

美術普及叢書

人體解剖

江啟明編著



THE GREAT WALL OF CHINA

人體解剖圖

THE GREAT WALL OF CHINA





美術普及叢書

人體解剖

江啟明編著

香港中流出版社出版

美術普及叢書

江啟明編著

素 描	速 寫
靜物畫	動物畫
鋼筆畫	風景畫
油 畫	水彩畫
肖像畫	人體解剖

美術普及叢書

人體解剖

江啟明編著

中流出版社出版

香港北角渣華道82號2樓

大眾橡皮印刷公司承印

香港英皇道659號8樓

1977年4月初版

定價港幣三元五角

版權所有・不准翻印

出版說明

本叢書共十本，都是有關美術的初級技法書。在這個典型的商業城市裡，有着很多愛好美術但又沒有機會接受藝術學校專業訓練的年青人，他們都希望自己能畫得一兩筆，藉以陶冶或調劑一下生活，使生活過得更有意義，精神有所鼓舞。我們本着這種看法，特邀知名畫家江啟明先生為我們編著這套美術叢書，希望年青人因此有所裨益。

本叢書以初學者為閱讀對象而寫，故都從基本的寫實說起，因為就算是世界成功的抽象畫家，也離不開他最初寫實的第一步，但也並不是說，藝術的最高境界是抽象。抽象只不過是藝術創作道路上的另一方面而已，這要取決於個人的興趣和觀點。

無論書中說的是基本技法，或是個人經驗，都只能在實踐中去領會它，掌握它，並從實踐中進一步加以充實和提高。希望讀者隨時提出意見，以便再版時作為修改的參攷，使這套叢書更能切合實際。

目 錄

1. 人體全身介紹	1
(1)全身骨骼的名稱	1
(2)全身骨骼的連接	1
(3)全身肌肉的名稱	2
(4)骨骼肌肉和外形的關係	2
(5)人體各部比例和男女老幼的區別	3
2. 頭部的外形	4
(1)頭部骨骼的外形	4
(2)頭部肌肉的外形	5
(3)面部五官的外形	6
(4)頭部外形的透視變化	7
(5)面部表情	8
3. 手和足的外形	9
(1)手的外形	9
(2)足的外形	11

1. 人體全身介紹

(1) 全身骨骼的名稱 (見第 1 、 2 、 3 、 5 、 6 圖)

(A) 頭部——額骨 1 、頂骨 2 、枕骨 1 、顳骨 2 、上頷骨 2 、鼻骨 2 、顴骨 2 、下頷骨 1 。

(B) 軀幹——頸椎 7 、胸椎 12 、腰椎 5 、骶骨 1 、尾骨 2 —— 3 、胸骨 1 、肋骨 24 。

(C) 上肢——鎖骨 2 、肩胛骨 2 、肱骨 2 、尺骨 2 、橈骨 2 、腕骨 16 、掌骨 10 、指骨 28 。

(D) 下肢——髖骨 2 、股骨 2 、胫骨 2 、脛骨 2 、腓骨 2 、跗骨 14 、蹠骨 10 、趾骨 28 。

(2) 全身骨骼的连接 (見第 1 、 2 、 3 、 5 、 6 圖)

(A) 頭部骨骼除顳骨和下頷骨相連結的地方可以運動 (開口、閉口的動作) 以外，其他都是固定結合的。額骨後接左右兩個頂骨，頂骨的後方為枕骨，兩側為左右兩個顳骨。額骨前下中央部分接鼻骨、上頷骨，兩側接顴骨。顴骨後接顳骨構成顴弓。

(B) 軀幹的頸椎上接頭部的枕骨，下接胸椎，胸椎左右各接一肋骨，共 24 根肋骨，上方 20 肋根骨前接胸骨，構成胸廓。胸椎下接腰椎、骶骨、尾骨、連上面頸椎，上下相接構成脊柱。

