

科學圖書大庫

陶瓷雕塑術

譯者 任騰閣

徐氏基金會出版

科學圖書大庫

陶瓷雕塑術

譯者 任騰閣

徐氏基金會出版

徐氏基金會科學圖書編譯委員會
監修人 徐銘信 發行人 王洪鎧

科學圖書大庫

版權所有



不許翻印

中華民國六十七年十月十八日三版

陶 瓷 雕 塑 術

基本定價 3.00

譯者 任騰閣 國立北京大學化學系理學士

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。謝謝惠顧。

(67)局版臺業字第1810號

出版者 臺北市徐氏基金會 臺北市郵政信箱53-2號 電話 7813686 號
7815250 號

發行所 臺北市徐氏基金會 郵政劃撥賬戶第 1 5 7 9 5 號

承印者 大原彩色印製企業有限公司 台北市西園路2段396巷19號
電話：3611986・3813998

前言

如果有人問：「我們為什麼要製做雕塑品？」這就等於問：「蒼鷺為什麼在夜裏飛？」和「小孩為什麼喜歡小狗？」一樣。這是由於我們腦海裏成長了一種堅強願望的關係，它驅使着我們想把現有東西的式樣加以改變，以及把我們的影響力加到這個世界上，因而使這個世界將有一些變異。我們之所以如此，正因為我們已經住進這個世界，也就是這個世界已經屬於我們的緣故。我們把自己使用的物件加以裝飾，以表示我們人生的快樂；我們研究自然界的形體，從而加以複製；我們也創製一些新的形體，那是以前沒有見過，而是想像中的成品；我們塑造一些崇拜的對象，以表示我們的宗教精神；由於好玩的心情，我們把人和動物臨摹模造，而成為玩具。

自己不能擁有花園和宮殿的東方人，他便在一只盤子裏建造一所花園和宮殿，那小小花園裏，具備有平靜的池塘，鄉村式的小橋和多蔭的灌木，質言之，就是一個縮小的美麗의私人世界。

通過藝術，不同年代的人可以互相交談。我們最早的一位祖先，當他在第一把石頭斧頭的柄上，刻上了一個裝飾物的時候，他就成為第一位雕刻家了。從此以後，他繼續雕刻了一些比較講究的形像，來代表他所獵過的野獸，以及天空和森林的神秘力量。後來他由黏土做成的那些形像，使他驚奇，原來他的技巧已經大有進步，他似乎都可以賦與那些形像一種魔力了；他也製做了一些護身符號和符咒一類的東西，來防衛自己以避免災害。他甚至把死人生前心愛的東西做成形像殉葬，實在的東西可以消失，而這些形像，却是亙古常存。為了自己進入另一世界免除寂寞起見，他用黏土製做了一些人像埋在他的墳墓裏。當他計劃交易媒介物的時候，他開始製做錢幣，他把雕塑的圖形印在金屬的圓板上，當作錢幣。

藝術不是少數人的，而是我們大家的。凡是真正瞭解自己使用的媒介物，而又肯用這媒介物專心工作的人，便是藝術家。不論他的媒介物是顏料和帆布或是裁製衣服的棉布都可以。如果是位陶瓷雕塑家，那就使用黏土，這是一種奇怪的可塑性物料。不像石匠和木匠，他們總是切掉點，減少點，而

作為陶器雕塑家的我們，却是添加點和建造點什麼上去。我們的操作也要用火，火能夠在我們創造的形體上施展魔力，給予它們堅硬、強固以及豐富的瑰麗色彩。我們製造的物件，可小可大，或者流露嚴肅，或者逗人喜愛，或者供作裝飾，或者爲了實用。當我們模造黏土的時候，我們要設法創造前所未有的種類和形體，那麼我們才能對我們的世界增添美麗和快樂。

