



图说快修丛书



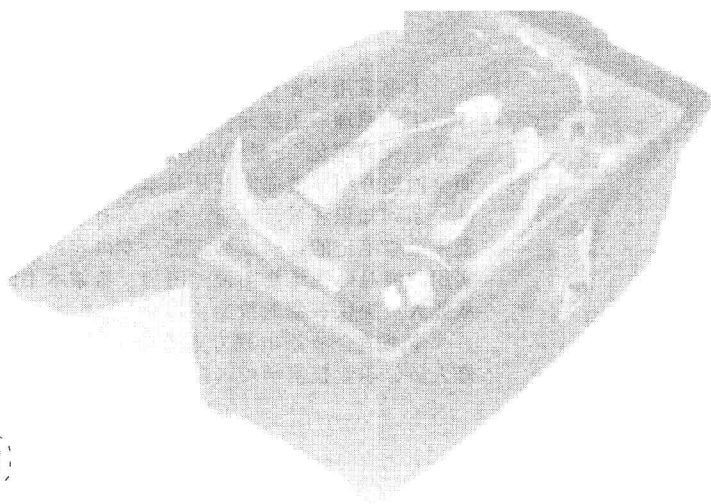
# 图说

# 液晶电视原理与快修

张新德 刘淑华等编著



机械工业出版社  
CHINA MACHINE PRESS



图说快修丛书

# · 图说液晶电视 ·

## 原理与快修

张新德 刘淑华 等编著



机械工业出版社

本书采用“图说”的形式全面介绍了液晶电视的实物组成、内部结构、工作原理、主要元器件识别与检测、快修保养技能、快修故障对查、日常“维修笔记”、液晶电视新型集成电路一线资料等内容,简洁、直观而全面地介绍了液晶电视从基本原理、元器件入门到维修实训、疑难查阅的一系列知识和维修经验。本书既有系统性的原理介绍,又有实际维修过程中维修笔记的经验点滴,是一本内容系统全面、主次分明、突出实践与实用的液晶电视维修图说类图书。希望本书的出版能为广大液晶电视维修从业人员提供有益的帮助。

本书适合液晶电视专业维修人员、社会维修人员、特约(上门)维修人员、职业技术学校(院)师生和业余维修人员阅读。

## 图书在版编目(CIP)数据

图说液晶电视原理与快修/张新德,刘淑华等编著. —北京:机械工业出版社,2011

(图说快修丛书)

ISBN 978-7-111-35069-9

I. ①图… II. ①张…②刘… III. ①液晶电视机-理论-图解②液晶电视机-维修-图解 IV. ①TN949.192-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第115984号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:顾谦 责任编辑:顾谦 版式设计:张世琴

责任校对:刘志文 封面设计:陈沛 责任印制:李妍

高等教育出版社印刷厂印刷

2011年8月第1版第1次印刷

184mm×260mm·17.25印张·427千字

0001-3600册

标准书号:ISBN 978-7-111-35069-9

定价:39.80元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

销售二部:(010) 88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版



# 丛书前言

科技类图书已进入“图说”时代。随着人们工作节奏的加快，纯文字类图书因需要较长的阅读时间而与读者渐行渐远，简单、直观化的“图说”类图书则受到了读者的广泛青睐，为此我们编写了本套《图说快修丛书》，以满足广大读者的需要。希望本丛书的出版，能给广大读者带来意想不到的收获。

本丛书注重理论与实际的操作相结合，将原理、检测、技巧、快修操作采用“图说”的形式有机地结合，以笔者的特有写作风格进行讲述，以“维修笔记”的形式着重提示，以便突出本丛书的特点，方便读者快读（采用图文对照阅读）、快查（图文对查故障实例）和快记（维修笔记反复强调）。

值得指出的是，为方便读者图文对照阅读，特采用“截图”的形式（个别元器件因处在电路图上的位置距离主要元器件的跨度较大，可能不包括在截图内，读者可根据实物电路板上的印制电路符号进行查找），从生产厂家的内部电路原理图中截取与文字有关的局部电路，对检修中提到的元器件和相关电路进行图文介绍，用框标出，对截图内部与外部电路的走向和连接不作详细介绍，使读者大致了解电路结构和局部连接。另外，因各厂商资料中所给出的电路图形符号和相关文字符号等不尽相同，为了便于读者结合实物维修，本丛书未做完全统一，敬请读者谅解。

《图说快修丛书》编写组



# 前言

---

液晶电视已开始取代传统的 CRT 电视，社会保有量非常大，且技术更新的节奏不断加快，维修的数量和技术含量日益增加，这就需要广大维修人员快速掌握液晶电视的维修技能。为满足广大维修人员知识更新的需要，我们编写了《图说液晶电视原理与快修》一书，希望本书的出版能够帮助广大维修人员直观而快速地学习液晶电视特别是新型液晶电视的原理和快修技能，能够在最短的时间内准确而快速地找到故障原因并维修好各类液晶电视。

