

古老琉璃工艺的现代创意魅力

台湾畅文出版社独家授权



时尚 软陶

DIY

FASHION POLYCLAY
DO IT YOURSELF

翁龙斌 著



吉林美术出版社

责任编辑 / 李 丹
封面设计 / 小 木



FASHION POLYCLAY DO IT YOURSELF

ISBN 7-5386-1325-0



9 787538 613254 >

ISBN 7-5386-1325-0/J · 1032 定价: 45.00 元

古老琉璃工艺的现代创意魅力

时尚软陶

FASHION POLYCLAY • DO IT YOURSELF

翁龙斌 著

DIY

吉林美术出版社

目 录

自序·····	4
软陶种类介绍·····	5
十个关于软陶的常见问题·····	6
软陶源由·····	7
常用的工具及耗材·····	8
软陶的调色方法·····	12
软陶的烘烤方式·····	13
软陶作品的表面处理方式·····	14
软陶新资讯·····	15



⑦ 金箔的应用·····	26
⑧ 金质土的特殊效果做法·····	28
⑨ 青金石的做法·····	31
⑩ 软陶及液体软陶的转印效果·····	32
⑪ 液体软陶的绘画应用·····	34
⑫ 液体软陶的填充应用·····	36

做法示范·····	16-79
① 蜜蜡的做法·····	16
② 牙骨及复古质感的做法·····	19
③ 金质粉的应用·····	21
④ 印章与刀削法应用·····	22
⑤ 木纹效果·····	23
⑥ 金箔与刀削法的应用·····	25



- ⑬ 迷你马赛克的作品……………38
- ⑭ 无边马赛克上条的做法……………40
- ⑮ 有边马赛克的上条做法……………43
- ⑯ 软陶铅笔……………44
- ⑰ 软陶原子笔……………47
- ⑱ 玫瑰石/粉晶的做法……………49
- ⑲ 翠玉的做法……………51
- ⑳ 条纹玛瑙的制作方法……………52
- ㉑ 玛瑙天珠的做法……………55



- ㉒ 玛瑙切片的做法……………57

- ㉓ 渐层色的做法及土条制作法……………59

- ㉔ 纹石的做法……………61

- ㉕ 渐层色的条纹做法……………65

- ㉖ 土耳其石的做法……………67

- ㉗ 意大利镶石的做法……………68

- ㉘ 添加物与石头做法……………71

- ㉙ 迷你池塘的做法……………72

- ㉚ 仿景泰蓝的做法……………75

- ㉛ 自制坯体、自制模具及压模取型的做法……………76



作品欣赏……………80-109

作者简介……………110



自序



从事手工艺的推广及教学工作的这六七年里，软陶一直是我的最爱。它就好像是我的秘密情人，时而着上时尚流行的色彩，时而散发朴实古拙的气质；它可以呈现出年轻的活泼气息，也可以展露成熟的典雅风韵。就是因为它这百变的风貌使我在这软陶

创作的过程中，得到许多的乐趣，也对它从此爱不释手。

在观察台湾的软陶创作生态，发现大部分的人只注重在模仿，却忽略了创作的乐趣在于创作过程的原创性。纵使软陶是源自欧美国家，但我们不应该只是一味地抄袭。技巧及做法是应该模仿的，但在模仿的过程中需要再改进，取别人的方法，融合我们自己的中国文化及个人的创意，才能使我们的软陶创作更具特色，在国际的软陶创作空间发展出属于本地的一片天空。

在软陶同好的鼓励之下，我将所学及自己创作的心得公开于本书之中，希望借此抛砖引玉，除了让更多人可以窥得这软陶的奥秘及乐趣，也希望能有更多的人和所有的软陶爱好者共同分享这些美好的经验。



