LED灯带材质是什么？

LED的基本概念：LED（Light Emitting Diode），发光二极管，是一种固态的半导体器件，它可以直接把电转化为光。LED的心脏是一个半导体的晶片，晶片的一端附着 LED灯株在一个支架上，一端是负极，另一端连接电源的正极，使整个晶片被环氧树脂封装起来。半导体晶片由两部分组成，一部分是P型半导体，在它里面空穴占主导地位，另一端是N型半导体，在这边主要是电子。但这两种半导体连接起来的时候，它们之间就形成一个“ P-N结 ”。当电流通过导线作用于这个晶片的时候，电子就会被推向P区，在P区里电子跟空穴复合，然后就会以光子的形式发出能量，这就是LED发光的原理。

LED灯带是指把LED组装在带状的FPC（柔性线路板）或PCB硬板上，因其产品形状象一条带子一样而得名。因为使用寿命长（一般正常寿命在8~10万小时）、绿色环保而逐渐在各种装饰行业中崭露头角。

灯带，是LED灯带的简称，大部分人说的时候不习惯名词太长，于是把前面的LED给省略了，直接就叫灯带。这样灯带的叫法也包含了以前很多大二线、大三线、圆二线等等的直接用线材连接LED而不用FPC或PCB的老式灯带，当然也就包含了柔性灯带和硬灯带。

分类：

LED灯带常规分为柔性LED灯带和LED硬灯条两种，但一般也包含用线材连接LED的老式灯带，如扁三线、扁四线灯带等。

区别：

1、柔性LED灯带是采用FPC做组装线路板，用贴片LED进行组装，使产品的厚度仅为一枚硬币的厚度， 三丰LED灯带不占空间；普遍规格有30cm长18颗LED、24颗LED以及50cm长15颗LED、24颗LED、30颗LED等。还有60cm、80cm等，不同的用户有不同的规格。并且可以随意剪断、也可以任意延长而发光不受影响。而FPC材质柔软，可以任意弯曲、折叠、卷绕，可在三维空间随意移动及伸缩而不会折断。适合于不规则的地方和空间狭小的地方使用，也因其可以任意的弯曲和卷绕，适合于在广告装饰中任意组合各种图案。

2、LED硬灯条是用PCB硬板做组装线路板，LED有用贴片LED进行组装的，也有用直插LED进行组装的，视需要不同而采用不同的元件。硬灯条的优点是比较容易固定，加工和安装都比较方便；缺点是不能随意弯曲，不适合不规则的地方。硬灯条用贴片LED的有18颗LED、24颗LED、30颗LED、36颗LED、40颗LED等好多种规格；用直插LED的有18颗、24颗、36颗、48颗等不同规格，有正面的也有侧面的，侧面发光的又叫长城灯条。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/3640.html