
前 言

高清电视是数字电视的重要组成部分,在现有家庭收看条件下带给人们高品质的收视体验。发展高清电视,不仅更好地满足了人民群众日益增长的更高层次的精神文化需求,同时有力地促进国民经济发展。2008年,国家广电总局就把发展高清作为工作重点,全面部署,大力推进,中央电视台和北京电视台先后开播了免费的地面数字电视高清频道。

2009年,国家广电总局又进一步加大了推进高清工作的力度,于8月6日下发了《广电总局关于促进高清电视发展的通知》,制订了高清与标清同播的技术政策,并已批准中央电视台第一套和北京卫视、上海东方卫视、江苏卫视、湖南卫视等9个卫视频道于9月28日开始高、标清同播,使我国高清电视发展迅速跃上一个新台阶。

为方便各界人士更好地了解有关高清电视的基础概念、发展政策和应用方面的知识,国家广电总局科技司组织中国电影电视技术学会和广播电视规划院编写了《高清电视100问》,以期让更多的人了解高清电视,收看高清电视。

本手册在编写过程中得到了相关领导和专家的大力支持,参与了修改与审定工作,在此一并感谢!

《高清电视100问》编写组

二〇〇九年九月

目录

基础知识篇.....	4
1、什么是数字电视?	4
2、数字电视包括哪几种?	4
3、什么是标准清晰度电视?	5
4、什么是高清晰度电视?	5
5、数字电视传输和模拟电视传输相比,有什么区别和优势?	5
6、高清电视和标清电视相比,有什么优势?	5
7、高清电视图像的宽高比为什么采用16:9?	5
8、什么是像素?	5
9、一帧电视图像是指什么?	5
10、什么是电视图像扫描的行与场?	6
11、电视图像扫描方式主要有哪几种?	6
12、什么是逐行扫描?	6
13、什么是隔行扫描?	6
14、什么是场频?	6

15、电视机所标注的物理分辨率是什么？	6
16、什么是电视图像的清晰度？	7
17、什么是电视系统的分解力？	7
18、什么是单声道？	7
19、什么是立体声？	7
20、什么是环绕立体声？	7
21、1080i/1080p/720p 是什么意思？ 哪个更为清晰？	7
22、我国高清电视接收机标准是怎样的？	8
23、高清电视机就是高清电视么？	8
24、高清电视从制作到播出的流程是怎样的，画面清晰度取决于什么环节？	8
25、什么是高、标清同播？	8
26、为什么要发展高清电视？	8
27、高清电视收看什么样的节目比较有优势？	9
28、高清电视是从什么时候开始兴起的？	9
29、国外哪些国家发展了高清电视？	9
30、目前，国外的高清电视发展到了什么水平？	9
31、我国推动发展高清电视的意义是什么？	9
32、我国发展高清电视的历程如何？	10
33、当前，我国推进高清电视总体发展的举措有哪些？	11
34、为什么我国不直接从模拟电视过渡到高清电视？	11
35、我国高清电视目前发展到了什么程度？	11
36、我国目前已经储备了多少小时的高清节目？	12
收视内容篇.....	12
37、我国目前主要有哪些高清频道？ 是由哪些机构开办的？ 分别于何时开播？	12
38、我国通过地面无线传送的高清频道有哪些？	13
39、通过有线方式，能否收看到高清频道？	13
40、目前中国哪些城市可以收看到地面高清电视节目？	13
41、目前收看高清频道是否需要收费？	13
42、“CCTV-高清综合频道”的播出形式是怎样的？	13
43、“CCTV-高清综合频道”都有哪些节目内容？	13
44、“CCTV 高清影视频道”何时开播？ 与“CCTV-高清综合频道”怎样承接？	14
45、“‘新视觉’ 高清频道”有哪些节目内容？	14
46、“CHC 高清电影频道”都有哪些节目内容？	14
47、“BTV 奥运频道”都有哪些节目内容？ 在什么地方通过何种方式可以收看？	14

48、高清电视频道可否提供互动和点播业务？	14
业务办理篇.....	15
49、国内观众实时收看高清电视节目的主要方式有哪些？	15
50、通过地面和有线方式接收的高清电视节目在质量、收看内容上有哪些不同？	15
51、收看地面高清电视需要什么手续和程序？	15
52、地面高清机顶盒的市场供应情况如何？	15
53、购买地面高清机顶盒要注意哪些事项？在哪里购买？	15
54、如果搬家，地面高清机顶盒能否拿到外地使用？	15
55、用户应当去哪里办理有线高清电视业务？	15
56、是否任何小区都可以收看到有线高清电视？	16
57、有线用户如何获知自家的有线数字电视整体转换的具体时间？	16
58、收看有线高清电视需要什么手续和程序？	16
59、收看有线高清电视，为什么必须购买当地有线电视运营商指定的有线高清机顶盒？	16
60、有线电视用户开通有线高清电视服务需要再交纳哪些费用？	16
61、不同地区开通有线高清电视收费和高清电视频道数是否有区别？	16
62、只收看免费的高清频道还需要缴纳有线电视基本收视维护费么？	16
63、收看有线高清电视的付费频道的费用是否包含在有线电视基本收视费里？	17
64、怎样开通有线高清电视付费频道？	17
65、如果搬家，有线高清服务可否转移？机顶盒能否拿到外地使用？	17
66、有线高清电视收视费可否按月订制？.....	17
67、有线高清电视缴费都有哪些方式？	17
68、有线高清电视与有线标清电视能同时收看吗？	17
收看设备篇.....	17
69、怎样才算收看到真正的高清电视节目？	17
70、实时收看高清电视节目，需要配置的设备有哪些？	17
71、通过其他终端，可否实现地面高清电视节目的接收？	18
72、如何收看有线高清电视节目？	18
73、仅拥有高清电视机就能收看高清电视节目了么？	18
74、什么是高清电视一体机？	18
75、高清电视机能收看标清节目么？	18
76、“FULL HD”全高清是什么意思？	18
77、所有的平板电视机都是高清电视机吗？	18
78、高清电视机主要有哪几种？有什么特点？	18

79、液晶电视有什么特点？	19
80、等离子电视有什么特点？	19
81、高清电视机通常应必备哪些接口？	19
82、什么是 AV 接口？	19
83、什么是 S 端子？	20
84、什么是模拟分量接口 YPP /RGB？	20
85、什么是 HDMI 接口？它有什么优点？	20
86、什么是机顶盒？数字电视机顶盒的功能是什么？	20
87、机顶盒有哪几类？	21
88、什么是高清机顶盒？	21
89、配置高清机顶盒，对电视机有什么要求？	21
90、两台电视机能共用一台高清机顶盒吗？	21
91、可以用高清机顶盒录播高清电视节目么？	21
92、高清机顶盒如何与普通模拟电视机连接？	22
93、高清机顶盒如何与高清电视机（LCD/PDP）连接？	22
94、高清机顶盒耗电量大么？不看电视时是否需要断电？	22
95、什么是 USB 电视棒，它的功能是什么？	22
96、USB 高清电视棒与电脑如何连接？如何安装、设置驱动软件？	22
97、使用有线电视收看高清，要对原来室内线路进行改造吗？	22
98、高清电视最佳观看距离？	22
99、用高清电视机接上 DVD 机，为什么跟原有电视比观看效果差别不大？	23
100、从高清电视的耳机孔接 5.1 有源音箱，可以达到环绕声的效果吗？	23
101、什么是高清播放器？	23
102、什么是高清投影机？它有什么优势？	23

基础知识篇

1、什么是数字电视？

数字电视（Digital TV）是指在电视信号的产生、处理、记录、传输和接收的所有环节中，都使用数字信号来表示电视图像信号、伴音信号和数据信息的电视系统。

2、数字电视包括哪几种？

按照图像清晰度划分，数字电视主要有标准清晰度电视（Standard Definition Television，英文缩写 SDTV）和高清晰度电视（High Definition Television，英文缩写 HDTV）两种，两者的清晰度不同，所占用的频率资源不同。根据我国数字电视标准，数字标准清晰度电视的图

