

现代实用建筑艺术丛书

建筑



与色彩

石铁矛 王常伟 编著



● 现代建筑实用艺术丛书

建筑与色彩

石铁矛 王常伟 编著

辽宁科学技术出版社

内容简介

建筑色彩是建筑设计的重要内容之一。本书从色彩原理讲起,叙述了色彩的生理、心理、物理功能及色彩的文化、标志、造型作用。并从大量资料中有侧重地精选了有代表性和典型性的作品160幅彩图,辅以点评。本书可供建筑院校、美术院校师生及建筑设计、装修设计、舞台美术等人员参考。

建筑与色彩

Jianzhu yu Secai

石铁矛 王常伟 编著

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路108号 邮政编码:110001)

辽宁省新华书店发行

辽宁美术印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 4 $\frac{1}{4}$ 字数: 20,000

1992年4月第1版

1993年9月第3次印刷

责任编辑: 周振林 版式设计: 吴凤旗 史逸达

封面设计: 秀 中 责任校对: 东 戈

印数: 14,555—19,554

ISBN 7-5381-1424-6/TU·85 定价: 14.00元

(辽)新登字4号

出版者的话

建筑的发展是人类进步与文明的标志；建筑艺术又是这文明史诗中最辉煌的篇章。

从古至今，建筑与艺术就结下了不解之缘。

建筑，这一石头铸成的史书，记载了多少大师的睿智和天才！

艺术，这一金光四射的明灯，又为建筑披上了多么绚丽耀眼的光芒！

没有艺术，就没有建筑的历史。

时代发展到了20世纪90年代，人们对建筑艺术的追求又是多么光怪陆离，多么不可思议！

为了提高建筑师的艺术修养，奉献给读者这套“现代实用建筑艺术丛书”，共10本。这里容纳了1000多幅精选的彩图，是不可多得的宝贵资料。

这套丛书，以其简练的文字，精美的彩图，形成了自己独具的特色。

她的出版，必将对建筑界、美术界的朋友们在开拓、创新、追求中有所启迪。

1991. 12

现代实用建筑艺术丛书：

建筑表现图技法

建筑与装饰

建筑与绿化

建筑与水体

建筑与色彩

建筑与雕塑

建筑模型

建筑述写

建筑装饰图案

建筑艺术欣赏

照片整理：王严力

目 录

一、建筑色彩的形态特征

1. 什么是色彩
2. 色彩的属性
3. 建筑色彩的形态特征

二、建筑色彩的功能

1. 建筑色彩的生理效应
2. 建筑色彩的心理效果
3. 建筑色彩的物理功能
4. 建筑色彩的文化象征
5. 建筑色彩的标志作用
6. 建筑色彩的造型功能

三、建筑色彩的处理方法

1. 应适应技术要求
2. 应满足功能需要
3. 应辅助体量造型
4. 应进行色彩组织
5. 应协调建筑环境
6. 关于更新旧建筑

四、优秀建筑色彩设计实例

人类生活在一个五彩缤纷的世界里。现代的人不仅把自己打扮得多姿多彩，而且十分注意改善自身生活环境的质量。尤其在商品社会的今天，到处都呈现出五光十色的景象。无论是生活用品、工业产品还是建筑环境，无不存在于变化万千而又和谐统一的彩色之中。

大自然本身就是一个天然的彩色世界，而我们人类生活的环境，更是要源于自然，高于自然。以人所特有的创造力去为自己创造出一个奇妙的新世界。

色彩学早已成为一门令人注目的科学。近几年来人们越来越注重色彩的各种各样的作用。不同的色彩会引起人们不同的遐想和感受。对于色彩科学的研究和应用，从物理学、化学、光学、生理学、心理学、生物学以及环境科学等方面都取得了一定的成果。色彩的研究和运用已扩展到现代生活的各个领域，可以说，没有色彩，就没有艺术，没有色彩，就没有生活。

作为造型艺术的建筑，更离不开色彩的参与，任何一个优秀建筑作品，在色彩的运用上无不显示出设计者的匠心。可以说，建筑与色彩本身就是不可分割的艺术整体。古往今来，色彩为建筑艺术增添了多少魅力，为城市增添了多少光彩。可以设想，如果一个城市到处都是单一的灰色，千楼一面，怎么能体现出城市的活力呢！单调、乏味的水泥灰，只能给人一种毫无生气之感，而彩色丰富、鲜艳夺目，却让人感到兴旺、昌盛，欣欣向荣。可见，色彩所创造的心理效应和社会效应是何等重要。

色彩的表现力很强，较之形更易创造出令人回味的形象。设计师要大胆地运用这一特殊的语言，抒发情感，表现生活，去创造出一个造型新颖、光彩照人的建筑形象。

一、建筑色彩的形态特征

1. 什么是色彩

在我们生活的环境里，色彩与我们是如此的亲密。宇宙万物，色彩万千。只是通过色彩，物体方能被感知，也就是说，当我们观察建筑物的时候，依靠视觉判断其形状。建筑的形态，均由建筑的光色决定，无论整体、细部，都是如此。那么，色彩是怎么回事呢？

