

建築師繪圖基礎

B. A. 拉賓著



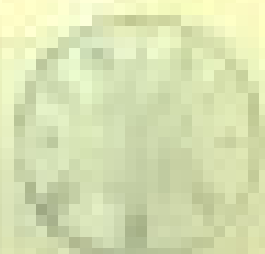
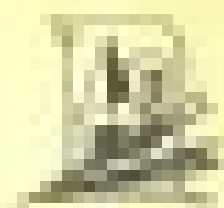
建築工程出版社

03737



建築師繪圖基礎

第一版 第一刷



中國建築工業出版社

建築師繪圖基礎

張聿康 馬文奇 謝克寬 合譯

建築工程出版社出版

• 一九五六 •

內容提要 本書系統地概述了實物透視畫的理論與實踐的基本問題，分析了幾何圖形的形成及其繪畫的規則。這些規則是掌握普通繪畫方法的實質和進一步獲得描繪簡單或複雜圖形的技巧所必需的。

本書描述了用鉛筆、鋼筆、竹筆、木炭和毛筆繪畫的方法。爲了提高學生在平面上用寫生畫、記憶畫和想像畫，寫生立體圖形的技巧，本書中列有專門的習題與作業。並在附錄中對建築設計的圖畫的修飾作了實際的指導。

本書是一本學習繪畫基礎的教本，可供建築校系師生、美術學校師生和愛好繪畫的讀者學習參考之用。

原本說明

書 名 ОСНОВЫ РИСОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ

編 著 者 В. А. Лашин

出 版 者 Государственное издательство литературы по
строительству и архитектуре

出版地點 及 日期 Москва——1953

建築師繪圖基礎

張聿康 馬文奇 謝克寬 合譯

*

建築工程出版社出版（北京市阜成門外南鐘士街）

（北京市書刊出版業營業許可證出字第152號）

建築工程出版社印刷廠印刷·新華書店發行

書號 251 90 千字 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印張 9 $\frac{3}{16}$ 插頁 4

一九五六年三月第一版 一九五六年三月第一次印刷

印數：1—4,000冊 定價（8）元。0元

譯者的話

本書的翻譯分工如下：序言、第四、五章及附錄部分由馬文奇翻譯；第一、二、三章由張聿康翻譯；第六章則由謝克寬翻譯。

本書曾請豐子愷先生精心加以校正，惜子愷先生因病未能校完，但仍提供了不少珍貴的意見，謹在此鄭重申謝。本書的技術方面由王志英同志校對，亦在此一併表示謝意。

本書經一譯再譯，反覆校正，譯者在主觀上盡了極大努力，但限於學識和水平，錯誤與不妥的地方一定難免，希望同志們給予指正。

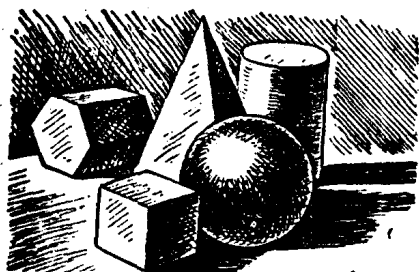
一九五五年於上海

目 錄

序 言	6
第一章 實物的感受	11
1. 眼睛的構造及功能	11
2. 視 覺	13
3. 觀察透視	18
4. 簡單幾何圖形的研究	26
第二章 繪畫的要素與技術	33
1. 繪畫概論	33
2. 形狀的概念	36
3. 光的明暗陪襯	37
4. 寫生物的質感和風格	43
5. 繪畫的技術	45
6. 構 圖	69
第三章 寫生畫和非寫生畫	75
1. 模型的選擇和佈置	75
2. 視點的選擇	76
3. 繪畫地方的組織	79
4. 寫生畫各階段的順序	81
5. 檢查寫生畫的方法	87
6. 非寫生畫	92
7. 一般規則	96
第四章 簡單和複雜物體的寫生	99
1. 幾何物體的實物寫生	99
2. 幾何物體的非實物寫生	111
3. 建築構造和建築細部的圖畫	114
4. 頭像素描	135
5. 人體素描	144

