

۰۳

مدیرعامل شرکت فناوری‌تاک اسپادانا از
سامانه‌های هوشمند این شرکت می‌گوید؛
صنعت فولاد
به فناوری‌های نوین نیاز دارد

۰۹

MASIR MAGAZINE

مسیر نهم، روایت شرکت
فناور فتاک اسپادانا

www.mstid.com

ویژه نامه معرفی شرکت های سرمایه پذیر صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

مزایای محصولات
شرکت فناوری‌تاک
اسپادانا

۰۶



نایب رئیس هیئت مدیره شرکت فناوری‌تاک اسپادانا:
از معدود سازندگان ایرانی دستگاه
پایش عیوب کلاف گرم هستیم

گفت‌وگو

۰۷

روایت چالشی که با اعتماد به متخصصان داخلی حل شد
موفقیت پروژه نویسه‌خوان نوری
برای خوانش شماره‌های درج شده
روی تختال

گزارش

۰۶

اینفوگرافیک

+

هوشمندسازی و
مانیتورینگ اطلاعات با
فناوری‌های بینایی ماشین



داستان شرکت ما

رسالت ما، تحقق مفهوم واقعی «کارخانه هوشمند» است



۱۴۰۱

اواخر سال ۱۴۰۱ زمینه آشنایی ما با
صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر
فولاد مبارکه (MSTIDFUND)
فراهم شد

سال ۱۴۰۱

از سال ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۱ تقریباً هر سال دستگاه «کنترل کیفیت و کالیبراسیون جلو آمپر خودرو» را به شرکت های زیرمجموعه ایران خودرو و سایپا ارائه دادیم. در اواخر سال ۱۴۰۱ زمینه آشنایی ما با صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه (MSTID FUND) فراهم شد.

سال ۱۳۹۸

در سال ۱۳۹۳ شرکت «فرزان کاوش دیدار سپاهان» را در حوزه پردازش تصویری تأسیس کرده و پروژه هایی در صنایع غذایی، دارویی، صنعت خودرو، لوازم خانگی و... اجرا کردیم. در ادامه و با این هدف که بیشتر در حوزه صنایع فولادی فعالیت کنیم، شرکت «فناور فرتاک اسپادانا» را در سال ۱۳۹۸ تأسیس کردیم.

سال ۱۴۰۲

به جمع شرکت های سرمایه پذیر صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه پیوستیم و نخستین پروژه ای که در شرکت فولاد مبارکه انجام دادیم، با کمک MSTID FUND بود و سیستم OCR واحد ریخته گری را راه اندازی کردیم. هدف این پروژه این بود که از ناحیه ریخته گری اسلب بدون شناسه خارج نشود، چون شناسه هر اسلب در حکم شناسنامه آن و شامل اطلاعات تولید و آلیاژ و سایر جزئیات است.

سال ۱۴۰۳

راه اندازی سامانه های کنترل عیوب سطح تختال، کنترل ابعاد تختال و کنترل عیوب سطح ورق فولادی را در شرکت فولاد سبا پیگیری کردیم. از سال ۱۴۰۱ تاکنون بر تولید محصولات مبتنی بر هوش مصنوعی و پردازش تصویر برای صنایع فولادی متمرکز شده ایم.

چشم انداز آینده

هدف شرکت ارائه راهکارهایی است که علاوه بر بهبود کیفیت محصولات فولادی، هزینه های تولید را هم کاهش دهد و موجب افزایش کیفیت پلنت های فولادی شود. قصد داریم محصولات جدیدی در حوزه هوش مصنوعی و پردازش تصویری برای کنترل کیفیت بسازیم و برای بازراه اندازی دستگاه های خارجی موجود در صنایع فولادی به این واحدها خدمات پشتیبانی ارائه دهیم. همچنین تیم تحقیق و توسعه شرکت بر روی پروژه های پژوهش محور در فولاد مبارکه کار خواهد کرد.

