

## دوربین های پلاک خوان

اکثر افراد گمان میکنند با یکبار خرید دوربین مداربسته می توانند تمام نیازهای خود را اعم از تشخیص پلاک، تشخیص چهره و نظارت را انجام داد اما باید گفت این تصور کاملا اشتباه است و هر نوع از دوربین قابلیت ها و کاربردهای مخصوص خود را دارد. دوربین های نظارتی برعکس دوربین های پلاک خوان برای کاربرد در شرایط نوری مختلف با زاویه باز عملکرد خوبی دارند و بخاطر زاویه ی بازی که دارند در ثبت و نمایش جزئیات حروف و اعداد موجود در پلاک عملکرد قابل قبولی ندارد. بنابراین فروشگاه اینترنتی هامین پیشنهاد میکند در شرایطی که هر دو کاربرد نظارت و پلاک خوانی مد نظر باشد از دوربین پلاک خوان در کنار دوربین نظارتی زاویه باز نصب و به کار رود.

### اصطلاحات ANPR و LPR در دوربین پلاک خوان

هر دو اصطلاح مختلف برای توصیف سخت افزار و نرم افزار مورد استفاده در تشخیص و ثبت پلاک خودرو توسط دوربین پلاک خوان هستند. در واقع (License Plate Recognition) LPR معادل مجوز تشخیص پلاک می باشد این دوربین ها قادر به مقابله با مشکلات مربوط به سرعت حرکت خودرو، مه، تشخیص پلاک در تاریکی و مواد بازدارنده ی روی پلاک است. و ANPR(Automatic Number Plate Recognition) مفهوم تشخیص خودکار شماره پلاک را دارد. اصطلاحیست که برای توصیف نرم افزاری استفاده می شود و ورودی دوربین LPR را می گیرد. و بوسیله نرم افزار خود نوشته های روی پلاک را شناسایی و بعد از ذخیره سازی با اطلاعات موجود در حافظه خود مقایسه و بررسی می کند.



## در انتخاب دوربین پلاک خوان به چه مشخصه هایی توجه کنیم؟

### کیفیت تصویر

کیفیت تصویر برای ثبت پلاک خودرو حائز اهمیت است دوربین های مدار بسته معمولی بدرستی نمیتواند وظیفه ی تشخیص و ثبت پلاک خودرو را انجام دهد به عنوان مثال در شرایطی که نور ماشین مستقیما به لنز دوربین می تابد و از دیده شدن پلاک جلوگیری می کند دوربین پلاک خوان با لنز خودکار موتورایز و مشخصه های مرتبط دیگر می تواند تشخیص حروف و اعداد را انجام دهد.

### دید در شب

یک دوربین مداربسته پلاک خوان قابلیت های متنوعی می تواند داشته باشد اما یکی از مهم ترین ویژگی های دوربین های پلاک خوان این است که علاوه بر ثبت تصاویر در روشنایی روز باید توانایی تصویر برداری واضح در شب را نیز داشته باشد و پلاک خودرو های ورودی و خروجی را حتی با چراغ روشن نیز ثبت نماید.

### مسافت و ارتفاع نصب

یکی از موارد مهم در دوربین های مداربسته زاویه نصب است براین اساس باید ارتفاع و مسافت تنظیم باشد یا اینکه دوربین قابلیت زوم و فوکوس بالایی مناسبی داشته باشد. هرچه زاویه دید دوربین نسبت به پلاک نزدیک تر باشد تشخیص و رهگیری پلاک خودرو نیز با کیفیت بهتری انجام خواهد شد.

### سرعت شاتر و قدرت LED های IR

سرعت شاتر یکی از ویژگی های قابل توجه در تصویربرداری است که در حالت پیش فرض روی حالت اتوماتیک قرار میگیرد زمانی که نور محیط زیاد باشد سرعت شاتر بالاتر در مقابل وقتی نور محیط کم باشد سرعت شاتر پایین تر می آید ضمنا سرعت شاتر به دو عامل میزان حساسیت چیپ به نور و میزان نور دریافتی بستگی دارد. هرچه سرعت شاتر بیشتر امکان تار شدن تصویر نیز کمتر است بنابراین اگر حرکت سوژه تصویر زیاد باشد شاید نیاز باشد بصورت دستی سرعت شاتر را تنظیم نمایید. به عنوان مثال دوربین های مداربسته پلاک خوان که امکان تنظیم سرعت شاتر و LED های IR بر اساس میزان روشنایی محیط فراهم کرده است باید طوری صورت گیرد تا در شب و روز زمانی که نور شدید خورشید وجود دارد و یا هنگامی که سوژه در حال حرکت باشد با عملکرد مناسب خود تصاویر مورد نظر را ثبت نماید در نهایت باید بیان کنیم بهترین تنظیمات دوربین پلاک خوان با آزمون و خطا بدست میاد.

