

华云集团产品介绍

作者：王柏林¹ 王晓云² 许芳¹

美术设计：袁丽萍³

(1 中国华云气象科技集团公司科技管理部;

2 中国华云气象科技集团公司; 3 华云信息技术工程有限公司)

地面与高空气象设备

气象传感器

在公益性气象行业专项、国家重大科学仪器专项等课题的支持下自主研发了日照、冻雨、负离子、冰雹等10多种传感器，通过技术合作方式联合研发了降水现象、能见度、云高、云量等智能化观测传感器。



自动气象观测站

拥有20多种型号，可监测气温、湿度、风、气压、雨量、辐射等多种地面气象观测要素，累计生产超过3万套，在全国气象业务台站中设备占比约50%，还广泛应用于交通、农业、海洋、环境气象监测。



雷电监测设备

拥有闪电定位仪和大气电场仪两款产品，闪电定位仪在中国气象局国家雷电监测预警网100%产品占有率，还广泛应用于能源、林业、航天、军事等行业。



探空设备

探空仪支持北斗/GPS多种定位方式，已应用于平流层飞艇、火箭、无人机等平台，代表中国参加WMO探空仪比对，总体技术水平接近国际先进水平。



应急移动观测设备

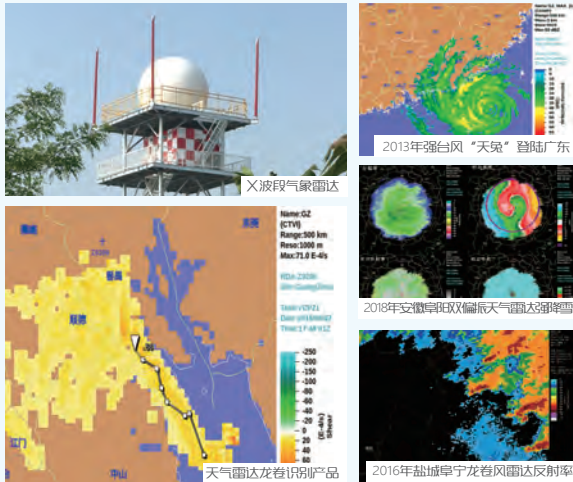
拥有气象探测（搭载自动气象站、气象雷达）、现场指挥（搭载卫星通信）、综合保障（搭载计量检定、生活保障）等3种车载系统，以及手持式自动气象站、便携式自动气象站等多种轻巧便携、适合野外移动观测的设备。



