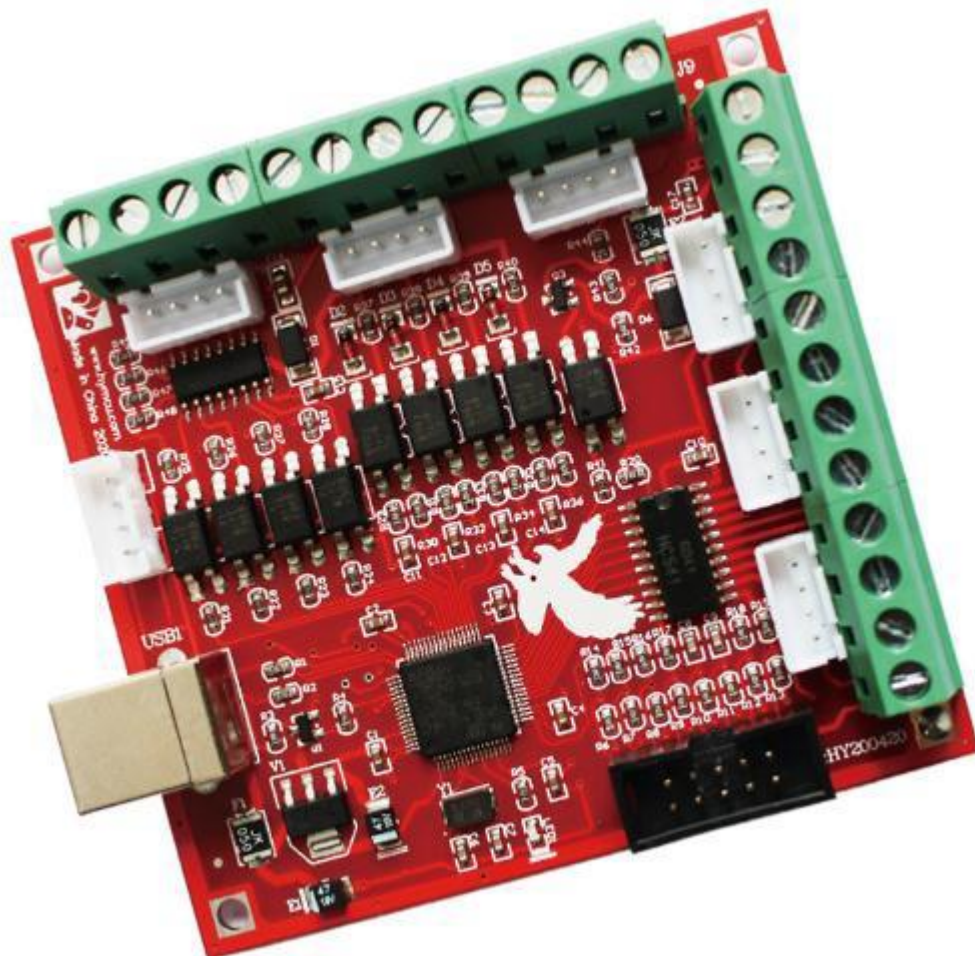


Manual de inicio rápido de la tarjeta de control de movimiento USB RNR All-in-One

Versión
1.0



Gracias por comprar nuestra tarjeta de control de movimiento MACH3. Este documento ayudará a los usuarios noveles a instalar y poner en marcha rápidamente el producto.

Preparación

En primer lugar, necesitas tener un ordenador con interfaz USB. La tarjeta de control de movimiento Flying Eagles MACH3 tiene un diseño sin controlador USB, por lo que es compatible. El sistema operativo del ordenador puede ser XP, WIN7 o WIN8. Puede ser

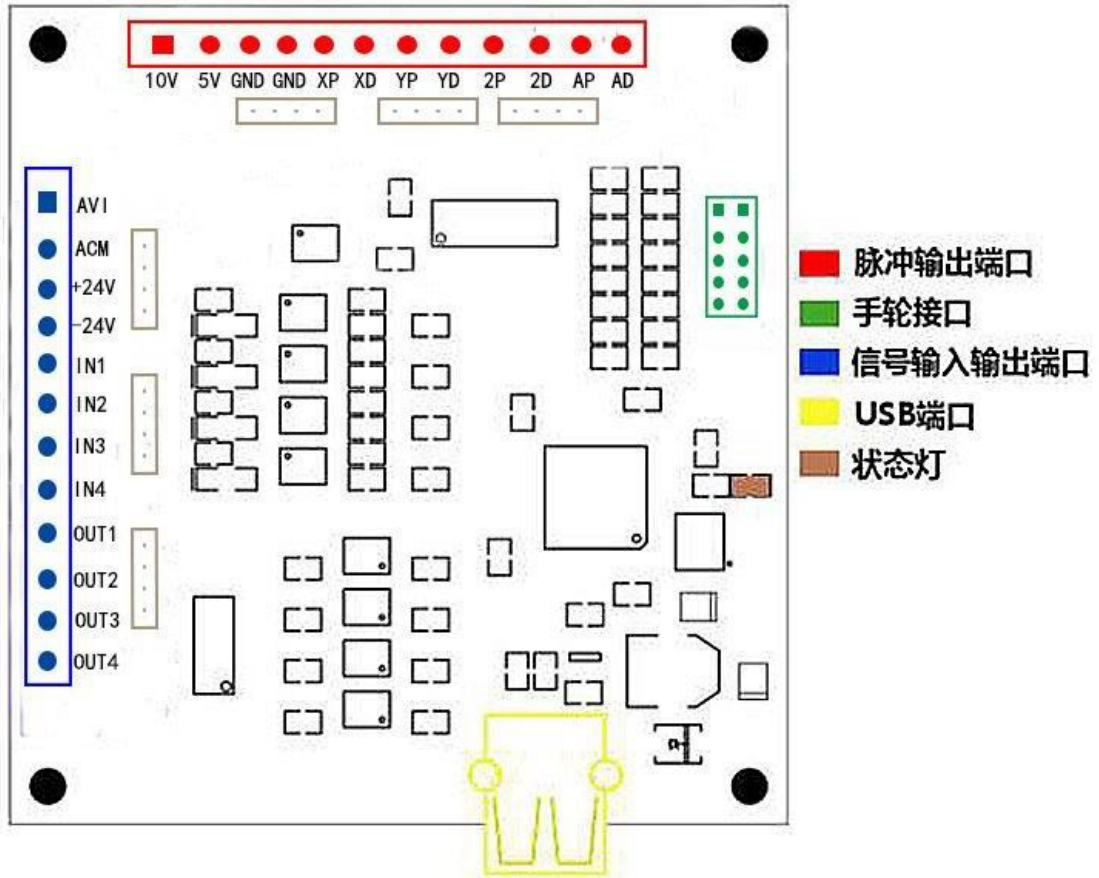
Sistemas de 32 bits, pero también de 64 bits.

