

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中外科学家发明家丛书

苏颂



一、苏颂以前的中药学著作

苏颂，字子容，生于1020年12月10日，泉州府同安县（今福建同安）人，是北宋著名的中医药学家和天文学家。

苏颂的六世祖名叫苏益。唐昭宗（889—904）时，威武军节度使王潮（？—898）割据福建，苏益随同王潮进入福建，死后就安葬在同安。

苏颂的五世祖名叫苏光海。苏光海在同安修建了府第，从此，苏家就在同安定居下来。

公元1024年，苏颂的祖父苏仲昌中了进士，曾任复州（治所在今湖北天门）太守，后来进为左屯卫将军，太子少师。

苏颂的父亲苏绅比苏仲昌早五年中的进士，初任宜州（治所在今广西壮族自治区宜山县）推官（负责勘问刑狱），后来曾任史馆修撰、翰林院学士、尚书礼部郎中、龙图阁直学士等中央和地方官职。苏绅博学多智，写得一手好文章。扬州的州将盛度一向以文学自负，见到了苏绅的文章，大吃一惊，自认为不及，从此，苏绅声名远扬。苏绅在知河阳（治所在今河南孟县西）任满时，准备奔赴河中（治所在今山西永济县蒲州镇）任新职，未行时染上了疾病，由于医生开错了药方，还未上任就不幸去世了。苏颂在扶柩南归的途中，将苏绅择葬于润州丹阳（今江苏丹阳），随后把家也移居到丹阳。

苏颂的伯父，堂叔伯苏绅、苏结等也均为进士。

苏绅在公元1065年时为皇城使知邕州（治所在今广西壮族自治区南宁市南），因交趾（今越南）入寇而死，被宋神宗赠为奉国军节度使，谥（帝王、贵族、大臣、士大夫死后，依其生前事迹给予的称号）号忠勇。

苏颂的哥哥在苏颂中进士四年后也中了进士。

1042年，苏颂和王安石（1021—1086）同榜考中进士。苏颂初次任职是宿州（治所在今安徽宿县）观察推官（宿州驻军长官的僚属），知江宁县（今江苏南京）。江宁在唐朝灭亡后，户籍田产管理一直很乱，官府收取赋税时由收税吏员说了算。苏颂到任后，进行了周密的调查，然后正式进行户籍田产的清理工作。那些想隐瞒自己的户籍田产而从中牟利的人，见苏颂知道他们的底细，大为骇惧，再也不敢隐瞒都如数上报。于是苏颂定出了简而易行的纳税办法，革除了由收税吏员说了算数的弊端，为人民所称道。

不久苏颂又被调任为南京（治所在今河南商丘县南）留守推官，当时的南京留守是著名文学家欧阳修，他把政事交给苏颂去办，认为苏颂办事精审，一经苏颂阅览的文案，他就不再去看了。当朝宰相杜衍退休后在南京养老，见到苏颂，对他也很器重，认为日后他一定能成为宰相。公元1053年苏颂被调到京城开封任馆阁校勘。从此，他开始从事皇家藏书的校勘整理工作。

公元1057年，由枢密使韩琦（1008—1075）建议，宋仁宗下诏，命直集贤院检讨掌禹锡（字唐卿、许州郾城今河南郾城人）和苏颂等四人为校正医书官，在编修院内设置校正医书局（后改称所）。

东汉时期，出现了我国最早的一部较完善的药物学著作《神农本草经》。

《神农本草经》著录药物共365种，计有植物药252种，动物药67种，矿物药46种。如桂枝、麻黄、杏仁、石膏、附子、黄芩、黄连、知母、柴胡、地黄、当归、芍药等，在临床上有卓越的疗效。

自《神农本草经》问世以后，又陆续有《蔡邕本草》、《吴普本草》、《李当之药录》等新的本草著作出现。这些本草著作都是在《神农本草经》

的基础上，增加了魏晋以来所发现的新药，加以整理总结而成，他们的体例都不够系统，内容也比较简单，并且有许多错误。

南朝齐、梁时的道士陶弘景（456—536）在公元494—500年间开始对以前的本草进行了勘订整理。陶弘景不仅把《神农本草经》所载的365种药加以订正，又增补了汉魏晋以来张仲景、华佗、吴普、李当之等名医副品药物365种，共计730种，汇编成《本草经集注》。陶弘景在撰写《本草经集注》时，用朱笔抄写《神农本草经》的内容，用墨笔抄写张仲景等名医增录的资料，用小字抄写他自己的注文，这样就保存了《神农本草经》的原貌，致使《神农本草经》的原文能够流传下来。

陶弘景把《神农本草经》中的药物按上、中、下三品分类，首先按照药物在自然界中的属性分类。他把药物分为玉石、草、木、虫兽、果菜、米食、有名未用等七类，除有名未用一类外，其余每类再分上、中、下三品。

陶弘景在《本草经集注》中，对药物的性味、产地、采集、形态、鉴别、炮制以及应用等方面都有新的论述。他把药物的寒、热、性、味用朱、墨点予以区别，以朱点为热，墨点为冷，无点为平。他把药性分得更加细致，共分为寒、微寒、大寒、平、温、微温、大温、大热8种，使当时人们对药性的认识有了进一步的提高。他认为药物的产地和采制方法与它们的疗效有密切关系，并对药用植物的形态鉴别极为重视，譬如他认为：术有两种，白术叶大有毛而有桠杈，根甜而膏少，可以作丸散用；苍术叶细而无桠，根小，苦而膏多，可以煎用。

陶弘景最早提出了“诸病通用药”的名目，列举出80多种疾病的通用药物。这不仅给医生处方用药带来方便，而且开创了按药物主治作用进行分类的先例。这是中药分类的一大进步。

陶弘景还首次记载了一些有特效的药物，有的现在还在中医临床上使用；他还规定了丸剂、散剂、膏剂、汤剂、酒剂等的制作规程，考订了药用的度量衡；在深入研究药物的过程中，他曾仔细观察了大量动植物，做了不少生动、准确的记录，纠正了前人一些不科学的认识，在生物学上也做出了一些贡献。譬如当时流行螟蛉是蜾蠃的“义子”这样一种迷信说法，但他发现蜾蠃是有“子”的，蜾蠃的子寄生在螟蛉身上，以螟蛉为食物。

陶弘景在《本草经集注》成书后，又把汉魏以来名医在《神农本草经》内增录的资料汇集成《名医别录》3卷。《名医别录》收载药物种类比《本草经集注》中“名医副品”365种要多，它不仅收载两汉至刘宋期间名医增录的药物，而且记载了《神农本草经》所载药物的新用途。《名医别录》是总结两汉、魏、晋、刘宋时期的药物学专著，其中所记槟榔等的药效以及书中所载本草附方，是现存文献中最早的记载。

唐高宗显庆（656—661）年间，唐高宗命苏敬等人修定《本草》，增药114种，称《新修本草》。从唐代的《新修本草》开始，我国有了由政府组织编撰和颁行的本草著作（相当于现在国家颁布的药典）。

