

中国科学院院士自述

Autobiographic Notes of Members
of the Chinese Academy of Sciences

中国科学院学部联合办公室编

上海教育出版社

选题策划 方 鸿 辉
责任编辑 方 鸿 辉
美术编辑 顾 云 明
装帧设计 张 国 梁
版式设计 方 鸿 辉
电脑制作 姚 俊

中国科学院院士自述

Autobiographic Notes of Members
of the Chinese Academy of Sciences

中国科学院学部联合办公室 编

上海教育出版社出版发行

(上海永福路 123 号)

各地新华书店经销 上海市东华印务公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 63 插页 4 字数 1,695,000

1996 年 5 月第 1 版 1996 年 5 月第 1 次印刷

印数 1—3000 本

ISBN7-5320-4774-1/G·4744 定价(精):80.00 元

中国科学院院士自述

编辑委员会

顾问 严济慈 卢嘉锡 吴阶平 周光召

主编 张玉台 葛能全 郭传杰

执行主编 何仁甫

副主编 韩存志 孟辉 陈和

编委 (按姓氏笔划为序)

王晨 方鸿辉 艾新源 申倚敏

冯应章 朱明安 刘鲁生 孙卫国

何仁甫 张文杰 张玉台 陈丹

陈和 罗世华 孟辉 胡筠

郭传杰 唐廷友 葛能全 韩存志

解源

编者的话

中国科学院院士(1994年前称学部委员)是国家在科学技术方面设立的最高学术称号,具有崇高的荣誉和学术上的权威性,代表着中华民族当今科技队伍的水平 and 声誉。中国科学院院士无疑是我国科技队伍中出类拔萃的人才。

那么,作为国家最高层次的科技智囊团的中国科学院院士的阵容怎样呢?是怎样的时空条件造就了这样一批杰出人才呢?院士们走过了怎样的一条成才之路呢?他们执著追求科学事业的动因是什么呢?他们又都以怎样的姿态为开创科技伟业和培养科技英才作贡献的呢?……

为了回答上述问题,新闻出版界已向社会奉献了大量有关院士的传记、报告文学。出自文学家和记者笔下的院士形象虽神采奕奕,栩栩如生,而对他们怎样成才以及执著追求科技事业原动力的描述,读来总难免有些雾天观景的朦胧感,尤其是对院士的心迹往往难能准确地把握。因为,这些传记也好,报告文学也好,毕竟出自他人对院士的描述。

随着“科学技术是第一生产力”的思想日益深入人心和“科教兴国”伟大战略的实施,正确地宣传科学和科学家是中国科学院和上海教育出版社的共同心愿和使命。《中国科学院院士自述》就是我们合作的结果。

为了逼真地展现中国科学院院士的风貌,本书编纂中怎样努力求真、求新、求深、求广是一个很有价值的课题。

本书编纂刻意追求的是真。也就是说,一改传统的由他人撰稿的名人介绍,每篇文稿的中心部分都由院士自己撰稿。凡收入文稿的对象均为中国科学院院士,他们深邃的思想、渊博的学识、辉煌的成就令世人关注,尤

其是不少德高望重的资深院士是有口皆碑的学界泰斗,有足资传于后世。通过院士们富含哲理的自述,以褒扬中国科学界的优秀风范,并激励后辈科学工作者,也望借此为中国乃至世界科技发展史的研究留下珍贵的史料。

1993年9月编委会成立后,我们就向各位院士寄发征稿文件和样稿,对已谢世的院士则向其家属或生前工作人员征稿。在以后的几次学部会议上,也多次提请院士撰稿。凡健在的院士大都相继完成了各具个性的自述文稿,不少已谢世的院士也有亲属或学生等从院士生前亲笔撰写的业务自传或公开发表的文章中节选自述文稿。所有文稿编辑加工后,再返回院士(或其家属)确认、定稿。毋庸置疑,所录文稿都是真人、真事、真思想。

令我们十分感动的是,不少院士年事已高,在科研和行政事务的百忙之中,仍亲自挤时间撰稿;有的院士患病住院,在病榻上完稿,甚至一边输液一边口授,由家属笔录,给本书编纂以极大的支持和关照。诚如1982年4月胡耀邦同志给华罗庚院士信中所说:“几十年来,你给予人们认识自然的东西,毕竟超过了自然界赋予你的东西。如果自然界能宽限你更多的日子,我希望你能把你一生为科学而奋斗的动人经历,以回忆录的形式写下来,留给年轻人。你那些被劫走失散的手稿中的一些最重要的观点和创见,能不能夹在其中叙述呢?完成了它,我认为就是你在科学上的超额贡献了。”