当象建筑这样的物体，接受光源射来的光线，由于其材料不同，光线也受到不同程度的反射、吸收或让它透过，并使人的眼睛接受其部分光线，引起兴奋、亢进。这样兴

奋的信息传达到大脑的视觉区域，便产生视觉现象。由于光的组成和性质不同，眼睛受的光刺激也不同，人们便感知到不同的色彩。我们的大脑存储、记忆着大量的不同信息，拿它们来作比较，就判断出所看到的建筑各部分的色、形、状态和性质等。

对于色的形成过程，有下面几种解释：

从物理学角度来说：从发光体发射的光线，照到物体的表面时，又反射到人的眼睛里，其中某些波长的光为物体吸收，所以就显出物体是某种颜色。如一红衣服在无光的黑房间里，就显不出色来，这是一种物理现象。

从生物学角度来说：眼睛的结构会影响色彩的显现。所以物体色彩反映到人眼睛时，每个人感觉到的颜色是不一样的，比如色盲的人，有些色是看不到的，这是生理现象。

从化学角度来说：色彩是由动物、植物、矿物之类原料中研制而得的。

从心理学角度来说，对于光线感觉及刺激反应的重视，强调人感官知觉对色彩的反应与生活环境及人的经验有很大关系。

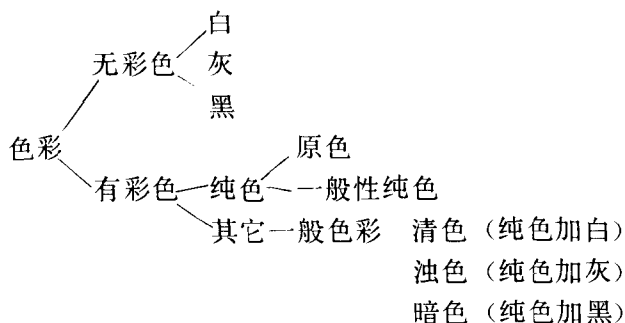
所以不同成分的光，是产生不同颜色的基础。不同的建筑所显现的色彩现象，和其各部分的性质，也就是其表面或全体对光的各成分的不同反射、吸收、透过的程度有关。

2. 色彩的属性

所有的色彩都具有三种独立可变的属性和范围。它们是色相、彩度（也称纯度）、明度（又称亮度）。色彩的三属性也称三要素。

色相是色彩的范围，也就是色彩种类的区别。比如赤色与紫色或绿色的区别。明度指的是色彩从晦暗到明亮的等级系列的范围。也就是色彩的明亮程度。对光源来讲是光的亮度，对物体色来讲是颜色的深浅。一般情况下，光源越强，明度越高。物体反射率越高，明度也越高。同一种颜色，如果与白色混合，则明度提高，与黑色混合，明度降低。彩度是指纯度，也就是色彩的鲜艳度、饱和度。

通常情况下，色彩分无彩色和有彩色两大类。无彩色有明有暗，表现为白、灰、黑。有彩色也就是无彩色以外的色彩。可用下表表示色彩的分类。



为了使色彩管理科学化、标准化，使色彩使用方便，许多科学家制定出许多色彩表示法。如美国的画家孟塞尔的“孟塞尔色立体”表色方法。在此色立体中，色相沿水平方向排列共有一百多种，并用字母表示。如红（R）、绿（G）、黄（Y）等。中心轴是由黑到白构成十一个等级，黑色为0，白色为10，1至9为灰色，表示明度系列。而纯度系列则与明度成直角坐标关系。离中心轴越远，色彩的纯度越高。利用这个色立体，

任何一种色都可用符号来表示。从而使色相、明度、彩度(即纯度)的内在联系得到科学的表达。除此之外,常见的表色法还有奥斯特瓦尔德表色体系、国际照明委员会标准色度体等。

在一切色彩中,有些色彩是不能用其它单色混合得到的。色的原色有色光的原色和色料的原色之分。色光的原色指红、绿、蓝,它们按一定的方式混合得到的光是白色光。而色料的原色指的是红、黄、蓝三色,一定量的三种原色色料混合得到的是黑色。

建筑中,运用不同的色光和色料都是创造良好形象的方法。通过色光和色料组织和混合,可以产生不同形态的色彩气氛和色彩环境。

3. 建筑色彩的形态特征

由于建筑是一个塑造空间的体量形式,它不同于绘画和雕塑等其它艺术。建筑的色彩有自己的形态特征。虽然在基本属性方面与其它形式的色彩相同,但其因为观察和使用者的感受能力以及所处状态及建筑环境等方面的影响,建筑色彩将体现如下形态特征。

