



北京故宮藏元青花魚蓮紋罐

元青花成形工藝淺說

作者：黃艾

很多瓷友的認知是元代青花瓷器不以拉坯成形，所有器皿，不論圓器抑或琢器，都以模壓成形。但元青花瓷成形方法到底是否如此，陶瓷界的爭論一直存在。我國陶瓷成形，傳統都以手捏、拉坯、模壓、拼泥板、盤泥條數種。是否到了元代，陶瓷業者即摒棄全部作業方法，僅保留以模壓作為唯一的生產方式呢？而本來是主要生產工具的轆轤，又全數改其功能為只作修坯用的轉盤呢？在邏輯上，尤其理性上我個人是不敢苟同的。

雖然出土元代青花瓷殘器和整器皆為證據顯示的確是有以模成形，然而出土物又同時對使用拉坯製瓷、泥板拼合等製瓷工藝也提供了大量實物佐證。筆者學淺，至今尚無讀到古代文獻有載當時全國、至少在浮梁瓷局所在地的景德鎮，全面停用轆轤拉坯法的記錄。這令人難以釋懷，亦令模壓成形論者難以自圓其說的。



元青花牡丹紋梅瓶及分段黏接痕跡示意

我國製陶自新石器時期（Neolithic）已開始，發源於此的陶作，一路衍進，都用手捏、盤泥，到了我們從前談過的馬家窯文化、龍山文化等的陶器已看到有利用轆轤製陶的痕跡，自此延續了幾千年，而迄唐、宋，但有可能到1271年元代便戛然而止？而後又到1368年元朝滅亡了，轆轤拉坯法在明代又復生？這真是匪夷所思的事。



耀州窯德應侯碑

在上世紀50年代發現的耀州窯供奉窯神德應侯的神廟內宋神宗元豐七年(1084)立的《德應侯碑記》有載：「巧如範金，精比琢玉；始合土為坯，轉輪就制，方圓大小，皆中規矩。然後納諸窯，灼以火，烈焰中發，青煙外飛，鍛煉累日，赫然乃成。」敘述製陶瓷過程中，就有「轉輪就制」一語，就清楚交代了在元代之前轆轤尚為窯口應用。而我們都知道明代洪武成立的御器廠，與及清代的御窯廠也沿用轆轤。

有云製作小件圓器，可用拉坯法，製作大件琢器，例瓶、罐、觚、尊等，便要用模製組件，便於接胎了。但對製陶瓷稍有認識的瓷友，都知道以拉坯法製作大件作品，在工藝上也需接胎。但製作大件器皿，並不是唯一構成需接胎的原因。在實際操作上，當然亦有功力深厚的師傅，可以一次以拉坯法拉出逾二尺的琢器坯。



元青花龍紋方扁壺及同類器皿殘片可見內部泥板拼合痕跡特寫

而在陶瓷作坊和窯廠實務，必須應用模具製作的，有以下幾種：
其一乃器皿表面有凹凸花紋設計，亦即印花；
其二為配件，例如犧耳、獸足、蓋鈕等；
其三為無法應用拉坯製作的，例如扁壺、抱月瓶、四方壺、六方瓶等；
其四為每件成品需固定規格者，例如量產標準器形尺寸；
其五為坯泥的泥質無法支持該器皿外形者，例如坯泥泥質太硬或太軟；或器皿外形奇特，例如筆杆、隨形器皿等。

以上五個因素，一及二不需費筆墨唇舌，元代此類器皿甚多，皆以模製，非但元代如此，前朝後世莫不如是。但第三類而言，除圓扁壺、抱月瓶必需要以模製外，方形器，例如方花盆，方壺之類與及四方瓶、六方瓶等，在實際作業反而是用泥板拼合法為主。若論元青花成器需要以固定規格量產標準器者，除非是量產同款外銷瓷之類以滿足客戶需求，否則無此必要。但以目前元青花之存世之稀少數量看，尤其同款、同尺寸的瓷品，幾近於無，所以此說難以成立。



包頭博物館藏出土元青花瓷片可見表裡拉坯痕跡

剩下來唯一需要以模製代手作者，最大可能是泥質不適合拉坯一個原因而已。眾所皆知元代開發了麻含倉土，使用加了高嶺土為二元配方。高嶺土的化學成份，含三氧化二鋁 (Al_2O_3) 39.5%，二氧化矽 (Silicon dioxide SiO_2) 46.54%。二元配方在功能上為在瓷泥中增加了三氧化二鋁的含量、減少了二氧化矽的含量，從而提高了瓷器的燒成溫度。而二元配方原料在 1700°C 以下都不會軟化。因為高嶺土加熱後脫水轉化成高嶺石，再進一步反應，形成矽鋁尖晶石 (Spinel)。繼續加熱，矽鋁尖晶石便逐漸失去晶格中的二氧化矽，形成過度的莫來石，再繼續加熱，再進一步失去二氧化矽，才燒結成為優質耐火的莫來石 (Aluminium silicate $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$) 結晶體。整個過程是使瓷器具有強度、耐熱、和造型穩定特性，保證了大件器物的製作，例如60-70cm 高度的大瓶。就是因為二元配方具有這種特性，後世已證實並非不利於拉坯，反而非常適合拉坯。

所以不可能同是在景德鎮，元代工匠無法應用二元配方原料以拉坯成形，但明代工匠卻可以的。但當時若是為了確保新開發的麻倉官土得以適當運用，減少廢品，在製作高身大器時，例如梅瓶，反正因為器形高大，已超越一般工匠的拉坯水平，而反正必也要接胎才能成器，遂採用一般工匠都可以準確掌握的模製法，俟脫模便可得各部份器胎，再將上、下胎體粘接便成整器。但在製作中、小型器皿時，以寬口大罐為例，雖然仍需採取分段接胎方法製作，但器形若以拉坯或盤泥製作，工匠的處理能力肯定是遊刃有餘的。所以我並不同意主流意見認為只用模具製作元青花瓷；拉坯和模製作業工藝並存是我的探索方向。



山西博物院藏纏枝牡丹紋大罐及內窺之拉坯痕