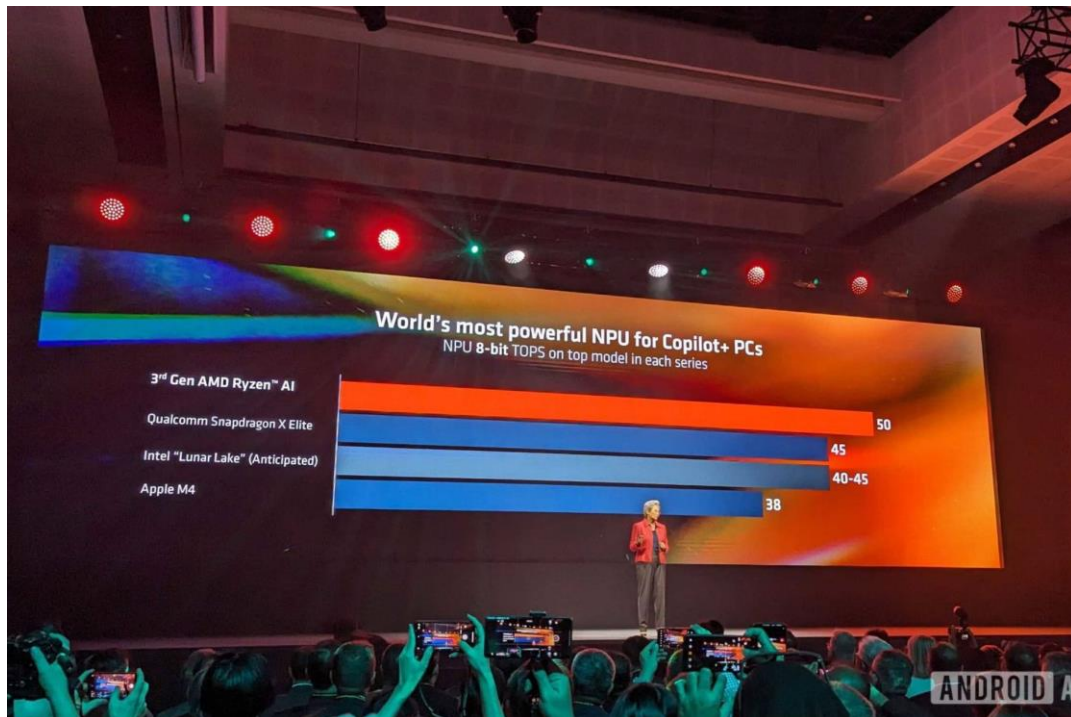


## پردازنده AMD و هوش مصنوعی



پردازنده‌های سری Strix Point ای‌ام‌دی همچون اسنپدراگون ایکس کوالکام، هوش مصنوعی کوپایلت‌پلاس را وارد کامپیوترها می‌کنند.

تا امروز امکان استفاده از قابلیت‌های هوش مصنوعی کوپایلت‌پلاس میکروسافت فقط روی لپ‌تاپ‌های مجهز به پردازنده‌های سری اسنپدراگون ایکس کوالکام وجود داشت؛ اما این محدودیت با معرفی پردازنده AMD مدل Strix Point در نمایشگاه کامپیوتکس برداشته شد.

مهم‌ترین ویژگی پردازنده‌های Strix Point، واحد پردازش عصبی (NPU) اختصاصی برای افزایش کارایی هوش مصنوعی خواهد بود. طبق ادعای AMD، این NPU می‌تواند تا ۵۰ تریلیون عملیات در ثانیه (TOPS) پردازش انجام دهد و از پردازنده‌هایی مانند اسنپدراگون ایکس الیت و اپل M۴ قدرتمندتر است.

