

Software CutLabX

Manual del usuario

一、 Descripción general	1
Introducción al software CutLabX	1
二、 Uso del software	2
1.1. Descarga e instalación del software CutLabX	2
1.1.1. Descargar CutLabX	2
1.1.2. Requisitos del sistema	2
1.1.3. Instalación de CutLabX	3
1.2. Ventana principal y botones del software	4
1.2.1. Material	4
1.2.1.1. Búsqueda de material	5
1.2.1.2. Contenido y detalles del material	5
1.2.1.3. Compra y uso de materiales	5
1.2.1.4. Carga de material	6
1.2.2. Centro personal	6
1.2.2.1. Gestión de usuarios	6
1.2.2.2. Centro personal	8
1.3. Interfaz de creación y botones	9
1.3.1. Interfaz principal de creación	9
1.3.2. Ventana de control láser (ventana de grabado)	10
1.3.2.1. Conexión USB	10
1.3.2.2. Configuración de Wi-Fi	11
1.3.2.3. Conexión Wi-Fi	12
1.3.2.4. Inicio, Detener, Pausar, Vista previa	14
1.3.2.5. Guardar Gcode, ejecutar Gcode	15
1.3.2.6. Restablecer, volver al origen	15
1.3.3. Área de la barra de herramientas principal	16
1.3.3.1. Interfaz principal	16
1.3.3.2. Abrir archivo	16
1.3.3.3. Guardar archivo	17
1.3.3.4. Copiar y pegar	17

1.3.3.5. Centrado	17
1.3.3.6. Ampliar el lienzo	17
1.3.3.7. Acercar el gráfico seleccionado	17
1.3.3.8. Alineación superior, inferior y centrada horizontalmente	17
1.3.3.9. Alineación a la izquierda, a la derecha y centrada verticalmente	17
1.3.3.10. Reflejo horizontal y vertical.....	17
1.3.3.11. Leer tarjeta TF	18
1.3.3.12. Cargar materiales	19
1.3.3.13. Ajustes del rodillo	19
1.3.3.14. Hacer fotos	21
1.3.4. Coordenadas y dimensiones	22
1.3.4.1. Posición y escala	22
1.3.4.2. Deshacer y rehacer.....	22
1.3.5. Herramientas de creación	23
1.3.5.1. Selección de gráficos	23
1.3.5.2. Dibujo de líneas.....	23
1.3.5.3. Rectángulo.....	23
1.3.5.4. Elipse.....	24
1.3.5.5. Triángulo	24
1.3.5.6. Pentágono	24
1.3.5.7. Hexágono.....	25
1.3.5.8. Pentagrama	25
1.3.5.9. Texto.....	26
1.3.5.10. Combinaciones gráficas booleanas	27
1.3.5.11. Matriz circular	28
1.3.6. Selección de capas	28
1.3.7. Área de trabajo	29
1.3.7.1. Visualización del área de trabajo.....	29
1.3.7.2. Desplazar y ampliar el área de trabajo	29
1.3.7.3. Seleccionar, cambiar el tamaño, mover y eliminar gráficos	30
1.3.7.4. Modo Vista previa	31

1.3.7.5. Recorte	31
1.3.8. Vistas múltiples	32
1.3.9. Ventana de propiedades	32
1.3.9.1. Biblioteca de parámetros	32
1.3.10. Corte/Capa.....	34
1.3.10.1. Información sobre capas	34
1.3.10.2. Parámetros comunes de capa	35
1.3.10.3. Todos los parámetros de la capa	36
1.3.11. Ventana móvil	37
1.3.11.1. Movimiento de posición.....	37
1.3.11.2. Ajuste del punto cero y borrado del origen.....	37
1.3.11.3. Vista previa Control de potencia láser	37
1.3.12. Ventana de la consola.....	38
1.3.13. Ventana de configuración	38
1.3.13.1. Cambio de idioma	38
1.3.13.2. Calibración de la cámara	38
1.3.13.3. Configuración de los parámetros de la máquina	40

一、 Descripción general de

Introducción al software CutLabX

CutLabX es un software de diseño, edición y control para máquinas de corte por láser. CutLabX se comunica directamente con su láser sin necesidad de software adicional. Además, CutLabX le ofrece una gran cantidad de materiales para su uso. También puede vender materiales para obtener puntos con los que comprar materiales de pago. Incluso puede canjear estos puntos por dinero real.

Con CutLabX puede:

- Importe diversos formatos comunes de gráficos vectoriales e imágenes (incluidos DXF, PNG, JPG, BMP, SVG) y otros formatos. También puede ejecutar el formato NC y archivos propios de CutLabX y utilizar materiales adquiridos en CutLabX.
- Edite e incluso cree nuevas formas vectoriales en gráficos
- Aplique ajustes como potencia, velocidad, tiempos de grabado, modo de escala de grises, etc.
- Envíe los resultados directamente a su máquina de corte por láser.

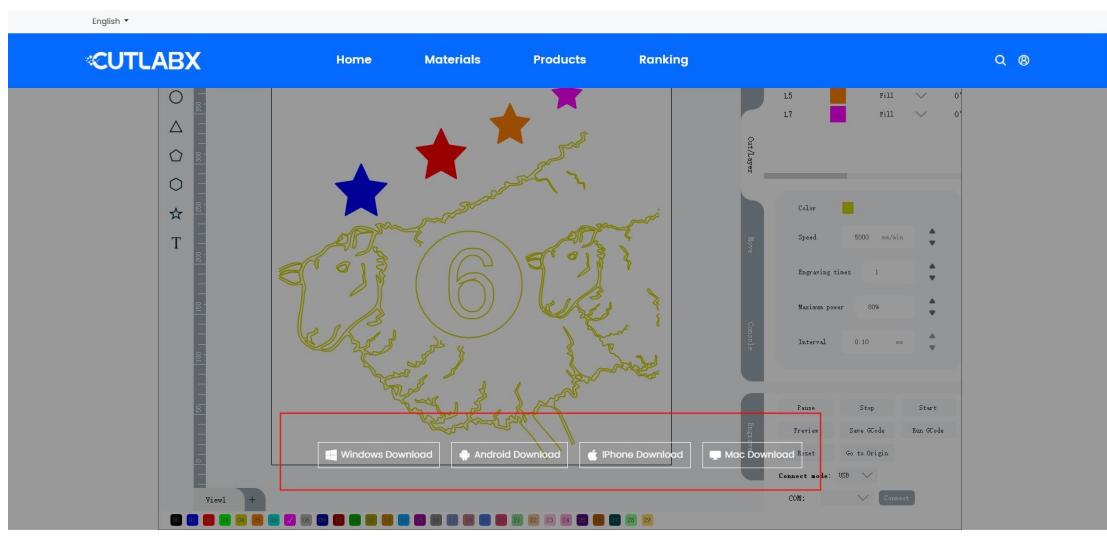
CutLabX es una aplicación nativa escrita para Windows y macOS, con versiones ligeras para Android e iOS.

二、 Uso del software

1.1. Descarga e instalación del software CutLabX

1.1.1. Descargar CutLabX

Visite <https://www.cutlabx.com> para acceder a la página de inicio del sitio web oficial del software y seleccione el contenido de descarga correspondiente según su sistema.



- Windows: después de hacer clic en «Descargar para Windows», se descargará un archivo zip que contiene el último paquete de instalación.
- Android: después de hacer clic en «Descargar para Android», aparecerán dos códigos QR. Puede utilizar su teléfono Android para escanear el código QR. El primer código QR es para acceder a Google Store para realizar la descarga, mientras que el segundo código QR sirve para descargar un paquete de instalación en formato apk.
- IOS: después de hacer clic en «Descargar para iPhone», aparecerá un código QR. Utilice su iPhone para escanear el código QR y entrar en la Apple Store para descargar el software.
- Mac OS: después de hacer clic en «Descargar para Mac», se le redirigirá a la Apple Store, donde podrá descargarlo.

1.1.2. Requisitos del sistema

- Windows: Windows 7.0 o superior, sistema de 64 bits
- Android: Android 6 y superior
- IOS: iOS 13.0 y superior
- Mac OS: MacOS 11.0 y superior

CutLabX no tiene requisitos elevados en cuanto al rendimiento del ordenador, pero si su diseño contiene un gran número de imágenes o algunos gráficos vectoriales complejos, un ordenador con un mejor rendimiento podrá manejar el contenido con mayor facilidad.

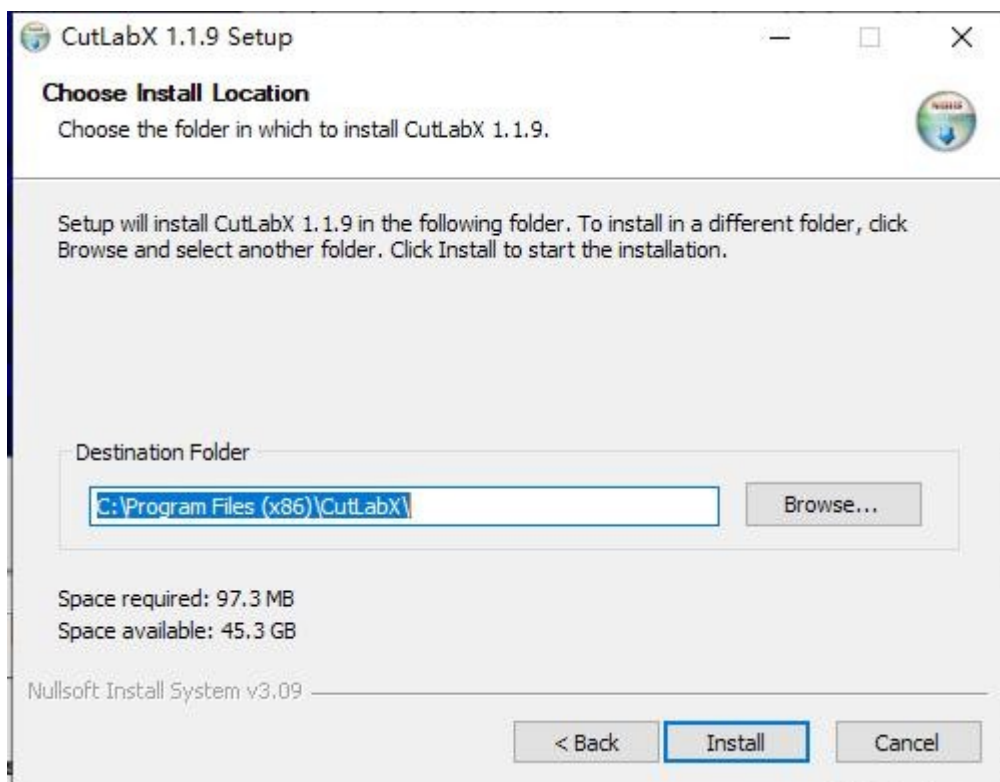
1.1.3. Instalación de CutLabX

Windows:

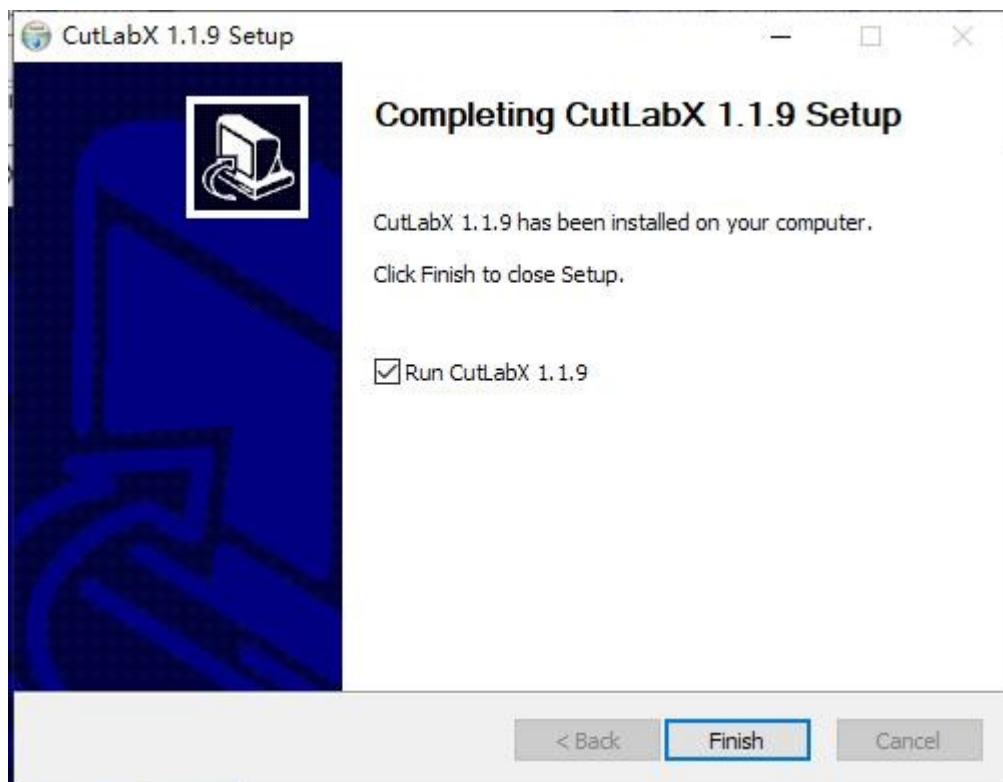
Haga doble clic para iniciar el instalador. Es posible que Windows le pregunte primero si confía en nosotros.



A continuación, haga clic en Siguiente, seleccione la ruta en la que desea realizar la instalación y haga clic en Instalar

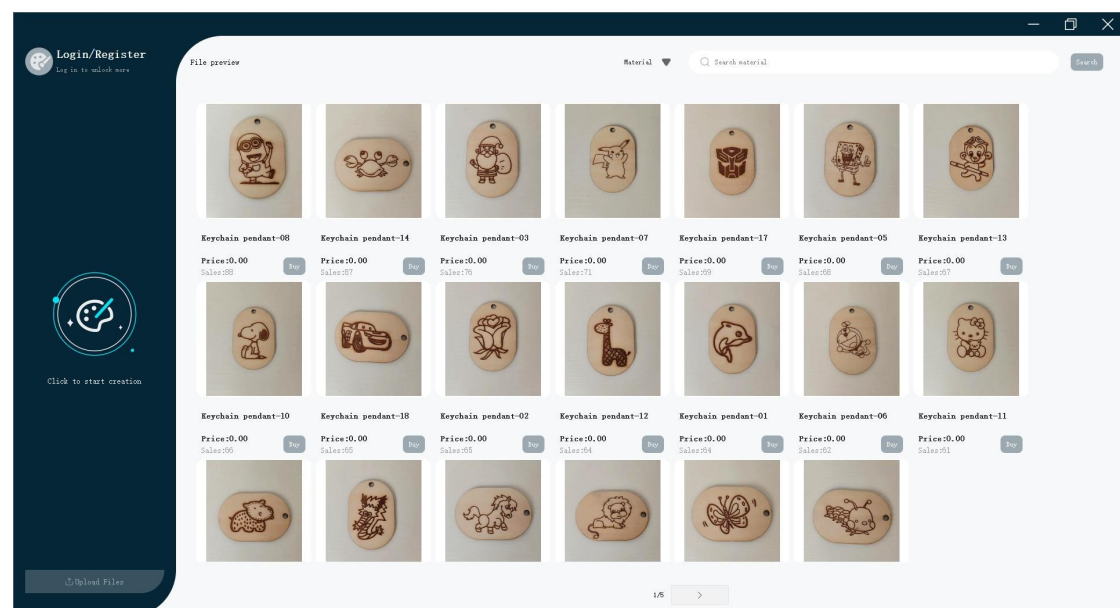


Una vez completada la instalación, verá lo siguiente:



La instalación ha finalizado. Busque el icono del software en el escritorio e inicie el programa.

