



Bina
Experts

راهکارهای
هوش مصنوعی صنعتی
بینا اکسپرتز



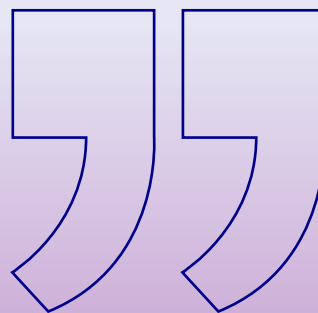
مقدمه

هوش مصنوعی و بینایی ماشین با بهبود فرآیندهای صنعتی و سازمانی در صنایع مختلف مانند خودروسازی، غذا و لبنیات، نفت و گاز و صنایع دیگر انقلابی ایجاد کرده اند. این کاتالوگ به معرفی برخی از این راهکارهای هوشمند با نگاه کیفیت می پردازد. در انتها دیگر خدمات بینا را مشاهده خواهید کرد.

بینا اکسپرتز فعالیت خود را از سال ۱۳۹۹ در حوزه هوش مصنوعی آغاز کرده و تاکنون به عنوان یکی از پیشگامان ارائه راهکارهای هوشمند در صنایع مختلف شناخته می شود. این شرکت زیرمجموعه گروه اکسپرتز است، هلدینگ با بیش از چهار دهه سابقه در فعالیت های نهادینه و زیرساختی در صنایع مختلف که نقش مهمی در توسعه فناوری های پیشرفته و خدمات مدیریتی در ایران ایفا کرده است.

راهکارهای صنعتی (کنترل کیفیت)

این دسته شامل راهکارهای مرتبط با کنترل کیفیت است که به تفکیک صنایع مختلف لیست شده اند:





صنعت خودرو



1 تشخیص و بررسی کیفیت رنگ و پوشش: شناسایی و بررسی خودکار نقص‌هایی مانند ترک، حباب و نقاط نازک در رنگ خودرو.

5 بررسی و آزمایش قطعه پرس شده به جهت اطمینان از زوایا و اندازه‌ها: نظارت خودکار بر زوایا و اندازه‌های قطعات پرس شده برای اطمینان از صحت تولید.

2 تعیین و تشخیص فواصل و همخوانی جایگذاری قطعات: استفاده از بینایی ماشین برای اطمینان از جایگذاری دقیق و هماهنگی قطعات در خط تولید.

6 رهگیری قطعات (Tracking): استفاده از سیستم‌های ردیابی برای نظارت بر حرکت و جایگاه قطعات در تمام مراحل تولید.

3 تشخیص خوردگی و زنگ زدگی: استفاده از بینایی ماشین برای شناسایی خوردگی و زنگ‌زدگی در بدنه خودروها.

7 تشخیص نقص در مونتاژ شاسی و قطعات مکانیکی: استفاده از بینایی ماشین برای بررسی دقیق و خودکار فرآیند مونتاژ شاسی و تشخیص ناهنجاری‌های احتمالی.

4 تشخیص جسم خارجی بر روی صفحه فلزی: شناسایی ذرات و اجسام خارجی روی سطوح فلزی قبل از مراحل بعدی تولید.

8 کنترل اتصالات سیستم‌های الکتریکی: شناسایی خرابی‌ها و اتصالات نادرست در سیم‌کشی‌ها و سیستم‌های الکترونیکی خودرو.

9 کنترل کیفی خودکار بدنه و درب خودرو: نظارت و کنترل بدنه خودرو و به ویژه درب خودرو برای شناسایی عیوب و خرابی‌ها

10 نظارت بر کیفیت و یکپارچگی قطعات خارجی و بدنه با IOG (Inspection of Goods): در این فرآیند، سیستم‌های بینایی ماشین و پردازش تصویر برای شناسایی نقص‌ها، بررسی یکپارچگی قطعات خارجی و اطمینان از مطابقت با استانداردهای تولید استفاده می‌شوند.



صنعت غذا و لبنیات



1

بررسی کیفیت و شمارش مواد غذایی آماده مصرف: نظارت بلادرنگ بر تولید غذاهای آماده و بررسی کیفیت نهایی محصولات جهت اطمینان از رعایت استانداردها و همچنین شمارش محصولات.