本书的付梓，首要感谢畅文出版社张文良先生的赏识，及英国软陶协会主席苏荷(Sue Heaser)女士的鼓励和美国Polyform/Sculpey代理商牧莎记事公司陈淑贞小姐的协助。另外两位资深的中国结艺老师林淑敏小姐和徐正芳小姐为本书的作品设计了不少颇具创意的结饰，替这些软陶作品系上了属于中国特有的风格；李美华小姐提供许多配合摄影的布置道具和饰物，而工作伙伴王钟贤先生也提供相当丰富的创作资源及帮助，使得本书得以顺利地出版。



谨以此书献给所有支持、鼓励我从事软陶创作的朋友、家人和所有的软陶玩家及读者。

翁龍斌 2001.9.11

软陶种类介绍

一般市面上软陶的品牌有很多，但各家的材质特色都不一样，有些土本身很硬，要揉捏过后很久才能使用；有些很软，所以在塑形时很容易变形；有些土不适合造型，只能做土条贴珠子，有些土不能做土条……。因此要依照自己要做的作品去选择合适品牌、种类的软陶。

→液体软陶：和透明白的软陶土具有同样的效果，它除了可以当软陶和软陶之间的粘着剂之外，更可以用来作为涂料和填充剂。



↑石头土：为有色的半透明土加入纤维所制成的。一般直接用来做石头效果的作品，不能用来做土条切片贴花。



↑金质/珍珠土：内含特殊的金质/珍珠粉末，使其具有特殊的金属/珍珠质感，可以相互混色，混色后仍带有金属效果。



←一般软陶土：有数十种色彩，此外值得一提的是透明白，在烘烤后呈现半透明的效果。荧光色可用来做一些特别鲜艳的效果，另外还有夜光土，在黑暗中会发出荧光。

十个关于软陶的常见问题



●软陶是不是真的无毒性？

软陶本身的材质，就是食品包装级原料（PVC），再加上一些无毒的染料、软化剂及有机溶剂，只要有相关部门检验合格的标示，就表示这是一份对人体无毒、无害、无刺激性的安全材料，学员可以安心使用。



●认识软陶的安全标章？

台湾本地生产的合格软陶土，应该要有“安全玩具”的标示，而美国方面进口的合格软陶土，应该要有AP及NONTOXIC的字样，表示安全无毒且适于工艺及美术用途。

●软陶在烤箱烘烤成形的过程中，会不会产生毒气？

软陶在正常的烘烤温度下烘烤（120℃-150℃），并不会产生有毒或刺激性气体。但是若温度超过200℃时，不但会使成品烧焦、融化，甚至可能引起燃烧，造成含有氯的刺激性烟雾。所以，小心地烘烤是绝对安全的。正常烘烤时，会闻到些塑胶味，此为正常现象，不会对人体有影响。但是，鸟类对烟雾有高度的敏感，在烘烤软陶时，最好将家中的小鸟隔离，以免对小鸟造成刺激。



●烘烤过软陶的烤箱，可不可以再用来烘烤食物？

刚烘烤过软陶的烤箱，会稍残留一些塑胶味，只要将烤箱的门打开通风，味道散尽后，即可再烘烤食物。但烘烤软陶时，最好放在玻璃或陶瓷的平盘上，并且不要和烘烤食物的烤盘混合使用，因为烤盘容易粘住一些软陶的碎屑，若再拿来烘烤食物，很容易使碎屑粘附在食物上。当然，不要将食物和软陶一起烘烤，否则不仅影响食物的风味，也会影响软陶的烘烤效果。



●软陶可以做成一般餐具使用吗？

由于软陶是一种低温热固的塑胶材质，并不耐热，且本身的可塑性及弹性高、硬度低，若直接盛装热的食物，会造成成品变形。但是，如果不直接接触食物的食器，都可用软陶来做，或是用软陶来装饰、美化。



●用剩的软陶材料、未烘烤的半成品以及完成的作品如何保存？

软陶本身不含水分，所以不会像纸粘土、面包土一样，常常因保存不良或存放过久而变硬。未用完的软陶材料、土条，以及未烘烤的半成品，可以用铝箔、蜡纸或保鲜膜包好，放在阴凉的地方即可。存放时，要注意避免阳光直射或高热的场所，以免软陶受紫外线及高热而产生化学反应，导致软陶变质。虽然如此，仍然建议将材料尽量一次用完，不要存放太久，不然材料本身依旧会随着存放时间的增长，而使表面的油性物质挥发掉，降低材料本身的粘性和延展性。

