

AETE 电梯

测试系统使用说明书

珠海阿尔法机电科技有限公司



地址：珠海市九洲大道东 1200 号四楼（中航大厦对面）
电话：0756-3326073 3326175 传真：0756-3326352
网站：<http://www.alpha-lift.com> 电子信箱：m1710@163.com
手机：13326678909 13326621995



前 言

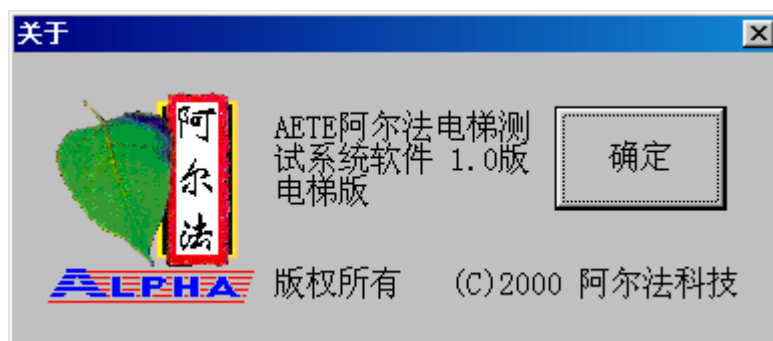
非常感谢您购买 AETE 电梯测试系统，本说明书叙述了阿尔法电梯测试系统的安装、使用、故障判断及对策和技术参数说明。使用前请认真阅读，确保正确使用。

阿尔法电梯测试系统是由珠海阿尔法机电科技有限公司推出的新型电梯测试系统，它的设计采用最新的技术和最先进的仪器设计概念，结构紧凑、功能完善。基于 Windows98 和 Windows2000 (XP) 的全中文界面，创新的、先进的、面向未来的测试手段，完善的技术服务与支持，可以充分保证用户的便利与利益。

该测试系统可以测试电梯的起、制动加速度和振动加速度，渐进式安全钳的坠落试验，各型缓冲器的冲击试验。支持数字滤波，振动频谱分析和灵活的打印模式等先进功能。

版本说明

AETE 阿尔法电梯测试系统的软件和硬件技术属于珠海阿尔法机电科技有限公司所有。所有用户均享受我们完善的技术服务并可免费获得软件升级版本。





※系统组成

该系统的标准配置由以下 4 部分组成：

- 1、光盘
- 2、采集器（内有采集板、充电板、传感器、充电电池）
- 3、信号线
- 4、充电器

本系统还需要一台笔记本电脑（选件）。

※产品适用范围

该系统可以测试：

- 电梯的起动加速度和制动减速度；
- 电梯的垂直方向和水平方向振动加速度；
- 电梯渐进式安全钳的制动性能试验（型式试验）；
- 各种缓冲器（耗能型缓冲器、弹簧缓冲器、非线性缓冲器的冲击性能试验（型式试验）。

※产品性能特征

- (1) 电脑和采集器一线连接，操作简洁；
- (2) 中文用户界面，特别针对中文用户，方便易懂；
- (3) 智能自动判断试验的开始与结束，减轻试验人员工作强度；
- (4) 测试屏幕上实时动态显示速度、加速度曲线和数据处理结果，提升测试效率；
- (5) 电梯振动频谱分析与图示，帮您分析电梯振动源，解决振动问题；
- (6) 灵活的打印模式支持（图谱、智能表格等）；
- (7) 通用 Windows98 和 Windows2000 (XP) 程序的操作模式、支持菜单、工具条、状态条、快捷键等功能，方便易学；
- (8) 系统采样频率 1200HZ，最大测试时间为 83.33 秒；
- (9) 实时数字滤波（20Hz、30Hz、50Hz、100Hz、200Hz）；
- (10) 系统加速度峰值误差±2%以内。



※笔记本电脑配置要求

- (1) CPU \geq 350MHz;
- (2) 内存 \geq 64M;
- (3) 串行缓存 \geq 14 位。

※开箱检查

当您收到订购的产品时，请您仔细按照装箱单查验。箱内应该有采集器、信号线、光盘、充电器、用户手册各一；如果您购买的是完整产品，还有一个笔记本电脑。如果不齐全，为了您的权益，请及时和我们联系。

