



HS500i/HS650i/HS1000i高精度三维激光扫描仪

领先 不止一面

系统简介

HS500i/HS650i/HS1000i高精度三维激光扫描仪是海达数云自主研发的脉冲式、全波形、高精度、高频率三维激光扫描仪，配套海达数云自主研发的全业务流程三维激光点云处理系列软件，具备测量精度高、点云处理效率高、成果应用多样化等特点，广泛应用于数字文化遗产、数字城市、地形测绘、形变监测、数字工厂、隧道工程、建筑BIM等领域。

扫描仪特点



扫描仪数据处理流程图

数据采集



数据处理

点云处理软件

点云测图建库软件

点云三维建模软件

数据应用



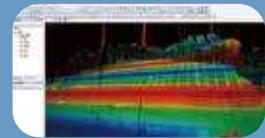
数字文化遗产



建筑建模



数字工厂



变形监测



区域实景



数字矿山

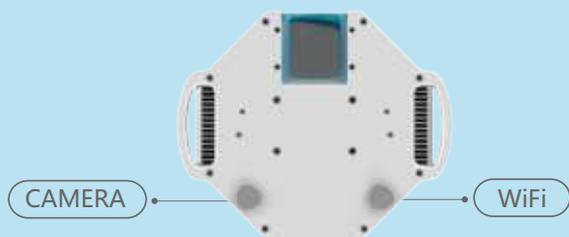


隧道检测



滑坡治理

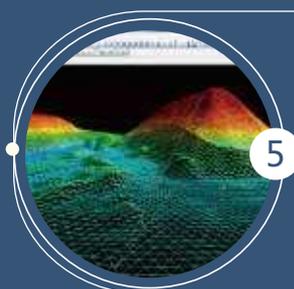
外观设计



点云处理软件



支持多测站海量点云可视化浏览，支持丰富多样的视图浏览方式



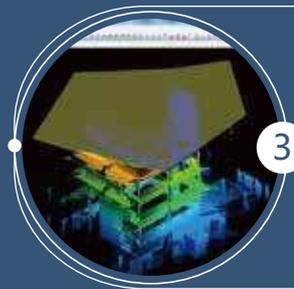
支持自动生成DEM/TIN三维模型数据，并支持模型浏览、渲染、量测、编辑以及方量计算等分析功能



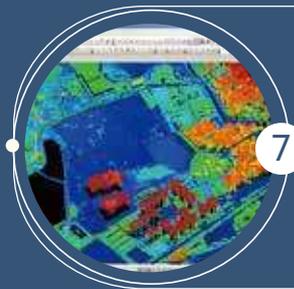
支持草图拼接、单点拼接等多种灵活适用的拼接方式



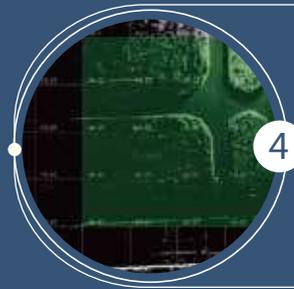
支持点云与影像的配准，一键生成真彩色点云数据



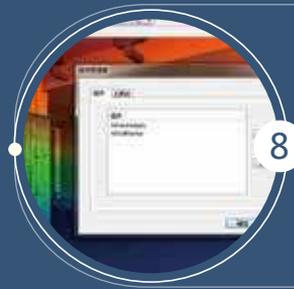
提供强大灵活的点云选择编辑功能，高效对点云数据进行编辑选择，提取感兴趣区域点云



支持地面、车载、船载、机载点云无缝集成，满足基于三维激光点云的应用扩展需求



支持点云分幅设置及导出，满足对关键兴趣点的点云提取



支持插件式扩展定制开发，方便专业化应用扩展

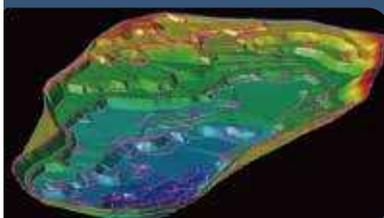
应用领域

● 立面测量



HS系列扫描仪在建筑物立面测量领域，克服了传统建筑立面测量的局限性，能对建筑物进行无接触扫描，具有快速、无接触、实时性强、精度高、主动性强、全数字特征等特点。通过高速激光扫描测量方法，以点云形式获取建筑物表面的几何数据，快速、大量地采集建筑物立面信息，为快速测制建筑物的立面图提高了效率。

