

# 高频噪声模拟器

## INS-S220 / S420

## IJ-AT450 (高频噪声模拟器自动CDN)

**NEW**

**未使用  
水银**



# 让EMC试验更轻松

高频噪声模拟器(使用半导体继电器)

# INS-S220 / S420

## 为了解决市场上出现的问题

此设备是模拟类似开关元件触点之间的放电,电子马达产生的电弧放电等,上升时间很快,高频率的噪声,来评价电子设备的抗干扰能力的测试设备。

因为包含测试脉冲中的频率成分的脉冲宽度很宽,另外通过改变脉冲的宽度,也可以改变脉冲能量的强度,能实现市场上对于噪声问题的再现性很高的噪声测试。

- 由于脉冲宽度等的设定只需按钮操作即可进行,因此可以缩短设定试验条件的时间。
- 提高了测试脉冲波形的稳定性,实现了高重复性的测试。
- 减少耗材数量,降低成本。
- 通过使用短插头,可以轻松地设置共模测试和差模测试之间的切换。
- 通过TEST TIME的设定,可以设定测试时间。
- 在测试器中内置50欧姆系统终端器,便于布线。
- 可以在更快的脉冲重复周期进行测试。(仅限INS-S220)
- 插座面板允许直接连接EUT交流插头。(可选)
- 使用各种探头,耦合夹等进行各种测试。(可选)
- 通过增加外置叠加单元(CDN),还可以测试EUT电源容量三相。(可选)
- 使用专用软件可以在各种测试条件下进行测试。(可选,仅限INS-S420)



### 特点

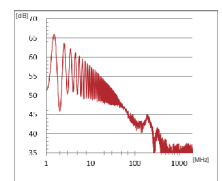
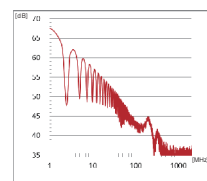
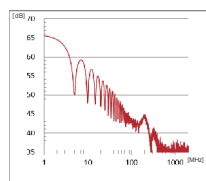
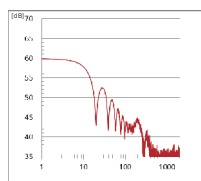
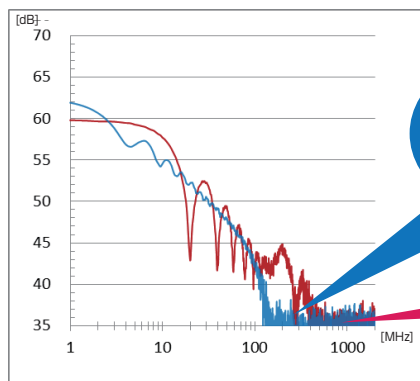
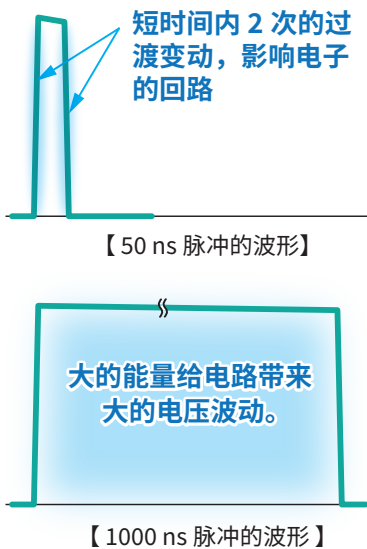
## 解决市场上出现的问题 高频率、能量可调试验脉冲

脉冲宽度小的50 ns ~ 100 ns程度的高频噪声,能量是比较小,但是短时间内2次的波形上升以及下降造成的电压变动,急速变动时发生的电磁场的耦合可以影响电子回路。

另外,脉冲宽度宽的800 ns ~ 1000 ns的高频噪声,因为能量比较大,能容易地给回路施加很大的电压变动。

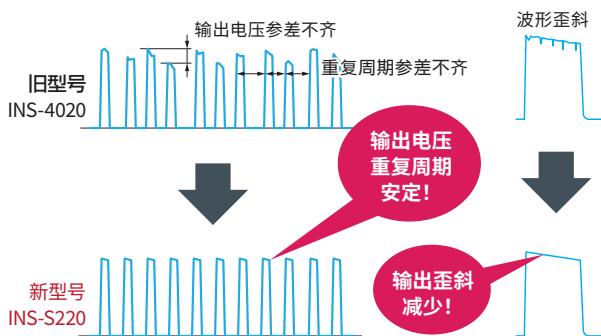
高频噪声测试与国际标准IEC 61000-4-4群脉冲测试相比较,因为上升时间快,频率成分高是它的特征。这样对EUT进行施加干扰时,更容易侵入电路,更容易影响电子回路。

还有,由于高频噪声的脉冲宽度不同,包含的频谱的成分及强度也不同,建议用不用脉冲宽度的条件进行多种类的测试。



## 再现性向上 能进行定量的测试

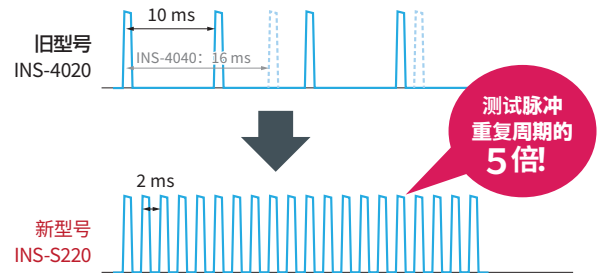
通过从以前的水银继电器方式变更为半导体继电器方式，提高试验脉冲波形的稳定性，能实现比以前的定量性，再现性更好的测试。还有，水银继电器劣化时产生的输出波形不良的情况也会消失。



## 误动作发生率向上 能缩短测试所花的时间

测试脉冲的重复周期比旧型号快，所以使被测物的误动作发生率变高，可以期待测试时间的缩短。

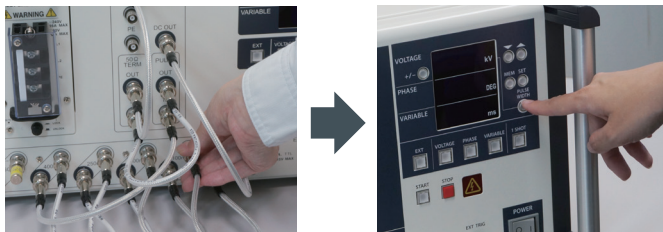
例) 重复周期2 ms的情况



※ 脉冲重复周期有极限的。

## 设定的简单化 能缩短设定所花的时间

旧型号的脉冲宽度设定需要手动地用专用的同轴电缆繁琐的切换，但是新型号只需要操作按钮就能进行设定，缩短了设定的时间以及减少了连线错误的情况。



复杂的同轴线连接。

简单的按钮操作!!

