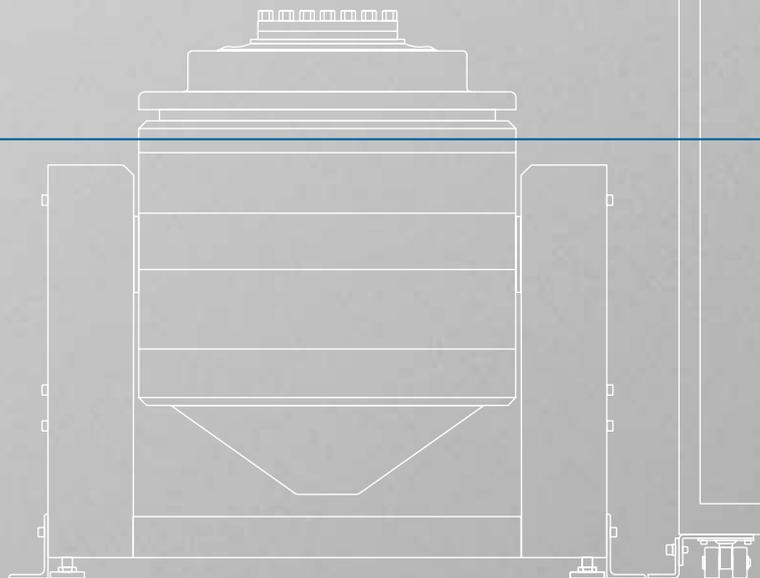




EMIC
VIBRATION
TESTING
SYSTEM



世界上的产品是通过这样承受振动的。

2.8Hz 9.8m/s² (1G)

公园的秋千

20~8 kHz 70.7m/s²

实効值 (7.2Grms 137dB) 火箭的发射

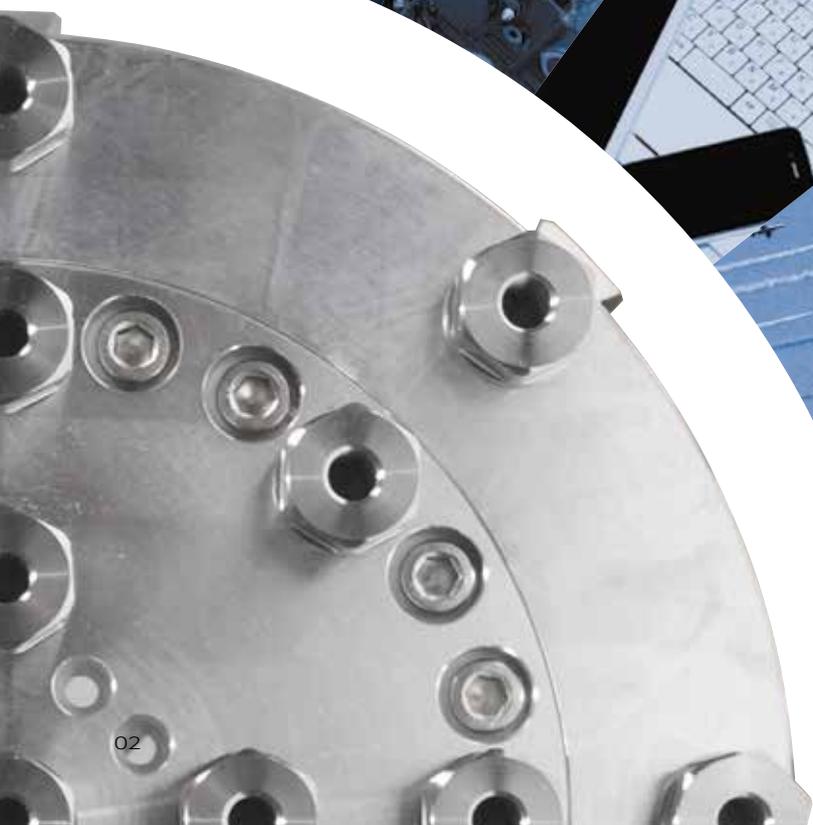
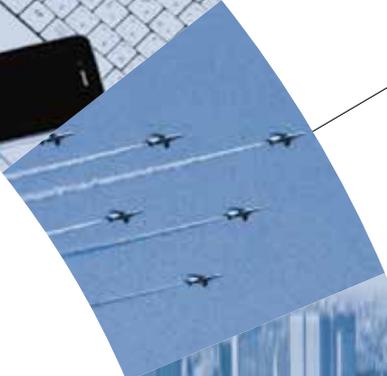
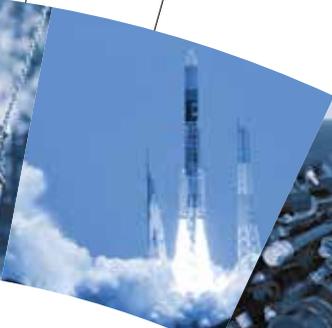
250 Hz 100,000m/s²

(10,000G) F1 引擎部的活塞运动

220Hz 9.9m/s²

(1.01G)

手机的振动



Partner for Your Quality.

科学技术的进步，为各种产业领域带来了不断的创新，
产生了许多划时代的产品。

对于性能已得到进一步提高的产品来说，
产品的可靠性和安全性以及耐久性就显得尤为重要。

爱美克（EMIC）株式会社为您提供用于振动试验、
复合环境试验、品质试验、
可靠性试验及耐久性试验等各种试验的装置及解决方案。

作为合作伙伴，
我们为客户的前沿产品及品质提供各种支持，
今后亦将不断为人类与社会的发展贡献自己的力量。

5~500Hz 43.4m/s²
实効値 (4.43Grms) 战斗机 (Max9G)

2~33Hz 10.764m/s²
(1.09G) 相当于6级以上的地震

2~250 Hz 5.7m/s²
实効値 (0.58Grms) 通勤快速电车的振动

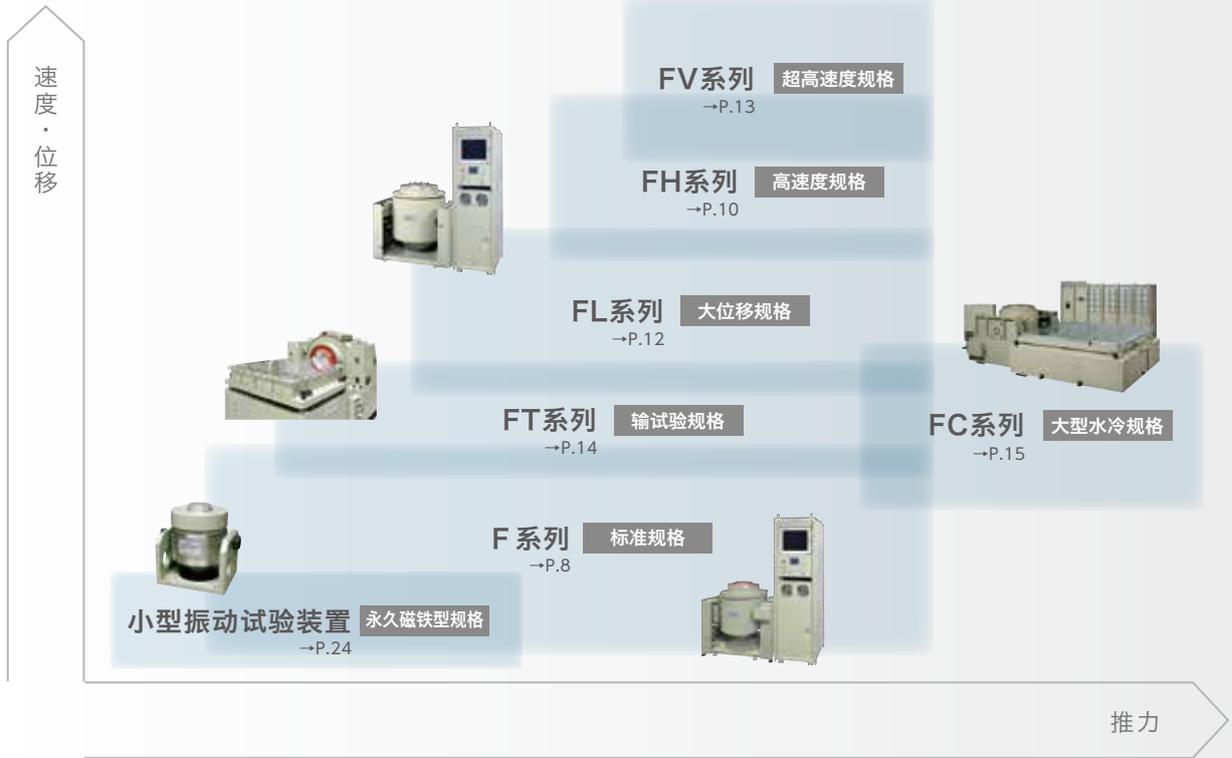
爱美克 (EMIC) 振动试验装置综合产品目录 CONTENTS

阵容	… 04
适用领域	… 05
耐久振动	… 06
F系列振动试验装置【标准规格】	… 08
FH系列振动试验装置【高速度规格】	… 10
FL系列振动试验装置【大位移规格】	… 12
FV系列振动试验装置【超高速规格】	… 13
FT系列振动试验装置【轴试验规格】	… 14
FC系列振动试验装置【大型水冷规格】	… 15
FP系列振动试验装置【永久磁铁型规格】	… 16
FM系列振动试验装置【电动式三轴规格】	… 18
FB系列振动试验装置【伺服式三轴规格】	… 19
FS系列电动式冲击试验装置【冲击试验】	… 20
功率放大器	… 21
节能动力系统「ECO-Vibe neo」	… 22
小型振动试验装置	… 24
510系列	… 24
9514系列	… 26
功率放大器	… 28
振动控制装置 DCS-98000MJ	… 30
选件	… 32
水平振动台	… 32
垂直辅助台夹具	… 33
CUBE型夹具	… 33
振动发生机用	… 34
水平振动台用	… 34
其他	… 34
振动/温(湿)度综合环境试验装置	… 36
VC系列 Vib-Tech Chamber®	… 36
EHVC系列 高速 Vib-Tech Chamber®	… 38
HALT/HASS EVTC系列高加速可靠性试验装置	… 39
特制产品	… 40
振动测量器	… 44
预置放大器	… 45
加速度传感器	… 46
更新改造	… 48
振动试验装置的防振机构/噪音措施	… 49
技术注解	… 50
振动试验装置的选定方法	… 52
动圈台面尺寸·外观尺寸	… 53

※该振动值只是介绍具有代表性的振动值及最大值，并非特指某一实际的振动现象。

阵容

一轴振动试验装置



三轴振动试验装置



节能型振动试验装置





	 电气电子与精密设备				 汽车部件				 铁道		 航空航天			 运输 (卡车)		 建筑		
	家电产品 (电视机、相机)	IT设备 (笔记本电脑、平板电脑)	工业用电气设备 (大型电机、控制装置、工业机器人、瓦特计、太阳能板)	计量设备 (传感器)	动力传动机构 (发动机、电机、催化剂、排气系统)	大型电池 (锂离子电池、变频器)	车载电气设备 (ECU、导航系统、车灯、辅助仪表类)	车身与内部装饰 (座椅、内部装饰)	碰撞缓冲装置 (气囊)	铁路车辆设备 (列车保护装置、变频控制器、主控制器、制动器、转向架)	铁道设备 (轨道、道岔、信号灯)	飞机发动机及机身部件	飞机电子仪器 (雷达)	航空设备 (火箭推进器、卫星)	日用品 (饮用水、医疗用品、食品)	送货上门及货物运输 (纸箱包装材料、运输方式)	结构解析 (楼房、公寓、桥梁及地震相关)	损伤评估 (混凝土结构物、桥梁)
小型 →P.24	4	3	1	5			4					3		4		5	4	
FP系列 →P.16	5	5	4	5	5	5	5	4	2	4	5	3	3	4	4	3	3	
F系列 →P.8	5	5	5	5	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	3	3	
FH系列 →P.10	4	4	4	4	5	5	5	3	2	5	5	5	5	3	5	2		
FL系列 →P.12	4	4	4	4	5	5	5	4	2	5	4	5	4	5	3	3	2	
FV系列 →P.13	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	1	5	2	
FC系列 →P.15	2	2	4	1	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	2	2		
FT系列 →P.14	5	4	2				4	4							5	5		
FM系列 →P.18	5	3	4	3	4	5	5	1		3	1	1	1	1	3	3	1	
FB系列 →P.19	5	2	4	3	3		3	1		3	1				4	4	5	
FS系列 →P.20				5					5									

(适用等级:1为最低, 5为最高)

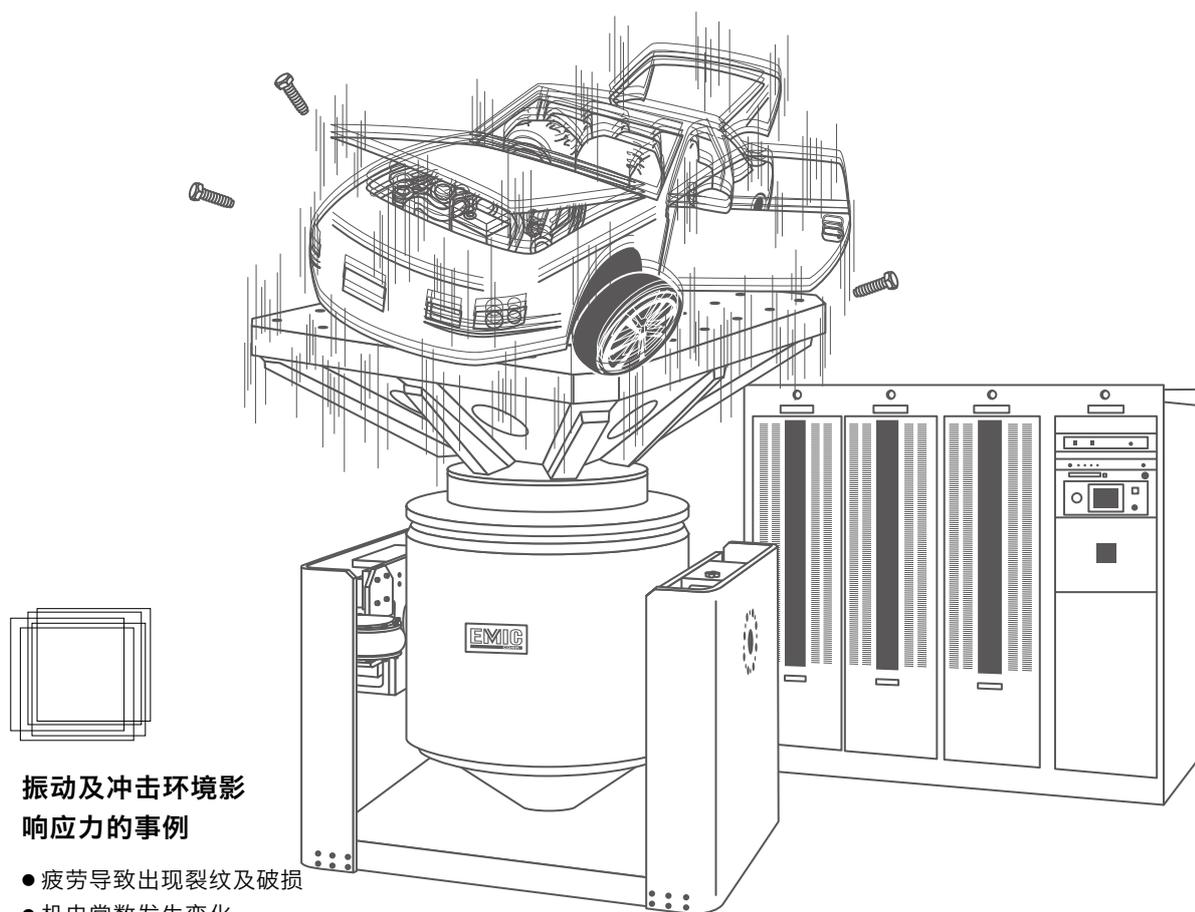
从“不用不知道” 到“过度使用也不会损坏”

从汽车、铁路、飞机等支撑社会的基础设施到IT设备及身边的家电产品，所有的工业产品必须做到稳定、放心、安全。

要能够承受使用过程中过高或过低的温度，湿度，以及苛刻的振动与冲击试验，爱美克（EMIC）株式会社的试验装置就是在评估各种工业产品的功能、性能、可靠性及品质，提供安全与安心的试验设备。

本公司的装置被用于在产品的设计、实验及检查阶段，进行振动试验及复合环境试验评估。

振动试验及试验装置使用事例示意图



振动及冲击环境影 响应力的事例

- 疲劳导致出现裂纹及破损
- 机电常数发生变化
- 接触部位出现磨损
- 摩擦导致表面变化
- 螺钉及螺栓出现松动
- 腐蚀加剧
- 零件之间产生干扰

振动试验装置是强制产生振动，对试验对象施加振动负荷的装置。
是人为产生精密而苛刻负荷的振动源装置。



电动式冲击试验装置的结构

本装置能够按照任意设定的频率及加速度强制产生振动，进行各种振动试验。
电动式振动试验装置采用电力驱动，与液压驱动及机械驱动方式相比，具有振动波形变化小且频率高的特点。

各部位的名称

■ 振动发生机

用于强制产生振动的装置。在主机顶部放置试样（试验对象及夹具）。内部安装有产生振动的动圈及由电磁铁构成的励磁部分，在这 2 种线圈所产生的电磁力的作用下产生振动。

■ 功率放大器

向动圈的线圈提供交流电的装置。

■ 控制机架

配备功率放大单元、励磁电源、振动控制装置、操作面板及其他部分 (I/O 等) 的机架。

■ 冷却风机

对振动发生机的可动部分以及励磁线圈进行强制空冷的送风机。

■ 加速度传感器

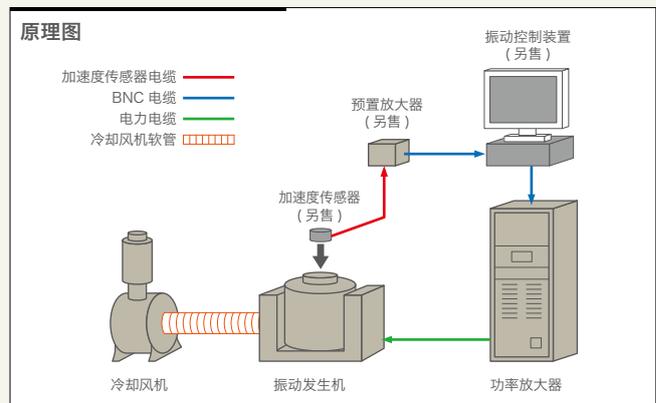
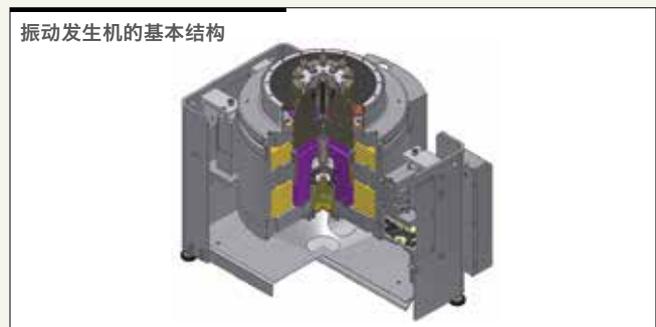
用于测量振动加速度的传感器。

■ 预置放大器

将加速度传感器的电荷转换为电压并加以放大的设备。

■ 振动控制装置

设定处于任意一种振动状态的控制装置。



电动式振动试验装置的构造

虽然本装置能够产生任意的振动，但原理与播放音乐的音响相同。

音响是通过放大器将声源 (CD 等) 发出的微弱电信号放大，以较强的功率从电动扬声器发出声音。

同样，电动式振动试验装置也是通过功率放大器将控制装置发出的微弱信号放大，通过相当于扬声器的振动发生机产生振动。

但是，有一点与音响不同，即振动试验装置是采用传感器及控制装置控制频率及振动大小。

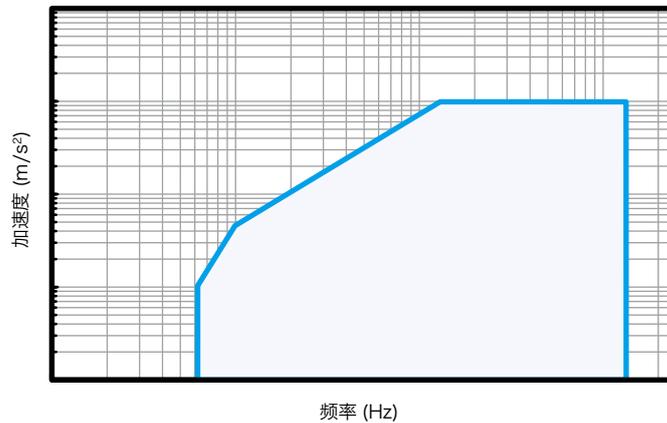




F系列振动试验装置拥有40余年的制造与销售历史，是标准规格的振动试验装置。
 推力大小为1.3kN~60kN，振动频率范围较宽，且耐久性高，能够可靠地进行各种振动试验。

※振动控制装置采用机架操作台组合式。(选件)

