

## فهرست مطالب

### فصل اول

#### محرک صوتی و رویه ها

- ۱-۱) خصوصیات زمانی و طیفی صوت..... ۱۵
- ۱-۲) تولید صوت توسط بلندگوها و هدفون ها..... ۲۰
- ۱-۳) روش ها و رویه ها..... ۲۳
- ۱-۴) محرک صوتی، احساس شنوایی و میانگین داده ها..... ۲۵
- ۱-۵) انواع صداها از نظر طیف فرکانسی..... ۳۰

### فصل دوم

#### سطح شنوایی

- ۲-۱) مقدمه..... ۳۵
- ۲-۲) حد آستانه سکوت..... ۳۷
- ۲-۳) نمودار شنوایی..... ۴۰

### فصل سوم

#### پردازش اطلاعات در سیستم شنوایی

- ۳-۱) پیش پردازش صوت در سیستم محیطی..... ۴۵
- ۳-۲) سر و گوش خارجی..... ۴۵
- ۳-۳) گوش میانی..... ۴۷
- ۳-۴) گوش داخلی..... ۴۷
- ۳-۵) انتشارهای آتوآکوستیک..... ۵۷
- ۳-۶) مدل غیر خطی سیستم پیش پردازش..... ۷۳
- ۳-۷) پردازش اطلاعات در سیستم عصبی..... ۸۰

### فصل چهارم

#### ماسکه کردن

- مقدمه..... ۸۳
- ۴-۱) ماسکه کردن تون های خالص توسط صدا..... ۸۴
- ۴-۱-۱) تون های خالص ماسکه شده توسط صدای با باند پهن..... ۸۴

۸۶.....	۴-۱-۲) تون های خالص ماسکه شده توسط صدای با باند باریک
۸۸.....	۴-۱-۳) تون های خالص ماسکه شده با صداهای پایین گذر و بالاگذر
۸۸.....	۴-۲) ماسکه کردن تون های خالص توسط تون ها
۸۹.....	۴-۲-۱) ماسکه کردن تون های خالص توسط تون های خالص
۹۳.....	۴-۲-۲) ماسکه شدن تون های خالص توسط تون های مرکب
۹۶.....	۴-۳) منحنی کوک شنوایی سایکواکوستیک
۱۰۰.....	۴-۴) اثرات زمانی
۱۰۲.....	۴-۴-۱) ماسکه کردن همزمان
۱۰۵.....	۴-۴-۲) PREMASKING
۱۰۶.....	۴-۴-۳) POSTMASKING
۱۰۷.....	۴-۴-۴) مدل های ماسکه کردن موقتی
۱۱۶.....	۴-۴-۵) مدل های ماسکه کردن دوره ای
۱۲۰.....	۴-۴-۶) حد آستانه پالس
۱۲۵.....	۴-۴-۷) ماسکه کردن موقتی و طیف ترکیبی
۱۲۵.....	۴-۵) مطالب بیشتر در ماسکه کردن
۱۲۶.....	۴-۵-۱) مطالب بیشتر در ماسکه کردن همزمان
۱۲۸.....	۲-۵-۴) مطالب بیشتر درباره POSTMASKING
۱۲۹.....	۴-۶) مدل های ماسکه کردن
۱۳۰.....	۴-۶-۱) مدل های سایکواکوستیک ماسکه کردن همزمان
۱۳۱.....	۴-۶-۲) مدل های سایکواکوستیک ماسکه کردن غیر همزمان
۱۳۲.....	۴-۶-۳) ماسکه کردن در مدل های فیدبک فعال حلزون گوش

### فصل پنجم

### کوک و قدرت کوک

۱۳۳.....	۵-۱) کوک تون های خالص
۱۳۳.....	۵-۱-۱) نسبت کوک
۱۳۵.....	۵-۱-۲) تغییرات کوک
۱۳۸.....	۵-۲) مدل کوک طیفی
۱۴۰.....	۵-۳) کوک تون های مرکب

۱۴۵.....	مدل کوک VIRTUAL (۵-۴)
۱۴۷.....	کوک صدا (۵-۵)
۱۵۲.....	آکوستیک بعد از انعکاس (ZWICKER-TONE) (۵-۶)
۱۵۷.....	قدرت کوک (۵-۷)

### فصل ششم

#### باندهای بحران و تحریک

۱۷۴.....	مدل های تعیین پهنای باند بحرانی (۶-۱)
۱۸۱.....	مقیاس نرخ باند بحرانی (۶-۲)
۱۸۸.....	تراز باند بحرانی و تراز تحریک (۶-۳)
۱۹۶.....	میزان تحریک به ازای نرخ باند بحرانی و به ازای الگوی زمانی (۶-۴)

