



خبرنامه کنترل

ماهنامه انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران

CONTROL NEWS LETTERS

The monthly magazine of Instrumentation
and Control

December 2022

Series 14th

Issue No. 5

12 Pages

دوره چهاردهم

شماره پنج

آذر ۱۴۰۱

۱۲ صفحه

صاحب امتیاز: انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران

سردبیر: مهندس مرتضی محسنی هماگرانی

مسئول دبیرخانه: فاطمه باقری

گردآورنده: مهسا محسنی هماگرانی

اعضاء اصلی و علی البدل هیات مدیره دوره چهاردهم
دکتر سید علی اکبر صفوی ، مهندس مرتضی محسنی هماگرانی
مهندس بهروز خلیلی ، مهندس رضا کرباسیان ، دکتر الهه مرادی
دکتر جواد عسگری ، دکتر حمیدرضا مؤمنی
مهندس علی کیانی ، دکتر سید وحید نقوی

بازرسین اصلی و علی البدل هیات مدیره
مهندس محمد حسن موحدی ، مهندس جلال کاوندی
دکتر کیوان مسروری

تلفن : ۰۲۱-۸۸۶۱۳۵۱۱
داخلی ۴۰۳

واتساپ : ۰۹۱۰۸۹۱۸۹۳۴
فکس : ۰۲۱-۸۸۶۰۲۵۴۷

نشانی : تهران ، خیابان شیخ بهایی شمالی ، کوچه قوام پور ، پلاک ۲۰ ،
طبقه ۴

کد پستی : ۱۹۹۵۷۶۳۸۸۱

مطلب حاضر ترجمه خلاصه ای از مقاله **Digital Transformation in the Age of IIoT** می باشد که توسط سازمان **Fieldcomm Group** که یک سازمان غیرانتفاعی مبتنی بر استانداردهای جهانی است ارائه شده است. این سازمان متشکل از کاربران نهایی فرآیند، تولیدکنندگان، دانشگاه ها و سازمان های تحقیقاتی پیشرو است که برای هدایت توسعه، ادغام و اجرای فناوری های ارتباطی برای صنایع فرآیندی با یکدیگر همکاری می کنند. علاوه بر فناوری های ارتباطی **HART** و **FOUNDATION Fieldbus**، گروه **FieldComm** مسئولیت توسعه مداوم فناوری یکپارچه سازی دستگاه های میدانی (FDI) را بر عهده دارد. علاقه مندان می توانند به سایت سازمان برای دسترسی به فایل اصلی مراجعه نمایند.

در بخش صنعتی و تولیدی، از اطلاعات ارائه شده توسط دستگاه های اندازه گیری هوشمند مهم است که حداکثر استفاده برده شود. سودمندی این اطلاعات به دسترسی و استفاده از داده های قابل اعتماد و بلادرنگ بستگی دارد که امکان انتخاب هوشمندانه را فراهم می کند. ادغام داده ها به گونه ای که اقدامات مؤثر انجام شود به زیرساخت شبکه ای بستگی دارد که «سیلوی اطلاعات» سنتی را تجزیه می کند. همگرایی فناوری عملیاتی (OT) و فناوری اطلاعات (IT) بر پایه روش های جدید برای نظارت بر تولید فرآیندهایی برای بهبود عملکرد، کاهش هزینه ها و حداقل رساندن ریسک می باشد. اتصال صرف دستگاه ها به اینترنت در حال حاضر پیشرفت های ارزشمندی مانند خدمات از راه دور و تعمیر و نگهداری پیش بینی شده، اما در نهایت، هدف تجزیه و تحلیل داده ها و به دست آوردن بینش دقیق و جامع از دارایی ها، فرآیندها و محصولات می باشد. برای تولیدکنندگان مدرن، داده ها باید به بخشی جدایی ناپذیر از کنترل و سیستم عامل تبدیل شوند. آنها به فناوری نیاز دارند که یک رابط بهینه برای برنامه ریزی و نگهداری برنامه های در حال اجرا در کارخانه ارائه دهد. تولیدکنندگان به دنبال «هوش دیجیتال» هستند تا صدها یا حتی هزاران دارایی را از یک سایت یا در سراسر یک شرکت مدیریت کنند تا

