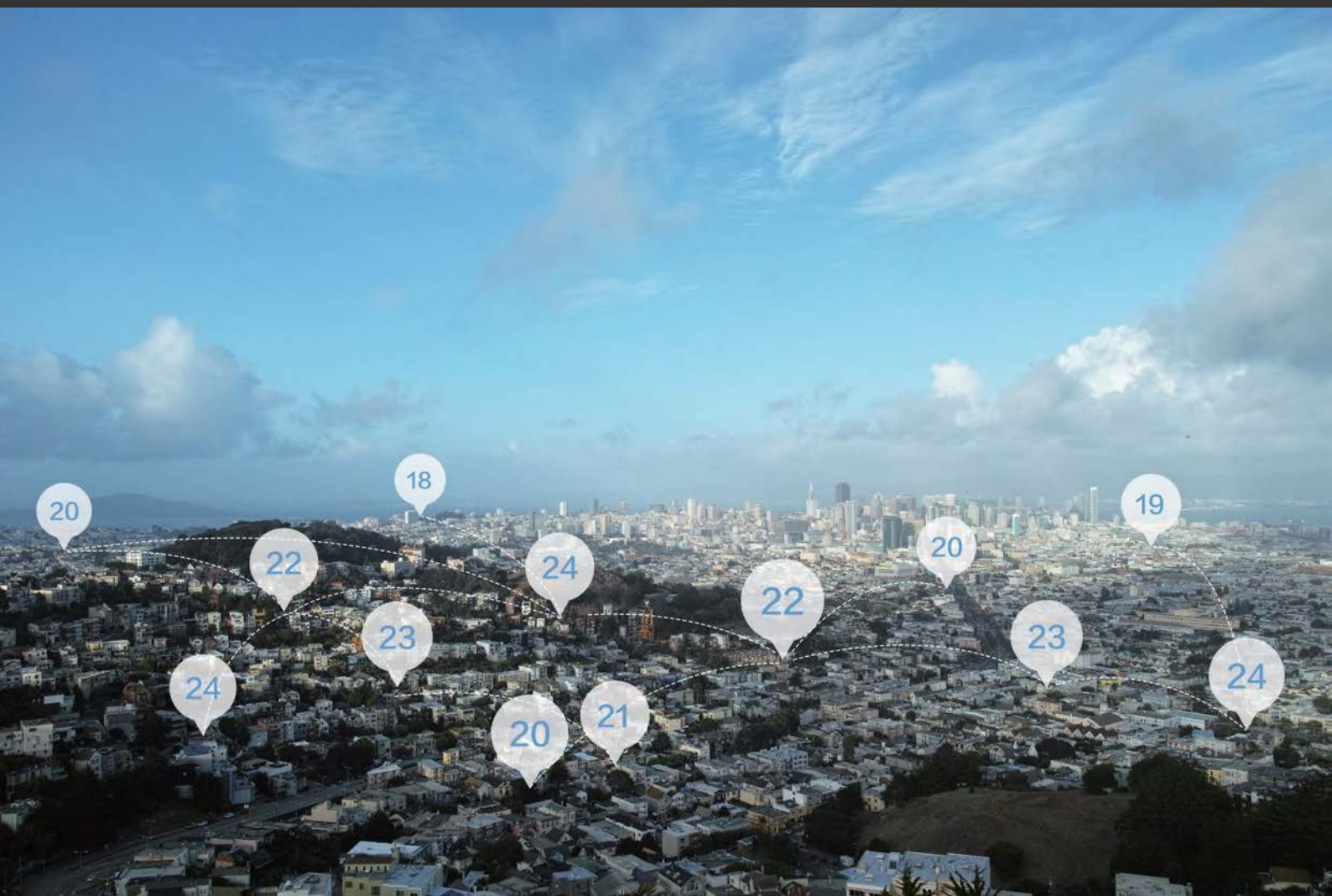




瞰天科技
KantianTech

瞰天科技

产品宣传手册



天津瞰天科技有限责任公司

www.kantiantech.com

目录

01 关于我们

公司简介

01

02 产品介绍

SKY系列气象站

02

SPOT系列气象站

06

CAMS系列全景摄像机

08

03 技术服务与项目案例

METREX预报技术

12

图像识别技术

13

应用案例：智慧城市

14

应用案例：新能源

15

应用案例：智慧农业

16

公司简介

天津瞰天科技有限责任公司是一家致力于天气大数据、天空图像及行业气象解决方案的高科技公司。瞰天科技的主创人员来自国内外大数据、气象、图像识别、硬件等技术方面的专家团队，具有多年的专业技术研究和实践经验，产品服务网络遍布全球。

