

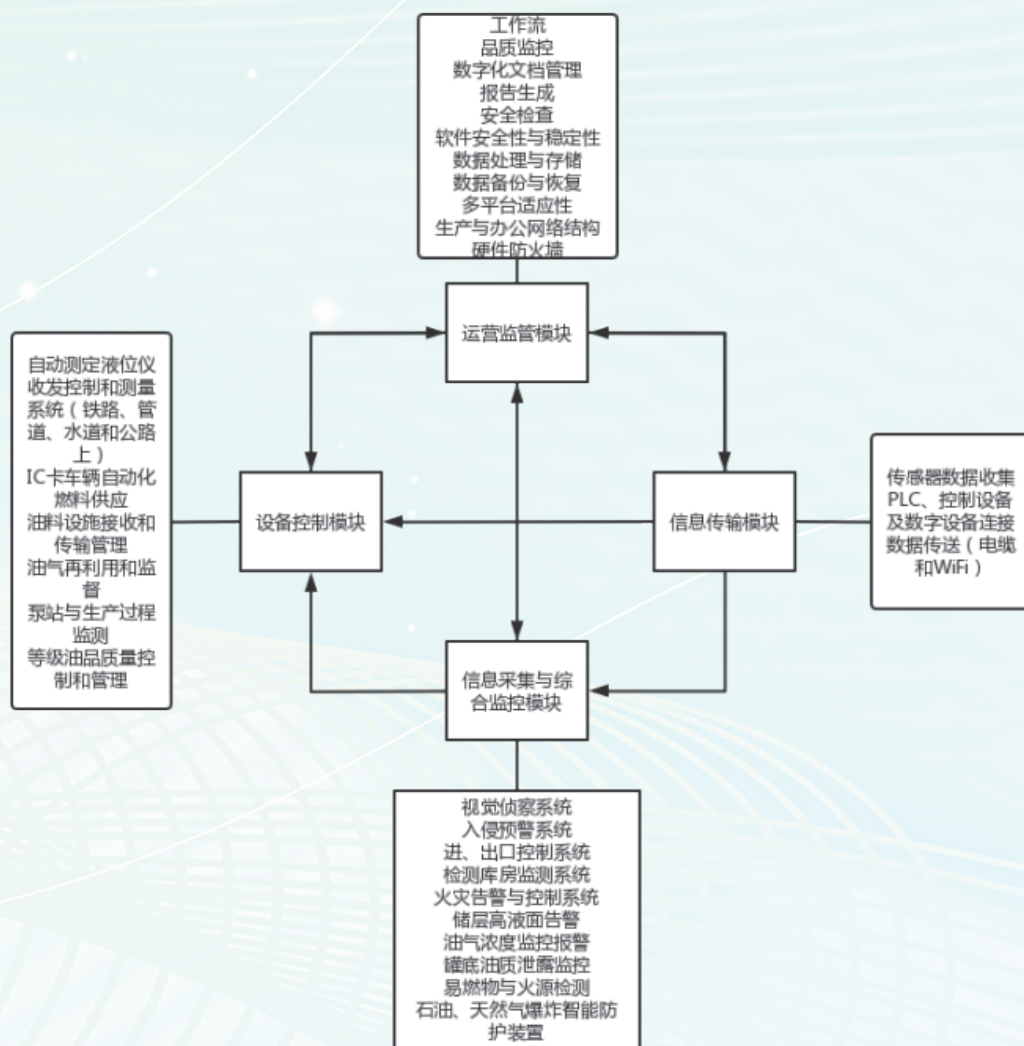


图1 智慧油库架构及功能图

告警系统。报警系统用于监控油气的浓度。监控罐底油质泄漏的设备。火源和易燃物的检测设备，以及用于防止石油和天然气爆炸的智能防护设备。运输管线的监控体制和其他。

### （三）信息传输模块

信息传递部分起着连结“智慧大脑”与油库底层边缘的关键角色，主要职能是把由传感器收集的上位机必要的各种数据，透过特定的网络连接、数据连接准确地传送到PLC、控制设备以及数码设备，同时也要确保“智慧大脑”的操作命令被准确地执行。有效和即时的信息交流依赖于分散在各个石油储罐中的电缆和Wi-Fi连接装置。

### （四）运营监管模块

运营监管模块是油库的“智慧中枢”，它整合了物联网、网络通信和系统技术，实现对油库各环节的全面管理。该模块通过深入分析各部门数据，支持现场操作控制、后端实时监视和多层次的管理协调，全面提升油库的管理效率。该模块的建设需满足以下几点：

- 1) 模块应具备工作流程、品质监控、数字化文档管理、报告生成和安全检查等功能。
- 2) 软件应安全、稳定、实时，并具备良好的数据处理与存储功能，确保数据备份和恢复。
- 3) 该系统应适配多种操作系统、数据库和浏览器。
- 4) 油库应构建生产与办公网络，使用硬件防火墙确保数据安全和实时共享。