



Ezcad3 설계 및 처리
소프트웨어 사용 설명서

: 소프트웨어 개요	1 장
1.1 EzCadEzCad3 소프트웨어 소개	1
1.1.1 소프트웨어 기능	1
1.1.2 인터페이스에 대한 설명	1
1.1.3 소프트웨어 설치	2
1.1.4 클라우드 플랫폼에서 정보 다운로드하기	9
2장: 문서 메뉴	12
2.1 신규(N)	13
2.2 오픈(O)	13
2.3 저장(S), 다른 이름으로 저장(A)	14
2.4 시스템 매개변수	17
2.4.1 일반	17
2.4.2 색상	19
2.4.3 워크스페이스	20
2.4.4 자동 백업	21
2.4.5 이동 회전	21
2.4.6 사용자 관리자	22
2.4.7 언어	23
2.4.8 TCP/TCP/IP 서버	24
2.5 투사 매개변수	25
2.6 최근 문서	30
2.7 출금(X)	31
2.8 개체 목록	31
2.9 개체 속성 표시줄	32
III장: 편집	34
3.1 실행 /텍스트	34
3.2 잘라내기(T)/복사(C)/붙여넣기(P)	34
3.3 조합/조합의 조합/분리	35
3.4 그룹/분리된 그룹	35
3.5 텍스트 분리	35
3.6 레이어 추가/레이어 삭제	35
3.7 채우기	36
3.8 선택	43
3.9 노드	45
4장: 그리기	47
4.1 점(D)	47
4.2 직선	48
4.3 커브	48
4.4 직사각형	49
4.5 서클	49
4.6 타원	50
4.7 다각형	51
4.8 텍스트	52
4.8.1 텍스트 글꼴 매개변수	52
4.8.2 바코드 글꼴 매개변수	55
4.8.3 가변 텍스트	70



4.9 비트맵	88
4.9.1 소프트웨어 작동에 대한 설명	92
4.9.2 비트맵 처리 데모	96
4.10 벡터 파일	99
4.11 지연 타이머	99
4.12 입력	100
4.13 출력	100
4.14 나선	101
4.15 확장 축	102
4.16 인코더 거리	103
4.17 레지스터 변수	103
5장 수정 사항	103
5.1 배열	104
5.2 동적 텍스트 배열	106
5.3 오프셋	106
5.4 커브로 변환하기	107
5.5 커브를 포인트로 변환하기	107
5.6 트리밍	108
5.7 정렬	108
5.8 커브 편집	109
5.9 모델링	110
5.10 정렬	110
5.11 표면 편집*	111
5.12 비트맵 분할*	111
5.13 텍스트 업데이트하기	111
6장 보기	113
6.1 스케일링	113
6.2 눈금 그리드 포인트, 보조 라인	114
6.3 메시 캡처	114
6.4 보조 라인 캡처하기	115
6.5 개체 캡처하기	115
6.6 시스템 도구 모음, 보기 도구 모음, 그리기 도구 모음, 상태 표시줄, 개체 목록 표시줄, 개체 속성 표시줄	115
7장 레이저	116
7.1 머티리얼 파라미터 도우미	116
7.2 레이저 모니터링	118
7.3 지터 경로 미리보기	118
8장 : 도움말	118
8.1 도움말	118
9장 팬 매개변수	119
9.1 펜 목록	120
9.2 가공 파라미터 라이브러리	121
9.2.1 마킹 매개변수	121
9.2.2 레이저 파라미터	122
9.2.3 지연 파라미터	122
9.2.4 점프 매개변수	122
9.2.5 최적화 매개변수	124
9.2.6 지터 파라미터	125
9.2.7 전력 선형 변환	126



9.2.8	속도의 선형 변환	128
9.2.9	통일된 표시	129
9.2.10	디스플레이 속도 최적화 모드	131
9.2.11	PSO	131
9.2.12	기타	132
9.3	가공 대화 상자	135
9.4	파라미터(F3)	136
9.4.1	지역 매개변수	136
9.4.2	레이저 제어	139
9.4.3	포트	146
9.4.4	가공 입력 포트 정지하기	147
9.4.5	적색 표시등	148
9.4.6	비행 비문	149
9.4.7	3D	150
9.4.8	다이나믹 포커스	150
9.4.9	용접	151
9.4.10	오실로스코프	154
9.4.11	하드웨어 정보	159
9.4.12	비밀번호	159
9.4.13	기타	159
X.	확장 축 프로그램	165장
10.1	확장 축 파라미터 정의	165
10.1.1	부록	179
10.2	플랫폼 세분화	183
제11장	보정 기능	186
11.1	2D 9포인트 보정	186
11.2	3D 오실로스코프 보정	196
11.3	Z축 보정	206
11.4	다점 보정	209
11.5	다이나믹 포커스	221
11.5.1	동적 초점 원리	221
11.5.2	2D 동적 초점 보정	222
11.5.3	3D 동적 초점 보정	234
12장	오프라인 처리	241
12.1	다중 레이어	241
12.2	오프라인 기능	247
12.3	오프라인 항공편	251
13장	TCP/TCP/IP 기능	251
13.1	직렬 통신 기능	255
제14장	항공편	258
14.1	일반 모드	258
14.2	빠른 코딩	258
14.1.1	빠른 펀칭 모드	259
14.1.2	래피드 와이어 패턴	261
14.1.3	단계 패턴	264
Chapter XV	3D	265
15.1	3D파라미터 설명	265
15.2	2D벡터 딥 인그레이빙	270
15.3	3D벡터 딥 스컬프팅	271



15.4	프로젝션	273
15.5	패키지	275
15.6	2.5D 카빙	283
16장	배경 디스플레이	290
XVII장	부록	305
19.1	확장 축 적용 예제	305
19.1.1	플랫폼 세분화	305
19.1.2	3D표면 회전 세그먼테이션 라벨링	313
19.1.3	이중 회전축 글로브	320
19.1.4	대형 항공편	325
18장	Custom.ini 숨겨진 함수	334



1장: 소프트웨어 개요

1.1 EzCad3 소프트웨어 소개

1.1.1 소프트웨어 기능

이 소프트웨어에는 다음과 같은 주요 기능이 있습니다:

- | 처리할 그래픽 패턴의 자유로운 디자인
- | 트루타입 글꼴, 모노라인 글꼴(JSF),도트 매트릭스 글꼴(DMF),1D 바코드 및 데이터매트릭스와 같은 2D 바코드를 지원합니다.
- | 유연한 가변 텍스트 처리, 처리 중 텍스트의 실시간 변경, 텍스트 파일과 Excel 파일을 동적으로 직접 읽고 쓸 수 있습니다.
- | 커브 용접, 트리밍 및 교차 작업을 위한 강력한 노드 편집 기능 및 그래픽 편집 기능.
- | 최대 256개의 펜을 지원하며 개체마다 다른 처리 매개변수를 설정할 수 있습니다.
- | 일반적인 이미지 형식(bmp, jpg, gif, tga, png, tif 등)과 호환 가능
- | 일반적으로 사용되는 벡터 그래픽(ai, dxf, dst, plt 등)과 호환 가능
- | stl, dxf 형식의 3D 모델을 가져올 수 있습니다.
- | 일반적으로 사용되는 이미지 처리 기능 (그레이 스케일 변환, 흑백 변환, 도트 처리 등), 256 레벨의 그레이 스케일 이미지 처리가 가능합니다.
- | 강력한 채우기 기능, 여러 채우기 유형 지원
- | 다양한 제어 개체를 통해 사용자는 시스템을 자유롭게 제어하여 외부 장치와 상호 작용할 수 있습니다.
- | 3D 모델 파일의 위쪽 뷰에 투영 표시.
- | 3D 모델용 레이어 마킹

1.1.2 인터페이스에 대한 설명

시작 인터페이스:

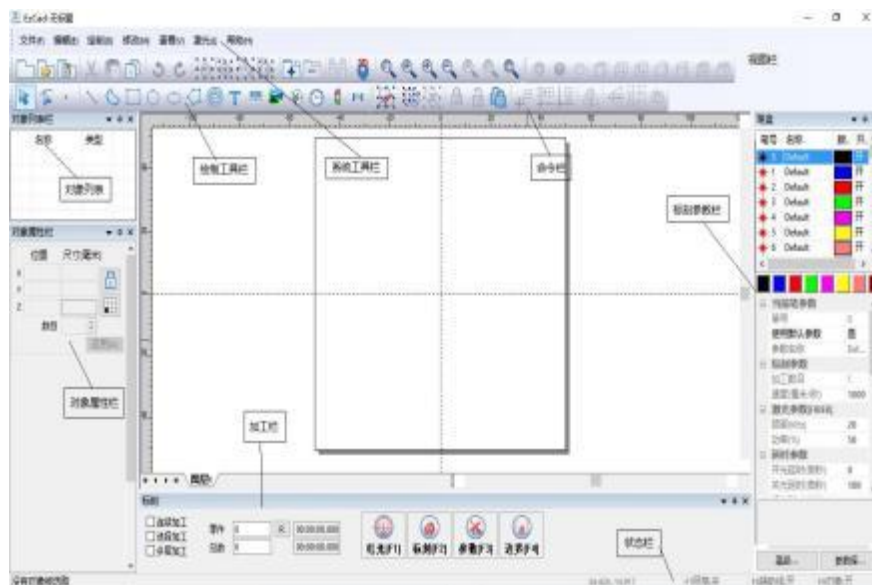
Ezcad3 설계 및 처리 소프트웨어 사용 설명서

프로그램 실행을 시작하면 시작 화면(그림 1-1)이 표시되고 프로그램이 백그라운드에서 초기화 작업을 수행합니다.



그림 1-1 소프트웨어 시작 인터페이스

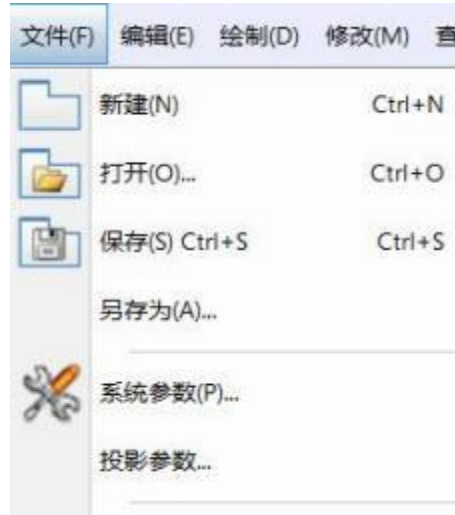
메인 인터페이스:



EzCad3 메인 인터페이스

2장: 문서 메뉴

'파일메뉴는 파일 새로 만들기, 열기, 저장 기능과 같은 일반적인 파일 작업을 구현합니다. 그림 참조



파일 메뉴

2.1 신규(N)

'새로 만들기' 하위 메뉴는 그리기를 위한 새 빈 작업 공간을 만드는 데 사용되며 단축키는 Ctrl+N입니다. '새로 만들기' 하위 메뉴를 선택하면 소프트웨어가 현재 편집 중인 파일을 닫고 동시에 새 파일을 생성합니다.

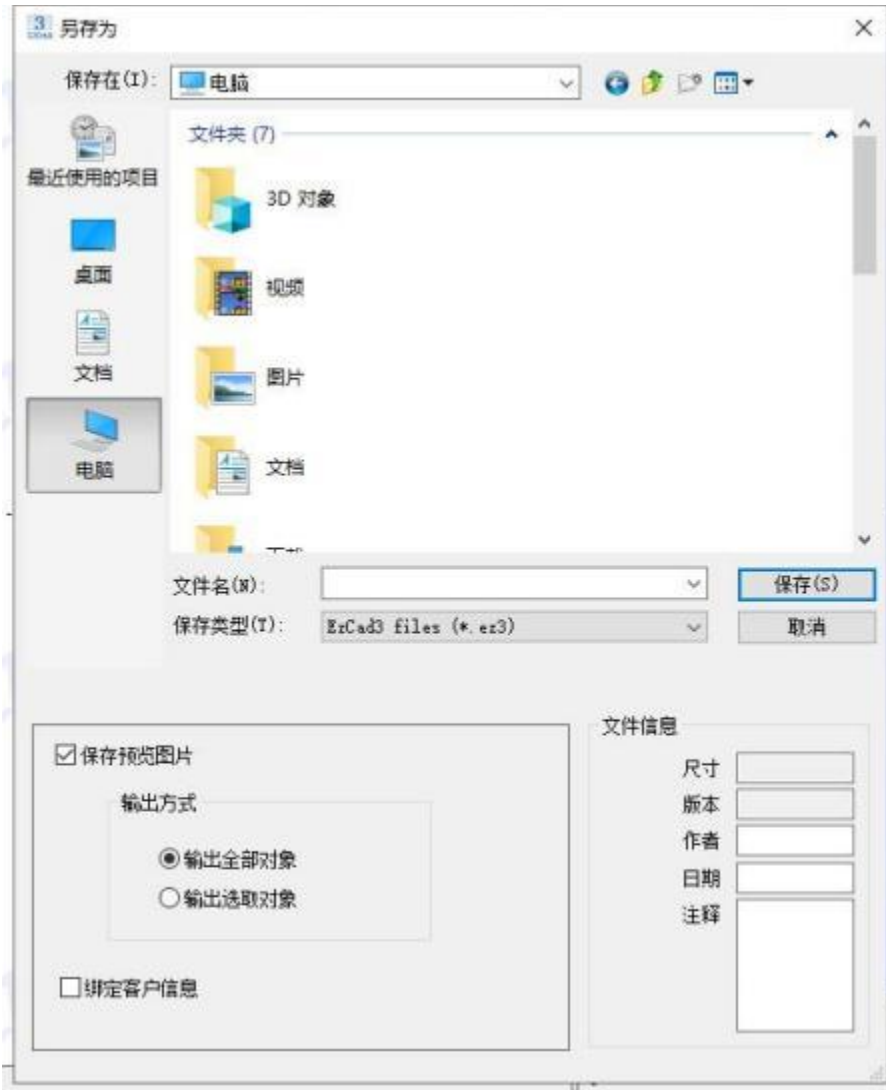
2.2 오픈(O)

'열기' 하위 메뉴는 하드 디스크에 저장된 .ez3 파일을 여는 데 사용되며 단축키는 Ctrl+O입니다. '열기' 하위 메뉴를 선택하면 파일을 열기 위한 대화 상자(그림 참조)가 나타나고 열어야 하는 파일을 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 열어야 하는 파일을 선택합니다.

"열기"하위 메뉴에 해당하는 툴바 아이콘은

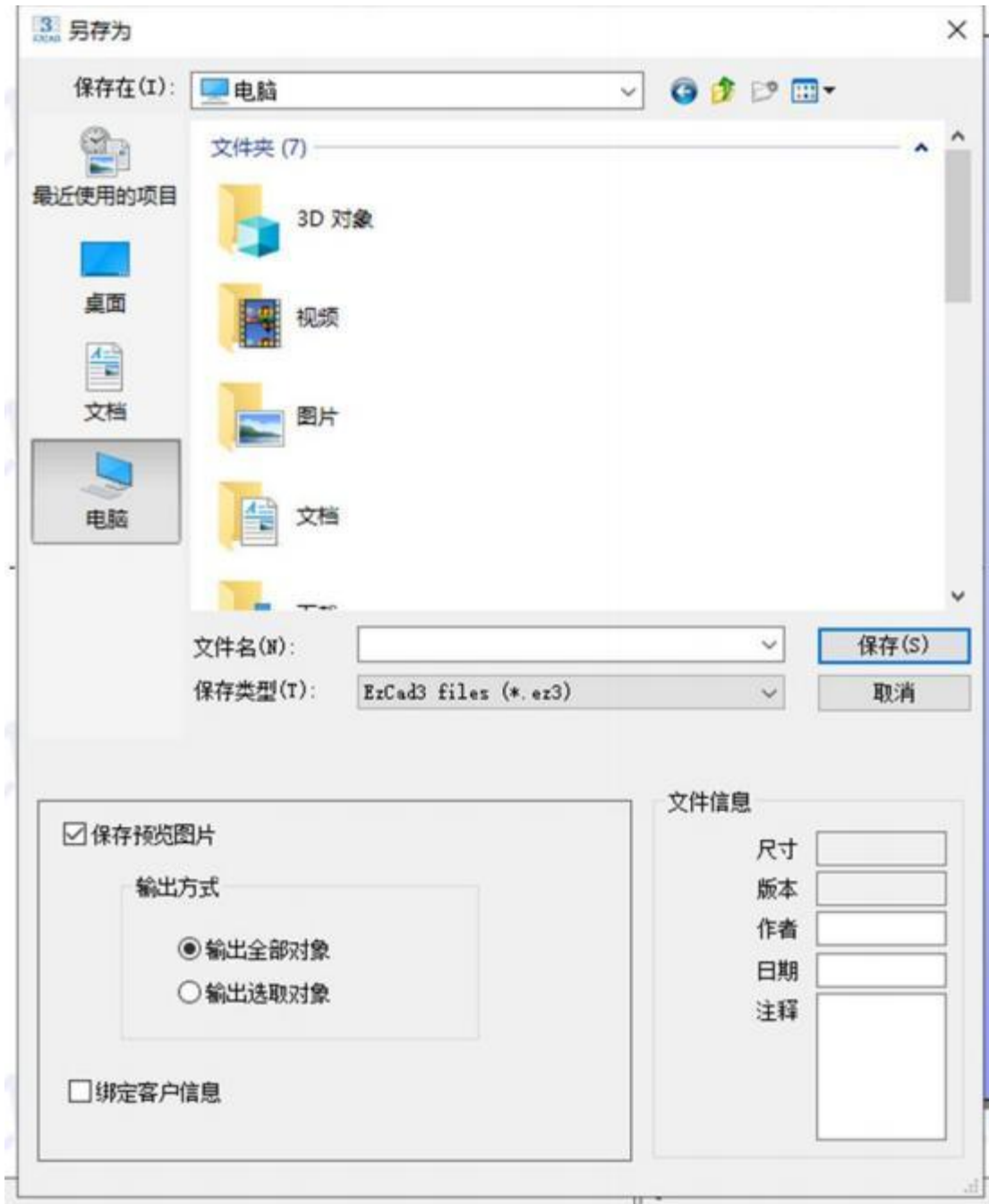


열기 하위 메뉴를 사용하여 .ez3 파일 형식을 따르지 않는 파일을 열 수 없습니다.



2.3 저장(S), 다른 이름으로 저장(A)

"저장"하위 메뉴는 진행 중인 그림을 현재 파일 이름으로 저장하고, "다른 이름으로 저장"하위 메뉴는 현재 그린 그림을 다른 파일 이름으로 저장하는 데 사용됩니다. 둘 다 파일 저장 기능을 수행합니다.



(그림 2-3)

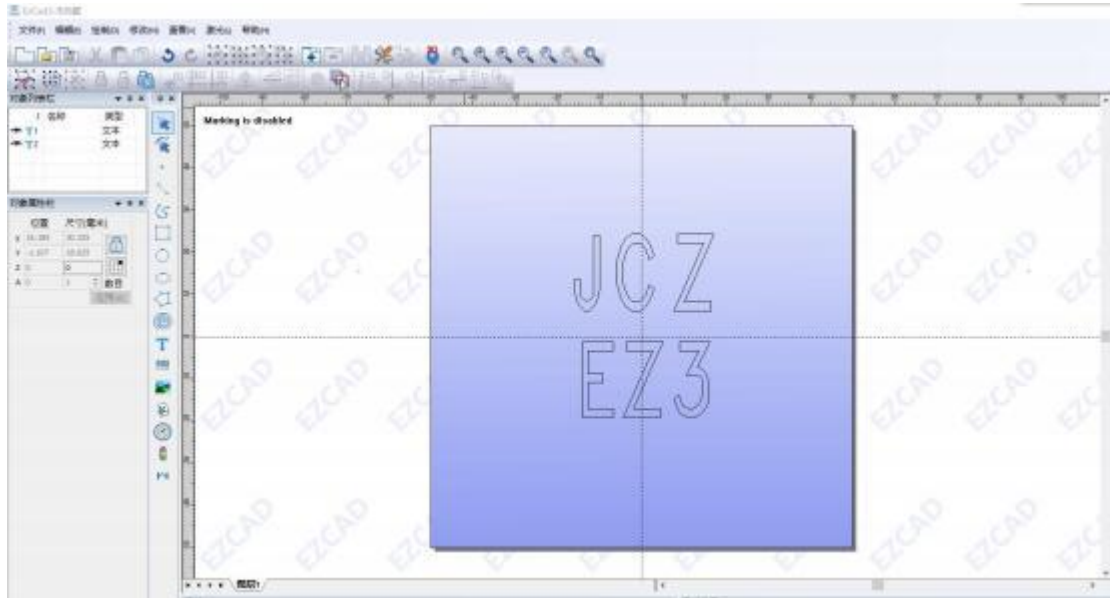
현재 파일에 이미 파일명이 있는 경우 저장 명령은 해당 파일명으로 현재 그림을 저장하고, 그렇지 않은 경우 파일 대화 상자(그림 2-3)가 나타나 파일을 저장할 경로를 선택하고 파일명을 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 현재 파일에 파일 이름이 있는지 여부에 관계없이 다른 이름으로 저장 명령을 사용하면 파일 대화 상자가 나타나고 저장할 새 파일 이름을 입력하라는 메시지가 표시되며, 이 경우 이전 파일을 덮어쓰지 않습니다.

미리보기 이미지 저장: 작업자가 ez3 파일에서 인터페이스 객체의 내용을 미리 볼 수 있어 편리합니다. 미리보기 이미지 저장은 두 가지 유형의 출력으로 구성됩니다.

1. 모든 개체 출력
2. 선택한 개체 출력

예시:

ez3 파일 인터페이스 개체 내용




저장 메시드는 모든 객체를 출력합니다.



2. 선택한 개체 출력

저장할 JCZ 개체가 선택되면 다음과 같이 ez3 파일을 다시 엽니다.



“저장”에 해당하는 툴바 아이콘은 다음과 같습니다. .

2.4 파일 내보내기

'파일 내보내기' 하위 메뉴는 현재 드로잉을 벡터 파일 저장 기능을 구현하는 DXF 파일로 저장하는 데 사용됩니다.

2.5 시스템 매개변수

'시스템 매개변수' 하위 메뉴는 시스템 매개변수를 설정하는 데 사용됩니다. 프로그램이 실행 중일 때 표시, 저장, 언어 등 프로그램의 몇 가지 특성을 설정할 수 있습니다.

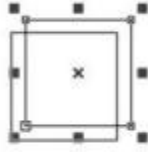
"시스템 매개변수" 명령을 선택하면 그림과 같은 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자에서는 소프트웨어에서 사용하는 단위 유형, 디스플레이 색상, 작업 공간과 관련된 매개변수, 자동 백업 시간, 디스플레이 언어 및 기타 여러 가지 매개변수를 설정할 수 있습니다.

2.5.1 일반

일반 매개변수에서는 주로 몇 가지 일반적인 매개변수를 설정합니다.

단위 유형은 소프트웨어에서 좌표, 거리 등을 표시하는 데 사용하는 단위의 유형을 말합니다. 옵션은 밀리미터와 인치입니다. 옵션은 밀리미터와 인치입니다.

수평/수직 붙여넣기 오프셋: 복사/붙여넣기 기능을 사용할 때 새로 생성된 개체(붙여넣는 개체)의 원래 위치에서 오프셋을 지정합니다.



오프셋 붙여넣기

그리드: 보기 그리드를 표시할지 여부입니다.



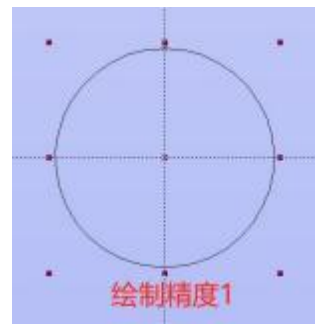
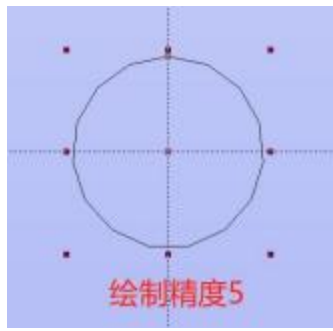
그리드 표시와 미표시 비교

그리드 간격: 그리드 선 사이의 거리



개체 자동 이름 지정: 활성화하면 그리기 개체의 개체 목록 표시줄에 그리기 콘텐츠의 이름이 자동으로 지정됩니다.

픽셀 정확도 그리기: 그림에 표시되는 디테일의 해상도로, 이 기능은 디스플레이 전용이며 실제 처리된 콘텐츠에는 영향을 미치지 않습니다. 값이 클수록 디테일이 덜 표시됩니다. 아래 그림과 같이 지름 5mm 원의 경우 정밀도 1과 정밀도 5의 표시 차이가 표시됩니다.

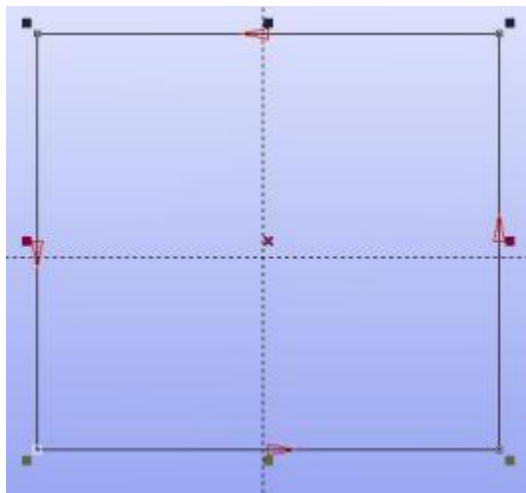


최대 계산 스레드 수: 채우기 계산을 위해 열 수 있는 스레드 수로, 많은 양의 채우기 계산을 수행할 때는 효율성이 향상되지만 소량의 콘텐츠를 계산할 때는 스레드 간 동기화로 인해 시간이 낭비될 수 있습니다.

Ezcad3가 시작되면 프로그램을 실행합니다:

Ezcad3가 닫히면 프로그램 실행: 일부 관련 작업을 구현한 타사에서 제공한 실행 프로그램을 실행하는 데 사용됩니다.

커브 방향 표시: 활성화한 후 편집 인터페이스에서 마우스 휠을 스크롤하면 소프트웨어가 오실로스코프의 스캐닝 트랙 방향을 자동으로 표시합니다. 다음 그림과 같습니다.



빠른 디스플레이 최적화: 그래픽 파일에 많은 양의 데이터가 있는 개체가 있을 때 느린 응답 시간과 끊김 문제를 해결하기 위해 소프트웨어가 디스플레이를 최적화했습니다. 이 옵션을 활성화하면 일부 디스플레이 콘텐츠가 단순화되어 응답 시간이 개선되고 대신 와이어프레임을 사용하여 그래픽의 세부 정보가 표시되므로 소프트웨어 작동의 부드러움이 크게 향상됩니다.

2.5.2 색상

배경, 작업 영역, 보조 선, 그리드, STL 색상이 소프트웨어에 표시됩니다. 그림과 같이 색상 막대를 두 번 클릭하면 해당 색상을 변경할 수 있습니다.



색상

2.5.3 작업 공간

작업 공간의 크기와 위치를 포함한 작업 공간의 속성을 설정합니다. 그림과 같이 설정합니다.

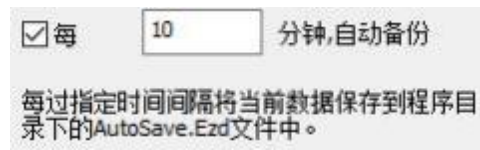
작업 공간은 메인 인터페이스의 직사각형 상자를 의미합니다. 이 직사각형 상자는 소프트웨어 작업자가 사용자 지정한 실제 장비의 유효 작업 영역입니다. 실제 장비의 유효 작업 영역은 장비의 필드 미러에 의해 결정되며 빨간색 상자는 작업자가 그려진 개체를 쉽게 볼 수 있도록 도와줄 뿐입니다.



작업 공간 설정

2.5.4 자동 백업

이 기능을 활성화하면 소프트웨어가 주기적으로 그리고 소프트웨어가 종료될 때 자동으로 파일을 저장합니다. EzCad 소프트웨어가 1분 단위로 파일을 자동으로 백업할 시간 간격을 설정합니다. 자동으로 백업된 파일은 기본 디렉터리의 AutoSave.Ezd 파일에 저장됩니다. 그림과 같이 메인 디렉터리의 Ezd 파일에 저장됩니다.



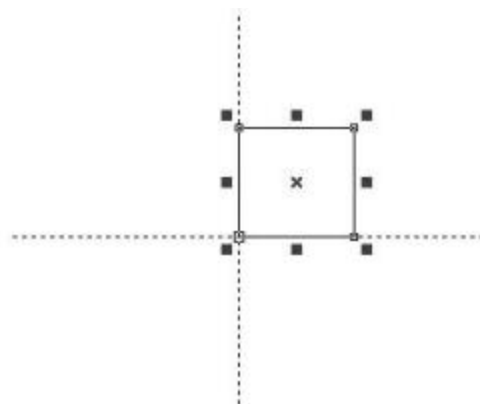
2.5.5 이동 회전

미세 조정 거리: 키보드의 화살표 키를 사용하여 그래픽을 이동할 때 키보드를 누를 때마다 선택한 객체가 이동하는 거리입니다.

큰 조정 비율: 키보드의 화살표 키를 사용하여 그래픽을 이동할 때 시프트 키를 동시에 누르면 선택한 개체가 키보드를 누를 때마다 미세 조정 거리*큰 조정 비율만큼 이동하는 것을 의미합니다.

회전 각도: 키보드의 화살표 키로 그림을 이동하는 동안 ctrl 키를 누를 때마다 선택한 개체의 회전 각도입니다.

원점 모드 : 사용자가 선택 명령에서 원점 위치를 실행할 때 선택한 객체의 위치를 원점 위치로 배치하는 것을 나타냅니다. 각 그래픽은 9 개의 위치 (0-8)로 나뉘며 원점 모드를 설정하면 그래픽의 습관에 따라 정확하게 배치 할 수 있으며 다음 그림은 설정된 상황의 원점으로 돌아가기 위한 1 위치에 따라 소프트웨어 작업 공간에서 좋은 그래픽을 그리려면 "중앙에 배치"버튼을 클릭하십시오 : 지정된 원점 위치에 대한 x,y 좌표입니다.



귀가 모드

영점 입력: 영점 기준점입니다. 그림과 같이 설정한 후 개체를 선택하고 소프트웨어에서 중앙을 클릭하면 개체는 좌표 1을영점 복귀 좌표(20, 0) 점으로 중앙에 배치됩니다.



2.5.6 사용자 관리자

그림 a와 같이 현재 소프트웨어를 사용하기 위해 사용자 비밀번호를 입력해야 하는지 여부를 설정하는 데 사용됩니다. "소프트웨어를 사용하려면 비밀번호를 입력해야 함" 옵션을 활성화하면 사용자는 디자이너, 운영자 등의 사용자 및 비밀번호와 자신의 권한을 직접 생성할 수 있습니다.

추신: 예제

관리자는 소프트웨어의 모든 기능에 액세스할 수 있으며, 디자이너는 수정할 수 없는 사용자 정보 및 시스템 매개변수를 제외한 소프트웨어의 모든 기능에 액세스할 수 있습니다. 프로세서의 권한은 파일을 그리고 처리 매개변수를 설정할 수 있지만 사용자 정보, 시스템 매개변수 또는 처리 파일은 설정할 수 없습니다. 운영자의 권한은 처리를 위해 완성된 파일을 열 수 있을 뿐 파일을 수정하고 저장할 수 없으며, 시스템 매개변수를 수정할 수 없으므로 운영자가 실수로 시스템 매개변수를 변경하여 장비가 비정상적으로 작동하는 것을 방지할 수 있습니다.

사용자 이름으로 로그인하면 패키지에 사용자 이름과 로그인 시간이 기록된 login.txt 파일이 생성됩니다.



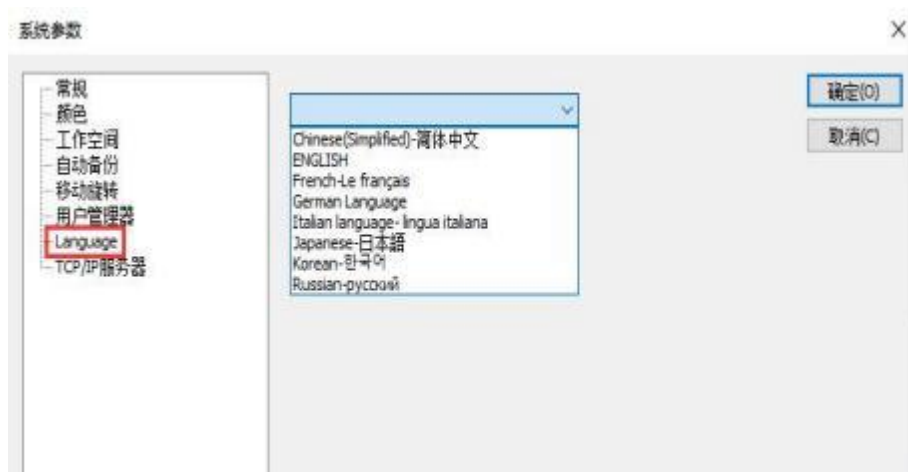
비밀번호 사용



b 사용자 관리

2.5.7 언어

현재 컴퓨터에 설치된 언어 팩을 표시합니다. 여기에서 EzCad3 소프트웨어에서 사용하는 인터페이스의 언어를 변경할 수 있습니다. 여기서 선택한 내용은 다음에 소프트웨어를 시작할 때까지 적용되지 않습니다. 그림에 표시되어 있습니다.





나만의 언어를 추가하려면 원본 언어 팩의 복사본을 만든 다음 파일 이름을 표준 형식으로 변경하면 됩니다(예: 프랑스어에서 lang_French). 파일 이름을 변경한 후 메모장에서 lang_French 파일을 열면 다음 단계는 원하는 언어로 번역하는 것입니다. 다음 사항에 주목할 가치가 있습니다.

수정 사항을 적용하려면 사용자의 운영 체제가 대상 언어를 지원해야 한다는 점에 유의하세요.

CameraMarkLang	2007/12/20 16:58	配置设置	3 KB
lang_ChS	2017/3/31 14:03	配置设置	40 KB
lang_Cht	2006/3/31 11:44	配置设置	23 KB
lang_Enu	2015/3/24 15:29	配置设置	40 KB
lang_French	2015/3/24 15:29	配置设置	40 KB
lang_jan	2009/11/24 13:29	配置设置	65 KB
lang_Korean	2009/11/10 16:59	配置设置	60 KB



다국어 지원

2.5.8 TCP/IP 서버

활성화 후 네트워크 포트 통신을 실현하고 TCP 소프트웨어와 동일한 포트를 설정하고 회선 끊기 후 자동 재접속을 활성화 한 후 매번 다시 연결할 수 있습니다.

使能
 IP地址: 127 . 0 . 0 . 1
 端口: 1000
 使能掉线自动连接
 连接间隔: 10 秒
 确定(O)
 取消(C)

활성화: TCP/IP 통신 기능 사용 여부

IP 주소: 서버의 IP 주소

포트: 호스트 컴퓨터의 프로세스에 액세스하기 위한 식별 번호로, 컴퓨터의 프로세스 간 통신을 가능하게 합니다.

연결 끊김 시 자동 연결 사용: TCP/IP 통신 재연결 기능을 사용할지 여부를 설정합니다.

연결 간격: TCP/IP 통신 끊김과 재연결 요청 사이의 간격입니다.

2.5 투사 매개변수

프로젝터 기능을 사용하려면 프로젝터를 프로젝터에 연결해야 합니다. 프로젝터를 사용할 때는 투사 방향을 검류계 보정 방향과 일치시켜야 합니다. 프로젝션 보기를 활성화한 후 F4를 클릭하여 프로젝터로 인그레이빙을 미리 봅니다.

사전 보정 준비

1단계:

검류계 보정을 수행하고, 보정 파일을 호출하고, 다음 그림 "프로젝터" 세 글자와 같이 방향을 식별할 수 있는 그림이나 텍스트를 방향과 함께 표시합니다.



2단계:

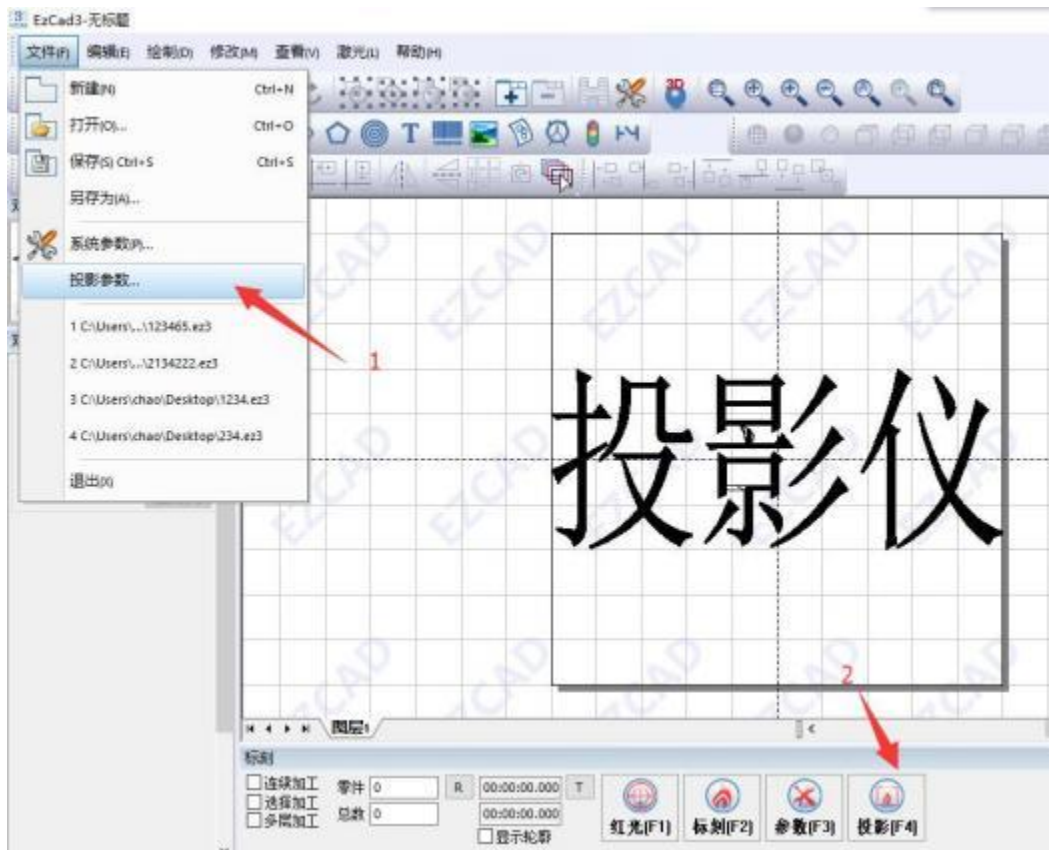
프로젝터를 설치하고 전원을 켜고, Windows+P 프로젝션 솔루션 선택 **확장 프로그램** 선택한 다음 표준 소프트웨어를 다시 엽니다.



3단계:

“파일” “투사” 使能投影观察 를 클릭합니다.

F4 ”클릭하여 작업 공간의 콘텐츠는 프로젝터로 미리 볼 수 있으므로 영사 방향이 실제 소프트웨어에 새겨진 콘텐츠의 방향과 동일해야 합니다.





4단계:

보정 영역과 행과 열의 개수(예: 보정 영역 300mmX300mm, 행 3개, 열 3개)를 입력하고 파라미터를 다음과 같이 설정한 다음 마킹을 클릭하여 300 영역에 행 3개, 열 3개로 직사각형을 표시합니다.

投影机参数

使能投影观察

1

宽度	<input type="text" value="300"/>	毫米
高度	<input type="text" value="300"/>	毫米
行	<input type="text" value="3"/>	
列	<input type="text" value="3"/>	

标刻网格

5단계:

보정 시작을 클릭합니다.

2

选择所有点(单选点时按Ctrl和方向键切换选择的点)

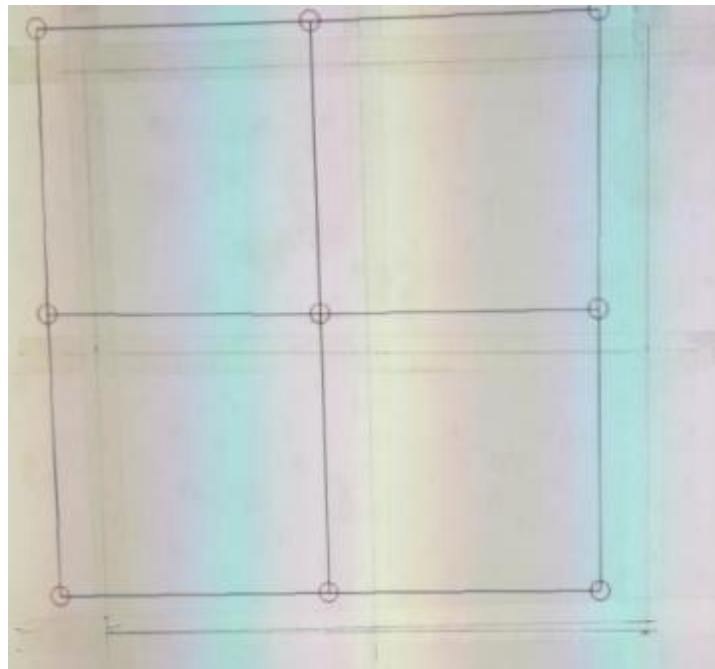
开始校正

选择所有点(单选点时按Ctrl和方向键切换选择的点) 체크하면 위, 아래, 왼쪽 및 오른쪽 키를 사용하여 투사 격자가 전체적으로 이동합니다.

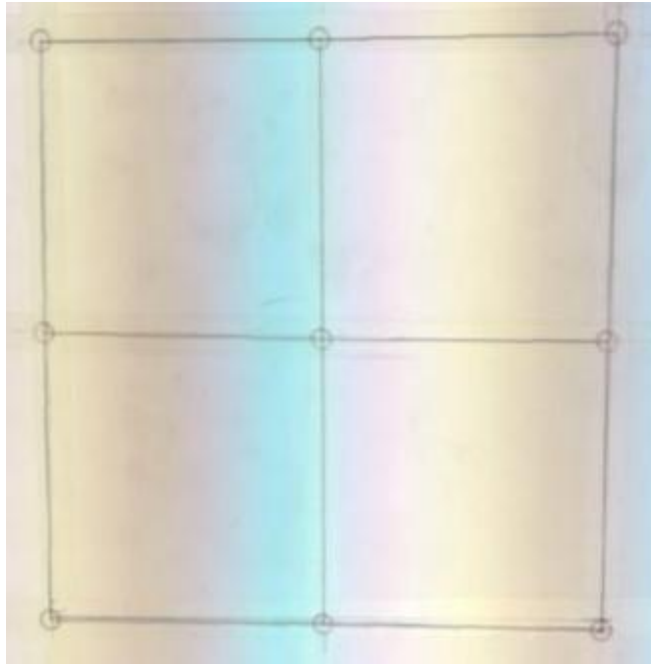
当不勾选 选择所有点(单选点时按Ctrl和方向键切换选择的点) 이동하면 현재 선택된 투영점을 이동합니다.

각 점을 실제 표시된 점과 겹쳐야 합니다.

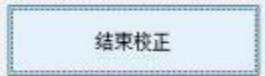
보정 전 투영된 메시와 실제 메시의 위치 관계는 다음과 같습니다.



보정된 투영된 메시와 실제 메시 사이의 위치 관계는 다음과 같습니다.



6단계:

点击  투영 보정을 테스트할 때 투영된 격자와 실제 표시를 볼 수 있습니다.

의 그리드 겹침.

참고: 일부 프로젝터는 프로젝터를 켜고 끌 때마다 투사 위치가 이동하므로 오프셋을 통해 X 및 Y를 수정하여 실제 각인된 위치와 투사 위치를 수정할 수 있습니다.



너비: 마킹 그리드의 너비입니다. 프로젝터 크기 조정 및 왜곡 보정에 사용됩니다. **높이:** 마킹 그리드의 높이입니다. 프로젝터 크기 조정 및 왜곡 보정에 사용됩니다. **행과 열:** 눈금 격자의 행과 열 수입니다. **보정 시작:** 각 그리드 포인트의 위치 보정을 시작합니다.

테스트 투영 보정: 보정을 실제로 투영하여 투영된 보정 격자가 실제 새겨진 격자와 일치하면 보정이 유효하고, 그렇지 않으면 보정을 다시 해야 합니다.

오프셋: 영사된 콘텐츠의 전체 X 및 Y 위치를 조정합니다. 프로젝터 보정 절차:

보정 영역의 크기, 행과 열의 수로 다이어그램을 채우고 프로젝터 보정 격자 선의 표시를 클릭합니다.

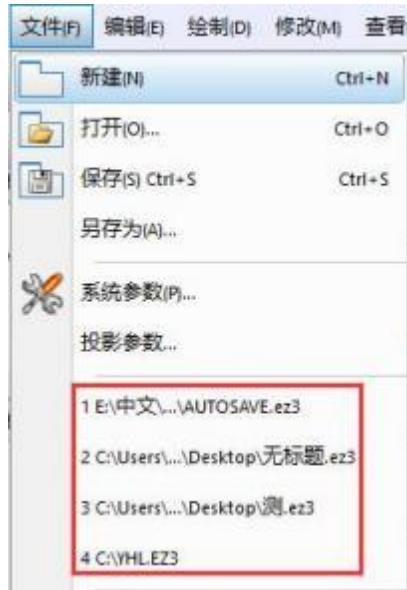
"보정 시작"을 클릭하고 "모든 포인트 선택"의 체크 표시를 제거한 다음 Ctrl+방향으로 포인트를 선택하고 투사된 격자의 각 포인트를 상하/좌우로 조정하여 투사된 격자와 실제 레이저 마킹 격자 포인트가 완전히 일치하도록 한 다음 확인을 클릭하여 저장합니다. 확인을 클릭하여 프로젝터 보정 데이터를 저장합니다.



투사 매개변수 대화 상자

2.6 최근 문서

'시스템 매개변수' 메뉴 뒤에는 사용자가 가장 최근에 연 파일이 최대 4개까지 나열됩니다. 소프트웨어가 ezd 파일을 열거나 저장한 적이 없는 경우 파일이 나열되지 않으며 이 메뉴 항목을 사용할 수 없습니다.



2.7 출금(X)

EzCad3 소프트웨어를 종료합니다. 저장하지 않은 파일이 있는 경우 저장하라는 메시지가 표시됩니다.

2.8 개체 목록

EzCad3의 왼쪽에는 그림과 같이 객체 목록이 있습니다.

처리하는 동안 시스템은 목록에 있는 개체를 순서대로 실행합니다.

사용자는 목록에서 개체를 선택하고 직접 드래그하여 순서를 정렬할 수 있습니다.

사용자는 개체 목록에서 개체 이름을 두 번 클릭하여 개체 이름을 변경할 수도 있습니다.



개체 목록

2.9 개체 속성 표시줄

그림과 같이 EzCad3의 왼쪽에는 개체 속성 열이 있습니다.



개체 속성 표시줄

위치 X: 현재 선택된 개체의 X 좌표를 나타내며, 개체의 왼쪽 하단 모서리 좌표 또는 개체의 중심 좌표로 지정할 수 있습니다. 좌표 정보 버튼을 사용하여 위치 좌표의 구체적인 의미를 설정할 수 있습니다.

위치 Y: 현재 선택된 개체의 Y 좌표를 나타내며, 개체의 왼쪽 하단 모서리 좌표 또는 개체의 중심 좌표로 지정할 수 있습니다. 좌표 정보 버튼을 사용하여 위치 좌표의 구체적인 의미를 설정할 수 있습니다.


위치 Z: 현재 선택된 객체의 Z

좌표를 나타냅니다. **치수 X:** 현재

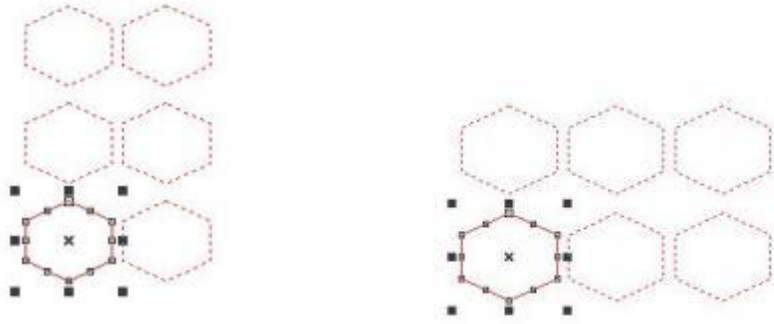
선택된 객체의 너비를 나타냅니다.

치수 Y: 현재 선택된 객체의 높이입니다.



: 현재 화면비가 잠겨 있음을 나타냅니다. XY 크기가 변경되면 시스템은 새 크기의 종횡비가 변경되지 않도록 합니다.  위치 X, 위치 Y: 좌표 정보 위치 X, 위치 Y는 객체의 어느 지점의 좌표에 해당합니다. 이 버튼을 클릭하면 팝업 상자가 나타나고 객체의 기본 위치 좌표를 선택할 수 있습니다.


복제: 현재 개체를 지정된 위치로 복사합니다.





클론 개수 X=2,Y=3 클론 개수 X=3,Y=2

증분: 사용자가 지정한 행 간격 및 열 간격입니다.

 배열 방향이 가로 우선임을 나타냅니다.

 배열 방향이 먼저 세로임을 나타냅니다.

 배열이 단방향임을 나타냅니다.

 배열이 양방향 배열임을 나타냅니다.

IO

IO 제어 조건: 현재 객체에 대한 처리 시 시스템이 입력 포트를 먼저 읽고 현재 입력 포트의 레벨이 현재 IO 제어 조건의 레벨과 일치하는지 비교하는 것을 의미합니다. 레벨이 일치하면 현재 객체를 처리하고, 일치하지 않으면 현재 객체를 처리하지 않고 다음 객체로 건너뛵니다. 그림과 같습니다.



제어 조건

회색은 선택할 수 없으며 제어 카드에서 포트가 열려 있지 않음을 나타냅니다.

- 포트 입력이 높음을 나타냅니다. 포트 입력이 낮음을 나타냅니다.

포트 입력이 유효하지 않음을 나타냅니다.

소프트웨어의 모든 입력 상태는 이 목적을 위해 정의되며 아래에 설명되어 있지 않습니다.

제3장 사설


'편집메뉴는 아래와 같이 그래프의 편집 작업을 구현합니다.



편집 메뉴

3.1 텍스트 실행 취소/복원

현재 작업이 만족스럽지 않은 경우 '실행 취소'를 사용하여 현재 작업을 취소하고 이전 작업 상태로 돌아갈 수 있으며, 현재 작업을 취소한 후에는 '복원'을 사용하여 취소한 작업을 복원할 수 있습니다. 이것은 편집에 가장 일반적으로 사용되는 기능 중 하나입니다.

 '텍스트 실행 취소' 메뉴에 해당하는 도구 모음 아이콘은 이고 '복원' 메뉴에 해당하는 도구 모음 아이콘은 입니다. 대부분의 소프트웨어와 마찬가지로 두 작업 모두 단축키 Ctrl+Z 및 Ctrl+Y가 있습니다.

3.2 잘라내기(T)/복사(C)/붙여넣기(P)

잘라내기: 선택한 그래픽 개체를 삭제하고 시스템 클립보드에 복사한 다음 '붙여넣기' 기능을 사용하여 클립보드에서 현재 그래픽으로 그래픽 개체를

복사합니다. "복사": 원본 그래픽 개체를 유지하면서 선택한 그래픽 개체를 시스템 클립보드에 복사합니다.

'잘라내기', '복사', '붙여넣기'에 해당하는 바로 가기 키는 각각 Ctrl+X, Ctrl+C, Ctrl+V입니다.

3.3 결합/분리 조합

결합: 선택한 개체의 모든 커브를 제거하고 새 커브로 결합합니다.



; 조합을 선택하면 메뉴의 해당 도구 모음 아이콘이 이 조합의 그래픽

개체는 다른 그래픽 개체와 동일합니다.


선택, 복사, 붙여넣기 및 개체 속성을 설정할 수 있습니다.


분리된 조합: 결합된 개체를 단일 커브 개체로 축소합니다; 메뉴의 해당 도구 모음 아이콘은



3.4 클러스터/분할 클러스터

그룹: 선택한 그래픽 객체를 원래 속성을 유지한 채 새 그래픽 객체로 결합합니다. 이렇게 결합된 그래픽 객체는 선택, 복사, 붙여넣기 및 다른 그래픽 객체로 설정할 수 있습니다.


속성을 추가합니다. 해당 도구 모음 아이콘은 .

그룹 분리: 그룹의 개체가 컬렉션 이전 상태로 복원됩니다. "그룹 분리" 메뉴에 해당하는 아이콘은 .

3.5 텍스트 분리

텍스트 분리: 선택한 텍스트 유형 개체를 문자 수에 따라 여러 개의 커브 개체 그룹으로 분리합니다.

3.6 레이어 추가/레이어 삭제하기

 소프트웨어가 여러 레이어를 추가하는 "레이어 추가"는 콘텐츠 편집 및 처리를 위해 새 레이어에 추가 할 수 있으며 각 레이어를 사용하여 마우스 왼쪽 버튼을 두 번 클릭하여 IO 포트를 변경하여 제어 할 수 있습니다 (예 : 더블 클릭, 레이어 1에서 IO 포트 상태 설정).



'레이어 삭제'는 소프트웨어의 현재 레이어를 삭제합니다.



"레이어 추가" 메뉴에 해당하는 툴바 아이콘은 이고 "레이어 삭제" 메뉴에 해당하는 툴바 아이콘은 입니다.

이름: 이 레이어의 사용자 정의

이름 번호: 처리된 횟수

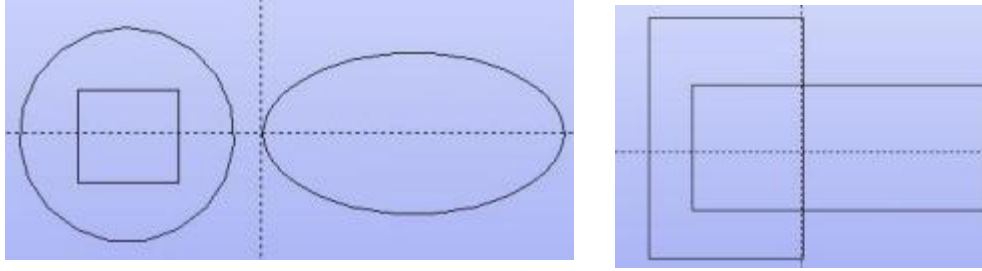
입력 포트 신호 대기 중 : 마킹을 클릭하면 소프트웨어가 해당 레이어의 입력 포트가 트리거 될 때까지 기다린 다음 처리를 수행하며 이 기능은 다중 레이어에 적용 할 수 있으며 처리를 위해 특정 레이어를 선택해야 합니다.

레이어 처리 시작 출력 포트 출력 신호 : 지정된 레이어를 처리하는 동안 해당 출력 포트에서 해당 신호를 출력하는 이 기능은 특정 레이어의 처리를 지정하고 해당 레이어 처리 신호를 관련 장비에 출력하는 데 적용 할 수 있습니다.

레이어 처리 완료 출력 포트 출력 신호: 지정한 레이어의 처리가 완료되면 해당 출력 포트에서 해당 신호를 출력합니다. 레이어 처리가 끝난 후 해당 레이어의 처리가 끝났다는 신호를 관련 장비에 출력하는 데 사용할 수 있는 기능입니다.


3.7 채우기

채우기를 사용하면 지정된 그래프에 채우기 작업을 수행할 수 있습니다. 채우는 그래프는 닫힌 커브여야 합니다. 만약채울 개체를 두 개 이상 선택하는 경우 개체는 서로 중첩되거나 서로 독립적일 수 있지만 두 개체가 교차하는 부분을 가질 수 없습니다. 이것이 그림에 나와 있습니다.



개체 채우기

왼쪽 그림은 채울 수 있고 오른쪽 그림은 두 직사각형이 교차하며 채우기 결과가 예상 결과와 다를 수 있습니다.

“해칭”메뉴의 도구 모음 아이콘은  , 채우기를 선택하면 그림과 같은 채우기 대화 상자가 나타납니다. 그림과 같이



개체 독립적으로 채우기: 이 확인란을 선택한 후 여러 개체를 함께 채우면 개체 수는 변경되지 않고 각 개체가 독립적으로 채워지는 것과 동일한 효과가 나타납니다.


윤곽선 활성화: 원본 그림의 윤곽선을 표시하고 표시할지 여부를 나타냅니다. 즉, 채워진 드로잉의 원본 윤곽선이 유지되는지 여부를 나타냅니다.


윤곽 우선순위: 윤곽선이 활성화된 경우 윤곽선을 먼저 표시할지, 채우기 선을 먼저 표시할지를 나타냅니다.


1,2,3,4,5,6,7,8 채우기(그림 참조): 서로 관련이 없는 8개의 채우기 매개변수 세트를 동시에 사용할 수 있음을 의미합니다.


채우기 횟수를 계산할 수 있습니다. 교차 채우기는 모든 각도에서 수행할 수 있으며 각 채우기는 6가지 채우기 유형(단방향, 양방향, 원형, 최적화된 양방향 및 배경 채우기의 4가지 유형은 아래에서 자세히 설명합니다)으로 처리할 수 있습니다.




 단방향 채우기: 채우기 선은 항상 왼쪽에서 오른쪽으로 채워집니다.

 양방향 채우기: 채우기 선이 먼저 왼쪽에서 오른쪽으로 채워진 다음 오른쪽에서 왼쪽으로 나머지 채우기 주기가 채워집니다.

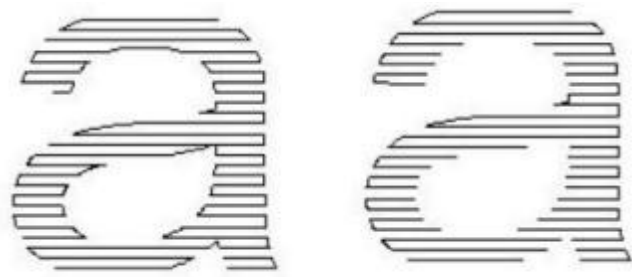
 역방향 선 채우기: 채우기 선은 객체의 윤곽선을 바깥쪽에서 안쪽으로 주기적으로 오프셋하여 채우는 것입니다;

 활 채우기: 양방향 채우기와 비슷하지만 채우기 선의 끝 사이에 연결 선이 만들어집니다.

 최적화된 활 채우기: 활 채우기와 유사하게 개체가 비어 있는 곳을 점프하여 채웁니다.



(왼쪽 그림은 단방향 또는 양방향 선형 채우기, 가운데 그림은 리턴 채우기, 오른쪽 그림은 보우 채우기)



왼쪽에 활 채우기, 오른쪽에 최적화된 활 채우기



배경 채우기: 채우기 개체는 커브의 커브 속성 개체를 임의로 선택한 커브, 즉

배경이 되는 커브를 개체를 채우는 채우기 선입니다.



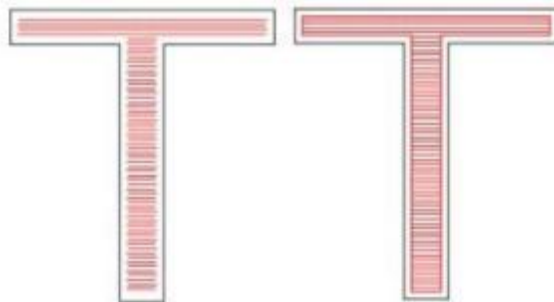
접는 선 채우기, 효과



활성화: 현재 채우기 매개변수의 유효성을 허용할지 여부입니다.

개체 전체로 계산: 이 옵션은 최적화 옵션입니다. 이 옵션을 선택하면 채우기 계산 중에 서로 포함되지 않은 모든 개체가 전체로 계산되므로 경우에 따라 처리 속도가 빨라질 수 있습니다. (이 옵션을 선택하면 채우기 계산 중에 서로를 포함하지 않는 모든 개체가 전체로 계산되어 경우에 따라 처리 속도가 빨라질 수 있습니다.) 그렇지 않으면 각 개별 영역이 개별적으로 계산됩니다.

가장자리 한 바퀴 돌기: 채우기 계산 후 채우기 선의 주변에 윤곽선 모양을 추가하는 것을 의미합니다. 그림과 같이



왼쪽 그림은 가장자리를 한 번 반올림하지 않고 채워진 그래프를, 오른쪽 그림은 가장자리를 한 번 반올림하여 채워진 그래프를 보여줍니다.

교차 채우기: 이 옵션을 활성화하면 원본 채우기에 동일하지만 세로로 채우기가 적용됩니다.

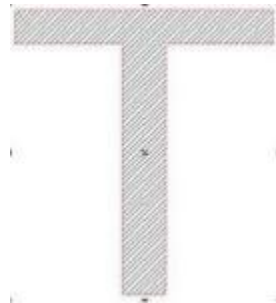
채우기 각도: 다음 그림과 같이 채우기 선과 X축 사이의 각도로 지도를 채울 때 각도는 45° 채우기 선입니다.

모양.



채우기 선 간격: 채우기 선의 인접한 선 사이의 간격 거리입니다.

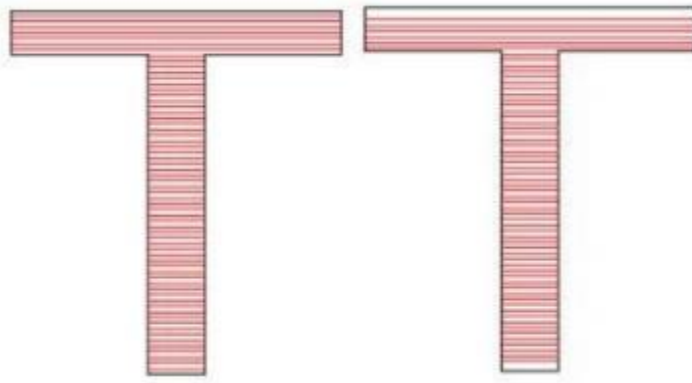
채우기 선 여백: 모든 채우기 계산에서 채우기 선과 윤곽선 사이의 거리입니다. 그림과 같이



균일하게 분포된 채우기 선: 채워진 객체의 시작과 끝에서 채우기 선이 고르지 않게 분포되는 문제를 해결합니다. 채운 객체의 크기와 채우기 선 간격 설정으로 인해 채운 후 채운 객체의 시작과 끝의 채우기 선이 고르지 않게 분포되는 문제가 발생할 수 있습니다. 이 기능은 작업을 단순화하고 선 간격을 재설정할 필요 없이 모든 채우기 선이 균일하게 분포되도록 하기 위해 추가되었습니다. 이 옵션을 선택하면 소프트웨어가 사용자가 설정한 채우기 선 간격에 따라 자동으로 채우기 선 간격을 미세 조정하여 채우기 선이 고르게 분포되도록 합니다.

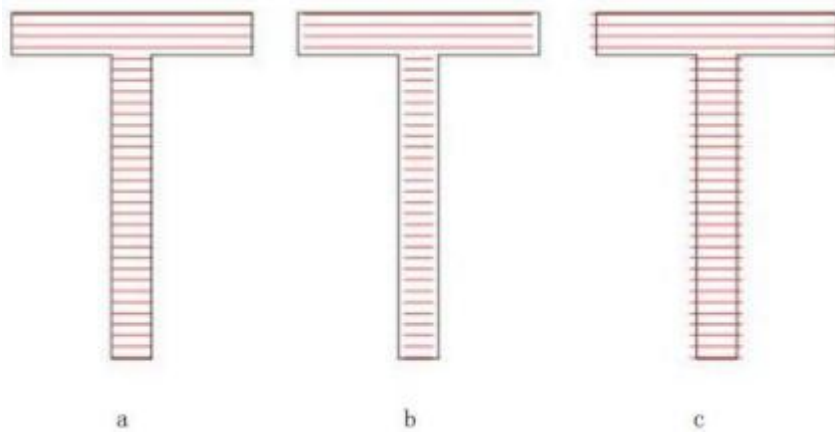
시작 오프셋: 경계로부터 첫 번째 채우기 선의 거리입니다.

끝 오프셋: 경계에서 마지막 채우기 선의 거리입니다.



왼쪽 그림은 시작과 끝의 오프셋 거리가 0인 채워진 그래프이고, 오른쪽 그림은 시작과 끝의 오프셋 거리가 0.5인 채워진 그래프입니다. **직선 들여쓰기:** 채우기 선의 두 끝에서 양수이면 들여쓰기의 양, 음수이면 들여쓰기의 양을 나타냅니다.

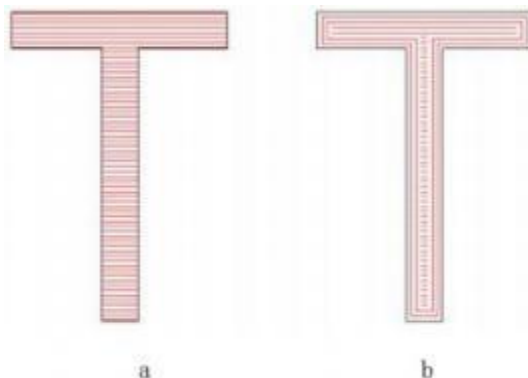
는 튀어나오는 양입니다. 이 기능은 채우기 패턴에서 작업할 때 채우기 선의 끝을 윤곽선에서 약간 뒤로 설정하려는 경우에 사용됩니다. 직선 들여쓰기가 있는 채우기 패턴의 예가 그림에 나와 있습니다.



선형 들여쓰기의 예(a는 0으로 들여쓰기, b는 0.5로 들여쓰기, c는 -0.5로 들여쓰기)

경계 링 수: 가로 채우기 앞에 여러 개의 링 채우기가 오는 횟수입니다. 반복 횟수는 오직

링 채우기 기능은 마지막 링이 균일하게 채워지지 않을 때 사용되므로 이 문제를 해결하기 위해 이 기능을 사용합니다. 바운딩 링 수에 대한 샘플 채우기 패턴이 그림에 나와 있습니다.



a 경계 루프 개수 0 b 경계 루프 개수 2

링 간격: 링 채우기의 인접한 링 사이의 간격 거리입니다.

자동 회전 채우기 각도: 이 상자를 선택하면 레이저가 각 마킹에 대해 설정된 각도만큼 자동으로 채우기 라인을 회전합니다(예: 각도를 0도로 설정하면 자동 회전 각도는 30도가 되고 각 마킹에 대해 레이저가 자동으로 30도씩 채우기 라인을 회전합니다).


그런 다음 첫 번째 마킹은 0, 두 번째 마킹은 30, 60, 90 이렇게 하면 여러 개의 깊이 표시로 인해 채우기 선 패턴이 생기지 않고 채우기 패턴의 전체 표면이 매끄러워집니다.

채우기 삭제: 개체의 채우기 줄을 삭제하고 원본 콘텐츠를 복원합니다.

매개변수 저장: 정의된 매개변수 저장

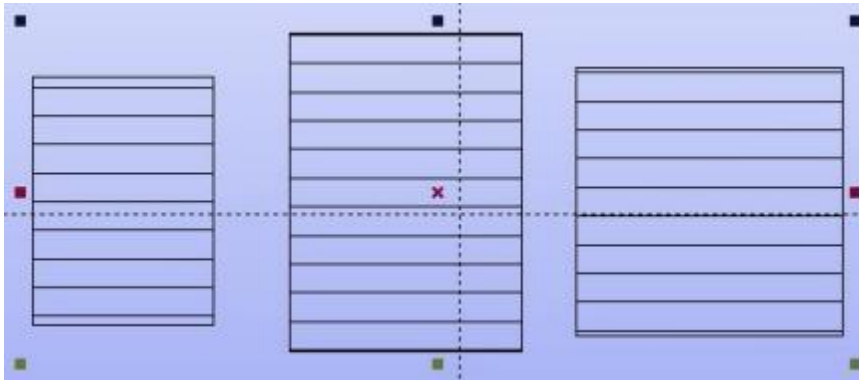
매개변수 로드: 해당 매개변수를 로드합니다.


예: 채우기 선 간격을 1mm로 설정하고 채우기 각도를 0도 채우기로 설정하여 작업 공간에 세 개의 개별 직사각형을 그립니다.

1.  를 클릭하고 "전체 개체 계산" 확인란을 선택하지 않으면 개체

목록의 가공 순서에 따라 가공이 수행됩니다.

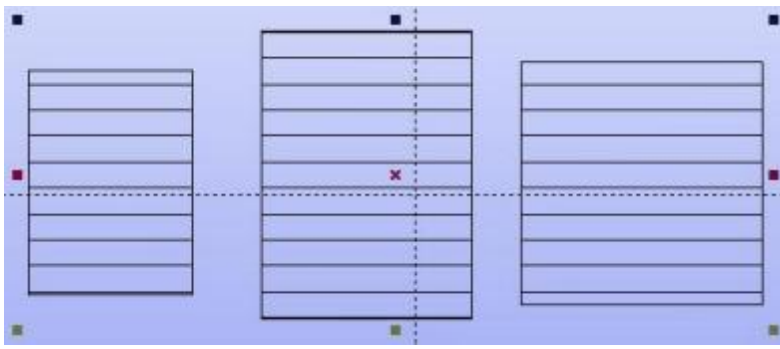
아래 그림과 같이 채우기 선의 순차적 마킹, 즉 다음 채우기 맵의 마킹에서 객체의 첫 번째 마킹은 "객체 전체 계산" 채우기 선이 정렬되지 않았는지 확인하지 않습니다.



2.  를 클릭하고 "전체 객체에서 계산"을 선택하면 모든 채우기 선이 한

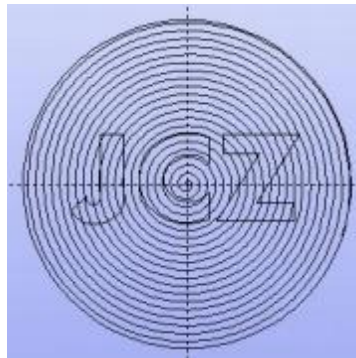
번에 표시됩니다.



즉, 여러 개체에서 같은 행의 채우기 선이 함께 표시됩니다. 처리 효과의 차이는 아래 그림에 표시되어 있으며, '개체 전체로 계산' 확인란을 선택하면 채우기 선이 정렬됩니다.

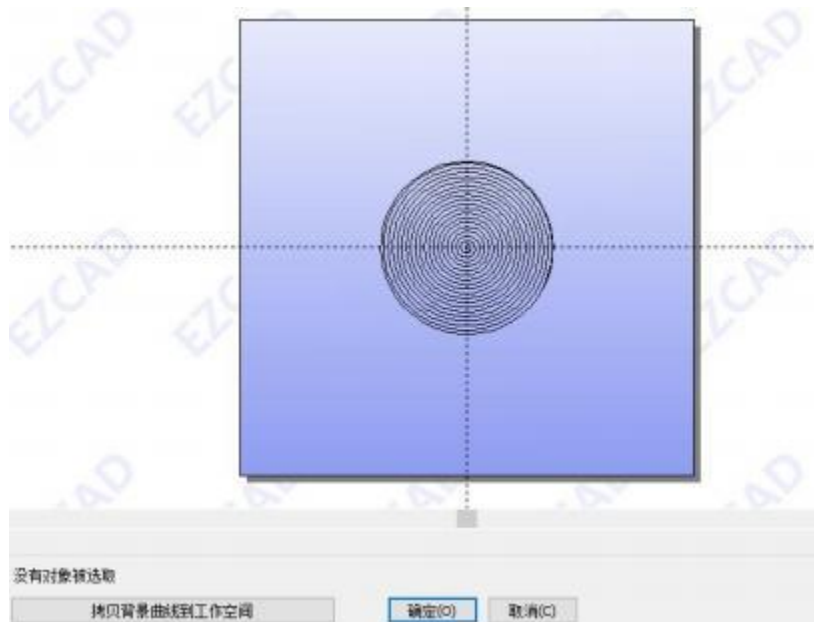


예: 나선형 선은 "JCZ" 배경 채우기 개체로, 구체적인 단계는 다음과 같습니다:

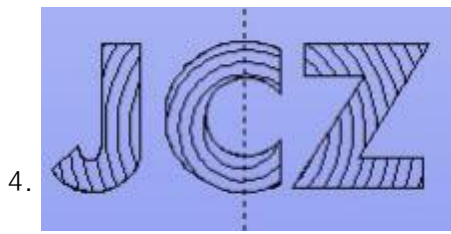
1. 아래 그림과 같이 "JCZ" 텍스트와 나선(나선의 피치를 적절히 조정)을 그리고 "JCZ"를 나선 선으로 이동합니다.



2. "  "를 클릭하고 "JCZ 배경 채우기 선택"을 선택합니다.  , 클릭하고 **背景** 을 클릭하면 대화 상자에서 나선형을 선택하고 확인을 클릭한 다음 채우기 화면에서도 확인을 클릭합니다.



3. 실제 배경 채우기의 효과는 다음과 같습니다.



참고: 채워진 개체와 배경 개체가 겹쳐야 하며, 그렇지 않으면 채우기가 유효하지 않습니다!

3.8 선택



모든 개체 선택: 현재 작업 공간의 모든 개체가 선택되었음을 나타냅니다.



역선택: 현재 선택된 객체 이외의 모든 객체가 선택됨을



나타냅니다. 선택된 객체 삭제: 현재 선택된 객체가 삭제됨을 나타냅니다.



선택한 개체 잠그기: 현재 개체가 잠겨서 편집 작업을 수행할 수 없음을 의미합니다.

개체 주위에 일부 잠금 아이콘이 나타납니다.

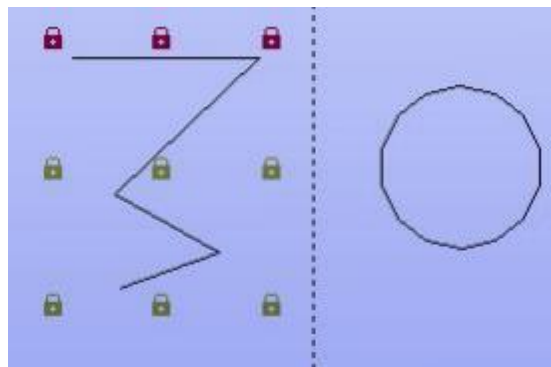


선택한 개체 잠금 해제: 현재 선택된 잠긴 개체의 잠금이 해제되었음을 나타냅니다.



모든 개체 잠금 해제: 잠긴 모든 개체의 잠금을 해제하고 그림의 커브는 잠겨 있으며 원은 잠겨 있지 않음을 의미합니다. 이 상태에서는 이동, 축소 등 커브에 대한 편집 또는 수정 작업을 수행할 수 없습니다.

릴리스 등



홈에 배치: 현재 선택된 개체가 홈에 배치됨을 나타냅니다.



y축 중심: 선택한 개체의 x 방향 중심 좌표가 y축에 배치됨을 나타냅니다.



x축중심: 선택한 개체의 y 방향 중심 좌표가 x축에 배치됨을 나타냅니다.



x 거울: 현재 선택한 개체의 수직 중심선이 미러링됨을 나타냅니다.



y 미러: 현재 선택된 개체의 가로 중심선이 미러링됨을 나타냅니다.



배열 개체, 선택된 개체의 배열



개체를 회전하고 그림과 같이 선택한 개체를 회전합니다.

旋转

角度
90 度

中心
X 0 毫米
Y 0 毫米

相对中心

3D

应用至复制对象(C) 确定(O) 取消(C)

각도: 현재 선택된 개체를 회전할 각도를 나타냅니다.


중심: 회전할 현재 선택된 개체의 중심점을 나타냅니다.


중심 기준: 개체를 중심을 기준으로 회전하려면 체크합니다.


개체 복제에 적용: 현재 선택된 개체를 복제하고 새 위치로 회전합니다.

3D: 현재 선택된 객체가 x, y, z 축을 기준으로 회전합니다. 아래 그림과 같이 위 그림에서 3D 팝업 창을 클릭합니다.




 펜 번호에 따라 개체가 선택되었음을 나타내며, 이 명령을 클릭하면 시스템이 대화 상자를 표시하고 원하는 펜 번호를 선택할 수 있습니다.

 숨겨진 개체를 표시하려면 개체 표시줄에서 직접 표시할 개체를 선택하고 아이콘을 클릭합니다.

 현재 선택된 개체가 숨겨져 있고 그리기 영역이 보이지 않음을 나타냅니다. 그러나 개체 목록 표시줄에는 여전히 개체가 존재합니다.


3.9 노드

EzCad3 소프트웨어는 특징점을 수정하여 모양을 변경할 수 있는 벡터 그래픽을 생성합니다.

 노드 편집 기능을 사용하려면 그리기 도구 모음에서 아이콘을 선택합니다. 작업 공간에서 개체를 마우스로 클릭하면 개체에 모든 노드가 표시됩니다. 노드는 속이 빈 상자로 표시되며, 이 중 큰 상자가 커브의 시작점을


나타냅니다. 동시에 노드 편집 도구 모음이 나타납니다. 이것이 그림에 나와 있습니다.




 : 커브에서 노드가 아닌 점을 클릭하면 해당 지점에 검은색 원이 나타납니다.


'추가'를 선택합니다."命


순서를 지정하면 해당 지점에 노드가 추가됩니다.


 : 커브의 노드를 마우스로 클릭하면 노드가 검게 표시되고 "삭제" 명령을 선택하면


노드가 삭제됩니다.
단, 예외입니다.


 두 노드가 서로 매우 가까운 경우 마우스를 드래그하여 두 노드를 선택하고 "융합" 명령을 선택하면 두 노드가 하나의 노드로 융합됩니다.


 커브에서 아무 노드나 클릭하면 노드가 검게 표시되고 "분리" 명령을 선택하면 노드가 두 개의 독립 노드로 분리됩니다.


 커브에서 인접한 두 노드 사이의 아무 지점이나 클릭하고 "직선" 명령을 선택하면 두 노드 사이의 커브(직선, 호 또는 곡선일 수 있음)가 직선으로 변환됩니다.


 커브에서 인접한 두 노드 사이의 아무 지점이나 클릭하고 "호" 명령을 선택하면 이 두 노드 사이의 커브가 원호로 변환됩니다.

 커브에서 인접한 두 노드 사이의 아무 지점이나 클릭하고 "커브" 명령을 선택하면 이 두 노드 사이의 커브가 커브로 변환됩니다.

 커브에서 아무 노드나 클릭하고 "Cusp" 명령을 선택하면 노드가 커프가 되고 커브의 회전이 더 커집니다.

 커브에서 아무 노드나 클릭하고 "Smooth" 명령을 선택하면 노드가 부드러운 커브가 되고 커브의 회전이 더 작아집니다.

 : "命"노드를 클릭하고 "대칭"을 선택하여 노드 주변의 커브를 대칭으로 만듭니다.

 "방향" 명령을 선택하면 이 커브의 시작점과 끝점이 교환되고 커브의 방향이 회전합니다.



: "달기" 명령을 선택하면 커브가 자동으로 닫힙니다.



두 개 이상의 노드를 드래그하여 선택하고 "정렬" 명령을 선택하면 노드 정렬 대화 상자가 나타나며, 여기서 위, 아래, 왼쪽 또는 오른쪽으로 정렬할 노드의 정렬을 선택할 수 있습니다.

참고: 텍스트 개체와 채우기 개체는 노드를 편집할 수 없지만 경로 텍스트는 경로의 노드를 편집할 수 있습니다.

4장: 매핑

그리기 메뉴는 점, 선, 곡선, 다각형 등 일반적으로 사용되는 도형을 그리는 데 사용됩니다. 이 메뉴에는 연결된 도구 모음이 있습니다. 이 메뉴에는 해당 도구 모음이 있으며 도구 모음의 버튼을 사용하여 모든 작업을 수행할 수 있습니다. 그림과 같습니다. 해당 그리기 명령 또는 도구 모음 버튼을 선택하면 작업 영역 위의 도구 모음(현재 명령 도구 모음)이 그에 따라 변경되어 현재 명령에 해당하는 몇 가지 옵션이 표시됩니다.




4.1 포인트(D)

작업 영역에 점을 그리는 것은 가장 간단한 그리기 작업입니다. "점" 명령을 선택하면 마우스가 십자 모양으로 바뀌고 작업 영역에서 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 해당 위치에 점을 그릴 수 있습니다.

다음 점은 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 그릴 수 있습니다. 그리기가 완료되면 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 그리기를 종료하거나 "좌표 입력"을 클릭하여 다음 점을 그릴 수 있으며, 그리기가 완료된 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 "종료"를 선택해야 합니다.

4.2 직선

직선을 그리려면 그리기 메뉴에서 "직선" 명령을 선택하거나  图标。

선 그리기 명령 아래에서 마우스 왼쪽 버튼을

누르고 있으면 직선 세그먼트를 그릴 수

있습니다. 선분의 시작점: 소프트웨어

인터페이스에서 마우스를 왼쪽 클릭합니다.

선분의 밑줄을 그리는 방법에는 3가지가 있습니다.


结束(F)
闭合结束(C)
输入坐标(I)
Line Arc toggle

1. 끝: 끝을 클릭하면 선분의 끝점이 마우스 인터페이스에서 마우스 오른쪽 클릭 위치에 있습니다.
2. 폐쇄 끝: 폐쇄 끝을 클릭하면 소프트웨어가 왕복 직선, 즉 두 개의 선분을 그립니다. 예를 들어 선분이 (0,0) 좌표에서 시작하여 (10,0) 좌표에서 끝나는 경우, 폐쇄 끝을 사용하여 선분을 그린 후 장비는 (0,0)에서 (10,0) 좌표로 선분을 처리한 다음 (10,0)에서 (0,0) 좌표로 또 다른 선분을 처리합니다. 선분
3. 좌표 입력: 선분의 끝점 좌표를 사용자 지정합니다.



4. 직선과 호 전환: 그리기 메뉴에서 "선 그리기" 명령을 선택하거나 아이콘을 클릭하고 마우스 오른쪽 버튼을 누른 상태에서 직선과 호를 전환하는 명령을 선택한 후 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하여 직선을 그리는 명령을 호를 그리는 명령, 즉 호의 3점 결정 기능으로 전환하면 직선과 호 간 전환 작업이 완료됩니다.

4.3 커브

曲线커브를 그리려면 그리기 메뉴에서 " " 명령을 선택하거나  图标。



플롯

커브 그리기 명령에서 왼쪽 버튼을 클릭하여 노드를 배치하고 마지막에 마우스 오른쪽 버튼을 눌러 그리기를 바로 종료하거나 단기를 선택하여 종료합니다.

4.4 직사각형



직사각형을 그리려면 그리기 메뉴에서 직사각형 명령을 선택하거나 아이콘을 클릭합니다. 직사각형 그리기 아래에서 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 드래그하여 직사각형을 그립니다.