En segundo lugar, es posible que tenga que preparar descripciones de terminales para los módulos de accionamiento del motor utilizados en la máquina; si tiene un convertidor de frecuencia, también tendrá que preparar una descripción de los terminales del convertidor de frecuencia.

Para los módulos de accionamiento de motor de las series 42 o 57, recomendamos nuestro accionamiento de actualización TB6600 o el módulo de accionamiento DM542.

Los usuarios que necesiten conectar los interruptores de parada de emergencia, los interruptores de límite y los interruptores domésticos, deberán preparar estos interruptores y las instrucciones de los terminales correspondientes.

Los interruptores de parada de emergencia suelen utilizar interruptores de cabeza de seta. Los finales de carrera y los interruptores domésticos se dividen en interruptores mecánicos e interruptores electrónicos (fotoeléctricos, inductivos, electromagnéticos y otras formas), los mecánicos son relativamente sencillos, y no hay nada que elegir. A la hora de elegir un interruptor electrónico, se debe utilizar el tipo NPN normalmente abierto. Esto es más fácil de cablear.



Instalación del software Mach3

1. Instalar el software Mach3

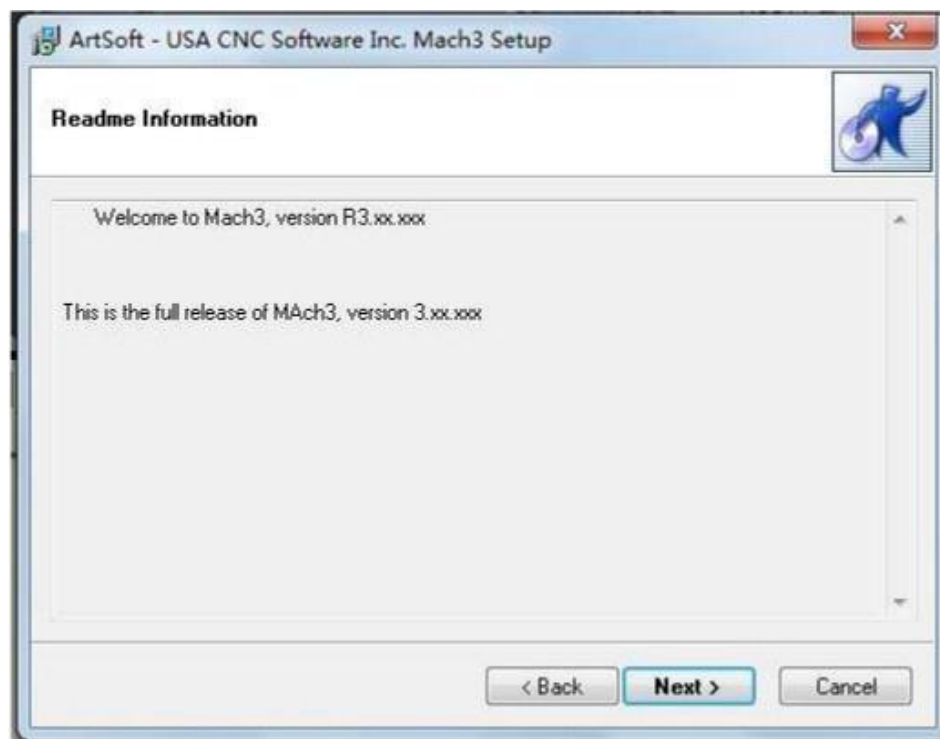
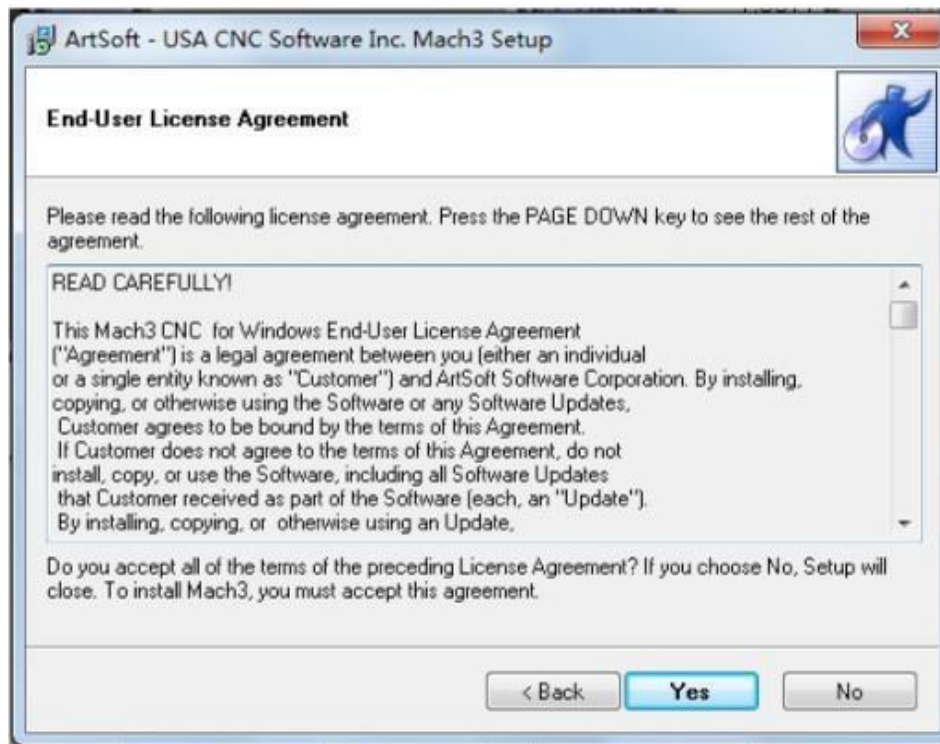
Encuentre el software Mach3 en el material de descarga como se muestra aquí.



