

人工智能在输电线路航采数据中的应用

分享者：电力行业人工智能从业员

电网设施



维护手段



爬山



走线

巡视方式

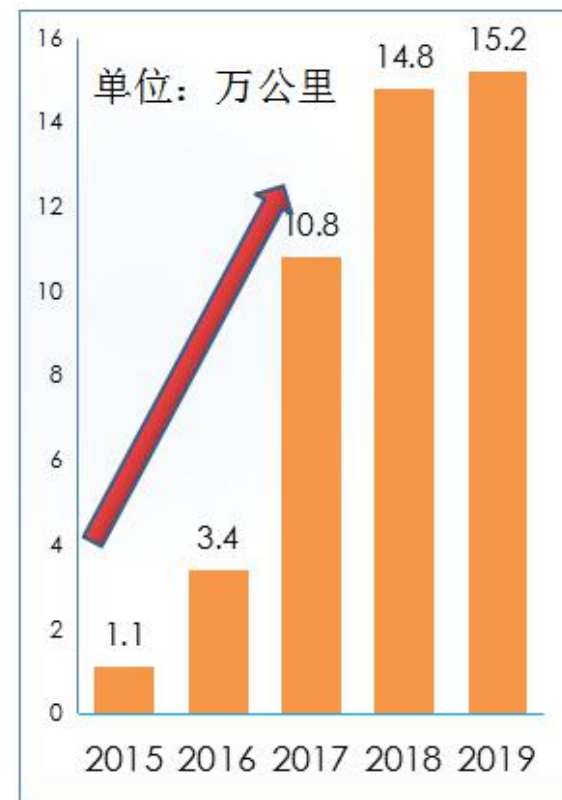
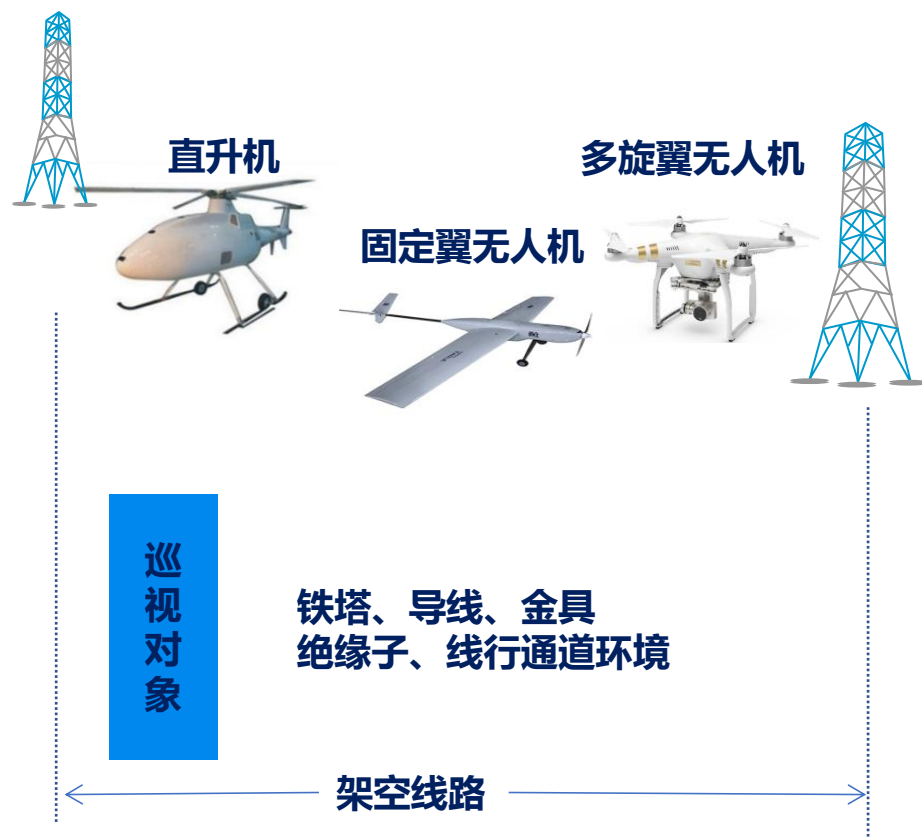


