



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

混凝土结构设计原理

5 受弯构件斜截面 承载力计算

5.6 斜截面抗剪承载力校核

主讲：刘杰

目录

- 1 斜截面抗剪校核公式
- 2 确定斜截面校核位置
- 3 斜截面抗剪承载力校核步骤



1 斜截面抗剪校核公式

控制斜截面（最不利位置）→基本公式→判断

基本公式 $\gamma_0 V_d \leq V_u = V_c + V_{sv} + V_{sb}$

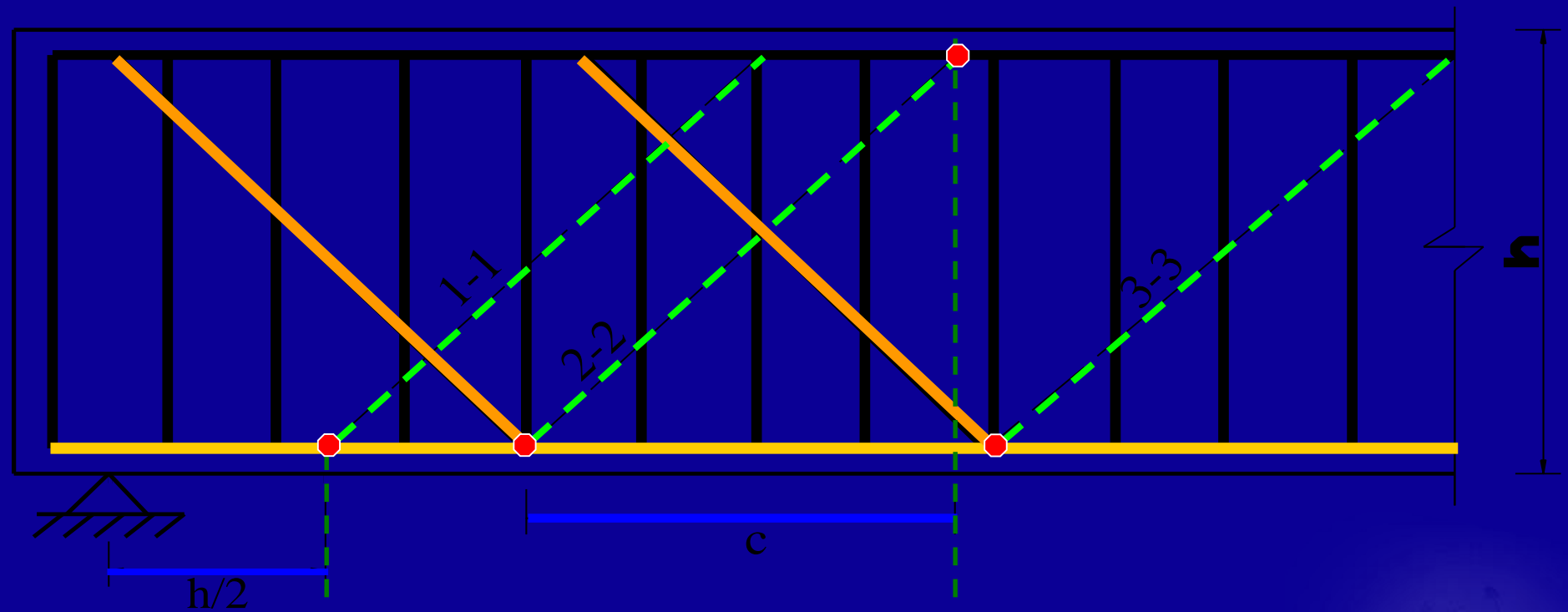
$$V_{cs} = V_c + V_{sv} = \alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 (0.45 \times 10^{-3}) b h_0 \sqrt{(2 + 0.6p)} \sqrt{f_{cu.k} \rho_{sv} f_{sv}}$$

