

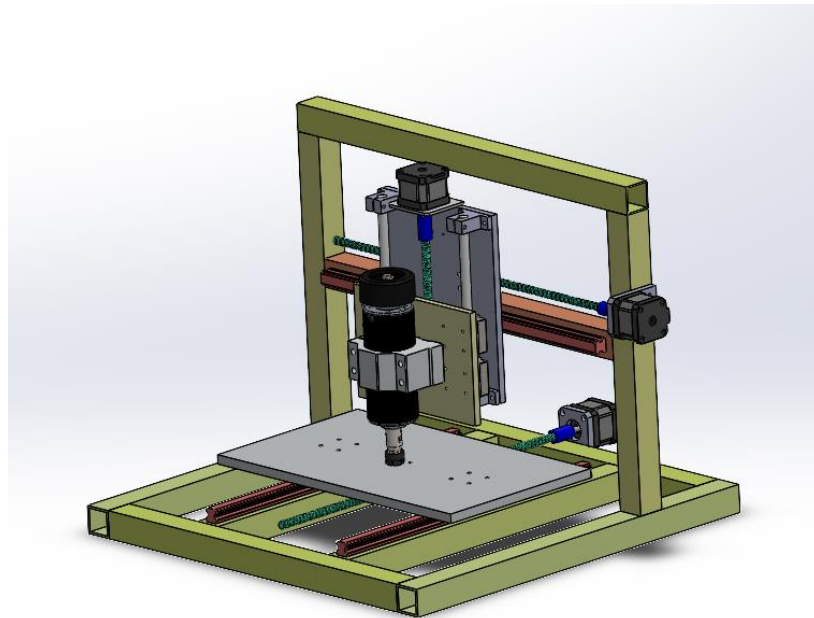


---

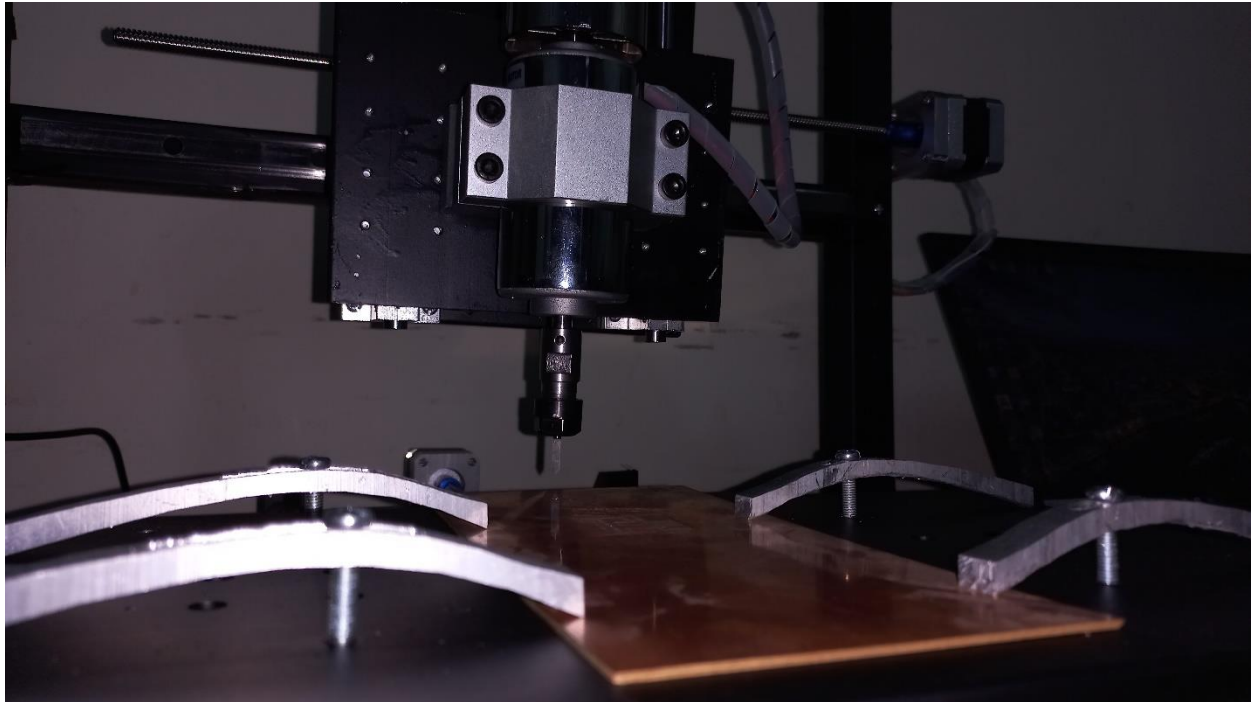
# ایران مکترونیک

---

دستگاه سی ان سی پی سی بی مدل میکرو



## دستگاه سی ان سی پی سی پی مدل میکرو



دستگاه سی ان سی پی سی پی مدل میکرو یک دستگاه حرفه ای به منظور تولید بردهای الکترونیکی شما با قابلیت های فراوان میباشد که با بالاترین دقت، طراحی های شما را به برد قابل استفاده تبدیل میکند. در ادامه به معرفی قابلیت های این دستگاه میپردازیم:

- یکی از بارز ترین ویژگی های این دستگاه که آنرا از سایر دستگاه های مشابه خود جدا میکند **سازه فولادی** دستگاه بوده که به **عمر طولانی** دستگاه و حفظ دقت دستگاه در مدت زمان طولانی کمک شایانی میکند. در این مورد باید گفت که در قیاس با سازه های آلومینیومی عمر بسیار بالاتری داشته و نسبت به شوک های وارده مقاومت بسیار بالاتری دارند. سازه دستگاه در عکس زیر قابل مشاهده میباشد، تمام اتصالات این سازه جوشکاری شده و بدون پیچ و مهره بوده و یک تکه میباشد تا به مرور زمان دستگاه مستهلک نشده و