

خبرنامه انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران

زمستان ۱۴۰۲

آنچه در این شماره می خوانیم:

این نسخه از خبر نامه به معرفی بخشی از عملکرد انجمن در سال ۱۴۰۲ اختصاص دارد

- برگزاری رویداد مدرسه بهاره
- اولین دوره مسابقه ملی شهر هوشمند ایران
- سیزدهمین کنفرانس شبکه های هوشمند انرژی
- انتخاب رساله و پایان نامه برتر
- برگزاری کارگاه های آموزشی
- برگزاری سمینار های آموزش و نشست های بین المللی تخصصی
- انتخاب کتاب برتر توسط انجمن
- برگزاری مسابقه صنعتگر برتر
- گفتگو با دکتر مسعود رشیدی نژاد ریاست محترم انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران



صاحب امتیاز: انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران

مدیر مسئول: دکتر مسعود رشیدی نژاد

تیم اجرایی نشریه:

فردین زارع منصوری

سحر بشری

علیرضا زارع بیدکی

همایون قاسم نژاد

ابراهیم سیرمادی

سوکند حسینی پور

سودابه زادسر

آرش رجایی

برگزاری رویداد مدرسه بهاره:

این رویداد با موضوعیت بهره‌برداری و برنامه‌ریزی داده‌رانه محیط‌های هوشمند (شبکه، خانه، شهر، ترابری) در تاریخ ۷ اردیبهشت ماه با ارائه گواهی نامه در سالن کنفرانس سازمان مرکزی دانشگاه شهید باهنر کرمان با همکاری پژوهشکده انرژی و محیط زیست دانشگاه شهید باهنر کرمان و اندیشکده انرژی اتاق کرمان برگزار گردید. این رویداد با سخنرانی دکتر علیرضا فریدونیان عضو هیات علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی و عضو هیات علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی با موضوعیت تصمیم‌گیری و کنترل داده رانه در شبکه هوشمند انرژی شروع شد و سپس با سخنرانی دکتر سید محمد تقی بطحایی در زمینه شهر هوشمند، زراعت هوشمند ادامه پیدا کرد همچنین در این رویداد دکتر سعید پورواعظی سرپرست پست برق جدید شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر با موضوعیت معرفی نرم افزار تحلیل داده IBM SPSS Modeler مدل سازی داده‌رانه خرابی و قابلیت اطمینان در شبکه های توزیع، مهندس علیرضا پورافضل دانشجوی دکتری پردازش سیگنال دانشگاه NTNU نروژ در زمینه دسته بندی سری های زمانی با بهره گیری از یادگیری عمیق، مهندس محسن کجوری نفت چالی کارشناس شرکت توزیع نیروی برق غرب مازندران در زمینه افزایش انرژی آگاهی در شبکه های هوشمند برق مبتنی بر الگوریتم های داده رانه و مهندس نیما سالک گیلانی دانشجوی دکتری دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی در زمینه تصمیم گیری و کنترل داده رانه در شبکه هوشمند انرژی سخنرانی کردند.

اولین دوره مسابقه ملی شهر هوشمند ایران :

این دوره از مسابقات برای اولین بار توسط انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران با دعوت از اشخاص حقوقی فعال در حوزه مدیریت شهری، که تجربه اجرای پروژه‌های شهر هوشمند را داشته‌اند، برگزار شد. هدف این مسابقات ارائه تجارب و پروژه‌های موفق در هوشمندسازی شهری و معرفی شاخص‌ترین پروژه‌های تکمیل‌شده تا پایان سال ۱۴۰۱ بود. پروژه‌های برگزیده موفق به دریافت گواهی و تقدیر ملی شدند و همچنین پروژه‌های منتخب برای شرکت در مسابقه بین‌المللی IEEE Smart Cities Contest 2023 معرفی شدند. به تمامی شرکت‌کنندگان گواهی شرکت در مسابقه اعطا گردید. علاقه‌مندان می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه به سایت انجمن به آدرس <http://www.isosq.ir/default.aspx> مراجعه فرمایند.

