

编者按:

新媒体、新技术的发展改变了受众的收听习惯和媒介使用习惯,传统的听众逐渐转变成了生产和消费音频产品的用户,相应地,对传统受众的收听行为的测量也应该升级为对音频用户的使用行为的测量。CSM顺应市场的需求,适时推出了基于智能手机的虚拟测量仪技术,并成功实现了商用。新的测量技术原理如何,流程如何,测量结果与日记卡方法相比有何异同,从本期开始,本刊将推出相关主题的系列文章,与大家共享。

CSM虚拟测量仪实证研究系列之一: CSM广播虚拟测量仪法调查解析与日记卡法比较

梁帆

广播媒体具有天然的移动性和伴随性特征。在互联网+时代,传播平台的多样性和接收终端的多样化,不但增强了这些特征,而且大大丰富了广播媒体。从单一的声音维度扩展为音、视、文字、图片等多维度。传统的听众也转变成成为生产和消费音频产品的用户或称产销者(prosumer),个性化特征更加突出。面对这种变化趋势,市场对目前及未来广播传播方式的测量就有了更高的要求 and 期待,对传统听众的收听行为的测量也需要升级为对音频用户的使用行为的测量。

顺应市场的需求,CSM引进了国际先进的测量技术——MRL虚拟测量技术。经过两年多的测试和试运行,成功应用到本土广播市场的测量,目前已经在北京、上海和深圳三地实现商用。本文基于日记卡和MRL虚拟测量仪数据的同期对比,对这个新型测量技术及其测量结果进行基本的分析。

一、从日记卡法到测量仪法的历史

最早的日记卡调查方法出现在上个世纪二十年代的美国,随后其他一些发达的西方国家纷纷采用。经过近一个世纪的发展,这种方法目前仍是世界上最主要的对广播收听率的调查方法。但是由于人工配合对其收听行为的记录造成的影响,以及较大刻度的数据颗粒度所导致的数据精确性和准确性上的不足是日记卡调查方法的天然短板,因此长期以来这种调查方法也是饱受诟病。上个世纪九十年代,国外研制出来便携式人员测量仪(PPM)并在一些国家实现了商用。这种方法通过在频道/频率加码方式来测量受众的视听行为和和多媒体的接触行为,CSM在2008年曾经在国内对部分频率进行过测试工作,但是这种方法需要对目标市场中的所有频率进行全面测量,这就需要业界的广泛共识和协作以及政府管控部门的支持,因执

行难度较大而难以为继。近几年来,随着新媒体的涌现,对传统媒体的影响以及听众收听行为的变化,市场对测量方式有了更高的要求,CSM顺应市场的需求,适时推出了目前国际最新的虚拟测量仪技术。

二、CSM虚拟测量仪简介

1、CSM虚拟测量仪的测量方式

CSM采用的是目前国际最新的基于智能手机的虚拟测量技术——“MRL虚拟测量仪”(MRL Virtual Meter)技术,使用虚拟测量软件对听众在不同场所使用不同收听设备的全部收听行为进行完整测量。具体操作流程是,首先在手机上安装一个APP软件,手机开启后,虚拟测量仪就自动启动开始工作,它仿佛是人的耳朵,可以采集到周围所有的声音,自动接收音频信息,然后把接收到的音频实时转换为不可解读不可还原的数字音频码,通过无线3G、4G、Wifi等方式传送到后台并与广播节目数字音频码资源库进行匹配,过滤掉冗余信息,最终准确识别出收听的频率。

2、CSM虚拟测量仪的技术特点

这种测量方式不增加、不减少、不改变样本人员的收听设备或收听方式、不参与收听行为,样本使用自己原有的收听设备自主收听,虚拟测量仪客观记录样本收听行为,严格遵循不改变样本人员的收听习惯、不影响样本人员收听行为的收听率调查基本原则,符合国际调查标准。

