

1 计算结果

目前的计算方案下，形状因子曲线和之前类似，在 Λ 取 0.9 到 1.0 左右拟合结果都比较好。但是仍然不能得到非常好的奇异形状因子曲线，最好的结果出现在 Λ 取 0.9 的情况，对应的曲线如下：

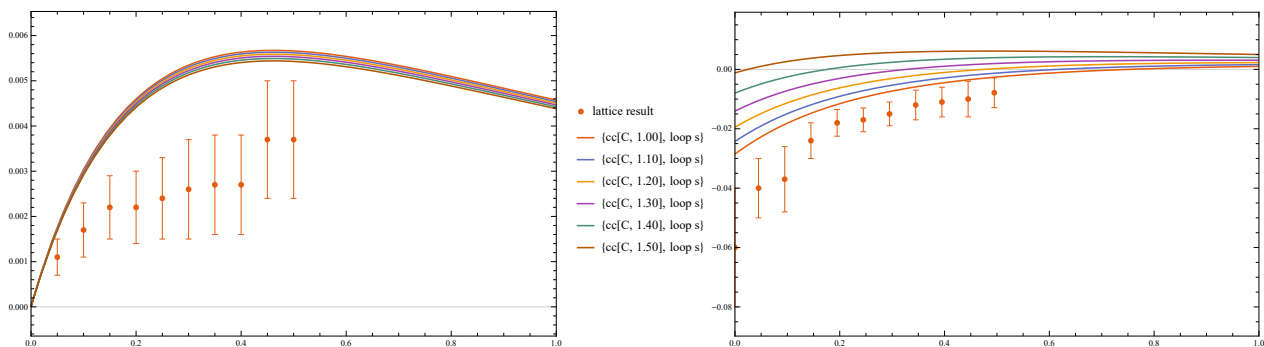


图 1: $\Lambda = 0.9$ 的奇异因子 GE、GM 曲线

2 可能的问题

如果使用何方成师兄 GPD 文章中的 c1c2 参数，那么形状因子曲线的结果还是比较好，在 0.9 左右能够得到比较好的曲线，而奇异因子方面对比上面进行拟合 c1c2 的结果，则有两个不同的地方。

第一是在 Λ 取 0.9 左右的时候，曲线会更接近格点数据一些：

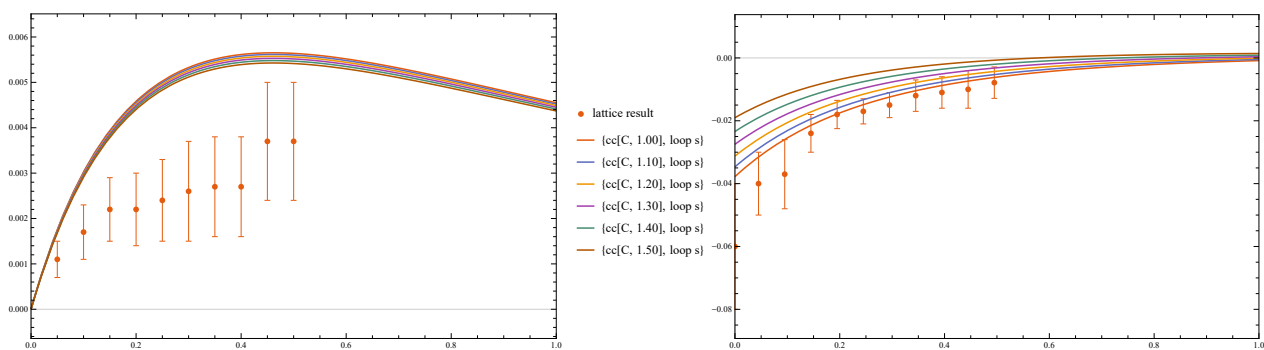
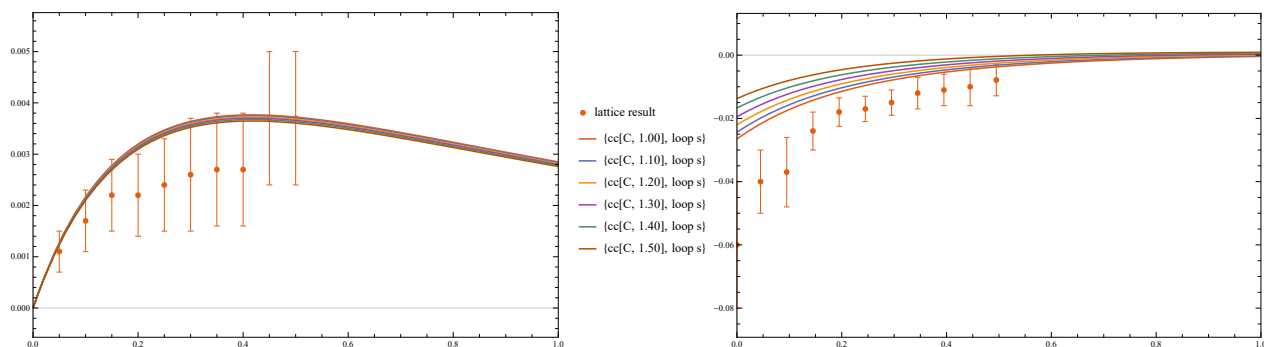
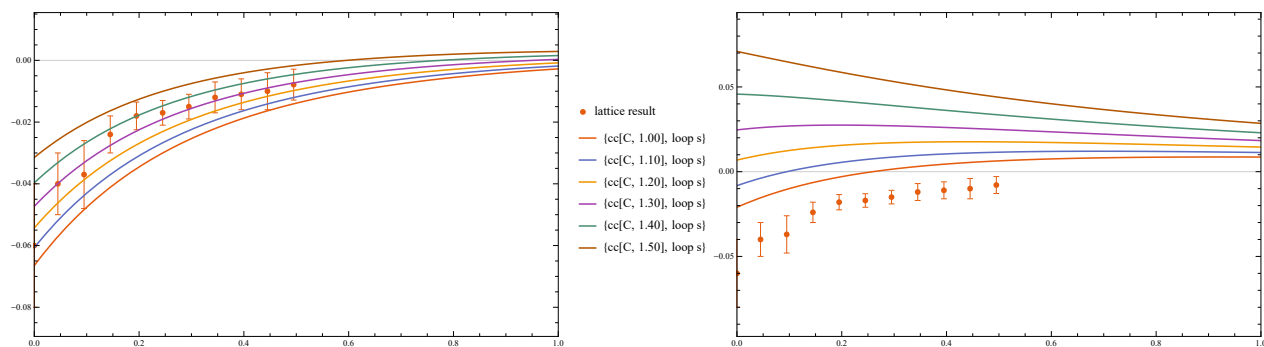


