

驅回祿·慎祝融

談清代的消防管理與救火設施

「禁城失火，……火勢甚危，步軍統領左堂阿大人親登屋脊，執激桶嘴射水救災，……。」清末報紙登載著這樣的新聞。究竟，清代如何消防救火？

烈火熊熊，黑烟濃濃，消防車發出震耳欲聾警報聲，從街角呼嘯而過飛馳火災現場所呈現的驚心動魄情景，大概是都市住民經常遇到的共同經驗。火的發明，使人類從生食而熟食、化黑暗為光明，驅寒取暖，功用莫大於是。然而，隨著人群聚落的成長，都市生活的擴張，居住空間日趨密集的結果，火災卻成為都市文明發展下的負面產物，並帶來人民生命財產難以估算的損失。

綜觀中國歷代火災發生的分佈地點，城鎮都市明顯佔有著相當高的比率，包括北京、天津、上海、杭州、蘇州、揚州、泉州、武漢、廣州等地，從政治機能的都城，以至商業經濟活動繁盛的城鎮，皆屬於火災頻發的主要地區，從中反映人口密集以及經濟發達地區，火災越容易發生的現象。（圖一、圖二）再加上

傳統中國建築以竹木建構為主要材質，屋宇連綿，街區狹隘，當火災一旦發生，其蔓延之廣、燃燒之速，無疑將加深災情的嚴重性。

清代中國人口成長數量遠出於歷代的程度，而戶口分佈又多集中於政經發達的城鎮都市，因此火災發生的次數皆超過以往朝代。據統計，宋代三百餘年間紀錄中重大火災約二百餘起，至明代各地火災發生不下三千五百餘件，到清代資料所及竟高達一萬二千餘次，為明代三倍有多，由此可見清代火災問題的嚴重性。因此，有清一代，上自君主官僚，下至商紳士民，對於消防意識與火災防範，皆給予相當重視。在清代產生的奏摺制度中，逐漸建立一套完整的火災呈報制度，其中對起火地點、時間、被火房屋數量、死傷人數、救火經過、災後賑恤、以及對失火之家與疏於防範官員處罰方式，皆要求官員詳細具體的奏報。本文試圖從清代官民消防組織的管理，救火器具的應用兩方面，藉以了解當時人們對防範火災意識的發展情況。



／鄭永昌



圖一 道光二年（1822）廣東西關商夷舖戶大火圖（採自Stanley F. Wright, *Heart and the Chinese Customs*）



圖二 點石齋畫報：皇城失火圖

消防管理組織的發展

《周禮》一書，具體反映著中國自先秦時代即已有專官職司消防工作。書中提及天官冢宰所屬的宮正、夏官司馬所轄的司燿、秋官司寇所設的司烜機構，分別掌理皇室警戒、邦國用火、頒行禁火令等消防事宜。至魏晉南北朝時期，官方消防組織逐漸注意到地方州郡在消防工作扮演的角色，爲了加強火警預防與提高救災效率，進一步將西漢以來實行的街鼓警報