气象雷达

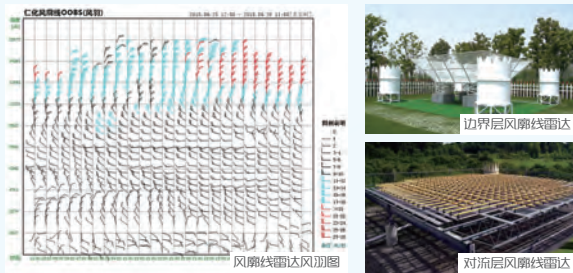
● 天气雷达

拥有S、C和X波段系列多普勒天气雷达，国内技术领先，部分指标达到世界先进水平，共生产228部，国内气象部门市场份额70%，出口罗马尼亚、韩国、印度等国家24部。



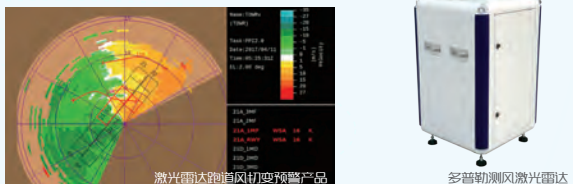
● 风廓线雷达

拥有L波段、P波段3 km\8 km\16 km测量范围全系列产品，已在东南沿海大中城市布设60多部。



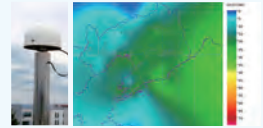
● 激光测风雷达

拥有200 m和5 km测量范围的两款产品，可实现10 m~5 km范围内不同高度层的风向、风速、风切变等要素的连续探测，已在云南昆明机场试用。



● GPS遥感水汽探测系统

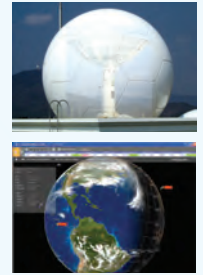
国内独家利用自主技术，兼容多系统导航卫星，安装使用90多部。



气象卫星遥感产品

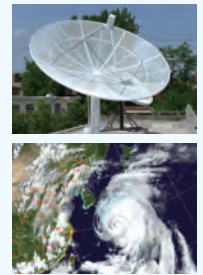
● FY-3极轨卫星数据直收系统

可接收FY-3B/3C、NOAA-18/19、EOS-TERRA/AQUA、Suomi-NPP等多种型号极轨卫星资料，国内用户30多家。



● 静止气象卫星中规模利用站

应用产品主要有云图动画、云团面计算、降水估计、沙尘暴监测、热带风暴定位等，全国用户超300家。



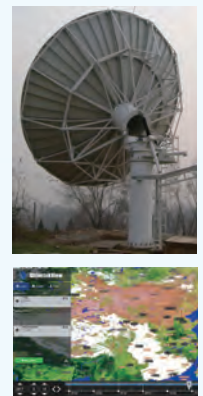
● 葵花8号卫星数据接收处理系统

提供卫星观测数据多方式接收落地及应用产品平台解决方案，可生成自定义观测区域的多种气象预报产品数据与图像。已在上海市气象局、浙江省气象局、环保部门等20多个单位推广应用。



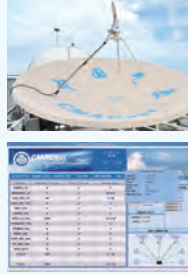
● 风云四号卫星数据接收处理遥感应用系统

具备卫星云图多时次合成云图动画、卫星数据接收快视、产品生成等功能，提供降水估计、沙尘、火情、地表温度等7类基础产品及多达30余种科研产品。已陆续在全国各省气象部门、香港天文台、部分省环保厅等40多个单位推广应用。



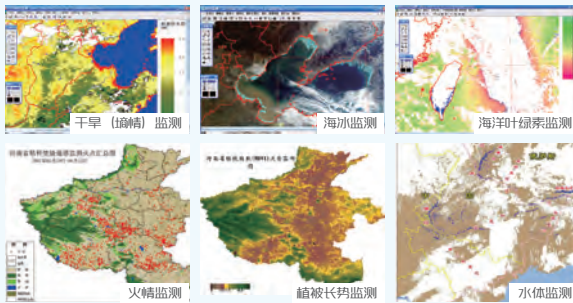
● **中国气象局卫星广播系统 (CMACast)**

全球三大卫星广播系统之一，负责向亚洲及大洋洲地区提供本地区的地球观测数据分发以及美洲、欧洲数据广播转发，国内200余家用户，亚太19国用户。



● **生态环境监测应用软件系统**

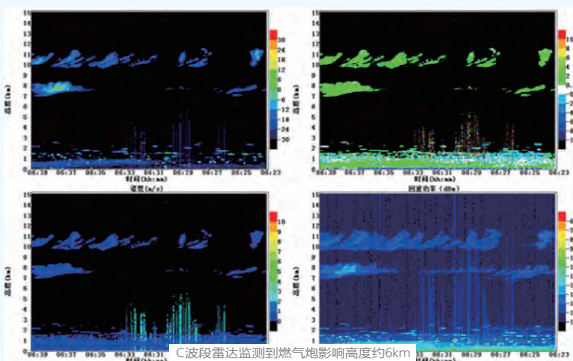
可提供植被长势、水体监测、火情监测、干旱(墒情)监测、海冰监测、海洋叶绿素监测、积雪监测等多种生态环境监测遥感反演应用产品。



