石墨烯怎样生产？

针对原料和用途的不同，相应的有几种不同方法。通常来讲有气相沉积法，氧化还原法，插层法。

气象沉积法主要是含碳气体（甲烷、依稀），在一定的温度和压力条件下，碳原子在生长基上附着，形成单层碳结构物质并逐渐生长。优点：所得石墨烯结构好，尺寸不受原料的限制。缺点：制备过程复杂，生产效率低。

氧化还原法是利用氧化剂将石墨逐层氧化，利用超声等方式将已氧化的层剥离。之后，利用还原剂将氧化石墨层还原，即得到石墨烯。优点：成本低廉，生产效率较高。缺点：制得石墨烯的尺寸由原料决定，所用氧化剂和还原剂有污染环境的可能。

插层法是将插层物质填充到石墨的层间隙中，比以此克服层间范德华力，使得各层分散开，从而得到石墨烯。该方法仍处于研发阶段。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/4846.html