

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پروژه ساعت سون سگمنت

استاد

مهندس محمود اذربهرام

دانشجویان:

مهدی صباحی الشعرا

حجت امیری

پیمان میجانی

اجزای تشکیل دهنده تابلو

- 1: منبع تغذیه
- 2: سون سگمنت
- 3: تابلو ال ای دی روان
- 4: میکروکنترلر AVR
- 5: مقاومت
- 6: خازن
- 7: ترانزیستور
- 8: برد الکترونیکی
- 9: کلید شستی

منبع تغذیه:

دستگاهی برای تأمین انرژی الکتریکی برای یک یا چند مصرف‌کننده است. به عبارت دقیق‌تر، وظیفه منبع تغذیه، دریافت انرژی الکتریکی از یک منبع انرژی (برقی، مکانیکی، شیمیایی، خورشیدی) و تبدیل آن به ولتاژ، جریان و بسامد مناسب برای تغذیه بار مصرفی است. یک منبع تغذیه تنظیم‌شده می‌تواند ولتاژ یا جریان خروجی خود را تا حد معینی تقریباً ثابت نگه دارد.



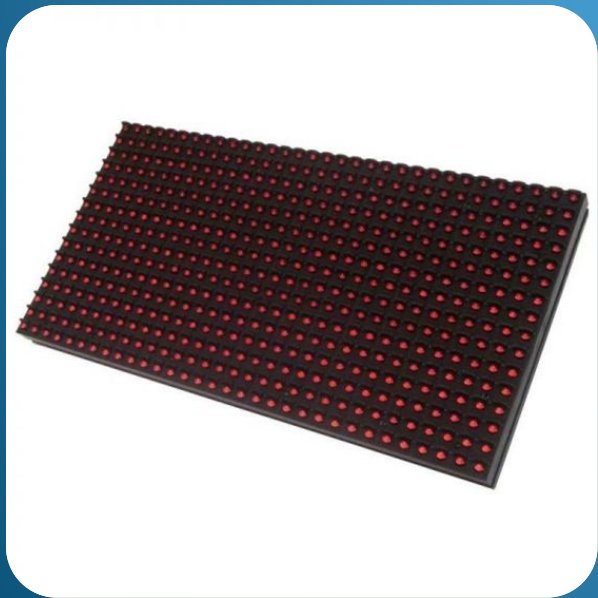
سون سگمنت

نمایشگر سون سگمنت، از هفت LED تشکیل شده هر یک از این LEDها یک قسمت یا سگمنت نامیده می‌شوند، زیرا وقتی هر یک از آنها روشن می‌شود، بخشی از یک عدد یا حرف را روشن می‌کند. گاهی اوقات یک LED هشتم نیز در سون سگمنت وجود دارد که نقطه دسیمال را مشخص می‌کند. واضح است که این نقطه وقتی کاربرد دارد که دو سون سگمنت در کنار یکدیگر قرار گیرند.