## 连接的简略化 能缩短连接所花的时间

EUT的连接采用简单的输出面板的方式。

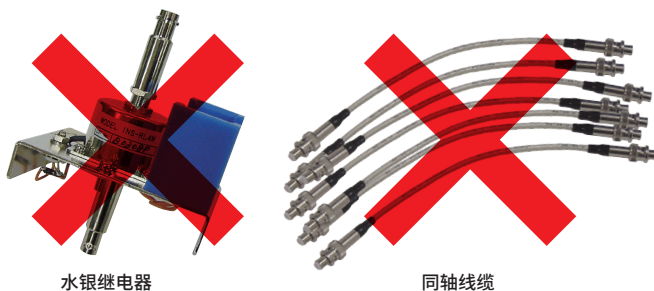
使用各个国家的插座形状的输出面板，能非常简单的进行连接。



## 成本的削减 减少了消耗品的交换

由原来的水银继电器方式（消耗品）改成半导体继电器方式。

另外，因为不使用脉冲宽度设定的同轴线（消耗品），也降低了消耗品更换的成本。



水银继电器

同轴线缆

## 容易对策噪声 能够判定误动作发生的场所

我们准备了从电源线、通信线、线束和外壳到基板各种各样的干扰施加用选项，更能容易地找出误动作发生的场所。





## INS-S220 / S420

### 规格

项目	INS-S220	INS-S420
脉冲设定范围①	脉冲输出电压	0.50 kV ~ 0.99 kV ±10% 0.01 kV 步进
	脉冲宽度	100 ns ~ 1000 ns ±10% 50 ns 步进
	重复周期	1 ms ~ 999 ms ±10% 1 ms 步进
脉冲设定范围②	脉冲输出电压	1.00 kV ~ 2.00 kV ±10% 0.01 kV 步进
	脉冲宽度	50 ns ~ 1000 ns ±10% 50 ns 步进
	重复周期	10 ms ~ 999 ms ±10% 1 ms 步进
输出电压	0.5 ~ 2.00kV±10% (10V 步进)	0.5 ~ 4.00kV±10% (10V 步进)
极性	正 / 负	
上升时间	3n以下	
输出阻抗	50Ω	
终端阻抗	50Ω	
重复周期	LINE PHASE	50/60 Hz 注入相位角 0 ~ 360° ±10° (1°步进) 叠加L-N同步输出
	VARIABLE	1 ms ~ 999 ms ±10% (脉冲设定范围①) 10 ms ~ 999 ms ±10% (脉冲设定范围②)
	EXT TRIG	动作周期 :10 ms以上 脉冲宽度 :1 ms以上 输入等级 :TTL/开路整流子负逻辑 选择LINE PHASE模式,输入为周期16 ~ 20 ms 的话,会识别为CDN 的同步信号
	1 SHOT	每按一下1 SHOT 键单次输出 PHASE模式时和设定的相位角同步输出
内存容量	5个试验	
试验时间	1s ~ 999s ±10% 1s 步进	
叠加相切换	L(+), N(-), PE / PULSE OUT ※手动用同轴线切换	
叠加模式	共模模式 / 差模模式 ※手动用短接插头切换	
测设备 (EUT) 电源容量	单相 AC 240 V / DC 125 V 16 A (L(+), N(-), PE)	
外部控制	—	符合RS-232C标准的光通信
电源	AC100 ~ 240V 50Hz/60Hz	
使用温度 / 湿度范围	15 ~ 35°C / 25 ~ 75%	
尺寸 / 重量	(W) 430 × (H) 249 × (D) 540mm (不含突起部) / 约20 kg	(W) 430 × (H) 349 × (D) 540mm (不含突起部) / 约23 kg
高压同轴接头	NMHV NoiseKen	
附件	同轴线 30 cm (02-00013A) : 2 根、SG设定短路插头 (02-00106A) : 1个、SG连接线 (05-00103A) : 1根、输出面板 : 1 个、AC电源线 : 1根、操作说明书 : 1册、附件包 : 1个	





脉冲噪声测试仪用自动CDN

# IJ-AT450

脉冲噪声试验器用自动CDN(Model:IJ-AT450)是通过与脉冲噪声试验器组合,可以对3相交流线和高压DC线进行试验的重叠单元。通过使用专用软件从Windows PC进行远程控制,可以自动执行测试,包括测试电压,施加相位设置和顺序控制。

- 可以在AC500V / 50A的3相4线上进行试验。
- 也可以测试至DC250V/50A的直流线路。
- EUT线路开关允许断开交流或直流线路。
- 我们标配了一个急停开关,用于在紧急情况下进行测试。



与 INS-S420 连接的图例

项目	规格
输入脉冲电压	4 kV端接电阻50Ω连接时
EUT功率容量	AC:3相4线式(L1,L2,L3,N)500V/50A DC:250V/50A
输入端负极端子和输出端负极端子	输入端子:端子
高压同轴连接器	NMHV型※本公司定制
叠加相位切换	通过选择操作进行切换*通过机身正面开关或远程软件进行切换
过零检测	在L1-L2之间发现
线路保护电路	安装断路电路设备*输入和输出的连接/释放是可能的
紧急停止	推锁、旋转释放的蘑菇型开关
外部控制	搭载光I/F电路的个人电脑的远程控制
电源	AC100 ~ 240V 50Hz/60Hz
工作温度/湿度范围	温度:15-35°湿度:25-75%
尺寸/重量	(W)430×(H)199×(D)540毫米, 不含凸起/约23公斤
附属品	BNC同轴线 (02-00159A) : 1根、高压同轴线 (02-00160A) : 1根、电源线 : 1根、SG接地线 (05-00172A) : 1根、输出面板 (18-00074A) : 1个、操作说明书 : 1本、附件包 : 1个

## 简单切换应用相 减少配置时间

在传统型号中,手动切换专用同轴电缆和短插头是一个麻烦的问题,但使用IJ-AT450可以简化切换,缩短了设置时间,减少了连接错误。



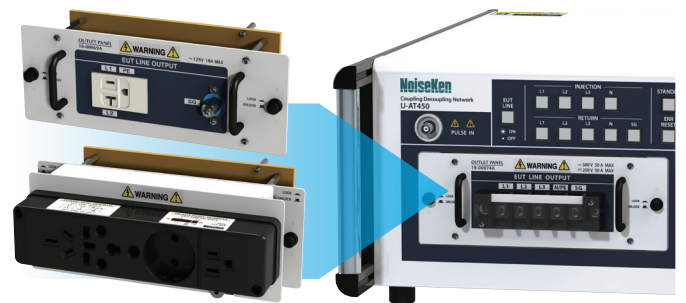
同轴电缆的加载相切换。



简单的按钮操作! !

## 简化连接 缩短连接时间

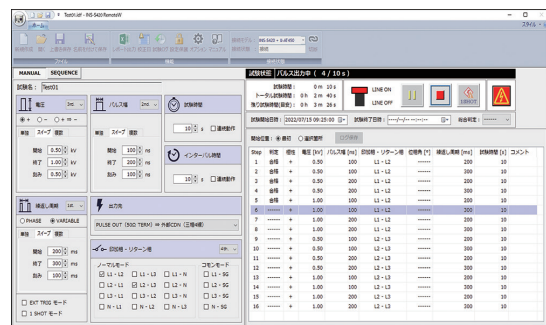
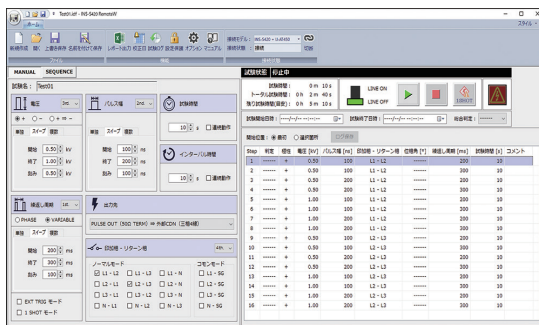
通过使用EUT连接简单的出口面板方法,可以方便地连接和测试样品。



