

## 射频传导抗扰度测试系统

## CST 10 系列



### 符合下列标准

- > IEC/EN 61000-4-6
- > ISO 11452-4
- > ISO 7637-4
- > RTCA DO-160 Section 20
- > MIL-STD-461 CS114
- > GJB 151B
- > GB/T 33014.4
- > GJB 151B-CS114
- > YY 0505

### 概述

射频传导抗扰度测试系统 CST 10 系列采用一体化设计，内置集成信号发生器、RF 功率放大器及 RF 功率表。各设备可以独立使用，可选外置功率放大器。内部的宽带功放（Class A）驱动耦合/去耦网络（CDN）、电磁钳（EM-钳）以及电流钳得到标准要求的测试电平。CST-10 系列是一个基于 PC 软件控制的测试系统，可进行全自动校准和测试，可以极大的提高系统的可扩展性及效率。测试结果可以保存、打印以及在公司内部共享使用。测试频率范围 4 KHz ~ 400 MHz，满足 IEC/EN 61000-4-6, YY 0505, GJB152A-CS114, ISO 7637-4 等标准要求。

### 特点

- > 一体化设计内置集成信号发生器、RF 功率放大器及 RF 功率表
- > 支持大电流注入（配合电流注入钳），可选电流监视探头，支持闭环测试法
- > 标准测试程序
- > USB 接口，用于 PC 远程控制

### 应用领域

- |        |        |
|--------|--------|
| > 汽车   | > 军品   |
| > 家电产品 | > 通信   |
| > 电力   | > 航天航空 |
| > 医疗   | > 自动化  |

| 信号发生器技术参数  |  |                         |  |   |  |
|------------|--|-------------------------|--|---|--|
| 型号         | CST 1075<br>CST 10150  | CST 1075B<br>CST 10150B | CST 1075C<br>CST 10150C  | CST 1075D<br>CST 10150D   | CST 1075E<br>CST 10150E  |
| 适用标准       | IEC/EN<br>61000-4-6  | ISO 11452-4             | GJB 151B CS114   | ISO 7637-4 A 波  | YY 0505 CS 测试  |
| 频率范围       | 9 kHz-3 GHz  |                         | 4 kHz-3 GHz  | 1 μHz-35 MHz  | 9 kHz-3 GHz  |
| 频率分辨率      | 0.23 Hz  |                         | 1 μHz (4 kHz~100 kHz)<br>0.23 Hz (100 kHz~3 GHz)   | 1 μHz   | 0.23 Hz  |
| 频率温度稳定度    | ±0.5 ppm   |                         | ±1 ppm+10 pHz<br>(4 kHz~100 kHz)<br>±0.5 ppm (100 kHz~3 GHz)   | ±1 ppm+10 pHz   | ±0.5 ppm   |
| 谐波         | ≤-30 dBc   |                         | <-55 dBc (4 kHz~100 kHz)<br>≤-30 dBc (100 kHz~3 GHz)   | <-55 dBc  | ≤-30 dBc   |
| 非谐波        | ≤-50 dBc   |                         | <-60 dBc (4 kHz~100 kHz)<br>≤-50 dBc (100 kHz~3 GHz)   | <-60 dBc  | ≤-50 dBc   |
| 输出功率范围     | -120 dBm~ 0 dBm<br>(9 kHz~500 kHz)<br>-120 dBm~ +10 dBm<br>(500 kHz~3 GHz) |                         | ≤100 kHz: 1.0 mVpp~10 Vpp<br>>100 kHz: -120 dBm~0 dBm  | ≤10 MHz:<br>1.0 mVpp~10 Vpp<br>≤30 MHz:<br>1.0 mVpp~5.0 Vpp<br>≤35 MHz:<br>1.0 mVpp~2.5 Vpp | -120 dBm~ 0 dBm<br>(9 kHz~500 kHz)<br>-120 dBm~ +10 dBm<br>(500 kHz~3 GHz) |
| 功率准确度      | ±1.0 dB  |                         |  |   |  |
| 功率计分辨率     | 0.1 dB   |                         | ≤100 kHz: 0.1 mVpp<br>>100 kHz: 0.1 dB   | 0.1 mVpp  | 0.1 dB   |
| 内部调制源 (LF) | 正弦波 0.1 Hz~500 kHz;<br>方波 0.1 Hz~20 kHz;<br>三角波/锯齿波 0.1 Hz~100 kHz         |                         | ≤100 kHz:<br>正弦波/方波, 三角波/锯齿波<br>2 mHz~1 MHz<br>>100 kHz:<br>正弦波 0.1 Hz~500 kHz;<br>方波 0.1 Hz~20 kHz;<br>三角波/锯齿波 0.1 Hz~100 kHz | 正弦波<br>2 mHz~1 MHz;<br>方波<br>2 mHz~1 MHz;<br>三角波/锯齿波<br>2mHz~1MHz                           | 正弦波<br>0.1 Hz~500 kHz;<br>方波<br>0.1 Hz~20 kHz;<br>三角波/锯齿波 0.1 Hz~100 kHz   |
| 调幅 (AM)    | 调制深度 0%~100%;<br>调制速率 20 Hz-1 MHz  |                         | ≤100 kHz:<br>调制深度 0%~120%;<br>调制速率 2mHz~1MHz<br>>100 kHz:<br>调制深度 0%~100%;<br>调制速率 20 Hz-1 MHz                                 | 调制深度<br>0%~120%;<br>调制速率<br>2 mHz~1 MHz   | 调制深度<br>0%~100%;<br>调制速率<br>1 Hz~25 kHz                                    |

