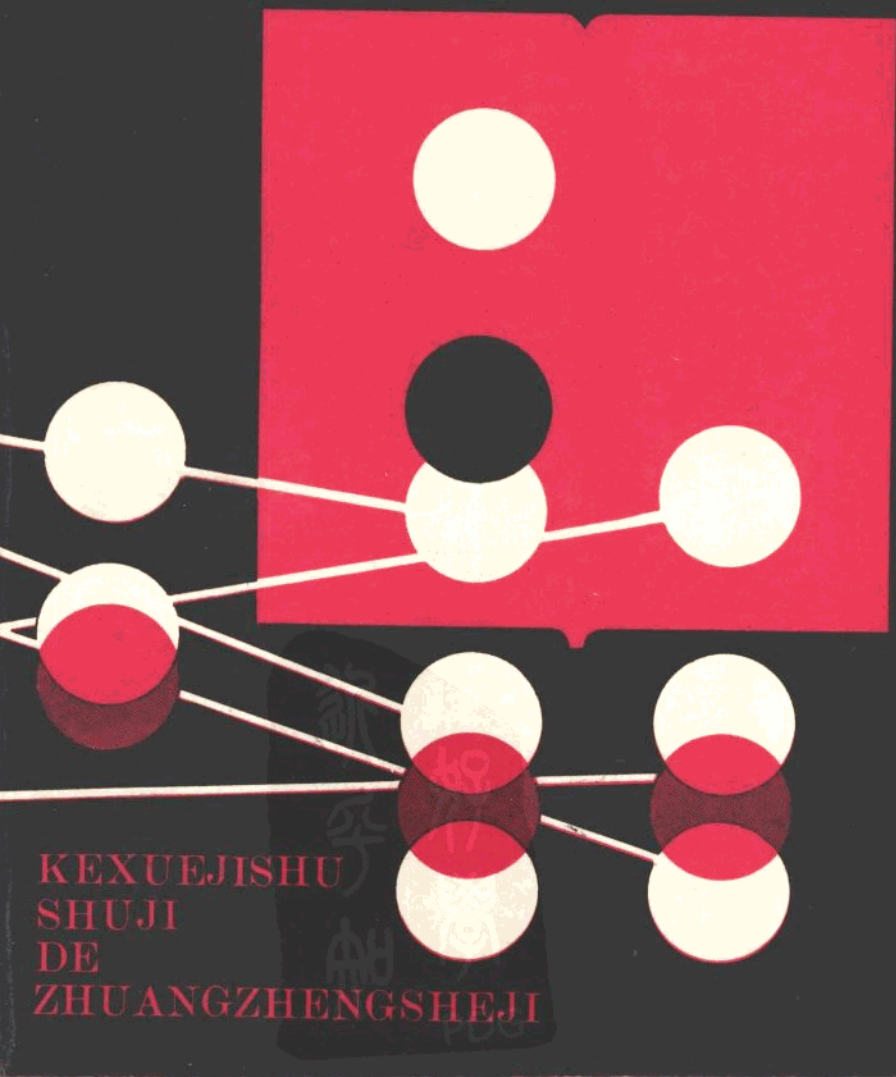


科学技术书籍的装帧设计

上海科学技术出版社装帧设计组编



KEXUEJISHU
SHUJI
DE
ZHUANGZHENGSHENJI

科学技术书籍的 装帧设计

KEXUEJISHU SHUJI DE
ZHUANGZHENG SHEJI

上海科学技术出版社装帧设计组编

1983

上海科学技术出版社

前 言

党的十一届三中全会以来，我国科技出版工作有了很大的发展，取得了很大的成绩。科技书籍的装帧设计水平也有了显著变化，创作思想活跃，质量不断提高。怎样使科技书籍的装帧设计水平更上一层楼，现在已成了全国科技书籍装帧家们一致关心的问题，也是广大读者重视的问题。因为走进书店首先吸引读者注目和喜爱的就是丰富多彩的装帧设计。

上海、天津、湖南、山东、江苏、浙江、广东七省市科技出版社的装帧设计同志们，深感在社会主义两个文明的建设中形势逼人，重任在肩，迫切需要一个本专业的学术研究组织，组织经验交流，共同探讨研究装帧理论，推动改革以适应新形势的要求。他们积极主动，以自愿结合的形式，于今年三月在无锡召开了第一次专业经验交流和作品展评会。由于他们对形势的紧迫感和对事业的责任心，会上的发言都有较充分的准备，学术上也有一定水平。在观摩讨论、评选活动中，同志们表现出的严肃认真、互相学习、虚心探讨精神都是很可喜的。