■ 标准规格最大推力线图



※该推力线图为对各系列试验装置的特点进行对比的示意图。



规格

型号	F-1K/15	F-2K/20	F-2K/20A	F-3K/20	F-3K/20A	F-6K/20
正弦	1.3	2.0	2.0	3.0	3.0	6.0
随机	1.3	2.0	2.0	3.0	3.0	6.0
冲击	2.6	4	4	6	6	13.2(注4)
频率范围	~4000	~4000	~3000	~4000	~3000	~3500
最大加速度	1000	625	500	938	750	923
最大速度	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8
最大位移	15	20	20	20	20	20
最大负载	30	40	150	40	150	60
所需电源	4.1	6.2	6.2	7.3	7.3	9.8
动圈质量	1.3	3.2	4.0	3.2	4.0	6.5
容许偏心力矩	26	40	40	60	60	120
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
型号	902-FN	903-FN	903-FN/A	903-FN	903-FN/A	906-FN
功率放大器	369A-0101A-02	369A-0101A-03	369A-0101A-03	369A-0101A-03	369A-0101A-03	369A-0101A-06
控制机架	CRD-1500-02	CRD-1500-03	CRD-1500-03	CRD-1500-03	CRD-1500-03	CRD-2000-06
动圈台面	mm $\varnothing 80$	mm $\varnothing 120$	mm $\varnothing 120$	mm $\varnothing 120$	mm $\varnothing 120$	mm $\square 120$
尺寸	mm 460W×490H×490D	mm 630W×602H×528D	mm 630W×602H×528D	mm 630W×602H×528D	mm 630W×602H×528D	mm 720W×675H×628D
控制机架	mm 554W×1462H×1010D	mm 554W×2000H×1010D				
冷却风机	mm 474.5W×1040H×495D	mm 474.5W×1040H×495D	mm 474.5W×1040H×495D	mm 474.5W×1040H×753D	mm 474.5W×1040H×753D	mm 474.5W×1040H×674D
质量	kg 240	kg 350	kg 350	kg 350	kg 350	kg 520
控制机架	kg 285	kg 290	kg 290	kg 290	kg 290	kg 420
冷却风机	kg 31	kg 31	kg 31	kg 39	kg 39	kg 55

型号	F-6K/30	F-10K/56	F-15K/56	F-22K/60	F-25K/60	F-28K/60
正弦	6.0	10.0	15.0	22.0	25.0	28.0
随机	6.0	10.0	15.0	22.0	25.0	28.0
冲击	13.2(注4)	22.0(注4)	33.0(注4)	48.4(注4)	55.0(注4)	61.6(注4)
频率范围	~2300	~3000	~3000	~2500	~2500	~2200
最大加速度	706	667	1000	846	961	848
最大速度	1.8	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8
最大位移	30	56	56	60	60	60
最大负载	200	200(300)(注2)	200(300)(注2)	400(500)(注2)	400(500)(注2)	400(500)(注2)
所需电源	9.8	19.3	22.6	26.8	28.4	37.5
动圈质量	8.5	15.0	15.0	26.0	26.0	33.0
容许偏心力矩	120	500	500	700	700	900
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
型号	906-FN/A	916-BP/LA	916-AP/LA	926-AP/LA	926-AP/LA	936-AP/LA
功率放大器	369A-0101A-06	369A-0501A-16BP	369A-0502A-16AP	369A-0503A-26AP	369A-0504A-26AP	369A-0504A-36AP
控制机架	CRD-2000-06	CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-26	CRD-2000-26	CRD-2000-36
动圈台面	mm $\square 120$	mm $\varnothing 230$	mm $\varnothing 230$	mm $\varnothing 270$	mm $\varnothing 270$	mm $\varnothing 330$
尺寸	mm 720W×675H×628D	mm 975W×885H×700D	mm 975W×885H×700D	mm 1106W×1047H×855D	mm 1106W×1047H×855D	mm 1224W×1107H×971D
控制机架	mm 554W×2000H×1010D					
冷却风机	mm 474.5W×1040H×674D	mm 707W×1681H×908D	mm 707W×1681H×908D	mm 707W×1681H×908D	mm 707W×1681H×996D	mm 707W×1666H×1072D
质量	kg 500	kg 1200	kg 1200	kg 2200	kg 2200	kg 3100
控制机架	kg 420	kg 520	kg 520	kg 520	kg 530	kg 570
冷却风机	kg 55	kg 220	kg 220	kg 220	kg 255	kg 260

型号	F-33K/60	F-35K/60	F-40K/60	F-43K/60	F-51K/60	F-60K/60
正弦	33.0	35.0	40.0	43.0	51.0	60.0
随机	33.0	35.0	40.0	43.0	51.0	60.0
冲击	72.6(注4)	77.0(注4)	88.0(注4)	94.6(注4)	112.2(注4)	132.0(注4)
频率范围	~2200	~2200	~2200	~2500(注1)	~2500(注1)	~2500(注1)
最大加速度	1000	1000(注3)	1000(注3)	623	739	869
最大速度	1.8	1.8	1.8	1.3	1.3	1.3
最大位移	60	60	60	60	60	60
最大负载	400(500)(注2)	400(500)(注2)	400(500)(注2)	500	500	500
所需电源	42.2	47.8	57.0	61.8	64.8	68.3
动圈质量	33.0	33.0	36.0	69.0	69.0	69.0
容许偏心力矩	900	900	900	1200	1200	1200
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
型号	936-AP/LA	936-AP/LA	936-AP/LA	960-AP/LA	960-AP/LA	960-AP/LA
功率放大器	369A-0505A-36AP	369A-0505A-36AP	369A-1006A-36AP	369A-1005A-60AP	369A-1006A-60AP	369A-1008A-60AP
控制机架	CRD-2000-36	CRD-2000-36	CRD-2000W-36	CRD-2000W-60	CRD-2000W-60	CRD-2000W-60
动圈台面	mm $\varnothing 330$	mm $\varnothing 330$	mm $\varnothing 330$	mm $\varnothing 430$	mm $\varnothing 430$	mm $\varnothing 430$
尺寸	mm 1224W×1107H×971D	mm 1224W×1107H×971D	mm 1224W×1107H×971D	mm 1452W×1252H×1215D	mm 1452W×1252H×1215D	mm 1452W×1252H×1215D
控制机架	mm 554W×2000H×1010D	mm 554W×2000H×1010D	mm 1108W×2000H×1010D	mm 1108W×2000H×1010D	mm 1108W×2000H×1010D	mm 1108W×2000H×1010D
冷却风机	mm 707W×1681H×946D	mm 869W×1856H×1094D	mm 869W×1856H×1094D	mm 1021W×2170H×1149D	mm 1021W×2170H×1149D	mm 1021W×2170H×1149D
质量	kg 3500	kg 3500	kg 3900	kg 5000	kg 5000	kg 5000
控制机架	kg 580	kg 600	kg 600	kg 600	kg 650	kg 700
冷却风机	kg 260	kg 325	kg 380	kg 400	kg 400	kg 450

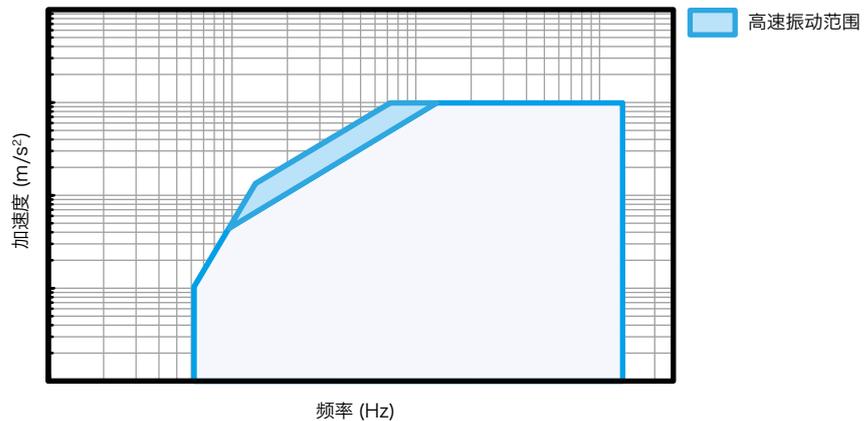
※ 电源规格为3 ϕ AC200V 50/60Hz。 ※ 最小频率取决于所使用的振动计。 ※ 振动试验装置从日本向海外出口时, 根据加振力等规格, 可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。(注1) 最大推力的频率范围为~500Hz, 频率为500~2500Hz的推力为最大推力的70%。(注2) 根据客户的要求进行应对。(注3) 非理论值, 制约着最大加速度。(注4) 冲击加振力可通过追加功率模块来增加推力。



尤其在频率接近20~80Hz的条件下, 需要更大的加速度时, 就需要有能够产生更高速度的振动试验装置。而FH系列振动试验装置就是为了在上述条件下进行振动试验而制造的高速度规格的振动试验装置。

※振动控制装置采用机架操作台组合式。(选件)

■ 高速度条件下的最大加振力对比



※该加振力线图为对各系列试验装置的特点进行对比的示意图。



规格

型号	FH-8K/51S	FH-10K/56	FH-15K/56	FH-08K/56	FH-12K/56	FH-16K/56
正弦	8.5	10.0	15.0	8.0	12.0	16.0
随机	8.5	10.0	15.0	8.0	12.0	16.0
冲击	17.0	22.0(注3)	33.0(注3)	17.6(注3)	26.4(注3)	35.2(注3)
频率范围	~3000	~3000	~2000	~3000	~3000	~3000
最大加速度	850	667	1000	533	800	1000(注2)
最大速度	2.0	2.0	2.0	2.3	2.3	2.3
最大位移	51	56	56	56	56	56
最大负载	350	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)
所需电源	19.5	22.9	25.9	23.5	27.6	31.8
动圈质量	10.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
容许偏心力矩	500	500	500	500	500	500
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
型号	振动发生器	S085-AW/LA	916-BW/LA	916-BW/LA	916-AW/LA	916-AW/LA
功率放大器	369A-0202A-085SF	369A-0502A-16BW	369A-0503A-16BW	369A-0502A-16AW	369A-0503A-16AW	369A-0504A-16AW
控制机架	CRD-1500-085	CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-16
动圈台面	mm	φ230	φ230	φ230	φ230	φ230
尺寸	振动发生器	mm	797W×775H×635D	974W×1035H×700D	974W×1035H×700D	974W×1035H×700D
控制机架	mm	554W×1462H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D
冷却风机	mm	411W×810H×525D	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D
质量	振动发生器	kg	640	1200	1200	1200
控制机架	kg	300	520	520	430	440
冷却风机	kg	60	220	220	220	220

型号	FH-22K/60	FH-26K/60	FH-28K/60	FH-33K/60	FH-35K/60	FH-40K/60
正弦	22.0	26.0	28.0	33.0	35.0	40.0
随机	22.0	26.0	28.0	33.0	35.0	40.0
冲击	55	65	70	82.5	87.5	100
频率范围	~2500	~2500	~2200	~2200	~2200	~2200
最大加速度	846	1000	848	1000	1000(注2)	1000(注2)
最大速度	2.3	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0
最大位移	60	60	60	60	60	60
最大负载	400(500)(注1)	400(500)(注1)	400(500)(注1)	400(500)(注1)	400(500)(注1)	400(500)(注1)
所需电源	35.9	39.0	45.3	49.6	55.9	64.6
动圈质量	26.0	26.0	33.0	33.0	33.0	36.0
容许偏心力矩	700	700	900	900	900	900
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
型号	振动发生器	926-AW/LA	926-AW/LA	936-AW/LA	936-AW/LA	936-AW/LA
功率放大器	368A-0503B-26AW	368A-0504B-26AW	368A-0504B-36AW	368A-0505B-36AW	368A-0505B-36AW	368A-0606B-36AW
控制机架	CRD-2000-26	CRD-2000-26	CRD-2000-36	CRD-2000-36	CRD-2000-36	CRD-2000-36
动圈台面	mm	φ270	φ270	φ330	φ330	φ330
尺寸	振动发生器	mm	1106W×1135H×880D	1106W×1135H×880D	1125W×1200H×965D	1125W×1200H×965D
控制机架	mm	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D
冷却风机	mm	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D	946W×1681H×908D	946W×1681H×908D	869W×1856H×1094D
质量	振动发生器	kg	2200	2200	3500	3500
控制机架	kg	600	600	600	600	600
冷却风机	kg	220	220	260	245	325

型号	FH-43K/60	FH-51K/60	FH-60K/60
正弦	43.0	51.0	60.0
随机	43.0	51.0	60.0
冲击	107.5	127.5	150
频率范围	~2500	~2500	~2500
最大加速度	623	739	869
最大速度	1.78	1.78	1.78
最大位移	60	60	60
最大负载	500	500	500
所需电源	68.2	72.2	82.6
动圈质量	69.0	69.0	69.0
容许偏心力矩	1200	1200	1200
冷却方式	风冷	风冷	风冷
型号	振动发生器	960-AW/LA	960-AW/LA
功率放大器	368A-1005B-60AW	368A-1006B-60AW	368A-1007B-60AW
控制机架	CRD-2000W-60	CRD-2000W-60	CRD-2000W-60
动圈台面	mm	φ430	φ430
尺寸	振动发生器	mm	1452W×1297H×1231D
控制机架	mm	1108W×2000H×1010D	1108W×2000H×1010D
冷却风机	mm	1021W×2170H×1149D	1021W×2170H×1149D
质量	振动发生器	kg	5000
控制机架	kg	700	750
冷却风机	kg	450	450

※ 电源规格为3φAC200V 50/60Hz。 ※ 最小频率取决于所使用的振动计。 ※ 振动试验装置从日本向海外出口时, 根据加振力等规格, 可能需要向日本经济产业省提交出口申请。 具体详细信息还请垂询敝司。(注1) 根据客户的要求进行应对。(注2) 非理论值, 制约着最大加速度。(注3) 冲击加振力可通过追加功率模块来增加推力。

FL系列振动试验装置

大位移规格



将最大位移扩大为了100mm_{p-p}的振动试验装置，主要用于应对频率在10Hz以下且位移大的振动条件。

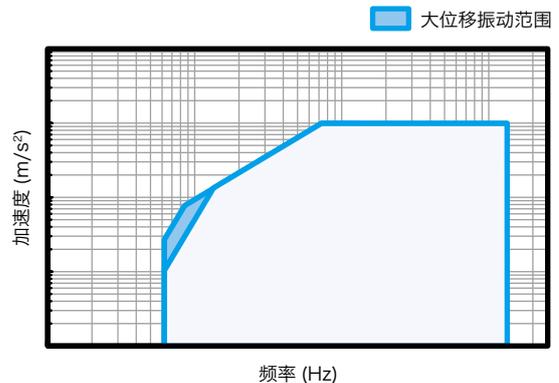
※振动控制装置采用机架操作台组套式。(选件)

规格

型号	FL-08K/100	FL-12K/100	FL-16K/100	FL-22K/100	FL-26K/100	FL-28K/100
推力	正弦 kN _{0-p}	8.0	12.0	16.0	22.0	28.0
	随机 kN _{rms}	8.0	12.0	16.0	22.0	28.0
	冲击 kN _{0-p}	17.6(注2)	26.4(注2)	35.2(注2)	55.0	70.0
频率范围	Hz	~2000	~2000	~2000	~2000	~2000
最大加速度	m/s ²	320	480	640	647	765
最大速度	m/s	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
最大位移	mm _{p-p}	100	100	100	100	100
最大负载	kg	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)
所需电源	kVA	23.5	27.6	31.8	35.9	45.3
动圈质量	kg	25.0	25.0	25.0	34.0	42.0
容许偏心力矩	N·m	350	350	350	500	700
冷却方式		风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
型号						
振动发生器		916-AW/SLS	916-AW/SLS	916-AW/SLS	926-AW/SLS	926-AW/SLS
功率放大器		369A-0502A-16SLS	369A-0503A-16SLS	369A-0504A-16SLS	368A-0503B-26SLS	368A-0504B-26SLS
控制机架		CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-26	CRD-2000-36
尺寸						
动圈台面	mm	ø 230	ø 230	ø 230	ø 270	ø 330
振动发生器	mm	974W×1035H×700D	974W×1035H×700D	974W×1035H×700D	1082W×1163H×866D	1125W×1200H×965D
控制机架	mm	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D	554W×2000H×1010D
冷却风机	mm	707W×1681H×996D	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D	869W×1856H×1094D
质量						
振动发生器	kg	1300	1300	1300	2500	3400
控制机架	kg	430	440	450	600	600
冷却风机	kg	255	220	220	220	325

型号	FL-35K/100	FL-60K/100	
推力	正弦 kN _{0-p}	35.0	60.0
	随机 kN _{rms}	35.0	60.0
	冲击 kN _{0-p}	87.5	150
频率范围	Hz	~2000	~2000
最大加速度	m/s ²	833	750
最大速度	m/s	2.0	1.78
最大位移	mm _{p-p}	100	100
最大负载	kg	200(300)(注1)	300
所需电源	kVA	55.9	82.6
动圈质量	kg	42.0	80.0
容许偏心力矩	N·m	700	1000
冷却方式		风冷	风冷
型号			
振动发生器		936-AW/SLS	
功率放大器		368A-0505B-36SLS	
控制机架		CRD-2000-36	
尺寸			
动圈台面	mm	ø 330	
振动发生器	mm	1125W×1200H×965D	
控制机架	mm	554W×2000H×1010D	
冷却风机	mm	869W×1856H×1094D	
质量			
振动发生器	kg	3400	
控制机架	kg	600	
冷却风机	kg	325	

大位移条件下的最大推力对比



※该推力线图为对各系列试验装置的特点进行对比的示意图。

※ 电源规格为3φAC200V 50/60Hz。 ※ 最小频率取决于所使用的振动计。
 ※ 振动试验装置从日本向海外出口时，根据加振力等规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。
 (注1) 根据客户的要求进行应对。(注2) 冲击加振力可通过追加功率模块来增加推力。



在“冲击脉冲作用时间为11ms, 加速度为980m/s² (100G)”的试验条件下进行试验时使用的振动试验装置。

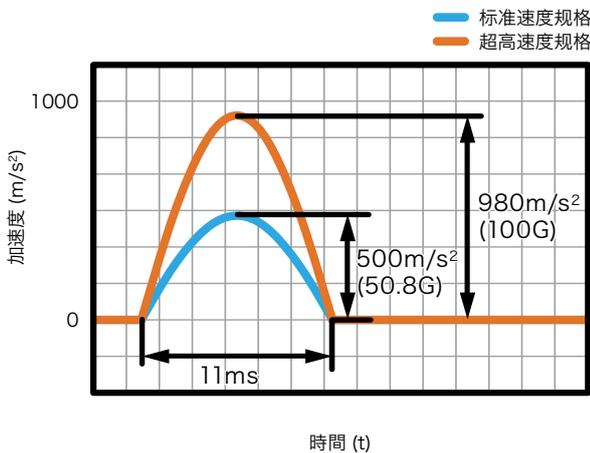
※振动控制装置采用机架操作台组套式。(选件)

规格

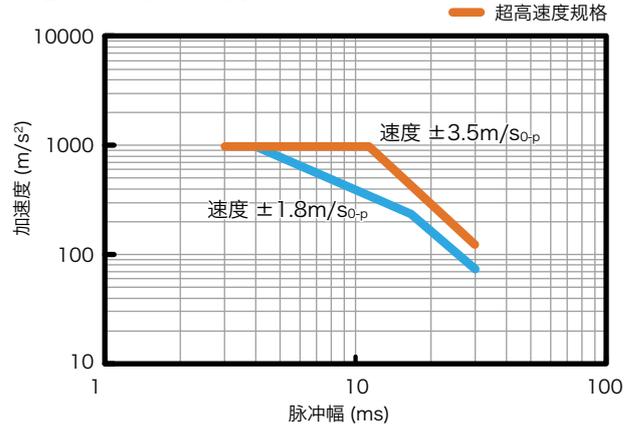
型号		FV-15K/100	FV-26K/100	FV-35K/100	FV-60K/100	
推力	正弦	kNo-p	15.6	26.0	35.0	60.0
	随机	kNrms	15.6	26.0	35.0	60.0
	冲击(6ms)	kNo-p	46	68	90	150
	冲击(11ms)	kNo-p	46	68	90	150
	频率范围	Hz	~2000	~2000	~2000	~2000
最大加速度(正弦)	m/s ²	636	765	833	750	
最大加速度(冲击)	m/s ²	1470(注2)	1470(注2)	1470(注2)	1470(注2)	
最大速度(正弦)	m/s	2.0	2.0	2.0	1.8	
最大速度(冲击)	m/s	3.5	3.5	3.5	3.5	
最大位移	mm _{p-p}	100	100	100	100	
最大负载(正弦)	kg	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200(300)(注1)	200	
最大负载(冲击)	kg	22	35	50	73	
所需电源	kVA	31.6	43.6	68.1	148.7	
动圈质量	kg	24.5	34.0	42.0	80.0	
容许偏心力矩	N·m	500	500	500	500	
冷却方式		风冷	风冷	风冷	风冷	
型号	振动发生器	916-AW/SLS	926-AW/SLS	936-AW/SLS	960-AW/SLS	
	功率放大器	369A-1212B-16SLS	368A-1212B-26SLS	368A-2016B-36SLS	369A-4040B-60SLS	
	控制机架	CRD-2000W-16SLS	CRD-2000T-26SLS	CRD-2000T-36SLS	CRD-2000Q-60SLS	
	动圈台面	mm	∅ 230	∅ 270	∅ 330	∅ 430
尺寸	振动发生器	mm	974W×1035H×700D	1106W×1135H×880D	1225W×1200H×965D	1452W×1297H×1231D
	控制机架	mm	1108W×2000H×1010D	1662W×2059H×1010D	1662W×2059H×1010D	2770W×2059H×1010D
	冷却风机	mm	707W×1681H×908D	707W×1681H×908D	869W×1856H×1094D	869W×2016H×1147D
	振动发生器	kg	1300	2500	3400	5000
质量	控制机架	kg	800	1150	1300	2000
	冷却风机	kg	220	220	325	400

