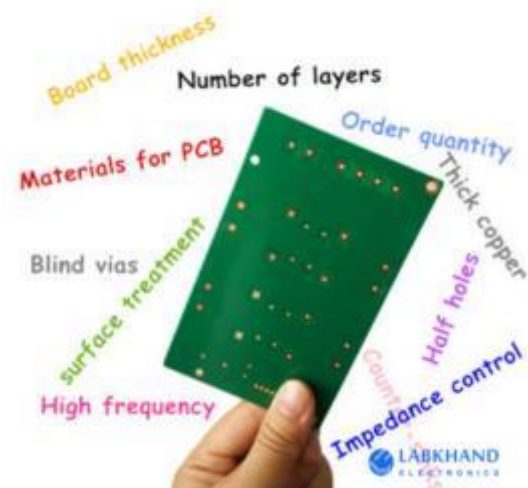


مقالات برد مدار چاپی

قیمت چاپ PCB و عوامل تاثیرگذار بر آن



ما در اینجا سعی می کنیم عوامل تاثیر گذار بر قیمت چاپ PCB را برای شما توضیح بدهیم تا بدانید چه عواملی قیمت چاپ برد شما را تحت تاثیر قرار می دهد تا بتوانید با درست انتخاب کردن ویژگی های سفارش، طراحی اصولی و در نظر گرفتن سایر نکات کوچک اما تعیین کننده قیمت تمام شده برد PCB را کاهش دهید.

با توسعه تکنولوژی های مدرن، برد مدار چاپی در حال حاضر به طور گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرند، تولید برد مدار چاپی در سال ۲۰۱۷ حدود ۷٪ افزایش داشته است.

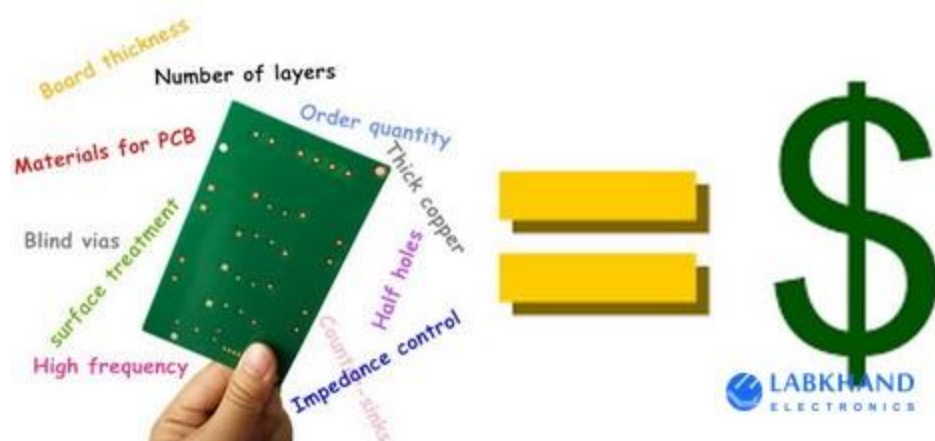
تهران، خیابان گاندی، خیابان دهم،
پلاک چهارم، طبقه دوم
کدپستی: ۱۵۱۷۸۱۳۹۱۳
تلفن: ۸۶۰۸۴۲۶۹ و ۸۶۰۸۵۶۸۰
فکس: ۸۶۰۸۰۴۲۳

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

طبق گزارش WKK صنعت تولید PCB در سال ۲۰۱۷ نسبت به چند سال اخیر بیشترین رشد را داشته و طبق پیش بینی ها تولید برد مدار چاپی در چین با رشد اقتصادی دو رقمی در سال ۲۰۱۸ مواجه خواهد شد.