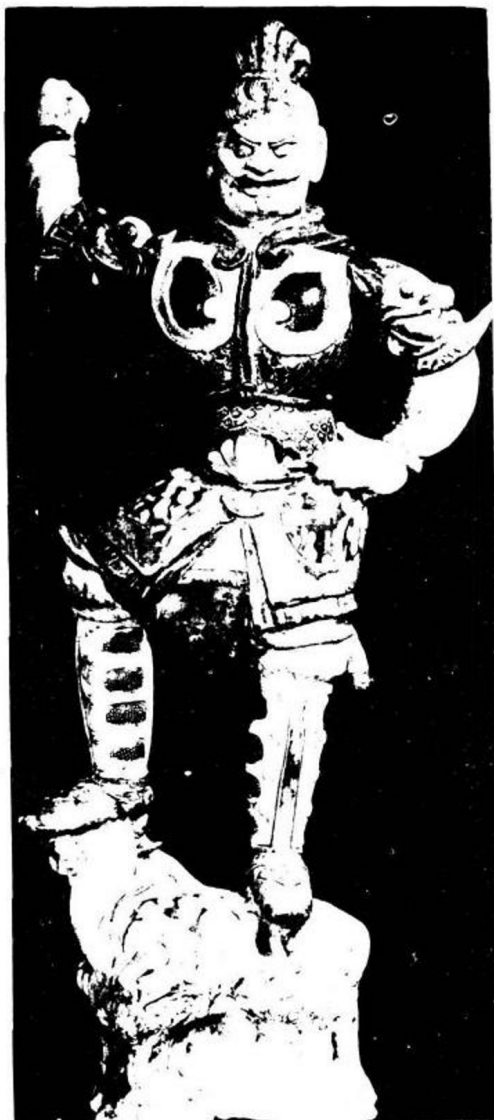
測溫角錐溫度表

測溫角錐 號數	°C	°F	顏色	黏土發生的變化	器皿和釉的類型
15	1435	2615	白色	瓷器成熟	瓷器
14	1400	2552			
13	1350	2462			
12	1335	2435			
11	1325	2417			
10	1305	2381			
9	1285	2345			
8	1260	2300			
7	1250	2282			
6	1230	2246			
5	1205	2201	黃色	紅色黏土熔融	瓷土釉
4	1190	2174			
3	1170	2138			
2	1165	2129			
1	1160	2120			
01	1145	2093			
02	1125	2057			
03	1115	2039			
04	1060	1940			
05	1040	1904			
06	1015	1859	橙色	紅色黏土成熟	低溫燒煉的陶器
07	990	1814			
08	950	1742			
09	930	1706			
010	905	1661			
011	895	1643			
012	875	1607			
013	860	1580			
014	830	1528			
015	805	1481			
016	795	1463	櫻桃紅	黏土裏有機物喪失	鎢紅釉
017	770	1418			
018	720	1328			
019	660	1220			
020	650	1202			
021	615	1139			
022	605	1121			
			焙紅	開始脫水	釉上色料 琺瑯

圖片 I



厦哇提人像，布洛克林博物館供給，人像高度四至六吋，係在古代埃及陪葬之用。據說他們作為死者僕役，一同去另一世界，他們身上帶着工具、繩子和籃子，可以為死者做任何的工作。



中國墳墓的守衛，唐朝作品，布洛克林博物館供給。

目 錄

前 言	III
-----------	-----

第一章 雕塑和黏土	1
-----------------	---

用黏土球或黏土圓柱模造物件 一只燭臺 怎樣取得黏土 潮濕的黏土 液狀的黏土 黏土的剖練 黏土的收縮 黏土的乾燥 黏土的接合 黏土的孔隙
黏土燒粉 有機物質 挖空 盤繞捲合法 合板成形法 一只紙胎
進展中的工作 自行硬化的黏土 爐硬黏土 不硬化黏土 黏土的回收

第二章 工具和設備	22
-----------------	----

剖練黏土的工具 木工工具 轆轤 手架 模造板 保濕櫥 模造支架
腳規 比率彎腳規 Y形弓 挖空工具 廚房器具 燈光 鏡子
其他工具和設備 工具的保存

第三章 形像	35
--------------	----

黏土的雛形 人體解剖學 一個解剖學作業 一只解剖標本 舞女的模造
支架 臨摹活的模特兒

第四章 動物	53
--------------	----

一只貓像 用合板成形法模造動物形像 猴子和樹 騎在馬上的人像 一只
支架 「蝴蝶」動物解剖學 緊要事項 動物的形像

第五章 人像	82
--------------	----

先做支架 一個少女人像 頭部的解剖知識 人像是藝術品

第六章 模子	95
--------------	----

模子的種類 石膏的選擇 「一件」的壓模 石膏的拌合 石膏的用量
傾注石膏漿 石膏的硬化 模子的乾燥 磁磚的壓製 中空模子 「小件」
模子 石膏「盤」和石膏板 乾燥用的石膏碗 加漿 蟲膠片 「護牆