追求新形式是本书编纂上的匠心所在。要在一本书稿中体现数百名院士的思想风貌,借用辞书的条目形式来编纂是比较合理的。载体形式确立后,体现手法和行文格律当然要创新。采用科学专科类中以自述性词条表现的人名词典形式,无疑是较理想的手法,至少目前在国内是鲜见的。它当然不同于传统的人名辞典,后者往往并非由所收词条的名人自己撰稿,而是由编纂者撰稿,本书创新的核心在于由所收词条的名人自己撰稿,严格地说,这是一本自述性自然科学家名人辞典。

本书目前的体例为:(1)以院士签名为篇名(词目);(2)300字左右的院士成就介绍(这部分文字大都由院士亲笔撰写,有的由编委会成员根据

院士业务材料整理);(3)2500字左右的院士自述文稿。

本书的结构框架为:以中国科学院的五大学部编排;每一学部内以院士姓名汉字笔画排序;书后编有以作自述院士姓名的汉字笔画顺序及汉语拼音顺序编排的两种索引;并编有历届当选的中国科学院院士的附录。

院士的自述文字能体现出较深刻的思想意境,是我们的愿望,也就是所谓“求深”的初衷吧!在一篇篇充满哲理和情感的自述中,流露出院士们做学问时的勤奋刻苦。他们都能滔滔雄辩地谈自己的学术,而往往对父母妻儿深抱愧意。院士们的个人命运始终与时代脉搏息息相通,爱国奉献是他们一生的主旋律。自述的字里行间涌动着一颗颗赤子的拳拳报国心,喷发出一股股爱我中华的浓浓肺腑情。

本书编纂的另一个思想是:能让院士们表现各自的个性与学科特色,摄入角度应尽可能广,以避免千人一面,也就是所谓的“求广”吧!院士们既可记学术成就,也可叙生活态度;既可忆成才的坎坷程途,也可述怀师友之厚谊,以明示人生之哲理;记一事可,叙数事亦可;谈人生可,述学科亦可。以小见大,独立成篇,唯求神形俱肖,声情并茂,以期砥砺风操,嘉惠后学。

展现在读者面前的这本院士自述中,有的院士述及了本人对某一学科领域所作的贡献,特别是提供了一些重要的科学史实,以恢复历史的本来面目;有的院士对学科作了充满激情的展望,对学术界寄予殷切的期望,尤其是对后辈学者的谆谆嘱托;有的院士结合个人成长的经历,语重心长地告诫人们事业成功的必备条件;有的院士饶有趣味地回忆了科学探索中难忘的事件,侃侃而谈科学研究中的方法与艺术;还有的院士论述了人生格言、业余爱好及对成才起决定作用的书藉和报告等;当然,也有不少院士深情地写了个人业务小传……读着这一篇篇各具风采的自述,宛如跟院士们在面对面地交谈。

本书的出版究竟有没有文化积累价值?究竟有没有“抢救”意义?对科学史研究有没有帮助?是不是一本爱国主义教育的素材?……我们姑且不作结论,相信读者自有公论。

经过整整两个寒暑的编纂,本书终于面世了,除了编委会全体成员、出

凡 例

一、本书以中国科学院院士姓名为篇名(词目),共收文稿 500 多篇。

二、本书按照中国科学院目前五大学部:数学物理学部、化学部、生物学部、地学部和技术科学部编排。每一学部内,按院士姓名的汉字笔画排序。

三、每一位院士的文稿由这样几部分组成:院士亲笔签名、院士姓名的汉语拼音、院士正面像片、院士简历及主要学术成就、院士自述。

四、本书所收录院士有关资料截至 1995 年 12 月。

五、本书附有《历届当选的中国科学院院士》资料。

六、为便于检索,书末提供按院士姓名汉字笔画顺序及汉语拼音顺序编排的两种索引。

目 录

凡 例

篇目表

正 文	1
数学物理学部	1
化 学 部	201
生物学部	309
地 学 部	489
技术科学部	729
附录	955
汉字笔画索引	979
汉语拼音索引	983