(1) 建筑的光源色和材料色。我们把发光的物体,如太阳、灯泡等都叫作光源。

一般所指的光源,是指由太阳发的光,太阳不断的发热,引起电磁波的振动,也就是光波,光波放射出来后,遇到宇宙中粒子而刺激我们的视网膜,人就感到光与色。光源色由光源的分光组成而决定。太阳光是白色的,而人工光也即建筑中的光源则带有颜色。光色由波长决定,红、橙是长波色光,黄、绿是中波色光,而蓝、紫是短波色光。

建筑材料的色彩,从光的角度说是对光的不同反射而显现的。当我们抛开光环境来看材料的色彩时,材料所呈现的是固有色。然而建筑上没有光环境的情况几乎是没有什么。白天有太阳光,夜晚有灯光。当光源光线有变化时,建筑的色彩也将改变。早晨,太阳光偏黄色,这时的建筑都被罩上一层黄色光。当一室内灯光为红色时,那么一个在白色光环境下显绿色的沙发,其色彩会有所改变,红色与绿色相混。变成绿色偏红的沙发。当建筑两部分如两块垂直紧靠的墙面,一为红色,另一为绿色时,那么这两墙面色彩将会由于环境色的影响而发生变化,红墙偏绿,绿墙偏红。建筑中这种环境色是常见的,所以谈到建筑色彩时,就应考虑到建筑的光源的情况以及环境色彩,才能比较准确。

(2) 建筑的表面色和透过色。我们根据材料对光的反射情况来说明表面色和透过色。像石头、砖等材料,它们只吸收和反射光,反射的色光,就是材料的颜色。这些材料不能让光透过。而像玻璃这样的材料,还有一部分光线要透过去,那么光线透过玻璃而显示的色彩就是透过色。在建筑上使用的玻璃,有时也能反射一定的光线,就是说,玻璃带有一定的颜色。现在应用较广的镀膜玻璃就是这个道理。建筑由于功能的需要,这两种色彩形态的材料都会被运用。当我们用表面色来塑造建筑形象时,表面色还可能有两种形式:一是材料的自然色,即材料本身的色彩,如大理石的天然色泽,混凝土的灰色等。这种自然色与材料本身的性质有关。另一种是人工造的色,也就是经过人工手段调配的色彩材料如涂料等,它着在材料之上,覆盖自然色,色彩使用灵活、自如。随着技术的进步,现代建筑材料可以使自然色和人工色有机结合,比如工程塑料的出现。它是一种人工的材料,人工色彩与自然色彩统一在一起。这种材料色彩也将是现代建筑进行色彩革命的一个重要的手段,它标志新的色彩时代的到来。

(3) 建筑的色彩与材料的质地。不同质地的建筑材料,在色彩上是有差别的。同

样一种颜色，涂在清水砖墙和混水砖墙上的感觉是不同的。同样道理，色彩在不同质感情况下也是不同的。尤其是当色表面的纹理和组织有更大的改变或区别时，对色彩的影响是更显著的，比如同样属性的色彩对于不同质地的石材和木材，感觉是有差别的，这种差别使我们易于分清它们的种类。色彩感觉的变化，多在明度和彩度上，而色相变化较小。如经过磨光处理的大理石，比质地粗时要稳定，显得结实硬朗，刺激力大，彩度和明度都有增加，对光的反射能力增强。所以大理石变“白”了。

（4）建筑的平面色和立体色。建筑是造型艺术，是创造立体空间和体量的物质构成，是三维的，所以建成的建筑色彩就与平面色彩有所不同，就像看一块布匹，再比较同样布成衣后穿在人身体上的色彩感觉是不同的一样。平面色与立体色的区别，主要是由于光影变化所致，也就是由单纯的平面光变成了复杂的投影光，以及有变化的光影造型。这就是为什么建筑几个立面本来是同一种材料，我们感觉却有所不同的原因。建筑各面因光环境情况不同，色彩就会有差别，我们也因此而感知建筑的体量。建筑之受光面、背光面以及落影面的亮度不同，使建筑能在一统一色调中，产生许多丰富的变化。

（5）建筑的近距色和远距色。同样一个建筑，近观与远看时，色彩是不同的，这个道理是画家从事写实创作的原则。人与建筑距离的改变，将使人对色彩的感觉发生变化。这不仅是视力的原因，大气透视以及环境污染或环境色等因素也会影响到这种变化的形成。同一建筑色彩，在近看或远看，不但色相会变，明度和彩度都相应的降低，越远色彩越偏中性色，这是我们较易理解的。建筑色彩的这一形态特征，有助于协调城市整体色彩。当某一建筑群用一样的色彩处理时，由于人们视点和视距的不同，我们仍能感到此建筑群的色彩层次，一般情况下色相变化随距离的增加，而趋向冷色并向中性色过渡。

