

写在科学边上

杜祥琬◎著



科学出版社

写在科学边上

杜祥琬 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是作者在几十年的科研人生中所写的一些非专业的文字，是在科研实践之余写的东西。全书分为“铭记篇”“家庭篇”“学风篇”“散文篇”和“诗歌篇”，分别写给人生中遇到的不同的人 and 事。写人、写景、讲故事，表达的则是作者的思想 and 感情。

本书适合广大学生、研究人员以及对这段跨世纪的历史感兴趣的读者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

写在科学边上/杜祥琬著. —北京: 科学出版社, 2019. 6

ISBN 978-7-03-061565-7

I. ①写… II. ①杜… III. ①物理学-文集②中国文学-当代文学-作品综合集 IV. ①O4-53②I217.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 112645 号

责任编辑: 钱 俊 / 责任校对: 张小霞

责任印制: 吴兆东 / 封面设计: 耕者设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京虎彩文化传播有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2019 年 6 月第一次印刷 印张: 22 1/4

字数: 710 000

定价: 168.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

有幸为祖国的富强和老百姓
扬眉吐气做一点实际的工作，是
最大的精神享受，是任何物质享
受难以比拟的。

杜祥琬

作者简介

杜祥琬（1938.4.29—），男，应用核物理、强激光技术和能源战略专家。生于河南省南阳市，原籍开封。1964年毕业于苏联莫斯科工程物理学院。中国工程物理研究院研究员、高级科学顾问，中国工程院原副院长。

曾主持我国核试验诊断理论和核武器中子学的精确化研究，为我国核试验的成功和核武器发展做出了重要贡献。

曾任国家863计划激光专家组首席科学家、领域专家委员会主任，从事发展战略研究和激光物理与技术研究，是我国新型高能激光研究的开创者之一，推动我国新型高能激光技术跨入世界先进行列。

主持了中国工程院“中国可再生能源发展战略研究”“中国能源中长期（2030、2050）发展战略研究”“我国核能发展的再研究”等我国能源发展战略重大咨询研究项目，现任国家能源专家咨询委员会副主任。

主持了中国工程院“应对气候变化的科学技术问题研究”等重大咨询研究项目，参与了国家2020年和2030年低碳发展战略目标的论证，作为中国代表团高级顾问参加了多次联合国气候变化大会，任第二届国家气候变化专家委员会主任、第三届国家气候变化专家委员会名誉主任。

1997年当选中国工程院院士，2006年当选俄罗斯国家工程科学院外籍院士，2002年当选中国工程院副院长。曾获国家科技进步奖特等奖一项、一等奖一项、二等奖两项，部委级一、二等奖十多项，2000年获何梁何利科技进步奖。



关于杜祥琬的几个故事^{*}

(代序)

毛剑琴



最近翻了翻过去的记事本，找了几个关于老杜的故事和诸位分享。

一、在做激光时期的两次身体险情

1995年秋，老杜为了试验，多次去合肥，期间短暂回京。9月7日从合肥回京，8日到所里开会，中午骑车回家。回家途中，在一条狭窄的自行车道上，遭遇一辆逆行的收废品的三轮车。骑车的是一位女师傅，车上堆满了东西，超出了车的宽度。她把老杜撞倒了，车上的废铁片把他的手指划伤，流血不止。师傅拿出创可贴给老杜贴上，由于下午还有事，老杜为了节约时间就回家了，下午去所里继续工作。晚饭后，老杜的手还很疼，我们不得已去北医三院看急诊。晚上8点多，医生看后说：“再晚来一个小时，手指就要切掉”，立刻进急诊手术，给他重新处理了创口，缝了7针，打了破伤风针，一个多小时后老杜回家，第二天一早就去绵阳开会，几天后又回了合肥试验基地。