像格式为 720×576 ，数字高清晰度电视的图像格式为 1920×1080 。按照传输方式划分，主要有地面数字电视、卫星数字电视和有线数字电视。

3、什么是标准清晰度电视？

标准清晰度电视简称标清电视，我国的标准清晰度电视是指每秒 25 帧隔行扫描，每帧有效像素为 720×576 ，宽高比为 4:3 的数字电视系统。

4、什么是高清晰度电视？

高清晰度电视简称高清电视，按照国际电联的描述：高清晰度电视是指一个具有正常视力的观看者在大约画面高度 3 倍的距离处观看图像时，系统能够或接近提供像观看原始场景那样的感觉；HDTV 演播室图像扫描行数是常规电视扫描行数的两倍左右；电视图像的宽高比为 16: 9，显示器屏幕的尺寸一般大于 42 英寸（约 1 米）。另外，高清晰度电视具有立体声或多路环绕立体声伴音。

5、数字电视传输和模拟电视传输相比，有什么区别和优势？

数字电视的图像清晰而稳定，在可接收的覆盖区域内图像质量无变化，外界的噪声等干扰不会影响电视图像。而模拟电视广播中，模拟信号离发射塔越远衰减越严重，噪声干扰也越大。另外，数字电视采用了数字压缩技术，传输一套模拟电视节目的频道可用来同时传输 4~6 套数字电视节目，大大节约了频谱资源，降低了发射与传输费用。因此，数字电视传输的节目数量可由原来的几十套增加到几百套，还带有立体声的伴音效果。

6、高清电视和标清电视相比，有什么优势？

高清电视的图像和声音质量都比标清电视高出一个档次，更能够逼真的还原图像和声音效果，具有临场感，使观众有身临其境的感受。

高清电视节目画面的宽高比为 16 : 9，更符合人眼的视觉特性；水平分辨率和垂直分辨率分别是标清电视画面的一倍以上；声音信号是立体声或环绕立体声。

7、高清电视图像的宽高比为什么采用 16:9？

电视图像的宽高比是指电视系统拍摄及显示的图像宽度和高度的比例，它由电视标准规定。对于电视显示设备来说，显示器的宽高比也是指屏幕的水平宽度和垂直高度之比，又称幅型比。标清电视系统图像的宽高比是 4 : 3，而高清电视系统图像的宽高比是 16:9，有更宽的视角，更符合人眼的视觉特性。

8、什么是像素？

像素是构成图像的基本单元，常用来描述电子和光学器件分辨率大小。根据人眼对细节分辨力有限的视觉特性，图像可以看成是由许许多多的小单元组成。在图像处理系统中，这些组成画面的最小的处理单元称为像素。像素越小，单位面积上的像素数目就越多，由其构成的图像就越清晰。

9、一帧电视图像是指什么？

电视系统拍摄和显示的图像序列是由一幅幅图像构成的，其中，每一幅电视图像被称作一

帧 (Frame)。我国电视标准规定的帧率为 25 帧/秒。

10、什么是电视图像扫描的行与场？

一幅完整图像的摄取或重现，需要将构成一幅画面的所有像素的亮度值或电平值按照一定的顺序（即从左到右、从上到下）有规律地进行光电转换或电光转换来实现，实现这一规律的过程称为扫描。沿水平方向的扫描称为行扫描，完成一行扫描所用的时间称行周期；沿垂直方向的扫描称为帧扫描或场扫描，完成一帧或一场扫描所用的时间称为帧周期或场周期。

11、电视图像扫描方式主要有哪几种？

扫描方式主要有两种，即逐行扫描方式和隔行扫描方式。

12、什么是逐行扫描？

在对一帧电视图像进行光电转换或电光转换的过程中，若扫描是一行一行从上到下依次进行，则称为逐行扫描。为了使显示端的电视图像没有闪烁感，逐行扫描方式下电视图像传送的帧率一般应达到 50 帧/秒以上，即帧频为 50Hz 以上。逐行扫描有很多优点，如帧频与总行数相同情况下，重现运动画面性能较好等。

13、什么是隔行扫描？

隔行扫描是指将一帧图像分为两场来扫描，第一场扫描画面的奇数行，称为奇数场；第二场再扫描画面的偶数行，称为偶数场；奇数场和偶数场的图像嵌套在一起形成一幅完整的图像。隔行扫描可在帧频为 25Hz（即场频为 50Hz）条件下，使人眼感觉不到大面积闪烁。由于隔行扫描的帧频可降为逐行扫描的一半，因此隔行扫描系统的信号带宽比逐行扫描系统低一半。但是隔行扫描有个大缺点，当图像上下两行的对比度差别很大时会产生行间闪烁，当屏幕的内容是横条纹时，这种闪烁尤其明显。

14、什么是场频？

场频是指隔行扫描系统中场图像的重复频率，单位为赫兹（Hz），我国的电视标准规定场频为 50Hz。

场频越高，图像刷新的次数越多，人眼所觉察的图像闪烁感就越小，画面质量越高。场频过低，则会导致屏幕有明显的闪烁感，即稳定性差，容易造成眼睛疲劳。

15、电视机所标注的物理分辨率是什么？

电视机所标注的物理分辨率是按电视机的物理像素点来表示，用“水平像素数×垂直像素数”来表达的，其单位是“点”。高清屏幕物理分辨率有多种格式，如 1920×1080、1366×768 等。同一个物理分辨率的电视机可以同时显示多种图像格式的图像，如一个物理分辨率为 1366×768 的屏幕，同时可以显示 1920×1080 和 720×576 标清等多种图像格式的电视图像。由于屏幕上的点、线和面都是由一个个像素构成的，显示器可显示的像素越多，画面就越精细，同样的屏幕区域内能显示的信息也越多，所以它是电视机非常重要的性能指标之

一。

16、什么是电视图像的清晰度？

电视图像的清晰度是指人眼主观感觉到的电视图像呈现细节的清晰程度，它与电视系统的分解力有关，与系统传送细节的能力有关，此外还与显示器件的性能有关。习惯上电视图像的清晰度用电视线来表示，电视系统的清晰度还可以分为水平清晰度和垂直清晰度。水平清晰度是指沿图像水平方向人眼所能分辨的黑白相间的竖条纹数。水平清晰度主要与电视系统的带宽有关，带宽越宽，水平清晰度越高，画面细节呈现得越清楚，主观感觉的图像清晰度也就越高。垂直清晰度是指沿图像垂直方向，在图像的高度内人眼所能分辨的黑白相间的水平条纹数。垂直分解力主要取决于有效扫描行数，通常扫描行数越多，垂直清晰度就越高。但是，实际的垂直清晰度要小于有效扫描行数。

17、什么是电视系统的分解力？

电视系统的分解力是指包括摄录、传输和显示等在内的整个系统对图像细节的分解能力，用电视线（TVL）表示，指沿图像垂直方向能分辨的水平黑白条纹数。

18、什么是单声道？

单声道是指把来自不同方位的音频信号混合后，统一由录音器材把它记录下来，再由一个声道进行重放。目前国内的电视节目绝大多数为单声道，只能感受到声音、音乐的音色、音量大小和远近位置，而不能感受到声音的方位。

19、什么是立体声？

立体声，是指具有立体感的声音，能够把不同声源的空间位置反映出来，使人们在聆听的时候，就好像身临其境直接听到各方面的声源发音一样。这种放声系统重放的具有立体感的声音，就是立体声。立体声除了能感受到声音的响度、音调和音色外，还能感受到它们的方位和层次。

