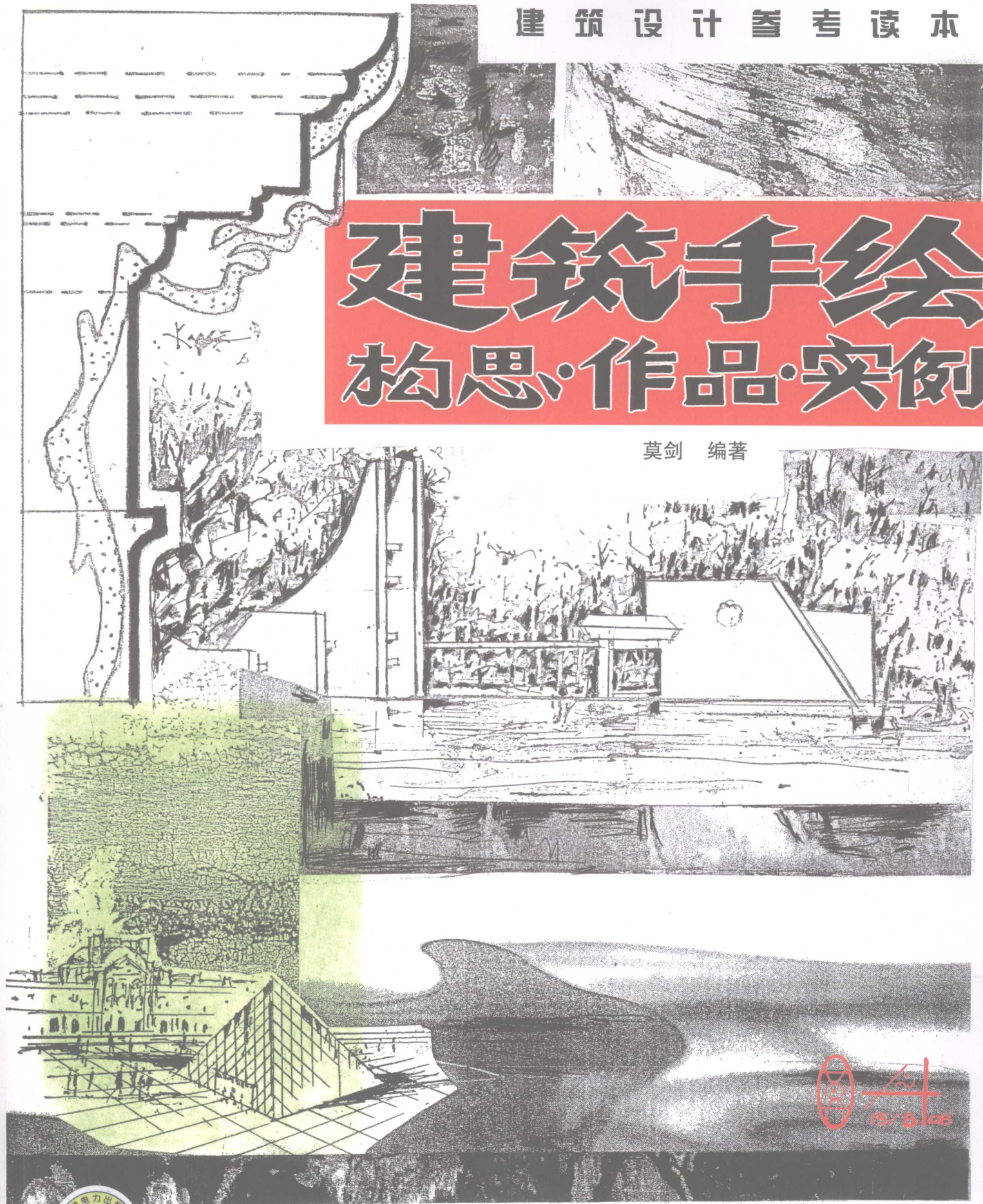


建筑设计参考读本

建筑手绘

构思·作品·实例

莫剑 编著



15/5/08



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

建筑手绘

构思·作品·实例

莫剑 编著



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本书系统阐述建筑手绘在建筑设计、创作与研究工作中发挥的作用和效应,从基本技能、设计调研、建筑资讯、草图构思、快题设计、单体设计、群体规划到学术研究,从历史传承到中外交流,全方位、多视角介绍多种不同手绘技法,并附有百余幅手绘作品图,内容翔实,表述形象,可供建筑设计及艺术设计工作者和相关专业师生教学参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑手绘:构思·作品·实例/莫剑编著.—北京:中国电力出版社,2008
ISBN 978-7-5083-7610-3

