

海达数云



智喙PM-1500

机载激光雷达测量系统

全自主 真旗舰



信达数云



公司简介

COMPANY PROFILE

武汉海达数云技术有限公司成立于2012年,属广州中海达卫星导航技术股份有限公司(股票代码:300177)旗下控股公司,是国内领先的三维激光产品研发制造商,长期致力于高精度三维激光系列产品开发、应用服务与产业化。

海达数云率先攻克了全波形激光雷达的关键核心技术,打破了长期由国外技术垄断的局面,已形成三维激光“海陆空”全系列产品线布局,国产装备在高精度测绘领域应用遥遥领先,是国内为数不多全面掌握激光雷达核心技术并实现产业化的高科技企业。

海达数云始终以高端装备国产化为己任,不断推动行业的产业化发展,致力于成为全球三维激光实景技术引领者。

硬件设施

FACILITIES

十万级无尘车间



360平方米恒温恒湿十万级无尘生产车间，并建有室内长距离无尘光轴调试场，激光雷达系列产品均在此进行清洁、光轴调试、系统组装。

环境实验室



用于激光雷达系列产品零部件高低温筛选、关键器件高低温试验及系统整机高低温测试，持续改进产品质量和提升可靠性。

室外高精度标定场



位置精度达到毫米级,从而保证扫描仪出厂精度,用于激光雷达系列产品整机验证测试、过程检测及系统最终应用效果检测。

CNC加工中心



用于激光雷达系列产品结构开发快速验证,可行性论证及加工工艺优化,缩短产品开发周期,提升产品研发综合实力。

核心团队

CORE TEAM

核心技术团队长期从事三维激光扫描技术研究、多传感器系统集成和空间信息技术开发及相关应用，连续多年主持和承担多项国家、省部委各类科研和产业化项目，对三维激光扫描、系统集成、数字城市和地理信息服务有着丰富的研发与产业化经验。

首席科学家团队 >>



胡庆武

武汉大学遥感信息工程学院教授

遥感信息工程国家实验教学示范中心主任



王成

中国科学院空天信息创新研究院研究员

国家“万人计划”创新领军人才

研发团队 >>



保障团队 >>



系统概述

SYSTEM OVERVIEW



十年积淀, 四代淬炼

智喙PM-1500机载激光雷达测量系统是基于新一代核心技术构架, 全新推出的高频、高线频、高精度、高集成度国产机载激光雷达。

系统核心部件为海达数云自主研发、具备多回波技术功能的激光扫描仪, 集成高精度惯导模块、航测相机, 适用于垂直起降固定翼、旋翼无人机及直升机, 搭配专业后处理软件形成一体化解决方案。

广泛应用于新型基础测绘、实景三维中国、地形测绘、地籍测量、交通勘测、电力巡检、林业调查、灾害监测等领域。



性能参数

SPECIFICATIONS

智喙PM-1500机载激光测量系统 >>



激光扫描仪

波段	近红外（I级）
激光器频率	100-2000Khz
最大测量距离	1000m@20%反射率 1500m@60%反射率
测距精度	5mm
角分辨率	0.001°
扫描速度	40-400线/秒
扫描角度	75°