※软件安装

- 1、打开电脑的资源浏览器，把光盘中的 alpha 文件夹拖到 C 盘的根目录下；
- 2、打开 C:\alpha 文件夹
- 3、在桌面创建 alpha.exe 文件的快捷方式

※连接

本系统连接简单，用一根信号线把电脑的串口和采集器连接起来（见下图，左边为采集器）即可正常工作。当连接起来后，采集器的电源指示灯在电池电量足时会变亮。如果不亮，请使用充电器。在充电状态，采集器依然可以正常工作。这种技术可以为您带来便利。





※充电

充电在采集器工作与不工作时均可以进行，但为了你的电池的使用寿命，希望您在电池电量用完时（采集器的电源指示灯不亮）再进行充电。

采集器和充电器连接起来后，如果电池的电量不足，采集器的快速充电指示灯会变亮，随着充电的进行，经过一定的时间，快速充电结束，指示灯熄灭，转入涓流充电，一次充电过程最好在 6-12 小时之间。如果连接后，快速充电指示灯没有亮，说明电池还有一定的电量，采集器直接处在对电池的涓流充电状态；如果处在这种状态，我们建议您最好不要充电；如果必须充电，我们建议先把电池里的电放空。



上图：充电器 和 采集器



上图：采集器 面板



※电池

采集器内部的的电池为 Ni-MH 12V、1300mAH 电池，电池的寿命预期为两年。如果需要更换，请和我公司联系。

※传感器

传感器采用美国 EG&G 公司的压阻式加速度传感器，精度高、温漂小、可靠性好。

※设置传感器系数

每台仪器传感器系数都不同，该系数在每年度计量时确定，而且会随时间有一点点的变化。测试前必须确定该系数的值，做到准确无误。

设置该系数有两种方法，一种是用 word 打开 sensor.txt 文件，直接改变里面的数值；一种是在主界面的传感器系数文本框内直接输入。

※操作方法

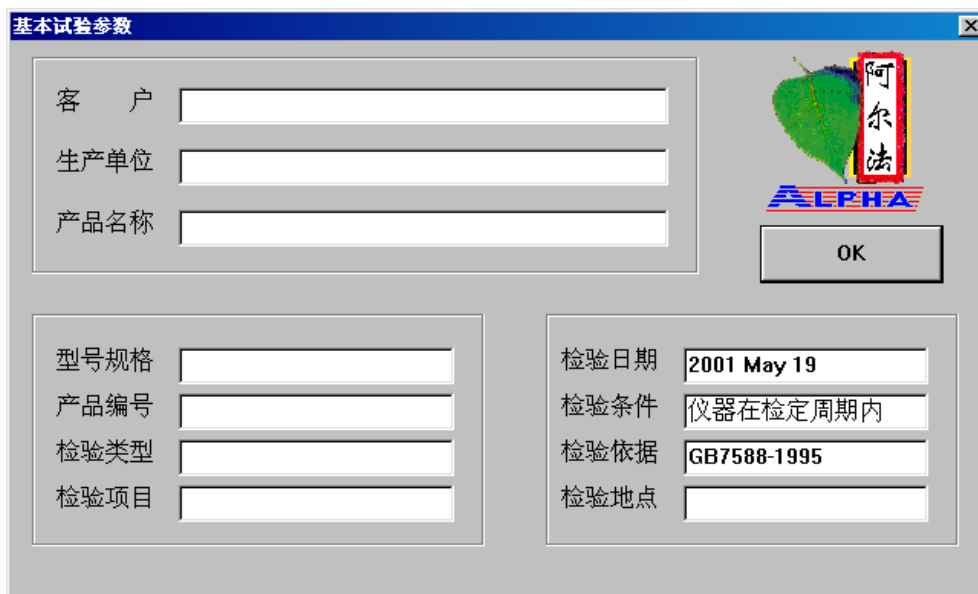
一、选择测试产品类型：

在开始新的试验时，首先要选择测试产品类型。在下面两种情况下，均会打开“产品类型”对话框。

- a) 在程序首次启动时；
- b) 在打开新文件时。



选择测试产品的类型，便可进入相应的测试模式界面，比如：选择“电梯加速度”（默认）。单击“OK”按钮，进入基本实验参数界面。



客 户	<input type="text"/>
生产单位	<input type="text"/>
产品名称	<input type="text"/>
型号规格	<input type="text"/>
产品编号	<input type="text"/>
检验类型	<input type="text"/>
检验项目	<input type="text"/>
检验日期	2001 May 19
检验条件	仪器在检定周期内
检验依据	GB7588-1995
检验地点	<input type="text"/>



