

电化教育知识手册

● 丁学儒 韩宝祥主编

DIANHUAJIAOYUZHISHISHOUCE

● 辽宁科学技术出版社

电化教育知识手册

丁学儒 韩宝祥 主编

辽宁科学技术出版社

1988年·沈阳

电化教育知识手册

Dianhua Jiaoyu Zhishi Shouce

丁学儒 韩宝祥 主编

辽宁科学技术出版社出版 (沈阳市南京街6段1里2号)
辽宁省广播电视大学发行 沈阳新华印刷厂印刷

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张: $32\frac{1}{8}$ 字数: 719,000

1988年2月第1版

1988年2月第1次印刷

责任编辑: 刘绍山 封面设计: 邹君文

印数: 1—18,000

ISBN 7-5381-0210-8/G·15 定价: 7.95 元

序

教育面向现代化，既包括教育要为社会主义现代化建设服务，又包括教育本身的现代化。开展电化教育正是实现教育现代化的重要措施之一。

我国的电化教育，虽然可以追溯到二三十年代，但真正被重视和广泛运用于教育、教学，还是新中国建立之后。

党的十一届三中全会以来，我国的电化教育事业以空前的规模和速度蓬蓬勃勃地发展起来了。实践证明，电化教育在开发学生智力、提高教学效率、扩大教学规模、提高教育质量、进行思想教育和培养四化建设人才诸方面，都发挥了积极的作用。特别是1986年我国卫星电视教育频道的开通，标志着我国的电化教育已经发展到一个新的阶段。电化教育在我国已不仅仅是一种教学的辅助手段，而且是我国教育事业的一个重要组成部分。

电化教育工作虽然有了一定的基础，但是，限于我国目前的条件，发展还是很不平衡的。对广大电教工作者来说，也还是一项新鲜的工作，他们迫切需要在实践和理论上加以提高。本书的问世，无疑将在这方面起到有益的作用。

作者以其多年从事电教工作的经验，并收集整理了大量资料、素材，同时还吸取了国内外已出版的电教书籍的精华，从电教概念、理论，电教设备、器材，电教教材编制，电化教学过程、方法，以及电化教育研究和电化教育管理各方

面，博采众长，深入浅出地加以阐述、介绍，是一部实用性较强的电化教育参考书，是电教工作者、广大教师、电教专业学生，以及关心、研究电化教育的各界人士的必备手册。

为了使我国的电化教育进一步向纵深发展，我认为应该根据我国的国情，从实际出发，当前要抓住实践应用和理论研究这两个环节。正如马克思主义认识论所表明：任何事物的发展都是有一定规律的，每一事物都具有其本质属性，事物本身也都具有内部联系。电化教育这一事物自然也不例外。我们要从广大教师和电教工作者的实践中总结出电化教育的本质及其内部联系，从感性认识上升到理性认识，反过来为指导实践服务。

我国现正处在伟大的改革、开放时代，电化教育方兴未艾。在发展具有中国特色的电化教育的同时，也要吸取国外的经验。特别是在新技术革命条件下，一系列新的科学技术成果的产生，新的科学技术领域的开辟，以及新的信息传递手段和认识工具的出现，对教育产生了重大的影响，发达国家在这方面的经验尤其值得注意。

愿这本手册成为广大读者的良师益友。

李 奈

1987年5月17日

内 容 简 介

《电化教育知识手册》从六个方面详细介绍了电化教育知识。第一部分是电化教育概念、理论；第二部分是各种电教设备器材的原理、使用与维护修理；第三部分是电教教材的编制；第四部分是电化教学的基本理论；第五部分是电化教育实验与研究；第六部分是电化教育管理。在附录中收编了照相机、录音机、摄录象机等电教设备的英文标记。

