

پروژه طراحی PCB

زمان : 2 ساعت

امتیاز : 20

فایلها و مستندات پروژه

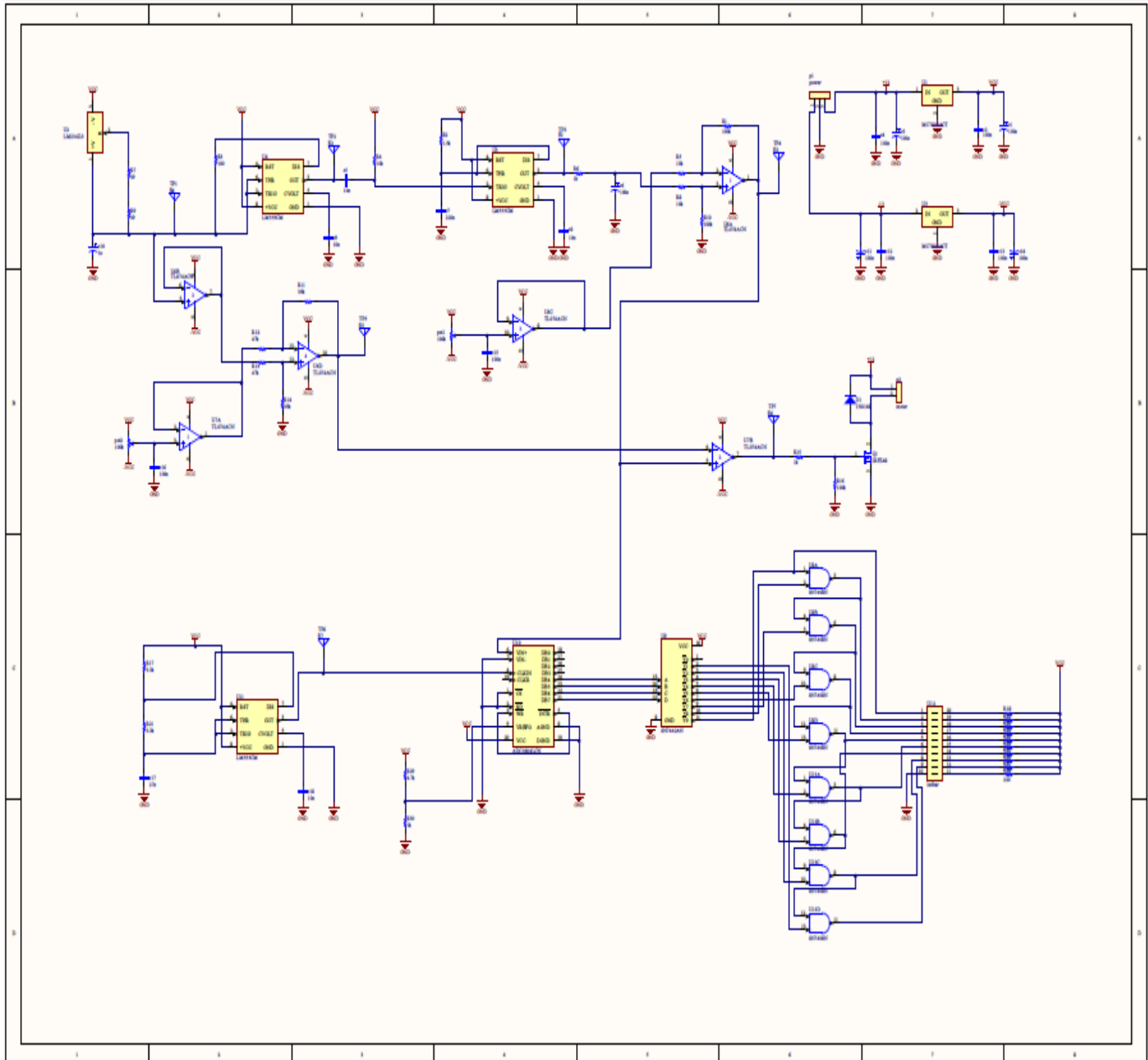
- دفترچه تشریح پروژه (دفترچه حاضر)
- شماتیک صحیح مدار
- فایل دیتاشیت قطعات که بر روی فولدر در دسکتاپ قرار داده شده است.
- قطعات مورد نیاز (در شروع کار و قبل از آغاز رقابت با لیست قطعات چک شود)

مقدمه

در این مرحله رقابت کننده باید PCB مدار شماتیک طراحی شده در مرحله قبل را در محیط Eagle رسم نماید . شماتیک صحیح مدار در اختیار رقابت کننده قرار داده می شود ولی رقابت کننده می تواند بین طرح ترسیمی توسط خود و طرح ترسیمی توسط کارشناس طراحی پروژه ، یکی را انتخاب و رسم نماید . بابت انتخاب طرح شماتیک صحیح ، امتیازی از رقابت کننده کسر نخواهد شد . **انتخاب روش ترسیم در محیط Eagle آزاد است.** مرحله به مرحله فایل خود را Save کنید تا به هر دلیلی سیستم شما ریست یا با قطعی برق مواجه شدید برای ادامه کاری مشکلی پیش نیاید .

شرح پروژه و طراحی ها

هنگام طراحی PCB ابعاد مورد ، اندازه و نوع قطعات را در نظر داشته باشید و چنانچه قطعه ای در کتابخانه قطعات وجود ندارد ، سمبل و فوت پرینت (Symbol & FootPrint) آن را ایجاد و به کتابخانه اضافه کنید . چیدمان قطعات داده شده را مطابق شکل بر روی مورد طراحی کنید ولی محل قرار گیری سایر قطعات مطابق با استاندارد (IPC A 610 D) آزاد است .





نکات مهم در طراحی بورد

- اندازه بورد را $100\text{ mm} \times 160\text{ mm}$ در نظر بگیرید.
- بورد را بصورت یک لایه (یک طرفه) طراحی کنید.
- نام خود را زیر بورد (به انگلیسی) درج نمایید. (حروف اول نام و نام خانوادگی را درج کنید)
- طراحی خود را را مطابق با مقادیر زیر در نظر بگیرید :

Minimum clearance	10mil
Minimum trace width	10 mil
Minimum drill	0.4 mm
Power rails	10 mil or greater
Polygon ground-plane minimum width	10 mil
Thermal Isolation width	10 mil

- فایل های **Geber** و **NC** بورد طراحی شده را ایجاد کنید تا بتوان بورد را توسط دستگاه CNC (LPKF) تولید کرد.
- Gerbers:

- فایل های Eagle.sch و .brd در فولدری که روی دسک تاپ و به نام خود ساخته اید ، ذخیره شده باشند .
- فایل های **Gebers** ، BOM و Drill در فولد فوق ذخیره شده باشند .
- فایل ها توسط کارشناسان بر روی فلش مموری کپی شود