

浙江院士风采录

浙江文史资料第六十三辑

浙江省政协文史资料委员会编

浙江人民出版社

ZHEJIANGYUANSHIFENGCAILU



浙江文史资料第六十三辑

浙江院士风采录

浙江省政协文史资料委员会编

浙江人民出版社

浙江文史资料第 63 辑

浙江院士风采录

浙江省政协文史资料委员会编

- 出版发行 浙江人民出版社
(杭州体育场路 347 号)
- 经 销 浙江省新华书店
- 激光照排 杭州天天电脑信息处理有限公司
(杭州武林路 125 号)
- 印 刷 杭州大众美术印刷厂
(杭州电厂路谢村)
- 开 本 850 × 1168 1/32
- 印 张 13.625
- 字 数 31.3 万
- 插 页 2
- 印 数 1 - 3080
- 版 次 1999 年 1 月第 1 版
1999 年 1 月第 1 次印刷
- 书 号 ISBN 7-213-01817-5/K · 463
- 定 价 21.00 元
- 如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

前 言

中国科学院院士和工程院院士是我国科学界和工程技术界的杰出代表，他们在各自的研究领域所取得的成就代表着我国在这些方面的研究水平和实力。浙江历来是人才荟萃之地，据最新的统计数字表明，在全国 1200 多名（包括已过世的）两院院士中，浙籍或长期在浙工作的两院院士人数达 170 余位。向浙江人民，特别是广大的青少年介绍和宣传他们热爱祖国，热爱科学，勇于开拓，无私奉献的感人事迹一直是我们的心愿和责任。

《浙江院士风采录》一书是我会 1998 年度的重点选题之一，本书自征稿至统稿付梓历时 3 年许。书中收录的两院院士事迹史料共 45 篇，约 31 万余字。其中科学院院士 35 位，工程院院士 10 位。路甬祥、潘家桢两教授是双院士，我们将他们的事迹史料归于科学院一类，在介绍工程院院士事迹时不再赘述。本书在内容、体裁的要求与篇目安排上，与我会在 1992 年出版的《近代浙江科技名人》一书一脉相承，内容不求全面，用词不求华美，只求真实亲切，能给人以启迪；文章不论长短，可详述某位院士一生科研与生活的经历，也可就其中某一个片段展开回忆，亦不妨写些儿时趣事，生活逸闻。篇目安排，参照科学院 5 个学部的顺序，每个学部中院士的排名以出生年月先后为序，唯有将 1994 年增设的工程院院士史料放在科学院 5 个学部院士史料之后。所以，也可以将《浙江院士风采录》看成是“浙江科技名人史料系列”之

二。

本书中各篇文章的作者,有的是院士本人,娓娓道及其科研与治学的心得,或述及自己在某一学科领域所取得的成就,尤为可贵的是提供了一些重要的科技史实;有的院士饶有趣味地回忆了科研中难忘的事件,并不忘对后辈学者的谆谆嘱托;有的作者是院士的亲友或学生,他们以第三者的眼光评述了曾与他们朝夕相处的现仍健在的或已过世的院士,字里行间流露着深情,令人难忘。

从书中介绍的 45 位院士的情况来看,他们的研究领域涉及数学、物理、化学、生物、地学及相关交叉学科和工程技术的诸多方面。从他们的年龄来看,这些院士可粗分为新老两代人。老一辈科学家,如书中介绍的严济慈、钱崇澍、汪胡桢、沈鸿、褚应璜等,年轻时就抱着科学救国的理想,并为现代科学在中国的传播、为中国现代科学事业的奠基和发展做出了可贵的贡献,但在政治腐败和经济落后的旧社会,他们的才智和抱负难以得到施展,是中华人民共和国的成立,唤起了他们极大的热情,他们当中的一些人就是在新中国建立初期陆续从西方留学归来的。本书中的绝大多数院士在年龄上可以算是新一代的,他们求学和成材的经历虽各不相同,但他们求学的时期,正是新中国成立前后,中国发生巨大变化的那段日子。老一辈科学家像苏步青、谈家桢等均是他们年轻时的理想和榜样,为此他们刻苦学习,立志成材于风华正茂的青年时代。但是个人的命运往往与国家的命运紧密相连,与共和国发展曲折多难的历史一样,他们的成材之路充满了艰辛。在 50 年代后期和 60 年代前期那个难忘的岁月里,他们当中的一些人毅然中断了在苏联的留学生活,奉召回国参加建设;在蔑视知识,诋毁人才的“文革”期间,他们当中的很多人那些受人尊敬的师长一样,被迫离开了自己心爱的工

