

Программное
обеспечение для
обработки и анализа
данных мобильного
лазерного сканирования

www.greenvalleyintl.com

LiDAR360 MLS



Alfascaner 3D

Solution at Work

Альфасканер – официальный представитель GreenValley International
info@alfascaner.ru Тел: +7 (916) 138 2030 e-mail: www.alfascaner.ru 121609, г.
Москва, б-р Осенний, дом 4



LiDAR360 MLS программное обеспечение

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДЛЯ АНАЛИЗА ОБЛАКА ТОЧЕК

LiDAR360 MLS - Программное обеспечение для обработки и анализа данных мобильного лазерного сканирования. Обеспечивает полную цепочку обработки - от преобработки облаков точек до ГИС-обследования объектов, архитектурных чертежей, 3D-векторного картографирования, оценки состояния дорог, инспекции железных дорог, инвентаризации городского лесного хозяйства, создания цифровых карт.

Массовая загрузка
и обработка
данных

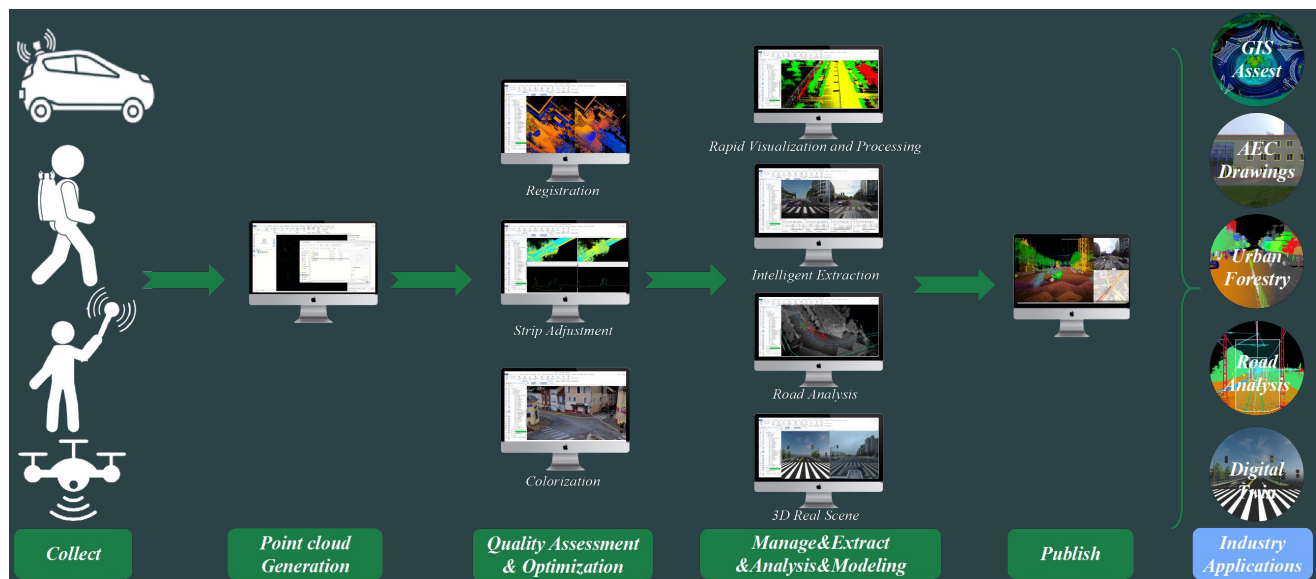
Независимо
разработанный
базовый движок

Алгоритмы с ИИ

Объединение данных из
нескольких источников
Картографирование и анализ

Эффективное и
удобное
интерактивное 3D-
редактирование

Интегрированное управление
сбором, редактированием,
хранением баз данных и т. д.

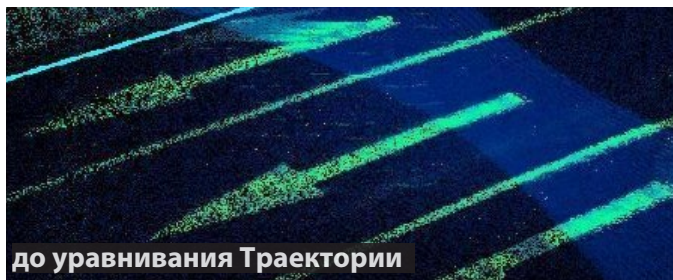
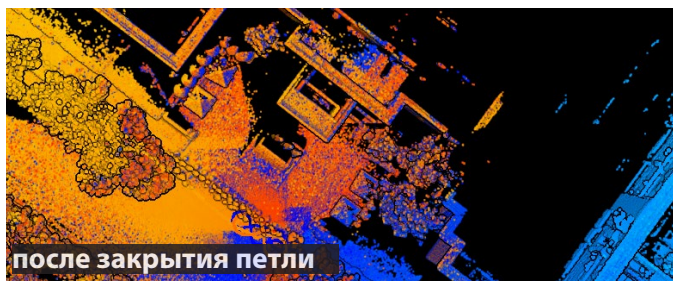


Contents

01	Предварительная обработка облака точек (BP, Geo)	4
02	Основное	5
03	Asset Extraction модуль Векторный редактор	6
04	Architectural Drawings модуль Архитектурные Чертежи	8
05	Road Condition модуль Состояние дорог	10
06	Road Scene модуль Дорожная сцена	12
07	Forestry модуль Лес	14

01 Предварительная обработка облака точек мобильного лазерного сканирования: VP Module; Geo Module

- Создание облака точек одним щелчком мыши для LiGrip, LiBackpack и LiMobile.
- Преобразование систем координат.
- Регистрация данных из нескольких источников для сложных сценариев.
- Контроля точности.
- Поддержка калибровки внешней камеры. Систему не нужно возвращать на завод для калибровки.
- Поддержка анализа облаков точек и точности траектории, автоматическое выявление и устранение аномальных условий, таких как скачки траектории.
- Поддержка удаления движущихся объектов.



