

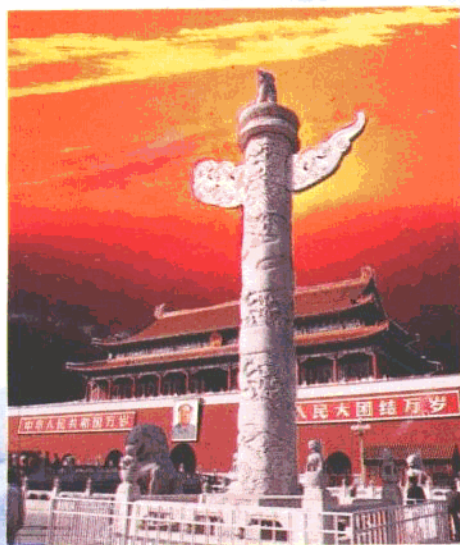
“中华魂”华夏名人传记系列

施国 海童 总主编

科学家丛书

苏

颂



中国华侨出版社

“中华魂”华夏名人传记系列

总 主 编

施 国 海 童

分卷主编

政 治 家	丛 书:	田 清	方 克
思 想 家	丛 书:	樊美筠	海 童
文 学 家	丛 书:	海 童	橡 子
科 学 家	丛 书:	杜升云	
艺 术 家	丛 书:	李建盛	
改 革 家	丛 书:	李春秋	钟显林
爱国、民族英雄	丛 书:	李春秋	

“中华魂”华夏名人传记系列总序

施 国 海 童

伟人，不是那种不识人间烟火，一身清白、毫无瑕疵的神仙菩萨；也不是玩弄权计、乱纲乱朝的贼臣逆子；更不是那种将个人意志凌架于民族、国家利益之上，拿人民的前途赌个人命运的战争狂客。真正的伟人，是在民族兴衰、国家存亡的生死关头，不计个人得失，敢于挺身而出，用自己的热血与智慧，挽狂澜于即倒、救生灵于涂炭、昭真理于天下、抵外侮于国门的铮铮铁汉；是在和平的年代辛勤耕耘，丰富与发展了民族的思想、文化、艺术、科技、经济……促进了民族繁荣与进步的伟岸丈夫！如果说人民群众创造了历史是放之四海而皆准的真理，那么，伟人更是集合了全民族的智慧与力量，在民族迷惘、国家黑暗的年头，昭示了历史前进方向的指路明灯，是最能代表全民族大多数人民的智慧、利益的大圣大哲！是他

们构成了一个国家与民族渊源流长的精神纽带。

中华民族是有着五千年灿烂文化与历史的伟大民族，在她璀璨无双的历史长河中，孕育了一代又一代“力拔山兮气盖世”的圣哲贤人。很难设想：假如我们没有一代圣儒孔子、孟子？！没有一代圣明君主汉武帝、唐太宗？！没有秉笔直书历史的巨擘司马迁、司马光？！没有皓首穷经致力于科学研究的科学巨人张衡、祖冲之？！没有杀身成仁、泽福后世的改革大师商鞅、王安石？！没有抵御外侮虽九死亦不悔其志的爱国、民族英雄岳飞、林则徐？！……中华民族会是什么一种样子！正是由于拥有了他们，我们才敢说：我们的人民是伟大的、英雄的，我们的历史是完整的、辉煌的。

大浪淘沙，历经风霜而不凋、历经岁月而难泯的仁人志士，是中华民族最生命最可宝贵的财富，是中华民族“魂”。他们的精神就像朝夕相伴我们的阳光、雨水、空气、粮食，早已渗入到炎黄子孙的血液，与我们共同分担着民族的兴衰荣辱。

历史是今天的镜子。

沧海桑田，斗转星移。今天，当新的机遇、新的挑战向我们展示了中华民族最辉煌前景之际，如何让年轻一代的中华儿女尤其是广大中小学生免遭腐蚀侵害，健康茁壮地成长，是时代赋予我们最严峻的课题。因此，党和国家领导人江泽民、李岚清等多次谈到了