직사각형 그리기에서 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 CTRL 키를 누른 채 드래그하여 사각형을 그립니다. 직사각형을 선택하면 속성 도구 모음에 그림과 같이 직사각형의 속성이 표시됩니다.



모서리 반올림: 직사각형의 모서리를 반올림하는 정도이며, 반올림 정도가 100%이면 직사각형이 반올림됩니다.

모든 모서리 반올림: 이 기능을 활성화하면 사용자가 한 모서리의 반올림 정도를 변경하면 나머지 세 모서리도 그에 따라 반올림됩니다.

참고: 속성에서 매개변수를 수정할 때마다 적용 버튼을 클릭해야 수정된 매개변수를 적용할 수 있습니다. 다음은 동일하며 반복되지 않습니다.

4.5 서클

원을 그리려면 그리기 메뉴에서 " " 명령을 선택하거나



원 그리기 명령에서 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 드래그하여 원을 그립니다.

원을 선택하면 그림 3-15와 같이 속성 도구 모음에 원의 속성이 표시됩니다.



원형 속성

지름: 원의 지름입니다.

시작 각도: 원의 중심을 기준으로 한 원의 시작점 각도입니다.



현재 원의 처리 방향이 시계 방향임을 나타냅니다.



현재 원의 처리 방향이 시계 반대 방향임을 나타냅니다.

4.6 타원



타원을 그리려면 그리기 메뉴에서 타원 명령을 선택하거나 아이콘을 클릭합니다. 타원 그리기 명령 아래에서 마우스 왼쪽 버튼을 누르고 드래그하여 타원을 그립니다.

타원 그리기 명령 아래에서 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 CTRL 키를 누른 채 드래그하여 원을 그립니다. 타원을 선택하면 그림과 같이 속성 도구 모음에 타원의 속성이 표시됩니다.



타원 속성

시작 각도: 원의 중심을 기준으로 한 타원의 시작점 각도입니다.

끝각: 원의 중심을 기준으로 한 타원의 끝점의 각도입니다.



현재 타원의 방향이 시계 방향임을 나타냅니다.



현재 타원의 방향이 시계 반대 방향임을 나타냅니다.

커브를 엽니다:

4.7 다각형

다각형을 그리려면 그리기 메뉴에서 다중 명령을 선택하거나



다각형 그리기에서 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 드래그하여 다각형을 그립니다.

다각형을 선택하면 그림 4-5와 같이 속성 도구 모음에 다각형의 속성이 표시됩니다.



다각형 속성

변의 개수: 다각형의 변의 개수로, 최소값은 3개입니다. 일반적으로 변의 개수를 10개 이내로 선택하면 변이 너무 많으면 다각형을 사용하기가 더 어려워집니다.


다각형이 원처럼 그려집니다. 현재



다각형이 외부 다각형임을 나타냅니다.

4.8 텍스트

EzCad3 소프트웨어는 시스템에 설치된 모든 글꼴과 EzCad3와 함께 제공되는 다양한 글꼴을 사용하여 작업 공간에 직접 텍스트를 입력할 수 있도록 지원합니다. 텍스트를 입력하려면 그리기 메뉴에서 "텍스트"를 선택합니다.

명령을 클릭하거나  텍스트 그리기 명령에서 마우스 왼쪽 버튼을 눌러 텍스트 개체를 만듭니다.

4.8.1 텍스트 글꼴 매개변수

텍스트를 선택하면 속성 도구 모음에 그림과 같이 텍스트 속성이 표시됩니다.



입력한 텍스트를 수정해야 하는 경우 텍스트 편집 상자에서 직접 수정할 수 있습니다. EzCad3는 그림과 같이 다섯 가지 유형의 글꼴을 지원합니다.

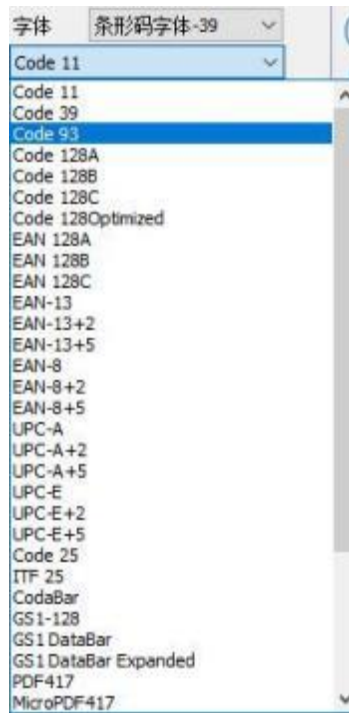


글꼴 유형


글꼴 유형을 선택하면 그림과 같이 글꼴 목록에 현재 유형의 모든 글꼴이 나열됩니다.



트루타입 글꼴 목록





바코드 글꼴 목록

点击  시스템이 아래 그림과 같이 대화 상자를 표시하면 다음과 같이 됩니다.



글꼴 매개변수 대화 상자

 현재 텍스트가 왼쪽으로 정렬되었음을 나타냅니다;

 는 텍스트의 현재 정렬이 중앙에 정렬되어 있음을 의미합니다;



텍스트의 현재 맞춤이 오른쪽 맞춤임을 나타냅니다;

굵게, 이탤릭체: 글꼴이 굵게 표시되거나 이탤릭체가 됩니다.

정렬 방향: 가로 방향은 텍스트가 가로로 정렬됨을 의미하고 세로 방향은 텍스트가 세로로 정렬됨을 의미합니다.

문자 너비: 글꼴의 평균

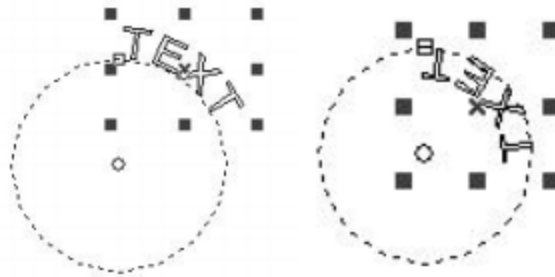
너비입니다. 각도: 글꼴의 기울기

각도를 나타냅니다.

줄 간격: 두 줄의 문자 사이의 거리입니다.

공백 문자 너비: 공백 문자의 너비입니다.

원형 텍스트: EzCad3는 원형 텍스트를 지원합니다. 텍스트는 그림과 같이 원형 궤적을 따라 정렬됩니다.



원형 텍스트



모든 텍스트의 위쪽 또는 아래쪽을 커브와 일치하도록 변경합니다.

원 지름: 텍스트가 정렬되는 원의 지름입니다.

기준 각도: 텍스트의 기준선과 X축 사이의 각도입니다.

각도 범위 제한: 이 매개변수를 활성화하면 아무리 많은 텍스트를 입력해도 시스템이 제한된 각도 내에서 텍스트를 축소합니다.



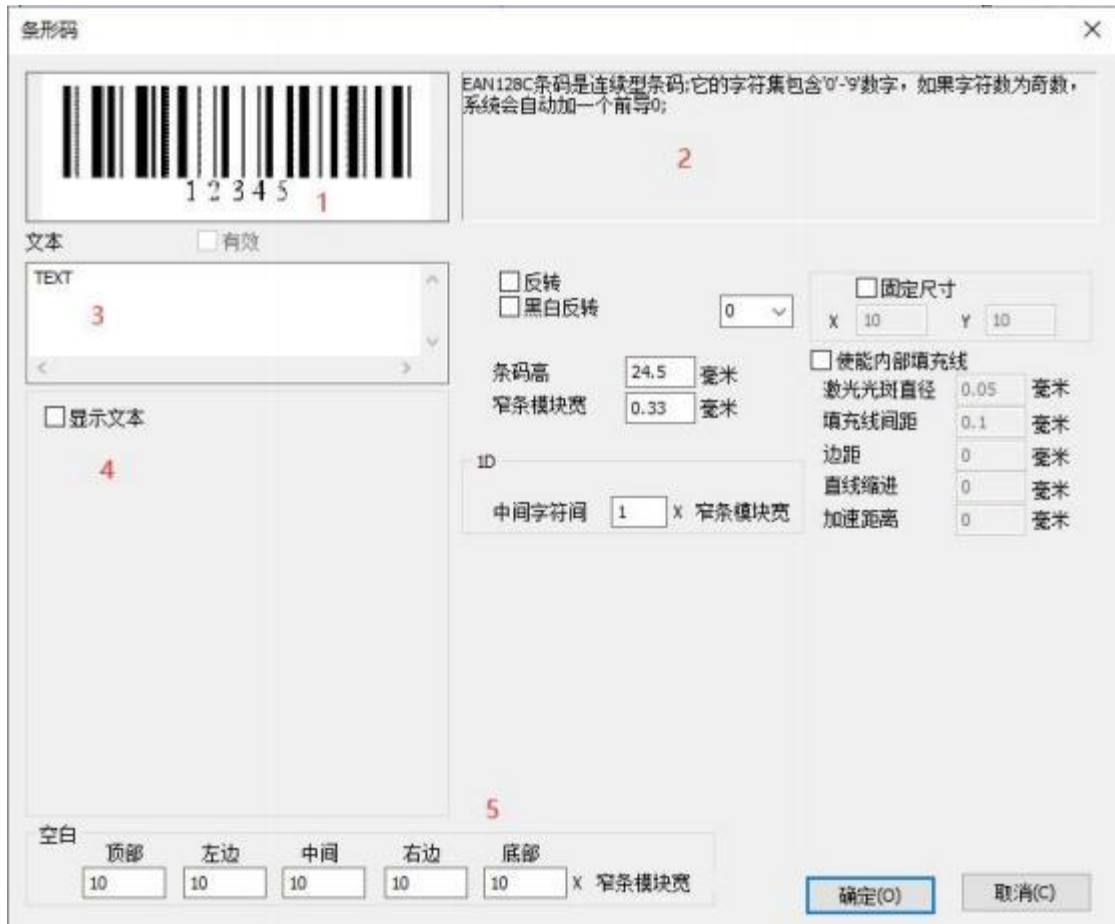
a b

a는 각도 제한 범위가 90도인 135도 기준 각도이고, b는 각도 제한 범위가 135도인 90도 기준 각도입니다).

4.8.2 바코드 글꼴 매개변수



바코드 글꼴을 선택한 후 클릭하면 그림과 같이 시스템이 대화 상자를 표시합니다.



1. 바코드 예시 다이어그램

바코드 예시 그림은 현재 바코드 유형에 해당하는 바코드의 모양을 보여줍니다. 2. 바코드 설명

바코드 설명에는 현재 바코드에 대한 몇 가지 형식 지정 지침이 표시되며, 사용자가 현재 바코드 유형의 형식에 대해 잘 모르는 경우 먼저 바코드 설명을 주의 깊게 읽으면 어떤 종류의 텍스트를 입력해야 합법적인지 이해할 수 있습니다.

3. 텍스트

有效 표시될 현재 텍스트가 표시되면 현재 텍스트가 이제 유효한 바코드를 생성할 수 있음을 의미합니다.

4. 텍스트 표시

바코드 아래에 사람이 읽을 수 있는 텍스트를 표시할지 여부는 이 확인란을 선택하여 표시되는 텍스트의 속성을 설정합니다.



글꼴: 표시할 텍스트의 현재 글꼴입니다.

텍스트 높이: 문자 프레임 높이

텍스트 너비: 문자 너비

텍스트 X 오프셋: 텍스트의 X 오프셋 좌표

텍스트 Y 오프셋: 텍스트의 Y 오프셋 좌표

텍스트 간격: 텍스트 문자 사이의 간격입니다.

고정 크기: 텍스트의 너비와 높이를 설정하려면 이 확인란을 선택하면

텍스트의 내용이 변경되어도 텍스트의 너비 X와 높이 Y는 변경되지 않고 유지될 수 있습니다.

표시 텍스트 사용자 지정: #은 표시 문자, ? 문자를 삭제하고 % 확인 숫자를 추가합니다.

예: QR 코드의 내용이 "JCZ123"인 경우 "JCZ23"의 내용을 표시해야 하는 경우, 즉 문자 "1"을 삭제한 다음 다음과 같이 사용자 지정 텍스트를 입력합니다. "###?###"

5. 간격

바코드가 반전되었을 때 바코드 주변의 빈 영역의 크기를 지정하는 기능을 말합니다.

1차원 바코드:

이러한 종류의 바코드는 "바"와 "빈"배열로 차례로 구성되며 바코드 정보는 바코드와 빈의 다른 너비와 위치에 따라 전달되며 정보량의 크기는 바코드의 너비와 정확도에 따라 결정되며 바코드가 넓을수록 더 많은 막대와 공백이 포함될수록 정보량이 커집니다. 바코드가 넓을수록 바코드에 포함된 막대와

공백이 많을수록 더 많은 정보를 담을 수 있습니다. 이 바코드 기술은 '바와 공백의 배열과 조합을 통해 한 방향으로만 정보를 저장할 수 있으므로 '1D 바코드라고 부릅니다.

다음 그림은 1D 바코드를 선택할 때 인터페이스의 매개변수 설정을 보여줍니다.



1D 바코드 매개변수

체크 숫자: 현재 바코드에 체크 숫자가 필요한지 여부를 의미하며, 일부 바코드는 체크 숫자가 필요한지 여부를 사용자가 직접 선택할 수 있으므로 사용자가 체크 숫자 사용 여부를 선택할 수 있습니다.

반전: 프로세스를 반전할지 여부를 나타냅니다. 일부 재료는 레이저 마킹 후 밝은 색상이므로 이때 이 스위치를 선택해야 합니다.

바 높이: 바코드의 높이를 나타냅니다.

중간 문자 간격: 개별 바코드는 문자 사이의 특정 간격을 지정합니다(예: Code39). 이 매개변수는 이 값을 설정하는 데 사용됩니다.

좁은 바 모듈 너비: 가장 좁은 바 모듈의 너비, 즉 기본 바 모듈의 너비입니다. 일반적으로 1D 바코드에는 4개의 바 폭과 4개의 보이드 폭이 있으며, 가장 작은 것부터 가장 큰 것까지 바 및 보이드의 폭은 기본 바 폭의 1, 2, 3, 4배입니다. 좁은 스트립 모듈의 너비는 기본 스트립 너비의 1배인 스트립의 너비입니다.

고정 크기: 바코드 크기, 바코드의 전체 너비 및 높이를 고정합니다.

바코드 높이와 좁은 막대 모듈은 이 크기와 비율에 따라 조정됩니다.

내부 충전 라인 사용 : 레이저의 큰 스팟으로 인해 일반 충전 후 가장자리 선을 마킹 할 때 스팟의 절반이 디자인 테두리 밖에있어 실제 마킹 너비가 디자인 너비보다 커서 바코드 건이 문제를 식별 할 수없는 문제를 방지하기 위해 바코드 충전을 위해 특별히 제작되었습니다. 충전 라인은 윤곽선이 없는 활 모양의 충전 라인입니다.

레이저 스팟 지름: 레이저의 스팟 크기입니다.

채우기 선 간격: 새겨진 활 채우기 선 사이의 거리와 첫 번째 채우기 선과 바코드 테두리 사이의 거리입니다.

테두리와 거리 $(a + \text{스팟 지름}) / 20$ 이며, $a = \text{바 너비} - \text{스팟 크기} - n * \text{채우기 간격}$ (n 은 가능한 채우기 간격의 최대값)입니다.

여백: 모든 채우기 계산에서 채우기 선과 윤곽선 사이의 거리입니다.

선형 들여쓰기: 채우기 선 끝의 들여쓰기 양으로, 양수이면 들여쓰기 양이고 음수이면 확장 양입니다. 이 기능은 채워진 드로잉에서 작업할 때 채우기 선의 끝을 윤곽선에서 약간 떨어뜨리고 싶을 때 사용합니다.

가속 거리 : 검류계 사전 가속 거리, 이 매개 변수를 적절하게 설정하면 고르지 않은 타격 현상의 마킹 섹션의 시작 부분을 제거 할 수 있지만 처음으로만 역할을 수행 할 수 있습니다.

이해를 돕기 위해 일반적인 Code39 코드를 예로 들어 설명합니다.

1) 먼저 일반 텍스트를 그리고 글꼴 필드에서 바코드 글꼴을 선택한 후 Code39 적용을 클릭합니다.

2) 문서가 텍스트에서 바코드로 자동 변환되고 속성 필드에 인코딩할 정보를 입력한 후 적용을 클릭합니다. (3) 일반적으로 적절한 채우기를 해야 합니다.



그런 다음 위의 설명에 따라 모든 종류의 관련 설정을 클릭합니다.

2D 바코드:

다음은 일반적으로 사용되는 바코드 유형의 예이며, 다른 모든 유형의 바코드가 이 설정을 참조할 수 있습니다.

1. PDF417 바코드

PDF는 "휴대용 데이터 파일"을 의미하는 영문 약어의 첫 글자를 따온 것입니다. 그림 1은 PDF417 코드의 예이고, 그림 2는 압축된 PDF417 코드의 예입니다.

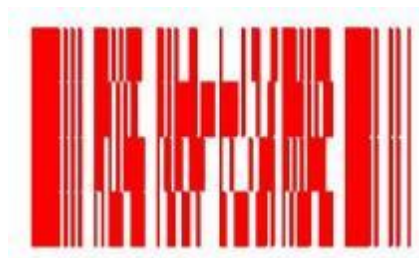
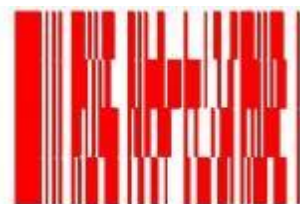


그림 1



그

림 2 그림 3은 PDF417 바코드에
해당하는 매개변수 설정을 보여줍니다.



그림 3

단축 모드:

활성화 ~: 일반적으로 표시되지 않는 특수 문자를 입력할 때
사용합니다(예: <GS> 입력 가능 ~d029 모듈은 가로로
정렬됩니다:

행과 열: PDF417 바코드의 행과 열 수를 나타냅니다. 그림 1에 표시된 바코드는
4개의 행과 4개의 열로 구성되어 있습니다.

오류 수정 수준: PDF417 오류 수정 수준, PDF417 오류 수정 수준은 0부터 총
9단계로 나뉩니다.

8단계.

중간 블록 삭제: 중간 블록을 삭제하려면 로고를
추가할 수 있습니다. 표준 모드: 표준 양식의
QR 코드로 그려집니다.

도트 모드: QR 코드에 점으로 그리기

원형 모드: 작은 원 형태의 QR 코드로 그리기

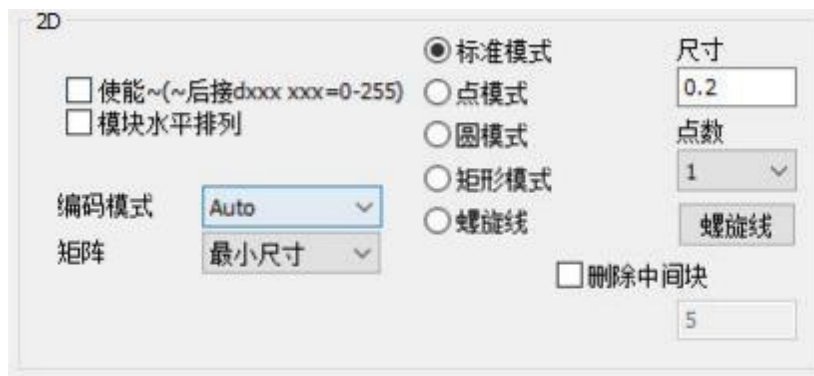
직사각형 모드: QR코드처럼 작은 직사각형 그리기

나선형: 나선형으로 그려진 2D 코드

2. 데이터매트릭스 바코드

DataMatrix는 매트릭스 2D 바코드로, 현재 Ecc000-140 및 Ecc200으로
제공됩니다. 현재 EzCad에서는 Ecc200만 지원됩니다.

다음 그림은 데이터매트릭스 바코드에 해당하는 매개변수 설정을 보여줍니다.



데이터매트릭스 바코드 매개변수

데이터매트릭스에는 사용자가 선택할 수 있는 여러 가지 고정 크기가 있습니다. 최소 크기를 선택하면 시스템에서 사용자가 입력한 모든 텍스트에 맞는 가장 작은 크기를 자동으로 선택합니다.



3.QRCODE QR코드 기능 소개



반전: QR 코드의 흑백 영역을 반전하고, 검은색은 레이저 광선 영역이며, 반전을 사용자 지정하여 QR 코드의 위, 왼쪽, 가운데, 오른쪽 및 하단에 좁은 줄무늬를 추가할 수 있습니다.

즉, 함수



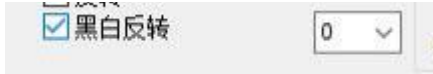
흑백 반전: 현재 표준화된 반전 버전으로 이해되며, QR코드 상단, 왼쪽, 가운데, 오른쪽, 하단에 0~3개의 좁은 막대 그룹을 추가할 수 있습니다.

그림
과

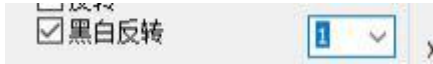
같이

좁은

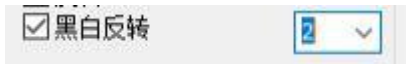
0



좁은 스트립 1



좁은 막대 2



좁은 막대 모듈 너비: 좁은 막대 너비, 검정 또는 흰색 영역 블록 길이



코딩 모드:

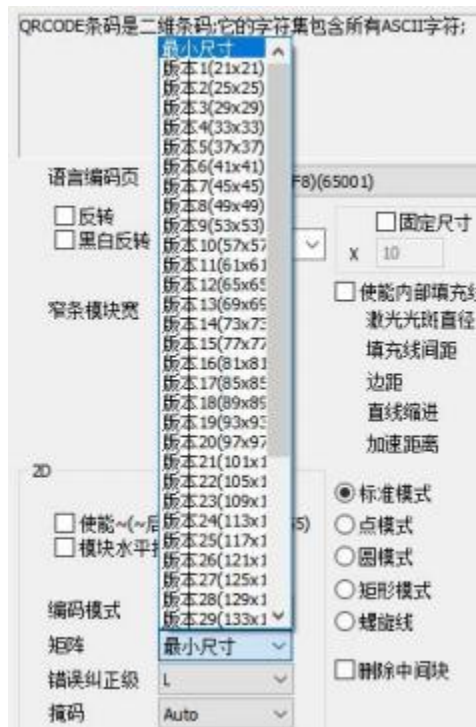


QR 코드는 텍스트 문자열을 인코딩한 것으로, QR 표준 QR 코드는 숫자, 영숫자 코드, 바이트, 한자의 네가지 인코딩 텍스트 형식을 지원합니다. 각각은 텍스트를 이진 문자열(1과 0으로 이루어진 문자열)로 인코딩하지만 텍스트를 바이너리로

변환하는 방법은 모드마다 다르며, 데이터를 인코딩하기 위해 가장 중단이 적은 바이너리를 사용하도록 지속적으로 최적화됩니다.

Code.

매트릭스:



QR코드 바코드의 최소 크기는 21x21픽셀, 최대 크기는 177x177픽셀입니다. 크기에 따라 버전이 결정됩니다. 21x21픽셀은 첫 번째 버전, 25x25는 두 번째 버전, 4픽셀이 추가될 때마다 버전이 하나씩 추가되는 방식으로 177x177은 40번째 버전입니다.

최소 크기는 버전 1과 크게 다르지 않으며 기본적으로 동일합니다.

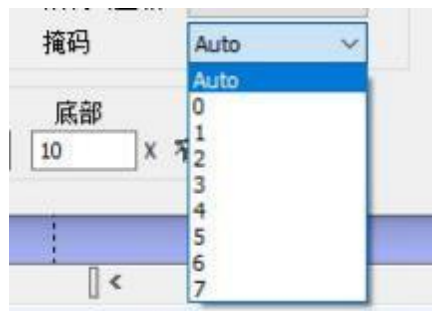
오류 수정 수준:



QR코드에는 오류 수정 기능이 포함되어 있습니다. 인코딩 시 코드의 일부가 누락되더라도 QR코드 스캐너가 QR 코드를 정확하게 읽을 수 있도록 많은 양의 중복 데이터를 생성합니다.

QR 코드는 4단계의 오류 수정 레벨을 선택할 수 있습니다. 가장 낮은 레벨은 영역의 7%가 누락되어도 판독 가능한 L, 15%가 누락되어도 판독 가능한 M, 25%까지 가능한 Q, 영역의 30%가 누락되어도 QR코드 정보를 정상적으로 읽을 수 있는 최고 레벨인 H가 있습니다.

마스크:



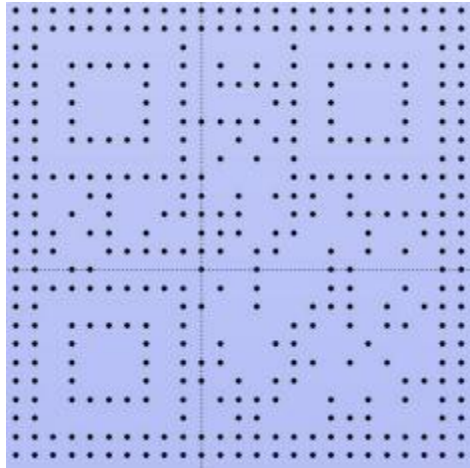
기능: QR 코드의 흑백 영역 분포를 최적화합니다.

QR매트릭스의 특정 패턴은 리더가 QR코드 데이터를 올바르게 판독하기 어렵게 만듭니다. 이 문제를 해결하기 위해 QR코드 사양에는 8가지 마스크 형식이 정의되어 있으며, 각 형식은 특정 형식으로 인해 QR코드에 영향을 미칩니다. 따라서 실제 상황에 따라 어떤 마스크 패턴이 QR코드에 가장 불리한 요소를 가장 적게 가져오는지 결정해야 합니다.

표준 모드: 라인 모드, QR 코드는 채워진 선으로 구성됩니다.



도트 모드: QR 코드에 점으로 그리기

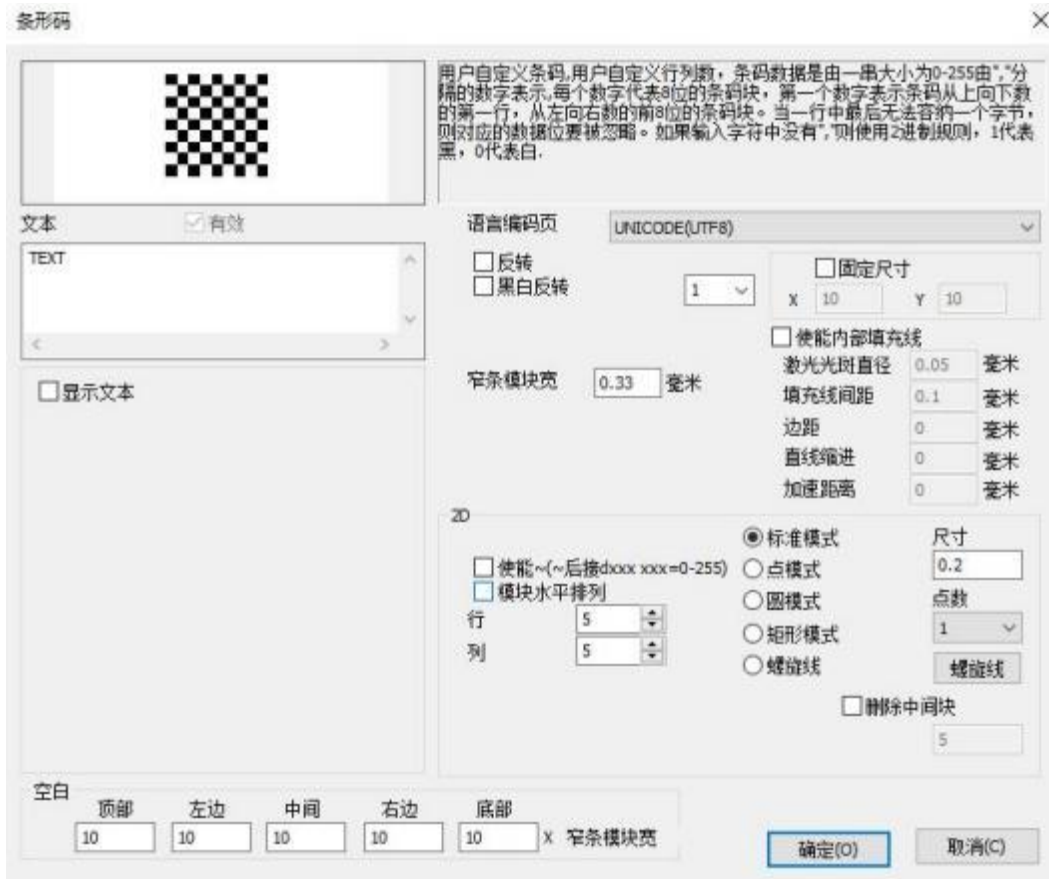


원형, 직사각형, 나선형 패턴: QR 코드는 각각 원형, 직사각형, 나선형으로 구성됩니다.

중간 블록 삭제: QR코드 중간에 비트맵 등을 배치하는 데 사용되는 QR코드 중간 모듈을 삭제합니다. 4. 사용자 정의 바코드 4.

사용자 정의 바코드는 사용자가 행과 열 수를 정의한 사용자 정의 바코드입니다. 바코드 데이터를 표현하는 방법에는 두 가지가 있는데, 첫 번째는 0-255 사이의 10진수 또는 0x00-0xff 사이의 16진수를 연속으로 사용하는 것이며, 다른 숫자는 ", "(영어로 입력된 기호)로 구분됩니다. 각 숫자는 8자리 블록을 나타내며, 첫 번째 숫자는 바코드의 첫 번째 줄이 위에서부터 카운트다운하여 왼쪽에서 오른쪽으로 카운트하기 전 블록의 처음 8자리를 나타냅니다. 첫 번째 줄의 마지막 바이트가 수용되지 않으면 해당 데이터는 무시됩니다. 두 번째는 바코드 디스플레이의 가장 작은 셀의 흑백을 기준으로

하며, 1과 0으로 표시되며 1은 검은색 셀, 0은 흰색 셀을 의미합니다. 다음 그림은 설정 인터페이스를 보여줍니다.



새로운 바코드 설명

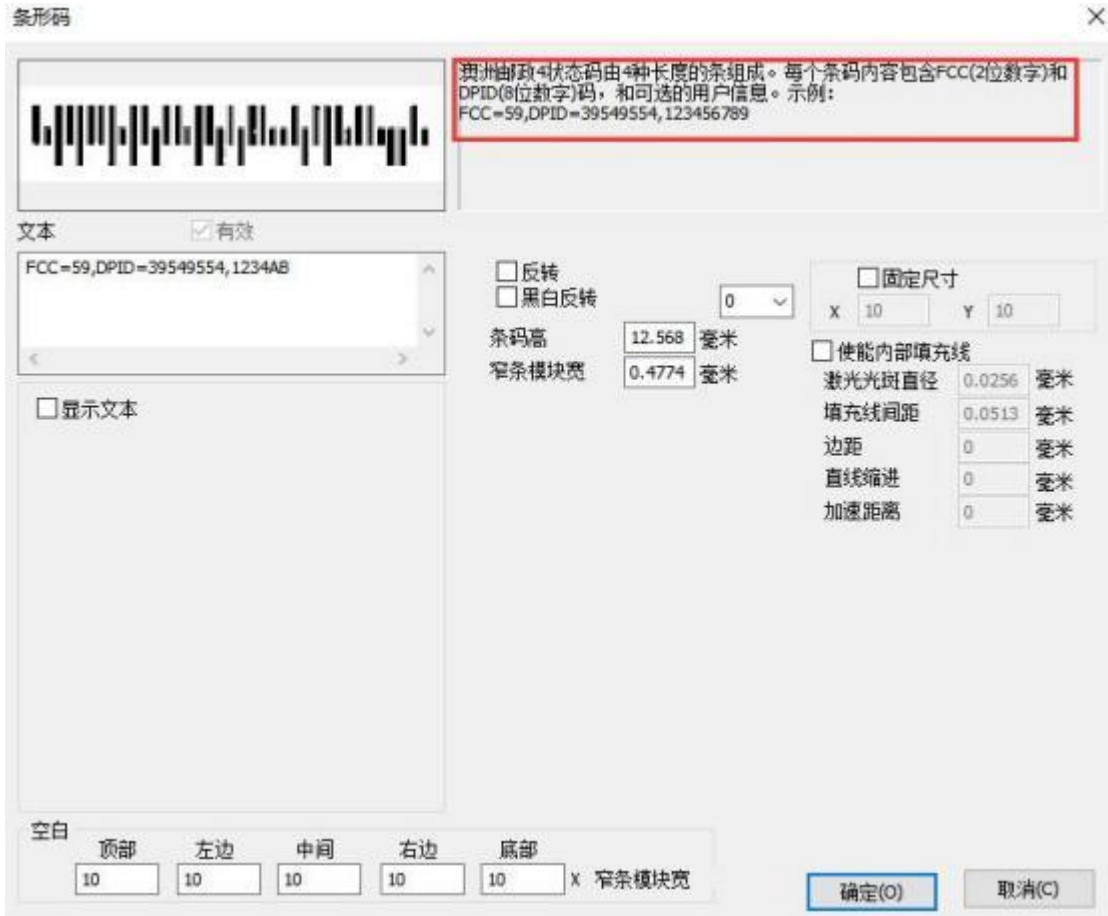
호주 우편 4-State 바코드

1. 바코드 그리기



2. 글꼴 선택

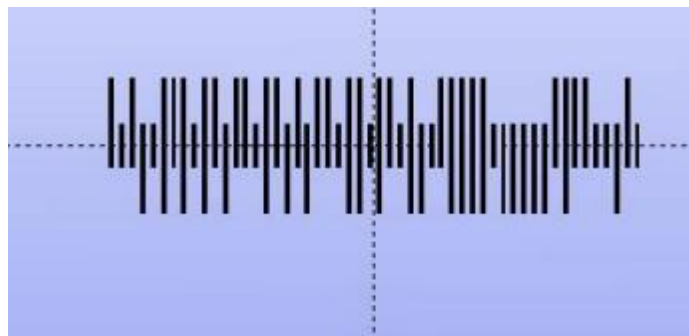
3. 호주 우편 4 상태 코드는 4가지 길이의 막대로 구성됩니다. 각 막대에는 FCC(2자리) 및 DPID(8자리) 코드와 사용자 정보(선택 사항)가 포함되어 있습니다.



Australia Post 4-State 4. 바코드의 FCC와 DPID는 FCC=59, DPID=39549554 형식으로 입력한 후 사용자 정보를 입력해야 합니다.



5. 바코드는 아래와 같이 설정됩니다.

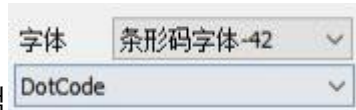


도트 코드

도트 코드 바코드는 불연속적인 점으로 구성된 2D 바코드 부호로, 도트 코드 2D 바코드는 다음을 지원합니다.

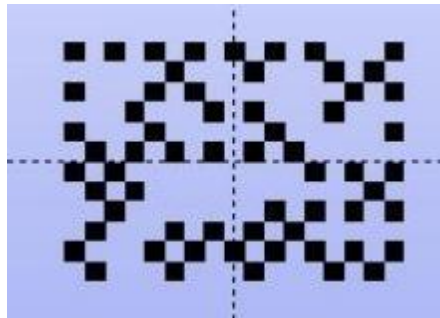
ASCII 문자 집합

1. 바코드 그리기

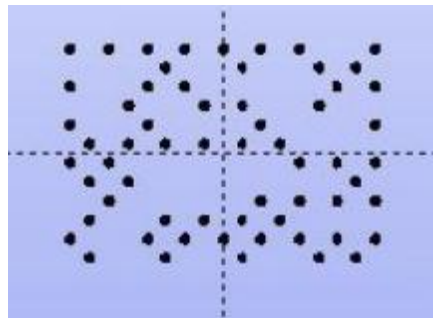


2. 글꼴 선택

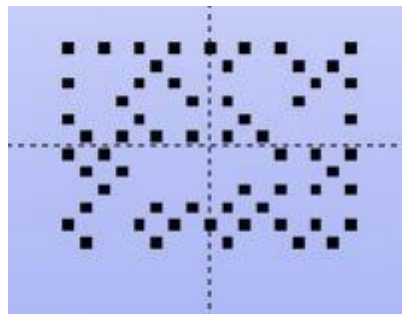
3. 도트 코드 2D 바코드 표준 모드(아래 그림 참조)



4. 도트 코드 2D 바코드 원형 모드(아래 그림 참조)



5. 아래와 같이 도트 코드 2D 바코드 직사각형 모드



일본 우편 바코드

일본 우편 바코드는 일본 우편 시스템에서 사용되며 유효한 문자는 숫자 "0-9", 영문 대문자 "A-Z", 하이픈 "-"입니다. ". 7자리(우편번호) + 추가 데이터로 구성됩니다. 일본 우편번호는 도트 모드를 지원합니다.

1.  클릭 **绘制条形码**

2. 글꼴은 바코드 글꼴로 선택하고 유형은 일본 우편번호로 설정합니다.

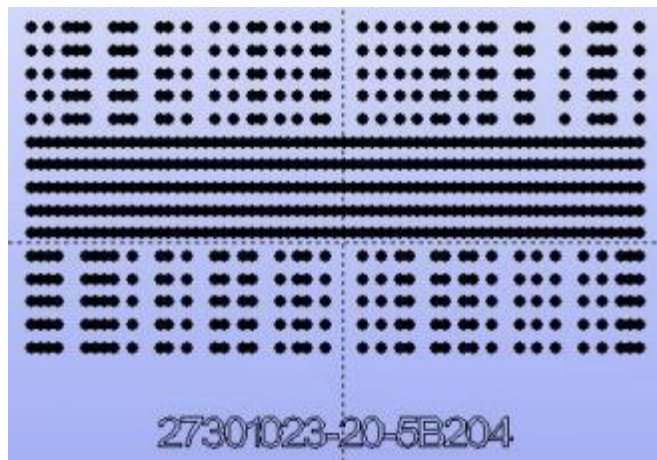


3. 일본 우편 바코드 표준 모드, 텍스트 설정: 27301023-20-5B204로 다음과 같이 설정합니다.

그림과 같이



4. 일본 우편 바코드 포인트 패턴



포스트 넷

Post Net은미국 우편 서비스(USPS)에서 사용하며, 유효한 문자는 숫자 "0-9"이며 5자리 우편 번호, 9자리 우편 번호+4자리 코드 또는 전체 11자리 코드만 사용할 수 있습니다. 숫자만 인코딩할 수 있으며 문자나 기타 문자는 인코딩할 수 없습니다.

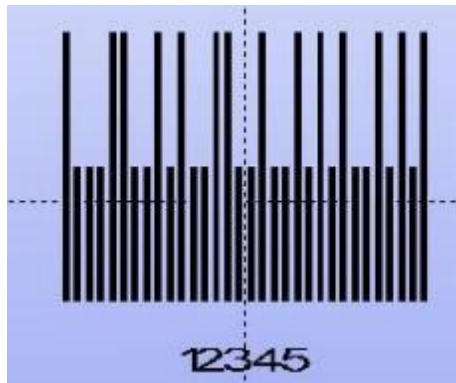
1.  클릭 **绘制条形码**

2. 글꼴이 바코드 글꼴로 선택되고 유형이 Post Net으로 설정됩니다.




3. 텍스트가 읽기로 설정된 경우: 12345

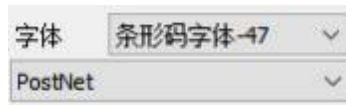
4. 포스트 넷 표준 모델은 아래와 같습니다.



PLANET 바코드

PLANET은 미국 우체국(USPS)에서 사용하며, 유효한 문자는 숫자 "0-9"이며 11자리 및 13자리 형식만 사용할 수 있습니다.

1.  **绘制条形码**
2. 글꼴이 바코드 글꼴로 선택되고 유형이 PLANET으로 설정됩니다.



3. 텍스트가 다음과 같이 설정된 경우: 1234567891011



4.8.3 가변 텍스트

가변 텍스트를 활성화하는 확인란을 선택하면 다음 기능 모듈이 자동으로 추가됩니다. 가변 텍스트는 처리 중에 사용자가 정의한 패턴에 따라 텍스트를

동적으로 변경할 수 있음을 의미합니다. 다음은 각 함수를 나열된 순서대로 사용하는 방법에 대한 자세한 설명입니다.

추가: 함수의 변수 텍스트를 유형별로 구분하여 추가하는 것으로, 총 9개의 항목이 있습니다. 추가가 완료되면 각

항목은 왼쪽 빈 대화 상자에 목록으로 표시됩니다. (여기에서는 간략하게 설명하지만 나중에 설명하겠습니다.)

(자세한 작동

지침). 가변

텍스트 유형:



가변 텍스트

유형 고정 텍스트: 미리 설정된 고정 문자.

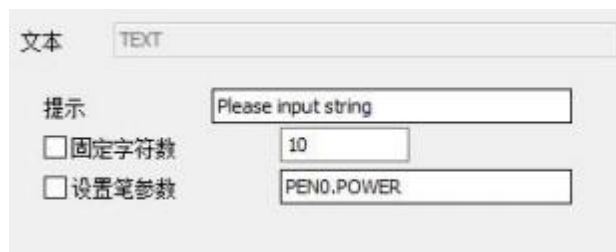
시퀀스 번호: 처리 중에 텍스트가 고정된 단위로 변경됩니다.

날짜: 처리하는 동안 시스템이 자동으로 컴퓨터에서 날짜 정보를 가져와 새 텍스트를 만듭니다. 시간: 처리하는 동안 시스템이 자동으로 컴퓨터에서 시간 정보를 가져와 새 텍스트를 구성합니다.

네트워크 통신: 처리 중 네트워크 포트에서 전송된 문자가 새 텍스트를 형성합니다. 직렬 통신: 처리 중 직렬 포트에서 전송된 문자가 새 텍스트를 형성합니다.

파일: 처리하는 동안 사용자가 설정한 TEXT 텍스트 또는 EXCEL 테이블에서 처리할 텍스트를 한 줄씩 읽습니다.

키보드: 키보드 텍스트는 사용자가 키보드에서 처리할 텍스트로, 키보드 텍스트를 선택하면 그림과 같이 시스템이 내용을 표시하고 사용자에게 키보드 텍스트의 매개변수를 설정하도록 요청합니다.



텍스트 매개변수의 키보드 입력

프롬프트: 사용자에게 처리할 텍스트를 입력하라는 메시지를 표시하는 처리 시간을 의미합니다. 그림과 같이 이번에는 사용자가 처리할 텍스트를 직접 수동으로 입력합니다.



키보드 텍스트 입력 대화 상자

고정 글자 수: 사용자가 선택한 경우 입력한 글자 수와 설정된 글자 수가 같아야 표시할 수 있으며, 그렇지 않으면 다시 입력해야 합니다.

펜 매개변수를 설정합니다:

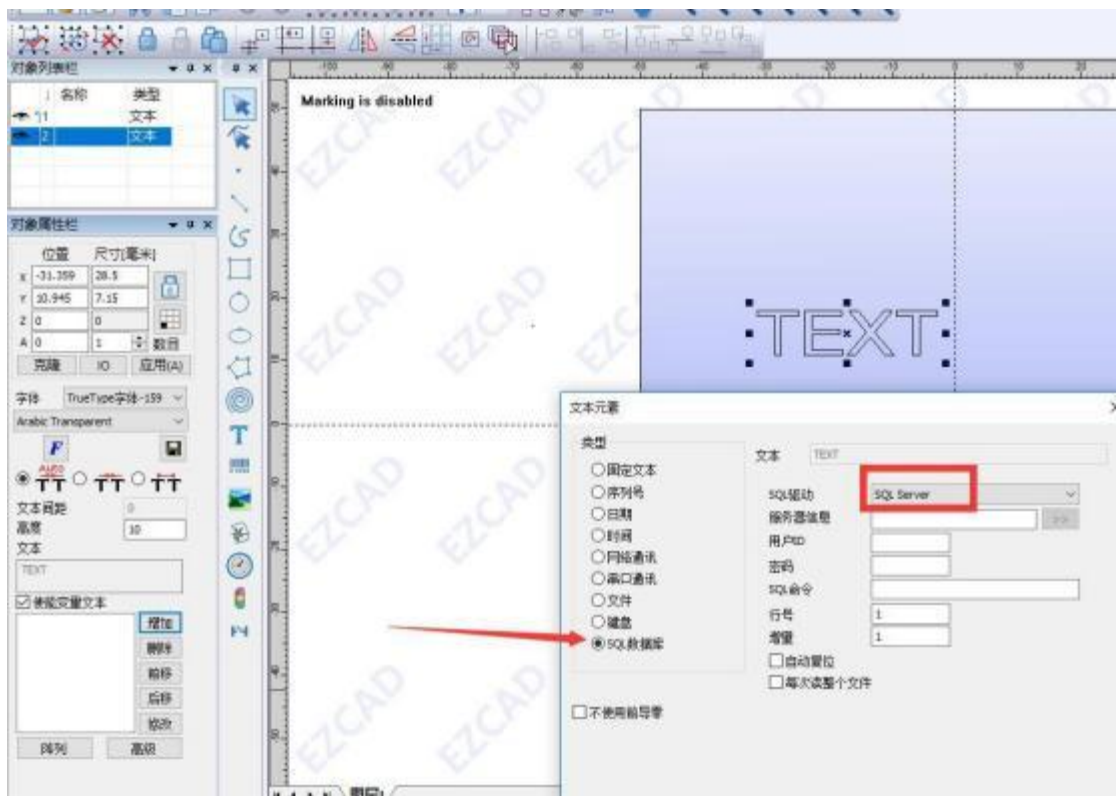
SQL 데이터베이스: 데이터베이스에서 문자를 추출하여 새 텍스트를 만드는 프로세스입니다.

SQL 데이터베이스 사용 지침

연결 준비를 위해 고객은 자체 데이터베이스를 보유하고 있어야 하며 관련 데이터베이스 정보를 명확히 알고 있어야 합니다. (소프트웨어

(버전은 20190531 이후여야 합니다)

1. 새 텍스트를 만든 다음 가변 텍스트를 활성화하고 SQL 데이터베이스를 선택합니다. (데이터베이스 유형은 고객이 선택하지만 데이터베이스에서 데이터를 읽는 방법은 동일하며, 여기서는 SQL 서버를 예로 들어 설명합니다.)



2. 다음 단계는 해당 데이터베이스 정보를 입력하는 것입니다:

서버 정보: 정확한 서버 정보를 입력해야 합니다.

예: 서버=192.168.43.197WSQLEXPRESS;데이터베이스=T

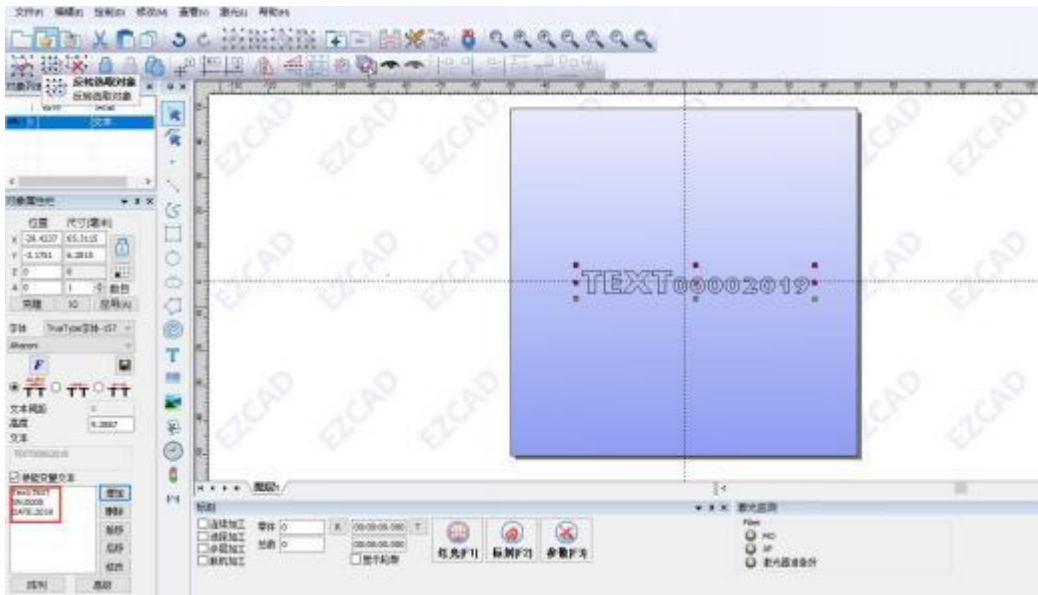
예제에서 192.168.43.197은 서버 측 컴퓨터의 IP, SQLEXPRESS는서버의 현재 인스턴스, Database는 데이터베이스의 이름인 서버를 나타냅니다.

(대소문자 구분) 다음은 해당 사용자 ID와 비밀번호, 그리고 해당 데이터를 가져오는 명령은 lab1에서 col1을 선택합니다. 여기서 col1은 데이터 테이블의 열 이름이고 lab1은 전체 데이터 테이블의 이름입니다. 구성이 완료되면 데이터 테이블에서 해당 데이터를 읽을 수 있습니다.

삭제: 이전 단계에서 추가한 기능을 삭제하려면 삭제할 항목을 직접 선택하고 삭제를 클릭합니다.

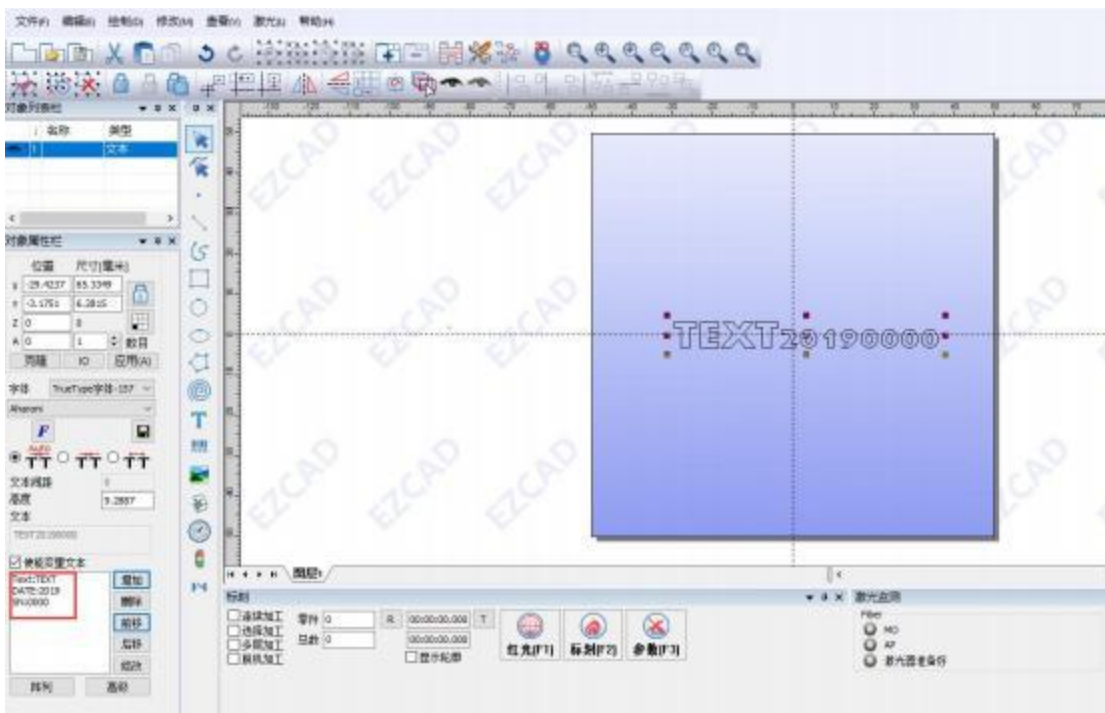
앞으로: 이전에 추가한 항목의 순서를 변경합니다. 선택한 항목의 우선순위를 한 위치 앞으로 지정합니다. 이는 소프트웨어가 텍스트를 새겨서 목록에 설명된 순서대로 처리하기 때문입니다. 예시에서와 같이 다음과 같이 가정합니다.

이전에는 세 가지 기능 항목이 추가되었습니다. 추가 순서는 **고정 텍스트(TEXT)**, **일련 번호(0000)**, **날짜(2019)**입니다. 빨간색 상자 안의 목록 순서도 서로 일치한다는 점에 유의하세요. 그림과 같이



세 번째 날짜(2019년)를 선택하면 텍스트 내용을 표시하기 위해 앞으로 클릭한 후 목록의 순서가 변경됩니다.

그러면 주문은 그림과 같이 고정 텍스트(TEXT), 날짜(2019) 및 일련 번호(0000)를 **TEXT20190000**로 변경합니다:



뒤로: 이름에서 알 수 있듯이 앞으로와 반대로 선택한 항목이 한 위치 뒤로 이동합니다. 여기서는 반복하지 않습니다.

수정: 선택한 항목을 다시 수정하여 매개변수를 재설정합니다. 일반적으로 사용자가 이전에 추가한 항목을 미세 조정해야 할 때 사용합니다.

고급: 고급 기능을 선택하면 다음 대화 상자가 나타납니다(그림 4-27). 이 기능은 주로 다음과 같이

텍스트 세분화 마크업



문자열 분할을 활성화하여 지정된 이름의 텍스트 객체 수정: 목록에서 가져온 변수의 텍스트를 지정된 이름의 텍스트 객체로 분할합니다.

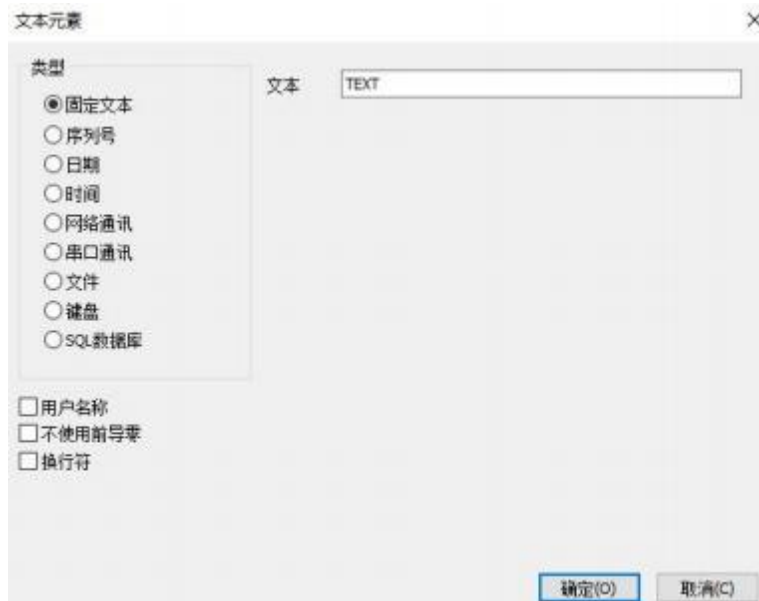
고정 텍스트 너비 사용: 가변 텍스트의 내용에 관계없이 길이가 설정된 값으로 제한됩니다.

직접 표시: 경우에 따라 사용자가 입력 변수의 텍스트를 분할하여 다른 위치에 배치해야 하는 경우가 있습니다.

이 변수의 텍스트를 표시해야 하는 경우 이 기능을 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다. 분할 문자의 매개변수를 설정한 후 "직접 표시"를 선택하면 표시할 때 설정한 분할 문자를 표시하는 것 외에 방금 입력한 모든 변수 텍스트도 해당 위치에 표시합니다. 현재 고급 기능에서 문자열 분할 기능을 사용할 수 있습니다.

'추가메뉴의 8가지 기능 항목에 대한 작업은 다음과 같습니다.'

(1) **고정 텍스트:** 처음부터 텍스트가 변경되지 않는 것을 말합니다. 그림과 같은 경우



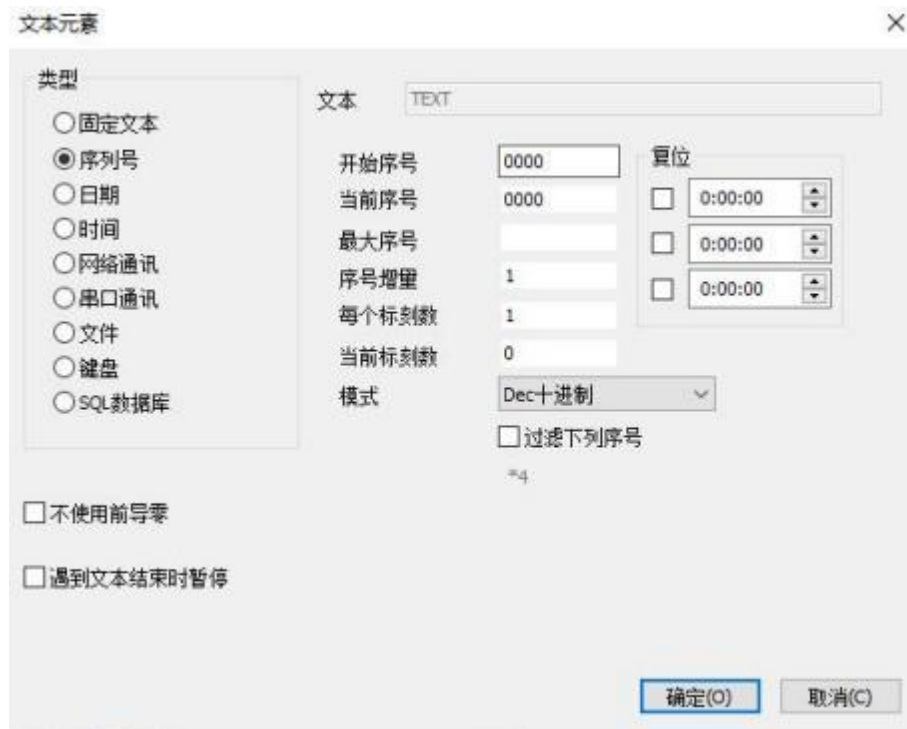
줄 바꿈: 가변 텍스트 함수에 적용하여 줄에 레이블을 지정해야 하는 여러 텍스트의 문제를 해결합니다.

적용 시 두 텍스트 사이에 줄 바꿈을 추가하면 소프트웨어가 줄 바꿈 위치에 따라 자동으로 텍스트를 줄로 나눕니다. 텍스트를 여러 줄로 나누어야 하는 경우 나누려는 텍스트 뒤에 줄 바꿈을 추가하면 됩니다.

사용자 이름: 이 항목을 선택하면 시스템이 자동으로 고정 텍스트를 추가하여 EZCAD3의 현재 사용자의 사용자 이름을 대체합니다.

선행 0 없음: 일련 번호 등에서 선행 0을 자동으로 제거합니다.

(2) 일련 번호: 일련 번호 요소는 처리 중에 고정된 단위로 변경되는 텍스트 요소입니다. 사용자가 일련 번호 요소를 선택하면 일련 번호 요소의 매개 변수 정의가 텍스트 요소 대화 상자에 자동으로 표시되고, 사용자가 일련 번호 텍스트를 선택하면 그림과 같이 가변 텍스트 대화 상자에 일련 번호 텍스트의 매개 변수 정의가 자동으로 표시됩니다.



일련 번호 텍스트에 대한 매개변수 정의

시작 일련 번호: 현재 처리할 첫 번째 일련번호로, "0-9", "a-z", "A-Z" 중 아무 것이나 사용할 수 있습니다. ASCII 문자.

현재 일련 번호: 처리할 현재 일련 번호입니다.

최대 일련 번호: 처리된 일련 번호가 이 일련 번호 값과 같으면 시스템이 자동으로 시작 일련 번호로 돌아가는 것을 의미합니다.

일련 번호 증분: 현재 일련 번호의 증분입니다. 음수일 수 있으며, 음수로 설정하면 일련 번호가 감소하고 있음을 의미합니다.

현재 일련 번호의 증가가 1인 경우, 시작 일련 번호가 0000인 경우 0000, 0001, 0002, 0003.....9997,99998,9999와 같이 각 일련 번호는 이전 일련 번호를

기준으로 1이 추가되며 일련 번호가 9999에 도달하면 시스템은 자동으로 0000으로 돌아갑니다. 예: a,b,c..... a,b,c.... .x,y,z, 일련 번호가 z에 도달하면시스템이 자동으로 a로 돌아갑니다. 예: A,B,C.... .x,y,z, 일련 번호가 z에 도달하면 시스템이 자동으로 A로 돌아갑니다(예: A,B,C).

현재 일련 번호의 증가가 5인 경우, 시작 일련 번호가 0000인 경우일련 번호는 0000, 0005, 0010, 0015, 0020, 0025.....

현재 시퀀스 번호의 증가가 2인 경우, 시작 시퀀스 번호가 아아아아이면시퀀스 번호는 아아아아, 아아악입니다.

AAAE, AAAG, AAAl, AAAK

..... 기타 유추.

각 마크의 번호: 각 일련 번호의 지정된 번호가 처리될 때까지 일련 번호가 변경되지 않음을 의미합니다. 그런 다음 지정된 번호가 처리된 후 일련 번호가 다시 변경되는 식으로 일련 번호가 변경됩니다.

현재 마크: 현재 일련 번호가 처리된 횟수입니다. 값이 각 마크의 수와 같으면 자동으로 0으로 변경됩니다.

모드: 현재 일련번호의 십진수 모드를 나타내며, 필요에 따라 직접 선택할 수 있습니다. dec는 일련번호가 십진수이고 유효한 문자는 "0-9"임을 의미합니다. hex는 일련번호가 대문자 16진수이고 유효한 문자는 "A - F"임을 의미합니다. hex는 일련번호가 소문자 16진수이고 유효한 문자는 "a - f"임을 의미합니다. -HEX는 일련 번호가 대문자 16진수이며 유효한 문자는 "A-F"임을 의미합니다.

사용자 정의는 사용자의 정의에 따라 일련 번호가 반올림되는 것을 의미하며,이 항목을 선택하고 설정을 클릭하면 다음 그림과 같이 시스템이 대화 상자를 표시하고 사용자는 2-64 사이의 소수를 정의 할 수 있으며 사용자는 최대 소수점 만 정의 한 다음 각 일련 번호에 해당하는 텍스트를 수정하면됩니다.

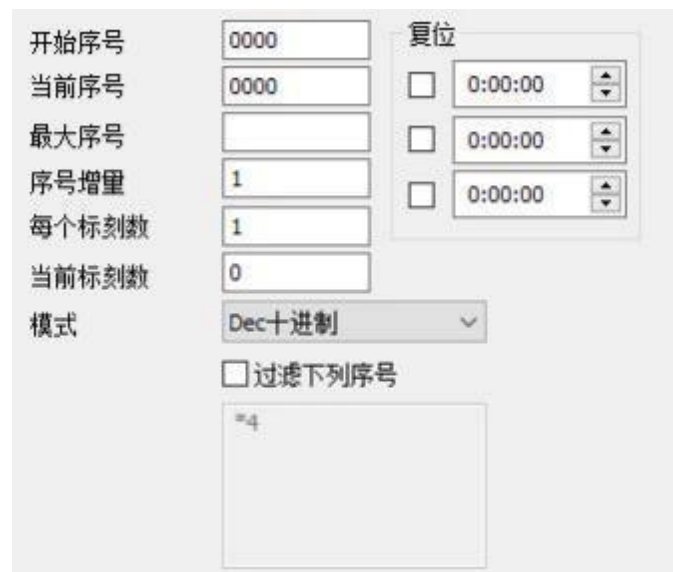


재설정: 다시 시작하기 위해 시퀀스 번호를 재설정할 시간을 지정합니다.

다음 기호 필터링: 필터 목록에서 최대20개의 필터를 설정하여 원치 않는 일련번호를 필터링할 수 있습니다.

시작 일련 번호가 0000인 경우 1이 증가하는 일련 번호 그룹은 다음과 같습니다.

0000, 0001, 0002, 0003, 0004, 0005..... , 0012, 0013, 0014, 0015, 0016...



일련 번호 확장 매개변수 대화 상자

필터 조건이 "*4"인 경우 최종 번호가 "4"인 모든 일련번호가 필터링됨을 의미하며, "*"는 다음을 의미합니다.

와일드카드 기호.

일련 번호 그룹이 됩니다.

0000, 0001, 0002, 0003, 0005, 0006..... , 0012, 0013, 0015, 0016, 0017...시작 일련 번호가 1000인 경우 500이 증가하는 일련 번호 그룹은 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500.....입니다.

필터 조건이 "2*"인 경우 첫 번째 숫자"2"인 모든 일련 번호가 필터링된다는 의미입니다. 그러면 일련 번호 그룹이 됩니다.

1000, 1500, 3000, 3500, 4000

3) 날짜

날짜가 지정된 텍스트 개체를 처리하는 동안 시스템은 자동으로 컴퓨터에서 날짜 및 시간 정보를 가져와 새 텍스트를 만듭니다.

사용자가 날짜 텍스트를 선택하면 그림과 같이 현재 미리 정의된 날짜 형식의 목록이 가변 텍스트 대화 상자에 자동으로 표시됩니다. 날짜 형식 목록에서 원하는 날짜 형식을 직접 선택할 수 있습니다.



Year-2019: 현재 컴퓨터 시계의 연도를 4자 형식의 해당 텍스트로 사용합니다. **Year-19:** 현재 컴퓨터 시계의 연도를 2자 형식의 해당 텍스트로 사용하며 연도의 마지막 두 자리만 사용합니다.

월-12: 현재 컴퓨터 시계의 월을 2자 형식의 해당 텍스트로 사용합니다.

Day-27: 현재 컴퓨터 시계의 해당 월의 요일을 2자 형식의 해당 텍스트로 사용합니다.

Day-361: 현재 컴퓨터 시계의 현재 날짜 1월 1일 부터의 일 수를 3자 형식으로 해당 텍스트로 사용합니다. (1월 1일은 001, 1월 2일은 002 등)

주-05: 현재 컴퓨터 시계의 요일을 해당 텍스트로 사용하며, 형식은 **2자입니다**. **주-52:** 현재 컴퓨터 시계의 현재 요일을 해당 텍스트에 해당하는 연도의 첫 번째 주를 사용합니다.

형식은 2자입니다. (1월 1일부터 첫 번째 토요일까지를 첫 번째 주)

날짜 오프셋: 컴퓨터 시계의 날짜를 가져오는 시스템으로, 설정된 오프셋 날짜에 추가할 날짜는 추가할 시간이며, 이 기능은 주로 식품 및 기타 산업에서 공작물 가공의 생산일과 유통기한 날짜가 있는 경우에 사용됩니다.

사용자 지정: 사용자가 4자 연도를 선택하면 오른쪽에 연도가 표시되며, 확인란을 선택하면 사용자가 직접 연도 문자를 정의할 수 있으며, 조작은 월 문자를 사용자 지정하는 것과 동일합니다.

사용자 지정 월 문자: 사용자가 해당 텍스트로 월을 선택하면 그림과 같이 오른쪽에 해당 월이 표시됩니다. 사용자는 더 이상 소프트웨어의 기본 번호를 사용하지 않고 자신만의 월 문자를 정의할 수 있으며, 선택한 월을 두 번 클릭하고 해당 월을 나타내는 다른 문자를 입력하면 소프트웨어 인터페이스에 표시되는 월이 입력한 문자로 표시됩니다.



4) 시간

시간 요소는 시스템이 처리하는 동안 컴퓨터에서 자동으로 시간 정보를 가져오는 텍스트 요소입니다.

사용자가 시간 요소를 선택하면 그림과 같이 시간 요소의 매개변수 정의가 텍스트 요소 대화 상자에 자동으로 표시됩니다.



시간-24: 현재 컴퓨터 시계의 시간을 해당 텍스트로 사용하고 24시간 시간 형식을 사용합니다. **시간-12:** 현재 컴퓨터 시계의 시간을 해당 텍스트로 사용하고 12시간 시간 형식을 사용합니다.

분: 현재 컴퓨터 시계의 분을 해당 텍스트로 사용합니다. **초:** 현재 컴퓨터 시계의 초를 해당 텍스트로 사용합니다.

시간대: 하루 24시간을 24개의 시간대로 나누고, 각 시간대는 사용자 정의 텍스트로 사용자 지정할 수 있습니다. 이 기능은 주로 교대 근무 정보가 필요한 작업물에 사용됩니다.

오프셋:

5) 네트워크 통신

네트워크 통신 요소는 시스템이 컴퓨터의 네트워크 포트를 통해 네트워크에서 자동으로 텍스트를 읽는 처리 과정의 요소입니다. 참고: 이 문서에서 네트워크 포트는 TCP/IP 프로토콜을 사용하여 통신하는 네트워크 인터페이스를 의미합니다.

사용자가 네트워크 통신 요소를 선택하면 그림과 같이 네트워크 통신 요소의 매개변수 정의가 텍스트 요소 대화 상자에 자동으로 표시됩니다.

文本元素

类型

- 固定文本
- 序列号
- 日期
- 时间
- 网络通讯
- 串口通讯
- 文件
- 键盘
- SQL数据库

文本: TEXT

IP地址: 192 . 168 . 0 . 1

端口: 1000

命令: TCP:Give me string

UNICODE

不使用前导零

IP 주소: 데이터를 읽을 네트워크에 있는 컴퓨터의 IP 주소를 선택합니다. **포트:** 네트워크 통신에 사용되는 포트 번호를 선택합니다.

명령: 시스템이 이 텍스트 개체를 처리하면 네트워크 포트를 통해 지정된 IP 주소를 가진 컴퓨터로 텍스트 개체를 전송합니다.

컴퓨터는 이 명령 문자열을 전송하여 지정된 컴퓨터에 처리할 현재 문자열을 보내도록 요청하고, 시스템은 지정된 컴퓨터가 응답할 때까지 기다렸다가

반환하며, 지정된 컴퓨터가 응답한 후 시스템은 반환된 텍스트를 자동으로 처리합니다.

유니코드: 이 옵션을 선택하면 지정된 컴퓨터와 주고받는 문자는 유니코드 형식이고, 그렇지 않으면 ASCII 형식입니다.

이 기능은 구체적인 예시와 함께 아래에 설명되어 있습니다:

이제 10000개의 공작물을 처리해야 하는 고객이 있는데, 공작물 마킹 내용은 텍스트이지만 처리할 공작물마다 텍스트 내용이 다르기 때문에 처리하기 전에 매번 랜의 컴퓨터 서버(IP: 192.168.0.1 포트 1000)에서 네트워크를 통해 실시간으로 처리할 내용을 읽어야 합니다.

1. ezcad3를 열어 텍스트 개체를 생성하고 텍스트 크기와 위치 및 처리 매개 변수를 조정합니다. 2. 생성된 텍스트 개체를 선택하고 활성화 가변 텍스트를 선택한 다음 추가 버튼을 클릭하면 시스템이 팝업됩니다.

대화 상자에서 네트워크 통신 항목을 선택하고, 네트워크 포트 매개변수를 설정하고, IP 주소 매개변수를 서버 컴퓨터의 IP(여기서는 192.168.0.1)로 입력하고, 포트 매개변수는 통신에 사용되는 포트 번호(여기서는 1000)로 설정합니다. 네트워크 포트 매개변수는 서버 컴퓨터와 동일하지 않으면 통신이 실패할 수 있으므로 주의합니다. 3. TCP: Givemestring 명령을 설정합니다. (이 명령은 모든 서버 명령에 대해 정의할 수 있습니다).

4. 대화 상자를 닫고 적용 버튼을 클릭합니다.

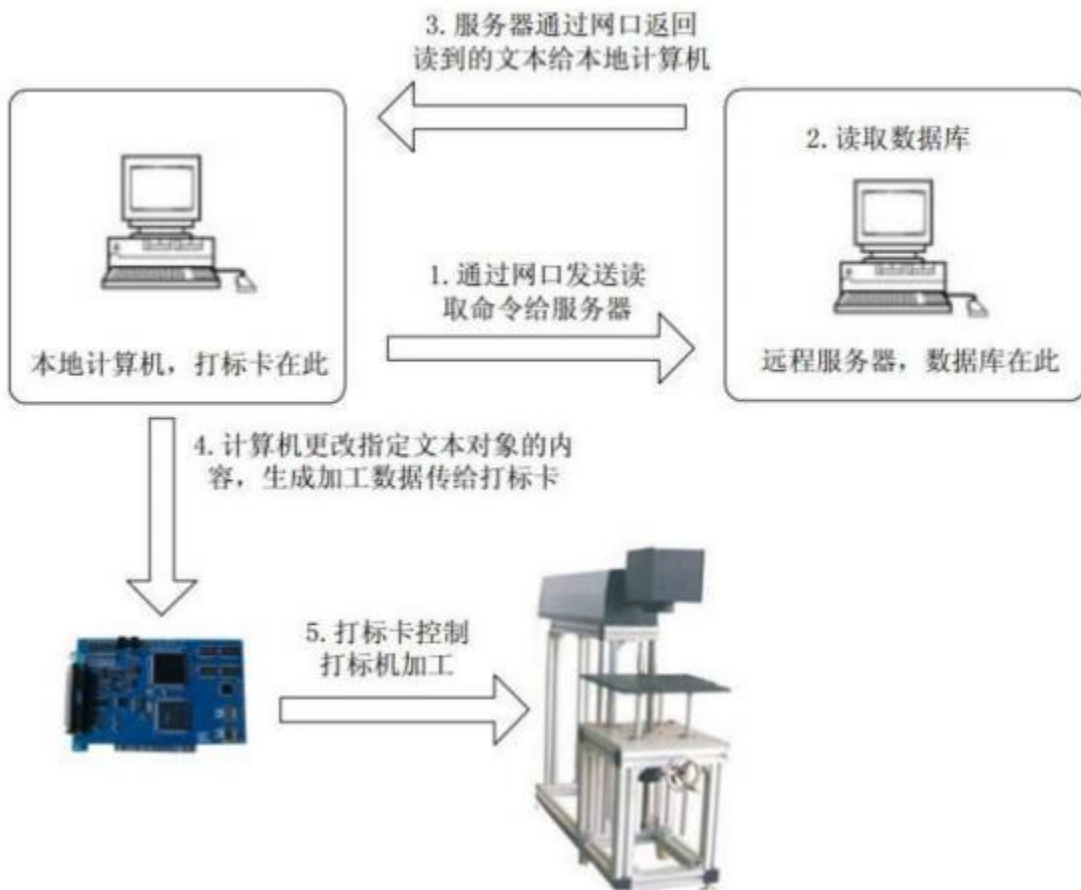
5. F2 키를 눌러 처리를 시작하면 컴퓨터가 즉시 네트워크 포트를 통해 서버에 "TCP:Givemestring" 명령을 전송하고 서버가 돌아올 때까지 기다립니다.

6. 서버는 네트워크 포트에서 명령이 수신된 것을 발견하고 "TCP:Givemestring"임을 확인한 후 즉시 데이터베이스를 읽어 현재 처리할 텍스트를 가져온 다음 네트워크 포트를 통해 로컬 컴퓨터로 응답합니다.

7. 로컬 컴퓨터가 처리할 텍스트를 수신하면 즉시 처리 데이터를 변경하여 마킹 카드로 전송합니다.

8. 마킹 카드가 처리 데이터를 수신하고 즉시 마킹기를 제어하여 공작물을 처리합니다.

흐름도는 다음과 같습니다.



6) 직렬 통신

직렬 통신 요소는 가공 과정에서 컴퓨터의 직렬 포트를 통해 주변 장치에서 텍스트를 자동으로 읽어오는 요소입니다. 사용자가 직렬 통신 요소를 선택하면 그림과 같이 직렬 통신 요소의 매개변수 정의가 텍스트 요소 대화 상자에 자동으로 표시됩니다.

文本元素

类型

- 固定文本
- 序列号
- 日期
- 时间
- 网络通讯
- 串口通讯
- 文件
- 键盘
- SQL数据库

不使用前导零

文本 TEXT

端口 COM1 UNICODE

波特率 115200

数据位 8

停止位 1

奇偶校验 NO

命令 COM:Give me string

포트: 컴퓨터에서 외부 장치에 연결하는 데 사용하는 직렬 포트 번호를 선택합니다.

전송 속도: 직렬 통신을 위한 전송 속도를 선택합니다.

데이터 비트: 직렬 통신에 사용할 데이터의 비트 수를 선택합니다.

정지 비트: 직렬 통신에 사용할 정지 비트 수를 선택합니다.

패리티: 직렬 통신에 사용되는 패리티 비트 수를 선택합니다.

명령: 시스템이 이 텍스트 개체를 처리하면 현재 직렬 포트를 통해 외부 장치로 명령을 보냅니다.

이 명령 문자열을 보내 외부 장치에 처리할 현재 문자열을 보내달라고 요청하면 시스템은 외부 장치가 응답할 때까지 기다렸다가 반환하고, 외부 장치가 응답하면 시스템은 반환된 텍스트를 자동으로 처리합니다.

유니코드: 이 옵션을 선택하면 외부 장치로 보내고 외부 장치에서 읽는 문자는 유니코드 형식이며, 그렇지 않으면 ASCII 형식입니다.

아래에서는 이 기능을 사용하는 방법을 예시를 통해 설명합니다:

이제 10000 개의 공작물을 처리해야 하는 고객이 있는데 공작물 마킹 내용은 텍스트이지만 처리 할 각 공작물마다 텍스트 내용이 다르므로 각 공작물 처리는 직렬 포트를 통해 다른 서버 (직렬 포트 매개 변수에서 서버가 전송 속도 15200, 8 비트 데이터 비트, 정지 비트 1, 패리티 NO로 설정)로 실시간으로 처리 내용을 읽어야 합니다.

1. ezcad3를 열어 텍스트 개체를 생성하고 텍스트 크기와 위치, 처리 매개변수를 조정합니다.

2. 생성된 텍스트 개체를 선택하고 사용 가능한 변수 텍스트를 선택한 다음 추가 버튼을 클릭하면 시스템에서

위 대화 상자에서 시리얼 통신 항목을 선택하고 시리얼 포트 파라미터를 서버의 시리얼 포트 파라미터(전송 속도 15200, 데이터 비트는 8비트, 정지 비트는 1, 패리티는 NO)에 맞게 설정하고 포트는 현재 서버에서 연결에 사용하는 포트 번호로 설정하며, 시리얼 포트 파라미터는 서버에서 설정한 것과 동일해야 하며 그렇지 않으면 통신이 실패할 수 있으므로 주의합니다.

3. 명령을 COM:Givemestring으로 설정합니다(이 명령은 모든 서버에 대해 정의할 수 있습니다).

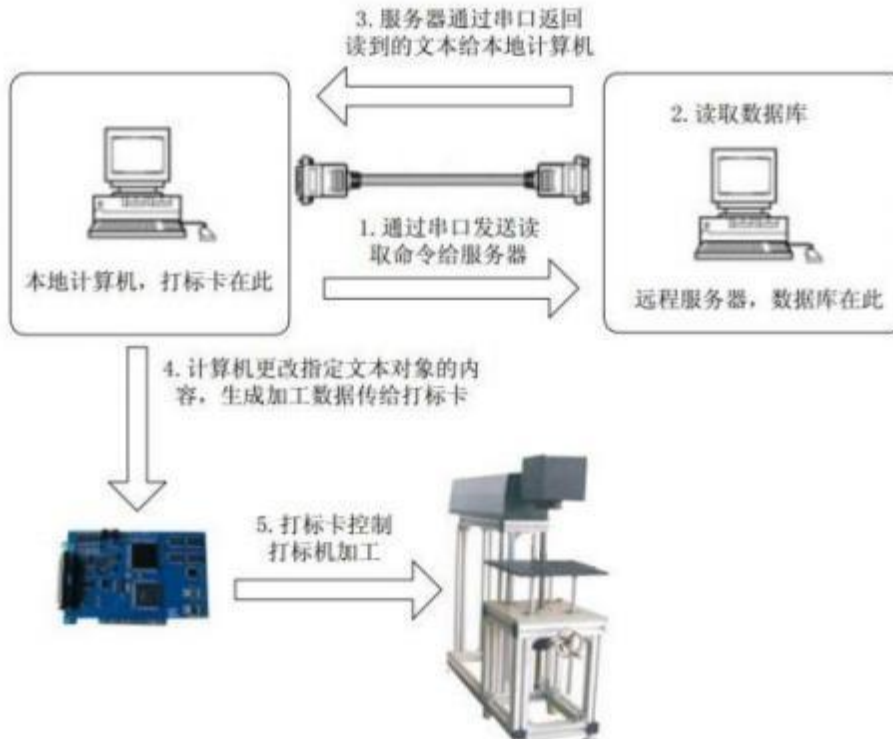
주문)

4. 대화 상자를 닫고 적용 버튼을 클릭합니다.

5. F2를 눌러 처리를 시작하면 컴퓨터가 즉시 직렬 포트를 통해 COM:Givemestring 명령을 서버로 전송하고 서버가 돌아올 때까지 기다립니다.

6. 서버는 데이터베이스를 읽어 현재 처리할 텍스트를 가져온 다음 직렬 포트에 COM:Givemestring 명령이 수신된 것을 확인하면 직렬 포트를 통해 로컬 컴퓨터에 응답합니다.
7. 로컬 컴퓨터가 처리할 텍스트를 가져와서 마킹 카드로 전송할 처리 데이터를 즉시 변경합니다.
8. 마킹 카드가 처리 데이터를 수신하고 즉시 마킹기를 제어하여 공작물을 처리합니다.

흐름도는 그림과 같습니다.



7) 문서화

이 기능 사용을 선택하면 다음과 같은 대화 상자가 나타납니다.



현재 EzCad3 파일 요소는 두 가지 파일 형식을 지원합니다:

1. TXT 텍스트 파일: TXT 파일을 선택하면 시스템에서 사용자에게 가져올 파일과 처리할 현재 텍스트의 줄 번호를 설정하라는 메시지가 표시됩니다.

자동 재설정: 텍스트 파일의 끝까지 처리할 때 줄 번호가 0으로 재설정되고 첫 번째 줄부터 처리가 다시 시작됩니다. **매번 전체 파일 읽기:** 텍스트 파일로 처리할 때 전체 파일을 직접 읽습니다.



목록 파일에 대한 매개변수 정의

2. Excel 텍스트 파일: Excel 파일 시스템을 선택하면 사용자가 처리할 텍스트의 파일 이름, 필드 이름 및 현재 줄 번호를 설정해야 합니다.

필드 이름: Excel 파일 테이블에서 양식 1의 모든 열 중 첫 번째 행의 텍스트입니다. 처리할 때 시스템은 해당 열에서 처리할 텍스트를 자동으로 검색합니다.

8) 키보드

키패드 요소는 사용자가 키보드로 입력한 대로 처리할 텍스트입니다. 키패드 요소를 선택하면 시스템에서 사용자에게 키패드 요소의 매개변수를 설정하도록 요청합니다. 키보드 기능을 선택하면 다음과 같은 대화 상자가 나타납니다.

팁: 가공 중에 시스템에서 키보드 가변 텍스트를 발견하면 사용자에게 가공할 텍스트를 입력하라는 입력 대화 상자가 나타납니다.

