

Manual de software para PC AtomStack Studio

Catálogo

1. Descargar e instalar AtomStack Studio 33	3
2. Conexión y control del dispositivo a través de USB 33	3
3. Configuración del equipo 66	5
4. Diseño del proyecto 78	8
5. Establecer los parámetros de grabado 1113	10
6. Planificación de materiales 1416	12
7. Movimiento láser 1618	14
8. Comienza a grabar 1820	17
Trabajos de producción 2022	18
10. Calibración y alineación de la cámara 2224	21
11. Calibración de cámara todo en uno 3032	32
12. Pruebas de materiales 3537	28
13. Gestión de unidades USB 3638	30
Accesorios para interruptores 3840	31
Biblioteca de casos 4042	33
16. AI Texto para ilustración 4143	35
17. Grabado por lotes 4244	36

1. Descargar e instalar AtomStack Studio

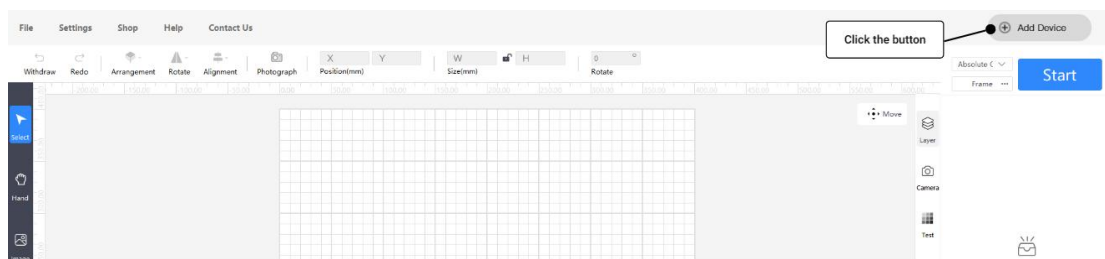
(1) Puede descargar el software AtomStack Studio para el sistema operativo de su PC (soporte del sistema: macOS 10.14 o posterior, Windows 7 o posterior) desde www.atomstack.com.

(2) Una vez completada la descarga, encuentre el archivo en la carpeta donde descargó el software. En Windows o Mac, puede completar fácilmente el proceso de instalación simplemente haciendo doble clic en el archivo descargado.



2. Conexión y control de dispositivos a través de USB

(1) Abra el software AtomStack y haga clic en el botón "Agregar dispositivo" en la esquina superior derecha de la interfaz principal.



(2) Conecte el dispositivo a la computadora utilizando el cable USB incluido con el dispositivo y haga clic en el botón Siguiente.

Si no se puede conectar, compruebe lo siguiente:

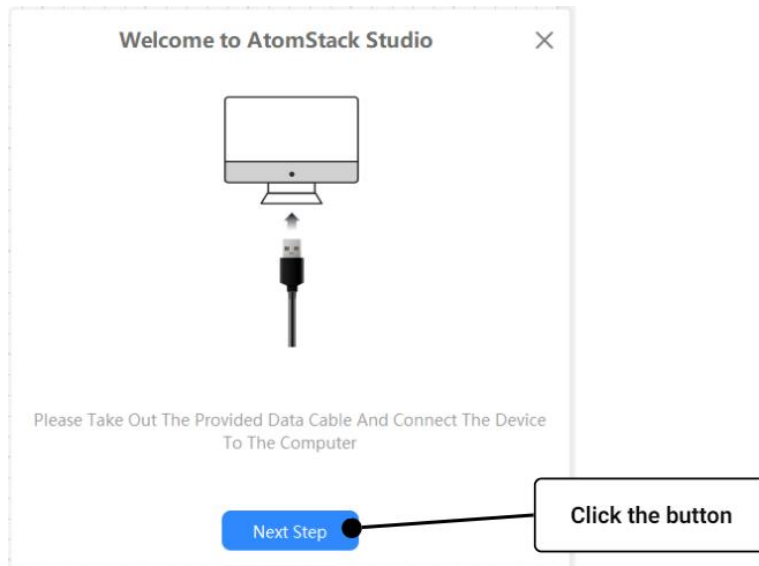
a. Verifique si el puerto serie del dispositivo y la computadora está funcionando correctamente. Puede intentar cambiar el puerto serie de su computadora e intentarlo de nuevo.

b. Otro software (por ejemplo, LightBurn) se está utilizando para conectarse al dispositivo actual. Por favor, cierre otro software similar.

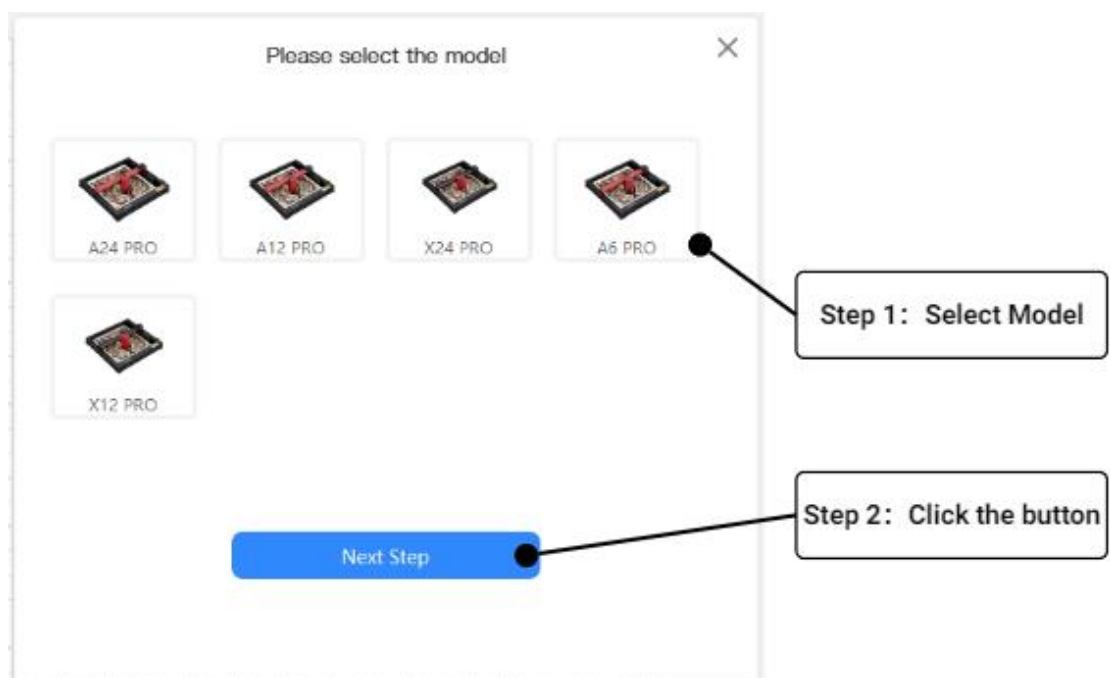
c. El controlador USB de la computadora es demasiado viejo. Por favor actualice:

Dirección de descarga del controlador de Windows:
<https://asa.atomstack.com/downloadWindowsDrivers.do3>

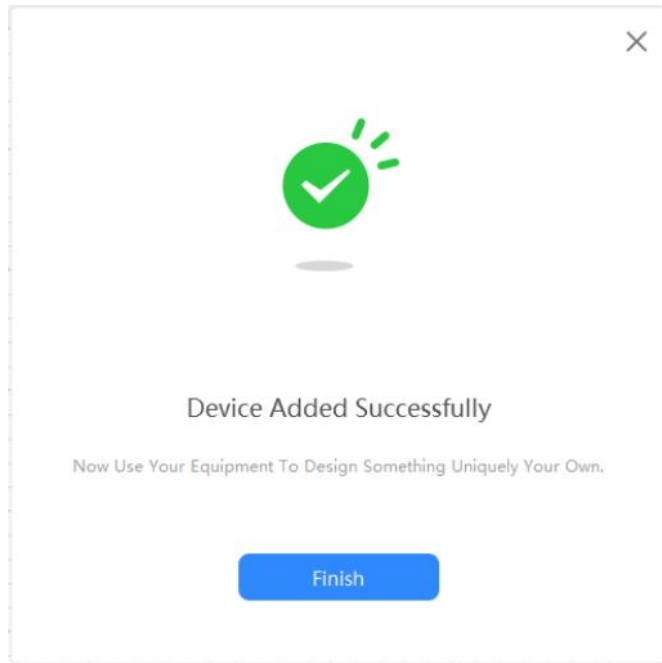
Dirección de descarga del controlador de Mac:
<https://asa.atomstack.com/downloadMacDrivers.do3>



(3) Seleccione el modelo correspondiente en la interfaz y haga clic en el botón "Siguiente".

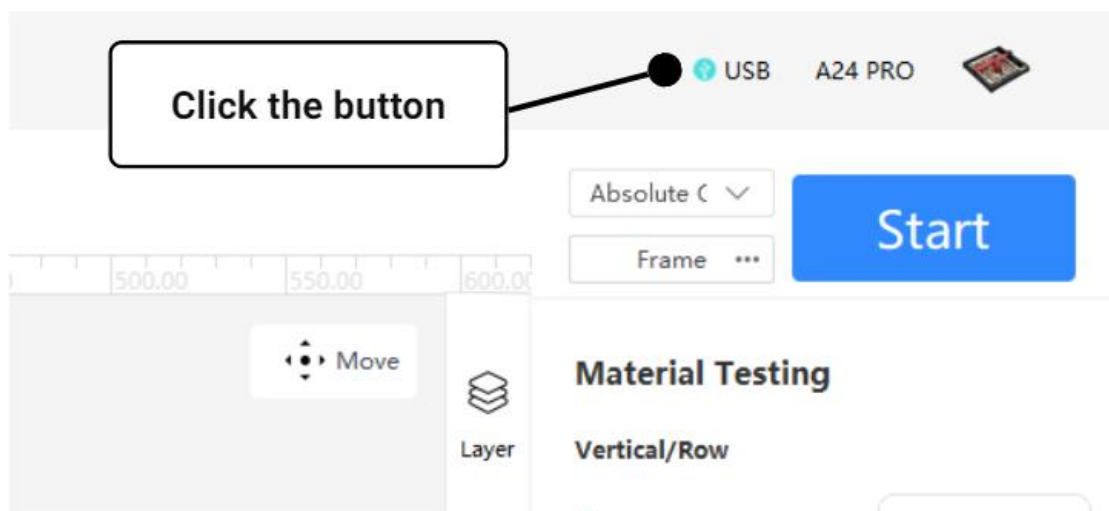


(4) Dispositivo añadido. Comienza tu diseño ahora.

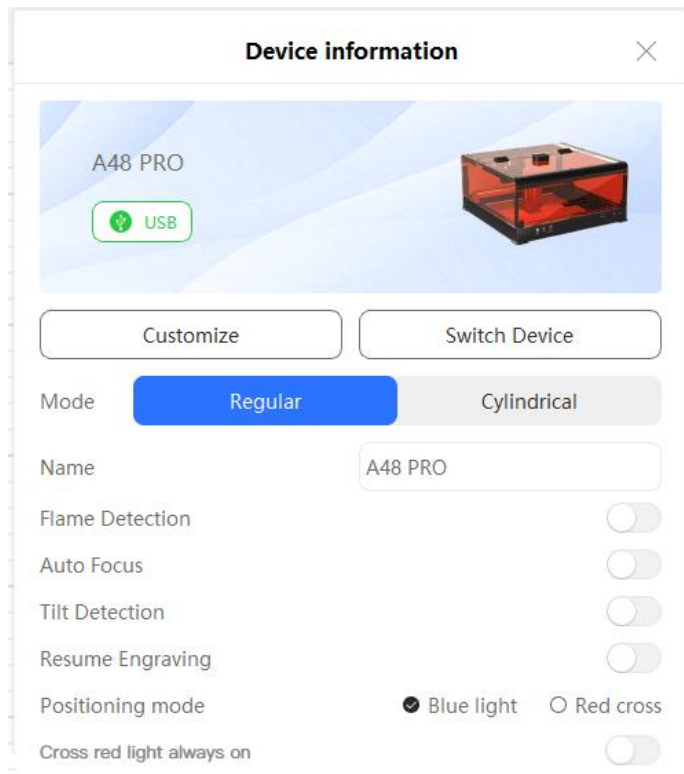


3. Configuración del dispositivo

(1) Después de conectar el dispositivo, haga clic en la información de conexión del dispositivo en la esquina superior derecha de la página de inicio del software para abrir la interfaz de configuración del dispositivo.