طبق اعلام AMD، پردازنده‌های Strix Point برای اولین بار از NPU با «نقطه شناور بلوکی» بهره می‌برند. به گفته‌ی تیم قرمز، فناوری مذکور امکان دستیابی به عملکرد مناسب هوش مصنوعی را بدون نیاز به کوانتیزاسیون فراهم می‌کند. کوانتیزاسیون، روشی رایج برای فشرده‌سازی مؤثر مدل‌های هوش مصنوعی روی دستگاه به‌خصوص در گوشی‌های هوشمند است.



## مقالات علمی و پژوهشی

آن طور که تامز هاردور می نویسد، با پشتیبانی از کوپایلت پلاس در پردازنده های جدید AMD، دیگر برای استفاده از قابلیت های هوش مصنوعی پیشرفته، نیازی به خرید کامپیوتر شخصی مبتنی بر اسنپدراگون نیست. این خبر به ویژه برای گیمرها یا کاربرانی که هنوز برای مهاجرت از معماری X۶۴ به آرم آمادگی ندارند، واقعاً جذاب به نظر می رسد.

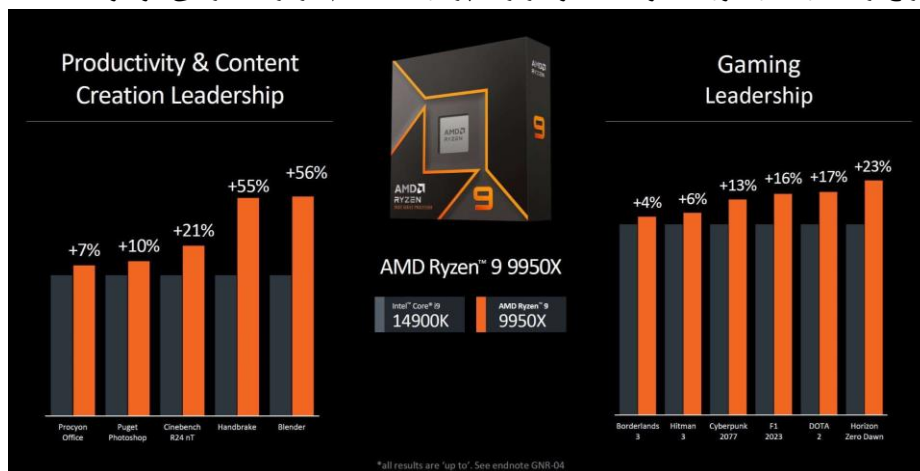
AMD می گوید اولین لپ تاپ های مجهز به پردازنده های Strix Point Ryzen ماه آینده عرضه خواهند شد. شرکت های ایسوس، اچ پی و لنوو تأیید کرده اند که دستگاه هایی با این پردازنده ها روانه ی بازار خواهند کرد.

AMD از نسل جدید پردازنده های کلاس دسکتاپ خود با بهبود چشمگیر در بهره وری و عملکرد رونمایی کرد.

AMD در جریان برگزاری نمایشگاه کامپیوتکس ۲۰۲۴ از پردازنده های کلاس دسکتاپ سری Ryzen ۹۰۰۰ در قالب خانواده ی Granite Ridge رونمایی کرد. پردازنده های جدید تیم قرمز از همان سوکت AM۵ نسل قبلی استفاده می کنند و در مدل های مختلفی عرضه می شوند.

نام پردازنده	تعداد هسته/رشته	فرکانس پایه و فرکانس بوست	کش	PCIe	توان طراحی حرارتی
Ryzen ۹۹۵۰ X	۱۶ هسته ۳۲ رشته	۴,۳ تا ۵,۷ گیگاهرتز	۸۰ مگابایت	۵Gen	۱۷۰ وات
Ryzen ۹۹۰۰ X	۱۲ هسته ۲۴ رشته	۴,۴ تا ۵,۶ گیگاهرتز	۷۶ مگابایت	۵Gen	۱۲۰ وات
Ryzen ۷۹۷۰۰ X	۸ هسته ۱۶ رشته	۳,۸ تا ۵,۵ گیگاهرتز	۴۰ مگابایت	۵Gen	۶۵ وات
Ryzen ۵۹۶۰۰ X	۶ هسته ۱۲ رشته	۳,۹ تا ۵,۴ گیگاهرتز	۳۸ مگابایت	۵Gen	۶۵ وات

