## Chapter 1. 图像显示控制器

**1.1 图像显示控制器概述**

Display是一个将图像、视频数据按照显示设备要求提供给显示器的模块，它需要支持多种数据模式，并匹配不同显示设备，还可对图像进行提高亮度、色彩校正、图层叠加等基本处理。

**1.2 框架图**



图 1.1 图像显示控制器编解码器框架图

图像显示控制器主要包括3部分：系统总线接口模块、数据处理模块（包含共享存储器、降采样、滤波、色彩空间转换器、图层叠加器等）、输出接口控制模块，如图1.1所示。

* 系统总线接口模块：负责通过总线读取将要被显示的图像数据。
* 数据处理模块：可以对数据进行必要的显示处理。
* 输出接口控制模块：与显示设备相连接，将数据按照要求发送给显示设备。

**1.3 特征**

* 以下为Sirius项目中图像显示控制器的特征：  
  ■ 最大支持4Kx2K的图像显示

■ 支持ARGB2101010，A/XRGB8888、A/XRGB1555、RGB565、A/XRGB4444格式

■ 支持YUV422 packed、semi planar(YUV2,UYVY,NV16)数据格式

■ 支持YUV420 semi-planar(YUV2(P010)、NV12、YUV420 semi-planar 10bit)数据格式

■支持通过配置，对HSYNC、VSYNC、DE等信号长度调整