（6）建筑的背景色与图形色。好的生活环境并不是一两座建筑所能创造的。通常的情况下，人的生活空间环境景观的形成，是各建筑配合而成的，加上天空、树木等自然景观的参与，更能增加环境的感染力。每一个建筑形象的存在，都是在背景环境的衬托之下，所以说到某一建筑的色彩，还不能不关注一下背景色的问题。比较能说明问题的例子是阴天我们感觉建筑有较好的清晰度，即使是远处的建筑我们也会感到会比晴天时离我们近些，而且色彩也较明确。色彩学有关于色彩与背景色关系的实验。一个最常见的事实是，一块同样大小的黄色，在黑色背景下要比处于白色背景时略显大些，上述例子道理差不多。

另外，即使背景色相同，建筑形式的不同也对色彩感觉有影响，比如圆形比方形更有醒目的效果，也即更显得色相突出，明度增强，彩度提高，这就是图形色的力量。

（7）建筑的静观色和动态色。同样色彩的一部小汽车，在停下的时候与在高速行驶时，色彩的感觉是不同的。一般情况下明度和彩度会有改变。同样道理，当我们在运动中看建筑时，色彩形象与我们静止不动时的感觉是不太一样的。运动时感觉的色彩，注重的是建筑的整体，速度越快，色彩在眼睛视网膜的混色越强，而产生色彩变化的感觉。电影的原理，人们易于理解，其实色彩的情况也相似，色彩混合的结果是色彩明度、彩度都变了。

了解建筑色彩的形态特征，可以使我们用一些具体的手法，创造多姿多彩的建筑艺

二、建筑色彩的功能

1. 建筑色彩的生理效应

一定的色彩环境,通过人的视觉感应,使人在生理上能够产生一定的反应,从而影响人的情绪和精神状态。当人的眼睛受到不同的色彩刺激后,人的肌肉机能和血脉发生了向外扩张或向内收缩的相应变化,因而造成了不同的情绪反应和体验。不同形态的色彩,对人的感觉神经作用是不同的。暖色调能扩大人的瞳孔,甚至加速脉搏的跳动。尤其是黄、橙、红等刺激性强的色彩,能赋予人活力,使人产生激情。所以,体弱多病者的房间,选用这类色调的色彩,可以使心情愉快,乐于活动,增强机体内的代谢和抵抗疾病的功能。冷色调使人安静,能减轻眼睛的疲劳。长期处于紧张工作状态的人,居室安排幽静、明快、清新的冷色调,能使人精神放松。以往的厂房总是色彩较深,明度、彩度都不高,工人每每进出总有一种压抑的感觉,产生对工厂的厌恶感,不少人患神经官能症或消化系统疾病。现在的厂房设计,多采用高彩度或高明度的色彩,改善了工人的生产环境,使人精力充沛、情绪高昂,提高了生产率。据说二十年前,福特汽车工厂将各生产车间的墙壁重新粉刷后,生产突飞猛进,旷工率大为下降。可见,色彩对人的情绪及健康的影响是不容忽视的。

科学证明,色彩对人生理机制有多种影响。人在青、绿色建筑环境中,可消除疲劳和精神紧张。在蓝、绿环境中,皮肤的温度可降低 2°C 左右,心跳可每分钟减少4—8次,呼吸变缓,心脏负担减轻。粉红色会通过人的下丘脑,使下丘脑发出“命令”来减少肾上腺素的分泌,使心肌收缩力量减弱,心搏减慢,很适合寝室的色彩应用。红色刺激性较强,它能使血液循环加速,使人兴奋。在红色的环境里,能使人心律加快,血压增高,现在国外一些公园的建筑小品或墙体涂成红色,以增强环境的热烈气氛。紫色可抑制活动神经、淋巴细胞和心脏系统的活动,使人安静。蓝色是静寂色彩,在蓝色的建筑环境中,能消除紧张的心理状态。绿色能使人精神安定,具有镇定安神效果。现在建筑色彩设计越来越重视其生理功能。如居住小区的室外设计,色彩多采用亮度高、彩度低的色彩,以增强人的活动能力,而室内多用中等明度,中等彩度的色彩,并根据每个家庭情况,选择不同的色调。

由于色彩这种神奇的功能,现在出现了一种专门应用颜色来从事治疗疾病的“色彩”疗法科学。作为人类生活环境组成的建筑,其色彩的应用,将有力地推动社会环境的进步、改善和人类健康水平的提高。

2. 建筑色彩的心理效果

当我们面对某一建筑或置身于某种建筑环境中时,它们的色彩,会引起心理一定的

感受,有些人还会因为色彩而引起情感的变化。单从色彩而言,人有两种性质的感受,一种是情绪式的,它与每个人的经历和文化教养等因素有关。另一种是共同式的感受,它是人类长期观察并共同传通的感受。前一种也可称作感情功能。这种功能依赖于人的联想,也就是一定的色彩会与生活中经历的事和看到的東西发生联系,如看到红色,人们便想到火、鲜血等,并因此心理产生一定的反映。建筑中常常注意这个现象。人们评论现代派建筑的冷漠,没有人情味,除了它们缺乏变化之外,其青黑色的无彩感,恐怕也是原因之一。有人称有些建筑具有地方性、人情味,是因为这些建筑的自然色彩、材料的天然色泽和质感,使我们产生了安乐平和的感觉。国外色彩研究人员研究出一种色彩和某种心理感觉对应的图示,以使色彩的形象形成科学的资讯化。