「兩件」的壓模 「筍頭」 「呆角」 注漿口 黏土裏嵌入模型
 分模的件數 不用護牆鑄造模子的方法 燭臺模子 製造大型群像的壓模
 壓模的使用 銅片作界法 利用假模鑄造人像 外殼的鑄造 石膏模型
 雕刻 「小件」的刻模 轉動法製造石膏形體 石膏硬化的速率 石膏廢
 屑的處理 模子的修理 石膏的用途 注意的事項

第七章 物料 135

黏土 殘餘黏土 沈積黏土 球形黏土 耐火黏土 淺黃耐火黏土 紅耐
 火黏土 搬土 熔劑 長石 坯體熔塊 碎玻璃 滑石 白堊粉
 填料鑄漿 分散處理 就地取材 天然黏土 黏土的淨化 黏土性質的試
 驗 收縮率 改變黏土的性質 顏色 塑性 老化 孔隙度 耐火範
 圍 鑄造的性質 坯體 瓷土 陶器 低溫白色坯體 赤土坯體
 黏土坯體的調配 壓濾機 黏土的搗練和除氣 現成的黏土坯體 手製的坯
 體

第八章 顏色 152

黏土裏的顏色 黏土的天然顏色 窯溫對顏色的影響 還原作用對顏色的影響
 黏土的混合 顏色不同的黏土 黏土的加色 坯體染劑 畫家顏料
 燒土燒粉 化妝土 用於乾燥黏土的化妝土 化妝土的施用 模花板 拖
 曳泥漿法 泥漿管的使用 模子裏的化妝土模形 「斯拉飛桃」技術 蠟封
 法 玻璃化的化妝土 「細極拉他」化妝土的缺點 釉 現成的釉 上釉的簡
 單原理 黏土 燒黏土 燧石 熔劑 釉的配方 鉛釉 膠
 半透明釉 鹼性釉 鹼性馬約力加釉 鉛鹼釉 熔塊 玻璃粉 無鉛釉
 火山灰 布里斯托釉 矽酸硼鉛熔塊釉 無光釉 金紅石 裂紋釉
 濃澱法 斑點釉 金屬效果 青銅 鏡黑 釉上釉 泡泡釉 網狀釉
 鹽釉 長石釉 康瓦耳石 紅釉 淡紅氧化物 鐵紅 洒金釉
 鎢紅釉 光彩釉 褐色光彩釉 釉的色料 可溶性鹽類物 現成的陶瓷色
 料 釉染劑 釉下色料 釉上色料 釉的調配 徒手調配 釉料的研磨
 鹼性釉的調配 釉料的儲存 釉的試燒 試片作記號 上釉 刷釉
 浸釉 盪釉 噴釉 生坯的上釉 當心安全 釉的缺點 釉的適合
 走釉 水質 起泡 流釉 乾燥釉面 光亮度 針孔 缺點的利用
 表面處理 結構 蠟 肥皂石 牛乳 亞麻仁油 磨擦 漆
 油色 水泥基漆 銅綠 最後的話

第九章 窯 216

測量溫度 測量角錐 窯 焰料 電窯 鎢鎢線 鐵鎢鋁線(塔塔)
 哥羅巴爾 煤氣窯 燭窯 倒焰窯 燒油窯 定時窯和連續窯 窯的
 選購 燒煉過程 水煙階段 脫水 有機物質 成熟溫度 玻璃化
 高溫燒煉 冷卻 磨光 氧化與還原 裝窯 上釉物料的裝窯 窯的支架

自製窯的支架 「乾腳」法 淨窯劑 窯的建造 熟悉所用的窯

第十章 裝璜用的陶瓷品236

瓷花 小塑像 瓷質花邊 裝飾 釉下彩繪 多彩配合 馬約力加
 釉上彩繪或瓷繪金彩 釉的雕刻 擠條工具 陶瓷印花術 大理石花紋的
 仿造 陶瓷蠟筆 裝璜的缺點 裝璜製陶術