本书通过实物图片简单易懂地介绍了液晶电视的结构原理，精选了社会保有量较大的主流品牌和主要机型（特别是大屏幕液晶电视），采用图说的形式直观明了地介绍了液晶电视常见故障检修方法和技能技巧，按品牌分类介绍了主要品牌的维修操作。特别关联了与实际操作密不可分的液晶电视快修工具和仪表的操作使用、专用元器件和核心元器件的识别和检测、液晶电视专用模块技术资料等实用知识，采用大量的电路图、实物图、结构图等进行图说式讲解，以方便读者阅读和理解。

本书突出以下 3 个特点：

1) 图文穿插：图文并茂地介绍液晶电视的基本原理图、主要元器件、快修技能和快修实例。文字通俗易懂、图说精准定位。

2) 实物板图：采用大量的液晶电视电路板实物图直观介绍液晶电视及其内部电路板图。

3) 维修笔记：维修笔记是广大维修人员的维修心得和内部经验，对维修工作往往起到事半功倍的效果。本书特别呈现了在实际操练过程中特别有用，也特别难得的维修笔记，对广大读者来说是一种维修工作日积月累的积累和财富，也是本书的一大亮点。

本书在编写和出版过程中，得到了机械工业出版社领导和编辑的热情支持和帮助，张云坤、张新春、彭裕梅、陈金桂、张新衡、张新平、梁红梅、张利平、王娇、周志英、刘玉华、刘桂华、刘运和、陈秋玲、王灿、张玉兰、张冬生等同志也参加了部分内容的编写、翻译、资料收集和整理等工作，值此出版之际，向这些领导、编辑、本书所列电器生产厂家及其技术资料编写人员一并表示衷心感谢！

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编著者



# 目 录

中国标准出版社

## 丛书前言

## 前言

<b>第一章 基本原理图说</b> .....	1
<b>第一节 实物组成</b> .....	1
一、液晶电视外部实物组成 .....	1
二、液晶电视外部接口 .....	2
<b>第二节 内部结构</b> .....	6
一、电源板 .....	7
二、高压板 .....	9
三、主板 .....	9
四、逻辑板 .....	10
五、TV 板 .....	11
六、功放板 .....	12
七、USB 板 .....	13
八、侧 AV 板 .....	13
九、按键板 .....	13
十、遥控接收板 .....	14
十一、液晶屏 .....	14
十二、背光灯 .....	15
<b>第三节 工作原理</b> .....	17
一、液晶电视原理概述 .....	17
二、液晶电视的具体成像原理 .....	17
三、TN 型液晶电视的成像原理 .....	18
四、STN 型液晶电视的成像原理 .....	19
五、TFT 型液晶电视的成像原理 .....	19
六、液晶屏的发光工作原理 .....	20
<b>第二章 主要元器件图说</b> .....	21
<b>第一节 通用元器件识别与检测</b> .....	21
一、电阻 .....	21
二、电容 .....	27
三、电感 .....	32
四、二极管 .....	36
五、晶体管 .....	40

六、场效应晶体管	42
七、光耦合器	44
八、晶体振荡器	44
九、集成电路	45
第二节 核心元器件识别与检测	49
一、高频头	49
二、电源板的检测及相关故障检修方法	51
三、液晶屏的检测及相关故障检修方法	52
四、背光灯驱动板的检测及相关故障检修方法	53
五、液晶屏局部损坏的判断方法	54
六、液晶屏坏点的判断方法	54
第三节 专用元器件识别与检测	55
一、变压器	55
二、背光灯的检测	58
<b>第三章 快修保养技能图说</b>	<b>59</b>
第一节 快修工具的使用	59
一、通用工具的使用	59
二、液晶电视维修仪表的使用	68
第二节 拆装机	71
一、液晶电视的安装	71
二、液晶电视的拆卸	74
第三节 快修方法与技能	81
一、液晶电视常见故障快修方法	81
二、液晶电视常见故障快修技巧	90
三、液晶电视上门快修方法与技能	97
第四节 养护方法与技巧	98
一、液晶电视的日常维护与保养	98
二、液晶电视的使用技巧	100
<b>第四章 快修实例图说</b>	<b>106</b>
第一节 LG、索尼品牌液晶电视	106
一、LG 品牌 32LG30R-TA 型液晶电视	106
二、索尼品牌 KLV-S40A10 型液晶电视	106
第二节 TCL 品牌液晶电视	106
一、TCL 品牌 L26N3 型 (MS11 机心) 液晶电视	106
二、TCL 品牌 L32F19 型液晶电视	107
三、TCL 品牌 L32M16 型 (MS68B 机心) 液晶电视	107
四、TCL 品牌 L32M61 型 (MS88 机心) 液晶电视	107
五、TCL 品牌 L32M61B 型 (MS88 机心) 液晶电视	107
六、TCL 品牌 L32M9 型液晶电视	108
七、TCL 品牌 L32N5 型液晶电视	108
八、TCL 品牌 L32N6 型 (MST9E88 机心) 液晶电视	108
九、TCL 品牌 L32N8 型液晶电视	108
十、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (一)	109