本手册可作为电教人员和师范院校电化教育系学生的工具书，也可供从事电影、电视工作的专业人员参考。

目 录

序.....	1
一、电化教育概念、理论.....	1
(一) 电化教育的基本概念.....	1
1. 什么是电化教育.....	1
(1) 电化教育定义; (2) 媒体; (3) 现代教育媒体;	
(4) 信息; (5) 教育信息; (6) 教育最优化; (7) 视觉教	
育; (8) 视听教育; (9) 电化教育本质; (10) 电化教育学;	
(11) 电化教育学研究的范畴; (12) 教育技术学; (13) 电化教育	
与教育技术	
2. 电化教育的特点与作用.....	5
(14) 电化教育的特点; (15) 电化教育的作用	
(二) 电化教育的产生与发展.....	9
1. 电化教育的发展阶段与趋势.....	9
(16) 教育史上的四次革命; (17) 电化教育产生和发展的阶段	
(18) 电化教育产生和发展的原因; (19) 科学知识增长的指数方程	
(20) 电化教育发展的趋势	
2. 我国的电化教育.....	13
(21) 我国电化教育发展的几个阶段; (22) 萌芽阶段的电化教	
育; (23) 起步阶段的电化教育; (24) 初期发展阶段的电化教育;	
(25) 电化教育停滞阶段; (26) 迅速发展阶段的电化教育; (27)	
我国电化教育的基本经验; (28) 对学校开展电化教育的一般要求	

(三) 电化教育的理论基础·····	19
1. 视听教育理论·····	19
(29) 戴尔; (30) “经验之塔”的渊源; (31) “经验之塔”;	
(32) “经验之塔”的理论要点	
2. 学习理论·····	22
(33) 教育心理学; (34) 学习理论; (35) 学习理论的哲学背景;	
(36) 各种联想主义的学习理论; (37) 认知论的学习理论;	
(38) 电化教育与学习理论	
3. 控制论·····	25
(39) 控制; (40) 控制论; (41) 控制论创立的实验基础和技术基础;	
(42) 控制论创立的哲学基础; (43) 控制论创立的数学基础;	
(44) 控制论系统	
4. 信息论·····	27
(45) 信息论; (46) 信息科学; (47) 香农通信系统模型;	
(48) 信息论的基本问题	
5. 系统论·····	30
(49) 系统; (50) 系统论 (51) “三论”的基本原理;	
(52) 香农—维纳公式	
6. 传播理论·····	33
(53) 传播; (54) 大众传播; (55) 教育传播; (56) 哈罗德·	
拉斯威尔传播模式; (57) 香农—魏佛传播模式; (58) 奥斯古传播	
模式; (59) 贝罗传播模式 (60) 魏斯林—麦克林传播模式	
7. 辩证唯物主义认识论·····	37
(61) 认识; (62) 认识论; (63) 辩证唯物主义认识论;	
(64) 感性认识; (65) 理性认识; (66) 认识过程; (67) 思维;	
(68) 实践; (69) 规律	
二、电化教育设备、器材·····	42

(一) 幻灯机和投影机	42
1. 幻灯机的种类与基本构造	42
(1) 幻灯机的种类; (2) 幻灯机的基本构造;	
2. 几种常用的幻灯机	45
(3) 炭精幻灯机; (4) 三镜头幻灯机; (5) ZH—135 型自动幻灯机; (6) J—HZ135 型自动幻灯机; (7) FH50 型自动幻灯机;	
3. 幻灯机的使用和保养	58
(8) 幻灯机的使用; (9) 幻灯机的维护保养; (10) 幻灯机常见故障及排除方法;	
4. 投影机	62
(11) 投影器的基本构造; (12) 怎样正确使用投影机; (13) 实物反射投影器; (14) 显微投影器;	
5. 投影器和幻灯机的国家级标准	65
(15) 透射式投影器的国家级标准; (16) 36×24 幻灯机国家级标准; (17) 自动幻灯机的质量标准与检验方法;	
(二) 摄影器材	82
1. 摄影光学知识	82
(18) 透镜; (19) 光心; (20) 共轭关系; (21) 焦点;	
(22) 主平面; (23) 焦距; (24) 相对孔径; (25) 视场角;	
(26) 球面象差; (27) 彗形象差; (28) 象散; (29) 象场弯曲;	
(30) 畸变; (31) 位置色差; (32) 超焦距; (33) 鉴别率;	
(34) 鱼镜头; (35) 翻拍镜头;	
2. 照相机	90
(36) 120 照相机 (37) 135 照相机 (38) 半幅照相机;	
(39) 大四开照相机; (40) 圆片照相机和 110 照相机; (41) 示波器照相机; (42) 一步成象照相机; (43) 新闻照相机; (44) 全天候照相机; (45) 摆头式照相机; (46) 立体照相机; (47) 箱式	

