

ICS 03.080.01  
A 20  
备案号: 24724—2008

**SB**

# 中华人民共和国国内贸易行业标准

SB/T 10457—2008

## 家用平板电视接收机安装和维修服务技术规范

Installation and maintenance service technical rule  
for household flat panel display TV receiver sets

2008-07-03 发布

2008-12-01 实施



中华人民共和国商务部 发布

## 目 次

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 前言 .....                          | III |
| 1 范围 .....                        | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....                   | 1   |
| 3 术语和定义 .....                     | 1   |
| 4 安装和维修服务技术要求 .....               | 4   |
| 5 安装程序 .....                      | 8   |
| 6 维护保养程序 .....                    | 10  |
| 7 修理程序 .....                      | 10  |
| 8 专业修理的技术保障 .....                 | 12  |
| 9 质量监管、检验与测评 .....                | 12  |
| 附录 A (资料性附录) 维修服务质量保证期等级划分 .....  | 15  |
| 附录 B (资料性附录) 平板电视机正常观看区域选定 .....  | 16  |
| 附录 C (资料性附录) 安装面固定点参数选定 .....     | 17  |
| 附录 D (资料性附录) 平板电视机散热尺寸 .....      | 18  |
| 附录 E (资料性附录) 平板电视机挂壁式安装协议示例 ..... | 19  |
| 参考文献 .....                        | 20  |

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 均为资料性附录。

本标准由中国商业联合会提出。

本标准由中华人民共和国商务部归口。

本标准起草单位：中国家用电器维修协会、松下电器(中国)有限公司、创维集团中国区营销总部、索尼(中国)有限公司、康佳集团股份有限公司、青岛海信电器股份有限公司。

本标准主要起草人：郭赤兵、贾永惠、刘松、杨朝辉、王卫、祁爱菊、黄勇、莫蔚菁、谢伟锦、李汶军。

## 家用平板电视接收机安装和维修服务技术规范

### 1 范围

本标准规定了家用平板电视接收机安装和维修服务的技术要求、操作规范及质量检验和测评方法。

本标准适用于家庭环境(非商业用途)中使用的显示屏对角线尺寸 $>380\text{ mm}$ (15英寸)平板电视接收机的安装和维修服务。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 156 标准电压
- GB/T 700—1988 碳素结构钢
- GB 1002 家用和类似用途单相插头插座 形式、基本参数和尺寸
- GB/T 3187—1994 可靠性、维修性术语
- GB/T 3787 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修安全技术规程
- GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求
- GB 4706.32—1996 家用和类似用途的电器 热泵、空调器和除湿机的特殊要求
- GB 5013 额定电压450/750 V及以下橡皮绝缘电缆
- GB 5023 额定电压450/750 V及以下聚氯乙烯绝缘电缆
- GB 8877 家用电器安装、使用、检修安全要求
- GB 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求
- GB/T 12325 电能质量 供电电压允许偏差
- GB/T 15644 视听系统设备互联用连接器的应用
- SB/T 10349—2002 家用电器维修服务部等级评定规范
- SJ/T 11327 数字电视接收设备接口规范 第1部分:射频信号接口
- SJ/T 11329 数字电视接收设备接口规范 第3部分:复合视频信号接口
- SJ/T 11330 数字电视接收设备接口规范 第4部分:亮度、色度分离视频信号接口
- SJ/T 11331 数字电视接收设备接口规范 第5部分:模拟音频信号接口
- SJ/T 11332 数字电视接收设备接口规范 第6部分:RGB模拟基色视频信号接口
- SJ/T 11333 数字电视接收设备接口规范 第7部分:Y<sub>PbPr</sub>模拟分量视频信号接口
- SJ/T 11348 数字电视平板显示器测量方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

平板(彩色)电视(广播接收)机 flat panel display (colour) TV (broadcasting) receivers

接收、解码并利用平板显示屏(FPD)直接显示电视信号的彩色电视广播信号接收机(下称平板电视

机)。通常显示屏对角线尺寸与平板电视接收机厚度尺寸之比 $>3.5$ 。

常见的平板电视机由液晶显示屏、等离子显示屏、发光二极管显示屏等类型的显示组件与广播电视接收解码和电源等组件组成。

3.2 平板电视机安装 plat TV receiver sets installation

由专业人员根据用户需求、结合具体使用环境,将平板电视机正确组装、连接,稳定地放置或固定到适用位置,完成调试,以实现其预定使用功能的技术及管理活动。

3.3

安装面 installation surface

固定和支撑平板电视机的受力面,多指建筑物的墙面、地面和顶面。

3.4

安装架 installation rack

一种能使平板电视机可靠地固定在安装面上的构件。

3.5

故障中不可用时间 down time at fault

平板电视机因故障处于不可用状态的时间区间。指用户因平板电视机故障不能使用,向维修服务机构报修并正式受理开始,至用户可以恢复正常使用为止的累计时间,包括管理延迟和维修时间。

