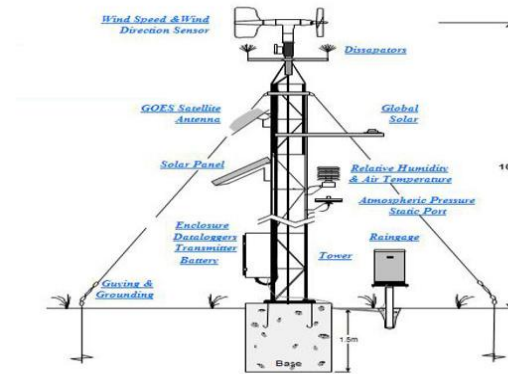


وزارت راه و شهرسازی
سازمان هواشناسی کشور
اداره کل هواشناسی استان همدان
معاونت فنی و شبکه ایستگاه ها

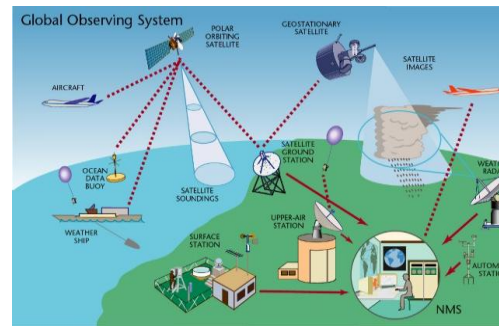


ایستگاه های خودکار هواشناسی



انواع ایستگاه های خودکار هواشناسی :

ایستگاه های خودکار هواشناسی سی از نظر نوع کاربری و نیز تجهیزات و سنسورهای به کار رفته در آنها و نیز منطقه و محلی که به کار می روند به چند دسته تقسیم می شوند که مهمترین آنها به شرح ذیل معرفی می شوند:



۱- ایستگاه خودکار فرودگاهی :

این نوع از ایستگاه را می توان در انواع فرودگاه ها بسته به نوع و ظرفیت فرودگاه ها و در پیکربندی های مختلف به کار برد. این نوع ایستگاه خودکار در واقع کامل ترین نوع ایستگاه خودکار هواشناسی می باشد.



۲- ایستگاه های خودکار هواشناسی سینوپتیک و اقلیم شناسی :

این نوع ایستگاه های خودکار بیشتر در ایستگاه های هواشناسی سطح زمین که دیده بانی های همدیدی و اقلیم شناسی را انجام می دهند مورد استفاده می باشد. پارامترهای اندازه گیری شده توسط این ایستگاه ها شامل : ۱-دمای هوا و اعماق خاک ۲-فشار هوا ۳-رطوبت ۴-سمت و سرعت باد ۵- تشعشع و.. می باشد .

بقیه پارامترها با توجه به اینکه اهمیت کمتری دارند در صورتی که دیده بان در ایستگاه نباشد و دستگاه تمام اتوماتیک باشد اندازه گیری نمی شوند. در صورت وجود دیده بان بقیه پارامترها توسط دیده بان اندازه گیری می شود.



مقدمه: ایستگاه خودکار هواشناسی عبارت است از یک سیستم کاملا اتوماتیک که با توجه به سنسورهای متصل به آن قابلیت سنجش، پردازش، ارسال و ذخیره پارامترهای هواشناسی را با کیفیت بالا و قابل قبول و مطابق با استانداردهای سازمان جهانی هواشناسی دارد. این سیستم پس از اندازه گیری متغیرهای هواشناسی و پردازش، آنها را به سیستم رایانه و نرم افزاری که با این سیستم در ارتباط است انتقال می دهد. نرم افزار نیز علاوه بر نمایش لحظه ای این پارامترها می تواند روی آنها پردازش کرده و سایر اطلاعات پردازش شده برای مصارف گوناگون از قبیل پیش بینی، تحقیقات کشاورزی، هواپیمایی و ... را بدهد. مرکز هواشناسی خود به چند ایستگاه هواشناسی خودکار متصل است و اطلاعات آنها را به وسیله نرم افزار، سخت افزار و کانال های ارتباطی مناسب دریافت نموده و می تواند آنها را ذخیره، پردازش و به مرکز بزرگتر ارسال نماید و نیز به صورت های مناسب به اطلاع متقاضیان برساند.

۳- ایستگاه خودکار دریایی :

این نوع دستگاه ها که به بویی در یایی نیز شهرت دارند پارامترها و متغیرهای هوای آن نقطه از دریا که نمایانگر وضعیت جوی آن منطقه است و برای یک محدوده جغرافیایی اعتبار دارد را به همراه برخی پارامترهای خود آب آن منطقه مانند شوری و .. را اندازه گیری کرده و به وسیله ابزار ارتباطی مناسب آنها را ارسال می کنند.