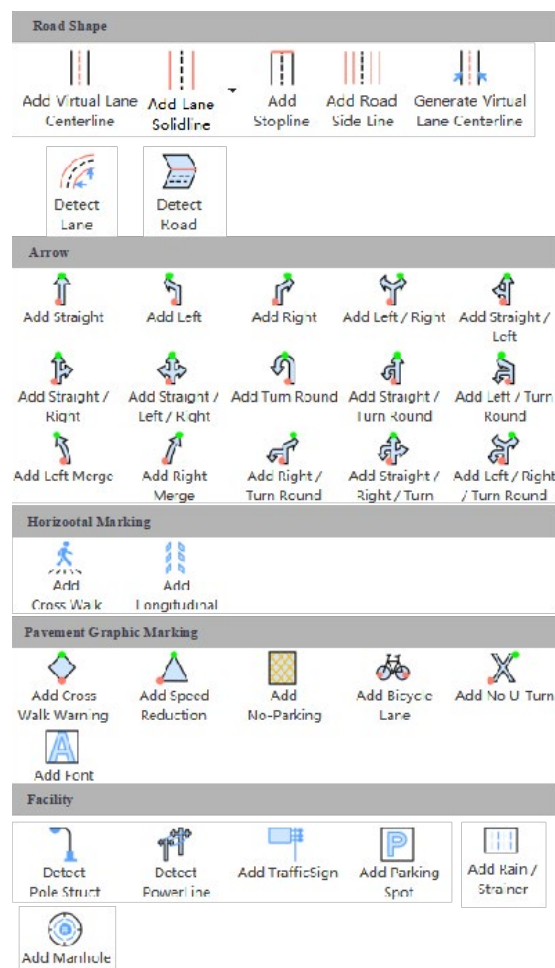
02 Основное

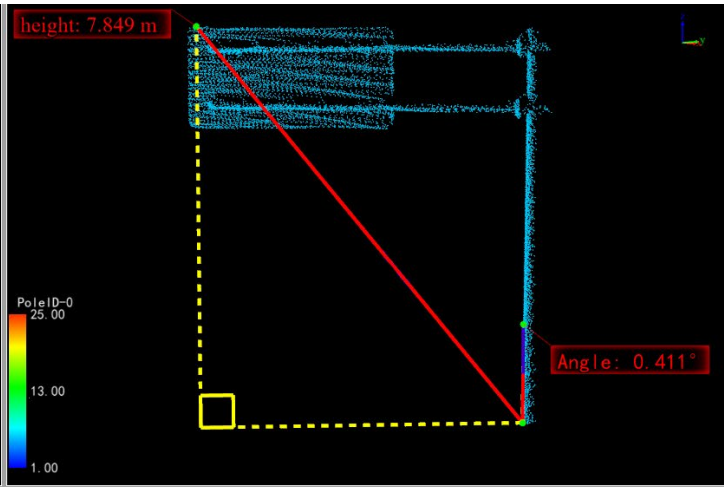
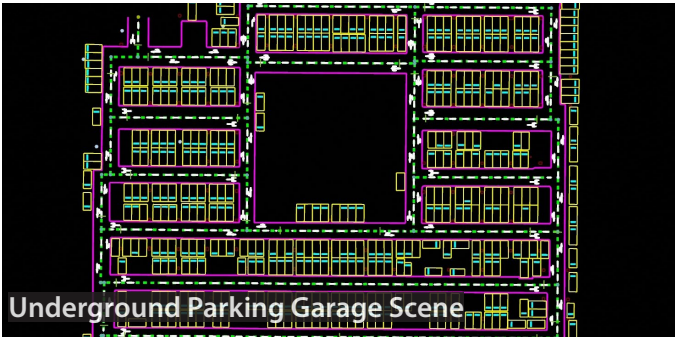
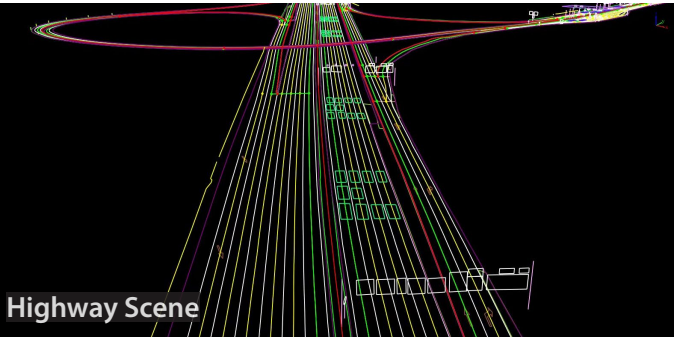
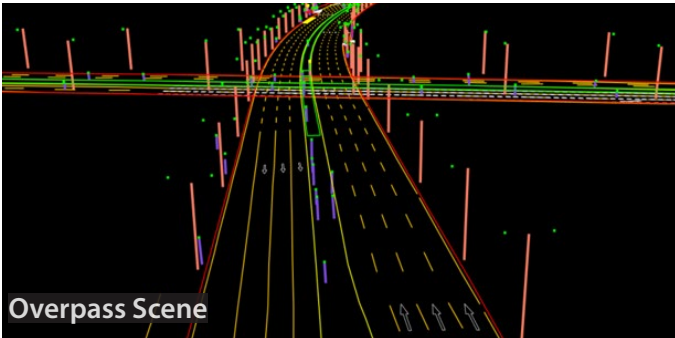
- Более 500 инструментов для обработки облаков точек, векторов и растров включающих выделение, регистрацию, экспорт, классификацию, преобразование координатной проекции, выделение, обрезку, измерение, редактирование, преобразование типов, анализ выделения, наложения и приближения.
- Сшивки и уравнивание облаков точек.
- Инструментарий различных измерений, включая подсчёт объёмов,
- Построение сечений /срезов/профилей.
- Фильтрация и удаление шумов.
- Преобразование систем координат.
- Классификация облака точек по слоям на основе готовых пресетов, а так же созданных самостоятельно.
- Пакетная обработка данных: автоматизация обработки группы облаков точек по заданным этапам и параметрам.
- Импорт облака точек, изображений и вектора, с функциями отображения, просмотра и редактирования.
- Интеграция с ГИС, САПР и платформами моделирования.
- Встроенная библиотека символов.