航测相机

相机像素	4240万
焦距	28mm



定位定姿系统

位置精度（后处理）	水平0.01m 高程 0.02m
姿态精度（后处理）	航向0.009° 姿态0.005°



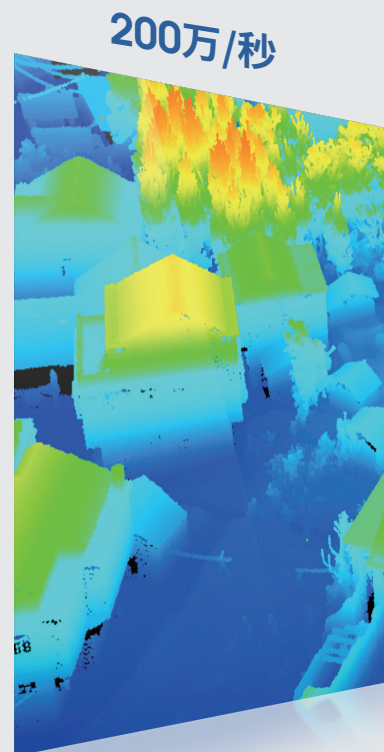
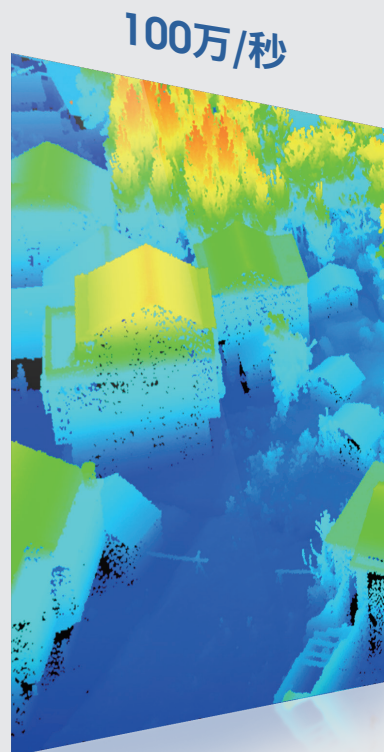
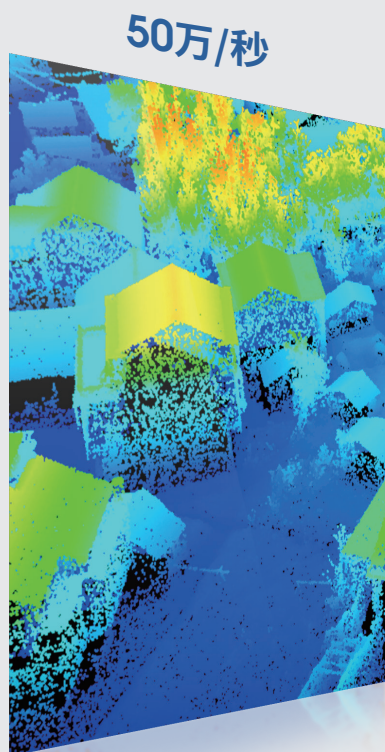
系统参数

外形尺寸	293×165×164mm
绝对精度	水平优于5cm 垂直优于5cm
系统重量	4.4kg
多回波	4次
温/湿度范围	工作温度：-40°C~60°C，湿度85% 存放温度：-45°C~70°C，湿度85%