I. 建… II. 莫… III. 建筑艺术—绘画—技法(美术) IV. TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第134427号

中国电力出版社出版发行
北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>
责任编辑:梁瑶 刘嵩 责任印制:陈焊彬 责任校对:李亚
北京盛通印刷股份有限公司印刷·各地新华书店经售
2009年1月第1版·第1次印刷
889mm×1194mm 1/16·12.5印张·436千字
定价:58.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本社购书热线电话(010-88386685)

序

构筑建筑师与建筑之间空间想象的链接

莫剑老师邀请我为他的著作《建筑手绘 构思·作品·实例》作序，作为一个晚辈，无论从资历、教育实践等各个方面，我均觉得自己难以承受此重任。但莫老师情真意切，说此书序非我莫属，我实在难以推却，只好硬着头皮写一些自己关于建筑师与手绘构思，及其在建筑与建筑师之间的链接作用的一些认识吧，实在是赶着鸭子上架，让各位读者见笑！

谈及此书，可以追溯到2007年受聘北京交通大学建筑系，第一次见到莫老师。莫老师给我展示了一些他本人以及他所教授学生的作品，都是一些建筑设计手绘作品，特点极其鲜明，手法也非常明确，体现了建筑创作构思的脉络，使我极其兴奋，也非常佩服莫老师近30年来如一日，在教学一线不辞劳苦，植树育人，默默无闻地进行学术钻研。这是我们年轻一代建筑学人所尊重的榜样。看到这些作品，结合我系教学改革与创新的目标，我建议莫老师将这些内容归纳整理成一本书，作为教学参考的范本，也是对莫老师30年来教学成果的一个记录。莫老师欣然接受，在短短两个月中就完成了此书的初稿，速度之快，令晚辈惊叹与折服，也深深明白了一个道理，那就是处处留心皆学问，平时日积月累的学术积淀是多么重要！

谈到建筑手绘构思，诸多感慨。特别是在计算机技术迅猛发展的今天，这种传统的、直接的人类生存空间的表达形式日渐萎缩，传统的空间思维方式也受到了计算机这一强大科学机器的空前挑战。但机器终究是人发明的，终究只是一种工具，无论它多么先进和发达，代替人类进行空间思考终究是不可能的，思维的本体还是人——这种有极强思考力和创造力，能够发明工具与机器的动物。

自中世纪西方先知创造了透视学，建立起二维与三维空间的联系以来，透视学不仅教会了人们真实而科学地描绘三维的自然界，而且也为人们用二维思维创造新的、人工的三维空间提供了科学基础。特别是当人类用二维的、纸上的空间思索来创造三维的、立体的建筑与城市时，透视学提供了完整而实用的思维理性。因此人们用这些原理真实地模仿、描绘自然，形成完整成熟的绘画表达方式；这些原理也为人类提供了在二维平面中模仿，创造新的三维空间的比选。人们用透视图的设计来描绘未来的建筑与城市空间，这就形成了传统建筑师以手绘来模拟和表达空间维度的专业技艺，建筑师的工作被艺术化了，传统建筑大师的手绘草图作品也成为了绘画艺术品的一种形式。手绘表达的便捷、灵敏和直观也使之成为建筑师专业得心应手的一门技艺。

透视手绘空间表达的优点广泛地在设计领域得以传承，也以空间思维的理性延续了人类空间思维的传统，促进了人类眼、手、脑的三者统一，这极大地促进了人类空间思维能力的提高，使人类的空间创造活动达到了一个顶峰。

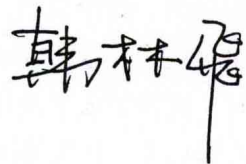
20世纪以来，工业技术的迅猛发展大大加速了人类文明的更新，对建筑领域亦产生

了巨大的冲击。尤其在计算机技术迅速普及的今天，各类计算机辅助设计软件层出不穷，这些全新的设计手段为建筑师们的设计活动带来了前所未有的便捷性和高效性，完全可以称之为建筑设计技术的一场革命。在这场革命的影响下，传统的设计方式——用二维图形思索创造三维图景的手绘表达设计，似乎逐渐被放到了一个次要的、补充式的位置上，手绘的地位不再像过去长达几个世纪的时间中那样的唯一、不可替代，电脑建模软件代替了设计之初的草图推敲，电脑效果图代替了一笔一线的手绘表现图。这究竟是时代的进步，还是一种传统文化的丢失？

