

21 成本曲线

- 本章利用成本曲线继续研究成本最小化问题。
- 主要内容：
 - 总成本、平均成本与边际成本
 - 短期成本分类
 - 长期成本分类

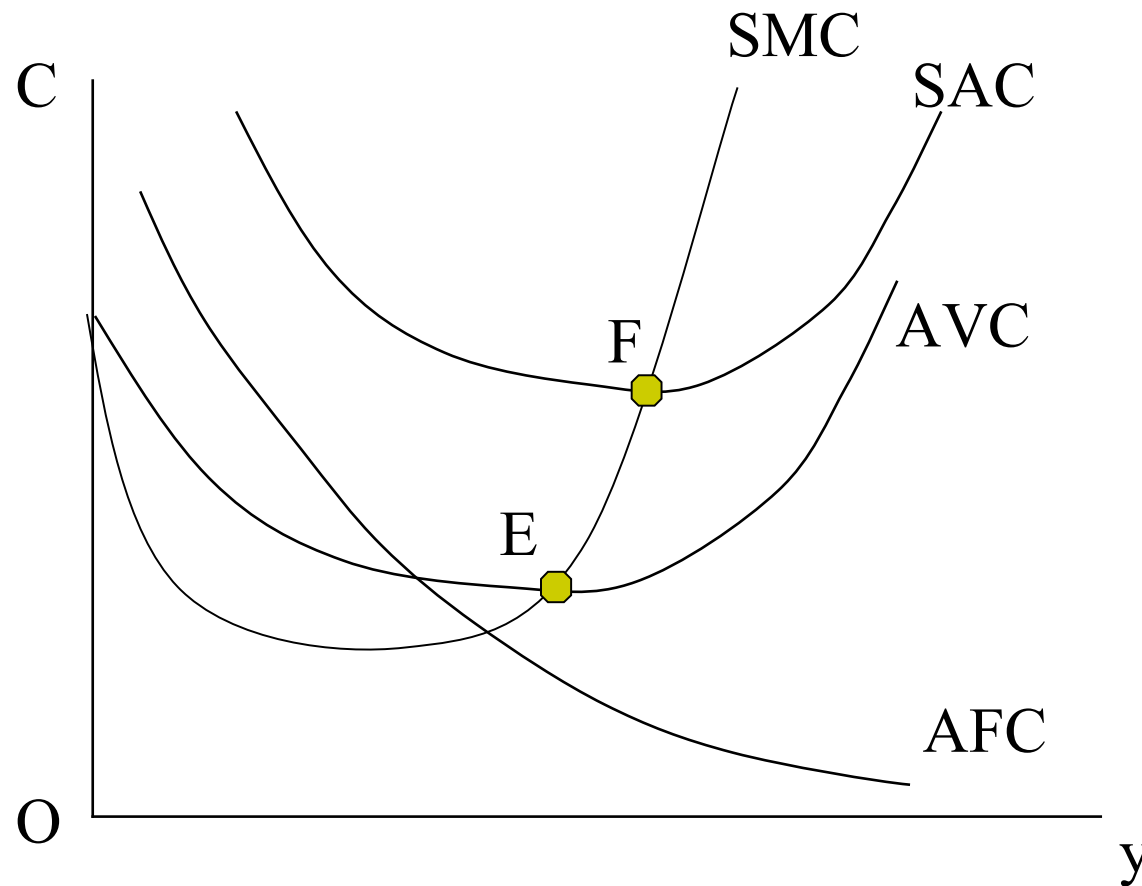


短期成本

- 短期总成本 (STC)= 总固定成本 (TFC)+ 总可变成本 (TVC)
- 短期平均成本 (SAC)= 平均固定成本 (AFC)+ 平均可变成本 (AVC)
- 短期边际成本 (SMC)= $\Delta STC / \Delta y = \Delta TVC / \Delta y$ ($\Delta TFC=0$)
或 $=dSTC/dy = dTVC / dy$