دقت دستگاه کاهش نیابد. فاکتور صلبیت در دستگاه های سی ان سی یکی از مهم ترین پارامتر ها برای اطمینان از کیفیت خروجی دستگاه میباشد که در این دستگاه با به کار بردن سازه فولادی به خوبی رعایت شده.



Figure 1 شناسی دستگاه مدل میکرو

- از دیگر قابلیت های کاربردی مدل میکرو به تنظیم سطح خودکار میتوان اشاره کرد که سهم بسیار زیادی در کیفیت برد خروجی دستگاه دارد. دستگاه به واسطه سنسور برخورد خود میتواند نقشه ارتفاع برد مسی خام را محاسبه و در حین کار اعمال کند، که این سبب پرینت یک دست برد خروجی شما شده و کیفیت برد حتی در سایز های بزرگ یکدست بوده و احتمال خرابی برد به حداقل میرسد. این قابلیت که به صورت خودکار توسط دستگاه انجام میشود Auto level نام دارد.

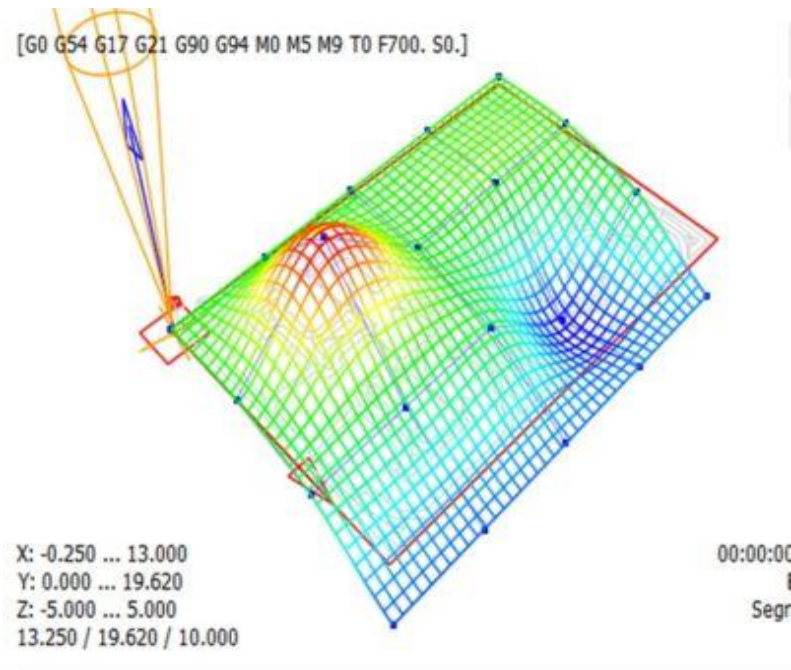


Figure 2 نمونه نقشه ارتفاع

- کیفیت برد های خروجی این دستگاه در عکس های زیر مشاهده میشود. این دستگاه در چند سال اخیر مورد استفاده کارگاه ها و آزمایشگاه های الکترونیک مختلفی بوده و آزمون خود را در کیفیت ، دقت و دوام پس داده.

