



گسترش استفاده از فن‌آوری‌های ارتباطات و اطلاعات در سطوح مختلف صنعت برق به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های حیاتی کشور، بحث امنیت در صنعت برق را بیش از پیش حائز اهمیت نموده است. نقش به‌سزای مخابرات و فناوری اطلاعات در همه سطوح شبکه برق (تولید، انتقال، فوق توزیع، توزیع، مشترکین و بازار برق) و در همه فعالیت‌ها (کنترل، حفاظت، مانیتورینگ و ...) سبب افزایش اهمیت کارکرد با کیفیت مطلوب آن می‌گردد و عدم کارکرد صحیح و یا امکان حمله به آن، می‌تواند در همه سطوح، به‌عنوان یک تهدید بالقوه محسوب شود. اختلال در شبکه ارتباطات و فناوری اطلاعات در صنعت برق می‌تواند اثرات مستقیم بر عملکرد سطوح مختلف شبکه قدرت داشته و باعث آسیب‌پذیری‌های دنباله‌دار در شبکه قدرت شود. این مخاطرات امنیتی می‌تواند منجر به ضررهای مالی بسیاری در شبکه صنعت برق و سایر صنایع شود. یک شکاف امنیتی می‌تواند آثار مخرب سیاسی و اقتصادی را برای دولت، کسب و کارها و شهروندان ایجاد نماید. این موضوع صنعت برق را به یک هدف وسوسه‌انگیز برای حمله سایبری از طرف مهاجمان تبدیل می‌نماید لذا انجام اقدامات امنیتی به‌منظور جلوگیری از آسیب به زیرساخت حیاتی برق، لازم و ضروری می‌باشد.

در این راستا " تدوین سند راهبردی و نقشه راه توسعه فناوری‌های امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق " انجام شده است.

چشم‌انداز توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق

- با اتمکال به خداوند متعال و در راستای دستیابی به اهداف استاد بالادستی در ارتقای امنیت، جمهوری اسلامی ایران در حوزه دانش و فناوری‌های امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق در آئین ۱۴۰۴ تئوری است:
- ۱) بهره‌مند از نظام جامع سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری قدرتمند، مستقل و دانش‌محور
 - ۲) برخوردار از بستر امنیت محور در تمام زمینه‌های سیاست‌گذاری، تصمیم‌گیری، اجرا و بهره‌برداری
 - ۳) متکی بر توان شرکت‌ها و تخصص داخلی در ارائه ۱۰۰٪ خدمات امنیتی مورد نیاز
 - ۴) متکی بر محصولات بومی در نایب ۱۰۰٪ محصولات امنیتی زیرساخت‌های حساس و حیاتی و حداقل ۵۰٪ محصولات امنیتی در سایر بخش‌های مورد نیاز با قابلیت‌رِفابت با محصولات خارجی
 - ۵) دارای جایگاه علمی برتر در منطقه

اهداف توسعه فناوری

اهداف تعیین شده برای تحقق چشم‌انداز این سند به شرح زیر می‌باشد:

- دستیابی به فناوری‌های مرتبط با امنیت ارتباطات و اطلاعات در صنعت برق کشور
- طراحی، تدوین، ارزیابی و بروزرسانی سیاست‌ها و برنامه‌ها در حوزه‌ی توسعه فناوری‌های امنیت ارتباطات و اطلاعات در صنعت برق کشور
- تدوین الزامات و دستورالعمل‌ها در خصوص امنیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق کشور
- ایجاد و توسعه آزمایشگاه‌های ارزیابی الزامات امنیت سایبری در صنعت برق کشور
- ایجاد سازوکارهای توسعه پژوهش، آموزش و فرهنگ‌سازی در زمینه امنیت صنعت برق
- طراحی معماری امنیتی و ایجاد و توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز جهت ارائه خدمات امنیتی
- ایجاد آزمایشگاه‌های مورد نیاز جهت ارزیابی امنیتی زیرسیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق