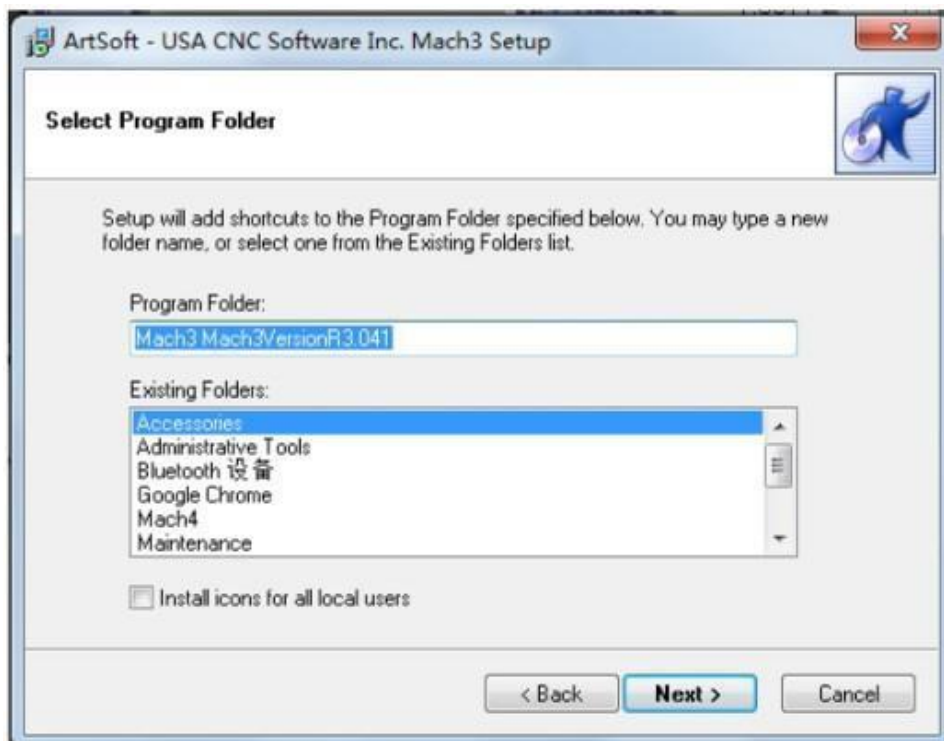
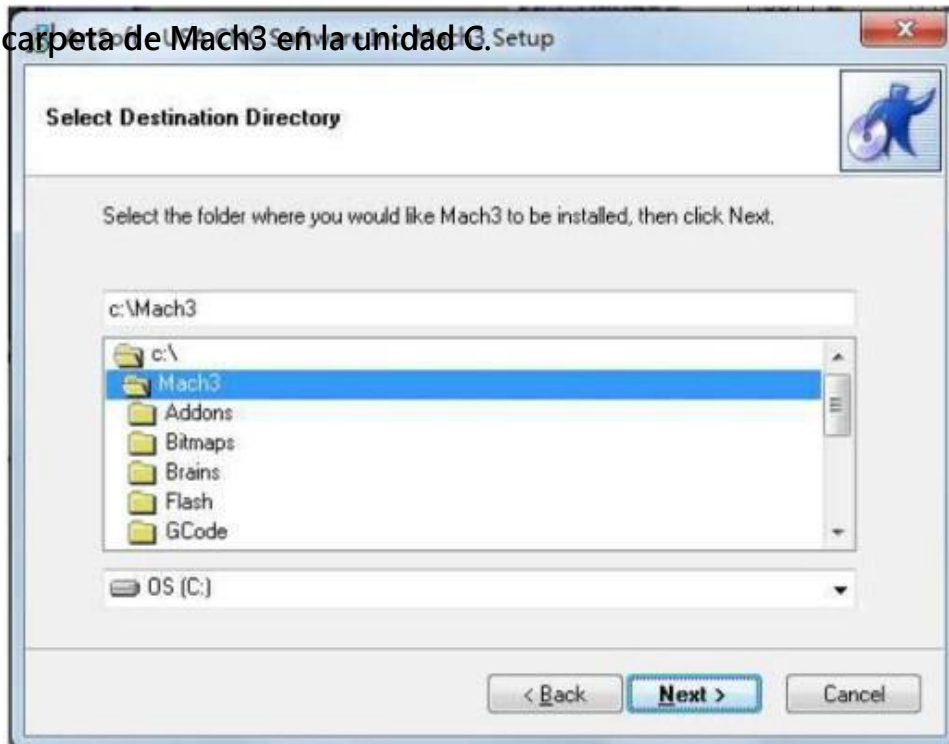
y ejecute el instalador de Mach3VersionR3.041.