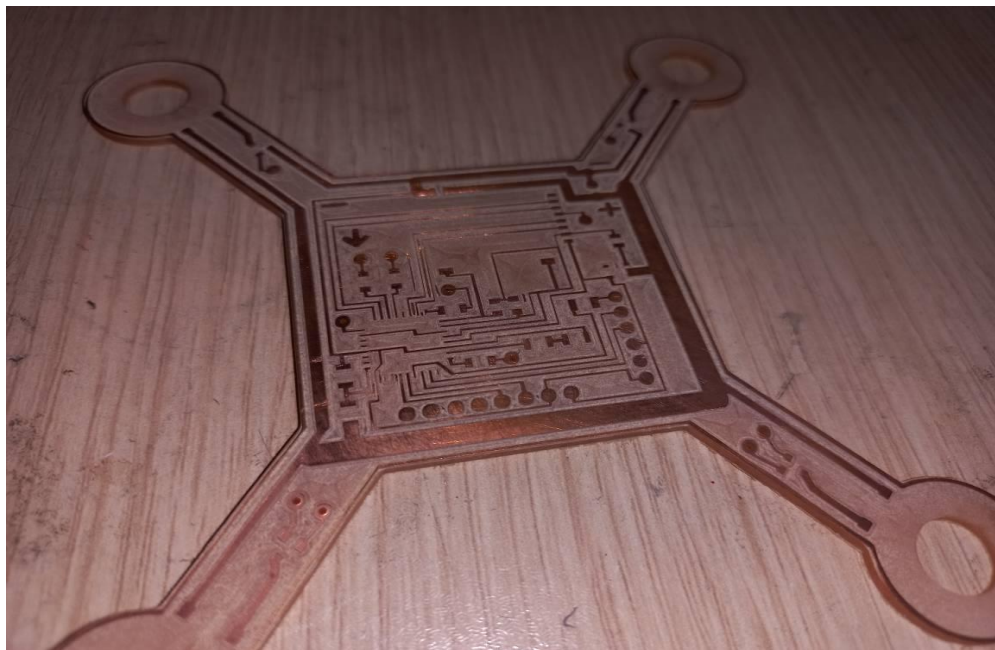
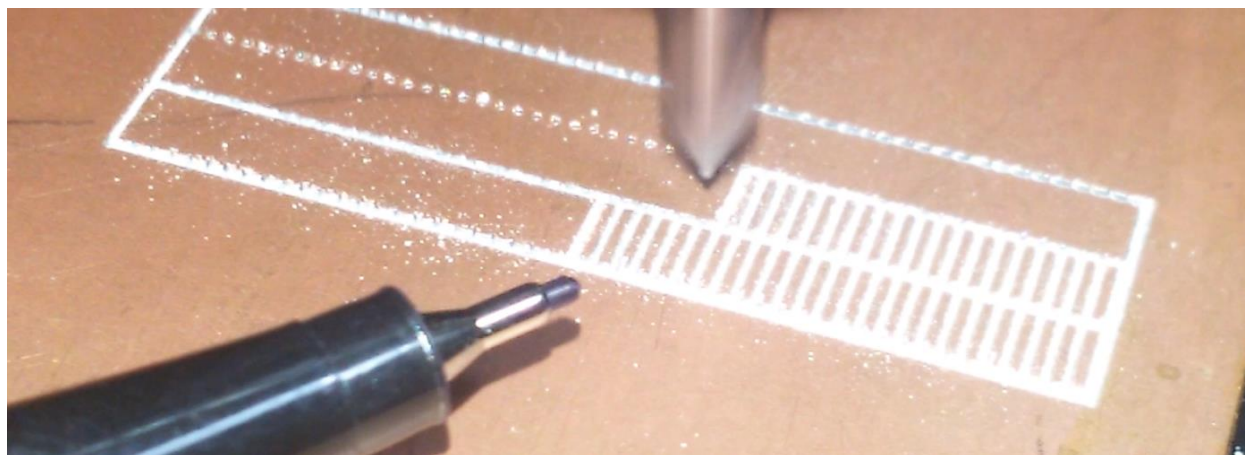