照相机；(48) 折叠式照相机；(49) 平视取景照相机；(50) 基线测距照相机；(51) 单镜头反光照相机；(52) 双镜头反光照相机；(53) 测光连动照相机；(54) 定点测光照相机；(55) 追针测光照相机；(56) 亮灯测光照相机；(57) 自动曝光照相机；(58) 速度优先式照相机；(59) 光圈优先式照相机；(60) 双优先式照相机；(61) 程序快门照相机；(62) 自动对焦照相机；(63) 自动输片照相机；(64) 自控闪光灯照相机；(65) 国产照相机代号；(66) 快门；(67) 中心快门；(68) 幕帘快门；(69) 电子快门；(70) 磁光快门；(71) 程序快门；(72) 镜间快门；(73) 快门线；(74) 快门锁；(75) 快门按钮；(76) 快门速度系列；(77) B门；(78) T门；(79) 快门效率；(80) 取景器；(81) 框式取景器；(82) 轮廓式取景器；(83) 牛顿取景器；(84) 逆伽利略取景器；(85) 亮框取景器；(86) 阿尔巴达取景器；(87) 开普勒取景器；(88) 双镜头反光取景器；(89) 光亮取景器；(90) 单镜头反光取景器；(91) 测距器；(92) 转动反光镜式测距器；(93) 转动棱镜式测距器；(94) 摆动负透镜式测距器；(95) 移动负透镜式测距器；(96) 摆镜变楔式测距器；(97) 转动光楔式测距器；(98) 对焦器；(99) 毛玻璃对焦器；(100) 裂象棱镜对焦器；(101) 微型角锥对焦器；(102) 中央45°扭象式对焦器；(103) 组合式对焦器；(104) 局部位移式调焦机构；(105) 整组位移式调焦机构；(106) 伸缩皮腔式调焦机构；(107) 伸缩支架式调焦机构；(108) 镜筒平移式调焦机构；(109) 镜筒旋转伸缩式调焦机构；(110) 调焦固定式结构

3. 放大机115

(111) 放大；(112) 聚光式放大机；(113) 散光式放大机；(114) 半聚光式放大机；(115) 反射式放大机；(116) 彩色放大机；

4. 闪光灯117

(117) 闪光灯；(118) 内装闪光灯；(119) 电子闪光灯；(120) 子母闪光灯；(121) 小型电子闪光灯；(122) 环形闪光灯；(123) 自动闪光灯；(124) 影室闪光灯；(125) 神奇闪光灯；

(126) 水下闪光灯; (127) 红外线闪光灯; (128) 闪光泡; (129) 中速闪光泡; (130) 快速闪光泡; (131) 平峰闪光泡; (132) 闪光管; (133) 闪光同步; (134) 闪光指数

5. 测光表123

(135) 曝光表; (136) 韦斯顿测光表; (137) 两用测光表; (138) 硫化镉测光表; (139) 卡式曝光表; (140) 光学曝光表; (141) 光电曝光表; (142) 反射式光电曝光表; (143) 入射式光电曝光表; (144) ASA、DIN、BSI 之间的关系; (145) 曝光指数

(三) 电声设备127

1. 广播技术有关概念127

(146) 广播; (147) 广播波段; (148) 调幅广播; (149) 调频广播; (150) 立体声广播; (151) 播音室; (152) 混响室; (153) 频率响应; (154) 交流哼声; (155) 无规则噪声; (156) 微音噪声; (157) 串音; (158) 射频干扰

2. 收音机130

(159) 广播收音机; (160) 调幅收音机; (161) 调频收音机; (162) 超外差式收音机; (163) 双声道立体声收音机; (164) 频段扩展; (165) 自动调谐; (166) 响度控制; (167) 音调控制; (168) 灵敏度; (169) 最大灵敏度; (170) 信噪比灵敏度; (171) 选择性; (172) 人体效应

3. 电唱机135

(173) 唱机; (174) 电唱盘; (175) 拾音器; (176) 电磁式拾音头; (177) 压电式拾音头; (178) 电容式拾音头; (179) 半导体拾音头; (180) 立体声拾音头; (181) 唱针; (182) 针压; (183) 立体声; (184) 双声道立体声; (185) 四声道立体声; (186) 唱片; (187) 粗纹唱片; (188) 密纹唱片; (189) 薄膜唱片; (190) 立体声唱片; (191) 多声道唱片; (192) 声频数字唱

片(DAD); (193) 四种声频数字唱片的技术指标

4. 扩音机142

(194) 扩音机; (195) 定阻式扩音机; (196) 定压式扩音机;
(197) 线间变压器; (198) 扬声器的常用参数; (199) 扩音机输出
端子的阻抗值和相对应的电压值; (200) 扩音机与负载的匹配条件;
(201) 鉴别扩音机质量的标准; (202) 使用扩音机的注意事项

