

小學生文庫

第一集

(勞作類)

石膏像製作法

林履彬編 宗亮寰校



商務印書館發行

小學生文庫

第一集

(勞作類)

石膏像製作法

林履彬編
宗亮寰校

商務印書館發行

編主和應徐五雲王
集一第庫文生學小
(31024)

法作製像膏石

究必印翻有所權版

發
行
所

商
務
印
書
館

(本書校對者鮑嘉祥)

編
輯
人

王雲五 主編
徐應昶 主編
周建人
宗亮 襄
沈百英
沈秉廉
黃紹緒
蘇繼廩
趙景源
殷佩斯

目次

一	石膏像的價值	一
二	石膏的特性	四
三	石膏工所用的器具	六
四	原型的選擇	九
五	陰模的種類及製造法	一二
六	製陰模的方法	一七
七	石膏像的澆法	二九
八	石膏粉的製法	三三
九	石膏像的修整及潤色	三六

石膏像製作法

一 石膏像的價值

石膏像是一種美術品，也可以算是一種教育用品，因為牠非但可以放在我們的案頭以供玩賞，或者點綴室內作為裝飾，牠對於教育上也有極大的用途，所以學校中的石膏手工在藝術科裏佔重要的地位。牠製造的方法很簡單，並且很容易得到美滿的成績，學生們對於石膏手工覺得有特殊的興趣，也是因為這個緣故。

石膏像在美術和教育上所以會有重要的地位，是因為牠有幾種優點，（1）顏色純淨潔白，所製造的形像，表現出純潔清白的態度，不必假借其他

色彩，能夠令人一見生愛。(2)可以用牠來模造各種粗細大小形像，製法容易，形狀逼真，是其他材料所不及。(3)材料購備便當，且屬完全國貨，中國內地多有出產，不出產的地方，轉運也極便利。(4)價值低廉，無論經濟至缺乏的學校，或家境不寬的學生，都可以預備得起。(5)製成的物品，極耐用並且污損時又可以修補或改造。

著者在一二八國難之前，也曾設立小規模的家庭工藝，是利用自己發明的新法來製造各種石膏像及石膏美術品或實用品，在各文具店書店及大公司出售，極受社會歡迎。甚至遠近定購，供不應求。學校的手工教師，多來詢問製法，或借取模型，在他的學校裏教授學生，學生均覺特別有趣。由經驗所得，更可以知道石膏像倘若做得好極容易受人歡迎，也很容易出售。我們在功課多餘時候，用一些時間製造一些石膏像，或是石膏實用品，一定比較別種手工來得有趣味，做成的東西用來贈送朋友親戚，可算一種價值隆重

的禮物，也比較用昂價的金錢去買普通的物品贈人，來得高尚文雅得多。

但是一般人所受的教育不同，對於物品鑒賞的眼光也有分別，譬如住在鄉村的小孩子，極歡喜着紅紅綠綠的衣衫，布上面一定要有五光十色的花紋，才覺稱心。至於文明發達的地方，小孩子們都識得幽靜的灰色，勝過紅紅綠綠，條紋和幾何形的圖案，比五光十色的花紋更覺美麗。

大概受過美術薰陶而有美感的人，就覺得石膏像的優美，比泥製彩色的神像勝過許多。看着雕龍畫鳳，描金飾玉的泥人，反覺得俗不可耐，遠不及潔白如雪的石膏像。

再講到工作方面，是特別簡單，成功非常容易，雖然沒有工藝技能的人，也能夠製出極美麗的成績品。因為石膏像的製造，比別種手工大有不同，一半是利用牠天然的特性，一半是利用別人製造成功的原型，所以沒有製造不成功的。只要自己細心去工作，練成幾種巧妙的手法，一定能夠製出極美

麗的成績品。

一一 石膏的特性

石膏是一種礦物，天然產的形狀是斜方形的塊狀，微帶玻璃似的透明，有的是有光澤纖維的條紋。質極鬆脆，稍加敲擊，便很容易粉碎。普通叫做「生石膏」。牠是硫酸和鈣的化合物，在化學上名叫「硫酸鈣」（calcium sulphate）。普通含有若干分的水分，叫做「結晶水」。