03 Asset Extraction

модуль Векторный редактор

- Векторизация и редактирование, большой набор инструментов редактирования и управления векторами;
- Автоматическое извлечение дорожной разметки и дорожных объектов на основе искусственного интеллекта. Большой выбор шаблонов элементов дороги;
- Сегментации и извлечение параметров дорожных объектов;
- Настраиваемая библиотека символов элементов дороги, ручное добавление элементов в модель;
- Определение вертикальных и горизонтальных элементов (знаки, столбы, опоры);
- Создание векторных карт.
- Поддержка настройки шаблона линейного объекта для пакетного извлечения линейных элементов.
- Поддержка пакетного извлечения существующих железных дорог и центральных линий.





Feature Objects Table

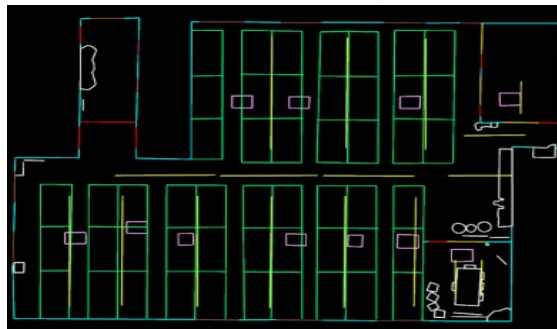
Type: Pole - Calculation

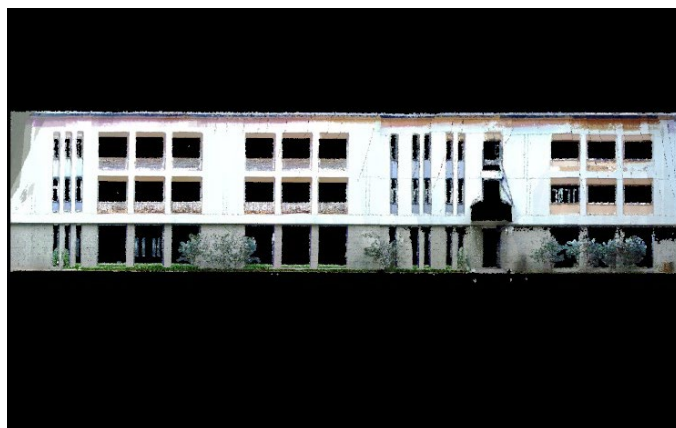
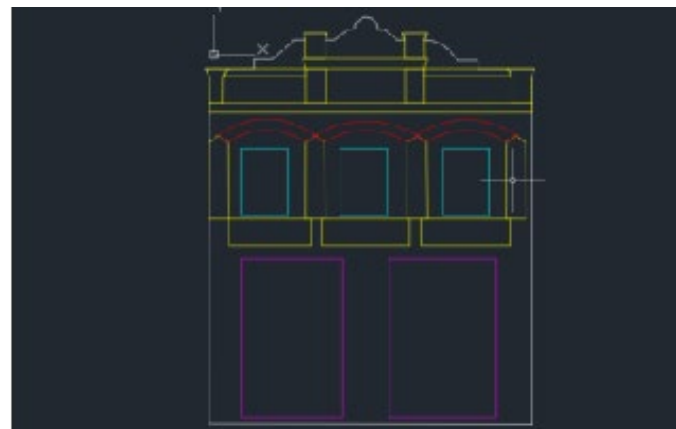
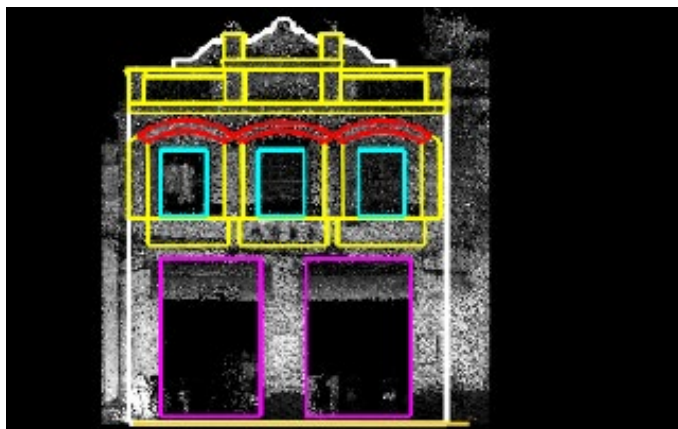
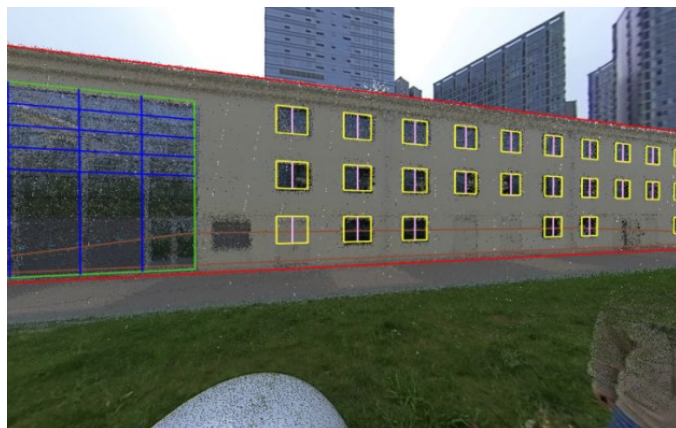