به خواسته های عملیاتی حیاتی رسیدگی کنند. این شامل ابزارهای موثر برای تبدیل داده های فرآیند به دانش زمان واقعی در مورد عملکرد فرآیند، سلامت تجهیزات، مصرف انرژی و نظارت بر انتشار است. پیشرفت های کنونی مانند اینترنت صنعتی اشیا (IIoT) و انقلاب صنعتی چهارم بر تحول دیجیتال شبکه دستگاه های میدانی متمرکز شده اند. این امر به سازمان های صنعتی کمک می کند تا از تعمیر و نگهداری واکنشی به پیش بینی کنند و استراتژی های مدیریت دارایی را برای بهبود عملیات و کاهش هزینه ها بهینه کنند. هدف استفاده از اطلاعات دیجیتالی موجود از ابزارهای میدانی نصب شده برای بهبود ایمنی، عملیات و قابلیت اطمینان است. دسترسی بیدرنگ کف کارخانه به دفتر اجرایی کلیدی برای ارائه ارزش به شرکت است. مدیریت عملیات صنعتی به طور فزاینده ای مورد نیاز شده است. این موردی است که در میان انبوه داده های جدید پیمایش کنید تا سوزن را در انبار گاه پیدا کنید. تولیدکنندگان باید برنامه های تولید قابل اعتمادی را برای پاسخگویی به تقاضاهای بازار ایجاد کنند و برنامه های تعمیر، نگهداری و اجرای عملیات را با دستور کارآمدتر هماهنگ کنند. به عبارت دیگر بیشتر انجام دهید آن را بهتر انجام دهید، آن را با چابکی بیشتر

خداوند مهربان را سپاس می گوئیم که توفیق انتشار شماره ای دیگر از خبرنامه ی کنترل، از دوره ی چهاردهم را به ما ارزانی داشت. در این دوره تلاش اعضای هیئت مدیره ی محترم انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران بر این است که با ارتقای کیفی خبرنامه کنترل، راه برای توسعه و پیشبرد مهندسی ابزار دقیق و کنترل در کشور عزیزمان ایران هموار گردد، بنابراین ارتباط مستمر و مداوم با مخاطبین و اعضای محترم انجمن کمک می کند تا به این مهم دست یابیم، لذا خواهشمند است نقطه نظرات و دیدگاه های خود را برای بهبود کیفی خبرنامه خودتان برای ما ارسال فرمایید مشتاقانه منتظر دریافت نقطه نظرات شما اعضای محترم انجمن هستیم باشد تا با یاری شما عزیزان این خبرنامه پربارتر گردد.

با آرزوی توفیق روزافزون برای تمامی اعضای حقیقی و حقوقی

هیأت مدیره انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران

یادآوری می نمایم که نسخه الکترونیکی خبرنامه در سایت انجمن قابل دسترسی می باشد.

انجام دهید. به همان اندازه که مهم است، مالک یا اپراتور کارخانه باید بدانند که تا چه حد قادر به بلوغ و بهبود فرآیند مدیریت عملکرد این وظایف هستند و به طور مداوم بهره‌وری و اثربخشی بهبود یافته را ارائه می‌دهند. پیشرفت‌های تکنولوژیکی انگیزه‌ای برای افزایش چشمگیر بهره‌وری صنعتی از طلوع انقلاب صنعتی در قرن شانزدهم بوده است. اولین انقلاب صنعتی مکانیزه کردن تولید با استفاده از نیروی آب و بخار بود. سپس انقلاب صنعتی دوم تولید انبوه را با کمک خطوط مونتاژ و نیروی الکتریکی معرفی کرد و به دنبال آن انقلاب صنعتی سوم با استفاده از الکترونیک و سیستم‌های اطلاعاتی برای خودکارسازی بیشتر تولید انجام شد. انقلاب صنعتی چهارم فناوری‌ها و مفاهیم سازمان‌زنجیره ارزش را در بر می‌گیرد. اصطلاح صنعت ۴.۰ که در ابتدا با نام Industry 4.0 شناخته می‌شود به سه انقلاب صنعتی قبلی مربوط می‌شود که هر یک از آنها نقطه عطفی در استراتژی‌های تولید و ساخت را نشان می‌دهند. Industry 4.0 از مفهوم سیستم‌های فیزیکی سایبری (به عنوان مثال، پیوند دادن اشیاء واقعی با پردازش اطلاعات و اشیاء و فرآیندهای مجازی از طریق شبکه‌های اطلاعاتی - از جمله اینترنت) استفاده می‌کند.

