

# 轉心瓶初探及

余佩瑾

## 中西交流意象的聯想

清朝造辦處檔案中稱之為轉旋瓶的轉心瓶，匠心獨運之處在於作品本身深具旋轉的機能，持拿時以手觸動瓶頸或結構組合中可以旋轉的部位，能讓內瓶或外部隨著手的觸控而旋轉。以台北國立故宮博物院的典藏為例，在將近二十六件深具轉動機能的作品組群中，有碗、瓶、罐、渣斗和帽架等不同的器形，但以瓶類作品居多。同時在轉動機巧的設計上，台北故宮的藏品多半屬於以手觸動而能使之旋轉的設計，和南京博物院、北京故宮博物院典藏中所存在的另一類尺寸較大、旋轉機巧更為複雜的作品，在結構組合上明顯有所區別。但無論如何，燒製能夠轉動的瓷器確實是乾隆官窯有別於其他時期的創舉。探

討此一燒造背景與使用脈絡，發現同時牽涉到督陶官唐英致力於造作上的表現，以及清高宗乾隆皇帝力求以類似機械的動力來帶動瓷器旋轉的意圖有關。特別是從收藏的角度來看，十八世紀的清宮充斥著許多來自西方的時尚文物與新奇玩具，其中具有轉動機能的文物或曾對轉心瓶產生啟發，而讓轉心瓶的創燒不僅能夠置於一傳統脈絡之下來觀察，同時亦能藉以思考其背後可能存在的中西交流意象。

### 燒造時間與背景

無可諱言地，可以轉動的瓷器確實引人矚目。故歷來已有許多學者述及此一議題，在學界研究中，轉心瓶大約出現於乾隆七年（一七四二）



左右。對照《養心殿造辦處各作成做活計清檔》（以下簡稱《活計清檔》）的記載，乾隆七年由唐英進呈之「洋彩著草玲瓏哥窯瓶」或即能視之為是目前收藏於北京故宮的「哥釉粉彩花卉轉心瓶」。（註一）該件作品底書乾隆官款，全器可以旋轉的部位位於瓶頸之處。此後縱乾隆一朝，從八年、九年、十年、十一年、十二年、十七年、十八年、十九年、二十年、二十一年、二十四年、二十五年、二十八年、二十九年、三十一年、三十二年及三十九年等各個年份的《活計清檔》中皆能發現有關轉心瓶的記錄，說明轉心瓶一類的作品雖然傳世不多，但卻是乾隆官窯持續花費三十年以上的時

間，致力燒造的品類之一。

尤其是初創完成之際，每件作品或如嘖嘖稱奇的寶貝，故而品名、裝飾乃至旋轉的機巧等皆詳實地登載在《活計清檔》中。如乾隆八年（一七四三）時對一件「冬青有座轉旋靶碗」的描述，令人極易與收藏於台北故宮的「清乾隆粉青釉印花轉足碗」產生聯想，而間接暗示這類作品的可能產燒時間。雖然如此，《活計清檔》的記載同樣也令人不解，即明明之前是以極清楚的品名登錄方式來說明轉心瓶的燒造，可是至十九年（一七五四）之後卻只剩下「洋瓷三元轉旋瓶」或「洋瓷轉旋瓶」（一七五七）、「轉旋瓶」（一七六四）等，僅以簡單的標記方式來記錄它們的燒造、使用及陳設的地點。

同樣地，可以旋轉的瓷器究竟在何種因緣之下被創燒出來的呢？依據唐英寫給乾隆皇帝的奏摺而可以間接推知這個時間點或與前述《活計清檔》顯示的訊息一樣，大約是在乾

隆七年左右。此時景德鎮御窯廠已開始生產所謂的「新樣瓷器」，在乾隆八年的奏摺中，唐英以極謙卑的態度說明「奴才新擬得夾層玲瓏交泰等瓶共九種，謹恭摺送京呈進。其新擬各種係奴才愚昧之見、自行創造，恐未合式。且工料無不過費，故未敢多造，伏祈皇上教導改正。以便欽遵再行成對燒造。餘外尚有新擬瓷器數種，亦係奴才自行擬造，已與催總老格詳細講究，囑其如式辦理」由於此份奏摺已非常精準地羅列出「夾層、玲瓏、交泰」的特色，兼且行文之中亦出現「自行創造」和「已與催總老格詳細講究，囑其如式辦理」（註三）之句，遂讓一些學者認為轉心瓶是乾隆八年（一七四三）時由唐英及助手所創燒出來的作品。（註四）事實上，乾隆七年與八年僅相差一年，無論是哪一年皆反映出清高宗執政不久之後，即相當關心瓷器的燒造，同時也嘗試透過各個層面來掌控作品的樣式。