人工影响天气设备

● **增雨防雹燃气炮**

国内首创运用冲击波、声波及播撒催化剂对局部天气进行干扰，实现防雹、增雨和增雪，不用申请空域、不产生爆炸残骸，安全性好，已在11个省(市)开展业务试用，增雨防雹效果明显。



● **增雨防雹火箭作业系统**

对海拔、风速自动修正，智能规划火箭弹道，体播撒提高催化效率，侧向开伞残骸、横向落地，弹药全程物联网管理，作业信息自动采集上传。已在4个省(市)开展业务试用。



生活类气象观测设备

● **室内气象宝**

带有气象环境监测的小型化智能设备，可测量温度、湿度和PM_{2.5}等要素。



● **手持气象站**

实时测量风向、风速、温度、湿度、气压5个要素的可移动式气象观测设备，通过液晶显示屏可实时现场读取数据，操作简单，小巧便携。



● **一体化气象环境站**

可监测风向、风速、温度、湿度、CO₂浓度、噪声、气压、PM_{2.5}、PM₁₀、雨量及气体浓度(NO₂、SO₂、H₂S、CO任选其一)等十二个重要环境因子的物联网终端。



● **多参数气体监测仪**

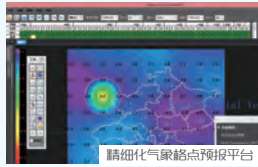
采用一体化传感器对与人类活动密切相关的二氧化碳、一氧化碳、硫化氢、二氧化氮、臭氧等气体浓度进行实时监测，服务生态文明。



气象大数据信息服务产品

● 精细化气象格点预报平台

基于MICAPS4框架的格点编辑平台，可制作发布1 km网格的预报。已在北京市气象局、四川省气象局正式业务运行。



● 预报预警一体化平台

依托CIMISS实现省、市、县三级预报预警业务一体化、集约化、标准化运行，已在黑龙江省气象局、云南省气象局业务运行。



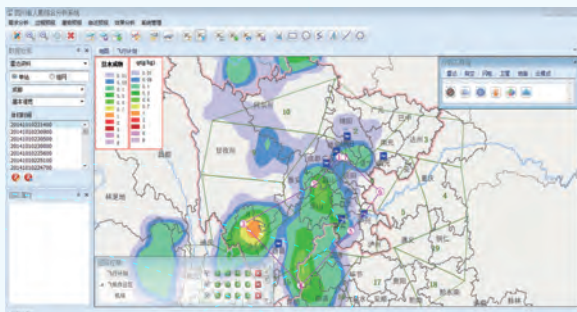
● 专业气象服务平台

基于气象观测资料、天气分析和预报产品，研发交通、旅游、铁路、石油管道等专业气象服务平台。



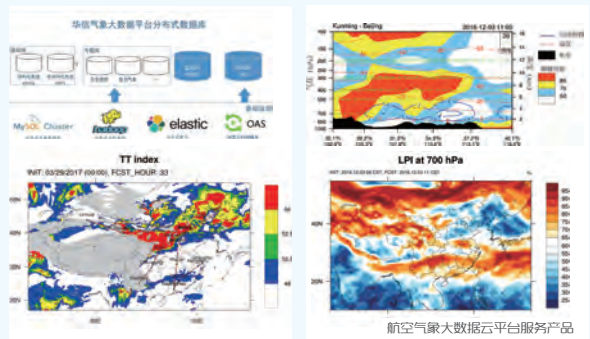
● 人工影响天气作业指挥平台

依托CIMISS数据环境，实现国家、区域、省、市县四级人影业务的综合分析、指挥、管理、发布等，已在东北区域、西南区域各省投入业务运行。



● 气象大数据云服务平台

运用大数据和云服务技术，基于公有云建立了气象大数据服务平台，实现气象数据和行业数据的深度融合，为航空、电力、农业、保险等行业提供云服务。航空气象大数据云服务系统已交付中国民航局使用，为民航实时提供飞行区域基础气象数据服务、机场和航线天气预报服务、飞行危险天气预报预警服务。



技术服务

● 设备出厂调试和检验



● 雷达、雷电、卫星观测设备巡检、驻场和现场服务