$$V_{sb} = (0.75 \times 10^{-3}) f_{sd} \Sigma A_{sb} \sin \theta_s$$

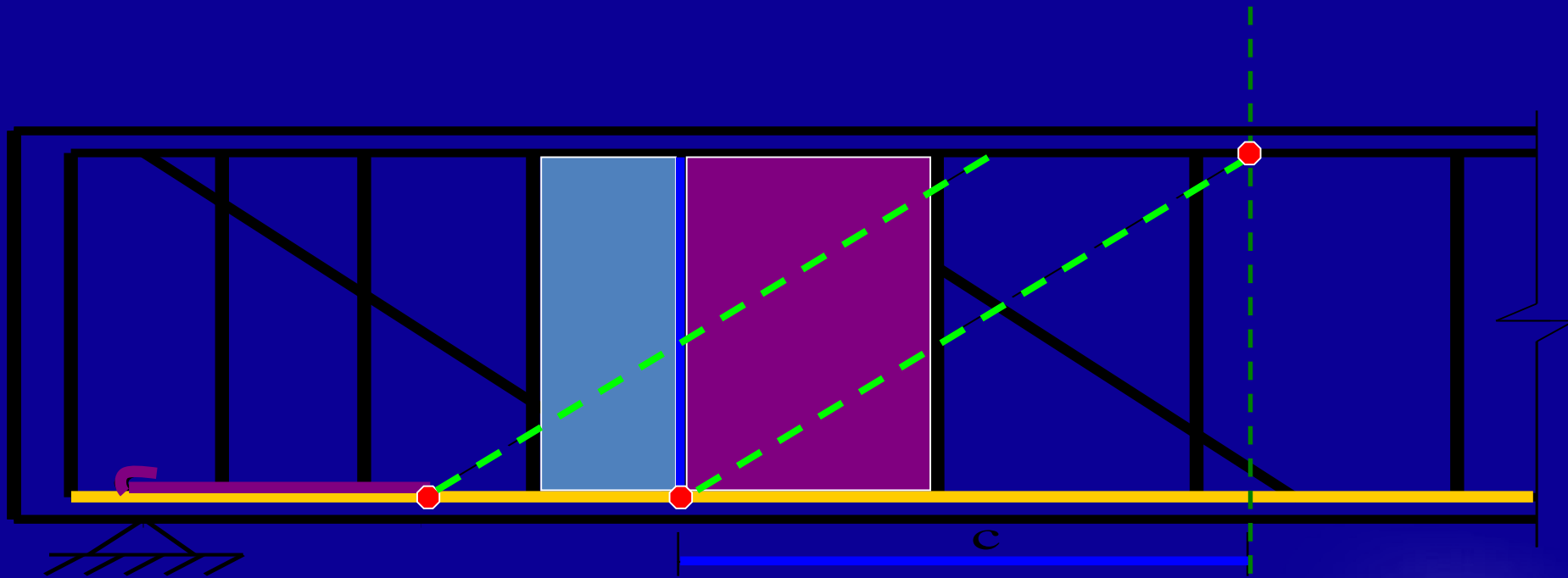
若 $V_u > \gamma_0 V_d$ ，则说明该斜截面的抗剪承载力是足够的。