200万点/秒超高点频

HIGH LASER PULSE REPETITION RATE (PRR) UP TO 2MHz

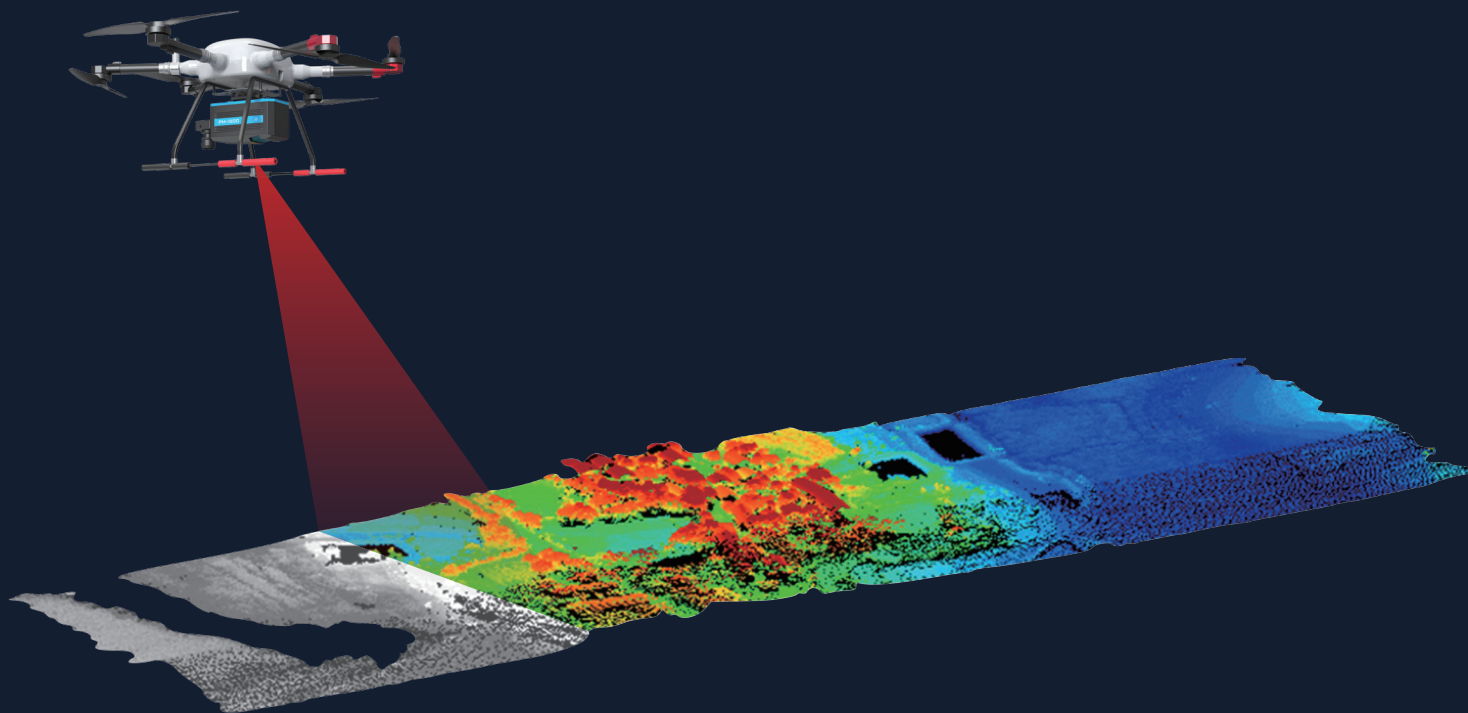
- 极高点密度, 不惧复杂作业, 助力解锁电力、林业、建模更多场景



1500米长测程

MEASUREMENT RANGE UP TO 1500M

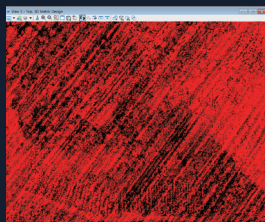
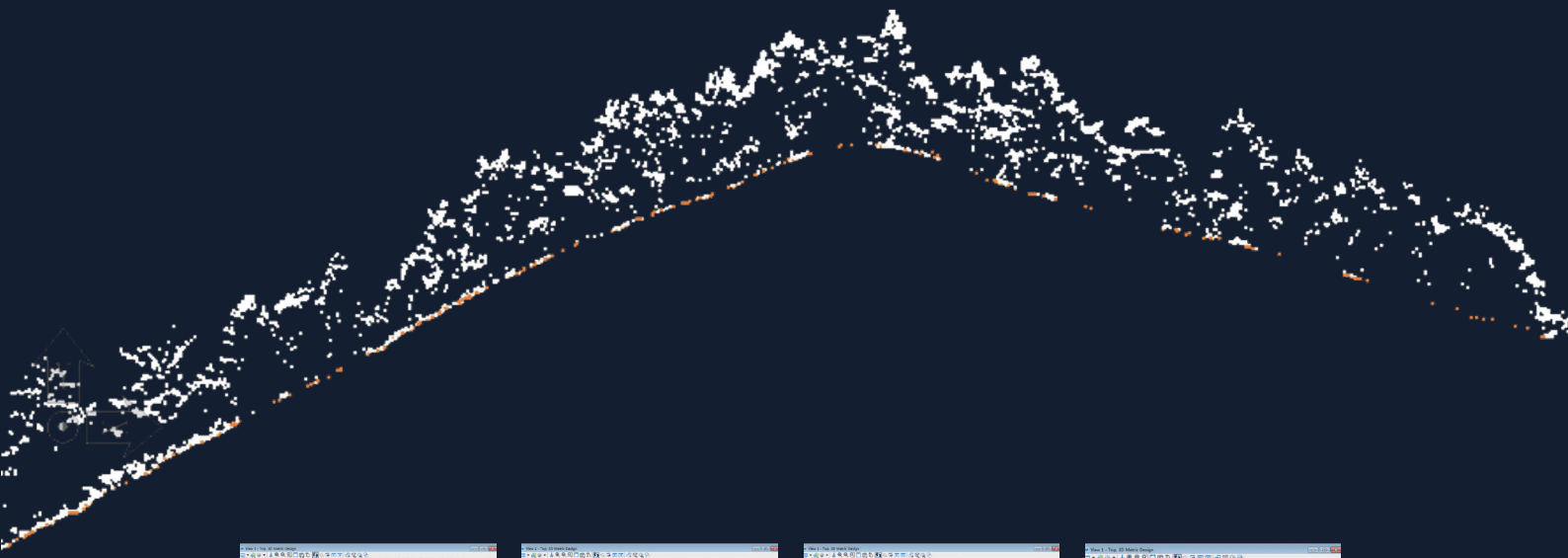
- 轻松驾驭高落差地形数据处理, 提升作业效率