如何整理、挖掘古代文化遗产，弘扬传统文化，对广大青少年进行爱国主义教育的指示与精神。正是基于此，我们编纂了大型丛书《“中华魂”华夏名人传记系列》，它包括“政治家丛书”、“思想家丛书”、“文学家丛书”、“科学家丛书”、“艺术家丛书”、“改革家丛书”、“爱国、民族英雄丛书”等七个类别，计 125 余本，分别介绍了 125 余名中国古今名人，是迄今为止，我国最大的一套关于华夏名人的传记丛书巨著。丛书主要以广大中小学生为读者对象，用通俗、浅显的语言，重点讲述了华夏名人们如何发奋图强、报效祖国的成才故事，以及他们的精神内核及其对中华民族的影响，具有较强的文学性与思想性，是对广大中小学生进行爱国主义教育的最好教材。

最后，尤其需要提出感谢的是：北京师范大学、北京大学、中国社会科学院等单位参加撰稿的专家、学者们，在如此短的时间里，较高质量地完成了本丛书的全部创作任务，其严谨、认真的写作态度，为本丛书的出版增添了不少亮色。

1995. 10

目 录

引言	(1)
一 精敏详熟入仕途	(6)
(一) 巧断皇室家务事	(8)
(二) 讲原则 有爱心	(11)
(三) 学识渊博的外交官	(14)
(四) 从吏部尚书到宰相	(17)
二 文苑独步亦称豪	(21)
(一) 与文豪神交	(22)
(二) 出色的诗人	(24)
三 苏颂制仪话天球	(30)
四 水运仪象台	(47)
(一) 水运仪象台的诞生和毁灭	(47)
(二) 水运仪象台的结构	(55)
(三) 水运仪象台的辉煌成就	(60)
五 科技名著《新仪象法要》	(64)
(一) 代表 11 世纪前我国天文学最高 成就	(65)

	(二) 世界科技史上珍贵的设计图纸	(70)
六	药物学成就——《本草图经》	(71)
七	关心教育事业	(77)
八	缅怀历史 学习苏颂	(79)
	(一) 勤奋好学 博闻强记	(79)
	(二) 思想进步 重视科学规律	(82)
	(三) 继承和发展前人的科技成果	(84)

引 言

天文学是一门诞生最早的科学。人类的历史大约可追溯到 300 万年以前。其中前 299 万年,人们只能制造和使用粗糙的石器集体捕捉野兽、采集可吃的野果。这一时期被称为旧石器时代,人们只能对自然界中天文现象,如:日、月星辰东升西落,寒来暑往四季更替,有一些感性的认识。

大约到一万年前,人们开始使用表面磨制光滑的石器,中间钻孔的石器,还发明了陶器,人类历史进入了新石器时代,人们已学会饲养家兽和种植作物,也就是从原始的集体狩猎和采集经济向原始的畜牧业和农业过渡。放牧和种植,需要确切知道季节变化,否则会延误农时,不会有好收成。这就需要能够确定年、月、日相互关系的历法。“日”、“月”的概念比较明显直观,很快就产生了。“日出而作,日入而息”,从太阳这种最明显的现象中产生了“日”的概念;由于夜晚只能靠月亮照明,人们发现了月亮的圆缺变化,而且变化有一定的周期性,于是逐渐产生了“月”的概念,而人们对于“年

的认识就困难得多。最早,人们根据动物的蛰伏、候鸟的迁徙、植物的枯荣等循环规律来确定季节,制定出物候历。但物候历常常受气候异常的影响,对季节的掌握只能大致准确,更无法确切知道一年中有多少天,后来,人们逐渐发现根据天空中星象的变化确定农时非常准确、可靠,于是原始的物候历逐渐被观测星象确定季节的历法取代,天文学随之很快地发展起来。正是在新石器到来的时期,由于原始农牧业生产的需要,使得天文学成为一门诞生最早的科学。