1.2. Ventana principal del software y botones



1.2.1. Material

CutLabX ofrece una gran cantidad de materiales gratuitos que puedes comprar y utilizar tras iniciar sesión. CutLabX también permite a los usuarios crear materiales exclusivos y subirlos a la plataforma. Aquí también pueden establecer diferentes precios para que otros usuarios los compren y utilicen; cuando tus materiales son de pago y otros usuarios los compran, puedes ganar puntos que se pueden canjear por dinero real.

1.2.1.1. Búsqueda de materiales

(1) Buscar material por nombre de autor

Haga clic en el cuadro desplegable del filtro en el área de búsqueda de la interfaz principal, seleccione «Autor», introduzca el nombre completo o parte del nombre del autor en el cuadro de entrada de la derecha, haga clic en el botón «Buscar» y se buscarán todos los materiales del autor que contengan su nombre.

(2) Buscar materiales por nombre del material

Haga clic en el cuadro desplegable del filtro en el área de búsqueda de la interfaz principal, seleccione «Material», introduzca el nombre completo o parte del nombre del material en el cuadro de entrada de la derecha, haga clic en el botón «Buscar» y se buscarán todos los materiales que contengan el nombre del material.

1.2.1.2. Contenido y detalles del material

(1) Contenido de visualización del material

Los materiales buscados o los materiales abiertos y actualizados por primera vez se mostrarán en páginas, con 20 materiales por página. Cada material mostrará una imagen principal, el nombre del material, el precio, el volumen de ventas y el estado actual.

①Precio: El precio se indica en la moneda virtual del software.

②Estado actual: cuando no has iniciado sesión, el estado de los materiales «Comprado» y no se puede utilizar en ese momento; después de iniciar sesión, el estado de los materiales comprados se muestra como «Usado» y se puede utilizar, y el estado de los materiales no comprados se muestra como «Comprado».

(2) Detalles del material

Una vez iniciada la sesión, haga clic en la imagen principal del material para acceder a la interfaz de detalles del material, donde se mostrará información relevante sobre el material, como la imagen principal, el nombre del material, la etiqueta, el tipo de material, el modelo de máquina, el precio, el material, la potencia del láser, la descripción detallada, la imagen detallada y el precio. Los usuarios también pueden comprar o utilizar el material en esta interfaz.

1.2.1.3. Compra y uso de materiales

(1) Compra de material

Una vez iniciada la sesión, haga clic en el botón «Comprar» del material en la página del material. Si el saldo en la moneda es suficiente, aparecerá un mensaje emergente después de hacer clic en el botón para indicar que la compra se ha realizado correctamente, y el estado del botón cambiará a «Usar». Si el saldo es insuficiente, aparecerá un mensaje emergente para indicar que el saldo es insuficiente.

(2) Uso de materiales

Cuando el estado del material sea «Usar», haga clic en el botón «Usar» para ir a la interfaz de creación, y los archivos del material se importarán, y los

parámetros y vistas también se importarán

1.2.1.4. Carga de material

Haga clic en el botón «Cargar archivo» en la interfaz principal para acceder a la página de carga de materiales. Rellene la información correspondiente al material y haga clic en el botón «Cargar» para cargarlo. Una vez completada la carga, el equipo de revisión lo revisará. Una vez superada la revisión, el material aparecerá en la página de materiales.

Imagen principal: imagen utilizada para mostrar el material. Se admiten varias imágenes principales. La primera imagen principal se mostrará en la página de inicio del material. El formato del archivo es jpg o png.

- Nombre del material: el nombre del material, que permite texto en varios idiomas.
- Archivo del material: el formato de archivo es fijo, .cutlabx, y se puede exportar con el software CutLabX.
- Material: el material utilizado para fabricar el material, como madera, papel, etc. Este atributo no admite personalización en la actualidad. Si es necesario, puede personalizar el material en la etiqueta
- Modelo: La máquina y el modelo utilizados para fabricar el material. Este atributo no admite personalización en la actualidad. Si es necesario, puede personalizar el modelo en la etiqueta
- Precio: El precio de venta del material, en la moneda que viene con el software CutLabX, que se puede cambiar por dinero real.
- Potencia: La potencia del láser de la máquina utilizada para fabricar el material. La personalización aún no es compatible. Si es necesario, puede personalizar la potencia en la etiqueta
- Tipo de material: El tipo de material vendido, como animales, edificios, etc. Actualmente no se admite la personalización. Si es necesario, puede personalizar el tipo de material en la etiqueta
- Descripción del material: Rellene con una introducción sobre el material o algunos pasos para fabricarlo
- Etiquetas: admite personalización, puede rellenar el contenido que desee, como modelo, festival, animación, etc. Se pueden separar varias etiquetas con comas inglesas
- Imágenes de detalles del material: puede cargar algunas imágenes de materiales de montaje o imágenes que presenten los materiales, etc. Admite la carga de varias imágenes y admite imágenes en formatos jpg y png.

1.2.2. Centro personal

1.2.2.1. Gestión de usuarios

Nota: Al iniciar sesión, registrarse y cambiar contraseñas, asegúrese de que la red de su dispositivo funcione correctamente.

- (1) Registrarse

Haga clic en el botón «Iniciar sesión y registrarse» en la interfaz principal, luego haga clic en el botón «Registrarse» en la ventana de inicio de sesión, introduzca la información de usuario correspondiente y haga clic en «Registrarse» para registrarse correctamente.

- Nombre de usuario: no puede superar los 15 caracteres. No introduzca palabras inapropiadas, ya que CutLabX podría bloquear su cuenta.
- Correo electrónico: El correo electrónico es su único identificador. Asegúrese de que la dirección de correo electrónico que introduce existe y puede recibir correos electrónicos, de lo contrario no recibirá el código de registro y no podrá registrarse correctamente.
- Contraseña y confirmación de contraseña: La contraseña y la confirmación de contraseña deben coincidir, no pueden tener menos de 8 caracteres ni más de 20.
- Código de verificación: después de hacer clic en «Enviar», recibirá un código de verificación en su correo electrónico. Introdúzcalo en el área correspondiente.
- Privacidad y política: Lea los términos correspondientes y haga clic para aceptar; de lo contrario, no podrá registrarse.

(2) Iniciar sesión

Haga clic en el botón «Iniciar sesión y registrarse» en la interfaz principal, introduzca su correo electrónico y contraseña en la interfaz de inicio de sesión, asegúrese de que su cuenta se puede utilizar con normalidad, lea los términos de privacidad correspondientes y haga clic en el botón «Iniciar sesión».

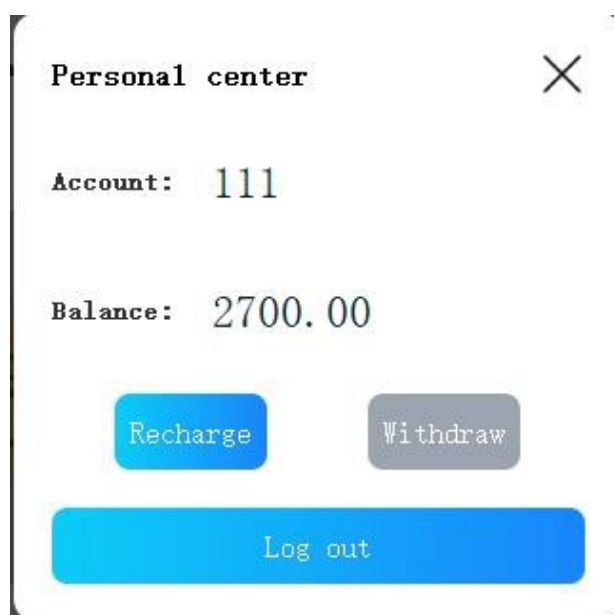
Después de iniciar sesión, se conectará automáticamente cada vez que acceda al software.

(3) Cambiar contraseña

Haga clic en el botón «Iniciar sesión y registrarse» de la interfaz, luego haga clic en «Olvidé mi contraseña», rellene la información correspondiente en la interfaz de modificación de contraseña y haga clic en «Cambiar contraseña».

- Correo electrónico: Asegúrate de que tu correo electrónico existe y puede recibir mensajes, y de que está registrado.
- Contraseña y confirmación de contraseña: La contraseña y la confirmación de contraseña deben coincidir, tener entre 8 y 20 caracteres.
- Código de verificación: después de hacer clic en «Enviar», recibirá un código de verificación en su correo electrónico. Introdúzcalo en el campo correspondiente.
- Privacidad y política: Lea los términos correspondientes y haga clic para aceptar; de lo contrario, no podrá cambiar su contraseña.

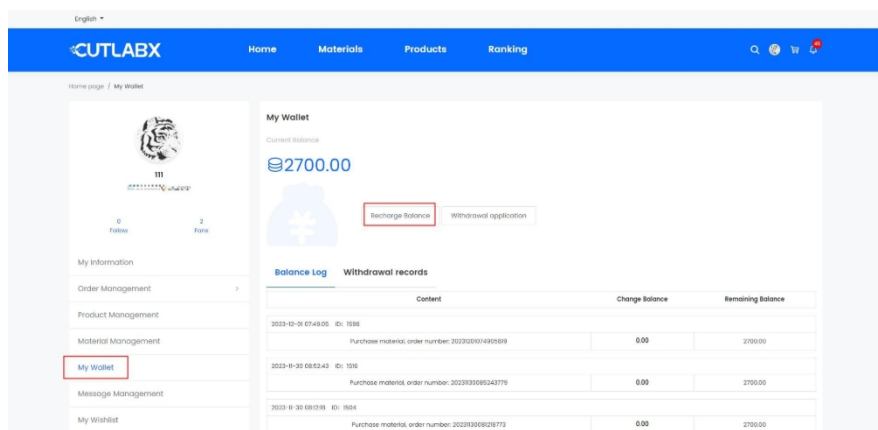
1.2.2.2. Centro personal

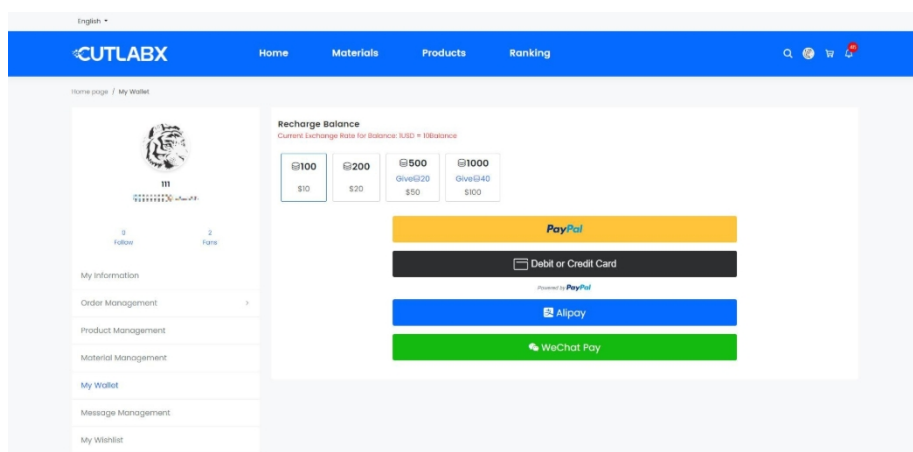


(1) Información del usuario: después de iniciar sesión correctamente, aparecerá la ventana del Centro personal y se mostrará el nombre del usuario. Después de iniciar sesión correctamente, también puede hacer clic en el botón «Centro personal» de la interfaz principal para acceder a la ventana.

(2) Gestión de divisas: tras iniciar sesión correctamente, aparecerá la ventana del Centro personal y se mostrará la información correspondiente. Tras iniciar sesión correctamente, también puede hacer clic en el botón «Centro personal» de la interfaz principal para acceder a la ventana.

- Saldo de divisas: La ventana del centro personal mostrará el saldo de divisas del usuario. Las divisas se pueden utilizar para comprar materiales o retirarse y convertirse en moneda real.
- Recarga: El centro personal mostrará un botón «Recargar». Al hacer clic en el botón «Recargar», se le redirigirá a la página web oficial del software. Después de iniciar sesión, haga clic en «Cartera» en el centro personal y haga clic en el botón «Recargar» en la cartera. Actualmente, se admiten cuatro métodos de recarga: Paypal, tarjeta de crédito, WeChat y Alipay. La cantidad es fija y el tipo de cambio real está sujeto a la página web.





- Retirada: El botón «Recargar» aparecerá en el centro personal. Al hacer clic en el botón «Recargar», se le redirigirá a la página web oficial del software. Después de iniciar sesión, haga clic en «Cartera» en el centro personal y haga clic en el botón «Retirar» en la cartera. Actualmente, se admiten retiradas a PayPal, Alipay y tarjetas bancarias. La cantidad mínima de retirada es de 500 monedas. Asegúrese de que la información introducida durante la retirada sea correcta, de lo contrario, la retirada fallará.

(4) Adquisición del modelo: cuando inicie sesión, si la máquina está conectada, la información del modelo se guardará en su cuenta.