### فصل هفتم

#### تغییرات صوت حداقل شناسایی

۱۹۹.....	تغییرات حداقل قابل شناسایی در دامنه (۷-۱)
۱۹۹.....	حد آستانه تغییرات دامنه (۷-۱-۱)
۲۰۴.....	اختلاف تراز JUST-NOTICEABLE (۷-۱-۲)
۲۰۶.....	تغییرات حداقل قابل شناسایی در فرکانس (۷-۲)
۲۰۶.....	حد آستانه تغییرات فرکانس (۷-۲-۱)
۲۰۹.....	اختلاف فرکانس حداقل قابل شناسایی (۷-۲-۲)
۲۱۲.....	اختلاف فاز JUST-NOTICEABLE (۷-۳)
۲۱۶.....	اثر ماسکه کردن جزئی در تغییرات حداقل قابل شناسایی (۷-۴)
۲۱۹.....	مدل های تغییرات حداقل قابل شناسایی (۷-۵)
۲۱۹.....	مدل برای تغییرات حداقل قابل شناسایی (۷-۵-۱)
۲۲۶.....	مدل برای اختلافات حداقل قابل شناسایی (۷-۵-۲)

### فصل هشتم

#### بلندی

۲۲۹.....	تراز بلندی (۸-۱)
۲۳۱.....	عملکرد بلندی (۸-۲)
۲۳۴.....	اثرات طیفی (۸-۳)

۲۴۰..... ۸-۴ بلندی صوت ماسکه شده جزئی به صورت طیفی

۲۴۳..... ۸-۵ اثرات زمانی

۲۴۶..... ۸-۶ بلندی صوت ماسکه کردن جزئی موقت

۲۴۷..... ۸-۷ مدل های بلندی

۲۵۰..... ۸-۷-۱ بلندی ویژه

۲۵۳..... ۸-۷-۲ بلندی صوت همزمان (طیفی و زمانی)

۲۶۰..... ۸-۷-۳ سنجش و محاسبه بلندی

فصل نهم

تیزی و احساس خوشایندی

۲۶۷..... ۹-۱ تیزی

۲۶۹..... ۹-۲ مدل های تیزی

۲۷۱..... ۹-۳ احساس خوشایندی

۲۷۳..... ۹-۴ مدل های احساس خوشایندی

فصل دهم

قدرت نوسان

۲۷۵..... ۱۰-۱ قدرت نوسان

۲۸۱..... ۱۰-۲ مدل قدرت نوسان

فصل یازدهم

زبری

۲۸۵..... ۱۱-۱ زبری

۲۸۹..... ۱۱-۲ مدل های زبری

فصل دوازدهم

مدت زمان ذهنی

۲۹۳..... ۱۲-۱ خصوصیات مدت زمان ذهنی

۲۹۶..... ۱۲-۲ مدلی از مدت زمان ذهنی

فصل سیزدهم

ریتم

۲۹۹..... ۱۳-۱ خصوصیات ریتم

۱۳-۲) مدل های ریتم..... ۳۰۳

فصل چهاردهم

اعوجاجی غیرخطی گوش

۱۴-۱) اعوجاجی هر دو گوش ..... ۳۰۷

۱۴-۲) اعوجاجی در یک گوش ..... ۳۰۹

۱۴-۳) مدل های اعوجاجی غیرخطی ..... ۳۱۴

فصل پانزدهم

احساس شنوایی دوطرفه

۱۵-۱) تاخیر داخلی حداقل قابل شناسایی ..... ۳۱۹

۱۵-۲) اختلافات میزان ماسکه کردن دو طرفه ..... ۳۲۱

۱۵-۲-۱) مشخصات اختلافات میزان ماسکه کردن دوطرفه (BMLDs) ..... ۳۲۲

۱۵-۲-۲) مدل های اختلافات میزان ماسکه کردن دوطرفه ..... ۳۲۸

۱۵-۳) جهت یابی ..... ۳۳۳

۱۵-۴) مکان یابی ..... ۳۳۵

۱۵-۵) بلندی دوطرفه ..... ۳۳۶

فصل شانزدهم

مثال های کاربردی

۱۶-۱) کاهش صدا ..... ۳۴۱

۱۶-۱-۱) سنجش بلندی ..... ۳۴۲

۱۶-۱-۲) ارزشیابی انتشار صدا ..... ۳۴۵

۱۶-۱-۳) ارزشیابی آزاردهندگی صدا ..... ۳۴۹

۱۶-۱-۴) ارزشیابی کیفیت صوت ..... ۳۵۴

۱۶-۱-۵) اثرات شناختی: شناسایی منبع صوتی ..... ۳۵۷

۱۶-۲) کاربرد در شنوایی ..... ۳۶۱

۱۶-۲-۱) انتشارات اتوآکوستیک ..... ۳۶۲

۱۶-۲-۲) منحنی های کوک شنوایی ..... ۳۶۳

۱۶-۲-۳) دقت پاسخ دامنه ..... ۳۶۸

۱۶-۲-۴) دقت پاسخ وابسته به زمان ..... ۳۷۰

۳۷۶.....	۱۶-۲-۵) ادغام وابسته به زمان.....
۳۷۷.....	۱۶-۲-۶) مجموع بلندی و RECRUITMENT.....
۳۸۳.....	۱۶-۲-۷) گفتار در صدای پس زمینه.....
۳۸۶.....	۱۶-۲-۸) مکان یابی با ابزار شنوایی.....
۳۸۶.....	۱۶-۳) سمع.....
۳۸۹.....	۱۶-۴) سیستم های پخش و ارتباطات.....
۳۹۱.....	۱۶-۵) تشخیص گفتار.....
۳۹۲.....	۱۶-۶) آکوستیک موسیقی.....
۳۹۶.....	۱۶-۷) اتاق آکوستیک.....
۳۹۹.....	منابع.....