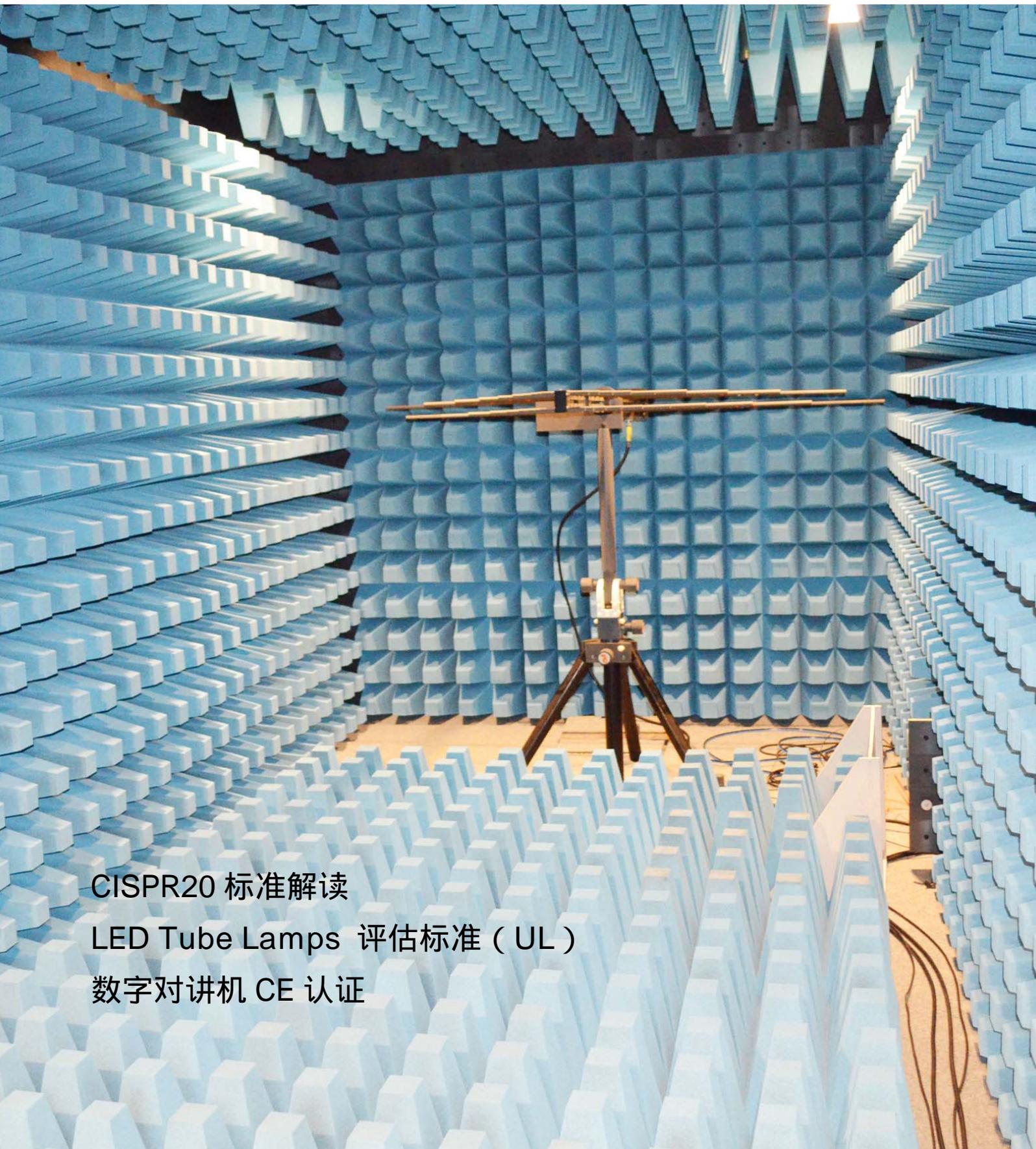


# 华通威通讯

03月刊 · 2012年

NO 03

全球认证 本地化服务 Local Service For Global Certification



CISPR20 标准解读

LED Tube Lamps 评估标准 (UL)

数字对讲机 CE 认证

## 热烈庆祝华通威“数字医疗无线培训会”顺利召开!

2012年3月16日,深圳市福田区安联大厦九层,中国检验认证集团深圳有限公司培训教室内,“数字医疗无线培训会”顺利召开。

现今医疗技术快速发展,无线医疗技术被广泛的应用,部分企业在对产品进行检验认证的过程中,也遇到了诸多的问题,为帮助广大客户正确理解法规与标准,华通威特别举办此次“数字医疗无线培训会”。

会议由华通威 EMC 检测部副经理李文亮主讲,得到了参会企业的广泛认可。本次课题围绕数字医疗无线方面的 FDA 认证、模块认证等相关法规及技术要求进行深入讲解,旨在帮助各企业掌握数字医疗无线产品检测认证要求,改善产品设计及检测中遇到的问题。

深圳华通威国际检验有限公司,是中国合格评定国家认可委员会(CNAS)、美国实验室认可协会(A2LA)认可实验室,国家质检总局(AQSIQ)、中国计量认证(CMA)认可检验机构,具备国际电工委员会(IEC)CB 资质,中国检验认证集团(CCIC)下属综合性实验室,是深圳市“高新技术企业”。 ■



## 欧盟 WEEE 指令修订案即将出台

● 来源:技术壁垒资源网

2012年1月19日,欧洲议会二读投票通过了报废电子电气设备指令(即WEEE指令,欧盟两大绿色指令之一)修订案。与2011年2月3日一读投票通过的较为严格的收集目标相比,二读对收集目标的实现给予了较为充裕的过渡期。二读通过的收集目

标为:指令生效4年后,每年收集到的WEEE总量最少占前三年市场上销售的EEE总量平均值的45%。指令生效7年后,每年收集到的WEEE总量要达到市场上前三年销售EEE总量平均值的65%,或是该区域产生的WEEE总量的85%,这2个收集目标可以任选。二读通过的最高收集目标的实施时间比一读推迟了最少3年。此外,二读对收集情况的审查时间由每五年改为每三年。