2

کنترل میزان پرشدگی بطری‌ها و بسته‌ها: استفاده از بینایی ماشین برای اطمینان از پرشدگی دقیق بطری‌ها و بسته‌ها در خطوط تولید.

3

تشخیص بررسی کیفیت برچسب‌گذاری و تاریخ انقضا: شناسایی خطاها در برچسب‌گذاری محصولات و اطمینان از درست بودن تاریخ‌های تولید و انقضا.

4

شناسایی تغییرات بافت و ساختار: استفاده از بینایی ماشین برای شناسایی تغییرات ناخواسته در بافت و ساختار مواد غذایی، مانند تغییر در قوام یا یکنواختی.

5

کنترل کیفیت بسته‌بندی:

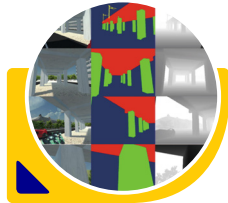
بررسی خودکار بسته‌بندی محصولات برای تشخیص نشتی، خرابی و نقص‌های دیگر در بسته‌بندی محصولات غذایی و لبنی.

6

تشخیص آلودگی‌ها و ناخالصی‌ها:

استفاده از سیستم‌های بینایی ماشین برای تشخیص ذرات خارجی و آلودگی‌ها در محصولات غذایی مانند شیر و پنیر.





تشخیص خوردگی و زنگ‌زدگی در سازه‌های فلزی:

شناسایی خوردگی و زنگ‌زدگی در پل‌ها، ساختمان‌های فلزی و سازه‌های دیگر با استفاده از پردازش تصویر.



نظارت خودکار بر کیفیت سازه‌ها و بناها:

استفاده از بینایی ماشین برای بررسی وضعیت سازه‌ها، شناسایی ترک‌ها، ناهنجاری‌های ساختاری.

نظارت بر وضعیت سطح در حین پخش آسفالت:

سیستم‌های بینایی ماشین قادرند به طور خودکار وضعیت سطح زمین را هنگام پخش آسفالت بررسی کرده و به اپراتور هشدار دهند که آمادگی سطح جاده به طور دقیق در چه وضعیتی است، و در صورت وجود هرگونه ناهمواری یا مشکل عملیات نیاز به اصلاح دارد.

کنترل و نظارت موجودی انبار مصالح:

استفاده از بینایی ماشین برای ارزیابی کیفیت مصالح مانند بتن و فولاد، شناسایی نواقص و عدم تطابق با استانداردهای کیفی.

کنترل و نظارت ایمنی منابع انسانی:

استفاده از پهپادها و فناوری‌های تصویربرداری برای پایش ایمنی منابع انسانی در پروژه‌های عمرانی.

نظارت ایمنی و خطرات محیطی:

استفاده از پهپادها و فناوری‌های تصویربرداری برای پایش پیشرفت پروژه‌های عمرانی، مستندسازی دقیق و ارائه گزارش‌های خودکار.





زنجیره تامین، حمل و نقل و مدیریت انبارداری



نظارت بر عملکرد جرثقیل‌ها و تجهیزات باربری:

پایش وضعیت و عملکرد تجهیزات سنگین
مانند جرثقیل‌ها برای اطمینان از ایمنی و
کارایی در بارگیری و تخلیه.



کنترل موجودی و مدیریت خودکار انبارها:

استفاده از سیستم‌های مبتنی بر بینایی ماشین برای
نظارت بر انبارها و مدیریت خودکار موجودی کالاها.



شناسایی خودکار موقعیت کانتینرها در محوطه بندر:

استفاده از سیستم‌های ردیابی تصویری برای مدیریت
بهینه موقعیت کانتینرها و کاهش زمان جابجایی.



تشخیص خرابی در کانتینرها:

شناسایی خودکار خرابی‌ها، زنگ زدگی و نشست در
کانتینرهای حمل و نقل.

