

10 12

无锡文史资料



第七辑

中国人民政治协商会议 江苏省无锡市委员会
文史资料研究委员会 编

目 录

纪念我国近代化学先驱者徐寿逝世一百周年

- 一、中国近代化学先驱者徐寿钱建中 (1)
- 二、徐寿对中国近代化学的贡献许敬康 计俊兴 (8)
- 三、为纪念我国科技先进徐寿逝世一百周年报告书之一
.....徐郭云 (13)
- 四、关于先祖徐寿、徐建寅的一些轶事
.....徐宝璠 徐 梁 (26)

纪念爱国女士吴芝瑛逝世五十周年

- 五、爱国女士吴芝瑛生平纪略秦寿容 (33)
- 六、对先祖母吴芝瑛的一些回忆廉灵筠 (44)
- 七、中国音乐史学家杨荫浏先生蒋宪基 (46)
- 八、抗战前无锡棉纺工业概况朱龙湛 (53)
- 九、解放前后我经营缫丝工业的回顾张恩深 (79)
- 十、誉满中外的“金双鹿”
.....钱耀兴 尤兴宝 金铸凡 (95)
- 十一、无锡近代图书馆史存陶宝庆 (100)
- 十二、烟毒弥漫的旧无锡计锡林 (114)
- 十三、从几件盗窃案看旧社会的官场黑幕王双林 (125)
- 十四、读者、作者、编者 (130)

中国近代化学的先驱者徐寿

钱建中

在中国近代科技史上，徐寿是一位出类拔萃的知识分子。他酷爱科学研究，制造成功了我国第一艘机动木质轮船，同时又制作了镭水药棉、汞炸药等。他不畏艰难，专心纂译，比较系统地翻译了西方近代科技书籍。他热心传播西



徐 寿

方科学知识，倡办了中国近代第一所研习、实验自然科学的新型书院，对近代科学知识的传播，作出了很大的贡献。

徐寿（一八一八——一八八四年）字雪村，江苏省无锡县开原乡钱桥社埭里人。他家“世为望族”，到祖父徐审法时，因“长耕读，外兼理商务”⁽¹⁾，境况日裕。父亲徐文标，“明理学”，但“年二十七而卒”⁽²⁾，家道中落。五岁的徐寿丧父以后，全靠母亲宋氏抚养。

徐寿幼习举业，应童子试。鸦片战争以后，鉴于民生日困，国势日蹙，为了谋求“富国强兵”之道，乃放弃科举，转而钻研数学、律吕、几何、重学、化学、矿产、医学等科学。

徐寿和同乡华蘅芳少相友善，志同道合，共同切磋，互相答问，胡夕研究声、光、电学。遇到难题，就一起讨论，彼此印证，“必求涣然冰释而后已。”⁽³⁾徐寿尤其喜欢手制仪器，象指南针、象限仪等都是自制的。他仿制的墨西哥银元可以乱真，“入市中，几无以辨，咸以新板目之。”⁽⁴⁾英国人韦廉臣得知后，就从徐寿那里换了数十枚，在回国后送往伦敦博物院。徐寿既是个科学爱好者，也是个无神论者。他在二十岁时就以“毋谈无稽之言，毋谈不经之语，毋谈星命风水，毋谈巫觋谶纬”⁽⁵⁾作为座右铭。在传统的封建迷信还极为盛行的时候，能做到这一点是难能可贵的。

十九世纪五十年代后期，徐寿在上海“墨海书馆”得到一本合信氏于一八五五年所著的《博物新编》，里面有氧气、氢气等化学知识。回到家中，便因陋就简地自制仪器，进行实验。其间每多触类旁通，举一反三。如有所得，就详作记录。徐寿一生节俭，“衣食不求华美，居室但蔽风霜”⁽⁶⁾，但购买书籍、药物，则“多金不惜”⁽⁷⁾。