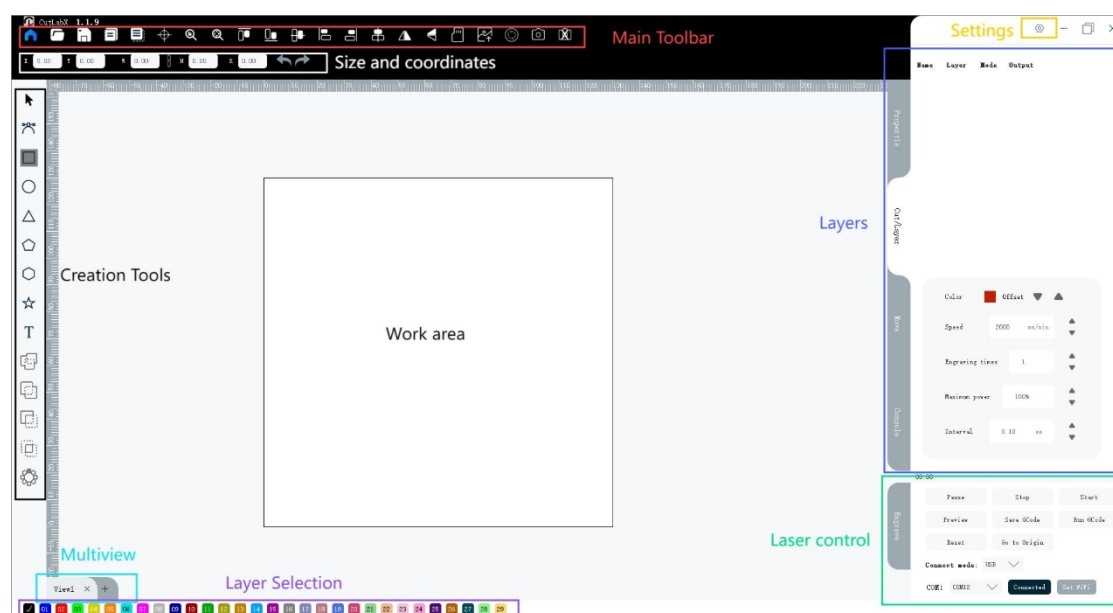
(5) Cerrar sesión: haga clic en «Cerrar sesión» en la interfaz del centro personal para cerrar la sesión de la cuenta y volver a la interfaz principal, y todos los materiales se convertirán en comprados.

1.3. Interfaz de creación y botones

El software CutLabX es compatible con muchos tipos de cortadoras y grabadoras láser. Siempre que su máquina sea un sistema basado en GCode, CutLabX es compatible con casi todas ellas.

1.3.1. Interfaz principal de creación

Haga clic en el botón «Haga clic para comenzar a crear» en la interfaz principal para acceder a la interfaz principal de creación.

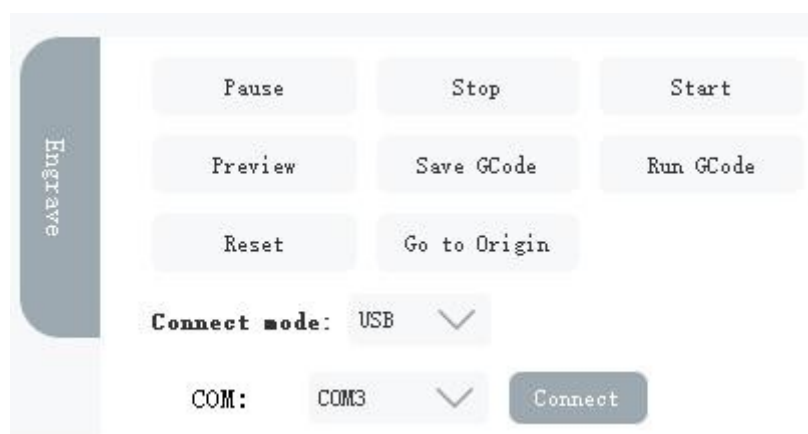


La interfaz principal de creación consta de los siguientes elementos:

- Área de la barra de herramientas principal
- Área de selección de varias capas
- Área de configuración del dispositivo
- Ventana Cortar/Capa
- Ventana de consola
- Área de tamaño de coordenadas
- Área de herramientas de creación
- Área de gestión de vistas múltiples
- Ventana de propiedades
- Ventana Mover
- Ventana de control láser

1.3.2. Ventana de control del láser (ventana de grabado)

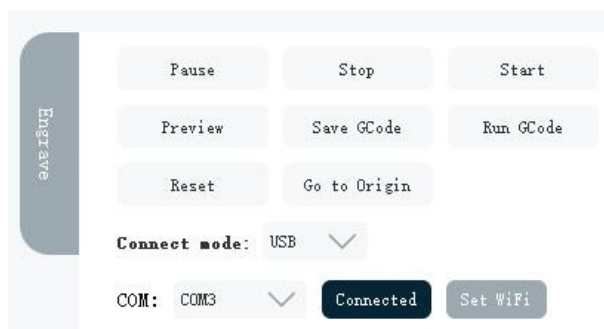
La ventana Control láser le permite seleccionar cómo se conecta la máquina, ver y manipular su estado de conexión, controlar algunas operaciones del láser y configurar los ajustes de la máquina (si su máquina láser tiene esta función).



1.3.2.1. Conexión USB

Seleccione el modo de conexión «USB» en la ventana de grabado de la interfaz de creación, seleccione el puerto adecuado en el puerto COM y haga clic en el botón «Conectar».

Una vez establecida la conexión, el botón «Conectar» cambiará a «Conectado» y aparecerá el botón «Configurar Wi-Fi».



Si no se muestra el puerto COM, siga los pasos siguientes para confirmarlo:

(1) Asegúrese de que el láser esté encendido y utilice un cable de datos USB normal para conectar el láser al ordenador.

(2) Asegúrese de haber instalado el controlador adecuado en su ordenador y de que el controlador sea compatible con la versión del sistema de su ordenador. Puede pedir al comerciante que vende el láser y pedirle que le proporcione el controlador correspondiente.

(3) Asegúrese de que la interfaz de su ordenador no esté suelta, tenga mal contacto u otras anomalías. Se recomienda probar con otra interfaz de ordenador.

Si se muestra el puerto COM pero la conexión falla después de hacer clic en el botón Conectar, siga los pasos para confirmar:

(1) Asegúrese de que su láser es compatible con este software.

(2) Asegúrese de que el láser se encuentra en estado normal. Si el láser no está inicializado o se encuentra en un estado anormal, como un estado de alarma, la conexión fallará. Algunos láseres tienen un indicador luminoso de estado. En condiciones normales, el indicador luminoso siempre es blanco. Consulte al distribuidor que le vendió el láser para obtener más detalles.

(3) Asegúrese de que el puerto COM no esté ocupado por otro software. Se recomienda cerrar otros programas relacionados con el láser antes de conectarse.

1.3.2.2. Configuración de Wi-Fi

Si el láser no tiene función wifi, la función «configurar wifi» no será válida.

Después de conectarse correctamente a través del modo USB, haga clic en el botón «Configurar Wi-Fi» para acceder a la interfaz de configuración de Wi-Fi.



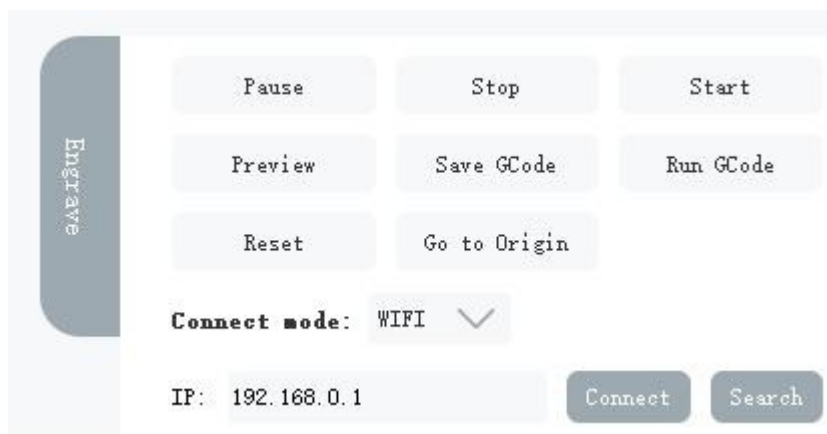
- IP: Se mostrará la IP actual del láser, que se puede utilizar para conexiones wifi posteriores. La IP predeterminada del láser es 192.168.0.1, y el láser actúa como un dispositivo enrutador para enviar wifi en este momento
- WiFi: El nombre de la red WiFi a la que se conectará la máquina láser. El formato del nombre de la red WiFi actualmente solo admite números arábigos, inglés y caracteres ingleses, excepto !, ?, ~ y \$. La wifi conectada puede ser una wifi doméstica o un punto de acceso de un teléfono móvil
- Contraseña: La contraseña wifi de la red wifi a la que está conectado el láser. Actualmente solo admite números arábigos, inglés y caracteres ingleses, excepto !, ?, ~, y \$ son compatibles. La longitud de la contraseña no puede superar los 64 bits
- Confirmar: Después de introducir el nombre y la contraseña de la red wifi, haga clic en el botón «Confirmar». Debe reiniciar el software y el láser, de lo contrario, la configuración no será ni serán válidos y se producirán otros errores
- Actualizar: Haga clic en el botón «Actualizar» para volver a adquirir la IP actual del láser
- Restablecer: Haga clic en el botón «Restablecer» para restablecer el láser al modo wifi inicial, es decir, la IP es 192.168.0.1, y el láser envía wifi para que otros dispositivos se conecten

Nota: Algunos láseres no pueden conectarse a 5Gwifi. Cuando se conecte a 5Gwifi, asegúrese de que su láser sea compatible con la conexión 5Gwifi, de lo contrario, la configuración fallará.

1.3.2.3. Conexión wifi

Si el láser no tiene función wifi, la función «configurar wifi» no será válida.

Seleccione el modo de conexión «WiFi» en la ventana de grabado de la interfaz de creación y cambie a la interfaz de conexión WiFi.



IP: Introduzca la IP del láser. La IP del láser se puede ver en la interfaz «Configurar WiFi» después de conectarse en modo USB, o puede obtener la IP mediante una búsqueda.

Buscar: después de hacer clic en el botón «Buscar», se buscará la IP del láser conectado a la red en el ordenador actual y se mostrará en el cuadro de entrada de IP. Si no hay ningún láser conectado a la red o la red es deficiente, se mostrará como vacío en la IP, y no se podrá buscar la IP cuando el láser esté en estado inicial, es decir, la IP es 192.168.0.1.

Conectar: Después de hacer clic en el botón «Conectar», si se conecta, el botón pasará a estar conectado y aparecerá el área del indicador de estado de comunicación. El color verde significa que la comunicación es fluida, el amarillo significa que hay un retraso en la comunicación y el rojo significa que hay una anomalía en la comunicación. Una vez establecida la conexión, el botón de búsqueda desaparecerá.



Desconectar:

(1) Cuando la anomalía en la comunicación dura 5 minutos o más, la conexión se desconectará automáticamente. Si la anomalía en la comunicación se prolonga durante mucho tiempo, reinicie el láser y el software e intente volver a conectarse.

(2) Cuando se conecta a través del modo wifi, la conexión se desconectará automáticamente después de cambiar la red del ordenador. En ese momento, al conectarse a través del wifi por primera vez, se le pedirá que reinicie la máquina láser. Reinicie la máquina según las indicaciones, de lo contrario se producirán otros problemas anormales.

Nota:

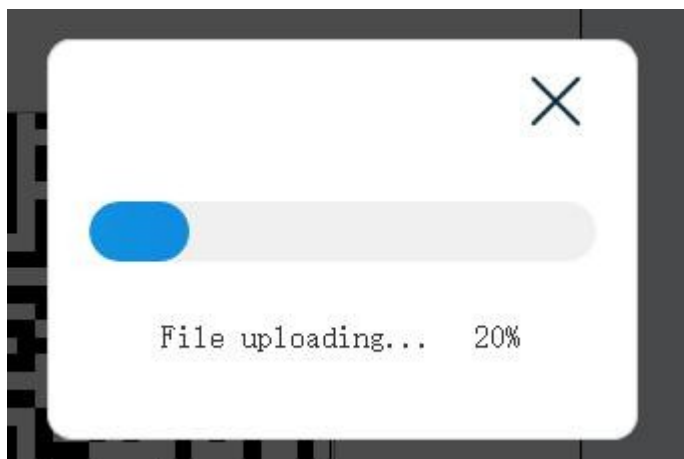
① Antes de conectarse, asegúrese de que su ordenador no esté utilizando otras herramientas como servidores proxy. Estas herramientas cambiarán la IP de su ordenador, lo que provocará que el modo WiFi no pueda conectarse correctamente.

② Algunos láseres no pueden conectarse a 5Gwifi. Al conectarse a 5Gwifi, asegúrese de que su láser sea compatible con la conexión 5Gwifi.

1.3.2.4. Inicio, Detener, Pausar, Vista previa

● Inicio: Ejecuta el archivo de los gráficos seleccionados en la vista actual del láser.

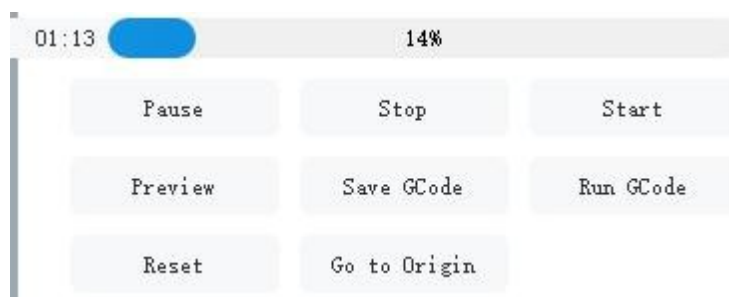
(1) Después de hacer clic en el botón de inicio en modo wifi, aparecerá una barra de progreso de la transferencia. Cuando la barra de progreso alcance el 100 %, el láser comenzará a grabar.



(2) En el modo USB y en el modo WIFI, si los gráficos son demasiado complejos, aparecerá un cuadro dinámico giratorio después de hacer clic en Iniciar. Una vez que desaparezca el cuadro dinámico, el grabado comenzará directamente en el modo USB y la transferencia de archivos comenzará en el modo wifi.



(3) Cuando comience el grabado, aparecerán el tiempo de ejecución y la barra de progreso de ejecución encima de la ventana del láser.



Tiempo de ejecución: el tiempo comienza a contar desde que se hace clic en el botón de inicio y se detiene cuando finaliza el grabado. Pausar el grabado no pausará el tiempo.

Barra de progreso de ejecución: la barra de progreso comienza en el 0 % y la máquina está grabando; una vez que la máquina deja de grabar, la barra de progreso alcanza el 100 %.

- Pausa: pausa el trabajo en curso. Tras la pausa, el botón Pausa cambiará al estado Continuar. Haga clic en Continuar para continuar con el grabado.
- Detener: Finaliza inmediatamente el trabajo en curso.
- Vista previa: Después de seleccionar los gráficos en la vista actual, aparecerá un cuadro rectangular y el láser mostrará una vista previa según el tamaño y la posición del rectángulo.

Nota: Si no se selecciona ningún gráfico, se seleccionarán de forma predeterminada todos los gráficos de la vista actual.

1.3.2.5. Guardar Gcode, ejecutar Gcode

- Guardar GCode: Esta función guardará todo el contenido de la vista actual como un archivo de grabado ejecutable, incluyendo todos los parámetros como la potencia y la velocidad. El formato del archivo se puede guardar como .nc o .gcode.
- Ejecutar GCode: Cargue y ejecute un archivo de grabado ejecutable local en formato .nc o .gcode.

