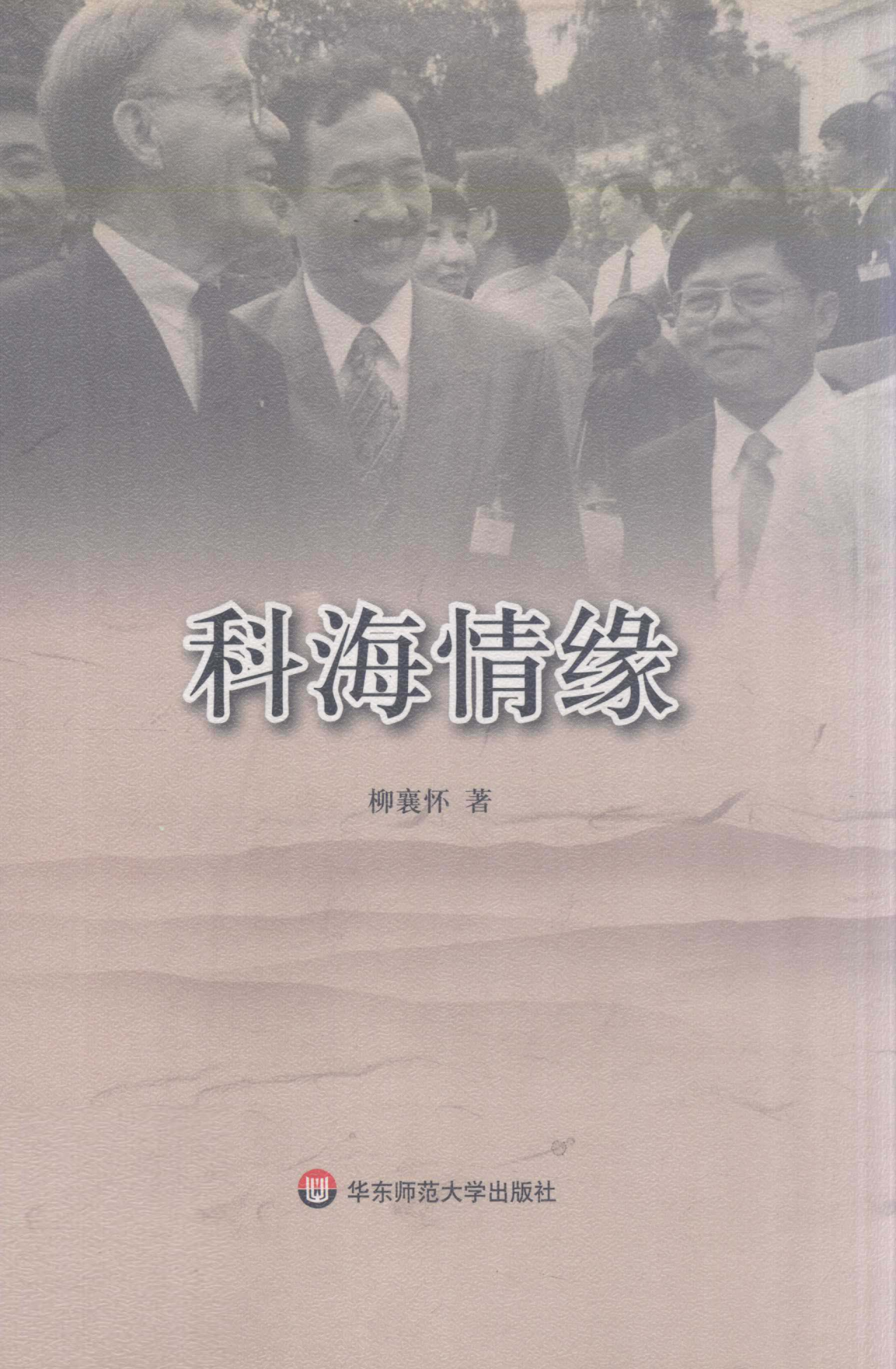




科海情缘

柳襄怀 著



华东师范大学出版社

科海情缘

柳襄怀 著

● 华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科海情缘/柳襄怀著. —上海: 华东师范大学出版社,
2010. 3