1999年春，在合肥试验期间他病了，3月下旬发现面部有一个区域麻木、没知觉，住入北医三院。开始医生当脑梗来治，一周以后没有好转，再次做核磁检查发现是鼻腔内肿物压迫神经所致，良性恶性不能确定，要立刻手术。为了做鼻子的手术，4月2日住进同仁医院，4月8日做内窥镜手术，手术全麻4小时，术后切片为良性，我们才松了一口气。其实那时候我工作也很忙，儿子在外地，幸亏有所办的徐敏等同志帮忙。两周后，4月19日，老杜出院。由于伤口是开放的，每天要用药水冲洗两次。按医嘱应在家休息两周后再去医院复查，但老杜执意要立刻回试验场地，没有办法，只能带着两箱药水，由我陪同回到合肥安光所。为了避免感染，863办公室的张建平帮助我们吧老杜所住房间的地毯撤了，我待了两天看情况稳定就回京了，老杜在合肥做完试验，到5月份才回京。

二、与老一辈科学家之间的深情

因为我在九所也工作过，所以我在后面会称老周、老邓等，这是我们当时习惯的

^{*} 本文为毛剑琴教授2018年4月27日在中国工程物理研究院召开的“杜祥琬‘事业、科学、人生’”会上的发言，由于发言时间有限，开会时将第四部分略去。

称呼。

1996年6月1日是星期六，一大早王淦昌先生来电话，他对老杜说：“你干得太累了，要注意劳逸结合，请毛剑琴接电话，我要请她好好照顾你的生活。”我接过电话以后，王老说：“你要照顾好杜祥琬的身体啊。”我说：“王老你放心，我一定做到，你自己要多保重啊。”那年王老89岁，老杜58岁。科学前辈这样关心后辈令人感动不已。1998年12月10日王老因病去世，享年91岁。我们非常悲痛，老杜一气呵成，写了一篇悼念王老的文章，题为《科学泰斗 良师益友——深切悼念王淦昌先生》。12月23日《科技日报》刊出，告别会是25日进行的。这篇文章成了告别会前唯一见报的悼念王老的文章。

1986年8月3日，邓稼先先生追悼会后，老杜很悲痛，回家后撕下当天的台历，在背面一口气写成一首诗：

悼老邓

——并赠许鹿希老师

和平岁月未居安，一线奔波为核弹。
健康生命全不顾，牛郎织女到终年。
酷爱生活似童顽，浩瀚胸怀比草原。
手挽左右成集体，尊上爱下好中坚。
铸成大业入史册，深沉情爱留人间。
世上之人谁无死，精忠报国重天山。

写完后老杜立刻去老邓家，把诗送给了老邓的夫人许鹿希老师。许老师后来将这首小诗收入了《邓稼先传》。

2017年10月3日，老杜要我和他一起去看在北京医院住院的周光召先生。他拉着周光召先生的手说：“老周，今年是你88岁生日，米寿，我们来看你，祝你生日快乐，也祝你早日康复。”可惜老周一一直在昏睡之中，老杜拉着他的手久久没有放下。

当时另一个非常相似的情景出现在我的眼前。那是距今42年前，1976年地震期间，老杜得了重度急性痢疾，但因北医三院病房都在抗震棚里，无法住院，他无力行走了，我每天用自行车驮着他去三院打针。为了方便上厕所，经过批准才允许我陪他住在我们那已有裂缝的房子里。一天，任当时所长的老周来我们家看老杜，问了病情后，久久没有说话，因为当时九所真是面临着天灾人祸，1976年4月5日的清明节前，九所群众在当时的书记和所长老周的带领下去天安门送了十多个花圈悼念周总理，还在所内墙上贴了悼念周总理的诗词。老杜因一首诗卷入其中，九所在“四人帮”的压力下要追查“黑手”。地震前在所内已经开过点名批判老杜的会，所长的压力也很大。在这样的情况下，老周和老杜相视无言，彼此忧心可知。老周在老杜的病床前坐了20分钟左右，什么话也没说就走了。要知道那时余震不断，而我们住的2号楼已震出了裂缝，危险随时可能发生。周光召先生能不顾危险来看老杜，至今想起，仍使我们十分感动。