3.6

管理延迟(对修复性维修) administrative delay

因管理上的原因,未对故障产品实施修复性维修的累计时间。如:联系时间、预约时间、派工时间等。

[GB/T 3187—1994, 时间概念 6.1.9]

3.7

维修 maintenance

为保持(预防性维修)或恢复(修复性维修)产品处于能执行规定功能的状态所进行的所有技术和管理,包括监督的活动。

维修可能包括对产品的修改。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.1]

3.8

预防性维修 preventive maintenance

为降低产品失效的概率或防止功能退化,按预定的时间间隔或按规定准则实施的维修。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.7]

3.9

修复性维修 corrective maintenance

故障识别后,使产品恢复到能执行规定功能状态所实施的维修。包括后勤准备、技术准备和修理三部分工作内容。

3.10

后勤延迟 logistic delay

为取得需要的维修资源而未能实施维修的累计时间。不包括管理延迟。

可能由下列原因引起:到达维修现场的时间、运送产品时间,或未得到备件、专家、测试设备、资料和适宜的环境等延误的时间。

[GB/T 3187—1994, 时间概念 6.1.10]

3.11

**技术延迟 technical delay**

与维修活动本身有关的辅助技术活动所用的累计时间。

[GB/T 3187—1994, 时间概念 6.1.12]

3.12

**修理 repair**

人对产品实施操作的修复性维修。包括故障定位、故障修复、功能核查等步骤。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.19]

3.13

**故障修复 fault correction**

故障定位后,为恢复故障产品执行规定功能的能力所进行的操作。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.23]

3.14

**修理时间 repair time**

对产品实施修理的那部分实际修复性维修时间。包括故障定位时间、故障修复时间和核查时间三部分。

[GB/T 3187—1994, 时间概念 6.1.16]

3.15

**平均修理时间 mean repair time; MRT**

修理时间的(数学)期望(值)。

[GB/T 3187—1994, 特征量 7.3.6]

3.16

**核查时间 check-out time**

实施功能核查的那部分实际修复性维修时间。

[GB/T 3187—1994, 时间概念 6.1.13]

3.17

**专业人员 qualified person**

具有一定基础知识、技术经验和平板电视机安装和维修从业资格证书,并被授权以安全的方式完成平板电视机安装和维修任务的人员。

3.18

**维修约定级 indenture level (for maintenance)**

根据维修工作的需要,产品依据维修方便程度被划分成的等级。它可能是某个组件、电路板、元器件。

维修约定级的划分取决于产品构造的复杂程度、各组成单元的易可达性、维修人员的技术水平、测试设备、安全等考虑。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.5]

3.19

**可更换单元 replaceable unit**

使用维修工具可单独实施更换或补充,并恢复或保持产品原有质量和功能的独立的零部件、元器件、材料或其部分或全部的组合。

3.20

**更换单元质量等级 quality level (for replaced unit)**

维修中更换单元的质量级别。

SB/T 10457—2008

维修单元质量分为：新品；未使用过的新替换单元；合格品；经检测性能指标完全满足品质规格要求的替换单元；可用品；经检测大部分性能指标基本满足质量规格要求的替换单元。

3.21 维修作业线 maintenance echelon; line of maintenance

按指定的维修等级对产品实施维修的场所体系安排。例如：维修作业线包括使用现场、修理车间、制造厂。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.4]

3.22

维修等级 level of maintenance

一个具体的维修约定级上维修活动的安排。例如：维修活动时替换元器件、电路板、组件等的具体层次约定。

[GB/T 3187—1994, 维修 5.6]

3.23

维修服务部 service center

可以独立完成接待、安装、维修、服务全过程的门店。

[SB/T 10349—2002, 维修 5.6]

3.24

维修保障性 maintenance support performance

维修机构在规定的条件下，按照规定的维修方针提供维修产品所需资源的能力。

[GB/T 3187—1994, 特性 3.6]

3.25

质量保证期限 quality guarantees time

经安装或维修检验合格的平板电视机或维修更换单元，在用户正常使用的情况下，安装或维修质量责任者保证其规定的性能、功能质量的最短时间区间。一般以日历“月”为单位，精确到天。也可使用工作日计算。

