

思贤思齐 再接再厉

——纪念赵忠尧先生诞辰120周年

张 杰

(中国物理学会 100190)

我们今天在这里纪念中国物理学界一位有才华有贤德的人,他是中国核物理研究的先驱,也是中国物理学事业的开拓者;他是中国物理学会的发起者,同时也是一位赤诚的爱国者。我们纪念这位贤者,向他看齐,学习他追求真理的科学精神和忠于祖国的高尚品格。这也是我今天发言的主题“思贤思齐,再接再厉”,前半句取自《论语·里仁》篇,后半句则是赵忠尧先生对中国物理学界后来者的希望。

赵忠尧先生于1902年6月27日出生于浙江诸暨,从小喜爱古书诗文,在传统文化的氛围中长大,后来投身于现代科学事业,并获得极大的成就。赵忠尧先生的成长历程在我国第一代自然科学领域的知识分子群体中具有很强的代表性。他在追寻科学真理的过程中,和很多那个时代的物理学家相知相交,亦师亦友(图2、图3)。他们以群体的姿态

成为中国物理学事业的拓荒者和中国物理学会的创建者,赵忠尧先生正是中国物理学家璀璨群星中的一个。

20世纪初,中国传统的经学体系随着科举考试制度的废除而逐渐式微。赵忠尧先生正是在这种



图2 1923年冬与南京高师同学合影



图1 青年时期的赵忠尧



图3 1926年初夏,在清华大学科学馆门口合影。
一排左起郑衍棻、梅贻琦、叶企孙,二排左起施汝为、
阎裕昌、王平安、赵忠尧、王霖泽

教育制度大变革的背景下,开始对数学、物理和化学等新式知识产生了浓厚兴趣,并在1920年进入中国创办最早的四所高等师范学校之一的南京高等师范学校学习。南京高师和后来的东南大学自然科学氛围浓厚,奠定了赵忠尧先生学习数理化的信念。

赵忠尧先生毕业后回到母校给中国物理学界杰出的老前辈叶企孙先生(1898~1977)当助教,后随着叶先生去清华大学创建物理系。因为深感我国科学水平与西方的差距,1927年秋天,赵先生进入加州理工学院攻读博士学位,师从著名物理学家,1923年获得诺贝尔物理学奖的密立根教授(Robert Andrews Millikan, 1868~1953)(图4)。赵先生凭着对科学的热爱与执着,对实验的一丝不苟和对实验技巧的精益求精,在 γ 射线与物质相互作用研究的前沿领域获得了重要成果。



图4 1929年赵忠尧在美国加州理工学院留学时与导师合影。前排左六为爱因斯坦,左七为密立根,二排右五为赵忠尧

赵先生的论文《硬伽玛射线的吸收系数》(*The Absorption Coefficient of Hardy-Rays*) 在1930年5月15日发表在《美国国家科学院院刊》上。同年10月,第二篇论文《硬伽玛射线的散射》在美国《物理评论》刊物上发表。这两篇论文充分证明了赵忠尧先生是最早观察到正负电子对产生的物理学家之一,也是最早观察到正负电子湮灭现象的人,尽管他本人与诺贝尔物理奖失之交臂,但其卓越贡献必将永载史册。

赵忠尧先生在顺利获得博士学位后于1931年回国,在清华大学担任物理系教授,开设了我国首个

核物理课程,主持建立了我国第一个核物理实验室。也是在1931年,法国著名物理学家朗之万访华(图5),建议中国物理学工作者联合起来,成立中国物理学会。他的建议得到中国物理学家的积极响应。

1931年11月1日,叶企孙、吴有训、周培源、萨本栋等共13人发函给国内物理学界同仁,号召共同发起中国物理学会的创建工作。这些发起者中就包括了赵忠尧先生、胡刚复、李书华、饶毓泰、梅贻琦等人。

1932年8月23日,中国物理学会在清华大学科学馆召开成立大会,并举办了第一次中国物理学年会,同时组织了学术研讨。赵忠尧先生做了《硬 γ 线之反常吸收》的学术讲演。第一届理事会的会长由李书华先生担任,副会长叶企孙,秘书吴有训,会计是萨本栋先生。中国物理学会成立的意义不仅在于中国物理学家们从此有了自己的组织,也为此后中国物理学科的专门化和健康发展奠定了基础。