唐玄宗开元（713—741）年间，陈藏器撰《本草拾遗》。

五代后蜀（934—965）韩保（044）等人又以《新修本草》为蓝本，参校增补注释，撰《蜀本草》。

公元973年，宋太祖组织了《开宝新详定本草》的修撰，次年又加校勘，定名《开宝重定本草》。《开宝重定本草》所载药物从《新修本草》的850种增至983种。

二、编撰《图经本草》

掌禹锡等人所在的校正医书所共校正了《灵枢》（《黄帝内经》中的9篇，主要论述经络和针刺）、《素问》（《黄帝内经》中的9篇，主要论述脉理和病因）、《甲乙经》（晋皇甫谧撰。10卷，128篇。内容论针灸，兼及脏腑、经络、腧六、病机、诊断、治疗等，定人身腧六（针穴）总数654个，对各穴的具体位置及主治证候，都有明确的叙述。后来我国医学中有关针灸的论著，无不以此书为基础。书在唐代即已流传至朝鲜、日本等国）、《广济方》、《千金方》（唐孙思邈撰，包括《千金要方》和《千金翼方》两书，共收集了5300多个药方，记载了800多种药物）、《外台秘要》（唐玄宗时王涛撰，收了6900多个药方，至今还有参考价值）、《太素》和《神农本草经》等8部医药书。

掌禹锡等对《神农本草经》的校正，是在《开宝重定本草》的基础上，吸收了《蜀本草》等各家之说，加以正误补注而成，因而根据宋仁宗的年号，称之为《嘉祐补注神农本草》。

1060年，《嘉祐补注神农本草》完稿，次年印行，共21卷，载药1082种，在内容和文字方面都比《开宝重定本草》有很大的进步。

人们在补注《神农本草》的过程中认识到，只有文字资料是不足以明确无误地辨别、认识各种药物，必须吸取《新修本草》的经验，要有描绘药物的图形和图说，才能使人正确地鉴别各种药物。

1058年10月，校正医书所奏请朝廷向全国各地下诏，将所产药物详细绘图，并说明药用动、植物的生长情况，各个有效药用部位、收取时间、药性、主治疾病和有关的处方等，连同标本一起送到京城开封，用来撰写一部与本草经平行的图经。这个奏请得到了宋仁宗的批准，于是展开了一场全国性的药物普查活动，送来了数量巨大的图和说。校书官掌禹锡等人面对这样一大堆工拙不一的图，详略、雅俗、正讹万状的说，感到无法下手，没有能力再来主持这项编撰纂述的工作，他们只好向朝廷举荐苏颂来从事这项工作。

苏颂得到朝廷任命后，即将这一大堆资料进行了鉴别、分类、整理和考订。

1061年，左、右相富弼（1004—1083）、韩琦推举苏颂出知颖州（治所在今安徽阜阳），苏颂只好赴颖州任职。这年10月，《图经本草》一书撰成，苏颂派人把稿件送到校正医书所抄写，第二年12月进呈给朝廷，奉敕镂版印行。

苏颂在《图经本草》中共收入药物780种，药物图933幅。药物图大多数是写实图。这些图到现在还有较大的参考价值，许多植物图现在还可以用作鉴别这类植物科、属、种的可靠依据。

苏颂在编纂《图经本草》的过程中非常重视各地所报材料中大量的民间实际医疗经验。这部书与前代的本草著作相比，增加了63种新的药物。这些药物大多数是各地民间发现的有效药物。譬如：狼把草，可以治疗血痢；紫背可以解一切蛇毒，兼治咽喉肿痛；瓜藤，治疗各种热毒疮；石南藤（石南高七八尺，正二月间开花，花很细碎，聚集成135）。淡白绿色，秋结实。江南地区常植于墓地），可以治疗腰痛等等。苏颂在书中保存了大量来自民间实际治疗经验的宝贵资料。

苏颂在继承古代医药学传统的基础上，进一步进行发挥。他在《图经本草》中一般首先引述《神农本草经》或者《名医别录》等经典著作中药材的产地、形态、性状、收采时节、炮制方法、主治功用等内容，再详细叙述当代出产这种药物的军州郡府的名称，还对各地的产品进行比较。这种发挥对于考察汉代到宋代中药材产地的变迁和北宋中叶地道药材、生态学等都有重要的意义。

苏颂对药物基原和原植物的鉴别和描述，也做出了重要的贡献。他对每一种药用植物，一般按照苗、茎、叶、花、果、实、根的顺序记载，还对花萼、子房、种子的形态都有不同的描述。他对陶弘景的《本草经集注》和唐代的《新修本草》中一些常用的植物药，譬如术、白前、石韦（丛生，蔓延石上，生叶如皮，故名。亦名金星草，生于瓦屋上者名韦）、连翘（本名连，又名异翘。有小翘、大翘之分。以实似莲作房，翘出众草而名，根、茎、实入药）、泽泄、使君子（又名留求子。花可观赏，果仁供药用，作驱虫剂）、茵陈蒿、桔梗等多种植物在内的常用药，用比较研究的方法，做了深入的探讨。他特别注意那些外形相似实际上是不同品种的植物和同一植物药的不同品种的比较。这种方法，被以后的中医药学家所推崇和采用，直到现在仍然有它的实际意义。苏颂所用的一些植物形态术语，都是很科学的。如对茎的生长状态，描述缠绕茎是：“苗如丝综，蔓延草木之上”；描述攀缘茎是：“苗蔓延木上”，描述匍匐茎是：“布地蔓生”；描述直立茎是：“独立而长”；对植物叶的着生部位，用“叶作丛”来描述丛生叶；用“四叶相对而生”来描述轮生叶；用“两两相当”、“两两相对于节”来描述生叶，这些都充分表明苏颂有较高的药用植物学水平。

苏颂对于药物炮制，给予了足够的注意。中药的炮制是一门专门学问，南北朝时期开始有炮制专著。由于中药本身的性质，它的炮制内容早已超出狭义的中药炮制了。譬如苏颂提到的当时海盐、山盐、大盐、戎盐、石盐、青盐、光明盐、绿盐等各种食盐的制备过程，对了解当时的制盐工艺具有重要的参考意义。再如制茯苓酥法，汉中干姜法，蜀人稀荬丸法等等，对后来的药物炮制也有启发性意义。

苏颂在《图经本草》中，还保留了十分宝贵的文献资料。他在校正医书所参加实际编纂工作时，因工作需要，征集了大量的医书，其中有不少宝贵的珍本、善本，还有一些其他类的好书。中医药学具有博物学的性质，从事中医药学需要参考大量的医书和其它的有关著作。苏颂利用他的有利条件，他在《图经本草》中辑录了一些已佚的重要医方书，保存了一些重要的医学文献，具有珍贵的文献学价值。譬如：他引用了相当一部分汉晋隋唐各代的医方，如在人参条下，他引用了汉代张仲景治疗胸(175)症的理中汤，南北朝胡洽治疗霍乱的温中汤、四顺汤等。四顺汤在晋葛洪《抱朴子》和唐王焘《外台秘要》所引的《小品方》中都有记载，说明它在六朝时对治疗霍乱有很重要的作用。