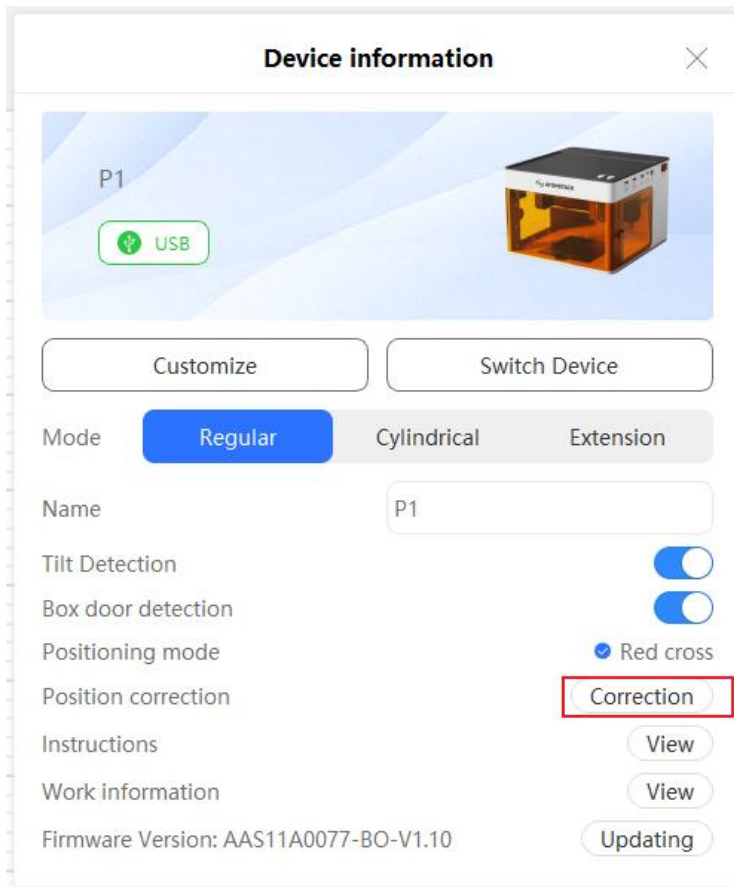


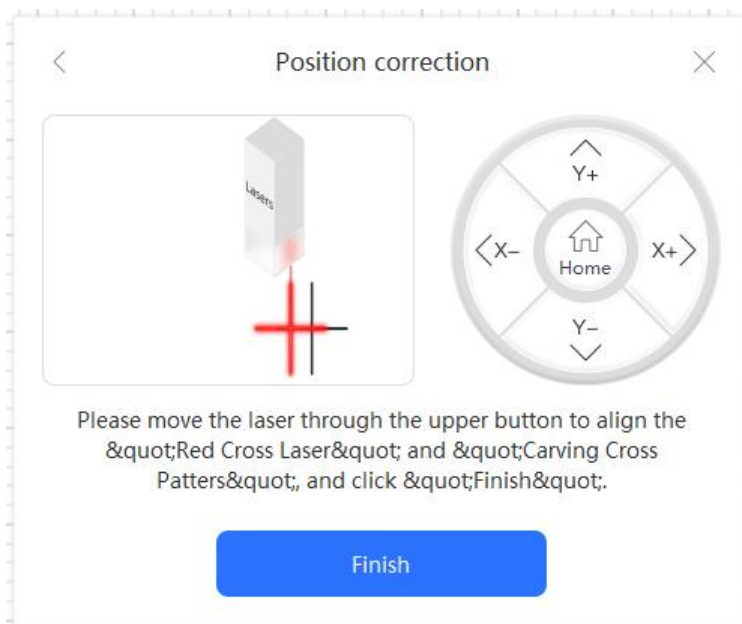
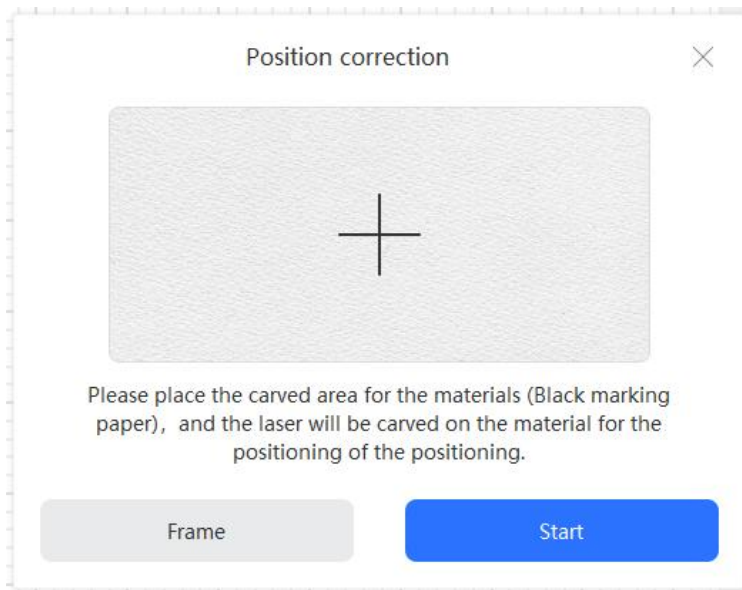
(2) En la interfaz, puede configurar el dispositivo según sus necesidades.



- Nombre: establece un nuevo nombre para el dispositivo.
- Detección de llama: Cuando está habilitada, esta función se activará cuando se produce un incendio directamente debajo del láser.
- Función de enfoque automático del módulo láser: después de la activación, haga clic en el botón de inicio, la máquina se enfocará automáticamente, y el trabajo de grabado comenzará solo después de que el enfoque sea exitoso.
- Función de detección de inclinación: Cuando está habilitada, si la máquina está en un ángulo de 15°-20° con respecto al plano horizontal, esta función activará automáticamente la máquina para detener y activar la alarma del zumbador. Haga clic en Aceptar en la pantalla del dispositivo para cancelar la alarma. (Si hay alguna)
- Continuar apagado: Cuando está habilitado, después de que la máquina se detiene debido al apagado de energía, puede continuar completando el trabajo de grabado. (si es apoyado)
- Personalizado: El láser y el eje de extensión del equipo se pueden personalizar. Los parámetros de grabado sugeridos y el tamaño del lienzo cambiarán según el hardware actualizado del dispositivo.
- Calibración de la Cruz Roja: Cuando su láser de la Cruz Roja está mal alineado,

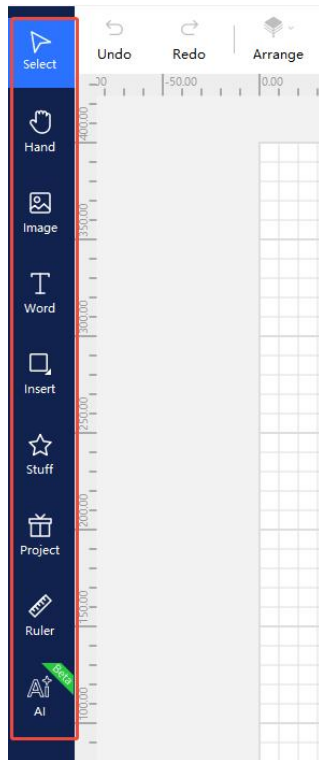
use la función "Calibración de posición" en el menú de configuración del dispositivo para ajustar su alineación (se recomienda papel de etiqueta negra). Cuando hace clic en el botón "Inicio", el cabezal láser grabará una cruz en el material. Si la cruz roja del láser no está alineada con la cruz grabada después del grabado, use los botones arriba/abajo izquierda/derecha de la interfaz para mover la cruz roja del láser hasta que se superpongan y haga clic en "Finalizar".



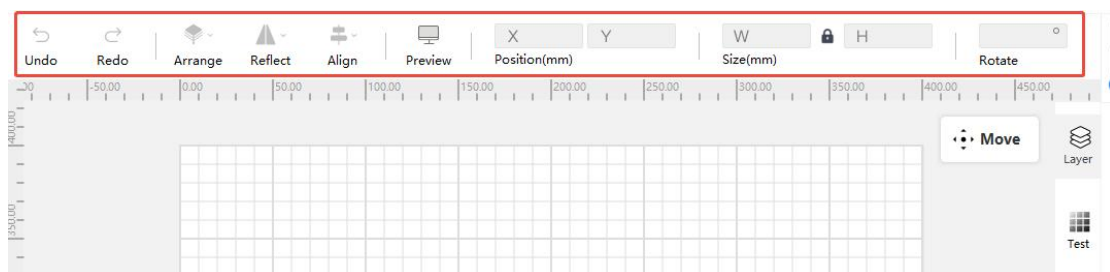


4. DISEÑO DE PROYECTO

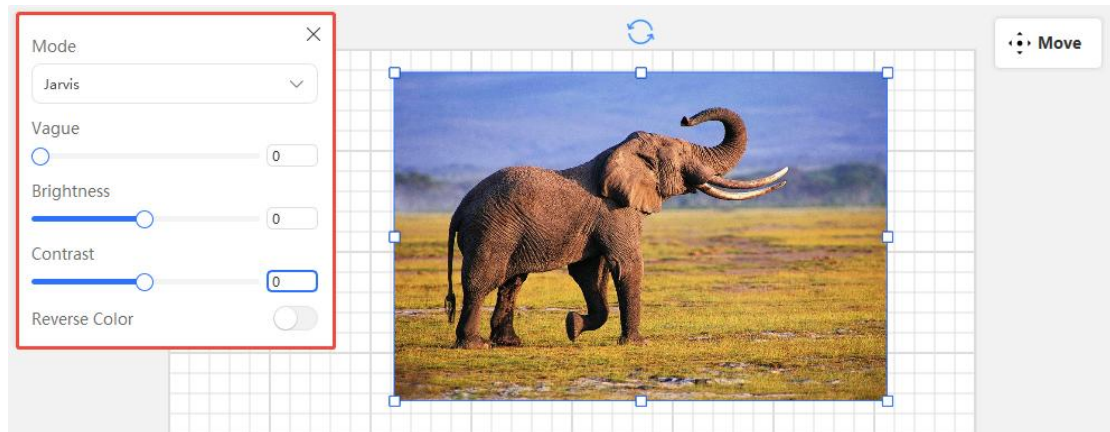
(1) Puede usar la barra de herramientas de diseño a la izquierda del lienzo para crear diseños, incluida la inserción de imágenes, gráficos vectoriales, formas y texto.



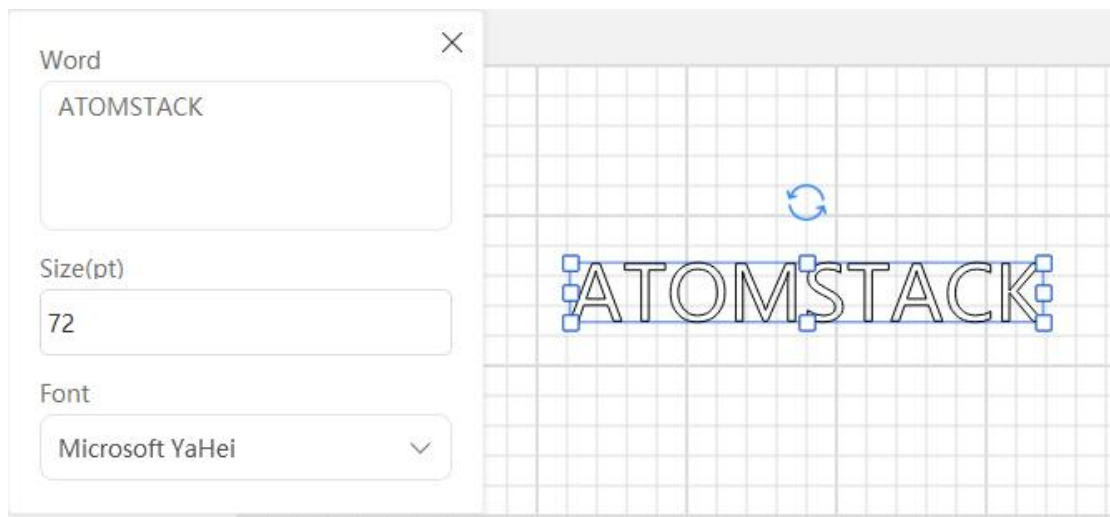
(2) Después de insertar contenido en el lienzo y activar el objeto, puede editar la posición, tamaño, ángulo de rotación, alineación, volteo, rectángulo redondeado del objeto a través de la barra de edición superior.



(3) Si la imagen está activada, también puede ajustar el modo, el desenfocado, el brillo, el contraste y el color de la imagen a través de la barra emergente de la izquierda.

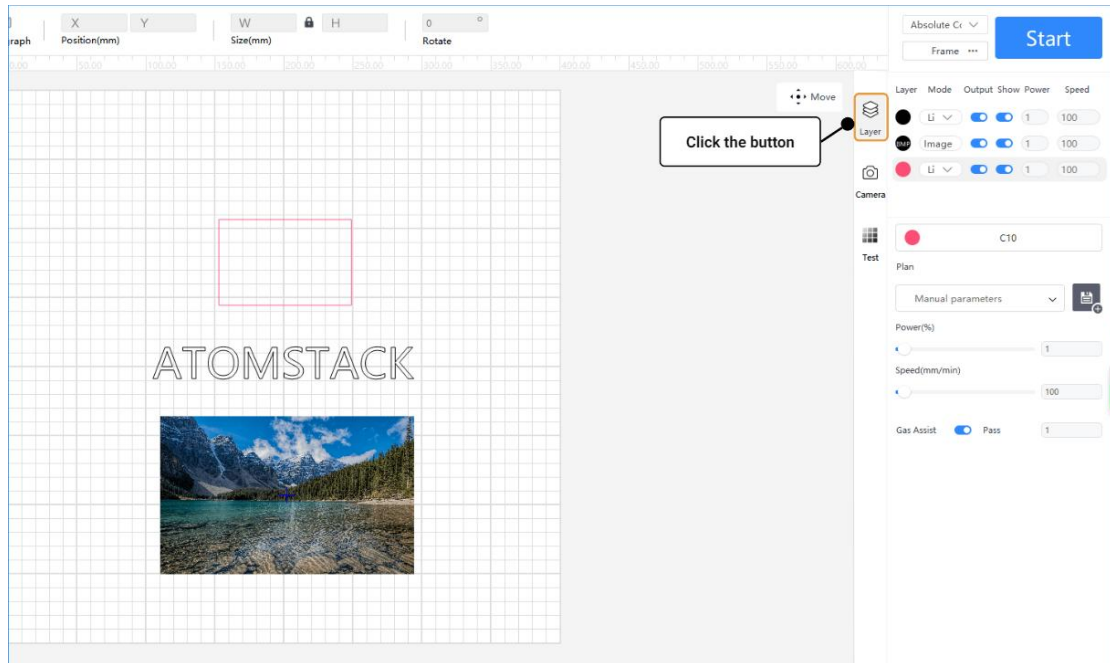


(4) Si activa el texto, puede ajustar el contenido, el tamaño y la fuente del texto a través de la barra de edición emergente a la izquierda.