在此之下，兼管景德鎮

御窯廠、承辦皇室燒造業務的唐英，雖然在乾隆之前已具備承造官窯的經驗，擁有一身的絕活。但時至乾隆時期卻仍然需要順應新皇帝的政策來承造各式作品，而此類可以轉動的瓷器或是為配合帝王求新求變的政策所產出來的新品目。然而當此類作品呈送給清高宗時，或許因為這些作品並非由他主動發想的創作，故皇帝看了之後似未出現任何驚喜的反應，僅以極平常的態度回應以「俱各留下，其新式巧工瓷器不必照隨常瓷器一樣多燒。嗣後按節進十數件，俱要成對，如不能成對即將各樣燒造」。關於此，筆者過去以為轉心瓶之類瓷器的承造或與唐英密切相關，當唐英任職於御窯廠時才見有轉心瓶的燒造，而當唐英年老去職甚至因病過世之後，轉心瓶之類作品遂逐漸不再受到關注。此一觀點經過對《活計清檔》的重新爬梳之後，雖然並未脫離先前認定的發展，但卻可以重新審視乾隆皇帝態度的轉變。

## 使用脈絡與燒造費用

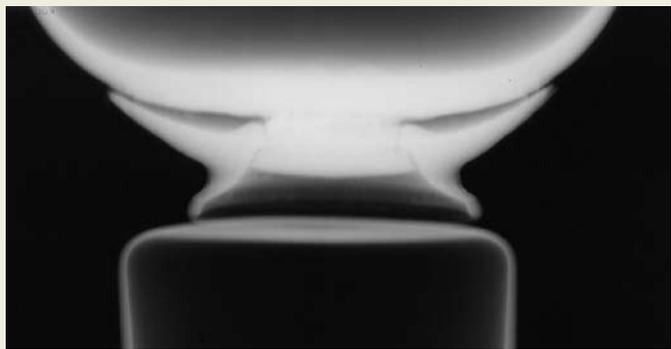
亦即乾隆二十一年（一七五六）之後，景德鎮御窯廠雖然仍舊承造一些可以轉動的瓷瓶，但似乎再也未出現任何和積極承造或調整設計相關的細節。反倒是使用的脈絡，似至乾隆二十二年（一七五七）以後才逐漸清晰起來。首先是關於轉心瓶的記

錄自該一年份開始一律移到《活計清檔》的「金玉作」之下陳述，而且其於實際生活中的使用亦充分落實前述皇帝欲將之作為年節陳設的想法。因此無論這些轉心瓶最後陳設於思永齋、養心殿或建福宮等處。陳設之前，皇帝皆先透過傳旨要求為之配置牙花、珠花，以使之能

夠裝點年節熱鬧的氣氛。另一方面，除作為年節陳設之外，轉心瓶也被當成「元旦」、「年節」和「萬壽」的供物，出現於《軍機處伊齡阿奏摺錄副·附件》所羅列的乾隆二十九年（一七六四）、三十年（一七六五）和三十一年（一七六六）等三個年份的供物清單中，表現出與前述相同的使用脈絡和理念。



清乾隆 粉青釉印花花卉轉足碗（底書：「大清乾隆年製」篆款）



「清乾隆 粉青釉印花花卉轉足碗」的X光攝影透視圖

圖一

同樣地，從登載於後的各項供物的燒造費用中又得以間接窺知此類瓷器因結構特殊，故也所費不貲。例如一件「大吉葫蘆」瓷瓶的燒造費用是二兩二錢，而一件大型的「百子太平大轉瓶」則需要五十五兩，約相當於燒造一件明朝大瓷缸的費用。<sup>〔註四〕</sup>由此可知，轉心瓶確實要比一般的用器來得複雜與費工。這大概是乾隆皇帝衡量作品的特色和繁複工序可能導致的後果之後，始終未曾下令大量產燒的另一個原因吧。特別是，若將發生於乾隆二十二年（一七五七）時，工作人員於運送途中因不

慎弄壞新造完成的三件「洋瓷轉旋瓶」，最後由皇帝裁定以「不必燒造賠補」、「罰錢糧一年」和「重責四十大板」作為懲處的案例看來，要從清高宗乾隆皇帝下達的旨意中找到和轉心瓶造作相關的指示似乎有些困難。雖然如此，乾隆十八年（一七五三）時，《活計清檔》中還是出現一則深受矚目的唯一例外。當時由