### سخت افزار دوربین پلاک خوان

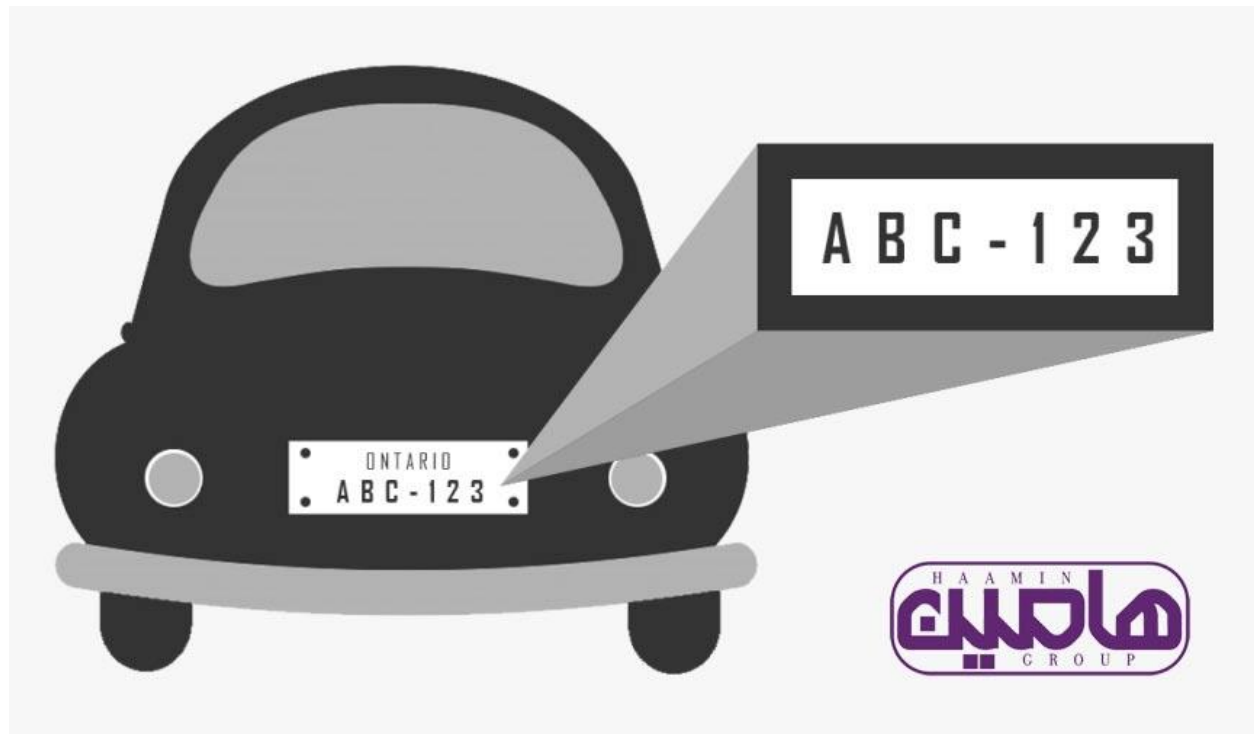
در بالای لیست سخت افزاری دوربین پلاک خوان بخش عکس برداری قرار دارد و اولین عکسی که گرفته میشود مهم است و عملکرد کلی سیستم را مشخص می کند برخی از عوامل مانع در گرفتن عکس داخواه ایجاد نورپردازی دلخواه است که با استفاده از LED های مادون قرمز این مسئله را در بسیاری از دوربین های پلاک خوان حل کرده اند این دوربین های سوژه هایی که با سرعت تا ۱۹۰ کیلومتر بر ساعت در حرکت هستند را میتوانند از پلاکشان را ثبت کنند.

## نرم افزار پلاک خوان

نرم افزار دوربین پلاک خوان مشخصات متنوعی دارد که روی کامپیوتر پیاده سازی و اجرا هستند در ابتدا با قابلیت های نرم افزاری تصاویر رو شناسایی ، پردازش و بهبود می دهند سپس با استفاده از سیستم شناسایی اپتیکی کاراکتر حروف و اعداد پلاک رو استخراج می کنند. قایل توجه است از نظر امنیتی این نرم افزارها ممکن است تبعاتی به لحاظ نفوذ و هک داشته باشد و امنیت خوبی ندارند بنابراین به منظور به کارگیری در پروژه های دولتی و حساس بیشتر مراقب ها را رعایت بفرمائید.

## عملیات تشخیص پلاک

دوربین های پلاک خوان اطلاعات پلاک خودروهایی که در لاین های مختلف، شرایط آب و هوایی نامساعد و نور کم نیز قادر به ثبت پلاک خودروها می باشد و پلاک های ثبت شده را به مرکز مدیریت هوشمند NVR ارسال میکند هرگاه خودرویی از جلوی دوربین پلاک خوان عبور میکند پلاک ثبت شده و با اطلاعات موجود در پایگاه ذخیره شده در بانک اطلاعات خود مقایسه و بررسی میکند اطلاعات ثبت شده در بانک اطلاعاتی شامل تمام خودرو هایی که در گستره ی دید دوربین بوده اند می شود.



به خصوصیات مهم زیر در دوربین مدار بسته توجه کنید:

۱-ضبط و تصویر برداری با فریم بالا حداقل ۲۵ فریم برثانیه

۲-شاتر برای شب حداقل ۱۰۰۰ و حداکثر ۴۰۰۰

۳-WDR حداقل ۱۲۰ دسی بل

۴-رزولوشن حداقل ۲ مگاپیکسل