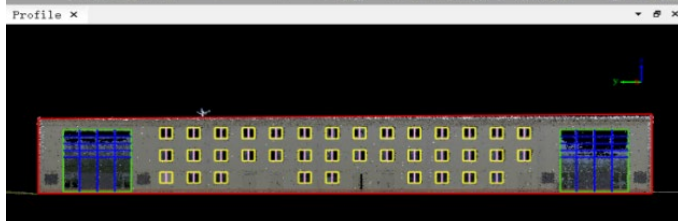
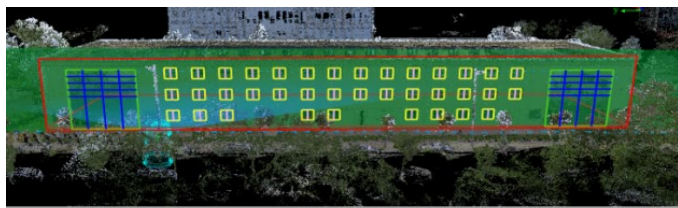
Object ID	DBH(m)	Height(m)	Angle(°)	CrownWidth(m)
6	0.305	7.849	0.411	0.000

04 Architectural Drawings модуль

Архитектурные Чертежи

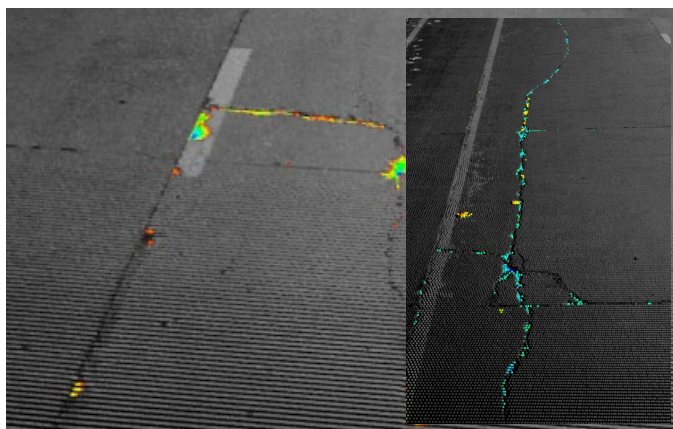
- Импорт облака точек LiGrip/LiBackpack/LiMobile и изображений без преобразования формата и определения системы координат.
- Функция автоматической векторизации планов этажей.
- Создание векторных абрисов (чертежей) фасадов
- Адаптация к различным типам фасадных конструкций.
- Функция развертывания многоугольных/изогнутых/цилиндрических сечений облака точек.
- Удобные инструменты рисования элементов фасада, такие как вспомогательные линии и массивы группировок, пересечение линий и т. д.
- Использование панорамных изображений для облегчения обследования фасада, что делает чертеж элементов более полным и точным
- Функции точного расчета длины и площади, экспорт таблиц в другие форматы.
- Поддержка экспорта DXF, Orthophoto, BluePrint и т. д.



