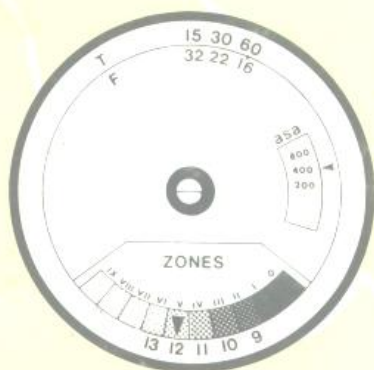


THE PRACTICAL ZONE SYSTEM

实用区域曝光法

克里斯·约翰逊 著
陈晓钟 杨迺卿 译



浙江摄影出版社

实用区域曝光法

克里斯·约翰逊 著

陈晓钟 杨迺卿 译

浙江摄影出版社

责任编辑:高扬

封面设计:陈子劲

实用区域曝光法

克里斯·约翰逊 著

陈晓钟 杨迺卿 译

出版:浙江摄影出版社(杭州市葛岭路1号)

发行:浙江摄影出版社发行部(杭州市文二路8号)

经销:全国新华书店

印刷:浙江印刷集团公司

开本:787×1092 1/32

印张:5.25

字数:110000

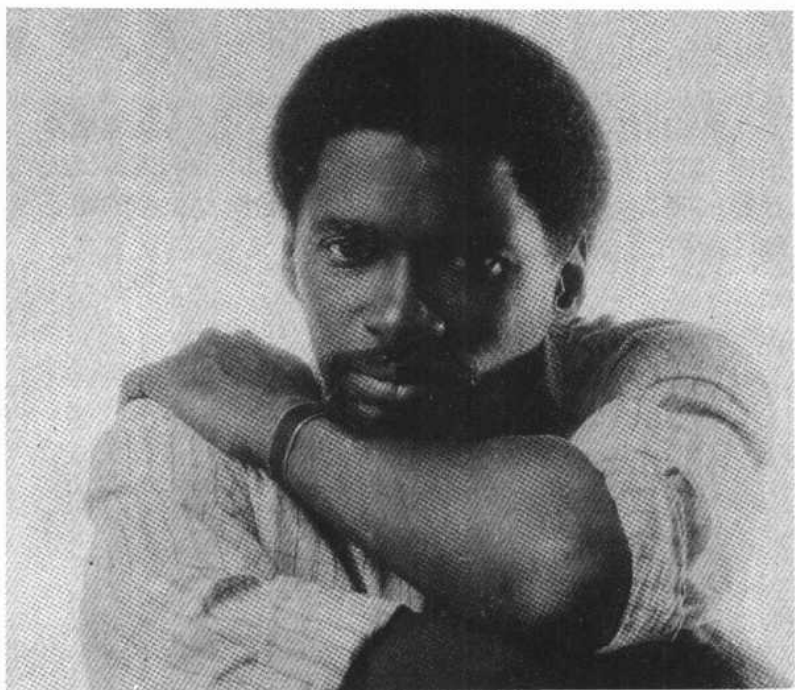
印数:00001-10000

1995年11月第1版

1995年11月第1次印刷

书号:ISBN 7-80536-273-4/J·113

定价:9.80元



作者肖像和手迹

Chris Johnson

本书根据英国焦点出版社(Focal Press)1986年版本翻译出版，原名为THE PRACTICAL ZONE SYSTEM。浙江摄影出版社唯一拥有本书在中国（包括香港、澳门和台湾地区）和东南亚地区的中文版版权。盗版必究。

目 录

前言	1
第一章 “这张照片能拍好吗?”	3
第二章 照片质量和底片反差	9
第三章 控制底片的反差	15
第四章 区域	23
第五章 曝光	41
第六章 显影	54
第七章 区域曝光法综述	67
第八章 区域曝光法试验	80
附录	114
基本摄影知识	136
区域曝光法术语简释	153

前 言

作为一名业余摄影师，在长达 14 年的摄影活动中，我原来总以为良好的判断和经验（后者的含义是花费大量的时间和干版胶片）可以使我达到每次按下快门都能获得良好底片的水平。事实上，这是我的最大失误。

摘自威廉·布鲁克的“我的最大失误”一文
刊于 1900 年 9 月《灯泡和按钮》杂志

有一次，伊莫金·坎宁安说：“只要我能赚到足够自己支付税款的钱，我就满足了。你知道我不是一个专业摄影师，我是个业余爱好者。”她露齿一笑，进一步解释“业余”二字，这个词像法语中的情人。

