

$$\begin{bmatrix} A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B^T \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Q_A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R_A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R_B^T \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_B^T \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Q_A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_B^T \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Q_A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \tilde{U}_C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} S_C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \tilde{V}_C^T \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_B^T \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} U_C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} S_C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} V_C^T \end{bmatrix}$$