

袁翰青文集

宋健

科学技术文献出版社

情报先驱 化学泰斗

——深切悼念袁翰青先生（代序）

国家科委科技信息司司长

中国科技信息研究所所长 刘昭东

中国科技情报学会常务副理事长

1994年3月2日，著名的文献学家、化学家袁翰青先生离开了我们。每当忆起他的音容，犹如这位忠厚长者仍生活在我们中间。缅怀他正直、善良的为人，勤勤恳恳永不懈怠的工作精神，对事业的执著追求和取得的累累硕果，使我们深切感到他留给我们的财富是极其宝贵的。笔者走出校门便和袁老一起工作，30年来得到过他诸多指点，深受教益，谨以此文寄托哀思，以表崇敬、怀念之情。

首 任 所 长

1956年初，在编制我国发展国民经济的第二个五年计划和“十二年科学技术发展远景规划”时，根据周恩来总理的指示，把建立专门的科技情报工作机构作为发展我国科学技术不可缺少的重要组成部分和一项紧急任务列入了“规划”第五十七项，当时作为中国科学院学部委员的袁先生在完成筹建西北分院的任务后，又接受科学院的委托，负责筹建中国科学院科学情报研究所。

当时，确定科学情报研究所的中心任务是全面、及时地搜集、研究、报道和传播国内外，特别是先进国家的科技发展动态和最新成就，翻译出版国外科技书刊资料，搜集、整理国内的科技报告和数据库资料，为全国科学研究提供情报服务。要完成这一任务，袁先生认为首先要解决人才问题，应该有一批拥有专业知识、实际科研工作经验和广博科学修养及正确学术眼光、掌握外语的人才。当时国

家百业待举，科技情报工作正值创建的初期阶段，要物色一批合乎上述要求的人困难重重。作为应急措施，除从有关科研部门抽调一批干部外，又分别从武汉、上海、东北等地招聘了一批确有所长的待业知识分子。在有了一定数量的工作人员之后，又经过一番准备，并在苏联专家的顾问参谋之下，于1956年10月15日正式成立了“中国科学院科学情报研究所”，这即是后来的中国科学技术情报研究所和现在的中国科技信息研究所的前身。袁翰青先生被任命为代理所长。

中国科学院科学情报研究所成立后，在袁先生领导下，除积极收集、加工各类刊物资料外，首先翻译出版了原苏联文摘杂志的机械工程分册和冶金分册，并编辑出版了《科学新闻》半月刊，还采购了各种外文工具书，编写了《各国期刊简介》等。这在我国科技情报工作刚刚起步、人手不多的情况下，完成这些任务是难能可贵的。

袁翰青先生无论担任领导职务还是身处逆境时期，都一直心系科技情报工作。他从化学研究和化学史研究工作转而研究文献情报学，取得了丰硕成果，是我国有名的文献学家。在任一至七届全国政协委员期间，曾多次提出过发展科技情报工作的提案。他不仅是科技情报研究所的创建人，也是我国科技情报工作的奠基人，为我国科技情报事业的建立和发展付出了辛勤的劳动。他的贡献铭记在全国科技情报工作者的心中。中国科学技术情报学会成立后，他被全国会员代表大会首批授予荣誉会员；《情报学报》一创刊，他即被聘为名誉主编，在全国信息界享有崇高的威信。

名人 院士

袁翰青先生不仅在科技情报界享有崇高的声誉，而且以化学研究的卓越业绩闻名于世。袁先生1925年以优异成绩考入清华大学化学系，1929年毕业后赴美国伊利诺斯大学研究院深造，在美国著名

化学家亚当斯教授的指导下从事立体有机化学的研究。1932年他在研究中发现的联苯衍生物的变旋作用，对立体化学的发展做出了重要贡献，至今仍记载在现代立体化学的论著中，同年获伊利诺斯大学哲学博士学位并留校任教。

