

萬有文庫

第一集一千種

主編 王雲五

中國度量衡

林光徵 陳捷編

商務印書館發行

中國度量衡

林光燾 編

周學小叢書

萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

編主五雲王

庫文有萬

種千一集一第

衡量度國中

編捷陳 激光林

路山寶海上
館書印務商 者刷印兼行發

埠各及海上
館書印務商 所行發

版初月四年九十國民華中

究必印翻權作著有書此

The Complete Library

Edited by

Y. W. WONG

MEASURE AND WEIGHT IN CHINA

By

LIN KUANG CHENG and CHEN TSIEH

THE COMMERCIAL PRESS, LTD.

Shanghai, China

1930

All Rights Reserved

凡例

一、本書是商學小叢書的一種，所以多從實際方面說話，而不深談學理。

二、中國向來沒有記載度量衡的專書，所以要編輯這類的書籍，是非常困難的。本書關於度量衡沿革的材料，係得自九通、大清會典、二十四史律曆志、觀堂集林、癸巳存稿和其他的古書；關於各省度量衡概況的材料，係得自上海銀行的國內商業匯兌要覽、日本的支那經濟地理誌、支那省別全誌和中國經濟全書；關於現代制度和改革的史料，則係得自法令大全、政府公報和國民政府工商部所搜集的參考書料。錯誤的地方，一定不少，讀者如發現有和實際情形不符的地方，務希不吝賜教，以便再版時改正。

三、本書一、二、三、七各章和附錄，由澂擔任，四、五、六各章由捷擔任，如有錯誤，自當由各人自負其責。

四、本書的材料承劉南陔、傅緯平、蘇繼頤、張輔良、賀昌羣諸先生幫助的地方，實在不少，特誌於此，以表謝忱。

中國度量衡目次

第一章	概說	一
第二章	中國度量衡的沿革	一一
第三章	中國度量衡的現制	三二
第四章	各省度量衡的概況一	四九
第五章	各省度量衡的概況二	八八
第六章	各省度量衡的概況三	一三九
第七章	中國度量衡的改革	一六六
附錄	中外各種度量衡比較表	一九一
	各國度量衡譯名表	

中國度量衡

第一章 概說

交易與交易的標準 人類欲望，是複雜的，不是簡單的，是時時增加的，不是固定不變的；所以一個人要想滿足欲望，萬萬不能遺世獨立，專靠自己的努力，而能達到目的，社會上的互助，是絕對所必需的。在那上古的時代，或是獨立的家庭經濟時期（independent domestic economy），生產和消費的分界，非常接近，一人或一家，固然都能獨立生產一切日常的用品，而不必需要外來的幫助。可是這種情形，是很短暫的，到了人類欲望，日漸複雜，需要物品，日漸增多的時候，一人或一家就不能自己生產自己所需要的東西了。於是人們即各就其性之所近，專門生產一種物品，而以自己消費餘下來的，來和別人交換自己所需要的東西，而所謂物物交換的情形，也因此發現了。在物物交換的制度下，人們能够以其所有，易其所無，使社會上的多數人民，都能滿足欲望，而

無這個有餘，那個不足的現象，可以說是便利的了。可是人心是不同的，預備交換的物品是衆多的，假使甲想拿麥換豆，而對方的人要麥無豆，交易就不成了，有豆不要麥，交易也不成了，必須有豆而且要麥，然後交換纔可實現，然而在熙熙攘攘的市場間，彼此面不相識，向那裏去找心思恰好相符的對手呢？並且各人從事生產的時候，所費的時間、精力和成本，各有不同，而生產出來的東西，其形式、品質和數量，又互相差異，在交換的時候，萬萬不能像一個換一個，兩件換兩件的那樣簡單；假使沒有一定的標準，那麼交易也是要受阻礙的。所以到了這個時期，人們就漸漸的發達了一個易中的制度，以大家所需要的貨幣，來做交易的媒介，一面又慢慢的採用度量衡制度，以規定長短、大小、輕重的器具，來做價值的標準，而交易的便利，到此纔算完全實現了。

貨幣和度量衡，在交易上雖同處於重要的地位，而度量衡較貨幣尤爲重要。因爲物價是貨物交換的比率，只使實際上兩物可以交換，就有一種比率；貨幣雖是表明物價的標準，而物品本身還得先有種種標準的單位，然後價格纔有所依着，不然，價格的意義，也就不能表明了。反之，假使市場上只有度量衡而無貨幣，交易還是可以進行的，不過有些不便罷了。譬如市面已經有了度量衡，而

