

WATERCOLORS RENDERINGS AND RENDERING TECHNIQS BY Y.X.ZHANG



章又新建築畫與技法

(黑)新登字第2号

章又新建筑画与技法

章又新 著

责任编辑：曲家东

版式设计：王 莉

封面设计：刘道毅

黑龙江科学技术出版社 出版

(哈尔滨市南岗区建设街35号)

新华书店北京科技发行所 发行

辽宁美术印刷厂制版 印刷

(沈阳市皇姑区北陵大街17号)

787×1092毫米

16开本

11印张

1992年7月第一版

1992年7月第一次印刷

印数：1—5,000册

定价：54.00元

ISBN 7-5388-1945-2 / TU·114

序

建筑画我国早在五代（A、D、907—960）已经有了，它还有一个专门名称，叫作“界画”，我想可能是因为建筑形体主要都是直线，需要用界尺来画，故名。可是现代的建筑画，也就是利用透视和投影等科学方法来绘制的建筑画，和现代的建筑设计一样，都是在20世纪初期由西方传入中国的。从此它就在中国的建筑学校里生了根，而且还发展到了相当高的水平。但很可惜近数十年来，正统的建筑渲染技法在它的发源地西方已日趋衰落，因此，假如有人说，中国的建筑画水平在世界上处于领先地位，也不算言过其实，而在建筑设计方面，我们就不敢这样自信了。所以今天在努力提高我国建筑设计水平的同时，努力保持我们在建筑画方面的优势，并使之发扬光大，可能也是我国建筑师，尤其是年轻一代建筑师的任务之一。

在中国的建筑画家中虽然是强手如林，不过其中最为突出的也不过三五人而已，而章又新教授就是其中的一个。我不想在这里介绍他的作品，因为我想最好让本书的读者们自己来评论。我又想说我非常欣赏章教授的作品，因为它们完全符合我对建筑画的要求。我从来认为一幅好的建筑画应该既能精确无误地表现原来的设计，同时又有强烈的艺术感染力，使建筑本身和表现手法两者相得益彰，从而又形成又一种艺术品。我讨厌那些不求忠实，怎么好看就怎么画的自欺欺人的建筑画，也不喜欢那些一味哗众取宠，格调不高，广告画式的建筑画。

这本书的内容里还包括了一部分章教授的水彩写生画，这些画代表了水彩画最好的传统。我想章教授的建筑画的成功是和他在水彩画方面非常扎实的基本功分不开的，这不禁使我想起了我国建筑界最杰出的前辈梁思成、杨廷宝和童雋诸位先生，他们都是非常优秀的水彩画家，同时他们所绘的建筑渲染画也是世界上第一流的。看了章教授的水彩画和建筑画之后，使我感到十分欣慰，因为我相信，梁、杨、童诸位前辈绘画方面的优秀传统是后继有人了。

要画成一幅完美的建筑画，当然需要很高的艺术修养和技巧，但是舍此之外，还需一套完整的工作方法和步骤，光凭一时的灵感，大笔一挥是不能完成这一任务的。为此章教授把他自己几十年来在这方面积累起来的宝贵经验，加以总结在这本书内公诸于众，这就比单单几幅已完成的作品对学建筑画的学生更能起到指点和示范作用。所以这本书不仅是一本可供欣赏、可供收藏的画集，同时也是一本可供教学或自学之用的建筑画教科书。

最后，我深信这本书的出版不仅有助于进一步提高我国建筑画的水平，同时也将有利于提高我们建筑师的艺术修养，从而间接提高我们建筑设计的水平。

张开济 1991年11月22日

注：张开济，北京市建筑设计研究院总建筑师、中国建筑设计大师，北京市政府建筑顾问，曾任中国建筑学会副理事长（1980—1983年）。

PREFACE

The art of architectural drawing, as a specific type of Chinese paintings, can be traced back as early as to the Period of Five Dynasties (907—960 A. D.). The historic terminology for architectural drawing was "ruler picture"; the term came from the fact that an image of a building consisted of mostly straight lines and was delineated with a ruler. However, the contemporary architectural drawings, constructed with scientific projection and perspective, was introduced to China from the Western world during the early twentieth century, along with the contemporary architectural profession. Ever since, the Western architectural drawing techniques settled down in the Chinese architectural schools and reached a high level of sophistication.

Since in the past several decades the traditional rendering has degenerated significantly in its birth place—the West, it may not be exaggerated to state that China takes the lead in the world in the field of architectural drawing techniques, although we cannot be as confident with our design. So while striving for greater development in our architectural design, we should make a special effort to maintain our superiority in architectural drawing. This is perhaps one of the obligations of the Chinese architects, especially architects of the younger generation.

As many capable and fine hands as there might be among Chinese architects, the truly superb artists are only a handful and Professor Zhang You Xin is certainly one of them. I would rather not comment on his work but let the reader of this book to make his own judgement. However, I do like to say that my deep appreciation of Professor Zhang's work has to do with my own attitude toward architectural drawing: I believe that a good drawing should convey precisely the intention of the design and at meantime create an artistic expression; and, as a result, the architecture and its representation would compliment each other. On the other hand, I do not value drawings that pursue attractive images at the cost of being honest, nor those made in a cursory manner as if they were sales posters.

