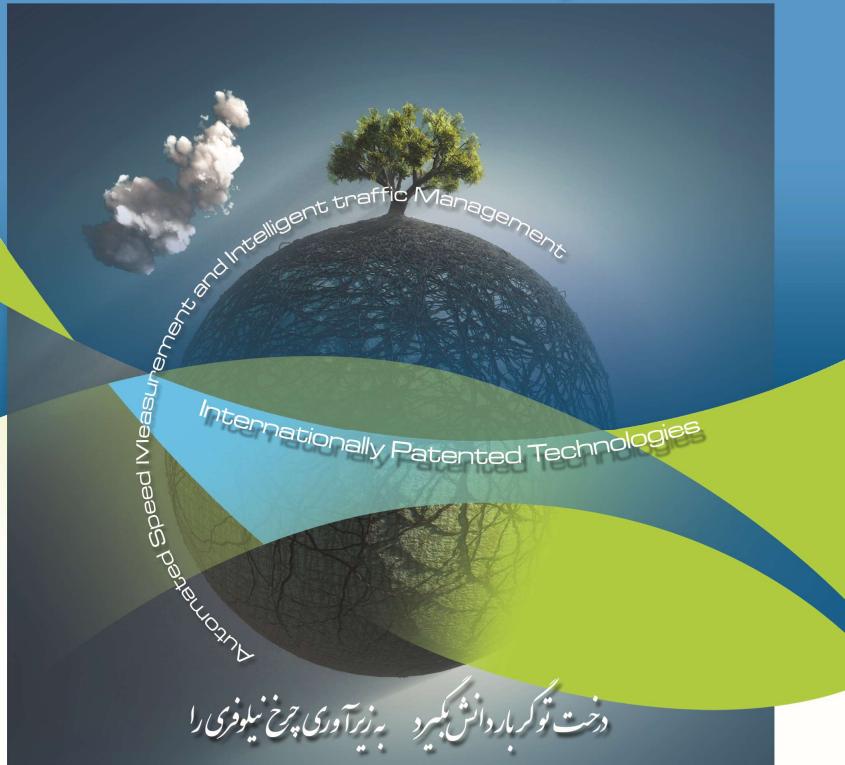


ITS Intelligent
Transport
Systems



گروه صنعتی هوشمند آسیا

- ارائه دهنده سامانه های ثبت تخلفات ترافیکی
- برابر استاندارد سازمان جهانی بهداشت WHO

AIMS

طراحی گروه صنعتی هوشمند آسیا

تهران- کیلومتر ۲۰ جاده همایوند، پارک فناوری پردیس
کد پستی: ۱۶۵۷۱۶۷۳۶۳۷
تلفن: (۰۲۱) ۷۶۴۲۵۰ ۳۸۱-۸
فکس: (۰۲۱) ۷۶۴۲۵۰ ۴۹۲
www.aimscontrol.com



معرفی گروه صنعتی هوشمند آسیا

AIMS

این گروه صنعتی پیشرفت‌های ترین محصولات ITS را با بهترین کیفیت روز جهان در ایران عرضه می‌نماید. زمینه‌های محصولات گروه صنعتی هوشمند آسیا در تکنولوژی‌های اختراعی، افتخار این گروه صنعتی، اصالات سطح جهانی پنت شده و افتخار این گروه صنعتی، اصالات محصولات با پیشرفت‌های ترین تکنولوژی روز جهان است. با بهره گیری از سامانه‌های راداری ثبت تخلفات سرعت نسل سوم این گروه صنعتی که برابر استاندارد سازمان بهداشت جهانی WHO طراحی و تولید شده اند، سالانه بیش از ۸۰ هزار از تخلفات تراافیکی تهران بزرگ بصورت پایدار کاهش یافته است.

AIMS

www.aimscontrol.com

گروه صنعتی هوشمند آسیا با سرمایه‌گذاری مشترک شرکت‌های دانش بنیان ایرانی و بلژیکی در زمینه ICT با دریافت پروانه تحقیق از وزارت صنایع و معادن در سال ۱۳۷۲ تاسیس گردیده است. محصولات این گروه صنعتی، حامل پژوهش‌های انجام شده در دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)، دانشگاه مونس (پلی‌تکنیک بلژیک)، شرکت دانش بنیان گستران صنایع نوین پارس (گمن پارس) و شرکت CAPIS بلژیک است. برخورداری از تیم‌های مجبوب تحقیقاتی ایرانی و بلژیکی، منجر به ثبت بنت‌های بین‌المللی محصولات این گروه صنعتی گردیده است. مجموعه شرکت‌های گروه صنعتی هوشمند آسیا فعالیت گسترده‌ای در زمینه‌های تراوری هوشمند (ITS)، مهندسی پزشکی و مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) دارد.



شکل ۲: سرعت میانگین در تونل توحید در سال ۱۳۹۳

شکل های ۱ و ۲ نشان دهنده میانگین سرعت ترافیک در تونل توحید در سال های ۱۳۸۹ (بدو نصب سامانه های راداری ثبت تخلفات سرعت در تونل توحید) و در سال ۱۳۹۳ است. همانطوری که ملاحظه می شود کاهش %۸۵ تصادفات مرگبار در تونل توحید هم مان با کاهش میانگین سرعت حاصل شده است.

مطالعات و تجربیات ITS کسب شده در کشورهای پیشرفته صنعتی و ایران نشان می دهد که با تکنولوژی سامانه های ثبت تخلفات سرعت GSN-RCV301 و یا GSN-RC301 گروه صنعتی هوشمند آسیا می توان در مدت ۲ سال تا %۸۵ تخلفات جاده ای را کاهش داد. با بهره گیری از روش های علمی تجربه شده جهانی، بسیاری از کشورها با پیاده سازی آن توئنسته اند تخلفات رانندگی شان را تا %۸۵ کاهش دهند. در تونل توحید و پل مدر در تهران هم که از ابتدا براساس یافته های علمی و تجربه شده جهانی، به سامانه های GSN-RC301 مجهز شده اند تا به حال تخلفات جانی کزارش نشده است.