## 自动控制

自动化测试,减少测试时间和工时

通过使用远程控制软件,不仅可以调节脉冲输出电压、脉冲宽度、极性、重复周期等试验参数,还可以设定施加模式,施加相位等。另外还可以对测试项目的前后顺序进行控制,借此达到缩短测试时间、削减工时的效果。



INS-S420远程控制软件

# INS-S420 RemoteW Model:14-00062A

INS-S420 RemoteW (Model : 14-00062A) 是用来控制INS-S420或者INS-S420&IJ-AT450的专用软件。通过使用本软件，不仅可以调节脉冲输出电压、脉冲宽度、极性、重复周期等试验参数，还可以设定施加模式，施加相位等。另外还可以对测试项目的前后顺序进行控制，借此达到缩短测试时间、削减工时的效果。

- 将脉冲输出电压、脉冲宽度、相位角、重复周期、试验时间等的试验参数设置为一个自由实验并执行。
- 将多个自由试验任意组合成一个程序试验并执行。
- 将试验信息、试验条件、试验清单等以报告的形式输出 (Excel格式)
- 配置数字I/O端口，检测EUT FAIL信号。
- 可以对应Win10 / Win11 64bit版，可选语言有英语和日语。
- 通过设定保护功能可以将各项设定的参数保护起来。

## 软件构成

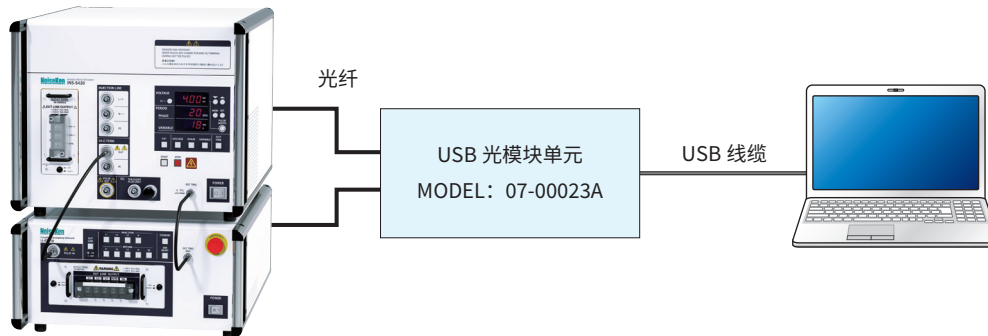
### 【INS-S420 的软件控制图例】

可以进行脉冲输出电压、脉冲宽度、相位角、重复周期等的控制，但是无法控制切换施加相和返回相。



### 【INS-S420 & IJ-AT450 的软件控制图例】

可以进行脉冲输出电压、脉冲宽度、相位角、重复周期等的控制，同时还可以控制切换施加相和返回相，以及 EUT LINE 供电的 ON/OFF。



## 软件使用环境

项目	仕様
OS	Windows 10 64bit (日语/英语) Windows 11 64bit (日语/英语)
CPU	推荐双核2.4GHz以上
内存	推荐8G以上
存储	至少5G以上容量
显示器	推荐1920×1080分辨率 (高清HD)

### 【注意】

- 在使用云服务软件或者在线存储功能的时候，本软件无法保证正常动作。
- 使用报告输出功能，OS 上必须安装有还在服务期内的 Microsoft Excel 软件 (使用商店版无法正常动作。必须使用桌面版。)
- 需要光通信设备 (Model : 07-00022A 或者 07-00023A)。
- 预留足够的 USB 端口。(至少 2 个。使用 I/O 端口的时候则要 3 个)
- 安装光通信设备驱动时需要具备 CD-ROM 或者 DVD-ROM 驱动器。

远程控制软件

**自由试验**

试验画面

进行中画面

试验时间: 0 m 10 s  
トータル試験時間: 0 h 2 m 40 s  
残り試験時間(目安): 0 h 5 m 10 s

Step 判定 電圧 [V] パルス幅 [ns] 印加角・リターン角 位相角 [°] 繰返し周波数 [Hz] 試験時間 [s] コメント

1	合格	+	0.50	100	L1-L2	.....	200	10
2	合格	+	0.50	100	L1-L2	.....	300	10
3	合格	+	0.50	200	L1-L2	.....	200	10
4	合格	+	0.50	200	L1-L2	.....	300	10
5	合格	+	1.00	100	L1-L2	.....	300	10
6	.....	+	1.00	100	L1-L2	.....	300	10
7	.....	+	1.00	200	L1-L2	.....	200	10
8	.....	+	1.00	200	L1-L2	.....	300	10
9	.....	+	0.50	100	L2-L3	.....	200	10
10	.....	+	0.50	100	L2-L3	.....	300	10
11	.....	+	0.50	200	L2-L3	.....	200	10
12	.....	+	0.50	200	L2-L3	.....	300	10
13	.....	+	1.00	100	L2-L3	.....	200	10
14	.....	+	1.00	100	L2-L3	.....	300	10
15	.....	+	1.00	200	L2-L3	.....	200	10
16	.....	+	1.00	200	L2-L3	.....	300	10

脉冲输出电压、脉冲宽度、相位角、重复周期、试验时间等的试验参数设置为一个自由试验并执行。

程序试验

读取自由试验的数据

试验时间: 0 m 5 s  
トータル試験時間: 0 h 9 m 50 s  
残り試験時間(目安): 0 h 12 m 28 s

シーケンス名: Test01, Test02, Test03

Step 判定 電圧 [V] パルス幅 [ns] 印加角・リターン角 位相角 [°] 繰返し周波数 [Hz] 試験時間 [s] コメント

1	合格	+	1.00	850	.....	450	5
2	合格	+	1.00	850	.....	450	5
3	合格	+	1.00	900	.....	450	5
4	合格	+	1.00	950	.....	450	5
5	合格	+	1.00	1000	.....	450	5
6	合格	+	1.00	800	.....	500	5
7	合格	+	1.00	850	.....	500	5

将多个自由试验任意组合成一个程序试验并执行。

扫描功能

优先顺序 3, 优先顺序 2, 优先顺序 1

优先顺序设定

试验时间: 0 m 10 s  
トータル試験時間: 0 h 2 m 40 s  
残り試験時間(目安): 0 h 5 m 10 s

Step 判定 電圧 [V] パルス幅 [ns] 印加角・リターン角 位相角 [°] 繰返し周波数 [Hz] 試験時間 [s] コメント

1	合格	+	1.00	100	L1-L2	90	.....	10
2	合格	+	1.00	100	L1-L2	180	.....	10
3	合格	+	1.00	100	L1-L2	270	.....	10
4	合格	+	1.00	200	L1-L2	0	.....	10
5	合格	+	1.00	200	L1-L2	90	.....	10
6	合格	+	1.00	200	L1-L2	180	.....	10
7	合格	+	1.00	200	L1-L2	270	.....	10
8	合格	+	1.00	200	L1-L2	0	.....	10
9	合格	+	1.00	200	L1-L2	90	.....	10
10	合格	+	1.00	200	L1-L2	180	.....	10
11	合格	+	2.00	100	L1-L2	90	.....	10
12	合格	+	2.00	100	L1-L2	180	.....	10
13	合格	+	2.00	200	L1-L2	0	.....	10
14	合格	+	2.00	200	L1-L2	90	.....	10
15	合格	+	2.00	200	L1-L2	180	.....	10
16	合格	+	2.00	200	L1-L2	270	.....	10