This book includes some of Professor Zhang's watercolor landscape paintings, which represent the best of its genre. In my opinion, the accomplishment Professor Zhang has achieved in architectural drawing is built upon his solid watercolor skill. It reminds me of the early masters of contemporary Chinese architecture. Liang si

sheng, Yang Ting Bao and Tong Jun. All of them were outstanding watercolor painters and world class architectural renderers at the sametime. Seeing Professor Zhang's work brings me quite a comforting thought that the fine drawing tradition of the masters is being carried on.

To make a high quality architectural drawing requires sensibility and skill; however, a systematic working procedure is also necessary and cannot be substituted by a few intuitive decisions. In the book, Professor Zhang reveals his time tested drawing process step by step, which is more valuable than only showing finished work, especially for the architecture students. Therefore, this is not only a book for appreciation and collecting but a textbook for learning and teaching architectural drawing.

In summary, I consider the publication of the book as an important event that would further stimulate the development of architectural drawing in China and that of the artistic sensibility of the Chinese architects thus, in turn, pushing forward the progress of our architectural design.

Zhang Kai-tsi

Chief Architect of Beijing Institute of Architectural Design And Research,
China's Master of Architectural Design.

Architectural Advisor to the Municipal Government of Beijing.

Vice President of the Architectural Society of China (1980 — 1983)

Beijing December, 1991

FOREWORD

The content of this book is limited to the personal pursuit of mine in the art of architectural drawing, either the techniques or the ideas might be quite idiosyncratic. On the other hand, it reflects from a specific angle the experience and understanding of an architect who has for long engaged in both making and teaching architectural drawing and rendering. It would bring me tremendous satisfaction, if the book could be of some help to the reader.

The text unfolds the history of my drawing endeavors and discusses the characteristics, styles and criteria of architectural drawing in general. For the benefit of the beginners, I added the parts on technique and process.

Most work included in this volume are gouache produced for certain design projects, which have dictated the content. The painting processes of some pieces have been recorded to meet the pedagogical needs.

Watercolor sketching of buildings has played an important role in my artistic growth: It not only prepared me the foundational skills, but also accumulated some memorable source material which may serve as reference to the reader. Each one of sketches included is accompanied with a brief written analysis, for the reader to better understand them.

During the preparation of this book, Mr. Zhang Kai Ji, one of the most prominent architects in China, gave his constructive guidance and wrote the preface. Professor Huang Wei Juan, Mr. Jin Bing Xun, senior Architect, Mr. Gao Dong, Lecturer, participated in the writing and editing of parts of the book, and gave their valuable opinions. The architectural design of some of my drawings were from the work of Professors Guan Zhao Ye, Peng Yi Gang, Nie Lan Sheng, Hu De Jun, Zhang Wen Zhong and Huang Wei Juan, who supported my project wholeheartedly. I am also greatly indebted to Professor Zhong Xunzheng whose book "Presentation of Environment and Technics of Architectural Drawing" provides valuable references to me. I like to express my deepest appreciation to all the individuals mentioned above.

Zhang Yoy Xin

Department of Architecture

Tianjin University

August, 1991

目 录

画论与技法

写生与建筑画·····	(2)
建筑画的评价标准·····	(2)
建筑画的技法表现·····	(4)
建筑画的方法与步骤·····	(9)

技法图例

1—1. 天空·····	(14)
1—2. 地面·····	(18)
1—3. 水面·····	(22)
1—4. 树木·····	(26)
1—5. 人物与车辆·····	(30)
1—6. 建筑材料·····	(34)
1—7. 光与影·····	(40)

建筑画创作

2—1. 山东平度公园大门方案·····	(44)
2—2. 某传达室透视图·····	(50)
2—3. 人民大厦方案(北向)·····	(54)
2—4. 人民大厦方案(南向)·····	(56)
2—5. 苍山宾馆改建方案·····	(58)
2—6. 苍山宾馆门楼·····	(60)

2—7. 苍山宾馆蹬道透视·····	(62)
2—8. 苍山宾馆入口透视·····	(64)
2—9. 天津某电讯大厦方案·····	(66)
2—10. 南德大厦方案·····	(69)
2—11. 海南省贸易市场方案·····	(70)
2—12. 清华大学新图书馆入口·····	(72)
2—13. 人民大厦拟建方案·····	(74)
2—14. 南京雨花台纪念碑方案·····	(76)
2—15. 洛阳商业大厦方案·····	(78)
2—16. 某体育馆方案·····	(81)
2—17. 天津食品街·····	(82)
2—18. 天津开发区某办公大厦方案·····	(84)
2—19. 伦敦中国城方案·····	(86)
2—20. 烟台芝罘大厦方案·····	(88)
2—21. 深圳世界贸易中心方案·····	(90)
2—22. 某店面装修方案·····	(92)
2—23. 某会堂室内方案·····	(94)
2—24. 某餐厅外檐装修方案·····	(96)
2—25. 天津某饭庄多功能厅装修 方案·····	(98)

2—26. 天津东方饭店餐厅装修方案··· (100)	3—15. 江南水乡····· (139)
2—27. 某餐厅室内方案····· (102)	3—16. 池塘边····· (140)
2—28. 某饭庄接待厅装修方案····· (104)	3—17. 抗震棚····· (143)
2—29. 某音乐茶座室内方案····· (106)	3—18. 南开园一角····· (143)
2—30. 某宾馆大厅装修方案····· (108)	3—19. 香界寺别墅····· (145)