建筑色彩的另一种感受是共同性的感受,这种感受对于建筑形象和建筑空间的设计和處理是很有影响的。人面对色彩通常有下面几种心理感觉:

(1) 轻重感:色彩的轻重感主要由明度决定。高明度的色具有轻的感觉,而低明度色则有重感。这种色彩的轻重感是由联想引起的。见到黑色使人想起钢铁、煤炭等重物。中国传统建筑如故宫太和殿,建筑的黄屋顶紫红墙身部位比白色的基座明度要低得多,从远处看去,感到太和殿动感很强,上部显得很重。实际上白色大理石要比木结构的主体建筑材料重得多。

(2) 冷暖感:在色彩形象中,几乎人们都知道有冷暖之分,如水龙头上标志红、蓝两色,那么连文字介绍都不用了,人们便知冷热水管的区分。

色彩的色相、明度和彩度都可以让人产生冷暖的感觉,而色相在冷暖感觉上作用最强。红、橙、黄色常使人想起太阳而感到温暖,所以称暖色系。而青、蓝、紫等色使人想起月亮光、湖水、阴天而感到寒冷,所以称为冷色系。此外中性色如黑、灰、白同冷、暖色配合而会改变冷、暖感觉。我国南方民居采用小青瓦、粉白墙,加上周围的绿化,组成一个冷色环境,在心理上减弱了酷热气候所代来的不适感。而在寒冷的地区,除了用其它方法外,建筑的色彩使用中等明度、暖色,特别是在室内用这类色彩,将会协调人在生理上的冷暖知觉。

(3) 距离感:色彩进退、伸缩的这种距离感,产生于眼睛感受色彩的不同。通常情况下,色相在距离感作用最强,其次是彩度和明度。赤、橙、黄具有前进或扩大的特质,经过黄绿、赤紫而趋中性,青绿、青紫、紫就有后退或收缩感。明度高、彩度高的色彩感觉具有空间扩大的特性。建筑色彩的这一功能有助于调节空间的大小感觉,改善空间的质量。

此外纯色及暗色令人感到坚硬,而明度高的浊色(低彩色度),具有柔和的软的感觉。当彩度很高的几种色彩组织在一个建筑上时,会令人感到华丽,而彩度低的色彩给人朴素的感觉。

当人们面对建筑时,它的色彩会让人的心理产生某种反应,从而使人们对建筑记忆犹新。好的建筑色彩可以使人们对建筑充满感情,令人陶醉神往。

3. 建筑色彩的物理功能

色彩的物理功能是指色彩的光属性,是在光的参与作用下而显现的,主要表现为色

彩的光反射性能。

物体对光的反射率是随着物体表面色明度变化的。明度高，反射率高；明度低反射率也低。因此不同明度的色彩，附着于物体表面时，会引起物体吸热量的差异。高明度物体吸热少，而色彩明度较低的物体吸收阳光热量多。建筑表面饰色考虑这种因素就会调节建筑的室内温度。南方地区为防止夏季过强的太阳辐射热对室内的影响，喜用白粉饰墙，而北方地区居民所需的是较多的辐射热，墙体多用土或砖的本色。另外，要提高室内的采光和照明效率，天花板、墙壁，最好选用反射率高的颜色。相反，为避免耀眼的光线且寻求一种柔和情调的空间，可选用反射率稍低的暗淡色彩。

物体的外部色彩在不同的光源照射会有不同的色彩形态。在室内设计时就可利用色光造成室内色彩丰富的变化。在国外为充分显示建筑的形象，在夜间用灯光照射建筑，结果在光源色的影响下，建筑色彩与白天就有很大差别。设计中要掌握不同材料的色彩在不同光源下所呈现的色彩变化，如果设计不当也会产生负作用。如医院的走廊墙面采用深绿色时，在荧光灯的照射下会呈现黑蓝色，当夜晚人们走在走廊里时，会有一种阴森恐惧感，更具死亡的压力。

由于色彩的分光反射率不同，在涂刷墙面颜色时要用一次调配色。否则再调配时虽看颜色相似，但在不同的光源下就会显露痕迹，必须加以注意。

4. 建筑色彩的文化象征

建筑色彩除了能引起人的生理、心理反应，以及具有物理功能以外，还具有文化的功能，也就是说某种形象的建筑色彩体现着不同的民族地理环境，以及宗教和民俗习惯。

中国传统建筑色彩的应用十分重视等级差别，宫殿与民居从屋顶、墙面、门窗、基座、台阶都有极大的差别，遵守严格的定制。如《礼记》中记载：“楹，天子丹，诸侯黑，大夫苍，士黄。”就是对色彩等级的规定。我国是最早使用框架结构的国家，为保护作为主要结构材料的木制构件免受风雨的侵蚀，早在春秋时代，就产生了进行油漆彩画的形式，通过用浓艳的色漆在建筑的梁、枋、天花、柱头、斗拱等部位描绘各种花鸟人物、吉祥图案，来美化建筑，保护木构件。中国传统建筑色彩用色较纯，多用原色。在同是木结构的日本传统建筑上，使用的色彩与中国大不一样。其建筑多保持木构的质感本色，很少施彩，屋顶多用青黑色瓦，整个建筑的色彩给人一种平静、柔和的美，反映了日本禅宗教思想所追求的清静思悟的境界。

