

显染色或偏到某些方向上;另外,还可能听到与信号相关(随着信号强弱而变化)的或不相关(与信号有无无关)的多余的突来的或持续的怪声。总之,声象环境自然度是将评判立体声质量的优劣进一步推向多维角度的一个尺度。

立体声既然是多维信息的,就应该从多维角度衡量它的优劣,这是立体声评价的最大特征。以上根据决定立体声质量的最关键的特殊点提出的两个评价立体声节目和系统优劣的附加项目,就是基于这一考虑。

另外,现代立体声技术已大多离不开数字声频技术,其中数字信号处理是它的一个重要组成部分。前已述及,数字声频技术(包括数字信号处理)有许多优点,但也不能过份夸大它优势。数字声频技术引入到声频领域遇到的最大问题就是数字声频信号频带太宽,因而需要将其编码压缩。压缩编码以及信号变换时就有可能引入不符合听觉规律的多余信息,或丢失听觉所需的某些信号,这些都会使立体声听觉效果产生畸变。一旦发生了信号误码,数字声频则成为非常讨人厌的声响,对于立体声,还可能产生声象畸变,这一点数字声频要比模拟声频差。另外,数字声频信号转变成模拟声频信号后的一个突出特征是,信号越弱其非线性失真越大,然而声频信号中决

大多数是相对较弱的信号,因而在聆听数字声频节目时,大多数时间是处在信号非线性畸变较大的时刻,使得数字声频信号变得“粗糙”,它的音质不如模拟信号那样纯净。解决这个问题,最简单的办法就是提高取样量化层的精度,即增加数字信号的码位,但这又使数字信号本来已显太宽的频带又加宽了,于是再进行码率压缩,进入自我循环的“怪圈”,这条路也是不平坦的。人的听觉对信号的非线性十分敏感,是不适宜用非线性量化取样编码的办法来解决弱信号非线性增大的。近些年提出一些办法,在线性取样的基础上增加不多的码位来解决弱信号的非线性,并且已有一些产品问世,但它们的听感改善并没有达到事先预期的那样好。看来数字声频技术尚有一段不算短的路要走。

4 结束语

本文提出了有关立体声的科学分类、质量评价,并分析了现代信号处理技术的引入使立体声产生的飞跃及其问题。这些是笔者在多年对立体声以及声频技术的研究的基础上提出的不成熟的综述,谨供同行们研究立体声问题时参考。

参考文献因众多从略。

上海—香港噪声控制工程技术研讨会在沪举行

由上海市声学学会、中国环保产业协会噪声与振动控制委员会和黄浦区科协共同举办的上海—香港噪声控制工程技术研讨会1995年7月7日在上海举行。上海市声学学会理事长冯绍松教授、香港声学学会主席康冠伟博士和中国环保产业协会噪声与振动控制委员会主任章奎生教授主持了本次研讨会。

会上首先由NAP(纳普)声学工程(远东)有限公司姚景光总经理介绍了NAP产品及工程设计实例,他们在澳洲、香港、台湾和中国大陆承接过许多噪声

治理工程,均取得了较为满意的效果。典型产品有管道消声器、消声百叶窗、排气消声器、隔声罩、隔声门等。随后康冠伟博士介绍了高速道路声屏障、香港新机场、旺角火车站、香港最高建筑——中环广场等的噪声和建声方面的控制实例与经验。会上还就解决热泵机组噪声污染问题进行了热烈的讨论。这次会议开得圆满成功,通过研讨交流增进了沪港声学界的友谊,加强了联系,提高了技术水平。

(中国船舶工业总公司第九设计研究院 吕玉恒)