在该界面可以输入一些试验的基本信息，也可以不输入，单击“OK”按钮，便进入电梯加速度测试界面。

二、 测试方法

- ◆ 电梯加速度性能测试：建议选择 50Hz 数字滤波器（默认）

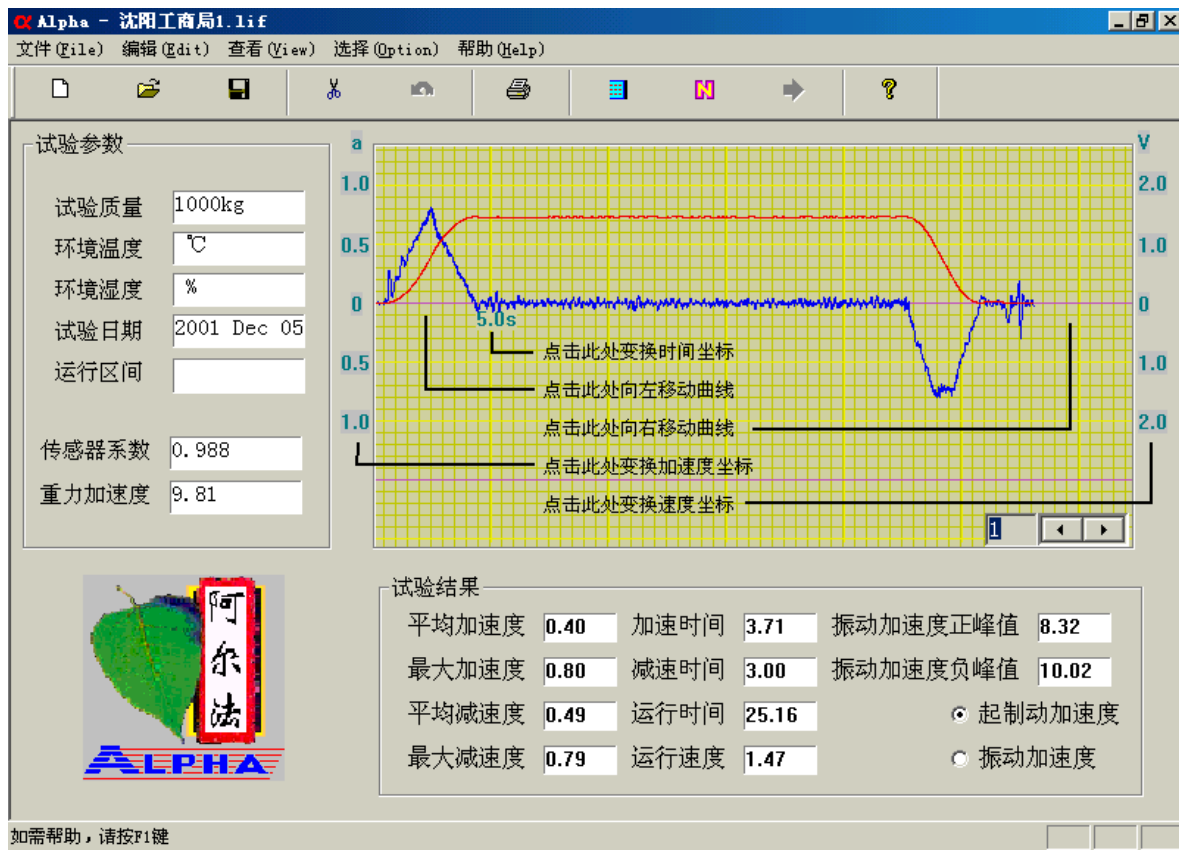
这部分又分电梯起、制动加速度性能测试和电梯振动加速度性能测试两部分。见电梯加速度测试模式界面的右下角。

- 电梯起、制动加速度性能测试



1. 传感器水平放置。等到电梯轿厢平稳时，进入第 2 步操作；
2. 用鼠标点击工具条中的  或按快捷键 Ctrl+R, 系统将自动调零；
3. 输入“试验质量”和“运行区间”值；
4. 用鼠标点击工具条中的  或按快捷键 Ctrl+T, 系统开始测试电梯的起制动加速度，电梯选层运行；
5. 系统能够对电梯的运行状态自动判断，并自动开始读入数据与停止测试，也可以按 SPACE（空格）键（手动）结束系统的测试状态；
6. 重复 2~5 或 3~5 步测试电梯另外一个运行区间的性能。

