

# 2014年数字电视质量分析报告

工业和信息化部电子工业标准化研究院

国家数字音视频及多媒体产品质量监督检验中心

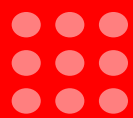
科学、公正、诚信、服务



## 关键词

- **关键词1：超高清，4K，8K，WRGB，曲面，OLED....**
- **关键词2：地面数字电视，DTMB，AVS+，DRA....**
- **关键词3：智能电视，安卓，TVOS....**



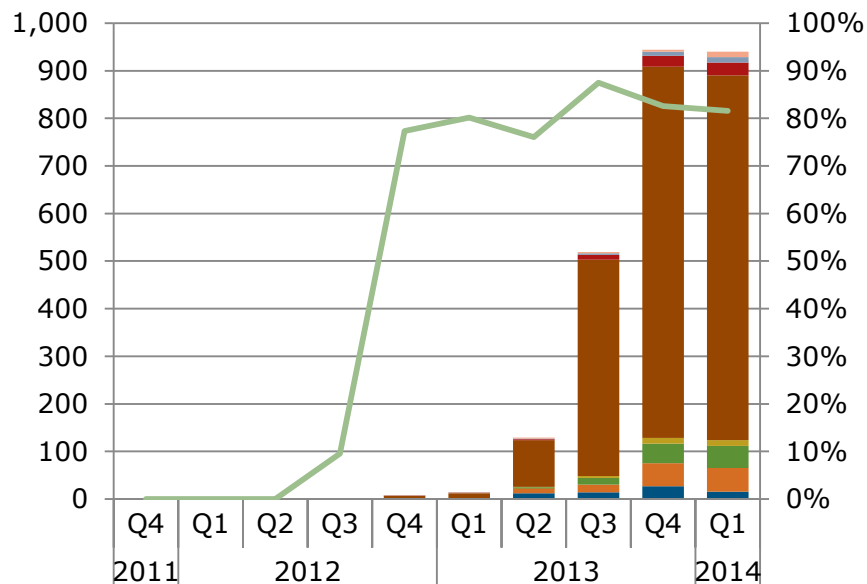


# 超高清数字电视产业情况——出货量

2012年超高清开始进入市场，其超高分辨率、超高清晰度广受消费者青睐。

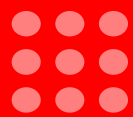
根据Display Search 2014年7月的统计数据显示，2014年第一季度，全球4K超高清电视的总出货量达90多万，其中，中国4K超高清电视的出货量占到全球份额的82%。

Shipment (000s)

