

着某种不确定性,所以这种意外的结果不是不可以理解的。不久这个问题就弄清楚了;如果把 EIH 原来使用的坐标条件换成常用的谐和条件,就能得出正的阻尼力。胡宁后来的工作认为坐标条件不是必需的,主张使用符合实际的物理条件,亦可得到通常认为合理的结果^[4,5]。

胡宁的这项贡献,早就普遍受到国外同行们的高度评价。例如,1983年,在由 T. Damour 所写的一篇评述文章《引力辐射和致密物体的运动》中,就把胡宁那篇文章称作是在这个领域内产生了广泛影响的一项“开创性工作”^[6]。

总而言之,胡宁教授乃是在半个世纪之前对引力辐射的可观察效应给出第一个理论预言的一位先驱者,在这方面做出了不可磨灭的贡

献,因撰此文以记之,并祝胡先生健康长寿^[7]。

作者感谢崔世治教授的有益讨论。

- [1] A. Einstein, N. Rosen, *J. Franklin Inst.*, **223**(1937), 43.
中译文载:许良英等编译,爱因斯坦文集,商务印书馆,2(1977),436.
- [2] A. Einstein, L. Infeld and B. Hoffman, *Annals Math.*, **39**(1938), 65.
中译文载:许良英等编译,爱因斯坦文集,商务印书馆,2(1977),449.
- [3] N. Hu, *Proc. Royal Irish Acad.*, **51A** (1947), 87.
中译文(节译)载:戴念祖主编,20世纪上半叶中国物理学论文集粹,湖南教育出版社,(1993),1059.
- [4] 胡宁,中国科学, No. 7(1979),674.
- [5] 胡宁、章德海、丁浩刚,物理学报, **30**(1981),1003.
- [6] T. Damour, eds. N. Deruelle, T. Piran, *Gravitational Radiation*, North-Holland, (1983), 59.
- [7] 张洪林等编,中国现代科学家传记,科学出版社,1(1991),154.

南京大学物理系70年

冯 端¹⁾

(南京大学固体物理研究所,南京 210008)

根据南京大学高等教育研究所编印的《南京大学大事记》记载:1920年1月13日南京高等师范(南京大学的前身)变更学校组织系统,将数理化部与文史地部合并建成文理科,下设:……物理系……等八个系。这就是我们今天纪念我系建系70周年的依据,因为在1920年学校改变组织体制,建立了物理系等。南京大学来源于两个大学,一个是中央大学,另一个是金陵大学。中央大学可追溯到三江师范学堂、两江师范学堂、南京高等师范、东南大学等。金陵大学由原来的金陵大学和金陵女子文理学院合并而成。金陵大学在1921年建立数理系,到1930年才正式成立物理系,至今亦有60个年头。

南京大学的前身南京高等师范学校和东南大学是中国物理学科的摇篮之一,曾培养出一大批知名物理学家,为中国的物理学事业作出

了卓越的贡献。首任系主任胡刚复教授,在他任期内为南京高等师范学校建立了我国第一个物理实验室,在东南大学时期他首先为我国首次开出近代物理课程,聘任了查谦、叶企孙等教授。在20年代毕业生中后来成为知名物理学家的有:严济慈、吴有训、赵忠尧、施汝为、陆学善、余瑞璜等。30年代有张钰哲、施士元、倪尚达、周同庆等教授来校任教,施士元、倪尚达、周同庆都相继担任过系主任。

关于金陵大学,是美国教会创办的大学。魏学仁教授是早期毕业生,并担任过理学院院长。吴汝麟教授20年代毕业,从30年代起就任金陵大学物理系主任,曾聘请查谦、钱宝钧等教授任教。