第十一章 實用的製陶術257

燭臺 黏土圓棒的物件 黏土長條 壁上燭臺 燈臺 利用手轆轤製做燈
 臺 長方形燈臺 燈腳要做得平正 燈臺安裝電線 有毛氈的底座燈臺的裝
 飾 浮雕的模造 挖裁裝飾 螺旋形裝飾 小件模子 其他式樣的燈臺 花插
 瓷磚桌面 瓷磚盤子 陶瓷爐子 電爐 電熱保溫板 裝底腳 有用的
 物件 手工藝

第十二章 花園裏的陶瓷雕塑品289

捲合法製造的塑像 各段的黏接 瓷的花槽 泉水 雛形 淺盤的模子
 淺盤的壓製 塑像 鳥的浴池 與工業界合作 下水道水管的雕塑 氣候
 的防護

第十三章 好玩的雕塑品312

陶瓷雕塑細頸瓶 瓷口笛 陶瓷珍飾品 想像的瓷製品 瓷棋子 棋盤
 小花園 陶輪上的陶瓷雕塑品 幾句奉勸的話

第十四章 談新方法332

雕塑品的代表性 變形 合乎風格 抽象 沒有主題的雕塑品 活動的雕
 塑品 物質的組合 有效的研究方法 空間 光線 圓形 技巧

第一章 雕塑和黏土

陶瓷雕塑品是由黏土和其他土性物質塑造的一定形體，再經高溫燒煉而成。此項雕塑品有時要上釉，有時要着色，也有時要脫色。因此陶瓷雕塑業者必須懂得許多事情：如何創造式樣，如何燒窯，如何準備與塗佈釉藥，以及如何使用陶瓷顏料。在我們的研習課程裏，我們將學習所有這些項目和其他有關項目。讓我們從黏土的成形開始。

製做黏土雕塑品的方法不只一種而有許多。當你嘗試使用不同的方法來製成黏土雕塑品時，當會發覺其中一些方法比較的更能引起你的興趣。由此你甚至可以找出一種操作黏土的新方法，也就是完全屬於你自己的新方法。

從黏土塑造一個形體，初步的良好方法，就是把黏土滾成圓柱和球形。

用黏土球和黏土圓柱模造物

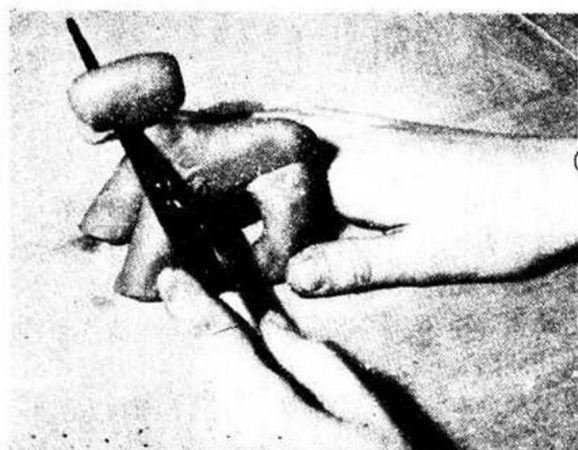
在一畫圖木板上或桌面上，將體積有如橘子的一塊黏土加以壓擠，使約略成圓柱形狀。再在板上用手指往返搓揉之直到形成一條直徑約四分之三吋的黏土圓棒，儘量保持其整個長度的相同厚度，輕輕地搓揉以避免形體變平。

將黏土圓棒切成六段，並將它們分別黏接一起（如圖），為了黏接牢固

照片第 1 組



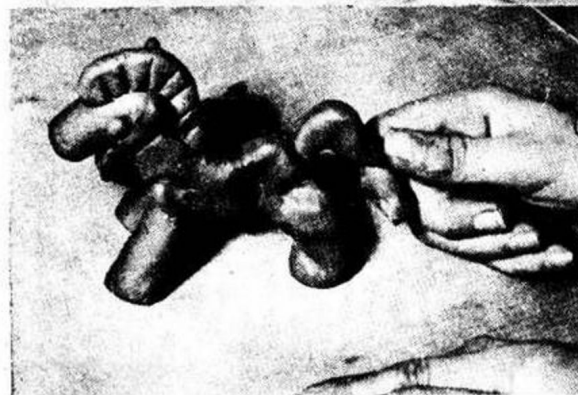
照片第 1 組 (續)