●软陶作品如何保存？

完成的作品本身可用水清洗擦拭，或用普通的中性清洁剂洗涤都可以，不会褪色或龟裂，清洗之后再上一次亮光蜡或少许的油可使表面更光滑。

●制作软陶时，常把桌面粘得很脏，要如何处理？

最好选择一个表面光滑、坚硬耐割、面积广大的工作台面，如玻璃、大理石、陶瓷或美耐米桌面。这些都是非常理想的工作台面，不但不粘、耐割，而且易清洗；如果是塑胶、木头桌面，则最好再铺一块上述材质的工作板。



●搓土或制作时，时常双手都染上了颜色，要如何清洗？



在搓土之前，将双手洗净、擦干，再抹上一点乳液或护手霜（不要抹太多），待乳液被皮肤吸收稍为干一些时，手上就形成了一层类似保护膜的油层，在搓土或制作时就不会过于沾手。此外，在搓土时，最好先搓浅色，再搓深色，就不会把浅色土弄脏。最后的手部清洁，也是抹上一点乳液或护手霜，用力搓揉手心，将染料搓融至乳液后，再用肥皂洗净即可。

●软陶适合小朋友玩吗？

软陶适合3岁以上的小朋友使用，但是12岁以下的小朋友，必须要有家人或老师陪同指导，尤其是在使用尖锐工具及烘烤时要特别注意。在选择材料方面，儿童最好选用较软的软陶土，或请家人、老师先行将土搓软，也可加入适量的软化剂。



软陶源由

软陶，又叫“彩陶”，也有人称“烧烤粘土”。20世纪30年代，当德国雕塑家创造这种材料时，由于它具有高度延展性和可塑性，可充分满足人类的创造欲望，很快便风靡了整个欧洲地区。后来传入美、日，它多变的特性，立刻又成为启发创造思考、培养文化气质的教材。直到今天，“软陶”仍是手工艺界DIY族的最爱。

软陶的英文名字也有很多，最常见到的是“modeling clay”、“oven-bakeclay”、“polymer clay”等，翻译过来，指的不外就是“雕塑土”、“烤箱烘烤土”、“高分子聚合土”。基本上，它是一种“土”，是一种“可以雕塑成形的土”，是一种“必须放进烤箱烘烤成形的土”。不同颜色的土，可以聚合、塑造成各种千变万化的图样和形状，难怪有人预测，“软陶”将是21世纪最迷人的工艺材料。

在了解软陶是属于先进科技的产品后，想要创造好的作品，仍必须仰赖纯熟的技巧，而软陶的技法，谁也想不到，它居然是源于古老的琉璃工艺。早在公元前3世纪，美索不达米亚平原（即今天的伊拉克境内）就有琉璃作品出现；古埃及时代，琉璃工艺一度成为尼罗河岸亚历山大城中迷人的艺术。直到15世纪意大利人发现美丽的琉璃工艺，才将这种工艺技巧传入欧洲。16、17世纪欧洲的文艺复兴时期，可说是琉璃工艺的巅峰期，当时，这种工艺品被称为“Millefiori”，意思是“图样像千万种花一样缤纷灿烂”。如今意大利的佛罗伦萨仍有“琉璃故乡”之称。