最不利斜截面在哪？

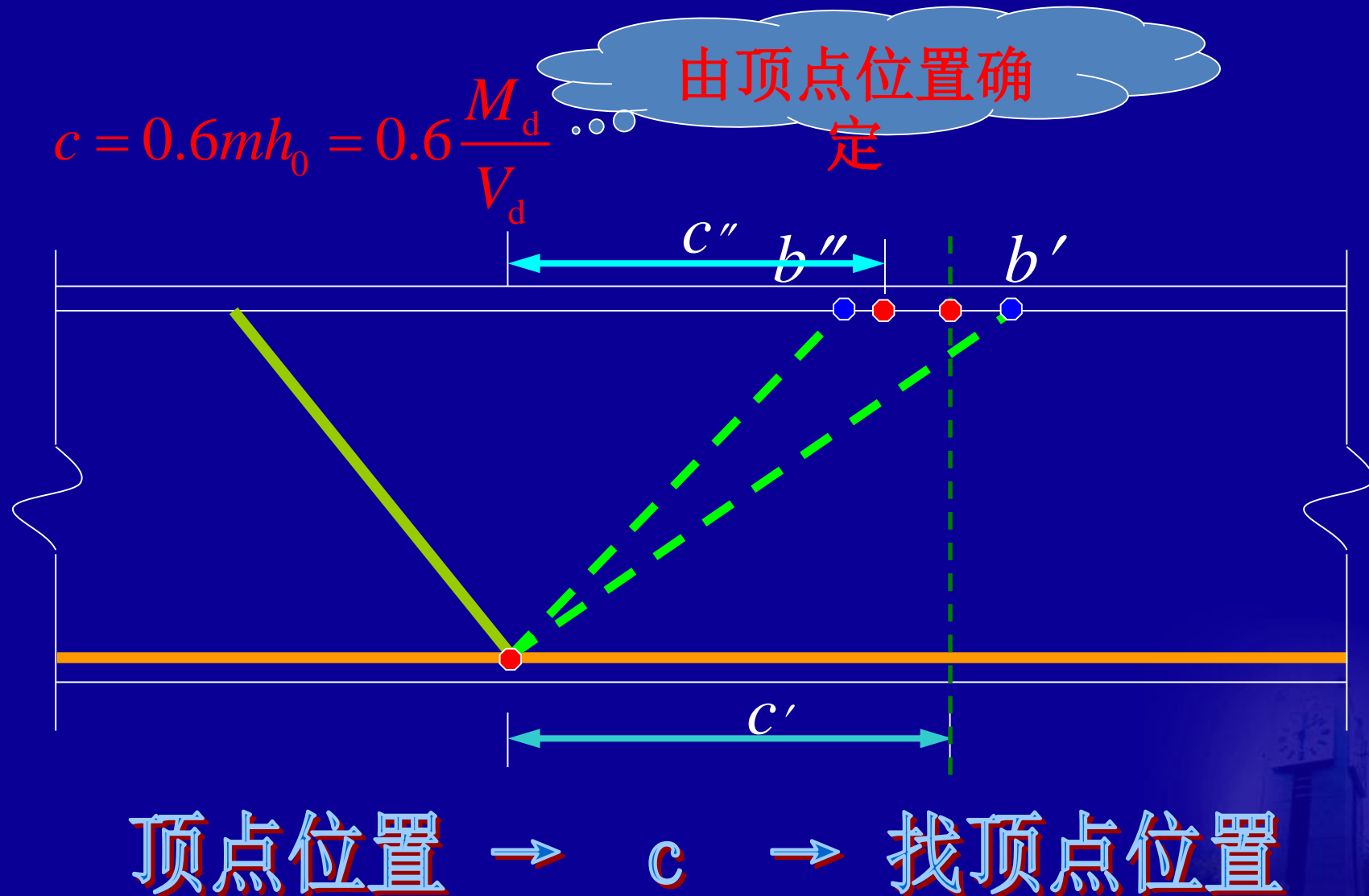
2 确定斜截面校核位置



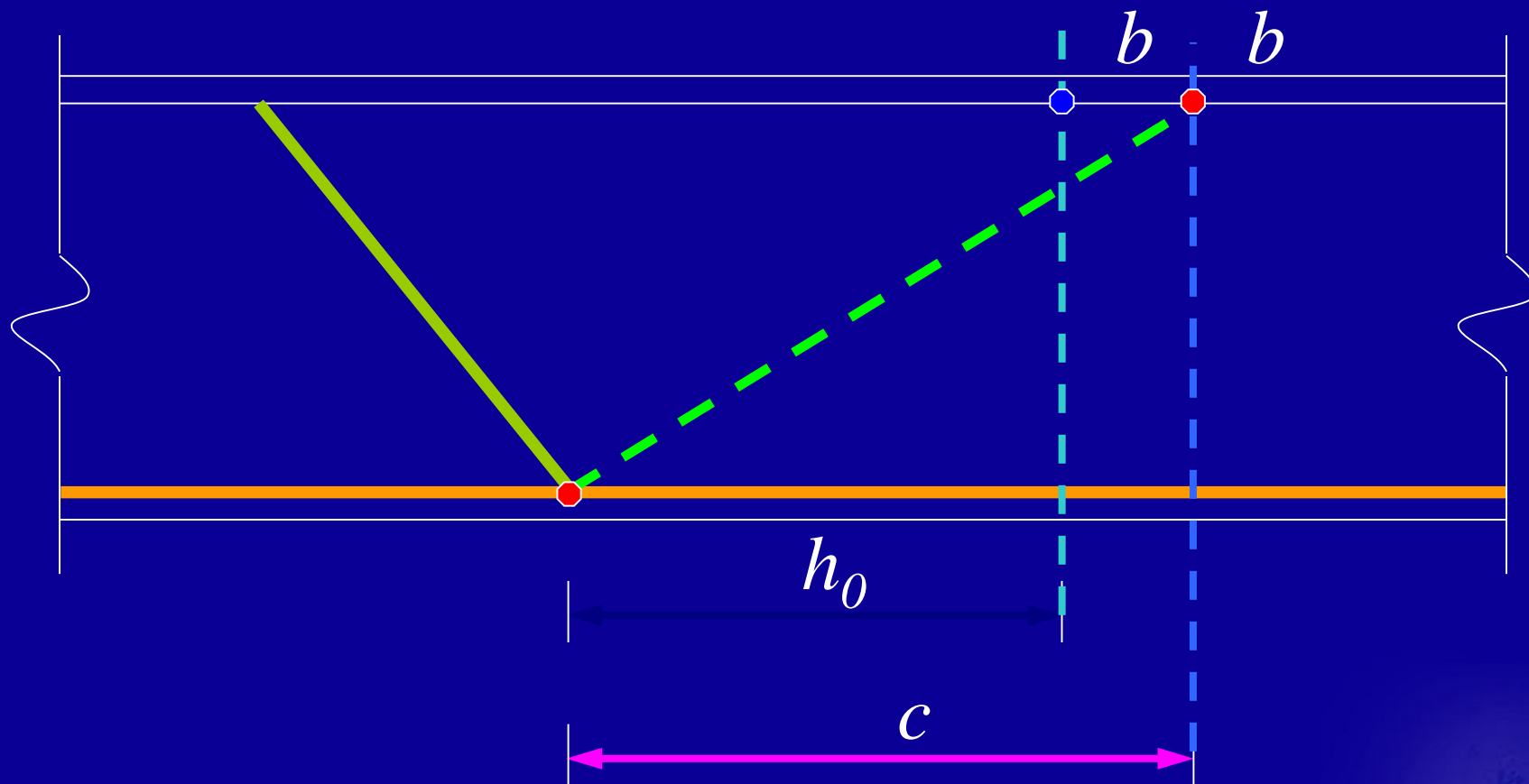
2 确定斜截面校核位置



2 确定斜截面校核位置



2 确定斜截面校核位置



《公桥规》： $h_0 \rightarrow b$ 点 M_d 、 $V_d \rightarrow c = 0.6 M_d / V_d$

3 斜截面抗剪承载力检算步骤

斜截面抗剪承载力检算步骤

1. 选择控制斜截面的底端位置；
2. 验算公式的上下限条件；
3. 确定斜截面受压端位置；
4. 确定与该斜截面相交的纵筋 p 、弯起筋的 A_{sb} 和箍筋的 ρ_{sv} ；计算受压端截面的 h_0 、 b ；
5. 根据公式计算 V_u ；
6. 确定斜截面受压端的 V_d ；
7. 比较是否 $\gamma_0 V_d \leq V_u$ 。



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

教务处
继续教育学院
现代教育技术中心

联合录制

2014年4月