صنایع فولاد

صنایع فولاد آن قدر به محصولات جدید و توسعه و ارتقای سیستم ها نیاز دارند که از سال ۱۴۰۱ تاکنون تمام تمرکز شرکت بر انجام پروژه های این صنعت متمرکز شده است، از آنجا که تقاضا از طرف شرکت های فولادی زیاد است و چون این شرکت ها تولیدات خود را صادر می کنند، کنترل کیفی محصولات برای آن ها بسیار مهم است و عیوب محصول قابل چشم پوشی نیست

مدیرعامل شرکت فناوری فرتاک اسپادانا از سامانه های هوشمند این شرکت می گوید؛

صنعت فولاد به فناوری های نوین نیاز دارد

هوشمندسازی و مانیتورینگ اطلاعات با به کارگیری فناوری های بینایی ماشین و رباتیک هدف شرکتی است که ابتدا در سال ۱۳۹۳ و با نام «فرزان کاوش دیدار سپاهان» در اصفهان تأسیس شد که به ارائه محصولات متنوع به صنایع گوناگون از جمله صنایع غذایی، دارویی، صنعت خودرو و لوازم خانگی می پرداخت. در ادامه مدیران شرکت که قصد داشتند تمرکزشان را بر ارائه محصولات و خدمات به صنایع فولادی متمرکز کنند، شرکت «فناور فرتاک اسپادانا» را در سال ۱۳۹۸ تأسیس کردند. محمد امامی، مدیرعامل شرکت فناوری فرتاک اسپادانا در این گفت و گو درباره مسیر این شرکت بیشتر توضیح می دهد.

از ارائه محصول به صنایع گوناگون تا تمرکز بر صنعت فولاد

در شرکت فرزان کاوش دیدار سپاهان از سال ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۱ تقریباً هر سال دستگاه «کنترل کیفیت و کالیبراسیون جلو آمپر خودرو» را به شرکت های زیرمجموعه ایران خودرو و سایپا ارائه دادیم. البته با شرکت ایران خودرو مشهد قرارداد مستقیم داشتیم. در سال ۱۳۹۸ دستگاه کنترل ابعاد ویال و پوکه آمپول را به صنایع دارویی ارائه کردیم و دستگاه کنترل رابر استاپر را ساختیم که در اتاق سوم کلین روم در پایان خط تولید ویال نصب شده و کنترل کیفیت آن را انجام می دهد. دستگاه کنترل کیفیت سطح ماشین لباس شویی دیگر محصول ما بود که در شرکت انتخاب الکترونیک نصب کردیم و کنترل کیفیت چاپ و رنگ قسمت های مختلف ماشین لباسشویی را انجام می دهد. یک محصول دیگر نیز برای کنترل کیفیت نمایشگرهای خودرو شرکت ایران خودرو ساختیم.

صنایع فولاد آن قدر به محصولات جدید و توسعه و ارتقای سیستم ها نیاز دارند که از سال ۱۴۰۱ تاکنون تمام تمرکز شرکت بر انجام پروژه های این صنعت متمرکز شده است، چون حجم تقاضا از طرف شرکت های فولادی زیاد است و چون تولیدات خود را صادر می کنند، کنترل کیفی محصولات برای آن ها بسیار مهم است و عیوب محصول قابل چشم پوشی نیست. از طرفی حجم و سرعت تولید در واحدهای تولید فولاد زیاد است و به دلیل شرایط خاصی مانند دما و سرعت بالا، پایش عیوب با نیروی انسانی ممکن نیست و به دستگاه های پردازش تصویری نیاز است. به جز ارائه محصولات، گاهی در یک واحد صنعتی مسئله ای مطرح است که باید راهکار خود را برای حل آن مسئله ارائه دهیم. در این زمینه نیز دو پروژه پژوهش محور را با واحد تحقیق و توسعه فولاد مبارکه دنبال می کنیم. تاکنون

با شرکت های فولاد مبارکه، فولاد سبا، فولاد هرمزگان و ورق خودرو شهرکرد همکاری داشته ایم.

سرعت مان در رسیدن به فناوری های جدید بالاست

وجه تمایز شرکت فناوری فرتاک اسپادانا نسبت به شرکت های مشابه در ایران چابک بودن برای رسیدن به تکنولوژی های جدید است. واحد تحقیق و توسعه شرکت به دلیل حضور متخصصانی با سال ها تجربه کار در حوزه هوش مصنوعی و پردازش تصویر، بسیار قدرتمند است و به دلیل بهره مندی از تیم متخصص و با سابقه در کنار مدیران باتجربه ای که از نیازمندی های فولاد مبارکه در این حوزه آگاه هستند، سرعت مان در رسیدن به فناوری های جدید بالاست و موفق به ارائه راهکارهایی شده ایم که در صنایع فولاد پایدار بوده است. در سال ۱۴۰۳ پنج محصول شرکت که کار توسعه آن ها به پایان رسیده، شامل OCR (نویسه خوان نوری)، سیستم کنترل ابعاد تختال، سیستم کنترل عیوب سطح تختال، سیستم کنترل عیوب سطح ورق و سیستم کنترل عیوب سطح نوار نقاله را در نمایشگاه متافو عرضه کردیم که مورد استقبال بالای صنعت گران حوزه فولاد قرار گرفت و شرکت در این نمایشگاه موجب اعتماد سازی این شرکت ها به محصولات ما شد.