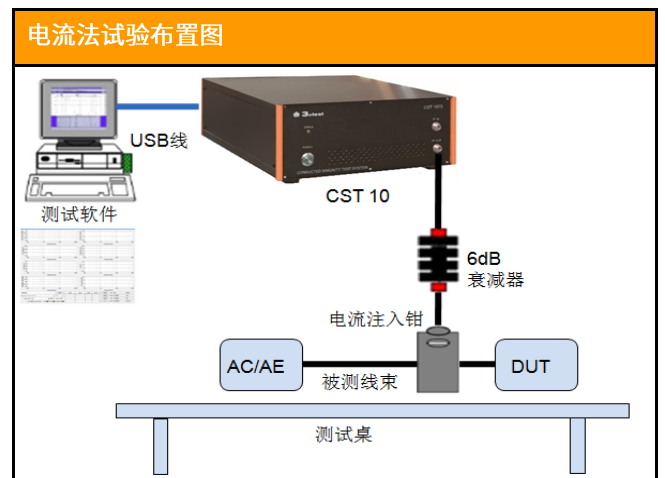
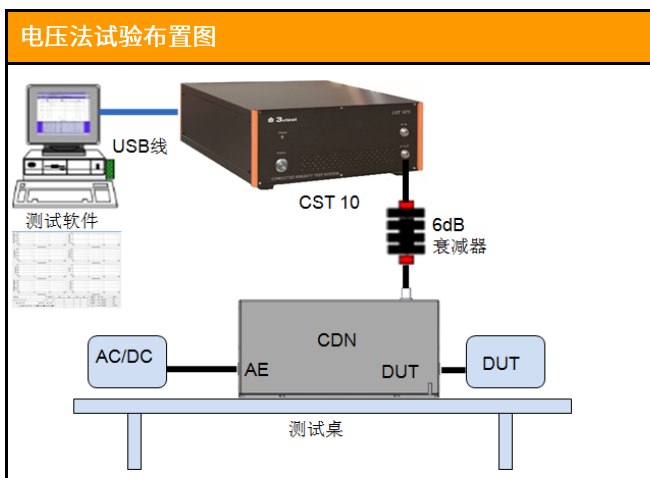
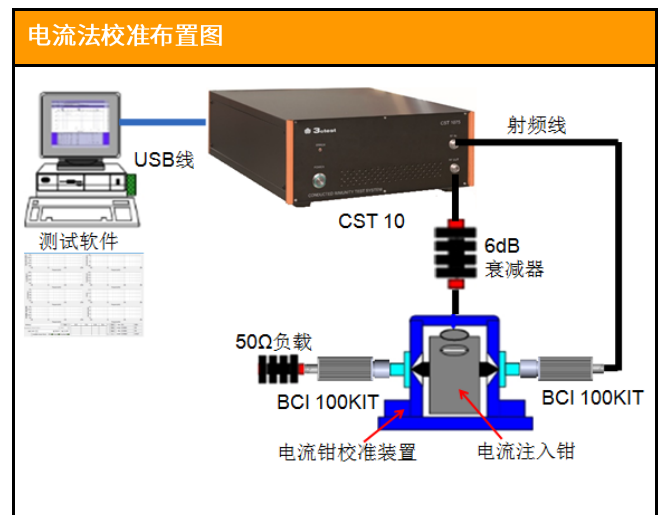
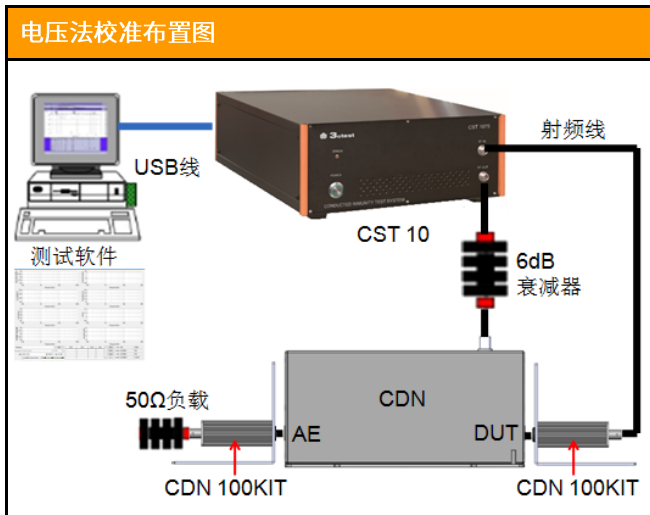
| 信号发生器技术参数 |                                 |                         |   |                                  |                                  |
|-----------|---------------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| 型号        | CST 1075<br>CST 10150           | CST 1075B<br>CST 10150B | CST 1075C<br>CST 10150C   | CST 1075D<br>CST 10150D          | CST 1075E<br>CST 10150E          |
| 调频 (FM)   | 最大频偏: 5 MHz<br>调制速率 20 Hz~1 MHz |                         | ≤100 kHz:<br>最大频偏: 1 MHz<br>调制速率 2 mHz ~1 MHz<br>>100 kHz:<br>最大频偏: 5 MHz<br>调制速率 20 Hz~1 MHz | 最大频偏: 5 MHz<br>调制速率 2 mHz ~1 MHz | 最大频偏: 5 MHz<br>调制速率 1 Hz ~25 kHz |
| 调相 (ΦM)   | 调制相位 0°~360°;<br>20 Hz~1 MHz    |                         | ≤100 kHz: 调制相位 0°~360°;<br>2mHz ~1MHz<br>>100 kHz: 调制相位 0°~360°;<br>20 Hz~1 MHz               | 调制相位 0°~360°;<br>2 mHz ~1 MHz    | 调制相位 0°~360°;<br>1 Hz ~25 kHz    |
| 脉冲周期      | 200 ns~160 s                    |                         | ≤100 kHz: 1 μs~500 s<br>>100 kHz: 200 ns~160 s  | 1 μs 至 500 s                     | 200 ns~160 s                     |
| 脉冲宽度      | 100 ns~85 s                     |                         | ≤100 kHz: 0 ns~100s<br>>100 kHz: 200 ns~160 s   | 0 ns~100 s                       | 100 ns~85 s                      |
| 输出接口      | N (母)                           |                         |   |                                  |                                  |
| VSWR      | <1.5:1                          |                         |   |                                  |                                  |
| 功率计技术参数   |                                 |                         |   |                                  |                                  |
| 频率范围      | 9 kHz - 6 GHz                   |                         | 4 kHz - 6 GHz   | 9 kHz - 6 GHz                    |                                  |
| 测试电平      | -50 dBm - +20 dBm               |                         |   |                                  |                                  |
| 精度        | ±0.3 dB                         |                         |   |                                  |                                  |
| 输入接口      | N(母)                            |                         |   |                                  |                                  |
| VSWR      | <1.1:1                          |                         |   |                                  |                                  |
| 功放技术参数    |                                 |                         |   |                                  |                                  |
| 频率范围      | 100 kHz<br>~230 MHz             | 100 kHz<br>~400 MHz     | 4 kHz~400 MHz   | 100 kHz~230 MHz                  | 100 kHz~230 MHz                  |
| 增益        | 最大增益 50 dB±2 dB (100 W)         |                         |   |                                  |                                  |
| 1dB 增益    | 48.5 dB±2dB (75 W)              |                         |   |                                  |                                  |
| VSWR      | <1.5:1                          |                         |   |                                  |                                  |
| 输出阻抗      | 50 Ω                            |                         |   |                                  |                                  |
| 输出接口      | N (母)                           |                         |   |                                  |                                  |