글자 수 고정: 수동으로 입력하는 콘텐츠의 글자 수가 설정된 글자 수와 같아야 합니다.

펜 매개변수 설정: 키보드를 사용하여 속도, 전력 및 주파수의 세 가지 처리 매개변수를 직접 읽을 수 있으며, 다음과 같이 설정할 수 있습니다.

PEN0.POWER는 펜 0의 파워를, PEN1.SPEED는 펜 1의 속도를, PEN2.FREQ는 펜 2의 주파수를 나타내며 이 규칙에 따라 설정합니다.

9) SQL 데이터베이스

연결 준비를 위해 고객은 자체 데이터베이스를 보유하고 있어야 하며 관련 데이터베이스 정보를 명확히 알고 있어야 합니다. (소프트웨어 버전

(20190531 이후여야 함)

1. 새 텍스트를 생성한 다음 가변 텍스트를 활성화하고 SQL 데이터베이스를 선택합니다. (데이터베이스 유형은 고객이 선택하지만 데이터베이스에서 데이터를 읽는 방법은 동일합니다. 여기서는 SQL 서버를 예로 들어 설명합니다.)

2. 다음 단계는 해당 데이터베이스 정보를 입력하는 것입니다. 서버 정보: 올바른 서버 정보를 입력해야 합니다.

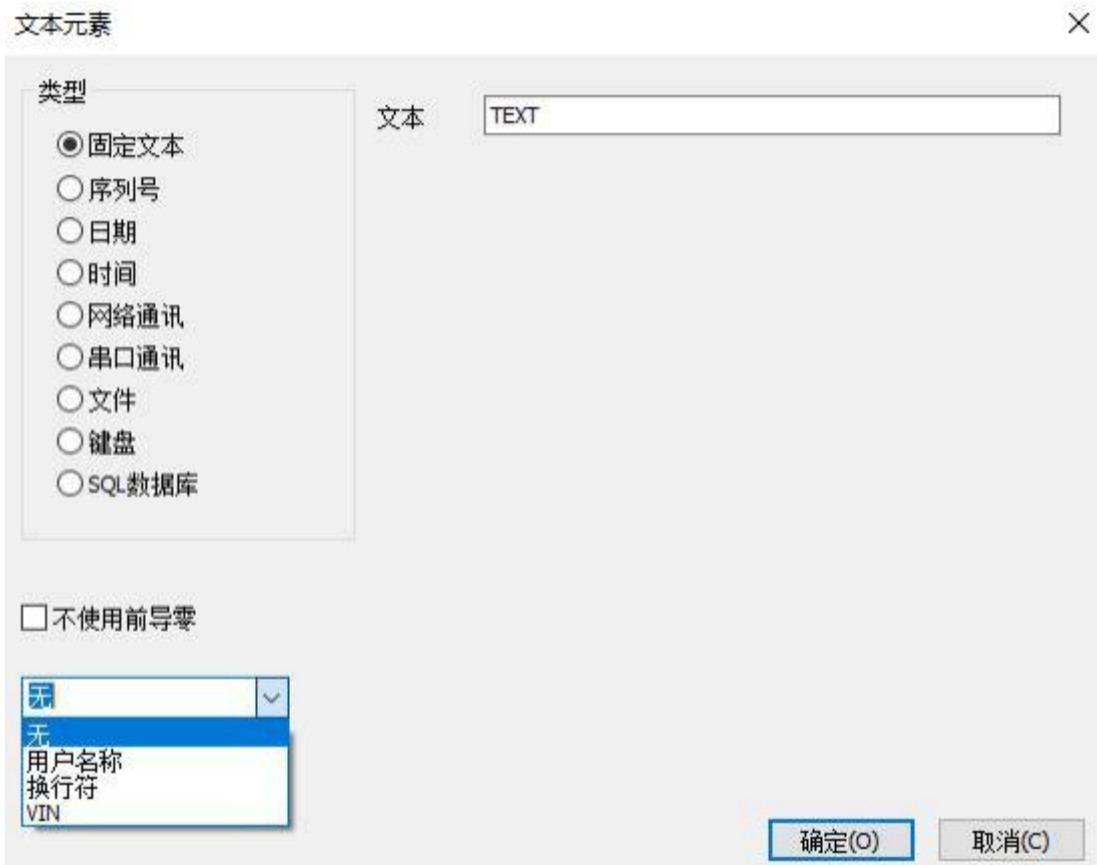
예: 서버=192.168.43.197\SQLSERVER;데이터베이스=T

이 예에서 192.168.43.197은서버의 IP, SQLEXPRESS는 서버의 현재 인스턴스, Database는 서버에 있는 데이터베이스의 이름입니다. (대소문자 구분)

다음으로 해당 사용자 ID와 비밀번호를 입력한 다음 해당 데이터를 가져오는 명령은 lab1에서 col1을 선택합니다. 여기서 col1은 데이터 테이블의 열 이름이고 lab1은 전체 데이터 테이블의 이름입니다. 구성이 완료되면 데이터 테이블에서 해당 데이터를 읽을 수 있습니다.

The screenshot shows a configuration window for a SQL driver. The fields are as follows:

SQL驱动	SQL Server
服务器信息	.197\SQLSERVER;Database=T
用户ID	test
密码	••••
SQL命令	select test1 from Table2
行号	1
增量	1
<input checked="" type="checkbox"/> 自动复位	
<input type="checkbox"/> 每次连接后重置	



사용자 이름: 이 항목을 선택하면 시스템이 자동으로 고정 텍스트를 추가하여 EZCAD3의 현재 사용자의 사용자 이름을 대체합니다.

줄 바꿈: 가변 텍스트 기능에 적용하면 여러 개의 텍스트를 한 줄로 묶어야 하는 문제를 해결합니다. 적용 시 두 텍스트 사이에 줄 바꿈을 추가하면 소프트웨어가 줄 바꿈의 위치에 따라 자동으로 텍스트를 줄로 나눕니다. 여러 개의 텍스트를 여러 줄로 나누어야 하는 경우, 줄을 나눌 텍스트 뒤에 줄 바꿈 문자를 추가하면 됩니다.

VIN: VIN 코드의 각 숫자는 차량 정보 매개변수의 한 측면을 나타내며, VIN 코드의 규칙과 순서에 따라 차량의 생산 국가, 제조업체, 차량 유형, 브랜드명, 모델 시리즈, 차체 유형, 엔진 모델, 모델 연도, 안전 가드 모델, 검사 번호, 조립 공장 이름 및 공장 시퀀스 번호 등을 식별할 수 있습니다. VN은 자동으로 이전 17자를 VIN 코드로 사용하여 확인 코드를 계산한 다음 9자를 VIN 코드로 대체합니다. VN은 자동으로 앞의 17자를 VN으로 사용하여 수표 숫자를 계산하고 9번째 숫자를 수표 숫자로 바꿉니다.

4.9 비트맵

비트맵 파일을 표시하려면 그리기 메뉴에서 "비트맵" 명령을 선택하거나



위 그림과 같이 시스템이 대화 상자를 표시하고 입력할 비트맵을 선택하면 현재 시스템에서 지원하는 비트맵 형식은 다음과 같습니다: bmp, Jpeg, , jpg, gif, tga, png, tiff, Tif.

이미지 처리

反转 반전: 아래와 같이 현재 이미지에서 각 점의 색상 값을 반전하고 적용을 선택한 후 클릭합니다.



원본 이미지 반전 이미지



1) 点击 , 반전 모드에서는 镜像X 后的图形为



2) 点击 , 반전 모드에서는 镜像Y 后的图形为





3) 点击 , 반전 모드에서는 灰度 后的图形为

4) 点击 , 반전 모드에서는 网点 后的图形为

发亮处理 5) 현재 이미지의 밝기 및 대비 범위 [-1,1]를 변경하려면 선택합니다.

256 灰度 그레이 스케일: 다음과 같이 컬러 그래픽을 레벨에서 그레이 스케일로 변환하고 적용을 클릭합니다.



원본 그레이스케일 이미지

网点 점: "하프 톤 패턴"기능에서 어도비 포토샵과 유사하게 흑백 2색 이미지 시뮬레이션 그레이스케일 이미지, 점의 희소도를 조정하여 흑백을 사용하여 다른 그레이스케일 효과를 시뮬레이션 하고 , 다음 차트를 확인하십시오.



원본 이미지 노드 이미지 양방향 스캔: 비트맵의

스캔 방향은 처리 중에 앞뒤로 양방향으로 진행됩니다.



단방향 스캔 양방향 스캔

포인팅 모드: 체크 후, 현재 설정된 포인팅 시간에 대한 조명 개방 시간 중 각 점을 점으로 처리하는 것을 말하며, 재생 라인 모드에 대해 체크하지 않은 상태입니다.

스팟 파워 조정: 비트맵의 각 픽셀을 처리할 때 픽셀의 그레이 레벨에 따라 레이저 파워를 조정할지 여부입니다.

파워 매핑: 회색 값에 따라 다른 파워 설정



초기화:

최소 전력 설정: 전력의 최소값을 설정합니다.

최대 전력 설정: 전력의 최대값을 설정합니다.

최소 그레이 스케일 설정: 최소 그레이 스케일

최대 그레이 스케일 설정: 최대 그레이 스케일 값

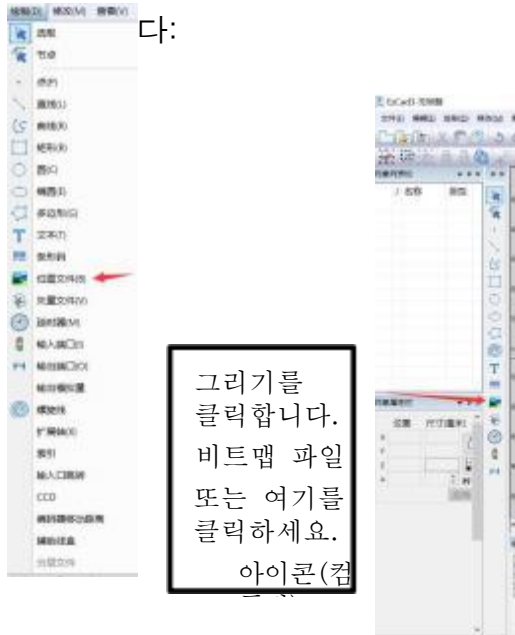
灰度	功率%
0	0.0
1	6.3
2	12.5
3	18.8
4	25.1
5	31.4
6	37.6
7	43.9
8	49.8
9	56.1
10	62.4
11	68.6
12	74.9
13	81.2
14	87.5
15	93.7
16	100.0

16번 틱: 그림과 같이

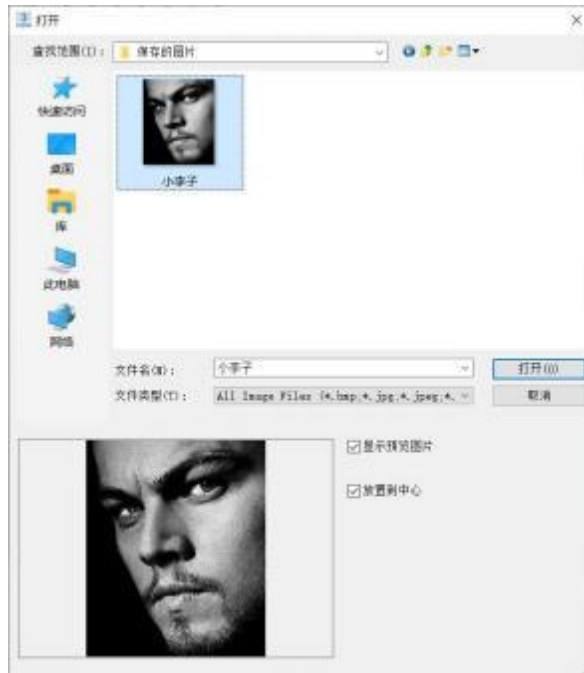
4.9.1 소프트웨어 사용 지침

1. 비트맵 파일 가져오기

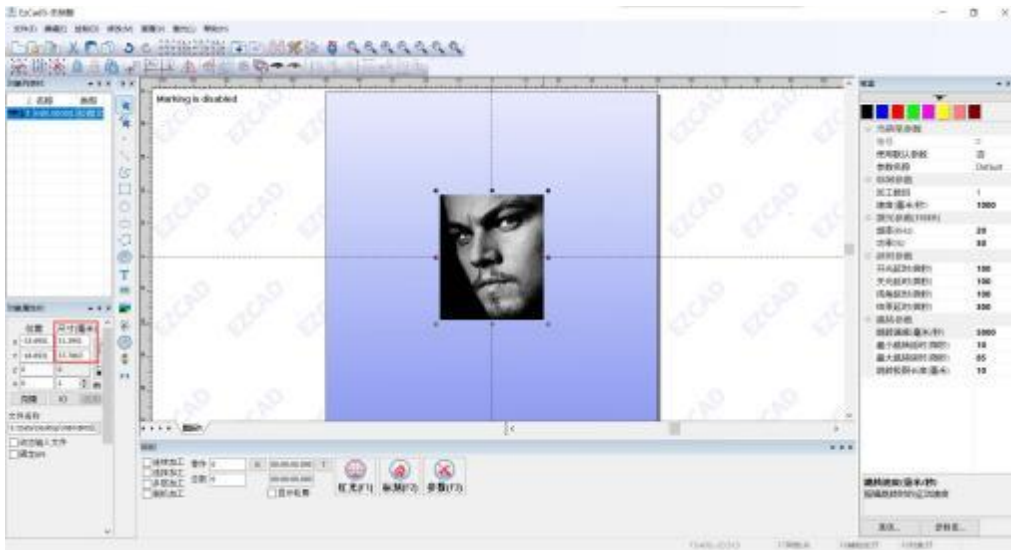
(1) 그림과 같이 ezcad3 소프트웨어를 열고 그리기 메뉴에서 비트맵 파일 그리기를 선택하거나 도구 모음에서 비트맵 파일 그리기 아이콘을



(2) 가져오기 위해 표시할 비트맵 파일을 선택합니다(참고: 가져오기 중 파일 유형 섹션에서 EZCAD3에서 지원하는 모든 비트맵 파일 형식을 볼 수 있습니다).



(3) 작업 공간과 원하는 마킹 효과에 따라 그림과 같이 적절한 비트맵 마킹 크기를 설정합니다:



2. 매개변수 설정

(1) 먼저 레이저 마킹 파라미터를 결정합니다(마킹 속도와 점프 속도는 약간 크게 설정할 수 있으며, 파워는 가능한 한 작게 조정하여 백화 현상이 발생하지 않도록 하고 마킹 패턴의 누출이 없도록 관련 지연 시간 등을 설정해야 합니다.) 권장 설정은 다음과 같습니다:



(2) 비트맵 처리 매개변수 설정 (합리적인 비트맵 처리 매개변수를 설정하면 비트맵의 마킹 효과를 더욱 명확하게 만들 수 있습니다.)

이러한 각 매개변수의 설정과 의미는 아래와 같습니다:

가공 프로세스 중에 파일을 다시 읽을지 여부를 나타냅니다.

틱.

고정 DPI : 그래픽의 해상도에 따라 값이 클수록 포인트가 밀도가 높을수록 이미지 정밀도가 높을수록 처리 시간이 길어집니다. 이론적으로 고정 DPI를 확인하고 설정하는 것이 좋습니다. 레이저 스폿 크기와 조각 비트 맵 크기를 기준으로 고정 DPI를 설정하여 비트 맵 픽셀 포인트와 레이저 스폿이 일대일 대응 (즉, 스폿이 픽셀에 해당)이 되도록 설정하는 것이 가장 좋습니다. 예를 들어 예를 들어 예를 들어, 각인 비트맵의 크기를 X:30mmY:20mm로 설정하고 레이저 스폿을 0.07로 설정하면 고정 DPI X:30/0.07은 약 430으로 계산할 수 있으며, 마찬가지로 Y:285(또한 최상의 표시 효과를 얻기 위해 실제 마킹 효과에 따라 DPI를 적절히 높일 수 있음)로 계산할 수 있습니다.

반전: 현재 이미지에서 각 포인트의 색상 값을 **반전하여** 마킹 효과가 더 명확하게 나타나는지 확인하는 것이 좋습니다.

회색조: 컬러 그래픽을 256단계의 회색조로 변환합니다(표시된 그래픽의 흑백이 더 선명한 경우 선택 해제할 수 있음).

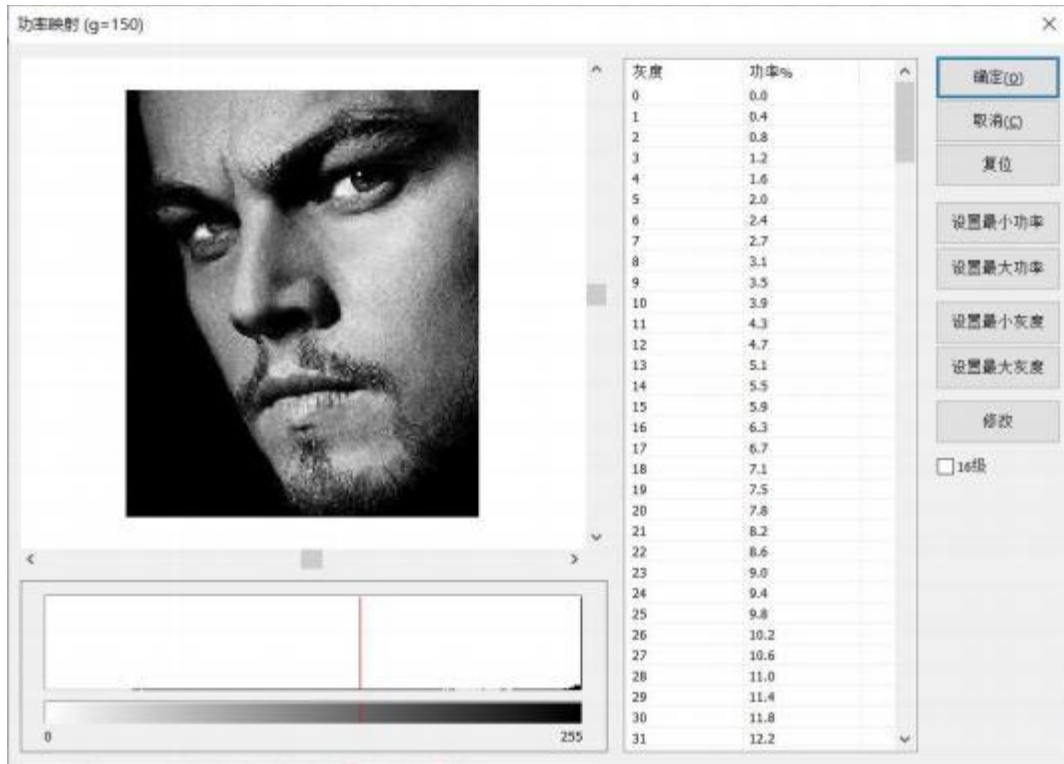
도트: 흑백을 사용하여 그레이 스케일 이미지를 시뮬레이션하려면 이 옵션을 선택하여 그래픽을 도트 형태로 표시하고 도트 매트릭스 배열에 대한 그래픽을 표시하며 일반적으로 이 확인란을 선택하는 것이 좋습니다.

양방향 스캐닝 : 비트 맵의 스캐닝 방향은 처리시 앞뒤로 양방향 스캐닝이며, 이 옵션을 선택하면 비트 맵 스캐닝 및 처리 속도가 어느 정도 빨라지며, 레이저 데모 매개 변수가 적절하게 설정되지 않은 경우 이 옵션을 선택하면 메쉬 배열 현상이 잘못 정렬되므로 일반적으로 이 옵션을 선택 취소합니다.

탭 모드: 이 옵션을 선택하면 비트맵의 각 픽셀을 처리할 때 레이저가 빛을 방출한 후 탭하는 시간을 설정할 수 있으며, 실제 레이저 방출 상황에 따라 설정하고 설정한 탭 시간이 작을 때 레이저가 빛을 방출하지 않으면 탭 시간을 적절히 늘릴 수 있으며, 정상적인 상황에서는 레이저의 출력을 설정하면 탭 시간이 레이저가 정상적으로 빛을 방출하는 시간으로 설정됩니다.

조정 포인트 파워: 비트맵의 각 픽셀을 처리할 때 픽셀의 그레이 레벨에 따라 레이저 파워가 조정되는지 여부를 나타냅니다. 그림과 같이 파워 매핑에서 다른 회색 값에 해당하는 파워 레벨을 설정하려면 확인란을 선택하는 것이

좋습니다(실제 윤곽선 영역을 표시하는 마킹에서는 대비 효과가 분명하도록 해당 영역의 회색 값에 해당하는 파워 레벨을 수정하는 것이 좋습니다):



파워는 최소값과 최대값에 대응하도록 설정할 수 있을 뿐만 아니라 마킹 비트맵의 각 픽셀 회색 값의 파워를 수정할 수 있으며, 사용자는 실제 마킹 상황에 따라 적절하게 수정 사항을 조정할 수 있습니다.

(3) 그림과 같이 확장된 매개변수를 스캔합니다:



역방향 스캔: 비트맵 처리 시 행 단위 또는 열 단위로 역방향으로 스캔하여 실제 상황에 따라 확인하도록 선택할 수 있습니다.

Y 방향 스캔: 비트맵을 처리할 때 기동 방향으로 비트맵을 하나씩 스캔하며, 실제 상황에 따라 확인란을 선택하면 됩니다.

비트맵 스캔 라인 증분: 비트맵을 처리할 때 한 줄씩 스캔할지, 모든 라인을 스캔한 다음 몇 줄의 데이터 후에 다시 스캔할지 여부입니다.

추적, 정확도가 필요하지 않은 경우 프로세스 속도를 높일 수 있지만 마킹 효과가 존재할 수 있습니다.

일부 오류는 실제 상황에 따라 체크할 수 있습니다.

회색 값이 낮은 점을 표시하지 않음: 비트맵을 처리할 때 모든 점을 맞출지, 아니면 특정 값보다 높은 회색 값을 가진 점만 맞출지, 정밀도 요구 사항이 높지 않을 때 처리 속도를 높일 수 있도록 실제 상황에 따라 확인란을 선택할 수 있습니다.

4.9.2 비트맵 처리 예시 데모

1. 소프트웨어에서 마킹 매개변수, 비트맵 처리 매개변수, 마킹 매개변수를 다음과 같이 설정합니다:

▣ 当前笔参数	
笔号	0
使用默认参数	否
参数名称	Default
▣ 标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	1000
▣ 激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	20
功率(%)	30
▣ 延时参数	
开光延时(微秒)	100
关光延时(微秒)	100
拐角延时(微秒)	100
结束延时(微秒)	300
▣ 跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	5000
最小跳转延时(微秒)	10
最大跳转延时(微秒)	85
跳转极限长度(毫米)	10

비트맵 처리 매개변수는 다음과 같습니다.



2, 실제 마킹 효과 표시

(1) 실제 달성 효과의 예시 1은 아래와 같습니다:



참고 : 왼쪽 그림은 가져온 원본 비트 맵 파일 (원본 그림 파일은 그림 흑백 그레이 스케일 대비 효과를 더 명확하게하기 위해 PS로 처리 됨), 중간 그림은 위의 비트 맵 처리 매개 변수에 따른 실제 마킹 효과, 오른쪽 그림은 중간 그림에서 설정 한 매개 변수에서 실제 마킹 효과 그림, 마킹 모드의 선택을 취소하고 포인트의 힘을 조정하여 실제 마킹 효과 그림 만 수정되며 비교를 통해 두 옵션을 선택 해제하면 실제 비트 맵 마킹 효과가 더 명확하고 비트 맵 처리 효과의 실제 필요에 따라 적절하게 확인할 수 있음을 알 수 있습니다. 비교를 통해이 두 가지 옵션이 없으면 실제 비트 맵 마킹 효과가 더 하얗게 표시되며 실제 비트 맵 처리 효과에 따라이 두 가지 옵션을 적절하게 확인해야 함을 알 수 있습니다.

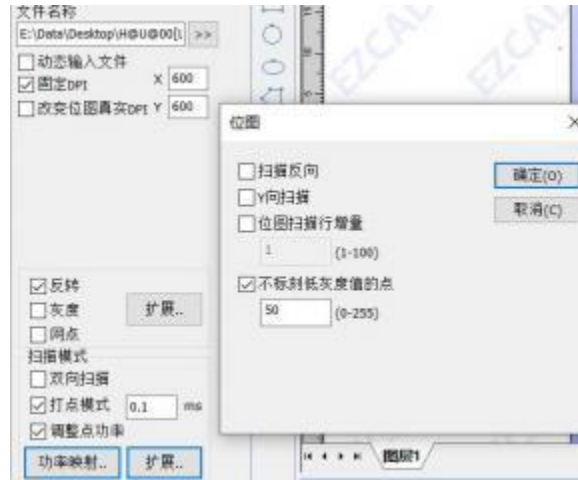
(2) 실제 달성 효과의 예시 2는 아래와 같습니다:



참고: 왼쪽 그림은 원본 비트맵 파일을 PS로 처리하지 않고 가져오는 모습이고, 오른쪽 그림은 비트맵 처리를 설정하는 모습입니다.

실제 표준 사진 이후의 매개변수, 비트맵 처리 매개변수, 레이저 마킹 매개변수 및 기타 설정은 다음과 같습니다:

비트맵 처리 매개변수 필드




매개변수 열 표시

□ 当前笔参数	
笔号	0
使用默认参数	否
参数名称	Default
□ 标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	800
□ 激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	20
功率(%)	45
□ 延时参数	
开光延时(微秒)	100
关光延时(微秒)	100
拐角延时(微秒)	100
结束延时(微秒)	300
□ 跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	4000
最小跳转延时(微秒)	10
最大跳转延时(微秒)	85
跳转极限长度(毫米)	10

(참고: 실제 마킹 효과는 선택한 레이저 및 검류계 유형 및 마킹 파라미터 설정과 약간 다르며, 실제 상황에 따라 조정 및 수정할 수 있으며 실제 마킹 효과가 가장 좋습니다).

4.10 벡터 파일

 벡터 파일을 표시할 때는 그리기 메뉴에서 "벡터 파일" 명령을 선택하거나 아이콘을 클릭하여 입력하려는 벡터 파일을 선택하면 현재 시스템에서 지원하는 벡터 그리기 형식은 .PLT .DXF .AI .DST 등입니다. 사용자가 벡터 그리기를 입력하면 속성 도구 모음에 아래 그림과 같이 벡터 그리기 매개변수가 표시됩니다.



곡선 순서 최적화: 가장 작은 것부터 우선 원칙에 따라 그래프를 정렬하면 처리 시간을 줄일 수 있습니다. **인접한 커브 세그먼트 자동 연결:** 파일에서 서로 연결할 수 있는 커브를 자동으로 연결합니다. **동적 입력 파일:** 시스템에서 이 개체를 처리할 때 지정된 디렉토리에서 파일의 내용을 자동으로 다시 읽습니다.

X 방향 크기 고정: 시스템에서 파일을 자동으로 읽을 때 파일 내용이 어떻게 변경되더라도 마지막으로 읽은 개체의 X 방향 크기가 설정된 크기와 동일하게 유지되도록 합니다.


Y 방향 크기 고정: 시스템에서 파일을 자동으로 읽을 때 파일 내용이 어떻게 변경되더라도 마지막으로 읽은 개체의 Y 방향 크기가 설정된 크기와 동일하게 유지되도록 합니다.

고정 위치: 시스템이 자동으로 파일을 읽을 때 파일 내용이 어떻게 변경되더라도 마지막으로 읽은 개체 지정 지점이 이전 개체 지정 지점의 위치와 일치하도록 합니다.

고정 입력 지점 좌표: 시스템이 자동으로 파일을 읽을 때 파일 내용이 어떻게 변경되더라도 마지막으로 읽은 객체의 지정된 지점이 지정된 좌표의 위치와 일치하도록 보장합니다.

4.11 지연

지연 제어 개체를 입력하려면 그리기 메뉴에서 "지연" 명령을 선택하거나 아이콘을 클릭합니다.

 다음은 지연기의 속성입니다. 지연기를 선택하면 그림과 같이 속성 도구 모음에 지연기의 속성이 표시됩니다.

대기 시간: 현재 지연 시스템으로 처리가 실행되면 지정된 시간 동안 기다린 후 계속 실행합니다.



4.12 입력

입력 포트 제어 개체를 입력하려면 그리기 메뉴에서 입력 포트 명령을 선택하거나



아이콘.

입력 포트 제어 개체를 선택하면 그림과 같이 입력 포트 제어 개체가 속성 도구 모음에 표시됩니다.

속성.



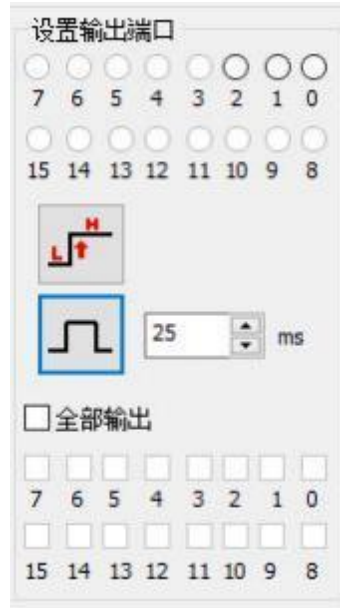
입력 포트 매개변수

IO 제어 조건: 프로세스가 현재 입력 포트에 실행될 때 시스템이 입력 포트를 읽은 다음 현재 읽은 값을 IO 제어 조건 값과 비교하여 같으면 계속 아래로 실행하고, 그렇지 않으면 포트를 다시 읽습니다. **프롬프트 메시지:** 시스템이 포트를 주기적으로 읽고 포트의 값이 IO 제어 조건과 같을 때까지 기다릴 때 표시되는 프롬프트 메시지입니다.

4.13 출력 포트

출력 포트 제어 개체를 입력하려면 그리기 메뉴에서 출력 포트 명령을 선택하거나 아이콘을 클릭합니다.

출력 포트 제어 개체를 선택하면 그림 4-44와 같이 출력 포트 제어 개체의 속성이 속성 도구 모음에 표시됩니다.



현재 출력 포트에 처리가 실행될 때 시스템이 해당 포트에 출력함을 나타냅니다.高电平。



현재 출력 포트에 처리가 실행될 때 시스템이 포트에 낮은 레벨을 출력함을 나타냅니다.




포트에 대한 시스템 출력이 고정 레벨이며 출력 후 복원되지 않음을 나타냅니다.

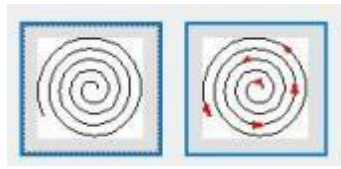




포트에 대한 시스템 출력이 펄스 레벨임을 나타내며, 지정된 시간이 지나면 출력이 원래 레벨로 복원됩니다.

4.14 스파이럴

나선형을 그리려면 그리기 메뉴에서 "나선형" 명령을 선택하거나  图标。在 나선 그리기 명령 아래에서 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 적당한 크기로 드래그할 때 마우스 오른쪽 버튼을 놓으면 그리기가 완료됩니다.

나선형으로.



左辺为 : 3모드 종류: 외부 조임 및 내부 느슨함 , 外松内紧 
 오른쪽: 가공 방향을 안쪽에서 바깥쪽 또는 바깥쪽에서 안쪽으로 선택할 수 있습니다.

직사각형 모드: 직사각형 모양의 나선형

최소 나선 나선: 중심 지름선에서 가장 가까운 두 지점 사이의 거리입니다.

피치 증가: 피치 변화의 값입니다.

최소 반경: 나선의 중앙에 있는 원의 반경입니다.

바깥쪽 테두리 링 횟수: 마킹 중에 바깥쪽 테두리가 표시되는 횟수입니다.

내부 테두리 링의 개수: 마킹 중에 내부 테두리가 표시되는 횟수입니다.

둥근 정도: 직사각형의 모서리를 둥글게 처리하는 정도입니다.

왕복 모드: 나선형의 방향은 양방향입니다.



4.15 확장 축

확장 축 기능을 사용하려면 '그리기' 메뉴에서 '확장 축'을 클릭합니다. 속성 도구 모음에 다음이 표시됩니다.

그림과 같이 확장 축 속성



X, Y, Z, A: 작동에 사용할 확장 축을 선택합니다. **이동:** 모터를 움직이려면 이 확인란을 선택합니다.

영점: 모터를 영점으로 되돌리려면 이 상자를 선택합니다.

리셋: 보드에 저장되는 펄스 수가 제한되어 있어 지정된 축을 장거리로 같은 방향으로 자주 이동하면 저장 영역이 넘쳐 축이 비정상적으로 움직이게 되므로 축을 한 방향으로 장거리 이동하는 경우 축 이동 명령이 그려진 후 리셋을 추가합니다.

상대 위치: 모터가 홈 위치를 기준으로 움직일지, 상대 위치를 기준으로 움직일지를 나타냅니다. **이동:** 모터가 얼마나 멀리 움직이는지를 나타냅니다.

4.16 인코더 거리

이 기능을 사용하려면 '도구 메뉴'에서 '인코더 이동 거리'를 클릭합니다. 속성 도구 모음에서

그림에 표시된 속성이 표시됩니다.



"인코더 이동 거리" 개체는 주로 측석에서 마킹하는 동안 비행 물체가 이동한 거리를 감지하는 데 사용됩니다. 정확한 거리를 측정하려면 비행 계수를 정확하게 계산하는 것이 중요합니다.

4.17 레지스터 변수

오프라인 모드에서 레지스터 변수를 사용하여 가공 중에 주파수, 전력, 속도 등과 같은 펜 매개변수 값을 변경할 수 있습니다.

5장: 수정 사항

선택한 개체의 메뉴 명령을 수정하여 배열, 동적 텍스트 배열, 오프셋, 곡선으로 변환, 도형 및 기타 작업을 포함한 간단한 수정 작업을 수행합니다. 그림과 같이

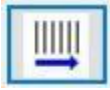


5.1 배열

사용자가 배열 명령을 수정하기 위해 Ezcad3 소프트웨어를 클릭하면 시스템은 그림과 같은 대화 상자를 표시합니다. 배열은 "직사각형"과 "원형의 두 가지 모드로 나뉩니다.

矩形 表示按 X、Y JCZ1. 예를 들어 텍스트를 그리기 위해 방향 배열을 선택하는 경우 아래 그림에 따라 매개변수 배열을 설정합니다. 열을 사용하여 효과를 연습니다.





는 포스트어레이 그래프가 왼쪽에서 오른쪽 순서로 단독으로

배열됨을 나타내며, 또한



이는 그래프가 왼쪽에서 오른쪽으로, 그리고 배열 후 오른쪽에서

왼쪽으로 양방향으로 배열된다는 것을 의미하며, 또한 다음을

결정합니다. 定了

처리 순서.

가로: 배열 시점의 X 방향 배열

수입입니다. **세로 수:** 배열 시점의 Y

방향 배열 수입입니다.

수평 간격: 배열 뒤의 X 방향 도형 사이의

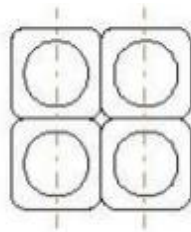
거리입니다. **수직 간격:** 배열 뒤의 Y 방향

도형 사이의 거리 **X 배열의 증분**

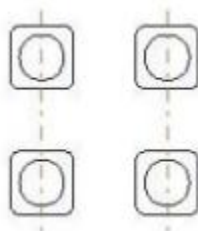
거리입니다:

Y 배열 증분 거리입니다:

오프셋 거리로 계산: 그래픽 간격은 오프셋 거리로 계산됩니다. 그림과 같이



그래프의 간격으로 계산: 그래프 간격은 그래프의 거리에 따라 계산됩니다. 그림과 같이 계산됩니다.



일련 번호 텍스트 내용 변경 금지: 이 옵션을 선택하면 일련 번호가 배열될 때 내용이 변경되지 않습니다.

2... 각도 배열로 말한 **OA**를 선택합니다. 텍스트 그리기와 같은 BJ는 다음 그림 배열에 따라 매개 변수를 설정하고 결과를 연습합니다.

지도



배열 후 도형이 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 배열되는 순서를

나타냅니다.也决

표시 순서가 설정되었습니다.

배열 수: 선택한 도형의 동일한 배열이 몇 개 필요한지

나타냅니다. **반지름:** 배열 후에 도형이 배열될 원의

반지름입니다.

시작 각도: 배열 후 도형이 배열되기

시작하는 각도를 결정합니다. **각도 피치:**

배열된 도형의 각도 피치입니다.

5.2 동적 텍스트 배열

가변 텍스트 배열로 얻은 여러 개의 가변 텍스트는 하나의 객체이므로 배열에서 각 가변 텍스트의 위치와 크기를 변경할 수 없습니다. 배열 개체를 선택하고 동적 텍스트 배열을 클릭하면 배열에 있는 각 가변 텍스트의 크기와 위치를 변경할 수 있습니다.

작업: 텍스트 텍스트를 그리고 가변 텍스트를 활성화한 후 동적 텍스트 유형을 추가한 다음 확인을 클릭한 후 가변 텍스트 활성화 상자 아래에 동적 텍스트를 배열합니다.



그런 다음 동적 텍스트 배열을 선택하고 동적 텍스트 배열을 클릭하면 단일 동적 텍스트의 위치, 크기 및 기타 매개 변수를 수정할 수 있습니다.

다음 그림과 같습니다:



5.3 오프셋

이전 커브 삭제: 원본 그래프를 유지할지 여부를 선택합니다. 선택하지 않으면 원본 그래프를 유지하고, 선택하면 원본 그래프를 삭제하고 오프셋 그래프만 유지합니다.

오프셋 거리: 오프셋 그래픽과 원본 그래픽 사이의 거리입니다.

숫자: 그래픽이 오프셋된 횟수

이 기능을 사용하려면 오프셋 거리를 설정한 다음 마우스로 그래픽의 오프셋 방향을 클릭하여 오프셋을 지정하기만 하면 됩니다.

교대 근무 후 그래픽입니다.



5.4 커브로 변환

커브로 변환: 선택한 그래픽 개체의 속성을 제거하고 커브 개체로 변환합니다.

5.5 커브를 포인트로 변환하기

커브를 포인트로 변환: 선택한 커브 개체를 포인트 개체로 변환합니다.



모든 포인트 균등 분배: 모든 포인트가 균등하게 분배되나요?

포인트 수: 변환된 포인트 수

포인트 간격: 포인트 사이의 거리

5.6 트리밍

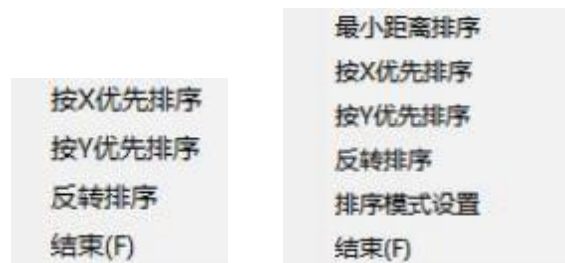
다듬기: 개체에 커브가 있는 경우 다듬기를 클릭하면 마우스가 가위 모양으로 바뀝니다. 커브 위에 마우스를 올리면 커브가 파란색으로 바뀌고 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하면 커브가 삭제됩니다.

5.7 정렬



메뉴 표시줄에 '정렬' 옵션이 있고 도구 모음의 아이콘이 로 표시되도록

메뉴 표시줄을 수정합니다. 여러 쌍의象时, 정렬을 클릭하면 작업 영역의 파란색 화살표 방향이 현재 각인 순서를 나타냅니다. 선택한 각인된 콘텐츠를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 3가지 정렬 방법(X 우선, Y 우선, 역순)이 있습니다.



최소 거리 정렬:

X로 우선순위 지정: 선택한 개체가 X축 방향으로

표시됨 Y로 우선순위 지정: 선택한 개체가 Y축

방향으로 표시됨

역방향 정렬: 정렬 모드

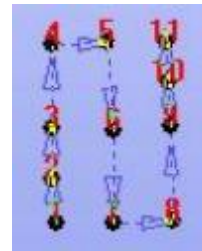
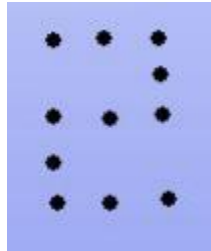
설정의 마킹 방향을

역방향으로 바꿉니다.

모드: X로 우선순위 지정 / Y로

우선순위 지정 너비 임계값:

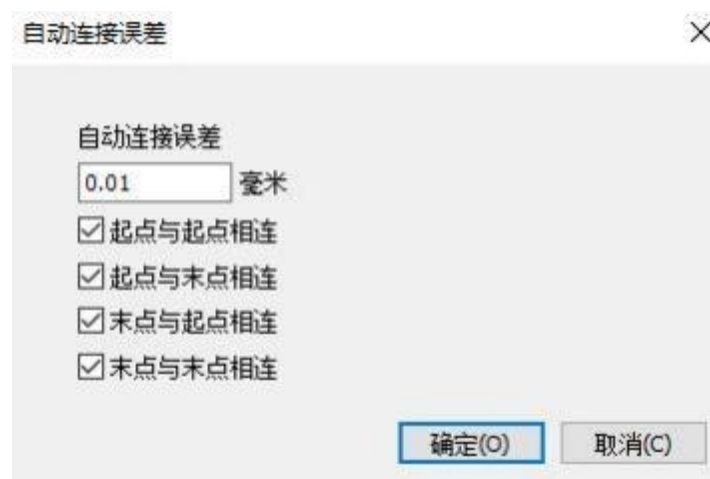
종료: 현재 마킹 시퀀스를 종료합니다.



X 우선순위를 기준으로 원본 정렬 Y 우선순위를 기준으로 정렬

5.8 커브 편집

자동 연결: 사용자가 커브 편집 -> 자동 연결 선택 명령을 클릭하면 그림과 같이 시스템이 대화 상자를 표시합니다.

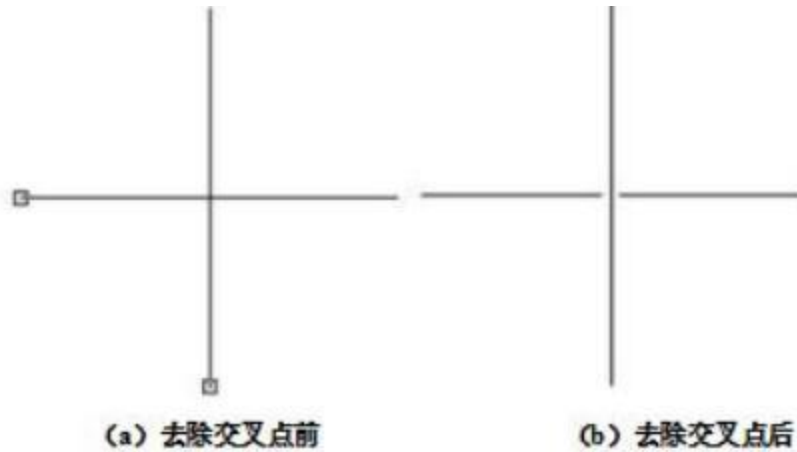


자동 연결 오류: 선택한 두 그래프의 첫 번째 점과 마지막 점 사이의 거리가 이 매개변수보다 작으면 두 커브가 하나의 커브로 연결됩니다.

크로스포인트 제거: 사용자가 커브 편집 -> 크로스포인트 제거 연결을 클릭하면 시스템이 다음 그림을 표시합니다.



교차로 길이: 아래와 같이 제거할 교차로 선의 설정된 부분의 길이입니다.



5.9 모델링

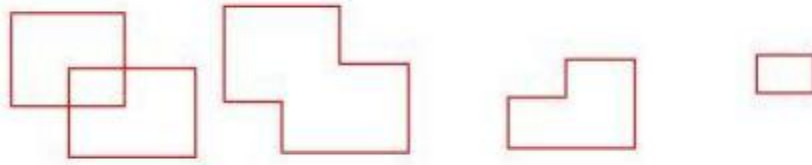
사용자가 도형 명령을 클릭하면 그림과 같이 시스템이 대화 상자를 팝업으로 표시합니다.



용접: 교차하는 두 개의 닫힌 영역을 하나의 닫힌 영역으로 병합할 수 있습니다.

다듬기: 닫힌 영역을 다듬어 다른 영역에 포함된 그래픽을 제거할 수 있습니다.

교차: 교차하는 두 개의 닫힌 영역을 하나의 닫힌 영역으로 병합하여 교차하는 부분만 유지할 수 있습니다.



1 2 3 4

형태적 변형

1. 도형을 만들기 전 두 개의 물체
2. 용접된 도형
3. 다듬어진 도형
4. 교차된 도형

5.10 정렬



왼쪽 정렬: 개체 목록의 마지막 개체 왼쪽에 배치합니다.



수평 중앙값 정렬: 개체 목록에서 마지막 개체의 수평 중앙값에 맞춰 정렬합니다.



오른쪽 정렬: 개체 목록의 마지막 개체 오른쪽에 정렬됩니다.



상단 가장자리 정렬: 개체 목록에서 마지막 개체의 상단입니다. 대칭



세로 중심선 정렬: 개체 목록에서 마지막 개체의 세로 중심선에 맞춰 정렬합니다.



하단 가장자리 정렬: 개체 목록의 마지막 개체 하단에 정렬합니다.



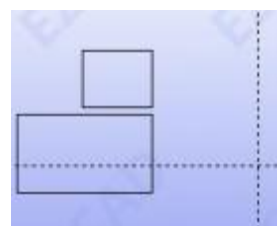
중심 정렬: 개체 목록에서 마지막 개체의 중심입니다. 대칭

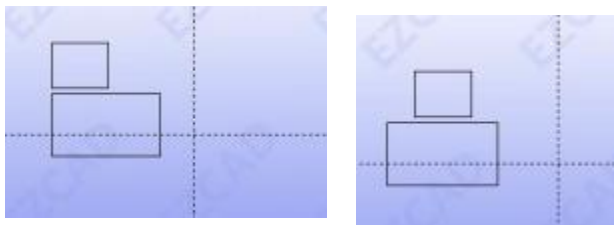
참고: 정렬 기준은 선택한 모든 대상체 중 마지막으로 선택한 대상체이며, 다른 모든 대상체는 이 기준에 따라 이동합니다. 마우스를 드래그하여 두 개 이상의 개체를 선택하면 마지막 개체가 불확실하여 정렬 결과가 올바르지 않을 수 있습니다. 따라서 정렬을 위해 여러 개체를 선택할 때는 기준이 되는 개체를 마지막에 선택하는 것이 좋습니다.

아래 그림 a를 그리려면 아래와 같이 두 개의 직사각형이 서로 다른 방식으로 정렬되어 있습니다:



a





왼쪽 정렬 수평 중앙선 정렬 오른쪽 정렬

5.11 표면 편집*

5.12 세그먼트 비트맵*

5. 13 텍스트 콘텐츠 업데이트하기

텍스트 콘텐츠 업데이트 텍스트 콘텐츠 업데이트 인터페이스를 클릭한 후 새 텍스트의 내용을 수동으로 입력할 수 있습니다. 예를 들어, 아래 그림과 같이 텍스트 콘텐츠(123)를 업데이트하기 전에 새 텍스트 콘텐츠: ABC를 입력합니다.



그림 7-2 텍스트 콘텐츠 업데이트



텍스트 앞 콘텐츠 업데이트 텍스트 뒤 콘텐츠 업데이트

이 기능을 사용하면 텍스트 콘텐츠를 일괄 교체할 수 있습니다.

5. 14 일련 번호 텍스트(SN)

현재 파일 아래의 모든 일련 번호는 각각의 증분에 따라 직접 증가 또는 감소하거나 표시 없이 시작 일련 번호로 재설정됩니다.



일련 번호 텍스트

0092

증분 전 일련 번호

0093

일련 번호 + 1 뒤에

0000

일련 번호 재설정 후

6장 보기

보기 메뉴는 그림과 같이 EzCad3 소프트웨어에서 보기에 대한 다양한 옵션을 설정하는 데 사용됩니다.



6.1 스케일링



확대/축소 메뉴에 해당하는 도구 모음은 각각

7개의 서로 다른
모델.



전체 보기 영역을 보기 위해 지정한 영역으로 채우려면 마우스를 사용하여 확대할 직사각형 영역을 선택하거나 마우스 오른쪽 버튼을 현재 마우스 위치의 중앙으로 직접 누르면 현재 보기를 두 배로, 마우스 왼쪽 버튼을 현재 마우스 위치의 중앙으로 직접 누르면 현재 보기를 두 배로 확대해야 합니다.



마우스를 사용하여 현재 보기를 병렬로 이동합니다.



현재 보기를 확대합니다.



현재 보기를 축소합니다.



현재 작업 공간의 모든 개체가 전체 보기 영역을 채워서 볼 수
있습니다.察。



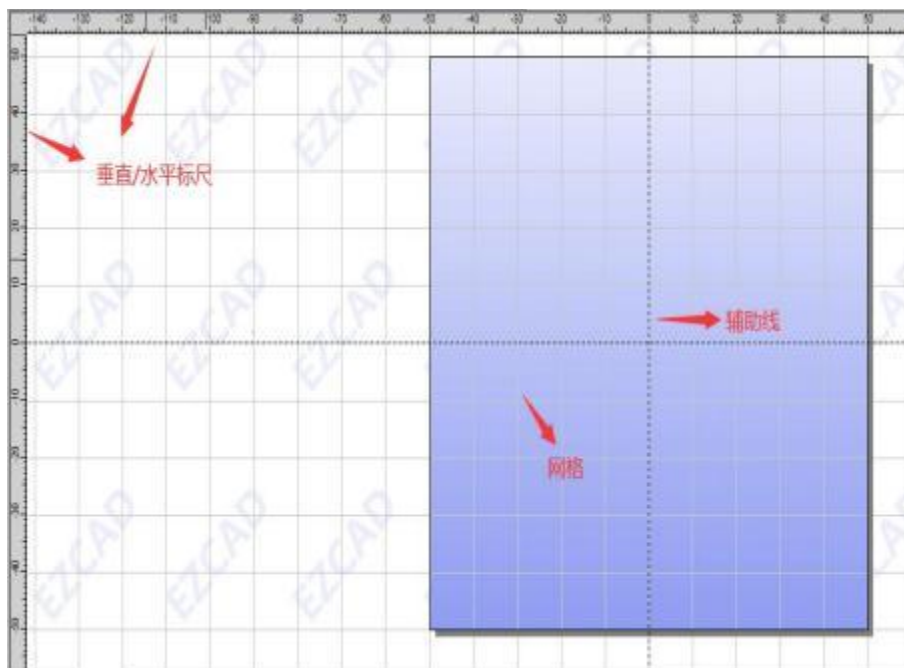
현재 선택된 개체가 전체 보기 영역을 채워서 볼 수 있습니다.



현재 작업 영역은 보기를 위해 전체 보기 영역을 채웁니다.

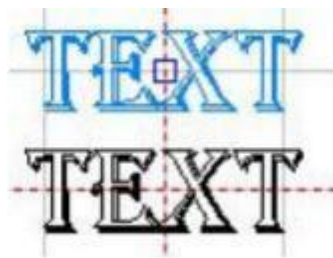
6.2 눈금 격자점, 보조선 배율 조정하기

수평 및 수직 눈금, 격자점 및 보조선을 표시합니다.



6.3 그리드 캡처하기

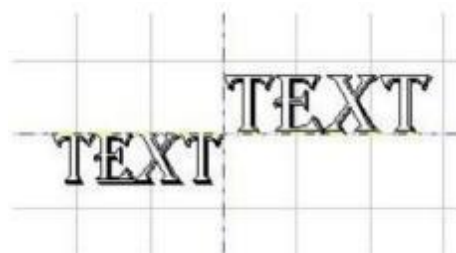
그리드에 스냅 기능을 사용하면 그려진 점이 작업 공간의 그리드 점 위에 자동으로 배치됩니다.



스냅 그리드

6.4 보조 라인 캡처하기

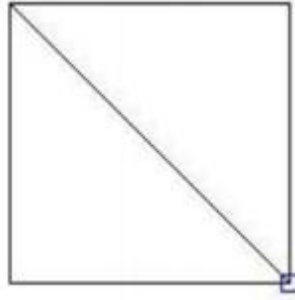
보조 선에 스냅 기능을 사용하면 개체를 이동할 때 보조 선에 자동으로 스냅할 수 있습니다. 보조 선은 눈금자의 아무 곳이나 마우스 왼쪽 버튼을 클릭하여 끌어낼 수 있습니다.



보조 라인 캡처하기

6.5 개체 캡처하기

개체 캡처 기능은 특정 작업을 수행할 때 소프트웨어가 자동으로 개체에서 정점, 중간점, 노드, 원 중심, 교차점 및 기타 특징점을 찾습니다.



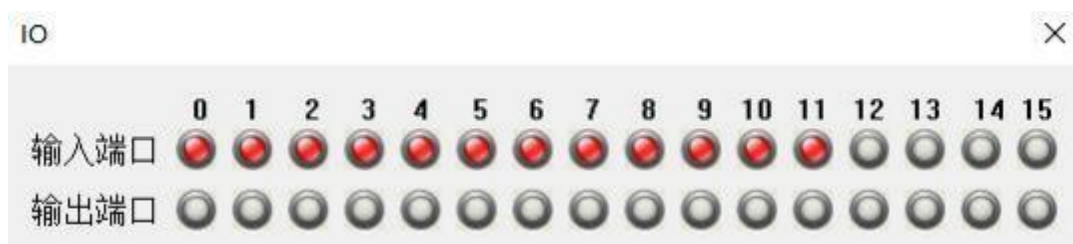
개체 캡처

6.6 시스템 도구 모음, 보기 도구 모음, 그리기 도구 모음, 상태 표시줄, 개체 목록 표시줄, 개체 속성 표시줄

EzCad3 소프트웨어는 다양한 기능을 수행하는 여러 도구 모음을 제공하며 보기 메뉴에서 선택하여 표시하거나 숨길 수 있습니다. 마찬가지로 창 하단의 상태 표시줄도 표시하거나 숨기도록 선택할 수 있습니다. 보기 메뉴에서 해당 하위 메뉴 항목 앞에 '√'가 있으면 해당 도구 모음 또는 상태 표시줄이 표시되고, 그렇지 않으면 도구 모음 또는 상태 표시줄이 숨겨져 있음을 의미합니다.

6.7 IO 상태

입력 및 출력 포트의 현재 상태를 확인합니다. 확인란은 다음과 같이 표시됩니다.

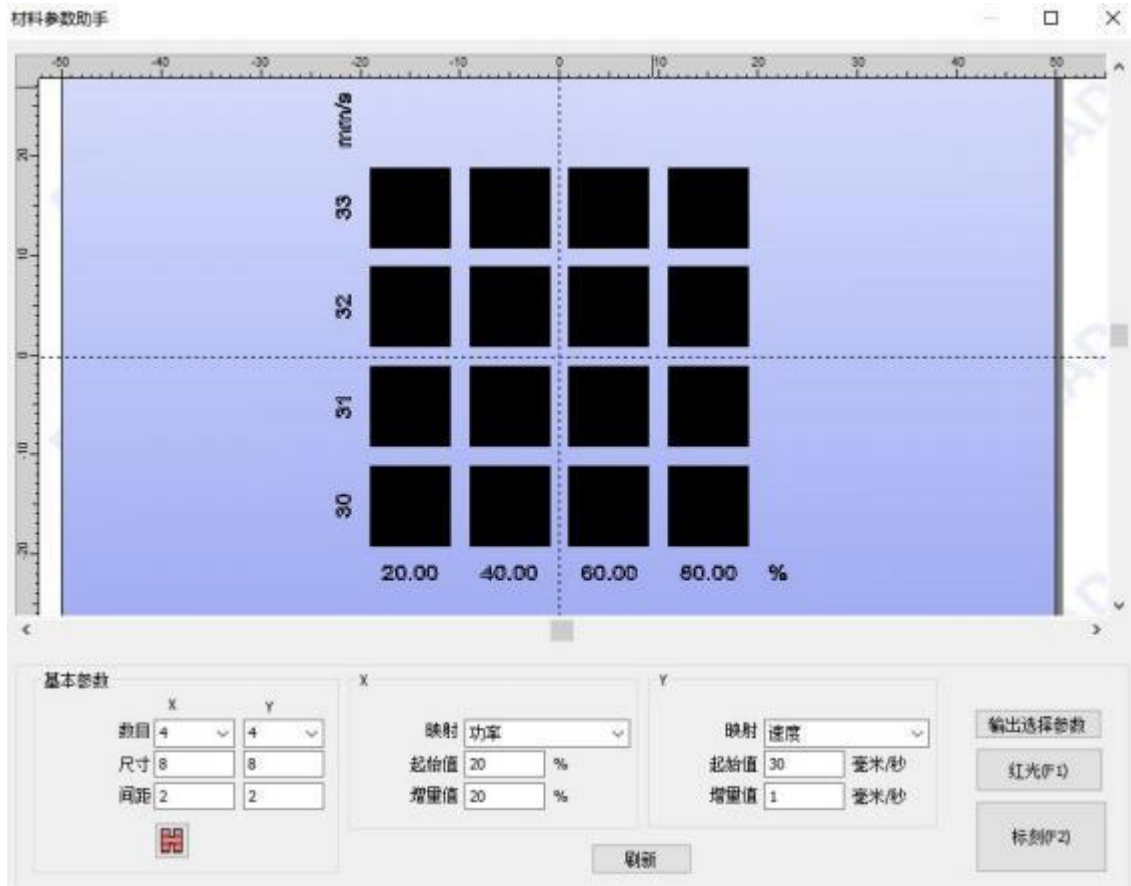


입력 포트: 높은 레벨은 빨간색, 낮은 레벨은 회색
 출력 포트: 낮은 레벨은 회색, 높은 레벨은 녹색

7장: 레이저

7.1 머티리얼 파라미터 도우미

재료 파라미터 도우미는 필요한 가공 파라미터를 빠르고 정확하게 찾을 수 있는 도구로, 공정 시운전에 사용할 수 있으며 시운전 시간을 크게 단축할 수 있습니다.



기본 매개변수

숫자: 레이블이 지정된 개체의 가로 X와 세로 Y의 개수입니다.

크기: 크기

간격: 사이 거리

매핑: 속도, 빈도, 전력, 프로세스 수 포함



시작 값: 시작 좌표 값

증분 값: 매개변수의 변화량입니다.

선택한 매개변수 출력: 소프트웨어의 기본 인터페이스에 있는 처리 매개변수 열에 선택한 매개변수를 입력합니다.

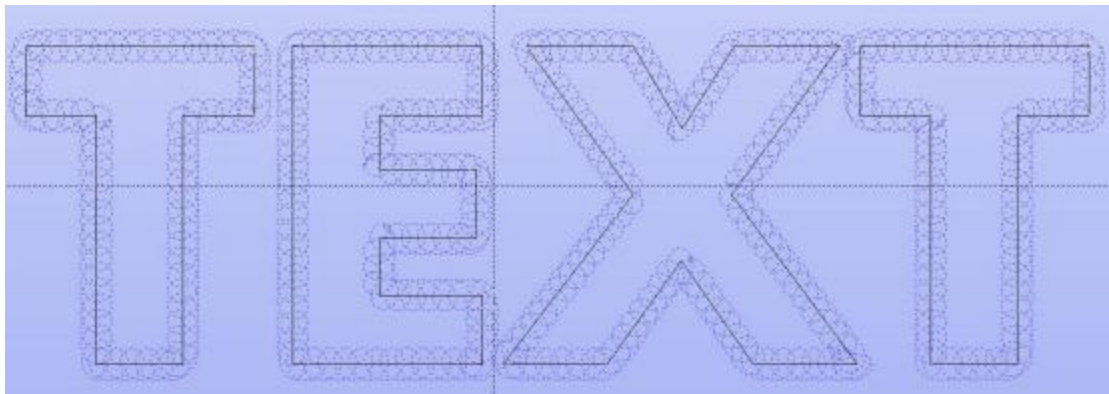
7.2 레이저 모니터링

예시:



7.3 지터 경로 미리보기

예: 지터 유형은 나선형 모드이며, 지터 경로 미리보기는 다음 그림과 같습니다.



8장: 도움말

"도움말" 메뉴는 버전, 사용자, 에디션 등 EzCad 소프트웨어에 대한 몇 가지 정보를 표시하는 데 사용됩니다.

권한 정보 등



8.1 다음 사항과 관련하여

그림 7-2에 표시된 것처럼 "EzCad3 정보" 메뉴 항목을 선택하면 EzCad3 소프트웨어에 대한 정보 대화 상자가 나타납니다. 이 대화 상자에는 소프트웨어 버전, 권한 있는 사용자 및 저작권 정보에 대한 메시지가 표시됩니다. 제품 사용자 이름 단어가 이 대화 상자에 표시됩니다.



대화 상자 정보

9장: 펜 매개변수


가공 속성 열은 그림에 나와 있습니다.




처리 속성 열

9.1 펜 목록

EzCad3의 각 파일에는 처리 속성 열의 상위 256개 펜에 해당하는 256개의 펜이 있으며, 펜 번호는 0에서 255까지입니다.

 현재 펜을 처리할 대상임을 나타냅니다. 즉, 처리할 대상이 현재 처리할 펜 번호와 일치하는 경우 그림을 두 번 클릭합니다.

레이블은 변경할 수 있습니다.

 현재 펜이 처리되지 않았음을 나타냅니다. 즉, 처리할 개체가 현재 펜 번호와 일치하지 않으면 처리되지 않습니다.

색상: 현재 펜 색상을 나타내며, 개체가 현재 펜 번호에 해당하는 경우 이 색상이 표시되고 색상 막대를 두 번 클릭하면 색상을 변경할 수 있습니다.

파라미터 적용 버튼: 사용자가 파라미터 적용 버튼을 누르면 현재 선택된 오브젝트의 펜 번호가 다음과 같은 번호로 변경됩니다.

해당 버튼 펜 번호입니다.

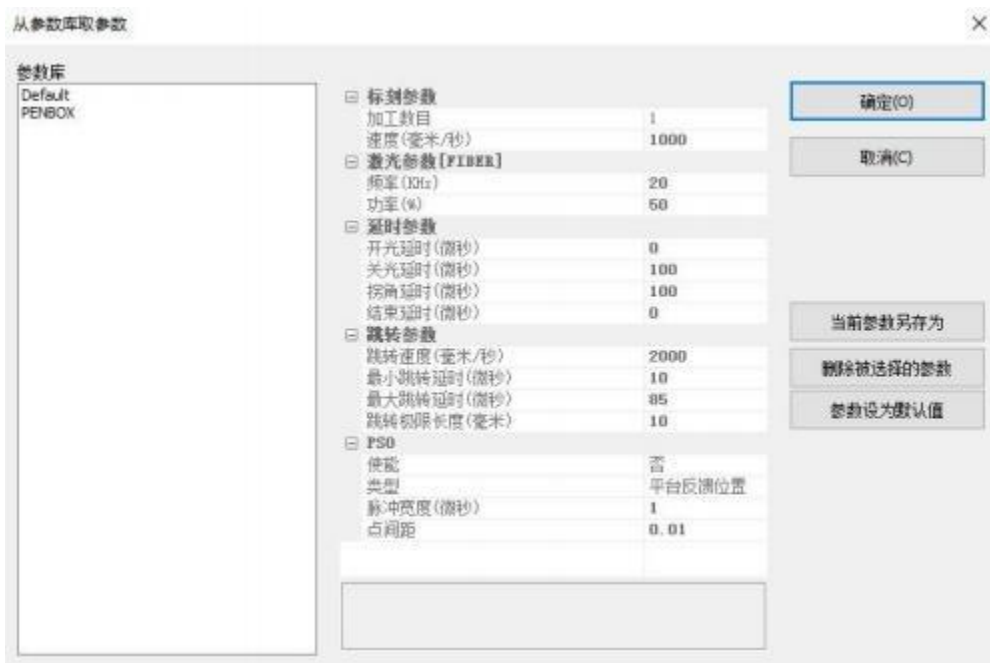
사용자가 현재 목록에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 그림과 같이 컨텍스트 메뉴가 팝업됩니다.



매개변수 적용 버튼 오른쪽 클릭 메뉴

9.2 가공 파라미터 라이브러리

가공 매개변수 라이브러리는 가공 매개변수 목록에 대한 그림과 같이 현재 사용자가 설정한 모든 매개변수를 저장하는 곳입니다.



파라미터 라이브러리: 다양한 자료를 처리하기 위해 사용자가 현재 설정한 모든 파라미터를 저장합니다.

기본값으로 설정된 파라미터: 현재 모든 파라미터를 '기본값'이라는 이름의 파라미터에 저장합니다. **처리 매개변수 라이브러리:** 다양한 자료를 처리하기 위해 사용자가 설정한 모든 현재 매개변수를 저장합니다.

현재 매개변수를 다른 이름으로 저장: 펜의 매개변수를 매개변수 라이브러리에 저장합니다.

선택한 매개변수 삭제: 현재 매개변수가 매개변수 라이브러리에서 삭제됨을 나타냅니다.

9.2.1 마킹 매개변수

가공 횟수: 현재 매개변수에 해당하는 모든 개체가 가공되는 횟수를 나타냅니다. **속도:** 현재 가공 매개변수의 마킹 속도를 나타냅니다.

9.2.2 레이저 매개변수

파워: 현재 처리 매개변수의 파워 백분율을 나타내며, 100%는 현재 레이저의 최대 파워를 나타냅니다. **주파수:** 현재 처리 매개변수에 대한 레이저의 주파수를 나타냅니다.

Q 펄스 폭: YAG 모드인 경우, Q 펄스 폭 레이저의 Q 펄스의 높은 레벨 시간입니다.

9.2.3 지연 매개변수

스위칭 지연: 마킹을 시작할 때 레이저가 켜지는 지연 시간입니다. 시작 지연 매개변수를 적절하게 설정하면 마킹 시작 시 발생하는 "헤드 일치" 현상을 제거할 수 있지만 시작 지연을 너무 높게 설정하면 마킹 세그먼트의 시작 부분에 펜이 부족해질 수 있습니다. 음수 값도 허용됩니다.

세그먼트 꺼짐 지연: 마킹이 끝날 때 레이저가 꺼지는 지연 시간입니다. 세그먼트 종료 지연 파라미터를 적절히 설정하면 마킹이 끝날 때 발생하는 닫히지 않는 현상이 제거되지만 세그먼트 종료 지연을 너무 높게 설정하면 세그먼트 끝에 "매치 헤드"가 나타날 수 있습니다.

코너 지연: 마킹의 각 세그먼트 사이의 시간 지연입니다. 코너 지연 매개변수를 적절히 설정하면 직각 마킹 시 발생하는 반올림이 제거되지만, 코너 지연을 너무 높게 설정하면 마킹 시간이 길어지고 모서리가 강조 표시됩니다.

종료 지연: 일반적으로 레이저가 완전히 꺼질 때까지 조명 끄기 명령에 응답하는 데 시간이 다소 걸립니다.

적절한 종료 지연을 설정하는 목적은 레이저가 빛을 끄기에 충분한 응답 시간을 주어 다음 마킹을 위해 레이저를 완전히 꺼서 빛 누출과 덤핑 포인트 현상을 방지하는 것입니다.

9.2.4 점프 매개변수

점프 속도: 현재 매개변수에 해당하는 점프

속도를 설정합니다. **최소 점프 지연:** 점프

지연의 최소값을 설정합니다.

최대 점프 지연: 점프 지연의 최대 값을 설정합니다.

점프 제한 길이: 검류계 마킹이 콘텐츠를 점프할 때 마킹 효과가 왜곡되지 않는 최대 거리를 설정합니다.

시스템은 각 점프 동작 후 다음 명령을 계속 실행하기 전에 자동으로 일정 시간 동안 대기하며, 실제 지연 시간은 두 가지 경우로 나뉩니다.

$$\begin{array}{l} \{ \text{최대 점프 지연} \\ | \\ \text{점프} \\ \text{지연} \\ \text{시간} = \left\{ \begin{array}{l} \text{점프 거리} \\ \text{---} \\ \text{最大跳转长度} \\ \text{极限} \end{array} \right. * (\text{최대 점프 지연} - \text{최소 점프 지연}) + \text{최소 점프 지연} \end{array}$$

참고: 기타는 점프 거리가 최대 점프 길이 제한보다 작거나 같음을 의미합니다.

1. 점프 이동 거리가 최대 점프 길이 제한보다 큰 경우, 점프 지연은 최대 점프 지연의 값입니다.

2. 점프 이동 거리가 최대 점프 길이 제한보다 작거나 같을 때 점프 지연은 최소 점프 지연과 최대 점프 지연의 선형 보간값입니다.

예를 들어 최대 점프 길이 제한을 10밀리미터로 설정하면 최소 점프 지연은 100마이크로초, 최대 점프 지연은 500마이크로초로 설정되며, 실제 점프 거리가 12밀리미터인 경우 점프 지연은 500마이크로초가 됩니다. 실제 점프 거리가 5mm인 경우 점프 지연 = 5/10*(500-100)+100=300마이크로초입니다.

고급을 클릭합니다.

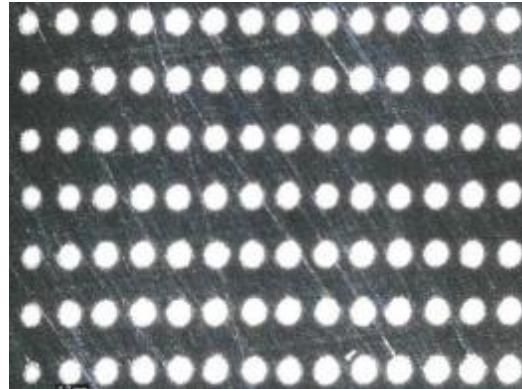
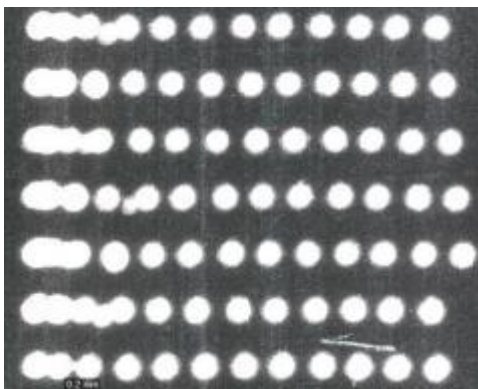
显示优化参数	否
显示抖动参数	是
显示功率线性变换参数	否
显示速度线性变换参数	否
显示参数详细说明区域	是
显示延时参数	是
显示跳转参数	是
显示匀速标刻参数	否
隐藏笔参数按钮	否
显示速度优化模式参数	否
显示其他项参数	否

고급 마킹 파라미터는 검류계와 레이저 제어를 특별히 최적화하여 레이저 가공에 최적화된 특수 마킹 요구 사항을 위해 Ezcad3 소프트웨어에 의해 설계되어 사용자가 레이저 공정을 매우 쉽게 조정할 수 있습니다.

9.2.5 최적화 매개변수

优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	0
末点补偿(毫米)	0
双向偏移(毫米)	0

최적화 파라미터 기능: 검류계의 가속 및 감속 단계에서 충전 패턴을 처리할 때 초점, 그림자 및 점 간격의 불일치 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 충전 패턴에 대한 최적화가 수행됩니다.



최적화 전 최적화 후

활성화: 최적화 매개변수를 활성화할지 여부

가속 거리: 검류계 전진 가속 거리, 이 매개 변수를 적절하게 설정하면 고르지 않은 타격 현상의 마킹 섹션의 시작을 제거 할 수 있습니다.

끝점 보정: 끝 커브 확장

양방향 오프셋: 검류계와 레이저의 비동기화로 인해 양방향 오정렬이 발생하므로 이 파라미터를 적절히 설정하여 양방향 충전 오프셋 문제를 효과적으로 해결하세요.

디버깅 방법 : 적절한 가속 거리를 설정하면이 매개 변수는 실제 효과에 따라 조정되어 직선의 모든 지점이 동일한 거리를 유지하도록 한 다음 적절한 온 라이트 지연 및 오프 라이트 지연을 설정하여 새겨진 그림의 크기를 실제 크기로 조정할 수 있습니다. 양방향 채우기를 사용하는 경우 채우기 선의 정렬이 잘못되는 문제가 있으므로 양방향 오프셋 매개 변수를 사용하여 조정하십시오.

9.2.6 지터 파라미터

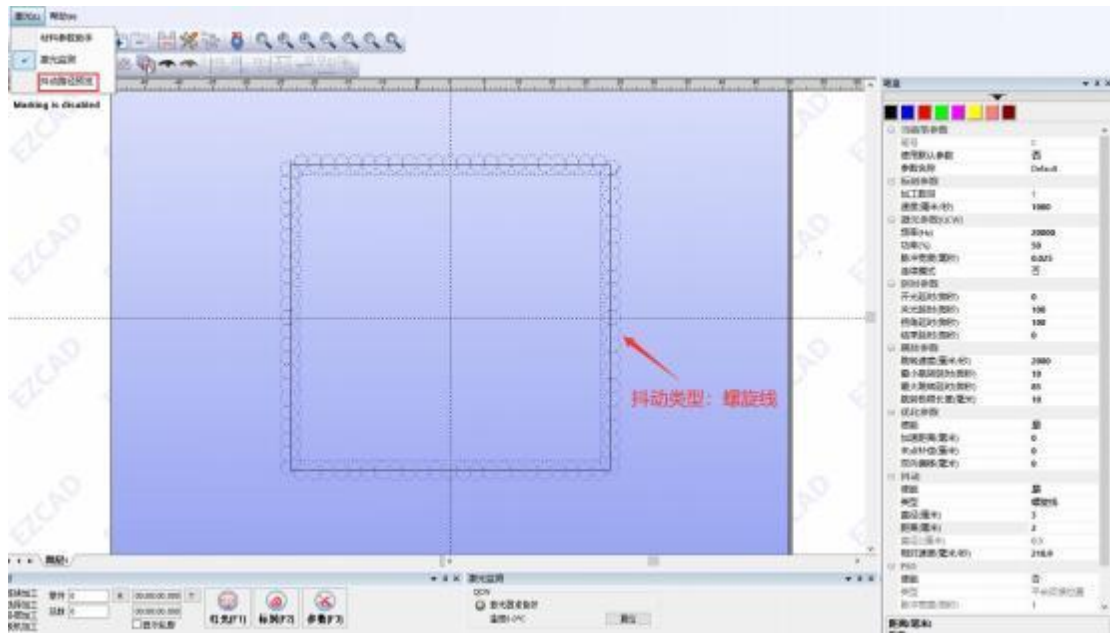


디더링 기능: 주로 바이브로시스 용접 분야에서 사용되며 활성화 후 효과적입니다. 주로 하나의 선을 표시하고 선을 두껍게 해야 하는 경우에 사용되며, 시간을 절약하고 효율성을 높일 수 있습니다.

활성화: 활성화하면 디더링이 효과적이며, 주로 단일 선을 표시할 때, 선을 두껍게 해야 할 때 또는 특정 디더링 그래픽이 필요할 때 사용되어 시간을 절약하고 효율성을 향상시킬 수 있습니다.

유형: 지터 유형은 나선, 사인 곡선, 타원, 세로 8자, 가로 8자입니다.

지터 경로 미리보기는 지터 가공 경로를 보여주는 레이저 드롭다운 메뉴에서 선택할 수 있으며, 지터 유형을 수정하여 미리보기 경로를 직접 새로 고칠 수 있습니다.



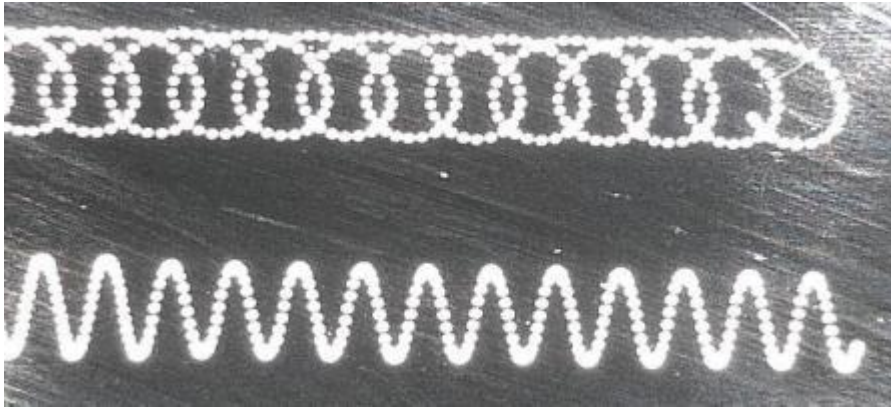
지름: 지터 마킹 시 나선형 원의 지름, 즉 나선형 패턴을 사용하여 표시한 선의 너비입니다.

거리: 지터 마킹 시 인접한 두 원의 중심 사이의 거리입니다. 레이저가 물체 표면에 작용하는 지점의 크기에 따라 적절한 값을 설정하며, 피치를 너무 크게 설정하면 마킹된 선에 밀줄이 생기고 너무 작게 설정하면 마킹 시간이 길어집니다.

지름 2: 타원의 지름

상대 속도:

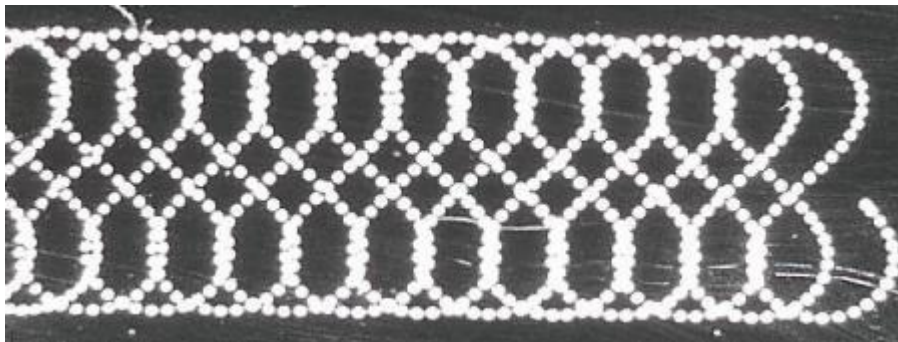
각 유형에 대한 지터 다이어그램은 다음과 같습니다.



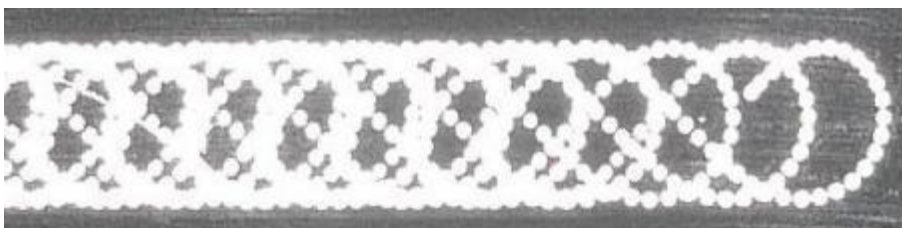
나선형 라인 지터



정현파 지터



(수학.) 타원 지터



수직 8워드 지터

수평 8워드 지터

9.2.7 전력 선형 변환

☐ 功率线性变换	
使能起始	否
起始比例(%)	50
起始长度(毫米)	1
使能结束	否
结束比例(%)	50
结束长度(毫米)	1

시작 활성화: 시작 위치 파워 페이딩을 활성화할지 여부를 나타냅니다.

시작 비율: 조명 출력 시작 시 전력의 백분율로, 실제 시작 조명 출력 전력은 현재 처리 매개 변수의 전력 백분율에 이 비율을 곱한 값입니다. 실제 시작 전력은 현재 처리 매개 변수의 전력 백분율에 이 백분율을 곱한 값입니다.

시작 길이: 시작 파워 페이드의 길이입니다.

활성화 종료: 시작 위치 파워 페이딩을 활성화할지 여부를 나타냅니다.

종료 비율: 종료 위치에서의 전력 백분율로, 실제 최종 조명 출력 전력은 현재 처리 매개 변수의 전력 백분율에 이 비율을 곱한 값입니다. 펜 매개 변수의 전력은 총 전력이며, 마지막 펜의 전력 = 전력 x 엔드 비율입니다.

끝 길이: 끝 파워 페이드의 길이입니다. 이 모드는 파이버 레이저에만 작동합니다.

파워 선형 시프트 기능: 특수한 프로세스 효과를 충족하기 위해 처리 곡선의 시작과 끝에서 레이저 출력을 선형으로 조정하는 것을 말합니다. 활성화하면 효과적입니다.

시작 비율 및 끝 비율: 각각 곡선의 시작과 끝에서 파워 레벨에 해당하며, 펜 파라미터에 설정된 파워의 백분율로 계산된 파워의 선형 조정을 수행합니다.

시작 길이 및 끝 길이: 각각 파워 선형 조정의 실행을 시작하고 끝내는 치수의 크기에 해당합니다.

예: 20mm 직선을 그리고 마킹 파워를 80으로 설정한 다음 그림과 같이 파워 변환 매개 변수를 설정합니다.

□ 功率线性变换	
使能起始	是
起始比例(%)	20
起始长度(毫米)	2
使能结束	是
结束比例(%)	40
结束长度(毫米)	5

실제로 레이저의 출력은 처음 2mm 길이에서는 16(80*20%)에서 80으로 점차 증가하고, 마지막 5mm에서는 80에서 32(80*40%)로 감소합니다.



시작 중간 끝

9.2.8 속도의 선형 변환

□ 速度线性变换	
使能起始	否
起始比例(%)	50
起始长度(毫米)	1
使能结束	否
结束比例(%)	50
结束长度(毫米)	1

시작 활성화: 시작 위치 속도 그라데이션을 활성화할지 여부를 나타냅니다.

시작 비율: 조명 출력이 시작되는 속도의 백분율로, 실제 시작 조명 출력 속도는 현재 처리 매개변수의 속도 백분율에 이 비율을 곱한 값입니다. 펜 매개변수의 속도는 총 속도이며, 시작 속도 = 총 속도 x 시작 비율입니다.

시작 길이: 시작 속도 그라데이션의 길이입니다.

끝 활성화: 위치 속도 그라데이션의 끝을 활성화할지 여부를 나타냅니다.

끝 비율: 종료 위치에서 속도의 백분율로, 실제 종료 위치 속도는 현재 처리 매개변수의 속도에 이 백분율을 곱한 값입니다. 펜 매개변수의 속도는 총 속도, 끝 펜 속도 = 총 속도 x 끝 비율입니다.

끝 길이: 끝 위치에서 속도 그라데이션의 길이입니다.

속도 선형 변경 기능: 검류계의 속도가 가공 곡선의 시작과 끝에서 선형적으로 조정되어 특수 공정 효과를 충족하는 것을 의미합니다. 활성화하면 효과적입니다.

시작 스케일 및 끝 스케일: 커브의 시작과 끝에서 각각 속도에 대한 선형 조정이 이루어지는 속도는 펜 파라미터에 설정된 속도의 백분율로 계산됩니다.

시작 길이 및 종료 길이: 각각 시작 및 종료 실행 속도의 선형 조정 크기에 해당합니다.

