

Software CutLabX

Manuale utente

Dongguan Xinjia Laser Technology Co., Ltd.

Uno, Panoramica generale.....	1
Introduzione al software CutLabX	1
二、 Uso del software	2
1.1. Download e installazione del software CutLabX.....	2
1.1.1. Scarica CutLabX	2
1.1.2. Requisiti di sistema.....	2
1.1.3. Installazione di CutLabX	3
1.2. Finestra principale e pulsanti del software	4
1.2.1. Materiale	4
1.2.1.1. Ricerca materiale.....	5
1.2.1.2. Contenuto e dettagli del materiale.....	5
1.2.1.3. Acquisto e utilizzo del materiale.....	5
1.2.1.4. Caricamento materiale	6
1.2.2. Centro personale.....	6
1.2.2.1. Gestione utenti	6
1.2.2.2. Centro personale.....	8
1.3. Interfaccia di creazione e pulsanti	9
1.3.1. Interfaccia principale di creazione.....	9
1.3.2. Finestra di controllo laser (finestra di incisione).....	10
1.3.2.1. Connessione USB.....	10
1.3.2.2. Configurazione Wi-Fi	11
1.3.2.3. Connessione Wi-Fi	12
1.3.2.4. Avvio, arresto, pausa, anteprima.....	14
1.3.2.5. Salva Gcode, esecuzione Gcode	15
1.3.2.6. Reimposta, ritorno all'origine	15
1.3.3. Area della barra degli strumenti principale	16
1.3.3.1. Interfaccia principale	16
1.3.3.2. Apri file	16
1.3.3.3. Salvataggio file	17

1.3.3.4. Copia e incolla	17
1.3.3.5. Centrato	17
1.3.3.6. Ingrandisci la tela	17
1.3.3.7. Ingrandisci la grafica selezionata	17
1.3.3.8. Allineamento centrale superiore, inferiore e orizzontale	17
1.3.3.9. Allineato a sinistra, allineato a destra e allineato al centro in verticale	17
1.3.3.10. Specchia orizzontalmente e verticalmente	17
1.3.3.11. Leggi la scheda TF	18
1.3.3.12. Carica materiali	19
1.3.3.13. Impostazioni rullo.....	19
1.3.3.14. Scatta foto.....	21
1.3.4. Coordinate e dimensioni	22
1.3.4.1. Posizione e scala	22
1.3.4.2. Annulla e ripristina	22
1.3.5. Strumenti di creazione	23
1.3.5.1. Selezione grafica	23
1.3.5.2. Disegno a linee.....	23
1.3.5.3. Rettangolo	23
1.3.5.4. Ellisse.....	24
1.3.5.5. Triangolo	24
1.3.5.6. Pentagono	24
1.3.5.7. Esagono	25
1.3.5.8. Pentagramma	25
1.3.5.9. Testo	26
1.3.5.10. Combinazioni di grafica booleana.....	27
1.3.5.11. Matrice circolare.....	28
1.3.6. Selezione del livello.....	28
1.3.7. Area di lavoro	29
1.3.7.1. Visualizzazione dell'area di lavoro	29
1.3.7.2. Panoramica e zoom dell'area di lavoro	29

1.3.7.3. Seleziona, ridimensiona, sposta ed elimina la grafica	30
1.3.7.4. Anteprima modalità	31
1.3.7.5. Ritaglio	31
1.3.8. Viste multiple.....	32
1.3.9. Finestra Proprietà.....	32
1.3.9.1. Libreria parametri	32
1.3.10. Taglio/Livello	34
1.3.10.1. Informazioni sul livello	34
1.3.10.2. Parametri comuni del livello.....	35
1.3.10.3. Tutti i parametri del livello	36
1.3.11. Finestra di spostamento	37
1.3.11.1. Spostamento della posizione.....	37
1.3.11.2. Impostazione del punto zero e cancellazione dell'origine	37
1.3.11.3. Anteprima controllo potenza laser	37
1.3.12. Finestra console.....	38
1.3.13. Finestra impostazioni	38
1.3.13.1. Cambio lingua.....	38
1.3.13.2. Calibrazione della telecamera	38
1.3.13.3. Impostazioni dei parametri della macchina.....	40

Primo, Panoramica Generale

Introduzione al software CutLabX

CutLabX è un software di layout, editing e controllo per macchine da taglio laser. CutLabX comunica direttamente con il laser senza bisogno di software aggiuntivo. Inoltre, CutLabX fornisce un'ampia gamma di materiali da utilizzare. È anche possibile vendere materiali per ottenere punti per l'acquisto di materiali a pagamento. È anche possibile scambiare questi punti con denaro reale.

Con CutLabX puoi:

- Importa vari formati di grafica vettoriale e immagini comuni (inclusi DXF, PNG, JPG, BMP, SVG) e altri formati. Puoi anche eseguire file in formato NC e file proprietari di CutLabX e utilizzare i materiali acquistati in CutLabX.
- Modifica e persino crea nuove forme vettoriali nella grafica
- Applica impostazioni come potenza, velocità, tempi di incisione, modalità scala di grigi, ecc.
- Inviare i risultati direttamente alla tua macchina per il taglio laser.

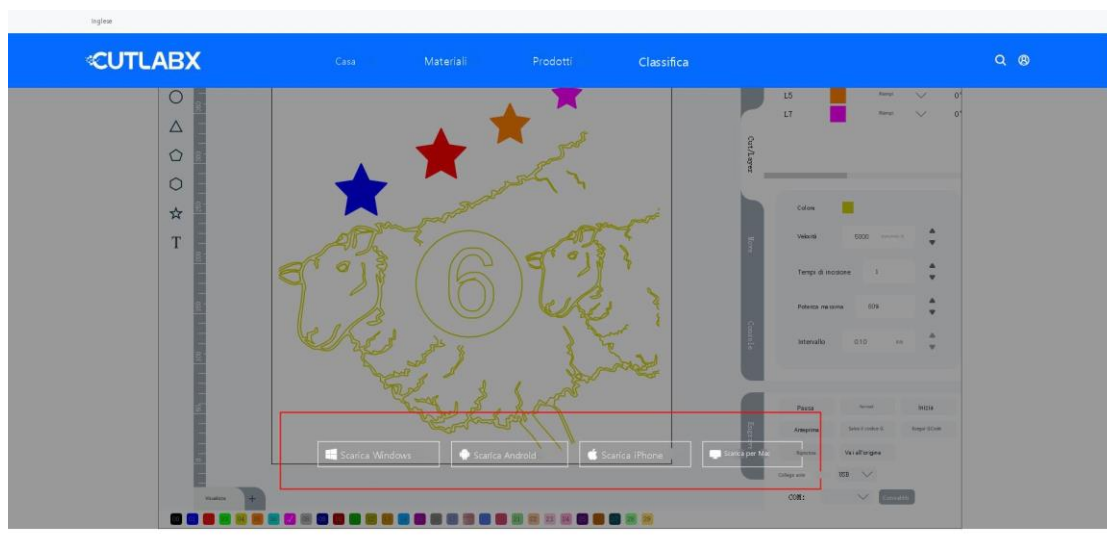
CutLabX è un'applicazione nativa scritta per Windows, macOS, con versioni light su Android e iOS.

2、 Utilizzo del software

1.1. Download e installazione del software CutLabX

1.1.1. Scarica CutLabX

Visita <https://www.cutlabx.com> per accedere alla homepage del sito Web ufficiale del software e selezionare il contenuto di download corrispondente in base al sistema in uso.



- Windows: dopo aver cliccato su Download di Windows, verrà scaricato un file zip contenente l'ultimo pacchetto di installazione.
- Android: dopo aver cliccato su Download di Android, verranno visualizzati due codici QR. È possibile utilizzare il telefono Android per scansionare il codice QR: il primo codice QR serve per accedere al Google Store per scaricare, il secondo codice QR serve per scaricare un pacchetto di installazione in formato apk.
- iOS: dopo aver cliccato su iPhone per scaricare, verrà visualizzato un codice QR. Utilizzare l'iPhone per scansionare il codice QR e accedere all'Apple Store per scaricare il software.
- Mac OS: dopo aver cliccato su Scarica per Mac, verrai indirizzato all'Apple Store, dove potrai scaricarlo.

1.1.2. Requisiti di sistema

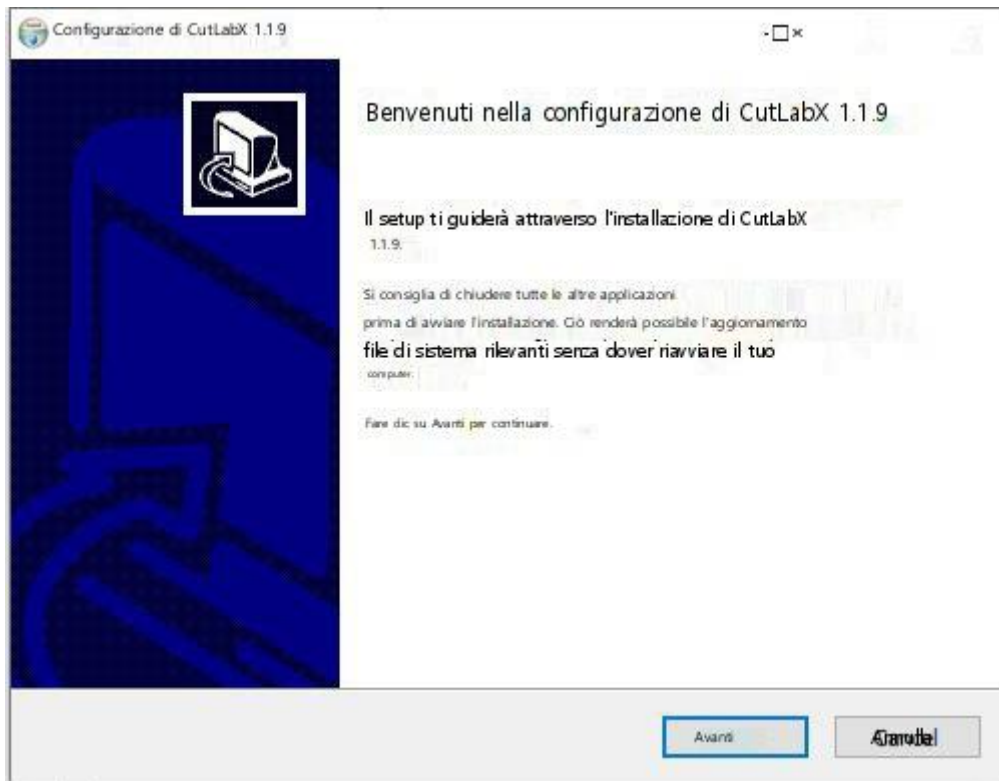
- Windows: Windows 7.0 o versioni successive, sistema a 64 bit
- Android: Android 6 e versioni successive
- iOS: iOS 13.0 e versioni successive
- Mac OS: MacOS 11.0 e versioni successive

CutLabX non ha requisiti elevati per le prestazioni del computer, ma se il tuo progetto contiene un gran numero di immagini o della grafica vettoriale complessa, un computer con prestazioni migliori sarà in grado di gestire il contenuto più facilmente.

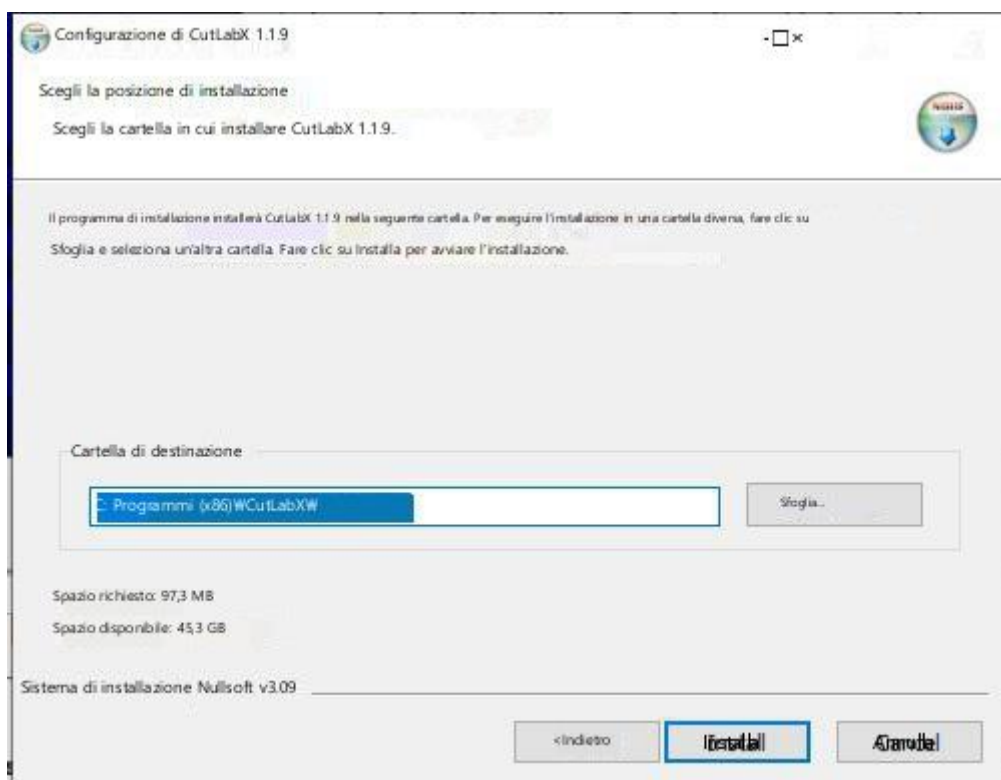
1.1.3. Installazione Di CutLabX

Windows:

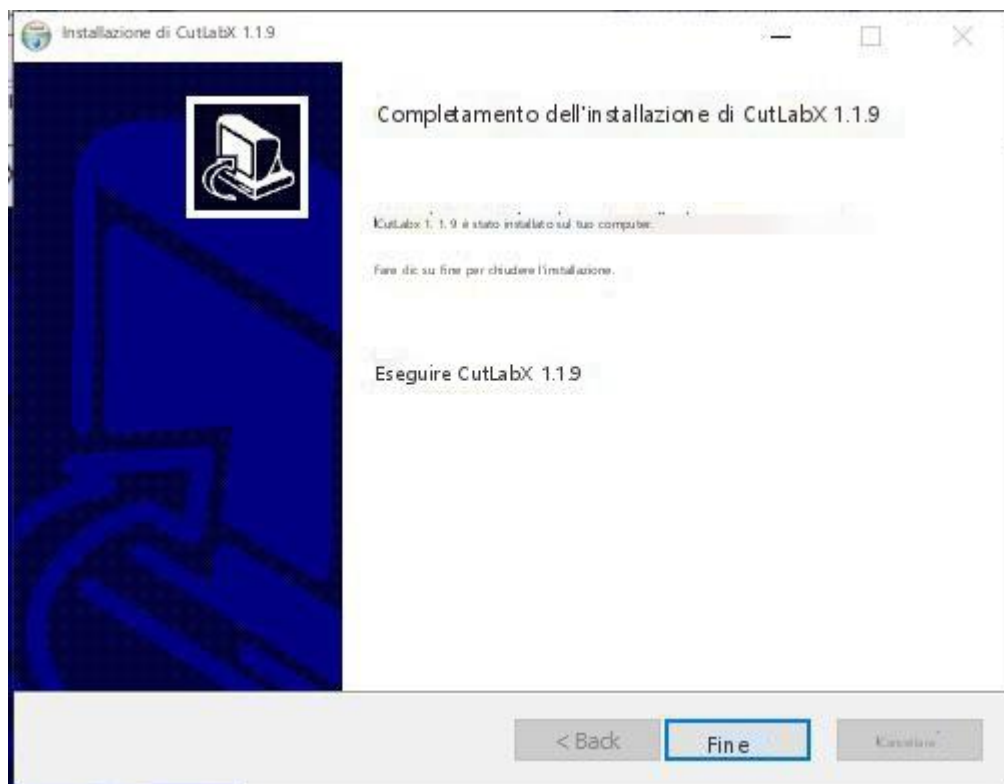
Fare doppio clic per avviare il programma di installazione. Windows potrebbe prima chiederti se ti fidi di noi



