

$$X_R^+ (\tilde{\sigma}^-) = \frac{1}{2} x^+ + \frac{1}{2} l_s^2 p^+ \sigma^-$$

$$X_L^+ (\tilde{\sigma}^+) = \frac{1}{2} x^+ + \frac{1}{2} l_s^2 p^+ \sigma^+$$