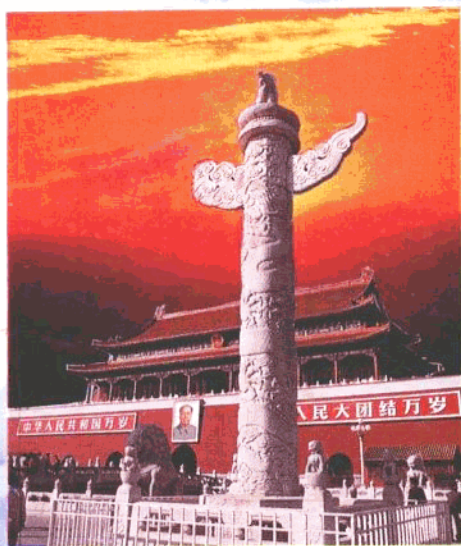


“中华魂”华夏名人传记系列

施国 海童 总主编

科学家丛书

宋应星



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學生为读者对象，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，是对广大中小學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

一	童年家世	(1)
	(一) 名门望族	(1)
	(二) 家道中落	(3)
	(三) 启蒙教育	(6)
	(四) 聪颖少年	(7)
二	博学志笃	(10)
	(一) 县学生涯	(10)
	(二) 以文会友	(13)
	(三) 研读《本草》	(16)
	(四) 百丈揽胜	(18)
	(五) 兄弟同魁	(19)
三	六上公车	(22)
	(一) 科场黑暗	(22)
	(二) 深造再试	(24)
	(三) 放弃科举	(26)
	(四) 万里行程	(28)
四	钻研实学	(32)

(一) 探访湖州	(32)
(二) 游学广东	(35)
(三) 考察河南	(37)
五 分宜教谕	(41)
(一) 大振士风	(41)
(二) 挑灯具草	(44)
(三) 一气呵成《野议》	(47)
(四) 集成《思怜诗》	(51)
(五) 著《谈天》、《论气》	(53)
六 撰成《天工开物》	(55)
(一) 书名由来	(55)
(二) 贵五谷而贱金玉	(57)
(三) 图文并茂	(59)
(四) 中华瑰宝	(68)
(五) 声震海外	(71)
七 宦海沉浮	(73)
(一) 汀州推官	(73)
(二) 亳州知州	(75)
(三) 亡国之民	(77)
八 流芳千古	(79)
(一) 晚年隐居	(79)
(二) 流芳千古	(81)

一 童年家世

(一) 名门望族

元末明初，由于连年战争，再加上天灾不断，许多农民逃亡，造成大片土地荒芜。明朝开国皇帝朱元璋，为了巩固新政权，实行了一系列恢复经济，发展生产的措施。奖励流民垦荒，所垦荒地作为己业，免税3年；兴修各地水利，以保证农业生产；责成地方官吏招徕流民垦荒，官给耕牛、种子，并以垦田多少作为官吏赏罚标准。政府采取的这些休养生息、轻徭薄赋的政策，收到了很大成效。不多久，社会生活开始安定，生产很快恢复，耕地面积迅速扩大，人口也逐步增加。

当时的江西省南昌府奉新县北乡，是个较贫瘠的地方，人烟稀少，荒地甚多。宋应星的祖先为避战乱，迁到这里定居，并趁明初奖励垦荒之际，开发了靠近雅溪附近的土地，育种桑、麻、竹，在种稻谷之余，兼以养蚕

为副业，家业渐渐兴旺起来。在全家人的辛勤经营下，周围的荒地逐渐都变成了良田。由于田产的不断扩大，他们将其中大部分租给无地或少地的农民，所收地租以千百石计。从此宋家便通过租田、雇工而成为当地大户。