欧盟对 WEEE 指令的修订提案可谓一波三折。虽然早在 2008 年，欧盟便提出 WEEE 指令的修订提案，但是由于欧洲议会成员对其意见分歧、争议颇多，因此修订一再改进、讨论。直至今日，WEEE 指令修订案尚未通过。虽然欧洲议会尚没有敲定最后文本，但是作为另外一项欧盟绿色指令 RoHS 指令修订案就是在去年二读投票通过后不久正式生效的，因此 WEEE 指令修订案有望于今年正式生效。深圳是一个外贸依存度非常高的城市，且电子电气产品又是深圳出口的主导产品之一，其受出口目标市场的技术性贸易措施的影响较大，因此 WEEE 指令修订案一旦正式出台，势必对深圳的电子电气行业产生较大的影响。

即将正式生效的 WEEE 指令修订案意味着整个欧盟对电子废弃物更严格的控制和更有力的环境保护。来自深圳市标准技术研究院的专家提醒业界，虽然此次的二读，提出的最高收集目标的实施日期较一读推迟了 3 年，且提供了 2 个最高收集目标供选择，但业界仍不能掉以轻心，而应抓住这一机遇，改善产品的生态设计、提高收集率。WEEE 指令的修订趋势向业界发出明确信号：对电子废弃物应提高回收水平，与其对立立法进程消极观望，不如及早应对这项即将生效的更为严格的绿色壁垒。 ■

## IEC 62368 - 1 AV、IT 设备安全

● 来源:技术壁垒资源网

2010 年 1 月 21 日，IEC 正式公布了 1.0 版 IEC 62368:2010；2010 年 12 月，2.0 版 IEC 62368 的制定工作已经启动；2011 年 12 月处于 CCDV 阶段。从目前情况来看，IEC 60065、IEC 60950-1、IEC 62368 这三项最重要的电子产品安全标准仍会并存大概五年时间，然后 TC 108 将决定是否保留 IEC 60065 和 IEC 60950-1

随着音视频设备和信息技术设备技术日益融合，有必要协调统一两者的安全标准 IEC 60065 和 IEC 60950-1。2010 年 1 月 21 日，1.0 版 IEC 62368:2010 正式出版了。IEC 62368 最终会取代 IEC 60065 和 IEC 60950-1，但其内容并非两大标准的简单合并。IEC 62368-1 适用于音视频、信息技术和通讯技术的电子设备以及额定电压不超过 600V 的商用和办公设备的安全，该标准不包括设备的性能或功能特性要求。标准中引入了防止潜在危险的安全工程（HBSE）的全新概念，同时针对不同的危险能量源，提出对不同人员的安全防护要求，也就是产品必须具备一旦发生问题时，其设计必须有效防止其对人体、环境与社会等造成危害。IEC 62368-1 基于三模块模型，包括“能量源，能源传递，人体”的能量危险三模块模型和“能量源，安全防护，人体”的安全防护三模块模型。能量危险主要包含电击危险、着火危险、化学危险、机械危险、灼伤危险和辐射危险。根据能量的危险性，能量源划分为 3 个等级：

- 1 级能量源：人体无感觉或有感觉，但不会导致疼痛，易燃物不会起火；
- 2 级能量源：人体感到疼痛，但没有受伤，易燃物会被引燃但不会持续燃烧；
- 3 级能量源：人体会受到伤害，易燃物持续燃烧。

为了减少能量危险传递到人体，必须引入必要的安全防护措施。防护的手段包括设备自身的安全结构、安装防护、预防防护、技能防护、说明警告和人身防护。设备的使用者分为普通人员、受指导人员和专业技术人员。设备根据不同的能量等级和不同的使用者选用不同的安全防护等级。以往电子产品的安全标准总是需要不断制定新的技术规范及产品目录才能将新的产品纳入现有的安规体系中，具有明显的滞后性。而 IEC 62368-1 的防护手段取决于危险的级别及设备操作者的专业程度，不同应用场合的设备对应不同的防护要求，使标准更具有普遍意义。IEC 62368-1 的第 5 ~ 11 章每章的结构都是“危险等级—防护等级—测试方法”，且更多地分析危险的来源与防护危险的方法，适用性更强，对设计者、供应商、采购商以及试验人员都有参考价值。 ■

## CISPR20 标准解读

文/华通威 EMC 检测部

CISPR 20 规定了声音和电视接收机及有关设备的对于骚扰信号抗扰特性的限值和测量方法。

CISPR 20:2006 (第 6 版) 是 CISPR 20 的最新版本, 它适用于预期用于住宅区、商业区和轻工业区的声音和电视接收机及有关设备、数字电视, 也适用于个体接收用卫星接收系统的直接到户 (DTH) 室外单元的抗扰度。

我国最新音视频产品抗扰度标准 GB/T 9383-2008 将于 2009 年 5 月 1 日生效, 该标准修改采用了 CISPR 20:2006, 主要在 4.3 针对中国制式 (PAL) 做了相应的修改, 并删除了附录 H “频段” 和附录 J “规定的有用信号”。

### 影响

#### (1) 范围

根据新版中 4.3 ~ 4.7 的要求, 在相关的连接端口和机壳端口上进行测试, 并且只对存在的相关端口和功能进行测试。如果设备有多于一个的特定功能, 例如声音功能, 那么所有这些功能都应被测试。增加了对多功能设备、PC 调谐卡、红外遥控器的测试说明。

#### (2) 引用标准

包括 CISPR 16-3、IEC 60268-1、IEC 61000-4-2 (静电放电)、IEC 61000-4-3 (电磁场辐射)、IEC 61000-4-4 (电快速脉冲群)、ETS 300 158:1992、ETS 300 249:1993、ITU-R BS.468-4、ITU-R BT.471-1:1986、ITU-R BT.500-10、ITU-T J.61 等参考标准, 为抗扰度测试项目所用。

#### (3) 定义

表 1 列出了声音和电视接收机及有关设备 (包括多功能设备的相关功能) 的类型, 给试验人员一个比较明确的产品划分。另外, 对输入抗扰度、传导电压抗扰度、传导电流抗扰度、辐射场抗扰度、端口和壳体进行定义, 并对端口和壳体进行了解释。

#### (4) 测试项目

从被测设备的端口和连接器角度对限值和测量方法进行考虑, 其中被测设备端口和连接器包括天线输入端口、音频连接端口、交流电源端口和外壳端口。增加了 EFT (电快速脉冲群)、ESD (静电放电)、环境电磁场辐射抗扰度和射频电磁场辐射抗扰度 (键控载波信号) 4 个测试项目。不同端口和连接器的测试项目为:

- ☉ 天线输入端: 射频电压 (差模)、射频电压 (共模) 调幅信号、屏蔽效果;
- ☉ 音频连接端: 射频电压 (差模) 调幅信号;
- ☉ 交流电源端: 射频电压 (共模) 调幅信号、电快速脉冲群 EFT (共模);
- ☉ 外壳: 射频电磁场 (调幅载波)、键控载波信号。

#### (5) 限值要求

对性能判据进行了细分, 分为 A、B 二种。性能判据 A 中对声音质量的评价与旧版相似, 采用客观的评价方法; 而图像质量评价除了采用主观评价外, 也可采用客观评价的方法 (附录 K)。录像机图像质量的判据, 是对连接到其视频输出端的试验电视机的图像进行评价。

对于天线输入端:

##### a. 射频电压 (差模) 要求

电视接收机和带调谐器的有关视频设备输入抗扰度 (差模) 要求 (包括卫星电视接收机) 测试中无用信号类型包括 A、B、C、D、E 五种 (标准 4.3.2);

对于电视接收机输入抗扰度 B、G 和 I 制式限值, 规定已调谐电视接收机频道的图像载波的频率显示为  $N \pm m$ , 并且选用的测试频道增加了 375 MHz 处的增补频道 (标准表 5);

对于 L 制式限值(标准表 5a),增加了注“在 channel N=04( $f_v=63.75$  MHz),无用信号只应用在 channel M=02( $f_v=55.75$  MHz)”;

对于日本使用的 M-NTSC 制式(标准表 5d),增加了注 3“C1 信号为相应的声音载波信号频率处的已调制信号,1 kHz 调频,频偏 15 kHz”;

对卫星电视接收机的有用信号和无用信号的类型(标准表 7)做了调整,去除 MAC 制式;增加了对于日本、韩国国家电视制式测试限值(标准表 7a)。

**b. 射频电压(共模)**

在标准表 8 中增加了注 1“对于 L 制式的测试电平,在 28~30 MHz 频率范围内的限值电平应为 116 dB(mV)(e.m.f)”。

**c. 屏蔽效果限值**

被测设备增加了数字收音机和数字电视的限值要求(标准表 8a)。

此外:

音频连接端抗扰度要求中,被测设备的类型加入了卫星电视接收机(标准表 9 和表 10)。

外壳端口抗扰度要求中,被测设备类型增加了录像设备、其他有关设备、便携式摄像机。

**(6) 测试方法**

增加了电快速脉冲群 EFT(IEC 61000-4-4)、对大型被测设备辐射抗扰度的要求(IEC 61000-4-3)、ESD(IEC 61000-4-2)和射频电磁场辐射抗扰度(键控载波信号)的测试要求。对屏蔽效果的测量方法进行了简化。

**(7) 附录**

增加了数字信号广播接收机(附录 I 和 J)和图像质量客观评价(附录 K)的内容。

**华通威的解决方案**

华通威 CISPR20 音视频测试系统采用的是世界知名电磁兼容设备商 ROUDE&SCHWARZ(罗德与施瓦茨)的测试系统,可对全套音视频产品进行抗干扰测试,适应国内国际多项测试标准。可满足客户音视频产品的抗扰度要求,欢迎您来华通威咨询及认证!

EMC 工程师: 张小姐 电话: 0755 26748012 传真: 0755 26748005 E-mail: haiyan.zhang@szhtw.com.cn  
 销售工程师: 李小姐 电话: 0755 26715386 传真: 0755 26748089 E-mail: vicky@szhtw.com.cn



## 欧盟 2012/7/EC 指令对镉(Cd)含量限制做出修订

文/华通威 化学检测部

2012年3月3日，欧盟在其官方公报上发布 2012/7/EC 指令，修改了 2009/48/EC 附件 2 的第三部分第十三条内容，修订了镉限值，新限值要求于公报发表之日二十日后正式生效。

### 指令修改内容

元素	干燥、易碎、粉状或易弯曲的玩具材料 (mg/kg)	液态或粘性玩具材料 (mg/kg)	可刮去的玩具材料 (mg/kg)
镉(Cd) (旧值)	1.9	0.5	23
镉(Cd)	1.3	0.3	17

2009年6月18日欧盟通过了新的玩具安全指令 2009/48/EC 该指令已于 2011年7月20日正式实施。相较于 88/378/EC，新指令被认为在物理、化学、机械、电子、卫生等诸多领域里做出了“世界上最严格的规定”。欧盟是仅次于美国的玩具消费市场，而欧盟市场 80%以上的玩具又是从中国进口。因此，欧盟新指令的实施，直接波及到众多中国玩具出口企业。限值的下降，对玩具企业的要求将更加严格。虽然从近两月欧盟 rapex 通报数据来看，玩具的主要问题出自小部件、锐边等物理原因引起的伤害以及因为玩具中邻苯二甲酸盐超标造成的化学伤害，然而对玩具中重金属迁移量必须要有足够的重视，不久前，欧盟委员会发布修订 2009/48/EC 中铅含量限值的征求意见稿，拟降低玩具中的铅含量。



### 华通威的解决方案

华通威的技术专家多年来一直跟踪研究世界各国玩具和儿童产品的法律、法规，为您提供最新、最全面的信息和测试解决方案，欢迎您来华通威咨询及认证！

玩具产品测试流程：

客户提出申请 → 华通威给出最佳测试方案 → 客户确认 → 开始测试 → 出具检测报告电子版  
 → 客户确认 → 出具检测报告正式版

化学工程师：张小姐 电话：0755-26715419 传真：0755-26748077 E-mail：wendy.zhang@szhtw.com.cn

销售工程师：黄先生 电话：0755-26748137 传真：0755-26748089 E-mail：yellowjeep.huang@szhtw.com.cn

## LED Tube Lamps 评估标准(UL)

文/华通威 安规检测部

申请 UL 认证的一体式 LED Tube Lamps 来说, UL 将根据产品的实际结构及出货方式采, 用以下标准进行评估:

☞ 若申请商或制造商将产品销售给中间商(一般指生产灯盘的公司或企业), 而不直接销售给普通消费者使用的话, UL 采用 UL1993+UL8750 对产品进行评估, CCN OOLV2/8。

☞ 若申请商或制造商将产品直接销售给普通消费者使用的话, 那么在申请 UL 认证时就需要将灯管和灯盘作为整体一起申请 UL, 灯管对应标准 UL1993+UL8750, OOLV2/8, 灯盘对应标准 UL1598B、 UL1598C、 IEUQ/7。另外, 2012 年 7 月 16 日 UL1598C 将取代 UL1598B, 对于需要申请 cUL 的灯管来说, 在结构上灯管和 LED driver 必须分离, 只申请 UL 的灯管不受影响。

### 华通威的解决方案

对于申请 cUL 认证的客户来说, 会在产品结构设计上造成影响, 由先前的一体式改为分离式。华通威凭借专业的检测技术, 获得了 TUV, UL 的授权资质, 几乎覆盖了所有的灯具产品。我司帮助您在产品开发初期提供准确专业的技术指导, 使产品一次性通过 UL 认证。欢迎您来华通威进行咨询认证!



