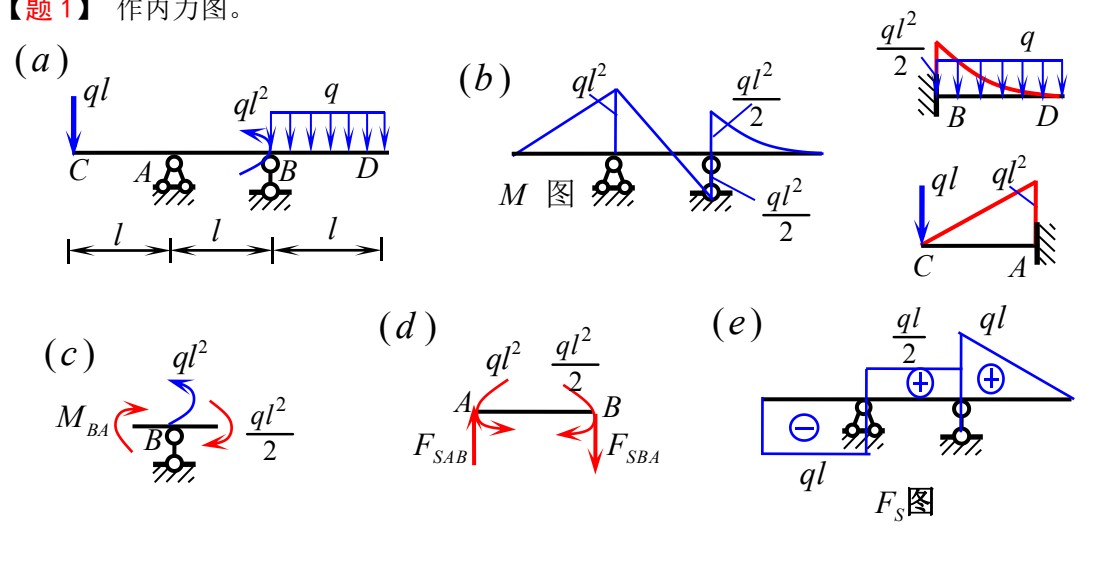


第二章 静定结构

【题1】 作内力图。



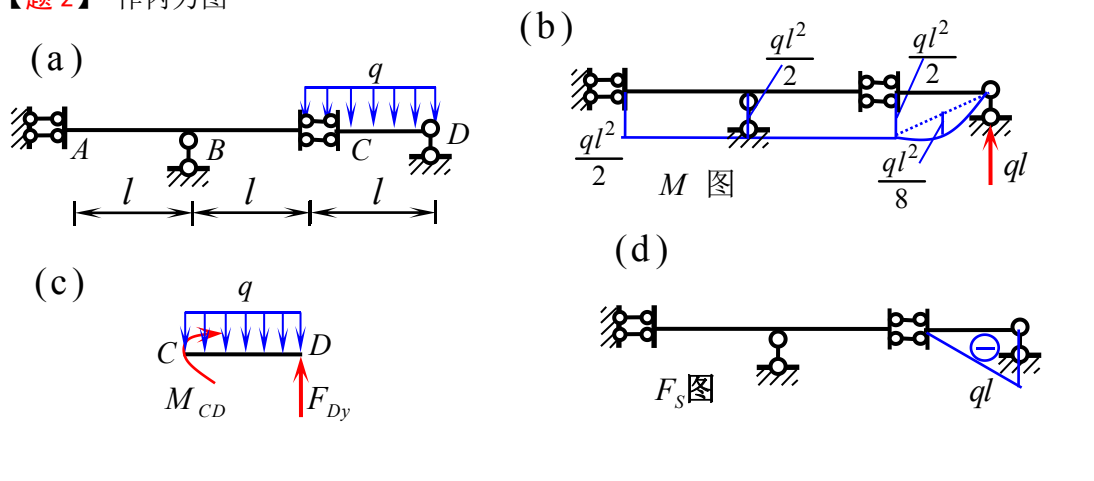
由图(c) $\sum M_B = 0$ 得 $M_{BA} - ql^2 + ql^2/2 = 0$ $M_{BA} = ql^2/2$

由图(d) $\sum M_B = 0$ 得 $F_{SAB} \times l - ql^2 + ql^2/2 = 0$ $F_{SAB} = ql/2$

由图(d) $\sum F_y = 0$ 得 $F_{SBA} = ql/2$

CA 杆件用悬臂梁法作弯矩图，BD 杆件用悬臂梁法作弯矩图，B 截面弯矩突变值等于外力偶，AB 杆件由微分关系得到弯矩图（或者简支梁法不需要叠加）。

【题2】 作内力图



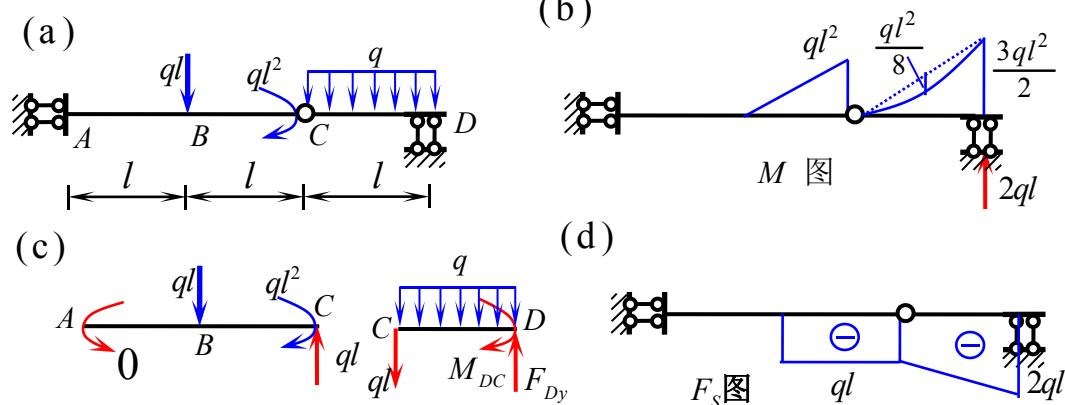
该体系为基附型结构，CD 为附属部分，ABC 为基本部分，按照先附后基顺序计算。

