

在 Λ 取 1.00, C 取 1.00 的情况下, 对于奇异因子的贡献, 将考虑 bubble 和 tadpole 情况下的八重态、十重态的贡献用红色实线、红色虚线表示, bubble 图贡献用红色点线表示, tadpole 图是红色点虚线, 而不考虑 bubble 和 tadpole 情况下的八重态和十重态分别是蓝色实线和蓝色虚线。将所有贡献画在一张图上的结果是图 1:

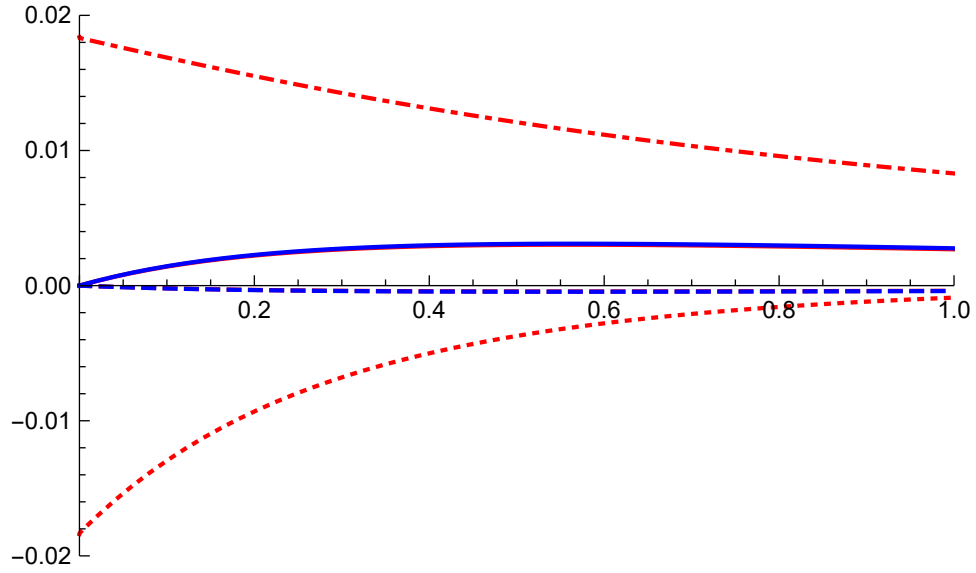


图 1: 将考虑 bubble 和 tadpole 情况下的八重态、十重态的贡献用红色实线、红色虚线表示, bubble 图贡献用红色点线表示, tadpole 图是红色点虚线, 而不考虑 bubble 和 tadpole 情况下的八重态和十重态分别是蓝色实线和蓝色虚线。

这里比较明显的上下两条红色线分别是 tadpole 图 (x 轴上方的点虚线) 和 bubble 图 (x 轴下方的虚线), 两条蓝色曲线是不考虑 bubble 和 tadpole 情况下的八重态十重态贡献, 而对应的考虑 bubble 和 tadpole 部分的八重态十重态贡献的曲线则是和蓝色的八重态十重态曲线重合而被盖住了。图 2 是没有蓝色曲线, 也就是在考虑 bubble 和 tadpole 情况下, 各个图的贡献。对比图 1, 可以看到图 1 中红色曲线应该有的状态。

