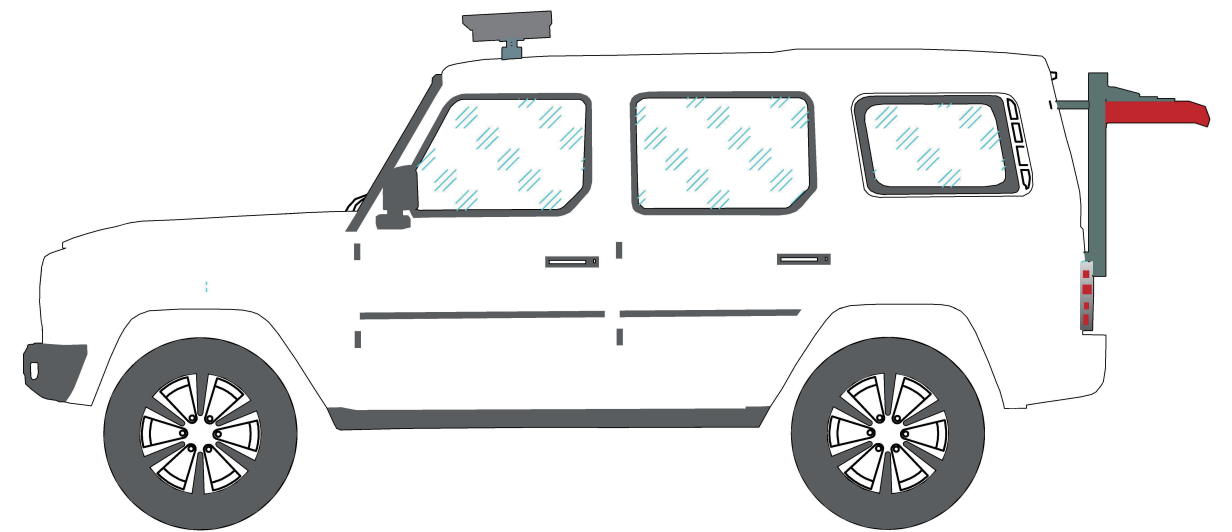


3DLS_{HR}

智能3D传感单元



兰深传感 InteSensors

兰深（北京）科技有限公司

网址：www.intesensors.com.cn

电话：151 0168 6516

邮箱：cnlurylu@foxmail.com

InteSensors

3DLS_{HR} 智能3D传感单元

3DLS (3D Surface Light Section Sensor Unit) 多功能3D激光传感单元, 为InteSensors设计, ELAG生产, InteSensors & ELAG共同测试与验证的、具有国际领先水平的智能传感技术产品。3DLS多功能3D激光传感单元, 为基于国内外铁路、公路、街道和机场跑道等基础设施资产自动化检测需求, 设计开发的新一代智能测量技术, 其中适用于公路检测的传感单元包括两种不同类型:

- 01 智能传感单元3DLS_{HR} (for High Standards Roads), 具有高精度、多功能、自动数据处理的特点; 具备3D表面图像 (3D深度图、2D灰度图、3D轮廓图)、纵断面、横断面、纹理断面和空间几何数据的测量能力。
- 02 通用传感单元3DLS_{LR} (for Low Standards Roads), 具有轻量化、实时数据处理的特点; 具备3D表面图像 (3D深度图、2D灰度图)、纵断面和空间几何数据的测量能力。

其中, 第二代 3DLS_{HR} (for High Standards Roads) 智能3D传感单元的主要技术性能和技术参数如下:

3DLS_{HR} 技术性能
3DLS_{HR} technical performance

3DLS_{HR} (图-1) 为高度集成的多功能一体化智能3D传感单元, 用于公路基础设施 (干线公路、城市道路) 表面技术状况的高精度测量。主要组成包括, 微型控制器、3D深度相机、高精度激光传感器、位移传感器、姿态传感器、位置传感器和温控装置等。

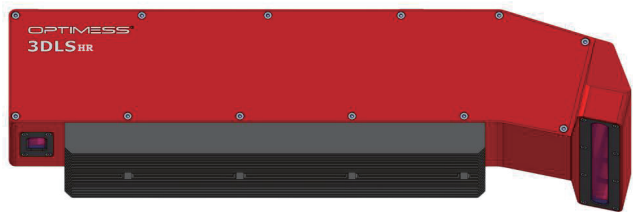


图-1 3DLS_{HR}智能3D传感单元

3DLS_{HR} 技术参数
3DLS_{HR} technical parameters

3DLS_{HR} 智能3D传感单元, 具有可变的测量宽度 (3.50~3.75m), 能够精确定位和测量各类设施表面上的微小特征 (图-2), 包括宽为1mm裂缝等。表-1为3DLS_{HR}智能3D传感单元的主要技术参数。

3DLS_{HR} 能够同步快速测量6类不同的表面数据, 主要数据包括:

- 01 3D表面数据, 包括3D深度图、2D灰度图、3D轮廓图;
- 02 纵断面数据, 包括轮迹带纵断面数据和车道中线纵断面数据;
- 03 横断面数据;
- 04 纹理断面数据;
- 05 空间几何数据, 包括纵坡、横坡和平曲线;
- 06 位置数据, 包括GNSS地理信息和里程信息。

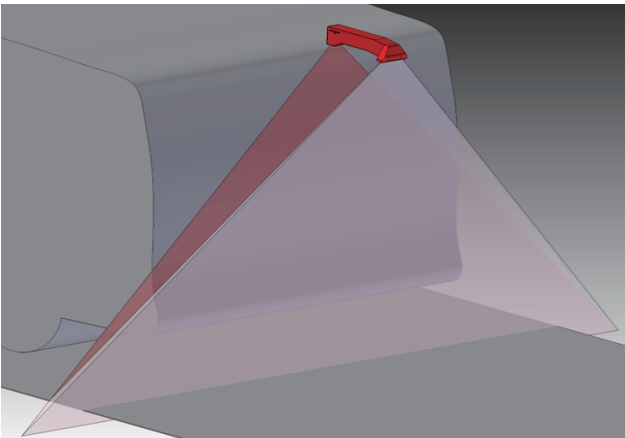


图-2 3DLS_{HR}智能3D传感单元悬挂方式

表-1 3DLS_{HR} 智能3D传感单元技术参数

No.	项目	技术参数	备注
01	最大测量速度	100km/h	能够变速测量
02	测量宽度 (w)	3.50~3.75m	根据铁路、公路、街道、跑道等不同的测量需求, 可在3.50~3.75m范围内, 调整测量宽度
03	测量能力	裂缝宽度: 1.0mm	可视缝隙
		坑槽深度: 20cm	
		波浪拥包高度: 20cm	
04	分辨率 (x, y, z)	1.0×1.0×0.25 mm	横向×纵向×竖向
05	光敏感程度	中高	抗阳光干扰能力
06	尺寸 (Size)	445×110×140 mm	长×宽×高
07	悬挂高度 (h)	180~190cm	调整悬挂高度, 可获得不同的测量宽度
08	设备重量	3.8kg	
09	数据类型	3D表面数据	3D深度图、2D灰度图、3D表面轮廓图
		纵断面数据	可选择测量不同的数据类型
		横断面数据	
		纹理断面数据	
		空间几何数据	
		位置数据	GNSS与里程信息
10	单位数据量	1.8 ~ 15.0 GB/km	可选择存储文件大小
11	工作温度	-20℃~50℃	
12	工作湿度	5%~95%	