

# 肇慶是中國近代地理學發祥地

司徒尚紀\* 許桂靈\*\*

以利瑪竇在肇慶繪製第一幅中文世界地圖等事實，結合中國古代地理學關於天地觀、地理製圖等成就，指出利氏在傳播經緯度用於製圖、地球圓形說、確立中國在世界地圖中心位置、地理專有名詞譯定、五大洲概念、五帶以及各國情況介紹等貢獻，實開中國近代地理學發展之先河，其發祥地則在肇慶。

始於 14 世紀歐洲文藝復興時期，也是地理大發現時代。這一時期地理學是西方歷史上學術發展的一個驚人時期（此前為古希臘和古羅馬時期，另一個為 20 世紀），這個時期延伸到 17 世紀初。在世界地理學史上，這一時期被稱為歐洲文藝復興時期的地理學，是近代地理學孕育、發展的歷史過程，奠定了近代地理學的基礎，可以歸屬於近代地理學範疇。因為真正意義的近代地理學是 19 世紀下半葉由德國自然地理學者洪堡（Alexander von Humboldt, 1769-1859）和人文地理學者李特爾（Carl Ritter, 1779-1859）創立的，但他們離不開文藝復興地理學的積累。17 世紀意大利傳教士利瑪竇（Matteo Ricci, 1552-1610）傳入中國的地理學，即為文藝復興地理學的成果。雖然學術界普遍認為，中國近代地理學是清末民初由西方傳入，經張相文、張其昀、丁文江、黃國璋、翁文灝、胡煥庸、吳尚時等一批地理學者吸收、整合中國傳統地理學而成，但此前利瑪竇傳入西方文藝復興地理學，以及清初全國性經緯度測量，在此基礎上編製全國地圖以及鴉片戰爭後大量翻譯介紹西方近代地理學成就，卻也是中國近代地理學形成的一個不可忽視的因素。故可認為，利瑪竇傳入文藝復興時期地理學應為中國近代地理學的先聲，而其傳播地點首先就是在廣東肇慶，然後擴布到南昌、南京、

北京等地，文藝復興時期地理學漸被中國人認識、吸收，與後來西方近代地理學一起，形成中國近代地理學。從這個意義上說，肇慶是中國近代地理學的發祥地，可謂實至名歸，已是不爭的事實。

明萬曆十年（1582）利瑪竇從印度果阿進入我國澳門，翌年隨同另一位傳教士羅明堅（Michele Ruggieri）到廣州，住進專為外國人來華居住的懷遠驛，送給當地官員一幅世界地圖和一些西方新式器物，使廣州人耳目一新。但利瑪竇深感在廣州傳教有許多困難，繼而在當年轉到兩廣總督駐地的政治、經濟重鎮、西江下游的肇慶作為落腳點。在肇慶，利瑪竇獲得肇慶知府王泮禮遇和支持，在傳教之同時，傳進西方文藝復興時期的科學技術和宗教文化，包括西方地理學，不僅使時人大開眼界耳目一新，而且以第一幅中文世界地圖〈坤輿萬國全圖〉為代表，由這幅地圖所承載的文藝復興地理學內容對後世產生深遠影響，具有劃時代意義。而先是容忍，繼而支持、尊重、欣賞西方文化，尤其是西方文藝復興時期地理學的肇慶知府王泮，可以說是最早打開視窗看世界的先驅者，在中國地理學史上佔有重要一席之地。

