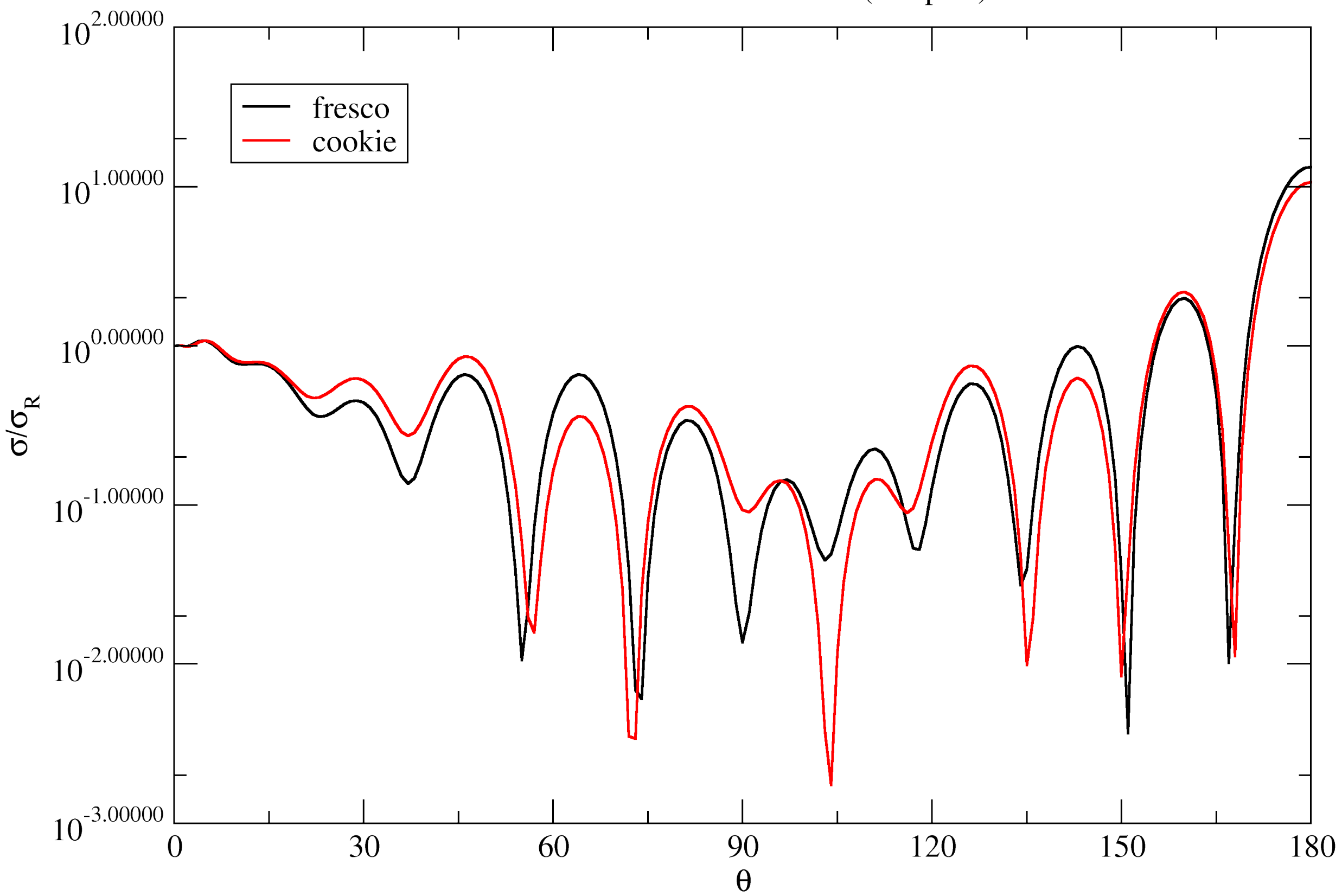


计算可观测量

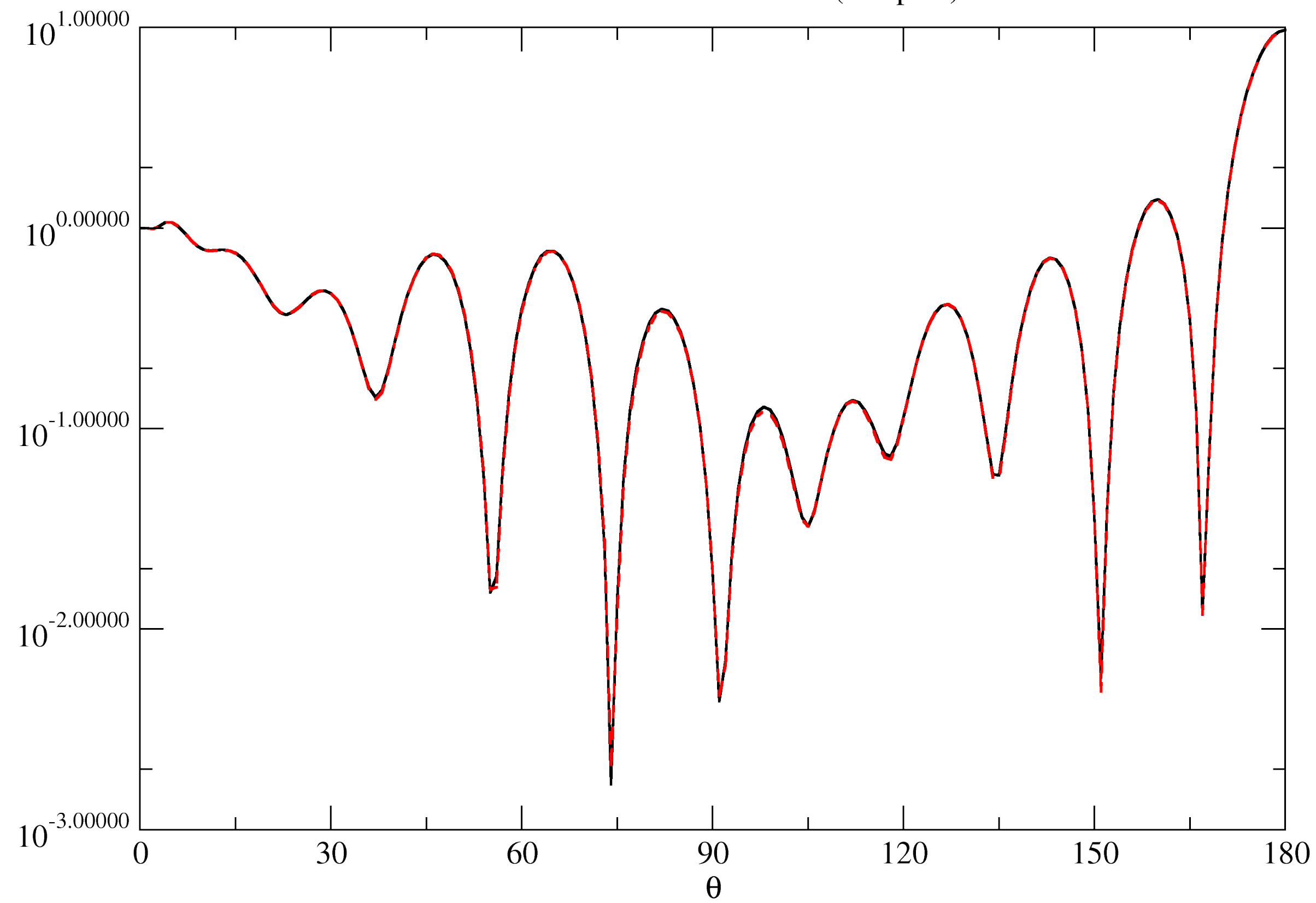
Calculation

之前的主要的问题是出在了库伦相移上。这个是弹性散射的结果，可以完全重合上。

d+ 93Nb at Ed=25.5 CDCC (no spins)



d+ 93Nb at Ed=25.5 CDCC (no spins)