※ 电源规格为3φAC200V 50/60Hz。 ※ 最小频率取决于所使用的振动计。
 ※ 振动试验装置从日本向海外出口时, 根据加振力等规格, 可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。
 (注1) 根据客户的要求进行应对。(注2) 非理论值, 制约着最大加速度。

■ 冲击脉冲作用時間11ms, 加速度980m/s²



■ 最大加速度为980m/s²时, 最大冲击推力条件下的特性 (振动发生器936系)



※该推力线图为对各系列试验装置的特点进行对比的示意图。



专门为“安全运送”而设计的运输用振动试验装置。

能够安装为装载层积货物及大型货物而强化偏载力矩及增加最大装载重量的机构。同时，为了能够使用固定带简便地对包装货物进行固定，备有蜂巢结构的夹具及外周带钩子的平台。

而且，水平振动台为油膜结构，从而减少了维护的负担。



规格

型号	FT-3K/30	FT-8K/51	FT-10K/80	FT-16K/80	FT-18K/80	FT-26K/80
推力	正弦 kN _{rms}	3.0	8.5	10.0	16.0	18.0
	随机 kN _{rms}	3.0	8.5	10.0	16.0	18.0
	冲击 kN _{sp}	6.0	17.0	20.0	32.0	39.6(注3)
频率范围(注1)	Hz	~2500	~3000	~2000	~2000	~2000
最大加速度	m/s ²	667	850	400	640	529
最大速度	m/s	1.6	2.0	1.0	1.0	1.0
最大位移	mm _{p-p}	30	51	80	80	80
最大负载(注2)	kg	200~	350~	200~	200~	200~
所需电源	kVA	7.3	19.5	22.6	27.8	26.8
动圈质量	kg	4.5	10	25	25	34
容许偏心力矩	N·m	60	500	350	350	500
冷却方式		风冷	风冷	风冷	风冷	风冷
振动发生器	903-FN/FA	S085-AW/LA	916-AP/SLA	916-AP/SLA	926-AP/SLA	926-AP/SLA
功率放大器	369A-0101A-03	369A-0202A-085SF	369A-0502A	369A-0503A	369A-0503A	369A-0504A
控制机架	CRD-1500-03	CRD-1500-085	CRD-2000-16	CRD-2000-16	CRD-2000-26	CRD-2000-26
动圈台面	mm	∅120	∅230	∅230	∅230	∅270
振动发生器	mm	630W×693H×588D	797W×775H×625D	950W×1029H×665D	950W×1029H×665D	1082W×1163H×866D
控制机架	mm	554W×1462H×1010D	554W×1462H×1010D	554W×2009H×1010D	554W×2009H×1010D	554W×2009H×1010D
冷却风机	mm	474.5W×1040H×753D	411W×810H×525D	707W×1681H×850D	707W×1681H×850D	707W×1681H×850D
振动发生器	kg	350	640	1300	1300	2500
控制机架	kg	290	300	430	440	520
冷却风机	kg	39	60	220	220	220
对应夹具		●	●	●	●	●
VHT-060		●	●	●	●	●
VHT-080		●	●	●	●	●
VHT-100		-	●	●	●	●
VHT-120		-	-	●	●	●

型号	FT-28K/80	FT-35K/80	FT-60K/80	
推力	正弦 kN _{rms}	28.0	35.0	60.0
	随机 kN _{rms}	28.0	35.0	60.0
	冲击 kN _{sp}	61.6(注3)	77.0(注3)	132.0(注3)
频率范围(注1)	Hz	~2000	~2000	~2500
最大加速度	m/s ²	667	833	750
最大速度	m/s	1.0	1.0	1.0
最大位移	mm _{p-p}	80	80	80
最大负载(注2)	kg	200~	200~	200~
所需电源	kVA	37.5	47.8	68.3
动圈质量	kg	42	42	80
容许偏心力矩	N·m	700	700	1000
冷却方式		风冷	风冷	风冷
振动发生器	936-AP/SLA	936-AP/SLA	960-AP/SLA	
功率放大器	369A-0504A	369A-0505A	369A-1007A	
控制机架	CRD-2000-36	CRD-2000-36	CRD-2000W-60	
动圈台面	mm	∅330	∅330	∅430
振动发生器	mm	1186W×1255H×971D	1186W×1255H×971D	1461W×1375H×1115D
控制机架	mm	554W×2009H×1010D	554W×2009H×1010D	1108W×2009H×1010D
冷却风机	mm	707W×1681H×946D	869W×1856H×1094D	1461W×1375H×1115D
振动发生器	kg	3400	3400	5000
控制机架	kg	570	580	800
冷却风机	kg	245	325	450
对应夹具		●	●	●
VHT-060		●	●	●
VHT-080		●	●	●
VHT-100		●	●	●
VHT-120		●	●	●

※ 电源规格为3φAC200V 50/60Hz。※ 最小频率取决于所使用的振动计。※ 振动试验装置从日本向海外出口时，根据加振力等规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。
 (注1) 最大频率取决于所配备的夹具，详情请咨询本公司。
 (注2) 同时选用偏载力矩增强机构及装载质量增大机构时，能够增加最大装载重量，详情请请联系本公司。
 (注3) 冲击加振力可通过追加功率模块来增加推力。

选项



● 蜂巢状夹具 VHT

型号	VHT-060-XX	VHT-080-XX	VHT-100-XX	VHT-120-XX
尺寸	mm 600×600	800×800	1000×1000	1200×1200
频率范围	Hz ~200	~200	~200	~200
台面质量	kg 33	53	115	230



● 轴承式水平振动台

型号	BT-060-XX	BT-080-XX	BT-100-XX	BT-120-XX
尺寸	mm 600×600	800×800	1000×1000	1200×1200
频率范围	Hz ~200	~200	~200	~200
台面质量	kg 42	65	93	150

※ 平台重量根据所使用的振动发生机的不同而有所差异。
 ※ 通过特别定制，能够加大频率范围，增加最大装载质量。

- 偏荷重辅助機構
- 搭載质量增量機構 →34 页参照
- 实测振动记录器



大型的振动试验装置，是要求采用较大试样及较大推力进行振动试验时的理想选择。本试验装置采用水冷方式进行冷却，与空冷方式相比，冷却效率高，所得到的推力高于任何一个系列。

能够应对大型的电子设备、汽车部件、航空部件、航空电子设备、人造卫星、航空航天系统及防卫系统的振动试验。

本系列能够满足包括 MIL、NDS、ASTM、IEC、ISO、BS 及 JIS 在内的各种军用标准及国际标准的试验要求。



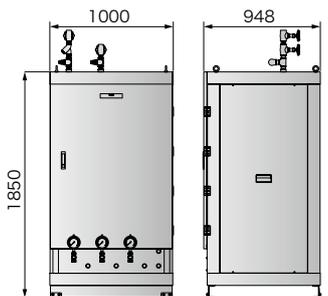
规格

型号	FC-060K/60	FC-080K/60	FC-100K/60	FC-200K/60
正弦	kN _{0-p} 60	80	100	200
随机	kN _{rms} 60	80	100	160
冲击	kN _{0-p} 150	200	250	400
频率范围	Hz ~2000	~2000	~2000	~2000
最大加速度	m/s ² 667	889	1000(注1)	1000(注1)
最大速度	m/s 1.8	1.8	1.8	1.78
最大位移	mm _{p-p} 60	60	60	51
最大负载	kg 1000	1000	1000	2000
所需电源	kVA 88	100	154	351.5
动圈质量	kg 90	90	90	130
容许偏心力矩	N·m 1500	1500	1500	5000
冷却方式	水冷	水冷	水冷	水冷
冷却水水量	L/min 140(注2)	162(注2)	305(注2)	688(注2)
振动发生器	9100-AWW/LA	9100-AWW/LA	9100-AWW/LA	9200-AWW/LA
功率放大器	368A-1610B-3BAY100	368A-1612B-3BAY100	368A-1614B-3BAY100	368A-3232A-200K
控制机架	CRD-2000T	CRD-2000T	CRD-2000T	CRD-2000F-200K
动圈台面	mm ∅450	∅450	∅450	∅590
振动发生器	mm 1489W×1338H×1149D	1489W×1338H×1149D	1489W×1338H×1149D	1905W×1348H×1473D
控制机架	mm 1662W×2059H×1030D	1662W×2059H×1030D	1662W×2059H×1030D	3324W×2059H×1030D
振动发生器	kg 4800	4800	4800	8182
控制机架	kg 1650	1650	1650	3950
冷却装置	kg 700	700	700	700

※ 电源规格为3φAC400V 50/60Hz。 ※ 最小频率取决于所使用的振动计。
 ※ 振动试验装置从日本向海外出口时，根据加振力等规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。
 (注1) 非理论值，制约着最大加速度。(注2) 水温是32度。

通用设备

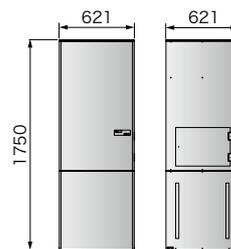
● 冷却装置



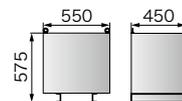
选件

电源 3 相 AC200V 50/60Hz
 静压轴承

● 制冷装置



● 制冷用变压器



FP系列振动试验装置 永久磁铁型规格



※振动控制装置采用机架操作台组合式。(选件)

- 无励磁线圈及励磁电源的高级节能型振动发生器
- 作为推力在10kN以上的振动试验装置，在行业内首次采用了永久磁铁型的振动发生器

取消了励磁线圈及励磁电源，在以往的中型振动试验装置中，实现了“有效节能”。

同时，将冷却风机缩小为了原来的70%，并能够根据振动发生机的温度调整转速，从而能够大幅度地节省电力，实现了静音性能。

[节能效果]

电费缩减额

约1,520,000日元/年（装置的输出功率为整体的25%时）

约1,600,000日元/年（装置的输出功率为整体的10%时）

CO₂减排量

约42,200kg/年（装置的输出功率为整体的25%时）

约79,716kg/年（装置的输出功率为整体的10%时）

※与本公司产品相比（使用同等振动发生器916系列，运转时间为70%。）

※CO₂排放量为0.555kg-CO₂/kWh。

（根据全球变暖对策推进法第三条）

新型驱动方式
消耗电力的缩减效果



规格

型号		FP-01K/30	FP-02K/25	FP-02K/30A	FP-10K/51	FP-10K/76	FP-20K/51	
推力	正弦	1.2	2.0	2.0	10.0	10.0	20.0	
	随机	0.48	1.4	1.4	10.0	10.0	20.0	
	冲击	1.5	3.0	3.0	22.0(注1)	20.0	36.0	
频率范围	Hz	~2500	~3000	~2500	~3000	~2500	~2500	
最大加速度	m/s ²	500	800	444	1000	606	833	
最大速度	m/s	1.6	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	
最大位移	mm _{r-p}	30	25	30	51	76.2	51	
最大负载	kg	150	40	100	350	300	350	
所需电源	kVA	1.4	6.2	6.2	11.5	16	27	
动圈质量	kg	2.4	2.5	4.5	10	16	24	
容许偏心力矩	N·m	3	5	4	500	500	500	
冷却方式		风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	
型号	振动发生器	P01-AB/AS	Σ9515-AB/SD	Σ9515-AB/AS	P10-AW/LA	P10-AW/SLS	P20-A	
	功率放大器	375-D/P01/Z01	369A-0101A-Σ15	369A-0101A-Σ15	369A-0202A-P10	369A-0202A-P10SLS	369A-0606A-P20	
	控制机架	-	CRD-1500-Σ15	CRD-1500-Σ15	CRD-1500-P10	CRD-1500-P10	CRD-2000-P20	
尺寸	动圈台面	mm	φ120	φ120	φ120	φ230	φ330	
	振动发生器	mm	384W×391.5H×360D	442W×360H×340D	442W×360H×340D	702W×763H×572D	702W×948H×625D	982W×1000H×750D
	功率放大器-控制机架	mm	480W×189H×450D	554W×1462H×1010D	554W×1462H×1010D	554W×1462H×1010D	554W×1462H×1010D	554W×2000H×1010D
	冷却风机	mm	365.5W×700H×434D	474.5W×1040H×495D	474.5W×1040H×495D	411W×810H×525D	411W×810H×525D	707W×1681H×946D
质量	振动发生器	kg	75	160	165	690	760	1650
	功率放大器-控制机架	kg	35	290	290	300	300	600
	冷却风机	kg	16	31	31	60	60	245

※ 电源规格为1φAC100V 50/60Hz 或 3φAC200V 50/60Hz。 ※ 最小频率取决于所使用的振动计。

※ 振动试验装置从日本向海外出口时，根据加振力等规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。



节省



电力

节约



空间

减少



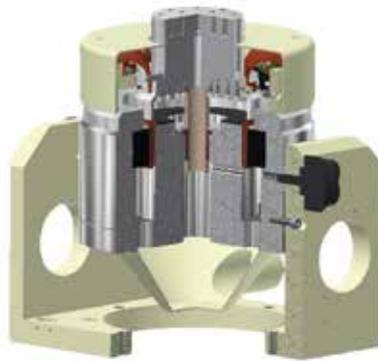
噪音

降低



运行成本

永久磁铁型振动发生机的结构

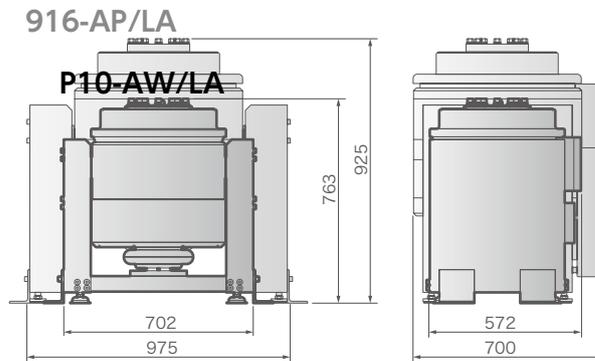


节省



电力

与同等级别的振动发生器相比，实现了小型化

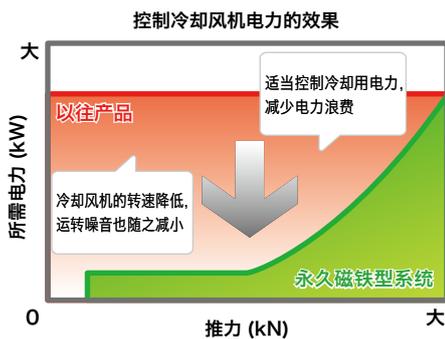


节约



空间

控制冷却风机电力的节能效果（控制转速）



节省



电力

减少



噪音

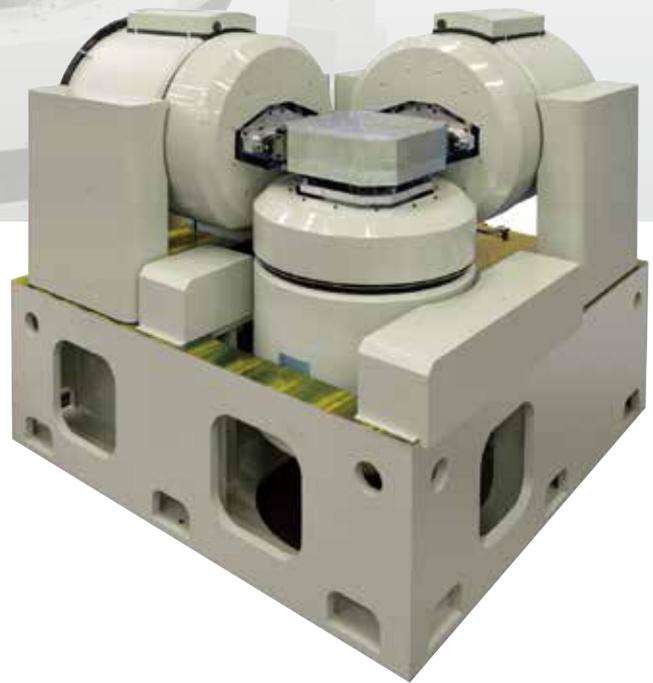
FM系列振动试验装置 电动式三轴规格



- 实现了3轴同时振动的电动式振动系统
- 依据MIL-STD-810G标准
- 适用于5~2000Hz的频率范围



- 融合爱美克（EMIC）株式会社与国际计量器所多年技术结晶的3轴振动系统。
- 该振动试验装置适用于绿色节能驱动系统“ECO-Vibe neo”，有利于环境。能够选择所使用的推力范围，缩减所需电力。
- 组合温度及湿度试验用的试验槽后，能够变成复合环境试验装置。



规格

型号		FM-20K/60-3D-040	FM-30K/60-3D-040	FM-40K/60-3D-050	FM-60K/60-3D-050
最大推力(正弦)	kN _{r.p.}	20	30	40	60
最大推力(随机)	kN _{rms}	20	30	40	60
上限工作频率	Hz	2000	2000	2000	2000(注1)
最大加速度	m/s ²	133	188	235	316
最大速度	m/s	1.2	1.2	1.2	1.2
最大位移	mm _{r.p.}	60	60	60	60
最大负载	kg	100	100	100	100
所需电源	k VA	80.4(26.8/轴)	126.6(42.2/轴)	171.0(57.0/轴)	204.9(68.3/轴)
动圈质量	kg	150	160	170	190
台面尺寸	mm	400×400	400×400	500×500	500×500
冷却方式		风冷	风冷	风冷	风冷

※ 电源规格为3φAC200V 50/60Hz。

※ 最小频率取决于所使用的振动计。

※ 可对应600×600mm的台面，具体规格请向销售人员垂询。

※ 振动试验装置从日本向海外出口时，根据加振力等规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。

(注1) 最大推力的频率范围为~500Hz。频率为500~2000Hz的推力为最大推力的70%。



- 运输试验及地震评估用多轴式振动试验装置
- 高性价比的新型振动试验装置



- 专门用于运输振动试验的振动试验装置。
- 通过3轴同时振动，重现实际振动。
- 通过3轴切换，能够按顺序实现垂直及水平方向上的2轴振动。无需对振动发生器进行轴向切换，也无需重新设置试样，从而能够缩短总体试验时间。



规格

型号	FB-10K/50-3D-100	FB-20K/50-3D-120	FB-30K/50-3D-150	FB-60K/50-3D-150
最大推力(正弦)	kN _{r.p.} 9.8	19.6	29.4	59.5
最大推力(随机)	kN _{rms} 6.9	13.7	20.6	41.7
频率范围	Hz ~200	~200	~200	~200
最大加速度	m/s ² 20	20	30	30
最大速度	m/s 0.7	0.7	0.7	0.7
最大位移	mm _{p.p.} 50	50	50	50
最大负载	kg 200	300	500	1000
台面尺寸	mm 1000×1000	1200×1200	1500×1500	1500×1500
所需电源	kVA 84	102	126	264
电源	V 200	200	200/400	200/400
台面质量	kg 130	210	300	400
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷

※ 随机最大加速度大约为正弦最大加速度的1/3。

※ 最小频率取决于所使用的振动计。

※ 振动试验装置从日本向海外出口时，根据加振力等规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。



由于安全气囊系统的开发产生的高性能冲击试验装置。由安全气囊组装的传感器，给目的要求极高的可靠性，为了对每一个传感器的特性进行正确的管理也要求试验装置本身有极高的可靠性和精度。由动电式执行元件优越的应答特性和控制技术来实现该目的。开发用、生产线检查用，或正面、侧面碰撞用等，准备很多机种。



规格

系统型号		FS-1022/05	FS-1240B/13	FS-1040B/19	FS-2078B/29	FS-3055B/15	
结构	冲击波发生器	905-SH/10	912-SH/12	922-SH/10	922-SH/20H	922-SH/30	
	功率放大器	369A-0503-S05	369A-0907-1/S	369A-0906-1/S	369A-0909-3/S	369A-0907-2/S	
	控制装置	271-C	271-C	271-C	271-C	271-C	
综合规格	冲击推力	kN _{0-p} (kgf _{0-p})	4.9 (500)	13.72 (1400)	19.62 (2000)	29.43 (3000)	15.69 (1600)
	最大加速度	m/s ²	608(62G) 负荷2kg时	980(100G) 负荷5kg时	980(100G) 负荷10kg时	2451(250G) 负荷2kg时	980(100G) 负荷5kg时
	最大位移	mm _{0-p}	100	120	100	200	300
	最大速度	m/s	±2.2	±4.0	±4.0	±7.8	±5.5
	最大速度变化	m/s	4.4	6	6	10	7
	消耗电力	kVA	9	30	33	97	50
	最大负载	kg	10	10	10	10	10
冲击发生器	动圈重量	kg	6(包括台面)	9(包括台面)	10(包括台面)	10(包括台面)	11(包括台面)
	台面尺寸	mm	250W×280D	250W×280D	200W×200D	200W×200D	200W×200D
	台面安装螺钉	mm	36-M6 深度9	36-M6 深度9	16-M6 深度9	16-M8 深度8	16-M6 深度9
	尺寸	mm	620W×920D×610H	760W×1200D×810H	900W×1260D×930H	900W×1460D×950H	900W×1660D×990H
	质量	kg	450	860	1470	1680	1900
控制机架	尺寸	mm	630W×891D×1912H	1220W×956D×2150H	1830W×956D×2150H	2440W×956D×2150H	1830W×956D×2150H
	质量	kg	390	1000	1500	2500	1500