(C) 上肢的鎖骨內端和軀幹的胸骨上端兩側相接。鎖骨外端與肩胛骨、肱骨上端相接。肱骨下接尺骨、橈骨，尺骨、橈骨下接腕骨、腕骨下接掌骨、掌骨下接指骨。

(D) 下肢的一對髖骨與軀幹骨的骶骨左右相接，構成骨

盆。髌骨下接股骨，股骨下接脛骨，在股骨與脛骨相接處的前方有髌骨。脛骨外側接腓骨，脛骨、腓骨下接跗骨、跗骨前接蹠骨、蹠骨前接趾骨。

(3) 全身肌肉的名稱 (見第 1 、 2 、 3 、 5 、 6 圖)

(A)頭部——額肌、皺眉肌、降眉肌、鼻肌 (橫部)、顴肌、上唇方肌、口輪匝肌、三角肌、下唇方肌、咬肌、顳肌。

(B)軀幹——胸鎖乳突肌、胸大肌、前鋸肌、腹直肌、腹外斜肌、斜方肌、背闊肌。

(C)上肢——三角肌、岡下肌、小圓肌、大圓肌、肱二頭肌、肱三頭肌、肘後肌、前臂掌側肌羣、前臂外側肌羣、前臂背側肌羣、拇指側肌羣、小指側肌羣。

(D)下肢——臀大肌、闊筋膜張肌、臀中肌、縫匠肌、股四頭肌、長收肌、股薄肌、半膜肌、半腱肌。

(4) 骨骼肌肉和外形的關係 (見第 10—19 圖)

(A)頭部及手、足骨骼的形狀，對人體外形的影響很大。頭骨、胸廓、骨盆都是固定的，不因動作而有變化。胸骨、肋骨、第六、七頸椎、胸椎、腰椎、鎖骨、肩胛骨、髌骨及脛骨內側面的骨骼形象容易顯於外表。其他上肢下肢骨骼兩端和別的骨骼相接的部分，也容易顯於外表。

(B)肌肉和骨骼相接的部分稱為腱 (圖上空白的部分)，肌肉中間的部分稱為肌纖維，當肌肉動作時肌纖維收縮顯隆起於外表，腱的部分 (有時成膜狀，有時在肌肉中間也有腱。) 就顯得成為凹陷的窩。在軀幹及四肢肌肉，因人體動作而顯凹凸於外表，當肌肉沒有動作時，肌肉的外形就不顯於外表。頭部肌肉大部分有表情作用，因這些肌肉和皮膚相連，肌肉收縮時皮膚就形成皺紋，五官的外形也有變化，這些皺紋和五官的外形的變化就構成面部的表情。表情肌的肌纖維方向和皮膚皺紋的方向成正交 (如肌纖維是橫的，皺紋

就是豎的)。我們看解剖圖時要注意肌纖維和腱的形狀，這樣就能分辨人體外表因動作而起的凹凸變化的規律。

(5) 人體各部比例和男女老幼的區別 (見第 4 圖)

(A)全身比例：

男性——全身 7 頭長，兩手平伸等於全身長度。全身中點在耻骨附近。

女性——全身 7 頭長。全身中點在耻骨上方。

幼兒——一、二歲全身 4 頭長，五、六歲 5 頭長，十歲 6 頭長，十六歲接近成人長度。

老人——比壯年時略短，全身中點在耻骨下方。

(B)頭部比例：

男性——眼在頭部縱綫 $\frac{1}{2}$ 處。眼到鼻尖＝鼻尖到下頷骨底。眼長＝兩眼的距離＝ $\frac{1}{3}$ 眼部頭的橫綫＝鼻寬。口寬＝兩眼瞳孔的距離。口在鼻尖到下頷骨底 $\frac{1}{3}$ 處。耳的上方與眉齊，下方與鼻尖齊。

女性——比例大致和男性相同，女性的頭部比男性略小，而眼部與男性同樣大小，所以女性一般的眼顯得大些。

幼兒——以五、六歲兒童為例，眉在頭部縱綫 $\frac{1}{2}$ 處。眉到下頷骨底中間四等分，就是眼、鼻、口的位置。幼兒到八歲時眼球就和成人同大了，所以幼兒眼也顯得較大。

