

AtomStack Studio PC ソフトウェアマニュアル

カタログ

1.atomstack studio 33 のダウンロードとインストール	3
2.USB 33 を介してデバイスを接続および制御します	3
3.機器設定 66	5
4.プロジェクト設計 78	8
5.彫刻パラメータ 1113 を設定する	10
6.材料計画 1416	12
7.レーザー移動 1618	14
8.スタートカービング 1820	17
2022 年に作品を作る	18
10.カメラキャリブレーション・アライメント 2224	21
11.オールインワンカメラキャリブレーション 3032	32
12.材料試験 3537	28
13.USB ドライブ管理 3638	30
スイッチ付属品 3840	31
ケースライブラリ 4042	33
16.AI テキストイラスト 4143	35
17.バッチ彫刻 4244	36

1. AtomStack Studio をダウンロードしてインストールします

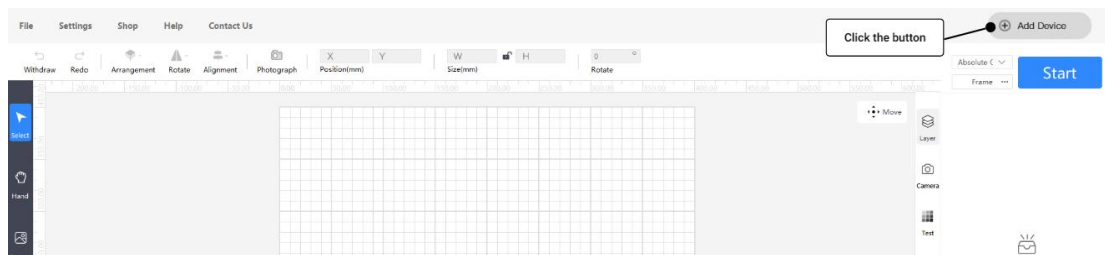
(1) PC オペレーティングシステム(システムサポート: macOS 10.14 以降、Windows7 以降)用の AtomStack Studio ソフトウェアを www.atomstack.com からダウンロードできます。

(2) ダウンロードが完了したら、ソフトウェアがダウンロードされたフォルダのファイルを見つけます。Windows または Mac のいずれかで、ダウンロードしたファイルをダブルクリックするだけで、インストールプロセスを簡単に完了できます。



2. USB を介してデバイスを接続および制御する

(1) AtomStack ソフトウェアを開き、メインインターフェースの右上隅にある「デバイスを追加」ボタンをクリックします。



(2) デバイスに付属する USB ケーブルを使用してデバイスをコンピューター

タに接続し、「次へ」ボタンをクリックします。

接続できない場合は、以下を確認してください。

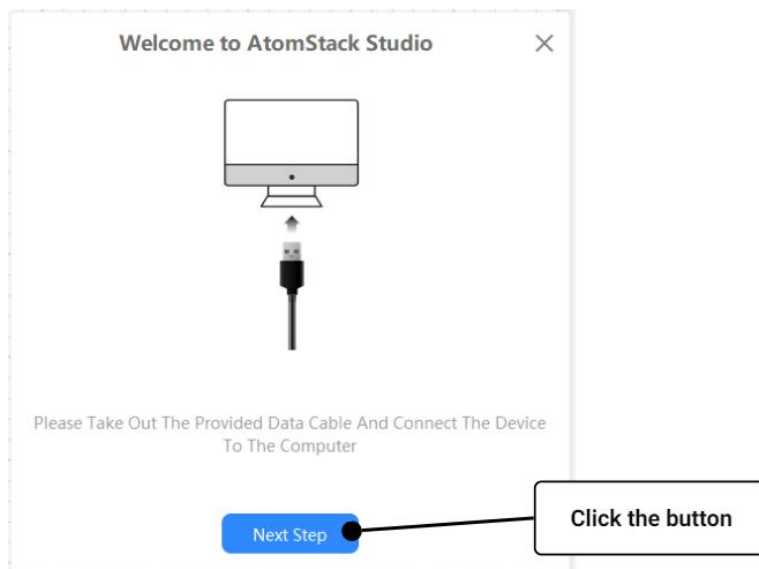
a. デバイスとコンピュータのシリアルポートが正常に動作しているかどうかを確認してください。コンピュータのシリアルポートを交換して再試行することができます。

b. 他のソフトウェア(ライトバーンなど)が現在のデバイスに接続するために使用されています。他の同様のソフトウェアを閉じてください。

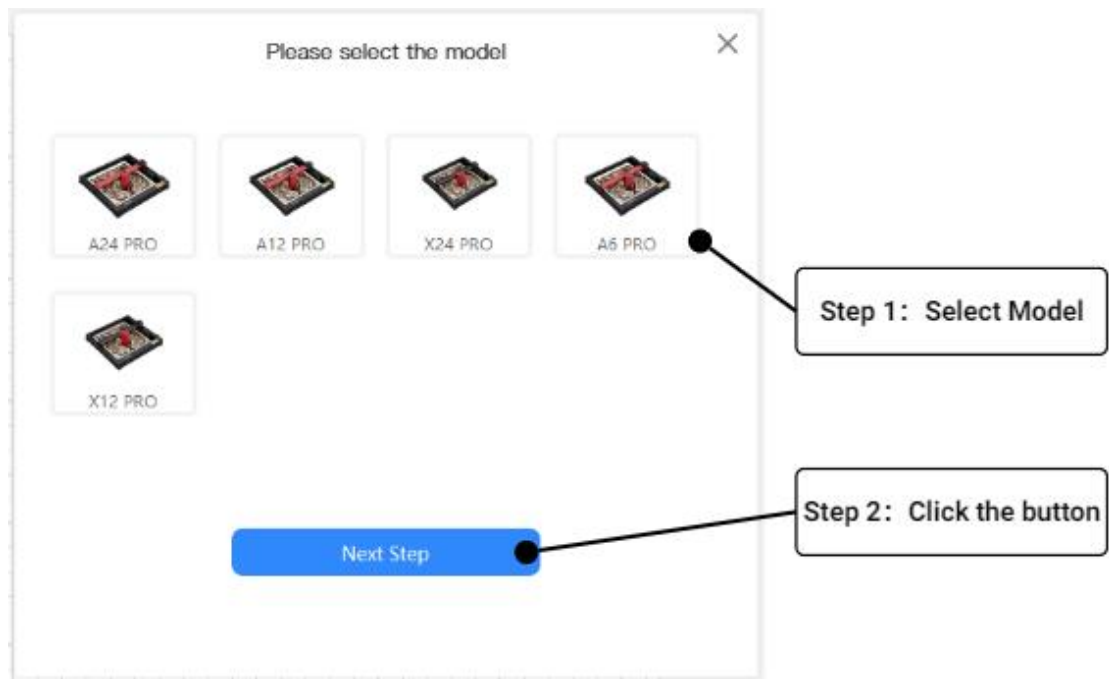
c. コンピュータの USB ドライバが古くなりすぎます。更新してください:

Windows ドライバのダウンロードアドレス:
<https://asa.atomstack.com/downloadWindowsDrivers.do3>

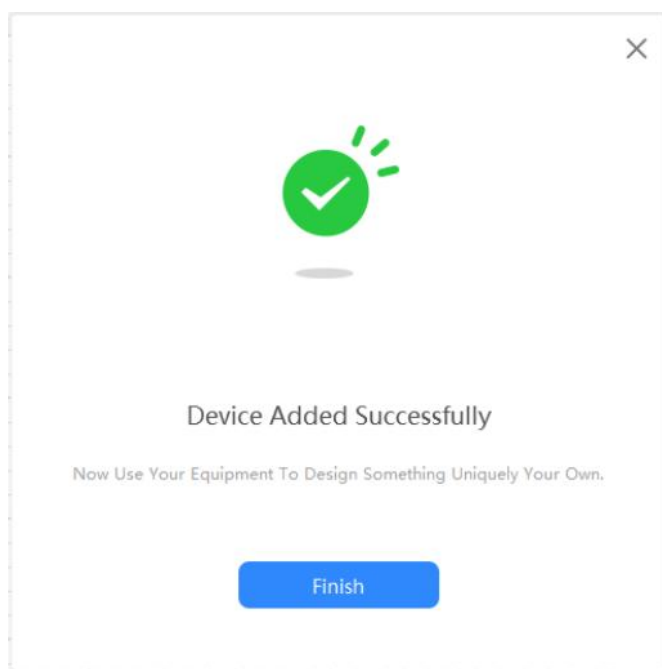
Mac ドライバのダウンロードアドレス:
<https://asa.atomstack.com/downloadMacDrivers.do3>



(3) インターフェースで対応するモデルを選択し、「次へ」ボタンをクリックしてください。

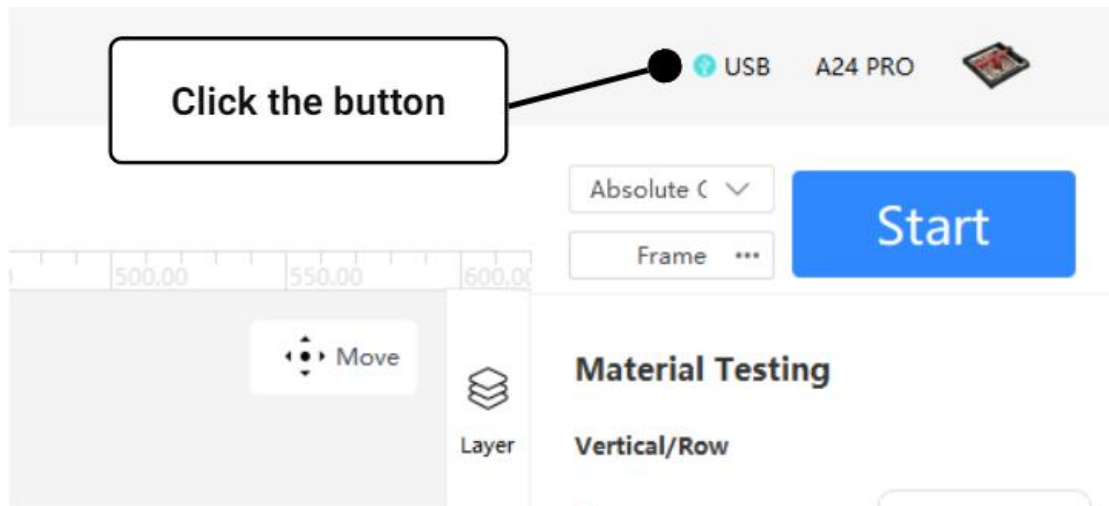


(4) デバイスが追加されました。次にデザインを開始してください。

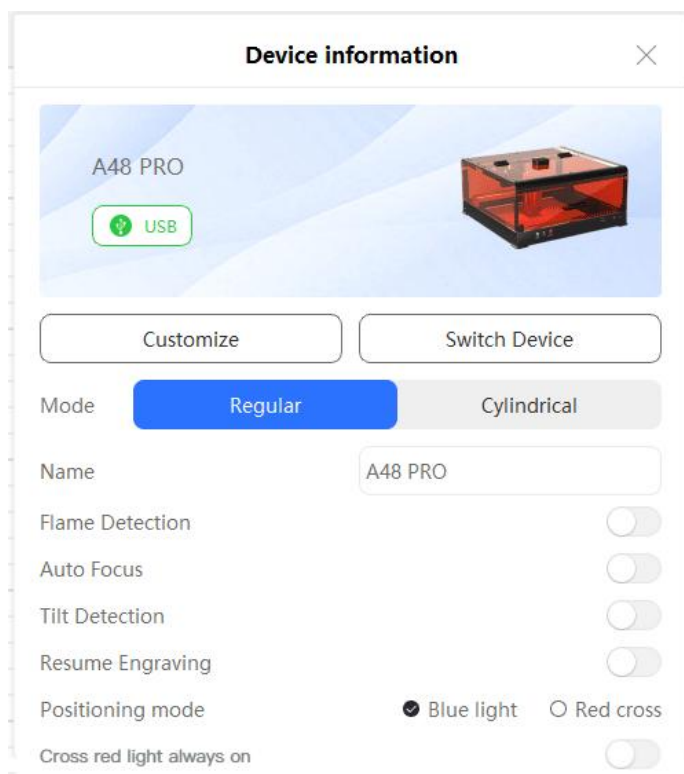


3. 機器セットアップ

(1) デバイスを接続した後、ソフトウェアホームページの右上隅にあるデバイス接続情報をクリックして、デバイス設定インターフェースを開きます。



(2) インターフェースでは、必要に応じてデバイスをセットアップできます。



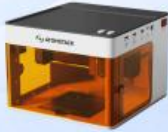
- name: デバイスの新しい名前を設定します。
- 火炎検出: 有効にすると、レーザーの直下に火災が発生したときにこの機能がトリガーされます。