由图(c) $\sum F_y = 0$ 得 $F_{Dy} = ql$

$$\sum M_D = 0 \text{ 得 } M_{CD} - ql \times \frac{l}{2} = 0 \quad M_{CD} = \frac{ql^2}{2}$$

CD 段杆件用简支梁法得到弯矩图；C 定向节点左右弯矩相等，BC 段剪力为零弯矩图为常数；B 支座左右截面弯矩相等，AB 段剪力为零弯矩图为常数。

【题 3】作内力图。



该体系由三刚片组成，ABC 刚片、CD 刚片和地基刚片。

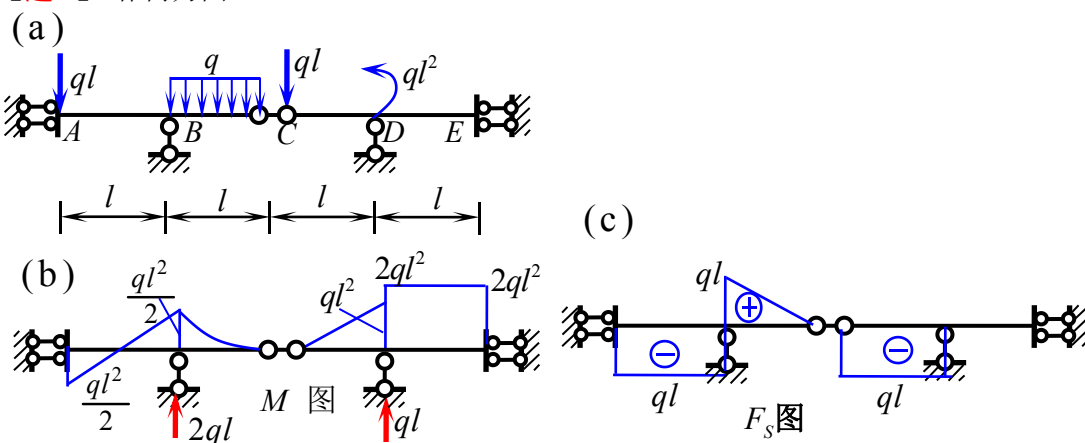
$$\text{由图 (c) } \sum F_y = 0 \text{ 得 } F_{SCA} = -ql \quad F_{Dy} = 2ql$$

$$\sum M_B = 0 \quad M_A = 0$$

$$\sum M_D = 0 \text{ 得 } M_{DC} - ql \times \frac{l}{2} - ql^2 = 0 \quad M_{DC} = \frac{3ql^2}{2}$$

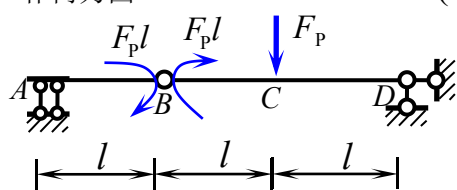
AB 段杆件弯矩为零；BC 段弯矩图为直线；CD 段杆件用简支梁法得到弯矩图。

【题 4】作内力图。

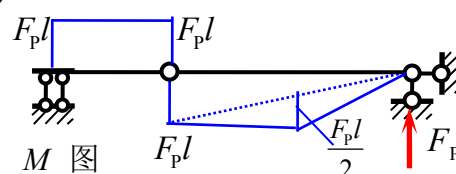


【题5】 作内力图

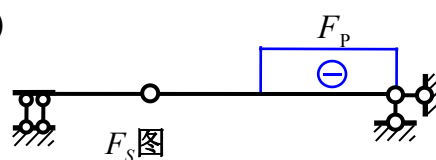
(a)



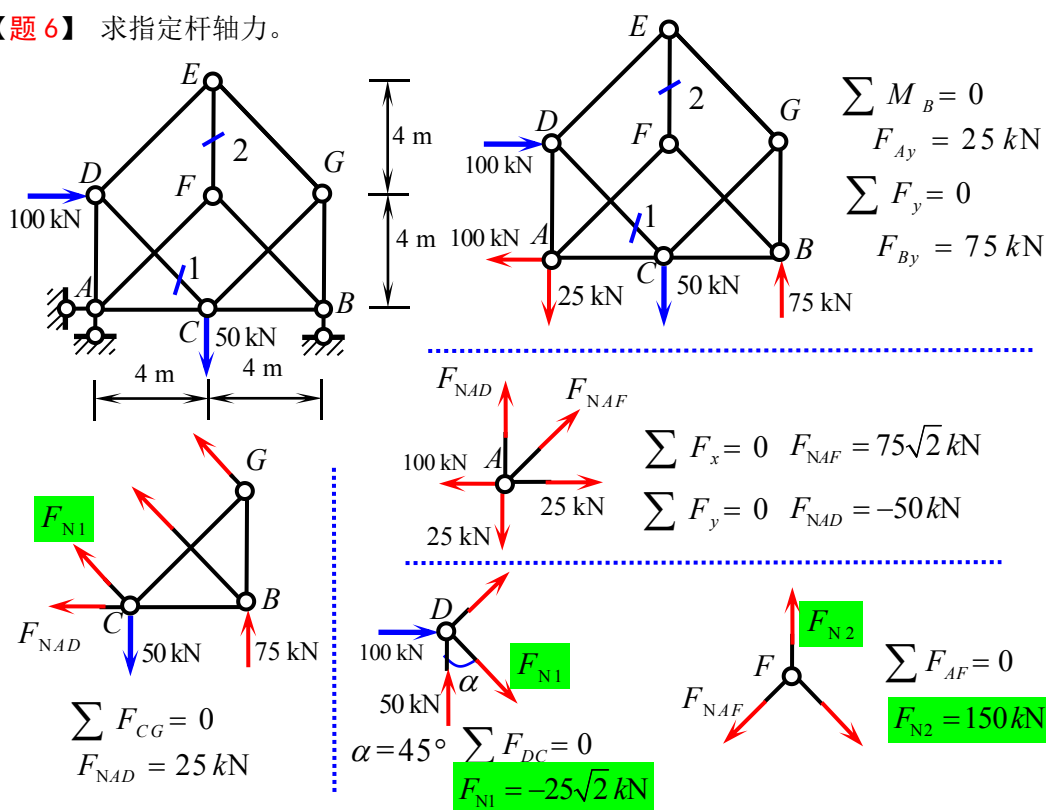
(b)



