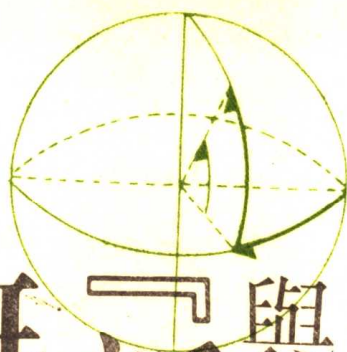


蘇頌



『新儀象法要』與研究

管成學 楊榮垓 蘇克福 著

蘇頌與〈新儀象 法要〉研究

盧嘉錫 題

管成學 楊榮垓 蘇克福 著

吉林文史出版社

Su Song yu «Xin Yi Xiang Fa Yao» Yanjiu

苏颂与《新仪象法要》研究

管成学 杨荣垓 苏克福 著

责任编辑：于永玉

封面设计：王 潇

吉林文史出版社出版 850×1168毫米32开本 21.875印张 5插页 529千字

(长春市斯大林大街副136号) 1991年10月第1版

1991年10月第1次印刷

长春新华印刷厂印刷 印数：1—1 000册

定价：12.00元

吉林省新华书店发行 ISBN 7-80528-479-2/K·206

中國科學院院長、中國科學技術
史學會理事長盧嘉錫題聯

探根源，究終始，治學求實求精；編本草，合象儀，公誠首創。
遠權寵，薦賢能，從政持平持穩；集人才，講科技，功頌千秋。

英國劍橋大學教授、世界著名
中國科技史專家李約瑟博士題辭

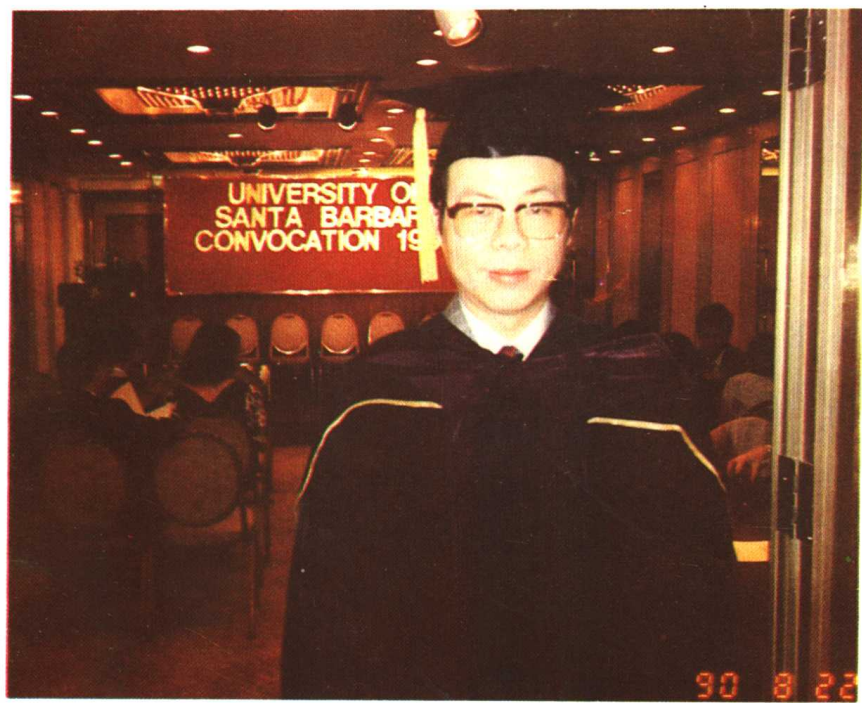
蘇頌是中國古代和中世紀最偉大的博物學家和科學家之一，他是一位突出的重視科學規律的學者。



作者管成學在蘇頌學術會會場



作者楊榮垓作學術報告



蘇克福在美國加州聖塔巴巴拉大學獲得經濟學博士學位

SCIENCE AND CIVILISATION IN CHINA PROJECT

THE NEEDHAM RESEARCH INSTITUTE

East Asian History of Science Library, 16 Brooklands Avenue, Cambridge CB2 2BB

Telephone 0223-311545/0223-69212 Telex 817672 VESCOL



3 September 1984

Director: Joseph Needham, FRS, FBA

Associate Director: Lu Gwei-Djen, PhD (Cantab.)