三、两个49年

今年清明节老杜和我在绵阳，4月6日我俩重访了1969年搬迁三线时的梓潼院部老点

和当时九所的搬迁老点曹家沟。院部老点现在已成为两弹城，作了爱国主义教育基地。在里面我们找到了老杜当年的办公室、住过的宿舍和招待所、吃饭的食堂、放电影的广场等，去拜谒了邓稼先先生和王淦昌先生的故居，正值清明，给邓稼先先生的遗像献花悼念。由于当年物资十分短缺，每天的伙食是水煮白菜或萝卜，所以在周末人们都到梓潼来改善生活。翻过长卿山的黑风口，我们来到潼江边。老杜站在当年走过的漫水桥上对我说：“在黑风口下面江边的小饭馆，老邓和我一起吃过潼江的鱼。”又指着对面的梓潼县城说：“在街边的小饭馆，老周和我们一起吃过炒猪肝。”他又指着潼江说：“在潼江里我游过泳。”

我们两人当时心里都在想：如今黑风口、潼江、漫水桥还都在，可是老邓、老周……还有当年在潼江里游过泳的31岁的小伙子如今也80岁了，真是物是人非呀！

随后又来到曹家沟。1969年12月，九所全部搬到这里，两个月后大部分科技人员回京，可是我们的行李在这里放了20年，如今当年的宿舍楼已经成为鸡舍，看了这一切，我们思绪万千。回来后我做了一个音乐相册，老杜看了以后写了一段话：这个音乐相册使人思绪连篇，无论多少曲曲折折，无论多少是是非非，始终不变的是爱的力量，爱——对国家和民族的爱，支撑着几代人的奋斗，战胜物质上的短缺和人世间的折腾，做了载入史册的事。

从梓潼回来后，我久久不能平静，想起了另外一个49年的故事。2014年10月11日趁在三门峡开会之便，老杜要我和他一起去一趟河南灵宝县武家山大队，这是一个他好多年梦想着要回去的地方。1965年刚从苏联学习回来参加九所工作不久的他，满怀热情地报名投入全国开展的“四清运动”。当时他随二机部“四清”队伍来到灵宝县，被分派到武家山大队，和另一名组员负责一个生产队的“四清”。“四清”的对象是农村的基层干部，做法是农民在“四清”工作队的领导下揭发和批判“四不清”干部。回想当年，老杜觉得自己虽然努力做到了和贫下中农同吃同住同劳动，但是也执行了错误的指示，对老乡做了些不对的事，比如干预老乡对村干部的选举等。所以他总觉得应该去看看老乡们。事先老杜跟我说：“不知道原来的老乡还有多少在，还能来几个。”出乎我们的意料，10月11日下午，我们进武家山大队时，已经有一屋子人在等我们了。好多人拉着老杜的手说“什么风把你吹来了？”，一位大娘说：“你当年从山下挑水上山，给我们家送来。”一位大叔又说：“你当年帮我们在地里干过活儿。”当年的会计赵景谋向我们介绍了现在武家山农民已经过上了富裕的生活等。桌上摆满了武家山自己种的全国有名的灵宝苹果和大枣，一再地让我们品尝。坐定后老杜跟大家说：“那年‘四清’中我也做了些错事，比如选举时……”话还没说完，老乡就接过去说：“你们那会儿很年轻，从城里到我们这儿来，帮我们做了很多好事，不容易啊……”多淳朴的老乡，他们的胸怀！他们的真情！只记得你做过的好事，根本不想听你的歉意，老杜的眼圈红了。坐了一会儿大家建议去队里看看，于是一群人走到了老杜当年和五保户老大爷住过的全村最破的没有门的窑洞，又看到了当年往山上挑水的很陡很窄的小道，看到了满山的柿子树。老杜回忆，当年粮食不够，和老乡们用柿子充饥，老乡们说他们现在都不住窑洞了，大多数人都盖了砖瓦房，不少人还买了车，一再说下次再来时一定要在村里住几天。天快黑了，到了离开的时间，老乡们握着我