| 通用参数   |   |
|--------|---|
| 工作电源范围 | AC 110V/220V ±10%, 50 Hz /60 Hz±5% (大陆地区默认 AC 220V 50 Hz) |
| 最大功耗   | 500 W   |
| 尺寸     | 19" / 4U  |
| 重量     | 约 15 kg   |
| 环境温度   | 15°C~35°C   |
| 相对湿度   | 45%~75%   |
| 大气压力   | 86 kPa~106 kPa  |

| 功率差异      |                |
|-----------|----------------|
| CST 1075  | 1dB 线性功率 75 W  |
| CST 10150 | 1dB 线性功率 150 W |

| 随机标配   |
|--|
| 说明书、测试线、保险丝*2(备用件)、电源线,扁平接地线<br>衰减器, USB 2.0 打印机线, BNC 50Ω同轴终端负载, 射频电缆 |

### IEC/EN 61000-4-6、YY0505 CS 传导抗扰度试验方案

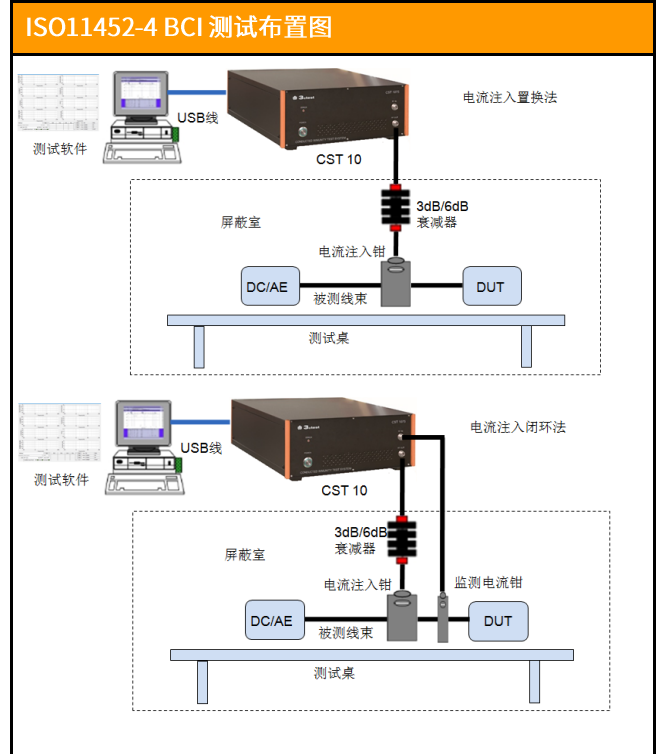
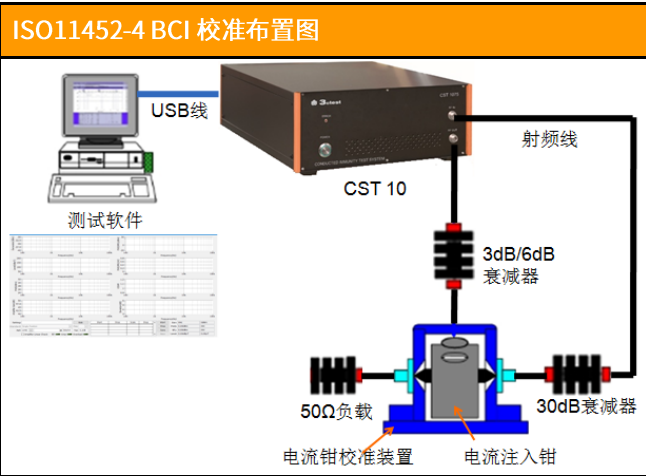


