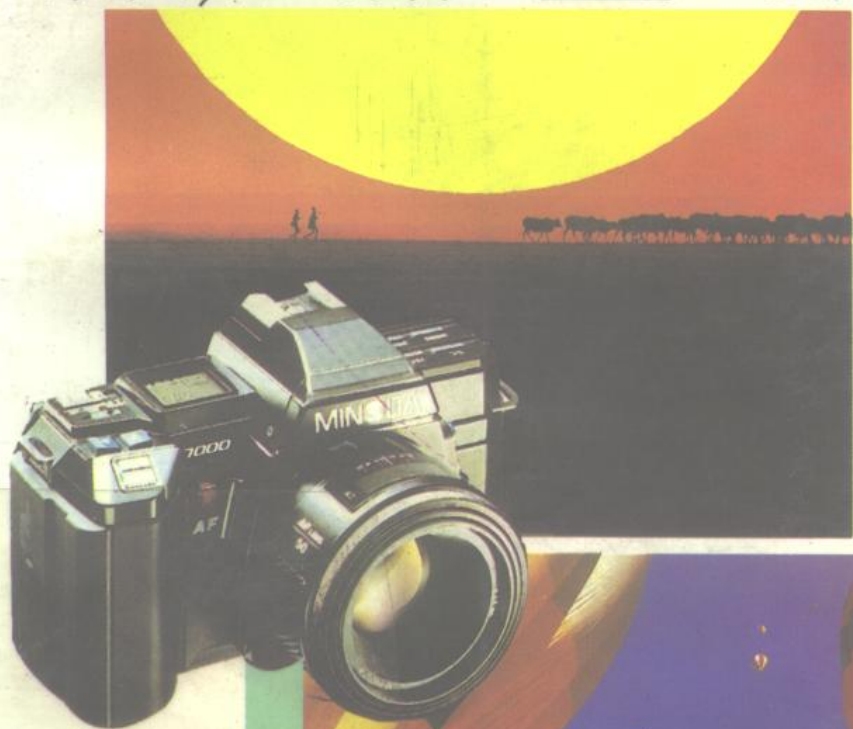


摄影手册

徐枫 / 编著



再
修
订
本



四川科学技术出版社

SHEYINGSHOUCE

摄影手册

(非修订本)

徐 枫 编著

四川科学技术出版社

Sheying Shouce
摄影手册 (再修订本)

编 著 者 徐 枫
责任编辑 罗云章
特约编辑 闵未儒
封面设计 文小牛
版面设计 杨璐璐
责任校对 戴 林 刘生碧
出版发行 四川科学技术出版社
成都盐道街3号 邮编 610012
经 销 四川省新华书店
开 本 787×1092 毫米 1/32
印 张 27.75 字数 600 千
插 页 6
印 刷 成都前进印刷厂
版 次 1996 年 4 月成都第三版
印 次 1998 年 3 月第十次印刷
印 数 450591-460590 册
定 价 30.00 元
ISBN 7-5364-0598-7/J·5

■本书如有缺损、破页、
装订错误,请寄回印刷
厂调换。

■如需购本书,请与本
社邮购组联系。
地址/成都盐道街 3
号
邮编/610012

■ 版权所有·翻印必究 ■

内容提要

本书自 1985 年出版以来,深受广大读者欢迎,已九次重印。

摄影已成为人们的业余爱好。摄影是一门科学,是艺术和技术的巧妙结合,要创造一幅成功的作品,必须牢固地掌握、熟练地运用摄影的知识和技巧。为了更好地提高群众的摄影艺术和技术水平,应读者要求,作者在初版、再版 2000 多条词目的基础上第二次进行修订,补充了近年来摄影领域的新技术、新名词和术语,使全书词目已达 4000 余条,同时还增加了与内容有关的插页、插图,以及收入国内外摄影名家、摄影组织简况。另外还有照相机、彩色摄影英汉名词对照表,国产、进口相机及感光材料等几十个附表,以便读者对照。全书内容系统、完整,编排科学合理,文字简洁,通俗易懂,极易查阅,是业余摄影爱好者必备工具书,也可供专业摄影者参考。

