

便携式平衡仪

- 在现场即可方便地进行平衡修正。
- 7200A: 火力发电机涡轮维护保养用便携式平衡仪。
- 7130: 适用于水力发电机超低频60RPM的便携式平衡仪。

分类		便携式平衡仪 (频闪仪)	低频便携式平衡仪 (手调移相器)	便携式平衡仪 (手调移相器)	内置频率分析 便携式平衡仪
					
型号		MODEL-7102B	MODEL-7130	MODEL-7135A	MODEL-7200A
检测器		MODEL-2007	MODEL-SSC-7510	MODEL-2007	MODEL-2009
测量范围	加速度	-	-	-	1~100m/s ² peak (*1)
	速度	-	-	-	1~100mm/s peak (*1)
	位移	10~1,000 μm p-p	0.1~3.16mm p-p	3.16~1,000 μm p-p (*1)	1~100 (×1/100mm p-p)
频率范围	加速度	-	-	-	10~200Hz (-3dB)
	速度	-	-	-	
	位移	15~500Hz	1~100Hz (±0.5dB)	15~500Hz (-3dB)	
精度		-	-	-	-
输出		±1V/F.S.	±5V/F.S.	±5V/F.S. 和 直流5V/F.S.	±2V/F.S.
显示		模拟仪表	模拟仪表	数字仪表	模拟仪表和数字仪表
电源		100V 交流	100V 交流	100V 交流	100V 交流
尺寸(规格:mm)		W240 × D150 × H120	W300 × D149 × H149	W260 × D180 × H100	W300 × D230 × H123
重量		大约2.5kg	-	大约2.3kg	大约4.5kg

(*1) 每10dB阶段可切换

 昭和测器株式会社

日本东京都千代田区神田泉町 1-5-9, 邮编: 101-0024

www.showasokki.co.jp 代理店网址: http://www.intcn.cn

中国代理店 烟台日特测量仪器有限公司 烟台总部 电话: 0535-666-7106 传真: 0535-666-7126 E-mail: yantai@ytrite.com

上海本部 电话: 021-5230-8251 传真: 021-5230-8252

无锡分部 电话: 0510-8522-6008 传真: 0510-8522-6009

天津分部 电话: 022-8383-1788 传真: 022-8383-1799

广州分部 电话: 020-8520-5133 传真: 020-8520-5155

大连分部 电话: 0411-8753-9950 传真: 0411-8753-9950

青岛分部 电话: 0532-8699-0510 传真: 0532-8699-0512



1002500 (VF)



