

城市规划师辅导：城市燃气的种类09城市规划师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_9F_8E_E5_B8_82_E8_A7_84_E5_c61_645893.htm 城市燃气的种类 城市

燃气一般是由若干种气体组成的混合气体，其中主要组分是一些可燃气体，如甲烷等烃类、氢和一氧化碳，另外也含有一些不可燃气体组分，如二氧化碳、氮和氧等。燃气可按来源分类，也可按热值和燃烧特性分类。把城市规划师站点加入收藏夹

1. 按来源分类

这种分类法以燃气的起源或其生产方式分类，大体上可分为天然气和人工燃气两大类；而人工燃气中的液化石油气和生物气，与人工煤气在生产和输配方式上有较大不同，因此习惯上将燃气分为四类：天然气、人工煤气、液化石油气和生物气。

天然气是指在地下多孔地质构造中自然形成的烃类气体和蒸汽的混合气体，有时也含一些杂质，常与石油伴生，其主要组分是低分子烷烃。天然气又可根据来源分为四类：从气田开采的气田气，随石油一起喷出的油田伴生气，含有石油轻质馏分的凝析气田气以及从井下煤层抽出的矿井气。

人工煤气是指由固体燃料或液体燃料加工所产生的可燃气体。人工煤气的主要组分一般为甲烷、氢和一氧化碳。根据制气原料和加工方式不同，可生产多种类型的人工煤气，主要有干馏煤气、气化煤气、油煤气和高炉煤气等。

液化石油气是石油开采和炼制过程中，作为副产品而获得的一部分碳氢化合物。液化石油气主要组分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯等石油系轻烃类，在常温常压下呈气态，但加压或冷却后很容易液化，液化后的石油气体积约为气态时的1 / 250。

生物气是有机物质在适宜条件下受发酵微

生物作用而生成的气体。生物气的主要可燃组分为甲烷。 2

· 按热值分类 1Nm^3 燃气完全燃烧所放出的热量称为燃气的热值，单位为 kJ/Nm^3 ，对于液化石油气，热值单位也可为 kJ/kg 。热值可分为高热值与低热值，高热值是指 1Nm^3 燃气完全燃烧后其烟气被冷却至原始温度，而其中的水蒸汽以凝结水状态排出时所放出的热量。低热值是指 1Nm^3 燃气完全燃烧后其烟气被冷却至原始温度，但烟气中水蒸汽仍为蒸汽状态时所放出的热量。高低热值之差为水蒸汽的气化潜热。燃气可根据热值分为三个等级；高热值燃气(HCV gas)、中等热值燃气(MCV gas)和低热值燃气(LCV gas)。气化煤气多数属于低热值燃气，热值大致在 $12\text{--}13\text{MJ}/\text{Nm}^3$ 之间，或更低一些。中等热值燃气热值在 $20\text{MJ}/\text{Nm}^3$ 左右，以干馏煤气等城市燃气为代表。高热值燃气的热值在 $30\text{MJ}/\text{Nm}^3$ 以上，天然气、部分油制气和液化石油气都是高热值燃气。 3

· 按燃烧特性分类 燃气性质中，影响燃烧特性的参数主要有燃气的热值、相对密度以及火焰传播速度(燃烧速度)。华白数是一个热值与相对密度的综合系数，可按下列式计算：国际煤联(IGU)制定的根据华白数对燃气分类如表41所示。当燃气的组分和性质变化较大，或者掺入的燃气与原燃气性质相差较远时，燃气的燃烧速度会发生较大变化，仅用华白数分类不能燃烧速度指数，简称为CP)，能更全满足设计需要，而通过加入另一个指标燃烧势(面地判断燃气的燃烧特征。

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