به عنوان گام بزرگ بعدی در عملکرد و عملیات صنعتی، IIoT طیف گسترده‌ای از کاربردها و مزایای بالقوه را ارائه می‌دهد:

* توانمندسازی کسب و کارها برای استفاده از حجم وسیعی از داده‌های ارائه شده توسط سیستم‌های اتوماسیون و کنترل مدرن برای تصمیم‌گیری استراتژیک

* ارائه پرسنل آموزش دیده با بهبود قابلیت‌های نظارت از راه دور، تشخیص و مدیریت دارایی * افزایش جمع‌آوری داده‌ها حتی در پراکنده

ترین شرکت‌ها

* بهبود تصمیم‌گیری در مورد سلامت واقعی دارایی‌ها
* کاهش زمان و تلاش برای پیکربندی و راه‌اندازی

* به حداقل رساندن نیاز به عیب‌یابی مشکلات دستگاه در این زمینه

* آنلاین کردن سریعتر زمینه‌های تولید IIoT اغلب به عنوان انقلابی معرفی می‌شود که چهره صنعت را به شیوه‌ای عمیق تغییر می‌دهد. در واقع، این یک تکامل است که منشأ آن در فناوری‌ها و عملکردهایی است که دهه‌ها پیش توسعه یافته‌اند. این فناوری تحت نام‌های مختلف در حال تکامل است، اما اکنون پذیرش گسترده‌تری در بازار تحت چتر مشترک IIoT وجود دارد. تحول دیجیتال و استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا دسترسی شرکت‌ها به موضوع داغ شرکت‌ها در سراسر جهان تبدیل شده است. تولیدکنندگان از پیشرفت‌های دیجیتالی مانند تجزیه و تحلیل و دستگاه‌های تعبیه‌شده هوشمند و بهبود استفاده خود از فناوری‌های سنتی برای تغییر روابط مشتری، فرآیندهای داخلی و ارزش‌های پیشنهادی استفاده می‌کنند. سامانه‌های صنعتی که از طریق حسگرها و محرک‌هایی که مسائل کنترل پیچیده را حل می‌کنند، دنیای دیجیتال را به دنیای فیزیکی متصل می‌کنند، معمولاً به عنوان سامانه‌های فیزیکی-سایبری شناخته می‌شوند. این سامانه‌ها با راه‌حل‌های «داده‌های بزرگ» ترکیب می‌شوند تا از طریق داده‌ها و تحلیل‌ها بینش عمیق‌تری به دست آورند. تحول دیجیتال موفقیت‌آمیز نه از پیاده‌سازی فناوری‌های جدید، بلکه از تغییر سازمان‌های صنعتی به منظور استفاده از امکاناتی که فناوری‌های جدید