Quindi fare clic su Avanti, selezionare il percorso in cui si desidera installare e fare clic su Installa

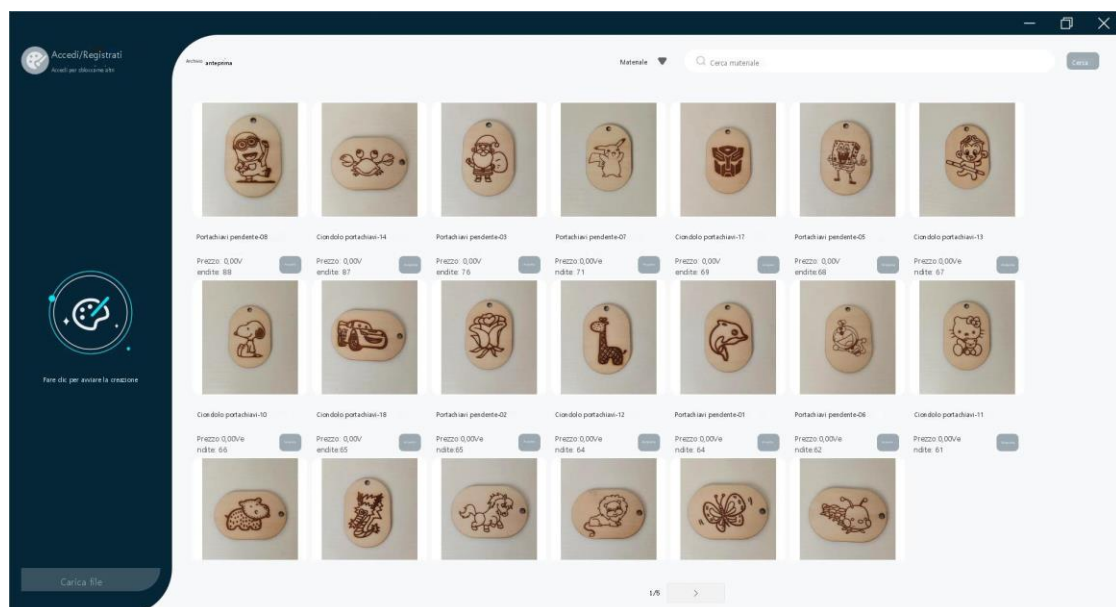


Una volta completata l'installazione, vedrai quanto segue:



L'installazione è ora completa. Trova l'icona del software sul desktop e avvia il programma.

1.2. Finestra Principale E Pulsanti Del Software



1.2.1. Materiale

CutLabX offre un gran numero di materiali gratuiti che puoi acquistare e utilizzare effettuando il login. CutLabX supporta anche gli utenti nella creazione di materiali di qualità e nel loro caricamento. È anche possibile impostare prezzi diversi per l'acquisto e l'utilizzo da parte di altri utenti; quando i tuoi materiali sono a pagamento e altri utenti li acquistano, puoi guadagnare punti che possono essere convertiti in denaro reale.

1.2.1.1. Ricerca Materiale

(1) Cerca materiale per nome dell'autore

Fare clic sulla casella a discesa del filtro nell'area di ricerca dell'interfaccia principale, selezionare "Autore", immettere il nome completo o parte del nome dell'autore nella casella di input a destra, fare clic sul pulsante "Cerca" e verranno cercati tutti i materiali dell'autore contenenti il nome dell'autore.

(2) Cerca materiali per nome del materiale

Fai clic sulla casella a discesa del filtro nell'area di ricerca dell'interfaccia principale, seleziona "Materiale", inserisci il nome completo o parte del nome del materiale nella casella di input a destra, fai clic sul pulsante "Cerca" e tutti i materiali contenenti il nome del materiale verranno cercati.

1.2.1.2. Contenuto E Dettagli Del Materiale

(1) Contenuto della visualizzazione del materiale

I materiali cercati o i materiali aperti e aggiornati per la prima volta verranno visualizzati in pagine, con 20 materiali visualizzati per pagina. Ogni materiale mostrerà un'immagine principale, il nome del materiale, il prezzo, il volume delle vendite e lo stato attuale

1 Prezzo: il prezzo è nella valuta virtuale del software.

2 Stato attuale: quando non hai effettuato l'accesso, lo stato dei materiali viene visualizzato come "Acquistato" e non puoi utilizzare i materiali in questo momento; Dopo aver effettuato l'accesso, lo stato dei materiali acquistati viene visualizzato come "Usato" e puoi utilizzarli, mentre lo stato dei materiali non acquistati viene visualizzato come "Acquistato".

(2) Dettagli del materiale

Dopo aver effettuato l'accesso, clicca sull'immagine principale del materiale per accedere all'interfaccia dei dettagli del materiale, che visualizzerà le informazioni rilevanti sul materiale, come l'immagine principale, il nome del materiale, l'etichetta, il tipo di materiale, il modello della macchina, il prezzo, il materiale, la potenza del laser, una descrizione testuale dettagliata, un'immagine dettagliata e il prezzo. Gli utenti possono anche acquistare o utilizzare il materiale su questa interfaccia.

1.2.1.3. Acquisto E Utilizzo Del Materiale

(1) Acquisto del materiale

Dopo aver effettuato l'accesso, clicca sul pulsante "Acquista" del materiale nella pagina del materiale. Se il saldo in valuta è sufficiente, dopo aver cliccato sul pulsante verrà visualizzato un messaggio pop-up per indicare che l'acquisto è andato a buon fine e lo stato del pulsante cambierà in "Utilizza". Se il saldo non è sufficiente, verrà visualizzato un messaggio pop-up per indicare che il saldo è insufficiente.

(2) Utilizzo dei materiali

Quando lo stato del materiale è "Utilizza", fare clic sul pulsante "Utilizza" per passare all'interfaccia di creazione e i file nel materiale verranno importati e il relativo

parametri e viste verranno importati

1.2.1.4. Caricamento Materiale

Fare clic sul pulsante "Carica file" nell'interfaccia principale per accedere alla pagina di caricamento del materiale. Inserire le informazioni sul materiale corrispondenti e fare clic sul pulsante "Carica" per caricarlo. Una volta completato il caricamento, lo sfondo lo esaminerà. Dopo la verifica, il materiale apparirà nella pagina del materiale.

Immagine principale: un'immagine utilizzata per visualizzare il materiale. Sono supportate più immagini principali. La prima immagine principale verrà visualizzata nella home page del materiale. Il formato del file è jpg o png.

- Nome materiale: il nome del materiale, che consente il testo in varie lingue
- File del materiale: il formato del file è fisso .cutlabx, che può essere esportato dal software CutLabX
- Materiale: il materiale utilizzato per realizzare il materiale, come legno, carta, ecc. Questo attributo non supporta al momento la personalizzazione. Se necessario, è possibile personalizzare il materiale nel tag
- Modello: la macchina e il modello utilizzati per realizzare il materiale. Questo attributo non supporta al momento la personalizzazione. Se necessario, è possibile personalizzare il modello nel tag
- Prezzo: Il prezzo di vendita del materiale, nella valuta fornita con il software CutLabX, che può essere scambiato con denaro reale
- Potenza: la potenza laser della macchina utilizzata per realizzare il materiale. La personalizzazione non è ancora supportata. Se necessario, è possibile personalizzare la potenza nell'etichetta
- Tipo di materiale: il tipo di materiale venduto, ad esempio animali, edifici, ecc. La personalizzazione non è attualmente supportata. Se necessario, puoi personalizzare il tipo di materiale nel tag
- Descrizione materiale: inserisci un'introduzione sul materiale o alcuni passaggi per realizzarlo
- Tag: supporta la personalizzazione, puoi inserire il contenuto che desideri, come modello, festival, animazione, ecc. Più tag possono essere separati da virgole inglesi
- Immagini dei dettagli del materiale: è possibile caricare immagini dei materiali di assemblaggio o immagini che presentano i materiali, ecc. Supporta il caricamento di più immagini e supporta immagini nei formati jpg e png.

1.2.2. Centro Personale

1.2.2.1. Gestione Utenti

Nota: quando si effettua l'accesso, la registrazione e la modifica delle password, assicurarsi che la rete del dispositivo sia normale.

(1)Registrati

Fare clic sul pulsante "Accedi e registrati" nell'interfaccia principale, quindi fare clic sul pulsante "Registrati" nella finestra di accesso, inserire le informazioni utente corrispondenti e fare clic su "Registrati" per registrarsi correttamente.

- Nome utente: non può superare i 15 caratteri. Si prega di non inserire parole inappropriate, altrimenti CutLabX potrebbe bloccare il tuo account.
- Email: l'email è il tuo unico identificativo. Assicurati che l'email inserita esista e possa ricevere email, altrimenti non riceverai il codice di registrazione e non potrai registrarti correttamente.
- Password e password di conferma: la password e la password di conferma devono essere coerenti, non possono essere inferiori a 8 caratteri e non possono superare i 20 caratteri.
- Codice di verifica: Dopo aver cliccato su "Invia", la tua email riceverà un codice di verifica e dovrai inserirlo nell'area corrispondente.
- Privacy e politica: Leggi i termini corrispondenti e clicca per accettare, altrimenti non potrai registrarti.

(2) Accedi

Fare clic sul pulsante "Accedi e registrati" nell'interfaccia principale, immettere l'indirizzo e-mail e la password nell'interfaccia di accesso, assicurarsi che l'account possa essere utilizzato normalmente, leggere i termini sulla privacy corrispondenti e fare clic sul pulsante "Accedi".

Dopo aver effettuato l'accesso, accederai automaticamente ogni volta che accedi al software.

(3) Cambia password

Fare clic sul pulsante "Accedi e registrati" nell'interfaccia, quindi fare clic su "Password dimenticata", inserire le informazioni corrispondenti nell'interfaccia di modifica della password e fare clic su "Cambia password".

- Email: Assicurati che la tua email esista e possa ricevere email e che l'email sia stata registrata
- Password e conferma password: la password e la password di conferma devono essere coerenti, non meno di 8 cifre e non più di 20 cifre.
- Codice di verifica: Dopo aver cliccato su "Invia", la tua email riceverà un codice di verifica e dovrai inserirlo nell'area corrispondente.
- Privacy e Informativa: leggi i termini corrispondenti e clicca per accettare, altrimenti non potrai cambiare la password.

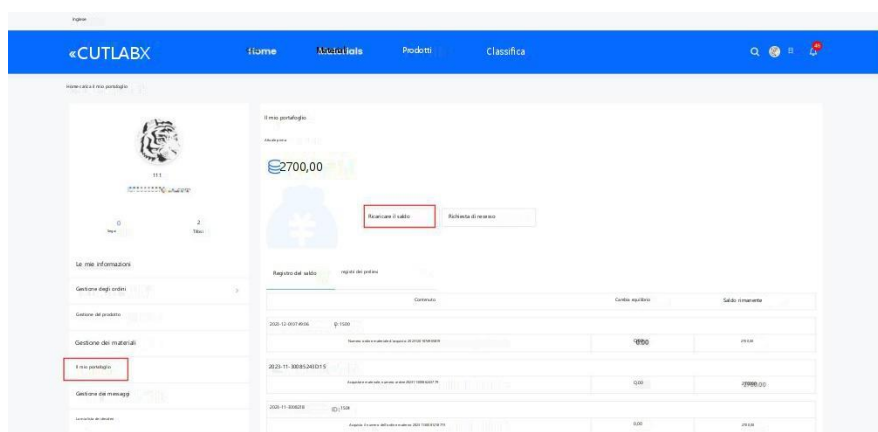
1.2.2.2. Centro personale

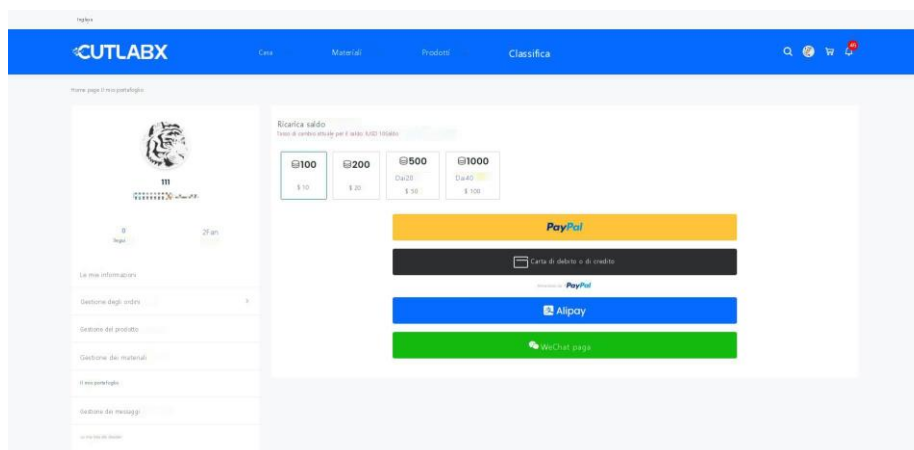


(1) Informazioni utente: dopo aver effettuato l'accesso, verrà visualizzata la finestra del Centro personale e verrà visualizzato il nome dell'utente. Dopo aver effettuato l'accesso, è anche possibile fare clic sul pulsante "Centro personale" nell'interfaccia principale per accedere alla finestra.

(2) Gestione valuta: dopo aver effettuato l'accesso, verrà visualizzata la finestra del Centro personale e verranno visualizzate le informazioni corrispondenti. Dopo aver effettuato l'accesso, è anche possibile fare clic sul pulsante "Centro personale" nell'interfaccia principale per accedere alla finestra.

- Saldo valuta: la finestra del centro personale mostrerà il saldo valuta dell'utente. La valuta può essere utilizzata per acquistare materiali o prelevata e convertita in valuta reale.
- Ricarica: il centro personale mostrerà un pulsante "Ricarica". Cliccando sul pulsante "Ricarica" si accederà al sito web ufficiale del software. Dopo aver effettuato l'accesso, clicca su "Portafoglio" nel centro personale e poi sul pulsante "Ricarica" nel portafoglio. Attualmente sono supportati quattro metodi di ricarica: PayPal, carta di credito, WeChat e Alipay. L'importo è fisso e il rapporto di conversione effettivo della valuta è soggetto a quanto indicato sulla pagina web.





- **Prelievo:** Il pulsante "Ricarica" verrà visualizzato nell'area personale. Cliccando sul pulsante "Ricarica" si accederà al sito web ufficiale del software. Dopo aver effettuato l'accesso, clicca su "Portafoglio" nell'area personale e poi sul pulsante "Preleva" nel portafoglio. Attualmente sono supportati i prelievi su PayPal, Alipay e carte bancarie. L'importo minimo di prelievo è di 500 valute. Assicurati che le informazioni inserite durante il prelievo siano corrette, altrimenti il prelievo non andrà a buon fine.

(4) **Acquisizione del modello:** una volta effettuato l'accesso, se la macchina è connessa, le informazioni sul modello verranno salvate nel tuo account.