最简单的立体声为双声道立体声，通过左、右两个声道可以感受声音左、右的方位感。

20、什么是环绕立体声？

环绕立体声，是指声音好像把听者包围起来的一种重放方式。这种方式所产生的声音，除了保留着原信号的声源方向感外，还伴随产生围绕感和扩展感的效果。环绕立体声是多声道的，在聆听环绕立体声时，聆听者能够区分出来自前、后、左、右的声音。多声道环绕立体声有 DOLBY、DTS、DRA 等多种声音压缩、编码和传输标准，它们都能提供高质量的 5.1 声道（左、右、中置、左环绕、右环绕）的数字音频。其中 DRA 已经列入国家标准。

21、1080i/1080p/720p 是什么意思？哪个更为清晰？

这是目前高清电视的三种显示格式，即 720p、1080i 和 1080p。

1) 其中的数字代表帧有效行数，720 意为画面分辨率是 1280×720 （水平 1280 个像素、垂直 720 个像素），1080 意为画面分辨率是 1920×1080 （水平 1920 个像素、垂直 1080 个像素）。

2) 其中的字母 i 和 p 分别代表隔行扫描方式和逐行扫描方式。以 1080i 和 1080p 两种格式为例, 虽然分辨率都是 1920×1080 , 但在扫描方式上是不同的。同样显示一帧 1920×1080 的高清画面, 1080i 格式采用隔行扫描方式, 将一帧图像分为两场进行扫描, 也就是说, 需要两次从上到下的扫描过程; 而 1080p 采用逐行扫描方式, 只需从上到下顺序扫描完一帧画面即可。逐行扫描的 1080p 模式比 1080i 模式更清晰、稳定。

22、我国高清电视接收机标准是怎样的?

我国数字电视平面显示标准规定, 符合标准的合格高清数字电视接收机必须要同时满足至少以下 6 个条件, 即: 1) 能接收、解调由高清晰度信号调制的射频信号; 2) 图像清晰度上, 必须在水平和垂直方向上均大于等于 720 电视线; 3) 能解码、显示 $1920 \times 1080i / 50\text{Hz}$ 或更高图像格式的视频信号;

4) 图像显示的宽高比为 16:9; 5) 能输入、处理和显示其它的图像格式, 如 720×576 等; 6) 能解码、输出数字电视的声音信号。

23、高清电视机就是高清电视么?

高清电视是基于新一代的数字电视标准而建立的一套完整系统, 而不是指具体的一台电视机或者摄像机。高清电视机是一种同时支持高清射频信号输入和高清图像显示的数字电视机, 是高清电视的接收和显示设备。

24、高清电视从制作到播出的流程是怎样的, 画面清晰度取决于什么环节?

高清电视的制播流程和模拟电视类似, 区别在于全程都采用高清数字信号。其流程分为三个部分: 一是视频和音频信号源的采集、编辑和制作; 二是将高清电视信号经过信源压缩编码、信道编码及调制后, 通过特定的传输线路(有线、地面或者卫星)传送到用户家中; 三是高清电视信号在用户终端解调、解码, 并重现图像和声音。目前, 大多数电视厂家在市场上出售的电视机中都没有内置接收、解调和解码功能器件, 用户必须根据所属地方运营商的要求配备高清机顶盒, 才能在自己的电视机上重现高清画面。因此, 最后的画面清晰程度取决于广播电视节目信号的清晰度与接收设备的清晰度。也就是说, 用户要真正体验到高清电视效果, 需要节目源、接收和显示设备均满足高清标准。

25、什么是高、标清同播?

高、标清同播是指同一频道内容, 同时采取高清和标清两种方式播出。在我国, 发展高清电视, 主要采取现有频道高、标清同播过渡的方式。国家广电总局要求: 同播的高清频道第一年度的节目同播率和高清播出率要高于 50%, 第二年度要高于 70%, 力争第三年度达到全高清播出; 第一、二年度高清频道黄金时段(18:30~23:00)应该全部播出高清节目, 高清时段播出的广告、气象等节目, 也应做到高清播出。优势及发展进程篇

26、为什么要发展高清电视?

高清电视不仅可以为消费者提供高品质的影视节目享受, 而且可以推动国家科技进步, 拉动信息产业和文化产业, 特别是影视节目和消费电子终端产业的发展, 因此世界各国都积

极发展高清电视，高清电视在发达国家已经逐步成为主流。目前，我国正在全面大力推进广播影视数字化，高清电视逐步成为最受人们欢迎的广播电视业务之一。

27、高清电视收看什么样的节目比较有优势？

用高清电视收看对电视画面清晰程度要求较高的节目内容会有更好的视听效果，这类节目主要有体育比赛、风景旅游、科学探索以及影视大片等。例如，美国各电视广播公司制作和购买了大量此类题材的高清节目，直播了包括 2002 年世界杯、2004 年奥运会、美国橄榄球职业联赛在内的大量体育赛事，大量播放制作精良的国家地理等节目以及影视作品。而我国在奥运期间则全程高清转播了各项体育赛事。

28、高清电视是从什么时候开始兴起的？

发展历程如何？从全球范围来看，高清电视的发展大致可分为三个阶段：1) 上世纪 60 年代中期到 90 年代，是以美国和日本为主导的高清电视的研发阶段。日本于 1964 年就开始研究高清技术，早在 1985 年它就建立了 MUSE 制式的模拟高清电视；1988 年率先在汉城奥运会进行大屏幕试播；1989 年，开始广播；到 1991 年底，这种广播每天已定时播放 8 小时。日本在模拟和数字的选择上走了弯路，付出了高昂的学费。而在日本之后，美国提出了高清晰度数字电视（HDTV）的概念，经过八年的技术开发，美国联邦通讯委员会（FCC）终于在 1995 年正式确定高清电视地面广播标准和产品的规格。1998 年，美国正式开播数字高清节目。2) 90 年代到 2002 年，由于技术、市场、政策等条件的不成熟，高清电视徘徊迟滞、发展缓慢。3) 2002 年，由于几大体育赛事的刺激，政府的强力推动以及前期的市场培育，高清电视开始快速起步，特别是 2006 年至今，高清电视的发展可以用“迅猛”来形容。高清电视在世界范围内已步入加速发展的快车道。

29、国外哪些国家发展了高清电视？

目前，日本、美国、英国、德国、新加坡、韩国、加拿大、澳大利亚、卢森堡、法国、意大利、瑞典等国家均已开播了高清电视节目。高清电视在发达国家已逐步成为主流。

30、目前，国外的高清电视发展到了什么水平？

美国主要电视台的高清节目比例已平均超过 80%，卫星直播电视公司 DirecTV 播出了 150 个高清频道，有线电视的高清频道已超过 30 个，2007 年全美高清电视机拥有量超过 4000 万台。2008 年底，美国有 4700 万以上的家庭为 HDTV 有关的服务付费，而在 2007 年底只是 1700 万。在欧洲，英国天空卫视播出了 26 个高清频道，卢森堡、德国、法国、意大利、瑞典等国也开播了本国的卫星高清频道。BBC 等公共广播机构相继开播地面电视高清频道。英国、荷兰、挪威的有线电视网也相继开播了高清频道。在日本，电视台的演播室设备高清化已经达到 100%，转播车高清化比例超过 90%。日本卫星电视播出 10 个高清频道，地面电视播出 7 个高清频道，覆盖家庭超过 5000 万户，2007 年高清电视机拥有量约 1500 万台。

