

SD NAND 应用之 SD 协议物理层的规范

本文中的数字规则

十六进制数字以小写“h”后缀书写，例如 FFFFh 和 80h。

二进制数用小写“b”后缀书写(例如，10b)。

大于四位数的二进制数用一个空格分隔每组四位数，如 1000 0101 0010b。

所有其他数字都是十进制。

一般的描述 SD 存储卡是一种专为满足音频和视频消费电子设备固有的安全性、容量、性能和环境要求而设计的存储卡。

SD 存储卡将包含符合 SDMI 安全标准的内容保护机制，速度更快，容量更大。

SD 存储卡安全系统使用相互认证和“新密码算法”来防止卡内容被非法使用。非安全访问用户自己的内容也是可行的。

SD 存储卡还可以支持基于常用标准的第二种安全系统，例如 ISO-7816，它可用于将 SD 存储卡连接到公共网络和其他支持移动电子商务和数字签名应用程序的系统。

除了 SD 存储卡之外，还有 SDI/O (SDIO)卡。SDIO 卡规范在一个单独的规范中定义：“SDIO 卡规范”，可以从 SD 协会获得。SDIO 规范定义了一个 SD 卡，它可以包含各种 I/O 单元和 SD 主机之间的接口。SDIO 卡可能包含内存存储能力以及它的 I/O 功能。

SDIO 卡的内存部分应与给定的物理层规范完全兼容。SDIO 卡是基于 SD 存储卡并与之兼容的。这种兼容性包括机械、电气、电源、信号和软件。

SD I/O 卡的目的是为移动电子设备提供低功耗的高速数据 I/O。主要目标是将 I/O 卡插入到不支持 sdio 的主机中，不会对该设备或其软件造成物理损坏或中断。

在这种情况下，应该简单地忽略 I/O 卡。一旦插入到 SDIO 感知主机中，卡的检测将通过给定的物理层规范中描述的正常方法，并在 SDIO 规范中描述一些扩展。

SD 存储卡通信基于先进的 9 针接口(时钟，命令，4 × data 和 3 × power 线)，设计用于在 50 MHz 的最大工作频率和低电压范围内工作。

通信协议被定义为本规范的一部分。SD 规格分为几个文档。SD 规格文档结构如图 1-1 所示。

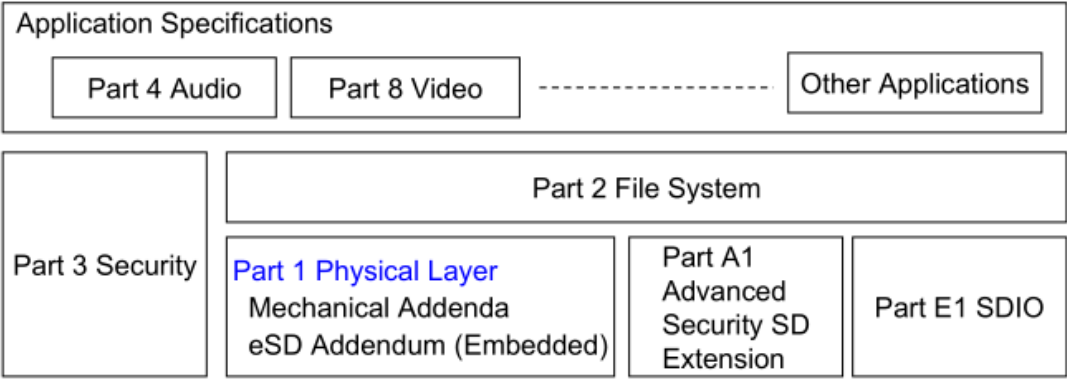


Figure 1-1: SD Specifications Documentation Structure

物理层规范的目的是定义 SD 存储卡、它的环境和处理过程。
由于该描述定义了卡属性的整体集合，我们建议同时使用产品文档。
卡片寄存器和 SD 存储卡硬件接口的电气参数会在后续进行介绍。

以上信息由杭州瀚海微科技有限公司整理分享

杭州瀚海微科技有限公司
www.hanhaitech.com