和科研岗位，遭受不公正的待遇；还有不少人自大学毕业后的几十年中，在艰苦的条件下，兢兢业业于科研工作，取得了相当的成就，终于在 80 年代以访问学者的身份出国进修，在向科技高峰攀登的道路上迈开了新的步伐。总之，改革开放后党的方针政策和邓小平同志提出的“科学技术是第一生产力”的伟大论断，赋予两代院士充分发挥才智的机遇，并且成为激发他们从事科技创造性劳动的原动力。读者可从《浙江院士风采录》一书中看到中国新老两代院士成长的大致轨迹，了解他们共同奋斗的历史正是新中国科技发展从无到有，从落后至日益先进的明证。

纵观世界，任何一个昌盛国家科技事业的发展，都是几代乃至几十代科技人才前仆后继的结果，中国也不例外。长期以来，科学家往往被描写成在某一方面有惊人天赋，而在现实生活中又极为低能的人，这显然是一种偏见。事实上，在他们没有成为众人瞩目的人物之前，有和平常人一样的人生背景，他们的成功成材之路是一个非常值得重视的过程，对于这个创业历程的更多了解，有助于匡正以往的某些误解，给予年轻人宝贵的启示。

科学的发展没有止境，科学的理论是一种不断创新的理论，科学家的价值就在于他们所从事的科学实践活动具有认识和改造客观世界的神奇力量。回顾半个世纪以来他们的光辉历程和业绩，不仅有助于增长人们的科技知识，而且还传播着一种独立思考的科学精神。

在科学已渗透到我们生活的各个方面的今天，我们有幸进入一个尊重科学和尊重科学家的时代。我们真诚希望，这些院士的事迹能像伴随着我们成长的优秀历史人物的故事一样，被我们记录下来，流传下去，成为大家尤其是年轻一代宝贵的精神食粮！我们也希望能在将来条件成熟时，将本书尚未能征集收录到的其余的百来位院士的事迹呈现于读者面前。

我们衷心感谢给予大力支持的浙江大学、浙江省科技馆等单位及各位院士和他们的家属亲友们。

本书主编余洪生、副主编吴京华,编审叶炳南,责任编辑吴京华。

最后,书中只收录 38 位院士的照片,尚缺 7 位,是一大遗憾;另外,书中大部分院士的简介我们录自 1995 年 5 月版的《中国科学院院士自述》一书,其他一部分简介由浙江省科技馆提供。由于时间和水平有限,本书的内容和编排难免有不尽如人意之处,敬请指正。

浙江省政协文史资料委员会

目 录

我的祖父严济慈	严 立(2)
报国赤子丹心在	
——记我国核聚变先驱、中科院院士李正武	
.....	卢贤松(12)
我的治学之路	黄 昆(21)
著名实验核物理学家胡仁宇	姜 铁(31)
为科技奋斗终生	
——记化工专家苏元复教授	沈云汉 陈晓祥(37)
生平概述	高小霞(44)
首届何梁何利奖获得者——徐光宪教授	陈惟于(49)
华发犹记旧时怀	
——记中科院院士、浙江大学教授侯虞钧	陈 达(57)
治学严谨、科研细致的化学家	
——沈天慧教授	汪师俊(64)
对科研与教学的心得	周维善(72)
美哉,荃君	王玲玲(77)
在稀土学领域独领风骚	
——记中科院院士倪嘉缱	同济大学(83)

