

طراحی و نصب سیستم‌های آبیاری فضای سبز

تالیف:

مایکل مک کینلی

ترجمه:

ساسان جعفرنیا

مهدی صفایی خرم

شهریور ۱۳۹۰

عنوان و نام پدیدآور: طراحی و نصب سیستم‌های آبیاری فضای سبز / تألیف [صحیح: ویراستار] مایکل مک کینلی؛ ترجمه ساسان جعفرنیا، مهدی صفایی خرم.
مشخصات نشر: مشهد: سخن گستر، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۲۸۸ ص: مصور، جدول.

شابک: 978-600-247-022-5

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی Scotts sprinklers & watering system. C.2005

موضوع: چمن - آبیاری - ابزار و وسایل - - - - - دستنامه‌ها

موضوع: باغ‌ها - آبیاری - ابزار و وسایل - - - - - دستنامه‌ها

موضوع: آبیاری‌ها - - - - - دستنامه‌ها

موضوع: آبیاری بارانی - ابزار و وسایل - - - - - دستنامه‌ها

شناسه افزوده: مکینلی، مایکل دی. - ویراستار

شناسه افزوده: McKinley, Michael D

شناسه افزوده: جعفرنیا، ساسان، ۱۳۵۱ - مترجم.

شناسه افزوده: صفایی خرم، مهدی، ۱۳۵۷ - مترجم.

رده بندی کنگره: ۶۳۹۰ ط ۴۳۳ SH

رده بندی دیویی: ۶۳۵ / ۰۴۸۷

شماره کتابشناسی ملی: ۲۴۹۶۵۸۰



انتشارات سخن گستر

مشهد - خیابان ابن سینا - بین ابن سینا ۱۶ و پاستور - شماره ۱۷۴

تلفن: ۸۴۳۹۹۵۵

www.Sokhangostar.com

Sokhangostar76@gmail.com

نام کتاب: طراحی و نصب سیستم‌های آبیاری فضای سبز

تألیف: مایکل مک کینلی

ترجمه: ساسان جعفرنیا، مهدی صفایی خرم

تعداد صفحات: ۲۸۸ صفحه

قطع: وزیری

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول / شهریور ۱۳۹۰

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۷-۰۲۲-۵

چاپ: چاپخانه میثاق

مرکز تهیه و توزیع:

تهران - خیابان انقلاب - روبروی دانشگاه تهران پاساژ فروزنده - طبقه همکف

واحد ۳۲۸ - کتابفروشی دی - تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۷۰۹۰

پیشگفتار

طراحی فضای سبز یکی از دانش‌های کاربردی و در عین حال وابسته به هنر و ذوق و سلیقه می‌باشد که در جوامع بشری و بخصوص شهرها گسترش فراوانی داشته است و اثرات فراوانی بر روی عملکرد بینندگان و شهروندان می‌گذارد. ایجاد نشاط و آرامش، کاهش آلودگی‌های صوتی و هوا و نیز افزایش راندمان از جمله مزایای گسترش فضای سبز می‌باشد.

تامین آب مورد نیاز محوطه فضای سبز و آبیاری آنها از جمله دغدغه‌های ساکنین و استفاده کنندگان و نیز مدیران شهری و پیمانکاران پروژه‌های فضای سبز و منظر می‌باشد. در حال حاضر کارشناسان فضای سبز، باغبانی و نیز زراعت در این حرفه مشغول بوده و آشنایی زیادی با آبیاری تحت فشار و قطره‌ای مورد استفاده در فضای سبز ندارند.

کتاب طراحی و نصب سیستم‌های آبیاری فضای سبز که اولین کتاب فارسی عملی و مصور در زمینه کاربرد سیستم‌های آبیاری تحت فشار در فضای سبز و منظر می‌باشد ترجمه کتاب **Sprinklers & Watering Systems** می‌باشد که بر اساس تجربیات و اطلاعات جمع‌آوری شده از منابع متعدد در این زمینه است. کتابها، ژورنالهای علمی و نشریات تخصصی متعددی در تهیه این کتاب مورد استفاده قرار گرفته است.