十一、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (二)	109
十二、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (三)	110
十三、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (四)	110
十四、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (五)	110
十五、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (六)	110
十六、TCL 品牌 L37E9BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (七)	111
十七、TCL 品牌 L37E9BD 型液晶电视	111
十八、TCL 品牌 L37K73 型 (MS88 机心) 液晶电视	111
十九、TCL 品牌 L40E9F 型 (MS19C 机心) 液晶电视 (一)	112
二十、TCL 品牌 L40E9F 型 (MS19C 机心) 液晶电视 (二)	112
二十一、TCL 品牌 L40E9F 型 (MS19C 机心) 液晶电视 (三)	113
二十二、TCL 品牌 L40E9FBD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (一)	114
二十三、TCL 品牌 L40E9FBD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (二)	114
二十四、TCL 品牌 L40E9FBD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (三)	115
二十五、TCL 品牌 L40E9FBD (MS68 机心) 液晶电视 (四)	116
二十六、TCL 品牌 L40K73 型 (GC32 机心) 液晶电视	116
二十七、TCL 品牌 L40M9FR 型液晶电视	116
二十八、TCL 品牌 L40S9 型 (MS91 机心) 液晶电视	117
二十九、TCL 品牌 L42E77F 型 (MS19-AP 机心) 液晶电视	117
三十、TCL 品牌 L42E77 型液晶电视	118
三十一、TCL 品牌 L42E9FBD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (一)	118
三十二、TCL 品牌 L42E9FBD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (二)	118
三十三、TCL 品牌 L42E9 型液晶电视	119
三十四、TCL 品牌 L42M61F 型 (MS96A 机心) 液晶电视	119
三十五、TCL 品牌 L42M71D 型 (MC77 机心) 液晶电视 (一)	120
三十六、TCL 品牌 L42M71D 型 (MC77 机心) 液晶电视 (二)	120
三十七、TCL 品牌 L42M9FBD 型液晶电视 (一)	121
三十八、TCL 品牌 L42M9FBD 型液晶电视 (二)	121
三十九、TCL 品牌 L42M9HBD 型 (MS68B 机心) 液晶电视	121
四十、TCL 品牌 L46E77 型 (MS88 机心) 液晶电视	121
四十一、TCL 品牌 L46F19FBE 型液晶电视	122
四十二、TCL 品牌 L46M61F 型 (MS96 机心) 液晶电视	122
四十三、TCL 品牌 L46P10BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (一)	122
四十四、TCL 品牌 L46P10BD 型 (MS68 机心) 液晶电视 (二)	123
四十五、TCL 品牌 L46P10FBEG 型液晶电视	123
四十六、TCL 品牌 L52E9F 型 (MS96R 机心) 液晶电视	124
四十七、TCL 品牌 L52H78FR 型 (MS91D 机心) 液晶电视	124
四十八、TCL 品牌 L52M71F 型 (MS89 机心) 液晶电视 (一)	124
四十九、TCL 品牌 L52M71F 型 (MS89 机心) 液晶电视 (二)	124
五十、TCL 品牌 L52M71F 型 (MS89 机心) 液晶电视 (三)	124
五十一、TCL 品牌 L52M71F 型 (MS89 机心) 液晶电视 (四)	125
五十二、TCL 品牌 L52M71F 型 (MS89 机心) 液晶电视 (五)	126
五十三、TCL 品牌 L55P10FBE 型 (MS58 机心) 液晶电视	126