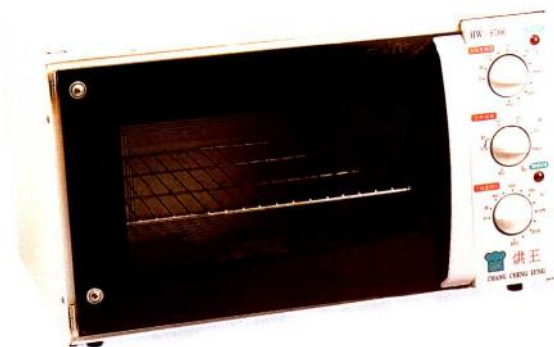
后来有人研究，琉璃工艺之所以历久不衰，主要还是玻璃在作祟。原来，玻璃受热后，即具有延展性和可塑性，再加入不同的矿物质，琉璃作品就会产生变化万千的光芒和色彩。随着科技的进步，“软陶”的延展性和可塑性，却已非玻璃能及，它散发的魅力，甚至创造了“另类”的工艺文明。



常用的工具及耗材

“工欲其事，必先利其器。”要制作完美的软陶作品，除了要有合适的材料之外，使用方便的工具及保存材料和妆点作品的耗材都是不可或缺的。选择良好的工具及耗材，不但节省制作时间，而且可以使软陶作品得到更好的效果。因此在制作软陶作品之前，一定要先了解所需的常用工具及耗材。

↓ 旋风式定温烤箱：由于软陶作品在完成时需经过130℃的烘烤，因此一台能准确定温的烤箱是必要的。而旋风式烤箱除了能定时定温，烤箱内部有一小型的风扇，可使烤箱内的温度均匀一致，使作品烤出来的效果较完美。



↓ 铝箔及PVDC保鲜膜：铝箔可用来制作软陶的内坯，或在必要时包覆在内坯外层，在完成作品后方便软陶与坯体分开。PVDC是市面上可买到的保鲜膜之其中一种，其材质属于不透气的胶膜，与常见的PE保鲜膜可透气的性质不同，所以可用来保存软陶材料。



↑ 擀面机及刨丝器：擀面机可以取代不锈钢杆棒，作为擀软陶土片的工具，不但省时省力又方便，而且可以克服手擀造成厚薄不均的问题。刨丝器可用来刨削软陶成为屑状，最好是选购不锈钢材质的刨丝器，才不会在制作时沾染铁锈，此外最好要有不同的粗细，以方便制作不同的作品。



↑ 彩色铅笔：在软陶及液体软陶的转印作品中，可用彩色铅笔绘上颜色，转印上去。



↑透明漆及透明喷漆：在完成金箔或金质粉的作品之后，必须喷或涂上一层透明漆，使其表面形成保护膜。透明（喷）漆要选择不会腐蚀软陶的种类，以保利龙喷漆较佳。此外，一般透明漆有平光及亮光两种，若只是要保护作品表面，希望作品不会泛光，要选用平光的，若是希望作品能光亮，则要选用亮光的。表面上漆时，须注意天气不好时不可上漆，否则会无法干固使表面很粘。另外，若用涂漆的方法，要适度稀释，否则易留下笔触。



↑造景水：在模型或软陶作品中制作水的效果，可以依据情形需要加入适当的染料以做出特殊的效果。

在使用时依照树脂和硬化剂以2:1的比例调配（各厂牌的混合比例若有不同，视其厂商的建议比例做适度调整），一定要搅拌至混浊状才可以使用。



↑油画颜料（油性染料）：可溶于液体软陶、水晶胶、造景水里面，呈现出不透明的颜色。



↑金/银/铜箔及金质/珍珠粉和水彩笔：金/银/铜箔可用来做金属质感的软陶作品。金质粉/珍珠粉本身可在软陶作品未烘烤前刷上去，使作品表面产生金属或珍珠的质感。水彩笔是用来刷上述材料的最佳工具，通常需要粗细不同的水彩笔，细的用在精细的地方，粗的用于面积范围大的作品。



↑ 压克力颜料：在软陶作品烘烤完成后，可以用压克力颜料在表面涂上自己想要的效果。



↑ SOBO万用胶及施敏打硬胶：SOBO万用胶用于未完成及完成的软陶作品均可，具有类似白胶的粘度。施敏打硬胶是一种比三秒胶速度略慢的强力胶，干固后透明无色，适用于烘烤后的软陶作品。



