

절전 풍향 쌍극에서, PN 접합면 부근에 P 쪽으로 - 전하, N 쪽으로 + 전하가 충돌하는 영역을 꽂간 전하 영역이라고 한다.

이 전하에 의해 발생되는 전압을 꽂간 전위라고 한다. $V_o = V_T \ln\left(\frac{N_A \cdot N_D}{n_i^2}\right)$ 에 따른다. N_A 는 P형에서 양질의 농도, N_D 는 N형에서의 도체의 농도이다. n_i 는 진성 반도체의 자위체 농도이다. V_T 는 $\frac{kT}{q}$ 이고 상온(300K)에서 26mV의 값을 갖는다. 고온 전위에 의해, 자위체가 이동하지 않아 전류가 흐르지 않는다.