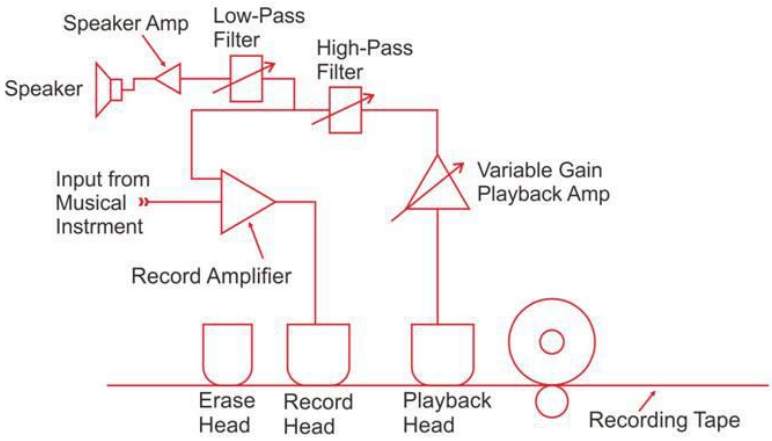
# Skyline Tape Eko 白皮书

*打开木盖，连好设备*
*按下开关，磁带滚动*
*演奏一个音符，回声逐渐出现*

自从 Ray Butts 在 1950 年代向世界展示他的 Echosonic 以来，磁带延迟一直是最受欢迎的吉他效果之一。可悲的是，在今天的今天，电机驱动的效果器几乎已经不复存在了，那些试图寻找最初的磁带延迟声的吉他手也更难寻找一个称心如意的玩具了。
但是 Hotone 不会轻易忘记历史。经过漫长而艰苦的过程，我们的设计师团队成功地将大型磁带延迟机的声音用一块体积小巧的 Skyline Pro Tape Eko 单块重现了出来。Tape Eko 对经典磁带延迟效果器的音色作出了致敬，同时又在经典之上带来了创新，体现了 Hotone 对尽善尽美的不懈追求。

## • 有关磁带延迟

录音带延迟是有史以来最早发明的吉他效果之一。早期，乡村和 Rockabilly 乐手都希望在他们的主奏吉他音色上引入我们现在所说的“Slapback”效果以增加声音的空间感；这个效果一开始是通过在录音棚中的磁带录音机实现，随后录音室引入了专门的磁带延迟机以产生该效果。
音频信号输入到磁带延迟机之后，由录音磁头（Record Head）将音频信号写入磁带，然后再通过回放磁头（Playback Head）进行回放。由于录音磁头和回放磁头之间存在距离差，在回放的时候音频信号必然与原信号有时间上的延迟。之后，磁带延迟机将回放信号输入到录音磁头并写入磁带并如此反复，一个回声（Echo）的效果由此产生。延迟时间由走带速度（Tape Speed）和磁头间距（Head Distance）决定。



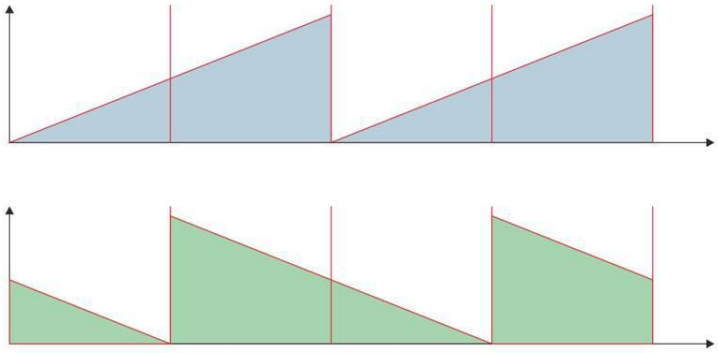

- **数字还是模拟：音色模式一览**

产品开发之初，Hotone 工程师面临了一项艰巨的任务，就是如何在 Skyline 尺寸的单块上重现经典模拟延迟之声。为此，Hotone 的工程师们开发了一个精致小巧的数字电路让 Tape Eko 发出磁带延迟的独特声音。但我们并不因此满足：我们添加了一个三档开关用于切换三种精心设计的音色模式，每种模式分别采用了不同的算法，使 Tape Eko 适用于不同的使用场景。

模式 I:
模式 I 给你数电效果的所有优点。相比较传统的磁带延时，这一档的声音在不牺牲温暖度、动态响应的前提下有着更清亮干净的音色和更小的底噪。它的声音会让你回忆起很多古董级的经典模拟延时。模式 I 适合追求磁带延迟的温暖感但是又需要有比较清晰的反馈（Feedback）的乐手使用，适用范围较广。

模式 II:
模式 II 相较于模式 I 在动态上有更明显的区别，同时音色更忠于传统的磁带延迟。在模式 II 中，当弹奏力度达到一定程度后，声音会呈现轻微的自然过载。这一档忠实再现了磁带延迟充满“表情感”的特点：录在磁带上的回声因触弦时用力过猛，而达到过饱和状态——也就是一种自然的过载音色——并在尾音形成粘稠的“云层”感/残响感（自激振荡的临界点）。对于磁带延迟爱不释手的乐手一定会喜欢上这一档的音色。

反向模式:
在这个模式下，Tape Eko 模拟的是磁带延迟回放环节磁带反向走带的效果。这一档的声音特点与模式 1 相同，温暖自然而又不失清晰。想象一下 Led Zeppelin 的经典之作 Whole Lotta Love 里疯狂的吉他声音吧！没错，这个模式就是为了那些喜欢尝试新事物的乐手设计的。



正向波形（上）和反向波形（下）

- **True Bypass 与清晰的显示**

Tape Eko 采用 True Bypass 脚踏开关设计，顶部装有 LED 灯的透明旋钮和夜光设计的面板旋钮都拥有精准的刻度，便于乐手在舞台上查看效果器的工作状态以及调试音色。Tape Eko 的所有旋钮都有着准确敏感的响应，可以反映出您最细微的音色调整，从而保证您可以获得恰到好处的音色和延迟时间。