五十四、TCL 品牌 LCD32B66-P 型 (GC32 机心) 液晶电视	126
五十五、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (一)	126
五十六、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (二)	127
五十七、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (三)	127
五十八、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (四)	127
五十九、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (五)	128
六十、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (六)	128
六十一、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (七)	129
六十二、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (八)	129
六十三、TCL 品牌 LCD32K73 型 (MS18 机心) 液晶电视 (九)	130
六十四、TCL 品牌 LCD32M61B 型液晶电视	130
六十五、TCL 品牌 LCD37B66-P 型液晶电视	130
六十六、TCL 品牌 LCD37E9 型液晶电视	130
六十七、TCL 品牌 LCD37K73 型液晶电视 (一)	130
六十八、TCL 品牌 LCD37K73 型液晶电视 (二)	131
六十九、TCL 品牌 LCD37M61B 型液晶电视	131
七十、TCL 品牌 LCD4202C 型液晶电视	131
七十一、TCL 品牌 LCD42B66-P 型 (GC32 机心) 液晶电视	131
七十二、TCL 品牌 LCD42C 型液晶电视	132
七十三、TCL 品牌 LCD42K73 型液晶电视 (一)	133
七十四、TCL 品牌 LCD42K73 型液晶电视 (二)	133
七十五、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (一)	134
七十六、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (二)	134
七十七、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (三)	134
七十八、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (四)	134
七十九、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (五)	135
八十、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (六)	135
八十一、TCL 品牌 LCD47K73 型 (GC32 机心) 液晶电视 (七)	135
八十二、TCL 品牌 LCD47K73 型 (MS88 机心) 液晶电视 (一)	135
八十三、TCL 品牌 LCD47K73 型 (MS88 机心) 液晶电视 (二)	136
八十四、TCL 品牌 LCD47K73 型 (MS88 机心) 液晶电视 (三)	136
八十五、TCL 品牌 LCD47K73 型 (MS88 机心) 液晶电视 (四)	136
八十六、TCL 品牌 LCD47K73 型 (MS88 机心) 液晶电视 (五)	136
八十七、TCL 品牌 LCD47K73 型 (MS88 机心) 液晶电视 (六)	137
八十八、TCL 品牌 L46E9FBD 型 (MS68 机心) 液晶电视	137
第三节 长虹品牌液晶电视	137
一、长虹品牌 LT3788 型 (LS10 机心) 液晶电视	137
二、长虹品牌 LT2612 型 (LS07 机心) 液晶电视	137
三、长虹品牌 LT3212 型 (LS10 机心) 液晶电视 (一)	138
四、长虹品牌 LT3212 型 (LS10 机心) 液晶电视 (二)	139
五、长虹品牌 LT3212 型 (LS10 机心) 液晶电视 (三)	139
六、长虹品牌 LT3212 型 (LS10 机心) 液晶电视 (四)	140
七、长虹品牌 LT3212 型 (LS10 机心) 液晶电视 (五)	140

八、长虹品牌 LT3219P 型 (LS10 机心) 液晶电视	141
九、长虹品牌 LT32600 型 (LS12 机心) 液晶电视 (一)	143
十、长虹品牌 LT32600 型 (LS12 机心) 液晶电视 (二)	143
十一、长虹品牌 LT32600 型 (LS12 机心) 液晶电视 (三)	143
十二、长虹品牌 LT3288 型 (LS10 机心) 液晶电视	144
十三、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (一)	144
十四、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (二)	146
十五、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (三)	146
十六、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (四)	147
十七、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (五)	148
十八、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (六)	148
十九、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (七)	150
二十、长虹品牌 LT3712 型 (LS10 机心) 液晶电视 (八)	150
二十一、长虹品牌 LT3788 型 (LS10 机心) 液晶电视 (一)	150
二十二、长虹品牌 LT3788 型 (LS10 机心) 液晶电视 (二)	151
二十三、长虹品牌 LT3788 型 (LS10 机心) 液晶电视 (三)	152
二十四、长虹品牌 LT4018P 型 (LS08 机心) 液晶电视	152
二十五、长虹品牌 LT4028 型 (LS10 机心) 液晶电视	153
二十六、长虹品牌 LT4219B 型 (LS08 机心) 液晶电视	153
二十七、长虹品牌 LT4219P 型 (LP09 机心) 液晶电视 (一)	154
二十八、长虹品牌 LT4219P 型 (LP09 机心) 液晶电视 (二)	154
二十九、长虹品牌 LT42710FHD 型 (LS20A 机心) 液晶电视 (一)	154
三十、长虹品牌 LT42710FHD 型 (LS20A 机心) 液晶电视 (二)	154
三十一、长虹品牌 LT42810DU 型 (LS20A 机心) 液晶电视	154
三十二、长虹品牌 LT4619P 型 (LP09 机心) 液晶电视 (一)	155
三十三、长虹品牌 LT4619P 型 (LS09 机心) 液晶电视 (二)	155
三十四、长虹品牌 LT47600 型 (LS12 机心) 液晶电视	155
<b>第四节 创维品牌液晶电视</b>	<b>155</b>
一、创维品牌 24E60HR 型 (8M49 机心) 液晶电视 (一)	155
二、创维品牌 24E60HR 型 (8M49 机心) 液晶电视 (二)	156
三、创维品牌 26E60HR 型 (8M49 机心) 液晶电视 (三)	156
四、创维品牌 32L05HR 型 (8M60 机心) 液晶电视 (一)	156
五、创维品牌 32L05HR 型 (8M60 机心) 液晶电视 (二)	158
六、创维品牌 32L05HR 型 (8M60 机心) 液晶电视 (三)	158
七、创维品牌 37L88IW 型 (8DA8 机心) 液晶电视	159
八、创维品牌 42E70RG 型 (8M70 机心) 液晶电视 (一)	159
九、创维品牌 42E70RG 型 (8M70 机心) 液晶电视 (二)	159
十、创维品牌 42E70RG 型 (8M70 机心) 液晶电视 (三)	160
十一、创维品牌 42L01HM 型 (8M21 机心) 液晶电视	160
十二、创维品牌 42L05HF 型 (8M60 机心) 液晶电视 (一)	160
十三、创维品牌 42L05HF 型 (8M60 机心) 液晶电视 (二)	160
十四、创维品牌 55E70RG 型 (8M70 机心) 液晶电视	161
<b>第五节 海尔品牌液晶电视</b>	<b>161</b>

