



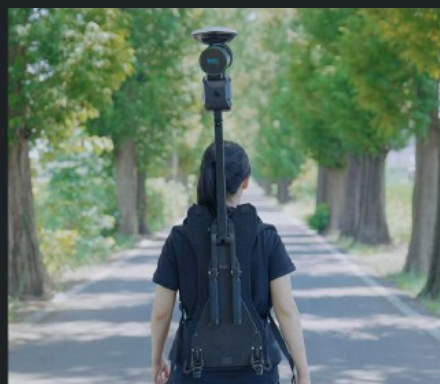
LiGrip 02

Флагманский ручной SLAM-сканер

LiGrip O2

Флагманский ручной SLAM-сканер

LiGrip O2 — флагманский ручной SLAM-сканер GreenValley International: лазерный сканер, панорамные и визуальные SLAM-камеры, антенна GNSS. Прибор снимает высокоточные данные без ограничений по месту и времени и выдаёт 3DGS, Mesh, облако точек и панораму. Широко применяется в геодезии и картографии, лесном хозяйстве, электроэнергетике, строительстве, горных работах и тоннелях, а также в сфере культуры и туризма.



3×12 Мп

Панорамная камера



640 000 т/с

Макс. скорость сканир.

300 м

Макс. дальность



2×1,3 Мп

Камера VSLAM



5 систем, 14 частот

Высокоточный модуль RTK

РРК и RTK

Поддержка

Три камеры — проще и качественнее съёмка

3×12 Мп
панорамная камера

Шире и резче

Передняя, левая и правая панорамные камеры дают полную 3D-зону, упрощают съёмку и повышают качество раскраски и 3DGS.



Слева



Спереди



Справа



Бесшовная панорама



Раскраска: 3 камеры vs 2



Gaussian: 3 камеры vs 2

Две камеры VSLAM — шире и стабильнее

Две камеры 1,3 Мп перекрывают всю зону LiDAR и повышают устойчивость в местах с бедной текстурой — тоннелях и подземных пространствах.

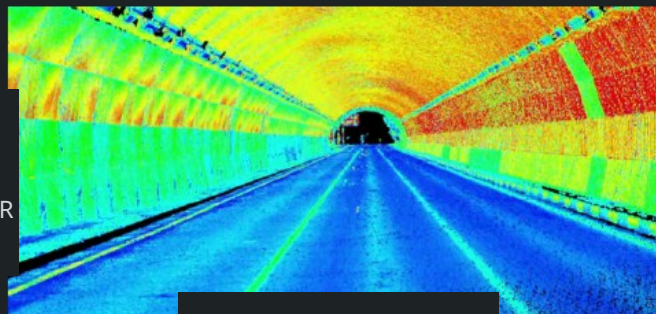
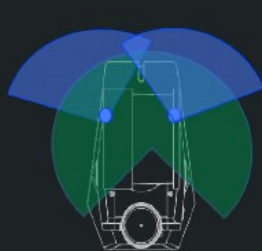