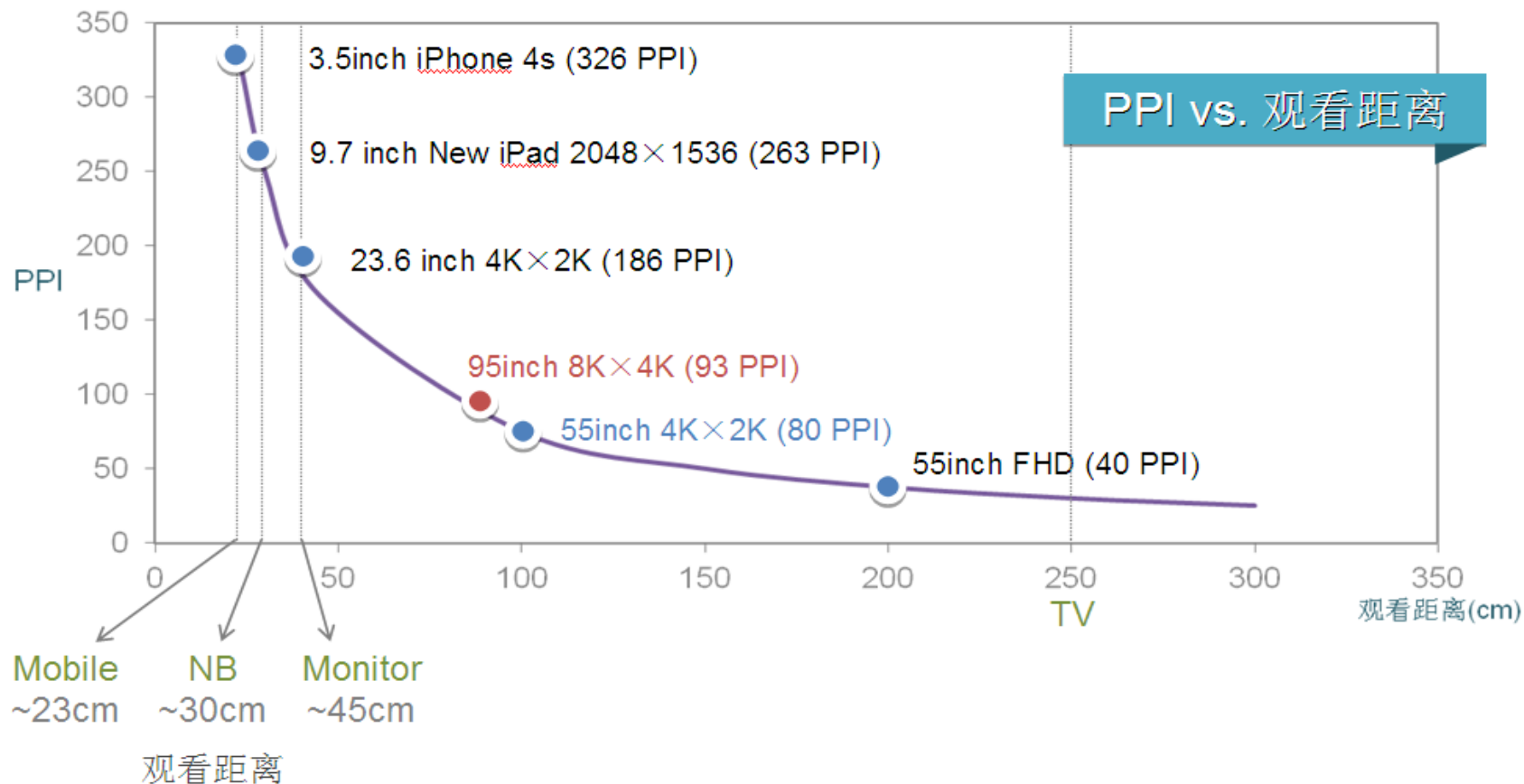


Middle East and Africa					0.4	0.4	2.1	2.2	4.0	11.4
Latin America					0.1	0.2	1.1	3.5	9.1	11.7
Asia Pacific				0.2	0.3	0.6	1.9	10.4	22.8	26.7
China				0.0	6.0	10.9	98.1	454.7	80.7	766.1
Eastern Europe				0.0	0.2	0.3	0.6	4.3	11.8	12.0
Western Europe	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.4	2.5	14.2	41.3	46.0
North America					0.2	0.3	10.5	16.3	48.7	50.2
Japan	0.1	0.2	0.8	0.1	0.3	0.4	12.1	14.0	26.7	15.4
China %	0%	0%	0%	10%	77%	80%	76%	87%	83%	82%





# 超高清数字电视产业情况——观看距离



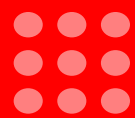
- 图中蓝色曲线表示观看距离对应Retina显示屏PPI值；
- 55inch FHD TV已经是Retina显示





# 超高清数字电视产业情况——标准

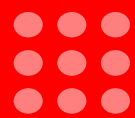
序号	计划号	项目名称	完成情况
1	2009-2737T-SJ	SJ/T11339-2006《数字电视等离子体显示器通用规范》修订	标准制定完成，完成报批，等待发布
2	2009-2738T-SJ	SJ/T11343-2006《数字电视液晶显示器通用规范》修订	标准制定完成，完成报批，等待发布
3	2010-3171T-SJ	数字电视平板显示器测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