通道巡视：下方树木是否安全

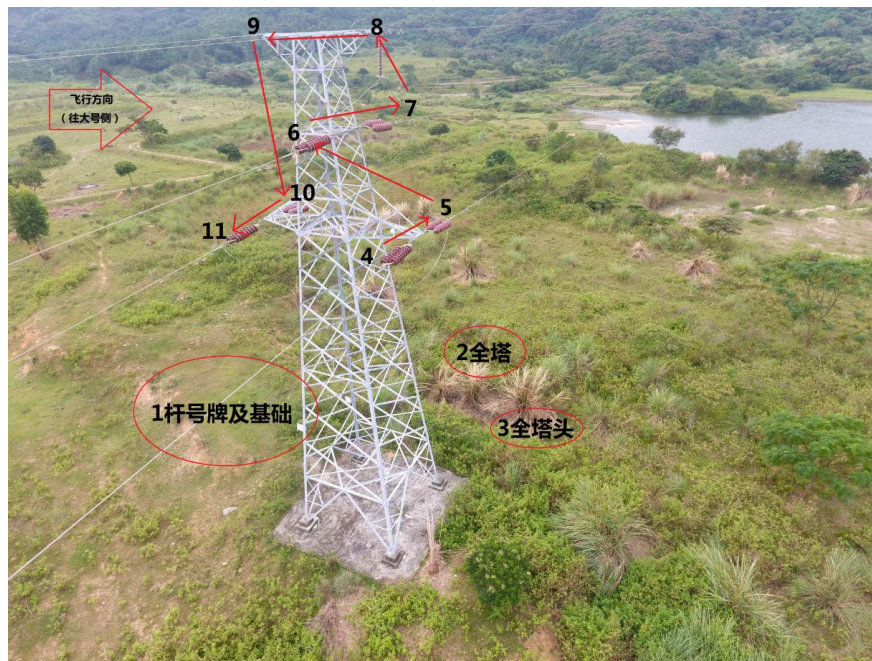


精细化巡视：设备本体缺陷

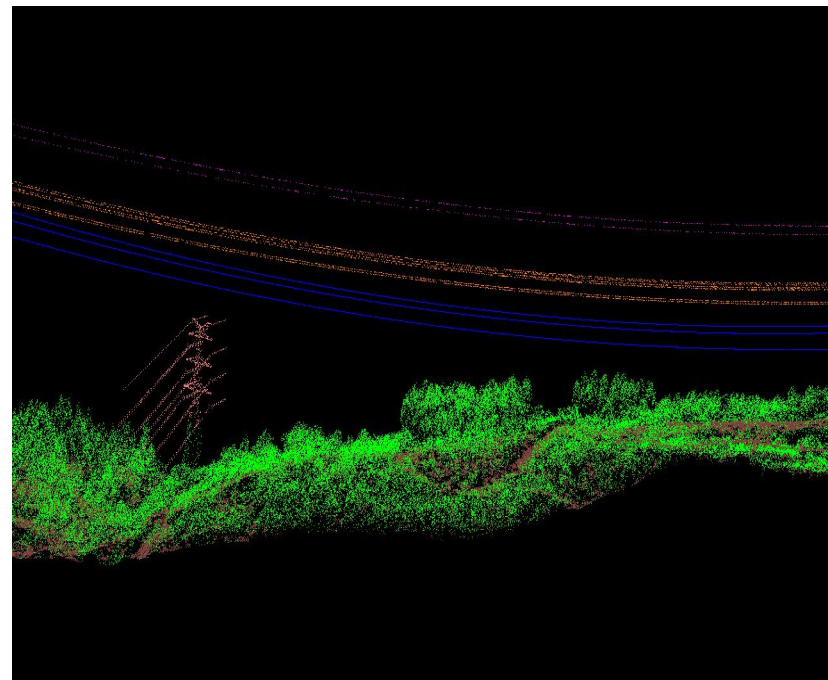
输电线路点多面广，长期依靠人工爬山涉水、登塔走线巡视



航采数据（主要有两种）