سیزدهمین کنفرانس شبکه های هوشمند انرژی:

سیزدهمین کنفرانس شبکه های هوشمند انرژی ایران در محور های اصلی زیر:

- امنیت فیزیکی و سایبری
- سامانه‌های رایافیزیکی

- قابلیت اطمینان و تاب آوری
- بازار انرژی محلی
- مبادلات انرژی همتابه‌همتا
- برنامه‌ریزی و بهره‌برداری ریزشبکه‌های الکتریکی
- سیستم‌های اتوماسیون و مدیریت پیشرفته توزیع
- مدیریت انرژی و پاسخگویی بار
- مدلسازی و رایانش داده‌رانه و داده‌کاوی
- پایش، کنترل، حفاظت و مدیریت خطا
- منابع انرژی تجدیدپذیر، تولیدات پراکنده و ذخیره‌ساز
- زیرساخت اندازه‌گیری پیشرفته، اینترنت اشیا و کاربردهای آن
- سیستم‌های چند حاملی برق و گاز و هاب‌های انرژی
- خانه هوشمند و ساختمان خودکفای انرژی
- شهر هوشمند و اینترنت اشیا
- حمل و نقل الکتریکی و ماشین‌های برقی
- سیستم‌های مخابراتی و فناوری اطلاعات
- مبدل‌های الکترونیک قدرت
- فرهنگسازی، قانونگذاری، مقررات و استانداردها
- شبکه هوشمند آب و مدیریت آن
- معماری هوشمند برای ساختمانها و شهر

در این دوره از کنفرانس پژوهشگاه نیرو مفتخر به میزبانی سیزدهمین دوره کنفرانس شبکه‌های هوشمند انرژی (SGC 2023) با همکاری انجمن شبکه‌های هوشمند ایران (ISOSG) بود. این کنفرانس در تاریخ ۱۴ - ۱۵ آذر ۱۴۰۲ در شهر تهران برگزار شد. کنفرانس شبکه‌های هوشمند انرژی بر آن بود تا ضمن گسترش دانش فنی مربوط به شبکه‌های هوشمند انرژی، محیطی پویا برای تبادل نظر علمی و فنی پژوهشگران و نیز ارائه آخرین یافته‌های پژوهشی و همچنین تشویق مشارکت محققان بوجود آورد. در این دوره از کنفرانس برگزارکنندگان کنفرانس در تلاش بودند با برگزاری سخنرانی‌های کلیدی، ارائه مقالات در نشست‌های علمی - تخصصی، برگزاری کارگاه‌ها و میزگردهای علمی، علاقمندان را با آخرین دستاوردهای دانش فنی در این زمینه آشنا سازند. کمیته برگزاری کنفرانس از کلیه پژوهشگران، صاحب نظران، متخصصان و علاقمندان در زمینه‌های شبکه‌های هوشمند انرژی دعوت نمود تا مقالات خود را که حاوی آخرین یافته‌های علمی در زمینه‌های موضوعی کنفرانس هستند، از طریق سامانه اینترنتی مربوطه، به دبیرخانه کنفرانس ارسال نمایند.

سخنرانی‌های کلیدی این دوره به شرح زیر بود:

مهندس همایون حائری، معاون برق و انرژی وزارت نیرو، در زمینه هوشمند سازی شبکه برق کشور سخنرانی کردند. دکتر الکسی نبرا، مدیر فنی RTSoft Smart Grid، درباره چالش‌ها و فرصت‌های استقرار منابع تولید پراکنده در مقیاس بزرگ بحث کردند. دکتر آیدوغان از دانشگاه فنی استانبول (ITU) در مورد انعطاف‌پذیری سیستم‌های توزیع الکتریکی فعال سخنرانی داشت. همچنین، دکتر محمود رضا حقی فام و دکتر سید حسین حسینیان از دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه صنعتی امیرکبیر و دکتر حمیدرضا بقایی از دانشگاه تربیت مدرس به موضوعات مختلف سخنرانی کردند.

نخستین رویداد ایده‌های فناورانه شبکه‌های هوشمند انرژی

در جریان کنفرانس، نخستین رویداد ایده‌های فناورانه در حوزه شبکه‌های هوشمند برگزار شد. در این رویداد، تعداد ۴۴ ایده فناورانه دریافت شد که پس از داوری‌های ابتدایی، ۱۶ ایده تأیید و ۹ ایده برای حضور در رویداد دعوت شدند. این رویداد با حمایت شرکت‌های تابعه در صنعت برق برگزار شد و هدف آن تشویق نوآوری و ایجاد تعامل بین شرکت‌ها و محققان بود.