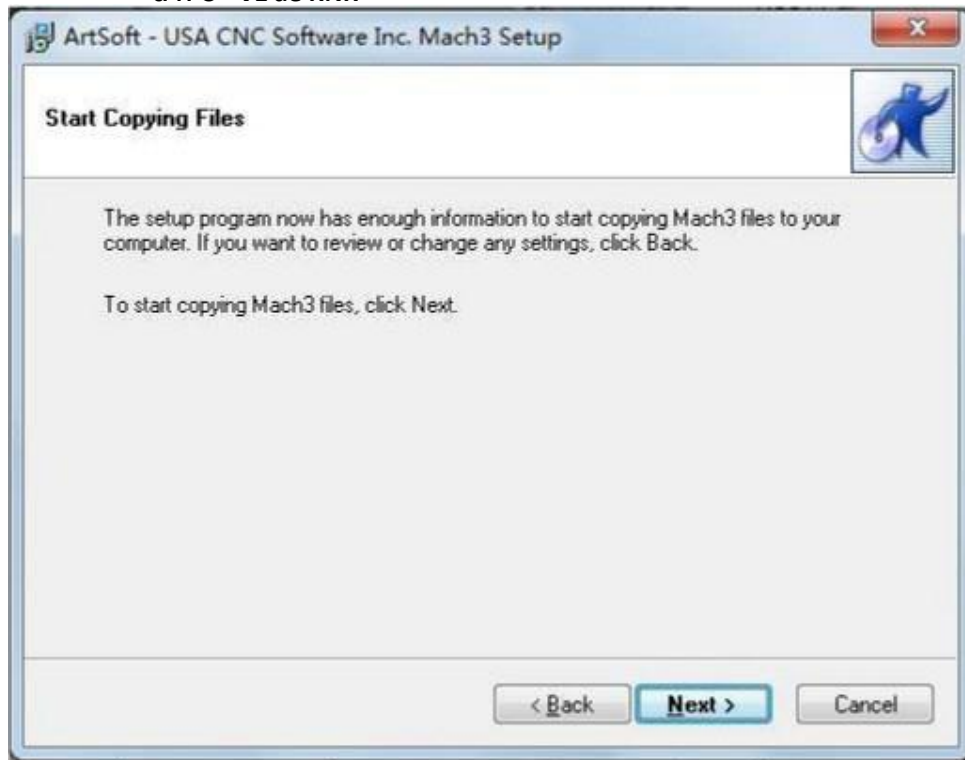
Mach3 es fácil de instalar. Sigue haciendo clic en siguiente, o en sí. La imagen de abajo.





Seleccione la ubicación de instalación de Mach3, normalmente no es necesario cambiarla, la instalación por defecto es en la carpeta de Mach3 en la unidad C.





Una nota final: Para los ordenadores de 64 bits, es mejor no marcar la casilla Cargar controlador Mach3, ya que esto causará un error de instalación.



Haga clic en "FINSH" y se instalará el software Mach3.

2. Hackeo y chinización

El siguiente paso es descifrarlo y chinizarlo.

Abra el archivo zip "mach3 Chinese and Crack.rar". Como se muestra en la imagen.



Descifrar es tan sencillo como copiar el archivo Mach1Lic.dat del archivo zip en la carpeta de instalación de Mach3 y sobrescribir el archivo original Mach1Lic.dat.

Si necesita instalar el paquete chino, copie todos los archivos del archivo zip "mach3 Chinese and crack.rar" a la carpeta de instalación de Mach3 y sobrescriba los archivos originales.

Recuerde

Asegúrese de hacer una copia completa. Debido a la existencia de los archivos y carpetas originales, durante el proceso de copia se le preguntará si desea fusionar las carpetas y si desea sobrescribir los archivos originales, por lo que deberá leerlo detenidamente y seleccionar "Mover y reemplazar" o "Sí". Muchos usuarios han fallado al copiar la versión china de Mach3 porque no copiaron los archivos completamente.