安规工程师: 宋先生 电话: 0755-26715351 传真: 0755-26748077 E-mail: spark.song@szhtw.com.cn  
销售工程师: 李小姐 电话: 0755-26715386 传真: 0755-26748089 E-mail: vicky@szhtw.com.cn

## 美国加州新增两类灯具的有害物质管控

文/华通威 化学检测部

2007 年 10 月 12 日, 美国加利福尼亚州签署《加州灯具功率和毒害降低法》。根据规定, 从 2010 年 1 月 1 日起, 任何人不得在加州生产、销售或供应有害物质含量超过欧盟 RoHS 指令限值的“普通型灯具”。“普通型灯具”指电灯、电灯泡、灯管, 或为住宅、商业建筑室内或室外提供功能性照明的其它电气设备, 不包括特殊用途的灯具。RoHS 指令涉及的有害物质及限值为: 铅 (0.1%)、汞 (0.1%)、镉 (0.01%)、六价铬 (0.1%)、多溴联苯 (0.1%)、多溴二苯醚 (0.1%)。

从 2012 年 1 月 1 日起, 该禁令将对高强度放电灯以及长度超过 9 英寸的紧凑型荧光灯(CFL)生效。有害物质含量超过限值要求的高强度放电灯以及长度超过 9 英寸的紧凑型荧光灯将不得在加州销售。

### 华通威的解决方案

深圳华通威实验室拥有业内先进的检测设备和专业的检测队伍, 可以提供出口灯具的有毒有害物质、安规、EMC 等全面的检测服务。欢迎您来华通威咨询及认证!

化学工程师: 李先生 电话: 0755-26715419 传真: 0755-26748077 E-mail: calor.li@szhtw.com.cn  
销售工程师: 黄先生 电话: 0755-26748137 传真: 0755-26748089 E-mail: yellowjeep.huang@szhtw.com.cn

## 打印机、传真机和数字电视接收器的能效标识规则 已开始实施

文/华通威 安规检测部



2011年8月19日，国家发展改革委、国家质检总局和国家认监委组织制定了《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录》（第八批）、《打印机、传真机能源效率标识实施规则》和《数字电视接收器能源效率标识实施规则》。《打印机、传真机能源效率标识实施规则》和《数字电视接收器能源效率标识实施规则》自2012年1月1日起实施，2012年1月1日前出厂或进口的产品，可延迟至2013年1月1日前加施能效标识。

“中国能效标识”制度根据《能源效率标识管理办法》（国家发展改革委和国家质检总局第17号令）的规定，自2005年3月1日起正式实施。中国能效标识制度对节能潜力大、使用面广的用能产品实行统一的能效标识，制定并公布《中华人民共和国实行能源效率标识的产品目录》，确定统一适用的产品能效标准、实施规则、能源效率标识式样和规格。在要求的产品或产品最小包装的明显部位标注统一的能源效率标识，并在产品说明书中说明。

能效标识制度采用企业自我声明模式、能效信息备案管理和市场监督管理相结合的模式，由企业自己申报并承诺产品的节能水平和能效等级，提供相应的检测报告等证明资料到能效标识管理中心审核并备案，接受政府、社会、同行业、消费者等多方面的监督。

目前，我国已发布了八批26种产品实施强制性能效标识的产品目录及其实施规则（见表1），这些产品在中国进口或销售时必须贴上“中国能效标识”。

表1：

产品	发布日期	实施日期
家用电冰箱、房间空气调节器	2004.11.29	2005.03.01
电动洗衣机、单元式空气调节机	2006.09.18	2007.03.01
自镇流荧光灯、高压钠灯、中小型三相异步电动机、冷水机组、家用燃气快速热水器、燃气采暖热水炉	2008.01.18	2008.06.01
转速可控型房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组、储水式电热水器、家用电磁灶、计算机显示器、复印机	2008.10.17	2009.03.01
自动电饭锅、交流电风扇、交流接触器、容积式空气压缩机	2009.10.26	2010.03.01
电力变压器、通风机、房间空气调节器（修订）	2010.04.12	2010.11.01
平板电视、家用微波炉	2010.10.15	2011.03.01
打印机/传真机、数字电视接收器	2011.08.19	2012.01.01

## 华通威的解决方案

2012年1月1日起，上述表格中的产品，进入中国市场销售时，都必须贴上“中国能效标识”。我司可以提供以下产品的“中国能效标识”和“节能认证”，以及其他一些地区的能效测试，详见表2。欢迎您来华通威咨询及认证！

安规工程师：邹先生    电话：0755-26715467    传真：0755-26748077    E-mail:simon.zou@szhtw.com.cn  
 销售工程师：李小姐    电话：0755-26715386    传真：0755-26748089    E-mail : vicky @szhtw.com.cn

表 2：

产品	认证类型
打印机	节能认证
传真机	节能认证
多功能办公设备	节能认证
开关电源	节能认证
复印机	节能认证、中国能效标识
显示器	节能认证、中国能效标识
电源适配器	节能认证 ERP、MEPS
投影机	节能认证
计算机	节能认证
平板电视	节能认证、中国能效标识、ERP、Energy Star、MEPS
CRT 彩色电视机、背投电视	节能认证
数字机顶盒	节能认证、中国能效标识、ERP、MEPS
自整流荧光灯	节能认证、中国能效标识、ERP
单端/双端荧光灯	节能认证、ERP
高压钠灯	节能认证、ERP
管型荧光灯整流器	节能认证、ERP
高压钠灯整流器	节能认证、ERP
金属卤化物灯及其镇流器	节能认证、ERP
家电/IT/AV 产品的待机功耗	ERP
电池充电器	Energy Star