钱崇澍	刘昌芝(89)
棉花专家冯泽芳	冯一民(100)
一生贡献给病毒学的教授——高尚荫	武汉大学(110)
林业科学家吴中伦	赓 默(118)
著名土壤学家朱祖祥	俞惠时(123)
中国核农学的开拓者陈子元	俞惠时(129)
想过的和做过的各有意义	
——我的研究经历的片断回忆	毛江森(136)
著名地球物理学家顾功叙	肖承邺(142)
文化神州系一身	
——怀念谭其骧先生	杨竹亭(153)
程裕淇	王泽九 沈其韩(161)
陶诗言教授传略	嘉兴市政协(172)
演 化	
——记浙籍院士、中国地质大学校长殷鸿福	
.....	郑远志(182)
我在不同社会从事水利建设的经历	汪胡桢(193)
沈 鸿	文 众(212)
新中国电器工业的奠基人	吴世英(221)
毕生奉献于电机事业	丁舜年(231)
中国自动化技术的开拓者——张钟俊	韩正之(239)
冶金物理化学和半导体材料学专家邹元熾	
.....	邹身城 汪光裕(253)
呕心沥血编织空间电子网	
——记浙籍中科院院士陈芳允	胡士弘(268)
潘家铮与中国的水电工程事业	益 萌(278)

教学科研与参政议政双肩挑

——记中科院院士、浙大教授阚端麟 刘 列(288)

腐蚀科学领域的耕耘者

——记曹楚南院士 川 港(294)

理想、勤奋、持之以恒

——记我的哥哥路甬祥院士 路景如(315)

自 述 张直中(322)

徐元森 何英豹(330)

八年沉浮 屠基达(336)

中国空间结构专家——董石麟院士 罗尧治 袁行飞(345)

祖国,我们没有空手而归 金翔龙(350)

将一生献给火红的事业

——记岑可法院士 刘建中(368)

感光材料专家女院士邹竞 邹身城 刘伟文(380)

十年磨一剑

——记浙江大学工业自动化国家工程

研究中心孙优贤院士 刘大培(391)

水 缘

——记国家海洋局杭州水处理技术开发

中心高从阶院士 吴京华(404)

风正一帆悬

——记潘云鹤院士 段 人(412)

(注:院士简介均在每篇正文的前一页)



严济慈 物理学家。1901年1月23日生于浙江东阳。1923年毕业于南京高等师范学校数理化部和东南大学物理系。1925年获巴黎大学硕士学位。1927年获法国国家科学博士学位。1931年后任北平研究院物理研究所所长兼镭学研究所所长。1948年当选为中央研究院院士和中国物理学会理事长。1955年被选聘为中国科学院院士(学部委员)。曾任中国科学院办公厅主任兼应用物理研究所所长、

东北分院院长、技术科学部主任、副院长、主席团执行主席、名誉主席,中国科学技术大学副校长、校长、名誉校长,中国科协书记处书记、副主席、名誉主席,全国人大常委会副委员长等。1988年被法国政府授予荣誉军团军官勋章。我国现代物理学研究的开创人之一。精确测定了居里压电效应“反现象”,发现光双折射效应;系统研究了水晶圆柱体施加扭力起电现象,发现水晶扭电定律;深入研究了碱金属蒸气等光谱,发现轴向对称的分子有效截面数值和费米—莱因斯伯格方程不符,并为原子物理学中的斯塔克效应等提供了丰富的实验证明;精确测定了臭氧紫外吸收系数,被世界各国气象学家用来观测高空臭氧层厚度的变化达30年之久;研究了压力对照相乳胶感光性能的影响,发现压力能减弱乳胶感光性能;抗日战争期间在昆明领导开展应用光学研究,研制成大批军用、医用光学仪器设备,并被授予胜利勋章。编著了从初中到大学的10种数学、物理教科书,两度执教于大学,培育了我国几代科技人才。