注：电梯运行距离较长时，可以同时测到电梯的垂直振动加速度。

电梯加速度测试界面（主界面）




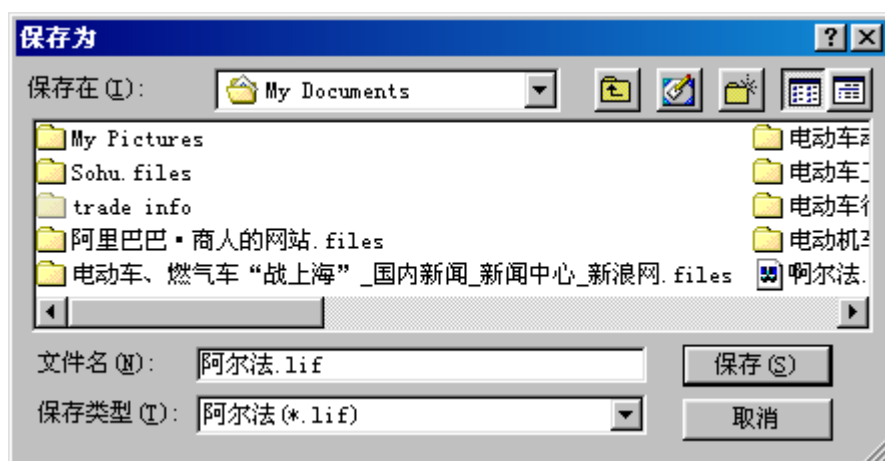
➤ 电梯振动加速度性能测试

1. 将传感器水平（测垂直振动）或垂直（测水平振动）放置。等到电梯轿厢平稳时，进入第 2 步操作；
2. 用鼠标点击工具条中的  或按快捷键 Ctrl+R, 系统将自动调零；
3. 输入“试验质量”和“运行区间”值；
4. 电梯选层运行，在电梯加速过程结束后，用鼠标点击工具条中的  或按快捷键 Ctrl+T, 系统开始测试电梯的振加速度；
5. 在电梯进入减速前，按 SPACE（空格）键结束系统的测试状态。
6. 重复 2~5 或 3~5 步测试电梯另外一个运行区间的性能。

三、 测试数据的保存

当需要保存数据时，可以通过两种方法来实现：

- a. 点击工具栏中的 ；
- b. 选择“文件 (File)”菜单中的“保存 (Save)”工具，在屏幕上便会弹出文件保存对话框







保存文件的缺省名为“阿尔法.lif”，给当前文件起个名字，并选择好存储路径后，单击OK按钮，文件便会被保存起来，如果不想保存，按取消按钮。

程序为了防止用户未保存数据而退出程序，在用户要退出程序时，如果用户未对数据保存，保存文件对话框也会出现在屏幕上，提醒用户保存数据。

为了防备测试数据因电脑死机而丢失，建议每测试一个数据后就保存一次文件。


四、测试数据的删除：

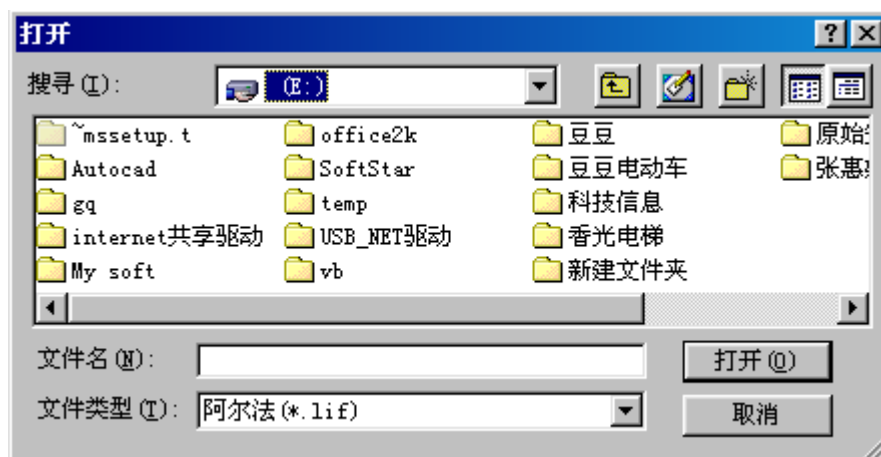
当由于各种原因造成测试数据失真，或由于电梯经调试后需重新测量而先前的数据不再需要时，可以把不要的数据删除掉，操作过程如下：

