Delete:

正过程: $\xrightarrow{\text{delete}}$

$$\pi(a)\, p(a\to b)\, A(a\to b) = \pi(b)\, p(b\to a)\, A(b\to a)$$

$$P(a\to b) = \frac{\pi(b)}{\pi(a)}\frac{A(b\to a)}{A(a\to b)}$$

把矩阵元和选择概率提到左边

$$\langle \text{矩阵元}\rangle \cdot \frac{1}{P_{select}}\, P(a\to b) = \frac{M-n+1}{\beta}$$

算符类型分别已知

$$\left(h\cdot\frac{1}{\frac{1}{N}} + 2J\cdot\frac{1}{\frac{1}{N_b}}\right) P(a\to b) = \frac{M-n+1}{\beta}$$

$$P(a\to b) = \frac{M-n+1}{\beta(hN+2JN_b)}$$

insert:

正过程: $\xrightarrow{\text{insert}}$

$$\pi(a)\, p(a\to b)\, A(a\to b) = \pi(b)\, p(b\to a)\, A(b\to a)$$

$$P(a\to b) = \frac{\beta}{M-n}\langle \text{矩阵元}\rangle\cdot\frac{1}{P_{select}}$$

插入bond:

$$P_{select\ type} = \frac{2JN_b}{2JN_b+hN} \qquad P_{select\ location} = \frac{1}{N_b}$$

$$P(a\to b) = \frac{\beta}{M-n}\cdot\boxed{\left(\frac{\cancel{2JN_b}}{2JN_b+hN}\right)}\cdot 2J\cdot\frac{1}{\frac{\cancel{2JN_b}}{2JN_b+hN}}\,\frac{1}{\frac{1}{N_b}}$$

显得尤为重要

$$= \frac{\beta\, 2JN_b}{M-n}$$

表明算符类型是我们以该概率手动挑出来的.

可以思考为什么会有这样一项

一个算符〈矩阵元〉: $(hN+2JN_b)$种可能

$\frac{2JN_b}{2JN_b+hN}$ 种属于 $2J$.

$\frac{hN}{2JN_b+hN}$ 种属于 h

Delete：

$$\pi(a)\, p(a\to b)\, A(a\to b) = \pi(b)\, p(b\to a)\, A(b\to a)$$

正过程：delete $\longrightarrow$

$\longleftarrow$ insert bond

$$\langle\text{矩阵元}\rangle\cdot\frac{1}{P_{select}}P(a\to b_1)=\frac{M-n+1}{\beta}$$

选择bond类型

$$2J\cdot\frac{\cancel{2JN_b}}{\cancel{2JN_b+hN}}\cdot\frac{1}{\frac{\cancel{2JN_b}}{\cancel{2JN_b+hN}}\cdot\frac{1}{N_b}}=2JN_b$$

显然这作为删去不算完整.

同理：

正过程的各种选择概率

$$h\cdot\frac{\cancel{hN}}{\cancel{2JN_b+hN}}\cdot\frac{1}{\frac{\cancel{hN}}{\cancel{2JN_b+hN}}\cdot\frac{1}{N}}=hN$$

正过程中多出来的矩阵元

这一过程占全过程的概率.（相对完整过程）

逆过程选择插入算符类型的概率.

逆过程中插入到该位置的概率.

$$\therefore\ (2JN_b+hN)\,P(a\to \underset{b_1+b_2}{b})=\frac{M-n+1}{\beta}$$