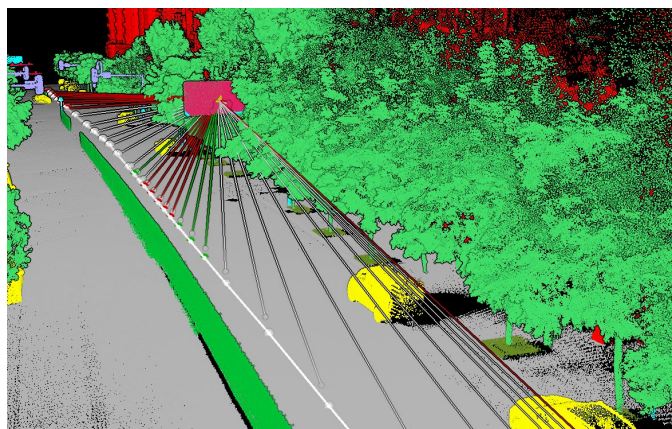


05 Road Condition модуль Состояние дорог

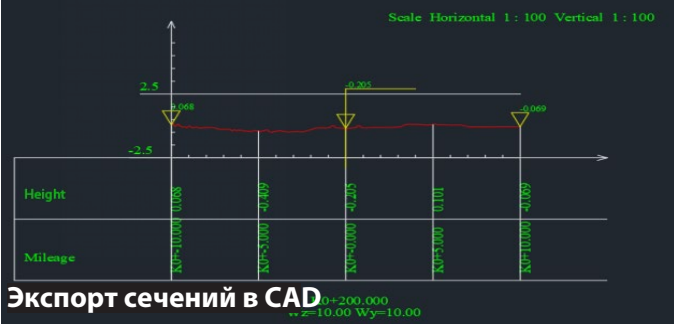
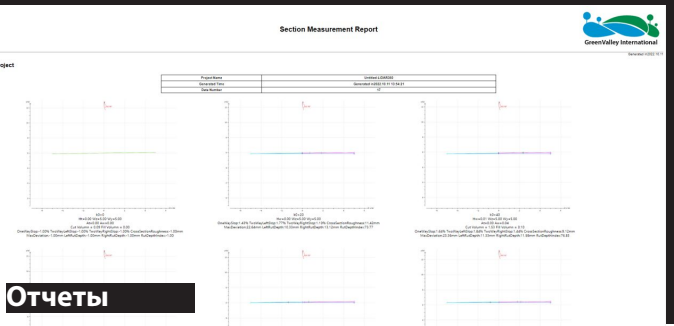
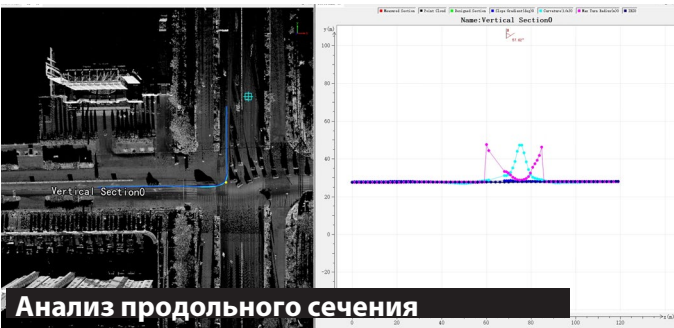
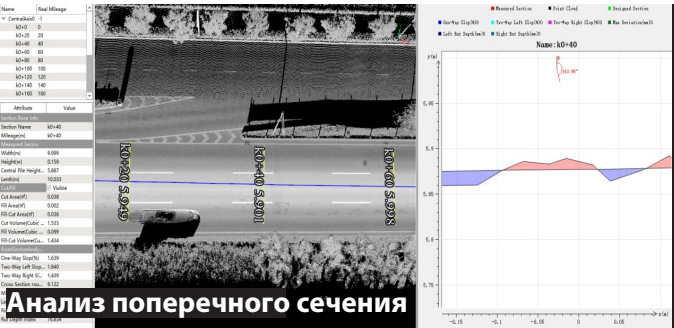
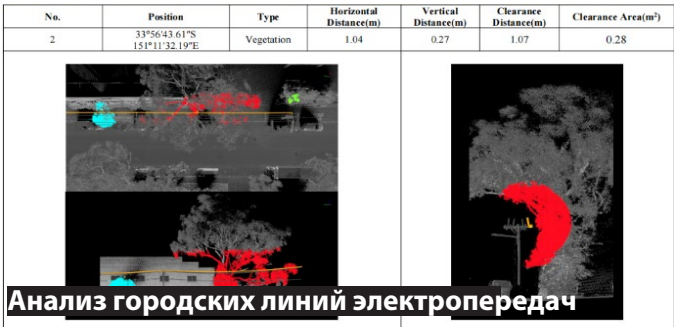
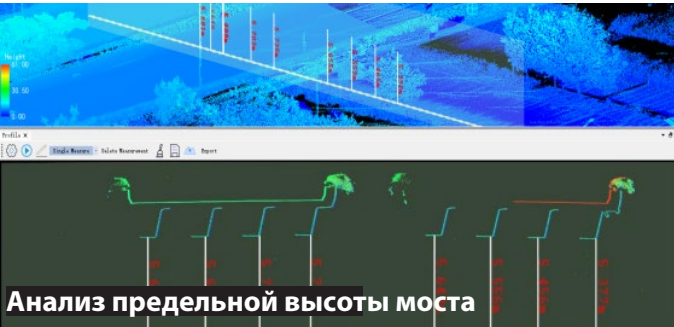
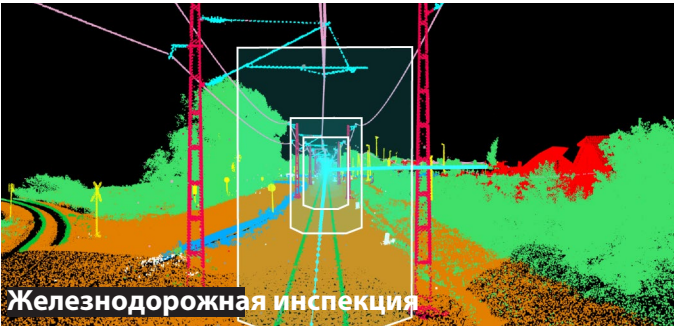
- Определение дорожного полотна, создание полигональной модели дорожного полотна.
- Анализ дорожной поверхности. Обнаружение повреждений дорожного полотна и поддержка расчета индекса состояния дорожного покрытия (PCI);
- Поддержка методов 3D-пространственного анализа, таких как анализ зазора, анализ зоны обзора, анализ ограничения высоты моста, анализ моделирования столкновений транспортных средств, осмотр железных дорог и т. д.
- Поддержка анализа участков дороги, сравнение и анализ данных нескольких периодов и создание стандартных сравнительных отчетов.
- Добавление элементов, не включённых в обученную модель поиска;
- Поддержка объединения данных из нескольких источников при редактировании повреждений дорог.