예: 20mm 직선을 그리고 마킹 속도를 1000으로 설정한 다음 그림과 같이 속도 변경 매개변수를 설정합니다.

速度线性变换	
使能起始	是
起始比例(%)	150
起始长度(毫米)	4
使能结束	是
结束比例(%)	200
结束长度(毫米)	6

실제로 검류계의 속도는 처음 4mm 길이에서는 1500(1000*150퍼센트)에서 1000으로 점차 감소하고 마지막 6mm에서는 1000에서 2000(1000*200퍼센트)으로 점차 증가합니다.



시작 중간 끝

9.2.9 통일된 표시

匀速标刻(Sky writing)	
使能	是
极限角度(度)	45
导入周期(10us)	10
导出周期(10us)	10
滞后时间(us)	0
激光开启飘移(us)	100

활성화: 균일 마킹, 균일 마킹 기능을 활성화할지 여부로, 주로 시작과 정지에서 진동 미러의 속도가 일정하지 않은 문제를 해결하고 가져오기 사이클과 내보내기 사이클의 매개 변수를 적절하게 설정하여 마킹 섹션의 시작과 끝에서 고르지 않은 점이 생기는 현상을 제거할 수 있습니다. 이 기능은 모든 처리 개체에 적용됩니다.

한계 각도: 굽김 각도를 설정하면 한계 각도보다 작은 커브는 자동으로 폴리곤 지연을 사용합니다.

리드인 시간: 마킹이 시작될 때의 가속 시간, 커브 주기로 이어지는 시간

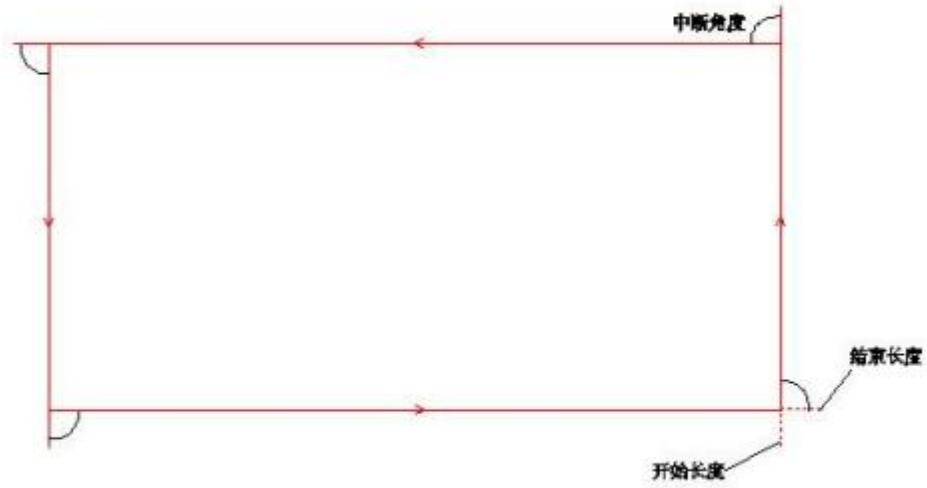
종료 사이클: 커브 사이클의 종료로 이어지는 종료 마킹의 감속 시간입니다.

히스테리시스 시간: 레이저 꺼짐 지연.

레이저 스위치 켜기 드리프트: 레이저 스위치 켜기 지연.

가져오기 주기 및 내보내기 주기 매개변수를 적절하게 설정하면 마킹 섹션의 시작과 끝에서 도트의 불균일함을 제거할 수 있습니다.

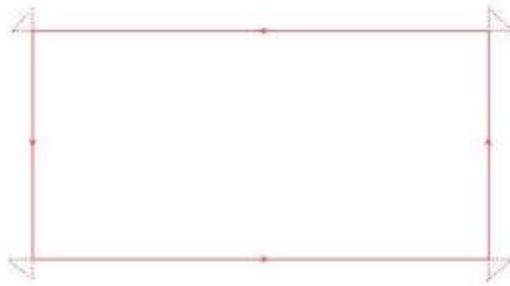
예: 약 40 x 20의 직사각형을 예로 들어 실제 마킹을 할 때 검류계 모터가 시동을 걸 때 가속하는 과정과 정지할 때 감속하는 과정이 있는데, 그림과 같이 가속과 감속 과정에서 마킹의 불균일 현상이 발생하게 되는 것을 볼 수 있습니다.



참고: 화살표는 표시 방향을, 호는 각도를 나타냅니다.

예: 차단 각도를 89도로 설정하면 마킹 각도가 89도 이상일 때 실제 마킹 효과는 그림과 같습니다.

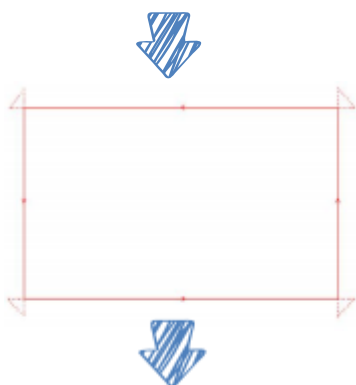
그림과 같이



참고: 여기서 점선은 검류계가 진동할 때 움직이는 지점의 궤적입니다.



가속 프로세스의 시작에서 진동 미러 모터의 실제 마킹, 정지 프로세스에서 감속 프로세스가 있으며, 프로세스의 가속 및 감속에서 고르지 않은 현상의 지점에 도달하는 것으로 보입니다.



원래의 접힌 선은 마킹을 위해 선분으로 분할되고, 다이어그램의 점선은 가속 또는 감속 거리이며, 이 처리는 회전 시 초점 또는 둥근 모서리가 있는 현상을 최적화합니다.



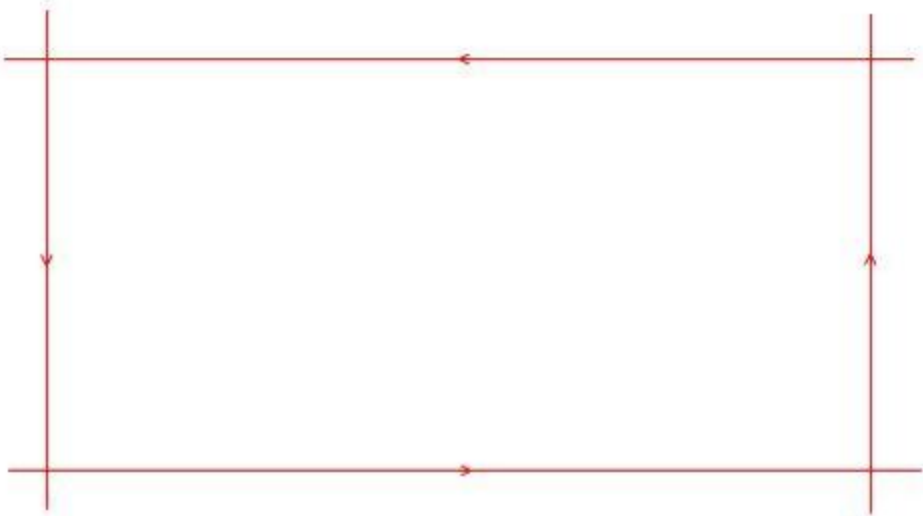
사진의 효과에서 마킹의 실제 사용은 다음과 같습니다.



오픈 라이트와 시간 지연을 설정한 후 코너의 효과

참고: 시작 길이와 끝 길이를 너무 크게 설정해서는 안 되며, 이 두 매개변수는 시작 지연과 끝 지연에 맞게 설정됩니다.

예: 오픈 지연과 종료 지연이 모두 0으로 설정된 경우 마킹 효과는 그림과 같습니다:



9.2.10 디스플레이 속도 최적화 모드

速度优化模式	
使能	是
优化长度	0.05

활성화: 속도 최적화 모드를 활성화할지 여부로, 활성화하면 주로 길이가 다른 선분을 고속으로 마킹할 때 검류계의 마킹 효과가 일정하지 않은 특수 마킹 기능을 개선하는 데 효과적입니다.

최적화된 길이: 마킹 커브의 해상도로, 값이 클수록 마킹된 세그먼트의 해상도가 높아지고 마킹된 선이 더 선명해집니다. 속도가 일정하다는 가정 하에 값이 작을수록 마킹 시간이 길어집니다.

9.2.11 PSO

PSO 기능

DLC 마킹 카드의 PSO 기능은 XY 모션 플랫폼의 엔코더 위치 입력과 검류계 모터의 피드백 위치 입력을 모두 지원합니다. 동기화된 펄스는 설정된 위치 카운트 값에 따라 동일한 간격으로 출력되며, 이는 레이저 출력 제어의 기초로 사용됩니다. 초고속 레이저의 경우 PSO 기능은 가공 중 레이저 에너지의 일관성을 보장합니다.

유형: 스테이지 피드백 위치, 검류계 명령 위치, 검류계 피드백 위치

펄스 폭: 레이저의 펄스 폭 값

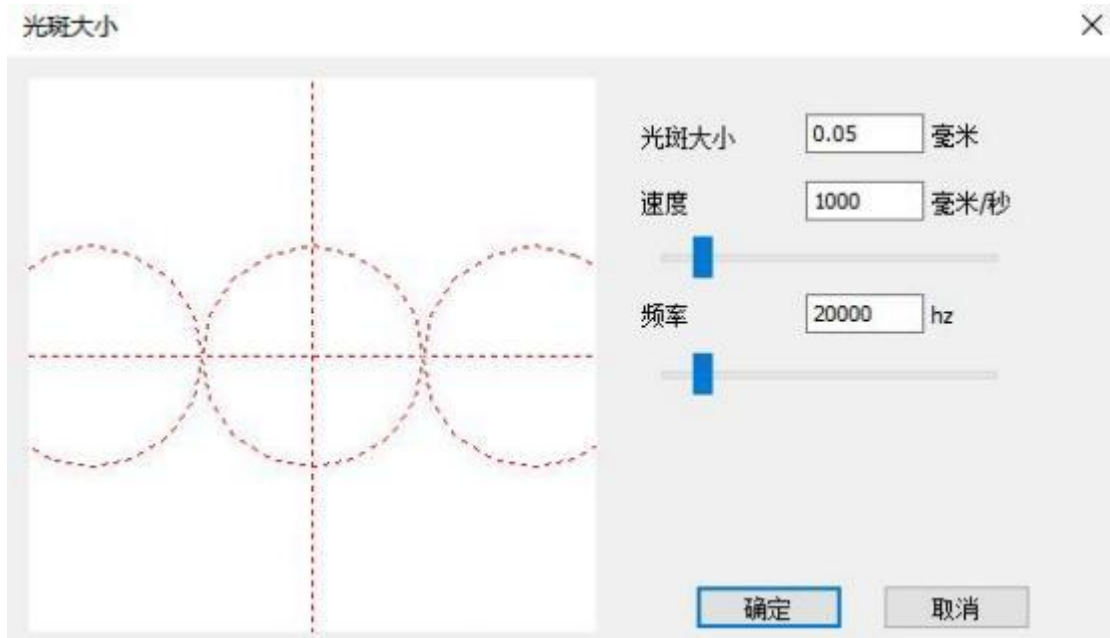
도트 간격: 도트 사이의 거리

9.2.12 기타

히트 시간: 오브젝트에 점 오브젝트가 있을 때 각 점의 소등 시간 커브 이산 오차
활성화: 커브 이산 오차를 활성화할지 여부

커브 이산화 오차: 직선으로 이산화된 커브의 최대 코드 높이 오차입니다.

레이저 스팟: 현재 주파수, 속도 및 표시된 스팟의 크기에 따라 스팟 레이아웃을 표시할 수 있으며 마킹 효과에 대한 자체 요구 사항에 따라 매개 변수를 설정할 수 있습니다.



실제로 매개변수 세트를 조정해 보겠습니다:

40 x 20 크기의 직사각형을 그리고 윤곽 및 채우기, 채우기 여백 0, 채우기 간격 1.0, 채우기 각도 0, 단방향 채우기(즉, 양방향 왕복 채우기 옵션이 선택되지 않은 경우) 매개변수를 사용하여 채웁니다.

마킹 매개변수를 다음 모드로

설정합니다: 매개변수 이름:

사용자 정의 이름, 마킹 번호: 1;

마킹 속도: 사용자가 요구하는 속도입니다;

점프 속도: 1200-2500 권장;

전력 비율: 50%;

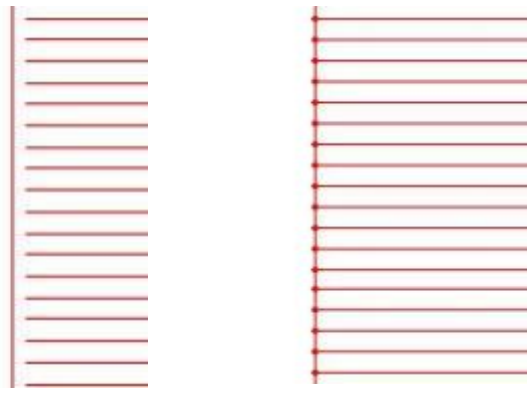
주파수: 5KHZ;

시작 지연: 300;

종료 지연: 300;

이 채워진 직사각형을 처리하려면 채우기 선의 시작 부분과 표시된 직사각형의 테두리의 상대적 위치를 관찰합니다:

첫 번째 유형: 아래 사례 1과같이 채우기 선이 경계와 분리되어 있습니다. 이는 세그먼트 시작 부분에서 너무 많은 지연으로 인해 발생하므로 세그먼트 시작 부분의 지연을 줄여야 합니다;



상황 1

상황 2

두 번째 경우: 채우기 선의 시작부분이 경계와 일치하지만 사례 2와같이 '일치 헤드' 현상이 발생하여 채우기 선의 시작 부분이 심하게 표시되는 경우입니다. 이는 시작 지연이 너무 작기 때문에 발생하므로 시작 지연을 늘려야 합니다;

세 번째 상황 : 채우기 선과 경계가 일치하고 "일치 머리"현상의 두 번째 경우가 없으며, 이것이 우리가 필요로하는 상황이며 이번에는 지연의 시작이 더 적절합니다.

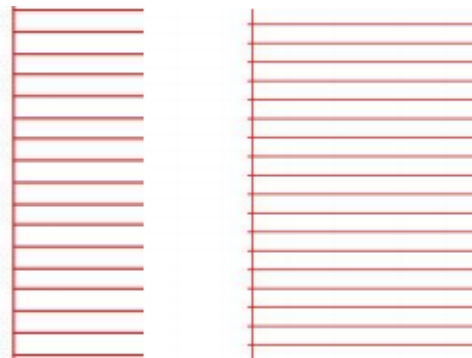


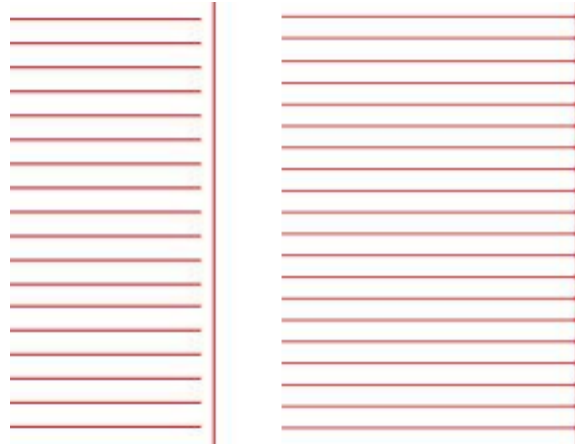
그림 8-8 사례 3 사례 4

제조업체마다 사용하는 레이저와 거울이 다르고 성능도 크게 다르기 때문에 시작 부분의 지연 시간을 수정하는 방법에 관계없이 채우기 선의 시작 부분을 경계선과 일치시킬 수 없는 경우가 있으며 가속 거리 매개 변수를 설정해야 합니다 (일반 값은 0.05 ~ 0.25 범위입니다). 그러나 네 번째 이 경우 그림 4와 같이 채우기 선의 시작 구간이 경계선을 초과하게 되는데, 이때 시작 구간의 지연 시간을 늘리거나 가속 거리를 줄일 수 있으며, 이 두 파라미터만 잘 조정하면 만족할 만한 결과를 얻을 수 있습니다.

종료 지연을 조정합니다:

또한 위에서 만든 채워진 직사각형을 표시하면 경계와 관련하여 채워진 선의 끝 부분의 위치는 시작 부분과 경계 사이의 관계와 유사하게 다음과 같은 세 가지 경우가 있습니다.

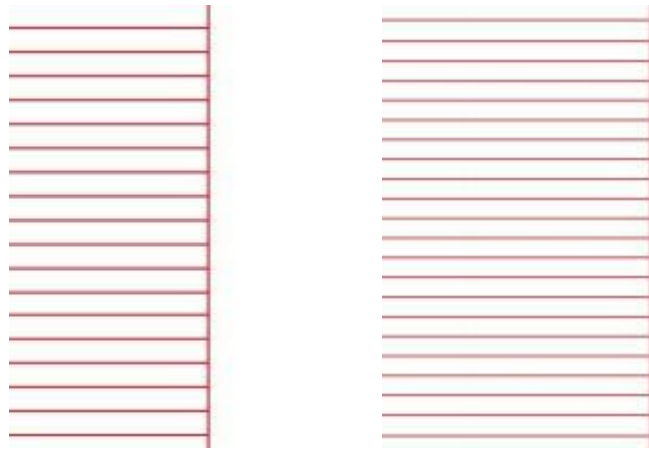
첫 번째 상황: 그림 1과 같이 채우기 선이 경계에서 분리되어 있으며, 이는 세그먼트 지연의 끝이 너무 작기 때문에 세그먼트 지연의 끝을 조정해야 하기 때문입니다;



상황 1 상황 2

두 번째 상황: 채우기 선이 경계선과 일치하지만 채우기 선의 끝 부분에 "일치 헤드현상이 있는 경우, 즉 그림의 상황 2와 같이 채우기 선의 끝 부분에 무거운 조각이 표시된 경우, 이는 끝 부분의 지연이 너무 커서 끝 부분의 지연을 더 작게 조정해야 하기 때문입니다;

세 번째 경우 : 채우기 선과 경계선이 일치하고 "헤드 일치"현상의 두 번째 경우가 없으며, 사례 3이우리가 원하는 효과이며 단락 끝 지연이 적절합니다.



상황 3 상황 4

제조업체마다 서로 다른 레이저와 발진기를 사용하기 때문에 성능은 크게 달라집니다.

끝 부분의 지연을 수정하면 채우기 선의 끝 부분이 경계선과 일치 할 수 없으므로 끝점 보정을 설정해야합니다 (값은 일반적으로 0.05에서 0.25 사이입니다). 그러나 이때 네 번째 상황이 있습니다. 즉, 그림 4와 같이 채우기 선의 끝 부분이 경계선을 넘어서는 경우, 이때 끝 부분의 지연을 늘리거나 줄이거나 보상의 끝점을 줄일 수 있으며, 상품의 조정으로 두 매개 변수를 조정하는 한 확실히 만족스러운 결과를 얻을 수 있습니다.

9.3 가공 대화 상자

가공 대화 상자는 그림과 같이 EZCad3 인터페이스의 하단에 있습니다.



빨간색 표시등: 레이저가 아닌 마킹할 도형의 외부 프레임을 나타내며, 가공 영역을 표시하고 사용자가 가공할 부품의 위치를 쉽게 지정할 수 있도록 하는 데 사용됩니다. 이 기능은 빨간색 표시등으로 기계를 마킹하는 데 사용됩니다. 이 명령은 키보드에서 F1 키를 직접 눌러 실행합니다.

마킹: 프로세스를 시작합니다. 이 명령은 키보드에서 직접 F2 키를 눌러 실행할 수 있습니다.

연속 처리: 현재 파일의 처리가 반복되었으며 현재 파일의 처리가 주기적으로 이루어지고 있음을 나타냅니다.

선택적 가공: 선택한 개체만 가공됩니다.

다층 가공: 오프라인 가공을 위한 레이어 활성화, 오프라인 가공과 함께 사용하여 오프라인 가공을 달성합니다.

오프라인 가공: 소프트웨어를 열지 않고도 가공을 위해 보드의 전원을 켜고 최대 16개의 레이어를 처리할 수 있으며, 다층 가공을 함께 사용하여 오프라인 가공을 실현할 수 있습니다.

零件: **R** 현재 처리 중인 총 부품 수를 나타내며, 클릭하면 부품 수를 지웁니다.

합계: 현재 가공할 총 공작물 수를 나타내며, 연속 가공 모드에서는 유효하지 않습니다. 연속 가공 중이 아님

이 모드에서 총 공작물 수가 1보다 크면 가공된 공작물 수가 총 공작물 수와 같아질 때까지 가공이 반복됩니다.

00:00:00.270	T
00:00:00.110	

상단 시간은 예상 처리 시간을 나타내며 하단 시간은 실제 처리

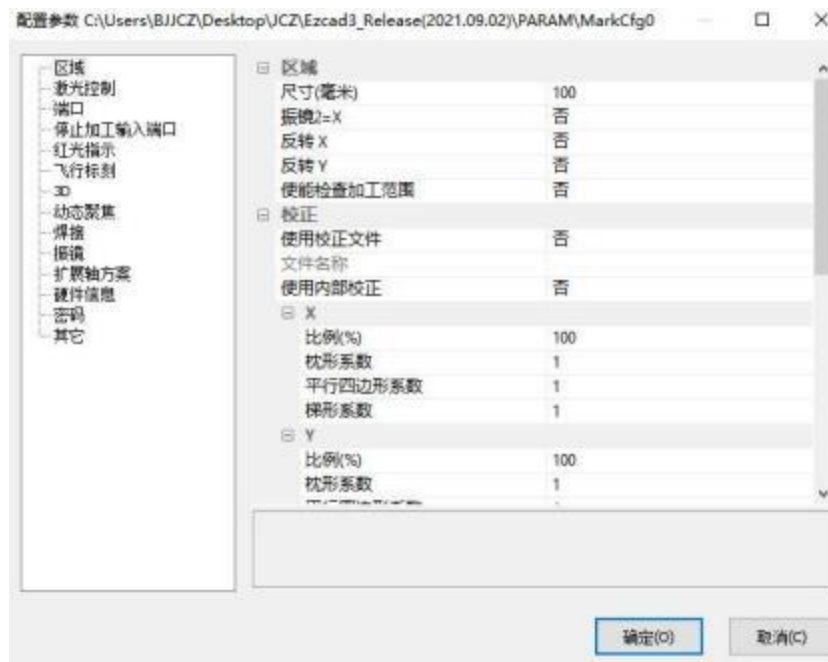
시간입니다.

매개변수: 현재 디바이스의 매개변수입니다. 이 명령은 키보드에서 직접 F3 키를 눌러 실행할 수 있습니다.

9.4 매개변수(F3)

9.4.1 지역 매개변수

디바이스 영역 매개변수는 그림과 같습니다.



면적 매개변수

면적 크기: 검류계에 해당하는 실제 최대 마킹 범위입니다.

Scope 2=x: 제어 카드의 스코프 출력 신호 2가 사용자 좌표계의 x축으로 사용됨을 나타냅니다. **Reverse X:** 검류계 x의 전류 출력이 반전됨을 나타냅니다.

반전 y: 현재 검류계 y의 출력이 반전되었음을 나타냅니다.

처리 범위 확인 활성화: 이 옵션을 활성화하면 설정된 처리 범위 초과 여부를 감지하고 검류계의 실제 최대 마킹 범위를 초과하는 경우 경고가 표시됩니다(마킹 크기 범위 초과).



Marking size out range

確定

보정: 외부 보정 파일을 활성화할지 여부입니다.

캘리브레이션 파일 사용: 외부 캘리브레이션 프로그램(corfile.exe)에서 생성한 캘리브레이션 파일을 사용하는 것을 의미합니다.

를 클릭하여 검류계를 수정합니다.

내부 보정 사용: 내부 보정 파일을

활성화할지 여부 X

배율: 배율, 기본값은 100%입니다. 마킹의 실제 크기와 소프트웨어의 크기가 다른 경우 이 매개변수를 수정해야 합니다. 실제 크기가 디자인 크기보다 작으면 이 매개변수의 값을 늘리고, 실제 크기가 디자인 크기보다 크면 이 매개변수의 값을 줄이세요.

참고: 레이저 스캐너의 왜곡이 있는 경우, 텔레스코핑 비율을 조정하기 전에 먼저 왜곡을 조정해야 합니다.

핀쿠션 계수: 배럴 또는 핀쿠션 왜곡 보정 계수를 나타내며 기본 계수는

1.0입니다(파라미터 범위 0.001-10). 설계가 그림 1과 같고 가공된 그림이 그림 2 또는 그림 3과 같으면 X축 왜곡 보정 계수가 증가합니다. 그림 2의 경우 X축 보정 계수를 늘리고, 그림 3의 경우 X축 보정 계수를 줄입니다.

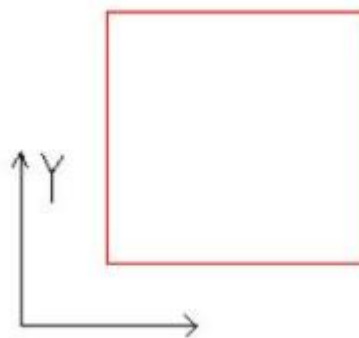


그림 1

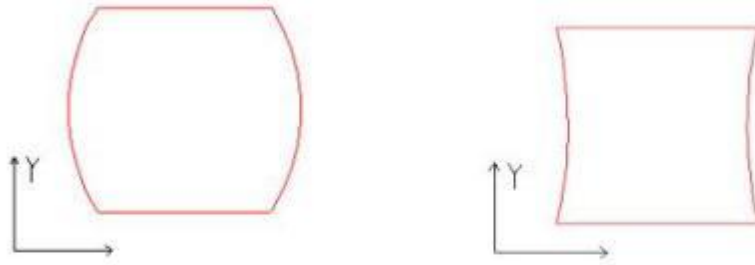


그림 2 그림 3

평행 사변형 계수: 평행 사변형 보정 계수를 나타내며, 기본 계수는 1.0입니다(매개변수 범위: 1.0).

0.001-10). 설계가 그림 1과 같고 가공 결과가 그림 4인 경우 이 파라미터를 조정하여 수정해야 합니다.

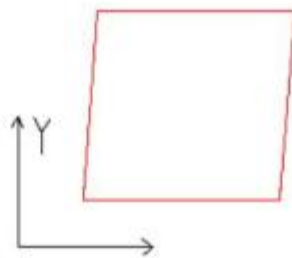


그림 4

사다리꼴 계수: 사다리꼴 보정 계수를 나타내며 기본 계수는 1.0입니다(매개변수 범위 0.001-10). 그림 1과 같이 디자인이 그림 5와 같지만 그래픽의 실제 처리가 위아래로 나타나고 왼쪽과 오른쪽의 길이가 일정하지 않다고 가정하면 이 계수를 보정해야 합니다.

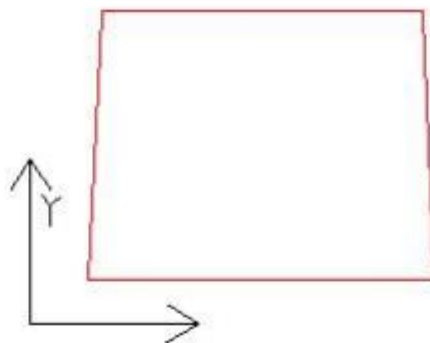


그림 5

변화

오프셋 X: 가공 중 작업 공간의 각 점에 대한 X 좌표 오프셋의 양. 예를 들어 원래 점 좌표 X가 20이고 오프셋 X가 -20이면 실제 가공은 X가 0입니다.

오프셋 Y: 테이블이 가공될 때 작업 공간에서 각 점의 Y 좌표의 오프셋입니다. **오프셋 Z:** 테이블을 가공할 때 작업 공간에서 각 점의 Z 좌표오프셋입니다. **각도:** 테이블이 가공될 때 작업 공간에서 각 점의 A 좌표의 오프셋입니다.

가공 후 지정된 위치로 이동: 검류계가 가공 후 이동할 현재 위치를 설정합니다. **제한 매개변수**

최소 속도: 검류계의 움직임이 진동할 수 있는 최소 속도입니다.

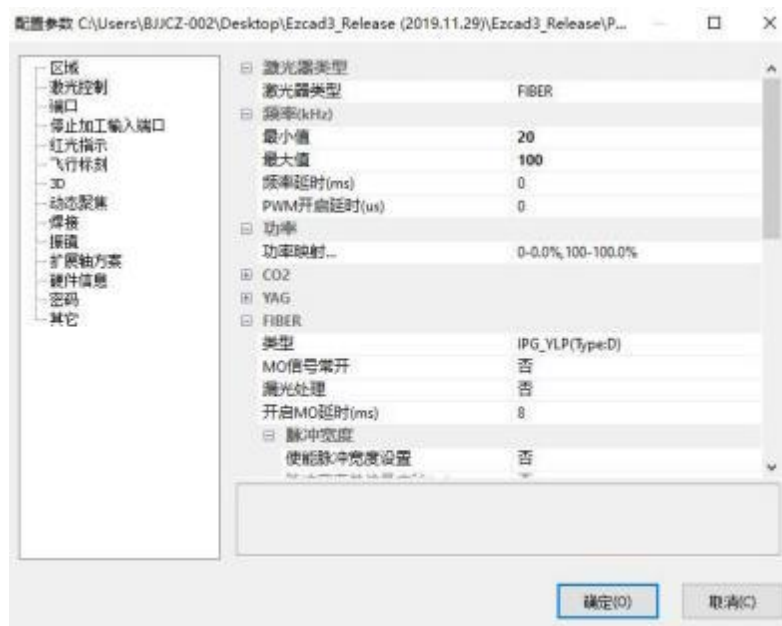
최대 속도: 검류계의 움직임이 진동할 수 있는 최대 속도입니다.

최소 줄 길이: 이 길이보다 작은 줄은 무시됩니다.

커브 이산화 오차: 직선으로 이산화된 커브의 최대 코드 높이 오차입니다.

9.4.2 레이저 제어

장치 레이저 제어는 그림에 나와 있습니다.



레이저 유형:

파이버: 현재 레이저 유형이 파이버 레이저임을 나타냅니다.

CO2: 현재 레이저 유형이 CO2 레이저임을

나타냅니다. **YAG:** 현재 레이저 유형이 YAG

레이저임을 나타냅니다. **SPI:** 현재 레이저 유형이

SPI 레이저임을 나타냅니다.

QCW: 현재 레이저 유형이 QCW 레이저

주파수임을 나타냅니다.

최소: 레이저 출력 주파수의 최소값

최대: 레이저 출력 주파수의 최대값

주파수 지연: 레이저가 주파수를 변경할 때 필요한 지연 대기 시간

PWM 켜기 지연: PWM 켜기의 상승 에지와 게이트의 상승

에지 사이의 지연 **전력**입니다.

전력 매핑: 사용자가 정의한 전력 비율과 실제 해당 전력 비율을 설정합니다(아래 그림 참조). 사용자가 설정한 전력비가 대화 상자에 표시된 값에 없는 경우 선형 보간을 통해 값을 가져옵니다.

功率(%)	实际比例(%)
0	0
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100

CO2:

사전 이온화 활성화: 사전 이온화 신호가 빛을 미리 방출하도록 **활성화**합니다. 일부 CO2 레이저 제조업체는 SYNRAD 레이저와 같이 제대로 작동하기 위해 이 신호를 필요로 합니다.

펄스 주파수: 전이온화 신호의 **펄스**

주파수 **펄스 폭:** 전이온화 신호의 펄스

폭

CO2 첫 번째 펄스 억제 활성화: 이 기능을 활성화하면 마킹 프로세스 초기에 CO2 레이저가 너무 많은 레이저 출력 또는 레이저 에너지 축적 사이의 긴 간격으로 인해 발생하는 "무거운 첫 번째 점" 현상을 해결할 수 있습니다.

시작 펄스 폭(us): 레이저 출력이 특정 값으로 유지되는 시간입니다.

펄스 폭 증분(US): 특정 펄스 폭만큼 YAG를

증가시킵니다:

첫 번째 펄스 억제: 레이저가 켜졌을 때 첫 번째 펄스 억제 신호의 지속 시간입니다.

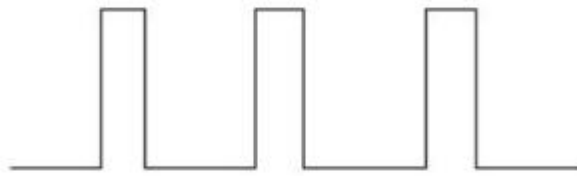
억제 활성화 임계값 시간: 아날로그 첫 번째 펄스 억제 신호 출력 사이의 최소 시간 간격

첫 번째 펄스 억제 종료 시 Q 스위치 켜기: 레이저가 켜지면 첫 번째 펄스 억제 신호가 종료된 후에만 Q 스위치가 켜지고, 그렇지 않으면 첫 번째 펄스 억제 신호가 켜짐과 동시에 Q 스위치가 켜집니다.

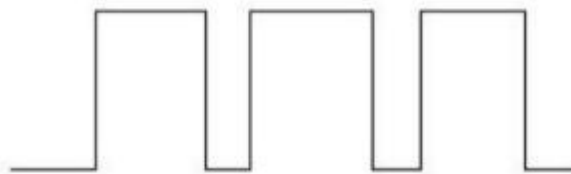
첫 번째 펄스 억제 전압 1: 첫 번째 펄스 억제 신호를 시뮬레이션하기 위한 최소 전압 **첫 번째 펄스 억제 전압**

2: 첫 번째 펄스 억제 신호를 시뮬레이션하기 위한 최대 전압

펄스 폭 반전: PWM 펄스 하이 레벨을 로우 레벨로 변경하고, 해당 로우 레벨을 하이 레벨로 변경한 다음 해당 위상 각도로 상쇄하여 PWM 로우 레벨 유효 Q 드라이버의 요구 사항을 충족합니다. 파형은 아래 그림과 같습니다:



a



b

전류 출력 활성화: 제어 카드에서 아날로그 전원 신호 출력을 활성화합니다.

전류 매핑: 사용자가 정의한 전류 비율과 실제 해당 전류 비율을 설정합니다.

사용자가 설정한 전류 비율이 대화 상자에 표시된 값에 속하지 않으면 해당 값이 선형 보간됩니다.

아날로그 출력

최소값: 출력 아날로그의 최소값 **최대값:** 출력 아날로그의 최대값

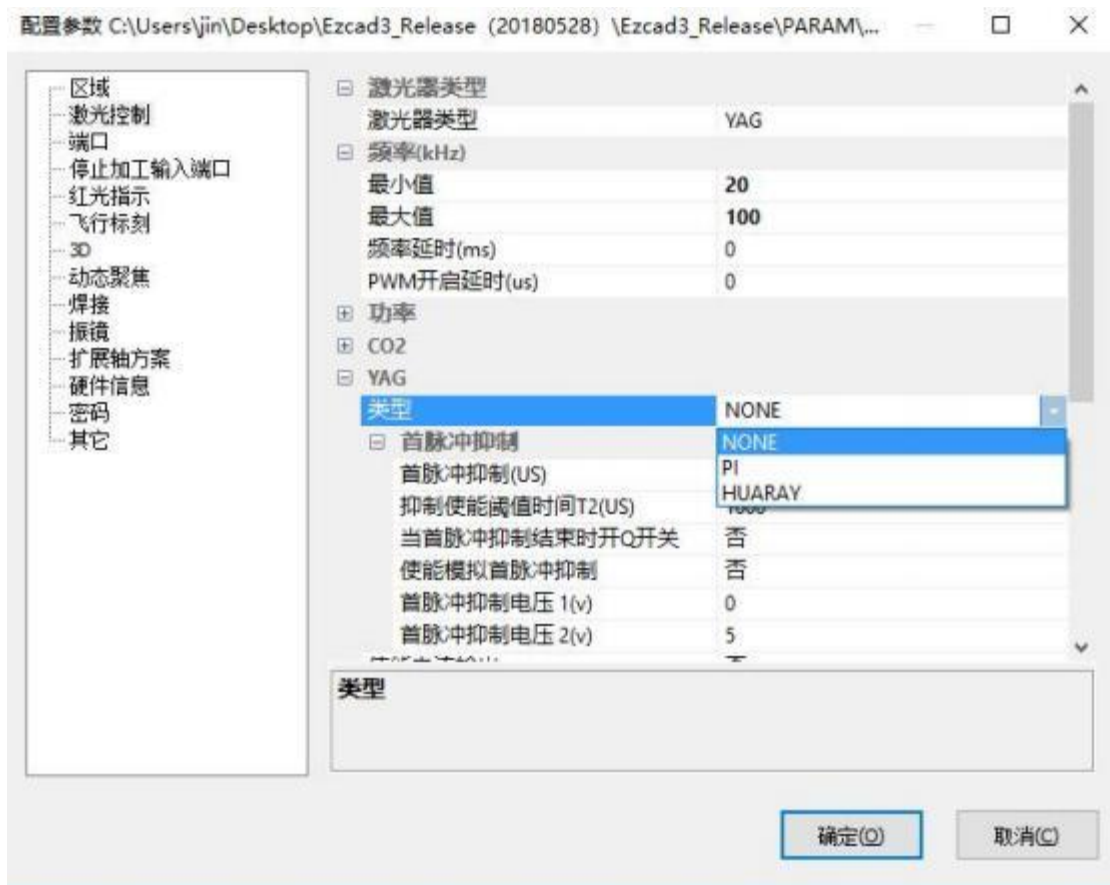
반도체 레이저 스위칭 설정 지침의 Ezcad3 소프트웨어

레이저 제조업체의 상위 제어 소프트웨어를 열지 않고도 일부 고체 레이저를 켜고 끌 수 있도록 지원합니다. Ezcad3 소프트웨어는 레이저의 스위칭 프로세스 및 상태 감지 기능을 내장하고 있어 사용자가 매우 편리하게 사용할 수 있습니다.

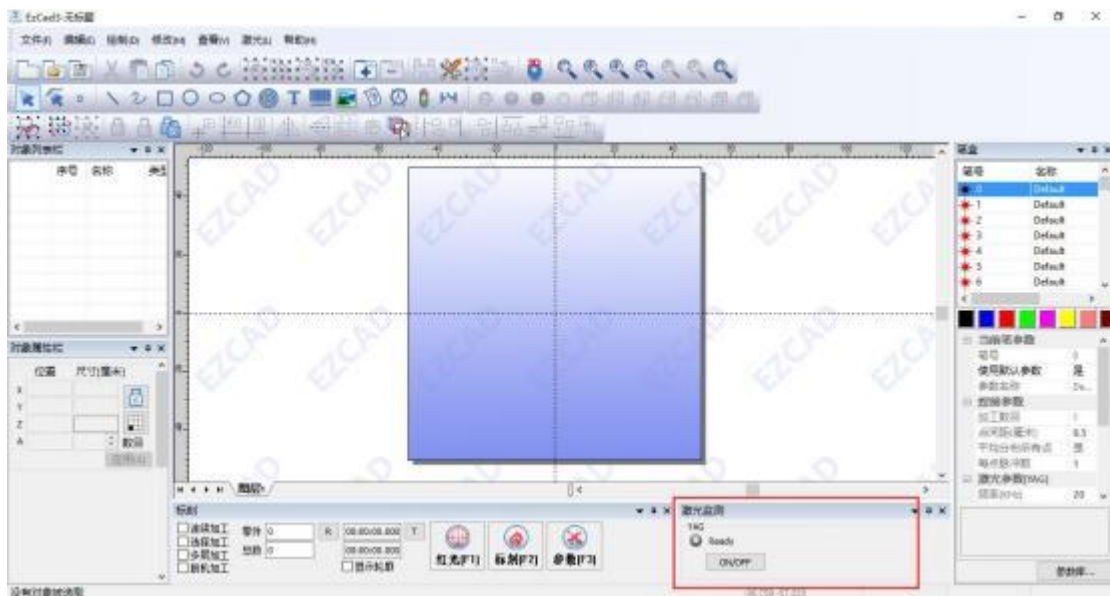
설정 지침은 다음과 같습니다:

참고: STD 확장 카드가 필요합니다.

1. 레이저의 전원을 정상적으로 켜고 시작 버튼을 껍니다.
2. Ezcad3 소프트웨어를 열고 "파라미터 F3"을 클릭하고 "레이저 제어에서 레이저 유형 "YAG"를 선택한 다음 "YAG 유형"에서 해당 레이저 이름을 선택합니다. "YAG 유형"에서 해당 레이저 이름을 선택합니다. 그림과 같이



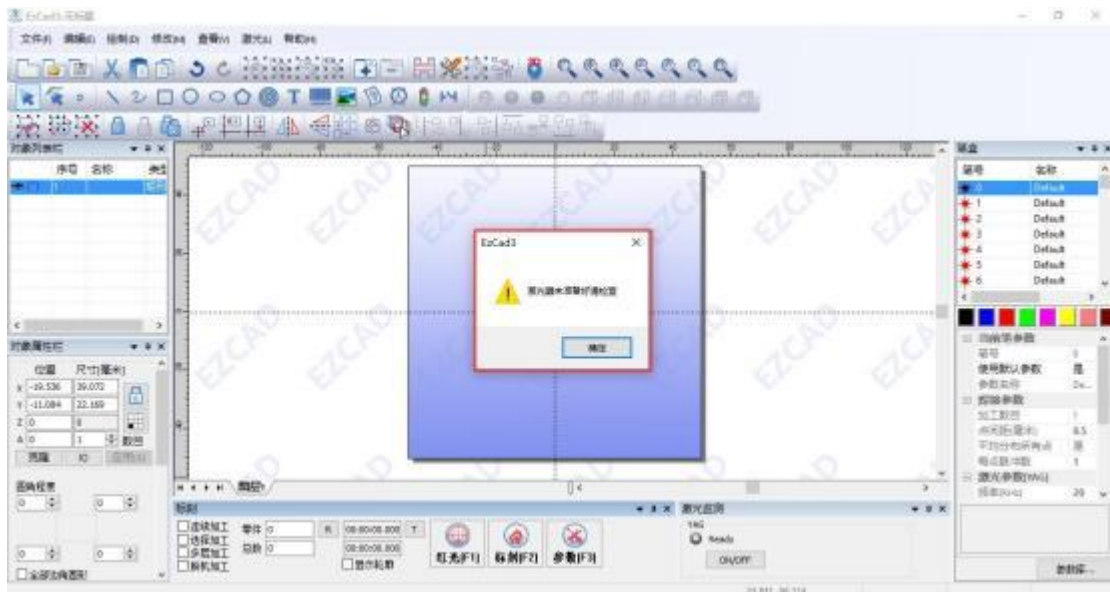
'확인'을 클릭하면 그림과 같이 소프트웨어의 레이저 모니터링 열에 레이저 켜기/끄기 버튼이 표시됩니다.



레이저 켜기:

"ON/OFF" 버튼을 클릭하면 준비 표시등 녹색 표시등이 정상 표시가 될 수 있으며, YAG 레이저 전류 상승 시간이 길기 때문에 녹색 표시등 시간은 레이저에 의해 약 1-5분 정도 결정됩니다.

녹색 표시등이 켜지지 않고 표시를 클릭하면 소프트웨어에서 레이저가 준비되지 않았다고 표시합니다.



마킹은 레이저가 준비되었을 때만 가능합니다.

레이저가 꺼져 있습니다:

켜기/끄기버튼을 누르고 녹색 준비 표시가 꺼질 때까지 기다렸다가 소프트웨어를 닫고 레이저 전원을 끕니다.

FIBER

유형: 파이버 레이저의 종류

MO 신호가 정상적으로 열려 있음: 활성화한 후에는 MO 신호가 항상 정상적으로 열려 있습니다.

빛샘 처리: 각 마킹이 끝나면 MO 신호가 꺼지고 다음 오프닝에 대해서만 켜집니다.

MO 지연 켜기: MO 신호가 주어진 후 AP 신호가 주어지기까지 지연되는 시간으로, 설정이 너무 작으면 레이저가 손상될 수 있습니다.

펄스 폭 설정 활성화: 펄스 폭을 활성화할지 여부를 설정합니다.

펄스 폭(피코초): 펄스 폭(피코초)을 체크합니다(기본값은 나노초). **펄스 폭 지연 변경:** 레이저가 펄스 폭 값을 변경하기 위해 지연해야 하는 시간입니다.

펄스 폭 인덱스 모드: 펄스 폭이 인덱스로 표시됩니다. **펄스 폭 MO를 변경한 후 설정합니다.**

안전 점검

레이저 상태 알람 확인: 레이저의 상태를 감지하여 AP 신호 전환을 제어합니다.

레이저 톱아웃 확인: 레이저 AP 신호가 꺼지는 시간이 100us로 설정된 임계값을 초과하면 즉시 AP 신호를 끕니다.

AP 신호를 확인합니다:

아날로그 신호 확인: 피드백의 아날로그가 임계값을 초과하는 것으로 감지되면 즉시 AP 신호를 끕니다.

보드 아날로그 1: 중앙 빔의 에너지 제어, 출력 0~10V

보드 아날로그 2: 링 빔의 에너지 제어, 출력 0~10V

레이저 아날로그 1: 이 파라미터는 중심 출력의 임계값을 설정합니다.

레이저를 2로 설정: 이 파라미터는 링 파워 SPI의 임계값을 설정합니다.

대기 전력: 대기 상태의 SPI 레이저 전력입니다;

파형 변경 지연: 레이저가 모드를 변경하는 데 걸리는 시간으로, 파형 변경과 광 출력 사이의 시간입니다. **QCW**

파형 출력 활성화: 활성화하면 센터 빔의 파형 출력을 제어할 수 있습니다.

파형 출력 2 활성화: 활성화하면 링 빔의 파형 출력을 제어할 수 있습니다.

전원 출력 2 활성화: 링 빔의 전원을 제어합니다.

여기 지연: 원격 제어를 위한 높은 수준의 지연 시간

원격 제어 신호 활성화 낮음: 레이저에 시작 신호를 보냅니다.

오류 리셋 신호 활성화 낮음: 오류 발생 후 낮은 수준의 리셋을 트리거합니다.

빨간색 신호 레벨 반전: 빨간색 신호의 레벨 상태를 반전하려면 이 옵션을 활성화합니다.

펄스 폭 제한값 확인 비활성화: 펄스 폭 제한값을 감지하지 않을 때 활성화합니다.

펄스 변조: 펄스 변조가 활성화되면 우선 순위가 연속 모드 및 펄스 모드보다 높으며, 활성화된 후 제어 카드의 AP 신호가 변조된 신호로 전환됩니다.

지연 시간: 지연 시간은 조명 출력 시간으로 설정되며, 시간 단위는 10us입니다 기타

레이저 지연 시간에 처음 사용: 레이저의 느린 시작에 영향을 받는 물체가 표시되지 않도록 레이저 지연 시간에 처음 사용을 활성화할지 여부입니다.

레이저 켜짐 시간: 레이저 켜짐 지연 시간을 설정합니다. 처음 마킹할 때 레이저 점등 지연 = 레이저 점등 지연 + 레이저 점등 시간입니다. 이 지연은 첫 번째 마킹에만 적용됩니다.

레이저 냉각 시간: 레이저 냉각 시간을 설정하고, 레이저 끄기 간격이 레이저 냉각 시간보다 크면 레이저 켜기 시간이 활성화되고, 레이저 끄기 시간보다 작으면 레이저 켜기 시간이 활성화되지 않습니다.

가속 거리 : 검류계 사전 가속 거리,이 매개 변수를 적절하게 설정하면 고르지 않은 타격 현상의 마킹 섹션의 시작 부분을 제거 할 수 있지만 처음으로 만 역할을 수행 할 수 있습니다.

레이저 상태 확인 금지: 처리 전 레이저 상태를 확인하는 행위는 금지되어 있습니다.
PRR 신호 동기화 비활성화: PRR 신호의 동기화를 비활성화합니다.

APM 모드 활성화: APM 모드를 활성화하면 F3을 누른 후 펜 번호에서 APM 모드 기능이 열립니다.

APM 모드: 제어 카드의 AP/레이저 신호가 변조된 신호로 전환됨을 의미합니다.

레이저 히스테리시스 시간: 검류계가 응답을 동기화할 때까지 기다리는 지연된 레이저 출력으로, 검류계와 레이저 간의 시간 차이를 보정하여 명령을 실행하는 데 사용되는 파라미터로 일반적으로 검류계는 레이저보다 약 100us 느립니다.

레이저 테스트: 레이저가 제대로 작동하는지 테스트하는 데 사용되며, '레이저 테스트' 버튼을 클릭하면 아래 그림과 같이 대화 상자가 나타납니다.



레이저 주파수, 파워, 레이저 켜짐 시간을 설정한 다음 레이저를 클릭하면 레이저가 켜지고 지정된 시간이 지나면 레이저가 꺼집니다.

레이저 켜짐 시간: 레이저가 빛을 방출하는 시간

X: 필드 렌즈의 중심에서 오프셋된 검류계

중심의 X 거리를 나타냅니다. **Y:** 필드 렌즈의

중심에서 오프셋된 검류계 중심의 Y 거리를

나타냅니다.

원형 모드: 원형 모드를 선택하면 검류계가 설정된 위치에서 설정된 직경과 설정된 소등 시간에 따라 원을 처리하고, 선택하지 않으면 검류계가 설정된 위치에서 점을 생성함을 나타냅니다;

지름: 원의 지름

마킹 속도: 레이저의 광 출력 상태에서 검류계의 작동 속도입니다.

9.4.3 포트

입력 포트

입력 IO 마스크: 현재 소프트웨어에서 허용하는 입력 포트를 설정하여 사용할 수 있는 입력 포트를 추가하거나 변경할 수 있습니다.

안정화 시간: 외부 요인으로 인해 수신 신호에 간섭이 발생할 수 있으며, 리피터의 지터로 인한 간섭을 제거하기 위해 적절한 설정을 할 수 있습니다.

필터 시간(20us): 펄스 폭이 이보다 좁은 간섭 펄스 파를 필터링하고 입력 신호를 원래 형태로 되돌립니다. 필터 지연 시간을 너무 길게 설정하면 유용한 좁은 펄스 입력 신호가 필터링됩니다.

입력 포트 상태: 현재 활성화된 입력 포트 상태입니다. **포트 표시 시작**

포트: 시스템이 마킹 상태에 있지 않을 때 지정된 입력 포트에 트리거 신호를 주고, 트리거 신호가 유효하면 시스템이 자동으로 마킹을 시작합니다.

활성 낮음: 포트 활성 낮음 표시 시작

시작 신호 펄스 모드: 이 항목은 소프트웨어가 시작 신호를 펄스 모드로 처리하고 입력이 연속 레벨인 경우에도 하나의 펄스만 읽어들이는 것을 나타냅니다. 그렇지 않으면 입력이 연속 레벨로 처리됩니다.

래치 시작 신호 금지 : 마킹 프로세스에 트리거 신호가 나타나는지 여부, 래치를 선택하면 마킹 프로세스에 트리거 신호가 나타난 후 현재 개체가 완료된 후 WaitIO 명령을 실행하고 즉시 다음 개체 처리를 시작하고, 래치를 선택하지 않으면 WaitIO 명령 앞에 래치 지우기 명령을 삽입하고 현재 개체가 완료된 후 이전에 IO 래치 상태를 지우고 다음 트리거를 기다린 후 처리 시작 예를 들어 고객이 풋 페달 입력을 선택한 경우 프로세스 중에 풋 페달이 트리거되면 이 옵션을 사용하면 이 문제를 방지 할 수 있습니다. 래치를 사용하지 않기로 선택한 경우, 현재 객체의 처리가 완료된 후 WaitIO 명령 앞에 래치 지우기 명령을 삽입하고 이전 IO 래치 상태를 지운 다음 다음 트리거를 기다린 후 처리를 시작합니다(예: 고객이 풋 페달 입력을 선택한 경우 처리 중에 풋 페달이 트리거되는 경우 이 옵션을 사용하면 이 문제를 방지할 수 있습니다).

레이저 준비 포트

이 포트는 레이저 시스템의 상태에 따라 출력되며, 이 포트를 설정하면 소프트웨어 인터페이스 "파라미터"의 오른쪽에 "준비"버튼이 표시됩니다.



빨간색 표시등은 마킹 포트 시작을 나타냅니다.

시스템이 적색 표시등 표시 상태가 아닐 때 지정된 입력 포트의 출력이 높으면 시스템이 자동으로 적색 표시등을 표시하기 시작합니다.

안전 게이트 포트: 안전 게이트의 개폐 여부를 확인하는 포트 신호로, 사용자가 게이트를 열면 자동으로 처리를 중지하고 게이트가 닫혀 있을 때만 처리를 허용하여

작업자를 레이저 화상으로부터 보호합니다. 문이 열려 있을 때 지속적으로 적색 불빛 표시

z 레이어: 수신된 각 포트 신호에 대해 한

번씩 스케일링합니다. **출력 포트**

적색 표시등: 시스템이 적색 표시등 표시를 수행하면 지정된 출력 포트에 높은 레벨을 출력합니다.

마킹 출력: 시스템이 마킹 프로세스를 수행하면 지정된 출력 포트에 높은 레벨로 출력합니다.

전체 처리 주기에 유효: 이 옵션을 활성화해도 마킹하는 동안 출력 포트 상태가 변경되지 않습니다.

레이저 전원 출력 포트: 이 포트는 레이저 전원을 켜고 끄는 데 사용할 수 있습니다.

종료 신호 표시: 시스템이 완료되면 지정된 출력 포트에 신호를 출력합니다.

실패 포트 표시: 시스템이 처리에 실패하면 지정된 출력 포트에 신호를 출력합니다.

z 레이어: 각 레이어의 레이저 실패 후

신호를 출력합니다:

비행 속도 모니터링

포트: 현재 신호에 사용되는 포트 번호입니다.

액티브 로우: 현재 신호가 액티브 로우인지

여부 최대 비행 속도(mm/s):

기타

레이저 확장 출력 포트 사용:

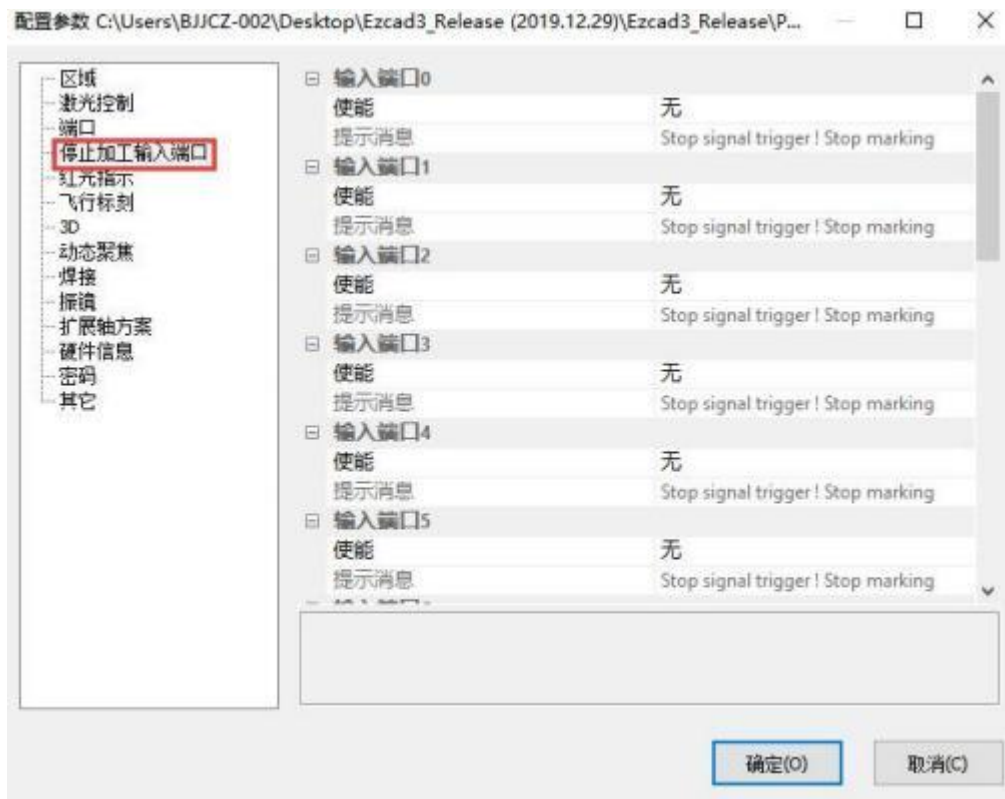
레이저 확장 출력:

전원이 꺼졌을 때 출력 포트를 저장합니다:

가공 중 시작 포트 미확인: 연속 가공 모드에서 시작 입력 포트를 확인하지 않는 기능

9.4.4 가공 입력 포트 정지하기

특정 입력 포트를 처리 중지 포트 지정합니다. 처리 중 설정된 포트에서 해당 입력이 감지되면 현재 처리가 종료되고 사용자에게 오류 메시지가 표시됩니다.



9.4.5 빨간색 표시등

윤곽선 표시: 모든 윤곽선을 표시하려면 예, 전체 윤곽선을 표시하려면 아니요를 선택합니다. **직사각형 모드:** 빨간색 표시등은 각 개체의 외부 윤곽선을 표시합니다.

빨간색 속도: 빨간색 표시등으로 표시된 경우 시스템이 이동 중인 속도를 나타냅니다.

오프셋 위치 X: 빨간색 표시등이 실제 각인된 그림의 x 방향에서 벗어난 경우 이를 보정할 수 있습니다. **오프셋 위치 Y:** 빨간색 표시등의 위치가 실제 각인된 그림의 y 방향에서 벗어나는 경우 이를 보정할 수 있습니다.

치수 X: 빨간색 표시등과 실제 각인된 그림의 x 방향 사이에 치수 편차가 있는 경우 이 항목으로 보정할 수 있습니다. **치수 Y:** 빨간색 표시등과 실제 라벨링된 선 사이의 y 방향 치수 편차가 있는 경우 이 항목으로 보정할 수 있습니다.

확장 축 동작 금지: 빨간색 표시등은 축 동작을 허용할지 여부를 나타냅니다. **확장 축 속도 승수:**

동적 개체 업데이트: 빨간색 표시등이 나타나면 dxf 파일을 업데이트합니다.

처리 시간 새로 고침 안 함: 런타임 인터페이스 작업에서 시간을 새로 고치지 않으려면 이 옵션을 활성화합니다. 내부 IO 출력 비활성화:

9.4.6 비행 표시

활성화: '비행 경로 표시기능을 활성화하려면 체크합니다.

인코더 신호 반전: 선택하면 소프트웨어가 수신된 인코더 출력 신호를 반전합니다.

인코더 A 위상 전용: 보드는 인코더의 A 위상신호에만 연결하고 B 위상 신호는 차단합니다. 보드는 인코더의 A 신호에만 연결하고 B 신호는 차단합니다.

비행 속도 계수: 이 값은 소프트웨어에서 계산할 수 있습니다. "계산" 버튼을 클릭하면 다음 화면이 나타납니다.

조립 라인을 일정 거리 동안 실행하면 소프트웨어가 해당 시간 동안 인코더의 펄스 수를 자동으로 기록하고 조립 라인의 정확한 측정 된 움직임을 입력 길이에 입력 한 다음 확인을 클릭하면 속도가 자동으로 비행 속도 계수로 계산됩니다. 측정값이 정확하지 않으면 마킹 대상이 왜곡됩니다.

공식은 다음과 같습니다:

속도 계수 = 인코더 속도 휠이 이동한 거리(즉, 라인 이동) / 해당 거리에서의 인코더 펄스 수(소프트웨어에서 자동으로 판독);

예를 들어 인코더 테스트 휠이 200mm의 거리를 이동하고 인코더 펄스 수가 1000인 경우 비행 속도 계수는 자동으로 200으로 계산됩니다.

최소 트리거 거리: 설정된 단위 거리 내에서 트리거를

비활성화하려면 이 옵션을 활성화합니다. **최소 트리거 시간:**

설정된 단위 시간 내에서 트리거를 비활성화하려면 이 옵션을 활성화합니다.

하드웨어 아날로그 모드 활성화: 라인이 항상 일정한 속도로 움직인다고 가정하고, 인코더를 사용하여 라인을 실시간으로 모니터링하지 않고 아날로그 인코더를 사용하여 라인 속도를 보정함으로써 동적 마킹을 수행하는 것으로, 이 방법은 일정한 속도의 라인에서만 마킹을 수행할 수 있다는 특징이 있습니다.

하드웨어 비행 모드 활성화 : 로터리 엔코더를 사용하여 라인의 속도를 자동으로 추적하고 엔코더에서 보드로 피드백되는 펄스 수를 통해 보드가 조립 라인의 속도를 계산하여 조립 라인을 실시간으로 모니터링하여 마킹 패턴을 조정하여 동적 마킹을 실현하는 것을 말하며 이 방법의 특징은 조립 라인의 균일하지 않은 동작에 사용할 수 있다는 것입니다. **비행 속도 시뮬레이션:** 하드웨어 시뮬레이션 모드에서 파이프라인의 속도를 활성화합니다.

파이프라인 방향 오른쪽에서 왼쪽: 소프트웨어가 파이프라인 방향을 오른쪽에서 왼쪽으로 생각한다는 것을 표시하려면 이 확인란을 선택합니다.

처리 개체 순서 유지: 이 확인란을 선택하면 소프트웨어가 개체 목록의 개체 순서에 따라 작업 공간의 내용을 하나씩 표시합니다. 마킹 위치는 도면 위치와 동일하므로 여러 개체의 상대적 위치가 도면과 동일하고 텍스트의 문자는 파이프라인이 이동함에 따라 하나씩 표시됩니다.

정렬 비활성화: 여러 파일에 있는 개체의 정렬을 최적화하여 파일의 원래 순서를 유지하도록 소프트웨어를 비활성화합니다.

채우기 개체 분할: 이 옵션을 활성화하기 전에는 채우기가 하나의 개체이고, 활성화한 후에는 각 채우기 줄이 하나의 개체가 됩니다.

비행 오류 보정 계수: 획득 인코더 계수 현재 획득 주기 백분율 및 이전 주기 백분율

9.4.7 3D

활성화: 3D 기능 활성화 여부

9.4.8 동적 초점

활성화: 동적 초점 기능을 활성화할지 여부

동적 초점을 사용하면 포맷의 가장자리에서 에너지 손실이 발생할 수 있는 대형 포맷 마킹이 가능합니다. 에너지 손실을 방지하고 마킹 효과를 개선하기 위해 에너지 필드 활성화 및 속도 필드 활성화 기능이 추가되었습니다.

속도 필드

활성화: 속도 필드를 활성화할지 여부

비율: 마킹할 때 그래픽 가장자리의 마킹 속도와 그래픽 중앙의 마킹 속도의 비율을 변경합니다. 즉, 비율 = 그래픽 가장자리 마킹 속도/그래픽 중심 마킹 속도입니다.

활성화된 속도 필드의 비율은 0.01-5 사이에서 조정할 수 있습니다.

에너지 분야

활성화: 에너지 필드를 활성화할지 여부

비율: 마킹할 때 그래픽 가장자리에 있는 에너지와 그래픽 중앙에 있는

에너지의 비율을 변경합니다. 비율 = 그래픽 가장자리에 마킹 에너지 / 그래픽 중앙에 마킹 에너지. 활성화된 에너지 필드의 비율은 0.01에서 5까지 조정할 수 있습니다.

커브 분포 모드: Cabot Wad 소프트웨어에서 동적 초점 XY 보정을 선택하면 XY 하위 영역 Z 값 보정을 위한 커브 모드가 나타납니다. 커브 모드는 사용자가 9점 Z축 보정에서 입력한 9점 Z축 보정 값을 기반으로 보정 커브를 자동으로 생성합니다. 커브 분포 모드를 변경하면 자동으로 생성된 커브를 1차, 2차 또는 3차 분포로 생성할지 선택할 수 있습니다.

정밀도 비율: 커브 모드에서 생성된 분포 커브의 정밀도 비율입니다. 세분화 정밀도 비율을 조정하여 분포 곡선의 정확도를 조정합니다. 정밀도 비율 0-1

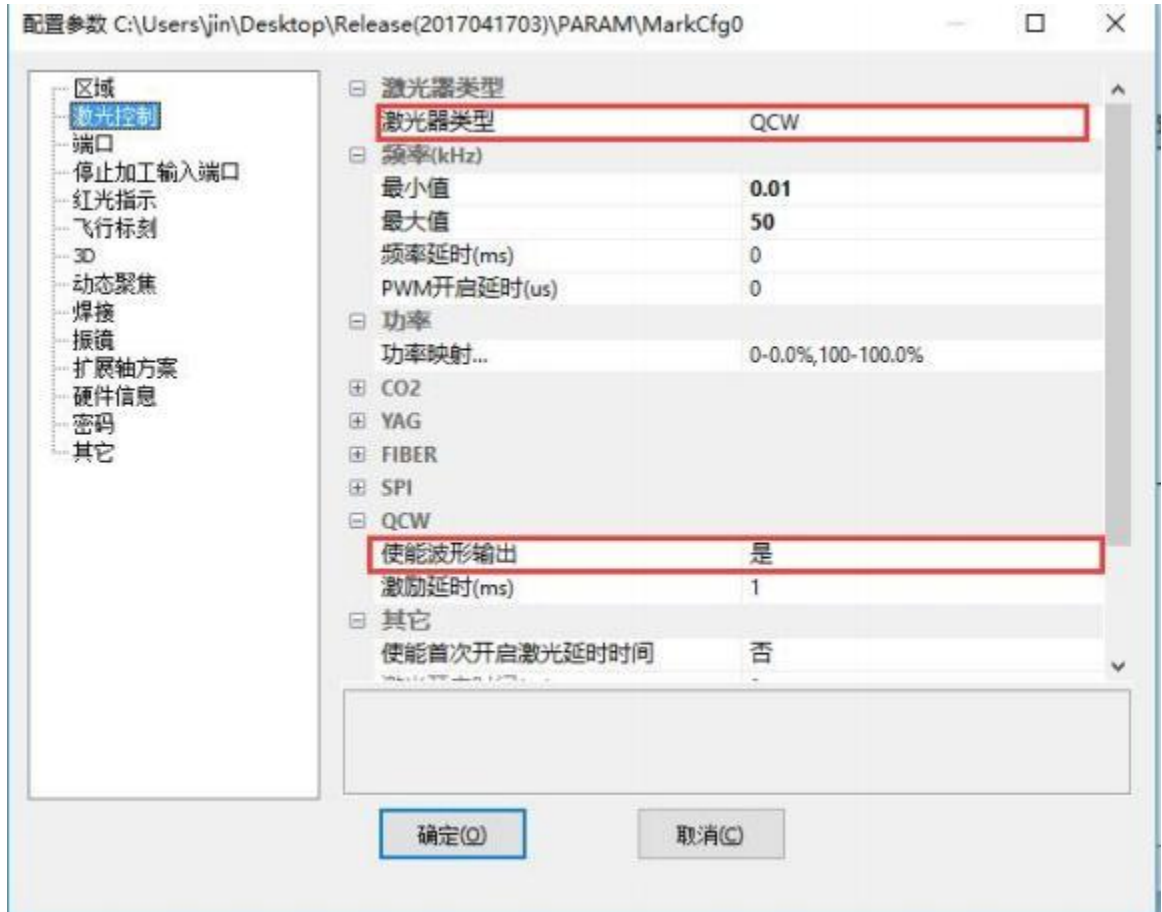
9.4.9 용접

다음은 QCW 레이저를 제어할 때 단일 레이저 펄스에 대한 출력 제어 신호의 파형을 조정할 수 있는 용접 기능을 설정하는 방법에 대해 설명합니다:

1. 그림과 같이 소프트웨어를 열고 파라미터(F3) > 용접을 열고 용접을 활성화합니다.



- 소프트웨어를 열고, 파라미터(F3) > 레이저 제어를 열고, 레이저 유형에 대해 QCW를 선택하고, 파형 출력을 활성화하는 QCW 옵션을 선택하고, 예를 선택합니다.

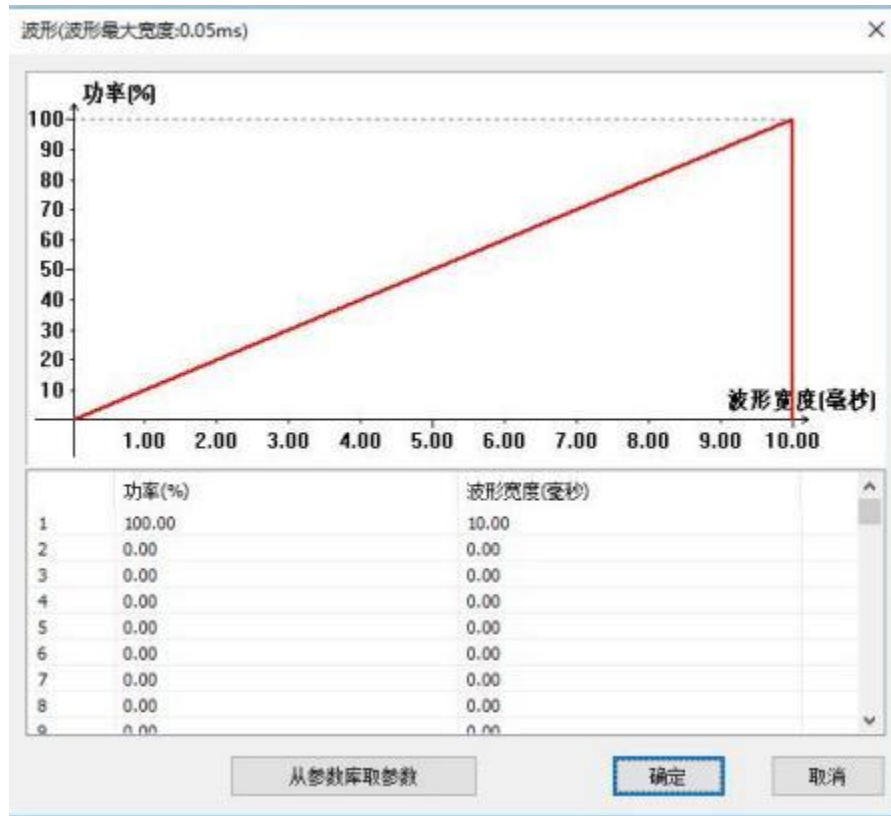


- 펜 케이스의 매개변수를 확인합니다.

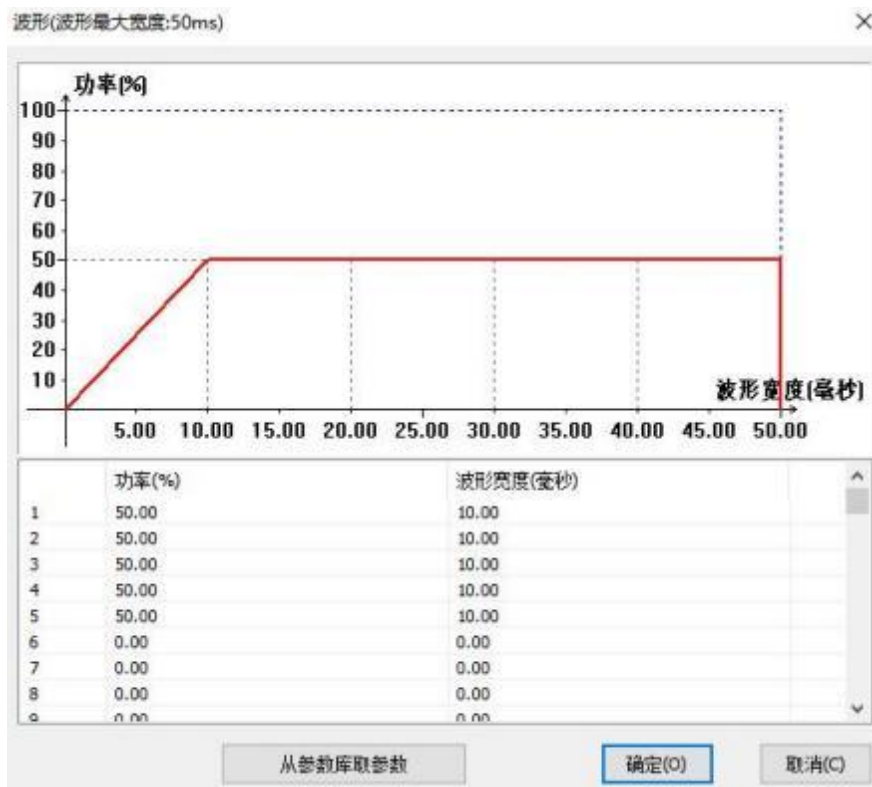
当前笔参数	
笔号	0
使用默认参数	否
参数名称	Default
焊接参数	
加工数目	1
点间距(毫米)	0.5
平均分布所有点	是
每点脉冲数	1
激光参数[QCW]	
频率(Hz)	20000
功率(%)	50
脉冲宽度(毫秒)	0.025
连续模式	否
使能波形输出	是
波形	
跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	2000
最小跳转延时(微秒)	10
最大跳转延时(微秒)	85
跳转极限长度(毫米)	10

"기본 매개변수 사용"을 아니요로, "파형 출력 활성화"를 예로 변경합니다.

4. '파형을 두 번 클릭하여 그림과 같은 대화 상자를 불러옵니다.



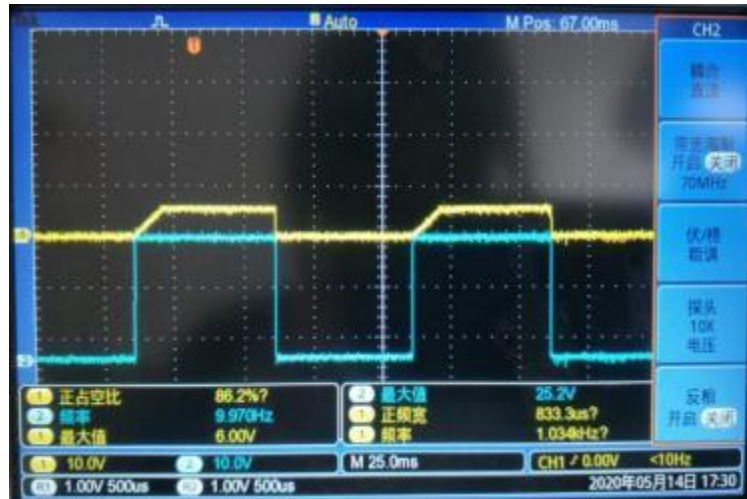
5. 아래와 같이 적절한 파형을 설정하기 위해 자신의 필요에 따라 전력 및 해당 파형 폭을 수정하고 파형을 변경합니다.



6. 레이저 매개변수는 다음과 같이 설정됩니다.

激光参数[QCW]	
频率(Hz)	10
功率(%)	50
脉冲宽度(毫秒)	50
连续模式	否
使能波形输出	是
波形	

7. VPOW 신호를 테스트하면 아래와 같은 파형이 나타납니다.



참고: CH1 채널은 VPOW 신호이고 CH2 채널은 PRROUT 신호입니다.

9.4.10 오실로스코프

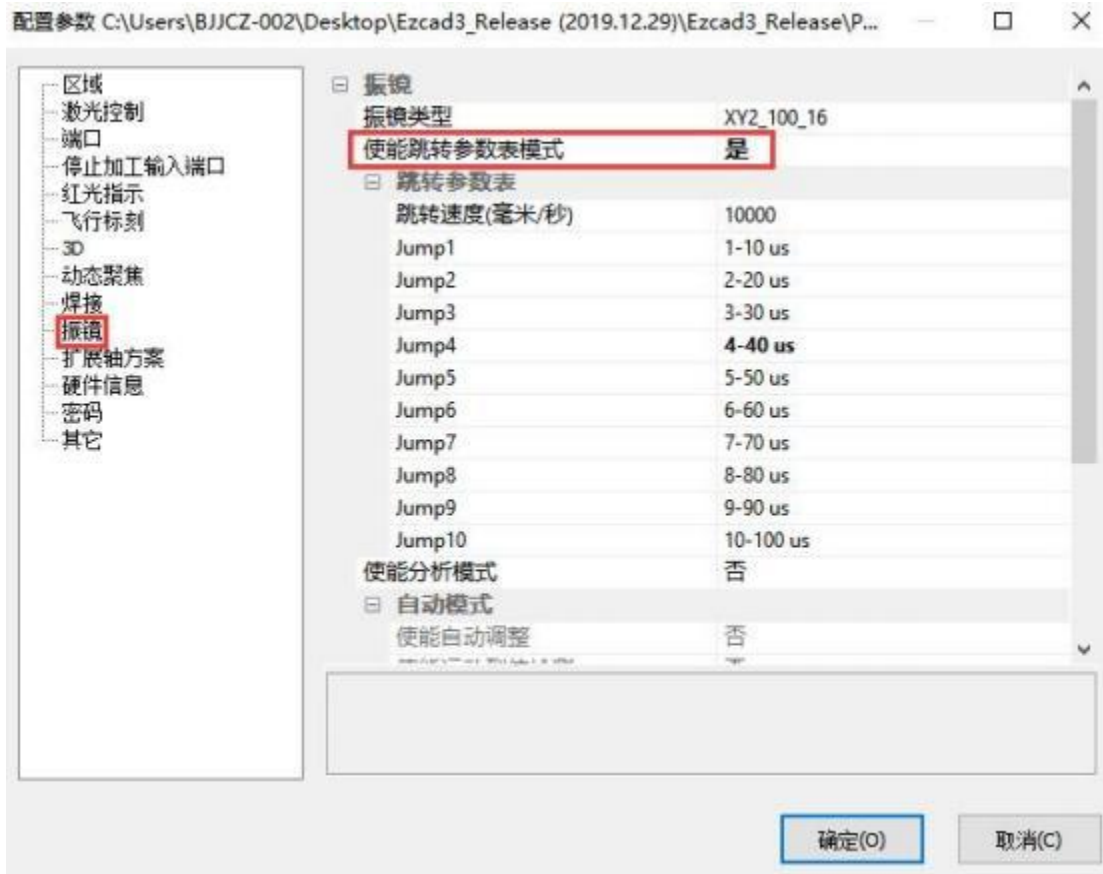
범위 유형 : 현재 XY2_100_16, XY2_100_18, SL2_100_20, JCZ_100_18을 지원합니다,

CANNON_20, CANNON_64,

XY2_100_16FB 점프 파라미터 테이블

모드 활성화

점프 파라미터 테이블 모드는 록업 테이블을 사용하여 다양한 점프 거리에 대한 점프 지연을 정의하는데, 이는 펜 파라미터의 점프 파라미터 기능과 동일하며 점프 파라미터 테이블 모드가 활성화되면 펜 파라미터의 점프 지연은 더 이상 작동하지 않습니다.



매개변수 테이블 모드 이동

점프 파라미터 테이블 모드 활성화: 점프 파라미터 테이블 모드를 사용할 수 있는지 여부, 점프 파라미터 테이블 모드를 활성화하면 펜 파라미터의 점프 파라미터가 더 이상 작동하지 않으며 펜 상자의 점프 파라미터가 자동으로 숨겨집니다.

점프 속도: 검류계의 빈 펜 이동 속도를 펜 매개변수의 점프 속도 설정과 동일한 방식으로 설정합니다.



테이블에는 10개의 점프 매개변수 그룹이 있으며, 점프 지연에 해당하는 10가지 점프 길이를 설정할 수 있고 아이콘을 클릭하면 점프 매개변수 테이블이 팝업됩니다.

매개변수 설정 대화 상자로 이동합니다.



거리: 점프 길이를 의미하며, 실제 마킹에서 점프 길이가 이 값보다 작거나 같으면 점프 지연은 다음과 같이 사용됩니다.

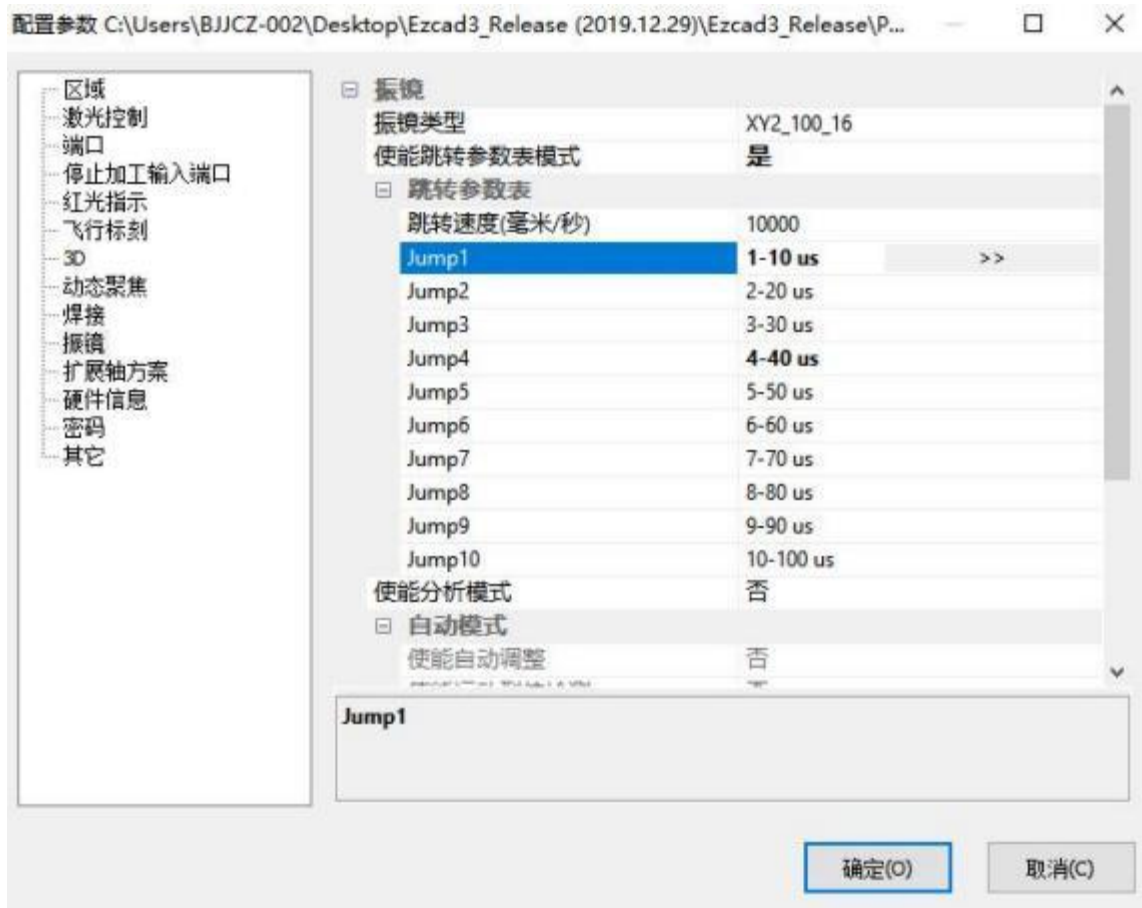
이 거리에 해당하는 점프 지연 시간입니다.

점프 거리 지연: 점프 거리 지연의 크기를

설정합니다. 예를 들어 점프 매개변수

테이블 설정은 다음 그림에 나와

있습니다:



실제 점프 거리가 0.5mm인 경우 점프 지연은 10us, 실제 점프 거리가 4.5mm인 경우 점프 지연은 50us입니다.