Calculation

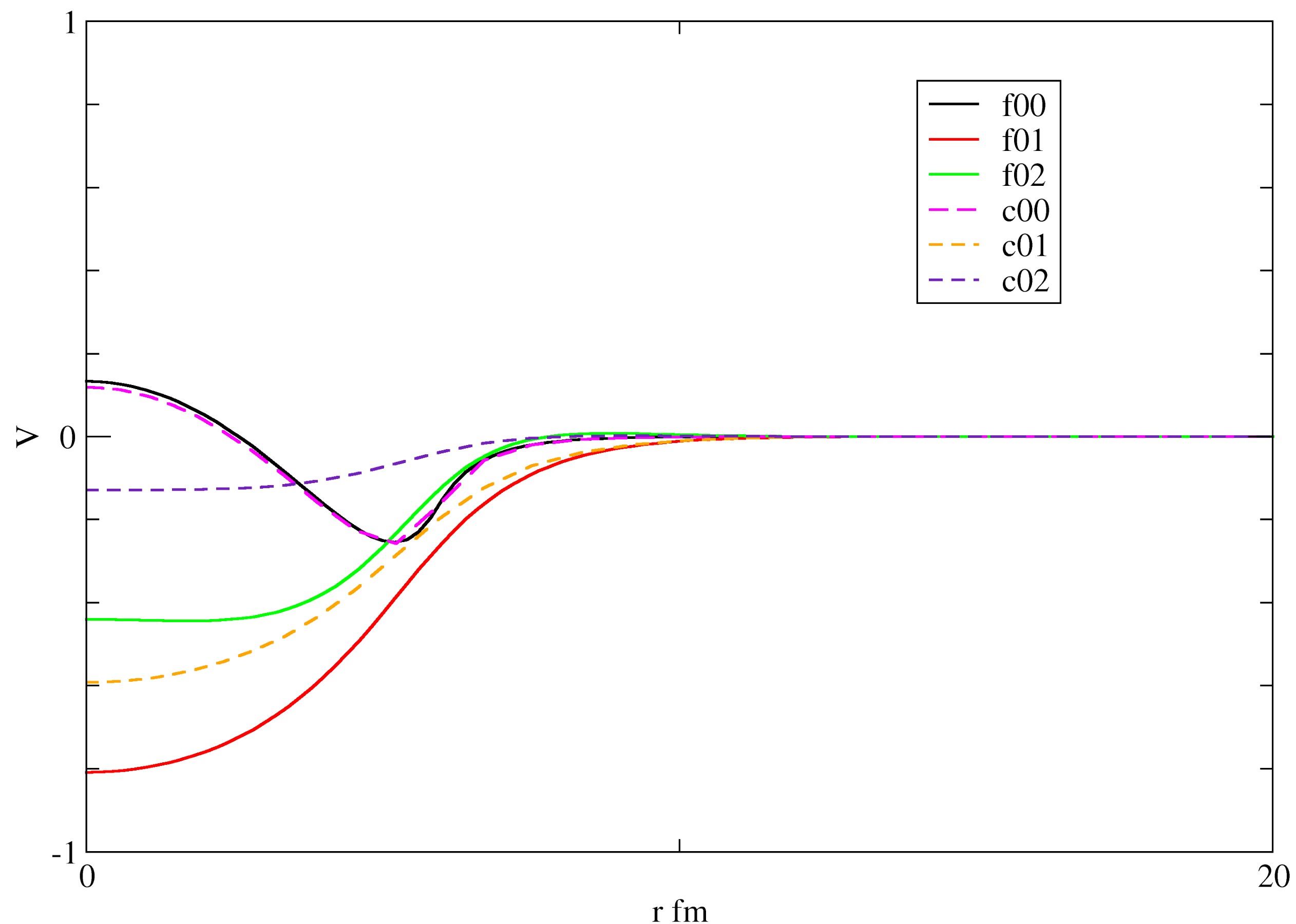
问题是在计算的过程中我对库伦势储存有问题。与计算非弹性振幅时需要的库伦相移搞混了。

$$\begin{aligned} f_n(\theta) &= \frac{1}{2ik} \sum_{L=0}^{\infty} (2L+1) P_L(\cos\theta) \times (S_L - 1) \exp(2i\sigma_L) \\ f_c(\theta) &= \frac{\eta}{2k \sin^2(\theta/2)} \times \exp(-i\eta \ln(\sin^2(\theta/2)) + 2i\sigma_0) \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} \hat{\mathcal{F}}_{M'M}(\vec{K}_\alpha) &= \frac{4\pi}{K_0} \sqrt{\frac{K_\alpha}{K_0}} \sum_{LL'J} \left(L0J_p M \mid JM \right) \\ &\times \left(L'M - M'J'_p M' \mid JM \right) \\ &\times \exp\left(i[\sigma_L + \sigma_{L'}]\right) \frac{1}{2i} \hat{\mathcal{S}}_{LJ_p:L'J'_p}^J(K_\alpha) \\ &\times Y_L^0(\hat{K}_0) Y_{L'}^{M-M'}(\hat{K}_\alpha). \end{aligned}$$

Calculation

在检查错误中，我们计算了只考虑库伦势的耦合势的情况。

即 $\langle \phi_c | V^C(\mathbf{r}, \mathbf{R}) - V^C(\mathbf{R}) | \phi_{c'} \rangle$ ，我们发现这个部分也有问题。这个问题是出在bin波函数的归一化上。我们更改归一化条件之后结果就正常了。



Calculation

另外，在THOx的程序中也可以通过散射振幅计算截面。对应的fresco的文件与形式为fort.37，（fresco控制输出变量是lampl=1）。