选择曲线框内的   按钮，找到要删除的曲线，根据  或  的高亮状态，点击其中之一，相关的数据便被删除掉。

五、保存文件和测试数据的查看：

要查看保存的文件，有两种方式可以打开文件：

- a) 点击工具栏上的  按钮；
- b) 选择“文件”菜单中的“打开文件 (Open)”选项，便可进入打开文件对话框，选择文件的路径和要打开的相应文件的名称，然后单击OK按钮，如果不想打开文件，点击取消按钮。



c) 点击打开文件对话框的确定按钮后，请等待一会，曲线框 内的文框内会显示 ，曲线框内显示数据“1”的曲线，测试结果框内会显示数据“1”的各种计算结果。然后通过点击曲线框内的 钮来显示其它测试数据的曲线与计算结果。

!切记不要连续点击 钮，要等到测试结果出来后再点击 钮。

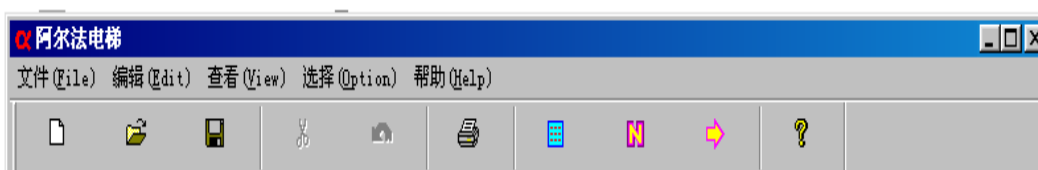
六、 测试数据的保存格式：

测试数据保存时，保存的未经处理的原始双精度浮点数据，因此在以后打开文件时，仍可以通过选择“选择”菜单中的“滤波选择”子菜单中滤波选项和频谱图选项对保存数据进行分析。

