

2. Введение продукта и установка

Жидкокристаллическая версия системы определения ориентации и резервного копирования АНЗА имеет встроенную систему GPS и датчик давления воздуха MEMS, а также внешнюю модель определения ориентации.

Блок (АНРС), используя 3,5-дюймовый ЖК-дисплей. Продукт состоит из двух частей: хоста АНЗА и модуля ориентации (АНРС).

Параметры, которые АНЗА может отображать, следующие :

- ВНИМАНИЕ (подача и крен)
- Высота полета (HICOTOMER)
- Воздушная скорость (AIRSPEED)
- СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА (ВЕРТИКАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ)
- Боковое скольжение (SLIP)
- ЗАГОЛОВОК (HEADING)

Заводской статус продукта заключается в использовании высоты воздушного давления и воздушной скорости воздушного давления, а не высоты GPS и наземной скорости, что больше подходит для полета. Конечно, это должно быть.

Статическое и динамическое давление должно быть подключено к изделию. Устройство также может быть настроено в режиме высоты GPS и скорости движения по земле, высота GPS и скорость движения по земле основаны на GPS

Да, для правильной работы требуется GPS-позиционирование.

Устройство хранится с помощью TF-карты с большой емкостью для хранения данных и может хранить записи полетов в течение десятков тысяч часов. Сохраненные записи о полетах могут быть переданы через USB-порта.

Продукт имеет высокую степень интеграции. В качестве резервного прибора он объединяет измеритель уровня земли, высотомер, измеритель воздушной скорости и компас. Также имеется скорость подъема.

И инструкции по боковому скольжению.

Продукт может быть использован для модернизации традиционной приборной панели, которая не только добавляет датчик уровня, но и имеет более точный высотомер и воздушную скорость.

Счетчик, спидометр подъема, компас и боковое скольжение используются в качестве резервного и справочного устройства, и самолет имеет возможность хранить записи полетов.

Шаг за шагом он вступил в эру всестороннего отображения.

Поскольку продукт не был авторизован СААС, Федеральным управлением гражданской авиации, CTSO EASA, TSO или другими регулирующими органами, Он не может быть использован для замены каких-либо необходимых летных приборов на самолете, сертифицированном по типу, если АНЗА не был случайным образом сертифицирован или дополнен для этой цели.

Инструкции на основе GPS не следует рассматривать в качестве замены основных авиационных приборов.

Основные технические параметры :

- Размер дисплея: 86 × 86 × 34,6 мм (без учета разъемов, интерфейсов и т.д.) ;
- Разрешение: 320×240 ;
- Вес дисплея: 0,30 кг ;
- Метод цветопередачи: TFT ;
- Эффективная площадь дисплея: 70,08×52,56 мм² ;
- Угол обзора: влево, вправо и вверх 65 °, вниз 55° ;
- Яркость: около 800 кд/ м² ;
- Хранение данных: TF-карта ;
- Рабочее напряжение: 10 ~ 30 В постоянного тока ;
- Рабочая температура: -20~+70°C ;

- Напряжение резервного источника питания: 5 В постоянного тока ;
- Температура хранения: -30~+80°C ;
- Потребляемая мощность: <3 Вт (при 12 В) ;
- Влажность: ≤40°C, относительная влажность 85% Макс.



На рисунке 1 приведена принципиальная схема задней панели устройства, порт USB выше используется для доступа к 5 В

Запасные батарейки (например, power bank) также можно использовать для считывания данных, хранящихся на TF-карте

Справа есть два отверстия для подачи воздуха, одно из которых выше - это порт динамического давления, а другое ниже - Это порт статического давления.

Справа также имеется разъем модуля питания и ориентации DB9.

Золотая верхняя часть изделия представляет собой GPS-антенну, пожалуйста, не предпринимайте никаких маскирующих действий.

Примечание: Очень немногие легкие самолеты имеют металлическую обшивку на носу, и сигнал GPS полностью блокируется.

