



模块七： 偏心受压构件

单元二： 矩形截面偏心受压构件

N-M相关曲线

主讲人： 土木工程学院 安蕊梅

4、偏心受压构件的N-M相关曲线

1) 当 (M, N) 落在曲线 abd 上或曲线以外, 则截面发生破坏。

(M, N) 离曲线越近, 受力越不利。

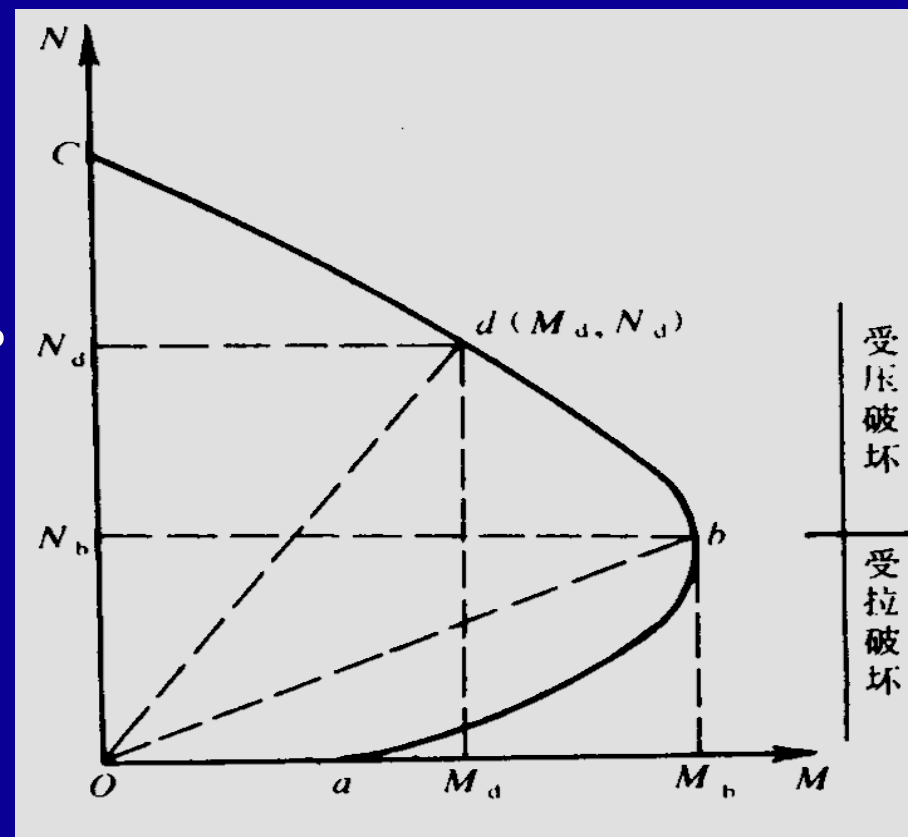
2) $e = M/N = \text{tg}\theta$, θ 愈大, e 愈大。

3) 三个特征点 (a、b、c)

a: 纯弯构件;

b: 大小偏压界限。

c: 轴压构件。

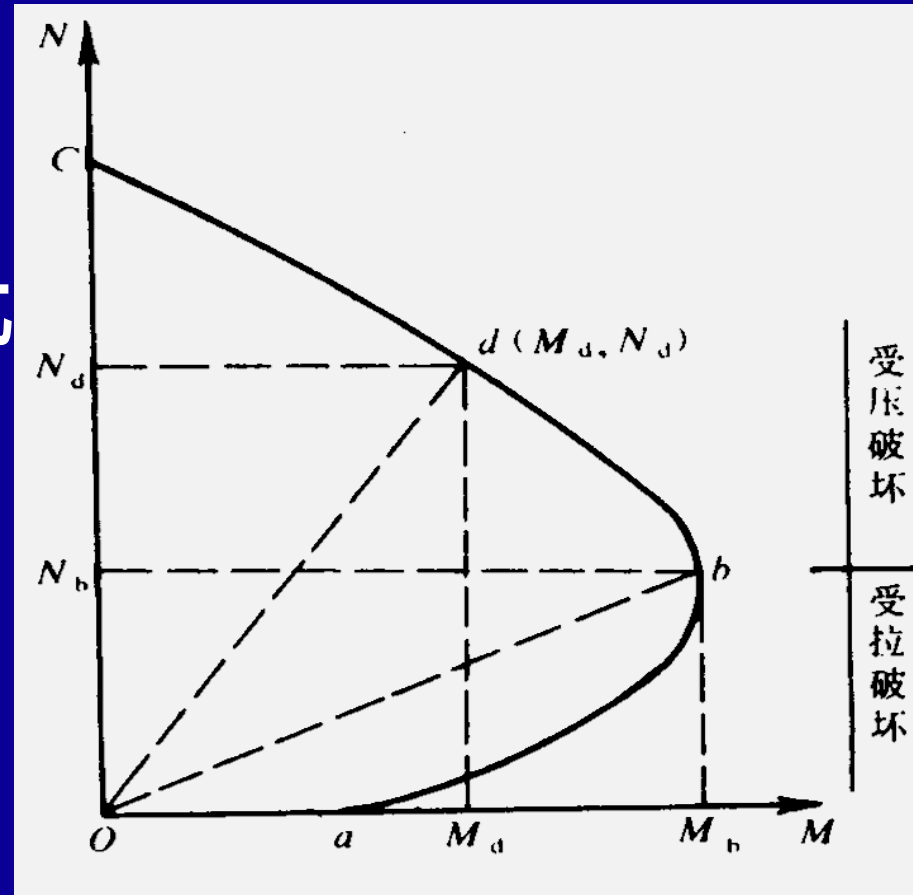


4、偏心受压构件的N-M相关曲线

4) M-N曲线特征

ab段 (受拉破坏段) :
 轴压力的增加会使其抗弯能力增加

cb段 (受压破坏段) :
 轴压力的增加会使其抗弯能力减小。



• 利用N-M相关曲线判断最不利内力组合：

1、钢筋混凝土小偏心受压构件的三组内力分别为

(a) $M=52.1\text{kN}\cdot\text{m}, N=998\text{kN}$;

(b) $M=41.2\text{kNm}, N=998\text{kN}$;

(c) $M=41.2\text{kNm}, N=789\text{kN}$.

2、大偏心受压构件，最不利内力组合为：

a、 $M=50\text{kNm}, N=200\text{kN}$;

b、 $M=50\text{kNm}, N=206\text{kN}$;

C、 $M=45\text{kNm}, N=200\text{kN}$;

d、 $M=45\text{kNm}, N=206\text{kN}$ 。