图 21.1 短期成本曲线



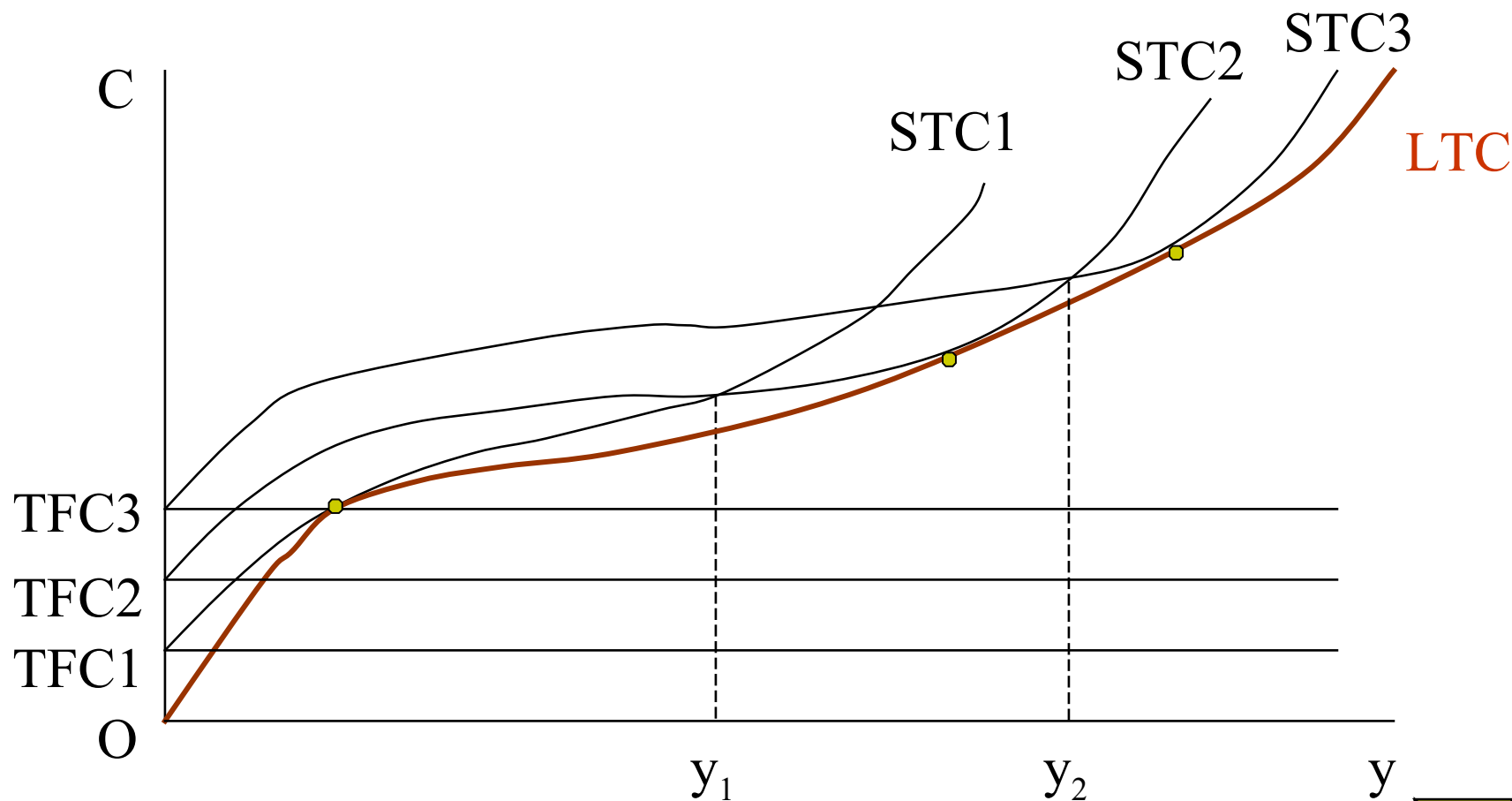
计算：短期成本

- 假定短期成本函数为 $c(y)=y^2+1$, 分别求可变成本、不变成本、平均成本、平均可变成本、平均不变成本和边际成本。
- 假定有两家工厂，具有不同的成本函数 $c_1(y_1)$ 和 $c_2(y_2)$ ，若要用最经济的方式生产产量 y ，每家工厂应该各生产多少？

[取决于 $MC_1(y_1)=MC_2(y_2)=MC(y_1+y_2)$]