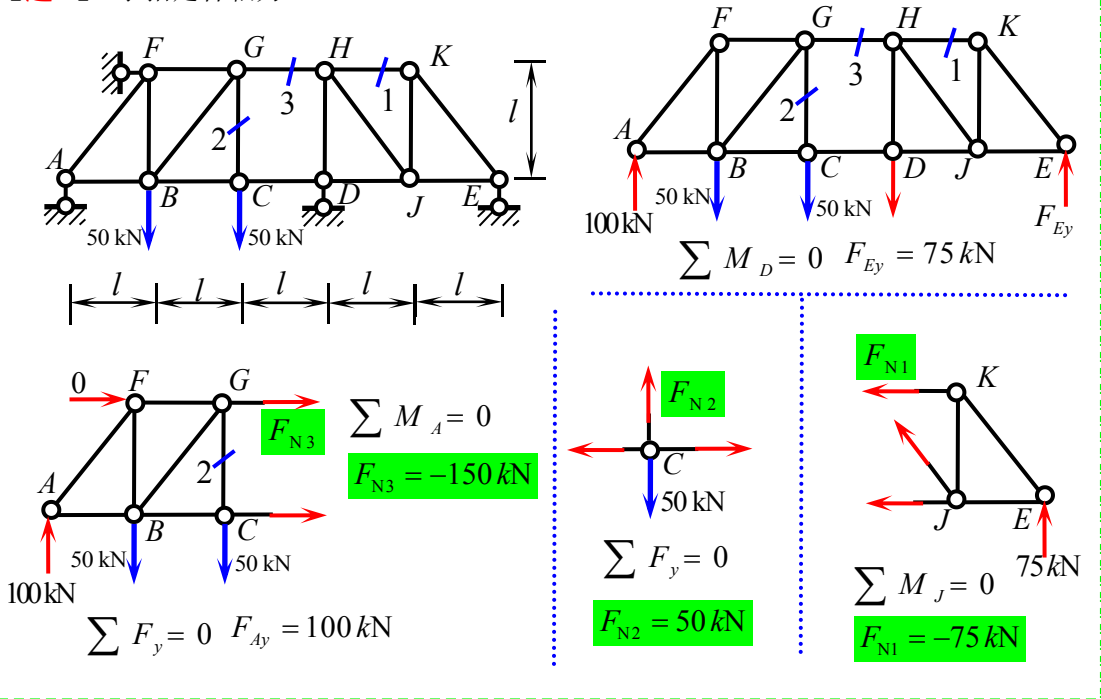
(c)