2×1,3 Мп

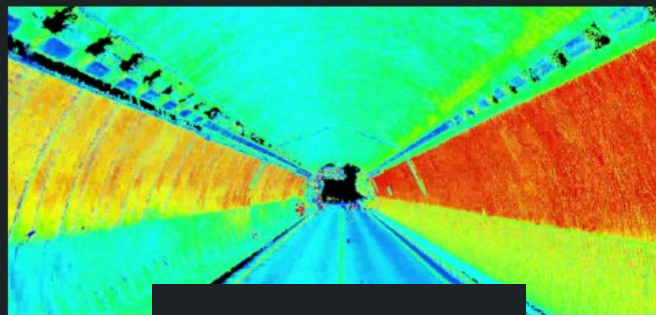
камера VSLAM

Зона сканирования LiDAR

Зона покрытия VSLAM



Тоннель Чаншань



Тоннель Хуанлуншань

Точность геодезического класса



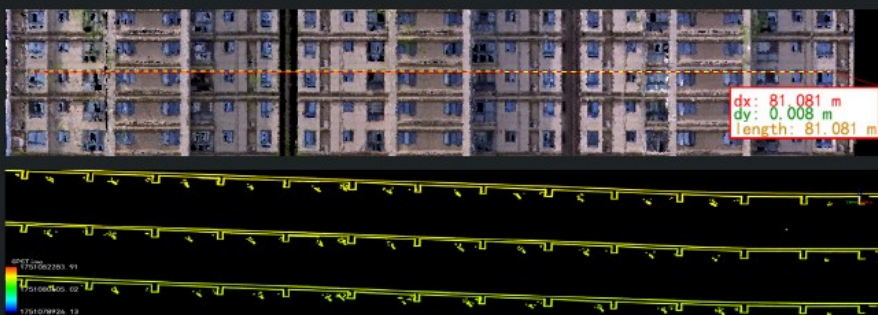
Собственная технология GVI — SLAM с мультисенсорным слиянием. Точность геодезического класса не зависит от оператора, среды, маршрута и времени.

Абсолютная точность: 3 см

Повторяемость: 2 см

Относительная точность: 1 см

Вертикаль — здания, горизонталь — подвалы



Позиционирование под любой сценарий

Несколько методов позиционирования под разные задачи

RTK-SLAM

Там, где есть сигнал CORS: город, пригород и ближайшая округа.

PPK-SLAM

Без CORS и 4G: пустыни, удалённые границы, глубокие горы.

MLF-SLAM

Открытые бедные сценой места с абсолютной привязкой: трассы, пляжи, мосты.

SLAM

Без GNSS: тоннели, подземные коммуникации, горные выработки.

Одна съёмка — несколько видов выдачи

За один проход: облако точек, панорама, 3DGS, MESH и другие продукты.



Облако точек



MESH



3DGS



Панорама

Конфигурация оборудования



Съёмная сменная антенна GNSS

SSD 512 ГБ, порт TYPE-C

Без настройки — съёмка в один клик.

Ёмкая Li-ion батарея: 2 ч, с двумя батареями 4 ч.

Быстрый замок, устойчива к вибрации.

Заострённое основание GCP — проще маркировка

Конфигурация — LiDAR

ХТ16: 320 000 т/с; 120 м

ХТ32М2Х: 640 000 т/с; 300 м

ХТ32: 640 000 т/с; 120 м



Конфигурация — антенна GNSS



Лёгкая

Подходит для большинства сцен.

Стандартная мини-антенна



Высокая точность

Город с сильными переотражениями, побережье, зоны электромагнитных помех.

Опциональная мерная антенна

Параметры прибора

Системные параметры

Абсолютная точность	<3 см [1]	Степень защиты	IP64
Относительная точность	<1 см [2]	Накопитель	SSD 512 ГБ
Повторяемость	<2 см [3]	Порт	Type-C
Горизонталь / вертикаль	<0,015° [4]	Управление	приложение, кнопка
Скорость сканирования	до 640 000 т/с [5]	Дальность	до 300 м [6]
Масса	от 2,2 кг [7] (с базой и батареей)	Обновление ПО	офлайн
Время на одной батарее	120 мин [8]	Рабочая температура	-20...+40 °C
Хранение прибора	-40...+70 °C	Питание	Li-ion батарея
Хранение батареи	рекоменд. 22...30 °C [9]		

Параметры LiDAR

Модели лазера	XT16 / XT32 / XT32M2X	Длина волны	905 нм
Скорость сканирования	320 000 / 640 000 т/с	Дальность	120 м, 300 м
Поле зрения	280° (гор.) × 360° (верт.)	Точность LiDAR	0,5 см
Класс безопасности	Class 1, безопасен для глаз		

Параметры камер

Число камер	5	Панорамные	12 Мп × 3
Визуальные	1,3 Мп × 2	Частота кадров	настраиваемая

Параметры IMU

Частота выдачи	200 Гц	Точность координат (ПП)	гор. 0,005 м, верт. 0,01 м
Точность ориентации (ПП)	крен/тангаж 0,003°, курс 0,01°		

Метод картографирования

Принципы	MLF / PPK / RTK-SLAM, SLAM	Обработка в реальном времени	да
Раскраска в реальном времени	да		

[1][2] Измерено на полигоне GreenValley; в отдельных сценариях возможны отклонения.
[3] Два прохода с GNSS, разрыв GNSS не более 100 м.
[4] По абсолютно вертикальным и горизонтальным объектам (стены, интерьеры).
[5] XT16: 320 000 т/с; XT32 / XT32M2X: 640 000 т/с.
[6] XT16 / XT32: макс. 120 м; XT32M2X: макс. 300 м.
[7] XT16 / XT32: 2,5 кг (без GNSS); XT32M2X: 2,2 кг (без GNSS).
[8] При 20 °C, без записи камер и без RTK.
[9] Хранение -20...+45 °C менее 1 месяца; -20...+35 °C более 1 месяца.

