

کاربرد هوش مصنوعی در اتصالات سازه‌های فولادی

گردآوری و تألیف:

دکتر مهیاد غفاری‌زاده

۱۴۰۰

مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

سرشناسه	: غفارزاده، مهیاد، ۱۳۷۲-
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد هوش مصنوعی در اتصالات سازه‌های فولادی/گردآوری و تالیف مهیاد غفارزاده.
مشخصات نشر	: تهران: مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۰ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار(بخشی رنگی).
شابک	: ۵۰۰۰۰ ریال ۹۷۸-۶۲۲-۰۸-۱۶۸۵-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه:ص. ۱۷۸ - ۱۹۹.
موضوع	: سازه‌های فولادی -- طراحی و ساخت
موضوع	: Steel structures -- Design and construction*
موضوع	: طراحی سازه
موضوع	: Structural design
موضوع	: هوش مصنوعی -- کاربردهای مهندسی
موضوع	: Artificial intelligence -- Engineering applications
رده بندی کنگره	: TA۶۸۴
رده بندی دیویی	: ۶۲۴/۱۸۲۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۲۶۵۹۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیبا

www.ketab.ir

ارشدان

مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

کاربرد هوش مصنوعی در اتصالات سازه‌های فولادی

دکتر مهیاد غفارزاده

آموزشی تالیفی ارشدان

اول

اول ۱۴۰۰

www.irantypist.com

www.irantypist.com

۹۷۸-۶۲۲-۰۸-۱۶۸۵-۰

۱۰۰۰

www.arshadan.com

www.arshadan.net

۰۲۱۴۷۶۲۵۵

۵۰۰۰تومان

■ نام کتاب:

■ تألیف:

■ ناشر:

■ ویرایش:

■ نوبت چاپ:

■ حروفچینی و صفحه آرایی:

■ طراح و گرافیکست:

■ شابک:

■ شمارگان:

■ مرکز خرید آنلاین:

■ مرکز پخش و توزیع:

■ قیمت:

پیشگفتار ناشر:

به نام ایزد دانا که آغاز و انجام از آن اوست

هرگز دل من ز علم محروم نشد کم ماند زاسرار که مفهوم نشد
اکنون که به چشم عقل در می نگرم معلوم شد که هیچ معلوم نشد

ای دانای بی همتا، ای بخشنده ایی که ناخواسته عطا فرمایی و هر نیازمندی را به عدالت بی نیاز گردانی، مگر اینکه نالایق باشد و آن عنایت را به بازگونه از دست دهد. در عرصه پیشرفت تکنولوژی در هزاره سوم، هنوز نیاز بر مطالعه کتاب در کنار استفاده از منابع کامپیوتری و اینترنت احساس می شود. از این بابت خوشحالیم که می توانیم در جهت اعتلای علم، دانش و فرهنگ کشور قدمی هر چند کوچک برداریم.

و من الله التوفیق

دکتر شمس الدین یوسفیان

مدیر مسئول انتشارات ارشدان

www.ketab.ir

فهرست مطالب

فصل اول: اتصالات

۱۳

۱۴ مفهوم اتصالات

۱۸ انواع اتصالات پرچکاری

۱۸ مهاربندها

۱۹ سیستم‌های مهاربندی

معادلات حاکم برای تعیین محل بهینه مهار بازویی و کمربند خربایی با در نظر گرفتن تغییرات

۲۱ مقاطع در ارتفاع ساختمان:

۲۲ اتصالات در سازه‌های فولادی

۲۲ اتصال ساده تیر با نبشی جان

۲۳ اتصال ساده تیر با نشیمن انعطاف پذیر (تقویت نشده)

۲۴ اتصال ساده با نشیمن تقویت شده

۲۶ اتصال گیردار تیر به ستون

۲۸ عوامل تأثیرگذار در اجرای سازه‌های بلند فیزیکی

۲۸ وزن ساختمان

۲۹ وزن اسکلت سازه

۲۹ وزن مصالح

۲۹ طراحی سازه

۳۰ سرعت اجرا

۳۱ فضای معماری سازه

۳۱ راحتی و سهولت اجرا

۳۲ عملکرد سازه در مقابل نیروهای جانبی

۳۳ آسیب‌های سازه‌های فولادی

۳۳ آسیب‌های پی و شناژها

۳۴ آسیب‌هایی که اتصال ستون‌ها به پی‌ها

۳۵ آسیب‌ها در ستون‌ها

۳۶.....	آسیب‌ها در تیرها
۳۸.....	آسیب‌ها در اتصال تیر به ستون و تیر به تیر
۴۰.....	سیستم مقاوم جانبی در ساختمان‌های فولادی
۴۱.....	آسیب‌های موجود در مهاربندها
۴۳.....	آسیب‌های جوشکاری
۴۳.....	آسیب‌های سیستم سقف
۴۴.....	آسیب‌های دیوارهای داخلی و خارجی
۴۴.....	آسیب‌های راه سازه فلزی