Полностью экранированный, когда устройство настроено на наземную скорость, высоту GPS и вертикальную скорость GPS

Когда соответствующей индикации нет, то В этом случае модуль определения ориентации должен быть установлен в месте, которое не закрыто металлической обшивкой.

Определение штекера модуля питания и ориентации DB9 :

контакты 1, 2, 3 и 5# подключены к красному, зеленому, желтому и черному модулю ориентации и курса соответственно. Линия, вывод 7# подключен к положительному источнику питания, а вывод 9# - к отрицательному источнику питания.

Модуль был подключен к штекеру DB9, и источник питания 7 # является положительным с красным проводом, а источник питания 9 # является отрицательным с черным проводом.

На рисунке 2 приведена принципиальная схема переднего и основного экранов дисплея устройства. Порт micro USB, указанный выше, используется для считывания данных полета, хранящихся на TF-карте.,

Как правило, не используйте этот USB-порт для подключения к резервной батарее. В середине верхней части находится выключатель питания устройства. При нажатии кнопки включения на нижней стороне.,

Ни бортовой источник питания, ни резервная батарея не используются.

Параметры, отображаемые изделием, соответствуют указанным на принципиальной схеме. Нажмите в левом верхнем углу экрана, чтобы перейти на экран настроек.

Информация об установке 1: Продукт принимает установочный размер традиционного прибора, и нет необходимости модифицировать прибор.

Измерительная плата устанавливается непосредственно на измерительное отверстие 3-1 / 8" (апертура 80 мм).

Примечание: Два крепежных винта прикреплены к левому и правому отверстиям для крепежных винтов под дисплеем. Глубина ввинчивания этих двух винтов строго ограничена, начиная с конца отверстия винта. Высота не должна превышать 3 мм, слишком длинный и сильно ввинченный винт может привести к неправильному расположению



Информация об установке 2: Существует два способа установки модуля ориентации и курса.

1. Обычная установка, то есть он должен быть установлен в стабильном, с низкой вибрацией и неэкранированным магнитным полем.

И помехи, места, которые не промокают под дождем, держитесь подальше от железа, никеля, магнитов, двигателей и

Другие магнитные вещества (необходимо поддерживать на высоте более 0,5 м); нижняя часть модуля ориентации

Плоскость должна быть горизонтальной, когда самолет летит ровно, и направление на север должно совпадать с направлением полета самолета

Продольная ось полностью параллельна и закреплена не железными винтами. Момент затяжки винтов должен быть

Рисунок 2

Умеренный и должен быть в основном одинаковым; кабель должен быть закреплен, но не создавать тяги на модуле, чтобы не вызвать вибрацию модуля из-за тяги кабеля. ;

Если модуль определения ориентации установлен на кронштейне, кронштейн должен быть устойчивым, жестким и немагнитным; следует строго избегать использования магнитов,

Сильные магнитные вещества, такие как электродвигатели, находятся близко (в пределах 10 см), в противном случае это окажет необратимое влияние на точность измерения модуля ориентации и курса.

2. Объединительная плата установлена. При необходимости и если позволяют условия, модуль ориентации и курса может быть вставлен на объединительную плату АНЗА, а северная точка указывает на экран.

На правой стороне кабель может быть соответствующим образом обрезан в это время. Выберите установку объединительной платы, рекомендуется выполнить 3D-калибровку магнитного компаса, подробности см. в разделе 3.2.3 настройка ориентации.

Установите интерфейс.

3 Инструкция по применению

Поверните переключатель в верхней части экрана в положение I и подождите некоторое время, пока АНЗА завершит самопроверку и инициализацию. Когда самопроверка АНЗА обнаруживает, что устройство работает ненормально - В правом верхнем углу экрана появится всплывающее окно

, Нажмите ▽ , и появится список ненормальных устройств,

Нажмите 折叠, чтобы свернуть выпадающее меню.

3.1 Элементы экрана

Рисунок 3 - это главный экран АНЗА. В левой части главного экрана находится пояс индикатора воздушной скорости, текущая скорость отображается в черной рамке, а единица измерения воздушной скорости - км/ч,

можно выбрать скорость в милях в час, узлы, а также выбрать индикацию наземной скорости на основе GPS. Если это наземная скорость, она отображается в черном поле индикатора скорости. Сбоку появится слово GPS.