由于宋家家业渐大，人口增多，少数子弟不再务农而读书习字，准备通过科举以进入仕途。至宋应星的曾祖宋景(1476—1547)，在科举道路上取得成功，使宋家名声显赫。宋景，字以贤，号南塘。弘治十八年(1505)以二甲第15名进士。正德元年(1506)宋景被授河南归德府睢州知州，有政绩。后为山西道监察副使，嘉靖九年(1530)升山东参政，十年(1531)转福建，十一年调四川，再迁左布政使。十二年任南京光禄寺卿，未几转都察院，总督南京粮储，朝廷诰命荫长子垂庆为京师国子监太学生。1539年任刑部侍郎，次年迁南工部尚书，有才望。时造黄船，宋景减料材十之八，民咸德之。又奉旨督建南京奉先殿及旧邸世子府、元佑宫殿，给赐金带以奖之。1541年改南吏部尚书，其恤贫拯难，虽录遗困粟而无所顾惜，有古大臣风。寻转南兵部尚书，参赞机务。嘉靖二十五年(1546)七月，宋景调任京师都察院左都御史(正二品)，成为内阁七卿之一的重臣，握弹劾、建言之权柄。宋景一生，居官廉正。史载其卒之日，自士大夫至宗族邻里，无不流涕者。蒙朝廷赐葬，特遣太子少保、礼部尚书兼翰林院大学士费霖前往宣祭，赠宋

景为太子少保、吏部尚书，谥庄靖，赠其父及祖父资政大夫、吏部尚书，并由朝廷特遣官费案亲自撰写墓志铭。由地方官在奉新县县城长街为宋景立大冢宰石坊，在北乡故里立“三代尚书第”牌坊，以资永久纪念。

宋景生前身居朝廷显位，其长辈、晚辈都被封荫，从此北乡宋家遂成为当地仕家望族，府内仆从前呼后拥，宅前车水马龙，颇有一番气派。宋景有五子三女。长子垂庆，次子介庆，三子承庆，四子和庆，幼子具庆殇。宋承庆(1522—1547)，字道征，号思南，资禀秀异，博学能文，器度宏伟。生平奋欲自拔，宋家对之寄予厚望，此即宋应星的祖父。他因是朝廷阁老之后，在当地仍有政治影响，在经济上也颇富裕。宋承庆文学优长，且志竞进取，他的奋斗目标仍是继承父业，先取得科举功名，再在仕途上干出一番事业。然终为寿所限，仅以 26 岁冲龄而夭逝，惜志未酬而身先卒。妻顾氏，生有一子名国霖，年仅一岁。

(二) 家道中落

嘉靖二十六年(1547)正月，先是宋景卒于北京，办完葬事之后，其三子承庆因悲痛过度，亦于该年七月随父同去黄泉，身后遗下襁褓中的孤子国霖。孤儿寡母，一片凄凉。幸而有和庆帮助主持其兄的葬事，他发誓要

将侄子国霖抚育教养成才。承庆的妻顾氏是一位知书达礼的烈性女子，“百苦千辛，外御其侮，一心寸铁克成其孤”。

宋和庆(1524—1611)，字瑞征，号塘季，隆庆三年(1569)应恩科会试首选，至殿试则冠天下第6人。按惯例应授翰林院庶吉士而留京任用，但却授浙江安吉州同知，后迁广西柳州府通判，旋解甲归里，教课本族子弟。宋国霖由顾氏抚育稍长后，便托之于和庆教养。此时的宋家尽管仍拥有一定数量的家产，但声名权势已今非惜比，已家道中落。宋国霖是孤子，体弱多病，30岁尚无子，母亲顾氏惶惶不安，只求国霖能延续后代，不希望他远离家门考取功名，所以他没有步入仕途。宋家在家业和事业上都无进展，日趋衰落。宋国霖字汝润，号巨川。娶新兴乡农民魏氏为妻。魏氏比国霖小9岁，体魄健美，容貌秀丽，性情温柔。她嫁进宋家，为宋家带来了生机。

1578年，即魏氏来嫁两年后，宋家的第一子应升出生了。接着次子应鼎(1582)、三子应星(1587)、四子应晶(1590)接连出世，老祖母顾氏看到宋家后继有人，也笑逐颜开。

然而，福祸相倚。就在宋家的第一个儿子应升出生后不久，灾祸从天而降。一场无情的大火烧掉了宋家豪华的大院房屋，家中浮财及万卷图书顷刻化为灰烬，幸而家人能及时脱离火灾现场，没有造成人员伤亡。但财