یافته های علمی و تجربه شده که راه گشای کاهش سریع، پایدار و چشمگیر تخلفات جاده ای و ترافیکی اند عبارتند از:

الف: با محاسبه علمی حد سرعت مجاز در یک مسیر و اعمال دقیق حد سرعت مجاز، تا %۸۵ تصادفات مرگبار کاهش می یابد.
ب: کاهش %۵ از سرعت میانگین ترافیک در یک مسیر، حداقل تصادفات مرگبار ۲۰٪ کاهش می یابد.
ج: رانندگی با ۱۲۰ کیلومتر در ساعت، به هنگام بروز شرایط خطر آفرین مترادف است با عدم امکان کنترل این خودرو در فاصله ای کمتر از ۱۰۰ متر.
د: تجربه نشان داده است که حتی در محدوده ۶ کیلومتری از یک سامانه راداری ثبت تخلفات سرعت فعال تا ۶۵٪ تصادفات مرگبار کاهش می یابد و این یافته بیانگر تأثیر مستقیمی است که هر سامانه راداری ثبت تخلفات به تنها دارد ولی اگر کل مسیر با این سامانه تجویز شود، شاهد کاهش %۸۵ تصادفات مرگبار خواهیم بود.

کاهش سریع و پایدار تخلفات ترافیکی در ایران

بر اساس راهکارهای مرکز شناخته شده جهانی و تجارب ITS در ایران و درکشورهای صنعتی

در سطح جهانی، سالانه حدوداً ۱/۳ میلیون نفر در تصادفات جاده ای جان خود را از دست می دهند و بین ۵۰ الی ۱۰۰ میلیون نفر نیز در سال مجرح می شوند. اما، کشورهای صنعتی، با بهره گیری از یافته های علمی و تجربه شده ایکه حامل سال ها تحقیق و آزمایشات میدانی است توئنسته اند، با سرعت و به صورت پایدار تا %۸۵ تصادفات مرگبار را در کشورهایشان کاهش دهند. سازمان ملل متعدد، مسئولیت کاهش تخلفات رانندگی در سطح جهانی را به سازمان بهداشت جهانی و اکدان تفویه است.

سازمان بهداشت جهانی هشدار داده است که اکثر کشورهای در حال توسعه با بایان تخلفات رانندگی، غیر عالمانه و غیر تخصصی برخورد می نمایند و برای کاهش تخلفات ترافیکی با بکارگیری روش های ذهنی غیر علمی بودجه های تخصیصی یافته به این منظمه را به هدر می گذارند.

از این روز، کشورهایی که صدرنشین تخلفات جاده ای هستند مجله ایران، بایستی توجه خاصی به یافته های علمی و تجربه شده ای که حامل تلاش های چندین ساله بزرگ ترین مرکز تحقیقاتی و کاربردی ITS بوده است بنمایند تا در دستیابی به کاهش سریع و پایدار تخلفات رانندگی موفق گرددند.

تصادفات مرگبار در تونل توحید تهران جان بسیاری را می گرفت تا اینکه این تونل در سال ۱۳۸۹ به سامانه های GSN-RC301 که تکنولوژی آن در ایران و خارج از کشور ثبت اختصار شده است مجهز شد. پس از نصب این سامانه ها، شاهد کاهش %۸۵ تخلفات رانندگی در این تونل بوده ایم.



لرمان



لزوم استفاده از تکنولوژی های بومی ITS

ترافیک کشور برای کاهش تلفات جوab داده است ولی در مقایسه با دیگر کشورها بدتر عمل کرده ایم و باید به سرعت به این مهم رسیدگی شود و روش های علمی و تجربه شده کاهش پایدار تصادفات مدنظر قرار گیرند.

یکی از معیارهای توسعه یافته‌گی، چگونگی رفتار ترافیکی جوامع است. انتظار می‌رود، حال که ایران به فناوری ITS دست یافته است، با پیاده سازی روش‌های علمی تجربه شده کاهش پایدار و چشمکبر تصادفات مرگبار، سرمهشی برای دیگر کشورها باشد. ایران بالقوه چینی توانایی را دارد و با برخورد علمی و شفاف با بلای تلفات ترافیکی به ترتیب مطابق خواهد رسید.

یکی از اهدافهای مهم برای کاهش تلفات ترافیکی، «کاهش سرعت میانگین ترافیکی» است که با اعمال قانون در تمام ساعات شبانه روز حاصل می‌شود. دستیابی به این مهم تنها با پیگیری علمی سامانه راداری ثبت تخلفات سرعت نسل سوم امکان پذیر است. تجارت و مطالعات کشورهای مختلف منجمله کشور ایران شسانمی‌هدد که با کاهش ۵ کیلومتر در ساعت از میانگین سرعت ترافیکی در یک مسیر حداقل، ۲۲٪ از تصادفات مرگبار کاسته می‌شود. همچنین، با کنترل و اعمال سرعت مفهومیه تا ۸۵٪ تلفات در جاده‌ها کاهش می‌یابند که نموده آن را در تولی توجیه شاهد بوده ایم. اکنون پیش‌فتنه ترین و اصلی ترین ابزار کنترل و شوند سرعت، سامانه راداری ثبت تخلفات سرعت نسل سوم برابر مشخصات اعلام شده سازمان بهداشت جهانی WHO می‌باشد. در گروه صنعتی هوشمند آسیا با این سامانه می‌توان رفتار ترافیکی جامعه را به سرعت تغییر داد و به الگویی در جهان برای دستیابی به جاده‌های اینمن تبدیل شد.

سامانه‌های ITS اهوشمندند چون وابسته به الگوریتم و پیاده‌سازی نرم‌افزاری اند، این وابستگی هزینه‌های بسیار سنگینی را برای کشورهای غیر منتعنی که فقد داشتند از اند را در دارد. برای مشکل سازمان ملل متعدد (سازمان بهداشت جهانی)، کشورهای در حال توسعه با بایل تلفات رانندگی، غیر عالمانه و غیر تخصصی پرخورد می‌نمایند. پنجاه بیرونی از روش‌های علمی تجربه شده جهانی کاهش تلفات ترافیکی، متوجه به روش‌های ذهنی و غیر علمی می‌شوند که منجر به عدم رفتن بودجه‌های تخصیصی یافته به اینمن جاده‌ها می‌گردد.

نظر به اینکه شناخت ماهیت ITS ادر کشورهای در حال توسعه از عمق و گستردگی لازم برخوردار نیست، در بسیاری موارد مرغاف انتخاب ابزار ITS به استناد بروشورها و سایت‌های تبلیغاتی اجمال می‌شود که طبیعت این کشورهای به اهداف خود نمی‌رسند. بر ابرآمار شهرداری تهران، در بزرگراه‌هایی که با رایت اصول فاصله محل نصب، مجهز به دوربین راداری ثبت تخلفات سرعت نسل سوم استقراری شده اند، تصادفات مرگبار تا ۸٪ کاهش یافته است و به طور میانگین تا به حال شاهد ۶۰٪ کاهش تصادفات فوتی در تهران بزرگ بوده ایم. این تتابیج بیانکر نقش بیرونی از تکنولوژی بومی در کاهش تلفات جاده‌ای است.

