# 4 系统总体设计

## 4.1 系统硬件设计

数据采集系统是基于NXP公司推出的ARM架构Layerscape LS1024A处理器设计，其硬件系统框架如下图所示：

 数据采集传输系统以NXP公司推出的64位高性能嵌入式处理器LS1024A为核心。Layerscape LS1024A利用ARM的高能效核心技术和飞思卡尔的低功耗设计流程，在同类产品中具有最低的功耗的优势。集成两个ARM Cortex A9内核器件，可提供高达6000DMIPS的性能。

## 4.2 系统软件设计

### 4.2.1 节点外部接口设计

节点与节点间通过自定义协议进行命令和数据的传输；

### 4.2.2 节点模块划分

数据接收模块，数据整理模块，数据发送模块，命令管理模块。。。

### 4.2.3 节点模块间接口设计

设计不同命令进行模块间交互

## 4.3 本章小结