对听众个性化的收听全覆盖测量,无论是收听直播节目,还是收听点播节目,还是时移收听,都能完整准确地记录下来。

无论听众在哪里收听，无论使用什么收听设备——收音机、手机内置广播、手机APP、车载音响、数字电视等都能够进行完整测量。

对于采集到的音频特征码不可还原为原始声音，这样既有效保证样本的隐私同时也有效保证数据的安全。而且声音特征码的占用空间很小，方便快捷传输回公司后台。

采用专利的算法，高效精确匹配数字音频特征码，准确率高达95%以上。

3、CSM虚拟测量仪调查的抽样方法

通过在内地市场十多年的调研经验和数据实证，低龄人群在听众中所占比例较低且收听量较小（如：北京日记卡10~14岁的听众占听众总量的0.6%），同时也考虑到低龄人群携带智能手机人数较少，CSM对调查区域内的调查总体界定为15岁及以上，并且在过去三个月内收听过广播的常住人口。在测量技术升级的同时，抽样方法改变为以个人为抽样单位建立样本组，与日记卡调查以户为抽样单位的方法相比，更适合广播的个人收听特征。

4、CSM虚拟测量仪的优劣势

相较于日记卡，虚拟测量仪自动采集音频信息，不像日记卡需要人工配合填涂，减少了人为误差；数据可以精细到秒级，目前处理的数据最小单位为1分钟，比日记卡的15分钟要精细很多；可以实现隔夜提供数据，而日记卡为隔周提供数据，大大缩短了数据提供周期；对于重大事件、节目调整和广告投放变化的反应更清晰和敏感；但是投入和维护成本也更高。

三、日记卡升级测量仪的数据变化解读

近15年来，CSM在70多个城市的电视收视率调查网和10个省级调查网完成了日记卡至测量仪的升级，数据变化的规律可供借鉴。测量仪数据相比日记卡数据呈现规律性差异，主要有以下几个方面：

- 总收视率下降，平均到达率可能上升，平均收视时长将缩短。
- 市场份额较高的主要频道所占份额可能会有所降低，次要频道的市场份额可能上升，但频道竞争格局近似。

- 收视高峰时段的收视率数值可能下降，非高峰时段的收视率可能增长。

延伸至广播后，由日记卡转变为测量仪后有哪些变化？是否与电视有共性？下文将进行详述。

1、日记卡升级测量仪数据变化规律¹

北京、上海两地的实证数据分析显示，基本上与电视市场日记卡升级为测量仪所呈现的规律一致。

A、听众规模上升，收听总量下降

两地表现出同样的规律。从听众规模来看，无论是日均听众规模，周均听众规模，还是四周累计听众规模，测量仪都明显高于日记卡。听众规模得以更准确、更完整的呈现；

从听众收听量来看，测量仪明显低于日记卡42%~43%水平。测量仪数据还原了听众真实的收听时长（表1）。

表1 北京上海两地日记卡与测量仪收听总量指标对比

地区	北京		上海	
单位	日记卡	测量仪	日记卡	测量仪
平均到达率%	58.7	64.3	64.7	65.6
周平均到达率(%)	76.0	86.5	80.1	90.7
到达率(%)	82.4	96.0	83.1	97.1
收听率%	5.5	3.2	5.3	3.0
人均收听分钟数	79.6	46.4	75.9	43.6
人均收听分钟数(听众)	135.8	72.0	117.4	66.0

数据来源：CSM媒介研究

B、全天收听率走势更为平滑

在北京、上海两个地区，两种测量方法全天的收听率走势基本一致。测量仪全天的走势更平滑，早晚高峰时段没有日记卡突出，尤其晚高峰时段更加明显。但在早间6:00之前和夜间23:00以后时段，测量仪数据略高；基本体现黄金时段下降而非黄金时段上升的特征（图1-2）。

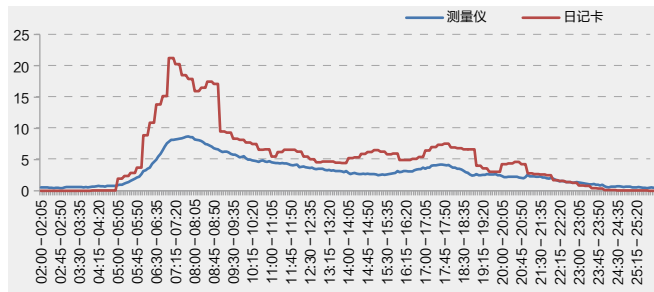
¹ 本文采用2015年11月1日~11月28日四周数据作为对比周期，目标听众为15岁及以上所有人。地区为北京、上海两个城市。

图1 北京市场日记卡VS 测量仪全天时段走势对比



数据来源：CSM媒介研究

图2 上海市场日记卡VS 测量仪全天时段走势对比



数据来源：CSM媒介研究

C、周末低于工作日，收听习惯存在差异

从工作日与周末收听量的对比来看(表2)，两地测量仪与日记卡数据都是周末低于平时，不同之处在于日记卡的差异更大一些，日记卡周末和工作日相对差异超过15%，而测量仪则小很多(表2)。