设置试验参数的优先顺序并逐个执行的试验功能。

报告输出功能

Excel 输出

Test Report

Excel 输出

Test Report

会社名: NIノイズ研究所  
試験者名: 神村  
試験場所: 宇治市立総合庁舎  
試験日時: 2022/7/29 10:56

将试验信息、试验条件、试验清单等以 Excel 的形式输出。另外，通过读取样本文件可以将试验信息以任意格式输出。

EUT FAIL信号检测功能

EUT FAIL信号检测功能

EUT FAIL 信号检测功能

EUT FAIL 1: 検出レベル設定

EUT FAIL 2: 検出レベル設定

EUT FAIL 3: 検出レベル設定

EUT FAIL 4: 検出レベル設定

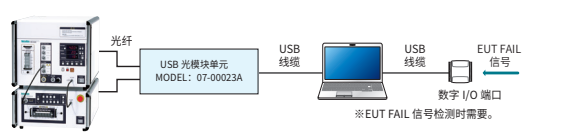
EUT FAIL 5: 検出レベル設定

EUT FAIL 6: 検出レベル設定

EUT FAIL 7: 検出レベル設定

EUT FAIL 8: 検出レベル設定

使用 NI 公司制造的 I/O 端口可以最大检测 8 路信号，并进行 EUT FAIL 信号测出时候的动作 / 判定的设定。详情请咨询敝司的担当。





选件

波形观测用衰减器 MODEL : 00-00017A



本品是用来观测高压脉冲的衰减器。

项目	规格 / 性能
衰减量	DC~2 GHz : 40 dB (100 : 1)
输入脉冲峰值电压	4000 V MAX
输入的脉冲的实例	脉冲宽度 : 10 ns ~ 1000 ns 脉冲重复频率 : 4000 V 输出时 MAX 60 Hz 2000 V 输出时 MAX 100 Hz 连续使用1小时
输入阻抗	50 Ω (DC 时 50 Ω ± 1 %)
输出阻抗	50 Ω (DC 时 50 Ω ± 1 %) 使用高输入阻抗(1 MΩ)的示波器时,有必要使用50 Ω终端。
输入输出接口	输入端 : HN(F) 输出端 : N(F)
外形尺寸 / 重量	W154.5 mm × D105 mm × H37 mm / 约1350 g
附件	输入连接线(HN(P)-NMHV(P) 0.5 m) : 1根 输出连接线(N(P)-BNC(P) 1 m) : 1根

衰减器 MODEL : 00-00011A



检测仪器保护用衰减器。

使用波形观测用衰减器 (00-00017A) 时,为了保护检测仪器推荐用这个衰减器。

衰减比 20 dB • N 型接头

INS脉冲分压器 MODEL : 00-00021A



它是一种分压器,通过将高压脉冲分压输出到 4:1,实现在低电压下的测试。

项目	规格 / 性能
衰减量	DC~2 GHz : 12 dB (4 : 1)
输入脉冲峰值电压	2000 V MAX
输入的脉冲的实例	脉冲宽度 : 10 ns ~ 1000 ns 脉冲重复频率:2000V输出时≤62.5 Hz (可连续使用)
输入阻抗	50 Ω (DC 时 50 Ω ± 1 %)
输出阻抗	50 Ω (DC 时 50 Ω ± 1 %) 使用高输入阻抗(1 MΩ)的示波器时,有必要使用50 Ω终端。
输入输出接口	输入端 : HN(F) 输出端 : HN(F)
外形尺寸 / 重量	W169 mm × D119 mm × H37 mm / 约1490 g
附件	输入输出电缆(HN(P)-NMHV(P) 0.5 m) : 2根 输出连接线(HN(P)-HN(P) 0.3 m) : 1根

输出面板 MODEL : 18-00059C/60B/84A



用于转换 INS-S220/S420 脉冲噪声测试仪的线路输出连接器的输出面板。

Model	规格
18-00059C	JP/USA型 AC 125 V 16 A MAX
18-00060B	CEE型 AC 240 V 16 A MAX
18-00084A	多功能插座型

输出面板 MODEL : 18-00069A/71A

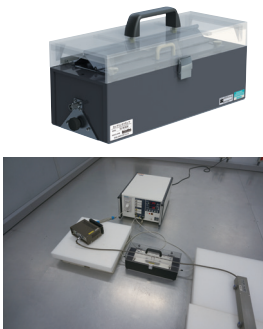


用于转换 IJ-AT450 线路输出连接器的输出面板。

项目	规格
18-00069A	JP/USA型 AC 125V 16A MAX
18-00071A	多功能插座型

● IJ-AT450

耦合夹 MODEL : 15-00014A



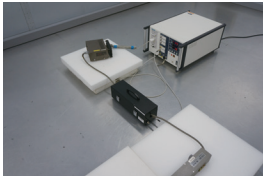
15-00014A 是与高频噪声模拟器组合使用,在把电子产品的线缆包夹后就可以进行抗干扰特性的试验的夹具。

- 不切断信号 • DC • AC • GND 等就可注入噪声。
- 可把电子产品的噪声干扰度分别分离后进行测试。
- 由于可向信号线等直接注入噪声,所以可以高效地进行噪声抗干扰测试。

项目	规格 / 性能
输入电压	4000 V MAX
输入脉冲宽度	50~1000ns
耦合方式	容性耦合
合适的电缆线尺寸	最大外径20 mm
尺寸 / 重量	(W) 350 × (H) 145 × (D) 140 mm (不含突起部) / 约3 kg
终端阻抗	未内置
附件	同轴电缆线NMHV(P)-NMHV(P)1 m : 2根 (MODEL 02-00053A)

选件

耦合夹 MODEL : CA-805B

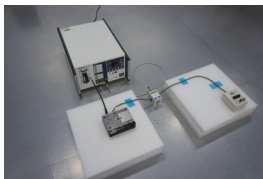


CA-805B 是与高频噪声模拟器组合使用，在把电子产品的线缆包夹后就可以进行抗干扰特性的试验的夹具。

- 不切断信号 • DC • AC • GND 等就可注入噪声。
- 可把电子产品的噪声干扰度分别分离后进行测试。
- 由于可向信号线等直接注入噪声，所以可以高效地进行噪声抗干扰测试。
- 最大可包夹 26mm 的信号线束。

项目	规格 / 性能
输入电压	4000 V MAX
输入脉冲宽度	50~1000ns
耦合方式	容性耦合
尺寸/重量	(W) 350 × (H) 120 × (D) 130 mm (不含突起部) / 约3 kg
耦合夹内径	26mm
终端阻抗	未内置
附件	同轴电缆线NMHV(P)-NMHV(P)1 m : 2 根 (MODEL 02-00053A)

耦合夹 MODEL : 15-00007A (CA-806)



CA-806 是与高频噪声模拟器组合使用，在把电子产品的线缆包夹后就可以进行抗干扰特性的试验的夹具。

- 不切断信号 • DC • AC • GND 等就可注入噪声。
- 可把电子产品的噪声干扰度分别分离后进行测试。
- 内置终端阻抗

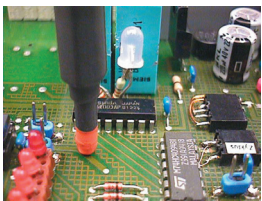
项目	规格 / 性能
输入电压	2000 V MAX
输入脉冲宽度	50 ns~1000 ns
输入脉冲重复周期	10 ms以上
耦合方式	磁场耦合
耦合比	输入电压的1/10 ± 10 %
终端阻抗	50 Ω系统 内置 (54 Ω)
注入钳线缆最大直径	27 mm
尺寸/重量	(W) 89 mm × (H)64 mm × (D) 120 mm (含突起部) / 约 1000 g
附件	同轴电缆线NMHV(P)-NMHV(P)1 m : 1 根 (MODEL 02-00053A)