31、我国推动发展高清电视的意义是什么？

首先，人们生活水平逐步提高，电视观众越来越不满足于现有的电视体验。随着高清技

术的成熟与发展，高清数字电视具备了以往电视不能比拟的优势，完美的高清节目在视听效果方面有了很大的飞跃，带给人们超乎寻常的感受，它是满足广大人民日益增长的精神文化需求的必然选择。其次，高清电视节目代表了未来电视节目的发展趋势。高清电视作为数字电视的一种高级形态，已在美洲、欧洲、日本得到较为快速的发展。从美国发展高清电视的经验来看，美国在制定数字电视转换之初就确定 HDTV 为数字电视的主要格式，现在在美国数字电视的概念就等同于 HDTV。从世界范围来看，美国和日本都在坚定不移地推广 HDTV，并且都非常成功，欧洲、澳大利亚、加拿大也都在加大力度推广 HDTV 业务。可以预见，HDTV 成为未来数字电视的主流格式已经毋庸置疑，我国发展高清电视是与世界接轨、推动技术进步的现实需求。再次，高清电视对我国国民经济的发展有着巨大的拉动作用，是一项惠及千家万户的大工程。数字电视产业是一个规模大、关联度高、对经济和生活影响深广的支柱产业，发展高清电视是其中的重中之重，拉动高清电视产业发展，有着非常重要的战略意义和现实的产业意义。

32、我国发展高清电视的历程如何？

1983 年，国家广电部开始跟踪研究国际高清电视发展动态，组织国内相关单位学术交流；

1989 年，国家广电部组织国内相关院校和多个单位对高清电视项目开展了预研；

1992 年，国家科委立项《高清晰度电视的高技术研究》作为“八五国家科技攻关项目”之一，开始了对高清电视技术的研究；

1993 年，国家科委组织了“HDTV 发展战略专家组”；1994 年，国务院成立了“HDTV 协调小组”，任命“HDTV 专家组”和“HDTV 总体组”；1998 年 10 月，国务院总理根据“HDTV 协调小组”的最终报告，提议由国家计委牵头，国家计委、国家经贸委、科技部、国家质检局、信息产业部、国家广电总局等来自国务院的 6 个部委成立了“国家数字电视研究开发与产业化领导小组”；

1999 年 10 月 1 日，中央电视台成功进行了国庆 50 周年活动的 HDTV 地面广播实况转播试验；

2001 年，为配合上海文广集团承接的国家计委下达的《上海数字高清晰度电视地面广播实验平台》项目，上海文广集团采用有线和地面方式进行了每天 17:00-21:00 的高清电视节目试播；2005 年 9 月 1 日，中央电视台通过有线数字电视开播了我国有线高清付费频道“高清影视频道”，日播 19 小时，该频道的主要内容包括高清影视剧、高清体育赛事、还有与标清同步播出的一些节目；2005 年 10 月，上海文广集团开播了“新视觉”高清付费频道，日播 15 小时，该频道定位为以影视剧为主的综合频道，成为集“影视剧、体育直播、纪实、时尚”等诸多高清内容为一体的纯高清播出平台；2006 年 4 月，中影集团开播了 CHC 高清付费电影频道。该频道每天推出一部新电影，全天提供 5.1 环绕立体声，是一个专业播放电影的高清频道。2008 年元旦，CCTV-综合高清频道免费地面数字高清试验播出，

5月1日正式播出，每天24小时，首播6小时，重播3次；同日，BTV奥运高清频道试播。2008年8月，包括北京、天津、上海、沈阳、青岛、秦皇岛6个奥运城市和广州、深圳共8个城市开播免费地面数字电视奥运高清频道。2008年8月8日至8月24日及9月6日至9月17日，圆满完成第29届北京奥运会和第13届北京残奥会高清转播的工作，完成了直播奥运会、残奥会的开闭幕式及各项赛事的工作，共计直播495小时。2008年11月4日，国家广电总局副局长张海涛在北京国际广播电影电视设备展览会（BIRTV）主题报告会的演讲中，指出我国当前高清电视发展的四个主要任务：一是大力加强高清节目制作；二是统筹规划，推动标清电视与高清电视同播；三是积极引导推动接收终端的发展；四是进一步完善相关配套标准。

33、当前，我国推进高清电视总体发展的举措有哪些？

2009年，国家广电总局制订下一阶段的几项主要工作：加快数字化转换、切实提高服务质量、加快高清电视发展、大力发展新媒体、加快电影数字化的进程。这其中，加强高清市场的推广被视为2009年推广工作的重中之重。国家广电总局明确要求有条件的电视台应该加大对高清节目内容制作、播放的力度，以迅速带动高清产业的快速发展。

2009年，国家广电总局第一期规划在全国37个城市开播地面高清频道，转播CCTV-高清综合频道的节目。2009年8月6日，广电总局下发《广电总局关于促进高清电视发展的通知》，《通知》认为，发展高清电视，主要采取现有频道高、标清同播过渡的方式，积极稳妥推进。总局先后批准了中央电视台第一套节目和北京卫视、上海东方卫视、江苏卫视、湖南卫视、黑龙江卫视、深圳卫视、浙江卫视和广东电视台共9个频道在2009年9月28日开始进行高、标清同播。这些高清频道的开播不是开发新的频道和节目，而是把现有的电视频道节目逐步的高清化。《通知》要求各地有线数字网络不向用户额外收取收视费，地面无线播出的高清频道不得加密，不得收费，这些措施都将进一步规范和促进高清电视的发展。

34、为什么我国不直接从模拟电视过渡到高清电视？

美国原定于2009年前关闭模拟电视，全面转向数字电视，然而由于实际情况复杂，停播模拟电视的时间一延再延，存在相当长时间的“模数同播”过渡期。

我国面临着幅员辽阔、地形复杂、地区发展不平衡等更加复杂的情况，广播电视又是一项公益事业，数字电视转换的进程比美国更困难，一步跨越到高清不符合我国的国情，因此我国计划在2015年关闭模拟电视。另外，高清电视作为数字电视的一种高端业务，需要经历很长的发展阶段，需要逐步为公众所认知和了解，我国将先从模拟电视过渡到标清数字电视，然后向高清电视发展。就目前技术而言，高清电视系统相对于标清系统占用了更多的存储、传输等资源和成本，且高清与标清有着不同的应用环境，因此，在我国还将有一段相当长的高清电视与标清电视共存的阶段。

35、我国高清电视目前发展到了什么程度？

随着我国电视台内数字化、网络化进程的加快，以及高清影视制作设备价格的下降，很

多电视台以及影视制作机构开始选购高清制作设备,中央电视台和部分省级电视台已开始利用高清设备制作节目。至 2008 年 6 月,我国各电视台拥有高清广播级摄像机 1683 台,高清转播车 38 辆,高清演播室 46 个,高清制作包装系统 20 多套。许多电视台还建有 5.1 环绕声录制棚和 5.1 音频转播车,已有一定的高清节目储备。省级以上电视台数字化、网络化已经基本完成,有些制播网络可直接制作高清,播出服务器可根据需要输出相应格式。中央电视台已采用高标清兼容方式制作《正大综艺》、《民歌中国》、《神州大舞台》、《探索发现》、《人文地图》等多个栏目。全国每年生产电视剧约 12,000 集,约 1/4 是用高清拍摄制作,同时还制作各类高清专题片和纪录片。

2008 年元旦,CCTV-综合高清频道免费地面数字高清试验播出,5 月 1 日正式播出;同时 BTV 奥运高清频道也开始试播。在奥运会前,包括北京、天津、上海、沈阳、青岛、秦皇岛 6 个奥运城市和广州、深圳共 8 个城市开播免费地面数字电视奥运高清频道。2009 年 9 月 28 日,中央电视台第一套节目和北京卫视、上海东方卫视、江苏卫视、湖南卫视、黑龙江卫视、深圳卫视、浙江卫视、广东卫视共 9 个频道开始高、标清同播。

36、我国目前已经储备了多少小时的高清节目?

至 2007 年 5 月,央视的高清影视频道的节目储备已达到 3500 小时左右,近几年累积的高清节目的数量共有 4750 个小时。其中,中央电视台自身储备高清电视剧和纪录片超过 2000 小时,同时奥运会期间积累了大量的高清电视节目。一个高清频道每年至少需要更新播出节目约 2000 小时左右,因此高清电视节目的制作和储备,必然是国家广电总局要重点加强的工作。

收视内容篇

37、我国目前主要有哪些高清频道?是由哪些机构开办的?分别于何时开播?

