

A background image of industrial machinery, likely a conveyor belt or assembly line, with various metal components and glowing orange lights, creating a sense of motion and technology.

Cómo las tecnologías AIoT impulsan la digitalización de la producción industrial

Por Jack Smith, editor colaborador senior de Automation.com, y Simon Zhao, director de soluciones de Hikvision

Las nuevas soluciones de Inteligencia Artificial de las Cosas están transformando la seguridad, la eficacia y las operaciones de las plantas.

HIKVISION[®]

Introducción

En plena era digital con su vertiginosa evolución, la industria manufacturera está experimentando una profunda transformación. Las tecnologías avanzadas reconfiguran la industria y los fabricantes de todo el mundo buscan activamente formas innovadoras de optimizar la producción y maximizar la eficiencia. La AIoT (Inteligencia Artificial de las Cosas) se está convirtiendo en una potente solución tecnológica en diversos sectores, con aplicaciones desde la seguridad y la protección hasta la medición y la mejora de la producción manufacturera. Las tecnologías AIoT y su hardware asociado pueden ayudar a los fabricantes a obtener aún mejores resultados.

Digitalización del taller de producción

La eficiencia de la producción es una de las principales preocupaciones de los directores de manufactura. Sin embargo, pueden aliviar algunos de sus temores con la visualización del taller, la inspección y el control de calidad inteligentes, así como las inspecciones de los equipos. La solución de gestión de la visualización del taller de Hikvision supera las ineficiencias de las inspecciones tradicionales in situ. Hace que el proceso de producción sea visible, rastreado y controlable. Las cámaras compactas con alta velocidad de fotogramas permiten observar con detalle las líneas de producción. La videoinspección remota rompe las limitaciones espaciales al permitir visualizar las condiciones del taller.

Las videograbaciones conectan todos los aspectos de la línea de producción, lo cual permite posicionar y rastrear las piezas en cuestión de segundos. La precisión está garantizada de forma eficaz tanto en la recepción de piezas y materiales como en la clasificación, producción, revisión, empaquetado o carga. El taller de AR rompe las barreras de los datos, superponiendo datos y elementos visuales en tiempo real para mejorar la claridad. La señalización digital industrial exhibe instrucciones operativas, datos y estatus de la producción, recordatorios de seguridad y novedades que una fuerza laboral informada y competente requiere.

Una solución de gestión de la visualización en el taller supera las ineficiencias de las inspecciones tradicionales in situ y hace que el proceso de producción sea visible, rastreado y controlable.



Por ejemplo, en una empresa de fabricación de cemento en China, la solución basada en la tecnología de radar de Hikvision aumenta significativamente la eficacia de la producción de áridos. Un único almacén de áridos con una capacidad de 250,000 toneladas puede inventariarse de forma inteligente en sólo dos minutos, contando con precisión la gran cantidad de productos que hay en el almacén. La estabilidad de la calidad de la producción de áridos mejora en un 60 %, garantizando una producción eficaz y precisa.

Las soluciones de fabricación inteligente también transforman las operaciones de la fábrica con métodos de inspección de calidad eficaces y precisos. La inspección de calidad que usa tecnología de rayos X y algoritmos de IA detecta automáticamente las imperfecciones ocultas de los productos. Las cámaras inteligentes equipadas con IA detectan los defectos y emiten alertas instantáneas, superando la capacidad de las inspecciones manuales. Por ejemplo, la solución inteligente de detección de objetos y defectos basada en rayos X de Hikvision ha ayudado con éxito a una empresa alimentaria de China a inspeccionar en busca de impurezas 650 latas en 1 minuto, y hasta 600,000 latas al día, lo que garantiza unas revisiones de calidad más rápidas y seguras.

La inspección de calidad que usa tecnología de rayos X y algoritmos de IA detecta automáticamente las imperfecciones ocultas de los productos.

Cuando se trata del mantenimiento de los equipos, Hikvision usa video y medidas predictivas del Internet de las Cosas (IoT) para evitar tiempos de inactividad operativa. Las cámaras térmicas mantienen vigilada las condiciones de servicio de los equipos y disparan alarmas cuando se detectan anomalías. Los sensores acústicos localizan las fallas y fugas de los equipos. La inspección remota de los equipos con video, sensores e IA reduce las visitas in situ y refuerza la eficacia del mantenimiento.

La seguridad dentro de las instalaciones es primordial. Hikvision usa la tecnología AIoT para prevenir accidentes con alertas tempranas de peligro. Por ejemplo, las cámaras térmicas monitorean las irregularidades de temperatura para prevenir incendios, como se mencionó anteriormente. Además, las cámaras de IA asisten a los conductores de montacargas al detectar personal en puntos ciegos y emitir advertencias. La misma tecnología protege a los trabajadores de los brazos robóticos que sobrepasan los límites de desplazamiento.