利瑪竇在肇慶傳播文藝復興地理學的主要內容包括 ——

\* 司徒尚紀（1943-），中山大學地理科學與規劃學院教授，博士生導師。

\*\* 許桂靈（1971-），博士，廣東省行政學院副研究員。

### 一、經緯度用於製圖

中國雖然早在二千多年以前已經使用簡單工具，測得地形地物的方位和距離。唐代僧一行還進行過地理緯度測量，為以後天文大地測量奠定了基礎。元代郭守敬在緯度測量上也取得重要成果。對地理經度在元初也有樸素概念，但無論緯度還是經度，迄今仍沒有根據說明這些測量成果已經直接應用於地圖製作。在中國地理學史上，為了應用西方地圖投影法繪製地圖而進行經緯度測量的第一人即為利瑪竇。利氏為此先後親自測量了廣州、北京、南京、大同、杭州、太原、濟南等城市的經緯度，數值與今天相差無幾，精度甚高。利氏在〈山海輿地全圖〉中，介紹經緯度作用、劃分方法等問題，即東西向的緯度表示地球的長度、赤道為緯線的起線，向北數到北極為北緯 $90^\circ$ ，反之為南緯，也是 $90^\circ$ 。南北走向的經線表示地球的寬度，自今卡內里群島起算，繞地球一周為 $360^\circ$ 。有了實測經緯度，即可在地圖上對應起來，繪製成新地圖。1602年李之藻刻的〈坤輿萬國全圖〉就是採用這種投影法繪製的，至今在羅馬梵蒂岡圖書館和日本宮城縣立圖書館都有收藏。這是一個了不起的成就。溯自晉裴秀創造“製圖六體”，即分率（比例尺）、準望（方位角，簡稱爲計里畫方）、道里（水準距離）、高下、方邪（斜）、迂直，後三者為依據地形高低起伏、彎曲大小而求取水準距離的方法，此為我國古代製圖最大成就，沿用到清初。1973年長沙馬王堆出土漢代〈地形圖〉就是按此法製作。但裴秀製圖由於沒有經緯度，也沒有投影，用於小範圍、小比例製圖尚可，用於大面積則誤差甚大，限制了它的實際應用。利氏傳入經緯度，對此則迎刃而解，為我國地理製圖一座里程碑。到康熙時，皇帝派人從廣州購進測量儀器，用新法測繪東北、江南經緯度和京師附近地圖，康熙四十年（1708）開展全國地圖測繪工作，歷時幾年即告完成，除西藏以外，共測得經緯點641個，幾遍及全國各省區。康熙五十七年（1718），根據上述經緯度測量結果，繪成一份具有相當高水準的〈皇輿全覽圖〉。全圖縱橫數丈，由二十八幅分圖拼成，為全國地圖測繪史上空前壯舉，反映自裴秀製圖法創立以來

二千四百多年地理製圖所達到的最高成就。顯然，利瑪竇傳入經緯度用於製圖是功不可沒的。

### 二、首次確定中國在世界地圖上的中心位置且沿用至今

春秋戰國時期，交通很不發達，一般人認為中國是世界的中央，而中原又居中國的中心，並以中原為座標來確定東西南北，把東夷、西戎、南蠻、北狄等非華夏族居住區皆看成荒漠邊陲之地。這種觀念長期為中國人信奉。利瑪竇為了滿足這種古代中國人居天下之中的心態，在繪製第一幅中文世界地圖時，利用地圖投影方法，將南北美洲放在亞洲東部，中國則居於地圖中心位置，滿足中國人的理想追求。這一製圖慣例為後世沿用至今，為世界地圖編繪所採用，實為利氏獨創。長期以來，中國人認為中國居天下之中，但把它繪在地圖上卻是始於利瑪竇，因而說，中國（原）人的一個古老理想是在肇慶實現的，這同樣具有重大意義。當然，這與肇慶知府王洋的貢獻也是分不開的。利瑪竇這幅地圖繪出之初，王洋及其同僚看到中國在圖上被放在地球最東邊緣位置，很不滿意，指出地球既為圓球，而球體的本性是無頭無尾的，站在西方位置看世界，自然是以西方為中心，但站在大明帝國位置看周圍世界，應該以大明帝國為中心。利瑪竇接受了王洋這個意見，對地圖作了修改，這便是後世所看到中國居世界地圖中央的由來。

### 三、首次給中國人帶來地球是球體觀念 —— 是一次關於天地觀的質的飛躍

先秦早期就有所謂“天圓地方”說，主張“天員（圓）如張蓋，地方如棋局”。曾參就認為：“誠如天圓而地方，則是四角之不（掩）也。”<sup>(1)</sup>其時人們認為，地是邊長為八十五萬里的平整的正方形，天頂高度是八萬里，大地靜止不動，日月星辰則在天空上隨天旋轉。西周時，則有“蓋天說”，認為天如斗笠，大地像一個倒扣的盆子。這些天地觀牢牢地囿限了中國人的思想，在實踐上限制了人們的地理視野，後果非常嚴重。像明初鄭和七下西洋遠航那樣的壯舉，擁有15世紀世界上規模最大的船隊，其船隻有大海船六十艘左右，可載千人，連中小船隻在內有百餘艘，有時多達二百餘艘，出航人數每次

大約不少於 27,000 人。從永樂三年（1405）到宣德八年（1433），前後歷時二十九年，航程十萬餘里，到達三十多個國家，最遠到東非，卻沒有繼續前進，都按原路折回，非常可惜。有人認為，這是中國傳統天地觀束縛、世界地圖不發達的結果，否則鄭和有可能發現新大陸。六十多年後，1492 年哥倫布發現美洲。1498 年，達·伽馬繞過好望角達到印度。這一連串的新大陸和新航線的發現，即世界近代史上所謂的“地理大發現”。此後，歐洲封建社會迅速瓦解，經過原始資本積累以後資本主義很快發展起來，創造了遠勝於過去千百倍的文明。關於天地觀的差異是其中一個原因。歐洲人早在古希臘時代（亞里斯多德）就知道地球是一個球體，遠航可以回到原點，而中國人則否。直到利氏來肇慶，通過製作地球儀、地圖投影等，中國人才知道地球是一個球體。利瑪竇是這樣介紹地圓觀念的：