103/22

使用说明

一、本书基本上是一本以解释摄影有关基础理论、应用技术所涉及的名词、术语为主，带有简明辞典性质的工具书；但又因兼收入知识性、常识性条目，所以又说它是一本手册。

二、本书收集的辞条尽量以适合广大摄影工作者及业余爱好者阅读使用为目的。其中包括照相机械、一般摄影知识、摄影实践及摄影化学、暗室制作工艺以及摄影艺术方面的内容。

三、本书采用摄影术常规程序使用方法编排。例如要查找照相机及其构造、使用方面的有关解释，可以在“照相机”一章中查找。

四、由于一个名称、术语有几种别称、简称、音译名、外文缩写代用词，一般列为参见条。如“35mm 胶卷”，又称电影胶卷、135 胶卷等；为避免重复，只将主词解释清楚，其它简称解释从略，只注明“见××××”。

五、在“黑白暗房工艺”一章中，列入常用化学药品；彩色冲洗用药列入彩色摄影一章中，但彩色、黑白摄影化学药品中，也有互为使用的药品。

六、本书收入少数国内外摄影名家、摄影组织简况，未能将名家一一列入，尚祈见谅。

七、本书中的一些词条新增英文写法，并附有照相机中英文名词对照表，便于读者查阅。

序言

前年夏天，我在无锡讲学时见到了徐枫同志。他说自己编写了一本《摄影手册》，即将定稿，并请老摄影家吴印咸同志题写了书名。我听后很高兴，希望他及早贡献出来。

徐枫同志是中国摄影家协会会员，长期从事专业摄影工作。他完全利用业余时间，刻苦钻研，并结合自己的实践经验，经过多年的努力和积累，完成一本《摄影手册》，得到四川科学技术出版社的支持，今天终于和大家见面了。

俗话说：“先睹为快。”在出版之前，我就拜读了这本书稿。正是由于这一原因，作者一定要我写篇序言，恭敬不如从命，我无奈只好应诺下来。至于这篇短文象不象序言，那就不敢说了。

随着人类社会和科学技术的进步和发展，摄影作为传播信息和艺术欣赏的一种形式，已成为人类文化生活的一个重要方面；同时，摄影又是一种技术手段，已经广泛地应用于各个学科领域和国民经济建设的各个部门。

我国是一个拥有 12 亿人口的大国，据统计，当时全国从事摄影工作的专业人员就有 50~60 万，如果加上非专业人员和业余爱好者，这个数字还要翻几番，可见这支队伍有多么庞大。从我国幅员辽阔的地域上来看，摄影事业不仅在人口集中的城市蓬勃发展，而且已延伸到农村，甚至山乡僻壤，可见其

铺展面积宽广。

但是,我国的教育和出版事业还很不发达,特别是摄影的教育和出版工作就更为落后。根据对全国近2000名有一定成就的摄影家调查的结果,其中接受过高等教育和科班出身的人仅占3%左右,绝大多数人不是科班出身,或只有中、小学文化程度。因此,要繁荣社会主义摄影事业,就必须提高这支队伍的素质。这一方面要靠办教育,使他们有学习的场所;另一方面则要靠出版部门为他们提供充足的精神食粮。党的十一届三中全会以来,出版工作发展较快,摄影书籍也比过去有了明显的增多,只是还远远满足不了读者的需要。《摄影手册》的问世,无疑会给摄影的专业工作者和业余爱好者又增添一份精神食粮。