9.4.10.1 하드웨어 테스트 및 분석 기능

1. 소프트웨어에서 하드웨어 테스트 및 분석 기능을 열어야 합니다.

2. 다음 설정에 따라 항목의 소프트웨어 매개변수 진동 미러를 설정합니다:



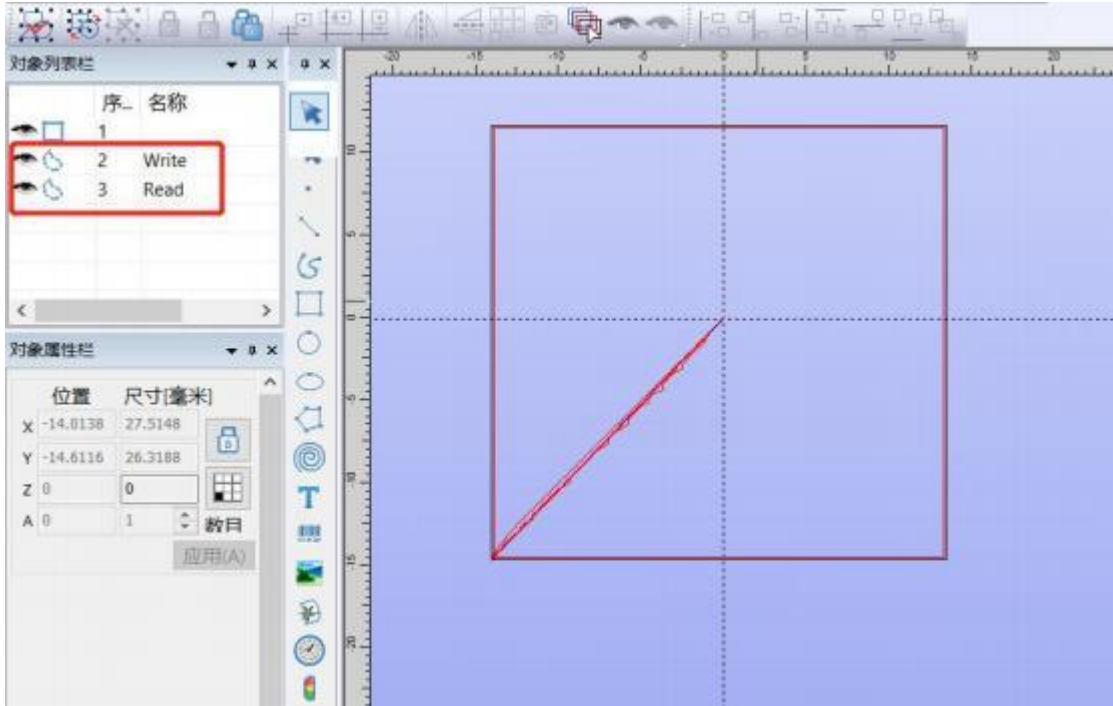
실제 위치, 실제 속도, 위치 오류 및 상태의 네 가지 피드백 모드가 있습니다.

(1) 검류계의 피드백 위치 읽기

피드백 모드에서 실제 위치를 선택하고 분석 모드를 활성화한 다음 마킹 인터페이스로 돌아오면 마킹 도구 모음에 커브 버튼이 나타납니다.



직사각형과 같은 물체를 표시하고 곡선 버튼을 클릭하면 소프트웨어가 검류계의 피드백 위치 데이터를 읽고 피드백 위치 데이터를 좌표 곡선에 맞추는데, 파란색 곡선은 소프트웨어가 보낸 이론적 위치 데이터이고 빨간색 곡선은 검류계가 피드백한 실제 위치 데이터입니다.



(2) 주파수 팔로우 기능

주파수 추종 기능은 검류계의 속도에 따라 제어 레이저의 주파수를 자동으로 조정하여 마킹 포인트가 균일하게 분포되도록 합니다.

표준 소프트웨어 디렉토리의 PARAM 폴더에서 Autolaser.ini 구성 파일을 수동으로 설정하고 다음과 같이 매개변수를 설정합니다: 피드백 모드에 실제 속도를 선택합니다:

```

AutoLaser.ini - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
[PARAM]
Enable=1
CTRLLASERPARA=2//Bit0 功率; Bit1 频率; Bit2 脉宽
SPEEDMODE=1 //0 理论速度; 1 实际速度
MINADJUSTVALUE=0.0001
MAXADJUSTVALUE=1
  
```

SPEEDMODE 속도 모드 0: 이론 속도용 1: 실제 속도용
 MINADJUSTVALUE 최소 조정 값 0.0001
 MAXADJUSTVALUE 최대 조정 값은 1입니다.

9.4.11 하드웨어 정보

하드웨어 정보에는 보드 유형, 버전 번호, 기능 코드 등의 정보가 포함됩니다.

9.4.12 비밀번호

F3 매개변수의 비밀번호

9.4.13 기타

바코드 구매 시점 처리 모드

빠른 도트 모드: 도트 매트릭스 2D 코드를 빠른 도트 모드로 활성화하여 처리 효율성을 개선하고 즉석에서 사용할 수 있습니다.

빠른 포인트 모드는 주파수와 점프 속도를 조정하여 마킹 시간을 제어하며, 수요와 효과에 따라 조정할 수 있습니다. 레이저 지연 명령 시간 조정하기:(왼쪽) 그림의 단일 열(왼쪽에서 오른쪽)과 이중 열이 크게 불일치하는 경우 이 파라미터를 조정하여 효과를 얻을 수 있습니다(가운데). F3 파라미터-레이저 제어에서 레이저 지연 명령 시간을 조정합니다. 가속 거리 조정: 2D 코드의 Y 방향 치수가 정확하지 않은 경우 이 파라미터를 조정할 수 있습니다. 양방향 오프셋 조정:(가운데) 그림에서 이중 열이 단일 열을 초과하고 단일 열보다 더 위쪽에 있으며 이때 양방향 오프셋 거리를 위쪽으로 조정해야 하며 양방향 오프셋 거리를 여러 번 조정한 후 최종 조정된 QR 코드가 (오른쪽) 그림에 표시됩니다.

매개 변수는 다음과 같이 설정됩니다:

当前笔参数	
笔号	0
使用默认参数	否
参数名称	Default
标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	1000
激光参数(FIBER)	
频率(KHz)	50
功率(%)	90
延时参数	
开光延时(微秒)	0
关光延时(微秒)	0
拐角延时(微秒)	0
结束延时(微秒)	0
跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	10000
最小跳转延时(微秒)	100
最大跳转延时(微秒)	200
跳转极限长度(毫米)	10
优化参数	
便能	是
加速距离(毫米)	1
末点补偿(毫米)	0
双向偏移(毫米)	0.09
PSO	
便能	否
加速距离(毫米)	
加速距离	

禁止检查激光器状态	否
禁止同步PRR信号	否
激光滞后命令时间(us)	130
测试激光	



왼쪽 가운데 오른쪽

빠른 라인 모드: 도트 매트릭스 2D 코드를 빠른 라인 모드에서 활성화하여 처리 효율을 높이고 즉석에서 사용할 수 있습니다.

빠른 라인 모드는 속도와 점프 속도를 조정하여 마킹 시간을 제어하며, 수요와 효과에 따라 조정할 수 있습니다. 레이저 지연 명령 시간 조정하기: (왼쪽 그림) 그림의 단일 열(왼쪽에서 오른쪽으로)과 이중 열이 크게 어긋난 경우 이 파라미터를 조정하여 효과를 얻을 수 있습니다(오른쪽 그림). F3

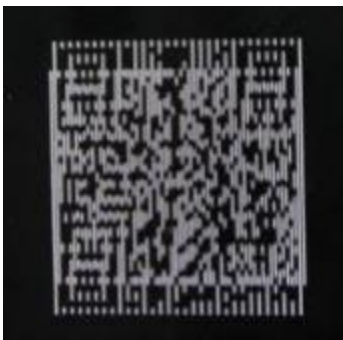
파라미터-레이저 제어에서 레이저 지연 명령 시간을 조정합니다. 가속 거리 조정: QR 코드의 Y 방향 크기가 올바르지 않은 경우 가속 거리를 조정합니다.

이 매개변수를 조정하여 이 매개변수를 조정할 수 있습니다. 양방향 오프셋 조정(왼쪽) 다이어그램에서 이중 열이 단일 열을 초과합니다.

양방향 오프셋 거리를 한 자리 열보다 크게 조정하면 다음 양방향 오프셋 거리를 여러 번 조정해야 하며, 최종 조정된 QR 코드는 (오른쪽) 그림에 나와 있습니다.

매개 변수는 다음과 같이 설정됩니다:

当前笔参数	
笔号	1
使用默认参数	否
参数名称	SN-0
标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	6000
激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	50
功率(%)	90
延时参数	
开光延时(微秒)	0
关光延时(微秒)	0
拐角延时(微秒)	0
结束延时(微秒)	0
跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	10000
最小跳转延时(微秒)	100
最大跳转延时(微秒)	200
跳转极限长度(毫米)	10
优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	0
末端补偿(毫米)	0
双向偏移(毫米)	0.05
禁止检查激光器状态	否
禁止同步PRR信号	否
激光滞后命令时间(us)	130
测试激光	



왼쪽 오른쪽

스텝 모드: 작은 문자를 빠르게 표시할 수 있습니다.

스텝 모드는 주파수와 타격 시간을 조정하여 마킹 효과를 제어하며, 이 두 가지 매개 변수를 함께 사용하여 마킹 효과를 만들어야 합니다.

사용. 이 모드의 파라미터는 위와 동일하며 레이저 지연 명령 시간, 가속 거리 및 양방향 오프셋을 조정하여 2D 코드를 조정하는 방식으로 조정됩니다.

매개 변수는 다음과 같이 설정됩니다:

▣ 标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	8000
▣ 激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	100
功率(%)	90
▣ 延时参数	
开光延时(微秒)	0
关光延时(微秒)	0
拐角延时(微秒)	0
结束延时(微秒)	0
▣ 跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	10000
最小跳转延时(微秒)	100
最大跳转延时(微秒)	200
跳转极限长度(毫米)	10
▣ 优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	0
末点补偿(毫米)	0
双向偏移(毫米)	0.2
▣ PSO	
▣ 其它	
打点时间(ms)	0.04
使能曲线离散误差	否
曲线离散误差(毫米)	0.01

렌더링은 다음과 같습니다:



빠른 라인 출력 비율: 빠른 라인 출력과 함께 사용되며, 비율을 변경하면 다른 효과가 있으며 라인의 길이를 제어하는 데 사용됩니다.

가공 시간 자동 재설정: 가공이 지정된 횟수로 재설정됩니다.

지정된 개수까지 가공 후 가공 금지: 총 가공 개수를 지정했을 때 부품 수가 총 개수에 도달하면 시스템이 "현재 가공 개수가 이미 총 가공 개수보다 많으므로 가공하기 전에 현재 가공 개수를 재설정하십시오!"라는 대화 상자를 표시합니다.

숨겨진 펜 매개변수 비활성화: 보기에서 숨겨지지 않은 펜 매개변수는 적용되지 않습니다.

더블 도트 모드: 레이저의 출력이 낮기 때문에 단일 도트의 에너지가 상대적으로 작으며, 빠른 도트 모드에서 이 모드를 활성화하면 두 번 마킹할 수 있습니다.

사용자 지정 지연: 예약됨.

단일 포인트 반복 처리 모드: 이 기능은 주로 프로세스 애플리케이션과 관련이 있습니다. 이 기능은 주로 포인트 패턴 2D 코드, 도트 매트릭스 글꼴 등의 처리와 같은 공정 애플리케이션과 관련이 있습니다. 설정 방법: f3 파라미터 - 기타 - 단일점 반복 처리 모드/단일점 간격 지연.

도트 매트릭스 2D 코드의 예를 들어보겠습니다. 단일 포인트 반복 처리를 활성화하지 않은 경우 펜 상자 매개변수에 처리 횟수를 입력합니다. 그러면 조명 모드는 QR 코드의 첫 번째 열이 켜지는 횟수(첫 번째 열의 모든 점이 한 번 켜진 후 반복됨)가 되고 두 번째 열로 이동하여 반복됩니다..... 이 모드가 활성화되면 조명 출력 로직은 첫 번째 점이 켜지는 횟수(단일 점 반복)로 설정된 다음 두 번째 점으로 이동하여 작업을 반복합니다

단일 탭 간격 지연: 단일 탭 간격 시간은 단일 탭이 반복될 때 빛이 출력되는 시간(ms)입니다.

레이저 시작 지연은 세그먼트의 시작에만 유효합니다: 지연은 세그먼트의 시작에만 유효합니다.

점 모드에서는 검류계가 마우스를 따라갑니다: 그리기 개체가 점인 경우 검류계의 위치가 실시간으로 마우스를 따라갑니다.

정전 시 자동 파일 보호: 활성화하면 가공이 완료된 후에도 현재 파일이 유지됩니다. **총 가공 시간:** 가공에 필요한 총 시간

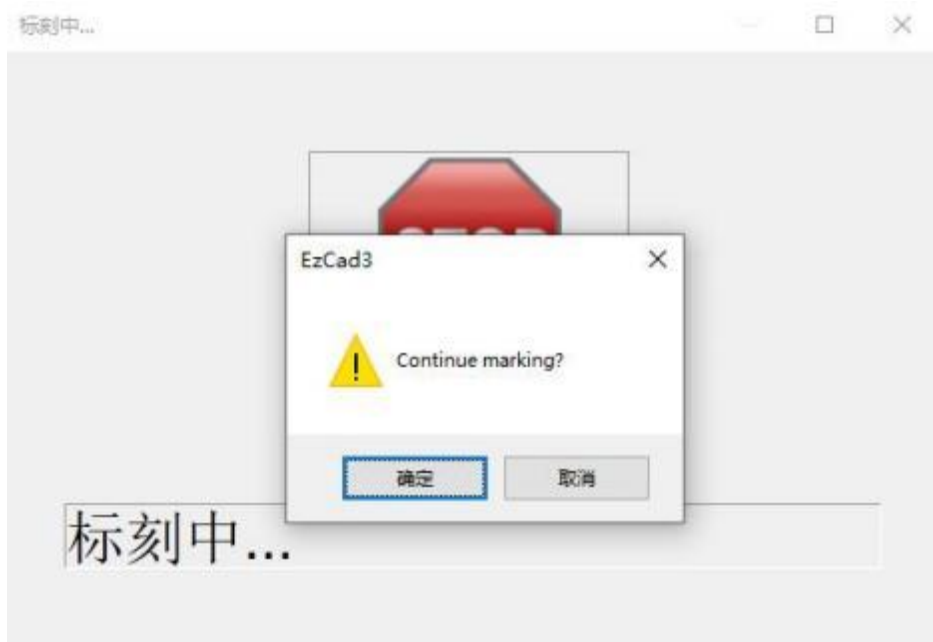
마킹 시작 지연: 가공을 시작할 때마다 지연에 지정된 시간 후에 마킹을 시작해야 합니다. **마킹 종료 지연:** 가공을 마칠 때마다 지연에 지정된 시간 후에 마킹을 종료해야 합니다.

원 표시 모드 비활성화: 활성화하면 소프트웨어가 폴리라인 세그먼트로 원을 표시하고 원의 중심과 반지름을 선택하여 원 표시를 비활성화합니다.

호 표시 명령 활성화: 표준 호가 가공 대상에 포함된 경우 호 명령이 가공에 사용됩니다.

아크 명령 : 여러 선분이있는 아크 처리와 달리 활성화 후 처리 아크는 일회성 아크 라인에서 진동 미러 XY 모터 링크와 동일하며 활성화하지 않으면 처리 개체 내의 아크는 곡선에 따라 이산 오류가 여러 선분으로 분할되어 처리됩니다.

마킹 일시 중지 모드 활성화: 확인란을 선택한 후 처리 중에 ESC를 탭하면 마킹이 빛을 내지 않고 계속할지 여부를 묻는 메시지가 **표시되며**, 확인을 탭하여 중지된 위치에서 처리를 계속하고 취소를 탭하여 처리를 종료할 수 있습니다.



슬라이싱 개체는 처리 중을 클릭하여 한 번에 한 레이어씩 처리됩니다.

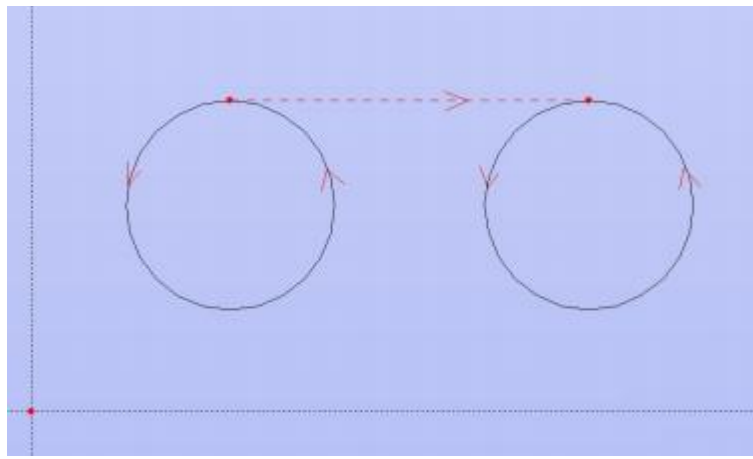
연속 처리 모드를 비활성화하도록 최적화된 모드: 마킹이 활성화된 경우 많은 데이터를 먼저 보드에 전송하는 대신 마킹이 완료된 후 다음 데이터를 전송합니다. 이렇게 하면 응답 시간이 단축됩니다.

제품 무결성 표시 종료 보장 : 활성화 후 개체 목록에있는 모든 처리 된 개체의 모든 내용이 카드에 저장되며, 모든 개체가 처리 될 때까지 ESC를 누르거나 처리를 중지해도 조명 출력이 중단되지 않고 중지됩니다. 예를 들어 숫자 '1,2,3,4' 네 개를 처리하는 중 숫자 '2'에 도달했을 때 정지 버튼을 누르면 이때는 조명이 발광을 멈추지 않고 숫자 '4'가 처리된 후에만 발광이 멈춥니다.

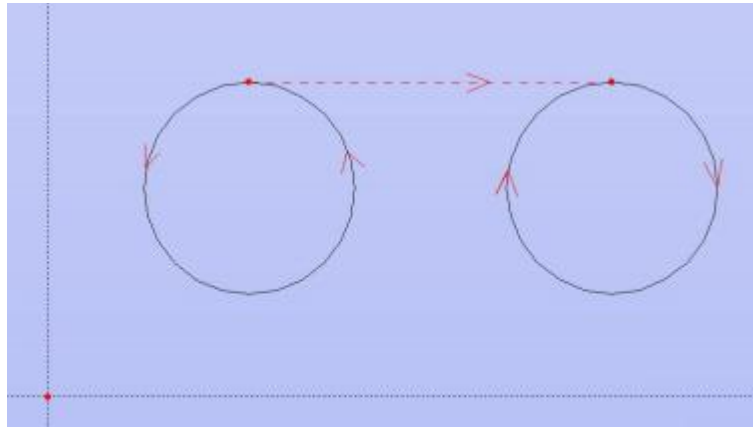
가공 중 자동 커브 방향 변경 활성화: 소프트웨어가 닫힌 커브의 경로를 최적화하고 가장 적합한 가공 궤적을 자동으로 계산합니다.

예시:

의 효과는 다음과 같이 "아니오"이며, 검류계의 스캔 경로가 활성화되지 않은 경우입니다.



활성화 후 검류계의 스캔 경로인 ②의 효과는 다음과 같이 "예"입니다.



하드웨어 디더링 활성화: 납땜 과정에서 납땜 결과를 최적화하기 위해 디더링을 사용해야 하는 경우가 종종 있습니다. 이전에는 용접 과정에서 소프트웨어로 디더링 경로를 계산했지만, 용접이 완료된 후 실제 소요 시간이 이론 시간보다 길어졌습니다. 이 문제를 해결하기 위해 보드 하드웨어에서 진동 미리 디더링, 디더링 경로를 DSP로 계산하여 실제 효과와 이론적 효과를 동일하게 달성합니다.

마킹 시작 대화 상자 표시: 이 옵션을 활성화하면 아래 그림과 같이 마킹을 클릭할 때마다 마킹을 시작할지 여부를 묻는 메시지가 표시됩니다.



X장: 확장 축 프로그램

10.1 확장 축 매개변수 정의

F3 파라미터 확장 축 세부 정보



F3 参数 参数(F3) 소프트웨어를 연 후 클릭하여 확장 축 프로그램을 선택하고

실제 필요에 따라 위상을 활성화합니다.

그림 1과 같이 확산 축을 표시합니다.



그림 1

그림 1은 단축, 이중축, 삼중축, 사중축으로 구분되는 확장 축 프로그램의 유형을 보여줍니다.

확장 축 프로그램 : 실제 필요에 따라 해당 확장 축 프로그램을 선택할 수 있으며 해당 배선과 협력해야 합니다.

축은 회전 축이며, XY_Sphere 프로그램은 3D 마킹과 함께 지구본 마킹을 위해 특별히 설계되었습니다.

XYZA_자유 모드: 세분화 및 원점이 없는 모드로, 주로 XYZA 축이 0으로 돌아가 정상적으로 움직이는지 테스트하는 데 사용됩니다. XYZA_자유 모드: 활성화 후 확장된 축을 마음대로 그릴 수 있으며 이동, 제로화 또는 초기화를 마음대로 선택할 수 있습니다.

해당 방향으로 확장 축을 선택할 때는 그림 2와 같이 제어 프로그램에서 축 제어 데이터를 설정해야 합니다.

反转	否
共阴极输出	否
每转脉冲数	12800
每转运动距离(毫米)	10
最小速度(毫米/秒)	0
最大速度(毫米/秒)	100
加速度(毫米/秒 ²)	100
减速度(毫米/秒 ²)	100
反向间隙补偿(毫米)	0
加工结束回起始点	否
编码器反馈	
使能	否
跟随误差(毫米)	1
零点	
使能	否
低电平有效	否
正向回零	否
寻找索引	否
回零速度(毫米/秒)	100
离开速度(毫米/秒)	1
零点偏移(毫米)	0
使能回零结束去指定位置	否
回零结束的指定位置(毫米)	0
限位开关	
软限位	
其它	
X轴是平台移动	否
Y轴是平台移动	是
A轴模式	A
轴移动延时(毫秒)	0
使能手轮	否
使能Esc立即停止轴移动	是
当门打开时停止轴移动	是
禁止根据对象坐标移动Z轴	否
显示选择轴解决方案按钮在面...	否
XY校正	

그림 2

확장 축 매개변수의 구체적인 의미는 다음과 같습니다:

반전: 정방향 및 역방향 축 동작을 제어합니다;

공통 음극 출력: 실제 배선 방식에 따라 공통 음극 출력 여부를 선택하고, 그렇지 않은 경우 차동 출력을 선택합니다;

회전당 펄스: 일주일 동안 연장축 모터를 회전하는 데 필요한 펄스 수로, 소프트웨어에서 요구하는 각 회전에 대해 다음 공식으로 계산됩니다.

펄스 수 X, $X = (360/N) \times n$

참고: X는 회전당 펄스 수, N은 모터 스텝 각도, 드라이버가 설정한 미세 포인트 수, **회전당 거리**: 확장축 모터가 한 바퀴 회전할 때 해당 축의 직선 운동 거리를 나타냅니다.

최소 속도: 축 이동의 최소 속도, **최대 속도**: 축 이동의 최대 속도입니다;

가속도: 정지 상태에서 최대 속도까지 샤프트의 가속도, 가속을 끊기 시작할 때 확장된 샤프트의 속도 변화와 속도 변화가 발생하는 데 걸리는 시간의 비율입니다.

감속: 축의 최대 속도에서 정지까지의 감속, 확장 축의 감속 시작 시 속도 변화와 속도 변화가 발생하는 데 걸리는 시간의 비율입니다(당분간 유효하지 않음).

역방향 백래시 보정: 백래시 중첩 영역을 완벽하게 맞추기 위한 보정 기능으로, 기어가 역방향으로 움직일 때 백래시 오차를 줄이는 것이 목적입니다.

가공 후 시작점으로 돌아갈지 여부: 활성화하면 가공이 완료되면 축이 이동의 시작 위치로 돌아갑니다;

인코더 피드백: 인코더가 축의 실제 움직임을

피드백하도록 할지 여부 **팔로우 오류**:

소프트웨어에서 보낸 펄스와 피드백 펄스 간의 차이입니다;

0 설정으로 돌아가기

零点	
使能	否
低电平有效	否
正向回零	否
寻找索引	否
回零速度(毫米/秒)	100
离开速度(毫米/秒)	1
零点偏移(毫米)	0
使能回零结束去指定位置	否
回零结束的指定位置(毫...	0

영점: 활성화 후 축을 처음 이동하기 전에 영점 찾기가 수행되며, 그 이후에는 더 이상 영점 찾기가 필요하지 않습니다;

활성 낮음: 0 신호가 높음 또는 낮음을 선택합니다;

인덱싱 찾기: 인코더 피드백과 함께 사용, 활성화하지 않는 것이 좋습니다.

앞으로 영점: 영점 복귀 방향으로 앞으로 또는 반대로 선택합니다;

영점 조정 속도: 영점 조정 중 축이 움직이는 속도입니다;

출발 속도: 축이 0으로 돌아오는 동안 모션을 떠나는 속도입니다;

제로 오프셋: 0으로 돌아간 후 다시 0으로 이동하면 제로 거리가 상쇄됩니다;

영점 복귀 끝을 지정된 위치로 활성화: 활성화하면 축이 영점 복귀가 끝날 때 지정된 위치로 돌아갑니다;

정밀 영점 조정: 활성화하면 3개의 신호를 수신해야 성공적으로 영점으로 돌아갈 수 있지만, 선택하지 않으면 1개의 신호를 수신한 후 영점으로 돌아갑니다. 먼저 축을 영점 위치에서 멀리 이동하고, 2. 현재 위치에서 영점 방향으로 10펄스를 이동하고 영점 스위치에 신호가 있는지 확인하고 신호가 없으면 10펄스를 계속 이동하고 신호가 있으면 다음 단계로 진행하며, 3. 현재 위치에서 영점에서 떨어진 방향으로 1펄스를 이동하고 영점 스위치에 신호가 있는지 확인하고 신호가 있으면 1펄스를 계속 이동하고 신호가 없으면 정밀 영점을 찾은 것을 의미합니다. 여전히 신호가 있으면 1펄스를 계속 이동하고, 신호가 없으면 정확한 영점 위치를 찾은 것을 의미하며 영점 복귀를 종료합니다.

limit

☐ 限位开关	
使能	否
低电平有效	否
☐ 软限位	
使能	否
最小坐标(毫米)	-100
最大坐标(毫米)	100

리미트 스위치: 리미트 스위치 사용 여부와 관계없이 샤프트에 리미트를 설치해야 합니다;

소프트 제한: 최대 및 최소 좌표를 설정하여 축 이동 좌표를 넘어 소프트웨어가 표시하는 범위를 초과하여 범위를 설정합니다;

소프트 최대 좌표 제한: 확장 축 이동 소프트웨어가 이론적 최대 좌표 제한을 설정합니다.

소프트 제한 최소 좌표: 확장 축 이동 소프트웨어는 이론적 최소 좌표 제한을 설정합니다.

기타

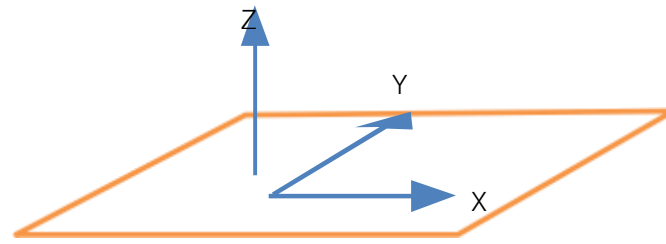
其它	
X轴是平台移动	否
Y轴是平台移动	是
A轴模式	A
轴移动延时(毫秒)	0
使能手轮	否
使能Esc立即停止轴移动	是
当门打开时停止轴移动	是
禁止根据对象坐标移动Z轴	否
显示选择轴解决方案按钮在面...	否


X/Y 축은 플랫폼 이동입니다:

X轴是平台移动	否
Y轴是平台移动	是


X/Y축이 무대와 함께 움직이는 경우, 아니요 화살표 버튼은 항상 무대를 기준으로 렌즈의 이동 방향을 제어합니다. 화살표 위에 표시된 좌표는 움직임의 일부에 해당하며, X축이 플랫폼 이동인 경우 X좌표는 플랫폼의 좌표를, X축이 플랫폼 이동이 아닌 경우 X좌표는 플랫폼의 좌표를 나타냅니다.

X 좌표는 진동하는 렌즈의 좌표를 나타냅니다.



如果X  축이 플랫폼 이동인 경우 오른쪽 화살표를 클릭하면 플랫폼이 왼쪽으로 이동하므로 축을 반전할 필요가 없습니다.

그렇지 않으면 축을 반대로 합니다;

如果X  축이 플랫폼 이동이 아닌 경우 오른쪽 화살표를 클릭하여 렌즈를 오른쪽으로 진동시켜도 샤프트를 돌리고, 그렇지 않으면 반대로 돌립니다.

A축 모드: 확장 축 프로그램에서 A축을 선택하면 A축

이동 방향이 선택되고, **축 이동 지연:** 확장 축이

제자리로 이동한 후 지연 시간을 기다립니다;

축 모션 펄스 폭(미묘): 확장 축 모션의 펄스 폭 값입니다;

영점 시간 초과(초): 확장 축이 영점을 찾는 데 걸리는 시간을 설정하며, 이 시간을 초과하면 시스템에서 "영점 시간 초과"라는 메시지를 표시합니다.

모션 대화 상자 표시 비활성화: 이 옵션을 활성화하면 가공 중에 축이 움직이는 대화 상자가 표시되지 않습니다.

핸드휠 활성화: 핸드휠로 확장 축의 움직임을 제어할지 여부를 설정합니다.

축 이동을 즉시 중지하려면 Esc 키를 누르도록 설정: 확장된 축 이동을 긴급하게 중지하려면 키보드에서 Esc 키를 눌러야 하고, 그렇지 않으면 마우스로 취소 버튼을 클릭해야 긴급하게 중지할 수 있습니다.

도어가 열렸을 때 샤프트의 움직임을 멈춤: 안전 도어와 함께 사용

물체 좌표에 따른 Z축 이동 금지: 검류계는 마킹 중에 물체의 Z값이 변경되어도 위치를 변경하지 않습니다.

패널에 선택한 축 솔루션 표시 버튼: 이 옵션을 활성화하면 매개변수(F3)에서 확장 축 솔루션을 선택할 필요 없이 확장 축 솔루션이 패널에 표시됩니다.

XY 보정: 간접계 보정 좌표를 수동으로 입력할 수 있습니다.



X, Y 보정: X축 및 Y축 보정 활성화:

X축 또는 Y축 보정 활성화 여부

표준 위치: 축이 이동해야 하는 위치로, 보드에 보내는 좌표에 해당합니다. **실제 위치:** 축이 실제로 이동하는 위치로, 인터페이스에 표시된 좌표에 해당합니다. 증가:



삭제: 목록에 있는 항목의 데이터를 삭제합니다.

수정: 수정할 데이터를 선택합니다.

기울기: X축과 Y축의 기울기 각도입니다.

해당 확장 축 프로그램을 선택하면 아래 그림에 표시된 세분화 매개변수가 소프트웨어 하단에 나타납니다;

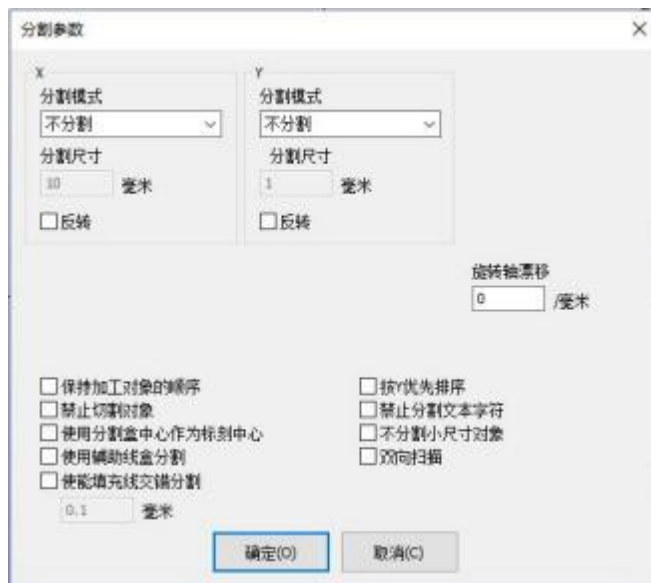


영점 찾기: 소프트웨어가 영점 이후 자동으로 0을 찾도록 설정합니다;

원점 설정: 현재 좌표를 원점으로 설정하고 축이 이동할 때 현재 원점의 좌표를 표시합니다;

모션 단계: 단계를 설정한 후 방향 키를 수동으로 클릭하면 설정한 단계에 따라 축이 해당 거리에 따라 이동합니다. **축 신호:**

세분화 매개변수



분할 모드: 분할 안 함: 분할하지 않을 경우 축이 지정된 위치로 이동하면 전체 마킹이 모두 수행됩니다;

크기별 분할: 분할 크기를 설정하여 분할 마킹을 위한 분할 크기에 따라 표시합니다;

보조 선으로 분할: 보조 선을 마킹 대상으로 드래그하면 보조 선을 원하는 위치에 배치할 수 있으며 마킹 시 보조 선에 따라 마킹을 분할할 수 있습니다;

반전: 분할의 시작 방향을 변경합니다;

개체 순서 유지: 이 항목을 선택하면 소프트웨어가 개체 목록의 개체 순서대로 작업 공간의 내용을 하나씩 표시하고 다른 개체의 상대 위치가 그리기 위치와 동일한지 확인합니다;

물체 절단 금지 : 폐쇄를 위해 단일 물체를 확인한 후 분할을 수행하지 않습니다 (예 : 텍스트 절단, 네 글자가 개별적으로 표시되고 직사각형을 절단하면 직접 새겨진 표시가 새겨져 있습니다).

분할기 상자 중앙을 마킹 중심으로 사용: 이 옵션을 선택하면 소프트웨어에서 분할기가 보조 선의 위치를 따르도록 하고 축이 매번 분할기 상자 중앙으로 이동하여 마킹합니다.

보조 선 상자를 사용하여 분할: 그려진 보조 선 상자에 따라 분할 채우기 선의 엇갈린 분할

활성화: 설정된 크기에 따라 분할 분할 간격

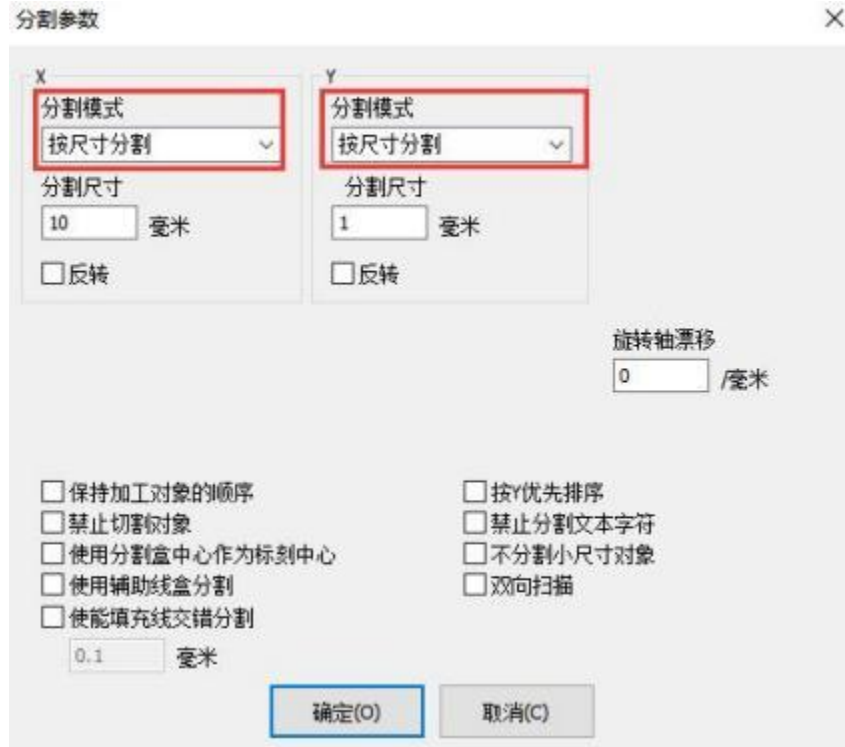
활성화: 분할 간격은 분할 위치에 대한 보정 값

Y 우선 순위로 정렬: 분할 방향이 Y 방향으로 정렬됩니다.

텍스트 문자 분할 금지: 텍스트 문자 분할 금지: 텍스트 자르기, 네 글자를 따로 표시하는 등 텍스트 문자를 분할할 수 없습니다.

작은 크기의 개체 분할 금지: 작은 크기의 개체는 분할되지 않습니다(예: 작은 크기의 텍스트 잘라내기, 네 글자가 별도로 표시됨).

양방향 스캔: 물체를 앞뒤로 분할하고, 축을 분할한 후 매번 시작 위치로 돌아갈 필요가 없습니다. **구체적인 분할 방법 설명**
크기별 분할

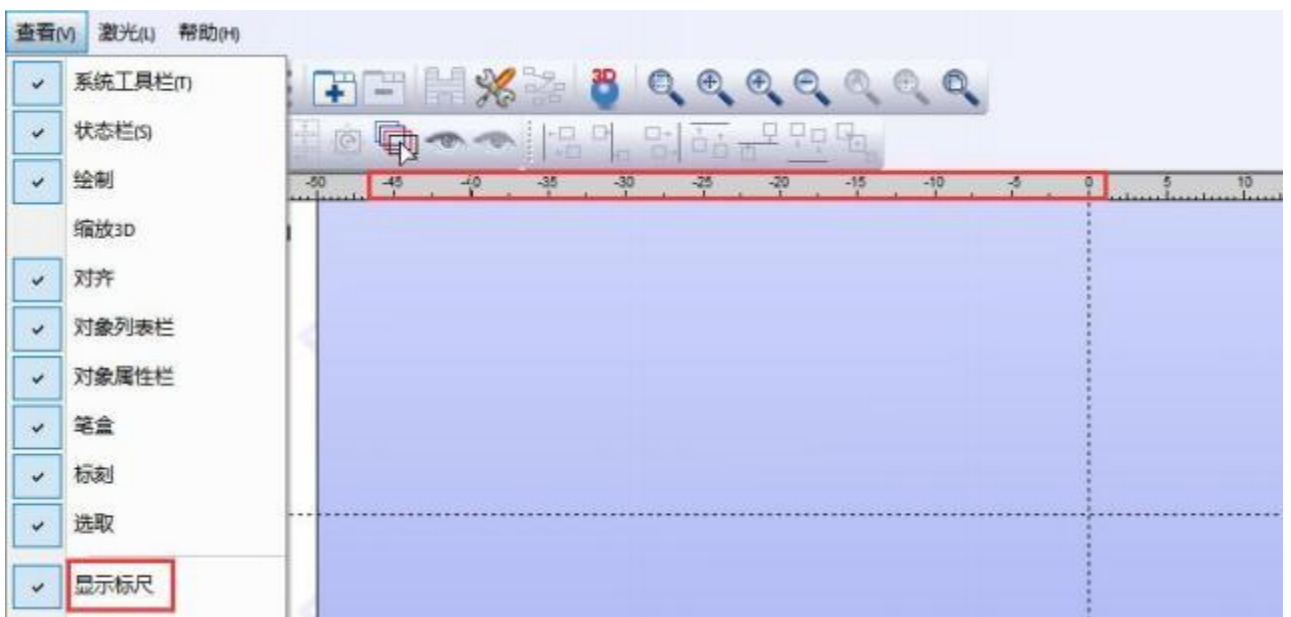


분할 크기: 강제 분할 개체 크기

보조 라인으로 분할 ② 보조 라인으로 분할



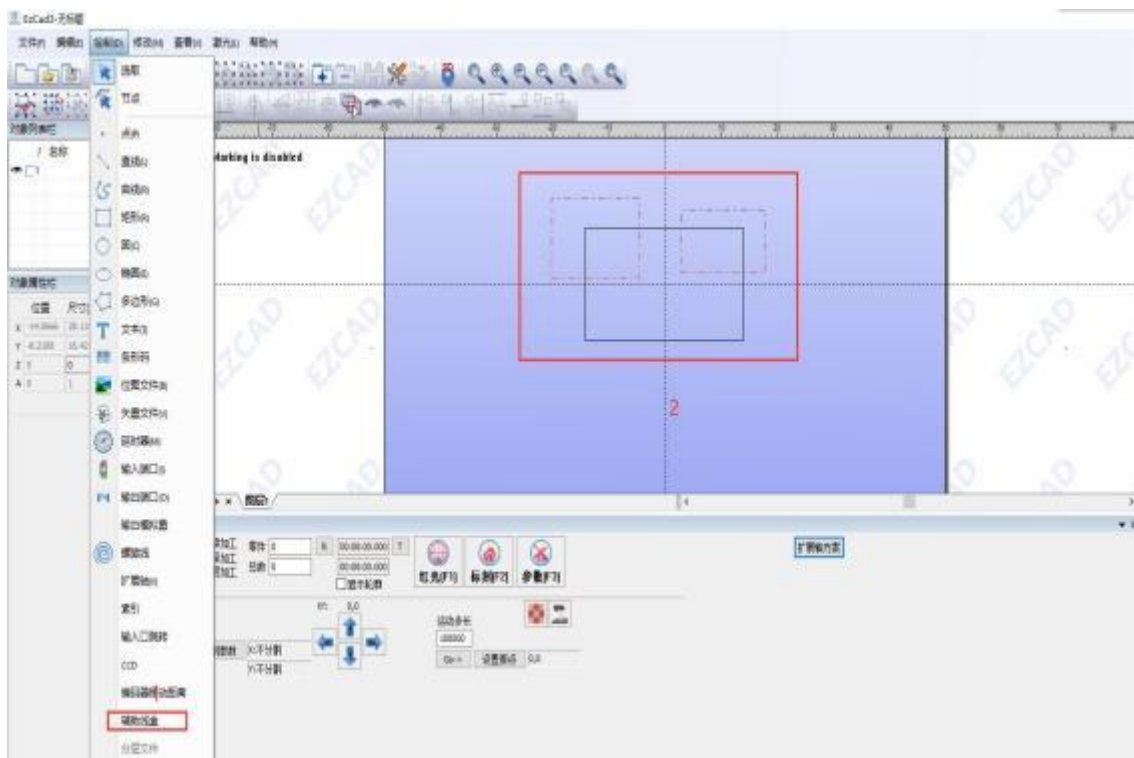
보조 선 그리기: 상태 표시줄을 보도록 선택하고, 눈금자를 표시하도록 선택하고, 마우스를 수평선의 눈금자로 이동하고, 마우스 오른쪽 버튼을 길게 클릭하고 아래로 드래그하면 보조 선을 도출할 수 있습니다.



보조 라인 상자로 나누기 ③보조 라인으로 나누기



상자 분할 그리기: 보조 선 상자를 클릭하고 작업자가 분할하려는 영역 위에 그리면 소프트웨어가 보조 선 상자 안의 그래픽만 처리합니다.

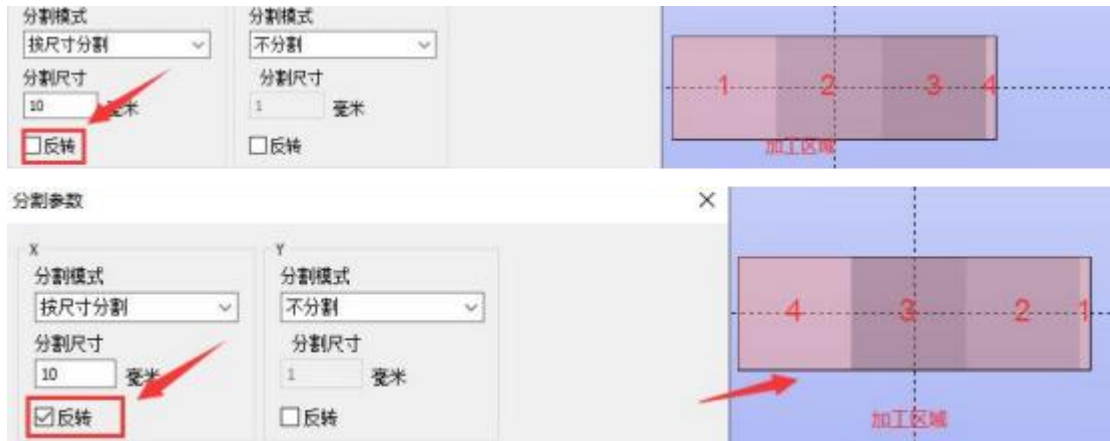


세분화 방향

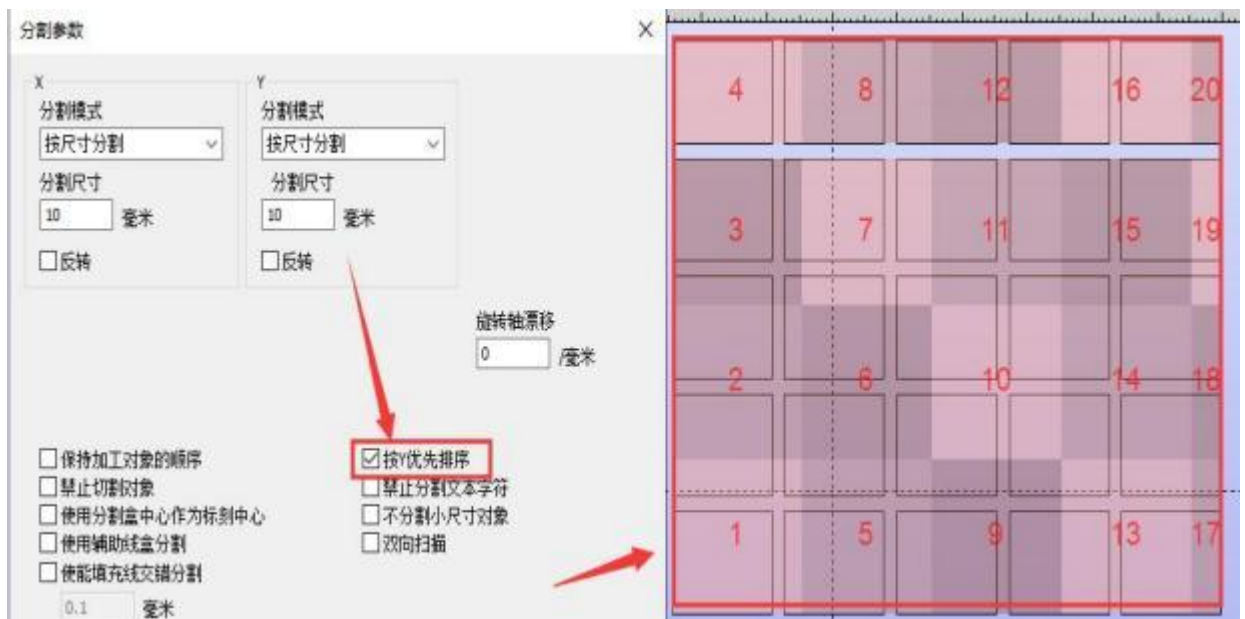
분할 방향 표시 버튼



반전: 가공 방향은 왼쪽에서 오른쪽, 작은 쪽에서 위쪽이며, 반전 후 가공 방향이 반대로 됩니다.

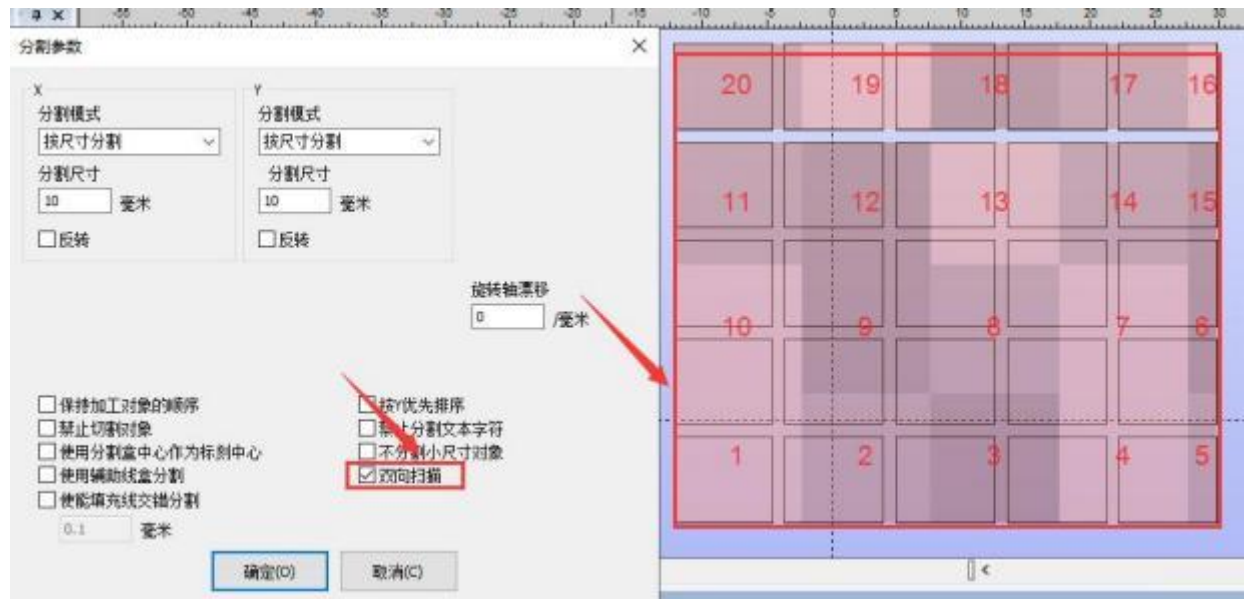


Y 기준 우선순위: 일반 가공은 X 방향에서 수행되지만 활성화하면 Y 방향에서 먼저 가공이 수행됩니다.






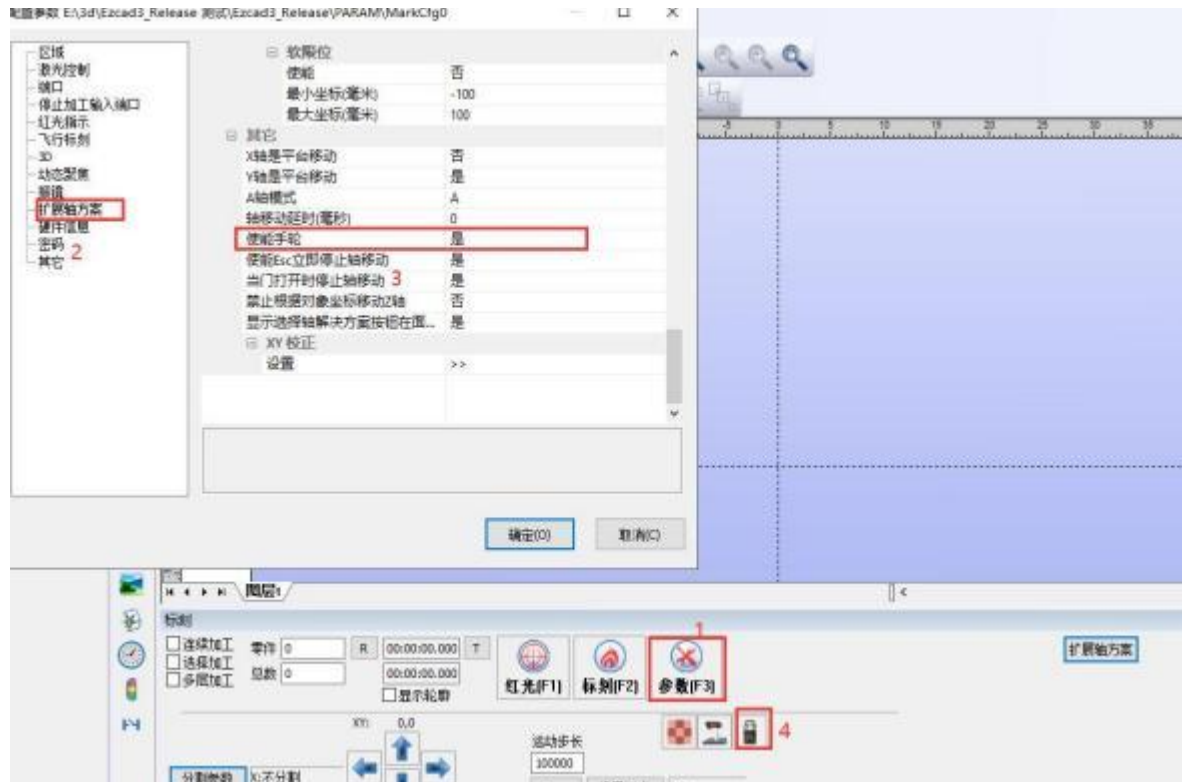
양방향 스캐닝: 일반적인 처리는 항상 왼쪽에서 오른쪽으로 처리하는 단방향 처리 또는 위 그림과 같이 항상 아래에서 위로 처리한 후 다음 열에서 오른쪽으로 처리한 후 왼쪽에서 오른쪽으로 처리하는 단방향 처리입니다.




핸드 크랭크

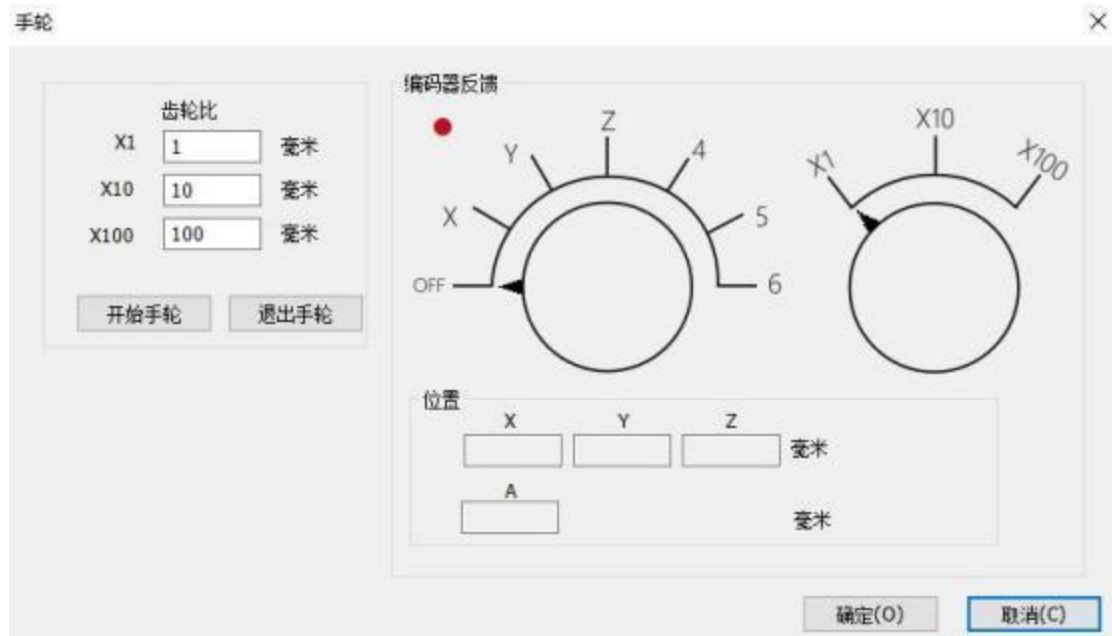
1. 양식 활성화

点击  **参数(F3)** 확장 축 솔루션 선택, 기타 선택, 핸드휠 활성화



2. 매개변수 소개

点击  , 핸드휠 매개변수 화면은 다음과 같습니다.



기어비 X1: 핸드휠을 X1 배율로 전환하면 1펄스 포인트 거리가 됩니다.

핸드휠 시작: 시작 핸드휠을 클릭하면 공식적으로 핸드휠 컨트롤이 시작됩니다.

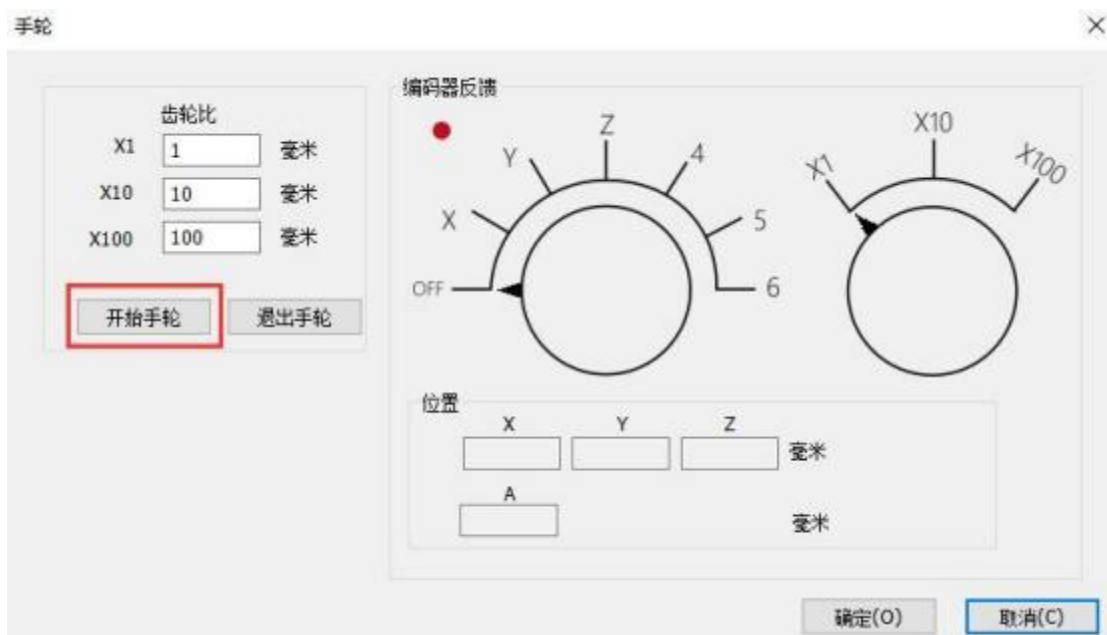
빨간색 핸드 휠 움직임



1. 点击 **红光(F1)** 后, 인터페이스는 다음과 같습니다.



2. 点击 , 界面



빨간색 표시등으로 이동하면 원점의 좌표가 변경되고 핸드 휠이 이동한 만큼 원점이 이동하며, 이 기능은 공작물의 시작 위치를 쉽게 검색할 수 있도록 하는 기능입니다.

10.1.1 부록

Ezcad3는 확장 카드 M4, M6, MC(6052), 9030 모션 제어 카드, Goodco 4축 모션 제어 카드를 지원합니다.

1. 모션 제어 카드 유형 전환

1) M4, M6

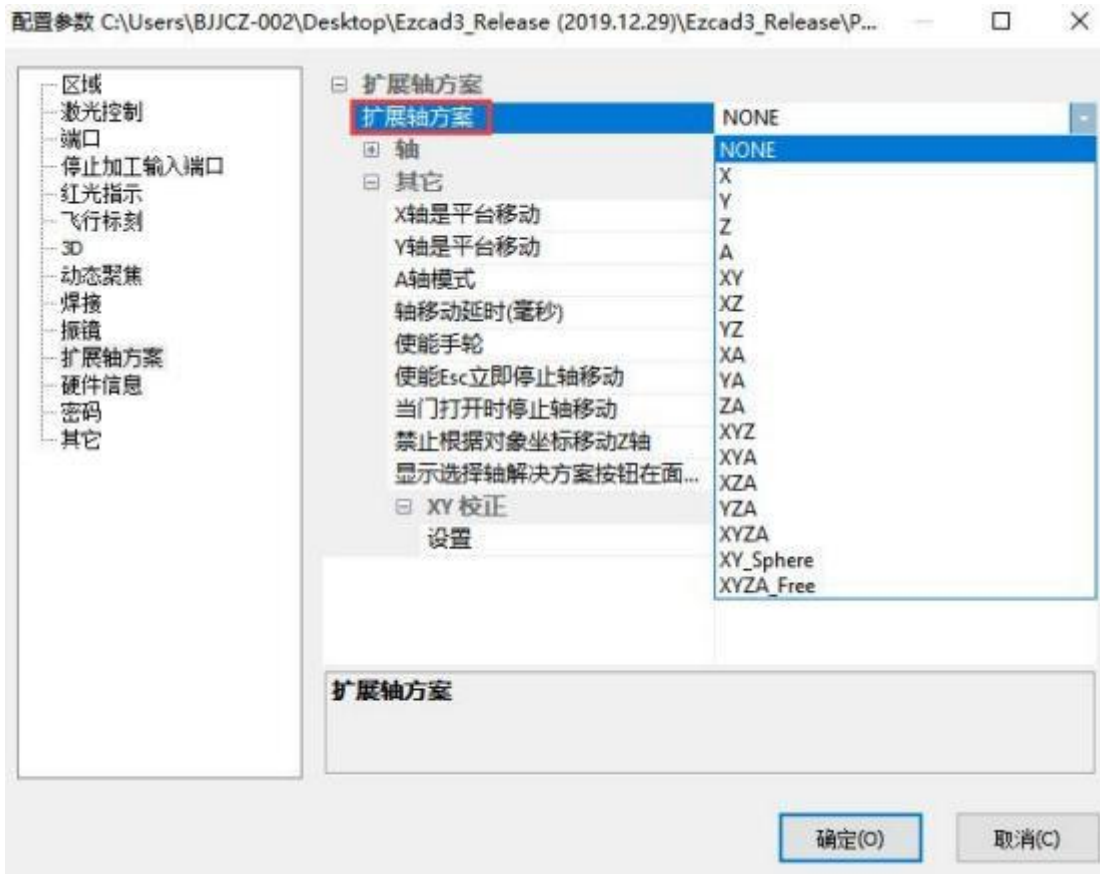
표준 소프트웨어로 직접 열 수 있습니다. Ezcad3는 4축 제어만 가능하므로 M6는 전용 소프트웨어와 함께 사용해야 하며, 그렇지 않으면 4축 기능만 수행할 수 있습니다.

2) MC(6052)

A. ezcad3 소프트웨어를 열고, 연장축 프로그램을 선택하고(NONE일 수 없음), 소프트웨어를 결정한 다음 다음 단입니다(목적: PARAM 폴더 연장축 파라미터 초기화).



点击 확장 축 프로그램을 선택할 수 있습니다.



참고: f3 매개변수를 클릭했는데 확장 축 솔루션이 없는 경우 인증 코드가 활성화되지 않았기 때문입니다.

오픈 B.  PARAM 文件夹, 点击  모터, ini文件, 在下图位置添加 :

m_bUse6052=1, 저장을 클릭합니다.

```

*Motors.ini - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
[PARAM]
m_bUse6052=1
m_nUnitType=0
m_bTableMoveX=0
m_bTableMoveY=1
m_nAasMode=0
m_nAxisMoveDelayMs=0
m_dStepDist=1.000000
m_dFocusPos=0.000000
m_dRotateCenZ=0.000000
m_dOriginX=0.000000
m_dOriginY=0.000000
m_dOriginZ=0.000000
m_dOriginA=0.000000
m_bEnableHandwheel=0
m_bDisableCancelMotorMoving=0
m_bDisableDoorToStopMoving=0
    
```

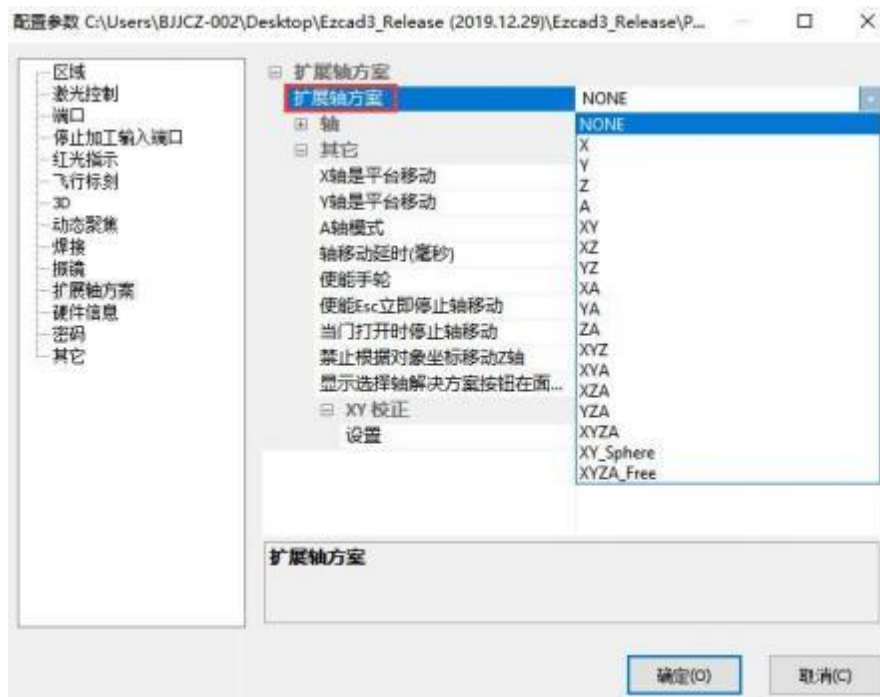
C. Ezcad3을 열어 MC(6052) 카드를 제어합니다.

3) 9030 모션 제어 카드

A. ezcad3 소프트웨어를 열고, 연장축 프로그램을 선택하고(NONE일 수 없음), 소프트웨어를 결정한 다음 단습니다(목적: PARAM 폴더 연장축 파라미터 초기화).



点击 **参数(F3)** 확장 축 프로그램을 선택할 수 있습니다.



참고: f3 매개변수를 클릭했는데 확장 축 솔루션이 없는 경우 인증 코드가 활성화되지 않았기 때문입니다.

B. **PARAM** 文件夹, 点击 **모터**, ini文件, 在下图位置添加:
오프닝

m_bUse9030=1, 저장

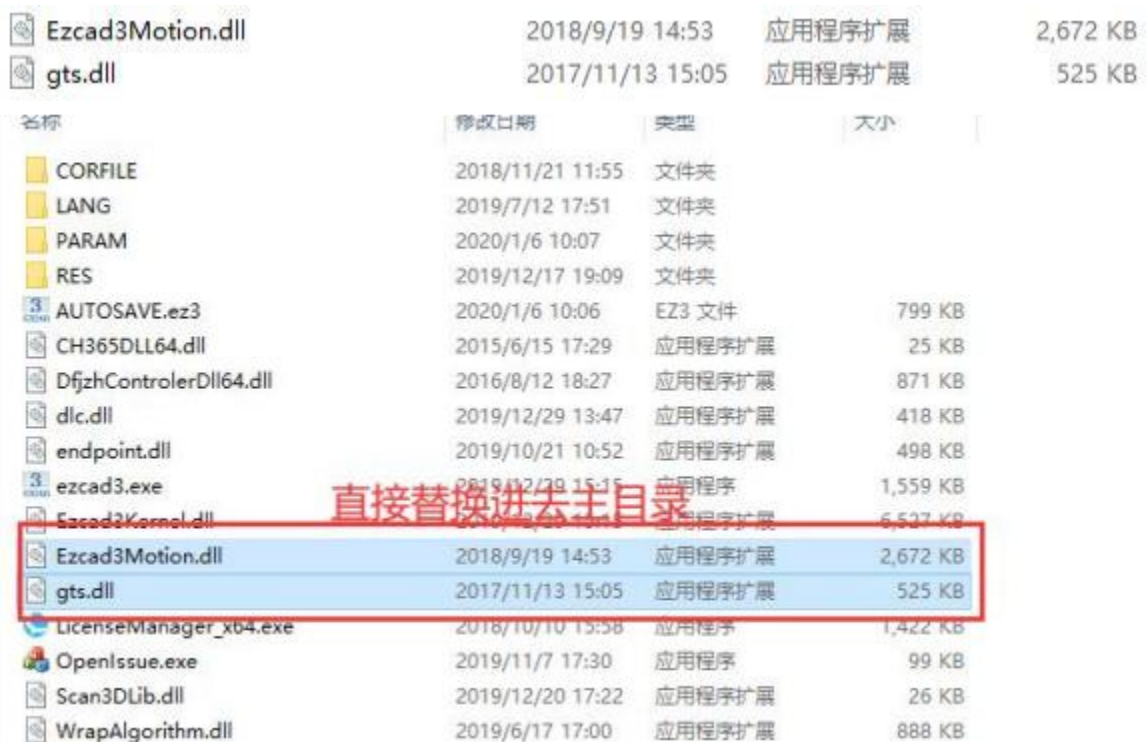


```
*Motors.ini - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
[PARAM]
m_bUse9030=1
m_nUnitType=0
m_bTableMoveX=0
m_bTableMoveY=1
m_nAasMode=0
m_nAxisMoveDelayMs=0
m_dStepDist=1.000000
m_dFocusPos=0.000000
m_dRotateCenZ=0.000000
m_dOriginX=0.000000
m_dOriginY=0.000000
m_dOriginZ=0.000000
m_dOriginA=0.000000
m_bEnableHandwheel=0
m_bDisableCancelMotorMoving=0
m_bDisableDoorToStopMoving=0
第 6 行, 第 13 列 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

C. 9030 모션 제어 카드를 제어하려면 Ezcad3를 엽니다.

4) 콧코 4축 모션 제어 카드

A. Ezcad3 메인 디렉터리에서 다음 두 .dll 파일을 교체합니다.

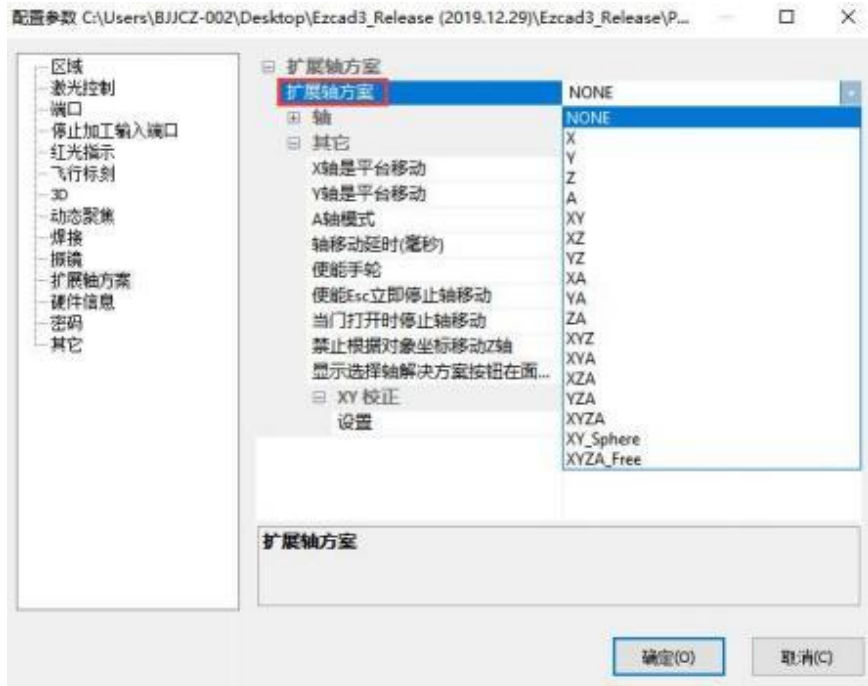


名称	修改日期	类型	大小
Ezcad3Motion.dll	2018/9/19 14:53	应用程序扩展	2,672 KB
gts.dll	2017/11/13 15:05	应用程序扩展	525 KB
CORFILE	2018/11/21 11:55	文件夹	
LANG	2019/7/12 17:51	文件夹	
PARAM	2020/1/6 10:07	文件夹	
RES	2019/12/17 19:09	文件夹	
AUTOSAVE.ez3	2020/1/6 10:06	EZ3 文件	799 KB
CH365DLL64.dll	2015/6/15 17:29	应用程序扩展	25 KB
DfjzhControlerDll64.dll	2016/8/12 18:27	应用程序扩展	871 KB
dlc.dll	2019/12/29 13:47	应用程序扩展	418 KB
endpoint.dll	2019/10/21 10:52	应用程序扩展	498 KB
ezcad3.exe	2019/12/19 15:15	应用程序	1,559 KB
Ezcad3Kernel.dll	2019/12/19 15:15	应用程序扩展	6,537 KB
Ezcad3Motion.dll	2018/9/19 14:53	应用程序扩展	2,672 KB
gts.dll	2017/11/13 15:05	应用程序扩展	525 KB
LicenseManager_x64.exe	2018/10/10 15:58	应用程序	1,422 KB
OpenIssue.exe	2019/11/7 17:30	应用程序	99 KB
Scan3DLib.dll	2019/12/20 17:22	应用程序扩展	26 KB
WrapAlgorithm.dll	2019/6/17 17:00	应用程序扩展	888 KB

B. ezcad3 소프트웨어를 열고 확장 축 구성표를 선택한 다음(없음이 아닌) 소프트웨어를 닫습니다(목적: PARAM 폴더 확장 축 매개변수 초기화).



点击 **参数(F3)** 확장 축 프로그램을 선택할 수 있습니다.



참고: f3 매개변수를 클릭했는데 확장 축 솔루션이 없는 경우 인증 코드가 활성화되지 않았기 때문입니다.

C. PARAM
오픈

Motors.ini
폴더를 클릭하고

파일을 아래 표시된
위치에 추가합니다:

m_bUse9030=1, 저장



```
*Motors.ini - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
[PARAM]
m_bUse9030=1
m_nUnitType=0
m_bTableMoveX=0
m_bTableMoveY=1
m_nAasMode=0
m_nAxisMoveDelayMs=0
m_dStepDist=1.000000
m_dFocusPos=0.000000
m_dRotateCenZ=0.000000
m_dOriginX=0.000000
m_dOriginY=0.000000
m_dOriginZ=0.000000
m_dOriginA=0.000000
m_bEnableHandwheel=0
m_bDisableCancelMotorMoving=0
m_bDisableDoorToStopMoving=0
第 6 行, 第 13 列 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

D. 굿코 모션 제어 카드를 제어하기 위해 Ezcad3를 엽니다.

10.2 플랫폼 세분화

확장 축 프로그램에서 XY를 활성화하고 축에 따라 해당 모션 파라미터를 조정합니다. 소프트웨어에서 영점 오프셋을 설정하여 마킹 원점 위치를 확인해야 합니다. 영점 오프셋을 설정하면 축은 영점 복귀 후 영점 오프셋에 따라 마킹 원점 위치로 이동합니다.

다음 단계는 실제 처리 요구 사항에 따라 세분화 매개변수를 조정하는 것입니다.




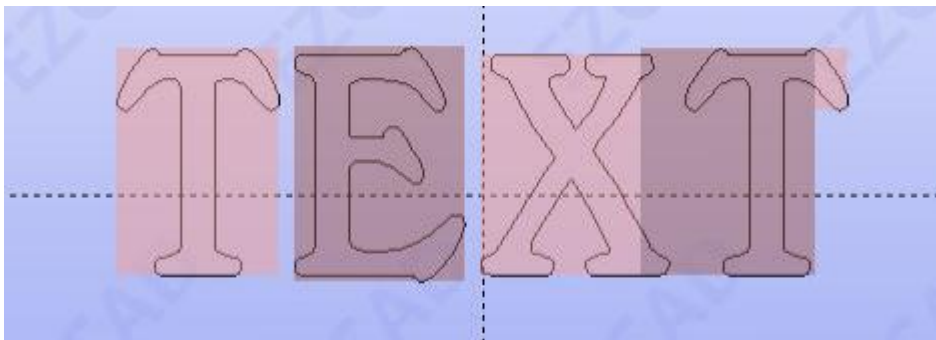
현재 세분화 매개변수 중 이제 세분화 방법뿐만 아니라 X 및 Y 방향의 세분화도 사용자 지정할 수 있습니다.

메인 라인은 크기별로 나뉘고 보조 라인은 보조 라인별로 나뉩니다.

1) 크기별 분할

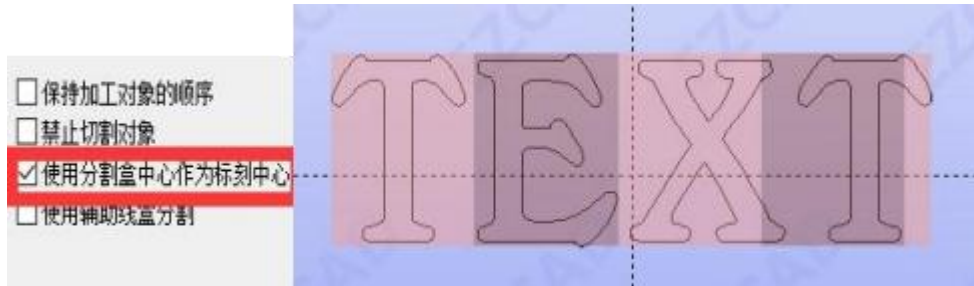


在X 和Y 轴的的 方向(필드 미러의 처리 범위보다 작음)으로 분할 크기를
 임의로 설정합니다.) , ,
 다음은 다음과 같은 기능에 대한 미리 보기입니다.



가공하는 동안 축은 분할된 치수에 따라 이동하고 표시합니다. 가공하는 동안 축은 분할된 각 부품의 중심으로 이동하므로 축이 고르지 않게 움직일 수 있습니다.

분할기 상자의 중앙을 마킹 중심으로 사용하도록 설정하면 소프트웨어가 분할기 크기에 따라 개체를 강제로 분할합니다.



축의 각 이동은 분할기 상자의 중앙에 표시됩니다. (보조 선 분할 모드를 사용하는 경우)

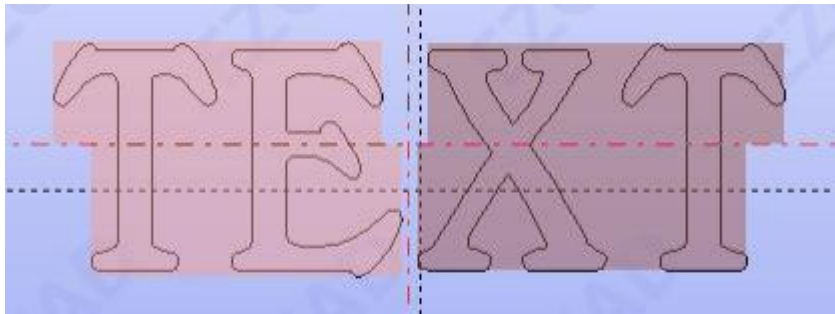
(이 기능도 사용할 수 있습니다).

2) 보조 라인으로 분할

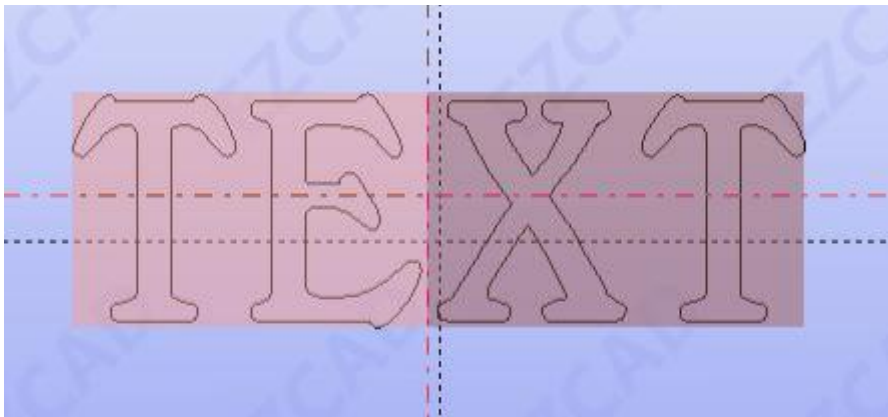
分割参数



보조 선으로 분할을 선택한 후 작업 영역의 왼쪽 및 위쪽 눈금에서 보조 선을 끌어 분할 위치를 확인하고 미리 봅니다.



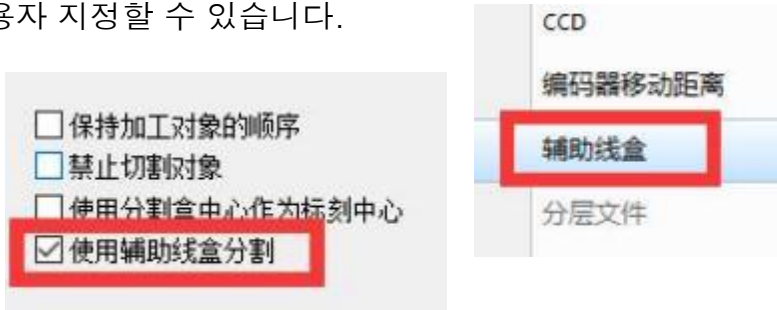
마찬가지로 세분화 센터를 마킹 센터로 사용하도록 설정한 경우



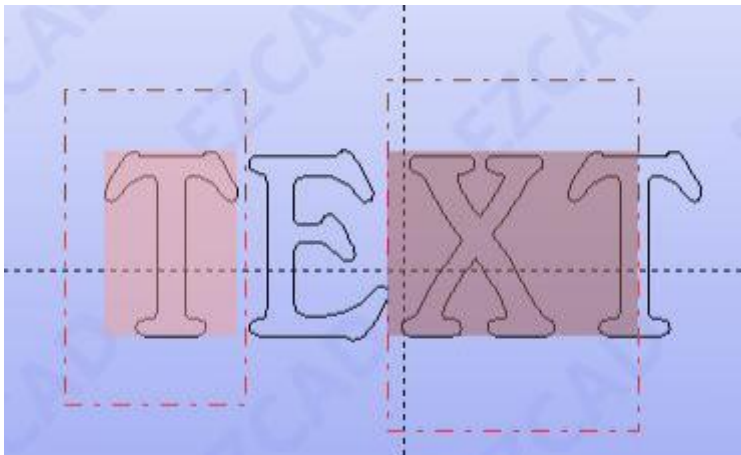
그러면 소프트웨어는 세분화가 보조 선의 위치를 따르도록 강제하고 축은 매번 마킹을 위해 세분화 상자의 중앙으로 이동합니다.

스플리터 상자를 직접 그리는 기능도 있으며, 소프트웨어는 그려진 상자에 따라 상자를 분할합니다(그려진 상자의 크기가 검류계 처리 범위보다 작음).

먼저 분할 매개변수에서 보조 선 상자 사용을 활성화한 다음 도구 모음의 드로잉 카탈로그에 보조 선 상자가 있으며, 이를 선택한 후 분할 크기를 사용자 지정할 수 있습니다.



그리기 후 분할 미리보기



소프트웨어는 그려진 분할 상자에 따라 분할 상자를 처리합니다.

서로 다른 세분화 매개변수로 여러 레이어를 독립적으로 설정할 수 있는 다중 레이어 처리를 위한 새로운 기능이 소프트웨어에 추가되었습니다.