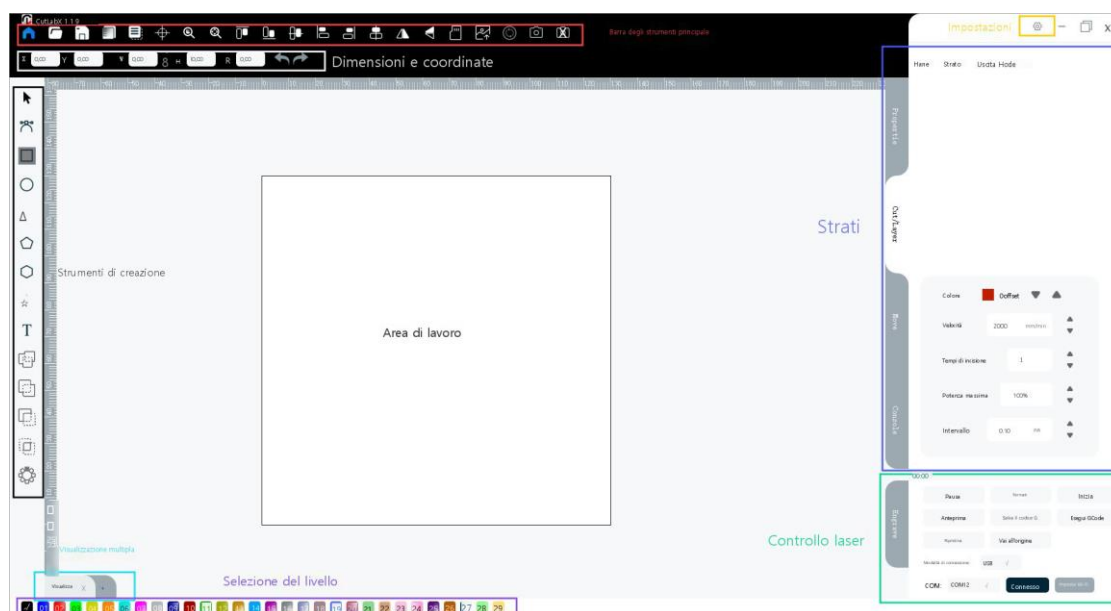
(5) **Disconnetti:** fai clic su "Disconnetti" nell'interfaccia del centro personale per uscire dall'account e tornare all'interfaccia principale; tutti i materiali verranno acquistati.

1.3. Interfaccia E Pulsanti Di Creazione

Il software CutLabX è compatibile con molti tipi di laser cutter e incisori. Purché la macchina sia un sistema basato su GCode, CutLabX supporta quasi tutti.

1.3.1. Interfaccia Principale Di Creazione

Fai clic sul pulsante "Fai clic per iniziare a creare" nell'interfaccia principale per accedere all'interfaccia di creazione principale.

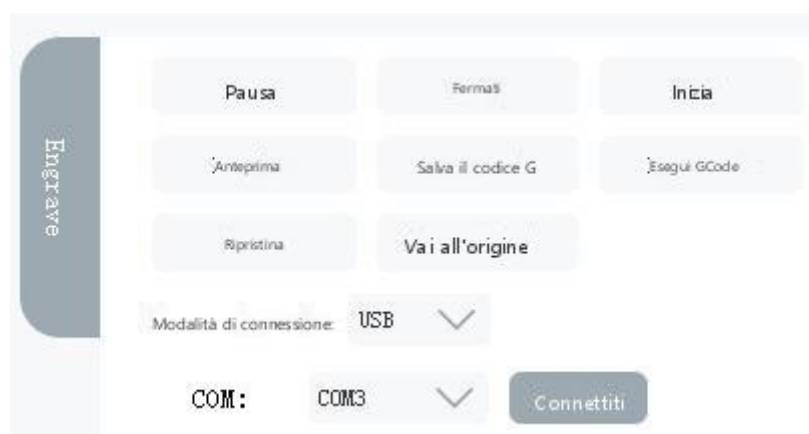


L'interfaccia di creazione principale è composta dai seguenti contenuti:

- Area della barra degli strumenti principale
- Area di selezione multistrato
- Area delle impostazioni del dispositivo
- Finestra Taglia/Strato
- Finestra della console
- Area degli strumenti di creazione
- Area di gestione multivista
- Finestra Proprietà
- Finestra Sposta
- Finestra di controllo laser
- Area delle dimensioni delle coordinate

1.3.2. Finestra Di Controllo Laser (finestra Di Incisione)

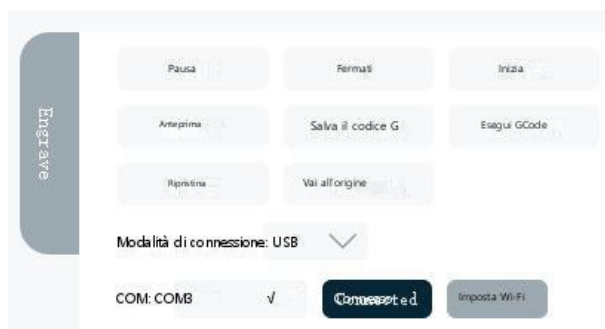
La finestra di controllo laser consente di selezionare la modalità di connessione della macchina, visualizzare e manipolare lo stato della connessione, controllare alcune operazioni sul laser e impostare le impostazioni della macchina (se la macchina laser dispone di questa funzione)



1.3.2.1. Connessione USB

Selezionare la modalità di connessione "USB" nella finestra di incisione dell'interfaccia di creazione, selezionare la porta appropriata nella porta COM e fare clic sul pulsante "Connetti".

Una volta stabilita la connessione, il pulsante "Connetti" cambierà in "Connesso" e apparirà il pulsante "Imposta Wi-Fi".



Se la porta COM non viene visualizzata, seguire i passaggi seguenti per confermare:

- (1) Assicurarsi che il laser sia acceso e utilizzare un normale cavo dati USB per collegarlo al computer.
- (2) Assicurarsi di aver installato il driver appropriato sul computer e che il driver sia compatibile con la versione del sistema operativo. È possibile chiedere al rivenditore del laser di fornire il driver corrispondente.
- (3) Assicurarsi che l'interfaccia del computer non sia allentata, abbia un contatto scarso o altre anomalie. Si consiglia di provare un'interfaccia diversa.

Se la porta COM viene visualizzata ma la connessione fallisce dopo aver cliccato sul pulsante Connetti, seguire i passaggi per confermare:

- (1) Assicurarsi che il laser supporti questo software.
- (2) Assicurarsi che il laser sia in stato normale. Se il laser non è inizializzato o si trova in uno stato anomalo, come uno stato di allarme, la connessione fallirà. Alcuni laser hanno una spia di stato. In condizioni normali, la spia è sempre bianca. Per maggiori dettagli, rivolgersi al rivenditore del laser.
- (3) Assicurarsi che la porta COM non sia occupata da altri software. Si consiglia di chiudere gli altri software correlati al laser prima di connettersi.

1.3.2.2. Configurazione Wi-Fi

Se Il Laser Non Dispone Della Funzione Wi-Fi, La Funzione "Imposta Wi-Fi" Non Sarà Valida.

Dopo aver effettuato correttamente la connessione tramite modalità USB, fare clic sul pulsante "Imposta Wi-Fi" per accedere all'interfaccia delle impostazioni Wi-Fi.

- IP: verrà visualizzato l'indirizzo IP corrente del laser, che può essere utilizzato per le successive connessioni Wi-Fi. L'IP predefinito del laser è 192.168.0.1 e il laser funge da router per inviare il Wi-Fi in questo momento.
- Wi-Fi: Nome della rete Wi-Fi a cui si conatterà la macchina laser. Il formato del nome Wi-Fi attualmente supporta solo numeri arabi, caratteri inglesi e caratteri inglesi, ad eccezione di !, ?, ~ e \$. La rete Wi-Fi connessa può essere una rete Wi-Fi domestica o un hotspot per cellulare.
- Password: la password Wi-Fi della rete Wi-Fi a cui è connesso il laser. Attualmente sono supportati solo numeri arabi, caratteri inglesi e caratteri inglesi, ad eccezione di !, ?, ~ e \$. La lunghezza della password non può superare i 64 bit.
- Conferma: Dopo aver inserito il nome e la password del Wi-Fi, fare clic sul pulsante "Conferma". È necessario riavviare il software e il laser, altrimenti le impostazioni non saranno valide e si verificheranno altri errori.
- Aggiorna: fare clic sul pulsante "Aggiorna" per riacquisire l'IP del laser corrente.
- Ripristina: fare clic sul pulsante "Ripristina" per ripristinare il laser alla modalità Wi-Fi iniziale, ovvero l'IP è 192.168.0.1 e il laser invia il Wi-Fi per consentire ad altri dispositivi di connettersi.

Nota: alcuni laser non possono connettersi a 5Gwifi. Quando ci si connette a 5Gwifi, assicurarsi che il laser supporti la connessione 5Gwifi, altrimenti la configurazione fallirà.

1.3.2.3. Connessione Wi-Fi

Se Il Laser Non Dispone Della Funzione Wi-Fi, La Funzione "Imposta Wi-Fi" Non Sarà Valida.

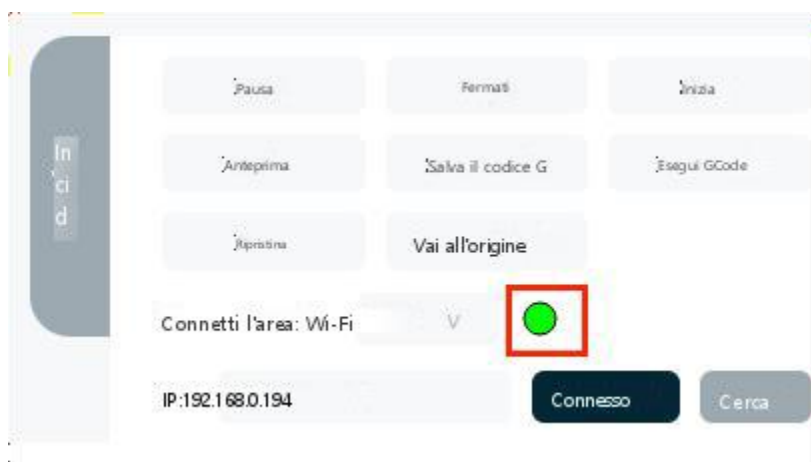
Selezionare la modalità di connessione "WiFi" nella finestra di incisione dell'interfaccia di creazione e passare all'interfaccia di connessione Wi-Fi.



IP: Inserire l'IP del laser. L'IP del laser può essere visualizzato nell'interfaccia "Imposta Wi-Fi" dopo la connessione in modalità USB, oppure è possibile ottenerlo tramite ricerca.

Cerca: Dopo aver cliccato sul pulsante "Cerca", verrà cercato l'IP del laser connesso alla rete del computer corrente e l'IP verrà visualizzato nella casella di immissione IP. Se non c'è alcun laser connesso alla rete o la rete è scarsa, l'IP verrà visualizzato come vuoto e l'IP non potrà essere cercato quando il laser è nello stato iniziale, ovvero l'IP è 192.168.0.1.

Connetti: Dopo aver cliccato sul pulsante "Connetti", se connesso, il pulsante diventerà connesso e apparirà l'area dell'indicatore dello stato della comunicazione. Il verde indica una comunicazione fluida, il giallo un ritardo nella comunicazione e il rosso un'anomalia nella comunicazione. Una volta stabilita la connessione, il pulsante di ricerca scomparirà.



Disconnetti:

(1) Se l'anomalia di comunicazione dura 5 minuti o più, la connessione verrà automaticamente interrotta. Se l'anomalia di comunicazione si verifica per un periodo prolungato, riavviare il laser e il software e provare a riconnettersi.

(2) Se la connessione avviene tramite Wi-Fi, la connessione verrà automaticamente interrotta dopo aver cambiato rete. A questo punto, quando ci si connette tramite Wi-Fi per la prima volta, verrà richiesto di riavviare la macchina laser. Riavviare la macchina seguendo le istruzioni, altrimenti si verificheranno altri problemi anomali.

Nota:

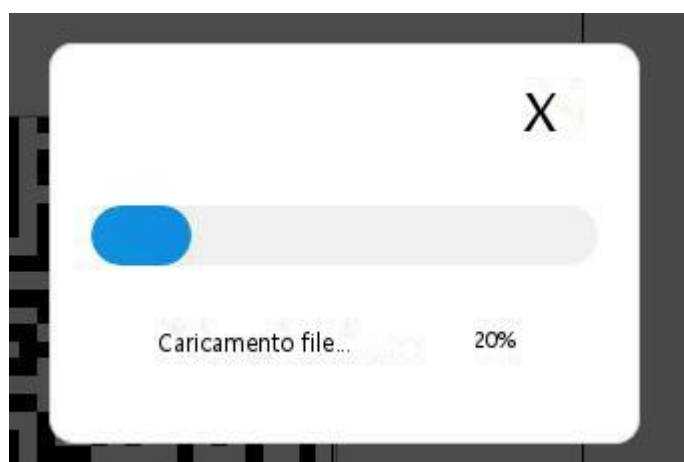
① Prima di connettersi, assicurarsi che il computer non stia utilizzando altri strumenti come server proxy. Questi strumenti modificheranno l'IP del computer, impedendo alla modalità WiFi di connettersi correttamente.

2 Alcuni laser non possono connettersi a 5Gwifi. Quando ci si connette a 5Gwifi, assicurarsi che il laser supporti la connessione 5Gwifi.

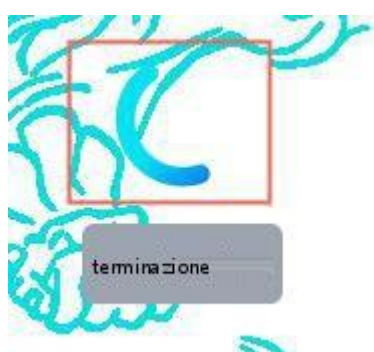
1.3.2.4. Avvia, Interrompi, Pausa, Anteprima

- **Avvia:** Esegui il file della grafica selezionata nella vista corrente sul laser.

(1) Dopo aver cliccato sul pulsante di avvio in modalità Wi-Fi, verrà visualizzata una barra di avanzamento del trasferimento. Quando la barra di avanzamento raggiunge il 100%, il laser inizia l'incisione.



(2) In modalità USB e Wi-Fi, se la grafica è troppo complessa, verrà visualizzato un riquadro dinamico rotante dopo aver cliccato su Avvia. Dopo che la casella dinamica scompare, l'incisione inizierà direttamente in modalità USB e il trasferimento dei file inizierà in modalità Wi-Fi.



(3) Quando l'incisione inizia, il tempo di esecuzione e la barra di avanzamento dell'esecuzione appariranno sopra la finestra laser.



Tempo di esecuzione: il cronometraggio inizia dal clic sul pulsante di avvio e si interrompe al termine dell'incisione. La messa in pausa dell'incisione non interromperà il cronometraggio.

Barra di avanzamento in esecuzione: la barra di avanzamento inizia da 0% e la macchina sta incidendo; dopo che la macchina ha smesso di incidere, la barra di avanzamento raggiunge il 100%.

- **Pausa:** mette in pausa il lavoro in esecuzione. Dopo la pausa, il pulsante Pausa cambierà stato in Continua. Fare clic su Continua per continuare l'incisione.
- **Arresta:** termina immediatamente il processo in esecuzione.
- **Anteprima:** dopo aver selezionato la grafica nella vista corrente, verrà visualizzata una casella rettangolare e il laser visualizzerà l'anteprima in base alle dimensioni e alla posizione del rettangolo.

Nota: se non è selezionata alcuna grafica, per impostazione predefinita verranno selezionate tutte le grafiche nella vista corrente.

1.3.2.5. Salva Gcode, Esegui Gcode

- **Salva GCode:** questa funzione salverà tutti i contenuti nella vista corrente come file di incisione eseguibile, inclusi tutti i parametri come potenza e velocità. Il formato del file può essere salvato come .nc o .gcode.
- **Esegui GCode:** carica ed esegue un file di incisione eseguibile locale in formato .nc o .gcode.

Nota: quando la macchina inizia a incidere, non è possibile salvare o eseguire file GCode.