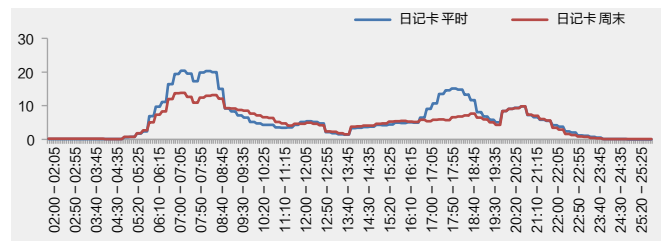
表2 北京上海两地日记卡与测量仪平时/周末收听率指标对比

地区	北京			上海		
	工作日	周末	相对差异(%)	工作日	周末	相对差异(%)
测量仪	3.24	3.17	-2.2	3.08	2.88	-6.5
日记卡	5.79	4.87	-15.9	5.59	4.48	-19.9

数据来源：CSM媒介研究

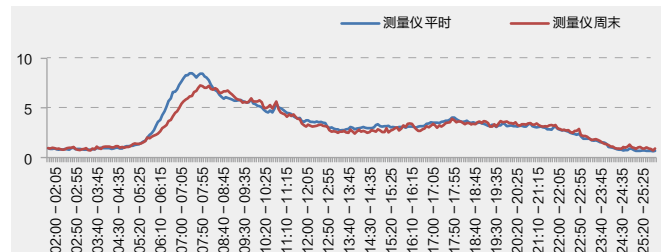
日记卡数据显示周末的早晚高峰时段明显低于工作日，其余时段基本持平；而测量仪数据在早高峰时段低于工作日而且峰值明显后移半小时左右，其余时段基本相近，更清晰反映听众工作日和周末作息时间的差异(图3-6)。

图3 北京日记卡工作日/周末全天收听率走势对比



数据来源：CSM媒介研究

图4 北京测量仪工作日/周末全天收听率走势对比



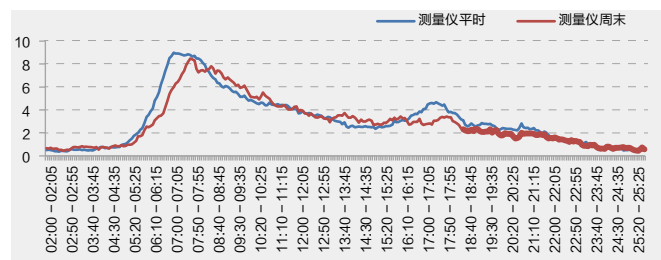
数据来源：CSM媒介研究

图5 上海日记卡工作日/周末全天收听率走势对比



数据来源：CSM媒介研究

图6 上海测量仪工作日/周末全天收听率走势对比



数据来源：CSM媒介研究

D、收听率随年龄增长而增加的特点一致

北京、上海两个地区从日记卡转为测量仪后，听众年龄下限为15岁，没有10-14岁的听众。所有目标听众的收听率都有所下降；收听率随年龄的增长而增加的趋势与日记卡数据一致(表3)。

表3 北京、上海目标听众收听率差异对比

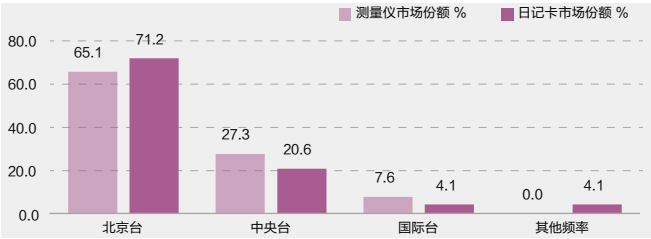
	北京			上海		
目标	测量仪	日记卡	绝对差异	测量仪	日记卡	绝对差异
十五岁以上所有人	3.2	5.5	2.3	3.0	5.3	2.3
男	3.4	5.5	2.1	3.2	5.2	2.0
女	3.0	5.3	2.3	2.8	5.1	2.3
15-24岁	2.7	3.6	0.9	1.4	3.2	1.8
25-34岁	2.4	4.0	1.6	2.3	3.9	1.6
35-44岁	2.5	4.7	2.2	1.9	5.1	3.2
45-54岁	3.6	7.0	3.4	3.5	4.9	1.4
55-64岁	5.2	7.2	2.0	3.7	6.0	2.3
65岁及以上	6.3	9.6	3.3	5.2	10.0	4.8