不可否认，全新的计算机技术为当今的建筑设计注入了强劲的活力，带来了许多以往难以实现的变革，在计算机的帮助下，各类异形体建筑的出现不断刺激着人们的眼球，它们无一不包含着凭借人力难以实现的繁复计算和复杂技术，如果说计算机辅助设计的最大特点体现在其高度的精确性和虚拟现实技术，那么传统的手绘表达则在其灵活度、感性思维的体现及艺术性上具备巨大的优势。这并非是一个孰是孰非，孰优孰劣的问题，而是一种必须的认识，即在计算机技术充斥的今天，手绘设计和表达作为一种建筑领域的文化艺术传统，乃至建筑师职业基本素养的组成部分，绝不可被忽视甚至遗忘。

值得一提的是，当今建筑领域，尤其是国内一些年轻的建筑学子和青年建筑师，一方面已经认识到继承手绘传统的重要性，另一方面又试图为提高手绘技巧寻找一条捷径，于是以一种功利性的心态，进行程式化的训练，以希冀在短期内获得手绘技艺的大幅提高。在我看来，这并不是一种正确的态度和方法。正如手绘在其长时间的传承发展中所体现的，它更多地是作为一种思维方式和设计思考的表达，并在这种表达的过程中产生了代表其设计者特色、特点的独有的艺术感。它并不是一种僵化的模式和冰冷的教条，这也正是为何手绘作品会具备计算机技术所无法达到和媲美的魅力的原因所在。

谈了这么多，回到莫老师的这一册《建筑手绘 构思·作品·实例》，我们看到的并不是一本生硬冷漠的教科书，而是一本极具特色，富于创造性和思想性的图文集。它令人欣喜地展示了手绘在从构思、创造到表现这一完整设计过程中所扮演的重要角色，并以大量鲜活有趣的实例加以解释说明，处处闪耀着智慧和启迪的光芒。“授人以鱼不如授人以渔”，晚辈真诚地希望，莫老师的这一著作，不仅能够为手绘设计在计算机时代的回潮带来一些推进力，更重要的是，能够给广大建筑学子和青年建筑师提供正确的手绘学习方法和创新思维方式，让手绘这一链接起建筑师与建筑之间空间想象的纽带的魅力继续传承下去。



建筑学博士

经济学博士

自然地理学博士后

北京交通大学建筑学术委员会主任、教授

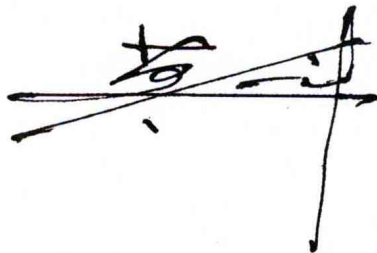
前 言

现在，人们对建筑手绘作品价值的认识，已逐步恢复到它应有的地位。我比较持续的画手绘建筑画始于“非典”时期，一路画下来，也好几年了，手头积有上百图稿，有的已赠予一些亲友。现在整理出版的是其中一部分。自从电脑效果图出现，人们一度疑惑，手绘图还有用吗？用在哪里？学校有了电脑绘图，还要不要教学生练手绘图？一个偶然的机会，我看到刚出版的美国住宅公司编撰的《豪华别墅200例》一书，其中用菜单式汇编各式别墅图纸，除平面图是计算机绘制外，每一套图的透视图、彩色效果图都是手绘效果图，别有韵味；后来又看到俄罗斯列宾美术学院莫斯科建筑学院建筑专业学生，从一年级到六年级，以至毕业设计的创作实践之学生作业，几乎都是手绘图，我被他们学生的手绘基本功所震惊、折服。在我所见中，如今达到这样娴熟技艺者，已属罕见。建筑，本是造型艺术，自然讲究美；但令人遗憾的是，现在有些设计图，似乎是让人“越看不懂，越觉得有学问，越高明。”

电脑很有用，效率高。比如，本书制版过程中，花几小时就可以对全书图版的构图、偏色及亮度逐一进行校正、调整，这就是电脑作图的优势。但这与手绘有矛盾吗？既然人类都已经高速飞向太空，何必还要争办奥运会呢？还不断挑战人体的极限，追求“更快、更高、更强”？道理不言而喻。正如摄影与绘画，也是各有所用。

很多人都羡慕现在的青年建筑师赶上了好时代，学习建筑设计有充裕的条件：查资料可以上网；外出调研有手机拍摄图片；上课可以下载文件，还可以拍摄老师演示的图像，省时省力。可我当学生时，就全靠用眼看、用心听、用手记、用笔作。几十年“板上春秋”，奋力跋涉，倒也养成了我对建筑手绘那份难以割舍的情愫，也铸就了我对生活和生存的特殊情结。

