

# CWS 500N2.2

连续波模拟器，用于大电流注入测试，频率范围 9 KHZ - 1 GHZ



符合下列标准 ...

- > BMW GS 95002 (2001)
- > DaimlerChrysler DC-10614
- > DaimlerChrysler DC-11224
- > DO 160 Section 20
- > EN 61000-4-6
- > EN 61000-6-1
- > EN 61000-6-2
- > Fiat 9.90110
- > Ford ES-XW7T-1A278-AB
- > Ford ES-XW7T-1A278-AC
- > GMW 3097 (2001)
- > GMW 3097 (2004)
- > IEC 60601-1-2
- > IEC 61000-4-6
- > IEC 61326
- > IEC 61850-3
- > ISO 11452-4
- > ISO 11452-5
- > MBN 10284-2
- > MIL STD 461 D CS 114
- > MIL STD 461 E CS 114
- > ...

大电流注入 (BCI) 测试

大电流注入测试的目的，是考察被试设备对窄带电磁能量干扰的抗干扰能力。测试信号通过夹在被测线束上的电流注入钳注入，此时注入钳就像是一个环绕在被测线束四周的电流互感器。通过改变注入信号的等级和频率，即可进行抗扰度测试。大电流注入的测试方法被广泛应用在汽车、军用、航空航天等领域，用来对复杂系统中的单个设备进行测试，。配合耦合 / 去耦网络和电磁钳，CWS 500N2.2 同样适用于 IEC / EN 61000-4-6，MIL STD 461 D/E CS 114 及相关标准要求要求的射频传导抗扰度测试。

特点

- > 集成一体化设计
- > 符合各类相关标准对大电流注入测试的要求
- > 基本频率范围 9 kHz - 400 MHz
- > 频率范围可达到 1 GHz
- > 内置 110 W A 类放大器，最高频率可达 400 MHz
- > 内置射频开关，用于连接外置放大器
- > 内置定向耦合器
- > 内置三通道功率计，最高频率可达 1 GHz

应用领域

- |  |   |
|--|---|
|  汽车 |  医疗    |
|  通讯 |  广播电视  |
|  航空 |  家电    |
|  军用 |  可再生能源 |
|  工业 |   |

技术细节

技术细节

输出	
射频输出	通过前面板 N 型接头输出
输出功率	内置放大器 110 W (标称)
放大器增益	> 50 dB
输出阻抗	50 ohm
谐波失真	最大功率时 < -20 dBc
插入损耗	约 1dB (定向耦合器+射频开关)

信号发生器	
输出等级	-63.5 dBm - 0 dBm
频率范围	9 kHz - 1 GHz
输出阻抗	50 ohm
直接射频输出	控制外部放大器

测试频率	
频率范围	9 kHz - 400 MHz (内置放大器) 9 kHz - 1,000 MHz (外置放大器)
非调制信号	连续波
振幅调制	频率: 1 Hz - 3,000 Hz 占空比: 1% - 95%
脉冲调制	频率: 1 Hz - 3,000 Hz 占空比: 10% - 80%

双向耦合器	
双向耦合器	测量前向功率和反向功率
频率范围	10 kHz - 1 GHz
功率	最大 200 W
插入损耗	最大 0.6 dB
干线电压驻波比	最大 1.1:1

技术细节

测量	
PM 1000	三通道功率计, 频率可达 1 GHz
前向功率	通过 1 号内置功率计测量 -10 dBm to +52 dBm
反向功率	通过 2 号内置功率计测量 -10 dBm to +52 dBm
注入电流 (监控器)	通过 3 号内置功率计测量 -45 dBm to +13 dBm

时间参数	
驻留时间	td = 0.3 s - 9,999 s
暂停时间	tr = 0 / 0.3 s - 9,999 s

符合 ISO 11452-4 标准的大电流注入测试	
输出等级	符合 ISO 11452-4 标准要求 使用闭环法或替代法 可达等级 4, 200 mA

符合 PSA B217110, EQ IC-08 标准的大电流注入测试	
输出等级	符合 PSA B217110, EQ IC-08 标准 使用闭环法 可达等级 3, 200 mA