↑ 玻璃染料：原本用于玻璃彩绘，在软陶创作中可用于液体软陶、水晶胶及造景水，使其呈现透明的色彩。

↑ 水砂纸：用来将烘烤后的软陶作品磨平抛光。常用的水砂纸为#600—#2000。使用时要先用较粗的#600，再慢慢地换用到较细的#2000，可以在磨的同时沾一些水。





↑各式造型橡皮章：具有各种图案的橡皮章，是软陶创作的好帮手，可以轻易地压印出形状，非常方便。

↑水晶胶：原本用来灌模的水晶胶常用在压花作品或昆虫标本。应用在软陶创作中除了灌模之外，还可以用来仿制景泰蓝的珐琅效果。水晶胶比造型水的硬度更高，更具光泽，也同样可以根据需要加入适当的染剂染色。在调配水晶胶时依照1:1的比例（各厂牌之混合比例若有不同，视其厂商的建议比例做适度调整）搅拌至混浊状才可以使用。

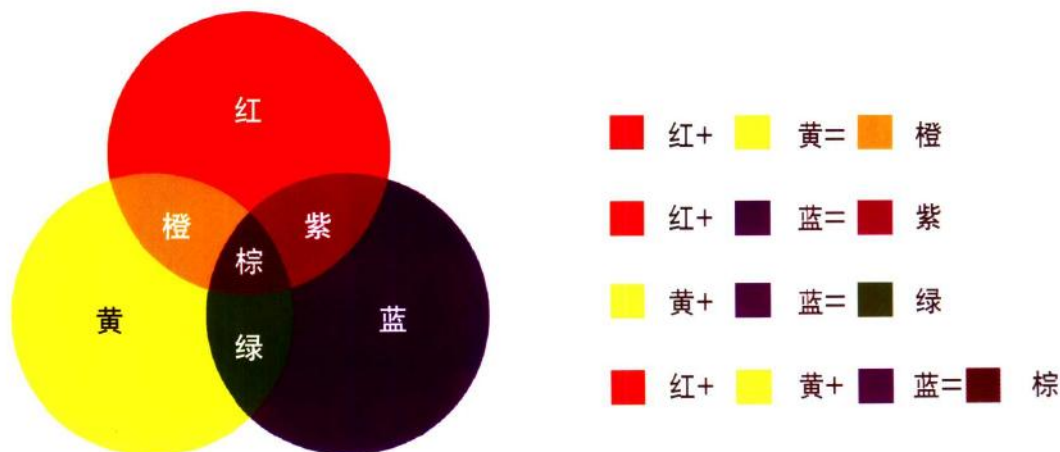


←雕刻工具及美工刀：可用来切刻软陶、钻洞或在烘烤后的作品上刻出纹路。

→各式刮刀及磁砖：刮刀可用来切割、压印条纹及取下粘附在工作桌面的软陶土片。磁砖可用来烘烤平面的软陶作品，或将软陶直接放在磁砖上做，避免粘附在工作桌面上，因此要选用素色、光滑面的磁砖。



软陶的调色方法



一般市售的软陶，就已经有数十种颜色，但是在制作软陶作品时，若能将原有的颜色加以调和，可以使作品的颜色看起来更鲜活。

软陶的调色方法其实很简单，只要把握几个基本的原则，就可以调出自己想要的颜色。

- 依照上图三原色的混合法则，就可以掌握调色的大方向。
- 在实际调色的比例中，浅色比深色的比例要大很多，例如：黑+白=灰，则黑色只要很少量，就可以使很大一块的白色软陶土调成灰色；若是红+白=粉红色，以1:4的比例来调和，而用暗红色取代红色来调相同的色彩，暗红色可能只需原本红色1/4的分量。
- 除了三原色之外，加入适量的黑或白色，可使原本鲜艳的色彩变得沉稳或粉嫩。

其实第一次调色时，不一定能马上调出自己想要的色彩，但是只要多多尝试，累积经验，甚至每次调色都做简单的笔记，把颜色和比例记录下来，便可以达到事半功倍的效果，在很短的时间内，就能成为软陶调色的高手。