11장 보정 기능

11.1 2D 9포인트 보정

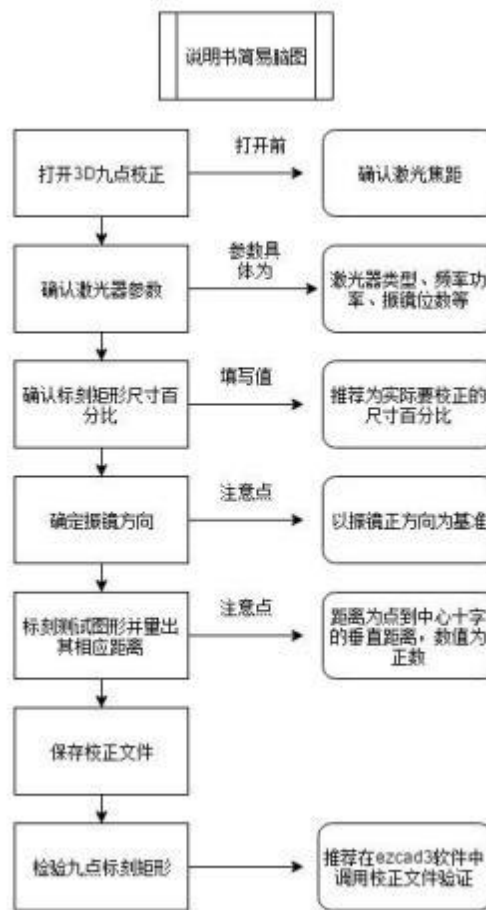


그림 (1)

참고: 이 설명은 소프트웨어의 2019.8.23 버전을 기준으로 작성되었습니다.

3.1.1 3D 9포인트 보정

소프트웨어를 엽니다. 초점

거리를 확인합니다.

ezcad3에서 레이저 유형을 확인한 후 정사각형, 연속 또는 단일 가공을 그려 레이저 초점 거리를 찾습니다.

2. 3D 9점 보정 소프트웨어를 엽니다.

双击, 수정 보정 마법사.exe가 보정 소프트웨어를 엽니다., 如图 (2)

名称	修改日期	类型	大小
.ini	2019/7/25 15:34	配置设置	4 KB
CalibrationFunConfig.ini	2018/3/30 12:29	配置设置	1 KB
CalibrationPara.ini	2019/8/23 11:08	配置设置	4 KB
CalibrationSys.ini	2019/8/23 11:08	配置设置	1 KB
CalibrationWizard.exe	2019/8/23 10:26	应用程序	15,301 KB
CalibrationWizard.exp	2019/8/23 10:26	EXP 文件	10 KB
CalibrationWizard.ilc	2019/8/23 10:26	ILK 文件	32,963 KB
CalibrationWizard.lib	2019/8/23 10:26	Protellibraryfile	17 KB
CalibrationWizard.pdb	2019/8/23 10:26	PDB 文件	33,660 KB
CH365DLL64.dll	2015/6/15 17:29	应用程序扩展	25 KB
DfjzhControlerDll64.dll	2016/8/12 18:27	应用程序扩展	871 KB
Lang_Chinese.ini	2019/1/21 17:12	配置设置	8 KB
Lang_English.ini	2019/4/16 15:33	配置设置	8 KB
Lang_Russia.ini	2019/1/21 17:13	配置设置	10 KB
MultiPointCorData.xlsx	2018/5/9 11:50	XLSX 工作表	10 KB
TEST.ini	2019/5/22 10:27	配置设置	1 KB

그림 (2)

보정 마법사 대화 상자에서 2D XY 보정을 선택하고 그림 (3)과 같이 LiDraw를 클릭한 후 단위 유형(mm)과 언어를 기록합니다.



그림 (3)

3.1.2 레이저 파라미터 확인

1. 스케일 매개변수 설정 대화 상자를 엽니다.

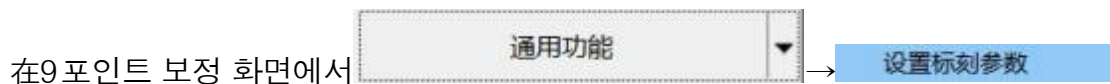


그림 (4)와 같이

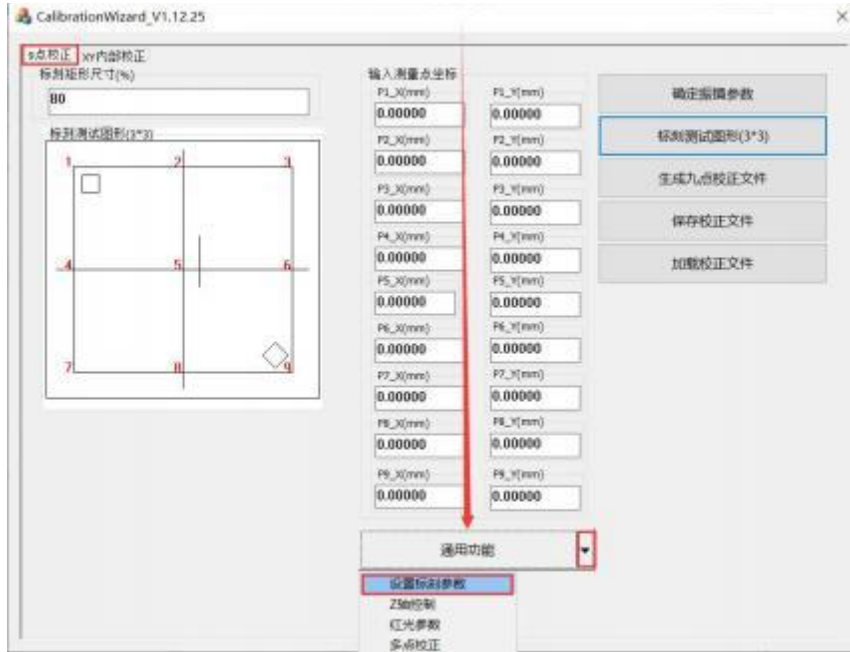


그림 (4)

2. 스케일 매개변수 설정

대화상자 기능 스케일 매개변수

설정 대화상자는 그림 (5)와

같습니다.

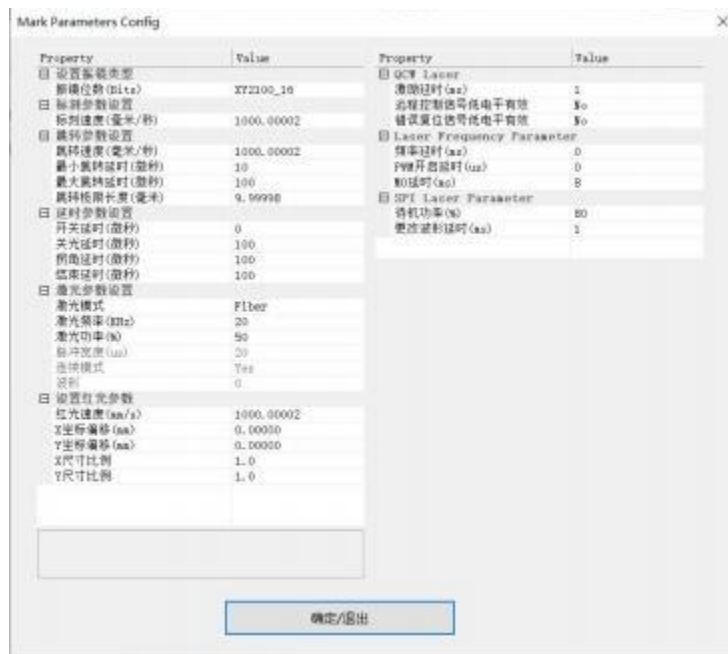


그림 (5)

검류계 비트 수: 검류계 통신 프로토콜

마킹 속도: 레이저의 광 상태에서 오실레이터의 속도입니다.

점프 속도: 레이저는 진동 거울 주행 속도에서 진동 거울 공기 점프 속도가 아닌 빛의 상태입니다.

최소 점프 지연: 점프 지연의 최소값을 설정합니다.

최대 점프 지연: 점프 지연의 최대 값을 설정합니다.

점프 제한 길이: 검류계 마킹이 콘텐츠를 점프할 때 마킹 효과가 왜곡되지 않는 최대 거리를 설정합니다.

(7) 스위칭 지연: 마킹 시작 시 레이저가 켜지는 지연 시간으로, 적절한 점등 지연 파라미터를 설정하면 마킹이 켜질 때 지연 시간을 제거할 수 있습니다.

"매치 헤드" 현상은 처음에 발생하지만 라이트온 지연의 매개 변수를 너무 크게 설정하면 세그먼트 시작 부분에서 스트로크가 누락되는 현상이 발생합니다. 음수 값도 가능합니다.

(8) 광 지연 끄기 : 레이저 마킹의 끝이 지연 시간에서 벗어납니다. 적절한 차단 지연 매개 변수를 설정하면 마킹 끝에서 닫히지 않는 현상을 제거 할 수 있지만 차단 지연을 너무 크게 설정하면 "성냥 머리"현상이 끝나는 섹션이 끝납니다. 음수일 수 없습니다.


코너 딜레이: 그래픽 코너 딜레이

종료 지연: 레이저가 완전히 꺼질 때까지 기다리는 시간입니다. 소등 명령을 내린 후 레이저가 완전히 꺼질 때까지 레이저는 일정 시간 반응 시간이 필요합니다. 적절한 종료 지연 파라미터를 설정하면 다음 마킹 전에 레이저가 완전히 꺼질 수 있도록 레이저에 충분한 소등 반응 시간을 부여할 수 있습니다. 적절한 엔드 딜레이 파라미터는 마킹 중에 발생하는 "펜 플롭"을 제거합니다. 그러나 종료 지연이 너무 크면 처리 속도에 영향을 미칩니다. 음수일 수는 없습니다.

디스플레이 레이저 모드: 5가지 레이저 유형: Fiber, CO2, YAG, SPI 및 QCW.

3.1.3 마킹 사각형의 크기 비율 결정

1. 표시된 직사각형 치수의 백분율 표시

在  포인트 보정 화면에서 그림 (6)과 같이 을 클릭합니다.

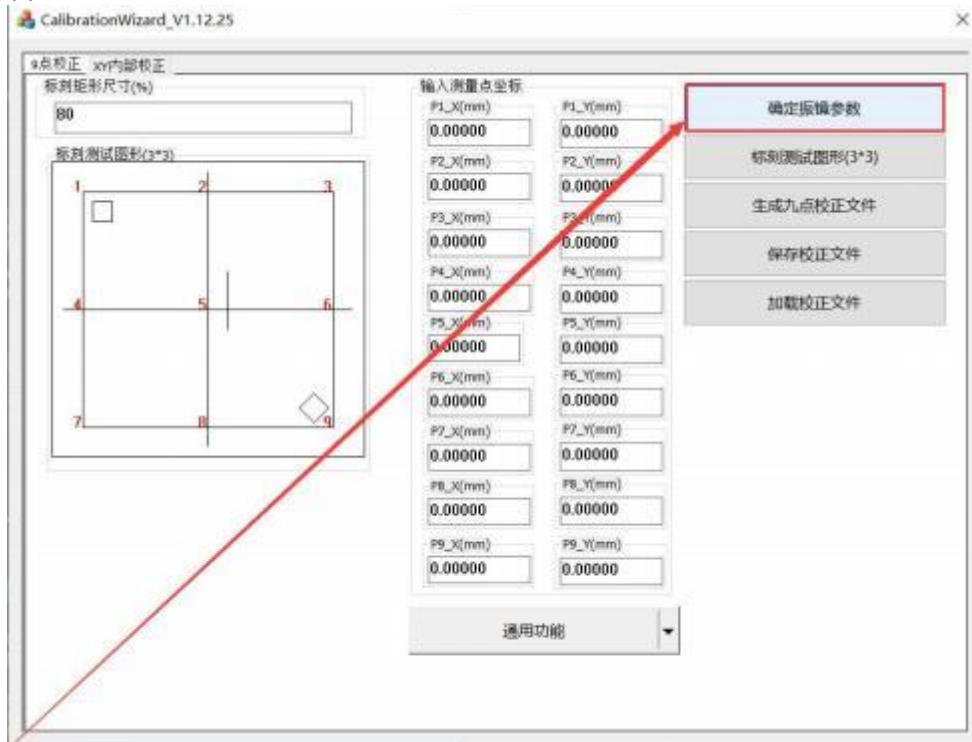


그림 (6)

1. 在  대화 상자에 적절한 내용을 입력합니다.

Mark Image Ratio(%) 如图 (7)

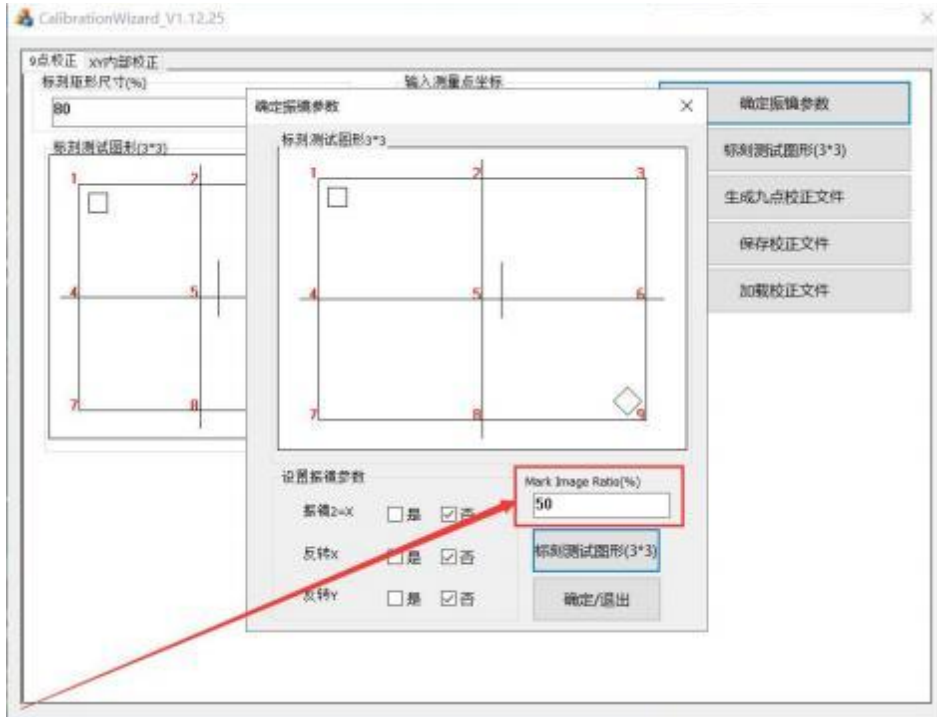


그림 (7)

Mark Image Ratio(%) = 标刻矩形尺寸(%)

참조 공식의 이 값은 참조 용이며 실제 오류, 오류의 원인은 주로 두 가지로 나뉩니다.

- (1) 필드 미러의 이론적 전폭 치수 오차
- (2) 광 경로가 검류계의 xy 렌즈 중앙에 있지 않습니다.

2. 간단한 디버깅 마크 이미지 비율(직사각형 크기 표시) 방법

계산을 원하지 않는 경우 아래의 단계별 방법에 따라 확인할 수 있습니다.

Mark Image Ratio(%) 合适值

- (1) 표시된 직사각형 크기(%) = 실제 필요한 보정 폭/필드 렌즈의 이론적 전체 폭

标刻测试图形(3*3)

- (2) 50 %를 채우고, 를 클릭하여 실제 크기를 측정하고 실제 예상 크기를 수정해야하는 경우, 큰, 작은 비율 변경, 작은 변경 큰 비율을 수정해야합니다.

3.1.4 검류계의 방향 결정하기

设置振镜参数		
振镜2=X	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
反转X	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
反转Y	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否

총 8개의 거울 방향을 조정할 수 있습니다.

그룹을 클릭하고

标刻测试图形(3*3)

, 실제 마킹 그래픽과 소프트웨어 디스플레이 그래픽의

일관성을 유지하기 위해 빨간색 상자는 방향을 결정하는 기준이 됩니다.

그림 (8)에서와 같이 온-포인트

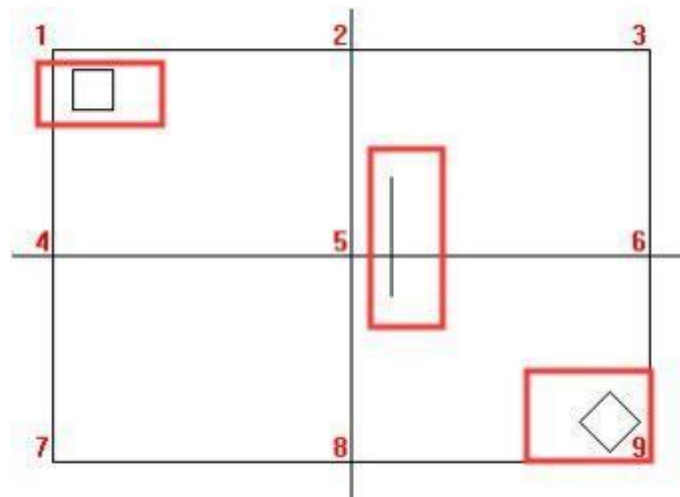


그림 (8)

确定/退出

검류계의 방향을 결정한 후 다음을 클릭합니다.

3.1.5 테스트 패턴 표시 및 해당 거리 측정하기

1. 테스트 그래픽 표시

将 设置成 的数值

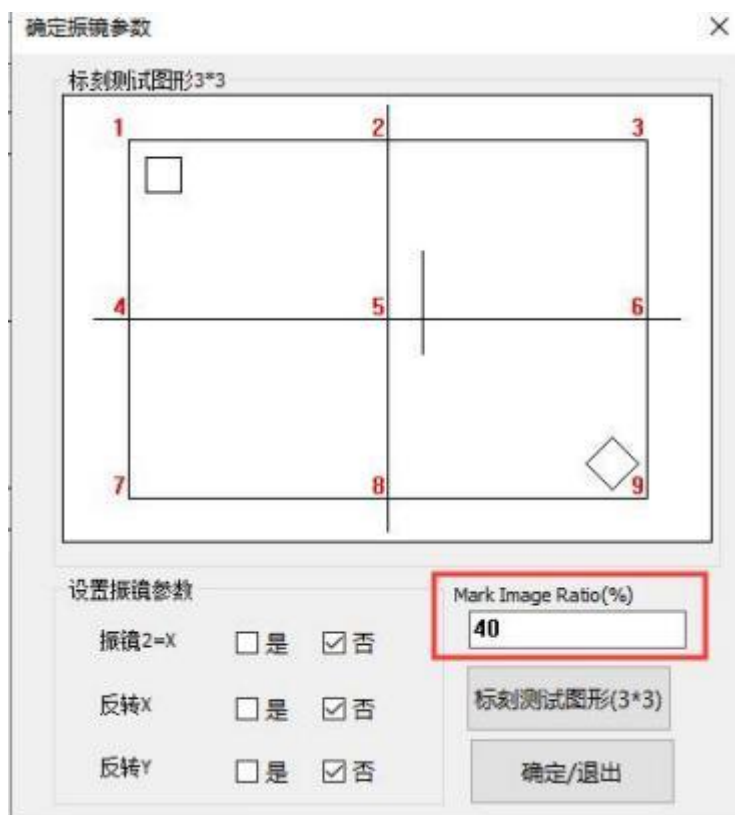
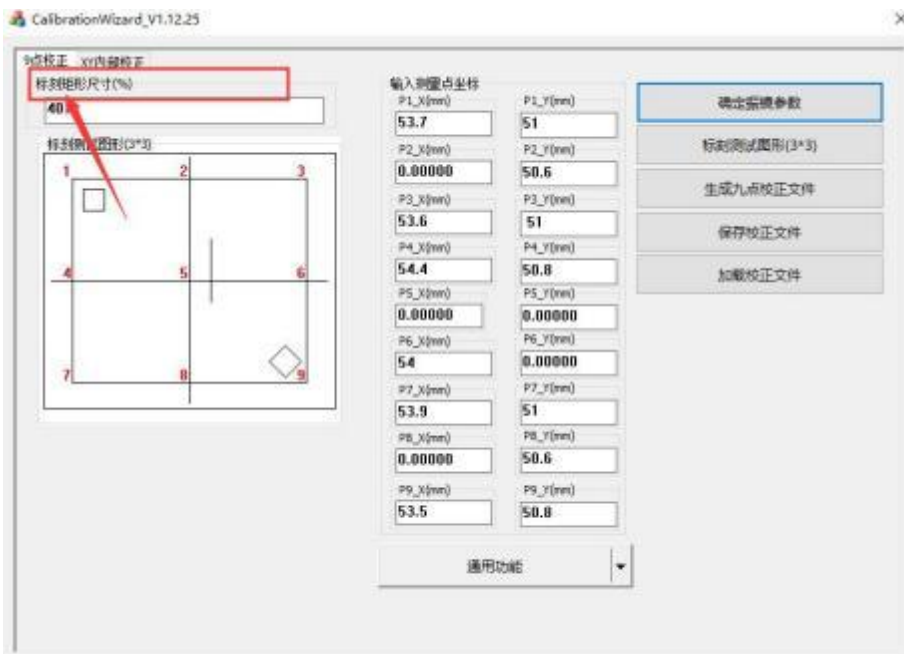


그림 (9)

1. 标刻测试图形(3*3)과 같이 클릭합니다.

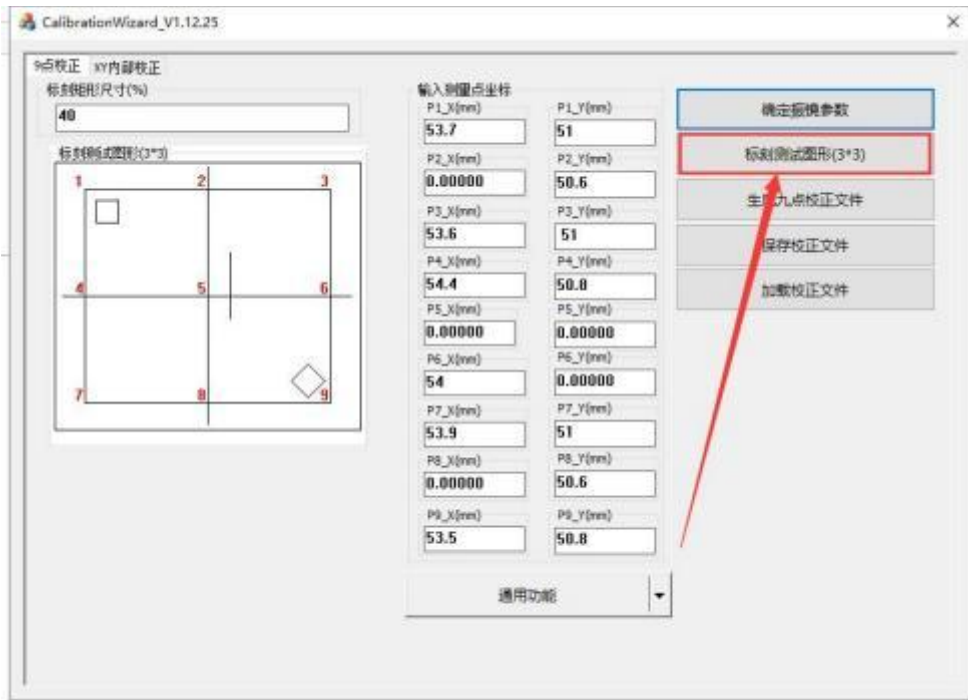


그림 (11)

2. 해당 거리 측정

거리는 그림 (12)에서와 같이 점에서 중앙 십자선까지의 수직 거리이며 양수 값으로 취합니다.

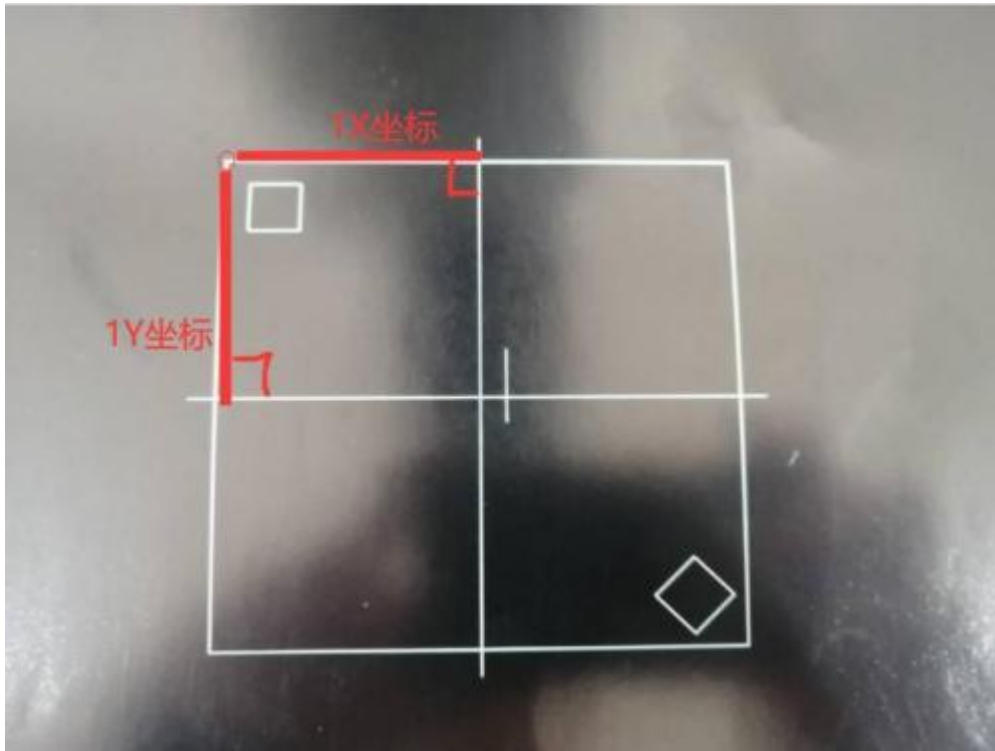


그림 (12)와 같이 실제 좌표 값은 (그림 13)에 나와 있습니다.

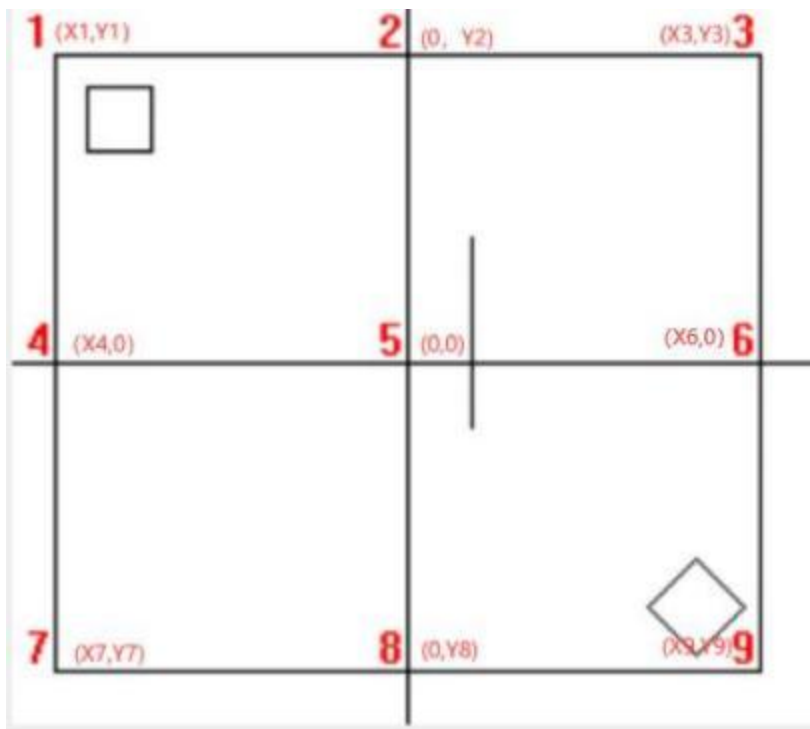


그림 (13)

측정 도구가 눈금자인 경우

이는 직선 자의 긴 눈금을 중앙 십자선에 맞춰 직선 자를 중앙 십자선에 수직 및 평행이 되도록 정렬한 다음, 직선 자를 위쪽으로 밀어

그림 (14)와 같이 해당 지점에서 중앙 십자까지 수직 거리는 해당 지점에서 측정할 수 있습니다.

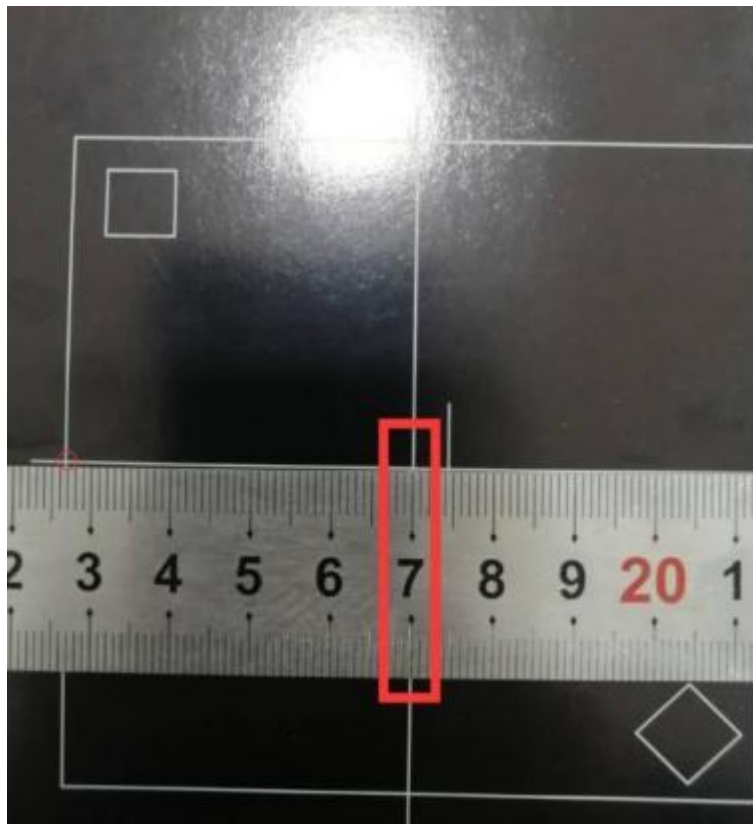


그림 (14)

측정 도구는 점으로부터 십자 중심까지의 거리를 직접 측정할 수 있는 이차적 요소와 같은 정밀 기기입니다.

버니어 캘리퍼는 한 점에서 중앙 십자선에 있는 점까지의 거리가 아니라 한 점에서 원하는 중앙 십자선까지의 거리를 측정하는 경향이 있으므로 거리 측정에는 권장되지 않습니다.

3.1.6 9개 포인트의 좌표를 입력하고 9개 포인트 보정 파일 생성을 클릭합니다.

3.1.7 캘리브레이션 파일 저장

点击  , 저장소 경로에 대한 변경 사항을 사용자 지정합니다.

3.1.8 9점 라벨이 부착된 직사각형 검사

목적: 캘리브레이션 오차 확인(일반적으로 0.3 오차 이내의 100점 오차가 정상값이며, 오차가 클수록 오차가 커짐)

1. 그림 15와 같이 ezcad3 애플리케이션을 엽니다.

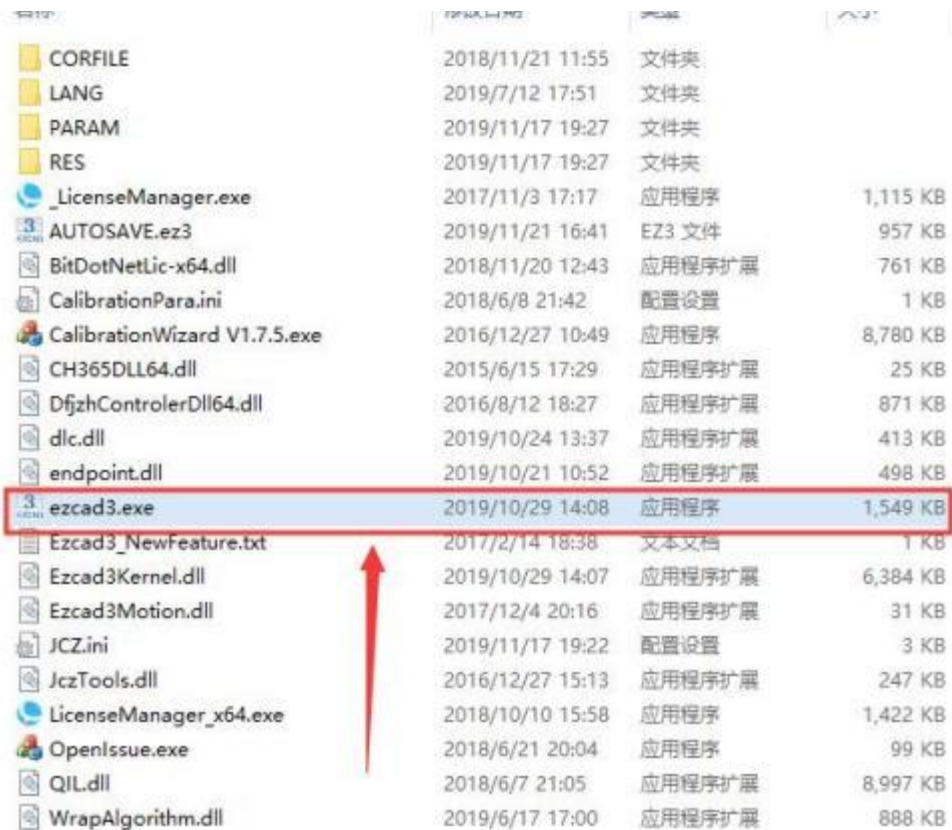
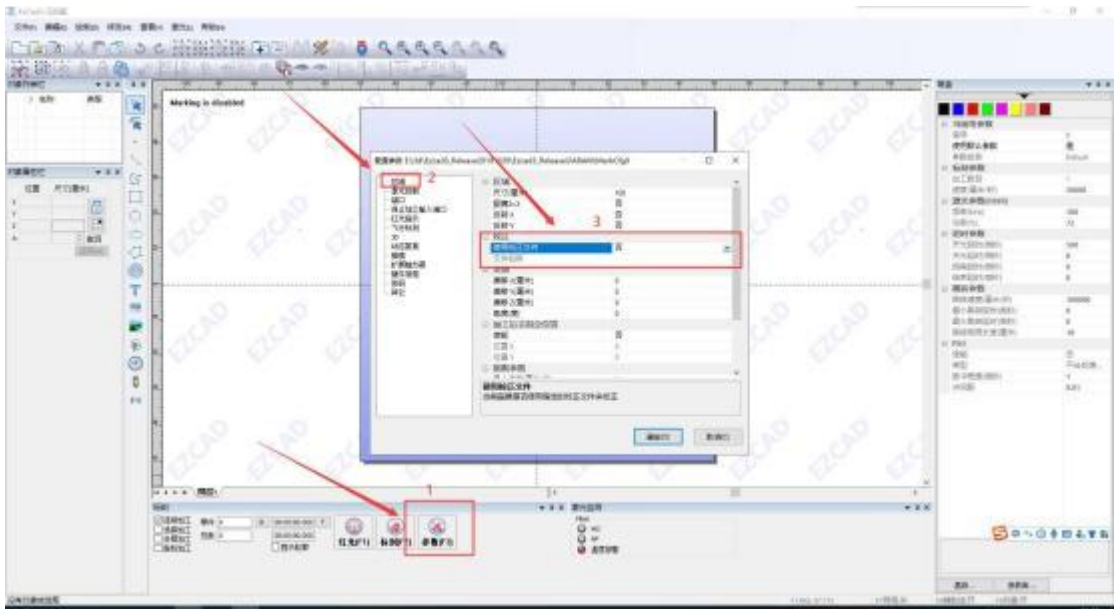


그림 (15)

그림 (16)과 같이 F3 → 영역 → 보정 파일 사용을 클릭합니다(경로는 이전에 9점 보정 파일을 저장한 경로입니다).



(16)

로딩 성공 후

중양 십자선을 사용하여 수정된 크기의 직사각형을 그리고 직사각형의 크기를 표시하고 관찰합니다.

11.2 3D 오실로스코프 보정

준비:

검류계의 수평을 맞추고 검류계를 작업 테이블과 평행하게 만든 다음 검류계의 Z 방향을 작업 평면에 수직으로 조정하고 검류계가 수평 위치에 있는지 확인합니다.

0 작업 평면에서 다음과 같이 0 평면의 초점 거리를 구합니다:

진동 미러 레벨링, 레벨로 조정할 수 있으며이 프로세스는 마킹 플랫폼에 상대적입니다.



2. 작업 플랫폼의 0면 위치를 결정하고 0면의 초점을 찾은 다음 EZCAD3 소프트웨어를 열고 3~5mm의 원을 그린 다음 연속적으로 표시하여 초점을 찾습니다.

3. 검류계의 Z 방향이 작업 플랫폼과 수직이 되도록 소프트웨어에서 중양 십자선 표시를 합니다. 그림 2와 같이 EZCAD3에서 중양 십자선을 그리고 작업

플랫폼에 표시합니다. 그런 다음 작업 플랫폼을 40mm 올리면 프로세스가 검류계를 움직일 수 없으며 소프트웨어에 Z 값 40을 입력하여 작업 플랫폼에 표시하면 그림 3과 같이 두 표시 십자가가 일치하면 검류계의 Z 값이 작업 플랫폼에 수직임을 의미하고 그림 4와 같이 두 표시 십자가가 일치하지 않으면 검류계의 Z 값이 작업 플랫폼에 수직이 아님을 의미합니다. (이 과정은 검류계의 Z 방향이 작업 플랫폼에 수직인지 확인하기 위한 것입니다).



그림 2



그림 3



그림 4

보정 프로세스:

1. 打开 수정 보정 마법사 软件, 如图 1 所示



그림 1

2. 3D XYZ 보정을 선택하고 확인을 클릭합니다. 그림 2와같이 마킹 사각형의 크기를 설정합니다.

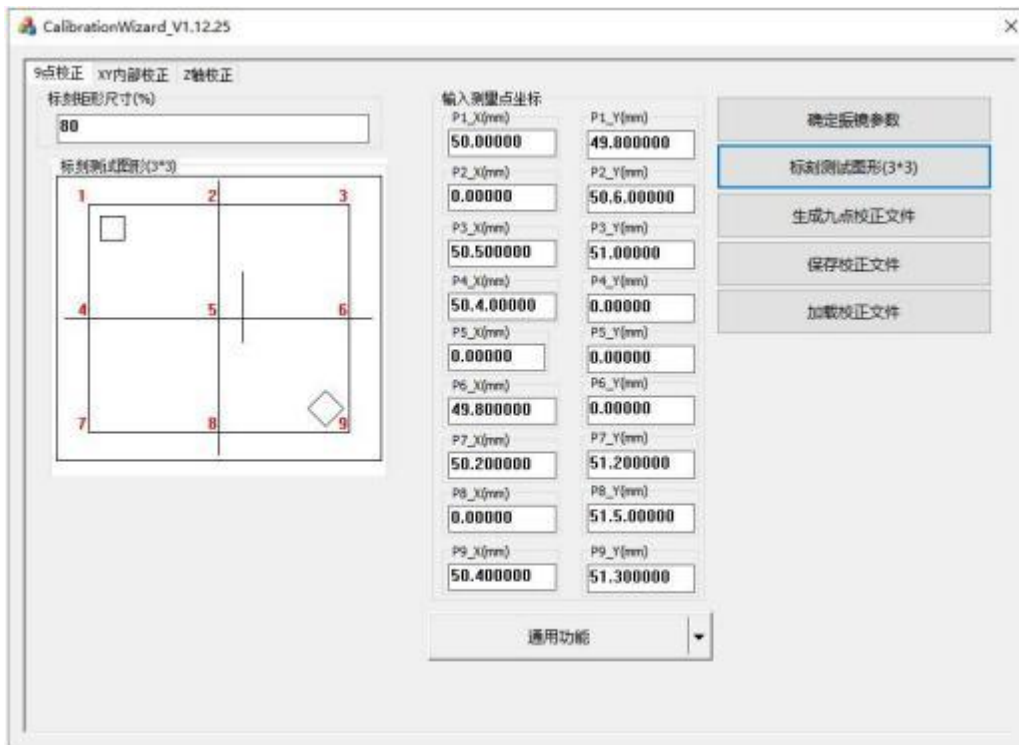
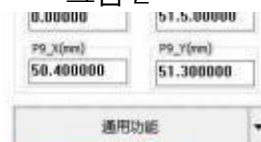


그림 2

3. 레C
3 所示



如图

그림 3

4. 스케일 매개변수 설정 대화
상자 기능 스케일 매개변수 설정

대화 상자는 그림 4에 나와 있습니다.

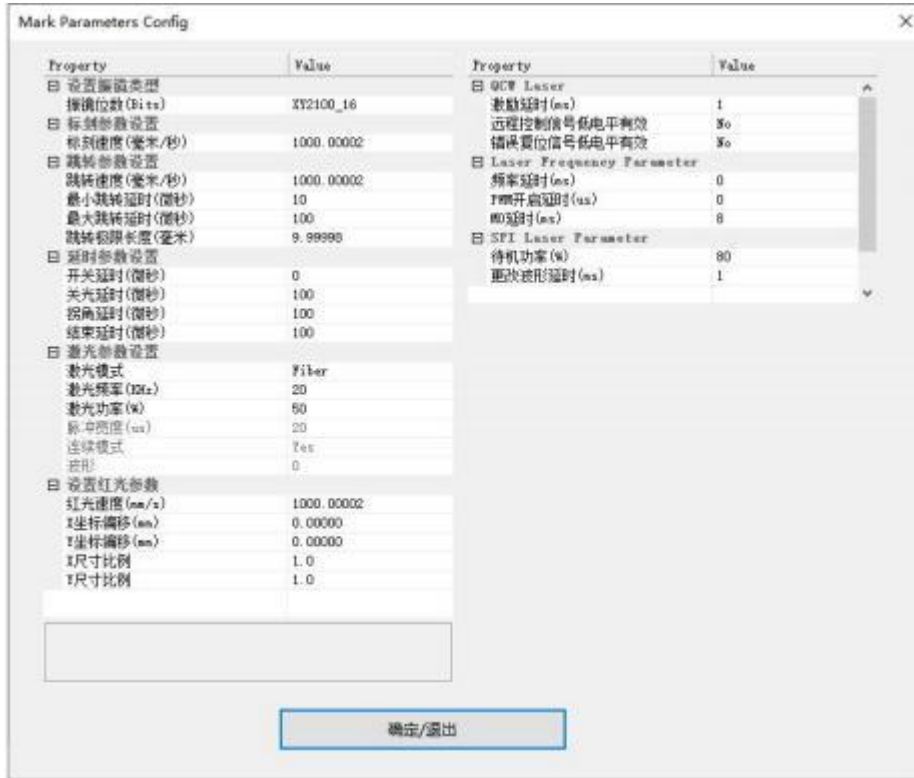


그림 4

검류계 비트 수: 검류계 통신 프로토콜

마킹 속도: 레이저의 광 상태에서 오실레이터의 속도입니다.

점프 속도: 레이저는 진동 거울 주행 속도에서 진동 거울 공기 점프 속도가 아닌 빛의 상태입니다.

최소 점프 지연: 점프 지연의 최소값을 설정합니다.

최대 점프 지연: 점프 지연의 최대 값을 설정합니다.

점프 제한 길이: 검류계 마킹이 콘텐츠를 점프할 때 마킹 효과가 왜곡되지 않는 최대 거리를 설정합니다.

(7) 스위칭 지연 : 마킹 시작시 레이저가 켜지는 지연 시간으로 적절한 스위칭 지연 매개 변수를 설정하면 마킹 시작시 "매치 헤드"현상을 제거 할 수 있지만 스위칭 지연 매개 변수를 너무 크게 설정하면 섹션 시작 부분에서 펜이 누락되는 현상이 발생합니다. 음수 값 사용 가능

(8) 광 지연 끄기 : 레이저 마킹의 끝이 지연 시간에서 벗어납니다. 적절한 차단 지연 매개 변수를 설정하면 마킹 끝에서 닫히지 않는 현상을 제거 할 수 있지만 차단 지연을 너무 크게 설정하면 "성냥 머리"현상이 끝나는 섹션이 끝납니다. 음수일 수 없습니다.

코너 딜레이: 그래픽 코너 딜레이

종료 지연: 레이저가 완전히 꺼질 때까지 기다리는 시간입니다. 소등 명령을 내린 후 레이저가 완전히 꺼질 때까지 레이저는 일정 시간 반응 시간이 필요합니다. 적절한 종료 지연 파라미터를 설정하면 다음 마킹 전에 레이저가 완전히 꺼질 수 있도록 레이저에 충분한 소등 반응 시간을 부여할 수 있습니다. 적절한 엔드 딜레이 파라미터는 마킹 중에 발생하는 "펜 플롭"을 제거합니다. 그러나 종료 지연이 너무 크면 처리 속도에 영향을 미칩니다. 음수일 수는 없습니다.

디스플레이 레이저 모드: 5가지 레이저 유형: Fiber, CO2, YAG, SPI 및 QCW.

5. 마킹 사각형의 크기 비율 결정

1).在9 포인트 보정 화면에서 **确定振镜参数** , 如图5

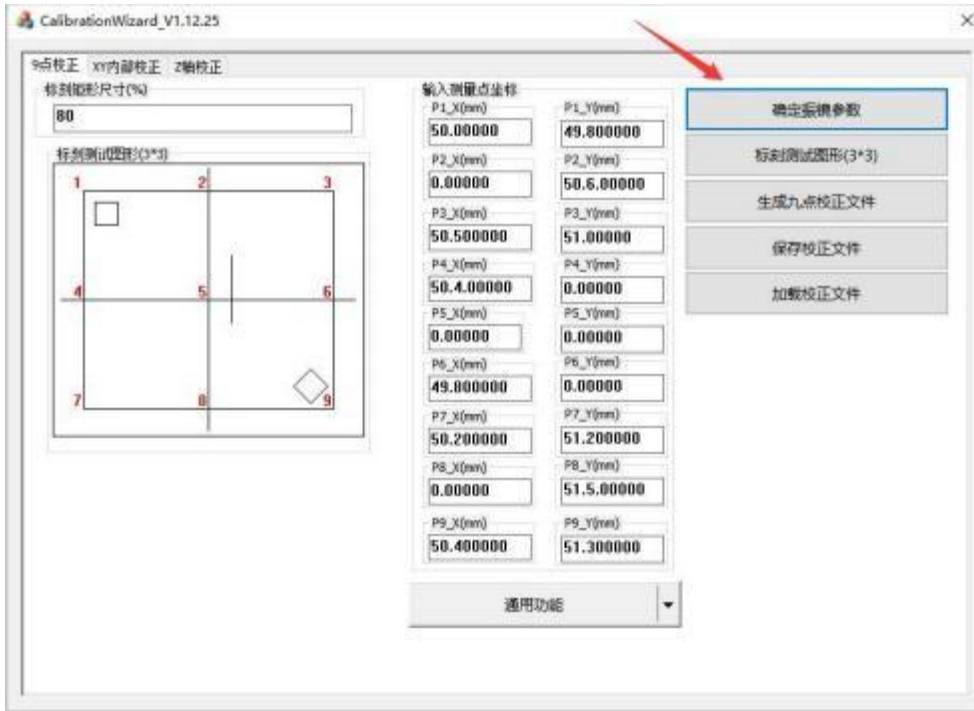


그림 5

2). 在 **确定振镜参数** 대화 상자에 적절한 내용을 입력합니다.

Mark Image Ratio(%) 如图 6

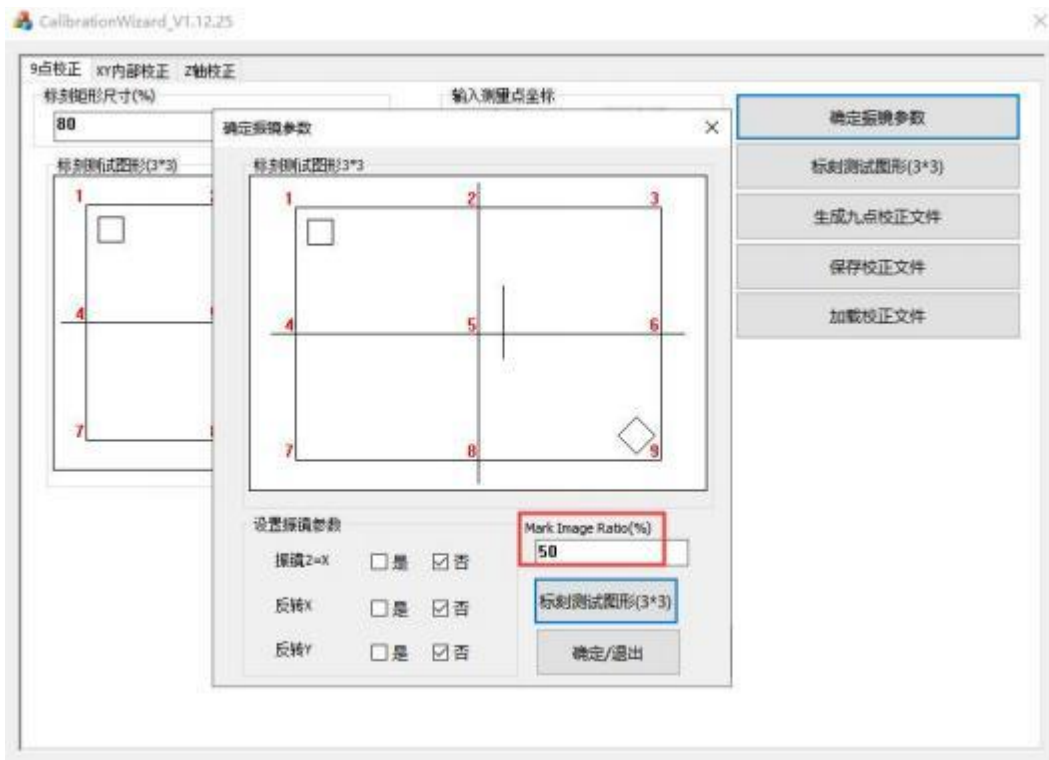


그림 6

Mark Image Ratio(%) = 标刻矩形尺寸(%)

이 값 참조 공식 이 공식은 참고 용이며 실제에는 오류가 있으며 오류의 원인은 주로 두 가지로 나뉩니다.

- (1) 필드 미러의 이론적 전폭 치수 오차
- (2) 광 경로가 검류계의 xy 렌즈 중앙에 있지 않습니다.

간단한 디버깅 마크 이미지 비율 방법

계산을 원하지 않는 경우 아래의 단계별 방법에 따라 확인할 수 있습니다.

Mark Image Ratio(%) 合适值

(1) 배율 사각형 크기(%) = 필요한 실제 보정 폭/필드 렌즈의 이론적 전체 폭



(2) 50 %를 채우고, 를 클릭하여 실제 크기를 측정하는 눈금자, 실제 추정치의 크기를 수정해야하는 실제 필요성, 큰 비율을 변경하고 작은 비율을 변경하고 큰 비율을 변경합니다.

검류계의 방향 6.

设置振镜参数		
振镜2=X	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
反转X	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否
反转Y	<input type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 否

총 8개의 미러 방향이 있으며, 조정은 다음과 같습니다.



조합 , 클릭

빨간색 상자는 오리엔테이션을 위한 것입니다.

그림 7과 같이 데이터

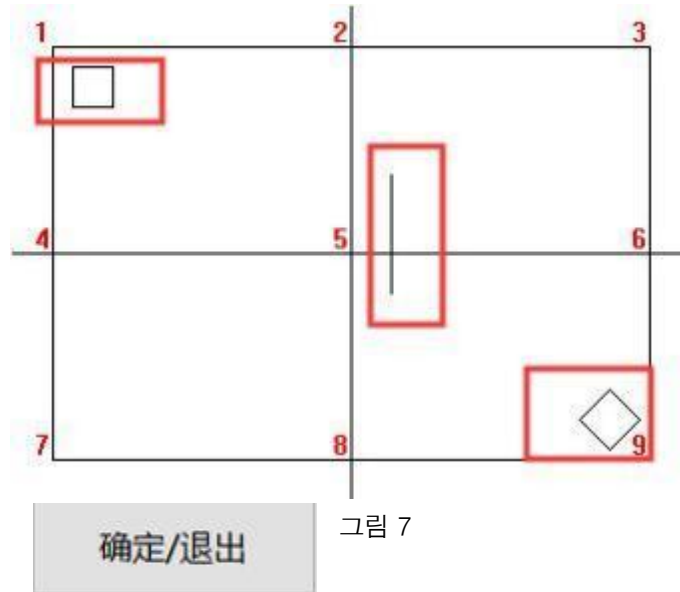


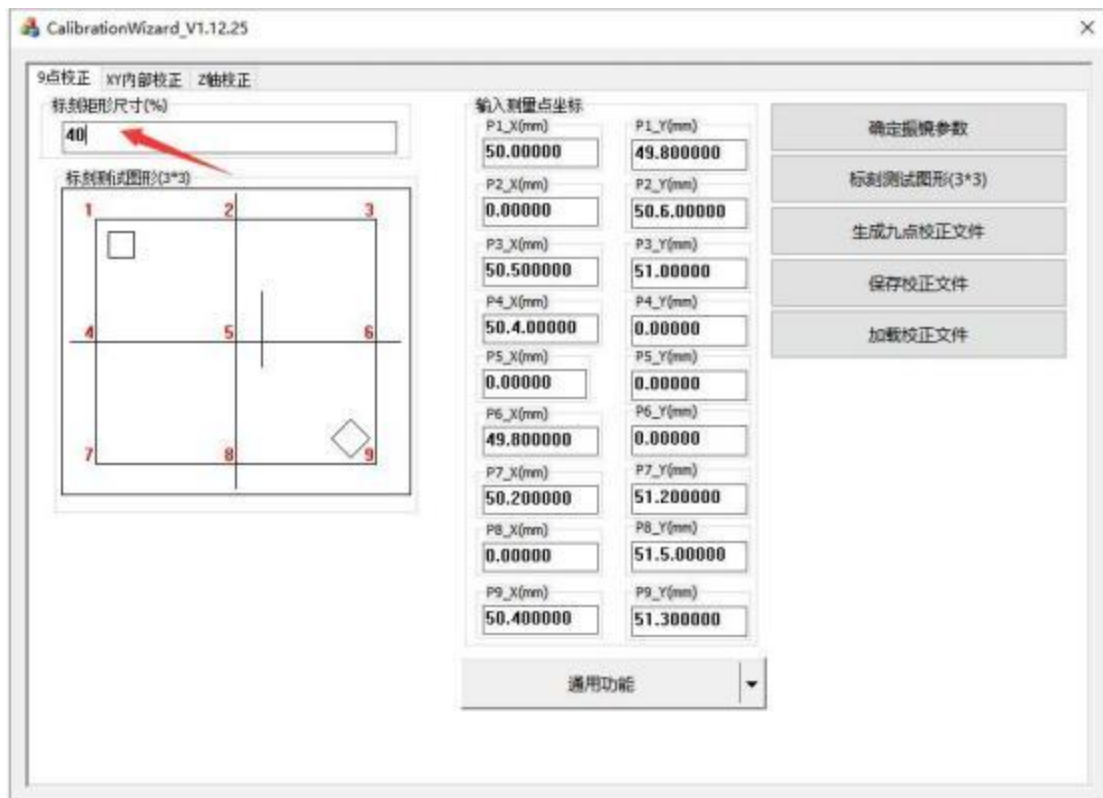
그림 7

검류계의 방향을 결정한 후 다음을 클릭합니다.

7. 테스트 패턴을 표시하고 해당 거리를 측정합니다.

1) 테스트 패턴 표시하기

将 设置成 的数值



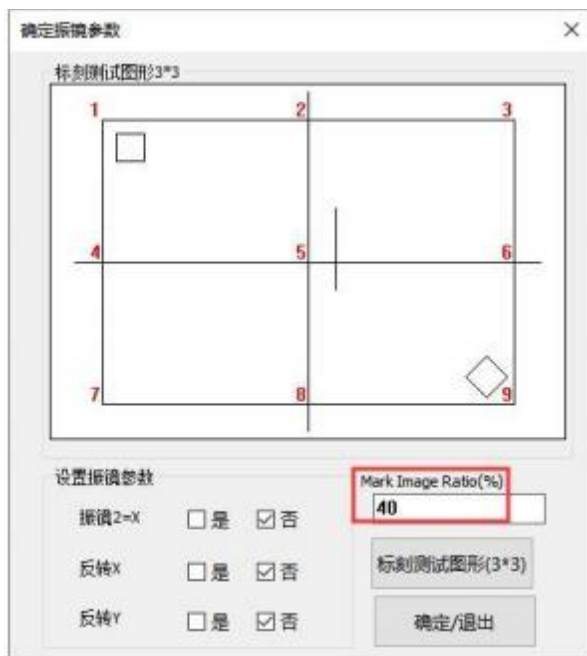


그림 8

标刻测试图形(3*3)

(2) 그림 9와 같이 클릭합니다.

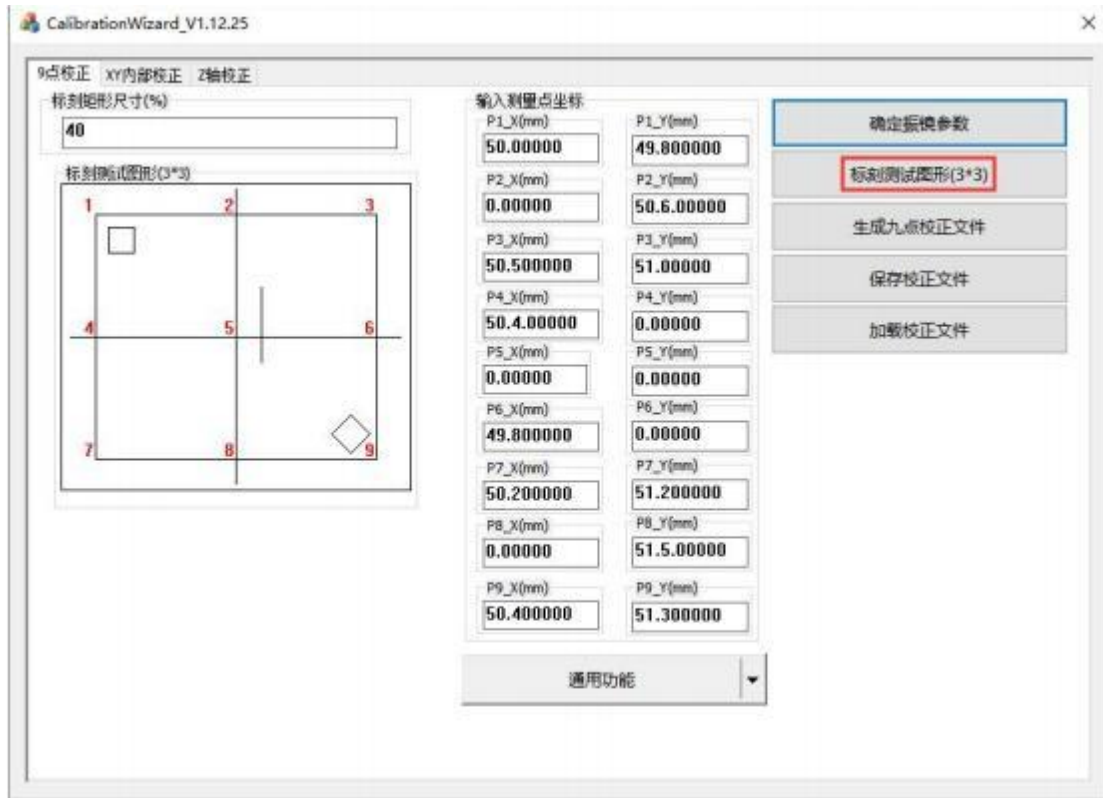


그림 9

8. 해당 거리 측정

거리는 그림 10에서와 같이 점에서 중앙 십자선까지의 수직 거리이며 양수 값으로 취합니다.

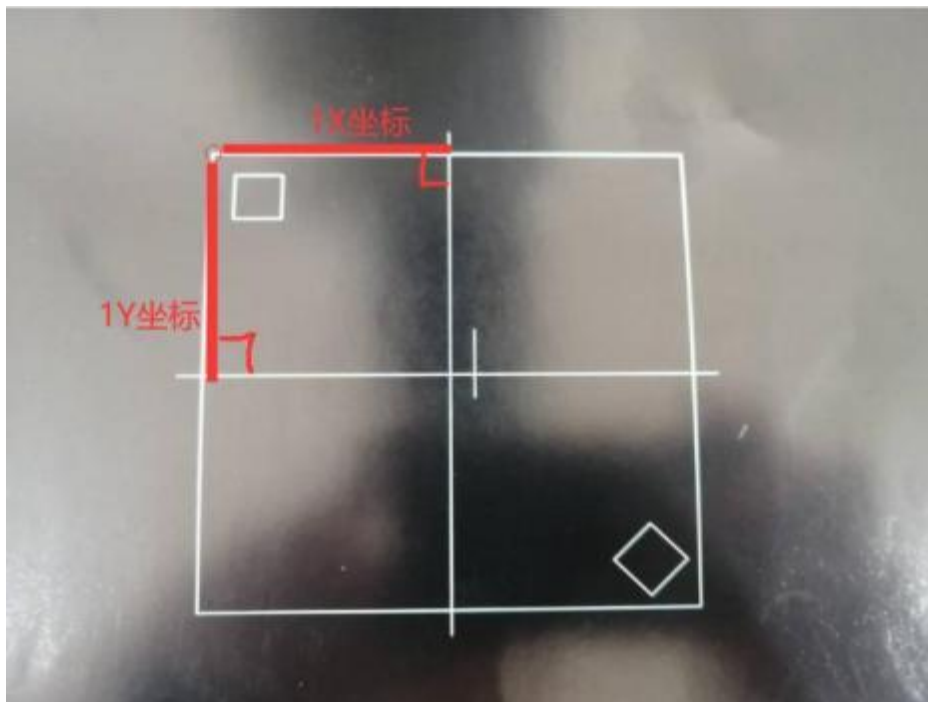


그림 10

실제 좌표 값은 그림 11에 나와 있습니다.

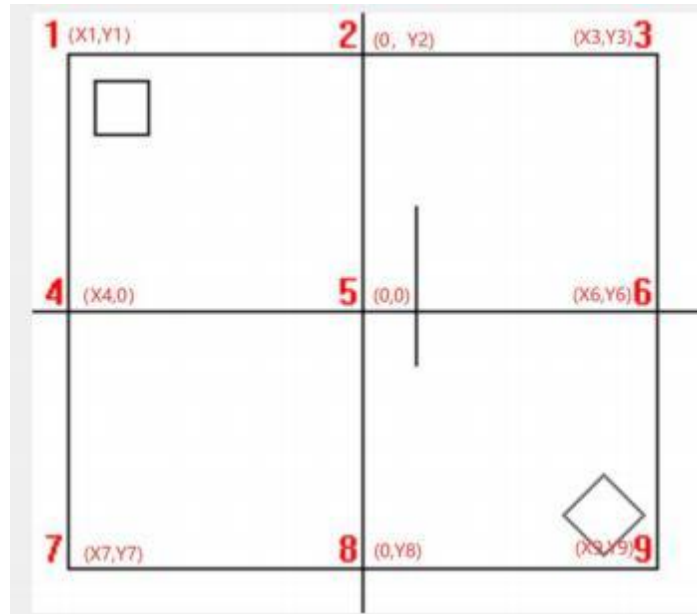


그림 11

측정 도구가 눈금자인 경우

눈금자의 긴 눈금을 중앙 십자선에 정렬하여 눈금자가 중앙 십자선에 수직 및 평행이 되도록 한 다음 그림 12와 같이 해당 지점까지 밀면 해당 지점에서 중앙 십자선까지의 수직 거리에서 측정할 수 있습니다.



그림 12

측정 도구는 이차 요소와 같은 정밀 도구로, 한 지점에서 십자 중심까지의 거리를 측정하는 데 사용할 수 있습니다.

버니어 캘리퍼를 사용하면 중앙 십자선이 있는 지점을 쉽게 측정할 수 있으므로 여기서 거리를 측정할 때는 버니어 캘리퍼를 사용하지 않는 것이 좋습니다.

점으로부터 중앙 십자선까지 원하는 거리가 아니라

9. 9점 보정 파일 생성

10. 캘리브레이션 파일 보존

点击 **保存校正文件**, 저장소 경로에 대한 변경 사항을 사용자 지정합니다.

11. 9점이 새겨진 직사각형의 검사

목적: 캘리브레이션 오차 확인(일반적으로 0.3 오차 이내의 100점 오차가 정상값이며, 오차가 클수록 오차가 커짐)

1. 그림 13과 같이 ezcad3 애플리케이션을 엽니다.

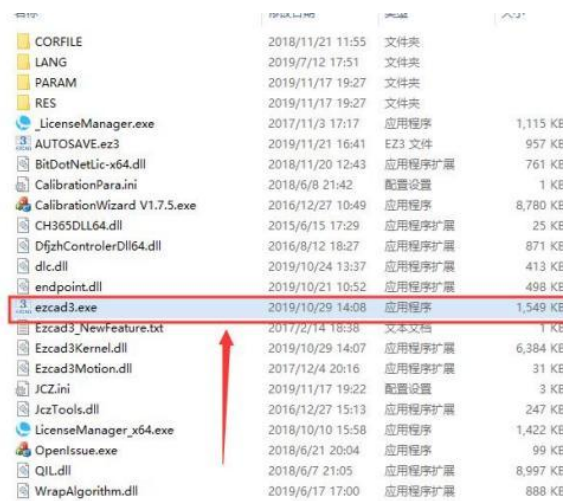


그림 13

그림 14와 같이 F3→영역→보정 파일 사용을 클릭합니다(경로는 이전에 9점 보정 파일을 저장했던 경로입니다).

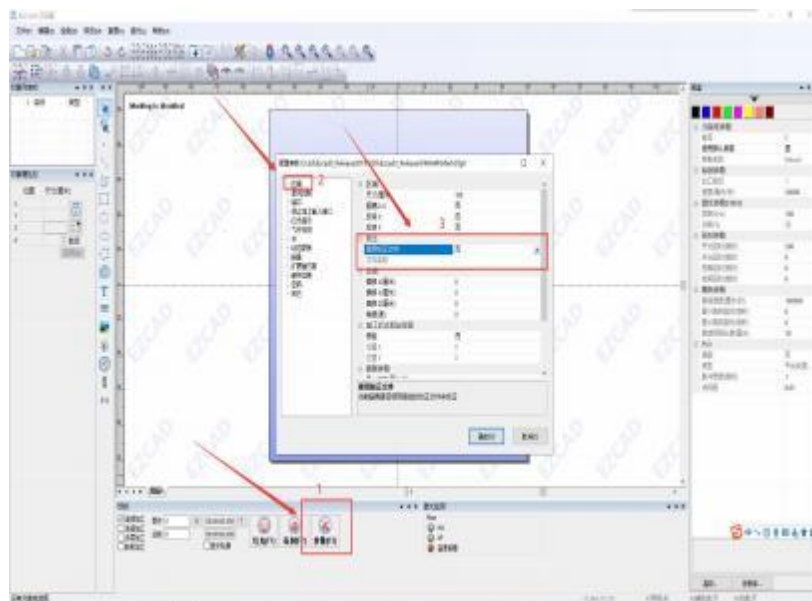


그림 14

로딩 성공 후

중앙 십자선이 있는 수정된 크기의 직사각형을 그리고, 각인을 표시하고, 직사각형 크기를 관찰합니다.

11.3 Z축 보정

1. 打开, 选择 수정 보정 마법사. exe 3D XYZ 校正, 点击确认



그림 1

2. Z축 보정을 클릭합니다.



그림 2

검류계의 실제 초점 범위에 따라 Z축 보정 범위를 결정하고 Z 0부터 보정을 시작합니다.

테스트 초점 거리 설정 : 이론적 값, 작업 평면에 대한 검류계의 높이가 실제 높이와 같아야하는 경우 이론적 값은 실제 높이와 같아야합니다.

标刻测试图形(网格) 스테이지가 10mm 올라가면 실제 높이는 10mm이고 이론값은 -10으로 설정됩니다. 클릭하면 검류계가 그림 3과같이 배열을 채우기 위해 5X5 직사각형을 표시합니다. **标刻测试图形(圆)** 클릭하면 검류계가 5mm 원을 표시합니다. 위의 두 가지 유형 모두 초점을 찾는 데 사용되며, 원을 사용하여 대략적인 초점 범위를 먼저 찾은 다음 직사각형 메쉬를 채워 더 정확한 초점을 만들 수 있습니다. 更改, , 使打出 초점 거리를 찾기위한 직사각형의 크기는 그림 3과같이 그리드의 전력 크기를 조정하는 마킹 효과에 따라 **테스트 이미지 크기 (mm) : 5**로 조정하여 초점 거리의 변화를 반영 할 수 있습니다 현장의 실제 상황에 따라 설정할 수 있습니다.

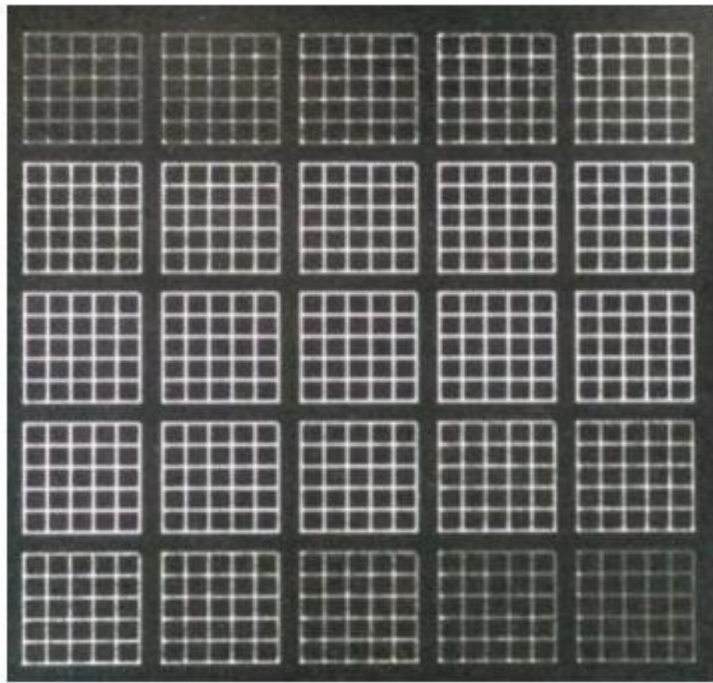


그림 3

그림 3의 직사각형 배열의 Z값은 등거리 순서로 배열되어 있으며, 배열 중앙에 있는 직사각형의 Z값이 설정된 테스트 초점 거리입니다.

거리: 보정 값입니다. 그리드 초점 변화가 명확하지 않은 경우 초점 단계를

다음과 같이 변경할 수 있습니다. 참고: 초점 단계는 2를 초과하지

않도록 하고, 약간 작을수록 좋지만(관찰하기 쉽지 않음) 초점 단계의 적절한

증가는 초점 변화를 더 명확하게 관찰할 수 있습니다. 테스트 초점 거리: 보정

값의 크기를 조정하여 직사각형 배열 효과의 실제 마킹을 관찰하여 마킹

효과가 대칭적으로 중앙에 위치할 수 있도록 합니다. 보정 값의 Z 값을 확인한

후 그림 4의 빨간색 화살표와 같이 '직사각형 크기 조정'을 클릭하면 검류계가

직사각형의 크기를 조정하고 자를 사용하여 직사각형의 모멘트를

측정합니다.

形的尺寸。来 표시된 사각형의 크기는 마크 사각형 천사 크기 (mm): 60 을 설정하여 변경할 수 있으며, 표시된 사각형의 크기는 이전 9포인트 보정의 폭과 크게 다르지 않습니다.

그림 4의 빨간색 상자에 라벨이 붙은 직사각형 X의 크기와 라벨이 붙은 직사각형 Y의 크기를 채우고, 기준 높이의 직사각형 크기는 0 평면의 직사각형 크기, 기준 높이 크기는 항상 변경할 수 없는 크기, Z 값 레이어 수를 설정합니다(참고: 레이어 수를 미리 입력하지 않으면 저장 시 레이어 수가 손실됩니다). 이 설정은 보정할 Z값의 범위이며, Z값 레이어 수와 기준 높이 직사각형 크기는 변경할 수 없습니다. 0 평면의 직사각형 크기, 보정 값 및 이론 값, 기준 높이 직사각형 크기 및 Z 값 계층화를 입력 한 다음 Z 축 보정 데이터 추가를 클릭하면 보정 데이터가 보정 테이블에 자동으로 추가됩니다. 즉, 0 평면의 Z 값 보정이 준비됩니다.

참고: 수정 표의 데이터를 포함하여 모든 데이터는 Enter 키를 눌러 확인해야 하며, 포인트가 틀렸더라도 상자의 데이터를 선택하고 Enter 키를 눌러야 활성화할 수 있습니다.

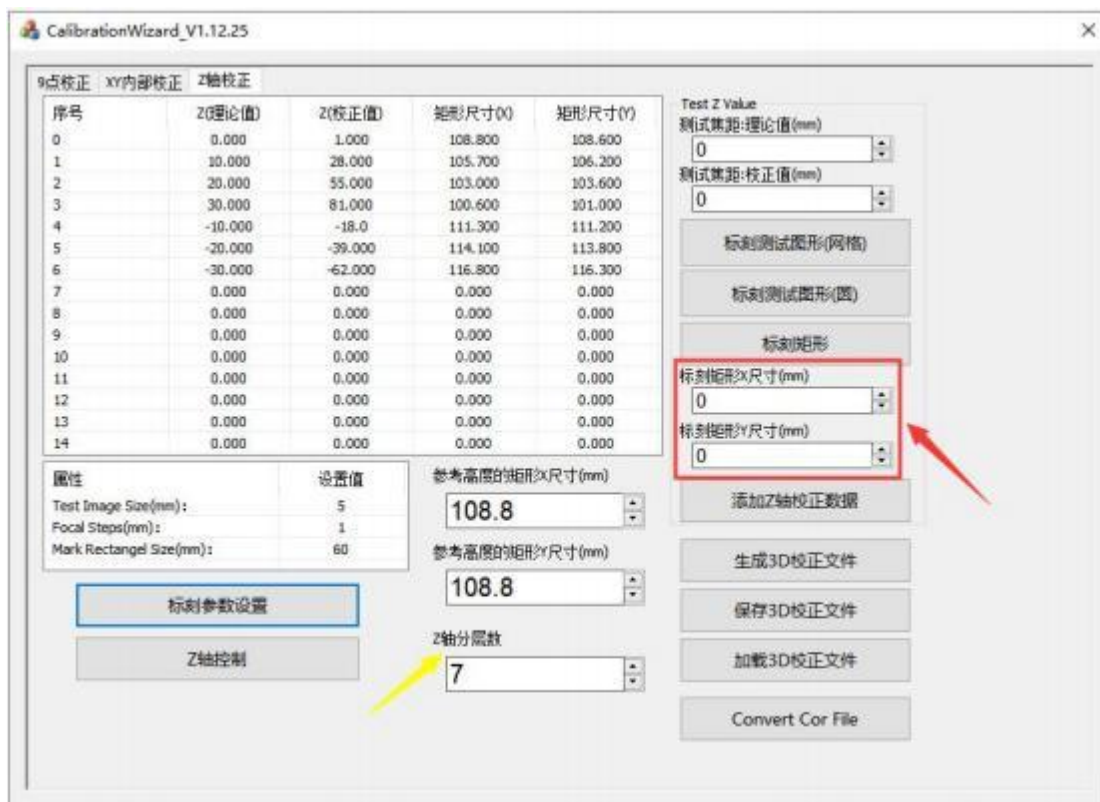


그림 4

0 평면이 완성된 후, 0 평면과 동일한 방식으로 계층화에 따라 나머지 모든 레이어에 대해 Z 값 보정을 계속했습니다.

기준 높이의 직사각형 크기는 0 평면의 직사각형 크기이며, 각 레이어마다 기준 높이 크기를 입력해야 하며, Z 값 레이어링은 자신의 레이어링 요구 사항에 따라 입력해야 하며 각 레이어의 데이터를 반환하여 활성화 한 다음 Z 축 데이터를 추가해야 합니다.

예를 들어 검류계가 10mm 상승하면 "테스트 초점 거리: 이론값"을 -10mm 수정한 다음 위의 보정 단계를 반복하고, 검류계가 20mm 상승하면 "테스트 초점 거리: 이론값"을 -20mm 수정하는 식으로, 검류계가 -20mm 내려가면 보정 단계를 반복한 다음 보정 단계를 반복하는 식으로 보정합니다. 값을 10mm 낮추고 '테스트 초점 거리: 이론값'을 10mm 변경한 다음 이전 보정 절차를 반복합니다. 계층화에서 모든 층 높이의 Z값이 보정될 때까지 이전 단계를 반복합니다.

3D 보정 파일 생성을 클릭하고 3D 보정 파일 저장을 클릭하여 보정 파일을 EZCAD3에 로드합니다.

참고: 1. 이론값과 보정값을 수정한 후에는 반드시 주의를 기울이세요! 캐리지 리턴을 노크합니다.

2. 연속 제로 평면 원과 격자를 사용하여 초점 거리를 찾기 위해 이론적 값에 해당하는 최상의 초점 거리가 차이가 있을 수 있으므로 제로 평면을 확인해야 합니다 (확인 방법 : 이론적 값 0에서 보정 값 <입력 키를 누르는 것을 기억>을 각각 지속적으로 조정하여 보정 값에 해당하는 제로 평면 최상의 초점 거리를 찾아 차이가 있는지 확인합니다.

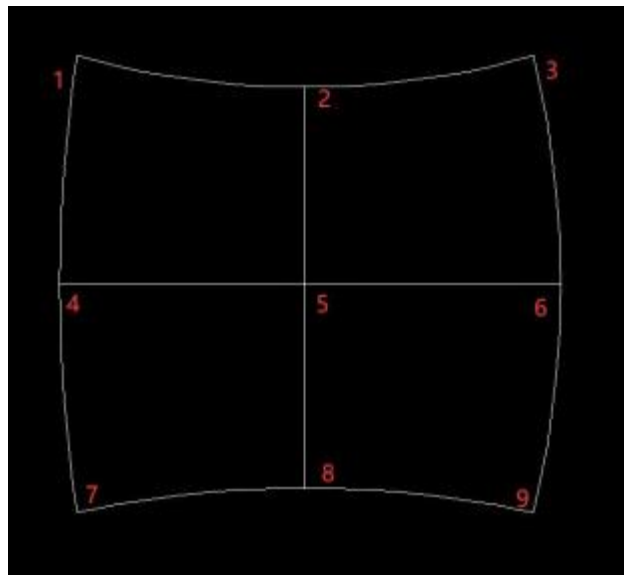
3. 점으로 초점을 찾는 데 익숙한 경우 그리드의 보정값을 사용하고 원과 그리드 초점 보정값(있는 경우)의 차이를 빼서 직사각형에 표시하고 크기를 조정하는 것이 좋습니다.

4. 보정이 한 지점에 도달하고 사용 중인 보정 소프트웨어가 하드웨어 버전과 일치하는 것이 확실하면 Z축 보정 파일을 다시 로드하고 데이터가 있는 곳까지 Enter 키를 누르십시오.

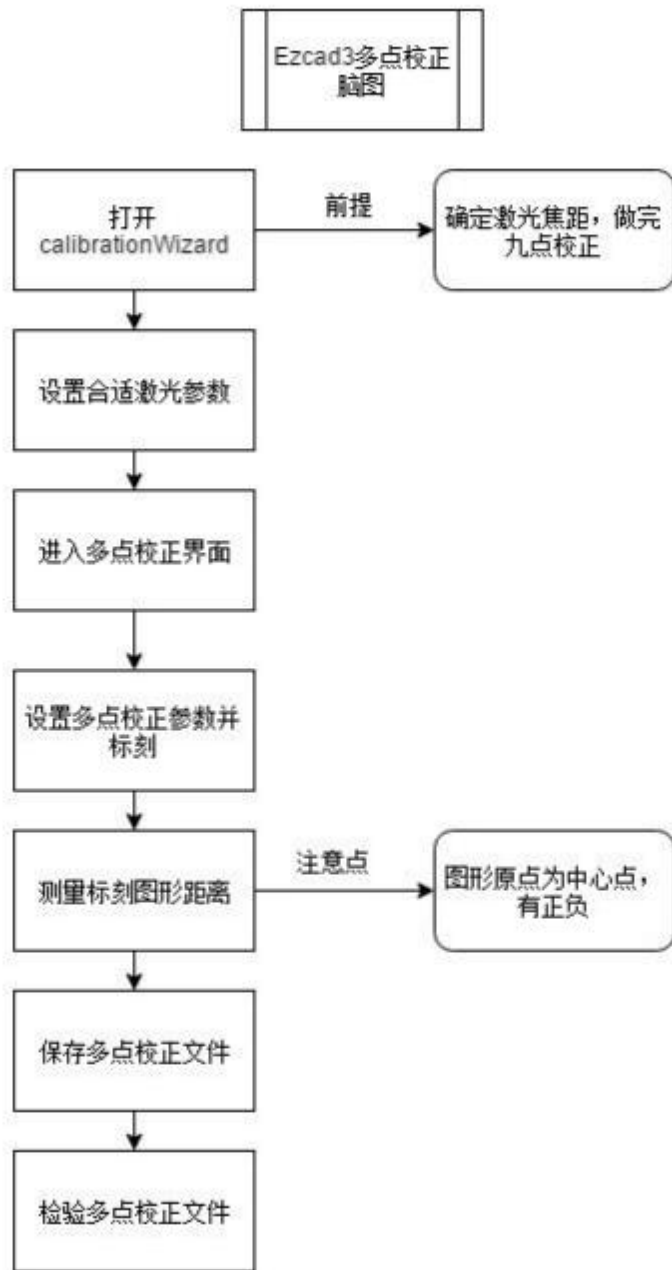
11.4 멀티포인트 보정

다점 교정의 목적: 9점 교정은 지정된 치수 정확도 요구 사항에 도달할 수 없으며, 다점 교정을 통해 검류계를 개선할 수 있습니다.

치수 정확도



9 점 보정, 측정 된 데이터는 표준 직선 거리 인 지점 1에서 중앙 십자선까지의 수직 거리 만 측정되지만 실제 지점 1에서 지점 2까지는 원형 호이므로 실제 검류계 표시 경로를보다 정확하게 측정하고이를 보정하기 위해 다중 지점 보정을 도입하여 호를 여러 세그먼트로 나누고 세그먼트가 많을수록 정확도가 높아집니다. 윤곽이 표시됩니다.



1. 캘리브레이션 마법사 열기

1. 그림 (1.0)과 같이 캘리브레이션 마법사 소프트웨어를 엽니다.