به ادعای AMD مدل پرچمدار Ryzen ۹۹۵۰ X در اجرای بازی ها بین ۴ تا ۲۳ درصد نسبت به پردازنده اینتل مدل Core i۹ K۱۴۹۰۰ عملکرد سریع تری دارد. در حوزه ی تولید محتوا برتری پردازنده ی تیم قرمز بیشتر می شود و به ۷ تا ۵۶ درصد می رسد.





## مقالات علمی و پژوهشی

AMD پردازنده‌های دسکتاپی جدید AMD با وجود بهبود عملکرد، به‌طور میانگین حدود ۳۰ درصد انرژی کمتری نسبت به نسل قبل مصرف می‌کنند.

AMD می‌گوید ریزمعماری جدید Zen ۵ به‌میزان ۱۶ درصد بهبود در (IPC دستورالعمل در هر چرخه) در مقایسه با Zen ۴ ارائه می‌دهد. این یعنی در فرکانس ثابت، پردازنده‌های جدید ۱۶ درصد بهتر از نسل قبل هستند. جدیدترین مدل‌های دسکتاپی پردازنده AMD از استانداردهای Wi-Fi ۷ و USB ۴ و رم DDR۵ پشتیبانی می‌کنند. سری رایزن ۹۰۰۰ از تیر و مرداد امسال راهی بازار می‌شوند. AMD قیمت پردازنده‌های جدیدش را تا این لحظه اعلام نکرده است.

AMD از نسل جدید پردازنده‌های کلاس دسکتاپ خود با بهبود چشمگیر در بهره‌وری و عملکرد رونمایی کرد.

AMD در جریان برگزاری نمایشگاه کامپیوتکس ۲۰۲۴ از پردازنده‌های کلاس دسکتاپ سری Ryzen ۹۰۰۰ در قالب خانواده‌ی Granite Ridge رونمایی کرد. پردازنده‌های جدید تیم قرمز از همان سوکت AM۵ نسل قبلی استفاده می‌کنند و در مدل‌های مختلفی عرضه می‌شوند.

توان طراحی حرارتی	PCIe	کش	فرکانس پایه و فرکانس بوست	تعداد هسته/رشته	نام پردازنده
۱۷۰ وات	۵Gen	۸۰ مگابایت	۴,۳ تا ۵,۷ گیگاهرتز	۱۶ هسته ۳۲ رشته	Ryzen ۹۹۵۰X
۱۲۰ وات	۵Gen	۷۶ مگابایت	۴,۴ تا ۵,۶ گیگاهرتز	۱۲ هسته ۲۴ رشته	Ryzen ۹۹۰۰X
۶۵ وات	۵Gen	۴۰ مگابایت	۳,۸ تا ۵,۵ گیگاهرتز	۸ هسته ۱۶ رشته	Ryzen ۷۷۰۰X
۶۵ وات	۵Gen	۳۸ مگابایت	۳,۹ تا ۵,۴ گیگاهرتز	۶ هسته ۱۲ رشته	Ryzen ۵۶۰۰X

به‌دعای AMD مدل پرچمدار Ryzen ۹۹۵۰X در اجرای بازی‌ها بین ۴ تا ۲۳ درصد نسبت به پردازنده اینتل مدل Core i۹ عملکرد سریع‌تری دارد. در حوزه‌ی تولید محتوا برتری پردازنده‌ی تیم قرمز بیشتر می‌شود و به ۷ تا ۵۶ درصد می‌رسد.

پردازنده‌های دسکتاپی جدید AMD با وجود بهبود عملکرد، به‌طور میانگین حدود ۳۰ درصد انرژی کمتری نسبت به نسل قبل مصرف می‌کنند.