هر چند مسئولین ترافیک کشور محبت از کم شدن تعداد تلفات جاده‌ای در مالهای اخیر می‌کنند، ولی متاسفانه آمار نشان می‌هدد که از نظر رتبه‌بندی در بین کشورهای جهان و خاورمیانه، وضعیت کشور ایران بدتر شده است به عبارت دیگر علیرغم اینکه تلاش‌های مسئولین

سرعت میانگین و سرعت لحظه‌ای

یکی از بحث‌های مهمی که در کنترل سرعت وجود دارد این تصادفات ترا فیکی، آیا بهتر است مختلف براساس سرعت لحظه‌ای بالا شناسایی و اعمال قانون شود و یا براساس سرعت میانگین بالا شناسایی و جریمه شود. برای پاسخ به این سوال بایستی به 3 یافته علمی و تجربه شده جهانی توجه کنیم.

الف: با کاهش 5% درصد از میانگین سرعت ترافیک، در یک مسیر معین، حداقل 2% تصادفات مرگبار کاهش می‌یابد.

ب: با محاسبه علمی حد سرعت مجاز در یک مسیر و اعمال دقیق حد سرعت مجاز تا 85% تصادفات مرگبار کاهش می‌یابد.

پ: در اتحادیه اروپا اعمال قانون برای مختلفین سرعت میانگین از سال 2014 میلادی از نظر حقوقی مورد تائید قرار گرفته است. از نظر سطح تکنولوژی کنونی جهان، محاسبه سرعت میانگین با محدودیت‌های خاص خود مواجه است.

برای تعیین سرعت میانگین، پلاک خودرو در دو نقطه خوانده می‌شود، چون فاصله و زمان خواندن پلاک مشخص است. سرعت میانگین قابل محاسبه است. اگر شرایط جوی و محیطی مناسب نباشد و یا خودرو با سرعت بالا 170 کیلومتر در ساعت حرکت کند و یا در بین راه توقف داشته باشد و یا نفره خودرو کاملاً خوانا نباشد، محاسبه سرعت میانگین عملنا با مشکل مواجه می‌شود. از این رو، کاهش تلفات جاده‌ای با کنترل سرعت میانگین عملنا برای مسیرهای خاص، نتیجه: تولواها و مسیرهای مشخص کوتاه، کار این دارد.

از طرفی برای مشدادر جلب توجه رانندگان در شب‌ها، فلاش از بازدارنده دارد که در سرعت میانگین از فلاش استفاده نمی‌شود. کل یافته‌های سازمان بهداشت جهانی هم بر مبنای اعمال قانون با اندازه‌گیری سرعت لحظه‌ای بوده است. از این رو، بهره کمتری هم‌زمان از کنترل سرعت لحظه‌ای و سرعت میانگین، مسلماً باعث کاهش سریع تر تصادفات مرگبار خواهد شد. سامانه‌های راداری ثبت تخلفات سرعت نسل سوم عملنا تنها گزینه سامانه‌های استقراری ثبت تخلفات سرعت لحظه‌ای هستند. ولی، برای تشخیص سرعت متوسط بایستی از دوربین با سنسور پردازش تصویر استفاده شود که پلاک تمام خودروهای عبوری خوانده شوند.



لرزم



ایم‌کنترل

پیشرفت‌های تکنولوژی پنجم شده ثبت تخلفات سرعت لحظه‌ای روز جهان

دوربین‌های سرعت سنج با حسگر پردازش تصویر برای امور مدیریتی نیز از دهه ۱۹۸۰ به بازار عرضه شدند. اندازه‌گیری سرعت لحظه‌ای با حسگر پردازش تصویر (ویدیویی) می‌تواند خطای بیش از ۱۰۰٪ داشته باشد و از این رو در کشورهای منتعنی برای تشخیص سرعت لحظه‌ای و اعمال قانون از حسگر پردازش تصویر استفاده نمی‌شود و غیر استاندارد شناخته شده است. در سال ۲۰۰۴ میلادی، تکنولوژی‌های جدید سامانه‌های راداری ثبت تخلفات سرعت چند لاینی (Multiple-Lane) عرضه گردیدند.

کروه صنعتی هوشمند آسیا از پیشنازان این تکنولوژی در جهان است که از سال ۱۳۸۳ مطابق با ۲۰۰۴ میلادی، پیشرفت‌های کامل ترین تکنولوژی (Multiple-Lane) را پنجه کرده است که به عنوان سامانه‌های نسل سوم شناخته شده است. این سامانه در سال ۱۳۸۳ به عنوان محصول نوونه از وزارت متابعه و به عنوان بهترین تحقیق در نظام امنیت از نیروی انتظامی لوح محمول برتر را دریافت کرده است. طراحی و تولید این سامانه ثبت تخلفات سرعت مطابق با استاندارد سازمان بهداشت جهانی WHO است.

سامانه‌های کنترل سرعت لحظه‌ای، بصورت استقراری، دستی و یا خودرویی عرضه می‌شوند. اولین سامانه‌های ثبت تخلفات سرعت با حسگر راداری در دهه ۱۹۷۵ به بازار عرضه شد که به عنوان دوربین راداری ثبت تخلفات سرعت نسل اول استقراری نامیده شد. این سامانه‌ها دارای مشکلات کاربردی بودند و هزینه‌های نگهداری گزافی را می‌طبیبدند. متفاوقاً، سامانه‌های ثبت تخلفات سرعت استقراری با تکنولوژی لوب مغناطیسی به بازار عرضه شدند، این دوربین‌ها گذشته از مشکلات اساسی نصب و نگهداری قادر به ردیابی در حد بالایی از خودروهای که با سرعت بالا حرکت می‌کنند نیستند، علاوه بر این تکنولوژی منسخ شده است. در دهه ۱۹۹۰، دوربین راداری ثبت تخلفات سرعت نسل دوم استقراری به بازار عرضه شد که بسیاری از مشکلات کاربردی و هزینه‌ای سامانه‌های نسل اول را برطرف نمود. ولی، مشکل اساسی و مشترک هر دو نسل این بود که امکان تفکیک و تعیین سرعت خودروهایی که در خطوط مختلف و در محدوده دید دوربین، قرار می‌گرفتند (Multiple-Lane) را نداشتند.