- レーザーモジュールの自動フォーカス機能: 起動後、開始ボタンをクリックすると、マシンは自動的にフォーカスし、フォーカスが成功した後にのみ彫刻作業を開始します。
- 傾き検出機能: 有効にすると、マシンが水平面から 15°~20°で角度を付けられている場合、機能は自動的にトリガーされ、マシンを停止し、ブザーアラームを起動します。デバイス画面の「OK」をクリックしてアラームをキャンセルします。(利用可能な場合)
- 停電継続: 有効にすると、停電により停止した後、機械は彫刻作業を完了し続けることができます。(サポートされている場合)
- カスタマイズ: デバイスのレーザーと延長シャフトをカスタマイズできます。推奨される彫刻パラメータとキャンバスサイズは、デバイスの更新されたハードウェアに応じて変更されます。
- レッドクロスキャリブレーション: レッドクロスレーザーの位置ずれが発生した場合は、デバイス設定メニューの「位置キャリブレーション」機能を使用してアライメントを調整します(黒いラベル紙を使用することをお勧めします)。「開始」ボタンをクリックすると、レーザーヘッドが材料に十字架を刻みます。彫刻後にレーザーの赤十字が彫刻された十字と一致しない場合は、インターフェイスの上下左右ボタンを使用してレーザーの赤十字を重ねるまで移動し、「完了」をクリックします。

Device information

P1

 USB



Customize

Switch Device

Mode

Regular

Cylindrical

Extension

Name

P1

Tilt Detection

☒

Box door detection

☒

Positioning mode

☒ Red cross

Position correction

Correction

Instructions

View

Work information

View

Firmware Version: AAS11A0077-BO-V1.10

Updating

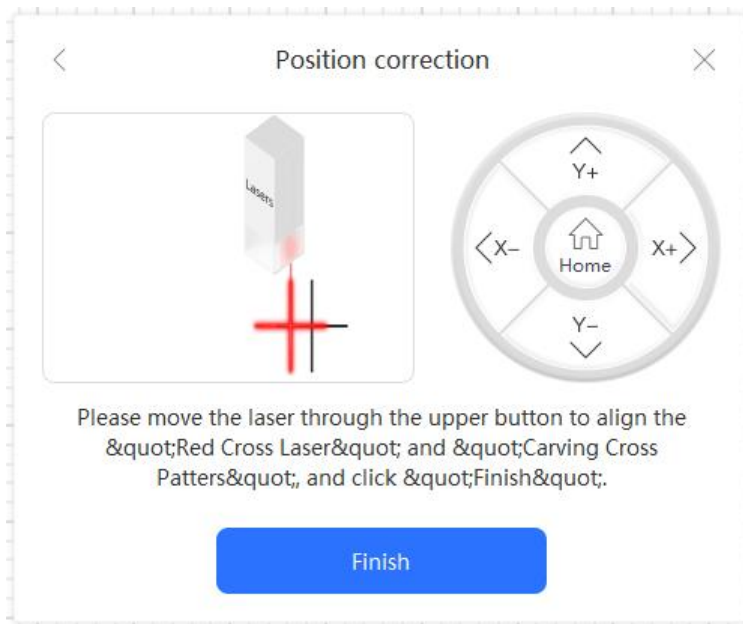
Position correction



Please place the carved area for the materials (Black marking paper), and the laser will be carved on the material for the positioning of the positioning.

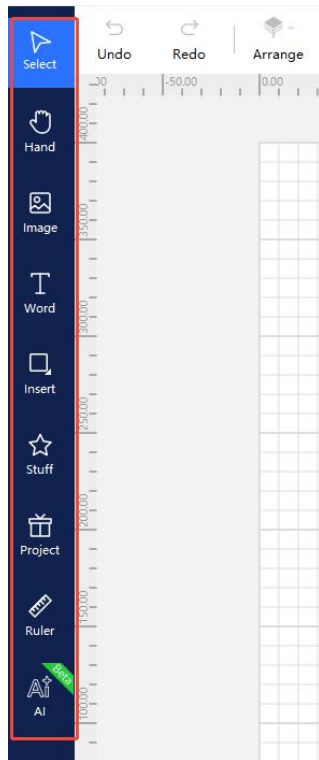
Frame

Start

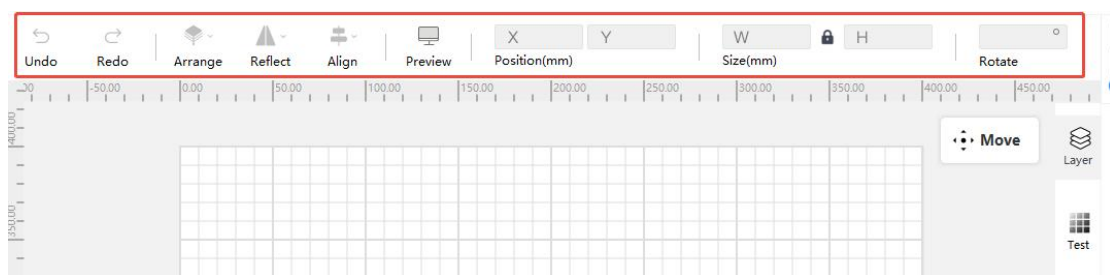


4. アイテムデザイン

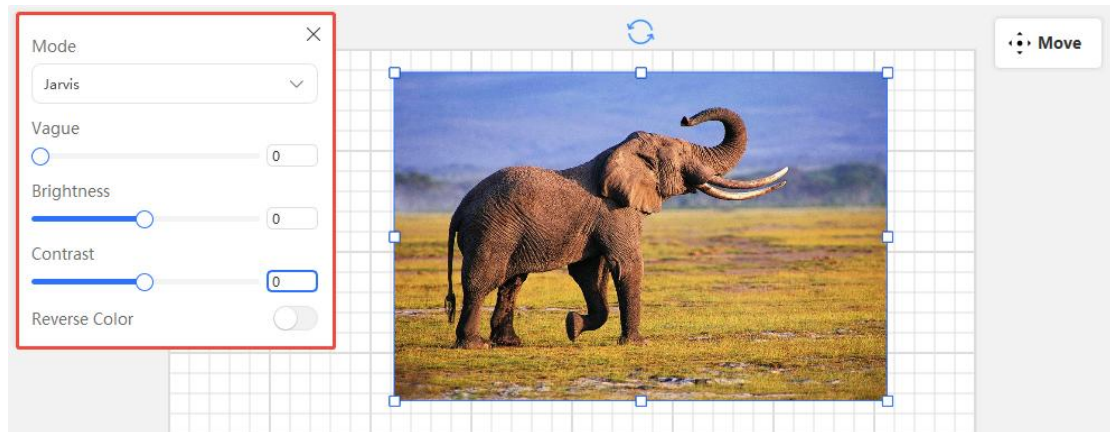
- (1) キャンバスの左側にあるデザインツールバーを使用して、画像、ベクトルグラフィック、シェイプ、テキストの挿入などのデザインを作成できます。



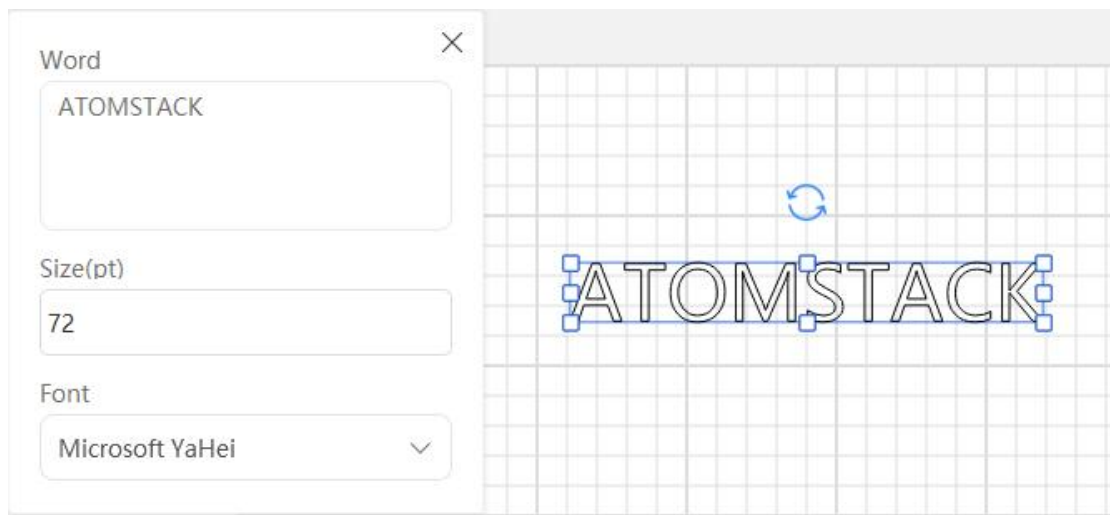
(2) コンテンツを挿入してキャンバス内でオブジェクトをアクティブにした後、上部編集バーからオブジェクトの位置、サイズ、回転角度、アライメント、フリップ、および丸みを帯びた長方形を編集できます。



(3) 画像を有効にすると、左側のポップアップ列から画像のモード、ぼかし、明るさ、コントラスト、色を調整することもできます。

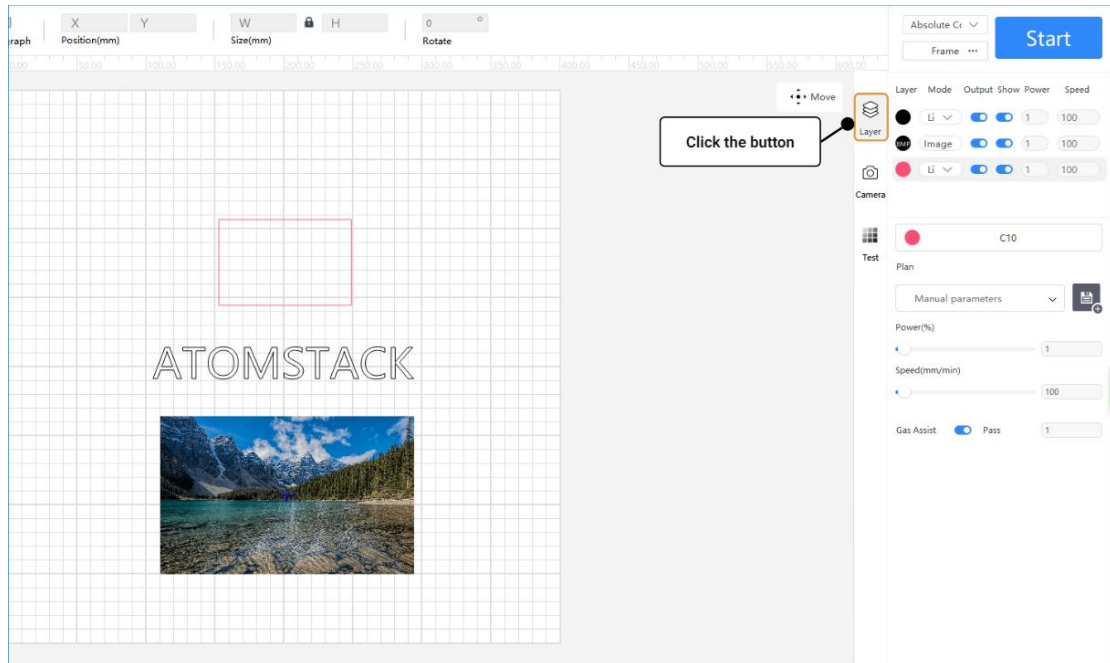


(4) テキストを有効にすると、左側のポップアップ編集バーからテキストの内容、サイズ、フォントを調整できます。

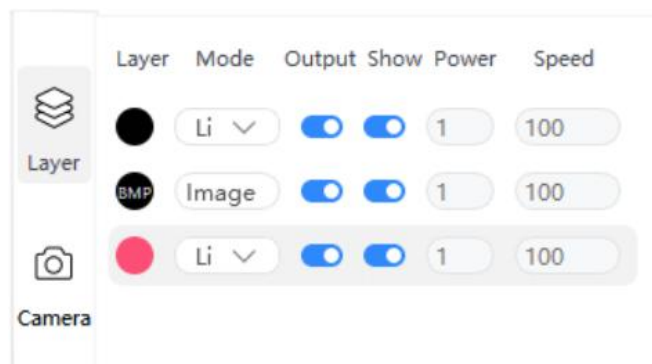


5.彫刻パラメータを設定する

(1) キャンバス内の各オブジェクトは「レイヤー」に対応します。オブジェクトがアクティブになると、下部レイヤーリストをクリックしてオブジェクトのレイヤーを変更できます。レイヤーの下部にある円形パターンをダブルクリックして、そのレイヤー内のすべてのオブジェクトをアクティブにします。



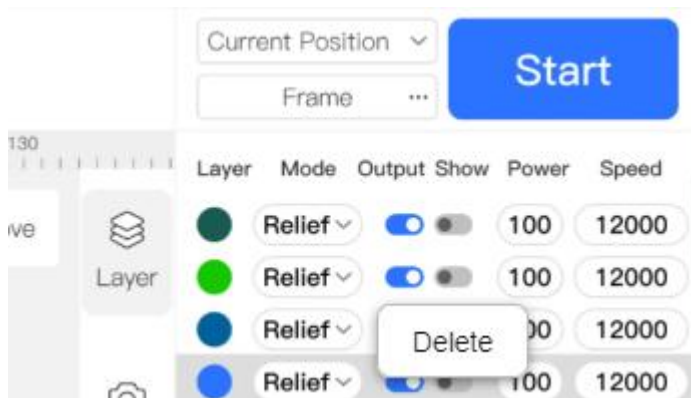
- (2) キャンバスの右側にあるメニューバーの「レイヤー」ボタンをクリックします。インターフェイスには、キャンバス内のすべてのオブジェクトのレイヤー設定が表示され、パラメータをカーブします。