5. 传声器148

(203) 传声器; (204) 传声器灵敏度; (205) 传声器频率响
应; (206) 传声器指向性; (207) 静电传声器; (208) 电容传声
器; (209) 驻极体传声器; (210) 压电传声器; (211) 炭精传声
器; (212) 晶体传声器; (213) 陶瓷传声器; (214) 高聚物传声
器; (215) 电动传声器; (216) 动圈传声器; (217) 双路动圈传
声器; (218) 带式传声器; (219) 电磁传声器; (220) 压强传声
器; (221) 压差传声器; (222) 组合传声器; (223) 线列传声器;
(224) 抛物面反射式传声器; (225) 全向传声器; (226) 单向传声
器; (227) 无线传声器; (228) 立体声传声器; (229) 传声器的选
择方法; (230) 传声器容易接收到的噪声与防止办法

6. 扬声器159

(231) 扬声器; (232) 扬声器频率响应; (233) 扬声器额定阻
抗; (234) 扬声器瞬态失真; (235) 电动扬声器; (236) 纸盆扬声
器; (237) 橡皮折环扬声器; (238) 号筒式扬声器; (239) 静电扬
声器; (240) 舌簧扬声器; (241) 压电扬声器; (242) 离子扬声
器; (243) 封闭式扬声器箱; (244) 倒相式扬声器箱; (245) 曲径
式扬声器箱; (246) 号筒式扬声器箱; (247) 组合扬声器; (248)
声柱; (249) 声透镜; (250) 音量衰减器; (251) 耳机; (252)
耳机灵敏度; (253) 电动耳机; (254) 压电高聚合物耳机; (255)
驻极体耳机; (256) 二声道立体声耳机; (257) 四声道立体声耳机

7. 录音机165

(258) 磁带录音机; (259) 钢丝录音机; (260) 盒式磁带录音机; (261) 循环磁带录音机; (262) 单声道录音机; (263) 多声道录音机; (264) 立体声录音机; (265) 光学录音机; (266) 同步录音机; (267) 脉冲编码调制录音机; (268) 磁头; (269) 放音磁头; (270) 抹音磁头; (271) 多磁迹磁头; (272) 交叉场磁头; (273) 磁带速度; (274) 抖动率; (275) 抖动的计权曲线; (276) 自动电平控制; (277) 录音机输入灵敏度; (278) 录音机额定输出电平; (279) 录音机频率响应; (280) 录音机背景噪声; (281) 放音信噪比; (282) 缝隙损失; (283) 间隔损失; (284) 涡流损失; (285) 磁滞损失; (286) 录音磁带; (287) 典范带; (288) 测试带; (289) 磁带饱和剩磁; (290) 测速带; (291) 盒式磁带; (292) 带基; (293) 磁粉; (294) 磁带相对灵敏度; (295) 磁带噪声; (296) 磁带延伸率; (297) 磁性取向; (298) 超音频振荡器; (299) 偏磁; (300) 直流偏磁; (301) 消磁器; (302) 调音台; (303) 调音台对讲系统; (304) 延时器; (305) 电子延时器; (306) 录音放大器; (307) 放音放大器; (308) 标准放音补偿特性; (309) 音量衰减器; (310) 音量单位表; (311) 峰值音量表; (312) 磁带录音机的种类; (313) 录音方式; (314) 录音机使用前的准备; (315) 磁带录音机的清洁; (316) 磁带录音机的注油; (317) 磁带录音机磁头的消磁; (318) 磁带录音机的常见故障与简易修理方法; (319) 盒式录音机特殊功能键的使用; (320) 语言实验室

(四) 电影摄影机与电影放映机198

1. 电影摄影机198

(321) 电影摄影机的种类; (322) 电影摄影机的构造; (323) 电影摄影机的光学系统; (324) 电影摄影机的机械部分; (325) 电影摄影机的胶片暗盒; (326) 电影摄影机的驱动部分; (327) 电影摄影机的取景器; (328) 电影摄影机的控制机构; (329) 红旗 S—16型电影摄影机; (330) 红旗 S—16型电影摄影机的主要性能;

