



A handwritten signature in Chinese characters, which appears to be '郝柏林'.

Hao Bailin

郝柏林 理论物理、计算物理学家。1934年6月26日生于北京。1954~1956年在前苏联哈尔科夫工程经济学院学习；1956~1959年在哈尔科夫国立大学物理数学系学习，获优秀毕业证书；1961~1963年在莫斯科大学物理系和前苏联科学院物理问题研究所攻读研究生。中国科学院理论物理研究所研究员、所长。曾任中国计算物理学会常务理事，《中国物理快报》主编等职。1980年当选为中国科学院院士(学部委员)。主要从事固体理论、计算物理、统计物理、混沌理论等方面的研究并取得多项重要成果。与合作者在套介质天线振子理论计算，三维 Ising 模型研究方面获得重要成果。80年代以来在混沌理论方面作了一系列研究，其著作被国际同行广泛引用；与合作者在实用符号动力学研究方面取得突出成果。

我们这一代中国科学工作者所作所历、所见所闻、可歌可泣、可叹可恨之事，实在太多。与许多同龄人相比，我是一个幸运者。心直口快而未成右派。十年“文化大革命”期间，还在科学上作了些事。46岁时当选为中国科学院最年青的学部委员之一。在中国摆脱封建落后和列强欺辱、艰难地走向现代化的历史过渡期，我属于始终坚持在劳动岗位上尽最大努力奋斗的那一批人。我们的经历不会也不应在年轻一代重复。

抗日战争时期，我在四川上小学。家里买了一套《中华少年自然科学丛书》。草纸印的32本小书，从天文气象讲到化学生物，把我的兴趣引进了自然科学。1946年念初一时，读了图书馆里的十

来本天文科普书。到了初中二年级,主要因为物理老师讲得好,立志学习理论物理。其实对于理论物理是怎么回事,并不很明白。考大学时三个志愿都是北京大学:物理系、数学系和哲学系。结果却被录取到北京俄语专修学校留苏预备部。学了九个月俄语,搞了三个月“忠诚老实运动”。讨论完服从组织分配的报告,到前苏联哈尔科夫工程经济学院学习“矿山工业的经济和组织”,开始同时在几条战线上拚命奋斗的生活。

物理很难自学,于是决定课余钻研数学。为了不招致批评,努力学好一切与经济有关的课程,包括中国同学大都不喜欢的前苏联经济地理。1956年夏天偶然有了转学的机会。哈尔科夫国立大学的理论物理教研室主任栗弗席兹(L. M. Lifshitz)教授面试了数学,对系主任说:“这个学生的数学比物理系三年级知道得多。”我终于转到物理系,用三年时间学完五年课程。为了腾出一个学期作论文,1958年秋季开学后一气考完13门课。当时栗弗席兹的一个研究组正在发展金属费米表面的理论。我发现他们关于金属红外光学性质的一篇文章有错,所用方程只在第一级近似满足边界条件。于是发展了在每一级都满足边界条件的逐步逼近法,计算了一个物理效应,即在低温和红外波段,当电子自由程大于电磁波的穿透深度时金属会变得相对透明。这就成了我的毕业论文。

1959年秋天,被分配到中国科学院物理研究所当研究实习员。1960年物理所和化学所联合组建了一个专门研究高分子半导体的新研究室。我全力投入建室前后的工作。这一时期科学上的收获,是同陈世刚一道发展了把量子化学中的Huckel近似与周期场结合起来的方法,计算了17种长共轭键链的电子能谱。利用Gegenbauer多项式的性质,可以解析地写出许多复杂高分子链的电子能谱。当半导体型的高分子链的能隙趋近零时,一维态密度在带顶带底的奇异性会根本改变比热和磁化率的温度依赖性。这是另一篇论文的内容。在物理所新成立的理论室,我有幸同几位朋友共事。三年困难时期,大家饿着肚子切磋学问,

探讨非平衡统计的基本问题。这批青年分散到各单位,在“文化大革命”后很快成为正教授,其中几人又先后当选为中国科学院学部委员或第三世界科学院院士,并非偶然。

我下功夫抓了不少高分子化学和物理知识,还作为科学院高分子物理考察组成员,在1960年访问前苏联一个月。正准备在高分子领域长期工作,却接到通知,去前苏联作研究生。原来国家科委从1959年归国的留苏学生中曾挑选了约150人,派到各单位去“实习”,我是其中之一。不过中苏关系已经恶化,许多专业苏方不再接受,这次只集中了15人。

1961年10月我去见兰道(L. D. Landau)院士,要求作研究生。他说只接收通过了十门“理论最低标准”考试的人。这时兰道本人只考第一门高等数学和第十门量子场论,其余各门由几位大弟子管。我知道曾有一位中国学生用两年时间考完十门课,兰道认为“不适于作理论”,拒绝接受。于是一周后我打电话给兰道,约时间考数学。闯关之后,立即抓紧考其他各门。1962年1月初兰道不幸因车祸受重伤,当年他在病床上接受了诺贝尔物理学奖,直到1968年去世,始终没有恢复工作。

我用八个月考完十门课。最后一门量子场论由阿布里科索夫考,随即开始同他工作。阿看了我算高分子的论文说,你这个人不怕化学式子,我们来干生物膜理论吧。这下糟了。我的专业方向是国内规定的“固体电子理论”,不经批准不能更改。写了报告给大使馆。答复是坚持国内规定的方向。我还得向阿先生撒谎说对生物膜没有兴趣,想研究怎样把量子场论方法用于固体理论。阿布里科索夫后来也没有研究生物膜。

我着手研究多体相互作用对金属费米面的影响,从当时比较成熟的各向同性场论形式出发,把周期场作为微扰。正作得起劲,中苏关系进一步恶化,1963年夏回国休假后就留下来工作。那篇论文在国内作完,以“各向异性高压物质的电子能谱”为题发表于《物理学报》。从此开始在连续的政治运动中作基础研究,搞国防任务,抓工业应用的“游击”生涯。