無貨幣，我們還可以說，一斗米的價格是一尺布，一尺布的價格是二兩茶葉；若是只有貨幣，則那可以數目來表明的東西，雖可以勉強交換，如一匹馬換一頭牛或兩頭羊之類，而那不能以數目表明的物品，如米、麥、豆、布、茶葉之類，就要覺得十分困難了；所以假使人類要交易，便不能沒有度量衡。

度量衡的意義 那麼度量衡制度，到底是什麼呢？合而言之，度量衡便是規定物品長短、大小、輕重的標準；分而言之，度是定長短的，量是測容量的，衡是稱輕重的。可是這三種東西，雖是表明各自不同的標準，而對於天然界，則只能稱爲二體：第一種就是對於地心所加於物體的吸力而言，第二種就是對於物質所佔空間的長短而言；至於那面積和容量的不同，只是長度的平方和立方的差異罷了。所以現在各國法律上和學術上的術語，都只用權度 (weight and measure) 二字，來表明這兩個不同的標準；本書因爲只注重實際情形，而不欲深談學理，所以仍用度量衡三字，以期切近事實。

度量衡的標準 度量衡既然是交易上所不可少的元素，那麼假使要他在商業上整齊劃一，通行無阻，他的標準的制定，就要非常精確，非常慎重了；所以度量衡標準的選擇、訂立、構造和摹倣，

都是一種很爲困難的問題。現在先要講到標準的選擇；關於這個問題，我們要注意的，約有兩點：第一、度量衡的標準必須與爲人認識的天然常數，有適當的關係；第二、標準的訂立，必須在手續上能够比較的簡單。所以從來選擇長度單位的時候，最常用的，有兩種常數：一種是地球子午線（terrestrial meridian）的分數，一種是秒擺（seconds pendulum）在某區域內的長度。海里每單位之等於六〇八〇・二〇呎，或簡作六〇八〇呎，就是前項的例子；秒擺長度之等於三九・一三吋強，就是後項的例子；至於法國的呎（meter），本係根據於子午線的弧形（arc），而其長度乃與秒擺接近，那就是很怪的了！長度的標準，既然制定，容量的單位，就不難依據這個標準而訂立；如法國的十進制，就是一個例子，所以我對於容量單位的選擇，暫且不提。

關於重量單位的選擇，也有兩個條件：第一、做標準的物量，必定要容易拿得到的；第二、他的質量的密度（density），必定是可以做標準的。水這個東西，到是可以適合這兩條件；所以英國的制度，以一立方吋的蒸溜水，在華氏寒暑表六十二度的時候，爲等於二五二・四五八格林（grain）；法國的制度（即十進制），以一立方粉（cubic centimeter）的水，在密度最高時的重量爲一

杆 (kilogram) 這都是現在所通用的。不過英國除了格林以外，還有所謂十二兩磅 (troy pound) 和十六兩磅 (avoirdupois pound) 的制度，在市面通行。(前者叫做金衡，後者叫做常衡，而格林是藥衡的單位，——詳見本叢書各國權度一書內)。

度量衡的製造 可是度量衡的標準，雖然選擇好了，而其訂立和構造的手續，還是十分困難的。法國的工程師，曾費了七年的工夫，去訂定杆 (kilometer) 的標準，然而他們要想求出地球九十度弧的千萬分之一，還是不能成功的。現在假使我們設立一個標準擺，而拿來計量其他數擺在指定時間的長度，我們就有許多困難：第一、擺的試驗必定要在空氣中舉行，而空氣的浮力 (buoyancy) 就可以減少秒擺的重量。第二、地球是會繞軸自轉的，自轉的結果，會使在地面的東西，發生離心的趨向，以致影響原有的地心吸力，而事實上地面各緯度的吸力，又本來是大小不同的；所以鐘擺在較高緯度的地方，每每擺動很快，而在赤道相近的地方則行走極慢；那麼這樣子，標準的本身，先就不能確定了。第三、地球對於地面東西所加的吸力，是依其對於地心的距離而增減的，距離愈遠，吸力愈差；所以鐘擺在山巔的擺動，比較的遲緩，而在平地的擺動，則比較的迅速。此外關於

