

一级建筑师《建筑物理》精讲讲义第1讲注册建筑师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/546/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_80\\_E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_c57\\_546088.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/546/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E7_c57_546088.htm)

导热 第一章 建筑热工学 第一节 建筑热工学基本原理 一、传热方式 热量的传递称为传热。根据传热机理的不同，传热的基本方式分为导热、对流和辐射。(一)导热(热传导) 导热是指温度不同的物体各部分或温度不同的两物体直接接触而发生的传热现象 1. 傅立叶定律 导热基本定律，均质材料物体各点的热流密度与温度梯度成正比，即：式中 $q$ 热流密度(热流强度)，单位时间内，通过等温面上单位面积的热量，单位为 $W/m^2$ 温度梯度，温度差  $t$ 与沿法线方向两个等温面之间距离  $n$ 的比值的极限，单位为 $K/m$ ， 材料的导热系数，单位为 $W/(mK)$ 式(1-1)中的负号表示热量的传递方向和温度梯度的方向相反。 2. 导热系数 导热系数是表征材料导热能力大小的物理量。它的物理意义是，物体中单位温度降度(即1m厚的材料的两侧温度相差 $10^{\circ}C$ 时)，单位时间内通过单位面积所传导的热量。应该熟悉经常使用的建筑材料的导热系数。各种材料导热系数的大致范围是：气体：0.006 ~ 0.6 液体：0.07 ~ 0.7 金属：2.2 ~ 420 建筑材料和绝热材料：0.025 ~ 3 影响导热系数的因素：物质的种类(液体、气体、固体)、密度、湿度、压力、温度等。而影响导热系数主要因素是材料的密度和湿度。密度。一般情况下，密度小的材料导热系数就小，反之就大。但是对于一些密度较小的保温材料，特别是某些纤维状材料和发泡材料，当密度低于某个值以后，导热系数反而会增大。在最佳密度下，该材料的导热系数最小。湿度。建

筑材料含水后，水或冰填充了材料孔隙中空气的位置，导热系数将显著增大，在建筑保温、隔热、防潮设计时，都必须考虑到这种影响。

**温度。**大多数材料的导热系数随温度的升高而增大，工程计算中，导热系数常取使用温度范围内的算术平均值，并当作常数。

**热流方向。**各向异性材料（如木材、玻璃纤维），平行于热流方向时，导热系数较大，垂直于热流方向时，导热系数较小。

百考试题推荐：百考试题注册建筑师站点：更多精彩 更多信息 >>> 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)