

طراحی سیستم های برودتی به کمک نرم افزار Carrier HAP 4.3

مؤلفین :
مرتضی قیومی – الهام حیدری



- سرشناسه : قیومی، مرتضی ۱۳۶۴ -
 عنوان و نام پدیدآور : طراحی سیستم های حرارتی و برودتی به کمک نرم افزار Carrier HAP ۴,۳
 مؤلفان : مرتضی قیومی ، الهام حیدری.
 مشخصات نشر : تهران : انتشارات سها پویش ن ۱۴۰۱
 مشخصات ظاهری : ۳۳۶ ص. : مصور، جدول.
 شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۲۸۷۱-۱-۸
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا.
 موضوع : نرم افزار کاربر -- تهویه مطبوع -- طرح و ساختمان.
 شناسه افزوده : حیدری، الهام -
 رده بندی کنگره : TH ۷۶۸۷/ق۹ط۴ ۱۳۸۸
 رده بندی دیویی : ۶۹۷/۹۳۰۲۸۵
 شماره کتاب شناسی ملی : ۱۸۳۲۴۱۷

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

تلفن و فکس : ۳-۶۶۵۶۹۸۸۱

همراه: ۰۹۳۵۱۲۶۱۴۱۹

مرکز پخش : میدان انقلاب - اول کارگر جنوبی - کوچه رشتچی - بن بست یکم - پلاک ۴



عنوان کتاب طراحی سیستم های حرارتی و برودتی به کمک نرم افزار Carrier HAP ۴,۳
 مؤلفین مرتضی قیومی ، الهام حیدری
 ناشر انتشارات سها پویش
 سال چاپ ۱۴۰۱
 نوبت چاپ اول
 تیراژ ۱۰۰ نسخه
 قیمت ۲۵۰۰۰۰ تومان

فروشگاه شماره ۱ : خیابان انقلاب - نبش خیابان ۱۲ فروردین - پلاک ۱۴۴۴ - کتابفروشی الیاس تلفن : ۶۶۴۰۵۰۸۴

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۲۸۷۱-۱-۸

مقدمه مولفین

بنام یکتای بی همتا

نرم افزار HAP (Hourly Analysis program) نرم افزار ساعتی برای طراحی سیستم های HVAC در ساختمان ها ایجاد شده است. این نرم افزار به محاسبه بارهای برودتی و حرارتی و طراحی سیستم های گرمایش و سرمایش می پردازد و هم چنین توانایی شبیه سازی انرژی و هزینه های انرژی را نیز دارد.

نرم افزار HAP از روش TFM (Transfer Function Methodology) برای محاسبه بارها استفاده می کند که به تفصیل در کتاب راجع به این روش بحث خواهد شد.

به طور کلی نرم افزار HAP وظایف زیر را دنبال می کند:

- محاسبه بارهای حرارتی و برودتی برای فضاها (Space) ، منطقه ها (Zone)
- تخمین دبی جریان هوا برای فضاها و مناطق و سیستم مربوط به آن
- تعیین کویل های حرارتی و برودتی
- تعیین فن های هوا برای به جریان درآوردن هوا
- تعیین بویلرها و چیلرها

آخرین نسخه این نرم افزار که تازه وارد بازار ایران شده است، نسخه HAP 4.3 می باشد که در این کتاب آن را آموزش خواهیم داد. تفاوت بارز این نسخه با نسخه های قبل در اضافه شده بخشی تحت عنوان Building wizard به نرم افزار است که قبلاً به صورت نرم افزاری جدا ارائه می شد. از ویژگی های دیگر این نسخه آن است که محاسبات و داده ها براساس استاندارد ASHRAE 62.1 - 2004 می باشد ، همچنین توانایی دریافت فایل ها با فرمت gb x ML را نیز دارد. gb x ML یک فرمت ختشی است. به این معنا که می توانید خروجی ابزارهای طراحی دیگر را با این فرمت ذخیره کنید و مجدداً در HAP با این فرمت بازخوانی

نمائید. برای مثال اگر یک سقف را در CAD طراحی نمودید و با این فرمت ذخیره کردید، نرم افزار HAP 4.3 توانایی بازخوانی فایل شما را با تمامی اطلاعات مربوط به آن دارد. از دیگر ویژگی های این نسخه بهبود امکانات اطلاعات آب و هوایی نرم افزار است. نکته قابل توجه آنست که این نسخه جدید نرم افزار توانایی دریافت فایل هایی که در نسخه های 3.2, 4, 4.1, 4.2 ایجاد شده اند را دارد.

در این کتاب سعی کرده ایم تا تمام جزئیات مربوط به نرم افزار و سیستم های حرارت مرکزی و تهویه مطبوع را بیان نماییم تا بتوانید به صورت خودآموز از این نرم افزار استفاده نمایید.

با توجه به اینکه امروزه محاسبات مربوط به بار حرارتی و برودتی ساختمان ها و انتخاب سیستم حرارت مرکزی یا برودت از وظایف مهندسین نظام مهندسی ساختمان به شمار می آید. این نرم افزار می تواند برای آن عزیزان مفید فایده واقع شود و کار محاسبات را سهولت بخشد.

نرم افزار Carrier HAP 4.3 به انضمام فایل های PDF مربوط به مشخصات آب و هوایی کشور عزیزمان در CD پیوست ارائه شده است. هم چنین تعدادی نرم افزار دیگر که مربوط به محاسبات بعدی سیستم های تهویه مطبوع می باشد در CD ارائه شده است. پر واضح است که این کتاب بدون عیب و نقص نیست و در عین اینکه سعی کرده ایم تمام جزئیات نرم افزار شرح داده شود اما ادعایی بر کامل بودن کتاب نداریم و ما با کمال میل پذیرای نظرات، پیشنهادات، انتقادات تمام عزیزانی که به مطالعه این اثر پرداخته اند، هستیم. شاید که توانسته باشیم گامی هر چند کوتاه در راه پر پیچ و خم علم و دانش برداشته باشیم.

مرتضی قیومی-الهام حیدری

تقدیم به:

آنانکه دوستشان داریم.

فهرست مطالب

۹.....	فصل اول: آشنایی مقدماتی با نرم افزار Carrier HAP 4.3
۱۷.....	فصل دوم: آشنایی به محیط نرم افزار HAP 4.3
۲۱.....	فصل سوم: تعریف موقعیت آب و هوایی و ایجاد فضا در HAP
۷۷.....	فصل چهارم: نحوه وارد کردن اطلاعات از طریق پروژه های نمونه (Template)
۸۹.....	فصل پنجم: وارد کردن داده های مربوط به سیستم هوایی (Air System)
۱۶۱.....	فصل ششم: هزینه های پایین گرمایش
۱۷۳.....	فصل هفتم: تهیه گزارش های مربوط به سیستم طراحی شده
۱۸۳.....	فصل هشتم: میزان (اندازه گیری) هوای تهویه ASHRAE 62.1-2004 در HAP
۱۹۹.....	فصل نهم: طراحی سیستم های WSHP
۲۱۹.....	فصل دهم: معرفی برخی از سیستم های مرسوم دنیا
۲۳۹.....	پیوست: مشخصات اقلیمی شهرهای ایران