3. Copiar plug-ins y archivos de configuración

El último paso es copiar los archivos de configuración y los plug-ins. Para los

La configuración de Mach3 requiere mucha atención por parte del usuario. Como hemos preparado un archivo de configuración típico Mach3Mill.xml en el material de descarga, puede simplemente copiar este archivo en la carpeta de Mach3, sobrescribiendo el archivo original, y ahorrarse mucho trabajo de configuración.

La tarjeta de control de movimiento requiere los plug-ins adecuados para funcionar en Mach3. Copie la carpeta Plugins en la carpeta de instalación de Mach3. Como se muestra en la imagen.



Una vez instalado Mach3, habrá varios iconos adicionales en el escritorio, el que vamos a utilizar es Mach3Mill, e l control de la fresadora Mach3. También Plasma (cortador de plasma) puede controlar el corte por plasma o el corte por láser y también se utiliza más comúnmente. Mach3Turn es el control del torno Mach3 y no está disponible para esta gama de tarjetas de control.

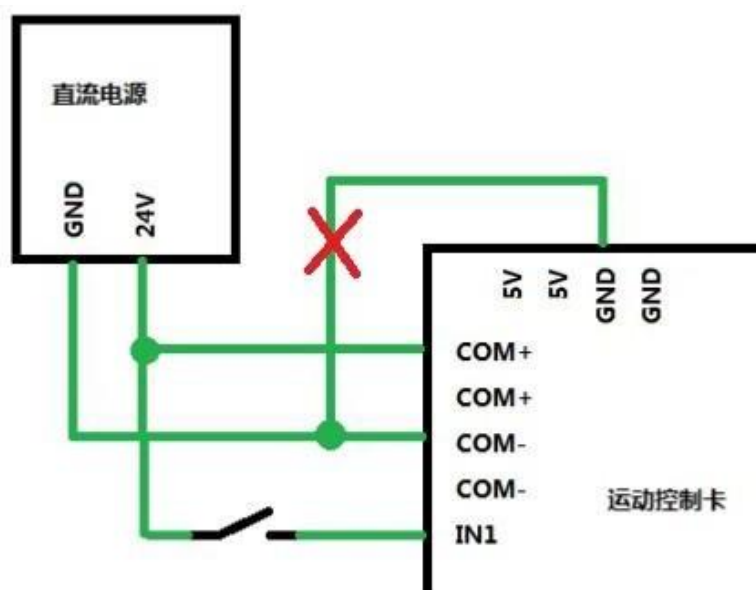


Conexión de hardware

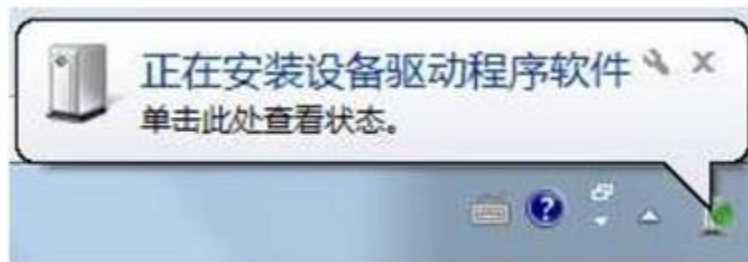
El ordenador está conectado a la tarjeta de control mediante un cable USB y la tarjeta de control está conectada al módulo de accionamiento del motor mediante un cable de señal. Consulte el "Ejemplo de cableado típico para una tarjeta de control de movimiento" y las descripciones de los terminales del accionamiento del motor y otros equipos que haya adquirido.

Una cosa a tener en cuenta sobre el cableado: hay dos filas de terminales en la tarjeta de control. Estas dos filas de terminales están completamente aisladas físicamente y no hay ningún camino entre ellas. Al realizar el cableado, asegúrese de que no haya ninguna conexión entre los dos conjuntos de líneas de señal conectados a estas dos filas de terminales. De no ser así, puede provocar la entrada de señales de interferencia externas en el circuito de control de la placa de control y en la placa principal del microordenador, lo que provocaría una reducción de la inmunidad del sistema a las interferencias.

Ejemplo: En el siguiente diagrama, un usuario ha conectado un interruptor al terminal IN1 y está utilizando una fuente de alimentación de 24V para alimentar los terminales COM+ y COM-. Sin embargo, el usuario ha conectado por error la tierra de la alimentación de 24V a la GND de la otra fila de terminales (el cableado erróneo está cruzado en el diagrama), lo que hace que las dos filas de terminales se alimenten de tierra. El aislamiento físico de las dos filas de terminales está roto.



Conecte un extremo del cable USB a la tarjeta de control de movimiento RNR y el otro extremo al PC. Este producto está diseñado para no tener controladores, la tarjeta de control de movimiento RNR es detectada automáticamente por el sistema Windows y no requiere que el usuario instale un controlador de dispositivo por separado. Si el sistema operativo del usuario es Win7, el sistema Win7 mostrará el siguiente mensaje.



