

Global SA

$$\vec{y} = \vec{X} \vec{b} + \vec{\varepsilon}$$

$$\vec{X} = \begin{bmatrix} 1 & x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 1 & x_{m1} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

$$\vec{y} = \begin{bmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_m \end{bmatrix} \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} b_0 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix} \quad \vec{\varepsilon} = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \vdots \\ \varepsilon_m \end{bmatrix}$$

$$\vec{b} = (\vec{X}^T \vec{X})^{-1} \vec{X}^T \vec{y}$$

$$b_s = \frac{b_j \hat{S}_j}{\hat{S}}$$