篇 目 表

数学物理学部

丁大钊	1	李国平	75
丁夏畦	3	李荫远	77
于 敏	4	李德平	79
马大猷	5	吴文俊	80
王 元	7	吴式枢	82
王乃彦	9	吴有训	83
王业宁	11	何祚庥	86
王竹溪	13	余瑞璜	89
王承书	15	谷超豪	91
王梓坤	17	应崇福	92
王淦昌	19	闵乃本	94
王绶琯	22	汪德昭	96
王湘浩	23	沈 元	98
邓稼先	26	张仁和	100
艾国祥	28	张文裕	102
叶企孙	30	张钰哲	106
叶叔华	32	张淑仪	107
卢鹤绂	35	陆启铿	109
白以龙	37	陆学善	112
冯 康	39	陈 彪	114
曲钦岳	40	陈佳洱	117
吕 敏	42	陈建功	119
朱洪元	44	范海福	121
华罗庚	47	林 群	123
庄逢甘	51	林同骥	124
关肇直	52	周 恒	126
江泽涵	56	周光召	128
汤定元	57	周同庆	129
严志达	59	周培源	130
严济慈	61	洗鼎昌	132
苏步青	63	经福谦	134
苏定强	65	赵忠尧	136
杨立铭	66	郝柏林	139
杨福家	68	胡 宁	141
杨澄中	70	胡仁宇	142
李 林	72	胡世华	144
李方华	73	胡济民	146
		柯 召	148
		段学复	149
		姜伯驹	151

洪朝生	153
钱三强	155
钱伟长	157
钱学森	159
徐至展	161
徐叙瑛	162
郭永怀	164
郭仲衡	166
席泽宗	168
谈镐生	170
黄 昆	172
黄胜年	175
黄祖洽	177
彭桓武	178
葛庭燧	180
程开甲	182
谢希德	185
谢家麟	187
廖山涛	189
熊大闰	191
潘承洞	193
霍裕平	195
戴传曾	196
魏荣爵	198

化 学 部

王 序	201
王 夔	203
王方定	204
邓从豪	205
申泮文	207
卢佩章	208
卢嘉锡	210
冯新德	212
邢其毅	214
朱亚杰	215
朱清时	217
刘元方	220
严东生	221
肖 伦	223
吴征铠	225
吴浩青	228
何炳林	229

闵恩泽	231
沈天慧	233
张 滂	234
张青莲	236
陆婉珍	238
陈荣悌	240
陈茹玉	241
陈俊武	243
陈鉴远	244
陈耀祖	246
林励吾	248
周同惠	250
赵玉芬	252
侯祥麟	254
俞汝勤	256
袁翰青	257
钱人元	259
徐 僖	260
徐光宪	262
殷之文	263
高 鸿	265
高小霞	266
高济宇	268
郭慕孙	270
郭燮贤	272
唐敖庆	275
黄 量	276
黄志镗	278
黄鸣龙	280
黄维垣	282
黄葆同	283
黄耀曾	285
梁树权	286
梁晓天	288
梁敬魁	289
蒋丽金	291
蒋明谦	293
蒋锡夔	295
嵇汝运	297
游效曾	299
谢毓元	301
蔡启瑞	302
黎乐民	304
戴安邦	306

生物学部

丁颖	309	张锡钧	387
马世骏	311	陆宝麟	389
王文采	313	陈楨	390
王世真	315	陈子元	392
王伏雄	317	陈中伟	394
王志均	318	陈凤桐	396
王应睐	320	陈世骧	398
王德宝	323	陈可冀	400
贝时璋	325	陈焕镛	402
毛江森	327	罗宗洛	404
方心芳	329	秉志	406
邓叔群	331	金善宝	408
田波	333	周廷冲	410
冯德培	334	周泽昭	412
朱洗	338	郑万钧	414
朱壬葆	340	郑作新	416
朱兆良	341	郑国锷	418
朱既明	343	承淡安	419
伍献文	345	赵洪璋	421
庄巧生	346	赵善欢	423
刘思职	348	郝水	425
刘新垣	349	钮经义	427
汤飞凡	351	钦俊德	430
汤佩松	353	俞大绂	432
孙儒泳	355	施教耐	434
阳含熙	356	娄成后	436
杨雄里	357	姚开泰	438
杨福愉	359	钱崇澍	440
李博	361	徐冠仁	442
李庆逵	362	高尚荫	444
汪堃仁	364	唐仲璋	445
吴旻	366	唐崇惕	447
吴中伦	368	谈家桢	449
吴阶平	370	黄家驷	451
吴英恺	371	盛彤笙	452
吴孟超	373	阎逊初	454
吴祖泽	375	阎隆飞	455
邱式邦	377	梁希	457
邹承鲁	378	梁植权	460
沈允钢	380	韩济生	461
沈其震	382	童第周	463
张香桐	385	曾呈奎	465
		谢少文	467
		谢联辉	469
		蒲蛰龙	471