کارگاه‌های آموزشی متنوع با محوریت تکنولوژی‌های نوین

در حاشیه کنفرانس، ۱۱ کارگاه آموزشی در حوزه‌های مختلف از جمله امنیت سایبری، هوش تجاری، هوش مصنوعی، و مدیریت شبکه‌های هوشمند برگزار شد. یکی از کارگاه‌های برجسته به بررسی روش‌های به کارگیری هوش مصنوعی برای پیش‌بینی قیمت حامل‌های انرژی اختصاص داشت. این کارگاه‌ها فرصتی برای ارتقای دانش تخصصی شرکت‌کنندگان فراهم کردند.

برگزاری نمایشگاه جانبی با حضور شرکت‌های معتبر

همزمان با کنفرانس، نمایشگاهی جانبی برگزار شد که در آن ۱۰ شرکت معتبر از جمله «صنعت برق سندیکا» و «آزمالکترونیک افزار» حضور داشتند. در این نمایشگاه، جدیدترین محصولات و فناوری‌های مربوط به شبکه‌های هوشمند انرژی به نمایش درآمد و بازدیدکنندگان با نوآوری‌های جدید در این حوزه آشنا شدند.

پذیرش مقالات و ارائه نشست‌های تخصصی

در سیزدهمین کنفرانس شبکه‌های هوشمند انرژی، ۲۱۷ مقاله به دبیرخانه ارسال شد که از این تعداد، ۹۷ مقاله پذیرفته شدند. نشست‌های تخصصی با محورهایی چون مدیریت انرژی، امنیت سایبری، و منابع تجدیدپذیر برگزار شد که در آن‌ها پژوهشگران به بحث و تبادل نظر پرداختند.

انتخاب رساله و پایان نامه برتر:

انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران همچون سال‌های گذشته، از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های برتر در حوزه شبکه‌های هوشمند انرژی تقدیر کرد. این فراخوان در برنامه جانبی کنفرانس شبکه‌های هوشمند انرژی ۱۴۰۲ پژوهشگاه نیرو برگزار شد و هدف آن شناسایی و معرفی استعدادهای برتر و دانشجویان آینده‌ساز کشور در این زمینه بود. اساتید و پژوهشگران برجسته دعوت شدند تا دانشجویان برتر خود را معرفی کنند و با همکاری در این رویداد، بر اعتبار کنفرانس و انجمن علمی بیفزایند. متقاضیان مدارکی شامل فرم ثبت‌نام، اصل پایان‌نامه، و مستندات دستاوردهای علمی خود را تا تاریخ ۳ آذر ۱۴۰۲ به آدرس ایمیل انجمن ارسال کردند. فرآیند انتخاب توسط کمیته علمی کنفرانس انجام شد و جوایز برندگان در مراسم اختتامیه به آنان اهدا شد. لیست برندگان این رویداد به شرح زیر هستند

مقطع کارشناسی:

برنده جایزه پایان‌نامه برتر: خانم فاطمه بهزاد قویم لنگرودی از دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، با راهنمایی آقای دکتر علیرضا فریدونیان، و عنوان پایان‌نامه "طراحی و ساخت پیش‌نمونه (Prototype) سیستم باغبانی هوشمند."

مقطع کارشناسی ارشد:

برنده جایزه پایان‌نامه برتر: خانم بنفشه علی‌پور از دانشگاه شهید باهنر کرمان، با راهنمایی آقای دکتر امیر عبداللهی، و عنوان پایان‌نامه "برنامه‌ریزی امکانی-احتمالاتی و ریسک‌محور هاب انرژی با در نظرگیری عدم قطعیت منابع و زیرساخت شبکه هوشمند."

پایان‌نامه قابل تقدیر: آقای میلاد مکی از دانشگاه شهید باهنر کرمان، با راهنمایی آقای دکتر مسعود رشیدی‌نژاد، و عنوان پایان‌نامه "بهبود بهره‌وری انرژی در ساختمان مسکونی هوشمند با رویکرد هاب انرژی."