راهنمای توسعه فناوری

- (۱) استقرار نظام سیاست‌گذاری و مدیریت فناوری قدرتمند، مستقل و دانش‌محور
- (۲) توسعه دانش و فناوری با رویکرد تحقیق و توسعه داخلی در زمینه موضوعات راهبردی ذیل:
 - ۱) فایروال شبکه
 - ۲) ضدبدافزار میزبان و لیست سفید برنامه‌های کاربردی
 - ۳) سیستم تشخیص و پیشگیری نفوذ شبکه (NIPS/NIDS)
 - ۴) شبکه اختصاصی مجازی (VPN) و ضدبدافزار شبکه
 - ۵) احراز اصالت و رمزکننده
 - ۶) تدوین الزامات پیاده‌سازی امن تجهیزات صنعت برق
 - ۷) مدیریت لاگ و رخدادهای امنیتی
 - ۸) پوششگر آسیب پذیری
 - ۹) مدیریت کلید
 - ۱۰) فایروال میزبان
 - ۱۱) سیستم پیشگیری و تشخیص نفوذ میزبان
 - ۱۲) امنیت پورت و شبکه محلی مجازی
 - ۱۳) مدیریت به روزرسانی و اصلاحیه‌های امنیتی
- (۳) برقراری نظام استانداردسازی و تأیید کیفی
- (۴) شکل‌دهی و گسترش پایدار بازار محصولات و خدمات دانش بنیان و خدمات امنیتی داخلی در حوزه امنیت اطلاعات و ارتباطات
- (۵) توسعه سرمایه‌های انسانی کارآمد و زمینه‌سازی برای به‌کارگیری متخصصان
- (۶) شبکه‌سازی میان عناصر فعال و نهادهای موجود
- (۷) تأمین منابع مالی پایدار جهت توسعه فناوری و حمایت مالی از تولیدکنندگان
- (۸) فرهنگ‌سازی، ترویج و اطلاع‌رسانی به‌منظور افزایش آگاهی عموم مخاطبین

اقدامات و سیاست‌های توسعه فناوری

- (۱) تشکیل مرکز توسعه فناوری‌های امنیت صنعت برق با هدف:
 -] مدیریت پروژه‌های ملی
 -] رسوب دانش تولیدشده در یک ساختار منسجم و پایدار
 -] نظارت بر پروژه‌های توسعه فناوری
 -] آینده‌پژوهی و رصد فناوری
 -] و ...
- (۲) پیگیری ایجاد سازمان تنظیم مقررات امنیتی در صنعت برق در تعامل با مرکز راهبردی افتا
- (۳) پیگیری تدوین سند راهبردی و نقشه‌راه ارتقای امنیت صنعت برق
- (۴) استمرار و به‌روزرسانی مطالعات راهبردی موردنیاز
- (۵) اجرای طرح‌های کلان زیرساختی در خصوص ارتقای امنیت
- (۶) تدوین الزامات پیاده‌سازی امن تجهیزات صنعت برق
- (۷) تهیه دستورالعمل‌های اجباری در زمینه پیاده‌سازی امن تجهیزات، مبتنی بر الزامات تدوین‌شده
- (۸) توسعه درون‌زای محصولات امنیت صنعتی
- (۹) ایجاد نظام پایش و ارزیابی امنیت در صنعت برق
- (۱۰) تدوین دستورالعمل الزام شرکت‌های زیرمجموعه وزارت نیرو جهت تشکیل بانک اطلاعات جامع از تمامی رخدادها و حوادث امنیتی
- (۱۱) مطالعه و ارائه نیازمندی‌های صنعت برق در خصوص فناوری‌های پایه به متولیان مربوطه
- (۱۲) توسعه همکاری‌های مشترک با سازمان‌ها و مراکز علمی و پژوهشی داخلی و خارجی
- (۱۳) حمایت از ایجاد و تجهیز آزمایشگاه مرجع و آزمون معیار مشترک در دو حوزه امنیت و کنترل صنعتی
- (۱۴) تدوین دستورالعمل جامع آزمون و ارزیابی تجهیزات
- (۱۵) الزام صنعت برق به استفاده از محصولات دارای گواهی‌نامه معتبر امنیتی داخلی یا خارجی
- (۱۶) افزایش سفارش به شرکت‌های تولیدکننده و ارائه‌دهندگان خدمات امنیتی داخلی
- (۱۷) تدوین قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های حمایت از تولید و پیگیری تصویب آن‌ها
- (۱۸) ایجاد سازوکارهای مختلف انگیزشی - حمایتی از شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات اولویت‌دار نظیر اعطای نرخ‌های ترجیحی مالیاتی، اعطای وام و ...
- (۱۹) تدوین دستورالعمل صدور مجوز صادرات برای محصولات تولیدشده داخلی

