

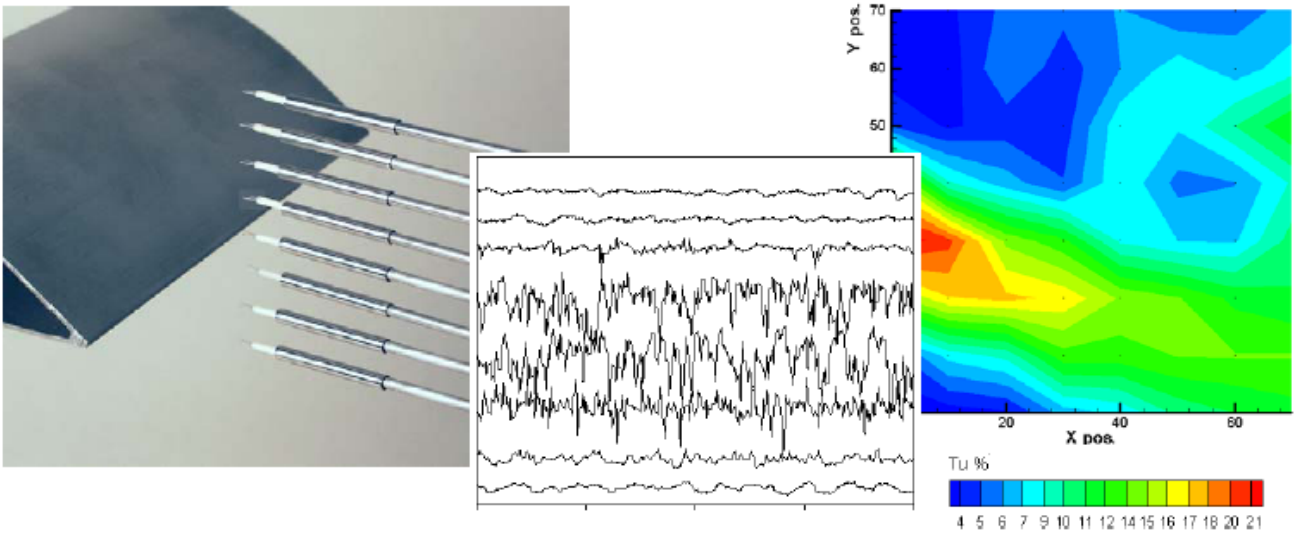
通用型恒温热线测速仪

应用：

- 描绘气体中速度和湍流的分布；
- 使用探头阵列对连续结构的测量；
- 描绘湍流点以及边缘层流场的间隙流；
- 流场测量

特性：

- 同时可测多达 16 个点；
- 测量一维、二维、三维流体；
- 出厂的硬件设置直接可用；
- 通过系统温度探头记录偏移温度；
- 通过内置标准速度传感器进行多探头标定(选件)



Flow field behind a profile in a cross-flow measured with a Multichannel CTA. Probe signals from 8 probes and contour plot of downstream turbulence intensity.

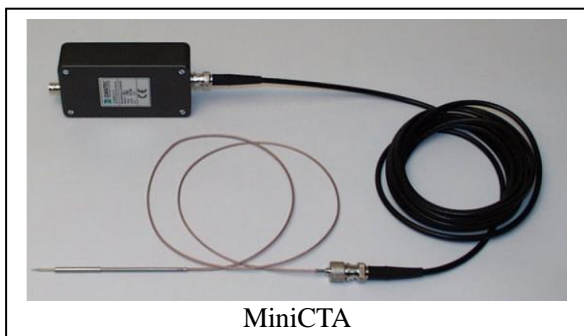
介绍：

通用型恒温热线测速仪有 1、4、6、8、14、16 几种类型。

多通道恒温热线测速仪针对频率高达 10kHz 的低、中速气流的速度和湍流分布的描绘，提供了一种有效、可行的方案。



微型恒温热线风速仪 (MiniCTA) 主要用于适度频率流场中的流速和湍流的测量，并尤其适用于教学目的，多点测量和场测量。

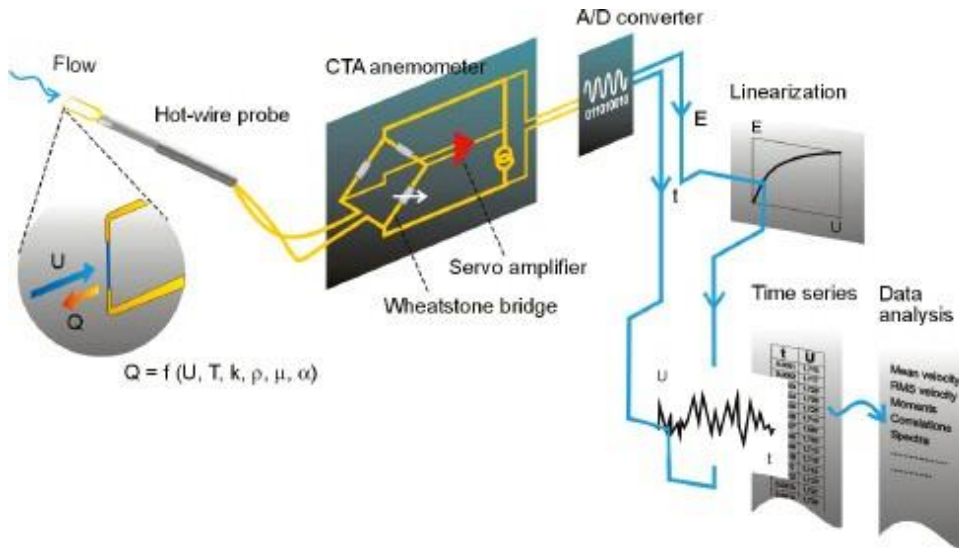


CTA 的测量原理

简介

恒温热线测速仪（CTA）一般被用于紊流气体和液体流动中精细结构的测量。其测量原理是基于流体对加热体的冷却效应。

CTA 在一点上测量速度，并提供连续的速度时间序列，使我们可以在振幅域和时间域对数据进行处理分析，例如平均速度、紊流强度、高阶力矩、自相关和能量谱的分析。



特

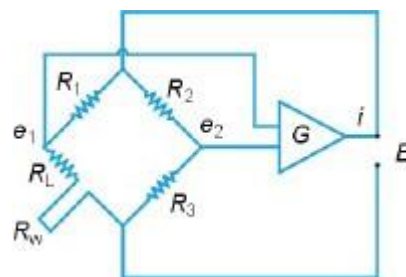
- 高时间分辨率：波动频率可达几百 KHZ
- 高空间分辨率：可研究 1mm 以下的涡
- 同时测量三个速度分量
- 提供瞬时的速度信息

征：

可测量的速度范围从几 cm/s 到超音速。

原理

热线金属丝 (R_w) 被连接在惠斯通电桥的一边上，一个伺服放大器通过控制传感器的电流保持热线金属丝的温度不变。惠斯通电桥的电压 (E) 代表了热流动速度的直接测量。传感器的低热惯性和伺服传感器得系统对流动中的波动能够做出快速的响应。



并由电流加热。桥平衡，从而保持热交换，从而实现了对的高增益的结合，使