

此模板描述了您需要提交的作品信息，请将所有文件打包成.zip 格式，在大赛网站指定位置上传。作品大小不超过 4M 为宜，如果您的作品超过了此大小，请联系 cudacontest@csdn.net。我们会安排专人为您处理作品提交事宜。

您需要打包的文件包括：

- 1. 此模板文件（请确保您已经填写了下面的相关信息）
- 2. 源程序
- 3. 编译好的可执行程序（可以是直接运行的 exe 文件，也可以是由其他软件调用的程序如 PhotoShop 插件程序以及屏幕保护程序等，运行方式请在文档中进行详细说明）。可执行程序需和源程序保持一致，也就是说按照参赛者提供的编译工具和编译方式可以将源程序编译得到和提交的一样的可执行程序。
- 4. 说明文档一份
- 5. 支持该程序运行的其他程序和素材等等。
- 6. 作品界面截图

作品信息（请认真仔细的填写，便于大赛评委会进行评审）

作品名称	粒子邻居搜索
待求解的问题	在成千上万的三维粒子堆中，找出以每个粒子为球心，半径为 R 的所有邻居，并完成一步求和计算。
使用的算法	最简单的暴力算法。
编程和优化技巧	1、尽可能将程序并行化。 2、使用 shared memory 提高存储速度。 3、使用 register 提高存储速度。
与传统的 CPU 开发的程序相比达到的加速比	80 倍左右，详细测试结果参见说明文档。（GPU 为 9500GT，CPU 为 E5200 单线程运行）
补充信息（可以放入任何与此作品相关的说明信息）	开发中遇到两个问题希望得到解答：1、粒子数较大时，显卡驱动发生错误，导致程序退出，甚至 PC 重新启动；2、GPU 和 CPU 计算结果会偶然出现一些误差。 时间紧迫，文档和测试不够详尽，也没有做 N 维粒子扩展。如有机会，会在以后提供的后续版本中改进。

