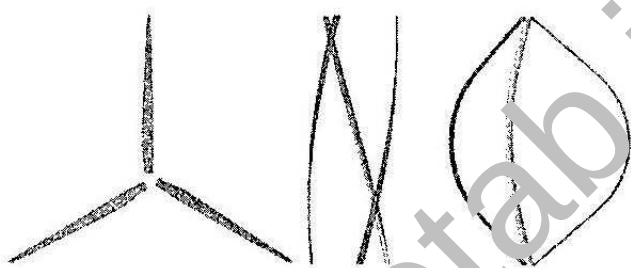




طراحی آیرودینامیکی توربین‌های بادی

دستورالعمل Q-BLADE



V:0.5

مهندس حامد یانی



عنوان و نام پدیدآور: طراحی آیرودینامیکی توربین‌های بادی با نرم‌افزار Q-BLADE (به همراه مثال‌های حل شده) حامد دیانی.
مشخصات نشر: مراغه: مکتب اسنوند، ۱۳۹۷. (۰۹۳۶۲۶۱۴۲۴۰ : تلفن تماس)

شماره: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۷۵-۷۵-۹

Wind turbines--Aerodynamics

رده‌بندی کنگره: TJ ۸۲۸/۵۹۷۴۱۳۹۷

رده‌بندی دیویی: ۶۲۱/۴۵

شماره کتابشناسی ملی: ۵۲۶۰۸۰۳



طراحی آیرودینامیکی توربین‌های بادی با نرم‌افزار Q-BLADE

(به همراه مثال‌های حل شده)

تألیف و گردآوری: حامد دیانی

طراحی جلد: سیما اکبری بجنودی

پیراسی و صفحہ آرا: ژیلادرخشان فرد

چاپ اول: ۱۳۹۷

شماره ۱۰۰۰ نسخه

صحافی و صحافی: گاندی

شایکی: ۹۷۸-۶۰۰-۱ ۷۵-۷۵-۹

قیمت: ۱۰۰۰۰ ریال

مرکز پخش: مراغه/ فرهنگسرای سرو/ ۰۹۳۶۲۶۱۴۲۴۰۰۴۱۰۲۴۰۱۴۳

Sameerdayyani1372@gmail.com

کلیه حقوق این کتاب برای مؤلف محفوظ است. (تلفن تماس: ۰۹۱۴۴۲۱۸۰۰۷)

فهرست مطالب

۷	پیش گفتار
۸	مقدمه
۹	فصل اول
۱۰	معرفی
۱۰	شبیه سازی و طراحی پره در صنعت توربین بادی
۱۳	پروژه نرم افزاری
۱۴	پیاپی سازی و اجرای نرم افزار
۱۴	معماری و دین های کد
۱۵	ساختار کد بنده
۱۸	plotting results, Graph controls چیدمان نتایج / کنترل های نمودار
۲۰	آموزش: چگونه یک شبیه سازی ۱ در نرم افزار q-blade ایجاد کنیم؟
۳۷	XFOIL and XFLR/QFLR
۳۸	ماژول برون یابی ۳۶۰ درجه قطبی در blade
۳۸	اصول اولیه
۴۰	برون یابی Montgomery
۴۱	vitrna-corrigan post stall model
۴۲	فصل دوم
۴۳	مثال ۱
۴۳	اصول، کلیات کار و مثال های کاربردی
۵۷	مثال ۲
۵۷	طراحی یک توربین بادی 19 kw محور افقی
۶۹	منابع

پیش‌گفتار

نرم‌افزار q-blade یک نرم‌افزار کد منبع باز برای طراحی آیرودینامیکی انواع توربین‌های بادی محور افقی و محور عمودی است. کتاب حاضر، ترجمه نسخه 0.6 این نرم‌افزار است. با گذشت زمان، مشکلات و کاستی‌های این نرم‌افزار توسط کاربران و استفاده کنندگان آشکار شده و در نسخه‌های بعدی مورد تصحیح و ویرایش قرار گرفته است. آخرین نسخه منتشر شده این نرم‌افزار، نسخه 0.95 است.

این نرم‌افزار را محراب آقای دکتر نادر جوانی جهت مطالعه و پژوهش به این جانب معرفی نمودند؛ از آنجایی که اکنون پژوهشی مستقل در باب تحلیل آیرودینامیکی توربین‌های بادی به زبان فارسی، نام نپذیرفته بود، فلذا ضرورت ترجمه و مطالعه چنین اثری را بر خود فرض دانست و اقدام به انجام این مهم نمودم تا علاقه‌مندان به انرژی‌های تجدیدپذیر، خصوصاً «انرژی بادی»، بتوانند از آن بهره‌مند گردند.

این اثر در دو فصل به شرح ذیل تدوین شده است:

فصل اول ترجمه مستقیم راهنمای درج شده در این q-blade است و فصل دوم

۲۰ مثال با پارامترهای پیش‌فرض را مورد تحلیل و آنالیز قرار داده است.

امیدوارم با این پژوهش توانسته باشم گامی هرچند کوچک در راستای توسعه

انرژی‌های تجدیدپذیر بردارم.

با تشکر

حامد دیانی