- (3) レイヤーリストには、キャンバス内のすべてのレイヤーが表示されます。各レイヤーのパラメータを編集するか、右クリックしてレイヤーを削除できます。
- レイヤー: オブジェクトがあるレイヤー。画像とベクトルオブジェクトに必要な彫刻パラメータは異なるため、リストに個別に表示されます。前記画像レイヤーは、「BMP」として表示される
 - type: レイヤーの彫刻タイプ。固定イメージは1つのカービングタイプのみを使用できますが、ベクトルオブジェクトは「線」、「塗りつぶし」、または「カット」に設

定できます。ここで、「線」はベクトル線で切り込むことを意味し、「充填」は、切り込み前にベクトルオブジェクトを充填することを意味し、「カット」はベクトル線を切り込むことを意味する。

- 出力：レーザーを有効または無効にしてレイヤーを彫刻します。
- Display：キャンバスに表示するレイヤーを有効または無効にします。
- パワー：このレイヤーで使用される彫刻パワー。
- **速度：このレイヤーで使用される彫刻速度。**

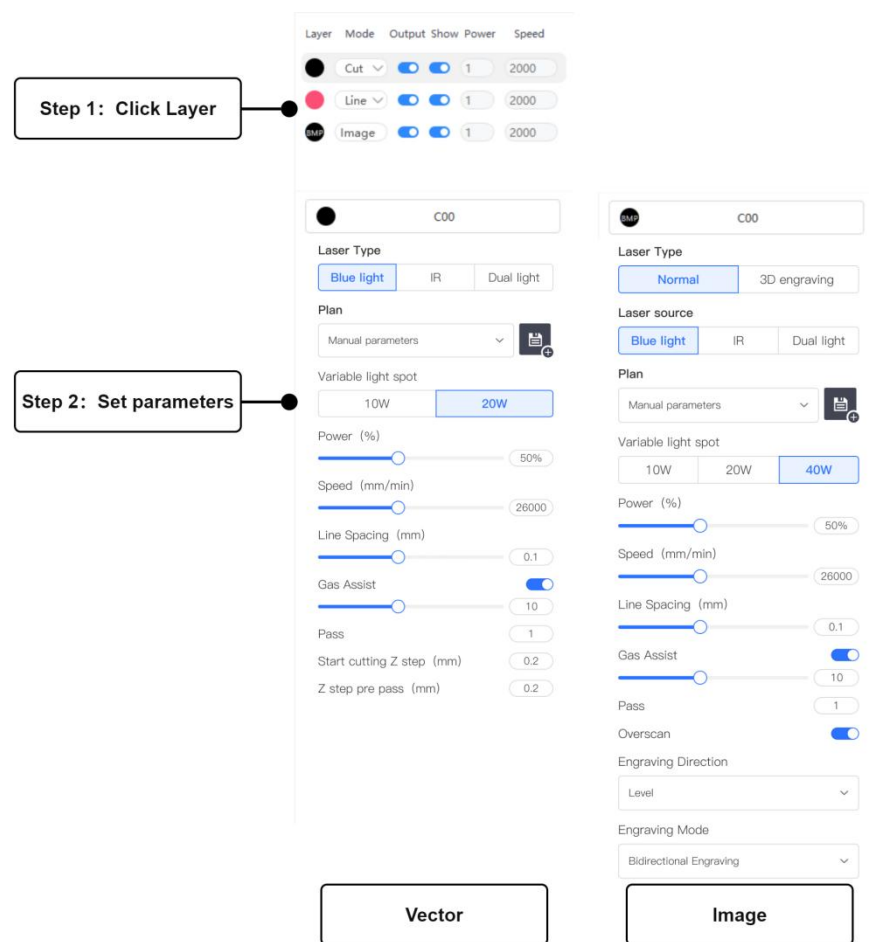


(4) リストの「レイヤー」をクリックすると、そのレイヤーのその他の彫刻パラメータが下に表示されます。画像とベクトルオブジェクトに必要な彫刻パラメータは異なります。

- ピクチャモード：ビットマップ彫刻モードを設定すると、「従来」と「3D 深い彫刻」を選択できます。さまざまなモードが画像の最終的な彫刻効果に影響を与えます(この機能がサポートされている場合)。
- レーザー光源：青色光、赤外線、赤、青のデュアルライトなどのレーザー光源の種類を設定します(この機能がサポートされている場合)。
- スキーム：公式またはユーザーが作成した彫刻パラメータスキームを選択します。
- 可変光スポット：レーザーの最大パワーを設定すると、彫刻された光スポットのサイ

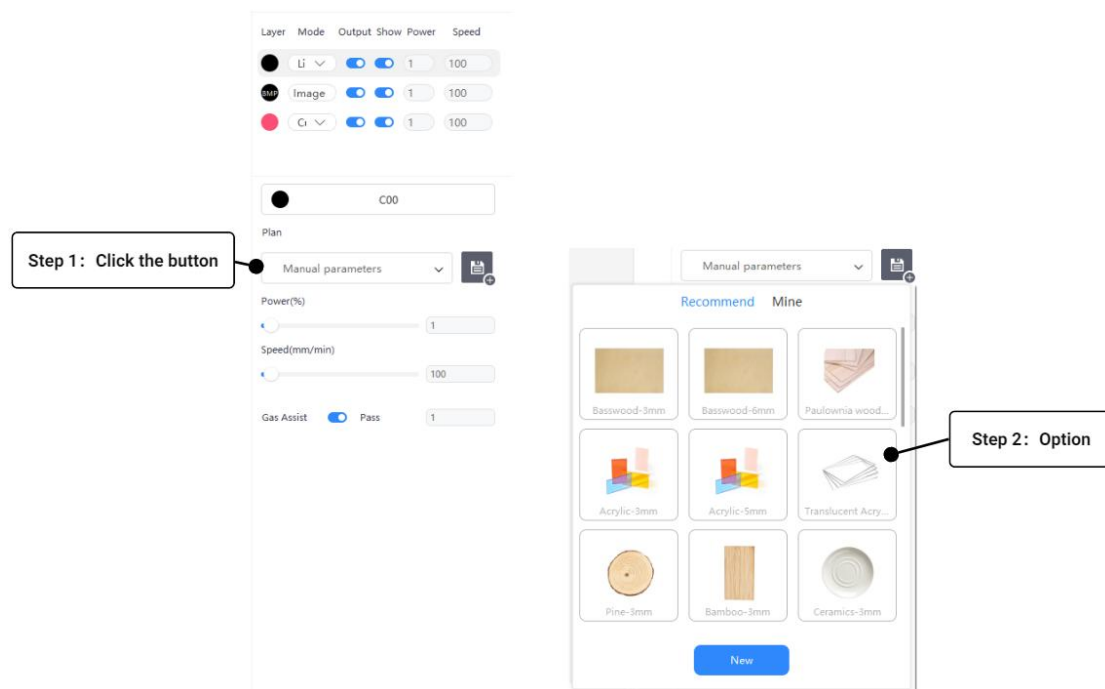
ズと効果に影響を与える可能性があります(この機能がサポートされている場合)。

- ガスアシスト: ガスアシスト機能を有効にします(利用可能な場合)。
- 処理時間: このレイヤー上の繰り返し彫刻数。
- 切断開始 Z 軸の沈下距離: 切断開始前のレーザーの Z 軸の沈下距離(この機能がサポートされている場合)。
- カットあたりの Z 軸降下距離: 各カット後のレーザーの Z 軸降下距離(この機能がサポートされている場合)。
- ライン間隔: レーザーによって彫刻された連続したライン間の間隔。
- オーバースキャン: ビットマップを彫刻するとき、レーザモジュールは、彫刻領域のエッジを燃やさないように追加の距離を追加しますが、彫刻領域におけるビットマップの彫刻領域を小さくします。
- カービング方向: ビットマップのカービング方向を「水平」と「垂直」に分割します。
- 彫刻モード: ビットマップ彫刻モード、双方向彫刻を設定します--彫刻効率が高くなります。一方向彫刻--彫刻効率は低いですが、効果が優れています。

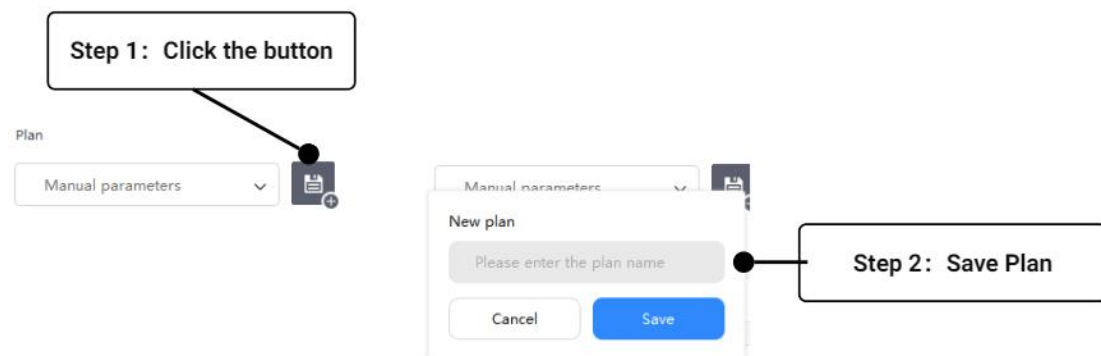


6.材料プラン

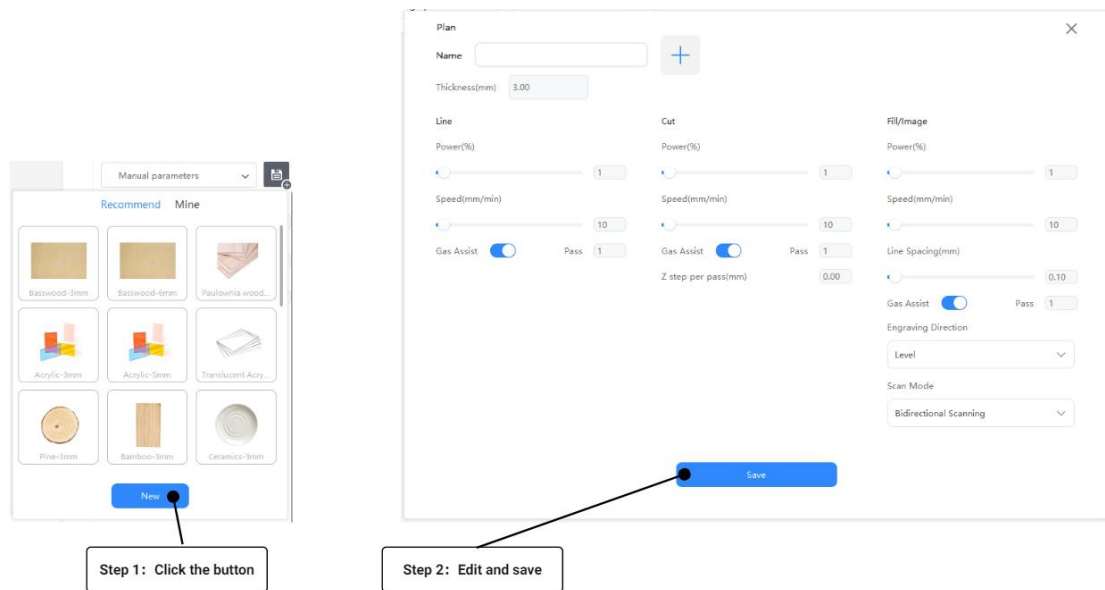
(1) レイヤーカーブパラメータを設定すると、スキーム関数で対応する材料スキームを選択して、カーブパラメータを自動的にロードできます。



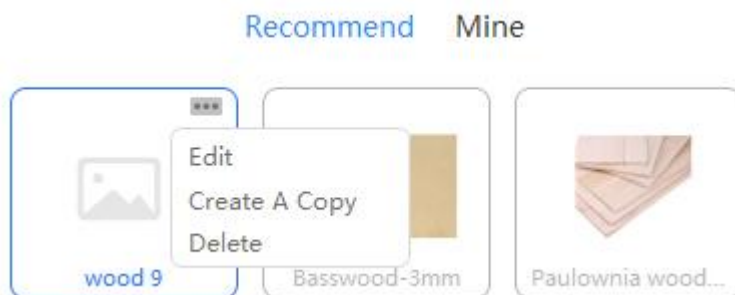
(2) 現在の彫刻パラメータを保存する場合は、「保存」ボタンをクリックしてスキーム名を入力して、現在の彫刻モードのパラメータを保存できます。