Librarian: Li Chia-Wên (Carmen Lee Kar Man), Dip. Lib.

Professor Kuan Chhêng-Hsüeh

(Guan Cheng-Xue)

Department of History

Chilin (Kirin) University

Chieh-Fang Ta Lu

Chhang-Chhun (Chang-chun)

Chilin (Kirin)

China

My Dear Kuan Chhêng-Hsüeh:

We are most indebted to you for sending us all the offprints and books which you have done for our collection. Needless to say, I was particularly interested in the mistakes which you pointed out in quotations from the 24 dynastic histories and the Chhou Jen-Chuan. Ever since the "Science and Civilisation in China" series began, we have had each volume done in an interleaved copy, so it was easy to insert your corrections at the proper place.

We also found very interesting your newspaper article on Su Sung and his clock-tower of 1088; and we are glad to have your book of biographies of Chinese scientists of the past. Finally, I liked very much your account of gunpowder in your popular science book. We have just sent to press the volume on the gunpowder epic in SCC (Volume V part 7). I know something about the subject, therefore, and broadly speaking, I agree with your interpretations.

We expect to be in Beijing from 20 to 25 of August for the Third International Conference on the History of Science in China. Dare we hope to meet you there? It would indeed be a pleasure.

With renewed thanks,

Ever yours,

Diana Fordie pp Joseph Needham

Dictated, but not signed
because of absence overseas

亲爱的管成学：

我们非常感谢您为我们的文集而寄给我们的材料及书籍。不用说，我对您所指出的对《二十四史》和《畴人传》引用中出现的错讹尤感兴趣。自从这套《中国科学技术史》开编以来，我们都以在书页间留空白的形式成卷，所以，很便于在卷中适当的地方加入您的更正。

我们对您发表在报刊上有关苏颂和他1088年研制天文钟的文章更感兴趣。我们也非常高兴地得到您的《中国古代科学家传记选注》一书。最后，我还非常喜欢您在那部很受欢迎的科技书中对火药的阐述，我们刚刚把《中国科学技术史》的火药史（第五卷、第七章）送印。我对这一专题有所了解，所以，可以说我同意您的那些见解。

我们准备参加8月20至25日在北京召开的第三次中国科技史大会。如我们能在那里与您见面，将不胜荣幸！

再次感谢您！

您的李约瑟

1984年8月3日

管成学 1940年生，吉林省德惠县人。1964年毕业于东北师大历史系。现任吉林大学古籍研究所副教授、中国古代科技文献硕士研究生导师，苏颂学术研究会常务副会长、中国历史文献研究会理事。兼任长春大学苏颂学术研究室主任、香港中医药研究学院医史文献客座教授。长期致力于中国古代科技文献与科技史的教学与研究工作，已发专著有《宋辽夏金元科技史》、《从夸父逐日谈起——中国古代杰出的科学发明》、《中国宋代科学家苏颂》（与颜中其合作）、《中国古代科学家传记选注》（与阙勋吾等合作）《苏颂与〈本草图经〉研究》等。已发论文有《继承苏颂的文化遗产，发扬苏颂的开拓精神》等30多篇。

杨荣垓 1935年生，湖北省浠水县人。1958年毕业于开封师院历史系。现任洛阳大学文史系副教授。为历史、文物与考古、汉语言文学等专业讲授中国历史文献、中国古代文化史、天文考古等课程。是中国天文学会、中国历史文献研究会会员、苏颂学术研究会常务理事、《中国典章制度大辞典》编委。已发专著有《中国古代冶炼史略》一书，和《曲辕犁新探》、《僧一行怎样测量子午线长度》、《世界上最早的天文钟与洛阳》等论文30余篇。

