如何使用傅里叶变换确定连续时间 LTI 系统对输入信号 x(t)的响应 y(t)？

下面是使用傅里叶变换来确定连续时间 LTI 系统对输入信号 x(t)的响应 y(t)的一般步骤：

1. 对输入信号 x(t)进行傅里叶变换，得到 X(jω)。
2. 根据 LTI 系统的频率响应 H(jω)，计算输出信号的傅里叶变换 Y(jω)。
3. 对 Y(jω)进行傅里叶逆变换，得到输出信号 y(t)。

数学概念或定理：傅里叶变换是一种将时域信号转换为频域信号的数学工具。对于连续时间信号 x(t)，它的傅里叶变换 X(jω)表示信号在不同频率 ω 处的频谱分量。同样，傅里叶逆变换将频域信号转换回时域信号。

解题步骤：

1. 对输入信号 x(t)进行傅里叶变换：X(jω) = ∫x(t)e^{-jωt}dt
2. 根据 LTI 系统的频率响应 H(jω)，计算输出信号的傅里叶变换：Y(jω) = H(jω)X(jω)
3. 对 Y(jω)进行傅里叶逆变换，得到输出信号 y(t)：y(t) = ∫Y(jω)e{jωt}dω

需要注意的是，在实际应用中，可能需要考虑一些具体的条件和限制，例如信号的边界条件、系统的稳定性等。