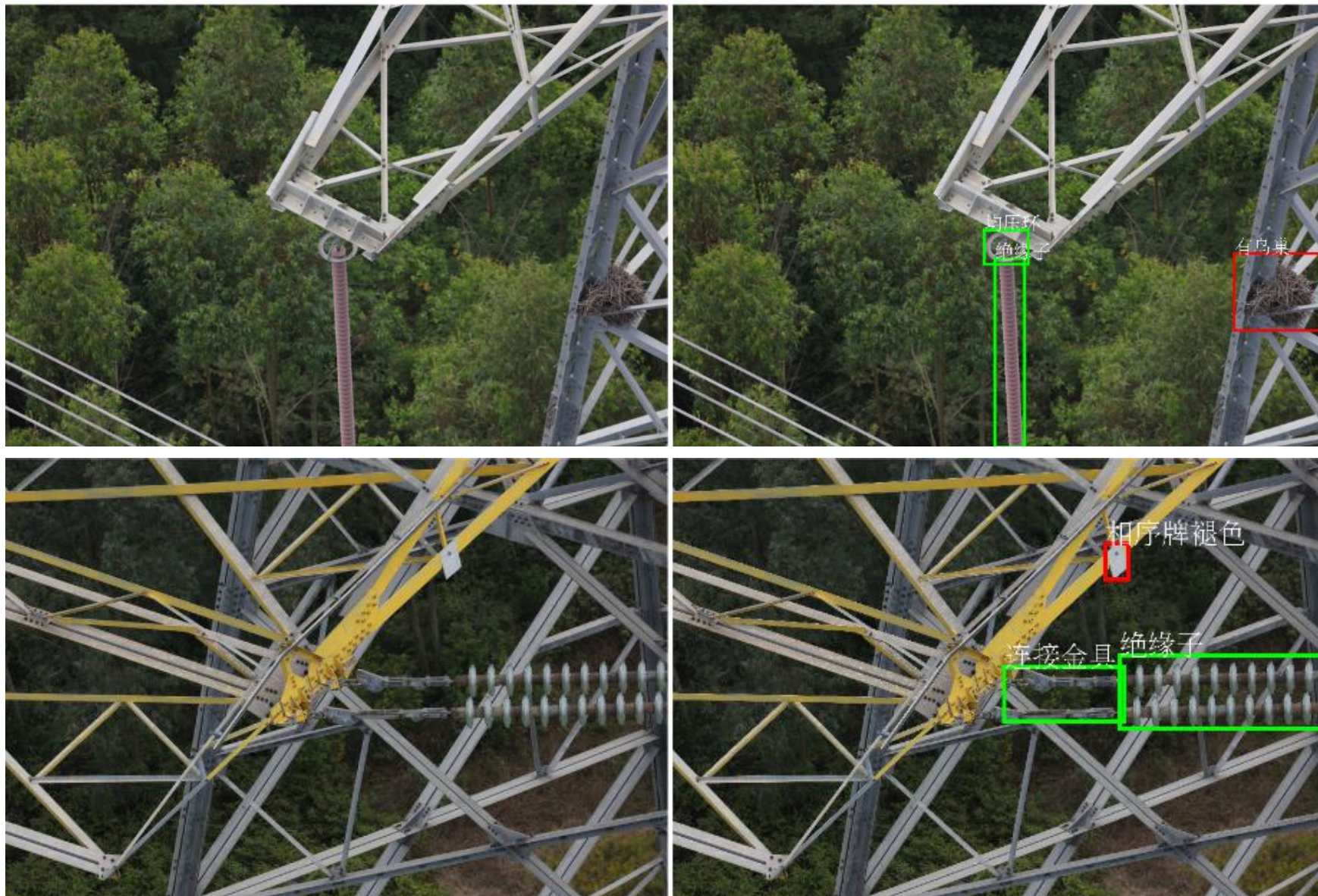
可见光图像



激光/可见光点云

可见光图像AI识别

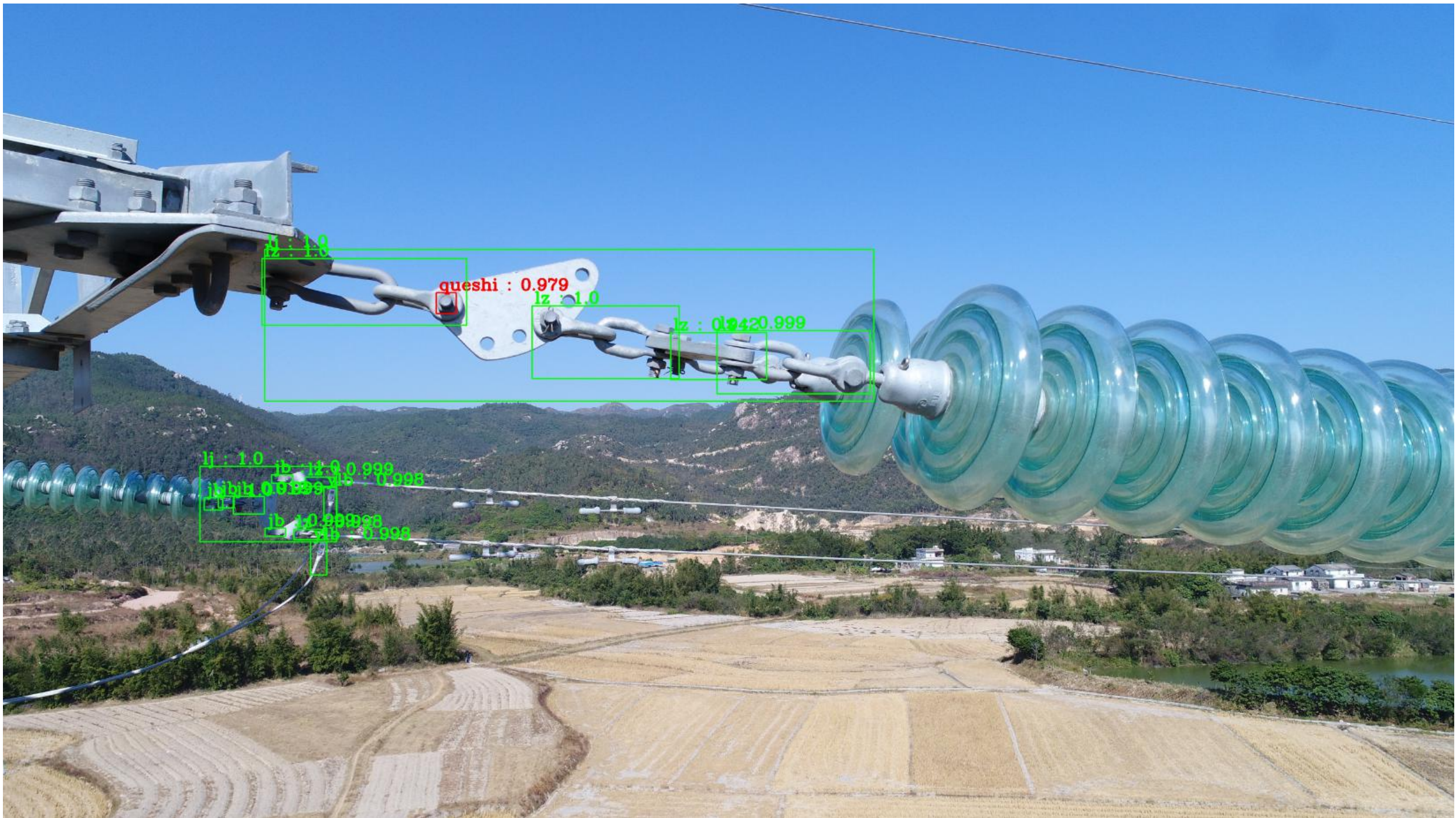
大设备识别，简单

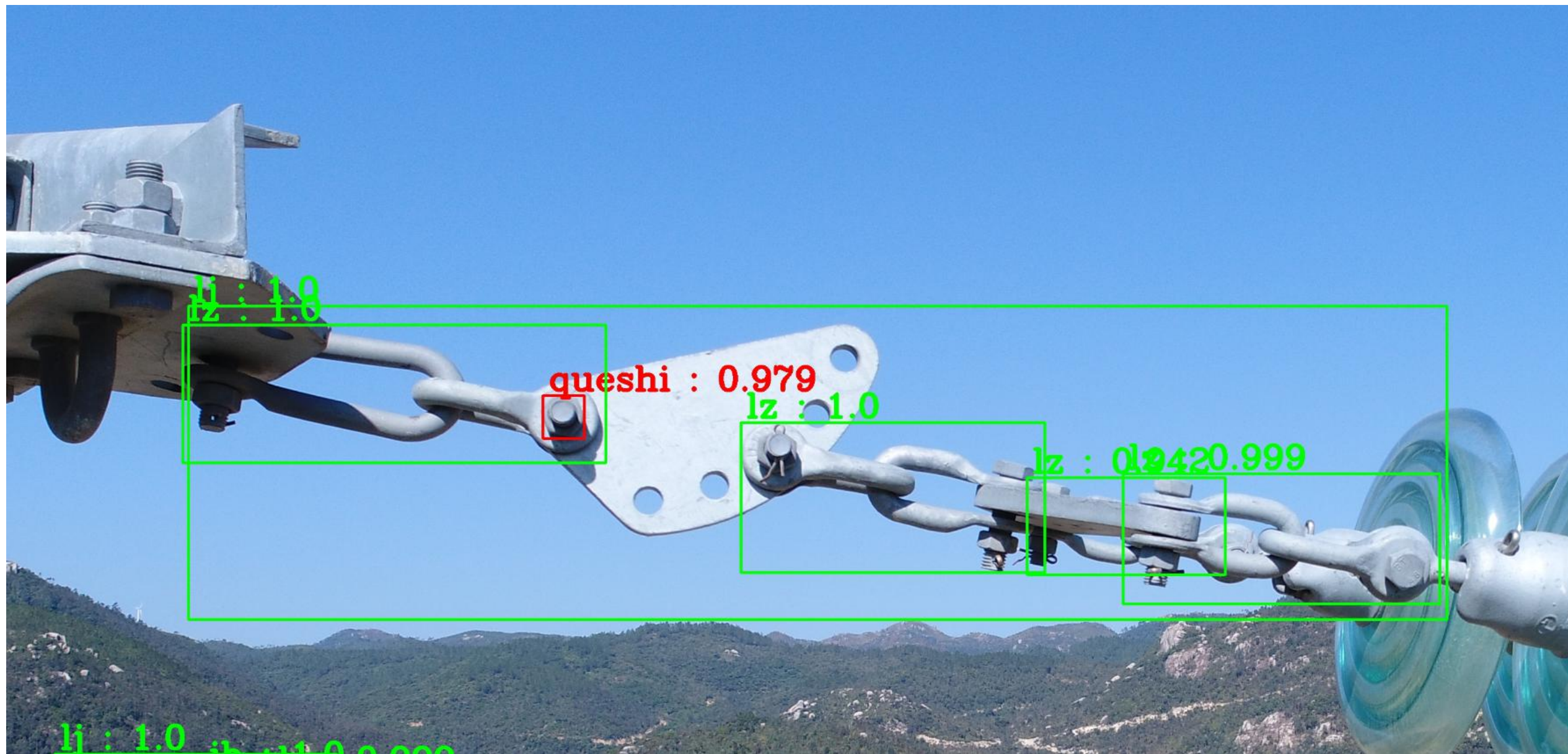