استفاده از یک سنسور راداری داپلر و بهره گیری از الگوریتم های Data-Fusion از پیشرفت های ترین نوع تکنولوژی سرعت سنجی نسل سوم روز جهان، سامانه ترکیبی است که هم دارای سنسور راداری است و هم سنسور پردازش تصویرکه مطابق با استاندارد سازمان WHO هم هست. همزمان هم سرعت لحظه ای راداری را ثبت می کند و هم پلاک خواهی انجام می دهد و امکان تعیین سرعت میانگین را فراهم می سازد. گروه صنعتی هوشمند آسیا سامانه GSN-RCV301 را عرضه نموده است، گروه صنعتی SAFRAN فرانسه سامانه MESTA2000-2200 را عرضه نموده است.

سامانه GSN-RCV301 علاوه بر تعیین دقیق سرعت لحظه ای راداری مطابق با استاندارد سازمان بهداشت جهانی WHO، دارای طبقه بندی خودروها مانیتورینگ چند لبی، امکان تعیین سرعت میانگین با دو سیستم، ترافیک شماری و پلاک خواهی کدیه خودروها و تخلیه اطلاعات به مورت برخط (Online) و از راه دور (Remote).

گروه صنعتی هوشمند آسیا همچنین مبتكر تخلیه اطلاعات (تصویری دیتا) با پهنه ای باند تلفنی از دوربین های سرعت سنج راداری نسل سوم است.

در حال حاضر، حداقل توان قریبی مجاز برای سامانه های سرعت سنج راداری ۱۰mW است و گرایش ها به سوی تغییر استاندارد برای ۵mW است.

سامانه GSN-RCV301 علاوه بر تشخیص سرعت لحظه ای با تکنولوژی راداری مطابق با استاندارد سازمان WHO، بهداشت جهانی (کلاس بندی) با تخصیص حد سرعت مجاز متفاوت به هر کلاس خودرو می باشد.

انواع تکنولوژی سامانه های سرعت نسل سوم تخلیق سرعت نسل سوم

در حال حاضر سه نوع تکنولوژی برای طراحی و ساخت سامانه های راداری ثبت تخلیقات سرعت نسل سوم (Multiple-Lane) در سطح جهانی وجود دارد که به شرح ذیل می باشد:

استفاده از یک سنسور راداری داپلر برای تعیین سرعت لحظه ای تمام خودروهایی که همزمان روی باند های مختلف وجود دارند. در این شیوه خروجی سنسور راداری در یک الگوریتم پیشرفتی Data-Fusion برای تفکیک و تعیین سرعت هر خودرو و تجزیه و تحلیل می شوند.

بکارگیری یک یا ۲ سنسور راداری با قابلیت فاصله یابی برای تعیین و تفکیک سرعت لحظه ای خودروهایی که همزمان روی باندهای مختلف در حرکت اند برای ۲ سنسور استفاده از الگوریتم های قانع سازی رادار سرعت خودروها به صورت مجزا شناسایی می شوند.

استفاده از چند سنسور راداری (یک سنسور برای هر باند) برای تعیین و تفکیک سرعت لحظه ای خودروهایی که همزمان روی باندهای مختلف در حرکت هستند. بدیهی است هر چه اجزای سخت افزاری یک سیستم کاسته شود و با استفاده از الگوریتم های پیشرفتی بصورت نرم افزاری طراحی و پیاده سازی شود، آن بسیستم هم می تواند عمر مفید بیشتری داشته باشد و هم ارز انداز تمام می شود.



مقایسه پیشرفته‌ترین سامانه‌های ترکیبی (راداری - پردازش تصویر) ثبت تخلفات سرعت ساخت فرانسه (گروه صنعتی MESTA 2000-2200 (SAFRAN) با سامانه ترکیبی ساخت ایران GSN-RCV301 گروه صنعتی هوشمند آسیا

مشخصات فنی	گروه صنعتی هوشمند آسیا GSN-RCV301 سامانه	گروه صنعتی MESTA 2000-2200 سامانه
تکنولوژی	تکنولوژی رادار - پردازش تصویر (تکنولوژی پیوند شده اختصاصی)	تکنولوژی رادار - پردازش تصویر
حد سرعت	۵ کیلومتر در ساعت تا ۳۰ کیلومتر در ساعت	۵ کیلومتر در ساعت تا ۵۰ کیلومتر در ساعت
دقت در اندازه‌گیری سرعت	دقت اندازه‌گیری ۹۸%	دقت %۹۷
کنترل چند لینی	تا ۸ لین	تا ۵ لین
ردیابی دو طرفه	دارد	دارد
کلاسیفیکی خودروها	تشخیص حد سرعت سیک و سنگین را دارد	تشخیص حد سرعت سیک و سنگین را دارد
قابلیت تعویض قطعه (Modular)	دارد	دارد
واسطه دهنده	RJ45	RJ45، اندکتور IP
ارتباطات و اتصالات	ADSL, Fiber optic, 3G, 4G, GPRS, EDGE	ADSL, Fibroptic, GSM, 3G, 3G+
شرابیت کارکرد	+۶۰ تا -۲۰	-۲۰ +۶۰
مfunغ تغذیه	۲۰۰ V AC 50Hz	۲۴ V AC 50Hz
مقررات محیط زیستی	مطابق با استاندارد EU برای رادارهای تراویکی	مطابق با استاندارد FCC برای رادارهای تراویکی
بدنه	دو جداره ضد سرقت و ضد گاوله مناسب با شرابیت ایران	ضد سرقت
تستهای انجام شده	تایحال در ایران بیش از دو میلیون برگه جریمه ای با این سامانه در ایران تخلفات سرعت ثبت شده (اظهاری و میانگین) با سامانه GSN-RCV301 مادر شده است.	تایحال هیچ برگه جریمه ای بر این سامانه در ایران مادر شده است.
شرابیت کارکرد	این سامانه چندین سال است در بیزد، بذر عیاس، شمال کشور همدان و سایرمناطق کشور به خوبی پاسخگو بوده است.	در مناطق مختلف در ایران تست انجام نشده است.
ذخیره سازی محلی تخلفات	با پیره‌گیری از آخرین الگوریتم فشرده سازی تایک سال عکس‌ها و اطلاعات متفاوتین در سامانه بصورت محلی ذخیره می‌شود.	امکان فشرده سازی و ذخیره اطلاعات یکساله ندارد
گرفتن عکس و فیلم از عقب و یا از جلوی خودرو	دارد	دارد

صدور بیش از ۲ میلیون برگ جریمه ثبت تخلفات سرعت لحظه ای و میانگین با سامانه GSN-RCV301 گروه صنعتی هوشمند آسیا در ایران تجربه شده است. تا به حال همچنین بیش از ۶ میلیون برگ جریمه سرعت لحظه ای با سامانه GSN-RCV301 گروه صنعتی هوشمند آسیا مادر شده است.



