

未来工厂 - 场景 #298

用无人机自动盘点并降低库存

七月 28, 2023 01:43 下午 - mia

状态:	Define:需求分析	开始日期:	七月 28, 2023
优先级:	普通	计划完成日期:	
指派给:		% 完成:	20%
类别:		预期时间:	0.00 小时
目标版本:	未来工厂参访		
关联联系人:			
描述			
<p>Corvus Robotics是一家由YC投资的初创公司，他们的无人机采取了新的自主化方案，可以连续数周无人看管，收集库存数据，无需任何人工干预。Corvus每架无人机每小时能够扫描 200 到 400 个托盘位置，尤其是离地面更高的库存时，无人机会保持恒定的扫描速率。在部署开始后，Corvus会生成一张包含3D面和语义信息的操作区域地图，之后，无人机将不断自动更新该地图。</p> <p>Corvus Robotics的自主化无人机在实际部署中，不需要恒定基准量，和扫地机器人类似，他们会以充电座和初始地图作为建模固定量自主建模，除此之外，Corvus的自主无人机采取执行机载视觉惯性SLAM（同时定位和映射）、密集体积映射和运动规划，同时采用了10个摄像头阵列和一个能在ROS和PX4上运行的自主模块用于实时飞行控制。</p> <p>他们的自主化方案将环境中例如货架等一些结构化组件合并到SLAM解决方案中，而例如一些货物是拟设半静态的，从而能够在非结构化环境中进行本地化决策以及规划，而无需依赖WIFI等外部基础设施，帮助无人机实现闭环。</p> <p>这种自主无人机使用的往往是结构运动算法（SfM），SfM根据从不同位置采集的图像计算摄像机之间的相对关系，得到视差，实现三维空间的恢复。Corvus Robotics的无人机能够在短短几天内滚动盘点整个仓库，这种自主无人机的扫描速度比人类快十倍的原因也在于此。</p> <p>完全自主也意味着在特定场景或环境中没有人参与的连续性端到端操作，但这短时间难以实现。因为这种半结构化环境下，变量往往是商品和人，以及光线。这也导致大多数仓库不太可能短期实现完全无人化，因为自主性和安全性总是一对相悖的命题，同时，为了应对这种不可控问题，一些传统室内无人机会使用碰撞容限和机载照明，使无人机飞行员能够在没有任何外部光源的情况下安全高效地操纵无人机。例如国外Flyability的Elios2就有7个视觉稳定性传感器，帮助它实现无GPS稳定。</p> <p>https://www.corvus-robotics.com/industries#tab-manufacturing/</p>			

历史记录

#1 - 十一月 11, 2023 10:54 上午 - mia

【技术】无人机地形建模精度影响因素研究
https://mp.weixin.qq.com/s/k1x9qn_-5DEkbr7fAcHujQ