



爱国主义教育丛书



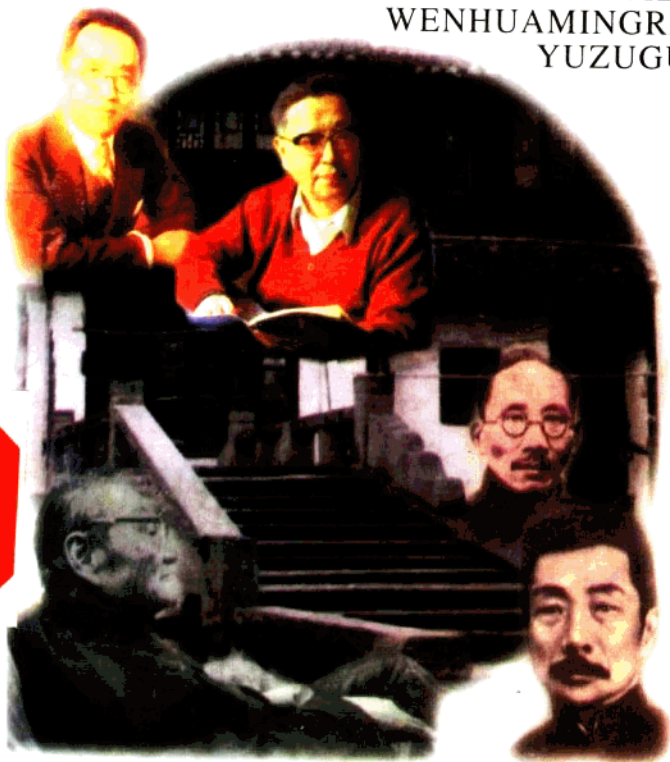
● 张开城 胡安宇 主编



五四以来——文化名人 与祖国

3

WUSIYILAI
WENHUAMINGREN
YUZUGUO



目 录

天文学家——张钰哲	1
数学家——苏步青	8
生物学家、实验胚胎学家——童第周	16
数学家——华罗庚	25
空气动力学家——钱学森	34
力学家——钱伟长	42
核物理学家——钱三强	51
工程热物理学家——吴仲华	58
植物病毒学家——彭加木	66
技击家武术家——蔡龙云	75
数学家——陈景润	83
焊接专家——曾乐	92
微循环专家——修瑞娟	105
中国第一个电子学女博士——韦钰	114
工学女博士——倪以信	121
计算机专家——侯义斌	130
后记	141

天文学家

——张钰哲

著名天文学家张钰哲（1902～ ），出生在福建省闽侯县一个当铺职员家庭。在家乡读完小学，跟随二哥在北京中学毕业后，于1913年考入清华学校。1923年留学美国，1926年毕业于美国芝加哥大学天文系，第二年获硕士学位，1929年获博士学位。同年回国，在南京前中央大学物理系任教授，兼任中央研究院天文研究所特约研究员，1941年任该所所长。1946年赴美国考察，1948年费尽周折才回到祖国的怀抱。

全国解放后，张钰哲一直任中国科学院紫金山天文台台长，是中国科学院数理化学部委员，中国天文学会理事长，第三、四、五、六、七届全国人大代表。

张钰哲把毕生的精力都献给了天文事业，为祖国的天文事业做出了杰出的贡献。早在美国留学期间，他就发现了一颗编号为1125号的新的行星，命名为“中华”。1946年，又发现一颗新的变星。全国解放后，他用紫金山天文台20厘米赤道仪、60厘米反射望远镜及40厘米双筒照相机致力

于小行星和慧星的观测工作。1958年后，张钰哲从物理观测角度开展了对小行星光电测光工作，测定了近20颗明亮小行星的光变周期，确定其自转轴的空间指向。这20多年来，他领导着行星研究室的研究人员，共获得5000多次小行星的观测结果，发现了几百颗星历表上没有编号的小行星，有20多颗已达到了给它们命名的条件。这些小行星有的以我国科学家的名字命名，如张衡、祖冲之；有的以省、市命名，如北京、江苏、台湾等，使太阳系里闪烁着中华民族的光辉。