سرعت لحظه‌ای تمام خودروها را در تمام شهر ایجت جوی و محبی با دقت ۹۸٪ محاسبه می‌نماید. سرعت خودروهایی که در محدوده سرعت مجاز در حرکتند، با رنگ سبز و سرعت خودروهایی که در محدوده سرعت غیر مجاز در حرکتند با رنگ قرمز نشان می‌دهد و برای هر دو حالت همراه با دو عکس شفاف از خودروهایست.

پلاک‌خوانی کلیه خودروهای عبوری که برای محاسبه سرعت متوسط نیاز است نیز انجام می‌شود. نظر به اینکه سامانه GSN-RCV301 ترکیبی پلاک‌خوانی کلیه خودروها را پلاک‌خوانی می‌کند، سرعت متوسط هر یک از خودروها در فاصله بین دو سامانه ترکیبی قابل محاسبه است. پارامترهای نظری زمان سف، تردد شماری، سرعت میانگین ترافیک و غیره نیز قابل ارائه است.

هر سامانه بصورت یک ایستگاه مستقل است که کلیه محاسبات و ذخیره سازی را بصورت محلی انجام می‌دهد و تا یک سال نیز کلیه اطلاعات و عکس‌های متفاوتین در سامانه ضبط می‌شود. در صورت نیاز به صورت محلی نیز قابل دسترسی است این‌برو، در صورت قطع شبکه ارتباطی، خلیلی در سیستم ایجاد نمی‌شود. علاوه بر موارد ذکر شده، فیلم و یا عکس مسیر نیز از مرکز کنترل قابل مشاهده است و امکان ایجاد ارتباط صوتی و تصویری بین هر سامانه و مرکز کنترل در هر نقطه وجود دارد.

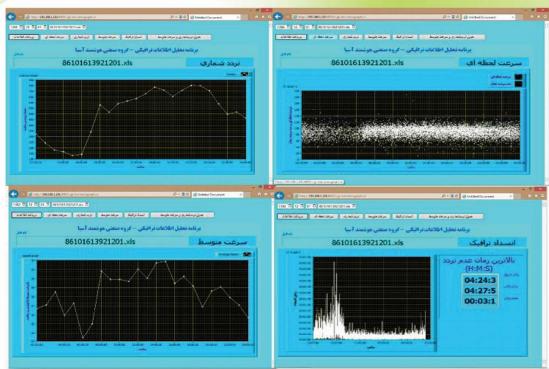
سامانه ترکیبی GSN-RCV301 می‌تواند بعنوان یک کیوسک اطلاع رسانی صوتی و تصویری نقش موثری در ایجاد امنیت جاده‌ها داشته باشد. ایجاد چنین زیر ساختی در سطح کشور، ایجاد حس امنیت بیشتر را در رانندگان و مسافران تقویت می‌نماید.

GSN-RCV301 Patented Technology

- محصول دانش بینان سامانه ترکیبی هوشمند کنترل و ثبت تخلفات سرعت لحظه‌ای و سرعت متوسط نسل سوم (Multiple-Lane)
- با ثبت بیش از ۲ میلیون تخلفات سرعت و مطابق با استاندارد سازمان پهداشت جهانی WHO

ایمنی و روانی ترافیک جاده‌ها و خیابان‌ها ار مقغان سامانه ترکیبی است که مدرن‌ترین و پیشرفته‌ترین ابزار ITS روز جهان است. سامانه GSN-RCV301 تنهاداری یک سنسور راداری است که پیشرفت‌های تکنولوژی در بین سه نوع تکنولوژی موجود نسل سوم (Multiple Lane) می‌باشد. علاوه بر اینکه این سامانه تنها با یک سنسور راداری بصورت چند لاین سرعت سنگی دقیق و هوشمند راداری را انجام می‌دهد، مجهز به یک سنسور پردازش تصویر است که پلاک‌خوانی تمام خودروهای عبوری را امکان پذیر می‌سازد. همچنین، کلاسیفیکر خودروها (سبک و سنگین) با اختصار سرعت لحظه‌ای راداری به هر کلاس، از امکانات خاص سامانه GSN-RCV301 می‌باشد.

توان خروجی سنسور راداری سامانه ترکیبی ۵mW است که بالاترین استاندارد زیست محیطی اتحادیه اروپا برای رادارهای سرعت سنج ترافیکی است.



ایران

- تشخیص همزمان سرعت لحظه‌ای راداری کلیه خودروها روی ۳ لین که تا ۸ لین قابل افزایش است.

- امکان عکسبرداری و فیلمبرداری از خودروهایی که با دندنه عقب در مسیر و یا خروجی‌ها حرکت کنند.

- امکان نظارت هوشمند مسیر

- امکان اعلام سرعت‌های خطر آفرین

- امکان رسم گراف‌های مدیریتی مختلف

- امکان گرفتن عکس‌های متخلفین از عقب و یا از جلوی خودرو

- کلیه اطلاعات و عکس‌های متخلفین تا یک سال را روی هر سامانه بصورت محلی ضبط می‌شود.

- عکس‌ها و اطلاعات با پیشرفت‌ترین الگوریتم‌ها فشرده سازی می‌شوند که در زمان ارسال اطلاعات نیز فضای اندازی را می‌گیرند.

- امکان ذخیره سازی طولانی مدت را فراهم می‌سازد.

- نگهداری از راه دور (Remote)

- دارای پورت‌های مختلف و Online از جمله 3G, 4G, ADSL, FiberOptic, GPRS, EDGF, تخلیه محلی اطلاعات ضبط شده.

- تست شده برای مناطق گرم و مرطوب (بندرعباس)، سرد (همدان) و معتدل و مرطوب (گیلان) و بدنده دو جداره و پنسرسقت.