裘维蕃	472
鲍文奎	474
蔡旭	476
蔡翹	478
翟中和	481
潘菽	483
薛社普	485
鞠躬	487

地学部

丁国瑜	489	许厚泽	547
马在田	491	孙枢	549
马杏垣	493	孙大中	550
马宗晋	494	孙鸿烈	552
王水	496	孙殿卿	554
王仁	497	苏纪兰	556
王钰	499	杨起	558
王之卓	501	杨钟健	559
王曰伦	503	杨遵仪	561
王恒升	504	李钧	563
王鸿祯	506	李四光	564
毛汉礼	508	李吉均	566
文圣常	510	李廷栋	568
方俊	512	李春昱	570
尹赞勋	514	李星学	572
丑纪范	516	李德仁	574
业治铮	517	李德生	576
叶大年	520	肖序常	578
叶连俊	521	吴传钧	580
叶笃正	523	吴汝康	582
卢衍豪	525	何作霖	585
乐森珩	527	谷德振	586
冯景兰	529	汪品先	589
朱夏	530	沈其韩	590
朱显谟	532	宋叔和	592
任美锬	534	张文佑	594
刘东生	535	张伯声	596
刘光鼎	537	张宗祜	697
刘宝珺	539	张弥曼	600
关士聪	541	张炳熹	602
池际尚	542	陈永龄	604
安芷生	544	陈庆宣	605
许杰	546	陈运泰	607
		陈述彭	609
		陈国达	611
		陈俊勇	613
		陈梦熊	615
		武衡	617
		欧阳自远	619
		竺可桢	621
		岳希新	623
		周立三	624
		周廷儒	626
		周秀骥	628
		周明镇	629

孟宪民	630
赵九章	633
赵其国	635
赵金科	638
赵柏林	639
赵鹏大	640
郝诒纯	642
侯仁之	644
侯德封	646
俞建章	648
施雅风	650
秦馨菱	652
袁见齐	655
袁道先	656
贾兰坡	658
贾福海	660
夏坚白	663
顾功叙	665
顾知微	668
徐仁	669
徐克勤	671
殷鸿福	673
翁文波	675
高由禧	677
高振西	678
郭文魁	681
郭令智	683
郭承基	685
涂长望	686
涂光炽	688
陶诗言	689
黄汲清	692
黄秉维	694
黄绍显	695
黄荣辉	696
盛金章	698
常印佛	700
章申	701
斯行健	703
董申保	705
程纯枢	707
程国栋	708
程裕淇	710
傅承义	712
傅家谟	714

曾庆存	715
曾融生	718
谢义炳	719
谢学锦	720
谢家荣	722
裴文中	724
谭其骧	726
穆恩之	727

技术科学部

丁舜年	729
干福熹	731
王选	732
王大中	734
王之江	736
王之玺	738
王守武	740
王守觉	741
王希季	743
王补宣	745
王崇愚	747
王淀佐	749
邓锡铭	751
石青云	752
叶恒强	755
叶培大	757
史绍熙	759
卢肇钧	761
母国光	762
师昌绪	764
吕保维	766
朱物华	768
任新民	770
刘广均	771
刘永坦	773
刘盛纲	775
孙钧	776
孙钟秀	778
严恺	780
严陆光	782
李强	784
李薰	786
李文采	788