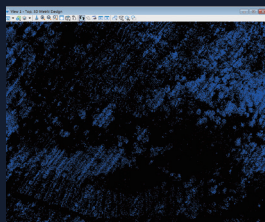
多回波技术

MULTI-ECHO CAPABILITY

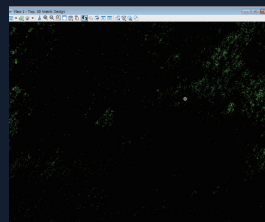
- 支持「4」次回波,可穿透地表植被间隙,反馈真实地形分布



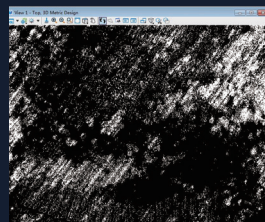
单次



首次



中间次



末次

-40°C~60°C超宽温度范围

OPERATION TEMPERATURE RANGE FROM -40°C~60°C

● 极限作业, 无惧挑战



实时点云显示

REAL-TIME POINT CLOUD DISPLAY

- 实时反馈, 作业现场尽在掌控, 赋能应急决策



飞行平台

FLIGHT PLATFORM



✕ 蜂虎垂直起降固定翼无人机

主要特点 >>



性能参数 >>

飞机尺寸	3914*1920*750	控制半径	30km
起飞重量	25kg	飞行速度	75-100km/h
最大载荷	10kg	航时(视载荷)	120-210min
最大起飞海拔	4000m	工作环境温度	-10°C ~ 60°C
抗雨等级	小雨	抗风等级	6级

作业效率 >>

蜂虎垂直起降固定翼无人机				
航高m ^①	航速 m/s	单航带点密度pts/m ^{2②}	档位 Khz	效率 km ^{2③}
200	21	77.5	500	19.0
300	21	31.0	300	28.0
400	21	18.2	240	38.0
500	21	8.2	200	47.0
700	21	2.5	100	66.0

注①安全飞行最低相对高度；注②反射率为35%情况下统计；注③按点云旁向重叠度40%；

飞行平台

FLIGHT PLATFORM





龙腾多旋翼无人机

主要特点 >>



性能参数 >>

展开轴距	120cm
起飞重量	17kg
最大载荷	6kg
抗雨等级	中雨

控制半径	10km
空机重量	7.40kg
最大水平飞行速度	15m/s
抗风等级	6级

作业效率 >>

龙腾多旋翼无人机				
航高m	航速 m/s	单航带点密度pts/m ² ^①	档位 Khz	效率 km ² ^②
100	10	590	800	1.0
200	10	162	500	2.2
300	10	65	300	3.2
400	10	39	240	4.2
500	10	26	200	5.3