6. 头像和人体的草圖	153
第五章 室內畫和風景畫	156
1. 空間的表達	156
2. 室內畫	157
3. 外貌寫生(建築物的外形)	175
4. 植物寫生(樹木和灌木)	187
5. 地形寫生畫和建築風景畫	192
6. 建築藝術的非寫生畫	197
第六章 水彩畫	203
1. 色彩的天然性及空間透視	203
2. 色彩和顏料的性質	205
3. 水彩畫的描繪技術	207
4. 水彩寫生畫的順序	210
5. 寫生畫的特點	211
附 錄	213
1. 建築設計藝術修飾的最簡單的方法	213
2. 水彩修飾的初步(方案)	215
3. 非寫生畫的作業題	217
A. 幾何圖形	217
B. 通俗物體的記憶畫	222
B. 簡單形狀物體的造型	224
Γ. 複雜形狀物體的造型	225
Д. 書本畫、宣傳畫、參考記憶畫	226
參考書籍	227

序 言



蘇聯共產黨第十九次代表大會就發展蘇聯的第五個五年計劃的指令中規定了蘇聯國民經濟各部門的偉大建設綱領，這個綱領不僅要求建築技術的進一步改善，使建設具備充分工業化，而且對我們的房屋和工程建築物的建築藝術面貌也要求更高了。

我國人民的文化水平正在迅速地提高，很自然地，對蘇維埃人民周圍的事物——工程、房屋、休息場——的美感上的要求也提高了。因此，工程師、建築師不僅要關心建築技術的改進，使它建築得快、省和牢固，而且要建築得美觀。

要把建築師和工程師想像中的房屋或工程建築物的建築面貌製成草圖，然後再製成設計圖，則不論是工程師和建築師都必須精通繪圖技術；不僅僅設計房屋和建築物的建築師和工程師需要精通繪畫，同時也是描繪任何一個機械、工具和零件時所必需通曉的。因此，科學和技術各方面的工作人員都需要學會描繪簡易的圖形。

М. И. 加里寧寫道：「我想提請大家注意兩件重要的事情——即是不知為什麼在我們的鄉村和城市的學校裡都藐視繪畫和製圖。其實領會繪畫和製圖的技能將大大地有利於研究工具、車床、機器和各種聯動機。繪畫和製圖在現在具有特別重大的意義，因為我們已完全掌握了技術，因為無論是在城市中，或在鄉村中，都在使勞動的過程機械化」①。

① 1931年8月14日蘇聯消息報，加里寧著：「為提高蘇維埃學校工作質量而努力」一文。

特別需要的是發展空間概念和繪畫的技能，以表達自己的創作思想，並在創作複雜的建築機器如爬行式挖土機時，在設計我們這一代引以自豪的建築物或高樓大廈時，把這種思想轉達給別人。爲了更好地表達自己的創作意圖，蘇聯研究建築的學生必須確切地掌握這種直觀的繪畫語言。

偉大的俄羅斯藝術家 A. E. 葉高羅夫 (1776~1851)、K. П. 勃留洛夫 (1799~1852)、A. A. 依萬諾夫 (1806~1858)、И. Е. 列平 (1844~1930)、B. И. 蘇里科夫 (1848~1916)、B. A. 謝羅夫 (1865~1911) 等作出了高度技巧的典範的圖畫。

俄羅斯學校培養了卓越的風景畫大師，如 A. K. 薩甫拉索夫 (1830~1897)、И. И. 施士庚 (1831~1898)、Ф. A. 瓦西里也夫 (1850~1873) 等。特別必須指出，天才的俄羅斯建築師在繪畫方面的偉大成就，如 B. И. 巴仁諾夫 (1737~1799)、M. Ф. 卡札柯夫 (1738~1813)、A. H. 伏羅尼興 (1760~1814) 等作出了建築繪圖的優秀榜樣。

蘇聯藝術家 B. H. 亞柯甫列夫、Г. С. 魏烈依斯基、H. H. 茹柯夫、E. A. 基勃黎克等的圖畫，更優越地發展了俄羅斯寫實主義藝術的進步傳統。

前一代的建築藝術家們如 И. A. 福明 (1872~1936)、B. A. 舒柯 (1878~1939)、A. B. 舒謝夫 (1873~1949) 等的創作在蘇聯藝術上是一個巨大的貢獻。祇有在蘇維埃政權的領導下他們才能充分地發揮自己的創造力量。