数据来源：CSM媒介研究

E、强势电台下降，弱势电台反映更准确

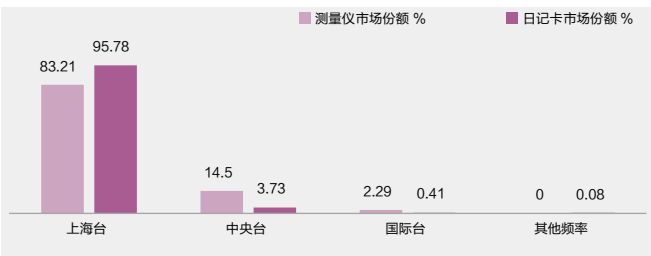
北京、上海两地整体市场竞争结构一致。原来在日记卡数据中的强势电台在测量仪数据中有所下降，如北京台、上海台，而原来市场份额相对较低的电台如中央台、中国国际广播电台均有不同程度的提升。这符合从日记卡方法到测量仪方法转变的一般规律（图7-8）。

图7 北京广播收听市场竞争格局对比



数据来源：CSM媒介研究

图8 上海广播收听市场竞争格局对比



数据来源：CSM媒介研究

F、主要频率相对竞争位置差异不大

北京市场从主要频率排名来看，测量仪与日记卡数据中排名前六位的频率相同，只是在第四位以后位次上略有差别，两种测量方式前十五位频率占有市场90%左右的份额，频率重叠度高达80%。在表4中，也可以很清楚地看到主要频率占有率下降、次要频率占有率上升这一从日记卡到测量仪转换时的一般规律（表4）。

表4 北京频率市场份额（%）对比

市场份额%				
排名	频率	测量仪	频率	日记卡
1	北京交通广播	22.75	北京交通广播	29.66
2	北京文艺广播	13.16	北京文艺广播	12.75
3	北京新闻广播	9.78	北京新闻广播	10.53
4	中国之声	8.59	北京音乐广播	8.25
5	北京音乐广播	5.83	中国之声	7.19
6	经济之声	4.47	经济之声	3.91
7	环球资讯广播	4.15	北京体育广播	3.85
8	高速公路	4.11	音乐之声	3.65
9	音乐之声	3.82	文艺之声	2.47
10	文艺之声	3.38	环球资讯广播	1.88
11	北京体育广播	2.54	劲曲调频	1.61
12	北京动听调频	2.3	都市之声	1.54
13	劲曲调频	2.11	北京城市广播	1.54
14	北京城市广播	1.59	北京长书广播有线	1.24
15	北京长书广播有线	1.27	北京怀旧金曲广播有线	0.99
累计		89.85		91.06

数据来源：CSM媒介研究

上海的市场集中度较高，这一现象在日记卡中表现更明显，日记卡中前三位频率份额之和超过60%，测量仪也超过42%。从主要频率排名来看，测量仪与日记卡数据中排名前两位的频率相同，但是日记卡的份额较测量仪有大幅度的回落；测量仪中第三位开始的频率彼此间的份额差异较日记卡小许多。在表5中，也可以很清楚地看到主要频率占有率下降、次要频率占有率上升这一从日记卡到测量仪转换时的一般性规律。（表5）

表5 上海频率市场份额(%)对比

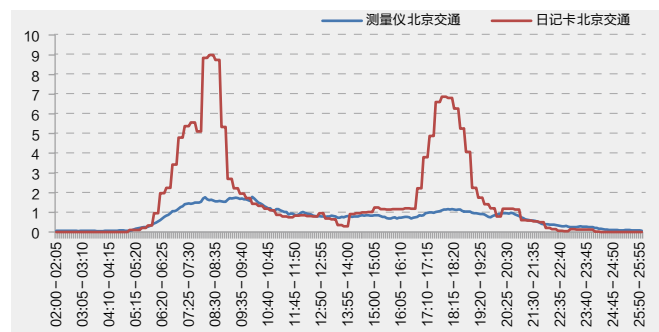
市场份额%				
排名	频率	测量仪	频率	日记卡
1	上海新闻广播	21.78	上海新闻广播	32.99
2	动感101	10.71	动感101	18.58
3	第一财经	9.78	Love Radio	9.59
4	东广新闻台	9.77	第一财经	8.49
5	Love Radio	8.53	上海交通	5.89
6	中国之声	7.12	上海戏剧曲艺	4.86
7	上海交通	5.90	东广新闻台	4.81
8	899驾车调频	5.06	899驾车调频	4.04
9	上海戏剧曲艺	4.38	中国之声	2.72
10	经济之声	4.19	经典947	2.24
11	经典947	3.59	上海五星体育	1.92
12	上海故事	2.34	上海故事	1.74
13	劲曲调频 FM87.9	2.17	经济之声	0.78
14	音乐之声	1.78	劲曲调频 FM87.9	0.41
15	上海五星体育	0.98	浦江之声	0.33
累计		98.08		99.39

