PrinCe i30VR

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ВИДЕОРОВЕР В КОМПАКТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

ИЗЫСКАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО

ВЫДАЮЩАЯСЯ ГНСС-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРЕДОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВИДЕОФОТОГРАММЕТРИИ

PrinCe i30VR - это компактный геодезический приемник, на современной 1408-канальной ГНСС-плате с технологией iStar2.0, включающей в себя передовые алгоритмы моделирования ионосферы, которые обеспечивают высокую скорость и надежность получения фиксированного решения в режиме RTK, что особенно важно в регионах с повышенной солнечной активностью. Применение технологии Авто-IMU избавляет от необходимости регулярно калибровать инерциальную систему вручную при первичном запуске, а также повторной инициализации после длительной потери фиксированного решения, сокращая количество операций для начала выполнения съемки с наклоном. Кроме того, i30VR обладает впечатляющим временем автономной работы часов и малым весом, что обеспечивает оптимальную эффективность при выполнении различных повседневных геодезических задач.

Помимо традиционных возможностей измерения и разбивки в режиме RTK, i30VR имеет несколько отличительных функций. При помощи двух камер можно выполнять разбивку точек и элементов CAD в режиме видеовыноса, а функция видеосъемки обеспечивает точное извлечение трехмерных координат посредством использования технологии, основанного на видеофотограмметрическом методе. Применение данной функции существенно упрощает измерения в местах с ограниченным приемом спутникового сигнала, где невозможно выполнить измерения непосредственно на месте съемки или место съемки для оператора недоступно из соображений безопасности.

Сочетание технологий функций ГНСС, видеосъемки и IMU значительно повышает точность и эффективность фотограмметрических работ и является прекрасным дополнением к существующим способам сбора информации об объектах.
Кроме того, встроенные функции визуального ориентирования и контроля на местности позволяют вдвое снизить нагрузку на оператора, независимо от его уровня владения полевым ПО и опыта работы.

ISTAR2.0 И СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНОСФЕРЫ

Увеличение скорости фиксирования более чем на 96 % в регионах с повышенной солнечной активностью.

Благодаря интегрированной SoC и 1408 каналам для отслеживания всех актуальных созвездий спутников i30VR обеспечивает превосходную производительность при приеме ГНСС-сигнала. Проверенные алгоритмы позволяют увеличить скорость получения фиксированного решения на 15 % в сложных условиях. Технология подавления ионосферных помех в iStar2.0 идеально подходит для регионов с высокой ионосферной активностью, расположенных в нижних широтах. Подавления узкополосных многолучевых помех повышает качество данных на 20%, обеспечивая требуемый уровень точности RTK-измерений, а сбалансированная работа всех алгоритмов обеспечивает надежность фиксированного решения.

БОЛЕЕ 16 ЧАСОВ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ И ЗАЩИТА IP68

Увеличенное время автономной работы, эффективность и долговечность.

Емкий аккумулятор i30VR позволяет работать целый день, а интеллектуальная быстрая зарядка полностью зарядит аккумулятор за короткий промежуток времени, снизив время простоя при проведении срочных работ. Грамотный подход к проектированию позволил разместить ГНСС, IMU и две камеры в одном устройстве, при этом сохранив компактный размер и вес. Высокая степень защиты по международному стандарту пригодится для работы в суровых условиях.

ТЕХНОЛОГИЯ AUTO-IMU

Благодаря технологии Auto-IMU отсутствует необходимость в выполнении постоянной калибровки, при этом надежность измерений сохраняется. Использование съемки с наклоном в повседневных задачах позволяет экономить время, сохраняя требуемую точность при наклоне вехи до 60 градусов.

ВИДЕОСЪЕМКА

PrinCe i30VR привносит новые возможности для съемки точек в местах, где спутниковый сигнал может быть нестабильным, для оператора доступ ограничен, либо не обеспечивается требуемая безопасность. Применяемые алгоритмы позволяют формировать отдельные кадры из видеопотока в реальном времени, обеспечивая необходимое перекрытие между ними (более 85 %), что способствует получению высокоточных данных. Совместное применение методов видеосъемки и алгоритмов видеофотограмметрии позволило существенно улучшить и ускорить получение координат точек объектов.

ВИДЕОВЫНОС

Функция видеовыноса существенно облегчает выполнение разбивки и экономит драгоценное время, даже если ранее вам не приходилось сталкиваться с подобным видом работ. Взаимная работа ГНСС, IMU и камер обеспечивает повышенную стабильность в получении высокоточных данных. Мощный процессор и передача данных по Wi-Fi гарантируют высокую производительность при использовании видеорежимов. Виртуальная веха позволяет с удобством выполнять разбивку точек и CAD-элементов непосредственно в полевом ПО.

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Функция 3D-моделирования предлагает гибкость и удобство при выполнении съемки зданий и фасадов, сложных архитектурных сооружений и, вдобавок, выступает в качестве эффективного дополнения к данным, полученных с БПЛА, позволяя избежать типичных искажений на модели, связанных с особенностями получения данных с камер БПЛА. Кроме этого, получаемые с i30VR данные совместимы с популярными программными продуктами для 3D-моделирования, что существенно повышает эффективность их использования в работе.