十九世纪六十年代，腐败的清政府摇摇欲坠，于是有洋

务派出面倡导了以学习西方科学技术、引进机器设备为中心内容的“富强”运动。洋务派的兴起，客观上为徐寿等一批有志于科学事业的人提供了活动场所和学习条件。

一八六一年，曾国藩攻陷安庆后，筹建安庆内军械所，试造枪炮弹药，这是清末最早制造近代武器的官办军事工厂。一八六二年，徐寿、华蘅芳等由于“深明器数、博涉多通”⁽⁸⁾而被请到安庆。他在安庆内军械所主要从事研制机动船只。当时他仅凭参观了停泊在安庆江边的一艘外轮所得的印象和参考了《博物新编》上的略图，就着手设计施工。在设备十分简陋、基本工序尚以手工操作的情况下，徐寿父子在华蘅芳、吴嘉廉、龚芸棠等技术人员通力合作下，经过反复试验。终于在一八六二年制造出我国第一台蒸气机。其“汽锅原料是与锌相似的合金，汽筒直径是一又十分之七吋，机器的运转达到每分钟旋转二百四十次的速度。”⁽⁹⁾“其法以火蒸水气贯入筒……火愈大则气愈盛，机之进退如飞，轮行亦如飞。”⁽¹⁰⁾蒸气机的研制成功，为我国近代机械工业的发展奠定了基础。以后又陆续完成了有关数据的测算和船体结构的设计，“推求动理，测汽机，蘅芳之力为多，造器置机，皆出寿手制，不假西人”⁽¹¹⁾。所用设备、原料、工具，大都取于本国。一八六六年三月，制成机动木质轮船一艘，为中国自造轮船之始。曾国藩“甚喜此船，因赐名‘黄鹄’”⁽¹²⁾。“黄鹄”号船重二十五吨，长五十五华尺，高压引擎，单汽筒，时速约四十里。这在中国船舶史上是一大创举。

徐寿为了考证西学，决定久居上海。一八六七年，曾国藩委派他到江南制造总局总理局务，又让“蘅芳佐徐寿经始其事”。⁽¹³⁾徐寿就任伊始，便提出四项建议：一、翻译西

书，二、开煤炼铁，三、自造大炮，四、操练轮船水师，并在任内次第实施。在此期间，“寿于船炮枪弹，多所发明”⁽¹⁴⁾，并在其次子徐建寅等人的协助下，先后制造了“惠吉”、“操江”、“测海”、“澄庆”、“驭远”等近代舰轮。

徐寿为了推广西方的科学技术，普及科学知识，请求翻译和刊印一些西方的重要科技书籍，他认为，书成以后，可以在各省设院讲习，逐步培养科技人才，这对国家一定大有裨益。曾国藩对此颇为嘉许，于是延聘西士伟烈亚利、傅兰雅，邀集华蘅芳、李凤苞、王德均、赵元益、徐仲寅等人从事翻译工作。一八六八年江南制造总局附设的翻译馆正式成立。到清末，该馆先后译成声、光、化、电、营阵、军械各类书籍一百九十余种，其中绝大部分是科技方面的。当时徐寿担任化学、汽机的翻译工作。他先后译成汽机、化学等各种书籍十五部，九十余册。第一部是他和英国伟烈亚利合译的《汽机发轫》，以此作为制造轮船者的参考。以后徐寿主要从事翻译化学书籍。在他之前，如合信氏编的《博物新编》，丁韪良编的《格物入门》（一八六八年出版），只介绍近代化学中一些零星的、片断的常识，而徐寿对当时国外先进的化学理论和基础知识则作了比较系统的译述。在他所翻译的书籍中，涉及到有机化学、无机化学、化学的定性分析和定量分析等等。其中影响较大的是介绍化学基本元素的《化学鉴原》。在这部译作中，徐寿对化学元素的译名，确定了以原文第一音节造新字的原则。我国最早的中文化学元素表从《化学鉴原》一书开始，其中绝大部分的金属元素名称如钠、钾、锰、钴、锌等，一直沿用到今天。这又是徐寿的一大贡献。除此以外，徐寿还翻译了《化学鉴原续编》、《化

学鉴原补编》、《化学考质》、《化学求数》、《物体遇热改易记》、《化学材料中西名目表》等，并在我国最早的自然科学季刊《拾致汇编》（一八七六年创刊）上发表短篇科学论文。