4	2010-3173T-SJ	SJ/T11157电视广播接收机测量方法第2部分：伴音通道的电性能测量，一般测量方法和单声道测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
5	2010-3165T-SJ	广播电视接收机用电子调谐器通用规范	标准制定完成，完成报批，等待发布
6	2012-0523T-SJ	SJ/T 11326-2006数字电视接收及显示设备环境试验方法	标准制订完成，报批稿电子标准院审查中
7	2013-1544T-SJ	超高清晰度电视技术规范	标准研制中，已完成标准草稿
8	2013-1545T-SJ	超高清晰度电视测试方法	标准研制中，已完成标准草稿
9	2013-1548T-SJ	音视频设备射频遥控编码规范	标准研制中，已完成标准草稿
10	20101259-T-339	电视广播接收机用遥控发射器技术要求 and 测量方法	标准制定完成，报批稿电子标准院审查中
11	20130125-T-339	OLED电视机通用技术要求	标准制定完成，完成报批，等待发布



# 超高清数字电视产业情况——自愿性认证

	品牌	产品名称	产品型号
1	创维	彩色液晶电视机	42E710U
			55G8200
2	TCL	液晶电视机	L55E5700A-UD
			Q55H9700
			L55M90-UD
			L55H7800A-UD
3	海信	液晶电视机	LED55XT810X3DU
4	乐视	液晶彩色电视	Letv X55 Air





# 超高清数字电视产业情况——自愿性认证

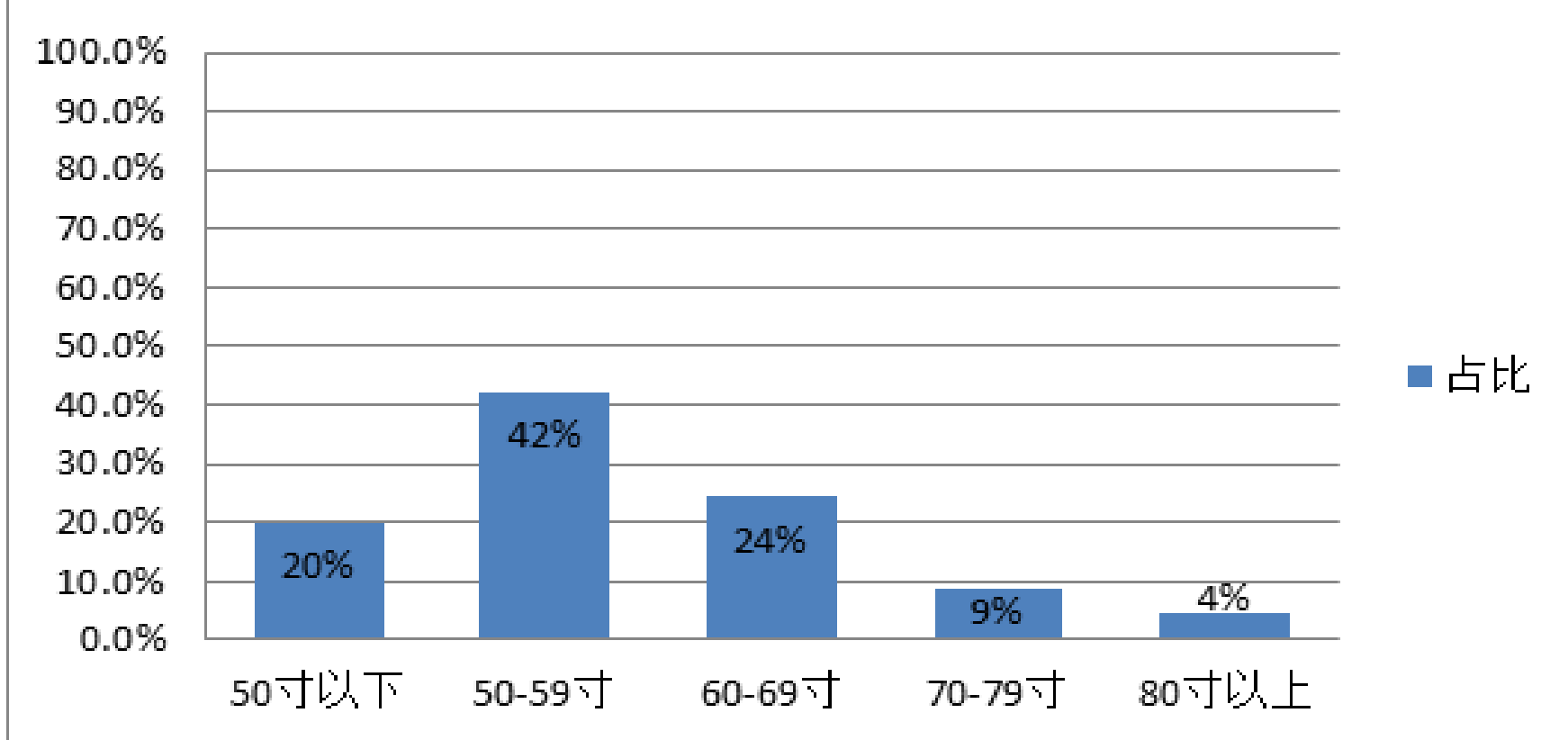
5	LG	液晶电视机	84UB9800-CA
			65UB9500-CA, 65UB9300-CA, 65UB9800-CA
			79UB9800-CA
			55UB9500-CA
		有机发光二极管 电视机	65EC9700-CA
			77EG9700-CA
6	索尼	电视机	KD-70X8500B
			KD-55X8000B
			KD-65X8000B
			KD-65S9000B
			KD-75S9000B