这本书的内容,主要汇集了摄影技术技巧方面常用的名词和术语,因此从总体上看,它是一本摄影工具书。对词语的解释比较简明扼要,并有适当图例,许多条目的说明还尽可能从实用出发,做到理论与实践相结合,不致使读者产生干涩之感。在词语的安排上,采用分类归纳的方法,为读者查阅提供了方便。近年来摄影技术的新发展,在本书的内容上也有所反映,说明作者的搜集工作具有一定的广度和深度。

作为一本工具书,我认为《摄影手册》还是比较完整、系统和充实的,并有明显的知识性。它不仅有益于摄影的初学者,而且对专业工作者也有一定的参考价值。

当然,这本书也存在某些不足之处,比如在词语的辑录上还不够精练,在图例的应用上还不够丰富等。

我之所言,都是管窥蠡测之见,还是请广大读者来评长论

短吧！

徐国兴

一九八四年一月于北京

目录

第一章 镜头

第一节 摄影光学

光学.....	1
电磁波谱.....	1
光的衍射.....	1
成像.....	1
针孔成像.....	1
小孔成像.....	2
针孔镜箱.....	2
透镜.....	2
球面镜.....	2
正透镜.....	2
负透镜.....	2
光具组.....	2
光学系统.....	2
透镜成像.....	3
光的汇聚.....	3
聚光.....	3
光的发散.....	3
散光.....	3

凸透镜.....	3
双凸透镜.....	4
不对称式双凸透镜.....	4
平凸透镜.....	4
凹凸透镜.....	4
新月形镜.....	4
凹透镜.....	4
双凹透镜.....	4
不对称式凹透镜.....	4
平凹透镜.....	4
凸凹透镜.....	5
非球面镜.....	5
发散透镜.....	5
汇聚透镜.....	5
光学玻璃.....	5
冕牌玻璃.....	5
火石玻璃.....	5
燧石玻璃.....	6
萤石镜片.....	6
色散力.....	6
主轴.....	6

主光轴.....	6	共轭焦点	10
光心.....	6	互相关联焦点	10
第一焦点.....	6	共轭关系	10
第一焦点平面.....	7	像点	10
第二焦点.....	7	像平面	11
第二焦点平面.....	7	像距	11
透镜节点.....	7	物距	11
主点.....	7	有效孔径	11
第一节点.....	7	有效口径	11
第二节点.....	7	最大口径	11
镜后焦点.....	7	口径	11
后焦距.....	7	相对口径	11
焦距.....	8	镜头直径	12
焦点距离.....	8	光圈	12
焦度.....	8	孔径光阑	12
屈光度.....	8	光孔	12
曲率半径.....	9	光圈系数	13
主焦点.....	9	f 系数	13
实焦点.....	9	分散圈	13
实像.....	9	模糊圈	13
虚像.....	9	弥散圈	13
虚焦点.....	9	感光力	13
中心影像.....	9	景深	13
影像	10	场深	14
倒像	10	景深表	14
影像亮度	10	焦深	14

焦点转移	15	纵横差	19
超焦距	15	像散	19
超焦点距离	15	纵向色差	20
常用镜头的超焦距(m)	15	位置色差	20
像角与像场	16	横向色差	20
清晰像场	16	场曲	20
清晰像角	16	像场弯曲	20
像影环	16	曲状镜	20
光行差	16	视野	20
像差	17	视圈	21
球形像差	17	视角	21
欠正球差	17	景角	21
过正球差	17	摄角	21
带像差	18	视场	24
第三级像差	18	分析力	24
彗形像差	18	分辨本领	24
侧面球差	18	鉴别率	24
内彗形差	18	清晰力	24
外彗形差	18	像界	24
畸变	18	像质	24
桶状变形	19	解像力	24
曲线畸变	19	临界口径	24
畸变像差	19	最佳光圈	24
色差	19	牛顿环	25
色像差	19	色环	25
		牛顿圈	25