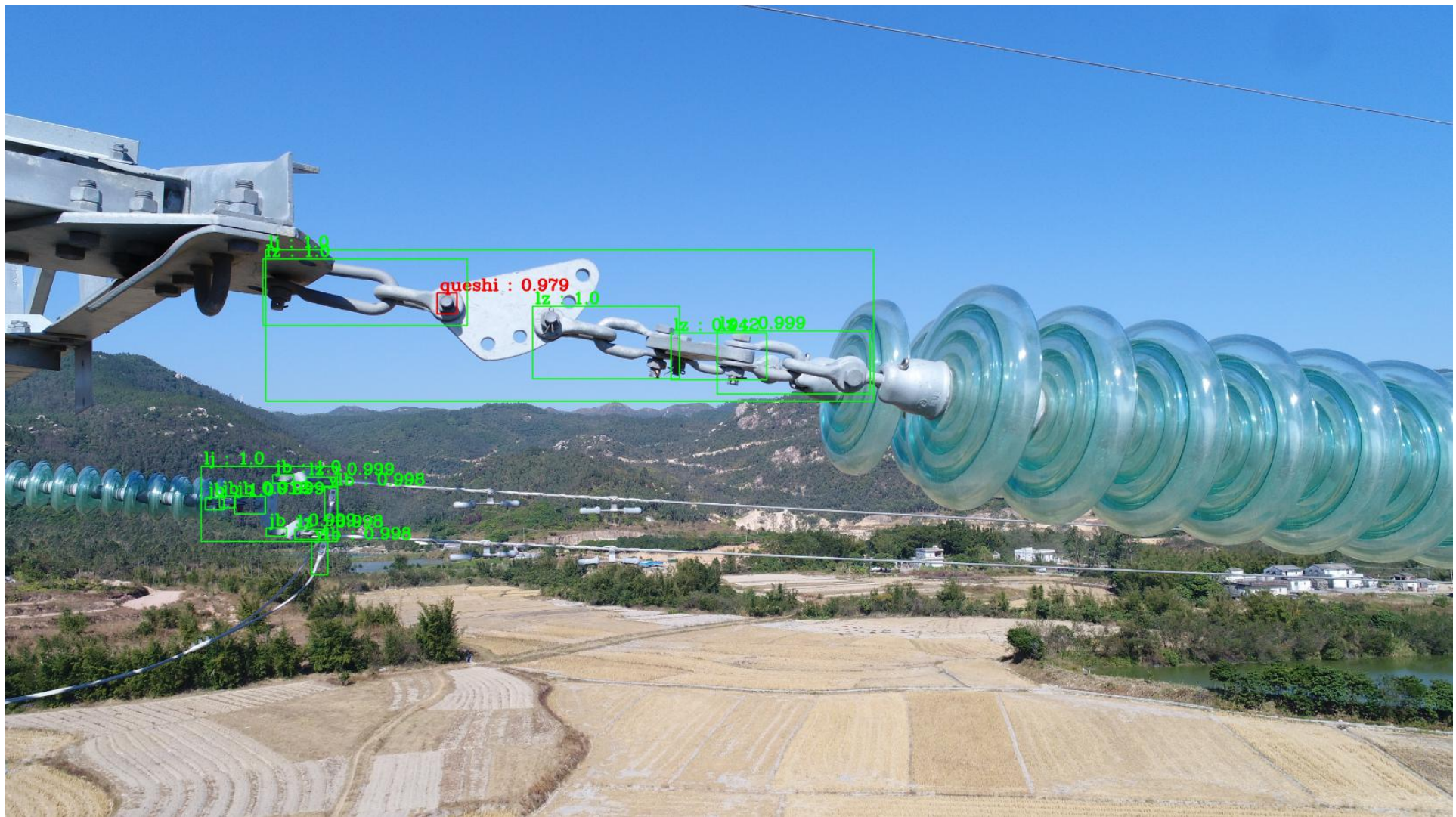
小东西识别，难难难









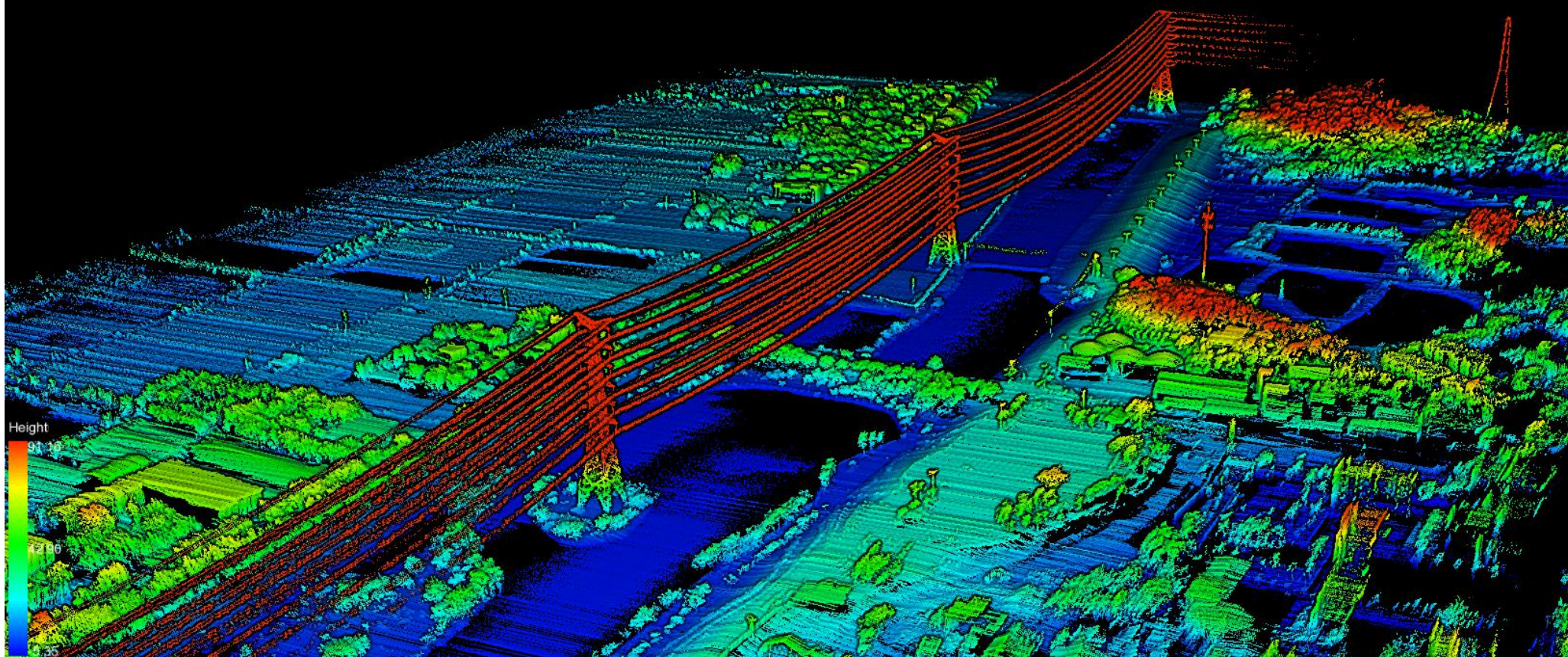


难点：

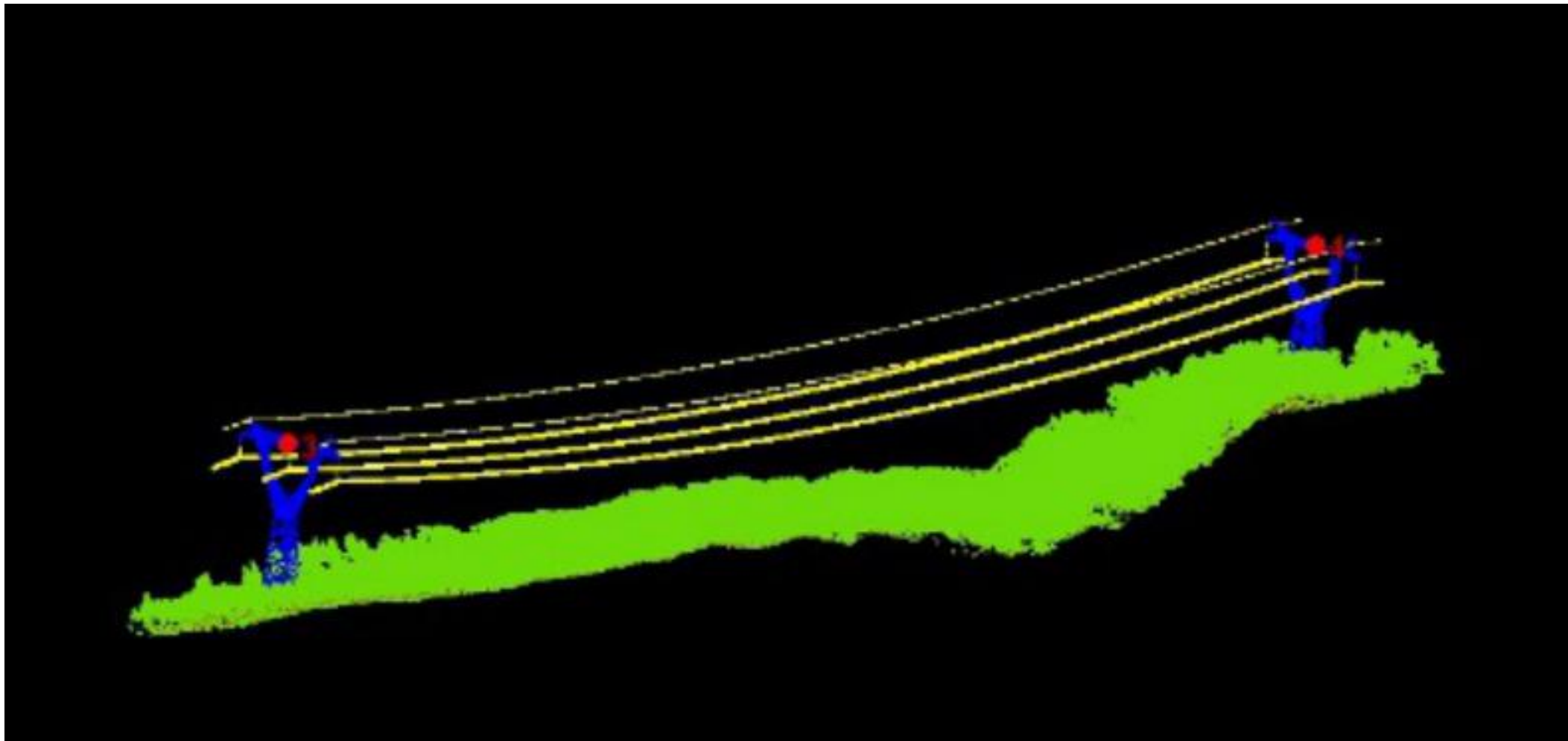