1) CCTV-高清综合频道:第一个开路播出的高清电视频道,中央电视主办,2008 年 5 月 1 日正式播出;

2) BTV 奥运高清频道:北京电视台主办,2008 年 5 月 1 日试播,奥运期间正式播出;

3) “新视觉”高清频道:由上海文广互动电视(SiTV)主办,2006 年 1 月 1 日正式推出;

4) CHC 高清电影频道:广电总局电影频道节目中心主办,2006 年 4 月 27 日试播;

经广电总局批准,自 2009 年 9 月 28 日,CCTV-1 和北京、上海、江苏、湖南、黑龙江、深圳、浙江、广东共 9 个卫星电视频道实现高、标清同播。

38、我国通过地面无线传送的高清频道有哪些？

目前，CCTV-高清综合频道可以通过地面无线方式收看，今后将会有更多的高清频道通过地面的方式播出。

39、通过有线方式，能否收看到高清频道？

目前所有开播的高清频道都可以通过有线方式收看。由于各地有线运营商的不同，通过有线方式收看到的高清频道各地不一，例如目前北京地区通过歌华有线入户的有 CCTV-高清综合频道、上海“新视觉”高清频道、北京奥运高清频道、CHC 高清电影频道，2009年9月28日后将增加 CCTV-1 和北京卫视等高清卫视频道；各地有线电视网也将增加 CCTV-1 和当地的高、标清同播频道。不同地方的有线电视用户可以通过咨询当地运营商得知本地开播的有线高清频道。

40、目前中国哪些城市可以收看到地面高清电视节目？

首批开播地面数字电视的北京、天津、上海、沈阳、青岛、秦皇岛、广州深圳等8个城市，用户只需使用地面接收天线、符合地面数字电视国家标准的地面高清机顶盒或数字电视一体机就能收看高清晰度电视节目。

目前，国家广电总局已经部署在全国37个城市建设地面数字电视传输与发射系统，包括奥运城市、直辖市、省会城市、计划单列市，现已做好了这37个城市的频率规划。之后争取用几年时间尽快在全国推开，届时全国90%以上的人都能通过地面数字电视的方式收看到高清晰度电视节目。

41、目前收看高清频道是否需要收费？

CCTV-高清综合频道作为开路播出的高清电视频道是免费接收的。北京奥运频道在奥运会期间是免费接收的。目前根据国家广电总局要求，在有线电视系统中转播高标清同播卫视频道不增加收费。

CHC 高清电影频道和“新视觉”高清等频道属于数字电视增值服务，是需要付费收看的。

42、“CCTV-高清综合频道”的播出形式是怎样的？

2008年5月1日，CCTV-高清综合频道正式开播，这是中央电视台第一个开路播出的高清电视频道。奥运会期间，我国观众通过 CCTV-高清综合频道收看高清奥运转播，享受高清电视带来的全新视听盛宴和巅峰奥运赛事体验。

43、“CCTV-高清综合频道”都有哪些节目内容？

CCTV-高清综合频道是国内第一个开路播出的公共高清频道，台标为“CCTV—高清”。频道荟萃中央电视台内外优秀节目精华，以本土化、国际化、高品质、时尚感的高清电视节目，进一步提升中央电视台对受众的吸引力、影响力，全天24小时播出，开播初期采取“6×4”播出模式，即每早6:00开始首播6小时，重播3次。

节目构成包括：体育节目、影视剧、专题片、纪录片、综艺娱乐节目、音乐戏曲节目、

动画片、经济节目等。在国内外节目的构成比例上，以国内节目为主，重点推介中华文化，兼顾世界文化，建设成定位高端、具有浓厚中华文化特色的高清综合频道。

44、“CCTV 高清影视频道”何时开播的？与“CCTV-高清综合频道”是怎样承接的？

CCTV 高清影视频道从 2005 年 9 月 1 日开始试播，2006 年 1 月 1 日开播，频道以影视剧节目为主。2005 年到 2008 年间，数字有线电视已经推广开的地区均可付费收看 CCTV 高清影视频道。随着 CCTV-高清综合频道的正式播出，CCTV 高清影视频道已被 CCTV-高清综合频道取代。

45、“‘新视觉’高清频道”有哪些节目内容？

2006 年 1 月 1 日正式开播的“新视觉”高清是由上海文广互动电视（SiTV）主办的高清付费频道，是集“影视剧、动漫、体育直播、纪实、游戏、时尚”等多种类型的高清电视节目于一体的播出平台。

节目内容主要包括：上海文广新闻传媒集团（SMG）自制高清情景剧、首播国内高清电视剧、播出引进及自制的高清纪录片、首播高清电影等。

46、“CHC 高清电影频道”都有哪些节目内容？

2006 年 4 月 27 日，由广电总局电影频道节目中心开办的 CHC 高清电影频道正式播出。CHC 高清电影频道是为满足广大付费电视订户个性化、专业化的收视诉求而量身定做的专业电影频道，以高清电影为主要播出内容，每天上午 9 00 开始，连续播出 18 小时。

47、“BTV 奥运频道”都有哪些节目内容？在什么地方通过何种方式可以收看？

BTV 奥运高清频道于 2008 年 5 月 1 日试播。该频道节目主要包括：各种体育比赛、《福娃奥运漫游记》等动画片、奥运专题片《北京》、《北京子年》、《北京胡同》、《奥运历程》、《回顾奥运》、《5 名导演拍北京》等，以及北京电视台高清演播室录制和直播的综艺类节目。BTV 奥运高清频道在北京歌华有线网络内落地开播，北京市已经完成市内有线电视数字化试点转换工作、推广小区和设有境外节目插播的小区都可以接收到“BTV 奥运高清频道”。

48、高清电视频道可否提供互动和点播业务？

目前有哪些有线运营商开通了此项服务？通过改造完成的有线双向网络，在运营商提供互动和点播服务的基础上，通过高清机顶盒可以实现互动和点播高清电视节目功能。在我国，已经完成有线电视网络双向化改造的地方，有线运营商开始逐步推出高清互动电视业务，如深圳、杭州、上海、北京、广西等省市的有线电视运营商。

业务办理篇

49、国内观众实时收看高清电视节目的主要方式有哪些？

目前，国内观众收看高清电视节目的主要方式是通过当地有线数字电视网络和接收地面数字电视广播。具有有线电视前端的企业、部队社区及偏远地区可以通过安装卫星接收天线和卫星高清机顶盒集体接收高清电视节目。

50、通过地面和有线方式接收的高清电视节目在信号质量、收看内容上有哪些不同？

在信号质量上，通过地面方式和有线方式传输的高清信号在信号源上并没有差别，但是通过地面接收方式收看高清电视需要良好的接收条件，收看到的效果会受信号强度、建筑物遮挡情况、天线接收增益等因素影响。而有线接收方式受接收环境因素影响较小。在收看的高清电视节目内容上，目前通过地面接收方式只能收看到公益性质的免费高清频道，而通过有线接收方式既可以收看到免费高清频道也可以收看各地开通的付费高清频道。

51、收看地面高清电视需要什么手续和程序？

通过地面接收方式收看高清电视无需办理收视业务，只需在当地地面数字高清信号有效覆盖的前提下，购买带有天线的地面高清机顶盒连接高清电视机，或者使用集成了地面高清接收模块的高清电视一体机，即可收看到高清电视节目。

52、地面高清机顶盒的市场供应情况如何？

目前，市面上已经有多个厂家生产的多种规格的地面高清机顶盒。随着地面数字电视的推广，以及高清频道播出数量的增多，将会有更多的厂家生产地面高清机顶盒，用户可以随时关注市场动态和企业宣传。