В правой части главного экрана находится высотомер и индикация вертикальной скорости (подъема). Текущая высота отображается в большой черной рамке. Единицами измерения высоты являются м и можно выбрать фут. Вертикальная скорость отображается в маленькой черной рамке, которая соответствует единице измерения высоты. Единицами измерения вертикальной скорости являются м/с и кфт/мин, а высота

Под измерителем находится эталонное значение давления воздуха. Единицы измерения эталонного давления воздуха доступны в мбар и дюймах. Нажмите на эталонное давление воздуха, чтобы оно появилось над ним.

С помощью кнопки + — нажмите их, чтобы отрегулировать исходное значение давления воздуха;

индикация высоты и индикация вертикальной скорости также могут быть выбраны в качестве

На основе GPS, при использовании GPS указанная высота - это высота над уровнем моря. В это время на высотомере не отображается эталонное значение давления воздуха, а высота отображается черным цветом.



Слова GPS появятся над цветным индикатором.

В середине главного экрана находится область индикации высоты тона,

Это логотип самолета,

Шаг - один короткий тик каждые 5° и один длинный тик каждые 10°; средняя и верхняя части являются индикаторами крена

Циферблат, 10° отметка между 0° ±30°, 15° отметка между ±30°~60°,

▲ - это указатель прокрутки

。

Нижняя часть главного экрана

Это индикация бокового скольжения, а полное положение составляет ±20°.

Верхняя часть главного экрана - это шкала заголовка

, То, что отображается в черной рамке, является

Текущий заголовок, по умолчанию используется магнитный заголовок, щелкните значение заголовка в черном поле, заголовок

Направление будет циклически переключаться между магнитным полем, истинным севером и направлением GPS-трека. Выберите Истинный Север

Когда белое слово T появится на правой стороне черной рамки, когда АНЗА имеет встроенный модуль GPS

Рисунок 3

Если спутник неправильно позиционирует его, слово T будет красным; когда выбран GPS, слово GPS появится за пределами левой части черной рамки. В это время заголовок основан на Трек и курс GPS, когда модуль GPS хорошо позиционируется спутником и скорость движения превышает 1,5 м/с, отображается значение курса, в противном случае

доказывать - -. В правом верхнем углу главного экрана находится символ уровня сигнала спутника

□□□□. Когда позиционирование спутника не достигнуто, на символе появляется красный символ.,

Когда выполняется позиционирование спутника, сигнал исчезает, а символ силы заполняется слева направо в соответствии с силой спутникового сигнала.

В левом верхнем углу главного экрана находится символ настройки, нажмите на него, чтобы войти в интерфейс настройки.

Нажмите на левый нижний угол экрана, и появится ползунок,

Проведите пальцем вправо / влево, чтобы настроить высокую / низкую яркость экрана.

3.2 Настройки

3.2.1 Интерфейс настроек

Нажмите на верхний левый угол главного экрана, чтобы войти в интерфейс настроек, см. Рисунок 4.в

Интерфейс настройки может выполнять следующие настройки и варианты выбора :

Переключатель единицы измерения высоты: Нажмите первую кнопку справа, чтобы переключить единицу измерения высоты в

Между метрами и футами единица измерения скорости подъема переключается между м/с и км/ч.

Переключение единицы измерения эталонного давления воздуха: нажмите вторую кнопку справа, чтобы переключить эталонное давление воздуха

Единица измерения давления переключается между мбар и inHg.

Очистка высоты: Нажмите кнопку очистки высоты слева, будет обнаружен АНЗА

Рисунок 4

Текущее давление воздуха используется в качестве эталонного давления воздуха.

Следующий уровень интерфейса настройки: нажмите на настройки воздушной скорости, ориентации и настройки системы, чтобы ввести настройки воздушной скорости, ориентации и настройки системы соответственно.

