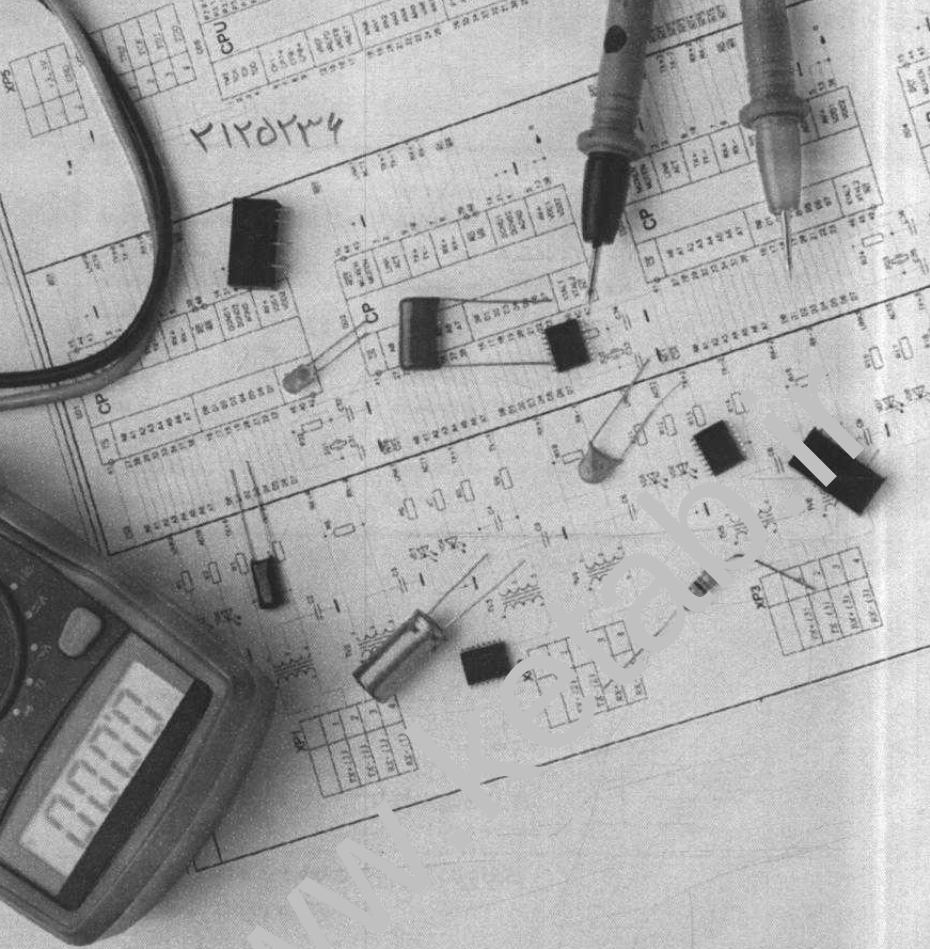




شناخت قطعات برق و الکترونیک

مهندس ناهید هزاره مقدم

سرشناسه	: هزاره مقدم، ناهید، ۱۳۷۳-
عنوان و نام پدیدآور	: شناخت قطعات برق و الکترونیک / ناهید هزاره مقدم.
مشخصات نشر	: تهران: میعاد اندیشه، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۳ ص.: مصور: ۱۲/۵/۲۱×۵/۵ س.م.
شابک	: 978-622-231308-1
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: ابزار و تجهیزات الکترونیکی
موضوع:	: Electronic instruments
رده ی ک.ک.ره	: TKV88V/۲
ر. ه. ب. دیویی	: ۶۲۱/۳۸۱۵۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۲۱۹۷۹۵



عنوان کتاب: شناخت قطعات برق و الکترونیک

مولف: مهندس ناهید هزاره مقدم

ناشر: میعاد اندیشه

طراح جلد: نرجس هزاره مقدم

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۵۰/۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۲۳۱ - ۳۰۸ - ۱

تلفن انتشارات: ۰۹۱۲۵۱۲۰۰۶۷ - ۰۲۱۶۶۰۱۴۷۹۷ - ۰۲۱۶۶۰۱۷۴۴۸

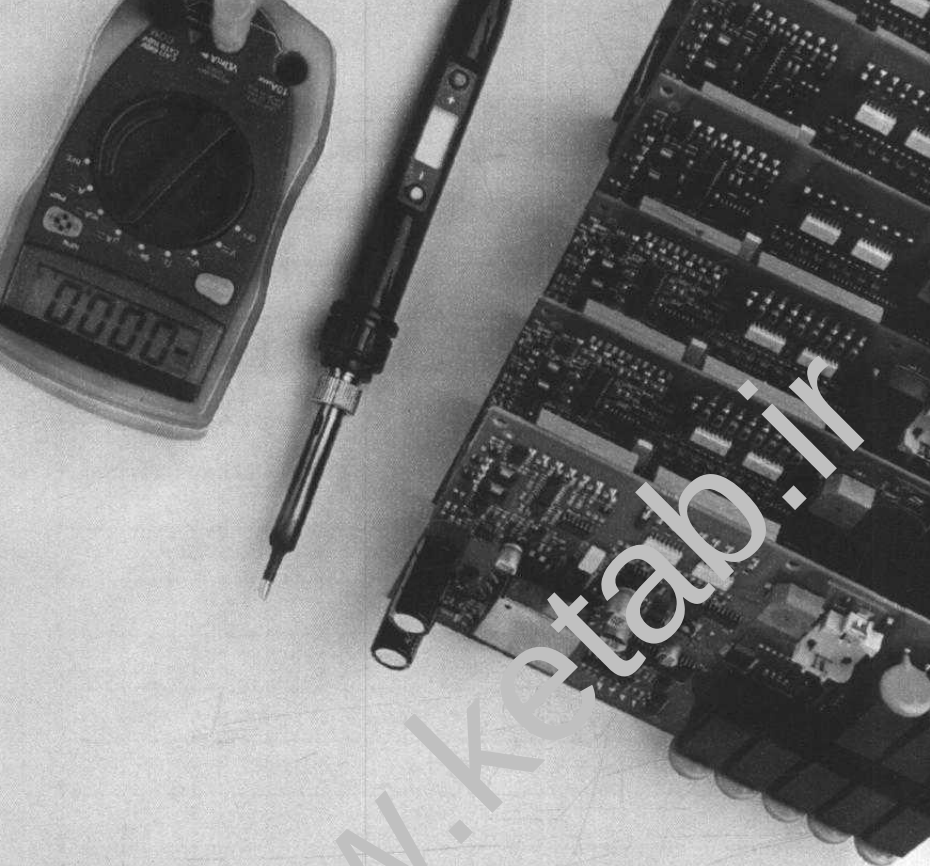
همه ی حقوق مادی و معنوی این اثر برای مولف محفوظ است.