古代欧洲建筑多用石材，现存的许多希腊神庙都用白色大理石砌成，除在部分上色以外，建筑基本上保持大理石的本身，像雕塑一样，其建筑色彩追求的是由光影所造成的效果，加之华丽的浮雕而充分显示了纯白墙面的美感。

随着时代的发展，由于各时期政治、经济、文化环境的不同，反映在建筑上，其色彩也是不同的。如欧洲中世纪建筑，由于奉行基督教的宗旨，色彩总是深沉晦暗的，那时认为这样会反映宗教的神秘力量。到了近世纪，社会对人性的重新重视，发展了建筑色彩，建筑的外墙开始使用红砖，色彩变得很丰富。

建筑色彩具有象征性，可以传递文化信息，这对于我们理解建筑的文化内含具有重要意义。如天安门广场及中南海四周的红色围墙象征着中央政权。南京中山陵与广州中

山纪念馆的蓝色屋顶象征着孙中山所举过的旗帜。天坛祈年殿三层蓝色的屋顶则是天的象征。

不同的民族、自然环境，不同的宗教和民俗习惯，都有自己所喜欢的颜色。把色彩用到建筑上，便形成了不同的色彩美。如把属于特定文化环境的色彩用到其它的地方，就不易为人所接受。在我们继承传统建筑形式时，应注意到人们对于色彩的认同更强于形。

5. 建筑色彩的标志作用

色彩在建筑中，不仅能表达抽象的意念，还能用来表达人类生活环境的具体建筑的内容和彼此的差异，具有鲜明的标志性。当人们来到一个陌生的环境，色彩能帮助人们尽快熟悉或找到要去的地方。这就是色彩在建筑上具有的标志作用。

非洲的一些城市，市政建筑大都有统一的色调，都市有了色彩标志。尼日利亚的首都拉各斯是深蓝色；加纳首都阿克拉是白色；摩洛哥的非斯是黑色的；苏丹的首都喀土穆是棕色的。由于城市色调较为统一、鲜明，来此观光的游人，只要说明城市的颜色，别人就会明白。

现在的居住区规划，由于建筑的定型化和系列化，建筑形象较难区别，然而通过使用色彩设计，使每幢楼以至每户都有较为明确的色彩区分，便能使人们很快找到要去的地方。

在室内设计中，不同的房间使用不同的颜色，可以表明不同的使用功能。如美国的总统府——白宫，其内部各厅用色很不同，每厅都有鲜明的主色调。总统用于非正式接见的绿厅；接见国宾的椭圆形蓝厅；用于小型宴会的红厅……房间色彩各异，给人留下深刻印象。

在商业建筑上，色彩的标志功能更强，有的甚至用色彩来命名。如“红磨房餐厅”、“绿色巴黎”等等。而且商业建筑用来标志的色彩，多是彩度较高，以达到醒目和记忆的效果。

6. 建筑色彩的造型功能

在建筑上，色彩与形的关系有如影之随形，我们常用“形形色色”、易“各色各样”来形容。在建筑造型中，两者关系极为密切，造型没有色彩的处理是不会成功的。也就是说色彩是和形状同时发生的现象，色是光的视觉现象，而形状是离不开光的。建筑之所以具有某种形态，是因为其各面色彩的不同给我们提供的线索。

人们有时不满意单一材料所形成的色彩效果，即使给建筑某一墙面人工涂色时，也不都是用一种单纯的色彩。有时为了建筑某些方面的考虑，往往需要在一个面上同时安排几种颜色，也就是说，需要把某些建筑或建筑的某些部分，当作一个画布进行类式绘画的工作，以改善建筑的形象。

色彩之于建筑造型，有时是装饰的过程。建筑色彩造型有抽象和写实等区别。在建筑中，为求得有韵律的横向线条，往往采取改变窗间墙色的办法，而要得到竖向线条，就改变窗下墙的色彩，这种手法为许多建筑师所运用。国外建筑师为标新立异，甚至用色彩来让人产生错觉，以产生某种奇特效果。

随着人类审美情趣的转变，我们在绘画中使用的色彩造型方法，几乎都能用在建筑的造型上。现在人们不仅可以通过不同材料本身的质感和色彩来创造建筑的形象，而且还可以用颜料在建筑上造型。