| 主机 CST 1075 / CST 10150 (CST 1075E/ CST 10150E) |   |
|---|---|
| 试验附件(电压法)                                       |   |
| CDN 耦合/去耦网络                                     |   |
| M 系列电源线   | M1, M2, M3, M2+M3, M4, M5: 符合单相/三相电源要求, 最大电流可达 300 A                                    |
| T 系列<br>非屏蔽平衡线                                  | T2, T4, T8  |
| AF 系列<br>非屏蔽非平衡线                                | AF2, AF4, AF8   |
| S 系列屏蔽电缆  | S1, S2, S4, S8, S9, S25   |
| 其他  | RJ11, RJ11S, RJ45, RJ45S, USB-C, USB-P  |
| CDN 校准装置<br>150 Ω转 50 Ω                         | CDN 100KIT  |
| 电磁注入钳   |   |
| 电磁注入钳<br>EM CL100                               | 频率范围 100 kHz—1GHz, 耦合因子< 3 d (150 kHz - 500 MHz), 内径 23 mm/32 mm<br>包含校准装置 EM CL100 KIT |
| 衰减器   |   |
| 衰减器   | 6 dB/80 W 衰减器(配 CST 1075/ CST 1075E)<br>6 dB/200 W 衰减器(配 CST 10150/ CST 10150E)         |

| 主机 CST 1075 / CST 10150 (CST 1075E/ CST 10150E) |   |
|---|---|
| 试验附件(电流法)                                       |   |
| 电流注入钳<br>BCIP-400                               | 频率范围: 4 kHz~400 MHz   |
| 校准装置<br>150Ω转 50Ω                               | BCI 100KIT  |
| 校准治具  | BCICF-400   |
| 衰减器   |   |
| 衰减器   | 6 dB/80 W 衰减器(配 CST 1075/ CST 1075E)<br>6 dB/200 W 衰减器(配 CST 10150 /CST 10150E) |

| 测试环境    |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 非屏蔽室内进行 | 测试桌:<br>1,700 mm *900 mm *800 mm;     |
|         | 接地参考板:<br>1,600 mm *800 mm *1,200 mm; |