老人——眼在頭部縱綫 $\frac{1}{2}$ 處以下，鼻尖到下頷骨底的距離縮短。

(C)軀幹比例：

男性——肩寬為 2 頭長，肩寬大於兩髖骨的距離。腰寬略大於頭長，軀幹長約 3 頭長。

女性——肩寬小於 2 頭長，肩寬等於兩髖骨的距離。腰寬等於頭長。軀幹和全身的比例略大。

幼兒——肩寬略大於頭長，軀幹和全身的比例略大，

一、二歲約 $1\frac{1}{2}$ 頭長，五、六歲約2頭長，十歲 $2\frac{1}{2}$ 頭長。

老人——因脊柱彎曲度增加，軀幹長度和全身比例略短。其他和壯年時相同。

(D)上肢比例：

男性——肩到中指尖為3頭長。上臂為 $1\frac{1}{3}$ 頭長，前臂加手為 $1\frac{2}{3}$ 頭長。手為 $\frac{2}{3}$ 頭長。手寬為 $\frac{1}{2}$ 手長。垂手時中指尖到大腿中段。

女性——上肢略短，手略上而顯細長。垂手時中指尖到大腿中段稍上方。

幼兒——上肢較短，初生兒垂手時中指尖在耻骨附近，年歲增長逐漸到大腿中段。

老人——兩肩下降，垂手時中指尖在大腿中段稍下方。

(E)下肢比例：

男性——骨盆高與寬為5：7，比女性狹而高。大腿為2頭長，小腿加足跟為2頭長。足寬與長為1：3，足長為1頭長，足趾部寬度 $\frac{1}{3}$ 為跖趾，第二、三趾佔 $\frac{1}{3}$ ，第四，五趾佔 $\frac{1}{3}$ 。

女性——骨盆高與寬為1：2，比男性寬而矮。髖部及大腿肥大寬厚，小腿及足較男性短小。

幼兒——下肢長度，一、二歲為 $1\frac{1}{2}$ 頭長。三、四歲為2頭長。五、六歲為 $2\frac{1}{2}$ 頭長。十歲為3頭長。

老人——下肢較壯年時略短。

2. 頭部的外形

(1) 頭部骨骼的外形 (見第5、6圖)

(A)額骨——額骨外形的凹凸變化完全顯露於外表。額結節左右各一個，女性及幼兒較顯著。眶上緣外表生長眉毛，瘦人老人較顯著。眉弓在眶上緣內半段成短弓狀隆起，男性隨年歲增長漸顯。眉間在兩眉弓中間成三角形小平面，男性因眉弓隆起眉間較顯著。顳綫在額部兩側，一般都較顯著。

(B)頂骨——頂結節在頂骨中央顳綫通過處，成圓狀隆起於頭頂兩側。男性較顯著。

(C)枕骨——枕骨中央有枕外隆凸，成三角形隆起，顯著於外表。幼兒更顯著。

(D)上頷骨——犬齒隆凸在犬齒上方顯隆起，瘦人老人較顯著。犬齒窩在犬齒隆凸的外上方成深窩，瘦人老人較顯著。

(E)顴骨——顴骨對面部外形的影響也很大，無論胖人或瘦人，顴骨的外形都顯於外表。顴骨上接額骨，構成眶外緣，瘦人老人更顯著。顴骨後接顳骨，構成顴弓，瘦人老人更顯著。顴結節在顴骨中央部分下緣，較隆起，瘦人老人更顯著於外表。

(F)下頷骨——在下頷骨中央，近下頷骨底的部份，成三角形隆起。下頷角在下頷骨兩側邊緣，成顯著角度。老人及幼兒下頷角的角度較大。男性下頷骨較大，女性較小。老人下頷骨超出前方，下頷骨的下頷小頭和顳骨相接，當口開閉動作時，下頷小頭前後移動，骨相顯於外表。

(G)顳窩——在額骨及頂骨的顳綫範圍以內成深窩。瘦人老人較顯著。

(2) 頭部肌肉的外形 (見第 5 、 6 圖)