徐寿十分珍惜自己的翻译工作，不为名利所动。当时，李鸿章、丁宝桢、丁日昌等官吏，因慕寿名，曾经争相延聘，但徐寿均以“译书行世，较专治一事影响于社会尤大”（15）辞之。徐寿的科学译著，不仅使“当世始稍悟西人利器之精，皆由邃深学理而出”（16），而且扩大了西方自然科学在长期处于闭塞状态的旧中国传播，冲击了因循守旧的社会风气，在当时社会思想还极为落后，顽固势力视科学技术为“奇技淫巧”的中国，无疑起了普及近代科技知识的启蒙作用。在国外，当时也产生了很大的影响。“日本闻之，派柳原前光等赴局考访，购徐寿译本以归。今日所译化学名词，大率仍袭寿本者为多”（17）。

徐寿不但在科学研究上孜孜以求，而且又表现出强烈的民族自尊心。他目睹外国侵略者践踏中国领土，蹂躏中国人民的暴行而愤愤不平。他利用洋务运动所提供的条件，想方设法改变现状，抵制列强侵略。例如，洋人到内地购买鲜茧，既违反公约，又榨取民利，徐寿就倡立烘灶，大家纷纷仿效。过去无锡蚕茧出产很少，自从推行了出售鲜茧的办法之后，民间养蚕，骤增几倍。到一九〇九年，无锡所产蚕茧，已值三百余万元。又如：当时中国制造火药所需的强水（这里主要指硝酸），全部依赖进口，外国侵略者乘机抬高价格。为了自制强水，徐寿、徐建寅、华蘅芳分别在江南制造局、天津制造局和龙华火药厂进行试制，最后终于研制成功了中国自产的强水。“所费视外国购者值三分之一耳”

(18)。从此以后，“中国军械既赖以利用，不受西人居奇抑勒” (19)。

徐寿“恒以启迪后者为首务” (20)。为了便于初学者寻门径，使更多的有识之士重视科学技术的研究，一八七四年，与英国传教士傅兰雅筹建“格致书院”于上海北海路，作为会集讲论之所。一八七六年六月二十二日正式开课。

格致书院是一个普及科技知识的机构，经费自筹。它既异于宣扬封建教条的旧书院，又不同于“中体西用”的洋务学堂。格致书院专门研究新学，并且重视科学实验。院内设有格致堂和陈列各种实验仪器、动植物标本、化石及枪炮等样品模型的博物馆，并“蒐藏各国瑰器，资诸生考镜” (21)。书院建成时，就由傅兰雅、徐寿等人译辑《格致汇编》，用于讲授。一八七七年六月，又请了美国教士到院演讲电学。同时又进行实验演示，逐步培养学员掌握以实验为基础的近代科学。此外，他还推广社会教育，任人进院听讲、咨询、讨论、观看演习和实验。徐寿居书院十年，“主讲席，昕夕不倦” (22)。当时，“四方好事者造请无虚日，术数、格致、矿路、制造之属，随事指陈，各满其意而去，以故通达者众，风气为之大开” (23)。

格致书院是中国近代第一所研习、实验自然科学的新型书院，它独树一帜于科举八股之间，是当时中国文化沙漠上的一块绿洲。

在此期间，徐寿还为山东机器局、大冶煤铁、徐州开平煤矿、漠河金矿、四州机器局订定章程，擘画规制，购机选匠，为促进我国近代工业的发展鞠躬尽瘁。光绪十年（一八八四）八月初六日，徐寿病逝于书院，享年六十七岁。同年，葬于钱桥社埭之西。

徐寿一生致力于研究和传播科学知识，不重高官原禄，“以布衣终”。他不仅是“中国化学之父”，更是中国近代科技事业的先驱者。

资料来源：

(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(13)、(17)、(18)、(21)见《碑传集补》卷四十三。