数据来源: CSM媒介研究

G、强势频率峰值回落

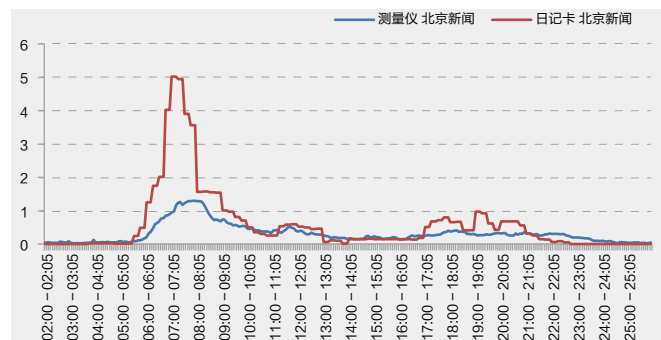
由日记卡改测量仪后频率全天收听走势一般会有两种变化,第一种是,在日记卡数据中表现强势的频率,在测量仪数据中都会有较大幅度的下滑,尤其是高峰时段更加明显,但是在非高峰时段,两者相差无几,甚至有些时段,测量仪数据的表现还较为突出(图9-14)。

图9 北京交通广播全天收听走势对比



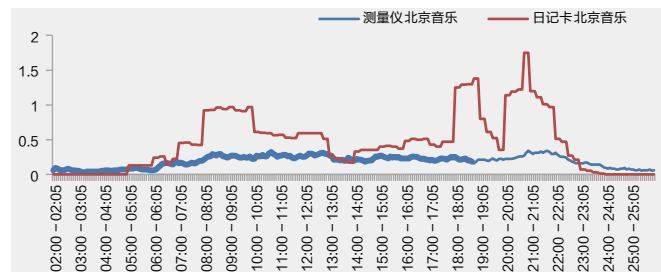
数据来源: CSM媒介研究

图10 北京新闻广播全天收听走势对比



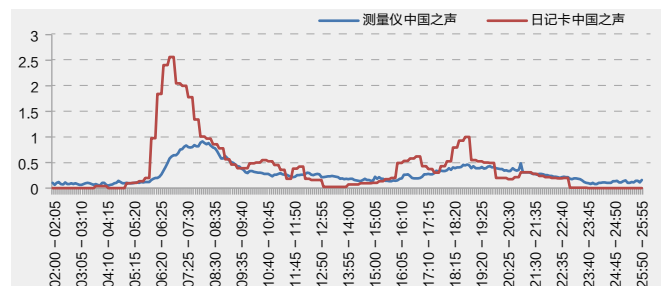
数据来源: CSM媒介研究

图11 北京音乐广播全天收听走势对比



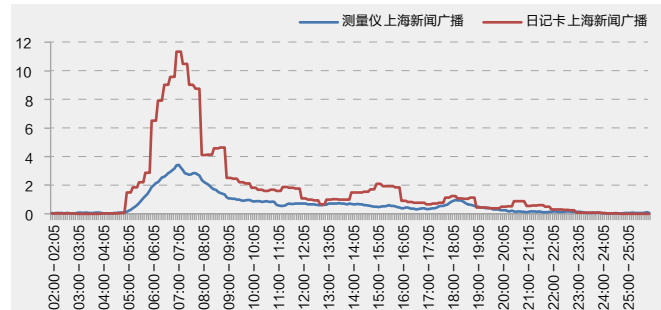
数据来源: CSM媒介研究

图12 中国之声全天收听走势对比



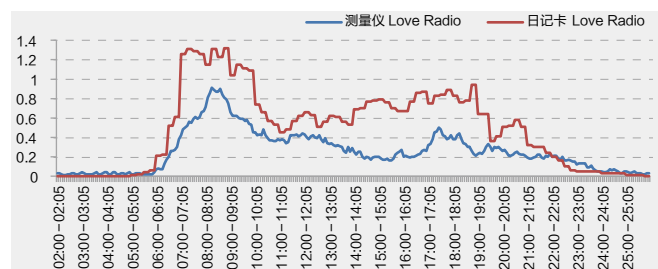
数据来源: CSM媒介研究

图13 上海新闻广播全天收听走势对比



数据来源: CSM媒介研究

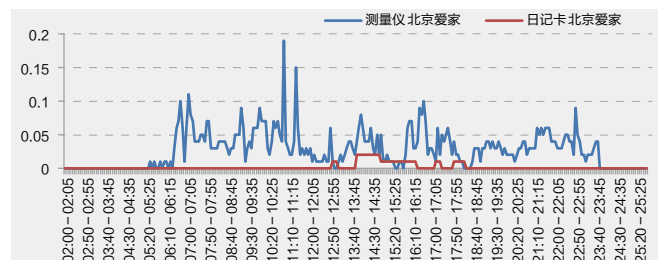
图14 上海流行音乐Love Radio全天收听走势对比



数据来源：CSM媒介研究

第二种是，在日记卡数据中表现弱勢的频率，在测量仪数据中会有较大幅度的提升，尤其是在全天时段细节上更加明显，完整还原了在日记卡数据中被低估收听的情况（图15-17）。

图15 北京爱家广播全天收听走势对比



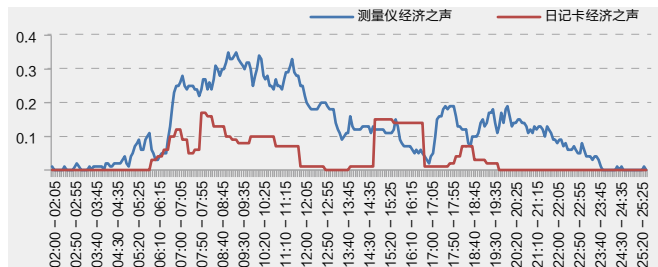
数据来源：CSM媒介研究

图16 北京动听广播全天收听走势对比



数据来源：CSM媒介研究