建筑水彩写生

3—1. 人民英雄纪念碑····· (112)	3—20. 翠柏····· (145)
3—2. 民族宫····· (115)	3—21. 北京展览馆远眺····· (148)
3—3. 李公祠····· (116)	3—22. 苍岩山桥楼殿蹬道(俯视)····· (150)
3—4. 独乐寺观音阁····· (118)	3—23. 教工新村····· (152)
3—5. 承德普乐寺····· (120)	3—24. 南开秋色····· (154)
3—6. 西山八大处香界寺····· (122)	3—25. 篱笆院····· (156)
3—7. 天津大学第八教学楼····· (125)	3—26. 秋爽····· (158)
3—8. 苍岩山桥楼殿····· (125)	3—27. 秋水····· (161)
3—9. 岳麓山爱晚亭····· (127)	3—28. 船埠····· (163)
3—10. 苍岩山桥楼殿蹬道(仰视)····· (127)	3—29. 天津老街····· (164)
3—11. 苍岩山古刹····· (130)	3—30. 老树····· (166)
3—12. 苍岩山圣母殿····· (132)	
3—13. 天津鞍山桥····· (134)	
3—14. 雨霁····· (136)	

章又新建筑画与技法

WATERCOLORS RENDERINGS AND RENDERING TECHNICS BY Y. X. ZHANG

黑龙江科技出版社

画论与技法

写生与建筑画

我自幼酷爱美术，从师学过山水、花鸟、人物，并作过西法写生，到大学时才得到正规训练。受业于恩师宋伯、吴冠中、华宜玉。宋先生重形体结构的准确性，吴先生着重于画面形式美和深邃意境的探求，而华先生则擅长淋漓尽致的色彩造型。他们的教诲都给予我深刻的影响。

在清华读书期间，课余常习水彩写生，废寝忘食与肯下笨功的苦练，使我的画迹几乎遍及清华园每个角落。每作一画，总想从中获取更多规律性的认识，从不放过对一草一木的着意推敲。并养成坚持画完全幅画的习惯，从不半途而废。遇有失误，竭尽全力抢救修改，常从“转危为安”的过程中不断吸取经验与教训。

虽然浓厚的兴趣支撑着我作画的情绪，可是怀着勃勃兴致外出作画，终了却难有一个满意的结果，常常归途忧心如焚，兴味索然。好在这种不如意的烦恼很快被再次作画的强烈兴趣所冲淡。如此循环往复的不满与求索，推进了我的绘画水平。因此，每一步提高都付出了繁重的劳动和不宁心绪的代价。

大量的写生，拓宽和深化了我对自然造型规律的认识，进而从艺术规律的高度来处理纷杂的表象，使作品具有别开生面的艺术效果，即所谓“外师造化，中法心源”。由此可见，主观经验是自然之理与艺术之理的结合，它来源于自然，又回归于自然。

如果说建筑画创作是运用写生所得的经验，在更深层次上表达着建筑设计意象，那么我的经历，就形成了我现在写实的建筑画风格。

写生不断提高着我的绘画能力和审美水平，许多写生作品又成为我创作建筑画时参考的原始素材。我在没有把握表达对象时，总是依靠实地写生来深入观察，从中弄清客体的内在造形规律，然后把它应用到建筑表现图上来。配景是衬托和突出主体建筑的，所以必须是从属的，并常常被概括简化，经再创造后成为一种程式化的套路。但程式化的基础和原型却来源于写生。只有深厚的写实功力和高度的概括力，始能形成高水平的程式化。配景程式化画法正反映了作者在一个阶段内绘画经验的积淀。随着作者绘画水平的提高，此种程式化必然会得到更新式样、更高层次的升华。因此，写生与建筑画创作二者是相辅相成的。

建筑画的评价标准

关于建筑画，常是指表达建筑设计意象的画，是从意象到画面的过程。而一般对建筑实体的写生，却是从物象到画面。两者既有内在联系，又有不同差别，为区分这两个概念，姑且把前者叫“建筑画”，把后者叫“画建筑”。

建筑画是作为表达设计意图的工具，它除艺术性要求外，尚有介绍实体的功能的作用。因此，它的根本要求是准确，真实，来不得半点主观随意性。建筑是有量的实体，古人云：“千栋万柱，曲折广狭之制，皆有次第，又隐算学家乘、除法于其间”，“虽一点一笔，必求诸绳矩”（《宣和画谱》）。所谓准确，是指所表现的实体，必须符合建筑结构的逻辑性、建筑尺度的准确性和建筑形体的严密性。所谓真实，是要表现处在

特定环境中的特定建筑，其形态、色泽、质地和环境要符合该设计实现后人们的视觉感受，切忌为了使画面好看而加进去不真实的东西。我主张在准确、真实的前提下，去追求高质量的艺术表现，做到画面的一笔一画都合乎情理，并为大众所能接受。而不仅仅是用流行的笔触来表达作者的“神气”和“帅气”。对于建筑实体，应根据透视学来确定其体量和空间形象，并借助仪器以确保分面明确，靠线整齐。至于不负有建筑设计语言工具作用的“画建筑”，却同其它美术作品一样，在形式、风格的创造上有充分的自由，而准确和真实不再是必须遵循的准则。在极大程度上出于对建筑处理的偏爱，在水彩写生中我仍倾向于讲求工整的写实风格。