系统型号		FS-3050B/22	FS-3093B/30H	FS-5080/16	FS-60160/20	
结构	冲击波发生器	922-SH/30	922-SH/30H	950-SH	960-SH	
	功率放大器	369A-0907-2/S	369A-0908-4/S	369A-0907-2/S	369A-0907-3/S	
	控制装置	271-C	271-C	271-C	271-C	
综合规格	冲击推力	kN _{0-p} (kgf _{0-p})	22.07 (2250)	29 (2957)	15.69 (1600)	19.61 (2000)
	最大加速度	m/s ²	1470(150G) 负荷4kg时	1870(190G) 负荷4kg时	980(100G) 负荷2kg时	980(100G) 负荷2kg时
	最大位移	mm _{0-p}	300	300	500	600
	最大速度	m/s	±5.0	±9.3	±6.0	±10.0
	最大速度变化	m/s	6	16	8	16
	消耗电力	kVA	56	115	64	100
	最大负载	kg	10	5	5	5
冲击发生器	动圈重量	kg	11(包括台面)	11.5(包括台面)	14(包括台面)	18(包括台面)
	台面尺寸	mm	200W×200D	200W×200D	200W×200D	200W×200D
	台面安装螺钉	mm	16-M6 深度9	16-M8 深度8	16-M6 深度9	16-M6 深度9
	尺寸	mm	900W×1660D×990H	900W×1660D×990H	1180W×2446D×1215H	1180W×2469D×1215H
	质量	kg	1900	1900	3400	3520
控制机架	尺寸	mm	1830W×956D×2150H	3660W×956D×2150H	1830W×956D×2150H	2444W×975D×1956H
	质量	kg	1500	3000	1500	2900

功率放大器

F系列振动试验装置的功率放大器，采用了大功率的D级数字开关式功率放大器适用于动电式振动试验装置的。

- 装载着最适合于中等规模的振动试验装置的大功率的D级数字开关式放大器。
- 实现大幅度节省空间（本公司相比）
- 实现降低电力消耗40%（本公司相比）
- 按照兼容电磁EMC，以FCC规格和CDE规格。
- 8kVA,12kVA单位的功率模块，灵活的内置式设计。
- 虽然是低失真率但是实现高达DC-4kHz多频道应答。
- 通过柔型启动的功能，保护被试验品不会受到冲击。
- 通过多重锁紧功能，完全保护系统。

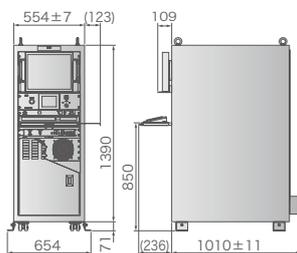


规格

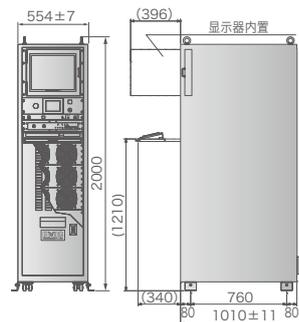
开关方式放大器规格

型号		368A	369A
放大方式	开关方式	开关方式	开关方式
皮相電力	kVA	12.0	8.0
频率范围	Hz	0~4000	0~4000
输入电压	Vrms	1.5	1.8
输出电压	Vrms	120	160
正弦输出电流	Arms	100	50
随机输出电流	Ac-p	350	170

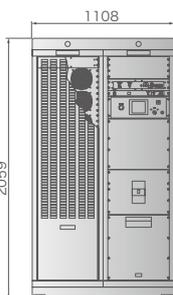
外观尺寸 ● CRD-1500



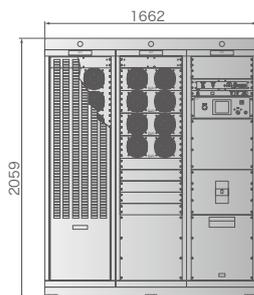
● CRD-2000



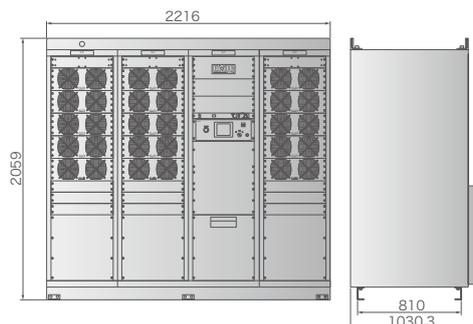
● CRD-2000W



● CRD-2000T



● CRD-2000Q



标准装备



ECO-Vibe neo以环保型振动试验装置为理念设计开发制成。在使用振动试验装置的基础上，试验条件根据试验品而有所不同。一般来说，试验推力由试验品、夹具、以及试验台等的质量以及试验加速度的积进行计算，但当该试验推力小于装置最大推力时，与动圈部分使用的电力相比，为了制造直流磁界而一直输出电流的励磁电源占较高耗电比例。ECO-Vibe neo通过使用者自行选择推力来达到省电的作用。而且，由于无需初始投资，投入使用的第一年开始就可以切实感受到节约成本。

节能驱动模式

- NORMAL… 装置输出为 100%
- MODE1 … 装置输出为 70%
- MODE2 … 装置输出为 50%

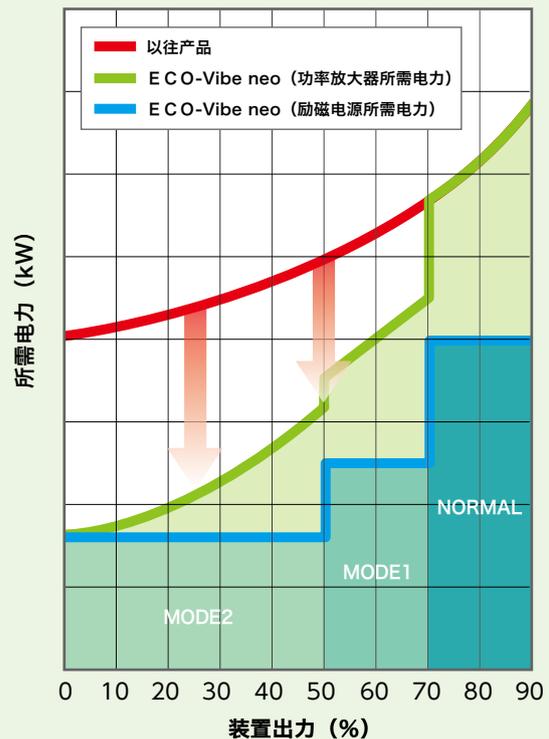
节能效果

✿ 电费削减额
 约**790,000**日元/年
 (按照装置输出的25%及年运转时间的70%进行估算)

✿ CO₂减排量
 约**38**吨/年
 (按照装置输出的25%及年运转时间的70%进行估算)

※2006年3月29日，根据日本经济产业省及环境省3号令进行估算。
 ※采用本公司生产的振动试验装置“F-3300BD/LA36AP型(33,000N)”进行随机振动时的数据。

所需电力的缩减/与以往产品之差





ECO-Vibe neo 对应表

新型号	旧型号	●对应 × 不对应	新型号	旧型号	●对应 × 不对应
F-1K/15	F-01000BM	×	FH-60K/60	F-60000BDH/LA60AW	●
-	F-01300BM	×	FL-08K/100	F-08000BDH/SLS16	●
F-2K/20	F-02000BM	×	FL-12K/100	F-12000BDH/SLS16	●
F-2K/20A	F-02000BM/A	×	FL-16K/100	F-16000BDH/SLS16	●
-	F-02000BM/FA	×	-	F-15000BDH/SLS26	●
-	F-02500AM/A	×	FL-22K/100	F-22000BDH/SLS26	●
-	F-02500AM/FA	×	FL-26K/100	F-26000BDH/SLS26	●
F-3K/20	F-03000BM	×	FL-28K/100	F-28000BDH/SLS36	●
F-3K/20A	F-03000BM/A	×	FL-35K/100	F-35000BDH/SLS36	●
FT-3K/30	F-03000BM/FA	×	FL-60K/100	F-60000BDH/SLS60	●
F-6K/20	F-06000BM	×	FV-15K/100	F-15600BDHH/SLS16	●
F-6K/30	F-06000BM/A	×	FV-26K/100	F-26000BDHH/SLS26	●
-	F-06000BM/FA	×	FV-35K/100	F-35000BDHH/SLS36	●
F-10K/56	F-10000BD/LA16BP	●	FV-60K/100	F-60000BDHH/SLS60	●
F-15K/56	F-15000BD/LA16AP	●	FT-8K/51	-	●
-	F-15000BD/LA26AP	●	FT-10K/80	-	●
F-22K/60	F-22000BD/LA26AP	●	FT-16K/80	-	●
F-25K/60	F-25000BD/LA26AP	●	FT-18K/80	-	●
F-28K/60	F-28000BD/LA36AP	●	FT-26K/80	-	●
F-33K/60	F-33000BD/LA36AP	●	FT-28K/80	-	●
F-35K/60	F-35000BD/LA36AP	●	FT-35K/80	-	●
F-40K/60	F-40000BD/LA40AP	●	FT-60K/80	-	●
F-43K/60	F-43000BD/LA60AP	●	FC-060K/60	F-060kBDH/LA100AWW	×
F-51K/60	F-51000BD/LA60AP	●	FC-080K/60	F-080kBDH/LA100AWW	×
F-60K/60	F-60000AD/LA60AP	●	FC-100K/60	F-100kBDH/LA100AWW	×
FH-8K/51S	F-08500BDH/LA085SF	●	FC-200K/60	F-200kBDH/LA200AWW	×
FH-10K/56	F-10000BDH/LA16BW	●	FP-01K/30	P01	×
FH-15K/56	F-15000ADH/LA16BW	●	FP-02K/25	Σ9515-AB/SD	×
FH-08K/56	F-08000BDH/LA16AW	●	FP-02K/30A	Σ9515-AB/AS	×
FH-12K/56	F-12000BDH/LA16AW	●	FP-10K/51	-	●
FH-16K/56	F-16000BDH/LA16AW	●	FP-20K/51	-	●
-	F-15000BDH/LA26AW	●	FM-20K/60-3D-050	-	●
FH-22K/60	F-22000BDH/LA26AW	●	FM-30K/60-3D-050	-	●
FH-26K/60	F-26000BDH/LA26AW	●	FM-40K/60-3D-050	-	●
FH-28K/60	F-28000BDH/LA36AW	●	FM-60K/60-3D-050	-	●
FH-33K/60	F-33000BDH/LA36AW	●	FB-10K/50-3D-100	-	×
FH-35K/60	F-35000BDH/LA36AW	●	FB-20K/50-3D-120	-	×
FH-40K/60	F-40000BDH/LA40AW	●	FB-30K/50-3D-150	-	×
FH-43K/60	F-43000BDH/LA60AW	●	FB-60K/50-3D-150	-	×
FH-51K/60	F-51000BDH/LA60AW	●			

※ 上表未列出的旧型号振动试验装置中, 有的机型也能够适用节能驱动系统。详情敬请咨询本公司。

510 系列

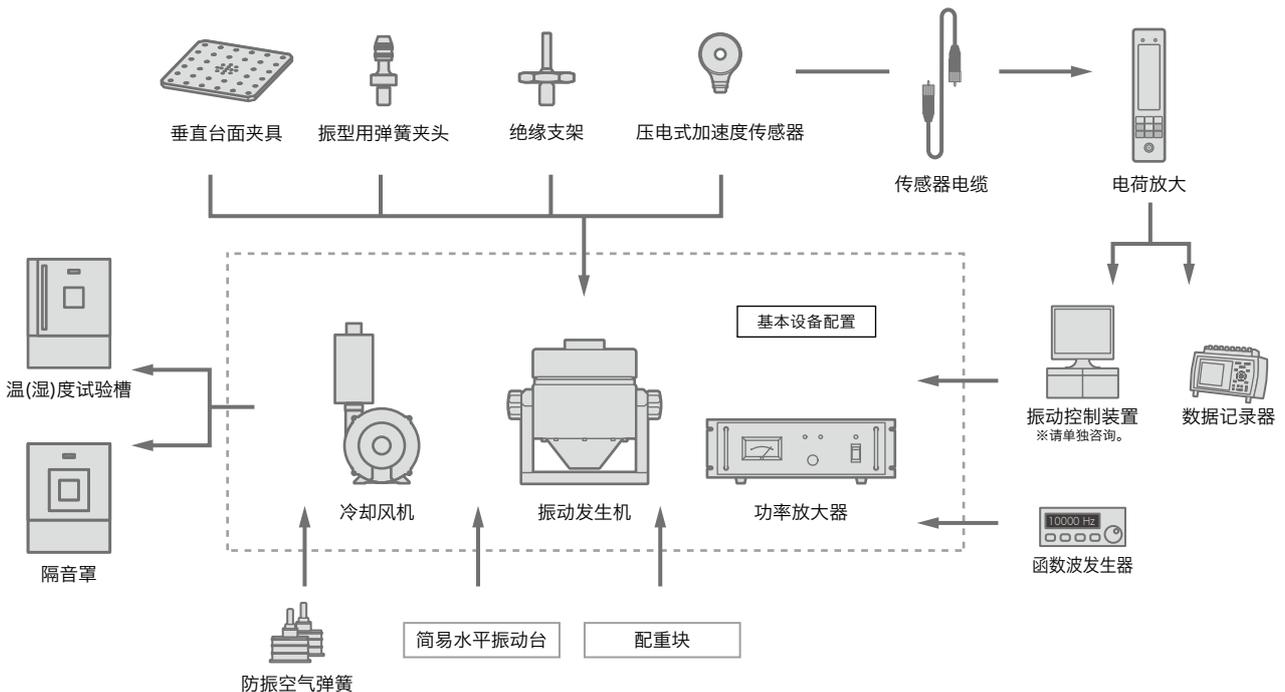


该小型振动发生器可用振动仪的校正、机械阻抗的测试等方面来作振动分析的振动元源，或对小型轻量的被试验品的耐振试验等。特别是512-D型和513-D型振动发生器，动圈是世界上最早采用陶瓷材料的，可达到30kHz（513-D为24kHz）之内的高频率振动。

- 用于高精度的振动仪的校正、机械阻抗的测试、振动分析的振动源。
- 用于各种各样的传感器、电子、电气机器等小型轻量的被试验品的振动试验。
- 用于振动工程学的基础试验等教育器材。



系统配置图



关于控制装置·发振器

根据小型振动发生器及功率放大器的利用方法，需要由振动控制装置、信号发生器、加速度传感器等构成。另外，我们还可以提供单体功率放大器的发生器的选项。详细情况请联系本公司的销售人员。



511·512 系列规格

型号	511-A	512-A	512-A/A	512-D	512-D/A
摘要	用于振型分析	支架	高激振力型64N	高频型30kHz	高频型30kHz、高激振力型64N
最大推力	N 15	49	64	49	64
频率范围	Hz 2~5k	2~20k	2~20k	2~30k	2~30k
最大加速度	m/s ² 230.7	376.9	492.3	272.2	355.5
最大速度	m/s 1.26	1.14	1.31	1.00	1.14
最大位移	mm _{p-p} 5.0	7.0	7.0	7.0	7.0
轴向共振频率	3.9kHz以上	16kHz以上	16kHz以上	32kHz以上	32kHz以上
动圈质量	kg 0.065	0.13	0.13	0.18	0.18
动圈材质	铝合金	镁合金	镁合金	陶瓷	陶瓷
轴向刚度	N/mm 5	12	12	12	12
试样安装尺寸	mm M6螺钉 L=20	∅40	∅40	∅40	∅40
最大负载	kg —	2.0	2.0	2.0	2.0
杂散磁场	—	—	—	—	—
磁力系统	永久磁铁	永久磁铁	永久磁铁	永久磁铁	永久磁铁
使用环境条件	℃ -10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)
冷却方式	自然空冷	自然空冷	强制空冷	自然空冷	强制空冷
外观尺寸	mm 120W×190H×100D	∅150×178(注1)	∅150×178(注1)	∅150×178(注1)	∅150×178(注1)
重量	kg 4.2	9.5	9.5	9.5	9.5
兼容功率放大器	371-A	371-A	372-A	371-A	372-A
冷却风机	—	—	有	—	有
附件	耳轴支架	输入电缆×1 握柄×2	输入电缆×1 握柄×2	输入电缆×1 握柄×2	输入电缆×1 握柄×2
选件	—	耳轴支架 (重量2.4kg)	耳轴支架 (重量2.4kg)	耳轴支架 (重量2.4kg)	耳轴支架 (重量2.4kg)

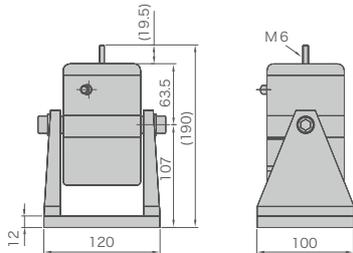
(注1) 不包括把手。

513 系列规格

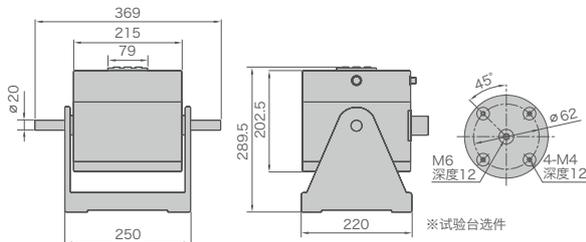
型号	513-B	513-B/A	513-D	513-D/A
摘要	支架	高激振力型147N、196N	高频型24kHz	高频型24kHz、高激振力型147N
最大推力	N 98	147 196	98	147
频率范围	Hz 3~13k	3~13k	3~24k	3~24k
最大加速度	m/s ² 264.8	397.2 529.7	175	262.5
最大速度	m/s 1.17	1.43 1.67	0.92	1.14
最大位移	mm _{p-p} 10	10	10	10
轴向共振频率	12kHz以上	12kHz以上	23kHz以上	23kHz以上
动圈质量	kg 0.37	0.37	0.56	0.56
动圈材质	镁合金	镁合金	陶瓷	陶瓷
轴向刚度	N/mm 14.0	14.0	14.0	14.0
试样安装尺寸	mm ∅79	∅79	∅79	∅79
最大负载	kg 3.0	3.0	3.0	3.0
杂散磁场	—	—	—	—
磁力系统	永久磁铁	永久磁铁	永久磁铁	永久磁铁
使用环境条件	℃ -10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)	-10~+40 (但不得有结露)
冷却方式	自然空冷	强制空冷	自然空冷	强制空冷
外观尺寸	mm ∅215×230H(注1)	∅215×230H(注1)	∅215×230H(注1)	∅215×230H(注1)
重量	kg 26	26	26	26
兼容功率放大器	371-A	372-A 374-A	372-A	374-A
冷却风机	—	有	—	有
附件	输入电缆×1 握柄×2	输入电缆×1 握柄×2	输入电缆×1 握柄×2	输入电缆×1 握柄×2
选件	耳轴支架 (重量4.0kg)	耳轴支架 (重量4.0kg)	耳轴支架 (重量4.0kg)	耳轴支架 (重量4.0kg)

(注1) 不包括把手。

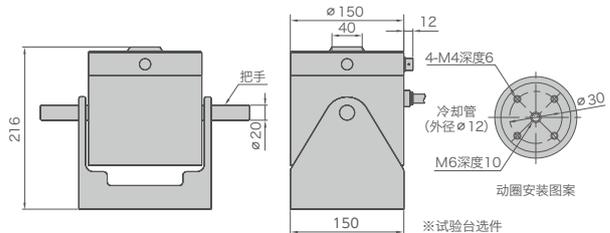
外观尺寸 ● 511系列



● 513系列



● 512系列



9514 系列



新标准小型振动试验装置，具有可对应各种用途的多样化类型。

9514系列小型振动试验装置实现了振动发生器主要部件的通用化，可根据标准规格、负载质量增加规格、贯通规格、耐热规格等用途变更配置，以便使高性能振动发生器适应各种用途。此外还具有扩展性以提供异响测量等所需的规格，并且可与外围设备组合满足各种各样的需求。



9514-A 系列
全天候型(设置在温(湿)度试验箱内)

9514 系列

9514 系列规格

型号	9514-AN/SD		9514-AB/SD		9514-AN/AS		9514-AB/AS	
摘要	支架		高激励力型500N		配备空气悬架 长冲程型30mm _{P-P}		配备空气悬架 长冲程型30mm _{P-P} 、高激励力型500N	
最大推力	N	300	500		300		500	
频率范围	Hz	5~5k	5~5k		5~3k		5~3k	
最大加速度	m/s ²	250	416.7		230.8		384.6	
最大速度	m/s	1.2	1.2		1.2		1.2	
最大变位	mm _{P-P}	15(注1)	25		30		30	
轴向共振频率		4350Hz	4350Hz以上		3600Hz以上		3600Hz以上	
动圈质量	kg	1.2	1.2		1.3		1.3	
动圈材质		铝合金	铝合金		铝合金		铝合金	
支持方式		U型弹簧 手柄	U型弹簧 手柄		空气悬架 滚柱轴承+手柄		空气悬架 滚柱轴承+手柄	
轴向刚度	N/mm	25.0(注1)	25.0		—		—	
试样安装尺寸	mm	∅75	∅75		∅75		∅75	
最大负载	kg	12	12		12		12	
振动方向		垂直	垂直		垂直		垂直	
杂散磁场		3mT以下(注2)	3mT以下(注2)		3mT以下(注2)		3mT以下(注2)	
磁力系统		永久磁铁	永久磁铁		永久磁铁		永久磁铁	
使用环境条件	°C	-10~+40(但不得有结露)	-10~+40(但不得有结露)		-10~+40(但不得有结露)		-10~+40(但不得有结露)	
冷却方式		自然空冷	强制空冷(冷却风机)		自然空冷		强制空冷(冷却风机)	
外观尺寸(注4)	mm	283W×270H×200D	283W×270H×200D		283W×276H×200D		283W×276H×200D	
重量	kg	25	26		27		27	
兼容功率放大器		373-A	375-D		373-A/Z12		375-D	
冷却风机		—	有		—		有	
附件		—	—		充气筒、中立点调节块		充气筒、中立点调节块	
选件		加速度传感器 配重块(注3) 防振垫(防振橡胶垫)	加速度传感器 配重块(注3) 防振垫(防振橡胶垫) 鼓风机用消音器		加速度传感器 配重块(注3) 防振垫(防振橡胶垫)		加速度传感器 配重块(注3) 防振垫(防振橡胶垫) 鼓风机用消音器	