- ۲۰) اجرای پروژه‌های پایلوت با محصولات تولیدشده داخلی فاقد گواهینامه
- ۲۱) همکاری با نهادهای مربوطه جهت پوشش ریسک محصولات داخلی از طریق بیمه‌های مسئولیت
- ۲۲) تدوین آیین‌نامه به‌کارگیری محصولات امنیت صنعتی بومی در صنعت برق کشور
- ۲۳) ایجاد سازوکارهای تشویقی و ترویجی برای استفاده از محصولات ساخت داخل در شرکت‌های مربوط به وزارت نیرو
- ۲۴) برنامه‌ریزی و حمایت از ایجاد دوره‌های آموزشی و مهارتی در دانشگاه‌ها و سایر مراکز آموزشی و پژوهشی
- ۲۵) تدوین برنامه جامع توانمندسازی نیروی انسانی شامل اعطای بورس‌های تحصیلی، گزینش‌های تحقیقاتی، فرصت‌های مطالعاتی و ...
- ۲۶) حمایت از تحقیق و پژوهش به‌ویژه پژوهش‌های نیاز محور مرتبط، در سطح تحصیلات تکمیلی و در زمینه تولید مقالات، ثبت پتنت‌ها و انجام پروژه‌های آزمایشگاهی و نیمه‌صنعتی
- ۲۷) حمایت از تجهیز آزمایشگاه‌های تحقیقاتی موجود و تشکیل شبکه آزمایشگاهی
- ۲۸) طراحی و اجرای دوره‌های ویژه امنیت برای کارکنان شرکت‌ها تابعه وزارت نیرو و ارائه گواهی‌نامه‌های معتبر
- ۲۹) اصلاح روند ارزیابی کارکنان شرکت‌های تابعه وزارت نیرو با در نظر گرفتن سطح علمی افراد در زمینه امنیت
- ۳۰) ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب از پروژه‌های تحقیقاتی، مقالات، پایان‌نامه‌ها، متخصصین، ... و همچنین نیازهای صنعت برق
- ۳۱) تقویت جایگاه تشکل‌های علمی، صنفی و غیردولتی فعال در زمینه امنیت و کنترل صنعتی
- ۳۲) تعیین و اطلاع‌رسانی پروژه‌های اولویت‌دار و نیازهای کشور به مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها
- ۳۳) حمایت از برگزاری نمایشگاه‌ها، کنفرانس‌ها، سمینارها، نشست‌های تخصصی و ... در زمینه امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
- ۳۴) ایجاد سازوکار مناسب به‌منظور تأمین منابع مالی پایدار با رویکرد استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود کشور متناسب با نوع حوزه‌ها
- ۳۵) ایجاد محیط پایلوت و اجرای مانورهای آزمایشی حملات سایبری با هدف شناسایی نقاط ضعف و اطلاع‌رسانی در مورد آن‌ها و ایجاد تفکر امنیت محور
- ۳۶) تولید مجلات، بولتن‌ها و دیگر محصولات علمی ترویجی و توزیع گسترده آن در صنعت برق

پروژه‌های اجرایی

پروژه‌های اجرایی این سند به صورت کلی در قالب هفت طرح اصلی در نقشه راه توسعه فناوری‌های امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق مشخص شده است که عبارتند از:

۱. پیاده‌سازی امن سامانه‌های مبتنی بر اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۲. توسعه فناوری‌های امنیتی در صنعت برق
۳. ارائه معماری امنیتی برای حوزه‌های مبتنی بر اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق
۴. پیاده‌سازی پایلوت آزمایشگاهی سامانه‌های مبتنی بر اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق و اجرای مانورهای امنیتی
۵. پیاده‌سازی آزمایشگاه ارزیابی امنیت تجهیزات و نرم‌افزارها و آزمایشگاه تحلیل بدافزار در صنعت برق
۶. ایجاد زیرساخت‌های قانونی و حقوقی برای توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۷. طرح پایه علمی، آموزشی و ترویجی

برای هر یک از طرح‌های اشاره شده، مجموعه‌ای از پروژه‌ها تدوین شده است که در ادامه به معرفی آن‌ها پرداخته می‌شود.

طرح پیاده‌سازی امن سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات صنعت برق

ردیف	طرح پیاده‌سازی امن سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۱	مطالعه و تدوین دستورالعمل‌های مرتبط با امنیت داده و ارتباطات صنعت برق براساس استانداردهای مرتبط
۲	تدوین متدولوژی برای استخراج الزامات امنیتی برای تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای صنعت برق
۳	تدوین الزامات امنیتی برای تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای زیرسیستم AMI (برای بخش‌هایی که تهیه نشده) و تهیه آئین‌نامه اجرای الزامات تعیین شده
۴	تدوین الزامات امنیتی برای تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای حوزه انتقال و فوق توزیع و تهیه آئین‌نامه اجرای الزامات امنیتی
۵	تدوین الزامات امنیتی برای تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای نیروگاه‌ها و تهیه آئین‌نامه اجرای الزامات امنیتی
۶	تدوین الزامات امنیتی برای تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم‌افزارهای حوزه توزیع و تهیه آئین‌نامه اجرای الزامات امنیتی
۷	بازنگری و اصلاح آئین‌نامه‌های اجرای پیاده‌سازی امن سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات صنعت برق

طرح توسعه فناوری‌های امنیتی در صنعت برق

ردیف	طرح توسعه فناوری‌های امنیتی در صنعت برق
۱	دستیابی به فناوری سامانه بروزرسانی وصله‌های امنیتی برای کاربردهای صنعتی
۲	دستیابی به فناوری فایروال شبکه صنعتی نیروگاه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های PLC دارای بیشترین فراوانی در صنعت برق
۳	دستیابی به فناوری فایروال مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل IEC60870-5-101/104
۴	دستیابی به فناوری فایروال مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل DNP3
۵	دستیابی به فناوری فایروال مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل IEC60870-6
۶	دستیابی به فناوری فایروال مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل DLMS
۷	دستیابی به فناوری فایروال مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل IEC61850
۸	دستیابی به فناوری فایروال Enterprise مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های IEC60870-5-101/104 ، DNP3 و IEC61850 جهت استفاده در مراکز دیسپاچینگ
۹	دستیابی به فناوری فایروال مبتنی بر میزبان با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های صنعت برق
۱۰	دستیابی به فناوری لیست سفید برنامه‌های کاربردی (AWL)
۱۱	دستیابی به فناوری IDS/IPS مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل IEC61850
۱۲	دستیابی به فناوری IDS/IPS مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل Modbus
۱۳	دستیابی به فناوری IDS/IPS مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های IEC 61968 و IEC 61970
۱۴	دستیابی به فناوری IDS/IPS شبکه صنعتی نیروگاه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های PLC دارای بیشترین فراوانی در صنعت برق
۱۵	دستیابی به فناوری IDS/IPS میزبان با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های صنعت برق
۱۶	دستیابی به فناوری ضدبدافزار میزبان برای صنعت برق
۱۷	ایجاد ساختار بروزرسانی بانک اطلاعاتی امضاءهای بدافزارها
۱۸	دستیابی به فناوری احراز اصالت و رمزکننده متناسب با پروتکل‌های صنعت برق
۱۹	دستیابی به فناوری سیستم جمع‌آوری و مدیریت رویداد با قابلیت پشتیبانی از Log‌های سیستم‌های کنترل صنعتی و امنیتی صنعت برق
۲۰	دستیابی به فناوری پوششگر آسیب‌پذیری‌ها (Scanner Vulnerability)
۲۱	ایجاد ساختار بروز رسانی بانک اطلاعاتی Log