تکثیر و انتشار این اثر به هر صورت، از جمله بازنویسی، فتوکپی، ضبط الکترونیکی

و ذخیره در سیستم های بازیابی و پخش، بدون دریافت مجوز کتبی و قبلی از مولف

به هر شکلی ممنوع است.

این اثر تحت حمایت «قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد.



مقدمه

در این کتاب، با دیدگاهی کاملاً کاربردی، مبانی و مفاهیم قطعات برق و الکترونیک را که حاصل سال‌های متمادی تجربه‌های کاری و برگزاری کلاس‌های آموزشی است، با سبک نوشتاری روان، صمیمی و در عین حال دقیق، برای شما عزیزان گردآوری کرده‌ام.

کتاب پیش‌رو، در واقع راهنمای جامع برای شناخت دقیق و کامل قطعات برق و الکترونیک است. آنچه که در کتاب آمده شرح تصویری، نوشتاری و شماتیک قطعات می‌باشد. با مطالعه دقیق کتاب، به توانایی‌های متعدد دست خواهید یافت.

1	آشنایی با مفاهیم پر کاربرد در علم الکترونیک
1	جریان الکتریکی
1	جریان AC و DC
2	ولتاژ
3	ولتاژ متناوب AC
3	ولتاژ مستقیم DC
3	آشنایی با مولتی متر
4	انواع مولتی متر دیجیتال
6	اندازه گیری ولتاژ با مولتی متر
6	اندازه گیری جریان با مولتی متر
7	اندازه گیری مقاومت با مولتی متر
7	کنترل اتصالات با مولتی متر
8	مدارهای الکترونیکی
8	مدار باز
8	مدار اتصال کوتاه
8	برد مدار چاپی (Printed Circuit Board) PCB
9	برد برد (Breadboard)
10	ارتباط الکتریکی سوراخ‌های برد برد
11	سیم جامپر
11	انواع قطعات الکترونیکی بر اساس شکل ظاهری
12	آشنایی با قطعات برق و الکترونیک
12	آی سی ها
12	کاربرد IC

- 12.....تکنولوژی‌های IC
- 13.....معرفی آی سی NE555
- 14.....آپ امپ
- 15.....کاربرد های تقویت کننده عملیاتی
- 16.....OP AMP 741
- 16.....چند مدل IC تقویت کننده عملیاتی پر کاربرد
- 17.....میکروکنترلر
- 17.....میکروکنترلر AVR
- 18.....میکروکنترلر ARM
- 19.....مقاومت الکتریکی
- 19.....مشخصه های مقاومت
- 19.....مقدار اهمی مقاومت
- 20.....توان مجاز مقاومت
- 20.....تلرانس مقاومت
- 20.....انواع مقاومت های الکتریکی
- 21.....مقاومت ثابت
- 21.....مقاومت های کربنی (ترکیبی)
- 22.....مقاومت های سیمی (Wire Wound Resistor)
- 23.....مقاومت آرایه ای یا شبکه ای
- 24.....مقاومت متغیر
- 24.....پتانسیومتر
- 25.....مولتی ترن
- 26.....رئوستا
- 27.....مقاومت های وابسته

- 27..... مقاومت تابع حرارت
- 27..... ترمیستور با ضریب حرارتی مثبت (PTC)
- 28..... ترمیستور با ضریب حرارتی منفی (NTC)
- 29..... مقاومت تابع نور (فتوسل)
- 30..... مقاومت تابع ولتاژ
- 30..... مقاومت تابع میدان مغناطیسی
- 31..... آموزش خواننده مقدار مقاومت ها
- 31..... نوشتن مشخصات مقاومت بر روی مقاومت
- 32..... استفاده از رم های متشکل از حروف و اعداد
- 32..... استفاده از نوارهای رنگ
- 32..... روش چهار نواری
- 33..... روش پنج نواری
- 34..... خازن
- 35..... انواع خازن
- 35..... خازن های ثابت
- 35..... خازن سرامیکی (Ceramic Capacitor)
- 36..... خازن مولتی لایر
- 37..... خازن های الکترولیتی
- 38..... خازنهای الکترولیتی تانتالیومی
- 39..... خازن فیلم (پلی استر)
- 40..... خازن های میکا
- 41..... خازن های متغیر
- 42..... دیود
- 42..... بایاس کردن دیود