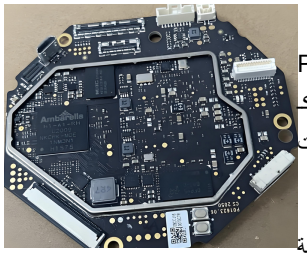
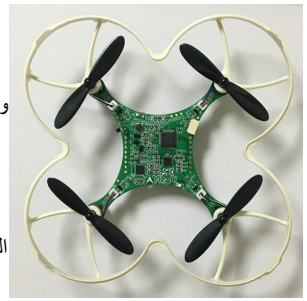
ار طائرة درون رباعية المراوح من ،DJITECH® شريط لوحة الدوائر PCB، DJITECH® لوحة الدوائر المطبوعة للطائرة بدون طيارPCB ،؟ ما هي

Font: normal mid large Print Close Bookmark

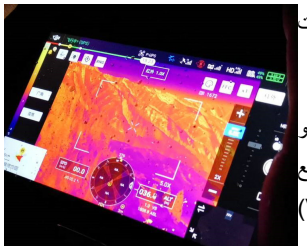
إطار كوادكوبتر FPV، DJITECH® الشركة المصنعة ، لوحة دوائر كهربائية مطبوعة قابلة! عالية الجودة وحدة تحكم !المصنع، لحام لوحة ممارسة FPV طائرة بدون طيار، DJITECH® طائرة بدون طيار احترافية مخصصة ، طائرة، DJITECH® مجلس الممارسة PCB لحام FPV حل وحدة تحكم (PCBA) بدون طيار مطبوعة





لوحة الدوائر المطبوعة للطائرات بدون طيار (Drone PCB - Printed Circuit Board) هي العمود الفقري الإلكتروني الذي يربط ويدير جميع المكونات الكهربائية والإلكترونية في الطائرة بدون طيار. تعمل كـ "الجهاز العصبي المركزي" و "نظام الدورة الدموية" للطائرة في نفس الوقت.

وظائفها الرئيسية: ربط جميع المكونات: توفر مسارات كهربائية (تتبع المحركات). وحدة التحكم الطيرانية (Flight Controller) نحاسية) لتوصيل: والمسرعات (ESCs - Electronic Speed Controllers).



أجهزة الاستشعار (الجيروسكوب، التسارع، البوصلة، بارومتر). وحدة الكاميرا. نظام (VTX). وحدة إرسال الفيديو. استقبال الراديو (Receiver). البطارية ومنظمات الجهد. تحديد المواقع (GPS/GLONASS). (Voltage Regulators).

للمتحكم الدقيق، Vمثل 5) توزيع الطاقة: تأخذ الطاقة من البطارية وتوزعها بالجهد المناسب على كل مكون تقليل الوزن والتعقيد: تحل محل كتلة من الأسلاك المتشابكة، مما .(للكاميرا، جهد البطارية الكامل للمحركات 12V يجعل النظام أخف وزناً وأكثر تنظيماً وموثوقية. الحماية الميكانيكية: توفر بنية صلبة لتركيب المكونات الدقيقة وحمايتها من الاهتزاز والصدمات.

أنواع لوحات الدوائر في الطائرات بدون طيار: اللوحة الرئيسية (Main Flight Controller PCB): تحمل وحدة المعالجة المركزية (CPU) ومنافذ (USB)، ومنفذ الاتصال (DSP)، ومعالج الإشارة الرقمية (MCU)، والشرائح الرئيسية. تحتوي على مكونات أساسية مثل المتحكم الدقيق الإدخال/الإخراج (I/O). لوحة توزيع الطاقة (PDB - Power Distribution Board):

وظيفتها الأساسية هي توزيع الطاقة من البطارية على المحركات لتوفير جهد (BEC) والمكونات الأخرى. غالباً ما تحتوي على منظمات جهد للمكونات الحساسة. في العديد من الطائرات الصغيرة (Vأو 12 5V) ثابت

- بيت
- منتجات
- اتصال
- المعدات
- مركبات جوية غير مأهولة
- الدرونز
- طائرة بدون طيار ثابتة الجناحين 200
- VTOL (الإقلاع الرأسي والهبوط) 220
- طائرة بدون طيار تُرمى باليد UAVs
- طائرات الدرون رباعية المراوح 820
- طائرات بدون طيار سداسية المراوح 1550
- ذات المراوح المتعددة 1100
- لوحة الدوائر المطبوعة للطائرة بدون طيار PCB
- طائرات بدون طيار صغيرة 180
- PTZ (تكبير/تصغير ذات محورين (الإمالة
- طائرات بدون طيار تعمل بالهيدروجين
- تقنية الكشف عن الضوء وتحديد المدى (LIDAR)
- طائرات درون FPV
- حظيرة طائرات بدون طيار