این کتاب به نحوی تهیه و تدوین شده است که افراد عادی و علاقتمندان با حداقل دانش و تجربه در زمینه سیستم‌های آبیاری با مطالعه این کتاب و اجرای دستورات آن بتوانند تمامی مراحل طراحی، نصب و اجراء و نیز تعمیر و نگهداری تجهیزات آبیاری فضای سبز را انجام دهند.

این کتاب راهنمای جامع و مصور طراحی و نصب و راه اندازی سیستم‌های آبیاری فضای سبز با بیش از ۳۰۰ تصویر و جدول می‌باشد که در برگیرنده مباحثی کامل شامل چرخه آب، رابطه آب- خاک- گیاه، نقش آبیاری، شناخت تبخیر و تعرق، شناخت خاک، طراحی سیستم آبیاری، منابع آب، پمپ‌ها و شیرها، نصب سیستم آبیاری، چیدمان، مناطق آبیاری، راه اندازی سیستم آبیاری، تعمیر و نگهداری و راهنمای رفع مشکلات سیستم است.

با توجه به اینکه بسیاری از طراحان و اجراکنندگان فضای سبز در ایران با کمبود منابع کاربردی و عملی در زمینه سیستم‌های آبیاری فضای سبز و منظر مواجه هستند، این کتاب می‌تواند به صورت گام به گام فرایند طراحی، نصب و راه‌اندازی سیستم‌های آبیاری را برای این عزیزان نیز ارائه دهد.

از تمامی اساتید، صاحب‌نظران و مطالعه‌کنندگان عزیز استعفا می‌گردد ما را از پیشنهادات و انتقادات ارشادی و راه‌گشای خود بی‌نسیب نگردانند و ضعف‌های این اثر را به منظور پربارتر نمودن مطالب و اصلاح در چاپ‌های بعدی به آدرس الکترونیکی info@sabziranbooks.com ارسال نمایند.

با احترام

ساسان جعفرنیا- مهدی صفایی خرم

شهریور ۱۳۹۰

فهرست مطالب

۱۱	فصل اول - درک و شناخت آبیاری
۱۲	چرخه آب
۱۶	آب و هوا، چرخه آب و رشد و نمو گیاه
۱۸	رابطه گیاه - خاک - آب
۲۳	آبیاری چیست؟
۳۲	آبیاری در طی دوره خشکسالی
۳۳	نقش آبیاری
۳۳	آبیاری اتوماتیک
۳۵	آبیاری قطره‌ای
۴۰	مناطق آبیاری
۴۱	اصول و مبانی منطقه‌بندی آبیاری
۴۵	میکروکلیم
۵۱	درک و شناخت تبخیر و تعرق
۵۲	ضریب فضای سبز
۵۷	تعیین نوع خاک
۶۱	آیا این سیستم آبیاری برای محوطه شما مناسب است؟
۶۳	دلایل مهم و اصلی برای افزودن و نصب یک سیستم آبیاری
۶۷	فصل دوم - طراحی سیستم آبیاری
۶۸	کارهایی که باید انجام داد
۷۰	تایمرهای مختلف موجود
۷۳	اهداف طراحی
۷۶	درک و شناخت سیستم‌های آبیاری
۷۸	سیستم مبتنی بر آبپاش
۷۵	سیستم‌های قطره‌ای و micro-irrigation
۸۰	سیستم‌های آبیاری hose-end

