

ADAT

Alesis 多通道光纤数字接口

光学数据传输格式 ADAT 是由 Alesis 公司研发，主要用于其多声道记录器(ADAT XT / XT-20 / LX-20 / M-20)。此格式允许在一个比特流中同时传输 8 通道信息。(ADAT = Alesis Digital Audio Tape)。

光纤接口元件和光学纤维与装配有光学 S/PDIF(TOSLINK) 接口的成分一致。

Alesis XT20

ADAT 机器基于磁带录像机 (VHS cassettes) 作为存储介质。这些机器的接口形式相同。



规格：

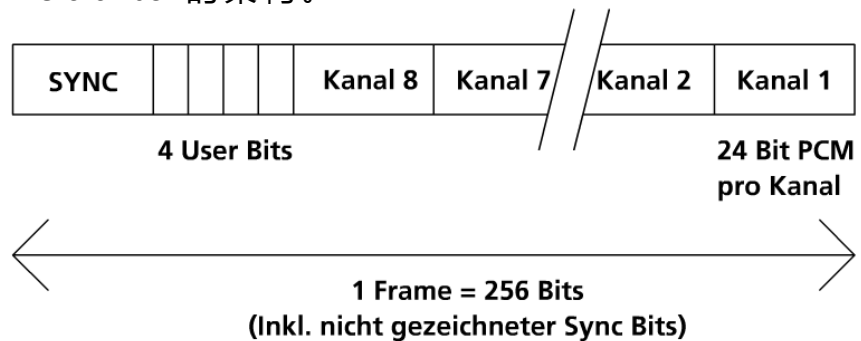
- 8 通道
- 光缆连接
- TOSLINK 连接器
- 音频数据达 24Bit / 48kHz
- 缆线长度:最大为 5m



运行原理

数据通过 ADAT 光学传输。一个发光二极管 (LED) 根据比特流而打开或关闭。8 通道的样本同时传输。在较低的分辨率时未用到的位元位置全部填“0”。8 通道样本数据区域伴随在 4bits 用户位元后面。

为了允许接收机同步传入的数据流，一个特殊的位元序列--SYNC--标志着数据样本和用户位元区域的开始，Sync, 用户位元和样本数据形成一个 256bits 的架构。



例图

ADAT 架构含 8 通道的样本数据，4 个用户 bits 和 SYNC。只有 4bits 的数据在 8 通道样本区域中传输。SYNC 序列可以在接收机端重建架构 frame 和样本时钟 sample clock。

子码

当为 AES3 通道状态数据时，ADAT 不传输任何信息。另一方面，尽管很少使用，但光学接口还可以做以下有趣的应用：

- 传输时间码
- 传输 MIDI 数据

这些数据的传输有用户位元的前两个位元代替。至于其如何做到请参照 ADAT 标准。目前还没有规格来分配剩下的两个用户位。

ADAT Type I 和 Type II 的区别

第一代 ADAT 接口(Type I)控制了 20 bit 音频数据的传输，自从推出 Type II 接口后，24 bit 数据传输变为可能。两种接口形式有可能互联。若将 Type II 发送机连接到 Type I 接收机，则 24 bit 数据的最后 4bit 显著丢失。

缆线



一种有塑料制成、符合成本效益的光缆可以被应用在传输数据上。不同类型的电缆可以满足不同机械应力的需求。

实践表明，ADAT 光缆传输甚至有可能超过 5m，当然清洁无尘的光学连接是必须得。