

با در نظر گرفتن عوامل اشاره شده **خرید بهترین هارد دیسک اینترنتال** در قسمت پایین، قادر خواهید بود برای انتخاب هارد دیسک داخلی مناسب که نیازهای عملکرد، ذخیره سازی و دوام شما را برآورده می کند، آماده شوید.

خرید بهترین هارد دیسک اینترنتال

هارد دیسک اینترنتال یا داخلی (HDD) دستگاهی است که برای ذخیره داده ها در داخل کامپیوتر استفاده می گردد. در واقع مانند یک کابینت بایگانی دیجیتال عمل می کند، جایی که قادرید فایل ها، اسناد، عکس ها و برنامه ها را برای دسترسی آسان در آینده ذخیره کنید. هارد دیسک متشکل از دیسک های در حال چرخش است که با مواد خاصی پوشیده شده است که اطلاعات را در خود نگه می دارد. یک بازوی کوچک برای خواندن یا نوشتن داده ها روی دیسک ها حرکت می کند و به شما امکان می دهد اطلاعات خود را به سرعت ذخیره و بازیابی کنید.

بهترین هارد دیسک اینترنتال در اندازه های مختلفی هستند که معمولاً بر حسب گیگابایت (GB) یا ترابایت (TB) اندازه گیری می شوند، که نشان می دهد چقدر داده می توانند در خود نگهداری کنند. این محصولات اغلب در لپ تاپ ها و رایانه های رومیزی برای نگهداری سیستم عامل، برنامه های کاربردی نرم افزاری و فایل های شخصی شما استفاده می شوند. اگرچه فناوری های جدیدتر مانند درایوهای حالت جامد (SSD) به دلیل سرعت های بالاترشان محبوبتر می شوند، HDD ها به دلیل ظرفیت های بزرگتر و هزینه پایین تر همچنان به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرند و آنها را به انتخابی عملی برای بسیاری از کاربران تبدیل می کند.



اهمیت خرید بهترین هارد دیسک اینترنتال

خرید بهترین هارد دیسک اینترنتال (HDD) با ارائه یک رسانه غیر فرار که در آن داده ها می توانند به طور مداوم ذخیره شوند، حتی زمانی که دستگاه خاموش است، نقش مهمی در معماری ذخیره سازی رایانه ها ایفا می کند. برخلاف حافظه فرار، مانند RAM، که با قطع برق محتویات خود را از دست می دهد، HDD ها برای نگهداری طولانی مدت داده ها طراحی شده اند. آنها سیستم عامل، برنامه های کاربردی نرم افزاری و فایل های کاربر را در خود جای می دهند که امکان بازیابی و دستکاری کارآمد اطلاعات را فراهم می کند.

صفحات مغناطیسی درون یک **هارد دیسک** با سرعت بالایی می چرخند، در حالی که هدهای خواندن/نوشتن به داده ها دسترسی دارند و می نویسند و امکان انتقال و ذخیره سازی سریع داده ها را فراهم می کنند. این امر هارد دیسک ها را برای هر کامپیوتر یا سروری ضروری می کند و لایه ای اساسی برای عملکرد کلی سیستم فراهم می کند.

اهمیت HDD های اینترنتال فراتر از ذخیره سازی اطلاعات است. چرا که به طور قابل توجهی بر عملکرد رایانه و تجربه کاربری تأثیر می گذارند. سرعت و کارایی دسترسی به داده ها می تواند بر سرعت راه اندازی و عملکرد برنامه ها تأثیر بگذارد و بر بهروری تأثیر بگذارد. اگرچه درایوهای حالت جامد (SSD) به دلیل سرعت و دوام بالاتر محبوبیت پیدا کرده اند، HDD ها همچنان به دلیل ظرفیت های ذخیره سازی بزرگتر با هزینه های پایین تر مورد توجه قرار می گیرند.

آنها را برای کاربرانی که به فضای قابل توجهی برای داده ها، مانند فایل های ویدیویی، بزرگ نیاز دارند، ایده آل می کند. پایگاه های داده و پشتیبان گیری علاوه بر این، هارد دیسک ها یک فناوری با سابقه طولانی از قابلیت اطمینان را ارائه می دهند که به عنوان راهحلی مؤثر برای آرشیو داده ها و مدیریت ذخیره سازی در محیط های شخصی و حرفه ای عمل می کند. نقش آنها در ایجاد تعادل در عملکرد، ظرفیت و مقرون به صرفه بودن در سیستم های محاسباتی امروزه مهم است.



