

(上册)



中级摄影教程

蔡 林 编著

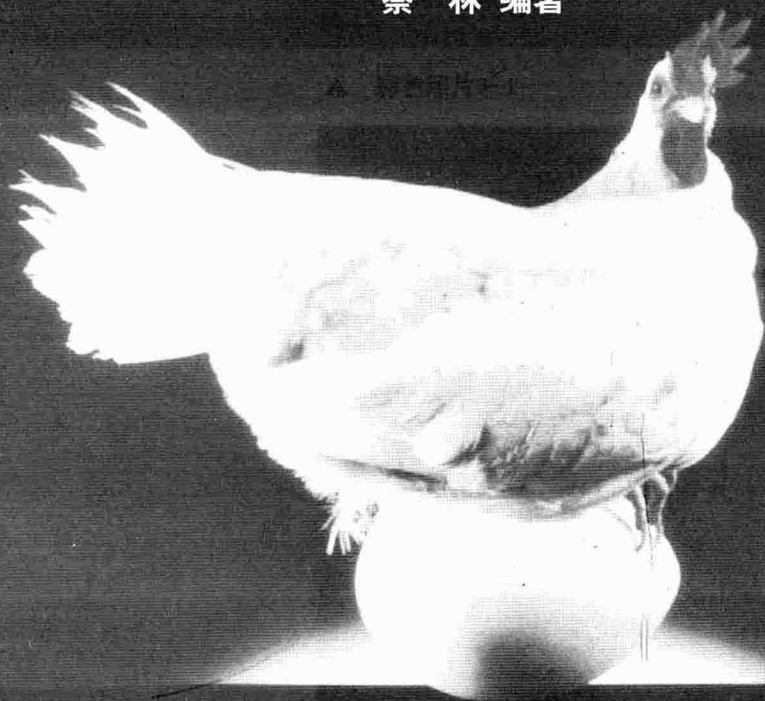


电子科技大学出版社

中级摄影教程

(上册)

蔡 林 编著



电子科技大学出版社

前 言

编写一本《中级摄影教程》是我多年的愿望，由于种种原因一直未能如愿。去年在本单位领导、摄影界同仁和电子科技大学出版社的鼎力支持和协助下，终于动笔了。经过近一年的日夜笔耕，这本书已于近日脱稿。在即将付梓之前，我要对支持和协助写作、出版的领导和友人们表示我衷心的感谢，并就此谈一谈我在编写这本书前的艺术构思和本书的特点。

编写这本书的目的是针对已有一定的摄影知识的读者需要进一步提高摄影理论知识的现状着眼的，所以，其起点较高，涉及面广。这本书注重理论与实践、普及与提高、技术与艺术的紧密结合，为了体现这一特点，本书从摄影成像的原理、照相机、摄影附属设备、拍摄基本技术、被摄体的照明、摄影画面的构图艺术、黑白暗室工作、彩色摄影的原理与应用、彩色暗室工作、摄影艺术概论浅谈、几种常见题材的拍摄实践等方面进行了深入浅出、系统而全面的讲述，为了加深读者的理解，配有大量的黑白和彩色插图，真正做到了图文并茂。为了读者阅读和查找资料方便，还附有 23 个实用的附录。

在编写过程中，为了博采众家之长，参考了大量的中外摄影书刊和资料，有的还作了必要的引用，由于篇幅所限和行文的顺畅以及便于读者阅读，除重要的内容注明了出处之外，一般性的

资料未加注明，在此对被引用和参考资料的原作者表示最诚恳的谢意。

任何一项科研、学术成果的完成，总是在前人研究的基础上拓展和延伸的，同时也是社会集体劳动的结晶，这本书的完成也不例外，它集中体现了摄影界前辈和同仁们的研究成果，所以与其说是我完成了这本书，不如说是我和摄影界的前辈和同仁们共同完成的更确切。如果这本书对读者在摄影理论和实践中有所帮助的话，首先应归功于他们。

另外，我在编写这本书时，担任了四川省摄影师等级培训班中级摄影师班的摄影理论教师，根据讲课的情况和学生们的建议及意见，对这本书作了更符合中级摄影师培训班教科书的修改，所以具有较强的针对性。