一、海尔品牌 L1911W-C 型液晶电视 (一)	161
二、海尔品牌 L1911W-C 型液晶电视 (二)	162
三、海尔品牌 L20AV6-A0 型液晶电视 (一)	162
四、海尔品牌 L20AV6-A0 型液晶电视 (二)	162
五、海尔品牌 L20AV6-A0 型液晶电视 (三)	162
六、海尔品牌 L20AV6-A8 型液晶电视 (一)	162
七、海尔品牌 L20AV6-A8 型液晶电视 (二)	163
八、海尔品牌 L20AV6-A8 型液晶电视 (三)	163
九、海尔品牌 L29V6-A1 型液晶电视	164
十、海尔品牌 L29V6-A8K 型液晶电视 (一)	164
十一、海尔品牌 L29V6-A8K 型液晶电视 (二)	165
十二、海尔品牌 L30CV6-A1 型液晶电视	166
十三、海尔品牌 L32A9A-A 型液晶电视	166
十四、海尔品牌 L37A11-AK 型液晶电视 (一)	167
十五、海尔品牌 L37A11-AK 型液晶电视 (二)	167
十六、海尔品牌 L37V6-A8K 型液晶电视	168
十七、海尔品牌 L42A9-A 型液晶电视	168
十八、海尔品牌 LU52T1 型 (GCZ) 液晶电视	169
第六节 海信品牌液晶电视	169
一、海信品牌 TLM3233D 型液晶电视 (一)	169
二、海信品牌 TLM3233D 型液晶电视 (二)	170
三、海信品牌 TLM3233H 型液晶电视	170
四、海信品牌 TLM3233 型液晶电视	171
五、海信品牌 TLM3237D 型液晶电视 (一)	171
六、海信品牌 TLM3237D 型液晶电视 (二)	173
七、海信品牌 TLM3237D 型液晶电视 (三)	174
八、海信品牌 TLM3237D 型液晶电视 (四)	175
九、海信品牌 TLM3237 型液晶电视 (一)	175
十、海信品牌 TLM3237 型液晶电视 (二)	175
十一、海信品牌 TLM3277 型液晶电视 (三)	176
十二、海信品牌 TLM3277 型液晶电视 (四)	176
十三、海信品牌 TLM3277 型液晶电视 (五)	176
十四、海信品牌 TLM3737D 型液晶电视	177
十五、海信品牌 TLM3737 型液晶电视	177
十六、海信品牌 TLM3777P 型液晶电视 (一)	180
十七、海信品牌 TLM3777P 型液晶电视 (二)	180
十八、海信品牌 TLM3777 型液晶电视	181
十九、海信品牌 TLM3788P 型液晶电视	181
二十、海信品牌 TLM37E29 型液晶电视 (一)	182
二十一、海信品牌 TLM37E29 型液晶电视 (二)	182
二十二、海信品牌 TLM4077 型液晶电视 (一)	183
二十三、海信品牌 TLM4077 型液晶电视 (二)	184
二十四、海信品牌 TLM4077 型液晶电视 (三)	184