图 21.2 长期总成本曲线的推导



计算：从短期成本函数求长期成本函数

- 一组短期成本函数由下列函数决定：

$$C_s = 0.04y^3 - 0.9y^2 + (11-k)y + 5k^2$$

(k 表示短期生产规模， $k=1,2,\dots$)，试求长期成本函数。

- 解：令 $G(y, C_s, k) = C_s - 0.04y^3 + 0.9y^2 - (11-k)y - 5k^2$ ，对 k 求偏导，并令 $\partial G / \partial k = 0$ ☐☐☐
 $k = 0.1y$ ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

$$C_L = 0.04y^3 - 0.95y^2 + 11y$$



图 21.3 长期平均成本曲线的推导

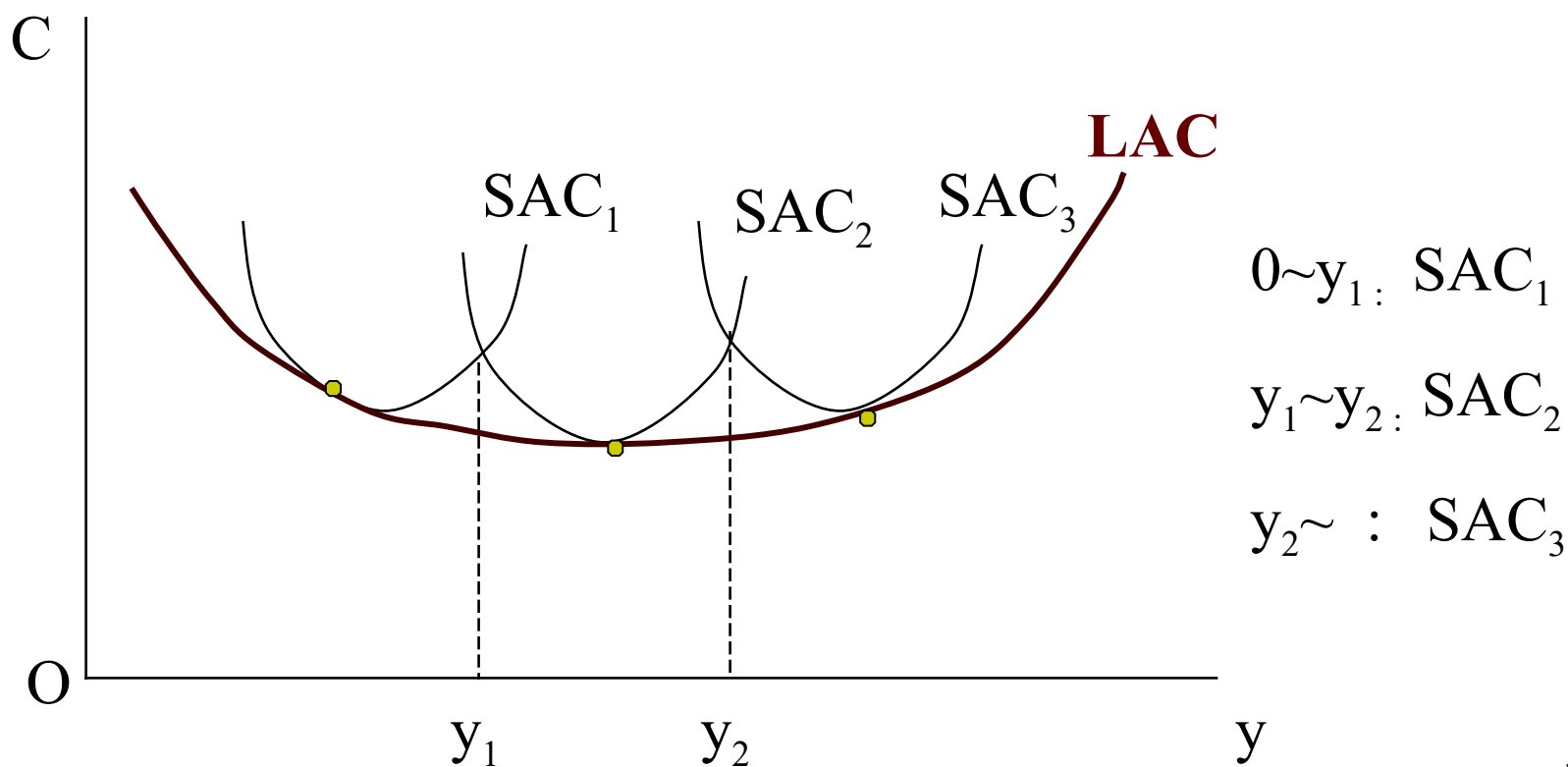


图 21.4 长期边际成本曲线的推导