们的手久久不愿松开，是呀，这跨越半个世纪的握手多不容易啊！人生能有几个49年呢，我们的青春年华，永远和这片山水连在了一起！

在返回三门峡的途中，老杜收到了赵景谋老乡发来的短信，是一首诗。

迎杜祥琬老先生故地重游

折柳当年拭泪腮，青山张臂故人来。
居同孤老寒窑洞，食在贫家土灶台。
指点乡村犹小道，纵横学海展雄才。
沧桑半纪风云事，执手何须叹发白。

返京的路上，老杜仍在回味着老乡们的深情，久久不能平静，途中写下了一首简诗答谢老乡。

答景谋老弟

心系武家山，梦牵五十年。
桑榆终圆梦，激情胜语言！
紧握不忍释，兄弟姐妹般。
寻觅当年路，却见多新颜。
祈我好乡亲，幸福更美满！

四、亲和力

有一段时间，国内一些地方对河南人有些偏见。2004年5月在郑州召开了有关“城市化”项目中原城市调研学术报告会，作为工程院副院长老杜随时任工程院院长徐匡迪赴会，徐院长给老杜布置任务说：“我致开幕词，闭幕会上你讲几句。”5月14日闭幕会上，老杜即席发言，一开头就用地道的河南话说：“我是一个地道的河南人，生在南阳，长在开封。”顿时会场上响起了热烈的掌声，一时间会场的气氛轻松了许多。他又深情地接着说：“如果没有中州这块土地的营养，没有家乡父老的培育，没有开封受到的初等和中等教育，就不会有今天在工程院工作的我。这个‘本’我一直铭记在心。后来，出去学习工作……但存在于内心的、根深蒂固的对河南的关切却一点也没有减退。……河南有过一个灾难深重的过去，解放后也走过一段崎岖的道路，现在虽然有了很大的发展，但从世界眼光来看，还是相对落后的，因而在我对河南的关切中，就多了一份深沉，多了一份热切。热切期盼河南的振兴，热切盼望中原的崛起。河南的振兴是我们民族振兴的象征，中原的崛起是中华民族和平崛起的标志。……实现中原的崛起是一番光荣而艰巨、伟大而壮丽的事业。”

在这之前，2002年10月我随老杜回开封高中参加他的母校百年校庆，他在代表老校友讲话时说：每当有人问起我是哪里人时，我都会毫不迟疑地回答：“我是河南开封人。”当他用地道的开封话说出这七个字时，会场上的校友们报以热烈的掌声，气氛顿时活跃起来。事实上，在那段时间，老杜在河南人多的会上讲话或报告时，开场白都是用地道的河

南话说：“我是河南开封人。”他用这个办法在努力地消除“偏见”给他的河南老乡们心灵上带来的阴霾，从而维护他们的尊严，为他们鼓劲儿。

2010年6月在俄罗斯西伯利亚克拉斯诺亚尔斯克召开的国际能源会上，由于当时的历史背景，老百姓的生活有所下降，在会上明显地感觉到俄罗斯科学家们情绪的沉闷。闭幕宴会上，大会主席邀请老杜上台讲话，老杜讲了一些感谢和祝贺的话后，主动说我们一起唱个歌吧，于是用俄文唱起了《歌唱祖国》，这是一个我们这些上世纪六十年代中国大学生几乎都会唱的苏联歌曲：“我们祖国多么辽阔广大，它有无数田野和森林，我们没有见过别的国家，可以这样自由呼吸……”，他那男中音俄语歌声响起时，宴会厅里顿时安静下来，越来越多的俄罗斯学者站起来和他一起唱，大会主席也上台和他一起唱，一直把三段歌词唱完后，大会主席激动地说：“现在，我们知道有一个国家比我们更能自由呼吸，那就是中国，我建议再唱一支歌《莫斯科—北京》。”于是大厅里又一次响起了大合唱的歌声，场景很是动人。合唱结束后响起了长时间的掌声，一扫沉闷的空气。

2018年6月的一天，像往常一样，老杜到绵阳九院院部出差后回北京，在飞机上，一位乘务组的小伙子和老杜聊天，“您是河南南阳人？”老杜回答：“我生在南阳，祖籍是开封。”小伙子说：“我也是河南人，是新乡人。”老杜问起小老乡，家里怎么样？还有什么人在老家？并嘱咐他“你要常回去看看父母啊！”下飞机时，机组的另一位女服务员对老杜说：“您很有亲和力，做您的手下一定很幸福！”之前，我一直在想，以上的几个镜头很生动，反映了老杜平时待人接物的态度，但没找到一个合适的标题来概括。“亲和力”的说法给了我启发，在和人相处中，老杜确实有一种亲和力，这种亲和力来自他内心对每个人的尊重，来自他敏锐的洞察力，从而能及时地使和他接触的人感到一种真诚和亲近。当然，这也是和他所受的家庭教育是分不开的，他不止一次地跟我说起，他那郑州大学教授的父亲杜孟模，每天骑自行车上下班，而且每次回家经过家门口传达室时，总要下车和值班的师傅聊几句，得知师傅家里有困难时，还会解囊相助。他传承了父亲的这种亲和力，这在他的三观中占有很重要的地位，也是他一生几次跨界，总能带领不同领域的团队完成好国家任务的重要原因。