豐富多采的蘇聯寫實主義藝術抗拒了資本主義國家衰落的、無思想性的、形式主義的藝術。蘇聯的藝術是世界上最先進的藝術。

繪畫是造型藝術——如寫生畫、彫刻和建築的基礎。建築師和建築工程師特別必須具備繪畫的技能。他們在自己的實際活動中，一般必須按照帶有直角投影(平面圖、立面圖、斷面圖)的空間形狀作出無實物的想像畫等。

爲要善於感受清晰的空間形狀，然後用圖畫把它表達出來，或

者用假定圖案或實物透視畫的形式表達出來，則必須具備足夠發展的空間觀念和作繪畫的實踐技能。

空間觀念的發展，把一些物體和現象假定為真實的、有體積的空間形狀和聯繫的能力，當然不是馬上能達到的，而是要通過長期的、有系統的在自然界中對這個現象的觀察和研究，通過實際練習寫生畫和非寫生畫（記憶畫）的途徑來達到的。

設計這一過程係從繪畫開始。設計師在圖畫上和草圖上把自己的創造構思畫在紙上；在這些草圖上明確、改變和改進初步的構想，最後得到了所需的圖形。圖畫使創造構思成為現實。

在建築工程學校裡，繪圖課程是發展空間想像和視覺記憶及發展、正確鑑定圖形間關係和比例的重要工具。繪圖課程在高等建築學校裡的任務是使學生了解繪畫的基礎，通過寫生繪畫發展他們以圖畫說明自己技術思想的實際技能。要達到這個目的，必須學會在平面上能表達立體感、空間感的物體。

由此可見，繪畫課程有下列幾個任務：

- 1) 學會觀察實物，使在圖畫中把它表達出來；不僅是發展觀察實物一般性質的能力，而是要發展觀察實物構造（結構）的基礎和特點的能力。發展觀察特性部分及其各部分聯系的能力和它們在整個構成中的作用。正確地用眼睛來鑑定形狀間的關係和顏色的色度；
- 2) 以實物透視法為基礎，使學生認識繪圖的技術和立體圖形的寫實主義繪圖法則；
- 3) 學會熟練地和很快地按照實物、記憶和想像畫出建築整體和細部的圖畫；
- 4) 講解顏色的一般知識，使他們認識色彩和培養他們水彩寫生畫的基本實際技能；
- 5) 對獨立進行繪畫工作給予方法上的指導。

先練習寫生畫，然後練習記憶畫和想像畫，這是繪畫教學的原則。必須嚴格地循序漸進地進行練習。這是正確地和很快地全面提高優秀繪圖師質量的條件之一。掌握繪畫的初步規則和方法越

好，那末以後解決較複雜的繪圖問題時也就越容易、越快。

擬訂一個對每一個都適用的、固定的、學習繪圖的大綱是不可能的，因為不僅僅要考慮到一個學生將來的專業，同時還要考慮到每一個學生培養的程度和每一個人的特點。下列工作計劃可作為建築專業學生學習繪畫的一般方案(包括課堂與家庭作業)：

1. 繪畫形體的一般了解。繪畫前的指導：正確的坐的姿勢，離模型需多少距離，怎樣拿繪畫板或放置畫架及怎樣拿鉛筆等。

簡單幾何圖形的寫生畫。發展「觀察」實物的能力，並在各種不同視點和水平線的高低情況下把立體物體的色度傳達於鉛筆畫中，或用墨筆渲染。

為了鞏固實物透視畫基本法則的知識，可在各種不同的情況下，按照記憶畫和想像畫作簡單幾何圖形的略畫。

2. 繪畫簡單的近乎幾何圖形的物體和日常生活中常用的物件，如凳子、桌子、屏風、畫圖架、最簡單的桁架構件等等；先根據實物用鉛筆打草圖，然後按照記憶把它畫出來。

3. 從畫簡單的形狀到畫較複雜的形狀。形狀簡單的物體與形狀複雜的物體相結合的靜物畫，如石膏飾物、建築片斷(細部)——柱頭、圓柱、檐板等(用鉛筆或毛筆畫)。

按照寫生畫和記憶與想像的非寫生畫作略畫，如沙發、圓椅、檯燈、一疊書等等。

4. 作不複雜的室內寫生，如庭院、外室、樓梯、住室等等，其中包括家具和裝飾品，如桌子、椅子、沙發、書架、櫥、地毯、掛圖等等。

5. 畫形狀複雜的物體，如石膏浮彫、複雜的機器、活的大的植物(無花果屬、棕櫚等)。熟悉各種繪圖工具的運用，如木炭、硬毛筆等等。按照記憶作複雜圖形形象的略畫，如圓柱頭、汽車等等。

