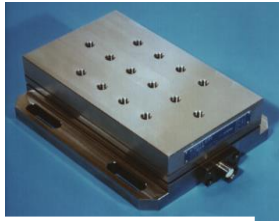


9257B 三分量切削力测量系统

量程： $F_x: \pm 10\text{kN}$ $F_y: \pm 10\text{kN}$ $F_z: \pm 10\text{kN}$ 。面板尺寸：150 x 107X25 mm

整个测量系统构成如下：



传感器 9257B



电缆 1687B5



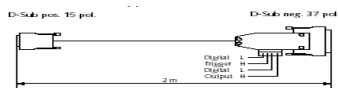
接线盒 5407



1601B1X3



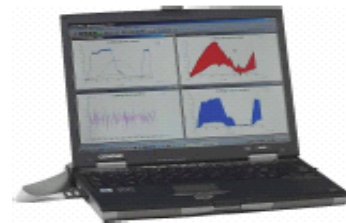
HR-CA411



电 缆 1200A27
HR-DC-X-BNC



HRU-1213M



数据采集计算机（用户
自配，台式亦可，A/D
卡 含在 5697A1 中）

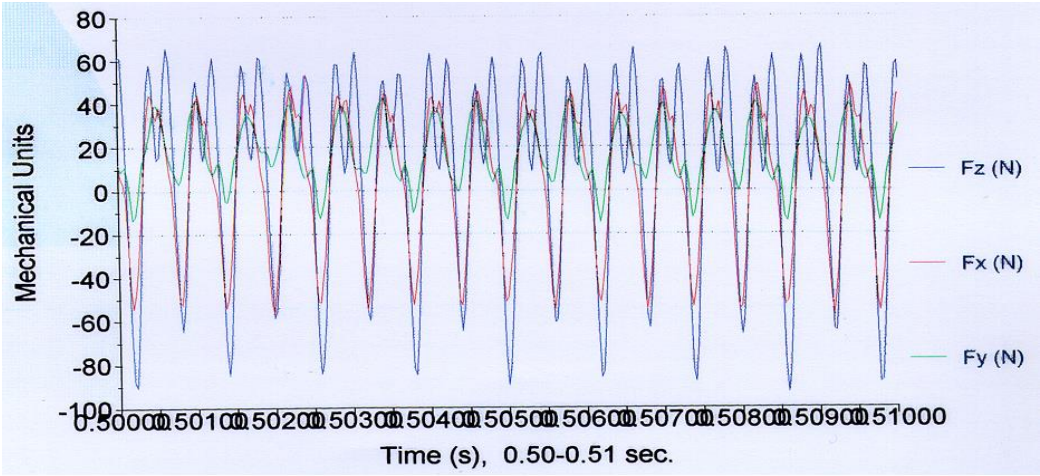
图五、切削力测量系统图

该系统主要用于以下研究用途：

•研究新的机械加工技术•优化批量加工的切削条件•充分利用现有资源提高生产率•刀具和加工材料的研究•

选择刀具和材料•研究机床和冷却剂•开发加工过程监测系统

软件记录的有关曲线如下：



通过分析上述有关曲线，可对有关研究提供有力的以据. 传感器主要技术参数如下：

测力计可用于测量 XYZ 三个方向的力

$F_x = -5 \sim 5 \text{ kN}$, $F_y = -5 \text{ kN} \sim 5 \text{ kN}$, $F_z = -5 \sim 10 \text{ kN}$

灵敏度、线性、横向误差等技术参数进行标定，确保线性和交叉耦合误差

标定项目及范围 (kN)		灵敏度 (pC/N)以 标定为准	线性 (±%FSO)	交叉耦合		
				内容		指标
Fx	0~5	≈7.5	≤1， 典型≤0.2	x→y	x→z	<±2%
	0~0.5	≈7.5		x→y	x→z	
Fy	0~5	≈7.5		y→x	y→z	
	0~0.5	≈7.5		y→x	y→z	
Fz	0~10	≈3.7		z→x	z→y	
	0~1	≈3.7		z→x	z→y	

分辨率、过载能力、固有频率、工作温度与重量等技术指标，并使其确保满足下表要求。

分辨率	过载能力	固有频率 Fx, Fy, Fz	工作温度	重量
<0.01N	>20%	>3KHz	0℃~70℃	7.3kg