## ISO 11452-4 BCI 测试方案

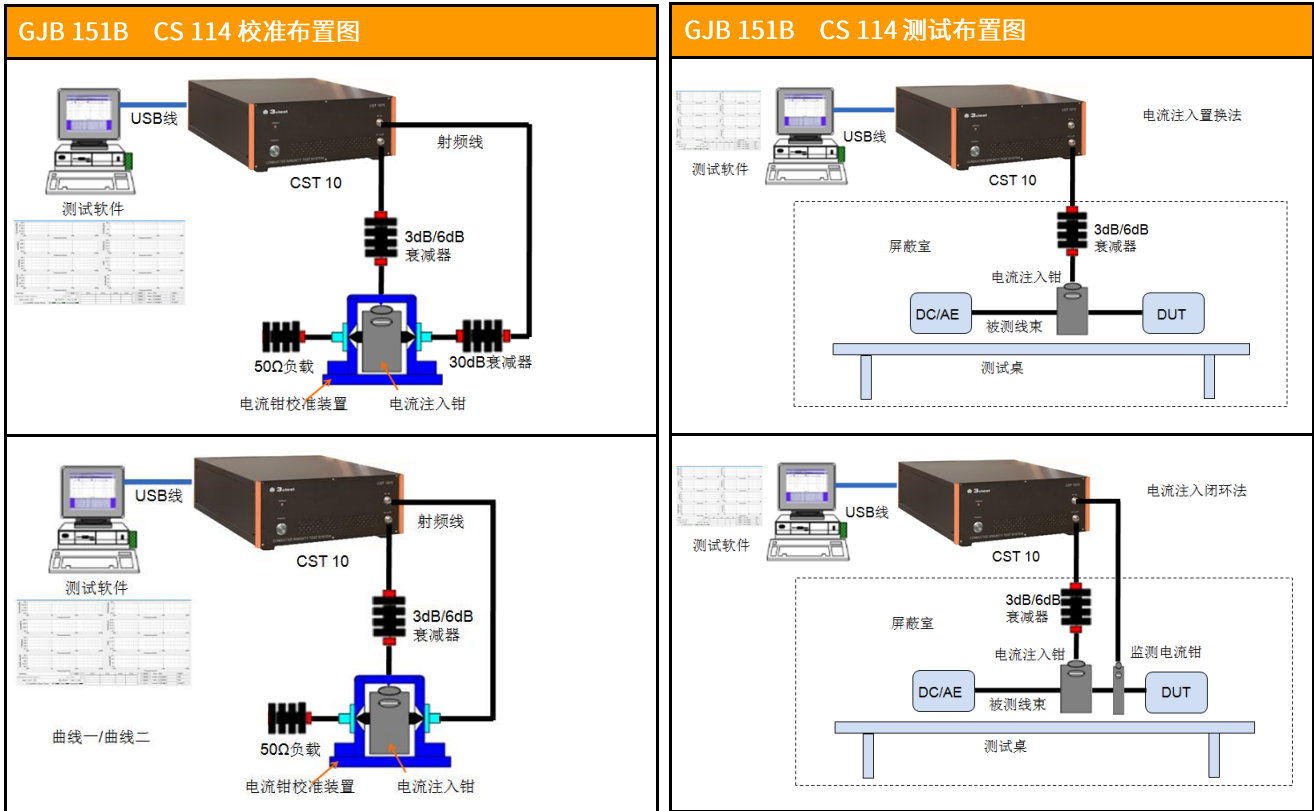


| 主机 CST 1075B / CST 10150B |  |
|---------------------------|--|
| ISO 11452-4 BCI 测试项目设备附件  |  |
| 衰减器                       | 30 dB/80 W 频率范围 DC~1 GHz                   |
| 衰减器                       | 3 dB/80 W 频率范围 DC~1 GHz<br>(配 CST 1075B)   |
| 衰减器                       | 3 dB/200 W 频率范围 DC~1 GHz<br>(配 CST 10150B) |
| 50 Ω负载                    | 50 Ω/80 W 频率范围 DC~1 GHz                    |
| 电流注入钳                     | BCIP-400                                   |