张钰哲在国际天文学界享有很高的声誉。1978年8月1日，《国际小行星通报》宣布：美国哈佛大学天文台，为了表彰张钰哲在小行星研究上所取得的成就，为了表示对张钰哲的敬佩之意，把他们发现的编号为2051的小行星正式命名为“张星”。

张钰哲对我国天文事业的贡献是多方面的。我国唯一的天文仪器厂的创建，张钰哲立下了汗马功劳，从而结束了我国天文仪器完全靠进口的局面，为国家节省了大量外汇，1952年，南京大学成立了中国高等教育中的第一个天文系，张钰哲亲自到该系兼课，并接待、指导学生到天文台实习，为中国的天文教育事业起到了推波助澜的作用。

张钰哲从1927年起先后在国内外学术刊物上发表论文30余篇，撰写过《天文学论丛》一书。从30年代到50年代以后，先后担任过《宇宙》、《天文学报》的主编。还跟其

他同事一起翻译出版了苏联 B.B 沙罗诺夫著的《行星物理》，撰写了《小行星漫谈》、《哈雷慧星史话》等书，编译出版了通俗天文读物《惊奇的宇宙》一书。

“中华号”小行星的诞生

1904 年，张钰哲刚过两岁的生日不久，父亲就撒下母亲和他兄弟姐妹 5 人离开了人世，这个本来就不富裕的家庭，生活就更加困难了。或许真的是“天下的父母偏爱小儿”，寡母省吃俭用，忍饥挨饿还是让张钰哲在家乡读完了小学。小学毕业后，他跟随二哥来到了北京，在姐姐的资助下，在北京畿辅中学、北京师大附中、清华学堂高等科读完了初中、高中、大学的课程，于 1923 年以优异的成绩留学于美国。开始他就读于美国普渡大学工科，后又转入康奈尔大学建筑系。但是，无论是机械还是建筑，都没有引起张钰哲足够的兴趣，却对神秘莫测的宇宙发生了兴趣。于是 1925 年又转到了美国芝加哥大学天文系学习。

如果单凭年轻人一时的兴趣而使张钰哲选择了天文专业的話，他未必就能把毕生的精力致力于天文事业，也未必就能在这个领域中有杰出的建树。初到美国的前两年，他看到美国的现代化的天文台有 70 多处，而有着 960 万平方公里的中国竟没有一座有望远镜的天文台。一提到天文事业，外国人对中国是嗤之以鼻，他受不了这种蔑视，受不了这种侮辱。外国有的，我们中国为什么不能有？！外国人能办到的，

中国人为什么不能办到?! 何况中国是一个文明古国, 仅就天文事业来说, 曾早于欧洲千余年。我要为中国人争口气, 为中国的天文事业在世界上争得一席之地!

在这个动力和个人兴趣的促使下, 他毅然决然, 进入芝加哥大学天文系。由于他的努力, 一年就拿到了硕士学位, 紧接着, 他一面在叶凯士天文台工作, 一面攻读博士学位。

1928年冬天, 张钰哲用60厘米直径的反射望远镜作过许多小行星和慧星的照相观测, 通过连续的观察、计算, 发现了一颗新的小行星。他怀着激动的心情报告了这一消息。

天文台权威人士向他表示祝贺, 并通知他: “这颗小行星就用你的名字来命名。”

“不! 不能用我的名字!” 张钰哲果断地说。

“为什么不用你的名字? 这是国际惯例, 是你的权利和荣誉。如果你执意不肯的话, 也由你为它命名。”

在这以前, 国际天文学界已经发现了1124颗小行星, 都是外国人发现的, 还没有一颗是中国人发现的。张钰哲想: 在这方面中国还是个空白, 我怎么能把自己的名字载入史册呢? 我要给它起一个能代表我们祖国的名字, 一个响亮的名字, 让中国在宇宙中占有一席之地, 让中国的中字在太阳系里闪烁着它应有的光辉! “起什么名字呢? ……中国……华夏……对, 就叫它“中华”!