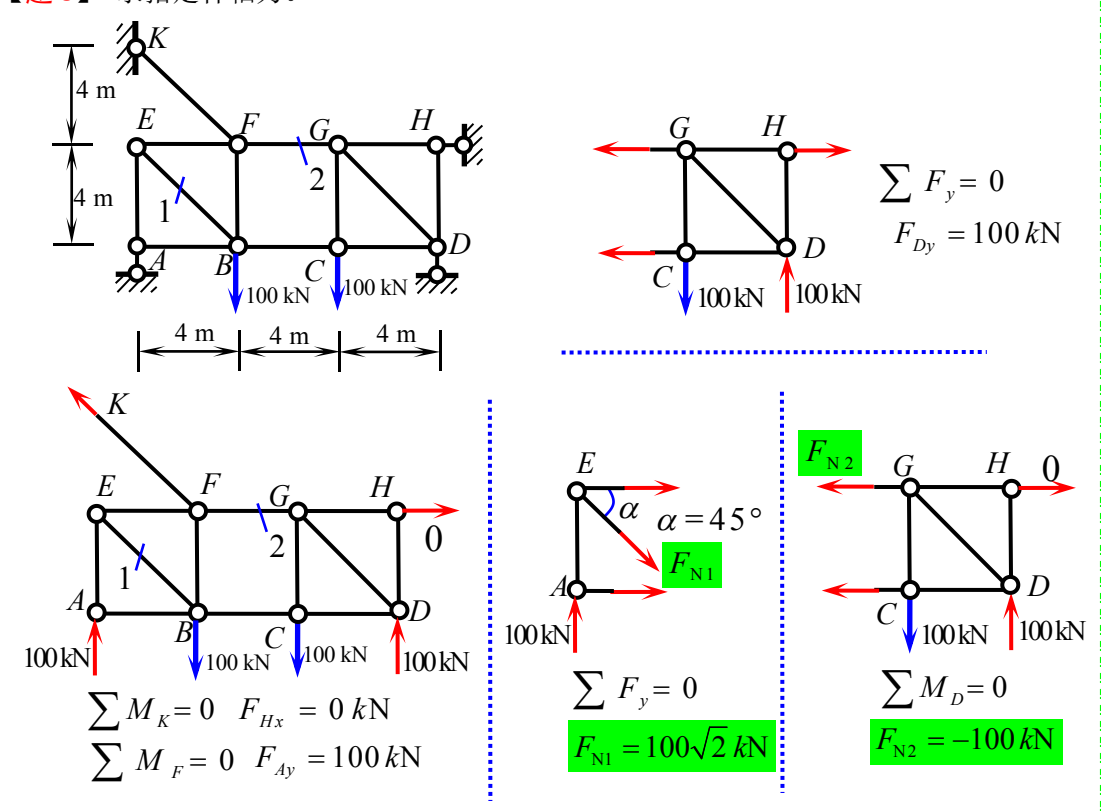
【题6】 求指定杆轴力。



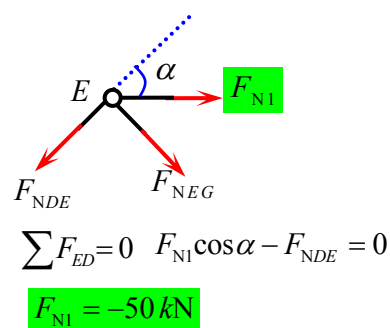
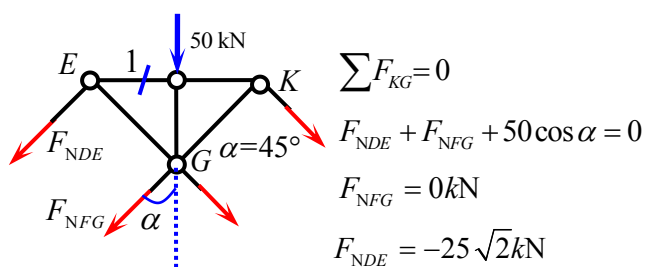
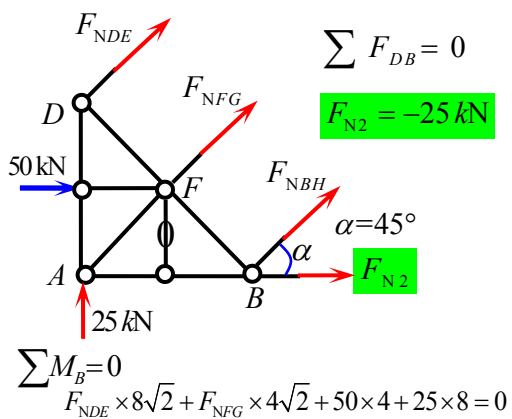
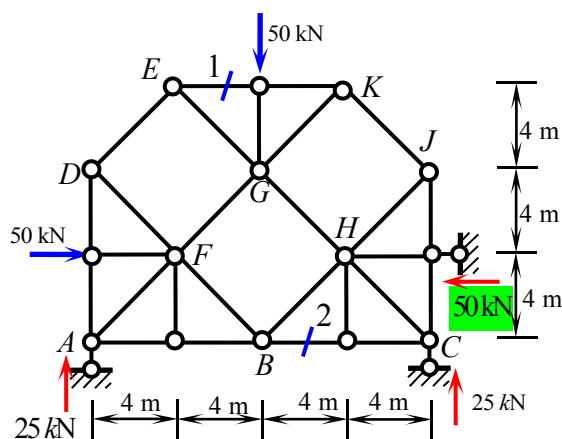
【题 7】 求指定杆轴力。



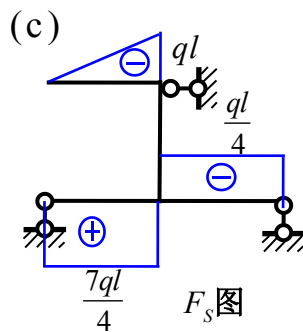
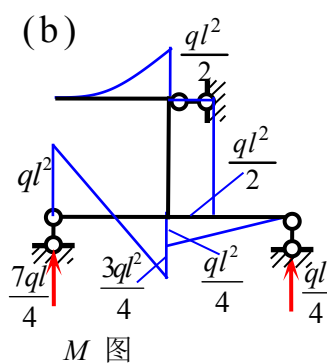
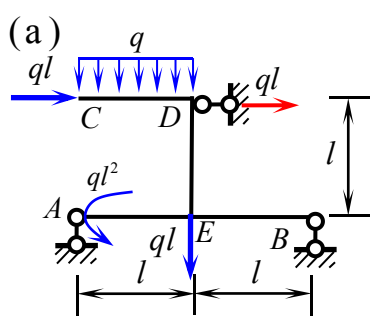
【题 8】 求指定杆轴力。