最后，回顾几十年的老故事，正如老杜讲的一句话：“没有大家，我一个人什么事也做不成。”这是千真万确的。所以，我要向今天在座的和没能来的领导、同事、朋友表示衷心的感谢。

前言



几十年的人生经历，有着宏大的历史背景。虽说是短暂的一瞬，却也十分丰富。作为一名科技工作者，在几个领域的应用研究中，我做了一些具体科研工作，也写了一些研究论文和专著。同时，出于工作的需要或内心的感悟，也写了一些其他的文字，它们与科研实践有密切的联系，但并不是专业的论文，可以说是写在科学实践旁边的东西，本文集由此得名。

《写在科学边上》由几部分构成。

“铭记篇”是献给老一辈的。有幸在一批杰出的科学家指导下工作，他们坚实的学术功底和大写的品格风范使我终生受益。我会铭记在心，祖国和人民也不会忘记他们。

“家庭篇”是写给家人的。几代人、一百多年，在曲折复杂的时代背景下，留下了为社会进步不懈奋斗的足迹，也倾注了对祖国和家庭的深情，付出了牺牲和爱的奉献。写给亲人的文字是过心的。

“学风篇”是职责的产物。在担任中国工程院科学道德建设委员会主任并参与中国科协科学道德委员会工作期间，对科技界和教育界存在的学风和科学道德问题，做了一些梳理和分析，讨论了治理的“药方”。表达对纯学术境界的呼吁和期盼，对科学精神和文化建设的感悟。

“散文篇”是些杂文。有随笔和一些不成文体的随想，包括对母校的回忆和国内外出差的所见所想。表达对真、善、美的追求，对青年一代的寄语。

我对诗词虽有爱好却没有研究，也没有写诗的素养。收在“诗歌篇”里的是一些自由体的抒情诗及顺口溜，记录一些令我感动的人和事，特别是对人间真情的赞颂。

是的，历史和现实是五味杂陈的。几十年的事业和生活实践，使我感到最可贵的是人间真情。同甘共苦中产生的真情，攻克难关共享成就的奋斗中凝成的真情，亲人、师长、同事、朋友、晚辈和父老乡亲们的真情，有温度、有深度，令人感动，给人幸福。

以此书，献给真、善、美的他们！

杜祥琬

2018年6月

目 录



铭 记 篇

- 3 | 回忆周恩来总理
- 6 | 缅怀钱三强先生
- 7 | 科学泰斗 良师益友
- 10 | 王淦昌和国家 863 计划
- 15 | 王淦昌与我国的核武器和高技术事业
- 18 | 怀念杰出的物理学家王淦昌
- 22 | 物理学家王淦昌的故事
- 33 | 悼老邓
- 34 | 愿宁静而致远 求深新以升腾
- 36 | “他是一位战略科学家”
- 37 | 从 863 计划的实施看朱光亚院士的学术思想
- 44 | 民族振兴为己任 唯真求实做学问
- 46 | 于敏的治学风格和哲学智慧
- 51 | 科学泰斗 人民功臣
- 53 | 杰出的学者 亲切的师长
- 57 | 首任首席科学家
- 62 | 王大珩先生与 863 激光事业
- 66 | 瞻仰国家高度 缅怀光学泰斗
- 70 | 老一辈科学家和 863 激光技术

- 77 | 贺黄祖洽先生八十华诞
- 78 | 侯老的人格魅力
- 80 | 不寻常的开头和动人的结尾
- 81 | 叶企孙先生是科技工作者学习的榜样
- 82 | 为赵仁恺院士贺寿
- 83 | 《周毓麟传》序

