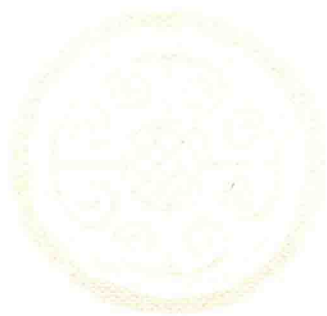




《周瀚光文集》

第一卷

中国科学哲学思想探源（上）

周瀚光 著

《周瀚光文集》

第一卷

中国科学哲学思想探源（上）

周瀚光 著



上海社会科学院出版社
SHANGHAI ACADEMY OF SOCIAL SCIENCES PRESS



在内蒙古师范大学做学术报告(2015 年)



作者部分著述书影

SCIENCE AND CIVILISATION IN CHINA PROJECT

THE NEEDHAM RESEARCH INSTITUTE

East Asian History of Science Library, 8 Sylvester Road, Cambridge CB3 9AF
Telephone 0223-311545/0223-69352 Telex via 81240 CAMSPL G Fax 0223-62703



17 June 1991

Dr Chou Han-Kuang
Institute for the Study of Ancient Books and Writings
East China Normal University
3663 North Chungshan Road
Shanghai 2062
China PRC

Dear Dr Chou Han-Kuang:

Thank you so much for sending me the details of the three volumes envisaged on the history of scientific thought in China. There can be no doubt that the subject is one of the most exciting developments of our times. May I wish all possible success to you and your colleagues in working out this fundamental contribution to the history of thought in general in the ancient and mediaeval world. I am very much reminded of Severus Sebokht, the Syrian bishop, who said about the 6th century that "If those who suppose that the Greeks had reached the limits of possible knowledge would consider that of the Indians who used only nine symbols to convey numbers however big, they would realise that others knew something also." This is very true of the Chinese whose fundamental contributions to the knowledge of Nature should never be overlooked.

Yours very sincerely,

Joseph Needham

Director Emeritus Joseph Needham FRS, FBA

Associate Professor Lu Gwei-Djen PhD (Cambs)

Librarian Hilary Chung MA (Durham)

Director Professor Ho Peng-Yoke FRS, FASHA, Marsh Acad. Scis

Deputy Director Michael Loewe PhD

Deputy Director H.T. Huang DPhil (Oxon)

200062

上海市中山北路3663号

周翰光教授：

3月30日信及尊作《中国古代科学方法研究》，论文集《中国科学思想史论》均收到，十分感谢！但您自称“后学”，这使我不敢多，对科技古籍研究，便是我的老师！

书我还要仔细读；如有所得，再向您请教。

此致

敬礼！

钱学森
1993.4.7

钱学森给本书作者的来信(1993.04.07)



在“传统思想与科学技术研讨会”上发言，左起依次为胡道静、冯契、袁运开、李国钧(1990年)



在“宋代国家与科学”国际学术研讨会上发言，左侧为美国科学史家席文 Nathan Sivin(2006年)

北京大学

瀚光同志：

前曾收到惠赠的《中国古代科学方法
论研究》大作，十分感谢！精粹之作，甚佩
甚佩！近来疏懒，未能及时奉复致谢，
非常抱歉！敬祈宥谅！

今又收到论文集《中国科学思想史论》，
更为感谢！多年以来，您研究中国古代科
学史，研究中国古代哲学与科学的关系，确
有心得，今更编定“传统思想与科学技术”
研究论论文集，拜读之余，衷心敬佩！

中国古代哲学与自然科学的关系，确是一个重
要的研究课题。您研究这一课题，做出了
重要的成就，我深感敬佩！希望更加
前进！

再一次表示谢意！ 专此，敬祝

时安

张岱年

93.4.16.

華東師範大學

周瀚光同志：

昨中央電視台有位叶周恒源的人从南京打电话来，他们要摄制一部有关《周易》的电视片，大约一周后来上海。要请你讲“《周易》的思维模式”，请你先准备一下，写好一、二个字以讲稿，^{以便}他们来录音录音。他们要我讲“《周易》与中国老子”。还问潘先生在哪里。我不知潘先生出院否，一周或十天你他们会来联系。

“序”过几天给你。

冯契 91.11.3.