(3) プランリストの「プランの作成」ボタンをクリックして、ポップアップインターフェースでプランを作成することもできます。

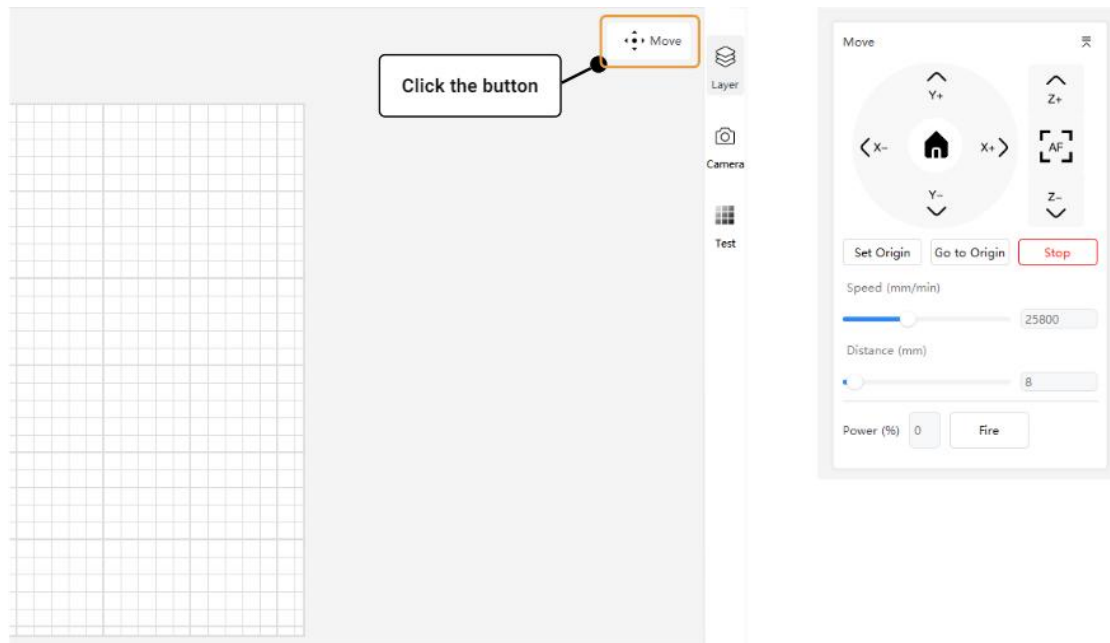


(4) ソリューションが正常に作成された後は、ソリューションリストでソリューションを表示し、[...]をクリックして編集、コピーの作成、または削除できます。溶液の右上隅にあります。



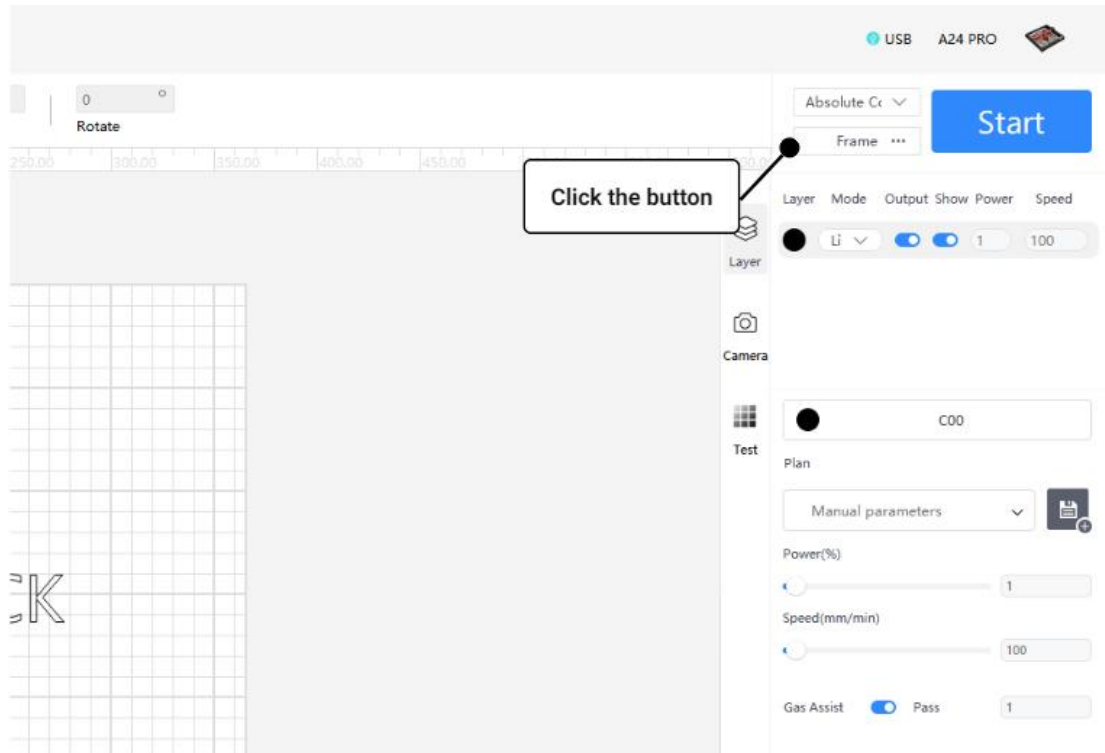
7. レーザ移動

(1) キャンバスの右上隅にある「移動」ボタンをクリックして、レーザー移動操作インターフェースを開きます。



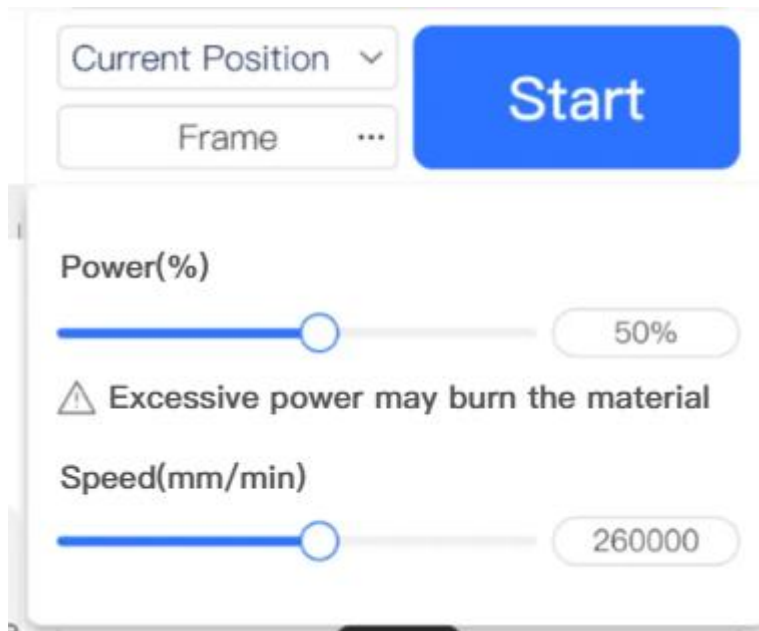
モバイルインターフェースでは、レーザーの XYZ 軸を操作し、オリジン、パトロール、点火を設定できます。

- パトロール: レーザーが移動すると、現在のプロジェクトの彫刻領域の彫刻位置が表示されます。
- 緊急停止: 任意の動きと光出力を停止するようにレーザーを強制します。
- 原点を設定: レーザーの現在の位置の座標で原点を設定します。前記彫刻の開始位置を「ユーザ原点」として選択すると、前記ユーザが設定した原点座標から前記彫刻が開始される、
- 原点に移動: レーザーをユーザが設定した原点位置に移動します。
- 速度: レーザが XYZ 軸に沿って移動する速度。
- 距離: レーザーが XYZ 軸に沿って移動する距離。
- 点火: レーザー発光テストを実行します(電力は 0~20%に設定できます)。



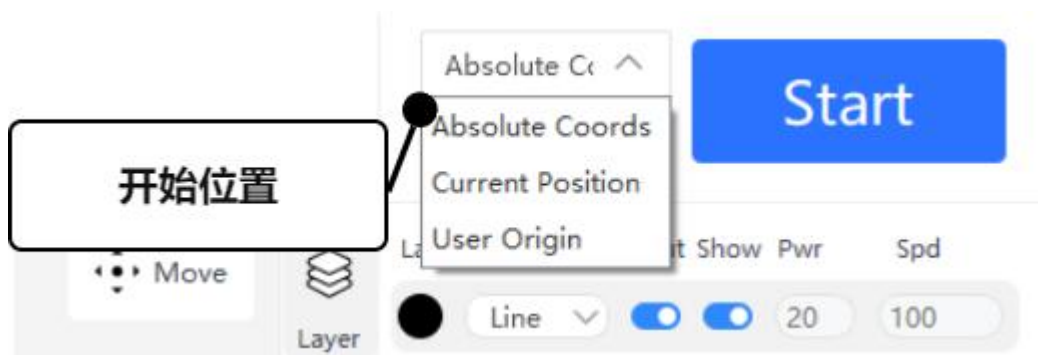
(1)キャンバス上のオブジェクトの設計が完了したら、インターフェースの右上隅にある「ツアー」ボタンをクリックできます。レーザーは、マテリアル上で処理されているパターンの境界に沿って移動し、彫刻領域をプレビューできます。

(2)また、「パトロール」ボタンの右側にある「...」をクリックして、パトロール中のレーザー青色光出力と移動速度を設定することもできます。



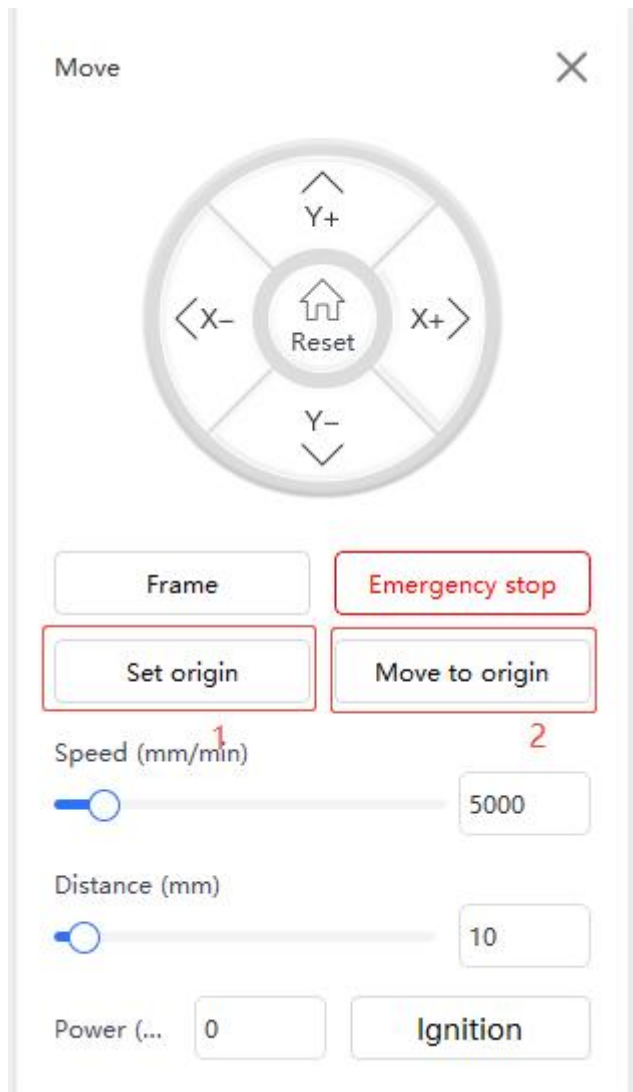
8.彫刻を開始する

- メインインターフェースの右上にある「開始位置」ボタンをクリックすると、レーザーの位置決め方式を選択できます。

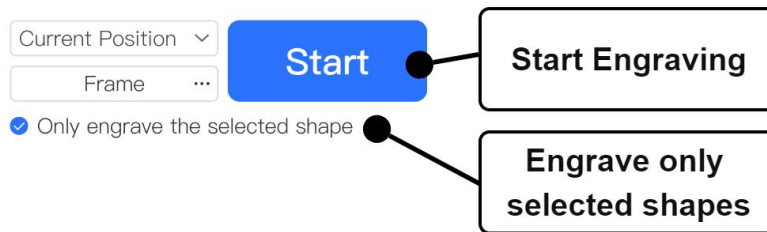


- 現在位置：レーザーの現在の座標位置を彫刻開始位置として彫刻作業を行います。
- 絶対座標：キャンバス内のオブジェクトの座標位置に基づいて、機械の作業領域内の対応する座標に彫刻を行います。

- ユーザー原点：ユーザーが設定した原点座標位置を彫刻開始位置 (0.0) として彫刻する。この機能を使用するには、まず原点に位置を設定する必要があります（下図のマーカー 1）。その後、「原点に移動」（下図のマーカー 2）をクリックすると定義原点に移動します。

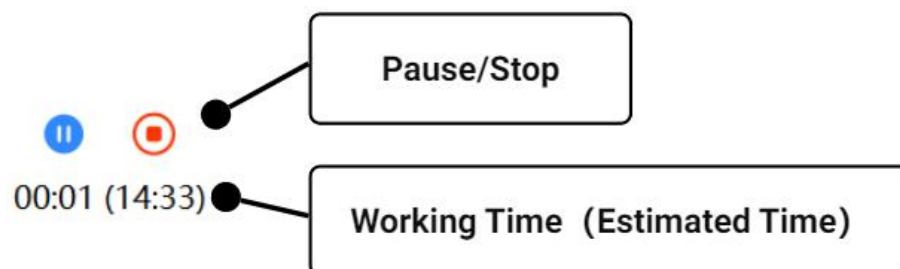


(1) 「選択したシェイプのみを彫刻」にチェックを入れると、選択したシェイプのみがキャンバス上に彫刻されます。チェックしないと、キャンバス上のすべての形状が彫刻されます。「開始」ボタンをクリックすると、レーザーはすぐに彫刻を開始します。