## 数字对讲机CE认证

**摘要：**数字对讲机产品要出口到欧洲国家或者地区销售，产品上必须贴有 CE 标志。只有经过 CE 认证的产品才能贴有 CE 标志，没有经过 CE 认证以及贴有 CE 标志，是不能在欧洲市场上销售的。本文简介 DMR 制式数字对讲机申请 CE 认证测试标准以及发射瞬态测试方法。

**关键词：**CE DMR 发射瞬态

发表于2012年03月《中国器械》  
深圳华通威国际检验有限公司 李文亮  
海能达通信股份有限公司 王育亮

### 1. CE认证简介

CE认证是一种强制性认证，如果产品加贴 CE 认证标志代表该产品符合有关欧洲质量规定下的基本要求，并用以证实该产品已经通过相应的合格评定程序或者制造商的合格声明，真正成为该产品被允许进入欧洲市场销售的通行证。有关指令要求加贴CE认证标志的工业产品，没有CE认证标志的，不得上市销售，已加贴CE认证标志进入市场的产品，发现不符合安全要求的，要责令从市场收回，持续违反指令有关 CE 认证标志规定的，将被限制或禁止进入欧盟市场或被迫退出市场。

CE认证中涉及到R&TTE ( 1999/5/EC ) 指令，R&TTE是 Radio and Telecommunication Terminal Equipment的缩写，是无线电与电信终端设备指令，无线电产品申请 CE 认证就是申请R&TTE认证。

### 2. 数字对讲机相比模拟对讲机的优点

数字对讲机有许多优点，首先是可以更好地利用频谱资源。与蜂窝数字技术相似，数字对讲机可以在一条指定的信道上装载更多用户，提高频谱利用率，这是一种解决频率拥挤的方案，具有长远的意义。其次是提高通话质量。

由于数

字通信技术拥有系统内错误校正功能，和模拟对讲机相比，可以在一个范围更广泛的信号环境中，实现更好的语音音频质量，其接收到的音频噪音会更少些，声音也更清晰。最后一点是，提高和改进语音和数据集成，改变控制信号随通讯距离增加而降低的弱点。与类似集成模拟的语音及数据系统相比，数字对讲机可以提供更好的数据处理及界面功能，从而使更多的数据应用可以被集成到同一个双向无线通信基站结构中，对语音和数据服务集成更完善，更方便。这三大特点，使得数字对讲机成为未来对讲机发展的必然趋势。

### 3. 数字对讲机主要制式

目前市场上的数字对讲机主要有 2种制式，一个是摩托罗拉的 DMR( Digital Mobile Radio )，一个是日本建武的DPMR ( Digital Private Mobile Radio )，但DPMR不支持系统而且功率比较低，大部分对讲机厂商采用摩托罗拉的DMR式。

### 4. 数字对讲机CE 测试认证规范以及要求

数字对讲机申请CE 认证主要包括四个部分：电磁兼容 (EMC)、安规 ( Safety)、射频频谱 ( RF) 和特殊吸收比率 ( SAR)。每部分对应的测试规范和标准见下表1。

	EMC	Safety	RF	SAR
DMR	EN301489-1/-5	EN60950-1	EN300086-1/-2 EN300113-1/-2 EN300219-1/-2	EN62209-2
Bluetooth	EN301489-1/-17	EN60950-1	EN300328	N/A
GPS	EN301489-1/-19	EN60950-1	ETS300487	N/A

表1 数字对讲机CE测试标准

EMC(电磁兼容性)的全称是Electro Magnetic Compatibility, 其定义为“设备和系统在其电磁环境中能正常工作且不对环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力”该定义包含两个方面的意思, 首先, 该设备应能在一定的电磁环境下正常工作, 即该设备应具备一定的电磁抗扰度(EMS); 其次, 该设备自身产生的电磁骚扰不能对其他电子产品产生过大的影响, 即电磁骚扰(EMI)。数字对讲机申请CE认证时EMC采用EN301489系列标准, 主要测试数字对讲机在充电接收状态时对外界的干扰、抗干扰能力。

安规(Safety)是指产品安全法规, 是研究对人可能造成的危害以及防护措施, 数字对讲机的安规是按照EN60950-1的标准进行相关测试, 保证产品的每一项测试都是符合相关安全标准的。

SAR是Specific Absorption Rate的缩写, 即特殊吸收比率的要求, 测量人体吸收到电磁辐射量的大小, 数字对讲机只能在身体部位使用, 其测试标准是EN62209-2。

RF Spectrum(射频频谱), 每个国家/地区均对该国家/地区的频率有其规划, 产品销售到这些国家/地区必须满足相关的法规要求和技术规范。

### 5. 发射瞬态测试

根据EN300113-1V1.7.1(2011-11)的要求, 发射瞬态包括7.7章节的发射时间、7.8章节的休息时间和7.9章节的发射机的瞬态要求;

由于数字对讲机采用4FSK调制发射时隙, 标准对发射瞬态的功率、发射时间、休息时间和频率都要比较高的要求, 具体要求如图1、图2和图3。

我们以世界著名的对讲机制造商某个型号的数字对讲机为例来简介发射瞬态的测试; 请参照图4测试布置图进行测试。

安捷伦或罗德与施瓦茨的矢量信号分析仪具备测试数字对讲机的发射瞬态功能, 但在使用过程中请注意射频端口的最大输入功率不要超过30dBm, 在直接连接矢量信号分析仪前请注意测试设备的输出功率以免烧坏设备。