طرح ارائه معماری امنیتی

حوزه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق

ردیف	طرح ارائه معماری امنیتی حوزه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق
۱	تدوین متدولوژی برای طراحی معماری امنیتی بر اساس تحلیل مخاطرات
۲	استخراج آسیب پذیری‌های امنیت سیستم‌های کنترل صنعتی و تدوین الزامات و اولویت‌بندی آسیب‌پذیری‌ها بر اساس معیار CVSS
۳	طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه توزیع بر مبنای تحلیل مخاطرات
۴	طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه انتقال و فوق توزیع بر مبنای تحلیل مخاطرات
۵	طراحی معماری امنیتی در حوزه بازار برق و مشترکین بر مبنای تحلیل مخاطرات
۶	طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه تولید بر مبنای تحلیل مخاطرات
۷	تهیه طرح کلان ایجاد مراکز عملیات امنیت
۸	بازنگری و اصلاح طرح‌های معماری امنیتی برای سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات
۹	دستیابی به طرح مدیریت کلید برای زیرسیستم‌های مختلف صنعت برق

طرح پیاده سازی پایلوت آزمایشگاهی سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق و

اجرای مانورهای امنیتی

ردیف	طرح پیاده سازی پایلوت آزمایشگاهی سامانه‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت برق و اجرای مانورهای امنیتی
۱	پیاده‌سازی پایلوت آزمایشگاهی سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه مصرف‌کنندگان و اجرای مانورهای حملات سایبری با استفاده از محصولات داخلی و خارجی در بخش AMI
۲	پیاده‌سازی پایلوت آزمایشگاهی سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه توزیع و اجرای مانورهای حملات سایبری با استفاده از محصولات داخلی و خارجی
۳	پیاده‌سازی پایلوت آزمایشگاهی سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تولید و اجرای مانورهای حملات سایبری با استفاده از محصولات داخلی و خارجی در بخش نیروگاهی
۴	پیاده‌سازی پایلوت آزمایشگاهی سیستم‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه انتقال و فوق توزیع و اجرای مانورهای حملات سایبری با استفاده از محصولات داخلی و خارجی

طرح آزمایشگاه ارزیابی امنیت تجهیزات و نرم افزارها و
آزمایشگاه تحلیل بدافزار در صنعت برق

ردیف	طرح آزمایشگاه ارزیابی امنیت تجهیزات و نرم افزارها و آزمایشگاه تحلیل بدافزار در صنعت برق
۱	تدوین دستورالعمل جامع ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروتکل‌ها و نرم افزارهای سیستم‌های کنترل صنعتی در بخش AMI و تجهیزات امنیتی مربوطه
۲	تهیه طرح، تجهیز و راه اندازی آزمایشگاه‌های مرجع ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروتکل‌ها و نرم افزارهای بخش AMI و تجهیزات امنیتی مربوطه
۳	تهیه طرح، تجهیز و راه اندازی آزمایشگاه تحلیل بدافزار در حوزه سیستم‌های کنترل صنعتی صنعت برق
۴	تدوین دستورالعمل جامع ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروتکل‌ها و نرم افزارها-در بخش تولید صنعت برق
۵	تهیه طرح و راه اندازی آزمایشگاه ارزیابی امنیتی تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم افزارها در حوزه تولید صنعت برق (نیروگاه‌ها)
۶	تدوین دستورالعمل جامع ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروتکل‌ها و نرم افزارهای سیستم‌های کنترل صنعتی در حوزه انتقال و فوق توزیع صنعت برق
۷	تهیه طرح و راه اندازی آزمایشگاه ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروتکل‌ها و نرم افزارهای مورد استفاده در حوزه انتقال و فوق توزیع
۸	تدوین دستورالعمل جامع ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروتکل‌ها و نرم افزارهای سیستم‌های کنترل صنعتی در بخش توزیع صنعت برق
۹	تهیه طرح و تجهیز آزمایشگاه‌های مرجع ارزیابی امنیتی تجهیزات سیستم‌های کنترل صنعتی، پروتکل‌ها و نرم افزارهای در بخش توزیع صنعت برق
۱۰	تهیه طرح و راه اندازی آزمایشگاه تأیید وصله‌های امنیتی