注①反射率为35%情况下统计；注②按点云旁向重叠度40%；

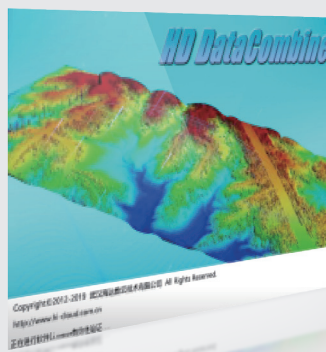
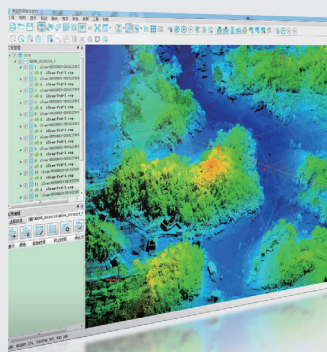
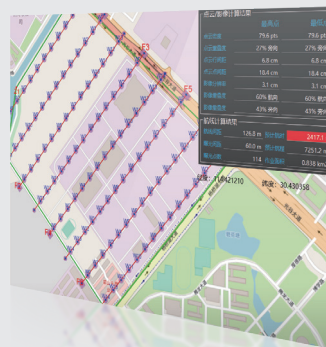
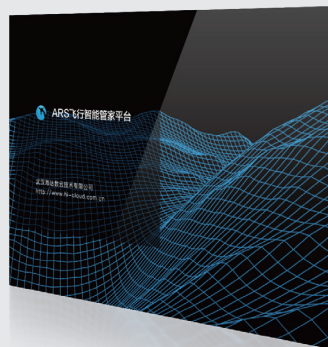
全流程软件配置

SOFTWARE SOLUTION

- 一站式数据处理, 实现更多可能

▶ ARS飞行智能管家

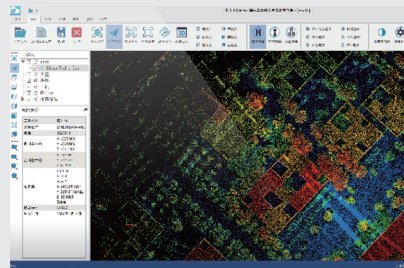
依据飞行器、激光和相机模块不同组合参数进行智能航线规划, 具备实时点云显示、设备操控和地图管理等功能。



◀ 数据融合软件

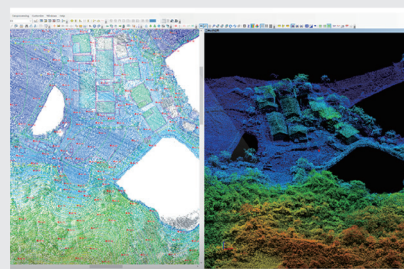
提供Laser Data、GNSS、INS和影像等多传感器数据的融合解算, 并具备点云浏览、数据质量检查、点云精度检核、航带编辑和成果点云赋色等功能。