GSN-RCV301 Patented Technology

- تنها با یک سنسور راداری ترافیکی (Doppler) و با توان خروجی 5mW (باتری‌نیز استاندارد زیست محیطی اروپا)، سرعت لحظه‌ای تمام خودروهایی که در لین‌های مختلف در حرکتند (Multiple- Lane) را همزمان اندازه‌گیری می‌نماید و طراحی و تولید مطابق با استاندارد سازمان بهداشت جهانی WHO است.

- با سنسور پیشرفته پردازش تصویری، بصورت چند لینی کلاسی بندی خودروها (سبک و سنگین)، اختصاص سرعت لحظه‌ای راداری را رعایت حد سرعت مجاز هر کلاس به هر خودرو بصورت می‌پذیرد.

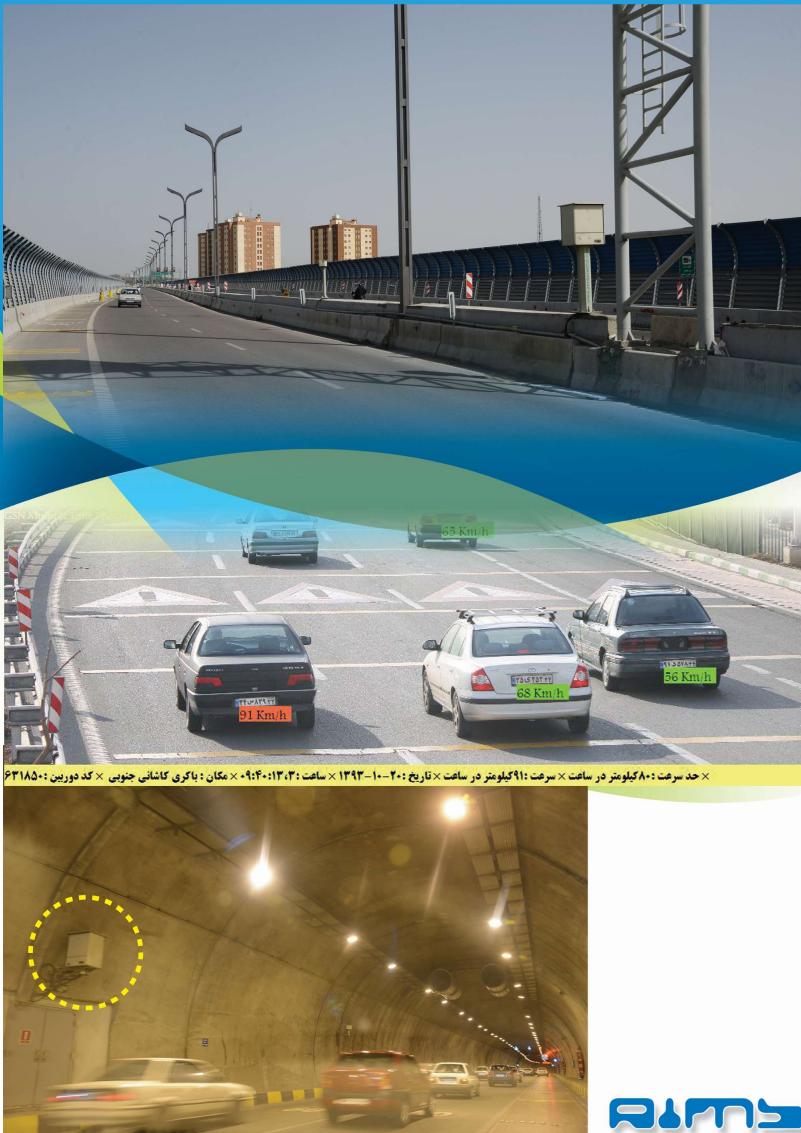
- پلاک خوانی تمام خودروهای عبوری و OCR محلی که امکان اندازه‌گیری پارامترهای مدیریتی ITS را فراهم می‌سازد.

- کلاسی بندی (Classification) خودروها و اختصاص سرعت لحظه‌ای با سنسور راداری به هر کلاس خودرو.

- امکان اندازه‌گیری سرعت متوسط خودروها با دو سیستم ترکیبی و تخصیص حد سرعت مجاز و غیر مجاز به هر کلاس خودرو بصورت جداگانه.

- تردد شماری و تعیین زمان سفر و کلاسی بندی خودروها همراه با پلاک خوانی کلیه خودروها.

- محاسبه سرعت میانگین ترافیک (زمان سفر)



GSN-RC301 Patented Technology

توان خروجی سنسور راداری سامانه GSN-RC301 در حد ۵mW است که بالاترین استاندارد زیست محیطی اتحادیه اروپا برای رادارهای سرعت سنج ترافیک است. سرعت لحظه‌ای تمام خودروها در تمام شرایط جوی و محیطی را با دقیق ۹۸٪ اندازه‌گیری می‌نماید. سرعت خودروهایی که زیر حد سرعت مجاز در حرکت اند را همراه با عکس شفاف با رنگ سبز و خودروهایی که بالاتر از حد مجاز در حرکت اند را همراه با عکس شفاف خودرو، با رنگ قرمز نشان می‌دهد.

دوربین عکسبرداری و فیلمبرداری سامانه GSN-RC301 در حد از چنان امکاناتی برخوردار است که امکان مشاهده مسیر را نیز از مرکز کنترل فراهم می‌سازد. این سامانه دارای ترافیک شمار راداری است و سرعت دقیق کلیه خودروهای عبوری را اندازه‌گیری می‌نماید. از این روز، امکان حسابه زمان سفر و ارائه گراف‌های مدیریتی ITS فراهم گشته است.

هر سامانه بصورت یک ایستگاه مستقل است که کلیه محاسبات و ذخیره سازی OCR را بصورت محلی انجام می‌دهد و تا یک سال نیز کلیه اطلاعات و عکس‌های مختلفی در سامانه ضبط می‌شود که در صورت نیاز به صورت محلی قابل دسترسی است. از این‌رو در صورت قطع شبکه ارتباطی خلی در سیستم ایجاد نمی‌شود.

- محصول دانش بنیان
- سامانه راداری ثبت تخلفات سرعت لحظه‌ای نسل سوم (Multiple-Lane) مطابق با استاندارد سازمان بهداشت WHO
- کاهش بیش از ۸۰٪ تخلفات ترافیکی در بزرگراه‌های تهران با این سامانه تجربه شده است.
- محدود بیش از ۶ میلیون برگه جریمه
- سالانه بیش از ۸۰ هزار از تخلفات ترافیکی تهران کاسته است.