苏颂十分重视药物的实用性，把药物和方剂紧密地结合在一起。在苏颂的《图经本草》问世以前，虽然六朝和唐代的方书很多，也有一些重要的医药著作，但是，药物和方剂著作是分别著成的，还没有出现这两项内容结合在一起的著作，苏颂是最早把医药著作与方剂放在同一部书中叙述的医家。他在每一种药物的最后，基本上都附上用这种药为主要成分的方剂，譬如在苍八桔梗一味的最后，附上《古今录验方》疗卒中盪下血如鸡肝者，用桔梗

捣成屑，用酒送服一方寸匕。还引《集验方》疗肺痛，用桔梗、甘草各二两，用水三升，煮取一升，分再服。再如吴茱萸一药的最后，附上方剂三首，有张仲景治呕而胸满者，用茱萸汤、吴茱萸一升，枣二十枚，生姜一大两，人参一两，用水五升煮取三升，每服七合，日三次；《姚僧垣方》治大小便突然不通顺，取吴茱萸南行枝，取一节如食指中节长，含口中，即可通顺；《删繁方》治疗脾劳热，脾中有白虫，病人频频恶心呕吐，用东行茱萸根一尺，大麻子八升，桔皮二两，用酒一斗浸一夜，再用微火煨暖，然后于清晨饮汤，虫便可打下，或死或半烂。这两味药引用的《古今录验方》、《集验方》、《姚僧垣方》、《删繁方》等方书，都是六朝和隋唐时期的重要方书，并已经全部散佚。苏颂辑录的这些方剂，每方大多包括病因、病位、症候、病程、预后及处方、制剂方法、服法、疗效等内容，为后世保存了大量宝贵的医药资料。苏颂开创的这种以药带方的医药学体例，被以后的医药学家所继承。譬如明代的李时珍就受到苏颂的影响，在他撰写的《本草纲目》中，每味药之后，都以“附方”为目，详列有关的方剂。

三、宦海浮沉

苏颂的《图经本草》是我国第一部刻板印刷的本草图谱，遗憾的是它已经失传。但是它的主要内容仍保存在后人的各种中医药学著作中。譬如：北宋四川医生唐慎微编撰的《经史证类备急本草》中就引用了这部书的部分内容。这部《经史证类备急本草》完整地保存到现在。李时珍在他闻名中外的《本草纲目》里也引用了《图经本草》的不少内容。

李时珍在肯定《图经本草》“考定详明，颇有发挥”的同时，也指出了书中还有多处“图与说异，两不相应”的疏漏。但是，李时珍认为，这只不过是这部书的“小小疏漏耳！”

苏颂廉洁奉公，对自己要求相当严格。他在给皇家校理书籍的几年中，俸禄较低，自己妻子儿女衣食不足，还要赡养祖母、母亲、姑姊妹与外族数十人，但全都相处得很好。富弼经常称颂苏颂是古代的君子。苏颂知颖州以后，通判（握有连署州府公事和监察官吏的实权）赵志忠原来是边疆上投降过来的官吏，到哪里都喜欢和长官竞争，苏颂对他以礼相待，充分体现了自己的君子风度。赵志忠深受感动，说，我虽然是个夷人（古代对东方少数民族的蔑称），但是见到讲义气的人还是服气的，平生我最佩服的，就是公（指苏颂）和韩魏公（指韩琦）了。

宋仁宗死时，因建陵比较仓促，有关部门不时严令各地速交各种难得的物料。苏颂批评他们说，遗诏说建陵要务从俭约，岂有本地不产的东西可以硬性征调的！他把所需物料根据当地生产的情况高估价值，放慢期限，由官府出钱来买，保护了人民。

宋英宗（1064—1067）即位，召提点开封府界诸县镇公事，苏颂建议加强中牟（今河南中牟）、长垣（今河南长垣）的防卫。第二年，由于天灾，饥民乘虚攻打长垣，杀死官吏，像苏颂所担心的一样。苏颂又向英宗请求以“获盗多寡”做为考课县令的标准。这些说明了苏颂的地主阶级立场。

不久，苏颂又升迁为度支判官。一次，苏颂奉命送辽国使者返回，走到恩州（治所在今河北清河）夜宿时，馆驿突然失火。这时州兵借口救火，实欲生事，危急中的苏颂非常镇定毅然将他们拒之门外，指挥自己的部下迅速扑灭了大火。苏颂把情况报告到京师开封，这时宋神宗（1068—1085）已即位，对这件事还不太相信，当苏颂出使回来后，将这件事入奏神宗，宋神宗见了非常高兴。不久让苏颂任淮南转运使（负责淮南路的财赋，有督察地方官吏的权力）、召修起居注，知制诰（负责起草政令）、知通进银台司（负责天下奏状案牒）、知审刑院。

当时知金州（治所在今陕西安康）张仲宣犯了贪污罪，法官根据另一个贪污犯李希辅的例子判处他杖脊黥（脸上刺字）配海岛。苏颂上奏说，李希辅和张仲宣虽然都是枉法，情有轻重，李希辅知台州（治所在今浙江临海），受贿数百千，张仲宣只是因为他部下开金矿的土人怕受累，贿赂了他八两黄金，以防止他检查，只能算违令，按恐喝条治罪，和李希辅不一样。宋神宗要免杖而黥之，苏颂依然反对，于是免去了杖黥，只流放海外，从此成为定法。

苏颂还反对扰民。许多地方应王安石推行青苗法而专设的提举青苗官邀功争利，而且与原来的财税部门不相统属，各个上级部门发的文件互不统一，人民备受烦扰，各州县长官也不知所从。苏颂向宋神宗上言，主张将提举青

苗官划归转运使统一领导，这样对新政也没有损害。

公元 1070 年，宋神宗想任命支持新法的秀州（治所在今浙江嘉兴）判官李定当监察御史里行（副职），让苏颂起草诏书。苏颂认为朝廷急于用才，可以破格提拔。但苏颂认为州判官不属中央管理，且与监察之职无关，在御史部门未考虑之前就任命李定会破坏法制，益小损大。于是他退还了宋神宗的批示，拒绝起草诏书。以后又当着神宗的面坚持自己的意见，结果宋神宗免去了他的知制诰之职，降为工部郎中。

一年以后，苏颂又被任命为知婺州（治所在今浙江金华）。又转徙知亳州（治所在今安徽亳县），有个豪门女子因犯法应受杖刑，却生了病，不能受刑，十天之后仍没有痊愈，谯县主簿邓元孚对苏颂说，您这样高明，不能被一个小女子欺骗，告诉医官依法检察（实际等于按长官意志检察），不就行了吗。而苏颂则认为，任何事情都有公意，不必放在心里，如果告诉医官，医官会根据言语轻重，根据长官的意思行事，弄错了会后悔的。后来那个女子果然病死了，邓元孚非常惭愧，更加佩服苏颂的胸襟。