图17 经济之声全天收听走势对比（上海）



数据来源：CSM媒介研究

2、日记卡和测量仪数据产生差异的主要原因

日记卡法和测量仪法数据产生差异的主要原因是日记卡法自身不可避免的弊端和测量仪法的科学性二者相结合导致的结果。首先，日记卡数据夸大了整体收听水平。因为日记卡数据最小记录单位是15分钟，按照日记卡的记录规则，收听8分钟至15分钟都被记录为15分钟，使得收听率整体水平被夸大；

其次，日记卡数据夸大了主要频率、高收听率时段和知名度较高节目的收听率，低估了次要频率、低收听率时段和知名度不高节目的收听率。因为日记卡每15分钟对应一个频率，有些样本“回忆”填写，记忆不准确和主观判断往往夸大主要频率、高收听率黄金时段和一些知名度较高节目的收听时间，而忽略或减少次要频率、非黄金时段和一些知名度不高节目的收听时间。

最后，测量仪数据客观、真实、准确的反映了受众的收听情况。仪器记录排除了人为因素的影响，既不可能对整体收听水平、主要频率、黄金时段及知名度较高节目收听时间有夸大作用，又不可能减少或忽略次要频率、非黄金时段及知名度不高节目的收听时间，相对更为科学合理。

结语

基于虚拟测量仪的收听率调查更适合当前广播移动化、伴随性、泛收听的发展趋势和受众个性化、碎片化、多终端收听的特点，可以实现随时随地采集收听行为数据，不仅精准测量传统广播平台上的听众价值，同时测量广播媒体在更多平台上、在多终端上聚合的人群价值，有助于推动广播媒体在增量发展中实现价值变现，更完整地反映广播媒体的市场价值全貌。CSM首次采用搭载在手机上的虚拟测量仪开展广播收听率多终端调查业务，在北京、上海、深圳三个城市实现了商用，成为继美国、德国、韩国、波兰后的又一重要的虚拟测量仪的商用市场，而且是首次凭此技术成功实现广播收听率测量的市场。虽然内地广播收听率调查的历史不长，但是在对先进技术的引进和应用上以及在数据调研与生产中坚持国际化、规范化的标准上，CSM的虚拟测量仪调查走在了国际前列。