型号	9514-AN/MD		9514-AB/WF		9514-AB/AW	
摘要	用于振型分析		高频率型		全天候型(设置在温(湿)度试验箱内)	
最大推力	N	300	500		300	
频率范围	Hz	5~2.5k	5~10k		5~3.0k	
最大加速度	m/s ²	300	277.7		250.0	
最大速度	m/s	1.2	1.2		1.2	
最大变位	mm _{P-P}	15	20(注1)		10	
轴向共振频率		3600Hz以上	6500Hz以上		4300Hz以上	
动圈质量	kg	1.0	1.8		1.2	
动圈材质		铝合金	铝合金		铝合金	
支持方式		U型弹簧 手柄	U型弹簧 手柄		U型弹簧 手柄	
轴向刚度	N/mm	25.0	28.0		30.0	
试样安装尺寸	mm	∅50	∅75		∅83	
最大负载	kg	8.0	12		10	
振动方向		垂直(通过使用夹具可在任意方向上使用)	垂直		垂直	
杂散磁场		3mT以下(注2)	3mT以下(注2)		3mT以下(注2)	
磁力系统		永久磁铁	永久磁铁		永久磁铁	
使用环境条件	°C	-10~+40(但不得有结露)	-10~+40(但不得有结露)		-40~+125(98%RH以下)	
冷却方式		自然空冷	强制空冷(冷却风机)		强制空冷(冷却风机)	
外观尺寸(注4)	mm	283W×270H×200D	283W×270H×200D		382.5W×205H×333.5D	
重量	kg	26	26		31	
兼容功率放大器		373-A/Z13	375-A/Z22		373-FW	
冷却风机		—	—		有	
附件		弹簧夹具套件(∅1.0、∅1.5、∅2.0、∅2.35、∅3.0)	有		加速度传感器731-B(内置)、T型扳手(M5)	
选件		加速度传感器 配重块(注3) 防振垫(防振橡胶垫) 弹簧加固规格变更→50N/mm型号 9514-AN/MD/Z12(最大变位→10mm _{P-P}) 低加速度低失真率规格变更型号 9514-AN/MD/Z13(最大变位→10mm _{P-P})	加速度传感器 防振垫(防振橡胶垫) 鼓风机用消音器		除温(湿)度试验箱壁厚70mm-100mm以外，规格变更 鼓风机用消音器	

(注1) 通过将弹簧常数变更为15N/mm，可设定为位移25mm_{P-P}。(注2) 台面中央高度为50mm。

(注3) 以最大激励力使用时，需要将配置底座固定在钢结构或地面上。(注4) 不包括突起物。



确保位移的空气悬架结构 9514系列

负载与位移减少、最大位移的关系

由于小型振动发生机的可动装置是弹簧支撑的，中立位置会因试样质量的增加而下降，最大位移随之减小。9514系列备有装备了“空气悬架结构”的型号，可以消除这一最大位移的减小。

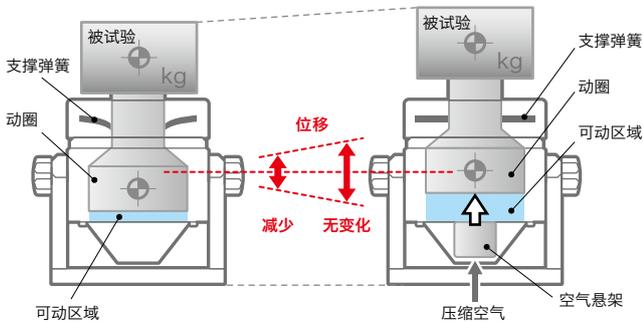
※有关详情请咨询本公司。

● 无空气悬架

加载大质量试样时，支撑弹簧延伸，可动区域减小。
→最大位移减小。

● 有空气悬架

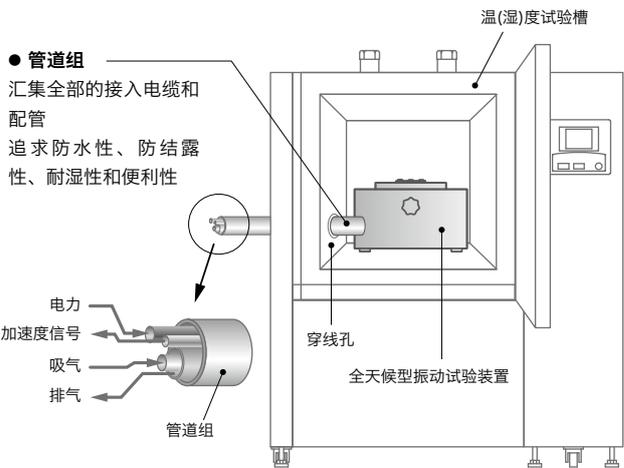
加载大质量试样时，空气悬架可举起增加部分的质量。
→维持最大位移



全天候型振动试验装置

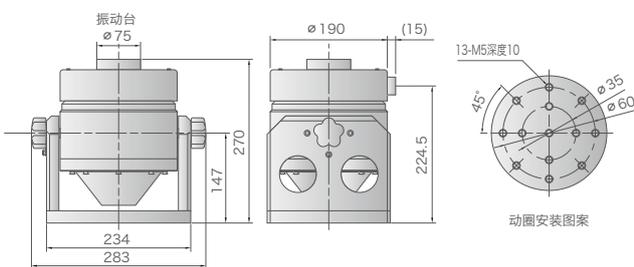
这是一种小型全天候型振动试验装置，可装载于温度湿度试验槽中，进行复合环境试验。

该装置小型轻量，具有优异的防水性、防结露性和耐湿性，可设置在温度湿度试验槽中，作为复合环境试验装置使用。由于使用试验槽的引导孔连接设备，因此不需要进行试验槽的加工处理。此外，由于其可单独作为振动装置试验使用，因此可有效利用各试验装置。

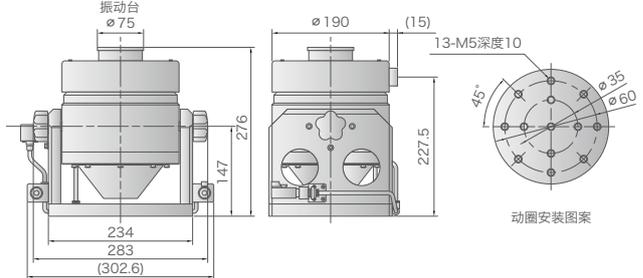


外观尺寸

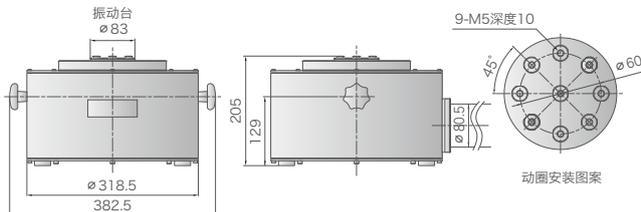
● 9514-AN/SD 9514-AB/SD 9514-AB/WF



● 9514-AN/AS 9514-AB/AS



● 9514-AB/AW



功率放大器

小型振动试验装置专用的功率放大器。

是针对各小型振动发生器进行了优化设计，并提供风冷用鼓风机电源的振动试验专用功率放大器。

此外，还提供发送器、恒流模式、远程启动停止、静音风管、风扇停止功能等多种可选功能，

同时具有满足所有试验条件的扩展性。



功率放大器规格

型号		371-A	372-A	373-A	373-A/Z12	373-A/Z13
视在功率	VA	110	220	330	330	330
输出电压	Vrms	20.0	27.5	20.0	20.0	20.0
输出电流	Arms	5.5	8.0	16.5	16.5	16.5
频率范围	Hz	2~30k	2~30k	2~10k	2~10k	DC~10k(注1) DC~4k(注2)
输入阻抗	Ω	10k	10k	10k	10k	10k
输入电压	Vrms	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
匹配阻抗	Ω	3.64	3.44	1.21	1.21	1.21
负荷阻抗	Ω	1.82	1.72	0.67	0.67	0.67
信噪比	dB	80	80	80	80	80
失真率		0.5%以下	0.5%以下	0.5%以下	0.5%以下	0.5%以下
指示仪	Arms	7.5	10.0	20.0	20.0	20.0
输入插座		BNC	BNC	BNC	BNC	BNC
鼓风机电源	VA	—	最大200	—	—	—
保护装置		过电流 Tr温度	过电流 Tr温度	过电流 Tr温度	过电流 Tr温度 气压保护	过电流 过电压 Tr温度
电源		AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz
最大消耗电力	VA	300	800	1.1k	1.1k	1.1k
外观尺寸	mm	480W×149H×350D	480W×149H×350D	480W×249H×400D	480W×249H×400D	480W×249H×400D
重量	kg	15	15	37.0	37.0	37.0
使用环境条件		温度范围0~40℃、湿度范围20~85%RH(但不得有结露)				

型号		373-FW	374-A	375-A/Z22	375-D
视在功率	VA	360	440	840	840
输出电压	Vrms	30.0	40.0	35	35
输出电流	Arms	12.0	11.0	24	24
频率范围	Hz	2~5k	2~20k	DC~10.0k	DC~5.0k
输入阻抗	Ω	50k	10k	10k	10k
输入电压	Vrms	1.0	1.0	1.5	1.5
匹配阻抗	Ω	1.21	3.64	1.25	1.46
负荷阻抗	Ω	0.67	1.82	0.63	0.73
信噪比	dB	70	80	80	70
失真率		0.5%以下	0.5%以下	0.5%以下	1.0%以下
指示仪	Arms	20.0	20	25.0	25.0
输入插座		BNC	BNC	BNC	BNC
鼓风机电源	VA	最大200	最大300	最大400	最大200
保护装置		过电流 Tr温度	过电流 Tr温度 漏电时的各保护装置	过电流 Tr温度 漏电时的各保护装置	过电流 过电压 Tr温度 振动发生机的位移 联锁装置(输入输出)
电源		AC100V 50/60Hz	AC100V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz	AC200V 50/60Hz
最大消耗电力	VA	1.1k	1.5k	2.4k	1.8k
外观尺寸	mm	480W×249H×400D	480W×249H×400D	480W×249H×602D	480W×199H×450D
重量	kg	37.0	37.0	52.0	35.0
使用环境条件		温度范围0~40℃、湿度范围20~85%RH(但不得有结露)			

功率放大器选件

选择型号	(功率放大器型号)/G
频率范围	1~100kHz (二种范围1~1kHz或100~100kHz)
频率设定	COARSE : 最小刻度 2Hz(范围1~1kHz) 200Hz(范围100~100kHz)
	FINE : 5Hz以上可变(范围1~1kHz) 50Hz以上可变(范围100~100kHz)
频率精度	±2% (+2刻度) FINE设定在min
频率安定度	min0.5Hz/°C TYP at 1kHz(范围1~1kHz)
输出波形	正弦波
输出电压频率特性	±1.0dB(同一范围内)
	500Hz 基準(范围1~1kHz)
	5kHz 基準(范围100~100kHz)
	5~1kHz 0.3%以下(范围1~1kHz)
失真率	100~50kHz 0.5%以下(范围100~100kHz)
	50k~100kHz 0.7%以下(范围100~100kHz)

频率计数器部分	
频率范围	1~100kHz
表示位数	6位
分辨率	1Hz
准确率	±1Hz
启动脉冲时间	固定1s

其他可选功能

- 鼓风机手动运转、停止功能
- 电源DC12V规格+压力开关报警功能
- 恒流模式功能
- 远程启动停止功能+遥控盒
- 远程启动停止功能+定时器功能+遥控盒
- 静音风管功能
- 风扇停止功能
- 振荡器、振动计、定时器、遥控开关

应用

我们将介绍使用小型振动发生机的应用实例。我们将基于本公司产品，针对您需求的试验条件配置多样式应用及各种试验装置方案。

水平振动台+偏心负载加强机构

该装置增加了线性轴承系统的水平振动台、对应垂直时偏心负载的可选机构。可根据您需求的实际尺寸提供设计台面。



异响测试评估装置

对汽车音响搭载的CD扩音器等音响设备所发生的异响进行测试评估。

该装置的配置除小型振动发生器、功率放大器外，还配置有振动控制装置及屏蔽环境噪音的隔音箱。



超高频振动发生器 EM-983型(一例)

本机主要是对硬盘的悬挂头在高频领域测试频率特性而开发的，高频率、低噪音的高性能的振动发生器。

- 上限频率：100kHz
- 采用陶瓷动圈。
- 用途：硬盘悬挂头的f特。
对手机等晶体谐振器的噪音特性测试。
对加速度传感器的f特测试。



水平提高加固底座规格



带消磁线圈规格

振动控制装置 DCS-98000MJ



DCS-98000MJ是电动式振动试验装置的振动控制用软件的理想选择，能够提供多种软件。该试验装置能够根据客户要求的振动及试验内容进行试验，以简单的方式进行复杂的试验。配备高速数字信号处理装置DSP，由安装有操作简便的Microsoft Windows10 操作系统的高可靠性工业用PC主机及以随机、正弦、冲击为基础的控制软件构成，备有丰富的可选软件。

※ 振动控制软件从日本向海外出口时，需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。

振动控制装置规格

摘要	随机振动控制组件	
型号	ESP-121MJ(日语) / ESP-121ME(英语)	
主要规格	<ul style="list-style-type: none"> ■ 制御方式 ■ 制御振動数範囲 ■ 振動数分解能 ■ 制御动态范围 ■ 环路时间 ■ 最大入力数 ■ 随机振动控制设定图谱 ■ 最大試験時間 ■ 数据入出力機能 	<ul style="list-style-type: none"> 加速度実効値制御 最大5000 Hz 最大3200 line 144 dB(理论值) 200 ms以下(@400line 2000Hz) 16 ch 分岐点(Hz)、综合实效値(PSD)、斜度(Slope) 9999時間59分59秒 文本格式出力(CSV)、Microsoft Excel 形式输出(xlsx)



摘要 正弦振动控制组件	
型号	ESP-221MJ(日语) / ESP-221ME(英语)
主要规格	<ul style="list-style-type: none"> ■ 应答制御方式 <ul style="list-style-type: none"> 最大加速度制御 最小加速度制御 平均值加速度制御 ■ 制御频率范围 <ul style="list-style-type: none"> 平均値加速度制御 ■ 正弦波频率設定参数 <ul style="list-style-type: none"> 0.1~10000 Hz 频率 加速度 速度 ■ 频率制御模式 <ul style="list-style-type: none"> 位移 频率掃引 <ul style="list-style-type: none"> 频率线性扫描模式(Linear) 频率对数扫描模式(Logarithm) 频率固定 ■ 频率時間・回数設定 <ul style="list-style-type: none"> 手動 频率時間 (最大999時間59分59秒) ■ 最大制御数 <ul style="list-style-type: none"> 振动回数 (最大10¹⁰回) ■ 最大入力数 <ul style="list-style-type: none"> 2系統 ■ 实时显示功能 <ul style="list-style-type: none"> 16ch 加速度 加振等級 加振频率 ■ 图表显示功能 <ul style="list-style-type: none"> 出力电压 设定加速度 入力应答 ■ 解析機能 <ul style="list-style-type: none"> 出力应答 传达函数 应答频谱

摘要 数修正控制组件	
型号	ESP-421MJ(日语) / ESP-421ME(英语)
主要规格	<ul style="list-style-type: none"> ■ 制御方式 <ul style="list-style-type: none"> 伝達関数補正制御 ■ 制御频率范围 <ul style="list-style-type: none"> 最大1000 Hz ■ 频率分解能 <ul style="list-style-type: none"> 最大1600 line ■ 最大容许控制数据数量 <ul style="list-style-type: none"> 4096000点(100Hz帯域時約4.5時間) ■ 实时显示功能 <ul style="list-style-type: none"> 目标波形 控制应答波形 出力波形 ■ 图表显示功能 <ul style="list-style-type: none"> 周波数频率频谱 传达函数

摘要 冲击振动控制组件	
型号	ESP-321MJ(日语) / ESP-321ME(英语)
主要规格	<ul style="list-style-type: none"> ■ 制御方式 <ul style="list-style-type: none"> 定型冲击波形加速度制御 (半正弦波、锯齿波、梯形波) 任意冲击波形加速度制御 输出等級・频谱 控制 ■ 脉冲幅 <ul style="list-style-type: none"> 0.5~150 ms ■ 频率分解能 <ul style="list-style-type: none"> 最大25600 line ■ 冲击设定纵断面 <ul style="list-style-type: none"> 衝擊波形 脉冲幅

其他软件组件	型号
随机上随机振动控制(ROR)	ESP-122MJ(日语) / ESP-122ME(英语)
正弦上随机振动控制(SOR)	ESP-123MJ(日语) / ESP-123ME(英语)
随机振动用界限通道控制	ESP-124MJ(日语) / ESP-124ME(英语)
时间波形・PSD转变程序	ESP-125MJ(日语) / ESP-125ME(英语)
谐振(谐振点跟踪) 控制	ESP-222MJ(日语) / ESP-222ME(英语)
传声检查功能软件	ESP-223MJ(日语) / ESP-223ME(英语)
正弦振动用界限通道控制	ESP-224MJ(日语) / ESP-224ME(英语)
三角波输出控制	ESP-225MJ(日语) / ESP-225ME(英语)
SRS分析/任意波形振动控制	ESP-322MJ(日语) / ESP-322ME(英语)
正弦節拍波形編集振动控制	ESP-323MJ(日语) / ESP-323ME(英语)
综合试验控制程序软件(温度湿度、振动)	ESP-621MJ(日语) / ESP-621ME(英语)
在线远程监视功能的软件	ESP-821MJ(日语) / ESP-821ME(英语)
电子邮件送信机能软件	ESP-822MJ(日语) / ESP-822ME(英语)
时间监视功能的软件	ESP-823MJ(日语) / ESP-823ME(英语)

※ 应用软件的具体情况请您向厂家垂询。

规格式样	语言	频道
DCS-98104MJ(G)-W10	日语	4ch
DCS-98104ME(G)-W10	英语	4ch
DCS-98104MJ(GS)-W10	日语	4ch
DCS-98104ME(GS)-W10	英语	4ch
DCS-98108MJ(G)-W10	日语	8ch
DCS-98108ME(G)-W10	英语	8ch
DCS-98112MJ(G)-W10	日语	12 c h
DCS-98112ME(G)-W10	英语	12 c h
DCS-98116MJ(G)-W10	日语	16ch
DCS-98116ME(G)-W10	英语	16ch

选件 水平振动台



水平振动台是振动试验装置最适合的选件。对大型被试验品或无法改变安装姿态的被试验品，需要进行水平方向振动试验时使用。用于家电产品、计算机及办公机械的运输试验、铁路车辆的搭载机械、信号机械及汽车零部件的耐久评估试验、宇宙航天机械的环境试验等，用途极其广泛。

为了能够在更多的领域使用而设计的通用型ST系列，在底座的平滑石和台面之间，采用油循环的油膜滑动方式。偏心矩的约束，由于油循环式的线性轴承的强力所支撑，重心高的被试验品或重心偏移的被试验品都可以安全地进行振动试验。ST系列是拥有耐负荷性和高精度的兼容优点的实用型的水平振动台的。

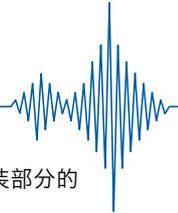
规格

型号	ST-050-06	ST-050-16	ST-050-26	ST-050-36	ST-060-06	ST-060-16	ST-060-26	ST-060-36
有效台面尺寸	mm 500×500	500×500	500×500	500×500	600×600	600×600	600×600	600×600
供试体台面安装螺钉	25-M10	25-M10	25-M10	25-M10	36-M10	36-M10	36-M10	36-M10
供试体取付								
台面螺孔布置	mm 100	100	100	100	100	100	100	100
上限频率	Hz 2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
最大负载	kg 500	500	500	500	500	500	500	500
总台面质量	kg 28	32	34	44	35	40	41	52
对应的振动发生器	906系	916系	926系	936系	906系	916系	926系	936系

型号	ST-070-06	ST-070-16	ST-070-26	ST-070-36	ST-080-06	ST-080-16	ST-080-26	ST-080-36
有效台面尺寸	mm 700×700	700×700	700×700	700×700	800×800	800×800	800×800	800×800
供试体台面安装螺钉	49-M10	49-M10	49-M10	49-M10	64-M10	64-M10	64-M10	64-M10
供试体取付								
台面螺孔布置	mm 100	100	100	100	100	100	100	100
上限频率	Hz 1800	1800	1800	1800	1700	1700	1700	1700
最大负载	kg 600	600	600	600	600	600	600	600
总台面质量	kg 46	51	52	65	59	64	65	80
对应的振动发生器	906系	916系	926系	936系	906系	916系	926系	936系

型号	ST-100-06	ST-100-16	ST-100-26	ST-100-36	ST-120-16	ST-120-26	ST-120-36
有效台面尺寸	mm 1000×1000	1000×1000	1000×1000	1000×1000	1200×1200	1200×1200	1200×1200
供试体取付螺钉	100-M10	100-M10	100-M10	100-M10	144-M10	144-M10	144-M10
供试体取付							
台面螺孔布置	mm 200	200	200	200	200	200	200
上限频率	Hz 1500	1500	1500	1500	1200	1200	1200
最大负载	kg 1000	1000	1000	1000	2000	2000	2000
总台面质量	kg 100	105	106	110	147	148	152
对应振动发生器	906系	916系	926系	936系	916系	926系	936系