حوزه های تخصصی که نیروهای شرکت در آن مشغول به فعالیت هستند، در خارج از کشور خواهان بسیاری دارد و این نیروها زمانی در کشور ماندگار می شوند که بازار خوبی برای محصولات شرکت وجود داشته باشد و درآمد مناسب و امنیت شغلی آن ها فراهم باشد و به این شکل نیروها کمتر به مهاجرت تمایل پیدا می کنند. شهرک علمی تحقیقاتی در حمایت از شرکت های دانش بنیان پیش قدم بوده و MSTID FUND نیز توانسته در این زمینه اثرگذار باشد و با حمایت از شرکت های داخلی و ایجاد بازار برای آن ها به نیروهای متخصص امید

تزریق می کند. خیلی از مدیران شرکت ما شرایط مهاجرت به خارج از کشور را داشتند، اما با تزریق امیدی که پس از همکاری با صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه و توسعه بازار شرکت اتفاق افتاد، ماندگار شدند.

صنعت فولاد بیش از هر زمان دیگری به فناوری های نوین نیاز دارد

صنعت فولاد یکی از ستون های توسعه صنعتی کشور است و امروز بیش از هر زمان دیگری نیاز به فناوری های نوین دارد که یکی از آن ها، پردازش تصویر است که در ارتقای کیفیت محصولات و کنترل تولید نقش چشمگیری دارد تا به برآورده کردن استانداردهای بین المللی کمک کند. این فناوری می تواند فرایندهای کنترل کیفی را بسیار دقیق تر، سریع تر و اقتصادی تر انجام دهد که نتیجه آن، محصول باکیفیت تر با رقابت پذیری بالاتر در سطح بین المللی است. شرکت ما در چهار سال گذشته با بهره گیری از دانش و تجربه نیروهای نخبه خود در کنار استفاده از مشاوره کارشناسان فولاد کشور، توانسته به پنج محصول با تکنولوژی بالا برسد که شرکت های معتبر دنیا در حوزه پردازش تصویر روی آن ها کار کرده اند. همچنین یکی از نیازهای صنایع فولادی، ارائه خدمات پشتیبانی برای دستگاه های خارجی موجود در این صنایع و به روزرسانی آن ها است تا بتوانند این سیستم ها را دوباره به چرخه تولید بازگردانند. این امر بدون بهره گیری از تیم متخصصی که در این زمینه از دانش عمیق برخوردار باشند، میسر نمی شد.

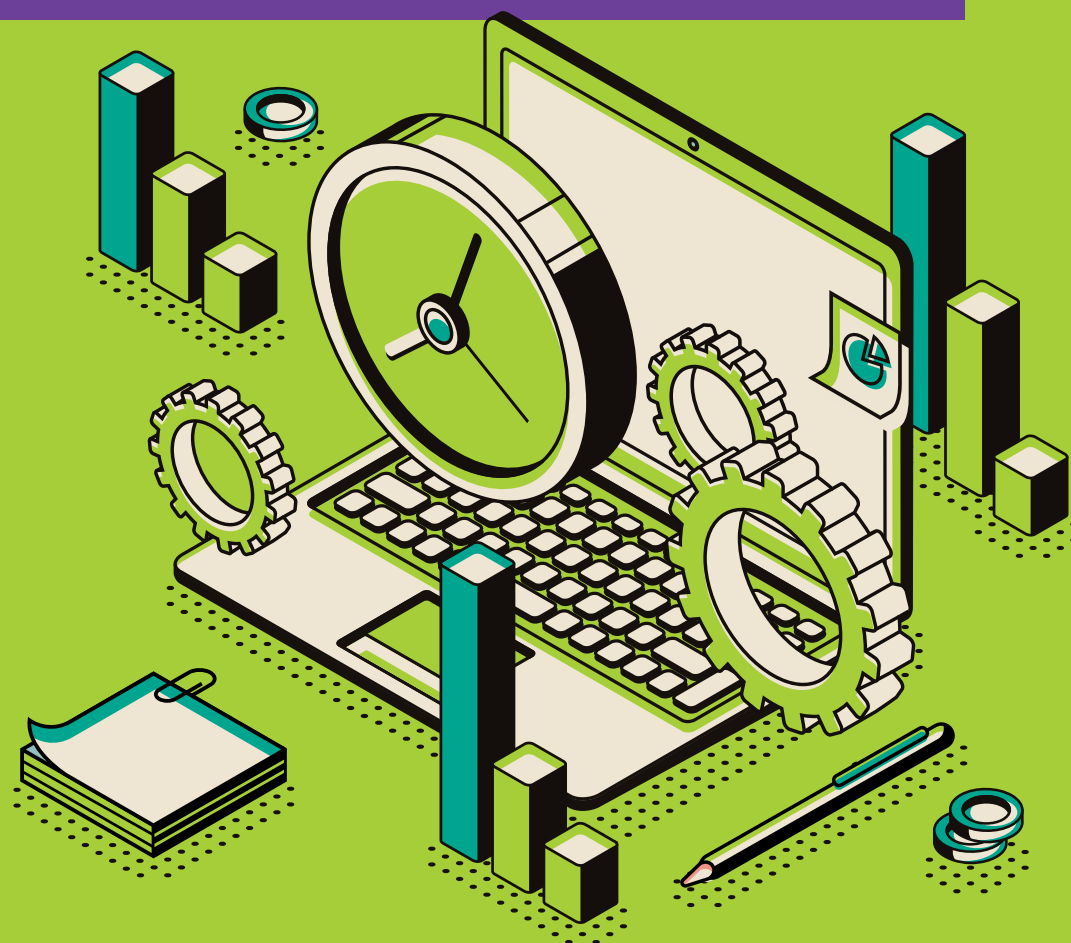
وجه تمایز شرکت
فناور فرتاک اسپادانا
نسبت به شرکت های
مشابه در ایران چابک
بودن برای رسیدن به
تکنولوژی های جدید
است