سامانه GSN-RC301 تنها با یک سنسور راداری ترافیکی (Doppler) سرعت لحظه‌ای تمام خودروهای عبوری را بصورت چند لایی (Multiple-Lane) اندازه‌گیری و نمایش می‌دهد. از بین سه نوع تکنولوژی سرعت سنج لحظه‌ای راداری چند لایی که در سطح جهانی وجود دارد، تکنولوژی استفاده از، تنها یک سنسور راداری و بصورت چند لایی ابداع گردد منعنه هشتمین آسیا است که در داخل و خارج از کشور مثبت اختصار گردیده است. تا به حال بیش از ۲۰ سامانه GSN-RC301 فقط در کلان شهر تهران نصب و راه اندازی شده که حامل آن کاهش سالانه حدود ۸۰ هزار از تخلفات ترافیکی در کلان شهر تهران پوده است. پل مدر، تونل نیایش و تونل توحید هم به این سامانه مجهز اند. خروجی‌های این سامانه، اطلاعات مدیریتی ITS را بصیار سودمندی را هم در اختیار مدیران و کاربران قرار می‌دهد.

GSN-RC301 Patented Technology

- تنها با یک سنسور راداری و با پرخورداری از یک الگوریتم ترکیب اطلاعات (Data-Fusion) (ثبت اختصار شده داخلی و خارجی بصورت چند لینی (Multiple- Lane) سرعت لحظه‌ای تمام خودروهای عبوری را اندازه‌گیری می‌نماید.
- طراحی و تولید این سامانه مطابق استاندارد سازمان WHO است.
- تشخیص دقیق سرعت لحظه‌ای کلیه خودروها بین ۵ الی ۲۵ کیلومتر در ساعت که تا ۳۰ کیلومتر در ساعت قابل افزایش است و با دقت % ۹۸ به صورت (Multiple Lane)
- تشخیص همزمان سرعت لحظه‌ای کلیه خودروها روی ۳ لین که تا ۸ بین قابل افزایش است.
- رادار با توان خروجی ۵mW، دارای بالاترین استاندارد زیست محیطی برای رادارهای ترافیکی ITS
- محاسبه سرعت میانگین ترافیک (زمان سفر)
- تردد شماری کلیه خودروهای عبوری همراه با ضبط سرعت لحظه
- امکان اعلام سرعت‌های خطرآفرین
- پلاک کلیه مختلفین در هر دستگاه (تصویر محلی) OCR می‌شود.



کامن

سامانه ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز و توقف غیر مجاز

GSN-RD501

افزایش ایمنی و ایجاد ترافیک روان در معابر عمومی تنها با نهادیده کردن قوانین راهنمایی و رانندگی حاصل می‌شود. گروه صنعت هوشمند آسیا مصوب GSN-RD501 برای پایش تقاطع‌ها در سطح شهر ارائه نموده است. این سامانه برای ثبت تخلف گردش غیر مجاز، عبور از چراغ قرمز و کنترل ایست بر روی خط بیرون عابر پیاده طرح شده است. به راحتی قابل نصب است و قادر است چند خط عبور (Lane) را کنترل کند.

تصویر قبیل تخلف و بعد از تخلف توسط یک دوربین ثبت می‌شود، بنابراین مجری قانون راهنمایی و رانندگی و راننده متخلص به سیستم و پروسه ثبت تخلف اعتماد کامل خواهد داشت.

تشخیص خودروها و تخلفات در این سیستم توسط دوربین با رزوشن بالا صورت می‌گیرد، سیستم بر اساس ردیابی خودرو و ثبت عکس کار می‌کند.

از آنجایی که سامانه ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز در تابلو با بدنه کاملاً Outdoor IP66 حفاظت مبیطی به می‌رسد، لذا سامانه سرعت سنج راداری این شرکت تصبیغ می‌گردد، لذا در صورت نیاز قابلیت ثبت تخلف سرعت لحظه‌ای راداری خودروهای عبوری علاوه بر ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز امکان پذیر است.

سامانه عبور از چراغ قرمز GSN-RD501 این امکان را دارد که با گرفتن عکس، فلش زده و راننده را نسبت به تخلف و توقف غیر مجاز در محل تقاطع آگاه سازد.

خرجی سامانه مذکور، تصاویر با رزوشن بالا برای اثبات تخلف خودرو به مراجع قانونی است و به موروث خودکار تصویر خودرو از تصویر چهارراه جدا سازی می‌شود و تصویر پلاک از تصویر خودرو جدا و شماره پلاک با استفاده از OCR پلاک خوانی می‌شود. این سیستم وضعیت چراغ را نیز در عکس مشخص می‌نماید. سامانه ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز در تقاطع‌ها شامل دو عکس است. به گونه‌ای که عکس اول، ورود خودرو به وضعیت تخلف و عکس دوم مربوط به حرز شدن تخلف خودرو در حال خروج از تقاطع می‌باشد.





۲۶



سامانه های ITS مخصوص مدیریت و
ارتقا کیفیت ترافیک

دوربین نظارتی و مدیریتی هوشمند ترافیک پرگرهای، جاده ها و خیابان ها

GSN-VLR401

سامانه GSN-VLR401 متشکل است از یک دوربین نظارتی هوشمند و سامانه پلاک خوانی GSN-LPR401 با سنسور پردازش تصویر (ویدیویی) امکانات متعددی را جهت ارتقا، کیفیت و آمارگیری در اختیار کاربران قرار می دهد. نکته حائز اهمیت آن است که شرایط جوی و وضعیت جاده ها و سرعت خودروها تاثیر زیادی روی کیفیت کارکرد سامانه های ITS با سنسور پردازش تصویر (ویدیویی) دارند.

دوربین پلاک خوان کلیه خودروها

GSN-LPR401

دوربین پلاک خوانی GSN-LPR401، با سنسور پردازش تصویر (ویدیویی) امکانات متعددی را جهت ارتقا، کیفیت و آمارگیری در اختیار کاربران قرار می دهد. نکته حائز اهمیت آن است که شرایط جوی و وضعیت جاده ها و سرعت خودروها تاثیر زیادی روی کیفیت کارکرد سامانه های ITS با سنسور پردازش تصویر (ویدیویی) دارند.