昭和测器——测振仪通用目录





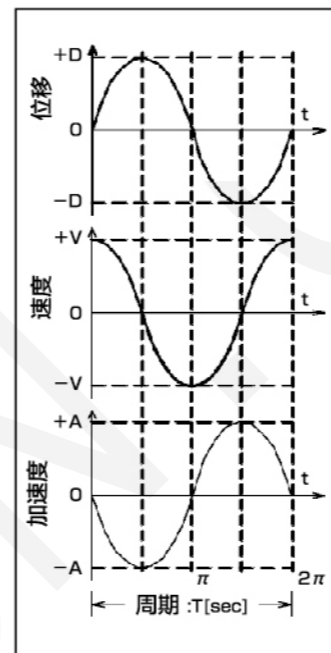
目录

振动应用与理论	2
便携式测振仪		
便携式数字测振仪		
标准	MODEL-1332B	3
10倍宽量程	MODEL-1332B-01H	3
10倍分辨率	MODEL-1332B-01L	3
光检测器	MODEL-1332B-00F	3
峰值保持型便携式数字加速度计	MODEL-1340B	4
带频率分析装置的便携式测振仪	MODEL-1022A	4
带低频分析装置的便携式测振仪	MODEL-1422A	4
便携式低频振动仪	MODEL-2403, 2403-12	4
低成本振动监测仪		
测量加速度	MODEL-2502-01	5
测量速度	MODEL-2502-02	5
测量位移 (200μm 峰-峰值)	MODEL-2502-03	5
测量位移 (2mm 峰-峰值)	MODEL-2502-03H	5
数字测振仪	MODEL-2590C	5
高性能振动仪		
单通道放大器型	MODEL-1607	6
多通道放大器型	MODEL-1607A	6
检测器放大器	MODEL-4035-50	6
检测器电源	MODEL-9400-04	6
便携式振动水平仪	MODEL-8100	6
便携式平衡器		
便携式平衡仪 (频闪仪)	MODEL-7102B	7
低频便携式平衡仪 (手调移相器)	MODEL-7130	7
便携式平衡仪 (手调移相器)	MODEL-7135A	7
内置频率分析便携式平衡仪	MODEL-7200A	7



振动应用与理论

表达振动的维数和单位



正弦波振动频率与位移, 速度和加速度之间的关系。
 频率表示成等式:
 $f = 1/T$ [Hz]
 如果一个周期用 T [秒] 表示, 则位移的瞬时值可表示成等式:
 $d = D \sin(2\pi f t)$
 同时, 速度的瞬时值 “ v [m/s]” 可表示成等式:
 $v = V \cos(2\pi f t)$
 与此同时, 加速度的瞬时值 “ a [m/s²]” 可表示成等式:
 $a = A \sin(2\pi f t)$

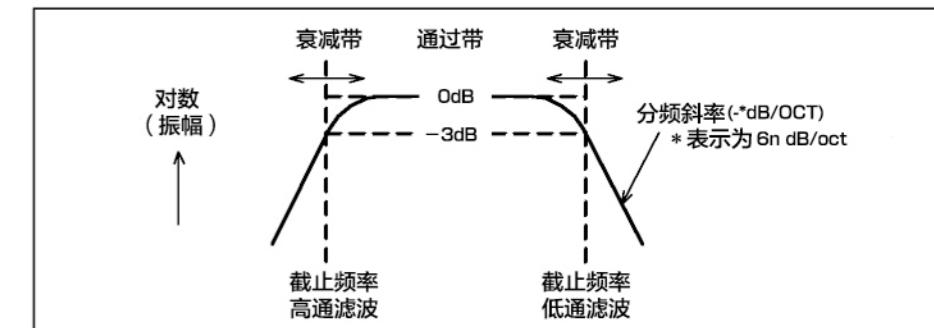
请注意, 在新的 SI 单元规则中, 迄今为止使用的单位[G] 被更改为读取 9.8 [m/s²]

正弦波振动的转换公式

在正弦波振动中, 可能会出现下列转换公式:
 速度: $V = 2\pi f D$, 加速度: $A = D (2\pi f)^2$
 例: f : 频率[Hz], A : 加速度[m/s²], V : 速度[m/s]和
 D : 位移 (m).

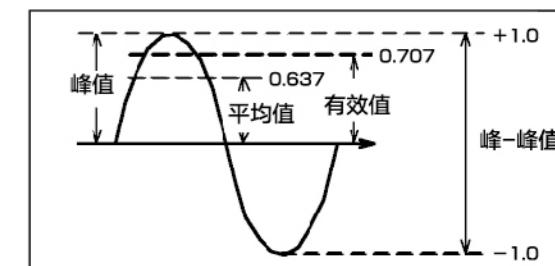
滤波器规格

高通滤波器 (H.P.F.): 高于截止频率的波通过
 带通滤波器 (B.P.F.): 特定频段的波通过
 低通滤波器 (L.P.F.): 低于截止频率的波通过



振动量的表示方法

测振仪中的表达式将如图 所示, 并显示峰值 (单向 振幅), P-P 值 (双向振 幅), RMS 值 (有效值), AVE 值 (平均值) 等。



波形检测系统与各种指示 之间的关系见下表。

检测/显示	显示值		
	正弦波	三角波	矩形波
平均值 / 峰值	1.00	0.785	1.57
平均值 / 有效值	1.00	0.962	1.11
有效值 / 峰值	1.00	0.816	1.41