1.3.2.6. Reimposta, Torna All'origine

- **Reimposta:** fare clic sul pulsante "Reimposta" e il laser eseguirà un ciclo di homing. Durante questo processo, il laser si sposta nella posizione iniziale, tocca l'interruttore di corsa sul confine e rimbalza per fermarsi. La posizione del laser è (0,0)
- **Origine:** l'origine è la posizione iniziale dell'operazione laser. L'origine predefinita del laser è (0,0). Se l'origine non è impostata, le coordinate dell'angolo inferiore sinistro dell'immagine nella tela sono (30,30), quindi anche l'anteprima e la posizione di incisione di questo punto sono (30,30); Se l'origine è impostata su (20,20), l'anteprima e la posizione di incisione di questo punto sono (50,50). L'origine può essere cancellata in CutLabX o riavviata per cancellarla.

1.3.3. Area della barra degli strumenti principale



Passa il mouse su un'icona nel software per visualizzarne il nome.

1.3.3.1. Interfaccia Principale

Facendo clic su questa icona si accederà all'interfaccia principale del software.

1.3.3.2. Apri File

I formati di file supportati sono .png, .bmp, .jpg, .jpeg, .cutlabx, .dxf, .svg.

- png, bmp, jpg, jpeg: questi quattro formati di file sono file immagine. Maggiore è il valore in pixel dell'immagine, maggiore sarà il tempo di importazione e i bordi risulteranno frastagliati dopo l'ingrandimento. Dopo l'importazione, i formati di file sopra indicati verranno visualizzati nella vista corrente della tela.
- dxf: il formato del file è un file vettoriale
 - (1) Il contenuto importato verrà visualizzato nella vista corrente.
 - (2) Il file viene importato con un rapporto 1:1 e le coordinate della posizione importata sono coerenti con le coordinate della posizione effettiva.
 - (3) Se le coordinate effettive superano le coordinate massime che CutLabX può visualizzare, l'importazione non è valida.
 - (4) Dopo l'importazione del file, il contenuto del file verrà trattato come un tutt'uno e non potrà essere diviso o suddiviso in livelli.
 - (5) Se il file dxf originale ha più livelli, verrà importato come un unico file e non potrà essere diviso o sovrapposto.
 - (6) Dopo l'importazione del file dxf, il contenuto di testo nel file non è supportato per la visualizzazione.
- svg: il formato del file è un file vettoriale
 - (1) Il contenuto importato verrà visualizzato nella vista corrente. .
 - (2) I file SVG sono generati principalmente da Inkscape e Adobe Illustrator. Entrambi i file SVG possono essere importati, ma l'importazione 1:1 non è ancora supportata.
 - (3) Se il file SVG originale ha più livelli, verrà importato come un unico file e non potrà essere diviso o sovrapposto.
 - (4) Dopo l'importazione del file SVG, il contenuto di testo non può ancora essere visualizzato.
- cutlabx: il formato del file è cutlabx.
 - (1) Il file cutlabx contiene delle viste. Dopo l'importazione, il contenuto del file verrà visualizzato nella nuova vista. Se il file contiene più viste, le viste multiple corrispondenti appariranno nel software dopo l'importazione.
 - (2) Se nel software sono presenti viste vuote, ovvero non è presente alcun contenuto nel

vista, queste viste vuote verranno cancellate dopo l'importazione del file cutlabx.

(3) Dopo l'importazione del file cutlabx, il contenuto del file verrà importato con un rapporto 1:1 e verranno importati anche i parametri correlati come coordinate di posizione, velocità di alimentazione, ecc.

(4) Il testo nel file cutlabx non supporta la modifica.

1.3.3.3. Salvataggio File

Tutti i contenuti della vista e i relativi parametri nel software verranno salvati come file in formato .cutlabx.

1.3.3.4. Copia E Incolla

- Copia: seleziona il contenuto grafico o di testo nel software, fai clic sull'icona di copia o premi Ctrl+C per salvare il contenuto grafico o di testo negli appunti all'interno del software.
- Incolla: se hai copiato il contenuto pertinente, fai clic sull'icona di incolla o premi Ctrl+V per inserire il contenuto degli appunti nel software nell'area di disegno.

Nota: incollare il testo generato non supporta attualmente la modifica del contenuto del testo.

1.3.3.5. Centrato

Il pulsante Centra sposterà l'immagine selezionata al centro della tela, in modo che il punto centrale dell'area selezionata coincida con il punto centrale della tela.

1.3.3.6. Ingrandisci La Tela

Il pulsante Zoom tela ingrandirà la tela corrente alla dimensione massima visualizzata sull'interfaccia e visualizzerà la tela al centro della pagina.

1.3.3.7. Ingrandisci L'immagine Selezionata

Il pulsante Zoom nella grafica ingrandirà l'immagine selezionata alla dimensione massima che l'interfaccia può visualizzare e visualizzerà l'immagine selezionata al centro della pagina.

1.3.3.8. Allineamento Superiore, Inferiore E Orizzontale Al Centro

Questi pulsanti sposteranno tutta la grafica nella selezione corrente per allineare il centro superiore, inferiore o orizzontale delle forme selezionate con l'area rettangolare formata dalle forme selezionate.

1.3.3.9. Allineato a Sinistra, Allineato a Destra E Allineato Al Centro Verticale

Questi pulsanti icona sposteranno tutte le forme attualmente selezionate per allineare il lato sinistro, il lato destro o il centro verticale delle forme selezionate con l'area rettangolare formata dalle forme selezionate.

1.3.3.10. Specchia Orizzontalmente E Verticalmente

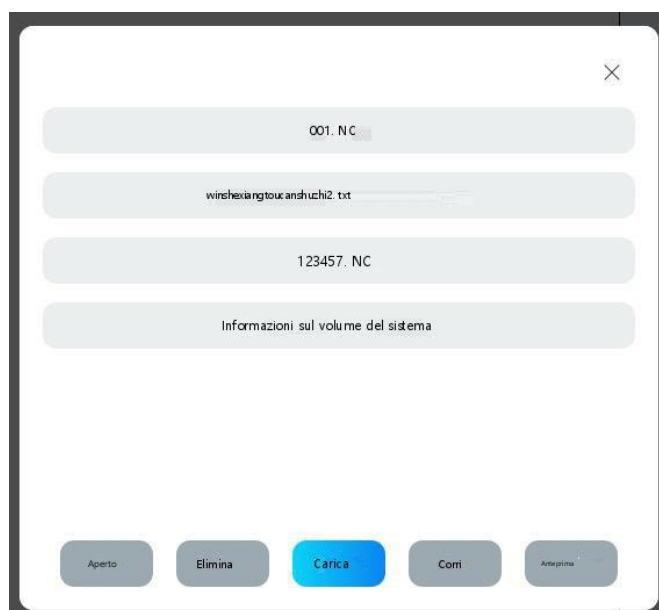
La specchiatura orizzontale capovolge verticalmente tutta la grafica attualmente selezionata; la specchiatura verticale capovolge orizzontalmente tutta la grafica attualmente selezionata.

1.3.3.11. Leggi La Scheda

Nota:

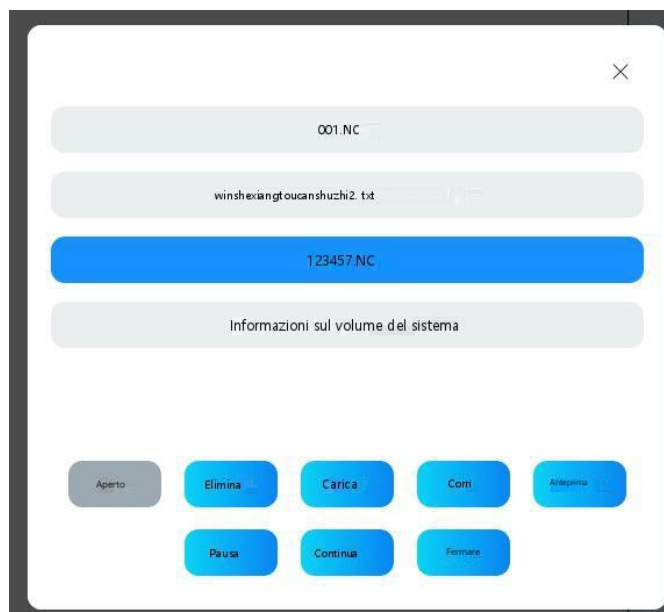
- (1) Il laser deve avere una scheda TF.
- (2) La scheda TF deve essere utilizzata in modalità WiFi.

Fai clic sull'icona della scheda TF per visualizzare la finestra dell'interfaccia della scheda TF, che visualizza tutti i file nella directory principale della scheda TF per impostazione predefinita.



- **Apri:** apre altre cartelle nella directory principale della scheda TF.
- **Elimina:** elimina i file nella scheda TF.
- **Carica:** è consentito caricare sulla scheda TF solo file in formato nc. Se la dimensione del file è troppo grande, il tempo di caricamento sarà prolungato a causa delle limitazioni hardware e di rete del laser.
- **Esegui:** è consentita l'esecuzione solo di file in formato nc. Assicurarsi che l'intervallo di incisione del file non superi l'intervallo di movimento del laser. Dopo l'avvio dell'esecuzione, appariranno i tre pulsanti Pausa, Continua e Interrompi.
- **Anteprima:** l'area di incisione del file selezionato verrà visualizzata in anteprima in una cornice rettangolare. Al momento sono supportati solo file in formato nc e Gcode.

Nota: se il file nc o Gcode nella scheda TF è troppo grande, non visualizzare l'anteprima del file, poiché potrebbe causare anomalie nella connessione di rete.

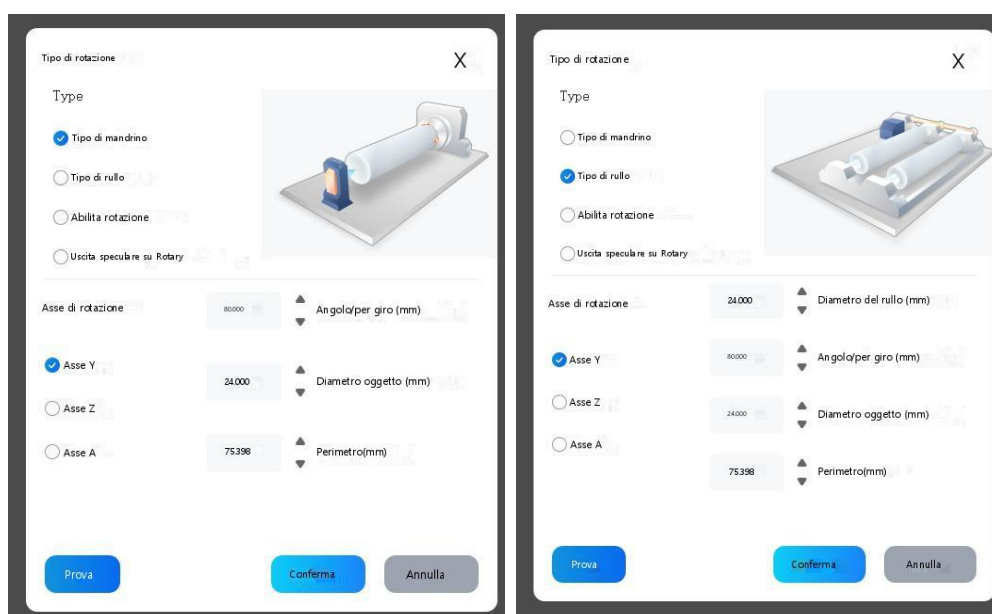


1.3.3.12. Carica Materiali

Fare clic sull'icona di caricamento del materiale per accedere all'interfaccia principale, quindi fare clic sul pulsante "Carica file" sull'interfaccia principale per caricare il materiale.

1.3.3.13. Impostazioni Rullo

Fare clic sull'icona di impostazione del rullo per aprire la finestra di impostazione del rullo. Ci sono due tipi di rulli nell'interfaccia di impostazione del rullo, tipo mandrino e tipo ruota, come mostrato di seguito:



Mandrino Rullo

Tipo di rullo Rullo

Rullo Passaggi generali:

- Determinare il tipo di rullo in uso, mandrino o ruota.
- Assicurati che il laser supporti i rulli.

- Abilita il rullo. L'icona del rullo passerà da grigia a bianca quando il rullo è abilitato.
- Determina quale asse del laser vuoi che il rullo sostituisca.
 - (1) Selezionando l'asse Y si sostituirà l'asse Y del laser originale, ovvero, quando il laser è in funzione, si muoverà solo nella direzione dell'asse X.
 - (2) Selezionando l'asse Z si sostituirà l'asse X del laser originale, ovvero, quando il laser è in funzione, si muoverà solo nella direzione dell'asse Y.
 - (3) La selezione dell'asse A non è ancora supportata.
- Nella casella Passi per rivoluzione, immettere il numero di passi necessari all'accessorio per completare una rivoluzione completa. Per la rotazione del mandrino, questo sarà un giro del mandrino, per i rulli, questo sarà un giro completo del rullo, non dell'oggetto. Per i dispositivi GCode con assi rotanti dedicati, questo numero dovrebbe essere semplicemente "360 gradi". Se non si utilizza un asse rotante dedicato, sarà necessario procedere per tentativi.
- Fare clic sul pulsante "Test" per verificare che il rullo o il mandrino siano perpendicolari alla direzione del movimento del laser, altrimenti l'incisione sarà una linea retta.
- Inserire il diametro o la circonferenza dell'oggetto che si desidera incidere e il sistema calcolerà automaticamente l'altro valore.
- Allineare l'oggetto sotto la testa laser al punto in cui inizierà l'asse X o Y, quindi ruotare l'oggetto nell'accessorio rotante fino al punto in cui si desidera che inizi l'incisione.
- Quando si utilizza la rotazione, di solito è una buona idea visualizzare prima l'anteprima in modo da poter confermare dove il laser inciderà.
- Ricordarsi di deselezionare la casella di controllo "Usa rotazione" al termine per evitare di rovinare il prossimo progetto regolare

Nota:

- (1) Le funzioni di uscita speculare per l'asse rotativo e l'asse A non sono ancora implementate e la selezione non è valida.
- (2) I parametri del rullo di alcuni laser sono fissi nel software e non possono essere modificati.
- (3) Dopo aver utilizzato il rullo, quando la grafica nel software viene visualizzata in anteprima per l'incisione, la grafica incisa ha dimensioni 1:1 e ha la stessa posizione e direzione; quando la versione di CutLabX è precedente alla 1.1.9, la grafica effettivamente incisa è la grafica nel software ruotata di 90° in senso antiorario.
- (4) La modalità rullo non è adatta all'utilizzo della funzione fotocamera.
- (5) In modalità rullo, l'incisione inizierà con la posizione corrente del laser.
- (6) In modalità rullo, l'anteprima sarà fissata nella direzione dell'asse X o dell'asse Y. Il valore dell'asse X o dell'asse Y è determinato dalla corsa massima del

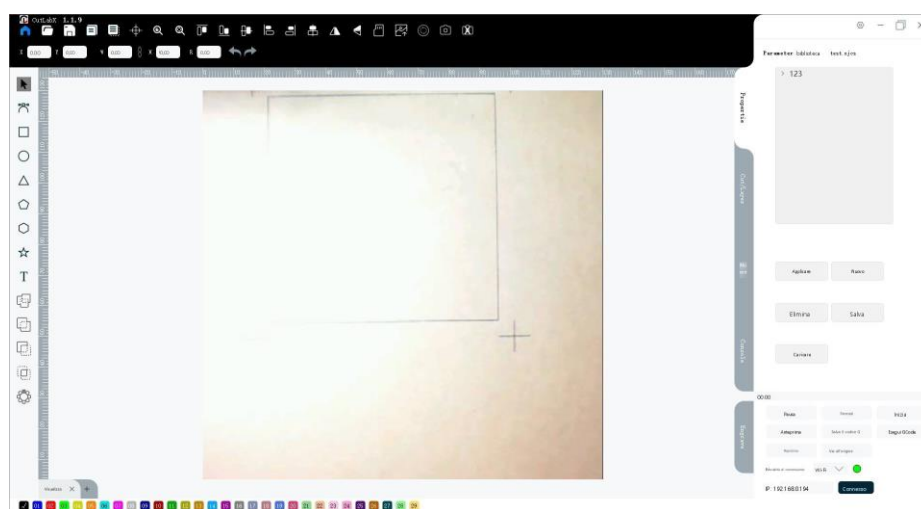
laser, che è la metà della corsa massima. Se la corsa del laser è 130 mm*130 mm, il rullo utilizza l'asse Z e il laser si muoverà nella direzione dell'asse Y di $X=75$ durante l'anteprima.

