



معرفی امکانات و قابلیت های

پرینتر سه بعدی HEXA PRO

شرکت هوشمند مکانیک ایلیا

دی 1402



پرینتر سه بعدی HEXA PRO

ویژگی‌ها

تکنولوژی چاپ: FDM

ابعاد چاپ: 200*350*350 میلی‌متر

دقت لایه‌گذاری: 50 میکرون

دقت حرکتی محور Z: 50 میکرون

دقت حرکتی محور X, Y: 20 میکرون

سرعت چاپ (بدون افت کیفیت): 540 میلی‌متر

تعداد نازل: 1 عدد

تعداد موتور: 6 عدد

قطر نازل: 0.1 الی 1 میلی‌متر

دمای نازل: تا 270 درجه سانتی‌گراد

دمای میز: تا 120 درجه سانتی‌گراد

سیستم حرکتی محور Z: leadscrew

سیستم حرکتی محور X, Y: core XY

درگاه ارتباطی: تحت شبکه

محفظه: دارد

سیستم تهویه هوشمند: دارد



دارد: Magic Screw

تنظیم سطح: اتوماتیک

مواد مصرفی: PLA/PLA+/ABS/ABS+/PETG

قطر فیلامنت: 1.75 میلی متر

جنس بدنه: پروفیل آلومینیوم

ابعاد دستگاه: 520*520*550 میلی متر

وزن دستگاه: 25 کیلو گرم

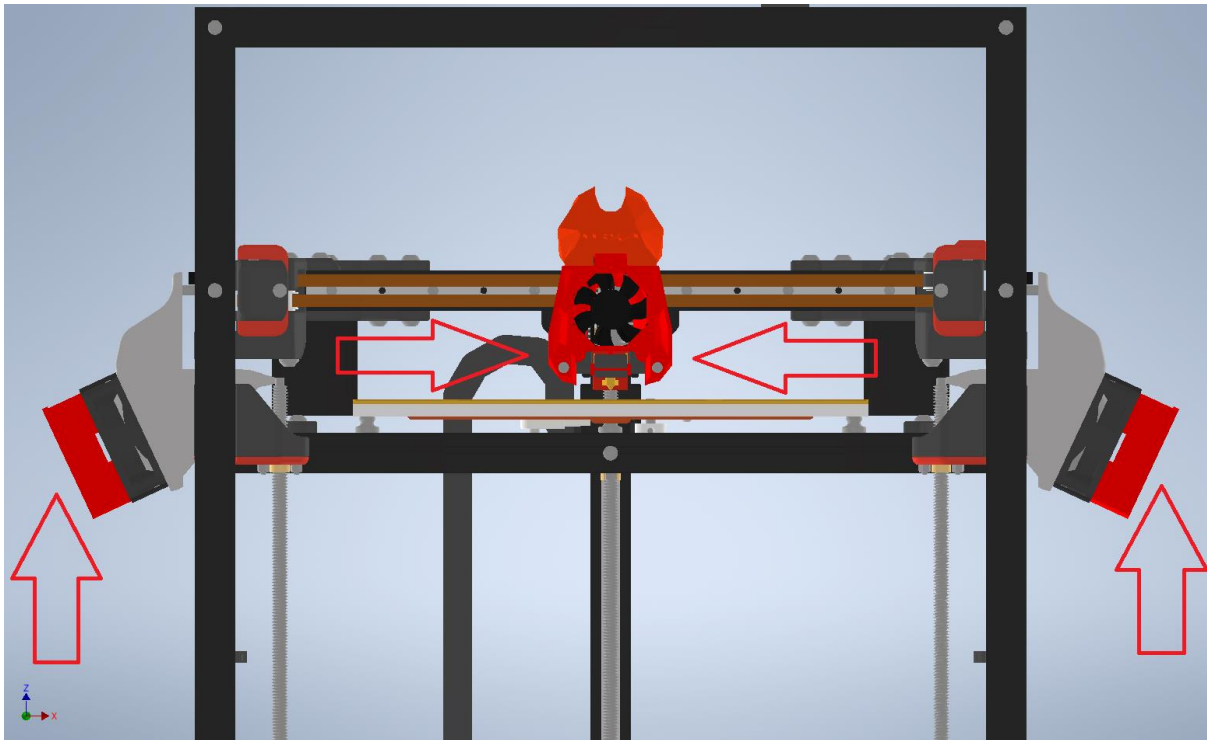
امکانات پرینتر سه بعدی هگزا پرو

Booster Cooling -1

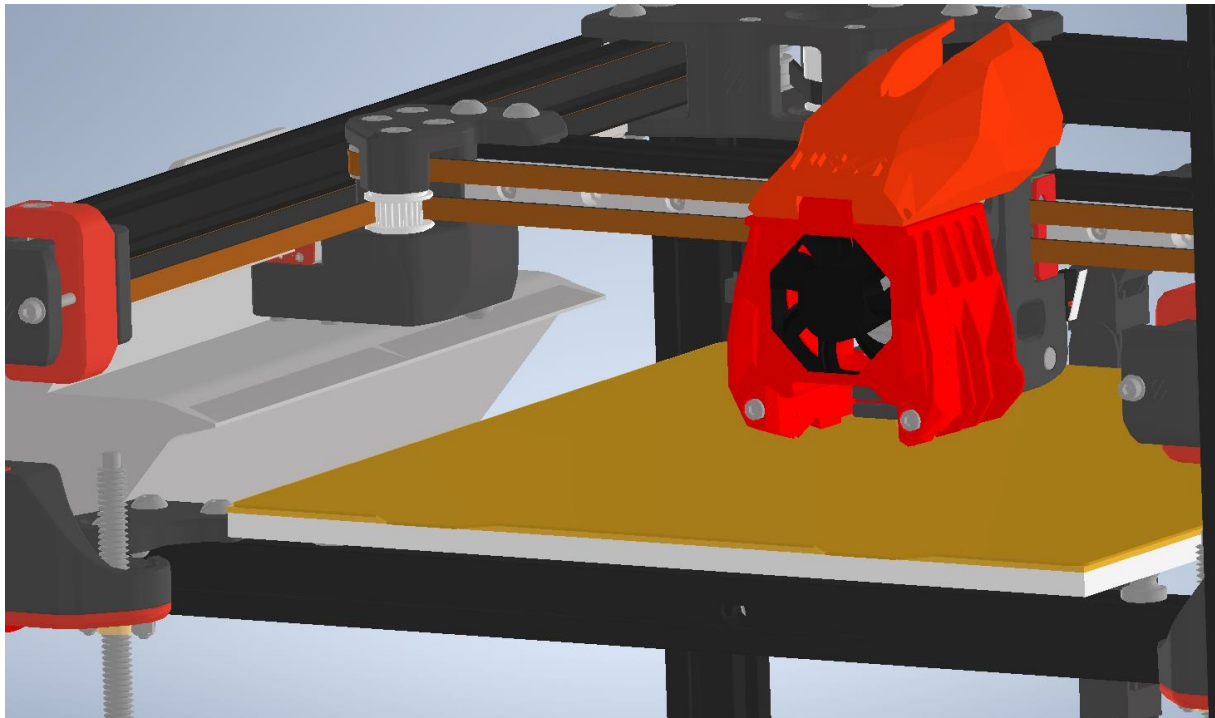
هدایت موثر هوای تازه به محفظه پرینت جهت خنک سازی قطعه پرینت و هییت سینک اکسترودر

خنک سازی هات اند در این روش با استفاده از دو روش مستقیم و غیرمستقیم انجام می گیرد. هات اند با استفاده از فن تعبیه شده بر روی آن به صورت مستقیم خنک می شود. همچنین با استفاده از 4 فن قرار گرفته در طرفین هوای ورودی فن تامین می شود و منجر می شود به صورت غیرمستقیم هوای خنک خارج اتاق به هات اند برسد.