选件 垂直辅助台夹具



VT系列在各种振动试验夹具中最多使用扩大样品安装部分的垂直辅助台。

以家电产品、OA机械等大型产品为首，被多次使用在食品、饮料、药品等包装运输试验。台面型夹具的振动试验其规格很重要，台面面积和上限频率、质量等各种条件有密切的关系。考虑到使用方便性及通用性，VT系列垂直辅助台的台面尺寸多种多样，并具有试样安装螺栓用螺纹孔及L型钩子（选件）。

规格

型号	VT-060-16-N-A		VT-060-26-N-A		VT-060-36-N-A		VT-080-16-N-A		VT-080-26-N-A		VT-080-36-N-A		
尺寸	mm	600W×75H ×600D	600W×175H ×600D	600W×75H ×600D	600W×175H ×600D	600W×75H ×600D	600W×175H ×600D	800W×75H ×800D	800W×175H ×800D	800W×75H ×800D	800W×175H ×800D	800W×75H ×800D	
台面尺寸	mm	600	600	600	600	600	600	800	800	800	800	800	
上限频率	Hz	500	1000	500	1000	500	1000	200	500	200	500	200	
质量	kg	30.5	58.0	31.0	58.5	31.5	59.0	48.5	81.0	49.0	81.5	82.0	
取付螺钉尺寸		36-M10深度15		32-M10深度15		36-M10深度15		64-M10深度15		60-M10深度15		64-M10深度15	
台面螺孔布置	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
对应機種		916/P10/S-085		926		936		916/P10/S-085		926		936	
P.C.D		100-200		80-160-240		100-200-300		100-200		80-160-240		100-200-300	
品番		B3-J·4870	B3-J·4873	B3-J·4871	B3-J·4874	B3-J·4872	B3-J·4875	B3-J·4876	B3-J·4879	B3-J·4877	B3-J·4880	B3-J·4878	B3-J·4881

型号	VT-100-16-N-A		VT-100-26-N-A		VT-100-36-N-A		VT-120-16-N-A		VT-120-26-N-A		VT-120-36-N-A		
尺寸	mm	1000W×125H ×1000D		1000W×125H ×1000D		1000W×125H ×1000D		1200W×150H ×1200D		1200W×150H ×1200D		1200W×150H ×1200D	
台面尺寸	mm	1000		1000		1000		1200		1200		1200	
上限频率	Hz	200		200		200		200		200		200	
质量	kg	90.0		91.5		92.0		126.0		126.5		127.0	
取付螺钉尺寸		100-M10深度15		96-M10深度15		100-M10深度15		144-M10深度15		140-M10深度15		144-M10深度15	
台面螺孔布置	mm	100		100		100		100		100		100	
对应機種		916/P10/S-085		926		936		916/P10/S-085		926		936	
P.C.D		100-200		80-160-240		100-200-300		100-200		80-160-240		100-200-300	
品番		B3-J·4882		B3-J·4883		B3-J·4884		B3-J·4885		B3-J·4886		B3-J·4887	

※ 材质为铝材，也可用镁合金定制。

对于页数的试样及振动条件等，本公司将根据特殊订货设计并制作夹具，请告知试样的详细数据及试验条件。

选件 CUBE型夹具



JSA系列是以电子零部件、打印基板为首，各种传感器、汽车电装品等，为了使较小型轻量的被试验品达到高频率的夹具。

此外，我们根据试验品的质量，夹具的刚性以符合振动试验装置的频率和夹具固有的共振频率来设计制造专用夹具。

规格

型号	JSA-150			JSA-200			JSA-300												
根基尺寸	mm	150W×150H×150D			200W×200H×200D			300W×300H×300D											
最大振動数	Hz	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1000	1000	1000									
质量	kg	6	6	6	11	15	11	31	31	30									
取付螺钉尺寸		M5深度10	M5深度10	M5深度10	M6深度12	M6深度12	M6深度12	M10深度20	M10深度20	M10深度20									
对应機種		916/P10/S-085			926			936			916/P10/S-085			926			936		
P.C.D		100	80-160	100	100-200	80-160	100-200	100-200	100-200	80-160-240	100-200-300								
品番		B3-J·5100	B3-J·5101	B3-J·5102	B3-J·5103	B3-J·5104	B3-J·5105	B3-J·5106	B3-J·5107	B3-J·5108									

※ X、Y、Z方向的样品安装板，按照被试验品制作。

重量不包括安装板的重量。材质为铝材，也可用镁合金定制。

对于页数的试样及振动条件等，本公司将根据特殊订货设计并制作夹具，请告知试样的详细数据及试验条件。

选件

振动发生机用

偏载辅助机构

能够装载重心位置不在中心的试样。

在振动试验装置上追加了导向机构，能够应对出现较大偏心力矩时所产生的振动。



装载重量增加机构

在偏载辅助机构上追加了空气弹簧，能够增加振动试验装置的装载质量。



配重块

对较重的试样进行振动时所需的选件。

抑制振动试验装置主体的变动。



电动轨道移动机构

通过电动方式使振动发生机在轨道上移动的机构。

在同时设置有温（湿）度试验槽或将振动发生机设置于地坑中时使用。



选件

水平加振台用

电动旋转机构

使振动发生机旋转的电动机构。能够容易地改变振动方向。



台面升降机构

升降垂直辅助台面，使拆装简单化的机构。

能够减轻作业负担，有效利用狭窄的作业空间。



水平及垂直切换管路

改变水平振动台的振动发生机方向时，无需对振动发生机的冷却风管路进行更改处理，从而便于操作。



夹具移动机构

将垂直辅助台面置于移动架台上，使拆装简单化的机构。

能够减轻作业负担。



选件

其他

CE标示

欧盟（EU）制定的CE标示规定，能够适用于试验装置。



新增任选内容

为实现智能化振动试验，新增了方便的任选机能。



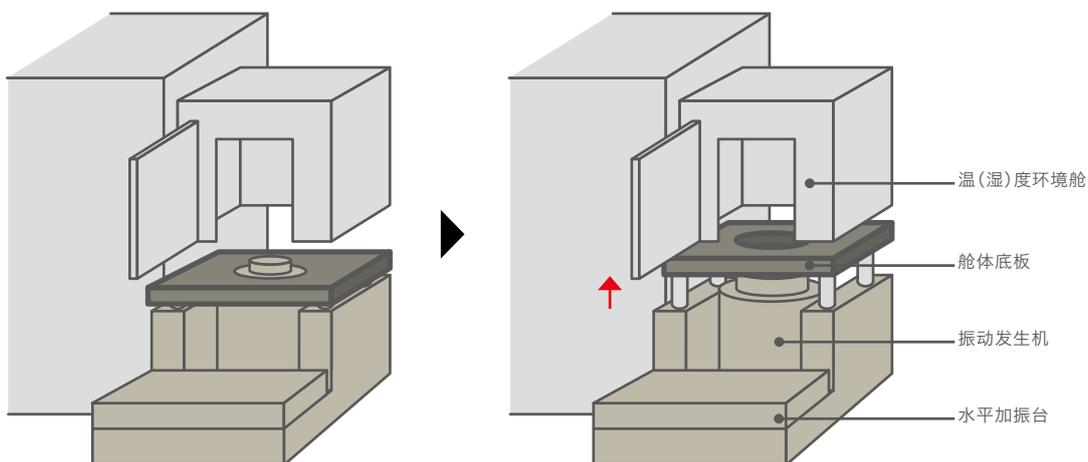
支架自动定位锁紧机构

垂直/水平振动方向切换时振动发生器自动固定机构。
一键操作即可实现振动发生器方向切换及固定（与电动旋转机构并用时）
在与环境舱等并用时，大幅度减少在狭小空间的人工作业。

环境舱底板升降机构

通过环境舱的底板升降机构，使振动方向的切换，环境舱的设置变得更加快捷方便。

大幅度减少操作人员对大型底板安装拆卸的作业负担以及收纳空间，即使在狭小的空间内也可以灵活方便的设置及运用。



V C系列 Vib-Tech Chamber®



※振动控制装置采用机架操作台组合式。(选件)

综合环境试验装置，是在规定的温度及湿度的环境条件下进行振动试验，为了进行复合条件的环境评估试验的装置。综合环境试验，作为航天、宇宙产业领域机器的可靠性评估试验很早以前开始进行至今。而近年来，在迅猛发展的半导体等电子设备以及树脂系的复合材料也被广泛使用的汽车产业中，为确保其可靠性，成为不可缺少的综合环境试验。

本公司的综合环境试验装置，是将以前，温度、湿度、振动分别单独进行过的环境试验，可以将“温度”、“湿度”、“振动”3个条件作为试验条件同时实施，所以大幅度地缩短了环境试验的时间，可以实施在复合条件下过于苛刻的可靠性评估试验。

Vib-Tech Chamber®为爱美克（EMIC）株式会社的注册商标。

规格			
选择项目	代码	规格	
基本型号	VC-062 -----	600W×700H×600D	mm 容积[252ℓ]
	VC-082 -----	800W×800H×800D	mm 容积[512ℓ]
	VC-102 -----	1000W×1000H×1000D	mm 容积[1000ℓ]
种类	A -----	温度箱	
	B -----	温度试验箱	
	D -----	温湿度试验箱	
冷冻机凝缩方式	A -----	空冷式	
	W -----	水冷式	
	-----	无	
槽的结构	F -----	固定式	
	M -----	轨道移动式	
	X -----	抽屉式	
复合方式	Y -----	底部脱开式	
	Z -----	圆孔方式	
	温度范围	(01)(02)(03) -----	01 (RT+10°C~100°C)
(21)(22)(23) -----		21 (-25°C~100°C)	22 (-25°C~150°C) 23 (-25°C~180°C)※
(31)(32)(33) -----		31 (-40°C~100°C)	32 (-40°C~150°C) 33 (-40°C~180°C)※
(41)(42)(43) -----		41 (-55°C~100°C)	42 (-55°C~150°C) 43 (-55°C~180°C)※
(51)(52)(53) -----		51 (-70°C~100°C)	52 (-70°C~150°C) 53 (-70°C~180°C)※
温湿度调节方式	M1 -----	字式调节器	
	P3 -----	LCD触屏控制式温度系统调节器	
记录仪	T -----	5.7型TFT彩色LCD、6ch输入、SD储存卡、任选项：12ch输入 LAN连接	
	X -----	5.7型TFT彩色LCD、输入10ch（最大可增设100ch）、SD储存卡、LAN连接	

※ 200°C选件

※ 複合环节试验装置从日本向海外出口时，根据温度范围及加振力规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。



水平与垂直切换用 恒温箱移动机构（选件）



恒温箱用选件与附属有水平振动台的振动试验装置进行组合时使用。

通过垂直移动用提升机构与水平移动用轨道机构的组合，能够利用专用接口在水平振动台上以及振动发生机上简单地连接恒温箱，从而将振动试验装置及温度试验槽分开，使其能够作为独立的试验装置使用。



悬臂式

悬臂（单臂）式温（湿）度试验槽。

试验槽的周围没有机架，便于设置试样，从而大幅度改善作业效率。

能够在将试样装置于振动试样装置上的状态下，移动“温（湿）度试验槽”。



※照片为安装有选件吊车时的状态。

E H V C 系列 高速Vib-Tech Chamber®



※振动控制装置采用机架操作台组合式。(选件)

EHVC系列Vib-Tech Chamber®是最近应客户的要求，为了进行高寿命试验而开发的。是由过去制造的AGREE CHAMBER与冷热冲击恒温箱的技术相结合的系统，最大可达成20°C/min的温变率(只用机械冷冻机)。这样，AGREE试验或所有的热冲击试验等高速寿命试验，全部都可以在1台设备上进行。另外，过去的3槽式冷热冲击试验机设置在一半的空间(本公司)就可以了。

Vib-Tech Chamber®为爱美克 (EMIC) 株式会社的注册商标。

规格

型号	EHVC-1118BWFY(53H13)	EHVC-1372BWFY(53H18)	EHVC-1118DWFY(53H11)	EHVC-1372DWFY(53H15)
槽内尺寸	1118W×914H×1118D mm	1372W×1016H×1372D mm	1118W×914H×1118D mm	1372W×1219H×1372D mm
外观尺寸	1981W×2440H×2845D mm	1980W×2540H×2972D mm	1981W×2440H×2845D mm	1980W×2795H×3300D mm
温度范围	-73 ~ +180°C	-73 ~ +180°C	-73 ~ +180°C	-73 ~ +180°C
温度变化速度(上昇)	13°C/分	18°C/分	10°C/分	15°C/分
	20°C/分	25°C/分	18°C/分	18°C/分
温度变化速度(下降)	13°C/分	18°C/分	11°C/分	15°C/分
	20°C/分	25°C/分	18°C/分	18°C/分
LN2温度变化速度(下降)	60°C/分	60°C/分	60°C/分	60°C/分
湿度范围	-	-	10 ~ 98%RH	10 ~ 98%RH
选件	LN2	LN2	LN2	LN2

※ 上述规格需要规定冷却水温度、流量以及室温+26°C 电源60Hz (如需50Hz规格, 请联系销售人员)

※ 温变速度为出风口的平均温度 (无负荷-40°C~+85°C之间)

※ 复合环节试验装置从日本向海外出口时, 根据温度范围及加振力规格, 可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。



HALT/HASS试验装置是为了及早地发现产品的缺陷，在产品开发过程中，施加振动和温度，以及加上其他复合条件的极限应力，以及在设计时尽快地反映出来而开发的评估装置。

振动应力用汽缸式振动发生机，可以加上高加速度，用6自由度随机振动。

温度应力在-100℃~+200℃之间，具有温变率加到60℃/分的能力。

本公司召开评估法的演讲会，愿为客户的试验助一臂之力。

※ 为了节省LN2煤气用量，还备有安装了冷却机的并用型。

规格

型号	EVTC-4	EVTC-6	EVTC-9	EVTC-16	EVTC-25	EVTC-36
槽内尺寸	762W×914H×762D mm	914W×914H×914D mm	1067W×965H×1067D mm 1067W×1270H×1067D mm	1372W×965H×1372D mm 1372W×1270H×1372D mm	1676W×965H×1676D mm 1676W×1270H×1676D mm	1930W×965H×1930D mm 1930W×1270H×1930D mm
台面尺寸	610 mm×610 mm	762 mm×762 mm	914 mm×914 mm	1220 mm×1220 mm	1524 mm×1524 mm	1778 mm×1778 mm
温度范围	-100 ~ +200℃	-100 ~ +200℃	-100 ~ +200℃	-100 ~ +200℃	-100 ~ +200℃	-100 ~ +200℃
温度变化速度	60 °C/min(平均)	60 °C/min(平均)	60 °C/min(平均)	60 °C/min(平均)	60 °C/min(平均)	60 °C/min(平均)
最大加速度	588 m/s ² (59.9G) 疑似随机波	588 m/s ² (59.9G) 疑似随机波	588 m/s ² (59.9G) 疑似随机波	588 m/s ² (59.9G) 疑似随机波	588 m/s ² (59.9G) 疑似随机波	588 m/s ² (59.9G) 疑似随机波
振动数范围	10 ~ 10 kHz	10 ~ 10 kHz	10 ~ 10 kHz	10 ~ 10 kHz	10 ~ 10 kHz	10 ~ 10 kHz
最大负载	315 kg	315 kg	315 kg	225 kg	225 kg	225 kg
接入端口	φ152 mm×2 φ25.4 mm×1	φ152 mm×2 φ25.4 mm×1	φ152 mm×3 φ25.4 mm×1	φ152 mm×3 φ25.4 mm×1	φ152 mm×3 φ25.4 mm×1	φ152 mm×3 φ25.4 mm×1
扉数	2	2	2(两侧)	2(两侧)	2(两侧)	2(两侧)
观测窗数	2	2	4	4	4	4
外观尺寸	1524W×2413H×1118D mm	1676W×2438H×1245D mm	1829W×2712H×1397D mm	2134W×2712H×1702D mm	2438W×2717H×2007D mm	2692W×2717H×2260D mm
装置质量	855 kg	1125 kg	1800 kg	2250 kg	2700 kg	3150 kg
所要电源	3φAC 415V 70A	3φAC 415V 70A	3φAC 415V 145A	3φAC 415V 145A	3φAC 415V 202A	3φAC 415V 214A

※ 通用设备(液氮、压缩空气、排气与唤起设备)的详细敬请咨询本公司。

※ 複合环节试验装置从日本向海外出口时，根据温度范围及加振力规格，可能需要向日本经济产业省提交出口申请。具体详细信息还请垂询敝司。

AGREE式综合环境试验装置 (AGREE CERT SYSTEM)

用MIL-STD-781C规格进行航天机器试验的综合环境试验装置。

- 5°C/min~10°C/min温变率特别快的优点。
- 温度范围：-55°C~+177°C



红外线照射式表面耐热/ 综合环境试验装置

对汽车的内壳等内部安装材料或车身、车门、车挡等进行试验时，所使用的综合环境试验装置。
过去所进行的外部的的气温加上与振动的复合，再加上太阳照射的表面温度应力3重复合的环境试验。

- 槽内温度范围：-45°C~+150°C
- 槽内湿度范围：30~90%RH
- 表面温度控制范围：+50°C~+150°C



带旋转机构的 环境试验装置

是对汽车的水泵、发电机、交流发电机在实际装配状态，使其强制性地回转，并加上振动及温度的综合环境进行试验的试验装置。

- 温度范围：-40°C~+150°C
- 湿度范围：30~95%RH
- 转数范围：0~12000rpm
- 回转力矩：0.4N·m



回转结构内部详细图



带软管压力试验功能的 综合环境试验装置

对汽车上所用的压力软管或散热器管进行综合环境试验装置。

要在实际状态下对耐压管进行耐久性测试，所以要对油或不冻液加热，循环地加上静压、动压，同时加上温度和振动进行试验的综合环境试验装置。

- 外部气温：-40°C~+150°C
- 软管加压规格：最大压缩 80kN
最大位移 ±75mm
加压力 19MPa
循环流量 最大40L/min



槽内软管安装状态





排气催化试验用 综合环境试验装置

是对汽车进行排气催化试验的综合环境试验装置。
将被试验品安装在振动试验装置上，从喷嘴里发出1000°C的热风与大气交替供风，同时还要对其进行积水、雨水等假设的洒水试验。

- 热风温度：RT~1000°C
- 使用气体：城市煤气 LP气体



低频、低加速度用 综合环境试验装置

是汽车上所用的对低频加速度的传感器、或乘坐感觉、地震感震器、加热炉安全装置用感震器等进行校正、特性测量用的综合环境试验装置。

- 频率范围：0.1~100Hz
- 最大振幅：300mm_{p-p}
- 推力：49N
- 温度范围：-50°C~+100°C



真空环境、 综合环境试验装置

真空环境、综合环境试验装置是对构成宇宙航天器的齿轮、阀门、谐波驱动器等机器元件，加上宇宙飞船上天时相当的振动条件之后，在持续发热的真空环境下，对其进行工作特性的评估为目的的试验装置。

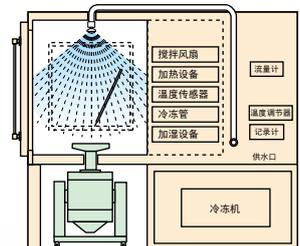
- 真空容器寸法：φ1000mm×L1000mm
- 达到压力：1×10⁻⁵Pa以下
- 温度范围：-150°C~+100°C
- 推力：80,000N（正弦）57,700N rms（随机）



带洒水功能的 综合环境试验装置

是对汽车的车轮部件或摩托车部件所用的复合环境试验装置。在过去的温度和振动上再加上假定的积水和雨水的洒水功能。

- 洒水量：最大50l/min
- 洒水口：喷嘴方式
- 温度范围：-40°C~+150°C



※ 特制产品不排除因我司原因停产的可能，详细还请垂询敝司。

角速度冲击试验装置 EMS-224型

测定汽车所搭载的逆转角速度计（参考加速度为角加速度）特性的试验装置。是近年来在汽车上所搭载的各种各样的传感器之一，作为开发用的高性能试验装置一直以来是必不可少的。根据电动式回转元件和控制技术所开发的本装置，半正弦波自不必说、也可以再现半正矢及任意角速度波形。



双重加振式角速度、 角加速度试验装置 EMS-225型

为了进行角速度、角加速度传感器的特性试验所开发的。样品安装面做弧形角的往复运动，根据参考产生角速度或角加速度，用来测定汽车搭载的传感器或AV机械的回转仪传感器等的频率应答。并且，由于在特性测定时附加上重要的温（湿）度环境从而成为比较容易与恒温槽复合的构造。



回转冲击试验装置 EM-852型

本装置是对以服务器用硬盘、磁带、DVD驱动器为代表的各种存储装置，及有回转体的车辆搭载机器，或者是回转仪、传感器等施加回转冲击的试验装置。

- 发生能量：60J
- 最大发生加速度：100krad/s²（脉冲幅0.5ms的时候）
- 台面尺寸：φ250mm



超高频振动发生机 EM-983型

本机主要是对硬盘的悬挂头在高频领域测试频率特性而开发的，高频率、低噪音的高性能的振动发生机。

- 上限频率：100kHz（f₀：60kHz以上）
- 采用陶瓷动圈。
- 用途：硬盘悬挂头的f_特。
对手机等晶体谐振器的噪音特性测试。
对加速度传感器的f_特测试。