不久苏颂又被加官为集贤院学士，知应天府（治所在今河南商丘南）。当时吕惠卿大受宋神宗信任，他说，苏颂是我的同乡，比我早登进士，如果来见见我，他就可以来执掌政事了。苏颂听说后，只是笑了笑，并没有去巴结他。这时恰遇到三次赦免，与苏颂一同罢去知制诰的李大临又官复原职，苏颂才授了秘书监、知通进银台司。不久吴越地区发生了灾荒，宋神宗要苏颂去知杭州。神宗说：“苏某仁厚，必能抚安吴人。”苏颂来到杭州，一天，衙门外 100 多人向他哭诉，他们是因为欠了官债被关押起来的，无法偿债。苏颂说，“我把你们都放了，让你们去经营，衣食之外的余钱都交来偿债，给你们一个月时间，可以了吧？”于是便放了这些人。果然，按期偿付了欠债。

一次，苏颂在有美堂宴请客人，席间有人告诉他兵将们要做乱，于是苏颂密派手下人把其中的 10 个头领捉了起来，投进监狱，到宴会散了以后，客人并没有察觉出这件事来。后来苏颂调修国史，转为右谏议大夫。出使辽国，正遇到冬至，辽国的历法比宋历晚一天，辽国人问苏颂哪一国的历法准确，苏颂回答说：“历法家算法有些小的区别，快慢不一样，比如说亥时节气交，就是今晚，如果过一会儿，就是子时，成明天了，先后不一样，各从其历就是了。”辽国人认为苏颂说得很对。苏颂出使回来后，向宋神宗汇报了情况。宋神宗夸奖苏颂说：“我曾经考虑过，这样的问题最难回答，你回答的很是得当。”宋神宗又向苏颂了解辽国的山川地理和人情向背。苏颂回答神宗说，辽国从讲和（指公元 1004 年的澶渊之盟）以来已很长时间了，他们用中原的典章礼仪，维持他们的统治，上下相安，没有不和的征状。苏颂又援引史例，说明这些少数民族政权叛服不常，并没有影响到中原王朝的兴衰，意思是要宋神宗不要对辽国轻易用兵，宋神宗觉得很有道理。

元丰（1078—1085）初年，苏颂被任命权知开封府后，用法比较严厉。他认为，京师这个地方比较乱，应该用重典来治理，不应该像在亳州、颖州时那样用轻典。但是一次有个僧人犯了法，连带到祥符（与开封同城）令李纯，苏颂却没有处治。御史舒亶就弹劾苏颂，说他故意纵容李纯，苏颂因此事贬为秘书监，知濠州（治所在今安徽凤阳东）。

后来，苏颂又被任命为知河阳（治所在今河南孟县西），改知沧州（治所在今河北沧州）。临行辞别时，宋神宗对苏颂说，我了解你很久了，但是

每次想重用你时，就被一些事情耽误了，这大概是命吧！你是直爽的人，以后会明白的。后来，宋神宗又召苏颂判尚书吏部兼详定宫制。苏颂向宋神宗建议说，唐制吏部有三铨（唐代吏部选人由尚书掌五至七品，为一铨，侍郎二人掌八至九品，为两铨，合共三铨）之法，分品秩而掌选事。现在，文武要都归吏部（这是宋神宗的想法），就要分左右曹掌之，每选还是以品秩分治。于是吏部就有了四选法。

宋神宗在苏颂陛对时，要苏颂修一本与辽国通好的书。苏颂在一二年后就将书修成，神宗赐名为《鲁卫信录》。

苏颂又被任命为吏部侍郎，升迁为光禄大夫。这时他的母亲去世了，宋神宗还派遣太监前来吊唁，并赐给苏颂白银 1000 两。

宋哲宗元祐（1086—1094）初年，苏颂被擢升做刑部尚书，又迁转吏部尚书兼侍读。苏颂向宋哲宗上奏说，宋朝的典章制度都是沿袭唐朝，请求史官采用《新唐书》、《旧唐书》中君臣所行之事，每天上奏几条，供皇帝参考。苏颂的意思是要宋哲宗以史为鉴，以使天下得到治理。

四、苏颂以前的水运浑天仪

公元 1086 年，苏颂奉命检验皇家所有的新旧浑仪。他乘汇报结果之便提出了制造水运仪象台的建议，建议得到批准后他马上组织一个班子进行设计制造。

浑仪是一种天文仪器，又叫做浑天仪。浑天仪是根据中国古代天体结构的一种学说制造的。

中国古代一共有三种天体结构学说：

第一种天体结构学说是宣夜说。宣夜说认为天不是物质造成的，没有一定的形状，没有止境。但是这种学说早已失传，只有晋代的虞喜（281—356）是信仰宣夜说的，他写了一篇《安天论》，可惜原著已经散失，只是在《晋书·天文志》里叙述了《安天论》的一些要点。从这些要点中可以看出，虞喜的《安天论》认为，宇宙是没有边际的，又是很安定的；天和地无方圆不同之理；所有天体都有自己的运动周期，以自己的轨道运行，并不是附着在一个固定的球壳上。

第二种学说是盖天说，西汉中期，我国古代的第一部算学著作《周髀算经》就持有这种学说，认为天像一个盖着的斗笠，地像一个扣着的盘子，但是，这种说法漏洞太多，史官多不采用。

第三是浑天说，这种说法认为天地之间就像一枚鸡蛋那样，由蛋清裹着蛋黄，天体的运行就像车毂的运行一样，周旋而没有尽头，它的形状是浑浑噩噩的，所以叫浑天。这种说法对于天体结构的设想比较接近于实际，多被史官采用。

西汉的落下闳为制历需要，亲自制造了一架符合他的浑天说观点的观测仪器，即浑仪。据推测，落下闳的浑仪由赤道环和其他几个圆环同心安置构成。直径 8 尺。有的环固定，有的则可绕转，还附有窥管以供观测。

东汉的张衡（78—139）撰写了一篇天文学的代表作《灵宪》，他在《灵宪》中把天描述成是恒星所在的地方，它是一个偏心率极小的椭球。天上有一个北极，恒星正好在这个位置上。日、月、五星都绕它旋转。天还有个南极，是在地底下，人不可见。

张衡在落下闳浑仪的基础上创制了一个能够精确表演浑天思想的“浑天仪”，成为东汉中期浑天学说的代表人物之一。

张衡的“浑天仪”，就是水运浑象，类似于现在的天球仪。这台仪器用精铜铸成，主体是一个球体模型，代表天球。球体可以绕天轴转动。天轴和球面有两个交点，一个是北极（应该称为北天极），一个是南极（南天极）。在球的表面上遍列有 28 宿（我国古代天文学家引入的区分和描述天球上为数众多的恒星的一种表示方法。意思是日、月的住处。月亮在恒星间移行一周需要 27 天半左右，古代天文学家把日、月、五星运动所经过的天区的可见恒星分成 28 组，起名叫：角、亢、氐、房、心、尾、箕、斗、牛、女、虚、危、室、壁、奎、娄、胃、昂、毕、觜、参、井、鬼、柳、星、张、翼、轸）和其他恒星。球面上还有赤道圈（平面和天轴垂直。由于天轴和地球的自转轴一致，所以天球赤道圈平面和地球赤道平面是重合的）和黄道圈（古人认为太阳绕地旋转，黄道是太阳在天球上视运行的轨道，实际上就是地球绕太阳公转轨道平面和天球相交的大圆），二者成 24 度夹角，分列有 24 节气，从冬至点起（古代以冬至作为一年的开始），把圆周分做

