

格致書院課藝

上海圖書館編

4



上海圖書館藏書文獻出版社

上海文化發展基金會圖書出版專項基金資助項目

上海科學技術文獻出版社

格致書院課藝

上海圖書館編

4

圖書在版編目(CIP)數據

格致書院課藝 / 上海圖書館編. —上海: 上海科學技術文獻出版社, 2016.1

ISBN 978-7-5439-6912-4

I. ① 格… II. ① 上… III. ① 書院—試卷—匯編—上海市—清後期 IV. ① G649.299.51

中國版本圖書館 CIP 數據核字 (2015) 第 288528 號

責任編輯: 施 東 孫 嘉

封面設計: 何 旻

上海文化發展基金會圖書出版專項基金資助項目

格致書院課藝

上海圖書館 編

出版發行: 上海科學技術文獻出版社

地 址: 上海市長樂路 746 號

郵政編碼: 200040

經 銷: 全國新華書店

印 刷: 上海世紀嘉晉數字信息技術有限公司

開 本: 787×1092 1/16

印 張: 164.75

版 次: 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

書 號: ISBN 978-7-5439-6912-4

定 價: 2800.00 圓 (全四冊)

<http://www.sstlp.com>

影印說明

晚清時期，由英國駐滬領事麥華陀倡議，唐廷樞、徐壽以及傅蘭雅、偉烈亞力等中外士紳協力創辦於1876年的上海格致書院，是近代中國一所極為特殊的學校。在晚清的「自強運動」大潮中，這所學校在傳播西學、培養洋務人才方面，發揮了特殊的作用，故一百多年來，受到學術界較多關注，為近代史研究領域的熱點之一。

命題課士是清代書院比較普遍的考課方式，匯刊課藝也是清代書院的慣常做法。然而就《格致書院課藝》而言，它具有一些鮮明的特點，其要者一是推廣西學——課藝中幾乎所有學術問題都圍繞西學展開，其中很大部分關乎近代科學技術；二是集納百家學說——四方飽學之士、顯宦名紳紛紛來書院命題並鑒定課卷，而來自全國各地的莘莘學子則在課卷中各抒己見，討論時人最關心的學術與現實問題。由於具有這些鮮明特點，《格致書院課藝》引起衆多治近代史者的廣泛興趣，被稱為「中西學第二次會通」甚或「近代科學的啟蒙」等，其文獻價值與歷史意義可見一斑。

儘管《格致書院課藝》的匯輯刊行距今不過一百多年，然而其傳世頗為稀少，目前已不易看到；即使部分圖書館偶有收藏，也多殘缺不全，且作為古籍類圖書藏護嚴格，讀者借閱殊為不便。有鑒於此，作為隸屬於上海圖書館的出版社，我們特簡上圖所藏《格致書院課藝》之最善本予以全文影印。該書匯選上海格致書院於1886—1894年間所舉行的歷次季考之優勝課藝，原輯為十五冊，此次影印，合為四冊予以出版；並特邀上海社會科學院熊月之教授撰寫長篇導論，對上海格致書院及《格致書院課藝》作了較為翔實的介紹評析，以期對讀者深入瞭解這部歷史文獻、促進近代思想文化的研究有所裨益。

本書由上海圖書館歷史文獻中心黃顯功先生、樊兆鳴先生負責整理。

上海科學技術文獻出版社

二零一五年十二月

導論

熊月之

上海格致書院是近代中國一所極為特殊的學校，《格致書院課藝》是這所學校學生的課藝匯編。所謂「課藝」，相當於今人所說的作文。選編學生課藝予以出版，是此前許多書院的慣常做法。但是，格致書院不同於一般的書院，《格致書院課藝》不同於一般的書院課藝，而是帶有強烈的時代特點、豐富的思想內容、鮮明的上海特色、廣泛的社會影響、與眾不同的文獻匯編，對於研究近代科技史、教育史、思想文化史，都具有不可替代的價值。

一、書院概況

上海格致書院正式成立於1876年，是由英國駐滬領事麥華陀倡議、中外士紳協力創辦的。

麥華陀（Sir Walter Henry Medhurst 1822—1885）出生於巴達維亞，青年時期在英國與澳門接受教育，1839年來華，旋入英國在華商務總監督與全權代表義律的秘書室，後成為英國侵華全權代表璞鼎查的隨員。1843年10月任英國駐滬領事館翻譯，1848年至1859年在廈門、香港、福州、杭州、漢口等地任職，1868年署英國駐滬領事，1871年起實任，1877年1月退休回國，同年被授予爵士。他精通中文，對十九世紀六七十年代上海公共租界的建設頗有影響。老上海有一條麥特赫斯脫路（Medhurst Road，今泰興路），即以他命名。他的父親麥都思，是英國倫敦會在遠東的老資格傳教士，1816年就到南洋一帶活動，1835年曾到過上海，也是開埠以後最早來上海定居的外國傳教士，創辦了墨海書館，主持過《聖經》翻譯，編寫過英漢詞典，出版過許多中文傳教讀物，在上海早期外僑中很有聲望。

擔任駐滬領事期間，麥華陀對發展上海文化事業有着濃厚的興趣。1872年12月26日，上海出版的英文報紙《字林西報》

發表一篇題為《世俗的傳教士》(Secular Missionaries)的文章,建議那些熱心於在華傳播西方文化的外國人,借鑒在西方正流行的公共圖書館及閱覽室的做法,在上海建立一家專為華人服務的閱覽室。這個閱覽室應配備中國經典著作和實用科學知識,陳設西方發明以及機械圖說,用以啓發來訪者的興趣,增強西方文化對於中國人的影響。麥華陀對此深表贊成。1873年3月25日,《申報》一篇題為《宏文書院》的報導,披露了麥華陀的設想。歸納起來,有以下五點:一、院名為宏文書院;二、設院目的是為了華人瞭解西方各門科學,並使得中西人士由此彼此比較相親近,西人並不在內念書;三、院中置備西書、新報、機器,以及著名中文書籍,延請博物之西士在院講論西學;四、辦院經費由中西人士捐助;五、入院者按月納給半元,以供月費。文中所稱「宏文書院」,後來被定名為格致書院。