本书在编著过程中得力于中国电力出版社梁瑶编辑的鼎力相助，这里特别致谢，还要感谢博士生导师、北京交通大学建筑系主任韩林飞博士的宝贵支持和帮助。本书编著中，曾获得胡志宏、李昕、张惠华、王天峥、高明、张弘、刘佳、张继菁、张德志、于海霞、曾静、曲美玲、王俊等建筑学者提供的相关资料，这里一并表示谢意。



2008.5.18 北京

目 录

序

前 言

上 篇

1 学风·学法	1
· 学理	1
· 实例	3
2 哲理	6
· 白猫·黑猫	7
· 设计、电脑及其他	8
3 建筑设计基本技能训练	9
· 工具·画材	10
· 色彩	16
4 建筑考察·调查研究	19
· 龙州考察	20
· 速写配色	21
5 建筑写生·建筑资讯	24
· 写生	25
· 资讯	40
6 建筑草图	42
· 表现草图	42
· 实例	43
7 建筑模型	51

8 建筑快题设计	55
· 专业考评	56
· 诗情画境	57
· 设计展	58
· 豪宅装修设计	60
· “非典”门诊部设计	61
· 建筑系馆设计	63
· 建筑系学生建筑协会活动中心设计	65
· 北京的符号	67

下 篇

1 建筑师承	68
· 梁思成	69
· 杨廷宝	77
· 徐 中	85
· 童鹤龄	86
· 李剑晨	88
2 中国山水·居	90
· 歌德·赖特	91
· 齐白石·徐悲鸿·张大千	93
3 建筑笔绘	100
· 摄影+电脑+手绘	101
· 毛主席视察天津大学	102

· 美国别墅手绘图	103
4 建筑文化国际交流	115
· 俄罗斯·中国年	116
· 俄罗斯城市雕塑	119
· 列宾美院学生作品	134
5 建筑版·全息《清明上河图》	126
6 建筑设计作品	131
· 大学生文化中心	133
· 地铁公共服务中心	134
· 幼儿园	136
· 别墅	141
· 餐馆	147
· “明湖春早”设计	150
· 教学楼设计	151
· 建筑师之家设计	152
· 北京昌平商城设计	153
· 北京大栅栏商城设计	153
7 建筑群体规划设计作品	154
· 埃及·亚力山大·中国城	154
8 建筑实例	174
· 北京2008奥运建筑	175
· 北京历史街区：西直门外大街规划设计	179
后 记	188
参考文献	189

上 篇

1 学风·学法

在某设计项目推介会上，有一处风景旅游宾馆设计。该宾馆共设120~140张床位，建筑层数3层，钢筋混凝土框架结构，网架屋顶，在环境规划设计、建筑造型上，均颇具特色；但在采取纵向跌落错层设计时，造成纵向走道高度不足1.8m的遗憾。无疑，建筑师最重要的技巧是发现隐藏于设计中各种潜在问题的能力，并运用三维空间思考，化解矛盾和难题。

建筑问题往往是错综复杂的，绝大多数情况下不能减缩为一个答案。通常建筑问题都有很多种可能的答案，而破解难题，答案不在于选择“正确”的办法，而是依据各种条件优选合适的方案。