软陶的烘烤方式

软陶作品在完成之后，都必须经过烤箱烘烤的过程，此过程对于软陶作品有直接的影响。

烘烤软陶的两个要素：①时间、②温度，两个要素都必须控制在理想的状态下，才能烘烤出完美的软陶作品。

①时间控制的因素：烘烤软陶作品要有足够的烘烤时间，否则作品无法烘烤完全，会导致作品烘烤后只有表面成形，就如同尚未煮过的鸡蛋，只有外表一层薄的硬蛋壳包住整只蛋，只要轻轻一敲打就会破掉。原则上，1/4英寸的厚度（约6.4mm），需要烘烤15分钟，若是烘烤1/2英寸的厚度（约12.7mm），则需要烘烤30分钟。一般来说，原本较硬的土，需要较长的烘烤时间；较软的土，需要较短的烘烤时间。依此原则就能掌握正确的烘烤时间。此外，必须特别注意的是，烘烤时间是指从烤箱达到预定温度之后到烘烤结束的这段期间，若未事先将烤箱预热，则烘烤时间要再加上预热的时间（一般烤箱预热需花费10分钟）才是准确的烘烤时间。在此建议读者在烘烤软陶作品时，将不同大小、厚薄的作品先分类，把相同厚薄的作品放在一起烤。制作大型软陶作品时，最好能将内胚先用铝箔做好（做法参考本书第31个示范单元），外层再包覆软陶，以减薄作品的真正厚度，缩短烘烤时间。

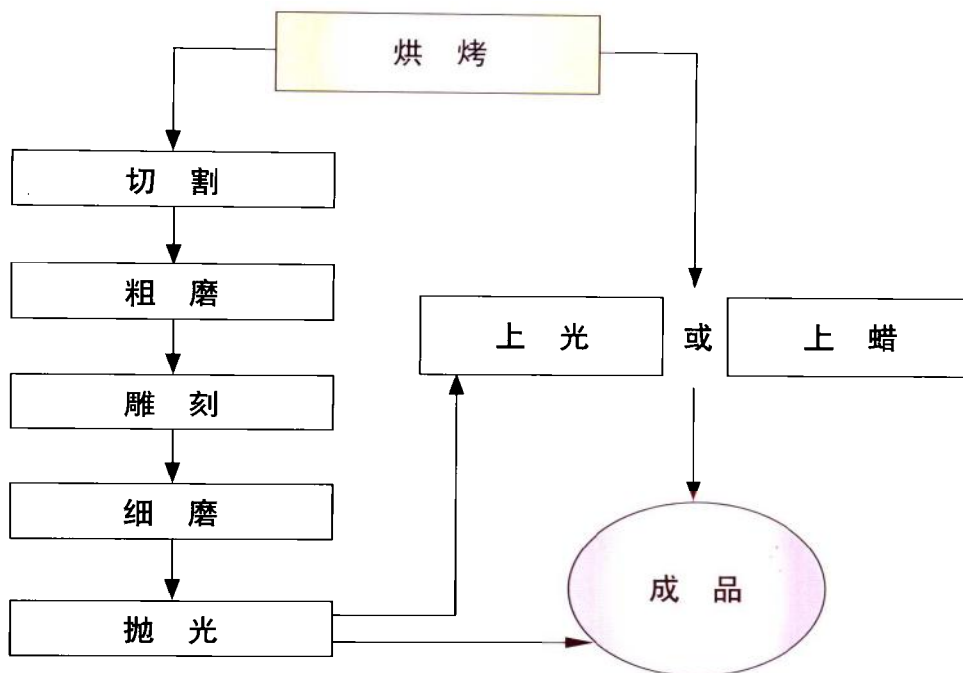
②温度控制的因素：烘烤软陶作品要有适当的烘烤温度，若温度太低，作品无法达到理想的硬度及弹性，容易破损；温度太高，会导致作品表面焦黑，甚至于融化变形。所有的软陶作品的烘烤温度都是130℃，液体软陶的烘烤温度较高，约为135℃—140℃。软陶的烘烤温度不能超过145℃，否则会使软陶产生融化、焦黑，并产生无毒但略具刺激性的烟味。在此建议读者在烘烤软陶作品时，烤盘上可以垫一块磁砖或玻璃（不可铺铝箔），在快烘烤好之前5分钟，将温度稍微调高，利用高温短时间的