1874年3月18日,麥華陀在《申報》上刊出辦院章程15條,內容包括:書院定名「格致書院」,立此書院,是欲中國士商深悉西國人事,彼此更敦和好;辦院一切經費,由中外士商捐助;凡有士商來院讀書起坐,每人每月納洋半元;此院限以百人為滿,如滿數外仍有人欲來者,須得數中兩人舉薦方可;此院均係中國士商所用,西人不在其列,惟倡首出捐者,自可隨意前來觀看;經理書院各務,須立董事,少則五人,多則七人,首先一年,可邀出捐者西人一二位幫辦;院內備有各省現時及續增所刊新報,並有西人所譯西國經史子集各種書卷漢文著作,至中國各種經史子集,聽憑各董增列入院內。又設天球、地球,並各項機器奇巧圖式,俾眾備覽;隨時請有西人來院講解機器各法,並西國各論;書院每晨十點鐘開門,晚七點鐘關閉。

同年3月24日,麥華陀邀集一些西方在滬人士開會,包括《申報》老闆美查、傅蘭雅、偉烈亞力、瑪高温、敬妥瑪等,商議創設格致書院之事。會議決定成立董事會,並選出麥華陀、福弼士^[1]、偉烈亞力^[2]與傅蘭雅^[3]等四人為董事,推舉唐廷樞^[4]為華人董事。諸人都是當時上海熱衷於中西文化交流的著名人士。

此後,書院建設進入實際籌備階段。從1874年4月6日,至1875年10月格致書院基本建成,董事會先後開過11次會議^[5],就增設董事、勸募款項、徵集圖書儀器、擇地建屋等事進行討論。徐壽在第二次董事會上被增補為董事。董事會決定,籌款主要由麥華陀、唐廷樞負責,徵集、購置圖書儀器主要由傅蘭雅負責,擇地建屋由徐壽負責。

1876年6月22日,格致書院正式開幕。書院坐落在公共租界內的北海路,上下兩層,甚為宏敞。內設書房、知新堂等,置備中西文各種格致書籍和格致器具。「格致書院」匾額由北洋大臣李鴻章親筆題寫。開幕之日,中外人士二百多人前往參觀,轟動一時。後來,院內又添建博物館,陳列各物。

格致書院於1914年正式關閉，其房舍由公共租界工部局創辦格致公學，即今格致中學前身。

在近40年的歷程中，格致書院活動可分為三個階段：

第一階段，1876—1884年，院務主要由徐壽^{〔六〕}主持，活動有博物展覽、書刊閱覽、科學講座等。這一階段，書院有些原先想辦的事情，由於經費、人事、國際國內形勢等種種原因沒有辦成。書院原先打算建造一大鐵房，作為博物館，後未果。1879年以後一度打算招收學生，亦未果。徐壽是科學家，也是實幹家，書院的日常管理、經費籌措、儀器募集、房屋出租、土地經營等方面，多由他負責。徐壽去世以後，書院董事會這樣評價他的貢獻：

徐先生是委員會的得力成員，委員會募集到了大筆資金，購買了老跑馬場邊上的一塊土地，建起一座大型的中式建築，並置辦了一大批科學儀器，從而使書院得以於1876年6月正式開幕。捐款的90%是由徐先生募集到的，書院的經營和管理也主要由他責任。從經濟上看，書院取得的成果令人滿意。書院只佔據這塊土地的一部分，把其餘土地出租出去或出租在上面建造的房屋給書院帶來了雖微薄但固定的收入。不幸的是，徐先生還未來得及看見自己努力的成果便去世了，他的衣鉢並未為任何他在委員會中的中國同事所繼承。^{〔七〕}

第二階段，1885—1897年，院務由王韜負責。1884年，徐壽逝世。次年，王韜受聘為監院，他對院務最突出的貢獻是增加了考課。這12年是格致書院社會影響最大的時期。

第三階段，1898—1914年，院務由趙元益、潘慎文等相繼負責。1897年5月24日，王韜逝世，院務由通曉西學的趙元益接管。^{〔八〕}此後幾年，中國政治急劇動蕩，先是戊戌政變發生，後是義和團運動與八國聯軍戰爭，書院課考雖然仍在進行，但時斷時續，影響遠不如前。1901年，書院公推上海中西書院掌教、美國傳教士潘慎文為監院^{〔九〕}，謀求整頓，考課較前有所起色。1904年，有人提議格致書院與尚賢堂合併，但討論時兩家均不同意。1905年以後，中國廢科舉，興學校，講求西學的機構越來越多，格致書院更趨冷寂。1911年，書院決定停辦，1914年完全結束。

中國書院源遠流長，起於唐代，興於宋代，全面普及於明清兩代。清代書院數量、規模均為歷史之最。清代全國共有書院

4365所，其中608所是承繼傳統、興復重建的，3757所是順治以後歷朝新建的。^[10]在數以千計的清代書院中，上海格致書院是個另類。它是外國人倡議創辦的，但又不是教會學校或外僑學校。有不少中國士紳與議其事，但又不完全由中國人管轄。中國官員對它有一定影響力，但它又不完全聽命於中國政府。它是不中不西、亦中亦西、非官非民、亦官亦民的特殊學校。