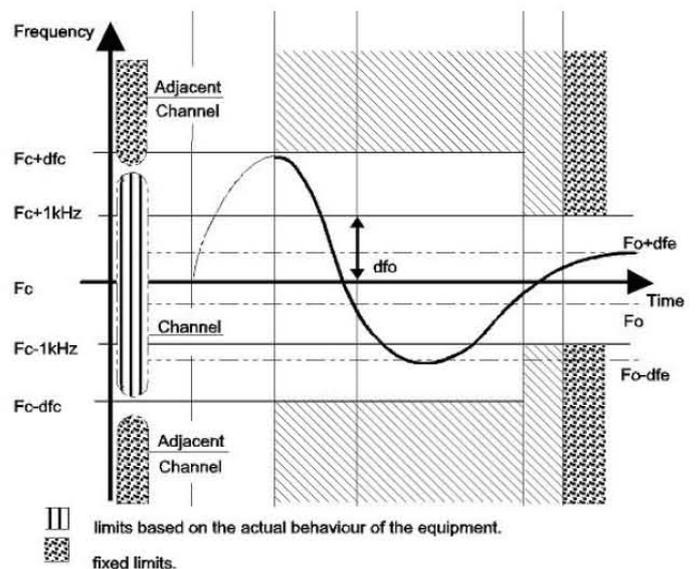
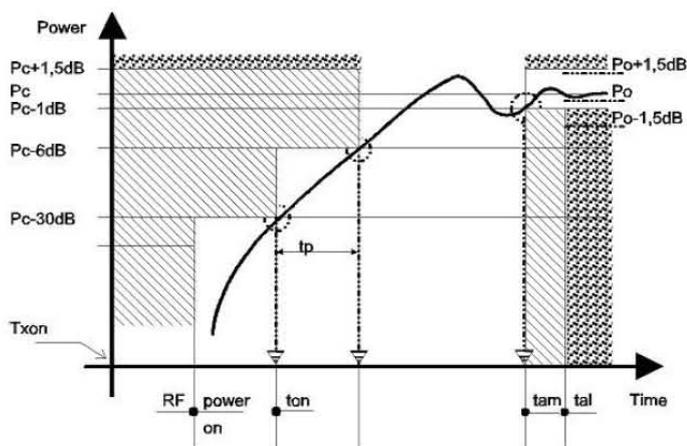


图1 发射机发射时间要求

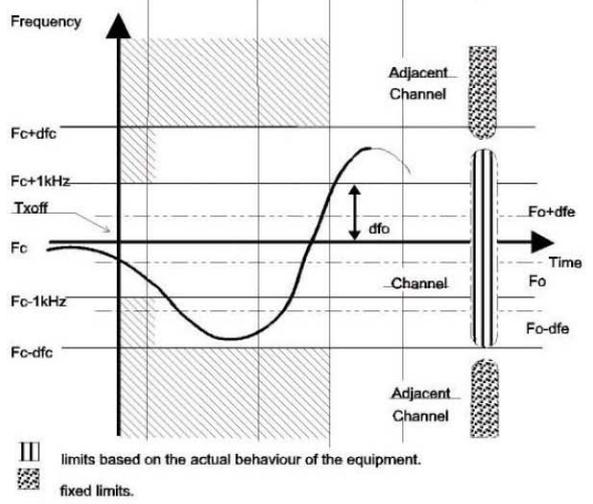
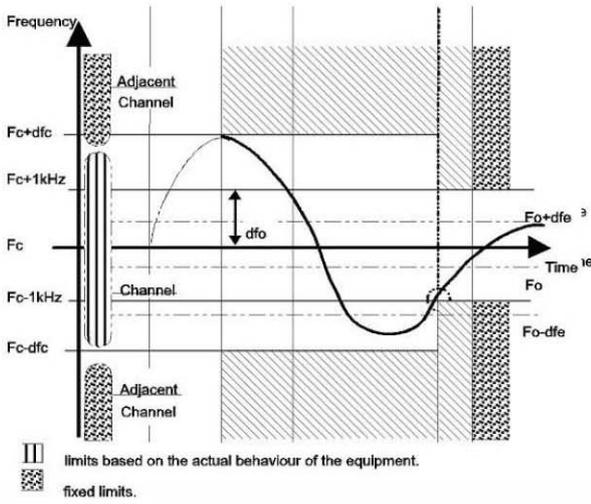
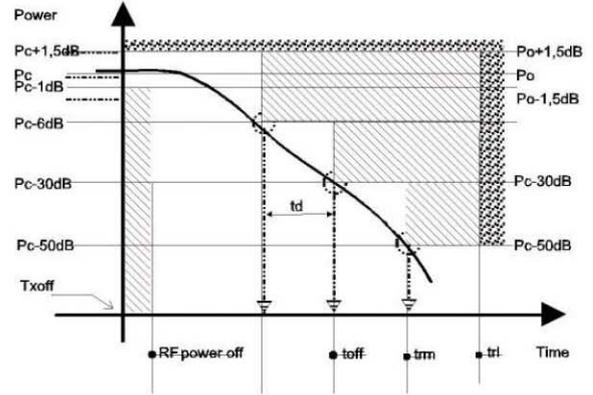
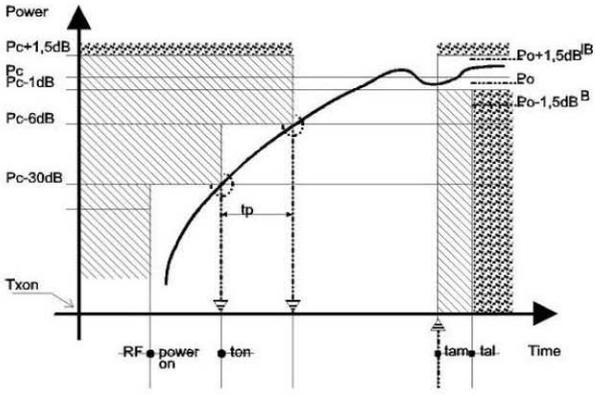


