

مبانی مهندسی صدا

گردآوری و تنظیم: علی صفادل

دفتر پژوهش‌های رادیو

۱۳۹۰

تهران

سرشناسه : صفادل، علی، ۱۳۴۷ -
 عنوان و نام پدیدآور : مبانی مهندسی صدا / گردآوری و تنظیم علی صفادل؛ به سفارش دفتر پژوهش‌های
 رادیو.
 مشخصات نشر : تهران : طرح آینده، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری : ۴۴۸ ص.
 شابک : ۱ - ۱۶ - ۶۲۴۶ - ۶۰۰ - ۹۷۸
 وضعیت فهرست : فیا
 نویسی
 موضوع : صوت‌شناسی - مهندسی
 شناسه افزوده : صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران. اداره کل پژوهش‌های رادیو. دفتر
 پژوهش‌های رادیو
 رده بندی کنگره : TA ۳۶۵ / م ۷ س ۱۳۹۰
 رده بندی دیویی : ۶۲۰/۲
 شماره کتابشناسی : ۳۳۲۳۵۳۹
 ملی



گردآوری و تنظیم: علی صفادل
 ویراستار: سیما اکبری
 حروف‌نگار: سعیده صولتی
 طرح روی جلد: همایون بهی‌گان
 صفحه‌آرایی: الهام فتح‌الله زاده
 ناشر: طرح آینده
 نوبت چاپ: اول
 تاریخ انتشار: ۱۳۹۰
 شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه
 بها: ۵۰۰۰۰ ریال

تهران، خیابان ولیعصر، خیابان جام‌جم، صداوسیما جمهوری اسلامی ایران،
 ساختمان شهدای رادیو، تلفن: ۲۲۱۶۷۷۰۸ نمابر: ۲۲۶۵۲۴۸۶
 هر گونه استفاده کلی منوط به اجازه کتبی از دفتر پژوهش‌های رادیو می‌باشد.

فهرست مطالب

پیش‌گفتار	الف
فصل اول: صوت و شنوایی	۱
فصل دوم: مشخصه‌های سیگنال صوتی	۲۱
فصل سوم: آکوستیک	۵۵
فصل چهارم: میکروفن‌ها و کاربرد آنها	۸۵
فصل پنجم: بلندگوها و گوشی‌ها	۱۰۵
فصل ششم: اندام‌های گفتار	۱۳۳
فصل هفتم: ضبط صدا با نوار آنالوگ	۱۴۵
فصل هشتم: مبانی صدای دیجیتال	۱۷۱
فصل نهم: پردازش سیگنال‌های صوتی	۲۰۹
فصل دهم: میزهای صدا	۲۴۳
فصل یازدهم: سازشناسی	۲۶۵
فصل دوازدهم: ضبط موسیقی	۳۰۱
فصل سیزدهم: صداگذاری و هم‌زمانی	۳۳۷
فصل چهاردهم: سیستم‌های صدای فراگیر	۳۵۳
فصل پانزدهم: پخش صوت و صدارسانی	۳۶۹

فصل شانزدهم: فرستنده‌های رادیویی ۳۹۵

فصل هفدهم: زیباشناسی صدا ۴۱۷

فصل هجدهم: رابط دیجیتال سازهای الکترونیک ۴۳۵

منابع و مآخذ ۴۴۷

www.ketab.ir

پیش‌گفتار

امروزه شاخه‌های مختلف علوم و فنون مهندسی صدا بسیار گسترده شده‌اند و در بسیاری از شاخه‌های دیگر علوم و صنایع کاربرد دارند. برخی از رشته‌های مهندسی صدا عبارتند از: طراحی و اجرای آکوستیک تالارهای سخنرانی، موسیقی و استودیوها، آکوستیک سازهای موسیقی، پردازش سیگنال‌های صوتی آنالوگ و دیجیتال، صداپردازی و طراحی صوتی انواع موسیقی، برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، فیلم‌های سینمایی و بازی‌های رایانه‌ای.

در این کتاب تلاش بر این است تا خواننده با اصول و ملاحظات مهندسی صدا آشنا شود؛ همچنین این کتاب مروری گذرا دارد به: صوت و شنوایی، مشخصه‌های سیگنال‌های صوتی، میکروفن‌ها، بلندگوها، گوشی‌ها و کاربردهای آنها، چگونگی ضبط، پردازش و سیستم‌های پخش صدا و همچنین در بخشی از کتاب بصورت خلاصه به اصول آکوستیک و اندام شنوایی و انواع سازها پرداخته شده است؛ بنابراین مطالب این کتاب برای عوامل برنامه‌ساز رادیویی و تلویزیونی و کسانی که بخواهند از منظری علمی

با مباحث فنی صدا آشنا شوند، مفید خواهد بود و امیدوارم خوانندگان محترم بهره لازم را از مطالب این کتاب ببرند و اینجانب را از نظرات خویش آگاه سازند.

در خاتمه برخود لازم می‌دانم که از حمایت‌ها و الطاف جناب آقای محمدحسین صوفی معاون محترم صدا و آقای دکتر محمد مهدی لبیبی مدیر کلی دفتر پژوهش‌های رادیو و کلیه عزیزانی که به هر نحو در تالیف و چاپ این اثر همت گماشته‌اند تشکر و قدردانی نمایم.

علی صفادل

safadelali@yahoo.com