※程序菜单功能说明

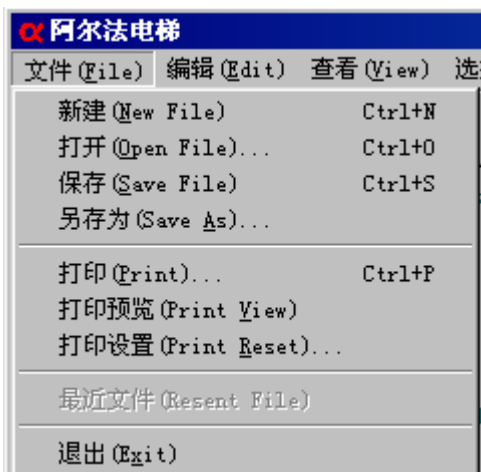
一、 菜单和工具条

菜单和工具条的样式见下图：



二、文件菜单

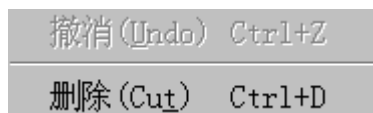
文件菜单的样式见下图：



文件菜单有新建、打开、保存、另存为、打印、打印预览、打印设置、退出等菜单功能。其功能与操作方法和通用 WINDOWS 应用程序相同，这里不再说明。

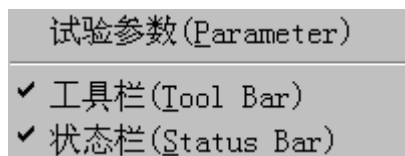
三、编辑菜单

编辑菜单的样式见下图：功能和普通 WINDOWS 应用程序相同。



四、查看菜单

查看菜单的样式见下图：

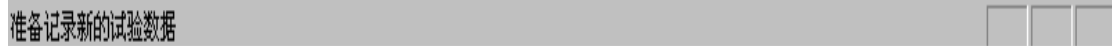


用鼠标点击试验参数时，会相继弹出“产品类型”和“基本试验参数”对话框。

工具栏被选中时，如下图所示的工具栏出现在屏幕上。



状态栏被选中时，如下图所示的工具条出现在屏幕上。当用鼠标指向菜单或工具栏时，在状态栏内会出现相关的解释语句。



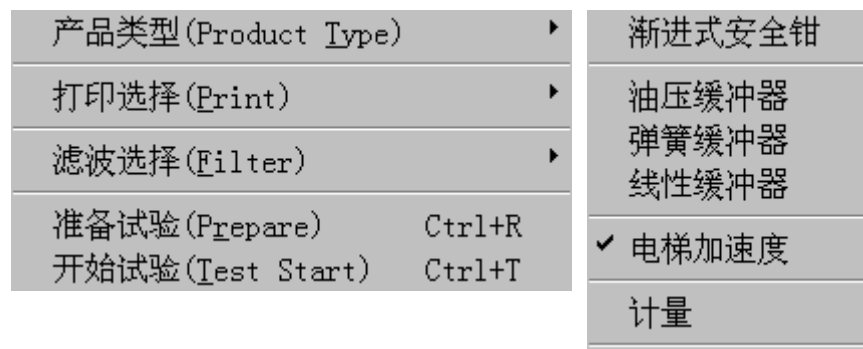
五、选择菜单

选择菜单的样式见下图：



a) 产品类型子菜单

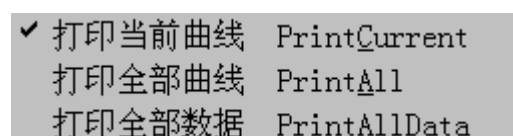
产品类型子菜单的样式见下图：



该子菜单告知用户本软件可以测试的内容和当前的用户界面模式（如上图：当时的测试界面为电梯加速度测试模式界面）。

b) 打印选择子菜单

打印选择子菜单的样式见下图：



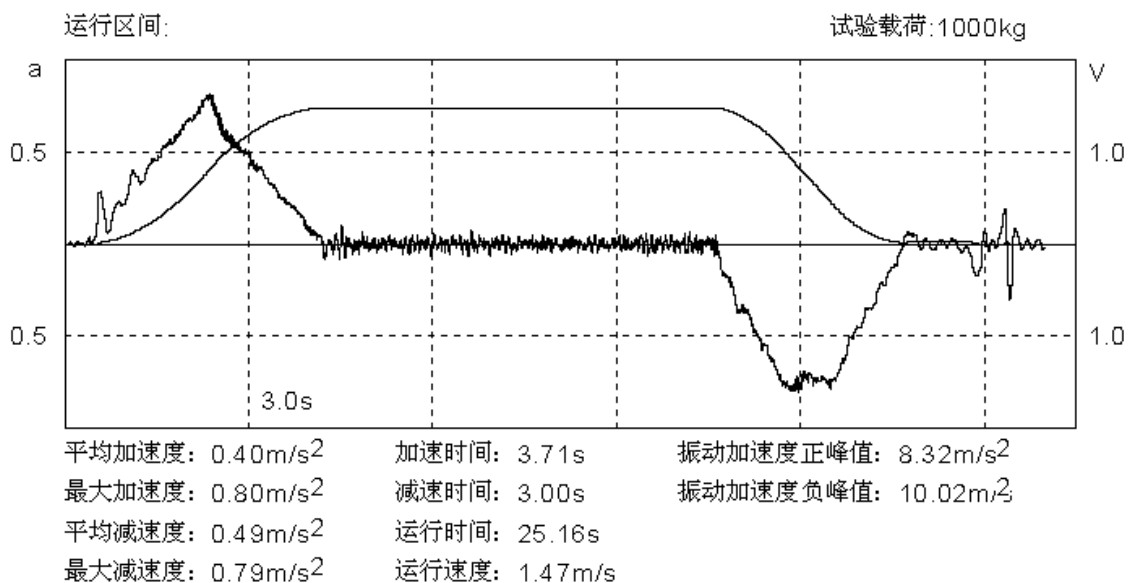
打印和预览支持三种模式，分别为打印当前曲线、打印全部曲线和打印全部数据。三种

打印模式均为智能模式打印。打印曲线时，曲线会以恰当的幅度和长短格式打印在打印区内。打印全部数据时，程序会根据数据智能生成打印表格。

运行区间	试验载荷	平均加速度	最大加速度	平均减速度	最大减速度	振动加速度正峰值	振动加速度负峰值
	1000kg	0.40	0.80	0.48	0.83	11.46	11.72
	1000kg	0.40	0.82	0.48	0.89	16.61	16.50
	1000kg	0.43	0.82	0.50	0.83	12.87	13.20
	1000kg	0.40	0.84	0.48	0.87	16.26	15.67
	1000kg	0.40	0.81	0.47	0.85	14.28	12.93
	1000kg	0.41	0.84	0.49	0.82	14.48	20.39