الروبوتات تحت الماء
الطائرات المروحية بدون طيار
أسراب الطائرات بدون طيار
طائرات التصوير الجوي بدون طيار
الطائرات بدون طيار الزراعية
طائرات التفتيش بدون طيارs
طائرات الشرطة بدون طيار
طائرات الطوارئ المسيّرة
درونز لوجستية
طائرات المسح الجوي بدون طيار
طائرات التعدين بدون طيار
مراوح الطائرات بدون طيار
درونات RTK

(All-in-One FC). مع لوحة التحكم الطيرانية في لوحة واحدة PDB يتم دمج ،(FPV مثل)

لوحة الكاميرا. خصائصها التقنية المهمة .(VTX Board) لوحة وحدة إرسال الفيديو .(LED Board) لوحات متخصصة: لوحة التحكم في الإضاءة
.أو مواد مركبة متقدمة (ألياف زجاجية وإيبوكسي) FR-4 (لمتطلبات الطيران): الوزن الخفيف: تصنع من مواد خفيفة مثل

المكونات في مساحة صغيرة جداً. تصميم مضاد للتداخل pack المتانة: يجب أن تتحمل الاهتزازات العالية والظروف البيئية. كثافة عالية للتغليف: ت
تُصمم المسارات بحيث تقلل من التداخل بين الإشارات القوية (مثل محركات المحركات) والإشارات الحساسة (مثل أجهزة :(EMI) الكهرومغناطيسي
.الاستشعار)

معلمات لوحة الدوائر المطبوعة للطائرة بدون طيار

UAV PCB:	STM32F103C8T6
كشف الموقف:	MPU6050
البارومتر:	FBM320
شريحة لاسلكية:	SI24R1
حل مصدر الطاقة:	HT7750SA معزز منظم الجهد XC6206
إشارة الإضاءة:	كامل الألوان للحافلة (4 قطع) RGB برمجة المستخدم (1 قطعة)، ضوء LED ،مؤشر الطاقة (1 قطعة) LED
البطارية:	600 بطارية ليثيوم أيون mAh 20C 1S
المحرك:	محرك بدون قلب 720
الجناح المعلق:	55 مم
غطاء حماية الانحراف:	قاعدة العجلات المتجاورة 65 مم
هيكل الطائرة بدون طيار:	هيكل مدمج من PCB
شريط لوحة الدوائر لوحة الدوائر المطبوعة للطائرة بدون طيار لوحة دوائر كهربائية للمحركات لوحة دوائر كهربائية مطبوعة قابلة اطار كوادكوبتر	

طبقات متعددة: اللوحات المتقدمة قد تحتوي على 4 أو 6 أو 8 طبقات نحاسية لتحسين الأداء والحد من التداخل. تبديد حراري: تحتوي على ميزات
.والمعالجات (ESCs) لتبديد حرارة المحركات الإلكترونية

تحتوي على وحدة التحكم الطيرانية، ومسرعات المحركات All-in-One (AIO) رباعية المراوح: غالباً ما تجد لوحة FPV أمثلة عملية: في طائرة
الجاهزة: تكون اللوحة معقدة DJI ومنظم الجهد، وأحياناً مستقبل الراديو ومُرسل الفيديو على لوحة واحدة فقط. في طائرة ،(4-in-1 ESC) الأربعة
.ومصممة خصيصاً، ومغلقة داخل الهيكل لحمايتها. في الطائرات الصناعية الكبيرة: قد تكون هناك عدة لوحات متصلة معاً عبر موصلات موثوقة

التحديات في تصميمها: إدارة الحرارة: تولد المحركات الإلكترونية والمسرعات حرارة عالية. الضوضاء الكهربائية: المحركات تولد ضوضاء
كهرومغناطيسية تسبب تشويشاً على الإشارات. الموثوقية: أي عطل بسيط قد يتسبب في سقوط الطائرة. التكامل في حيز صغير: خاصة في الطائرات متناهية
.الصغر (Mini/Micro Drones)

لوحة الدوائر المطبوعة للطائرة بدون طيار هي تحفة هندسية مصغرة تجمع بين الهندسة الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية. نجاح الطائرة بدون طيار
في الطيران بأداء مستقر يعتمد بشكل حاسم على جودة وتصميم هذه اللوحة. وهي من الأسباب الرئيسية التي جعلت الطائرات بدون طيار الحديثة موثوقة
.وصغيرة وبأسعار معقولة

الطائرات بدون طيار مقابل الطائرات المسيرة UAV الأنظمة كبسولات الطائرات بدون طيار وحدة تحكم الطائرات بدون طيار قوة الطائرات بدون طيار ملاحة AUDS تقنيات الطائرات بدون طيار
الطائرات ذات الأجنحة الثابتة مقابل الطائرات ذات الأجنحة الدوارة حقوق النشر محفوظة ©1988~2026 SINS KFA PID UAS أنواع الطائرات بدون طيار عمل الطائرات بدون طيار
DJITech®