这本书是写给我们当中那些热爱摄影艺术，并在寻找一条实用的、摆脱一般水平之路的人的。生活中常见的情况是：我们中很多人都拥有小小的暗房，在设备上投入了大量的金钱，花费了大量的时间，试图领会拍摄过程的真谛。不幸的是，我们中很多人和布鲁克先生一样，仍然感到可能没有一条简单实用的道路——沿着它就可以科学地学习如何拍出好照片。

在安塞尔·亚当斯（与弗雷德·阿切尔合作）总结出区域曝光法之前，每位严肃认真的学生只能面临两种选择：或进入专业学校学习感光技术；或沿着自学道路蹒跚前进。然而这些好技术学起来既不像区域曝光法那样简单，也不像区域曝光法那样可靠。遗憾的是，区域曝光法被认为过分复杂和消耗时间。幸好这点并不真实。实际情况是：区域曝光法不仅实用易学，而且对严

谨的摄影师来说也是必须掌握的技术。在教过数以百计的学生之后，我可以自信地说：只要你学习过冲洗胶卷，就能通过进一步学习和掌握区域曝光法，成为这个领域的专家。

那些熟悉其他有关这个题材的著作的读者将会发现，本书中各种对数曲线和科学术语出现不多。这些内容对区域曝光法不但不是必不可少的部分，而且常常令人望而生畏。本书虽然刻意追求简洁，然而它仍包含了使用区域曝光法所需的全部原理和数据。我的目标是让众多寻求简捷工作方法的严谨摄影师对区域曝光法更易接受和掌握。多年的实践和经验是不能替代的，但许多人被号称复杂的摄影术弄得刚刚起步就沮丧起来，从而放弃了尝试。任何一个具备基本摄影知识的人，只要从头阅读本书，最终都将掌握有关区域曝光法原理的基础知识，最大程度地提高照片质量，而最重要的是建立了自己的信心。

请记住，区域曝光法并不限制于自身的发展和变化，这一点非常像医学研究。随着你对它的运用，你将会发现自己能够修正它，并使它适合自己的需要。到那时，区域曝光法将会揭去它的严肃面纱，变成你创作生命的一个自然组成部分。

对于初学摄影的人，我建议从“基本摄影知识”这一章开始阅读。这样可以使你最大限度地了解基础摄影的语言，而且对于理解自己要学习的某些新概念会更容易。

注意：熟悉其他有关这个题材的著作的读者知道：目视预测和设想是两个描述把被摄景物想象成加工后照片的思维过程的术语。经过慎重考虑，我决定在本书中采用前者，即“目视预测”。

在开始阅读之前，请记住：胶片、冲洗药品和相纸的费用与得到令自己满意的真正佳作相比是毫不昂贵的。如果实现你的目标需要多用一卷胶片和更多的时间与精力，千万不要吝啬，最终的结果会令你值得其所。

第一章

“这张照片能拍好吗？”

在暗房中等待冲洗结果的摄影师无疑是世界上最孤独寂寞的人，此时他想知道的是冲洗结果和自己预期的效果是否一致。此外，更常见到的是摄影者想用一张拍得很糟的底片印出比较理想的照片，却屡试屡败。从这里，就不难理解为什么摄影技术中捉摸不定的因素会成为初学摄影者的主要障碍。这也表明了自动照相机得以迅速推广的原因。对于一般使用者来说，自动照相机还是很不错的，但要进行严肃认真的创作，自动相机就表现出很大的局限性。每一个摄影者都需要一种简单明了的、能够取得预期效果的工作方法。区域曝光法为此应运而生。这种方法如果使用得当，那么你对可能遇到的任何有关曝光或显影的问题，就都能应付自如了。

凡是熟悉安塞尔·亚当斯或米诺尔·怀特的作品的人，都知道区域曝光法可以助你成功。问题是要找到一种办法，使那些非专业摄影者也能理解区域曝光法。但具有讽刺意味的是，在实践中，区域曝光法非常容易运用。我用了将近两年时间发现这一点，其间我研读了所能找到的书籍资料，并用自制的光密度计做实验。在不断的实践过程中，我总结出了一套个人的工作方法，它是纯正的区域曝光法，但学起来却用不着花费很大的气力。

在开始讲授摄影课程时，我很快发现，繁琐地讲述那些难懂的基本原理会使学生感到枯燥无味。相反，如果把我在这方面的实践经验教给他们，那么他们学习区域曝光法，就会和我使用区

域曝光法一样容易。换句话说,把人们搞糊涂的是那些高度专业化的解释,而不是区域曝光法本身。这是我们许多人若干年来就已知道的一个秘密。

区域曝光法使你用摄影的眼光观察周围的世界,这是一种全新的思路。当你开始运用它时,照相机前见到的实际景物和所拍到的照片之间的联系就会变得非常简单、明确。下面让我们来探讨几个初学者常常会提出的问题。

问:什么是区域曝光法?