(16)、(7)、(15)、(16)、(19)、(20)、(23)见《锡金四哲事实汇编》。

(8)见孙毓堂：《中国近代工业史资料》第一辑(上)第二五一页。

(9)见一八六八年八月三十一日《字林西报》。转引自《学术月刊》一九六二年第二期张国辉：《中国自制的第一艘轮船——“黄鹄号”》。

(10)见《曾文正公手书日记》卷十四。

(11)、(14)见《清史稿》第一三九三〇页。

(12)见《中国近代出版史料》(初编)第十一页。

(22)见《上海县续志》卷二十一。

徐寿对中国近代化学的贡献

许敬康 计俊兴

徐寿，字雪村，江苏无锡人，生于清嘉庆二十三年（一八一八年），卒于光绪十年（一八八四年）。他一生献身于科学事业，是我国近代化学的先驱者。

徐寿于一八五五年左右在上海以自学为主，研究自然科学。不久，他看到了由外国传入的《博物新编》一书，就根据该书介绍的物理、化学知识，自制仪器，进行实验，例如：把水晶图章磨成三角柱状，验证三棱镜把日光分成七色的原理等等。以后又带着《博物新编》回到无锡家里，进一步钻研化学。他不仅试验《博物新编》上所载的内容，还触类旁通地创造了其他实验，这样刻苦自学，通过实践、认识、再实践、再认识，学到了当时西方传入的化学知识。

一八六二年，徐寿进安庆内军械所为工程技术人员，和华衡芳（江苏无锡人，数学家）合作，参考外国文献资料，经过几年努力，先后制成了我国第一台蒸汽机和第一艘轮船，这是我国近代科学技术史上的一大成就。

一八六七年，徐寿进入上海江南制造总局，继续在工作中钻研科学，自制了强水棉花药（强水即硝酸，俗称硝强水。强水棉花药即无烟火药）和汞爆药（雷汞）等，在船炮、弹药等制造方法上，亦多所发明。

从这一时期起，徐寿即从事编译西方科技书籍的工作，

直到他逝世，共达十七年之久。编译的书籍有：《化学鉴原》、《化学鉴原续编》、《化学鉴原补编》、《化学考质》、《化学求数》、《物体遇热改易说》、《西艺知新》、《西艺知新续刻》、《宝藏兴焉》、《营译发轫》、《测绘地图》、《法律医学》以及编写《化学材料中西名目表》、《西药大成中西名目表》等，加上他以前的《汽机发轫》共十五种，计八、九十卷，大量传播西方科技知识。

在译书的同时，徐寿还参与大冶煤铁矿、开平煤矿和漠河金矿的规划，购置机器和选择工程技术人员、招聘工人等工作；并在家乡无锡试行“烘茧法”，倡设茧灶以及进行机器缂丝等，为发展蚕丝事业出了力。

徐寿对我国近代化学的贡献，可以分为以下三个方面：

一、翻译大量化学书籍，这些书籍是：

书 名	卷 数	主要内容
《化学鉴原》	六卷	普通化学（基础理论，重要元素性质等）
《化学鉴原续编》	二十四卷	有机化学
《化学鉴原补编》	七卷	无机化合物
《化学考质》	八卷	定性分析化学
《化学求数》	八卷	定量分析化学
《物体遇热改易说》	四卷	物理化学初步知识

其中《化学鉴原》一书，译述严谨，图文并茂。当时发现的元素已有六十四种，内容较为全面。右图是其中的一页，叙述绿气（氯气）的制法、性质，甚为详尽，插图亦与现代实验室制法原理相同。当时学者对此书评价很高，均“以此为善本”，风行达三、四十年。

二、对化学元素制定正确命名的原则

西方化学的发展，发现的化学元素种类新增，过去化学家提出的许多表示化学元素的符号，已不能适应。一九六〇年，各国化学工作者在卡尔斯卢开了代表大会，制定了国际统一的元素符号，采用元素拉丁文名称的第一个字母，有重复的增用第二或第三、第四字母来表示。《化学鉴原》中已有六十四



种元素，徐寿翻译时，看到有人把元素译成汉字，译得不妥当，例如北京同文馆采用按元素性质造汉字的方法，把Ca译成铎、把Mg译成铈等，不仅字形复杂，而且与元素国际符号毫无联系，难写难记，学者不便。经再三研究，他制定了一个原则：以元素符号的读音为译成汉字的标准。把Ca译为钙，Mg译为镁，其他如：Na钠、Mn 锰、Co钴、Zn 锌等等，都按音照译，学者称便。