我的祖父严济慈

严 立

我的祖父严济慈今年(1996)96岁了,他是咱们这个世纪的同龄人。

我们的老家东阳市在浙江中部,是一个多山的地方。这里的木雕很有名,现已飘洋过海,行销世界各地。鼎鼎大名的金华火腿,其实最早的产地也是在东阳,据说最佳的精品也只是出在上蒋的十几户人家。东阳还是有名的教授之乡。如今具有教授级职称的东阳籍人士据说有1800人之多。每年秋天各大学开学的时候,东阳籍的学生都要坐满两节火车车厢。

爷爷生于1901年,岁在庚子。曾祖父严道范是乡村医生,兼开一家药店,还要种几亩地。医生有田尚需自耕,可见家境是不富足的。爷爷是家里的第三个孩子,上面有两个姐姐,下面有一个弟弟、一个妹妹。他们那时的生活场景,据我孩童式的猜测,大概就像茅盾小说《春蚕》里所描写的那样,当然,不是指他们的营生一致,而是指的那种环境与气氛。

爷爷小时候曾给别人放过牛,干过很多体力活。他没有上过正式的小学,最初的识字是由我的曾祖母金太夫人教的。她曾经用手蘸水在桌上或用树枝木棍在沙地上练习。另外,他也在药店里帮助曾祖父管理一些账目,这大概就是他最初的数学基础。

14岁,他到县城投考东阳中学,以第一名录取。东阳中学有

一位有名的老师，就是小说《飘》的中文译者傅东华先生。他教我爷爷的英文。受他的影响，我爷爷开始注重外语学习，在中学期间爷爷背下了一本英语字典。

1918年，爷爷从东阳中学毕业，来到省城杭州考大学。他同时考了南京高等师范和南京河海工程学校，但他选取了前者，因为读师范是免费的。那会儿学校的学生不多，有时候一门课一个班上课也就五六个人听。数学教授是从法国回来的何鲁先生，用的是法国高等学校里通用的教学教材。班上本来就不多的几个人，听来听去，到后来只有爷爷一个人能听得懂。于是一堂堂而皇之的大学高等数学课，就变成了师生两人的对话。

1923年，我爷爷高师毕业后，想去科技昌明的法国留学，以求进一步深造，但是钱不敷用。在教师何鲁、熊庆来、胡刚复等私人资助下，加上他自己出版两本书的稿费，才最终得以成行。他于1924年进入巴黎大学理学院，两年取得3张文凭，获数理硕士学位。而后进入著名科学家、法兰西学院院士夏尔·法布里教授的实验室工作。1927年获法国最高一级学位——国家科学博士学位，为中国获此殊荣的第一人。爷爷的照片和专访是上了巴黎各大报头版的，一时间声誉鹊起。

不久，他就回国，同时任上海、南京两地4所大学的教授。1928年他再次赴法，先后在巴黎大学光学研究所和法国科学院大电磁铁实验室担任物理研究所所长兼镭学研究所所长。这一时期他发表了30多篇论文，分别以中文、英文、法文和德文写成，发表于世界各国刊物，范围遍及压电晶体学、光谱学、地球物理学以及光学和照相原理等。他还是第一个精确测定臭氧对紫外线吸收系数的科学家，他首创的测量方法及基本思想，一直沿用至今。1931年，他回国在北平定居，主持北平研究院物理研究所的工作，并在居里夫人的支持下，创建了镭学研究所。

抗日战争全面爆发时，爷爷正在巴黎进行对法国的第三次访问，1938 年他离法回国，在云南昆明继续主持迁滇的北平研究院物理研究所的工作。他领导研究人员及技术工人研制了大批无线电发报机用石英振荡器、大炮瞄准镜、军用高倍望远镜以及医用显微镜等急需器材，因此于 1946 年获国民政府颁发的胜利勋章。中国科技界获此荣誉的只有两个人。