| 校准装置                      | BCICF-400 频率范围 DC~400 MHz                  |
| 电流探头                      | TWCM-500 频率范围 1 kHz~500 MHz                |
| 测试软件                      | EMC-S BCI                                  |

**测试环境**

|        |  |
|--------|--|
| 屏蔽室内进行 | 测试桌：<br>2,400 mm * 1,000 mm * 900 mm     |
|        | 接地参考板：<br>2,400 mm * 1,000 mm * 1,200 mm |

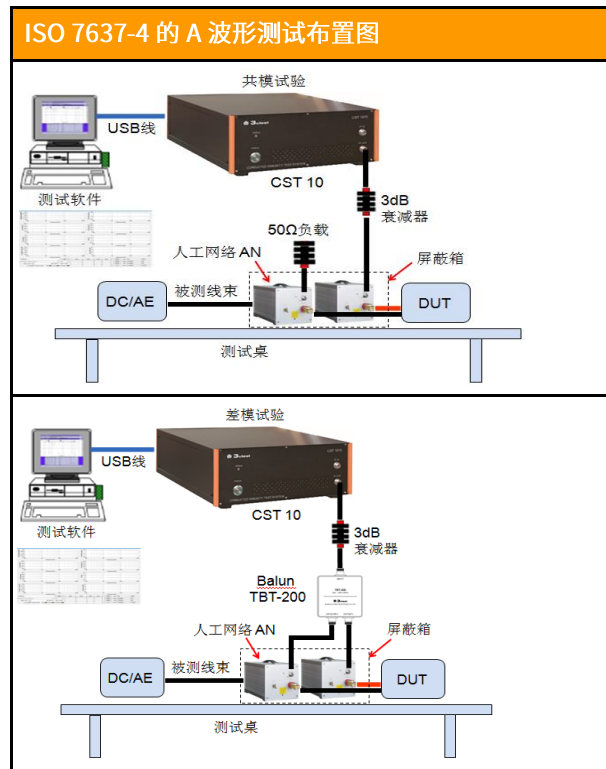
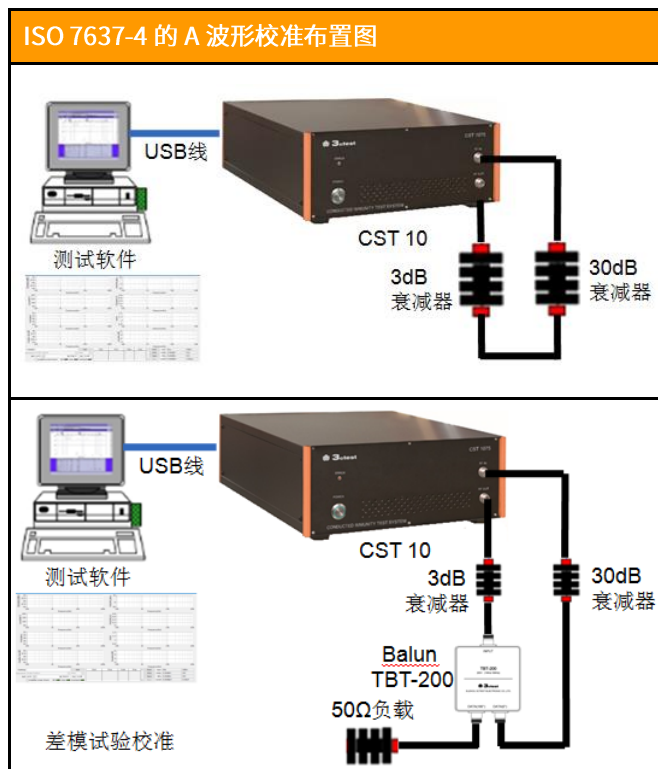
### GJB 151B CS114 测试方案