由于本人学识有限，加之摄影术又在不断地向前发展，书中有不妥之处，恳请广大读者指出，以便日后有机会再版时修正。

蔡 林

1997年1月8日于成都

目 录

前 言	(1)
第1章 摄影成像的原理	(1)
本章要点	(1)
第一节 光的基本概念	(2)
一、光 学	(2)
二、光 波	(3)
三、光 谱	(4)
四、光的反射	(6)
五、光的折射	(9)
六、光的色散	(11)
七、光的吸收	(12)
八、光的衍射	(13)
九、光的偏振	(14)
第二节 针孔成像	(14)
一、针孔成像的原理	(14)
二、针孔成像的规律	(15)
第三节 透镜成像	(17)
一、简单透镜的种类和性能	(17)
二、物距、像距、焦距的定义及其相互关系	(19)
三、焦距与视角的关系	(23)
四、镜头像差	(25)

目 录

五、镜头的清晰度与分散圈·····	(36)
六、焦深与景深·····	(39)
七、超焦距·····	(43)
第四节 成像光度学·····	(45)
一、光 阑·····	(45)
二、孔 径·····	(50)
三、渐 晕·····	(55)
四、眩光、光斑和幻像·····	(56)
五、镜头镀膜·····	(59)
复习思考题·····	(63)
第2章 照相机·····	(64)
本章要点·····	(64)
第一节 常用照相机的种类·····	(65)
一、135 照相机·····	(65)
二、120 照相机·····	(71)
三、110 照相机·····	(76)
四、126 照相机·····	(77)
五、大型照相机·····	(78)
六、一步成像照相机·····	(79)
七、水下照相机·····	(81)
八、圆盘照相机·····	(81)
九、静态视频照相机·····	(83)
十、APS 照相机·····	(93)
十一、微型照相机·····	(95)
第二节 照相机的结构与性能·····	(96)

中级摄影教程

一、摄影镜头	(96)
二、快 门	(116)
三、光 圈	(125)
四、取景器	(126)
五、对焦器	(133)
六、卷片与计数机构	(136)
七、照相机的自动功能	(139)
八、其它装置	(154)
第三节 照相机上常见的标志	(157)
一、英文和德文缩写词	(157)
二、汉语拼音缩写词	(171)
三、数字	(171)
四、专用符号	(172)
第四节 照相机的使用与保护	(176)
一、使用照相机的一般常识	(176)
二、照相机的维护与保养	(181)
复习思考题	(183)
第 3 章 摄影附属设备	(184)
本章要点	(184)
第一节 测光表	(185)
一、测光表的基本结构	(185)
二、测光表的种类	(186)
第二节 滤光片	(189)
一、滤光片的种类	(189)
二、滤光片的一般特性	(212)

目 录

第三节 其它附属设备	(215)
一、脚架	(215)
二、快门线	(216)
三、遮光罩	(218)
四、色温表	(219)
复习思考题	(220)
第4章 现代感光材料	(221)
本章要点	(221)
第一节 现代感光材料的种类	(222)
一、黑白感光材料的种类	(222)
二、彩色感光材料的种类	(226)
三、APS胶卷	(232)
四、即影感光材料	(233)
五、新型的黑白感光材料	(234)
第二节 现代感光材料的基本结构	(237)
一、黑白感光材料的结构	(237)
二、彩色感光材料的结构	(244)
第三节 现代感光材料的照相性能	(250)
一、感光度	(250)
二、反差	(255)
三、反差系数	(256)
四、宽容度	(257)
五、解像力	(260)
六、颗粒性	(260)
七、颗粒度	(261)

中级摄影教程

八、灰 雾	(263)
九、灰雾度	(263)
十、密度	(264)
十一、最大密度	(265)
十二、感色性	(266)
十三、保存性	(266)
十四、色彩再现性	(267)
十五、感光材料的主要照相性能的内在规律	(268)
第四节 感光材料的使用常识	(268)
一、对特性曲线的识别	(268)
二、特性曲线的变化	(270)
三、DX 编码胶卷的识别	(271)
四、使用和保存感光材料的注意事项	(275)
复习思考题	(276)
第 5 章 拍摄基本技术	(277)
本章要点	(277)
第一节 摄影曝光	(278)
一、摄影曝光理论	(278)
二、影响曝光量调节的因素	(290)
三、正确的测光方法	(285)
四、对曝光量的估计	(299)
五、正确判定曝光量	(300)
六、曝光正确与否的鉴别	(302)
第二节 快门的运用	(305)
一、选择快门速度的原则	(305)