اینفوگرافیک معرفی شرکت فناور فرتاک اسپادانا؛

هوشمندسازی و مانیتورینگ اطلاعات با فناوری های بینایی ماشین

شرکت فناور فرتاک اسپادانا با اتکا به متخصصان باتجربه خود که سال ها سابقه اجرای پروژه های اتوماسیون صنعتی را دارند، توانسته به یکی از حرفه ای ترین شرکت های اتوماسیون صنعتی ایران تبدیل شود. در بازار رقابتی امروز، تولید کنندگان همواره به دنبال کاهش هزینه ها، کاهش ضایعات و دستیابی به کیفیت بالاتر در خطوط تولید خود هستند. هوشمندسازی و مانیتورینگ اطلاعات با به کارگیری فناوری های بینایی ماشین و رباتیک این امکان را فراهم می سازد که تولید کنندگان به نیازهای تولید، کاهش هزینه ها و استفاده بهینه از سرمایه انسانی دست یابند.



تعداد نیروی انسانی ۱۸ نفر

واحدهای مختلف شرکت



محصولات

نویسه خوان نوری مبتنی بر یادگیری عمیق و یادگیری ماشین

سامانه FCR

۱.

FCR قدرت تشخیص اعداد و حروف نوشته شده به زبان های مختلف با انواع روش های چاپ بر روی سطوح مختلف از جمله تختال، دال بیلت و انواع ورق های فولادی و گالوانیزه را دارد.

۲.

دقت در اندازه گیری ابعادی برای کنترل هزینه های تولید در فرآیندهای ریخته گری پیوسته بسیار حیاتی است. برای پاسخ به این نیاز مهم، شرکت فناوری فرتاک اسپادانا سامانه پیشرفته F3D-SCAN را مبتنی بر تکنولوژی لیزری غیرتماسی به منظور اندازه گیری ابعاد و شکل تختال ارائه کرده است.

سامانه F3D-SCAN

سیستم اندازه گیری سه بعدی لیزری
ابعاد تختال مبتنی بر هوش مصنوعی

۳.

سیستم اسکنر اسلب

سیستم بازرسی سه بعدی جهت
تشخیص عیوب سطح تختال

این سیستم برای تشخیص عیوب سطح تختال، کلاس بندی و استخراج داده های آماری و کنترلی در خط تولید مورد استفاده قرار می گیرد. محل قرارگیری این سیستم نسبت به نوع خط و سفارش مشتری می تواند متفاوت باشد. عموماً این سیستم بعد از پرش تختال نصب شده و محصول نهایی را بازرسی می نماید.

۴.