皇帝下達燒造的「鬥龍舟打舢斗人轉旋瓶」，光從品名的描述上，一望而知是一件結構複雜、動作靈巧，又深具特殊旋轉效果的瓷瓶。從這點看來，清高宗乾隆皇帝似也不排除曾對旋轉的機能發生興趣，而且他所希企達到的層次更甚於唐英的品味。不過，從《活計清檔》的紀錄中，也可以明顯地感受到：時至乾隆三十九年



圖二 清乾隆 粉彩開光山水雙耳轉心瓶（底書：「大清乾隆年製」篆款）

（一七七四）以後，轉心瓶的燒造，可能因為唐英和助手老格相繼離職，以及當時和後繼的督陶官頻出狀況之下，<sup>〔註五〕</sup>終於導致產量銳減，而出現不再生產的可能性。

### 旋轉機巧與類型變化

關於轉心瓶的旋轉機能，以台北故宮的典藏品為例，多數是屬於四十公分以下、以手操作而能使之轉動的組群。在這些作品中又可從旋轉的部位及其於全器組合中的關係而將之概分成以下幾個類別<sup>〔註六〕</sup>：第一類是轉足碗，此類作品傳世不多，台北故宮典藏三件（故瓷八四八六、八四八七和一七一七七），全器可以轉動的部位位於底足之處。從其中一件「清乾隆粉青釉印花花卉轉足碗」的X光攝影透視圖（圖一）中得知全器乃利用碗體與外底相接時彼此看似相互銜接，但卻互不相黏合的組合方式來啟動整隻碗能在底座上旋轉。

第二類是器物頸肩一段



圖三 清乾隆 粉彩干支轉旋筆筒（底書：「乾隆年製」篆款）

可以旋轉的作品。此類作品以「清乾隆粉彩開光山水雙耳轉心瓶」為代表（故瓷一〇九五六、一七四四二，圖二）。此式作品於器物的腹部畫有四個圓形的開光，開光之內又繪有春、夏、秋、冬四景山水，間隙則裝飾極精細的藍錦地粉彩花卉紋樣，營造出四時風景和錦上添花互相輝映之風格。同時於頸肩兩側安置雙耳，故轉動時可以雙耳為記，

依實際狀況而將頸肩旋轉至需要搭配的景致；具有陳設觀賞和表現季節變化的功能。此類轉頸罐其實和「清乾隆粉彩干支轉旋筆筒」（故瓷一三五三一、一三五三二，圖三）類似，同樣能夠傳達時間的週期變化。從《活計清檔》的紀錄和唐英上呈乾隆皇帝的奏摺中，得知此類以天干、地支作為旋轉標記來記錄年的循環變化的筆筒，確實是清宮發想、由唐英完成的創意。最初的用意乃為配合甲子年的到來以呈現「循環如意、輻輳連綿」（《宮中檔硃批奏摺·唐英奏恭進筆筒摺》）的吉祥含意，之後或因具有實用的功能，故亦連續產燒。而此以文物來傳達時間變化的概念，屢見於清宮造作之列，此處列舉者不過是官窯燒造中的兩個例子，其他如《十二月令圖》和《清郎世寧畫棋盤》等或亦能視為是清宮承襲傳統母題再加以改造的新創意。

第三類是結構組合中同時包含有內膽和外瓶者，此

類作品外瓶的裝飾又可細分成開光、鏤空、交泰鏤空以及內瓶完全包覆於外瓶之內等不同的樣式。它們與前述兩者最大的不同在於當瓶子旋轉時，觀者能透過穿透的鏤空或開光而欣賞到內瓶的紋樣與釉彩。關於此類作品的結組，從「清乾隆粉彩鏤空回紋葫蘆轉心瓶」（故瓷一六九二〇、一七六四七）和「清乾隆粉彩鏤空八卦轉心雙耳瓶」（故瓷一七二一四、一七二一五，圖四）的X光透視圖（圖五）和據圖所復原的剖面線繪圖（圖六）來思考，此類作品固然與前面所列舉者一樣，須先分段燒成後再進行結組的工序。但因轉動部位設於瓶頸之處，故接合之時，勢必要同時照顧到瓶頸和器底。

雖然目前僅從影像而難以對其組合方式遽下斷言，〔註七〕然而檢視台北故宮典藏中原已鬆脫〔註八〕的「清乾隆粉彩番蓮番螭紋轉心瓶」（故瓷八八二四，圖七），卻意外地發現結組此類轉旋瓶的一個方



