

中考物理辅导 - - 光的波粒二象性的学法指导 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/96/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_AD\\_E8\\_80\\_83\\_E7\\_89\\_A9\\_E7\\_c64\\_96739.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/96/2021_2022__E4_B8_AD_E8_80_83_E7_89_A9_E7_c64_96739.htm) 光的波粒二象性的学法指导 知识要点 1．光具有波粒二象性 光既有波动性，又有粒子性，称为光的波粒二象性．注意：不可把光当成宏观观念中的波，也不可把光当成宏观观念中的粒子． 2．对波粒二象性的理解 光的波动性是光子运动所呈现的一种概率波．例如干涉现象中，光子到达概率大的地方，光强强，出现明纹；光子到达概率小的地方，光强弱，出现暗纹．所以对波粒二象性的正确理解是：光是光子组成的，光子既有粒子性又有波动性。光的波动性不是光子之间的相互作用引起的，即不是大量光子才有的特性，波动性是光子本身的一种属性。光在与物质的相互作用过程中往往显示出粒子性；光在传播的过程中往往显示出波动性； 学法建议 光子的能量， $E=h\nu$ ． 1901年，俄国物理学家列别捷夫首次验证了光压的存在，彗星经过太阳附近时，尾部总是朝着远离太阳的方向，就是受到太阳光压的缘故．学习中抓住以上两个关系式，可以对光的波粒二象性加深理解，式中反映了描述粒子性的物理量（ $E$ 和 $p$ ）跟描述波动性的物理量（ $\nu$ 和 $\lambda$ ）之间的紧密联系。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)