瞰天科技在海外主要为知名气象公司提供产品与技术支持。截止2019年，瞰天科技为全球30万用户提供服务，实时在线设备达14000台以上，分布于6大洲，100多个国家，4000多个城市。同时积累了20亿张全球各地带有天气信息的天空图像，是全球最大的天空图像数据库。

瞰天科技在国内主要为企业及政府部门提供软硬件气象服务，其主要服务于智慧城市、精准农业、新能源、旅游等行业，从硬件和技术服务层面为国内用户定制最适合的精准局地气象预报服务和行业气象解决方案。

硬件产品	软件平台	数据服务
天气传感器+天气相机	便捷的APP+WEB的用户平台	新一代的AI大数据预报服务
		

合作伙伴



新疆建设兵团



中国气象局



华风集团



华云集团



阿里巴巴



云南神谷



新西兰国家气象局



海升集团



weather underground



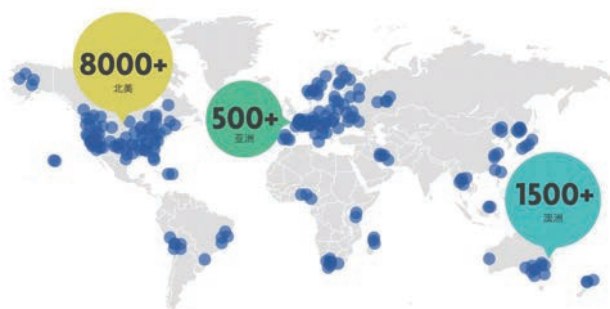
象辑科技



SKY系列气象站

SKY是一款轻便、易安装的7要素自动气象站，相比传统6要素气象站，它在温/湿/压/风力/风向/降水量的测量功能以外，独创性的加入了实时天空摄像功能，通过图像识别技术能够在天空图像中读取更多的天气信息，同时用户可以使用APP获取附近的实时天气。