1933年底，袁先生怀着一颗报效祖国的赤子之心回国，被聘为南京中央大学化学系教授，讲授有机化学、化学文献、高等无机化学等课程，并继续进行有机化学变旋作用的研究。其间，他先后在《中国化学学会志》、《美国化学学会志》、《美国化学评论》等重要杂志上相继发表论文，以卓著的学术成就获得荷兰科学家范霍夫奖，并被授予美国 SIGMAXI 自然科学荣誉学会会员称号。他的名字被列入《英国大不列颠百科全书世界名人录》。

此后，袁先生仍不倦地在化学研究园地上耕耘，除1947年发表的关于氯键的论文被化学界认为是氯键理论在化学中的重要应用外，而且对化学史进行了广泛深入的研究。他对我国的炼丹术、造纸术、陶器制造术、制糖术、酿酒术等都作过详细考证，提出了精辟而独到的见解，发表研究论文数十篇，出版了《中国化学史论文集》，合著了《化学重要史实》等书，使世界化学界认识到我国古代在化学研究中的地位。

由于袁先生在化学研究中的突出业绩，1955年被选聘为中国科学院学部委员，即现在的中国科学院院士，并被推选任化学学会秘书长、常务理事等职。

良 师 益 友

袁翰青先生学成回国后，曾先后任南京中央大学教授、西北师范学院教授、北京大学教授和化工系主任、北京师范大学及辅仁大学兼职教授。他讲课深入浅出，深受青年学生欢迎。在西北师范学院任教期间，兼任甘肃科技馆馆长，在馆内创建实验室，改善了办学条件，提高了教学质量。

1946年他在北京大学任教期间，正是国民党反动派残酷镇压爱国学生运动的白色恐怖时期，他始终站在学生一边。他把上了国民党黑名单的学生掩藏在自己家中，掩护过刘仁等地下党的负责人脱险；起草过抗议美军强奸中国女学生的抗暴宣言；冒着生命危险发表反对伪国大的讲演，为学生指明前进的方向和道路，被誉为“北三大民主教授”之一。

袁先生不仅重视课堂教育，而且也很重视社会教育。他著、译了《溶液》、《糖的故事》、《铜的故事》、《氟的工业制造技术》、《硼烷的制备》、《只有一个地球》等大量作品，向社会，特别是对青年进行科学普及教育。新中国成立后，他负责创建文化部科学普及局并任局长，促进了我国科学普及事业的建立和发展，被推选为中华全国科学技术普及协会首届全国委员会委员、常委兼副秘书长。

袁先生在从事情报工作期间，非常热心辅导、培养青年，并参与有关教材的编写，多次亲临情报讲习班、学习班授课，在年近八旬时又出任中国科技情报研究所研究生导师，为情报事业培养高级人才。

他严于律己，宽以待人，曾为在经济上成全朋友出国留学，自己放弃去美国哈佛大学深造的机会，并对许多素不相识的青年提供过无私帮助。他生活俭朴，但对尚有困难的教育事业慷慨解囊，1984年主动向江苏南通师范学校捐款。为此，国务委员、国家科委主任宋健曾题词“袁老是我们学习的榜样。后来人一定要踏着前一代人开辟的道路，为发展中国的科学教育事业贡献出自己毕生力量。向袁老致敬”，对袁老给予高度评价。

袁老是我国科技情报界受人尊敬的元老。袁老与世长辞了，但他为我们留下了宝贵的财富和精神，激励着我们为使我国信息工作现代化，为把中国科技信息研究所等信息单位发展得更完好而努力奋斗。