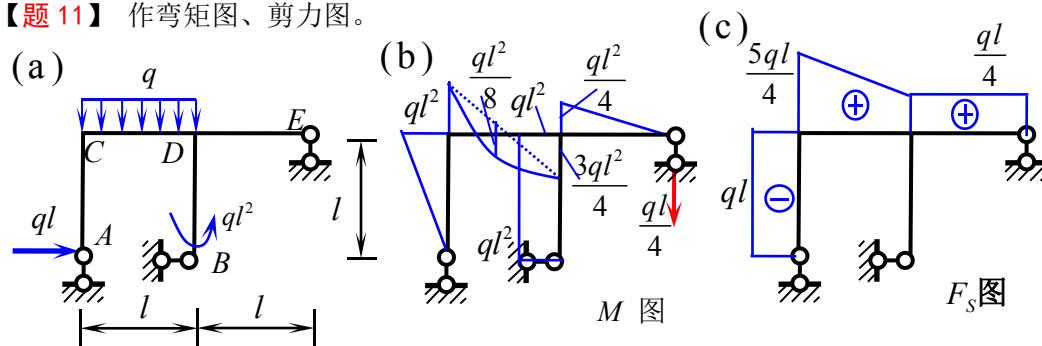
【题 9】 求指定杆轴力。



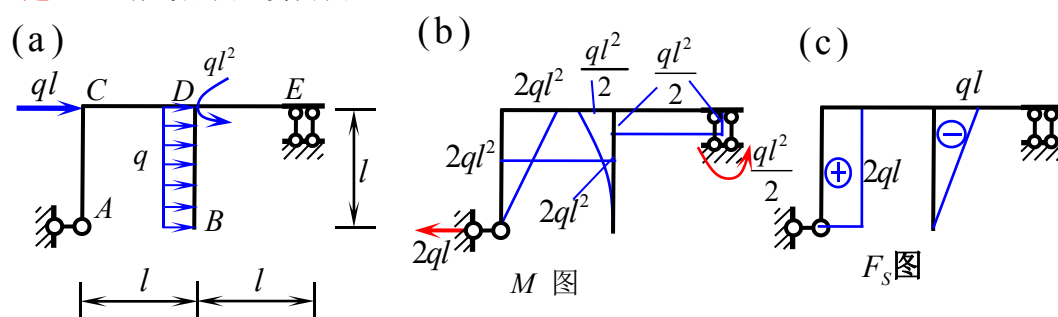
【题 10】 作弯矩图、剪力图。



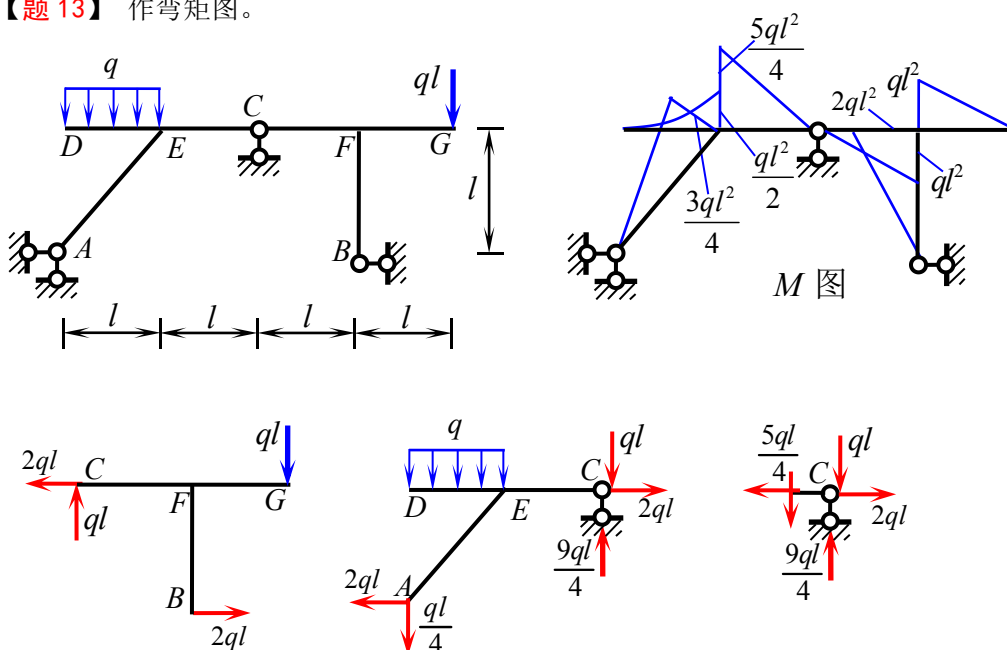
【题 11】 作弯矩图、剪力图。



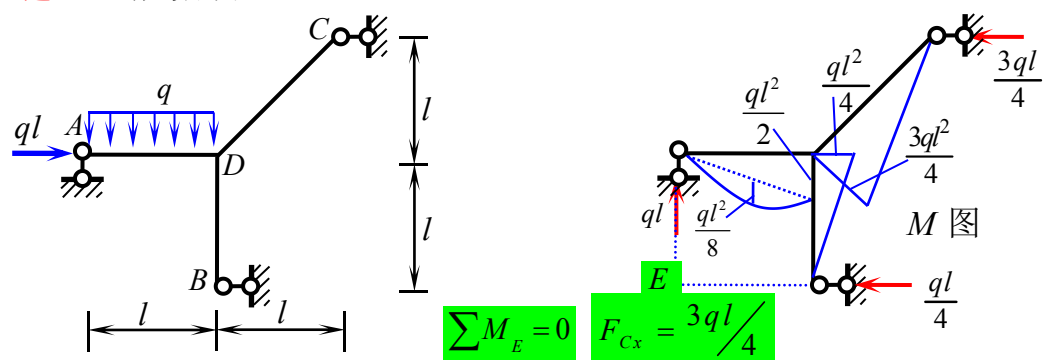
