



## HiScan-Z 高精度三维激光移动测量系统

移动测量 智绘中国

海达数云

武汉海达数云技术有限公司

网址：www.hi-cloud.com.cn  
热线：027-59327888

海云智绘



服务获取



HI-TARGET

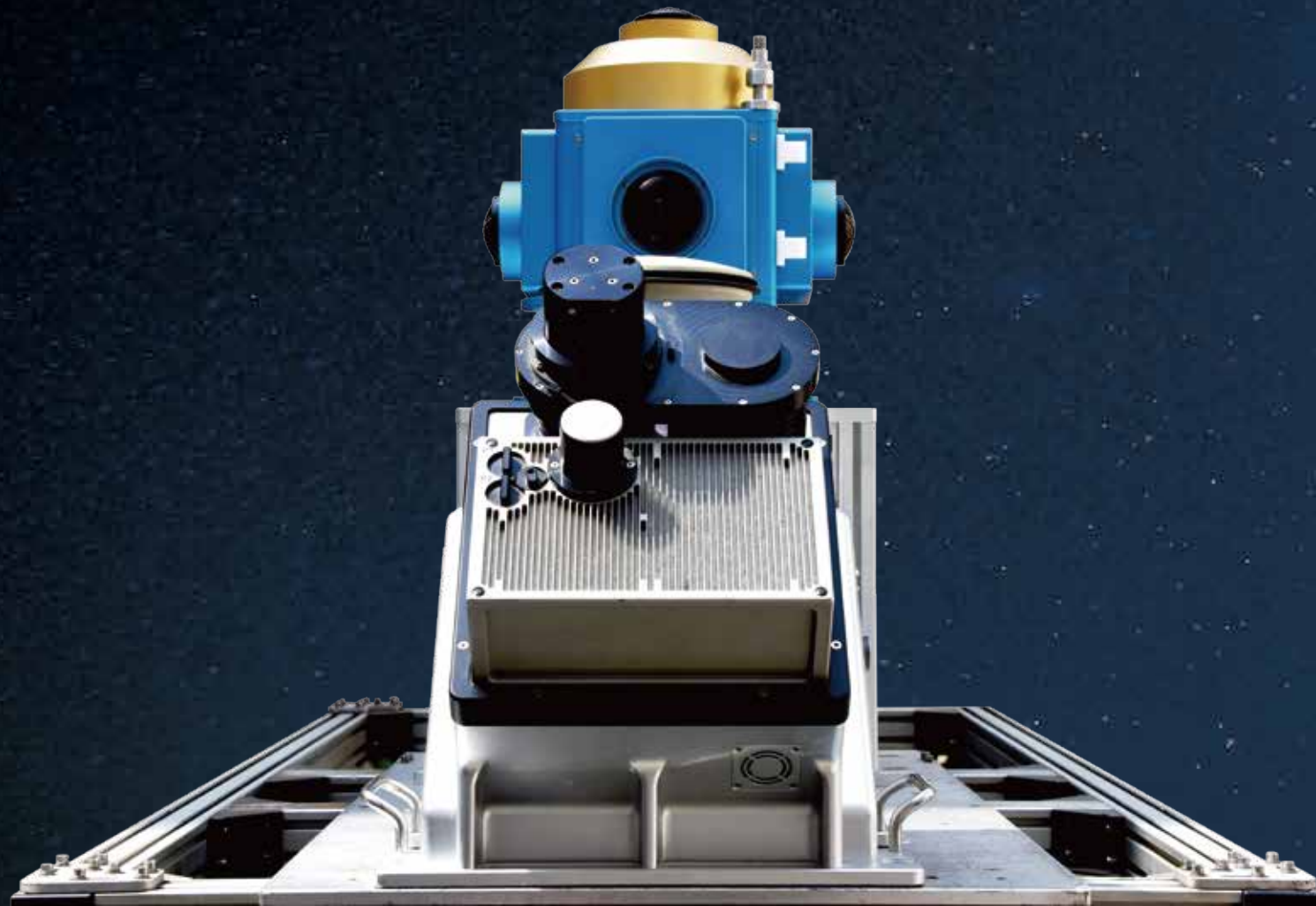
中海达 HI-TARGET 中海达版权所有 copy©2015



## ○ 系统简介 (System introduction)

HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统是海达数云自主研发的新型测绘装备，该系统将三维激光扫描设备、卫星定位模块、惯性导航装置、里程计、360度全景相机，总成控制模块和高性能计算机高度集成，封装在刚性平台之中，可方便安装于汽车、船舶或其他移动载体上，在载体高速移动过程中，快速获取高精度定位姿态数据、高密度三维点云和高清连续全景影像数据。