مقطع دکتری:

برنده جایزه رساله برتر: آقای سبحان دراهکی از دانشگاه شهید باهنر کرمان، با راهنمایی دکتر مسعود رشیدی‌نژاد و دکتر سید فرشاد فاطمی اردستانی، و عنوان رساله "بهره‌برداری مشارکتی یک شبکه توزیع فعال با مدیریت مصرف‌کنندگان نهایی مبتنی بر مطالعات رفتاری."

رساله قابل تقدیر: آقای سجاد فتحاحیان دهکردی از دانشگاه صنعتی شریف، با راهنمایی دکتر علی عباسپور طهرانی‌فرد، و عنوان رساله "مدیریت منابع در شبکه‌های توزیع با نفوذ بالای انرژی‌های تجدیدپذیر با در نظر گرفتن مفهوم انعطاف‌پذیری."

برگزاری کارگاه های آموزشی:

برگزاری کارگاه آموزشی نرم افزار گمز (GAMS) توسط انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران:

انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران با همکاری پژوهشکده انرژی و محیط زیست دانشگاه شهید باهنر کرمان، کارگاه آموزشی نرم افزار گمز (GAMS) را برگزار کرد. این کارگاه به سرپرستی دکتر پیمان افصلی و در تاریخ چهارشنبه، ۲۲ آذر، از ساعت ۹:۳۰ الی ۱۲:۳۰ در اتاق سمینار بخش مهندسی برق دانشگاه شهید باهنر کرمان برگزار شد. این کارگاه شامل سرفصل های آموزشی از جمله تعریف اندیس ها، پارامترها، جداول، تعریف متغیرهای مستقل و وابسته، و نحوه نوشتن معادلات تابع هدف و قیود بهینه سازی بود. شرکت کنندگان همچنین با نحوه رسم نمودارها، گزارش گیری، تحلیل نتایج و حل مسائل خطی و غیرخطی آشنا شدند.

کارگاه آموزش پایتون (محیط بهینه سازی Pyomo) و یادگیری ماشین توسط انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران با همکاری پژوهشکده انرژی و محیط زیست دانشگاه شهید باهنر کرمان برگزار شد. این کارگاه به تدریس دکتر پیمان افصلی، روز چهارشنبه ۲۹ آذر از ساعت ۹:۳۰ تا ۱۲:۳۰ در اتاق سمینار بخش مهندسی برق دانشگاه شهید باهنر کرمان برگزار گردید. در این دوره، شرکت کنندگان با مباحثی همچون آشنایی با نرم افزار Anaconda، نوت بوک Jupyter، محیط بهینه سازی Pyomo، نحوه تعریف اندیس ها، پارامترها و جداول، تعریف توابع هدف و قیود در Pyomo، استفاده از نوت بوک تحت وب Colab و اصول یادگیری ماشین و یادگیری عمیق آشنا شدند.

برگزاری سمینار های آموزش و نشست های بین المللی تخصصی:

در راستای ارتقای دانش تخصصی و به اشتراک گذاری آخرین یافته ها در حوزه انرژی و صنعت برق، چندین سمینار و نشست بین المللی توسط مراکز علمی و صنعتی کشور برگزار شد.

در تاریخ دوشنبه ۱۳ آذر، نشست بین المللی تخصصی با عنوان "مباحث نوین در سیستم های قدرت" در دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته برگزار شد. این نشست که با حضور اساتید برجسته داخلی و خارجی و به همکاری انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران و انجمن مهندسی برق و الکترونیک ایران شاخه کرمان برگزار گردید، به بررسی موضوعات پیشرفته ای همچون پایداری انرژی و بهبود سیستم های توزیع اختصاص داشت. از سخنرانان این نشست می توان به پروفیسور عایدوغان اوزدیمیر از دانشگاه فنی استانبول، پروفیسور محمود فتوحی فیروزآبادی، و پروفیسور مسعود رشیدی نژاد اشاره کرد.