我国是世界上天文学发展最早的国家之一,具有悠久的历史。考古发现,在新石器时期,我们的祖先已经开始应用天文知识。他们把对太阳或满月形状的感性认识用于生产和日常生活,制造出许多圆形的器具和装饰品。房基、墓葬有一定取向,说明他们可能从观察日出、日没和太阳的周日视运动,学会辨别方向。据史书记载,早在4500年前,轩辕黄帝就制定了天文历法。根据星象,参照日出、日落方向和中天太阳高度,人们能够确定二分点和二至点(即春分点、秋分点,冬至点和夏至点)。

西周时代(公元前1066—前771年)天文知识已十分普及,在当时流传的诗歌《诗经》中,涉及到不少天文知识,其中有世界上最早的日食记录之一。

在西周以前,我们祖先不仅开始直接用肉眼观天,而且制造出一些天文仪器。像圭表、漏壶等古天文仪

器，其渊源可以一直追溯到西周时代。

秦汉时期(公元前 221—公元 220 年)，我国古代天文学进入繁荣发展时期。从秦开始，我国进入了封建大一统社会，历代皇帝都声称自己是按天意治理天下的真龙天子，而天文现象还是天意的反映。由此产生了根据天象占卜国家命运的宫廷星占术；颁布的历法，也不仅为满足生产需要，还是皇权的象征，这样天文观测和编制历法是官方必须坚持的活动，使得我国古代天文学十分发达。

汉代留有许多重要的天象记录，如，有世界上最早的太阳黑子记录；还有世界上最早的珍贵的超新星记录。

天文仪器在秦汉时期已有重大发展。落下闳造出比较完善的浑天仪，耿寿昌制成能演示天象的浑天象，加上原有的圭表，形成了中国的天文仪器体系。

秦汉以后，经过魏晋南北朝和隋唐五代的繁荣发展，中国天文学在宋元时期达到鼎盛，无论在历法，还是在天文仪器和天象观测上都取得了重大成就。

由于颁布历法是皇权的象征，所以历代改朝换代都要改历，天文的需要直接促进了天文仪器的发展。天文仪器在制造上出现了愈精愈良、推陈出新的局面。东汉时，天文学家张衡设计和制造了第一台“水运浑象”，用水力作动力，通过齿轮系统推动浑象本体一昼夜旋转一周，浑象所显示的星星的出没与实际天象完全相

符。在这台水运浑象上还配有叫“瑞轮茱萸”的装置，每月从初一到十五，每天转出一叶木板，15 时则出现 15 片木板，然后每天再转回一片，到月底时木板都转回去。这相当于一个自动日历。三国时吴国的葛衡可能发明了“假天仪”，是一种白天人可以在一个凿有星象孔的球内看模拟夜晚天空星象的仪器，是今天天象仪的鼻祖。前赵光初六年（公元 323 年），孔挺造出有两重圆环的浑仪，后魏永兴四年（公元 412 年），斛兰制造的铁浑仪底座上，安置用于调节仪器水平的水平槽，大大提高了精度，共使用 200 多年，唐贞观七年（公元 633 年）李淳风建造出较复杂的浑仪，能够同时测量天体的赤道坐标和极黄道坐标。

唐开元十一年（公元 723 年）一行与梁令瓚制造了水运浑天仰视仪，比较张衡的水运浑象有较大的改进。它一共包括三部分，浑象部分、注水激轮的动力部分和自动报时机构。用两个木人敲钟、击鼓报时：每到一刻，一木人自动击鼓，每到一个时辰，另一个木人自动敲钟。两木人的动作是由复杂的“轮轴钩链来推动，由“关锁”加以控制。“关锁”的作用与后代摆钟的擒似器相似，并且是世界上机械天文钟的发端。

北宋出现了著名的四大浑仪：公元 995 年—997 年韩显制成至道铜候仪；1049—1053 年，舒易简制成皇祐新浑仪；1068—1077 年，沈括制造熙宁浑仪。1088—1093 年，苏颂、韩公廉又制造成水运仪象台，用

水力推动,集浑仪、浑象、报时于一身,并含测时、守时、报时功能,可称是宋以前我国天文仪器成就的集大成者,是11世纪初世界史上杰出的天文仪器,该仪器上面的活动屋顶,开创了现今天文台活动屋顶的先河;其浑仪中的窥管能自动跟踪天体,这是现代望远镜中转仪钟的祖先;它继一行、梁令瓚之后,使用了擒纵装置,这又是现代时钟的祖先。