# 超高清——一体机尺寸

## 样品占比分布图



测试样品共**45**款，其中**50**寸以下测试样品**9**款，**50-59**寸测试样品**19**款，**60-69**寸测试样品**11**款，**70-79**寸测试样品**4**款，**80**寸以上测试样品**2**款

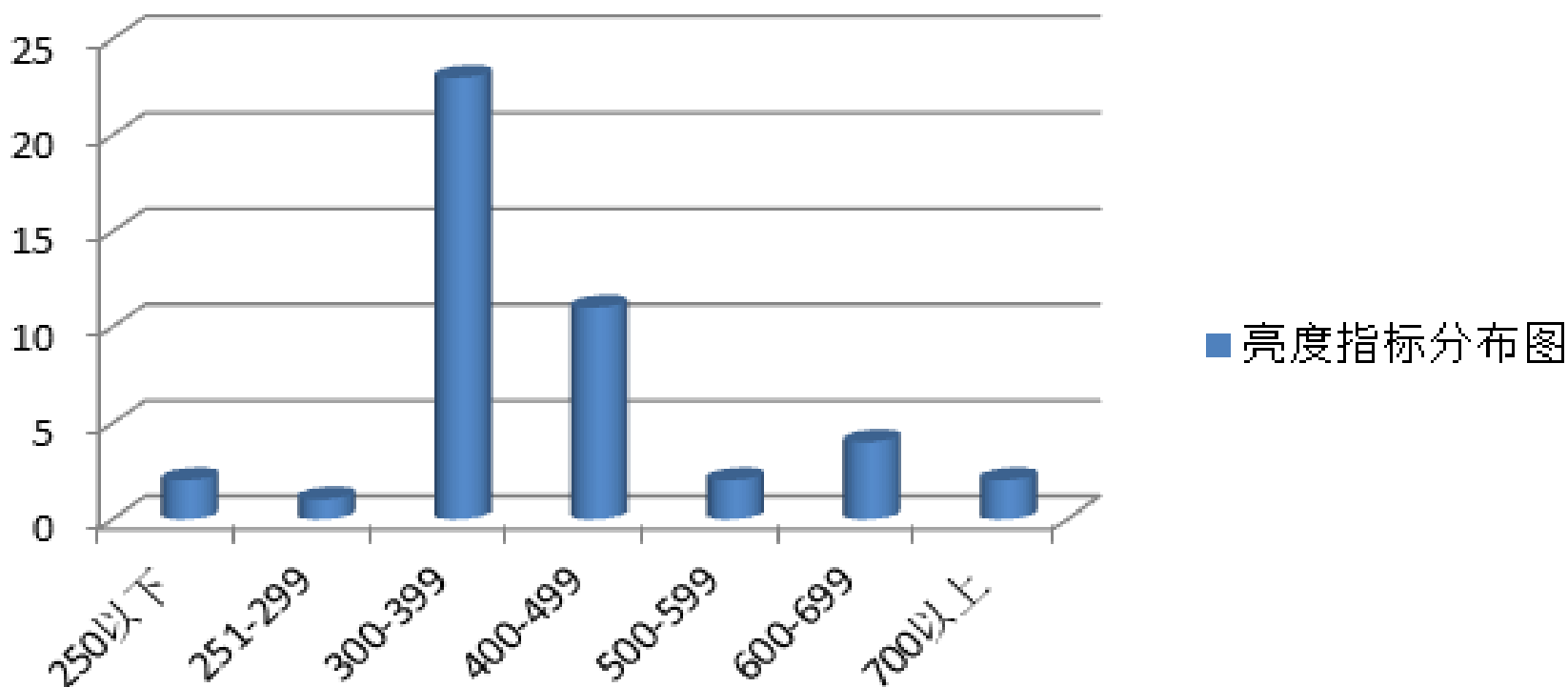






# 超高清——亮度

## 亮度指标分布图



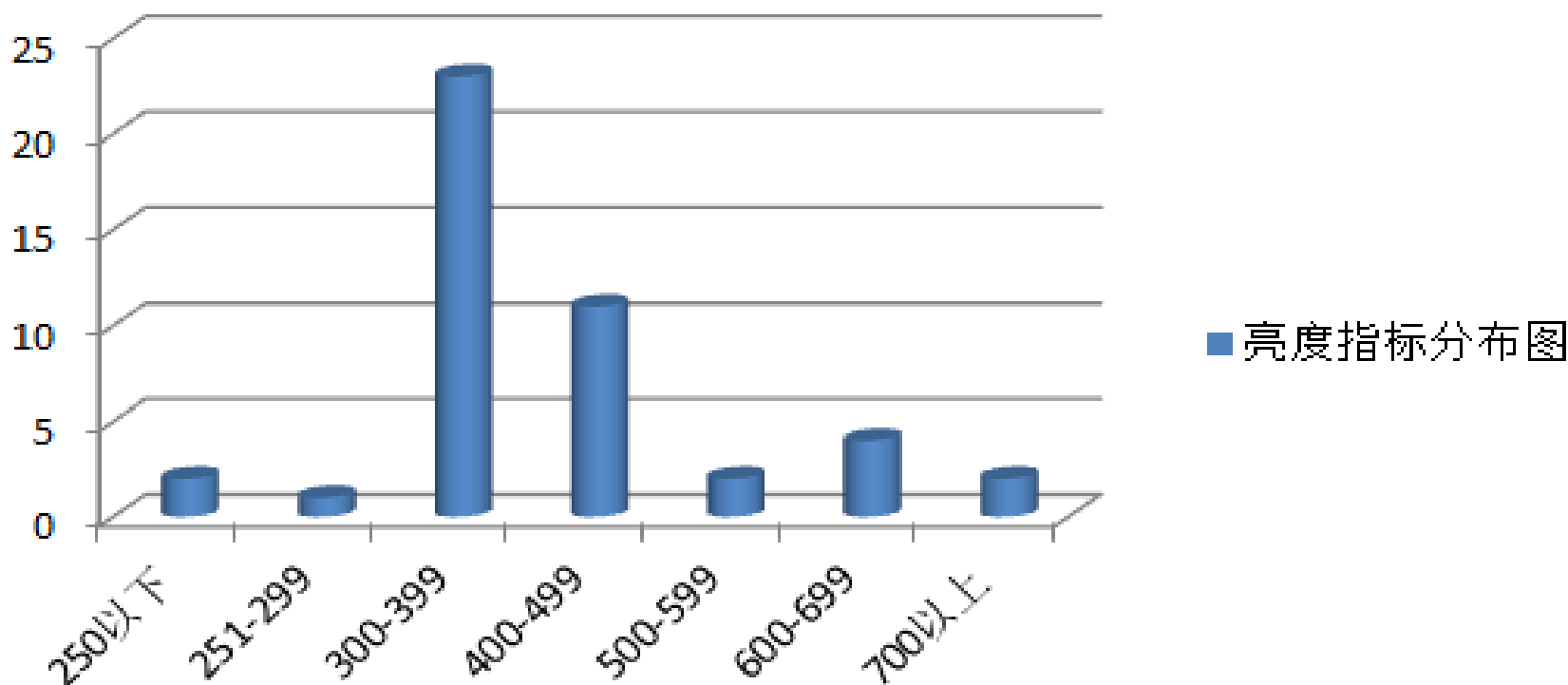
近80%测试样品的亮度在300 cd/m<sup>2</sup>~499 cd/m<sup>2</sup>之间