طرح زیرساخت‌های قانونی و حقوقی برای
توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق

ردیف	طرح زیرساخت‌های قانونی و حقوقی برای توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۱	تشکیل مرکز توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۲	طراحی ساختار سازمان تنظیم مقررات امنیتی و پیگیری ایجاد آن
۳	ایجاد سازوکار مناسب به منظور تأمین منابع مالی پایدار با رویکرد استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود در کشور متناسب با نوع حوزه‌ها
۴	تدوین دستورالعمل الزام شرکت‌های زیرمجموعه وزارت نیرو جهت تشکیل بانک اطلاعات جامع از تمامی رخدادهای حوادث امنیتی
۵	اصلاح روند ارزیابی کارکنان شرکت‌ها با در نظر گرفتن سطح علمی افراد در زمینه امنیت
۶	تدوین آئین نامه بکارگیری محصولات داخلی در حوزه امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۷	تدوین دستورالعمل ارائه مجوز صادرات برای محصولات تولید شده داخلی در حوزه امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۸	تدوین قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های حمایت از تولید داخلی با زمان‌بندی مشخص و ابلاغ آن به تمامی نهادهای مرتبط
۹	ایجاد سازوکارهای تشویقی و ترویجی برای استفاده از خدمات و محصولات ساخت داخل در شرکت‌های مربوط به وزارت نیرو
۱۰	استمرار مطالعات راهبردی مورد نیاز و بازنگری نقشه راه هر دو سال یکبار

طرح پایه علمی، آموزشی و ترویجی برای
توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق

ردیف	طرح پایه علمی، آموزشی و ترویجی برای توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۱	توسعه همکاری‌های مشترک با سازمان‌ها و مراکز علمی و پژوهشی داخلی و خارجی
۲	الزام صنعت به استفاده از گواهی‌نامه معتبر آزمون تجهیزات مورد تایید مرکز توسعه فناوری امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۳	حمایت از ایجاد و تجهیز آزمایشگاه مرجع به منظور انجام آزمون‌های مشترک در زمینه امنیت و کنترل صنعتی
۴	بازنگری در محتوای علمی دروس امنیت و کنترل صنعتی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی (به منظور پوشش دادن مباحث مرتبط با امنیت سیستم‌های کنترل صنعتی)
۵	حمایت از تجهیز آزمایشگاه‌های تحقیقاتی موجود و تشکیل شبکه آزمایشگاهی
۶	حمایت از تحقیق و پژوهش به ویژه پژوهش‌های نیاز محور مرتبط، در سطح تحصیلات تکمیلی و در زمینه تولید مقالات، ثبت پتنت‌ها و انجام پروژه‌های آزمایشگاهی و نیمه صنعتی
۷	تدوین برنامه‌ی جامع توانمندسازی نیروی انسانی شامل اعطای بورس‌های تحصیلی، گزینش‌های تحقیقاتی، فرصت‌های مطالعاتی و ...
۸	طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی در خصوص امنیت سیستم‌های کنترل صنعتی برای کارکنان شرکت‌های تابعه وزارت نیرو و ارائه گواهینامه معتبر
۹	حمایت از برگزاری نمایشگاه‌ها، کنفرانس‌ها، سمینارها، نشست‌های تخصصی و ... در زمینه امنیت اطلاعات و ارتباطات صنعت برق
۱۰	تقویت جایگاه تشکل‌های علمی، صنفی و غیردولتی فعال در زمینه امنیت و سیستم‌های کنترل صنعتی
۱۱	ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب از پروژه‌های تحقیقاتی، مقالات، پایان‌نامه‌ها، متخصصین، ... و همچنین نیازهای صنعت در حوزه کاری سند و بروزرسانی آن
۱۲	تعیین و اطلاع‌رسانی پروژه‌های اولویت‌دار و نیازهای کشور به مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها به صورت سالیانه
۱۳	تولید مجلات، بولتن‌ها و دیگر محصولات علمی ترویجی و توزیع گسترده آن در صنعت برق

