XGRIDS



Относительная точность 5 мм*

Lixel L3

Точность, воплощенная в фотореализме

Протестировано в специальной испытательной лаборатории площадью 500 м²; заявленная точность на уровне СКО

Lixel L3

Точность, воплощенная в фотореализме

Lixel L3 — флагманский высокоточный SLAM-сканер. Он обладает доказанной относительной точностью 5 мм и фотореалистичной цветопередачей при съемке больших и сложных пространств. За один проход формируется цветное облако точек, mesh- и 3D-модель Gaussian Splatting, что обеспечивает как точность измерений, так и реалистичное отображение объектов. Результаты сканирования могут использоваться в геодезии и инженерных изысканиях, при создании цифровых двойников, а также в индустрии кино и развлечений для создания реалистичных миров в цифровом пространстве.

5 мм
Относительная точность[1]

2 см
Абсолютная точность[2]

0.005°
Горизонтирование[3]
(с использованием RTK)

1 / 1,3" CMOS
4K HDR[4]



Подтвержденная относительная точность 5 мм[1]

Быстрая скорость съемки, данные высокого качества



Естественное фотореалистичное изображение

Богатый диапазон видимых цветов, четкая детализация, точная цветопередача.



Стабильная съемка в сложных условиях

Работает в неблагоприятных условиях и там, где возможности GNSS ограничены



Одно сканирование — несколько массивов данных

Облако точек, 3DGS и полигональная модель — все это получается за один проход.

[1] Протестировано в специально подготовленном помещении 500 м²; заявленная точность на уровне СКО

[2] Измерения выполнены на открытом небе, без многолучевых помех, при оптимальной геометрии GNSS и благоприятных атмосферных условиях. Точность определяется СКО.

[3] Измерения выполнены на открытом небе, без многолучевых помех, при оптимальной геометрии GNSS и благоприятных атмосферных условиях. Фактические характеристики могут отличаться.

[4] Технология DCG HDR расширяет динамический диапазон сканера, сохраняя детали как в светлых, так и в тёмных участках изображения.

Сферы применения



Геодезия и инженерные изыскания



Строительство и эксплуатация инфраструктурных объектов



Маркшейдерия и недропользование



Строительство и эксплуатация промышленных объектов



Кинематограф и индустрия развлечений



Создание цифровых двойников



Роботостроение



Сохранение культурных объектов и сфера туризма

Программная экосистема

LixelStudio

Комплексное программное обеспечение для обработки облаков точек

Просмотр, редактирование, обработка и специализированные плагины для обработки облака точек.

- Фотореалистичное окрашивание
- Нивелирование инженерного уровня
- Очистка облаков точек с помощью интеллектуального шумоподавления
- Готовая mesh-модель с высокой степенью детализации



Lixel CyberColor

Программное обеспечение для создания 3D-контента нового поколения

Объединяет технологии SLAM и 3D Gaussian Splatting для автоматического создания фотореалистичных 3D-моделей.

- Реконструкция масштабных пространств съемки
- Более компактные форматы моделей
- Редактирование глобальной модели
- Открытый пакет SDK и плагины



Полные технические характеристики XGRIDS Lixel L3

Аппаратное обеспечение

Модель	Lixel L3 (16- / 32-канальный)
Габариты	206 × 107 × 329 мм
Потребляемая мощность	<30 Вт
Вес	Прибл. 2.5 кг
Интерфейс данных	USB 3.1 Gen2
Внутренняя память	UFS 1 ТБ
RTK-модуль	Поддерживается (встроенный)
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.400 ГГц – 2.4835 ГГц 5.15 ГГц – 5.850 ГГц
Bluetooth	v2.1+EDR/3.0+HS/4.2/ 5.0/5.2 · 2.4 – 2.4835 ГГц
Материал корпуса	Алюминиевый сплав
Время автономной работы	100 мин

Условия эксплуатации

Рабочая температура	от -20 до 50 °C
Степень защиты (IP)	IP54

Аккумулятор

Напряжение аккумулятора	14.4 В
Емкость аккумулятора	3350 мАч

Дисплей

Диагональ	4.3" TFT
Яркость	До 1000 нит
Разрешение	480 × 800

Геодезический GNSS-модуль

Точность	В плане: 0,8 см + 1 ppm По высоте: 1,5 см + 1 ppm
Пиковое усиление	4.0 дБи
Охват по азимуту	360°
Импеданс	50 Ом
Поляризация	Правая круговая (RHCP)
Коэффициент эллиптичности	≤3 дБ
Выходной КСВ	≤2.0
Отслеживаемые сигналы	BDS B1I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS L1C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS G1, G2, G3 Galileo E1, E5a, E5b, E6 QZSS L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 IRNSS L5 SBAS L1C/A

Модуль LiDAR

Класс лазера	Класс 1 (905 нм)
Дальность	0,7 – 120 м
Поле зрения (FOV)	360° × 270°
Тип сканирования	Мобильное
Скорость сканирования	320000 / 640000 точек/с
Каналы LiDAR	16 / 32

Система камер

Фронтальная камера	1 шт.
Поле зрения фронтальной камеры	100° × 75°
Панорамные камеры	2 шт.
Поле зрения панорамных камер	200° × 200°
Разрешение камер	4096 × 3072
Размер матрицы CMOS	1/1.3"
Тип затвора	Rolling shutter (Роллинг-шаттер)
HDR [2]	DCG HDR

Точность

Относительная точность (постобработка, 1σ)	5 мм (в тестовой среде 500 м²)
Толщина облака точек (постобработка)	≤ 5 мм
Абсолютная точность, по высоте (СКО)	2 см
Абсолютная точность, в плане (СКО)	2 см
Повторяемость	2 см
Относит. точность в реальном времени	1 см
Абсолютная точность в реальном времени, в плане (СКО)	2,5 см
Абсолютная точность в реальном времени, по высоте (СКО)	2,5 см
Выравнивание (с интеграцией RTK)	0,005°
Выравнивание (без интеграции RTK)	0,02°

Аксессуары

Базовое крепление	В комплекте
Зарядный хаб	В комплекте
Портативный жесткий кейс	В комплекте
Поддерживающая разгрузка	Опционально

Функции в реальном времени

ИИ-удаление динамических объектов	✓
ИИ-фильтрация шумов	✓
Облако точек в реальных цветах	✓
Позиционирование с помощью технического зрения	✓

Встроенные функции устройства

Система помощи при сканировании (проверка качества онлайн)	✓
Предпросмотр панорамы точек интереса (POI)	✓
Предпросмотр модели	✓
Измерения по модели	✓

Функции постобработки

Локальное улучшение облака точек	✓
Сшивка карт без опорных точек	✓
Стабильное картирование в условиях с малым количеством контуров	✓
Постобработка PPK	✓
ИИ-защита приватности	✓
Реконструкция одной сцены LCC (3DGS)	✓
Реалистичная 3D-реконструкция Mesh	✓
Расчет и сравнение объемов	✓
Сшивка и уравнивание нескольких сессий	✓

Форматы выходных данных

Облако точек	.las, .rcp, .e57, .ply, .ilas
Изображения	.jpg
Mesh-модель	.osgb, .obj
3DGS	.lcc2, .lcc, .ply
Прочее	3D Tiles (.3tz), .usd