关于建筑画的表达方式，我素来主张只要能臻于完美无缺的境地，可以不择手段，采用多种技法。所以我在作画之际，水彩、水粉经常同时并用。天和玻璃有时用水彩完成，可以保持流畅、洒脱的效果，而实墙却用水粉来铺衬，以发挥水粉复盖性较强的特长。在我的教学中常鼓励学生们采用多种技法。有的用纸捻蹭来表现材料粗糙的质感，有的用海绵洗刷来表达变幻、丰富的光影，以创造出多彩的画面效果。不论采用哪一种手段，素描和色彩的功力，都是在作画上取得高效的根本保证。就技法而论，其功底的深浅，总是直接影响建筑画层次的高低，有了扎实的基本功，不管采用何种工具和材料，都可以创造出理想的作品和效果。因此，建筑画水平的提高，更要依靠基本功的不断锤炼。

建筑画凝聚着作者的创作激情，不同作者的艺术素养、审美趣味、社会阅历、内在心境和对描绘对象体察的深度等等，都直接反映在画面上，形成不同的艺术风格，这就是所谓“画如其人”。高品位的建筑画决非单纯依靠技法的娴熟所能达到。练画先练人，功夫大都在画外。要提高自己的艺术素养和道德禀性，才能形成别具一格的艺术风格。

就一幅画而论，要评价其优劣的标准，不外下列几条：

A. 特定的意境刻划

建筑画之所以有别于建筑模型，其基本特征之一就是：它具备意境的刻划和气氛的烘托渲染，从而有力地表达了作者的设计意图。意境和气氛加强了建筑艺术的感染力，它不同于一般画家的诗情画意，它所表达的是一种“建筑味”。因此，作者必须具备一定的建筑专业素养。我曾在学生时代，画过一幅反映高科技特点的建筑画，并敦请美术老师润色，不料老师竟在我认为得意之处“开刀”，结果在光洁的大玻璃上出现了顿挫而苍劲的笔触，等调整完毕后，虽仍不失其为一幅整体协调的好画，但传达的表情全变了，高科技时代的冷峻、轻逸被凝重和雄浑所取代了。可见相同的对象由于意图不同，其表现结果也就大不相同。

建筑气氛反映了建筑物的功能与性格所形成的整体环境。一般作画时常着意于主体建筑的精心刻划，而对于环境很容易轻描淡写地以程式化的方法来表达，以致千画一面，缺乏个性和特色，这是千万要注意防止的。不仅建筑物与空间环境的相互结合需要事先经过认真构思、设计，而且对于色调的选择和配景的安排，也都应为了体现画面气氛而加以精细认真地考虑。

B. 完美的画面处理

从整体感出发把构图、色彩关系和主从关系等处理好，是创作一幅完美画面的前提。整体感是指从变化中谋求统一的局部与全局之间的有机联系。只有在把握整体感的观点指导下，繁简、虚实、明暗、冷暖等许多对立因素才会得到恰当的处理。缺乏整体感的作品其艺术性必然是低的，因此，整体感又是衡量艺术水平高低的重要标志。在一幅画面中，主体建筑的位置及其大小，至关重要。初学者往往不敢把主体建筑画大，喜欢留有大面积的天空和空旷的地面，这样不仅增大配景的工作量，而且重点不易突出，主题不够鲜明；当然也不能把主体建筑画得过分庞大，以至造成画面拥塞。只有保持主体建筑与配景之间恰如其分的大小比例，才能增强画面的感染力。

画面色彩关系的处理,既要满足基本画理的要求,符合造形规律的原则,保持明晰的层次感和空间感,又要结合形式美的法则,在宏观上运用绘画艺术的特殊规律处理好对立统一、对比和谐的关系,把握好黑、白、灰、色彩、虚实等的大关系,以及满足构图均衡的需要。

处理好轻重、粗细的主从关系是确保整体感的重要手段。初学者以为“态度认真”,总是好的,于是不分何者是主体,何者为从属,对每个局部都去精心刻划,平均对待,其结果便是画面零乱,处处松散,找不到中心,表现力就此大为降低了。因此,作画之际,心中时刻要有整体观念,画局部要审视全局,由全局着眼来处理局部。

C. 熟练的技法运用

技法是对物象规律性认识的一种表现方法。它包括主体、光影、质感以及天空、地面、人物、车辆、树木等配景的刻划手段。作者常因工具、材料的不同而有不同的方法。有时即使用同一材料、工具来描绘同一对象,不同作者也有不同方法,这样就形成了一种建筑画的个性和特色。

表现手段是为作图目的服务的,技法还应服务于意境。如果作者脱离绘画所要表达的意境构思,一味玩弄技法,势必喧宾夺主,破坏整体效果,反给人以轻浮、浅薄与华而不实之感。

表现任何对象都应研究如何表现它的规律,并不择手段地去描绘它。只有反复推敲、提炼才能使表现技法更臻完善。当初对于怎样画玻璃感到一筹莫展时,我就采用下笨功夫的办法,坐下来阅览各种建筑杂志,细心研究,发现由于受光的状态各不相同,玻璃可以是透视室内环境的,也可以是反射周围景物的,也可以是半透明半反射的,于是,就将这些反映玻璃实况的照片一一临摹下来。积累多了,这些摹本不仅是一份珍贵的参考资料,而且就此摸索到和掌握了画玻璃的规律。所以研究不同对象的表达技法,针对不同情况,分别发动进攻,从而各个击破,是必不可少的战略战术。