(331) 红旗 S—16型电影摄影机的传动系统; (332) 红旗 S—16型电影摄影机的光学系统; (333) 红旗 S—16型电影摄影机的操作; (334) 红旗 S—16型电影摄影机的保养; (335) S—16B型16毫米电影摄影机; (336) SX—16B型16毫米电影摄影机; (337) 阿里弗莱克斯 (ARRIFLEX) 16 SR型电影摄影机; (338) 卡依—斯柯匹克16毫米电影摄影机; (339) 卡依—斯柯匹克16毫米电影摄影机的操作方法; (340) 贝尔浩摄影机; (341) SX16K型16毫米电影高速摄影机; (342) 黑白电影胶片的构造; (343) 彩色电影胶片的构造; (344) 电影胶片的片基; (345) 国内外电影胶片介绍; (346) 高感彩色底片5297; (347) 电影胶片的保存和管理; (348) 曝光前后未冲洗影片的保存; (349) 已冲洗影片的保存; (350) 如何在贮藏柜中保存影片

2. 电影放映机 225

(351) 电影放映机的种类; (352) 电影放映机的基本结构; (353) 电影放映机的技术要求; (354) 电影放映机的镜头; (355) 电影放映机的扩音机; (356) 电影放映机的光源; (357) 16毫米影片的放映速度和放映时间; (358) 16毫米影片片头和片尾的构成; (359) 35毫米影片片头和片尾的构成; (360) 倒片; (361) 接片; (362) 修片和补片; (363) 放映电影前的准备; (364) 装片时的注意事项; (365) 放映中的注意事项; (366) 电影放映后的工作; (367) 电影放映机的定期保养; (368) 电影放映机的修理; (369) 电影放映机的部分故障与排除

3. 银幕 244

(370) 银幕的分类; (371) 漫散反射银幕; (372) 方向性漫散反射银幕; (373) 金属银幕; (374) 玻珠银幕; (375) 穿孔银幕; (376) 蜂窝幕; (377) 透射银幕; (378) 银幕的亮度标准; (379) 银幕的形状、规格; (380) 选择银幕尺寸大小的依据; (381) 银幕材料的选择; (382) 对银幕架设高度的要求; (383) 对银幕与观众座位间位置关系的要求; (384) 对银幕与放映角度的要求;

(385) 银幕的使用、维护和平时保养; (386) 银幕的定期检查;
(387) 银幕的洗刷

(五) 电视设备264

1. 电视基础知识264

(388) 电视; (389) 电视系统; (390) 黑白电视; (391) 彩色电视; (392) 广播电视; (393) 闭路电视; (394) 工业电视; (395) 水下电视; (396) 微光电视; (397) 航天电视; (398) 医用电视; (399) 教育电视; (400) X射线电视; (401) 红外线电视; (402) 立体电视; (403) 高清晰度电视(HDTV); (404) 彩色电视的制式; (405) NTSC制; (406) PAL制; (407) SECAM制; (408) 制式转换; (409) 像素; (410) 扫描; (411) 正程; (412) 逆程; (413) 消隐; (414) 行频; (415) 场频; (416) 帧频; (417) 行推动脉冲; (418) 场推动脉冲; (419) 复合同步脉冲; (420) 复合消隐脉冲; (421) 亮度信号; (422) 色差信号; (423) U、V信号; (424) 正交调制; (425) 色度信号; (426) 色同步信号; (427) 全电视信号; (428) 视频信号; (429) 大面积着色; (430) 灰度; (431) 对比度; (432) 分解力; (433) 人眼的分辨力; (434) 几何畸变; (435) 曳尾; (436) 镶边; (437) 爬行; (438) 串色; (439) 黑色电平; (440) 光圈; (441) 焦距; (442) 相对孔径; (443) 视场角; (444) 景深; (445) 镜头的后截距; (446) 镜头的解象力; (447) 近摄距离; (448) 施密特透镜; (449) 光通量; (450) 发光强度; (451) 光亮度; (452) 黑体; (453) 光照度; (454) 颜色; (455) 加法混色; (456) 减法混色; (457) 三基色; (458) 色度; (459) 色调; (460) 色饱和度; (461) 补色; (462) 色温; (463) 相关色温; (464) 色温滤光片; (465) 中性滤光片

2. 电视天线281

(466) 天线; (467) 电视接收天线; (468) 天线效率; (469) 天线的Q值; (470) 天线谐振频率; (471) 天线增益; (472) 天