二十五、海信品牌 TLM4077 型液晶电视 (四)	185
二十六、海信品牌 TLM4077 型液晶电视 (五)	185
二十七、海信品牌 TLM4268LF 型液晶电视	185
二十八、海信品牌 TLM4277 型液晶电视 (一)	186
二十九、海信品牌 TLM4277 型液晶电视 (二)	188
三十、海信品牌 TLM4277 型液晶电视 (三)	188
三十一、海信品牌 TLM4277 型液晶电视 (四)	188
三十二、海信品牌 TLM4277 型液晶电视 (五)	189
三十三、海信品牌 TLM4277 型液晶电视 (六)	190
三十四、海信品牌 TLM4288P 型液晶电视	190
三十五、海信品牌 TLM4777 型液晶电视	190
第七节 康佳品牌液晶电视	191
一、康佳品牌 LC32AS12 型液晶电视	191
二、康佳品牌 LC32AS28 型液晶电视 (一)	192
三、康佳品牌 LC32AS28 型液晶电视 (二)	192
四、康佳品牌 LC1500B 型液晶电视 (一)	193
五、康佳品牌 LC1500B 型液晶电视 (二)	193
六、康佳品牌 LC-1520T 型液晶电视	193
七、康佳品牌 LC19AS69 型液晶电视 (一)	193
八、康佳品牌 LC19AS69 型液晶电视 (二)	194
九、康佳品牌 LC19AS69 型液晶电视 (三)	194
十、康佳品牌 LC22ES61 型液晶电视 (一)	194
十一、康佳品牌 LC22ES61 型液晶电视 (二)	195
十二、康佳品牌 LC22ES61 型液晶电视 (三)	195
十三、康佳品牌 LC26AS12 型液晶电视 (一)	195
十四、康佳品牌 LC26AS12 型液晶电视 (二)	195
十五、康佳品牌 LC26AS12 型液晶电视 (三)	196
十六、康佳品牌 LC26CS20 型液晶电视	196
十七、康佳品牌 LC26DT68 型液晶电视	196
十八、康佳品牌 LC26ES30 型液晶电视 (一)	197
十九、康佳品牌 LC26ES30 型液晶电视 (二)	197
二十、康佳品牌 LC26ES60 型液晶电视 (一)	197
二十一、康佳品牌 LC26ES60 型液晶电视 (二)	198
二十二、康佳品牌 LC26ES60 型液晶电视 (三)	198
二十三、康佳品牌 LC32AS28 型液晶电视 (一)	198
二十四、康佳品牌 LC32AS28 型液晶电视 (二)	198
二十五、康佳品牌 LC32BT20 型液晶电视 (一)	198
二十六、康佳品牌 LC32BT20 型液晶电视 (二)	199
二十七、康佳品牌 LC32BT20 型液晶电视 (三)	199
二十八、康佳品牌 LC32CT36AC 型液晶电视 (一)	200
二十九、康佳品牌 LC32CT36AC 型液晶电视 (二)	200
三十、康佳品牌 LC32CT36AC 型液晶电视 (三)	200
三十一、康佳品牌 LC32FS81B 型液晶电视	200

三十二、康佳品牌 LC37AS28 型液晶电视 .....	202
三十三、康佳品牌 LC37BT11 型液晶电视 .....	203
三十四、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (一) .....	203
三十五、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (二) .....	204
三十六、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (三) .....	204
三十七、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (四) .....	205
三十八、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (五) .....	205
三十九、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (六) .....	205
四十、康佳品牌 LC37BT20 型液晶电视 (七) .....	206
四十一、康佳品牌 LC37DS30C 型液晶电视 (一) .....	206
四十二、康佳品牌 LC37DS30C 型液晶电视 (二) .....	206
四十三、康佳品牌 LC37DS30C 型液晶电视 (三) .....	207
四十四、康佳品牌 LC37DS30C 型液晶电视 (四) .....	207
四十五、康佳品牌 LC37DS30C 型液晶电视 (五) .....	207
四十六、康佳品牌 LC37FS30B 型液晶电视 (一) .....	208
四十七、康佳品牌 LC37FS30B 型液晶电视 (二) .....	208
四十八、康佳品牌 LC37FS30B 型液晶电视 (三) .....	208
四十九、康佳品牌 LC37GS80C 型液晶电视 (一) .....	209
五十、康佳品牌 LC37GS80C 型液晶电视 (二) .....	210
五十一、康佳品牌 LC40BT20 型液晶电视 (一) .....	210
五十二、康佳品牌 LC40BT20 型液晶电视 (二) .....	211
五十三、康佳品牌 LC42AS28 型液晶电视 .....	211
五十四、康佳品牌 LC42DS30D 型液晶电视 (一) .....	211
五十五、康佳品牌 LC42DS30D 型液晶电视 (二) .....	212
五十六、康佳品牌 LC42DS30 型液晶电视 .....	212
五十七、康佳品牌 LC42DT08AC 型液晶电视 .....	212
五十八、康佳品牌 LC42DT68AC 型液晶电视 .....	213
五十九、康佳品牌 LC46BT20 型液晶电视 .....	213
六十、康佳品牌 LC46GS80DC 型液晶电视 .....	213
六十一、康佳品牌 LC52BT20DC 型液晶电视 .....	213
六十二、康佳品牌 LC52DT08C 型液晶电视 .....	214
六十三、康佳品牌 LC52DT08DC 型液晶电视 (一) .....	214
六十四、康佳品牌 LC52DT08DC 型液晶电视 (二) .....	214
六十五、康佳品牌 LC52DT08DC 型液晶电视 (三) .....	214
六十六、康佳品牌 LC52DT08DC 型液晶电视 (四) .....	215
六十七、康佳品牌 LC55FT68AC 型液晶电视 (一) .....	215
六十八、康佳品牌 LC55FT68AC 型液晶电视 (二) .....	215
六十九、康佳品牌 LC55FT68AC 型液晶电视 (三) .....	215
七十、康佳品牌 LC55FT68AC 型液晶电视 (四) .....	215
七十一、康佳品牌 LC-TM2008 型液晶电视 .....	216
七十二、康佳品牌 LC-TM2018S 型液晶电视 .....	216
七十三、康佳品牌 LC-TM2018 型液晶电视 (一) .....	217
七十四、康佳品牌 LC-TM2018 型液晶电视 (二) .....	217

