

**ECHOGRAPH-STPS**  
棒材的超声波检测

**KARL DEUTSCH**

# ECHOGRAPH-STPS

## 棒材的超声波检测



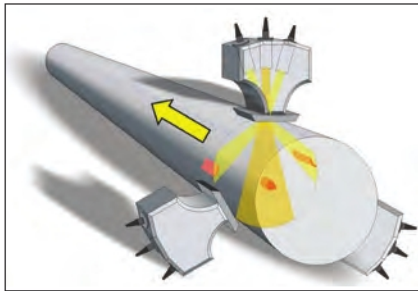
ECHOGRAPH-STPS棒材超声波检测系统

### 棒材的超声波检测

德国卡尔德意志检测仪器设备有限公司在超声波检测设备的研发上有超过 63 年的历史经验。我公司早在 1965 年就生产出首套棒材自动超声检测系统，在棒材超声波检测系统的电子设备、检测机械部件和超声波探头系统方面的研发制造技术始终在业界保持领先地位。该检测系统的所有部件均在卡尔德意志公司德国总部生产、制造和组装。卡尔德意志公司始终执行着非常严格的质量管理体系，并早在 1993 年就通过了 DIN EN ISO 9001 质量管理体系的认证。

该棒材超声波检测系统具有极其高速的处理能力，在全世界范围内得到了广泛的应用！对于棒材内部缺陷采用直探头进行检测；对于直径大于 30mm 的棒材或棒材内部近表缺陷则用斜探头进行检测。

对于棒材中心区域的检测采用三到五个探头检测，其探头架沿棒材圆周均匀分布。探头架是由特殊的硬金属制成的机械结构。探头架还同时将探头压紧在棒材表面，从而保证在检测过程中能有一个稳定的耦合。对于棒材的直度误差则由探头架上的弹簧机构进行补偿。



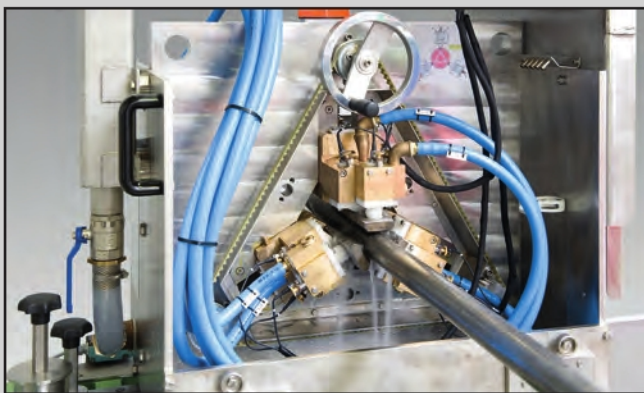
检测原理（9 个探头）：

- 3 个直探头
- 6 个斜探头

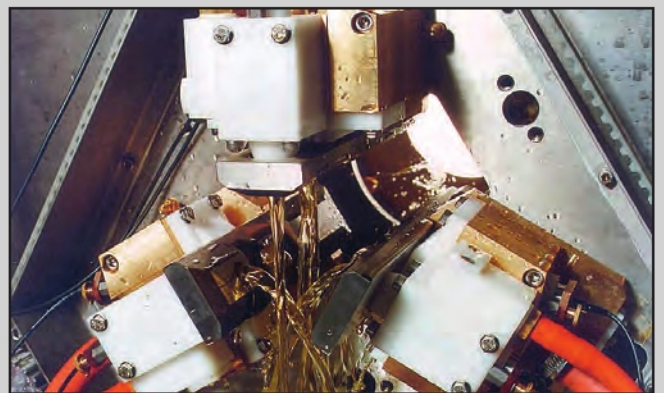
对于直径大于 40mm 的棒材，另配备有探头检测其近表面缺陷。该检测探头与棒材表面成一定的入射角。每一个探头架内均配置有一个探头沿顺时针方向检测，另一个探头则沿逆时针检测。