产上蒙受的损失是巨大的。他们一家不得不暂时寄居在和庆的宅内，再破资在废址上重新营造新宅，添置家具、购置生产工具等等。这样便把平时积蓄的银两耗尽，甚至还要变卖田产。宋家家境渐以萧条，昔日家中佣人渐渐遣散，家务劳动由自家人承担。魏氏不得不怀抱襁褓中的应升，亲操家务，为全家人做饭烧菜，等全家人吃完她才吃，如果饭菜已尽，她就忍饥挨饿，不再重新做饭。

有一天夜里宋国霖口渴想喝水时，魏氏不得不左手抱着年幼的应升，右手摸黑探到炉灶前取水以进，他们夜里要靠着窗前的月光照明，因为舍不得点灯。就在这短短的 10 年之间宋家的经济状况急转直下，田产在迅速缩小，过去雇的长工多已离去，而家内人口却在逐步增加，又没有别的经济来源。宋国霖没有功名，也不热衷于经营土地与副业。宋家昔日繁华已成历史往事，他们只依靠现有田产坐吃山空。

1587 年，宋应星就出生在这个日趋破落的中等地主家庭。此时长兄应升已 9 岁，次兄应鼎 5 岁。母亲魏氏除抚养孩子外，还要兼做家务。父亲国霖年逾不惑，饱食终日、无所用心，寄希望于他的儿子们科举入仕再兴门第。

比起前辈来说，宋应星生不逢时。宋家家道中落，而人口猛增，全家只有其父国霖是成年男子，其余都是妇女儿童。开支不断增多而缺少挣钱的强劳力。宋应

星像民家子弟那样，靠母亲的奶水渡过婴儿阶段而进入幼年，也像他的母亲那样，从小就有着健壮的体魄，又面貌英俊，眉宇逼人，聪明伶俐，深得家人邻里的喜欢。由于他出生在读书人家，很小就接触到一些诗文，未上学时已在家中认识不少的字。家庭环境又使他从小就有自持能力，不像阔家少爷那样娇生惯养，他周围的小伙伴也没有达官贵人子弟。一出家门便是农村稻田，使他较早地接触农业劳动，从母亲那里得知粮食之可贵。他童年天真活泼，喜欢随兄到处游玩。

（三） 启蒙教育

1593年，宋应星7岁时与兄应升在本村内家塾中学习。馆师为族叔国祚，字蕴吾，自幼博学，弱冠补生员。文艺之高、词赋之雅，一时没有人能比。又淡薄功名，长期在家教授子侄。此家塾是热衷于教育事业的宋和庆创办的。宋国祚是宋应星的启蒙老师。

当时在学馆中学习通常需要7、8年，分两个阶段，第一阶段是初级班启蒙教育，第二阶段是高级班教育。在第一阶段中首先是识字教育，启蒙课本有《千字文》、《百家姓》和《龙文鞭影》等书；其次是学习平仄、作文及经书。

宋应星从很小起就显示出惊人的记忆力。按当时

的教学方法要求，学生们从早到晚在学馆内读书、背书、写作文。馆师宋国祚规定每个学生每天清晨读生文7篇，然后背诵。有一天早晨，宋应星起得很晚。其兄应升已将7篇生文背熟。馆师责问应星，应星不慌不忙，将应升背诵过的7篇文章从头到尾背了一遍，一字不差。馆师惊讶异常，问其故，应星回答说：“我醒时兄长正在背文，听过一遍便熟矣。”馆师愈发感到惊奇。

宋应星不仅记忆力惊人，他的作文之佳也使长辈赞赏。他初步掌握平仄，就能依韵做诗，用浅显的语言，表达自己的思想感情。课余，馆师宋国祚常常给他们讲起曾祖宋景的故事，称宋景年少时就聪慧过人，通过科举入仕，成为内阁重臣，为官廉正，青史留名。宋应星在幼年时代就从长辈那里得知宋景的生平事迹及为人，早已成为他崇拜的偶像，他决心步曾祖后尘，作出声名显赫的事业。他在这时已立下大志，通过科举入仕，重新振兴宋家。