همچنین در تاریخ چهارشنبه ۲۰ دی، سمینار داده‌کاوی در صنعت برق توسط شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان و با همکاری انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران برگزار شد. این سمینار که در سالن آمفی‌تئاتر شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان برگزار گردید، به موضوعات مهمی از جمله "مدیریت داده‌های بزرگ در شبکه‌های هوشمند" و "مهندسی داده‌محور در توزیع انرژی الکتریکی" پرداخت. در این سمینار، دکتر مسعود رشیدی‌نژاد و دکتر علیرضا فریدونیان به‌عنوان سخنران حضور داشتند و به ارائه مباحث علمی و کاربردی در این زمینه‌ها پرداختند.

این رویدادها با هدف تبادل دانش و ارتقای مهارت‌های تخصصی متخصصان و علاقه‌مندان این حوزه‌ها برگزار شده و با استقبال گسترده مواجه شدند.

انتخاب کتاب برتر توسط انجمن :

انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران با هدف شناسایی و تقدیر از برترین آثار علمی در حوزه شبکه‌های هوشمند انرژی، فراخوانی برای انتخاب کتاب برتر برگزار کرد. این فراخوان با دعوت از نویسندگان، محققان و صاحب‌نظران این حوزه صورت گرفت و فرصتی برای معرفی دستاوردهای جدید و برجسته علمی به جامعه متخصصان و علاقه‌مندان شبکه‌های هوشمند انرژی فراهم آورد. کتاب‌های ارسالی بر اساس معیارهای متعددی از جمله سال چاپ، اعتبار انتشارات (به ترتیب بین‌المللی و داخلی)، نوع اثر (تألیف، ادیتوری، ترجمه) و تعداد نویسندگان ارزیابی شدند. همچنین، مواردی مانند میزان همکاری‌های غیرسازمانی، عدم دریافت جوایز و تقدیرهای مشابه از دیگر جشنواره‌ها، و تعداد ارجاعات علمی به هر کتاب نیز از جمله فاکتورهای مهم در ارزیابی آثار بود. هدف از این ارزیابی، شناسایی آثاری بود که بتوانند به ارتقای دانش شبکه‌های هوشمند انرژی کمک کنند و قابلیت‌های علمی و تحقیقاتی کشور را در این حوزه گسترش دهند.

پس از بررسی‌های دقیق و کارشناسی توسط کمیته علمی انجمن، نتایج نهایی این دوره از فراخوان به شرح زیر اعلام شد:

کتاب برتر:

عنوان: "Microgrids: Dynamic Modeling, Stability and Control"

نویسندگان: Oobad Shafiee, Mobin Naderi, Hassan Bevrani

این کتاب با پرداختن به موضوعات نوین در زمینه مدل‌سازی دینامیکی، پایداری و کنترل میکروگریدها، مورد توجه ویژه داوران قرار گرفت و به عنوان برترین کتاب در حوزه شبکه‌های هوشمند انرژی معرفی شد.

کتاب قابل تقدیر:

عنوان:

"Grid Modernization — Future Energy Network Infrastructure: Overview Uncertainties, Modelling, Optimization, and Analysis"

نویسندگان: **Mohammadreza Daneshvar, Somayeh Asadi, Behnam Mohammadi Ivatloo**

این کتاب با ارائه رویکردی جامع به مدرن سازی شبکه های انرژی آینده و بررسی عدم قطعیت ها، مدل سازی، بهینه سازی و تحلیل شبکه ها، به عنوان کتاب قابل تقدیر شناخته شد. انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران ضمن تبریک به نویسندگان این آثار، از تلاش ها و زحمات آنان در توسعه علم و دانش این حوزه قدردانی به عمل آورد. همچنین، از مشارکت فعال کلیه نویسندگان و محققان در این فراخوان و علاقه آنان به گسترش دانش شبکه های هوشمند انرژی، تشکر کرد و ابراز امیدواری نمود که این قبیل رقابت ها به ترویج علم و ارتقای سطح علمی کشور در حوزه انرژی های هوشمند کمک کند. امید است این دستاوردها راهگشای پژوهش های آینده در زمینه شبکه های هوشمند انرژی باشد و انگیزه های برای نویسندگان دیگر در ارائه آثار ارزشمند علمی فراهم آورد.