符合 MIL 461 CS 114 标准的大电流注入测试	
输出等级	符合 MIL 461 CS 114 标准要求 使用闭环法 可达曲线 5, 109 dBuA

符合 RTCA-DO-160G, SECTION 20 标准的大电流注入测试	
输出等级	符合 RTCA-DO-160G, Section 20 标准 使用闭环法或替代法 可达 250 mA

大电流注入测试程序	
ISO 11452-4	通过 icd.control 软件操作
MIL 461 CS114	通过 icd.control 软件操作

技术细节

技术细节

IEC 61000-4-6 标准测试程序

快速启动测试程序	即刻启动、简便迅速
服务程序	服务、设置

符合 IEC 61000-4-6 标准的射频传导抗扰度测试

输出等级	1 V - 30 V (emf) 满足所有测试等级 支持各种耦合方式
------	--

IEC 61000-4-6 标准测量数据

校准输入(BNC)	内置功率计记录耦合设备校准数据
注入电流	通过内置功率计测量
射频指示器	LED 指示灯显示射频输出状态
LCD	显示测试等级和预选频率值

接口

串行接口	USB
并行接口	IEEE 488, 地址 1 - 30
失效侦测 1	BNC 输入, 低电平有效时终止测试
失效侦测 2	BNC 输入, 低电平有效时保存测试状态(最多 10 个事件), 测试继续

通用数据

通用数据

尺寸, 重量	19" / 6 HU, 约 31.6 kg
供电电压	115 V 或 230 V +10 / -15%, 50 / 60 Hz
输入功率	功率冲击最大 1430 W
功率因数	在最大功率时 $\cos(\phi) = 0.96$ 符合 IEC 555 标准
保险丝	2 x 6.3 AT (115 V) 或 2 x 6.3 AT (230 V)
冷却	主动冷却、风冷
环境温度	10 °C - 40 °C
相对湿度	最大 85%, 无冷凝
大气压强	86 kPa (860 mbar) - 106 kPa (1,060 mbar)

附件

附件

电缆	连接 3dB 衰减器和 / 或注入钳的 N 型同轴电缆 带有 N - BNC 适配器, 连接电流监测钳的 BNC 型同轴电缆
icd.control	icd.control 是功能多样、用途广泛的远程控制及报告软件。通过标准信息库, 可轻松完成测试设置。多种中断功能可通过 IEEE 设备自动或手动实现。软件不仅使用方便, 而且可以通过矢量定义拓展为复杂测试程序。

技术细节

选件

选件	
ATT 3/100	3 dB 衰减器, 100 W
ATT 6/80	6 dB 衰减器, 80 W
ATT 20/15	20 dB 衰减器, 用于电流监测路径, 一套 2 个
ATT 20/100	20 dB 衰减器, 100 W 符合 MIL STD 461 an DO-160 标准 对低等级射频信号测试的要求
T-50A	50 ohm, 6 W 终端电阻
校准附件	适配器和校准夹具
耦合 / 去耦网络	符合 IEC 61000-4-6 标准 (详细信息另见技术参数文件)
电磁钳和电流钳	符合 IEC 61000-4-6 标准的电磁钳 电流注入钳 电流监测钳

大电流注入钳选件

F-120-6A	夹式注入探头 10 kHz - 400 MHz 直径 40 mm
F-120-9A	夹式注入探头 10 kHz - 230 MHz 直径 40 mm
F-130A-1	夹式注入探头 1 MHz - 400 MHz 直径 40 mm
F-140	夹式注入探头 1 MHz - 1000 MHz 直径 40 mm

电流监测钳选件

F-33-2	夹式监测探头 1 kHz - 250 MHz, 直径 32 mm
F-55	夹式监测探头 10 kHz - 500 MHz, 直径 32 mm
F-65	夹式监测探头 100 kHz - 1000 MHz, 直径 32 mm