三、建筑色彩的处理方法

1. 应适应技术要求

在建筑技术中也能反映出色彩变化及不同的象征。色彩满足建筑技术是建筑设色的前提。建筑色彩的运用必须和建筑材料所能表现的色彩范围，以及施工技术条件等相配合并受其制约。色彩在建筑技术的主要内容是建筑材料、建筑结构的用色以及设备管线的用色。

在建筑材料的用色中，一要反映材料的固有色，二是利用技术手段，改变材料的色彩特征，并更大范围地表现建筑。原始的建筑是依赖材料本身的颜色来进行装饰。在长期使用建筑材料的过程中，材料的固有色是建筑常用的习惯色。人们应用石材和木材的本色来表现建筑，体现出自然感。人们为了保护材料及改良材料的特性，对材料进行技术处理后，也改变了材料的颜色。如木构建筑由原木变成饰面的木构件，在木材的表面涂抹防腐材料，也就带来了色彩的改变。土坯经烧炼可变红或青。玻璃由当初的杂色到白玻璃，由茶色到镜面玻璃的发展过程，为建筑玻璃用色提供了便利条件及较大的选择范围。现代建筑饰面材料除具有自身的颜色特征外，由于反光性，还具有反映其它物体色彩的功能。利用材料的自身颜色来表现建筑是合乎逻辑的。也有在某种材料的表面饰色彩来表现其它材料的特征，可称之象征色。如当今许多古建筑是由混凝土代替了木构件，但仍保留了原构件的色彩特征，照样漆色施彩。

当今人们会看到许多建筑中的金属构件都饰鲜艳色彩。这是为防止钢木构件的锈蚀，在外面涂的保护漆。现在的色彩除了有保护作用外，还增加了识别性。用鲜艳色彩提醒人们关注结构构件，或金属构件。这些外露的构件色彩似乎已形成了一种装饰语言。斯图加特美术馆的入口雨棚，坡道的扶手都用钢质材料并施以鲜艳色彩，这种用现代材料作装饰的关键在于色彩的作用。除了表现结构构件外，还有一种表现设备的情况，并用多种形态的颜色装饰。如蓬皮杜国家艺术与文化中心就将设备全部暴露，并在外墙挂满五颜六色的管道，红色管道代表交通设备，绿色的代表供水系统，蓝色的代表空调系统，黄色表示供电系统。

建筑各部件构造的连接也可用不同的色彩加以强调，使人们很清楚地看清各部分的交接关系，这是用以表达技术的精美。如窗与墙的颜色不同，梁与柱的不同，人们会清楚地了解在两个色块的交接处的构造处理。

建筑色彩的处理应首先满足技术条件并对结构技术给予表达，才能使色彩设计得到实际应用的可能。

2. 应满足功能需要

建筑功能对色彩有一定的规定性,即要使颜色的设计符合建筑的功能。色彩与功能的这种关系是由功能要求与色彩的特性所决定的。用不同的颜色可反映、满足不同的功能要求,可以更明确地反映建筑的特征。当然在表达同一建筑时也并非只能用一种色彩,因为同类色彩也可能具有同样的特性。另外,建筑功能的改变也会影响到色彩的表现力,这反映了功能与色彩的一致性。用色彩表现功能主要有以下几个方面:反映建筑的特征;反映空间特性;符合使用要求。

建筑按使用要求不同可以有各类不同功能的建筑,同时也就具有各类建筑的特征。用色彩可以正确表达建筑的性质,并根据各类建筑的具体特征选用色彩。如商业娱乐性建筑的色彩特征是醒目、强烈、富有刺激性,让人有激情,并有参与活动的欲望。医院办公性建筑色彩应是富有生活气息,恬静与欢快的交织。不同建筑的室内颜色也需根据具体功能要求而设计。如医院手术室采用淡绿色,以避免长时间对血观察所引起的视觉疲劳和残象。幼儿园活动室常用多色彩来刺激儿童视觉,以此促进大脑的发育。

色彩要能正确反映空间的性质及形态。建筑的功能往往也反映在空间的形式上。观演建筑需要大空间,住宅居室空间要小些。交通空间应有明确的方向性,共享空间有滞留性。在色彩设计中要根据具体空间特性选用不同色相的色彩。如在人多拥挤的空间应选用膨胀色,空旷的空间需用收缩色。教室应用明度高的反光色,舞厅可用明度低的深沉色。由于色彩的冷暖感会使人们对墙面的前后关系的感受改变,在交通空间就要避免这种现象出现而影响方向性。色彩的造型效果也影响人对空间的认知,如横线条彩带与竖线条彩带的空间感觉不同。当色块倾斜时会使人产生错觉难以判断各面是否垂直。

建筑用色不当就可能带来不便,医院室内的墙壁常用白色,因为它具有卫生整洁的感觉,但如将过往的地面也用白色那就会使地面常处于不洁状态,因为前者易于保持清洁而后者实在难于维持卫生。