目 录

二、运用中速快门拍摄	(311)
三、运用高速快门拍摄	(314)
四、运用低速快门拍摄	(315)
五、快门速度优先的运用	(315)
第三节 光圈的运用	(316)
一、运用大光圈拍摄	(316)
二、运用小光圈拍摄	(317)
三、选用光圈大小的原则	(319)
四、闪光摄影中光圈的运用	(321)
第四节 不同焦距摄影镜头的运用	(323)
一、摄影镜头焦距的长短与成像的关系	(323)
二、标准镜头在摄影中的运用	(324)
三、广角镜头在摄影中的运用	(326)
四、长焦距镜头在摄影中的运用	(328)
五、变焦镜头在摄影中的运用	(328)
六、柔焦摄影镜头的运用	(331)
七、微距镜头在摄影中的运用	(332)
复习思考题	(335)
第6章 被摄体的照明	(336)
本章要点	(336)
第一节 被摄体照明光源的种类	(337)
一、自然光	(337)
二、人工光	(340)
三、混合光	(348)
第二节 光线在摄影中的作用	(349)

中级摄影教程

一、表现被摄体的表面结构和颜色	(349)
二、表现被摄体的空间位置	(350)
三、制造特定气氛	(350)
第三节 电子闪光灯照明的用光技巧	(352)
一、单灯机位闪光照明用光技巧	(352)
二、单灯反射闪光照明技巧	(354)
三、单灯离机闪光照明技巧。	(358)
四、单灯缓和反差照明技巧	(358)
五、单灯增强反差闪光照明技巧	(361)
六、单灯补偿曝光闪光照明技巧	(365)
七、双灯闪光照明技术	(367)
八、使用多只闪光灯照明的布光技巧	(367)
九、慢门闪光摄影技巧	(369)
第四节 不同光质的运用	(372)
一、直射光	(372)
二、散射光	(373)
三、反射光	(374)
第五节 不同光位的运用	(375)
一、正面光照明的运用	(375)
二、侧面光照明的运用	(378)
三、逆光照明的运用	(382)
四、顶光照明的运用	(383)
五、脚光的运用	(386)
六、高位光的运用	(389)
第六节 不同光型的运用	(390)

目 录

一、主光的运用	(390)
二、辅助光的运用	(383)
三、轮廓光的运用	(395)
四、修饰光的运用	(395)
五、背景光的运用	(396)
第七节 光比的控制	(399)
一、光比大小对影像反差和影调的影响	(399)
二、影响被摄体光比大小的主要因素	(399)
三、选择光比大小的原则	(400)
四、调控被摄体光比的方法	(401)
第八节 处理好画面影像的影调	(402)
一、黑白影像的基调	(402)
二、处理影调的原则	(408)
三、影调结构与线条结构、空气透视的关系	(410)
四、影调的控制	(411)
复习思考题	(414)
第7章 摄影画面的构图艺术	(415)
本章要点	(415)
第一节 摄影画面构图的基本法则	(416)
一、摄影画面构图的定义	(416)
二、画面简洁的法则	(417)
三、多样统一的法则	(417)
四、均衡的法则	(418)
五、构图源于生活的法则	(419)
六、构图中的虚实对比法则	(420)

中级摄影教程

七、构图形式必须服从内容的法则	(424)
第二节 摄影画面的构成	(425)
一、主体	(425)
二、陪体	(426)
三、前景	(427)
四、背景	(429)
五、空白	(433)
第三节 摄影画面的景别	(434)
一、特写	(436)
二、近景	(436)
三、中景	(437)
四、全景	(438)
五、远景	(438)
第四节 拍摄角度的选择	(439)
一、拍摄距离的选择	(441)
二、拍摄高度的选择	(443)
三、拍摄方向的选择	(446)
第五节 摄影的主要构图形式	(452)
一、S形构图	(452)
二、三角形构图	(454)
三、圆形构图	(456)
四、十字形构图	(457)
复习思考题	(459)
第8章 黑白暗室工作	(460)
本章要点	(460)