奏為欽奉

上諭事乾隆二十年四月十八日奉准

廷寄內開三月十七日奉

上諭據定長奏大定府城內於正月二十七日落民

夫火沿燒兵民房屋六百三十餘戶又永寧州城

內正月二十八日失火延燒民舍一百二十餘戶

等語擇災禦患乃地方文武專責雍正年間曾飭

各省多備救火器具使果能先事預防至臨時速

集兵役親身督率悉心撲救亦何至延燒數百餘

戶之多且同時即有兩處觀此則該省政務廢弛

已可概見所有在城文武各官若僅服制咨部查

奏不足示儆著該撫即行查明嚴參議處以為身

任地方因恤民事者戒該省民居既多支竹蓋草

嗣後應飭各地方文武官中儆告誡勿令狃於習

俗並多方講求備患之法無得任其懈怠視為具

文可傳諭定長知之欽此遵

旨寄信到臣跪讀之下不勝愧悚伏查擇患禦災

原應先事預防除省民居多係茅屋防範尤宜

嚴謹乃本年正月大定永寧連有失火延燒多

戶之事雖據該文武各稟稱日烈風大人力難

施但各員果督令兵役盡力撲救誠如

聖諭何致延燒如此之多臣既漸董率之步疎又止

制度推廣各地，此方式歷經隋唐兩代，仍為後代所沿襲。

兩宋時期城市火災頻發的程度之高引起當局的相當關注，針對這些城市，除興建望火樓外，並組織軍巡舖與潛火軍等巡警與救火組織。兩宋時期消防發展史最值得注意的，是民間半官方救火組織的陸續出現。如北宋各地方州縣鎮寨單位，每十家為一甲，設甲頭一人，官方出資備辦救火器具，遇火災由甲頭號召每家往救。至於南宋時期福建的「水舖」、「冷舖」與義社等組織，無疑也屬於民間救火組織的性質。惟其成效究屬如何？是否隨設隨廢，抑或徒具形式，目前尚難悉其詳，惟由此足以顯示官方已逐漸對民間消防力量的重視。元明以來，民間鄉里保甲組織在防災工作上扮演的角色又較前代向前邁進，地方上官民合力救災的場面更屬司空見慣。明代兩京設置

五城兵馬都指揮司，而各城又組建專管救火部隊的火兵，每處配兵五十人或一百人，並協同各坊保長、甲長，遇火災發生即連同往救。至於距離城市較遠的城鄉之所，則推行火甲制度，設置巡警舖，每舖設火甲、火夫若干名，負責處理地方的消防事務。同時官方又進一步規定城市每戶須備置水缸，貯水常盈，每家預設救火工具，以應不虞情況之發生。

累積前代的救火與消防經驗，清代政府無論官方或民間，中央抑或地方，消防組織較諸前代更趨於制度化。其中包括由八旗軍隊組成的八旗防火班，步軍統領衙門組成的防火步兵，護軍、驍騎、步軍、以及宮內太監組編的內防火班（防範兵）。

八旗防火班是京城消防隊主力，成立於順治初年。據《欽定大清會典事例》記載，順治初年設八旗火班八處，由滿洲、蒙古與漢軍三旗輪流酌量委派巡察，負責皇宮、皇城及各門周圍官府與民居消防事務，這是清代軍隊建立專職消防隊伍之始。康熙二十六年（一六八七），北京正陽門大火，聖祖鑒於各官救災調度失宜，甚至部份官員袖手旁觀的情形，遂下令各旗統領排班值宿，若京城發生火災，俾能即時傳集軍兵赴救，與此同時，又訂立各火班分守皇城各門任務：兩黃旗於地安門、兩白旗於東安門、兩紅旗於西安門、兩藍旗於東西長安門，更番巡警。雍正元年（一七二三），針對以往八旗防火班值宿人數多寡不一的情況，正式規定滿洲、蒙古、漢軍各旗合派軍兵共七十人防備。八年（一七三〇）根據京城各旗駐

天恩指示訓飭臣現遵將該二屬在城文武各官會訊嚴恭以示懲儆至草房易於引火臣現督司道轉飭地方官著令卿保頭人劉切曉諭令各時刻謹慎防範勿致意外之虞再臣竊見黔民間有以石片覆屋者較瓦之費為省并飭地方官於人烟稠密處勸諭彼此量力仿照毋得徇於習俗仍飭不必強物從事似此日久漸次改易於火患不無有裨再各屬救火之器具兵役責令統轄大員不時查點考驗其山城取水艱難處與司道熟籌惟設法多置木桶挖池蓄水便於派救此總在臣等督率屬員多方講求善為料理不敢視為具文以無負