中华——我的祖国。

1125号小行星有名字啦——中华。

消息一传开, 一些外国人都很惊讶, 对这个中国青年都

感到难以理解。是啊，他们怎么能理解张钰哲对自己祖国的一颗赤诚之心呢！

“儿不嫌母丑”

经过艰苦的努力，张钰哲于 1929 年获得了博士学位，这时他在天文、数学、物理等方面已具有相当深的根底。所以，在他刚刚获得博士学位后，就急不可待地做好了回国的准备。为了回国后创建自己的天文台，在他读博士学位期间就到过美国、加拿大等好几个天文台参观访问，积累了很多建台的资料。

1929 年，张钰哲怀着一腔报效祖国的热血，回到了阔别 6 年的祖国。然而，国民党统治下的中央政府，根本不重视天文事业。他利用各种关系试图劝政府投资筹建天文台，可政府连建一座极普通的天文台的打算都没有。万般无奈，他只好暂时到大学去教物理课。不久他被中央研究院天文系研究所聘为特约研究员。但该所一无仪器、设备，二无研究场所，根本无法开展研究。

张钰哲没有放弃他对祖国天文事业的追求，没有在困难面前却步。他想，政府不给创造条件，就自己动手，事业不能放弃，研究绝不能中断。于是他设法托人在美国买了一套 12 英寸的光学玻璃，在学校地下室一间阴暗潮湿的小房里，动手设计、研磨望远镜。一年，两年……他把所有的业余时间都用上了。没有等他的望远镜研磨成功，抗日战争爆发了，他只得随学校内迁，辗转于重庆、昆明等地。1941 年，

张钰哲出任天文研究所所长。当时天文研究所条件极差，根本无法进行他的小行星的观测，他只得靠过去所掌握的资料和一架破旧的计算机计算小行星的轨迹。

抗日战争胜利后，天文研究所从昆明郊区凤凰山迁回南京紫金山。为了尽快发展中国的天文事业，为了天文研究的建设，张钰哲于1946年重新赴美，又来到叶凯士天文台考察工作。在美考察期间，张钰哲利用那里先进的仪器、设备，个人研究工作又取得了丰硕的成果。工作结束后，他满怀信心，准备回国后重整旗鼓，轰轰烈烈干一番事业，让中国的天文事业打一个翻身仗。

使张钰哲万万预料不到的事情发生了。

这次出国考察是政府派出的，可是这时国民党政府竟赖掉了原来答应供给他的回国路费。他焦急万分，只好一次次给政府写信；他的妻子在国内也为他四处奔走呼吁，但却都无济于事。这时在一块儿工作的外国同事纷纷劝他说：“张钰哲，既然你们的国家不重视天文事业，也不喜欢你回国，你又何必那么赤诚？再说，你们的国家贫穷落后，你即使回去了对你个人的发展也是很不利。你回国近20年了，又出了多少成果呢？”

张钰哲回答说：“政府不欢迎我，可中国需要天文事业，人民需要天文事业，中国有句俗话‘儿不嫌母丑’，正因为我们国家贫穷落后，才需要有人去开拓，去建设。”

他的老师樊比博教授十分理解他这个中国学生的心情，早在张钰哲留学期间，他们师生就结下了深厚的友谊。1929

年张钰哲结束留学生活回国前，把节省下来的 100 美元留给了他的老师樊比博，让他代购天文方面的书籍和资料。十几年来张钰哲在国内经常接到老师寄给他的书籍和资料，其价值已超过了 100 美元。在天文事业上，樊比博是他的导师；在生活和思想感情上，他们却是一对知心朋友。樊比博劝他说：“张钰哲，请不要着急，我们慢慢再想办法。”

机会终于来了——天赐良机！

1948 年 5 月，在亚洲从阿留申群岛到印度支那半岛一带，可以看到日全食。美国国家地理学会要派一个观测队到我国浙江省进行观测。得到这个消息后，樊比博教授利用他的关系和威望，为张钰哲争取到了一个名额。1948 年 3 月，张钰哲随着这个观测队，以美国观测队员的身份，才回到了自己的祖国。