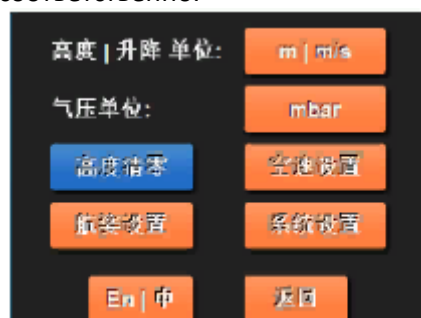


图 4

Установите интерфейс.

Нажмите кнопку назад, чтобы вернуться к основному интерфейсу.

3.2.2 Интерфейс настройки воздушной скорости

Щелкните настройку воздушной скорости в интерфейсе настроек, чтобы войти в интерфейс настройки воздушной скорости, см. Рисунок 5,



图 5

В интерфейсе настройки воздушной скорости можно выполнить следующие настройки и варианты выбора :

Переключатель единицы измерения воздушной скорости: Нажмите правую верхнюю кнопку, чтобы задать единицу измерения воздушной скорости в км/ч,

миль в час, переключайтесь между узлами.

Исправление ошибок системы воздушной скорости: система Пито воздушного судна может иметь определенную

ошибку привела к тому, что значение, указанное прибором, имело определенную погрешность по сравнению с фактической скоростью полета,

Рисунок 5

АНЗА разработала функцию коррекции воздушной скорости, когда вы используете другие методы проверки, чтобы получить ее

Для устранения этой ошибки вы можете нажать клавиши + и - в окне калибровки воздушной скорости, и каждый раз, когда вы нажимаете + / - , поправочный коэффициент будет увеличиваться / уменьшаться на 1%.

Исправление нулевого положения: Когда воздушная скорость равна нулю, а воздушная скорость, отображаемая АНЗА, не равна нулю, нажмите кнопку очистки воздушной скорости в левом нижнем углу интерфейса, чтобы очистить воздушную скорость.

Индикатор скорости возвращается к нулю.Обратите внимание, что при регулировке давление в отверстиях динамического и статического давления счетчика должно оставаться точно таким же.

Рекомендуется закрыть отверстия динамического и статического давления.

Он соединен с воздушной трубой.

Настройка ленты напоминания о воздушной скорости: Нажмите соответствующие клавиши + и - , такие как Vs0 ~Vne, чтобы настроить значения подсказки для каждого этапа воздушной скорости. Нажмите кнопку назад, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу настройки.

3.2.3 Интерфейс настройки ориентации



图 6

Щелкните настройку ориентации в интерфейсе настроек, чтобы войти в интерфейс настройки ориентации, см. Рисунок 6,

В интерфейсе настройки ориентации можно выполнить следующие настройки и варианты выбора :

Способ установки: Заводское состояние АНЗА по умолчанию является нормальным, то есть модуль ориентации и направления

Устанавливайте отдельно, когда используется метод установки, наклеенный на объединительную

плату АНЗА.

Нажмите кнопку обычный, чтобы переключиться на объединительную плату.

Коррекция параметров ориентации: Когда установлен модуль определения ориентации и воздушное судно находится в режиме имитации

Когда воздух горизонтален и находится в устойчивом состоянии, если все углы не равны нулю, это необходимо выполнить

Коррекция параметров ориентации.Щелкните угол наклона, чтобы очистить высоту тона до нуля, нажмите прокрутку

Рисунок 6

Угол очищен для крена до нуля, нажмите боковое скольжение, чтобы очистить для крена до нуля,

нажмите угол направления +, — Чтобы исправить угол направления, нажмите сброс для сброса

Установите модуль ориентации и курса.

Нажмите кнопку назад, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу настройки.

Когда модуль ориентации и курса находится в определенной среде магнитных помех, требуется горизонтальная калибровка

Точность; 3D-калибровка требуется, когда модуль ориентации и курса работает ненормально.

Нажмите на калибровку магнитного компаса, чтобы войти в интерфейс калибровки модуля ориентации, см. Рисунок 7.



