

载压力繁重，资源损耗巨大等问题。综上，边缘计算是汽车制造企业提升效率与质量的有力支撑。

2. 边缘计算解决方案实践

智能产线终端系统作为汽车生产制造信息化平台的关键系统，是实现边缘计算的重要载体，其功能类似于实施架构中的边缘网关，分别处理各产线的生产数据、异常停线、班组绩效等信息，并将数据汇总传输至制造执行系统（Manufacturing Execution System, MES），极大的减轻了中心侧的计算负荷，提高了数据信息处理效率。其中，智能产线终端系统主要实现以下各功能：

- 1) 接收来自管理系统下达的生产计划；
- 2) 通过采集设备计件信号或扫码枪条码信息等实现生产实时完工统计；
- 3) 通过记录实际生产时长以及产量计算生产效率，实现生产绩效考核；
- 4) 通过异常按灯功能自动统计停线时长，停线原因等信息，为实现产线运行效率计算以及异常停线分析提供全面的数据信息；
- 5) 记录生产人员信息，为考核提供依据；
- 6) 建立产品与工艺对应关系，实现工艺防错；
- 7) 完工标签打印，实现物流扫码确认入库。