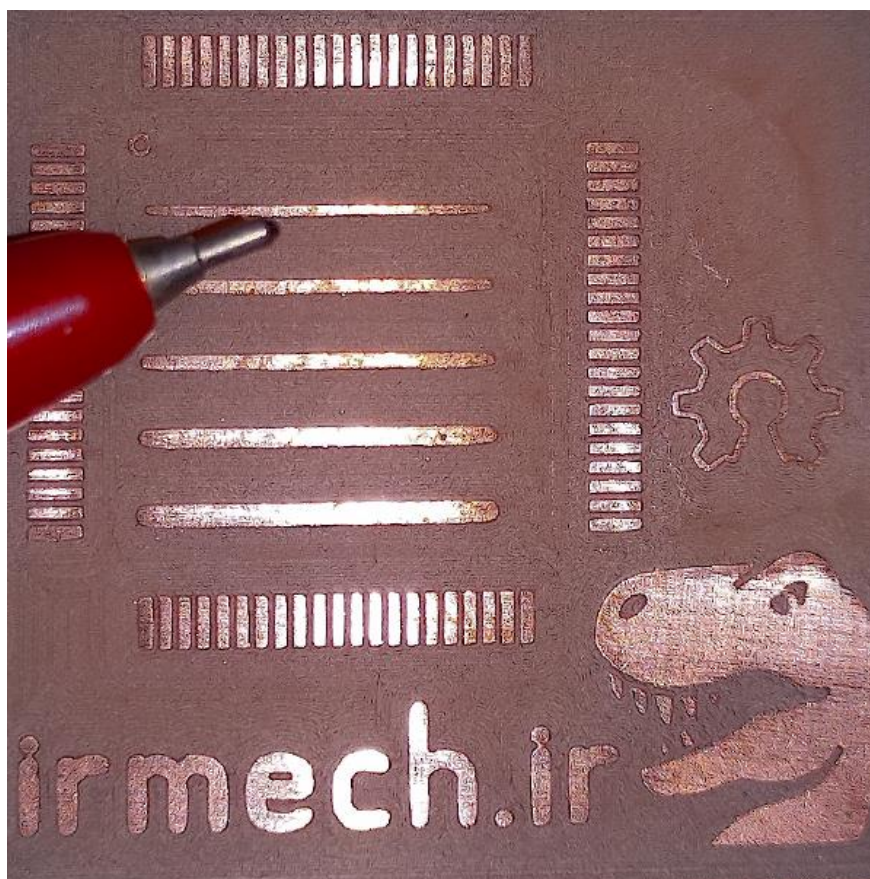