目 录

第一节 黑白感光片的冲洗.....	(461)
一、黑白潜影的形成和黑白显影原理	(461)
二、黑白显影液的成分及作用	(462)
三、显影液的配制方法和常用配方	(472)
四、停显液的成分和常用配方	(478)
五、定影液的成分和常用配方	(480)
六、感光胶片的冲洗程序	(484)
七、影响冲洗效果的因素	(488)
八、负片质量的鉴别与处理	(491)
第二节 黑白印放技术.....	(501)
一、黑白印相工具	(501)
二、黑白放大机	(502)
三、黑白印相的方法	(507)
四、放大照片的原理	(508)
五、放大黑白照片的操作技术	(510)
六、印放照片的冲洗程序	(514)
第三节 黑白暗室特殊制作方法与技巧.....	(518)
一、画面的剪裁	(518)
二、调节照片反差	(519)
三、局部控制曝光	(521)
四、黑白负像效果的制作	(522)
五、仿素描照片的制作	(522)
六、仿版画效果照片的制作	(523)
七、网纹效果照片的制作	(524)
八、夸张放大照片的制作	(527)

中级摄影教程

九、皱纹照片的制作	(528)
十、黑白浮雕照片的制作	(529)
十一、黑白深浅影调照片的制作	(531)
十二、合成放大照片的制作	(533)
第四节 黑白照片的处理与修整方法	(535)
一、黑白照片的减薄	(535)
二、照片的调色	(537)
三、照片的修整	(545)
复习思考题	(551)
第9章 彩色摄影的原理与应用	(553)
本章要点	(553)
第一节 彩色摄影的基本原理	(554)
一、色彩形成的物理和生理基础	(554)
二、色彩的三要素	(554)
三、色光与色	(558)
四、加光混色与减光混色方法	(560)
五、色彩的对比	(561)
六、影响色彩再现的因素	(562)
第二节 色彩的感觉	(565)
一、色彩的象征意义和表情作用	(565)
二、色彩的渐变与反差	(568)
第三节 色彩在彩色摄影中的应用	(570)
一、色温在彩色摄影中对彩色再现的影响	(571)
二、色彩的配置	(573)
三、彩色摄影时调节光比的方法	(576)

目 录

四、色彩在彩色摄影作品画面中的主要作用	(577)
五、画面色彩设计的注意事项	(579)
复习思考题	(581)
第 10 章 彩色暗室工艺	(582)
本章要点	(582)
第一节 彩色片冲洗液药品的性能及作用	(583)
一、组成彩色显影液的化学药品	(583)
二、组成漂白液及漂白定影液的化学药品	(592)
三、组成定影液的化学药品	(595)
四、组成稳定液的化学药品	(595)
五、组成彩色反转片首显液的药品	(596)
六、冲洗彩色反转片的灰化剂	(597)
第二节 彩色感光片的冲洗配方及工艺	(598)
一、彩色负片常用的冲洗配方及工艺	(598)
二、彩色反转片的冲洗配方及工艺	(602)
第三节 彩色感光片的冲洗技术	(606)
一、彩色负片的冲洗步骤及方法	(606)
二、彩色负片的增感处理	(607)
三、彩色反转片的冲洗步骤及方法	(609)
四、彩色感光片出现毛病的原因及补救方法	(610)
第四节 彩色照片的放大技术	(614)
一、放大彩色照片的暗室设备	(614)
二、加色法放大技术	(617)
三、减色法放大技术	(618)
四、彩色放大的程序	(622)

中级摄影教程

第五节 彩色扩印	(626)
一、彩色扩印机的结构及种类	(626)
二、彩色扩印机的调整	(630)
三、对彩色底片的检验与判别	(633)
第六节 彩色照片的冲洗	(636)
一、冲洗彩色照片的设备	(636)
二、彩色相纸的冲洗配方及工艺	(638)
三、彩色反转相纸的冲洗配方及工艺	(640)
复习思考题	(644)
第11章 摄影艺术概论浅谈	(645)
本章要点	(645)
第一节 绪 论	(646)
一、摄影艺术概论的概念	(646)
二、摄影艺术概论的研究对象	(646)
三、摄影艺术概论研究的目的与任务	(647)
四、摄影艺术概论研究的主要方法	(648)
第二节 摄影艺术流派的产生及其发展	(649)
一、绘画主义摄影派	(649)
二、印象主义摄影派	(650)
三、写实摄影派	(650)
四、自然主义摄影派	(651)
五、纯粹主义摄影派	(652)
六、新即物主义摄影派	(652)
七、堪的派	(653)
八、达达主义摄影派	(653)