► 三维激光点云处理软件



基于海达数云自研的大数据点云格式和点云渲染引擎, TB级点云能流畅渲染。功能涵盖点云快速显示、数据管理、滤波、地物分类、DEM生成等功能。

► 点云数字测图建库软件



利用点云及影像数据, 形成丰富的地形产品, 包含数字高程模型、等高线、断面图等, 并将采集的矢量信息快速入库。

云迹服务

CLOUD SERVICE

云迹服务是一款高精度后处理位置 (GNSS+INS) 解算服务, 为测量测绘、飞行巡检等行业提供后处理的高精度的轨迹、姿态数据。



免基站



高覆盖



高精度



全天候



全系列

云迹服务



超级保障包

PRIME SERVICE

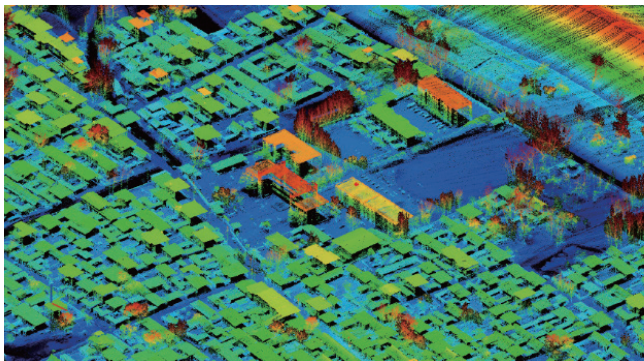
超级保障 业内首创



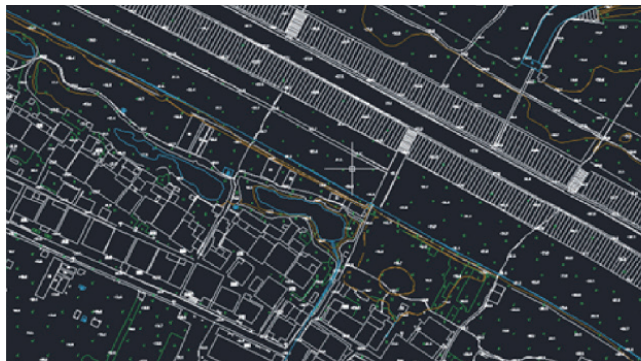
应用场景

APPLICATIONS

地形测绘



点云数据

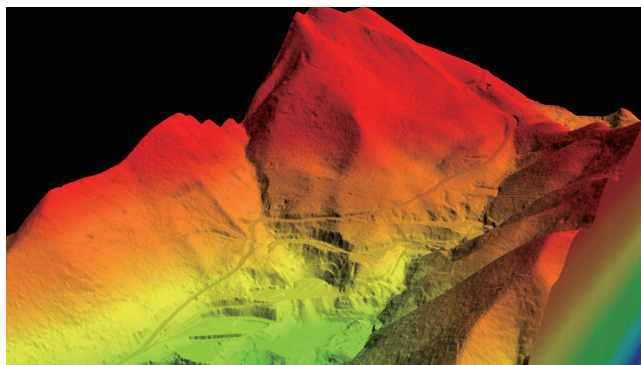


地形图

地灾监测



点云数据

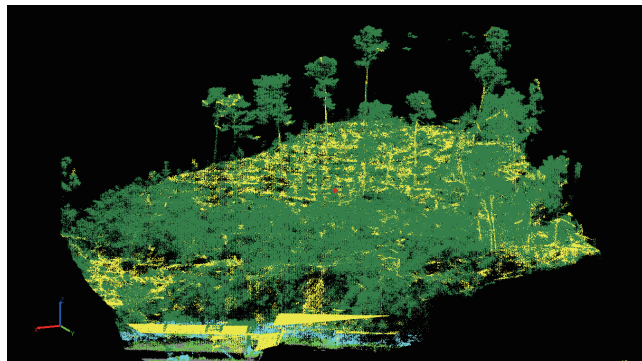


数字高程模型

► 林业调查

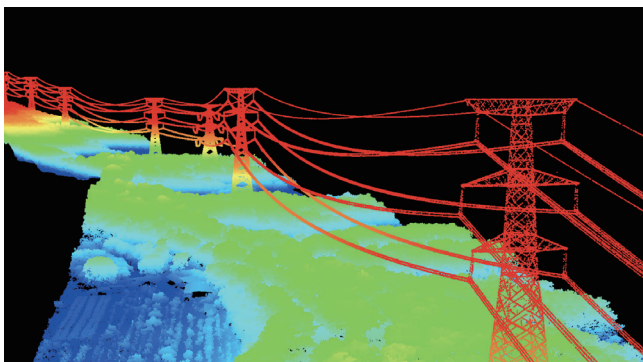


真彩色点云

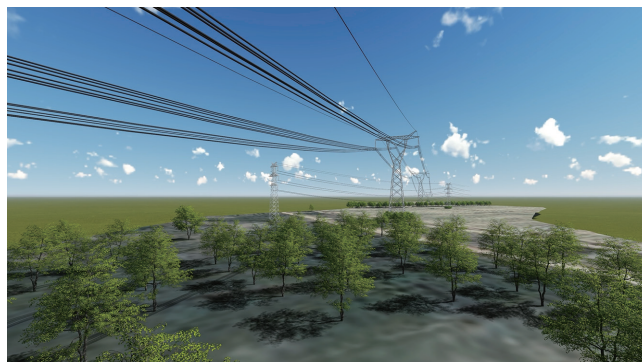


点云分类效果图

► 电力巡线



点云数据



电力通道模型



资讯查询



服务获取

武汉海达数云技术有限公司 中海达[300177] 旗下公司

地址:武汉市江夏区藏龙岛杨桥湖大道27号研创中心东区19栋

邮编:430205 网址:<http://www.hi-cloud.com.cn>

电话:027-59327888