مشخصات بهترین هارد دیسک اینترنال

بهترین هارد دیسک های داخلی (HDD) در اواخر سال ۲۰۲۳ معمولاً ظرفیت ذخیره سازی قابل توجهی را ارائه می‌دهند که اغلب از ۴ ترابایت تا ۲۰ ترابایت متغیر می‌باشد. این درایوها از فرم فاکتور ۳٫۵ اینچی استفاده می‌کنند که برای رایانه های رومیزی معمول است و تعادلی بین اندازه و ظرفیت ذخیره سازی ایجاد می‌کند HDD. های مدرن اغلب از فناوری های پیشرفته مانند ضبط مغناطیسی عمودی (PMR) یا ضبط مغناطیسی به کمک حرارت (HAMR) برای به حداکثر رساندن تراکم ذخیره سازی استفاده می‌کنند و بسیاری از آنها از فناوری هایی برای بهبود یکپارچگی و عملکرد داده‌ها مانند کنترل های بازپایی خطا و الگوریتم های کشف پیشرفته استفاده می‌کنند.

سرعت عملکرد می‌تواند متفاوت باشد، با سرعت های چرخشی معمولاً در ۷۲۰۰ RPM که برای دسترسی سریع به داده‌ها ایده‌آل است، در حالی که رابط اغلب شامل SATA III (۶ گیگابایت بر ثانیه) یا SAS برای خروجی سریع تر داده است.

علاوه بر ظرفیت ذخیره سازی و سرعت، HDD های سطح بالا نیز بر قابلیت اطمینان و دوام تأکید دارند. تولیدکنندگان معمولاً ضمانت های تمدید شده تا ۵ سال را ارائه می‌دهند که نشان‌دهنده اطمینان در طول عمر محصولشان است.

ویژگی هایی مانند جبران ارتعاش، مقاومت در برابر ضربه بالا، و ویژگی های عملکرد در سطح سازمانی اغلب برای درایوهایی که به سمت سرورها یا مراکز داده هستند برجسته می‌شوند. علاوه بر این، بسیاری از این هارد دیسک های اینترنال سطح بالا با پشتیبانی از رمزگذاری داخلی برای محافظت از داده های حساس عرضه می‌شوند و ممکن است مشخصات مصرف انرژی کمتری را ارائه دهند، که آنها را برای برنامه های شخصی و حرفه ای مناسب می‌کند. با این مشخصات، این محصولات نیاز های متنوع کاربرانی را که به دنبال راه حل های ذخیره سازی گسترده هستند، بدون به خطر انداختن عملکرد یا قابلیت اطمینان، برآورده می‌کنند.



معرفی بهترین هارد دیسک های اینترنال

هنگام انتخاب و خرید بهترین هارد دیسک اینترنال (HDD)، عوامل متعددی از جمله ظرفیت ذخیره سازی، سرعت، قابلیت اطمینان و فرم فاکتور نقش دارند. از سال ۲۰۲۳، در ادامه سعی بر آن شد که برخی از بهترین هاردهای داخلی موجود اشاره شود:

مجموعه وسترن دیجیتال سیاه

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: تا ۱۰ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- کش: حداکثر ۲۵۶ مگابایت

مناسب برای بازی و برنامه های کاربردی با کارایی بالا به دلیل سرعت بیشتر و قابلیت اطمینان بالا.

مجموعه سیگیت باراکودا

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: حداکثر ۱۴ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- کش: حداکثر ۲۵۶ مگابایت

مناسب برای استفاده چندمنظوره، هم برای بازی و هم برای ذخیره سازی عمومی با تعادل خوب بین عملکرد و قیمت عالی است.

Western Digital HGST Ultrastar (اکنون بخشی از)

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: تا ۱۸ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه یا SAS

- کش: حداکثر ۲۵۶ مگابایت

مناسب برای استفاده سازمانی و مراکز داده به دلیل دوام و رتبه های قابل اطمینان بالا.

سری توشیبا X300

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: حداکثر ۱۴ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- کش: حداکثر ۱۲۸ مگابایت

مناسب برای گیرها و متخصصان خلاق که به ترکیبی از عملکرد و ظرفیت زیاد نیاز دارند.