SKY能被安装到大部分地区，可以经受住低温、暴雨、日晒等极端环境考验，内置的锂电池能在无外界供电情况下维持设备工作72小时。



实时在线设备 14000 台以上
每日产生 3000000 条天气记录

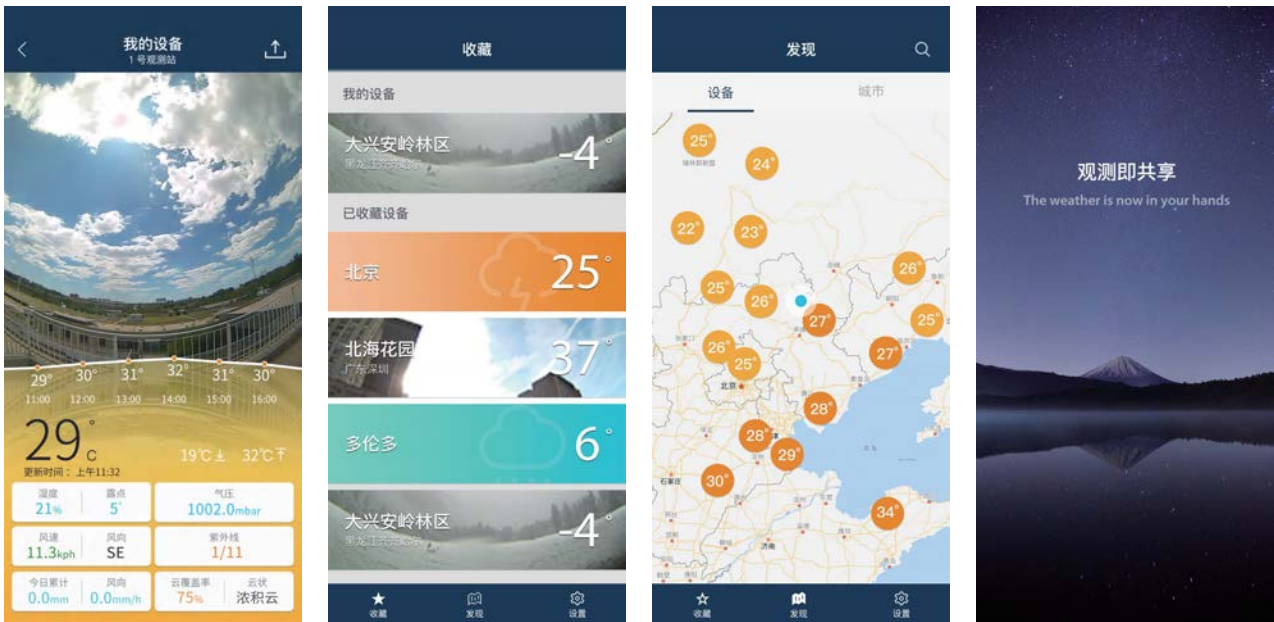
APP 高频使用者 300000 人
累积天空图片数 20 亿张以上

设备参数

功能	性能描述
天空摄像头	分辨率640x640；水平45-90°可调节视角拍摄，每3-5分钟拍摄照片，可压缩成视频
降雨感知	0-1值；感知降雨的开始与结束
温度传感器	测温范围-40°C~100°C；测温精度±0.3°C (typ. 0°C~65°C)
湿度传感器	测量范围5%~100%；测湿精度±10% (typ. 10~80%)
气压传感器	测量范围500-1100hPa；测量精度±1hPa
通讯模块	自带WiFi通讯模块 (2.4GWiFi)，搭配通讯盒可支持4G网络通讯
风力传感器	0.5-40m/s，分辨率0.1m/s，误差±5%，启动风速0.5m/s，机械风杯
风向传感器	8风向机械式风向标
降雨传感器	翻斗式，分辨率0.2mm，雨强0-4mm/min
防护等级	IP65
数据上传间隔	≥5分钟，可设置
供电	支持太阳能、市电供电，内置锂电池
产品规格	SKY: 150*150*150mm, 1KG Storm: 160*160*210mm, 0.75KG
功率	<1w

软件平台

APP端可查询自有设备的实时天气实景和全国其他Sky设备的天气情况。



普通用户可通过下载APP成为瞰天的用户，免费查询实时天气实景和全国SKY设备的天气情况。购买设备的用户，可拥有自己设备位置的气象服务，同时使用WEB端的数据服务。



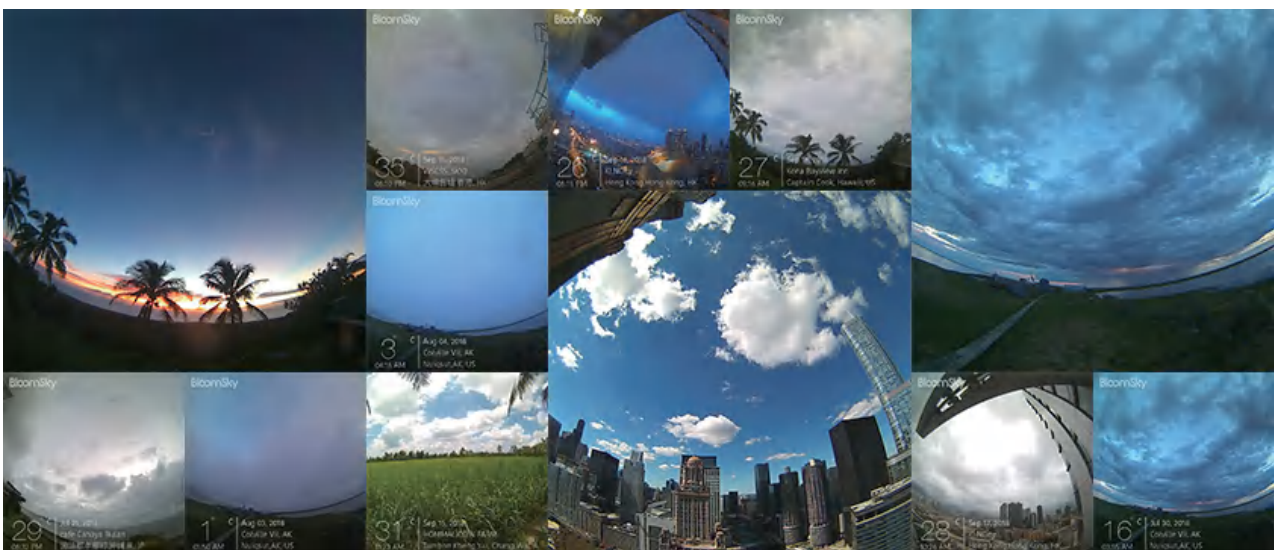
iOS下载



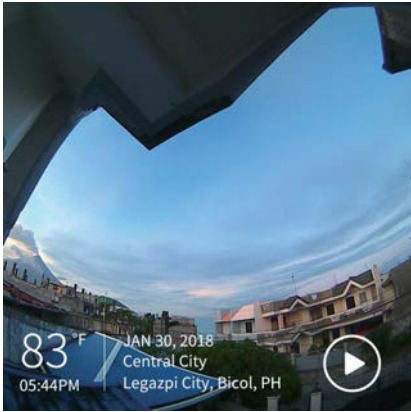
Android下载

监测实景

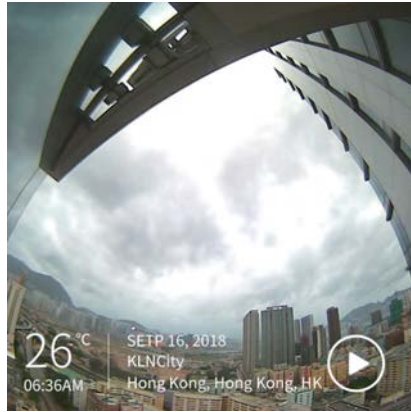
SKY产品的天气相机，记录从日出到日落以5分钟为间隔的天空图像，在记录完成后生成当天的天空掠影视频，用图像生动的呈现天气信息。