AMD می‌گوید ریزمعماری جدید Zen ۵ به‌میزان ۱۶ درصد بهبود در (IPC دستورالعمل در هر چرخه) در مقایسه با Zen ۴ ارائه می‌دهد. این یعنی در فرکانس ثابت، پردازنده‌های جدید ۱۶ درصد بهتر از نسل قبل هستند. جدیدترین مدل‌های دسکتاپی پردازنده AMD از استانداردهای Wi-Fi ۷ و USB ۴ و رم DDR۵ پشتیبانی می‌کنند. سری رایزن ۹۰۰۰ از تیر و مرداد امسال راهی بازار می‌شوند. AMD قیمت پردازنده‌های جدیدش را تا این لحظه اعلام نکرده است.

## مقالات علمی و پژوهشی

AMD از پردازنده های لپ تاپی Ryzen AI 300 با بهبود چشمگیر در پردازش هوش مصنوعی و بهره‌وری بالاتر رونمایی کرد. AMD دقایقی قبل در جریان برگزاری کنفرانسی مطبوعاتی در نمایشگاه کامپیوتکس ۲۰۲۴ از نسل جدید تراشه های کلاس لپ تاپ Ryzen AI ۳۰۰ در قالب خانواده ی Strix Point با نام گذاری کاملاً جدید رونمایی کرد. پردازنده های لپ تاپی جدید تیم قرمز از معماری Zen ۵ در واحد سی پی یو، معماری گرافیکی RDNA ۳،۵ و واحد پردازش عصبی (NPU) جدید با معماری ۲X DNA بهره می‌برند. AMD ادعا می‌کند این تراشه‌ها در پردازش هوش مصنوعی از تمام رقبای خود بهتر هستند.



به گفته‌ی AMD پردازنده‌های سری Strix Point می‌توانند در هر ثانیه ۵۰ تریلیون عملیات هوش مصنوعی انجام دهند (عملکرد ۵۰ تاپس)؛ عملکردی که سه برابر سریع‌تر از پردازنده‌های Ryzen ۸۰۰۰ سری Hawk Point است و اسنپدراگون ایکس ایت (با عملکرد ۴۵ تاپس) و پردازنده‌های سری لونا لیک اینتل (با عملکرد ۴۰ تا ۴۵ تاپس) را پشت سر می‌گذارد. AMD در حال حاضر دو پردازنده از سری Strix Point معرفی کرده است. Ryzen AI ۹۳۶۵ به ۱۰ هسته (شامل ۴ هسته‌ی Zen ۵ و ۶ هسته‌ی Zen ۵C)، ۲۰ رشته، ۳۴ مگابایت کش، بوست کلاک ۵٫۰ گیگاهرتز و گرافیک مجتمع M۸۸۰-Radeon مجهز است.