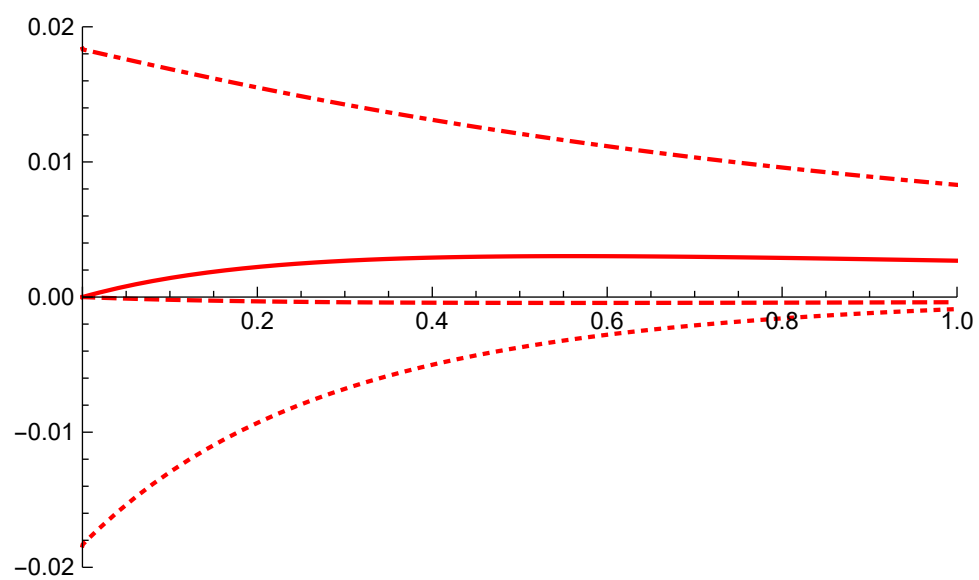


图 2: 在考虑 bubble 和 tadpole 情况下, 八重态、十重态、bubble 和 tadpole 的贡献

图 3, 4 是两种情况下八重态和十重态曲线的对比图,

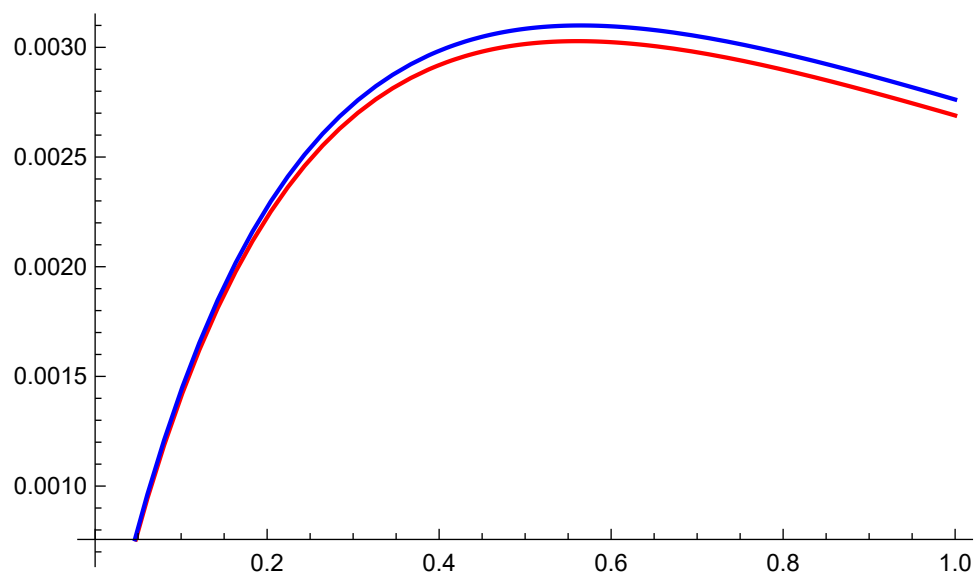


图 3: 考虑 bubble 和 tadpole 与否两种情况下八重态贡献的对比, 红色为考虑 bubble、tadpole 的情况, 蓝色为不考虑这两种图的情况

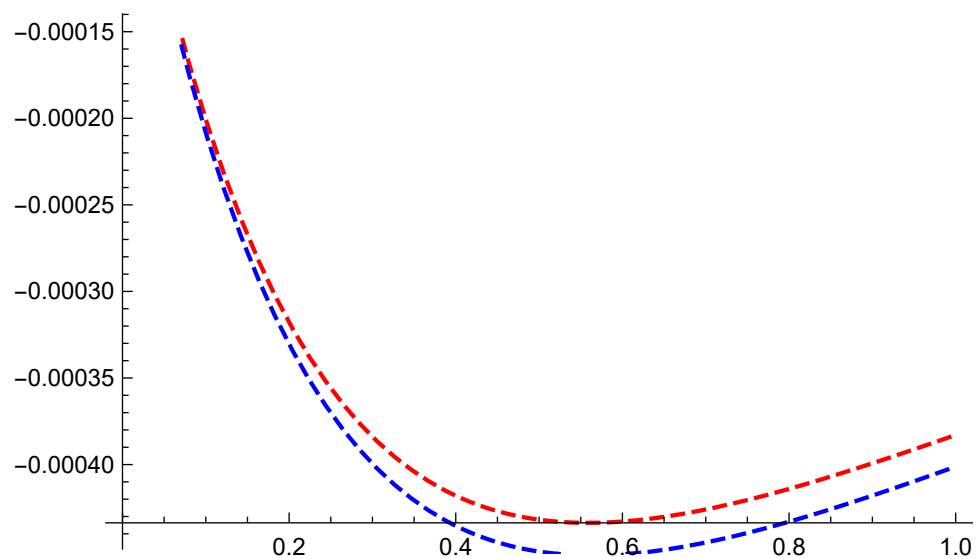


图 4: 考虑 bubble 和 tadpole 与否两种情况下十重态贡献的对比, 红色为考虑 bubble、tadpole 的情况, 蓝色为不考虑这两种图的情况