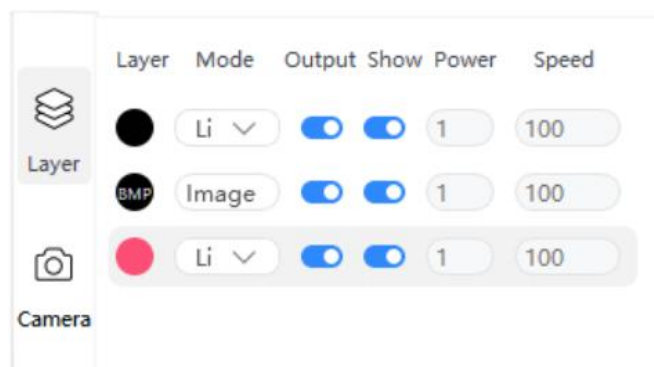


5. Establezca los parámetros de grabado

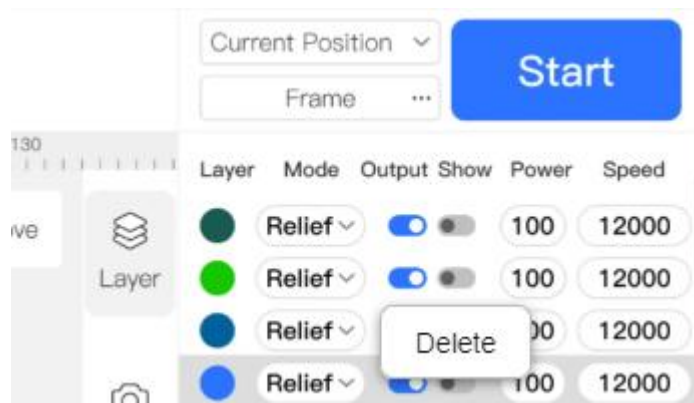
- (1) Cada objeto en el lienzo corresponde a una "capa". Cuando un objeto está activado, puede cambiar la "capa" del objeto haciendo clic en la lista de capas en la parte inferior. Haga doble clic en el patrón circular en la parte inferior de la capa para activar todos los objetos en esa "capa".



- (2) Haga clic en el botón "Capas" en la barra de menú a la derecha del lienzo. La interfaz muestra la configuración de "capa" de todos los objetos en el lienzo para grabar los parámetros.

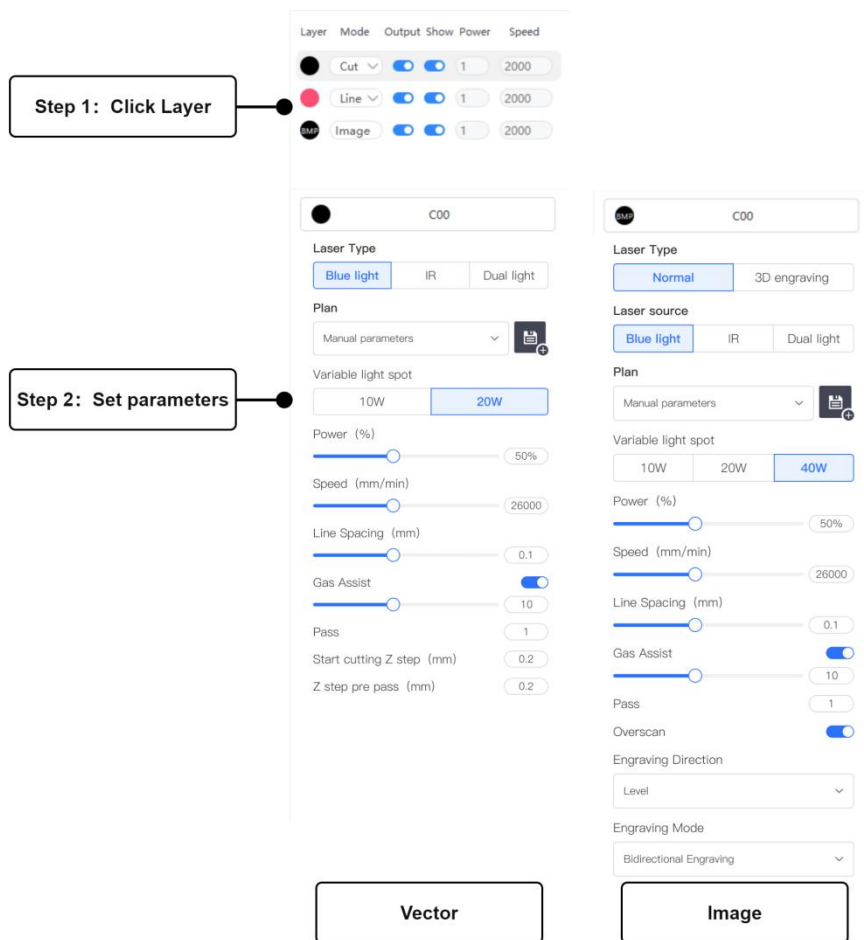


- (3) La lista de capas muestra todas las "capas" en el lienzo. Puede editar los parámetros de cada capa o hacer clic derecho para eliminar la capa.
- **Layer:** La capa en la que se encuentra el objeto. Debido a que los parámetros de grabado requeridos para imágenes y objetos vectoriales son diferentes, se muestran por separado en la lista. La capa de imagen se muestra como "BMP".
 - **Tipo:** Tipo de grabado de la capa. Las imágenes fijas solo pueden usar un tipo de grabado, mientras que los objetos vectoriales se pueden establecer en "línea", "relleno" o "corte". Aquí, "línea" significa grabar con una línea vectorial, "rellenar" significa rellenar un objeto vectorial antes de grabar, y "cortar" significa cortar una línea vectorial.
 - **Salida:** activa o desactiva la capa de grabado láser.
 - **Mostrar:** activa o desactiva las capas que desea mostrar en el lienzo.
 - **Fuerza:** El poder de la escultura utilizado en esta capa.
 - **Velocidad:** La velocidad de grabado utilizada por la capa.



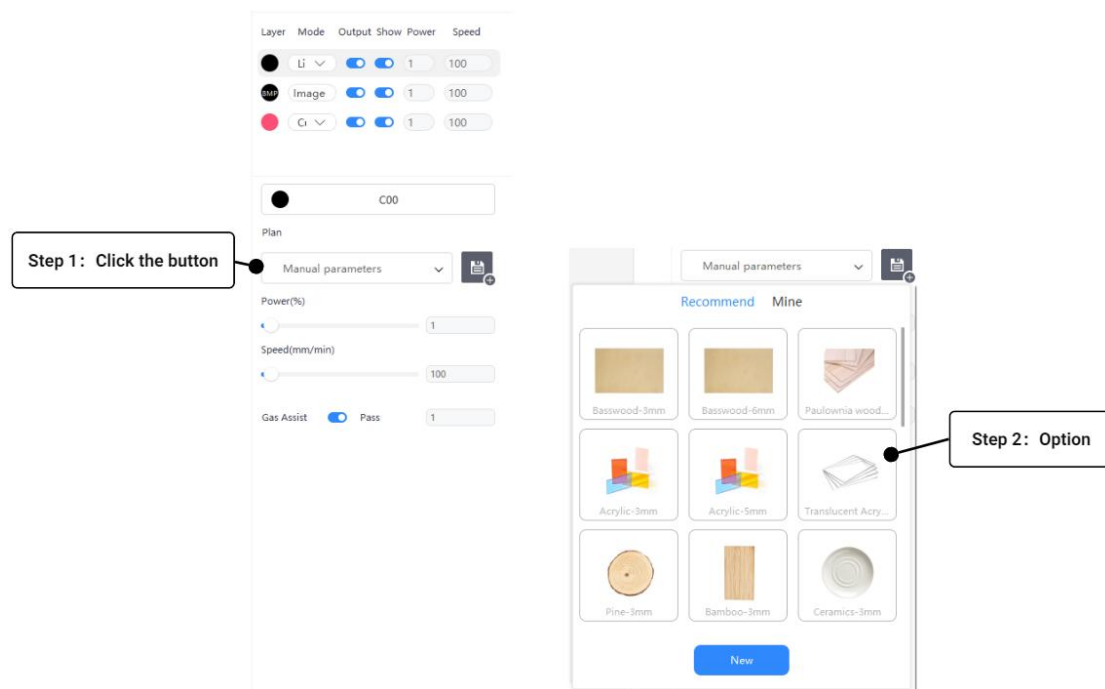
(4) Haga clic en "Capa" en la lista y los otros parámetros de grabado de esa capa se mostrarán a continuación. Los parámetros de grabado requeridos para imágenes y objetos vectoriales son diferentes.

- Modo de imagen: establezca el modo de grabado de mapa de bits, puede seleccionar "General" y "Grabado de profundidad 3D". Los diferentes modos pueden afectar el efecto final de grabado de la imagen (si esta función es compatible).
- Fuente de luz láser: establezca el tipo de fuente de luz láser, como luz azul, luz infrarroja, luz doble roja y azul (si esta función es compatible).
- Esquema: Seleccione un esquema de parámetros de grabado oficial o creado por el usuario.
- Punto variable: Puede influir en el tamaño y el efecto del punto grabado ajustando la potencia máxima del láser (si esta función es compatible).
- Gas Assist: activa la función Gas Assist (si está disponible).
- Número de procesamiento: el número de veces que se repite el grabado en esta capa.
- Distancia de hundimiento del eje Z de inicio de corte: La distancia de hundimiento del eje Z del láser antes de que comience el corte (si esta función es compatible).
- Distancia de descenso del eje Z por corte: Distancia de descenso del eje Z del láser después de cada corte (si esta función es compatible).
- Espacio de línea: Espacio entre líneas sucesivas grabadas por láser.
- Sobreexploración: al grabar el mapa de bits, el módulo láser agrega una distancia adicional para evitar quemar los bordes del área grabada, pero reduce el área grabada del mapa de bits en el área grabada.
- Dirección de grabado: establezca la dirección de grabado del mapa de bits, dividida en "horizontal" y "vertical".
- Modo de grabado: establezca el modo de grabado de mapa de bits, grabado bidireccional: alta eficiencia de grabado; Grabado unidireccional: el grabado es menos eficiente, pero mejor.

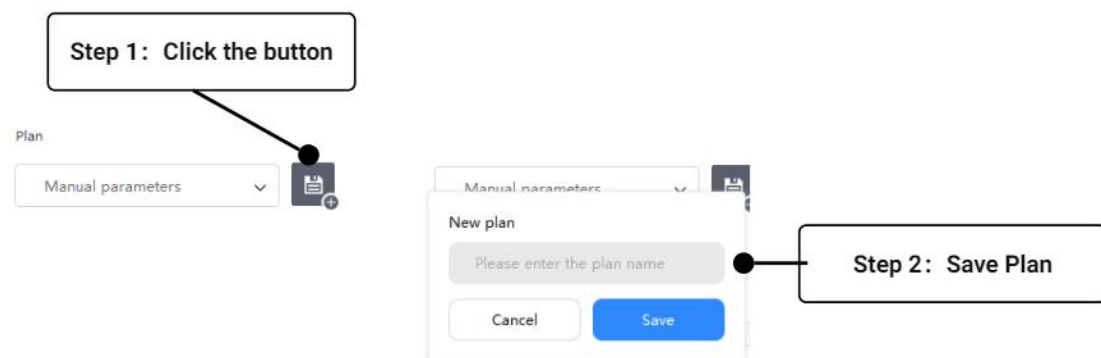


6. Planificación material

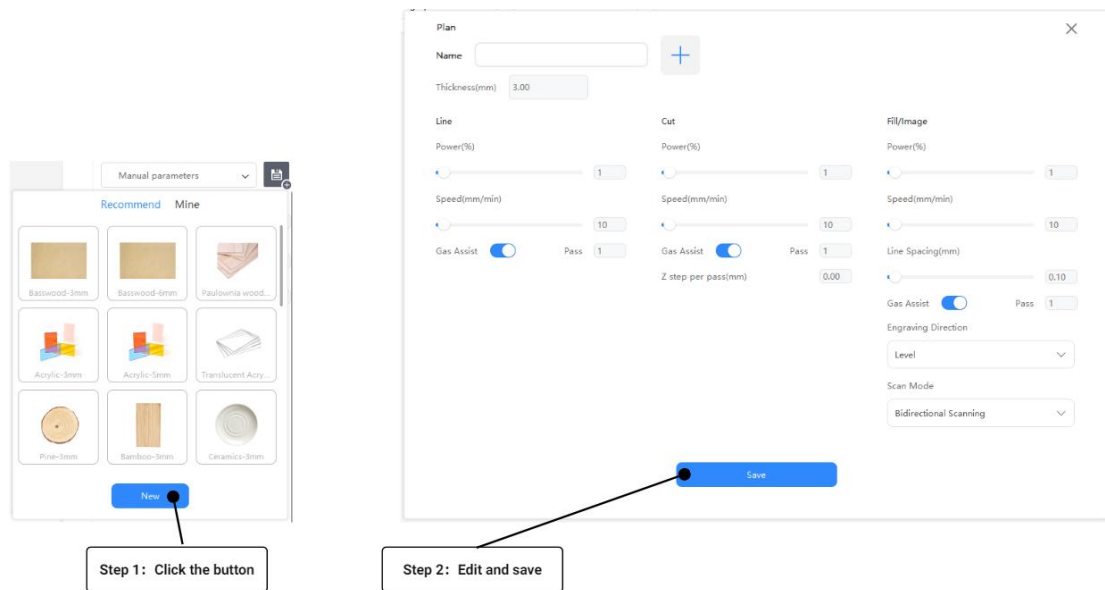
(1) Cuando configura los parámetros de grabado "Capa", puede seleccionar el esquema de material correspondiente en la función "Esquema" para cargar automáticamente los parámetros de grabado.