七十五、康佳品牌 LC-TM2018 型液晶电视 (三)	217
七十六、康佳品牌 LC-TM3008A 型液晶电视	217
七十七、康佳品牌 LC-TM3008 型液晶电视 (一)	219
七十八、康佳品牌 LC-TM3008 型液晶电视 (二)	219
七十九、康佳品牌 LC-TM3211 型液晶电视	220
八十、康佳品牌 LC-TM3712 型液晶电视	220
八十一、康佳品牌 LC-TM3718 型液晶电视	220
八十二、康佳品牌 LED42IS97N 型液晶电视	220
第八节 三星品牌液晶电视	221
一、三星品牌 LA32S81B 型液晶电视	221
二、三星品牌 LA40S81B 型液晶电视	221
三、三星品牌 LA46M81 型液晶电视	221
第九节 松下品牌液晶电视	222
一、松下品牌 TC-32LX500D 型液晶电视 (一)	222
二、松下品牌 TC-32LX500D 型液晶电视 (二)	222
三、松下品牌 TC-32LX50D 型液晶电视 (一)	223
四、松下品牌 TC-32LX50D 型液晶电视 (二)	223
五、松下品牌 TC-32LX50D 型液晶电视 (三)	223
六、松下品牌 TC-32LX50D 型液晶电视 (四)	223
七、松下品牌 TC-32LX50D 型液晶电视 (五)	224
第十节 厦华品牌液晶电视	224
一、厦华品牌 LC-20Y15 型液晶电视 (一)	224
二、厦华品牌 LC-20Y15 型液晶电视 (二)	224
三、厦华品牌 LC-20Y15 型液晶电视 (三)	226
四、厦华品牌 LC-27U25 型液晶电视 (一)	226
五、厦华品牌 LC-27U25 型液晶电视 (二)	226
六、厦华品牌 LC-27U25 型液晶电视 (三)	228
七、厦华品牌 LC-27U6 型液晶电视	229
八、厦华品牌 LC-32HU25 型液晶电视 (一)	230
九、厦华品牌 LC-32HU25 型液晶电视 (二)	231
十、厦华品牌 LC-32U16 型液晶电视 (一)	231
十一、厦华品牌 LC-32U16 型液晶电视 (二)	232
十二、厦华品牌 LC-32U16 型液晶电视 (三)	232
十三、厦华品牌 LC-32U16 型液晶电视 (四)	233
十四、厦华品牌 LC-32U25 型液晶电视 (一)	234
十五、厦华品牌 LC-32U25 型液晶电视 (二)	234
十六、厦华品牌 LC-37K7 型液晶电视	235
十七、厦华品牌 LC-37R26 型液晶电视 (一)	237
十八、厦华品牌 LC-37R26 型液晶电视 (二)	237
十九、厦华品牌 LC-37R26 型液晶电视 (三)	238
二十、厦华品牌 LC-37R26 型液晶电视 (四)	239
二十一、厦华品牌 LC-37R26 型液晶电视 (五)	240
二十二、厦华品牌 LC-37R26 型液晶电视 (六)	242