En este momento, siga la indicación [Haga clic aquí para ver el estado] y haga clic con el ratón para verlo. En el cuadro de diálogo que aparece, verá [RNR ECO Motion 2.0], que es el nombre de identificación del producto de la tarjeta de control RNR Omni Motion. Haga clic para seleccionar [Omitir la obtención del software del controlador desde Windows Update] para omitir la actualización del sistema para Win7.



Si el usuario tiene una versión de Windows XP, la tarjeta de control de movimiento RNR All-In-One es plug-and-play sin mensajes de aviso.

La primera vez que se conecta la tarjeta RNR Total Motion Control, el sistema tarda aproximadamente 10 segundos en detectar la tarjeta. Cuando el sistema haya detectado correctamente la tarjeta RNR Total Motion Control, se iluminará la luz verde de estado de la tarjeta. Así sabemos que la tarjeta RNR Total Motion Control está lista para su uso.

A continuación, inicie el software Mach3 que, al iniciarse, muestra una pantalla de selección de la unidad de control. Esto se ilustra a continuación.



Por favor, seleccione [RnR Motion Control Card-ECO-V2.0] y marque [Don't ask this question again] para que la próxima vez que inicie el software Mach3 seleccione automáticamente la tarjeta de control de movimiento RNR all-in-one como dispositivo de control de movimiento. Después de hacer lo anterior, estamos listos para utilizar el software Mach3 para controlar nuestras máquinas y otros equipos automáticos.

La conexión de la tarjeta de control con el accionamiento del motor y otros dispositivos puede dejarse abierta durante la prueba. Esto no afectará a la prueba de software. No es demasiado tarde para conectar los accionamientos del motor durante la prueba de hardware. La parte principal del cableado del hardware es el cableado de la tarjeta de control y el módulo de accionamiento del motor.

Existen dos tipos de conexión al módulo de accionamiento del motor: común negativo y común positivo. La conexión común negativa (eje X): módulo de accionamiento de la tarjeta de control

XP----- PUL+

GND ----- PUL-

XD ----- DIR+

GND ----- DIR-

La conexión positiva común proporciona una mayor salida de corriente. Sin embargo, la conexión común-positiva requiere un cambio en la configuración del nivel en Mach3, de lo contrario el motor no girará correctamente. Conexión positiva común (eje X).

Módulo controlador de la tarjeta de control

XP----- PUL-

5V ----- PUL+

XD----- DIR-

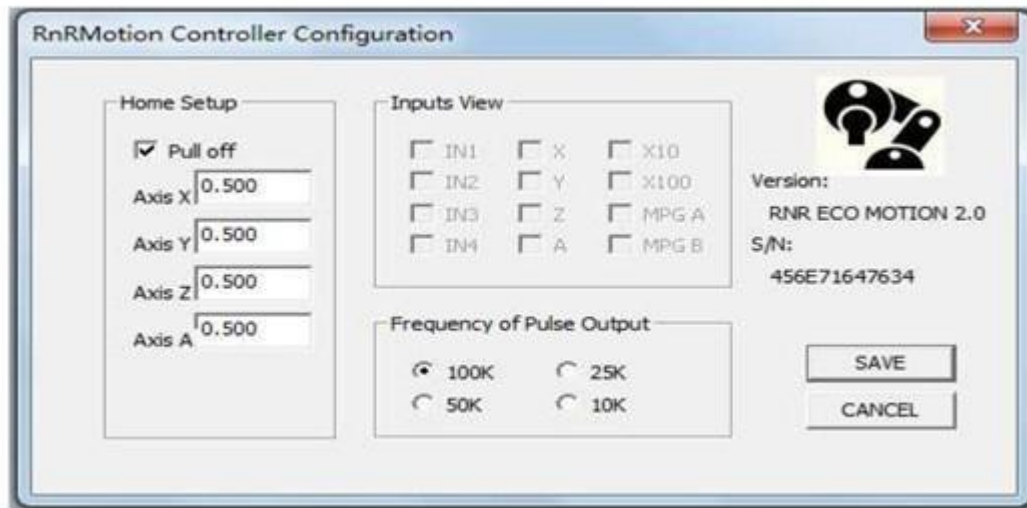
5V ----- DIR+

Inicie el software Mach3. Busque el menú "PluginsControl", debajo de este elemento de menú debe haber un elemento de menú llamado "RnR Motion Control Card", si este elemento de menú no está presente entonces Si esta opción de menú no está presente, entonces la opción "Copiar plug-ins y texto de configuración" de la sección anterior

La "pieza" no funciona



Ejecute esta opción de menú (tarjeta de control de movimiento RnR o RnRMotion) y debería ver el siguiente cuadro de diálogo.



Si este cuadro de diálogo no aparece, puede ser porque la tarjeta no está conectada al ordenador o porque tienes una instalación de XP y tu sistema está estropeado, especialmente si has ejecutado algún software de optimización del sistema que ha "optimizado" algunos de los archivos del sistema menos utilizados pero importantes. La solución es sencilla: reinstalar el sistema.

Cierra el cuadro de diálogo. En este punto, el software y el hardware han sido instalados.

Configuración de los parámetros y ejecución de la prueba

A continuación se muestra la interfaz de Mach3.