工业建筑应把能提高生产效率、保证生产安全作为设计的功能标准。工业厂房的背景色应与产品在明度及色相上有所区别,便于工人的操作、检查。环境色还要能激发工作的热情,使人精力充沛、心情舒畅,视力敏锐,避免质量及工伤事故。如避免发生事故就需利用色彩的标志功能,配以图案来时刻警示人们。用红色表示危险和禁止通行,橙色表示机动车辆等危险,黄色用起重等机动车辆,绿色表示安全。

3. 应辅助体量造型

建筑形象的表达一般是依靠它的形体、质地及色彩。这三者构成了表述形象的不可分割的整体。但就每一个体而言,又都有独自的表述形象的特殊性。色彩是依附于物体而表现自己,又局限于平面表述,但它不仅能有助于形体的表现,还能因色彩的变化、图案的变化表述色彩造型,而不同于形体造型,因此可以说色彩造型是表述建筑形象的特殊语言。根据色彩造型的特性可分为单一造型及混合造型。

单一造型是依靠色彩本身的形象语言表意,它虽依附于建筑实体但又与建筑体形无关,是通过色彩、图案的不同表现各种形式内容、风格特点。国旗就是明显的单一造型

形式。红太阳形象最为醒目，人们在注目整面旗帜的形式同时，最关心的是其中红色形象的含义。而各国旗帜之间的差别也正是依靠其上各自不同的色彩形象。建筑中的彩绘，标志就是一种色彩造型。西方古典教堂的穹顶都用彩绘表述一定的宗教内容。中国古典建筑上的梁枋彩画等表现了各种式样，都独立于结构构造而存在。许多现代建筑的墙面施有彩色的标志标识，用以说明建筑的性质或给人以某种信息。现代建筑中的彩绘一般有两种，一是具象，一是抽象。具象彩绘像绘画一样直叙着某种感情，如大连五彩城墙面有大量彩绘，表现商业区的喧闹气氛。还有大量的彩绘是抽象的图案，并多喜欢用简洁的图形包含更多的内容，和建筑形成某种联系。香山饭店的白墙面饰有蓝灰色的图案与旋转的方窗一起构成了一种既现代又具中国传统意味的建筑风格。格雷夫斯设计的波特兰大厦墙面有一块涂成淡红色拱心石形状，用以象征古典建筑的型制。这种单一色彩造型的形象需借助图案关系，即借助大面积的背景色来衬托并表现内容。为突出色彩图案常使图案色明度低鲜明度高。建筑外墙上的色彩图案应借助大面积彩度低、明度高的外墙背景才会使形象突出。另外，色彩图案常是小面积的，才突出了图案的主导地位。如果图案的面积很大，这时就要考虑墙面所剩的面积是否还能起到底的作用，避免图案不明确而主次倒置。在图底的颜色选择时，要根据色彩原理确定是形成调合的色调还是对比色调的图案。再有，色彩图案虽有着相对独立性，但就整体形象而言又涉及到色彩造型与形体造型的关系，即在色彩造型时不要破坏了形体造型，因为色彩图案可能给人造成某种错觉而影响人对形体的正确感知。

混合造型是利用色彩与形体的有机结合，共同表现一种建筑形象或利用色彩来突出形体造型。如桔子给人的印象是橙色，如果画一个青色的桔子，人们就不会轻易接受。色与体的结合在人们头脑中有一个习惯定式，即体的材料本身所反映出的色彩更易被人接受。建筑的形象多数是用材料本身的色彩与形体结合。如建筑基座用花岗岩材料，它的色彩浅淡发灰，但在人们心目中已形成了石材的沉重感觉而浅颜色没有影响建筑的稳定庄严。如果在花岗石表面涂深颜色会让人感到别扭。人们心目中的清水砖墙应是土红色和青灰色，如涂绿色，砖墙的形象就会消失。形与色的结合共同塑造某种形象往往是浑然一体、缺一不可。在设计中即使想改变形体的颜色也需结合功能等，合情合理、情在理中。中国古建筑的大屋顶是黄色琉璃瓦或小青瓦，许多创作中都不愿逾越这一色彩界限。但亚运村主体育馆用灰色大屋顶，让人感到用金属材料代替瓦的同时，没有摒弃大屋顶的意味。

混合造型的另一种形式是辅助造型，即通过色彩来加强造型的感染力。同时也能通过色彩来改变造型效果。万绿枝叶衬托一朵红花的道理是色彩加强造型的常用手法。如欲强调建筑的某部分形体可使局部颜色特殊于其它。或用单一颜色装饰。建筑在与环境的对比下，体型显得更加突出。故宫的金碧辉煌在民居的青瓦灰墙衬托下，更显形态的宏大气势。另外还可通过色彩调节形体。冷及重色有重感，故人们常将胖柱饰以重色。当建筑形体不可耸高时，可在墙面饰竖向色带，可使形体形态改变。

用色彩来突出建筑形体就无过多的用色约束，可以是大面积用色以至全部。也可用不同色相及明度的高低，只要认为在满足其它条件诸如风格、环境等因素。

色彩无论是单一造型还是混合造型都要考虑色、形、质综合因素的影响，并充分发