便携式测振仪-1

- 通过简单的操作即可进行快速的振动检测。
- 机器振动的严重程度检测标准依据ISO-10816-1。
- 可用于设备机器的日常检查、产品开发设计、产品出荷检查等，用途广泛。

分类		便携式数字测振仪			
属性		标准	10倍宽量程	10倍分辨率	光检测器(1g)
型号		MODEL-1332B	MODEL-1332B-01H	MODEL-1332B-01L	MODEL-1332B-00F
检测器		MODEL-2304A	MODEL-2304A	MODEL-2369	MODEL-2302B
测量范围	加速度	0.01 ~ 199.9m/s ² peak	0.1 ~ 1999m/s ² peak	0.001 ~ 19.99m/s ² peak	0.01 ~ 199.9m/s ² peak
	速度	0.01 ~ 199.9mm/s RMS	0.1 ~ 1999mm/s RMS	0.001 ~ 19.99mm/s RMS	0.01 ~ 199.9mm/s RMS
	位移	0.001 ~ 19.99mm p-p	0.001 ~ 19.99mm p-p	0.1 ~ 1999μm p-p	0.001 ~ 19.99mm p-p
频率范围	加速度	5 ~ 5,000Hz (±1dB)	5 ~ 5,000Hz (±1dB)	5 ~ 5,000Hz (±1dB)	5 ~ 1,000Hz (±3dB)
	速度	10 ~ 1,000Hz (*2)	10 ~ 1,000Hz (*2)	10 ~ 1,000Hz (*2)	10 ~ 1,000Hz (±3dB)
	位移	10 ~ 1,000Hz (±1dB)	10 ~ 1,000Hz (±1dB)	10 ~ 1,000Hz (±1dB)	10 ~ 1,000Hz (±3dB)
精度(*1)	加速度	±3% ±1读数	±3% ±1读数	±3% ±1读数	±3% ±1读数
	速度	±5% ±1读数	±5% ±1读数	±5% ±1读数	±5% ±1读数
	位移				
模拟输出		±2V(全量程)			
电源		LR6/2pcs			
尺寸(规格:mm)		宽(W)75 × 高(H)130 × 厚(D)24			
重量		大约200g			

(*1) 20 ± 5度时, 80Hz, F.S./2 (*2) 符合ISO2954-对测量振动烈度仪器的要求



便携式测振仪-2

- 1340B: 可用于落下实验、冲击实验、冲压的振动检测。
- 1022A: 内置简易的频率分析功能, 符合JIS B 0907标准。
- 1422A: 可对最小2Hz的低频振动进行高精度检测。
- 2403: 可对低频的微小振动进行稳定的检测。

分类		峰值保持型 便携式数字加速度计	带频率分析装置的 便携式测振仪	带低频分析装置的 便携式测振仪	便携式低频振动仪
型号		MODEL-1340B	MODEL-1022A	MODEL-1422A	MODEL-2403-12
检测器		MODEL-2358	MODEL-2008	MODEL-2400A	MODEL-2403
测量范围	加速度	1 ~ 1999m/s ² peak	0.3 ~ 30m/s ² peak(*4)	0.3 ~ 30m/s ² peak(*4)	0.01 ~ 10m/s ² peak(*4)
	速度	-	1 ~ 100mm/s RMS (*4)	0.1 ~ 10cm/s RMS (*4)	0.1 ~ 100mm/s RMS (*4)
	位移	-	10 ~ 1,000μm p-p (*4)	0.1 ~ 10mm p-p (*4)	1 ~ 1,000μm p-p (*4)
频率范围	加速度	5 ~ 5,000Hz (±3dB)	10 ~ 1,000Hz	2 ~ 100Hz	0.2 ~ 150Hz (+0.5dB, -3dB)
	速度	-			0.7 ~ 150Hz (+0.5dB, -3dB)
	位移	-			0.85 ~ 150Hz (+0.5dB, -3dB)
精度(*1)	加速度	±3% ±1读数(*1)	±3%(*2)	±3%(*3)	±3%(*5)
	速度	-			
	位移	-			
模拟输出	加速度	±2V/F.S.	±1V/F.S.	±1V/F.S.	±1V/F.S., 直流1V/F.S.
	速度				
	位移				
显示		3(1/2)位LCD显示, 采样率约3次/秒	模拟仪表	模拟仪表	模拟仪表
电源		LR6/2pcs	6F22(9V)	6F22(9V)	6F22(9V) 2 pcs.
尺寸(规格:mm)		W75 × H130 × D24	W85 × H190 × D55	W85 × H190 × D55	W96 × H155 × D48
重量		大约220g	大约750g	大约750g	大约700g

