По калибровке SLSQP -- всё плохо. Самая суть алгоритма находится в откомпилированной (вроде на FORTRAN) процедуре, поэтому узнать причины странного поведения будет трудозатратно.

У нас в распоряжении три параметра:

  1) ftol. необходимая точность для останова оптимизации. default=1e-05, менял во всех разумных предела. Вердикт: результат тот же, за то же время

  2) maxiter. максимальное количество итераций. Включил дебаговый вывод scipy, вижу, что на некоторых важных шагах требуется 4, 13 итераций, например; ограничиваю некоторым числом, алгоритм это видит, пробрасывает соответствующий код ошибки (о превышении кол-ва итераций) и всё равно работает. Вердикт: результат тот же, за то же время

  3) eps. Самое интересное -- размер шага для численного приближения якобиана, по умолчанию самое большое float, которое может потеряться из-за формата IEEE854 с плавающей точкой двойной точности, короче 1.49e-08

пробую разные значения, на разных рандом сидах получается то лучше, то хуже. Причём в оптимальных значениях наблюдаются повторения для разных size2 и разных eps. Выглядит как что-то нестабильное, если честно. Прикладываю примерчик.