ارائه می‌دهد، حاصل می‌شود. همچنین از تغییر شکل استراتژی‌های عملیاتی برای استفاده از دارایی‌های ارزشمند موجود به روش‌های جدید ناشی می‌شود. IIoT با استفاده از اطلاعات موجود در دستگاه‌های اندازه‌گیری هوشمند نصب شده، تبدیل دیجیتالی را ممکن می‌سازد. به طور همزمان، بی‌سیم صنعتی همچنان یک راه‌حل با ارزش و مقرون به صرفه برای افزودن سریع اندازه‌گیری‌های بیشتر به سیستم‌ها است. علاوه بر کمک به تبدیل دیجیتالی داده‌های اندازه‌گیری، ارتباط بی‌سیم برای نظارت بر دارایی‌های محلی و راه دور، ایمنی، محیط زیست و بسیاری از اندازه‌گیری‌های مختلف سیار و دورانی استفاده می‌شود. هدف IIoT ایمن‌سازی یکپارچه داده‌ها و بهبود برنامه‌ها است، اما شکاف مهارتی زیادی وجود دارد زیرا بسیاری از مهندسان فرآیند نمی‌توانند داده‌ها را از دستگاه‌هایی که از شبکه کارخانه فعلی خود استفاده می‌کنند دریافت کنند. این فناوری همچنین فضایی را برای پیشرفت باقی می‌گذارد، زیرا در حالی که کاربران نهایی داشبوردی از اطلاعات مفید می‌خواهند که بتوانند مستقیماً به سازمان بالای دست خود ارسال کنند، اما نمی‌خواهند غرق در داده‌ها شوند. اولویت بندی اطلاعاتی که از کنترل‌کننده‌های منطقی قابل برنامه‌ریزی (PLC) و سیستم‌های کنترل توزیع شده (DCS) به دست می‌آید، مهم است. در سال‌های اخیر، صحبت‌های زیادی درباره فروپاشی دیوار بین OT و IT شده است، اما هنوز تفاوت‌های زبانی و پروتکلی عمیقی بین آنها وجود دارد. و از آنجایی که پروتکل‌های مبتنی بر IT برنامه‌های IIoT و Big Data را فعال می‌کنند، این تفاوت‌های زبانی باید حل شود تا IIoT در سمت OT موفق شود. تجهیزات ابزار دقیق امروزی بیشتر و بیشتر شبیه

کامپیوترهای جاسازی شده به نظر می‌رسند. دستگاه‌های هوشمند مبتنی بر ریزپردازنده که در طیف گسترده‌ای از شبکه‌ها مستقر شده‌اند، طیف وسیعی از داده‌ها را منتقل می‌کنند که قبلاً هرگز در دسترس نبوده‌اند. اما افزایش داده‌ها یک معضل مدیریت اطلاعات ایجاد می‌کند.

اولین گام ساده کردن رویه‌های مورد نیاز برای دسترسی به اطلاعات تجهیزات ابزار دقیق توسط سیستم کنترل سطح بالاتر یا سیستم‌های میزبان است. این رویه‌ها، که به عنوان یکپارچه‌سازی شناخته می‌شوند، باید برای اطمینان از مدیریت صحیح دستگاه توسط میزبان، از جمله پیکربندی، جایگزینی، تعمیر و نگهداری و تشخیص دستگاه تکمیل شوند. آنها باید استاندارد، قابل استفاده در همه سیستم‌ها و مستقل از سازندگان دستگاه، سازندگان سیستم یا تجهیزات ابزار دقیق باشند.

انگیزه تحول دیجیتال و عملیات هوشمندتر کارخانه، همانطور که با پیشرفت‌هایی مانند IIoT و Industry 4.0 امکان پذیر شده است، می‌تواند به شرکت‌های تولیدی و سایر شرکت‌های صنعتی کمک کند تا از فناوری‌های دیجیتال برای فعال کردن استقرار سریع محصولات جدید، پاسخ پویا به خواسته‌های مشتری و بهینه‌سازی در زمان واقعی کمک کنند. شبکه‌های زنجیره تولید و تامین از طریق اتصال ماشین‌آلات، حسگرها و سیستم‌های کنترلی. این رویکرد همچنین از طریق تعمیر و نگهداری پیش‌بینی‌کننده، ارزیابی آماری و اندازه‌گیری به مدیریت دارایی گسترش می‌یابد تا به افزایش قابلیت اطمینان کمک کند. و خبر خوب این است که نیازی به اختراع مجدد مدل‌های داده موجود نیست، زیرا این مدل‌ها در طول بیش از دو و نیم دهه استفاده ثابت شده‌اند.