Nota: Cuando la máquina comienza a grabar, no se pueden guardar ni ejecutar archivos GCode.

1.3.2.6. Restablecer, volver al origen

- Restablecer: Haga clic en el botón «Restablecer» y el láser realizará un ciclo de retorno al origen. Durante este proceso, el láser se mueve a la posición inicial, toca el interruptor de recorrido en el límite y rebota para detenerse. La posición del láser es (0,0)
- Origen: El origen es la posición inicial de la operación láser. El origen predeterminado del láser es (0,0). Si no se establece el origen, las coordenadas de la esquina inferior izquierda del gráfico en el lienzo son (30,30), entonces la vista previa y la posición de grabado de este punto también son (30,30); si el origen se establece en (20,20), entonces la vista previa y la posición de grabado de este punto son (50,50). El origen se puede borrar en CutLabX o reiniciar para borrarlo.

1.3.3. Área de la barra de herramientas principal



Pase el cursor sobre un icono del software para ver su nombre.

1.3.3.1. Interfaz principal

Al hacer clic en este icono, se accederá a la interfaz principal del software.

1.3.3.2. Abrir archivo

Los formatos de archivo compatibles son .png, .bmp, .jpg, .jpeg, .cutlabx, .dxf y .svg.

- png, bmp, jpg, jpeg: Estos cuatro formatos de archivo son archivos de imagen. Cuanto mayor sea el valor de píxeles de la imagen, más tiempo tardará en importarse y los bordes quedarán dentados al ampliarla. Una vez importados los formatos de archivo anteriores, se mostrarán en la vista actual del lienzo.
- dxf: El formato de archivo es un archivo vectorial
 - (1) El contenido importado se mostrará en la vista actual.
 - (2) El archivo se importa en una proporción de 1:1 y las coordenadas de posición importadas coinciden con las coordenadas de posición reales.
 - (3) Si las coordenadas reales superan las coordenadas máximas que CutLabX puede mostrar, la importación no es válida.
 - (4) Una vez importado el archivo, su contenido se tratará como un todo y no se podrá dividir ni estratificar.
 - (5) Si el archivo dxf original tiene varias capas, se importará como un todo y no se podrá dividir ni colocar en capas.
 - (6) Una vez importado el archivo dxf, el contenido de texto del archivo no se puede visualizar.
- svg: el formato del archivo es un archivo vectorial
 - (1) El contenido importado se mostrará en la vista actual.
 - (2) Los archivos SVG se generan principalmente con Inkscape y Adobe Illustrator. Ambos Los archivos SVG se pueden importar, pero aún no se admite la importación 1:1.
 - (3) Si el archivo SVG original tiene varias capas, se importará como un todo y no se podrá dividir ni separar en capas.
 - (4) Una vez importado el archivo SVG, el contenido de texto del archivo aún no se puede mostrar.
- cutlabx: El formato de archivo es cutlabx.
 - (1) Hay vistas en el archivo cutlabx. Una vez importado el archivo, el contenido del mismo se mostrará en la nueva vista. Si hay varias vistas en el archivo, las múltiples vistas correspondientes aparecerán en el software después de la importación.
 - (2) Si hay vistas en blanco en el software, es decir, no hay contenido en la

vista, estas vistas en blanco se borrarán después de importar el archivo cutlabx.

(3) Después de importar el archivo cutlabx, el contenido del archivo se importará en una proporción de 1:1, y los parámetros relacionados, como las coordenadas de posición, la velocidad de potencia, etc., también importarse.

(4) El texto del archivo cutlabx no admite edición.

1.3.3.3. Guardado de archivos

Todo el contenido de las vistas y sus parámetros correspondientes en el software se guardarán como archivos en formato .cutlabx.

1.3.3.4. Copiar y pegar

- Copiar: seleccione el contenido gráfico o de texto en el software, haga clic en el icono de copiar o pulse Ctrl+C para guardar el gráfico o el texto en el portapapeles dentro del software.
- Pegar: Si ha copiado el contenido relevante, haga clic en el icono Pegar o pulse Ctrl+V para insertar el contenido del portapapeles del software en el lienzo.

Nota: Actualmente, al pegar el texto generado no es posible modificar el contenido del texto.

1.3.3.5. Centrado

El botón Centrar moverá el gráfico seleccionado al centro del lienzo, de modo que el punto central del área seleccionada coincida con el punto central del lienzo.

1.3.3.6. Ampliar el lienzo

El botón Ampliar lienzo ampliará el lienzo actual al tamaño máximo que se muestra en la interfaz y lo mostrará en el centro de la página.

1.3.3.7. Acercar el gráfico seleccionado

El botón Ampliar gráficos ampliará los gráficos seleccionados al tamaño máximo que puede mostrar la interfaz y los mostrará en el centro de la página.

1.3.3.8. Alineación superior, inferior y centrada horizontalmente

Estos botones moverán todos los gráficos de la selección actual para alinear la parte superior, inferior o el centro horizontal de las formas seleccionadas con el área rectangular formada por las formas seleccionadas.

1.3.3.9. Alineación a la izquierda, a la derecha y alineación vertical central

Estos botones con iconos moverán todas las formas seleccionadas actualmente para alinearlas a la izquierda, a la derecha o al centro vertical con el área rectangular formada por las formas seleccionadas.

1.3.3.10. Reflejar horizontal y verticalmente

El reflejo horizontal invierte verticalmente todos los gráficos seleccionados actualmente; el reflejo vertical invierte horizontalmente todos los gráficos seleccionados actualmente.

1.3.3.11. Leer tarjeta TF



Nota:

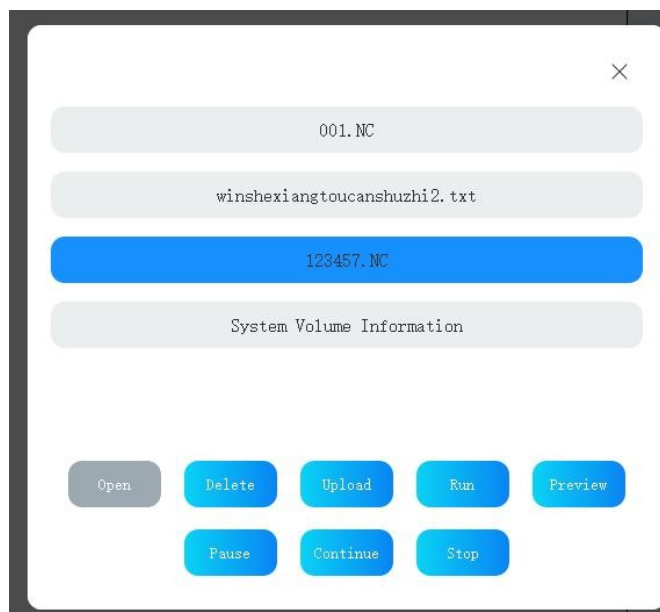
- (1) El láser debe tener una tarjeta TF.
- (2) La tarjeta TF debe utilizarse en modo WiFi.

Haga clic en el icono de la tarjeta TF para mostrar la ventana de la interfaz de la tarjeta TF, que muestra todos los archivos del directorio raíz de la tarjeta TF de forma predeterminada.



- Abrir: abre otras carpetas en el directorio raíz de la tarjeta TF.
- Eliminar: elimina archivos de la tarjeta TF.
- Cargar: solo se pueden cargar archivos en formato nc en la tarjeta TF. Si el tamaño del archivo es demasiado grande, el tiempo de carga se prolongará debido a las limitaciones de hardware y las limitaciones de red del láser.
- Ejecutar: Solo se pueden ejecutar archivos en formato nc. Asegúrese de que el rango de grabado del archivo no exceda el rango de movimiento del láser. Después de comenzar la ejecución, aparecerán los tres botones Pausa, Continuar y Detener.
- Vista previa: El área de grabado del archivo seleccionado se previsualizará en un marco rectangular. Por el momento, solo se admiten archivos en formato nc y Gcode

Nota: Si el archivo nc o Gcode de la tarjeta TF es demasiado grande, no previsualice el archivo, ya que podría provocar anomalías en la conexión de red.

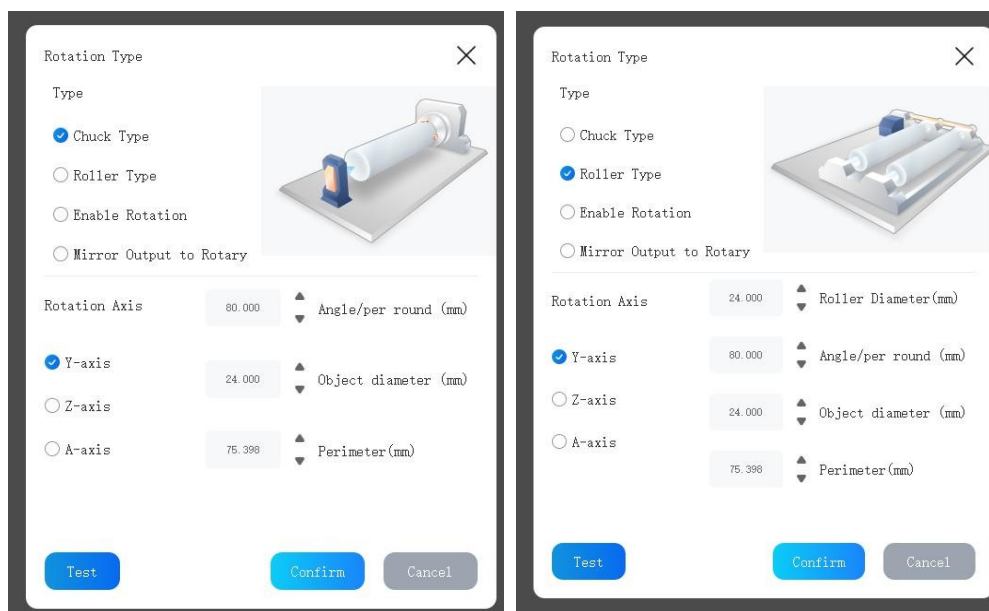


1.3.3.12. Cargar materiales

Haga clic en el icono de carga de material para acceder a la interfaz principal y, a continuación, haga clic en el botón «Cargar archivo» de la interfaz principal para cargar el material.

1.3.3.13. Configuración del rodillo

Haga clic en el icono de configuración del rodillo para abrir la ventana de configuración del rodillo. Hay dos tipos de rodillos en la interfaz de configuración del rodillo, el tipo mandril y el tipo rueda, como se muestra a continuación:



Rodillo de mandril

Rodillo tipo rueda

Pasos generales:

- Determine el tipo de rodillo que tiene, de mandril o de rueda.
- Asegúrese de que su láser es compatible con rodillos.

- Active el rodillo. El icono del rodillo cambiará de gris a blanco cuando el rodillo esté activado.
- Determine qué eje del láser desea que sustituya el rodillo.
 - (1) Al seleccionar el eje Y, se sustituirá el eje Y del láser original, es decir, cuando el láser esté en funcionamiento, solo se moverá en la dirección del eje X.
 - (2) Al seleccionar el eje Z, se sustituirá el eje X del láser original, es decir, cuando el láser esté en funcionamiento, solo se moverá en la dirección del eje Y.
 - (3) La selección del eje A aún no es compatible.
- En el cuadro Pasos por revolución, introduzca el número de pasos que necesita el accesorio para completar una revolución completa. Para la rotación del mandril, será una revolución del mandril, para los rodillos, será una revolución completa del rodillo, no del objeto. Para los dispositivos GCode con ejes rotativos dedicados, este número debería ser simplemente «360 grados». Si no utiliza un eje rotativo dedicado, tendrá que hacerlo por ensayo y error.
- Haga clic en el botón «Probar» para verificar que el rodillo o el mandril estén perpendiculares a la dirección del movimiento del láser; de lo contrario, el grabado será una línea recta.
- Introduzca el diámetro o la circunferencia del objeto que desea grabar y el sistema calculará automáticamente el otro valor.
- Alinee el objeto bajo el cabezal láser con el punto donde comenzará el eje X o Y, luego gire el objeto en el accesorio giratorio hasta el punto donde desea que comience el grabado.
- Cuando utilice la rotación, suele ser buena idea obtener primero una vista previa para poder confirmar dónde grabará el láser.
- Recuerde desmarcar la casilla «Usar rotación» cuando haya terminado para evitar estropear su próximo proyecto normal.

Nota:

- (1) Las funciones «Reflejar salida en rotatorio» y «Eje A» aún no están implementadas, por lo que la selección no es válida.
- (2) Los parámetros del rodillo de algunos láseres están fijos en el software y no se pueden modificar.
- (3) Después de utilizar el rodillo, cuando se previsualizan los gráficos del software para grabar, los gráficos grabados tienen un tamaño 1:1 y la misma posición y dirección; cuando la versión de CutLabX es inferior a 1.1.9, los gráficos grabados reales son los gráficos del software girados 90° en sentido antihorario.
 - (4) El modo rodillo no es adecuado para utilizar la función de cámara.
 - (5) En el modo rodillo, el grabado comenzará en la posición actual del láser.
 - (6) En el modo rodillo, la vista previa se fijará en la dirección del eje X o del eje Y. El valor del eje X o del eje Y viene determinado por la carrera máxima del

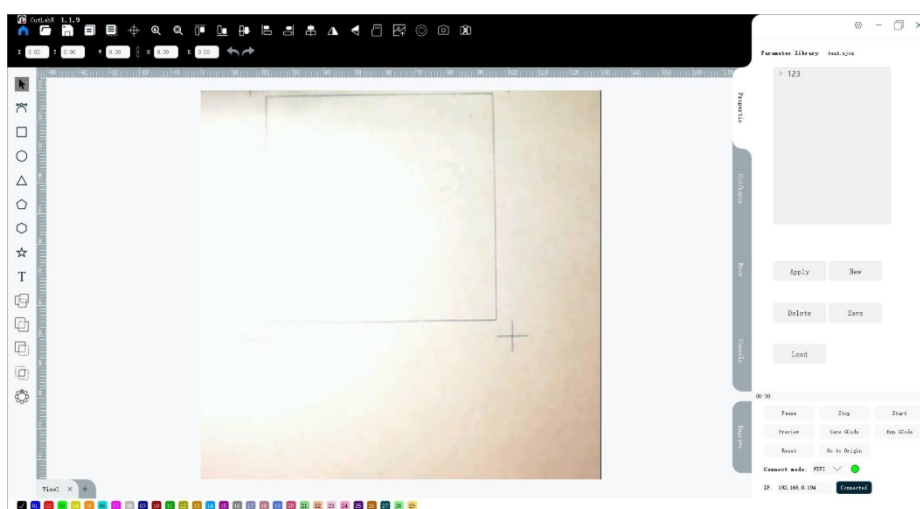
láser, que es la mitad de la carrera máxima. Si la carrera del láser es de 130 mm*130 mm, el rodillo utiliza el eje Z y el láser se moverá en la dirección del eje Y de X=75 durante la vista previa.