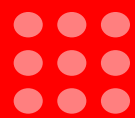
# 超高清——亮度均匀性

## 亮度指标分布图



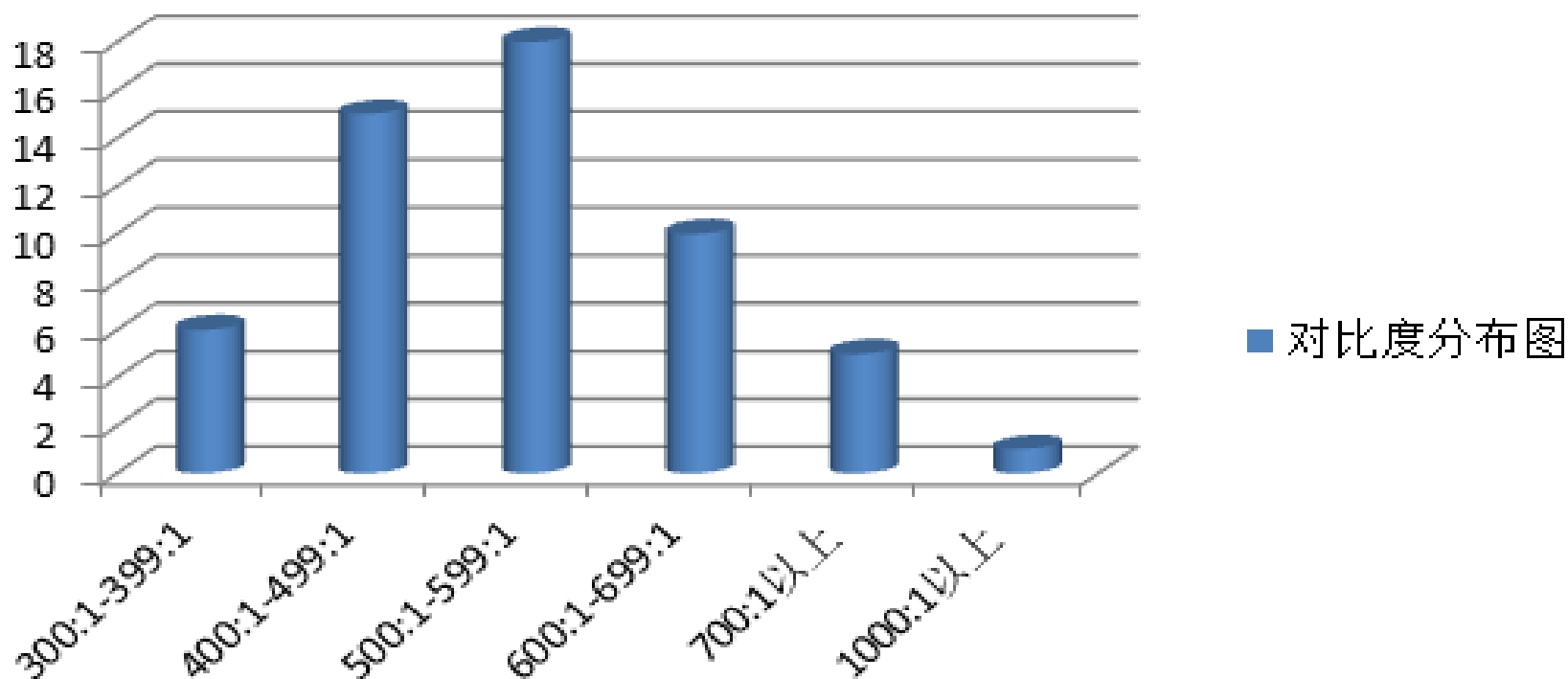
一半以上测试样品的亮度均匀性在70%—75%之间





# 超高清——对比度

## 对比度分布图



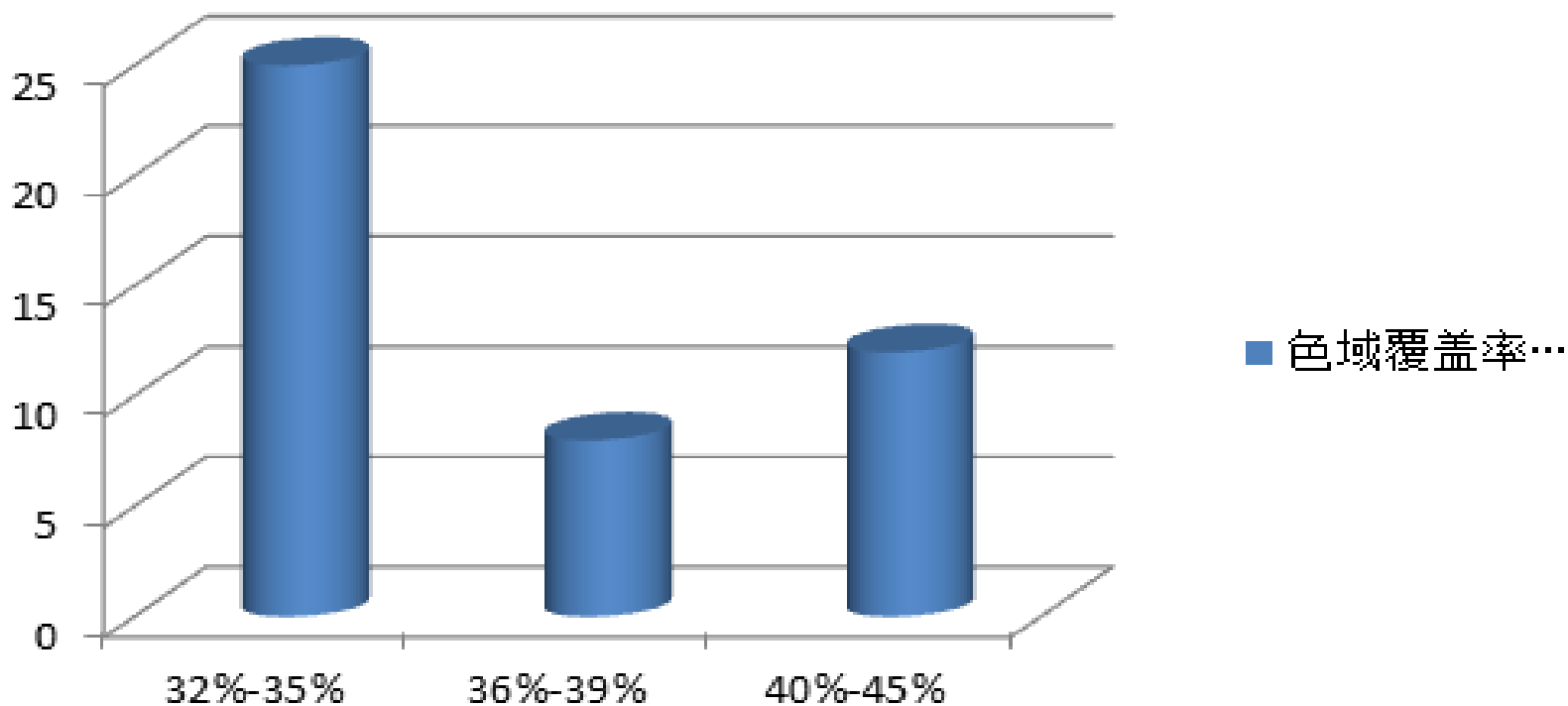
呈抛物线分布





# 超高清——色域覆盖率

## 色域覆盖率分布图



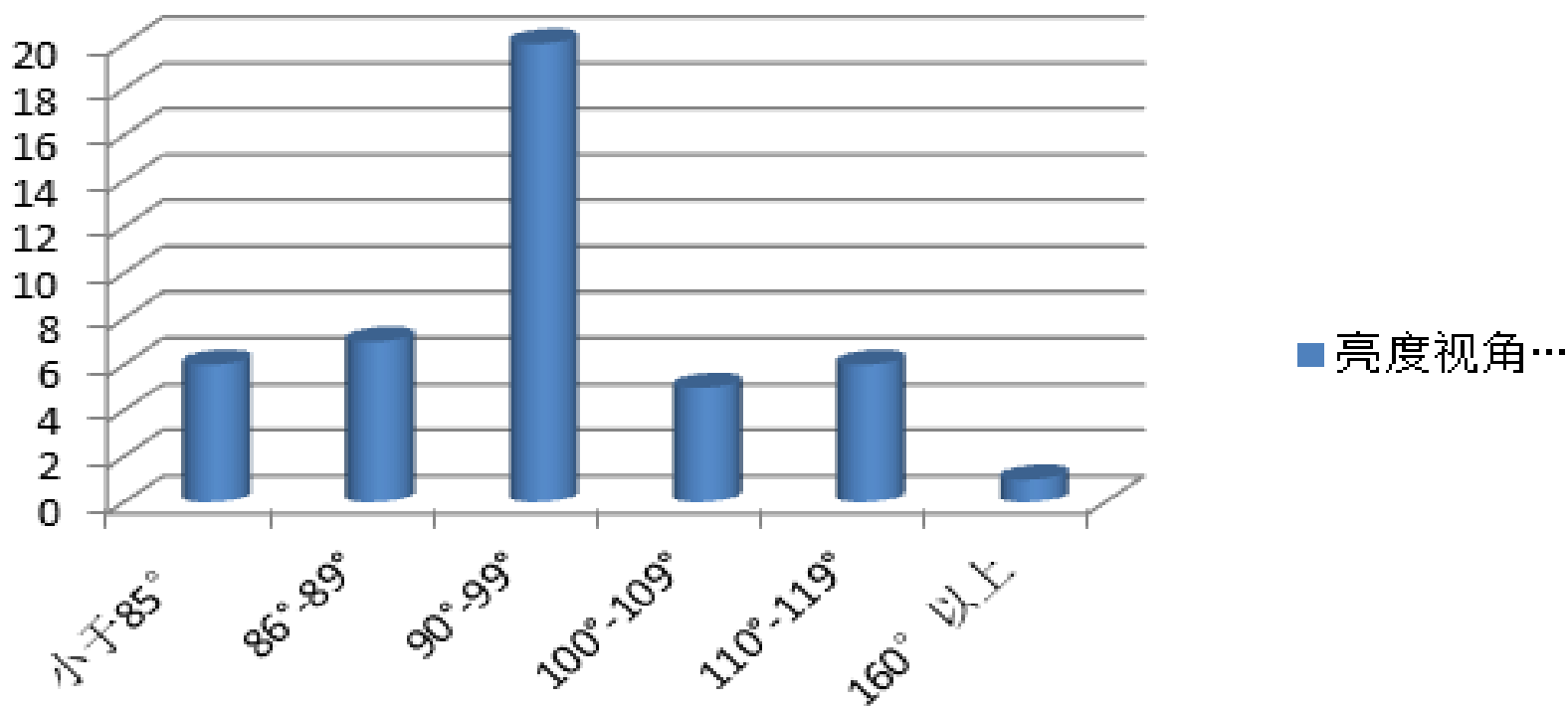
一半测试样品在合格线边缘，还有1/4测试样品表现上乘





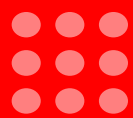
# 超高清——亮度视角

## 亮度视角分布图



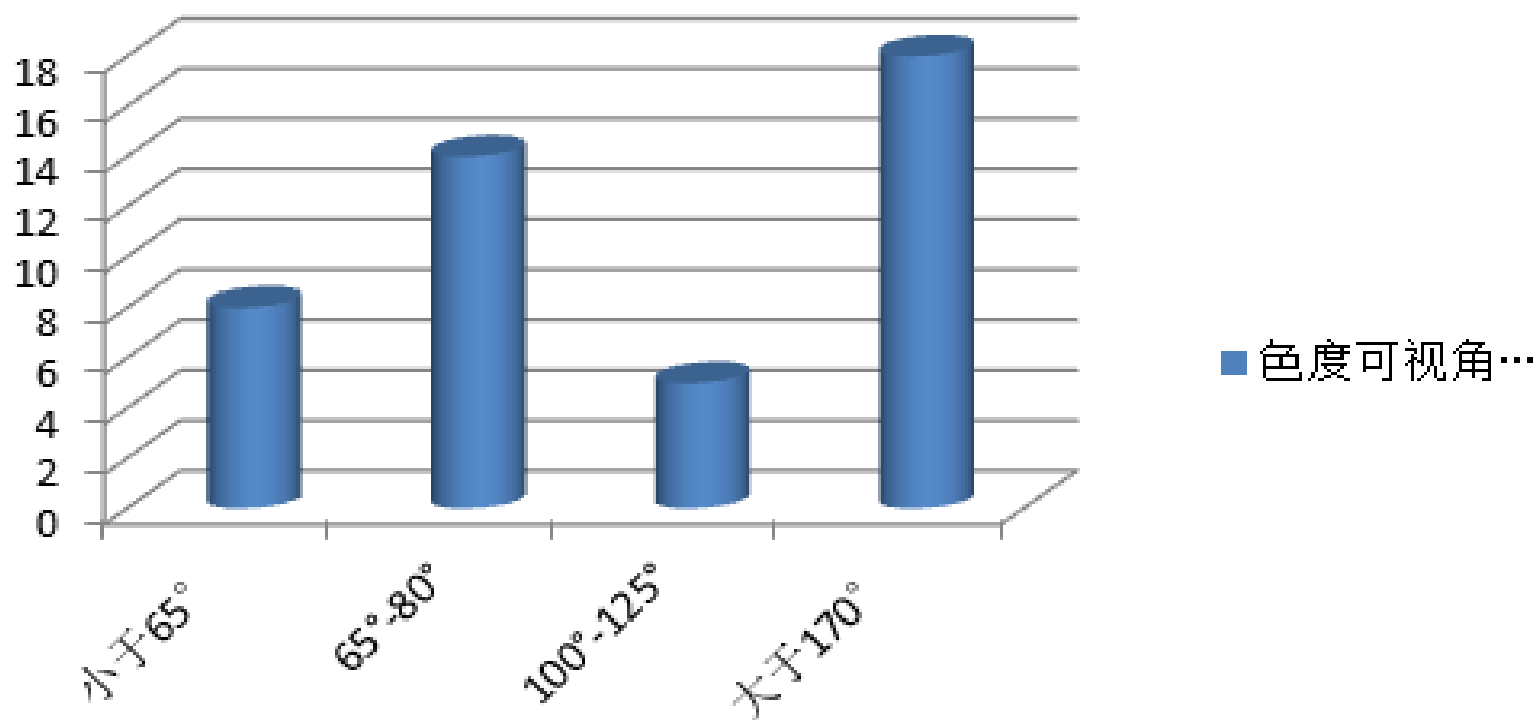
还有少数测试样品不能达到要求





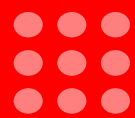
# 超高清——色度视角

## 色度可视角分布图



还有少数测试样品不能达到要求，但也有占4成的测试样品表现上乘