在《中国佛教与古代科技的发展》出版座谈会上发言(2014 年)



《中国佛教与古代科技的发展》编委会和作者(部分)合影,前排中为本书作者(2008 年)



在巴黎参加第 14 届国际东亚科学史会议
(2015 年)

与法国科学史家林力娜
Karine Chemla 在巴黎
(2015)



序一

郭书春^①



中国科学思想史是中国科学技术史的一个重要方面,但长期以来却是一个研究比较薄弱的环节。在1910年代新文化运动之后,中国科学技术史的先驱们开始用现代历史学的方法,站在现代科学技术的高度整理中国古代科学技术遗产的时候,我国正处在积贫积弱、被列强瓜分、面临亡国灭种的危机时刻,列强的御用文人也在制造中国是劣等民族、科学技术历来落后的舆论,在这种舆论下,即使推崇中国古代文化的人,也认为中国在科学上的“成就是微不足道的”。因此,竺可桢、李俨、钱宝琮、叶企荪、梁思成、刘仙洲等先贤当时主要关注中国古代科学技术的成就,以证明中国落后是近代的事情,在古代是相当发达的,说明中国人并不笨,只要奋发图强,一定能自立于世界民族之林。加之

^① 郭书春,1941年出生,中国科学院自然科学史研究所研究员,博士研究生导师。曾任自然科学史研究所学术委员会副主任、数学天文史研究室主任,全国数学史学会理事长。

1950年代初期以前,他们都是在业余时间从事中国科学技术史的研究,尚无暇顾及中国古代科学思想的问题。钱宝琮等先生在1960年代初期开始关注中国古代数学思想研究,但却因文革开始而终止。

粉碎“四人帮”之后,中华大地迎来了“科学的春天”,中国科学技术史研究也开辟了新的局面。许多人关注一个问题:中国古代的科学技术长期居于世界前列,为什么在近代落后了?或者说近代科学为什么没有在中国产生?实际上,在新文化运动期间,科学社的创建人任弘隽先生就提出过这个问题,后来英国学者李约瑟在《中国科学技术史》中也提出了同样的问题,许多人误以为这是李约瑟首先提出的,通常称为“李约瑟难题”。1980年代各种讨论中国科学为什么在近代落后的学术会议如雨后春笋,此起彼伏,有的还是系列会议。数学史是中国科学技术史基础最好的学科,而且,西方的变量数学和近代科学是从用数学方法描述运动引发的,人们自然要讨论一个问题:中国传统数学在宋元时期达到筹算高潮,取得了许多西方某些近代数学大师才取得的结果,后来为什么不但没有进一步发展为变量数学,反而落后了?明代数学不仅落后于宋元,甚至落后于魏晋南北朝。明末之后,西方数学传入中国。不久,欧洲产生了解析几何,进而产生了微积分,进入变量数学阶段,而中国数学尽管开始了中西数学融会贯通,却在常量数学范畴内徘徊了几乎300年。这是什么原因?

中国古代科学思想自然是这些会上的重要议题,人们异见纷呈,各抒高见。报刊上也发表了许多论文。可是由于参与这种讨论的中国科技史工作者的哲学史、思想史修养差,而哲学史、思想史工作者对科技史尤其是内史不甚了了,大家热情很高,却大多隔靴搔痒,终究是两层皮,很难深入。当时也出现过一些冠以“数学

思想”的著述,但实际上讨论的还是“数学成就”。正在这时,1980年代中期,一匹黑马杀了出来,这就是周瀚光先生。

瀚光先生是中国哲学史科班出身,在读研究生时,就学习了高等数学和中国数学史、医学史知识。自1970年代末踏入这一领域,在研究中国古代哲学与自然科学的关系上找到了自己的定位,力图搭建一座沟通哲学史和科技史两门学科的桥梁。近40年来,他一直在中国科学思想史和中国数学思想史领域刻苦钻研,笔耕不辍,成果斐然。