(7) Para modificar los parámetros del rodillo y ponerlo en marcha, debe hacer clic en «Confirmar» para que surta efecto.

1.3.3.14. Tomar fotografías

Después de hacer clic en el icono de la foto, el láser se moverá a la esquina superior izquierda y la imagen aparecerá en el área del lienzo en unos segundos. Cada vez que haga clic en el icono de la foto, la imagen tardará unos segundos en actualizarse. Esto está relacionado con la potencia de la red conectada al láser. Cuando la red es deficiente, la imagen tarda más en aparecer o actualizarse.

Después de tomar una foto, coloque el contenido que desea grabar en la imagen adquirida y comience a grabar. Verá el contenido del grabado 1:1 en el objeto real, y la posición permanecerá constante.



Nota:

(1) Asegúrese de que su láser tiene función de cámara y es compatible con el software CutLabX.

(2) Para utilizar la función de cámara, utilícela en modo wifi.

(3) El icono de la cámara está oculto de forma predeterminada cuando el láser no está conectado al software.

(4) Si el icono de la cámara no aparece después de conectar el software y el láser en modo wifi, compruebe la información correspondiente en la ventana de la consola, espere unos segundos para actualizar y asegúrese de que «camIP» tiene una dirección IP. Si sigue sin aparecer el icono después de que aparezca la dirección IP, póngase en contacto con el vendedor del láser; si no hay dirección IP o no hay camIP, intente reiniciar el láser y el software, o póngase en contacto con el vendedor del láser.

(5) Si no se muestra ninguna imagen al hacer clic en la cámara, asegúrese de

que la versión del software CutLabX es 1.1.5 o superior y, a continuación, calibre la cámara en la configuración; si después de calibrar la cámara sigue sin aparecer ninguna imagen al hacer clic en la cámara, póngase en contacto con el vendedor del láser. Para calibrar la cámara, consulte las instrucciones de calibración de la cámara en la configuración.

- (6) Si la posición de la cámara no es precisa:
 - ① Asegúrate de que la distancia focal del objeto sea
 - ② precisa. Intenta recalibrar la cámara.
- (7) La función de la cámara no es adecuada para su uso en modo rodillo.
- (8) La imagen obtenida al tomar una foto no se actualizará en tiempo real.

Al hacer clic una vez en el icono de la cámara, la imagen se actualizará una vez.

1.3.4. Coordenadas y dimensiones

1.3.4.1. Posición y escala

Esta área se utiliza para ajustar el tamaño, la posición y la dirección del gráfico seleccionado. Nota: Después de seleccionar un gráfico, aparecerá un cuadro rectangular. El tamaño, la posición y la dirección se refieren al tamaño, la posición y la dirección del cuadro rectangular.



- X e Y: representan la posición de las coordenadas de la esquina inferior izquierda del gráfico seleccionado actualmente. La coordenada X aumenta de izquierda a derecha, y la aumenta de abajo hacia arriba. Después de modificar las coordenadas X e Y correspondientes, el gráfico seleccionado también se moverá a las posiciones de coordenadas X e Y correspondientes.
- Ancho y alto: representan el tamaño del gráfico seleccionado actualmente. Después de modificar el ancho y el alto, el tamaño del gráfico seleccionado también pasará a ser el tamaño modificado. El software inicia cambios proporcionales en el ancho y el alto de forma predeterminada, es decir, cuando el icono situado a la derecha del ancho y el alto es , después de cambiar la longitud o el ancho, el parámetro del otro valor cambiará en una cierta proporción.
- Rotación R: puede introducir el valor correspondiente en el cuadro de entrada para rotar el gráfico seleccionado, y el centro de rotación es el punto central del gráfico

1.3.4.2. Deshacer y Rehacer

- Deshacer: Si los cambios realizados no satisfacen sus necesidades, puede hacer clic en el botón Deshacer o utilizar las teclas de acceso rápido Ctrl + Z para deshacer.
- Rehacer: si desea conservar los cambios o deshacer una operación accidental, puede hacer clic en el botón Rehacer o utilizar las teclas de acceso rápido Ctrl + Y para rehacer.

Nota: Deshacer y rehacer solo pueden volver a los cambios realizados hace 10 veces. Los cambios posteriores no se pueden deshacer ni rehacer.

1.3.5. Herramientas de creación

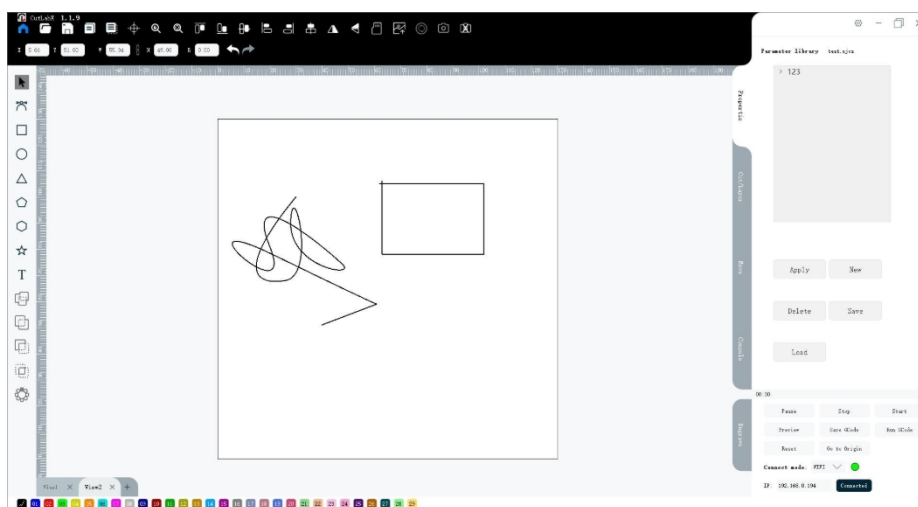
1.3.5.1. Selección de gráficos

El icono de selección de gráficos le permite seleccionar un único gráfico para realizar otras operaciones.

1.3.5.2. Dibujo de líneas

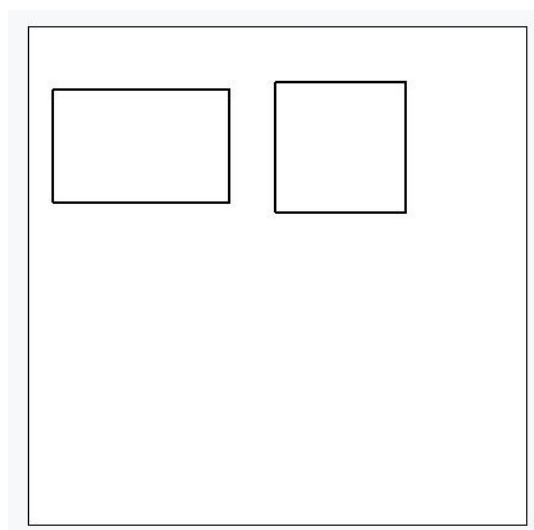
Haga clic en el icono de la herramienta Línea para utilizarla. Haga clic con el botón izquierdo en cualquier lugar de la página para empezar a dibujar la línea y, a continuación, haga clic en otro lugar para colocar los extremos de la línea.

Para crear una curva, haga clic y arrastre mientras coloca los puntos. Cuando utilice la herramienta Línea, puede combinar segmentos curvos y rectos. La longitud o anchura de su dibujo no puede ser inferior a 1 mm.



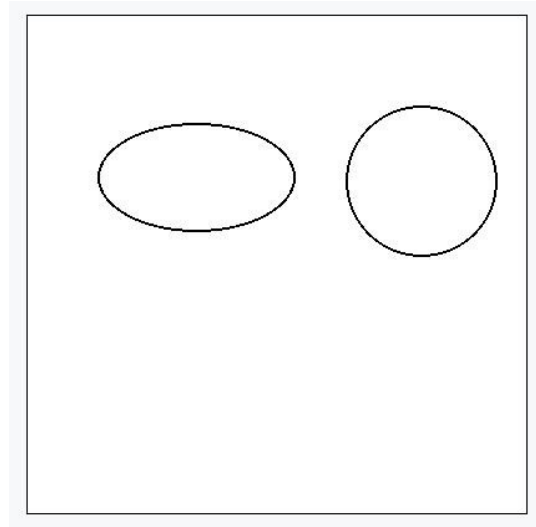
1.3.5.3. Rectángulo

La herramienta Rectángulo se utiliza para dibujar cuadrados y rectángulos. Al arrastrar a lo largo de la diagonal se obtendrá una forma con proporciones fijas. La longitud o anchura del dibujo no puede ser inferior a 1 mm. Si se utiliza Mayús + arrastrar con el botón izquierdo del ratón, se dibujará un cuadrado.



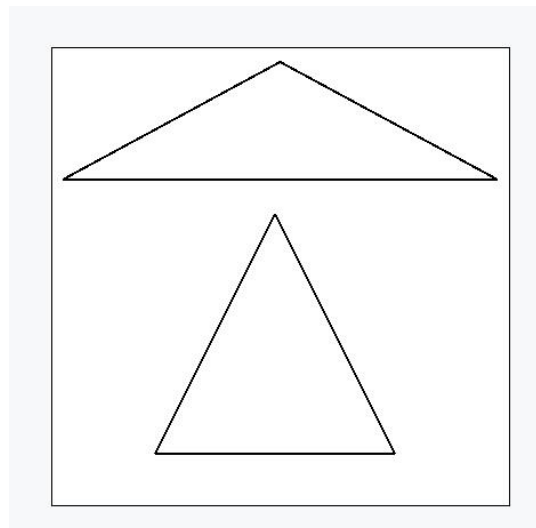
1.3.5.4. Elipse

La herramienta Elipse se utiliza para dibujar elipses y círculos. Al hacer clic en el icono con el botón izquierdo del ratón, se saldrá de la herramienta Elipse. La longitud o anchura del dibujo no puede ser inferior a 1 mm. Si se utiliza Mayús + botón izquierdo del ratón para arrastrar, se dibujará un círculo.



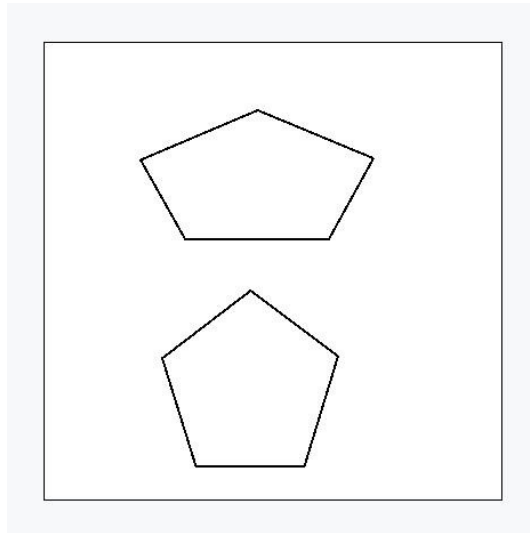
1.3.5.5. Triángulo

La herramienta Triángulo se utiliza para dibujar triángulos. Al hacer clic en el icono con el botón izquierdo del ratón, se saldrá de la herramienta Triángulo. El tamaño del dibujo no puede ser inferior a 1 mm de longitud o anchura.



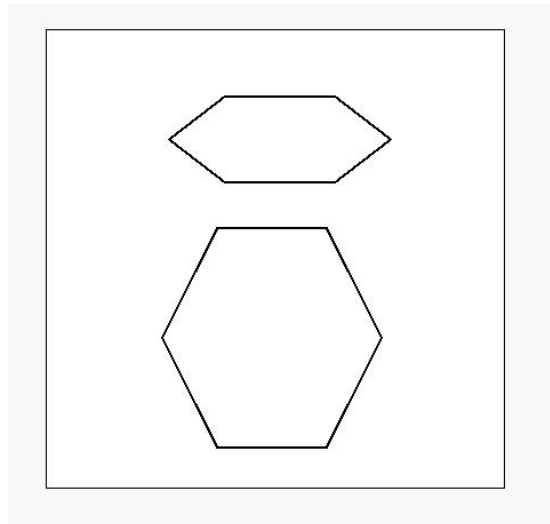
1.3.5.6. Pentágono

La herramienta Pentágono se utiliza para dibujar triángulos. Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el icono de selección, se sale de la herramienta Pentágono. El tamaño del dibujo no puede ser inferior a 1 mm de longitud o anchura.



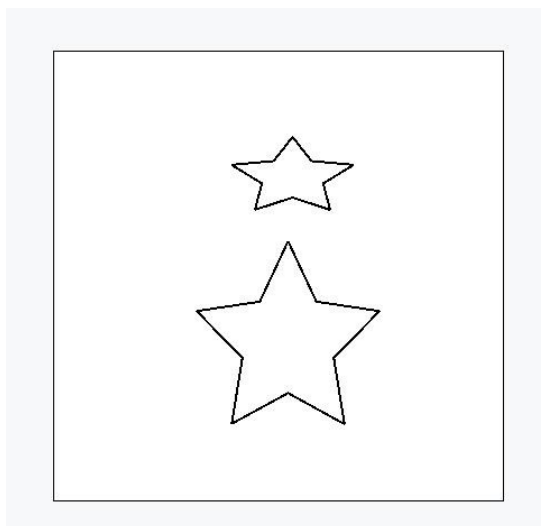
1.3.5.7. Hexágono

La herramienta Hexágono se utiliza para dibujar triángulos. Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono, se sale de la herramienta Hexágono. El tamaño del dibujo no puede ser inferior a 1 mm de longitud o anchura.



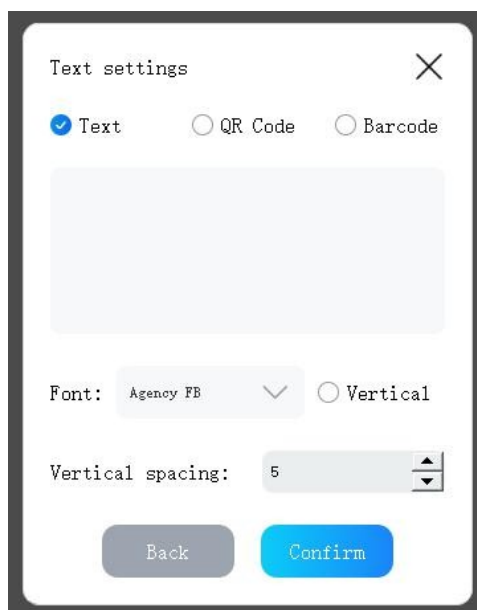
1.3.5.8. Pentagrama

La herramienta Pentagrama se utiliza para dibujar triángulos. Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono, se sale de la herramienta Pentagrama. El tamaño del dibujo no puede ser inferior a 1 mm de longitud o anchura.