Figure 3 نمونه برد میکرو درون تولید شده توسط مدل میکرو حاوی قطعات SMD

در نسخه میکرو دقت حرکتی دستگاه تا 10 میکرون بهبود یافته است. عرض هر کدام از پد های SMD که در شکل زیر می بینید، دو دهم میلیمتر (0.2mm) می باشد. این دقت در این نمونه از دستگاه ها کم نظیر است.



در نمونه زیر نیز پد های SMD مربوط به یک آیسی 84 پایه پکیج CQFP84 را مشاهده میکنید:



4 Figure حکاکی پد های آیسی با پکیج CQFP 84

در تصویر فوق لوگو، نوشته و حکاکی پد ها همزمان اتفاق افتاده تا شما از چاپ راهنما نیز بی نیاز باشید.

نمونه دیگری از چاپ پد های SMD نیز در تصویر زیر قابل مشاهده است:

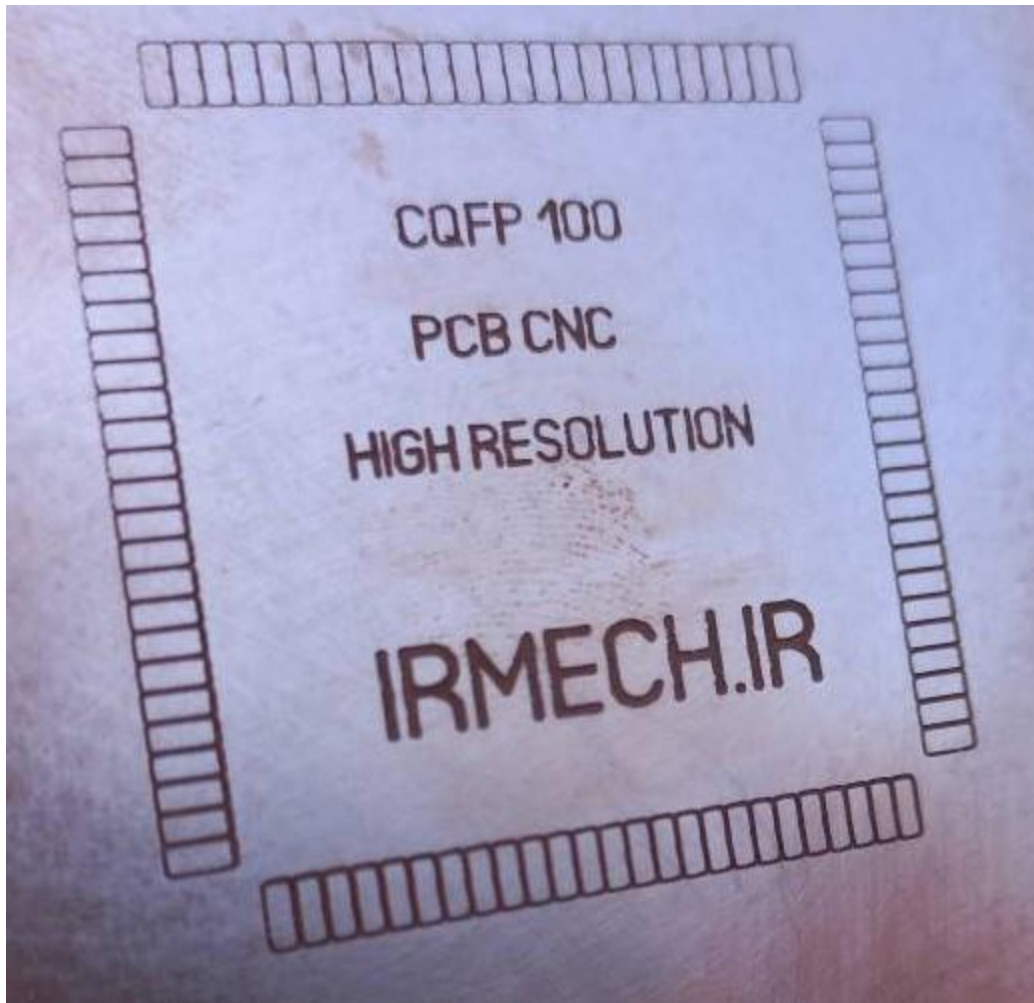


Figure 5 چاپ آبیسی 100 پایه با پکیج CQFP100

دقت نوشته و کیفیت پد چاپ شده در تصویر بالا سخنی در مورد کیفیت چاپ دستگاه باقی نمی گذارد.

- سیستم حرکتی این دستگاه از نوع ریل واگن بوده تا کمترین لقی را در حرکت داشته باشد این لقی نزدیک به صفر میباشد. واگن هایی که بر روی این ریل ها حرکت میکنند هر کدام میتوانند تا یک و نیم تن وزن را تحمل کنند. این استاندارد ها در طراحی این دستگاه هم سطح با سی ان سی های برش فلزات میباشد، توجه ما در ایران مکاترونیک به دوام بالای دستگاه میباشد، بدین منظور از قطعات با تحمل بالا در این دستگاه استفاده کرده ایم.

