边对齐，内测筒零点与外测筒底边对齐。



## 4. 观测记录

巷道顶板离层观测记录

矿：                      巷道：                      测点编号：

观测日期	锚杆锚固内离层 外测筒标尺读 值 $S_{内}$ (mm)	锚杆锚固范围外离 层内测筒标尺读值 $S_{外}$ (mm)	顶板总离层 $S_{总} = S_{内} + S_{外}$

## 5. 顶板离层仪在各矿区的应用

通过对各类锚网巷道进行的全面的顶板离层观测，普遍认识到顶板离层观测对锚网巷道的支护、改革起到一定的指导和警示作用。根据顶板离层仪观测到的数据整理分析，得出不同的地质条件、岩性变化等情况，总结出了锚网巷道锚网范围内离层量最大应控制在 45-50mm，否则应及时采取其它有效的支护措施，防止顶板事故的发生，确保安全生产。

**平行式顶板离层仪**是一种检测顶板岩层移动的专用监测仪器。它可以分别显示锚杆长度范围内和锚杆同范围外的顶板岩层的离层情况。为煤矿工程技术人员和监测工作人员提供确定锚杆的长度、抗拉强度，了解所使用锚杆的合理性、经济性而需要的科学依据。从而有效的防止顶板坍塌事故的发生，确保煤矿安全生产。顶板离层仪主要有基点锚固器、钢绞线、套筒、游标、拉紧螺丝组成。

技术特性：

测量方式： 反光彩色显示              测量点数（个）： 2/3

最大量程（mm）： 200              读数精度： 1 mm

安装锚孔直径： 28-42（mm）

## 6. 维护与保养

1. 定期检查连接电缆，若发现破损应及时更换处理
2. 电源应根据要求，不能超出额定的工作范围
3. 传感器应每周检查一次档杆，以保证其探测的准确性
4. 安装和维护必须有专职工作人员负责，非专职人员不得随意打开维修

## 7. 开箱及检查

产品开箱检验应根据装箱单仔细核对箱内物品名称、型号、规格及数量，如有疑问，请与我厂售后服务部联系

如有其他要求可另行说明。

本说明书版权为淮南市润金工矿机电有限公司所有，未经许可，不得翻印。

Copyright belong to HUAINAN CITY RUNJIN Mining Electrical and Mechanical CO.;LTD



本产品由淮南市润金工矿机电公司生产，执行标准为 Q/HRJ 24-2015，严禁防冒，违者必究。

单位：淮南市润金工矿机电公司 公司网站：www.rjgkjd.com E-mail:rjgkjd@163.com

QQ:375695608 技术支持：13955448184

**\*安装、使用产品前，请仔细阅读产品使用说明书\*，谢谢！**

**维修时不得改变器件的参数、规格和型号！**

**未经计量许可、静电检测的产品不得与该产品进行连接！**



淮南市润金工矿机电有限公司

HUAINAN CITY RUNJIN Mining Electrical and Mechanical CO.,LTD

---

扫一扫 加微信  
你我共筑安全



---

淮南市润金工矿机电有限公司

地址： 淮南市田家庵区安成镇  
邮编： 232001  
电话： 0554-2661400 6644395  
传真： 0554-2661400  
E-mail: rjgkjd@163.com