

热轧无缝钢管生产线 看智能测径仪是如何工作的？

关键字：热轧生产线，无缝钢管生产线，管材生产线，高温钢管测量，热轧钢管膨胀，热轧高精度测量，智能测径仪，蓝鹏测控

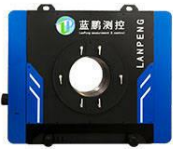
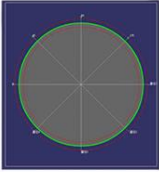
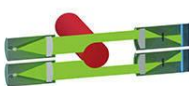


热轧管材产线正在加速推进自动化进程，高温是制约实时检测的一大阻碍，要想获得实时精准尺寸，其测控设备必须采用一系列的冷却防尘设施，使其能安装在产线进行实时耐高温高精度检测。

热轧管材产线上最常出现的难以检测的原因

热轧温度高 / 热膨胀特性 / 管材尺寸大 / 测量精度等

智能测径仪使用优势

			
全封闭外壳， 防守严密；	冷却防尘系统齐全， 风冷水冷相结合， 无惧高温粉尘；	非接触式测量， 对仪器破坏小， 对轧材没有损坏；	四个方向检测， 拟合截面图形， 截面形变可视化；
			
热膨胀系数设置， 可获得冷态尺寸；	测控软件全面了解 检测状态，数据分 析绘制图表；	固定间距双测头测 量范围广，大小管 材一台解决；	历史记录长期存储， 随时查询， 数据一目了然。

全封闭外壳，防守严密；

冷却防尘系统齐全，风冷水冷相结合，无惧高温粉尘；

非接触式测量，对仪器破坏小，对轧材没有损坏；

四个方向检测，拟合截面图形，截面形变可视化；

测控软件全面了解检测状态，数据分析绘制图表；

热膨胀系数设置，可获得冷态尺寸；

固定间距双测头测量范围广，大小管材一台解决；

历史记录长期存储，随时查询，数据一目了然。

设备可显示的内容

主控室液晶显示器：管材截面的最大/最小直径、平均值、椭圆度；各路测头的分项测量值；设定的钢管长度、速度、标称直径、上下公差等；尺寸波动趋势预报（输入钢管长度和速度后可以对应外径在管材的位置），缺陷分析曲线。



实时显示管材长度变化，管材实时温度值，最大最小值和超差尺寸在管材的具体位置，光标移动到相应位置即可显示；实时显示测量数据动态趋势。

当测量数据在设定的范围内变动时，数据呈现绿色；当测量数据超差（即超出设定的范围）时，数据的颜色呈红色。

智能测径仪主要技术参数

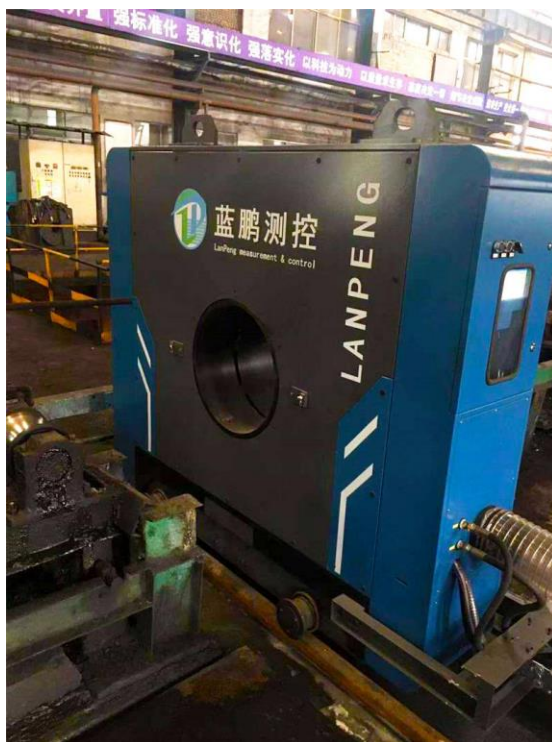
测量范围：测量范围： $\phi 140 \sim \phi 180\text{mm}$ ；

允许偏差：测量钢管 $\leq \pm 0.05\text{mm}$ ；

重复性： $< 0.01\text{mm}$ ；

测量频率：测量频率： $\approx 500\text{Hz}$ 。

设备安装简略步骤



测径仪进厂前的准备——测量车的安装——电源、电器及通信线缆的敷设——
主控机柜——现场 LED 显示屏的挂装——鼓风机的安装。

搭配测量软件 专业开发的软件系统

1. 启动软件。
2. 产品型号配置——在对应界面输入相应数值。

举例说明，如需要增加一个产品型号为“S180”的圆钢钢种，其规格如下：
直径标称值：180.0mm(以下不做特殊说明，所有单位默认为 mm)，合格范围在 179.0~181.0 。椭圆度标称值 0.05，合格范围 0~0.05。



产品型号配置

类型名称 (S180) 截面类型 圆钢

+产品参数

4	参数类别	椭圆度. 标称值	参数值	0.00	删除
5	参数类别	椭圆度. 正公差	参数值	0.10	删除
6	参数类别	椭圆度. 负公差	参数值	0.00	删除
7	参数类别	测量方式	参数值	s	删除
8	参数类别	产品钢种	参数值	steel	删除
9	参数类别	产品批号	参数值	1	删除
10	参数类别	钢长度	参数值	2000	删除
11	参数类别	生产速度	参数值	20	删除
12	参数类别	头部忽略	参数值	0	删除
13	参数类别	尾部忽略	参数值	0	删除

钢种为“steel” / 批号为“1”

3. 完成后，点击确定，即可保存本型号的设置、并退出。重新返回到产品型号配置界面，可根据生产情况，选择参数型号。

4. 历史查询

点击“历史查询”后，出现“历史记录查询窗口”。

回放控制

产品批号

查询日期

日期列表

查询根号范围

从第

根到第

根

输入回放根号

查询并准备回放

开始时间

2000/1/1 00:00:00

结束时间

2000/1/1 00:00:00

开始

当前播放时间

TextLabel

5. 此外，还有下位机软件如下图。

管业

产品选择

通道开关

膨胀系数

设置

直径1

0.00

开

直径2

0.00

开

直径3

0.00

开

直径4

0.00

开

设备温度

0.00

风口风压

0.00

钢材温度

0.00

垂直

0.00

水平

0.00

消息提示

热轧管材测径仪目前已投入使用中，在热轧管材行业中担任“检测员”的重任，任何不合格品都被一一挑出，提高成材率，降本增效。