# 地面数字电视产业情况

## 1、政策助力

——《关于普及地面数字电视接收机的实施意见》提出：  
2015年1月1日起，境内市场销售的所有尺寸电视机应具备地面数字电视接收功能

——国家投资48亿计划实现县级以上发射台站全覆盖

## 2、产品质量提升

——国内主流的电视机厂商几乎都有地面数字电视产品

——2014年送检一体机射频解调与信道解码合格率为100%





# 地面数字电视产业情况——标准

序号	计划号	项目名称	完成情况
1	2014-0427T-SJ	地面数字电视接收终端音视频解码技术要求及测量方法 第1部分：视频AVS+	标准制定完成，报批稿电子标准院审查中
2	2014-0428T-SJ	地面数字电视接收终端音视频解码技术要求及测量方法 第2部分：音频DRA	标准制定完成，报批稿电子标准院审查中
3	20100071-T-339	地面数字电视NIM模块技术要求和测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
4	20100072-T-339	地面数字电视硅调谐器技术要求和测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
5	20100073-T-339	地面数字电视室内接收效果评测方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
6	20100074-T-339	地面数字电视手持式接收设备技术要求和测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
7	20100075-T-339	地面数字电视外接模块式接收终端技术要求和测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
8	20100076-T-339	地面数字电视信号分析仪技术要求和测量方法	标准制定完成，完成报批，等待发布
9	20141057-T-339	地面数字电视接收机测量方法	标准文稿完成，正在进行摸底测试
10	20141058-T-339	地面数字电视接收机通用规范	标准文稿完成，正在进行摸底测试
11	20141059-T-339	地面数字电视接收器测量方法	标准文稿完成，正在进行摸底测试
12	20141060-T-339	地面数字电视接收器通用规范	标准文稿完成，正在进行摸底测试