مانیتورینگ آنلاین تسمه
نوار نقاله

دو تکنولوژی شرکت فناوری فرتاک اسپادانا جهت بازرسی تسمه

تکنولوژی لیزر و حسگر اپتیکی: نظارت سطح تسمه را به صورت آنلاین با استفاده از تکنولوژی لیزر و بازتاب آن در دوربین انجام می دهد.
تکنولوژی مبتنی بر اشعه ایکس: توانایی شناسایی ورود جسم خارجی به بافت تسمه، عیوب داخلی تسمه نوار نقاله و شناسایی قسمت تیوب شده و بررسی درز ناشی از آن را دارد.

بررسی کیفیت سطح

ورق های فولادی برای حفظ

استانداردهای کیفی

و جلوگیری از نقص های

عملکردی بسیار حیاتی است

سامانه کنترل عیوب
سطح ورق فولادی

۵.

ورق های فولادی به دلیل عبور از مراحل مختلف مکانیکی، ممکن است دچار عیوب سطحی مانند ترک ها، خراشیدگی ها، پوسته ها و حفره ها شوند. این عیوب ممکن است ناشی از مواد اولیه نامناسب، شرایط نادرست دما در کوره، ناهمبندی در غلتک ها یا خرابی تجهیزات باشند.

خدمات

۱.

هوشمندسازی صنایع
و مانیتورینگ داده ها

۲.

بینایی ماشین و
ربات های صنعتی

۳.

تأمین
تجهیزات مرتبط

۴.

مشاوره و اجرای پروژه های
اتوماسیون صنعتی

مزایای محصولات شرکت فناور فرتاک اسپادانا

مزایای بکارگیری سامانه FCR



مزایای بکارگیری سامانه F3D-SCAN

- اندازه گیری دقیق و غیرتماسی سه بعدی
 - کاهش ضایعات تولید
 - شناسایی سریع عیوب تحدب، تقعر و ...
 - نمایش نمودارهای آماری
 - بهینه سازی بلادرنگ
 - جلوگیری از آسیب
 - کنترل قالب تنظیم شونده
- افزایش دقت در تشخیص نواقص سطحی و داخلی
 - کاهش هزینه های ناشی از خرابی های ناگهانی
 - بهبود ایمنی و کاهش ریسک های عملیاتی
 - افزایش عمر مفید تسمه نقاله ها
 - بهبود دقت در تصمیم گیری های مدیریتی
 - کاهش زمان تعمیرات و بازگرداندن سریع به عملیات
 - گزارش دهی بلادرنگ و تحلیل داده ها

مزایای بکارگیری سیستم اسکنر اسلب



مزایای بکارگیری سیستم بازرسی سطح ورق



روایت چالشی که با اعتماد به متخصصان داخلی حل شد

موفقیت پروژه نویسه خوان نوری برای خوانش شماره های درج شده روی تختال



مهدی صالحیون

راهبر MSTID FUND

و رئیس هیئت مدیره شرکت فناور فرتاک اسپادانا

صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه براساس روندهایی که شرکت فولاد مبارکه در پیش گرفته، رسالت خود را شناسایی و سرمایه گذاری در شرکت هایی می داند که قادر هستند برای این مجموعه مزیت رقابتی، بهره وری بالاتر و محصولات باکیفیت تر ایجاد کنند. یکی از اولویت های فولاد مبارکه در این راستا، حوزه پردازش تصویری و هوش مصنوعی است. فناور فرتاک اسپادانا نیز جزو شرکت هایی بود که در این زمینه مشغول فعالیت بود و از تیم تخصصی بهره می برد که دانش و تجربه خوبی در حوزه رباتیک و هوش مصنوعی داشتند و دانش آموخته رشته های مرتبط مانند الکترونیک و مخابرات بودند. همچنین طبق ارزیابی ها، شرکت فناور فرتاک اسپادانا پروژه های موفق در صنایع دیگر اجرا کرده بود. بنابراین ارزیابی ها و تحلیل های دقیق MSTID FUND منجر به سرمایه گذاری در این شرکت گردید.

رفع یک چالش مهم در خطوط تولید فولاد مبارکه

صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه در ابتدای سرمایه گذاری در شرکت فناور فرتاک اسپادانا تلاش کرد همکاری خود را در جهت رفع یکی از چالش هایی که خطوط تولید فولاد مبارکه با آن مواجه بود، آغاز کند که پروژه نویسه خوان نوری برای خوانش شماره های درج شده روی تختال بود. این نویسه خوان نوری توانست با استفاده از تکنولوژی پردازش تصویر و الگوریتم های هوش مصنوعی این شماره ها را با دقت بسیار بالا خوانش و یکی از بزرگ ترین چالش های فولاد مبارکه را رفع کند. این پروژه نقطه آغاز همکاری فولاد مبارکه و شرکت فناور فرتاک اسپادانا بود که رضایت مدیران فولاد مبارکه را نیز به همراه داشت. همچنین این شرکت پروژه دستگاه کنترل عیوب ورق های فولادی را در شرکت فولاد سبا پیگیری می کند و از سه دمو محصولات خود نیز رونمایی کرده است. یکی از این محصولات، سیستم مانیتورینگ آنلاین تسمه نوار نقاله است که در واحدهای گوناگون فولاد مبارکه و صنایع دیگر قابلیت استفاده دارد.