6. 畫石膏人像的各部分(從各不同視點畫眼睛、鼻、耳等)；畫整個人頭和頭蓋。作活人的寫生畫。

7. 作複雜的室內實物畫、水彩畫和建築藝術畫，包括大的空

間、人物和草木。要具有各種的質感表達空間深度及大的結構的確定。按照建築組合透視的直角投影作非寫生畫（用木炭和其他材料作略畫）。

上述一般性的工作計劃，可以根據一定的方針、對學生培養的程度和繪畫課的教學時數來擬訂。

根據這個一般性的計劃，我們向學習繪畫的每一個學生和讀者提議擬訂一年或半年的個人學習計劃。在擬訂計劃時必須按照自己的力量和興趣，根據一定的複雜順序選定作業題，使學習的題目多樣化，使非寫生畫和寫生畫互相調換，精細的描繪和簡略的描繪相調換，鉛筆與木炭畫和鋼筆與毛筆畫相調換。除實踐外，還建議學習繪圖的理論和歷史——參觀博物館、閱讀藝術書籍、把自己的作品請藝術家和同志們指正、參加展覽會等。祇有這樣才可能很客觀地評價自己的作品及其成功之處，才能看出自己應該特別重視的錯誤和短處。

第一章 實物的感受

1. 眼睛的構造及功能

圖 1 所示的是眼睛構造的圖解。眼睛是透明的膠質體，包括一系列的薄膜，形狀像珠子。外面的一層膜叫做鞏膜或眼白。鞏

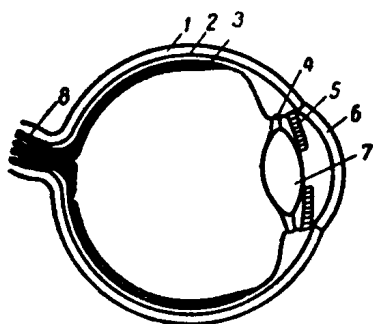


圖 1 右眼的橫剖面圖解

1—鞏膜(眼白)；2—血管膜；3—視網膜；4—調節肌；5—虹膜；6—角膜；7—水晶體；8—視神經。

膜向前微突，構成角膜，在鞏膜的下層，另有一層膜叫做血管膜。通過透明的角膜，看到血管膜的前部，能看見一般所稱的虹膜。眼睛的色素(栗色的、淺藍色的或黑色的)是由虹膜的色素決定的。瞳孔位於近虹膜中央的地方，光線經過瞳孔射入眼睛內。

瞳孔在強烈的光線下收縮，在淡薄的光線下擴大，因此瞳孔好像照相機鏡頭上的光圈，能調節射

進眼睛內的光線。瞳孔的後面是水晶體，兩塊外凸的、扁豆狀的晶體。水晶體和角膜如照相機上對物鏡的作用一樣。在眼睛的內層，瞳孔的後面有一種感光膜，即一般所稱的視網膜或視網層。視網膜是由通向大腦的視覺神經上最微細的交叉末梢組成的。

從受光的物體上反射出來的光線，射入眼睛，通過瞳孔和水晶體，最後發生屈折，而落在眼睛的後壁上，就在這後壁上顯現了我們眼睛所看到的物體的縮小倒影。這與照相機毛玻璃上顯現的倒影相類同(圖 2 和圖 3)。眼睛後壁上所顯現的倒影接觸到視網膜，視網膜的刺激通過神經傳到大腦。根據經驗我們所感覺的倒影，如正的一樣。

