

TV 产品 vs. 电视讯号

兼容性测试报告

新款式的液晶电视，大多数都已经内建了数字电视的接受器，可以收看数字以及模拟两种电视讯号，但是即便是在设计的规格上有支持，实际上的情况却可能不是如此。同样是欧洲，在德国的收视也许没问题，但是在西班牙却发生画面收视不佳的情况，其主要的原因在于各国的电视系统业者皆不同，且广播使用的频率也不一样。

种种的因素掺杂在一起，所带给制造业者的就是极大的挑战，这些挑战不仅止于确认其生产出来的产品可以与各国电视系统业者兼容，更大的挑战是如何在最有效率，以及最短的时间之内可以到这么多个国家，以及这么多的城市去执行当地测试(Field Test)，以确保其电视质量达到一定的水平。

透过最新的 RF 录制技术，便可以收集到来自各国的不同电视讯号，并利用其来验证电视产品跟不同讯号的兼容性，以便在出货前先确保产品在不同的地区或环境中也能运作无误。以下测试报告便是我们利用收录回来的讯号针对三款不同品牌的电视所获得的测试结果。

测试方法

1. 利用 RF Surfing 录制技术收集电视讯号：透过这项录制技术，TV RF 讯号不但可以被完整的节录下来，并可储存成 IQ 格式 (TV RF Raw Data)，相较于过去只录制 TS (Transport Stream) 的格式，IQ 的格式不但包含了环境因素，还保留了电视讯号的原始完整参数，不像 TS 讯号是已经经过 Demodulator 解译过的讯号，相关的特性已经丧失。百佳泰此次便从美国各洲中挑选出 11 个主要城市来进行电视讯号的录制。

洲名	城市名	播放系统	收录 Stream 数
Wisconsin	Milwaukee	ATSC	1
Texas	Dallas	ATSC	87
Pennsylvania	Philadelphia	ATSC	3
New Jersey	Newark	ATSC	4
	Englewood	ATSC	4
North Dakota	Minot	ATSC	26
	Fargo	ATSC	7
Maryland	Baltimore	ATSC	5
Illinois	Elgin	ATSC	39
	Chicago	ATSC	4
California	Los Angeles	ATSC	215

2. **挑选待测电视:** 此次待测物的选择, 主要是针对有支持 ATSC 系统并销售于北美的电视型号, 来验证期是否能顺利的播放和执行应有的功能。

品牌	型号
Sharp	LC-32GP1U
Sony	KDL-32L4000
Samsung	LN-T3253H

3. **执行测试:** 将 TV RF 讯号源, 透过讯号分配器, 分别传送到待测电视上, 去测试以及比较这些液晶电视在同步接受 TV RF 的时候所产生的结果。以下是我们所执行的测试项目:

- **Tuner Performance Test**

第一步骤是先利用 Auto Scan 或是 Manual Scan 的方式, 来验证待测物是否能读取我们所录回的 TV Stream, 同时也会调整讯号的强弱, 量测待测物碰到较弱的讯号时的接收灵敏度。

- **AV Performance Test**

验证待测物的声音和影像质量, 并确保声音与影像同步。

- **Stream Data Performance**

针对所应显示的功能或画面做验证, 例如节目名称、频道名称、级数、亲子锁服务、EPG 信息的显示...等。



测试结果

我们将所测得的结论做了以下的数据统计, 利用百分比的方式显示待测物在接收不同城市的讯号时, 所通过之测试项目的比例, 以此数据来看, 质量最稳定的待测物为 Sony KDL-32L4000, 其次是 Samsung LN-T3253H 和 Sharp LC-32GP1U。

待测物 城市	Sony KDL-32L4000	Samsung LN-T3253H	Sharp LC-32GP1U
Milwaukee	100%	100%	100%
Dallas	99%	98%	95%
Philadelphia	96%	82%	80%
Newark	94%	96%	86%
Englewood	94%	96%	85%
Minot	94%	95%	90%
Fargo	98%	97%	93%
Baltimore	100%	85%	92%
Elgin	96%	97%	92%
Chicago	94%	96%	81%
Los Angeles	97%	97%	96%

从以上数据我们也可看出，Philadelphia是所有城市当中，造成三台待测试物错误率最高的城市。也因篇幅有限，所以我们在这挑选Fail rate最高的城市来分析这三台待测物与其三种不同Stream进行测试时，所发现的问题。

Stream	待测物	测试结果
Virtual Chanel: 12.1 Channel Title: WHY Program Title: Easyway Gourmet Resolution: 1080i Aspect Ratio: 16:9	Sony KDL-32L4000	在测试此 Stream 时无发现显著问题
	Samsung LN-T3253H	在执行 Stream Data Performance 测试中的 Caption Service(CC1、CS1)时，发现有字幕重复覆盖的情况。 
	Sharp LC-32GP1U	在执行 Video Quality 测试时，出现马赛克般的不正常画面。 
Virtual Chanel: 12.2 Channel Title: Y Arts Program Title: Daylight: The Most Beautiful Train in the World Resolution: 480i Aspect Ratio: 4:3	Sony KDL-32L4000	在执行 Stream Data Performance 测试中的 Caption Service(CC1)时，发现字幕乱码。 
	Samsung LN-T3253H	在执行 Video Quality 测试时，出现画面破裂现象。 

	Sharp LC-32GP1U	<p>在执行 Stream Data Performance 测试中的 Caption Service(CS2)时, 发现不正确的日期和时间显示。</p> 
<p>Virtual Chanel: 12.3 Channel Title: Y Info Program Title: History Detectives Resolution: 480i Aspect Ratio: 4:3</p>	Sony KDL-32L4000	<p>在执行 Stream Data Performance 测试中的 TV Rating 时, 等级显示错误。</p> 
	Samsung LN-T3253H	<p>在执行 Stream Data Performance 测试中的 Caption Service(CC1, CS1)时, 发现掉字状况。</p>
	Sharp LC-32GP1U	<p>在执行 Stream Data Performance 测试中的 Caption Service(CS2)时, 无字幕显示。</p>

以上问题的发生往往会造成消费者在使用时的负面感官, 而且通常是需要完整的讯号源或在当地实地测试才能发现, 单看一个地区的测试结果并无法确保产品在全球市场的播放质量。这次所挑选的待测物皆是电视品牌大厂, 相信在出货前皆经过了完整的质量测试和控管, 但在遇到不同的讯号型态时, 还是会出现兼容性造成的质量问题。

若想参考详细的数据结果, 请至 <http://direct.allion.com/in-depth-report.html>

著作权保护

此测试报告之著作权为百佳泰股份有限公司所有, 如需翻印或引述其中文字, 须先取得百佳泰股份有限公司同意。

测试结果的意义由读者自行判断, 百佳泰股份有限公司不做任何评断并且不负责因引用此报告而造成之任何损失。



www.allion.com.cn

任何意见或疑问，请与百佳泰联络

Tel: +886-2-26557877 Fax: +886-2-26557879

E-mail: service@allion.com

Website: <http://www.allion.com>