

# NERCMS Test

---

感谢你对NERCMS激光雷达小组的关注。

本次招新的面试题目均摘自我们过往的工作内容，请综合考虑**自己的时间规划与学习新知识的能力完成一个或多个任务**，我们希望你在之后的交流会上与我们分享完成任务过程中的遇到的困难与想法。

或许你看到这些任务时一头雾水，但你可以方便地在网络上查找到许多有关资料，对面试题目的深入思考将对你今后在激光雷达小组的工作大有裨益。

## 任务一：

LAS文件是一种用于存储LIDAR等点云数据的通用格式，通常由上位机结合激光雷达的GPS、IMU模块、扫描数据生成。

查阅资料，了解最新版本的LAS文件规范，概括LAS文件中POINT DATA RECORD FORMAT 0和POINT DATA RECORD FORMAT 2间的差异。

## 任务二：

libLAS is a C/C++ library for reading and writing the very common LAS LiDAR format.

查阅资料，在Ubuntu 16.04环境下配置libLAS，并确定你配置的libLAS头文件liblas.hpp的路径。

## 任务三：

查阅资料，安装Jet Brains CLion，使用libLAS编程确定lidar.las中Variable Length Records所占的字节大小，以及点云数据中包含点的总数目。

**如完成此任务，我们希望交流会上你与我们分享整个工程的设计思路。**

(题目完)

如果对题目有任何疑问，欢迎在QQ群中提出。

## 成果提交

我们希望你可以在交流会之前，将自己完成的任务成果压缩包命名为“[成果提交]\_姓名”，并发送至 [772402444@qq.com](mailto:772402444@qq.com).

压缩包应当包含下面的一项或多项：

- 一个Markdown文件，包含
  - POINT DATA RECORD FORMAT 0 和 POINT DATA RECORD FORMAT 2 间的差异.
  - 配置 libLAS 的简要过程.
  - liblas.hpp 的路径.
  - lidar.las 中 Variable Length Records 所占的字节大小（程序运行截图）.
  - lidar.las 中数据点的数目（程序运行截图）.
  - 必要的说明文字.
- 完成任务三所使用的工程文件夹（压缩包， lidar.las 可包含在该文件夹中）.
- 其他任何你想要让我们知道的想法，或你希望向我们展示的内容.