$365\frac{1}{4}$ 度，每度又细分成4个小格。球体外面有两个圆环，一个是地平圈，一个是子午圈（通过南北极和天顶的圆环）。天轴支架在子午圈上，和地平斜交成36度，就是说北极高出地平36度，这是洛阳地区的北极仰角，也是洛阳地区的地理纬度。天球半露在地平以上，半隐在地平之下。

为了使浑象能够自行运动，张衡采用齿轮系把浑象和计时用的漏壶联系起来，利用漏壶流水的力量发动齿轮，带动浑象运转。通过恰当地选择齿轮的个数和齿数，巧妙地使浑象一昼夜转动一周，把天象变化形象地演示了出来。

张衡还创制一种机械日历，叫做“瑞轮蓂莢”。这个仪器也是用漏水转动的，和浑象联动。它从每月初一起，每天转出一片木叶，到15日共转出15片。然后每天再转入一片，依次减少，到月底落完。因为阴历是和月亮的运行配合的，所以瑞轮蓂莢可以表示出日期，又能告诉人们月亮的圆缺变化。

张衡的水运浑象是有明确记载的世界上第一架用水力发动的天文仪器，其中应用的齿轮系和凸轮机构在当时可以说是相当复杂的。水运浑象实质上还可以认为是一个天文钟，通过它的等速旋转，可以报告时刻。

唐代的一行（俗名张遂，683—727）同机械专家梁令瓚合作，改进和发展了张衡的水运浑天仪。

一行和梁令瓚制造的水运浑天仪（浑象）也是用水力驱动的能模仿天体运行的仪器。不仅在球形的浑象上遍列各星宿和黄、赤道等，而且还在浑象外安装两个圆环，上边各装一个球标，分别代表日、月。利用水力推动齿轮系，使浑象每昼夜自转一周。日标除每昼夜回转一周外，沿黄道还日行一度，365天沿黄道移动一周；29天多，日、月相合一次。这种水运浑天仪很有规律地演示出日、月、星象的运转，比张衡的水运浑象更加精巧、复杂。

另外，一行和梁令瓚的水运浑天仪上还设有两个木人，用齿轮带动，一个每刻（古代把一昼夜分做一百刻）自动击鼓，一个每辰（合现在两小时）自动撞钟。可以说它是现代钟表的祖先，比公元1370年西方出现的威克钟要早6个世纪。

北宋时代对天文仪器的制造非常重视。宋太宗太平兴国年间（976—984）的张思训也改进和发展了张衡的水运浑天仪。此外，宋政府至少还造了4架观测用的铜浑仪。

公元995年制造的一台，置于测验浑仪刻漏所。

公元1010年制造的一台，置于宫内龙图阁。

公元1052年制造的一台，置于翰林天文院。

公元1074年制造的一台，置于太史局。

1081年，有人向宋神宗提出，应当有人来鉴定这4台铜浑仪，看哪一台最为准确。宋神宗为此专门任命一位天文学家欧阳发为详定浑仪官。欧阳发详定的结果是，这几架仪器都不行，应该重造。宋神宗又下诏命欧阳发再铸一套浑仪、刻漏和晷表（测日影的仪器）。但不知道这套浑仪是否开铸和铸成。

1086年，哲宗登位后，由太皇太后高氏听政，又提出了详定浑仪的事。这次的任务交给了苏颂。苏颂召集了政府内的许多天文学家，查阅了各种文书档案，再到各天文机构进行了实地调查。这次鉴定的结果是：公元995年、

1052 年所造的两架浑仪，都很实用，否定了公元 1074 年所造的仪器，认为这台浑天仪“环、器怯薄、水跌低垫，难以行使。”没有对公元 1010 年制造的那台进行鉴定。

苏颂趁汇报鉴定结果的便利机会，提出了他的新建议。他说，从汉代张衡以来直到本朝太平兴国年间的张思训都造过一种水运浑天仪。把这类演示用的仪器和观测用的铜浑仪配合起来，才能使天文仪器的妙用得到最大的发挥。

因此，他提出了建造一架把铜浑仪和水运浑天仪结合在一起的仪器——水运仪象台。

1087 年 8 月，朝廷批准了制造水运仪象台的建议，并且命令苏颂组织一个专门的机构——水运浑仪所，来从事仪器的制造。

五、苏颂的水运仪象台和假天仪

苏颂以前在吏部任职的时候，认识了吏部的一位守当官（部里的中下级吏员），名叫韩公廉。韩公廉这个人善于数学运算，又懂得天文学。苏颂就把从东汉张衡以来，一直到本朝张思训的水运浑天仪设计思想告诉了韩公廉。韩公廉听了苏颂的想法后，表示，运用数学知识是可以重新设计制造水运浑天仪的。过了一段时间，韩公廉就交给苏颂一卷《九章勾股测验浑天书》和一座木样机轮。自从朝廷批准了苏颂制造水运仪象台的报告后，苏颂就组织了一支包括行政和科研人员在内的、大约 10 余人的攻关队伍，其中韩公廉的角色就类似于现代所谓的工程师。

1088 年 5 月，苏颂造成了全部仪器的小木样。经过检验之后，在当年的 12 月份又造成了大木样。大木样造成以后，朝廷命令把大木样放置在宫内的集英殿。同时又命令翰林学士许将前来鉴定。许将率领着水运浑仪所里的天文工作者周日严、苗景等人，日日夜夜地检测了 3 个多月，认为这台水运仪象台与实际天象是相合的。于是朝廷命令用铜来制造正式的仪器。

我国古代的封建王朝受阴阳五行（金、木、水、火、土）的影响，每个朝代都认为自己这个朝代都是得到了五行中的某一行，才得以建立起来的，这叫做“×德”，譬如宋朝就自认为是得到了火德，而“水”运浑仪的名称是不吉利的，所以，宋哲宗就把水运浑仪改名为元宽祐（宋哲宗的年号）浑天仪象。

1092 年 6 月，铜制的仪器铸成了，宋哲宗命令将此仪立在元祐浑天仪象所。因为这台仪器是一座 3 丈多的高台，台上又合有浑仪与浑象两种仪器，所以又称为合台。仪象铸成之前的两个月，宋哲宗就曾下诏给苏颂，命他撰写一篇《浑天仪象铭》；于是苏颂又把这台仪器画成了图形，写成书献给了宋哲宗，这本书就是著名的《新仪象法要》。仪成后两天，宋哲宗又下诏给三省（门下省、中书省、尚书省）、枢密院（最高军务机构），要他们“阅之”。

这台仪器的水运机构类似于现在机械钟表所谓锚状擒纵器的部件，所以，以苏颂为代表的中国水运仪象是世界机械钟表的祖先。

我国现代的科技史专家王振铎在通过全面的研究后，对这台仪器进行了完整的复原，比例是原来的 1/5。王振铎还恢复了苏颂原来给这台仪器所定的名称——水运仪象台。复原后的模型现在在北京中国历史博物馆里陈列。