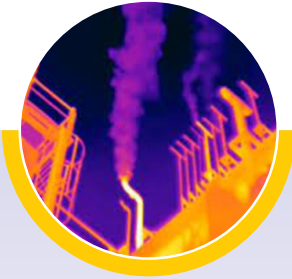


کنترل بارگیری و ترخیص:

استفاده از بینایی ماشین برای شناسایی خوردگی، زنگ زدگی
و خرابی در سازه‌های بندری مانند اسکله‌ها و پل‌ها.

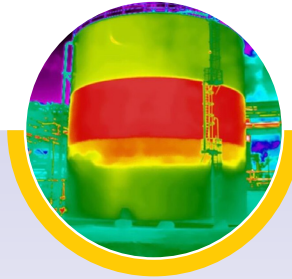


صنعت نفت، گاز و پتروشیمی



پایش کارکرد مشعل‌ها و بویلرها:

استفاده از بینایی حرارتی برای
نظارت بر عملکرد مشعل‌ها و بویلرها
و شناسایی نقص‌های عملکردی.



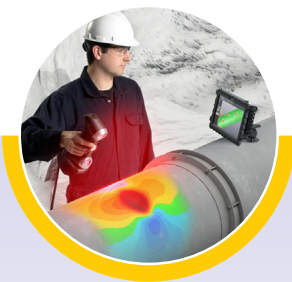
تشخیص خودکار رسوبات در لوله‌ها و تجهیزات:

استفاده از سیستم‌های
تصویربرداری برای شناسایی
رسوبات و تجمع مواد در لوله‌ها و
تجهیزات فرآوری.



تشخیص خودکار نشت و خوردگی در لوله‌ها:

استفاده از بینایی ماشین و
تصاویر حرارتی برای شناسایی
خوردگی و نشت در لوله‌های
نفت و گاز.



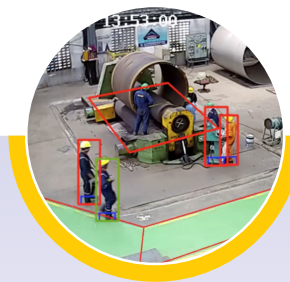
بازرسی تجهیزات صنعتی:

بررسی خودکار وضعیت تجهیزات
سنگین مانند لوله‌ها و مخازن
برای تشخیص ترک‌ها و
خوردگی‌ها.



تشخیص لکه های نفتی روی دریا و خشکی:

تشخیص لکه های نفتی روی دریا
و خشکی به کمک سیستم های
بینایی ماشین پیشرفته



کنترل وضعیت فیلترهای هوا و گاز:

نظارت خودکار بر وضعیت
فیلترها و تشخیص زمان نیاز به
تعویض برای جلوگیری از افت
کارایی.



صنعت داروسازی و بهداشت



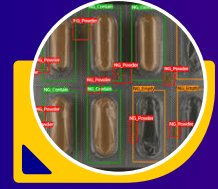
پایش کیفیت مواد اولیه دارویی:

استفاده از بینایی ماشین برای ارزیابی کیفیت مواد اولیه ورودی و جلوگیری از ورود مواد نامناسب به خط تولید.

کنترل دقیق دوز و پرشدگی محصولات مایع:

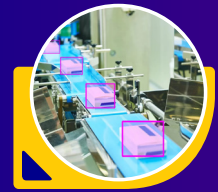
استفاده از حسگرهای تصویری برای اطمینان از دوز دقیق و پرشدگی محصولات دارویی مایع.

تشخیص نقایص در قرص‌ها و کپسول‌ها:



استفاده از سیستم‌های تصویری برای بررسی دقیق قرص‌ها و کپسول‌ها و تشخیص هرگونه نقص در تولید.

کنترل دقیق فرآیند بسته‌بندی دارو:



نظارت بر بسته‌بندی داروها و اطمینان از رعایت استانداردهای بهداشتی و ایمنی.



نظارت بر وضعیت حمل‌ونقل داروها:

بینایی ماشین می‌تواند برای نظارت بر بسته‌بندی و جابجایی داروها در حین حمل‌ونقل استفاده شود تا از آسیب‌دیدگی یا تخریب داروها در طول حمل‌ونقل جلوگیری کند.