我所说的“不择手段”,是主张从画笔中解放出来,在工具、材料上寻找出路。材料可以水粉、水彩、彩色铅笔、油画棒、马克笔相互共用,而方法可以是刀刮、橡皮擦、海绵洗、丝瓜瓤蘸等与笔画“协同作战”。多种多样的技法表现可以使画面丰富多彩,也可以使表现力更加充分。

D. 独特的艺术风格

建筑画不是建筑工程制图的一种特殊形式,更不是没有个性特征的画匠之作,它是表达建筑设计意图的艺术语言,因而必须具有自己独特的风貌,我对建筑画艺术总风格的理解是以形写神,形神兼备。

当前国内有不少作者,停留在对少数国外技法的照搬照抄上,以致发生了在构图、设色、笔触等方面相互雷同的现象,这就限制了想像力和创造力的发挥。借鉴固然是不可少的,但因袭、搬抄却是艺术创作所忌讳的。

艺术格调的高低、风格的形成是很复杂的,所谓“文心之灵,溢而为画”,它与作者的艺术素养、生活经历有密切的关系。只有高水平的素养,始能创造出高格调的作品。其中尤其贵在创新。一幅上乘的建筑画应在风格、构图、技法上寻求新意,务使画面散发出清新而隽永的时代气息和情趣。并常在“计白当黑”、“虚实相生”、“形神兼备”、“气韵生动”等美学概念上下功夫,这样才会创造出不同凡响的精品。

建筑画中主体建筑的刻划,首先要达到形的准确,其任意发挥的余地较小。而对配景的描绘,则其自由、变化的幅度较大,因此,它给风格的创造提供了有利的条件。不同作者对配景的概括和程式化,各自采取不同的处理方法和手段,因而形成了各自特有的风格。

建筑画的技法表现

自然物象过于繁缛、锁细,必须进行概括简化,经过再创造后方可运用在建筑画中。

这就是程式化的表现技法。现将我对天空、地面、树木、人物、车辆和建筑材料等表现技法的体验综述于后，以供初学者参考。

A. 天空

我所画的天空，一般都是写实性的。天空所占面积较大，其色彩对整幅画面影响极大，因此，究竟打算如何设色就应根据总色调的倾向来确定。为了使天空具有高远的穹窿感觉，天空色彩中加进不同数量的白色，使其有上深下浅的退晕。天空色相变化的幅度不宜过大，应保持明确的色调，上冷下暖。纯度也不宜过高，可在颜料中加进极少量黑色，以便保持色彩的稳重、含蓄。

1. 无云的晴空

先根据天空色彩变化的幅度将颜色归纳成上、中、下三种基本色，此三色又可混合出两种以上的中间色，将它们分别放在调色盘上，并保持足够的数量，谓之“备料”（切忌因颜料量不够而在绘画过程中调配颜色）。在备料的基础上，用一时羊毛板刷（忌用小笔）饱含颜料，从图纸左上方向右下方作退晕，水平向运笔。纸上颜料不宜太薄，太薄易干，不利于前后两色的揉合，也不宜太厚，太厚不利于运笔。在刷第一色后，趁其未干，立即衔接第二色。此时板刷向上作水平向运笔，轻轻与第一色相揉合，一直上移至看不出衔接的痕迹为止，方始改向下移。每换一种新色，重复此法，直到天空画完为止，就会出现柔和的退晕效果。

2. 有云的天空

云的形状、方向和透视，应与建筑造型相配合，使其气势连贯，画面统一。云块本身也因透视而变成一种呈现出近大远小，近块状、远条状的现象。至于云的布局则应根据画面构图来确定，使其大小合宜，聚散有致。云天可用水彩或水粉来完成。不论用哪种画法，需用的几种基本色，均须事先调好，以利于作画时机的把握。云天衔接不宜过硬，务须做到自然柔和，虚实结合，以利衬托主体建筑。为了衔接自然，可先在纸面上满刷一遍水，待半干时再画天色，后画云彩的暗部，并用浅色提亮云的受光部。云彩的明度不宜过高，常用含冷暖倾向的浅灰色。天空用冷色时，云用暖灰色；反之，天空用暖色时，云用冷灰色。

B. 地面

地面的深浅及其色彩倾向，应根据天空、地面、建筑三大关系来确定。

1. 人工地面的画法可分为三个步骤

（1）“先水平”：在地面的下方三分之一处，用重色作水平向带状阴影。阴影外形简单而有变化，并作近暖远冷的退晕。近处可用黑加红或赭色（不可加白色），远处可用黑加紫或绿或蓝色，有时为了加强远处的轻远感，可在颜色中揉合少量反映天光的灰色，这样就出现了近深远浅的变化。地面受光部是含有色彩倾向的灰色，也作近暖远冷的退晕变化。地面颜色要保留一部分，以备后用。

（2）“后垂直”：建筑及其景物在地面上的倒影，应上下相对应，为了避免形成镜面或水面的虚假现象，地面倒影的层次应减少，只倒亮部，色相亦宜单纯，用受光地面色加白粉，明度高于地面即可。阴影部分的倒影也用此色来点染。等颜色干后，再将阴影内的倒影用重灰色复盖，使其暗于受光地面，亮于阴影底色。此重灰色也作近暖远冷的退晕变化。这样就形成了垂直倒影与水平阴影的透明叠置现象，呈现出清澈而明净的效果。