这台仪器总的高度是 11.88 米，宽 7 米，全台是一座正方台，锥形，上狭下阔的木构建筑，上下分成三个层面。

顶层放置观测用的浑仪，它的结构和一般浑仪大体相同。在十字形底座上立起 4 根龙柱，上面托着一层固定不动的六合仪，包括地平环、赤道环和子午双环，它们是固定结在一起的。里面套着一层可以转动的三辰仪，包括赤径双环、赤道环和黄道双环，赤经双环用旋转轴套在外面子午双环相当于南北极的地方。最里面是一对四游双环夹持着一根望筒。四游双环也用旋转轴套在南北极里，望筒则可以在四游双环内绕中心转动。转动四游双环，可以使双环中央大圆对向天空任意一条赤经圈，转动双筒，可使它对向这条赤经圈上的任何一点。从四游双环上可读出望筒所指向的天体的去极度，从三辰环中的赤道环上可以读出中游环所朝向的、也就是望筒所对天体的赤道度数。这种浑仪所独创的是：在三辰仪的南端装了一个和赤道平行的较小的

圆环，叫做天运环。环上有齿，一条天柱把它和动力机构相连起来。通过这套系统使三辰仪可以自动运转，以便使黄道环等装置和天上的黄道位置相适应。因为实际的天球和黄道等都在作周日转动。在过去时，没有这样一套系统，每次观测时，都要随时移动三辰仪，以便使仪器对准正确的位置。但越是匆忙移动，就越是难以精确的对准目标，天运环的发明大大降低了这方面的误差。而且当望筒对准天体以后，只要把四游双环和三辰仪固结起来，就可以使望筒始终对准这个天体。这就类似近代望远镜中的转仪钟一样的结构。而转仪钟的想法于 1670 年才在欧洲提出来，1824 年才建成第一台实用装置。

中层南面是一间密室，里面放置着浑象。浑象设在一个扁的方木柜里，浑象的天球有一半在柜外露着，柜面就相当于地平。浑象也有齿轮转动系统和动力机构相连，由此也可以自动旋转，表现出浑象上各个天体在一昼夜的时间内东升西落，作周日旋转的景象。

下层南面是报时的机构，一共有 5 层。从上面数第一层是用音响来报时辰的机构。它是按照古代的时辰制度，每到一个时辰开始时，左边的门有个木人在摇铃；每到时正时右门有木人扣钟；从半夜子正时起，每过 1 刻，中门有木人敲鼓。

第二层只有正中的一个门，每到时初和时正时都分别有木人拿着时辰牌在门口显示。

第三层也只有正中的一个门，每过 1 刻也有木人到门口执牌显示。

第四层是以声响报时的，每天日入、昏（日入后 2 刻半）、五更（从昏到待旦一共分为五更）、待旦（晓前 10 时，或者是日出前 12 刻半）、晓（日出前 2 刻半）、日出这 9 个时刻都有木人在门口击钲。

第五层是字牌显示，每到上述的 9 个时刻之一，或者是每更中的 1 筹（每更分为 5 筹）时都有木人抱牌到门口显示。

第四、五层的装置就是按照北宋皇宫中的更筹制度而设计的。

这 5 层报时装置的背后都有巧妙的机轮构造在控制。但是这些构造由于都隐蔽在一层层木阁后面，外面的人看见的只是在像木塔一样的 5 层木阁里，木人在打击单响器或者是抱牌站立。

全仪的心脏部分在下层的北面。它由打水机构、铜壶滴漏、动力枢轮及其控制机构等部分组成。铜壶滴漏是一个二级漏壶。水从第一级天池滴往平水壶，再由平水壶滴入枢轮边缘的水斗里。水斗贮水到一定时就能冲破控制机构的控制，使整个枢轮转动起来；但又由于控制机构的控制，使这个水斗转过去以后，再来一个空水斗时又被制住而不再运动，这样，枢轮的运动就变为间歇性的了。枢轮的边缘一共均匀分布了 36 个水斗。只要平水壶中流出来的流速是均匀的，那么枢轮就会作均匀的间歇运动。

苏颂把这套控制机构称作是天衡。天衡是由左天锁、右天锁、天条、天权、枢衡、枢权、天关等一系列部件构成的。枢轮边缘的水斗向外还附有铁拨牙，有一个拨牙就托在枢衡另一头伸出来的格叉上面。左、右天锁使枢轮锁住。格叉托着的水斗则会受水。水到一定重量时，格叉就会下沉，拉动天条，因杠杆作用而使左天锁上升，枢轮就可以通过了。到下一个水斗又搁在格叉上时，左天锁又会沉下去，挡住枢轮。天权是起调整作用的，免得使左天锁升不起来，或者是沉不下去。这样的机构和锚状擒纵器的功用是一样的，左、右天锁的形制也很像擒纵锚。

苏颂等人造完了这件巨大的仪器以后，翰林学士许将又给朝廷上奏说，元祐浑天仪象，实际上是仪和象这两件东西合在了一台仪器中，还不如造一台仪器，兼有仪和象的功用。许将这个奏书，被朝廷批准，并交给苏颂去建造。

1089—1092年，苏颂造出了这件仪器。

1959年，王振铎作出了这件仪器的复原模型，在中国历史博物馆陈列。

1962年，王振铎发表了这件仪器的研究报告。他指出，这件仪器是中国也是世界上最早的一具假天仪。

苏颂、韩公廉所造的假天仪是一具像人体那样大的天球仪。天球用竹条做为骨架，外面糊纸。在纸面上按星星的位置凿了一个一个的孔。人由球南端开的口中进入球内，就可以看到满天的星斗。在球的转动轴上还挂有座椅，供观星的人乘坐；转动轴上还装有手轮，可以用来转动仪器作较快的旋转，以使观星者立刻可以得到星星东升西落的印象。这台仪器是近代天象仪的祖先。像北京天文馆用来表演四季星空的机械式的天象仪，20世纪初期才出现。苏颂在800年前“因星凿窍”，借室外自然光，在室内观看表演设计，是很巧妙的构思。

六、《新仪象法要》

苏颂、韩公廉等入造的水运仪象台和假天仪，其中许多技术比国外领先了400—600年。

苏颂主持创造的水运仪象台，是11世纪末我国杰出的天文仪器，也是世界上最古老的天文钟，国际上对它给予了高度评价。它的主要贡献是：

第一、为了观测上的方便，它的屋顶做成活动的，这是今天天文台圆顶的祖先；

第二、浑象一昼夜自转一圈，不仅形象地演示了天象的变化，也是现代的天文台跟踪机械——转仪钟的祖先；

第三、苏颂和韩公廉创造的擒纵器，是后世钟表的关键部件，因此，它又是钟表的祖先。

公元1093年，太皇太后高氏去世以后，宋哲宗开始亲政。苏颂辞去了官专门从事《新仪象法要》一书的撰写工作。

1094年，宋哲宗改年号为绍圣元年，起用新党的章惇（1035—1105）为宰相，贬逐高氏所用的旧党。新党中有人说，苏颂等人的仪器是元祐年间制造的，应当把它们毁掉。这时，幸亏有个中书舍人（负责起草诏令工作）林希找到章惇去疏通，章惇去看了这些仪器以后，认为这些仪器的确造得精美绝伦，就没有把它们毁掉。