图 7

На рисунке показаны данные о магнитном поле в каждом направлении оси и в целом.В установочном положении

Перед модулем ориентации рекомендуется повернуть модуль ориентации на открытом месте для проверки

Проверьте изменения в данных общего магнитного поля “MagSum”, например, большое изменение ($>\pm 5^\circ$),

Требуется 3D-калибровка.

3D-калибровка: После того, как устройство будет включено в течение 2 минут, нажмите начать 3D-калибровку, чтобы отправить

Рисунок 7

Модуль определения ориентации (если он установлен на задней панели хоста АНЗА вместе с хостом АНЗА) медленно обводит направление “Тангажа” на этикетке.

Поворачивайте на 360° и одновременно поворачивайте на $\pm 90^\circ$ вокруг “рулона”, общее время контролируется более чем на 60 секунд, а процентное соотношение на интерфейсе достигает 100% Затем завершите калибровку, а затем проверьте данные общего магнитного поля “MagSum” в это время. Если изменение составляет $<\pm 2^\circ$ во всех направлениях, эффект калибровки является наилучшим.

Горизонтальная калибровка: При установке модуля ориентации при наличии железных деталей / магнитов / радиостанций на расстоянии около 10 см требуется горизонтальная калибровка.

разрешать. Поддерживайте или поднимайте самолет на уровне, аналогичном воздушному. после включения устройства в течение 2 минут нажмите на калибровку уровня и дайте ему взлететь.

Машина медленно поворачивается на 360° в плоскости, время контролируется более чем на 20

секунд, и калибровка завершается, когда процентное соотношение на интерфейсе достигает 100%.Нажмите "Взять"

Отмените и остановите калибровку.Нажмите сброс, чтобы вернуться в некалиброванное состояние.Рекомендуется выполнить повторную установку после изменения места установки или выполнения 3D-калибровки

Недавно откалиброванный по горизонтали.

Нажмите кнопку назад, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу настройки.

Нажмите на калибровку гироскопа, чтобы войти в интерфейс калибровки гироскопа, см. Рисунок 8

Калибровка гироскопа: После включения устройства в течение 2 минут модуль определения ориентации полностью

В неподвижном состоянии нажмите, чтобы начать калибровку гироскопа, которая будет автоматически завершена после простоя около 5 секунд

Калибровка гироскопа.

Автоматическая калибровка гироскопа: модуль ориентации полностью неподвижен более 5 секунд, продукт

Будет выполнена автоматическая калибровка гироскопа.Если значения каждой оси меньше $0,1^{\circ}/с$, то нет необходимости

Ручная калибровка.

3.2.4 Интерфейс настройки системы



图 8

Рисунок 8



Рис.9

Нажмите на системные настройки интерфейса настроек, чтобы войти в интерфейс системных настроек, см. Рисунок 9, программное обеспечение, установленное продуктом, отображается в верхней части экрана.

вариант. Отображение среднего времени по Гринвичу (время UTC) и местного (системного) времени, передаваемого GPS, в интерфейсе системных настроек, а также отображение среднего времени по Гринвичу (время UTC) и местного (системного) времени, передаваемого GPS, в интерфейсе настроек GPS.

Когда модуль будет правильно установлен, системное время автоматически будет соответствовать гринвичскому времени.

Следующие настройки и варианты выбора также можно выполнить в интерфейсе системных

настроек :

Настройка часового пояса: Нажмите клавиши + и —, чтобы настроить часовой пояс в соответствии с вашим часовым поясом, восточным

Район положительный, а Западный округ — .

Переключение на основе Pitot и GPS: заводские настройки АНЗА основаны на скорости полета и высоте. Для определения давления воздуха, если вам нужно перейти на использование GPS, нажмите на экран отдельно

Пито на правой стороне режима воздушной скорости и режима высоты, разделенный между Пито и GPS

менять.

Нажмите на внутреннее хранилище, чтобы войти в интерфейс хранилища, и интерфейс хранилища отобразит внутреннюю память

Для оставшегося места нажмите кнопку Форматировать, чтобы инициализировать память. Нажмите назад, чтобы вернуться

Вернитесь к предыдущему интерфейсу настройки.