（3）“再水平”：为了增加地面的真实感，用疏密不等的水平线来“破”垂直倒影。受光部分用受光地面色，阴影部分则用阴影底色或黑色。倒影便产生了垂直向断续不等的节奏变化。最后用深色或浅色来画车辙线。画地面的水平线必须迅速，舒展流畅，自如，始能产生出一种速度感，为此应利用丁字尺作靠尺来拉长线。

2. 草坪

先用重色画出在草坪上的落影（落影系假设，其形状视构图需要而定）。并在受光的草坪上作水平向断续不等的质感处理，在明度上分二至三个层次，近实远虚，以增加草坪斑驳如茵的感觉。最后用深色或浅色做出草坪的厚度（究竟用深色还是用浅色，则要取决于受光状态）。

C. 水面

除有风浪的水面外，静止的水面能反映其上的景物，一般以水平面为基面，上下对称，故称倒影。倒影与被倒景物具有共同灭点，所以两者外形并非绝对对称。水波小时，平静的水平面产生不同的斜面或曲面，各面反映的角度不同，映象也因此而不同，此时倒影可能被拉长或发生扭曲，其间或反映天空或其它景物。风浪大时，倒影会消失，而呈现一片茫茫的天色或水色。

根据水面相对静止的情况，分述如下：

1. 基本静止的水面

景物与映象基本对称（但具有同一灭点）。映象被笼罩着一层较深的水色。映象为景物的虚象，所以其对比关系相应减弱，映象中不出现最深或最浅色，以保证水面的统一性。近处暗部倒影内往往能看到清澈的水底，此时水底物象的表达要服从于水面倒影的总体效果，也就是说应在整体大层次的前提下去表现水底物象。注意刻画水面与堤岸分界处的深色水痕，水痕间或反映出天色的高光。为打破静止的、垂直向的倒影的呆滞感，有时可加水平向的微波涟漪，由于透视，涟漪呈水平带状，仅反浅色的天光，无倒影，其大小、形状、位置由画面构图需要来定。

2. 晃动的水面

水面因晃动由水平镜面变为曲面，其映象也产生扭曲现象。此时应注意水波晃动的节奏在倒影中的反映，以保持统一的动势和协调的画面。

3. 涟漪

微波的水面仍有倒影，但其映象模糊不定，在其边缘处间或杂以天色的反映，呈浅色小点。

4. 有风浪的水面

当有风的时候，水面有波纹，一部分水面反映物象，一部分水面反映天空，因此，建筑物的水中映象只剩下一个大体轮廓了，风再大时，倒影消失，呈现一片茫茫天色。

D. 树木

就画面层次来讲，树可分为远景、中景、近景三种。远景树由大小不等半圆形组合而成，不作明暗体积变化，用色纯度较低，外形轮廓不宜起伏太大，起衬托中景和主体建筑之用，务使主体建筑的外轮廓得到强化。近景树常在构图中起“框景”作用，只画树干和少量枝叶，不画全貌，颜色较深，不强调体积，具有剪影效果。既然属于近景，树干与树枝的描绘应符合树的结构特征。中景树常在主体建筑两侧，有时也可画在建筑物的前面，以增加气氛。但是它们不应遮挡建筑的重点部分，以免破坏建筑的完整性。中景树尽管可有体积变化，但不宜过分强调，以防喧宾夺主。树的色彩要与画面色调相配合，不能固定地用绿色，比如暖色调可以用暖绿、赭红、紫红；冷色调可用紫灰和绿灰等。颜色的纯度要低，以防色彩轻浮。

树又可分为灌木和乔木，均由树干、树枝及树冠三部分组成。树的特征决定于树干的结构形态和树冠的外部轮廓。树冠的外部轮廓变化多姿，概括其形式，不外分球形或多球形组合、圆锥、圆柱及卵圆形多种。但自然界中很少有完整的几何形态，只是根据其形态，用多变的笔触作出疏密有致的丰富外形。根据受光方向，先画树冠的暗部，再画亮部，最后在树叶空隙处添加树枝。树冠铺色应依其生长方向放射状运笔，并留出自然的空隙。空隙处理得当，可避免呆滞和沉闷感，即所谓“透气”。稀疏树叶的空隙，常

透背景色，如果背景是浅色的天空，空隙呈浅色点；茂密树叶的空隙，常透后部树叶，后部树叶在阴处，故空隙呈深色点。空隙点不宜平均布置，应相对集中。点的大小、形状也应显示变化。

树冠画后再画树干，树干四周出叉成树枝，支干越分越细，很少下有细上粗的现象。树的支干常用两种不同深浅（冷暖）的颜色，以示前后层次。全树枝干应符合内在结构规律，上下贯通。树干不宜挺直，应有适度曲折，并画出节疤，断枝使其刚劲有力，树枝应疏密有致，挺拔洒脱，常用狼毫小笔绘制。树干在明处，色浅，树枝在树荫处，色深。树画成后，为了增加光影效果，可在受光树干上画深色的树叶落影，落影应反映出树干的圆柱形体积，呈曲线形。在暗部的树干上，点染浅色光点，光点不宜过多，以便保证总体效果。