Форматы выдачи

Цветное облако точек	LAS, LiData	Панорамные снимки	Imglist+jpg
MESH	LOD-OSGB	3D Splatting	lisplat, ply

Адаптер телескопической штанги

Масса	300 г	Диаметр штанги	25–25,5 мм
Совместимость	серия LiGrip O (включая O1 Lite и O2 Lite)		

Нагрудный комплект

Масса	2,1 кг	Габариты упаковки	560×340×160 мм
Совместимость	серии LiGrip H и LiGrip O		

Рюкзачный комплект

Масса	3,9 кг	Габариты	580×303×145 мм
Индикация двух батарей	да	Горячая замена	да
Совместимость	серия LiGrip O2		

Автомобильный комплект

Транспорт	магнитное крепление	Масса комплекта	3,9 кг
Габариты	332×332×178 мм	Крепление	магнитное
Скорость	макс. 40 км/ч, рекомендуется до 20 км/ч		

Комплект для БПЛА

Модели	M300 ¹ / M350 / M400 ²	Масса комплекта	440 г (крепление, кабель, GNSS)
Взлётная масса	2,2–2,5 кг ³	Высота полёта	не выше 80 м, рекомендуется до 50 м
Питание	от БПЛА	Скорость	не выше 7 м/с, рекомендуется до 5 м/с
Габариты	218×131×216 мм	Длительность	25–35 мин ⁴

Комплект для робота-собаки

Приборы	O2, O2-Lite, SE ⁵	Питание	штатное питание робота
Модели	ZsiBot ZSL-1, DEEPRobotics Lynx M20 ⁶		

Модуль передачи 5G

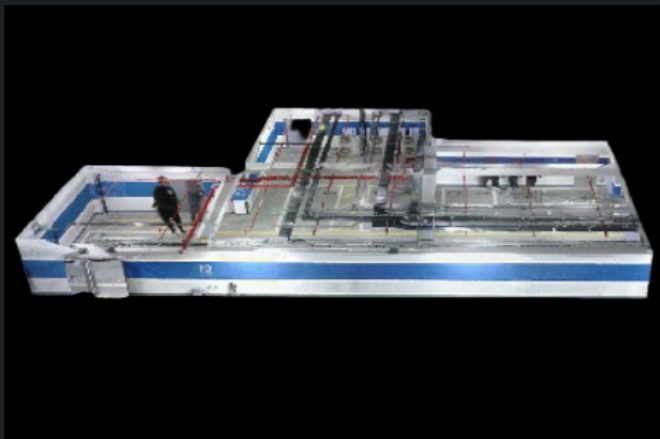
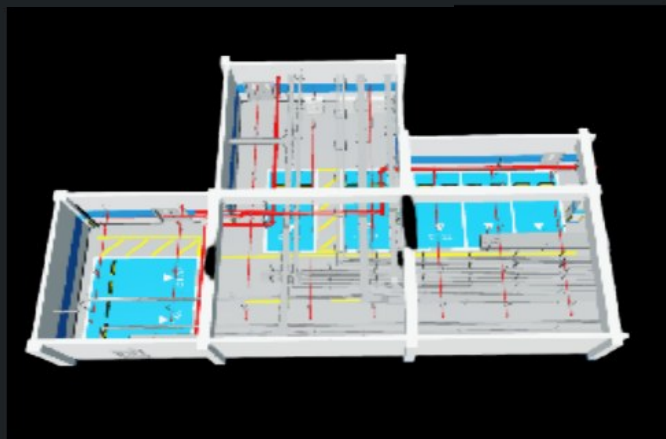
Сеть	SIM-карта	Диапазоны	все диапазоны
Питание	повербанк / питание робота-собаки		

¹ При установке на M300 следите за режимом полёта.
² Комплект для M400 не взаимозаменяем с M300/M350.
³ XT32M2X: 2,2 кг; XT16 и XT32: 2,5 кг.
⁴ Зависит от модели O2 и платформы БПЛА.
⁵ SE не поддерживает передачу 5G.
⁶ M20 Pro поддерживает автономную навигацию.