這在書院經費來源和教學管理方面，表現得尤為明顯。

截至1875年，書院募集到開辦經費凡6979.83銀兩，^[11]其中白銀5313.5兩、洋錢6301元係中國官員捐助，分別佔總數的77.6%與40.9%。^[12]這說明對於格致書院的開辦，中國官紳表現了很高的熱情。但是，這筆經費不包括書院內陳列的各式儀器的置辦費用，那是麥華陀等人通過各種渠道募集而來的，價值二十多萬兩，運費也是外國商人資助的。中國官紳捐助的經費可分兩部分，其中一部分可能是政府的款項。直隸總督李鴻章、兩江總督李宗義捐款都在千兩以上，上海道臺捐了2000兩，可以認為，這些實質上是官款，但當時又不是以政府名義出現的。事實上，晚清很多事情很難分清官與民、政府與個人的界限。李鴻章已調天津任直隸總督，但上海的事他還照管，江南製造局、輪船招商局的很多事還是他說了算。格致書院日常活動經費，也有一部分來自上海官紳的捐助，唐廷樞、徐潤、鄭觀應、朱其昂等34人，每人每年捐助6洋元。這筆經費被稱為常捐。所以，就經費而言，是中、外、官、民各種成分都有。

書院的管理權在董事會。董事會由中外人士共同組成。

從董事會活動實際情形來看，書院正式成立以前，以外國人為主，書院成立以後，中國董事確有一定發言權。不但徐壽、王韜等人有發言權，而且自十九世紀八十年代中期以後，上海道臺等對書院事務也有很大影響力。無論是教習的聘用，還是課程的安排，都是由中外董事共同商定的。《上海格致書院發往各國之條陳》中明確規定，書院管理者每半年必須將院中各事印成西文、華文報告，載明收付各款助銀之人、各借物並送物之人情況，載明來人參觀、學習情形。董事會記錄表明，書院歷年經費收入與支出，均有賬目與交代。

歷任西人董事，除了前面已經述及的麥華陀、福弼士、偉烈亞力、傅蘭雅與潘慎文，還有敬妥瑪^[13]、擔文^[14]、瑪高温^[15]等^[16]。敬妥瑪是著名建築師，格致書院地基是他經手購定。擔文是著名律師，1878年以後一度擔任格致書院董事會主席。瑪高温是著名傳教醫師，從一開始就參與書院籌備工作。

書院建設還受到其他西方人士的支持。英國駐華公使威妥瑪曾捐銀100兩，倫敦紳商專門成立了贊助董事會，向各方勸募

科學儀器。

歷任華人董事，除了前面已經述及的唐廷樞、徐壽、王韜、趙元益，還有王榮和^{〔二五〕}、華蘅芳^{〔二六〕}、徐建寅^{〔二七〕}、李鳳苞^{〔二八〕}、徐華封^{〔二九〕}、張煥綸^{〔三〇〕}、黃春甫^{〔三一〕}、李平書^{〔三二〕}、聶雲臺等^{〔三三〕}，或為富庶紳商，或為通曉西學的知名人士。

格致書院是同光時期特定時代的產物。十九世紀七八十年代，歐美列強之間，由於忙着在歐洲、非洲與中東爭奪勢力範圍，尚未聯手侵略中國。對於中國來說，在太平天國與捻軍相繼被鎮壓以後，獲得了相對平靜的發展時期，中外關係相對緩和。1870年代，外國公使覲見中國皇帝事情得到尚算妥善的解決，列強修約要求隨着蒲安臣使團的出訪而逐步化解。儘管天津教案、馬嘉理事件曾引起一些麻煩與不安，但通過賠禮、賠款、開放口岸等方式，解決得也算平和。中國駐歐洲、美洲以及亞洲各國公使、領事的派出，輪船招商局、機器織布局等民用企業的興辦，留學生的派遣，新式軍隊的編練，都顯示出一派興旺景象。1884年的中法戰爭，對於清政府來說，是不算太大的短暫風暴，有一定衝擊，但與此前的第二次鴉片戰爭、此後的甲午戰爭，不可同日而語。

這一時期，由於科學技術的突飛猛進，令人眼花繚亂的各種發現與發明，包括進化論的盛行，電的發明與使用，蘇伊士運河的開通，西方資產階級對於未來抱持普遍的樂觀主義情緒。這種樂觀主義包括對於有保證的自由的獲得，至善至美的文明的實現。^{〔三四〕}1888年，美國作家愛德華·貝拉米所撰烏托邦小說《回顧》，對未來社會富裕、文明、和諧願景的想象，轟動一時，是這種樂觀主義情緒的結晶。在這種文化氛圍中，向那些被他們認為是野蠻的、落後的不發達地區傳播科學技術，推廣西方價值觀念，是歐美資產階級的共同理想。麥華陀等人倡導建立上海格致書院，便是基於這一背景與理念。

格致書院也是上海這個特殊城市的產物。當時上海華洋雜處，存在着事實上不受中國政權控制的租界，居住着大批外國人。這些人中，有凶惡的侵略者，貪婪的冒險家，也有虔誠的宗教徒，認真的人文人，更多的是幾種身份兼而有之者。不管出於什麼動機，他們當中相當一些人確實希望中國人瞭解西方科學技術，希望中外和睦相處。同時，上海匯集了一批比較有世界眼光、懂得西方科學技術的中國知識分子和紳商，如唐廷樞、徐壽、華蘅芳、鄭觀應。中外這兩部分人的結合，促成了格致書院的誕生。

注釋：

〔一〕 福弼士(F. B. Forbes, 1839—1908)，一作「福辟士」，美國商人，出生於紐約，1857年來華，為旗昌洋行老闆，熱心科學事業，1873年至1874年任亞洲文會會