二十三、厦华品牌 LC-37R35 型液晶电视 .....	242
二十四、厦华品牌 LC-37T18 型液晶电视 (一) .....	243
二十五、厦华品牌 LC-37T18 型液晶电视 (二) .....	243
二十六、厦华品牌 LC-42FT18 型液晶电视 (一) .....	244
二十七、厦华品牌 LC-42FT18 型液晶电视 (二) .....	244
二十八 厦华品牌 LC-42FT18 型液晶电视 (三) .....	245
二十九、厦华品牌 LC-47T17 型液晶电视 (一) .....	246
三十、厦华品牌 LC-47T17 型液晶电视 (二) .....	247
三十一、厦华品牌 LCD-32U16 型液晶电视 .....	247
<b>附录</b> .....	<b>250</b>
一、BA4558F 技术资料 .....	250
二、DS90CF383A 技术资料 .....	250
三、MSP3450G 技术资料 .....	251
四、NCP1027 技术资料 .....	253
五、PT2330 技术资料 .....	254
六、SDA6000 技术资料 .....	255
七、TDA8759 技术资料 .....	258
八、W78E516B 技术资料 .....	261

# 第一章 基本原理图说



## 第一节 实物组成

### 一、液晶电视外部实物组成

液晶电视外部主要由前面板与后面板、外壳、底座、电源线、遥控器等组成。下面以

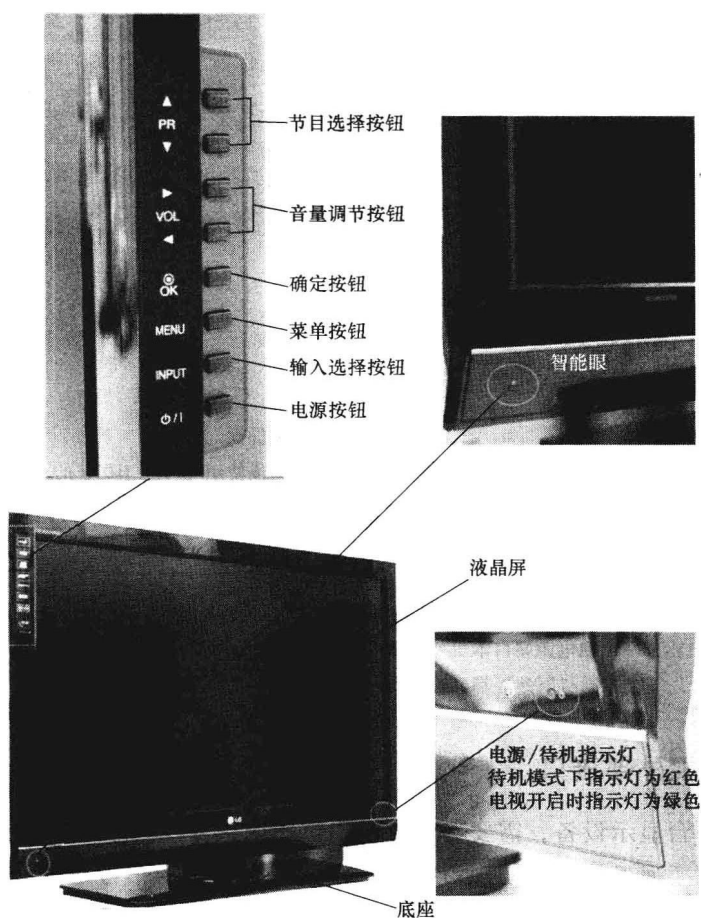


图 1-1 液晶电视前面板





LG 品牌 47LB7RF 型液晶电视为例进行介绍：前面板由液晶屏、控制按键、电源/待机指示灯等组成，如图 1-1 所示；后面板由后挂安装孔、输入端口、输出端口等组成，如图 1-2 所示。



图 1-2 液晶电视后面板

- 1—HDMI/DVI1, HDMI2 输入连接 HDMI 信号至 HDMI IN 端口，或使用 DVI 至 HDMI 的线缆传送 DVI (Video) 信号至 HDMI/DVI 端口
- 2—RGB/Audio 输入连接 PC (仅 Audio) 的显示器输出端至适当的输入端口
- 3—Component1/2 输入连接 Component Video/Audio 设备到此端口
- 4—Variable Audio 输出连接外接功放或添加低音音箱至环绕立体声系统中
- 5—Audio/Video 输入 (AV IN1) 连接外接设备的 Audio/Video 输出至该端口
- 6—AV 输出连接另一台电视机或显示器至该电视机的 AV OUT 端口
- 7—天线输入连接无线信号至该端口
- 8—电视电源端口本机使用 AC 电源。切勿使用 DC 电源操作本机
- 9—RS-232 输入 (控制与服务) 端口连接控制设备的系列端口至 RS-232 插孔

## 二、液晶电视外部接口

液晶电视是一台显示设备，需要有信号源提供图像信号才能够显示各种各样的画面。液晶电视和信号源间要通过接口来实现对接并传输信号，不同的信号源存在不同的接口类型，因此液晶电视通常会配备多组不相同的接口供用户选择使用。其中，液晶电视常见的接口包括 AV 复合视频接口、S 端子接口、色差分量接口、VGA (视频图形阵列) 接口、DVI (数