فصل دوم: شناسایی آسیب با استفاده از تکنولوژی‌های نوین

۴۷.....	شناسایی آسیب با استفاده از تکنولوژی‌های نوین
۴۸.....	شناسایی آسیب با استفاده از آنالیز تحلیلی با فرایند معکوس
۴۸.....	روش‌های محاسبه سخت
۴۹.....	روش‌های محاسبه نرم
۴۹.....	تغییر در خصوصیات مودی
۵۰.....	تغییر فرکانس
۵۲.....	تغییر میرایی
۵۲.....	تغییر اشکال مودی
۵۳.....	کنترل پاسخ
۵۳.....	تغییرات تابع پاسخ فرکانسی و تابع پاسخ ضربه
۵۴.....	روش‌های احتمالاتی
۵۴.....	مشخصه توابع چگالی احتمال
۵۵.....	آزمون همبستگی
۵۵.....	تابع وابستگی
۵۵.....	مدل‌های خانواده ARMA
۵۶.....	ماتریس نرمی
۵۶.....	اصلاح ماتریس‌های مشخصه

۵۷	تئوری انتشار امواج
۵۷	مفهوم شبکه عصبی مصنوعی
۵۹	مکانیزم شبکه عصبی مصنوعی
۶۰	سناریوی مدلسازی کلاسیک
۶۰	سناریوی مدلسازی شبکه عصبی
۶۱	شبکه‌های عصبی مصنوعی مورد استفاده در مهندسی
۶۲	کاربرد شبکه‌های عصبی مصنوعی در علوم مختلف
۶۳	قابلیت‌های استفاده از شبکه‌های عصبی در مهندسی عمران:
۶۳	کاربرد شبکه‌های عصبی مصنوعی در بهینه‌سازی سازه‌ها
۶۴	عملکرد لرزه‌ای ساختمان‌های فولادی
۶۵	صنعت جوشکاری ساختمان در ایران
۶۵	عدم انطباق اجرای معمول سازه‌های فولادی با آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌ها
	کیفیت پایین جوش به علت عدم آموزش کلاسیک کافی در این زمینه برای جوشکاران و
۶۶	مهندسان
۶۷	نبود نظارت اصولی و دقیق بر اجرای جوشکاری در ساختمان‌های شهری در کشور
۶۸	عدم طرح دقیق اتصال جوشی با توجه به عملکرد مورد نظر آنها
۶۸	شناسایی آسیب با استفاده از الگوریتم بهینه‌یابی
۶۸	شناسایی آسیب با استفاده از الگوریتم ژنتیک
۶۹	تشخیص آسیب بر اساس سایر روش‌های بهینه‌یابی
۷۰	تشخیص آسیب بر اساس پردازش سیگنال‌ها
۷۰	پردازش در حوزه زمان
۷۲	پردازش در حوزه فرکانس
۷۳	تحلیل فوریه
۷۴	تبدیل فوریه با زمان کوتاه
۷۴	تحلیل ویولت (موجک)
۷۵	انواع مدل‌های موجک موجود

- ۷۶..... بسته ویولتی (ویولت پکت)
- ۷۸..... سابقه مطالعات گذشته
- ۸۷..... تشخیص آسیب در سازه سازه فلزی‌ها با استفاده از الگوریتم ژنتیک

فصل سوم: کاربرد الگوریتم شبکه‌های عصبی در تحلیل و طراحی بهینه سازه‌های فولادی

۹۱

- ۹۲..... نمونه آماری
- ۹۲..... روش تعیین حجم نمونه
- ۹۲..... روش نمونه گیری
- ۹۲..... روش‌های گردآوری اطلاعات
- ۹۲..... روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها
- ۹۲..... انواع روش‌های بهینه‌یابی
- ۹۳..... روش‌های شمارشی
- ۹۳..... روش‌های محاسباتی - عددی
- ۹۴..... روش‌های تکاملی
- ۹۴..... الگوریتم ژنتیک
- ۹۶..... ساختار الگوریتم ژنتیک
- ۹۶..... اجزای الگوریتم ژنتیک
- ۹۷..... متغیرهای طراحی
- ۹۷..... متغیرهای طراحی گسسته
- ۹۸..... متغیرهای طراحی پیوسته
- ۹۸..... تابع صلاحیت
- ۹۹..... درجه بندی تابع صلاحیت
- ۱۰۱..... عملگرهای ژنتیک
- ۱۰۲..... عملگر تکثیر
- ۱۰۴..... عملگر پیوند
- ۱۰۵..... الف - پیوند یک نقطه ای