- A.小东西识别准确率如何提高？
- B.干扰的识别结果如何过滤掉？

激光/可见光点云AI识别

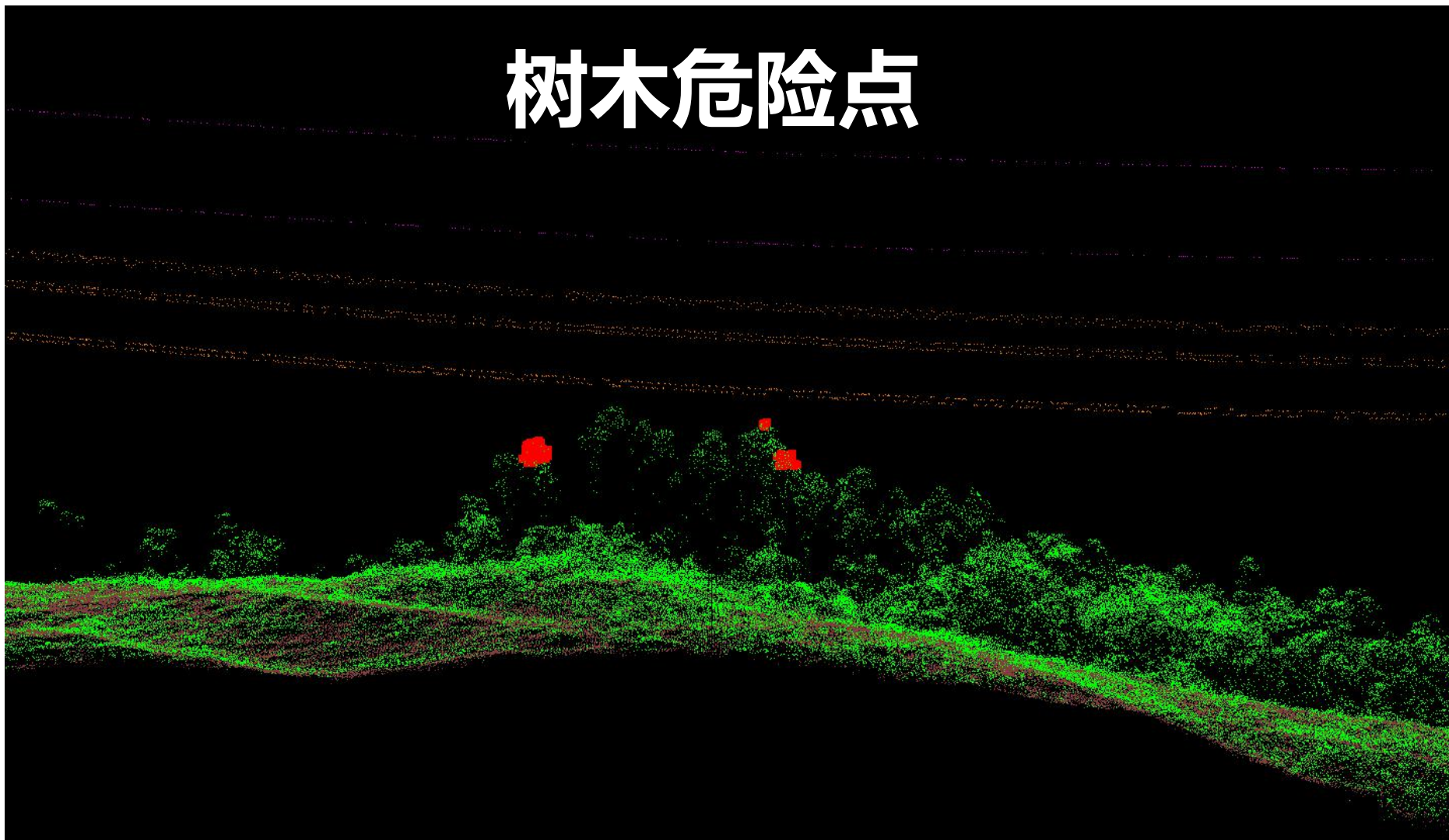
高精度激光点云数据：对于计算机来说，点云数据就是一堆点（经纬度、高程）。



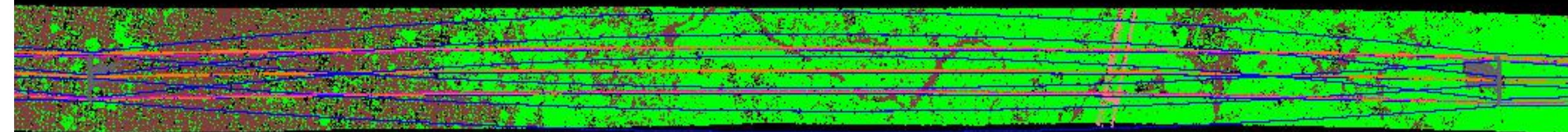