主持领导创建水运仪象台的苏颂,是宋代伟大的科学家,他在天文、机械、本草等方面都有卓著的成就。他还是一位一生从政,最后成为宰相的出色的政治家,当代世界著名的科学史专家,英国皇家学会会员李约瑟博士称“苏颂是中国古代和中世纪最伟大的博物学家和科学家之一。苏颂还是一位著名的诗人、杰出的外交家和外交史学家。

我们在学习苏颂的过程中,将认识到中华民族是一个人才辈出、聪明智慧的民族!将更加热爱我们的伟大祖国和民族。我们将从苏颂身上学习到极优秀的品质和科学家的精神,同时学到一些天文知识。

一 精敏详熟入仕途

苏颂，字子容，是福建泉州同安人，他出生于历代为官的家庭。他的祖父苏仲昌、父亲苏绅都曾朝廷的重要官员。苏颂从小受到严格的家庭教育，聪明好学。在宋仁宗庆历二年（公元1042年），23岁的苏颂考中进士，此后的50多年的时间里，他逐渐从小官到大官，最后成为宰相，是我国古代一位出色的政治家。

下面我们按照时间顺序，讲述一些苏颂的故事，从中了解作为政治家的苏颂。

苏颂刚入仕途，便显露出政治才干，考中进士后，他被派到江宁县（今江苏省南京市附近）做县令。上任后不久，他发现那里没有征收土地、户口赋税的标准，每次征收时，主管官吏都可任意处理，存在着严重的弊病。随即，他明查暗访对每户的情况了然于心。然后让各家各户上报家庭人口及拥有地产的情况，来制定户籍。有的人为私利隐瞒实情。苏颂便将那人叫来，严厉地问他：“你家不是有某人某产业吗？为什么不讲？”被追问的人十分惊讶，此后再没人敢谎报了。在制定好户

籍的基础上。苏颂又制定简便易行，公平合理的赋税条例，深受百姓欢迎。其它的县也竞相仿效。遇到一般的民事纠纷，苏颂就以诚恳的态度劝解，说明乡里、邻里之间要和睦相处。如果有一点小事就闹得不和，那么遇到紧急情况时，就很难互相救助，在他的劝说下，纠纷很快平息，甚至有要告状的，走一半路时，想到苏颂的话，就怒气全消，立刻返回了。苏颂为百姓做实事和诚恳的态度赢得了人们的尊敬和爱戴，也受到同行的好评。

仁宗皇祐元年(1049年)，30岁的苏颂被调到南京(北宋的应天府，在今河南商丘市南)，在北宋著名的文学家欧阳修手下任职，欧阳修非常赏识苏颂，评价他说：“子容处事精敏详熟，经他处理的事，我就不用再过问了。”当时在南京闲居的前任朝宰相杜衍见到苏颂后，也器重他，并预言苏颂一定会不断升迁，最后成为国家的宰相。后来苏颂的发展，确实像杜衍所说那样，步步高升。

皇祐五年(1053年)，苏颂35岁，升任“馆阁校勘”。1057年，他又调任集贤校理，校订书籍。

虽然苏颂的官位渐升高，但他从不骄横而且生活俭朴，孝顺长辈，在馆阁工作，前后约九年的时间里，他奉养祖母和母亲，还有其他亲属数十人，全家上下和睦睦，他尽可能让亲戚们穿好，吃好，让适龄的弟弟，妹妹们按时婚、嫁，而且他自己的妻子和孩子却常没有充

足的衣食。曾任宰相富弼称赞苏颂是真君子。

（一）巧断皇室家务事

苏颂处事机敏，巧妙，对于十分微妙、棘手的问题他也能找到圆满解决办法。人常说“清官难断家务事”。对于处理皇室的家务事就难上加难。苏颂曾遇到这样一件事难办的事。

一天，郭皇后发现宋仁宗皇帝和被宠幸的尚氏在一起。一直心怀嫉妒的她忍不住与尚氏争吵起来，最后气急败坏，伸手打尚氏。尚氏一躲，刚巧皇帝上来解劝，结果皇帝挨了郭皇后一掌，立刻在脖子上留下了血道道。为此，皇帝大怒，立刻废掉了郭皇后。从此，郭皇后出家，而后暴死，终年才24岁。过了一些年，仁宗皇帝可能有些后悔，便召集群臣讨论是否恢复郭皇后的地位。这不正是一桩难断的皇帝的家务事吗？

