

مقالات برد مدار چاپی

اشتباهات رایج در طراحی برد مدار چاپی-طراحی PCB



در این جا بعضی از اشتباهات رایج را توضیح می دهیم تا با رعایت آن ها تولید مدار چاپی با صحت کامل انجام شود.

یک تولید کننده برد مدار چاپی قابل اعتماد و با تجربه مدار چاپی می داند که بعضی خطاها در ساخت فایل های برد PCB می تواند مشکلات بزرگی را ایجاد کند و همچنین می داند چگونه می شود از آن ها اجتناب کرد .

ما بر آن هستیم تا در این جا بعضی از اشتباهات رایج را توضیح بدهیم تا با رعایت آن ها تولید مدار چاپی با صحت کامل انجام شود.

تهران، خیابان گاندی، خیابان دهم،
پلاک چهارم، طبقه دوم
کدپستی: ۱۵۱۷۸۱۳۹۱۳
تلفن: ۸۶۰۸۴۲۶۹ و ۸۶۰۸۵۶۸۰
فکس: ۸۶۰۸۰۴۲۳

وب سایت : www.labkhandelec.com
ایمیل : info@labkhandelec.com

• همکاری خوب بین مشتری و تولید کننده

یک رابطه خوب بین مشتری و تولید کننده برد PCB برای موفقیت هر پروژه حیاتی است. بعضی از اشتباهات طراحی برد مدار چاپی دائمی بوده و موجب تاخیر در تولید برد مدار چاپی می شود که با بررسی فایل های سفارشات اولیه نکات آن بررسی شده و این اشتباهات برای همیشه رفع خواهد شد و طراحی های آتی با در نظر گرفتن موارد خواهد بود بنابراین ارتباطات کلید اجتناب از خطاهای فایل چاپ مدار چاپی است.

• مستندات

یکی از راه های اطمینان از آنکه آنچه که مشتری می خواهد در تولید برد مدار چاپی رعایت خواهد شد این است که همراه گبرفایل در یک فایل متنی تمام مشخصات فنی مدار چاپی از جمله جنس برد مدار چاپی، نوع پوشش نهایی برد، چاپ محافظ، ضخامت برد و ... آورده شود تا تفسیرهای متفاوت از فایل به وجود نیاید.

• مشخص کردن محدوده برد رسم (Outline)

محدوده برد مدار چاپی باید با Outline کامل مشخص شده باشد.



• خطاهای فایل PCB معمولی

به راحتی می توان مدار چاپی طراحی کرد که درست نباشد و بعد از تولید هم کار نکند! بنابراین باید دقت کنیم طراحی ما بدون خطا باشد در اینجا برخی از خطاهای رایج ساخت فایل چاپ مدار چاپی را با هم می بینیم:

- **سایز سوراخ ها :** (Drill size) اگر سوراخ ها کوچکتر از حد استاندارد باشد مشکل ایجاد خواهد شد و اگر سوراخ ها بیش از حد بزرگ باشند نصب قطعات به درستی و بدون مشکل ممکن نخواهد شد و یا ممکن است نیاز به لحیم کاری بیش از حد داشته باشد.
- **همپوشانی سوراخ ها :** (Overlapping Drills) همپوشانی سوراخ ها می تواند برد مدار چاپی را غیر قابل استفاده کند.

- **فاصله از لبه های برد :** (Tolerances Edge) ترک ها، سوراخ ها و پدها باید از لبه های برد فاصله قابل قبولی داشته نباشند و زیاد به لبه های برد نزدیک نباشند چون ممکن است باعث اتصالات اتفاقی و ناگهانی شوند.
- **دقت در رسم پدها و تعداد آن ها :** گاهی اوقات پد های اضافی یا پد های گم شده نتیجه خطاهای طراحی هستند. پد های اضافی می تواند منجر به مشکلات زیادی مونتاژ قطعات الکترونیک باشد شود، بنابراین مهم است که این خطاها را قبل از تولید برد مدار چاپی بدست آورید و پدهای اضافی و یا اشتباهی را از فایل پاک کنید.
- **طراحی و یا انتخاب نادرست :** footprint آلتیوم دیزاینر نرم افزار طراحی PCB شامل کتابخانه هایی از اجزای الکترونیکی که معمولا مورد استفاده قرار می گیرند و شامل نماد های الکترونیک قطعات و فوتپرینت های قطعات می باشد. اگر فوت پرینت یک قطعه در کتابخانه ها نباشد و طراح بخواهد آن را خودش رسم کند خطای یک میلیمتری در رسم هم مانع از مونتاژ قطعات الکترونیک به صورت صحیح خواهد شد.

Labkhand makes your dream come true 😊

لیبکند الکترونیک تامین کننده PCB ، PCBA ، OEM ، Components

تهران، خیابان گاندی، خیابان دهم،
پلاک چهارم، طبقه دوم
کدپستی: ۱۵۱۷۸۱۳۹۱۳
تلفن: ۸۶۰۸۴۲۶۹ و ۸۶۰۸۵۶۸۰
فکس: ۸۶۰۸۰۴۲۳

وب سایت : www.labkhandelec.com
ایمیل : info@labkhandelec.com