割泥成背



揉製一只黏土球，將它壓扁。由此切出兩小塊做耳朵，切一長條做鬃，再揉製一條較小圓柱體做尾，最後把它們按着部位集裝一起。



一匹馬成功了！



讓它笑一個。



讓它坐下。

，先用木質模造工具將接頭地方的表面弄成粗糙，再行打濕。將各段黏土緊壓一起，並將接頭的邊緣用工具封好。

以上所做極為簡單，但確為開始工作的優良方法。

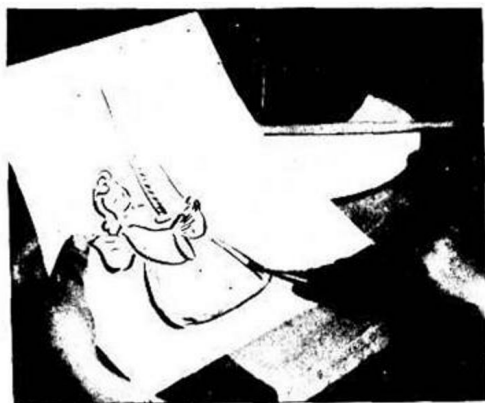
一只燭臺

以上方法的另一利用。一個捧着一只蠟燭的小塑像是滿好玩的物件，同時也可以用作普通燭台。我們現在製做一只天使模樣的小塑像。

你可以製做一些簡單小塑像（如第1圖所示），但全用自己的構想。要避免複雜的課題，（特別是缺少支持部份的那些），像躍起的馬，用一腳趾平衡的跳舞者都要留待以後再做。一開始最好選取那些用簡單的黏土堆積便可成形的課題。追憶以前所見的事物一如吃飯中的工人，緊抱着一條狗或一隻睡貓的小孩一都將有益於你的操作，在用黏土模造塑像或一組塑像的時候，要盡量抓着要點以啓示你的手法，你的黏土將會迫使你淨化你的思想，拋棄那些不重要的（念頭），而對你加以協助。

怎樣取得黏土

照片第2組



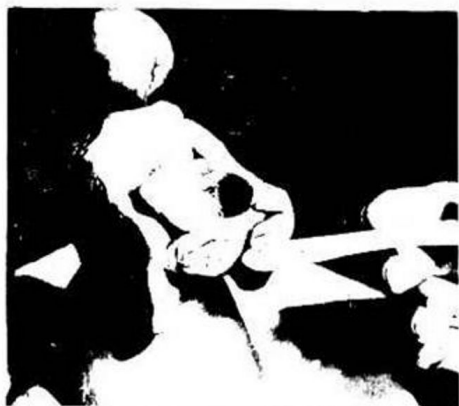
依照想像先在紙上作一草圖，搓製黏土錐體，作為軀幹，黏土球作頭，黏土圓柱作臂和兩翼。