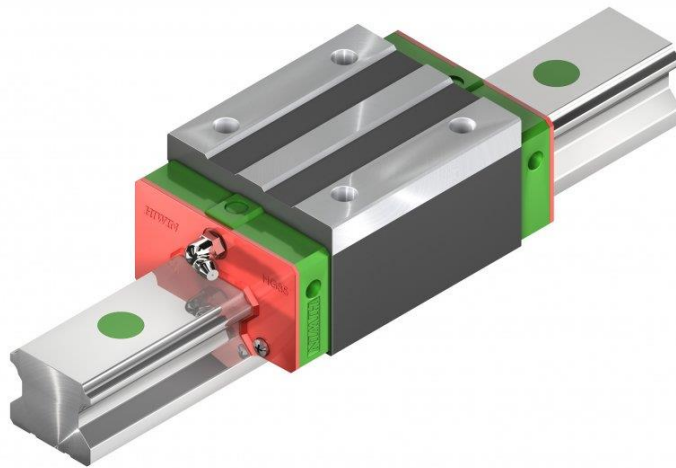


Figure 6 نمونه ریل واگن به کار رفته در مدل میکرو با توانایی تحمل 1.5 تن وزن

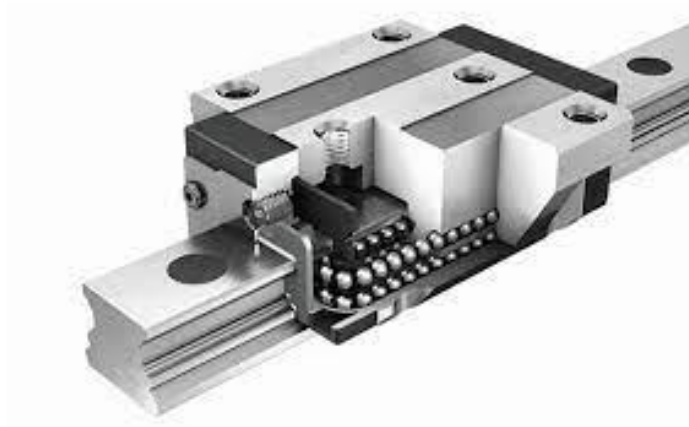


Figure 7 مکانیزم درونی ریل واگن

- همانطور که در عکس زیر مشاهده میکنید در تمامی محورهای مدل میکرو ریل واگن به کار رفته که صلبیت دستگاه را در حرکت تضمین میکند. علاوه بر این دستگاههای سی ان سی برد مدار چاپی باید از ظرافت بیشتری در طراحی برخوردار چرا در صورت خطای کار، امکان اصلاح آن میسر نیست بنابراین دستگاه باید بدون عیب و نقص کار کند.

