

۶۲۸۷۹۴۶

بسم الله الرحمن الرحيم

معرفی اجزاء، کاربرد و طراحی سیستم های فتوولتائیک

www.ketab.ir

مؤلف : علیرضا اسدی

با همکاری صنایع مهندسی مکاترون

WWW.MECATRONCO.IR

سرشناسه	: اسدی، علیرضا، ۱۳۷۸-
عنوان و نام پدیدآور	: معرفی اجزا، کاربرد و طراحی سیستم‌های فتوولتائیک/ مولف علیرضا اسدی.
مشخصات نشر	: تهران: آروین نگار، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	: ۷۴ص.: مصور(بخشی رنگی)، جدول، نمودار(بخشی رنگی).
شابک	: 978-622-5756-31-1
یادداشت	: کتابنامه:ص.۷۴.
موضوع	: سیستم‌های فتوولتایی یکپارچه ساختمان Building-integrated photovoltaic systems برق -- سیستم‌های فتوولتایی -- طراحی و ساخت Photovoltaic power systems -- Design and construction تولید برق از انرژی خورشیدی Photovoltaic power generation
رده بندی کنگره	: TK1۰۸۷
رده بندی دیویی	: ۳۱۲۴۴/۶۳۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۳۰۹۷۰۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و نشرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه (ناشر) نشر یا بخش یا عرصه کتب مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

عنوان کتاب	 معرفی اجزا، کاربرد و طراحی سیستم‌های فتوولتائیک
مولف	 علیرضا اسدی
ناشر	 انتشارات آروین نگار
مدیر فنی و ناظر چاپ	 فرهاد عسگری
تیراژ	 ۱۰۰ نسخه
نوبت و سال چاپ	 اول/۱۴۰۳
قیمت	 ۸۵۰,۰۰۰ ریال

شابک : 978-622-5756-31-1

مشخصات نشر و پخش :

خیابان انقلاب اسلامی، نرسیده به ۱۲ فروردین، ساختمان ولی عصر(عج)، پ ۱۳۱۴، ط ۳، واحد ۱۱

تلفن: ۶۶۴۱۸۵۱۲ واتس‌آپ: ۹۳۹۱۲۶۱۴۱۹

فروشگاه اینترنتی : www.mecatronco.ir

معرفی کتاب و سخن مولف

کتاب به معنای ظهور و بروز خرد و اندیشه انسان است. به همان اندازه که اندیشه و خرد دارای حرمت است کتاب و نویسنده کتاب و نشر دهنده آن و خواننده کتاب نیز دارای حرمت و احترام است. البته حرمت کتاب و یا آفریننده اثر تنها با زبان و بیان نیست. باید در قانونمان، مقرراتمان و حمایت‌هایمان، امنیت حقوقی‌مان، امنیت اجتماعی‌مان و در امنیت فرهنگی‌مان تلاش کنیم تا حرمت اهل قلم را نگاه داریم که این قلم مورد احترام خالق و آفریننده جهان می‌باشد که به این قلم قسم یاد کرده است. پس قلم دارای حرمت است و صاحب قلم دارای حرمت بیشتر؛ همه باید تلاش کنیم مسیر خلق کتاب و کتابخوانی و دوست داشتن کتاب و یار کتاب بودن را بیشتر تسهیل کنیم.

مهندس فرشاد عسگری، مهندس علیرضا اسدی

۱۴۰۲

فهرست مطالب

بخش اول

۸.....	انرژی خورشیدی
۹.....	تابش خورشیدی
۹.....	اندازه گیری توان تابشی خورشید
۱۲.....	جهت نصب و زاویه نصب پنل های خورشیدی
۱۴.....	ردیاب خورشیدی
۱۶.....	منحنی مسیر حرکت خورشید در آسمان و شهر تهران
۱۷.....	محاسبات فواصل هر ردیف در آرایه خورشیدی

بخش دوم

۱۹.....	فتوولتائیک
۱۹.....	اصول فیزیکی سلول های خورشیدی
۲۰.....	انواع سلول های خورشیدی و کارایی آنها
۲۰.....	سیلیکون کریستالی
۲۰.....	سلول های خورشیدی سیلیکونی تک کریستالی
۲۲.....	سلول های خورشیدی سیلیکونی پلی کریستالی
۲۳.....	سلول های خورشیدی لایه نازک
۲۴.....	سلول های خورشیدی سیلیکونی آمورف
۲۴.....	سلول های خورشیدی کادمیوم تلوراید
۲۴.....	سلول های خورشیدی گالیوم سلنید مس ایندیوم
۲۶.....	مشخصه ولتاژ جریان سلول های خورشیدی
۲۹.....	مدار معادل یک سلول خورشیدی
۳۱.....	شرایط تست استاندارد STC
۳۱.....	تلفات LID
۳۲.....	تلفات PID
۳۴.....	پارامتر های اثر گذار در توان تولیدی پنل

۳۸	 استاندارد IEC
۳۸	 پنل های ۶۰ سلولی و ۷۲ سلولی
۴۰	 طول عمر و گارانتی پنل ها
۴۰	 بایس بارها
۴۱	 پنل های n-type و p-type
۴۳	 داده برگ پنل خورشیدی

بخش سوم

۴۶	 نرم افزار PVsyst
۴۶	 فضای عمومی
۴۷	 پایگاه داده ها
۴۸	 سایت های جغرافیایی
۴۸	 تولید داده های ساعتی
۴۹	 نمودارها و جداول هواشناسی
۴۹	 مقایسه داده های هواشناسی
۵۰	 پایگاه داده تجهیزات
۵۱	 ابزار ها tools در نرم افزار
۵۲	 رفتار الکتریکی ارایه های خورشیدی
۵۳	 جداول و نمودارهای پارامترهای خورشیدی
۵۳	 ضریب جابه جایی
۵۴	 محاسبات هواشناسی ماهانه
۵۵	 تنظیمات نرم افزار

بخش چهارم

۵۵	 اینورترهای خورشیدی متصل به شبکه
۵۶	 اینورترهای مرکزی
۵۷	 اینورترهای رشته ای
۵۸	 میکرو اینورترها