ISBN 978 - 7 - 5617 - 7633 - 9

I. ①科… II. ①柳… III. ①回忆录—作品集—中国—
当代 IV. ①I251

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 050294 号

科海情缘

著 者 柳襄怀
责任编辑 李 艺
责任校对 赖芳斌
装帧设计 黄慧敏

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
电话总机 021 - 62450163 转各部门 行政传真 021 - 62572105
客服电话 021 - 62865537(兼传真)
门市(邮购)电话 021 - 62869887
门市地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 华东师范大学印刷厂
开 本 787 × 1092 16 开
印 张 16.75
字 数 241 千字
版 次 2010 年 5 月第一版
印 次 2010 年 5 月第一次
印 数 2100
书 号 ISBN 978 - 7 - 5617 - 7633 - 9 / Z · 036
定 价 32.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题, 请寄回本社客服中心调换或电话 021 - 62865537 联系)

柳襄怀研究员出生在浙江省温岭县的一个普通工人家庭。他是在新中国阳光下成长的科学人才。在我担任研究所所长和研究室主任期间,亲眼目睹了柳襄怀在科研战线上拼搏奋斗的过程和艰辛。这些都给我留下了深刻的印象。我和柳襄怀合作共事三十多年,他热爱祖国,事业心强,工作认真负责、细致,关心他人的优秀品质和思路敏捷、极富创新精神的工作风格让人敬佩不已。

从复旦大学原子能系毕业以后,柳襄怀来到中国科学院上海冶金研究所,在科研岗位上一干就是四十年。这四十年,正是中华人民共和国发展壮大、变得越来越强盛的光辉岁月。他与共和国一起成长,在科学研究岗位上孜孜以求,奋斗不止,为国家科学事业的发展和国力的增强作了切实的努力,在所从事的科学事业中为祖国作了应有的贡献。

20世纪60年代,他参加国家绝密项目“甲种分离膜的制造技术”研究,为我国第一颗原子弹爆炸作了切实的贡献;70年代,与有关单位合作,研制成功我国第一批石英电子手表;80年代,具体负责筹建中国科学院离子束开放研究实验室,该实验室在国际上占有一席之地;90年代,承担国家“863”高技术项

目、国家自然科学基金项目及国家重大基础性研究“973”项目,在离子束薄膜合成及应用方面取得不少成果,作出了重要贡献。几十年中,发表了近 500 篇研究论文;获中国科学院科技成果奖二等奖、发明奖二等奖等多个奖项;培养出 20 名硕士和博士研究生,他们大都非常优秀,其中不少人已在各自岗位上取得优异成就。

中国改革开放以来的二十多年中,柳襄怀有较多的出国访问机会,在广泛参与国际学术活动中,他为祖国争得了声誉和光荣。

他曾三次受德国“洪堡”基金会的邀请,到德国从事离子束合作研究、考察访问和讲学。1993 年—2004 年,他担任离子束材料表面改性(SMMIB)国际会议的国际委员会委员(现为荣誉委员)。他是第 11 届 SMMIB 国际会议的大会副主席兼程序委员会负责人,并合作编辑出版了国际会议论文集。他还曾是其他多个国际会议的国际学术委员会委员、程序委员会委员或顾问委员会委员。

从一个普通工人家庭出身的乡村穷孩子,到进入高等学府复旦大学学习,到走进中国科学院成为新中国自己培养的科学工作者,到为祖国的事业而努力奋斗,到频繁地出国访问为祖国争光……他与祖国和科学密不可分。回忆与共和国一起走过的岁月,他心里充满了对伟大祖国的无比热爱和对科学事业的不解情缘。

本书《科海情缘》是柳襄怀对自己四十年来在中国科学院研究所从事科学研究工作及二十多年中出国访问和参加国际学术活动的激情回顾。写作《科海情缘》这本书的本意,是希望激发起人们更多的热爱祖国、热爱科学的情怀。

本书具有科学性、知识性和趣味性。期望它的出版会使广大的科技工作者,大、中、小学的青年学子及研究生们以及对注视科技及国外游览的广大群众感兴趣。



2010 年 2 月

(序文作者邹世昌为中国科学院院士,原中国科学院上海微系统与信息技术研究所所长)

柳襄怀研究员是一位优秀的科技工作者。在中国科学院研究所从事科学研究的四十余年中,他兢兢业业、孜孜以求,为国民经济、国家安全和社会进步作出了许多切实的贡献;在国际学术活动中为祖国争得了荣誉。