1948 年，他当选为中央研究院第一届院士。1949 年全国解放，他参加了第一届政协会议，为科技界代表。后参与创建中国科学院，历任中国科学院办公厅主任兼应用物理研究所所长、中国科学院副院长、中国科学院主席团执行主席、中国科技大学校长，《中国科学》、《科学通报》主编，中国物理学会理事长，中国科协副主席、名誉主席，九三学社中央副主席、名誉主席，第六、七届全国人民代表大会常务委员会副委员长等，并担任多种名誉职务。

爷爷有 80 多篇学术论文，编入《严济慈科学论文集》和《严济慈科技言论集》。他所编著的《初中算术》、《几何证题法》、《理论力学纲要》、《普通物理学》、《高中物理学》、《初中物理学》、《初中理化课本》、《热力学第一和第二定律》以及《电磁学》等，被全国各大、中学校采用作教材，前后流行了几十年，有些还为东南亚一些国家和地区的学校所采用，可见流传之广，影响之大。

这就是他将近一个世纪以来求学和工作的主要经历。

青年时代的爷爷是“洋”的，从那时起他开始用自来水笔写字，一直到现在，他经常用的仍然是 50 年代开“世界和平大会”时发的纪念品，一支“和平鸽”牌特制金笔。

现在看到的爷爷最早的照片，是他从南京高等师范毕业时照的毕业像，穿着一件白色的长衫，白底黑布鞋，手里还拿着一把很大的扇子。到巴黎后照的另一张照片，是一个镶着硬纸板护

框的椭圆单人照，黑西装，白衬衣，黑领结。说去巴黎，那也是受了环境的影响。那时东南沿海一带，最早时兴去日本，如鲁迅、秋瑾，都是如此。但后来，说是日本的科技是从欧洲过来的，要学何不到欧洲去呢？

爷爷从本质上讲不是一个浪漫的人，即使到了巴黎，也没有使他浪漫起来。像片上的衣着大概是环境使之然，他的行为依然是很中国的。他过的仍然是传统意义上的“读书”生活。看书，上课，去实验室，如此而已。一直到他后来回国，乃至一直到他进入老年，过的也基本上是一种中规中矩的读书人的生活。他一生从事的事业是很现代的，并且一直都是很前沿的，但他的许多行为方式却是很传统的，同几千年来的一般中国人没有什么差异。

他平时在家里是一个寡言的人。有时候我们去看他，就是陪他在那里坐着。在我们问过他的身体，他问过我们的工作学习以后便坐着。如果我们这样坐得住，是可以一直坐下去的。再其他就是看报。我记得我小时候，如果秋天不太冷的时候，就可以看见他穿着棉袄坐在院子里看报。他很注意报上的消息，有时也和我们讨论一下，但每每也就是很少的几句话，显得很沉默。

他也看电视，也听收音机，但只限于新闻。他有一句有名的话，叫做“所费多于所当费，所得少于所得，都是浪费”。这是他在一本书里的题记。可见他作为学理科的科学家，在思想与行为上都是讲求精确的。他认为天下大事有用的都在新闻里说了，再看、再听其他的就是浪费，是做无用功。我们想，这也是他见得多了的缘故。到了他这个年纪，再让他对流行歌曲感兴趣，似乎也说不太通。但他对报纸是喜欢的，对报上面一些老同志写的回忆文章以及一些国际问题的评说，尤其爱看。所以，他对周围事物是敏感的，也是愿意接受的。