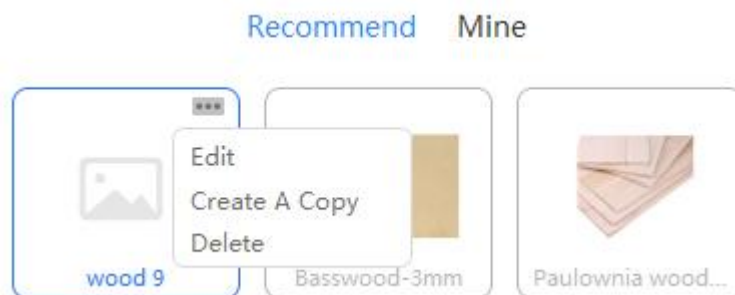
(2) Cuando necesite guardar los parámetros de grabado actuales, puede hacer clic en el botón "Guardar", ingresar el nombre del esquema y guardar los parámetros del modo de grabado actual.



(3) También puede crear un plan en la interfaz emergente haciendo clic en el botón "Crear plan" en la lista de planes.

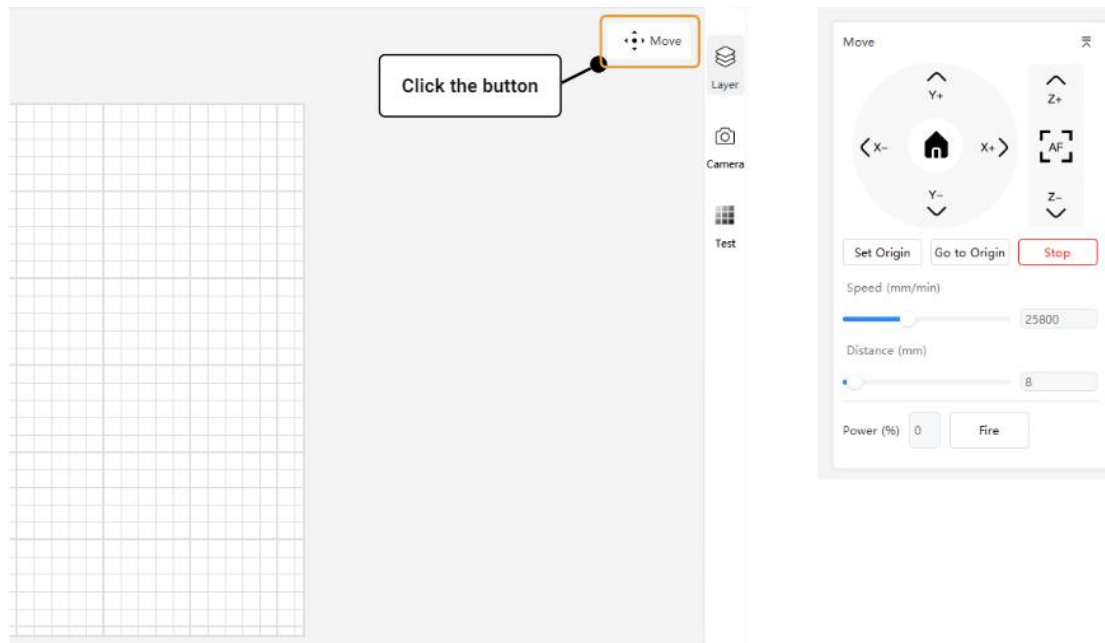


(4) Una vez que la solución se ha creado con éxito, puede verla en la lista de soluciones y editarla, crear una copia o eliminarla haciendo clic en "...". En la esquina superior derecha de la solución.



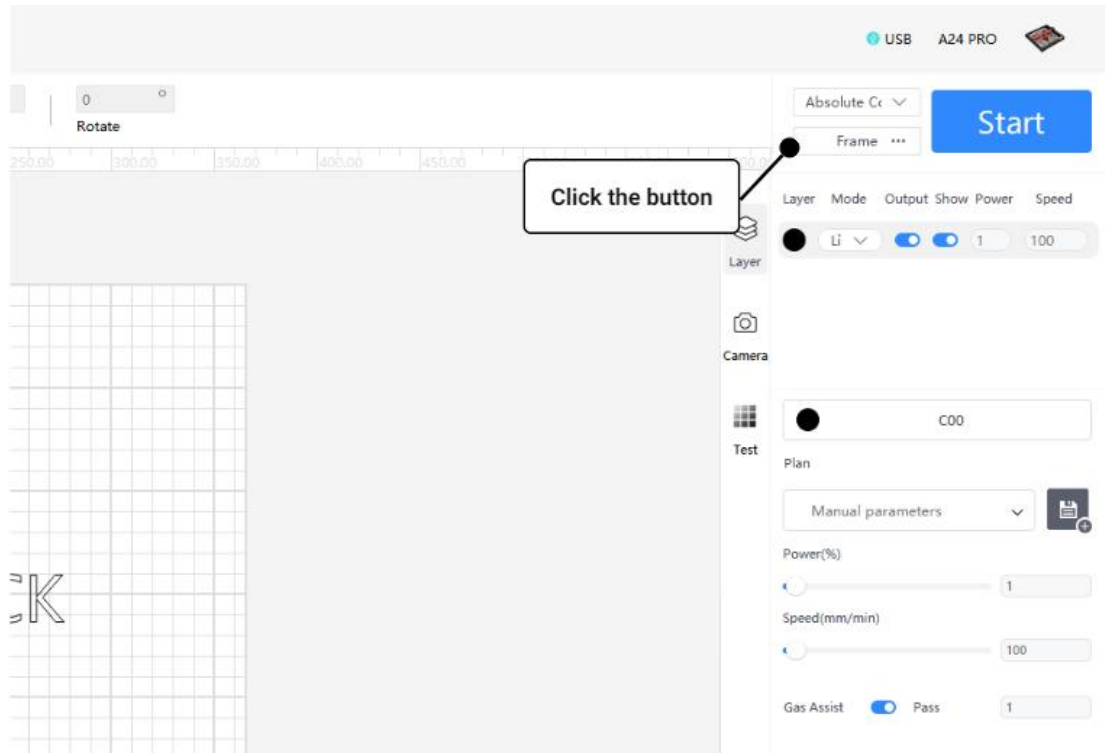
7. Movimiento láser

(1) Haga clic en el botón "Mover" en la esquina superior derecha del lienzo para abrir la interfaz de operación de movimiento láser.



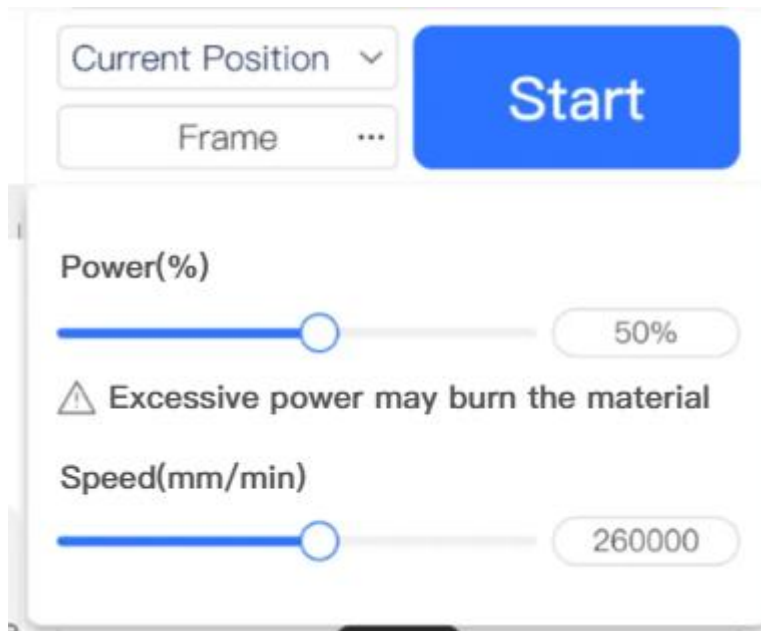
En la interfaz del teléfono móvil, puede operar el eje XYZ del láser, establecer el origen, patrulla y encendido.

- Patrulla: el láser se mueve para mostrar la posición de grabado del elemento actual en el área de grabado.
- Parada de emergencia: obliga al láser a detener cualquier movimiento y salida de luz.
- Establecer el origen: establece el origen con las coordenadas de la posición actual del láser. Cuando la posición de inicio del grabado se selecciona como "origen del usuario", el grabado comenzará con las coordenadas de origen establecidas por el usuario.
- Mover al origen: mueve el láser a la posición de origen establecida por el usuario.
- Velocidad: la velocidad a la que el láser se mueve a lo largo del eje XYZ.
- Distancia: la distancia que el láser se mueve a lo largo del eje XYZ.
- Ignición: Realice la prueba de emisión de láser (la potencia se puede ajustar al 0-20%).



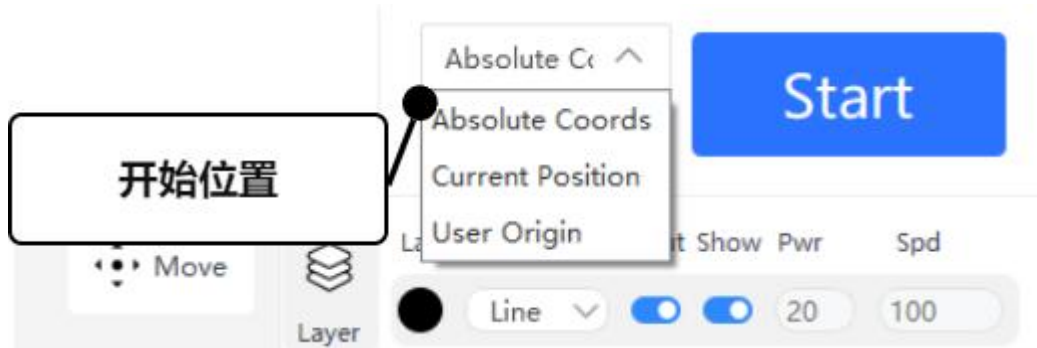
(1) Cuando haya terminado de diseñar el objeto en el lienzo, puede hacer clic en el botón "Tour" en la esquina superior derecha de la interfaz. El láser se moverá a lo largo de los límites del patrón que se está trabajando en el material para que pueda obtener una vista previa del área grabada.

(2) También puede configurar la potencia de salida de la luz azul láser y la velocidad de movimiento durante la patrulla haciendo clic en "...", que se encuentra a la derecha del botón "Patrulla".

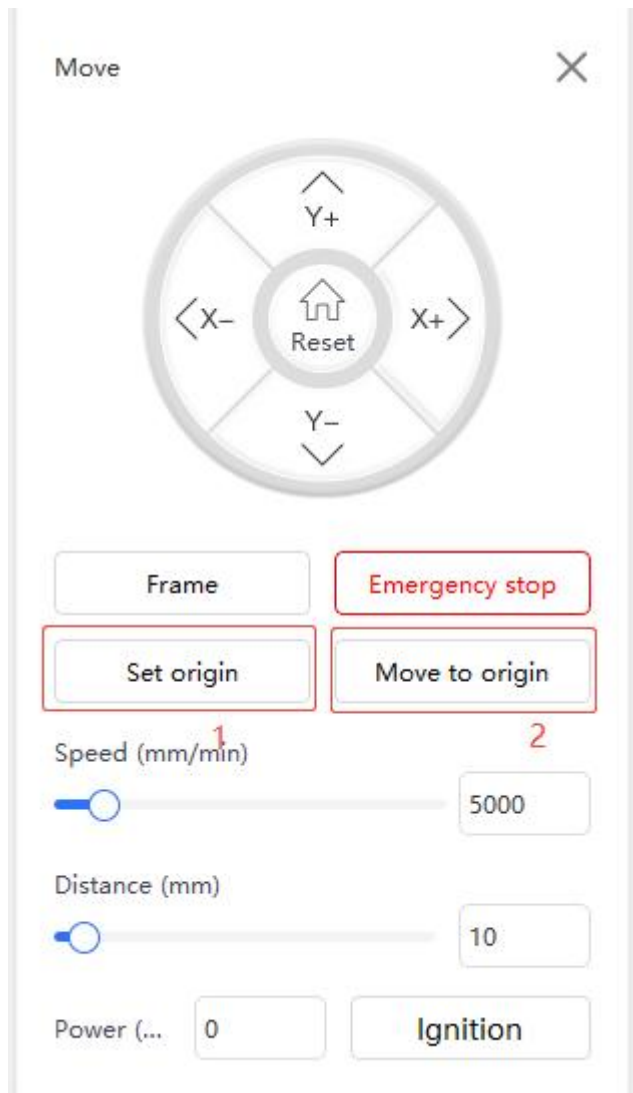


8. Comience a grabar

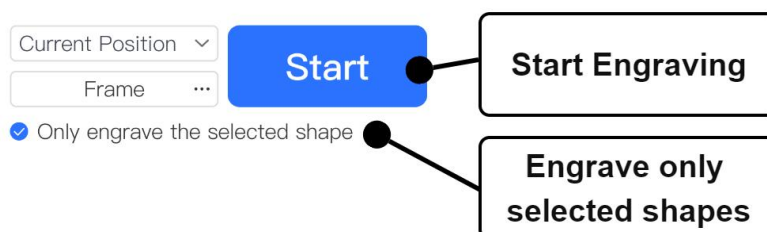
- Haga clic en el botón "Posición de inicio" en la parte superior derecha de la interfaz principal para seleccionar el método de posicionamiento del láser.