1.3.5.9. Texto T

La herramienta Texto se puede utilizar para generar texto, códigos QR y códigos de barras. Haga clic en el icono de la herramienta Texto con el botón izquierdo del ratón para mostrar la ventana Configuración de texto.



- Texto: Después de seleccionar el botón de opción de texto, introduzca el contenido correspondiente en el área de edición de texto, seleccione la fuente y haga clic en el botón «Confirmar». El contenido de texto correspondiente se generará en el área de trabajo.

(1) Contenido del texto: Puede introducir el contenido correspondiente en el área de edición de texto. Admite texto en varios idiomas y admite saltos de línea.

(2) Fuente: La lista de fuentes depende de las fuentes que tenga el sistema de su ordenador. Si necesita otras fuentes, utilice las herramientas proporcionadas por el sistema operativo para instalar la fuente y reinicie el software CutLabX.

(3) Vertical: muestra el contenido del texto verticalmente.

(4) Espaciado vertical: cuando el texto se muestra en varias líneas o

verticalmente, puede ajustar el valor del espaciado vertical para cambiar el espaciado entre líneas del texto. El valor mínimo de espaciado vertical es 0.

Nota: El contenido del texto admite edición secundaria. Haga doble clic con el botón izquierdo del ratón en el texto generado para volver a editarlo.

- **Código QR:** Después de seleccionar el botón de opción del código QR, introduzca el contenido correspondiente en el área de edición de texto y haga clic en el botón «Confirmar». El código QR correspondiente en el área de trabajo. Se puede escanear con un dispositivo móvil con cámara.

- (1) Admite la introducción de texto simple, URL, etc.
- (2) Admite información WiFi, pero requiere un formato específico, como
WIFI:S:Nombre;P:Contraseña;T:WPA;;
- (3) Admite dirección de contacto, etc.
MECARD:N:1;1;ADR:1;TEL:1;EMAIL:1;NOTE:1;URL:1;;

- **Código de barras:** Después de seleccionar el botón de opción del código de barras, introduzca el contenido correspondiente en el área de edición de texto, haga clic en el botón «Confirmar» y el correspondiente
El código de barras se generará en el área de trabajo. Se puede escanear con un dispositivo móvil con cámara. El contenido introducido solo admite números arábigos y letras inglesas. El código de barras generado al introducir otro contenido no puede escanear el contenido correspondiente.

1.3.5.10. Combinaciones gráficas booleanas

- (1) Combinación de unión de múltiples gráficos  : esta función puede combinar varios gráficos vectoriales cerrados, tomar la unión de los gráficos seleccionados y convertir los gráficos tras la unión en un todo. El color predeterminado del icono es gris y no se puede seleccionar. Cuando hay dos o más gráficos seleccionados, el color del icono se vuelve negro.

- (2) Combinación de unión de doble gráfico  : esta función puede combinar dos gráficos vectoriales cerrados, tomar la unión de los gráficos seleccionados y convertir los gráficos después de la unión en un todo. El color predeterminado del icono es gris y no se puede seleccionar. Cuando hay dos o más gráficos seleccionados, el color del icono se vuelve negro.

- (3)  de combinación de diferencias de doble gráfico: esta función puede combinar dos gráficos vectoriales cerrados, de modo que los gráficos obtenidos al restar la intersección de los dos gráficos de uno de los gráficos es la diferencia entre los dos gráficos. Dos gráficos diferentes tendrán dos resultados diferentes. Al combinar la diferencia de dos gráficos, se generará un resultado aleatorio. Tras la cancelación, aparecerá otro resultado al combinar

- (4) Combinación de intersección de doble gráfico  : La intersección de dos gráficos obtendrá las partes superpuestas de los dos gráficos. Si no hay parte superpuesta, no se combinará

1.3.5.11. Matriz circular

La herramienta Matriz circular puede crear una o más copias alrededor de un punto central. Esta función es adecuada para la relojería, el diseño de patrones, etc.

Inicio: representa la posición en la que comienza a calcularse la primera copia. Cuando se modifica el valor inicial, el valor del paso cambiará en consecuencia. $\text{Valor del paso} = (\text{fin} - \text{inicio}) / \text{copia}$, y excepto la posición de la última copia, las posiciones de las demás copias cambiarán.

Fin: representa la posición de la última copia. Cuando se modifica el valor final, el valor del paso cambia en consecuencia. $\text{Valor del paso} = (\text{fin} - \text{inicio}) / \text{copia}$, y las posiciones de todas las copias cambian.

Paso: el ángulo de cada copia con respecto al centro de rotación. Cuando se modifica este valor, el valor final cambiará en consecuencia. $\text{Valor final} = \text{inicio} + \text{copia} * \text{paso}$, y excepto la última copia, la posición de las demás copias cambiará.

Copia: el valor de copia representa el número de copias generadas, que va de 0 a 99. El valor del paso se modificará a medida que se modifique el valor de copia. $\text{Paso} = (\text{fin} - \text{inicio}) / \text{copia}$, y excepto la última copia, la posición de las demás copias cambiará.

Centro: representa el centro de rotación al generar copias. El valor inicial predeterminado son las coordenadas del punto central de la imagen original.

Usar la última posición del objeto seleccionado como centro: cuando hay dos o más gráficos seleccionados, después de marcar esta opción, el centro de rotación se convertirá en el punto central del último gráfico seleccionado como centro de rotación, y la copia generada no incluirá este gráfico.

Girar copia del objeto: esta función girará la copia generada. El punto central de rotación es el punto central de la propia copia, y el ángulo de rotación es el valor inicial + paso * número de copias.

1.3.6. Selección de capas

Paleta de colores: La paleta de colores se encuentra en la parte inferior de la ventana principal de creación, y la capa negra está seleccionada de forma predeterminada.



Los láseres no imprimen en color, por lo que estos colores se utilizan para asignar diferentes tipos de operaciones a las formas de su diseño. Una convención común es utilizar el rojo brillante para los recortes, pero el uso de los colores depende de usted.

Sin nada seleccionado en el espacio de trabajo, haga clic en una entrada de color y se crearán nuevas formas en ese color. Si tiene algo seleccionado, al hacer clic en una entrada de color se aplicará ese color a las formas que haya seleccionado. Los colores que se utilizan actualmente en su diseño también aparecen como entradas en la ventana Cortes/Capas, donde puede seleccionar qué operación representa cada color.

1.3.7. Área de trabajo

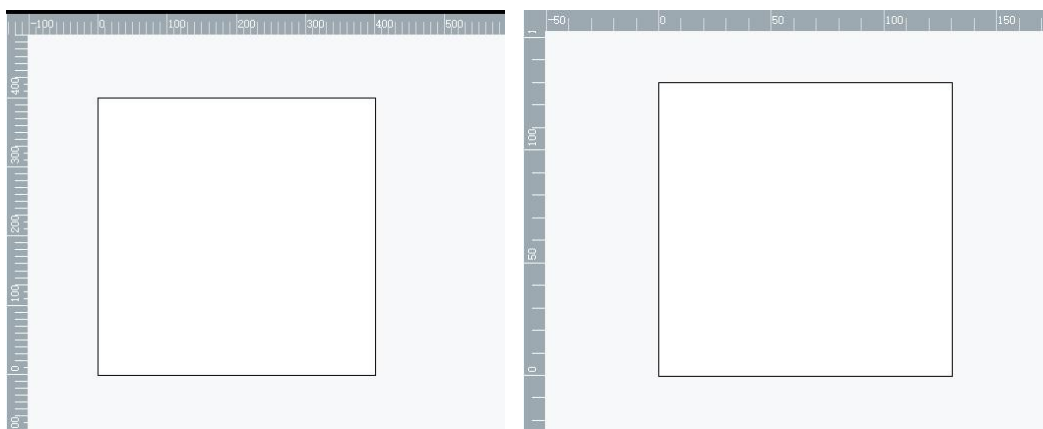
1.3.7.1. Visualización del área de trabajo

La zona central de la interfaz principal del software es el área de visualización de imágenes, y el rango máximo de visualización es:

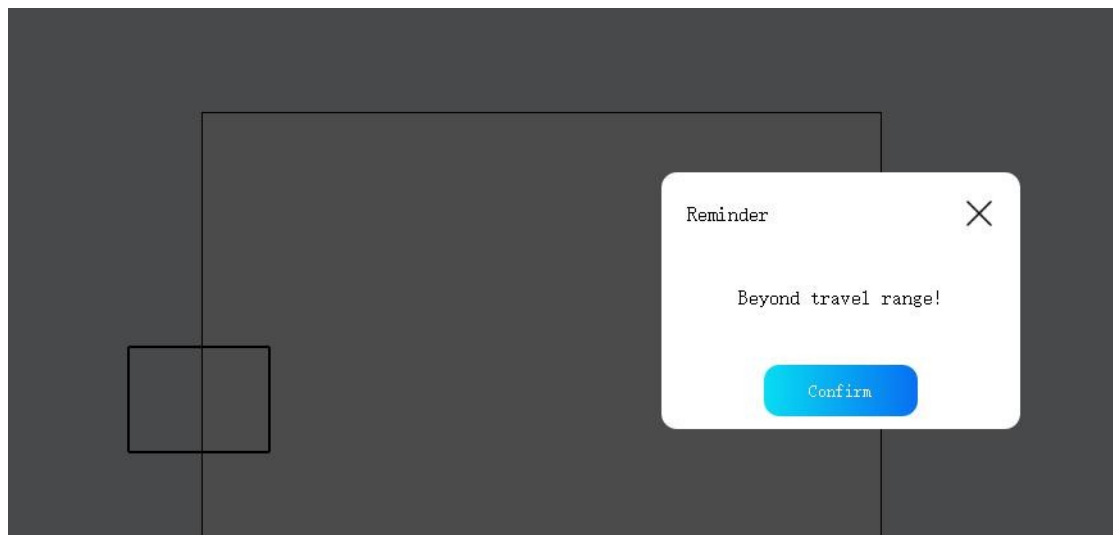
X : -900~1300

Y : -700~1100

El área de trabajo, es decir, el área del lienzo, se encuentra en el centro del área de visualización y consta de un borde negro y un área blanca. Cuando el láser no está conectado, el tamaño predeterminado es de 400 mm × 400 mm. Una vez conectado el láser, se actualiza al área correspondiente según los parámetros relevantes del láser.



Cuando la imagen excede el área de trabajo, se mostrará un mensaje correspondiente durante la vista previa o la operación para impedir la operación.



1.3.7.2. Desplazar y ampliar el área de trabajo

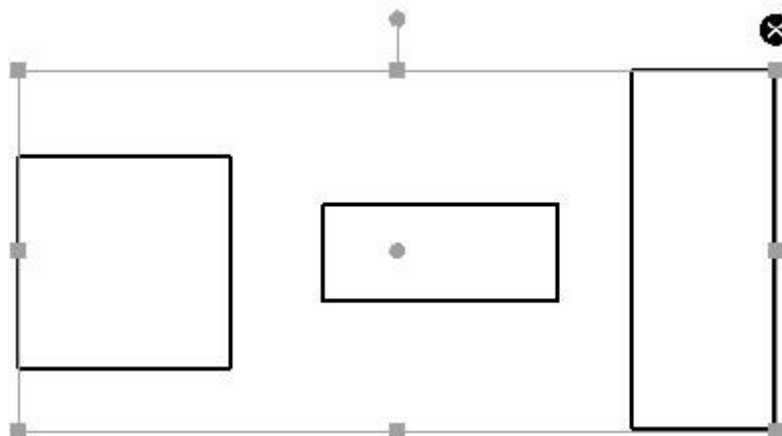
- an: Para desplazar el área de trabajo, mantenga pulsado el botón derecho del ratón y arrastre para mover el área de trabajo. Cuando el rango del área mostrada es de -400 a 800 en el rango de coordenadas X, se puede desplazar hacia la izquierda y hacia la derecha; pero cuando el rango de coordenadas Y es de -400 a 750, se puede desplazar hacia arriba y hacia abajo.

- Zoom: deslice la rueda del ratón para acercar o alejar la posición del ratón.

1.3.7.3. Seleccionar, cambiar el tamaño, mover y eliminar gráficos

- Selección: selección de gráficos

- ① Haga clic en el icono Seleccionar para salir de la herramienta de creación.
- ② Mapa de bits: haga clic en el área gráfica con el botón izquierdo del ratón para seleccionar un solo gráfico, o haga doble clic en el gráfico con el botón izquierdo del ratón para forzar la selección del gráfico; Vector: haga clic en la línea gráfica con el botón izquierdo del ratón para seleccionar un solo gráfico.
- ③ Para seleccionar varios gráficos, puede seleccionar un conjunto de formas manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastrando un rectángulo alrededor del contenido que desea seleccionar. Si arrastra el rectángulo de abajo hacia arriba, se seleccionarán los gráficos que desee seleccionar, incluso si el rectángulo no los cubre completamente; si arrastra el rectángulo de arriba hacia abajo, deberá seleccionar todas las áreas del gráfico para seleccionarlo. Después de seleccionar el gráfico, se dibujará un cuadro rectangular en el borde.



- ④ Puede utilizar el botón izquierdo del ratón para hacer clic en un área en blanco y deseleccionar el gráfico.
- Zoom: Después de seleccionar el gráfico, coloque el ratón sobre el borde del cuadro rectangular y aparecerá el icono correspondiente. Arrastre el borde con el botón izquierdo del ratón para acercar y alejar la imagen, y arrástrelo en diagonal para acercar y alejar la imagen de forma proporcional.
 - Mover: Después de seleccionar un gráfico, coloque el ratón en el cuadro rectangular y se mostrará el icono correspondiente. Puede moverlo arrastrando el botón izquierdo del ratón. Puede utilizar las teclas de acceso directo «↑↓←→» para mover el gráfico, y la distancia de movimiento cambiará con la escala mínima que se muestra en la interfaz actual.
 - Eliminar: Después de seleccionar un gráfico, haga clic en el icono de cierre en la esquina superior derecha del cuadro rectangular para eliminar el gráfico, o utilice la tecla «Supr» para eliminarlo.

1.3.7.4. Vista previa del modo

En la vista previa del modo, puede ver cómo se verá la imagen en diferentes modos. Coloque el ratón sobre el mapa de bits, haga clic con el botón derecho y seleccione Vista previa del modo.