EMS探头套件 MODEL : H2-B

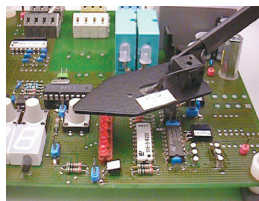


可利用高频噪声模拟试验器向PCB板和带状线施加噪声。通过合理利用探头可分别进行电场/磁场的近场辐射。(最大脉冲电压 : 1 kV、最大脉冲宽度 : 50 ns、最快重复周期 : 10 ms)

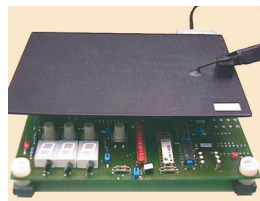
- 可在PCB板和线束等的任意部分施加噪声
- 电场/磁场分别耦合，可探测各个薄弱环节。
- 含形状、大小各异的电场探头、磁场探头各3个。
- 可在数mm范围内施加噪声，可以找出薄弱部分
- 如波源用信号发生器，则可以探测特定频率点的薄弱部分
- 可直接利用手头已有的高频噪声模拟器



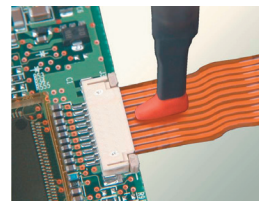
BS05DB



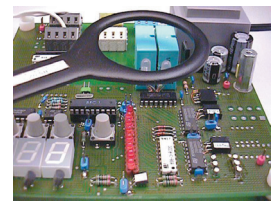
ES02



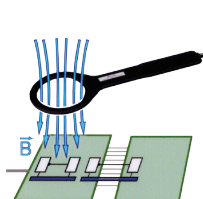
ES00



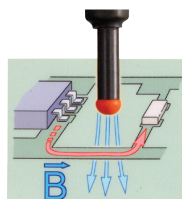
ES05D



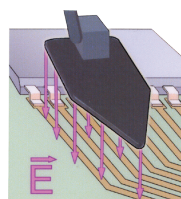
BS02



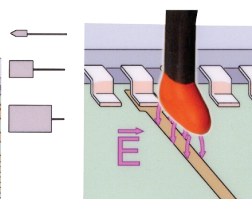
BS02



BS04DB  
BS05DB



ES02  
ES00



ES05D

选件

噪声施加探头 MODEL:01-00034A

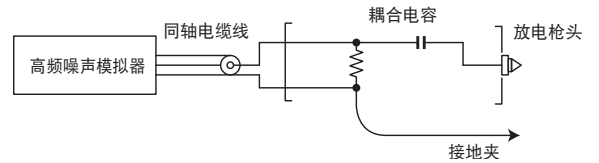


可以直接向印刷基板上的线路和零件注入噪声的探针。  
※ 输入脉冲的重复周期:10 ms 以上

- 可一个个的向 LSI 的每一个 PIN 直接注入噪声,所以可以进行电路板等级的抗噪声测试。
- 最大 施加 500 V 的噪声。
- 可更换耦合电容 (选件)。
- 终端阻抗 :内置 (50 Ω)



【选件】  
耦合电容 :06-00039A:220pF  
06-00040A:330pF 06-00041A:3pF 06-00042A:500pF  
※ 01-00034A 不含耦合电容



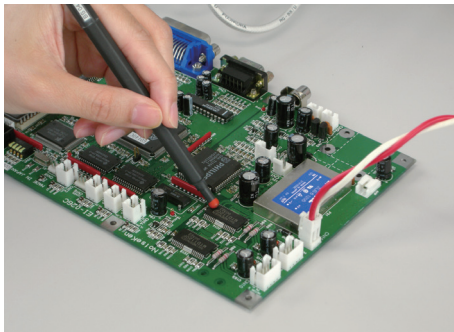
辐射探头 MODEL : 01-00006A/7A/8A/9A/10A/31A/50A



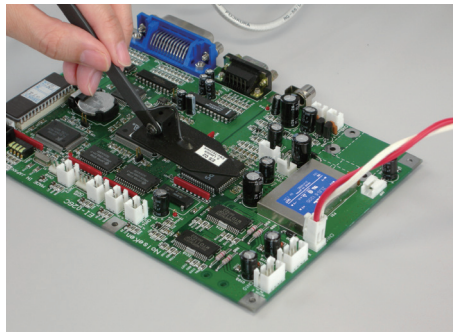
本探头和 INS 系列连接,可向电子产品内部的配线 (PC 板) 等施加电磁场辐射噪声,从而探测电子产品对辐射噪声的薄弱部分。

项目	规格 / 性能
输入电压	4000 V MAX
输入脉冲宽度	50 ns~1000 ns
磁环直径	01-00006A : φ 50 mm、07A : φ 75 mm、08A : φ 100 mm、09A : φ 150 mm 10A : φ 200 mm、31A : φ 250mm、50A : φ 30mm
线缆长度	约 2 m
重量	约 180g~220 g
终端阻抗	未内置

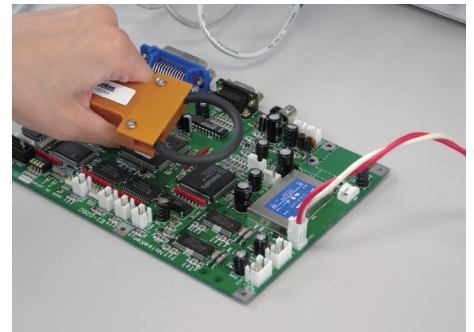
■ 各种探头使用实例



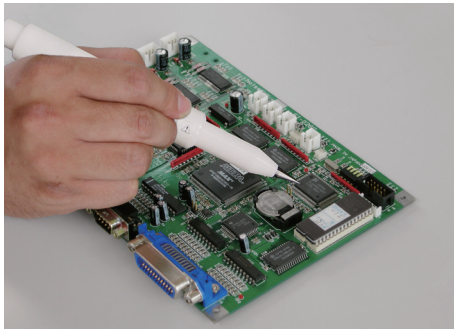
H2-B



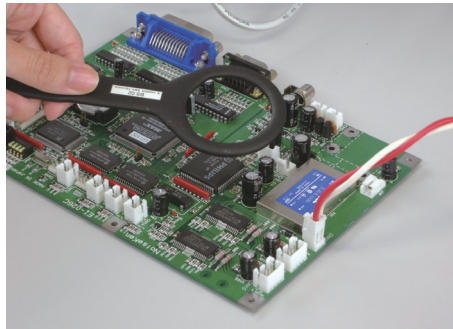
H2-B



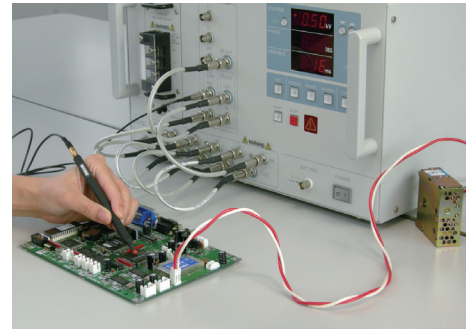
辐射探头



噪声施加探头



H2-B



H2-B



选件

脉冲施加电缆线 MODEL : 02-H1834

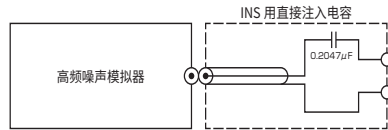


与高频噪声模拟器组合使用，直接注入噪声的电缆线。  
※ 不能使用在对电源线等通过电流部分时，施加干扰。

INS直接注入用电容 MODEL : 01-00047A



高频噪声模拟器的脉冲不通过内部的 CDN, 直接施加的组件。盒子背部内置了与 CDN 一样的耦合用电容。像被测物的电源容量在 DC5V 等微小电流时，无法通过主机的 CDN 时，可以使用此选件。