E. 人物

在建筑画上人物配置可显示建筑物的尺度，并增加画面气氛，远近人物的配置也可增进环境的进深感，多彩的服装又可活跃画面，起装饰作用。人物的正常比例是身高为头长的7~7.5倍。建筑画上人物的尺度很小，只要注意其比例和姿态就成了，一切细节可以忽略。在实践中往往容易把人头画大，切记人头宁小毋大，以防产生侏儒形象。人体动作不宜太大，并排除一切情节的描写。人物的正面行走姿势，一腿着地，另一腿提起，出现一腿长，一腿短的现象。人物的侧面行走姿势，身体略向前倾，同侧的腿和手前后摆动，方向正好相反。事先作好人物在画面上的安排，然后用重色将人物点出。此时应把注意力放在人物的位置以及本身比例和姿态上面。最后用纯色点染服装，通常不加水，用色较厚，以保证其饱和度。先画重色后用肉色点染人脸，可以保证头发与人脸的完善结合。近人应作概括，不宜对比太强，稍稍显示光影效果，以便保持人体的整体效果。

F. 汽车

建筑画上的小轿车是为增添画面气氛而加上的。除本身透视外，应注意车身尺度以及它与人体的相对比例。在一些图上常发现人物和汽车的尺度比例失调现象，凡此种种都会影响画面效果。

汽车高度略低于人高，车身长约三个人高，车身宽约一个人高。实际上汽车型号不同，尺寸当稍有出入。汽车是工业产品，应保持其表面光洁，挺括，所以应借助靠尺来画车身和各种金属线。先画玻璃，上色之前将车内景象和人物用黑色平涂，并留出内侧玻璃，待色干后，用茶灰色（加白色）在玻璃上薄薄地罩上一遍，车内景象隐约可见。并用白色画窗框，点前侧玻璃高光。

车身分垂直和水平二个面，一般垂直面颜色较重，用略深的固有色平涂，然后用较浅的鲜亮色画出窄小的水平面和斜面。此时汽车的体积已经形成。待色干后，在两面交界处打不同明度变化的高光线（从暗到亮），高光线须用更浅的固有色（忌用纯白色）。所有金属部分，如车灯、保险杠、金属线均用浅灰色绘制。用白色要节制，只在金属转折面略加强调，就出现闪烁的金属效果。

车轮用黑色，色干后用白色点轮轴，画半圆弧轮圈，用笔要轻松简练。

车下阴影用深色，宽度宜窄，以衬托汽车之用。

G. 建筑材料

1. 砖

在建筑透视图中，一般砖的尺度很小，所以只要在铺底色的基础上，用尺画出比底色稍浅或稍深的水平线。水平线切忌用纯白色，以免对比度太强，有损肌理感的表现，然后跳出较深的砖块，深砖块的布置要疏密得当，切忌平均处理。

石块：在铺底色的基础上，按分块缝适度跳出深浅不同的石块，跳出的石块数量不宜过多，分布亦忌平均。然后用带色彩倾向的中灰色画块缝。最后选择部分石块，画出高光（不宜全画）。

2. 大理石

先铺底色,并按块缝分出不同深浅、冷暖的石块,然后用有色彩倾向的浅灰色勾画纹理(颜色宜轻淡,可稍深于底色或浅于底色),纹理粗细,疏密相间,并有不同转折。不同块的纹理,应相互对应。

3. 木材

先铺木材底色,然后画木材纹理。纹理既要流畅又要疏密相间,富于变化。相邻的纹理应彼此呼应,近乎平行,但决不可能出现交错现象。至于阳光下的木纹,可省略或轻淡描绘。在阴影里可加重纹理。一般在室内,空间均需画出木纹,并画出冷或暖的反光和高光点。

4. 玻璃

根据受光的特点,玻璃可分为全反射,全透视和半反射,半透视。

全反射玻璃:反映周围环境景象。从左上到右下应作大幅度的明暗退晕,上部色彩既反映天空色,又不同于天空色,一是明暗应区别于天空(亮于或暗于天空),二是色的纯度比天空色低,并强化明暗对比,以表现玻璃坚脆的质感。受光玻璃所反映的是背光的景物(背光的玻璃则反射受光景物),所以影象颜色较深。影象应强调整体轮廓,不作细部刻划。出檐和不受光的侧墙均在玻璃上有极深的反影,一般用重色加以强调,更增加了玻璃的光感。

全透视玻璃:常用不同明度的深色(比墙深),画出室内景象。用笔含蓄,效果朦胧,以湿画为主,色中忌加白粉,以保持色彩的透明感。最后用浅色点染灯具。

半反射半透视玻璃:在反映外景的玻璃上,深色的影象里能隐约可见内部景象。在高大建筑物中,其上部反映天色,下部反映景物。在深色的影象中可画出室内朦胧的景象。灯光用浅色点染出不同大小的点,以示闪烁不定的效果。

大墙面、小窗户的多层建筑,其窗户玻璃应从左上到右下作大幅度的明暗大退晕。切勿拘泥于每个窗户的小变化,而忘却了这种大趋势的变化,这是表达玻璃质感的要害。

对于特写的窗户,窗帘的描绘可增添生趣。此时应注意窗帘的竖向褶皱,以及出檐和窗棂在窗帘上的落影的描写上,落影呈波浪形,反映了窗帘的表面结构。

5. 不锈钢

不锈钢表面光洁,反映周围景象灵敏,一般以中灰色调为主,并画出被反射的景象,影象变形而不具体,然后画出不同层次的高光,粗细长短不一,高光周围出现最深色,用以加强对比和光感。