徐寿在译书时，为了使译文中对物质的名称有一个统一的命名，经详细推敲，编著了《化学材料中西名目表》和《西药大成中西名目表》作为工具书，使译作中译名一致，避免混乱。其中对有些元素，我国早已定名，如：金、银、铜、铁、锡、硫、碳等，则仍用原名，不硬加改动；对养气、轻气、绿气等已用惯了而且顾名思义易于了解的物质，也不加改易；对于化合物的名称，则按原文分子式直译，例如： SO_4H_2 译为硫养四轻二（现代化学已改为 H_2SO_4 ——硫酸）， $\text{KO}\cdot\text{ClO}_2$ 译为钾养绿养二（现代化学改为 KClO_3 ——氯酸钾）等，当时学者也认为可行，以后随着科学的进展，这方面的名称就有所改变。但徐寿对化学元素译名的原则，一

直为近代化学家公认和接受，《化学鉴原》所译元素名称至今仍在使用。这是徐寿对我国化学的又一重要贡献。

三、创设“格致书院”，编写《格致汇编》，传播化学知识，培养化学人才。

一八七四年，徐寿和傅兰雅创设《格致书院》于上海，徐寿为华方董事。在这里举办科学讲座，讲座不仅一般地讲述化学等科学知识，还结合讲述内容，做各种有关化学实验，听讲者联系实际，易于深入领会，这是符合现代教学原则的教学方法，效果当然很好。所做实验内容，有：养气（氧气）制法、性质，轻气（氢气）制法、性质，绿气（氯气）制法、性质等等。“格致书院”并不正式招生，所以不是学校，它的活动象后来的学会差不多，《中国科学技术史稿》称它为“学会的雏型”（中国化学会在一九二三年以后才成立）。

一八七六年起，徐寿创编了《格致汇编》（月刊），到一八八四年他逝世前，七年间汇编了不少科学短篇论文，引进国外新的科学知识。

“格致书院”、《格致汇编》和徐寿所译各种书籍，广为传播化学等科学知识，培养一批重视实验，联系实际的化学人才，为中国化学的发展作出了贡献。

在徐寿的熏陶下，他的两个儿子也掌握了化学等科学知识。次子徐建寅（一八四五——一九〇一年），曾在江南制造总局参加译书工作，后来到天津机器局、山东机器局、福州船政局任总办。一八七八年出使德国任驻德使馆二等参赞。以后又任直隶候补道。戊戌变法期间，被任“督办农工商局新政”。一九〇一年在湖北枪炮厂督办任上，因监制无烟火药，偶然爆炸，不幸身亡。徐建寅的译著有《器象显

真》二册、《器象显真图》一册、《兵学》八册、《德国合盟本末》一册、《德国议院章程》一册、《轮船布阵》二册及《欧游杂录》一册等。徐寿的三子徐华封，也曾参加译书工作。一八九八年后，在江南制造总局办的厂校——“工艺学堂”任化学教师，后来发展民族化学工业，自办肥皂厂。

徐寿热爱科学，尤致力于化学。他具有当时自然科学家的朴素唯物主义思想，献身科学事业，对我国现代化学起着启蒙作用。曾昭抡在一篇论文中指出：近代化学传入中国，开始于同治年间（十九世纪六十年代），当时除北京设立同文馆外，肯定了“同治六年（一八六七年）上海江南制造局附设的翻译馆，翻译格致、化学、制造各种书籍”的作用。由于徐寿作出了杰出的贡献，他的名字已载入史册，在中学历史课本上对他也作了介绍。

为纪念我国科技先进

徐寿逝世一百周年报告书之一

徐寿曾孙徐鄂云谨述

编者按：本文作者徐鄂云先生，美籍华人，系徐寿的曾孙，是美国旧金山华侨成立的“中国和平统一促进会”负责人之一。这次为纪念其先人，特地寄来这篇文章，现予全文发表。

中国自然科学史学会为我国科技先进、化学祖师徐寿逝世一百周年，将于本年五月在无锡举行纪念会，鄂云以徐寿曾孙的身份，接受国内外（包括台湾）诸弟妹及子侄辈一致之愿望，以及亲友学者之督促，赶在会期以前，提出简括择要之报告。谨当勉力而为，以享国人，亦预为该会铺路。