(7) Per modificare i parametri del rullo e avviarlo, è necessario fare clic su "Conferma" per rendere effettive le modifiche.

1.3.3.14. Scattare Foto

Dopo aver fatto clic sull'icona della foto, il laser si sposterà nell'angolo in alto a sinistra e l'immagine apparirà nell'area di disegno entro pochi secondi. Ogni volta che si fa clic sull'icona della foto, l'immagine richiede alcuni secondi per essere aggiornata. Questo dipende dalla potenza della rete connessa al laser. Quando la rete è debole, l'immagine richiede più tempo per apparire o aggiornare.

Dopo aver scattato una foto, posizionare il contenuto che si desidera incidere sull'immagine acquisita e iniziare l'incisione. Si vedrà il contenuto dell'incisione 1:1 sull'oggetto reale e la posizione rimarrà costante.



Nota:

- (1) Assicurarsi che il laser abbia una funzione fotocamera e supporti il software CutLabX.
- (2) Per utilizzare la funzione fotocamera, utilizzarla in modalità Wi-Fi.
- (3) L'icona della fotocamera è nascosta per impostazione predefinita quando il laser non è connesso al software.
- (4) Se l'icona della fotocamera non viene visualizzata dopo che il software e il laser sono stati collegati in modalità Wi-Fi, controllare le informazioni corrispondenti nella finestra della console, attendere qualche secondo per l'aggiornamento e assicurarsi che "camIP" abbia un indirizzo IP. Se l'icona continua a non essere visualizzata dopo la visualizzazione dell'indirizzo IP, contattare il venditore del laser; se non è presente alcun indirizzo IP o camIP, provare a riavviare il laser e il software oppure contattare il venditore del laser.
- (5) Se non viene visualizzata alcuna immagine quando si fa clic sulla fotocamera, assicurarsi

che la versione del software CutLabX sia 1.1.5 o superiore, quindi calibrare la fotocamera nelle impostazioni; se dopo aver calibrato la fotocamera, non viene ancora visualizzata alcuna immagine quando si clicca sulla fotocamera, contattare il venditore del laser. Per la calibrazione della fotocamera, fare riferimento alle istruzioni di calibrazione della fotocamera nelle impostazioni.

(6) Se il posizionamento della fotocamera non è accurato:

① Assicurarsi che la lunghezza focale dell'oggetto sia

② accurata. Provare a ricalibrare la fotocamera.

(7) La funzione fotocamera non è adatta all'uso in modalità roller.

(8) L'immagine ottenuta scattando una foto non verrà aggiornata in tempo reale.

Facendo clic una volta sull'icona della fotocamera, l'immagine verrà aggiornata una volta.

1.3.4. Coordinate E Dimensioni

1.3.4.1. Posizione E Scala

Quest'area viene utilizzata per regolare le dimensioni, la posizione e la direzione dell'immagine selezionata. Nota: dopo aver selezionato un'immagine, verrà visualizzato un riquadro rettangolare. Le dimensioni, la posizione e la direzione si riferiscono tutte alle dimensioni, alla posizione e alla direzione del riquadro rettangolare.



- X e Y: rappresentano la posizione delle coordinate dell'angolo inferiore sinistro dell'immagine attualmente selezionata. La coordinata X aumenta da sinistra a destra e la coordinata Y aumenta dal basso verso l'alto. Dopo aver modificato le coordinate X e Y corrispondenti, anche l'immagine selezionata si sposterà nelle posizioni corrispondenti delle coordinate X e Y.
- Larghezza e altezza: rappresentano le dimensioni dell'immagine attualmente selezionata. Dopo aver modificato la larghezza e l'altezza, anche le dimensioni dell'immagine selezionata diventeranno le dimensioni modificate. Il software avvia le modifiche proporzionali in larghezza e altezza per impostazione predefinita, ovvero quando l'icona sul lato destro di larghezza e altezza è , dopo aver modificato la lunghezza o la larghezza, il parametro dell'altro valore cambierà in una certa proporzione.
- Ruota R: è possibile immettere il valore corrispondente nella casella di input per ruotare l'immagine selezionata e il centro di rotazione è il punto centrale dell'immagine.

1.3.4.2. Annulla E Ripristina

- Annulla: se le modifiche apportate non soddisfano i requisiti, è possibile fare clic sul pulsante Annulla o utilizzare i tasti di scelta rapida Ctrl + Z per annullare.
- Ripristina: se si desidera mantenere le modifiche o annullare un'operazione accidentale, è possibile fare clic sul pulsante Ripristina o utilizzare i tasti di scelta rapida Ctrl + Y per ripristinare.

Nota: Annulla e Ripristina possono tornare solo alle modifiche apportate 10 volte prima. Le modifiche successive non possono essere annullate o ripristinate.

1.3.5. Strumenti Di Creazione

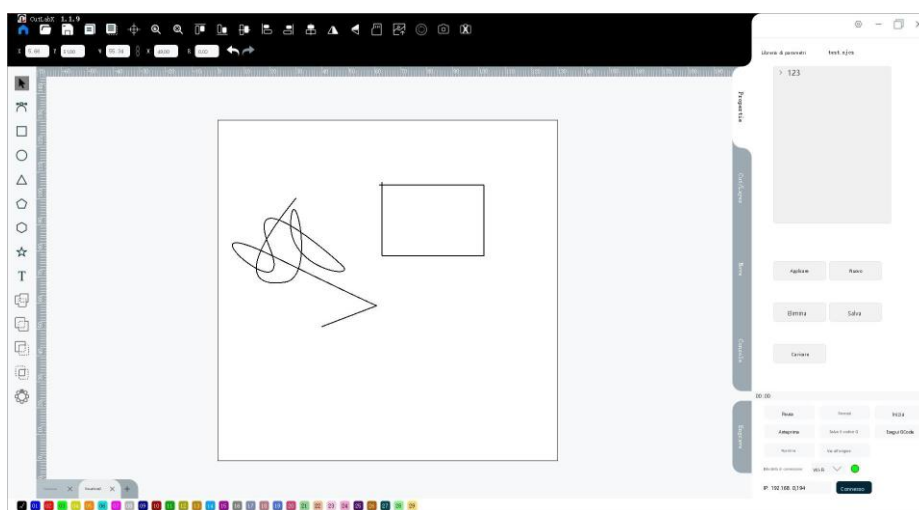
1.3.5.1. Selezione Grafica

L'icona di selezione grafica consente di selezionare un singolo elemento grafico per eseguire altre operazioni.

1.3.5.2. Disegno Di Linee

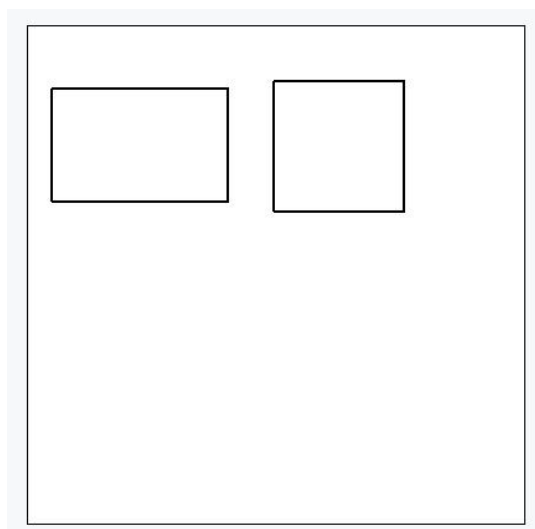
Fare clic sull'icona dello strumento Linea per utilizzare lo strumento Linea. Fare clic con il pulsante sinistro del mouse in un punto qualsiasi della pagina per iniziare a disegnare la linea, quindi fare clic altrove per posizionare i punti finali della linea.

Per creare una curva, fare clic e trascinare durante il posizionamento dei punti. Quando si utilizza lo strumento Linea, è possibile combinare segmenti curvi e retti. La lunghezza o la larghezza del disegno non può essere inferiore a 1 mm.



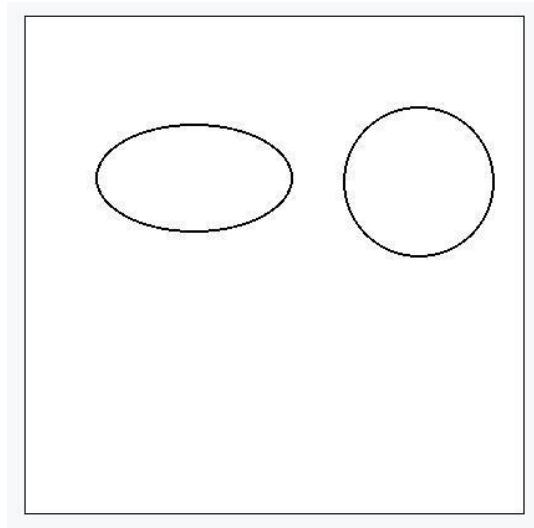
1.3.5.3. Rettangolo

Lo strumento Rettangolo viene utilizzato per disegnare quadrati e rettangoli. Trascinando lungo la diagonale si produrrà una forma con proporzioni fisse. La lunghezza o la larghezza del disegno non possono essere inferiori a 1 mm. Utilizzando Maiusc+trascinamento con il tasto sinistro del mouse verrà disegnato un quadrato.



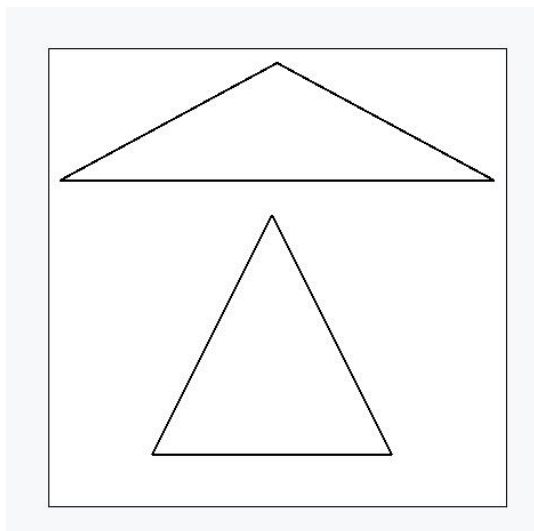
1.3.5.4. Ellisse

Lo strumento Ellisse viene utilizzato per disegnare ellissi e cerchi. Facendo clic sull'icona con il tasto sinistro del mouse si uscirà dallo strumento Ellisse. La lunghezza o la larghezza del disegno non possono essere inferiori a 1 mm. Utilizzando Maiusc+tasto sinistro del mouse per trascinare si disegnerà un cerchio.



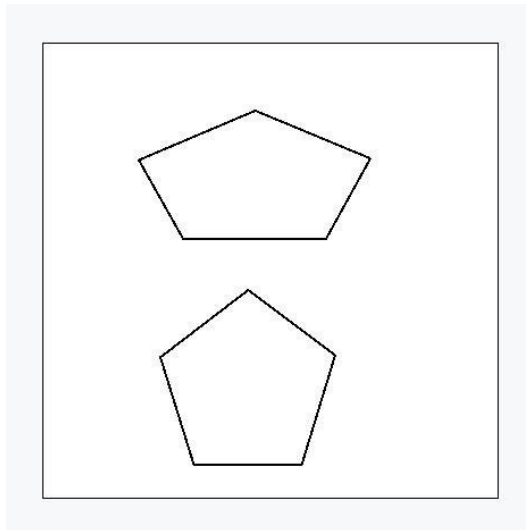
1.3.5.5. Triangolo

Lo strumento Triangolo serve per disegnare triangoli. Cliccando sull'icona con il tasto sinistro del mouse si uscirà dallo strumento Triangolo. La dimensione del disegno non può essere inferiore a 1 mm in lunghezza o larghezza.



1.3.5.6. Pentagono

Lo strumento pentagono viene utilizzato per disegnare pentagoni. Facendo clic sull'icona di selezione con il tasto sinistro del mouse si uscirà dallo strumento pentagono. La dimensione del disegno non può essere inferiore a 1 mm in lunghezza o larghezza.

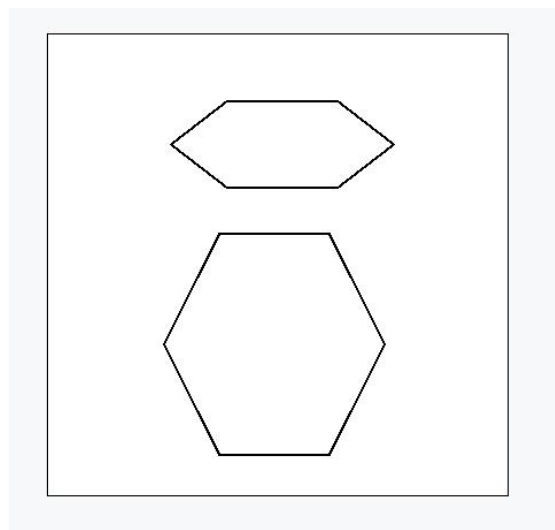


1.3.5.7. Esagono



Lo strumento Esagono viene utilizzato per disegnare triangoli. Cliccando sull'icona con il tasto sinistro del mouse
Il pulsante uscirà dallo strumento Esagono. Le dimensioni del disegno non possono essere inferiori a lunghezza o larghezza.

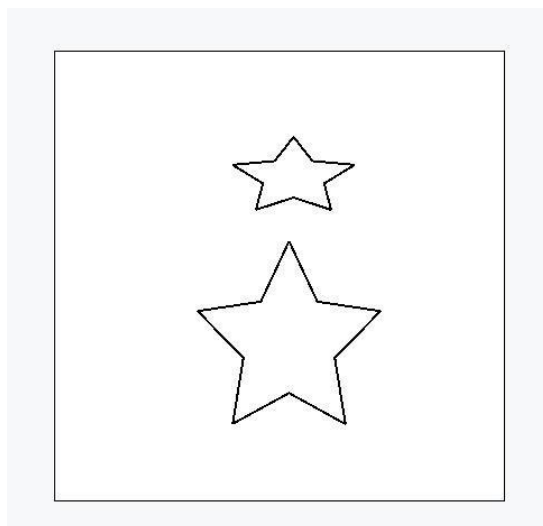
be ^{men}_o di 1 millimetro di pollice



1.3.5.8. Pentagramma

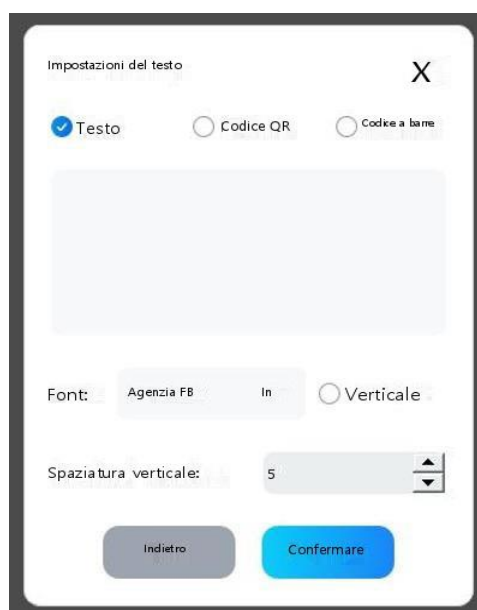


Lo strumento Pentagramma viene utilizzato per disegnare triangoli. Cliccando sull'icona con il tasto sinistro del mouse
Il pulsante del mouse uscirà dallo strumento Pentagramma. Le dimensioni del disegno non possono essere inferiori a 1 mm in lunghezza o larghezza.



