

天然气的主要类型

天然气主要由甲烷组成，是一种天然存在的碳氢化合物气体混合物。化石燃料是由于分解暴露在地球表面以下数百万年的植物和动物物质层，在高温和高压下形成的。

通过在地下钻井来提取天然气。之后，它被运送到处处理设施，从提取的天然气中除去诸如硫化氢、氦气、二氧化碳等杂质。乙烷、丙烷、丁烷和戊烷是天然气加工的一些副产品。

近年来化石燃料的发电用量增加。它也正成为用于发电的联合循环技术的一种趋势。它被用作车辆中的燃料和塑料生产中的化学原料。此外，它被用作加热和烹饪的能量来源。通过使用天然气（GTL）技术，天然气也可以转化为其他液体产品，如液化天然气（LNG）。

在深层地下岩层中的天然气经常在油田附近被发现。全世界超过三分之二的已探明天然气储量集中于十个国家。俄罗斯、伊朗、卡塔尔、美国和沙特阿拉伯是主要的天然气储藏国。那些可以很容易地从地下提取的被称为传统天然气。而难以提取的天然气被称为非常规天然气。

以下是天然气的主要类型：

深层天然气：这是一种非常规天然气，位于地球表面深处。虽然传统的天然气存在于地下数千米的沉积物中，但深层天然气存在于15,000米深处。目前，在所有情况下，深层天然气的提取被发现经济上是不可行的，尽管已经作出许多改进钻探天然气的技术创新。



从地面涌出的天然气（来自维基百科）

页岩气：

由页岩地层生产，由于需要难以提取的天然气，因此它是非常规天然气。提取这类气体的技术包括水力压裂和水平钻

井。页岩气井依靠裂缝允许气体流向地表。目前，水力压裂技术已广泛应用于页岩气开采的过程中。在美国和加拿大，页岩气现在已经成为天然气的重要来源。

致密气：

这是非渗透性岩层下发现的另一种非常规天然气。其储备的位置使得提取的困难程度进一步提升。提取致密气需要高成本和复杂的技术，包括压裂。酸化也用于提取致密气，原理是通过在天然气井中注入酸来破坏堵塞天然气流动的致密岩石。



正在从马塞勒斯组钻探天然气（来自维基百科）

煤层气：

主要在煤层中发现，煤层气是另一种非常规天然气。这类天然气中含有很少量的重烃，如丙烷和丁烷。煤层气中含有的气体主要由甲烷组成。由于此类天然气不含硫化氢，它既不甜也不酸。

而且，采集的煤层气仅需很少的后期处理就能投入使用。目前它被认为是美国、加拿大、澳大利亚和其他国家的主要能源来源。根据艾伯塔省能源管理局（AER）的资料，在加拿大阿尔伯塔省，剩余的煤层气储量估计接近2万亿立方英尺。2016年，美国的煤层气产量为1.02万亿立方英尺（TCF）。科罗拉多州、怀俄明州和新墨西哥州的落基山州是主要的煤层气产区。

甲烷水合物（可燃冰）：

这是近期在海洋沉积物中发现的另一种非常规天然气。甲烷水合物的形成需要低温和高压。2017年7月，中国在南海试点项目中利用甲烷水合物生产了天然气。据路透社的报道，中国国土资源部表示，位于中国东南部珠海市沿海部署的钻井平台生产了309,000立方米的天然气。



中国的可燃冰钻井平台（网络图片）

（原文来自：清洁技术商业评论）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/121882.html>