Рисунок 9

Серая кнопка в правом нижнем углу - это кнопка переключения состояния демонстрации системы.

Нажмите демонстрацию выкл., чтобы переключаться между включением и выключением демонстрации, то есть система находится на обычном экране.

Переключение между рабочим состоянием и состоянием презентации.

Нажмите Обновить, чтобы войти в интерфейс обновления программного обеспечения, и нажмите назад, чтобы вернуться к предыдущему интерфейсу настройки.

3.2.5 Обновление программного обеспечения

Подготовьте кабель microUSB для подключения к интерфейсу microUSB на передней панели АНЗА и подключите

Подключите другой конец кабеля к компьютеру, затем включите выключатель питания АНЗА, компьютер будет

Распознайте АНЗА как флэш-накопитель USB и скопируйте новое программное обеспечение в файл UpdateFiles

Папку, затем нажмите Обновить, чтобы войти в интерфейс обновления программного обеспечения,



图 10

см. Рисунок 10, нажмите <,>

Найдите программное обеспечение для обновления, нажмите Пуск, чтобы начать обновление, и программа автоматически перезапустится позже

начать.

3.3 Несколько поясняющих моментов

3.3.1

Модуль GPS

Рисунок 10

3.3.1.1 Когда GPS активирован, требуется около 100 секунд, чтобы определить время (когда нет укрытия и небо хорошо просматривается), а также время для изменения положения после потери блокировки.

Не более 5 секунд.

3.3.1.2 Когда курс соответствует курсу GPS-трека, смещение отсутствует или когда скорость движения составляет менее 0,3 м/с, нет указания курса или индикации

Заголовок может быть неверным; при входе в затененное место (например, в ангар или подвал) с хорошим видом с неба иногда это очевидно.

Это показывает, что все еще существует определенный уровень спутникового сигнала, но указанный курс может быть неверным.

3.3.2 Модуль определения ориентации

3.3.2.1 Ограничение скорости АНЗА работает нормально, когда скорость любой оси составляет менее 500°/с. При превышении скорости 500°/с предупреждающий

"ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОРИЕНТАЦИИ" будет отображаться в нижней части ДИСПЛЕЯ. АНЗА продолжит отображать информацию об ориентации и находится в процессе восстановления

Режиме, в это время его следует перепроверить с другими приборами. После нескольких секунд плавного полета, когда АНЗА подтверждает, что он вернулся в нормальное состояние

Когда будет принята правильная поза, сообщение "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЗЫ" автоматически исчезнет.

3.3.2.2 Высший пилотаж и нестандартные действия Алгоритм определения ориентации АНЗА основан на динамике полета самолета с неподвижным крылом. В фигурах высшего пилотажа

Или использование в других маневрах, не встречающихся при обычном полете самолета с неподвижным крылом, может привести к запаздыванию индикатора ориентации АНЗА

В фактической горизонтальной плоскости могут быть и другие отклонения. Ситуация становится особенно серьезной, если превышаете описанное выше ограничение скорости. Пока это коротко

После возобновления плавного полета в течение определенного времени АНЗА автоматически возобновит его и отобразит правильное положение. Кроме того, пилотажные операции будут неправильными

Способность АНЗА воспринимать позу наносит любой необратимый урон.

3.4 Считывание полетных данных

3.4.1 Подключение к компьютеру Подготовьте USB-кабель для подключения интерфейса microUSB на передней панели АНЗА и USB-порта компьютера, а затем включите АНЗА

С помощью переключателя питания компьютер распознает АНЗА как флэш-накопитель USB.