同时，固定位置、固定方向与固定频次的持续观测，能够捕捉到气象灾害发生的全过程，天空掠影视频可在防灾减灾中发挥作用。



2018.1.30
菲律宾马荣火山爆发



2018.9.16
香港台风山竹



2018.11.9
美国加州山火



2017.8.23
香港台风山竹



2018.9.14
美国北卡罗来纳飓风佛罗伦斯



2018.6.3
危地马拉复埃戈火山爆发

— 安装实景 —

瞰天SKY气象站的用户分布在全球4000多个城市的不同场景中。从美国各国家公园、纽约的市中心、夏威夷的海滩，到瑞士的雪山、巴黎的街道，从阿拉斯加的海岸到喜马拉雅山脉等等著名地区都布设有SKY产品。成千上万台设备源源不断记录着气象和图像数据，目前已达到20亿张以上，是全世界最大的带气象信息（温湿压风降水）的天空图片库。



SPOT系列气象站

SPOT系列是SKY系列升级版的气象站，是瞰天科技针对企业和政府部门用户开发的专业版设备。相对于SKY系列，SPOT系列从传感器精度、通讯方式、材质、数据服务等多方面进行了升级。

升级后的SPOT设备能够安装在3G/4G/WIFI覆盖的任何地方，多样的通讯方式(4G/WIFI/LORA)保证了数据传输的稳定性；断网续传的功能，确保了数据的完整性；APP/WEB/API多方式输出数据，满足了不同用户的数据服务需求。瞰天通过SPOT采集到的气象数据和天空图像数据，结合第三方气象数据，可为用户提供定点的精准气象预报服务。



不同地块温度的局地差异性

设备参数

功能	性能描述
高清摄像	分辨率1072x1072镜头垂直对天，角度不可调，镜头视角120°
超声波 风向风速传感器	风向测量角度0-359°；风向测量误差±5°； 风速分辨率0.1m/s，测速范围0-40m/s，测量误差1m/s或小于5%
温度传感器	测温范围-40℃~120℃；测温精度±0.3℃（typ. -20℃~65℃）
湿度传感器	测量范围0%~100%；测湿精度±3%（typ. 10~90%）
气压传感器	测量范围300-1100hPa；测量精度±1hPa（typ. 950~1050hPa，0~40℃）
4G通讯模块	全网通，同时支持电信、移动、联通/2.4GWiFi网络
LoRa通讯模块	水平方向2公里
太阳能电池板	功率13W，输出电压12V；仅需10-12h日照/周可保持设备满电状态
雨量计	分辨率0.1mm，雨强范围：0~4mm/min
设计寿命	>3年
防护等级	IP65
数据上传间隔	≥5分钟，可设置
数据本地存储	设备离线存储，数据存储时间≥25天；图像存储时间≥25天(离线状态图片拍照间隔1小时)；
产品规格	尺寸：303×170×232mm，重量：1.55kg
功率	峰值6W，待机0.4W

软件平台

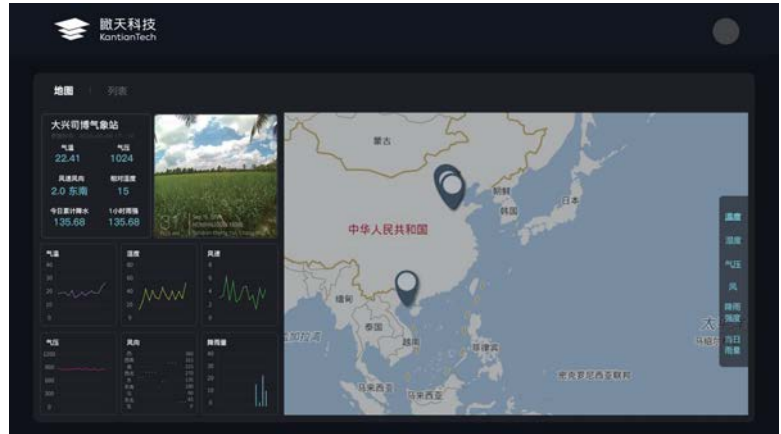
购买设备的用户，可通过向我司申请账号，登录APP和WEB端平台查看用户自己的气象数据以及气象服务。



