

强先生和彭桓武先生均有高度评价。钱先生称：“他（黄祖洽）是随着新中国科学事业的发展，特别是 50 到 60 年代我国原子能事业的迅速发展成长起来的新一代理论联系实际的理论物理学家。他为我国的国防建设和科学进步作出了贡献”^[9]。彭先生指出：“在新中国建立前后一段时间内，我国先后受外国的野蛮蹂躏和敌意封锁，为了在一穷二白的基础上建立起科学事业，新中国召唤并造就了大批优秀儿女，黄祖洽便是在这时期成长并有所建树的一位理论物理学家。”黄祖洽为人正直、治学严谨，工作中虚心求实，主动认真，细致可靠，判断审慎，不盲从，有创见，并善于启迪后学，发挥众人所长”^[10]。黄先生把爱国看得高于一切，他对那种虽有突出才能却以作中国人为耻的人，极为不齿。黄先生一身正气，疾恶如仇，淡泊名利，奖掖后进的高尚品德，老来“桑榆虽云晚，心旷不蹉跎”的奋斗精神，“本来无常住，终究归大统”之豁达胸怀，实在令人敬佩不已。若问何为立德，此之谓也。

近读黄先生为九江第一中学所撰“说莲实”一文，以莲寓人，盛赞“莲实淡泊、宁静、不忘济世的精神品质”，更感黄先生之高德，随语“也说莲”二律，铭我向先生学习之志：

莲心高洁莲藕鲜，自古无人不夸莲。
独立泥污不染尘，人中君子花中仙。
世人常夸莲花美，我师独赞莲实甘。
耐得寂寞储精华，舍却自身惠人间。

荷花莲实能长成，赖有阔叶作后勤。

补充养料经日晒，遮风护株受雨淋。
幼叶可食成叶布，叶到枯时清香浓。
我愿此生效荷叶，聚露为珠不沾尘。

最后，衷心敬祝我们的黄祖洽先生健康长寿，壮心不已，童心不泯，为自己深爱的祖国再作贡献。

参 考 文 献

- [1] 黄祖洽. 黄祖洽文存. 北京师范大学出版社, 2002. 207, 注释 16
- [2] 黄祖洽. 黄祖洽文存. 北京师范大学出版社, 2002. 165—170
- [3] 在西南联大时期王竹溪先生曾特别介绍黄祖洽先生阅读 Appell 的分析力学法文原著, 亲自教他法语读音和拼法, 并借法语语法书鼓励他自学法语. 回北平清华大学后, 知黄先生因吃食堂硬饭消化不良, 特别叫他去自己家中吃饭调理, 直至痊愈. 黄大学毕业时, 王先生又建议他报考钱三强的研究生. 以上情况, 引自黄先生近作“八十杂忆”手稿. 彭桓武先生在《黄祖洽文集》序中也提及此事, 说他“入大学后受到王竹溪教授的指导和赏识, 做研究生时又为钱三强教授所器重”
- [4] 钱三强. 科坛漫话. 知识出版社, 1984. 166
- [5] 彭桓武. 物理天工总是鲜——彭桓武诗文集. 北京大学出版社, 2001. 13
- [6] 引自黄祖洽先生亲自撰写的中国物理学会出版工作委员会和《物理学报》编辑委员会为王先生逝世所发悼词, 刊于《物理学报》1983 年第 32 卷第 4 期
- [7] 《左传·襄公二十四年》
- [8] 黄祖洽. 黄祖洽文存. 北京师范大学出版社, 2002. 167
- [9] 钱三强. 推荐《核反应堆动力学基础》一书. 光明日报, 1985 年 3 月 29 日
- [10] 彭桓武. 《黄祖洽文集》序. 见《黄祖洽文集》. 北京师范大学出版社, 1994 年

殫思求火种 ——恭贺黄祖洽院士 80 寿辰

郑 绍 唐

(北京应用物理与计算数学研究所 北京 100088)

黄祖洽院士是我国著名的理论物理学家。今年 10 月 2 日是他的 80 岁生日，我衷心地祝福他健康长寿！

黄祖洽院士 1924 年 10 月 2 日出生于湖南省长沙市。1948 年 8 月毕业于清华大学物理系。随后师

从彭桓武先生攻读理论物理研究生。1950 年 8 月研究生毕业。学位论文的题目是“关于氟化氢分子的一个计算”。同年 9 月分配到中国科学院近代物理研究所（后相继改名为中国科学院物理研究所，中国科学院原子能研究所，现在的名称为中国原子能