長，曾撰專著詳細介紹中國、朝鮮等地植物情況。

偉烈亞力 (Alexander Wylie 1815—1887)，英國傳教士、漢學家，初屬倫敦會，在倫敦時便自學中文，1847年受派來華，在上海協助麥都思管理墨海書館。他博學多才，除了母語英文，還通曉拉丁文、中文、滿文、蒙文，除了負責印刷《聖經》等宗教書籍，還編寫、翻譯了《數學啟蒙》、《續幾何原本》、《重學淺說》、《代數學》、《代微積拾級》、《談天》、《中西通書》等多種科學著作，主編上海第一份中文雜誌《六合叢談》，對江南製造局翻譯館工作亦有貢獻。他是國際公認的著名漢學家，著有《中國文獻錄》一書，向英文世界介紹了二千多部包括古典文學、數學、醫學和科學技術等方面的中國古典文獻，著有《中國數學科學札記》一文，介紹中國在數學方面的貢獻。他參加了格致書院的籌備工作。1877年7月8日因患痢疾，雙目失明而回國。

傅蘭雅 (John Fryer 1839—1928)，英國人，傳教士，1860年畢業於倫敦海伯雷師範學校。翌年來華，在香港任聖保羅書院院長。1863年赴北京，任京師同文館教習。1865年到上海，任英華學塾校長，次年兼任《上海新報》主筆。1868年5月，脫離教會，受聘為江南製造局翻譯館編譯，任職達38年。在翻譯館譯書一百多種，其中《化學鑒原》、《佐治官言》等，在晚清知識界有廣泛影響。譯書之餘，兼任上海廣方言館教習，擔任益智書會總編輯，編寫科學入門書籍，為晚清來華西人中傳播西學最著者。擔任格致書院董事期間，負責編輯出版《格致匯編》，設計書院西學課程，為書院發展提出種種設想，兼任董事會榮譽秘書，為西人董事中任事最久、幹實事最多者。1886年辭職赴美國加州大學任教。

唐廷樞 (1832—1892)，字景星，廣東香山人，早年就讀於香港馬禮遜學堂等教會學校，後在上海海關、洋行中任職，是著名買辦。1873年出任輪船招商局總辦。他是一個受過西方教育，通外語，有才識，有資財又肯幹實事的人，於格致書院籌建出力頗多。

郝秉鍵：《上海格致書院及其教育創新》，《清史研究》，2003年第3期。

徐壽 (1818—1884)，號雪村，江蘇金匱（今江蘇無錫）人。幼好格致之學。咸豐初年，到上海墨海書館，接觸西學。1862年，應曾國藩之召，赴安慶內軍械所研製輪船，製成中國第一艘木殼蒸汽輪船。1867年攜子徐建寅到上海襄辦江南製造總局，翌年創辦翻譯館，成為館中最重要的中國譯員。凡譯書16部，多與傅蘭雅合作，以《化學鑒原》、《化學鑒原續編》、《化學考實》、《化學求數》等化學書最為著名，在西方化學知識傳入、化學元素名稱中譯方面，具有奠基意義。

[七] The new departure at the Polytechnic. *The North-China Herald and Consular Gazette*, Aug. 15, 1890, p. 196. 譯文見（美）戴吉禮主編：（美）周欣平、趙亞靜副主編：弘俠中文提示：《傅蘭雅檔案》第二卷，在上海江南製造局，1872—1896. *The John Fryer Papers Volume Two Years in Shanghai Jiangnan Arsenal 1872—1896*，廣西師範大學出版社，2010年，第145頁。以下徵引此書，簡稱《傅蘭雅檔案》。

[八] 趙元益 (1840—1902)，字靜涵，上海人，長於新陽（今江蘇昆山），華衡芳表弟，通醫學。20歲補博士弟子員，後接觸西學，於數、理、化、醫等均有所獲。1869年參加江南製造局翻譯館工作，譯有《儒門醫學》、《內科理法》等。1887年中舉。翌年作為醫官隨薛福成出使英、法、意、比四國。回國後仍以翻譯為事。1897年與董康創立譯書公會。他在1894年已負責編輯《格致書院課藝》，1897年王韜去世後，鑒於社會上對於以往課藝大量需求，董事會正式同意他接管這項工作。見《傅蘭雅檔案》第二卷，第162頁。

[九] 潘慎文 (Alvin Pierson Parker 1850—1924)，美國傳教士，1875年受美國監理公會派遣來華，初在蘇州等地傳教、辦學，往來於蘇州、上海之間。1896年，從蘇州調到上海，任中西書院監院。1906年辭職專事翻譯工作，把《聖經》譯成蘇州及上海方言，並翻譯代數、機械學等自然科學方面的教科書。晚年為廣學會編寫中文書。

[一〇] 鄧洪波：《中國書院史》，臺灣大學出版中心，2005年，第533頁。

[一一] 郝秉鍵、李志軍：《19世紀晚期中國民間知識分子的思想——以上海格致書院為例》，《中國人民大學出版社》，2005年，第21頁。

[一二] 敬安瑪 (Thomas William Kingsmill 1837—1910)，一作金斯密，景斯美，英國人，著名建築師。1887年應山東巡撫聘請，測量運河北段，後來又調查山東和四川的煤礦資源。旅居上海多年，漢學有相當基礎，曾任上海皇家亞洲文會會長，著有《銅錢與茶葉貿易》、《中國內地的交通》等。他提出的中國文明雅利安起源說，用近代民族學方法解釋中國文明起源，在眾多中國文明西來說中自成一家之言。見陳喆《在神話與歷史之間——金斯密的中國文明雅利安起源說》，《學術研究》，2011年第4期。他參加了格致書院的籌備工作，1875年1月8日舉行的第五次董事會上，因福弼士回國而繼任董事。

[一三] 擔文 (William Venn Drummond 1842—?)，一作丹文，英國律師，19世紀70年代前期到上海執業，先後任連厘律師事務所合伙人、工部局法律顧問，1878