水平台架(左)及消磁装置(右)为备选项。



异响 测试评估装置

对汽车音响搭载的CD扩音器等音响设备所发生的异响进行测试评估。隔断周围噪音的防音箱，以及使用的振动试验装置的选定事宜，可按客户需要的试验条件来设计。



收纳在防音箱内的
异音评价用垂直水平振动试验装置

桥梁样板 振动衰减试验装置

大型桥梁工程施工前都要作桥梁样板，对该样板做振动和衰减、进行结构分析等用的试验装置。动电机型振动发生器，加上强制振动后，再切换成衰减模式，测定该衰减率。振动支撑部位，采用的是机械式无限减轻了摩擦耗损的轴承，实现了更高精度的试验。

振动·温度·湿度特性测定检查装置 VC-101DWFx (31) P2R-070BM/PAZ型

本装置是对振动仪、振动传感器进行检查测试为目的，提供给公共检查机关使用的新型装置。ISO/IEC指南25 (ISO/IEC17025) 中，按照规定的试验所认定的制度执行检查业务而开发的装置，提高高精度、充实检测内容的装置。特别是精度的决定因素，由于有动圈的约束方法的关系，空气支持的间隙提高到极限，实现了低失真率、低故障特性。



恒温箱内部



※ 特制产品不排除因我司原因停产的可能，详细还请垂询敝司。

振动测量器

电荷放大器 · 振动仪

可以测定很多不同种类的振动，例如振动试验的振动，测量仪器的校正用设备、汽车、火车等运输设备的振动测定等。可对应压电式，内置式前置放大器的加速度传感器。此外，还备有与电脑连接进行数据通信，连接时供电的USB通信以及AC电源组合。

规格	
型号	6001-AHD 6002-A
输入通道数	1ch 2ch
对应加速度传感器	压电式加速度传感器 (前面) 前置放大器内置型传感器 (背面)
振动测量模式	加速度: m/s^2 加速度: m/s^2
	速度: mm/s
	位移: mm
测定范围	加速度: $0.1\sim 10000m/s^2$ 加速度: $0.1\sim 10000m/s^2$ 速度: $0.1\sim 10000mm/s$ 位移: $0.01\sim 1000mm$
电源	DC9~15V
尺寸	36W×149H×240D
重量	1.0 kg
使用环境	-10~+50°C 但不结露。



6001-AHD

6002-A



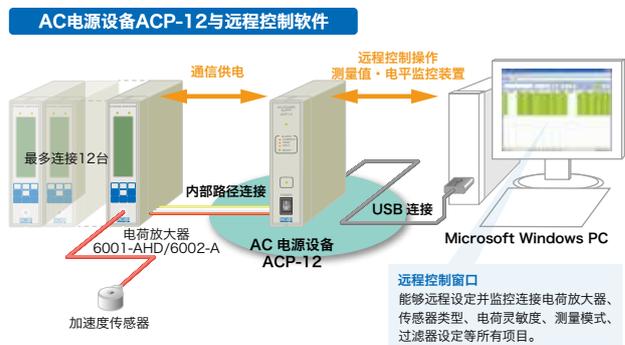
USB通信 · AC电源单元

型号	ACP-12
输入电源	AC85~265V 47~66Hz
输出	DC+12V±5% 4A 以上
最大接入数	12台
通信功能	USB2.0
尺寸	36W×149H×240D
重量	1.0 kg

SVM 远程控制软件

该软件能够通过ACP-12的USB接口对6001-AHD型电荷放大器、6002-A型2信道电荷放大器的面板设置进行远程控制操作。因为ACP-12最多可以连接12台(6001-AHD与6002-A的总台数)，所以最多可以通过24个信道进行远程控制操作。

- ※ 使用2台 (其中1台不具备通信功能) ACP-12, 还能以最多24台 (24个信道) 的结构使用6001-AHD。
- ※ 25~99个信道结构时, 请咨询本公司。



内置前置放大器型加速度传感器用4信道直流电源设备

向内置前置放大器型加速度传感器提供电源的设备。



内置前置放大器型加速度传感器电源

型号	PS-504
信道数	4信道
输入输出端子	BNC插座
输入输入增益	×1倍 (固定)
最小频率	0.2Hz (-3dB以内) 0.7Hz (-5%以内)
最大频率	内置前置放大器型加速度传感器的最大频率
最高电压	DC24V
输出电流	DC4mA
电源	AC100V±10%
最大用电量	10VA
使用环境	温度0-50°C 湿度95%RH (但不得有结露)
外形尺寸	200W×55H×140D mm
重量	1.3kg



预置放大器 504 系列

预置放大器 504 系列是将压电型加速度传感器的电荷输出转换为电压信号的转换器。

根据振动测量、控制等的利用用途，测量数准备有 1 个系统、2 个系统、4 个系统的单元。并且，在各预置放大器的规格范围内可以任意设定输入灵敏度，请放心使用各种大小通用的加速度传感器。

除了在振动试验装置中使用之外，为了能在以振动为主的各种测量装置也都可以使用，还准备附带电源，所以作为通用的预置放大器也都请放心使用。



504-E



504-E-2



504-E-4



504-E-4-PS

规格

型号(注1)	504-E	504-E-2	504-E-4	504-E/Z01	504-E-4/Z18
输入通道数	1	2	4	1	4
输入灵敏度范围	pC/(m/s ²) 0.100~0.999 1.00~9.99 2200pC	0.100~0.999 1.00~9.99 2200pC	0.100~0.999 1.00~9.99 2200pC	0.100~0.999 1.00~9.99 2200pC	0.100~0.999 1.00~9.99 2200pC
最大输入电荷(注2)	(0.100~0.999pC/(m/s ²)) 22000pC (1.00~9.99pC/(m/s ²))				
频率范围	Hz 5~5000	5~5000	5~5000	5~5000	1~5000
输出电压	mV/(m/s ²) 5	5	5	1	5
最大输出电压	V ±10	±10	±10	±10	±10
电源	DC±15V ±15% 30mA				
重量	kg 0.6	0.6	1.0	0.45	1.0

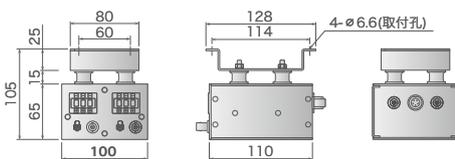
型号(注1)	504-CB/TKS	504-CB/TKS-2	504-CB/TKS-4
输入通道数	1	2	4
输入灵敏度范围	pC/(m/s ²) 0.100~9.999	0.100~9.999	0.100~9.999
最大输入电荷(注2)	100000pC	100000pC	100000pC
频率范围	Hz 0.25~5000	0.25~5000	0.25~5000
输出电压	mV/(m/s ²) 10	10	10
最大输出电压	V ±10	±10	±10
电源	DC±15V ±15% 30mA	DC±15V ±15% 30mA	DC±15V ±15% 30mA
重量	kg 0.45	0.65	1.0

(注1) 附有AC100V±15V 50/60Hz电源规格 ([各种型号]-PS) 的机种。

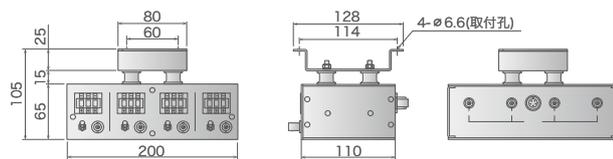
(注2) 有最大输出电压限制。

外观尺寸

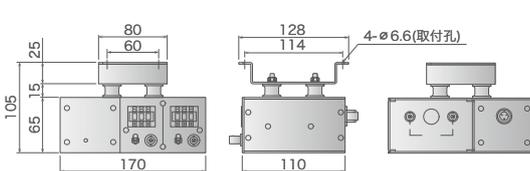
● 504-E-2



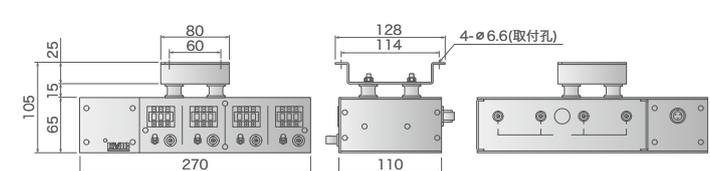
● 504-E-4



● 504-E-2-PS



● 504-E-4-PS



加速度传感器

加速度传感器

本公司的加速度传感器，是超小型、轻量化的高精度计测装置，突出之处是在3个方向同时进行振动检测，为了应对各种各样的振动检测，以至于对地震、建筑结构的振动检测、分析，配备有丰富的加速度传感器。

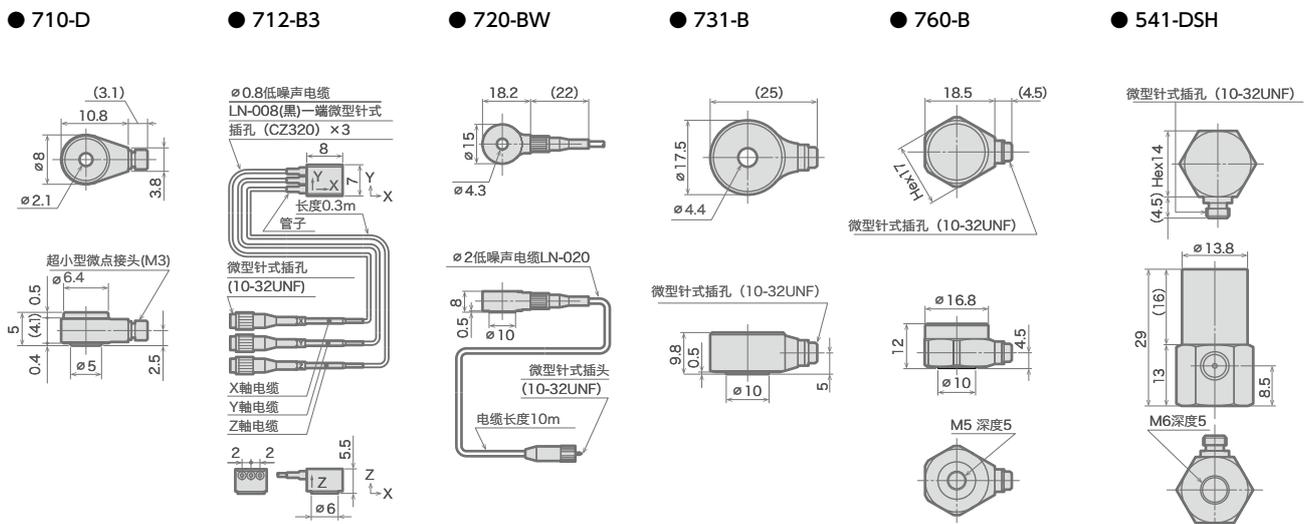


规格

型号	710-D	712-B3	720-BW	731-B	760-B	541-DSH	
种类	小型·轻量	3轴	防水式	通用	大输出型	高温型	
尺寸	mm	ø8×5	17.5W×9H×17.5D	ø15×8	ø17.5×9.8	24 _{HEX} ×30	14 _{HEX} ×29
特点	适用于小型·轻量物品的振动测定及振型分析。	适用于小型·轻量物品同时测试3个方向的振动测定。	采用可以安装在狭窄地方的中心孔式。防水型0.6Mpa的加速度传感器。	采用可以安装在狭窄地方的中心孔式。侧面螺孔式。	最适合于建筑·构造物的低加速度测定，最适合于振型分析。	最适合于综合环境试验，高温环境下的振动测试。	
最大加速度 (正弦式) m/s ²	5000	5000	5000	5000	1250	—	
(冲击式) m/s ²	10000	10000	10000	15000	2500	16000	
质量 (重量) g	1.9	14	11	13.5	98.6	35	
频率范围 Hz	※~20k±3dB	※~8k±1dB	※~8k±1dB	※~7k±1dB	※~3.5k±1dB	※~5k	
电荷灵敏度 pC/(m/s ²)	0.2±15%	0.347±20%	1.33±20%	3.67±20%	35±20%	5.0±25%	
安装谐振频率 Hz	60k以上	25k以上	26k以上	38k±5	13.5k±4	27k以上	
使用温度范围 °C	-50~+160	-50~+160	-20~+120	-50~+160	-20~+120	-20~+250	
构造	压电式剪切型	压电式剪切型	压电式剪切型	压电式剪切型	压电式剪切型	压电式压缩型	
静电容量 pF	1200±20%	750±25%	1900±25%	1900±25%	1500±25%	1000±25%	
横感度比	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下	5%以下	
压电材质	Pb(Zr·Ti)O ₃	Pb(Zr·Ti)O ₃	Pb(Zr·Ti)O ₃	Pb(Zr·Ti)O ₃	Pb(Zr·Ti)O ₃	Pb(Zr·Ti)O ₃	
外壳材质	不锈钢	钛	不锈钢	钛	不锈钢	不锈钢	
取付方法	M2用贯通孔、粘着	M2用贯通孔、粘着	M4用贯通孔	M4用贯通孔	M8×5螺丝帽	M6×5螺丝帽	
附属信号线变换接头 (小插头BNC)	AC-7020-BM(BLM-001)	AC-8030-AB×3	直出10mBNC插头付	AC-8030-AB	AC-8030-AB	AC8020-ABH高温用	

※ 低区应答频率依存恒温振动仪。

外观尺寸





ピックアップケーブル

制品名	型号	电缆外观图
微点插头-BNC插头传感器电缆 (2m)	AC-8020-AB	
微点插头-BNC插头高温用传感器电缆 (2m)	AC-8020-ABH	
微点插头-BNC插头传感器电缆 (3m)	AC-8030-AB	
微点插头-BNC插头高温用传感器电缆 (3m)	AC-8030-ABH	
微点插头-BNC插头传感器电缆 (5m)	AC-8050-AB	
微点插头-BNC插头高温用传感器电缆 (5m)	AC-8050-ABH	
微点插头-BNC插头传感器电缆 (10m)	AC-8100-AB	
微点插头-BNC插头高温用传感器电缆 (10m)	AC-8100-ABH	
微点插头-微点插头传感器电缆 (2m)	AC-8020-AM	
微点插头-微点插头高温用传感器电缆 (2m)	AC-8020-AMH	
微点插头-微点插头传感器电缆 (3m)	AC-8030-AM	
微点插头-微点插头高温用传感器电缆 (3m)	AC-8030-AMH	
微点插头-微点插头传感器电缆 (5m)	AC-8050-AM	
微点插头-微点插头高温用传感器电缆 (5m)	AC-8050-AMH	
微点插头-微点插头传感器电缆 (6m)	AC-8060-AM	
微点插头-微点插头高温用传感器电缆 (6m)	AC-8060-AMH	
微点插头-微点插头传感器电缆 (10m)	AC-8100-AM	
微点插头-微点插头高温用传感器电缆 (10m)	AC-8100-AMH	
超小型微点插头-微点插头传感器电缆 (2m)	AC-7020-BM	
订购电缆长度 (延长每米为单位)	-	
适配器 (BNC插头-微点插孔)	BLM-001	

绝缘支架

制品名	型号
绝缘支架 (540-DT用)	RS-171D
绝缘支架 (710-D用)	TJ-1026AC

制品名	型号
绝缘支架 (731-B用M5)	RS-171B14C6
绝缘支架 (731-B用M6)	RS-171B14D6

加速度传感器组件

加速度传感器本体、专用电缆和绝缘体等所需的测试辅助部件做为是一套组件提供。



加速度传感器组件

制品名	731加速度传感器组件3m		731B加速度传感器组件6m	
	型号	731-B(FSET3m)	型号	731-B(FSET6m)
组件内容	加速度传感器	731-B	加速度传感器	731-B
	传感器电缆	AC-8030-AM	传感器电缆	AC-8060-AM
	微点BNC适配器	BLM-001	微点BNC适配器	BLM-001
	绝缘支架	RS-171B14C6	绝缘支架	RS-171B14C6

制品名	902振动发生机内置型传感器组件		903振动发生机内置型传感器组件	
	型号	BIN-PU902SET	型号	BIN-PU903SET
组件内容	加速度传感器	540-DS	加速度传感器	540-DS
	传感器电缆	AC-8030-AM	传感器电缆	AC-8030-AM
	微点BNC适配器	BLM-001	微点BNC适配器	BLM-001
	绝缘体		绝缘体	541AR-5100
	固定螺丝		固定螺丝	M6×10

制品名	906振动发生机内置型传感器组件		BD振动发生机内置型传感器组件	
	型号	BIN-PU906SET	型号	BIN-PUBDSET
组件内容	加速度传感器	540-DS	加速度传感器	731-B
	传感器电缆	AC-8030-AM	传感器电缆	AC-8030-AM
	微点BNC适配器	BLM-001	微点BNC适配器	BLM-001
	固定螺丝	M6×10	绝缘支架	RS-171B14C6

更新改造

所谓更新改造，是指对客户所使用的旧型号的振动试验装置进行更新的计划。

BEFORE



AFTER

更新功率放大器

更换为高输出、高功率的新式开关放大器。能够实现功率放大器的小型化，延长振动试验装置的使用寿命。



对振动发生机进行大修

进行日常点检的过程中无法实施的清扫作业，更换老化的零件，进行调整等。能够长时间保持振动发生机的性能，延长振动发生机的使用寿命。



更新振动控制装置

将旧型号的振动控制装置更新为新型号的振动控制装置。更换后，操作更为简单，能够应对包括正弦、随机、冲击等基本操作在内的各种新型的振动控制。



增设温（湿）度试验槽

在现有的振动试验装置上增设温湿（度）试验槽，使其成为复合环境试验装置。



增加水平振动台

增设水平振动台，以应对水平方向的振动试验、轴向的变更以及重物的试验。



节能传动化 ECO-Vibe neo 改造

对现有的 F 系列振动试验装置进行的节能改造。



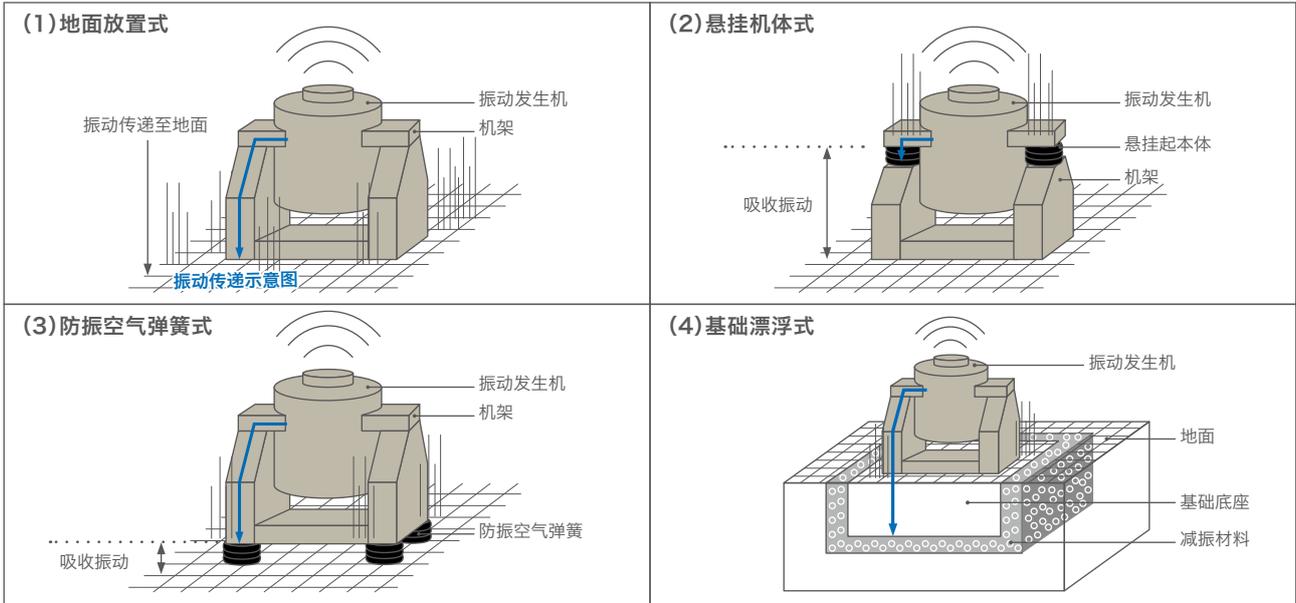
振动试验装置的防振机构/噪音措施

根据试验条件，振动试验装置运转时，振动发生机会将振动传递给地面或建筑物。

该振动与地面或建筑物的共振频率一致时，就会使地面或建筑物出现巨大的振动。为了防止这一振动，就需要在振动试验装置上安装隔音及防振机构。

而根据所使用的试样、装置与设置环境的不同，防振机构及噪音对策也多种多样。

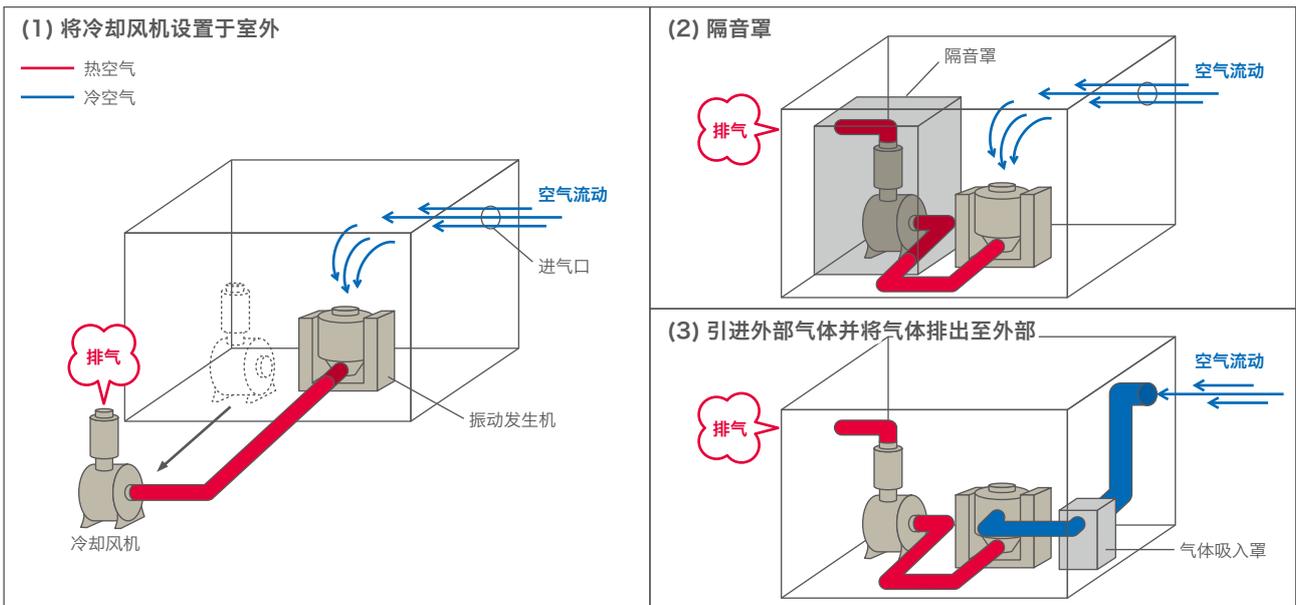
防振机构



噪音措施

根据试验条件，振动试验装置运转时，会产生超过100dB的高分贝噪音，所以需要采取隔音措施。而通过设置隔音罩/隔音室，能够减少约20dB以上的噪音。

振动试验装置所产生的各种噪音中，主要有振动噪音、冷却吸气噪音、冷却风机噪音及冷却风机排气噪音等。

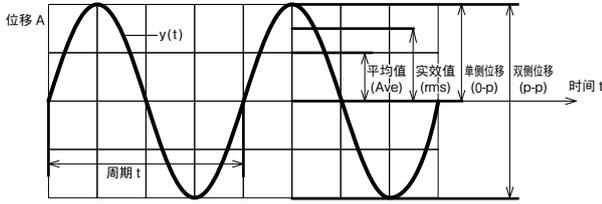


对各种条例及设备规程的应对

各种试验装置所产生的振动及噪音有时会适用都道府县与市町村的条例以及客户的社内规定等所限定的等级，这种情况下，本公司将根据所适用的条例及规定设计出恰当的规格及形状。