科学研究院)工作。

我与黄祖洽院士相识是在 1956 年。那时黄祖洽与彭桓武先生等一起刚从苏联学习反应堆理论归来。当时国内还没有人搞反应堆理论。苏联援建的重水反应堆正在加紧建设,计划在 1958 年建成做零功率物理实验。为了培养一批反应堆理论工作者,从北京大学物理研究室(即今技术物理系)挑选了十来个应届毕业生,又从其他院校挑选了数学、工程方面的十来个人,组建了一支从事反应堆理论和设计工作的队伍。我就是这样被分配到中国科学院原子能研究所并在彭桓武和黄祖洽先生领导下工作的。头一年主要由彭桓武先生讲反应堆理论课,黄先生间或讲上一二堂。接着就由黄先生带着我们做反应堆的物理计算。黄先生不但手把手教我们具体的计算方法,还结合作教我们做科研工作的方法。譬如,他告诉我们:工作没有做完,不要把草稿纸扔掉。这句话听起来很平常,但在我们以后的实际工作中却获益匪浅,并且受用终生。黄先生是我的入门老师。紧接着,我国决定建造核潜艇,黄先生又带领我们进行核动力反应堆的选型和设计工作。这段时间里,黄先生做了大量核反应堆理论研究设计的开拓性的工作,他与彭桓武先生一起为我国培养了第一代核反应堆理论研究队伍。这些人以后陆续输送到核反应堆、核武器等研究设计单位,以后有的又到核电站建设单位,成为那里的骨干。

1957 年 10 月,中苏签定国防新技术协定。协定规定,为援助中国研制原子弹,苏联将向中国提供原子弹的图纸资料。1958 年建立核武器研究所,等待接受苏联的援助。但当苏联向我国提出旨在控制我国、侵犯我国主权的关于建立联合舰队和长波电台的建议遭到我党中央严正拒绝后,1959 年 6 月,苏联背信弃义、撕毁协议,拒绝提供原子弹的图纸资料,并在 1960 年 8 月撤走援助核工业的 233 名苏联专家,带走了重要的图纸资料。我国从此走上了完全依靠自己的力量自力更生发展核武器的道路。就在苏联撕毁协议以后,1959 年下半年,在钱三强所长直接领导下,原子能研究所在理论研究室(四室)成立了一个 4 人小组,由黄祖洽先生领导,探索原子弹的设计原理。这个组与核武器研究所理论研究室邓稼先等研究人员,平行开展工作,并不定期地进行成果交流。但原子能所在城外,核武器所在城里,按照当时的保密规定,核武器所的地址是保密的,原子能所的人不能到核武器所去,所以常常是在中关村找一个地方来交流工作。这样过了一段时间,大家感到

工作的不方便,领导上也为了集中力量加快掌握原子弹技术,就在 1960 年 7 月将这 4 个人调到了核武器研究所。

在核武器研究所全力以赴研究设计我国第一颗原子弹的时候,二机部领导高瞻远瞩及时部署了突破氢弹的力量。1960 年 12 月,二机部刘杰部长和钱三强副部长作出决定,中国科学院原子能研究所先行一步探索氢弹原理。在原子能所成立“中子物理领导小组”,由钱三强所长负责。在“中子物理领导小组”的领导下,在原子能所第四研究室成立了一个“轻核反应装置理论探索组”(简称“轻核理论组”),由黄祖洽先生任组长。1961 年 1 月于敏先生调入该组,任副组长。从 1961 年年底起,黄先生抽一半时间到核武器研究所兼职,任理论室副主任,1964 年 3 月起随着核武器研究所建制的改变,任理论部副主任(后理论部改为研究所的建制,改称副所长)。那时黄先生来回两边跑。当时有个规定,原子能所这边的工作,他可以对核武器研究所讲,但核武器研究所的工作不能对原子能所讲。所谓的“半导体”。后来 1964 年 10 月 16 日我国成功地爆炸了第一颗原子弹后,领导上为了集中力量尽快突破氢弹,1965 年 1 月,将这个组的 30 多个人调到核武器研究所,两股力量拧成了一股绳。黄先生的组织关系也在这年 5 月转到了核武器研究院。在从 1960 年底到 1965 年 1 月的 4 年多时间里,原子能研究所的“轻核理论组”,在黄先生和于先生的领导下,解决了一系列有关热核材料燃烧的应用基础问题,也对氢弹的设计原理作了一些初步探索,提出了几种设计思想。这些工作为我国氢弹的快速突破起了重要的作用。黄先生理论物理的功底深厚,研究成果丰硕。他在这一时期完成的工作,一部分以“中华人民共和国科学技术委员会原子能科学技术文献”的形式内部出版。重要的有《ALU 系统中中子的增殖、慢化、扩散和有关的问题》《关于起反应的粒子混合系统的运动论》《关于轻核反应装置中通过高能中子作媒介的链式反应机构》《关于轻核反应装置中轻核的能谱和有关的问题》《关于高温高压热核反应系统中的中子输运方程》等。氢弹的设计原理,各有核国家都把它列为最高机密,不可能在文献资料中找到。因此这些工作都是开拓性的,从无到有完全靠自己一点点摸索。黄先生的这些工作为以后许多同志开展有关的理论研究工作打下了基础。在他 1980 年 5 月离开核武器理论研究所后,他又将一部分基础性研究成果总结在《核反应堆动力学基础》(1983 年

