

$$V(k_0) = \sum_{t=0}^{\infty} [\beta^t \ln(1 - \alpha\beta) + \beta^t \alpha \ln k_t]$$

$$\begin{aligned} &= \ln(1 - \alpha\beta) \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t + \alpha \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\frac{1 - (\alpha\beta)^t}{1 - \alpha\beta} \ln \alpha\beta + \alpha^t \ln k_0] \\ &= \frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln(1 - \alpha\beta) + \alpha \ln(\alpha\beta) \sum_{t=0}^{\infty} [\frac{\beta^t}{1 - \alpha} - \frac{(\alpha\beta)^t}{1 - \alpha}] \\ &= \frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln k_0 + \frac{\ln(1 - \alpha\beta)}{1 - \beta} + \frac{\alpha\beta}{(1 - \beta)(1 - \alpha\beta)} \ln(\alpha\beta) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{左边} = V(k) &= \frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln k + \frac{\ln(1 - \alpha\beta)}{1 - \beta} + \frac{\alpha\beta}{(1 - \beta)(1 - \alpha\beta)} \ln(\alpha\beta) \\ &\triangleq \frac{\alpha}{1 - \beta} \ln k + \frac{\ln(1 - \alpha\beta)}{1 - \beta} + \frac{\alpha\beta}{(1 - \beta)(1 - \alpha\beta)} \ln(\alpha\beta) \end{aligned}$$

$$\text{右边} = \max \{u(f(k) - y) + \beta V(y)\}$$

利用 FOC 和包络条件求解得到 $y = \alpha\beta k^\alpha$ ，代入，求右边。

ElegantLaTeX

$$\begin{aligned} \text{右边} &= \max \{u(f(k) - y) + \beta V(y)\} \\ &= u(f(k) - g(k)) + \beta \left[\frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln g(k) + A \right] \\ &= \ln(k^\alpha - \alpha\beta k^\alpha) + \beta \left[\frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln \alpha\beta k^\alpha + A \right] \\ &= \ln(1 - \alpha\beta) + \alpha \ln k + \beta \left[\frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} [\ln \alpha\beta + \alpha \ln k] + A \right] \\ &= \alpha \ln k + \frac{\alpha\beta}{1 - \alpha\beta} \alpha \ln k + \ln(1 - \alpha\beta) + \frac{\alpha\beta}{1 - \alpha\beta} \ln \alpha\beta + \beta A \\ &= \frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln k + \ln(1 - \alpha\beta) + \frac{\alpha\beta}{1 - \alpha\beta} \ln \alpha\beta + \beta A \\ &= \frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln k + (1 - \beta)A + \beta A \\ &= \frac{\alpha}{1 - \alpha\beta} \ln k + A \end{aligned}$$

整理：方莲

整理时间：May 5, 2014

Email: william.lian.fang@gmail.com

所以，左边 = 右边，证毕。

目 录



1	ElegantBook 模板的由来	1
1.1	快速入门	1

第 1 章 ElegantBook 模板的由来



1.1 快速入门

有两种运行方式, 分别是:

- 交互模式: 在这种模式下, 只需在终端窗口的命令行输入, 即可开始一个对话. 特别的, 在 Windows 系统下, 直接点击图标来启动.
- 批处理模式: 自动运行一个文件.

```
x <- rnorm(1000)
y <- 3 * x + 5
plot(x, y)
```

