

Пробыв в лаборатории несколько дней, У Хао и Ян Фан занялись исследованием и исследованием технологии мелкомасштабных высокоскоростных беспилотных летательных аппаратов «боевой подметальной машины».

После предыдущих неустанных усилий Ян Фан и группа технических исследований и разработок создали небольшой высокоскоростной четырехроторный беспилотник со скоростью более 300 километров в час.

Что такое концепция 300 километров в час, что означает, что этот небольшой четырехроторный дрон может летать на расстоянии 5 километров в минуту и 83,333 метра в секунду.

Это означает, что если наш боевой отряд находится в тесном контакте с силами противника. Когда этот высокоскоростной небольшой атакующий дрон выпущен в пределах ста метров, у противника может быть дистанция реакции всего около одной секунды, что слишком поздно для уклонения или перехвата.

Даже проворный мастер, когда среагировал и нашел укрытие в эту секунду. Этот скоростной небольшой ударный дрон — не пуля с фиксированной траекторией. Он будет быстро менять направление в соответствии с движением противника, так что он выберет лучший угол для атаки цели и, по сути, не даст противнику шанса увернуться.

Каков наилучший угол, то есть самый разумный угол. Теоретически на 540 градусах нет тупика. Помимо земли, на которую вы ступаете, удар может произойти и в других местах.

Гранаты и гранаты могут работать на одинаковом расстоянии, но гораздо менее смертоносны, чем это.

Если в боевой группе достаточно таких скоростных малых ударных дронов при ближнем контакте, теоретически есть вероятность, что бой будет решен в одно мгновение.

Скопление скоростных малых ударных дронов взлетело, направилось к позициям противника, выследило вражеские цели через систему наблюдения и атаковало. Весь процесс может быть обработан самой «системой Battlefield Sweeper» или в него можно вмешаться вручную. Это, несомненно, может изменить правила и формы ведения боя в будущих операциях ближнего боя, городских уличных боях и сложных наземных операциях.

Конечно идея красивая, но реальные исследования и разработки сложны. Скорость дронов улучшилась, и даже есть куда расти.

Однако он сталкивается с очень трудными проблемами при обходе препятствий в автоматическом крейсерском режиме и интеллектуальном определении и идентификации целей.

Во-первых, как решить эту большую кучу датчиков и оборудования, установленных на маленьком дроне, который лишь немногим больше ладони взрослого человека и имеет очень ограниченную нагрузку.

Это похоже на концентрацию всего оборудования и технологий беспилотного автомобиля на таком маленьком устройстве. Это, несомненно, огромная проблема для аппаратной интеграции.

На самом деле, их технология автоматического предотвращения круиза похожа на технологию

беспилотных автомобилей, но есть много отличий.

Во-первых, это беспилотное управление и автоматическая навигация не только для планирования маршрутов, но и для обхода препятствий, а скорость очень высока.

Однако скорость автомобилей все же намного меньше скорости их маленьких высокоскоростных дронов, а у автомобилей на самом деле есть маршруты, и нужно только выполнять двухмерное плоскостное движение по дороге, то есть левое и правое направления и разгонное торможение.

Пока дрон летит в воздухе, траектория его движения трехмерна. Маршруты разнообразны, а встречающиеся препятствия гораздо сложнее, чем на дороге.

А из-за быстрой скорости необходимо быстро находить препятствия и перепланировать маршрут и менять направление, и все это должно реагировать в течение тысячных или даже тысячных долей секунды. Вне зависимости от самого железа, включая дроны, системы управления полетом, датчики и т. д., к ним предъявляются очень жесткие требования.

Кроме того, обработка системного программного обеспечения также является очень сложной задачей. Как обработать эти данные быстро или в режиме реального времени за очень короткий промежуток времени — очень сложная проблема для разработчиков систем, включая У Хао.

Поскольку это небольшой высокоскоростной ударный дрон, его полезная нагрузка на самом деле очень ограничена. Помимо необходимого бортового радиоэлектронного оборудования, он также должен нести аккумуляторы и боеприпасы для атаки. Количество заряда напрямую связано с мощностью вашего небольшого скоростного ударного дрона.

Если взять в качестве примера наиболее часто используемую в пехоте метательную оружейную гранату, то отечественная цельнопластиковая стальная шаровая граната типа 82-2 без рукоятки весит 260 граммов. Его внутренний заряд составляет около 60 граммов, а остальная часть веса приходится на 1600 стальных **** и пластиковых литевых корпусов и детонационных устройств.

Для веса в 260 грамм у вас может не быть никакого понятия, а конверсия примерно пол-кошки.

Хотя на беспилотнике не нужно столько стальных **** и цельнопластиковых снарядов, но осколки, образующиеся самим дроном после взрыва, являются хорошим осколком, обладающим высокой летальностью. И в будущем процессе разработки материалы корпуса дрона, включая дизайн, будут приближаться к этому аспекту.

С одной стороны, это увеличение мощности осколочного действия, а с другой стороны, это еще и защита технических секретов этого беспилотника.

Но для такого маленького дрона каждый грамм веса выше очень ценен и не богат.

Скорость дрона обратно пропорциональна его собственному весу. Чем тяжелее вес, тем медленнее скорость дрона. Так что для поддержания высокой скорости вес дрона необходимо строго контролировать в допустимых пределах.

Это требует, чтобы дроны были как можно легче или максимально увеличивали свою мощность. Когда нет большого увеличения мощности, лучшим выбором становится собственный вес.

В наиболее вероятных световых условиях требуется, чтобы количество бортовой техники, батарей и боезапаса было максимально уменьшено для соответствия его скорости.

Про аккумуляторы и боезапас говорить особо нечего, это обязательно. Чтобы обеспечить его мощность и дальность или время задержки, он должен быть гарантирован при определенном весе.

Поэтому, кроме улучшения динамических характеристик и увеличения нагрузки, запуск возможен только с навесного оборудования.

Поэтому количество оборудования, которое можно перевозить на таком маленьком беспилотнике, на самом деле очень ограничено.

Небольшое устройство также означает, что его мощность невелика, что не только влияет на способность дрона обрабатывать данные, но и влияет на дальность обнаружения дроном окружающих препятствий. Имейте в виду, что эти датчики должны быть достаточно маленькими в пределах ограниченного веса. Это означает, что его мощность будет меньше, так что расстояние, которое он обнаруживает, будет значительно уменьшено.

Дрон быстр, а расстояние обнаружения невелико, поэтому время, оставшееся дрону, чтобы справиться с ним, очень ограничено, даже всего несколько миллисекунд или даже микросекунд.

Это не только требует, чтобы датчики имели быстрое время отклика, но также требует, чтобы система, установленная на дроне, обрабатывала эту информацию в кратчайшие сроки и управляла дроном, чтобы быстро менять направление.

Весь дрон должен быть идеально интегрирован от аппаратного обеспечения до системы, а затем до субуправления. Не должно быть колебаний.

В противном случае для дронов, пересекающих препятствия на высокой скорости, это будет бесконечная катастрофа бомбардировщика.

<http://tl.rulate.ru/book/65881/2440921>