فناور فرتاک اسپادانا شرکتی است که قابلیت انجام خدمات گوناگون را دارد. در یکی از رویدادهای پورتفو تکنوتور که با حضور مدیران صنایع گوناگون به خصوص شرکت های زیرمجموعه فولاد مبارکه برگزار می شود، مدیران شرکت فولاد سبا عنوان کردند دستگاهی که از شرکتی خارجی خریداری کرده بودند، دچار مشکل شده و این دستگاه که ارزشی حدود ۱۰۰ میلیارد تومان دارد به دلیل همین مشکل از چرخه فعالیت خارج شده است. در ادامه شرکت فناور فرتاک اسپادانا به واسطه توانمندی بالای خود در حوزه های سخت افزاری و نرم افزاری موفق شد در مدت زمان کوتاهی مشکل این دستگاه که سه سال بود حل نشده بود را یافته و آن را به خط تولید شرکت فولاد سبا بازگرداند.

دستگاه کنترل عیوب سطح ورق فولادی

«دستگاه کنترل عیوب سطح ورق فولادی» یکی از مهم ترین محصولات شرکت فناوری فرتاک اسپادانا است که در حال راه اندازی در مجتمع فولاد سبا است. این سیستم در واحد نورد گرم فولاد سبا که یکی از حساس ترین بخش های کارخانه است، وظیفه پایش عیوب سطح ورق فولادی که دمای آن به هزار درجه نیز می رسد را دارد.

گپ و گفت با نریمان اختیاری در مورد ردپای پررنگ محصولات شرکت در صنعت فولاد

از معدود سازندگان ایرانی دستگاه پایش عیوب کلاف گرم هستیم



«دستگاه کنترل عیوب سطح ورق فولادی» یکی از مهم ترین محصولات شرکت فناوری فرتاک اسپادانا است که در حال راه اندازی در مجتمع فولاد سبا است. این سیستم در واحد نورد گرم فولاد سبا که یکی از حساس ترین بخش های کارخانه است، وظیفه پایش عیوب سطح ورق فولادی که دمای آن به هزار درجه نیز می رسد را دارد. با نریمان اختیاری نایب رئیس هیئت مدیره شرکت فناوری فرتاک اسپادانا همراه شدیم تا در مورد محصولات این شرکت و ردپای پررنگ آن در صنعت فولاد برای ما صحبت کند.



هدف اصلی مان همکاری با صنایع فولاد بود

هرچند شرکت فناوری فرتاک اسپادانا در حوزه پردازش تصویر و هوش مصنوعی شرکتی تازه تأسیس محسوب می شود، اما موسسان شرکت چندین سال در این حوزه و به صورت تخصصی در حوزه هوش مصنوعی در صنعت سابقه کار اجرایی دارند؛ یعنی از حدود ۱۵ سال پیش و زمانی که هنوز حرف زیادی از الگوریتم های هوش مصنوعی در میان نبود، اعضای این تیم و در واقع شرکای شرکت فناوری فرتاک اسپادانا در زمینه پردازش تصویر و هوش مصنوعی کار حرفه ای انجام داده اند و در نهایت با گرد آوردن این افراد متخصص و همچنین پیوستن نیروهای جدید با دانش به روز، شرکت فناوری فرتاک اسپادانا را برای انجام پروژه های بزرگ تشکیل دادند. هدف اصلی تأسیس شرکت نیز از همان ابتدا همکاری با صنایع فولادی بود که خوشبختانه شرکت در دو سال گذشته دستاوردهای خوبی داشته و خود را ثابت کرده است. امروز مدیران و معاونان شرکت فولاد مبارکه، فناوری فرتاک اسپادانا را جزو شرکتهایی می دانند که قادر است تغییرات بزرگی در این حوزه در صنعت فولاد انجام دهد.