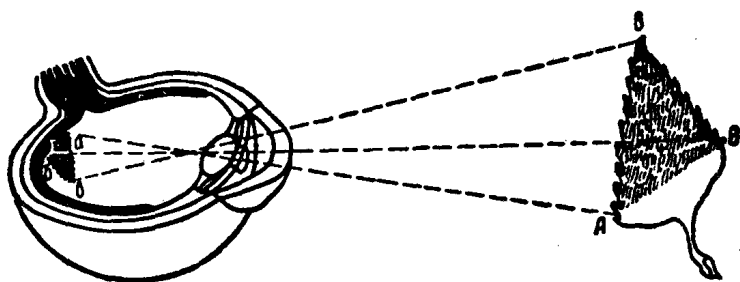


圖 2 物像在眼睛中的顯現

爲了攝得清晰的相片，照相機必須具有[瞄準鏡和焦點]，調節對物鏡(透鏡)和底片間的距離。

梭魚的眼睛依靠特殊的肌肉組織可以前後伸縮，也有相類似的、反映外界事物的敏感性。

在人的眼睛中反映事物的敏感性，是由調節作用專司其事的。調節作用就是水晶體受調節肌的作用下而改變自己的形狀——眼睛到所觀察的物體間的距離，使水晶體變成較爲外突的，或較爲平坦的。

必需有調節作用，眼睛才能在各種距離內清晰地看到物體。

我們是用兩隻眼睛同時觀察事物，所以我們的視覺也是雙眼的。爲了清楚地看見物像，必須使通過水晶體和視網膜中央的、一般所稱的視軸線，集中在所觀察的物體上。當眼睛和觀察物間的距離變動時，注意人的眼睛的位置就可發現這視軸線對觀看點的適應，這叫做幅合：在觀看放得較近的物體時，兩眼的瞳孔似乎接近着。

眼睛和物體間的距離決定我們眼睛所看到的物體的大小。當物體放在遠處時，它的外形就縮小，而移近時就變大了(圖4)。

但是只有不小於一定的距離內，和一定的視角界限內才能看清物件。視角是由物件到觀看人之間的想像直線所形成的。

在繪畫時，選擇視角不應大於 30° (圖5)。事實上，要達到這一要求，離開所繪物體的距離，至少要大於物體本身的高度或寬度

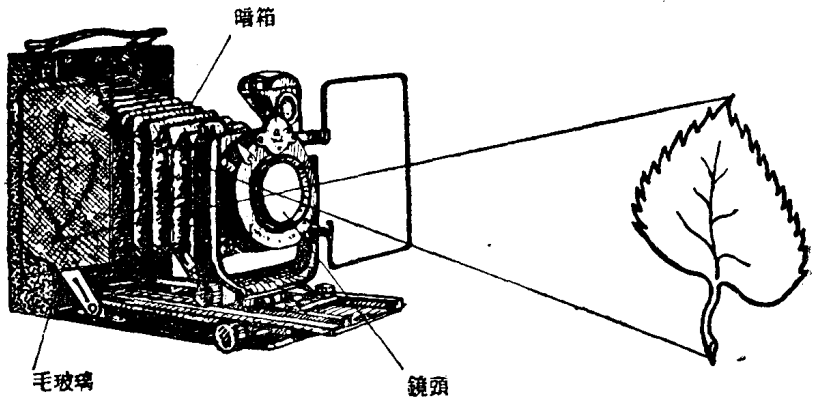


圖 3 物像在照相机中的顯現

的 1 倍。

採用這種視角，可以頭不轉動，而相當清楚和大致逼真地繪出所觀看到的空間部分。

因此我們畫人像時所採取的距離，不應近於 3 ~ 4 公尺。

在視角超過 30° 時，即觀察物是置在較近的距離內時，就不可能同時描繪整個對象物，必須轉動頭部一部分一部分地觀看。這樣就很難描繪出物體的每一部分，並造成所繪的物體在透視上引起顯著的拗形。