圖四 清乾隆 粉彩鏤空八卦轉心雙耳瓶 (底書：「大清乾隆年製」篆款)



圖六 「清乾隆 粉彩鏤空八卦轉心雙耳瓶」剖面復原線繪圖 (鄭楚玄繪製)



圖五 「清乾隆 粉彩鏤空回紋葫蘆轉心瓶」的X光攝影透視圖 (底書：「大清乾隆年製」篆款)

式。如圖版所示，該件作品共分成：內膽、外瓶瓶頸、外瓶肩腹部一段和外瓶底座等四個組成部分（圖八），透過模擬想像，此件作品燒成組合時，也許是先將內膽置於外瓶底座之上，之後再罩上外瓶肩腹部一段。此時藉由外瓶底座上邊緣已存在的兩個半圓形的突

出點，和外瓶肩腹部一段底緣向內挖出的兩個小半圓形物之間形如卡榫般地扣合來接合兩者。最後再套上瓶頸的部分。由於做為內膽使用，器表描繪五彩雲蝠紋之內瓶於近瓶口兩側已燒結有兩個小半圓形突出點，它們足以和瓶頸內部兩側所設計之內凹點接合，因此一

旦罩上瓶頸，一件具有轉頸功能的轉心瓶於是極為穩當地組裝完成。

透過前述「清乾隆粉彩番蓮蟠螭紋轉心瓶」之結構分析後，再回頭看台北故宮典藏之「清乾隆粉彩鏤空雲蝠轉心瓶」（故瓷一六九二一、一七六一一、一七九一七）、「清



圖八 「清乾隆 粉彩番蓮蟠螭紋轉心瓶」組合圖  
(包括1.內膽 2.瓶底座 3.瓶肩腹部 4.外瓶瓶頸)



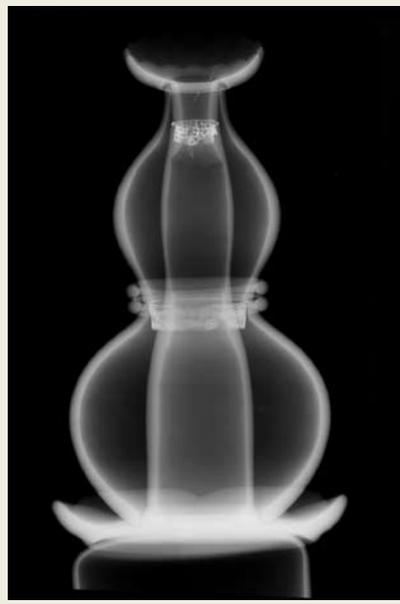
圖七 清乾隆 粉彩番蓮蟠螭紋轉心瓶 (底書：「大清乾隆年製」篆款)

乾隆粉彩八卦如意轉心瓶」(故瓷一六九二三、一七六四八)和「清乾隆霽青描金游魚轉心瓶」(註九)(故瓷一七四九五、一七六四六),及收藏於北京故宮之「清乾隆粉彩開光鏤空花卉紋象耳轉心瓶」和「黃地青花鏤空丁字形紋交泰瓶」等,(註十)當能明瞭這些作品的旋轉機能和組合方式或與之類似。至於外觀結構看起來同樣具有內膽和外腹的「清乾隆青花描金轉心渣斗」(故瓷一七一二〇、一七一一一),全器可以旋轉的部位卻位於裝飾著金彩鏤空花紋的腹部。

此外,透過X光透視照攝,才發現器內亦深藏內膽的「清乾隆古銅釉描金葫蘆瓶」(故瓷一七二〇九,圖九),全器可以旋轉的部位位於底足之處。至於造型結構複雜,以圓球形作為承冠設計重點的「清乾隆粉彩鏤空雲龍轉心冠架」(故瓷一〇九五九、一〇九六〇、一六九二二和一七九一五)一類的作品(圖十),不僅造型與十七世紀流