(*1) 23 ± 3度时, 80Hz 100m/s². (*2) 23 ± 3度时, 80Hz 100μmP-P (*3) 23 ± 3度时, 16Hz 1mmP-P (*4) 每10dB步可切换 (*5) 25度时, 16Hz 1m/s²

低成本振动监测仪

- 加速度型、速度型、位移型多种可选。
- 泵、送风机等回转机械的振动监视用。
- 内置AL1,AL2和上限2段的警报电路及延迟计时器功能。

/ 数字测振仪



分类		低成本振动监测仪				数字测振仪
						
属性		测量加速度	测量速度	测量位移		数字仪表
型号		MODEL-2502-01	MODEL-2502-02	MODEL-2502-03	MODEL-2502-03H	MODEL-2590C
检测器		-	-	-	-	MODEL-2502 系列
测量范围	加速度	100m/s ² peak	-	-	-	-
	速度	-	50mm/s RMS	-	-	-
	位移	-	-	200μm p-p	2mm p-p	-
频率范围	加速度	5 ~ 1,000Hz (-3dB)	-	-	-	-
	速度	-	10 ~ 1,000Hz (-3dB)	-	-	-
	位移	-	-	10 ~ 500Hz (-3dB)	10 ~ 500Hz (-3dB)	-
精度		± 5% (*1)				± 0.1/F.S. ± 1 数字 (*2)
输出		4 ~ 20mA 直流				有多种选项
显示		-				5 位 LED 显示
电源		9 ~ 28V 直流				85 ~ 264V 交流
尺寸 (规格: mm)		φ 45 × H45				W96 × D92 × H48
重量		大约 105g (不带电缆)				大约 300g

(*1) 在 20 度时, 80Hz F.S./2 (*2) 23 deg. C. ± 5deg. C.