在爷爷家吃饭，座位是固定的。奶奶在世的时候，二老总是

相对而坐。即使逢年过节家里吃饭的人很多，他们仍是那样坐着。后来奶奶不在了，座位便一直空下来。奶奶去世之后，爷爷每天向奶奶的遗像鞠躬行礼，至今不辍。

以往每年春节，爷爷都要去看望他大学时代的老师、著名数学家熊庆来先生的夫人。竺可桢、许德珩、吴有训等几位先生在世时，爷爷也经常带我去看望。

爷爷是一个很念旧的人。60多年以前徐悲鸿先生给我爷爷画的一幅画，至今仍挂在会客厅很显著的地方。那是徐先生为他画的一幅铅笔素描像，至今纸张已经泛黄，而笔触仍然清晰可辨。他们是在从法国回中国的轮船上认识的，徐先生那时为爷爷画了这幅画。后来爷爷当选为法国物理学会的理事，徐先生又专门画了一幅喜鹊与梅花，取意“喜上眉梢”，现在还挂在爷爷吃饭的地方。另外，还有一幅刘海粟先生1932年画的鹿与苍松，这幅画和我爸爸的年龄一样大。

从我记事起，就逐渐有人问起他的养生之道。我出生的时候，他已经70岁了。那个时候他经常一个人拄着拐杖到我家来。爷爷那时每天上午或下午在长安街上散步。他走得很快，手里拿着一根拐杖，甩来甩去地，高兴的时候就用铁头点点地。有时途中到我家来，坐或站几分钟，便走了，可见他一点也不累。有时候我跟他一起在街上走，他常常慢下脚步来等我，或让我走在他的前边，大概怕我走丢了吧？

他出来散步大多是夏天和所谓“春秋佳日”，这时候他给人的感觉是轻捷的，有精力的。他那时每星期仍固定地有几天要到科学院去上班。冬天，他一般不到街上去走很远的路，但那时为了生火取暖，砸煤、劈柴这些活儿，都是他自己动手干。煤是那种硬煤，一块一块的，需要用斧子平的那一头，砸成比较小的块；柴是那种圆形的，一尺来长，类似小树桩的木头，需要立在那里，用

斧子尖锐的一头把它劈成小条。他在干这些活儿的时候，总是穿着一件旧的衣服或棉袄，弓着腰，脸上的肌肉紧绷着，闭着嘴，干得十分认真。

逢年过节，最能显示出爷爷高兴的时候，就是他自己去弄厨房的火，然后烧一个拿手的家乡红烧肉，或是霉干菜蒸肉。其余的菜，是我们各家带去的一些生熟食品、蔬果菜肴，由我的妈妈、伯母、婶婶们下厨房轮流掌勺献艺，最后摆成一桌一年仅此一次的盛宴。这大概也就是中国传统家庭一年一度大聚会的典型缩影吧。

爷爷年轻的时候抽过纸烟，好像还抽过烟斗。不知道从什么时候开始的，而只知道是什么时候结束的。据说是在60年代，偶尔我爸爸发现爷爷好几天没抽烟了，问起来说是戒了。再问什么时候戒的，答曰：前几天。三问怎么戒的，答曰：是医生劝他少抽，他嫌麻烦，干脆就戒了。从此几十年再没破过例。他以前烟抽得很凶，但并没有因为戒烟而显出痛苦。爷爷是一个内在的人，从实际上去做的人。他并没有任何张扬就戒掉了抽了很多年的烟，就是一例。另外，他的酒量也很好，但他从未养成每餐喝酒或是经常喝酒的习惯，即使在年节家人团聚的时候，他通常也只是喝半杯红葡萄酒。我知道他的酒量很好是在70年代初期，他去参加周总理举行的国庆招待会，或是“五一”、“七一”等其他的庆祝活动，通常总是总理讲完话后过来敬酒，然后是相邻的几桌、相熟的几位轮流地逐一敬酒，每逢这种场合，他总是要喝掉多半瓶茅台酒的，回来时面孔微微泛红，笑咪咪地，显得很高兴。他说那些都是他很敬重的人士，人家来向他敬酒，他一定不能敷衍了事，这点礼貌是要讲的。

最近这些年，有些活动，他逐渐放弃了，包括春节时的下厨房做菜，七十六七岁时的上街拿牛奶，七十八九岁时的砸煤、劈