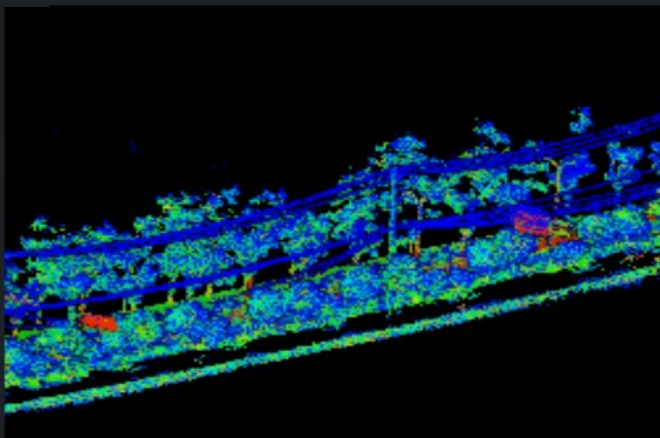


Сценарии применения

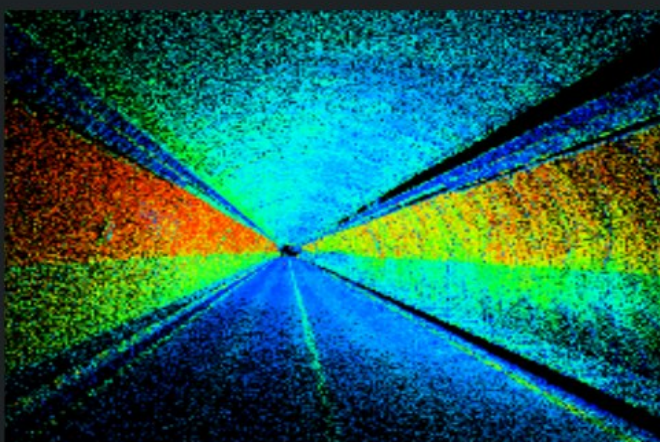
Моделирование зданий



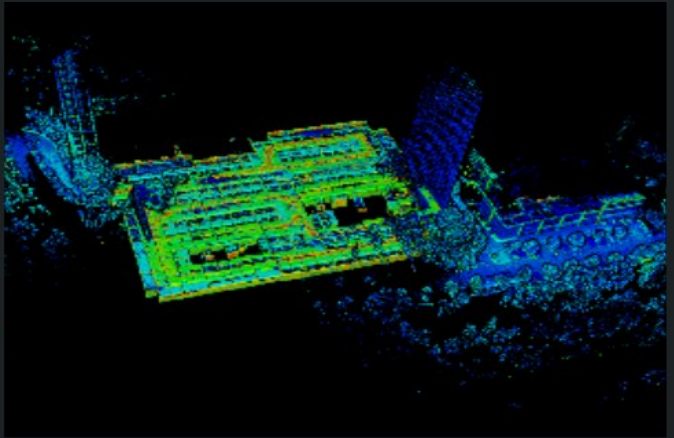
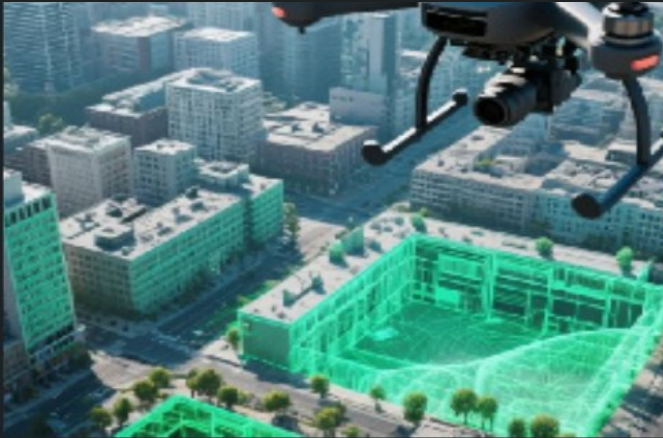
Обследование ЛЭП в запретных для полётов зонах