两校30年代毕业生后来成为知名学者的

1) 中国科学院院士,中国物理学会理事长。

在中央大学有吴健雄教授、李国鼎博士、杨澄中博士等；在金陵大学有程守洙教授、魏荣爵教授等。

1937年抗战爆发，中央大学内迁四川重庆沙坪坝，金陵大学迁至四川成都华西坝。抗日时期是战争非常时期，物质条件极为艰苦，重庆中央大学校舍，没有一幢楼房，全是临时修建的简易平房，伙食极差，吃的经常是以瓜菜为主。但就在这种极为困难的条件下，当时先后来校任教的又有张宗燧、翁文波、王恒守、赵忠尧等教授，最近我查阅到在1945年7月美国物理评论杂志登了一篇《气体放电的电子温度》的论文，论文的署名是重庆国立中央大学物理系的赵广增教授和汤定元先生。物理评论这份杂志从30年代起到现在是国际上公认的、物理学最重要的杂志。40年代正是第二次世界大战时期，那时该刊篇幅不大，每期刊登六、七篇文章。因此我们可以看到在重庆中央大学那种困难条件下，还在进行物理学的实验研究工作，而取得了为国际上认可的成就，达到能在世界第一流杂志上发表的学术水平；这就明确地显示了虽然当时在抗战时期，条件极为困难，但我系物理学研究工作，特别是实验物理的研究工作，还是在孜孜不倦勤奋地进行，并取得了进展。在抗战时期也培养出了一批后来成为有名的学者和科学家，如范章云、汤定元、冯康、荀清泉、周世勋、陈彪、童宪章等教授。另有朱光亚、陈篪等教授都在中央大学、金陵大学物理系念过书，后来转到西南联大和清华大学的。

1946年，抗战胜利后两校都迁回南京，周长宁、毕德显等教授来中大任教，但1946—1949年是一段社会动荡、物价飞涨的时期，1947年掀起了“五·二〇”学生运动，提出了“反饥饿、反内战”的口号。物理系的许多同学参加了学生运动。有的同学参加了地下党及有关活动，如吴衍庆、戈悦宽、周全云等。在1949年4月1日的“四·一”游行中，中央大学物理系四年级程履绎同学惨遭毒打并献出了生命。

解放初期(1949—1952年)，精神面貌焕然一新，但国家处于恢复时期，百废待兴，我系的

业务工作还是前段的继续。可喜的是鲍家善、潘孝硕、魏荣爵、徐躬耦教授留学回国后不久都先后来我校任教，大大地增强了我系的师资力量。在这段时间毕业生中后来成为知名学者的有章综、戴元本、段一士、经福谦等(不一举例)。

1952年实行院系调整，即由原来南京大学物理系(亦即是原来解放前的中央大学物理系)和金陵大学物理系合并组成新的南京大学物理系，校址从四牌楼迁到汉口路，原校址成为南京工学院。还调来部分其他院校的教师，如从浙江大学调来程开甲教授等，师资队伍有所加强。院系调整以后，教学全面学习苏联，苏联的体制接近欧洲大陆，特别是德国的体制。教学课程有所加强，基础课很强，特别是理论物理课程(四大力学)加强了，分科比较细，还设置了专门化教研组，专门化实验，毕业生论文。要求教研组开展研究工作，故系统性的理论和实验均有所加强，但同时，也出现了课程重，分科细，灵活性不够等弊病。

1957年以后，政治运动中“左”的错误对学科的发展造成了干扰，尤其1966年的“文革”运动是一场巨大的灾难，业务工作几乎停顿。1972年后逐步恢复招生，但条件仍然极为困难。直至1978年，情况才逐渐恢复正常，开始大规模培养研究生。1979年以来，国家执行改革开放的政策，和国际间的交流日益频繁，南京大学物理系取得了显著成绩。

1984年，由于原来的物理系过于庞大，为了适应形势和任务的发展需要，将原来物理系中的声学、无线电、应用电子学专业分出来成立了信息物理系，所以现在是物理系和信息物理系并存。

70年来大学本科毕业生的统计数字是：

表1 南京大学本科毕业生统计表

年份	本科毕业生人数
1920—1949	中央大学(及其前身)171人，金陵大学58人，共229人
1949—1952	南京大学41人，金陵大学23人
1953—1989	4527人