(A)額肌——可使眉毛豎起，眉上升，額面生許多橫波狀皺紋。有注視、驚愕等表情。老人橫皺紋較顯著。

(B)眼輪匝肌——可使閉眼，眉向下引，有輕蔑、微笑等

表情。老人的眼皮顯出放射狀皺紋。

(C)皺眉肌——在額肌和眼輪匝肌相接處深層，可使兩眉接近，眉間起幾條縱皺紋，有痛苦、憂愁、憤怒等表情。老人縱皺紋較深。

(D)降眉間肌——可使眉頭向下引，鼻根生幾條橫皺紋。有激怒、威脅、苛酷、陰險等表情。老人橫皺紋較顯著。

(E)鼻肌——橫部在鼻樑兩側，可使鼻樑兩側生幾條斜皺紋。有卑鄙、獻媚等表情。老人皺紋較顯著。翼部在鼻翼外表，可擴大鼻翼，有興奮激動等表情。

(F)顴肌——可使口角牽向外上方，眼外下角起幾條皺紋，有喜悅的表情。

(G)上唇方肌——可使上唇向上舉，使鼻唇溝加深，口成向上彎的弓形。有苦痛、憂愁、不滿等表情。

(H)口輪匝肌——可使閉口、口角收縮，有苦惱、不滿等表情。老人在外皮顯放射狀皺紋。

(I)三角肌——牽口角向下，鼻唇溝下端向內彎曲，有悲哀、不滿等表情。

(J)下唇方肌——牽口角向外下方，有不平、煩悶等表情。

(K)顚肌——可上牽下頷骨，咀嚼時顯於外表。

(L)咬肌——可上牽下頷骨，咀嚼及憤怒時隆起於外表。

(3) 面部五官的外形 (見第7圖甲、乙、丙)

(A)眉——內端稱為眉頭，外端稱為眉梢。男性眉濃而寬，女性眉淡而狹，幼兒眉淡而短，老人眉毛較長。

(B)眼——分上下瞼，上下瞼緣相合處稱內眼角 (有淺紅色的淚阜)，外眼角。上瞼緣有人成二重瞼。瘦人，老人上下瞼有上下瞼溝，在內眼角與鼻根相接處有斜向外下方的臉頰溝，老人臉頰溝較顯著，往往成為皺紋。眼球分白膜、虹

膜，在虹膜的中心有瞳孔。

(C)鼻——分鼻根、鼻樑、鼻尖、鼻翼、鼻孔。由鼻翼兩側到口角有鼻唇溝，老人鼻唇溝較顯著，往往成為深溝，因表情作用變化很大。男性鼻樑較高，鼻翼較寬。女性鼻翼較狹而低，鼻孔較狹小。幼兒鼻根平坦，鼻樑低而短，鼻翼鼻孔較小。老人鼻樑瘦削。

(D)口——分上下唇，上下唇交接綫成波狀稱口縫。口縫兩端稱口角。上唇上緣成波紋，中央有小隆起，稱上唇結節。上唇上方有短闊的淺溝稱人中。下唇下緣成向下彎曲的綫，中央部分稍隆起。下唇與頰隆凸之間成稍向上彎曲的短溝，稱頰唇溝。男性口寬而方，唇較厚。女性口較狹小，唇較薄，幼兒口尖而突出，頰唇溝較顯著。老人口闊而癢，上唇薄而下唇厚。

(E)耳——分耳廓耳垂兩大部分，耳廓邊緣稱耳輪，耳輪起始處成深窩，稱耳甲，耳輪終點接耳垂。對耳輪在耳輪內側，與耳輪成同一方向彎曲，對耳輪起始處分上下兩腳，兩腳間凹陷稱三角窩。對耳輪終點較隆起稱對耳屏，耳甲前側的小隆起稱耳屏。耳輪與對耳輪中間的彎曲溝稱為耳舟。耳廓厚薄一樣，成卷曲如貝殼狀，所以耳的背面和耳的前面的凹凸成相應的變化，前面這部分是隆起，後面就成為凹窩。前面成為凹窩，後面這部分就成為隆起。

