先從下圖來看,其中解參數時是對score function 求解;

$$\sum_{i=1}^n M(Z_i; heta) = 0$$

而 Pertubation Bootstrap 則是在所求解的 score function 上加上干擾項。

$$\sum_{i=1}^n M(Z_i; heta)G_i^{*(b)}=0$$

下圖最下方的意思是在一些理論推導下,可以得到pertubation sampling 所得到的估計值 $\hat{\theta}^{*(b)}$ 的漸進分配 會逼近(approximates asymptotically) 直接求 $\hat{\theta}$ 的漸進分配。

所以你上圖的解釋並不正確,干擾向並不是乘上估計值的。