现在，由上海科学技术出版社装帧设计组同志们负责把会上的论述和被评出的55种书籍封面作品汇编成书。该书大都是中青年作者的初作，不仅一般地介绍一些装帧设计的知识，而且对某些问题也发表了自己的见解。上海科学技术出版社领导重视他们的劳动成果，欣然接受出版，作为内部交

流,使这次会议的收获得以在更大范围内扩大教育和影响;鼓舞广大装帧设计工作者更加热爱专业,钻研业务,著书立说,培养人才。这样的会,在科技出版界是第一次,这样的书也是第一本。

万事开头难。七省市科技出版社的装帧设计家们已经走出了这可喜的第一步。我相信,在他们倡导下,我国的科技装帧事业一定会在今后较短的时间里,有一个较快的提高。我希望我们做科技书籍装帧工作的同志们,在理论研究中取得新成果;在创作实践中,有更多更好的作品问世。

近两年来评选了143种优秀科技图书,装帧质量虽有提高,但有部分封面设计与文字水平还不配套,今后尚需更加努力。

我希望我们科技出版界的全体同志们,为了全面推进科技出版事业,既要抓好书籍内容,也要抓好书籍装帧设计。更要抓住根本,就是下决心抓智力投资和干部培训。

希望高明的读者进而教之。

国家出版委员会副主任
中国出版工作者协会科技出版工作委员会主任委员

常紫钟

1983年9月

目 录

前 言	常紫钟	(i)
试论科技书籍装帧设计的意义和设计原则	朱仰慈	(1)
从科学到艺术	刘洪麟	(9)
科技封面色彩设计浅谈	史速建	(12)
科技书装帧设计的形象语言探讨	罗小华	(19)
浅谈科技书封面设计之一二	潘孝忠	(24)
装帧杂感八则	金 良	(28)
谈科技书装帧设计中的几个问题	王 众	(31)
装帧设计八忌	朱仰慈	(37)
附 录		
一、科技书籍装帧设计交流会(无锡)封面设计 选(55幅)		(40)
二、国内科技书籍封面设计参考(88幅)		(69)
三、国外科技书籍封面设计参考(57幅)		(114)
后 记		

试论科技书籍装帧设计的 意义和设计原则

朱 仰 慈

(上海科学技术出版社)

书籍是传播知识和积累文化的重要工具之一，科学技术书籍当然也不例外。它的出版，在一定意义上反映了我国科学技术的现状、发展趋势及动向，体现科学普及的程度和联系实际的水平。因此，如何不断提高出版物的质量，是我们每个出版工作者的职责，也是广大读者的殷切期望。

书籍的质量，不仅体现在内容上，同时也反映在形式上；从封面设计到版面安排，从设计构思到艺术技巧，从材料选择到印订制作。它从一定的程度上，展示了我国这一时期的装帧艺术水平和印刷工艺的成就。

书是离不开装帧的。装帧不仅是美化和装饰，而且更重要的，它是书籍的造型，是书籍存在的形式。没有装帧也就不成其为书了。

有人认为：读者买书是买书籍的内容，不是买装帧。只要在正文前加一张纸，排上书名就可以了。这是一种误解。既然是买内容，又何必还要放一张纸排上书名呢？殊不知，这一张纸，排上一条书名，就已经是装帧的重要内容——封面设计了。何况，装帧还不仅仅是一个封面！它包括版面设计、图文

编排、装订形式、材料选择等等。

一本书籍出版后,发行到读者手里,给予读者的第一个印象,就是形式的好坏——装帧设计。有人形容装帧是赋予书籍外形美的艺术。当然,好的装帧设计,不仅是美丽娟秀,或朴素淡雅,或端庄大方,而且,还应该有其独特的思想性和感人的艺术性,能强烈地吸引住读者,令其爱不释手,顿生先睹为快的激情,以及具有有助于读者对书籍内容的了解,增强阅读兴趣的巨大魅力;如果是第二次见面,应有如老友重逢之亲切感,使读者很快产生联想,加深记忆。随便换上哪个书名都能用的设计,绝不会是高质量的作品。所以,书籍的装帧设计,绝非可有可无,无足轻重之举,只是稍加涂涂弄弄,美化美化就成的“多余”工作,而是一门具有高度思想性、艺术性和创造性的艺术劳动。装帧设计的意义,正在于此。