我们处在快速变化的年代，建筑不是一项静止的职业，建筑师必须终生进行学习，保持对新鲜事物敏感、好奇心、上进心，增强对未建世界的想象力。

几乎所有的现代建筑都是非常复杂的机制，没有人可以单独做好，每个人都必须是多面手，具有竞争力，最关键的是在团队中有与人合作的能力。

我们还应时刻提防学习中走入误区的危险。

(1) 学习建筑手绘，追随大师没有错，但如果不动手，只动口，将永远是“门外汉”，实践是成就一切学问的唯一途径，唯有“下水”才可能学会“游泳”。

(2) 学习建筑手绘设计，要正确对待人与工具的关系，不能陷入“唯工具论”的误区，人的素质提升了，用什么工具都能表达得完美。

(3) 用建筑师的途径学习建筑，区别建筑师不同于文学家的一切思维、活动、表达和交流方式。

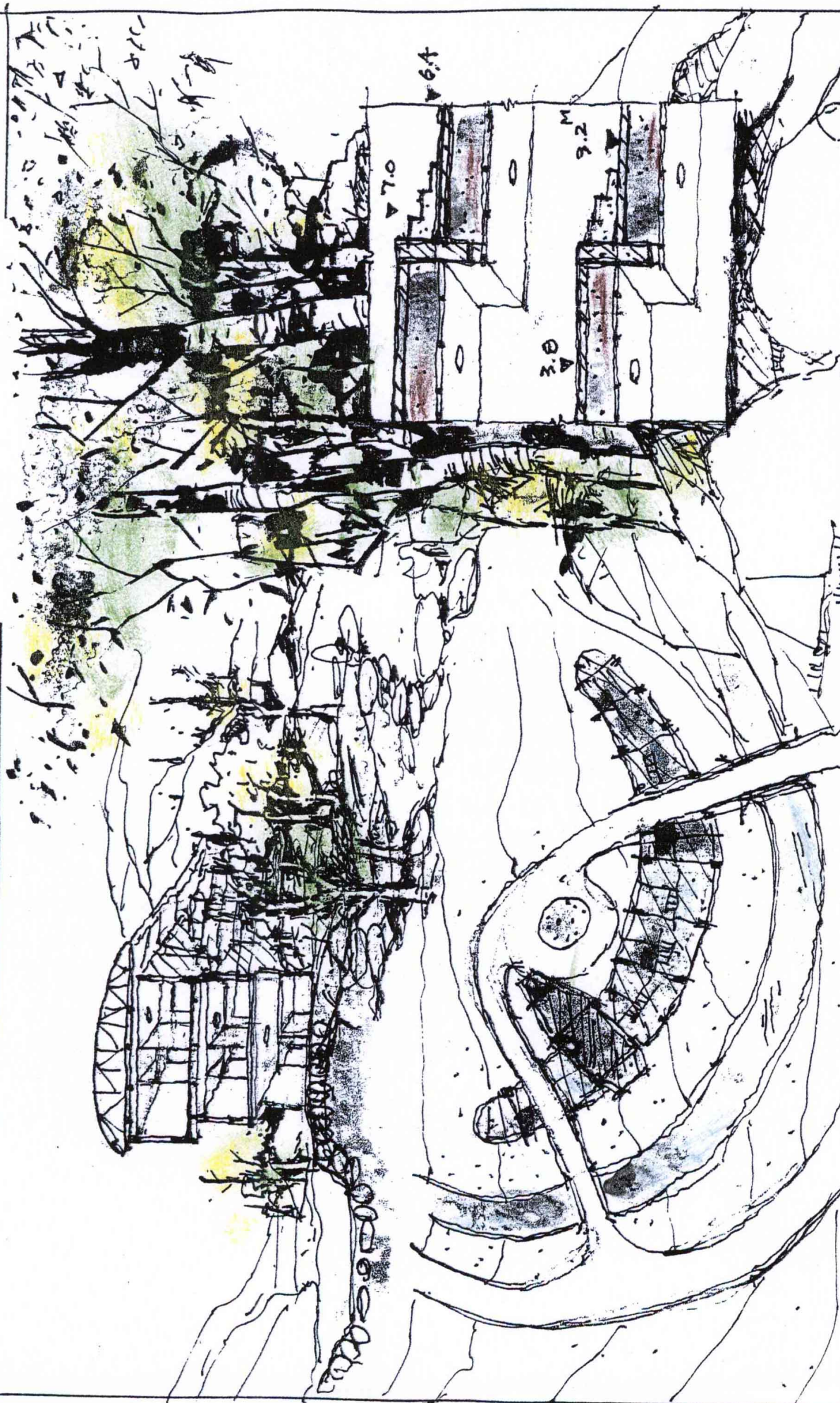
(4) 建筑理论问题和答案通常不是唯一、永定的，而是多元、多解和发展的。

“说一千、道一万，到头来不会干”是人们形容“空头理论家”的通病。以下举一快题设计工程实例，综合介绍建筑手绘设计作品的实际运作过程。

“学风与学法”议 · 案例分析 ·

M.C.

29/6.04.