1.3.5.9. Testo T

Lo strumento Testo può essere utilizzato per generare testo, codice QR e codice a barre. Fare clic sull'icona dello strumento Testo con il tasto sinistro del mouse per visualizzare la finestra Impostazioni Testo.



- Testo: dopo aver selezionato il pulsante di opzione Testo, immettere il contenuto corrispondente nell'area di modifica del testo, selezionare il font e fare clic sul pulsante "Conferma". Il contenuto di testo corrispondente verrà generato nell'area di lavoro.

(1) Contenuto del testo: è possibile immettere il contenuto corrispondente nell'area di modifica del testo. Supporta testo in più lingue e supporta le interruzioni di riga.

(2) Font: l'elenco dei font dipende dai font installati sul computer. Se sono necessari altri font, utilizzare gli strumenti forniti dal sistema operativo per installare il font e riavviare il software CutLabX.

(3) Verticale: visualizza il contenuto del testo in verticale.

(4) Spaziatura verticale: quando il testo viene visualizzato su più righe o

verticalmente, è possibile regolare il valore di spaziatura verticale per modificare l'interlinea tra i testi. Il valore minimo di spaziatura verticale è 0.

Nota: il contenuto del testo supporta la modifica secondaria. Fare doppio clic sul testo generato con il tasto sinistro del mouse per modificarlo nuovamente.

- **Codice QR:** dopo aver selezionato il pulsante di opzione Codice QR, inserisci il contenuto corrispondente nell'area di modifica del testo e fai clic sul pulsante "Conferma". Il codice QR corrispondente verrà generato nell'area di lavoro. Può essere scansionato da un dispositivo mobile dotato di fotocamera.

- (1) Supporta l'inserimento di testo semplice, URL, ecc.
- (2) Supporta le informazioni WiFi, ma richiede un formato specifico, ad esempio
WIFI:S:Nome;P:Password;T:WPA;;
- (3) Supporta l'indirizzo di contatto, ecc.

MECARD:N:1,1;ADR:1;TEL:1;EMAIL:1;NOTE:1;URL:1;;

- **Codice a barre:** dopo aver selezionato il pulsante di opzione Codice a barre, inserisci il contenuto corrispondente nell'area di modifica del testo, fai clic sul pulsante "Conferma" e il codice a barre corrispondente verrà generato nell'area di lavoro. Può essere scansionato da un dispositivo mobile dotato di fotocamera. Il contenuto inserito supporta solo numeri arabi e lettere dell'alfabeto inglese. Il codice a barre generato inserendo altri contenuti non può scansionare il contenuto corrispondente.

1.3.5.10. Combinazioni Di Grafici Booleani

(1) Combinazione di unione multi-grafica  : questa funzione può combinare più elementi grafici vettoriali chiusi, prendere l'unione degli elementi grafici selezionati e trasformare gli elementi grafici successivi all'unione in un'unica unità. Il colore predefinito dell'icona è grigio e non può essere selezionato. Quando sono selezionati due o più elementi grafici, il colore dell'icona diventa nero.

(2) Combinazione di unione doppia-grafica  : questa funzione può combinare due elementi grafici vettoriali chiusi, prendere l'unione degli elementi grafici selezionati e trasformare gli elementi grafici successivi all'unione in un'unica unità. Il colore predefinito dell'icona è grigio e non può essere selezionato. Quando sono selezionati due o più elementi grafici, il colore dell'icona diventa nero.

(3) Combinazione di differenze di grafica doppia  : questa funzione può combinare due grafiche vettoriali chiuse, in modo che la grafica ottenuta sottraendo l'intersezione delle due grafiche da una delle due grafiche sia la differenza delle due grafiche. Due grafiche diverse avranno due risultati di differenza. Combinando la differenza di due elementi grafici, verrà generato un risultato casuale. Dopo l'annullamento, verrà visualizzato un altro risultato durante la combinazione

(4) Combinazione di intersezione di due grafici  : l'intersezione di due grafici otterrà le parti sovrapposte dei due grafici. Se non c'è una parte sovrapposta, non verrà combinata

1.3.5.11. Matrice Circolare

Lo strumento Matrice circolare può creare una o più copie attorno a un punto centrale. Questa funzione è adatta per l'orologeria, la progettazione di modelli, ecc.

Inizio: rappresenta la posizione in cui inizia il calcolo della prima copia. Quando il valore iniziale viene modificato, il valore del passo cambierà di conseguenza. Valore del passo = (fine-inizio)/copia e, ad eccezione della posizione dell'ultima copia, le posizioni delle altre copie cambieranno.

Fine: rappresenta la posizione dell'ultima copia. Quando il valore finale viene modificato, il valore del passo cambierà di conseguenza. Valore del passo = (fine-inizio) / copia, e le posizioni di tutte le copie cambieranno.

Passo: l'angolo di ogni copia rispetto al centro di rotazione. Quando questo valore viene modificato, il valore finale cambierà di conseguenza. Valore finale = inizio + copia * passo, e ad eccezione dell'ultima copia, la posizione delle altre copie cambierà.

Copia: il valore della copia rappresenta il numero di copie generate, compreso tra 0 e 99. Il valore del passo verrà modificato con la modifica del valore della copia. Passo = (fine-inizio) / copia, e ad eccezione dell'ultima copia, la posizione delle altre copie cambierà.

Centro: rappresenta il centro di rotazione durante la generazione delle copie. Il valore iniziale predefinito è il punto centrale dell'immagine originale.

Usa l'ultima posizione dell'oggetto selezionato come centro: quando sono selezionati due o più elementi grafici, dopo aver selezionato questa opzione, il centro di rotazione diventerà il punto centrale dell'ultimo elemento grafico selezionato come centro di rotazione e la copia generata non include questo elemento grafico.

Ruota la copia dell'oggetto: questa funzione ruoterà la copia generata. Il punto centrale di rotazione è il punto centrale della copia stessa e l'angolo di rotazione è il valore iniziale + passo * numero di copie.

1.3.6. Selezione Del Livello

Tavolozza colori: la tavolozza colori si trova nella parte inferiore della finestra di creazione principale e il livello nero è selezionato per impostazione predefinita.



I laser non stampano a colori, quindi questi colori vengono utilizzati per assegnare diversi tipi di operazioni alle forme nel disegno. Una convenzione comune è quella di utilizzare il rosso brillante per i ritagli, ma il modo in cui si utilizzano i colori è a discrezione dell'utente.

Senza nulla selezionato nell'area di lavoro, fare clic su una voce di colore e verranno create nuove forme in quel colore. Se è stato selezionato qualcosa, facendo clic su una voce di colore verrà applicato quel colore alle forme selezionate. I colori attualmente utilizzati nel progetto vengono visualizzati anche come voci nella finestra Tagli/Livelli, dove è possibile selezionare l'operazione che ciascun colore rappresenta.

1.3.7. Area Di Lavoro

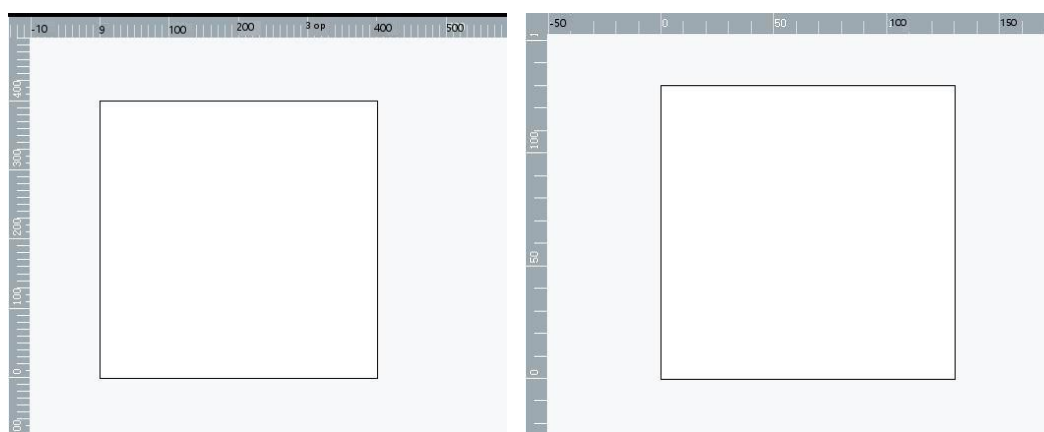
1.3.7.1. Visualizzazione Dell'area Di Lavoro

L'area centrale dell'interfaccia principale del software di creazione è l'area di visualizzazione dell'immagine e l'intervallo massimo dell'area di visualizzazione è:

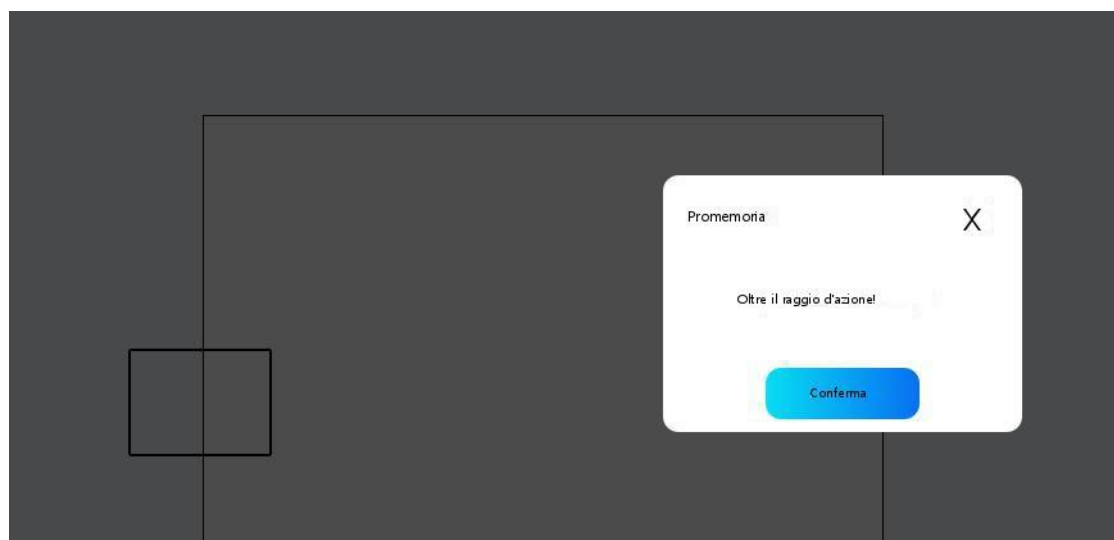
X: -900~1300

Y: -700~1100

L'area di lavoro, ovvero l'area della tela, si trova al centro dell'area di visualizzazione ed è composta da un bordo nero e un'area bianca. Quando il laser non è collegato, la dimensione predefinita è 400 mm * 400 mm. Dopo aver collegato il laser, questo viene aggiornato nell'area corrispondente in base ai parametri rilevanti all'interno del laser.



Quando l'immagine supera l'area di lavoro, verrà visualizzato un messaggio corrispondente durante l'anteprima o il funzionamento per impedire l'operazione.



1.3.7.2. Sposta E Ingrandisci L'area Di Lavoro

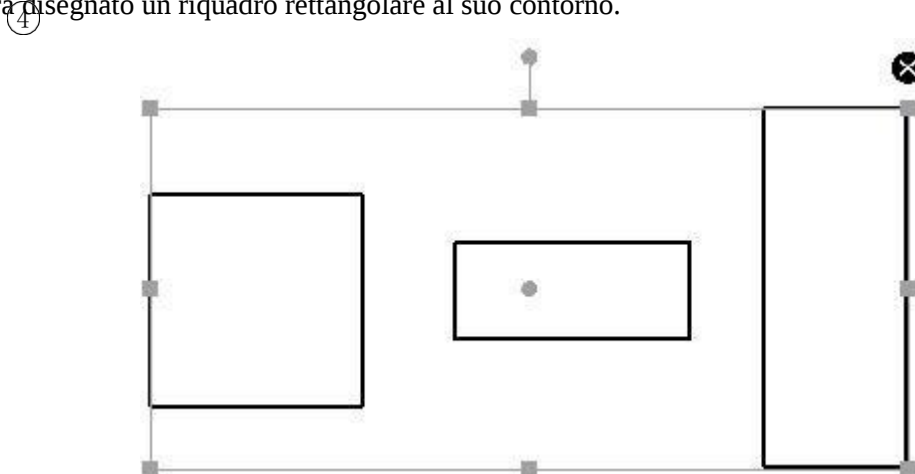
- an: Per spostare l'area di lavoro, tenere premuto il tasto destro del mouse e trascinare per spostare l'area di lavoro. Quando l'intervallo dell'area visualizzata è compreso tra -400 e 800 nell'intervallo di coordinate X, è possibile spostarla a sinistra e a destra; ma quando l'intervallo di coordinate Y è compreso tra -400 e 750, è possibile spostarla verso l'alto e verso il basso.

- Zoom: fai scorrere la rotellina del mouse per ingrandire o ridurre la posizione del mouse.

1.3.7.3. Seleziona, Ridimensiona, Sposta Ed Elimina La Grafica

- Selezione: selezione grafica

- ① Fai clic sull'icona Seleziona per uscire dallo strumento di creazione.
- ② Bitmap: fare clic sull'area grafica con il tasto sinistro del mouse per selezionare una singola grafica, oppure fare doppio clic sulla grafica con il tasto sinistro del mouse per forzare la selezione della grafica; Vettore: fare clic sulla linea grafica con il tasto sinistro del mouse per selezionare una singola grafica.
- ③ Per selezionare più elementi grafici, è possibile selezionare una raccolta di forme tenendo premuto il tasto sinistro del mouse e trascinando un rettangolo attorno al contenuto che si desidera selezionare. Se si trascina il rettangolo dal basso verso l'alto, gli elementi grafici che si desidera selezionare verranno selezionati anche se il rettangolo non li copre completamente; se si trascina il rettangolo dall'alto verso il basso, è necessario selezionare tutte le aree dell'elemento grafico per selezionarlo. Dopo aver selezionato l'elemento grafico, verrà disegnato un riquadro rettangolare al suo contorno.

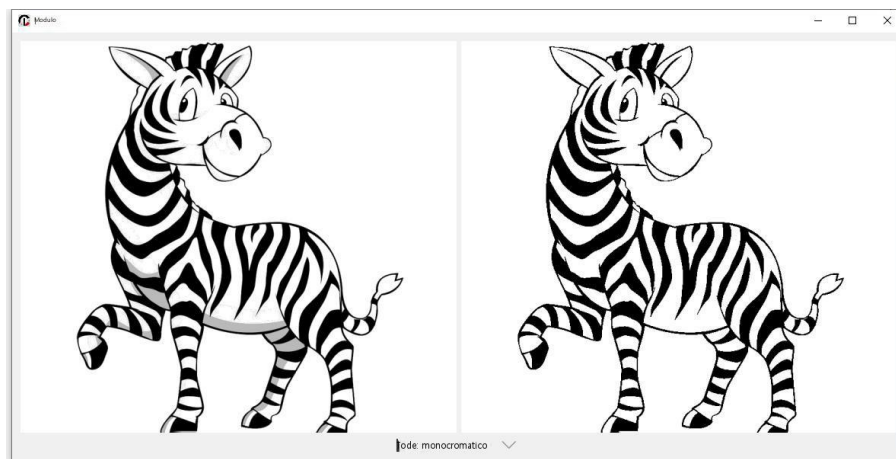


È possibile utilizzare il pulsante sinistro del mouse per fare clic in un'area vuota per deselezionare l'elemento grafico.

