

（1）是上述非齐次差分方程的一个特定解。(注意这里是一个单边的线性序列.)

证明：设是推移算子, 则是上述非齐次差分方程的特征多项式，并且

所以 是的一个特定解。

（2）是平稳序列。因为，那么

即: 是绝对可和数列，所以是平稳序列。(注: 这是线性平稳序列中的条件)

（3），得到，那么齐次差分方程的通解为

, 其中为有界随机变量, 由初值唯一决定.

所以的通解为:

.

又因为, 所以时，以负指数收敛到零。

从而当时，最终收敛到一个平稳解。

(注: 非齐次差分方程的通解就是它的一个特解与其相对应的齐次差分方程的通解的和!)