

走进科学家——朱物华

朱物华(1902—1998)，又名佩韦，原籍浙江，江苏扬州人。无线电子学家、水声工程专家。1923年毕业于交通大学，1924年获美国麻省理工学院硕士学位，1926年获美国哈佛大学博士学位，1952年加入九三学社，1955年当选为中国科学院学部委员(院士)。

一、人物生平

1902年(清光绪二十八年)1月3日，朱物华出生于江苏扬州邵伯镇。出生于江苏扬州邵伯镇。5岁进私塾，学习经籍、古文。

1919年，中学毕业后，他同时报考了南京高等师范学校和交通大学，都被录取。父亲主张进师范，早毕业挣钱养家。但他的兴趣在理工科，想进交通大学深造。正在这个关键时刻，大哥朱自清认为兴趣是学习的推动力，况且考上交通大学也不容易，表示愿意节缩开支，支持弟弟上学。就这样，朱物华进入交通大学电机系。大学期间，他也始终保持好的成绩。

1923年夏，朱物华大学毕业，他以第一名的成绩考取清华大学庚子赔款赴美留学生。

1926年6月，获哈佛大学博士学位。论文《滤波器的瞬流》在当时是属于电子学科领域中有待解决的重要课题。研究内容引起了美国、日本科技界的重视。此论文曾在1928年日本东京万国会上宣读。获得博士学位后，他进行了一年的考察访问，先后到了英国、比利时、法国、瑞士、意大利、奥地利、德国、匈牙利、捷克斯洛伐克等9个国家参观了先进的实验室和工厂，大大开拓了眼界。

1927年8月，他怀着报效祖国的迫切心情，取道马赛回国，受聘于广州中山大学任物理系教授，走上了教书育人的岗位。

1931年，南京国民政府教育部长朱家骅邀请朱物华任中央大学工学院院长。

朱物华不满当时统治阶级腐败无能，辞而不就。

1933年转到北京大学，任物理系教授。

1934年，他在北京大学讲授“应用电学”和“无线电原理”期间，每周的实验课总是亲自安排，让学生通过实验，学习相应的测量技术、操作技巧和演算方法，使他们从验证实验结果数据与理论计算的符合程度中思考问题，加深对有关原理的理解。对于偏重工程技术的学科，朱物华更是把建设适应教学与科研需要的实验室，当作大事去抓。

1937年7月7日，中国抗日战争兴起，北京大学被迫南迁，当年年底，随校迁至昆明，在西南联合大学任教授。他先在工学院电机系教“电信网络”等课，后又在理学院开设“无线电原理”课程。

1945年8月，抗日胜利后，朱物华应聘到交通大学电机系执教。

1955年，他服从祖国的需要，任哈尔滨工业大学教务长兼副校长。

1956年春，朱物华参加了制订国家12年（1956—1967年）科学远景规划会议，并受中国科学院委派，前往苏联参加“热工仪表自动控制会议”，赴南斯拉夫参加国际科学会议，还考察了苏联、民主德国、捷克斯洛伐克三国的高等院校、研究所和工厂。

1957年，当选为全国政协委员、中国电子学会副理事长，并任国务院科学规划委员会委员，参加了全国十二年科学远景规划会议。

1961年，他被调回上海交通大学任副校长，并任国家科委电子学组、声学组组长。

1963年，在北京召开了第一次水声规划会议，同时成立了国防科委水声专业组。与会的于笑虹、朱物华等一批专家教授，讨论了中国开展水声理论和新技术的研究规划，并就建设研究所、工厂的规模和有关高校急需培养人才等问题提出了相应的建议。

1964年，朱物华在全国率先招收水声学科硕士研究生，以后又开始培养博士研究生。如今，上海交大这个专业的毕业生分布在全国水声行业的各个领域，其中的大部分已成为国内有关部门的技术骨干力量。