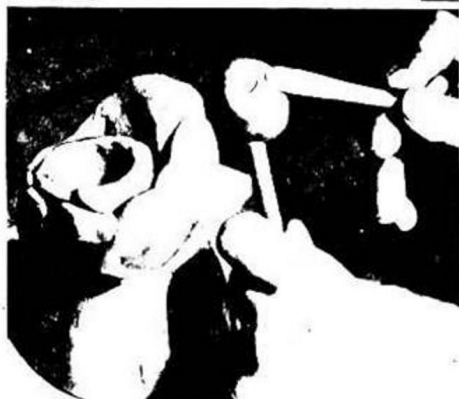
將一只黏土圓柱壓成扁形，作為帶有飄動袖子的一只手臂。



用黏土做一小筐，用作承插蠟燭。



將匣安裝在兩臂中間，再將黏土堆集手部，並使約略成形。



容貌加工，自軀幹上取下頭部，用工具的一端壓做眼窩。



鼻子、眼睛和嘴做好以後，這時的天使是光頭的，讓我們做上假髮（貴族通侍式樣的假髮）



有了頭髮，她看起來完美多了。



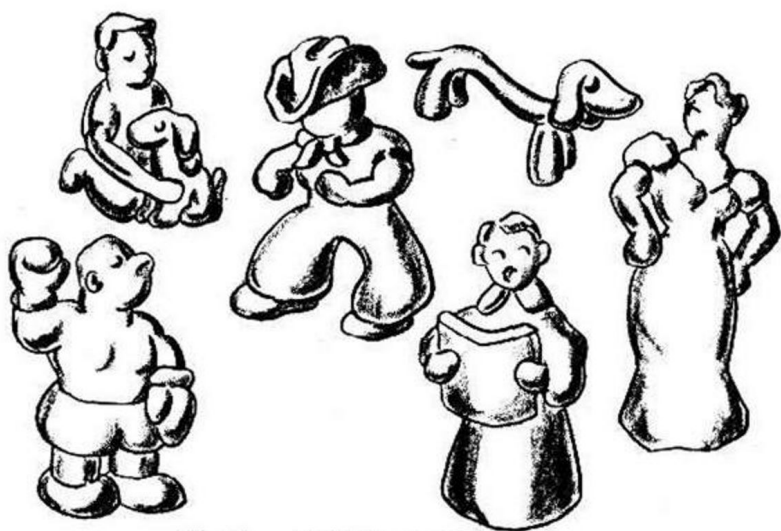
再加上一雙翅膀，天使便告完成，把它放乾，燒煉以及上釉，暫時收存起來，至第六章時，將依照第101頁第19組照片所示的步驟，利用它另外製做一套模子。

在初學階段，最好從陶瓷商人購買黏土，目錄上詳細開列着各種黏土和黏土混體的種類，你選擇（黏土是從土壤裏掘出的一種天然物質；黏土坯體是由兩種以上的黏土，有時也加入一些其他成份所做成的一種具有特殊工作性與燒煉性的一種黏土混合物）。有的黏土是濕的和有可塑性的，有的是乾燥塊狀或已磨成細粉，有的則為液體。那麼究竟應當買那一種呢？這個問題的答案，是依照你計劃中要做的工作類型和所用的爐密而決定。

陶瓷原料商出售很多樣的紅色和淡黃黏土。在前者裏面，比較常用的商品是「道爾頓紅」，「開普伯紅」。「亞爾伯山紅」等等，吾人所稱黏土的顏色，意者應為此黏土經過燒煉後所顯之顏色，燒煉以前，黏土可能具有灰、綠、黃、紅、褐、甚至黑各種顏色，此種原料黏土的顏色，陶瓷雕塑師絲毫不感興趣，彼等所關心者乃為出窯後物件的顏色。

紅色與淡黃黏土之外，商人亦出售若干燒後變黑之黏土，例如「巴那德」或「黑鳥」黏土。但這些黏土很少用於雕塑工作。它們主要用於其他許多有色黏土的彩飾。

如果要做一些表面具有鮮明彩色的陶瓷小型雕塑物件，必須採用燒後變白的原料。因為物件上的任何顏色都會影響塗在外面的透明釉子。天然的白色黏土極難處理，大多數的情形，是用極高溫度予以燒煉，而此溫度實已超過一般密爐的溫度，商人便特別製售若干種白色黏土體，這些坯體在任何密爐中都能燒煉。這些坯體宜於製做小塑像和陶瓷珍飾品，有些現成的白色坯體經過燒煉，幾乎可以變成透明。



第一圖 一些簡單的黏土塑像

當選擇黏土或者坯體的時候，無妨請教你的商人，並且聽從他的意見。一件事務須要記住：有些黏土比較另外一些，需要較高溫度方能獲得適度的硬化。如果你的窯爐只能供給低溫範圍，那麼你就只買在低溫就能成熟的黏土好了。

潮濕的黏土

以潮溼而可塑的狀態出售的黏土，是讓人拿來就用的。此係以 100 至 125 磅的木桶裝出售。買到黏土以後，可以利用木桶作為貯箱。在木桶上面蓋上一方潮溼的粗麻布，便可以使黏土一直保持在良好而可使用的情況。

現在商人係將潮溼黏土裝入幾乎完全不透氣的塑膠袋裏出售，保存在這種袋裏的黏土，只要把袋子嚴密封裝，不必額外加濕，便能維持數月的良好情況而不變。

乾燥的黏土

購用粉狀黏土可有許多好處，此種黏土稱為黏土粉。使用它比較合算，因為它是乾燥，不必付出所含水份的費用，並且易於保存可以隨時取用。使用黏土粉時，先將黏土撒佈在一隻桶或瓦罐底面約半吋厚的一層，於是在上