

科海回眸：英国女科学家赫莎·埃尔顿

赫莎·埃尔顿（Hertha Marks Ayrton, 1854—1923），英国维多利亚时代后期杰出的数学家和物理学家。她因为电弧和沙纹方面的原创性工作，获得1906年休斯奖章，是英国第一个获此殊荣的女科学家，1899年成为电器工程师学会的第一位女性会员，1902年，赫莎作为第一名女性被提名加入英国皇家学会，但由于其已婚妇女的身份被拒绝。她与居里夫人有着密切的交往。她被列为科学史上最应该得到更多尊重的6位女科学家之一，与抱憾诺奖的晶体学家弗兰克林并列。

赫莎·埃尔顿原名菲比·莎拉·马克斯，1854年4月28日出生在英格兰苏塞克斯郡佩特沃斯市郊的小镇波特西。父亲利瓦伊·马克斯是个犹太人，在赫莎七岁时去世。赫莎九岁时，她的阿姨将其带去伦敦，在那里她与表兄妹们一起接受了很好的早期教育，为赫莎提供了包括数学、音乐、古代与现代语言等方面的基础教育。父亲早逝、家境贫寒，少年早成的赫莎为了贴补家用，求学期间一直做兼职工作，这些经历磨炼了她坚韧的品格。不过，家庭的重担也影响了她的身体和学业，她曾经几度因病休学。

1876年，赫莎在剑桥大学格顿学院的创始人之一——芭芭拉·博迪雄夫人的帮助下进入了英国第一所女子寄宿学院——剑桥大学格顿学院学习。当时格顿学院仅有25名学生。1877年11月，她与其他五位女学生一起参加了剑桥大学初试，获得好成绩，包括赫莎在内有三位同学位列第一等。在剑桥大学赫莎最喜欢的导师格雷布鲁克发掘了赫莎在数学方面的天赋，给予她很大帮助。1881年，赫莎顺利通过了伦敦大学的考试，获得了理学学士学位。格顿学院的学习和生活紧张而有序，赫莎参加了丰富多彩的课外活动，包括合唱团、戏剧。她甚至组建了一个消防队，这个消防队保留至今。

1885年5月，赫莎与芬斯伯里工学院物理老师威廉·埃尔顿结婚。赫莎在丈夫威廉的鼎力支持下，作为一名家庭妇女开始从事数学物理科学研究。

1895—1896年间赫莎在《电学家》杂志上发表了12篇关于电弧的文章。1902年，她将这些研究成果整理成《电弧》一书出版。这本书被誉为19世纪以来关于电弧最全面的著作。

从19世纪90年代末期到20世纪初的十年里，赫莎经常参加英国的电气工程师大会，法国物理学会的会议，以及其他会议，多次提交与电弧相关的论文并作报告。1904年6月16日，赫莎在皇家学会报告了她在沙纹方面的论文《沙纹的起源与发展》，成为第一位在皇家学会做报告的女性。20世纪初，赫莎已然作为电弧方面的专家扬名英国科学界。



赫莎·埃尔顿

格顿消防队 左一短发女子为赫莎

第一次世界大战期间德国军队将氯气作为毒气投放到英军战壕中，对此赫莎构思了一种可以用来驱散毒气的类似于风扇的装置，后被称为埃尔顿扇。赫莎毅然坚持推广这种风扇，她与陆军部周旋游说了近两年，终于说服了陆军部正式接受埃尔顿扇，超过十万个被投放到西部前线使用。由此可见赫莎旺盛的精力和过人的胆识。

赫莎与居里夫人这两位有着“天然的联系”的女科学家有着长期的亲密交往。1903年6月皮埃尔·居里在英国皇家学会做关于镭的发现的报告时，一同前往的居里夫人结识了以埃尔顿夫人身份出席活动的赫莎，遂成为好友。二人身上的诸多共同点使她们成为好友，友谊持续终生。这两位从事科学工作的女性都有两个女儿和强烈支持她们的丈夫，都有着主流文化以外的身份，居里夫人是波兰人，赫莎是犹太人。赫莎被皇家学院拒绝，而居里夫人也有着相似经历，被法国科学院拒之门外。类似的经历让坚强的赫莎与居里夫人惺惺相惜。居里夫人曾对赫莎说：“我深受你的影响，因为你总能让人感觉到希望就在前方。”

赫莎晚年正值女性主义运动第一次浪潮，犹太人身份的认同以及在科学研究中所受的偏见，使她参加了争取妇女参政权的集会，成为英国妇女社会政治联盟的活跃分子。1912年，赫莎成为由女子开设的儿童医院的副主席。1919年，作为英国大学妇女联合会副主席的赫莎帮助筹建了国际大学妇女联合会，并于次年筹建了国家科学工作者联盟。她坚毅的精神在那个时代是无法压制的，她以行动验证了她的座右铭“凡事要检验，善美要坚守”。1923年8月26日，饱受病痛折磨的赫莎去世。赫莎的挚友艾略特·勃朗特向格顿学院捐赠3000英镑成立了赫莎·埃尔顿科学奖学金，以此纪念她。

（尹晓冬 供稿）