1965年，他代表学校与其他单位一起承接的一项水声设备研制任务，在当时是某项国家重点工程的组成部分。

1970年10月，他又率领有关教师协同有关研究所与工厂，一起研制一种综

合声纳，制成的样机的战术技术性能，优于当时的类似仿制品，且功能齐全，综合性强。

1978年，他出席全国科学大会，被选为主席团成员。同年7月出任上海交通大学校长。

1980年，他辞去校长职务，担任顾问，但仍继续培养科学事业的接班人，给研究生讲课、指导实验，培养硕士生、博士生多名。

1983年2月，朱物华赴美参加第二届国际离岸力学与极区工程学术讨论会，做了《数据处理在模型螺旋桨空化噪声测量和分析中的应用》的报告，受到美国机械工程师学会的重视，会后，得克萨斯州授予他“荣誉公民”的称号。

1987年1月4日下午，在上海交大教师活动中心，学校为朱物华教授举办执教60周年暨85寿辰庆祝会。正在上海市委开会的江泽民同志得知这一消息，特地请了1小时的假，驱车赶到交大参加老师的生日盛会。一进入会场，他就走到朱物华教授面前，恭恭敬敬地拱手向老师表示祝贺，令朱教授感动不已。

1992年1月4日，上海交大为朱物华教授举行了执教65周年暨90华诞的庆祝大会。

1998年3月11日，逝世。

二、主要成就

1. 科研成就

20世纪30年代中期，朱物华针对韦伯和迪托尔(E. Weber和M. J. Ditoro)等关于有限段终端无损耗低通滤波器瞬流计算的局限，首次提出了终端有损耗的T形低通与高通滤波器瞬流计算公式，在当时十分简陋的实验条件下，创造性地拍摄了直流与交流场合下的瞬流图，取得了理论计算与实验数据相符的好结果。1938年10月，美国无线电工程师学会的学术期刊《Proc. of IRE》发表了这篇论文。

20世纪40年代中期，朱物华在国内大学任教时，指导研究生完成旨在解决阴极烧毁问题的《电子枪式磁控管分析与设计》课题，在理论上把电子源与 E_m 作用空间分开，开辟了新方向。在50年代初，法国科学家才发表关于注入式磁控管的论文，而国际上的该类产品在50年代末才刚问世。

中华人民共和国成立后，朱物华根据电力线路上测试的噪声频谱密度数据，提出用相对功率谱密度和逐段积分的计算方法，得出了相关系数 ρ 与相差时间 τ

的关系曲线，揭示出了使电力线路传输较高频率的载波信号不致降低信噪比的内在关系。朱物华还提出了计及电感分布电容来选取电路参数和提高滤波器性能的新设计方法。这些都为中国电力工业的发展作出了贡献。

2. 教学成果

朱物华自 1927 年学成回国后，68 年如一日，呕心沥血，辛勤耕耘在大学教学第一线。先后在中山大学、唐山交通大学、北京大学、西南联合大学、上海交通大学、哈尔滨工业大学等 6 所著名院校任教。他为这些学校开设并主讲的课程有高等物理、应用电学、电信网络、无线电原理、电工学、电力系统自动化、输配电工程、电视学等，这些课程不仅跨越了众多学科，而且有许多是开当时国内先河的前沿课程。

朱物华自 1927 年开始教学和研究工作，60 多年来培养了大批科学技术人才。学生如江泽民、杨振宁、朱光亚、邓稼先、马大猷、严恺、刘恢先、张维等都是国内外知名的专家、学者和栋梁之才。

3. 荣誉表彰

1970 年，获得了国防工业办公室授予的科技进步奖。

1978 年，首届全国科学大会奖。

1988 年 10 月，中国科学院授予朱物华“从事科学工作五十年”的荣誉证书，次年 11 月授予他荣誉奖章。

三、人物评价

朱物华是有史可鉴的中国电子学科高等教育的奠基者。

为中国的教育事业，辛勤耕耘，几十年如一日，为科学事业的发展作出了卓越的贡献。（时任中共中央总书记江泽民评）

朱物华严谨治学，桃李芬芳，辛勤育人，不愧为一代师范。（时任中共中央政治局委员兼国家教委主任李铁映评）

春深老树雯芳菲，一代宗师世所稀，教泽流长遍中外，无言桃李自成蹊。（朱物华的学生于 1992 年联名评）