首先，容我对徐寿的称谓，略作几句说明。徐寿是我的曾祖，所以应当称“先曾祖”或“王大父”。依照中国传统的伦理制度，对长亲直称姓名，是绝对不容许的，亦是旷古所未闻的。不过纪念会的意义，原为尊重他的学术成就和贡献而举行的，显然是把徐寿的人格地位，已经定型为中国历史上一位科技巨人。在此时此地，他已经超出了、脱离了他在徐姓一家一族的身份而为国家社会所公有。所以我亦就此暂时放弃祖孙的称谓，而借用他在社会上和历史上通称的姓名。离经叛道之处，还请多多包涵！

徐寿的学术造诣及事业贡献，散在群书，史有专篇。通俗如辞典及中学课本等亦都有概略的介绍，早为世人所共晓。考证研究，属于治史者之责。而其生活、德行，以至掌故轶事，多有代代相传而未经发表之家珍，凡我后裔，以及亲戚世谊，自当及早纪述，以免年久湮没而成史籍之空白。鄂云今天要说的，限于世人之所未知或未详，限于世人之所未发或未言，而又认为宜乎提前报告者，压缩篇幅，分作三大部份，列叙于后。至于徐寿的家世和行谊，可能更加具有历史的价值。限于题材太多，说来话长，只好留在日后，分题发表。

第一部份 首先报告徐寿后裔之繁衍

在约一个半世纪之内，已经传到第七代。我本身是第四代。马齿徒增，属我家长了。这是包括徐寿本身作第一代算起。现存的人数，虽未切实调查，估计可一百有余，散居中外各地。大陆方面，东自上海，西至青海，北自辽宁，南至广东。大陆以外，则台湾最多，美洲次之，近年陡增。笼统言之，工、农、兵、商、知识分子、小资产阶级，以至不入流者，无所不有。今从各个“房头”中之现存居长，而选其较有代表性者，除我不作毛遂外，则徐寿长子伯符房下第四代有宝成。次子仲虎房下有宝鏐。季子祝三房下有志龙。若再点第五代各房居长而成材者，如炳南、鉴源、树勋、孝游、乐易、文达、泓、浩振、德徽、锲铮等，多数居沪锡，族繁不易详载了。

在此主要介绍的，是限在化学方面有所表现或成就之人，试从徐寿的二世数起，暂得八名，半殁半存：

第一名——徐建寅，字仲虎，徐寿次子。他是中国近代史上一位杰出人物。不但为各种科技的综合人才，且于军事、政治、外交、宪法等博学多通，译著丰富，功业彪炳，史有专篇，不是不才如我所敢谬然着笔介绍的。要言不繁，他亦就是因为化学上有非凡的成就，才牺牲了他的宝贵生命的！

第二名——徐华封，字祝三，徐寿最宠的小儿子。所得传授，根据历史记录“徐寿生平秘密学说及精捷械皿”一切有形无形之资产，而成为一个长于各种化学之人才。除在鲁滢冶炼方面著有异绩外，以制造及化炼营生。出品中有西药、化妆品、肥皂、制版、制冰等，种类繁多，对社会不无贡献。

第三名——徐家保，字献廷，就是先父，徐寿三世了。毕生从事兵工，尤精于炼钢。著有《钢铁化学》及《炼钢要言》两书。一九一八年在北平印行。一度在北平示范。

第四名——徐尚武，字衡山，就是先叔。采矿和制药是他两门专长。著有《徐氏火药学》上下两函，共二十卷，仅存手抄本。实验方面亦有成绩，北洋政府陆军部有卷可稽。一九二五年，我曾用他制成的TNT炸药，制造炸弹。

第五名——徐宝鼎，字学固。我的从弟，徐寿第四代了。专攻化学，得有法国国家博士学位，台湾各大学教授，自营宝鼎橡胶厂。著有《煤炭液化法》及《橡胶用化学药品汇编》分上下集。居台。

第六名——徐孝雍，以字行。我子，徐寿第五代了。美国洛杉矶加州大学物理化学博士。在美工作。

第七名——徐始晴Claire Accomando，我胞弟复云之女。美国生物化学硕士。在美工作兼进修。