.ini	2019/7/25 15:34	配置设置	4 KB
CalibrationFunConfig.ini	2018/3/30 12:29	配置设置	1 KB
CalibrationPara.ini	2019/11/26 13:54	配置设置	3 KB
CalibrationSys.ini	2019/11/26 13:54	配置设置	1 KB
CalibrationWizard.exe	2019/8/23 10:26	应用程序	15,301 KB
CalibrationWizard.exp	2019/8/23 10:26	EXP 文件	10 KB
CalibrationWizard.ilc	2019/8/23 10:26	ILK 文件	32,963 KB
CalibrationWizard.lib	2019/8/23 10:26	LIB 文件	17 KB
Calibratic Wizard.pdb	2019/8/23 10:26	PDB 文件	33,660 KB
CH365D_L64.dll	2015/6/15 17:29	应用程序扩展	25 KB
DfjzhControlerDll64.dll	2016/8/12 18:27	应用程序扩展	871 KB
Lang_Chinese.ini	2019/1/21 17:12	配置设置	8 KB
Lang_English.ini	2019/4/16 15:33	配置设置	8 KB
Lang_Russia.ini	2019/1/21 17:13	配置设置	10 KB
MultiPointCorData.xlsx	2018/5/9 11:50	Microsoft Excel ...	10 KB
TEST.ini	2019/5/22 10:27	配置设置	1 KB

그림 1.0

2. 选择 2D XY校正，点击 ，如图 (1.1)



그림 (1. 1)

둘째, 적절한 레이저 파라미터를 설정합니다.

1. 点击 **通用功能** 设置标刻参数，如图 (2.0)

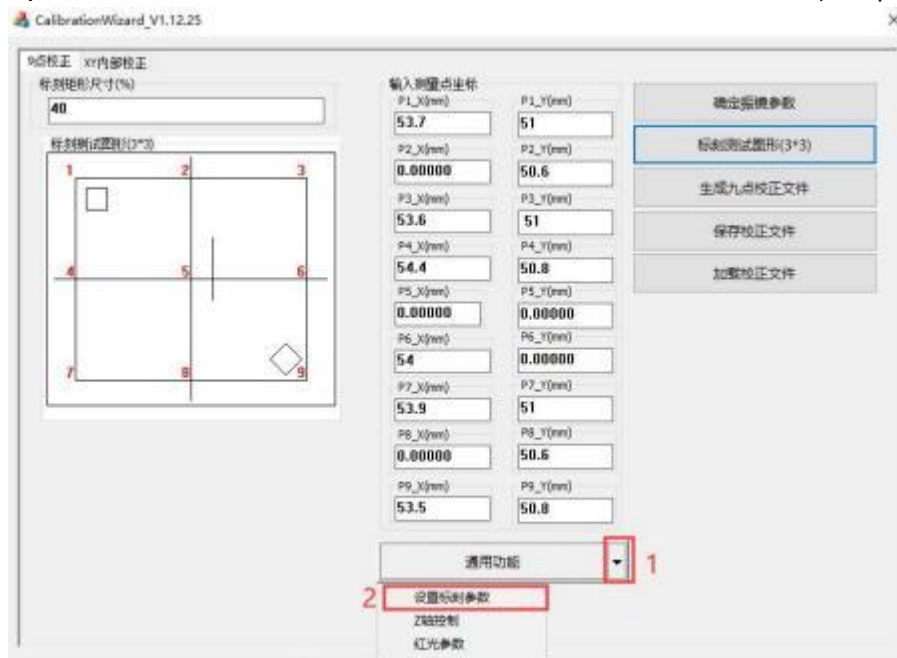


그림 2.0

2. 点击 **确定/退出** 2. 검류계 유형, 레이저 유형, 출력 속도 등 적절한 파라미터를 마킹 파라미터 인터페이스에서 설정한 다음 그림 (2. 1)과 같이 클릭합니다.

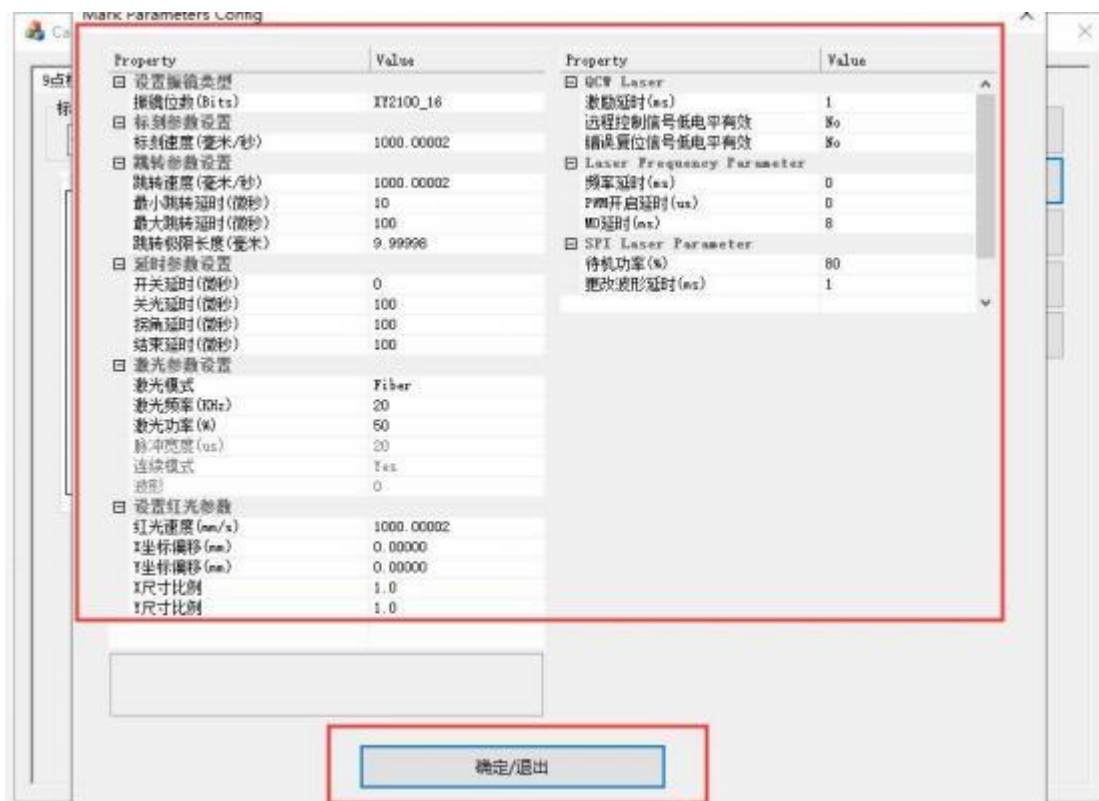


그림 2.1

III. 멀티포인트 보정 인터페이스 시작하기

1. 点击 **通用功能** 下拉菜单中的 **多点校正** ，如图 (3.0)



그림 3.0

그림 (4.0)과 같이
멀티포인트 보정 파라미터를
설정하고 멀티포인트 보정
파라미터의 인터페이스를
표시합니다.

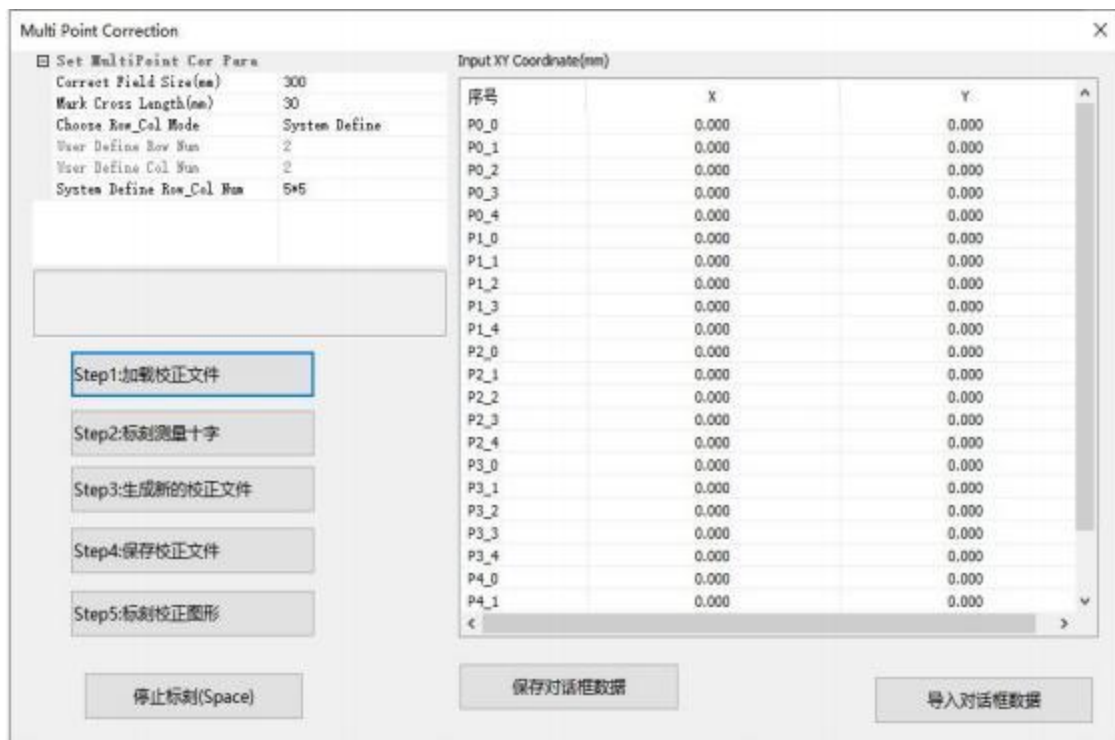


그림 4.0

수정 필드 크기(mm): 수정된 그래픽 영역의 크기를 표시하며, 9점 보정 파일의 수정된 크기보다 작거나 같아야 합니다. (참고: 9점 보정 파일의 보정 영역 크기가 100mm이고 다점 보정의 보정 영역이 120mm인 경우 중간 100mm에 비해 추가 20mm는 큰 오차가 됩니다).

마크 십자 길이(mm): 보정 그래프의 십자 표시 지점의 크기를 표시합니다.

행_열 모드 선택 : 사용자 정의 및 시스템 정의 모드를 포함한 행_열 모드

선택 사용자 정의 행 수 : 캘리브레이션 그래픽의 교차 해칭 포인트 행 수

사용자 정의 열 수 : 보정된 그래픽의 크로스 마크 열을 사용자 정의합니다.

시스템 정의 행_콜 수 : 보정 그래프의 십자 표시의 점 수를 시스템에서 정의합니다.

1단계 캘리브레이션 파일 로드: 캘리브레이션을 누적하기 위해 마지막 캘리브레이션 파일을 로드하고, 해당 캘리브레이션에 마지막 캘리브레이션 데이터가 포함되도록 합니다. 2단계 측정 십자가 표시: 캘리브레이션 십자가를 표시합니다.

3단계 새 수정 파일 생성: 테이블 데이터로 파일을 생성합니다.

4단계 보정 파일 저장: 보정 파일을 사용자 정의 경로에 저장합니다.

5단계 보정 그래픽 표시: 정사각형을 채우기 위해 전쪽으로 다시 표시하고, 보정 파일이 사용자의 정확도 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 마킹 중지(공백): 검류계의 레이저 빛과 진동을 강제로 중지합니다.

저장 대화 상자: 보정 양식 데이터를 경로에 저장하여 2차 수정에 편리하고, 데이터에 오류가 있는지 확인합니다.

참고: 양식 기능을 저장하려면 Windows 시스템에 Microsoft의 자체 서비스 소프트웨어가 있는지 확인해야 하며, 그렇지 않으면 양식 생성에 실패한 것으로 보고됩니다.

대화 상자 데이터 가져오기: 사용자는 소프트웨어에서 지정한 형식에 따라 다점 보정 좌표 정보의 엑셀 표를 작성한 다음 소프트웨어로 직접 가져와서 보정 파일을 생성할 수 있습니다.

참고: 저장된 엑셀 테이블의 파일 이름은 기본적으로 MultiPointCorData이며, 파일 이름이 이 이름이 아닌 경우 소프트웨어에서 오류를 보고하지만 데이터는 아무런 영향 없이 가져올 수 있습니다.

저장된 엑셀 형식은 다음과 같습니다.

	A	B	C
1	SN	X	Y
2	P0_0	-50	50
3	P0_1	-25	50
4	P0_2	0	50
5	P0_3	25	50
6	P0_4	50	50
7	P1_0	-50	25
8	P1_1	-25	25
9	P1_2	0	25
10	P1_3	25	25
11	P1_4	50	25
12	P2_0	-50	0
13	P2_1	-25	0
14	P2_2	0	0
15	P2_3	25	0
16	P2_4	50	0
17	P3_0	-50	-25
18	P3_1	-25	-25
19	P3_2	0	-25
20	P3_3	25	-25
21	P3_4	50	-25
22	P4_0	-50	-50
23	P4_1	-25	-50
24	P4_2	0	-50
25	P4_3	25	-50
26	P4_4	50	-50

이동

4.1 캘리브레이션 파일 불러오기

로드된 보정 파일은 마지막으로 저장된 보정 파일입니다.

9포인트 보정을 수행하는 경우 9포인트 보정 파일을 로드하고, 5*5 보정을 수행하는 경우 5*5 포인트 보정, 9*9 보정, 9*9 보정, 9*9 보정, 17*17 보정을 수행하는 경우 9*9 보정 파일을 로드합니다.

4.2 마킹 수정 지점 정보 설정하기

올바른 필드 크기 입력, 9포인트 보정의 실제 보정 범위가 100mm인 경우 100 이하 범위를 입력하는 것이 좋으며, 여기서 크기는 9포인트 보정과 달리 특정 크기(mm)이며, 9포인트 보정의 영역 크기는 %입니다.

마크 크로스 길이 (수정 된 크로스 크기 크기)를 채우고, 일반적으로 적절한 값을 위해 1 ~ 10mm로 수정 된 크로스 채우기,이 수정 된 크로스 크기의 목적은 인간의 눈이나 카메라 및 기타 측정 도구가 점 좌표의 식별을 용이하게 하는 것입니다, 당신이 작은, 큰 변경, 큰 변경 작은, 서로 옆에 두 십자가가 될 수 없다고 느끼면

마크 포인트 수(멀티포인트 보정 포인트 수)를 입력하고, 9개 포인트 보정이 완료된 경우 여기에 5*5를, 5*5가 완료된 경우 여기에 9*9를 입력합니다.

4.3 십자가 표시 및 측정하기

Step2:标刻测量十字
 点击 캘리브레이션 테스트 그래프가 새겨져 있습니다.

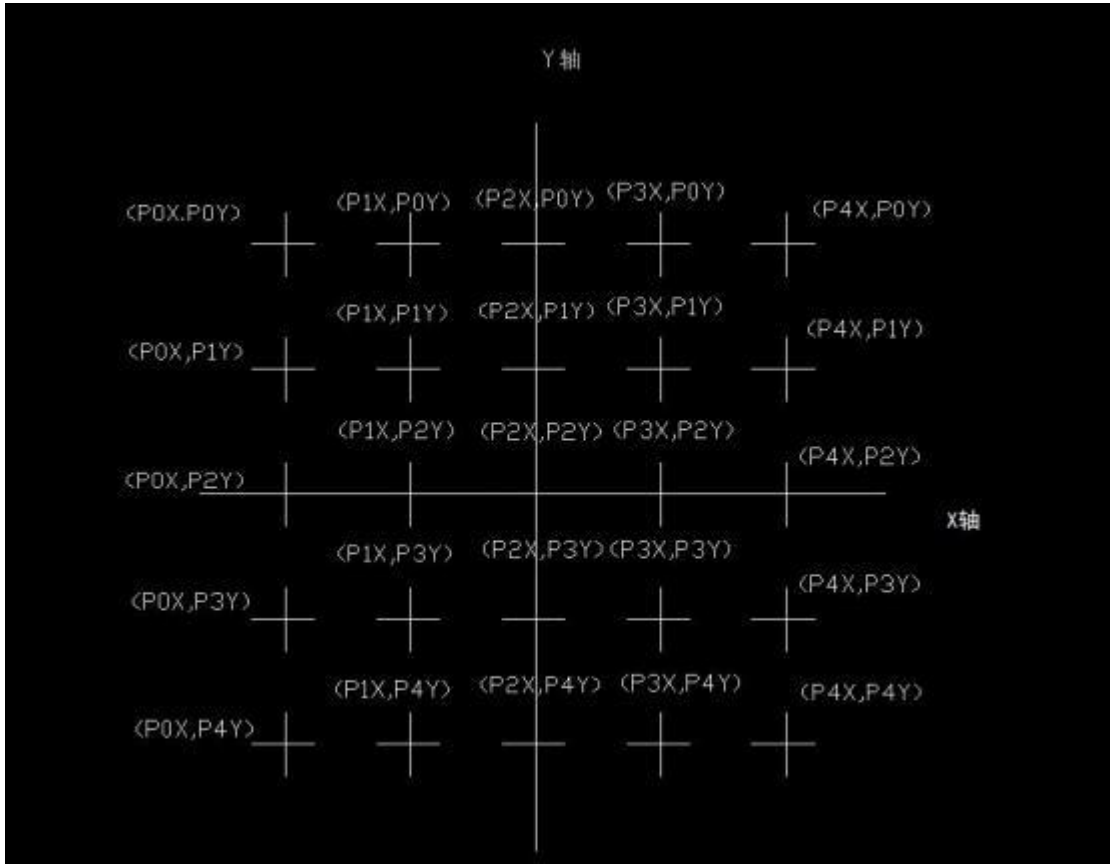
V. 레이블이 지정된 그래픽의 거리 측정하기

왼쪽 상단 모서리 보정 교차점의 좌표를 (P0X,P0Y)로, 중심 좌표를 원점(0, 0)으로 하는 다점 보정

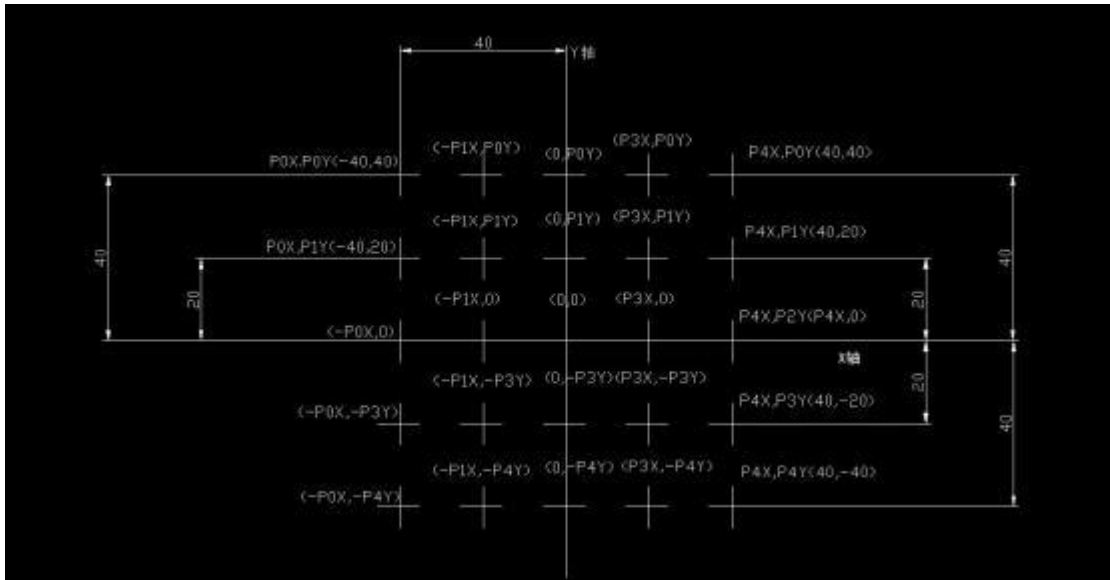
중심 좌표는 좌표계를 설정하기 위한 원점으로 사용되므로 실제 값은 9점 보정과 다르며 양수 및 음수 차이가 있습니다.

X 방향 원점은 왼쪽이 음수이고 오른쪽이 양수이며, Y 방향 원점은 위쪽이 양수이고 아래쪽이 음수이며, 5*5를 예로 들어 보겠습니다.

이론적 스케일 좌표계 값



실제 새겨진 좌표계의 값



실제 마킹 그래픽



수평선은 정밀 측정 도구에서 XY 좌표계를 수평으로 만들어 정밀 기기의 X 방향이 수평이 되도록 하는 데 사용되는 중심 십자선입니다. 측정 도구가 자라면 마크의 수평선을 따라 중심 십자선을 그리고 XY 방향으로 하나를 그려 점에서 중심 십자선까지의 거리에 대한 보조 선을 만들 수 있습니다. Y 방향은 중심 Y축을 따라 점핑 수직선을 그립니다.

캘리브레이션 소프트웨어에 매개변수를 수동으로 입력하거나 데이터를 테이블로 가져와서 데이터를 로드합니다.

VI. 멀티포인트 보정 파일 저장하기

후기:

멀티포인트 보정을 수행하는 대략적인 절차는 다음과 같습니다.

9포인트 보정 → 9포인트 보정 가져오기 → 5X5 보정 수행 → 5X5 보정 수행, 보정 파일 확인 및 변경, 5X5 보정 파일 가져오기 → 9X9 보정 수행 → 9X9 보정 수행, 보정 파일 확인 및 변경, 9X9 보정 파일 가져오기 → 17X17 보정 수행.

새로운 기능에 대한 설명

고객의 요구를 충족하기 위해 다중 문서 수정이라는 새로운 기능을 추가했습니다. 즉, 4개의 수정 파일을 동시에 호출하고 그 중 하나의 수정 파일을 활성화할 수 있습니다. 필요에 따라 필요한 수정 파일을 호출할 수 있습니다.

1. Ezcad3_Release를 엽니다.

2. Ezcad3_Release에서 **W 테스트를** 선택합니다. 그림 1.1과같이 소프트웨어가 열립니다.

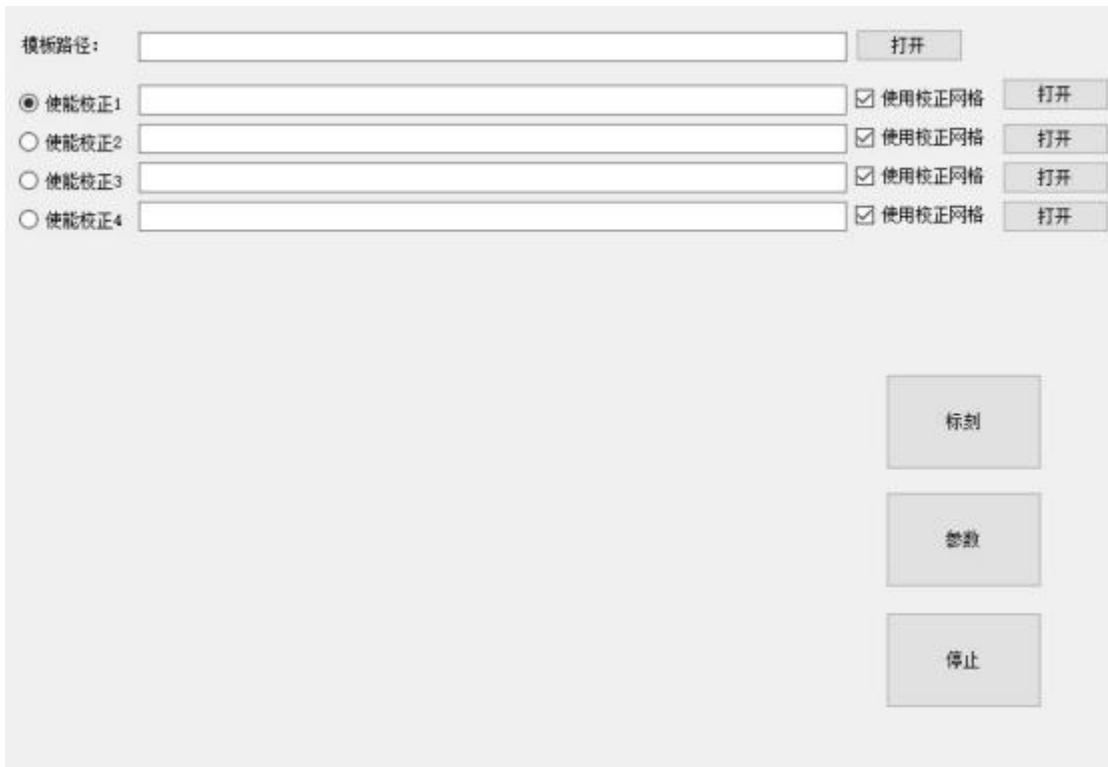


그림 1.1

템플릿 경로: 저장된 .ez3 파일을 로드하고 뒤쪽의 열기 버튼으로 선택합니다;
보정 1-4 활성화: 열기 옵션을 선택하면 이미 작성된 보정 문서가 호출됩니다. 이 보정 파일에 대해 보정 활성화를 선택하면 보정 문서가 다시 호출됩니다;

표시: 파일 수정 후 선택한 .ez3 파일에 표시를 활성화합니다;

파라미터: 레이저 파라미터 옵션을 설정하고 그림 1.2와 같이 열립니다;

중지: 보정된 문서 마킹을 위해 활성화된 .ez3 파일은 중지 버튼을 사용하여 마킹을 중지할 수 있습니다.

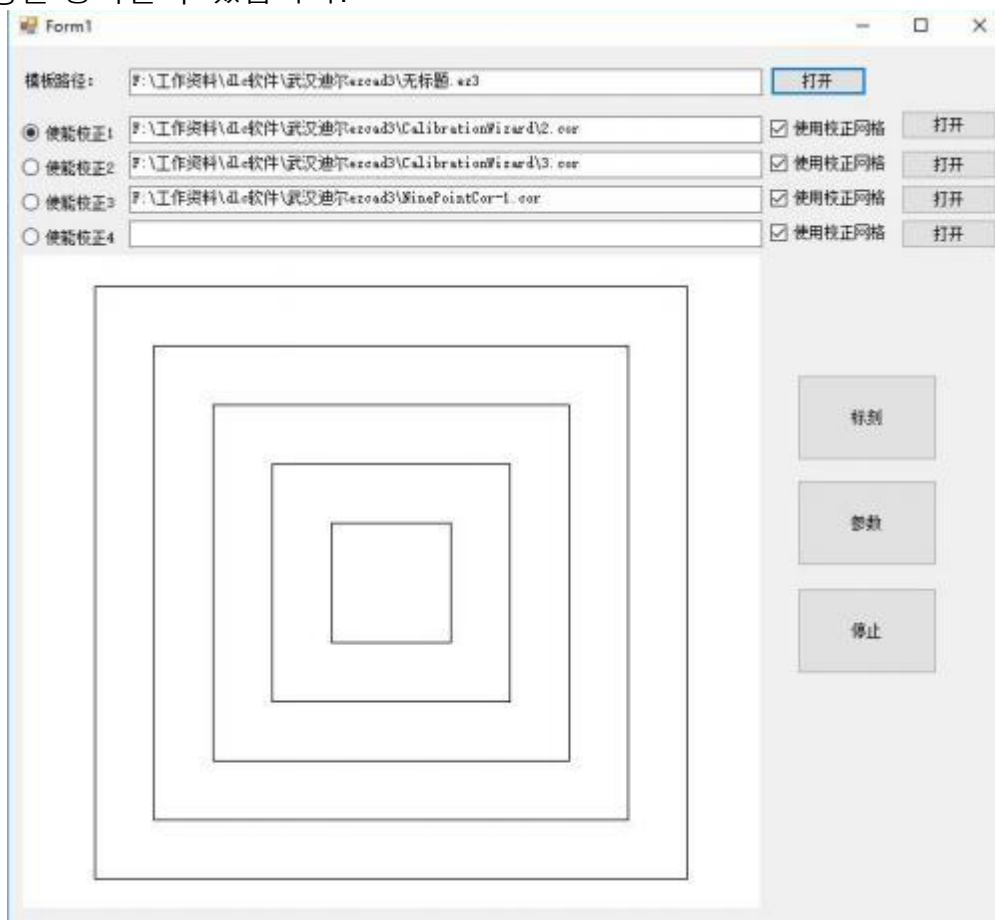
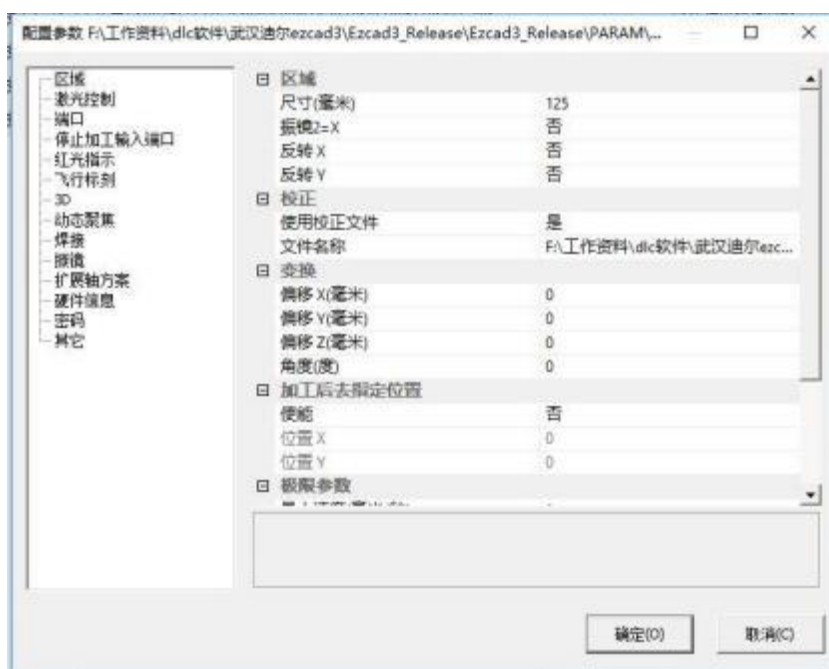


그림 1.2

이때 직접 보정 사용을 체크하면 버튼 선택 후 표시된 해당 파일 경로 위치의 보정을 즉시 사용하고 마킹을 클릭하면 소프트웨어가 선택한 보정을 사용하여 마킹 템플릿에 마킹을 합니다.



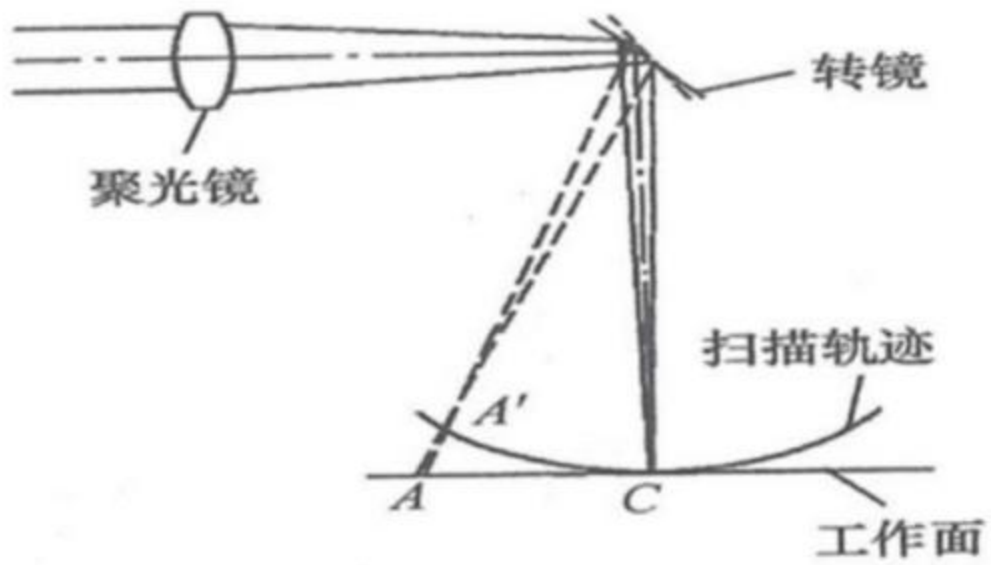
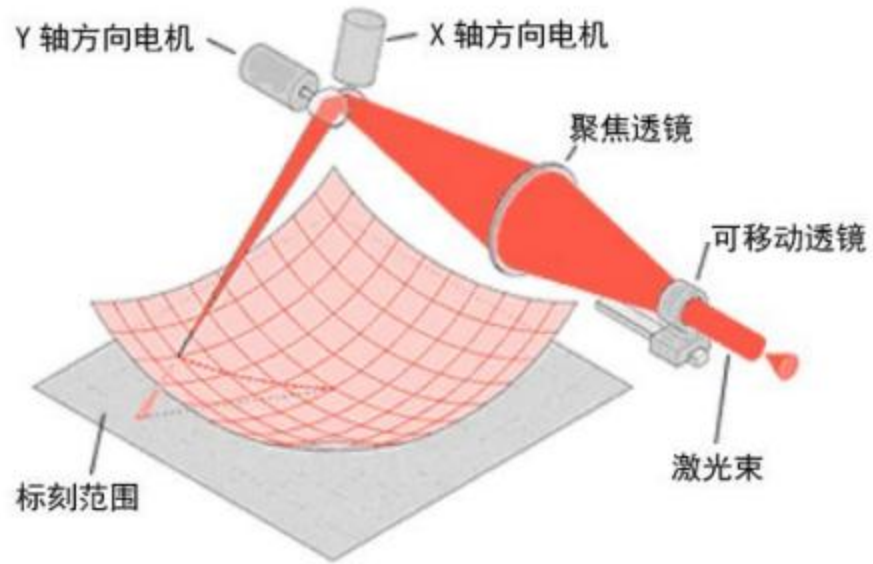
파라미터를 클릭하면 파라미터 인터페이스가 나타나고 확인을 클릭하여 현재 선택한 캘리브레이션 파일 경로 및 기타 정보를 구성 파일에 기록합니다(확인을 클릭하지 않으면 현재 파라미터가 저장되지 않고 구성 파일도 업데이트되지 않으며 ezcad3 소프트웨어 캘리브레이션 경로도 업데이트되지 않습니다).

11.5 다이내믹 포커스

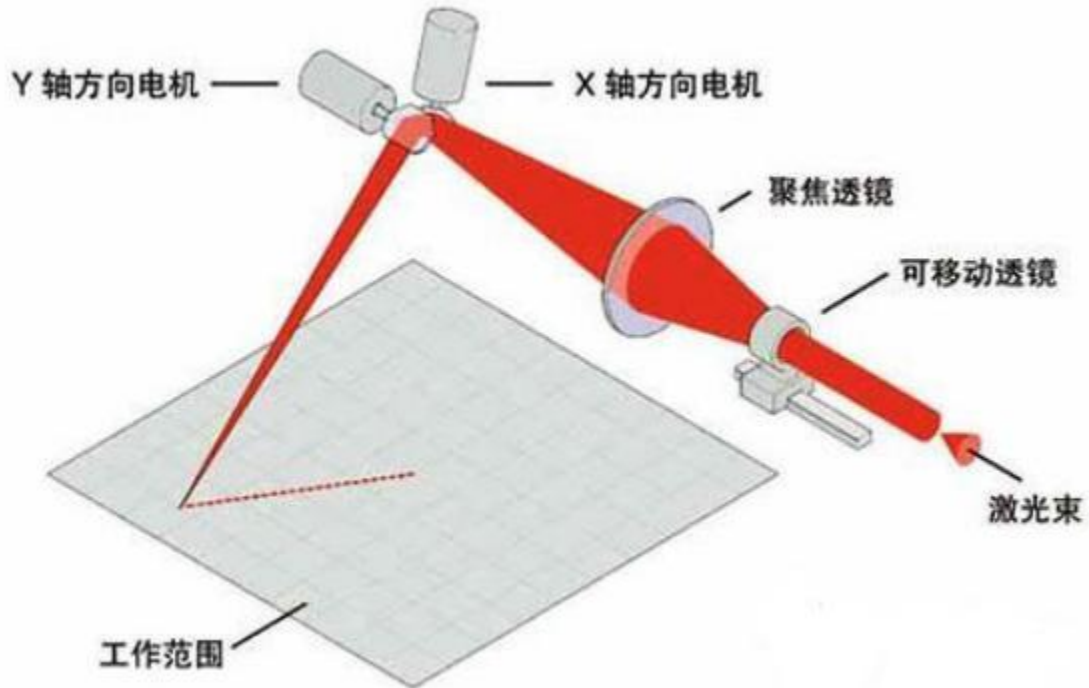
11.5.1 동적 초점 원리

스캐너는 사전 초점 스캐너와 사후 초점 스캐너로 구분되며, 사후 초점 스캐너의 경우 레이저 빔 스캐너의 초점을 맞추기 위해 F-Theta 렌즈(필드 미러)를 사용하고, 사전 초점 스캐너, 즉 동적 초점 스캐너의 경우 레이저 빔 스캐너의 초점을 맞추기 위해 포커싱 렌즈를 사용하는 것이 다음 그림의

원리입니다:



보정되지 않은 동적 초점 검류계의 초점은 평면이 아니라 구에 있으므로 아래 그림과 같이 구에 대한 초점을 XY 평면으로 보정해야 합니다:



11.5.2 2D 동적 초점 보정

동적 포커싱에 CO2 레이저를 사용하는 경우, 잘못된 레이저 유형을 선택하면 조명이 꺼집니다! 레이저를 켜기 전에 캘리브레이션 소프트웨어를 열고 레이저 파라미터를 설정하세요.

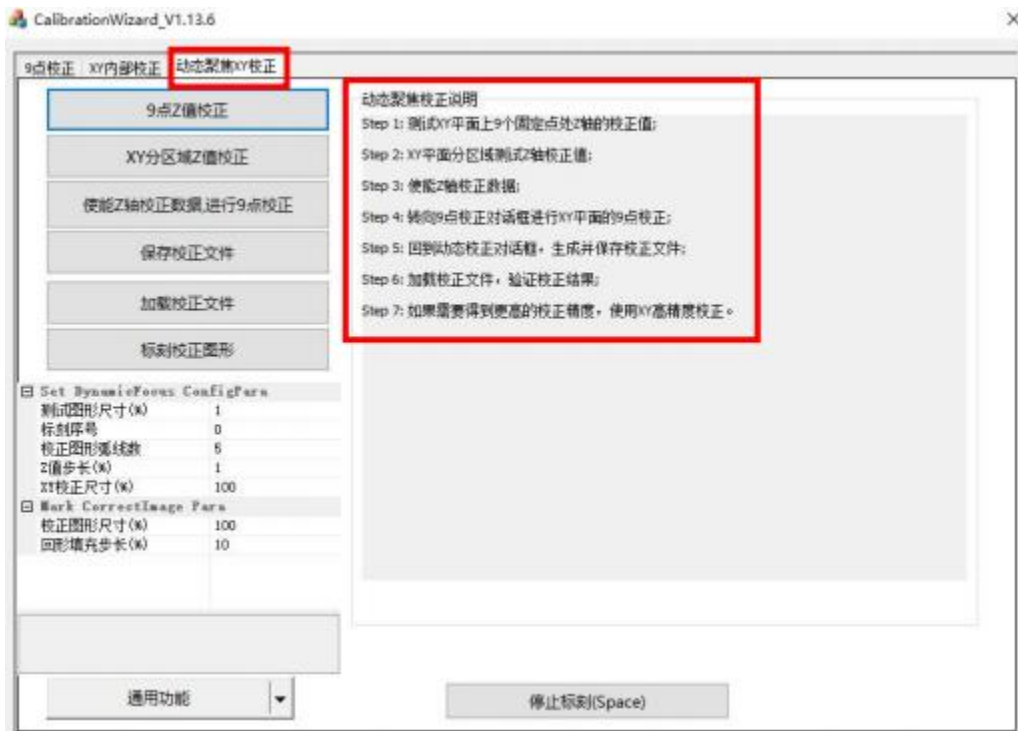
I. Z축(세 번째 축) 보정

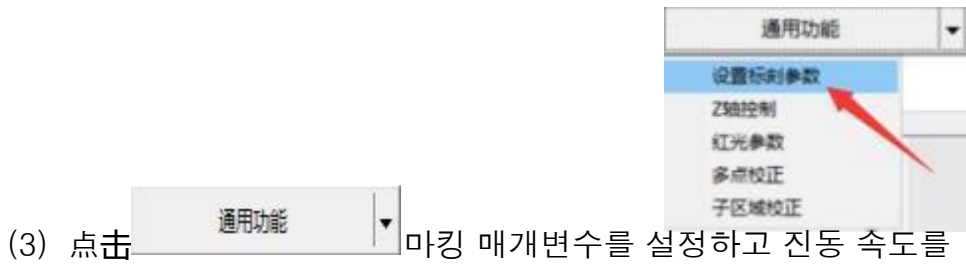
1. 소프트웨어를 열고 레이저 매개변수를 설정합니다.

(1) 打开2D 캘리브레이션 마법사.exe에서 단위 유형, 언어 등을 설정하고 "동적 초점 XY 캘리브레이션(F-Theta 필드 렌즈 제외)"을 선택한 후 "확인/종료"를 클릭하여 2D 동적 초점 인터페이스로 들어갈 수 있습니다. XY 초점 맞추기(F-Theta 필드 렌즈 제외)



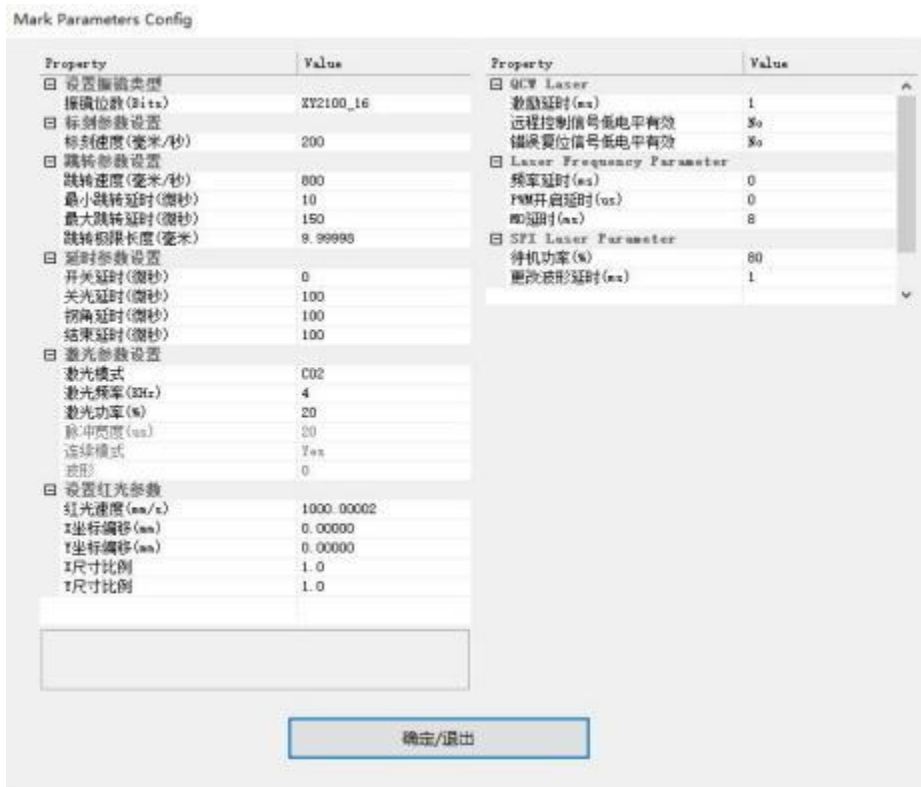
(2) 동적 초점 XY 보정을 선택하면 2D 동적 초점 보정에 대한 보정 절차가 설명되는 화면이 표시됩니다;





(3) 点击 **通用功能** 마킹 매개변수를 설정하고 진동 속도를 설정하려면 선택합니다.

마킹 속도, 파워 및 미러 수, 레이저 유형과 같은 기타 매개변수를 조정하면 아래 그림과 같이 인터페이스가 표시됩니다.



검류계 위치 수: 검류계 통신 프로토콜

마킹 속도: 레이저의 광 출력 상태에서 검류계의 작동 속도입니다.

점프 속도: 레이저의 비출력 상태에서 검류계의 실행 속도, 즉 검류계의 빈 점프 속도 **최소 점프 지연:** 점프 지연의 최소값을 설정합니다.

최대 점프 지연: 점프 지연의 최대값을 설정합니다.

점프 제한 길이: 검류계 마킹이 콘텐츠를 점프할 때 마킹 효과가 왜곡되지 않는 최대 거리를 설정합니다.

오픈 지연: 마킹 시작 시 레이저가 켜지는 지연 시간으로, 적절한 오픈 지연 파라미터를 설정하면 마킹 시작 시 '매치 헤드' 현상을 제거할 수 있지만 오픈 지연 파라미터를 너무 크게 설정하면 섹션 시작 시 펜이 누락되는 현상이 발생합니다. 음수 값 사용 가능

꺼짐 지연: 마킹이 끝날 때 레이저가 꺼지는 시간 지연입니다. 끄기 지연 매개변수를 적절하게 설정하면 마킹이 끝날 때 발생하는 닫히지 않는 현상이

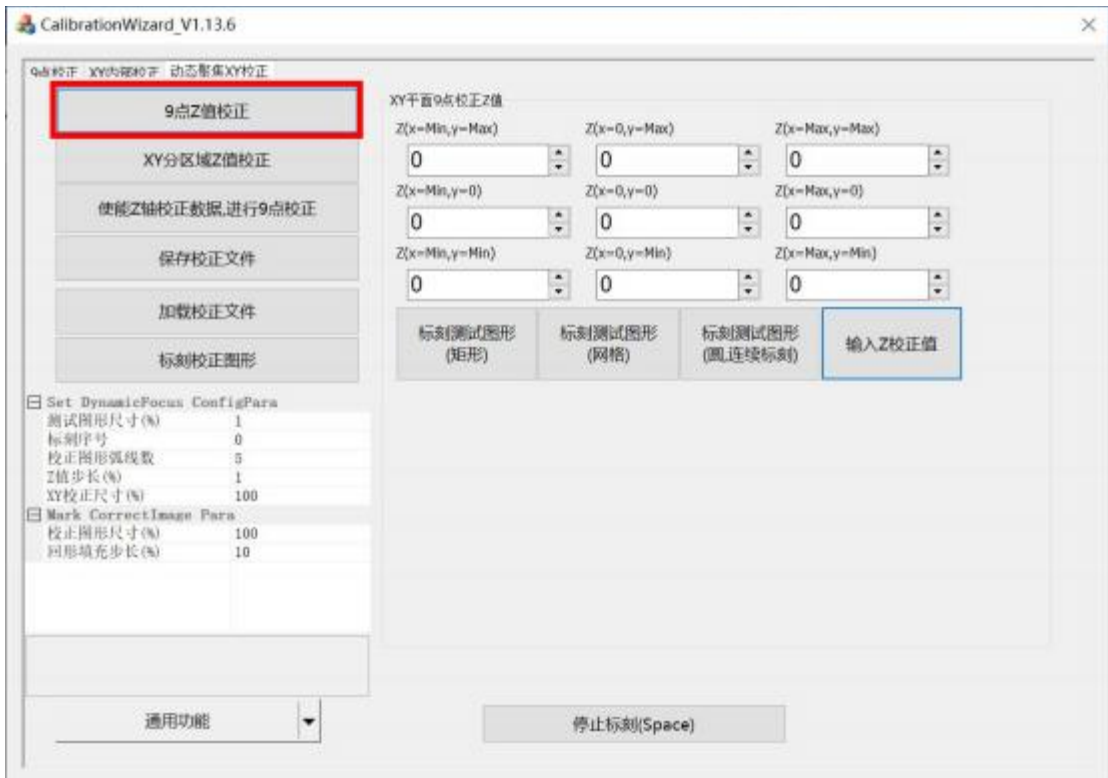
제거되지만 끄기 지연을 너무 높게 설정하면 세그먼트 끝에서 "일치 헤드" 현상이 발생할 수 있습니다. 음수일 수 없습니다.

코너 지연: 그래픽 코너 지연

종료 지연: 레이저가 완전히 꺼질 때까지 기다리는 시간입니다. 레이저는 종료 명령이 실행된 후 레이저가 완전히 꺼질 때까지 응답 시간이 필요합니다. 종료 지연 파라미터를 적절하게 설정하면 다음 마킹을 수행하기 전에 레이저가 완전히 꺼질 수 있도록 충분한 종료 응답 시간을 제공하도록 설계되었습니다. 적절한 종료 지연 파라미터는 마킹 중에 발생하는 "펜 플롭" 현상을 제거합니다. 그러나 종료 지연이 너무 크면 처리 속도에 영향을 미칩니다. 음수일 수는 없습니다.

레이저 모드: 파이버, CO2, YAG, SPI, QCW 5가지 레이저 유형 제어(CO2 모드, 속도 500~1000mm/s, 주파수 2~5KHz, 150W 레이저 출력 10~15%로 설정하는 것이 좋음)

2. 첫 번째 단계에서 "9점 Z값 보정"을 클릭하여 XY 평면 9점 Z값 보정 인터페이스로 들어가서 XY 평면의 9개 고정 지점에서 Z축의 보정 값을 테스트하여 결정합니다:



(1) 검류계에서 작업 평면까지의 거리, 즉 라벨링 진폭을 만족하는 초점 거리를 결정합니다.

검류계가 XY 평면과 수평인지 확인하고 필요한 표시 영역에 따라 초점 거리를 결정하십시오. 일반적으로 검류계 제조업체는 이 매개 변수를 제공합니다 (예 : 안산 정밀의 동적 초점 검류계 모델은 400 * 400mm의 초점 길이 502mm를 충족합니다. FIRATEC의 동적 초점 검류계 모델은 500 * 500mm의 초점 길이 566mm를 충족하는 등);

(2) Z-보정값을 찾는 데 필요한 매개변수 설정하기

"테스트 패턴 크기(%)": 이 값은 "마킹 테스트 패턴(직사각형, 격자, 원, 연속 마킹)"의 크기를 제어하며 레이저 유형에 따라 적절한 값으로 조정됩니다;

"Z-단계(%)": "스케일 테스트 패턴(그리드)"의 인접한 두 그리드 사이의 Z-단계를 제어합니다;

"XY 보정 크기(%)": 초점 거리를 찾기 위한 최대 범위를 제어하며, 100%는 일반적인 초점 거리에서 최대 범위이며 80~90%로 설정하는 것이 좋습니다;

Set DynamicFocus ConfigPara	
测试图形尺寸(%)	1
标刻序号	0
校正图形弧线数	5
Z值步长(%)	1
XY校正尺寸(%)	100

(3) 중심점 Z 보정값을 결정합니다.

중심점 $Z(x=0, y=0)$ 에 대한 보정 값을 입력합니다(9개의 Z 보정 값 모두 -90에서 +90 범위).

标刻测试图形
(圆,连续标刻)

建议设置为-20~-50 사이에 있는 (若使用CO2 激光器,

(그런 다음 테스트 용지를 태우지 않도록 레이저 출력이 작아야 함), 진동기 역학의 세 번째 축의 전반적인 움직임, 직접

标刻测试图形
(圆,停止标刻)

到焦点在XY 평면에 초점을 맞추려면 다시 클릭하거나

스페이스바(스페이스)를 누릅니다.) , 停止

레이저. 이 시점에서 Z-보정과 중심점의 초점 거리가 결정되고 검류계의 동적 세 번째 축이 다시 움직이지 않도록 고정됩니다(세 번째 축이 고정되는 동안 초점 거리가 변경되면 Z-보정을 미세 조정하고, 정밀한 미세 조정을 위해 '마킹 테스트 패턴, 그리드'를 사용하여 수행할 수도 있습니다);

(4) 다른 점에 대한 Z-보정 값을 결정합니다.

다른 8개의 포인트 중 하나를 선택한 다음 ENTER를 누른 다음 "마킹 테스트 패턴(직사각형, 격자, 원, 연속 마킹)" 방법 중 하나를 사용하여 초점 거리를 찾은 다음 초점이 XY 평면에 올 때까지 이 포인트의 Z보정 값을 조정합니다. 이론적으로는 위, 아래, 왼쪽, 오른쪽 지점의 Z 보정 값이 같아야

하고 네 모서리의 Z 보정 값이 같아야 하지만 실제로는 다양한 오차가 누적되어 값이 정확히 같지는 않지만 그 차이가 너무 크지 않아야 하며 차이가 상대적으로 큰 경우 검류계가 XY 평면과 수평이 되는지 확인합니다.

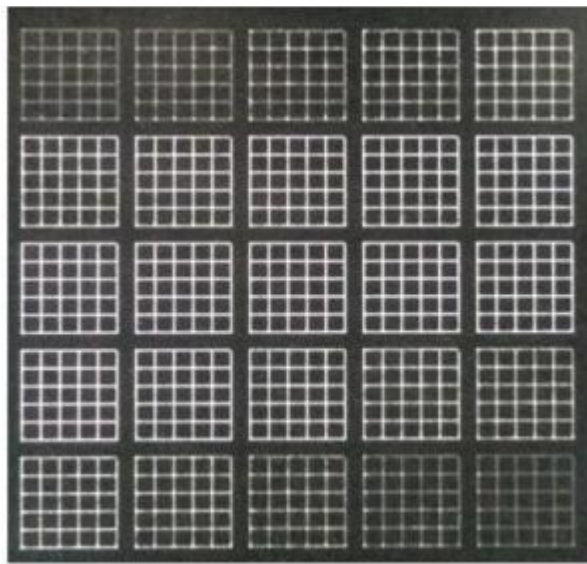
XY平面9点校正Z值

Z(x=Min,y=Max)	Z(x=0,y=Max)	Z(x=Max,y=Max)
80.000	30.000	80.000
Z(x=Min,y=0)	Z(x=0,y=0)	Z(x=Max,y=0)
30.000	-40.000	30.000
Z(x=Min,y=Min)	Z(x=0,y=Min)	Z(x=Max,y=Min)
80.000	30.000	80.000

마킹 테스트 패턴(직사각형): 직사각형의 단일 마킹, 선폭 관찰, XY 평면에서 가장 작은 선폭과 가장 선명한 소리(CO2 레이저의 경우);

마킹 테스트 패턴 (그리드): 마킹 5 * 5 직사각형 그리드 채워진 배열, 어둡고 밝은 대칭의 마킹 그리드 배열에 따라 초점 거리를 찾기 위해 이 방법은 상대적으로 높은 정확도의 초점 거리를 찾기 위해 다른 두 가지 방법에 비해 주의해야 하지만 보정 값 + (Z 값 단계 * 10)이 90보다 크거나 보정 값 - (Z 값 단계 * 10)이 -90보다 작으면 큰 오차가 발생합니다. 마킹 그리드 배열의 명암 변화가 명확하지 않은 경우 전원 크기, "Z 값 단계 (%)"(Z 값 단계를 적절하게 조정해야 하며 너무 크면 그에 따라 정밀도가 떨어지고 너무 작으면 관찰하기 쉽지 않으므로 1~2 개를 설정하는 것이 좋습니다) 및 기타 매개 변수; 어둡고 밝은 것이 대칭이 아닌 경우 다음 그래픽을 표시 할 수 있을 때까지 보정의 Z 값을 조정해야 합니다. 이때 초점은 이미 XY 평면에 있으며, 명암의 대칭 그리드를 디버깅하기 어렵거나 큰 오류 가능성을 피하기 위해 다른 두 가지 방법을 사용하여 초점을 찾거나 결과를 확인할 수 있습니다.

과일;

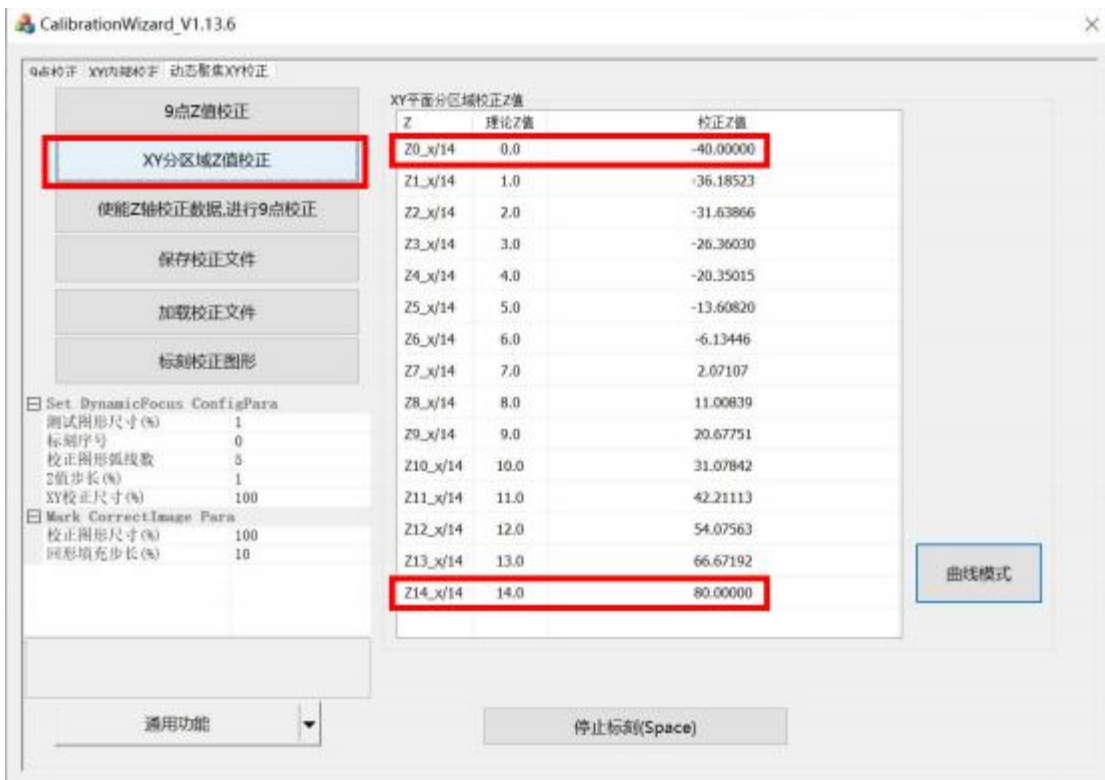


테스트 패턴 표시(원, 연속 표시): 원을 연속으로 표시하고 중지 또는 공백을 다시 클릭하여 중지합니다.



(5) 9점 Z 모든 보정 값이 결정되면 클릭하여 두 번째 단계로 들어갑니다.

3. 2단계: "XY 하위 영역 Z 보정"을 클릭하여 XY 평면 하위 영역 보정 Z 값 인터페이스로 들어가서 실제 축척 폭에 따라 Z 보정 값을 미세 조정합니다.



(1) 여기서 중심점부터 모서리에 있는 점까지의 Z보정값을 가져와 14개로 나눕니다. 점 Z0의 Z 보정 값은 중심점의 Z보정 값과 동일하며, 점 Z14의 Z보정 값은 모서리의 점과 동일하므로 수정할 수 없습니다. 다른 포인트의 Z보정은 중심 포인트와 모서리에 있는 포인트의 Z-보정을 기준으로 계산되며, 이 포인트의 Z-보정을 탭하여 초점 값을 미세 조정하는 두 가지 방법이 있습니다.

XY平面分区域校正Z值

Z	理论Z值	校正Z值
Z0_x/14	0.0	-40.00000
Z1_x/14	1.0	-36.185
Z2_x/14	2.0	-31.63866
Z3_x/14	3.0	-26.36030
Z4_x/14	4.0	-20.35015

连续标刻 标刻校正图形

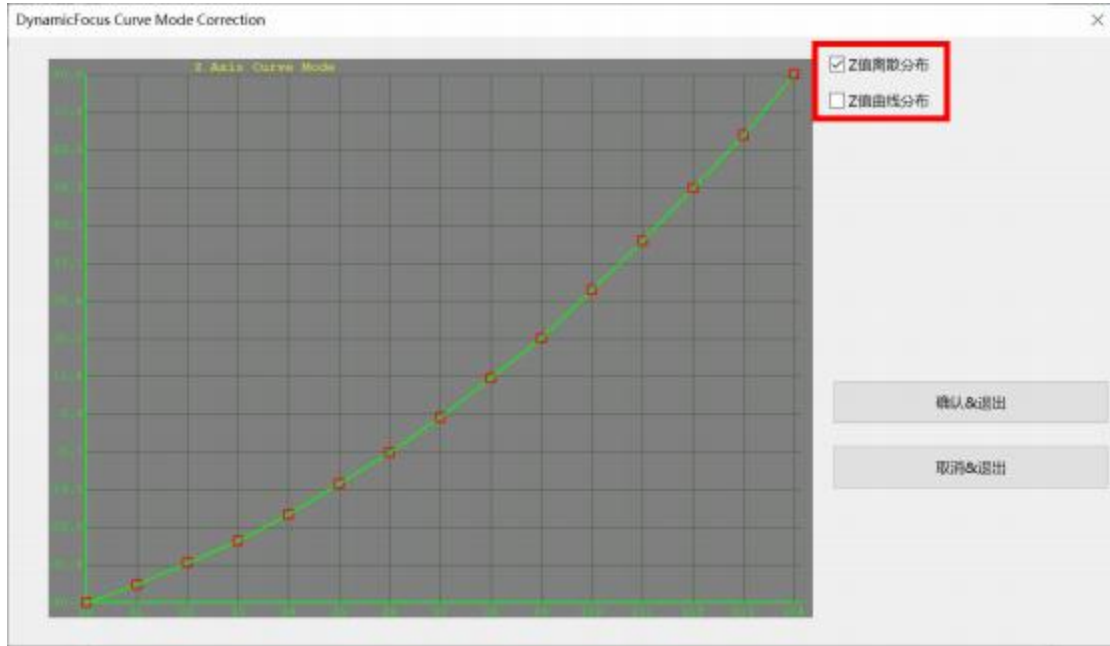
Set DynamicFocus ConfigPara

测试图形尺寸(%)	1
标刻序号	0
校正图形弧线数	5
Z值步长(%)	1
XY校正尺寸(%)	100

연속 마킹: 9점 Z보정의 이전 단계에서 초점 거리를 찾아 초점 거리를 미세 조정해야 하는지 결정하는 데 사용된 '마킹 테스트 패턴(원, 연속 마킹)입니다;

보정 패턴 표시: 중심점을 중심으로 14개의 균등하게 분포된 영역에 원을 표시하고 원의 선폭과 표시 밝기의 소리를 관찰하여 초점 미세 조정이 필요한지 여부를 확인합니다. 단일 영역에 표시할 동심원의 수는 '보정 그래픽의 호 수'로 제어되며 기본값은 5개로, 단일 영역에 5개의 동심원이 표시됩니다.

(2) 보정 값의 분포 관찰 및 디버깅의 편의를 위해 소프트웨어는 이론적 Z 값과 보정 값에 따라 보정 곡선을 자동으로 생성 할 수 있으며 "곡선 모드" 옵션을 클릭하여 곡선 모드의 인터페이스로 들어가면 X 축의 방향은 이론적 Z 값을 나타내고 Y 축의 방향은 보정 Z 값, 즉 곡선의 각 점의 좌표는 Z0 ~ Z14의 보정 값에 해당합니다. 커브 모드에서 Z 보정 값을 변경하고 '확인 및 종료'를 탭하면 XY 평면 보정 Z 값 인터페이스의 Z 보정값이 동기식으로 업데이트됩니다.



Z 값 이산 분포: 커브에서 점을 선택하고 위나 아래로 드래그하여 다른 점의 값을 변경하지 않고 해당 점의 보정 값을 개별적으로 변경할 수 있습니다;

Z 값 커브 분포: 커브에서 한 점을 선택하고 위아래로 드래그하여 이 점의 보정 값을 변경하면 다른 점의 값이 그에 따라 변경됩니다(즉, 전체 커브의 곡률이 그에 따라 변경됩니다).

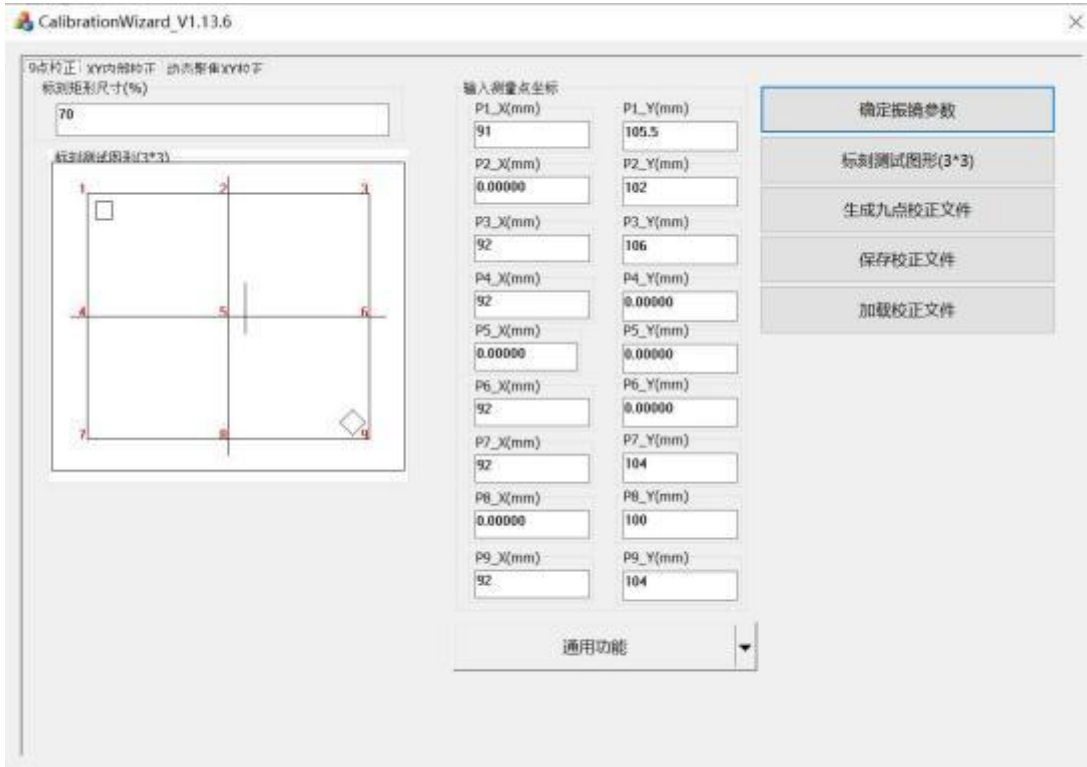
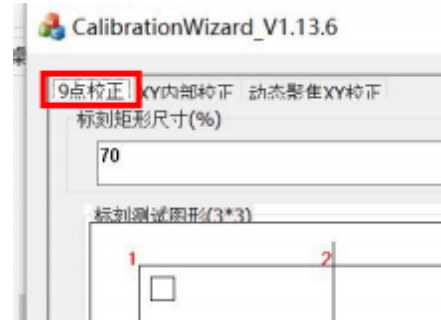
(3) 모든 Z 보정 값이 결정되면 다음 단계로 진행합니다. 최종 보정 파일을 Ezcad3 소프트웨어에 로드하고 마킹 그래픽의 선폰이 요구 사항을 충족하지 않는 경우 14개 영역 중 요구 사항을 충족하지 않는 부분이 어느 영역에 속하는지 대략적으로 파악한 다음 여기로 돌아와 해당 영역의 Z 보정 값을 계속 미세 조정하려면 "Z 곡선 분포" 모드에서 "커브 모드"를 사용할 것을 권장합니다. '커브 모드'에서 'Z 값 커브 분포' 모드를 사용하는 것이 좋습니다.

II. 9점 XY 평면 보정

1. 3단계: "9점 보정을 위한 Z축 보정 데이터 활성화"를 클릭하여 Z축 보정 데이터를 활성화하고 "9점 보정" 탭을 클릭한 후 9점 보정 인터페이스로 들어가 9점 XY 평면 보정을 수행합니다.

2. 4단계: 9점 XY 보정, 2D 9점 보정 지침을 참조하여 9점 보정 파일을 생성하고 저장합니다. 한 가지 주의할 점은 **9포인트 보정을 위한 '직사각형**

크기 조정(%)'의 값이 다이내믹 포커스 XY 보정을 위한 'XY 보정 크기(%)'의 값보다 크지 않아야 한다는 것입니다;



동적 초점 보정 파일 생성 및 결과 확인

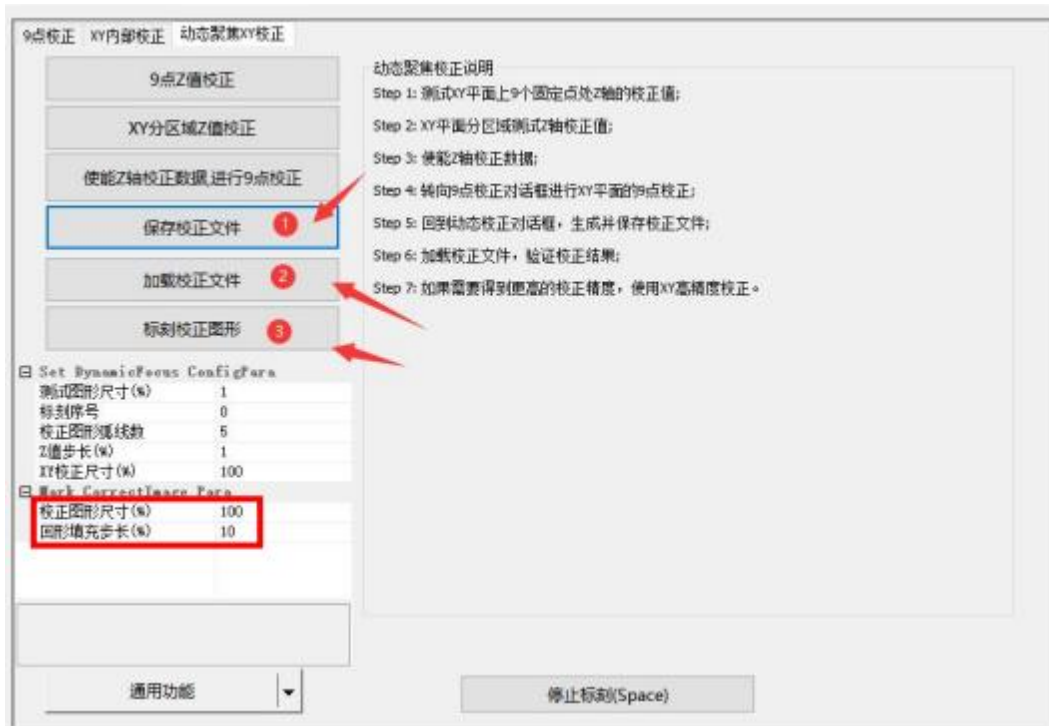
- 5단계: 9점 XY 평면 보정이 완료되면 동적 초점 XY 보정 인터페이스로 돌아가서 '보정 파일 저장'을 클릭하여 필요한 최종 보정 파일인 동적 초점 보정 파일을 저장합니다;
- 6단계: 생성된 보정 파일을 로드하고 보정 그래픽을 표시하여 보정 결과를 확인합니다;

"로드 보정 파일"을 클릭하여 생성된 동적 초점 보정 파일을 로드한 다음 "보정 그래픽 표시"를 클릭하면 검류계가 백필의 보정 그래픽을 표시하여 보정 정확도가 요구 사항을 충족하는지 확인하거나 Ezcad3 소프트웨어에서 보정 정확도를 확인할 수 있습니다. Ezcad3 소프트웨어에서 캘리브레이션 파일을

로드하고 캘리브레이션 그래픽을 표시하여 확인할 수도 있습니다.

캘리브레이션 패턴은 다음 두 가지 파라미터로 제어됩니다:

보정된 모양 크기(%): 직사각형 필백 크기의 백분율(최대 100%), **필백 단계(%):** 필백의 채우기 선 밀도(기본값 10%)입니다.



IV. 멀티포인트 보정

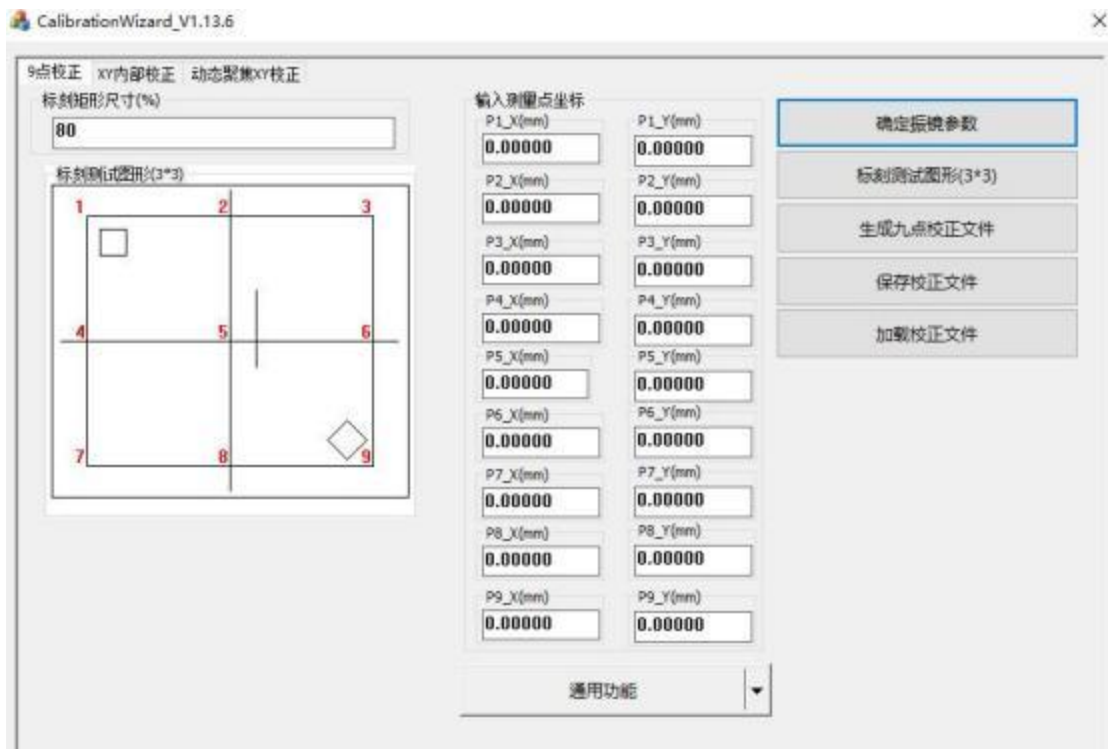
7단계: 위 보정의 정확도가 요구 사항에 미치지 못하는 경우 XY 고정밀 보정, 즉 다점 보정을 사용할 수 있습니다. "일반 기능"을 클릭하고 "다점 보정"을 선택하여 다점 보정 인터페이스로 들어가고, 다점 보정 지침을 참조하세요.

참고: (1) EZCAD3 소프트웨어에서 F3 파라미터 - 영역 - 캘리브레이션 파일 호출을 클릭합니다.

(2) EZCAD3 소프트웨어에서 F3 파라미터 - 3D 활성화를 클릭하여 동적 초점을 활성화합니다.

V. 검류계 크기 보정하기

(1) 마킹 폭과 마킹 사각형의 크기를 설정하며, 이 크기는 XY 보정 크기보다 크지 않아야 합니다.



确定振镜参数

(2) 진동기 매개변수 확인 대화상자를 클릭하여 적절한 값을 입력합니다.

Mark Image Ratio(%)



Mark Image Ratio(%) = 标刻矩形尺寸(%)

이 값 참조 공식 이 공식은 참고 용이며 실제에는 오류가 있으며 오류의 원인은 주로 두 가지로 나뉩니다.

필드 렌즈의 이론적 전폭

크기 오차 2. 검류계 xy

렌즈의 중앙에 있지 않은 광

경로


마크 이미지 비율(사각형 크기 표시)의 간단한 디버깅 방법

Mark Image Ratio(%) 계산을 원하지 않는 경우 다음 단계별 방법에

따라 적절한 값 1을 확인할 수 있습니다. 스케일 각인

직사각형 크기(%) = 실제 필요한 보정 폭/필드 미러의 이론적

전체 폭 크기

2. 填写  50%를 클릭하고 해당 눈금자를 클릭하여 실제

크기를 측정하고 실제 크기를 수정해야 합니다.

인치로 추정, 큰, 작은 스케일 변경, 작은 변경 큰 스케일 변경

(3) 동적 초점 XY 보정 화면으로 돌아가 보정 파일을 생성하고 저장합니다.

(4) 캘리브레이션 파일 로드 및 캘리브레이션 결과 확인

(5) 더 높은 보정 정확도가 필요한 경우 XY 고정밀 보정을 사용하세요.

참고: (1) EZCAD3 소프트웨어에서 F3 파라미터 - 영역 - 캘리브레이션 파일 호출을 클릭합니다.

(2) EZCAD3 소프트웨어에서 F3 파라미터 - 3D 활성화를 클릭하여 동적 초점을 활성화합니다.

11.5.3 3D 동적 초점 보정

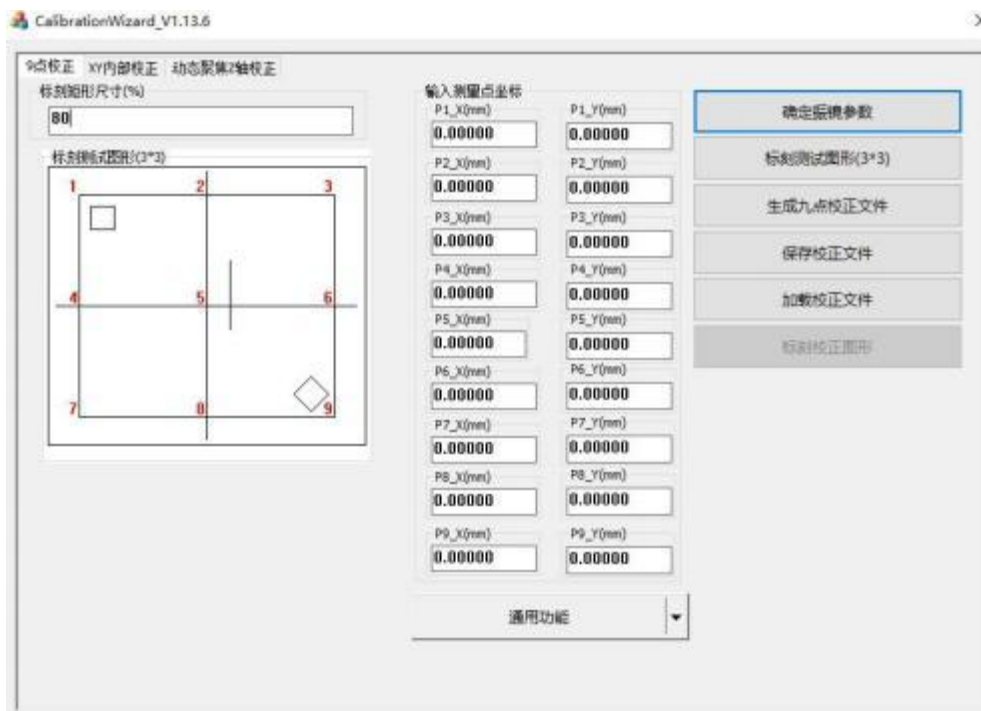
I. Z축 보정 수행

1. 소프트웨어를 열고 레이저 매개변수를 설정합니다.

(1) 打开校正软件, 点击 수정 보정 마법사. exe "3D 동적 초점 XYZ 보정(F-Theta 필드 미러가 설치되지 않은 상태)"을 실행하여 동적 초점을 수행한 다음 확인/종료를 클릭하여 보정 인터페이스로 들어갑니다.

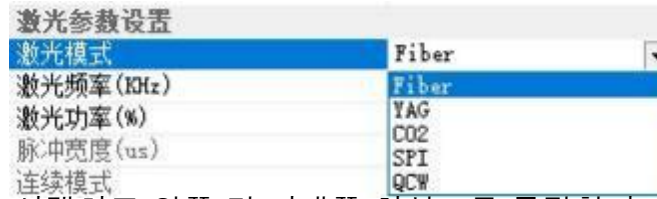


보정 화면으로 들어가기



标刻参数设置 (2) 동적 초점 Z축 보정을 클릭하고 를 클릭한 다음 검류계 위치 수, 레이저 유형, 마킹 속도, 출력 및 기타 매개변수를 선택합니다.

동적 초점을 위한 레이저 모드 전환, CO2 레이저 선택, 마우스 클릭 광섬유, 포인트 레이저 모드, 선택



레이저 유형을 선택하고 위쪽 및 아래쪽 화살표를 클릭합니다.

'CO2' 를 더블 클릭하여 저장하고, 다른 파라미터는 수정 후 '입력' 버튼을 클릭하여 저장할 수 있습니다. **确定/退出** 를 클릭하면 레이저 유형이 선택되고 CO2 레이저가 켜집니다;

(3) 첫 번째 레이어의 9점 Z값 구하기

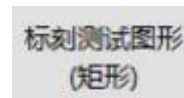
1. 点击 **第一层的九点Z值校正**

Z(x=0,y=0) , (Z2. 중심점 값 범위 -90 ~ +90을

입력합니다.) , 通过



실제로 초점이 맞는지 확인하려면 마킹의 소리를 듣고 가장 선명한지 확인하거나 선이 가장 얇은지 확인하여 초점이 맞는지 확인한 후 클릭하여 레이저를 중지하고 초점이 맞지 않으면 중앙 Z 값을



수정하고 중심점에 초점이 맞을 때까지 다시 테스트합니다.

테스트 패턴(직사각형)에 표시를 하고 선 너비를 확인하여 레이저의 초점이 맞는지 확인할 수도 있습니다. 초점이 맞으면 XY 선 너비가 가장 작아집니다.

3. 중심점과 같은 방법으로 다른 점의 Z값을 구합니다. 평면 레벨의 위쪽과 아래쪽의 Z값이 같고 왼쪽과 오른쪽 포인트의 Z값이 같으면 네 모서리의 Z값이 크게 변하지 않아야 합니다. 마킹 영역이 작업 플랫폼을 벗어난 경우 다음 그림의 'XY 보정 크기를 사용하여 보정 크기를 조정'한 다음 나머지 8개 지점의 Z값을 보정합니다.

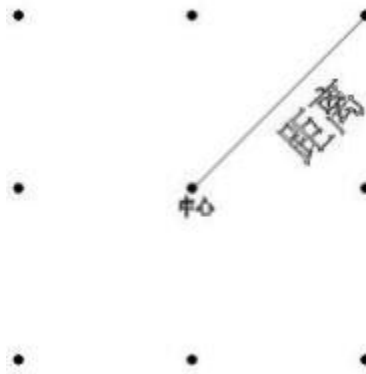
属性	设置值
测试图形的尺寸(%)	5
焦距的步长(%)	1
标刻矩形尺寸(%)	60
XY校正尺寸(%)	100

输入Z校正值

4. 点击

标刻十字, 测量十字到中心的距离

5. 点击 측정 표시의 각 지점에서 중심까지의 거리가 그림에 나와 있습니다.