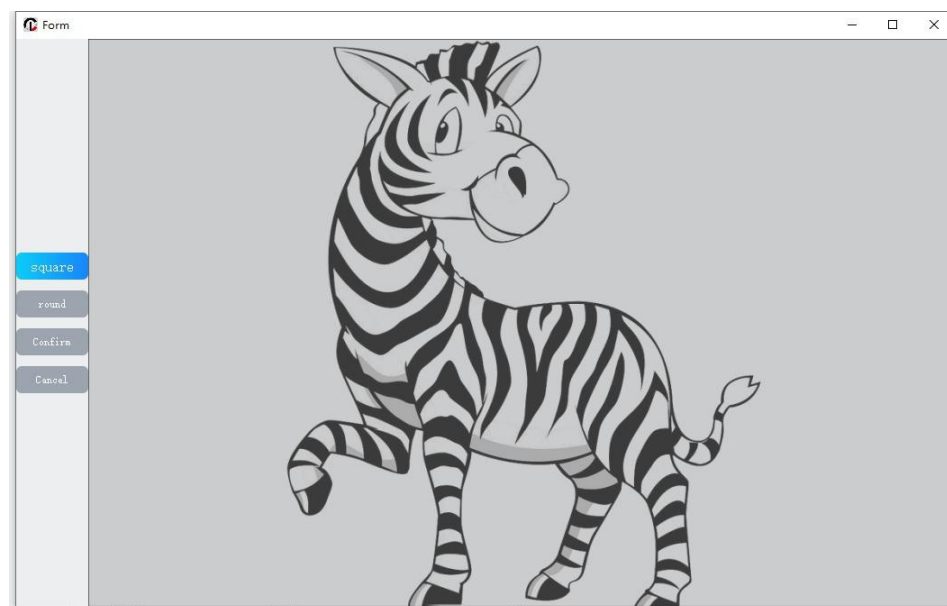


Nota:

- ① Hay 7 modos: modo blanco y negro, modo de tramado, modo de contorno, modo escala de grises y modo negativo. Para obtener más información, consulte la introducción a los modos en «Cortar/Capa».
- ② Al cambiar de modo, solo se modificará el efecto de visualización de la imagen, pero no se modificará el modo real de la imagen.
- ③ Los diferentes efectos de modo solo se pueden mostrar en esta ventana, y el efecto de visualización de imagen predeterminado importado se mostrará en la interfaz de creación.

1.3.7.5. Recortar

Si desea grabar solo una parte de la imagen importada, puede utilizar la función de recorte. Coloque el ratón sobre el mapa de bits, haga clic con el botón derecho y seleccione Recortar.



Cuadrado: la imagen original se recortará con un cuadro rectangular. Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastre; aparecerá un cuadro rectangular y podrá determinar la parte que desea recortar moviendo y escalando el cuadro.

Círculo: la imagen original se recortará con un área elíptica. Al igual que con el cuadrado, mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastre para generar un área elíptica, que será el área de grabado.

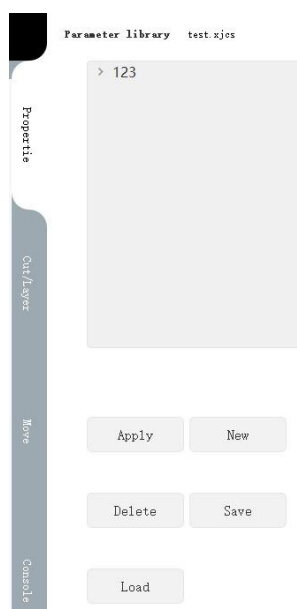
1.3.8. Vistas múltiples

El software permite múltiples vistas, cada una de las cuales es independiente. Las capas y los parámetros relacionados en las diferentes vistas no se afectan entre sí y no están relacionados.

Cuando hay demasiado contenido en una vista o se muestran demasiadas capas, puede crear otras vistas y colocar parte del contenido en ellas para que la interfaz resulte más clara.

Las capas del mismo color pueden tener parámetros diferentes en distintas vistas.

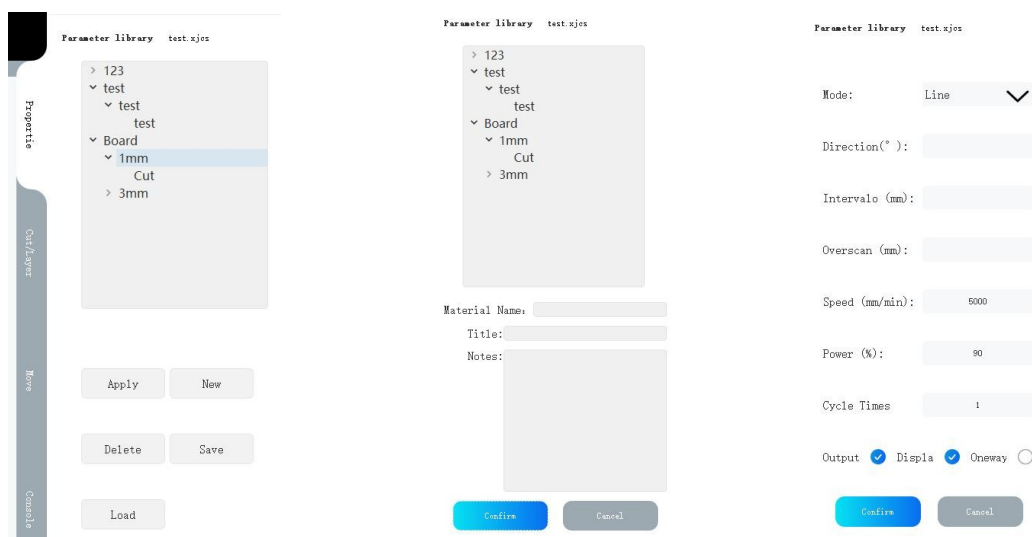
1.3.9. Ventana de propiedades



1.3.9.1. Biblioteca de parámetros

La biblioteca de parámetros se utiliza principalmente para almacenar parámetros preestablecidos comunes para diferentes operaciones en diferentes materiales, y existe una forma de aplicar rápidamente estos parámetros.

Para añadir valores de parámetros, puede crear directamente un nuevo archivo de parámetros en la biblioteca de parámetros, establecer el tipo de material, el título (también puede introducir el grosor del material, etc.) y una breve descripción, y luego establecer los parámetros correspondientes. Los datos de la biblioteca de parámetros también se pueden guardar como un archivo en su ordenador, de modo que pueda utilizar estos parámetros en otros ordenadores.



Crear nuevo archivo de parámetros

Rellene los parámetros

● Crear un nuevo archivo de parámetros:

(1) Después de hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el botón «Nuevo» de la biblioteca de parámetros, aparecerá una ventana para rellenar la información.

(2) Rellene la información en la ventana de rellenar información, incluyendo el nombre del material, el título y una breve descripción.

(3) Haga clic en el botón «Confirmar» para completar la creación del archivo de parámetros.

● Rellene los parámetros:

(1) Haga doble clic en el elemento de información breve del archivo de parámetros, es decir, «Corte» o «Grabado de mapa de bits» en la figura anterior, para acceder a la ventana de rellenar la información de los parámetros

(2) Rellene los parámetros correspondientes, como el modo, la velocidad de potencia, etc. Este parámetro es coherente con los parámetros de «Corte/Capa».

(3) Haga clic en el botón «Confirmar».

● Modificar parámetros:

(1) Haga doble clic en el elemento de información breve del archivo de parámetros, es decir, «Corte» o «Grabado de mapa de bits» en la imagen anterior, para acceder a la ventana de rellenado de información de parámetros

(2) Modifique los parámetros correspondientes.

(3) Haga clic en el botón «Confirmar».

● Guardar parámetros: Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el botón «Guardar» de la biblioteca de parámetros para guardar los datos de la biblioteca de parámetros como un archivo en su ordenador, para poder cargar automáticamente la biblioteca de parámetros la próxima vez que reinicie el software, o utilizar el archivo de parámetros en otros ordenadores. El formato del archivo es fijo: .xjcs.

● Aplicar: después de seleccionar un gráfico en el área de trabajo, seleccione el archivo de parámetros correspondiente

archivo de parámetros correspondiente (haga clic con el botón izquierdo del ratón en la información breve del archivo de parámetros) y, a continuación, haga clic en el botón «Aplicar».

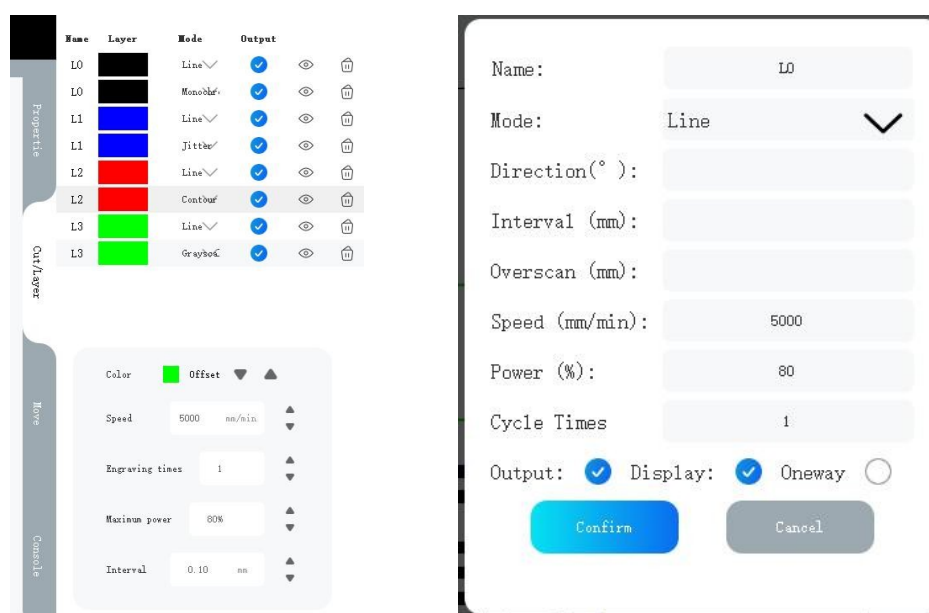
Nota: Algunos gráficos no pueden aplicar algunos parámetros, como los gráficos vectoriales y el texto, que no pueden aplicar parámetros de modo de escala de grises, y al hacer clic en Aplicar no tendrá validez.

- Eliminar parámetros: después de seleccionar la información breve del archivo de parámetros correspondiente, haga clic en el botón «Eliminar», el archivo de parámetros se eliminará y a continuación, haga clic en el botón «Guardar» para sincronizar el archivo de parámetros en el ordenador.
- Cargar biblioteca de parámetros: Haga clic en el botón «Cargar» y seleccione el archivo de parámetros en su ordenador. El formato del archivo es .xjsc. Los datos relevantes de la biblioteca de parámetros serán sustituidos por los nuevos parámetros cargados.

1.3.10. Corte/Capa

La ventana «Corte/Capa» muestra principalmente la información y los parámetros relevantes de la capa. Contiene principalmente tres partes de información. Una parte es la información relevante y algunos parámetros de la capa, que se muestran en forma de tabla. Otra parte son los parámetros de uso común para el grabado de capas. La última parte consiste en hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón en la capa para mostrar la ventana de parámetros, que muestra todos los parámetros de la capa.

La ventana multicapa admite varias capas. Las capas múltiples se utilizan para grabar diferentes gráficos con diferentes parámetros durante el proceso de grabado.



1.3.10.1. Información de la capa

- Nombre: El nombre de la capa, que se puede editar y personalizar.
- Capa: El color de la capa. Las diferentes capas tienen diferentes colores. El contenido del área de trabajo pertenece a una capa determinada, y el color de su borde también es coherente al color de la capa.
- Modo: El modo se divide en dos partes, una es el modo de gráficos vectoriales y la otra es el modo de gráficos de mapa de bits.

Gráficos vectoriales: hay tres modos: línea, relleno y relleno cruzado.

(1) Línea: en este modo, el láser se moverá a lo largo de la trayectoria que haya diseñado a la velocidad de potencia que haya seleccionado. Si utiliza una velocidad más alta o una potencia más baja, es posible que solo

dejar una marca superficial en la superficie del objeto; si utiliza una velocidad más baja y una potencia más alta, cortará el objeto o incluso penetrará en el material, dependiendo del material de su objeto.

(2) Relleno: después de seleccionar este modo, el láser escaneará y rellenará la forma que desee línea por línea, y el contenido del área de trabajo también se rellenará y se mostrará con el color de la capa.

(3) Relleno cruzado: Después de seleccionar este modo, el láser escaneará y rellenará la forma que desee línea por línea, y lo ejecutará de nuevo de forma lineal después de que el escaneo y el relleno se hayan

Gráficos de mapa de bits: Hay cinco modos: blanco y negro, tramado, contorno, escala de grises y negativo.

(1) Blanco y negro: El modo de mapa de bits está seleccionado de forma predeterminada. Este modo es útil para imágenes en las que el blanco y el negro son distintos en determinados lugares, y es más adecuado

para imágenes que originalmente son en blanco y negro.

(2) Tramado: El tramado, también conocido como tramado de difusión de errores, es el más adecuado para suavizar imágenes sombreadas, como las fotografías. También aproxima el sombreado con

puntos simples, pero lo hace sin patrones obvios y tiende a producir un sombreado más sutil.

(3) Contorno: cuando se selecciona este modo, se extrae el contorno de la imagen durante el grabado y este se realiza como un trazado de líneas.

(4) Escala de grises: El modo de escala de grises permite un grabado de profundidad variable (3D) en lugar de sombreado. Por lo general, las imágenes deben crearse específicamente para este fin. Con un láser de diodo, esto puede proporcionar un sombreado muy bueno, pero es más difícil de conseguir que el tramado normal. Este modo es más útil para imágenes con más detalles.

(5) Negativo: Cuando se selecciona este modo, la imagen se invierte durante el grabado. El negro se convierte en blanco y el blanco en negro. Esto es útil para grabar piedra o vidrio, ya que las áreas quemadas aparecerán más claras.

- Salida: Activada por defecto. Cuando está desactivada, no se envía información al láser durante el grabado, por lo que, una vez desactivada, el láser no responderá durante el grabado.
- Visualización: Visualización por defecto. Cuando la visualización está desactivada, el contenido de esta capa no se mostrará en el área de trabajo.
- Eliminar: Después de hacer clic en el icono de eliminar, se eliminarán la capa y el contenido de esta capa en el área de trabajo.

1.3.10.2. Parámetros comunes de capa

- Desplazamiento: Cuando el láser graba varias capas, graba el contenido de

cada capa de arriba abajo en el orden de las capas. Después de hacer clic en la capa con el botón izquierdo del ratón, puede hacer clic en el botón de desplazamiento para mover la capa y cambiar el orden de grabado de la capa.