بازنگری و اصلاح آیین‌نامه‌های اجرایی پیاده‌سازی امن سامانه‌های مبتنی بر ICT صنعت برق

طرح دستیابی به فناوری پوشگر آسیب‌پذیری (Vulnerability Scanner)

دستیابی به فناوری فایروال میزبان با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های صنعت برق

دستیابی به فناوری فایروال Enterprise مبتنی بر شبکه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های IEC 60870-5-101/104، IEC 60870-6 و DNP3 جهت استفاده در مراکز دیسپاچینگ

طرح دستیابی به فناوری IDS/IPS مبتنی بر میزبان با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های صنعت برق

طرح دستیابی به فناوری سامانه پروزرسانی وصله‌های امنیتی برای کاربردهای صنعتی

دستیابی به فناوری IDS/IPS شبکه صنعتی نیروگاه با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های دارای بیشترین فراوانی در صنعت برق

دستیابی به فناوری IDS/IPS با قابلیت پشتیبانی از پروتکل‌های IEC 61968 و IEC 61970

ایجاد ساختار بروز رسانی بانک اطلاعاتی Log

دستیابی به فناوری سیستم جمع‌آوری و مدیریت رویداد با قابلیت پشتیبانی از Log‌های سیستم‌های کنترل صنعتی و امنیتی صنعت برق

بازنگری و اصلاح طرح‌های معماری امنیتی برای سامانه‌های مبتنی بر ICT

تهیه طرح کلان ایجاد مراکز عملیات امنیت

طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه توزیع بر مبنای تحلیل مخاطرات

طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه انتقال و فوق توزیع بر مبنای تحلیل مخاطرات

طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه توزیع بر مبنای تحلیل مخاطرات

طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه تولید بر مبنای تحلیل مخاطرات

طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه توزیع بر مبنای تحلیل مخاطرات

دستیابی به طرح مدیریت کلید برای زیرسیستم‌های مختلف صنعت برق

طراحی مدل معماری امنیتی در حوزه بازار برق و مشترکین بر مبنای تحلیل مخاطرات

پیاده‌سازی پایلوت آزمایشگاهی سیستم‌های مبتنی بر ICT و اجرای مانورهای حملات سایبری با استفاده از محصولات داخلی و خارجی

در حوزه‌های انتقال و فوق توزیع

در حوزه تولید و در بخش نیروگاهی

در حوزه AMI

تدوین دستورالعمل جامع ارزیابی امنیتی تجهیزات مبتنی بر ICT و نرم‌افزارهای سیستم‌های کنترل صنعتی

در حوزه نیروگاه

در حوزه AMI

در حوزه انتقال و فوق توزیع

در حوزه توزیع

تهیه طرح و راه‌اندازی آزمایشگاه مرجع ارزیابی امنیتی تجهیزات، پروتکل‌ها و نرم‌افزارها

در حوزه تولید و نیروگاهها

در حوزه AMI

در حوزه انتقال و فوق توزیع

در حوزه توزیع

در حوزه تایید وصله‌های امنیتی

در حوزه تحلیل بدافزار

اجرا، بازنگری و اصلاح قوانین و دستورالعمل‌ها

توسعه همکاری‌های مشترک با سازمان‌ها و مراکز علمی و پژوهشی داخلی و خارجی

الزام صنعت به استفاده از گواهی‌نامه معتبر آزمون تجهیزات مورد تایید مرکز توسعه فناوری‌های امنیت

حمایت از ایجاد و تجهیز آزمایشگاه مرجع و آزمون مشترک در زمینه امنیت و کنترل صنعتی

بازنگری در محتوای علمی دروس امنیت و کنترل صنعتی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی

حمایت از تجهیز آزمایشگاه‌های تحقیقاتی موجود و تشکیل شبکه آزمایشگاهی

حمایت از تحقیق و پژوهش به ویژه پژوهش‌های نیاز محور مرتبط، در سطح تحصیلات تکمیلی و در زمینه تولید مقالات، ثبت پتنت‌ها و انجام پروژه‌های آزمایشگاهی و نیمه‌صنعتی

تدوین برنامه جامع توانمندسازی نیروی انسانی شامل اعطای بورس‌های تحصیلی، گزینش‌های تحقیقاتی، فرصت‌های مطالعاتی و ...