高性能振动仪

/ 检测器放大器 / 检测器电源 / 便携式振动水平仪

- Charge Amplifier
- 动态范围在 100dB 以上, 最适合高精度的检测。
- 8100: 可对振动计方便的进行加振校正。

分类	高性能振动仪		检测器放大器	检测器电源	便携式振动水平仪
					
属性	单通道放大器型	多通道放大器型	检测器放大器	检测器电源	便携式振动水平仪
型号	MODEL-1607	MODEL-1607A	MODEL-4035-50	MODEL-9400-04	MODEL-8100
检测器	1.00~99.9pC/G 或 1.00~99.9mV		充电/内置电荷放大器	(*7)	-
测量范围	加速度 1	0.03 ~ 3,000G _{peak} (*1)	0.1~100m/s ² peak (*1)	-	0~199.9m/s ² peak (*11)
	加速度 2	0.3~30,000m/s ² peak (*1)			
	速度	0.3~30,000cm/s peak (*1)	-	-	-
	位移 1	0.1 ~ 10,000mm _{peak} (*1)	-	-	0 ~ 1.999mm _{p-p}
频率范围	位移 2	0.01~1,000mm _{peak} (*1)	-	-	-
	加速度 1	1~50,000Hz (± 1dB)	0.5 ~ 100,000Hz (+1dB~3dB)	0.1Hz 到检测器的极限	80Hz~500Hz (*12)
	加速度 2				
	速度	3 ~ 1,000Hz (± 0.5dB)	-	-	-
位移 1	3 ~ 500Hz (± 0.5dB)	-	-	80Hz 或 500Hz (*12)	
位移 2	10 ~ 500Hz (± 0.5dB)	-	-	-	
精度	± 3% (*2)		± 1.5% (*8)	-	± 3% (*13)
输出	± 1V/F.S.和直流 1V/F.S.		± 1V/F.S.	-	± 2V/F.S.
显示	模拟仪表 (*4)		(*9)	-	3 (1/2) 位 LED 显示
电源	(*3)		(*5)	(*10)	85 ~ 132V 交流
尺寸 (规格: mm)	W90 × H177 × D230	W35 × H177 × D230	W34.5 × D152 × H99	W132 × D180 × H40	W120 × D200 × H200
重量	大约 2kg		大约 350g	-	大约 4.2kg

(*1) 每 10dB 阶段可切换 (*2) 当输入 80Hz, 100pC 时 (*3) 采用 4 节 5 号电池或者 100V 交流电 (*4) 通过 MODEL-1607A-10M 进行模拟仪表显示 (*5) 电源为 100V 交流的 MODEL-1607A-10M (*6) 单个 AMP (*7) 带内置放大器的加速度检测器 (*8) 1,000Hz 25 度 (*9) 通过 MODEL-4035-10M 进行模拟仪表显示 (*10) 使用 100V 交流电的 MODEL-4035-10M 或 100 至 240V 的交流适配器供电 (*11) 最大振动振幅: 9.8N, 最大振幅: 5mm 峰-峰值 (*12) 通过 5~2,000Hz 的外部激励器 (*13) 在 80Hz, 10m/s² 25 度时

便携式平衡仪

- 在现场即可方便的进行平衡修正。
- 7200A: 火力发电机涡轮维护保养用便携式平衡仪。
- 7130: 适用于水力发电机超低频60RPM的便携式平衡仪。

分类	便携式平衡仪 (频闪仪)	低频便携式平衡仪 (手调移相器)	便携式平衡仪 (手调移相器)	内置频率分析 便携式平衡仪
				
型号	MODEL-7102B	MODEL-7130	MODEL-7135A	MODEL-7200A
检测器	MODEL-2007	MODEL-SSC-7510	MODEL-2007	MODEL-2009
测量范围	加速度	-	-	1~100m/s ² peak (*1)
	速度	-	-	1~100mm/s peak (*1)
	位移	10~1,000 μm p-p	0.1~3.16mm p-p	3.16~1,000 μm p-p (*1)
频率范围	加速度	-	-	10~200Hz (-3dB)
	速度	-	-	-
	位移	15~500Hz	1~100Hz (±0.5dB)	15~500Hz (-3dB)
精度	-	-	-	-
输出	±1V/F.S.	±5V/F.S.	±5V/F.S. 和 直流5V/F.S.	±2V/F.S.
显示	模拟仪表	模拟仪表	数字仪表	模拟仪表和数字仪表
电源	100V 交流	100V 交流	100V 交流	100V 交流
尺寸 (规格: mm)	W240 × D150 × H120	W300 × D149 × H149	W260 × D180 × H100	W300 × D230 × H123
重量	大约 2.5kg	-	大约 2.3kg	大约 4.5kg

(*1) 每 10dB 阶段可切换

SHOWA 昭和测器株式会社

日本东京都千代田区神田泉町 1-5-9, 邮编: 101-0024

www.showasokki.co.jp

English Page: www.showasokki.co.jp/index_e.html



1002500 (VF)

SHOWA

昭和测器——测振仪通用目录