苏克福，1953年生于台北市，美国加州圣塔巴巴拉大学经济学博士。香港宝时城发展有限公司董事长、台湾群丰房地产有限公司总经理、香港中医药研究院副院长，兼任长春苏颂学术研究会名誉会长、白求恩医科大

学卫生经济学、长春中医学院中医药学、长春大学苏颂学术研究客座副教授，东北师范大学、浙江大学台湾研究所、吉林社会科学院经济学客座研究员。与管成学、邓明鲁联合主编《苏颂与〈本草图经〉研究》一书（长春出版社1991年出版），发表了《苏颂与〈本草图经〉探论》等论文。

《苏颂与〈新仪象法要〉研究》序

天文学是中国传统文化的一个重要部分。中国对全人类的贡献，除四大发明外，天文学也占有重要的地位。

在我国的各种文化典籍中有丰富的天文学内容；历代也出现过不少天文学家。因而，我们要整理我国历代天文学史料，应如何进行确是一个难题。吉林大学管成学与洛阳大学杨荣垓先生合撰的《苏颂与〈新仪象法要〉研究》一书给我们提供了一个编写的楷模。

苏颂，字子容，是宋代天文学家和药物学家、福建泉州同安人，宋真宗天禧四年（1020年）生，卒于徽宗建中靖国元年（1101年）。仁宗庆历二年（1042年）进士。先任地方官，后改任馆阁校勘、集贤校理等职九年，得以博览皇家藏书。晚年入阁拜相，以制作水运仪象台闻名于世。太平兴国四年（979年）张思训曾创造太平浑仪（水运浑象）；后因机绳断坏，无人知其造法。后由吏部守当官韩公廉告以张衡、梁令瓚、张思训仪器法式大纲。韩公廉写出《九章钩股测验浑天书》一卷，并造成机轮木样一座。由苏颂和韩公廉于元祐三年集合一批工人制造，元祐七年竣工。这是一座把浑仪、浑象和报时装置三组器件合在一起的高台。整个仪器用水力推动运转，后称水运仪象台，其中有许多突出的发明创造。绍圣初年（约1094—1096年间）苏颂把水运仪象台的总体和各部件绘图并加以说明，著成《新仪象法要》一书。这种仪器可视为现代天象仪的前身。

苏颂为了更直观地理解星宿的晨昏出没和中天，提出设计，由韩公廉进行推算制作；它是用竹木制成，形如竹笼，外用纸糊，按天上星宿位置在纸上穿孔。人进球内观看，星光由孔射入，呈现大小不同的亮点，好象天空的星星一样。人坐在球内扳动枢轴，使球体转动，就可以形象地看到星宿的出没运行。这是北京天文馆内天象厅星空表演的先驱。

苏颂在药物方面曾组织增补《嘉祐本草》(1057年)，著有《本草图经》(1062年)。

陈 遵 妫

1989年12月26日

关于苏颂著作整理与研究 的回顾（代自序）

一、1985年厦门和同安的苏颂学术报告会

现在我们奉献给广大读者的这部《苏颂与〈新仪象法要〉研究》，只写着我与杨荣垓先生两个人的名字，但苏颂著作的整理和研究是由许许多多的人出钱出力来完成的。上自各级党政领导，下到同安县各乡的苏氏子孙，外自各国的侨胞，内到出版社、杂志社各界的朋友，都曾为此贡献过力量，现就我所知道的情况记述如下。

在我们进行苏颂著作整理与研究之前，老一辈科技史专家已经做了许多工作：刘仙洲先生对苏颂在机械和计时器方面的贡献进行了研究；王振铎先生对水运仪象台进行了研究和复制，王老复制的水运仪象台至今陈列在北京历史博物馆；李约瑟先生以《中国的天文钟》为题，阐述苏颂在天文仪器和机械钟表方面的成就，并且也复制了水运仪象台，将它陈列在英国的南肯辛顿科学博物馆。日本京都大学的薮内清教授在他主编的《宋元时代的科学技术史》中，阐述了苏颂天文和医药方面的贡献。我们正是在这些先辈打好的基础上开始工作的。