系统可轻松完成矢量地图数据、街景数据和三维地理数据的生产处理，广泛应用于基础地形测绘、城市市政部件/园林普查、交通勘测设计、交通信息化普查、街景地图服务、数字三维城市等领域。





## ○ 系统软件（System Software）



### 海达外业采集管理软件（HD SvFieldWork）

#### 软件功能特点

海达外业采集管理软件是一款针对数据外业采集进行线路规划设计的软件，支持基于百度和高德地图进行城市道路采集的线路规划设计，自动统计和分析检查外业采集的各种信息，并输出报表，方便外业采集的管理与监控。



### 海达系统集成操控软件（HD iScan Logging）

#### 软件功能特点

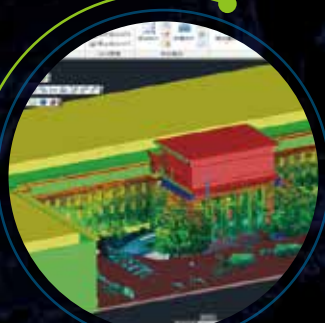
海达三维测量系统操控软件是一款对设备传感器进行操控的软件，实现对GPS、IMU、激光器、全景相机的启动、运行或停止等状态操控和参数设置。



### 海达点云处理软件（HD 3LS Scene）

#### 软件功能特点

海达点云处理软件是一款点云和全景影像的预处理软件，实现海量点云快速浏览、全景影像和激光点云的配准，点云着色、过滤、渲染、分类，DEM/TIN模型生成、土方量算等功能。



### 海达点云三维建模软件（HD PtCloud Modeling）

#### 软件功能特点

海达点云三维建模软件是一款基于AutoCAD平台研发的专业化点云三维建模软件，支持海量点云数据处理，渲染编辑、提供了丰富的点云切片处理、点云自动拟合面、线等多种手工、半自动化、自动化辅助建模功能，可大大提高建模作业自动化程度。



### 海达点云测图建库软件（HD PtCloud Vector）

#### 软件功能特点

海达点云测图建库软件是基于AutoCAD/ArcGIS平台研发的一款专业符号化数字测图建库软件，本软件产品利用三维激光点云及实景数据，提供多种判读及采集功能，可方便快捷的提取地物信息，为用户提供了从制图、建库到更新等全流程测图建库解决方案，满足各种专业的行业测图建库需求，可广泛应用于基础地形测绘、道路改扩建测绘、城管部件普查更新等领域。



### 海达全景拼接软件（HD PanoFactory）

#### 软件功能特点

海达全景拼接处理软件是一款高清全景影像自动拼接匀光处理软件。实现了全景影像拼接效果实时预览、自动拼接匀光处理、多进程批量拼接处理等功能。



### 海达街景数据生产软件（HD PtCloud StreetView）

#### 软件功能特点

海达街景数据生产软件是一款针对三维实景的数据处理软件，实现海量点云和全景影像的管理、路网轨迹编辑、三维面片手工及自动提取、隐私模糊处理、全景自动切片发布等，输出的成果能直接在互联网发布浏览。



### 海达三维实景应用平台（HD MapCloud RealVision）

#### 软件功能特点

海达三维实景应用平台可在互联网上实现流畅便捷的全景浏览、基于全景和点云数据的标注和测量、支持路名路口导向标注、支持鼠标探面效果，提供基于鼠标探面的街景定位跳转体验等功能，并提供了Flex、JavaScript二次开发接口。



总体指标

| 型 号    | HiScan-Z 高精度      |
|--------|-------------------|
| 扫描仪数量  | 1 个               |
| 测量距离   | 119 m             |
| 激光发射频率 | 101 万点/秒          |
| 测距精度   | 0.9 mm @ 50 m     |
| 角分辨率   | 0.0088°           |
| 扫描视场范围 | 360°              |
| 全景相机   | Ladybug/高清相机 (可选) |
| 全景分辨率  | 3000 万/7500 万像素   |
| 系统精度   | 5 cm @ 100 m      |
| 扫描速度   | 最大 200 线/秒        |

系统特点



系统构架 ( System Architecture )





