

## 模块三： 极限状态设计法

### 单元二： 公路桥涵设计规范的设计原则

#### 作用效应组合表达式

主讲人： 土木工程学院 安蕊梅

## 5、公路桥涵设计的极限状态计算表达式

(1) 承载能力极限状态的计算表达式：

$$\gamma_0 S_d \leq R$$

荷载作用效应基本组合：

$$S_d = \left( \sum_{i=1}^m \gamma_{Gi} S_{GiK} + \gamma_{Q1} S_{Q1K} + \psi_c \sum_{j=2}^n \gamma_{Qj} S_{QjK} \right)$$

注：计算汽车荷载时要考虑冲击力，即汽车荷载要乘以  $(1+\mu)$ 。

# 5、公路桥涵设计的极限状态计算表达式

(2) 持久状况正常使用极限状态计算表达式  
 正常使用极限状态的计算表达式为：

$$S \leq C$$

规定的限值，如变形、  
裂缝宽度、应力

短期效应组合，频遇组合：

$$S = \sum_{i=1}^m S_{Gik} + \sum_{j=1}^n \psi_{1j} S_{Qjk}$$

注：汽车荷载  
不考虑冲击力

长期效应组合，准永久组合：

$$S = \sum_{i=1}^m S_{Gik} + \sum_{j=1}^n \psi_{2j} S_{Qjk}$$

注：汽车荷载  
不考虑冲击力