مهسا محسنی هماگرانی

کارشناسی ارشد الکترونیک دیجیتال

دویست و چهل و هفتمین جلسه ی انجمن در تاریخ ۷ آذر ماه ۱۴۰۱ به صورت حضوری و مجازی و با حضور اعضای محترم هیأت مدیره و بازرسان انجمن دوره ی چهاردهم برگزار گردید و اعم موارد مطرح شده به شرح ذیل می باشد:

* جهت جمع بندی پیشنهادات و نقطه نظرات اعضای محترم هیئت مدیره و بازرسان محترم در خصوص فایل ارزیابی تخصصی شرکت ها که برای پروژه ارزیابی توانمندی های تولیدی و خدماتی شرکت های داخلی در زمینه سامانه های کنترل و ابزار دقیق سال ۱۳۷۸ توسط دکتر مومنی و اعضای دیگر انجمن صورت پذیرفت، بنا بر درخواست شرکت ملی صنایع پتروشیمی به عنوان کارفرما و درخواست کننده صورت پذیرفت و کلیه هزینه های مربوط به ارزیابی ها توسط کارفرما (شرکت پتروشیمی) به انجمن پرداخت شد؛ با عنایت به این نکته که اکنون کارفرما برای پروژه ارزیابی شرکت ها، مشابه پروژه سابق نیست، پیشنهاد کردند که می توان در این خصوص اطلاع رسانی کرد و در صورتی که شرکتی متقاضی ارزیابی و رتبه بندی توسط انجمن باشد، هزینه از آن شرکت دریافت و پس از تشکیل کمیته تخصصی در انجمن و ارزیابی شرکت مزبور، گواهی ارزیابی به صورت رتبه بندی شده به آن شرکت ارسال گردد. همچنین ایشان بیان کردند جهت اطلاع رسانی عمومی، نیاز

است که آگهی مرتبط در خصوص ارزیابی و رتبه بندی شرکت ها در سایت انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران درج گردد تا برای سازمان ها و شرکت های متقاضی در زمینه مهندسی کنترل و ابزار دقیق ارزیابی صورت پذیرد. در ادامه ایشان تصریح کردند که فرآیند ارزیابی صدرا اشاره به صورت چهار مرحله و به شرح ذیل است:

- جمع آوری و پردازش اطلاعات اولیه از شرکت ها و سازندگان
 - بازدید از شرکت ها و تکمیل اطلاعات
 - ارزیابی توانمندی شرکت ها و پردازش اطلاعات نهایی
 - ارائه گواهی بر اساس رتبه بندی انجام شده در سطوح مختلف
- آقای مهندس کاوندی، اعلام نمودند برای اقدام مجدد پروژه ارزیابی شرکت ها توسط انجمن، لازم است که متقاضی وجود داشته باشد؛ لذا دستورالعمل مربوطه باید متناسب با شرایط امروز بروزرسانی گردد. همچنین ایشان پیشنهاد کردند جلسه ای با حضور اعضای حقوقی تشکیل گردد و تجربه پروژه ارزیابی سابق انجمن مطرح گردد تا یک گروه تخصصی بی طرف و غیرذینفع جهت

ارزیابی و رتبه بندی شرکت ها تعیین شده و در صورت موافقت اعضای حقوقی، هزینه این کار جهت ارزیابی و رتبه بندی از آنها دریافت گردد و سپس به سایر شرکت ها و سازمان ها در خصوص پروژه مذکور اطلاع رسانی گردد. همچنین ایشان اشاره کردند راهکار دیگر ارتباط با سازمان هایی نظیر پتروشیمی یا وزارت نفت می باشد تا مشابه پروژه سابق، بودجه لازم توسط آنها تأمین گردد. آقای دکتر صفوی، ضمن تأیید پیشنهادات آقای دکتر مومنی اشاره نمودند بر اساس معیارها و شاخص هایی که توسط انجمن توسعه و بروز شده باشد، ارزیابی و رتبه بندی (ستاره بندی) شرکت ها به صورت سالانه بررسی گردد. لازمه این کار مدون کردن شاخص ها و تعیین چارت فرآیندی در پروژه ارزیابی و توسط کمیته تخصصی از انجمن می باشد. در ادامه ایشان پیشنهاد کردند پس از تهیه دستورالعمل مصوب انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق برای ارزیابی و رتبه بندی توانمندی های شرکت های مرتبط، به صنایع، سازمان ها و شرکت های مرتبط اعلام عمومی و مکاتبات صورت پذیرد. آقای دکتر مومنی در خصوص نحوه امتیازدهی و رتبه بندی شرکت ها در دو دسته شرکت های ساخت و تولید و شرکت های طراحی مهندسی در پروژه سابق توضیحاتی ارائه نمودند. همچنین پیشنهاد کردند که تیم ارزیابی می تواند متشکل از اعضای هیأت مدیره و بازرسان