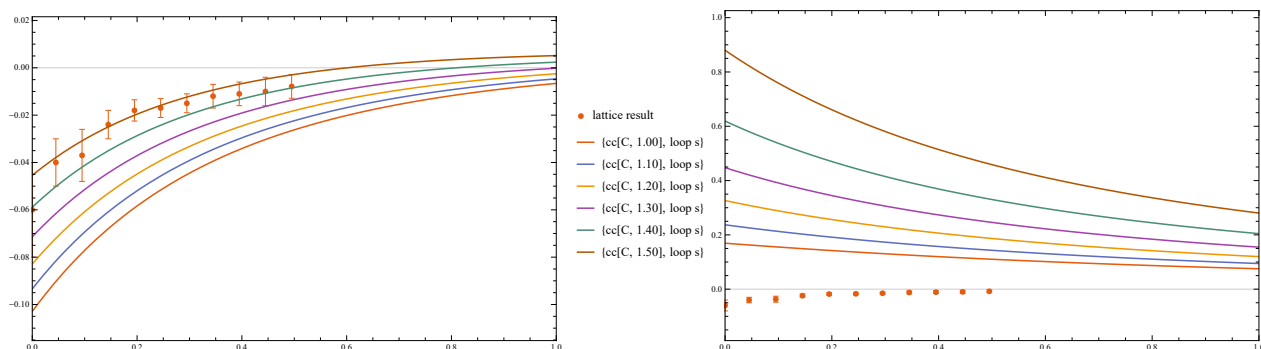
图 2: $\Lambda=0.9$ 的奇异因子曲线

以及 Λ 取 0.85 时的曲线为：

图 3: $\Lambda=0.85$ 的奇异因子曲线

第二是在 Λ 取 1.0 和 1.1 的时候，奇异因子 GM 的曲线，在进行拟合和直接使用何方成师兄的 c1c2 值之间有非常明显的差别：（下图左边为使用师兄的结果的图，右边是重新拟合的图）

图 4: $\Lambda=1.0$ 下 GM 曲线

图 5: $\Lambda=1.1$ 下 GM 曲线

上面的图中使用何方成师兄的拟合值得到的曲线是很好的，而重新拟合 c1c2 的曲线偏差就很大。

出现这样的差别的原因显然是 c1c2 的取值问题，尤其是在 Λ 取 1.0 和 1.1 的时候，c1c2 的拟合值相比于何方成师兄的结果以及其他 Λ 取值下的拟合结果差别非常大，以至于出现上面那样特别奇怪的曲线。而当 Λ 取 0.9、0.85 的时候，c1c2 的拟合值和何方成师兄的结果相对接近，最后的曲线也相对接近。

现在拟合 c1c2 的时候采取的逻辑是，对于每一个 Λ 和 C 的取值，都会按照核子磁矩的值拟合出 c1c2，这样对于形状因子曲线，保证了每一条曲线的零点值都能准确的符合实验。但是，何方成师兄的 c1c2 只有一组，而不是每个 Λ 都不同，而且 c1c2 是拉氏量的参数本身也应该对 Λ 不变。

所以我觉得是不是应该在这里选取一组 Λ 和 C 作为标准，拟合得到 c1c2 并且固定，然后再计算奇异因子的曲线。这样就相当于能够调整计算的时候采用的 c1c2。上面的 Λ 取 0.9 曲线表明奇异因子在 0.9 左右是相对比较好的，并且 GM 对于 c1c2 取值的改变比较敏感，所以调整 c1c2 的值是有希望得到比较好的曲线结果的。