两组曲线都比较接近，同时绝对值相比上面的 bubble 和 tadpole 图的范围要小很多，所以在图 1 中会基本重叠在一起。

图 5, 6 是 bubble 和 tadpole 图的贡献，对比之下，在奇异因子的贡献中，bubble 和 tadpole 图的占比非常大。在 Q^2 接近 0 的时候两者正负抵消，但是由于 bubble 图的衰减更快，所以整体结果会在 Q^2 稍大的时候被 tadpole 图主导而变得比不考虑这两个图的情况大很多。

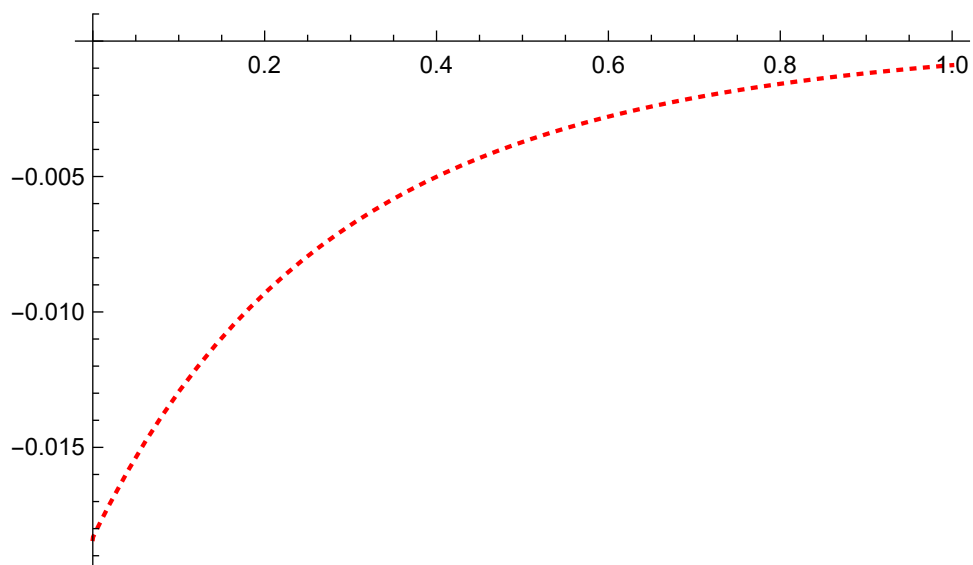


图 5: bubble 图的贡献

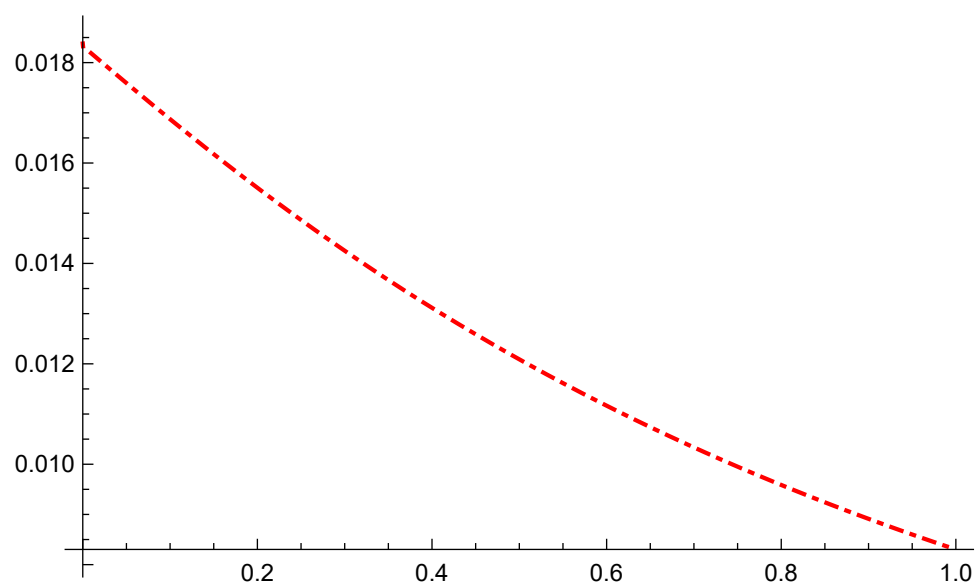


图 6: tadpole 图的贡献