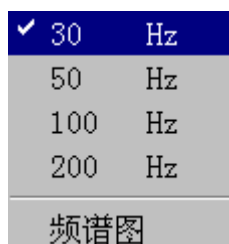
上图：选择“打印全部数据”时自动生成的打印表格

上图：选择“打印曲线”时打印的曲线及数据



c) 滤波选择子菜单（用于电梯加速度测试模式）

滤波选择子菜单的样式见下图：

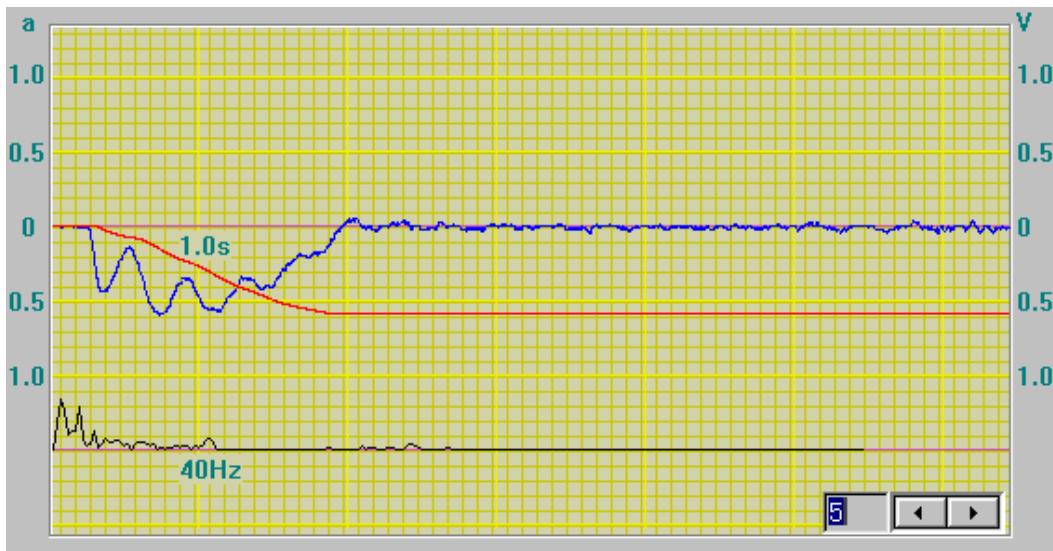




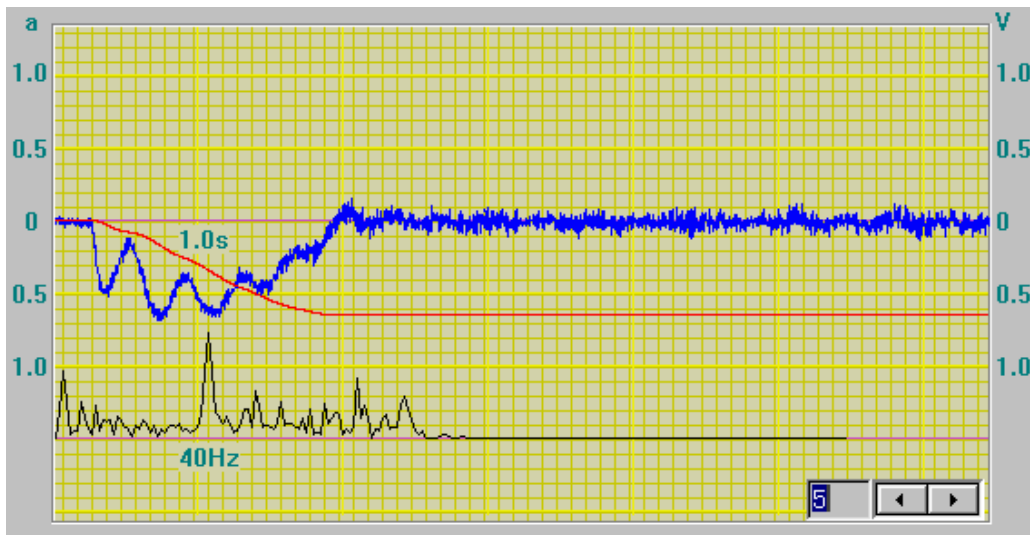
该选项对实时测试和保存数据都起作用，选择不同的选择项，屏幕上的曲线式样和计算结果就不同。选中频谱选项时，会在曲线框的下半部用黑线显示相应滤波下的振动数据频谱图。频谱图以图示的方式显示出电梯的主振动频率，为调试人员减小电梯的振动提供参数。