年以後獨立開設律師事務所，並與多位律師開辦聯合律師事務所，以仗義執言、敢於為華人辯護而著稱。

[一四] 瑪高溫 (Daniel Jerome Magowan 1814—1893)，美國人，出生於馬薩諸塞州，美國浸禮會傳教醫師，1833年奉派來華，2月底到達香港，旋赴舟山、寧波，在那裏行醫、辦報、傳播西學。1862年回國，在南北戰爭中充軍醫，戰爭結束後再次來華，在虹口的教會醫院行醫，兼任江南製造局翻譯館譯員。他與華衡芳合譯的《金石識別》與《地學淺釋》，都是當時中譯西書中的名著，很有影響。他參加了格致書院的籌備工作，在1877年2月23日舉行的格致書院董事會上，被增補為董事。1879年到溫州海關任幫辦兼醫師，後到西伯利亞旅行，1883年在上海病逝。

[一五] 王榮和，生卒年不詳，字錦堂，時在江海關道任翻譯委員。書院正式開辦之前就被選為董事，其職責是加強與上海道臺溝通，協助徐壽等向中國官紳募捐。1876年12月15日辭去董事。

[一六] 華衡芳 (1833—1902)，字若汀，江蘇金匱（今無錫）人。1862年受曾國藩委託，與徐壽等人在安慶軍械所內做造洋炮、洋船，試製成功中國第一臺蒸汽機、機動木質輪船黃鵠號。1865年到上海，參與籌劃創設江南機器製造局，後入翻譯館，與傅蘭雅等合作譯書，是翻譯館骨幹譯員，譯有《代數術》、《微積溯源》、《三角數理》、《地學淺識》等。格致書院成立後，擔任教習十餘年，1880年5月4日被增補為董事。後在湖北自強學堂、兩湖書院、天津武備學堂等處任教。

[一七] 徐建寅 (1845—1901)，字仲虎，徐壽次子。隨其父在江南製造局翻譯館翻譯西書，多與傅蘭雅合作，譯成《運規約指》、《器象顯真》、《汽機新制》、《化學分原》、《水師操練》等。1875年1月8日格致書院第五次董事會上被增補為董事。同年任山東機器局總辦。1879年，奉命赴德國考察工業技術，訂購鐵甲戰艦等，旋授駐德使館二等參贊，赴英、法等國考察。歸國後為直隸候補道。1887年，會辦金陵機器局。1886年，充福州船政局提調。1893年，任農工商局督理大臣。1900年調湖北，總辦全省營務，督辦保安所火藥局。1901年，監造無烟火藥時，因火藥爆炸而身亡。

[一八] 李鳳苞 (1834—1887)，字丹崖，江蘇崇明（今屬上海）人。博覽經史，究心曆算，精通測繪。縣學增生，捐資為候選道。受李鴻章賞識，在江南製造局、吳淞砲臺工程局任職，翻譯西書，測繪地圖。1874年10月16日舉行的格致書院第四次董事會上被增補為董事。1875年調任福州船政局總考工，翌年任船政留學生監督，1877年赴英法兩國學習。1878年後，歷任出使德、奧、意、荷四國大臣及署理使法大臣。1884年回國，任北洋營務處總辦。旋因在德國購買艦只受賄事被揭發而革職。

[一九] 徐華封 (1858—1938)，徐壽三子，1860年隨父移居上海，1866年隨外國傳教士習英文。1875年參與江南製造局翻譯館譯書工作，先後擔任校對、譯員，譯有《考試司機》、《電氣鍍金》等書。1876年赴山東指導山東製造局工匠安裝機器和設備。1877年在上海製成中國第一部電話。1878年任格致書院中方董事。1888年赴山東淄川督辦採煉鉛礦。1893年任江南製造局工藝學堂化學教習。

[二〇] 張煥綸 (1846—1906)，字經甫，上海人。青年時就讀於上海龍門書院，精輿地學。曾應蘇松太道馮煥光之聘，任求志書院主講。1878年在上海城內創立正蒙書院，1883年擴建改為海溪書院，參以西方學校之法，設國文、數學、輿地、格致、歌詩等課程，為中國人自辦的第一所新式小學。1886年創立「申江雅集」之會，討論改良教育，提倡新教育法等。1897年南洋公學開辦，被聘為總教習，創辦師範班。1902年上海敬業書院改為官辦學校，被聘為總教習。

[二一] 黃春甫 (1833—1911)，江蘇上海縣（今上海）人，名錚，字春甫。祖籍江西景德鎮。習西醫，1854年受聘擔任仁濟醫院院務，為上海最早華人西醫生。1862年天花流行，請蘇松太道應寶時在城隍廟設牛痘局，自任施種捐備苗藥，並在上海三林塘閔行鎮設分局。又於城內有嬰堂創義塾，且督格致書院，培養人才。後出資建三育男女兩校。曾襄理紅十字會。其他捐助災賑、施濟貧困等也多出力。

[二二] 李平書 (1854—1927)，名鐘珏，字平書，晚號且頑，江蘇寶山（今屬上海）人。早年肄業於上海龍門書院，後以優貢入仕。1883年前後任職《字林滬報》，1887年游歷新加坡。1893年至1899年，先後署廣東陸豐、新寧、遂溪等縣知縣。1900年入張之洞幕。翌年，任湖北陸軍武備學堂提調。1903年任上海江南機器製造局提調，兼中國通商銀行總董、輪船招商局董事等職。以後在上海從事地方自治與實業活動，為上海紳商領袖，民國初年曾任上海民政總長。