4 安装和维修服务技术要求

4.1 质量

4.1.1 目标

在满足经济限定条件的前提下，按操作规程，尽快实现或恢复约定状态及性能指标。

4.1.2 保证期

可分为维修服务项目质量保证期和维修更换单元质量保证期。

同一种维修技术服务质量保证期，按其作业内容复杂程度、维修工艺水平质量等级、维修更换单元质量等级等分成不同档次分别进行标注（衡量）。

鼓励企业合理提高服务保障期、设立不同等级的多种保证期供用户自主选择。维修服务质量保证期等级划分推荐参见附录 A。

4.1.2.1 安装服务质量保证期

首次安装：根据安装面质量设定，自安装完成当日起计算，通常最低应 $\geq 12$ 个月。

再次安装：根据待安装平板电视机质量、安装面质量和安装附件质量综合状况设定，自再次安装完成当日起计算，通常最低应 $\geq 6$ 个月。

4.1.2.2 维修服务项目质量保证期

按待维修平板电视机整机质量状态、维修项目工艺及内容、更换单元质量等具体情况设定（维修更换单元质量保证期包含在内），自交付当日起计算，通常最低保证期应 $\geq 30$ 个工作日。

#### 4.1.2.3 维修更换单元质量保证期

可按待维修平板电视机整机质量状态、维修项目工艺及内容、更换单元质量等具体情况单独设定，自交付当日起计算，通常最低主要部件质量保证期应 $\geq 30$ 个工作日，关键和贵重元器件质量保证期：线路板、组件、模块或功能电路单元、显示屏、液晶屏背光灯管应 $\geq 6$ 个月；集成电路、元器件、零件、原材料应 $\geq 12$ 个月。

#### 4.1.3 作业时间

##### 4.1.3.1 安装时间

###### 4.1.3.1.1 安装时限

现场实际安装时间分为座架安装和挂壁安装两大类。

座架式正常安装时间为 $\leq 2$  h。

水泥或实心砖墙挂壁式正常安装时间为 $< 3$  h。

###### 4.1.3.1.2 安装时间等级划分推荐

座架式实际安装时间等级划分由低至高分别为： $> 2$  h、 $\leq 2$  h、 $\leq 1$  h 三档。

水泥或实心砖墙挂壁式实际安装时间等级划分由低至高分别为： $\geq 3$  h、 $< 3$  h、 $< 2$  h 三档。

##### 4.1.3.2 故障中不可用时间

按规定由低至高依次为： $< 100$  日、 $< 30$  日、 $< 15$  日、 $< 7$  日、 $< 3$  日五档。

预计超过 7 日的，建议在故障修复期间提供类似性能(功能)档次的代用品。

##### 4.1.3.3 修理时间

按规定由低至高依次为： $> 24$  h、 $\leq 24$  h、 $\leq 8$  h、 $\leq 4$  h、 $\leq 2$  h 五档。

##### 4.1.3.4 推荐维修保障时间

平均管理延误：按累计值由低到高依次分为 $< 1$  日、 $< 2$  日、 $< 3$  日、 $< 5$  日、 $\geq 5$  日五档。

平均后勤延误：按累计值由低到高依次分为 $< 1$  日、 $< 3$  日、 $< 5$  日、 $< 10$  日、 $< 30$  日五档。

等器材维修时间：按规定由低至高依次为 $< 90$  日、 $< 30$  日、 $< 15$  日、 $< 7$  日、 $< 3$  日五档。

#### 4.2 保障

##### 4.2.1 技术保障

###### 4.2.1.1 维修场所等级

平板电视机维修作业场所等级由低至高分为使用现场、维修服务部、维修服务中心(车间)、维修工厂。

###### 4.2.1.2 维修服务人员技术能力等级

初级：能安装座立式平板电视机及调试；能实施预防性维护保养；能使用常用焊接工具更换通(过)孔(引线)元器件完成故障检修；

中级：能安装挂壁式平板电视机及调试；能实施各种定期和预防性维护保养；能使用专用维修工具更换通孔插装或小外形封装的元器件完成故障检修；

高级：能在特殊墙质上安装挂壁式平板电视机及调试；能实施各种定期维护保养；能使用专用维修工具更换小外形封装(SOP)以上封装密度芯片(元器件焊点数量 $\geq 40$ ，焊点间距 $\leq 1.26$  mm，或采用球格阵列(BGA)封装焊接形式的元器件)完成故障检修；能更换液晶屏背光灯管。

###### 4.2.1.3 维修工作等级

小修：座立式平板电视机安装并完成调试；年维护保养；检修、更换、检验电路板或电路板上插装元器件。

中修：挂壁式平板电视机安装并完成调试；各种定期维护保养；检修、更换、调试中等或以下密度表面安装元器件。

大修：特殊墙质上安装挂壁式平板电视机并完成调试；更换液晶屏背光灯管；检修、更换、调试精密或球格阵列封装元器件。