1.ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Технология iStar2.0
Гибридный режим ГНСС
1408 каналов и интегрированная SoC
Достоверность фиксированного решения 96%,
качество данных улучшено на 20%

2. ВИДЕОВЫНОС

Совместная работа ГНСС, IMU и камер
Продвинутый 1.5 ГГц процессор
Адаптивный 5.8 ГГц Wi-Fi
Запатентованная технология виртуальной
вехи VPT™ (Virtual Pole Tip)

3. ВИДЕОСЪЕМКА

Получение координат точек в ранее недоступных местах
Фронтальная камера предлагает широкие возможности для
получения координат
Динамический режим съемки повышает эффективность на 60%
Скалывание точек улучшено на 15%

4. АВТО-IMU

200Гц инерциальная система
Автоматическая компенсация угла наклона вехи
Точность 3 см при наклоне вехи на 60 градусов
Экономия до 30% времени

5. ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Емкий аккумулятор на 16.5 часов работы
Быстрая зарядка за 3 часа на мощности 18 Вт
Пыле- влагозащита IP68
Компактный и легкий (750 г)

6. 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ

Алгоритмы видеофотограмметрии
Возможность одиночного использования
для построения модели
Использование в качестве дополнениях данным с БПЛА
Совместимость с популярными программными
продуктами для моделирования

Спецификации

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Страна	КНР
Дата начала выпуска	2023
Количество каналов	1408 с iStar 2.0
Гарантия, лет	2
GNSS ПЛАТА	
Модель платы	Unicore UM980
NAVSTAR GPS:	L1C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5
ГЛОНАСС:	L1C/A, L2C, L2P, L3
BeiDou:	B1L, B2L, B3L, B1C, B2A
Galileo:	E1, E5A, E5B, E6
SBAS:	L1, L5
QZSS	L1, L2, L2C, L5, L6
PPP	B2b-PPP
СКО Статика в плане	2.5 мм + 0.5 мм/км
СКО Статика по высоте	5.0 мм + 0.5 мм/км
СКО высокоточная Статика в плане	2.5 мм + 0.1 мм/км
СКО высокоточная Статика по высоте	3.5 мм + 0.4 мм/км
СКО PPK в плане	8.0 мм + 1.0 мм/км
СКО PPK по высоте	15.0 мм + 1.0 мм/км
СКО RTK в плане	8.0 мм + 1.0 мм/км
СКО RTK по высоте	15.0 мм + 1.0 мм/км
СКО DGPS в плане	0.25 м + 1.0 мм/км
СКО DGPS по высоте	0.50 м + 1.0 мм/км
СКО RTK в плане с учётом наклона вехи	13.0 + 1.0 мм/км +0,7 мм/градус наклона
СКО RTK по высоте с учётом наклона вехи	15.0 мм + 1.0 мм/км
СКО Видеовынос в плане	2.5 мм + 0.5 мм/км
СКО Видеовынос по высоте	5.0 мм + 0.5 мм/км
Точность в режиме видеосъемки	2.0 - 4.0 см
Эффективный диапазон захвата данных в режиме видеосъемки	2.0 - 15 м
Время инициализации, сек	<10
Частота позиционирования, Гц	1, 5, 10
Надежность инициализации	>99.9%
Измерение фазы несущей частоты с низким уровнем шума	есть
Технология подавления многолучёвости	есть
АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Размер (d, h), мм	133 x 133 x 87
Материал корпуса	магниевый сплав
Масса приемника, кг	0,75
Температура рабочая	От -40 °C до +65 °C
Температура хранения	От -40 °C до +85 °C
Пыле- и влагозащищённость	IP68
Падение на бетон с высоты, м	с 2.0 м
Влажность	100%
Погружение в воду на глубину, м	1
Индикаторы на передней панели	Светодиодные индикаторы
Возможность подключения внешней GNSS антенны	нет
ВИДЕОВЫНОС И ВИДЕОСЪЕМКА	
Количество камер	2
Разрешение сенсора	2 МП и 2 МП
Тип затвора	Глобальный
Поле зрения камеры, градусов	75
Метод захвата данных	Видеофотограмметрия
Частота захвата данных, Гц	до 25
Максимальное время измерений, с	60
Видеовынос	есть
Видеосъемка	есть
3D-моделирование	опционально

СВЯЗЬ, ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ХРАНЕНИЕ	
Кол-во USB портов	1 (Type-C)
Возможность зарядки через USB порт	есть
Передача данных через USB порт	есть
Bluetooth	4.2
Поддержка EDR	есть
Wi-Fi	есть
NFC	есть
Встроенный УКВ модем	Rx/Tx
Максимальная мощность передачи, Вт	1
Частотный диапазон, МГц	410-470
Возможность подключения внешних GSM и УКВ модемов	да, по BlueTooth
Форматы поправок	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.2 MSM, CMR
Электронный уровень	Инерциальная система
Электронный компас	Инерциальная система
Вывод сообщений формата	NMEA
Поддерживаемые эфирные протоколы	CHC, Transparent, TT450S, Satel
Форматы записи спутниковых измерений	HCN, HRC, RINEX 2.x, 3.x
Встроенная память	8 Гб
Веб-интерфейс	есть
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Потребляемая мощность, Вт	2,2
Тип батареи	встроенная
Ёмкость встроенной батареи, мАч	4900
Ёмкость одной батареи, мАч	встроенная
Количество батарей в приемнике	встроенная
Количество батарей в штатном комплекте	встроенная
Время работы в Статике, в часах	до 22
Время работы в RTK, в часах	до 16,5
Вход внешнего питания, В	5

* Технические характеристики могут быть изменены без уведомлений

EAC