烘烤方式，可使软陶作品表面泛起些微的油亮光泽。若以此方式重复烘烤，则效果会更好。



软陶作品的表面处理方式

表面处理方式流程图



说明：

- 切割**：烘烤后的片状作品可以用剪刀修剪外形，较厚的作品则用美工刀切割外形。
- 粗磨**：用#600的砂纸将修剪、切割过的外形大致磨过，使不规则且粗糙的切割面较为平顺。
- 雕刻**：在需要雕刻的部位，分别选用不同的雕刻刀刻出深浅不同的纹路，完成原先设计的图案。
- 细磨**：先用#800的砂纸在作品的表面沾一些水慢慢磨，每磨过一次就把磨出来的粉屑擦掉，再依次序用#1000、#1500、#2000的砂纸，用相同的方式细磨。
- 抛光**：用稍粗的布或较硬的海绵，将表面用力地擦试，使表面光滑。
- 上光**：在作品表面用透明的涂漆或喷漆刷上薄薄的一层，待完全干后，再重复上几层。平光的透明漆可使表面些微泛光，亮光的透明漆则会使表面强烈的反光，呈现非常光亮的效果。
- 上蜡**：将作品表面用擦拭家具的水蜡擦亮，透明的婴儿油、少量的凡士林效果都不错。

P.S. 表面镶贴金箔或上金质粉的软陶作品，不能有粗磨、细磨及抛光的步骤，否则会把金箔或金质粉磨掉。

软陶新资讯

虽然软陶在台湾已经推行了数年，但是一些最新的资讯，总是必须到专业的才艺教室，或是通过厂商及授课老师才能取得。对于非常热衷于软陶的玩家而言，取得第一手或第二手的资讯是很困难的。

然而，软陶在欧美国家其实已经风行近半世纪，因此有相当多的资讯及新知在国外是很容易获得的。如今，凭借着科技的发达和电脑的普及，网路资讯可以提供我们最新最快的服务，使得各地的软陶玩家，不用出国也能知道国外软陶创作的最新发展和流行趋势！

在国内外的网站里，都有不少的软陶相关资讯，如果读者有兴趣，可以试着利用电脑，在接上国际网路internet 之后开启浏览器，进入任何一个中文搜索网站键入“软陶”，或进入任何一个英文搜索网站键入“polymerclay”等词汇，即能找到很多提供软陶资讯的网站或网页，或者在分类搜索网站中，进入“手工艺/handcraft”或“DIY”的分类选项也可以找到许多有助于软陶创作的资讯。

以下是一些不错的软陶相关网站或国外软陶玩家的个人网页，读者可以上去涉猎一些新资讯或与其他玩家做意见沟通或交流：

<http://www.npcg.org/>

<http://www.delphi.com/polymerclay/pcc/opening/html>

<http://www.heaser.demon.co.uk>

<http://myart.com/sdpcg>

<http://www.madhatters.com/hpcg>

<http://holly-hollow.com/Dolls/index.html>

<http://members.aol.com/polymerclay/>

<http://www.garieinternational.com/>

<http://www.ruth-schuhmann.de/>

<http://www.compclub.demon.co.uk/asmini.htm>

<http://homepages.tesco.net/~mcloughlin>

<http://www.clayfactoryinc.com/>

读者若是有任何软陶创作方面的疑问也可以利用以下两个E-mail信箱，与本书作者翁龙斌老师联络。

E-mail:garywong@tpts5.seed.net.tw

E-mail:asian38garywong@hotmail.com