“新旧社会两重天”，这句话用在张钰哲对天文事业的研究上也很合适。

新中国成立后，天文研究所改为紫金山天文台，张钰哲任台长。党和国家非常重视天文事业的发展，这无疑给张钰哲的研究以极大的鼓舞。也就是从这时开始至此后的 17 年，张钰哲的研究才进入了黄金时代。他的研究成果得到了国际天文学界的极大重视，为祖国争了光。

(周永祥)

数 学 家

——苏步青

著名数学家、古典微分几何学浙江大学学派创始人苏步青（1902～ ），出生在浙江省平阳县带溪村一个贫苦农民家庭。在平阳读完小学后，又入温州中学学习。17岁考入日本东京高等工业学校学习电机，1924年转入日本东北帝国大学数学系，1927年获该校理学学士学位，不久又获博士学位。1931年回国，任浙江大学数学系教授、系主任，1941年兼任中央研究院数学研究所研究员，1948年任浙江大学训导长。

新中国成立后，苏步青在复旦大学任教，先后任教务长、副校长、校长、名誉校长等。1958年创办复旦大学数学研究所，并任所长。苏步青是全国人大代表，并当选为第五、六届全国人大常委会委员，上海市人大常委会副主任、第二届全国政协委员。他还是中国科学院学部委员，中国数学会副理事长。

苏步青在数学研究上取得了众多的巨大的成就，在欧氏平面曲线整体几何学方面取得了突出成就。研究仿射微分几何，发现了仿射铸面、仿射旋转面和某些特殊族的曲面，并

发展了仿射曲面论；对射影曲面论、射影曲线论、射影共轭网论进行了深入研究，取得大量新成果。他是中国第一个研究“K展空间”的专家；在计算几何方面，创造了仿射不变量理论。因此，他分别获1956年全国科学奖金和1978年全国科学大会奖。

苏步青在进行科学研究的同时，十分注意发现和培养人才。他从事教育工作十几年，为祖国培养了大批的科学人才，其中许多人已成为国内数学界的名流。

苏步青著作颇丰，其中发表在国内外专业杂志的科学论文150多篇，专著十几部，有些被译成外文，在国外发行。

科学救国，数学是开路先锋

善良贫苦的农民总希望自己的下一代能够摆脱穷困、出人头地。所以当苏宗善的儿子一降生，便给他起了个吉利的名字——步青，希望儿子能够平步青云，光宗耀祖。尽管苏宗善不识字，却立志要让儿子读书。在苏步青还很小的时候，父母省吃俭用，就让他进了村里的私塾学堂。9岁，父亲又筹措了一笔钱，他便离开了父母，到了百里以外的县城，成了一名高小生。

9岁的儿童正是贪玩的时期，又加上从小在山坳里长大，苏步青初到县城，一切都感到新鲜，免不了玩兴大发。因此每次考试总是“倒数第一”。老师们说他笨，同学们嫌他穷，他自己也失去了学习的信心。这时陈玉峰这个名不见经传的普通地理教师，成了他人生旅途上第一个导航人。陈

教师亲切和蔼的态度，循循善诱的开导，热情耐心的鼓励，使他像一叶鼓起了风帆的小舟，重新树立起学习的信心。果然，苏步青从此的学习成绩一跃而成为全班第一名，而且把第一名一直保持到中学毕业。

如果说陈玉峰老师是他知识海洋上的第一个导航人，那么在温州中学，校长洪岷初才真正把他引上了数学的轨道。

科学能拯救祖国。这是本世纪初一代知识分子流行的思想。在数学课上，洪岷初用古今中外的事例旁征博引，使他的学生们对数学产生了极大的兴趣，最入迷的就是苏步青。他特别记住了洪校长援引的德国数学家高斯的一句名言：“数学是科学之王。”苏步青想：科学救国，数学是开路先锋。从此，苏步青就放弃了从小喜爱的文学，开始了在数学王国的漫游。