H. 光与影

光影是建筑造形的生命,有了明暗光影变化,才能表现体积和空间。退晕是表达光感的重要手段,它是指明度、色相和纯度上的渐变现象,它们是综合出现的,而明度退晕是第一位的。退晕来源于周围环境的反射影响,垂直体面常上深下浅,这是由于地面反光作用的缘故。退晕现象也来源于空间距离的影响,空气层犹如笼罩了一层薄雾,随着距离的增加,它使亮部变暗,暗部变亮,减弱了它们之间的对比,出现了由浅变深或由深变浅,由暖变冷或由冷变暖以及由纯变灰的现象。退晕现象也来源于物体表面结构所产生的微小阴影的叠加,如果光线从左上方照射,必然出现左上深到右下浅的现象。此外,退晕现象也由于人的视觉生理所造成,在明暗交界处,往往会出现明者更明、暗者更暗的视错觉现象,远离明暗交界,明暗程度均相应减弱。

建筑受光常与正、侧面成一角度,极少用正面受光。常用的有一面受光和两面受光两种形式。两面都不受光的逆光现象,不利于建筑体积的表达(特别是细部的刻划),所以不常采用。一面受光,明暗对比强烈,有利于体积的表达,但暗面无阴影,不利于细节的刻划,常用于侧面处理较简单的建筑。北向建筑正面为暗面,侧面为亮面,出现了某种逆光效果,此时阴面用色要浅,应利用反影等手段来表达细部。两面受光分主受光面

与次受光面。视觉生理经验表明：被暗色包围中的亮色，其面积越小，明亮感就越大。所以一般常取窄面为主受光面，以增加光感，特别是在次受光面上的小主受光面，比如窗户与墙面之间的墙厚、阳台的侧面、以及凸起构件的侧缘等均会产生光彩夺目的效果。但在整体构图中，如果次受光面上的凹凸处理过于简单，主受光面面积过小，以致黑白灰比例失调，造成画面灰暗，就必须加大亮面面积，使正面处于主受光而窄面为次受光。

由于受反射光影响，一般阴面亮于投影，构件底面受地面反光作用，色亮而暖。此处提高明度宜用明清色，诸如赭、红、桔黄、土黄等色，用白粉要谨慎，过多用白易使阴面混浊不透明，且带粉气，这是初学者易犯的毛病。垂直向阴面，靠近地面处色暖而浅，高处受天光影响，色冷而深。只有当光线微弱时，反光减弱，才会出现阴深影浅的现象。

物体投影的外形反映了投影物的形状，一般均沿光线照射方向有所拉长。物体投影也表现出落影面的起伏形体结构，有时藉助于投影来加强表现建筑凹凸变化的体面组合。

投影的光感来源于退晕，即反光的影响，从上到下有明显的明暗变化，其上部明暗交界处常用光源色的补色，下部则反映物体的固有色以及地面的反射色，一般地面反射暖灰色，而草坪则反射暖绿色。投影的透明感不仅在于谨慎用白粉，而且必须反映落影面的不同材质变化，材料的缝隙（比如砖、石块的缝隙）也应适当加重。

玻璃上的投影：玻璃是透明体，能透过全部光线，所以洁净的玻璃面上是没有投影的。有时为了表达体积空间的需要，也可画上投影（此时假设玻璃面上落有尘埃），但颜色不能太重，否则玻璃就变成了石板，破坏了玻璃透明坚脆的质感特征。反射外景的玻璃应强调其环境的倒影（包括建筑构件），我常用暗面的深色倒影来加强玻璃面的光感，诸如窗上的檐口，窗侧的暗面等。至于能透视室内景象的玻璃，玻璃色已很深，无反射特性，既无投影，又无倒影。

树影：树影应沿光线照射方向拖笔，使树枝、树冠的投影变形拉长，且有明度和色相的退晕。树叶孔的投影呈椭圆形，应根据形式美的规律来安排好其大小，疏密。一次画成后，尚可用背景色加以调整。

云影：投射体与落影面的距离越近，投影色越深，反之则色浅。因此，云彩的投影是极轻淡的，它常被用作表现的一种手段。在鸟瞰图中，可用云影来联系局部，增强整体性，同时又表达了体面高低起伏的变化。在一般透视中，云彩可以用来丰富单调的体面，也可以用来反衬需要突出的构件。

投影中的地面倒影：这是一种处理地面的特殊手段。受光地面的倒影延伸到投影中来，投影又复盖其上，这种透明叠置的现象就产生了透明感。在投影中仍保持倒影的相对深浅关系，将投影中的浅色倒影，从右到左作冷暖明暗退晕，即可出现理想的效果。

以上所述各种形成建筑与建筑环境的因素，实际上是不可计数的。它们的单体表现固然重要，但在一幅画中如何处理好它们之间的相互关系，更不可忽视。在确定一幅画的处理方法之前，多想、多做几种组合方案是必要的，以确保画面的整体感。比如根据整体要求，以深色背景衬托浅色建筑来加强对比效果，也可以灰色背景邻接来减弱对比，并可以暖色映衬，取其协调，含蓄，又可用冷色烘托，令其明快、生动。此时，就要借助于平时手头和头脑中的资料积累，作为参考的依据。

建筑画的方法与步骤

A. 工具材料

建筑画常因颜料和工具的不同而有不同的画种，当以水粉颜料绘制水粉画时，所用工具材料如下：

（1）纸：水粉画用纸纸面太光不易挂色，过于粗糙则又对靠线不利。一般宜用中性吸