



# 通信设备行业：“真视灵眸” 系列深度报告之三：FLASH 激 光雷达：迈向全固态时代



Flash 是较易实现的车载全固态激光雷达方案。车载激光雷达从机械式向全固态升级是当下的主旋律。半固态激光雷达方案仍存在少量机械结构，其性能提升潜力、降本潜力均较低，且扫描角度和扫描频率间存在冲突。Flash 激光雷达不存在机械扫描过程，其成像原理为泛光成像，帧率主要与脉冲频率有关。但 Flash 激光雷达目前存在功率密度较低，探测距离较近，探测精度较差等缺陷。总结来看，我们认为 Flash 激光雷达上述问题可通过四种方案解决：提高功率、牺牲扫描角度以强化探测距离、可变扫描角设计、降低定位。其中提高功率难度最大；牺牲扫描角度以强化探测距离为主雷达发展路线；可变扫描角为均衡型雷达发展路线；降低定位为辅助雷达发展路线。

### Ouster：逆浪而行的数字激光雷达

Ouster 专注芯片化集成技术，产品矩阵完善，下游应用领域广泛。Ouster 与其他激光雷达企业相比具有三大特质：数字化固态芯片，850nm 附近工作波长，机械式扫描方案。Ouster 长期专注于芯片集成技术，其将激光发射器和信号探测器均集成为芯片的形式，使其产品内部只有一个芯片级激光阵列和一个 CMOS 传感器，大大降低了价格，提高了性能和可靠性。此外，芯片集成技术可使得 Ouster 激光雷达产品的性能提升遵循摩尔定律，使其性能提升速度远超同类竞品。此外，凭借其出色的环境光抑制技术，Ouster 选择 850nm 作为工作波长，使其激光雷达产品在水汽环境中拥有较强的抵抗吸收性和更高的探测灵敏度。公司巧妙结合了机械旋转

式激光雷达 360°扫描角和固态激光雷达在成本和集成度方面的优势，开创了全新的数字激光雷达路线。Ouster 的合作伙伴涉及诸多应用领域，单一合作伙伴合作程度较深，对车载依赖程度较低。

### Ibeo：多领域布局，均衡型 Flash 激光雷达

Ibeo 主要专注于车载和工业领域。其选择可变扫描角方案以解决传统 Flash 泛光成像性能较差的问题，主要面向均衡型激光雷达方向发展。Ibeo 目前在车载领域主要有两款产品。第一款为 2007 年发布的 LUX，其探测距离较近，在车载领域难以独立担当主雷达的角色，主要作为工业级激光雷达和车载辅助激光雷达。第二款为车规级激光雷达 NEXTGeneric，采用连续闪烁技术，可逐行对环境进行扫描，其可变扫描角的设计使该产品可在车载主雷达和辅助雷达角色间灵活切换。IbeoNEXTGeneric 激光雷达开发了业界全新的 4D 传感器系统，可额外形成黑白图像——强度数据，该强度数据在车道识别时作用显著。目前公司已经与长城汽车建立合作关系，成为长城汽车全球首家激光雷达供应商。长城汽车旗下高端 WEYSUV 未来的量产车型有望采用 Ibeo 的技术和产品，预计量产时间为 2022 年，由亮道智能负责全套激光雷达系统的测试和验证。与 Ouster 对比，Ibeo 车载应用更加多样，Ouster 车载主雷达优势更明显。

### 风险提示

- 1.相关公司产品研发、市场推广不及预期；



2.新冠疫情防控不及预期；

3.激光雷达成本下降速度不及预期。

关键词: 激光雷达 疫情 芯片

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_34511](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_34511)