1985年5月10日我收到苏颂后裔苏和盛先生的信，8月15日收到苏颂家乡同安县方志办、科委的邀请信，邀我去同安研讨苏颂著作的整理与研究。当时，我因有课，不能立刻南下。我的老师颜中其教授去海南省参加苏轼学术会，顺路到同安，作了

目 录

《苏颂与〈新仪象法要〉研究》序·····陈遵妣	(1)
关于苏颂著作整理与研究的回顾(代自序)·····	(1)
苏颂生平述论·····	(1)
苏颂里籍考·····	(14)
苏颂家世源流和子孙垦台、开发南洋考·····	(20)
苏颂文物古迹考述·····	(39)
苏颂道德简论·····	(51)
苏颂的教育观·····	(69)
苏颂的入狱及法律思想·····	(97)
苏颂的科学思想·····	(108)
苏颂与李定事件评析·····	(114)
苏颂著作考述·····	(128)
苏颂与文献工作·····	(154)
苏颂与《本草图经》·····	(173)
李约瑟博士引译《新仪象法要》等史料商榷·····	(189)
苏颂使辽诗述略·····	(202)
苏颂诗友述要·····	(212)
苏颂的科学诗·····	(228)
苏颂诗歌的思想性与艺术风格·····	(239)
苏颂诗歌的史料价值·····	(256)
水运仪象台成毁考·····	(270)
《新仪象法要》版本源流考·····	(281)

《新仪象法要》的机械制图学成就·····	(287)
《新仪象法要》的机械传动研究·····	(294)
苏颂的擒纵器·····	(311)
水运仪象台的自动报时机构·····	(317)
《新仪象法要》所见我国古代的天文学成就·····	(326)
《新仪象法要》中浑仪的继承与创新·····	(355)
苏颂的浑象与假天仪试析·····	(381)
《新仪象法要》中星图的成就·····	(399)
苏颂简明年谱·····	(414)
主要参考文献·····	(461)
新仪象法要校注	
校点与注释说明·····	(469)
目录·····	(471)
四库全书提要·····	(474)
进仪象状·····	(479)
卷上·····	(513)
卷中·····	(555)
卷下·····	(608)
后记·····	(661)
附：台北县苏姓宗亲会负责人一览表·····	(663)

苏颂生平述论

苏颂是一个终生从政的封建官吏，从初任宿州观察推官，一直到最高的宰相。从二十三岁入仕，一直到八十一岁拜太子太保。他八十二岁病逝于京口。他一生做过四种官：其一为地方官，其二为中央机构的官，其三为领导科技工作的官，其四为外交工作的官。

一、任地方官吏

先说他任地方官的情况，庆历二年（1042）苏颂中进士，被任命为宿州观察推官。第二年任江宁知县，三年任满，正赶上苏绅病逝，苏颂就去护葬。他葬父京口，买地丹阳，从此移居丹阳。^①皇祐五年改任馆阁校勘，调入汴京。这是他第一次任地方官。

嘉祐六年（1061）他出知颍州，第二次做地方官。嘉祐八年召为开封府界提点诸县镇公事。治平二年（1065）迁三司度支判官，离开地方。

熙宁四年（1071）任婺州知州，第三次任地方官，后又知亳州、应天、杭州。元丰二年改知濠州，三年知沧州，四年召回吏部任职。元祐八年（1093）因杨畏等弹劾，辞去相职，出知扬州，第五次任地方官。

在任地方官时，苏颂尽其所能，为民造福。提典开封府界县镇公事时，他“建请浚自盟、白沟、圭、刀四河，以疏畿内积