ردپای پررنگ محصولات شرکت در فولاد مبارکه

«دستگاه کنترل عیوب سطح ورق فولادی» یکی از مهم ترین محصولات شرکت فناوری فرتاک اسپادانا است که در حال راه اندازی در مجتمع فولاد سبا است. این سیستم در واحد نورد گرم فولاد سبا که یکی از حساس ترین بخش های کارخانه است، وظیفه پایش عیوب سطح ورق فولادی که دمای آن به هزار درجه نیز می رسد را دارد. سامانه F3D-SCAN یا همان «سیستم اندازه گیری سه بعدی لیزری ابعاد تختال» دیگر محصول ما در مجتمع فولاد مبارکه است که علاوه بر اندازه گیری ابعاد تختال، به پایش عیوب احتمالی سطح آن و کنترل کیفی محصول می پردازد. شناسایی عیوب ورق و تختال به دلیل دمای بسیار بالا کار بسیار مشکلی است. ممکن است



شرکت فناوری فرتاک اسپادانا در زمینه کنترل عیوب سطح ورق فولادی قراردادی با شرکت فولاد مبارکه امضا کرده و مراحل ساخت پروژه در جریان است. این پروژه نه تنها در سطح ملی مطرح است، بلکه بازار بسیار بزرگی در خارج از کشور خواهد داشت، چون این موضوع، گلوگاه بسیاری از شرکتهای تولید فولاد در دنیا است

این دستگاه را در داخل کشور بومی سازی کنیم. ما نیز ایرادات و کم و کاستی هایی را که دستگاه های خارجی داشت بهینه سازی کرده و موفق شدیم اولین دستگاه ایرانی برای کنترل عیوب ورق را طراحی کرده و بسازیم.

محصولات ما بازار بزرگی در ایران دارد

همان طور که گفتم دستگاه پایش ورق گلوگاه تمام شرکتهای تولید ورق در ایران است که در گذشته به راحتی و البته با صرف هزینه بسیار بالا از شرکتهای خارجی می خریدند، اما همواره برای دریافت خدمات آن با چالش مواجه بوده اند. بنابراین شرکت ما بازار بزرگی در ایران دارد و شرکتهای ایرانی از تعویض دستگاه های خارجی خود با دستگاه ما استقبال می کنند. البته چون قیمت محصول ما از نمونه های خارجی پایین تر است، می توانیم به صادرات نیز فکر کنیم، هرچند فعلاً تمرکز ما بر بازار داخلی معطوف است و در کنار آن حضور در نمایشگاه های خارجی برای معرفی محصولات خود را نیز دنبال می کنیم.



حکایت کسی که علم آموزد و از آن سخن نکند چون کسی است که گنجی نهد و از آن خرج نکند.
پیامبر اکرم (ص)



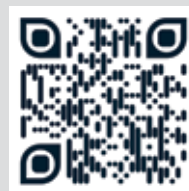
مجری طرح:
واحد ارتباطات و برندینگ

تحریریه:
مریم سجادی، یوسف اکبری

صاحب امتیاز:
صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر فولاد مبارکه

شورای سیاست گذاری:
یحیی پالیزدار، مجتبی شاهمرادی، مهدی شایسته فرد، محمدهادی عسگری، محبوبه راستی پور

صفحه آخر
The last page



کیو آر کد را اسکن کنید

میسر
MASIR MAGAZINE

نویسه خوان نوری (OCR)، ماژول پیشرفته پردازش تصویر

چگونه این ابزار به کنترل و ردیابی هوشمند تخطال های تولید شده در فولاد مبارکه کمک می نماید؟

➤ کاربرد OCR در فرآیند نورد گرم و سرد

در فرآیندهای نورد گرم و سرد، کیفیت و دقت در ثبت اطلاعات محصولات فولادی بسیار اهمیت دارد. سیستم های OCR شرکت فناور فرتاک اسپادانا، با تشخیص دقیق اعداد و اطلاعات چاپ شده روی ورق ها، امکان کنترل کیفیت سریع و بلادرنگ را فراهم می کنند. این امر به کاهش خطاها و افزایش راندمان تولید کمک شایانی می کند.

تشخیص دقیق اطلاعات روی ورق ها	سیستم OCR شرکت فناور فرتاک اسپادانا، قابلیت شناسایی دقیق اطلاعات چاپ شده روی ورق های فولادی را فراهم می کند، حتی اگر این اطلاعات با روش های مختلف چاپ یا در شرایط سخت محیطی ثبت شده باشند.
افزایش دقت در کنترل کیفیت	با استفاده از این سیستم، می توان داده های شناسایی شده را به طور بلادرنگ بررسی کرد و از کیفیت مطلوب محصول نهایی اطمینان حاصل نمود.
بهبود فرآیند ردیابی محصولات	ثبت دقیق اطلاعات روی ورق های فولادی، فرآیند ردیابی و شناسایی محصولات در مراحل مختلف تولید و حمل و نقل را ساده تر و دقیق تر می کند.