به علت رقابت تنگاتنگ شرکت های تولید کننده PCB و کاهش قیمت ها در صنعت برد مدار چاپی و محصولات برد الکترونیکی، مشتریان قیمت بهتر را در کنار کیفیت خوب می خواهند این در حالیست که هزینه تولید برد مدار چاپی در سال ۲۰۱۷ نیز افزایش یافته است و این روند افزایش قیمت برد مدار چاپی تا سال ۲۰۱۸ به دلیل کمبود مواد اولیه به نسبت رشد صنعت و افزایش سایر هزینه ها و همچنین سخت تر شدن مقررات محافظت از محیط زیست در چین ادامه خواهد داشت.

ما در اینجا سعی می کنیم عوامل تاثیر گذار بر قیمت چاپ PCB را برای شما توضیح بدهیم تا بدانید چه عواملی قیمت چاپ برد شما را تحت تاثیر قرار می دهد تا بتوانید با درست انتخاب کردن ویژگی های سفارش، طراحی اصولی و در نظر گرفتن سایر نکات کوچک اما تعیین کننده قیمت تمام شده برد PCB را کاهش دهید.



عوامل تاثیرگذار بر قیمت چاپ : PCB

- جنس برد مدار چاپی:

جنس PCB رابطه مستقیمی با قیمت چاپ PCB دارد. قیمت برد FR4، برد CEM-3، برد آلومینیومی، برد فلکسیبل، برد راجرز و ... ، ضخامت برد مدار چاپی از ۰.۴ میلیمتر تا ۳ میلیمتر، ضخامت مس از ۰.۰۵ انس تا ۴ انس ، همه این ویژگی ها قیمت تمام شده تولید برد مدار چاپی را تغییر خواهند داد. رنگ پوشش نهایی برد، رنگ چاپ محافظ یا سولدر ماسک (که به چاپ سبز مشهور شده است) و رنگ مارکاژ یا چاپ راهنما از دیگر عوامل تاثیر گذار بر قیمت چاپ PCB می باشد.



• فرآیند تولید برد مدار چاپی:

فرآیند تولید PCB برای بردهای مختلف با توجه به ویژگی های فنی آن ها متفاوت است، آبکاری

طلا، HASL، Routing، Punching، Silk screen pattern، dry film pattern ... همگی بر قیمت

چاپ pcb تاثیر گذار خواهد بود.



• نحوه طراحی برد مدار چاپی و پیچیدگی های آن:

بین دو فیبر مدار چاپی با مشخصات فنی، ابعاد و جنس برد یکسان، شیوه طراحی می تواند قیمت های متفاوتی برای تولید برد مدار چاپی ایجاد کند.

اگر 0.5 میلی متر سوراخ روز هر برد PCB باشد روی یکی از برد ها قطر سوراخ ها بیش از 0.6 میلی متر و روی برد دیگر سوراخ ها کمتر از 0.6 میلی متر باشد برای این دو برد قیمت تولید برد مدار چاپی متفاوت خواهد شد.

عرض مسیرها و ترک ها از موارد دیگر است اگر یکی از آن دو نوع برد PCB یکسان یکی عرض مسیرها و ترک ها بیش از 0.2 میلی متر و دیگری کمتر از 0.2 میلی متر باشد باز هم هزینه چاپ PCBها متفاوت خواهد بود.

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

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

• الزامات مورد نیاز مشتریان برای تولید برد مدار چاپی:

سطح نیازهای مشتریان برای تولید برد الکترونیکی شان به طور مستقیم بر عملکرد شرکت تولید کننده برد مدار چاپی تاثیر گذار است.

به عنوان مثال ۹۸٪ از سفارشات برد فلکسیبل مطابق استاندارد CLASS1 از IPC-A-600A و تنها ۲٪ از سفارشات مطابق استاندارد CLASS3 تولید می شوند ولی تفاوت هزینه های تولید یک برد طبق هر کدوم از این استانداردها بسیار زیاد خواهد بود و برای همین فقط برای بردهایی که دارای دقت و حساسیت های خاص هستند باید از این استاندارد ها استفاده کرد.

