  自动气象站应用领域越来越广，不仅仅限于气象站的天气观测，像在农业，水文水利，环保等行业应用也很多。在气象行业中就不用多说，自动气象站最初就是用于精确监测和预警当地天气情况。在农业领域上的应用有：  
       1、灌溉系统：水是珍贵有限的自然资源。土壤湿度测量时，通过使用不同的传感器技术（张力、水印、FDR传感器等），综合考虑到降水等因素，可以优化灌溉，实现智能控制；  
        2、霜报预警：当超过特定温度传感器设定值时,T-Warne天气工作站可同时向8个手机号码发送SMS短信。这些阈值可在任意时间通过密码保护的互联网登陆进行设置。温度报警功能可以应用于多个领域，如可实现果园、土豆场、葡萄园降霜预警。可设置若干预警阈值。除了霜冻预警，还可用于储藏室温度预警，亦可用于多通道培养系统领域；  
        3、环境水平衡： 组合使用总体辐射、风速和风向传感器，可对多地多作物进行气候水平衡（蒸发蒸腾作用）测试。  
        4、作物保护： 空气温度、湿度、降雨、和叶片湿度信息是可靠预测常见植物疾病的依据。  
         5、植物疾病的预警：自动气象站通过对土壤和环境的监测，判断植物可能会出现何种疾病，便于及时的预防。例如葡萄: 霜霉病;苹果: 苹果黑星病, 梨：梨黑星病, 草莓：电力防霉等各种植物疾病。目前德国STEPS研制出的气象站T-Warner具有此项功能，非常适合农业上应用。  
        在水利水文行业中的应用有山洪灾害监测预警：自动气象站用于监测降雨量的多少和水位的高低来预警山洪和洪水的暴发。这对整个社会乃至全世界，都是有着非常重要的意义，大大减小了山洪的暴发带来的损失。

自动气象站可应用于哪些行业？

自动气象站是用于监测实时环境变化且做出相应预警提示的监测仪器。通常应用于气象行业。随着各行业的兴起，自动气象站技术的越来越先进，它的应用也越来越广泛。自动气象站的技术目前已达到物联网的先进技术，例如德国STEPS的T-Warner自动气象站。在很多行业气象站都是起到举足轻重的作用，例如农业、水文气象等行业更是不可或缺的监测设备。下面主要介绍自动气象站在各行业的应用：

1、 水文气象行业：

由于我国地形地质条件复杂，山洪灾害、旱涝灾害、地质灾害等自然灾害非常严重。自然灾害监测预警系统是预防自然灾害的一项重要防治措施。自动气象站能通过监测降雨量、水位、温度、湿度、风速风向和气压为山洪、气象、水文、旱情、地质、水质等领域提供全面监控和实时预警预报。协助政府机构、研究机构、企业等用户创造巨大的经济效益和社会效益。 2、 农业和园艺业：

传统农业的发展主要依赖人力和自然资源，由于工作量大，耗资大，效率又较低。很难满足现代对农业的要求：高效、高产、优质。物联网技术就被引进到农业领域中，物联网技术是在互联网的概念基础上，将其用户端延伸和扩展到物到物之间，进行信息交换和通信的一种概念。自动气象站是农业中最为先进设备，它可以实时监测温度、湿度、风速、风向、大气、降雨量、土壤湿度等，从而进行科学预测，有助于有效的进行灌溉、抗灾、减灾。

3、 森林火灾行业：

森林火灾是火险天气中最常见的火险灾害，传统的森林火灾监测、扑救、火险预警等防火技术存在实时监测难、通信不方便、应急反应慢、不易归档统计、评估预测无可比性等诸多缺憾。自动气象站通过监测风速、风向、大气温度、湿度和降雨量，将实时数据采集远程到计算机和各种通讯设备中进行快速处理分析，对引发森林火灾的气象因子进行实时监测，提高森林防火的综合能力，从而防患于未然，发现小火，及时扑救，最大限度的减少森林火灾的损失。 4、 电力行业：

恶劣气候对输电线路构成了严重危害，尤其是冰灾、风灾、雷击事故给输电线路造成重大损失。自动气象站通过监测实时大气温度、湿度、风速、风向、辐射、大气压力和降雨量，并将这些监测实时数据通过无线传输到计算机终端进行处理分析，对存在不安全因素的输电线路及时进行了解，为管理人员提供方便、快捷的日常操作与维护依据。起到输电设备维护和灾害预防预警的目的。 5、 光伏行业： 当电力、煤炭石油等不可再生能源频频告急，能源问题日益成为制约国际社会经济发展的瓶颈，太阳能作为一种安全，不可再生的清洁新能源，越来越引起人们的关注。而气象环境数据是决定太阳能发电的重要指标,例如太阳总辐射、太阳有效辐射，以及监测贴片温度。对太阳能发电质量起着决定性作用。同时对太阳能发电站的设计提供有效数据保证。

6、 海洋气象行业

随着气象和海洋卫星的发射并投入业务使用，人们可以通过自动气象站对海洋进行大范围的均匀的实时观测，直接或间接的获得海洋上空各层大气的云雾、降水、海面温度、海面风速、海浪、海流、水位和海冰等各种因素的观测值，对海上龙卷风、热带风暴、

温带气旋等灾害性天气系统进行严密的监测，为海洋气象的研究和业务工作提供了良好的条件。

7、 交通气象行业

恶劣天气现象会影响路面安全状况，极易导致交通事故的发生。如大雾和雨雪天气会导致能见度降低、路面湿滑、强风、路面温度过高都会影响车辆行驶稳定性，给道路交通造成安全隐患。在道路沿线布设气象监测站，将实时监测数据发送给相关管理部门，辅助相关部门对影响道路安全的大雾、降水、大风、路面结冰等天气现象做出及时预警、提前调度安排，以尽量减小灾害天气所带来的道路交通影响。