- Zoom: dopo aver selezionato l'elemento grafico, posizionare il mouse sul bordo del riquadro rettangolare e verrà visualizzata l'icona corrispondente. Trascinare il bordo con il pulsante sinistro del mouse per ingrandire o ridurre, e trascinare diagonalmente per ingrandire o ridurre proporzionalmente.
- Sposta: dopo aver selezionato un elemento grafico, posizionare il mouse nel riquadro rettangolare e verrà visualizzata l'icona corrispondente. È possibile spostarlo trascinando il tasto sinistro del mouse. È possibile utilizzare i tasti di scelta rapida "↑↓←→" per spostare l'elemento grafico; la distanza di spostamento cambierà con la scala minima visualizzata sull'interfaccia corrente.
- Elimina: dopo aver selezionato un elemento grafico, fare clic sull'icona di chiusura nell'angolo in alto a destra del riquadro rettangolare per eliminare l'elemento grafico, oppure utilizzare il tasto Canc per eliminarlo.

1.3.7.4. Anteprima Modalità

In Anteprima modalità, è possibile vedere come apparirà l'immagine in diverse modalità. Posizionare il mouse sulla bitmap, fare clic con il tasto destro del mouse e selezionare Anteprima modalità.



Nota:

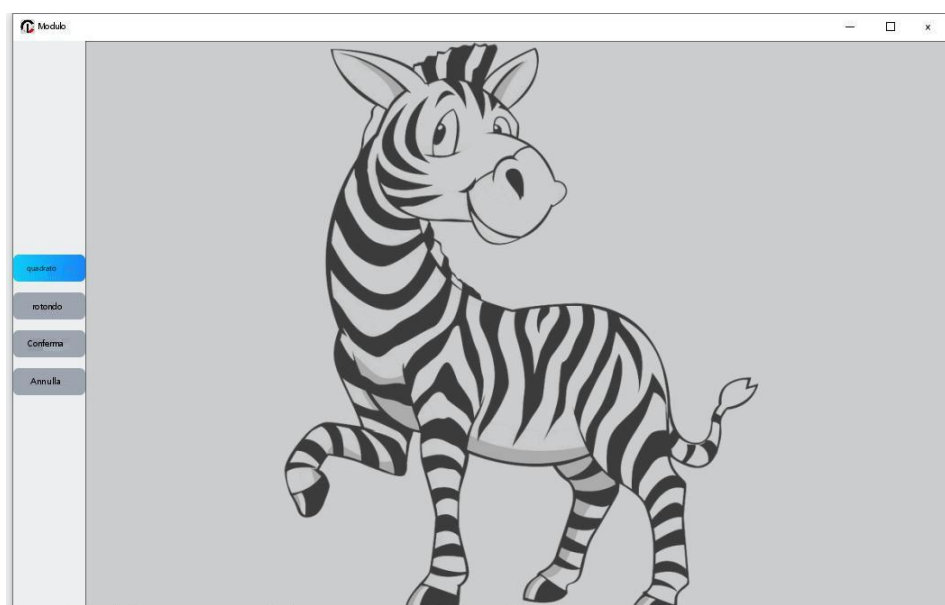
① Sono disponibili 7 modalità: modalità bianco e nero, modalità dithering, modalità contorno, modalità scala di grigi e modalità negativo. Per i dettagli, fare riferimento all'introduzione alla modalità in "Taglia/Livello".

2 Quando si cambia modalità, verrà modificato solo l'effetto di visualizzazione dell'immagine e la modalità effettiva dell'immagine non verrà modificata

3 Gli effetti di modalità diversi possono essere visualizzati solo in questa finestra e l'effetto di visualizzazione dell'immagine predefinito importato verrà visualizzato nell'interfaccia di creazione

1.3.7.5. Ritaglio

Se si desidera incidere solo una parte dell'immagine importata, è possibile utilizzare la funzione di ritaglio. Posizionare il mouse sulla bitmap, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare Ritaglia.



Quadrato: l'immagine originale verrà ritagliata con un riquadro rettangolare. Tenere premuto il tasto sinistro del mouse e trascinare, apparirà un riquadro rettangolare e sarà possibile determinare la parte che si desidera ritagliare spostando e ridimensionando il riquadro.

Cerchio: l'immagine originale verrà ritagliata con un'area ellittica. Come per il quadrato, tenere premuto il pulsante sinistro del mouse e trascinare per generare un'area ellittica, che è l'area di incisione.

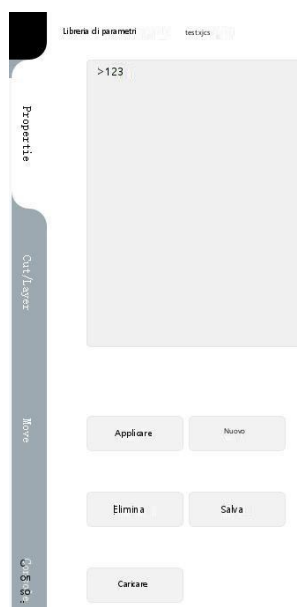
1.3.8. Viste Multiple

Il software consente viste multiple, ognuna delle quali è indipendente. I livelli e i parametri correlati in viste diverse non si influenzano a vicenda e non sono correlati.

Quando c'è troppo contenuto in una vista o sono visualizzati troppi livelli, è possibile creare altre viste e posizionare del contenuto in altre viste per rendere l'interfaccia più ordinata.

I livelli dello stesso colore possono avere parametri diversi in viste diverse.

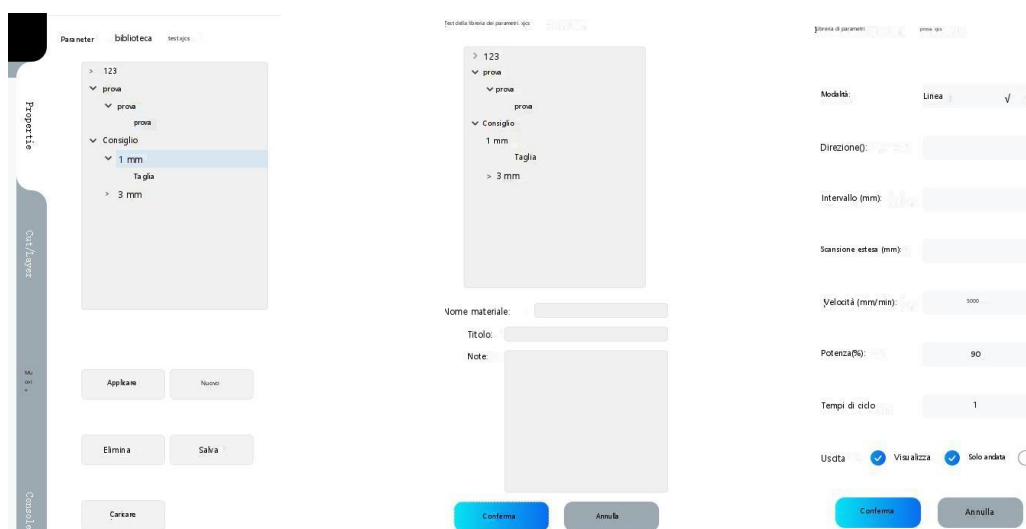
1.3.9. Finestra Proprietà



1.3.9.1. Libreria Parametri

La libreria parametri viene utilizzata principalmente per memorizzare parametri preimpostati comuni per diverse operazioni su materiali diversi, ed esiste un modo per applicare rapidamente questi parametri.

Per aggiungere valori ai parametri, è possibile creare direttamente un nuovo file parametri nella libreria parametri, impostare il tipo di materiale, il titolo (è anche possibile inserire lo spessore del materiale, ecc.) e una breve descrizione, quindi impostare i parametri corrispondenti. I dati della libreria parametri possono anche essere salvati come file sul computer, in modo da poterli utilizzare su altri computer.



Crea un nuovo file parametri

Inserisci i parametri

- Crea un nuovo file parametri:

(1) Dopo aver fatto clic sul pulsante "Nuovo" nella libreria parametri con il tasto sinistro del mouse, verrà visualizzata una finestra di inserimento informazioni.

(2) Inserire le informazioni nella finestra di inserimento delle informazioni, inclusi il nome del materiale, il titolo e una breve descrizione.

(3) Fare clic sul pulsante "Conferma" per completare la creazione del file dei parametri.

- Inserire i parametri:

(1) Fare doppio clic sulla breve voce informativa del file dei parametri, ad esempio "Taglio" o "Incisione bitmap" nella figura sopra, per accedere alla finestra di inserimento delle informazioni sui parametri.

(2) Inserire i parametri corrispondenti, come modalità, velocità di alimentazione, ecc. Questo parametro è coerente con i parametri in "Taglio/Strato".

(3) Fare clic sul pulsante "Conferma".

- Modifica parametri:

(1) Fare doppio clic sulla breve voce informativa del file dei parametri, ad esempio "Taglio" o "Incisione bitmap" nella figura sopra, per accedere alla finestra di inserimento delle informazioni sui parametri.

(2) Modifica i parametri corrispondenti.

(3) Fare clic sul pulsante "Conferma".

- Salva parametri: fare clic sul pulsante "Salva" nella libreria dei parametri con il tasto sinistro del mouse per salvare i dati nella libreria dei parametri come file sul computer, in modo da poter caricare automaticamente la libreria dei parametri al successivo riavvio del software o utilizzare il file dei parametri su altri computer. Il formato del file è fisso su .xjcs.

- Applica: Dopo aver selezionato un'immagine nell'area di lavoro, seleziona il corrispondente

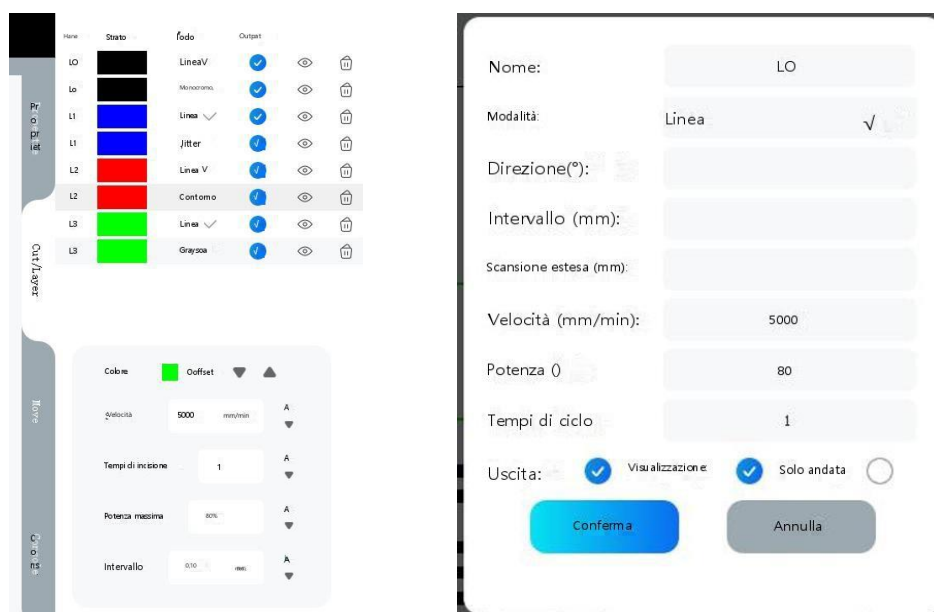
file dei parametri (fare clic sulle brevi informazioni del file dei parametri con il pulsante sinistro del mouse), quindi fare clic sul pulsante "Applica". Nota: alcune grafiche non possono applicare alcuni parametri, ad esempio la grafica vettoriale e il testo non possono applicare i parametri della modalità scala di grigi, e fare clic su Applica non sarà valido.

- Elimina parametri: dopo aver selezionato le informazioni brevi del file dei parametri corrispondente, fare clic sul pulsante "Elimina", il file dei parametri verrà eliminato, quindi fare clic sul pulsante "Salva" per sincronizzare il file dei parametri sul computer.
- Carica libreria dei parametri: fare clic sul pulsante "Carica" e selezionare il file dei parametri sul computer. Il formato del file è .xjsc. I dati rilevanti nella libreria dei parametri verranno sostituiti con i parametri appena caricati.

1.3.10. Taglio/Livello

La finestra "Taglia/Livello" mostra principalmente le informazioni e i parametri rilevanti del livello. Contiene principalmente tre parti di informazioni. Una parte contiene le informazioni rilevanti e alcuni parametri del livello, che vengono visualizzati sotto forma di tabella. Un'altra parte contiene i parametri comunemente utilizzati per l'incisione del livello. L'ultima parte consiste nel fare doppio clic sul livello con il tasto sinistro del mouse per visualizzare la finestra dei parametri, che mostra tutti i parametri del livello.

La finestra multistrato supporta più livelli. I multistrati vengono utilizzati per incidere grafiche diverse con parametri diversi durante il processo di incisione.



1.3.10.1. Informazioni Sul Livello

- Nome: Nome del layer, modificabile e personalizzabile.
- Livello: Il colore del livello. Livelli diversi hanno colori diversi. Il contenuto dell'area di lavoro appartiene a un determinato livello e anche il colore del suo bordo è coerente con il colore del livello.
- Modalità: la modalità è divisa in due parti, una è la modalità grafica vettoriale e l'altra è la modalità grafica bitmap.

Grafica vettoriale: sono disponibili tre modalità: linea, riempimento e riempimento incrociato.

(1) Linea: In questa modalità, il laser si muoverà lungo il percorso progettato alla velocità di potenza selezionata. Se si utilizza una velocità maggiore o una potenza inferiore, si potrebbe lasciare solo un segno superficiale sulla superficie dell'oggetto; se si utilizza una velocità inferiore e una potenza maggiore, si taglierà l'oggetto o addirittura si penetrerà il materiale, a seconda del materiale dell'oggetto.

(2) Riempimento: Dopo aver selezionato questa modalità, il laser eseguirà la scansione e riempirà la forma desiderata riga per riga e anche il contenuto nell'area di lavoro verrà riempito e visualizzato con il colore del livello.

(3) Riempimento incrociato: dopo aver selezionato questa modalità, il laser eseguirà la scansione e riempirà la forma desiderata riga per riga, per poi eseguirla nuovamente in modalità linea al termine della scansione e del riempimento.

Grafica bitmap: sono disponibili cinque modalità: bianco e nero, dithering, contorno, scala di grigi e negativo.

(1) Bianco e nero: la modalità Bitmap è selezionata per impostazione predefinita. Questa modalità è utile per le immagini in cui il bianco e il nero sono distinti in determinati punti ed è più adatta per le immagini originariamente in bianco e nero.

(2) Dithering: il dithering, noto anche come dithering a diffusione di errore, è ideale per uniformare immagini ombreggiate come le fotografie. Anche questo approssima l'ombreggiatura con punti semplici, ma lo fa senza motivi evidenti e tende a produrre ombreggiature più sottili.

(3) Contorno: quando questa modalità è selezionata, il contorno dell'immagine viene estratto durante l'incisione e l'incisione viene eseguita come una traccia di linea.

(4) Scala di grigi: la modalità Scala di grigi consente l'incisione a profondità variabile (3D) anziché l'ombreggiatura. Le immagini di solito devono essere create appositamente per questo scopo. Con un laser a diodo, questo può dare un'ottima ombreggiatura, ma è più difficile da ottenere rispetto al dithering normale. Questa modalità è più utile per immagini con più dettagli.

(5) Negativo: quando questa modalità è selezionata, l'immagine viene invertita durante l'incisione. Il nero diventa bianco e il bianco diventa nero. Questa modalità è utile per incidere pietra o vetro, poiché le aree bruciate appariranno più chiare.

- Output: abilitato per impostazione predefinita. Quando è disattivato, nessuna informazione verrà inviata al laser durante l'incisione, quindi dopo lo spegnimento, il laser non risponderà durante l'incisione.
- Visualizzazione: visualizzazione predefinita. Quando la visualizzazione è disattivata, il contenuto di questo livello non verrà visualizzato nell'area di lavoro.
- Elimina: dopo aver fatto clic sull'icona di eliminazione, il livello e il contenuto di questo livello nell'area di lavoro verranno eliminati.