做石膏手工所用的石膏粉，是將生石膏放在炭火上燒過，使牠失去一部分的結晶水，成做精細的白色粉末，所謂「燒石膏」就是。

試用一些石膏粉和一些水，調成糊狀，靜置在那裏，過了若干分鐘之後，看牠要發生怎樣的變化呢？牠就會變堅硬起來了，再把牠陰乾之後，便成了

白色如石那樣的東西。這就是牠的化學變化所起的現象！

這是因爲石膏燒熱了，中間所含的結晶水，暫時和牠分離，牠便變了原有的狀態，失去固有的團結力，等到牠吸收了適當的水分，自然可以恢復牠原有的組織，又把暫時解散的份子，重新團結起來，堅固起來！

當燒石膏得到適宜的水份，變硬的時候，隨着發生一種奇異的物理變化，牠會先發熱，跟着膨脹起來，就是最特別的事，假使我們把溼的軟黏土放在一個茶杯裏，到了乾的時候，牠一定會縮小，並且自然會和茶杯脫離，但是用石膏粉調成的漿，隨便放在什麼容器裏，到了凝結之後，牠膨脹得很緊，要想把牠像黏土那樣，和容器脫離，實在難得很。

我們就是利用牠凝結的時候，有膨脹及變硬的性質，才能夠做種種特別便利的工作。

三 石膏工所用的器具

製造石膏像所用的器具和材料，至為簡單。除了模型及石膏粉之外，其餘的東西都是不值錢的，下列幾件都是常用的器具。例如粉篩，碗，匙，水罐，水盆，銼刀，毛刷，雕刻刀，砂紙板，鉗，木框，鐵皮框，着色器，磨光器具等。這幾件用具中間，木框鐵皮框和着色器的構造，是要特別注意的。其餘都是普通的。木框的形狀如第一圖，須用堅硬的木材製造，並須製成拆卸容易的榫頭，底部須平

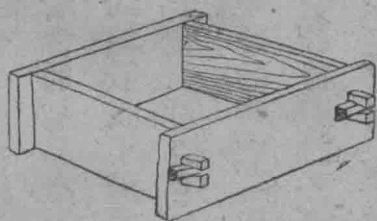


圖 一 第

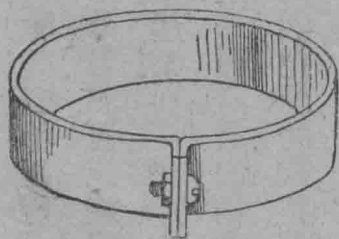


圖 二 第

坦。使用時候，才不至漏出石膏鐵皮框的形狀如第二圖，接合處有陰陽螺絲，牠的優點，不受石膏的漲力作用，使石膏凝固時候，可以增加硬度。

着色器的構造如第三圖，左為噴霧機，瓶上有橫直兩根銅管，要互成直角，橫管比直管須稍大些，橫管的口須一半在直管口的上方，否則不能使水上升。右為壓氣缸，須用半分厚的鐵皮製成，高約十八寸，直徑六寸至八寸，上面裝兩個活塞，一個是進氣的，一個是放氣的。進氣活塞的構造如第四圖甲，最便利的方法，用一個腳踏自轉車或人

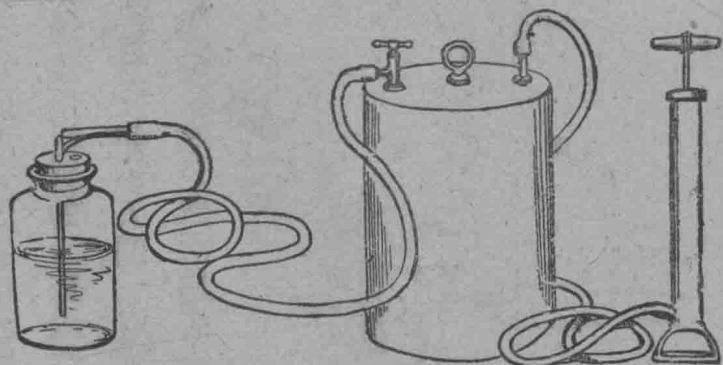


圖 三 第

力車橡皮輪上所用的氣門，成績更好，倘若買不到的地方，就要自己製造。放氣活塞的構造如第四圖乙，比較穩妥，不容易洩氣，用粗製的活塞雖然也可以使用，但是極容易洩氣。粗製出氣活塞的構造形狀如第五圖。