科技书籍的封面设计,既有一般绘画的构思规划、构图设想、色彩运用等共性,也有它的固有特点和个性。它的创作,固然要有一般绘画艺术的修养和技巧,遵循一般艺术作品创作的规律,但又不能象普通绘画那样凭借作者对社会事物现象的认识或感受,直接通过绘画形式表达出来,成为一种主题绘画或纯粹欣赏性的艺术品。它是首先要考虑到书稿的科学内容,严格受其内容的制约,运用装帧设计的语言和艺术技巧来提炼、来表达的。因此,它不及一般主题绘画的奔放不羁、自由任性和寄寓作者的思想情感。换句话说,在封面设计上,除了绘画形式、艺术处理的技巧和方法,可以而且应该由作者独立地去自由发挥,去构思、去塑造之外,就其取材及主题的表现,则决不能脱离书稿内容。即使用装饰性的图案、线条、色块,或者是字体的选择和排列,也要造成一种意境、气氛,来

表达、概括、体现书籍的内容性质。这叫做装帧设计要从内容出发,或叫做形式服从内容。

对“形式服从内容”,实际上存在不同的看法。从出版的不少作品中可以看出,有的作者多从体现书籍内容上下功夫,有的则多从形式上创新路。在装帧艺术的实践道路上,笔者以为仁者见仁,智者见智,可以各抒己见,百花齐放。

其次,设计方案的确立,以至正稿的完成,尚不能算是一件完整的作品,它必须经过制版、印刷、装订等等一系列的工序,最后成为“书”才行。因此,要达到设计效果,就要考虑适合生产工艺要求。并且还要对材料进行选择和使用,才能完整地体现装帧设计的预期使命。这也是明显地有别于一般绘画艺术之处。

从上概述可见,书籍装帧设计,既可说是美术创作,也可说是工艺创造。全面地说,它是一门综合性的造型艺术。

在科技书籍的装帧设计中,笔者的体会是应该遵循如下四项原则:

一、科学内容符合形式服从于内容,内容通过形式来体现,两者是相辅相成的,也就是我们常常讲的,形式与内容的统一。在科技书籍的装帧设计上,很重要的一点,就是形式必须符合科学内容。

例如医学解剖书籍的设计,用解剖图作为装饰画面时,既可以用写实的方法,也可以用写意的方法。但在色彩处理上,动脉应该是红色,静脉应该是蓝色,神经应该是黄色,淋巴应该是绿色。这是国际上惯用的色彩区分,读者也一看便知。如果把色彩运用颠倒了,这就会造成混乱和错误。又如,用绘画某一种特定的植物叶子,作为体现内容的象征或装饰时,就

得老老实实地去观察这种植物叶子的轮廓形态、叶缘的生长规律、叶脉的分布结构等。倘若单凭概念想当然地去描绘：叶子总是椭圆形的，叶缘总是犬齿状的，叶脉总是对生的，那就非出差错不可，因为植物的叶形、叶缘、叶脉是千变万化的。在分类中，不同的门、纲、目、科、属、种的植物，各有其特有的形态和生长变化规律。如果不去深入了解和掌握这些基本特征，要较为确切地反映出书稿内容的科学性，那只能是困难重重，或是隔靴搔痒，或是牛头不对马嘴。这样的设计，不管你艺术技巧如何熟练，色彩运用如何丰富，必然还是一件违反科学的错误的下品。应当指出的是，这里当然不是说，植物叶子一定要完整无缺，分毫不差地依样画葫芦。设计者完全可以，也应该重新组织、概括、夸张、变形，但它的前提必须是符合科学原则。又如，在设计上常用特定的符号（包括文字符号），作为反映书籍内容的标志或装饰图案，这也是可取的。但在应用中应当注意，同样的符号，在不同的学科中往往代表了绝然不同的概念。这在我们设计选择时，就必须考虑到它的代表性和典型性，避免使读者产生误解。例如：(♂)在动植物学上，代表雄性，在天文学上却是代表火星。(△)在数学上代表三角形，在气象学上代表小冰雹，在天文学上则代表地球距离。(⊙)在数学上代表圆，在水文学上代表间歇，在天文学上代表太阳。(O)在化学元素中代表氧，在物理学中代表坐标系原点及电路中接地点，在地质学上却代表生物堆积……。又如，在设计古中医书籍封面时，假如设计者打算用古典图案纹样作装饰，那必须弄清某种纹样的产生年代，决不能将清代的图案用于宋代著作的书籍上去。这是一个常识问题，也是一个科学内容是否正确的问题。