iOS下载

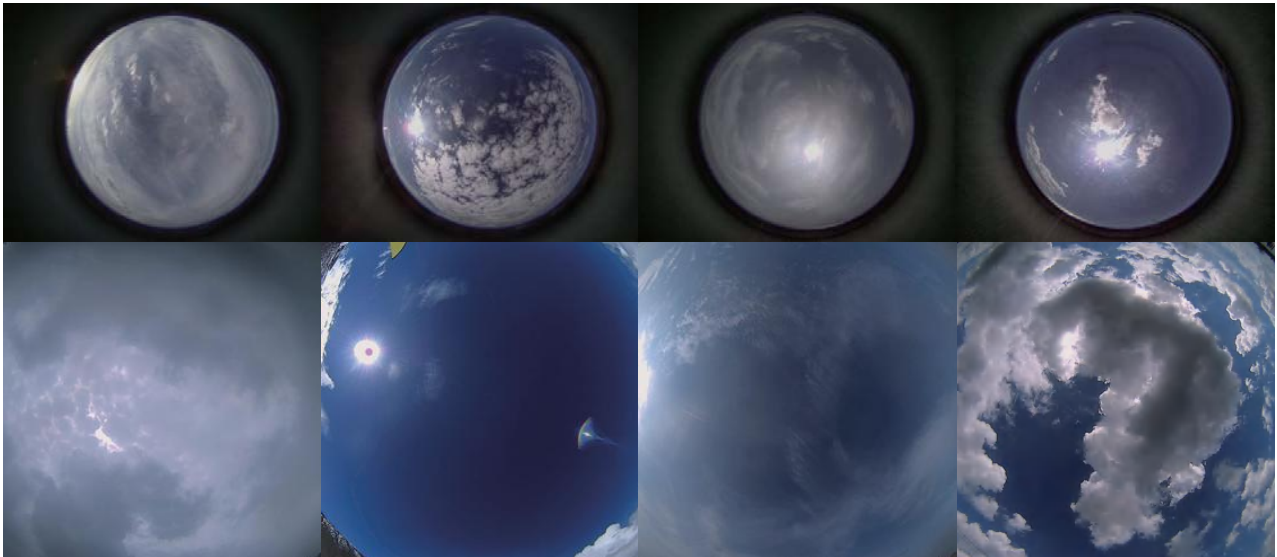


Android下载



监测实景

SPOT天气相机配置了固定角度垂直朝天的定制天空镜头，清晰观测云的生消过程以及天气变化。同时根据用户的需求，可配置不同成像效果的对天镜头。



安装实景

SPOT系列设备一体化设计，降低了使用和安装难度，在不同的环境下用户都可快速的完成设备安装；其机身采用了抗UV抗氧化的高级材质，产品设计也达到了IP65的防护等级，保证了SPOT设备在不同环境都可长期稳定工作。





CAMS系列全景摄像机

CAMS是一款多角度观测镜头组成的多功能全景摄像机。具备多方位、多镜头同时进行图像视频采集的功能，同时还可以通过本地或云端计算，识别所观测图像中的目标信息。如可运用在自动化气象观测（包括云观测、露霜结冰凝结类天气现象、雾霾沙尘等视障类天气的观测）、光伏（全天空成像、云量识别及云量短时预测）、消防（火情监测及识别）等领域中。

设备参数

功能	性能描述
镜头视角	天空镜头180° 鱼眼; 水平镜头水平315° 垂直80° ; 对地镜头水平30° , 垂直25°
传感器类型	1/2.7" Progressive Scan CMOS
快门时间	电子快门1/25s~1/10000s
最低照度	彩色: 0.01Lux @F1.2; 黑白: 0.001Lux @F1.2
信噪比	≥50dB(AGC OFF)
日夜转换	光敏检测/时间检测
宽动态范围	≥80dB
降噪	3D 数字降噪
视频压缩	H.265+/H.265/H.264/MJPEG
视频码率	32 Kbps~16Mbps



更多见下页

接上页

功能	性能描述
图像设置	可调节亮度、对比度、饱和度、锐度、白平衡;AWB(自动白平衡)、AGC(自动增益)、AE(自动曝光控制)、AIC(自动光圈校正);支持隐私区遮挡;OSD 叠加;图像旋转: 正常90° / 270° 自动、手动或自动彩转黑等多种切换方式
视频分辨率	主码流2592×1944/2560×1920/2048×1536/1080P(1920×1080) 辅码流D1(704×576)/VGA(640×480)/640×352/QVGA(320×240)
视频帧率	50Hz:15fps(2592×1944,2560×1920),25fps (2048×1536,1920×1080,1280×960,1280×720) 60Hz:15fps(2592×1944,2560×1920),30fps (2048×1536,1920×1080,1280×960,1280×720)
网络协议	IPv4/IPv6,802.1x,HTTPS, HTTP, TCP/IP, UDP, RTP, RTCP, UPNP, RTSP, SMTP,NTP, DHCP, DNS,FTP
网络接口	10M/100M 自适应以太网口
供电	AC 220V(整机) DC12V(摄像头组件)
功耗	30W(MAX)
产品规格	尺寸: 210*336*721mm ; 重量: 14Kg (毛重)
立杆高度	可定制高度
防护等级	IP65