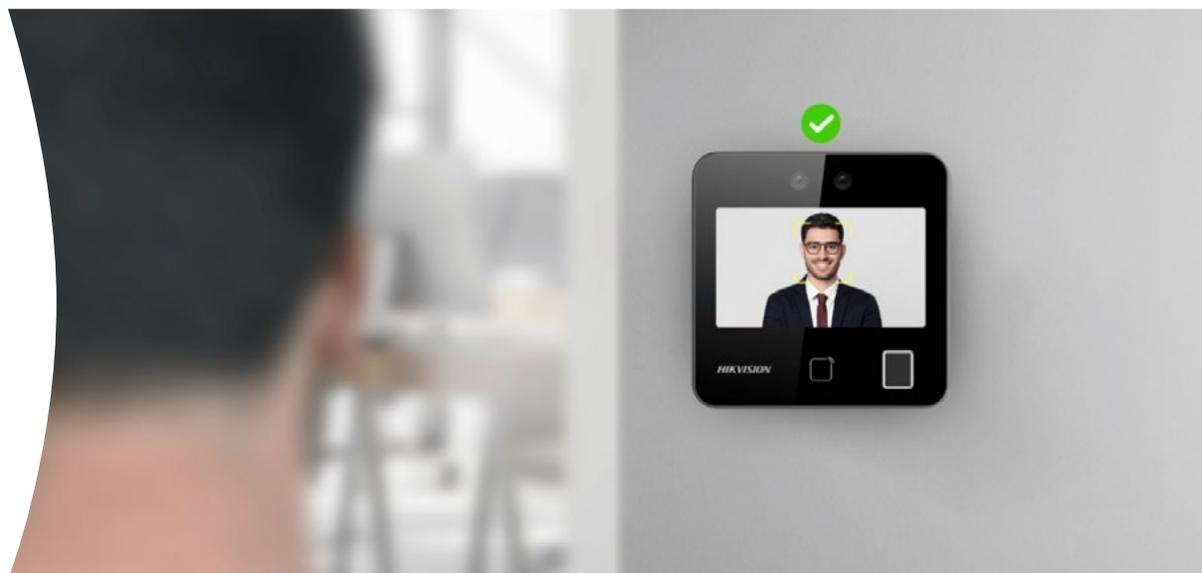
Los algoritmos de IA basados en visión de Hikvision también ayudan a monitorear el cumplimiento para la seguridad de la producción. Por ejemplo, las cámaras de IA revisan y recuerdan a los empleados que deben cumplir las normas relativas a los equipos de protección del personal (EPP). También los protegen las 24 horas del día en áreas de alto riesgo y advierten de los riesgos de entrada no autorizada.

Gestión fluida del acceso del personal

Un sistema de reconocimiento facial de proceso completo para el control de acceso hace que la administración del personal en las instalaciones sea refinada y eficiente. El acceso sin contacto y sin paradas a las instalaciones habilita tanto la eficacia como la seguridad de la propiedad. Los accesos de visitantes, la entrada principal y la de producción, así como el acceso a las oficinas, las transacciones en la cafetería y las salidas de las instalaciones se administran con eficacia y precisión sin tener que pasar ninguna tarjeta de acceso. Las puertas de seguridad sin contacto y los torniquetes de descarga electrostática (ESD) de Hikvision protegen a los dispositivos electrónicos de la electricidad estática y las interferencias.

Un único sistema de credenciales facilita el flujo de personas por la planta. Durante las horas de tránsito, los torniquetes de la instalación controlan el acceso. Los datos de acceso en tiempo real se transmiten al sistema de recursos humanos (RR. HH.) para controlar la asistencia. La misma credencial se usa para consumir sin problemas en el comedor/cafetería. En el área de producción, los empleados acceden a las zonas de trabajo según sus permisos.

Un sistema de reconocimiento facial de proceso completo para el control de acceso hace que la administración del personal en las instalaciones sea refinada y eficiente.



Administración de patios de vehículos

El sistema de administración de patios (YMS) de Hikvision controla la entrada y salida de las instalaciones facilitando la administración integral de los vehículos. La digitalización agiliza las citas e inspecciones de vehículos, lo que traslada el proceso a Internet. Cuando un muelle de carga está disponible, se llama a los vehículos en espera y se visualiza en una pantalla, lo que maximiza la eficiencia y el orden. Las cámaras de los muelles de carga equipadas con inteligencia artificial administran las colas de vehículos monitoreando la ocupación y las tasas de carga.

Usando un radar, se monitorean las velocidades de los vehículos dentro de las instalaciones y las vías de circulación para prevenir riesgos. Los datos de la báscula de vehículos durante la entrada y salida de la planta se digitalizan, lo que permite consultarlos y recuperarlos fácilmente. Cuando los vehículos salen de la planta, las barreras de reconocimiento automático de matrículas (ANPR) controlan el acceso de los vehículos según la matrícula. Usa cámaras diseñadas específicamente para esta tarea. La trayectoria y los registros de los vehículos dentro de la planta pueden consultarse y rastrearse tras su salida.