圖十 清乾隆 粉彩鏤空雲龍轉心冠架（底書：「大清乾隆年製」篆款）

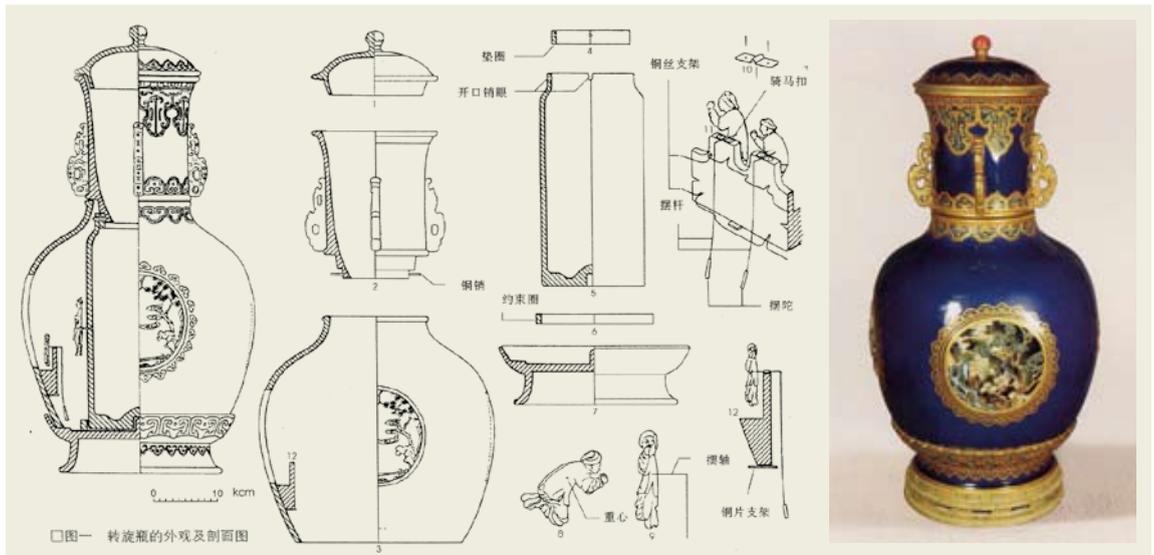


圖九 「清乾隆 古銅釉描金葫蘆瓶」X光透視圖  
（底書：「大清乾隆年製」篆款）

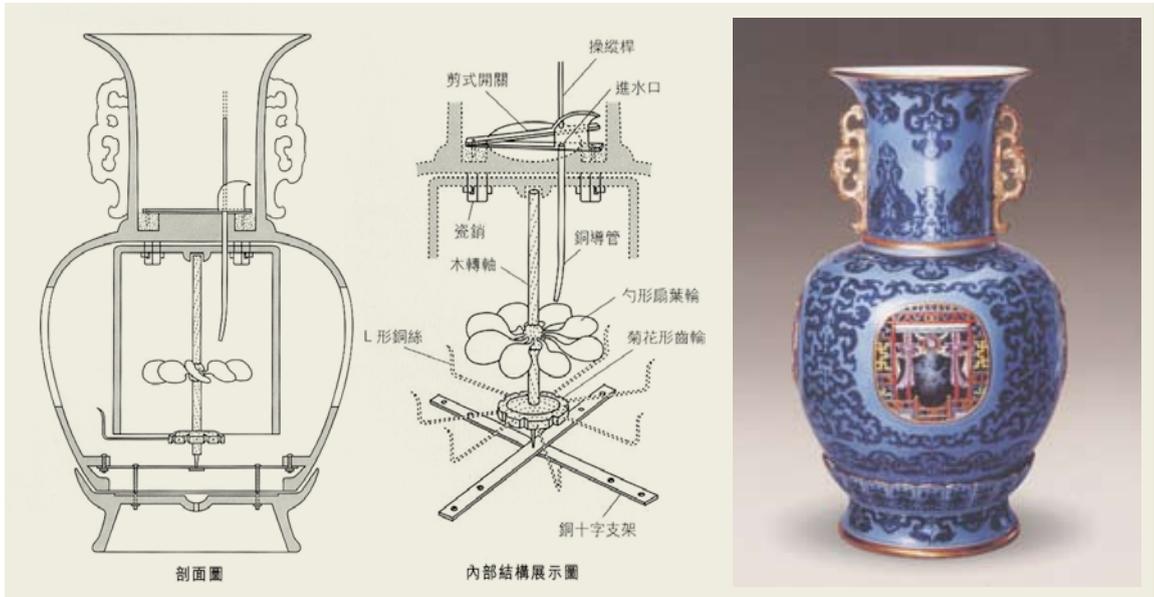
### 帝王品味影響旋轉機能的改變

行於歐洲的假髮髮架十分相似，且透過手的觸控，整個鏤空圓球形亦能夠在承盤之上旋轉，又由於承盤之下的支柱同樣具有穿透內膽的結構組合，故亦將之歸於此一類別中。

台北故宮之外，傳世尺寸超過六十公分以上的轉心瓶，除南博典藏一件之外，<sup>〔註十二〕</sup>其餘多數收藏於北京故宮。從已發表的旋轉機巧看來，典藏於南博且於組合上又可細分成蓋、頸、外瓶、內膽、夾層和底盤等多層次組合的「清乾隆霽青釉粉彩乾隆行圍圖轉旋瓶」（圖十一），全器除以頸部作為啟動旋轉的設計在概念上還能與前述尺寸較小者相通外，整件作品在結構上已逐漸擴大外瓶和內膽之間間距，使得介於兩者之間的夾層扮演著相當重要的角色。尤其是整件作品旋轉時，加設於內膽的紋飾與釉彩，以及懸吊於夾層中，表現出帝王行圍、民眾恭



