

为什么选择 G.729? 一个商业理念

G.729 标准, 是由国际电联 (国际电信联盟) 批准的, 为电信行业提供低比特率 8 kb/秒的具备有线通话质量的语音编码算法, 能够满足目前对带宽、服务质量以及成本控制的需求。诸多的技术优点和商业优势促使许多公司在语音传输方面使用基于 CS-ACELP 的 ITU-T G.729 编解码器。G.729 是唯一的一项语音压缩标准, 以专利池的形式提供结构性解决方案, 方便进行授权。

技术要点

	G.729	G.729A	G.729D	G.729E
比特率	8 kb/s	8 kb/s	6.4 kb/s	11.8 kb/s
类型	CS-ACELP	CS-ACELP	CS-ACELP	CS-ACELP
延迟				
图像尺寸	10ms	10ms	10ms	10ms
前视	5ms	5ms	5ms	5ms
质量	有线通话	有线通话	接近有线通话	有线通话*
复杂性				
MIPS	20-25	10	小于 G.729	~30
RAM	<4K	2K	小于 G.729	~4K

* 指的是在有背景噪音和背景音乐的情况下改善的语音质量

特征:

- 最低比特率 (8 kb/秒) ITU-T 标准, 具备有线通话质量。
- 是针对包括无线在内的所有应用中最经得起考验的标准之一。
- 比特准确性保证不论何种执行情况, 都能保持同等质量。
- 相对于别的低比特率语音编码, 通话质量受传输误差的影响较小。
- 作为 ITU-T 的主流编码方案, 此标准在不断发展, 具体体现在它的附件上:
 - 附件 A: DSVD (数字同步语音数据)
 - 附件 B: VAD/CNG/DTX (声音活动检测/适当噪音发生器/不连续传输)
 - 附件 C: G.729 及其附件 的浮点类型
 - 附件 D: 6.4 kb/秒的扩展
 - 附件 E: 11.8 kb/秒的宽展
- 附件 A 提供行业内最好的复杂性/质量比率
- 是由画面中继论坛 FRF.11 推荐的语音编码之一, 且是仅有的低比特率编码。是有线分组低比特率编码的备选方案, 其它论坛也有可能考虑采用。

益处

延迟、比特率和质量是能够促进 G.729 应用的特征, 因为这些特征能为用户带来许多好处, 比如提高服务质量, 互操作性, 并提高带宽利用率。

服务质量

因为它有着较低的处理延迟（图像尺寸为 10ms），G. 729 能够很好地在系统上提供具有电话质量的音质。

- 两端的电话不论通过系统还是卫星连接，通话质量受距离远近的影响不大。
- 这一编解码器能够很容易地被分组通信系统所采用，如图像中继或者异步传输模式 (ATM)。这些分组通信系统是用来移交最低可能的输送延迟的。
- 由于网络变得越来越高效并且等待时间逐步缩短，对于和传统服务提供商的竞争以及在现有网络上提供电话质量的语音服务来说，延迟问题就变得愈发重要。

互操作性

升级网络增加带宽是一项大的投资。设备提供商的明智之举是，提供标准化产品，能够与其他厂家的设备互通共用以保证客户的投资有效性。

带宽（比特率）经济

许多公司都需要提高网络的带宽以支持声音与数据通信，提高性能，降低价格。服务提供商与设备生产商必须要在保持低成本的同时达到这些要求。

- G. 729 定义了与公共交换电话网络相当的话音质量，同时只使用 8 kb/秒的比特率，因而能够在保持电话通话质量的同时把网络实际容量提高八倍。
- 附件 D 和 E 使一个自适应可变比特率能够在电路倍增设备中运行。因而，在阻塞的时段里，通话依然可以继续，比特率会变为 6.4 kb/秒，对通话质量的影响微乎其微。当带宽恢复后，比特率会提升至 11.8 kb/秒，能够在有背景音乐和噪音的情况下提高质量。
- 语音通话与数据传输的交织可以最大限度地提高网络利用率，极少甚至不用增加传输成本，同时几乎不影响应用的质量与表现。这样就达到了降低成本的目的。

G.729 一站式服务

Sipro Lab Telecom, 一家加拿大公司，拥有两项授权任务：我们是由 G. 729 联盟成员指定的独家授权代理商，同时也是由拥有必要知识产权的各家公司指定的授权代理。

Sipro Lab Telecom 身兼双重任务，其目标是要推广并协助 G. 729 技术的应用，主要通过两个途径来实现：简化与不同机构打交道的繁琐的授权过程；及时向拥有知识产权的公司提供有关市场为使用知识产权付费能力的最新信息。从而能够保证授权的价格符合市场需求。

我们作为联盟的授权代理

G. 729 联盟是一个专利池，目前由法国电信、日本电信电话株式会社、东芝公司和加拿大舍布鲁克大学批准成立。Sipro Lab Telecom 代表知识产权的所有者负责 G. 729 权利的授权过程，也是知识产权拥有单位和被授权公司的一个中间人。另外，Sipro 还代表被授权公司向所有者反应问题，从商业和法律角度协助授权谈判。

结论...

鉴于对压缩语音质量的通话要求和允许合理延迟的带宽要求，G. 729 ITU-T 标准是最佳选择。从一定程度上来说，这一编码标准的成功是与知识产权所有人以及 Sipro Lab Telecom 公司不遗余力简化授权过程和推进市场定价所作的努力分不开的。