53、购买地面高清机顶盒要注意哪些事项？在哪里购买？

目前，市面上有可以接收地面高清频道和地面标清频道的地面高清机顶盒，还有带录制功能的地面高清机顶盒等几种产品类型。用户在购买产品时应注意收看信号是否稳定、产品是否是正规厂家生产，并尽可能了解其产品的具体功能，在正规品牌的销售渠道或正规的大型电器商城购买。

54、如果搬家，地面高清机顶盒能否拿到外地使用？

我国发射的地面高清信号采用地面数字电视国家标准，只要用户所在的地区有效覆盖地面高清信号，用户所购买的地面高清机顶盒便能接收到地面高清电视节目，也就是说地面高清机顶盒可以拿到外地使用。

55、用户应当去哪里办理有线高清电视业务？

开通有线高清电视需要去各地提供高清电视传输服务的有线电视运营商(广电网络公司)办理业务，例如北京地区的北京歌华有线电视网络股份有限公司、上海地区的东方有线网络有限公司、深圳地区的深圳市天威视讯股份有限公司等等。

56、是否任何小区都可以收看到有线高清电视？

目前通过有线方式收看高清电视，必须是当地有线电视运营商已开办了有线高清电视业务，并且用户所在的小区已经进行了有线数字电视整体转换工作后，才能向有线电视运营商申请开通有线高清电视服务。

57、有线用户如何获知自家的有线数字电视整体转换的具体时间？

一旦启动某小区的整体转换工作，拟转换小区的名称和转换时间将通过大众媒体、有线运营商官方网站、小区通知等各种方式进行公告，必要时工作人员或小区物业管理人员上门逐一告知，工作人员还会到小区设点进行数字电视演示和接受用户咨询。

用户想得知具体的小区整体转换时间，可以向当地所属的有线电视运营商进行咨询。

58、收看有线高清电视需要什么手续和程序？

通过有线接收方式收看高清电视，必须在当地有线运营商处开通有线高清电视服务，并使用其指定的有线高清电视机顶盒连接高清电视机，才能收看到有线高清电视节目。

59、收看有线高清电视，为什么必须购买当地有线电视运营商指定的有线高清机顶盒？

由于各地有线电视运营商所采取的节目管理和用户管理系统是不同的，因此不同的机顶盒生产厂家只能为特定有线网络生产特定规格的机顶盒，另外各地的有线电视运营商还要根据各自的用户管理系统配置相应的智能卡。所以，为了避免用户购买不符合当地有线数字电视标准而不能在本地使用的有线高清机顶盒，各地有线电视运营商会为用户开通业务时指定其专用的有线高清电视机顶盒，从而确保用户有机顶盒和智能卡以后能够观看到有线高清电视。

60、有线电视用户开通有线高清电视服务需要再交纳哪些费用？

开通有线高清电视所支付的费用，根据各地具体情况收取不同费用。如果只收看免费的高清频道，一般只需要购买有线高清机顶盒和缴纳安装调试费，目前央视高清综合频道以及9月28日开始高、标清同播的9个卫视频道均为免费收看。如需收看其他的付费高清频道则需要另外缴纳收视费。

61、不同地区开通有线高清电视收费和高清电视频道数是否有区别？

不同地区开通有线高清电视收费标准是由各地有线电视运营商决定。收费标准主要是由有线高清机顶盒价格、开通频道数量、具体服务内容、运营成本等因素决定的，所以各地收费标准是不同的。能够接收的高清电视频道数也是由当地有线电视运营商的转播套数所决定的，因此各地也有所不同。

62、只收看免费的高清频道还需要缴纳有线电视基本收视维护费么？

是的，在按时缴纳有线电视基本收视维护费的前提下，才能够正常收看有线电视的数字标清频道和高清频道。

63、如需收看有线高清电视的付费频道，其费用是否包含在有线数字电视基本收视维护费里？

目前，有线数字电视基本收视维护费中不包含有线高清电视付费频道的费用。有线电视用户要根据有线高清电视付费频道的订购情况，单独缴纳相应的收视费。

64、怎样开通有线高清电视付费频道？

开通有线高清电视付费频道，用户要根据各地有线高清电视具体服务内容，向当地有线电视运营商提出开通申请，并支付相应的付费频道收视费，运营商便可以为用户开通。

65、如果搬家，有线高清服务可否转移？机顶盒能否拿到外地使用？

在同一个有线电视运营商服务地区内，如果新址也已经完成了有线数字电视整体转换就可以转移，但必须办理相关的迁移手续，以便得到应有的服务和保障。由于各地有线电视运营商对机顶盒的规格和智能卡的标准不同，用户于当地有线电视运营商处购买的机顶盒是不能拿到外地使用。

66、有线高清电视收视费可否按月订制？

目前，各地有线电视运营商开展的有线高清电视业务内容与具体缴费方式不同，所以需要咨询当地有线电视运营商是否提供按月订制服务。

67、有线高清电视缴费都有哪些方式？

用户可以通过当地的有线电视运营商开设的营业厅缴费，也可以到有线电视运营商指定的银行代收网点缴费。如果地方有线电视运营商开通了电话付费方式，还可以通过银行账户转账进行缴费。

68、有线高清电视与有线标清电视能同时收看吗？

可以，因为在有线电视运营商处购买的有线高清电视机顶盒能够向下兼容标清数字电视，所以只需要一个有线高清机顶盒就能收看到有线标清节目和高清节目。

收看设备篇

69、怎样才算收看到真正的高清电视节目？

收看真正意义上的高清电视节目，目前需要具备高清显示设备及相应的立体声或环绕声重放设备、高清机顶盒，而且收看的是高清频道播放的高清节目。三个条件，缺一不可。随着高清电视一体机的出现，前两个条件可合并为一。

70、实时收看高清电视节目，需要配置的设备有哪些？

对应有线和地面两种收看方式，真正体验高清效果，其需要配置的设备分别为：

1) 有线方式：高清显示设备及立体声或环绕声重放设备+有线高清机顶盒+数字化改造的有线网络。

2) 地面方式：高清显示设备及立体声或环绕声重放设备+地面高清机顶盒+地面接收天

线。高清电视一体机及立体声或环绕声重放设备+地面接收天线；电脑（具有一定的显示分辨率）+USB 高清电视棒。

71、通过其他终端，可否实现地面高清电视节目的接收？

随着地面高清电视的开播，通过高清电视棒等接收手段，可以实现在电脑和移动终端接收高清电视节目。

72、如何收看有线高清电视节目？

有线高清电视节目的传输链路如图所示。很多人认为买到“高清电视机”就可以看到高清电视节目，但目前由于大部分“高清电视机”并不是真正意义上的“高清电视一体机”，只是在显示的清晰度上满足高清的要求，称为高清显示器，这样的产品必须通过“数字高清电视机顶盒”转换成高清模拟信号或高清数字信号来观看高清节目。因此收看高清节目，必须首先配备高清电视机和高清机顶盒，并通过当地有线电视运营商开通高清业务才可。

73、仅拥有高清电视机就能收看高清电视节目了么？

目前市面上销售的大部分高清电视机为具备接收基带信号功能的高清电视机，仅仅支持高清电视图像的显示，没有高清射频信号的接入。而高清电视射频信号的接收、处理和解码工作必须通过高清机顶盒完成。所以即使家中已购买了高清电视机，还需要购买高清机顶盒才能收看到高清数字电视节目，有线高清电视还需要去运营商处办理开通业务。内置数字高清模块的数字高清电视一体机则可以直接接收高清电视节目。

74、什么是高清电视一体机？

在我国，高清电视一体机是指内置了数字高清模块，能直接接收、解调由高清晰度电视信号调制的射频信号，解码输出高清数字电视视频信号和声音信号的高清电视机（只有符合地面数字电视国家标准的高清电视一体机才能收看高清晰度电视节目）。