۴- ایستگاه خودکار جاده ای :

این نوع ایستگاه ها خودکار برای نصب و استفاده در جاده ها و گردنه های سخت که به خصوص در زمستان و فصول سرد سال امکان بارندگی برف و بروز مشکلات و حوادث طبیعی زیاد برای مسافران و رانندگان پیش می آید طراحی و در نظر گرفته شده است. متغیرهای خاص این نوع دستگاه ها شامل: سنسور تعیین یخ زدگی جاده، سنسور دید افقی، سنسور فاصله اجسام، سنسور ارتفاع برف، سنسور شرایط آسفالت جاده و .. می باشد.



۵- ایستگاه خودکار جو بالا :

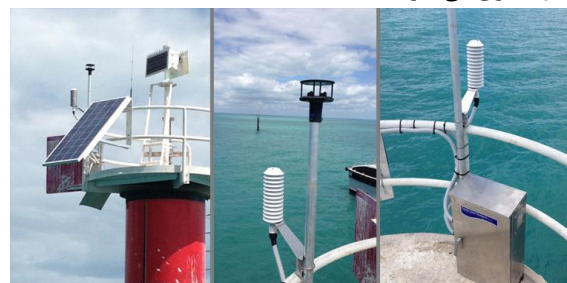
این نوع ایستگاه های خودکار از دو بخش عمده یکی رادیو سوند و دیگری ایستگاه زمینی تشکیل شده است. سنسورهای هواشناسی که برای اندازه گیری متغیرهای هواشناسی در سطوح فوقانی جو زمین طراحی شده اند به وسیله بالونی که از گازهای گرم و سبک پر می شود به هوا فرستاده می شود و به دلیل داشتن گازهای سبکتر

حرکت صعودی به بالا را دارد و اقدام به ارسال مرتب اطلاعات هواشناسی می نماید که ایستگاه زمینی آنها را جمع آوری و سپس پردازش می کند.



۶- ایستگاه هواشناسی ساحلی :

این نوع ایستگاه می تواند ترکیبی از ایستگاه سینوپ تیک برای سنجش متغیرهای هواشناسی ساحلی و ایستگاه دریایی برای سنجش پارامترهای جوی و دریایی مربوط به تغییرات آب می باشد. در واقع علاوه بر سنجش پارامترهای هوای ساحلی و پارامترهای هوای روی سطح دریا، متغیرهای مربوط به آب دریا در نزدیکی ساحل مانند: شوری، سختی، دما و سایر پارامترها اندازه گیری می شود.



اجزای عمده تشکیل دهنده ایستگاه خودکار :

۱- سنسورهای اندازه گیری پارامترها و متغیرهای هواشناسی

شامل دماسنج های معمولی و مختلف خاک، فشارسنج، تشعشع سنج، رطوبت سنج، دستگاه های سنجش سمت و سرعت باد، دستگاه های سنجش دید افقی و کف ابر، دستگاه های باران سنجی و ...

۲- قسمت های دیتالاگر و جمع آوری کننده اطلاعات

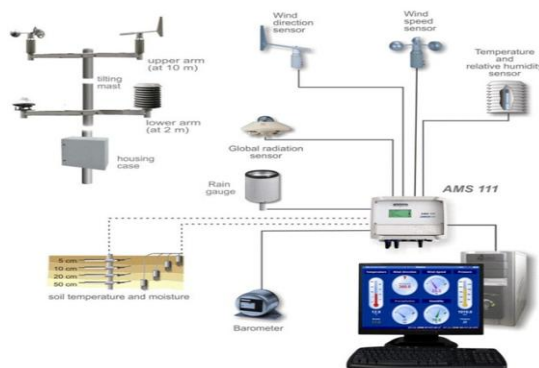
شامل قسمت های عمدتاً الکترونیکی و نرم افزاری و سخت افزاری برای جمع آوری اطلاعات از سنسورها و ورودی های مختلف و تبدیل، پردازش، جمع آوری و انتقال آنها می باشد.

۳- قسمت های تغذیه الکتریکی و برق اضطراری ایستگاه

خودکار هواشناسی

۴- اجزای ارتباطی جهت انتقال اطلاعات مختلف از مبدا به

مرکز



تارنما :

www.Sinamet.ir

هواپر (ارسال نامبر) :

۳۲۵۶۹۰۸۰

مرکز پیش بینی :

۳۲۵۶۹۰۷۰

پست الکترونیکی :

Info@Sinamet.ir

هوا پیام (ارسال پیامک) :

۲۰۱۳۴

هواگو (اعلام تلفنی) :

۱۳۴

تهیه و تنظیم:

علیرضا تشکری