目 录

情报先驱 化学泰斗——深切悼念袁翰青先生（代序）

第一篇 化学史、科技情报工作

我国自古就有许多科学的创造可以向民间作

- 实地考察和研究…………… (1)
- 含镍白铜——我国古代化学的成就之一…………… (4)
- 关于研究我国化学史的几个问题…………… (6)
- 原子能的故事…………… (15)
- 近年来中国化学史研究工作的进展…………… (26)
- 蔡伦之前我国已经有纸了…………… (52)
- 八十一年前欧洲十二位著名化学家合影…………… (55)
- Kjeldahl 烧瓶的发明人…………… (59)
- 匈牙利的放射化学家海威希教授…………… (60)
- 关于豆腐的起源问题…………… (62)
- 瓦尔登转化的发现人…………… (67)
- 答读者问——关于化学史的几个小问题…………… (71)
- 奥托·霍尼施米特小传…………… (75)
- 重氮化合物的发明人——格里斯…………… (77)
- 舍勒小传…………… (80)
- 亨利·卡文迪许小传…………… (83)
- 晚明杰出的一位科学工作组织者、宣传者兼
实践者——徐光启…………… (87)
- 徐寿——我国近代化学的启蒙者…………… (100)

徐译《化学考质》和《化学求数》	(111)
近代化学传入我国的时期问题	(129)
有关我国近代化学的零星史料	(137)
亚当斯	(148)
科技情报工作离不开《汉语拼音方案》	(158)
漫谈科技情报工作	(162)

第二篇 科 普

化学上常用的符号	(168)
科学普及工作的新阶段	(171)
袁翰青代表的发言	(174)
诺贝尔遗嘱和诺贝尔奖	(176)
外国人名地名音译问题	(178)
再谈外国地名译名问题	(179)
科学、技术两词溯源	(180)
美国大学的荣誉组织	(182)
漫谈 X-射线	(184)
再谈 X-射线	(186)

第三篇 政 论

知识青年的道路	(188)
科学下乡	(191)
论知识分子的生活态度	(194)
“五四”以来中国科学工作的检讨	(199)
了解这一代的青年	(204)
与青年谈小事	(210)
我要向青年说的	(217)

第四篇 纪念文

- 自学有成的科学编译者杜亚泉先生…………… (220)
- 平生风义兼师友——悼夏鼐同志…………… (224)
- 平生风义兼师友——缅怀曾昭抡教授…………… (226)
- 回忆我和吴学周教授的交往…………… (232)
- 无计留君住…………… (234)
- 黎锦熙教授与九三学社…………… (236)
- 生当千束 其人如玉——敬悼许楚老以期颐高龄谢世…………… (239)
- 忆侯德榜博士若干事…………… (241)
- 忆于敬之先生…………… (243)
- 诗人黄药眠教授冥寿九十祭…………… (244)
- 记我的老师朱东润先生…………… (248)
- 缅怀尤慎铭先生…………… (250)
- 回忆伊大生活，缅怀罗杰·亚当斯教授…………… (252)

第五篇 序 文

- 《周智佑论文选》序…………… (254)
- 《自然科学史简编》序…………… (257)
- 《化学实验》序…………… (259)
- 《矿物药分析》序…………… (261)
- 《化学史图册》序…………… (263)

第六篇 散文、回忆

- 粤海风光胜旧时…………… (264)
- 袁翰青同志的回忆——解放前九三学社在北平的活动…………… (273)

化学会五十年.....	(27)
关于中国化学会甘肃省分会早期的情况 (回忆录)	(280)
关于中国化学会甘肃省分会的成立和 早期活动情况 (回忆录)	(281)
团结奋斗 振兴中华——庆祝我社建社四十周年.....	(285)
振兴科普 继往开来.....	(288)
辞旧迎新的三年.....	(289)
忆旧贺新——写在通师建校九十周年之际.....	(293)
编后	(296)