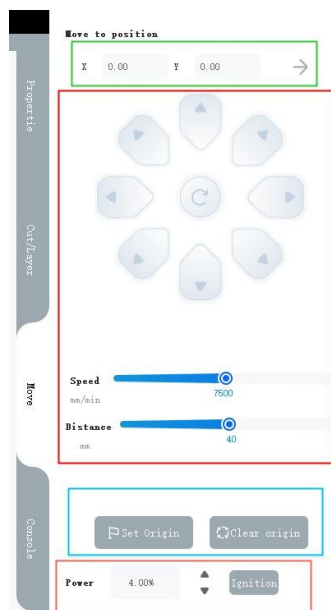
- Velocidad: este parámetro es la velocidad de movimiento del láser durante el grabado, en mm/min. Cuanto mayor sea el valor, más superficial será el grabado. La velocidad predeterminada es 5000 mm/min.
- Potencia: este parámetro es la potencia del láser durante el grabado láser, calculada como porcentaje. Al 0 %, el láser no emite luz, y al 100 %, el láser se mueve a la potencia máxima del láser. La potencia predeterminada del láser es del 80 %.
- Tiempos de grabado: El láser repetirá el grabado en los tiempos de grabado establecidos actualmente.
- Espaciado de relleno: controla el espaciado entre las líneas de escaneo. Cuanto menor sea el valor, menor será el espaciado entre las líneas de escaneo.

1.3.10.3. Todos los parámetros de la capa

- Nombre: Consulte el nombre de la capa en la información de la capa
- Dirección: Normalmente 0, lo que significa que el láser escaneará horizontalmente de un lado a otro de la imagen, desde la parte inferior hasta la superior. Si establece este valor en 180, el láser escaneará la imagen de arriba abajo. Si lo establece en 90, el láser escaneará verticalmente a lo largo de la imagen, de izquierda a derecha. No disponible en el modo Línea y el modo Contorno.
- Sobreexploración: cuando está habilitada, se añade un movimiento adicional al principio y al final de cada línea para dar tiempo al láser a acelerar antes de disparar y desacelerar después de disparo. Si su máquina tiene una aceleración baja o ve quemaduras más oscuras en los lados del relleno, es posible que deba aumentar la cantidad de sobreexploración. Si la imagen se coloca en el borde del área de trabajo, existe la posibilidad de que el movimiento adicional golpee el borde. No disponible en el modo Línea y el modo Contorno.
- Unidireccional: El modo bidireccional predeterminado no está habilitado, y el láser grabará con un movimiento de escaneo de lado a lado, grabando en una dirección y luego grabando de nuevo en la dirección de retorno. Cuando está habilitado, el láser grabará en una dirección y luego volverá al principio de la siguiente línea en lugar de grabar una pasada de retorno. No disponible en el modo Línea y el modo Contorno.
- Salida: Consulte la salida en la información de la capa
- Pantalla: Consulte la pantalla en la información de la capa
- Velocidad: Consulte la velocidad en los parámetros comunes
- Potencia: Consulte la potencia en los parámetros comunes
- Tiempos de grabado: consulte los tiempos de grabado en los parámetros comunes.
- Espaciado de relleno: Consulte el espaciado de relleno en los parámetros comunes

1.3.11. Ventana móvil

La ventana móvil se utiliza principalmente para controlar el movimiento y el posicionamiento del láser.



1.3.11.1. Movimiento de posición

- Movimiento de la posición de coordenadas: Introduzca los valores X e Y y haga clic en la flecha de movimiento para mover el láser a las posiciones de coordenadas X e Y.
- Movimiento controlado por botones: haga clic en el botón de movimiento para mover el láser según la velocidad y la potencia establecidas. Haga clic en los diferentes botones de dirección de movimiento para mover el láser en diferentes direcciones. Haga clic en el botón central para devolver el láser al origen.
 - (1) Velocidad: puede arrastrar la polea para establecer la velocidad de movimiento. La velocidad máxima es la velocidad máxima de la máquina.
 - (2) Distancia: la distancia que recorre el láser cada vez que se hace clic en el botón. La distancia de movimiento se puede ajustar arrastrando la polea.

1.3.11.2. Ajuste del punto cero y borrado del origen

- Establecer punto cero: es decir, establecer el origen. Cuando el láser se encuentra en una determinada coordenada, haga clic en Establecer punto cero para establecer la coordenada actual como origen. El origen es el Posición inicial cuando el láser comienza a moverse. El origen predeterminado es (0,0). Cuando no se establece el origen, la máquina se desplaza hasta el punto (10,10) del área de trabajo, y la posición real de funcionamiento de este punto es (10,10). Cuando el punto cero se establece en (20,20), la posición real de funcionamiento de este punto es (30,30).
- Borrar origen: borra el origen establecido y restablece el origen a la posición inicial (0,0).

1.3.11.3. Vista previa del control de potencia del láser

Durante la vista previa, el láser funcionará a una potencia determinada. Aquí puede establecer la potencia del láser

durante la vista previa del láser. El valor predeterminado es 4 %, el máximo es 20 % y el láser no emitirá luz al 0 %.

Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el botón «Ignición», el láser emitirá luz en estado estático, lo que facilitará la determinación de la posición actual del punto láser.

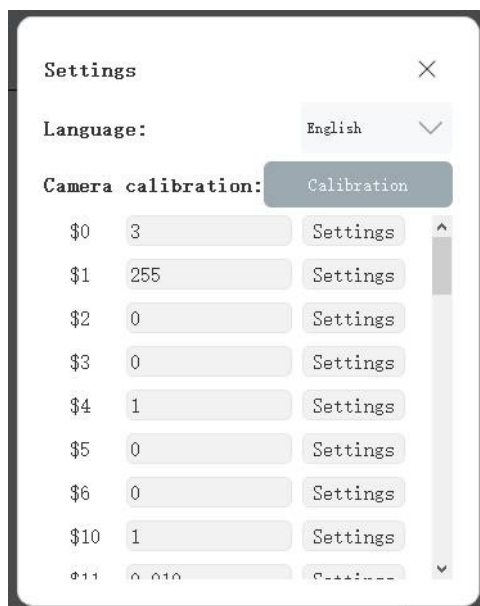
1.3.12. Ventana de la consola

Cuando el software está conectado al láser, la consola seguirá recibiendo la información actual y el estado de la máquina y lo mostrará. Si la consola no muestra ninguna información después de la conexión, significa que la conexión de la máquina no es normal. En ese caso, reinicia la máquina y el software e intenta volver a conectarte.

Puede introducir el comando en el cuadro de texto y la consola mostrará el resultado.

1.3.13. Ventana de configuración

Haga clic en el botón del icono «Configuración» situado en la esquina superior derecha de la interfaz principal de creación y aparecerá la ventana de configuración. La ventana de configuración le permite principalmente cambiar el idioma del software, calibrar la cámara y configurar los parámetros internos del láser.



1.3.13.1. Cambio de idioma

El idioma predeterminado del software es el inglés. Haga clic en el cuadro desplegable de la ventana de configuración para seleccionar otros idiomas. Después de seleccionar el idioma, debe reiniciar el software para que los cambios surtan efecto. Actualmente, el software admite chino, inglés, coreano, japonés, italiano, español, alemán, ruso, francés y portugués.

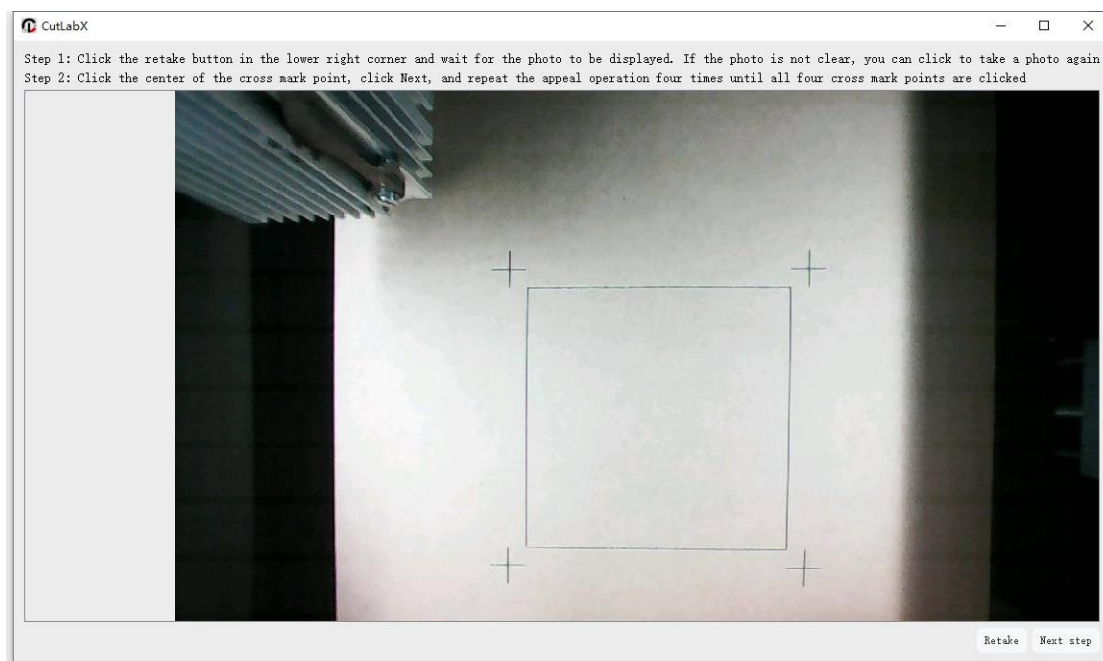
1.3.13.2. Calibración de la cámara

La calibración de la cámara se utiliza principalmente para calibrar cuando hay una desviación en el

posición de la cámara. A partir de la versión CutLabX1.1.5, el botón de calibración de la cámara se encuentra en la ventana de configuración.

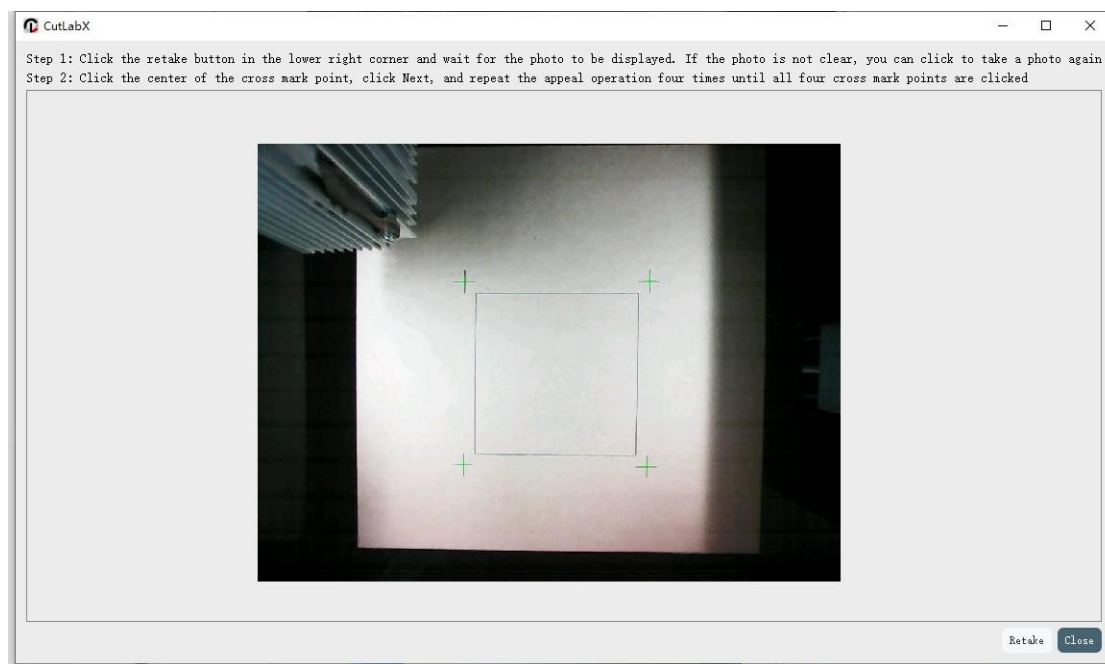
Pasos de calibración:

- (1) Coloque un plano en la máquina de grabado y compruebe si es posible grabar marcas claras a la velocidad de potencia predeterminada. El tamaño del objeto debe ser mayor que 130 mm*130 mm
- (2) Apunte a la distancia focal de la máquina
- (3) Utilice el modo wifi para conectar el software al láser
- (4) Asegúrese de que la vista actual no tenga contenido
- (5) Haga clic en el botón «Calibrar» en la interfaz de configuración y aparecerá un mensaje que dice «¿Necesita calibrar la cámara?». Haga clic en el botón «Confirmar». En ese momento, se dibujarán automáticamente un cuadrado y cuatro pequeñas cruces en el área de trabajo, y el grabado se transmitirá automáticamente. Aparecerá la ventana de calibración de la cámara en el software.
- (6) Espere a que se complete el grabado, haga clic en el botón «Volver a tomar» en la ventana de calibración de la cámara, el láser se moverá a la esquina superior izquierda y la imagen aparecerá en la ventana de calibración tras unos segundos. Si no se ve clara, haga clic de nuevo en el botón «Volver a tomar» y espere a que aparezca la imagen. Puede utilizar el botón izquierdo del ratón para arrastrar la imagen y moverla, y la rueda del ratón para acercar y alejar la imagen desde la posición del ratón.



- (7) Haga clic en el centro de las cuatro cruces de la imagen en secuencia, de arriba a la izquierda a arriba a la derecha, abajo a la derecha y abajo a la izquierda. Después de hacer clic en cada cruz, haga clic en «Siguiente» para que la cruz roja se vuelva verde y el centro de la cruz verde coincida con el centro de la cruz de la imagen. Cuando los centros de las cuatro cruces verdes coincidan con el centro de la cruz de la imagen, haga clic en el

botón Cerrar o cierre la ventana, y la calibración habrá finalizado.



(8) Haga clic en «Tomar foto» en la interfaz de creación y verá que el rectángulo y la cruz grabados en la interfaz principal se superponen con la imagen de la foto mostrada.

1.3.13.3. Configuración de los parámetros de la máquina

Cuando el software se conecta correctamente a la máquina, la interfaz de configuración mostrará los parámetros relevantes de la máquina, como la dirección de movimiento del eje X, la aceleración del eje Y, el área de grabado de la máquina, etc. Para obtener descripciones detalladas de los parámetros, consulte el sitio web https://github.com/bdring/Grbl_Esp32/wiki/Settings.

Nota:

① Si no comprende estos parámetros de la máquina, intente no Modifiquelos. Si al modificar los parámetros de la máquina esta funciona de forma anómala, cambie a los parámetros originales o póngase en contacto con el distribuidor que le vendió la máquina para que la reinicie.

② Después de introducir el valor modificado en el cuadro de entrada, debe hacer clic en el botón «Establecer», de lo contrario la modificación no se realizará correctamente.

Settings

×

Language: English

▼

Camera calibration: Calibration

\$0	3	Settings
\$1	255	Settings
\$2	0	Settings
\$3	0	Settings
\$4	1	Settings
\$5	0	Settings
\$6	0	Settings
\$10	1	Settings
\$11	0 010	Settings