1.3.10.2. Parametri Comuni Del Livello

- Offset: quando il laser incide più strati, inciderà il contenuto di

ogni strato dall'alto verso il basso nell'ordine degli strati. Dopo aver cliccato sullo strato con il tasto sinistro del mouse, è possibile cliccare sul pulsante Offset per spostare lo strato e modificarne l'ordine di incisione.

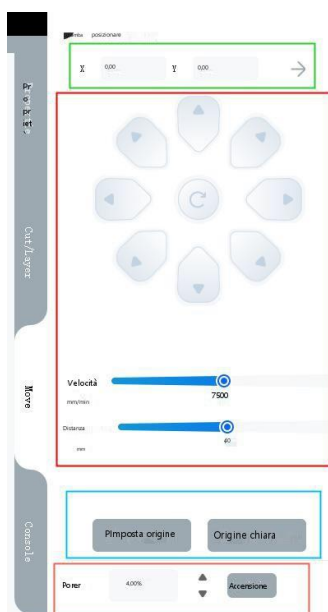
- Velocità: questo parametro indica la velocità di movimento del laser durante l'incisione, in mm/min. Maggiore è il valore, più superficiale sarà l'incisione. La velocità predefinita è 5000 mm/min.
- Potenza: questo parametro indica la potenza del laser durante l'incisione, calcolata in percentuale. Allo 0%, il laser non emette luce e al 100%, il laser si muove alla massima potenza laser. La potenza laser predefinita è l'80%.
- Tempi di incisione: il laser ripeterà l'incisione ai tempi di incisione attualmente impostati.
- Spaziatura di riempimento: controlla la spaziatura tra le linee di scansione. Più piccolo è il valore, minore sarà la spaziatura tra le linee di scansione.

1.3.10.3. Tutti I Parametri Del Livello

- Nome: vedere il nome del livello nelle informazioni sul livello
- Direzione: normalmente 0, il che significa che il laser eseguirà la scansione orizzontalmente avanti e indietro sull'immagine, dal basso verso l'alto. Impostando questo valore su 180, il laser eseguirà la scansione dell'immagine dall'alto verso il basso. Impostandolo su 90, il laser eseguirà la scansione verticalmente sull'immagine, da sinistra a destra. Non disponibile in modalità Linea e modalità Contorno.
- Overscan: se abilitato, viene aggiunto un movimento extra all'inizio e alla fine di ogni linea per dare al laser il tempo di accelerare prima di sparare e rallentare dopo lo sparo. Se la macchina ha un'accelerazione bassa o si notano bruciature più scure ai lati del riempimento, potrebbe essere necessario aumentare la quantità di overscan. Se l'immagine è posizionata sul bordo dell'area di lavoro, è possibile che il movimento extra colpisca il bordo. Non disponibile in modalità Linea e modalità Contorno.
- Unidirezionale: la modalità Bidirezionale predefinita non è abilitata e il laser eseguirà un'incisione con un movimento di scansione laterale, incidendo in una direzione e poi incidendo di nuovo nella direzione di ritorno. Quando abilitata, il laser inciderà in una direzione e poi tornerà all'inizio della linea successiva invece di incidere una passata di ritorno. Non disponibile in modalità Linea e modalità Contorno.
- Output: vedere l'output nelle informazioni sul livello
- Display: vedere il display nelle informazioni sul livello
- Velocità: vedere la velocità nei parametri comuni
- Potenza: vedere la potenza nei parametri comuni
- Tempi di incisione: Consulta i tempi di incisione nei parametri comuni
- Spaziatura di riempimento: vedere la spaziatura di riempimento nei parametri comuni

1.3.11. Finestra Mobile

La finestra mobile viene utilizzata principalmente per controllare il movimento e il posizionamento del laser.



1.3.11.1. Movimento Di Posizione

- Movimento della posizione delle coordinate: immettere i valori X e Y e fare clic sulla freccia di spostamento per spostare il laser nelle posizioni delle coordinate X e Y.
- Movimento di controllo dei pulsanti: fare clic sul pulsante di spostamento per spostare il laser in base alla velocità e alla potenza impostate. Fare clic sui pulsanti di direzione del movimento per spostare il laser in direzioni diverse. Fare clic sul pulsante centrale per riportare il laser all'origine.

(1) Velocità: è possibile trascinare la puleggia per impostare la velocità di movimento. La velocità massima è la velocità massima della macchina.

(2) Distanza: la distanza percorsa dal laser ogni volta che si clicca sul pulsante. La distanza di movimento può essere impostata trascinando la puleggia.

1.3.11.2. Impostazione Del Punto Zero E Cancellazione Dell'origine

- Imposta punto zero: ovvero imposta l'origine. Quando il laser si trova a una determinata coordinata, fare clic su Imposta punto zero per impostare la coordinata corrente come origine. L'origine è la posizione iniziale quando il laser inizia a muoversi. L'origine predefinita è (0,0). Quando l'origine non è impostata, la macchina si sposta verso il punto (10,10) nell'area di lavoro e la posizione effettiva di questo punto è (10,10). Quando il punto zero è impostato su (20,20), la posizione effettiva di questo punto è (30,30).
- Cancella origine: cancella l'origine impostata e ripristina l'origine alla posizione iniziale (0,0)

1.3.11.3. Anteprima Del Controllo Della Potenza Del Laser

Durante l'anteprima, il laser funzionerà a una determinata potenza. Qui è possibile impostare la potenza del laser

durante l'anteprima del laser. Il valore predefinito è 4%, il massimo è 20% e il laser non emetterà luce allo 0%.

Facendo clic sul pulsante "Accensione" con il tasto sinistro del mouse, il laser emetterà luce in uno stato statico, facilitando la determinazione della posizione corrente del punto laser.

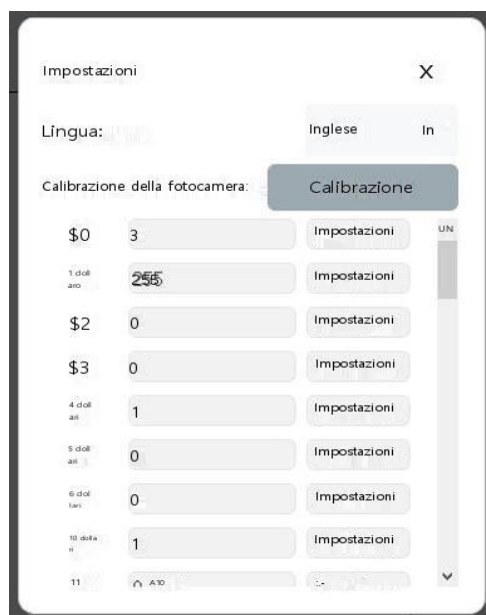
1.3.12. Finestra Della Console

Quando il software è connesso al laser, la console continuerà a ricevere le informazioni e lo stato correnti della macchina e a visualizzarli. Se la console non visualizza alcuna informazione dopo la connessione, significa che la connessione della macchina è anomala. A questo punto, riavviare la macchina e il software e provare a riconnettersi.

È possibile immettere il comando nella casella di testo e la console visualizzerà il risultato.

1.3.13. Finestra Delle Impostazioni

Fare clic sul pulsante "Impostazioni" nell'angolo in alto a destra dell'interfaccia principale di creazione per visualizzare la finestra delle impostazioni. La finestra delle impostazioni consente principalmente di cambiare la lingua del software, calibrare la telecamera e impostare i parametri interni del laser.



1.3.13.1. Cambio Lingua

La lingua predefinita del software è l'inglese. Fai clic sul menu a discesa nella finestra delle impostazioni per selezionare altre lingue da cambiare. Dopo aver selezionato la lingua, è necessario riavviare il software affinché le modifiche abbiano effetto. Il software attualmente supporta cinese, inglese, coreano, giapponese, italiano, spagnolo, tedesco, russo, francese e portoghese.

1.3.13.2. Calibrazione Della Telecamera

La calibrazione della telecamera viene utilizzata principalmente per calibrare quando si verifica una deviazione nella

Posizionamento della telecamera. Dalla versione CutLabX 1.1.5 in poi, il pulsante di calibrazione della telecamera sarà nella finestra delle impostazioni.

Passaggi di calibrazione:

(1) Posizionare un piano nella macchina per incisione e il problema di riuscire a incidere segni chiari alla velocità di potenza predefinita, e la dimensione dell'oggetto deve essere maggiore di 130 mm * 130 mm

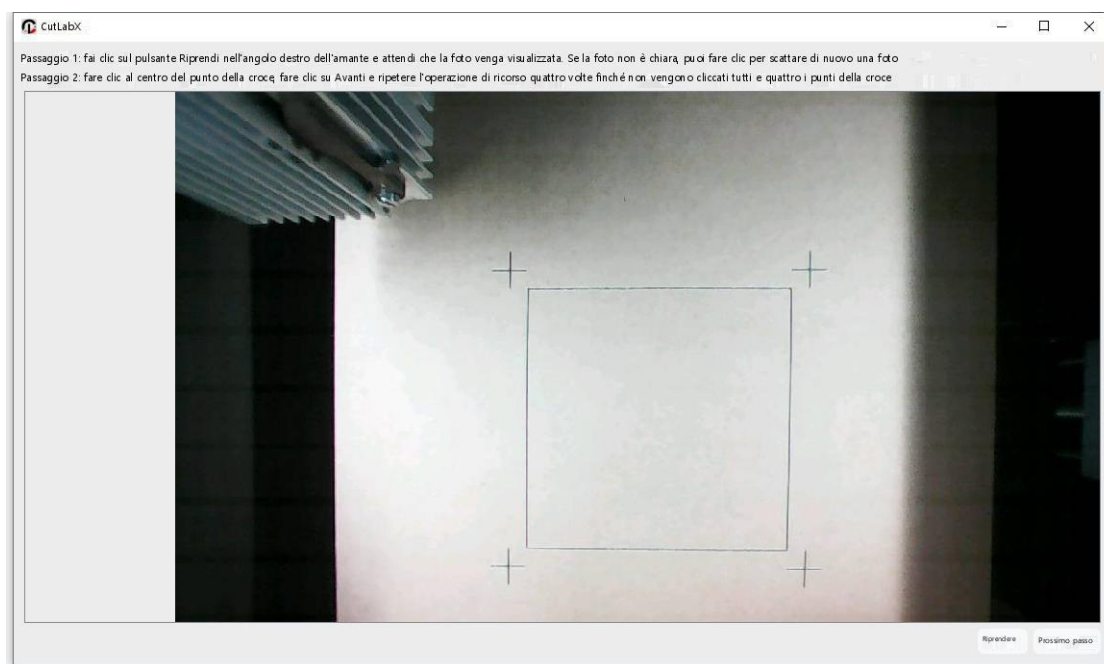
(2) Puntare alla lunghezza focale della macchina

(3) Utilizzare la modalità Wi-Fi per connettere il software al laser

(4) Assicurarsi che la vista corrente non abbia contenuti

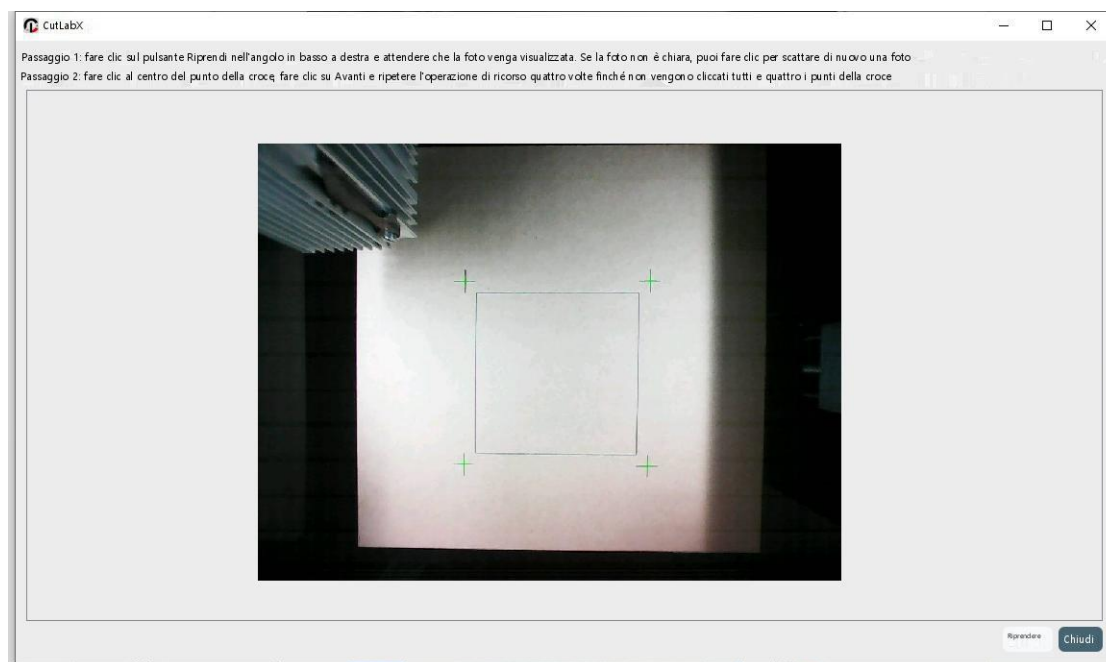
(5) Fare clic sul pulsante "Calibra" nell'interfaccia delle impostazioni e verrà visualizzato il messaggio "Devi calibrare la telecamera?". Fare clic sul pulsante "Conferma". A questo punto, un quadrato e quattro piccole croci verranno automaticamente disegnati nell'area di lavoro e l'incisione verrà trasmessa automaticamente. La finestra di calibrazione della telecamera apparirà nel software.

(6) Attendere il completamento dell'incisione, fare clic sul pulsante "Riprendi" nella finestra di calibrazione della fotocamera, il laser si sposterà nell'angolo in alto a sinistra e l'immagine apparirà nella finestra di calibrazione dopo alcuni secondi. Se non è chiara, fare nuovamente clic sul pulsante "Riprendi" per attendere che l'immagine appaia. È possibile utilizzare il pulsante sinistro del mouse per trascinare l'immagine per spostarla e utilizzare la rotellina del mouse per ingrandire e rimpicciolire la posizione del mouse



(7) Fare clic sul centro delle quattro croci nell'immagine in sequenza, dall'alto a sinistra all'alto a destra, dall'angolo in basso a destra all'angolo in basso a sinistra. Dopo aver fatto clic sul centro di ciascuna croce, fare clic su Avanti per far sì che la croce rossa diventi verde e che il centro della croce verde coincida con il centro della croce nell'immagine. Quando i centri delle quattro croci verdi coincidono con il centro della croce nell'immagine, fare clic su

Chiudere il pulsante o chiudere la finestra e la calibrazione è completa.



(8) Fare clic su Scatta foto nell'interfaccia di creazione e si può vedere che il rettangolo e la croce incisi sull'interfaccia principale si sovrapporranno all'immagine fotografica visualizzata.

1.3.13.3. Impostazioni Parametri Macchina

Una volta che il software è connesso correttamente alla macchina, l'interfaccia delle impostazioni visualizzerà i parametri rilevanti della macchina, come la direzione di movimento dell'asse X, l'accelerazione dell'asse Y, l'area di incisione della macchina, ecc. Per descrizioni dettagliate dei parametri, consultare il sito web https://github.com/bdring/Grbl_Esp32/wiki/Settings.

Nota:

① Se non si comprendono questi parametri della macchina, si prega di non modificarli. Se la modifica dei parametri della macchina causa un funzionamento anomalo della macchina, ripristinare i parametri originali o contattare il rivenditore che ha venduto la macchina per ripristinarla.

② Dopo aver immesso il valore modificato nella casella di input, è necessario fare clic sul pulsante Imposta, altrimenti la modifica non avrà esito positivo.