در سال های اخیر با توجه به استقبال شرکت فولاد مبارکه و اهمیت دادن به تکنولوژی های پیشرفته، شرکت فناور فرتاک اسپادانا توانسته برای هوشمند کردن فرآیندهای کنترل کیفی و ایجاد بسترهای مورد نیاز برای تولید در بخش های مختلف شرکت فولاد مبارکه، گام های موثری بردارد و سیستم های مبتنی بر هوش مصنوعی را در این کارخانه پیاده سازی کند.

➤ OCR مخفف Optical Character Recognition به معنای نویسه خوان نوری است و وظیفه آن، تشخیص اتوماتیک متن ها در تصاویر و یا اسناد و تبدیل آن به متن قابل جستجو و ویرایش در کامپیوتر است.

توانسته اند این نیازها را برآورده سازند.

➤ کنترل و ردیابی هوشمند تخطال های تولید شده در فولاد مبارکه

در سال های اخیر با توجه به استقبال شرکت فولاد مبارکه و اهمیت دادن به تکنولوژی های پیشرفته، شرکت فناور فرتاک اسپادانا توانسته برای هوشمند کردن فرآیندهای کنترل کیفی و ایجاد بسترهای مورد نیاز برای تولید در بخش های مختلف شرکت فولاد مبارکه، گام های موثری بردارد و سیستم های مبتنی بر هوش مصنوعی را در این کارخانه پیاده سازی کند.

یکی از مهم ترین پروژه های انجام شده توسط این شرکت، توسعه و ساخت سیستم نویسه خوان نوری یا همان OCR است. با استفاده از این سیستم، کنترل و ردیابی تمام تخطال های تولید شده در فولاد مبارکه به صورت هوشمند و اتوماتیک انجام می شود. این سیستم باعث شده از خروج تخطال بدون هویت جلوگیری شود که این امر باعث کاهش هزینه های تولید و افزایش رضایتمندی مشتریان شرکت فولاد مبارکه شده است. شرکت فولاد مبارکه با حمایت از شرکت فناور فرتاک اسپادانا در راستای توسعه الگوریتم های هوش مصنوعی و ساخت محصولات پردازش تصویر و دانش بنیان مورد نیاز در صنعت فولاد، اکنون از خدمات با تکنولوژی در سطح جهانی این شرکت استفاده می کند. این شرکت طراحی و ساخت سیستم هوشمند کنترل عیوب سطح ورق و تخطال برای شرکت فولاد مبارکه را نیز بر عهده دارد.

شرکت فناور فرتاک اسپادانا با تمرکز بر پردازش تصویر صنعتی به عنوان تخصص اصلی خود، در طول سالیان متمادی به توسعه پکیج های نرم افزاری پیشرفته ای پرداخته است که با دقت و سرعت بالا، نیازهای صنایع مختلف را در زمینه پردازش تصویر پاسخ می دهد.

یکی از برجسته ترین محصولات توسعه یافته توسط این شرکت، ماژول پیشرفته پردازش تصویر است که قادر به تشخیص اعداد نوشته شده با تکنیک های مختلف چاپ بر روی سطوح گوناگون می باشد. این قابلیت، امکان شناسایی و ثبت دقیق اطلاعات بر روی قطعات و محصولات صنعتی را میسر می سازد و به بهبود فرآیندهای کنترلی و تضمین کیفیت کمک شایانی می کند.

علاوه بر این، سیستم پردازش تصویر فرتاک اسپادانا توانایی سنجش ابعاد تخطال را نیز دارد. با اضافه کردن یک دوربین به این سیستم، اندازه گیری دقیق و بلادرنگ ابعاد تخطال ها امکان پذیر می شود. این ویژگی به ویژه در صنایع فولاد، که نیاز به اندازه گیری و کنترل دقیق تخطال ها در فرآیندهای تولید دارد، از اهمیت بالایی برخوردار است.

یکی از مهم ترین کاربردهای این پکیج نرم افزاری و سخت افزاری، در بخش ریخته گری صنعت فولاد است. در این بخش، دقت و سرعت پردازش داده ها اهمیت زیادی در تضمین کیفیت محصول نهایی دارد و سیستم های پیشرفته پردازش تصویر فناور فرتاک اسپادانا به خوبی