聖主軫念民患之至意臣謹將奉到

諭旨欽遵查辦緣由據實覆

奏伏乞

皇上睿鑒謹

奏

臣等謹將奉到

乾隆二十年四月 二十一日

圖三 宮中檔乾隆朝奏摺：貴州巡撫定長奏覆辦理地方消防事務摺

地，調整八旗防火班的消防範圍：皇城東南屬正藍、鑲白兩旗；西南屬鑲藍、鑲紅兩旗；東北屬鑲黃、正白兩旗；西北屬正黃、正紅兩旗。雍正十年（二七三二）又將八旗防火班劃分為火班與激桶二處，火班處設官兵五十六人，激桶處設官兵四十四人，各派參領統率，看來是一支具有相當規模的京城救火隊伍。惟不到一年，世宗卻下令將激桶處救火激桶全行移交步軍統領衙門救火處備用。目前史料無法詳悉世宗皇帝何以作此調整，或許是考慮到京城被火之際，當八旗激桶處與步軍衙門救火兵共同赴救，往往發生官兵使用激桶時爭水搶水的問題所作出的對策。乾隆六年（一七四一），又對八旗防火班每處人數調整至九十一人，自此往後各朝相沿，並沒有多大更動。

除京城八旗防火班以外，步軍統領衙門所轄的防火步兵也是另一支消防

組織，此組織始建於康熙年間，規模雖不如八旗防火班大，但其擔負協守皇城與禁城周邊兩翼東西華門的防火工作上，仍扮演著重要角色。除此以外，在京城消防組織中，雍正五年（一七二七）一支由城外防火步軍、護軍，結合宮中內務府所轄披甲、蘇拉，鑾儀衛校尉等，從中選出體力壯健、熟習消防技藝人員，組成共一百人的防範兵，負責紫禁城內防火事宜最值得注意。由於他們防範區域主要集中在太和殿、中和殿、體仁閣、午門、景運門、隆宗門、後左右門、中左右門、神武門、東華門、西華門等三十七處紫禁城內重點處所，因此又被稱為內防火班。此組織人數在乾隆四十八年（一七八三）擴增為一八二人。嘉慶年間，因行之有效，遂將之推廣至圓明園按式建置，同時釐定「紫禁城內及圓明園火班章程」，明確對火班的管理、紀律、操練、器具、行動等進一步加以規範，成為清代消防組織中堪稱最制度化的消防隊伍。光緒年間，雖值內憂外患，但對京城消防並未稍懈，除重申清宮火班章程，加強京城內外防火工作外，十四年（一八八八）又將火班人數增定為三百二十人，同時在救火工具上引進西洋滅火器具，使救火班走上更專業化、制度化的規模。

至於清代地方消防事務的推動，自雍正帝以來清代歷朝君主皆多次諭令，要求地方重視防火工作並將之視為行政的施政重點。（圖二）諭令中一再重申各省督撫須仿照京城之例置辦救火器具，廣備水缸、挖掘水井，同時要求各省會及府城加強駐軍與衙署救火兵丁的管理與

訓練。另方面部份地方官員或士紳也根據個人的閱歷經驗，進而向中央提出可行的消防章程或防火論議，例如康熙年間浙江蕭山縣人毛奇齡的〈杭州治火議〉、乾隆年間浙江巡撫雅爾哈善的〈江浙成規〉、以及湖南巡撫陳弘謀的〈救火事宜十一條〉等，皆具體反映地方當局官紳對防範火災的重視。