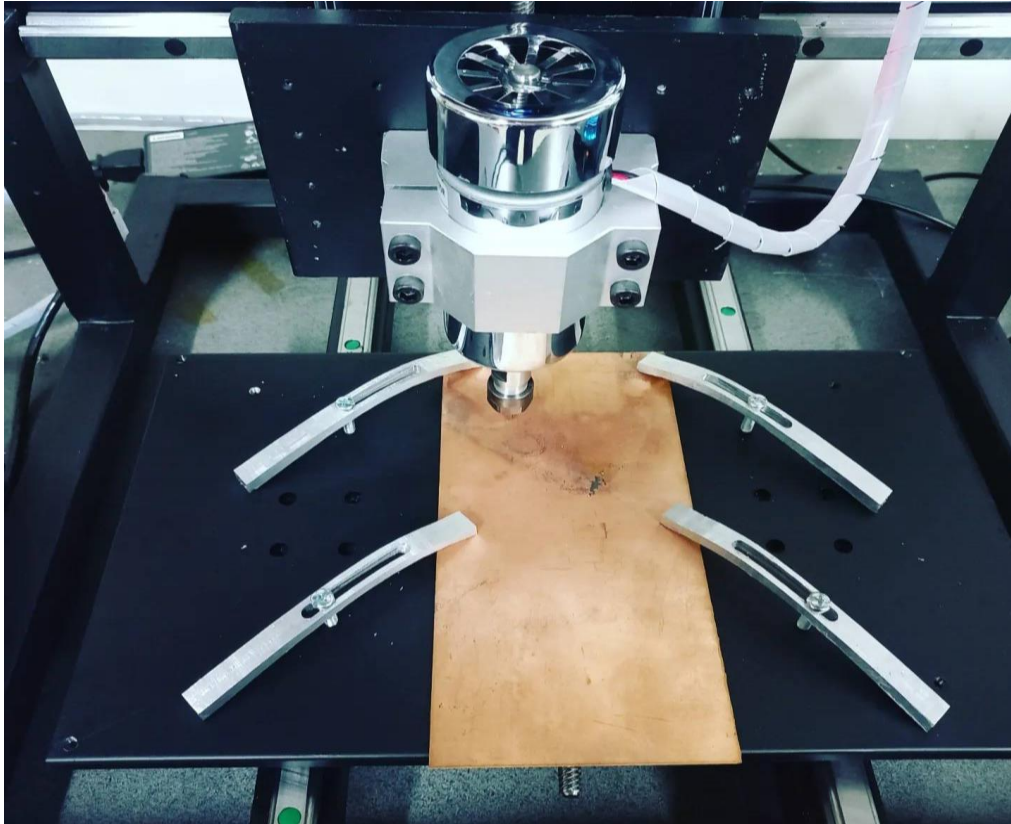


Figure 8 اسپیندل دستگاه در این عکس مشخص میباشد

- این دستگاه مجهز به یک اسپیندل پر قدرت 300 وات هواخنک بدون صدا بوده که در سرعت کار تاثیر به سزایی دارد. این اسپیندل مجهز به سیستم کولت گیر دقیق er11 با خروج از مزکر 2 میکرونی بوده که دقت این دستگاه را تضمین میکند. در سیستم های مکانیکی تطابق قطعات بسیار مهم بوده تا سیستم در نهایت خروجی بی عیب و نقصی ارائه دهد، دقت این اسپیندل با دقت سایر بخش ها مانند لید اسکرو ها و ریل واگن ها تطابق دارد و دستگاه در نهایت به دقت قابل تضمین 10 میکرونی خواهد رسید. این دقت امکان چاپ اکثر قطعات SMD را خواهد داد.

- سیستم الکترونیکی دستگاه مطابق عکس زیر بوده که به منظور دور بود از نویز های مکانیکی و ارتعاشات سازه، به صورت جدا از سازه مکانیکی قرار میگیرد. این سیستم الکترونیکی مجهز به سیستم کنترل ارتعاش فیدبک جریان موتور و سیستم نویزگیر تنظیم سطح میباشد. این سیستم همچنین دارای نمایشگر سطح ولتاژ اعمالی به موتور و ولوم تنظیم آن میباشد تا به صورت دستی بتوان دور موتور را کنترل کرد.



Figure 9 سیستم الکترونیکی دستگاه

- همچنین در نظر داشته باشید که تمام نرم افزارها و آموزش های دستگاه در جعبه دستگاه برای شما موجود می باشد تا بدون هیچ گونه مشکلی بتوانید دستگاه خود را راه اندازی کرده و از کار با آن لذت ببرید. همچنین در صورت وجود هرگونه سوال پشتیبانی تلفنی و آنلاین ما شما را یاری خواهد کرد. تمامی ابزار مورد نیاز برای شروع کار با دستگاه همراه با دستگاه برای شما ارسال می شود تا بی وقفه بتوانید کار با دستگاه را آغاز کنید.