Анализ дорожного покрытия

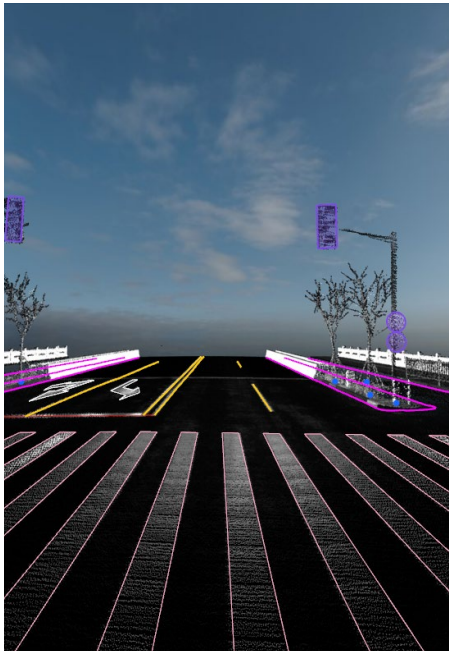


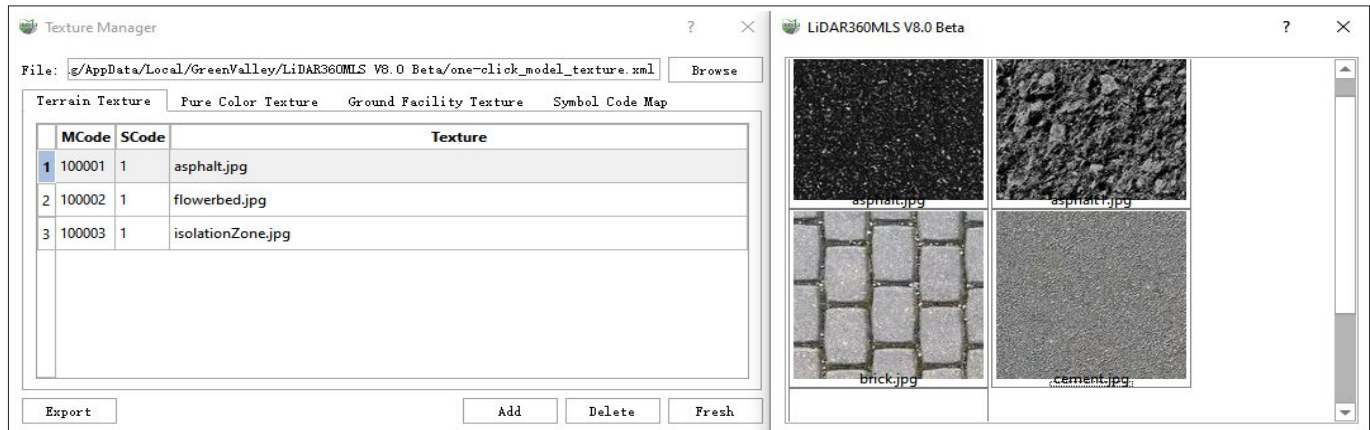
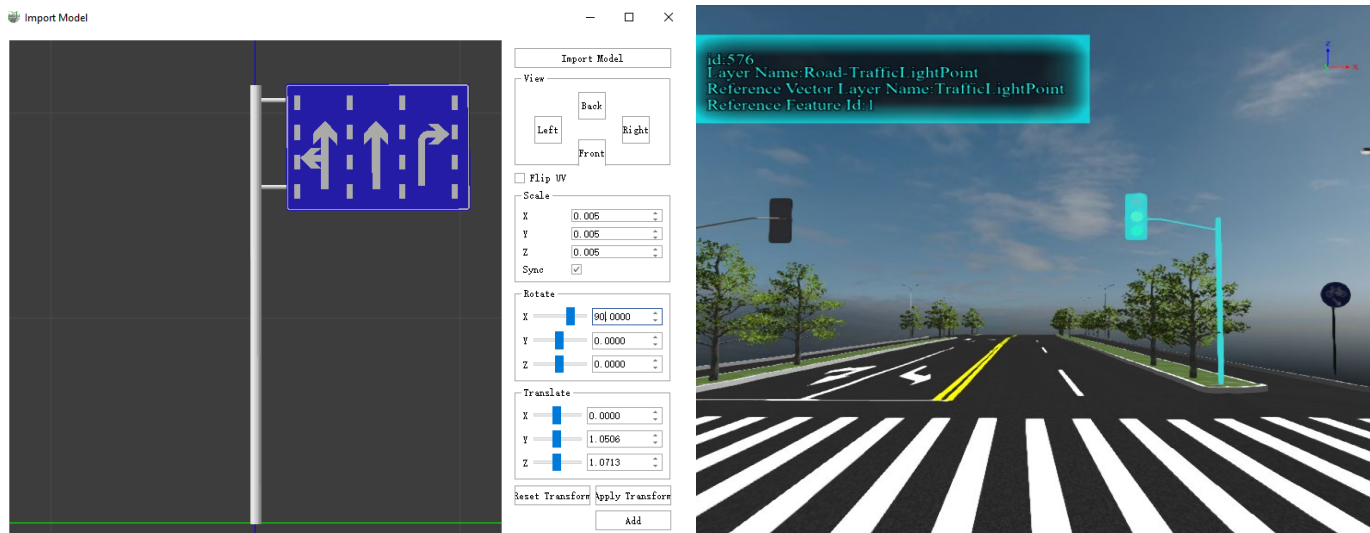
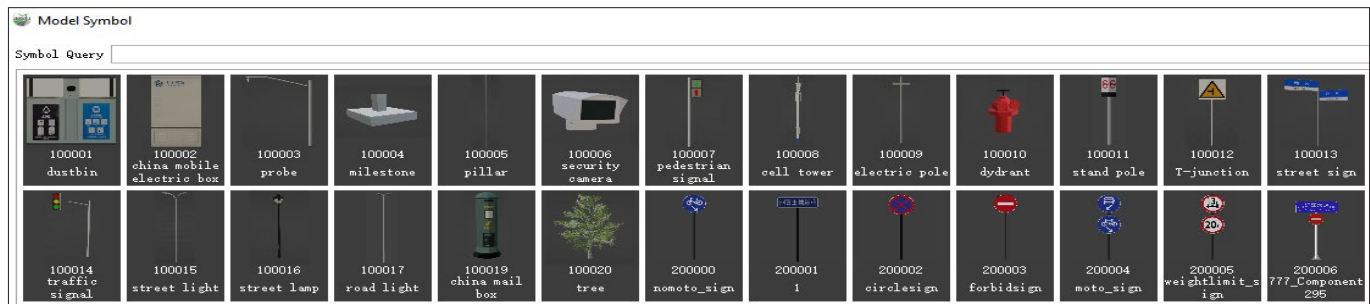
Анализ зоны видимости на основе точки наблюдения



06 Road Scene модуль Дорожная сцена

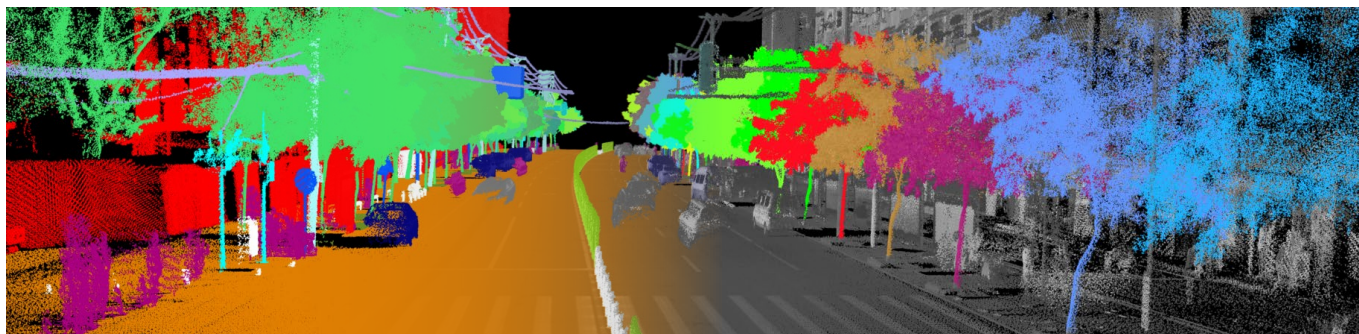
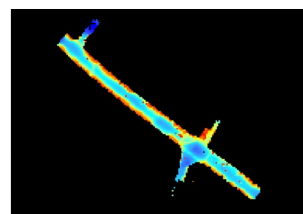
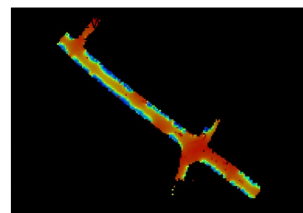
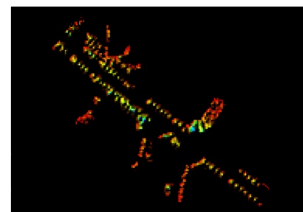
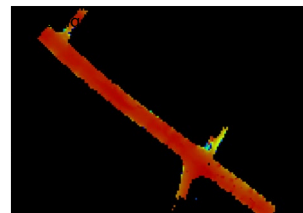
- Создание и генерация полигональной модели дороги, ее разметки и некоторых окружающих элементов.
- Поддержка расширения библиотеки элементов и текстур моделей с помощью более десяти инструментов редактирования моделей.
- Поддержка экспорта модели в формат obj.