项目	规格 / 性能
同轴接口	NMHV
接线端子	M6 用端子
外形尺寸 / 重量	80×80×150 mm (不含突起部) / 0.4 kg

三相耦合网络 MODEL : IJ-4050



本机器和高频噪声模拟试验器组合，能够进行AC 415 V 50 A的3相5线 (L1,L2,L3,N,PE) 的高频噪声试验。差模、共模的耦合模式可简单的通过接头的切换来实现。和INS组合时，可进行和EUT 线路同步的线路同步试验。

项目	规格 / 性能
输入脉冲电压	4kV 连接终端阻抗50Ω时
被测物 (EUT) 电源容量	三相五线式 (L1,L2,L3,N,PE) AC415V 50A (不能使用DC供电) L1-L2,L2-L3,L3-L1之间:AC415V L1,L2,L3-N之间:AC240V
耦合相位切换	用同轴接口切换 L1,L2,L3,N,PE
耦合模式	差模/共模 (使用短接头设定)
过零检测	在本模拟器的EUT线路L1-L2间进行检测，由SYNC OUT接口输出
EUT线路保护回路	检测L1,L2,L3线路上的电流，并且断开L1,L2,L3,N线路
终端阻抗	无 (使用高频噪声模拟器的终端阻抗)
消费电力	AC100 ~ 240V ± 10% 50/60Hz 20VA max
使用温湿度环境	15 ~ 35°C 25 ~ 75%
尺寸/重量	(W) 430 × (H) 199 × (D) 535mm (不含突起) 大约25kg

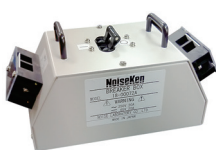
三相耦合网络 MODEL : IJ-5100Z



本机器和高频噪声模拟试验器组合，能够进行AC480V 100A的3相5线 (L1,L2,L3,N,PE) 的高频噪声试验。和INS组合时，可进行和EUT 线路同步的线路同步试验。

项目	规格 / 性能
最大脉冲施加电压	4kV 连接终端阻抗50Ω时
EUT线路	3相5线 (L1,L2,L3,N,PE)
EUT线路最大电压	AC 480V
EUT线路最大电流	100A
线路同步输出	EUT线路输入电压的1/2
滤波特性	10kHz ~ 1GHz范围内 -10dB以内
CDN消费电力	AC 100 ~ 240V ± 10% 50/60Hz
使用温湿度环境	15 ~ 35°C 25 ~ 75%
尺寸/重量	大约 (W) 488 × (H) 520 × (D) 825mm (不含突起) 大约115 kg

外部断路器盒 (20A) MODEL : 18-000072A / 外部断路器盒 (50A) MODEL : 18-00073A



项目	规格 / 性能 (18-00072A)	规格 / 性能 (18-00073A)
额定使用电压	AC250V 50/60Hz DC65V	AC240/415V 3相4线 Y型 50/60Hz AC240V :线-中性性 (N极) AC415V :线-线间
标准定格电流	20A	50A
开关寿命	10000次以上 (额定开关6000次, 无负载开关4000次, 开关频率6次/分)	
中性性 (N极)	—	中性性不单独使用 中性性不再其他极前开路, 不再其他极后短路
使用温度/湿度范围	15 ~ 35°C 25 ~ 75% (不结露)	
尺寸	(W)180×(H)92×(D)100mm (不含突起)	(W)180×(H)92×(D)120mm (不含突起)
重量	0.75 kg	1.2kg

选件

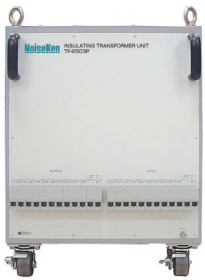
隔离变压器 MODEL : TF-2302P



TF-2302P 是最大单相 AC 240V/30A、隔离电压 4kV 的隔离变压器。可用在各种噪声试验和作为测试仪器用，是通用性很强的隔离变压器。

项目	规格 / 性能
最大输出电压	单相 AC 240 V MAX (50/60 Hz)
最大输出电流	30 A MAX
绝缘耐压	1次侧 :磁芯 AC 4 kV (1分钟) 2次侧 :磁芯 AC 4 kV (1分钟) 1次侧 :2次侧 AC 4 kV (1分钟)
绝缘阻抗	DC 500 V时100 MΩ以上
尺寸/重量	(W) 350 × (H) 475 × (D) 400mm (除去吊环螺钉,手柄) 约60 kg
附件	AC单相输入线缆 (5.5sq 3芯 3m 一端为棒形端子,一端为切边) :1根 PE/FG线缆 (3.5sq 3m 两端φ6压扁端子) :1根 操作说明书 :1册 AC单相输出线缆 (3.5sq 3芯 2m 一端为棒形端子,一端为φ5端子) :1根

隔离变压器 MODEL : TF-6503P, TF-6633P



TF-6503P 是最大三相 AC 600V/50A、绝缘耐压 4kV 的隔离变压器。可供本公司的雷击浪涌模拟试验器线路电源使用，也可用在各种噪声试验和测试仪器上，是通用性很高的隔离变压器。

项目	规格 / 性能(TF-6503P)	规格 / 性能(TF-6633P)
最大输入电压	单相四线.AC 600V MAX (50/60Hz)	
变压器接线方式	星形结线	
最大输出电流	50A MAX	63A MAX
绝缘耐压	初次 :磁心 AC 4 kV (1分钟) 第二次 :磁心 AC 4 kV (1分钟) 初次 :第二次 AC 4 kV(1分钟)	
绝缘电阻	在DC 500V时100MΩ以上	
尺寸/重量	(W)500×(H)640×(D)700mm (除去吊环螺钉、手柄) 约350kg	
附件	AC三相用输入线缆 (14sq(TF-6633P是22sq) 4芯 3m 一端带棒型压线端子 一端不做处理) :1根 PE线 (8sq 3m 一端带φ6压线端子 一端不做处理) :1根 PE/FG线 (8sq 3m 两端带φ6压线端子) :1本 操作说明书 (本书) :1册 AC三相用输出线缆 (14sq(TF-6633P是22sq) 4芯 2m 一端带棒型压线端子 一端带φ5压线端子) :1根 PE线 (8sq 2m 一端带φ6压线端子 一端带φ5压线端子) :1根	