导线、杆塔、植被自动分类



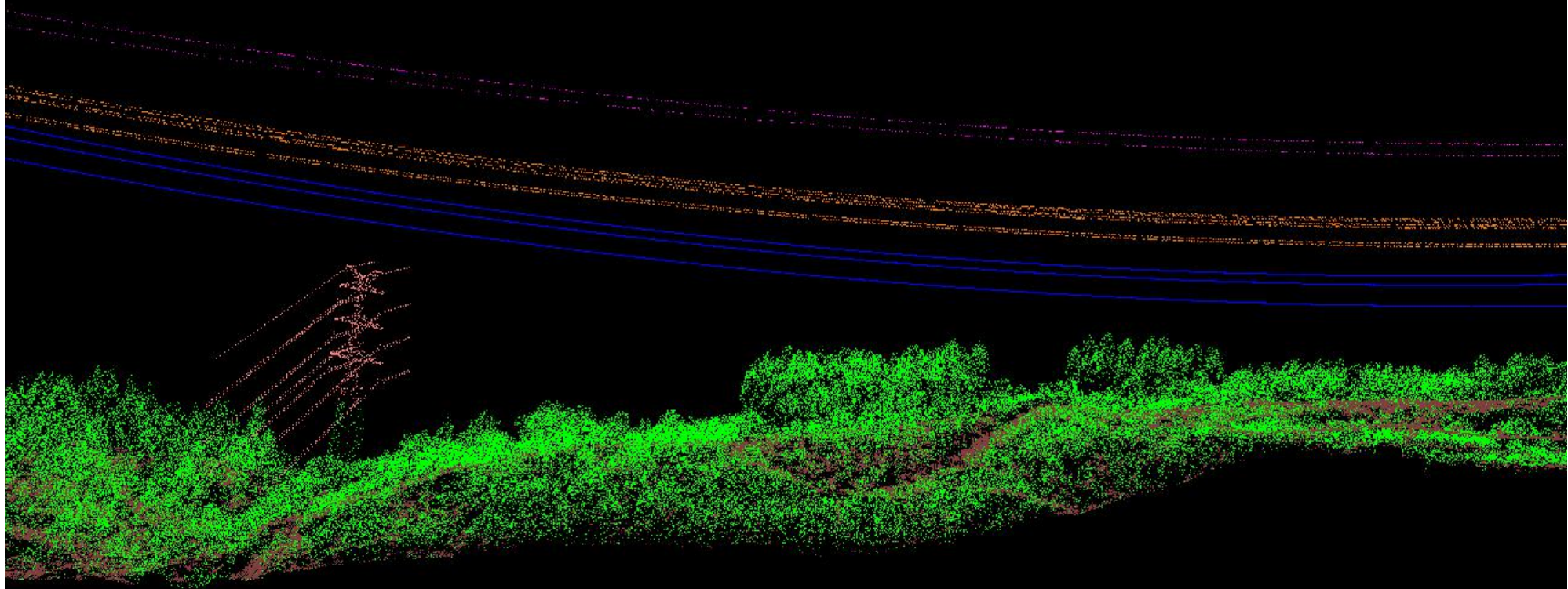
树木危险点



最大风模拟（台风）

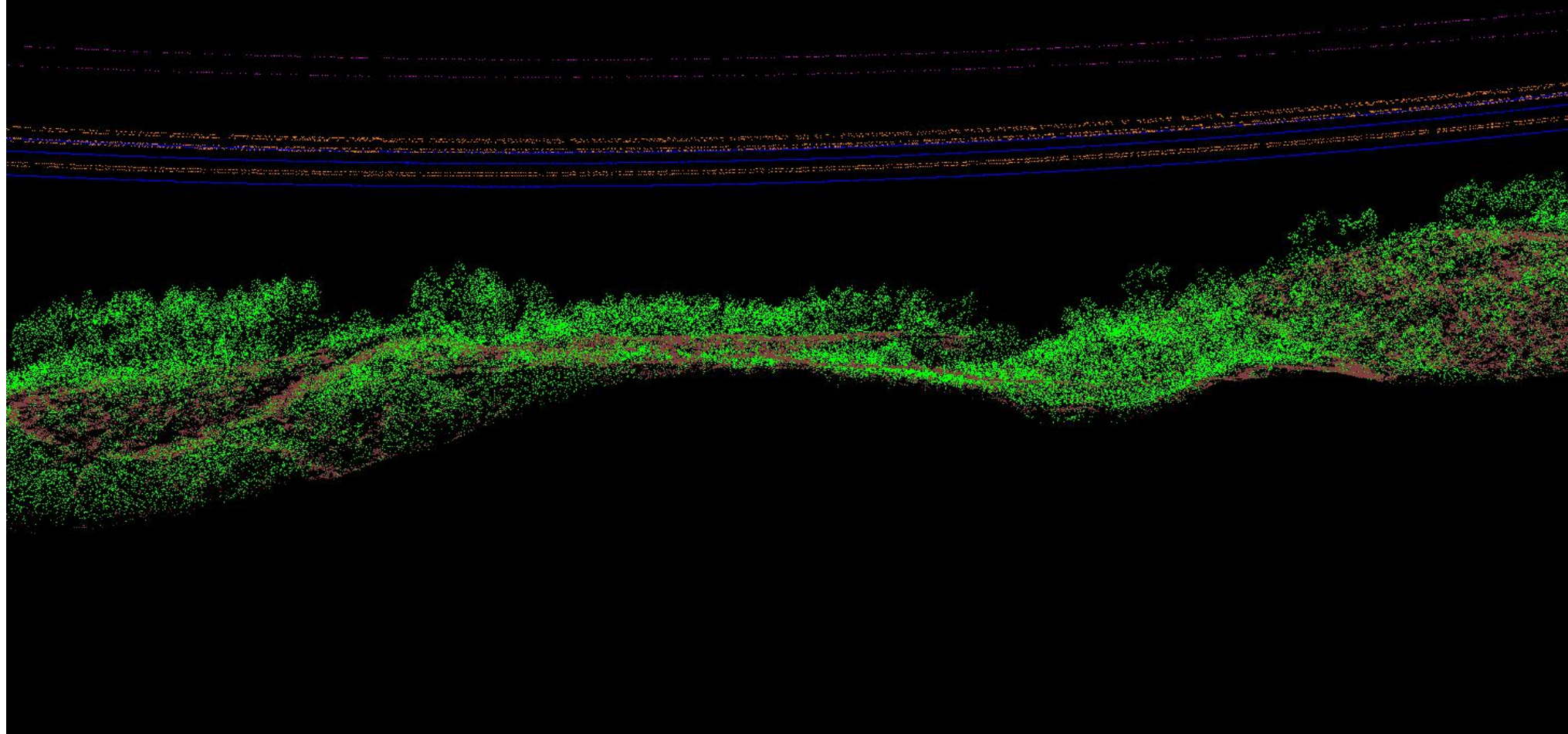