(4) 頭部外形的透視變化 (見第 7 圖丁、戊)

(A)頭部沒有動作時的形象——頭部兩眉、兩眼、兩耳、兩口角的左右連接綫，都是水平的曲綫。當頭部沒有動作而畫者的眼又和對象 (指被畫者，以下同) 的眼等高時，頭部五官外形是左右對稱的，所有水平曲綫，基本上是互相平行的水平綫，雖上、下兩連接綫略有彎曲，但變化不大。

(B)頭部俯仰動作時的透視變化——當對象頭部向下低俯

時，畫者可見對象的頭頂，面部下方縮小，五官左右連接綫向下彎曲，地位愈低的連接綫彎曲度愈大，兩耳的地位向上移。當對象頭部向上高仰時，畫者不見對象的頭頂，五官左右連接綫向上彎曲，地位愈高的連接綫彎曲度愈大，兩耳的地位向下移，可見鼻孔及下巴頰底。如果對象頭部沒有動作，畫者的眼睛地位比對象頭部低時，所見對象頭部的形象和上面所說對象頭部上仰動作時相同。畫者的眼睛地位比對象高時，所見對象頭部的形象和上面所說對象頭部低俯動作時相同。

(C)頭部左右旋轉時的透視變化——當對象頭部左右旋轉與畫面不平行時，五官外形左右不再對稱，五官左右連接綫也不再互相平行，與畫者眼睛等高的連接綫仍為水平綫，比畫者眼睛低的連接綫愈遠愈高，比畫者眼睛高的連接綫愈遠愈低。

(5) 面部表情 (見第 8 圖)

人的表情因出身、民族傳統習慣、性別年齡、社會生活經歷，對人物性格的影響等因素而有不同的表現。即使同一個人，也常因處在不同的具體環境及當時心理狀態而有變化，但表情的基本規律還是可以找到的。下面舉幾個例子加以說明，希望讀者結合前面所講頭部肌肉的作用，參考例圖中表情的一般規則，最重要的是在生活中不斷觀察、體會、分析具體的人物，在不同的環境中應有的思想感情的表現。

(A)愉快的表情——大都是眉毛開展，眼稍閉攏，外眼角現幾條皺紋，口張開，口角牽向外上方，鼻唇溝彎曲。甲圖為樂極的表情，頭向後仰，眼全閉攏，口張大，鼻唇溝加深。

(B)悲苦的表情——大都是眉頭緊皺，眼瞼無力下垂，眼角、口角向下。乙圖為痛苦的表情，頭頸軟弱傾斜，眉頭皺

緊，眉梢向下，眼瞼無力下垂，眼向下望，鼻唇溝加深而下部彎曲，口角向下。

(C)正直的表情——大都面部肌肉緊張，眼有力而前望，鼻翼擴張，口唇收縮，牙齒咬緊，咬肌顯隆起。丙圖為反抗的表情，頭頸有力轉離對象，並向上昂起，眼張大，用力向側上方望，頸部胸鎖乳突肌顯於外表。

(D)思考的表情——大都是頭稍低屈，眼向下望，口閉攏。丁圖為考慮問題的表情，額部現輕度皺紋，眉皺緊，眉間現縱向皺紋，口緊閉，表示問題嚴重。

(E)驚惧的表情——大都眼緊張向前望，眉上抬，額部現橫紋，鼻翼擴張，口張開。戊圖為恐怖的表情，眉頭更向上抬，眉梢向下，眉毛豎起，眉間有皺紋，額部皺紋加深，眼大大張開，眼球突出，眼瞼四圍露出白膜，上下瞼溝加深，鼻翼擴張，口大張開，面色蒼白，額部及頸部皮下血管顯於外表。

(F)醜惡的表情——有嫉妒、偽善、獻媚、乞憐等各種不同的表情，大都是表裡不一致的心情的表現，表情都是人為的，假做的，不是很自然的。己圖為乞憐的表情，頭斜向上仰，眉頭皺起上抬，額部及眉間縱橫皺紋加深，下瞼吊起，眼瞼稍靠攏，無力向上望，外眼角現幾條皺紋，鼻唇溝加深下部彎曲，口張開，口角向下。