| 主机 CST 1075C / CST 10150C |  |
|---------------------------|--|
| GJB 151B CS 114 测试项目设备附件  |  |
| 衰减器                       | 30 dB/80 W 频率范围 DC~1 GHz                   |
| 衰减器                       | 3 dB/80 W 频率范围 DC~1 GHz<br>(配 CST 1075C)   |
| 衰减器                       | 3 dB/200 W 频率范围 DC~1 GHz<br>(配 CST 10150C) |
| 50Ω终端                     | 50 Ω/80 W 频率范围 DC~1 GHz                    |
| 电流注入钳                     | BCIP-400                                   |
| 校准装置                      | BCICF-400 频率范围 DC~400 MHz                  |
| 电流探头                      | TWCM-500 频率范围 1 KHz~500 MHz                |
| 测试软件                      | EMC-S CS114                                |

| 测试环境   |  |
|--------|--|
| 屏蔽室内进行 | 测试桌：<br>2,400 mm * 1,000 mm * 900 mm     |
|        | 接地参考板：<br>2,400 mm * 1,000 mm * 1,200 mm |

## ISO 7637-4 A 波形试验方案



| 主机 CST 1075D / CST 10150D |   |
|---------------------------|---|
| ISO 7637-4 A 波测试项目设备附件    |   |
| 衰减器                       | 30 dB/80 W 频率范围 DC~1 GHz  |
| 衰减器                       | 3 dB/80 W 频率范围 DC~1 GHz<br>(配 CST 1075C)                                |
| 衰减器                       | 3 dB/200 W 频率范围 DC~1 GHz<br>(配 CST 10150C)                              |
| 平衡/非平衡变压器                 | TBT-200: 200 V; 1 MHz ~ 10 MHz; -3.3 dB; 50 Ω;                          |
| 高压人工网络                    | TANHV 200: 100 kHz ~ 150 MHz; 400 A;<br>AC 700 V, DC 1 kV; 5μH    50 Ω; |
| 50Ω负载                     | 50Ω/80W 频率范围 DC~1 GHz   |
| 高压屏蔽罩                     | HVSE 400  |
| 高压屏蔽转接盒                   | HVSE 200  |
| 高压电池负载                    | 7637-4R500/120 3000 W   |
| 测试软件                      | EMC-S 7637-4  |

| 测试环境    |  |
|---------|--|
| 非屏蔽室内进行 | 测试桌:<br>2,400 mm * 1,000 mm * 900 mm     |
|         | 接地参考板:<br>2,400 mm * 1,000 mm * 1,200 mm |





## 苏州泰思特电子科技有限公司

地址：江苏省苏州市科技城峨眉山路99号      电话：0512-68413700 / 68413800 / 68413900  
客服热线：4006-0512-77      售后电话：0512-68078090      售后邮箱：service@3ctest.cn  
公司官网：www.3ctest.cn      E-mail: info@3ctest.cn

### 北京办事处

地址：北京市海淀区丰慧中路7号新材料创业大厦B座205室  
电话：010-82899948 010-82899984

### 成都办事处

地址：成都市高新区天益街38号(地铁高新站出口)理想中心3栋1501室  
电话：028-65772800 028-85327800

### 深圳办事处

地址：深圳市南山区西丽茶光路华文大厦805室  
电话：0755-86626661 86344313 86626625

### 西安办事处

地址：西安市雁塔区高新六路立人科技园A座409室  
电话：029-68985077