【题 12】 作弯矩图、剪力图。



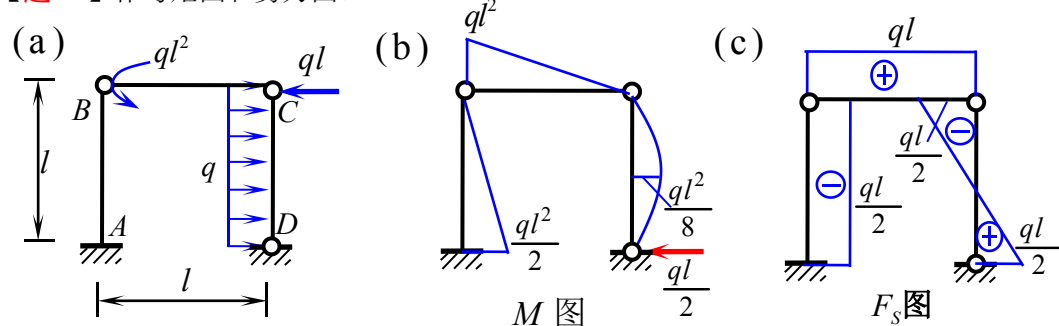
【题 13】 作弯矩图。



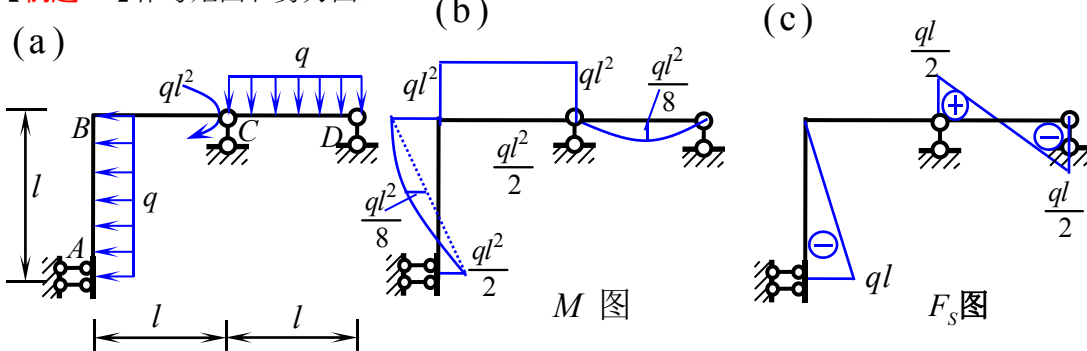
【题 14】 作弯矩图。



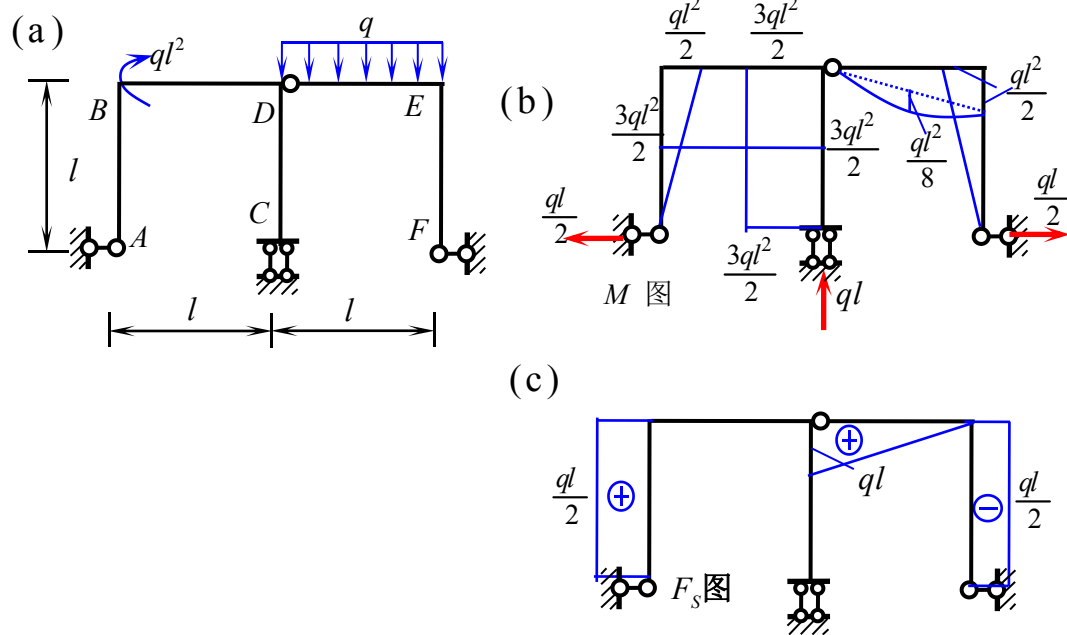
【题 15】 作弯矩图和剪力图。



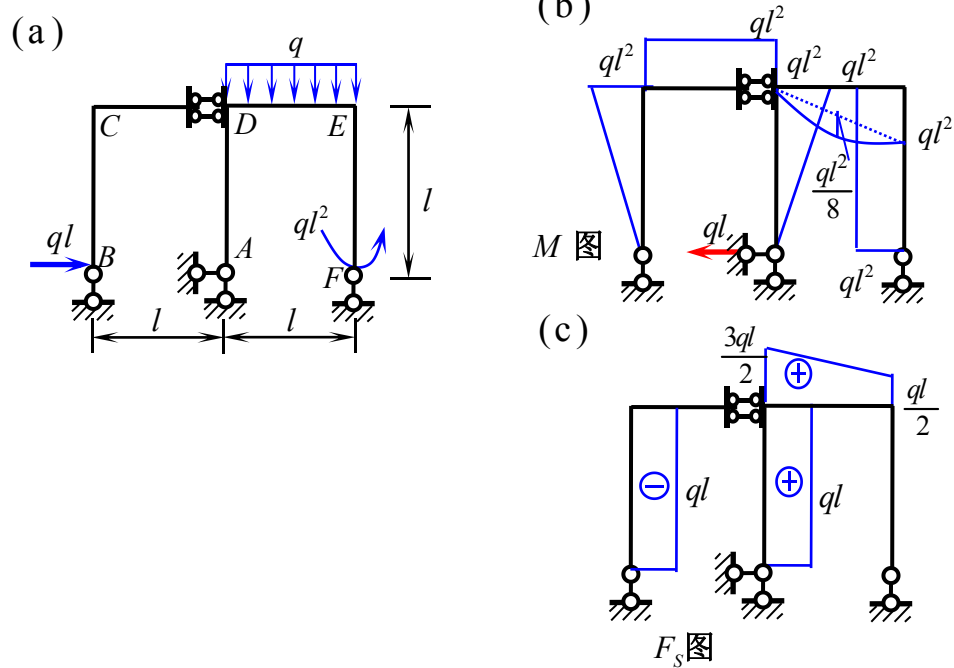