[二三] 聶雲臺 (1880—1953)，名其杰，字雲臺，祖籍湖南衡山，生於長沙。1883年隨父聶緝渠寓居上海，後隨外國人學習英語及電氣、化學工程等。1894年任復泰公司經理，租辦華新紡織新局，旋任該公司總理。1908年，購進華新全部財產，改名恒豐紡織新局。民國時期為上海著名企業家，曾上海總商會會長、全國紗廠聯合會副會長。

[二四] 見伽達默爾：《哲學解釋學》，上海譯文出版社，2004年，第110頁。

二、科學之家

格致，是格物致知的略稱。「格物致知」出於儒家經典《禮記·大學》，為修身八條目的前兩目，八條目即格物、致知、誠意、正心、修身、齊家、治國、平天下。原文是：「古之欲明德於天下者，先治其國；欲治其國者，先齊其家；欲齊其家者，先修其身；欲修其身者，先正其心；欲正其心者，先誠其意；欲誠其意者，先至其知；致知在格物。物格而後知至，知至而後意誠，意誠而後心正，心正而後身修，身修而後家齊，家齊而後國治，國治而後天下平。」

對於格物致知的解釋，唐代以前見仁見智，南宋以後逐漸統一到大思想家朱熹的解釋上來。朱熹的解釋是：「格，至也；物，事也；致，推極也；知，猶識也。」^{〔一〕}他認為「所謂致知在格物者，言欲致吾之知，在即物而窮其理也。蓋人心之靈莫不有知，而天下之物莫不有理，惟於理有未窮，故其知有不盡也」。^{〔二〕}他雖然主要是就道德修養而言的，但也有即物窮理即從事物本身推求知識的意義。明末耶穌會士來華，將西方科學技術傳入，徐光啓沿着朱熹的思路，將科學技術稱為「格物窮理之學」^{〔三〕}，並認為這是西方學問中的一種。關於格物窮理之學的特點，他說：

凡世間世外、萬事萬物之理，叩之無不河懸響應，絲分理解；退而思之，窮年累月，愈見其說之必然而不可易也。格物窮理之中，又復旁出一種象數之學。象數之學，大者為曆法，為律呂；至其他有形有質之物，有度有數之事，無不賴以為用，用之無不儘巧極妙者。^{〔四〕}

此後，格物窮理之學被簡稱為窮理學、格物學或格致學。清人陳元龍著《格致鏡原》，成於1708年（康熙四十七年），分格致學為三十類^{〔五〕}，包括乾象、坤輿、舟車等，大體上屬於今科學技術範疇。鴉片戰爭以後，西學涌入，許多西方科學書籍被冠以「格致」之名，如《格致入門》、《格致啟蒙》、《格致新機》等。馮桂芬指出，西學中「如算學、重學、視學、光學、化學等皆得格致至理，輿地書備列百國山川厄塞，風土物產，多中人所不及」。^{〔六〕}這時，格致學的內涵，大致相當於後來所說的「自然科學」。

格致書院之命名，就是在這個意義上使用「格致」一詞的。對此，徐壽有個清晰的界說：「中國之所謂格致，所以誠正治

平也；外國之所謂格致，所以變化製造也。中國之格致，功近於虛，虛則僞；外國之格致，功征諸實，實則皆真也。」^{〔七〕}

格致書院的英文名稱是「Chinese Polytechnic Institution and Reading Room」，直譯爲「中國工業技術學院與閱覽室」，亦簡稱「Chinese Polytechnic Institution」，突出的正是其科學技術的內涵。格致書院籌辦之始，董事會發函到英國，向各界呼吁捐助科學儀器及機械，突出的也是這一內涵：

現在擬於中國上海，設立格致書院，其意欲令中國便於考究西國格致之學、工藝之法、製造之理。蓋中國地大人衆，地產寶物，尚未開動。各種有利於人之西法，尚未通行。可見此書院之設，令中外各等人獲益不少。上海又爲中外貿易之藪，最宜於此開院。院中董事，以捐本處中外人之銀兩。今因欲此院更能開闢，故請西國所有製造家、通商家與好善家相助此事，或送或借各種機器與器具，或其小樣，或其圖，或格致之器，或人物花卉之圖象，或造成之各物。凡有益於中國人者，俱可寄來。另備解說用法等事，並送器者之姓名、住處，便於翻譯華文，列入目錄書中。現譯華文之格致書，並中國舊傳各種有益之書，均須院中使人閱看。又擬講明格致之事，所以格致堂內，須備各種物件，如能寄送最佳。」^{〔八〕}

格致書院的實際活動，可以分爲以下五個方面：

其一，科學儀器陳列與展覽，圖書收藏與閱覽。書院所展示的科學儀器和各式物品，分爲十類：一、生長之物；二、食品之生料熟料；三、手工製造物及服飾等物；四、造屋之物料器具；五、工藝所用機器及汽機、水機、熱機；六、水陸運輸器具及開礦挖泥、起水通電、建橋築塘各器；七、攝影及繪製各種圖畫之器；八、槍砲藥彈水雷及各種戰守器具；九、各式天文、地理、山川勝迹繪圖照片；十、其他物品。開院前，麥華陀等就從歐洲募集到各種科學儀器，包括地球儀、自記風雨表、電報與電綫、溫度表，各種化學標本、礦務標本及其彩色圖說，水利發電機，煉鐵爐及冶金儀器模型，英國人送的各類機器及玻璃器皿，還有西方用新法製造出來的各種日用之物，如針、魚鉤、金鈕扣、銀鈕扣。其時，英國科學博物館正要擴建，擬將原有機器退還原捐人，另置各式最新科學儀器。事爲麥華陀所知，遂致函該館，要求將原有機器轉贈上海格致書院，最後獲得成功。這是書院所置儀器中最重要部分。至1875年底，從英國方面共募得各式儀器價值現銀30萬兩左右。比利時政府則贈送了全副精致的化學儀器。1879年，出使英國大臣郭嵩燾歸國至上海，參觀格致書院，對院中儀器有所記述：「所藏各種小機器亦數百事，法國磁器及鳥、