我国自古就有许多科学的创造 可以向民间作实地考察和研究

我个人粗浅的看法，自然科学和爱国主义的结合，首先是要纠正我国人民一些不正确的观念；使他们建立了对发展自然科学的自信心，记得文教委员会副主任陆定一同志，在“新中国的教育和文化”一文中，说过这样的话：“基础最薄弱的一环是自然科学的研究工作”。这并不是说中国人民在科学研究上没有贡献，而是说这项工作现阶段是比较没有基础的，我国自古就有许多科学的创造，纵使现在的基础还薄弱，但是中国人民有着无比的智慧和创造力，中国科学在发展上是有光辉的前途。我们要强调中国人民在科学上有过伟大的贡献，并且还要强调将来一定有无限的发展，不过我们除了肯定历史上创造发明的有名英雄外，还得肯定许许多多无名的英雄，他们的史迹，可以用现代科学的方法研究出来，化学家王季梁先生曾在搜集古钱中，发现钱内含锌，考证了中国用锌的时代开始很早，春节中孩子们顶喜欢吃的灶糖（即饴糖），它的制造方法在古书有记载以前就已经发明，像这些在民间留传下来的事物和技术，都可用近代科学方法去考证或研究的。又如中国有许多伟大的古代建筑物，运用近代建筑技术才可能造起来的，可是古时的中国人，不知道材料力学，也没有起重机，居然也能将大梁吊上去，并且造得很坚固，一直保存到后世，因此研究古代中国人民在科学上的贡献，除在历史文献上去考据外，还可以向民间留存的事物作实地的考察和研究。

其次我要说的，中国科学家，不但在古代有着辉煌的成就；就是近年来，在许多困难的条件之下，也还有不少的成就，达到国际水平的成就虽然量不多，但也有！已故的詹天佑先生，在火车运输

事业上有着伟大的贡献；现代蜚声国际的中国科学家也很多。而且还值得一提的，中国人民在科学上的成就，一方面是科学发明和创造；另一方面是科学方法的掌握，中国人民在封建社会已掌握了科学的方法，虽然有许多并不是自然科学的方法，但与自然科学方法本质是一致的，这些可以写进中学教科书内。而现代中国著名科学家如在座的杨锺健、胡先骕诸先生的照片和事迹，也可以收入中小学教科书中去。

第三，我认为最先要解决的是名词的问题。名词虽是代表一种符号，而且有许多是国际通用的，我们没有理由硬要去更改。但我们在教学时，应该尽量用中文名词，有一位动物学家曾告诉人说，他已感到动物分类学中的中文名词不够用，这说明中文名词急需确定和增订，我们亟盼科学院能早日完成这件工作，当然我们不能否定国际通用的符号，但科学名词本身希望尽可能用中文名词，并且举例也尽可能用中国的例子。

第四，说到自然科学在中国发展的前途，那是不成问题了，在共同纲领中，我们把“爱科学”列为五爱之一；在中央人民政府领导之下，设立了中国科学院，以及其他科学研究机构；在工业农业负责部门的领导下，也普遍设立许多专门的科学技术研究机构，中国科学能够获得蓬勃的发展，是指日可待的。

最后，我要提出科学普及的问题。不可讳言的，在目前中国人能接触科学的百分率还是很小，提到更高的百分率，是完全必要的。要完成这项艰巨的工作就有待科学界前辈先生们的推动，和科学工作者同志们的努力了，我最近从苏联回来，稍微了解一些苏联普及科学的经验，他们的普及方式，主要采用讲演，一九五〇年的记录，平均每月讲演六万六千次，每天平均有二千次的讲演。最近科学普及局与科学技术普及协会打算在今年发动全国举行二千次讲演，这个数字，有人以为太多，其实一篇讲稿可以在不同地区，对不同的听众，讲上几次，几十次，甚至几百次，我们只要整理出许多好的讲稿，就可发动学生们到各处去讲，如果在讲演时发现问题，能解

决的当场解决，不能解决的，可以记下来，请专家解决后，再向群众传达，唯有经常不断的给老百姓灌输科学知识，这样日积月累，耳渲目染，广大的人民也就逐渐能掌握科学的武器了。

发表于《光明日报》1951年2月12日

含 镍 白 铜

——我国古代化学的成就之一

当我们走到北京和平门外一条富有古典文化气氛的街道——琉璃厂的时候，我们会看到许多文具店，招牌上写着“白铜墨盒”。这些铜墨盒的确是雕刻精细，光亮耀目，颜色是浅黄的或是银白的。它们是用铜的合金中一种精细的白铜做成的。