圖十一 清乾隆 霽青釉粉彩乾隆行圖轉旋瓶 南京博物院藏



圖十二 清乾隆 天藍地鏤空轉心大套瓶 北京故宮博物院藏

迎的立體牙雕人物、動物等，皆能生動異常地展演在觀者的眼前。此類轉心瓶從夾層的加設、立雕人物和動物的安排，乃至於在瓶頸和外瓶之間，以及內膽和外瓶底部所加裝的墊圈和約束圈，甚或使用銅絲、銅片支架等來固定人物，或為傳達牙雕人物形象生動的效果所增加的擺軸或擺陀等，皆讓轉心瓶的產製由單純地以手操作來觀賞平面圖繪的模式，逐漸邁向更為立體、多元的方向發展。

尤有甚者，一件典藏於北京故宮、尺寸超過七十公分以上之「天藍地鏤空轉心大套瓶」（圖十二）則又展現出完全不同於南博藏品的設計機巧。從外觀上看，該件作品同樣包含有外瓶、內膽和鏤空開光的組合與裝飾，但據北京故宮的研究員所作的分析，該件作品的「轉心器由一根木製的長軸與八個薄銅片製成的勺形扇葉及木製的菊花形齒輪組成」。

（註十二）同時，啟動旋轉功能時亦須注水入瓶，當水流進瓶



圖十三 清乾隆 霽青描金游魚轉心瓶 底書：「大清乾隆年製」篆款

內，穿透加置於頸內且表面開設有小穿孔的瓷板，由於該小穿孔「孔下接一小銅管直通內瓶，銅管的口部對準內瓶裡的勺形扇葉，當水流到扇葉時，水的沖力便引起扇葉和齒輪同時轉動」，隨即能帶動內瓶的旋轉，讓裝飾於內的西洋人物進寶圖能夠活靈活現地開光之內旋轉起來。此處除了以流水、齒輪引導內瓶的旋轉值得注意之外，內膽無底、外瓶底

部亦留有近似瀉水之穿孔，內膽之內又架設著包含木、瓷和銅等不同質材的機件組合，似乎再度將轉心瓶的產製導向以機械動力操作的設計。

據此回溯轉心瓶或轉足碗初創完成之樣貌，發現兩者存在極為不同的機能和組合變化。也就是說唐英所創者相當在意於瓷器本身的裝飾及釉彩的表現，其目的主要是讓觀者得以透過手的操作近觀作品的

細部，享受自在把玩的樂趣。以「清乾隆霽青描金游魚轉心瓶」為例（圖十三），此件作品腹部開挖有四個如意雲形開光，當輕轉瓶頸，描繪於內膽的金魚逐水草圖案遂如同連環圖畫般地呈現在觀者的眼前。此種將平面圖繪轉換成動態的如同走馬燈般旋轉的效果，曾被視為是源自於傳統的新創意，（註十三）但也有從具近觀功能來考量，以為轉心瓶或和歐洲王室於十六、十七世紀時以車床車鏃技術製作的象牙套球具有共通的特性。（註十四）但無論是什麼？這類看起來像是同時混融著傳統和西方影響在內的瓷器，正是十八世紀宮廷造作經常出現的風格特徵之一。

特別是以同時包含有內膽和外瓶的轉心瓶來觀察的話，不管是開光、鏤空，儘管其原創點並非完全脫離傳統的範疇，但於製作過程中為了進一步傳達穿透觀賞的功能，已大膽地將原來可能只是平面圖繪的開光紋樣，一刀切下去以力求內外對應之立體效果，嚴格

說起來並不常出現於乾隆時期之前。<sup>〔註十五〕</sup>但若從平面往立體發展的角度來考量，事實上清康熙時期景德鎮瓷窯的生產中已出現立體瓷塑，而此類被稱之為象生器的作品又被視為是與西方的影響息息相關。<sup>〔註十六〕</sup>在此之下，乾隆官窯轉心瓶的造型風格，一方面固可視為是清朝官窯的燒製從康熙至乾隆朝一脈相承的發展變化。另一方面透過鏤空開光裝飾所呈現出來的多層次和立體效果，不僅出現於乾隆官窯，同時也存在於十七世紀末十八世紀初歐洲王室所收藏的瓷器之列，<sup>〔註十七〕</sup>從中亦反映出某種與西方相關連的審美趣味。