图2 发射机休息时间要求图

图3 发射机发射瞬态要求

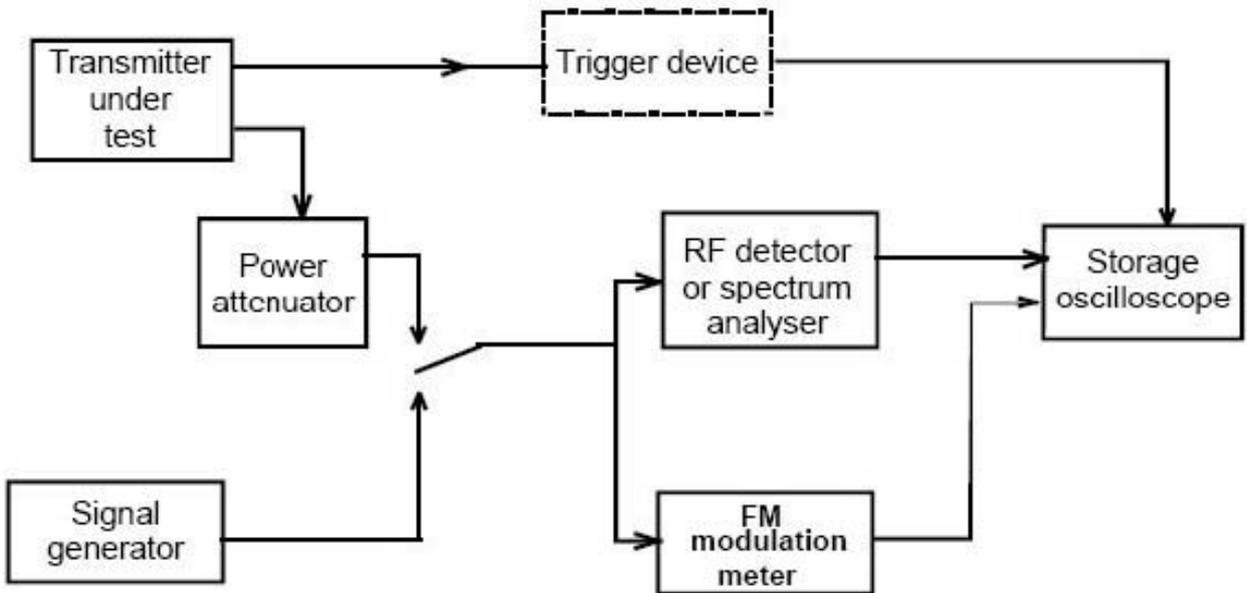


图4 发射瞬态测试布置图

测试结果如下表2、表3:

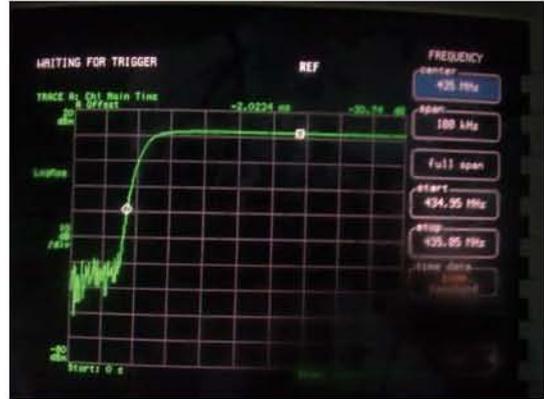
表2 发射机发射时间测试结果

测试条件	测试结果			
常温、常压	t <sub>am</sub>	t <sub>p</sub>	df <sub>0</sub>	df <sub>e</sub>
	2.0234ms	781.2000us	-103.82Hz	465.47Hz
测试限值	≤25ms	≤25ms	≤1kHz	≤6.25kHz
测试结论	通过			
Remark: 测试曲线见下图五				

表3 发射机休息时间测试结果

测试条件	测试结果			
常温、常压	t <sub>am</sub>	T <sub>d</sub>	df <sub>0</sub>	df <sub>e</sub>
	1.63281ms	523.4300us	-466.47Hz	-465.88Hz
测试限值	≤20ms	≤20ms	≤1kHz	≤6.25kHz
测试结论	通过			
Remark: 测试曲线见下图六				

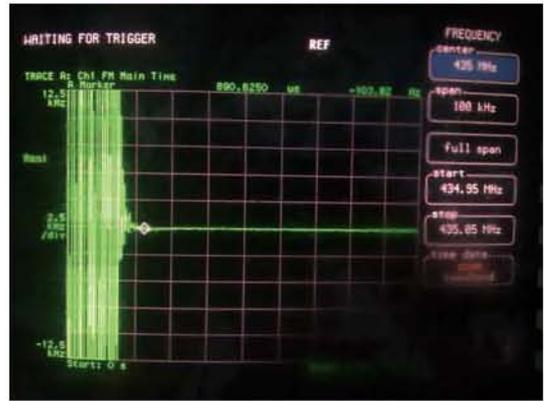
Pc-30dB test plots @ Time VS Power



Pc-6dB test plots @ Time VS Power



Pc-6dB test plots @ Time VS Frequency



Pc-30dB test plots @ Time VS Frequency

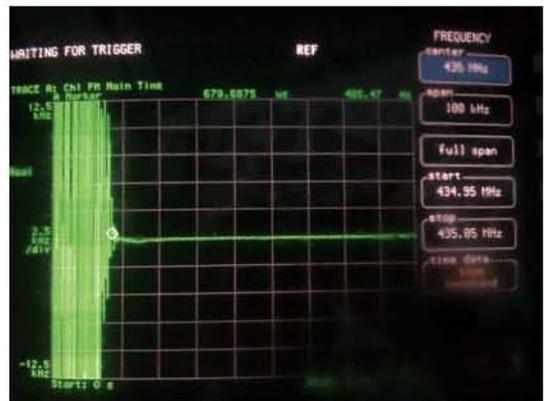
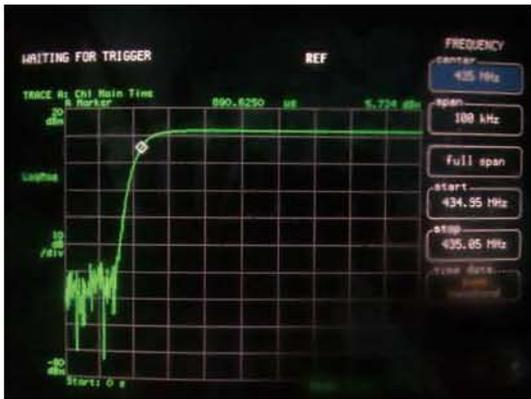
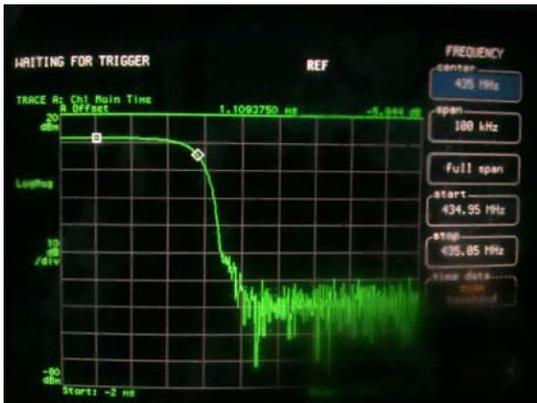
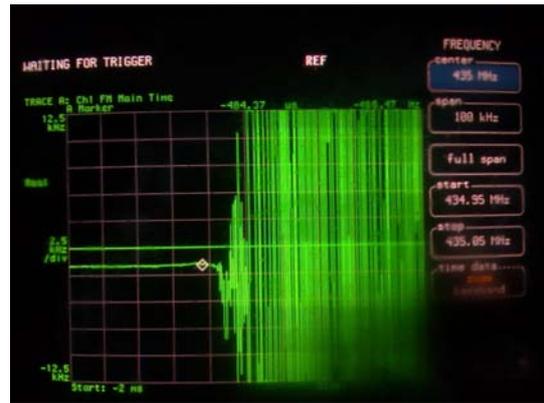