- Posición actual: Utilice la posición de coordenadas actual del láser como posición de inicio del grabado para realizar el trabajo de grabado.
- Coordenadas absolutas: según la posición de coordenadas del objeto en el lienzo, grave en las coordenadas correspondientes en el área de trabajo de la máquina.
- Origen del usuario: grave con la posición de coordenadas del origen establecida por el usuario como la posición de inicio del grabado (0.0). Para utilizar esta función, primero debe establecer una posición como el origen (marca 1 en la siguiente figura). Luego haga clic en "Mover al origen" (marcado 2 en la figura a continuación) para moverse al origen definido.



(1) Si marca "Grabar solo formas seleccionadas", el sistema solo grabará las formas que haya seleccionado en el lienzo. Si no está seleccionado, todas las formas del lienzo serán grabadas. Haga clic en el botón "Inicio" y el láser comenzará a grabar inmediatamente.

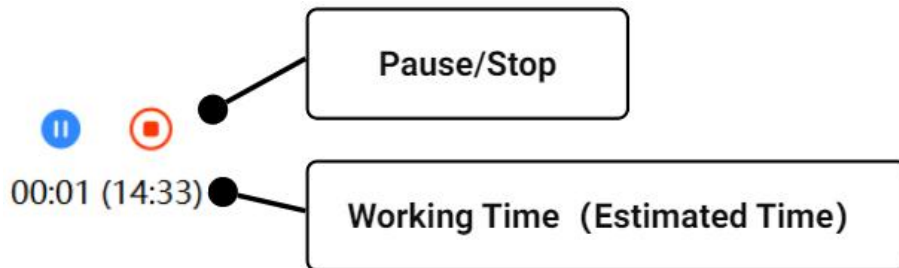


(2) Al entrar en el proceso de grabado, la interfaz muestra los botones "Pausa" y "Detener" y "Tiempo de trabajo (tiempo estimado)".

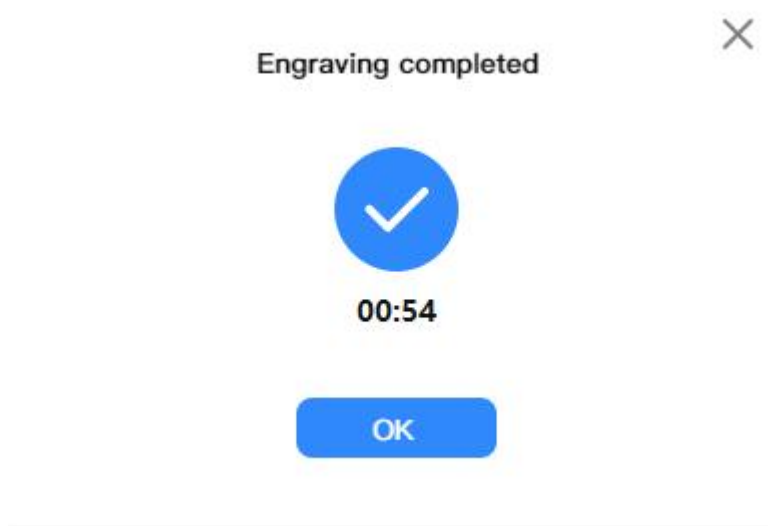
- Pausa: Pausa el trabajo de grabado y puede hacer clic nuevamente en el botón

para continuar con el trabajo pendiente.

- Una vez importada la imagen, puede ajustar sus parámetros, posición y tamaño según sea necesario. Tiempo de trabajo acumulado para el grabado.
- Tiempo estimado: La duración estimada del trabajo actual.

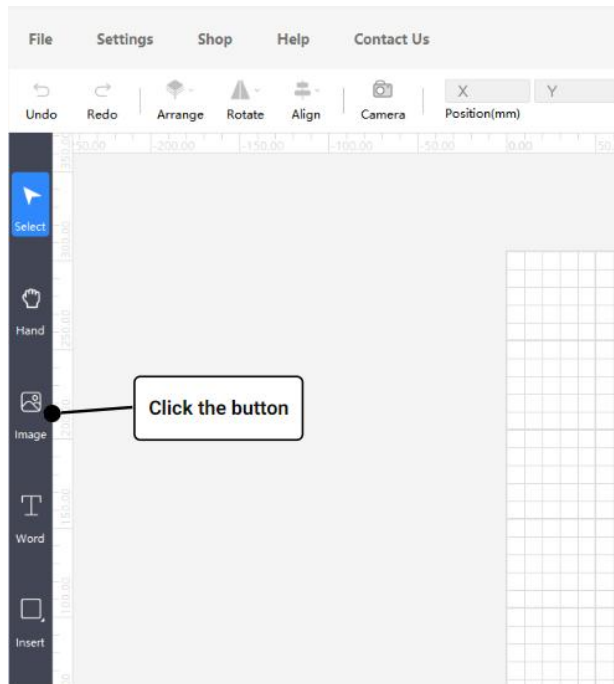


(3) Una vez completado el grabado, aparecerá un mensaje emergente en la interfaz.

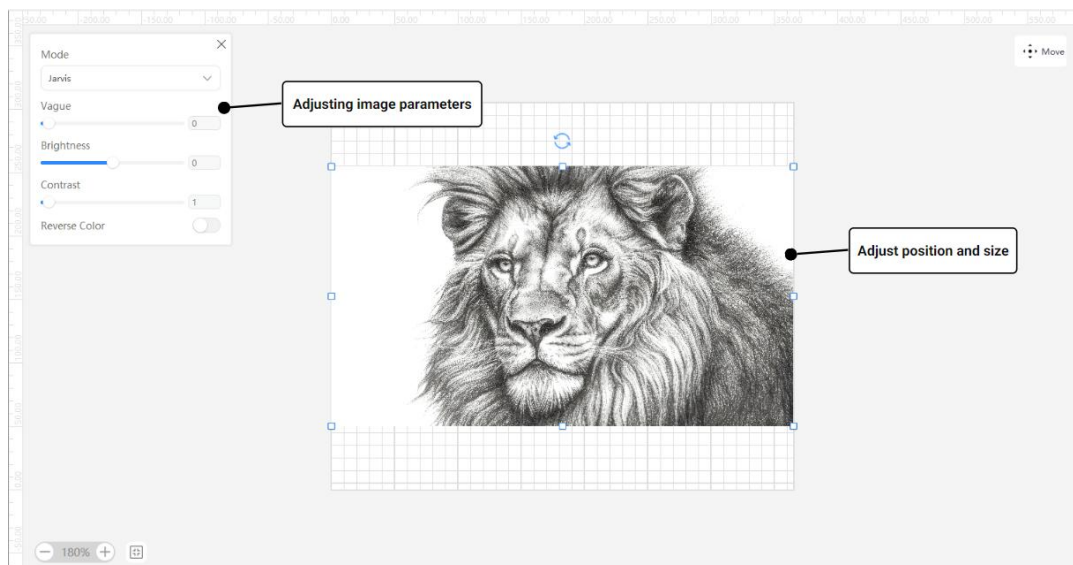


Hacer una obra

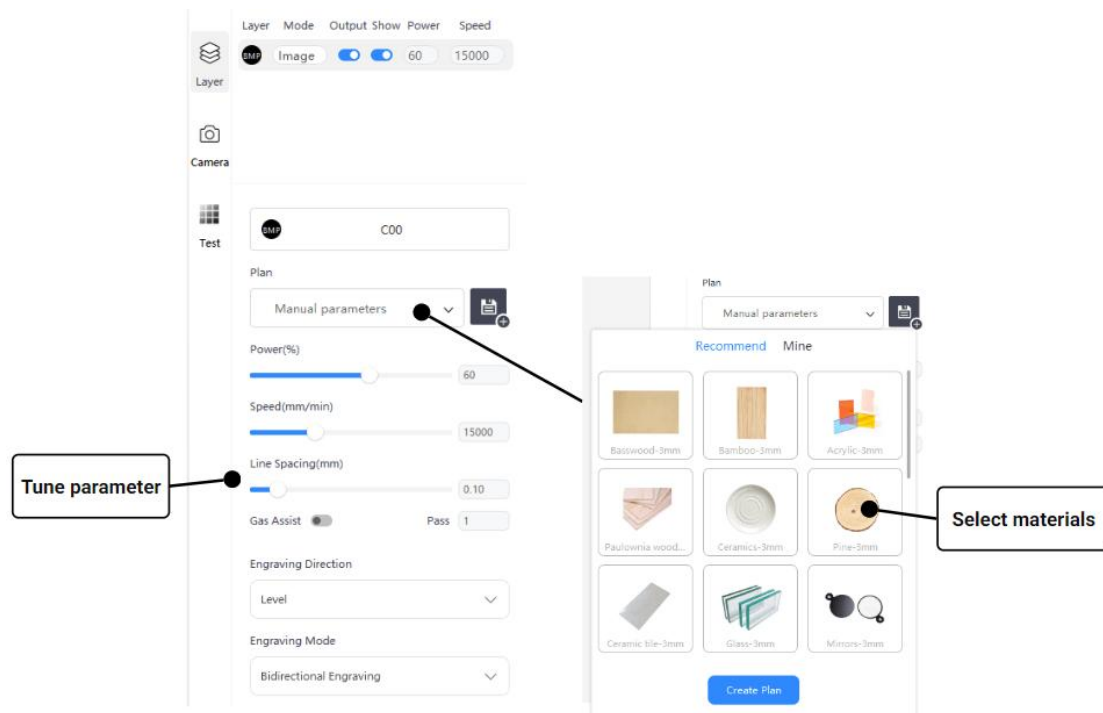
1. Vamos a tratar de terminar una pieza de grabado. En primer lugar, podemos cargar la imagen haciendo clic en el botón "Imagen" a la izquierda.



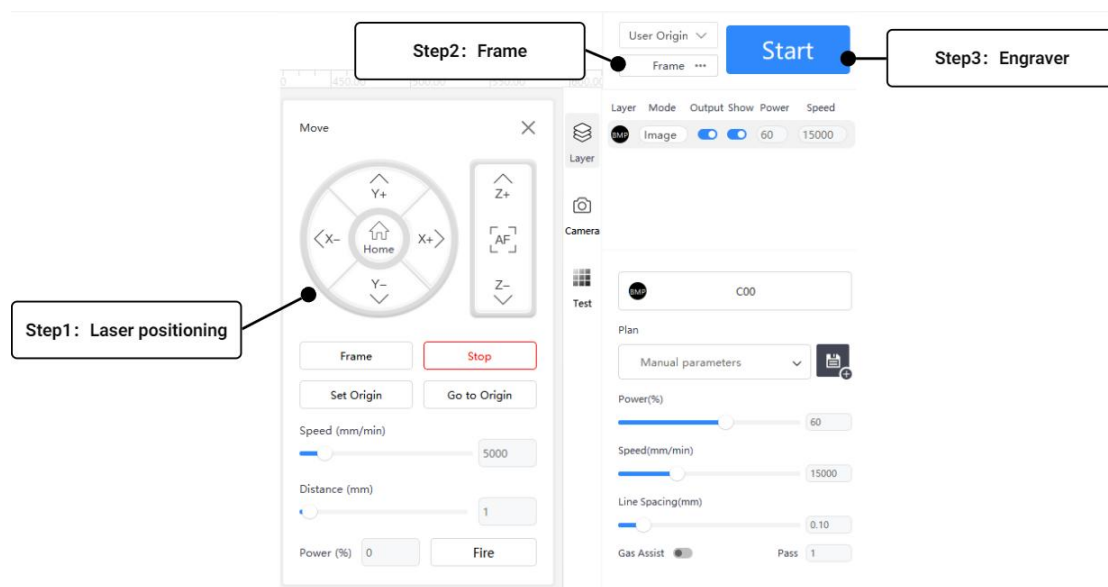
2. Después de importar la imagen, puede ajustar los parámetros, la posición y el tamaño de la imagen.



3. En la interfaz "Gestión de capas" a la derecha, puede configurar los parámetros de grabado y luego usar la interfaz "Mover" para posicionar con precisión el módulo láser. Utilice la función "Patrulla fronteriza" para definir áreas y ubicaciones objetivo dentro de la zona de grabado. Una vez que todo esté listo, haga clic en el botón "Inicio" para iniciar el proceso de grabado. El material que usamos es MDF (3mm de espesor), ajuste de potencia 60%, velocidad 15000mm/min, espaciado de línea 0.1mm.



4. Después de completar la configuración de los parámetros de grabado, el módulo láser se puede posicionar a través de la interfaz "Move". Utilice "touring" para localizar el rango de destino y la posición en el área grabada. Cuando esté listo para comenzar a grabar, haga clic en Inicio.



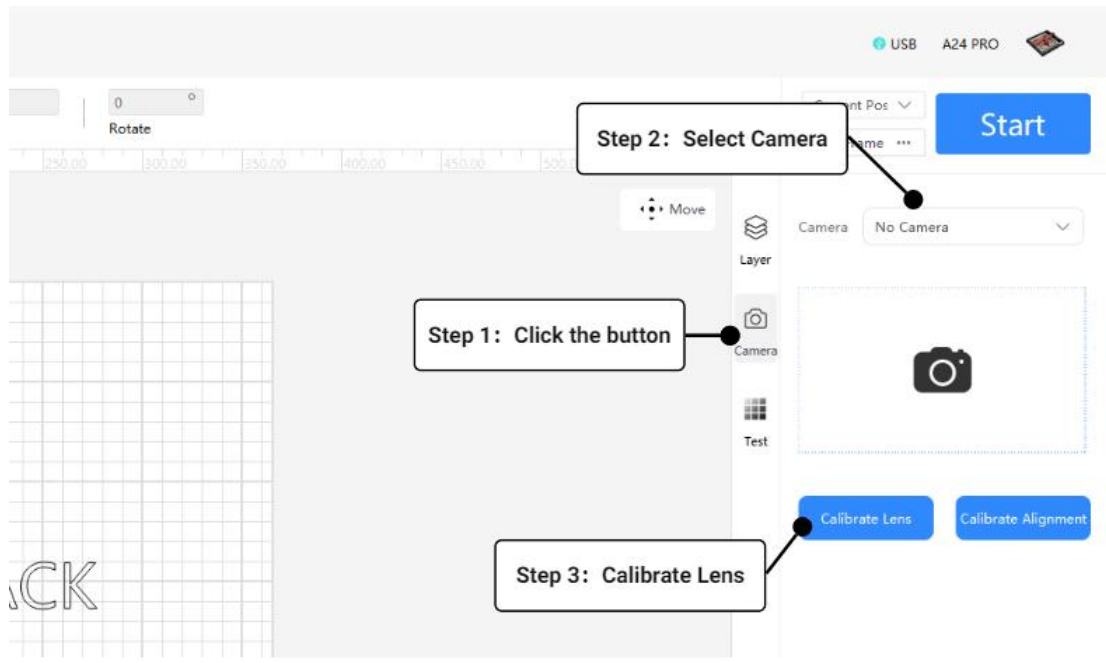
5. Una vez finalizado el grabado, puede retirar la pieza grabada del área de grabado después de que el módulo láser deje de funcionar.



