

应用并管法与拉线法检测长形管材直线度

■ 泰安聚力铝业工贸有限公司（山东新泰 271204） 赵忠刚

■ 济南市大秦机电设备有限公司（山东 250306） 张凤英

■ 山东塔高矿业机械装备制造有限公司（宁阳 271411） 时 瑞

摘要：本文重点讲解了应用并管法和拉线法检测管材直线度的应用技巧和注意事项。该方法具有简捷、快速、方便和可靠的特点，解决了长期困扰的无大型平台检测长形管材的问题，值得在业内推广。

在验收制造高压开关站大型导体所购管材的过程中，经常会遇到一些 $\phi 150 \sim \phi 180 \text{mm}$ 而长度在 $8 \sim 12 \text{m}$ 的管材。对其直线度的检测，很多厂家没有 12m 长的平台，给检验员带来一定的检验难度。以往通常转递到 8m 平台上倒头检测（因为导体长度都在 8m 以内，只要 8m 长度上材料直线度合格就接收），检验效率很低，且不方便，有时还会在转递过程中造成对管材的磕碰现象。如果购买 12m 长度的平台，闲置时间太长，感觉又不太经济。为此，笔者经过分析研究，摸索出了两种检测该类管材直线度的简捷方法，在生产过程中非常实用，既准确、又高效。现分别将其介绍如下。

1. 应用并管法检测管材的直线度

应用该法时，必须有两根同样长度的管材。如图1所示，首先，将需要检测的两根管材平放在高度一致的垫铁上，可以先将管A固定不动，将管B并靠于管A

一侧，使其两端所存在的间隙 F 和 E 大小相等。然后旋转管B，观察其两端的间隙 F 、 E 的大小，分别记下 F 、 E 的最大值和最小值，将其最大值减去最小值所得的差除以2，就是管B的直线度误差。

同理，再固定管B，按照检测管B的方法对管A进行检测即可。

注意：在检测过程中必须使 F 和 E 的大小相等。否则须用其最大时和的一半减去最小时和的一半，再除以2作为该管的直线度误差。

2. 应用拉线法检测管材的直线度

拉线法非常简便，可按照图2所示的方式直接将细线靠实管子中心面的两端，观察其直线度误差 S 值即可。但要多测量几次，一定要找出最大的 S 值，否则就不准确了。

3. 结语

本文介绍的两种检测管材直线度的方法非常实用，具有简捷、快速、方便和可靠的特点，也适用于对类似型材的检测，值得业内借鉴参考。

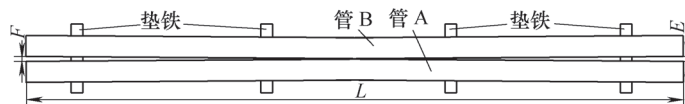


图1 并管检测法



图2 拉线检测法

参考文献：

- [1] 陈宏钧. 实用机械加工工艺手册 [M]. 北京：机械工业出版社，2009.
- [2] 孙丽媛. 机械制造工艺 [M]. 北京：冶金工业出版社，2007.

MW（收稿日期：20170612）