طراحی و اجرای دوره‌های ویژه امنیت برای کارکنان شرکت‌ها توسط متخصصین صاحب صلاحیت و ارائه گواهی‌نامه‌های معتبر

حمایت از برگزاری نمایشگاه‌ها، کنفرانس‌ها، سمینارها، نشست‌های تخصصی و ... در زمینه امنیت در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات صنعت برق

تقویت جایگاه تشکل‌های علمی، صنفی و غیردولتی فعال در زمینه امنیت سیستم‌های کنترل صنعتی

ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب از پروژه‌های تحقیقاتی، مقالات، پایان‌نامه‌ها، متخصصین، ... و همچنین نیازهای صنعت

تعیین و اطلاع‌رسانی پروژه‌های اولویت‌دار و نیازهای کشور به مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها به صورت سالانه

تولید مجلات، بولتن‌ها و دیگر محصولات علمی، ترویجی و توزیع گسترده آن در صنعت برق

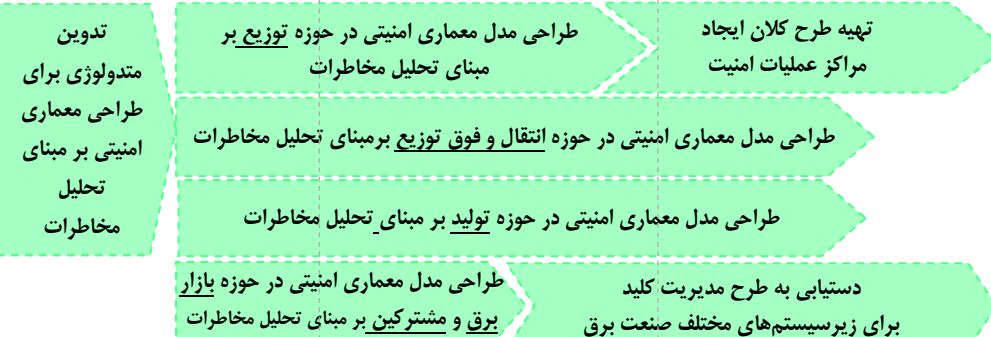
اقدامات پیاده سازی امن سامانه‌های مبتنی بر ICT

صنعت برق



اقدامات توسعه فناوری های امنیتی ICT در صنعت برق

معماری امنیتی برای حوزه‌های مبتنی بر ICT



اقدامات پیاده سازی پایلوت آزمایشگاهی سیستم های مبتنی بر ICT در صنعت برق و اجرای مانورهای امنیتی

اقدامات مرتبط با ارائه حوزه‌های مبتنی بر ICT

اقدامات پیاده سازی آزمایشگاه ارزیابی امنیت تجهیزات و نرم افزارها و آزمایشگاه تحلیل بدافزار

اقدامات توسعه فناوری های امنیتی ICT در صنعت برق

اقدامات زیرساخت‌های قانونی و حقوقی برای توسعه فناوری امنیت ICT صنعت برق

اقدامات توسعه فناوری های امنیتی ICT در صنعت برق

اقدامات پایه علمی، آموزشی و ترویجی برای توسعه فناوری امنیت ICT صنعت برق

اقدامات توسعه فناوری های امنیتی ICT در صنعت برق

۱۳۹۵ ۱۳۹۶ ۱۳۹۷ ۱۳۹۸ ۱۳۹۹ ۱۴۰۰ ۱۴۰۱ ۱۴۰۲ ۱۴۰۳ ۱۴۰۴ ۱۴۰۵