距离今天还有57天,中国物理学会就将迎来她九十周年的成立之日。物理学会从成立那一天起就是群贤毕至的科学工作者之家,就汇聚了我国历史上第一批接受了科学启蒙与教育,拥有科学救国的雄心壮志,为我国科学的发展与进步做出了杰出贡献的贤明之士(图6、图7)。我们将在2022年11月举行的中国物理学会秋季会议上特别安排中国物理学会九十周年的庆典,并将设立专门环节向这批伟大的奠基者致敬。

赵忠尧先生作为中国物理学会的发起人和创



图5 1931年底至1932年初朗之万访问北平



图6 1934年中国物理学会第三届年会在南京中央大学召开



图7 1935年清华大学物理系部分师生在大礼堂前合影

第1排左二起:周培源、赵忠尧、叶企孙、萨本栋、
任之恭、傅承义、王遵明
第2排左起:杨龙生、彭桓武、钱三强、钱伟长、
李鼎初、池钟瀛、秦馨菱、王大珩
第3排左起:左一于光远、左五谢毓章
第4排右一林家翘

立者之一,一直积极为学会工作,1939年9月他在云南大学召开的第七次年会上当选为秘书,吴有训任会长,丁燮林先生担任副会长。值得一提的是,1943年,经吴有训先生的提议,赵忠尧先生的导师密立根教授受聘成为中国物理学会的名誉会员(图8)。

1951年8月中国物理学会举办了新中国成立后的第一届全国会员代表大会,赵忠尧先生被聘请担任《中国物理学报》编辑委员会委员,并在1963年第二届会员代表大会上被选为常务理事及原子核物理专业委员会委员。

1978年科学的春天到来以后,在庐山召开的中国物理学会年会上(图9),赵忠尧先生再次当选为学会常务理事。1982年在北京召开的中国物理学会第三届全国会员代表大会暨中国物理学会成立五



图8 中国物理学会早期的几位外籍名誉会员,包括赵忠尧先生的导师密立根教授和狄拉克等人

十周年纪念大会上(图10),赵忠尧、王淦昌(1907~1998)、王竹溪(1911~1983)、施汝为(1901~1983)等物理学前辈当选为名誉理事,名誉理事长是周培源先生(1902~1993)。

赵忠尧先生从1931年回到清华大学任教,到1937年抗日战争爆发,他先后在云南大学、西南联大和中央大学任教,培养出了一批后来为我国原子

能事业做出重要贡献的人才,这其中包括王淦昌、彭桓武、钱三强、邓稼先、朱光亚、周光召等对中国物理学发展做出巨大贡献的一大批物理学家。

这些我们耳熟能详的名字,现在听起来仍然如雷贯耳,皓月当空。他们是20世纪我国科学进步的引路人,也是21世纪我国科技腾飞的推动者,为我国科技事业的发展作出了不可磨灭的贡献。孟子



图9 1978年中国物理学会庐山会议



图10 1982年参加中国物理学会工作会议全体代表合影

说,所谓故国者,非谓有乔木之谓也,有世臣之谓也。我以为,所谓学科之发展,非谓有其他,有大师之谓也。作为物理领域的晚辈后学,我们受教于这些大师;作为他们铺路和奉献的受益者,我们盛感谢意。中国物理学会因此特别设立了胡刚复、饶毓泰、叶企孙、吴有训、王淦昌、萨本栋、谢希德、黄昆等学会奖项,以致敬前辈和激励后学。

为准备这次发言,我们找到了一封珍贵的信件(图11)。这是1944年10月5日,赵忠尧先生作为杨振宁先生在西南联大学习时的老师,和他在清华大学物理研究院学习时的导师王竹溪先生,联合写给梅贻琦校长的一封信,推荐杨振宁先生去普林斯顿