在蓄氣缸的旁邊，有一個氣筒，就是和打橡皮輪或足球所用的一樣。磨光的器具，係用一

塊平板，闊八英寸，長十二英寸，兩邊有鐵條及可以拆卸的螺絲，以便將砂紙或絨布緊張在木板上面，這樣大小的平板，要製兩三塊。

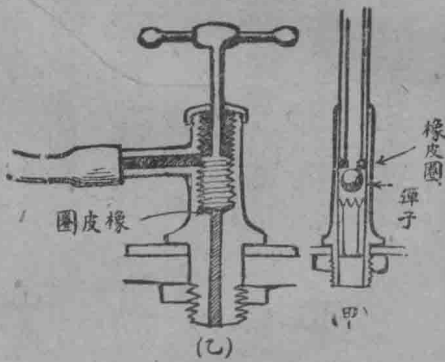


圖 四 第

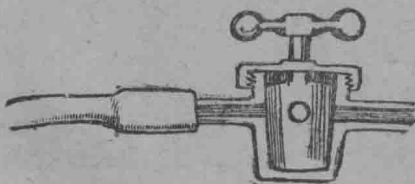


圖 五 第

四 原型的選擇

造石膏像的範圍很大，一種是自己能夠意匠雕塑原型，然後把這原型製成陰模。但是要到這種程度是很不容易的。這是有美術天才和技術的人纔能夠辦得到，不是個個人做得到的。我這裏所講的只注重在能夠把別人做的成績品做原型，用一定的方法，翻製出來。能夠自己創作原型的，好比能夠創造意匠圖畫；翻製別人的作品，和臨摹別人的圖畫一樣的意思。創造原型的人又可比是一個編輯者；翻印石膏像的人可比是一架印刷機器，把編輯者所著的原稿印成多份的書籍。製法的好壞精粗，好比是印書的紙張，及排列的形式，這都是容易辦得到的。一冊書最值錢的是原稿；做石膏像也是一樣，最難得的不消說是原型，因為原型的優劣，和翻製出來的成績大有關

係，所以要製造石膏像的朋友們第一要有選擇原型優劣的眼光，及判別原型翻製難易的能力。否則往往白費時光。原型不佳及很難翻製成功的，縱使你用了極巧妙極細心的工作去翻製牠，翻出來的也是不會弄得好的東西；有了好的原型，雖然翻製的工夫差一些，牠的形態總有幾分存在。例如第六圖中所印銅版圖內11，係意大利著名維納斯石像，因為牠的原型姿勢，非常美觀，市上所售的雖然翻製的



第 六 圖

人手工是惡劣到極點，可是許多人還認得牠是維納斯的石像，還有一些不可湮沒的美觀。

有許多玲瓏的石像，雖然是極佳妙的作品，可是複雜得很，不是平常的方法可以翻製出來，我們先要估量自己技術的程度，能否勝任這樣複雜繁難的工作，倘若你一向沒有練習過，或是沒有心得，沒有研究，沒有忍耐，這都是很難辦得到的。當然囉，我們如果自己沒有這種能力去幹這繁難複雜的工作，就要先從簡易的着手。我常見許多人，對於簡易平淡的工作，常覺不能滿足希望，可是他因為沒有相當的程度，勉強要做高深的工作，要做複雜難弄的事情，反而不能得到好的結果。

翻造石膏像所用的原型，無論牠是石刻，或是木刻，或是蠟製，或是銅鑄，或是泥塑，或是石膏製的，或是橡皮製的，通通都可以做的；不過能夠自己製造原型，用泥塑最是便當。

石膏像的形式，可分做三種，一種是屬於立體的，一種是屬於半面的，一種是屬於平面的，平面和半面的物品翻製時是最便當最容易。立體的比較艱難複雜。因為平面的物品可以用單塊模型，就可以翻製得到，至於立體的就不能夠這樣容易便當，最簡單的也要用兩塊的陰模湊合起來，才可以澆成一件東西。如上述的維納斯，牠的陰模你道須要幾塊可以做成功呢？原來牠要十八塊方可合成功的，倘若是更複雜的，那塊數可以想見了！

五 陰模的種類及製造法

我們若是選定了某種的原型，就先要製成陰模，才可以着手。做陰模所用的材料：（1）石花菜，（2）牛皮膠，（3）石膏，（4）金屬，（5）黏土，（6）硬橡皮，各有牠的優點，現在分別詳細說明如下。