انجمن و کارشناسان متخصص و خبره غیرذینفع شرکت های حقوقی جهت رتبه بندی و ارزیابی شرکت های مرتبط باشد. آقای مهندس محسنی، پیشنهاد کردند که جلسه مجازی با شرکت های حقوقی انجمن برگزار گردد تا پروژه ارزیابی در آن جلسه مطرح گردد و با توجه به نقطه نظرات ارائه شده، شاخص ها و نحوه امتیازدهی مورد بررسی قرار گیرد. آقای مهندس کرباسیان، بیان نمودند در حدود سه سال قبل ابلاغیه هایی توسط حوزه معاونت مهندسی، پژوهش و فناوری وزارت نفت در شرکت ملی صنایع پتروشیمی جهت ارزیابی، صلاحیت و رتبه بندی سازندگان و تولیدکنندگان داخلی صادر شده است و بر اساس این ابلاغ، جدولی نیز تهیه شده است که می توان از شاخص های این جدول به همراه جدول امتیازدهی پروژه سابق ارزیابی انجمن، جهت بروزرسانی معیارها و شاخص های جدید بهره گرفت. مقرر شد پیشنهادات و نقطه نظرات در خصوص پروژه مزبور توسط اعضای محترم به آقای دکتر مومنی ارسال گردد تا پس از جمع بندی توسط ایشان، پیش نویس به همراه جداول امتیازدهی تهیه و ارائه گردد. در ادامه آقای دکتر صفوی پیشنهاد دادند در مدت زمان حداکثر یک هفته بعد از این جلسه، پیشنهادات و نقطه نظرات به آقای دکتر مومنی ارسال شده تا ایشان در مدت زمان دو هفته ای و قبل از جلسه آتی پیش نویس مذکور را ارسال نمایند و در جلسه

اطلاعیه های انجمن در خصوص تبلیغات در سایت و خبرنامه

به اطلاع می رساند انجمن مهندسان و کنترل ابزار دقیق سایت کاملاً تخصصی جدید خود را جهت اهداف ذیل در دسترس اعضای محترم حقیقی و حقوقی و دیگر علاقمندان قرار داده است:

- * آخرین اخبار از پیشرفت تکنولوژی های نوین سیستم های کنترل و ابزار دقیق در جهان
- * موقعیت سیستم های کنترل و تجهیزات ابزار دقیق در ایران در زمینه های ساخت و تولید و همچنین کاربری آن
- * مزایا و معایب سیستمهای کنترل مختلف از دید کارشناسانی که از این سیستم استفاده نموده اند
- * مقالات و جزوات آموزشی
- * مقالات فنی ارائه شده توسط سازندگان
- * معرفی متخصصین این سیستمها در ایران
- * معرفی آخرین مدل از تولیدات سازندگان این قبیل سیستم ها
- * معرفی شرکتهای پیشرو در صنعت کنترل و ابزار دقیق اعم از طراحان ، مشاوران ، مجریان و تعمیرکاران

با توجه به مطالب مذکور این انجمن تصمیم به دعوت از شرکتهای و سازندگان پیشرو در این صنعت جهت بهبود سایت خود نموده است. این همکاری به صورت قرار گرفتن فلش لوگو شرکتهای فوق در سایت و یا در اختیار قرار دادن دو صفحه مقاله تکنیکی در ماه در نظر گرفته شده است.

اطلاعیه های انجمن

به استحضار اعضای محترم حقیقی و حقوقی انجمن می رساند، خبرنامه کنترل در نظر دارد، بخشی از خبرنامه ی کنترل را به کاربایی اعضای حقیقی انجمن اختصاص دهد لذا خواهشمند است جهت درج اطلاعات ایشان در خبرنامه، رزومه ی تحصیلی و کاری خود را به دبیرخانه انجمن ارسال فرمایند.