سیستم‌های خودکار تحلیل کیفیت ظاهری محصولات:

بینایی ماشین می‌تواند برای شبیه‌سازی نظرات متخصصین انسانی استفاده شود و به طور خودکار نقص‌ها را شناسایی کند، بدون نیاز به دخالت انسان در تمام مراحل. این سیستم‌ها می‌توانند نواقص را مستند کرده و اقدامات اصلاحی را پیشنهاد دهند.

نظارت بر تاریخ انقضا و اصالت محصول:

بررسی دقیق تاریخ انقضا و صحت اطلاعات روی بسته‌ها با استفاده از سیستم‌های بینایی ماشین برای کاهش خطر تقلب و اطمینان از توزیع داروهای اصیل.

پایش وضعیت انبارها و شرایط نگهداری دارو:

استفاده از دوربین‌ها و حسگرهای حرارتی برای نظارت بر دما و رطوبت انبارهایی که داروها در آن‌ها ذخیره می‌شوند. این سیستم‌ها می‌توانند به طور خودکار شرایط غیرعادی را تشخیص داده و هشدار دهند.

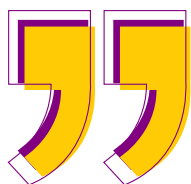


راهکارهای نرم‌افزاری داشبوردها

این دسته شامل راهکارهای نرم‌افزاری برای داشبوردهای مدیریتی و نظارتی است که بر اساس داده‌های تولید و کیفیت طراحی شده‌اند. این داشبوردها در تمامی صنایع قابل اجرا هستند و شامل موارد زیر می‌شوند:



1. داشبوردهای کنترلی و مدیریتی کنترل کیفیت و تولید محصولات
2. داشبورد مدیریت، نظارت و تحلیل داده های مالی
3. داشبوردهای تخصصی و شخصی سازی سازمانی با توجه به نیازها
4. داشبوردهای مدیریتی و اجرایی خدمات مشتریان
5. داشبوردهای مدیریتی سازمان هوشمند



راهکارهای سازمانی

(هوشمندسازی اداری با هوش مصنوعی)

این دسته شامل راهکارهای هوش مصنوعی برای بهبود و اتوماسیون فرآیندهای اداری و دفتری است. این راهکارها به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا بهره‌وری را افزایش دهند، زمان انجام وظایف را کاهش دهند و دقت کارهای اداری را بهبود بخشند. نمونه‌هایی از این راهکارها شامل موارد زیر می‌شوند:





سیستم هوشمند مدیریت
و ثبت، تحلیل و پردازش اسناد:

هماهنگ‌سازی خودکار جلسات، تهیه و ذخیره
صورت‌جلسات و یادآوری‌های هوشمند.



دستیار هوشمند
مکاتبات اداری:

مدیریت و خودکارسازی پاسخگویی به ایمیل‌ها با
تحلیل هوشمند و پیشنهاد پاسخ‌های بهینه.

تحلیل هوشمند محتوا

با تحلیل هوشمند محتوا به کمک ربات هوشمند سخنگو تبدیل می‌شود.



مترجم هوشمند

ترجمه متون و محتوای تخصصی به کمک مترجم هوشمند با بهره‌گیری از پردازش زبان طبیعی

تولید محتوای هوشمند

تولید و تهیه محتوای تخصصی به صورت هوشمند بر اساس دستورالعمل و نظر شخص متخصص



گزارش نویسی و تحلیل گر هوشمند داده‌های مالی

بر اساس داده‌های مالی ثبت شده به تحلیل و تهیه گزارش می‌پردازد.

ربات سخنگو

استفاده از ربات سخنگو مناسب برای استفاده در تبلیغات، بازاریابی، پرسش و پاسخ در سازمان‌ها

Bina Experts

تهران، میدان ونک، خیابان برزیل شرقی
نیش بن بست نارنج، پلاک ۴/۲، طبقه اول

☎ ۰۲۱ - ۸۸ ۱۹ ۸۱ ۲۳ - ۴

www.binaexperts.com/fa/solutions