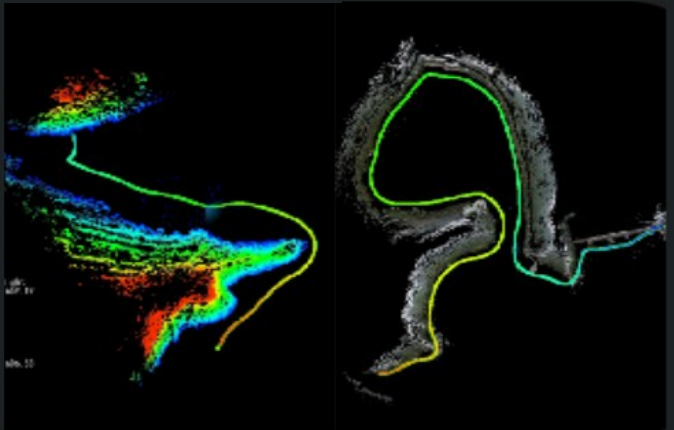
Съёмка тоннелей



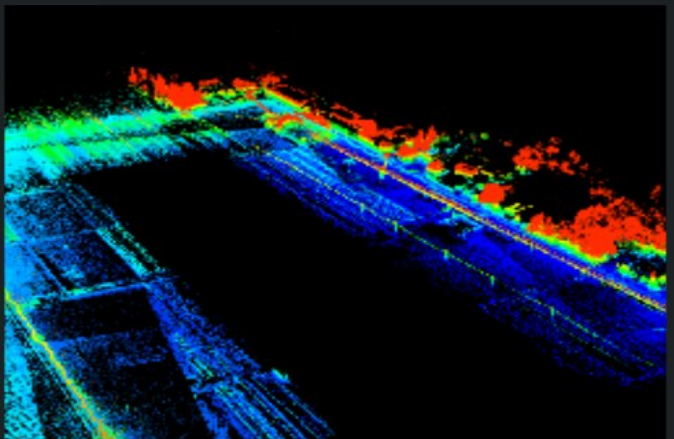
Низковисотная экономика: картирование воздушных коридоров



