
Cablejat punt a punt SMD

Autor:

Data de publicació: 22-11-2022

Cablejat punt a punt SMD a una placa de prototipatge

Per construir circuits en obres d'aficionat, hi ha algun tipus de mètodes de prototipatge al mercat. Crec que la majoria de la gent utilitza protoboard i cable PTFE per als prototips puntuals. No obstant això, el cable PTFE no és adequat com a material de cablejat per al protoboard perquè té els problemes següents.

Els cables de PTFE a la placa de circuit tendeixen a inflar-se a causa del gruix de l'aïllant.

Tornar a soldar un cable subjacent és difícil.

L'eficiència del treball de cablejat no és bona, cal pelar cada extrem del cable per soldar-lo.

Per tant, recomano utilitzar UEW per al protoboard. La UEW és fil esmaltat de coure de poliuretà, també anomenat cable d'imants, utilitzat per a petits inductors i transformadors. Aquest mètode de cablejat pot ser una manera menor. No obstant això, resol aquests problemes, de manera que és millor que el PTFE per al cablejat del protoboard.

Per connectar amb UEW, s'utilitza una eina de cablejat anomenada bolígraf de cablejat. El bolígraf de cablejat sovint està disponible amb kits de prototipatge, però, no són útils perquè la punta de la ploma és avorrida i poca resistència a la calor :-). Quan no pugueu comprar el bolígraf de cablejat de marca, se'n pot construir fàcilment un. Vaig construir un bolígraf de cablejat a partir d'un bolígraf de dibuix barat.

Segons alguns assaigs, el UEW 0,16-0,2 mm és el millor per al protoboard. Això equival a un patró imprès de 0,5 o 0,9 mm d'amplada. La seva aïllament és suficient per a circuits de baixa tensió com una placa lògica per sota dels 12 volts.

És molt fàcil connectar en un disseny d'alta densitat, fins i tot si les peces es munten al tauler sense espai lliure.

La imatge esquerra mostra la superfície de la soldadura. Hi ha un espai a la placa que redueix la densitat del cablejat, ja que l'esmalt de poliuretà és molt prim. Es convertirà en un plat de pasta fàcil quan es filtri amb cable PTFE :-)

Aquest és un bolígraf de cablejat que vaig construir.

Però recentment ...

En els primers temps, havia cablejat en mètode avobe que el filtrava en vent i plom com una cadena de margarida. Tot i això, no és adequat per a cablejats de lògica aleatòria, circuits analògics i dispositius muntats en superfície. El cablejat d'aquest circuit punt a punt com el cablejat amb cable PTFE és millor per a ells. Ara estic treballant en aquest mètode. L'esmalt de poliuretà a la vora del cable és feble en calor, de manera que la soldadura prèvia a la UEW no necessita eliminar l'ename de poliuretà. Es recomana 350 C de temperatura de soldadura per a UEW.

Estic utilitzant només a través de protoboard holed i tallo ploms a la superfície de soldadura a l'alçada zero. Això permet filar sense problemes i pot evitar danyar l'esmalt de poliuretà per la vora dels ploms.

Vídeo relacionat

Com utilitzar Protoboard a Niko-Video (Original)

Com utilitzar Protoboard a YouTube (Gràcies Boi Okke)

Com muntar SMD

Per muntar els dispositius muntats en superfície (SMD) a les protoboards, es muntaran amb taulers de conversió de pas. No obstant això, el tauler de conversió de parcel·la és car i requereix una gran petjada. Això fa malbé l'avantatge que la molt petita petjada de les PIMES. Per tant, estic muntant les SMD al protoboard sense cap placa de conversió.

Per aconseguir aquest mètode, poso una cinta de poliamida (Kapton) al protoboard i enllaço els dispositius a la cinta i cable cada plom. El poliamida és un dels materials resistents a la calor que s'utilitza per a insurador d'alta temperatura, cable de pel·lícula i PCB flexible. Pot funcionar fins a 200 graus C continu i resistir la temperatura de soldadura. Per soldar cable i plom, pre-soldar cable i plom, posar cable sobre el plom i prémer el cable amb una soldadura.