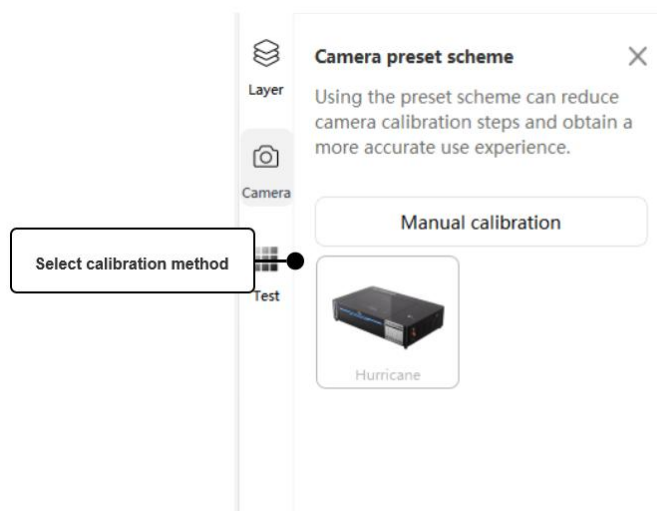
10. Calibración y alineación de la cámara

(1) En el software, puede aprovechar la función de "captura" para el posicionamiento visual. Al capturar imágenes en el lienzo con esta función, si nota una distorsión significativa de la imagen, puede aplicar la calibración y alineación de la cámara para reajustar la configuración de la cámara. Si la imagen muestra solo una ligera distorsión y un ligero error de posicionamiento, simplemente alinee la cámara con su función de alineación para resolver el problema. A continuación se muestra una guía completa del proceso de calibración de la cámara (calibración + alineación).

(2) Haga clic en el botón "Cámara" en el menú a la derecha del lienzo. Seleccione la cámara conectada en la configuración emergente de la cámara y haga clic en "Calibrar la lente de la cámara" para ingresar al proceso de calibración de la cámara.

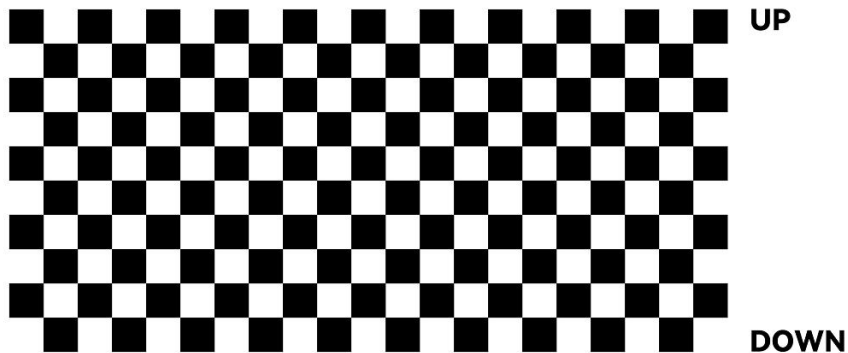


(3) Si su dispositivo o cámara admite un esquema de calibración oficial preestablecido, la interfaz mostrará las opciones de soporte. Elegir un esquema preestablecido oficial puede reducir los pasos de calibración y proporcionar una experiencia de usuario más precisa. Si su cámara no admite el esquema preestablecido, puede calibrar la cámara manualmente haciendo clic en el botón "Calibrar manualmente".



(4) Comience el proceso de calibración de la cámara: Paso 1: Descargue la imagen del "tablero de ajedrez" a la computadora e imprima en papel, asegurándose de que todos los cuadrados de la cuadrícula midan 1 ~ 1,2 mm. Paso 2: Posicione el "tablero de ajedrez" en la misma área que el área de disparo de la cámara, de acuerdo con el diagrama en la parte superior de la interfaz. Paso 3: Una vez que el patrón es

claramente visible, haga clic en el botón "Capturar" a continuación para iniciar el proceso de detección.



Please set horizontal printing and ensure that the width of a single square in the image is 1~1.2 cm.

Step 1: Download chessboard

[Download chessboard](#)

Step 2: Arrange and align the chessboard

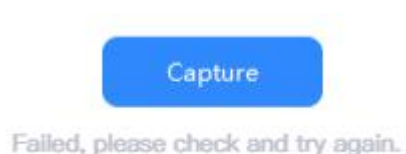
Place The "chessboard" Card As Shown In The Picture At The Location Of The Engraving Area Captured By The Camera, And Then Click The "Capture" Button. Please Try To Place The chessboard Within The Drawn Line Area And Ensure That The Pattern Is Not Obscured.

Step 3: Capture

Camera Image

Capture

Si la detección falla, compruebe y ajuste la posición del "tablero de ajedrez", si el patrón es claramente visible/ocluído, haga clic en el botón "Capturar" de nuevo para intentarlo de nuevo después de completar la verificación.



(5) Después de pasar la prueba, es necesario colocar la siguiente posición mostrada en el diagrama esquemático en el tablero y hacer clic en el botón "Capturar" de nuevo. Repita este paso hasta que se calibren nueve posiciones. Una vez calibrada la lente de la cámara, la interfaz entra en el proceso de "alineación de la cámara".

(6) Durante el proceso de "alineación de la cámara": Paso 1: Coloque un material claro y sin textura (preferiblemente papel kraft) en el centro de la zona grabada. Asegúrese de que el tamaño del material exceda el rango de disparo especificado y asegúrese con cinta adhesiva para evitar el movimiento durante el grabado. Paso 2: Establezca los parámetros de grabado utilizando la configuración predeterminada de Kraft. Paso 3: Realice una comprobación de perímetro para verificar que el área grabada está en la posición correcta y haga clic en el botón Inicio para iniciar el proceso de grabado.


Layer


Camera


Test

Please place a light-colored, texture-free engraving material (recommended: kraft paper or basswood) in the center of the engraving area, with dimensions larger than 300×300 mm or 110×110 mm (for small models). The device will engrave a camera calibration alignment pattern on the material, as shown in the reference image below.



Step2

2. Engraving parameters

Line---

Power (%)

70

Speed(mm/min)

7000

Fill---

Power(%)

70

Speed(mm/min)

7000

Step3

Frame

Start

(7) No muevas el material durante el grabado.

Lens Alignment Wizard

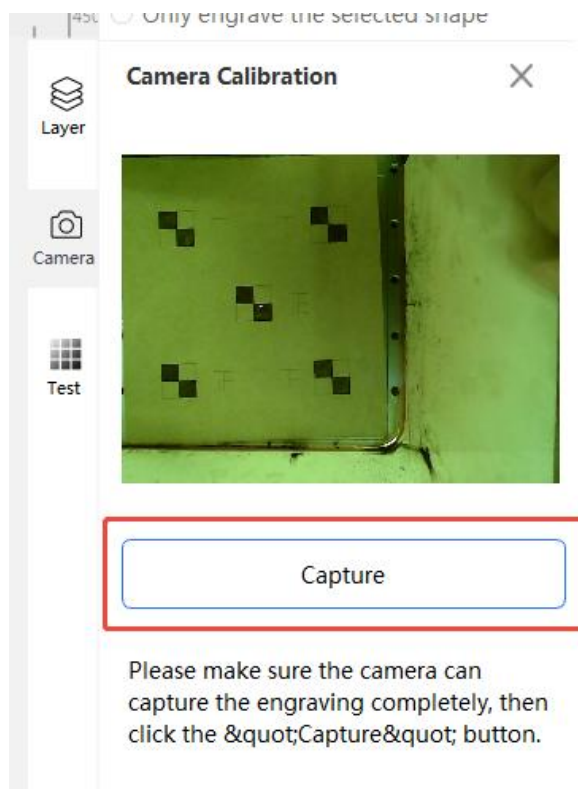


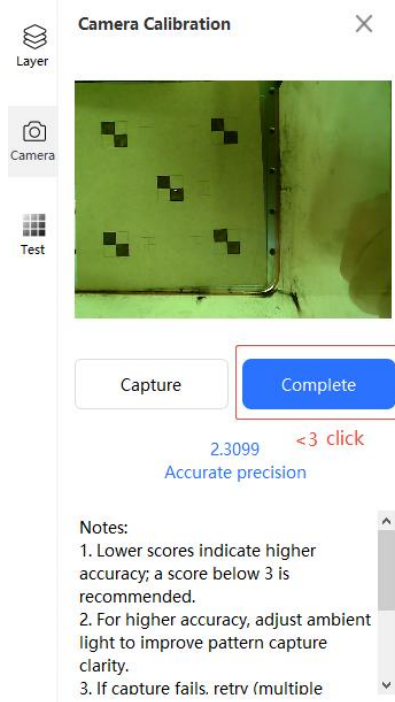
Carving

During The Engraving Process, Please
Do Not Move The Material Or Camera
And Keep The Photographed Area
Clearly Visible.



(8) Una vez finalizado el grabado, se puede capturar haciendo clic en el botón "Capturar".

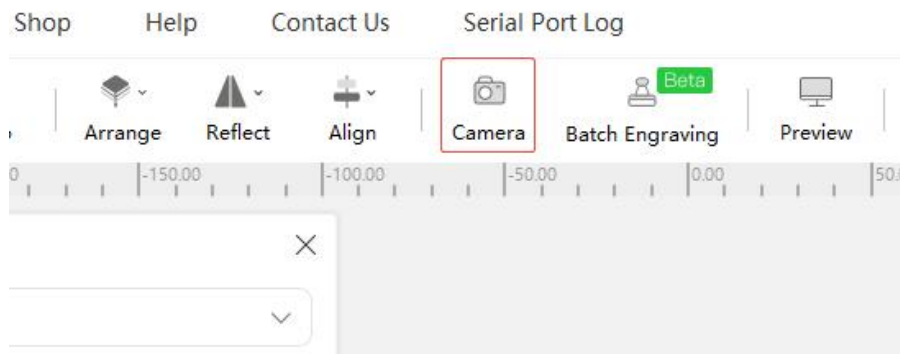




Cuando la puntuación recomendada es inferior a 3, haga clic en Finalizar para completar la alineación de la cámara. Aquí están las cosas a tener en cuenta al capturar:

- Cuanto menor sea la puntuación, mayor será la precisión. Se recomienda una puntuación inferior a 3.
- Si se desea obtener una mayor precisión, se puede mejorar la claridad del patrón ajustando la luz ambiente.
- Si la captura falla, vuelva a intentarlo. A veces se necesitan varios intentos para tener éxito. Si todavía falla, compruebe si la imagen es clara. Si no, compruebe si la cámara no tiene polvo o si la luz ambiente es demasiado brillante o demasiado oscura.

Después de la alineación, el fondo del lienzo se puede actualizar a través de la función "Toma una foto" para el posicionamiento visual.



11. Pruebas de materiales

(1) Si necesita probar el efecto de grabado del material, puede probar rápidamente el material a través de la función de prueba de material. Paso 1: Haga clic en el botón "Prueba" en el menú a la derecha del lienzo.

Paso 2: Establezca los parámetros a probar en la lista.

Paso 3: Establezca los parámetros de grabado del texto del título en la matriz de prueba de material.

Paso 4: Realice un recorrido y compruebe si el área grabada es adecuada, luego haga clic en el botón "Grabar" para iniciar el grabado.