李国豪	789	赵仁恺	875
李衍达	791	胡海昌	877
杨 樾	793	钟万勰	878
杨廷宝	794	钟香崇	880
杨芙青	796	保 铮	881
杨叔子	798	侯德榜	883
肖纪美	800	俞鸿儒	885
吴全德	802	闻邦椿	887
吴良镛	803	夏培肃	888
邱大洪	805	顾诵芬	890
邹元熾	806	钱 宁	892
邹世昌	808	钱令希	893
闵桂荣	810	钱钟韩	895
汪 耕	812	徐芝纶	897
汪胡楨	814	高为炳	898
汪闻韶	815	高庆狮	900
沈 鸿	817	高景德	902
沈志云	819	高镇同	904
宋 健	821	郭可信	906
宋振骥	824	唐九华	908
宋家树	826	唐稚松	909
张 维	828	黄克智	911
张 煦	829	黄宏嘉	913
张光斗	831	黄纬禄	915
张兴铃	833	曹建猷	916
张作梅	835	曹楚南	918
张钟俊	838	梁守槃	920
张恩虬	840	屠守锷	922
张效祥	842	董韫美	923
陈芳允	844	蒋民华	925
陈学俊	846	程孝刚	927
陈俊亮	848	程庆国	929
陈能宽	849	童宪章	931
陈翰馥	851	谢光选	933
邵象华	854	靳树梁	935
苗永瑞	856	路甬祥	937
林为干	858	窦国仁	939
林兰英	860	蔡金涛	941
林秉南	862	蔡睿贤	942
欧阳子	864	颜鸣皋	944
周尧和	866	潘际奎	946
周兴铭	868	潘家铮	948
周巢尘	870	戴汝为	950
周惠久	872	魏寿昆	952
孟昭英	874		

数学物理学部



Ding Dazhao

丁大钊 核物理学家。1935年1月12日生于江苏苏州。1955年毕业于复旦大学物理系。1956~1960年在前苏联杜布纳联合原子核研究所从事高能物理研究。1960年底以后历任中国科学院原子能研究所(现中国原子能科学研究院)助理研究员、副研究员、研究员。现任中国原子能科学研究院科学技术委员会副主任,兼中国科学院高能物理研究所北京正负电子对撞机国家实验室副主任。1991年当选为中国科学院院士(学部委员)。曾参加发现反西格马负超子的工作;负责轻核反应装置核反应微观数据的研究及测量工作,为氢弹研制的某些重要数据测量进行了预研。1972年恢复工作后,从事快中子物理及核结构与核反应研究,并负责建设中国原子能科学研究院串列加速器核物理实验室的实验区。近几年来负责北京正负电子对撞机的同步辐射应用及设备改进与发展工作。曾获1982年国家自然科学奖一等奖及多次部级优秀成果奖与科技进步奖。

我能在核科学研究领域做一点工作是三个因素“符合”的结果。从我个人看,可能是偶然的,但从我们国家近几十年科技发展的历程看,则是必然的;在这光辉的时代,必定会出现一批全身心献身于祖国科技事业的专家群体。

1955年我从复旦大学物理系毕业。在大学学习的四年中,正是国家进入社会主义建设的初期,祖国建设事业需要大批专业人才,所以国家对大学生采取了许多“优惠”政策:1952和1953两年有两届大学生提前毕业,进入工作岗位,以应急需;国家为在校生提供助学金,稳定了在校生的学习环境;对毕业生采取根据工作需要及个人志愿相结合的方针,统一分配工作,保证了学生的就业。那时,我们这一代人中的绝大多数的思想都非常单纯,一心想的就是好好读书,毕业后努力工作,为祖国建设尽一份力,个人前途与国家前途完美地结合在一起。心里的感受就像在一条鲜花盛开的道路上走向一扇扇都通向幸福的大门!

第二个因素具有决定性的作用。1955年初,党中央、毛主席决策我国应发展原子能科学事业。那时,挑选了一批即将毕业的大学生,送到当时中国科学院所属的有关研究所去学习、培养。我在1955年10月被分配到中国科学院近代物理研究所(今中国原子能科学研究院的前身)——那个后来被称为我国核科学技术“老母鸡”的研究所工作。我就这样被推进了核科学的大门。国家为我们这批年轻人创造了最优越的学习与工作条件;选送到苏联去学习、进修有关专业。后来我又被挑选到当时能得到的最优越的工作环境——联合原