۸۴	 استفاده مجدد از آب
۸۵	 پمپ‌ها و شیرهای اصلی
۸۷	 اندازه‌گیری و نقشه‌کشی
۹۳	 فشار و جریان
۹۷	 تعیین و محاسبه ظرفیت سیستم
۹۸	 تقسیم بندی فضای سبز
۱۰۰	 اجزا و وسایل آبیاری
۱۰۲	 شناخت تایمر
۱۰۸	 انتخاب تایمر
۱۱۰	 شناخت شیرها
۱۱۵	 جلوگیری از برگشت آب
۱۱۸	 اصول اولیه آبیاش‌ها
۱۱۹	 میزان پاشش (بارش)
۱۲۰	 انواع آبیاش‌ها
۱۲۶	 آبیاری قطره‌ای و Micro-irrigaton
۱۳۵	 لوله‌کشی لوله‌های آبیاری
۱۴۰	 ترسیم نقشه
۱۴۲	 استفاده از سمبل‌ها
۱۴۴	 ثبت و شناسایی محل دقیق شیرها
۱۴۸	 محل قرارگیری سر آبیاش‌ها
۱۵۷	 اتمام کار منطقه بندی آبیاری
۱۶۰	 طراحی برای آب و هوای سرد
۱۶۳	 فصل سوم - نصب سیستم آبیاری
۱۶۴	 کارهایی که باید انجام داد
۱۶۵	 حفاری و کندن کانال
۱۶۷	 حفاری و گودبرداری در فضا و محوطه مورد نظر
۱۷۰	 شیرهای زهکشی: یک سوپاپ اطمینان

۱۷۴	طرح بندی سیستم آبیاری
۱۷۵	علامتگذاری در محوطه
۱۸۰	نصب شیر فلکه‌ها
۱۸۳	سوراخ کردن در داخل فونداسیون
۱۸۷	شیرهای کنترل مناطق آبیاری و انشعاب ها
۱۹۳	سیم کشی شیرها
۱۹۵	خواباندن لوله‌ها در زمین
۱۹۷	نصب شیرهای زهکشی اتوماتیک
۱۹۸	نصب آبپاش‌ها
۲۰۰	نصب نازل‌ها
۲۰۲	سر آبپاش‌ها کم مصرف
۲۰۵	نصب شیر
۲۰۷	چیدمان سیستم آبیاری قطره‌ای
۲۱۰	نصب میکرو اسپری کننده‌ها و نازل‌ها
۲۲۰	نصب تایمر
۲۲۲	سیم کشی
۲۲۹	تنظیم الگوی پاشش
۲۳۳	فصل چهارم - راه اندازی سیستم آبیاری
۲۳۴	تمیز کردن سیستم آبیاری
۲۳۶	برنامه ریزی آبیاری
۲۳۸	مفاهیم و اصطلاحات مربوط به زمانبندی و برنامه ریزی آبیاری
۲۴۰	چه مقدار آب نیاز است؟
۲۴۱	تنظیم آبیاری با توجه به نوع خاک
۲۴۲	زمان آبیاری
۲۴۳	محاسبه نیازهای آبی هفتگی
۲۴۶	تعیین روزهای آبیاری
۲۴۷	انتخاب و تعیین زمان‌های شروع

۲۴۹	تعیین مدت آبیاری
۲۵۱	تهیه برنامه زمان‌بندی
۲۶۱	نگهداری و حفاظت
۲۶۲	تنظیم بر اساس نیازهای متفاوت
۲۶۵	تمیز کردن و شستن
۲۶۶	آماده کردن سیستم برای زمستان
۲۶۷	راه اندازی سیستم در بهار
۲۷۱	فصل پنجم - عیب‌یابی و تعمیر
۲۷۲	چک لیست عیب‌یابی
۲۷۳	پیشگیری
۲۷۳	نشت (چکه کردن)
۲۷۵	سرویس شیرهای آبیاری
۲۷۷	سرویس آبپاشها
۲۷۹	سرویس نازلها
۲۸۱	تعمیر نشتها و سوراخهای کوچک
۲۸۳	عیب‌یابی در لوله‌های آب
۲۸۴	عیب‌یابی در شیرها
۲۸۵	عیب‌یابی در تایمر
۲۸۶	عیب‌یابی در آبپاش‌ها
۲۸۷	عیب‌یابی در Micro-irrigation