

سی ان سی

وارسی شماری Numerical control (سی ان سی) یا کنترل رقمی به خودکارسازی ماشین‌های ابزاری گفته می‌شود که توسط دستورهای با دقت برنامه‌ریزی شده روی یک رسانه ذخیره‌سازی، برخلاف واریسی دستی از طریق چرخ‌های دستی یا اهرم، یا مکانیکی خودکار از طریق فقط دوربین‌ها کار می‌کند. بیشتر ان‌سی‌ها امروزه واریسی شماری رایانه‌ای (سی سی) هستند، که در رایانه‌ها جدایی‌ناپذیر واریسی را اجرا می‌کنند.

به‌وسیله سی سی می‌توان به سرعت قطعاتی با اندازه‌های دقیق از یا درست کرد. شکل این قطعات از پیش توسط یک برنامه که در سیستم‌کم (cam) یا توسط استفاده کننده به صورت دستی (manual) تولید شده مشخص می‌گردد. معمولاً برای این (eia-274-d iso6983) استفاده می‌شود که جی کد (g-codes) هم نامیده می‌شود، در این استاندارد

فایلها حرکت ابزارها و عملکرد ترتیبی دستگاه را مشخص می‌کنند. در استانداردهای جدیدتر دستگاه‌های سی ان سی iso 10303 iso 14649 فایل ورودی عملیات لازم برای تولید قطعه کار را تعریف می‌کنند و هر دستگاه با توجه به ابزارها و قابلیت‌های خود، مسیر حرکت را تولید می‌کند.

حرکات ماشین سی سی، برخلاف ماشین‌های دستی، توسط برنامه کنترل می‌شود. این برنامه اغلب به زبان جی کد نوشته می‌شود. مثلاً با دریافت دستور g1 x100 y100 ، ابزار روی یک خط مستقیم به مختصات () حرکت می‌کند. این حرکت با دقت زیاد و بدون نیاز به اندازه‌گیری توسط اپراتور انجام می‌شود. به همین دلیل ماشین‌های سی سی، سرعت و دقت ماشین‌کاری را به مراتب افزایش می‌دهند.

روش سی سی در دهه میلادی پدید آمد و ادامه‌دهنده روش دستگاه‌های سی (کنترل رقمی) بود.

نمونه‌ای از کد راهبری ماشین‌ها به شرح زیر است

N0080 ...

N0090 g00 x100 y100

N0100 g00 z-2

N0110 g01 x110 f20

N0120 y200 f15

N0130 g00 z10

N0140 ...