滤波选择的效果见下面的两个图片。

30Hz 滤波时的加速度曲线（兰色）、速度曲线（红色）和频谱图曲线（黑色）。



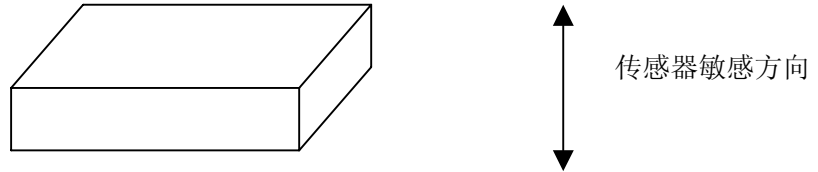
100Hz 滤波时的加速度曲线（兰色）、速度曲线（红色）和频谱图曲线（黑色）



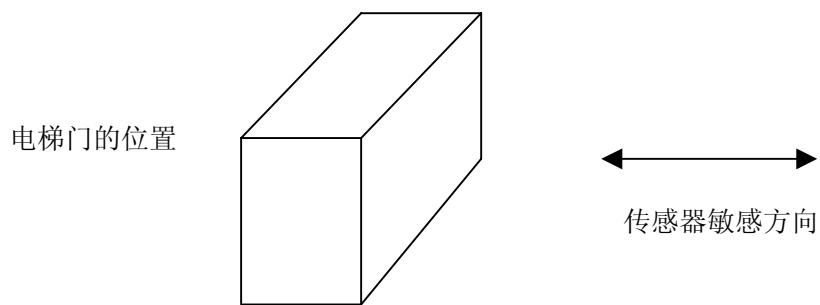
电梯加速度测试的补充说明：

一、测量时仪器的放置方法

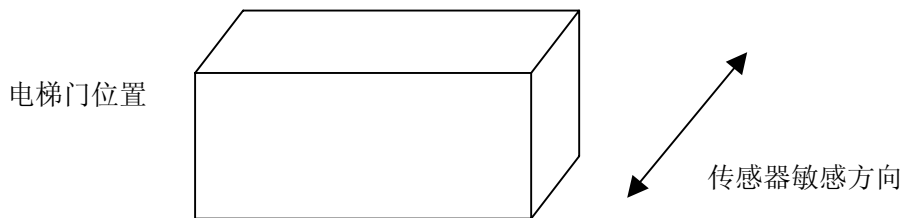
1. 起制动加速度测量和垂直振动测量时仪器水平放置



2. 垂直门水平振动测量时仪器平行门侧立放置



3. 水平门水平振动测量时仪器垂直门侧立放置





电梯加速度测试仪安装的补充说明：

1. 程序的安装

将电梯测试软件所在目录整体拷贝到电脑硬盘上，建议不要安装在 C 盘（以防止测量的数据随着系统的瘫痪而丢失）。

安装后，如果为了方便使用，可以在桌面建立一个快捷文件

2. 支持 USB 转换串口

a. 购买一条 USB-RS232 转接线

b. 安装转接线的驱动程序

c. 查看该转接串口的串口号（一般是从 COM1~COM5）

查看方法：鼠标移到“我的电脑”，点击右键，出现一个菜单

然后点击菜单的属性，出现一个窗口

接下来点击“设备管理器”，再点击“端口（COM&LPT）”右边的十号

就可以看到了

d. 启动程序，选择菜单“通讯端口（RS232）”的端口和上面的端口相同

珠海阿尔法机电科技有限公司



地址：珠海市九洲大道东 1200 号四楼（中航大厦对面）

电话：0756-3326073 3326175 传真：0756-3326352

网站：<http://www.alpha-lift.com> 电子信箱：m1710@163.com

手机：13326678909 13326621995