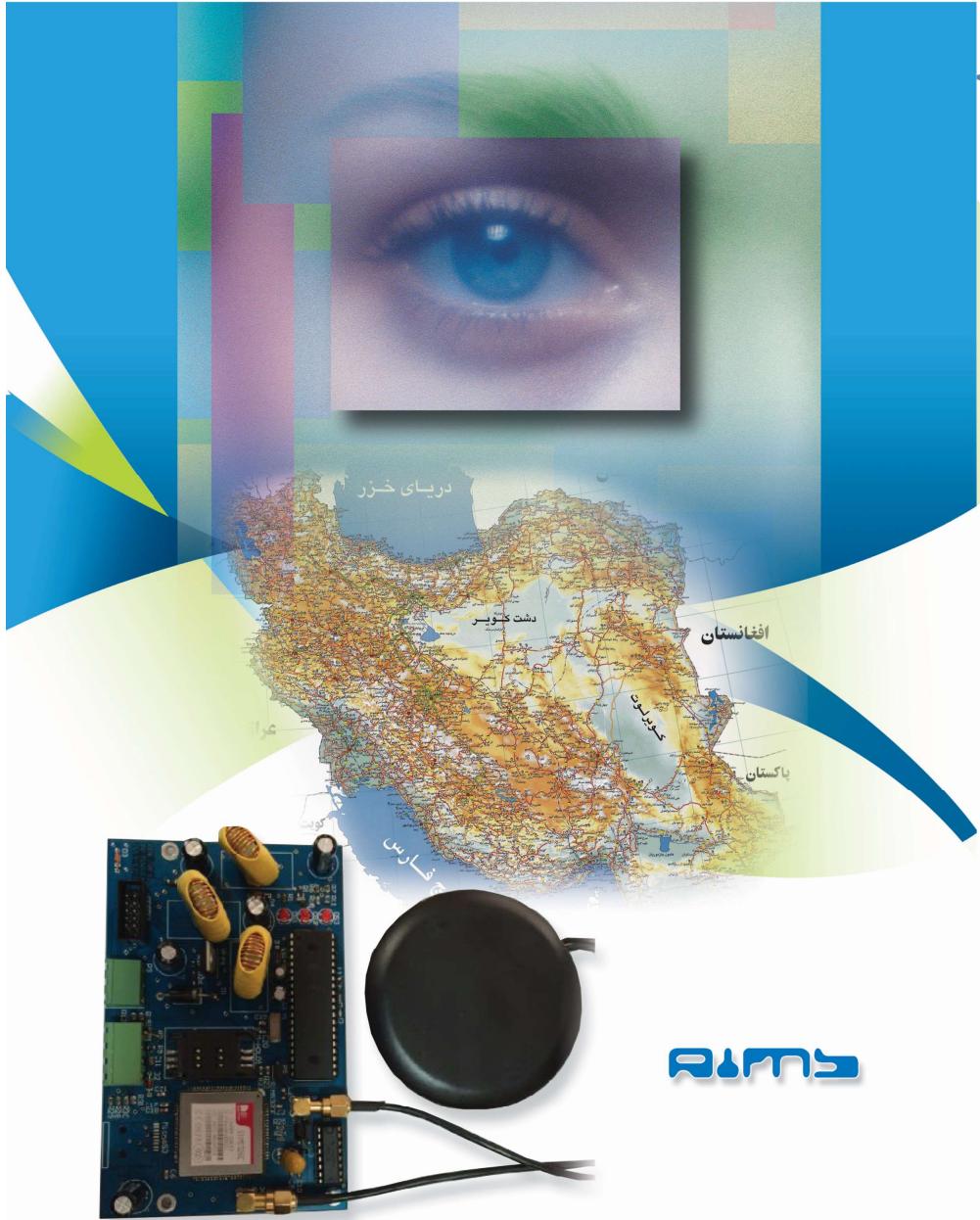
مشخصات کلی سامانه پلاک خوانی

- در شرایط جوی مناسب تضمین تراویث خودروها و پلاک خوانی تا سرعت ۱۷۰ کیلومتر در ساعت و تا ۱۵۰ کیلومتر در ساعت در شب با شرایط جوی و جاده ای مناسب.
- ثبت پلاک کلیه خودروها، طبقه بندی خودروها و تردد شماری
- تشخیص سرعت لحظه ای تمام خودروها (سامانه های سرعت سنج) با پردازش تصویر فاقد استاندارد بین المللی جهت اعمال قانون و مدور برگه (جیرمه های باشند)
- محاسبه سرعت میانگین خودروها با ۲ سامانه که در فاصله نصب شده اند
- امکان نظارت هوشمند مسیر

نام

۲۷





لایوس

GSN-GPS601

ماژول ردیابی خودروها

GSN-GPS601

این ماژول شامل بخش سخت افزاری (برد الکترونیکی، منبع تغذیه، سیم کارت، آنتن GPS) و بخش نرم افزاری بوده که امکان ارتباط از طریق Web را فراهم می‌سازد. خودرو تجهیز شده به ماژول ارتباطی قابل رهگیری است و موقعیت هر لحظه خودرو در مسیر را روی نقشه نمایش و به صورت یک نقطه Bold شده نمایش می‌داده. روی نقشه مشخص می‌کند. همچنین که خودرو طی کرده، روی نقشه مسیر مسیری این ماژول کلیه اطلاعات را در پوشیدن در سرور مرکزی ذخیره کرده و امكان ردیابی خودرو برای هر تاریخی از سال و در طول شباه روز را دارد. روی نقشه در طول مسیر مشخص است و امكان جستجوی موقعیت خودرو در هر زمان داخواه، روی نقشه وجود دارد.

قابلیت‌های ماژول ارتباطی HSDPA, Edge, GPRS

- پشتیبانی از باندهای 4G و 3G,
- اتصال سامانه به شبکه به عنوان مدم باند پهن
- ارتباط از طریق TCP Server برای چک کردن عملکرد اجزا، سامانه امنی و کنترل، ارسال فرمان و تنظیم سامانه از راه دور
- دارای پورت GPS برای تعیین موقعیت دقیق مکانی و همزمانی ساعت و تاریخ سامانه با ساعت جهانی GPS

کاربرد ماژول ارتباطی

- بخش اتوپرساری کلان شهرها
- پوشش مترو کلان شهرها
- کنترل از راه دور ماشین آلات یک کارخانه و یا تاسیسات
- سرویس مدارس، سازمان‌های دولتی و خصوصی
- خودروهای شخصی در مقابل سرقت
- واحدهای پلیس
- خودروها و مرکز آتش‌نشانی
- واحدهای اورژانس و پزشکی
- ردیابی کلیه خودروها و سامانه‌های منتظر در معادن و مرکزهای صنعتی و کشاورزی