答:一般来说,有两个技术问题困扰着认真的摄影者。第一个问题是如何使胶片得到合适的曝光量。用一张曝光严重不足或曝光严重过度的底片,很难印出一张满意的照片。所谓的“平均”曝光是靠不住的,而分界曝光又不能保证整卷胶片中的每一张都得到正确曝光。区域曝光法可以教给你一种简单的方法:只要使用任何一只反射式或入射式测光表,你就每次都能获得所需要的准确的曝光量。

第二个问题是对于反差太强或太弱的景物,怎样才能拍出适合于印放的底片。摄影者在拍摄现场会遇到各种各样的光照环境,胶片及冲洗药品制造厂商提供的说明对于处理这些环境来说是很不够的。区域曝光法能够解决这个问题,办法是教给你按一定规则来调整胶片的显影时间,以控制底片的反差。实际上,你将会认识到,为了每次都能制作出效果理想的底片,胶片的曝光和显影是唯一需要控制的两个变量。

如果区域曝光法的全部作用就是每次都能准确地拍下各种各样的拍摄对象,这对众多的摄影者来说确实大有好处。但另一方面,我们也就都变成了高级自动照相机。事实上,“目视预测”这个区域曝光法的基本内容,把区域曝光法变成了一种十分有效的创作工具,使摄影者获得高度灵活的创造性以及对摄影过

程的控制能力(目视预测的含义是把拍摄对象想象成加工后的照片,这意味着在拍摄前就能够知道拍摄结果)。

区域曝光法与音乐理论有很大的相似之处。音乐是将未加工的声音合理编排,这种编排使连贯的旋律得以创造和记录下来。区域曝光法则是以实用的观点对感光测定学(研究光与感光材料相互作用的学科)进行提炼而形成的一套简单易行的工作方法。正如一位会识谱的演奏者能够演奏任何曲谱——不管是爵士乐还是古典音乐,区域曝光法也能让摄影者用各种创作方法来表现他所看到的景物。

问:为什么摄影技法如此重要?

答:从理论上说,摄影者总是试图将某种感情、观念或想法用自己的照片表达出来。我可以有把握地讲,你越是能够有效地把自己的感情体现在相纸上,你的照片就会越好。不可能给“好照片”下一个更精确的定义了,因为各种可行的创造性,其范围几乎是无限的。另外,照片的结构(影像质量、构图等等)和内容之间还存在着联系。也就是说,摄影技巧与淋漓尽致地在照片上表达自己的思想有很大关系。

照片的结构和内容在艺术上的协调是衡量成熟作品的重要尺度。过多地强调结构或内容都会削弱画面的整体效果。草率或漫不经心的摄影技法会让观众感到困惑,而过分注重结构的照片往往是呆板、枯燥的。初学者应着重掌握摄影技法,以便能得心应手地把照片结构处理得恰到好处,避免弄巧成拙,影响了对内容的自由表达。区域曝光法的目的就是要赋予摄影者自由表达和驾驭的能力。

问:既然区域曝光法这么重要,那么在它出现之前,优秀的照片又是怎样拍摄出来的?

答:出于需要,早期的摄影者都擅长估算曝光量和使用观察显影法(参看附录 I)。如果对曝光量拿不准,为了慎重起见,他们一般采用分界曝光拍摄。

读者将会了解到,标准的曝光和显影方法是很不可靠的。为了能够应付可能遇到的各种问题,摄影者需要设法改进自己的技法。许多有经验的摄影者都总结出了一套个人的工作方法,他们的方法实质上都是区域曝光法的变体,经过修改以适应他们自己的摄影风格。初学者从一开始就学习区域曝光法,好处是这样可以节省你大量的时间和金钱,使你少走许多弯路。

问:区域曝光法并不仅仅适用于大型座机吧?