在这里，不是谈铜墨盒的前途，也不是考证用白铜来做墨盒的起源，只是想从墨盒来使大家注意到白铜这样一种合金。

铜是能够和许多别的金属配成合金的。殷周的古代铜器，无论是鼎、尊、壶、刀、箭头，都是铜和锡的合金做成的。铜锡的合金是青铜。近代的铜壶、铜锣、铜炉、铜锅是铜合锌的合金做成的。铜锌的合金是黄铜。青铜和黄铜在我国很早就被利用了，在别的国家也利用的不算晚。唯有白铜这种合金是我国的特产，在历史上曾经成为输出品之一。

白铜是什么金属和铜配成的呢？白铜含有一定成分的金属镍，这是经过许多化学家的化验证明了的。镍不像金、银、铜、铁、锡，不是一种早为人类所知的元素。照近代化学史的说法，镍是在十八世纪的五十年代，一位瑞典的矿物学家发明的。可是实际上首先知道利用镍的，不是这位瑞典人，而是早在他之前一千多年的中国人民。第三世纪我国一本著作，“广雅”里，称白铜为鍮，更早的诗经里就用了这个鍮字。

据历史学家的考证，当秦汉的时候，新疆西边的一个国家，大夏，就是用我国输去的白铜铸造钱币。这种白铜钱币至今还有保存下的，它的成分是铜百分之七七，镍百分之二〇，这和我国白铜的

成分相近似。波斯话称白铜做“中国石”，可见我国早就有了白铜，并且运到西方的国家去。在十八世纪的英国的书籍里，更详细地记载了东印度公司从广州购运白铜的情形。

我国古书里关于白铜记载，可以找到的有下面几种。第十一世纪的宋朝人何蓬著的“春渚纪闻”一书里，叙述了“化铜为烂银”的事实，显然就是用镍矿来做白铜。十六世纪的“本草纲目”和十七世纪的“天工开物”，里面都有用砒矿炼白铜的记载。这种云南出产的砒矿，事实上就是现在矿物学上所说的“砒镍矿”。

近代工业用镍做电镀的原料还不到一百年，而我国人民利用镍做白铜，却有两千多年的历史了。

含镍白铜的制造是我国人民在化学上的成就之一。我们看到白铜墨盒，就会想起我们祖先的伟大的创造天才。

发表于《光明日报》1954年10月25日

关于研究我国化学史的几个问题

我国科学界在摆脱了半殖民地的思想影响之后，都有认识祖国古代科学历史的急迫要求；而在教学工作里，尤其需要这方面的教材。化学是自然科学里的一个重要部门，各学校的化学教师都希望能得到我国化学史的材料，广大的干部和青年也希望得到这方面的知识。因此，有计划地进行中国化学史的研究工作，陆续将可靠的史实整理出来，乃是一件适合大家的要求的工作。

过去，我们对于祖国的科学历史研究得很有限，虽曾有些初步的整理工作，但是大部分只作了些浮泛的论述，很少进行深入的具体的总结。近几年来，我国已有几位化学工作者和历史学工作者在进一步着手搜集和整理化学史料。因此，对于有关研究我国化学史的问题，加以讨论，是有助于今后的研究工作的开展的。

关于我国化学史的研究，至少有以下几个方面需要讨论：

研究化学史的一些原则

研究化学史也和研究别种科学的历史或是文化史里的任何一部门一样，必须具有正确的历史观点。换句话说，对于化学史里的每一事实的论证和评价，必须结合当时的社会条件来研究。否则不但意义不大，而且还会造成错误。

化学发展到今天已经成为自然科学知识领域里很庞大的一个部门。它的内容十分广博，理论相当高深，方法极度细密。如果我们以今天的丰富的化学知识的尺度，来衡量古人的成就，从而认为这些成就微薄贫乏，加以轻视，那就不合乎历史观点了。我们当然不能以不锈钢的冶炼水平来比较战国时代的铁器，可是战国时代冶炼