公元1096年，苏颂完成了《新仪象法要》全书，这是一部代表11世纪我国天文学和机械制造杰出水平的重要著作。

可是，令苏颂意想不到的，他死了20多年以后，公元1127年，金兵攻入了开封，苏颂的这些仪器和北宋皇朝的大批图籍宝器一起被搬到了燕京（今北京市）。这些仪器从开封拆下来以后，在运至燕京等候发落的漫长过程中都被毁弃了。

虽然苏颂、韩公廉等人所造的仪器没有被保存下来，但是由于苏颂为我们留下了《新仪象法要》这部全面介绍水运仪象的著作，使我们仍然可以了解这座水运仪象台的重大科学价值。

苏颂的《新仪象法要》一共分为3卷。卷上是介绍浑仪的，卷中介绍浑象，卷下则介绍水运仪象台的整体和水运、报时的机构。除了卷上的开篇是苏颂的《进仪象状》之外，其它都是采用了先图后文的方法，详细地介绍了仪器的整个面貌和各个部件的结构及其运转的方法。

《新仪象法要》一共有47幅仪器构造图，这些图都是中国科技史上非常宝贵的遗产。我国自东汉的张衡以来制造过许多机械化的天文仪器，但都没有留下详细的记载，更没有图形能够流传下来。我们靠苏颂的《新仪象法要》这本书，就可以揭开中国水运天文仪器的秘密了。所以说，苏颂的《新仪象法要》这部著作，它的历史意义并不比水运仪象台本身的意义小。王振铎就曾经说过，这些珍贵的附图可以说是我国遗存最早的机械图纸，这些古老的图纸，虽然与今天的图纸在表达方法上多有不同之外，但是它的一点一线都是有根据的，和书中所记载的尺寸数字都是准确符合的。特别重要的是，依据《新仪象法要》的机械结构图我们才能彻底弄清天衡的全部机构和工作原理，由此才肯定了它是锚状擒纵器的祖先。

我们从《新仪象法要》这部书中还发现了水运仪象台已经采用了屋顶可以活动的观测室。因为在卷下《水运仪象台》这一条中有这样的记载：

“浑仪……其上以脱摘板屋覆之。”

这条记载是世界上最早的活动屋顶观测室的记载。在这以前，观测用的天文仪器都是在露天放置的。这里我们可以和国外的情况进行一下比较：

13世纪的时候，阿拉伯人也曾把一些天文仪器放入室内，但是他们放置仪器的屋顶是开缝的，不知道他们是否有了遮蔽风雨的办法。

1561年，在欧洲普鲁士卡赛尔天文台出现了最早的活动屋顶观测室。

17世纪望远镜发明以前，欧洲有许多天文仪器还是露天搁置的。

苏颂的《新仪象法要》卷中还有5幅星图。这些星图也是世界星图史上的稀世珍品。这5幅星图一共分为2组。

第1组是1幅以北极为中心的圆图，2幅以赤道为中心线的横图。这组图与我国考古学家在敦煌发现的星图一样，是继承了古代传统的星图画法。

第2组星图的画法是苏颂自己创造的，它们分别以北极和南极为中心，赤道为外界的2幅圆图。图上所绘的是三国时代的陈卓（约230—320？）所定的283颗星官1864颗星。图上石申夫（公元前4世纪中期）星官的星、巫咸（古代传说中的神巫名）星官的星为小圈，还有甘德（公元前4世纪中期）星官的星。

这5幅星图的后面还有9幅四时昏、晓中星图，绘出了二分（春分、秋分）、二至（夏至、冬至）日昏、晓2个时刻正南方的赤道度数和太阳所在的位置。这些恒星的位置以及图上所附的28宿的距度数值和昏、晓中星、日所在的度数等等，都出自于公元1084年的观测，它们的误差是非常小的。

苏颂在从事《图经本草》的编撰和水运仪象台的创造等科学研究过程中，能够注意发挥集体的力量和智慧，敢于提拔人才，他在领导建造水运仪象台的过程中，不仅表现出作为一个科学家的渊博学识，而且充分发挥了一个科学活动的组织者的组织才能。苏颂首先推荐起用了有真才实学的吏部守当官韩公廉，又组织当时太史局的一些年轻的生员、学生共同合作。苏颂等在设计制造新仪器过程中，认真吸收各家之长，加以创新。比如在仪器的构思上，他们广泛吸收了以前各家仪器的优点，尤其是吸取了北宋初年天文学家张思训所改进的自动报时装置的长处，在机械结构方面，采用了民间使用的水车、筒车、桔槔、凸轮和天平秤杆等机械的原理，把观测、演示和报时设备集中起来，组成一个整体。关于这一点，苏颂自己也是这样表示的：“今则兼采诸家之说，备存仪象之器，共置一台，台中有二隔，浑仪置于上，而浑象置于下，枢机轮轴隐于其中，钟鼓、时刻，司辰运于轮上，木阁五层蔽于前，司辰击鼓、摇铃、执牌出没于木阁内，以水激轮，轮转则仪象皆动，此兼用诸家之说也。”

苏颂本身是一位封建士大夫，晚年又位居高官，但是他热爱自然科学，把自己的主要精力投入到科学活动中去，并且以多方面的优异成绩丰富了祖国的科学文化宝库。这在封建社会中是非常难能可贵的。因为，在当时封建社会中，由于受儒家传统文化的影响，封建士大夫一般走的是读书做官之路，读的主要是儒家的经典著作，如四书《论语》、《大学》、《孟子》、《中庸》）、五经《诗经》、《尚书》、《周礼》、《周易》、《春秋》）等，自然科学是被看作雕虫小技，是不受重视的，甚至被看做是“奇技淫巧”，被看不起。就是孔夫子自己，当他的学生向他请教怎样种粮食，他说，你去问老农吧，我不如老农。当这个名叫樊须的学生又来请教怎样种菜时，他又说，你去问老圃吧，我不如老圃（菜农）。等樊须走了，孔夫子很不高兴，

生气地说，这个樊须，真是个小人。这说明，儒家对自然科学是不重视、是看不起的。

在封建社会中，很多为自然科学作出贡献的人，都是在历史上默默无闻的小人物，像苏颂这样的人物，并不多见。

七、晚年生活

苏颂的一生中，前前后后负责吏部的选官工作达5年之久。在封建社会中，吏部的选官工作，既是个肥缺，又是个不好当的官。说他是肥缺，是因为那些被选的官员，无不希望自己被选个好的官位做，自然免不了送礼行贿，选官的官吏，如果为官不正，就会收受贿赂，甚至借机敲诈，以饱私囊，说他是“不好当的官”，就是因为要“为官清正，两袖清风，一尘不染，秉公办事”，在这个岗位上就容易得罪别人，甚至得罪的人，也许以后会成为自己的顶头上司。

苏颂在负责选官工作时，每到了选人改官的时候，办事的吏员为了借机勒索，就故意拖延不办。苏颂知道这个情况后，就亲自给这个吏员写一道文字命令，告诉他某官因为某事要会见某，应当怎样处理等等。这个吏员见了苏颂的文字命令，从此以后再也不敢拖延办事了。

