假设我们已经有一个转移矩阵为Q马氏链($q(i,j)$表示从状态i转移到状态j的概率，也可以写为$q(j|i)$或者$q(i\rightarrow j)$), 显然，通常情况下

$$p(i)q(i,j)\neq p(j)q(j,i)$$

也就是细致平稳条件不成立，所以$p(x)$ 不太可能是这个马氏链的平稳分布。我们可否对马氏链做一个改造，使得细致平稳条件成立呢？譬如，我们引入一个$\alpha(i,j)$, 我们希望

$$p(i)q(i,j)\alpha(i,j)=p(j)q(j,i)\alpha(j,i) \tag{19}$$

取什么样的$\alpha(i,j)$ 以上等式能成立呢？最简单的，按照对称性，我们可以取

$$\alpha(i,j)=p(j)q(j,i) \quad \alpha(j,i)=p(i)q(i,j)$$

于是(19)式就成立了。所以有

$$p(i)\underbrace{q(i,j)\alpha(i,j)}_{Q'(i,j)}=p(j)\underbrace{q(j,i)\alpha(j,i)}_{Q'(j,i)} \tag{20}$$

于是我们把原来具有转移矩阵Q的一个很普通的马氏链，改造为了具有转移矩阵Q'的马氏链，而Q'恰好满足细致平稳条件，由此马氏链Q'的平稳分布就是$p(x)$!

在改造Q 的过程中引入的$\alpha(i,j)$称为接受率，物理意义可以理解为在原来的马氏链上，从状态i 以$q(i,j)$ 的概率转跳转到状态j 的时候，我们以$\alpha(i,j)$的概率接受这个转移，于是得到新的马氏链Q'的转移概率为$q(i,j)\alpha(i,j)$。