### 中西交流意象的聯想

再就旋轉的機能而言，環顧乾隆之前的中國陶瓷史，雖然鮮少出現可以轉動的瓷器，但兩件出土自江西高安窖藏的元朝「釉裡紅堆塑蟠龍紋高足轉杯」和「釉裡紅折枝菊花紋轉杯」卻可視為是乾隆之前以子母榫相嵌合來使杯體能夠轉動的例子。<sup>〔註十八〕</sup>儘管如

此，十四世紀和十八世紀畢竟相隔四百年，在沒有足夠的證據足以連接兩者之前，乾隆朝轉心瓶的製作是否可以直接上溯到元朝？是一個猶待觀察的問題。不過單就清朝而言，對於可以轉動的文物產生興趣進而起身製作亦開始於乾隆之前。從《活計清檔》得知清世宗雍正時期已出現「轉盒」、「轉桌」一類文物的產製，而此一風潮延續至乾隆時期，也相繼出現「轉盤筆筒」、「轉盤冠架」等文物的製作，且其時間點要比轉心瓶創燒的時間要更早些，就此看來，轉心瓶的燒製雖由唐英及其助手老格所創，但並不排除是受到雍乾之際清宮所充斥著對轉動文物深感興趣的帝王品味的影響所致。

同樣地，對旋轉文物產生興趣的出發點是否與西方有關呢？其實如從裝設有機械動力的西方玩具像是「自行虎」、「自行人」等<sup>〔註十九〕</sup>存在於乾隆七年（一七四二）之前的清宮看來，也許很難排除兩者之間可能存在的關係。特別是比較

乾隆十年（一七四五）左右由唐英承造的轉心瓶和乾隆十八年（一七五三）時由皇帝下令燒製的「鬥龍舟打勛斗人轉旋瓶」所可能形塑出來的式樣，好像可以從中感受到對旋轉機能的兩種不同要求。對照至實物，也發現不管是具有陳設實用功能的清乾隆「粉彩千支轉旋筆筒」或以觀賞把玩為主的「霽青描金游魚轉心瓶」等所表現出來的旋轉機能和結構組合，其實皆和南博及北京故宮典藏的大件轉心瓶十分不同。

如果以簡單和複雜來區分兩者的結構組合，唐英創燒者無疑是屬於簡單的類型，而南博和北京故宮的大件轉心瓶當然是複雜的例子。雖然從現有的資料無法斷定轉心瓶的燒造與演變一定是從簡單發展至複雜的過程，但是「清乾隆霽青釉粉彩乾隆行圍圖轉旋瓶」的出現，確實讓我們體會到工匠已盡可能地加強內瓶的立體裝飾。以此對照乾隆皇帝對「鬥龍舟打勛斗人轉旋瓶」的期待時，令人無法不懷疑此一讓轉心瓶的燒製轉向更為靈活