苏颂如果遇到了求诉的人来找他，他就取出按牒来让这个人自己省阅，求诉的人看了按牒，表示服气，就会自己走了。有的时候遇到的求诉者，看了按牒，还不服气，苏颂就会向他提出问题，反复诘难，然后再根据实际情况去进行处理。有的时候会发现按牒确实有问题，苏颂就代为奏请，或者向上级提出自己的建议。所以被选中的人都很感激他，就是没有达到自己愿望的人，对于苏颂的处理方式，心里也都是很服气的回去了。

苏颂还担任过翰林学士承旨。

公元1090年，苏颂被提拔为尚书左丞。曾经参与过枢密院工作。

枢密院掌管国家的军机大事，关系到国家的安全，是个很重要的岗位，稍有不慎，就会造成很严重的后果。苏颂做这个工作，是比较慎重的。譬如：有一次，镇守北部边镇的大帅派来一个叫钟朴的人前来入奏，钟朴说：根据间谍送来的情报，阿里骨（吐蕃首领）已死，国人不知立谁。钟朴建议说：辽国官员赵纯忠这个人，谨信可任，希望乘他们还没有定见立谁的时候，用几千名劲兵，拥戴赵纯忠到吐蕃立为首领。

由于钟朴的建议事关重大，朝廷重臣进行了讨论，在讨论中，大家都表示同意钟朴的这个请求，苏颂却表示自己的意见说：“事情究竟是怎样还不太了解，就越过边境去拥立国君，万一被人家拒而不纳，不是有损于大宋的国威吗？我认为还是先看一看事情是怎样发展，等到情况比较清楚了，再去进行安抚，也不算晚吧。”后来，事情搞清楚了，阿里骨果然没有死（阿里骨死于公元1096年）。

公元1092年，苏颂被拜为右仆射兼中书侍郎，这是右宰相的官位，也是他一生政治生涯的顶峰。

苏颂做了宰相之后，他的原则是按照国家的典章制度办事，让百官都要守法遵职。根据官员们的能力大小授以相应的职务，杜绝侥幸升官的源头，防止边疆上的一些重臣邀功生事。朝廷上如果有处理不妥当的事，就力争纠正过来。

公元1093年，苏颂因为替一位敢言的官员说话，谏官杨畏、来之邵就攻讦他，说他稽留诏命，苏颂就向宋哲宗上章辞相，被降为观文殿大学士、集禧观使这些闲职。他的《新仪象法要》就是在辞相以后开始写的。

公元1094年，宋哲宗起用新党章惇为相，贬逐高氏所用旧党时，御史周秩弹劾苏颂，但是宋哲宗对年高望重的苏颂还是比较尊重的。他想起当初他

刚刚即位的时候，诸位大臣见他很年轻，全都议论纷纷。大臣们每当奏事的时候，都是由高氏来作决定，宋哲宗有的时候要表示一下自己的意见，竟没有人肯听。只有苏颂在向高氏奏报完以后，还要再向哲宗来禀报；宋哲宗如果有什么指示，他还要向其他的大臣们传达。想到这些往事，宋哲宗很有感慨地对大臣们说：“苏颂是知道君臣之义的，你们不要轻议此老。”

苏颂由于德高望重，没有被奸邪所污，世称他是明哲保身。但是，从当年他为张仲宣案犯颜抗辩的事情来看，他的所作所为又都是雅德君子所行之事。

然而，不久以后，苏颂还是被赶出京城去知扬州了。

1095年，宋哲宗又要调苏颂去知河南府（治所在今河南洛阳）。此时，苏颂已是75岁的高龄，于是，他上书辞官了。朝廷就让他以太一宫使的荣衔闲职留居在京口（今江苏镇江）。

公元1096年，苏颂完成他的《新仪象法要》时，已经是76岁高龄的老人了。

公元1097年，苏颂再次要求告归，被准以太子少师衔（从二品）退休。不过，他并没有回到福建同安的老家，而是终老在与他的父亲的庐墓相近的京口。

苏颂的器局非常宏远，他自觉遵守封建的礼法，不与别人比试短长。后来他官做大了，仍然生活得像寒士一样，晚年在京口修的府第也极为朴素。

苏颂的学问很渊博。他从小受到严格的教育，养成了珍惜时间、刻苦学习的良好习惯。他小时读书，一天的功课自有定规，白天有事耽误了，晚上就是通宵达旦也一定要补上。他的父亲苏绅有一套记忆的方法。他继承家传，更有发展。苏颂的博闻强记达到记本朝的典故可以日月不差的程度。他的记忆力的惊人经常引起皇帝、上司和同僚们的惊叹。他在给皇家藏书作校勘整理工作的9年间，每天把皇家所藏的珍本秘籍强记2000字，晚上回家后再把它默写出来，由此积聚起大量藏书。因此，对于经史、百家、九流、图纬、律吕、星官、算法、山经、本草，没有他不通的。

苏颂曾经对学校教育发表过意见，他主张博士要分经（分科）；对诸生进行考试时，以他们的德行和才艺做为选拔人才的依据。

苏颂对贡举也发表过自己的意见，他主张先考察举人的实学，再考察他们的文学、才艺。他还主张，改变科举考试时要把考卷上考生的姓名封起来，考生交卷以后再把考生的考卷誊录一遍的方法，使有关部门能够参考考生的真实情况。他还主张，这些做法先从州县开始实行，不久再恢复乡贡里选这些过去的好做法。

苏颂从公元1042年中进士起，到1097年退休，渡过了50多年的官场生涯。在这50多年中，北宋皇朝经历了多次的党争。

第一次：公元1069年，宋神宗在位，任用王安石为相，主持变法。

第二次：公元1085年，宋神宗死，宋哲宗即位，年仅10岁。英宗后，神宗母高氏（即宣仁后）临朝听政。司马光、文彦博等被委以重任，变法时期的重要人物全被罢黜，新法全部罢废。这在历史上称作“元祐（宋哲宗年号）更化”。

第三次：宣仁死后，哲宗亲政，任用变法派的重要成员章惇、曾布等，想要继承宋神宗时期执行的新法，凡元祐所罢一切复之，元祐臣僚遭贬谪。这件事历史上叫“哲宗绍述”。但事实上，变法派与反变法派的斗争，越来

越多地陷入了个人恩怨的斗争中。

苏颂在这样一个政局并不稳定的历史时期中，始终未参与这种党争。作为一个实干家，他也未曾对新旧两党的政治主张发表过战略性的意见。

宋徽宗登位后，苏颂又被进为太子太保（从一品），封爵赵郡公。

八、苏颂之死

公元 1101 年 6 月 17 日，苏颂向宋徽宗自草遗表。

18 日，苏颂卒于润州（治所在今江苏镇江）。宋徽宗下诏停止视朝两天，赠苏颂司空荣衔，并将其安葬于丹徒县的五洲山东北（一说葬于丹阳县）。

苏颂死后，很多人来他家谒灵，看到他家中的朴素情景，无不心生敬佩。

