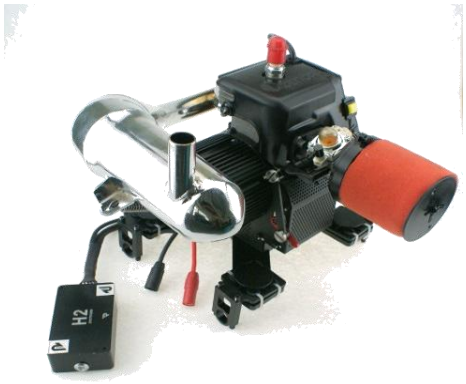
北京瑞深航空科技有限公司

无人机铁路桥梁巡航应用案例

产品介绍：

动力系统名称：H2PLUS

无人机平台：狮鹫



由于铁路、桥梁等常位于荒凉偏远的地方，给维护工人在日常的生活、工作带来的极大的不便。在日常工作中，许多的工作地段因地理条件受限车辆无法到达，工作人员需要驱车一两个小时才能到达工作地点，然后还要徒步行走 4、5 个小时才能完成一天的巡视、检修工作。然而利用瑞深动力的狮鹫无人机的便捷性、灵活性、长航时、大载重等特性，可携带多种摄影镜头对铁路沿线设备进行隐患排查，对特殊地形的河口、山丘、桥梁，以及其它地段的设备进行日常巡视。可以达到减少人员投入、降低人工成本的目标。降低了人工成本，缩短了工作时间，提高了工作效率。

通过视频影像回传进行精准的隐患排查、定位，缩短故障判断时间、减少高空作业次数，降低安全风险；同时也做到了对水害、沙害、树害的预警工作。

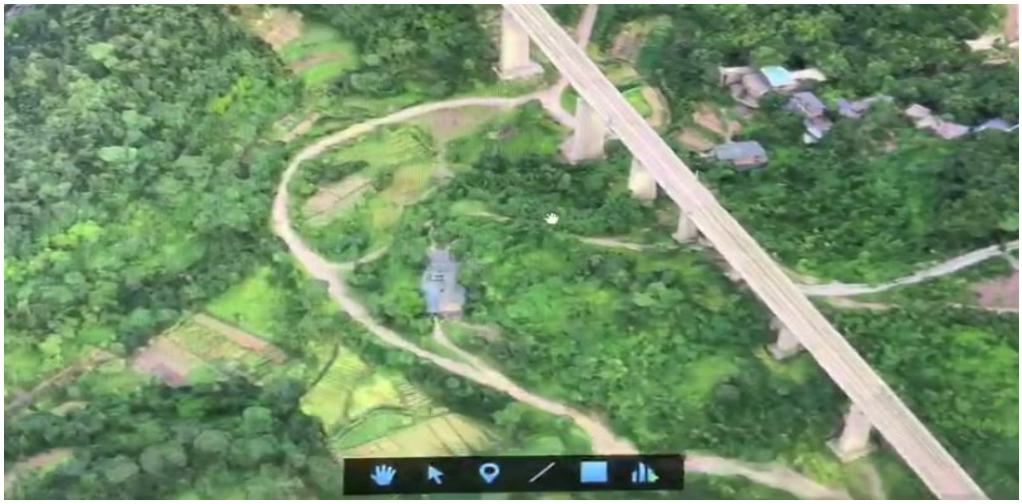
任务要求：

- 地形图测绘可以快速、精确的获取地物的三维信息；
- 将三维数据转化成常规的地形图成果；

- 画面清晰有质感，检测结果能被清晰呈现和表达；
- 探测测绘的效率与精确性，避开障碍等。

任务难度：

- 三维多角度全自主航线规划
- 航时，飞行速度和检查面积
- 探测巡检的效率与精确性，避开障碍等
- 桥梁道路沿线环境监测与风险规避
- 飞行过程中的数据自动化采集

任务过程：

- 无人机自主规划航线
- 启动拍照程序后，机载系统自动识别飞行器运动距离并进行拍摄，把桥梁，桥柱的每一个细节都拍摄清楚
- 拍摄得到的高清图像，后期处理进行 3D 建模：使用图像拼接软件对所采集的照片进行拼接，处理并合成对桥梁底面及其他结构的完整的图像
- 建模后通过人工智能识别来找出桥梁的缺陷点进行标记，再通知工作人员进行维护
- 狮鹫无人机配备超长距离的图像传输设备，可以在地面站实时接收到无人机当前拍摄的画面