【例题 16】 作弯矩图和剪力图。



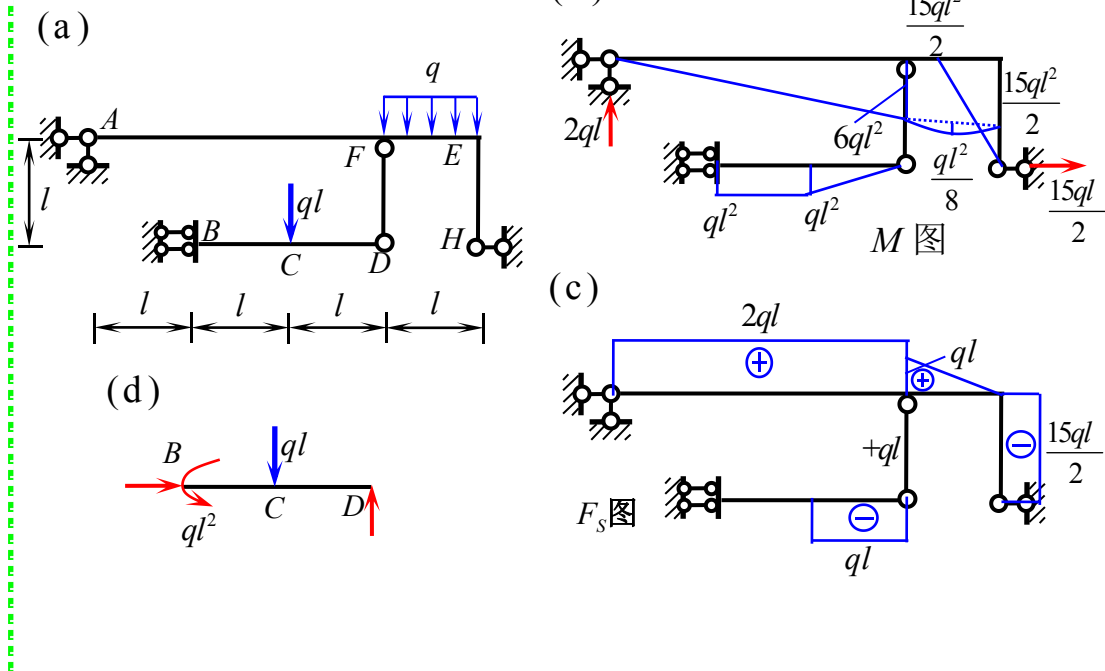
【例题 17】 作弯矩图和剪力图。



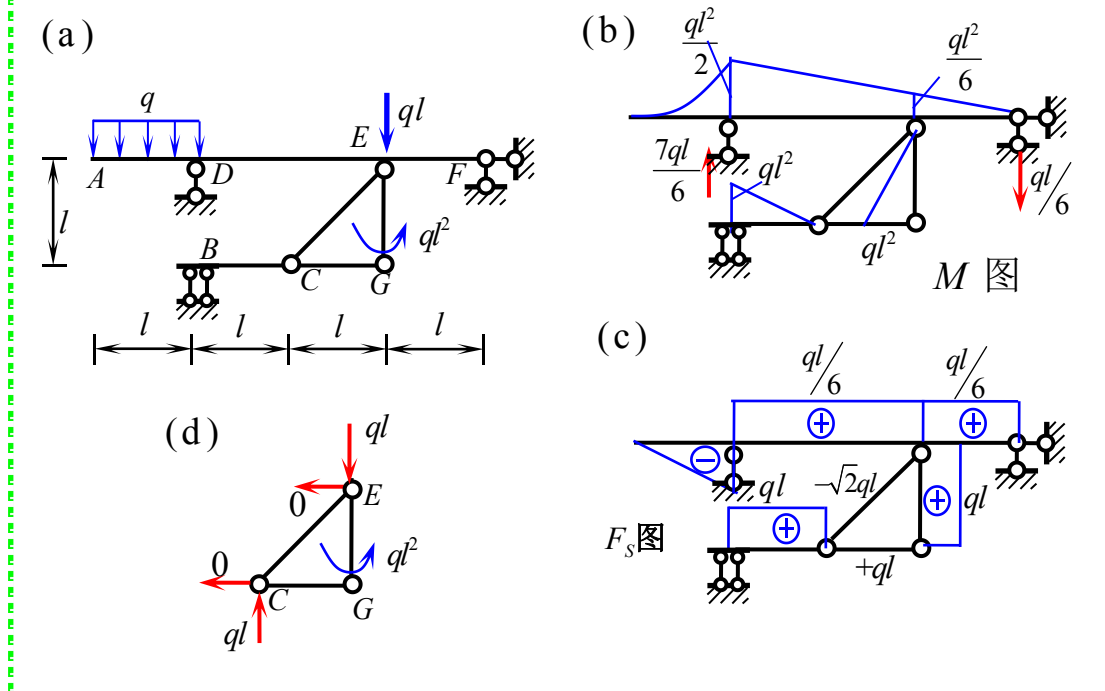
【例题 18】 作弯矩图和剪力图。



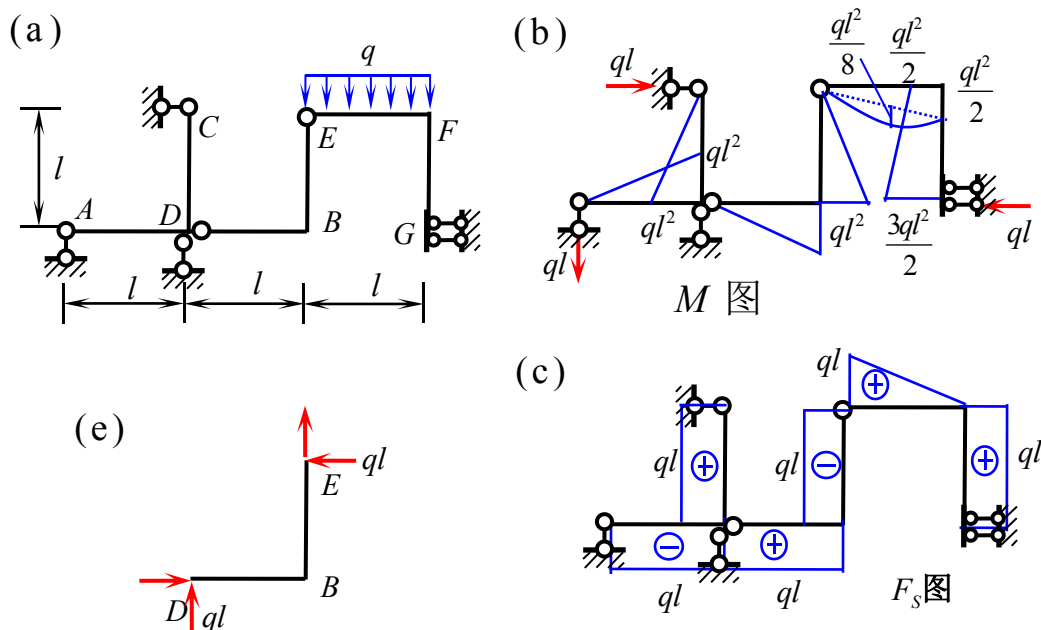
【题 19】 作弯矩图和剪力图。