● 矿山测量



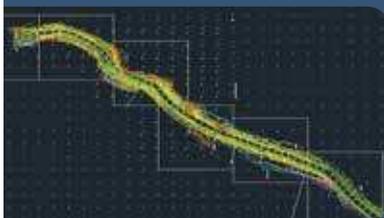
HS系列扫描仪为矿山三维信息的获取提供了全新的技术手段和方法，为数字矿山的发展提供了有力的技术支持。矿山整体及其相关应用的统一表达与数字化再现，就是把矿山的所有空间数据进行数字化的存储和深加工，为矿山的空间三维信息提供准确的数据基础。

● 三维建模



HS系列扫描仪在建筑、古迹测量方面，可利用三维激光能快速获取被测物体的高精度、高密度三维点云数据特性，为建筑物（古建筑、雕像等）内外观的修缮保护，历史文物古迹数字化，工厂管道数字化等方面提供有效精确的原始数据支撑。

● 地形测量



地形测绘是一项综合性的勘测工作，在测量过程中涉及到区域的地形、地貌、地物等各个要素，能从不同方面反映被测量地区的环境状况。HS系列扫描仪测量所得的三维数据，将现实地形结构大小按照一定的比例绘制到图纸上，用几何图形来表示各种结构。相对传统测量方式，三维扫描大大提高了工作效率，缩短了工作时间。

● 地质灾害



地面滑坡是危害比较大的自然灾害之一，而要获得全面而精确的滑坡数据，并用于对滑坡进行勘查与监测、预报则更为困难。HS系列扫描仪三维扫描可以测量到精确的点位移，实施三维整体监测。观测滑坡体整体部特征点，采集面状点数据，能够很好的对滑坡做好勘查、监测工作。

● 规格参数

型号		HS500i	HS650i	HS1000i
测距方式		脉冲式		
激光产品分类		1级 (人眼安全)		
激光发散性		0.35mrad		
回波模式		全波型测量技术, 可多次回波输出		
最大测距		500m ^①	650m ^②	1000m ^③
最小测距		1.5m	1.5m	2.5m
测距精度		5mm ^④		
全景分辨率		7000万像素(外置相机) ^⑤		
激光脉冲重复频率		最大500kHz ^⑥		
扫描视场角	垂直	100°(-40° ~ +60°)		
	水平	360°		
角分辨率	垂直	0.001°		
	水平	0.001°		
扫描速度	垂直	3~150线/秒		
	水平	最快36°/秒		
双轴倾斜传感器	范围	±5°		
	分辨率	0.001°		
数据存储		240GB(SSD)		
数据传输		千兆网 / USB 2.0		
操控方式		支持手机端和远程操控		
通讯接口		千兆网 / USB 2.0 / WLAN, 相机触发, GPS同步等		
电池续航时间		> 4h		
操作温度		-20°C — +60°C		
储存温度		-40°C ~ +85°C		
湿度		非冷凝		
防护等级		IP 64		
主机尺寸		Φ188mm×318mm		
主机重量		约10.5kg		

① 500m@90%,100kHz ; 230m@20%,100kHz ; 220m@90%,500kHz ; 100m@20%,500kHz

② 650m@90%,100kHz ; 305m@20%,100kHz ; 290m@90%,500kHz ; 135m@20%,500kHz

③ 1000m@90%,100kHz ; 470m@20%,100kHz ; 445m@90%,500kHz ; 210m@20%,500kHz

④ 5mm@40m

⑤ 相机非标配, 可选

⑥ 最大50万点/秒

典型用户

测绘地理信息

贵州省第二测绘院

广东省国土资源测绘院

山西省煤炭地质物探测绘院

甘肃省地矿局第三地质矿产勘察院

新疆塔城地区国土资源勘测规划院

吉林省有色金属地质勘查局

湖南省地质环境监测总站

……

文化遗产

福建博物院

安徽省文物考古研究所

邯郸市文物保护研究所

洛阳市文物考古研究院

南京博物馆

贵州省文物考古研究所

江西省文物考古研究所

云南省文物考古研究所

湖北省文物局

成都市文物信息咨询中心

……

科研院所

福建省建筑科学研究院

河南省林业科学研究院

……

高等院校

武汉大学

深圳大学

广西大学

兰州交通大学

安徽理工大学

湖北理工学院

华中农业大学

安徽农业大学

黑龙江农业工程职业学院

河北工程大学

广东工业大学

广州市建筑工程职业学校

湖北水利水电职业技术学院

保定学院

广西师范学院

华南师范大学

咸阳师范学院

……