獸、蟲、介，亦頗有之。其間化學機器，多比利時國主所捐置。」^{〔九〕}

書院所藏圖書，有全套《中西聞見錄》、西方人編的中文詞典、中國鐵路地圖、墨海書館出版的《談天》、《微積分》等，以及江南製造局所出版各種西書。據《上海格致書院藏書樓書目》所記，書院藏書分爲經、史、子、集、叢書、東西學書目等六個部分，其中東西學書目部分有四百多種。

書院開辦初期，訪客平均每月有百人左右。華蘅芳一度作爲山長，住在書院，解答訪客的諮詢。

其二，日班教育與夜校教育。

日班教育方面，書院創辦之初，即有招收學生實施教育的計劃，後來由於經費不足等原因，被耽擱下來。1879年，書院重啓此計劃，在《申報》上刊登過招生啓事，表示要招收兩個方面的學生，一爲學西國語言者，二爲講求格致實學者。這次也沒有成功。1883年，傅蘭雅等打算從歐美聘請專門教習，來院教授學生，結果也沒辦成。

王韜任職書院以後，招生授課又被提上議事日程。王韜的設想是：「廣招生童，前來肄業，延請中西教讀，訓以西國語言文字。學業有成，則視其性質所近，授以格致、機器、象緯、輿圖、製造、建築、電學、化學，務期有益於時，有用於世，爲國家預儲人才，以備將來驅策。」^{〔一〇〕}意思是先從外語教學入手，將書院辦成擁有固定學生、固定教習、固定課程、以西學爲主的學校。這一設想似乎也未變成現實。王韜在1891年自稱，到「院中肄業士子，多則百餘人，少亦數十人」。^{〔一一〕}他所說的「院中肄業士子」，似乎那些參加考課的學生。那些應試學生在參加課藝、遞交課卷的同時，必須填寫真實姓名、住址，課卷發表時署名聽便。這在書院或應試士子來看，他們自然就成了書院的「肄業士子」。王韜與那些應試士子也就建立起老師與門生關係了。事實上，那些士子大多住在外地，並沒有來到上海。他們平時與書院的關係，也不像日後常規學校的學生那樣有固定教習、固定課程。比如，項藻馨在1893年秋季特課獲超等第三名，其課卷上署名「肄業格致書院，浙江杭州府學附生」，其實，他那時一直在杭州，並沒有來上海，一直到1894年纔到上海看望過王韜^{〔一二〕}。再比如，南京士子殷之輅，自署格致書院「肄業生」，被王韜視爲書院高材生，其課卷獲獎時，人在南京，且一直沒有見過王韜。^{〔一三〕}仔細查考1886年至1894年之間格致書院史料，尚未見到有固定教習到院教授王韜所設計的「格致、機器、象緯、輿圖、製造、建築、電學、化學」等課程的記錄，也沒有什麼士子住院肄業的記載。這與當時上海龍門書院、求志書院情況頗不相同。

1890年，書院經費較爲寬裕，經董事會研究決定，由傅蘭雅專門從英國請來西學教習白爾敦（Burton）先生，並擬定了授課

計劃，所教內容包括採礦、冶金和礦物學。可惜的是，白爾敦抵滬數月即病逝，授課尚未開始。對此，華蘅芳、徐華封等感傷不已。

1898年9月，經傅蘭雅推薦，書院從美國聘請來門義（E. R. Lyman）來主持院務，招收學生，教授數學、物理、化學、礦物學和農學5門課程。有25人登記入學。鑒於學生英文程度太低，來門義無法用英文給他們上課，不久即離去。學生教育的事務主要由華人教習陸仁堂負責。

1901年9月4日，在潘慎文主持下，書院內正式建起一所學校，到年底，共有15個學生來讀。他們上午學習英文，下午用中文學習數學和基礎科學，由聖約翰大學畢業的一位先生來授課。學生宿舍安排在書院前排的6個小房間裏，一個照管書院的勤雜工為他們提供伙食。^{〔四〕}

格致書院夜校教育始於1895年。

1894年5月，書院董事會決定舉辦周末夜校講習班，後因中日戰爭爆發而擱置下來。一年以後，局勢恢復平靜，夜校教育正式開始。

從1895年5月11日開始，每星期六晚，傅蘭雅在書院開辦免費中文科學講座。他設計了一套內容相當全面的授課提綱，包括礦務、電務、測繪、工程、汽機、製造共六類，每類下面又設置幾門到幾十門課程。例如：電務一類，便設置了數學、代數學、幾何、三角、重學略法、水重學、氣學、熱學、運規畫圖法、汽機學、材料堅固學、機器重學、鍋爐學、配機器樣式法、電氣學等課程。這樣，六大類包括了上百門課程。傅蘭雅制訂了由淺入深、循序漸進地學習這些課程的章程。

報名聽課的人相當踊躍，但鑒於他們數學基礎太差，書院專門開設了算術預備班。講座最初有約20個學生，但人數越來越多，後來多到沒有助手就很難應付的程度。因此，書院選出比較高級、優秀的學生，讓他們教新入學者。通過這種方式，有約20個學生修完了算術課程。傅蘭雅描述其時情況：

星期六下午4點，初學者開始上課，直到8點半高等班級下課，幻燈講座開始。這時，書院裏擠滿了忙碌的人員，不斷有參觀者和問事者來來往往，他們隨意坐在座位旁邊觀看。書院只安排了60人的座位和書桌，明年必須增加更多。^{〔五〕}

