$$Tm \otimes \mathbf{P}(\vec{n}, k) \cdot T\vec{n} \xrightarrow{\sigma^*} Tm \otimes \mathbf{P}(\vec{n}, k) \cdot T\vec{n}$$

$$\downarrow^{\sigma_*} \qquad \qquad \downarrow$$

$$Tm \otimes \mathbf{P}(\vec{n}, k) \cdot T\vec{n} \xrightarrow{} Tk$$