我最早读到的瀚光先生的著作是《先秦数学与诸子哲学》,该书出版于1990年代初期,在中国学术界第一次系统讨论了中国古代数学与儒、道、墨、名、法、兵以及《周易》学派等先秦诸子的关系。书中不仅详细地钩沉出诸子百家著作中的数学史料,探讨了诸子百家对数学的态度和看法,而且揭示了诸子百家运用数学概念来构建哲学思想体系的独特风格。这是一个以往数学史研究和哲学史研究都从未有过的全新视角,显示了瀚光先生在数学思想和哲学思想研究方面的深厚功力。瀚光先生前不久告诉我说,与他素不相识的韩国草堂大学国际交流教育院长任振镐教授,辗转托人找到他,要求购买此书的版权并翻译成韩文,此书的韩文版已于去年11月在韩国出版。这又从一个侧面证明了该书的学术价值。

与数学史和数学思想史相关的,瀚光先生还撰写并出版了《刘徽评传》、《数学史话》等著作,发表了论刘徽、李冶、秦九韶、杨辉、徐光启的数学思想等一系列学术论文。鉴于他在中国数学史研究方面的扎实工作,他还曾被选为全国数学史学会的第五届理事。这些都说明,他的工作确实得到了数学史界同仁们的认可和赞赏。

瀚光先生又着力于科学方法论研究,撰写并出版了《中国古代科学方法研究》。该书起《周易》,下至明末王夫之,归纳出中国

古代 36 个具有典型性和代表意义的具体科学方法。其中一半来自科学家和科学技术著作,另一半来自哲学家和哲学著作。他在分析和概括这些具体科学方法的基础上,进一步归纳出勤于观察、善于推类、精于运数、明于求道、重于应用、长于辩证等中国古代科学方法的六个特点。它们又在一定程度上影响和决定了中国古代科学技术发展本身的特点和风格。他进而找出中国古代若干重要学科共同遵循的一般方法论模式,将其概括为从实际问题出发,提炼出相应的概念方法,再上升到一般原理,最后再运用到解决实际问题中去这样一个包含四个步骤的基本模式,并且认为这一基本模式主要是科学发现的逻辑而不是科学证明的逻辑,它有助于说明中国古代科学为什么会取得那么多的发现和发明,而且对当代科学的发展也有启迪和借鉴作用。瀚光先生的这一工作也是极富开创性的,它对于当时学术界存在的一大困惑——中国古代有那么多的科学发现和发明,究竟是用什么样的方法做出来的,提出了一个可供参考并令人信服的初步解答。

由于儒家自汉武帝之后一直在中国占据统治和主导地位,儒家思想与中国古代科学技术的关系问题,是中国科学思想史研究的一个绕不开的问题。可是近百年来儒家的遭遇不太好。“五四运动”中声言“打倒孔家店”,“文革”中大搞“批林批孔”(在思想界称为“评法批儒”),四人帮垮台之后拨乱反正,人们认识到百年来对儒家的许多看法不公正。瀚光先生较早地提出儒家对古代科学技术发展有积极影响。他指出,儒家主张入世,对天文历法、数学、医学、农学等中国古代最发达的基础科学学科积极参与,贡献颇大。儒家的一些思想方法如孔子的“举一反三”、孟子的“苟求其故”、荀子的“以一知万”等对于古代科学技术的发展也有积极作用。在中国科学技术发展史上,各门学科初具规模、建立体系的汉