圖四 點石齋畫報：上海地區民間救火隊

事實上，由於各省地方區域遼闊，救災體系龐大，單憑官方有限的消防兵力實屬杯水車薪，勢須結合民間救火力量才能發揮防災與救災效果。例如前述〈江浙成規〉一文，即強調杭城救火除官兵役外，地方的轎埠腳夫因其勇猛壯健、腳程矯捷，提供救災過程中運送水源、搬移器物所需的人力資源。至於清代地方紳民團體自發籌設的救火組織，其對地方消防事務的參與亦較前代廣泛。在華北方面，北京地區的救火會，普遍稱為水會或水局，其中以康熙年間直隸封潤縣所設的慈善水會為最早；而不晚於康熙年間，天津貢生武廷豫所創的同善救火會，稍後雍正初年查日乾設立的上善救火會，扮演著推動天津民間消防團體的先鋒；至於山西汾州在乾隆二年（一七三七）成立的福水會，創建之初即有會眾五十人，不分晝夜，聞火災即速馳撲救；在西南地區，目前資料留下四川東部重慶萬縣民間消防組織的紀錄，據載咸豐七年（一八五七）貢生甘雨等結合當地士紳，發起縣城四堡成立四個救火局，其後又制定〈四堡救火局章程七條〉，對各區分防火災、值軍首事輪值警備、救火器具購辦經費的籌措、役夫水夫的管理、以及救火水源的準備等方面，皆有詳細的規範條目；至於華南地區人口稠密，消防工作較之他省更為要緊，民間消防團體林立，如江蘇揚州的水倉、上海設立的協安堂、同仁堂、同善堂、漢口、浙江等地的水龍局，率皆置備精良的救火工具與消防隊伍（圖四）。其中尤以上海地區為

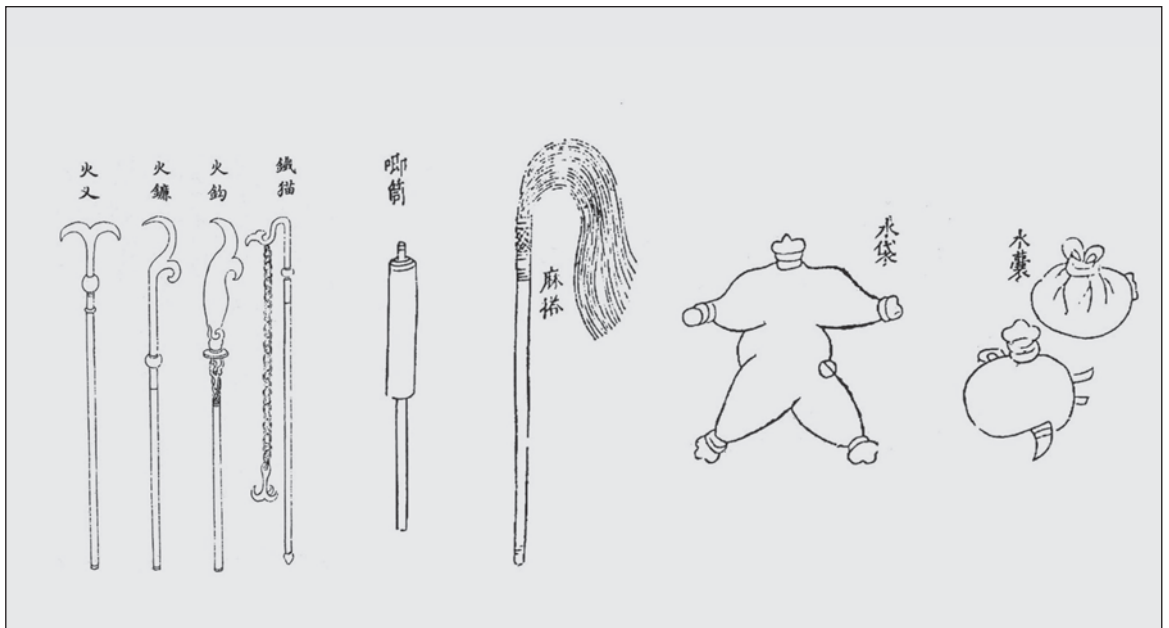
著，隨著清代後期上海租界的設立，西式救火器具與新式消防體制開始傳入，更是標誌著民間消防組織走向近代化與成熟發展的階段。

救火器具的形式

工欲善其事，必先利其器。救災成果的迅速與否，不僅在於有效的組織動員與人力調配，器具運用得宜以及閒時修整齊備，當面臨火災發生之際能發揮最大功用，才是決勝關鍵。從清代歷朝君主所頒佈的諭旨中，一再要求各方救火器具配備齊全，平日修補完善，不致遇火束手無策。