機械方面的，如懸擺處刀口的平行度（parallelism），刀口的鈍銳，擺動的振幅（amplitude），支架的穩固，也都可以影響秒擺的動作，而使計量長度的手續，發生極大的困難。進一步說，即使長度的標準，已經選好，並且定在一條金屬棒兩點中間的距離，而空氣的變化，溫度的增減，和取攜的耗損等等，也足以阻礙標準的保存和做製。所以度量衡的制定，實在是一件極為繁雜的事情呵！

度量衡的沿革 度量衡的起源，是很古的。據西洋的考古學家說，在洪積水的石窟裏，就有人骨、火石，和魚骨、獸骨製的器具，這些器具都是容積東西用的；可知在洪積水時代，就有量的雛形了。進至物物交換的時代，人們用樹枝、樹皮、或手指，來量東西的長短；用獸皮或樹皮，包裹東西的外面，來量東西的大小，也有將石鑿成凹形，置物其中，以量東西的多少的；至於稱物輕重的法子，那就全靠手術和目力了。

更具體點說，人們計算時間、距離、和容量的觀念，是隨數的觀念而起的。時間的計算，已經由自然界，用地球繞軸自轉的動作，很簡單的表明了。距離的計算，起先最容易的法子，是以一日的行程做標準的；如美洲西部的印第安人，每以含有日出至日沒意義的記號，重覆記載，來表明距離的長

短，就是一個例子。其後需要更小的單位，於是就有步（pace）的名稱，步就是行走時候，兩足中間的距離；其後又需要再小的單位，於是就有用人體的部分，做計量距離的單位的。如舊約的申命記（Deutronomy），用足部的闊度做單位；希臘羅馬時代，用足部的長度做單位；小亞細亞和埃及一帶，用手臂前部，自肘節到中指指尖的一段做單位，叫做 cubit，就是幾個證例。希臘羅馬的步和尺（西名叫做 foot，就是足的意思），流行很廣，並且傳到歐洲，於是就由羅馬的步（passus），變成歐洲的步（pace），羅馬的哩（mille），變成歐洲的哩（mile），羅馬的磅（pondus），變成歐洲的磅（pound），因為這幾個字的語根都是相同的。在羅馬帝國時代，度量衡單位的標準，都是存於羅馬城的一個廟中，做交易上的標準。後來帝國推翻，各地自己割據起來，法律制度變成不能劃一，於是度量衡的制度，也因此紊亂了；延至十八世紀末葉，單就意大利一國而論，名做呎的，已經有二百餘種之多，其他更可知了。可是當時一國雖有一國的標準，一地雖有一地的單位，而因商業尚未發達之故，民間還不覺得十分困難；等到國際貿易，一天發展一天，度量衡制度的統一，纔變成刻不容緩的問題。

十進法的發明 一五五八年法王亨利第二 (Henry II) 曾將法國的度量衡制度試行整理一番；一七八〇年里昂 (Lyons) 聖保羅禮拜堂 (St. Paul) 的牧師摩登 (Gabriel Mouton)，又建議一種包含廣博的小數制，頗與現在的十進制相似；其他建議施行科學的自然的度量衡制於法國的，也爲數不少，可是都不會實行。到了一七九〇年，法王路易十六 (Louis XVI) 始批准國會委派科學院委員：波耳達 (Borda)、蘭格倫日 (Lagrange)、拉普拉斯 (Laplace)、蒙日 (Monge) 和康多塞 (Condorcet) 諸人，從事訂立度量衡制度。各委員審查結果，都以爲在抄擺、地球子午線、和子午線九十度弧等三種基本長度的中間，還是以最後一種的千萬分之一，來做計算長度的標準，最爲適用。於是政府又派得隆布耳 (Delambre) 和美禪 (Méchain) 二人，去計算自丹刻克 (Dunkirk) 至巴塞羅納 (Barcelona) 子午線的長度。這種工作本是非常困難的，而法國的大革命又正在這個時候發生，所以他們足足費了七年的工夫，並且有一部分，還要與部給邦格 (Bonguer) 和拉克達民 (La Condamine) 一七三六年在祕魯所得相似的結果，互相比較，纔得一個結果，算出子午線九十度弧的長度，是三二、八〇八、九九二呎。可是以後赫瑟爾爵士