代,传统科学走向高峰的宋代;在学术思潮发展领域,前者确立了独尊儒术,后者是儒学复兴,产生了理学。显然,儒学与科学技术的发展之间存在着一种正相关的联系。他的这些思想开始以论文的形式发表在学术刊物上,后来都收入了他和袁运开共同主编的巨著《中国科学思想史》(上中下三卷)里,得到了科学思想史界越来越多的同行们的重视和认同。而这部三卷本的《中国科学思想史》,在当时就被誉为“目前国内外学术界所见到的最系统、最完整的关于中国科学思想史研究的力作”,现在则已成了许多高校科技史专业或其他专业的必读教材。后来瀚光先生又转向中国佛教对古代科技发展的作用和影响的研究,主编出版了《中国佛教与古代科技的发展》一书,表示不能认同李约瑟所说的佛教对科学技术的发展总起来说“是强烈的阻碍作用”的观点。他在发掘、整理、分析大量历史事实的基础上,提出佛教虽然有其不利于科学技术发展的某些因素,但从总体上来说,中国佛教对古代科学技术的发展主要起到了积极促进的作用和影响。

以上这些观点大多是发前人所未发,在经过“文革”及其酝酿时期近20年的是非颠倒之后,某种程度上带有拨乱反正性质。当然,对这些观点学术界会有不同看法,无论如何,这些论述对深入开展中国科学思想史研究大有裨益。

我与瀚光先生初识于1984年初夏的重庆,当时《自然辩证法通讯》杂志社组织了一个数学史的小型研讨会,也是一个讨论明代数学为什么落后的会议,我们在那个会上第一次见面。我在1979年研究刘徽割圆术时认为刘徽的“不可割”与墨家的“不可斲”是同义语,得出“刘徽在先秦诸子中,更崇尚墨家”的结论。瀚光先生在那次会议上进一步提出,中国古代数学之所以会在魏晋时期出现刘徽这样运用逻辑方法奠定古典数学理论的数学家,与当时思想解

放和墨学复兴的社会思潮有关,与墨家逻辑思想在历史上的兴衰有关。这个观点在当时引起了与会代表和会议组织者的很大兴趣。我们在重庆会议上发现一些看法不谋而合,遂引为同道,经常书信往来,互相切磋学问。后来我应邀参加了瀚光先生1987年秋在上海召开的全国首届中国科学思想史研讨会,1990年春举行的传统思想与科学技术研讨会,受益匪浅。2015年读到《广西民族大学学报》“科技史家访谈录”对瀚光先生的采访,他自述比较倾向于生活在“有意无意之间”这样一种状态。我们又是不谋而合!我也经常说对身外之物要“存心于有意无意之间”。

我常有幸成为瀚光先生大作的最早读者之一,或应约为之写序,或做书评。今年1月12日,接瀚光兄邮件,云他即将出版个人文集。同时发来了目录,洋洋四大卷,共19编150多万字。承蒙瀚光先生看重,要我为之作序。我当即表示效命,不过当时正忙于我主持编纂的《中华大典·数学典》的扫尾工作,这一二个月得忙于看校样,答应三月份交卷。现在三月已经过半,草成序言,希望不辱使命。

2017.3.16 于北京

序二

陈卫平^①



今年春节前，在校园里遇见瀚光兄，他像往常那样笑嘻嘻地开了口：“我最近要出版自己的文集，有四卷。”我不觉一怔。接下来又听到：“想请老兄写个序。”我又是一怔。瀚光兄在我印象中，不是手不释卷、埋头故纸、殚精竭虑、笔耕不辍之人，怎么一下子就有了雄文四卷呢？所以，不免有点愕然。不过，2 000 余页文稿、150 多万字的清样却是实实在在地摆在我的面前。瀚光兄笑言，捧着这沉甸甸的清样，很有些成就感。瀚光兄是有理由骄傲的，看来我以前对他的印象有误，真为他取得如此丰硕的成果而感到高兴。但是一般来讲，写序者应是德高望重的名家大腕，我自忖完全不够格，何况我们是同辈学友，由我写序太不合常规了。所以，很有些诧异，予以力辞。但瀚光兄执意不允，一再说就

^① 陈卫平，1951 年出生，华东师范大学哲学系教授，博士研究生导师。兼任中国哲学史学会副会长，上海哲学学会副会长，上海炎黄文化研究会副会长，国际儒学联合会理事，国家社科基金重大项目“当代中国哲学史”首席专家。