

Испытание длилось более получаса и потребовало 8 киловатт-часов электроэнергии.

Глядя на кривую потребления энергии, можно сказать, что она наиболее экономична при низких скоростях и наиболее стабильна в дозвуковых условиях.

После прохождения звукового барьера потребление энергии начало быстро расти.

Таким образом, 30% приходится на низкую скорость, 30% — на дозвуковую скорость, а оставшиеся 40% — на сверхзвуковую скорость.

Чтобы обеспечить общий запас хода в 1000 километров, общая емкость аккумулятора беспилотника должна составлять 20–22 градуса электроэнергии.

Учитывая, что я лично предпочитаю летать на самолетах, когда я выхожу на сверхзвуковую скорость, она будет составлять 4 и 5 Маха, когда я взлетаю. Для подстраховки мне понадобится более 30 киловатт-часов электроэнергии».

Перед изготовлением сверхмощного аккумулятора Чэнь И распечатал кривую потребления энергии теста дрона.

После некоторых расчетов были получены значения параметров аккумулятора, необходимые для дрона.

Ионный двигатель.

По сути, это метод движения, который потребляет электрическую энергию для создания электрического поля для ускорения ионов.

Таким образом, источником энергии для беспилотника с ионным двигателем также является зарядная модель с аккумулятором.

Картина более масштабная.

Это соответствует национальной политике, а именно смене нефтяного топлива на электричество в беспилотнике на новых источниках энергии.

«Новейший тройной литиевый аккумулятор имеет плотность энергии 300 Втч/кг».

«Но чтобы достичь емкости 30 киловатт-часов, требуется 100-килограммовая батарея, что является серьезным перевесом».

Современные беспилотники также необходимо покрывать термобарьерным защитным покрытием, чтобы избежать высокой температуры термобарьера и повреждения конструкции из углеродного волокна.

Хотя углеродное волокно устойчиво к высоким температурам, противостоять температуре 1700 градусов Цельсия для него не проблема.

Но смола вместе с углеродным волокном может выдерживать температуру только в несколько сотен градусов Цельсия.

Необходимо выполнить определенную защитную обработку покрытия, чтобы избежать повреждения сверхзвуковым тепловым барьером.

Чэнь И рассчитал вес этой части, и он составил около 2 килограммов.

Также следует учитывать предел взлета.

Беспилотнику также необходимо нести некоторые ионные двигатели, на что требуется около 10 килограммов.

Фюзеляж занимает еще 13,9 кг веса.

В соответствии с конструкцией общей массой 40 кг на аккумулятор остается всего 14 кг.

Таким образом, плотность энергии батареи должна достигать 2150 Втч/кг.

«Попробуем, просто добавим в Yifei некоторые технические резервы, технологии меняют мир».

С криком Чэнь И пнул стоящий рядом с ним трехколесный литиевый электромобиль Yadi и разобрал все корпуса и навесные рамы.

Благодаря лазерному сканированию было получено исходное структурное изображение, Чэнь И надел виртуальный шлем, открыл программное обеспечение CAD и начал оптимизировать эти структуры миллиардами точек.

Если один метод универсален, то все методы универсальны, и все гармонично.

Читая информацию и занимаясь виртуальным обучением, Чэнь И теперь хорошо разбирается в сверхзвуковых летательных аппаратах, проектировании конструкции космических аппаратов и проектировании аэродинамической компоновки.

Теперь в свою очередь проектирование и оптимизация конструкции электромобиля — это не так уж и просто.

Менее чем за полчаса была оптимизирована структурная устойчивость электромобиля, а также оптимизирован структурный центр тяжести и окончательная аэродинамическая компоновка кузова.

Два стоящих рядом 3D-принтера из углеродного волокна начали распылять горячий порошок, распечатывая каркасы и кузова электромобилей один за другим, как при строительстве домов.

Одиннадцать часов вечера.

Компоненты электромобиля напечатаны.

Чэнь И отнес его в окрасочную камеру и поочередно распылил краску на эти компоненты.

После высыхания краски он собрал его.

Электромобиль, изготовленный из углеродного волокна, с низким профилем и стройной формой, подобно научно-фантастическому продукту, только что выпущен.

[Предмет: изящный и красивый электромобиль из углеродного волокна]

[Атрибуты: Энергия × 6,2, Скорость × 3,8, Управление электричеством × 5,2, Стабильность × 27,3, Сила × 19,2, Красота × 22,8]

[Примечание: Это изысканный электромобиль, в котором используется углеродное волокно и который стоит дорого. Несмотря на то, что он имеет аэродинамическую конструкцию аэрокосмического уровня, устойчивую конструкцию аэрокосмического уровня и конструкцию центра тяжести аэрокосмического уровня, не волнуйтесь, он по-прежнему имеет максимальную скорость всего 25 км/ч.]

"Черт!"

"Забудь про новый национальный скоростной предел!"

"Лошадь с боевым духом, главное, чтобы твоя лошадь могла бежать со скоростью 30 километров в час, и ни один электромобиль тебя не догонит".

Когда Чэнь И увидел комментарии об электромобиле, он на мгновение потерял дар речи.

"Я не подумал о скоростном пределе нового национального стандарта заранее. Уже так поздно, не удобно искать кого-то, чтобы снять скоростной предел".

"Сейчас общий атрибут превышает 80. Согласно правилу, что максимальный атрибут не может превышать сумму оставшихся атрибутов, атрибут энергии можно отрегулировать и обновить до более чем 40, этого должно быть достаточно".

Чэнь Иуань хотел найти кого-нибудь, кто расшифровал бы код и снял ограничение скорости электромобилей.