# 地面数字电视——检测项目

## 地面数字电视产品测试

### 射频解调与信道解码

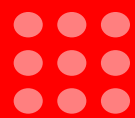
标准符合性测试

标准修订摸底测试

射频解调与信道解码

射频解调与信道解码

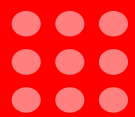




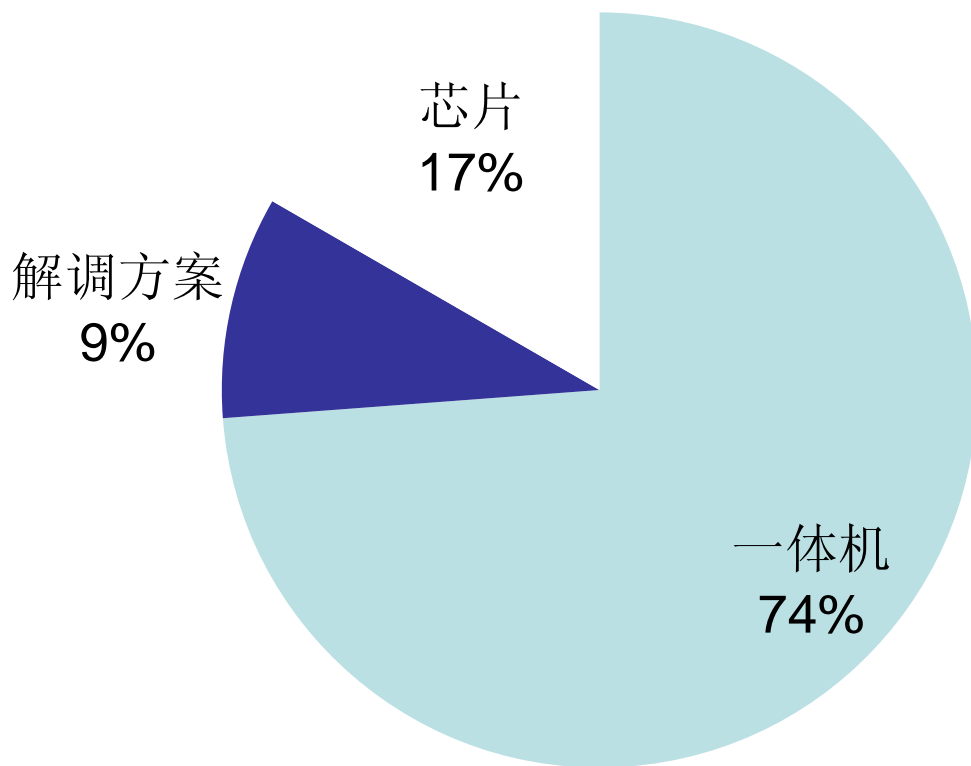
# 地面数字电视——样品来源

## 样品来源





# 地面数字电视——样品分布

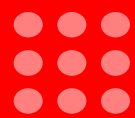


共30款样品，其中26款一体机

整体合格率：90%

一体机合格率：100%





# 地面数字电视——射频解调与信道解码

## 1、标准符合性测试

——频率范围：合格率100%

——射频输入端口反射损耗：合格率90%，其中一体机100%

——射频解调与信道解码：合格率100%

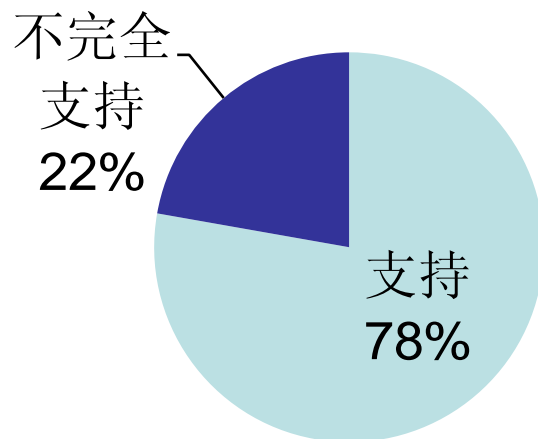
## 2、修订标准摸底测试：12款样品

合格率	原项目	新增项目
原标准	75%	—
征求意见稿	91.9%	75%





# 地面数字电视——音视频解码



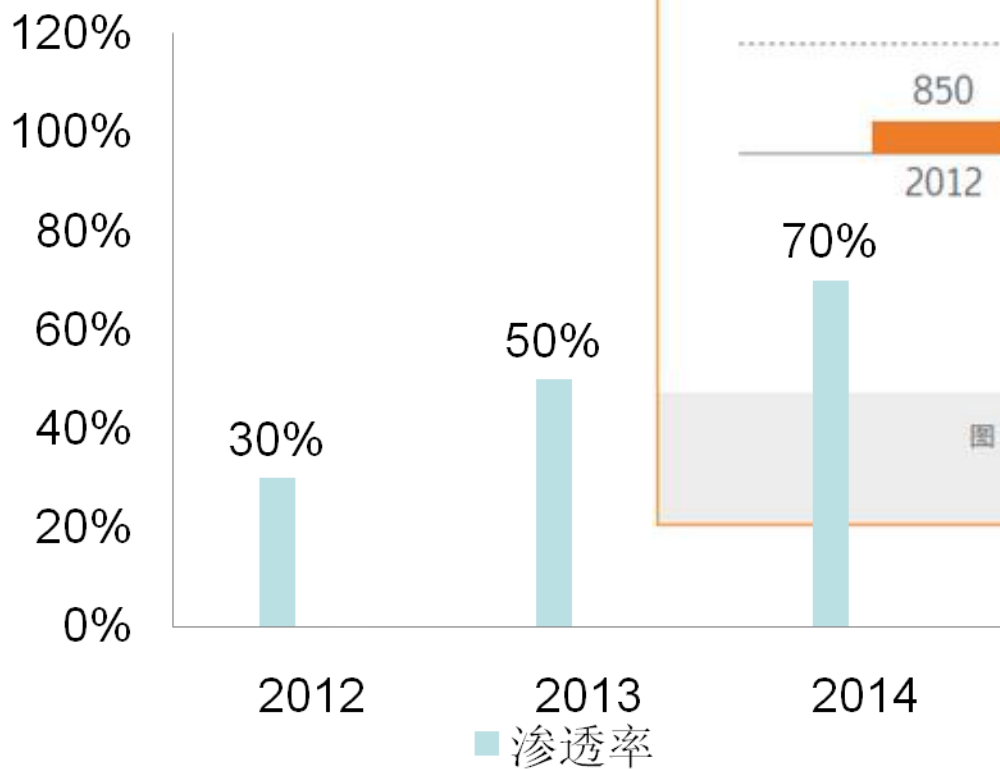
## 2、不符合项来源

- 未正确识别，标识DRA音频
- 未正确识别，标识DRA音频的编码模式





# 智能电视的产业情况





## 智能电视的现状与趋势

- 操作系统Android化：在除了少部分厂商采用自主研发操作系统，多数厂商都基于Android系统进行深度定制，操作系统的易用性进一步提升。
- 芯片性能突飞猛进，国产芯片研发取得突破，国产芯片的智能电视解决方案开始进入商用。
- 智能电视专用的应用程序数量增多，用户体验感增强。视频类应用受政策影响大，游戏及教育类开始发力电视终端。
- 人机交互方式更加多样化、智能化。语音交互的准确性和智能化程度进一步提高。
- 遥控终端种类更加丰富，支持体感和语音智能遥控器及手机的产品越来越多。



# 智能电视标准制修订

序号	计划号	项目名称	完成情况
1	<u>2012-2401T-SJ</u>	智能电视概念模型	标准制定完成，报批稿电子标准院审查中
2	<u>2012-2400T-SJ</u>	数字电视交互应用接口规范	标准制定完成，报批稿电子标准院审查中
3	<u>2014-0418T-SJ</u>	智能电视手势识别技术要求及测量方法	标准研究制定中
4	<u>2014-0419T-SJ</u>	智能电视语音识别测试方法	标准研究制定中
5	<u>2014-0420T-SJ</u>	智能电视语音识别技术要求	标准研究制定中
6	<u>2014-0421T-SJ</u>	智能电视智能化技术评价方法	标准研究制定中
7	<u>2014-0422T-SJ</u>	智能电视终端安全能力测试要求	标准研究制定中
8	<u>2014-0423T-SJ</u>	智能电视终端安全能力技术要求	标准研究制定中



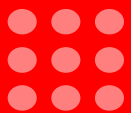




## 日常工作中发现的质量问题

- 1、常温性能企业性能指标低于行业标准，如“色域覆盖率”、“白平衡误差”、“亮度均匀性”等。
- 2、企业未正确理解并执行行业标准规定的测试方法。
- 3、产品包装、宣传资料等明示信息，存在错误信息。
- 4、销售及电话技术服务人员，业务水平还需提高。
- 5、地面数字电视普及程度需要加快。





谢谢