答:对。使用大型照相机时,每一张底片都是单独曝光、单独显影的。你们将会看到,这一点使得区域曝光法应用于大画幅摄影变得非常简单。另一方面,区域曝光法的基本原理既适用于散页胶片,也同样适用于胶卷。区域曝光法与 35 毫米照相机配合使用时,两者常常都要作一些必要的调整以互相适应。但是,理解了有关的基本原理之后,你就完全掌握了获得稳定效果的控制能力。

问:为了运用区域曝光法,我是否需要一只光点测光表?

答:不需要。不过光点测光表一般来说要比广角测光表精确,而且借助光点测光表来选择正确曝光量要相对容易些。

问:照相机制造厂商使人们产生一种印象,认为拍摄出好的照片是很简单的事,而且能自动完成。那么,区域曝光法是不是过时了?

答:厂商声称制造出了能够解决摄影者的所有问题的照相机或测光表,这种说法是为了刺激购买者的欲望,增加销售量。在一

般情况下,一台好的自动照相机,能够使你获得比较满意的效果。遗憾的是,就连一个非专业的摄影者平时所遇到的各种用光问题,照相机制造商也不能预先都考虑到。因此,自动相机即便使用得当,其效果也常常是令人失望的。这从反面说明了为什么要推行“张张成功”的口号,类似的口号作为推销是成功的,但是在拍摄好些过后即逝的镜头时,口号并不能保证你一定能取得成功。

要记住,不循常规是创意摄影的一条重要原则。而设计一种能自动遵循这条原则的相机是不可能的,艺术的本质就是要学会如何用明确有效的方法来冲破美学规则。要想获得标新立异的拍摄效果,其关键在于了解你可能遇到的各种问题的性质。区域曝光法将提供一种方法,利用它可以十分灵活地处理所遇到的问题,使你能够创造性地控制拍摄和冲印过程中的各个环节。

问:区域曝光法能够用于彩色胶片吗?

答:答案是可以又不可以。区域曝光法由三个互相关联的部分组成。

1 区域曝光法使摄影者能够把拍摄对象想象成最终印出的照片。实际上,这就意味着在拍摄之前你就能够知道拍摄的效果。对于任何风格的摄影者,这都是值得学习的有用技能。

2 区域曝光法教给你怎样为一个特定的拍摄场合选择正确的曝光量。这一点对彩色摄影者尤其重要,因为谁都知道彩色幻灯片既不容许曝光不足也不容许曝光过度。彩色负片可以容许曝光稍稍过度,但不容许曝光不足。

3 使用区域曝光法的摄影者可以学会测定拍摄对象的反差范围,并进一步学会选择适当的显影时间制作出满意的底片。能够准确地测定景物反差,对彩色摄影者来说特别重要,因为彩色胶片(尤其是彩色幻灯片)能够记录的反差范围比黑白胶片要

小。鉴于彩色胶片必须在预先确定的范围很窄的时间内进行显影,所以在使用彩色感光材料时,用目视预测测定反差和选择正确曝光量显得十分必要。

问:使用电子闪光灯时,怎样运用区域曝光法?

答:在自然光条件下,对不便断言的反差情况进行目视预测和补偿是区域曝光法的主要目的。如果使用一只典型的机上电子闪光灯,你就能给拍摄对象提供数量确定的光线,实际上已无需做例行的曝光量计算和反差测定。

注意:在使用现代电子闪光灯时,曝光量由闸流管电路来确定,该电路控制着闪光灯的光输出量。专用的闪光灯可以自动调整照相机的光圈和快门速度。

通常,正确计算电子闪光灯曝光量的方法是:先用镜头上的测距器仔细测出照相机至拍摄对象的距离,再根据这个距离,在闪光灯上的曝光量刻度盘上选择合适的光圈数。一定要使用与闪光灯同步的快门速度,一般是1/60秒或1/125秒。

区域曝光法使你能够准确测定拍摄对象的反差。如果你认为反差太强,可以有两种解决办法:一是针对暗部曝光,然后通过缩短显影时间来减弱底片的反差;二是针对亮部曝光,同时用辅助闪光灯给暗部增加亮度。闪光灯的使用说明书对此有详细说明。在逆光照明的场合,不论是用黑白胶片或彩色胶片拍摄,第二种办法特别有效。

在专业摄影室里,你的创作活动实际上就像画家那样,从一块“干净的画布”开始。这时,目视预测的技巧就成为整个创作过程的一个极其重要的部分。仔细测定拍摄对象的反差,你就可以确定利用辅助反光板或灯光来增加多少附加光。

