页岩气是一种地下大量存在的可再生能源，可以被应用于工业生产、农业生产和居民燃料用途。本文将就页岩气的概念、特征和探索页岩气的奥秘进行深入介绍，以期加深大家对页岩气的认识。

一、概述

1.1 什么是页岩气

页岩气（Shale Gas）是由大量碎屑滑移和沉积组成的古老岩石中吸附的天然气，属于天然气资源的一种。它主要由甲烷、乙烷和二氧化碳等组成，其中甲烷含量达到80%，其中乙烷含量高达20%，其中二氧化碳含量低达1%。页岩气是一种地下大量存在的可再生能源，可以被应用于工业生产、农业生产和居民燃料用途。

1.2 页岩气的特征

页岩气的特征主要包括页岩气的渗透性、储量、压力、温度、组成、埋藏深度、页岩气藏的形成、抽采难易程度等方面。

（1）渗透性

页岩气的渗透性是衡量页岩气储量大小的重要指标，指的是页岩气储层中气体分子在渗透矿物组成的空隙中的扩散能力。

（2）储量

储量是指页岩气藏中可以可靠抽采的气体容量，是衡量页岩气可利用性的主要指标。

（3）压力

压力是指页岩气藏中气体的存在形式，是衡量页岩气可利用性的重要指标。

（4）温度

页岩气的温度是指页岩气藏中气体的温度，是衡量页岩气可利用性的重要指标。

（5）组成

页岩气的组成是指页岩气藏中气体的组成，是衡量页岩气可利用性的重要指标。

（6）埋藏深度

埋藏深度是指页岩气藏埋藏的深度，是衡量页岩气可利用性的重要指标。

（7）页岩气藏的形成

页岩气藏的形成是指页岩气藏的形成原理，是衡量页岩气可利用性的重要指标。

（8）抽采难易程度

抽采难易程度是指页岩气藏的抽采难易程度，是衡量页岩气可利用性的重要指标。

二、探索页岩气的奥秘

2.1 页岩气的抽采

页岩气的抽采是把页岩气储量从储层中取出的过程，页岩气的抽采方法有压裂法和水力压裂法两种，它们具有抽采效率高和投资安全性高的特点。

（1）压裂法

压裂法是一种利用压力对页岩气储层进行改造，以提高页岩气藏的渗透性的抽采方法。该方法的关键技术是使用高压水或其他介质，把页岩气储层中的裂缝扩大，使页岩气藏中的气体更容易渗透出来，以提高页岩气藏的抽采效率。

（2）水力压裂法

水力压裂法是一种利用高压水将页岩气储层中的裂缝扩大，以提高页岩气藏的渗透性的抽采方法。这种方法利用环境安全性较高的高压水，把页岩气储层中的裂缝扩大，使页岩气藏中的气体更容易渗透出来，以提高页岩气藏的抽采效率。

2.2 页岩气的利用

页岩气的利用是把页岩气储量从储层中取出并应用于工业生产、农业生产和居民燃料用途的过程。页岩气的利用方法有燃烧利用和合成利用两种，它们具有节能环保、成本低、利用效率高的特点。

（1）燃烧利用

燃烧利用是指把页岩气储量从储层中取出，再经过燃烧后利用于工业生产、农业生产和居民燃料用途的方法。该方法的关键技术是利用燃烧技术将页岩气储量从储层中取出，再利用于工业生产、农业生产和居民燃料用途。

（2）合成利用

合成利用是指把页岩气储量从储层中取出，再经过合成后利用于工业生产、农业生产和居民燃料用途的方法。该方法的关键技术是利用合成技术将页岩气储量从储层中取出，再利用于工业生产、农业生产和居民燃料用途。

本文介绍了页岩气的概念、特征以及探索页岩气的奥秘，包括页岩气的抽采和利用方法。从介绍的内容中可以看出，页岩气是一种可再生能源，可以被应用于工业生产、农业生产和居民燃料用途，具有节能环保、成本低、利用效率高的特点，具有广阔的发展前景。