Las operaciones más básicas que debe dominar son el control manual y la ejecución del código G. después de que la Mach3 haya arrancado, por razones de seguridad, se encuentra en una parada de emergencia, cuando no se puede ejecutar ni el manual ni el código G. Por lo tanto, lo primero que hay que hacer tras la puesta en marcha es liberar la parada de emergencia. Para ello, pulse el botón de "Reinicio

movimiento USB todo en
un ó. V1 de RNR

de emergencia. La máquina solo funcionará cuando el botón de
"Reinicio de emergencia" no esté parpadeando. El botón de reinicio
de emergencia se muestra en la figura.



1. Funcionamiento manual

En la interfaz de Mach3, pulse la tecla TAB del teclado para que aparezca el mando manual, como se muestra.



La máquina se puede mover pulsando las teclas de control de cada eje. La velocidad de golpeo se puede ajustar mediante la "velocidad de golpeo lento". Los modos de golpeo habituales son "continuo" y "por pasos". En el modo continuo, la máquina se mueve cuando pulsamos la tecla de control y deja de moverse cuando la soltamos; en el modo por pasos, la máquina se mueve una distancia unitaria especificada (la distancia que se muestra en el "modo de ciclo de puntos") con cada pulsación de la tecla de control. En el modo de paso, la máquina se desplaza una distancia unitaria determinada (indicada en el "modo de ciclo de puntos") por cada pulsación de la tecla de control. El ajuste en el diagrama siguiente es de 0,1 mm por pulsación.



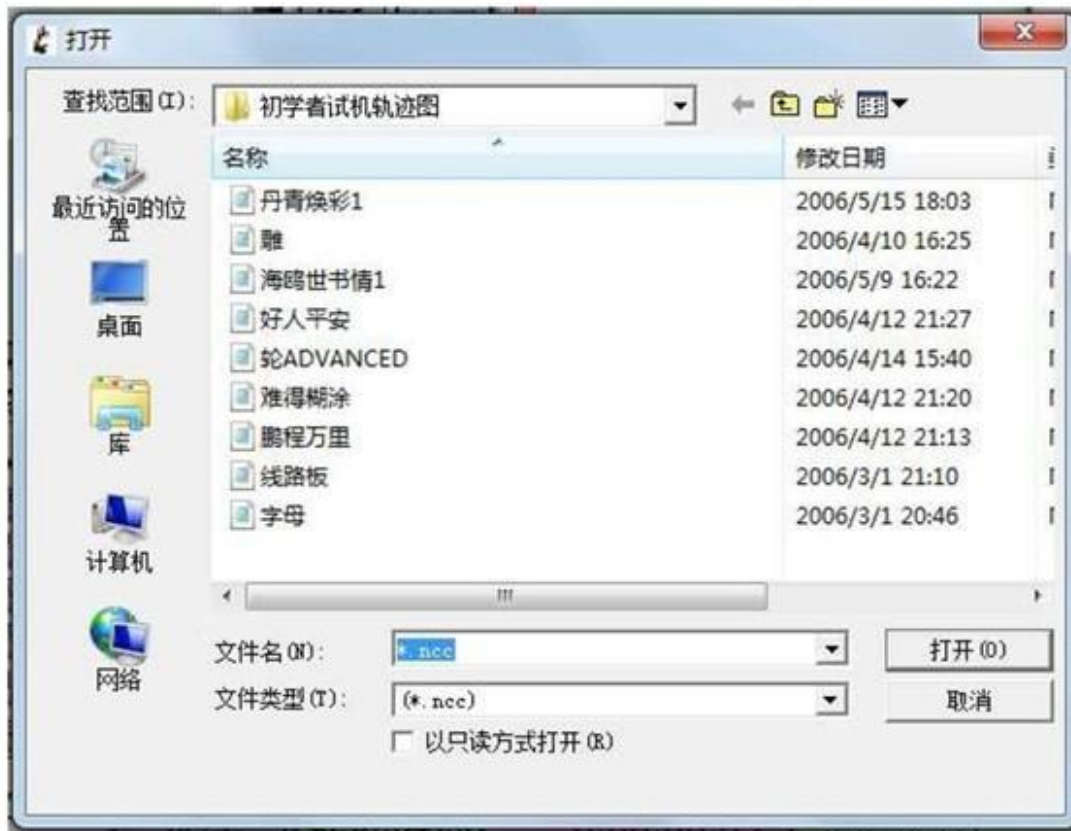
2. Ejecutar el código G

En el menú de Mach3, seleccione "File" -> "Load G Code" para que aparezca el cuadro de diálogo G Code Load. Como se muestra en la

figura.

Tarjeta de control de
movimiento USB t o d o e n
u n o V1 de RNR

www.hymcu. com, 2020



Puede cargar el código G en el "Cuadro de pista de prueba para principiantes" en "Otros programas y materiales" en el CD. Si no ve el archivo G-code, cambie el tipo de archivo a "*.ncc".