■ 振动工程学基础

基础振动

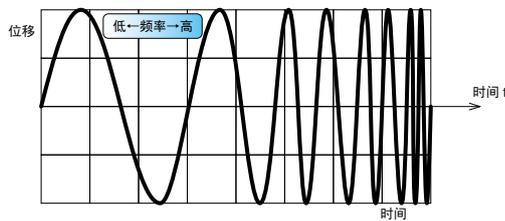


振动最基本的是：位移与时间的关系变为正弦波（正弦曲线）的振动。一般而言振动的大小用加速度、速度、位移来表示。正弦波的基本要素有以下内容：

- 频率 $t=1/f$ (f : 振动数)
- 单侧位移(O-p)
- 双侧位移(p-p) = 单侧位移(O-p) × 2
- 实数值(rms) = 单侧位移(O-p) × $1/\sqrt{2}$
- 平均值(Ave) = 单侧位移(O-p) × $2/\pi$

基本公式 $y(t) = A \cdot \sin \omega t$ (ω : 角振动数)

正弦振动试验



〈点试验（固定频率试验）〉

是以任意的固定频率做的振动试验。以谐振耐久评估，或以设定的频率做特性评估为目的的振动试验。

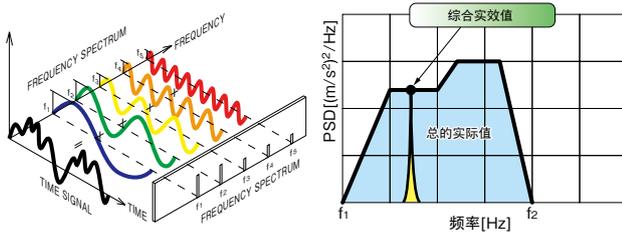
- 主要值 ● 频率[Hz] ● 加速度[m/s²] ● 试验时间[t]

〈扫描试验〉

是使正弦波的频率连续地变化的振动试验。跟踪谐振或任意的频率范围内的特性评估为目的的振动试验。

- 主要值 ● 频率范围[Hz] ● 加速度[m/s²]
● 试验时间[t] ● 扫描速度[oct/min]、[Hz/sec]

随机振动试验

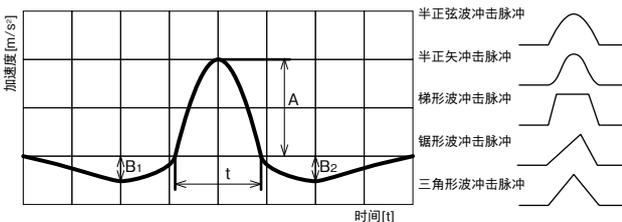


随机振动是频率和位移不同的正弦波的合成波所组成的振动现象。该试验因为可以同时以很多频率成分来振动，所以短时间内可以捕捉到很多谐振现象。另外，也可以再现与实际振动很接近的振动环境。

主要操作值

- 综合实数值(rms)[m/s²rms]
- 功率谱密度(PSD)[(m/s²)²/Hz]
- 试验时间[t]

冲击试验



冲击试验，是进行对冲击环境的耐性、特性评估的试验。

主要操作值

- 理想冲击脉冲
- 冲击脉冲作用时间[s] t
- 加速度[m/s²] A
- 速度[m/s] V
- 予载荷[%] P₁ P₁=B₁/A×100[%]
- 后载荷[%] P₂ P₂=B₂/A×100[%]

■ 单位体制

国际单位体制SI(JIS Z 8202)			
	量	单位名称	单位代号
基本单位	长度	米	m
	质量	公斤	kg
	时间	秒	s
	热力学温度	开耳芬	K
辅助单位	平面角	弧度	rad
组合单位	速度	每秒米	m/s
	加速度	每秒每秒米	m/s ²
	角速度	每秒弧度	rad/s
	角加速度	每秒每秒弧度	rad/s ²
	力	牛顿	N
	力矩、扭矩	牛顿米	N·m

■ 用语

● 功率谱密度 PSD (Power Spectral Density)

相当于各频率的力（能量）。特别是对随机振动，它表示振动特性。

● 综合实数值 rms

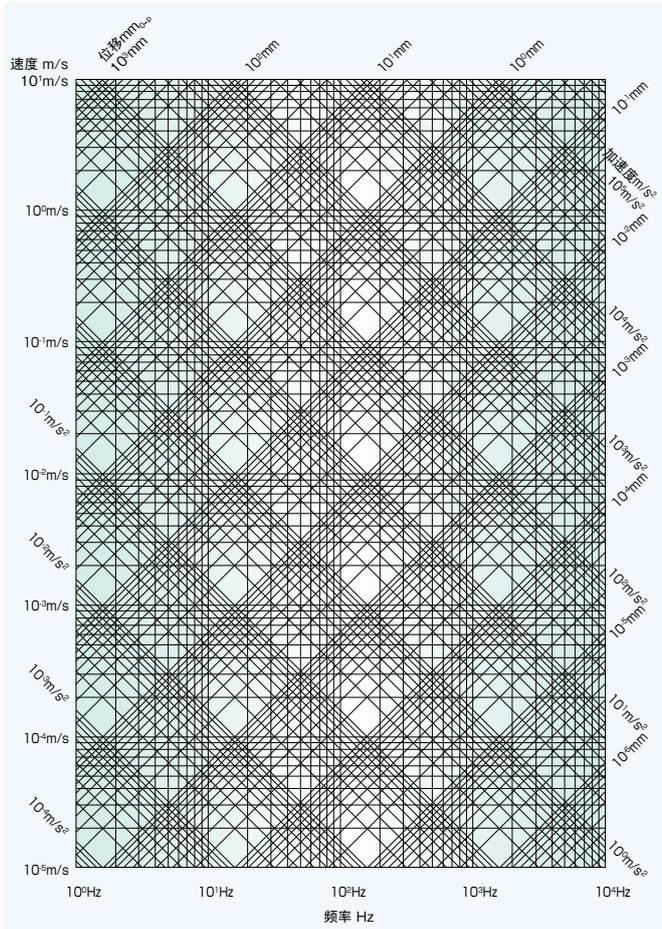
某频率范围的振动能的二次方总合的平方根。特别是对振动试验、随机振动等，表示振动能量的总和。

● 予载荷、后载荷

是冲击加速度的补偿加速度（冲击加速度的抵消加速度）在理想冲击脉冲之前附加的补偿加速度叫予载荷，附加后面的加速度叫后载荷。

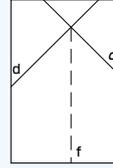


■ 振动图表

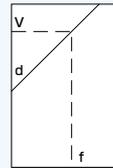


■ 振动图表使用方法

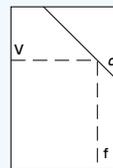
● 位移d·加速度α·频率f的关系



● 速度V·频率f·位移d的关系



● 速度V·频率f·加速度α的关系



d : 位移(mm_{0-p})
V : 速度(m/s_{0-p})
α : 加速度(m/s²_{0-p})
f : 频率(Hz)

■ 加速度·速度·位移的有关公式

有关公式	概算公式
加速度 α [m/s ²] = $(2\pi f)^2 d / 1000$ = $2\pi f v$	α [m/s ²] $\approx 0.0394 d f^2$ ※ 1 $\approx 6.28 f v$ ※ 1
速度 V [m/s] = $2\pi f d / 1000$ = $\alpha / 2\pi f$	v [m/s] $\approx 0.00628 f d$ $\approx 0.159 \alpha / f$ ※ 2
位移 d [mm] = $1000 \alpha / (2\pi f)^2$ = $1000 v / 2\pi f$	d [mm] $\approx 25.3 \alpha / f^2$ ※ 2 $\approx 159.2 v / f$

※ 1 加速度G为单位时, 除9.8。
 ※ 2 加速度G为单位时, 乘9.8。

■ 分贝值

使用表示噪音及振动大小的单位分贝[dB]。

计算公式

振动加速度、电压及音压等的增益 G_v (dB) = $20 \times \log^{10}$ (电压out/电压in)
 电力、声功率等的增益 G_p (dB) = $10 \times \log^{10}$ (电力out/电力in)

● 简单地完成倍数计算

计算“多少倍”时, 乘法变成了加法, 因而计算更为简单。

例如, 我们可以通过计算将放大率不同的放大器串联起来的放大率来进行对比。将把输入信号的电荷放大56倍(大约35dB)的放大器与把电荷放大9倍(大约19dB)的放大器串联时的放大率为:

倍数计算 $56 \times 9 = 504$ 倍 → 分贝计算 $35 + 19 = 54$ dB

通过分贝进行计算时, 是加法计算, 所以非常简单。

● 表示相对于基准值的相对值的分贝

分贝表示与基准数值(信号)进行对比的数值(信号)是多少倍(或者是多少分之一)。因为声音的强度(声压级)、振动、电力对比、衰减等都是用能量比来表示的, 所以都使用分贝。

在电气系统中, 用于处理表示电力传送的衰减程度(比率)、衰减放大率、衰减率等输入信号与输入信号的大小比。“以与某一物理量为基准的量之比的常用对数表示”, 即表示相对值, 而非绝对值。

● 对于人的听觉来说, 分贝的增减是直线式的

一旦声音呈2倍、4倍、8倍、16倍…的对数方式增加, 人类的听觉就会感到音量呈直线式(等距离)增加(Weber-Fechner法则)。而音响设备在提高音量时, 人类所听到的音量变化与音响提高的大小一致, 就是因为使用了分贝。

分贝值与倍率的关系

分贝值	倍率
-120[dB]	0.000001 倍 (1/1000000)
-100[dB]	0.00001 倍 (1/100000)
-80[dB]	0.0001 倍 (1/10000)
-60[dB]	0.001 倍 (1/1000)
-20[dB]	0.100 倍 (1/10)
-10[dB]	0.316 倍 (1/3)
-6[dB]	0.501 倍 (1/2)
-3[dB]	0.709 倍 (7/10)
0[dB]	1.000 倍 (1)
3[dB]	1.410 倍 (1.41)
6[dB]	2.000 倍 (2)
10[dB]	3.160 倍 (3)
20[dB]	10.00 倍 (10)
40[dB]	100.0 倍 (100)
60[dB]	1000 倍 (1000)
80[dB]	10000 倍 (10000)
100[dB]	100000 倍 (100000)
120[dB]	1000000 倍 (1000000)

振动试验装置的选定方法

1. 试验条件的设定

首先确认和设定振动试验的条件。

- 被试验品质量及夹具的质量(想定)
- 最大加速度(最大速度、最大位移)
- 频率及频率范围

2. 推力的计算

利用以下公式，推算推力。

$$F = (m_0 + m_1 + m_2) \times \alpha$$

F : 推力(N) m₁ : 夹具类质量(kg)
 α : 加速度(m/s²) m₂ : 被试验品质量(kg)
 m₀ : 动圈质量(kg)

例

試驗条件: m₀=15kg(F-10K/56为例)、m₁=20kg、
 m₂=35kg、α=98.0m/s²代入公式计算推力。

$$F = (15\text{kg} + 20\text{kg} + 35\text{kg}) \times 98.0\text{m/s}^2 \\ = 6860\text{N}$$

3. 振动试验装置的选定

依据计算出来的推力选定适合试验条件的设备。

- 频率范围
- 最大推力
- 最大加速度
- 最大速度
- 最大位移

使用适合的振动试验装置时的注意事项

(1) 振动试验装置的推力

客户在自己选择振动试验装置时，应考虑到试验对象的振动特性对推力的影响，保证试验所需的推力在振动试验装置最大推力的80%以下。

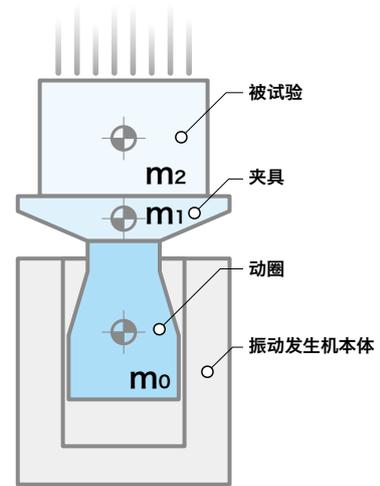
试验所需的推力超过振动试验装置最大推力的80%时，请联系本公司的营业负责人。

(2) 允许偏心力矩与偏载

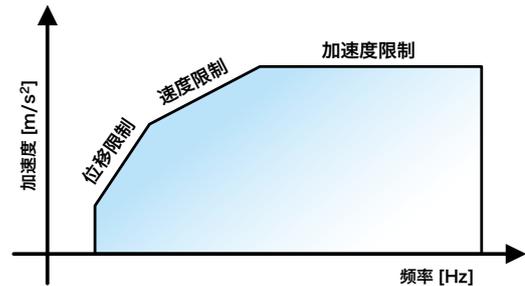
装置试验对象时，理想的装置方法是使试样的重心与振动试验装置动圈的重心处于相同的位置。

试样的重心位置越偏离中心，偏心力矩越大。考虑到试样的装载位置所引起的共振等会导致产生加速度，请将试验对象装载于恰当的位置。

■ 振动实验装置运动模型



■ 加振能力线图



关于产品目录值

- 1) 产品目录中的数值是电源 AC200V 3φ 50/60Hz 条件下的数值。(部分除外)
- 2) 进行扫描试验及固定频率试验的过程中，需要长时间高速运转时，请尽量将速度设置为 1.5m/s 以下。
- 3) 随机推力是在本公司根据 ISO5344 标准规定的条件下得出的数值。

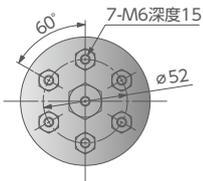
国际单位体制和旧单位体制

单位	国际单位	重力单位
力	1N	0.10197kg (約0.102kgf)
	9.80665N (約9.8N)	1kgf
加速度	1m/s ²	0.101972G (約0.102G)
	9.80665m/s ² (約9.8m/s ²)	1G

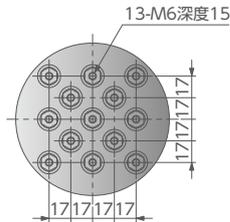
动圈台面尺寸 · 外观尺寸

■ 动圈台面尺寸

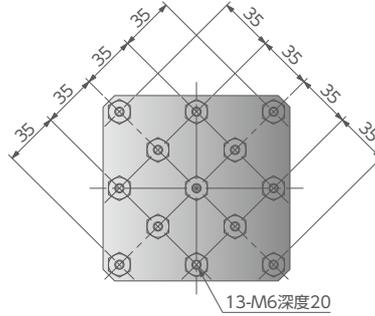
902



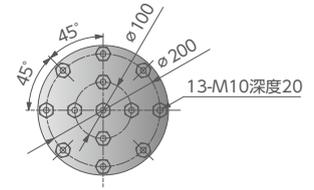
903



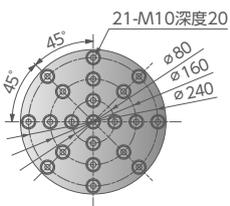
906



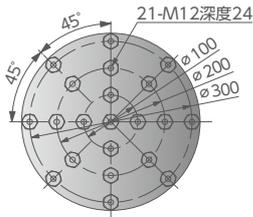
916
P10
S085



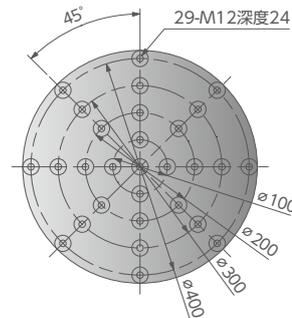
926



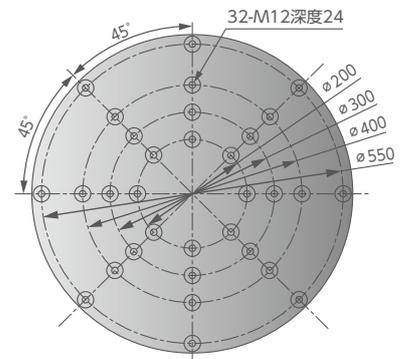
936



960
9100

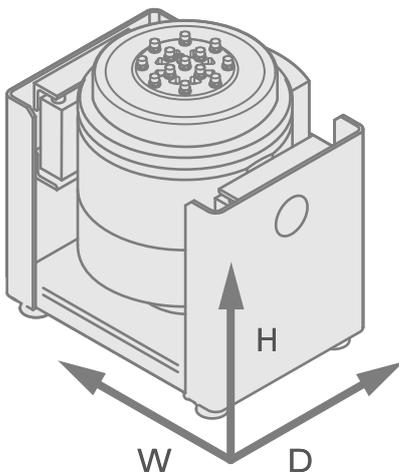


9200



※ 对应英制尺寸。

■ 外观尺寸



振动发生器型号	外观尺寸
902-FN	460W × 490H × 490D mm
903-FN 903-FN/A 903-FN/FA	630W × 602H × 528D mm
906-FN 906-FN/A	720W × 675H × 628D mm
916-BP/LA 916-AP/LA	975W × 885H × 700D mm
926-AP/LA	1106W × 1047H × 855D mm
936-AP/LA	1224W × 1107H × 971D mm
960-AP/LA	1452W × 1252H × 1215D mm
S085-AW/LA	797W × 775H × 635D mm
916-BW/LA 916-AW/LA	974W × 1035H × 700D mm
926-AW/LA	1106W × 1135H × 880D mm
936-AW/LA	1106W × 1135H × 880D mm
960-AW/LA	1452W × 1297H × 1231D mm
916-AW/SLS	974W × 1035H × 700D mm
926-AW/SLS	1082W × 1163H × 866D mm
936-AW/SLS	1125W × 1200H × 965D mm
960-AW/SLS	1452W × 1297H × 1231D mm
916-AP/SLA	950W × 1029H × 665D mm
926-AP/SLA	1082W × 1163H × 866D mm
936-AP/SLA	1186W × 1255H × 971D mm
960-AP/SLA	1461W × 1375H × 1115D mm
9100-AWW/LA	1489W × 1338H × 1149D mm
9200-AWW/LA	1905W × 1348H × 1473D mm
P10-10AW/LA	702W × 763H × 572D mm
P20-A	982W × 1000H × 750D mm
P01-AB/AS	384W × 391.5H × 360D mm
Σ9515-AB/SD	442W × 360H × 340D mm

Shaking the world since 1971



爱美克(EMIC)株式会社 <https://www.emic-net.co.jp/cn/>

总 公 司 〒141-0031 东京都品川区西五反田 2 丁目 27 番 3 号 A-PLACE 五反田 3 楼
TEL.03-3494-1221(总机) FAX.03-3494-1288
名 古 屋 营 业 所 〒465-0093 爱知县名古屋市名东区一社 2 丁目 30 番地运动场大楼 6 楼
TEL.052-753-6308(总机) FAX.052-753-6328
大 阪 营 业 所 〒532-0011 大阪市淀川区西中岛 7 丁目 8 番 17 号 花原第 5 大厦 6 楼
TEL.06-6886-0451(总机) FAX.06-6886-0454
三 岛 业 务 所 〒411-0042 静冈县三岛市平成台 11 番地
TEL.055-988-8411(总机) FAX.055-988-2223
爱沲库(苏州)试验设备有限公司
〒215416 江苏省苏州市太仓市双凤镇陆江路北侧 10-7 号
TEL.+86-18806221982

Microsoft、Windows、Windows 10 Pro 是美国微软公司的注册商标。

请向该地址咨询

※为产品的改良・改善，没有预告地有可能变更配置及设计，其他。