从培养学生的创新能力入手

——北京交通大学西大门设计

能力的培养是现代教育的重要目标。如何实现建筑设计能力的培养,对于建筑专业的学生来说是至关重要的核心问题。设计能力大体包含构思能力和操作能力两方面。进入大学二年级学习的学生,除了原有的中学普通文化知识外,开始接受专业教育和一定的建筑设计训练,他们还不可能具备全面的专业技能,但其共同特点是精力旺盛,有较强的自我表现意识。因此,在建筑设计教学一开始即注意开发学生早期的创造能力,对于学生今后的发展将具有深远的影响。我们在教学实践中,结合学校西大门工程设计,作了一些有益的尝试,在完成校门建设任务的同时,使学生在提高专业素质上得到了实际的锻炼,达到教学、生产兼收的双重效益。

北京交大西大门设计是校园西部环境、道路、绿化设计的组成部分,也是组织好学校西通城市干道(高粱桥路)的出入口,无论是对提高城市市容观瞻还是改善校园环境,都起到了积极的作用。它建成于1990年12月,大门建成后,普遍反映效果比较好,一些兄弟单位前来参观、索要图纸,也有电视台前来拍摄。

依照学校的总体规划要求,主要出入口定于南大门,西大门仅属于次一级的“便门”。因此,设计从规模、高度到用材标准上都不宜超越未来新南大门的格局。然而,考虑到西门所面临城市干道的位置,除满足功能要求外,在平面布局、建筑造型、装修水准上还应与其所处的地位、环境相适应。

凡学校大多都设有大门。大门虽然功能简单,但如何把这种“微型建筑”设计得脱俗有新意,在一定程度上体现新时代高等学校所特有的文化气息,打破一些司空见惯的“门楼”、“牌坊”式大门的陈旧模式,则需要有新的创意。“文章”不拘大小,贵在创新。

学校的主体是学生,为提高学生设计能力,也为他们提供表达自己“心目中的校门”的机会,我们以西大门工程为题组织二年级学生进行快题设计(从布置设计任务、地形勘测,到提交成果,一周内完成)。

1. 1 设计要求解决

- (1) 功能——门卫、接待、启闭、校志。
- (2) 交通——道路拓宽、与城市道路连网。

1. 2 构思提示

- (1) 你认为大门设计应如何体现高等学府的文化内涵?
- (2) 你认为大门所处的环境、建筑关系应侧重解决什么问题?
- (3) 大门设计中如何运用建筑形态、尺度、材料、形式等手段来体现设计立意?

大门的总建筑面积控制在 100m^2 以内,具体安排由设计者自定。

设计作品完成后,经教师和学校有关人员评选,最后认定陈宏良同学所作的“三次浪潮”设计方案较好地满足了设计任务的要求。

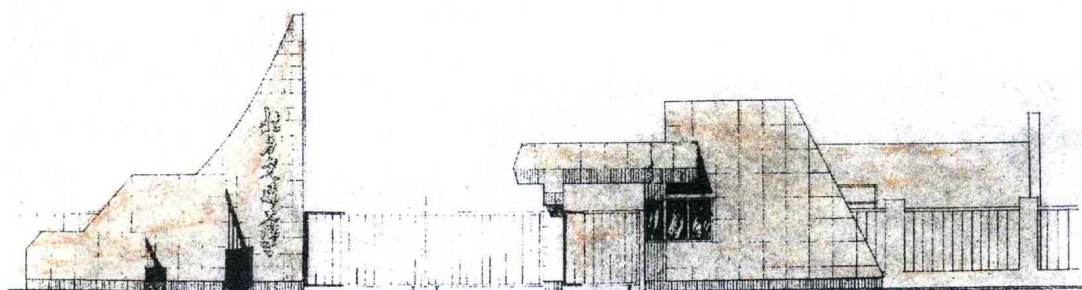
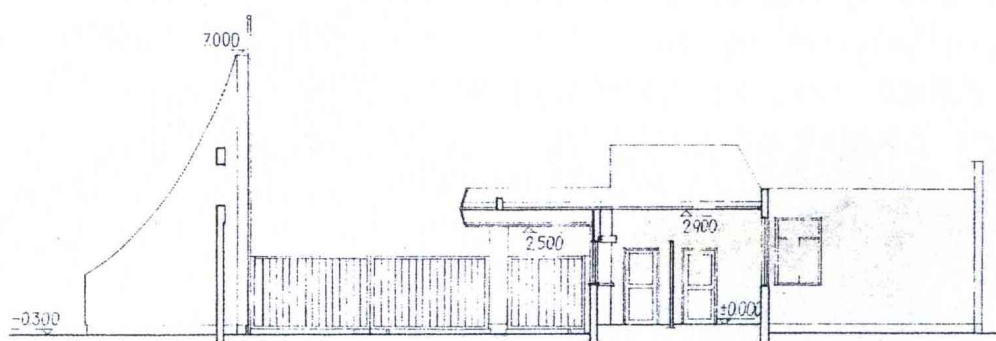
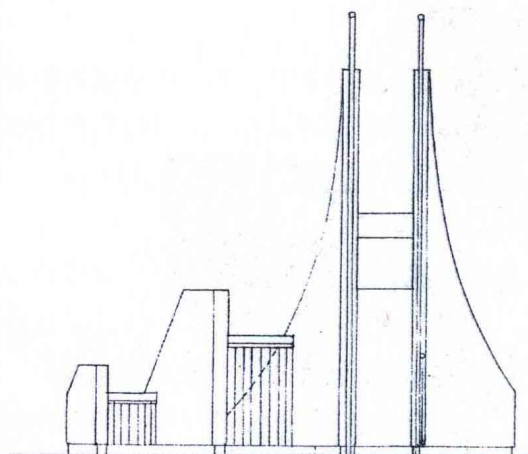
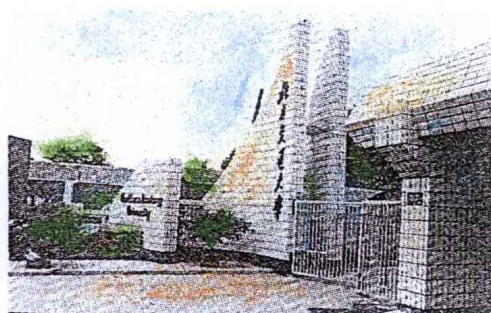
首先,该方案立意颇为新颖,用三面逐级升起的片墙以寓意当今科技发展的“三次浪潮”的历史大趋势,意在突出高等学府造就科技人才的环境特性;其次,在平面布局上运用不对称的自由布局手法,三面墙层层向外延伸,与地形形成有机结合,布置甚为妥贴、舒展、顺理成章,潇洒自然,毫无拘谨局促之感;再次,在建筑造型上引入现代构成方法,所用笔墨不多,传递了较多的信息,建筑形象简洁、严谨,整体性好,既有动势又不失均衡,生动活泼,反映了校园生活朝气蓬勃,强化了建筑的主题和艺术感染力。虽然设计也存在某些不足,未能做到尽善尽美,如门房朝西、北向,受西晒,中柱有遮挡值班员部分视线等缺点;但是,设计方案仍然展示出作者丰富的构思能力和独创精神,不失为一个有个性的、别具一格的优秀设计方案。