地與海本是圓形，而合為一球，居天球之中，誠如雞子黃在青內。有謂地為方者，乃語其定而不移之性，非語其形體也。天既包地，則彼此相應，故天有南北二極。天分三百六十度，地亦同之。天中有赤道，自赤道而南二十三度半為南道；赤道而北二十三度半為北道。（……）總六合內，凡足所佇即為下，凡首所向即為上，其專以身之所居分上下者未然也。且予自大西浮海入中國，至晝夜平線已見南北二極，皆在平地，略無高低；道轉而南過大浪山，已見南極出地而周圍皆生齒者，信然矣。<sup>(2)</sup>

當然，中國人接受這種觀點還有一個相當長的過程。無論怎樣，利氏是傳進地圓說的第一人。清初地理學者劉獻庭在《廣陽雜記》中說：“地圓之說，直到利氏東來而始知之。”又曰：“天文實用及地球經緯度，皆利氏西來而後始出。”<sup>(3)</sup>這一學說在天文、航海、測量等有非常重大的意義。到清代，廣東海上絲綢之路的貿易航線有了新的發展。在明代的基礎上，乾隆年間新闢廣州—太平洋—合恩角—沿南美洲海岸北上一紐約航線和廣州—巽他海峽—好望角

—大西洋—紐約航線。嘉慶年間又開闢廣州—大洋洲航線和廣州—俄羅斯航線。<sup>(4)</sup>這對於中國特別是對廣東社會的經濟發展，以及西方對中國文化的瞭解，都產生了重要作用。當然，這些航線的開闢，與歐美國家的海上貿易是分不開的；而廣東人地理視野的擴大和產生足夠的勇氣接受外來事物的挑戰，從而能適應航海時代的到來，也是不爭的事實。從這個意義上說，利瑪竇在肇慶所做的工作也是破天荒的。

#### 四、地理專有名詞的譯定

利瑪竇在肇慶改編的世界地圖中還附有“圖說”，確定了一系列自然地理名詞，一直為後世所使用，如經緯度、南、北極、赤道、北極圈、亞細亞、歐羅巴、大西洋、尼羅河、地中海等。這些都是開拓性的工作，對統一地理科學用語，使之規範化、標準化，並寫入教科書中，對傳播地理科學貢獻匪淺。

#### 五、五大洲概念之介紹

利瑪竇在肇慶所作的〈坤輿萬國全圖〉上，將世界劃分為五大洲，即歐洲、非洲、亞洲、南北美洲、南極洲（泛指南極一帶。當時還未發現澳洲，清初方知），自此給中國人提供了世界的概念及世界各大州組成的知識。五大洲分繪，地圓說也在中國第一次得到科學的印證。利氏還把五大洲位置及其四鄰界地作了扼要的說明，註上洲名、河流、湖泊、海、海島等名稱，給中國人展示了一個更詳盡的世界圖景。而在此前，中國人對世界的認識是有限的。先秦時期，“中國”僅指黃河中下游地區，“蠻夷”也沒有超過今日中國北方和長江中下游一帶。秦統一六國，天下範圍擴大，東到渤海、黃海、東海，南至越南北部，西至青海東部，北至內蒙古。漢代海陸絲綢之路興起及延伸，中國人的地理視野遠至中亞、南亞、西亞、非洲東北部，以及印度洋沿岸。唐代“廣州通海夷道”開闢，中國人目光再延至非洲東岸。明初鄭和航海，也未能突破以往範圍，鄭和以後，中國對於非洲往來中斷，對西方世界知之更模糊。直到利瑪竇對五大洲的介紹，才進一步拓展了中國人的地理視野。後又經明末另一位傳教士艾儒略《職方外紀》系統介紹了中國外部世界，中國人才更多地瞭解有關整個世界的自然、

人文地理狀況，在中國人眼前出現了一個嶄新的世界。但不管怎樣，其最大貢獻者則首推利瑪竇。

#### 六、五帶概念

古希臘（亞里斯多德）、古羅馬（托勒米）時代，歐洲人已認識地球分五帶，即按赤道與回歸線劃分一個熱帶、兩個溫帶和兩個寒帶，反映全球氣候地帶性差異，在理論和生產實踐上有重大意義。利氏把五帶說傳入中國，他在〈坤輿萬國全圖〉中，以赤道為中心，平分地球為南北兩半球，並畫了南北二回歸線、南北二極圈線；相應地把氣候分為一個熱帶、兩個溫帶、兩個寒帶。這與古希臘、古羅馬人對地球氣候的分帶一致。後世中國地理課本都採用這一地面氣候劃分法，此則為中國人對世界氣候地帶性認識之嚆矢。