3.手和足的外形

(1) 手的外形 (見第 1、2、3、9圖)

(A)手部骨骼的外形：

腕骨——腕骨構成手掌基部，但骨相不顯於外表。腕骨上接橈骨和尺骨下端稱為腕部。橈骨下端在腕部拇指側顯隆起，尺骨下端在腕部背面小指側顯隆起。當手臂下垂時，尺骨下端高於橈骨下端，手臂平放時，尺骨下端隆起較高。

掌骨——第一掌骨最短而闊，第二掌骨最長，第三、四、五掌骨漸次短小。掌骨下端成球狀頭，當屈指時掌骨下端成球狀隆起顯於外表。伸指時幼兒、女性及胖人此處成凹窩，老人此處現深皺紋。

指骨——第一指骨最短而粗，第三指骨最長。除第一指有兩個指節骨外，其他每指有三個指節骨，以第一指節骨最長，第三指節骨最短小。第一、二指節骨的下端成滑車狀，當屈指時第一、二指節骨下端成方形隆起顯於外表。伸指時幼兒、女性及胖人此處成凹窩，老人此處現深皺紋。皺紋以第一、二指節骨相接處較複雜。第二、三指節骨相接處皺紋較簡單。

(B)手部肌肉的外形

腕部——掌面有兩條橫褶綫，屈腕時橫褶綫加深。當屈指時，屈指肌腱緊張顯隆起於外表。背面有一條橫褶綫，當伸腕時現幾條橫皺紋。男性腕部較寬而薄，腕面平扁。女性腕部較狹而厚，腕背較豐滿。

手背面——伸指肌腱成線狀隆起，當伸指時顯著隆起。五指分開伸直時，線狀隆起更顯於外面。男性手背面凹凸起伏較多，女性及幼兒較豐滿。老人手背面，皮膚鬆弛，皮下血管彎曲隆起，顯於外表。

手掌面——拇指側肌羣構成寬厚的圓形隆起，稱拇指球，為手掌最厚處。小指側肌羣構成長厚的圓形隆起，稱小指球，比拇指球較薄。掌心有W形皺紋，手指部分指骨相接

處有橫紋。屈指及握拳時，拇指球、小指球及掌面皺紋更顯著。

(2) 足的外形 (見第 1、2、9 圖)

(A) 足部骨骼的外形：

跗骨——除跟骨外，骨相不顯於外表，跟骨最大，後端向後下方突出，顯著於外表。跗骨上接脛骨和腓骨下端，稱為踝部。脛骨下端稱內踝，大而近於方形，腓骨下端稱外踝，小而近於三角形，內踝和外踝比較：從前面看，內踝高於外踝，從側面看，內踝在前，外踝在後。

跖骨——大致前低後高，第一跖骨斜度最大，到第五跖骨近於水平，因此構成足骨內側成為弓形，外側完全靠地。

趾骨——第一趾骨只有兩節，最粗大，第五趾骨最短小。

(B) 足部肌肉的外形：

踝部——前緣為小腿前側肌羣伸趾肌腱，後緣為小腿後側肌羣肌腱稱為跟腱，在跟腱兩側，內外踝的後方形成長而淺的窩。男性踝部強勁有力，凹凸變化較大。女性踝部凹凸變化較小。幼兒骨相不顯於外表，老人骨相顯於外表的。

足背——伸趾肌腱成綫狀隆起，男性足背凹凸起伏較大，女性、幼兒及胖人足背較豐滿。老人足背皮下血管彎曲隆起顯於外表。

足底——肌肉外形不見於外表，足掌足心外側及足跟完全靠地，足心內側懸空成弓形。

人體解剖簡要地介紹完了，不過讀者要知道，上文說的都是—般性的人體解剖及比例，只讓初學畫者略知人的基本解剖知識。但人的解剖及比例都不可能是絕對的，不然，畫人就很簡單了，而且人與人之間也很難分辨得出誰和誰了。我們學畫的，首先要知道人是怎樣構成的，有了底，才可以