

什么是 DTS?

DTS 是“Digital Theatre System”的缩写，是“数字化影院系统”的意思。从技术上讲，DTS 与包括 Dolby Digital 在内的其它声音处理系统是完全不同的。Dolby Digital 是将音效数据存储在电影胶片的齿孔之间，因为空间的限制而必须采用大量的压缩的模式，这样就不得不牺牲部分音质。DTS 公司用一种简单的办法解决了这个问题，即把音效数据存储到另外的 CD-ROM 中，使其与影像数据同步。这样不但空间得到增加，而且数据流量也可以相对变大，更可以将存储音效数据的 CD 更换，来播放不同的语言版本。

DTS 是一种优秀的技术并开始用于普通消费者。虽然 DTS 技术能够提供比 CD 和杜比更完美的音效，但使用 DTS 的盘（光盘、DVD、CD 等）却很少。使用杜比的 DVD 有几千种，而使用 DTS 的仅几百种。鉴于 DTS 技术的日益大众化，许多制作公司开始发布更多的 DTS 制品，DTS



会更多的进入到家庭影院或音响系统。DTS 将更完美的展现5.1立体环绕系统的风采。

DTS 公司是一家专注于发展高品质娱乐体验的数码高科技公司。目前，几乎所有的5.1声道环绕声处理器都使用了 DTS 的解码技术。世界范围内也有超过3亿台消费电子产品使用了 DTS 技术并通过了认证。作为多声道音效的先锋，DTS 先进的数码环绕音频格式被全球超过2万4千多家电影院采用，并应用在家庭影院、DVD 碟机、汽车音响、个人电脑、游戏机，数字电视和广播以及音乐碟片，DVD-Audio 和 DVD-ROM 软件等全线影音娱乐产品。不仅如此，DTS 还为电影业提供影象技术和相关服务。作为 DTS 全资附属公司的 Lowry Digital Images 就是影象还原和加强方面的佼佼者。DTS 成立于1993年，总部设在美国加利福尼亚州的 Agoura Hills，并且在英国、法国、意大利、加拿大、香港、日本和中国均设有分公司。

DTS 公司推出了多种声场技术，其中 DTS Digital Surround 是最广为流传的一种，属于5.1声道系统，人们通常说的 DTS 技术，或者 DTS 环绕，一般就是指 DTS Digital Surround。DTS 采用 CAC (Coherent Acoustics Coding, 相干声学编码) 方式工作，和 Dolby Digital 一样也属于利用心理学原理来对声轨进行编码的有损的数字压缩技术。在电影院中，DTS 的声迹录音采取了特殊的声画分离的数字立体声，数字声迹录在光盘上，由专用的光盘驱动器读取，另外在拷贝的模拟声迹与画幅之间录有时间同步码，用来控制光驱还音与画面的同步。

DTS 分左、中、右、左环绕、右环绕5个声道，加上低音声道组成5.1声道，这一点和杜比数字相同。但 DTS 在 DVD 中标准的数据流量为1536kbps，而 Dolby Digital 的数据流量是384Kbps~448Kbps，最高可提升到640Kbps，显然相比之下 DTS 具有更高的数据流量，也就具有更低的数字压缩比。数据压缩比越低，占用的记录空间越大，但其重放音质就有可能越好，加之 DTS 采取高比特、高取样率等措施，使之对原音重现的追求上就更进了一步，因此 DTS 被很多人认为比 Dolby

Digital 具体更好的效果。

DTS 技术开发出来以后，一在电影界公布，马上受到大导演斯皮尔伯格和环球影业公司的高度重视，得到斯皮尔伯格大力支持，并率先在大型科幻电影“侏罗纪公园”中尝试采用 DTS 技术。“侏罗纪公园”采用 DTS 取得空前成功之后，许多好莱坞电影亦纷纷开始引入 DTS 数字环绕音响系统。许多导演、制作人员以及混音师认为 DTS 是声音再现性最佳的系统。然而由于推广程度不够，并且无法兼容 5.1 声道的 Dolby Digital，当 1995 年美国年消费电子产品行业的 DVD 工作组为新的环绕声格式找到最好的音频编码技术时，他们选择了 Dolby Digital，所以第一代 DVD 播放机都是与 DTS 不相兼容的。目前支持 DTS 的影碟数量没有支持 Dolby 的多，但是从影碟播放的效果来看，很多人认为 DTS 的声场效果更加出色，因此支持 DTS 成为组合音响比较高端的应用。需要说明的是由于 DTS 比 Dolby Digital 数据率更高，占用的空间更多，所以 2 个小时左右 DTS 格式的 DVD 电影往往要省去一些多语言、多角度等功能或影片花絮、制作特辑等额外的附加内容，除非采用容量更大的双层结构 DVD 碟片或者双面 DVD，以保证画面的质量，这也使得支持 DTS 的 DVD 碟片比支持 Dolby 的少。DTS 公司的初期创办者之一是电影导演史提芬史匹堡，他在公司成立之前，感到当时的戏院音响系统已经水平不再，及认为在音响质量是最重要的前提下已不再理想。DTS 音响格式于 1991 年研发，相比起杜比数码这另一主流格式才在四年后面世。DTS 的最普及及基本的声道配置为 5.1 声道，和杜比数码的配置相近，都是把五条主要（全域）声道和一条低频声道作编码。

注意的是，不论编码器和译码器都支持不同组合的声道配置（2.0、4.0、4.1 等），亦曾以 DVD、CD 及 LD 发行。其它新的 DTS 标准亦相继出台，包括支持 7.1 声道的 DTS-ES。DTS 在多声道戏院音响上的主要竞争者为杜比数码及 SDDS，但在家用上仅为杜比数码。DTS 的面世电影为史匹堡 1993 年作品《侏罗纪公园》，相比起杜比数码在一年后以《蝙蝠侠归来》面世。加上，《侏罗纪公园》亦成为首部有 DTS 音轨的家用软件（面世于 1997 年 1 月）。两年后（1995 年 1 月）《燃眉追击》LD 成为杜比数码首部家用软件作品。印有四种格式音轨的拷贝底片（左至右）SDDS（边缘蓝色条）、杜比数码（片孔间的灰色格子）、光声声轨（两条白线）及 DTS 时间码（破折线）在戏院用途上，DTS 数据以特别编制的时间码，以光学印片机复印在底片上。光学式 LED 阅读器读取时间码后传送至 DTS 处理器，来作声画同步。一片标准 CD-ROM 中压缩音讯实际的位率为 1103 kbps。处理器亦负责读取 DTS 光盘中音讯的角色，新式处理器更可加载 3 片 CD-ROM，或以硬盘作储存。另外印制的时间码内含元数据，以资识别，以防当错的光盘加载后被误读。



基于以上先天因素，DTS 以 CD-ROM 储存音讯，比起杜比数码有更多细致的信息、更为清晰。音讯和时间码的分离，免除了底片损毁等于音讯损毁的风险，但底片时间码一旦损毁，变相不能把光盘内的音讯播放出来。