退休以后,柳襄怀研究员依然充满活力,生活十分充实。除了参加国家自然科学基金、“973”项目、中国科学院重点实验室、上海市科学基金等的评审、评估、验收以及研究生论文的评阅和答辩外,他还笔耕不辍,不倦地从事写作活动。两年多来,先后完成了《光荣的事业——中华科学情》及《看世界——出访记趣》等文集。其中,《光荣的事业——中华科学情》,回顾了作者在中科院四十年从事科学研究的经历以及自身的成长过程,展示了他的自信和自豪;《看世界——出访记趣》,记录了作者出国访问和参加国际科技活动的所见、所闻、所想、所思,充满着快乐和惬意。

我师从柳襄怀研究员,他对科学事业的执著精神,对学术研究的严谨作风,以及对人生乐观、豁达的态度,一直激励我不懈地去实现更高的目标。如今,柳襄怀研究员将所写的文字汇编成书,并定名

为《科海情缘》，感觉颇有意义。在阅读的过程中，我感受到了他的那种精神，分享着他的那份快乐，体会到了他的那段期许，故欣然提笔写下这些文字，希望广大读者通过此书能进一步认识科技，认识世界，并从中获取阅读的快乐。

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of the characters '王曦' (Wang Xi) written in a cursive, expressive style.

2010年2月

（序文作者王曦为中国科学院院士，中国科学院上海微系统与信息技术研究所常务副所长、党委书记）

科学边缘

目录

第一部分 光荣的事业,科学不了情 1

- 为蘑菇云早日升空而奋斗的日日夜夜 3
- 我国自制的石英电子手表诞生记 8
- 改革开放第一年,中外合作科研出成果 12
- 筹建离子束开放研究实验室,在国际上占有一席之地 14
- 为高技术研究发展而努力贡献 21
- 一项发明在国防和航天中获得应用 24
- 国际医学难题:人工心脏瓣膜的抗凝血性能和使用安全性研究 27
- 场发射显示器研究走在世界前列 31
- 十年担当国际委员,乐为祖国争光 35
- 德国回来,我带回令人眼热的“八大件”和实验室需要的先进科学仪器 40
- 在国外感受香港回归的扬眉吐气 43

第二部分 出访记趣,科技人员看世界 45

第一次出国,日本行(1980) 47

- 1. 第一次出国,感受到国力的明显差距 47

2. 学习外事纪律,防止出现“两个中国”的局面 52
3. 中国科学家受到国际科学界的热烈欢迎 52
4. 不平常的 20 分钟,首次在国际学术会议上作报告 53

别样的记忆,访印散记(1987) 56

1. 孟买遭恐怖袭击,印度受世人注意 56
2. 初识印度感觉独特,文明古国充满好奇 57
3. 印度主办国际学术会议,中国派代表团出席 57
4. 从机场到旅馆,所见所闻甚为奇特 59
5. 婴孩滚路边,差点被脚踩 62
6. 拜读泰戈尔杰出诗篇,欣赏艺术家精彩表演 62
7. 孟加拉湾海岸游览,印度洋畔摄影留念 64
8. 箱子在印度托运受损,法航公司给予礼貌赔偿 65

乘火车去德国,旅途见闻(1989) 67

1. 第二次“洪堡”访问 67
2. 出发,似更兴奋 68
3. 行进在蒙古大地上 69
4. 沿着贝加尔湖前进 69
5. 国际“倒爷”和车厢里的自由市场 70
6. 穿越欧—亚界碑 71
7. 初访莫斯科 72
8. 在华沙逛街 74
9. 柏林过关,从东方到西方 76
10. 东柏林,一座美丽的社会主义城市 78
11. 柏林墙侧 80
12. 搭学生车赴目的地——海德堡 83