去噪声变压器 NCT系列



对高频噪声具有很好的衰减性。也可作为在进行高频噪声试验时的线路输入隔离用。

型号	一次/二次电压	额定电流	频率
NCT-160	120V	5A	50/60Hz
NCT-1240		20A	
NCT-2240	240V	10A	

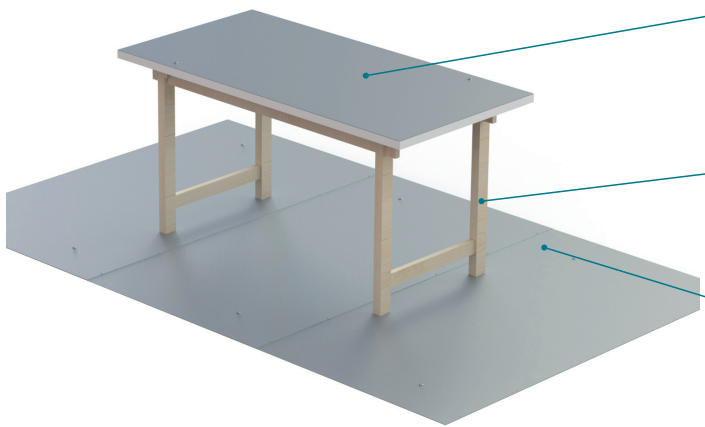
线路输入线缆 MODEL : 05-00160A 线路输出线缆 MODEL : 05-00161A

用于连接隔离变压器 (消除噪声用) 和 高频噪声模拟器、供电端和隔离变压器 (消除噪声用) 之间的线缆。



名称	型号	规格
线路输入线缆	05-00160A	单相 20A 3m 橡胶绝缘电缆 圆形压线端子—不做处理 (客户自行加工)
线路输出线缆	05-00161A	单相 20A 2m 橡胶绝缘电缆 圆形压线端子—圆形压线端子

选件



水平耦合板(HCP) MODEL : 03-00020A

台式设备试验时, 铺设在测试桌上的金属板。  
W 1600 × D 800 × t 1.5 mm × 1张 (铝制)  
※是静电试验时使用的水平耦合板, 但也可以作为参考接地板来使用。

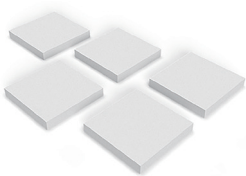
试验桌 MODEL : 03-00039A

进行被测物 (DUT) 的试验时使用的台式试验用的木制桌。  
W 1600 × H 800 × D 800 mm

标准接地板 (GRP) MODEL : 03-00007A

木制桌正下方设置的标准接地板  
W 1800 × D 1000 × t 1.5 mm × 3 张1组 (铝制)

绝缘垫块 MODEL : 03-00054A



用于使从 EUT 和 EUT 等出来的配线浮地。  
尺寸 : W 300 × D 300 × H 50 mm、5 张 1 套  
材质 : 发泡聚乙烯

绝缘立方体 MODEL : 03-00024A



是使 EUT 等的机器从参考接地板浮地 10cm 时使用的。

尺寸 : W 1200 × D 1200 × H 100 mm  
材质 : 木制  
承重 : 500 kg

绝缘立方体 MODEL : 03-00029A



使 EUT 等的机器从参考接地板浮地 10cm。

尺寸 : W 100 × D 100 × H 100 mm  
材质 : 木制  
个数 : 4 个 / 套

SG线缆 MODEL : 05-00103A



是仪器主机 SG 端口和参考接地板连接用的编组接地线。

长度 : 0.1 m

SG连接板 MODEL : 03-00122A



不需要用螺丝固定在参考接地板上, 试验器本体的移动容易很多了。

USB光模块套件 MODEL : 07-00022A



这是一种连接适配器, 用于在PC上远程控制测试器。  
USB-光纤转换, 带5米光纤



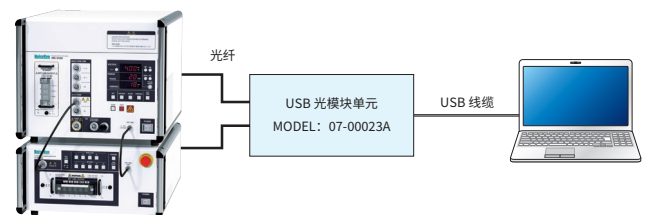
【只使用 INS-S420 的控制图例】

可以进行试验器本体的脉冲输出电压、脉冲宽度、相位角、重复周期等的控制, 但是无法控制切换施加相和返回相。

USB光模块套件 MODEL : 07-00023A



这是一种连接适配器, 用于在PC上远程控制测试器。  
USB-光纤转换 (最大4ch), 4根5m光纤



【INS-S420 & IJ-AT450 的控制图例】

可以进行试验器本体的脉冲输出电压、脉冲宽度、相位角、重复周期等的控制, 同时还可以控制切换施加相和返回相。

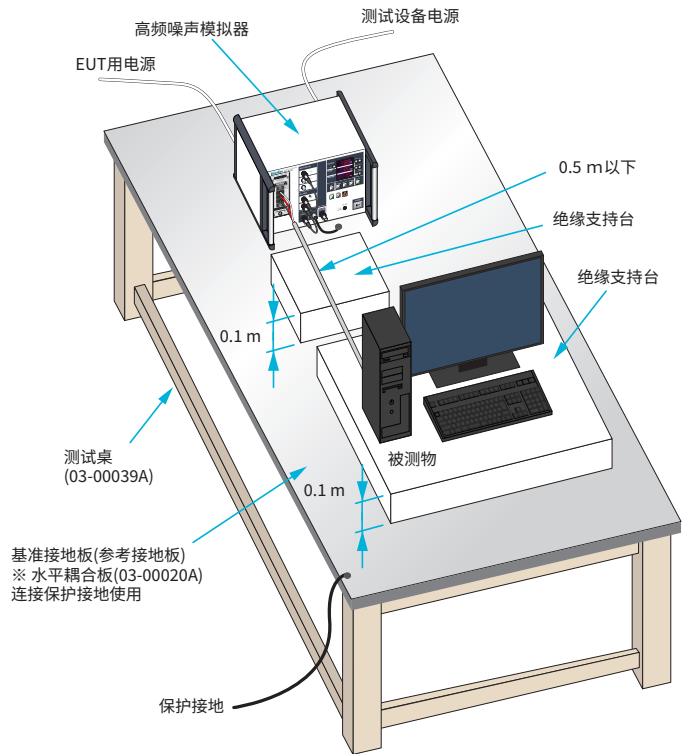


# 高频噪声模拟试验

## 关于高频噪声(方波脉冲)模拟试验的方法

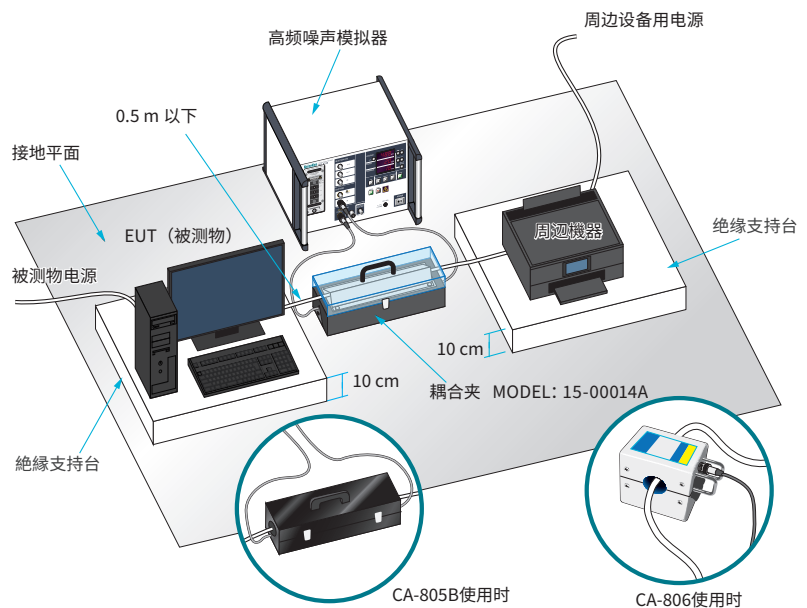
### 对电源线的试验方法

- ①本试验器(以后称为主机)通过隔离变压器向EUT线路输入端进行被测物供电。
- ②接地平面和隔离变压器铺在试验器和被测物下面,为了安全请接地。
- ③被测物的电源线和主机连接。(电源线很长时,折叠后扎好)
- ④共模测试时,SG接口和短路接头连接,主机的SG端子和接地平面连接,被测物的FG端口(有FG端口时)和接地平面间用低阻抗的编织线等尽量短的连接。
- ⑤从主机的50 Ω TERM OUT接口到噪声注入相位,(L1、L2、必要时PE)接口用同轴线连接。