註釋：

- 謝明良，〈琮瓶的變遷〉，《故宮學術季刊》，（2005年秋季），頁446。
- 熊寥、熊微編注，《中國陶瓷古籍集成》，上海，上海文化出版社，2006，頁108。
- 傅振倫、甄勵，〈唐英瓷務年譜長編〉，《景德鎮陶瓷》，1982年第2期，頁38。莊吉發，〈錐拱雕鏤、賦物有象—唐英督陶文獻〉，《故宮文物月刊》129，1992年11月，頁65-66。宋伯胤，〈從劉源到唐英—清代康、雍、乾瓷器綜述〉，《清瓷萃珍》，（南京博物院、香港中文大學文物館，1995），頁32。
- 小林太市郎譯注、佐藤雅彥補注，《中國陶瓷見聞錄》，東京，平凡社，1979，頁293。
- 唐英於乾隆二十一年離開，老格則於乾隆三十三年離開景德鎮。督陶官不適任情形見蔡和璧，〈監督官、協造與乾隆御窯興衰的關係〉，《故宮學術季刊》，第21卷第2期，（2003年冬季），頁46-54。
- 此處僅針對台北故宮典藏之二十六件轉心瓶做初步的分類。與霍華在〈清官窯霽青釉粉彩乾隆行圍圖轉旋瓶研究〉一文中的分類不完全相同。霍華的分類見《東南文化》，1997年第2期。頁136-139。
- 朱家潛以為：「外瓶頸裡與內瓶肩部均用特製黏合劑黏牢，再修飾接痕」見〈粉彩鏤空轉心瓶〉，《國寶》，（台北，台灣商務印書館，1988），頁182。
- 據滬字箱清冊記載，該件作品：「有傷破缺損」。
- 陳擎光，〈清乾隆霽青釉描金粉彩游魚轉心瓶〉，《故宮文物月刊》37，1986年4月，頁1。
- 朱家潛，〈粉彩鏤空轉心瓶〉，《國寶》，頁182。及葉佩蘭，〈從故宮藏品看乾隆時期「唐窯」的新成就〉，《故宮博物院院刊》，1986年第1期，頁37。
- 原典藏於瀋陽故宮，見霍華，〈清官窯霽青釉粉彩乾隆行圍圖轉旋瓶研究〉，頁132-134。
- 葉佩蘭，〈從故宮藏品看乾隆時期「唐窯」的新成就〉，《故宮博物院院刊》，頁35。
- 朱家潛、葉佩蘭、宋伯胤和霍華等皆持同樣看法。
- 施靜菲，〈象牙球所見之工藝技術交流—廣東、清宮與神聖羅馬帝國〉，《故宮學術季刊》，第25卷第2期，（2007年冬季），頁97。和Klaus Maurice, "The Princely Art of Turning on the Aesthetic Significance of the Natural Science and Technology", *Turned Treasuries*, 2004, pp.22-23.
- 英國V&A博物館之「宋龍泉窯青瓷纏枝牡丹紋鏤空套瓶」，保定出土、典藏於河北省博物館的「元青花釉裡紅大罐」、北京故宮典藏之「明萬曆五彩鏤空雲鳳紋瓶」及台北故宮典藏之「明萬曆青花鏤空開光花鳥碗」，或十八世紀初期外銷歐洲，由東羅馬帝國奧古斯都二世收藏的瓷器中亦包含多件具有鏤空及內瓶裝置的作品。
- 1712年耶穌會傳教士殷弘緒致奧里神父書簡，見小林太市郎譯注、佐藤雅彥補注，《中國陶瓷見聞錄》，頁122、124。及法：杜赫德編、中：鄭德弟譯，《耶穌會士中國書簡集》，河南，大象出版社，2001，頁96-97。
- 包含中國與日本的瓷器見Ulrich Pietsch, Anette Loesch, Eva Strober, *China. Japan. Meissen: The Dresden Porcelain Collection*, Staatliche Kunstsammlungen Dresden, 2006.
- 劉金成《高安元代窖藏瓷器》，（北京，朝華出版社，2006），頁66-67、70-71。及劉裕黑、熊琳，〈江西高安縣發現元青花釉裏紅等瓷器窖藏〉，《文物》，1982年4期，頁58-66。
- 英國馬戛爾尼使節團曾表示他們對於乾隆時期的傳教士竟然能夠配合皇帝的要求，為之製造許多具有機械動力的玩具感到驚喜。轉引自關雪玲，〈乾隆時期的鐘錶改造〉，《故宮博物院院刊》，（2000年第2期），頁90。
- 轉引自關雪玲，〈乾隆時期的鐘錶改造〉，《故宮博物院院刊》，頁86。
- 本文同時也是行政院國家科學委員會補助的「奇趣與機巧—清乾隆官窯轉心瓶的研究」專題研究計畫（96-2411-H-136-004）之部份成果，特此申謝。

的關鍵點或是和乾隆皇帝所加諸於旋轉機能的意圖有關。特別是，了解收藏於北京故宮，在結構上組合又遠比南博典藏更為複雜的「天藍地鏤空轉心大套瓶」之後，從其旋轉機能的操作上已嘗試利用水流和齒輪結合的機械動力來帶動瓶子

的轉動，在這項看似往更為複雜發展的轉變過程中，如果再結合乾隆十七年（一七五二）時皇帝指示做鐘處改製西洋鐘時務必產造「逢打鐘時要開花」，（註二十）以及他堅持為西洋座鐘安置跑人、轉花等配備，當能從中體會到一份出自

皇帝，表現上看起來像似執意於動態效果的追求，其實背後卻可能蘊含著一分與西洋相關，又意圖超越的交流意象。

（註二十）

作者按：文中提及之文物品名仍維持本院原有之定名，日後是否重新修正為造辦處檔案中之品名，將會同相關人員研議之後定案。

作者任職於本院器物處