由表1可看出，解放前南京大学本科毕业生共

229人,解放后至1989年共4591人。

研究生的统计数字是:文革前40人;1978年恢复培养研究生后,已毕业的硕士生278人,毕业的博士生41人。

此外,大专生为442人。

校友中当选为中国科学院院士(包括已故)的有20余人,获得博士生导师资格的有30余人。

70年来,有许多教职员为物理系的发展作出了贡献,特别是三位老教授对南京大学物理系作出了重要的贡献。第一位是施士元教授,他从1933年留法归来后即来中央大学物理系任教,曾经两次担任物理系主任(1933—1934;1945—1952),现为物理系名誉系主任,执教长达57年,桃李满天下。特别值得称道的是,施先生留学法国时,是著名女科学家居里夫人的学生,而回国后在中央大学执教时出了一位高才生吴健雄教授。这意味着物理学的火炬从居里夫人的手中传至施士元教授的手中,再传到吴健雄教授的手里,所以通过施士元教授将两位20世纪最著名的杰出的女科学家联系在一起,应该是物理学史的一段佳话。

第二位是吴汝麟教授。他20年代毕业于金陵大学,自1930—1952年一直担任金陵大学物理系教授和系主任(除短期离开外)。院系调整后任物理系教授。1956年和熊子璥教授等同去北京大学参加全国性的半导体学科创建工作,一年后回校建立了半导体物理教研组并任主任。吴老精于实验工作,在80高龄后还天天埋头在实验室工作,一直在领导非晶态半导体的实验室建设和研究工作。

第三位是魏荣爵教授。他于1937年金陵大学毕业后不久就留学美国。1950年在新中国成立初即偕同夫人陈其恭教授及幼小的女儿全家返回祖国,到我校物理系任教。从院校调整时起到1984年分系一直担任系主任,分系后任信息物理系名誉系主任。他是我系任期最长的系主任,又是我国声学事业创建人之一,著名声学物理学家,中国科学院院士。

按照邓小平同志“有条件的大学要办成两物理

个中心”的指示,我们一直为办成既是教学中心,又是科学研究中心而努力。至1990年,物理系和信息物理系设立的专业、研究所和重点实验室,如表所示:

表2 物理系和信息物理系的专业、研究所和重点实验室

物理系	信息物理系
(1) 物理专业(含理论物理、晶体物理、低温物理、半导体物理、磁性材料和器件等五个专门化组)	(1) 电子学与信息系统专业
(2) 原子核物理及核技术专业 and 加速器研究室	(2) 无线电物理学专业
(3) 应用物理专业	(3) 声学专业
(4) 固体物理研究所	(4) 声学研究所
(5) 应用物理研究所	(5) 近代声学实验室(现属国家教委部分开放实验室,是待建的国家重点实验室)
(6) 国家重点实验室——固体微结构物理实验室	

故由表2可以看出,南京大学物理系和信息物理系既有教学又有研究所、国家重点实验室。

1990年在校的各类学生与博士后人员如下:物理系有大专生30人,本科生328人,硕士生85人,博士生27人,博士后3人;信息物理系有大专生30人,本科生273人,硕士生50人,博士生14人,博士后3人。

1990年两系共有教授、副教授共189人。其中物理系有教授24人,副教授106人;信息物理系有教授14人,副教授45人。有博士授予权的学科五个:理论物理、固体物理、核物理与核技术、声学、无线电物理学,有博士生导师15人,国家教委重点学科三个:理论物理、固体物理和声学。

在教学、科研上,我们均取得了丰硕成果,出版了教科书和各种专著70余部,其中获得国家优秀教材奖五项(三项一等奖和二项二等奖)。根据两系资料室的统计,1983—1989年间共发表论文2000余篇,平均每年约300余篇,其中有一半是在国内外一级刊物上发表的。根据中国科学技术情报研究所的资料,我校1988年度在《SCI》、《ISR》、《ISTP》等检索中列上的论文有211篇,其中物理系、信息物理系共