### 对信号线的试验方法

- ①接地平面和绝缘垫片铺在试验器和被测物下面,为了安全请接地。
- ②打开耦合夹15-00014A(选件)、或者CA-805B(选件),把被测的信号线夹住,耦合夹的接口与主机的PULSE OUT接口连接,耦合夹的另外一个接口与50Ω TERM IN接口连接。使用耦合夹CA-806(选件)时,主机的PULSE OUT接口与耦合夹接头连接。
- ③因为被测物的电源中没有注入高压脉冲,所以可以接任意电源。
- ④主机的SG端子和各被测物的FG端子接地。



# 高频噪声试验概要

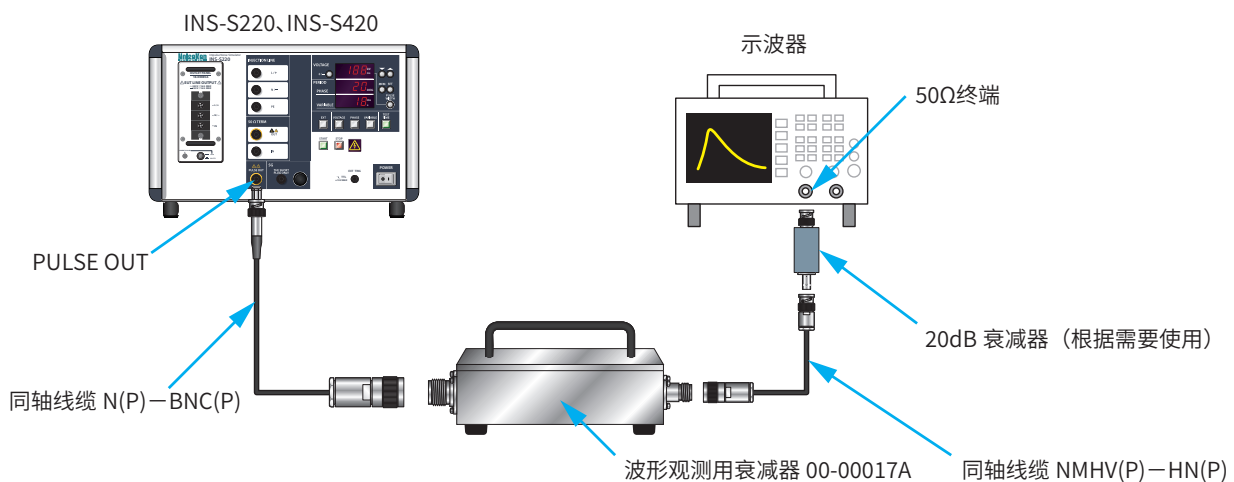
## 波形测定

使用波形观测用衰减器00-00017A来观测波形。

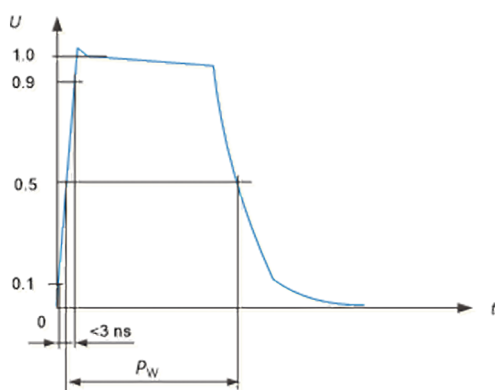
- ① 使用波形观测用衰减器 00-00017A 附带的同轴电缆 NMHV(P) – HN(P)，将本试验器的 PULSE OUT 和 00-00017A 的输入端口相连接。将 00-00017A 的输出端口使用附带的同轴电缆 N(P) – BNC(P)，与示波器的输入端接在一起。根据需要追加额外的衰减器。
- ② 因为 00-00017A 的输出阻抗是 50Ω，所以示波器的输入阻抗也设定为 50Ω。
- ③ 在试验器上按下 START。

《参考》根据需要追加额外衰减器的理由

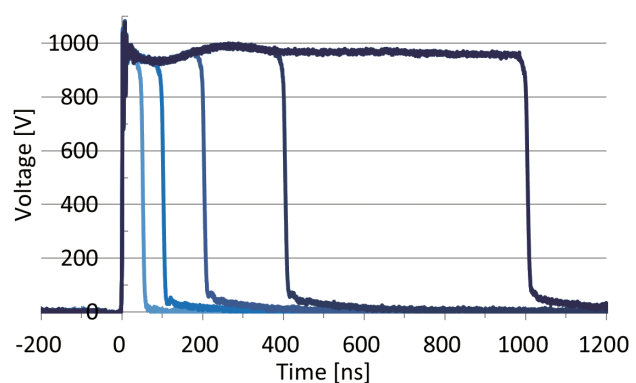
试验器的阻抗是 50Ω。由于 00-00017A 的负载电阻也是 50Ω，电压设定为 4,000V 的时候是可以确认到  $4000 \times (50 \Omega / 50 \Omega + 50 \Omega) = 2000V$  的电压，经过 00-00017A 的衰减后给到示波器的输入是 20V。根据示波器的不同，用 50Ω 终端来测试的时候都无法直接承受 20V 的输入，因此有必要再插入一个 20dB 的衰减器，再进行一次衰减。（此时，追加的衰减比为 10:1 所以实际输入为 20V → 2V。）



## 输出波形图像



输出波形（上升时间以及 PW 的规定）



输出波形（50ns、100ns、200ns、400ns、1000ns）

株式会社噪声研究所  
NOISE LABORATORY CO.,LTD

<http://cn.noiseken.com>

## 海外营业课

〒252-0237 神奈川県相模原市中央区千代田1-4-4

TEL: (042) 712-2051 / FAX: (042) 712-2050 / E-mail: [sales@noiseken.com](mailto:sales@noiseken.com)



【请注意】 ● 未经许可，不得复制或转载本目录的全部或部分内容。 ● 产品规格和外观如有更改，恕不另行通知。 ● 由于各种情况，名称和价格可能会发生变化，也可能导致生产中止。  
● 请与我们的销售部门联系，以了解订购和合同中的任何问题。 此外，我们可能无法承担因未经确认而产生的任何责任或义务。 ● 目录中的公司名称和品牌名称是商标或注册商标。  
● 目录中描述的我们的产品是由对使用有足够了解的工程司或在其监督下使用的设备，不是为一般家庭或消费者设计或制造的产品。 ● 由于印刷的原因，目录中的照片可能与实际产品在颜色，纹理等方面存在差异。  
● 关于目录内容我们会尽量做最好，但如果您有发现，如印刷错误或书写错误，请与我们的销售人员联系。

代理商