Gestión estereoscópica de la seguridad de las instalaciones

La administración estereoscópica de la seguridad de las instalaciones implica diseñar la solución de seguridad para una planta en varias dimensiones, que incluyen la protección perimetral, la protección de áreas clave públicas, el monitoreo de instalaciones clave, el monitoreo de puntos altos y la patrulla de guardias. Las cámaras y otras tecnologías protegen el perímetro de todas las instalaciones. Monitorear el perímetro de una instalación para detectar intrusos y riesgos de incendio supone a menudo dificultades por la necesidad de observar actividades y situaciones a grandes distancias y, en algunos casos, con iluminación insuficiente.

Hikvision cuenta con diferentes tipos de cámaras para adaptarse a áreas públicas clave: algunas cámaras funcionan mejor en áreas abiertas,

Las cámaras de puntos altos permiten a los usuarios ver la totalidad de las instalaciones en la mayoría de los casos. El sistema de cámara de puntos altos usa una función de realidad aumentada (RA

otras son mejores para las vías de circulación de las instalaciones y otras son ideales para edificios o estructuras, mientras que otras están pensadas para espacios interiores. La empresa también ofrece la llamada "cámara de puntos altos", que permite una visión panorámica. Se instala en un "punto alto" para monitorear la totalidad de la instalación.

En la mayoría de los casos, las cámaras de puntos altos permiten a los usuarios ver toda la instalación. El sistema de cámaras de puntos altos usa una función de realidad aumentada (RA). Los usuarios pueden colocar etiquetas, con las que se incorpora información adicional y se crea un panel, en la vista en vivo del video. Más información en este [video](#).

La administración inteligente de las patrullas de seguridad implica proteger el área pública de las instalaciones, incluyendo los accesos a la planta y las vías de circulación dentro de la misma, así como las áreas de oficinas, operativas y de almacenamiento.

Las cámaras térmicas pueden monitorear proactivamente las anomalías de temperatura para prevenir incendios y resguardar las instalaciones. Pueden monitorear áreas de almacenamiento de materiales peligrosos donde ciertos productos químicos pueden reaccionar con condiciones externas que podrían causar riesgo de explosión o combustión. También pueden monitorear equipos eléctricos para detectar situaciones como el

La administración estereoscópica de la seguridad de las instalaciones implica la protección perimetral, la protección de áreas clave públicas, el monitoreo de instalaciones clave, el monitoreo de puntos altos y la patrulla de guardias.



sobrecalentamiento del aire acondicionado, los motores o los gabinetes de distribución eléctrica.

Hikvision puede integrar el sistema de prevención de incendios con el sistema de seguridad. Si se produce un evento, el sistema de prevención de incendios emite alarmas al sistema de seguridad con acceso a Internet. El hardware del sistema transmite la información conectando a los usuarios con la cámara para ver lo ocurrido y determinar qué hacer a continuación.

Innovando el futuro de la eficiencia y la seguridad en la manufactura con las soluciones AIoT de Hikvision

Con tecnologías avanzadas integradas como la IA y el IoT (AIoT), las empresas de manufactura pueden ganar una alta eficiencia. Hikvision ofrece soluciones AIoT, con las que transforma la seguridad, la eficiencia y las operaciones de la planta y forja una nueva era para la industria manufacturera. La solución de manufactura inteligente de Hikvision garantiza una administración de la seguridad centralizada, visualizada y en red para la seguridad general de la planta.

Una empresa con varias plantas puede administrar centralizadamente desde un centro de comando el acceso del personal y los vehículos, la seguridad de la planta, el monitoreo por video y otras operaciones. Los operarios del centro de monitoreo de la planta pueden usar la RA para realizar patrullas de video intuitivas y eficientes en la planta.

Las soluciones inteligentes de Hikvision para la manufactura se han implementado con éxito en todo el mundo, siendo útiles para usuarios de diversas industrias como la electrónica, el procesamiento químico, la automoción y el procesamiento de alimentos. Con Hikvision, el futuro de la seguridad y la eficiencia en la manufactura inteligente no sólo se vislumbra, sino que se hace realidad, fijando un nuevo punto de referencia en la industria para un mañana más inteligente.



Acerca de Hikvision

Fundada en 2001, Hikvision ha evolucionado desde una start-up de 28 personas hasta convertirse en una empresa tecnológica global. Durante las dos últimas décadas, Hikvision ha estado al servicio de diversas industrias con tecnologías de vanguardia como la percepción artificial, la inteligencia artificial y el big data.

Empezando con la luz visible, la tecnología de percepción de Hikvision ha evolucionado hasta convertirse en un amplio abanico de capacidades que abarcan todo el espectro e integran diversas tecnologías de IA. Aunque el sector de la seguridad sigue siendo crucial, representa sólo un aspecto de nuestras capacidades de AIoT. A través de un desarrollo continuo, Hikvision se ha convertido en el proveedor líder de productos y soluciones de AIoT.

Los clientes pueden **[contact us](#)** para que hablemos de sus requisitos específicos y estaremos encantados de apoyarle. Para más información sobre la solución de manufactura inteligente de Hikvision, visite **[here](#)**.