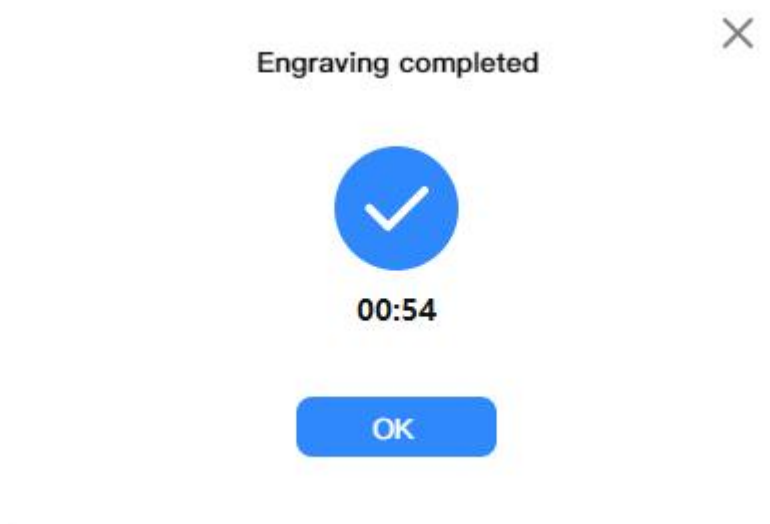


(2) カービングプロセスに入ると、インターフェイスに「一時停止」ボタンと「停止」ボタン、および「作業時間(推定時間)」が表示されます。

- 一時停止：彫刻作業を一時停止し、ボタンをもう一度クリックして未完成の作業を続行できます。
- イメージがインポートされた後、必要に応じてパラメータ、位置、サイズを調整できます。彫刻の累積作業時間。
- 推定時間：現在の作業の推定期間。

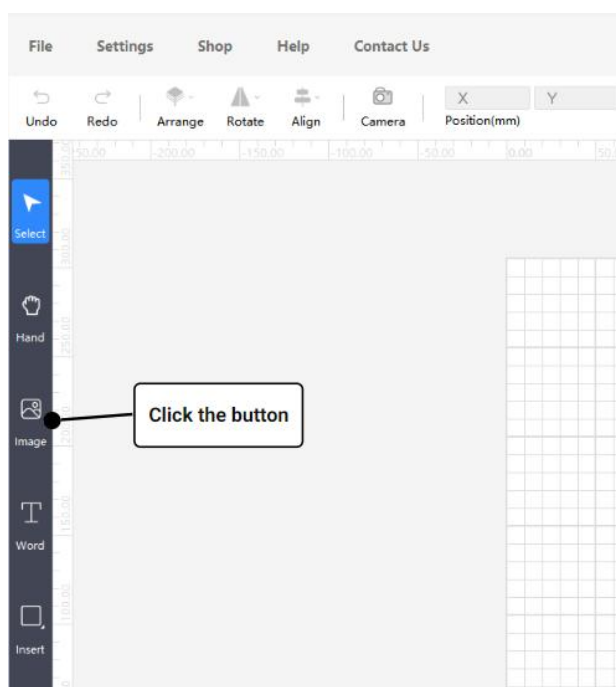


(3) 彫刻が完了すると、インターフェイスにポップアッププロンプトが表示されます。

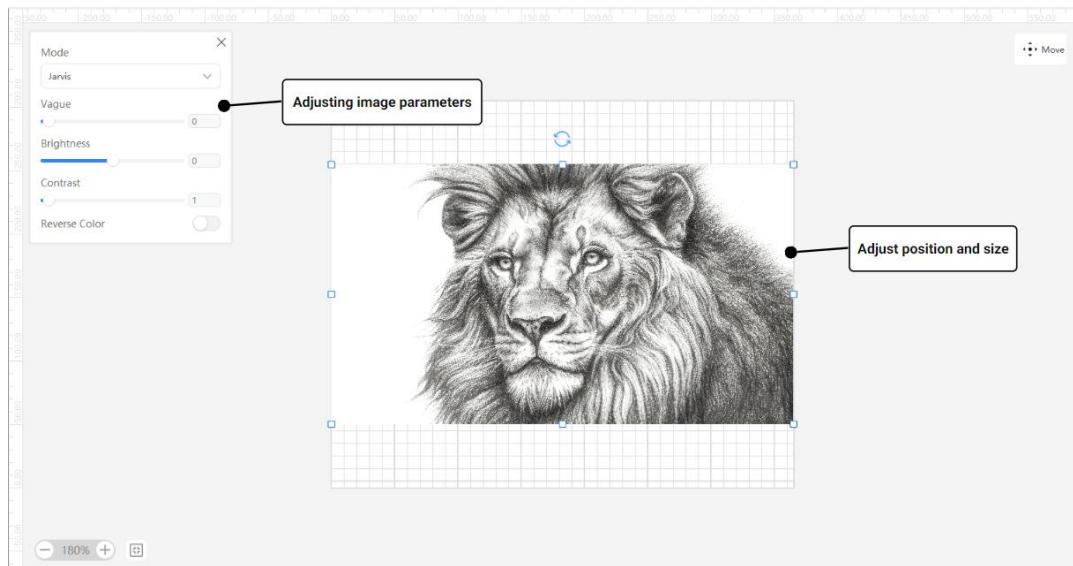


作品を作る

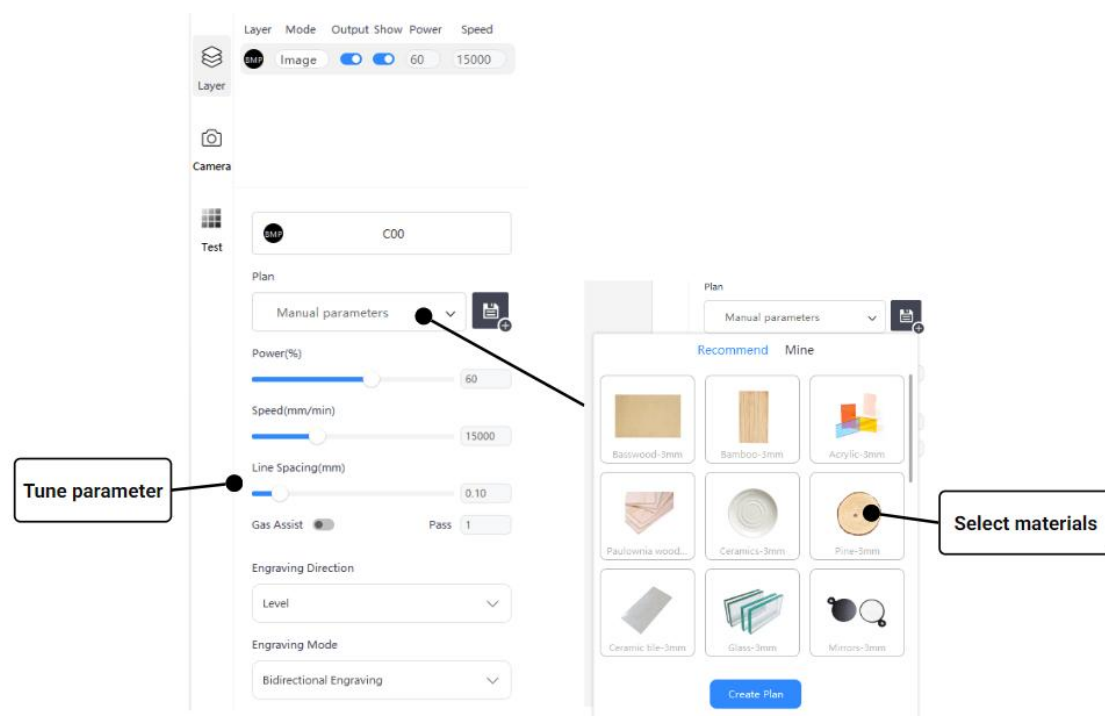
1. 彫刻作品を完成させてみましょう。まず、左の「画像」ボタンをクリックして画像を読み込むことができます。



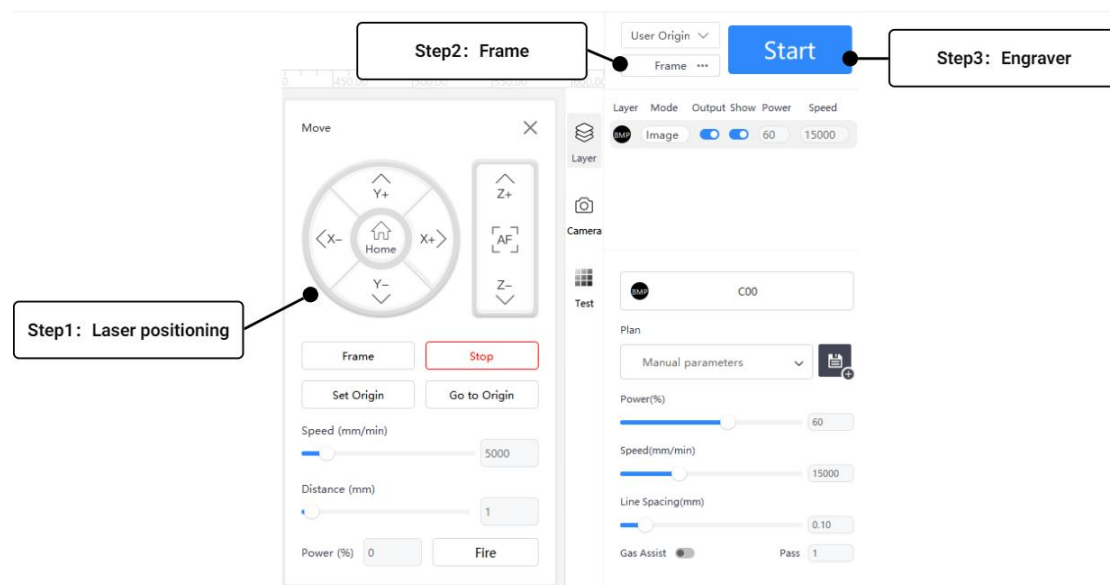
2. イメージをインポートした後、イメージのパラメータ、位置、サイズを調整できます。



3. 右側の「レイヤー管理」インタフェースで、カービングパラメータを構成し、「移動」インタフェースを使用してレーザーモジュールを正確に配置できます。「国境パトロール」機能を使用して、カービングゾーン内のターゲットエリアと位置を定義します。すべての準備ができたなら、「開始」ボタンをクリックして彫刻プロセスを開始します。使用材料は MDF(厚さ 3mm)で、パワー設定 60%、速度 15,000 mm/min、ライン間隔 0.1mm です。



4. 彫刻パラメータの設定が完了した後、レーザーモジュールを「移動」インターフェースを介して位置決めすることができます。「ツーリング」を使用して、ターゲット範囲と位置をカービング領域に配置します。彫刻を開始する準備ができたなら「開始」をクリックします。



5. 彫刻が完了したら、レーザーモジュールが動作しなくなった後、彫刻領域から彫刻作品を取り外すことができます。

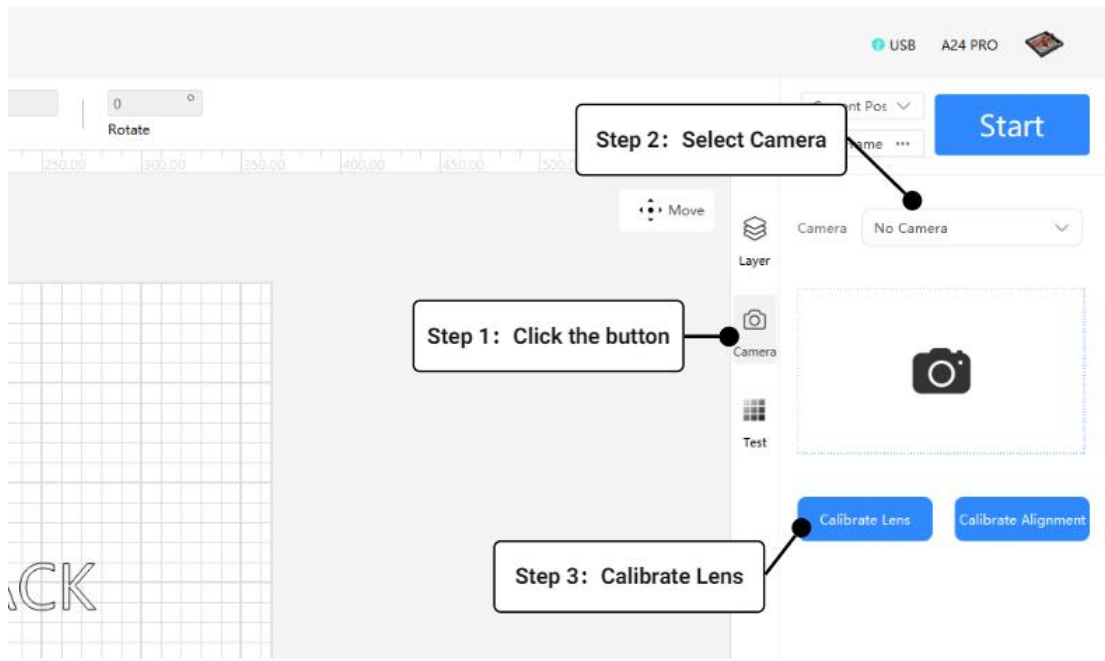


10.カメラのキャリブレーション・アライメント

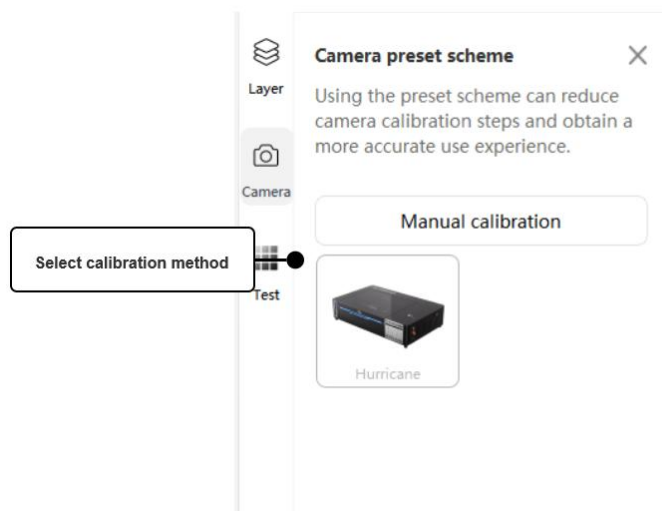
(1) ソフトウェア内では、視覚的な位置決めに「スナップ」機能を利用できます。この機能を使用してキャンバス上で画像をキャプチャするとき、大きな画像の歪みに気付いた場合は、カメラのキャリブレーションとアライメントを適用してカメラの設定を再調整できます。画像がわずかな位置合わせエラーでわずかな歪みしか表示されていない場合は、アライメント機能を使用してカメラをアライメントするだけで問題を解決します。以下は、カメラのキャリブレーションプロセス(キャリブレーションアライメント)の完全なガイドです。