为了弥补学生实际工程经验不足(诸如掌握建筑比例、尺度、色彩、构造、材料、施工等方面缺乏经验),教师在施工图设计中,按实际情况作了某些调整后付之实施。

(1)为了避免在空旷的室外条件下,建筑构件尺度容易显得过于“纤细”、“单薄”、“漂浮”,适当地加大了构件尺度(如柱子由 400mm 宽加到 500mm ;传达室斜面檐口高度由 800mm 加到 1000mm),比例也相应调整;“三次浪潮”的最高一片墙高度由 6m 加到 7m ,以便适应人们对理工大学通常持有的“大”、“重”、“新”和稳重的心理特点。

(2)为了门卫瞭望方便,改用转角窗以减少视线遮挡,同时也使建筑立面的虚实关系更集约化,造型进一步升华、精练、简洁。沿街采用密闭、隔音性好的铝合金窗,以提高隔声、防尘、隔热辐射的性能。大门采用我校研制生产的电动开关铁门。

(3)为提高外装修的耐候性,建筑色彩由绛红色改为淡蓝灰色(面砖),以抵御沿街交通频繁带来较重的灰尘污染,便于清洁,并使整个建筑置于较深色的绿荫背景烘托和建筑阴影对比下,产生强烈反差的光影效果,从而渲染出安谧、质朴、高尚而典雅的“科技殿堂之门”的建筑气氛。



(图片来源: 刘京)

2 哲理

建筑手绘构思的成功作品，来源于正确的设计观念和实现这些观念所遵循的策略和战术，这涉及哲学概念，也就是“核心价值观”的哲理。人的任何行动都是受到观念支配的，建筑设计也不例外，只有想得对，才能做得对。所谓价值观就是一个人内心深处对待生活的感觉、态度和信念——什么是重要的、不可动摇的，该做什么，不该做什么。通常，建筑师最看重的传统价值，包括创造性、社会认可度、多样性、独立性和社会责任感，这些都是社会的普适价值观范畴。在复杂多变的现实社会条件下，尤其要辨别是非，以免被貌似正确外衣下的错误主张所延误。