有一次，教师出了一道几何题，苏步青居然用20种不同的方法证明了一条几何定理。数学教师震惊了，洪校长也震惊了！洪岷初把他叫到办公室，情不自禁地说：“孩子，有出息，好好学，将来我送你去留学。”

苏步青中学毕业时，校长洪岷初已经离开温州，调到北平在教育部任职。可是他并没有忘记苏步青这个有出息的学生，并没有忘记当初自己许下的诺言，他从北平寄来200块大洋，资助苏步青留学。洪校长还给苏步青寄来了赠言：“天下兴亡，匹夫有责，要为中华而奋发！”

靠着这笔馈赠，苏步青从上海登上了开往日本的轮船。他站在甲板上，手拿恩师的赠言遥望着远离的祖国。默默地

发出誓言：洪校长，我绝不辜负您对我的期望，一定为国家富强，奋发上进！

回到母亲的怀抱

17岁的苏步青来到日本东京，身处异域他乡，人地两生，举目无亲。更让他着急的是离入校考试只有3个月了，可他连一句日语都不懂。别的同学纷纷请了口语教师单独补课，而他哪里有钱请教师呢？他只好拜房东大娘为师。热心的房东大娘每天用日语给他会话，给他讲故事，带他到市场去买菜。晚上等别人睡下后，他再对照书本和字典，将白天跟大娘学到的东西重新复习一遍。100多天过去了，他用准确而又流利的日语通过了考试，并以第一名的成绩被东京高等工业学校电机系录取了。

入这所学校并非苏步青的初衷，是不得已而为之。因为入这所学校可以得到官费，迫于生活，他只得放弃数学专业的学习。

1923年9月，日本关东大地震，学校被破坏无遗，这对于学校和日本人民来说无疑是一场浩劫，而对于苏步青来说，却成了求学路上的转折点。翌年春，苏步青又以满分的优异成绩考入世界闻名的日本东京帝国大学数学系。这时苏步青才真正步入他理想的“王国”。

当数学部主任林鹤一先生知道这个才华横溢的学生家境贫寒、生活拮据时，除经常予以周济外，还介绍他到校外当家庭教师、图书管理员、校对员。为了生计，苏步青还在课

余卖过报、送过牛奶。然而，生活的艰难并没有压垮苏步青，他不仅学习成绩优异，还在权威性刊物《日本学士院纪事》上发表了第一篇论文——《一个定理的扩充》。论文一发表，立即引起了国际数学界的轰动。

3年期满毕业后，苏步青又进入该校研究院深造。在读研究生4年间，他接连在日本、美国、意大利等国的数学刊物上发表了30多篇论文，以全优的成绩获“理学博士”学位。

苏步青获理学博士学位，报纸以显著位置报道了这一消息，并称他是“东方国度升起的灿烂的数学明星”。于是许多大学的聘书接踵而来，自然地位是显赫的，待遇是优厚的。在这场“争夺战”中，“东北帝大”，岂肯让自己的“明星外流”？然而，在金钱和地位面前，苏步青没有忘记洪岷初校长的嘱咐，没有忘记自己的祖国！“科学没有国境，但科学家有祖国。”所以他一拿到博士证书，便立即动身，回到了母亲的怀抱。

赤诚的眷恋

1931年3月，苏步青回国后，便被浙江大学聘为教授，每月致奉大洋三百元。然而一进校就连连拖欠了他4个月的薪水，他这个大名鼎鼎的学者，不得不举家食粥，以借贷度日。抗日战争爆发后，日本侵略者的铁蹄不久便踏进了“人间天堂”，浙大也不得不准备内迁。

一天，正准备搬迁的苏步青家里，来了一位官场上的不

速之客，来人看着苏步青屋里的情景便说：“苏先生也要内迁？”“是的。”苏步青淡淡地回答。

“您夫人是日本人，日军来了也不会对你们怎么样，我看大可不必吧。”

苏步青一听，顿时怒从心生，斥责道：“要我当汉奸吗？妄想！”