استاندارد CLASS3 برای برد های با تکنولوژی بالا، مخابراتی، نظامی و ... بیشتر کاربرد دارد که باید با دقت و حساسیت بیشتری تولید شوند.



Association Connecting Electronics Industries

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

.....

برای آشنایی بیشتر با استانداردهای الکترونیک و استانداردهای PCB می توانید به مقالات زیر مراجعه نمایید:

- [استانداردهای الکترونیک - استاندارد - IPC استاندارد برد مدار چاپی](#)
- [درباره انجمن - IPC استانداردهای الکترونیک](#)
- [مزایای عضویت در - IPC استاندارد - IPC استانداردهای الکترونیک](#)

.....

• شرکت تولید کننده: PCB

شرکت های مختلف با توجه به تجهیزات ، ابزار و فن آوری های مختلفی که دارند قیمت های متفاوتی برای تولید برد مدار چاپی اعلام می کنند.

• روش های مختلف پرداخت:

بعضی شرکت ها معمولا متناسب نوع پرداخت مشتری بین 0-10 درصد قیمت های مختلفی اعلام میکنند به عنوان مثال اگر مشتری کل مبلغ پرداخت را زمان سفارش برد مدار چاپی پرداخت کند

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

۱۰٪ ارزانتر و اگر کل مبلغ را پس از آماده شدن سفارش PCB و قبل از ارسال پرداخت کند ۰٪
ارزانتر پرداخت خواهد کرد.



• محل جغرافیایی شرکت تولید کننده: PCB

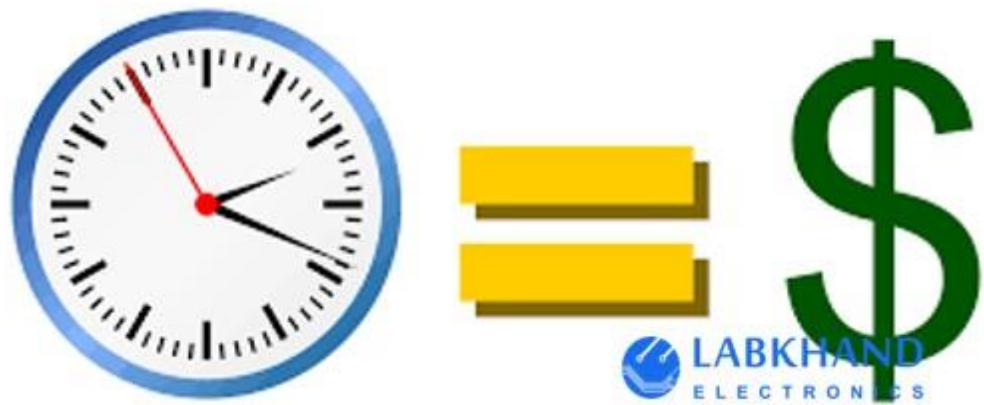
در حال حاضر موقعیت جغرافیایی شرکت تولید کننده PCB در منطقه و حتی یک کشور خاص
مثل چین روی قیمت برد مدار چاپی تاثیر گذار است چرا که دسترسی و هزینه های شرکت های
تولید کننده به مواد اولیه ، تکنولوژی ، کرشناسان حرفه ای و متخصص، نیروی کار ارزان و ... در
مناطق مختلف جغرافیایی یکسان نیست.

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

• زمان تحویل برد مدار چاپی:

تولید برد مدار چاپی متناسب ویژگی ها، تعداد لایه ها و ضخامت آن دارای زمان تولید های متفاوت می باشد به عنوان مثال یک برد ۴ لایه با شرایط استاندارد حدود ۱۵ روز کاری زمان تولید دارد که اگر ما بخواهیم سفارش برد مدار چاپی در زمان کوتاهتری مثلا حدود ۱۰ روز کاری به دست ما برسد مبلغ تولید PCB را افزایش خواهد داد.



Labkhand makes your dream come true 😊

لبخند 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