图5 发射机发射时间测试曲线

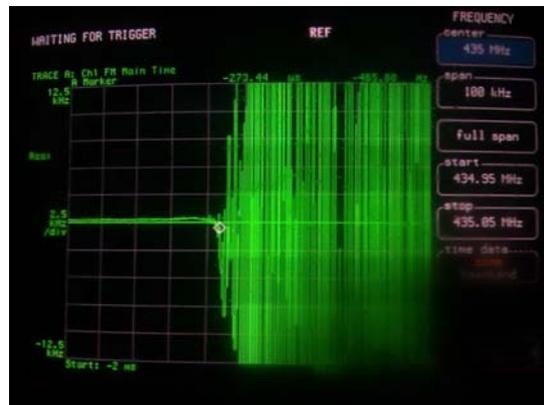
Pc-6dB test plots @ Time VS Power



Pc-6dB test plots @ Time VS Frequency



Pc-30dB test plots @ Time VS Frequency



Pc-30dB test plots @ Time VS Power

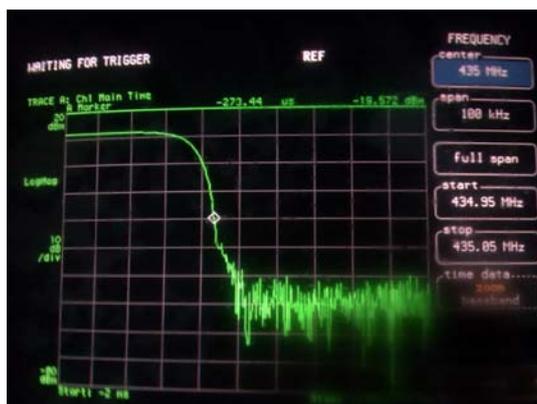
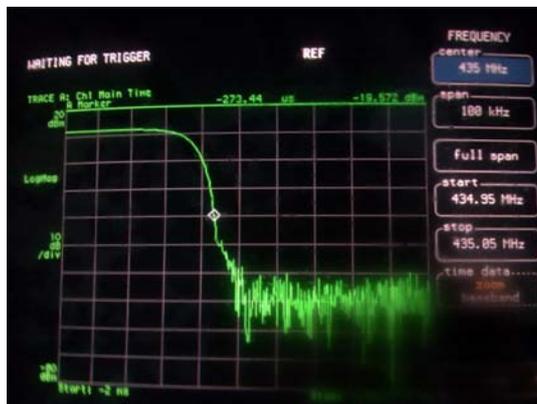


图6 发射机休息时间测试曲线

## 6.结束语

CE认证是数字对讲机出口到欧洲必须做的一项强制性认证，也是保证产品符合安全性能的一项要求，增加消费者对产品的信任度。本文简单介绍了DMR制式数字对讲机申请CE认证的测试标准以及发射瞬态的测试方法，希望对广大数字对讲机制造商有所帮助。

## 参考文献

- [1] ETSI EN 300 113-1 V1.7.1 (2011-11) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Land mobile service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non - constant envelope modulation and having an antenna connector; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement.
- [2] IRECTIVE 1999/5/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity.

### 市场一部三八妇女福利

看着桌上琳琅满目的小零食，大家有木有馋了呢？这可是市场一部领导和男同事为三八妇女节准备的礼物哦~很贴心吧！大家三八妇女节有收到什么礼物，或者送给身边的她什么礼物呢？



### 华通威公司安规检测部同仁鹭岛之旅

阳春三月，厦门的天气还略带寒意，我公司安规检测部全体员工在余良清副总及部门经理江万的带领下赴厦门进行减压之旅。在那里，大家骑上脚踏车，成了追风的人，尽情地释放着自己！

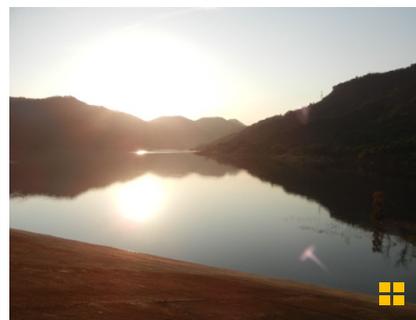


### 三月塘朗山踏青

3月17日由行政部组织的塘朗山登山活动得到公司化学检测部同仁的响应，我们由塘朗山公园龙珠门登山口进入历时4个半小时最终在梅林水库下山。

- 1.山势虽陡峭，有人却胜似闲庭信步。
- 2.成功登顶由塘朗山，自然少不了集体合影。
- 3.来，找找我们华通威，在哪里呢？
- 4.踏遍艰难路，夕阳有余晖。

图片摄影：李殷 文字整理：彭砚



地址：深圳高新技术产业园科技南十二路  
邮编：518057

[Http://www.szhtw.com.cn](http://www.szhtw.com.cn)

咨询电话：86-755-26748019

传真：86-755-26748089

E-mail：sales@szhtw.com.cn

深圳华通威国际检验有限公司，是中国合格评定国家认可委员会（CNAS）、美国实验室认可协会（A2LA）认可实验室，国家质检总局（AQSIQ）、中国计量认证（CMA）认可检验机构，具备国际电工委员会（IEC）CB 资质，中国检验认证集团（CCIC）下属综合性实验室，是深圳市“高新技术企业”。

免责声明：

本刊物仅限参考、交流，任何未经本刊授权，不得转载、摘编或以其他方式发行！本刊所有文章仅代表作者观点，不构成任何咨询或专业建议，不取代任何法律、规定、标准或者条例，本刊不承担任何因此造成的损失或法律责任。