（四）聪颖少年

宋应星11岁时，便完成了小学第一阶段的学习任务，开始进入高级班学习。这一阶段学习内容逐步加深，主要学习《周易》、《尚书》、《毛诗》、《周礼》、《仪礼》、《礼记》、《春秋左氏传》、《春秋公羊传》、《春秋谷梁传》、

《论语》、《孟子》、《孝经》等“十三经传”，也就是每个读书人必读的“四书”、“五经”，熟读这些经典，为以后的科举考试打下基础，因为试题范围多在“四书五经”的章句之中。

“十三经传”是儒家的经典著作，内容深奥，非常难懂。而宋应星以他的聪明颖悟和非凡的记忆力及刻苦用功，取得了优异的成绩，深得馆师好感。应星仍与长兄应升同学，形影相随。

这时的馆师已由初级班的宋国祚换成高级班的邓良知(1558—1638)。邓良知幼为本邑庠生，乡试不第，万历年中受奉新宋和庆之聘来北乡学塾教诸生。1612年中举，次年成进士，授南直隶宁国府(今安徽)宣城令。当地富豪常依势阻挠官府，前届县令则屈体逢迎，不敢触犯。良知就任后，对土豪敢于绳之以法，使县清明。任满后，考列优等，得朝廷诰封为文林郎。1618年擢升为礼部司员外郎，制定《科场条约》，一直通行到明末，他因此再得朝廷嘉奖。后转任福建兴泉兵备道，镇守兴化府、泉州府海防重地。时有倭寇(日本海盗)来犯，良知严守海疆，设策抗倭，又筑堤防海汛，民赖安之。1621年，邓良知在福建任内，因忤阉党，未逾年，解甲归里。天启五年(1625)，再荐起任广东布政使司参政，两年后致仕归。良知为人正直达观，居官“矢忠广惠”，“其清介之操，始终不渝”。

宋应星从邓良知那里不但接受了文化教育，也接

受了政治时事教育。他明白了修身齐家治国平天下的道理，也掌握了科举应试时所必需具备的赋诗作文的技巧，钻研了十三经传及历代史书，以至诸子百家，扩充了知识面。然而他的兴趣不止这些，他对音乐和弈棋也很爱好，并对科学技术产生了兴趣。

邓良知在课余曾向学生推荐过李时珍的《本草纲目》，引起宋应星的注意，但当时没有找到此书，却被他放在心上。

四年之后，大约在1601年，宋应星15岁时，以优异成绩结业于北乡学塾，取得童生的资格。他下一步目标是进入县学。然而明初规定每个县学生员只有20人，而各乡童生则很多，竞相涌入县学。于是出现竞争，须经三道考试均及格，才得准进入县学。首先经县试，由县官在每年二月主持，应考童生须作八股、试贴诗、经论等，依名次录取。合格者再于四月去所在府接受第二道府试，及格者再经省学政主持的考试。每次都淘汰下不少童生，最后每县只剩下20人有资格成为县学生员。宋应星、应升弟兄经过层层筛选，成绩优异，成为奉新县学廪生。他们每月得给廪米六斗的生活补助，从教谕那里接受较高的正规教育。一般要入庠9年，才能修完学业。

二 博学志笃

(一) 县学生涯

1602年,16岁的宋应星进入奉新县学。从1602年到1611年,他的青年时代是作为廪生在县学中度过的。

在这期间除了进一步研习四书五经之外,还有《国语》、《史记》、《汉书》、《后汉书》等史书以及诸子百家书。宋应星“于关闽濂洛书,无不挾其精液脉络之所存,古文自周秦、汉唐及龙门、左国,下至诸子百家,靡不淹贯,又能排宕渊邃以出之。”所谓“关闽濂洛”中的“关”,指北宋唯物主义哲学家张载(1020—1077)及其陕西关中弟子建立的学派,闽学指在福建讲学的理学家朱熹(1130—1200)学派,濂学则为濂溪的周敦颐(1017—1073)一派,而洛学是讲学于洛阳的程颢(1032—1085)