Seagate IronWolf NAS

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: تا ۱۸ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- کش: حداکثر ۲۵۶ مگابایت

مناسب برای محیط های NAS (ذخیره سازی متصل به شبکه) که برای مدیریت چندین کاربر و بارهای کاری طراحی شده است.

مجموعه و سترن دیجیتال قرمز

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: حداکثر ۱۴ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰/۵۴۰۰ (بسته به مدل)

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- کش: حداکثر ۲۵۶ مگابایت

مناسب برای سیستم های NAS و سرورهای خانگی، بهینه سازی شده برای پیکربندی های RAID.

ADATA HD710 Pro

ویژگی های کلیدی:

- ظرفیت: تا ۱۰ ترابایت

- دور در دقیقه: ۷۲۰۰/۵۴۰۰ (بستگی به مدل دارد)

- رابط SATA 6: گیگابیت بر ثانیه

- دوام: استاندارد IP68 برای مقاومت در برابر آب و گرد و غبار

مناسب برای کاربرانی که به دنبال راه حل HDD خارجی قابل اعتماد و بادوام برای پشتیبان گیری و ذخیره سازی هستند.

ملاحظات هنگام انتخاب بهترین هارد دیسک اینترنال

سرعت RPM: (مثلاً ۷۲۰۰) معمولاً به معنای سرعت خواندن/نوشتن سریعتر است که می تواند برای عملکرد در بازی و حجم کاری حرفه ای مفید باشد.

ظرفیت: ظرفیتی را انتخاب کنید که متناسب با نیازهای شما باشد، خواه برای کتابخانه های بازی بزرگ، تولید ویدئو یا فضای ذخیره سازی عمومی باشد.

قابلیت اطمینان: به دنبال درایوهایی باشید که برای موارد استفاده خاص (مانند NAS، سازمانی) طراحی شده اند، اگر یکپارچگی و طول عمر داده ها نگرانی های اصلی هستند.

همچنین مهم است که از سازگاری با سیستم خود اطمینان حاصل کنید، عواملی مانند فاکتور فرم و رابط (SATA)، SAS و غیره (را قبل از خرید بررسی کنید).



عملکرد بهترین هارد دیسک اینترنال

بهترین هارد دیسک اینترنال (HDD) که در حال حاضر موجود است، عملکرد فوق العاده ای را ارائه می‌دهد و ظرفیت ذخیره سازی بالا را با سرعت دسترسی سریع به داده‌ها ترکیب می‌کند. این درایوها اغلب دارای فناوری‌های پیشرفته‌ای نظیر ضبط مغناطیسی عمود بر (PMR) یا ضبط مغناطیسی شینگل (SMR) هستند که چگالی داده‌های بالاتری را ممکن می‌سازد.

هارد دیسک‌های با کارایی بالا معمولاً با سرعت ۷۲۰۰ دور در دقیقه کار می‌کنند و سرعت خواندن و نوشتن سریع‌تری را در مقایسه با درایوهای با سرعت پایین‌تر فراهم می‌کنند. علاوه بر این، بسیاری از آنها به اندازه‌های حافظه پنهان بزرگتر-از ۶۴ مگابایت تا ۲۵۶ مگابایت- مجهز هستند که بازیابی نرم‌تر داده‌ها را تسهیل می‌کند و عملکرد کلی سیستم را هنگام مدیریت فایل‌های بزرگ یا سناریوهای چندوظیفه‌ای افزایش می‌دهد.

علاوه بر این موضوع، قابلیت اطمینان و طول عمر HDD های داخلی ممتاز قابل توجه است، به طوری که سازندگان اغلب ضمانت های یک تا پنج ساله ارائه می‌دهند که نشان دهنده استحکام و دوام آنها می‌باشد. برخی از مدل‌های سطح بالا به‌طور خاص برای محیط‌های سازمانی ساخته شده‌اند که دارای ویژگی‌هایی مانند تحمل لرزش و مدیریت حرارتی بهبود یافته برای حفظ عملکرد در زیر بارهای کاری سنگین هستند. ادغام رابط‌های SATA III سرعت انتقال داده تا ۶ گیگابایت در ثانیه را امکان‌پذیر می‌سازد و کارایی را در محیط‌های پر داده مانند ویرایش ویدیو یا بازی به حداکثر می‌رساند.

