

# 第一章 基本排版程序

证明. 考虑下凸函数  $e^x, x \in R$ , 由琴生不等式可得

$$e^{\alpha_1 x_1 + \alpha_2 x_2 + \cdots + \alpha_n x_n} \leq \alpha_1 e^{x_1} + \alpha_2 e^{x_2} + \cdots + \alpha_n e^{x_n}$$

在上式中取  $a_i = e^{x_i}$ , 则  $a_i > 0$ , 于是上式化为

$$a_1^{\alpha_1} a_2^{\alpha_2} \cdots a_n^{\alpha_n} \leq \alpha_1 a_1 + \alpha_2 a_2 + \cdots + \alpha_n a_n$$

如果  $\alpha_1 > 1, \alpha_i < 0, (i = 2, 3, \dots, n)$ , 同时也满足  $\sum \alpha_i = 1$  则按 Jensen 不等式可知, 不等号改变方向, 即

$$a_1^{\alpha_1} a_2^{\alpha_2} \cdots a_n^{\alpha_n} \geq \alpha_1 a_1 + \alpha_2 a_2 + \cdots + \alpha_n a_n$$



- [illegible]

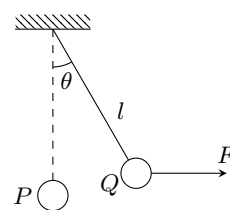


图 1.1

F 所做的功为多少? 所示, 则拉力 F 所做的功为多少? 所示, 则拉力 F 所做的功为多少? 所示, 则拉力 F 所做的功为多少?