软件平台

用户安装设备后，使用我司的软件平台即可查看图像识别结果。

 输入设备名称或搜索ID 


实时结果

历史查询

状态监控

设备配置


台站参数



大兴南郊站

15:40:00 2018-10-12

设备ID	0001
识别类型	天空云图
总云量	40%
低云量	20%
云高	5000m
云状	高积云



— 监测实景 —

CAMS系列摄像机最多可同时拍摄五组图像，一组对天观测图像、三组平视观测图像（根据用户需求可自动拼接为 $>330^\circ$ ，垂直方向 $\pm 45^\circ$ 的实景图像），一组对地观测图像。



— 安装实景 —

CAMS系列产品可借助立杆进行安装，根据不同行业的需求，可选择侧重的观测角度以获取最佳的图像识别结果。

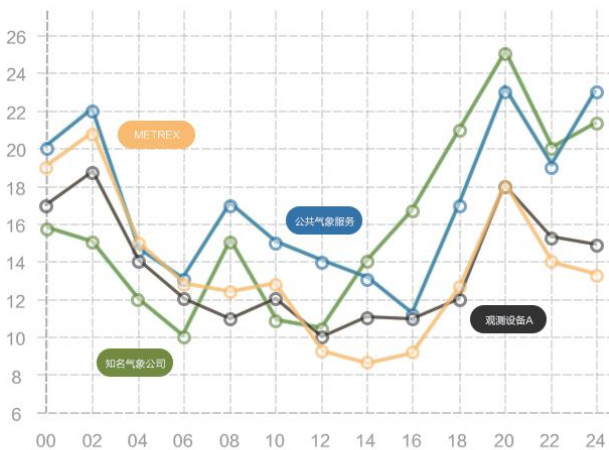


METREX预报技术

METREX是瞰天科技拥有自主知识产权的局地预报模型，该预报模型能够将瞰天科技硬件设备采集到的局地监测数据与公共气象数据相结合，利用统计预报与AI技术，提供贴合行业需求的精准天气服务。

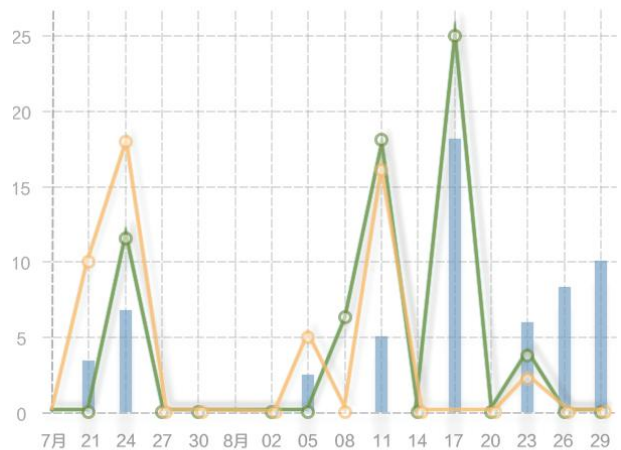


METREX可以提供从分钟级到未来15天各个时间尺度的定点预报产品，预报的内容包括常规天气变化、温度变化、降水变化、灾害性天气风险、辐照度变化、云量变化等一系列关键产品。