以上所述,仅是一小部分例子,但已可以说明,在科技书籍装帧设计上,决不能忽视科学内容是否符合这一条。反之,设计者只有努力去了解、熟悉和掌握它,才能为设计出优秀的作品创造条件。

二、艺术形象完美 书籍内容的反映,科学性的体现,在装帧设计上,最终是要以形象或形式来表达。这里就有一个设计者的主观能动作用。成功的设计,岂能搬抄一、二幅正文中的有代表性的插图,往封面上一放,就算大功告成了呢?当然不是。装帧设计,不仅要告诉读者,这是一本什么样的书,还应该是一帧艺术品,给人以美的感受,启示读者产生联想,增强人们的阅读兴趣和审美能力。

工业技术书籍,不是画厂房、机床,就是画马达、齿轮;农业书籍,不是绘稻、麦、油、棉,就是绘水坝、拖拉机;医学书籍,总离不开心、肝、肺……,这样的设计,刻板单调,平庸无奇,决不会成为佳作。要创造完美的艺术形象,首先要从立意上下功夫,其次就是从造型上创新路。

立就是创造,意就是意境。设计者要创造独特的艺术意境,使作品有血有肉,有启示,有寓意,有激情,有联想。而不是过目即忘,毫无印象,没有回味。如《大气污染伤害植物症状图谱》的封面,用黑体字作书名字,横贯中腰,把布局分隔为上下两部分(黑体字方正,严肃,借以反映书籍内容的严肃气质)。整个设计留白较大,表示纯洁、清白,这是大自然的本来面目,以使读者产生联想。右上角置以一片绿色叶子——这本来就是在自然环境中,植物健壮、有生气的象征。但仔细看去,那片绿叶却居然带上斑点——被污染了。其目的,是点明大气污染后伤害植物这一主题。

为了烘托主题，还选用了 21 幅被污染植物的症状图，有序地排列在封面的下半部。用意在于告诉读者：这就是大气污染的恶果，以引起足够的重视。

本来，封面下半部的地位，足以安排 24 幅图，现在却给留了三块空白，其目的在于：一是构图的需要，使布局透气，畅亮；二是留下余地，让读者自己去想象。采取让封面延伸过书脊的做法，也是有所考虑的，寓意是污染还在蔓延，需要大家共同关心；前途只有二个，或是任其发展，或是采取有力的措施，去控制和改善，直至根除大气的污染，保持生态的平衡。

这一本书的设计例子，并不是说完美无缺的，只不过想借此说明，仅是这些考虑，也不是一开始就很完善的，而是经过较长的构思过程，从这里也可看出立意的艰辛。在这部书稿的编辑加工过程中，首先是从大量的植物污染危害症状的照片中，了解到其恶果的严重和我们国家对防治大气污染工作中投入的大量财力、人力和物力，从而促使我们不得不去努力设计好这本书。其次，我们发现在污染的区域，有的植物大片被害，有的局部受灾，这就启发我们产生了在构图上要有间隔对比的概念。大自然本来是美的，但由于污染而使人厌恶，因而在设计上首先要表现植物受害后的形态，以激起读者的感情。但又不能消极悲观，把画面处理得像一堆落叶残枝。这就是处理该封面中危害植物照片，排列有序的动机所在。

因此，立意的依据，决不是想当然，而是设计者对事物的感受、认识，通过感情变化，然后去判别真善美和假恶丑，去综合提高，寄寓意念于形式之中。这样的作品，才比较耐看，能比较深刻地体现书籍内容。

造型上的创新，这同立意有着密切的关联。造型成败，是

艺术形象完美的主要衡量尺度。从装帧设计来讲，开本、版式、印订方法以及材料选择等，均属书籍造型之因素。从封面设计来讲，主要指构思、构图和处理方法。封面的造型，毫无疑问，要体现书籍的性质、气度和格调。具象的手法是一种，抽象方式也很常见，两者结合亦别具一格。实践告诉我们，具象和抽象，本无一定的限制。不过，让具象寓于抽象之中，要比直感的示意更有意境。如《防火检查手册》一本的护封设计，不用火的形象，也没有出现消防龙头、灭火器之类的灭火器械，而是用两种原色以带状线条作抽象的表现。因为在人们习惯上，红红的是火，蓝蓝的是水，蓝高于红，用隐喻的手法，说明水能胜火。整个画面没花多少笔墨，但颇能体现出书籍的基本内容。