(Sir John Herschel) 所算九十度弧的長度，是三二、八一三、〇〇〇呎，和他們所算的，差四〇〇八呎，可知當時所定的呎，實在比子午線九十度弧長度的千萬分之一，短二〇八分之一吋。到一七九三年，法政府又派臨時委員十二人，以波耳達爲會長，從事比較法國當時所用的各種單位，選擇製造新標準單位的金屬種類和金屬成分，訂定製造的形式，並協議保存標準的地點與方法。至一七九八年，又邀集歐洲各國的代表，到巴黎開會，藉以審查考察各委員過去的成績，希望他變成全世界的通制。

一七九九年六月二十二日，呎和釐兩種標準單位，纔正式製成，藏於巴黎的金匱；十二月又由國務會議頒布施行，可是到全國通用的時候，已經是一八三七年了。現在各國強迫實行此制的已有：德意志、匈牙利、奧地利、比利時、巴西、智利、阿根廷、西班牙、法蘭西、希臘、意大利、墨西哥、荷蘭、祕魯、葡萄牙、羅馬尼亞、塞爾維亞、哪賊、瑞典、瑞士、布加利亞、暹羅、烏拉圭等國；正式公布的，已有埃及、美利堅、英吉利、日本、俄羅斯、土耳其、玻利非亞（Bolivia）、加拿大、巴拉圭（Paraguay）、委內瑞辣（Venezuela）諸國。至中國則於民國四年一月六日，纔由農商部公布。

中國的度量衡 根據以上事實，我們可以得到三個結論：一、要謀交易上的便利，度量衡制度就非統一不可；二、要訂立一種完善的度量衡制度，必先經過種種困難的手續；三、世界各國的度量衡，都是由紊亂而趨於整齊，而現在文明各國的制度，都是已經整齊劃一的。所以我們中國假使要適應世界的潮流，以促進商業的發展，便應該實際去採用那萬國通行的十進制，或是獨出心裁，製出一種更爲完善，更合科學的度量衡，來做世界各國的表率。可是自民國四年十進制頒布以來，名義上我們中國，雖然已經與世界各國取同一的步驟，而實際上各地的度量衡，還是南轅北轍，非常紊亂。同名爲尺，而福建有福建的尺，廣東有廣東的尺，同名爲斗，而北方有北方的斗，南方有南方的斗；甚至同在一個地方，而因買者和賣者地位的不同，所用的度量衡，也因之而各異。有個美國人，曾經統計中國尺，一共有八十四種，最長的合英呎十六吋又百分之八五，最短的合英呎十一吋又百分之二四，其紊亂可想而知了。

本來一國的度量衡，若果能够一致，他的國民對於度量衡的內容，當然是非常明瞭的，還用得着什麼說明？惟有他的情形非常複雜，然後纔值得記載，纔值得研究，如我國的度量衡就是這個樣

子，所以我們現在先要說明中國度量衡的沿革，以明紊亂的原因，以後再記民國政府所頒佈的制度，和現在各省的實際情形，最後再提出改革的問題，來和讀者討論。

第二章 中國度量衡的沿革

周代以前的度量衡，中國上古時代的度量衡，究竟是怎麼樣，如今是無從稽考了；可是他的大略情形，我們還可以從各種古書中，一鱗片爪的記載，考證出來。據家語五帝德篇說：『黃帝治五氣，設五量』，呂氏春秋說：『黃帝使伶倫取竹於崑崙之嶠谷，以造黃鍾之律，更據以作權衡度量』，可見中國的度量衡，在四千餘年以前就有了。黃帝時代的度量衡，是照黃鍾籥管的長短、容積，與所容黍粒的分量而定的；其長度的單位，用一黍的縱長為標準，叫做一分，九分叫做一寸，九寸或八十分，叫做一尺，名古律尺，又名縱黍尺。尚書舜典有『同律度量衡』這一句話，孔傳說：『律者候氣之管，度量衡三者法制，皆起於律』。量謂籥，合、升、斗、斛，所以量多少也，本起於黃鍾之籥；以子穀秬黍中者，千有二百，實為一籥，十籥為合，十合為升，十升為斗，十斗為斛，而五量嘉矣。權者銖、兩、斤、鈞、石，所以稱