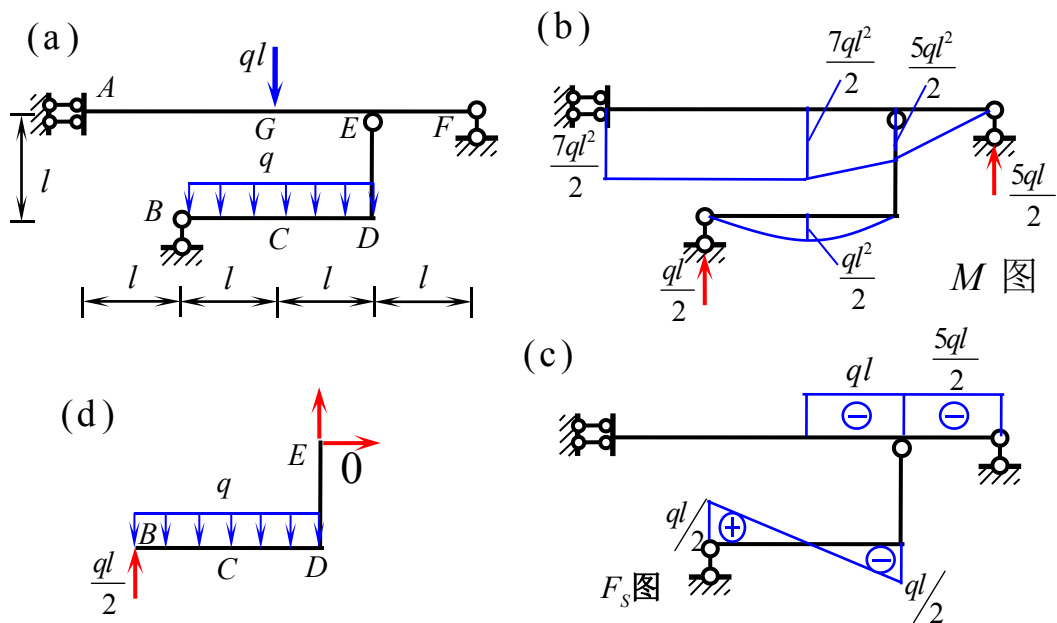
【例题 20】 作弯矩图和剪力



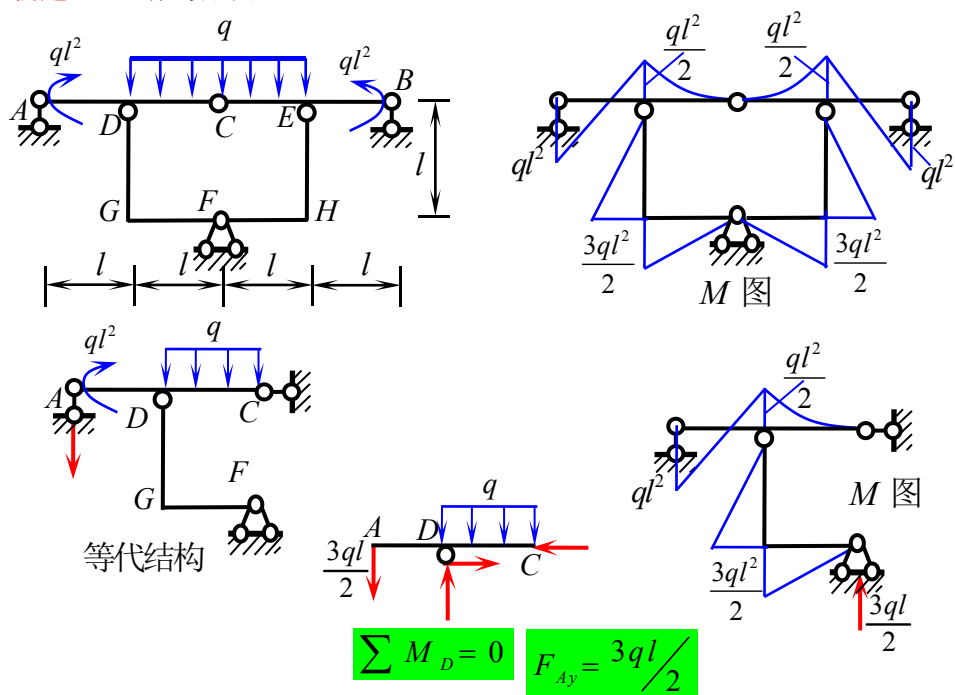
【例题 21】 作弯矩图和剪力图。



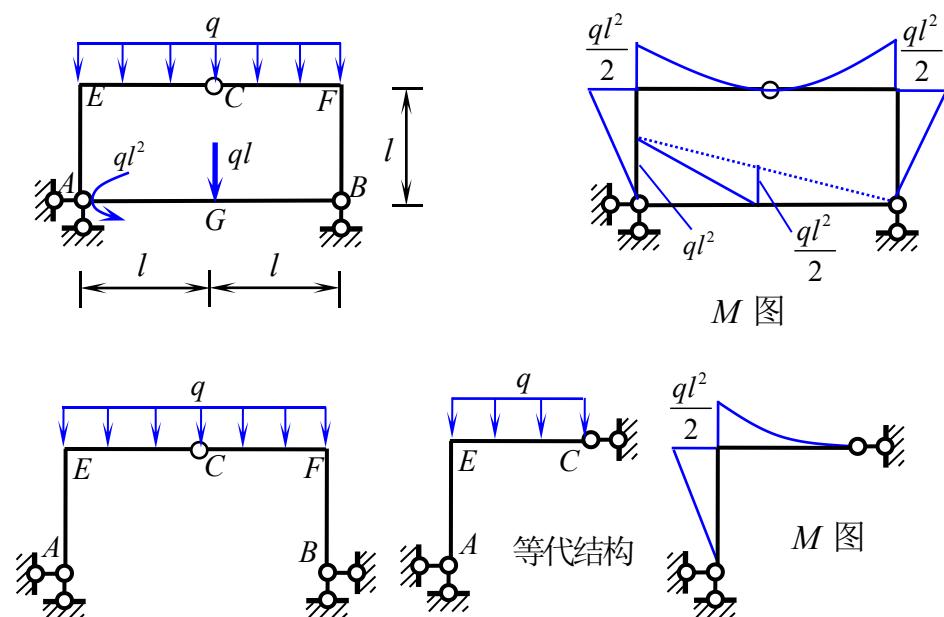
【例题 22】 作弯矩图和剪力图。



【例题 23】 作弯矩图。



【例题 24】 作弯矩图。



【例题 25】 作弯矩图。