小平同志说：不管黑猫白猫，会抓老鼠的就是好猫。这就是说区别好不好的关键就是看其会不会“抓老鼠”，这是判别是非的原则。

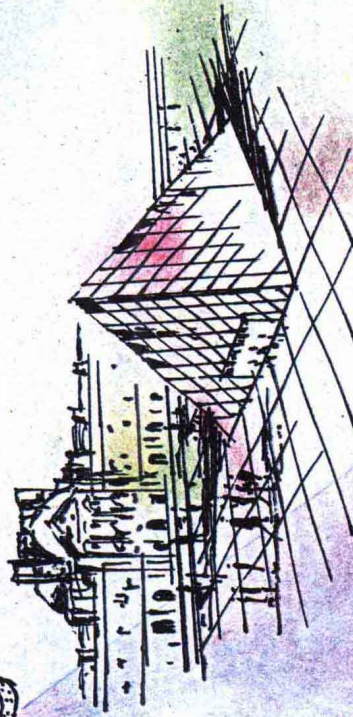
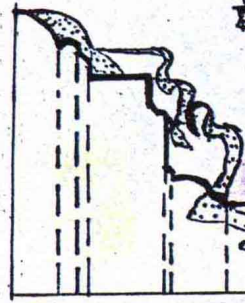
鲁迅先生说：世上本没有路，走的人多了，便有了路。建筑手绘作品，画的时候多了，也就有了路。

正确对待手绘画与电脑画的关系。电脑本是工具，受人支配，电脑画也有优劣之分。电脑是把“双刃剑”，学习应该做到趋利防弊。

简约，是一切事物发展到高级阶段的结晶，如中国写意画，中国草书，中国旗袍服式，达利人体雕塑，密斯·万德罗“少就是多”理念下的玻璃房子。李正道先生曾说：“最重要的原理往往是最简单的原理。”科学理论的方方面面揭示了文化艺术发展的奥秘。埃及人用石头金字塔建立起古埃及文明，到了20世纪末贝聿铭在巴黎用钢铁和玻璃再造一个同样简约的现代金字塔，赢得了“20世纪全球十大最有影响力建筑”之一的桂冠。简约化，也应是一切艺术表现形式发展的道路，包括建筑手绘画艺术，应追求高效、低成本、方便的目标。

白猫、黑猫？

——建筑人才培养DE思考



- 手绘、电绘？
- 海归、本土？
- 国人、洋人？
- 现代、后现代？

· 古为今用，洋为中用，

—— 周恩来

· 中国人要有一席之地，

—— 邓小平

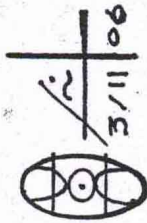
Baimao heimao lao shude
Hui zhuo hui xiao ma!



- 行重于言，
- 手稿 SKETCHES
- 格式化草图。

建筑手绘构思

设计思维表达



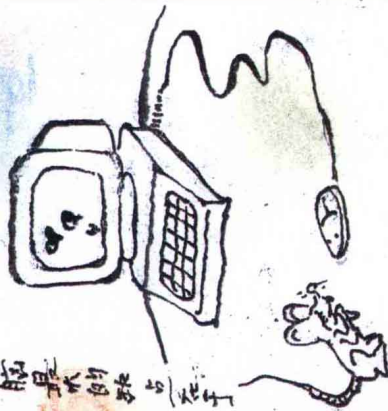
·哲理·

设计、电脑及其他



世上本没有路，走的人多了，便有了路。
——鲁迅——

电脑最大的缺点在于它不懂感情——优点也是。



B 画圈《王老虎的画匣子》

1. 天上掉馅饼也要掉到能把头抬起来的人嘴里。
2. 最危险的还不是被陷阱稍微扭曲的事实。
3. 不要以为弱者的就是最温和的，或强者的就是最差的。
4. 什么叫浪漫，明知她不爱你还送她99朵玫瑰，什么叫浪费，明知她也爱你，还送她99朵玫瑰。
5. 最高档次的自卑是吹嘘自己一切都是天才。



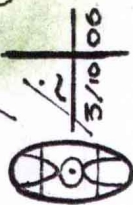
C 数字逻辑

学设计，电脑是必要条件，但不是充分条件，更不是唯一条件。
—— 偶像大师。

A 画看钱海燕如是说《红袖添香》

1. 信息时代的游戏规则是快乐吃慢餐。
2. 所有错误都是在绝对正确的信念下铸就。
3. 现代人离开各种现代工具要继续保持目前的生活水准他至少要配八十个人，你说，人类是进化了还是退化了？
4. 人容易犯错误，但要把事情办成福乱套，那还得借助计算机。

5. 电脑最大的缺点，在于它不懂感情，优点也是。
6. 评论家就像后宫的太监，知道如何做，看过怎么做，就是凶已不会做。



建筑手绘构思 设计思维表达