一些大臣认为，如果恢复皇后地位，将她的画像也放入安放太祖、太宗、真宗和各位皇后画像的景灵宫内，那就与那些贤德的、没有犯过错的皇后们没有区别了。按照迷信说法，郭皇后的阴魂也会对他们不利，所以他们主张不恢复郭皇后的地位，而苏颂却上奏皇帝说道，古人说，人因为愤怒会偶尔失去谦恭，所以不要因为郭皇后偶然失礼就不再恢复她的地位。自从她

立为皇后以后，做过许多贤德的事。皇帝不要做以后可能后悔的事，以前太祖、太宗、真宗时期，都有将被废皇后恢复的例子，所以现在恢复郭皇后，不违背先例。如果怕恢复后的郭皇后对其他皇后不利，可以在恢复的郭皇后前面加一个“怀”、“哀”、“愍”的谥号，这样使她与其他皇后不同，便不会有什么不妥了，这样皆大欢喜的处理意见，使得宰相曾公亮对苏颂的机智非常佩服。

苏颂勤政爱民，为百姓利益敢于反对上级分派的不合理任务，这是十分难能可贵的，仁宗嘉祐八年（1063年）苏颂在颍州（今安徽阜阳市）做地方官时，为宋仁宗修建陵墓主管官员要求各郡县上交不合时令的、难以得到的物品，苏颂大胆抵制，说：“皇帝遗诏中说要后事从俭，怎么能强求土地不产的物品呢？应考虑物品有无之后，再加以征收，他根据物品的有无，有的通过高价收购，有的则放宽收购期限，也由他所领导的地方政府自己想办法，最终完成上面分派的任务。

在任上，他与对僚属待之以礼，满怀诚意，深受僚属拥戴，通判赵至忠一向与地方官不和，每到一地就与那里的州官争强，他却对苏颂非常敬重，说他平生真心佩服的人，只有两个，苏颂便是其中之一。苏颂还有军事家的深谋远虑，英宗即位后召集开封府界相邻各县的官员议事，苏颂说：“京城附近各县内部设有军队，但京城西北面，有两处驿站，长久以来没有军队驻守。应该在那里两地也设置兵营，以防备发生非常情况。第二

年，果然有反叛的人马乘虚侵犯那两个地方，正像苏颂所忧虑的那样。

苏颂对地方官的责任，有自己独到的见解，他建议朝廷以抓捕偷盗者的多少做为考核地方官的一项依据，他认为：巡检、县尉只能捉盗贼，却不能使人不成为盗贼。能使人不成为盗贼的，是好地方官，因为假如生活富足、安定，谁都不愿去做盗贼。要是有很多人去偷盗、抢劫，那地方官一定有责任。

苏颂还能在危急时刻沉着、镇静稳定局势，颇具大将风度，英宗治平四年（1067年）苏颂48岁，调任三司度支判官，度支掌管天下租赋物产，计算所出，来进行支配调度。一次，苏颂奉命送契丹的使者，夜晚，住在恩州（在今河北清河县）。突然，旅馆着起火来，人们慌作一团，有人喊着契丹的使者要反叛。苏颂镇定自若，弄清火势后，只让旅馆内的人员救火，把赶来的、想要抓使者的军队挡在外面，由于他临危不乱，指挥得当，火势很快扑灭没有发生任何事故，避免了一次外交的失误。神宗皇帝得知此事后，对苏颂的冷静处事大加赞扬，很快提升他为淮南转运使，接着又提升为修起居注，以后，陆续被提升为知制诰（官名。负责为皇帝起草不经外廷发布的诏命）、知通进银台司（官名。掌管天下奏章）、知审刑院（官名。主管司法审刑）等重要职位。