当然，在一切造型艺术中，色彩也是起到极为重要的作用的。我们知道，排列在书架上的书籍，远远看去，映入眼帘的，首先是色彩。也就是说，色先于形。这也告诉我们，色彩的寒暖、明纯度的变化运用，要恰到好处。《防火检查手册》在这方面也有尝试。封面上的带状图纹，只用了红、蓝两种原色。我们知道红和蓝本身是一组强烈的对比色，并排在一起是最不调和、最刺眼的。不过，因为在色彩处理上颇用了心思，红、蓝色条之间用白色作间隔，所以色彩效果甚佳：强烈的对比色，产生了十分醒目的效果；但白色的调和，又不至于使人看后感到闪跳眼花。

总而言之，创造完美的艺术形象，在科技书籍装帧设计上，就是要做到科学与艺术的统一，科学内容通过艺术形象来体现，艺术形象要为科学内容服务。

三、工艺要求适应 上面已经谈到，封面设计画稿的完

成，仍不算是一件完整的作品，不能认为已经“大功告成”了，而是还须通过制版、印刷、与正文装订在一起等一系列制作工艺，成书后才能与读者见面。因而，在整个设计过程中，一定要考虑如何适应和符合各工艺环节的要求。如不同的印刷（凸版、平版、凹版等），要有不同的方法画稿。缩尺比例、切口伸放、勒口计算、黑白稿中的点线疏密等等，都直接与制版、印刷效果有关。所以，我们提倡设计者要了解、熟悉制版、印刷和装订的全过程。

四、努力降低成本 多为读者着想，努力减低书籍定价，这是设计工作中的基本原则之一；科技书籍亦不例外。

如何降低成本呢？其实，与成本有关的方面极广，而且情况各异。因此，原则是具体书籍，具体问题要作具体分析和对待。有些是对降低定价直接有关的，有的则是间接的。可大体归纳为几个方面：

1. 密切上下环节的配合，努力缩短出书日期；
2. 设计要符合工艺要求；
3. 运用满版要恰到好处；
4. 加强校核，注意节约；
5. 充分利用材料质地、工艺效果；
6. 在保证质量的前题下，减少复印次数和烫压面积等。

以上几个方面，为装帧设计中务必加以重视的。在不断提高设计水平和装帧质量的同时，努力降低书籍成本，减轻读者负担。当然，要达到这一要求，关键还在于不断提高设计者本身的素质、修养、艺术才能和不懈的努力。

从科学到艺术

刘洪麟

(天津科学技术出版社)

一件精美的装帧设计，能使人喜悦、奋发、抚爱，并给人以美的享受，进而引导人们步入知识的大门。

书籍装帧是造型艺术的一个门类。它象其他艺术门类一样，也是要传情达意的。而科技书籍的装帧设计，从科学技术的抽象思维的范畴，跨越文学艺术领域，以形象的绘画艺术手法来表达主题，其成功的困难恐怕比较文学艺术作品的装帧设计更甚。科技书籍的装帧设计工作固然需要丰富的联想，敏锐的感觉，高超的技艺，充分表达自己的感受。在表现手法上，可以直截了当，也可以含蓄委婉；可以写实，也可以写意；可以比喻，也可以象征。正如某文学家所说的：“在科学知识的海洋里同样充满了魅人的诗意，需要大胆的幻想，可以引发拨人心弦的情怀。”科技书籍装帧设计的艺术天地，与其他艺术门类一样，十分广阔。但是，在表现方法上，却是难度更大。

首先，科技书常常需要把抽象的概念，变为可视的而又尽可能生动的艺术形象，要“无中生有”即抽象的形象化表现。借助于点、线、面、色彩、字体的运用，科技符号和标记的组合构成，以至印装材料的选择，以构成完整的画面、整体的效果，象书法那样达到“无声之音、无形之相”的艺术境地。这显然是比文学艺术作品的装帧困难得多的创造性劳动。要完成这

样的“形象化表现”，非得下一番工夫不可。

也有些书虽然提供了某些形象依据，如拖拉机维修，电视机的保养，桥牌打法等等，如果直接表现的是什么就画什么，也未尝不可，但容易乏味平庸，顶多不过将书籍弄成为产品说明书。在这种情况下，不如干脆来个“得意忘形”——得其意而忘其形，运用比喻、引伸、象征的手法，结合表现技巧的灵活运用，以期产生出含蓄、委婉的艺术形象。这样的设计，肯定比“表现什么就画什么”的艺术效果好得多了，它更能使人产生联想和回味，增强了感染力。