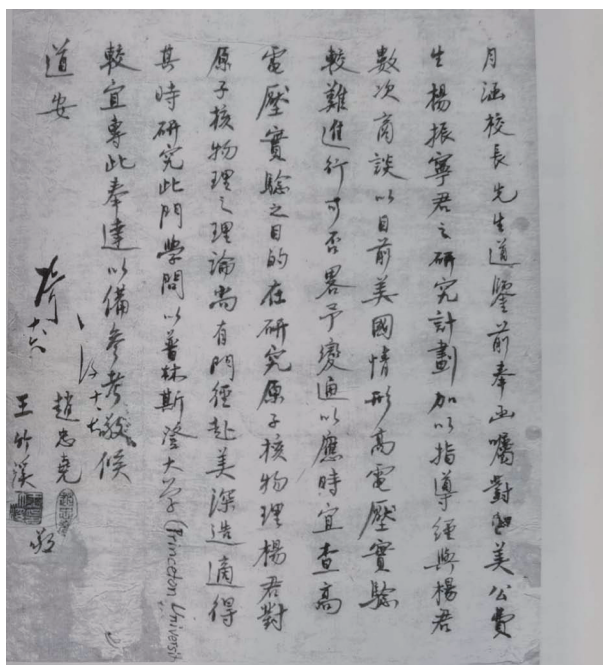


图11 1944年赵忠尧先生和王竹溪先生为杨振宁先生写的推荐信

大学深造。桃李不言,下自成蹊。四十年以后,杨振宁先生为了弄清楚老师赵忠尧先生与诺贝尔奖擦肩而过的原委,和李炳安教授一起,花费数年时间,在对原始文献进行细致入微的调查研究基础上,在1989年发表了《赵忠尧,电子对产生和湮灭》一文,第一次以确凿的证据还原了关于正电子发现的有关历史证据,阐述了赵忠尧先生在这项研究中的首创贡献,使物理学界更多人了解了这段历史公案。赵忠尧先生在晚年的自述中,对杨振宁先生为此所做的许多努力表示了感谢。

也曾受业于赵忠尧先生的李政道先生在纪念赵忠尧先生诞辰一百周年的纪念会上曾说:“赵老师本来应该是第一个获诺贝尔物理学奖的中国人,只是由于当时别人的错误把赵老师的光荣埋没了。”“我们缅怀赵老师为近代物理学中量子力学的发展、为新中国科技教育事业所做的卓越贡献,以及他一生为人正直、忠于科学、潜心研究,朴素无华、实实在在的科学精神。”

1950年,赵忠尧先生回国参与中国科学院近代物理研究所的创建,先后于1955年和1958年建成了我国最早的70万伏和200万伏高气压型的质子静电加速器,为开创我国原子核科学事业做出了重要贡献。赵忠尧先生还是中国科学技术大学的创始人之一(图13)。1958年他负责筹建中国科学技术大学近代物理系并任系主任。赵先生这方面的事迹我想今天中科大的老师会详细阐述。

赵忠尧先生说:“一个人能做出多少事情,很大程度上是时代决定的。六十多年来,我一直在为祖



图12 (a)李政道先生祝贺赵忠尧先生九十华诞; (b)杨振宁先生祝贺赵忠尧先生九十华诞



图13 中国科技大学近代物理系首届毕业生合影(1963年7月)



图14 赵忠尧先生

兢兢业业地工作,说老实话,做老实事,没有谋取私利,没有虚度光阴。”先生的肺腑之言,今天读来仍旧感人至深。

星垂平野阔,月涌大江流。赵忠尧先生与其他我国物理学界一代大师,筚路蓝缕,创业维艰,怀抱着科学救国、科学报国、科学强国的坚定信念,将毕



图15 中国科学技术大学校园内的赵忠尧雕像

生精力投入到科学和教育事业中去。在中国物理学事业取得了长足进步的今天,我们感念先贤,并应牢记他们的嘱托。赵忠尧先生曾说:“回想自己的一生,经历过许多坎坷,唯一希望的就是祖国繁荣昌盛,科学发达。我们已经尽了自己的力量,但国家尚未摆脱贫穷和落后,尚需当今与后世无私的有为青年再接再厉,继续努力。”我辈,及当今青年,及中国物理学界的后来者,且记,切记。

最后我想摘录李政道先生2000年为中科大赵忠尧先生纪念馆的题词,来结束我今天的发言:一生研究,唯忠于科学;发现真理,扬尧天盛世。