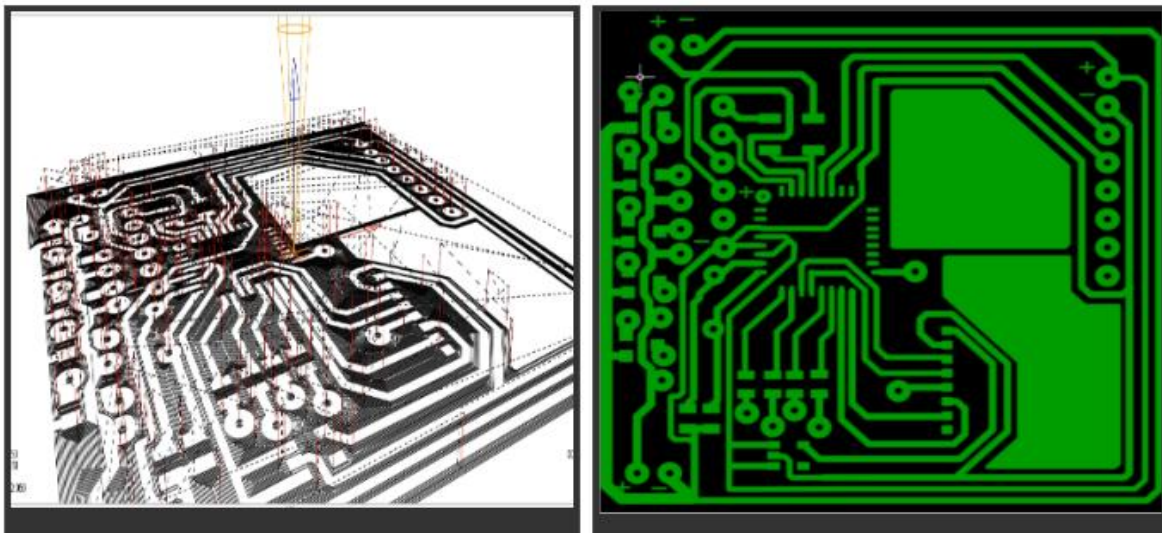


Figure 10 تصویری از محیط نرم افزاری

- دستگاه مدل میکرو همچنین قابلیت کار با سواذر ماسک را نیز به شما میدهد. به این ترتیب شما توانایی تولید یک برد بسیار حرفه ای را خواهید داشت. به این صورت که پس از افزودن سولدر ماسک به برد و خشک شدن آن توسط لامپ UV دستگاه سلولدر ماسک روی پدها را برداشته و برد آماده لحیم کاری میشود.

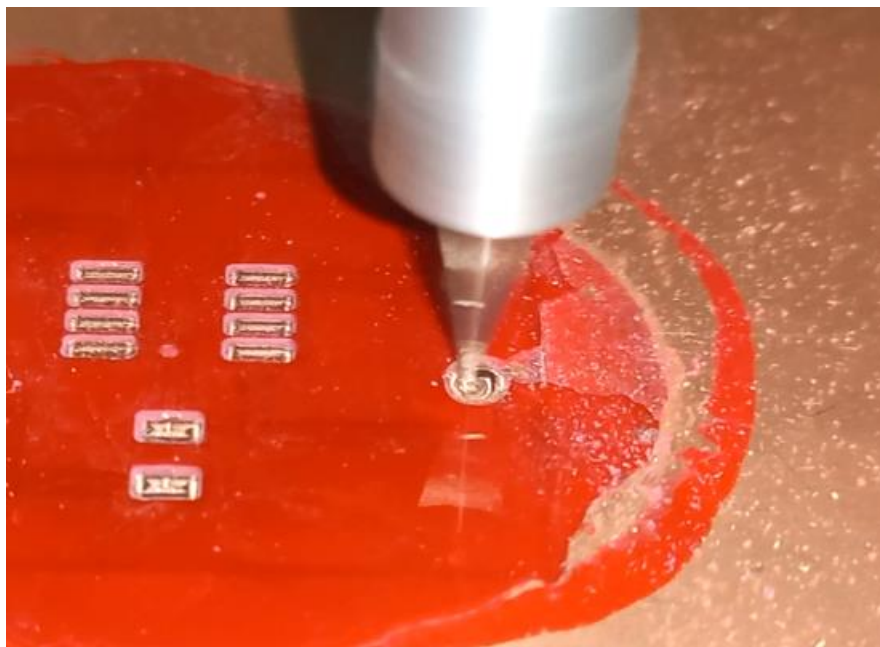


Figure 11 دستگاه در حال حذف سولدر ماسک از روی پدها

همچنین در نظر داشته باشید که تمام نرم افزارها و آموزش های دستگاه در جعبه دستگاه برای شما موجود می باشد تا بدون هیچ گونه مشکلی بتوانید دستگاه خود را راه اندازی کرده و از کار با آن لذت ببرید. همچنین در صورت وجود هرگونه سوال، پشتیبانی تلفنی و آنلاین ما شما را یاری خواهد کرد. تمامی ابزار مورد نیاز برای شروع کار با دستگاه همراه با دستگاه برای شما ارسال می شود تا بی وقفه بتوانید کار با دستگاه را آغاز کنید.