整个检测机械装置安装在一个高度可调节的检测台架上。该检测台架上还装有一个水平滑动装置，可以使检测台架上的探头系统在检测位置（在线）和校准位置（离线）之间移动。这样，校准和维护工作就不会影响到正常的生产作业。

棒材的上料和卸载则由客户提供的辊式传送机构完成。此外，对检测后的棒材进行自动分选机构也由客户提供。通常，超声检测系统要连同涡流或磁粉检测系统一起对表面缺陷进行检测。我方可提供通用数据交换协议（可选）。



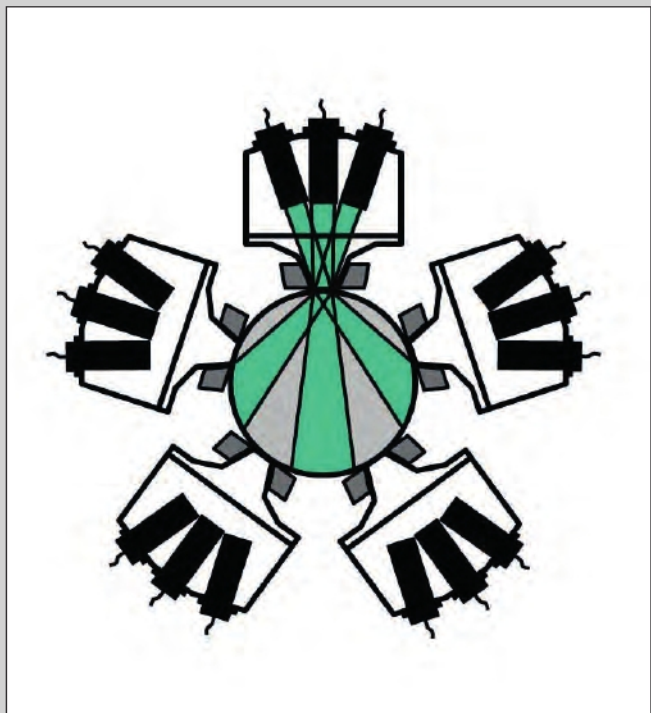
图例：带有三个探头架的STPS检测系统（图中没有安装耦合剂刮除器和防护罩）。每个探头架装有一个垂直入射的直探头。同时，每个探头架也可以装两个斜探头，用来检测近表缺陷。