全德旅游,了解德国(1989) 84

1989. 8. 28(星期一),旅游出发去波恩(Bonn), Maria 湖畔留影 85
1989. 8. 29(星期二),旅游第二天,科隆(Koln),葡萄镇品酒 86
1989. 8. 30(星期三),旅游第三天,波恩(Bonn),访“洪堡”总部 88
1989. 8. 31(星期四),旅游第四天,波恩(Bonn)→明斯特(Munster)→
汉堡(Hamburg) 89
1989. 9. 1(星期五),旅游第五天,汉堡一日游,见识“红灯区” 91
1989. 9. 2(星期六),旅游第六天,吕卑克(Lubeck)→托拉凡梦得
(Travemunde)→普隆(Plon) 93
1989. 9. 3(星期日),旅游整一周,汉堡博物馆里的中国展馆 95
1989. 9. 4(星期一),旅游第八天,从汉堡到柏林,中国晚餐 97
1989. 9. 5(星期二),旅游第九天,柏林:柏林墙、监狱、奥林匹克体育场 98
1989. 9. 6(星期三),旅游第十天,柏林:埃及博物馆、豪华王宫、
帝国议会大厦、交响乐 98
1989. 9. 7(星期四),旅游第十一天,柏林(Berlin)→
不伦瑞克(Braunschweig)→告斯拉(Goslar) 100
1989. 9. 8(星期五),旅游第十二天,沃尔夫斯堡(Wolfsburg),
参观大众汽车制造厂 101
1989. 9. 9(星期六),旅游第十三天,告斯拉(Goslar)→
哥廷根(Goettingen)→富尔达(Fulda) 102
1989. 9. 10(星期日),旅游第十四天,旅游胜地维尔兹堡(Wurzburg) 103
1989. 9. 11(星期一),旅游第十五天,维尔兹堡(Wurzburg)→
慕尼黑(Munchen) 104
1989. 9. 12(星期二),旅游第十六天,慕尼黑:愉快,但有些累了 105
1989. 9. 13(星期三),旅游第十七天,慕尼黑:啤酒节前奏,交响乐 106
1989. 9. 14(星期四),旅游第十八天,开普顿(Kempton),
天下帝王一样威风 107
1989. 9. 15(星期五),旅游第十九天,开普顿(Kempton)→

波洪(Buchen),南方景色	108
1989. 9. 16(星期六),旅游第二十天,博登湖(Bodensee)→ 黑森林(Feldberg Shwarzwald)→林岛(Lindau)	109
1989. 9. 17(星期日),旅游第二十一天,弗赖堡(Freiburg),结束旅游	110

“洪堡”岁月,科研记事(1989—1990) 112

1. 新的住处,新的开始	112
2. 条件甚好,感觉轻松	113
3. 无有杂事,愉快充实	114
4. 中国机床,女博士生	115
5. 自主研究,教授期待	115
6. 美好生活,从何而来	116
7. 再当学生,也当老师	118
8. 故地重游,感慨良多	118
9. 这边抱歉,那边邀请	119
10. 成功建议,良好结果	120
11. 学术报告,惊奇赞赏	121
12. 宁静小镇,热情房东	122
13. 朋友多多,快乐多多	123
14. 世界风云,变化万千	125
15. 感冒可怕,不敢接近	125
16. 人生首次,国外失业	126
17. 离开大学,再去核所	128
18. 德国青年,伸手要钱	129
19. 父子相聚,其乐融融	130
20. 中国饭菜,老外喜爱	132
21. 新的研究,快乐更多	134
22. 阴雨转晴,院长访问	135

23. 德国社会,所见所闻 136

24. 厨房擦洗,不留油污 137

与夫人同行,她更喜欢香港(1990) 139

1. 她终于出来了 139

2. 老外要为中国学者找“临时老婆” 140

3. 她很喜欢德国小镇 142

4. 她说,这里的生活不如家里好 143

5. 海德堡及其周边小城的游览,让她很开心 144

6. 乘旅游车去卢森堡,见识一路风情 147

7. 出国很高兴,回国更兴奋 148

8. 首次访问香港,繁荣首屈一指 150

9. 再次见到舅舅,勾起深沉回忆 151

10. 去香港理工学院作学术报告,近一年的出国访问今日结束 153

与英国人打交道,他说要买我的脑袋(1992) 154

1. 三上海德堡,出席国际学术会议 154

2. 作口头报告,论文获得很好评价 155

3. 参加国际委员会会议,见到许多头面人物 156

4. 担任国际会议分会主席,去 Essen 大学作学术报告 158

5. 与英国人打交道,他说要买我的脑袋 159

绕地球一周的访问(1997) 166

1. 牛年好运,生命重要年头 166

2. 再次赴德,“洪堡”特邀访问 166

3. “洪堡”年会,德国总统接见 167

4. 游莱茵河,感叹美好环境 169

5. 学术访问,国际合作交流 171

6. 德国统一,东西部差异明显 173
7. 周末车票,省钱方便好方法 175
8. 两位老友,境况不甚相同 176
9. 新老所长,远赴德国觅英才 177
10. 露天酒吧,与外国朋友欢乐相聚 179
11. 又见母亲,母爱伴儿漂洋过海 181
12. 韩国签证,在德办成的中国第一人 182
13. 美总领馆,有意刁难办签证 182
14. 美国人民,热情相助解困难 183
15. 国际会议,中国获得下届会议举办权 184
16. 相互支持,我与 G. K. Hubler 夫妇友谊深久 187
17. 学生同事,在美国亲切会面 189
18. 新朋老友,中韩双边学术交流 190