技术的提高确曾改进了当时的农业生产。我们只有具备了正确的历史观点，才能耐心地进行古代化学史料的整理和研究。

另一方面，正确的历史观点可以使我们在研究工作中节省许多精力。例如有人说，在唐朝已有炼丹者把水分解成两种物质。可是从水的化学性质来看，当时社会的物质条件是不可能作这样的化学分解的。因此，我们就没有必要花费许多的时间去搜寻这方面的史料；即或有这样的文字保留下来，那也只能是幻想，不会是实验记录。又如第三世纪时诸葛亮设计的木牛流马，在当时可能是适合四川地理条件的进步的交通工具，但是当时的物质基础决不可能使它们和今天的内燃机动车有任何相同之处，这是正确的历史观点就可以替我们作出结论的。所以运用正确的历史观点乃是研究化学史所决不可少的一项基本原则。

研究化学史还须重视化学知识在我国发展过程中的一定程度的系统性。有些关于科学史的文字，往往偏重于讨论那些最令人兴奋的创造发明，就是我国古代首先发现的科学知识和所创造的技术成就。例如造纸和火药等等的发明，确实是中国人民对人类文化的伟大贡献；此外值得深入地研究或是搜寻的其它创造发明，也一定不少的。可是另一方面，有好些科学知识和工艺制造虽不是我们祖先首先发明的，但也可能是我们祖先独立发明的，或者是吸收了外来的技术经验加以改进或改变的。这些部分在我国悠久的历史过程中，种类一定很多，它们的发展一定也具有不同于别国的独立系统。我们同样应当重视这一方面的研究。

例如就磁器的制造来说，在公元二世纪我国就创造了敷釉的磁器，早于欧洲一千四百多年，这是可以自豪的史实。可是我们研究化学史的，不能仅仅满足于发明时代之早，还须深入地研究磁器制造的发展和逐步提高的情形。研究艺术史的人在艺术的发展这方面是做了相当多的工作的，而研究科学技术史的人却几乎没有这样做。历代磁器的原料和釉彩，在化学成分上有什么不同？磁窑的构造后来有什么改进？至今没有人能回答这些问题。这正是研究化学

史的人的很好的题目。

又例如，玻璃究竟是我们祖先独立发明的，还是从西方传来的？这也是一个有待深入研究才能正确地解决的问题。即或说玻璃是外来的，但是，当我们接受了这种技术以后，应当曾经有过改进或改变。因此，这仍然是需要研究的。玻璃和琉璃的历史关系如何，用料和烧制技术的异同等等，都值得研究清楚。

发明的时代先后问题和发展的过程问题，在化学技术史里是应当并重而不能偏枯的。

历史最重真实。我国几千年来的史料，在各方面都很丰富，这乃是可供科学家和历史学家长期耕耘的田地。从另一方面看，缺点也是严重的，首先是文献过于分散，经史子集里无不有史料；其次是有些记载过于简略，孤言片语不足以构成有力的论证；再加以一些伪书的存在，就更使研究历史者不能不十分谨慎了。

化学史的结论也要十分谨慎，必须注意到史料的可靠性和史实的真实性。曾经有一篇讨论生物化学史的论文，其中关于发明制豆腐的问题，把宋人以后才有的传说当成汉初的史实，所得的结论当然就很不可靠了。豆腐是植物蛋白质的加工利用，这一项发明是富有惊人的创造性的。就文献来说，汉朝人的著作里未见有豆腐或其别名的字样；北魏贾思勰的‘齐民要术’里详载各种农产品加工的方法也没有讲豆腐；唐人的诗文里也未见提及；到北宋方有文字谈到豆腐；可见汉朝刘安首创豆腐的传说是难以置信的。如果并未翻阅刘安的著作而说出‘淮南子里已有记载’的话，那就更不对了。

炼丹术是近代化学的先驱，无论在实验操作技术方面或药物的应用方面，都替科学的化学做了一些开路工作。我国炼丹术的著作绝大部分都收集在道教的一部大丛书‘道藏’里，但其中有许多书是后人冒用前人的姓名写作的，引用时必须注意，否则就得出可靠的结论。

研究化学史的人必须注意史料的真实性。我们决不应埋没古人的成就，更不容许外国资产阶级的所谓学者抹煞我国在文化上的贡