

基尔霍夫

基尔霍夫 (Gustav Robert Kirchhoff, 1824~1887) 德国物理学家。1824 年 3 月 12 日生于柯尼斯堡; 1847 年毕业于柯尼斯堡大学; 1848 年起在柏林大学任教; 1850~1854 年在布累斯劳大学任临时教授; 1854~1875 年任海德堡大学教授; 1874 年起为柏林科学院院士; 1875 年重回柏林大学任理论物理学教授直到 1887 年 10 月 17 日在柏林逝世。

当他 21 岁在柯尼斯堡就读期间, 就根据欧姆定律总结出网络电路的两个定律 (基尔霍夫电路定律), 发展了欧姆定律, 对电路理论作出了显著成绩。大学毕业后, 他又着手把电势概念推广到稳恒电路。长期以来, 电势与电压这两个概念常常被混为一谈, 当时都称为 “电张力”。基尔霍夫明确区分了这两个概念, 同时又指出了它们之间的联系。

在光谱研究中, 他与本生合作, 开拓出一个新的学科领域——光谱分析, 采用这一新方法, 发现了两种新元素铯 (1860 年) 和铷 (1861 年)。

1859 年, 他把食盐投入火焰, 得到了强烈的钠亮线。如果再让阳光通过这一火焰投射到棱镜上,

当阳光较弱时钠亮线依然存在，当太阳光强超过某一强度时，亮线消失，在同一位置出现暗线。他从热力学角度对光的辐射与吸收进行了深入研究，为了能够从理论上阐明这个问题，他引入辐射本领、吸收本领、黑体等概念，从而建立了热辐射定律。这项工作成为量子论诞生的契机。他大胆提出假设：太阳光谱中的暗线，是元素吸收的结果，该元素能够辐射与暗线同一波长的亮线。应用这一原理于天体，就能确定外层空间的化学元素含量与分布。他用这一方法研究了太阳的组成，发现太阳所含元素与地球上的若干元素相同，促使天体物理学得到发展。

他还讨论了电报信号沿圆形截面导线的扰动；对惠更斯—菲涅耳原理给出更严格的数学证明。另外，他还是赫兹和普朗克的老师。