

$$\vec{w} = \vec{s} - \vec{u}$$

$$= \vec{s} + P_{\hat{e}}^2(\vec{s})$$

$$= (\vec{s} \cdot \hat{e}) \hat{e}$$

$$\vec{v} = \hat{e} \times \vec{s} = P_{\hat{e}}(\vec{s})$$

$$\vec{u} = -\hat{e} \times \vec{v}$$

$$= -P_{\hat{e}}^2(\vec{s})$$

$$= \vec{s} - (\vec{s} \cdot \hat{e})\hat{e}$$