在科技书装帧设计中，特别使人感到困难的和艰苦的是，每天接触的也即是所要表现的对象，往往是面孔生疏而又具有高深学问的学术专著，几乎涉及到科学领域中的各个方面。例如，什么《两相微积分》、《科学纲要》、《黄帝内经素问》、《中国震旦亚界》等等。这些书籍的装帧，真是困难重重。虽然它们都曾经过我的手完成了装帧任务，有的还得到各方面的好评，可对这些学问至今仍然不甚了了。当然由于工作性质、客观条件的限制，不可能都掌握它们的科学内容。但不熟悉对象而完成装帧，成功的把握显然甚微。

上述三方面，我以为是科技书籍装帧设计工作中的难题，也正是科技书籍的特点。虽然我对科技书籍的装帧设计尚缺规律性的总结，和深入的理论研究，不过在实践中也摸索出一条经验，那就是采取较为简便的方法“把书当人”。

首先，我对每一门类的书籍，设计开始时头脑里总有个“固而不定”的想法：“固”是指大体上的原则，例如中医学著作，古朴典雅为好；理工科书籍则现代化感要强，甚至要“洋”些；农业书须有一定的乡土气息或民族风格；科普读物应该活

泼奔放。所谓“不定”，是指这些原则格调，不能成为框框，不能成为“套子活”。否则，把它僵化了，千人一面，没有个性，也就必然没有生命力。

另一点是在设计一本书，特别是内容比较生疏的书的时候，怎样弥补个人的科学知识的不足呢？通常，我多数是通过责任编辑、作者或参阅资料了解和熟悉它的身份，把握住它的阅读对象，究竟是属哪个阶层的，职业、外貌和性格特征怎样的。经过一段时间的酝酿，然后再选择恰当的“服饰”、“装束”，把它打扮起来。或者是雍荣华贵，或者肃穆端庄，或者潇洒俊逸，或者俏丽娇柔。

下面，简单地介绍几本书籍装帧设计的构思和处理过程：

《中国财政问题》，是论文集，本身形象性不强，属于财政工作者和专门家的阅读范围。以银调作象征，古代织锦作底纹、银浆印制，形成庄重、华贵的气质。

《中国震旦亚界》，该书曾参加在法国召开的国际地质年会。在布局、结构、色彩及书法的运用诸方面，力求表现浓重、深厚的调子，以及中国的风格和气派。

《桥牌打法》，桥牌是一种高级娱乐品，设计时采用的形象和色彩当然离不开扑克牌。该书以黑红桃等形象有机地组合作主题形象，再以扑克牌的底背作书的封底。不过，并非照扑克牌依样画葫芦，而是虚实结合，与真正的扑克牌介于似与不似之间。既显得活泼，又不低级庸俗，趣味也比较浓郁。

《海洋史话》一书，属科普类，不应按一般文史书去搞。这里想说的是，一个封面，有好的构思是十分重要的。该书的构思是：红日映照海水，晶莹闪烁，迷迷蒙蒙象电影画面。画外音是它在讲故事，讲海洋的故事。

科技封面色彩设计浅谈

史速建

(山东科学技术出版社)

色彩作为一种表情达意的手段，在封面设计中起着很重要的作用。由于色相、色阶和色彩明度上的差异，不同的颜色通过视觉作用于人们的心理，所产生出的色彩感觉是不同的。这就是色彩能够传情表意的原因所在。

色彩的表意作用，在实际生活中运用相当广泛。例如，在交通讯号中，红灯表示危险和停止，绿灯则表示安全和通过。用颜色来表达这些意思，既明了又简捷，是其他任何手段都不能代替的。然而，在封面设计中，除了利用色彩象征性地表达某种事物之外，更重要的是利用各种颜色的相互搭配产生出美的艺术效果。换句话说，也就是运用色彩的搭配，创造出适合于表达书籍本身特点的美的色彩关系来。我们把这个创作过程，称之为“色彩设计”。

封面设计本身属于装饰艺术，加上印刷等其他条件的制约，使封面的色彩设计具备如下特点：

① 洗炼。所谓洗炼，就是说运用很有限的几种颜色，来表达书籍本身的内容和特点，做到高度概括，言简意赅。

② 对比。它是封面设计中常用的手段。一般指颜色在浓淡和冷暖上的对比，以及在面积上的大小对比。在封面设