中國自古以來，救火形式不外覆火燄、絕火道二種方法。所謂覆火燄，即用水或泥漿澆蓋起火點以抑制火勢擴張；絕火道則審視風向發展而隔斷火勢可能蔓延的去路。爲了貫徹上述兩種救火方式的執行，因此救火器具的採用也相應配合設計與改良。從各種文獻與考古文物資料可以看出，自先秦至漢魏時期，救火器具大多以木桶、陶罐、箕畚、瓦釜、長料、木棒、繩索等爲主要工具。至唐代更開始使用水袋、油囊（油布縫製的水袋），但這些器具既屬粗陋簡單，當火勢輕微或許即能瞬間撲熄，惟火勢稍大仍終究束手無策，任便燃燒。

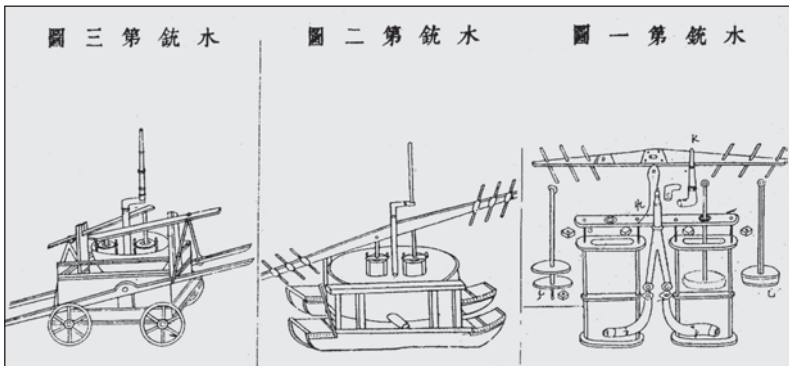
民間救火器發展至兩宋時代，開始廣泛引進軍隊守城的救火設施。在北宋曾公亮編的《武經總要》中，收錄著守城軍救火器具圖式，計有：鐵貓、火鈎、火鏟、火叉、斧、鋸、水袋、唧桶、麻搭等物（圖五）。這些器



圖五 (北宋)武經總要：救火器具圖

滅火工具三種。水缸(或稱太平缸)、大木桶為貯水器，罐、甕、小木桶或用於貯水，而火災發生時即可用作取水、送水之用。至於鐵貓、火鉤、火鏟、火叉、斧、鋸等物，則用於拆卸房子，其時將工具套掛於房樑或柱上，用力一拉，房屋立倒，以阻斷火勢延燒，避免波及鄰近房屋。而水袋、唧桶、麻搭等物，則直接運用在滅火過程上，如

將水袋投入火堆，火燒袋破，以滅火勢；麻搭以長竹杆，端上繫綁麻繩，救火時蘸上泥漿或水，用以塗抹房屋或物品，以防止燃燒；唧桶則用竹子製成，內裹棉絮，用手拉動唧桶中水杆，將水從竹桶口射往火中。這些救火工具在近代引進西式滅火器具以前，大抵沒有出現多大革新與變化。(圖六)即使到清代中葉同治與光緒年間，從宮中救火班所使用的救火工具清單，同樣也不出上述器具範圍。(圖七)



然而，清代救火工具中最為突出與創新性的器具，則要算是洋激桶的使用。洋激桶又稱為水龍、水銃、水櫃、水炮、汲桶或機桶，是一種半機械式的滅火工具。器具的介紹可溯至明末天啓、崇禎年間(一六一五—一六四四)，由日耳曼人耶穌會傳教士鄧玉函(Terrenius, 1576-1630)口授，中國學者王徵繪

圖八 奇器圖說：水銃圖



圖九 點石齋畫報：水龍圖

撰的《遠西奇器圖說》一書（圖八），詳細描述洋激桶的構造與操作方法。據載此種機器由一個水箱，兩個吸水筒、壓梁、總出水口幾部份構成。吸水筒內均有活塞，使用時壓梁兩端需以數人之力下壓，經由吸水筒活塞將箱內水份吸入，再經出水口打出，出水口可以四周旋轉，雖然體積笨重，但具有射程遠，水量強、速度快等優點，為以往唧桶噴水量小，射程有限，出水緩慢無法比擬。