(2) キャンバスの右側のメニューにある「カメラ」ボタンをクリックします。ポップアップするカメラ設定で接続されたカメラを選択し、「カメラレン

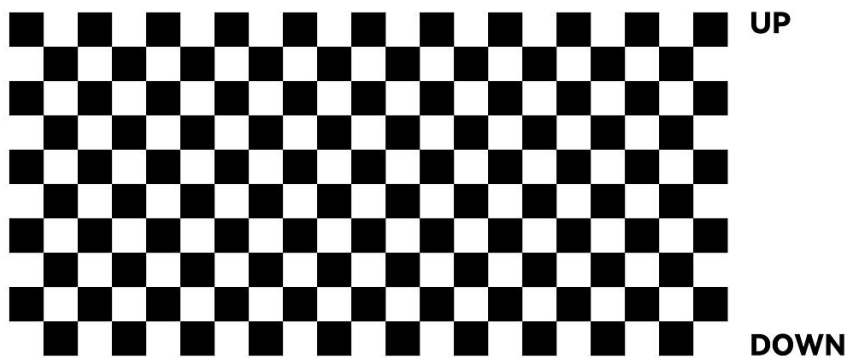
ズをキャリブレート」をクリックしてカメラキャリブレーションプロセスに入ります。



(3) デバイスまたはカメラが公式のプリセットキャリブレーションスキームをサポートしている場合、インターフェースにサポートオプションが表示されます。公式のプリセットスキームを選択することで、キャリブレーションステップの数を減らし、より正確なユーザーエクスペリエンスを提供できます。カメラがプリセットスキームをサポートしていない場合は、「手動キャリブレーション」ボタンをクリックしてカメラを手動でキャリブレーションできます。



(4) カメラのキャリブレーションプロセスを開始するには：ステップ 1：「チェッカーボード」画像をコンピュータにダウンロードし、紙に印刷し、すべてのグリッドの正方形が 1~1.2mm であることを確認します。ステップ 2：インターフェースの上部にある図に従って、カメラの撮影ゾーンと同じ領域に「チェッカーボード」を配置します。ステップ 3：パターンが明確に表示されたら、下の「キャプチャ」ボタンをクリックして検出プロセスを開始します。



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

Lens Calibration Wizard(1/9) ✕



Step 1: Download chessboard

[Download 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 2: Arrange and align the chessboard

Camera Image

Step 3: Capture

[Capture](#)

検知に失敗した場合は、「チェスボード」の位置、パターンがはっきりと表示されているかどうかを確認して調整し、チェック完了後にもう一度「キャプチャ」ボタンをクリックして再試行してください。



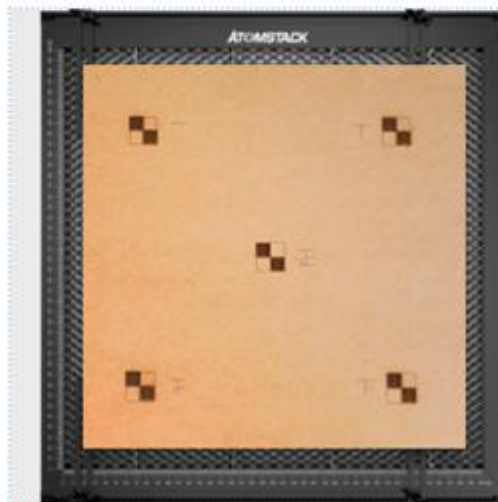
(5) テストに合格した後、回路図に表示されている次の位置をチェスボー

ドに置き、もう一度「キャプチャ」ボタンをクリックする必要があります。9つの位置が校正されるまでこのステップを繰り返します。カメラレンズが校正された後、インターフェースは「カメラアライメント」プロセスに入ります。

(6) 「カメラアライメント」プロセス：ステップ 1：彫刻領域の中央に明るい色のテクスチャのない材料(好ましくはクラフト紙)を配置します。材料のサイズが指定された射撃範囲を超えていることを確認し、粘着テープで固定して、彫刻中の動きを防ぎます。ステップ 2：クラフト紙のデフォルト設定を使用して彫刻パラメータを設定します。ステップ 3：境界チェックを行い、彫刻領域が適切に配置されていることを確認し、[開始]ボタンをクリックして彫刻プロセスを開始します。



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

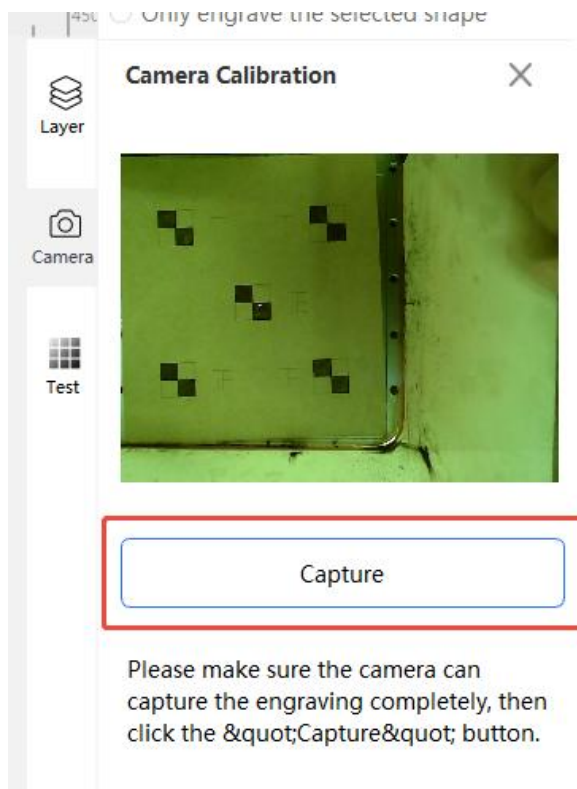
(7) 彫刻中に材料を動かさないでください。

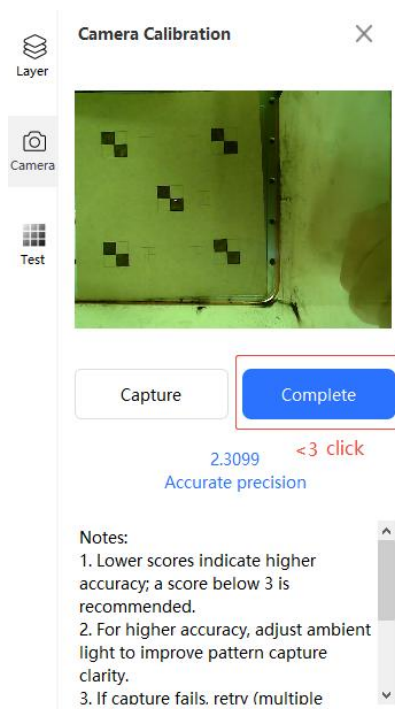
**Carving**

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



(8) 彫刻が完了したら、「キャプチャ」ボタンをクリックしてキャプチャ
できます。

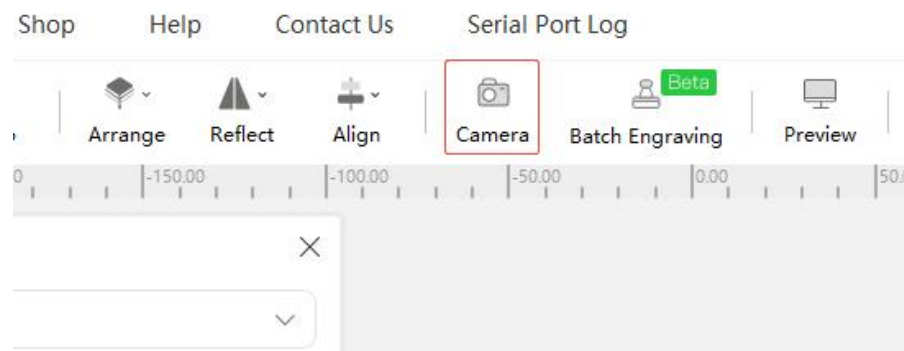




提案スコアが3未満の場合は、[完了]をクリックしてカメラのアライメントを完了します。キャプチャ時の注意点は以下のとおりです。

- スコアが小さいほど精度が高くなります。スコアは3未満であることをお勧めします。
- より高い精度を取得したい場合は、周囲の光を調整してパターンの鮮明性を向上させることができます。
- キャプチャに失敗した場合は、もう一度試してください。成功するには数回の試みが必要な場合もあります。まだ失敗した場合は、画像が透明であるかどうかを確認してください。そうでない場合は、カメラにほこりがあるか、周囲の光が明るくなりすぎるか、暗くなりすぎるかを確認してください。

アライメント後、「写真を撮る」機能を使用してキャンバスの背景を更新して視覚的に見つけることができます。



11.材料試験

(1)材料の彫刻効果をテストする必要がある場合は、材料テスト機能を通じて素早く材料をテストできます。ステップ 1: キャンバスの右側にあるメニューの「テスト」ボタンをクリックします。

ステップ 2: リストでテストするパラメータを設定します。

ステップ 3: 材料テストマトリックスにタイトルテキストカービングパラメータを設定します。

ステップ 4: パトロールを実行して、彫刻領域が適切かどうかを確認し、「彫刻」ボタンをクリックして彫刻を開始します。

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

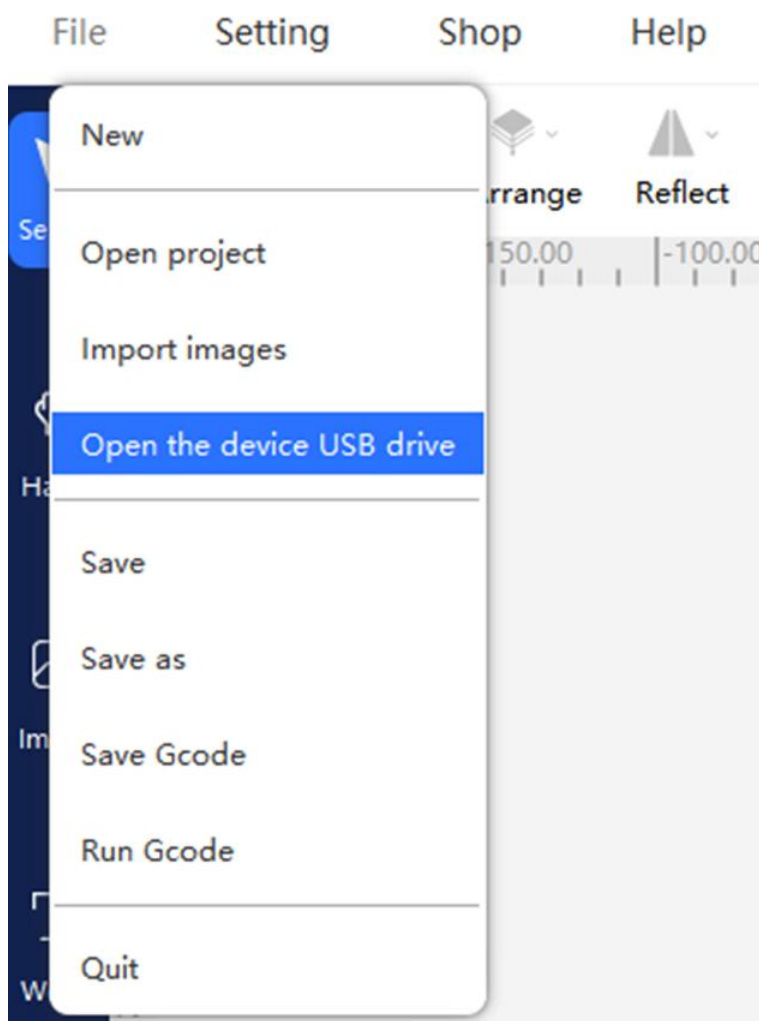
Frame Start

- パラメータ: テストする必要がある彫刻パラメータを設定します。
- 行数: テスト配列内の行数を設定します。
- columns: テスト配列内の列の数を設定します。
- 最小値: テストカービングパラメータの最小値。