第二章

照片质量和底片反差

让我们首先解释几个重要的术语。在本书里,根据所讨论的是拍摄对象的反差,还是底片的反差,反差一词的意义也随之不同。一般来说,反差指的是拍摄对象或底片上暗部和亮部的相对差别。

景物反差 指的是被摄景物的暗部(或称“阴影”区)与亮部(或称“明亮”区)反射光线的差别(例如,一面白墙与一扇深色门相比之差)。

注意:在区域曝光法的论述中,“暗部”和“亮部”两词是描述场景中较暗和较亮区域的常用术语。也可以说场景中反射光线较多或较少的区域具有明暗不同的“数值”。所以称一面白墙具有明亮的数值,一面暗色调的墙具有阴暗的数值。

底片反差 指的是底片上多数透光部分与多数不透光部分的相对差别。实际上,因为摄影底片表面涂敷着若干层薄薄的银,所以就可以称薄银层具有“暗区密度”或“亮区密度”。暗区密度较为稀薄且透明,它对应于照片上比较黑的部分;而亮区密度较厚且不很透明,在照片上表现为较明亮的部分。如果对这一点还有不明白的地方,那么在继续阅读之前,先参考本书“基本摄影知识”中有关“感光乳剂”的章节。

注意:这里的密度可以用光密度计来测定。光密度计可以测出有多少光通过底片,有多少光没能通过底片。

景物反差由于场景各异可以有很大不同。在阳光充足的晴天,反差可以很强;阴天时,反差就比较弱。一个具体被摄景物的反差,取决于同一画面中各个物体彼此相对色调的深浅程度,以及各个物体受到光照的程度。关键的一点是要学会让你的拍照和显影方法能够适应多种多样的光照条件。当景物的反差太大或太小时,现代的摄影胶片和相纸的效果并不令人满意。假设被摄物体的反差始终不变,例如在能够控制照明的摄影室中,就可以很容易地采用一种标准的拍摄方法,使你每次都能拍出满意的照片。可是,因为各种景物的反差大不相同,所以必须首先学会测定景物反差,再学会对反差进行补偿。

在自然光照的环境下,你对拍摄对象的全面反差的控制通常是很有限制的。其结果是,底片的反差就成了获得好照片的关键因素。除非你学会控制底片的反差,否则你会发现,当拍摄对象反差太强时,就很容易拍出高反差的底片;而当景物反差太弱时,就很容易使底片的反差非常平淡。显然,要想用一张反差太大或太小的底片印出好照片是不容易的。如果拍摄对象的反差恰到好处,那么你会碰巧得到一张适合印放的底片和一张完美的照片。

底片反差和照片质量的关系是很重要的。我们常常认为底片的质量不成为问题。许多初学者以为照片质量不好完全是因为印放片技术不好,这完全是错误的。事实上,用一张质量差的底片印放出一张像样的照片,这需要一个优秀的印相技师,但是用一张曝光和显影都恰到好处的底片,任何一个普通的印相工都能印出满不错的照片。因此,我们的目的就是要学会制作出“完美的底片”——使用这种反差的底片你能够很轻松地印制出满意的照片,而不管景物本来的反差是多么强烈或多么平淡。使

用一张曝光及显影不恰当的底片印放照片，主要会遇到以下四种问题，让我们分别来讨论一下。

曝光不足

对“正确曝光”的最简单解释就是：它意味着选择一组光圈和快门速度，让数量恰当的光线对胶片曝光。必须记住，如果胶片得到的曝光量低于最佳值，底片上对应于拍摄对象的较暗的部分就会太薄。当然，曝光不足会使整张底片的密度低于正常水平，但是底片上暗部密度不够是主要问题。一张底片的曝光量太少，那么应该在照片上印出丰富的质感和细节的地方就会是透明的（如深色的头发和织物）。因为底片上没有必要的细节，这些地方印在相纸上就是一片片什么也没有的黑色。

有意的曝光不足常常用来造成引人注目的效果，但一般来说，这些不自然的阴暗区域令人不舒服，而且影响照片的质量。当然，用局部遮挡的方法可以让照片上任何一块阴暗部分变得较为明亮，但是不论怎样小心地处理，也不能使底片上根本没有的细节在照片上显现出来。所以，避免曝光不足是十分必要的。其原则是：一张底片至少要得到足够的曝光量，以保证照片上重要的暗部能够真实地显现出恰当的用光和足够的细节。



图 1：用曝光不足的底片印出的照片