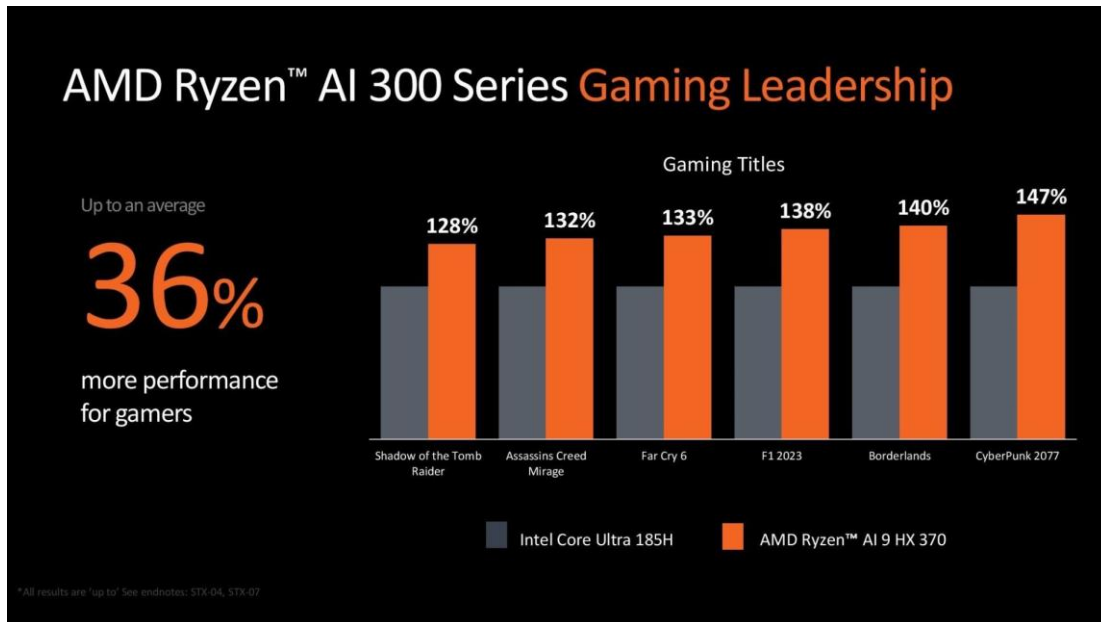
مدل قوی‌تر Ryzen AI ۹HX ۳۷۰ نام دارد و به ۱۲ هسته (شامل ۴ هسته‌ی Zen ۵ و ۸ هسته‌ی Zen ۵C)، ۲۴ رشته، ۳۶ مگابایت کش، بوست کلاک ۵٫۱ گیگاهرتز و گرافیک مجتمع M۸۹۰-Radeon مجهز است.





## مقالات علمی و پژوهشی

AMD در اسلایدی که در مراسم نشان داد، پردازنده‌ی Ryzen AI ۹HX ۳۷۰ را با پردازنده‌ی Core Ultra ۹H ۱۸۵ اینتل مقایسه کرد. در این مقایسه، پردازنده‌ی تیم قرمز در اجرای بازی‌ها به‌طور میانگین ۳۶ درصد سریع‌تر از پردازنده‌ی تیم آبی ظاهر شد.



AMD واحد گرافیکی جدید M۱۹۰۰ Radeon در Ryzen AI ۹HX ۳۷۰ از ۱۶ واحد محاسباتی RDNA ۳,۵ بهره می‌برد و می‌تواند به حداکثر کلاک ۲,۹ گیگاهرتز برسد.

3rd Gen AMD Ryzen™ AI

Next-gen AI PC experiences demand the best of NPU, CPU, and GPU architectures

- AMD XDNA 2 Next-Gen NPU up to 50 TOPS
- ZEN 5 Next-Gen CPU Up to 12 Cores, 24 Threads
- AMD RDNA 3.5 Next-Gen GPU Up to 16 compute units