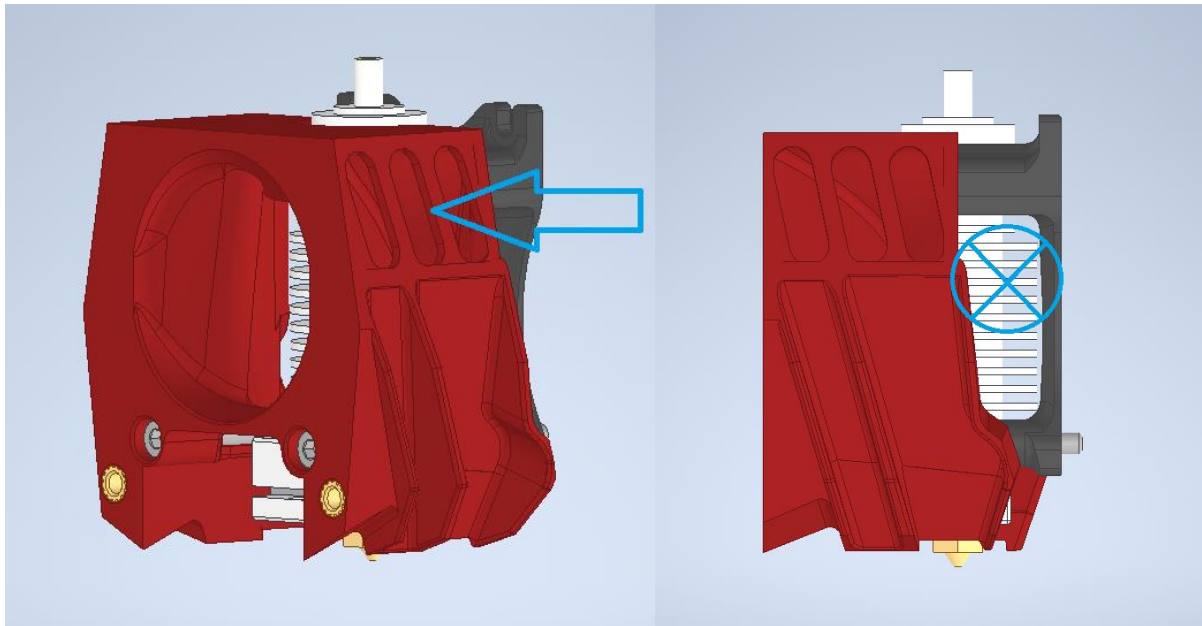
کاربرد دیگر این ویژگی خنک سازی قطعه به روش فوق می باشد.



جریان هوا از بیرون پرینتر به سمت قطعه و اکسترودر



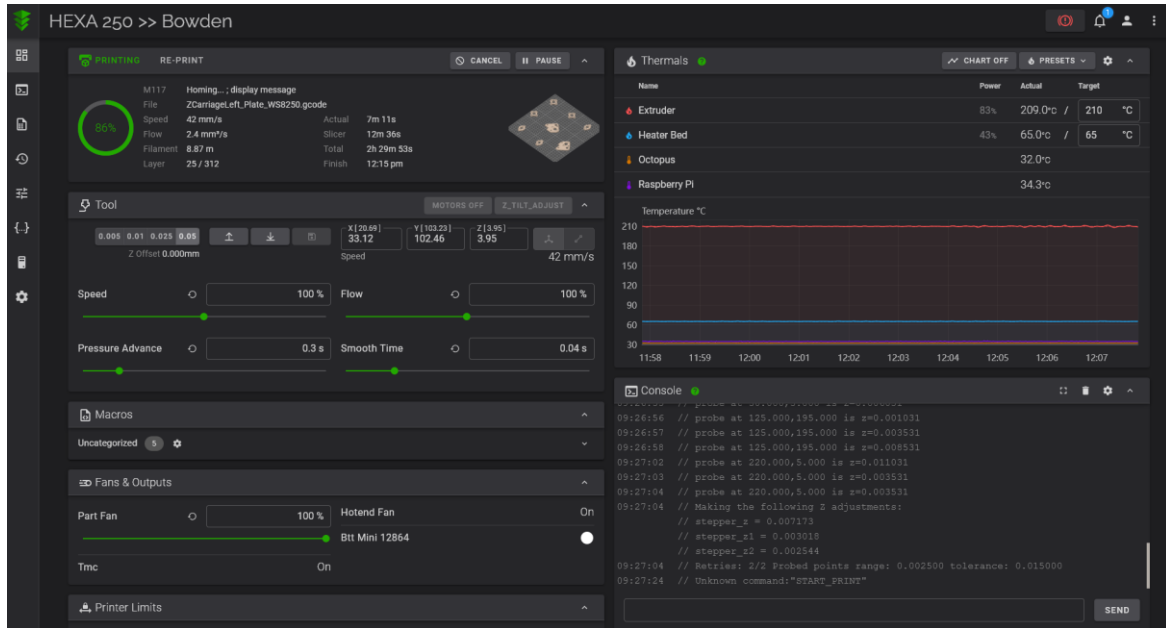
جریان هوا از بیرون پرینتر به سمت قطعه و اکسترودر