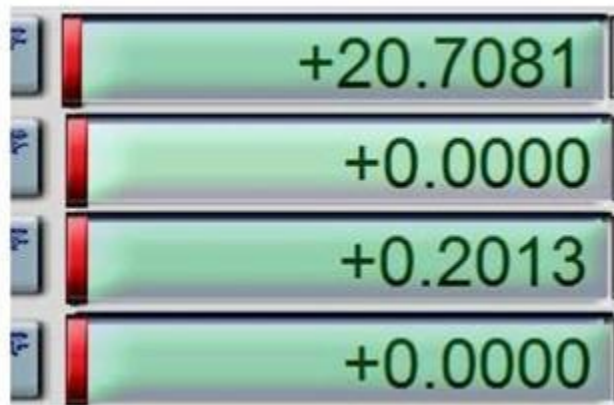
Después de cargar el código G, puede ejecutarlo pulsando el botón "Cycle Start". Durante la ejecución, puede pulsar "Enter". Después de una pausa puede mover la máquina manualmente y la máquina volverá automáticamente a la pausa después de pulsar de nuevo "Inicio de ciclo". El código G puede interrumpirse pulsando los botones "Stop" y "Reinicio de emergencia". Al final del recorrido, puedes pulsar "Volver al inicio del programa" para repetir el recorrido de nuevo.

Código G.

También es importante señalar que el cuadro de visualización de coordenadas en Mach3 permite la introducción manual de coordenadas s. Por ejemplo, si queremos iniciar el código G en las coordenadas (0,0,0) y las coordenadas mostradas no son (0,0,0), podemos hacer clic en el cuadro de visualización de coordenadas, luego escribir 0 y volver Coche. Esto cambia las coordenadas a 0.

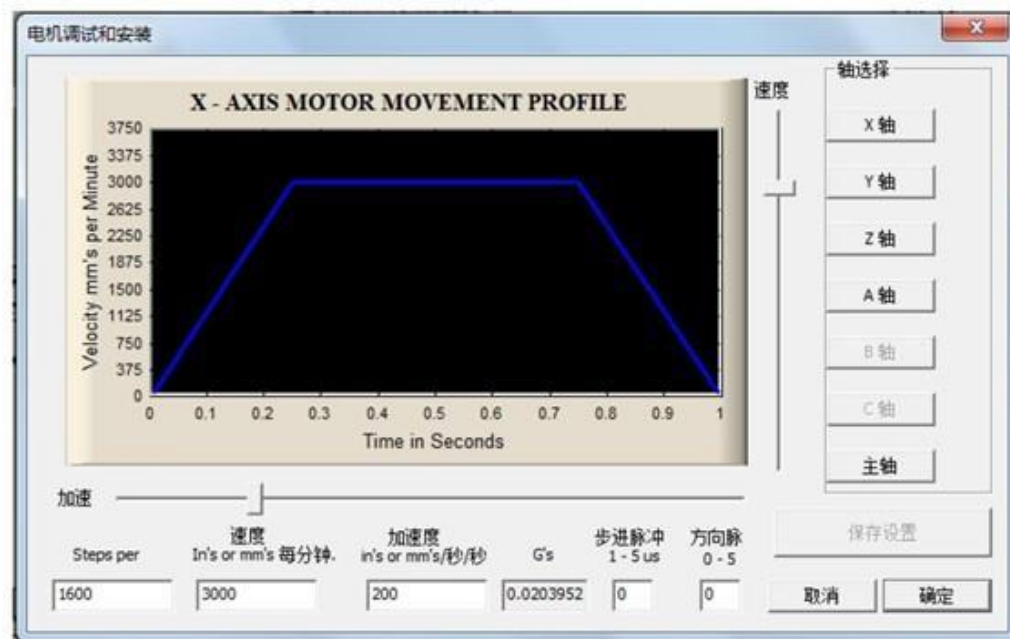
Como se muestra el color cambiará ligeramente al golpear.





3、Configuración de parámetros

La especificación de la máquina de cada usuario es diferente, ya que los parámetros del motor de la Mach3 deben ajustarse de acuerdo con los parámetros de especificación de la máquina. Para ello, vaya al menú "Ajustes" -> "Puesta en marcha del motor". Aparece un cuadro de diálogo como el que se muestra en la figura.



El primer parámetro del cuadro de diálogo es el número de unidades (mm) que su máquina debe mover por

El número de pulsos necesarios. La fórmula es: Pasos por = (360 / grados por paso del motor paso a paso)

*Multiplicador de interpolación/guía de husillo

Como ejemplo, suponga que su motor paso a paso es de 1,8 grados, subdividido por 16 veces y el tornillo es un 1605. De este modo, se obtiene la fórmula

Pasos por = $(360/1,8) \times 16/5 = 640$ Los servomotores se calculan de forma similar, por favor deduzca los suyos.

El segundo parámetro es la tasa máxima, es decir, la tasa de movimiento de la declaración G0. Se calcula de la siguiente manera: Tasa máxima = $60 \times 100K / (\text{Pasos por})$

Por supuesto, se trata de la tasa máxima teórica, que generalmente depende del rendimiento del motor paso a paso para ser debidamente escalado Pequeño (los motores paso a paso generalmente sólo alcanzan

movimiento USB todo en
un 40% de esta velocidad teórica, ya que el par decae con la
velocidad) $V_n \approx V_1 \text{ de RNR}$

El tercer parámetro es la aceleración, que normalmente se establece en un valor entre 100 y 1000, así que por favor experimente para encontrar la aceleración correcta. Una aceleración alta hará que la máquina se tambalee, una aceleración baja dará lugar a tiempos de mecanizado más largos y a un mecanizado de menor calidad. Cuando haya terminado de configurar los parámetros, recuerde pulsar el botón "Guardar"; el eje X, el eje Y, el eje Z y el eje A deben configurarse por separado y guardarse pulsando el botón Guardar.