

راهنمای کاربردی تجهیزات خورشیدی

راهنمای کاربردی تجهیزات خورشیدی

ترجمه و تدوین: مهندس رامین تابان



عنوان و نام پدیدآور:	راهنمای کاربردی تجهیزات خورشیدی/ ترجمه و تدوین رامین تابان.
مشخصات نشر:	تهران: خانه روشنا، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری:	۸۸ ص - مصور، نمودار - ۲۱/۵ × ۱۴/۵ س.م.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۹۵۱۸۳-۱-۹
وضعیت فهرست نویسی:	فیبیا
یادداشت:	کتاب حاضر ترجمه بخش ۶۳ از کتاب ASHRAE Handbook – HVAC Systems
یادداشت:	ASHRAE Handbook – HVAC Systems (I-P) Edition (includes CD in dual Units) " 2008 " and است.
موضوع:	کتابنامه
موضوع:	انرژی خورشیدی - دستنامهها
موضوع:	انرژی های پایان ناپذیر - دستنامهها
شناسه افزوده:	تابان، رامین، ۱۳۶۴، مترجم
رده بندی کنگره:	۱۳۹۴ ۱۶ ر/ ۸۱۰/ TJ
رده بندی دیویی:	۶۲۱/ ۴۷
شماره کتاب شناسی ملی:	۳۷۵۰۳۱۱



راهنمای کاربردی تجهیزات خورشیدی

ترجمه و تدوین: مهندس رامین تابان

ناشر: خانه روشنا

چاپ اول: ۱۳۹۴

آماده سازی قبل از چاپ: ماهنامه خانه تاسیسات

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: نرگس فرقانی

طراحی جلد: آتلیه روشنا

قطع و تعداد صفحات: رقعی - ۸۸

شمارگان: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۷۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۱۸۳-۱-۹ ISBN: 978-600-95183-1-9

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی

تهران - خیابان مطهری - بین سهروردی و شریعی - خیابان وزرائی - کوچه بخشایش
- پلاک ۲ - واحد ۱ - کد پستی: ۱۵۶۶۸۴۶۳۱۱

دورنگاز: ۰۲۱-۸۸۴۴۶۳۸۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۹۰۶۴

سامانه پیامک: ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

۰۲۱-۶۶۴۲۲۱۲۲

WWW.ROSHANAPUB.IR

وبسایت و فروشگاه اینترنتی خانه روشنا:

INFO@ROSHANAPUB.IR

کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ و مخصوص ناشر است. به موجب قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب ۱۳۵۰، کلیه حقوق این اثر به هر نحو برای ناشر محفوظ است. هرکس تمام یا قسمتی از این کتاب را بدون اجازه مکتوب ناشر، نشر، پخش و عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست

۷	مقدمه
۱۰	سیستم‌های گرمایش خورشیدی
۱۰	سیستم‌های هوای گرم خورشیدی
۱۲	سیستم‌های سیال گرم خورشیدی
۱۲	سیستم‌های مستقیم و غیرمستقیم
۱۳	محافظت در برابر انجماد
۱۸	کلکتورهای خورشیدی
۲۱	ساختار کلکتور
۲۷	طراحی ردیف‌های کلکتور
۳۰	محدودیت‌های سرعت
۳۱	انبساط حرارتی
۳۲	طراحی آرایه
۳۵	سیستم‌های هوای گرم
۳۶	سایه‌اندازی
۳۷	عملکرد کلکتورهای خورشیدی
۴۰	زاویه تابش خورشیدی
۴۱	روش‌های ارزیابی
۴۲	نتایج ارزیابی کلکتور و روش‌های گزینش اولیه