均方根误差

METREX:2.75; 某知名气象公司:2.98;
公共气象服务:3.44

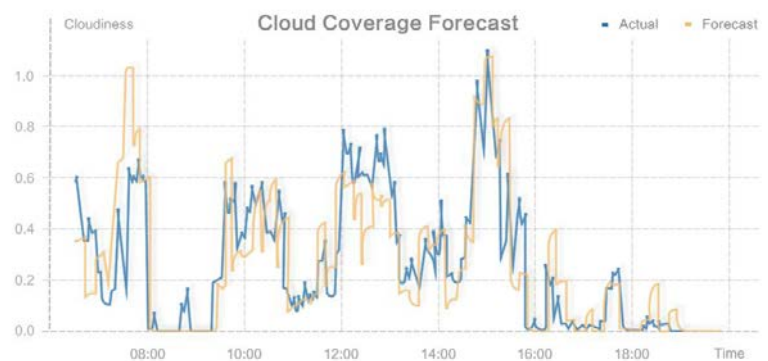


预报准确率

晴雨预报准确率: 80%; 精准降雨预报: 75%

PS: 精准降雨预报是指:日累计降雨预报误差小于3mm

METREX有局地的监测数据以及AI技术，能够帮助预报模型更加适应各种复杂的局地地理地貌，通过自动优化模型，让局地的天气预报水平不断得到提升。

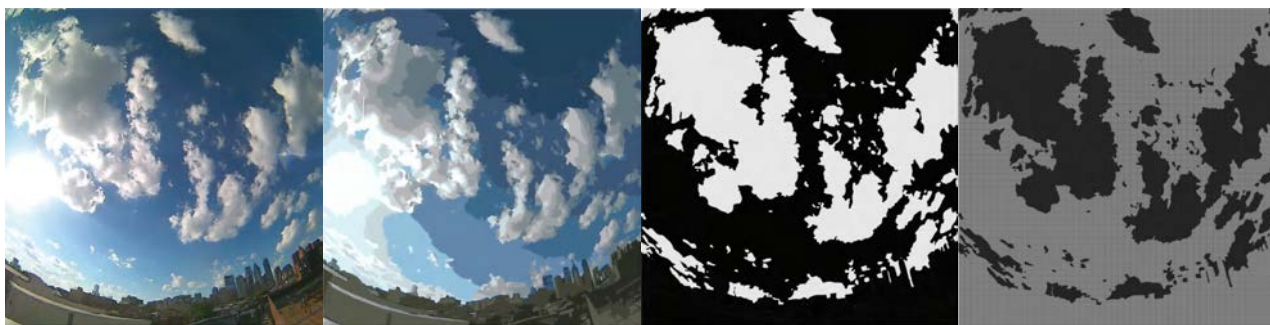


图像识别技术

瞰天科技依靠SKY和SPOT系列收集了20亿多张天空图像，通过充分利用海量的图片库，训练图像识别模型，并成功申请天空图像识别的相关专利。



其独有的天空图像识别专利技术结合AI+大数据运算，完成以下深度图像学习模型：天气现象识别、云层覆盖率、云层透过率、云种类识别、云量预测、辐照度预测、太阳追踪等。



云层覆盖率

44.3%

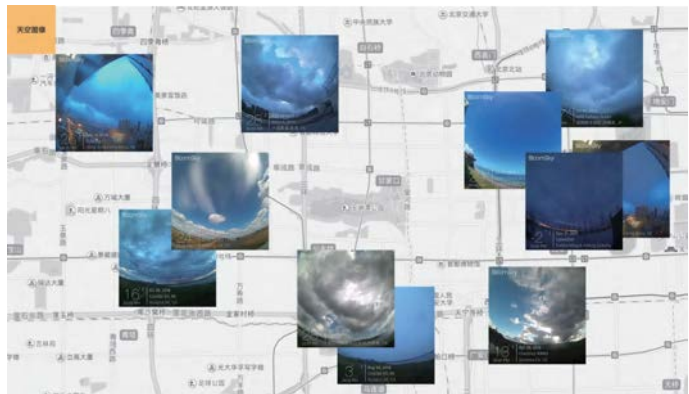
应用案例：智慧城市

局地“微”气象数据将会是智能交通、智能建筑等智慧城市系统所必需的基础数据，瞰天科技高细粒度气象数据采集网络以及各个节点之间的数据联动，将会支持各类智能数据应用和服务。