惟洋激桶實物的出現與應用卻要到清代以後。據稱此物之製造並非原產自中國本地。清

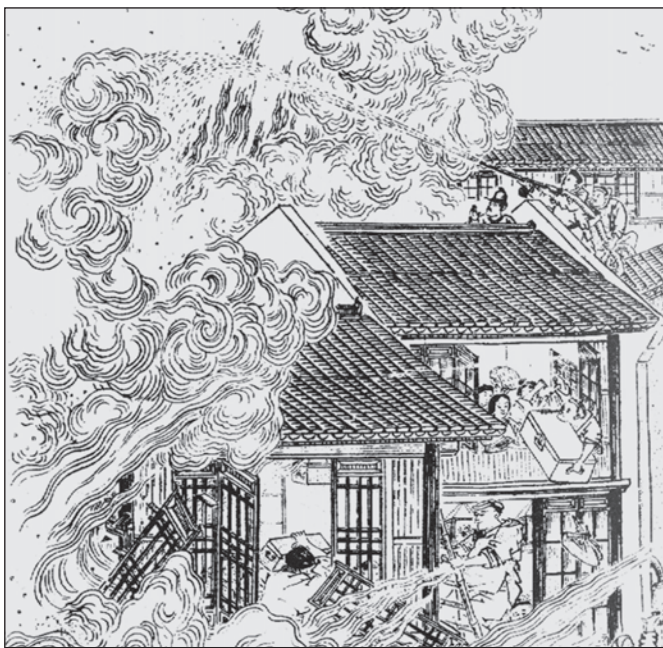
人陸以湑《冷廬雜識》一書指出，順治初年上海一位唐姓者，自日本學得水龍之制，久而漸傳往外地。這種說法是否可信尚有待進一步驗證。但可以明確指出，從雍正四年《內務府活計檔》留下當時世宗曾傳旨造辦處承造洋激桶的記錄，以及在《李朝實錄》中記載雍正年間曾賞賜朝鮮使團洋激桶等情況，可見十八世紀初年清廷已具備自製洋激桶的能力，並成為宮中滅火設施中不可或缺的重要工具。至乾隆年間，清高宗非常重視消防管理，因而激桶存放數量也相當可觀，單是乾清宮等處即安設激桶

六十五架，慈寧宮以及寧壽宮等處各安設激水桶十架，並命令宮殿監率首領太監隨時查修，至於其他負責宮城內外防火班備置的激桶數量當然為數更多，據統計乾隆二十三年（一七五八）內務府所屬三旗防火器具中，已用或備用的激桶存量即達一百三十架。至於各省官方與民間救火組織，雖然激桶置備數量究不如宮中之多，但其普遍應用程度亦屬不小，例如地方省府縣城衙署、民間組織的水會、水局、水倉、救火會、救火局、水龍會等處，也俱備配多寡不等的激桶或水銃。（圖九）隨著各地使用激桶的日趨普遍，也促進各省重要城市，如漢口、天津、廣州、蘇州等地，民間舖戶相繼設立水龍舖專門生產洋激桶的情況。

清代晚期，從中央以至各省普遍使用洋激桶外，在地方消防體系中又開始引進一種更新式的西洋救火工具。這種同樣被稱為水龍的工具，其靈活性較原用半機械式的洋激桶更為方便。清末上海地區發行的《點石齋畫報》，對這些新式救火工具即有細緻的刻畫與描述。這些新式的西式水龍，將以往洋激桶出水口固定由一根竹管射出的方式，改以連接一條長數十丈的皮管，能曲折致遠，管尾浸入水中，鼓動機器，將水打出，水勢更大，需人又少，惟體積巨大，起初需用數十人之力始能搬動，耗時費力，滅火效率不彰，遂改以驟馬拉曳後，只需三、五人即能救急。（圖一〇）據道光十七年（一八三七）兩廣總督鄧廷楨奏稱，道光二年（一八二二）廣東西關發生大火，燒毀夷