3.4.2 Считывание данных Откройте новую папку U disk, чтобы увидеть каталог, аналогичный рисунку 10, где представлены данные о рейсах за каждый месяц

Папку, после открытия папки там будут файлы данных, как показано на рисунке 11. Число перед "dat" представляет дату. Рисунок 11

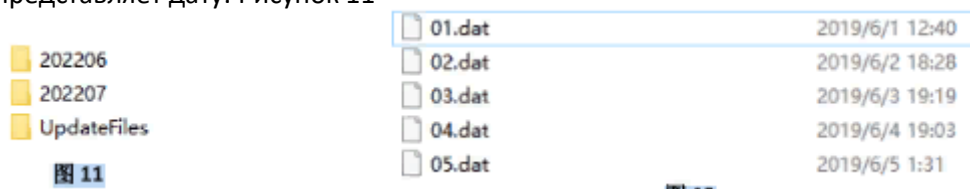


Рисунок 12

3.4.3 Формат данных Откройте файл данных с помощью блокнота или Excel, как показано на рисунке 12 :

Time	ALT	AS	VS	HEAD	PITCH	ROLL	SLIP	GPSDIR	GPSALT	GPSGS	GPSVE	LAT	LONG
10:16:58.006	12	3.5	1.2	79.6	88.3	80.9	79.8	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:16:59.037	12	3.5	1.2	78.5	88.3	74.9	70.6	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:00.065	12	3.5	1.2	68.8	88.3	75.1	73.1	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:01.096	12	3.5	1.2	68.0	88.4	72.0	72.8	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:02.026	12	3.5	1.2	69.0	88.3	73.8	73.5	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:03.058	12	3.5	1.2	68.9	88.4	73.1	73.0	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:04.096	12	3.5	1.2	68.5	88.4	72.5	72.6	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:05.025	12	3.5	1.2	68.2	88.4	72.0	72.1	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:06.055	12	3.5	1.2	68.0	88.4	72.3	72.4	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:07.085	12	3.5	1.2	68.2	88.3	72.3	72.4	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456
10:17:08.026	12	3.5	1.2	68.9	88.3	73.5	73.2	121.1	23	5.5	0.6	31.22233	121.4456

图 13

Рисунок 13

Формат данных :

логотип	данные	единица
Время	время полёта	Часы: минуты: секунды.миллисекунда

высота	давления воздуха	Высота m
АС	скорость	м/с
Скорость	подъема	м/с
голова	курс	град.
подача	Угол тангажа	град.
рулон	Угол крена	град.
скользить	Угол бокового скольжения	град.
GPS DIR	Направление GPS-трека	град.
GPS ALT	Высота GPS	m
GPS GS	Наземная скорость GPS	км/ч
GPS VS	Скорость подъема GPS	м/с
ЛАТ	широта	Полож. числа - северная широта, отриц. - южная широта.
ЛОН	долгота	Полож. числа - вост. долгота, отриц. - западная долгота.

4. Устранение неполадок

Описание неисправности	Возможный сбой	решение
------------------------	----------------	---------

Проверьте бортовой источник питания и соединительный штекер, чтобы подтвердить

Бортовой источник питания выходит из строя, а резервная батарея недоступна

АНЗА не может быть включен

Питается ли резервная батарея и подключена ли она к задней панели?

Подключен или электричество было разряжено

Поверхностный USB-порт

Устраните помехи от ветра ;

Скорость времени и пространства без навигации - это не воздушная скорость, и на сопле возникают помехи от ветра ;

Откалибруйте нулевое положение в интерфейсе настройки воздушной скорости, см. ноль

Или измеритель воздушной скорости должен быть откалиброван на ноль

3.2.2

Тангаж, крен, угол бокового скольжения

После установки АНЗА воздушное судно находится в горизонтальном состоянии

АНЗА некалиброванное отношение

неправильный

Выполните калибровку ориентации во время состояния, см. 3.2.3

Курсовой угол и количество магнитных компасов

Когда курс АНЗА является траекторией GPS-курса,

Это не ошибка

Несогласованные значения

Это не совсем то же самое, что магнитный заголовок

Поблизости есть источник помех или магнитная калибровка не выполняется, чтобы исключить источник помех, и обратитесь к 3.2.3 для получения

Магнитный заголовок не допускается разрешать 3D или горизонтальная калибровка.

Цена (при ЮАНЕ 1 к 15ти)