选件

校准选件	
连接板尺寸	符合 IEC 61000-4-6 标准 Ed.4 耦合 / 去耦网络输出端的连接高度 h 决定了用于校准程序的连接板尺寸 h = 30 mm => 100 mm x 100 mm h > 30 mm => 150 mm x 150 mm
R-100N	用于耦合 / 去耦网络校准的 150 ohm - 50 ohm 匹配阻抗 符合 IEC 61000-4-6 Ed. 4 标准 连接板尺寸 100 mm x 100 mm
R-100N1	用于耦合 / 去耦网络校准的 150 ohm - 50 ohm 匹配阻抗 符合 IEC 61000-4-6 标准 Ed. 4 连接板尺寸 150 mm x 150 mm
R-100A	150 ohm - 50 ohm 匹配阻抗 N 型接头 用于大电流注入钳的校准
校准适配器	适用于所有型号的耦合 / 去耦网络和钳具
CWS-CAL	基本校准组件, 包括: 1 个 R-100N 1 根 50 cm BNC 电缆 1 个塑料手提箱
CA EM Ed. 4	EM 101 校准组件 符合 IEC 61000-4-6 Ed. 4 标准 包括: 2 个 R-100N1 4 个 连接棒
FCC-BCICF-1	注入探头校准夹具 (jig) 适合 F-120-6A / F-130-1A 探头
FCC-BCICF-2	注入探头校准夹具 (jig) 适合 F-140 探头
FCC-BCICF-4	注入探头校准夹具 (jig) 适合 F-120-9A 探头

# 实力无处不在



## 直接联系 EM TEST

### 瑞士

EM TEST (Switzerland) GmbH > Sternenhofstra e 15 > 4153 Reinach > Switzerland  
电话 +41 (0)61/7179191 > 传真 +41 (0)61/7179199  
Internet: www.emtest.ch > 电子邮件: sales.emtest@ametek.com

### 德国

AMETEK CTS Germany GmbH > Lünener Stra e 211 > 59174 Kamen > Deutschland  
电话 +49 (0)2307/26070-0 > 传真 +49 (0)2307/17050  
Internet: www.emtest.com > 电子邮件: info.cts@ametek.de

### 法国

EM TEST FRANCE > Le Trident - Parc des Collines > Immeuble B1 - Etage 3 > 36, rue Paul Cézanne > 68200 Mulhouse > France  
电话 +33 (0)389 31 23 50 > 传真 +33 (0)389 31 23 55  
Internet: www.emtest.fr > 电子邮件: info@emtest.fr

### 波兰

EM TEST Polska > ul. Ogrodowa 31/35, 00-893 Warszawa > Polska  
电话 +48 (0)518 64 35 12  
Internet: www.emtest.com/pl > 电子邮件: infopolska.emtest@ametek.com

### 美国 / 加拿大

AMETEK Compliance Test Solutions > 52 Mayfield Ave. > Edison > NJ 08837  
电话 +1 (732) 417-0501  
Internet: www.emtest.com > 电子邮件: sales.emtest@ametek.com

### 中国

E & S Test Technology Limited > Rm 913, Leftbank > No. 68 Bei Si Huan Xi Lu > Haidian District > Beijing 100080 > P.R. China  
电话 +86 (0)10 82 67 60 27 > 传真 +86 (0)10 82 67 62 38  
Internet: www.emtest.com > 电子邮件: info@emtest.com.cn

### Республика Корея

EM TEST Korea Limited > #405 > WooYeon Plaza > #986-8 > YoungDeok-dong > Giheung-gu > Yongin-si > Gyeonggi-do > Korea  
电话 +82 (31) 216 8616 > 传真 +82 (31) 216 8616  
Internet: www.emtest.co.kr > 电子邮件: sales@emtest.co.kr

供货范围、外观设计、技术指标等信息，均于刊印时有效，技术数据如有变化，恕不另行通知。