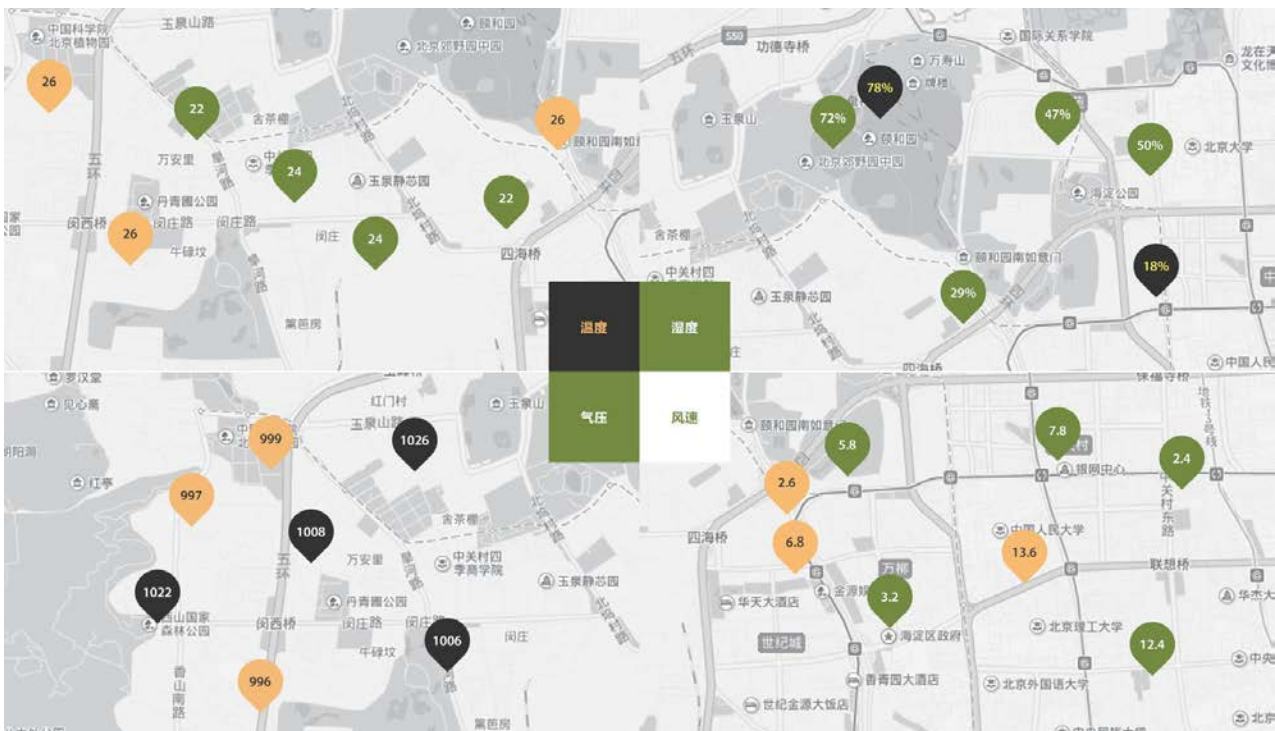


— 监测与预报 —

1. 精准天气监测和预测，通过获取智慧城市中的监测数据，定点预测不同时间尺度的天气变化；
2. 天气现象识别产品，可判别智慧城市中的天气现象，如阴晴雨雪霜露雾霾等。



瞰天与各地气象局合作在城市试点里开展智慧城市和社会化观测项目的观测，搭建细粒度的城市观测网络，利用精准的气象数据和实时图像数据提高城市防灾减灾能力。



应用案例：新能源

新能源电力中的光伏发电也是典型的“看天吃饭”的行业，阳光与云层等天气因素直接影响了产能和系统的运营管理，瞰天科技长期专注于天空云识别等系列技术，提供基于大数据系统的云量分析和预报服务。



— 服务产品与应用 —

1. 全景天空成像设备：高频次的获取当前天空图像并通过图像处理技术分析天空图像，获取云观测信息；
2. 云观测及预报服务产品：实时云层覆盖量、实时云状判别、未来4小时云量预测，及未来4小时辐照度预测等数据服务。

瞰天科技的云相关预测与辐照度预测产品，能够帮助光伏运维企业明显提高光功率预报的准确性，帮助光伏场站的终端客户减少罚款损失，提高经济收益。

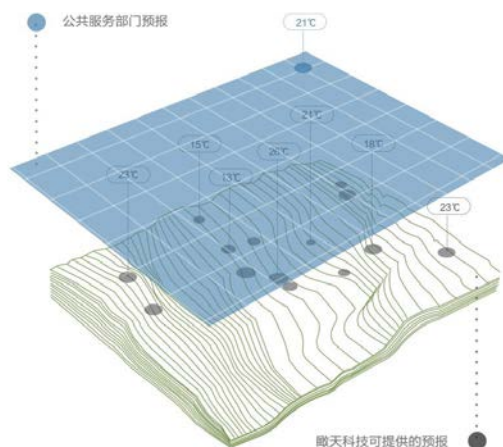


应用案例：智慧农业

农业是典型的“看天而做”的行业，不同于公共天气预报，瞰天科技关注的是田间地头的气象变化，为客户提供全方位的农业气象服务。

— 数据服务 —

目前农用天气预报存在预报时间、空间粒度不够细、预报服务信息化水平不高等特点。瞰天科技的精细化预报服务随时为用户提供灾害性天气推送、农业灾害提醒等决策建议。



— 数据服务产品 —

1. 田间实时监测服务：天气实况、历史数据统计、图像产品，田间突发天气提醒等；
2. 精准天气预报服务：分钟级预报、田间未来72小时预报、田间未来7日预报、田间突发天气提醒等；
3. 农业气象服务：农业气象灾害预测、农事活动气象服务产品等。



项目案例



为内蒙古牧草种植客户提供牧草刈割期服务专报，通过精准的局地降雨预报，降低企业刈割期内的天气风险，提高企业的经济效益。



为棉花种植客户提供脱叶剂及采棉期的气象服务，帮助客户决策脱叶剂的喷施时机，提前一周以上预知重大天气变化，方便客户安排生产。



为柑橘种植户提供越冬品种的气象服务，帮助客户提前预备防灾减灾，降低损失，提高收益。

天津瞰天科技有限责任公司

公司网址：kantiantech.com

公司邮箱：support@kantiantech.com

联系电话：刘经理 18500199707/吴经理 15801070017