家庭篇

- 87 | 我的家庭——父母篇
- 90 | 我的家庭——妻儿篇
- 94 | 忠诚于党的教育事业
- 97 | 永远怀念亲爱的妈妈
- 99 | 心中的歌
- 101 | 我心中的希望
- 107 | 为庆庆二十周岁作歌
- 110 | 致庆庆
- 111 | 他留下的不仅是建筑
- 114 | 平凡的人，硕果累累的参天大树
- 116 | 丽晶苑落成有感
- 117 | 怡霖摇篮曲
- 118 | 赠剑琴
- 119 | 附录：追寻那个高大的身影

学风篇

- 129 | 咨询工作中的可贵精神
- 131 | 院士谈院士
- 133 | 热衷崇高的事业

135		造就高科技领军人才
136		学术自由与科学家的责任
138		谈科学道德科学精神
140		科技的繁荣需要灵魂的支撑
142		加强科学道德建设是科技共同体责任
143		对青年的两个希望
144		成就科学家的不是才智是品格
149		关于科学道德教育：树木与森林
151		与海归学友共勉
153		新时代海归的继承和创新
155		人才成长的感情功课
159		正学风 强基础
161		对“两弹一星精神”的几点再思考
163		精神和文化是民族的脊梁
168		两弹一星精神是民族的脊梁
169		由氢弹突破思考科技强国
170		今后三五十年中国需要优秀的工科毕业生
171		关于中国科学家精神

散 文 篇

175		自述
178		我的留学生涯
183		母校礼赞
186		回忆母校引发的思考
187		雪颂
188		回忆与感受
190		享受辽阔
192		白桦的无奈 良知的呐喊

- 194 | 一片净土
- 196 | 边界行
- 197 | 贝加尔赞
- 199 | 青年强则国家强
- 201 | 致敬铸剑弟兄
- 203 | 重访原子城有感
- 204 | 坎昆笔记
- 207 | 德班笔记
- 209 | 两岸气候变迁论坛感言
- 210 | 奥运静思录
- 213 | 面向新世纪
- 215 | 即席发言 无题有感
- 217 | 《从哥本哈根到巴黎》序
- 219 | 《凌导文集》序
- 221 | 《强激光与粒子束》期刊 20 年
- 223 | 见证成长 期待未来
- 226 | 开创者远见卓识 后来者任重道远
- 229 | 要高度重视基础性和学科建设
- 230 | 以创新支撑中原崛起
- 236 | 防范风险
- 237 | 对工程哲学的几点思考
- 239 | 工程科技工作者的历史使命和重大责任
- 242 | 军民科技融合和国防科技的创新发展
- 246 | 建设创新型国家是全社会的共同责任
- 248 | 对学会工作的认识
- 250 | 珍惜公共财富
- 252 | 拜访瓦里关山
- 254 | 给延庆一中两位同学的回信

255		关于应对气候变化立法
257		在核安全法实施座谈会上的发言
258		阅读是通向科学的钥匙
260		通过“无废城市”试点推动固体废物资源化利用，建设“无废社会”
264		世界科技强国的四个标志
267		工匠精神是科学精神和人文精神的结合
268		2018 海归中国梦年度盛典感言
269		展望事业 寄语青年
276		附录：魂牵五十年 梦圆武家山

诗 歌 篇

285		历史将记录在案
290		观都江堰
291		登青城山
292		游漓江
293		宁武颂
294		博湖泛舟之夜
295		科研团队组诗
299		老友相聚有感
300		贺玉明老弟新书首发并七十华诞
301		颂“八六三”
302		赠六一〇所
303		难忘母校行
305		密云休假小记
306		自言自语
307		江南造船颂
309		庐山情
310		日照中秋夜

- 311 | 游太平山岛
- 312 | 川气东送赞
- 313 | 海南日记
- 314 | 岷江情
- 315 | 找北歌
- 316 | 古稀感言
- 317 | 游龙江源
- 318 | 自由电子激光颂歌
- 319 | 复鼓浪屿林俊明
- 320 | 和赵景谋诗
- 322 | 赞港珠澳大桥
- 324 | 俄罗斯即景
- 326 | 与我院战友共勉

附 录

- 329 | 享受真正的辽阔
- 333 | 延伸阅读