商舖戶至二千餘間，經前粵督阮元議定救火章程，並購備新式西洋吸水皮筒，十餘年來，民間偶有火警，但不再發生類似嚴重的災情，可見新式救火器具對火災撲救確實發揮不少功效。

清代晚期上海租界的設立對促進中國救火工具近代化可謂貢獻良多。同治六年（一八六七）間，上海租界火政處先後引進更新式蒸汽機以及內燃機為動力的「洋龍」系統，使得地方消防設備更為加強，並促進其他省份相繼仿效紛紛購置，形成各地新舊式洋激桶或水龍共



圖一〇 點石齋畫報：新式皮管水龍圖

用的局面。(圖一一)光緒九年(一八八三),英商在租界內又成立自來水公司,配合自來水管線的鋪設,街道上亦陸續裝設消防水龍頭(消防栓),解決以往僅能利用地方水井,或憑靠水夫挑水提供救災用水的情況,其



圖一一 申江勝景圖說：蒸汽機洋龍圖

後不久,天津、青島、北京、漢口等城市也仿效鋪設,使中國消防發展史展現更爲成熟的階段。

清代消防組織與管理、救火器具因時革新,使得人類因廣泛用火導致新的文明災難得以克服。隨著時代的發展,火災發生的次數雖越見增加,但其被災程度已不再出現前代火燒連屋的可怖場面。當代消防業務的重點,除吸收前人累積的經驗以加強火災現場搶救工作外,並進一步致力於火災預防、災情救護等工作,成爲當今消防工作的三大重點。然而,儘管消防工作一再進步,消防設施日新月異,但只要人類心存僥倖,不戒於火,回祿肆虐,祝融臨門,始終將是都市居民揮之不去的夢魘。

參考資料：

- 一、國立故宮博物院藏,「軍機處檔月摺包」。
- 二、《宮中檔乾隆朝奏摺》(台北,國立故宮博物院出版)。
- 三、國立故宮博物院藏,「月摺檔」。
- 四、國立故宮博物院藏,「內務府現行則例」。
- 五、王徵,《奇器圖說》,收入《文淵閣四庫全書》,子部,譜錄類,器物之屬。
- 六、邱仲麟,《明代北京的火災與消防》,《淡江史學》,第五期,一九九三年。
- 七、李采芹編,《中國消防通史》(北京,群衆出版社,二〇〇一年)。
- 八、陸以湉,《冷廬雜識》(北京,中華書局,一九八四年),卷六,「水龍」。
- 九、吳友如,《點石齋畫報》。
- 十、吳友如,《申江勝景圖說》。

圖話此人間 — 院藏圖籍精選展



中國古來大略以實用及啓蒙的角度來看待古籍附圖，至明中晚期以後因畫家的加入及社會風氣的改變，插畫被當成藝術品來苦心經營，成就中國版畫史上的非凡時代。入清以後，雖然戲曲、小說出版風氣不若晚明，但山水、地理等實用性書籍仍不乏優秀的版畫作品，晚清用石印方式印製的大量書籍插畫，也頗具特色，本次展出精選院藏各類古籍，依書籍內容概分成故事、生活、風景、人物等四單元，包括傳統木刻本、手繪本及石印本，期能展現中國古籍的多元風貌。

展覽地點：本院204陳列室
展覽日期：民國93年6月3日起
開放時間：每日上午9時至下午5時

知道了

— 硃批奏摺展

本展覽於九十四年一月二十八日全面更換展件，推出「御筆—皇帝的硃批」單元，選展康熙、雍正、乾隆、嘉慶、道光、咸豐、同治、光緒、宣統等九位君主的硃批，並就其硃批介紹各帝的書法傳承與成就。

展覽地點：本院206陳列室
展覽日期：民國93年9月4日至94年7月
開放時間：每日上午9時至下午5時