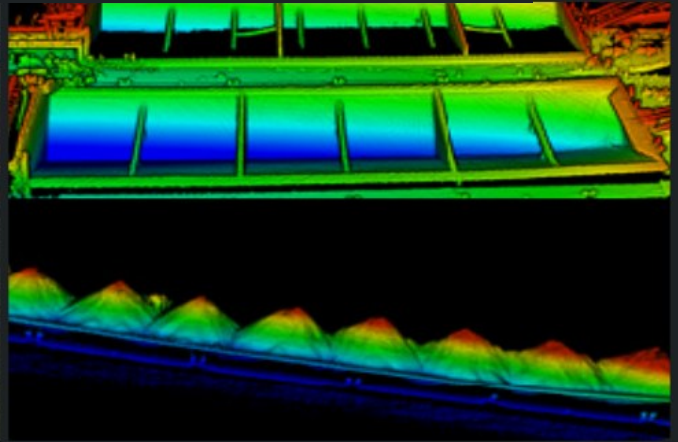
Съёмка берегов рек, озёр и моря



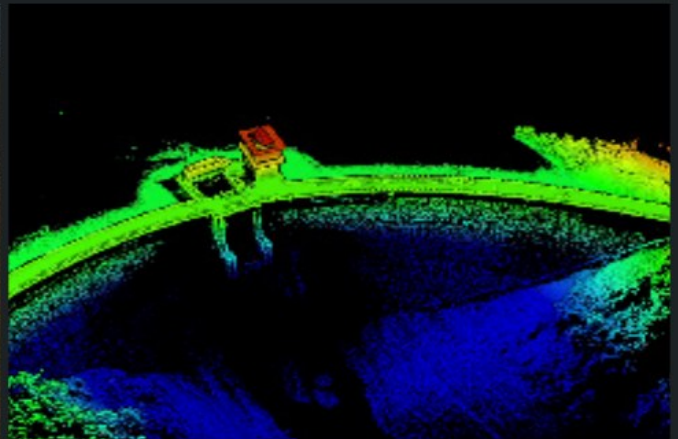
Съёмка высокопродуктивных сельхозугодий



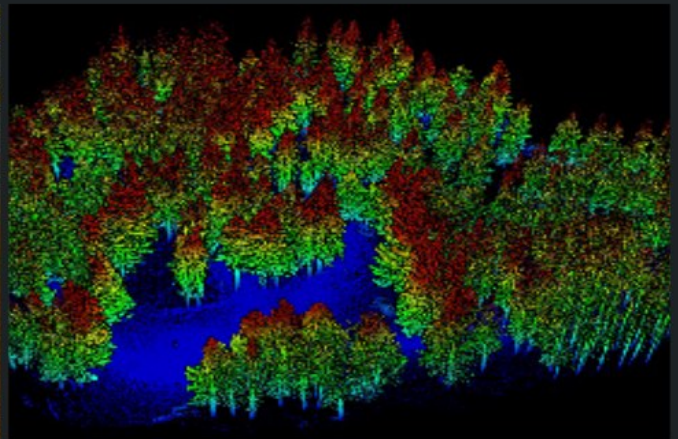
Объёмы складов на судах-песковозах



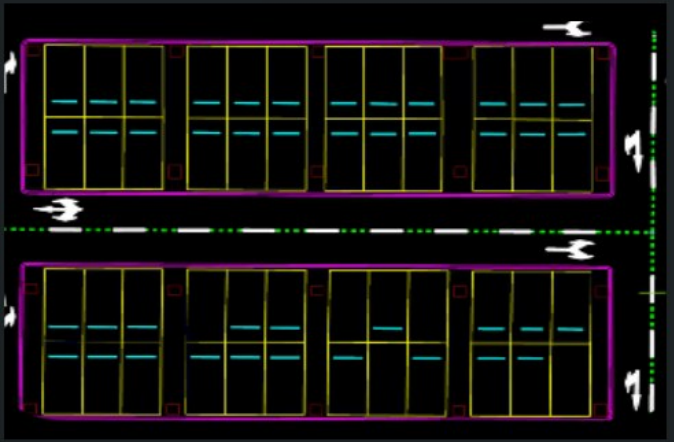
Обновление и дополнение топокарты



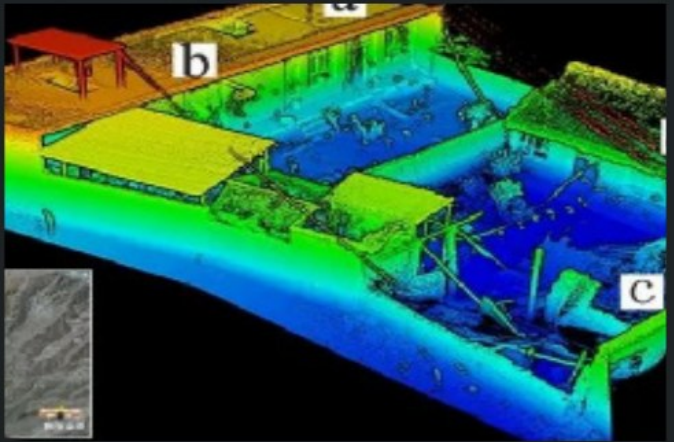
Лесная съёмка



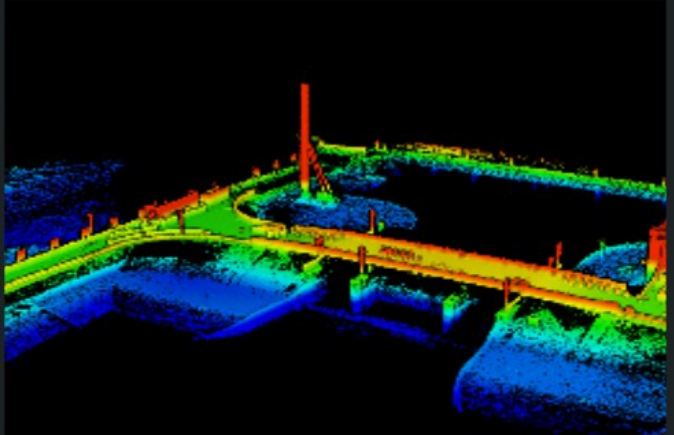
Сбор данных подземных пространств



Обследование места пожара



Съёмка строительной площадки



Карта мира в 3D
www.greenvalleyintl.com



E-mail: info@greenvalleyintl.com
Адрес: 729 Heinz Avenue, Suite 9,
Berkeley, CA 94710, USA