线频带宽度；(473) 天线效应；(474) 反射器；(475) 有源反射器；(476) 无源反射器；(477) 引向器；(478) 拉杆天线；(479) 环形室内天线；(480) 蝶形室内天线；(481) 高灵敏度室内天线；(482) 宽频带室内天线；(483) 偶极天线；(484) 单极天线；(485) 发射天线；(486) 接收天线；(487) 微波天线；(488) 驻波天线；(489) 环形天线；(490) 鱼骨形天线；(491) 旋转场天线；(492) 绕杆天线；(493) 八木天线；(494) 抛物面反射器天线；(495) 喇叭天线；(496) 消旋天线；(497) 全频道共用天线系统；(498) 各种电视接收天线的功率增益；(499) 对电视接收天线的要求；(500) 架设电视接收天线的注意事项；(501) 电视接收图象质量的标准

3. 电视发射机303

(502) 电视发射机；(503) 彩色电视发射机；(504) 图象发射机；(505) 伴音发射机；(506) BT25H 1型甚高频电视发射机；(507) BT25H 1型甚高频电视发射机的技术规范；(508) BT60U型电视发射机；(509) 彩色电视发送系统方框图；(510) 电视传输网；(511) 电视卫星中继；(512) 电视微波设备；(513) 微波中继站场址的选择；(514) 电视发射台场址的选择；(515) 电视差转机；(516) 电视转播车；(517) 蝙蝠翼发射天线；(518) 发射天线的增益；(519) 卫星广播电视系统；(520) 通信卫星覆盖范围；(521) 空间站；(522) 通信卫星转发器；(523) 卫星电视接收地面站；(524) 卫星电视地面站的分类；(525) 卫星电视地面站地址的选择；(526) 卫星电视地面站天线的方位角和仰角；(527) 卫星电视地面站的性能指数 G/T 值

4. 电视接收机及监视器319

(528) 彩色电视接收系统的方框图；(529) 共用天线电视接收方式；(530) 电视接收机；(531) 投影电视接收机；(532) 黑白电视接收机；(533) 彩色电视接收机；(534) 黑白显象管；(535) 彩色显象管；(536) 荫罩管；(537) 单枪三束管；(538) 自会聚

显象管; (539) 彩色解码器; (540) 高频头; (541) 自动频率调谐(AFT); (542) 感应选台装置; (543) 图象中频放大器; (544) 自动增益控制电路; (545) 自动亮度控制电路; (546) 自动清晰度控制电路; (547) 勾边电路; (548) 直流恢复电路; (549) 自动色饱和度控制电路(ACC 电路); (550) 自动消色电路(ACK 电路); (551) 同步分离电路; (552) 行扫描电路; (553) 场扫描电路; (554) 积分电路; (555) 微分电路; (556) 饱和度调节; (557) 色调调节; (558) 场线性调节; (559) 亮度调节; (560) 对比度调节; (561) 彩色电视机的预选器; (562) 超声波遥控调节器; (563) 消磁; (564) 放电间隙; (565) 纯度; (566) 重影; (567) “雪花”干扰; (568) 蜂音; (569) 图象微音效应; (570) 行“振铃”干扰; (571) “硬”图象; (572) “软”图象; (573) 电视接收机的灵敏度; (574) 电视接收机的选择性; (575) 电视接收机的亮度鉴别等级(灰度级)和图象解象力; (576) 电视接收机的图象几何失真与扫描非线性失真; (577) 中央电视台播放的彩色电视电子测试图; (578) 中国电视频道划分表(D625/彩色PAL); (579) 香港电视频道划分表(I652/彩色PAL); (580) 日本电视频道划分表(M525/彩色NTSC); (581) 英国电视频道划分表(A405/I625/彩色PAL); (582) 美国电视频道划分表(M525/彩色NTSC); (583) 苏联及其国际广播电视组织成员国电视频道划分表(D, K625/彩色SECAM(V)); (584) 联邦德国电视频道划分表(B, G625/彩色PAL); (585) 法国、摩纳哥电视频道划分表(E, L819/彩色SECAM); (586) 彩色电视机的维护; (587) 彩色监视器; (588) 索尼(SONY)彩色监视器种类; (589) 102 厘米(4 英寸)彩色监视器 PVM—4000P; (590) 23 厘米(9 英寸)彩色监视器 PVM—9000ME; (591) 33 厘米(13 英寸)彩色监视器 PVM—1370QM; (592) 68 厘米(27 英寸)彩色电视接收机/监视器 CVM—2760PSC; (593) 180 厘米(72 英寸)彩色投影电视机 KP—7220CH;

5. 彩色摄像机356