書院在1896年1月26日（乙未年十二月十二日），即農曆春節假期前舉行了年終考試，有15人算術合格。據說考試相當嚴格，要達到百分制的75分以上纔發給合格文憑。文憑用中英文印成，中文在上，英文在下，寫明姓甚名誰，何方人氏，年齡若干，通過某某課程的考試，分數多少。每通過一門課程，就發給一份證書。當通過所學全部課程的考核後，就可獲得書院頒發的全部合格證書。其方法類似於今日之函授、夜校自學考試。

夜校教育在1896年繼續進行，課程擴展為算術、代數、水力學和流體靜力學，學生被分為高級班與初級班，授課老師也較前增多。到1896年底，共有26人獲得合格文憑。^{〔一六〕}

爲了提高教學質量，傅蘭雅對於夜校教學方法頗動了一些腦筋。他每周六晚上公佈15道算術題目，作爲下周的家庭作業，要求學生自己購買教科書，準備所有相關的問題。他還規定了答題形式。下一個周六晚上，各位學生便將課卷交老師批改，同時再準備下一次的題目。周六晚上的課程，主要是老師在黑板上解釋和演算前次題目。當有學生解題方法靈巧或者解答得很好時，老師會要求他到黑板前向全班解釋他的方法和原因，以便讓其他人從中受到啓發。據說，「通過這種方法，學生們進步很快，理解得也很透徹，爲未來學習科學打下了基礎」。值得注意的是，夜校的數學教學，已逐漸使用阿拉伯數字和英文符號。傅蘭雅說，「起初，所有在紙上和黑板上演算的題目都用中國符號表示，但很多學生更樂意使用阿拉伯數字和英文符號，不過使用哪種符號，取決於學生自己」。^{〔一七〕}

傅蘭雅認爲，「頒發證書對學生來說極具激勵性，尤其當他們發現，只有經過大量努力學習、全面達到要求，纔能獲得證書。他們以高標準起步，並採取各種手段提高成績。書院最終獲得了很好的聲譽，成功實現了創辦者的意圖」。^{〔一八〕}據傅蘭雅報告，夜校學生，「大部分來自文人階層，都是非常正派、舉止文明、大有前途的年輕人。他們在進入書院前互不認識，但有些已經建立起了友誼關係。第一批畢業的學生中有一位舉人，他被李鴻章大人聘作私人家庭教師，其他人也各有職位。有些學生來自本城的學校。也有些來自電報局」。^{〔一九〕}

一位聽課者曾記下他的感受：

（傅蘭雅博士授課）一時有志之士，往聽者頗多。余樂聞其事而往觀焉。諸生依次列坐，傅君立於案前，口講指畫，操華語，字音清楚，曲而能達，教諸生以算學，循序而進，並繪圖樣於黑板以示之，惟恐人之不明也。有時力疾從公，自言逢會

講之期，如不到此，恐掃諸君之興，故雖有頭痛寒疾，亦不可不到雲。余既見傅君講論之精詳，又知其任事之堅苦，益深欽佩。又見其每禮拜各發題紙一張，卷一本，命在家溫習課程，至會期則將各題逐一講明，每月終考一次，躬親監視，章程極嚴，不憚煩勞，尤為不可多得。近聞已有考取數學百分之八十餘分者，給以華英文憑各一通。得文憑者所教進一等。每成一學，給一專憑。俟學大成，給一總憑。此後並將演影戲，以顯明各種格致之理，隨演隨講，較之看書事半功倍雲。^[10]

1896年5月底6月初，傅蘭雅赴美國定居，以其子傅紹蘭(John Rogers Fryer, 1872—1896)接替其夜班講席。不幸的是，傅紹蘭不久染病去世，此事大受影響。此後，書院夜校教育由秀耀春、陸仁堂、樂學謙等分擔。^[11]

夜校是晚清上海常見的業餘教育方式。1860年代中期，上海已有外語培訓班出現。1864年6月30日，洋涇浜復和洋行內設立大英學堂，專教中國十歲以上至十三四歲的幼童學習英語，每月修金為英洋5元。1865年英商在石路上開辦了英華書館，這是上海最早一批外語培訓班和夜校，也是歷時最長、影響最大的夜校。傅蘭雅就曾在這所學校裏教授英語，鄭觀應曾在這所夜校就讀。以後，這類學校如雨後春筍。僅1873年至1875年，在《申報》上做招生廣告的就有15所。格致書院夜校與這些夜校不同之處，在於一是教學內容不同，一般夜校多以外語為主，尤其是英文為主，極個別的教授法文，而格致書院夜校則以科學知識為主，二是其他夜校均收費，每月學費四五元不等，而格致書院夜校完全免費。當然，教材要學生自己去買。

其三，科學知識講座。舉辦科學知識講座，是格致書院一以貫之的項目。書院開辦第二年，1877年5月19日，美國傳教士狄考文就在格致書院講解、演示電的原理，當場進行鐵絲導電等實驗，並用電引燃爆竹。這是書院舉辦的第一次科學知識講座，慕名前往聽講的有五十多人，反應相當熱烈，「觀者無不贊美，無不欣悅」^[12]。此後，這類講座時斷時續。

從1897年10月5日至1898年4月26日，格致書院先後舉辦過24次講座。演講的題目與演講者依次為：科學與文明的關係(林樂知)、女性教育的重要性(劉樂義)、教育(福開森)、英文和科學教學的關係(潘慎文)、環球旅行(博克斯)、光學(里斯)、生理學(樂學謙)、維多利亞女王在位60週年(艾約瑟)、動物學(樂學謙)、西方的教育方法(顏永京)、生理學(舒鳳)、奇妙的自然界(顧斐德)、採礦與採礦機器(樂學謙)、中國當前的需要(李提摩太)、美國的學校體系(亨德里)、算學——科學的基礎(施先生)、天文學(里斯)、節制與健康的關係(亨德里)。一般情況下，一個題目講一次，也有的題目講了好幾次，