○ 系统应用（System application）

HiScan-Z系统可广泛应用于街景地图、基础地形测绘、城市市政部件普查、交通勘测信息化、城市园林绿化普查、数字/智慧三维城市等应用领域。



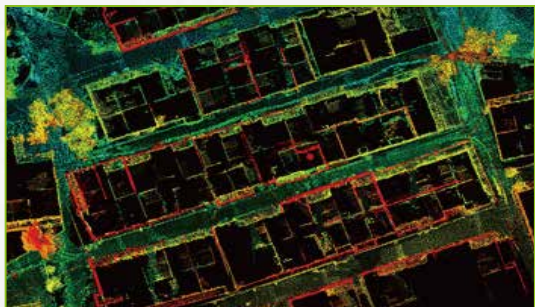
天地图街景

● 互联网街景地图

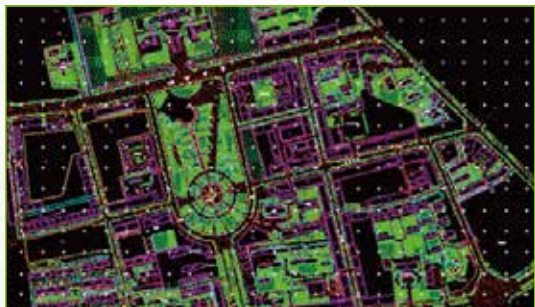
HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统，可以采集整个城市的高清全景照片与相应采集点坐标信息，并为客户提供整体的城市三维实景数据处理与展示应用方案，可与百度、Google、天地图等各类地图服务平台无缝对接，构建出整体城市的三维实景，促进城市的智慧化发展。

● 基础地形测绘

HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统可对指定区域的地理全要素进行快速采集，获取的高精度数据可满足1:500地形图精度要求，通过内业数据处理软件快速进行成图生产，可广泛应用于大比例尺基础地形图测量、城市地形修补测更新、城市高精度DEM更新等应用领域。



城区点云数据



1:500地形图

● 城市市政部件普查

针对城市管理中对市政部件等要素快速获取与应用需求，HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统可快速采集道路两边目标地物的三维坐标信息，能够对城市市政、城管部件、交通路牌、户外广告等地物进行精准快速提取采集，并将提取采集的成果进行发布应用，可与已有的数字化城管等系统无缝对接，可应用于数字城管等城市管理应用领域。



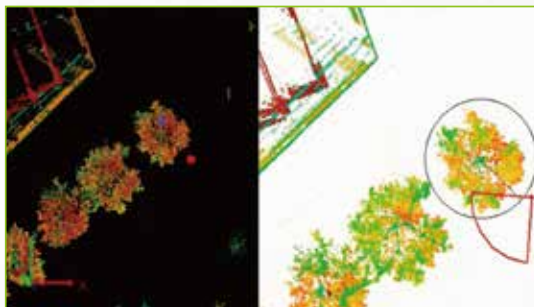
市政部件数据普查



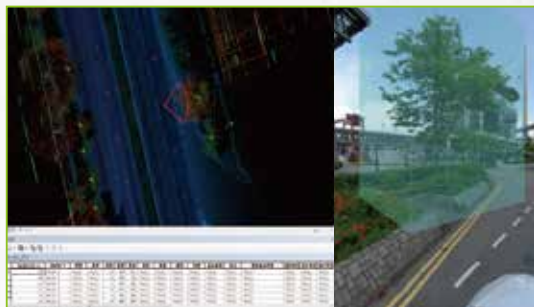
市政数字化管理

● 城市园林绿化普查

HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统可快速采集道路两边园林树木的三维点云数据，通过园林普查软件可半自动化提取树木位置、胸径、树高、冠幅等几何信息，同时结合全景影像，可以实现树木种类等属性录入。