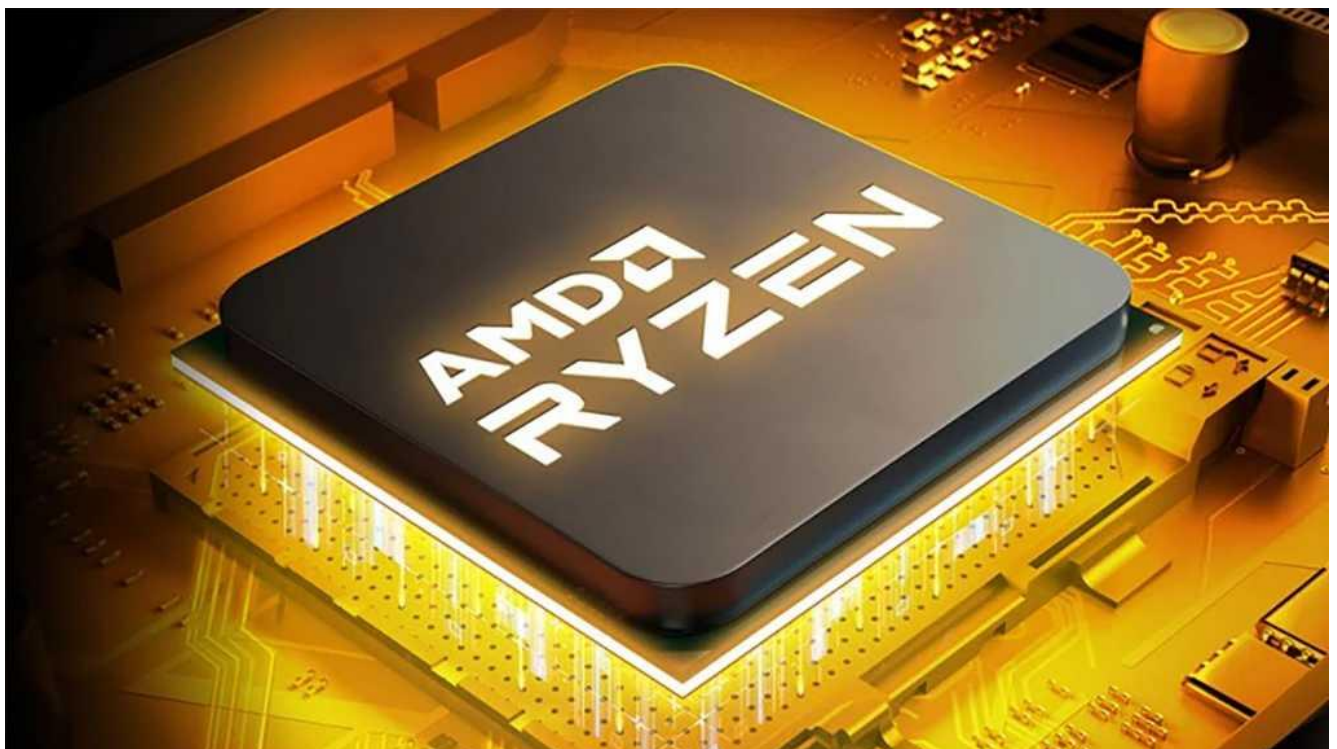
AMD

## مقالات علمی و پژوهشی

AMD اطلاعات دقیقی در مورد هسته های Zen 5 و توان حرارتی پردازنده های جدید خود اعلام نکرده؛ اما ظاهراً دیگر پردازنده های لپ تاپی خود را با یک TDP ثابت عرضه نمی کند و قرار است پردازنده های جدید بسته به نوع استفاده، توان مصرفی متغیر ۱۵ تا ۴۵ وات داشته باشند.

AMD می گوید ریزمعماری جدید Zen 5 به میزان ۱۶ درصد بهبود در (IPC دستورالعمل در هر چرخه) در مقایسه با Zen 4 ارائه می دهد. این یعنی در فرکانس ثابت، پردازنده های جدید ۱۶ درصد بهتر از نسل قبل هستند. پردازنده های جدید تیم قرمز همگی براساس لیتوگرافی چهار نانومتری TSMC ساخته شده اند.

نام پردازنده	مشخصات CPU	مشخصات GPU	عملکرد NPU
Ryzen AI 9 365	۱۰ هسته Zen 5 متشکل از شامل ۴ هسته Zen 5 و ۶ هسته Zen 5C، ۲۰ رشته، ۳۴ مگابایت کش، بوست کلاک ۵,۰ گیگاهرتز	M188۰.Radeon با ۱۲ واحد محاسباتی	۵۰ تاپس
Ryzen AI 9 370HX	۱۲ هسته Zen 5 متشکل از ۴ هسته Zen 5 و ۸ هسته Zen 5C، ۲۴ رشته، ۳۶ مگابایت کش، بوست کلاک ۵,۱ گیگاهرتز	M189۰.Radeon با ۱۶ واحد محاسباتی	۵۰ تاپس



۲۱ خرداد ۱۴۰۳