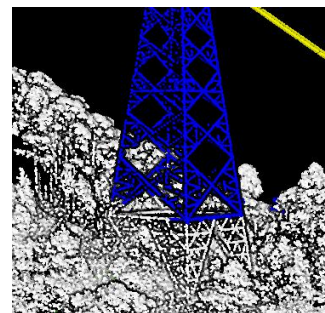
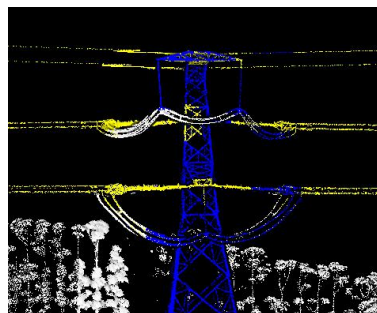
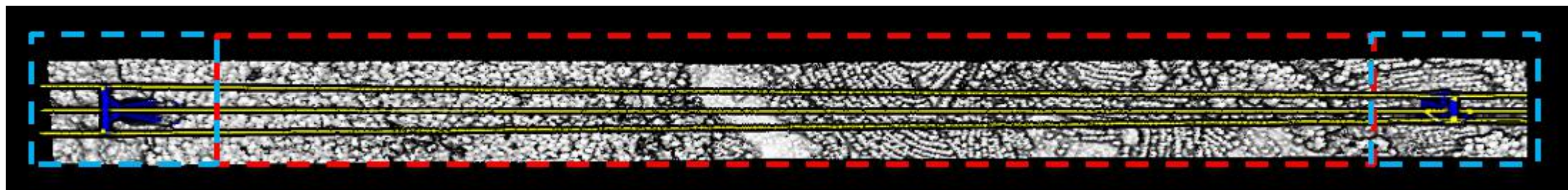
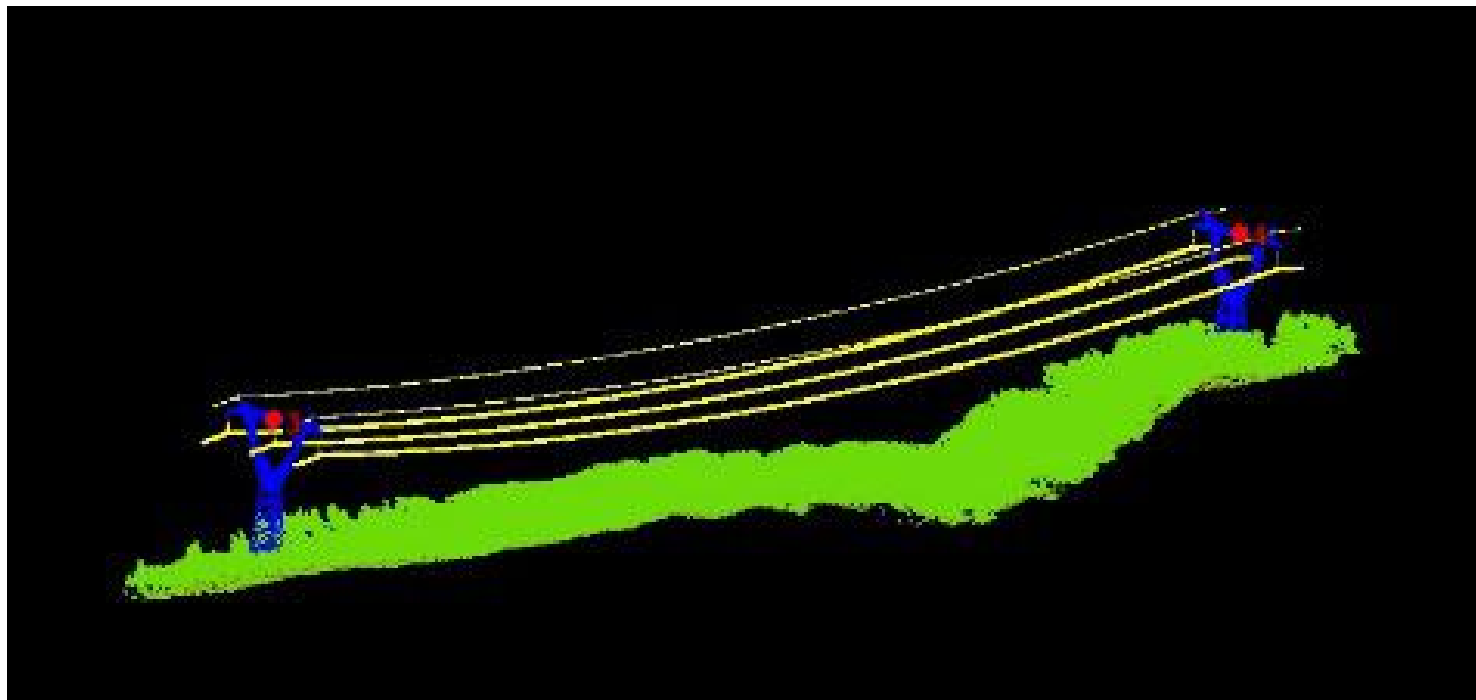
最厚覆冰模拟