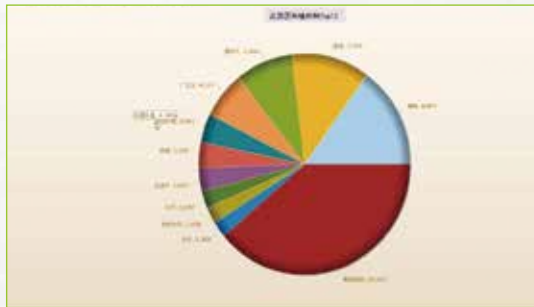
行道树点云



树木信息提取



园林信息查询

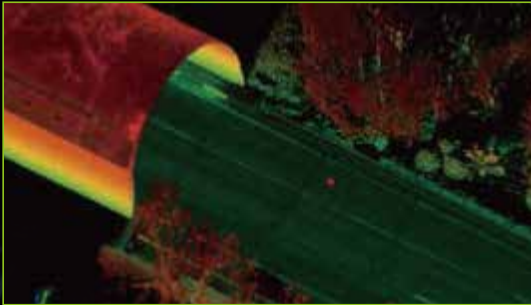


信息汇总分析

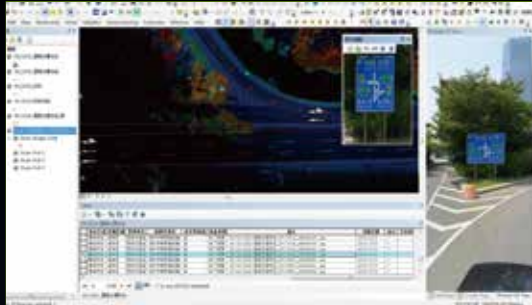


## 公路勘测与智慧交通

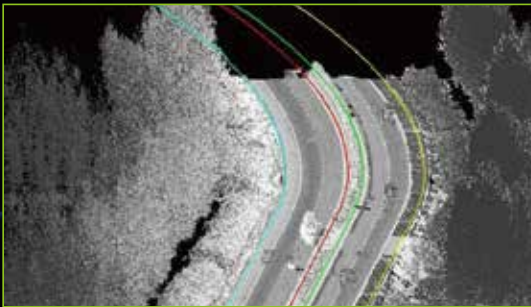
HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统在交通领域，具有天然优势，在快速移动过程中采集道路及两旁的三维激光点云，可快速生产道路纵横断面、带状地形图、交通专题空间地理信息数据，可广泛应用于道路改扩建工程勘测、道路大中修测绘、公路带状地形图测绘、桥梁及道路竣工验收、道路资产普查建库、道路三维建模等应用领域。



道路点云数据



道路基础设施普查



道路断面图



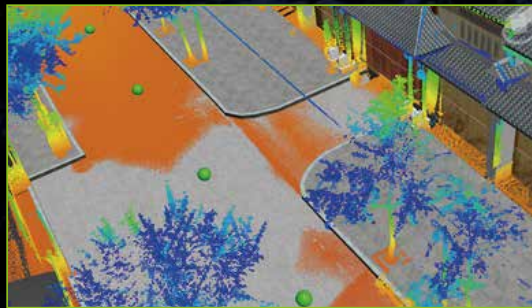
道路三维模型

## 数字三维城市

HiScan-Z高精度三维激光移动测量系统能够快速扫描获取城市基础数据，并直接获取场景的三维空间点云数据和对应的高清晰纹理图像及全景影像，通过模型数据融合技术快速得到三维数据模型，能够广泛应用于城市地理信息共享服务、城市规划、楼宇管理、智能社区、智能家居等领域。



小区三维数据



点云与三维模型

## 典型用户

- 省地理信息局：** 江苏地理信息中心、福建制图院、云南地图院、贵州第二测绘院、青海测绘局、新疆维吾尔自治区基础地理信息中心、内蒙古测绘地理信息局、江西省基础地理信息中心、山东国土测绘院、湖南第一测绘院
- 城市勘测院：** 昆明市勘察测绘研究院、苏州市测绘院有限责任公司、南京市测绘勘察研究院有限公司
- 交通规划：** 云南交通院、烟台市公路勘查设计院
- 河流水利：** 东北某航道局（2套）、南京水科院、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、河南水文局、交通运输部水运科学研究所、上海航道院
- 高校：** 湖北民族学院、长安大学、广西师范学院、广州建筑工程职业学校
- 海洋渔业系统：** 山东海洋渔业局、大连海洋局、福建海洋局、浙江海洋局、广东海洋局、青岛海洋局、湛江海洋渔业监测站
- 国土资源：** 岳阳国土局
- 民营企业：** 成都大成均图
- 海外：** 香港某单位、瑞典SatLab、印度某工程企业
- .....

## 项目案例

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 浙江义乌可测量实景地图服务平台          | 湖北京山街景及激光数据采集应用         |
| 山西运城实景三维数据软件及数据普查项目      | 四川都汶高速公路街景及激光数据采集应用项目   |
| 吉林京哈高速改扩建测绘项目            | 广东广州广园路大中修测绘项目          |
| 湖北武汉四环线改扩建测绘项目           | 四川成乐高速改建详勘项目            |
| 湖南高速公路资产普查项目             | 江苏泰州市园林普查项目             |
| 环澳门海域船载水上水下一体化三维激光移动测量工程 | 内蒙古乌海数字化城管部件普查及街景影像采集项目 |
| 山东长岛部分岛屿水边线测量            | 河南郑州市区易涝区域应急监测项目        |
| 江苏南通城市绿化带信息采集项目          | 广东佛山道路三维激光采集及建模项目       |
| 重庆交通大学桥梁变形监测项目           | 北京青龙桥隧道三维数据采集项目         |
| 湖南嘉禾公路资产管理及三维实景平台项目      | .....                   |