139篇,在全国高等院校排列中我校居第三名。另外,我们两系在最近三次(1982、1988、1990年度)国家自然科学奖的评奖中,共获得七项奖,其中二等奖二项、三等奖二项、四等奖三项,在物理学科上居全国高等院校之首。由国家计委投资的国家重点实验室中已建成的有固体微结构物理实验室、待建的是近代声学实验室(现属国家教委部分开放实验室)。在1990年4月由国家计委、国家教委、中国科学院等联合召开的国家重点实验室工作会议上它们都被评为A级。

我系校友与在校师生为国家、为人类科学事业作出了很大的贡献。

1. 对近代物理学作出了杰出贡献

吴有训,他参加了A. H. 康普顿的X射线散射研究的开创工作,他以精湛的实验技术和对物理学的洞察力确证并且全面地检测了康普顿效应。

赵忠尧,他在 γ 射线对轻元素散射的实验中发现了“反常吸收”和“特殊辐射”,这是正负电子对湮没或创生现象首次在实验上被观测到,距离正电子的发现,只差了一步。

吴健雄,她用 β 衰变实验证明了在弱相互作用中的宇称不守恒和在核 β 衰变中矢量流守恒,这些工作都可以载入物理学史册。

2. 对发展我国物理学事业作出贡献

严济慈,在留法的时候从师法布里教授进行有关石英晶体压电效应和光谱方面的研究工作。回国以后在北平研究院物理研究所开展压电晶体以及晶体物理的研究工作,在这方面也可以说为我国固体物理方面的工作作了开端。

吴有训,他回国以后在清华大学物理系,将清华大学物理系办成全国第一流的物理系。他在清华大学物理系建立了金属研究所,也开始进行有关固体物理方面的研究工作。

施汝为和潘孝硕,他们是我国磁性材料和磁性物理研究工作的先驱,早期在中央研究院物理研究所(在南京九华山处)工作,解放后在北京应用物理研究所,即现在的物理研究所工作。

陆学善、余瑞璜,他们都是Bragy的学生。

他们在中国首先开始晶体结构分析,用X射线测量 τ 相的工作。现在中国科学院物理研究所有关晶体结构和晶体学的工作是他们开创的。

汤定元,他在美国从事高压物理的研究工作,回国以后进行半导体研究工作,为创建中国科学院半导体研究所作出了贡献。后来在上海领导以红外物理深能级半导体为研究对象的红外物理研究工作,为中国科学院上海技术物理研究所的创建与发展作出了贡献。

荀清泉,他先在吉林大学,后到成都科技大学开展高压物理方面的工作。

方俊鑫,他先在复旦大学,后到上海交通大学开展电介质物理方面的工作,不幸方先生已故世。

杨澄中,他在核物理领域领导并建立了兰州中国科学院近代物理研究所,不幸杨先生亦已故世。

我们许多校友为我国固体物理奠基性的工作作出了贡献。

在固体物理方面,施士元教授和程开甲教授于1953年在我校建立金属物理教研室,然后鲍家善教授和翟宏如教授领导磁学教研室,吴汝麟、熊子璈教授建立半导体教研室,“文革”以后又建立低温物理教研室,所以在固体物理各个领域都有研究工作。我校的理论物理也是以固体物理、凝聚态理论为重点,在蔡建华、龚昌德教授领导下,在这一方面已经成为我国凝聚态理论的研究中心。最近非常不幸蔡建华教授在上海逝世,他们所进行的超导电性临界温度的理论、金属超晶格理论等工作都获得国家自然科学奖。我校关于晶体缺陷的工作也获得国家自然科学奖。在70年代中期,鲍家善教授以科学的远见卓识,首先在我校无线电教研室建立了超导电子学的研究组,在吴培亨教授的具体领导下开展有关约瑟夫逊效应器件的研究,在高T_c超导体问世以后,在全世界范围之内第一个在液氮温区做出约瑟夫逊效应的实验工作,是在我校实验室中做出来的。这项工作最近获得了国家自然科学奖,所以对高T_c问世,我校的反应是迅速而有成效的。