75、高清电视机能收看标清节目么？

市面上的高清电视机基本上都向下兼容，能够接收和收看标清节目。

76、“FULL HD”全高清是什么意思？

从技术上讲，全高清的显示屏物理分辨率要达到 1920×1080 ，也就是水平方向的分辨率要达到 1920 个像素，垂直分辨率要达到 1080 个像素。

目前，市场上有许多液晶电视物理分辨率为 1366×768 ，但在其说明书或者机身上却标注“全面支持 1080p 高清显示”的字样，这只能表明该产品可以支持 1080p 格式显示。

77、所有的平板电视机都是高清电视机吗？

符合前文第 22 问中所述的高清接收机标准的平板电视机才是高清电视机，目前市面上大部分的平板电视机都已经是高清电视机。

78、高清电视机主要有哪几种？有什么特点？

目前主流的高清电视机主要有液晶电视和等离子电视。液晶电视，又称 LCD (Liquid Crystal Display) 电视，是利用液晶的光学各向异性的特性，在电场作用下对外界光进行调

制而实现信息显示的一种显示技术，采用彩色滤色器，液晶显示易于实现彩色显示。彩色薄膜液晶显示器（TFT-LCD）具有分辨率高、工作电压低等特点，可以做各种大小尺寸的屏幕。等离子电视，又称 PDP (Plasma Display Panel) 电视，是利用真空中的惰性气体在一定电压的作用下产生气体放电，形成等离子体发射紫外线，进而激发三基色光致发光荧光粉而发射可见光的一种主动发光型平板显示器件。

79、液晶电视有什么特点？

LCD 液晶显示器的生产工艺属于典型的薄膜晶体管制造工艺，制造工艺复杂，大屏幕显示屏的成本高。它的主要优点是物理分辨率较高，容易达到高清电视机的清晰度要求，重显静止图像清晰、细腻。LCD 液晶显示器的驱动电路属于低压驱动方式，可以采用常规的半导体 CMOS（互补金属氧化物半导体）工艺制造，集成电路成本低，寿命长。LCD 显示器属于固定分辨率显示器件，它的主要优点如下：

1) 光栅几何失真和非线性失真最小，屏幕边沿图像清晰度与屏幕中心相同；2) 光栅位置、倾斜度不受地磁场影响；3) 体积小、重量轻，易于实现平面化设计；4) LCD 显示器采用逐行寻址和高场频显示，可以有效消除行间闪烁和图像大面积闪烁；5) 防爆、防辐射、安全性较好；6) 在中、小屏幕显示器中有一定的性价比优势；7) 静止图像清晰度高；8) 液晶本身由于工作电压低，工作电流小，使用寿命较长。

80、等离子电视有什么特点？

PDP 显示器的制造工艺属于典型的厚膜制造工艺，制造工艺相对简单，成品率高，在大屏幕显示领域有一定的成本优势，但其驱动电路为高压驱动方式，驱动电路成本高，数量多，制造工艺复杂。PDP 显示器属自发光的固定分辨率显示器件，它的主要优点如下：1) 采用电子寻址方式，图像失真小，清晰度、全屏色纯一致，没有聚焦、会聚问题；2) 采用子帧驱动方式，消除了行间闪烁和图像大面积闪烁；3) 适合大屏幕壁挂显示方式，厚度小；4) 对比度、可视角优于 LCD、CRT 型背投影显示器；5) 由于它属自发光的固定分辨率显示器件，因此重显图像惰性小，重显高速运动物体不会产生拖尾等缺陷；

6) 运动图像清晰度比 LCD 好。

81、高清电视机通常应必备哪些接口？

在模拟电视向数字电视过渡的过程中，为兼容模拟与数字电视的收看高清电视机通常必备视频 AV、射频 RF 和模拟色差分量 YPbPr 接口；数字接口（如 DVI、HDMI）。此外，光纤接口、RS-232、VGA、S 端子、USB 也是一些很实用端口。高清电视机背板常见接口图

82、什么是 AV 接口？

AV (Composite) 接口是目前在视听产品中应用得最广泛的模拟信号接口，该接口由黄、白、红三路 RCA 接头组成，黄色接头传输视频信号，白色接头传输左声道音频信号，红色接头传输右声道音频信号。

AV 复合视频接口实现了音频和视频的分离传输，这就避免了因为音/视频混合干扰而导致的图像质量下降，但由于 AV 接口的传输仍然是一种亮度/色度(Y/C)混合的视频信号，仍然需要显示设备对其进行亮/色分离和色度解码才能成像，这种先混合再分离的过程必然会造成色彩信号的损失，色度信号和亮度信号也会有很大的机会相互干扰，从而影响最终输出的图像质量。

83、什么是 S 端子？

S 端子其全称是 Separate Video，也称为 Super Video，又叫做亮/色 (Y/C) 分离接口，是非常常见的模拟端口。S 端子将亮度和色度分离输出，避免了混合视频讯号输出时亮度和色度的相互干扰。S 端子是一种五芯接口，由一路视频亮度信号、一路视频色度信号和一路公共屏蔽地线共五条芯线组成。数字电视接收设备的 S 端子，主要是针对已有模拟电视机具有 S 端子的现实而采取的临时措施，生产企业可以作为可选接口，由市场需求确定。(注：以上所述视频 AV 和 S 端子接口常用于模拟电视机)

84、什么是模拟分量接口 YP P /RGB？

BR YP P /RGB 接口为模拟分量 (Component) 接口，前者 BR 为模拟色差分量接口，后者为模拟基色分量接口。模拟分量接口一般利用三根信号线分别传送一路亮度信号 (Y) 和两路色差信号 (P 和 P) 或者三 BR (RGB)。这三个信号的接口分别以 Y/G、P/B 和 P/R 标注。BR 模拟分量信号三条连接线的接头处分别用绿、蓝、红色进行区别。这三条线如果相互之间插错了，可能会显示不出画面，或者显示出奇怪的色彩来。

85、什么是 HDMI 接口？它有什么优点？

HDMI 是新一代的多媒体接口标准，全称是 High- Definition Multimedia Interface，中文意思为高清晰多媒体接口，该标准由索尼、日立、松下、飞利浦、东芝、Silicon image、Thomson (RCA)等7家公司在2002年4月开始发起的。其推出是为了取代传统的DVD碟机、电视及其它视频输出设备的已有接口，统一并简化用户终端接线，提供更高带宽的数据传输速度和数字化无损传送音视频信号。HDMI 已经成为高清电视机和众多的为高清电视机提供内容的多媒体源设备之间的标准接口。HDMI 接口目前可以提供高达 10Gbps 的数据传输带宽，可以传送无压缩的音频信号及高分辨率视频信号。同时无需在信号传送前进行数/模或者模/数转换，可以保证高质量的影音信号传送。应用 HDMI 的好处是：只需要一条 HDMI 线，便可以同时传送影音信号，而不需要多条线材来连接；同时，由于无需进行数/模或者模/数转换，能取得更高的音频和视频传输质量。对消费者而言，HDMI 技术不仅能提供清晰的画质，而且由于音频/视频采用同一线缆，大大简化了系统的安装。

86、什么是机顶盒？数字电视机顶盒的功能是什么？

机顶盒 (Set Top Box) 是配合模拟电视机或数字电视显示器使用的电视信号接收设备，负责接收、解调射频信号，解码、输出规定的视频和音频信号，供模拟电视机或数字电视显示器使用。

机顶盒是一种信息家电，机顶盒中有 CPU、内存、解调器、解码器、高频头等硬件以及操作系统和应用程序等软件，接收广播电视网络中传输的数字电视信号，信号经过处理后把节目在电视机上显示出来。通过遥控器完成操作，使用机顶盒需要与之相对应的播出系统提供节目信号。

