|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 方法 | 测量精度 | 测量范围 | 应用 | 产品 |
| 时间脉冲法 | 1mm~2mm | 远程，最远可到200m左右 | 野外建筑，环境勘察，建立基站，等需要野外长距离测量的情况 | ①Mesa Imaging SwissRanger 4000  ② PMD Technologies CamCube 2.0  ③ 3DV systems的ZCam |
| 相位差法 | 与相位测量精度和激光调制频率有关 | 中远程，0.05~200m | 高精度测距中应用广泛 | DISTO A5激光测距仪 |
| 双目立体视觉法 | 0.5mm | 50m | 对空中目标估计 | 普通照相机 |
| 三角法 | 5um | 中短距离 | 广泛应用于对目标物体的表面轮廓、物理尺寸及实时动态位移轨迹的测量等方面 | 激光器加普通照相机 |
| 结构光法 | (1~3)um | 中短距离 | 液位监控系统  智能寻位加工  地貌观测  3D游戏和相关体感设备的应用 | 激光器 |
| Ligth coding技术 | 测量精度与标定时选取参考面的密度有关 | 0.4~3.5m | 游戏中应用居多 | Kinect |
| 单目视觉法 | 较高 | 近距离 | 导航定位 | 普通照相机 |
| 干涉法 | 最高可达光的半个波长 | 微小位移，一般在um级别 | 多用于高精度实验室对系统的高精定标过程 | 美国ZYGO激光干涉仪VeriFire |