07 Forestry модуль Лес

- Создание подеревной сегментации в городской среде.
- Извлечение параметров деревьев: DBH, высота, ширина короны, диаметр короны, диаметр короны SN, диаметр короны EW, CBH, угол, площадь и т. д.
- Использование фотографий для обследования дерева.
- Индивидуальный редактор дерева.
- Имитационный анализ коэффициента обзора зелени (GVR), объема зелени, коэффициента обзора неба (SVF) и т. д.
- Создание экологических карт и др.



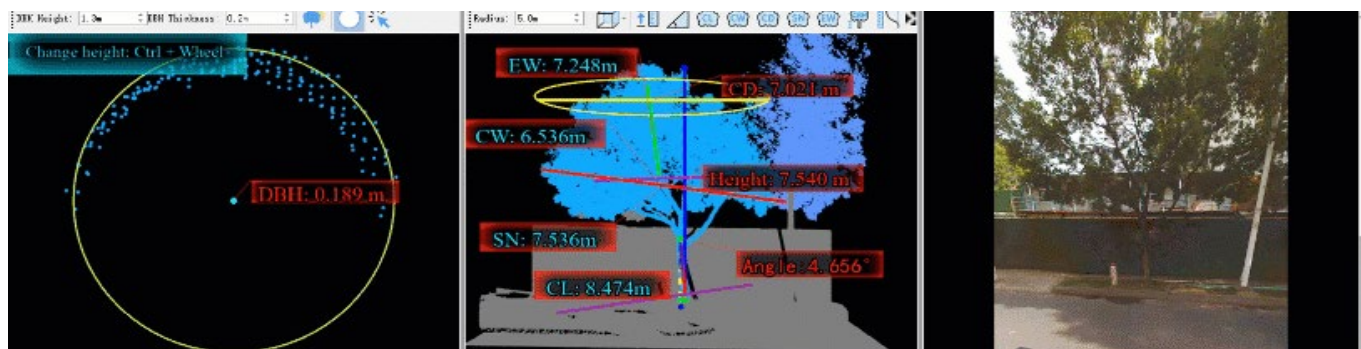
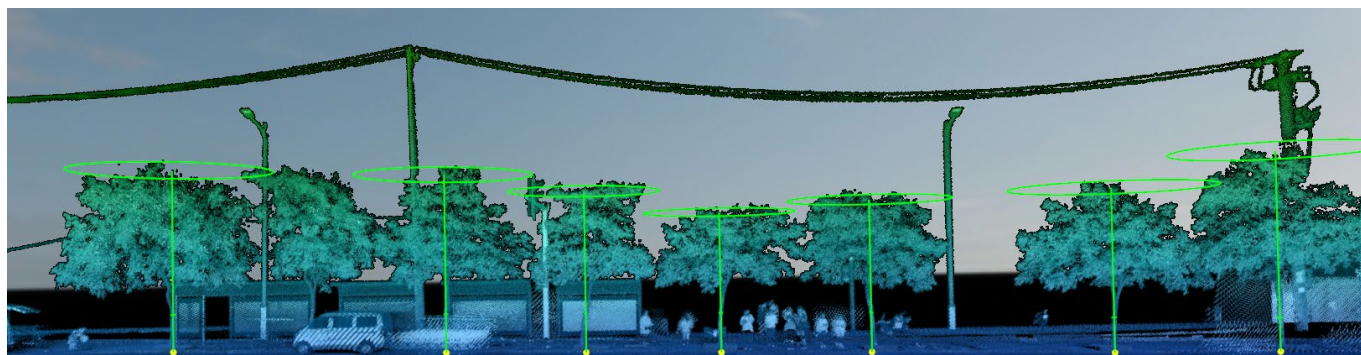


	Image	Object ID	X	Y	Z	DBH	Height	Angle	CrownDiameter	ownDiameterS	ownDiameterE	CrownLength	CrownWidth	Area	Volume	...
1	Blob	626			12.329	0.189	7.540	4.656	7.021	7.465	6.886	8.474	6.536	10.718	141.178	
2	Blob	631			12.702	0.285	11.969	2.941	8.041	9.909	8.135	10.852	8.060	50.779	252.884	

Tree ID	Location(m)	Z(m)	Elevation(m)	Height(m)	DBH(m)	CD(m)	SN(m)	EW(m)	Area(m ²)	Volume(m ³)	Distance(m)	Azimuth(°)
1	532242.752, 3373649.822	10.696	10.696	6.806	0.165	4.103	4.252	4.392	13.223	37.522	114.573	81.851
		