Move

Layer

Test

Engraving parameter testing

Vertical/Row

Parameter	Power
Rows	10
Min(%)	0
Max(%)	100
Height(mm)	5

Horizontal/Columns

Parameter	Speed
Columns	10
Min(mm/min)	6000
Max(mm/min)	18000
Width(mm)	5
Overscanning	☐

Text Engraving Settings

Save Gcode

Preview

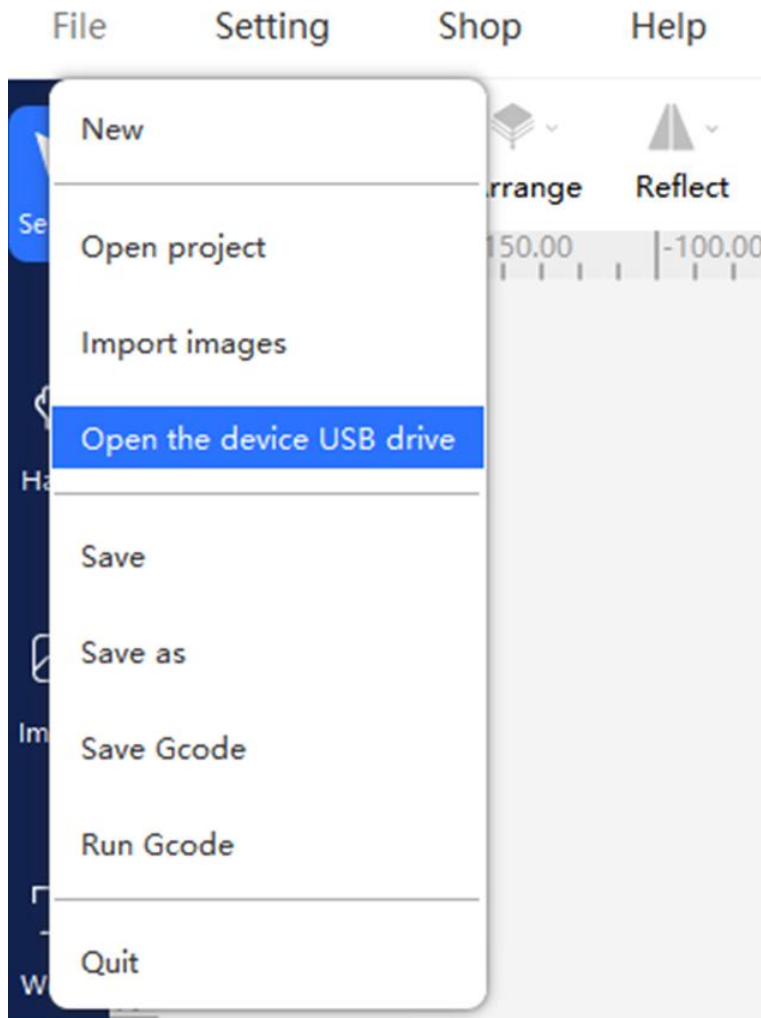
Frame

Start

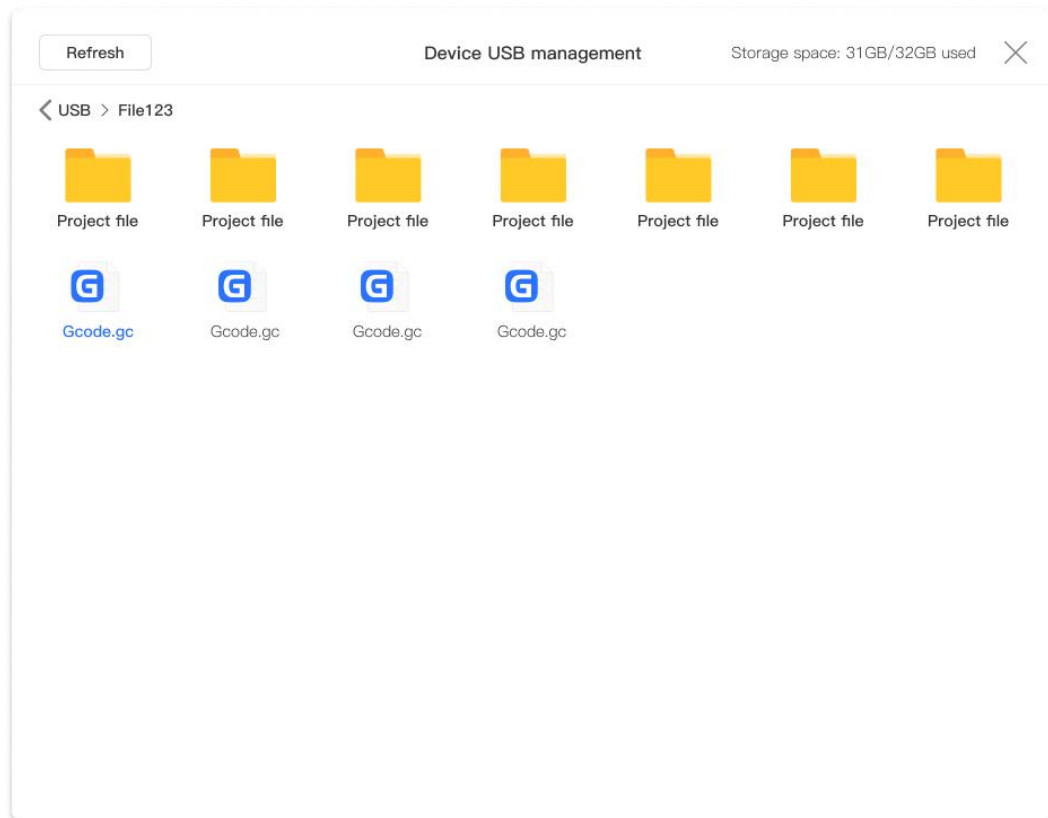
- **Parámetros:** Establezca los parámetros de grabado que deben ser probados.
- **Número de filas:** establece el número de filas en la matriz de prueba.
- **Columnas:** establece el número de columnas en la matriz de prueba.
- **Mínimo:** el valor mínimo de los parámetros de grabado de prueba.
- **Max:** El valor máximo de los parámetros de grabado de prueba.
- **Altura:** establece la altura de cada objeto rectangular grabado en la matriz de prueba.
- **Ancho:** establece el ancho de cada objeto rectangular grabado en la matriz de prueba.

12. Gestión de la unidad USB

- 1) Si su dispositivo admite la administración de discos U, puede ingresar a la interfaz de administración de discos U haciendo clic en "Archivo-Abrir disco U del dispositivo" en la página de inicio después de conectar el dispositivo.



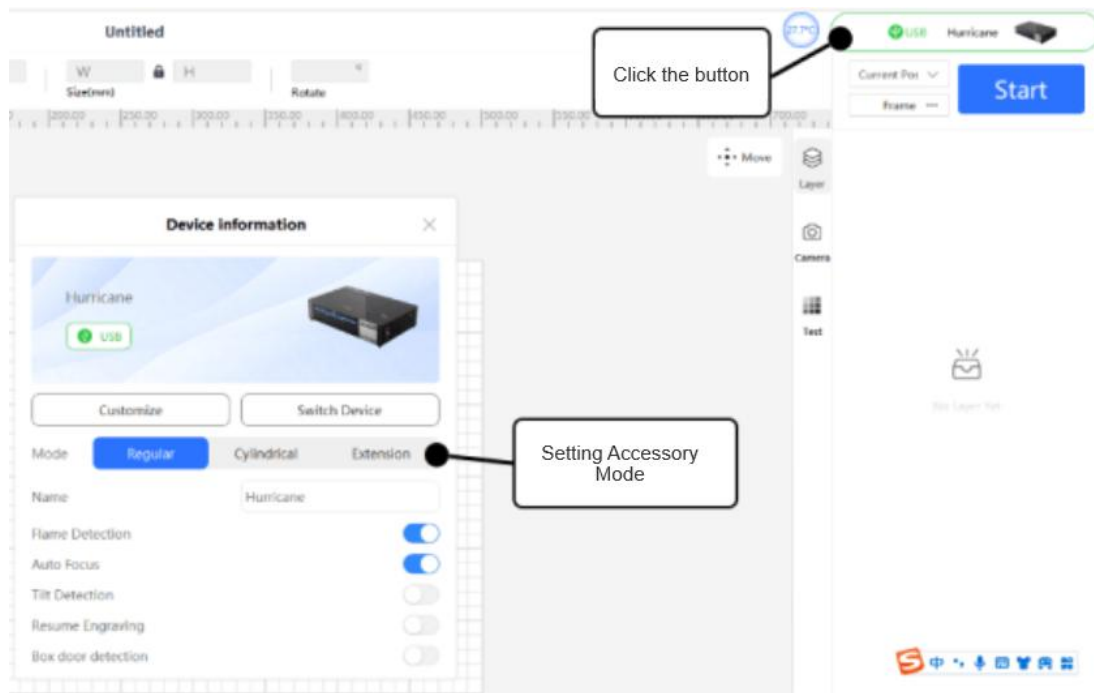
- 2) En la interfaz de administración del disco U, puede ver, eliminar, cambiar el nombre y ejecutar Gcode en el disco U del dispositivo.



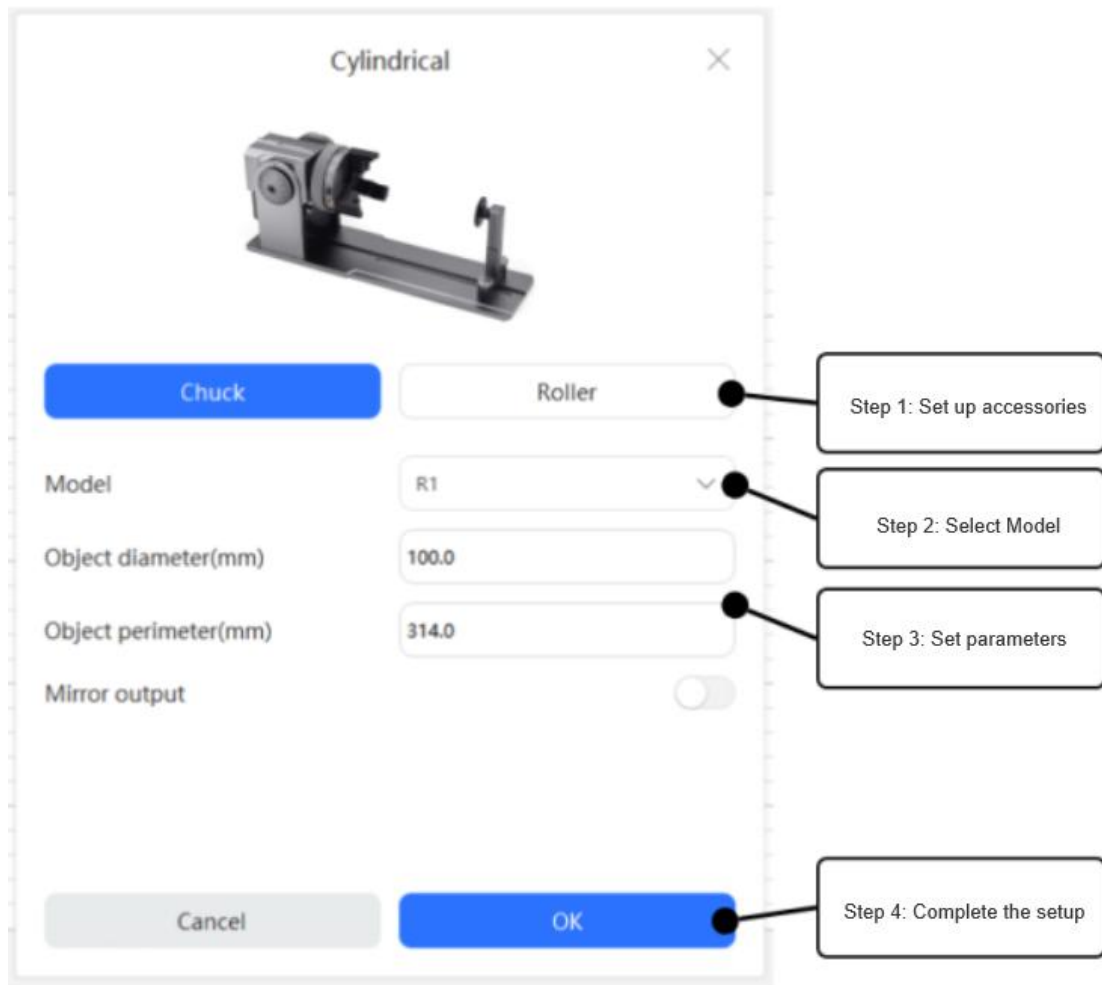
13. Accesorios para interruptores

1) Después de conectar el dispositivo, puede cambiar el modo de accesorio actual a través de la interfaz de configuración del dispositivo. El usuario puede cambiar entre "estándar", "cilindro" y "expansión".

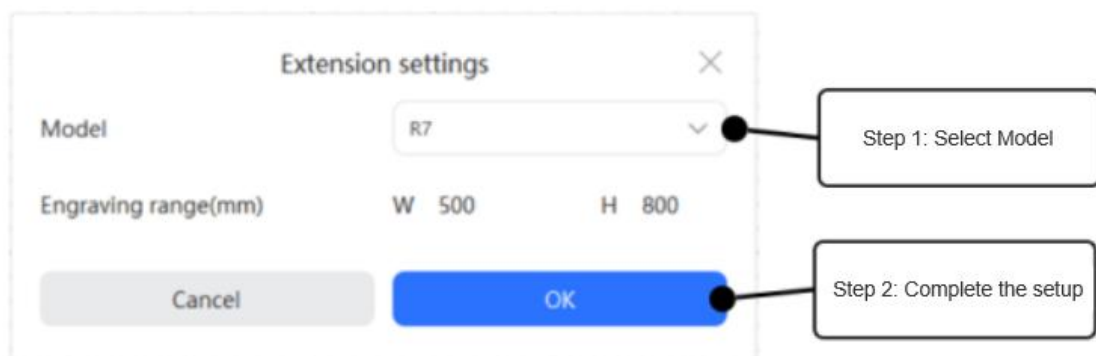
- Estándar: El dispositivo está en el modo de grabado predeterminado, que se utiliza cuando no se utiliza un elemento plano de grabado auxiliar.
- Cilindro: Se utiliza para grabar objetos cilíndricos con mandril o despliegue.
- Ampliación: Se utiliza al grabar con accesorios de ampliación.



2) Si utiliza el modo cilíndrico para grabar, primero debe seleccionar el tipo de accesorio "husillo" y "rodillo", luego seleccionar el modelo y finalmente completar la configuración de parámetros correspondiente. Una vez completada la configuración, haga clic en "Aceptar" para completar la configuración.