به طور کلی می‌توان گفت، بهترین هارد دیسک اینترنال تعادلی بین ظرفیت، سرعت، قابلیت اطمینان و قیمت ایجاد می‌کنند و خواسته‌های مصرف‌کننده و حرفه‌ای را برآورده می‌کنند.



راهنمای خرید بهترین هارد دیسک اینترنال

هنگامی که به دنبال خرید بهترین هارد دیسک اینترنال (HDD) هستید، چندین فاکتور کلیدی وجود دارد که باید در نظر بگیرید تا مطمئن شوید بهترین درایو را برای نیازهای خود انتخاب می‌کنید. در ادامه یک راهنمای خرید جامع برای کمک به تصمیم گیری آگاهانه برای شما دوستداران فناوری گردآوری شده است.

ظرفیت ذخیره سازی

نیازهای خود را تعیین کنید:

میزان فضای ذخیره سازی مورد نیاز خود را ارزیابی کنید. ظرفیت های رایج عبارتند از:

- 500 گیگابایت
- 1 ترابایت (۱۰۰۰ گیگابایت)
- 2 ترابایت (۲۰۰۰ گیگابایت)
- 4 ترابایت و بالاتر

اگر پیش بینی می کنید در آینده به فضای ذخیره سازی بیشتری نیاز داشته باشید، یک درایو با ظرفیت بالاتر در نظر بگیرید.

فاکتور فرم

متداول ترین عوامل شکل برای هاردهای داخلی عبارتند از:

3.5 اینچی: معمولاً در رایانه های رومیزی استفاده می گردد و ظرفیت ها و عملکرد بالاتری را ارائه می دهد.

2.5 اینچی: اغلب در لپ تاپ ها و درایوهای خارجی قابل حمل یافت می شود. مناسب برای محیط های با محدودیت فضا

مطمئن شوید که سیستم شما از فرم فاکتور انتخابی شما پشتیبانی می کند.

نوع رابط

SATA (ضمیمه فناوری پیشرفته سریال): رایج ترین رابط مورد استفاده برای هارد دیسک ها، موجود در SATA I و SATA II. III سریعترین است و تا 6 گیگابیت بر ثانیه را پشتیبانی می کند.

SAS (Serial Attached SCSI): در تنظیمات سازمانی رایج تر است، از حجم کاری بالاتر و قابلیت اطمینان پشتیبانی می کند.

مشخصات مادربرد خود را نیز بررسی کنید تا از سازگاری با نوع رابط انتخابی اطمینان حاصل کنید.

سرعت (RPM)

دور در دقیقه (RPM) سرعت چرخش درایو را نشان می دهد:

5400 RPM: استاندارد برای بسیاری از لپ تاپ ها. به طور کلی کندتر

7200 RPM: رایج برای دسکتاپ. عملکرد بهتری را ارائه می دهد.

10000 RPM و بالاتر: معمولاً در درایوهای سازمانی با کارایی بالا (معمولاً SAS) یافت می شود.

اگر بخواهیم به زبان ساده بگوییم، RPM بالاتر عموماً به معنای زمان دسترسی سریعتر به داده است.

اندازه حافظه پنهان

کش (یا بافر) مقدار کمی از حافظه پرسرعت است که به طور موقت داده ها را برای دسترسی سریعتر ذخیره می کند:

16 مگابایت: سطح پایه، مناسب برای کارهای روزمره.

32 مگابایت یا بالاتر: برای بازی، تولید محتوا و چندوظیفه سنگین بهتر است.

حافظه پنهان بزرگتر این توانایی را دارد تا عملکرد را بهبود بخشد، به خصوص برای کارهایی که نیاز به عملیات خواندن/نوشتن مکرر دارند.

قابلیت اطمینان و دوام

MTBF (میانگین زمان بین شکست ها): قابلیت اطمینان را نشان می‌دهد. به دنبال رتبه‌های بالاتر MTBF باشید.

TBW (ترابایت نوشته شده): نشان دهنده استقامت است. TBW بالاتر نشان دهنده دوام بهتر است.

ضمانت سازنده را بررسی کنید (معمولاً ۱-۵ سال). گارانتی طولانی تر اغلب نشان دهنده اطمینان بیشتر در قابلیت اطمینان است.