« شایان ذکر است درج اطلاعات اعضای حقیقی انجمن به صورت رایگان و منوط به پرداخت حق عضویت می باشد.

سالانه اعضای حقیقی و حقوقی انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران، روز دوشنبه مورخ ۱۹ دی ۱۴۰۱ تعیین و برگزار خواهد شد.

* نشست دویست و چهل و هشتم هیأت مدیره روز دوشنبه مورخ ۱۰/۱۰/۱۴۰۱ ساعت ۱۴:۳۰ و به صورت حضوری/ مجازی برگزار خواهد شد.

۲۴۸ ام هیأت مدیره انجمن بررسی و جمع بندی گردد .

شایان ذکر است فایل مرتبط با جدول فوق الاشاره پس از جلسه و در روز دوشنبه مورخ ۰۷ / ۰۹ / ۱۴۰۱ توسط خانم دکتر مرادی، به ایمیل اعضای محترم هیأت مدیره و بازرسان ارسال شده است.

* تاریخ جلسه مجمع عمومی فوق العاده در خصوص افزایش هزینه های حق عضویت

اطلاعیه های انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق



به نام خدا
انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران
Iranian Society of Instrument & Control Engineers
ISICE

اطلاعیه شماره ۱

شماره :
تاریخ : ۱۴۰۱-۱۰-۱۹

اعضای محترم حقیقی پیوسته
انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق

عضو محترم پیوسته انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران

با سلام :

احتراماً ، مطابق ماده ۱۰ اساسنامه انجمن ، بدینوسیله از کلیه اعضا پیوسته انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران ، دعوت بعمل می آید که در جلسه مجمع عمومی بطور فوق العاده که در ساعت ۱۴ لغایت ۱۶ روز دو شنبه مورخ ۱۹/۱۰/۱۴۰۱ در محل خیابان شیخ بهایی شمالی ، کوچه شهید قوام پور (کوچه سیزدهم) - پلاک ۲۰ طبقه چهارم تشکیل می گردد ، حضور بهم رسانید .

دستور جلسه :

۱- گزارش هیأت مدیره در مورد عملکرد سال گذشته
۲- تصمیم گیری در مورد میزان حق عضویت (حقوقی - پیوسته - وابسته - دانشجویی)
۳- سایر موارد که در صلاحیت مجمع عمومی بطور فوق العاده باشد .

همکاری ، حضور و شرکت فعال شما در انتخابات ، موجب تسهیل و تسریع در دستیابی به اهداف انجمن خواهد گردید .

با آرزوی توفیق الهی
الله مرادی
دبیر انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران



تعرفه چاپ آگهی در خبرنامه کنترل

به استحضار می‌رساند با چاپ آگهی در خبرنامه کنترل به کلیه دانشجویان، اساتید و کارشناسان کنترل و ابزار دقیق و نیز شرکتهای شاغل در بخش‌های مختلف تولیدی، مهندسی، نصب و تعمیرات و نظارت بر پروژه‌های احرائی ابزار دقیق و کنترل صنایع مختلف متصل شوید و همچنین انجمن مهندسان کنترل و ابزار دقیق ایران را در پیشبرد اهداف علمی خود یاری نمایید.

ابعاد	تعرفه به ریال
یک صفحه کامل	۲.۰۰۰.۰۰۰
نیم صفحه	۱.۲۰۰.۰۰۰
یک چهارم صفحه	۷۰۰.۰۰۰
کادر راهنمای ۴ در ۶ (دو ماهه)	۵۰۰.۰۰۰

شرایط :

طرح آگهی بر عهده سفارش دهنده می‌باشد
جهت اعضای حقیقی ۱۰٪ و اعضای حقوقی انجمن ۱۵٪ در نظر گرفته می‌شود.
۱۰ درصد تخفیف برای سه ماه متوالی در نظر گرفته می‌شود.
۲۰ درصد تخفیف برای شش ماه متوالی در نظر گرفته می‌شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه انجمن (۸۸۶۱۳۵۱۱-۰۲۱) داخلی ۴۰۳ سرکار خانم باقری تماس حاصل فرمایید.