

廊坊激光测距精度

产品名称	廊坊激光测距精度
公司名称	深圳市中为检验技术有限公司
价格	30000.00/个
规格参数	类别:激光雷达检测 公司名:深圳市中为检验技术有限公司 测试:激光雷达点云质量评价、分辨率、测程、误差等
公司地址	深圳市龙岗区横岗街道横岗社区力嘉路109号1A106
联系电话	19925421159 19925421159

产品详情

自动驾驶中采用激光雷达做感知可以分为两个层次，低层次感知也叫作障碍物检测，只需要探测到前方有障碍物即可；高层次感知可以看做目标识别，需要对障碍物信息进一步分类。汽车使用的雷达主要有三种：1、超声波雷达：这是一种很常见的传感器，主要用于短距离障碍物探测，比如倒车雷达，平时倒车时发出的滴滴声，是超声波雷达给出的反馈。它的优点是成本低，测距方法简单，适合短距离测量。2、毫米波雷达：工作原理和超声波雷达类似，但它更进了一步，多用于测距离、速度和方位。优点是分辨率高，反应速度敏捷，不受天气影响，能够穿透雾、烟、灰尘等，测量距离更远，一般在150-250米之间。3、激光雷达：优点是探测范围广，获取距离和位置的精度更高，能生成三维的位置信息，快速确定目标的位置、大小、外貌和材质，在远、小障碍物、近距离加塞等场景有优势。激光雷达的优点：1、分辨率高激光雷达可以获得高的角度、距离和速度分辨率。通常角分辨率不低于0.1mrad也是说可以分辨3km距离上相距0.3m的两个目标（这是微波雷达无论如何也办不到的），并可同时跟踪多个目标；距离分辨率可达0.1m；速度分辨率能达到10m/s以内。距离和速度分辨率高，意味着可以利用距离——多谱勒成像技术来获得目标的清晰图像。分辨率高，是激光雷达的显著的优点，其多数应用都是基于此。2、隐蔽性好、抗有源干扰能力强激光直线传播、方向性好、光束非常窄，只有在其传播路径上才能接收到，因此敌方截获非常困难，且激光雷达的发射系统（发射望远镜）口径很小，可接收区域窄，有意发射的激光干扰信号进入接收机的概率低；另外，与微波雷达易受自然界广泛存在的电磁波影响的情况不同，自然界中能对激光雷达起干扰作用的信号源不多，因此激光雷达抗有源干扰的能力很强，适于工作在日益复杂和激烈的信息战环境中。3、低空探测性能好微波雷达由于存在各种地物回波的影响，低空存在有一定区域的盲区（无法探测的区域）。而对于激光雷达来说，只有被照射的目标才会产生反射，完全不存在地物回波的影响，因此可以“零高度”工作，低空探测性能较微波雷达强了许多。4、体积小、质量轻通常普通微波雷达的体积庞大，整套系统质量数以吨记，光天线口径达几米甚至几十米。而激光雷达要轻便、灵巧得多，发射望远镜的口径一般只有厘米级，整套系统的质量小的只有几十公斤，架设、拆收都很简便。而且激光雷达的结构相对简单，维修方便，操纵容易，价格也较低。激光雷达的障碍物检测流程一般如下：1、考虑到车上多个传感器共同作业，需要对输入的激光点云做时间同步和外参标定。2、考虑到激光雷达的采样噪声和点云数据量大的问题，需要对点云做预处理，减少数据量，剔除噪声点。3、每帧点云数据中包含了大量的地面点，检测的目的是获取道路障碍物信息，需要进一步分割出地

面上的点云。4、地面上的障碍物点通常采用无监督的聚类算法形成多个团簇，每个团簇则表示一个障碍物。5、针对团簇的物体识别可以根据任务需求而定，如果需要类别信息，可以采用特征提取+分类器的方式分类障碍物。6、对每一块团簇做包围框拟合，计算障碍物属性，比如中心点，质心点，长宽高等。7、对每一个障碍物构建一个滤波器做跟踪，平滑输出。激光雷达有哪些优势:1、激光雷达可以准确估计障碍物的位置。到目前为止，我们还没有更准确的方法来做到这一点。2、如果我们看到车辆前面的激光雷达生成的点云，即使障碍物检测系统没有检测到任何东西，我们也可以停下来。我们公司秉承“顾客至上、服务为本”的经营宗旨，以“以诚合作，以信经营”的经营理念服务广大顾客。