图例：带有水嘴的探头架细部图。探头架前装有经过淬火处理的滑块，可对棒材表面起定位和保护作用。

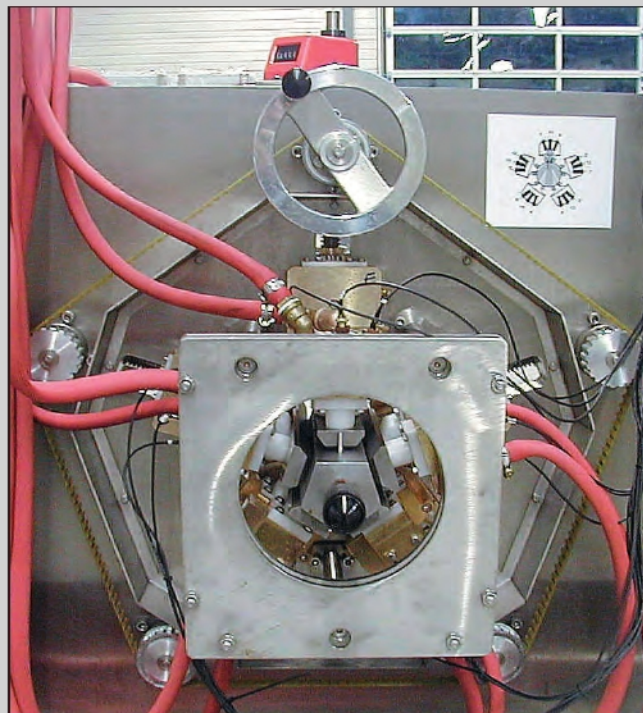
# ECHOGRAPH-STPS

## 棒材的超声波检测

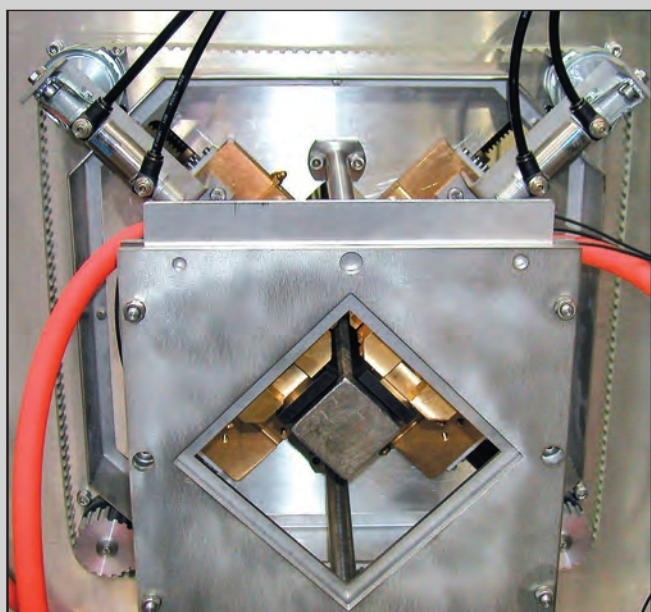


带有15个检测探头的配置示意图

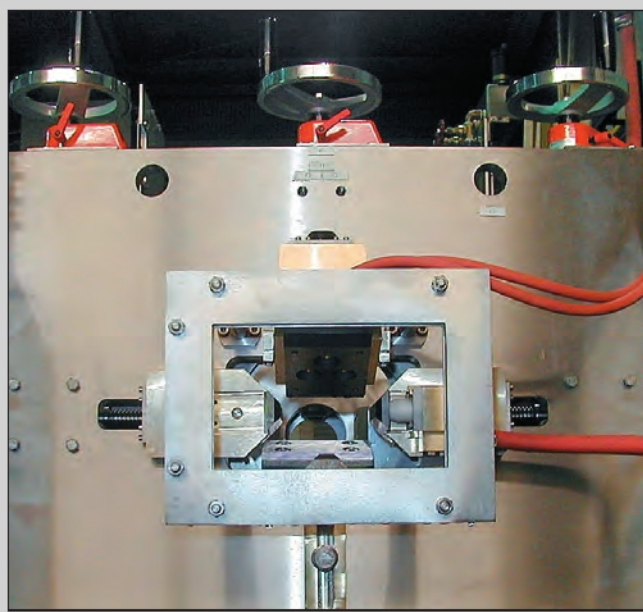
- a) 5个直探头
- b) 10个斜探头



带有15个检测探头架的检测机械结构，用于检测圆柱棒材（配有五个校正块）



带有4个探头架的检测机械结构，用于检测方形材料



带有3个探头的检测机械结构，用于检测板形材料

# ECHOGRAPH-STPS

## 棒材的超声波检测



配有水处理系统、检测台架和操作面板的棒材检测系统

### 技术资料概况

#### 圆形或六角形棒材

材料	连铸, 钢锭
加工工艺	轧制, 冷拔, 冲压, 车削, 磨削
直径范围 (D)	8到130 mm
长度	最小 2.5 m
椭圆度	最大 直径的 2%
平直度误差	最大 2 mm/m
表面状况	轧制或更好
温度	最高 60 ° C
端部	机加工, 无毛刺
可检测的缺陷	内部缺陷 平底孔0.8 - 2 mm (取决于直径)

KARL DEUTSCH Pruef- und Messgeraetebau GmbH + Co KG  
Otto-Hausmann-Ring 101 · 42115 Wuppertal · Germany  
Phone (+49 -202) 7192-0 · Fax (+49 -202) 7149 32  
info@karldeutsch.de · www.karldeutsch.de

DIN EN ISO  
9001  
Certified

# KARL DEUTSCH