برگزاری مسابقه صنعتگر برتر:

در جریان برگزاری مسابقه صنعتگر برتر سال ۱۴۰۲، شرکت الکترونیک افزار آزما به مدیریت مهندس جمشید بردبار به عنوان صنعتگر برتر سال شناخته شد. این انتخاب بر اساس شیوه نامه مصوب و ارزیابی های تخصصی کمیته علمی مسابقه صورت گرفته است. شرکت الکترونیک افزار آزما، که به تازگی در مسابقه صنعتگر برتر سال ۱۴۰۲ به عنوان برگزیده انتخاب شده است، از سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را در زمینه طراحی و تولید کنتورهای دیجیتال پیشرفته برق آغاز کرده است. این شرکت با احداث کارخانه و سرمایه گذاری بیش از هشت هزار میلیارد ریال، به یکی از پیشگامان صنعت الکترونیک و تولید تجهیزات اندازه گیری تبدیل شده است. در حال حاضر، شرکت الکترونیک افزار آزما توانسته است با ایجاد ۶۰۰ شغل مستقیم و ۵۰۰ شغل غیرمستقیم، نقشی مهم در اشتغال زایی کشور ایفا کند و به ظرفیت تولید سالانه ۶ میلیون کنتور دست یابد. تمامی مراحل طراحی و ساخت قطعات، اعم از قطعات فلزی و پلاستیکی، مدارات الکترونیک، سخت افزارها و نرم افزارها، به طور کامل در واحدهای تحقیق و توسعه و تولید این شرکت در کارخانه الکترونیک افزار آزما انجام می شود. تا به امروز بیش از ۱۳ میلیون دستگاه کنتور برق تولیدی این شرکت در ایران و سایر کشورها نصب شده اند که نشان دهنده سطح بالای کیفیت و قابلیت اعتماد محصولات این شرکت در بازارهای داخلی و بین المللی است.

گفتگو با دکتر مسعود رشیدی نژاد ریاست محترم انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران:

در این شماره از خبرنامه انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران، گفت‌وگویی با دکتر مسعود رشیدی نژاد، رئیس انجمن شبکه هوشمند انرژی ایران، درباره برنامه‌های سال آینده انجمن انجام داده‌ایم. دکتر رشیدی نژاد ضمن آرزوی موفقیت برای اعضای انجمن و با اشاره به چالش‌های سال گذشته، مهم‌ترین اولویت‌های انجمن برای سال پیش‌رو را اعلام کردند. ایشان ابراز امیدواری کردند که با این اقدامات، گام‌هایی عملی برای برون‌رفت از برخی مشکلات ریشه‌دار حوزه انرژی برداشته شود. برنامه‌های اعلام‌شده شامل موارد زیر است:

- ترویج هوشمندسازی انرژی در سمت مصرف، با هدف کاهش ناترازی و رفع برخی از ناکارآمدی‌های مرسوم در مصرف انرژی
- مشارکت در طرح‌های مدیریت مصرف با بهره‌گیری از ابزارهای هوشمندسازی، برای مقابله با مصرف بی‌رویه و اتلاف منابع
- گسترش آموزش‌های کاربردی در زمینه هوشمندسازی، به‌ویژه برای صنایع کوچک و متوسط که اغلب در حوزه بهره‌وری با چالش‌های جدی مواجه‌اند
- برگزاری همایش‌ها و رویدادهای تخصصی، برای آگاهی‌بخشی و ایجاد زمینه همکاری‌های مؤثر در حوزه هوشمندسازی انرژی

دکتر رشیدی نژاد تاکید کردند که این برنامه‌ها در راستای رفع مشکلات اساسی و کمک به توسعه پایدار صنعت انرژی تدوین شده‌اند، و امیدوارند همه بخش‌های صنعت با جدیت بیشتری نسبت به هوشمندسازی اقدام کنند.



خبرنامه انجمن علمی شبکه هوشمند انرژی ایران

نشانی دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولیعصر، بالاتر از خیابان میرداماد، خیابان

یاسی، جنب بیمارستان خاتم‌الانبیا، شرکت سهامی مدیریت تولید، انتقال و

توزیع نیروی برق ایران، شرکت مادر تخصصی توانیر

تلفن: ۲۷۹۳۵۰۹۹-۲۷۹۳۵۰۸۸