$$|\uparrow\rangle|0\rangle + |0\rangle|\uparrow\rangle \qquad |\uparrow\rangle|0\rangle - |0\rangle|\uparrow\rangle \qquad \vec{S}_{1}^{-}$$

$$|\downarrow\rangle|0\rangle + |0\rangle|\downarrow\rangle \qquad |\downarrow\rangle|0\rangle - |0\rangle|\downarrow\rangle \qquad \vec{S}_{1}^{-}$$

$$|0\rangle|\sigma\rangle \qquad |0\rangle|\sigma\rangle$$