- 最大値: テストカービングパラメータの最大値。
- height: テストアレイ内の各彫刻された長方形のオブジェクトの高さを設定します。
- width: テスト配列内の各彫刻された長方形オブジェクトの幅を設定します。

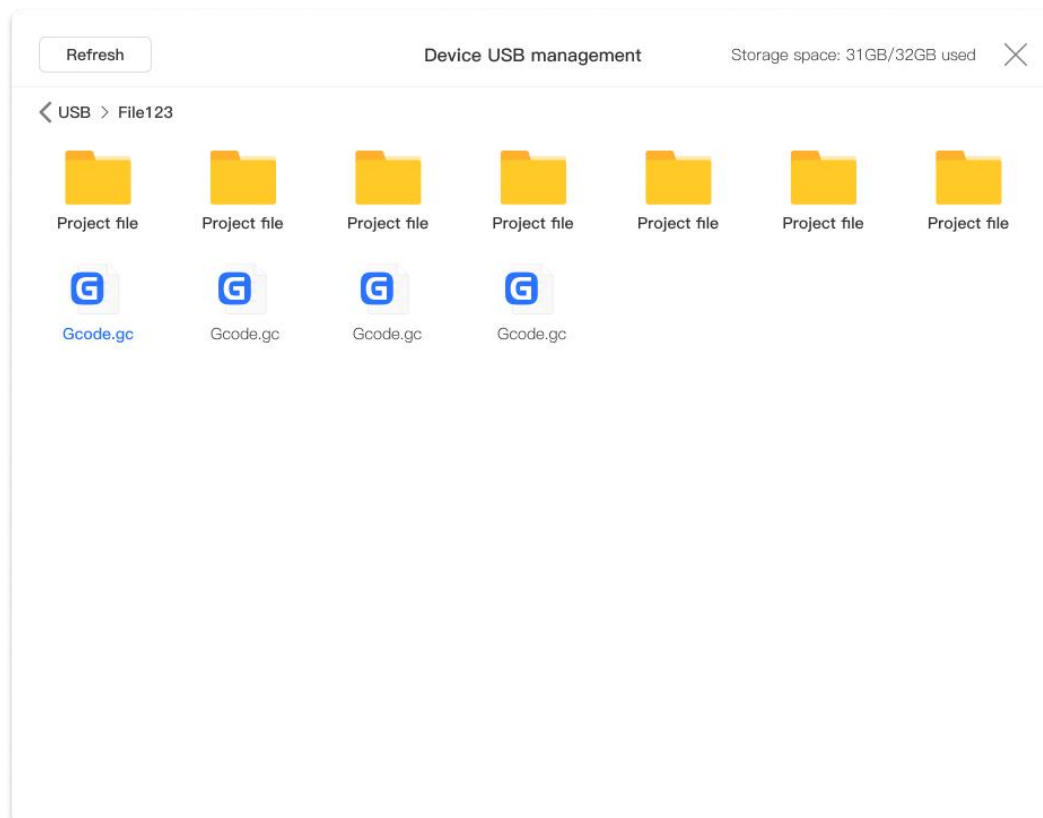
12.USB ドライブ管理

- 1) デバイスがUドライブ管理をサポートしている場合は、デバイスを接続した後、ホームページの「デバイスUドライブをファイル開く」をクリックしてUドライブ管理インターフェイスにアクセスできます。



- 2) USB ドライブ管理インターフェイスでは、デバイスの USB ドライブで Gcode を表示、

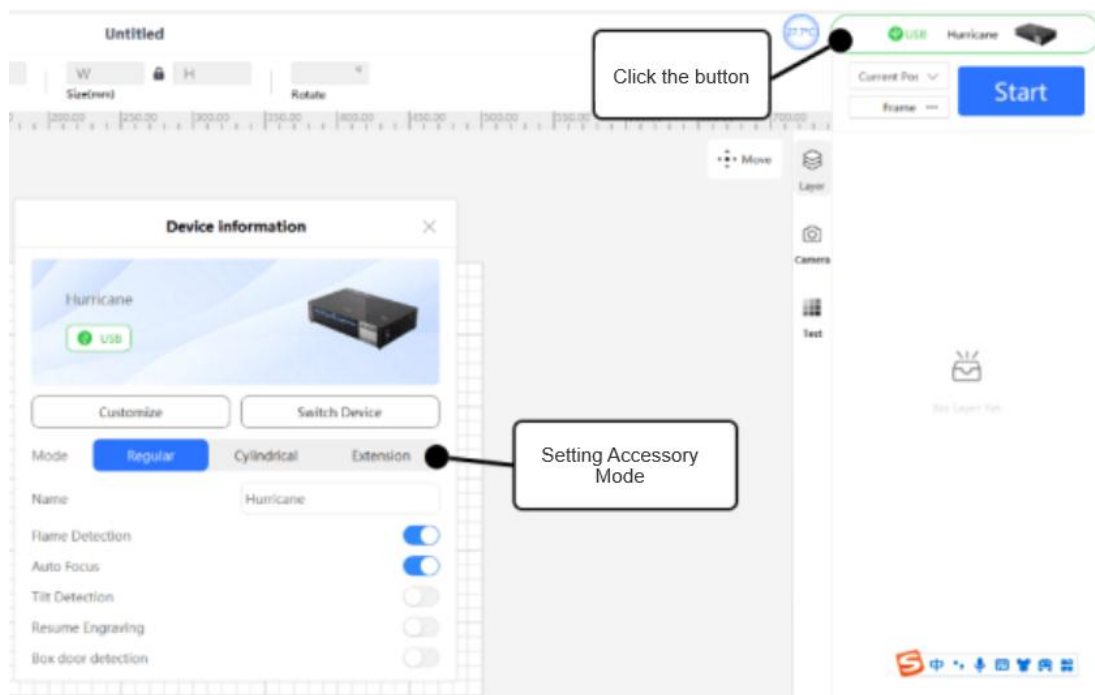
削除、名前変更、実行できます。



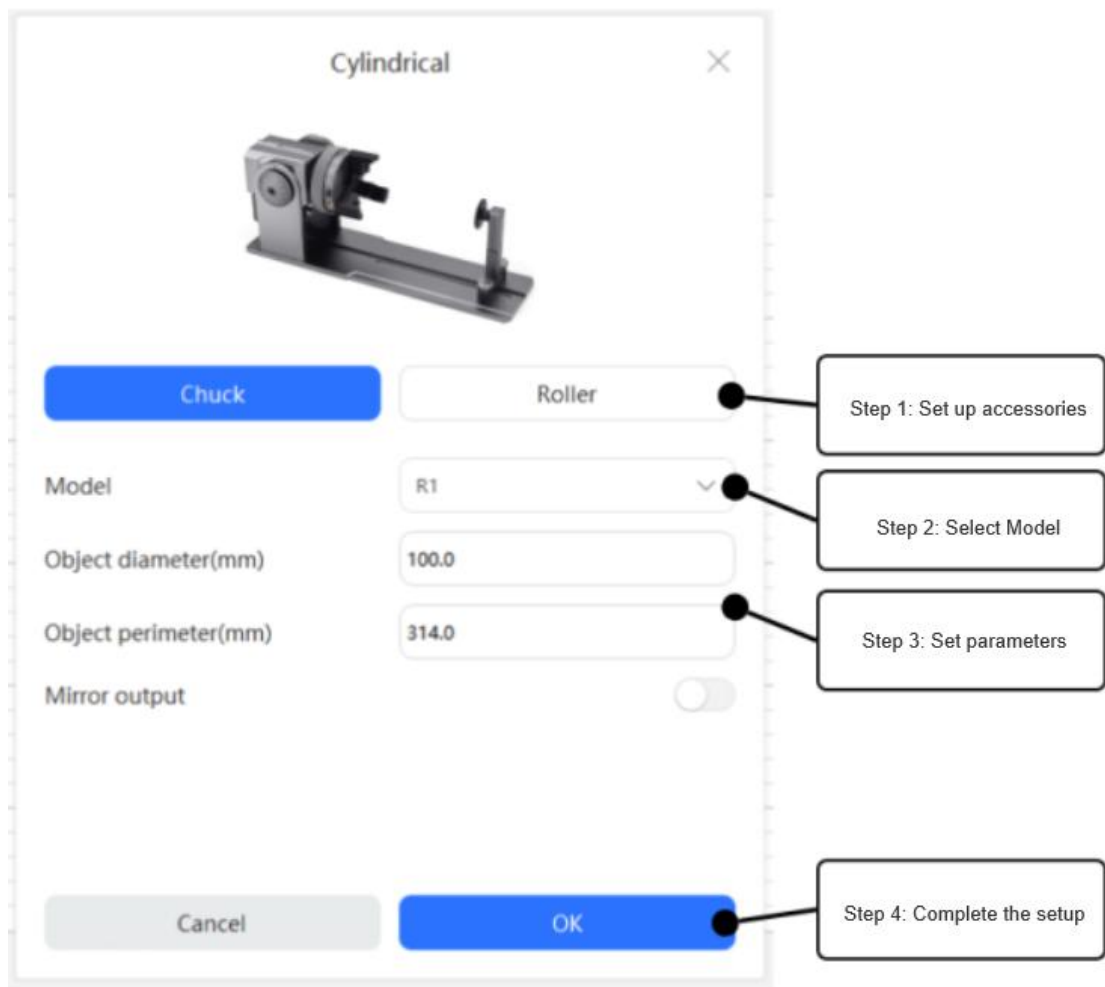
13. スイッチ付属品

1) デバイスを接続した後、デバイス設定インターフェースを介して現在のアクセサリモードを切り替えることができます。ユーザーは「標準」、「シリンダー」、「拡張」を切り替えることができます。

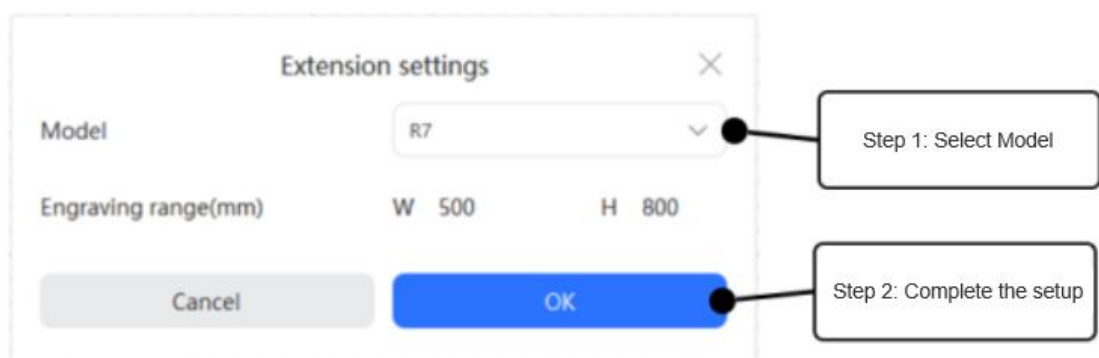
- 標準：デバイスはデフォルトの彫刻モードであり、アクセサリの彫刻平面アイテムが使用されていない場合に使用されます。
- シリンダー：チャックまたはスプレッドで円筒状のオブジェクトを彫るために使用されます。
- 拡大：拡大アクセサリで彫刻するときに使用されます。



2) 円筒モードが彫刻に使用されている場合は、まずアクセサリタイプの「スピンドル」と「ローラー」を選択し、モデルを選択し、最後に対応するパラメータ設定を完了する必要があります。設定が完了したら、「OK」をクリックして設定を完了します。