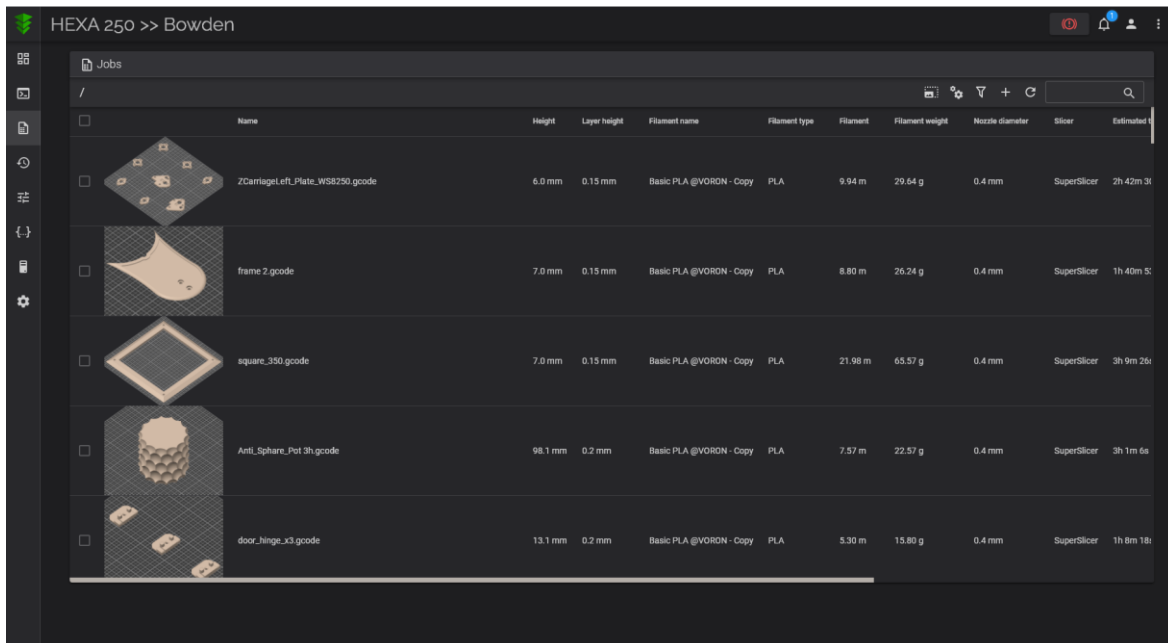
هدایت هوا به سمت هیت سینک اکسترودر

Network control panel -2

این پرینتر با استفاده از پروتکل‌های ارتباط بی‌سیم به شبکه داخلی وصل شده و دارای یک آدرس ip می‌شود. با استفاده از این ip قابلیت کنترل پرینتر از دستگاه‌های دیگر درون شبکه مانند موبایل، لپ‌تاپ و ... فراهم می‌شود. همچنین می‌توان برای gateway متصل به اینترنت در شبکه، ip ثابت تنظیم کرد تا کاربر بتواند از هر نقطه جهان با استفاده از Virtual Private Network (VPN) به شبکه داخلی متصل شده و کنترل پنل پرینتر را در اختیار بگیرد.



صفحه اصلی کنترل پرنل



صفحه jobs جهت مدیریت و نگهداری GCODE ها

3- اتاق پرینت Enclosure

به منظور جلوگیری از شوک حرارتی محیط به قطعه در حال پرینت و محافظت از قطعات مکانیکی در برابر گرد و غبار و رطوبت، اتاق پرینت تعبیه شده است، اتاق



پرینت دارای 4 فن می باشد که از طرفین هوا را به داخل منتقل می کند و از طریق قسمت بالایی اتاق خارج می شود.

4- Bed leveling

در پرینترهای نسل گذشته، Level کردن میز به صورت دستی و با استفاده از پیچ های زیر میز انجام می گردید. در پرینتر موجود با توجه به کنترل محور z با استفاده از 3 استپر موتور و دارا بودن میز مغناطیسی می توان به صورت کاملا خودکار صفحه ساخت را Level کرد. مراحل انجام این عملیات به ترتیب زیر است:

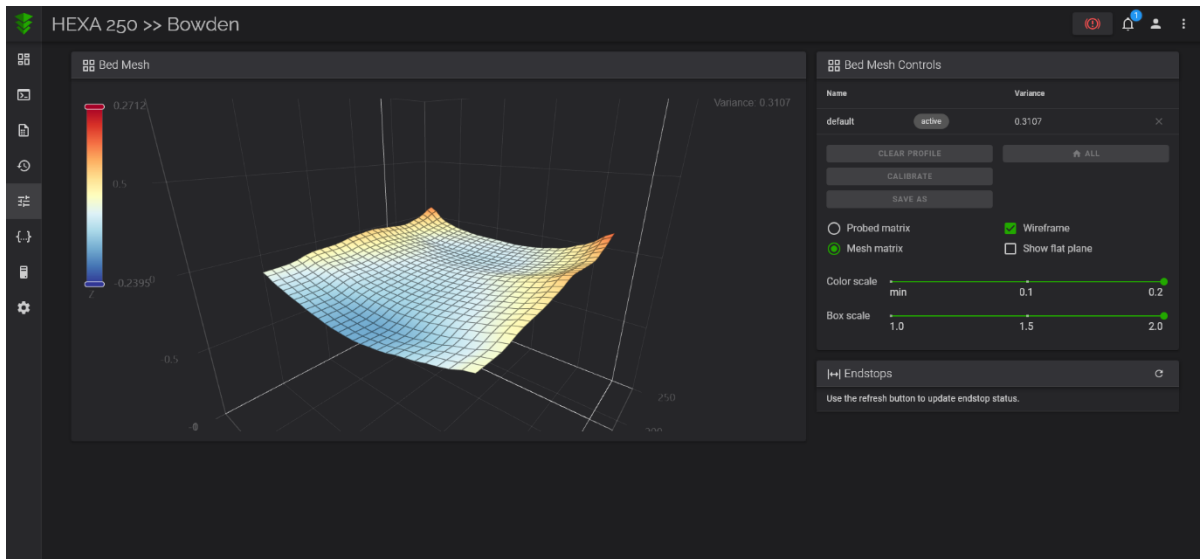
- 1- اندازه گیری فاصله نازل تا محور Z1 سه مرتبه
- 2- محاسبه میانگین 3 عدد
- 3- اندازه گیری فاصله نازل تا محور Z2 سه مرتبه
- 4- محاسبه میانگین 3 عدد
- 5- اندازه گیری فاصله نازل تا محور Z3 سه مرتبه
- 6- محاسبه میانگین 3 عدد
- 7- مقایسه سه عدد میانگین
- 8- دستور جابجایی به موتور های Z1 , Z2 , Z3
- 9- تکرار مراحل 1 تا 8

در صورتی که میزان اختلاف 3 عدد میانگین کمتر از 15 میکرون باشد، فرایند bed leveling با موفقیت به پایان می رسد و در غیر این صورت رد می شود.

5- اسکن ناترازی صفحه کاری

با استفاده از سنسور تعبیه شده در مجاورت نازل، میز پرینت اسکن شده و ناترازی سطح با دقت ده میکرون اندازه گیری می شود. جهت به دست آوردن نمودار ناترازی سطح، سنسور مغناطیسی فاصله تا میزکاری را در 100 نقطه محاسبه می کند. جهت محاسبه فاصله هر یک از قسمت ها، سنسور مغناطیسی 3 مرتبه تلاش در اندازه گیری می کند و نهایتا میانگین 3 عدد را در نظر می گیرد.

در هنگام پرینت ناترازی سطح توسط موتوره‌های محور z به صورت برخط و با استفاده از فرامین حرکتی به محورهای Z1, Z2, Z3 خنثی می‌شود.



نمودار اسکن شده از سطح ناصاف میز به صورت مبالغه

6- برد کنترلی Raspberry pi

با توجه به سرعت بالای محاسبات در برد Raspberry pi، این برد با برد کنترلی به صورت موازی یکپارچه شده و محاسبات حرکتی دستگاه را انجام می‌دهد و گزارش نهایی را تحویل برد کنترلی می‌دهد. با استفاده از این تکنولوژی ما می‌توانیم سرعت حرکتی موتورها را به میزان قابل توجهی افزایش دهیم.



تجربه سرعت و دقت بالا پرینت با استفاده از برد رزبری پای

دفتر مرکزی: اصفهان، شهرک علمی تحقیقاتی، ساختمان اندیشه ۱، پلاک ۴۰۲

شماره تماس: ۰۲۱-۹۱۰۹۱۳۱۸ , 09134440780

وبسایت: MrPrinter3D.ir

صفحه اینستاگرام: @Mr.Printer3D