出版(原子能出版社)一书中。

在黄祖洽先生到核武器理论研究所兼职后,他是核武器物理研究设计的主要负责人之一。他与邓稼先、周光召等领导人一起,各自分管一个方面的研究工作。他开创性地完成了带中子的辐射流体力学方程组的推导和确立,研究了核武器数值模拟计算中必不可少的材料的状态方程及中子多群参数,研究了原子弹中点火中子源的设计和 neutron 产额的问题,探索研究了加强型原子弹,分工领导了含热核材料的原子弹的理论设计工作,这一试验装置在 1966 年 5 月 9 日进行了核试验并获得成功。在探索氢弹原理过程中他负责一条技术途径的试算工作,还参与了二机部一个三线核工厂临界安全规程的研究和制定。在氢弹原理突破后他参与领导多种型号核试验装置(包括氢弹原理试验装置和第一颗空投氢弹核试验装置)和第一代核武器的理论研究设计工作,为加强我国的国防力量作出了贡献。另外,他在热测试理论研究方面做了许多工作,他还积极建议和推动核数据研究及数据中心的建立,这对以后的核武器研究起了积极的作用。由于他在原子弹、氢弹理论研究中的一系列重要工作,1982 年他与彭桓武等科学家一起荣获国家自然科学一等奖。这一奖项的题目是:“原子弹氢弹设计原理中的物理力学数学理论问题”。1994 年在他 70 岁生日的时候,北京师范大学出版社出版了《黄祖洽文集》,文集中的相当一部分论文是以核武器研究任务为背景的。

黄祖洽先生为我国原子弹、氢弹原理突破和第一代核武器的物理设计作出了重要贡献,建立了卓著功勋。

“文化大革命”中,知识分子被当作“臭老九”,受到了不公正的对待。黄祖洽先生也没有幸免。1969

年年底,他被下放到核武器研究院在河南省上蔡县的“五七干校”劳动了两年。记得在 1971 年春节过后,那时黄先生刚从北京探亲回来,跟我说过一件事:有一次他去西单外文旧书店看书,旁边有一个年轻人在找量子力学的外文书,看到黄先生,也许是从黄先生谢顶了的头发上,估摸他是一个有学问的人,就向黄先生提出来,要拜黄先生为师,学习量子力学。黄先生对他说:“我是养猪的!”。黄先生说的并非假话,确实他在干校种过地,盖过房,养过猪,……由于这个故事里记载着我们这一代知识分子的一段辛酸史,尽管时光过去了 30 多年,却一直不能忘怀!

黄先生为人正直,治学严谨,从不迷信洋人、迷信书本。在把苏联当作“老大哥”的时代,他就发现苏联给我们的一个核反应堆数据是错的。后来经彭桓武先生核实果然是错的。他作风务实,不图虚名,爱护后学者。从“五七干校”劳动两年回来后自然会忘掉很多东西,他就拿高等数学学习题一道一道地做。作为一个在新中国成立不久,1950 年 1 月就入党的老党员,他放弃自己的兴趣爱好,一直把服从国家任务需要当作自己的责任,从来没有向组织上说过二话。从 1959 年到 1980 年,他把从 35 岁到 56 岁这一段人生最宝贵的黄金时期奉献给了祖国的国防科研事业,同时在核物理、统计物理、中子物理等领域取得了一系列科研成就。

在恭贺黄祖洽院士 80 岁寿辰的时候,我们要学习他深入实际,献身新中国国防与科学事业的精神,学习他坚持真理、刚直不阿的品格和严谨治学、不图虚名的作风。

衷心地祝愿黄祖洽院士在科学事业上不断取得新成就!

我的领路人

蔡少辉

(北京应用物理与计算数学研究所 北京 100088)

1955 年 8 月我从广州中山大学物理系毕业,被分配到中国科学院近代物理研究所。从 1956 年起直到 1980 年,我师从黄祖洽教授廿四载,后来他就被调去北京师范大学低能核物理研究所了。在彭桓武先生领导下,黄先生把我们这些刚走出校门的大学生

领进核反应堆理论和粒子输运理论的研究领域,从事核反应堆理论设计,而后又转战核武器理论探索和设计研究。

我们 1955 年毕业的大学生有四位(云南大学的王贻仁、复旦大学的荣莱英、东北人民大学的刘创基