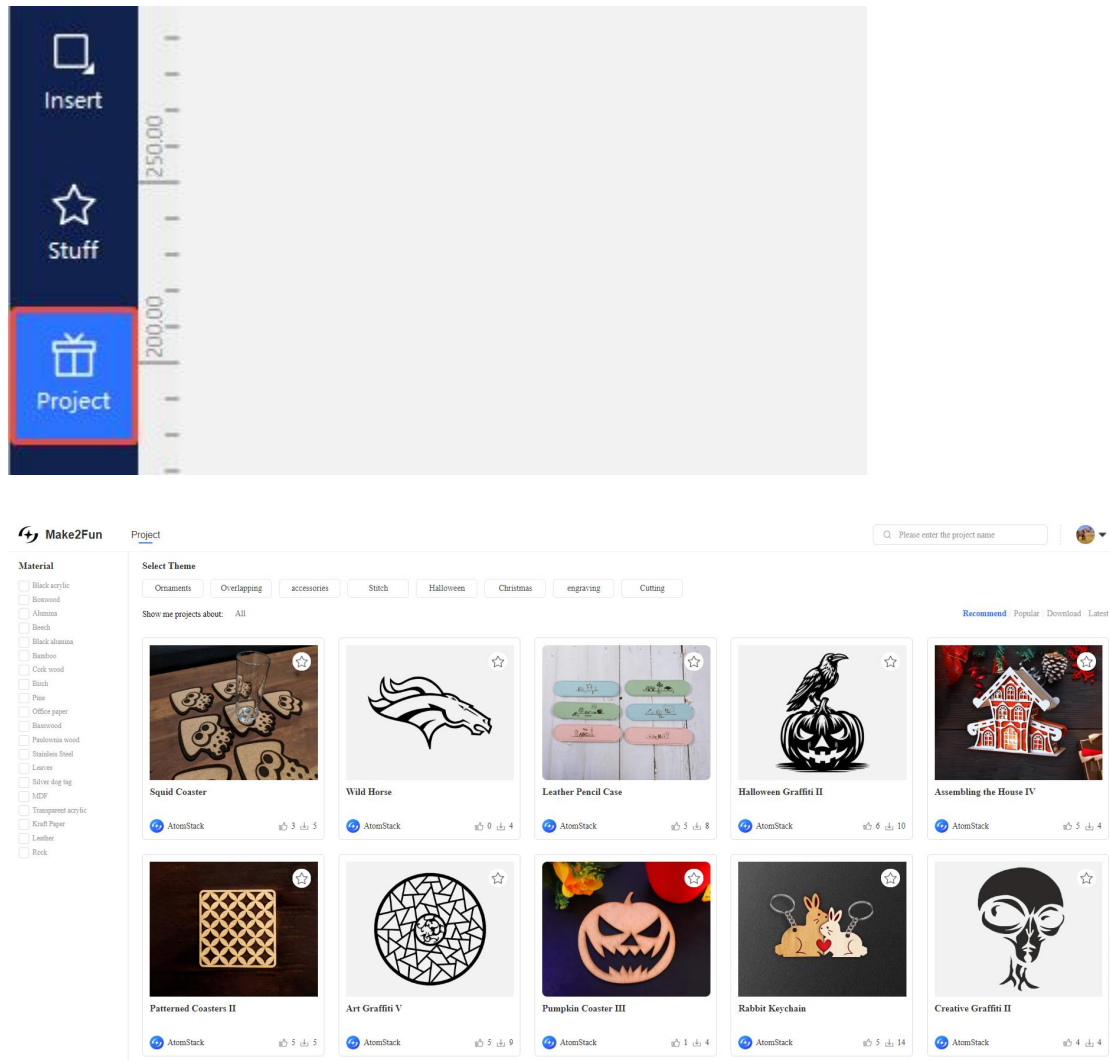
3) 増幅モードを使用して彫刻する場合は、モデルを選択してから「OK」をクリックして設定を完了する必要があります。



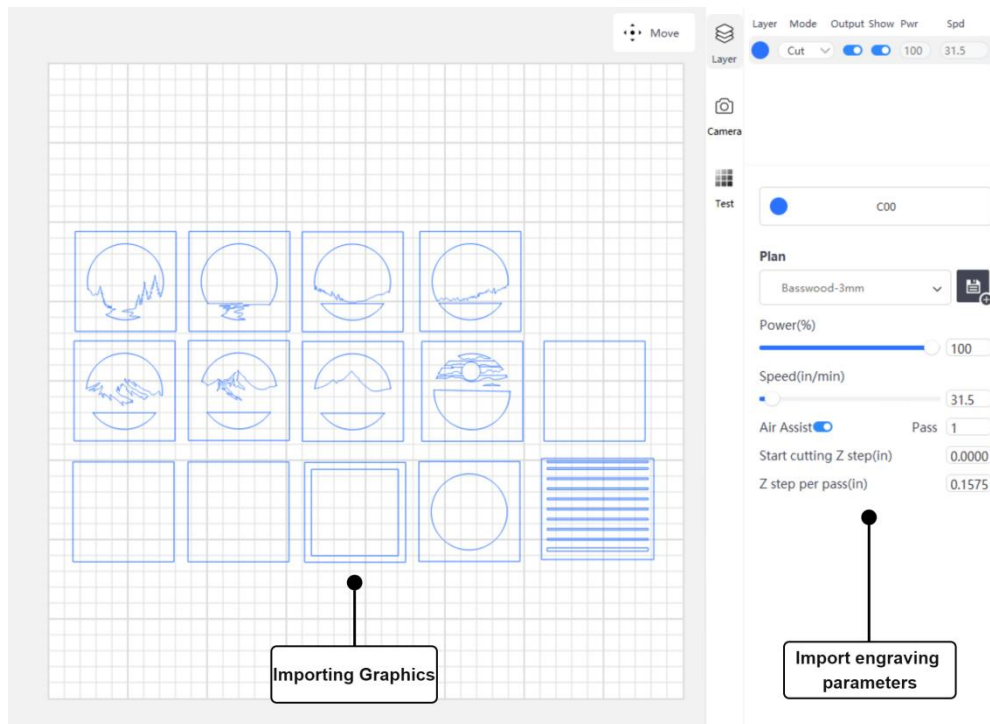
14. ケースライブラリ

- 1) ツールバーの「ケース」ボタンをクリックしてケースのリストを表示

できます。リストには、さまざまなプロセス、材料、休日の彫刻ケースが示されています。クリックしてお気に入りのケースを選択します。

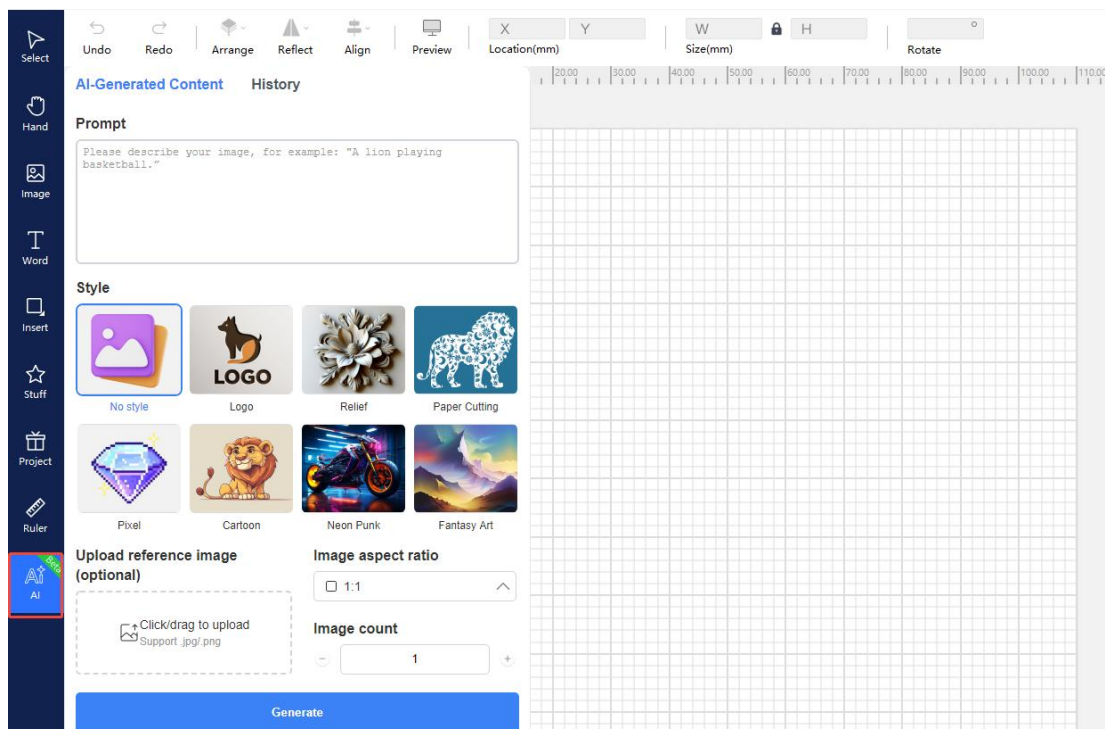


2) 選択したケースパターンをキャンバスにインポートし、(機器に接続されている)カービングパラメータを自動的に設定し、ケース作業を簡単に完了するのに役立ちます。



15.AI テキストからグラフィックへ

左側のツールバーで AI テキスト生成を見つけることができます。



テキストからイメージへのページでは、次の情報を設定できます：

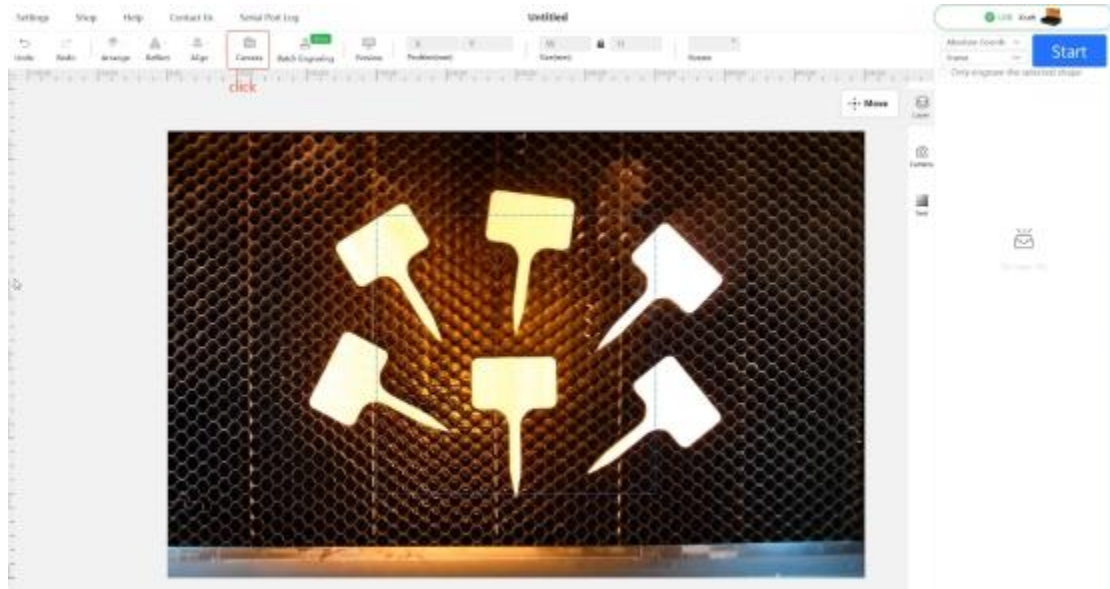
- プロンプト：画像がどのように見えるかを AI に説明します
- イメージスタイル：生成するイメージのスタイルを指定
- 画像比率：生成する画像の比率を設定する
- 画像数：生成する画像数を決定します
- 参照画像のアップロード：参照用画像のアップロード

16. バッチ彫刻

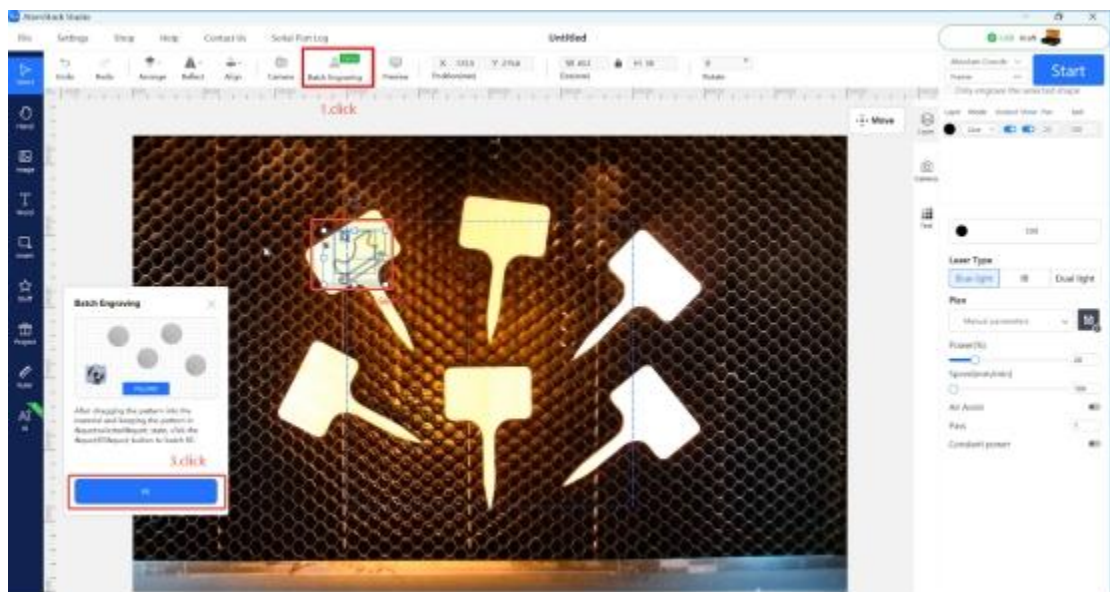
- 1) バッチカービング機能を初めて使用する場合は、設定ファイルをダウンロードする必要があります。ダウンロードと初期化が完了したら、バッチ彫刻操作を開始できます。



- 2) 前記彫刻機の作業領域に同じ形状の彫刻材を配置した後、前記カメラ機能を用いて撮影することを特徴とする彫刻装置。



- 3) 彫刻されたパターンを彫刻された材料の1つにドラッグします。パターンを選択した後、「一括入力」オプションをクリックします。



- 4) バッチ充填後にパターンの方向が間違っている場合は、手動で方向を調整する必要があります。