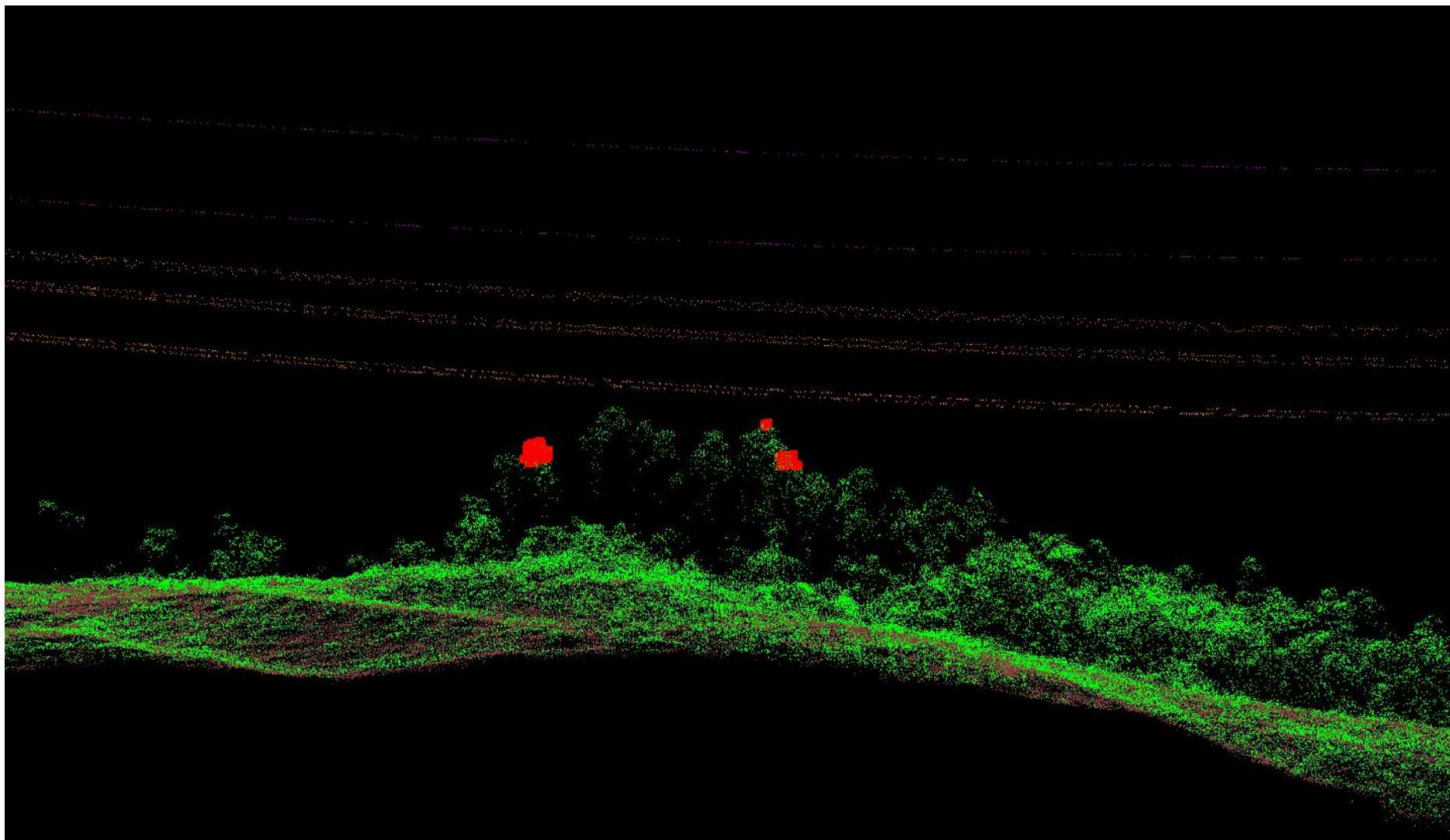
覆冰弧垂下降风险预测

最高温（大负荷）模拟





难点1：杆塔的塔身、塔基分类准确率如何提高？



难点2：

- A. 树木数量？
- B. 每棵树的胸径？
- C. 每棵树的树种？

谢谢！
THANK YOU !