子核研究所去参加国际合作研究,用当时世界上能量最高的加速器从事粒子物理的最前沿科学研究。从此为我一生从事的专业定了向。

当我在科研道路上蹒跚学步的时候,我有幸就业于王淦昌老师门下。王老师是我国核物理、宇宙线及粒子物理研究的奠基人和创始人。得到了他的指导、教诲、鼓励与提携,向他学习了从事研究工作的方法、经验、素质与思路,也学习了他作为一个科学家的为人品格。王老师的道德、学识、风范的感召力是我半生在科研工作中不断进取及在生活中不计坎坷而能专注于事业的精神力量。这第三个因素是我得以成才的关键。

刚开始工作时,我什么也不懂。当时,遵奉两个“信条”:一是认认真真,做好老科学家的助手;二是踏踏实实,做好哪怕是看来非常“琐碎”的任何工作。这两点也是刚到所时科学院的领导要求的。我深知自己的基础不够,而且实验技巧锻炼极少,笨得很,离一个合格的实验工作者的差距太远。我相信勤能补拙,所以凡是工作需要的事,不管什么性质,份内份外我都认真去做——实际是学,并要求尽量做得快点,规范点。可能也是因此,师长们认为“这个小孩还不错!”给他们留下了一个较好的印象。也许这是能被王淦昌老师挑到联合所做他的助手的一个因素吧!

王老师在工作中十分注意启发与扶持年轻人的点滴新颖思想的火花,支持与帮助我在科研工作中提出的一些新的想法。当我们刚开始研制气泡室时,除进行机械、电子学等技术工作外,王老师要求我们学习、钻研气泡室的工作原理。从后来的实践看,这个安排本身是很有价值的。那时,我曾提出与气泡室发明人不同的观点——由 δ 电子局域加热成泡核芯而非正负离子对成泡核芯的观点。尽管想法十分粗浅,但王老师感到很有价值,指导并鼓励我学习有关知识,从理论及实验上进行探讨,后来成为一项有用的数据分析方法并在我们发现反西格马负超子($\bar{\Sigma}^-$)的工作中用于鉴定粒子时起了关键作用。使我深受教益的是王老师对这问题未能在原理上彻底解决的关注程度比提出“概念”的我还要强烈。在1963年,那时我们

都已转到其他领域工作了,他从国外杂志上看到一篇从理论上全面阐述 δ 电子局域加热成泡核芯的文章,他让人转给我,并要我择要节译后在有关资料上发表,使我弄清了一个前后近七年的问题。

王老师在科研工作中经常提出一些新的见解,一些新的思路。这教育我在研究工作中要从“无路处找路”,“老路中开新路”,“平常中找不平常”。他曾讲过在抗日战争艰苦年代,他在浙大时曾做过的一些关于射线探测方法的研究。那些思路都是非常新颖的,与在40年代国外发明的那些划时代性的探测方法(以及后来发展而成的探测器件)的原理很相近。在我跟他分析高能核作用中所产生次级粒子的特性时,我按常规对某一种粒子进行单项的分析,诸如多重性分布、角分布、动量分布、能量分布等等。1959年王老师一再向我提出要进行次级粒子间的能量、角度等关联分析,并从中提取前人未涉及的新的信息。这是一个非常重要的思路。我们当时由于主客观原因,没有能抓紧做这一工作,以致失去了首批得到粒子“共振态”的数据,虽然经两年后,我们也从自己的数据中验证了国外工作组的结果,但失去了首创意义。了解60年代初粒子物理学发展的人,当然会知道“共振态”发现的重要价值。

在王老师指导下从事研究工作的那些年月里,通过他的言传身教,使我懂得了不少道理。一个科技工作者要有宝塔式的知识结构,有些深入,有些泛博。当一旦有用时可以找到发展的线索及深入学习的路子。他教育我要多思,要提出问题,提出想法,哪怕十个想法中只有一个有点道理的也行,并从中找到探索前进的道路。当然能否成功则决定于其他主、客观条件。作为一个实验工作者,一定要认真分析所得到结果的“真与伪”、定量上的“准确度与精确度”以及由于条件的局限性所带来的可能存在的偏差等等。只有这样才能真正知道自己研究成果的份量和进一步研究的路子。我在后来所从事的一些领域中曾做了一点工作,其中也有一些成果还算有点特点,很大程度上受益于王淦昌老师的教诲。