

## 蒸汽



### 简介

亦称“水蒸气”。  
根据压力和温度对各种蒸汽的分类为：饱和蒸汽，过热蒸汽。蒸汽主要用途有加热/加湿；产生动力；作为驱动等。

### 蒸汽的分类

根据压力和温度对各种蒸汽的分类为：饱和蒸汽，过热蒸汽。

### 饱和蒸汽

当液体在有限的密闭空间中蒸发时，液体分子通过液面进入上面空间，成为蒸汽分子。由于蒸汽分子处于紊乱的热运动之中，它们相互碰撞，并和容器壁以及液面发生碰撞，在和液面碰撞时，有的分子则被液体分子所吸引，而重新返回液体中成为液体分子。开始蒸发时，进入空间的分子数目多于返回液体中分子的数目，随着蒸发的继续进行，空间蒸汽分子的密度不断增大，因而返回液体中的分子数目也增多。当单位时间内进入空间的分子数目与返回液体中的分子数目相等时，则蒸发与凝结处于动平衡状态，这时虽然蒸发和凝结仍在进行，但空间中蒸汽分子的密度不再增大，此时的状态称为饱和状态。在饱和状态下的液体称为饱和液体，其蒸汽称为干饱和蒸汽（也称饱和蒸汽）。

### 过热蒸汽

如果把饱和蒸汽继续进行加热，其温度将会升高，并超过该压力下的饱和温度。这种超过饱和温度的蒸汽就称为过热蒸汽。过热蒸汽有其本身的应用领域，如用在发电机组的透平，通过喷嘴至电机，推动电机转动。但是过热蒸汽很少用于工业制程的热量传递过程，这是因为过热蒸汽在冷凝释放蒸发焓之前必须先冷却到饱和温度，很显然，与饱和蒸汽的蒸发焓相比，过热蒸汽冷却到饱和温度释放的热量是很小的，从而会降低工艺制程设备的性能。

### 用途

蒸汽的主要用途有：加热/加湿；产生动力；作为驱动。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1981.html>