87、机顶盒有哪几类？

机顶盒按照清晰度分为标准清晰度（SD）和高清晰度（HD）两种级别，每种级别按照业务和功能划分为基本型、增强型、高级型三种类型。

“基本型”机顶盒能满足免费数字电视业务和付费电视业务的基本功能，具备授权数字电视节目的接收、简体中文显示和 GB2312 字库、基本 EPG、软件升级、加密信息提示等。

“增强型”机顶盒在基本型机顶盒功能的基础上，能满足按次付费业务、数据广播业务、广播式视频点播和本地交互业务的功能，具备集成中间件、GB13000 字库等。“高级型”机顶盒在增强型机顶盒功能的基础上，能满足视频点播业务、上网浏览业务、电子邮件收发业务、互动游戏及 IP 电话业务的功能，具备开放式的中间件系统、复杂的 EPG、回传信道、支持 Internet 接入、存储硬盘等。机顶盒按照接收信号，分为卫星、有线、地面三种。机顶盒及其附带遥控器的功能应符合国家颁布的有关技术规范。

88、什么是高清机顶盒？

高清机顶盒和标清机顶盒有什么区别？高清机顶盒（High Definition Television Set Top Box）用于接收高清晰度数字电视信号，并将高质量的视、音频信号输出给高清电视机进行显示，能够解码、输出 1920×1080i/50Hz 或更高图像格式的视频信号；其输出的视频信号宽高比可为 16 9，水平和垂直清晰度可达 720 电视线，同时兼容标准清晰度数字电视信号，并能解码输出多声道声音信号。高清机顶盒与标清机顶盒主要的区别在于解码部分的不同，高清机顶盒可以完全兼容标清和高清数字电视信号，可做上、下变换，输出标清和高清信号。高清机顶盒必须提供 YPP 接口和数字输出接口（如 br HDMI），可以接收和输出 720p 以上的高清信号。

89、配置高清机顶盒，对电视机有什么要求？

高清机顶盒对电视机没有具体的要求，只要有对应的接口，都可以使用高清机顶盒。但是最好使用满足高清标准的显示设备，因为只有这样，才能真正体验到高清效果。

90、两台电视机能共用一台高清机顶盒吗？

一台高清机顶盒在接收数字电视信号时，只能解码出所选定的一套电视节目。因此，两台电视机要同时通过一台高清机顶盒收看，只能看同样的节目，方法和家中的 VCD/DVD 机一样，通过视音频分配器同时接两个或两个以上的电视就能同时看同一个节目。如果两台电视机想看不同的电视节目，目前只能一台电视机配一个高清机顶盒。

91、可以用高清机顶盒录播高清电视节目么？

目前大多数基本型高清机顶盒不具备此功能，可以通过购买带有录制功能的增强型或者

高级型机顶盒来实现录播高清节目。

92、高清机顶盒如何与普通模拟电视机连接？

高清机顶盒与普通模拟电视机，可以通过普通的 AV 接口和 S 端子，具体方法如下：线的一端黄插头接机顶盒视频 VIDEO 接口，黑、红插头分别接左右声道（L-AUDIO-R）；线的另一端黄插头接 CRT 电视机的 VIDEO 接口，黑、红插头分别接左右声道 L-AUDIO-R。

93、高清机顶盒如何与高清电视机（LCD/PDP）连接？

高清机顶盒连接平板高清电视机，可用色差线或者 HDMI 线进行连接，具体方法如下：

1) 把三线一体数据线一端的红线、蓝线、绿线分别接机顶盒 Pr(红)、Pb(蓝)、Y(绿)接口，把两线一体数据线白线、红线分别接左右声道（L-AUDIO-R）；另一头按同样的方法，对照电视机上的接口标示和颜色对应接入；2) 把 HDMI 数据线一头插机顶盒 HDMI 接口，另一头插电视机 HDMI 接口即可。

94、高清机顶盒耗电量大小？不看电视时是否需要断电？

各地区的高清机顶盒型号不同，功耗会略有不同，但总体来说机顶盒的耗电量不算太大。

高清机顶盒有两个开关，一个是机顶盒前面板上的电源开关，用它关机后机顶盒将完全断开电源。另一个是遥控器上的软开关，使用它关机后，机顶盒处于待机状态，其内部部分组件还处于工作状态，待机状态下耗电量很小，只有几瓦。在日常关机时可用遥控器将机顶盒关于待机状态，在较长时间不收看电视的时候关闭电源开关。

95、什么是 USB 电视棒，它的功能是什么？

USB 电视棒大小、形状及使用方式都和 USB 存储盘一样，所不同的是附带了一个小小的便携天线用来接收地面高清或标清电视信号。其特点是小巧、灵活，可以满足不同场合来收看地面数字电视节目，但是必须利用电脑才可以观看想看的电视节目。

96、USB 高清电视棒与电脑如何连接？如何安装、设置驱动程序？

将 USB 高清电视棒接入电脑或便携式电子终端（笔记本/台式机/MP4/PMP）的 USB 接口，安装驱动程序，即可收看地面数字电视的高清及标清节目。在此仅作简单介绍，具体的操作还要按照说明书进行操作。

1) 将 USB 高清电视棒插入电脑，然后装驱动和播放器软件；

2) 搜索频道，播放节目。如果家里有平板电视或投影机，可以将电脑与电视或投影机连接，用电视或投影机来观看，视觉效果会更好。

97、使用有线电视收看高清，要对原来室内线路进行改造吗？

一般来说不需要，只要您是当地的有线电视合法用户，您所在的小区已完成了有线电视数字化改造就可以了。

98、高清电视最佳观看距离？

按照国际无线电咨询委员会（CCIR）对高清最佳视距的说法，当一名视力正常者与 CRT 电视机屏幕的直线距离是屏幕高度的 3 倍时，就分辨不出高清电视扫描线，达到观看原始景

物的临场感觉，获得最“栩栩如生”的观看体验。这是最佳观看距离的下限。需要指出的是，针对眼睛的保护，长期观看电视不宜离电视机太近。

99、用高清电视机接上 DVD 机，为什么跟原有电视比观看效果差别不大？

目前 DVD 显示的像素规格是 720×480，而高清电视一般屏幕较大，显示的像素规格为 1366×768 或 1920×1080。由于 DVD 片源的限制，即使在高清电视上观看，仅仅是图像的拉伸放大，未超越 DVD 的效果。未来，随着更高像素规格的播放器的普及使用，再采用蓝光等高画质的片源，连接到高清电视机上会带来更佳的画面效果。

100、从高清电视的耳机孔接 5.1 有源音箱，可以达到环绕声的效果吗？

接收到高清电视节目的用户，首先要看自己的高清电视机是否有 5.1 声道的解码功能；其次高清电视机是否有 5.1 声道的音频输出端子，如果没有，就只能通过 PS3 数字信号线连接有具有环绕声解码功能的解码器加功放来实现 5.1 声道的播放。

101、什么是高清播放器？

高清播放机是一台特殊功能的电脑，采用嵌入式系统专用的芯片，能够支持市面上大多数高清编码技术和封装格式的解码。本质是电脑，技术是嵌入式系统，外形像传统 DVD 机，这就是高清播放机的最基本特征。

目前，高档的高清播放机可以下载存储海量高清影视节目，甚至也兼容蓝光光盘。而低档的高清播放机可能只是能够播放外部存储器中的影视节目。高清播放机的“电脑”本质，使得它的功能形态非常多，厂商也能够独立设计出各种不同造型、不同功能的产品。

102、什么是高清投影机？它有什么优势？

高清投影机是新一代的高清显示设备，其优势在于：1) 高画质：高清投影机能够输出 1080i、720p 或更高的信号格式，并且能够向下兼容不同的信号；2) 大画面显示：投影机可以轻易实现 100 英寸以上的大画面显示，视觉冲击力非常强；3) 可以随意调节投影画面的大小，并且可以任意移动使用。目前，高清投影机的价格还是比较昂贵。