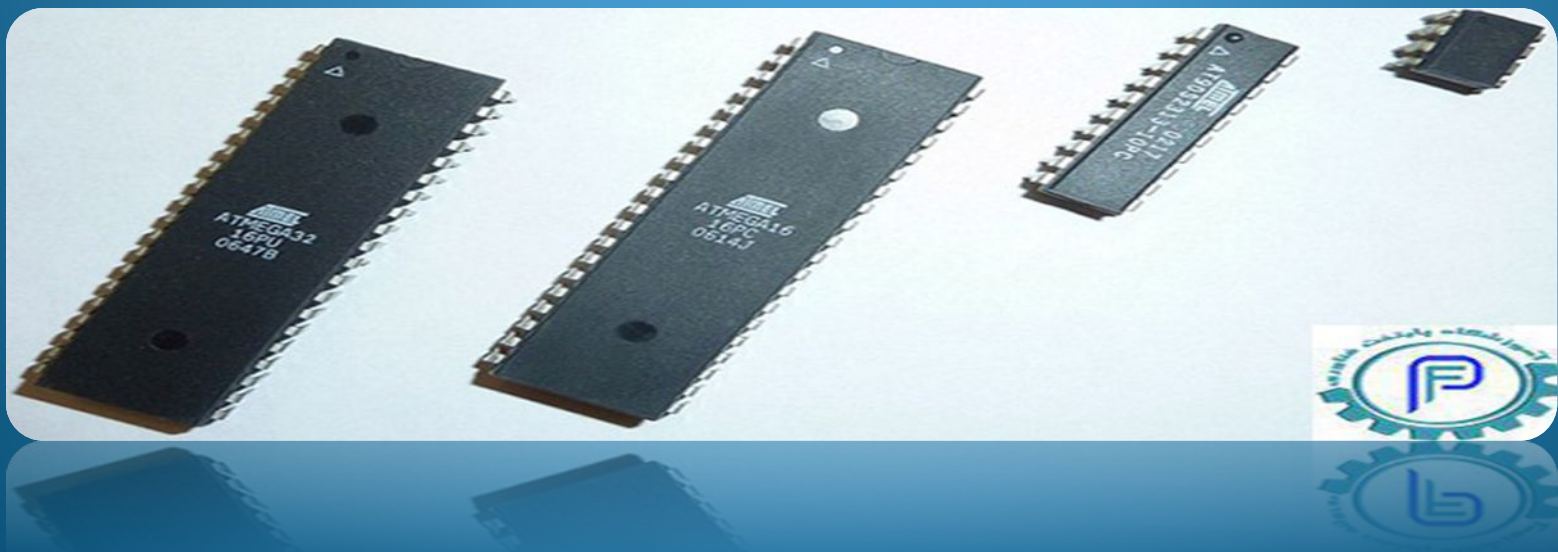
: تابلو ال ای دی روان

تابلو ال ای دی روان قادر است کلمات تبلیغاتی شما را به شکل های متفاوت و در زاویه های مختلف و به صورت اشکال هندسی متعدد به نمایش درآورد . ماژول ها قطعات الکترونیکی هستند که وظیفه نمایش در تابلو ال ای دی روان را بر عهده دارند



AVR میکروکنترلر

میکروکنترلر AVR یک مینی کامپیوتر نسخه پیشرفته است که در یک تراشه کوچک مجتمع شده است و دارای یک پردازنده، حافظه و لوازم جانبی ورودی خروجی قابل برنامه ریزی است.



مقاومت

مقاومت یا رزیستور نام یکی از قطعات الکترونیکی دویپایه و کنش‌پذیر (مصرف‌کننده انرژی) است که به عنوان یکی از اجزای منفرد مدارهای الکترونیکی مقاومت الکتریکی مورد نیاز را ایجاد و اعمال می‌کند.



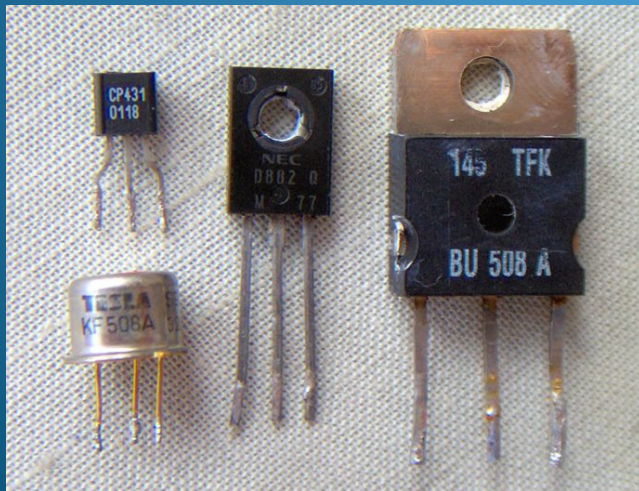
خازن

خازن وسیله‌ای الکتریکی است که می‌تواند بار الکتریکی را در خود ذخیره کند. انواع مختلفی از خازن‌ها وجود دارد اما همه آن‌ها شامل حداقل دو هادی هستند که توسط یک عایق، از یکدیگر جدا شده‌اند.



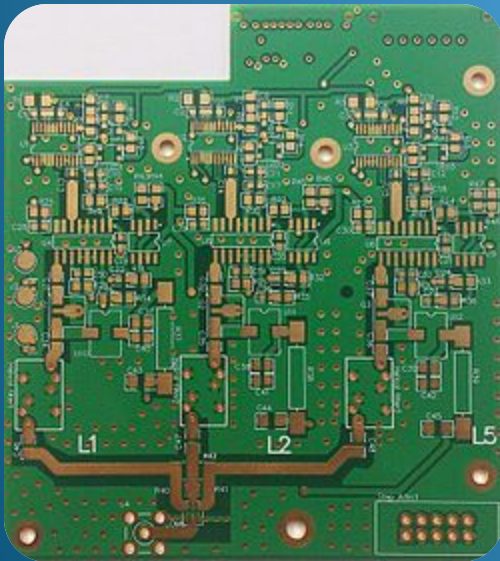
ترانزیستور

ترانزیستور مهم‌ترین قطعهٔ مداری در الکترونیک است و برای تقویت یا قطع و وصل سیگنال‌ها به کار می‌رود. ترانزیستور یکی از ادوات حالت جامد است که از مواد نیمه‌رسانایی مانند سیلیسیم و ژرمانیم ساخته می‌شود. یک ترانزیستور در ساختار خود دارای پیوندهای نوع N و نوع P است.



برد الکترونیکی

برد الکترونیکی شامل مجموعه‌ای از مدارهای الکتریکی بوده و می‌تواند یک طرفه (یک لایه مس)، دو طرفه (دو لایه مس) یا حتی چند لایه و به رنگ‌های مختلف باشد؛ به‌طوری‌که قطعات الکترونیکی مانند مقاومت، خازن، آی سی و ... بر روی آن مونتاژ شده



کلید شستی:

کلید یک قطعه است که باز و بسته بودن یک مدار الکتریکی را کنترل می‌کند. آن‌ها اجازه جاری شدن جریان در یک مدار را می‌دهند. کلیدها قطعات حیاتی هر مدار هستند که نیاز به تعامل و کنترل توسط کاربر دارند.



نقشه مدار منطقی