#### 七、世界各地情況之介紹

利瑪竇世界地圖介紹了各國方域、文物、風俗習慣等，使中國人瞭解中國在世界上的位置、與其他各國關係，瞭解海陸分佈概況，彌補了中國古代對世界地理認識的不足，這都是前無古人的工作。

利瑪竇在肇慶所作的工作和貢獻，得到後人一致認同，並給予高度評價。利氏在書信中曾說：

我們的著作中，使中國人感覺興趣的首推世界地圖與數學之類的書籍，以及其他介紹新奇事物的書籍。<sup>(5)</sup>

地圖即為地理學最重要的一個組成部分。清初學者劍華堂曾對利氏地圖拍案叫絕：“嗚呼！今日之天下，與古之天下異矣！（……）西人東來，地球圖書，夫然五洲之土地，數十國之名號，粲然而分呈。”<sup>(6)</sup>明末與利瑪竇過從甚密的大學者章瓚在其巨著《圖書編》中即收錄利氏〈山海輿地全圖〉，並分成六幅插入書中，還與利氏配合作〈山海輿地全圖叙〉和〈輿地圓圖考〉等文，曰：“自中國以達四海，固見地之無窮盡”，“謂地形圓而周圍皆生齒者”，以及“普天下輿地分五洲，（……）各洲之國繁夥難悉，大約皆百以上。”<sup>(7)</sup>這些新地理概念，即從利氏地圖中領悟而出的。萬曆二十七年（1599），南京吏部主事吳中明要求居留南京的利瑪竇重刻在肇

慶所繪世界地圖，並增加註釋。利瑪竇很快就完成這項工作，結果“這幅修訂的輿圖在精工細作上和印行數量上都超過了廣東那個製品。它的樣本從南京發行到中國其他各地，到澳門甚至到日本。”<sup>(8)</sup>這樣，無論官民都被利瑪竇地圖和它包含的新地理概念所吸引，並廣為傳播。它傳播的路線與利瑪竇北上路線一樣，是以肇慶為起點擴佈的。臺灣學者林東陽在〈利瑪竇的世界地圖及其對明末士人社會的影響〉一文中總結道：“當利瑪竇抵達中國之時，中國人的世界地理知識一直停頓在中古水準，而他們的宇宙的概念仍然囿守古代蓋天說。他們不知道大地是一個被海水包圍的球體，其上分佈幾個大陸塊，到處有人類生齒繁居。這是利瑪竇首將近代的世界地理方法與知識介紹到中國。”“世界地圖的繪製一直是利瑪竇介紹近代西方科學的重要工作。世界地理新知的傳播有利於中西之間文化宗教的交流。因為唯有中國人對整個世界的認識發生改變，他們才會產生足夠的膽識去接受外來的新鮮事情。”<sup>(9)</sup>這個評價是中肯和公允的。

利氏傳播文藝復興地理學的工作主要在肇慶完成，這些工作成為近代地理學在中國建立和後來發展的先河。所以說，肇慶是近代地理學在中國發祥地一點也不過份。這份歷史文化遺產應寫入中國地理學史，填補已有中國地理學史在這方面的不足，並應作為肇慶的國家歷史文化名城內涵之一，得到繼承和弘揚，納入保護建設名城工作之列。

#### 【註】

- (1)《大戴禮記》〈曾子·天國〉。
- (2)利瑪竇：〈坤輿萬國全圖〉，禹貢學會，1936年影印本。
- (3)劉獻庭：《廣陽雜記》卷二，中華書局，1985年，頁99、104。
- (4)黃啟臣：《廣東海上絲綢之路史》，廣東經濟出版社，2003年，頁492-496。
- (5)羅漁譯，《利瑪竇書信集》下冊，臺灣光啟出版社、輔仁大學出版社，1986年，頁395。
- (6)《皇朝經世文編》，卷四十九。
- (7)章瓚：《圖書編》，見《欽定四庫全書》第968冊，上海古籍出版社，1987年。
- (8)何高濟等譯：《利瑪竇中國劄記》，中華書局，1983年，頁355。
- (9)林東陽：〈利瑪竇的世界地圖及其對明末士人社會的影響〉，轉見沈定平著：《明清之際中西文化交流史》，商務印書館，2001年，頁391。