在苏步青逼视下，那人夹起尾巴灰溜溜地逃走了。

几天后，苏步青收到一封发自日本仙台的特急电报，岳父松本教授病危，要他们夫妇火速去日本，跟老人见最后一面。看着电报，苏步青沉思良久，一种十分复杂的感情油然而升：一边是学习上、生活上曾经给他很大帮助的亲人，一边是在日本侵略者蹂躏下的祖国；老人慈祥的面容，被侵略者飞机轰炸下的国土……这些像电影蒙太奇在苏步青眼前更叠浮现……最后，他把电报递给了一直盯着他的妻子苏松本，说：“处在这种时候，我不能去日本，你去吧，我要留在自己的祖国！请你代我向老人……”

“不！”苏松本毫不犹豫地说，“我跟你走！”

苏松本，这个日本女子，她不仅一直很关心、理解苏步青，跟他有很笃实的感情，而且此时，她也把中国视为自己的祖国了。

苏步青拖儿带女，跟随浙大西迁的队伍来到了贵州，卜居在湄潭县农村的一座破庙里。在日寇的进攻下，大片国土沦丧，后方经济崩溃，物价暴涨，生灵涂炭，民不聊生。这时苏步青仅靠工资无以糊口，不得不扛起锄头，开荒种地。

一天校长竺可桢来到破庙前，看到惜时如金的苏教授为了生计，不得不开荒种地的情景，心里象打翻了五味瓶。当他走近锅台，掀开锅盖，看到锅里煮的萝卜缨子和发霉的地瓜干时，眉头紧锁，连声说：“这怎么能行，这怎么能行？”

苏步青笑着说：“没什么，我们家孩子多，薪水全拿来买米也不够吃。再说，国家有难，我们同担嘛！”

竺可桢校长当即给附中校长写了封信，让苏步青两个在附中上学的儿子在学校食堂就餐。可是学校规定：在学校食堂就餐的学生必须住校。由于苏步青拿不出多余的被褥，事情又没办成。事后，竺校长知道了，又亲自找到附中校长交代，特许苏教授的两个儿子住在家中，吃在学校。就是这样，他的一个小儿子还是因为营养不良，出世不久就死了。

这期间，日本帝国大学一次次以优厚的待遇向他发来聘书，都被他断然拒绝了。时局的动荡，环境的恶劣，生活的艰难，没有动摇他对祖国苦苦的眷恋之情，没有压垮苏步青。相反，整个 30 年代，却成了他学术上突飞猛进的时代。

为祖国精心培养人才

苏步青在进行科学研究、致力于教学的同时，十分注意发现和培养人才。在几十年的教学中，他为祖国培养了大量的数学人才。

还是在那艰难的 30 年代，在破烂不堪的屋子里，在一盏桐油灯下，他就培养出了“四大金刚”熊全治（现为美国里海大学教授）；张素诚（中科院数学研究所研究员）；白正

国（现任杭州大学数学系主任）；吴祖基（现任郑州大学数学系主任），并同他们一起创立了我国古典微分几何学浙江大学学派。

苏步青从事教育工作几十年，为我国培育出了一代又一代的数学人才，真可谓是桃李满天下。在他的学生中，有许多已是国内知名的数学家。有人作过一个统计：在全国闻名的十几所大学里，有 25 个数学系的正、副主任是苏步青的学生；在全国数学会，有十几位理事是他的学生。

全国解放后，苏步青虽然担任过许多领导职务，参加一些重要的社会活动，可是他仍象一位辛勤的园丁，精心地培育着社会主义事业所急需的数学人才。粉碎“四人帮”后，在一首诗里，他曾这样表达了自己为祖国培养人才的决心：

他日移山酬壮志，今朝挥笔绘神州，

细培精育勤扶植，不出人才誓不休！

苏步青从他的亲身经历中深深感到：科学救国、教育救国都是走不通的，只有社会主义才能救中国，没有共产党，就没有新中国。1959 年 3 月，终于实现了他多年愿望，光荣地加入了中国共产党。

（周永祥）