Но взглянул на время.

Было почти двенадцать часов ночи, и он снова положил телефон.

Рассчитайте начальный общий атрибут электромобиля и определите, что атрибут энергии можно отрегулировать до 40.

Чэнь И решил не искать никого, чтобы снять контроль, и начал делать это сейчас.

Распускаются разноцветные лучи света.

Дождитесь, когда свет рассеется.

Электромобили, которые изначально были похожи на научно-фантастические произведения, начали возвращаться к современному стилю.

[Эстетика: 22,8→12,8]

□Энергия: 6,2→16,2□

[Обнаружено, что некоторый атрибут превышает начальное значение, желаете ли вы прочитать информацию? Да нет! □

"Читать!"

Не колеблясь, Чэнь И решил прочитать.

В голову пришло много информации и вскоре Чэнь И понял техническую информацию.

"Полностью твердотельный литиевый аккумулятор, технология так себе, плотность энергии 860 Втч/кг продолжение!"

Чэнь И продолжил, уменьшив такие атрибуты, как стабильность и сила, и подстроил и обновил атрибуты энергии.

Прошло несколько минут, свет рассеялся, и Чэнь И продолжил читать информацию.

"Атрибут энергии составляет 26,2, отрицательный электрод заменен на полукремниевый углеродный материал из графитового материала, и плотность энергии достигла 1890 Втч/кг".

"Похоже, этот отрицательный электрод из кремний-углеродного материала должен стать основным направлением следующего поколения литиевых батарей".

Продолжаем настраивать и читать информацию.

Атрибут энергии составляет 36,2, а материал анода становится полностью кремний-углеродным материалом.

Плотность энергии достигла 3689 Втч/кг, что является серьезным прогрессом.

Атрибут энергии составляет 41,2, а соотношение кремний-углеродных материалов анода было оптимизировано.

Оптимизирована структура аккумулятора, и плотность энергии составляет 5216 Втч/кг.

"5216 Втч/кг, я чувствую, что это не предел для кремний-углеродных анодных материалов. Продолжайте оптимизировать, и он должен быть в состоянии достичь плотности энергии 6000 Втч/кг".

"Но если мы действительно хотим добраться сюда, то это должно быть почти пределом энергии литий-химических батарей".

Чэнь И прочитал всю информацию и проанализировал ее в своем уме.

Этот полностью твердотельный углерод-кремниевый литиевый аккумулятор с плотностью энергии 5216 Втч/кг все еще имеет определенные возможности для оптимизации.

Однако, насколько бы оптимизированным ни был аккумулятор, Чэнь И предположил, что предел плотности литиевого аккумулятора почти достигнут.

Хотя и ходят слухи, что существуют 12 000 Втч/кг литий-воздушных батарей.

Но Чэнь И, у которого есть определенное понимание в этом аспекте, понимает, что 12 000 Втч/кг — это художественная ложь, рассчитанная только из молекулы моля без всех других компонентов батареи.

Реальным литий-воздушным батареям сложно превзойти даже 1000 Втч/кг, технология очень сложная, и требуются такие драгоценные металлы, как золото.

Почитав о полном наборе технологий батареек, Чэнь И настроил технологию с 26.2 параметрами и плотностью энергии 1890 Вт*ч/кг.

Часть плотности энергии снижена для дальнейшего улучшения безопасности.

В итоге было выпущено решение для литий-углеродно-кремниевой батареи плотностью 1400 Вт*ч/кг, которая немного безопаснее литий-железо-фосфатной.

Отправил эту технологию углеродно-кремниевой батареечки и процесс приготовления Хэ Юй.

До открытия студии Чэнь И делал модели самолётов с воздушными каналами и настраивал продвинутое оборудование для производства батарей.

Рассвело.

Чэнь И использовал все семь огнетушителей в студии.

Ему наконец удалось изготовить набор из углепластиковых элементов массой 14 кг, с единой модульной конструкцией и батареями, соединёнными последовательно.

[Предмет: Углеродно-кремниевая литиевая батарея с крайне высокой энергией]

[Параметры: Энергия x40.8, Безопасность x10 (-8.8), Прочность x19.2]

Три основных параметра скромности.

В их числе параметр безопасности, теоретически составляющий 10, а на деле 8.8, что свидетельствует о тщательном процессе изготовления Чэнь И.

"Эта батарея такая сложная, совершенно не похожа на предыдущие".

Чэнь И щёлкнул языком дважды, вычтя по 5 пунктов из энергии и интенсивности, и повысив безопасность до 11.2.

Безопасность превосходит теоретическое значение дизайна, что гарантирует отсутствие аварий дронов из-за возгорания батареи во время полёта.

"Общая плотность энергии составляет 3480 Вт*ч/кг, в полностью заряженном состоянии — 48 градусов.

К тому же, у батареи единая модульная конструкция. При улучшении метода последовательного соединения управления программой можно настроить и убрать вспомогательный топливный бак. Ой, нет, это программа утилизации отработанных элементов питания. Когда батарея израсходуется, дрон выкидывает её, что дополнительно снижает вес фюзеляжа.

Такой многоплановый подход позволяет даже любителю полетать на самолёте достигнуть времени работы аккумулятора в два раза большего, чем у современных истребителей, а 1500 километров — вообще не проблема".

Чэнь И установил батарею на дрон.

Улучшил способ последовательного соединения и программу управления, а затем напылил слой защитного термобарьерного покрытия на беспилотник.

Девять часов, солнце светит как раз в меру, самое время для проведения испытательного полёта дрона!

<http://tl.rulate.ru/book/92530/3924040>