魏荣爵教授是我国的声学教学、科学研究的奠基人之一。他于1954年在我校建立了全国第一个声学教研组,在1962年建立了声学研究室,1978年扩建为声学研究所,为我国声学事业,特别是物理声学事业作出了贡献。他的声波在水雾中的传播这一工作最近获得了国家自然科学奖。另外在非线性声学领域中,研究水槽中的孤子、混沌现象等工作,也取得很多成绩。1958年施士元、程开甲教授建立我校的核物理教研室。在这方面的理论工作有徐躬耦教授的生成坐标方法研究和陈金全教授关于群表示论的研究都获得国家自然科学奖。另外在医用加速器和穆斯堡尔谱学方面也做了很多工作,作出了有意义的贡献。

3. 对祖国教育事业的贡献

许多校友分配到全国许多学校参加各校物理系的建设,如朱正元教授是南京高等师范毕业的校友,许国梁教授是金陵大学的校友,建立了江苏师范学院物理系,即现在的苏州大学物理系。在兰州大学,我校校友聂崇礼教授首先担任物理系主任。50年代中期徐躬耦教授又到兰州大学参加物理系和近代物理系的领导,后来又任兰州大学校长。段一士教授现在担任兰州大学物理系主任。金陵大学吴汝麟教授在抗日战争时期创办了中国第一个教学仪器厂,就是今天南京江南光学仪器厂的前身,吴汝麟教授对教学仪器作出了贡献。最近国家教委对实验仪器进行评奖,南京大学获奖数10项,占总得奖数70项的比例最高,列全国高等院校榜首。金陵大学是电化教育、科教电影的开创者,魏学仁、孙明经教授就领导了金陵大学的电化教育专修科和影音部,院系调整时归并到北京成立中国电影学院。他们为我国的电化教育和科技电影作出了贡献。

南京大学物理学系的程澹和周衍柏教授一生致力于教学工作,为培养物理学人才作出了贡献。

在国家教委优秀教材奖中,梁昆淼教授的

《力学》、龚昌德教授的《热力学统计物理》、李正中教授的《固体理论》都获得优秀教材一等奖。这正好反映了三个层次的教学,即基础物理的教学、理论物理的教学、研究生的教学三个层次。梁昆淼教授还获得1989年全国优秀教学成果奖和全国教育系统模范的称号。

4. 对祖国经济建设和国防建设的贡献

我国的物理探矿事业可以说开创于翁文波教授。翁文波40年代在中央大学任教,后来参加玉门油矿的勘探工作,同时中央大学物理系一批教师和毕业生赵仁寿、林大中、王纲道、童宪章等都参加了玉门油矿的创业工作。到解放以后,他们在石油勘探工作中,全面地采用物理探矿,为我国的石油探矿事业作出了贡献。

再就是原子弹、导弹的工作。朱光亚教授是核弹的领导人之一,程开甲教授担任了核弹核爆炸的领导工作,乔登江、经福谦教授都参加了这方面的工作。在原子弹爆炸的国防建设上我校的校友作出了卓越的贡献。另外在导弹的工作上我们有一项科研课题,即利用微波谐振腔测量液氢流体密度,这项工作获得了国家科技进步奖,从而为我国导弹的发射作出了贡献。

综上所述,七十年来我系通过许多代师生员工的努力,作出了许多成绩。中国有句古诗:“人生七十古来稀”。对个人来说年过70渐近老境,这是自然规律,但对一个集体来说是在不断的补充,所以说我们南京大学物理系、信息物理系的70岁应该不是一个老年的物理系,而是一个年轻力壮的物理系,蓬勃发展的物理系。只要看一下在座的这么多的同学就可以看到我们物理系希望之所在。我们希望物理学的火炬一代一代传下去,我们许多年轻的学生应该把我们老一辈传下来的物理学火炬更高地举起,在面向世界、面向未来的激烈竞争的时代,希望你们高举物理学的火炬,为物理学、为祖国的建设事业、为母校的荣誉作更大的贡献。