

$$\begin{bmatrix}
 \begin{bmatrix} J_{ba}^T M_{bb} J_{ba} & \\ & M_{dd} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} (-\text{sym}) \end{bmatrix} \\
 \begin{bmatrix} J_{cb} J_{ba} & \\ J_{ea} & J_{ed} \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} C_{\alpha\alpha} & \\ & C_{\beta\beta} \end{bmatrix}
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} x_a \\ x_d \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix} f_a \\ f_d \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} \varphi_\alpha \\ \varphi_\beta \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{c} J_{a0} \\ J_{d0} \end{array}
 \begin{bmatrix} \diagdown \\ \diagup \end{bmatrix}
 &
 \begin{array}{c} J_{\alpha 0} \\ J_{\beta 0} \end{array}
 \begin{bmatrix} \diagdown \\ \diagup \end{bmatrix}
 &
 \begin{array}{c} x_a \\ \longrightarrow \end{array}
 \begin{bmatrix} J_{a0}^T x_a \\ \end{bmatrix}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccc}
 M_{dd} & \longrightarrow & \begin{bmatrix} J_{d0}^T M_{dd} J_{d0} & \\ & \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} J_{ea} & \\ & \end{bmatrix} & \longrightarrow & \begin{bmatrix} J_{\beta 0}^T J_{ea} J_{a0} & \\ & \end{bmatrix}
 \end{array}$$