难忘夏威夷,美国之旅(1998) 192

1. 美丽的人间天堂——夏威夷 192
2. 庞大的中国学术代表团 195
3. 在美国海军基地参观日本偷袭珍珠港惨史 197
4. 夏威夷寻访张学良将军 199
5. 继续与张学良将军保持联系 204

前后二十年,访欧散记(1981—2001) 208

1. Dr. S. Kalbitzer 来华访问 208
2. 二十年后重访欧洲诸国 210
3. 海德堡之歌:I lost my heart in Heidelberg ... 211
4. Staufen 旧梦:我总是找不到自己的住处 213
5. 法国行,赴斯特拉斯堡 Louise Pasteur 大学作学术报告 214
6. 法国行,去巴黎皮埃尔-马丽亚-居里大学参观访问 217

7. 巴黎游,两次历险记 218
8. 巴黎游,卢浮宫的美感和强拉照相的尴尬 220
9. 巴黎游,凡尔赛宫的历史回忆和喊爸爸的吉普赛流浪儿 223
10. 巴黎游,顶天立地的埃菲尔铁塔 225
11. 巴黎游,圣心大教堂和巴黎圣母院 226
12. 巴黎游,拿破仑和巴黎公社留下的纪念 227
13. 巴黎游,不懂法语,怎样能买到食品 229
14. 意大利之旅,古罗马遗址及其原貌 229
15. 梵蒂冈城国,圣彼德大教堂、卫兵及黑人嬷嬷 231
16. 威尼斯水城,圣-马可广场、玻璃岛及叹息桥 234
17. 西西里岛探访,地中海风情 237
18. 西西里岛探访,在卡达尼亚大学作学术访问 239
19. 西西里岛探访,见识 Etna 活火山 240
20. 访问“低地之国”,记忆荷兰之旅 242
21. 出席西班牙国际会议,作大会邀请报告 246
22. 阳光、大海、沙滩、自然美, San Sebastian 使人流连忘返 248
23. 第四次德国之行,熟悉的海德堡有不少变化 251

后记 253



第一部分 光荣的事业,科学不了情

为蘑菇云早日升空 而奋斗的日日夜夜

1964年10月16日，一声巨响划破长空，茫茫戈壁滩上空升起巨大的蘑菇云，我国成功爆炸了第一颗原子弹，中国人敲开了跨越世界核大国的大门。

1956年至1967年担任中国科学院党组书记、副院长的张劲夫同志于1999年5月在国内报刊上发表了《请历史记住他们——关于中国科学院与“两弹一星”的回忆》的长篇文章。在这篇文章中，不但有党和国家领导人为决策研制中国的“两弹一星”运筹帷幄的历史场景，更有中国科学家参加研制工作的英雄群像。读着这篇回忆文章，使我回到了四十多年前作为一名科技战线的新兵，参加国家绝密攻关项目“甲种分离膜的制造技术”研制的日日夜夜，心中既激动又自豪。

新中国成立之初，我国的工业化建设刚刚开始，国力不强。为了不受帝国主义的欺侮，必须尽快增强我国的国防力量。早在20世纪50年代中期，根据当时的国际形势，毛主席决定，为了防御，中国也要搞原子弹。当时的方针是自力更生为主，争取外援为辅，由二机部和中国科学院组织全国力量进行研究。那时，中苏关系比较好，苏联帮助我国建立了一个7000千瓦的实验性核反应堆，一个浓缩铀工厂。

为了制造原子弹，必须从天然的铀矿中把含量只有千分之几的极少量的铀同位素²³⁵分离出来，浓缩起来。用气体扩散法分离铀²³⁵是五六十年代唯一具有工业生产规模的技术。分离膜是气体扩散的核心部件，当时只有美国、苏联和英国掌握制造分离膜的技术。1960年，风云突变，中苏关系骤然恶化。苏联单方面