泛光现象	25
变形现象	25
透视变形	25
镜头—闪光	25
眩光	25
光斑	26
幻象	26
照盖力	26
涵盖力	26

第二节 镜头的种类

镜头	26
物镜	26
摄影镜头	26
目镜	26
复式镜头	26
对称式正光镜头	27
双正光镜	27
非对称式正光镜头	27
半对称式正光镜头	27
高斯型镜头	28
库克型镜头	28
天塞镜头	28
海里亚镜头	29
松纳镜头	29
贝奥冈镜头	29

特殊色散镜头	30
SD、CD 镜头	30
珀兹伐型镜头	30
菲涅尔镜头	30
阿贝镜头	30
复消色差镜头	30
萤石镜头	30
消色差透镜	31
曲光镜头	31
标准镜头	31
标准物镜	32
双镜	32
风景镜头	32
固定焦点镜头	32
定焦镜头	32
焦点不变镜头	32
速直镜头	32
快直镜头	33
柔焦镜头	33
肖像镜头	33
软焦点镜头	33
人像镜头	33
广角镜头	33
短焦距镜头	34
广角物镜	34
半广角镜头	34

特广角镜头	34
超广角镜头	34
超广角物镜	34
鱼眼镜头	35
全景镜头	35
广角移位镜头	35
广角变焦距镜头	35
广角变距附加镜	35
望远镜头	36
远摄镜头	36
小视场物镜	36
中焦距望远镜头	36
半望远镜头	37
长焦距望远镜头	37
中程远摄镜头	37
超级长焦距望远镜头 ...	37
超巨型长焦距望远镜头	37
超级变焦距镜头	37
自动聚焦远摄镜头,	37
变焦镜头的种类	38
微距变焦距镜头	39
变焦距镜头	40
神镜	41
可变焦距镜头	41
连续变倍镜头	41

反射远摄镜头	41
调物焦距变焦距镜头 ...	42
双环变焦距镜头	42
连续聚焦变焦距镜头 ...	42
单环变焦距镜头	42
推拉式变焦距镜头	42
转动式变焦距镜头	42
螺旋式变焦距镜头	42
旋转式变焦距镜头	42
微距镜头	42
巨像镜头	44
焦距变换镜头	44
进口变焦距镜头简表 ...	44
自动调焦变焦距镜头 ...	48
电动变焦距镜头	48
连续对焦微距远摄变焦 镜头	48
枪形远摄镜头	49
各种镜头的手持摄影安 全速度表	49
近摄镜头	49
夜摄增光镜头	49
双焦镜头	50
自动镜头	50
全开光圈测光镜头	51
自动对焦镜头	51

90°反光镜头	51	半身镜	58
直角偷拍镜头	51	正附属镜	58
多像镜头	51	近摄镜	58
医用摄影镜头	52	凹附属镜	58
透视调整镜头	52	负附属镜	59
PC 镜头	52	敷膜镜头	59
变轴镜头	52	加膜镜头	59
闪光镜头	52	镀膜	59
GN 镜头	52	多层涂膜镜头	59
ED 镜头	52	镜头增透膜	59
EF 电子对焦镜头	53	镜头镀膜标志	59
镜头内部对焦系统	54	聚焦刻度	60
浮动镜片镜头	54	景深刻度	60
游动镜组元	54	镜头圈标记	61
高速镜头	54	镜头标志 R	61
慢速镜头	55	红外线矫正标记	61
红外线镜头	55	移位接筒	62
紫外线镜头	55	透镜适配器	62
远摄变距镜	55	百搭接环系统	62
增距镜	56	镜头接口代号	63
增远镜	56	镜头测试	63
自动聚焦专用变距镜	56	模式传递函数	63
广角变距镜	56	影像传递作用	63
全信息传递增距镜	57	镜头生产厂家	64
AF 转换器	58		
附属透镜	58		