مدیریت گرما و سطوح نویز

درایوهای با ظرفیت و دور در دقیقه بالاتر قادر هستند گرمای بیشتری تولید کنند. به دنبال درایوهایی با ویژگی‌های مدیریت حرارتی خوب باشید. همچنین در نظر بگیرید سطوح نویز متفاوت است. اگر نویز کم ضروری است (به عنوان مثال، برای یک رایانه شخصی سینمای خانگی)، نظرات را برای رتبه بندی نویز بررسی کنید.

برند و نظرات

از برندهای معتبر که به دلیل کیفیت و قابلیت اطمینان شناخته شده‌اند، نظیر:

لوسترن دیجیتال

سیگیت

لوتوشیا

HGST

نظرات مشتریان و نظرات کارشناسان را در مورد مدل های خاصی که در نظر دارید بخوانید.

قیمت

قیمت ها را در بین مارک ها و مدل های مختلف مقایسه کنید تا مطمئن شوید بهترین محصول را دریافت می‌کنید. مراقب فروش و تبلیغات، به خصوص در تعطیلات خرید باشید.

ملاحظات سازگاری

مطمئن شوید که درایو انتخابی با سیستم عامل و سخت افزار شما سازگار است. همچنین بررسی کنید که آیا رایانه شما فضای کافی و کانکتورهای مورد نیاز را دارد یا خیر.

نتیجه گیری

در نهایت با توجه به فروش جهانی اگر به طور کلی به دنبال بهترین هارد دیسک هستید، نباید بیشتر از Seagate BarraCuda را در نظر بگیرید. مدل های موجود آن از ۵۰۰ گیگابایت تا ۸ ترابایت متغیر است و تعادل عالی بین عملکرد بالا و قیمت ارائه می‌دهد. برای جایگزینی مقرون به صرفه تر، گزینه هایی مانند Western Digital Blue Desktop یک راه حل عالی برای ذخیره سازی طولانی مدت با قیمت رقابتی ارائه می‌دهند. ایده آل برای هر نوع ساخت رایانه شخصی که در آن بودجه مشکل است.



سوالات متداول

تفاوت بین هارد دیسک و SSD چیست؟

تفاوت های کمی بین هارد دیسک و SSD وجود دارد، اما مهم است که ابتدا توجه داشته باشید که آنها تقریباً کار یکسانی انجام می‌دهند، فقط عملکرد متفاوتی دارند.

هارد دیسک‌های سنتی دارای یک دیسک دایره‌ای هستند که داده‌های شما را ذخیره می‌کند. همانطور که دیسک می‌چرخد، بازوی خواندن و نوشتن داده‌های روی دیسک را می‌خواند یا هنگام چرخش، داده‌ها را روی آن می‌نویسد. درایوهای حالت جامد (SSD) هیچ قطعه متحرکی ندارند، در عوض از حافظه فلش (NAND منفی (AND- استفاده می‌کنند. هر چه تراشه های حافظه SSD بیشتر باشد، ظرفیت ذخیره سازی بیشتر است.

از نظر قیمت، معمولاً متوجه خواهید شد که هارد دیسک‌ها نسبت به SSD ها ارزان‌تر هستند و ظرفیت ذخیره‌سازی بسیار بیشتری را با قیمت پایین‌تر ارائه می‌دهند. با این حال، حافظه های SSD حتی از بهترین هارد دیسک ها بسیار سریع تر هستند، چراکه نیازی به تکیه بر قطعات متحرک مانند هارد دیسک ندارند. بهترین SSD ها می‌توانند تا ۱۰ برابر سریعتر از هارد دیسک های سنتی کار کنند.

SSD بهتر است یا HDD ؟

وقتی صحبت از این است که بین SSD در مقابل HDD کدام یک بهتر است، برای افراد مختلف عملکرد متفاوتی دارد. برای سرعت و عملکرد، احتمالاً متوجه خواهید شد که SSD ها به راحتی از اکثر هاردهای HDD بهتر عمل می‌کنند. به عنوان مثال یک SSD M.2 NVMe عملکردی چند برابر سریعتر از بهترین هارد دیسک ارائه می‌دهد.

از طرف دیگر، هارد دیسک‌ها ظرفیت ذخیره‌سازی بسیار بالاتری نسبت به SSD ارائه می‌دهند، بنابراین ممکن است برای ذخیره‌سازی طولانی‌مدت فایل‌هایی که برای استفاده منظم مورد نیاز نیستند، انتخاب عملی‌تری باشند.