2. 視 覺

繪畫就是認識外部世界的特徵。

列寧作出了認識的最卓越的定義：「從生動的直觀到抽象的思維，再由此到實踐，這就是認識真理，認識客觀現實的辯證過程」^①。

列寧的反映論是建立作為藝術的、繪畫的科學理論的基礎，是理解繪畫的實質和它的認識意義的基礎。

① 列寧：「哲學筆記」，1947年俄文版，第146~147頁。

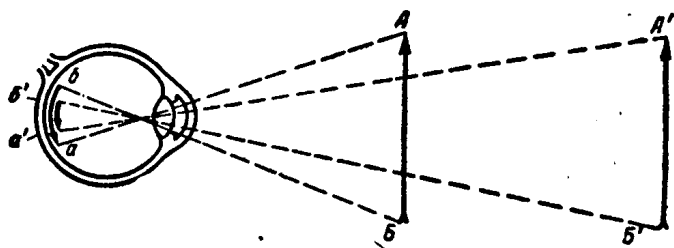


圖 4 物像的大小在眼睛中的變化

列寧以下列的話語闡明了實物與我們的意識和實踐間的關係：「這樣，唯物論的理論，即思想反映對象的理論，在這裡完全明白地敘述出來了：物存在於我們之外。我們的知覺和表象乃是物底反映。考驗這些映象，區別這些映象的真偽，乃是實踐」^①。

繪畫的過程應當包括真實地感覺實物，準確地理解它的實質，最後，正確地描繪成圖。

觀察和觀察力。觀察的成績，在極大的程度上是決定於從事系統的觀察，是決定於觀察的熟練技巧發展到怎樣的程度。

俄羅斯著名教育家烏辛斯基對這一方面問題提出了寶貴的貢獻：為了清楚地理解外部自然界中任何一種物體——烏辛斯基說——必須把這一物體同類似於它的物體相區分，並在其中找出與它差別很大的物體的類似之點：那麼只要明確了物體本質上的一切特徵，就會理解這一物體。

事物和現象中，有一些實質上重要的，從某一觀點看來是有趣的，但是為人們所忽略和不注意的特點和特徵，我們稱辨識這種特點和特徵的能力為觀察力。

觀察力是由練習的結果而發展的。實物畫的實踐是發展觀察力的最好方法之一。

現實主義繪畫的實質就是研究在平面上形象地表達實物。畫家應當系統地研究實物，因此必須學會有計劃地觀察實物。

① 列寧：「唯物論與經驗批判論」，人民出版社1953年版，第125頁。

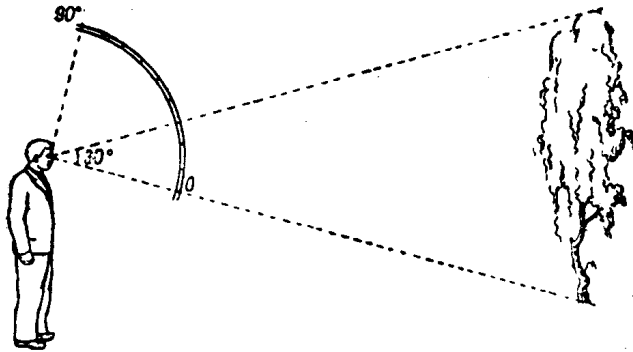


圖 5 繪畫時應選用的視角

在繪畫過程中觀察實物即是察明實物中必須描繪的東西，察明實物中的主要的東西，看清它的整體和各部分之間的組織，看清它們的用途、相互關係和空間地位，確定它們的大小和比例關係。

在觀察和研究建築組合和個別的工程結構物時，重要的是理解建築施工地段的總設計圖。概略地計算出它的總面積，領會對象物結構佈置的思想和建築物的外貌和各部分設計上的聯系。

對於畫家來說，發展空間思維是完全必需的，就是有意識地體會整個建築物的外貌，想像和理解外貌在空間中的地位。

為了記憶這一個或那一個對象，以便根據記憶作草圖，必需具有特別仔細和有目的地觀察實物的技能。那麼為了根據記憶描繪某一模型，就必需細心地觀看它，理解、研究和記憶的，不僅是外貌的某一部分，而是整個模型和外貌。

應當把所有這些觀察過的實物畫成草圖，收集在袖珍冊中，這樣能幫助理解實物和回憶它。同時這些草圖又是發展目力和繪畫技巧的、優良的實踐練習。

觀念、記憶和想像。觀念是我們感官尚不覺察的一剎間，由意識所引起的事物和現象的形象（或者是他們的個別特性）。

觀念分成：a) 記憶觀念；б) 想像觀念。

過去感覺的經驗為一切觀念的基礎。