۴۴	نتایج ارزیابی عمومی
۴۵	منبع ذخیره حرارتی
۴۶	ذخیره گرما در سیستم‌های هوای گرم
۴۷	ذخیره گرما در سیستم‌های سیال گرم
۴۸	منبع ذخیره فشاری
۵۳	جنس منبع ذخیره حرارتی
۵۶	عایق‌بندی منبع ذخیره حرارتی
۵۸	لایه‌بندی و سیکل کوتاه
۶۰	تعیین ابعاد منبع ذخیره حرارتی
۶۲	مبدل‌های حرارتی
۶۳	مبدل‌های حرارتی داخلی
۶۵	مبدل حرارتی خارجی
۶۷	عملکرد مبدل حرارتی
۶۸	کنترل‌کننده‌ها
۷۰	کنترل‌کننده‌های اختلاف دما
۷۱	پمپ‌های فتوولتائیک
۷۲	محافظت از ازدیاد حرارت
۷۵	تخلیه آب گرم
۷۵	محافظت از مبدل حرارتی در برابر انجماد
۷۶	سیستم‌های فتوولتائیک
۷۸	اصول اولیه سیستم‌های فتوولتائیک
۸۰	مدول‌ها و سلول‌های فتوولتائیک
۸۳	تجهیزات مرتبط
۸۶	منابع
۸۷	کتاب‌شناسی

مقدمه

این کتاب ترجمه‌ای از فصل «Solar Energy Equipment» از مجموعه هندبوک‌های چهارگانه انجمن سرمایه‌ش، گرمایش و تهویه مطبوع آمریکا (ASHRAE) جلد Systems and Equipment است که بخش‌های اندکی به آن اضافه شده است.

روشن

خرید کتاب‌ها و محصولات فرهنگی خانه روشنا به روش‌های زیر امکان‌پذیر است:

روش اول - خرید حضوری: جهت خرید حضوری هر یک از کتاب‌ها و محصولات نرم‌افزاری این مجموعه می‌توانید در ساعات اداری به دفتر مجموعه به آدرس: تهران - خ مطهری - بین سه‌رودی و شریعتی - خ وزوایی - کوچه بخشایش - پلاک ۲ - واحد ۱ مراجعه نمایید.

روش دوم - خرید از راه دور (از طریق تماس تلفنی، دورنگار یا ایمیل): خرید از راه دور، روشی برای تمامی افرادی است که در دنیای سریع و شلوغ امروز به دلیل مشغله کاری یا به دلیل دوری راه، امکان مراجعه حضوری به مجموعه را ندارند. خرید از راه دور، روشی سریع و مطمئن برای صرفه‌جویی هرچه بیشتر در زمان است. برای ثبت سفارش و خرید به این روش کافی است مراحل زیر را دنبال کنید. به این ترتیب، سفارش شما حداکثر ظرف مدت چهل و هشت ساعت از طریق پست سفارشی برای شما ارسال خواهد شد. مشتریان تهرانی می‌توانند سفارش‌های خود را از طریق پیک نیز دریافت نمایند که در این صورت هزینه ارسال سفارش بر عهده خریدار خواهد بود و می‌بایست به صورت تلفنی، از طریق ایمیل یا دورنگار توسط مشتری اعلام شود:

۱. مبلغ پشت جلد را متناسب با تعداد نسخه درخواستی به شماره حساب مجموعه واریز نمایید. جهت دریافت شماره حساب جهت واریز وجه می‌توانید در ساعات اداری با دفتر مجموعه تماس گرفته و یا هم‌اکنون با ارسال واژه حساب یا **hesab** به سامانه پیامک مجموعه به شماره ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲ شماره حساب مجموعه را از طریق پیامک دریافت نمایید.

۲. به منظور تایید و ارسال سفارش، رسید بانکی مربوطه را به همراه آدرس دقیق با کد پستی ده رقمی و نام دریافت‌کننده به دورنگار ۰۲۱۸۸۴۶۳۸۱ یا آدرس ایمیل info@roshanapub.ir ارسال نمایید.

روش سوم - خرید آنلاین از طریق فروشگاه اینترنتی مجموعه: برای خرید آنلاین هر یک از کتاب‌ها و محصولات مجموعه می‌توانید با مراجعه به وبسایت فروشگاه اینترنتی مجموعه به آدرس www.roshanapub.ir خرید خود را انجام دهید. تمامی سفارش‌های آنلاین حداکثر ظرف مدت چهل و هشت ساعت از طریق پست سفارشی برای شما ارسال می‌شود. مشتریان تهرانی می‌توانند سفارش‌های خود را از طریق پیک نیز دریافت نمایند که در این صورت هزینه ارسال سفارش بر عهده خریدار خواهد بود و می‌بایست در بخش توضیحات به همراه سفارش توسط مشتری اعلام شود.