第二章 照相机

第一节 照相机的种类

照相机	66
静拍相机	66
日光绘画	66
美色法	66
针孔照相机	66
135 照相机	68
35mm 照相机	68
定焦距照相机	68
平视取景 135 照相机 ...	69
国产 135 取景器式相机 一览表	70
连动测距式照相机	74
135 单镜头反光式照相机	74
焦点平面快门照相机 ...	75
国外部分 135 单镜头反 光相机一览表	75
国产 135 单镜头反光相机 一览表	76
国外产顶级相机的星级评 估表	78
35mm 半幅照相机	79
哈夫照相机	79

自动调焦、变焦半幅照相 机	79
改变片幅的 135 照相机	80
120 照相机	80
120 单镜头反光式照相 机	80
国产部分 120 相机简表	81
反光式照相机	82
可换镜头照相机	84
双镜头反光式照相机 ...	84
SF 照相机	85
折合式照相机	85
折叠式照相机	85
ZH 照相机	86
国外部分 120 照相机一 览表	86
多功能自动曝光照相机	87
专用片盒照相机	87
126 照相机	87
大型照相机	87
中型画幅照相机	88
6×4.5 画幅照相机	88
6×6 画幅照相机	88

自动对焦 6×7 相机·····	89
6×7 画幅照相机·····	89
6×8 以上画幅照相机 ·····	90
220 型照相机·····	91
东风牌 120 单镜头反光 式相机·····	91
新闻摄影机·····	91
XW 照相机·····	92
110 袖珍照相机·····	92
超小型自动 110 照相机 ·····	92
国外部分 110 盒式照相 机一览表·····	93
一次性照相机·····	93
用完就扔照相机·····	94
三维魔术型照相机·····	95
带镜头的胶卷·····	95
自拍胶卷·····	95
胶卷连闪光灯即拍相机 ·····	95
傻瓜照相机·····	95
遥控傻瓜相机·····	96
廉价傻瓜相机简表·····	98
低档可调焦傻瓜相机简表 ·····	99

双焦点与变焦镜头全自 动傻瓜相机简表·····	100
低档可控曝光傻瓜相机 简表·····	101
电脑照相机·····	101
最新高级傻瓜相机简表 (1994 年市场)·····	102
电脑自动照相机·····	103
程序式自动曝光照相机 ·····	103
全自动与全机械照相机 ·····	103
全自动照相机·····	103
半自动曝光照相机·····	105
自动对焦单镜头反光照 相机简表·····	105
内藏曝光表照相机·····	105
自动显示情报照相机 ·····	106
一次成像照相机·····	106
YC(一成)照相机·····	107
宝丽来照相机·····	107
瞬得照相机·····	107
一分钟照相机·····	107
胶片包照相机·····	107

即影即显照相机·····	107
波拉照相机·····	107
超声波一步成像照相机 ·····	107
声纳一步成像照相机 ·····	107
波拉人像照相机·····	107
国外部分一次成像照相 机简表·····	108
座机·····	108
座盘镜箱·····	108
室内照相机简表·····	109
外拍机·····	109
长条转机·····	109
会说话照相机·····	109
有声照相机·····	110
声音指挥照相机·····	110
留声照相机·····	110
录音照相机·····	110
收音照相机·····	110
声控照相机·····	111
电视照相机·····	111
超声波照相机·····	111
信用卡式相机·····	111
利米克斯照相机·····	111
透明照相机·····	112

普拉 Qngx ·····	112
可拆洗的照相机·····	112
防尘相机·····	112
环回拍照照相机·····	112
三度空间立体照相机 ·····	113
超广角阔幅 120 照相机 ·····	113
怪形相机·····	113
握打式全自动相机·····	113
自动组像相机·····	113
无线电遥控照相机·····	114
全天候照相机·····	114
工程专用相机·····	114
全视场照相机·····	114
全景照相机·····	115
宽幅全景照相机·····	115
摇头照相机·····	115
全景摄影变焦距相机 ·····	115
超广角镜头袖珍相机 ·····	115
全景摄影袖珍相机·····	116
美能达 P'S 袖珍相机 ·····	116
高速照相机·····	116