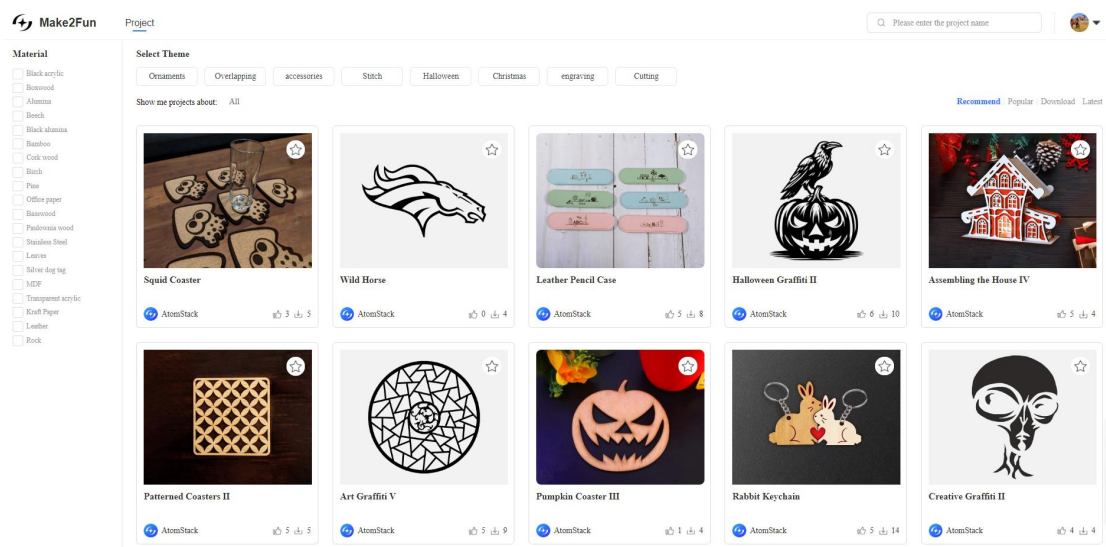
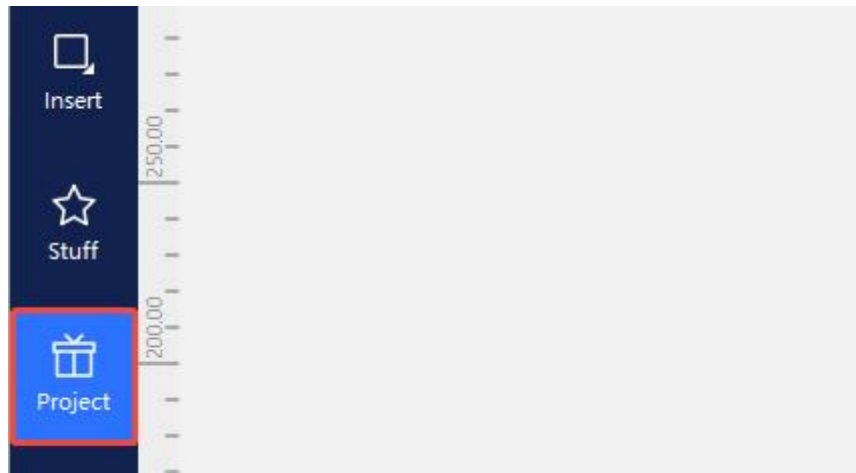


3) Si está grabando con el modo de ampliación, necesitará seleccionar el modelo y hacer clic en "Aceptar" para completar la configuración.

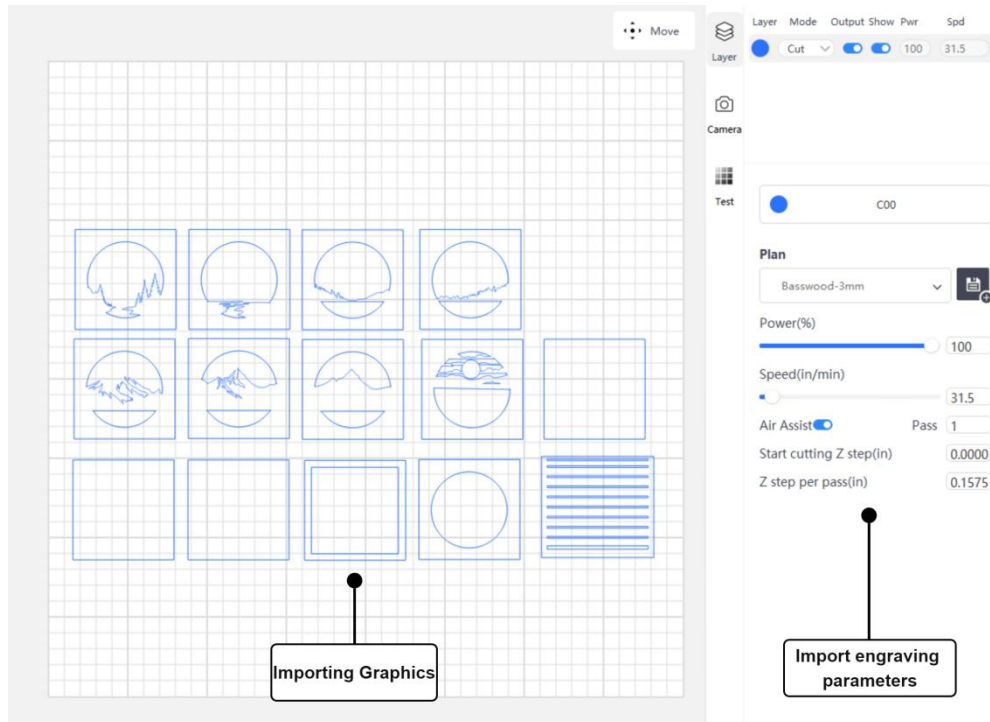


14. Biblioteca de casos

1) Puede ver una lista de casos haciendo clic en el botón Casos en la barra de herramientas. La lista muestra los diferentes procesos, materiales y cajas de grabado festivo. Haga clic para seleccionar su caso favorito.

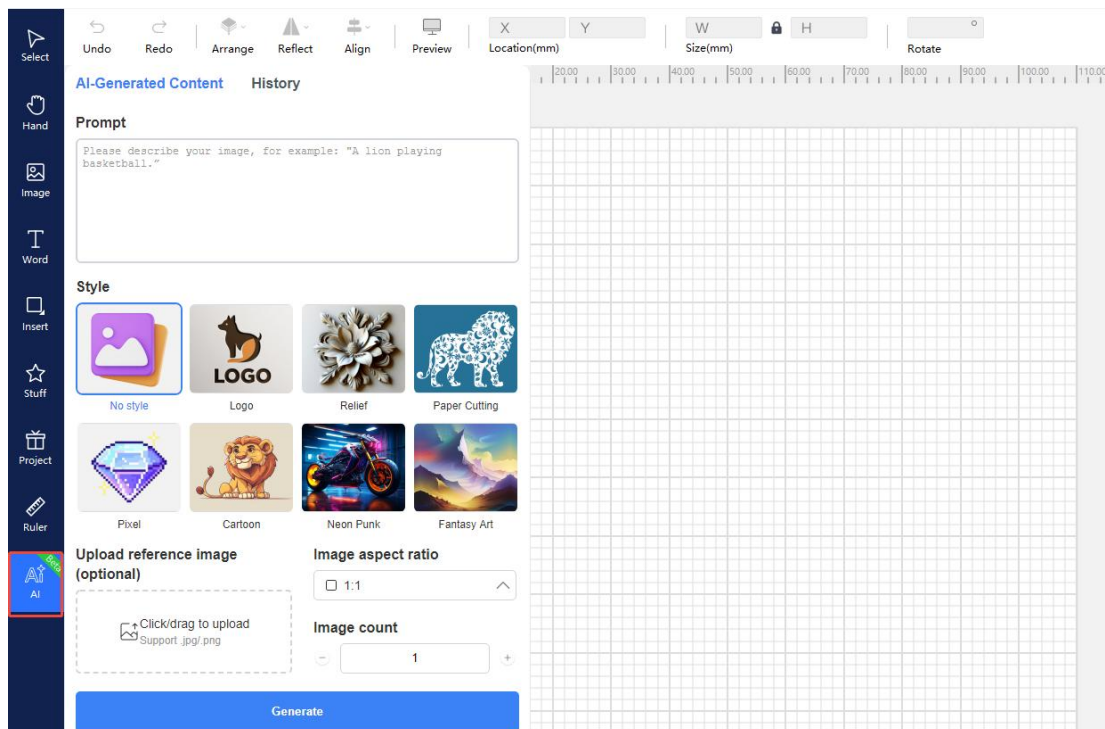


2) Importe el patrón del caso de su elección en el lienzo, establezca automáticamente los parámetros de grabado para usted (conecte el dispositivo), lo que le ayuda a completar el trabajo del caso fácilmente.



15. Conversión de texto de IA a gráficos

Puedes encontrar la generación de texto de IA en la barra de herramientas izquierda.



En la página de texto a imagen, puede configurar la siguiente información:

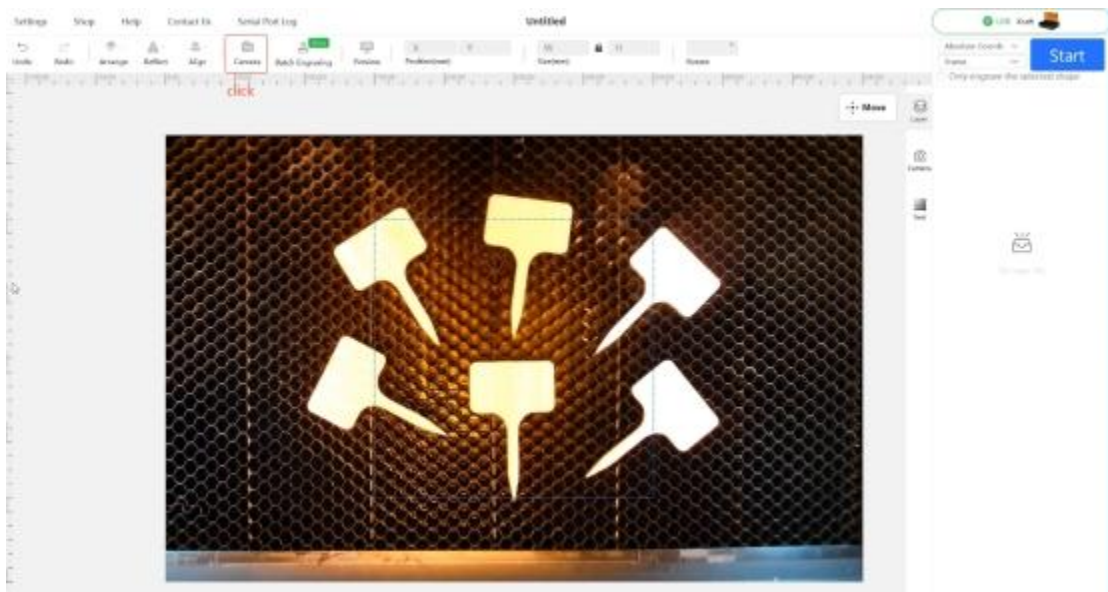
- Consejo: Describa a la IA cómo esperas que se vea la imagen
- Estilo de imagen: especifica el estilo de la imagen a generar
- Escala de imagen: establece la escala de las imágenes que desea generar
- Número de imágenes: Determina el número de imágenes a generar
- Subir imágenes de referencia: Subir imágenes para referencia

16. Grabado en lotes

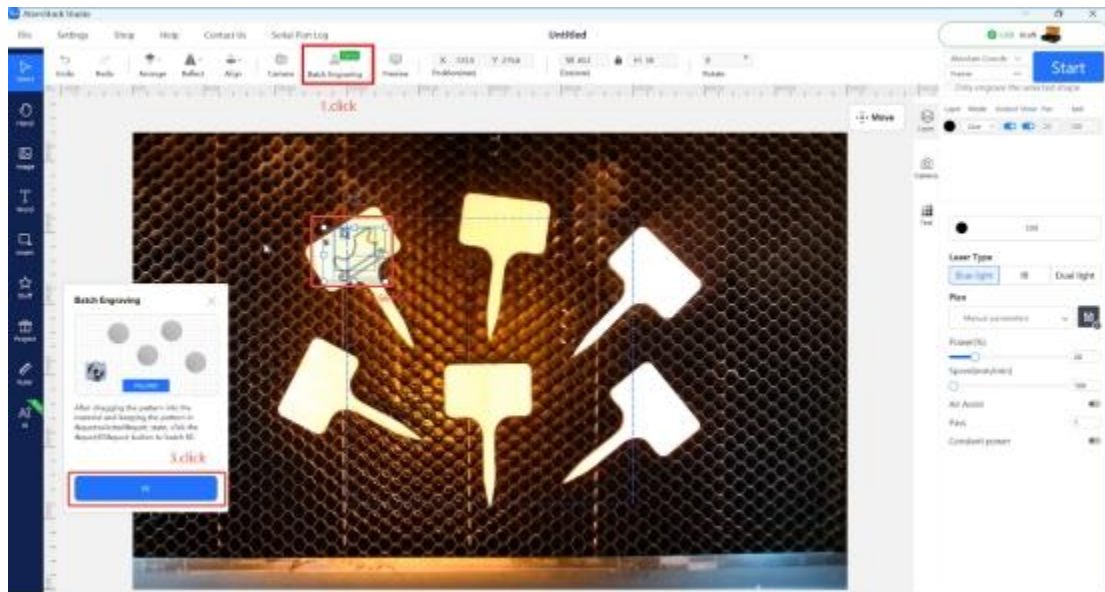
- 1) Cuando utiliza la función de grabado por lotes por primera vez, es necesario descargar el archivo de configuración. Una vez completada la descarga e inicialización, puede comenzar la operación de grabado por lotes.



- 2) El material de grabado de la misma forma se coloca en el área de trabajo de la máquina de grabado y luego se toma una foto usando la función de cámara.



- 3) Arrastre el patrón de grabado sobre uno de los materiales de grabado. Una vez que haya seleccionado el patrón, haga clic en la opción "Relleno por lotes".



- 4) Si la orientación del patrón es incorrecta después del llenado por lotes, la orientación debe ajustarse manualmente.