9가지 사항을 입력하세요.

Distance(x=Min,y=Max)	Distance(x=0,y=Max)	Distance(x=Max,y=Max)
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
Distance(x=Min,y=0)	Distance(x=0,y=0)	Distance(x=Max,y=0)
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
Distance(x=Min,y=Min)	Distance(x=0,y=Min)	Distance(x=Max,y=Min)
<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>	<input type="text" value="0.000"/>
标刻十字, 测量十字到中心的距离	输入测量值	

첫 번째 레이어의 9점 Z-보정데이터는 아래와 같습니다:



Z6. 모든 레이어의 값과 사각형 크기를 수정하려면

所有层原点处的Z值校正



테스트 패턴의 크기: Z-단계는 빛이 연속적으로 방출될 때 마킹에서 테스트 패턴 격자 또는 테스트 패턴 원의 크기입니다.

초점 단계: 그리드를 표시할 때 인접한 두 도형 사이의 초점 거리 차이

마킹 사각형 크기: 마킹 사각형의 크기

연속적으로 표시된 원으로 초점 거리를 찾는 단계

(1) 영점 보정

A. 이론값 0을 입력하고 보정값을 입력합니다. 여기서 보정값과 0 평면의 중심 보정값은 동일해야 합니다.

B. 마킹 사각형 크기(%) 60에서 마킹 사각형의 크기를 설정하며, 마킹 아웃의 실제 크기가 너무 작아서는 안 되며 일반적으로 보정 범위의 80%가 더 적절합니다. "마킹 직사각형"을 클릭하여 직사각형의 X축 및 Y축 크기를 측정하고 직사각형의 X축 및 Y축 크기를 각각 입력합니다.

矩形尺寸(mm):	矩形尺寸(mm):
0	0

C. 클릭 **添加Z轴数据**

(2) 작업 평면을 10mm 올리거나 검류계를 10mm 내립니다.

标刻测试图形
(圆,连续标刻) 停止标刻

A. 이론값 10을 입력하고 보정값을 입력한 후 초점을 맞추고 을 클릭합니다,

초점이 맞지 않으면 광 출력을 중지한 다음 중앙 Z 값을 수정하고 중심점에 초점이 맞을 때까지 다시 테스트합니다.

B. '직사각형 크기 조정'을 클릭하여 직사각형의 X축과 Y축을 측정하고 직사각형의 X축과 Y축을 각각 채웁니다.

矩形尺寸(mm):	矩形尺寸(mm):
0	0

샤프트 치수

C. 클릭 **添加Z轴数据**

(3) 20mm 평면 보정을 위해 (2)와 동일하게 수행합니다.

(4) 모든 레이어가 완료되면 0 평면의 XY 직사각형 치수와 총 레이어 수를 각각 채웁니다.

第一层矩形尺寸(mm)	第一层矩形尺寸(mm)	Z轴分层数
0.000	0.000	0

最后一层的九点Z值校正

3. 클릭하여 첫 번째 레이어와 같은 방법으로 마지막 평면에 대해 9점 Z축 보정을 수행합니다.

최종 레이어의 9점 Z보정데이터는 아래와 같습니다:

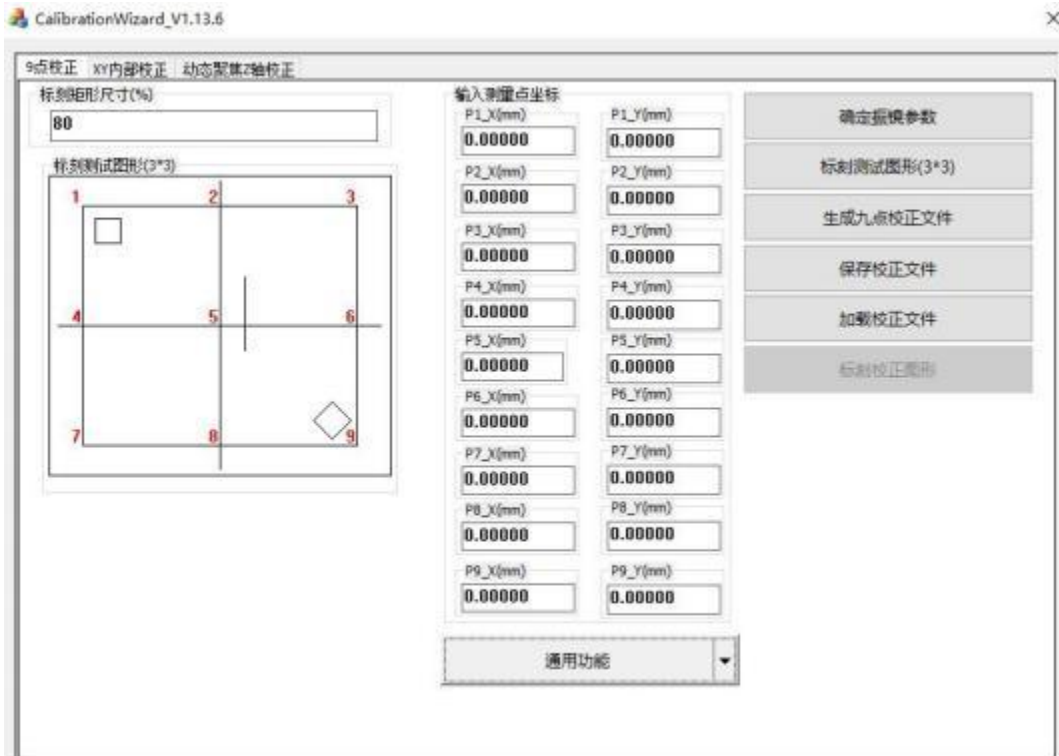


在第一层进行9点校正

8. 클릭하여 Z축 데이터를 활성화하고 작업 평면 또는 검류계 높이를 0 평면으로 되돌리고 "9점 보정"을 클릭하여 9점 치수 보정을 수행합니다.

II. 검류계 크기 보정하기

(1) 표시 사각형의 크기를 수정합니다.



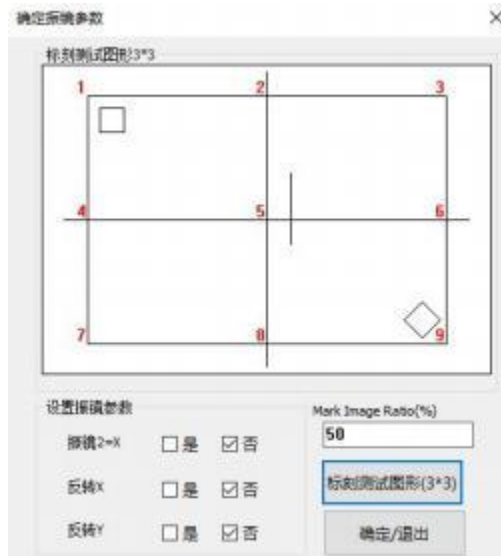
(2) 검류계의 파라미터를 클릭하여 결정한 다음, 스케일링된 패턴에 따라 팝업 대화 상자에서 "테스트 패턴 스케일링"을 클릭한 다음 "테스트 패턴 스케일링"을 클릭합니다.



通过振镜 X, 反转 Y, 使其图像 2=X, 反转 및 검류계 바로

앞에서 본 이미지

유형이 동일하면 **确定/退出**

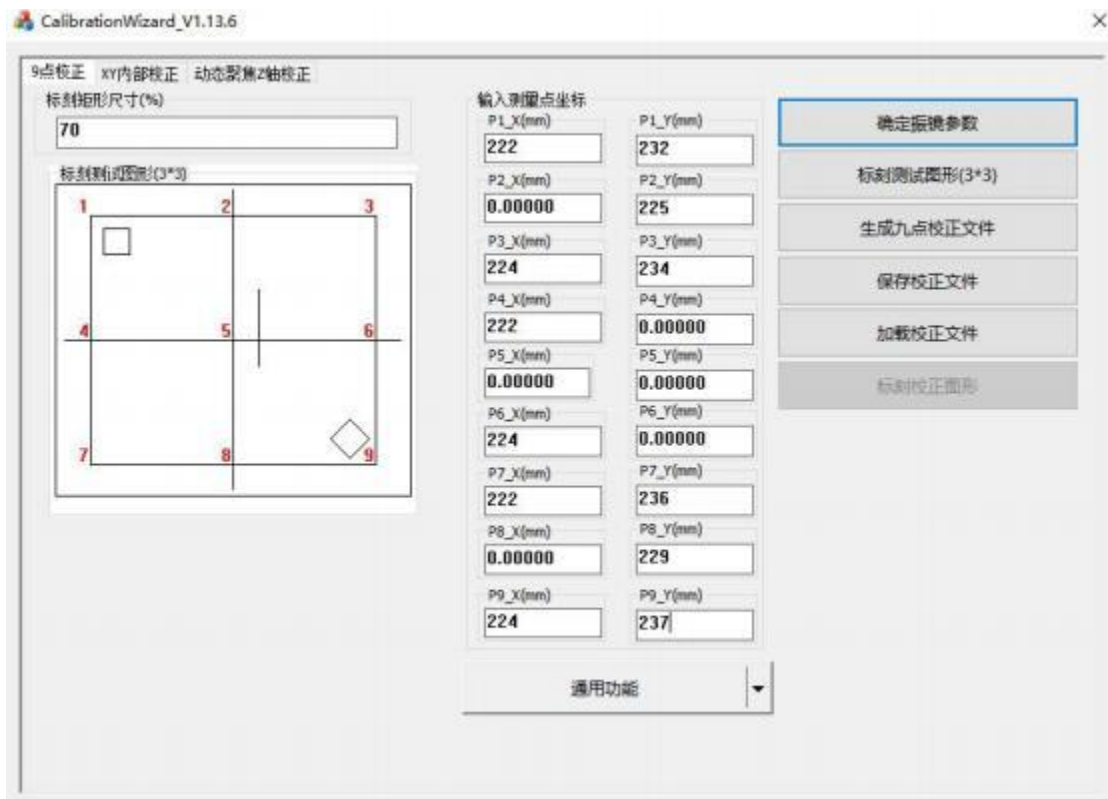


标刻测试图形(3*3)

(3) 레이블이 지정된 그래프의 점 좌표를 클릭하고 측정하여

다음과 같은 절대값을 입력합니다.

9점 보정 데이터는 아래와 같습니다:



(4) 点击 **生成九点校正文件** 생성에 성공한 후 **保存校正文件**

加载校正文件 (5) 클릭하여 보정 파일

로드하기 III. 동적 초점 3D 파일

저장하기

1.点击, 进入Z **生成3D校正文件** 동적 초점 2축 보정 축 보정

파일에서 2를 클릭합니다. **保存3D校正文件**

참고:(1) EZCAD3 소프트웨어에서 F3 파라미터 - 영역 - 보정 3D 보정 파일 불러오기를 클릭합니다.

(2) EZCAD3 소프트웨어에서 F3 파라미터 - 3D 활성화를 클릭하여 동적 초점을 활성화합니다.

12장: 오프라인 처리

12.1 다중 레이어

단계는 다음과 같습니다:

1. Ezcad3 소프트웨어를 열면 아래 그림 1과 같은 인터페이스가 표시됩니다.

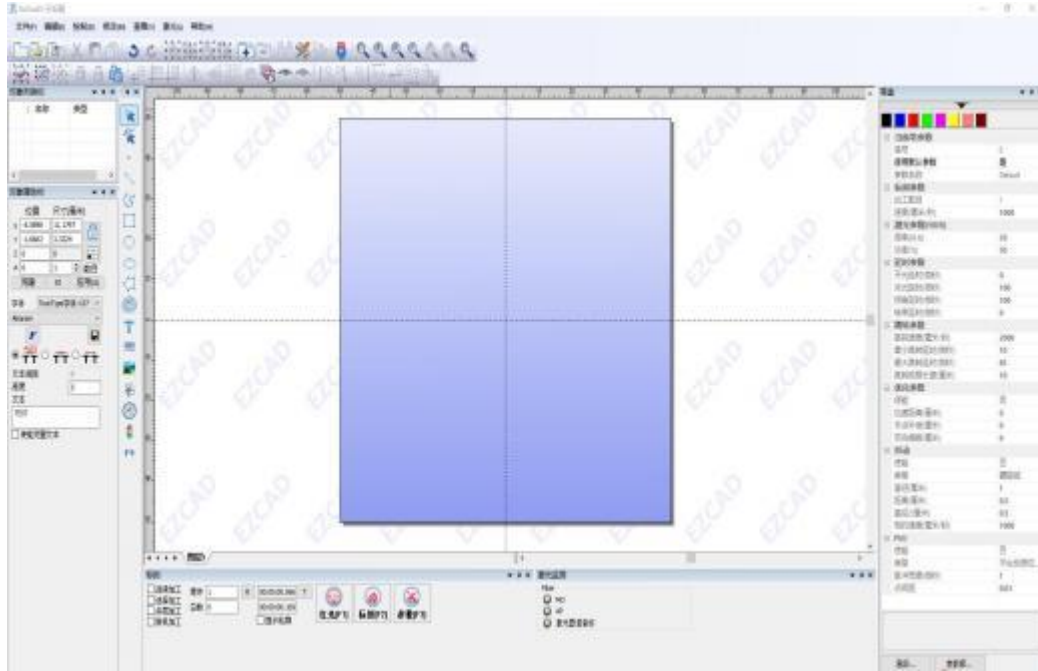



그림 1

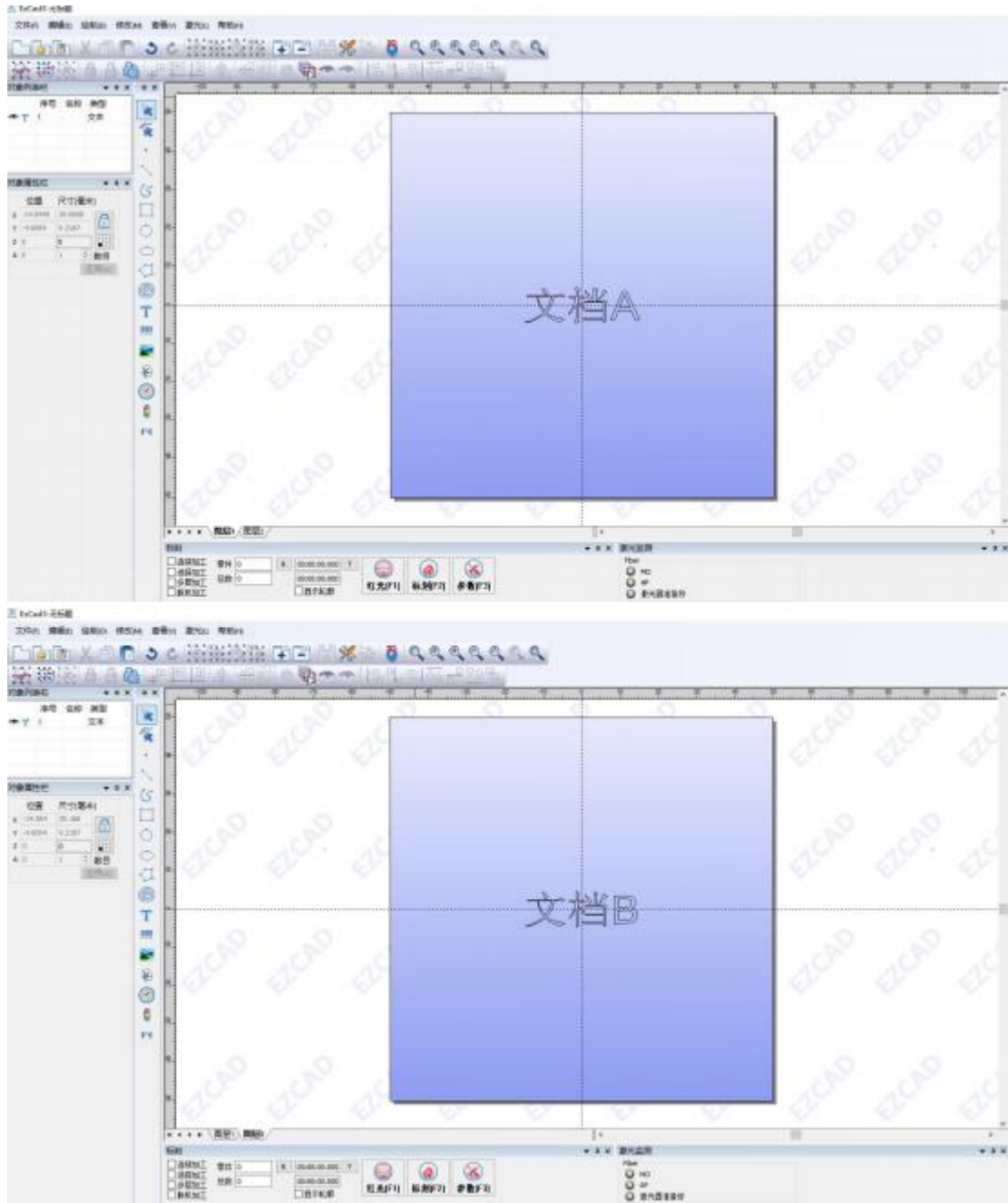
2. 그림과 같이 멀티 레이어 처리를 확인합니다.



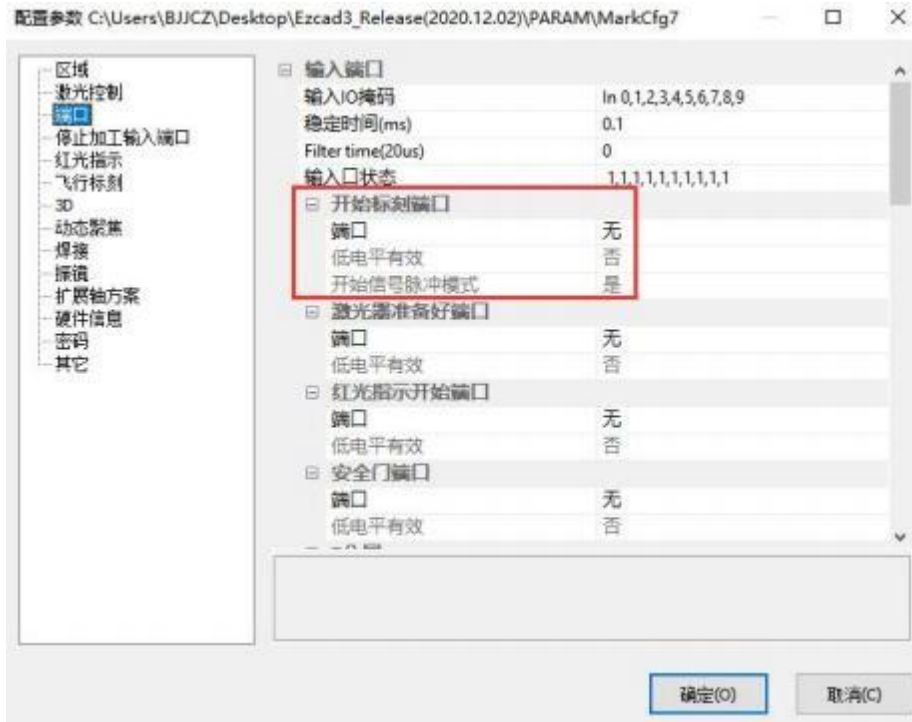
3. 클릭 , 아래와 같이 레이어를 추가합니다(레이어는 왼쪽 하단 바닥글에 표시됨). 1, 图层2)



4. 레이어 1과 레이어 2에 각각 필요한 표시를 그립니다.



5. 다음 그림과 같이 F3 파라미터를 클릭하여 포트를 선택합니다.



6. 시작 표시 포트를 설정하고 입력 포트 신호를 기다렸다가 낮은 활성, 트리거 모드가 신호 펄스를 활성화합니다.

모드에서 그림과 같이



7. **图层1** 1 레이어 트리거 신호를 설정하려면 옵션을 두 번 클릭하여 레이어 속성 설정을 불러온 다음 트리거 입력 신호를 설정합니다.

호른(관악기)



8. 6단계에 따라 레이어 2를 설정 합니다.



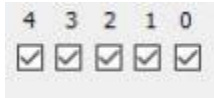
9. 위의 설정이 완료되면 다중 레이어 처리, 표시 할 레이어 신호를 선택하고 포트 표시를 시작합니다.

동시에 트리거하여 마킹을 완료합니다.

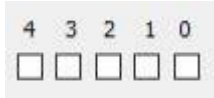
EZCAD3의 입력 포트에는 세 가지 상태가 있습니다:



이 상태는 입력 포트가 유효하지 않음을 나타냅니다;



이 상태는 높은 레벨이 활성화되었음을 나타냅니다(입력 신호가 gnd1에서 분리됨);



이 상태는 낮은 레벨이 활성 상태임을 나타냅니다(입력 신호가 gnd1로 전도됨);

예시:

1. 현재 레이어의 트리거 비문 상태 신호가 다음과 같은 경우



이 레이어를 표시하려면

IN0,IN1,IN2,IN3,IN4는 이 레이어의 내용을 표시하기 위해 동시에 GND1로 단락됩니다;



2. 현재 레이어의 트리거 상태 신호가 , 인 경우 이 레이어를 표시하려면 IN0, IN2, IN3, IN4를 동시에 GND1에 단락시켜 이 레이어의 내용을 표시해야 합니다.

3. 원하는 레이어의 트리거 마킹 상태 신호를 필요에 따라 설정할 수 있습니다.

4. EZCAD3 멀티 레이어에서 연속 처리를 체크하면 한 레이어의 상태 신호가 트리거되면 다른 레이어의 상태 신호가 트리거되고 마킹 포트가 트리거될 때까지 이 레이어의 콘텐츠가 마킹되고 다른 레이어의 콘텐츠가 마킹되므로 연속 처리가 체크되지 않습니다.

레이어 설정의 관련 매개변수에 대한 추가 설명입니다:



입력 포트 신호 대기 중 : 마킹을 클릭하면 소프트웨어가 해당 레이어의 입력 포트가 트리거 될 때까지 기다린 다음 처리를 수행하며 이 기능은 다중 레이어에 적용 할 수 있으며 처리를 위해 특정 레이어를 선택해야 합니다.

레이어 처리 시작 출력 포트 출력 신호: 특정 레이어를 처리하는 동안 해당 출력 포트에서 해당 신호를 출력하며, 이 기능은 특정 레이어의 처리를 지정하고 해당 레이어 처리 신호를 관련 장비에 출력하는 데 적용됩니다.

레이어 처리 완료 출력 포트 출력 신호: 지정한 레이어의 처리가 완료되면 해당 출력 포트에서 해당 신호를 출력합니다. 레이어 처리가 완료되면 관련 장비에 레이어 처리가 완료되었다는 신호를 출력하는 데 사용할 수 있는 기능입니다.

레이어 프로세싱 엔드 출력 포트 출력 신호를 로우 레벨 펄스 모드로 설정할 수 있습니다.



레이어 프로세싱 엔드 출력 포트 출력 신호가 하이 레벨 펄스 모드로 설정됨

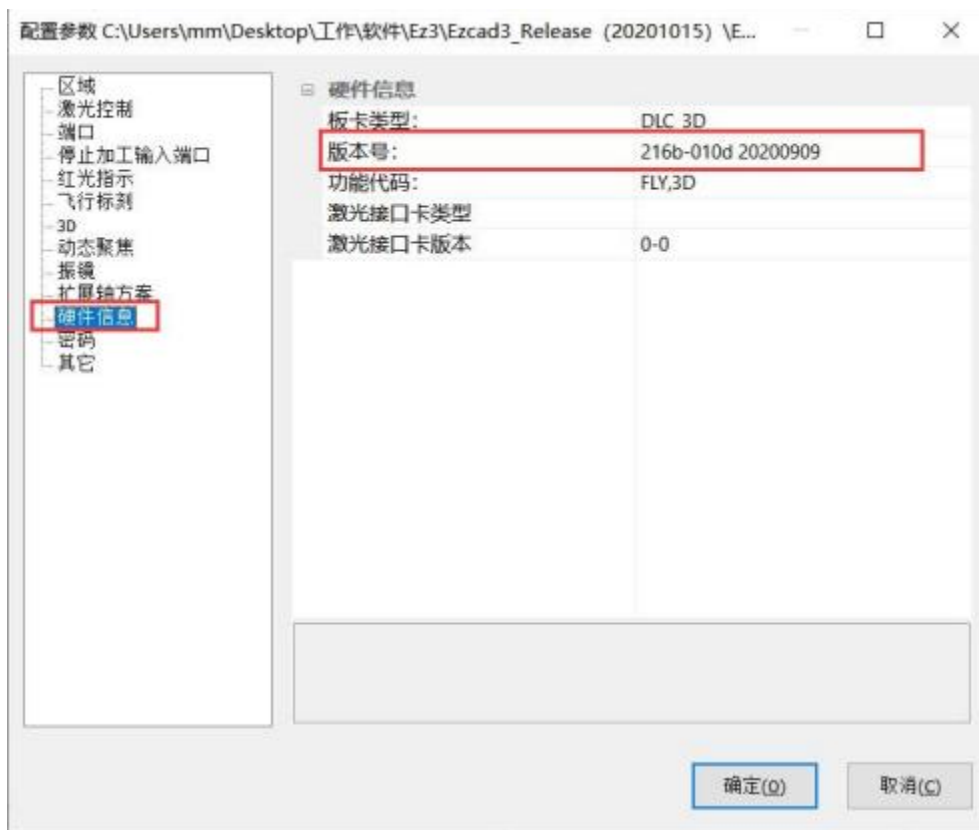


12.2 오프라인 기능

I. 프로그램 버전

1, Ezcad3 소프트웨어 버전은 8월 이후 버전을 사용하세요.

2, DLC2 마킹 카드 하드웨어 프로그램 버전은 216b-010d 20200909.
 오픈 마킹 소프트웨어 F3 파라미터 - 하드웨어 정보 - 버전 번호 보기 방법.
 그림과 같습니다:



오프라인 기능 작동 단계.

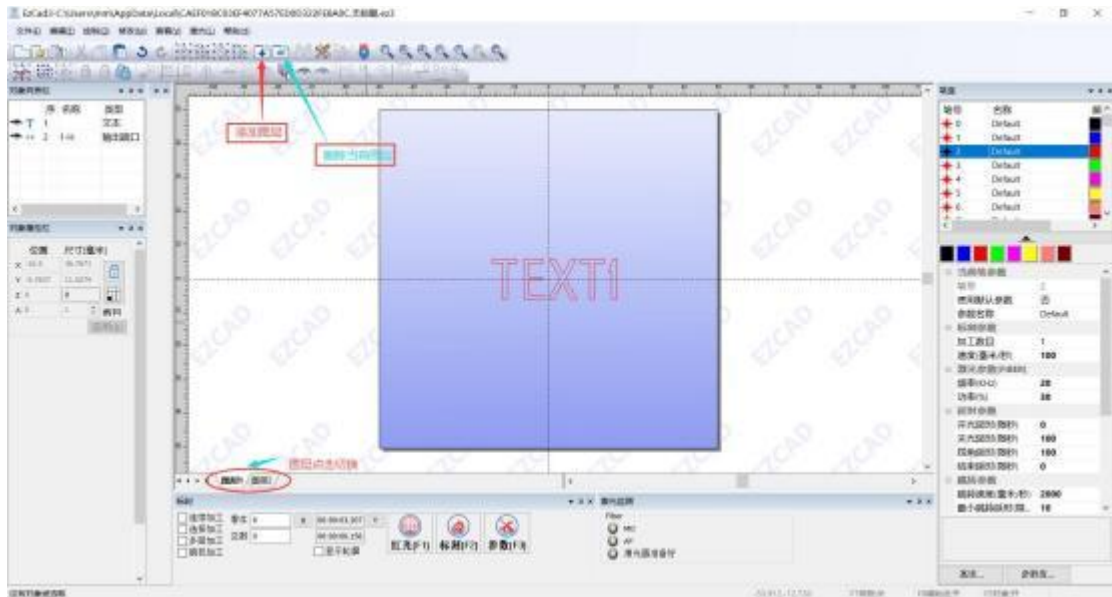
현재 오프라인 기능은 16개 레이어의 콘텐츠 전환을 지원합니다. 아래는 16개 레이어의 예시이며, 실제 애플리케이션에 따라 레이어 수를 설정할 수 있습니다.

1, 레이어 콘텐츠 편집

소프트웨어는 기본적으로 레이어 1 인터페이스에서 열리며, 레이어 1에서 원하는 콘텐츠를 만들고 펜 번호를 직접 설정할 수 있습니다. 오프라인 모드에서 마킹 종료 신호로 사용할 수 있는 출력 포트 개체 그리기를 지원합니다.

2, 레이어 추가

그림과 같이 '+' 아이콘을 클릭하면 새 레이어를 만들고, '-' 아이콘을 클릭하면 현재 레이어를 삭제할 수 있습니다. 아래의 레이어 표시기를 전환하여 레이어를 직접 편집할 수 있습니다. 레이어를 추가한 후 새 레이어에 처리할 대상의 콘텐츠를 그릴 수 있습니다.

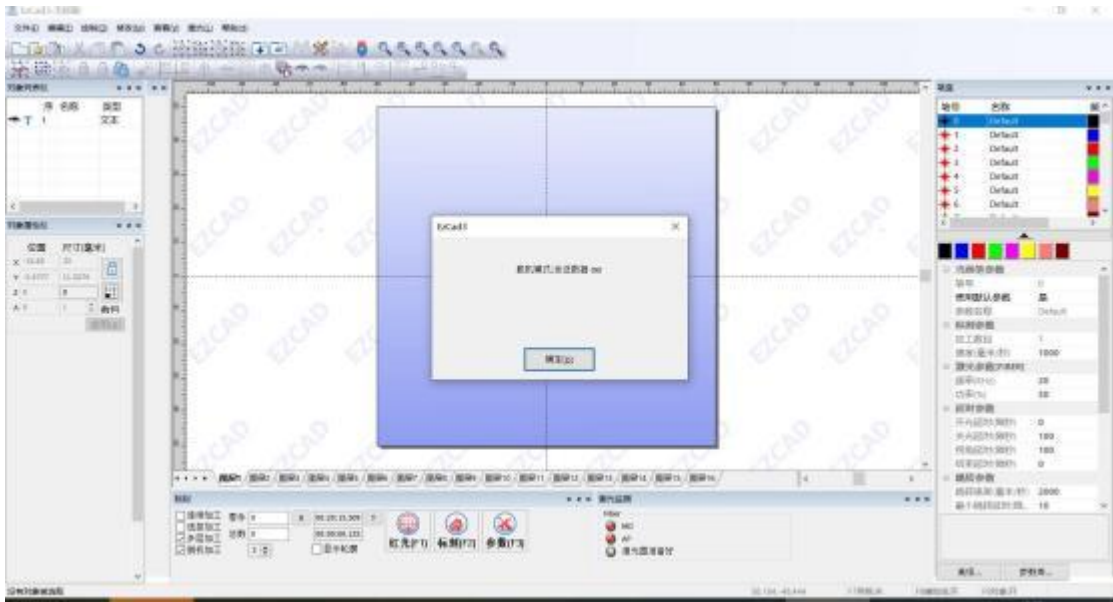


3. 데이터 배포

원하는 모든 레이어 편집을 완료하면 지정된 처리 레이어로 전환하여 모든 레이어가 합리적이고 올바른지 확인할 수 있습니다. "다중 레이어 처리"를 선택하면 마킹을 클릭하면 모든 레이어가 하나씩 처리됩니다. 데이터가 올바른지 확인한 후 "다중 레이어 처리"를 체크한 다음 "오프라인 처리"를 체크합니다. "오프라인 처리"를 체크하면 그림과 같이 "오프라인 처리" 오른쪽에 몇 가지 선택 항목이 나타납니다:



이 숫자는 보드에 전송할 레이어 수로 선택됩니다. "▼"를 클릭하여 숫자를 늘리세요. 예를 들어 이 경우 레이어가 16개이고 실제로 3개 레이어를 쓰고 싶다면 숫자를 3개로 늘리기만 하면 됩니다. 그런 다음 마킹을 클릭하면 소프트웨어가 데이터를 마킹 카드로 전송합니다. 소프트웨어가 데이터를 마킹 카드로 전송합니다. 데이터 전송이 완료되면 마킹 카드가 즉시 오프라인 처리 모드로 전환되며 이때 카드와 컴퓨터 간의 USB 연결을 끊을 수 있습니다.



4, 오프라인 모드 제어

오프라인 모드에는 6개의 제어 신호가 있습니다. IN0WIN1WIN2WIN3WIN4 및 정지이며, 이 중 IN0은 트리거 신호, IN0 및 신호 GND1 짧은 연결, 보드가 켜지지 않음, IN0 및 GND1 연결 해제, 이 신호는 감지 레벨 상태입니다. in0과 gnd1이 장시간 연결이 끊어지면 마킹이 항상 트리거됩니다. in1 / in2 / in3 / in4는 4 개의 조건부 신호이며 4 개의 신호 조합을 사용하여 처리 할 해당 레이어 내용을 지정할 수 있습니다. 신호 조합의 로직은 보드에서 정의하며 변경할 수 없습니다. 레이어에 해당하는 신호 조합 로직은 아래 표와 같습니다:

마킹 레이어와 I/O 포트 설정 비교 표

마킹 레이어	I/O 포트 설정								
레이어 1	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
레이어 2	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
레이어 3	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
레이어 4	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
레이어 5	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
레이어 6	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						

레이어 7	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
레이어 8	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> </div>
레이어 9	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input style="background-color: #add8e6;" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
레이어 10	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> </div>
레이어 11	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>
레이어 12	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> </div>
레이어 13	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;"> 4 3 2 1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div>

레이어 14	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
레이어 15	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
레이어 16	<table border="1"> <tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table>	4	3	2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	3	2	1						
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						

참고: 그림에서 '□'는 입력 신호가 GND1에 연결되어 있음을 의미하며, '☑'는 입력 신호가 GND1에서 분리되어 있음을 의미합니다.

기존 제어 로직: IN0 신호와 GND1을 항상 단락시켜야 하며, 4개의 조건 신호 IN1-IN4를 결합하여 레이어를 선택합니다. 그런 다음 IN0과 GND1을 분리하고 즉시 단락시키면 이전 조건 신호에 해당하는 레이어가 처리됩니다. 레이어의 처리 시간을 1초라고 가정할 때, IN0이 GND1에서 1초 미만으로 분리되면 레이어는 한 번만 처리되고, 1초보다 크면 레이어는 두 번 이상 처리됩니다.

중지 신호: 비상 정지 신호와 유사하게 처리 상태를 중지하는 신호입니다. 이 신호는 상승 에지 트리거를 감지합니다. STOP 신호는 일반적으로 GND1로 단락됩니다.

1. IN0이 GND1에 단락되고 STOP 신호가 GND1에서 분리되면 현재 처리가 즉시 중지됩니다.
2. IN0이 GND1에서 연결이 끊어지면 현재 레이어 콘텐츠의 처리는 STOP 신호가 GND1에서 연결 해제되는 즉시 다시 시작됩니다.

5. 데이터 삭제

카드가 마킹 데이터로 오프라인 모드에 있는 경우 카드의 전원을 꺾다가 다시 켜도 카드는 여전히 오프라인 처리 모드에 있으며 카드의 데이터는 사라지지 않습니다. 오프라인 모드를 취소해야 하는 경우 카드 USB 케이블을 산업용 제어 기계에 다시 연결하고 Ezcad3 소프트웨어를 다시 열어 오프라인 모드를 종료하면 동시에 카드의 데이터가 지워지며 오프라인 모드를 다시 사용할 경우 데이터를 다시 전송해야 합니다.


12.3 오프라인 항공편

오프라인 비행은 오프라인 상태에서 비행이 활성화되어 있고 하드웨어 지원 보드가 필요한 경우에만 가능합니다.

13장 TCP/IP 기능

상단과 하단 유닛은 네트워크, LAN 또는 WAN을 사용하여 연결할 수 있습니다.

호스트 컴퓨터에서 TCP_tester 소프트웨어를 열고 TCP 서버 측을 선택하면 다음과 같은 화면이 표시됩니다.

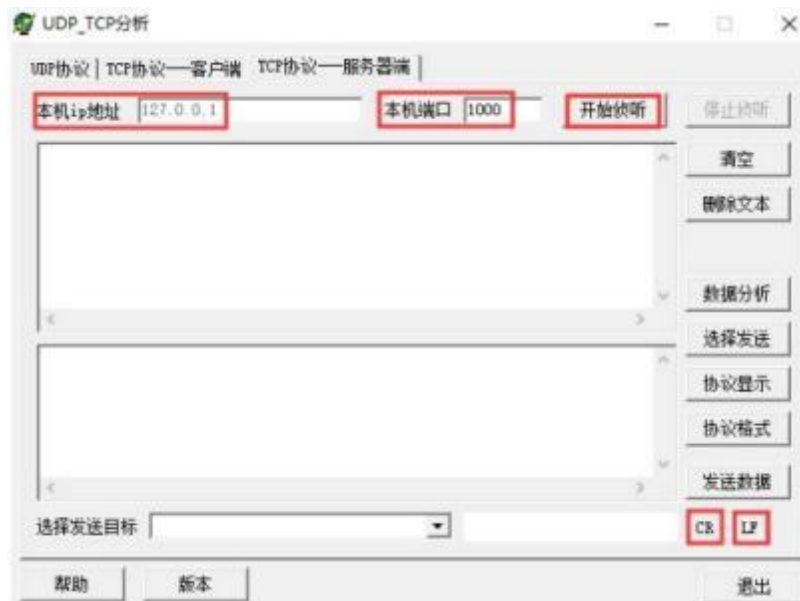
1.  클릭, EZCAD3 소프트웨어에서 시스템 매개변수 TCP/IP 서버를


클릭하여 IP 주소 포트설정



2. TCP_tester.exe 소프트웨어를 열고 서버 측을 설정하고 ① 로컬 IP 주소를 127.0.0.1 로컬 IP 주소를 127.0.0.1로 설정하고 ② 포트를 1000으로 설정합니다(참고: IP 주소와 포트는 EZCAD3의 포트와 동일하게 유지하세요).

듣기 시작을 클릭합니다. CR과 LF를 차례로 클릭합니다.



3.  클릭하여 전송 대상을 선택합니다.

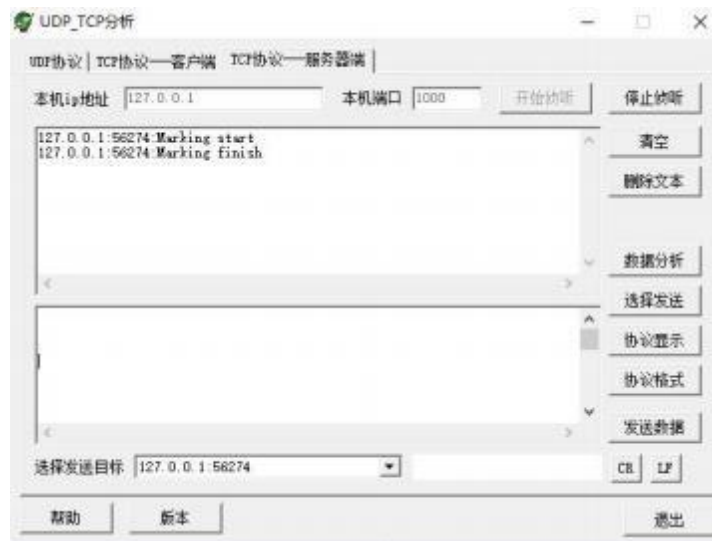


4. EZCAD3 소프트웨어를 클릭하기만 하면 됩니다.

TCP_tester가 자동으로 마킹 시작을 피드백합니다.



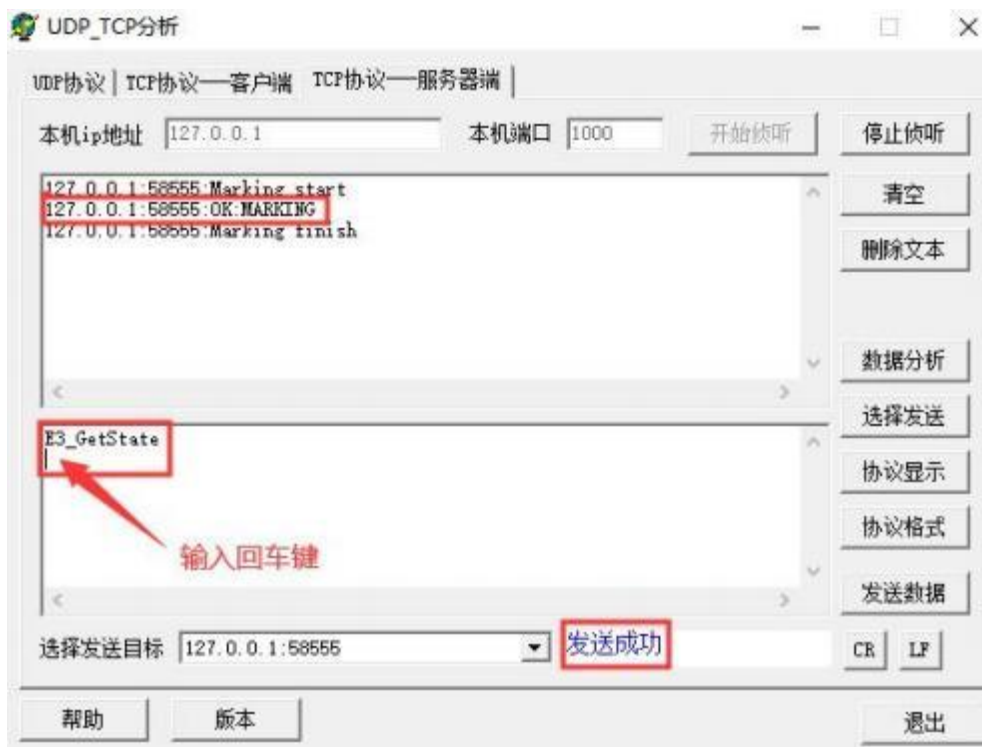
5. STOP을 클릭하면 TCP_tester가 자동으로 마킹 완료를 피드백합니다.



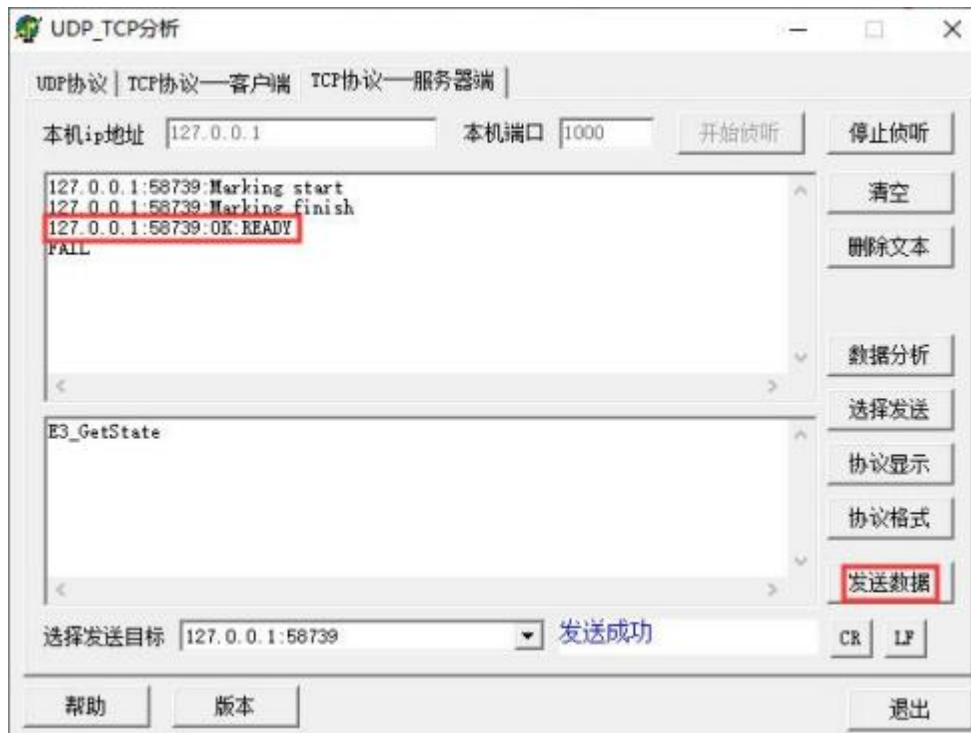
6. E3_GetState 명령(이 명령은 현재 Ezcad3 상태를 가져오는 명령)을 입력한 후 Enter 키를 누르고

데이터를 전송하여 E3_GetState 명령을 EZCAD3로 전송합니다.

EZCAD3 소프트웨어에서 마킹을 클릭하면 OK:MARKING이라는 피드백이 표시됩니다.



EZCAD3 소프트웨어에서 포시를 클릭하지 않으면 OK:READY라는 피드백이 표시됩니다.



추신: 기타 명령은 EZCAD3 TCP/IP 제어 기능 매뉴얼을 참조하여 조작할 수 있습니다.


13.1 직렬 통신 기능

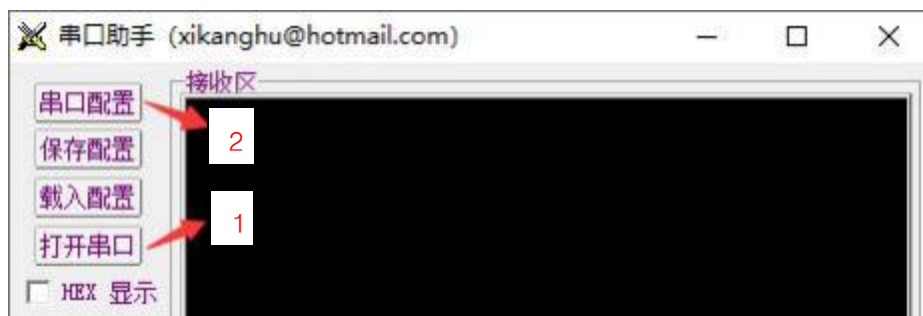
설명하기 전에 먼저 두 가지 개념을 파악하는 것이 중요합니다.

하단 유닛, 하단 유닛은 마킹 카드가 장착된 컴퓨터로 레이저에 연결됩니다.

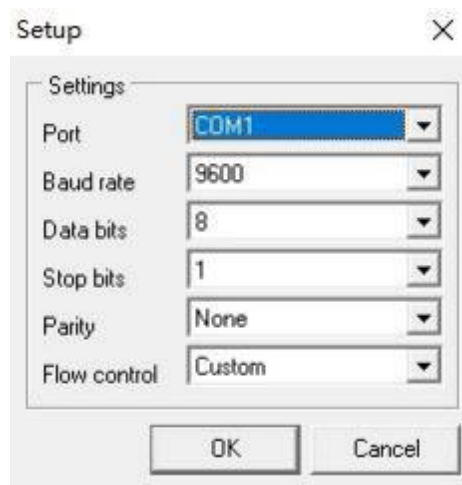
호스트 컴퓨터는 마킹 콘텐츠를 전송하는 컴퓨터를 말하며, 호스트 컴퓨터에는 해당 데이터 전송 소프트웨어가 장착되어 있어야 합니다. 예를 들어 직렬 통신용 호스트 컴퓨터에는 comport가 설치되어 있어야 하고 네트워크 포트 통신용 호스트 컴퓨터에는 TCP_tester가 설치되어 있어야 합니다(둘 다 폴더에서 사용 가능).

절차는 다음과 같습니다:

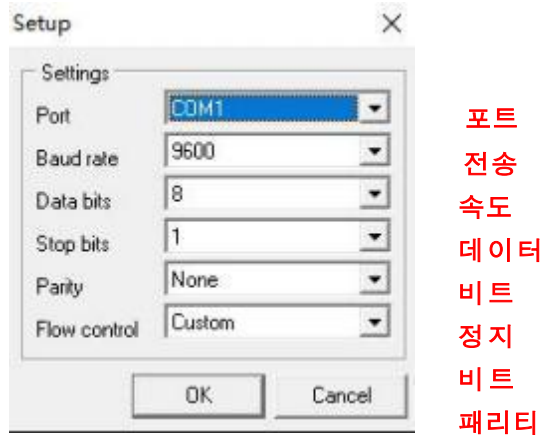
1. 상위 컴퓨터와 하위 컴퓨터는 직렬 라인으로 연결됩니다.
2. 그림과 같이 호스트 컴퓨터에서 comport exe를 열고, 첫 번째 단계에서 직렬 포트 열기를 클릭한 다음, 두 번째 단계에서 직렬 포트 구성을 클릭합니다.



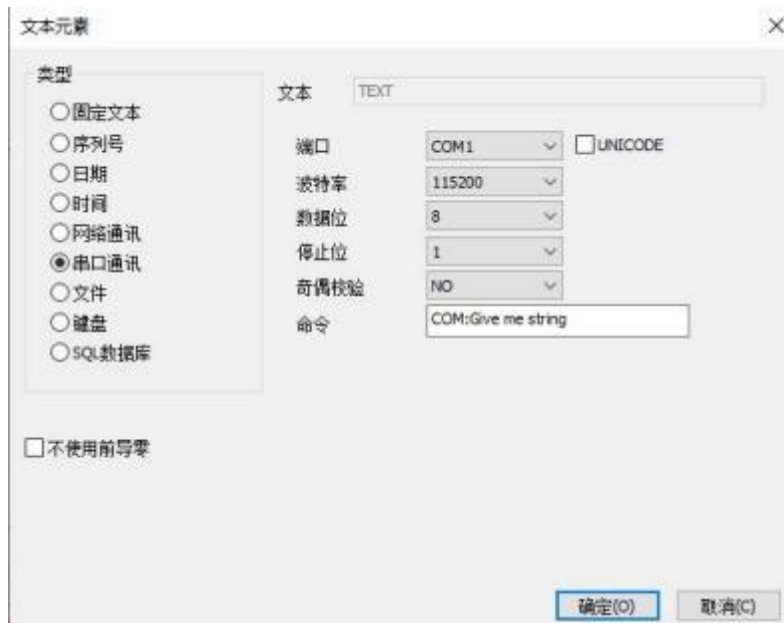
이 시점에서 다음 그림과 같이 직렬 포트 구성이 켜져 있습니다.



3. 그림과 같이 직렬 포트 매개변수를 설정합니다.



使能变量文本 3. 하단 컴퓨터에서 EZCAD3 소프트웨어를 열고 텍스트를 그린 후, "추가"를 클릭하여 직렬 통신을 확인하고 다음 그림을 표시합니다.



4. 다음 그림과 같이 상위 컴퓨터의 직렬 포트 구성에 따라 하위 컴퓨터에서 관련 매개변수를 수정합니다. 전송 속도.

데이터 비트, 정지 비트 및 패리티 파라미터는 양쪽에서 동일해야 합니다. 포트는 연결된 각 데이터 라인의 포트 번호에 따라 선택됩니다.

정상적으로 통신하려면 상위 컴퓨터와 하위 컴퓨터의 통신 코드가 동일해야 합니다. 유니코드가 체크되어 있지 않으면 마킹 소프트웨어는 ASC2 코드를 사용하여 통신하고, 유니코드가 체크되어 있으면 유니코드 코드를 사용하여 통신합니다. 명령: 하위 컴퓨터에서 상위 컴퓨터로 요청하는 데이터 정보의 내용을 편집할 수 있습니다.

文本	TEXT	
端口	COM1	<input type="checkbox"/> UNICODE
波特率	9600	
数据位	8	
停止位	1	
奇偶校验	NO	
命令	shuju	

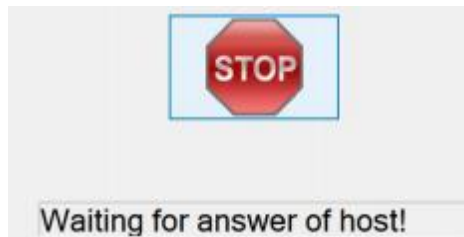
명령을 수정하고 확인을 클릭하면 다음 그림과 같이 기본 인터페이스에 명령 내용이 표시됩니다.



5. 표시를 클릭하면 호스트 컴퓨터에 다음 그림이 표시됩니다.



이 프롬프트는 하위 컴퓨터가 직렬 포트를 통해 상위 컴퓨터로 데이터를 전송하고 있음을 나타냅니다.



이 메시지는 통신이 완료되어 호스트 컴퓨터가 마킹 데이터를 보내기를 기다리는 중임을 나타냅니다.

6. 하위 컴퓨터에서 전송이 완료되면 상위 컴퓨터에서 데이터를 수신한 다음 상위 컴퓨터에서 각인할 내용을 입력하고 입력을 클릭한 다음 데이터 전송을 클릭합니다. 각인 내용은 반드시 캐리지 리턴으로 끝나야 합니다.



7. 이때 하단 유닛이 상단 유닛에서 보낸 콘텐츠를 표시하고 프롬프트가 사라지지만 여전히 명령으로 표시됩니다.



참고: 위의 2, 3, 7단계는상위 컴퓨터에서, 4, 5, 6, 8단계는하위 컴퓨터에서 수행합니다.

14장: 비행

비행 기능에는 다음과 같은 모드가 있습니다:

其它	
条码点加工模式	正常
快速线出光比例	正常
自动复位加工次数	快速点模式
加工到指定数目后禁止加工	快速线模式
禁止隐藏的笔参数	步距模式
双点模式	否
Custom delay	0
激光开始延时只在起始段有效	否
点模式中振镜跟随鼠标移动	否
断电自动保护文件	否
总加工时间	125
开始标刻延时	0
结束标刻延时	0
禁止标刻圆模式	否

14.1 일반 모드

일반 모드: 빠른 점 모드, 빠른 선 모드 및 단계 모드가 사용되지 않음을 나타냅니다.

14.2 빠른 코딩

1. 소프트웨어 및 하드웨어 요구 사항


보드: 즉석 마킹 기능이 있는 DLC 카드

오실로스코프: 최대 마킹 속도 12000 이상


레이저: IPG-YLPM 시리즈 레이저 또는 응답 시간이 100us 미만인 레이저.

소프트웨어: 1. 2D 코드 판독(도트 배열기, 바코드 버전) 2.

Ezcad3 마킹 소프트웨어 2. 2D 코드 속성 설정

(1)  클릭 바코드를 그린 후 다음을 선택합니다.



 왼쪽 상태 표시줄을 클릭하여 QR코드 속성 설정으로 들어갑니다.


그림에서 빨간색으로 표시된 위치가 더 중요합니다.

여러 설정 중 하나를 선택합니다.



14.1.1 빠른 펀칭 패턴

1) 도트 매트릭스 모드 QR코드: QR코드 리버스 코드

QR만들기,  클릭하고 QR코드 설정으로 이동하여 도트 모드로 설정합니다.

흑백 반전, 도트 모드, 점을 1로 설정, 매트릭스를 최소 크기로 설정 상태 표시줄에서 코드의 크기를 원하는 값으로 설정합니다.

10x10 코드를 예로 들어보겠습니다.

(2) 파라미터 초기화, F3 파라미터→기타→바코드 퀵 도팅 모드 활성화→예를 클릭합니다.

其它	
使能条码快速打点模式	是
使能条码快速打线模式	否

3) 고급 → 최적화 매개변수 표시 → 예

高级标刻参数	
显示优化参数	是

4) 속도, 주파수, 지연 매개변수, 점프 매개변수, 최적화 매개변수는 다음과 같이 설정할 수 있습니다.

标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	8000
激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	20
功率(%)	50
延时参数	
开光延时(微秒)	0
关光延时(微秒)	0
拐角延时(微秒)	0
结束延时(微秒)	0
跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	8000
最小跳转延时(微秒)	10
最大跳转延时(微秒)	85
跳转极限长度(毫米)	10
优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	0
双向偏移(毫米)	0

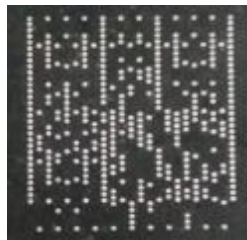
5) 파라미터

디버깅 1.

가속 거리

조정하기

일반적으로 그림과 같이 1/2ms가 선택됩니다.



그래프에서 홀수 열(왼쪽에서 오른쪽)이 짝수 열과 정렬이 잘못되어 있고 짝수 열이 홀수 열보다 낮으므로 양방향 오프셋 거리가 조정됩니다.

2. 양방향 오프셋 조정하기

그림과 같이 ①양방향 오프셋 거리를 1로 설정한 경우

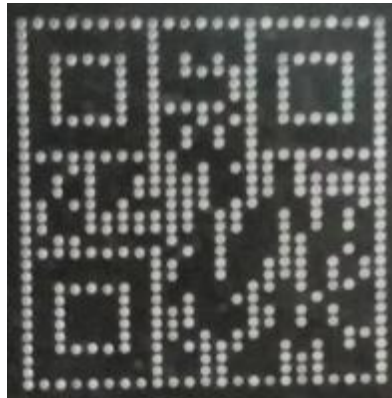


그래프는 여전히 짝수 열이 홀수 열보다 아래쪽으로 치우쳐 있지만 오프셋이 줄어들고 있음은 분명합니다.

그림과 같이 양방향 오프셋 거리를 2로 설정한 경우 ② 양방향 오프셋 거리를 2로 설정한 경우



그림에서 이중 열이 단일 열보다 높기 때문에 양방향 오프셋 거리를 더 작게 조정해야 합니다. 양방향 오프셋 거리를 여러 번 조정한 결과 아래와 같이 최종적으로 1.8로 결정되었습니다.



14.1.2 빠른 와이어 타이 모드

1) 포인트 모드 QR코드 설정 및 디버깅

먼저 '파라미터 F3-기타에서 바코드 고속 라이닝 모드를 활성화합니다.

其它	
使能条码快速打点模式	否
使能条码快速打线模式	是

QR 코드를 그린 후 위의 QR코드 설정에서 코드를 포인트 모드로 설정합니다. 흑백 반전을 체크하고 포인트는 1로 설정하고 매트릭스는 최소 크기로 설정합니다.

상태 표시줄에서 코드의 크기를 원하는 값(예: 10x10 코드)으로 설정합니다. 권장되는 매개변수는 다음과 같습니다:

标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	12000
激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	100
功率(%)	100
延时参数	
开光延时(微秒)	-5
关光延时(微秒)	20
拐角延时(微秒)	100
结束延时(微秒)	0
跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	10000
最小跳转延时(微秒)	1
最大跳转延时(微秒)	10
跳转极限长度(毫米)	10
优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	1.5
双向偏移(毫米)	2.2

QR 코드의 크기를 수정할 때: 양방향 오프셋을 미세 조정해야 합니다. 크기가 커지면 양방향 오프셋이 증가하고, 크기가 작으면 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

마킹 속도: 마킹 속도를 줄이면 마킹 결과에 상당한 영향을 미칩니다. 속도를 줄이려면 양방향 오프셋 거리를 적절히 줄여야 합니다.

점프 속도: 수정은 거의 영향을 미치지 않지만 너무 낮으면 가공 시간이 늘어납니다.

빈도: 변경하지 않는 것이 좋습니다. 상수 100k

오픈 지연: 이 설정은 주로 양방향 오프셋을 설정했을 때 내부 QR코드가 깔끔하지 않은 상황을 조정하기 위한 설정입니다. 설정이 너무 작으면 도트 수가 많아지고 너무 크면 도트 수가 누락됩니다.

불 꺼짐 지연: 이 설정은 주로 양방향 오프셋을 설정했을 때 QR코드가 내부가 깔끔하지 않은 상황을 조정하기 위한 설정입니다. 점의 수가 너무 크면 점의 수가 너무 커지고, 너무 작으면 점의 수가 너무 작아집니다.

가속 거리: 설정이 너무 작으면 QR 코드의 오른쪽 하단 모서리가 구부러지게 왜곡됩니다. 설정이 너무 크면 처리 결과에는 영향을 미치지 않지만 처리 시간이 낭비됩니다.

오프셋 거리: 값이 너무 작으면 QR코드 1, 3, 5가 생성됩니다. 홀수 열 도트는 두 번째, 네 번째 짝수 열 도트보다 높습니다. 값이 너무 크면 다음보다 낮아집니다.

2) 채우기 모드 설정 및 디버깅

2차원 코드를 그린 후 그림과 같이 매개변수를 채우고 채웁니다:



예: 10x10 크기의 QR코드에 대한 권장 처리 매개변수입니다:

标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	10000
激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	100
功率(%)	100
延时参数	
开光延时(微秒)	-5
关光延时(微秒)	30
拐角延时(微秒)	100
结束延时(微秒)	0
跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	14000
最小跳转延时(微秒)	1
最大跳转延时(微秒)	10
跳转极限长度(毫米)	10
优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	2.5
双向偏移(毫米)	3.1

QR 코드의 크기를 수정할 때: 양방향 오프셋을 미세 조정해야 합니다. 크기가 크면 양방향 오프셋이 커지고, 반대로 작으면 양방향 오프셋이 작아집니다.

마킹 속도: 마킹 속도를 줄이면 마킹 결과에 상당한 영향을 미칩니다. 속도를 줄이려면 양방향 오프셋 거리를 적절히 줄여야 합니다.

점프 속도: 수정은 거의 영향을 미치지 않지만 너무 낮으면 가공 시간이 늘어납니다. 주파수: 변경하지 않는 것이 좋습니다. 상수 100k

오픈 시간 지연: 이 설정은 주로 양방향 오프셋을 설정했을 때 QR코드가 내부가 깔끔하지 않은 상황을 조정하기 위한 설정입니다. 설정이 너무 작으면 도트 수가 많아지고 너무 크면 도트 수가 누락됩니다.



열기 지연이 너무 작음

소등 지연: 이 설정은 주로 양방향 오프셋이 이미 설정된 상태에서 QR코드가 깔끔하게 조정되지 않는 경우에 사용됩니다. 도트 수가 너무 크면 도트 수가 너무 커지고 도트 수가 너무 작으면 도트 수가 너무 작아집니다.

가속 거리: 설정이 너무 작으면 QR 코드의 오른쪽 하단 모서리가 곡선으로 왜곡됩니다. 설정이 너무 크면 처리 효과에는 영향을 미치지 않지만 처리 시간이 낭비됩니다.

오프셋 거리: 값이 너무 작으면 1, 3, 5번째 QR코드가 생성됩니다. 홀수 열 도트는 두 번째 및 네 번째 짝수 열 도트보다 높습니다. 값이 너무 크면 다음보다 낮아집니다.

14.1.3 단계 패턴

스텝 모드는 주파수와 타격 시간을 조정하여 마킹 효과를 제어하며, 이 두 가지 매개 변수를 함께 사용하여 마킹 효과를 만들어야 합니다.


스텝 모드는 작은 문자 마킹에 적합합니다. 이 모드의 매개 변수는 위와 동일하며 레이저 지연 명령 시간, 가속 거리 및 양방향 오프셋을 조정하여 2차원 코드를 조정하는 방식으로 조정되며 스텝 모드는 작은 문자 마킹에 적합합니다. 구체적인 마킹 그래픽은 다음과 같습니다:



[-] 标刻参数	
加工数目	1
速度(毫米/秒)	8000
[-] 激光参数[FIBER]	
频率(KHz)	100
功率(%)	90
[-] 延时参数	
开光延时(微秒)	0
关光延时(微秒)	0
拐角延时(微秒)	0
结束延时(微秒)	0
[-] 跳转参数	
跳转速度(毫米/秒)	10000
最小跳转延时(微秒)	100
最大跳转延时(微秒)	200
跳转极限长度(毫米)	10
[-] 优化参数	
使能	是
加速距离(毫米)	0
末点补偿(毫米)	0
双向偏移(毫米)	0.2
[+] PSO	
[-] 其它	
打点时间(ms)	0.04
使能曲线离散误差	否
曲线离散误差(毫米)	0.01
激光滞后命令时间	否
激光滞后命令时间(us)	0

15장: 3D

15.1 3D 파라미터에 대한 설명

2D, 3D  보기는 툴바의 아이콘을 통해 전환할 수 있습니다.

3D 보기에서는 3D 모델 도면을 가져와 레이어링, 딥 스킵프팅, 투영 및 래핑과 같은 3D 작업을 수행할 수 있습니다.



1. F3클릭, 3D **边界[F4]** 기능이 소프트웨어 하단에 나타나고 보드가 켜져 있지 않은 경우 3D, 3D 기능을 활성화할 수 없습니다.





2. 클릭, 2D 和 3D 3D 보기 전환, 보기에서 다음을 가져올 수 있습니다. 3D,

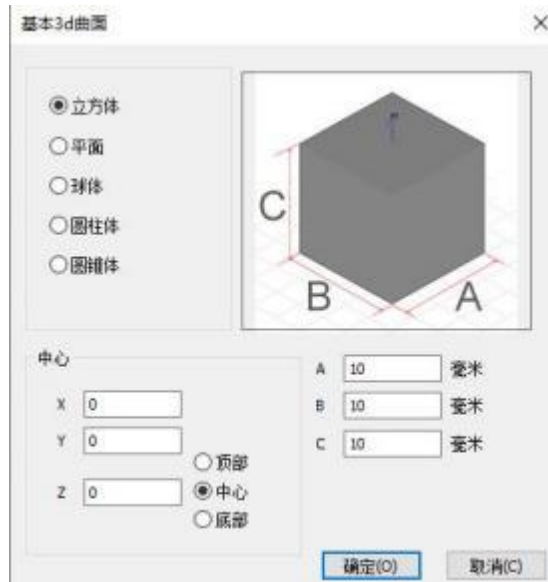
각인을 위한 레이어 깊이를 지정하거나 표면 마킹을 위해 선택한 평면 텍스트 모양을 투영하고 감싸줍니다.

3. 3D 모드에서

3D 매개변수는 이 

 더 가져오기, 현재 3D STL을 지원합니다.

 : 3D 큐브, 평면, 구, 원통 및 원뿔을 포함한 모델 큐브 만들기



중심: 큐브 밑면의 중심점 좌표입니다.

X,Y,Z 값은 정육면체 중심의 X,Y,Z 좌표에 해당하며 A,B,C 값은 각각 정육면체의 길이, 너비, 높이에 해당합니다.

평면 만들기



중심: 평면의 아래쪽 가장자리의 중심점 좌표입니다.

X,Y,Z 값은 평면의 중심에 해당합니다. X,Y,Z

좌표 A 값은 평면의 길이에 해당합니다.

B 값은 평면의 투영된

직사각형의 너비에 해당합니다.

C 값은 평면의 높이에

해당합니다.

구체 만들기



중심: 반구의 밑면에 있는 원의 중심점 좌표입니다.

X,Y,Z 값은 반구 중심의 X,Y,Z 좌표입니다.

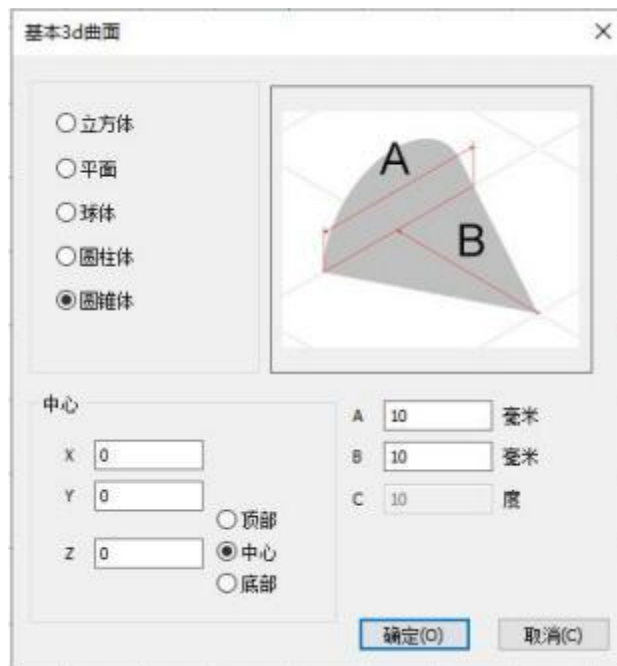
A 값은 각각 반구의 밑면에 있는
원의 지름에 해당합니다. 원통
만들기




중심: 하프원통의 하단 직사각형의 중심점 좌표입니다.

X,Y,Z 값은 아래쪽 직사각형 중앙의 X,Y,Z
좌표입니다. 각각 원통의 지름을 나타내는
값입니다.

B 원통의 높이에 해당합니다.
원뿔 만들기



 对导入的3D 모델은 선택한 2D 다이어그램에 레이어링 또는 2D 개체
레이어링을 구현합니다.



선택한 2D 개체로 레이어링: 선택하면 선택한 2D 벡터 드로잉에 레이어가 적용되고, 선택하지 않으면 가져온 3D 모델 또는 생성된 3D 모델에 레이어가 적용됩니다.



레이어링에 선택한 2D 개체 사용 선택 취소 레이어링에 선택한 2D 개체 사용 선택 취소

Z 값이 가장 큰 것부터 가장 작은 것까지: 체크하면 레이어링으로 생성된 객체의 첫 번째 레이어가 맨 위에 있으며, 마킹 순서는 위에서 아래로, 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.

최소 Z 값: 계층화된 객체의 최하위

레이어의 Z 값입니다. 최대 Z 값:

계층형 객체의 최상위 레이어의 Z

값입니다.

두께: 레이어링 간격으로, 한 레이어의 레이어 제거

두께에 따라 설정합니다. 레이어: 레이어링의 총

레이어 수입니다.



선택한 2D 개체를 투영, 구형 및 원통형으로 래핑합니다.



비트맵을 다음과 같이 변환하려면 3D 모형.



X, Y, Z 회전



X, Y, Z 이동



서피스에서 자유로운
추적 모드 선택 및 뷰 보기



와이어프레임 모드 표시: 서피스 와이어프레임 모드 표시



디스플레이 렌더링 모드: 디스플레이 표면 렌더링 모드



렌더링 선 모드 표시: 서피스 렌더링 선 모드를 표시합니다.



서페이스 표시 및 숨기기: 서페이스 표시 및 숨기기



위에서 바라본 상부 뷰



아래에서 본 하부 보기



왼쪽에서 본 왼쪽 보기



오른쪽에서 본 오른쪽 보기



정면에서 바라본 전면도



뒤에서 본 뒷모습




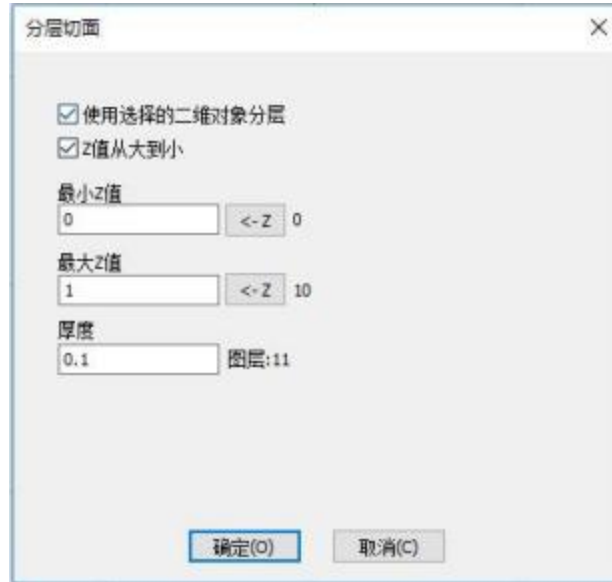
아이소메트릭 뷰, 아이소메트릭 방향에서 보기

15.2 2D 벡터 딥 인그레이빙

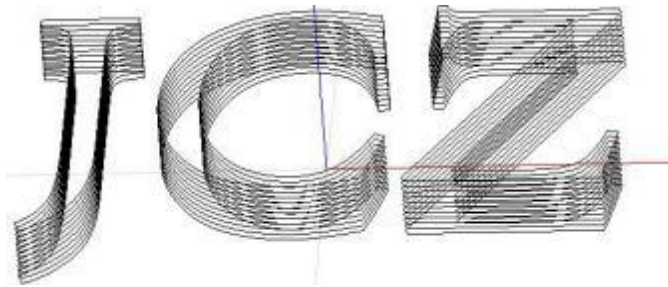
1. 딥 카빙 벡터 다이어그램을 그리거나 가져옵니다. 깊은 조각 "JCZ"와 같은 그림을 그립니다.




2.  클릭 레이어, "JCZ , 선택" 2D 개체 레이어링을 선택합니다."

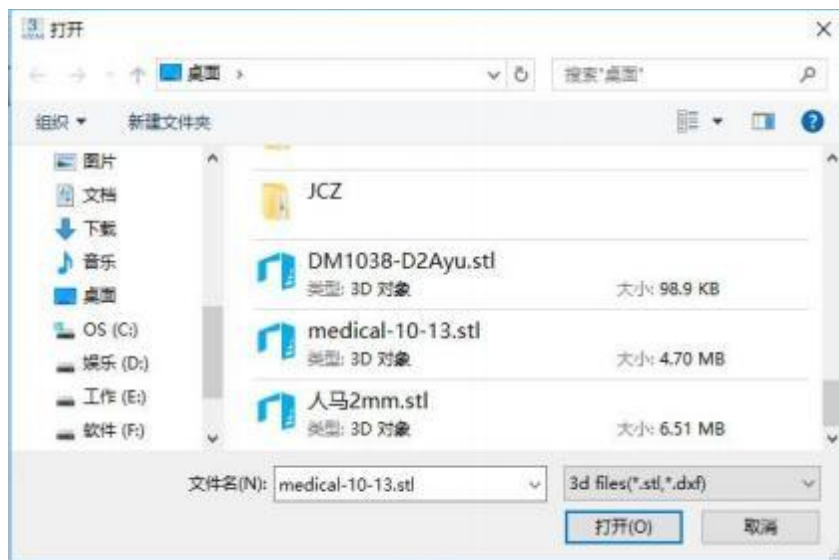


3. 먼저 레이어된 개체를 선택한 다음 깊은 조각을 채웁니다;

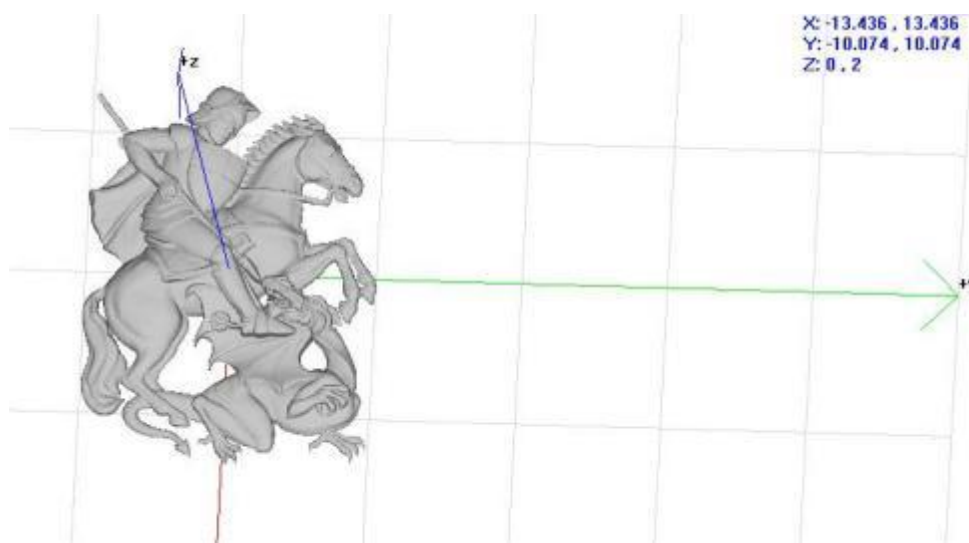


15.3 3D 벡터 딥 인그레이빙

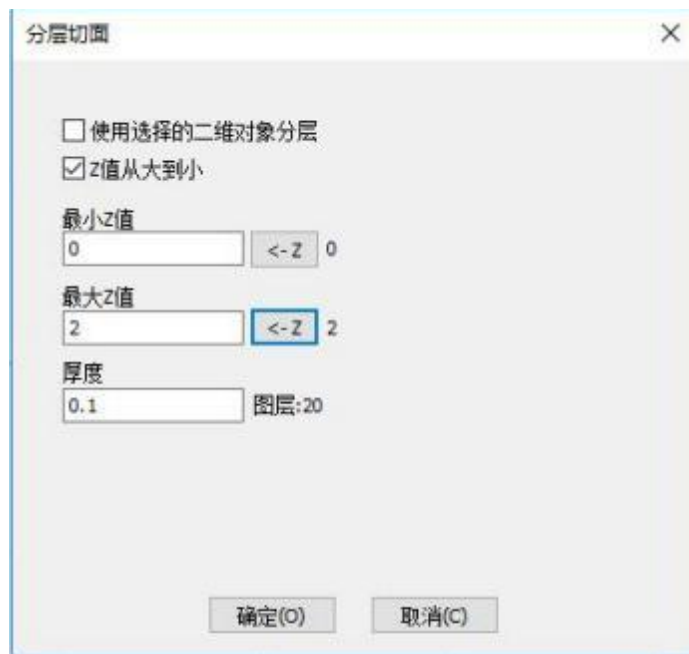
1.  3D파일 입력
2. 3D 벡터 가져오기



3. 아래 그림은 공간의 3D 벡터 이미지를 보여줍니다.



4. 레이어링하기 전에 3D 모델을 실제 모델과 동일한 X W Y W Z 위치로 이동 한 다음 아이콘을 클릭하여 레이어링을 수행해야하며 레이어링의 두께는 레이저의 출력, 깊이 조각 할 재료 및 마킹 매개 변수에 따라 결정됩니다; 레이어드 섹션 대화 상자는 다음과 같습니다.



5. 윤곽을 추가하면 실제로는 켈타우로스만 유지되므로 레이저가 나머지 켈타우로스를 제거하여 윤곽을 만들 수 있습니다.

(1) 27*21mm 직사각형과 같은 윤곽선을 그립니다;

(2) 레이어 커브 속성에서 "윤곽선 추가"를 클릭하고 직사각형을 클릭하여 윤곽선 추가를 완료합니다.



6. 채우기를 클릭하여 레이어된 개체를 채웁니다.



7. 현재 표시 레이어 인덱스, 레이어 슬라이스에서 레이어의 채우기를 볼 수 있습니다.



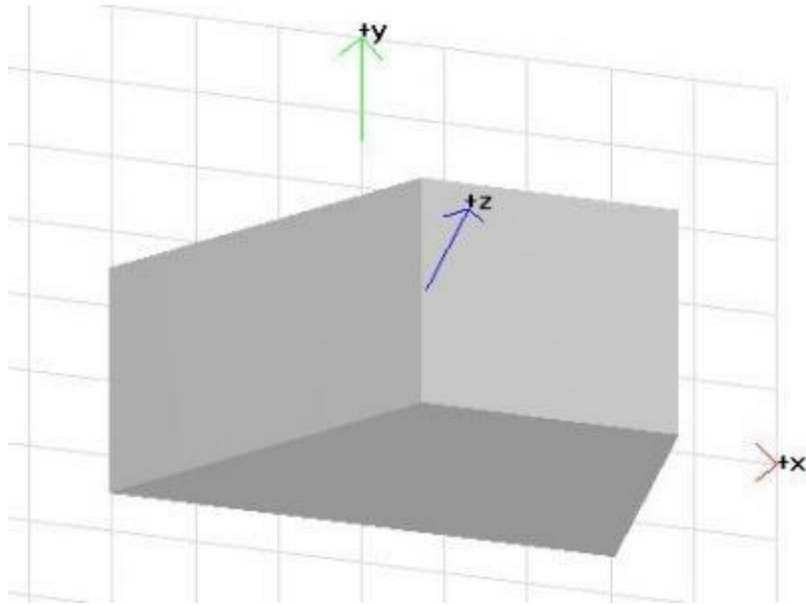
8. 레이어 선택 활성화, 모든 레이어 슬라이스 중에서 원하는 레이어를 자유롭게 선택할 수 있습니다.

층 (건물)

9. 동적 채우기 : 선택하면 마킹 과정에서 현재 레이어의 채우기를 처리 한 후 소프트웨어가 자동으로 다음 채우기를 계산 한 다음 계속 마킹하고, 선택하지 않으면 레이어링의 모든 레이어를 계산 한 다음 마킹하여 컴퓨터 계산 부담을 줄일 수 있음을 의미합니다.

15.4 프로젝션

1. 3D 입력





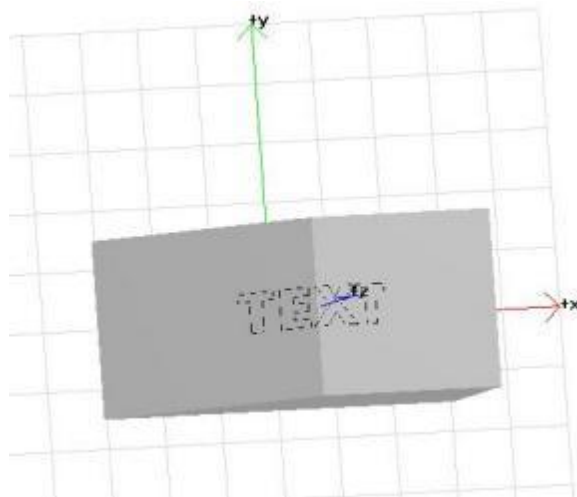
2. 투사 텍스트



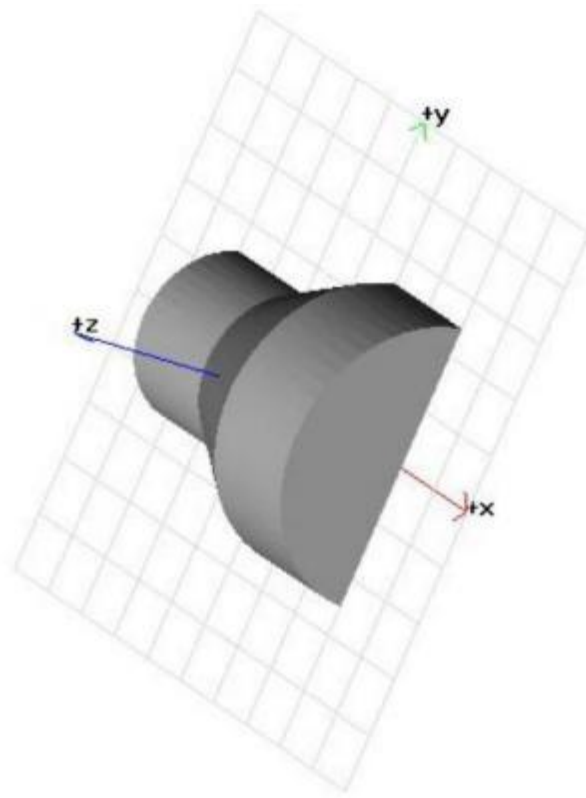
서페이스를 회전하고 서페이스를 이동하여 모델을 올바른 위치로 회전하고 이동합니다.

텍스트를 그리고 좌표 값을 수정한 후 3D 모델의 적절한 위치에 배치합니다.


③3D기능으로  체인지  로 투영시 아래에서 를 클릭하면 아래와 같은 효과가 나타납니다:




예를 들어 3D 모델 도면에서 "JCZ"를 투사하려면 다음과 같이 진행합니다:

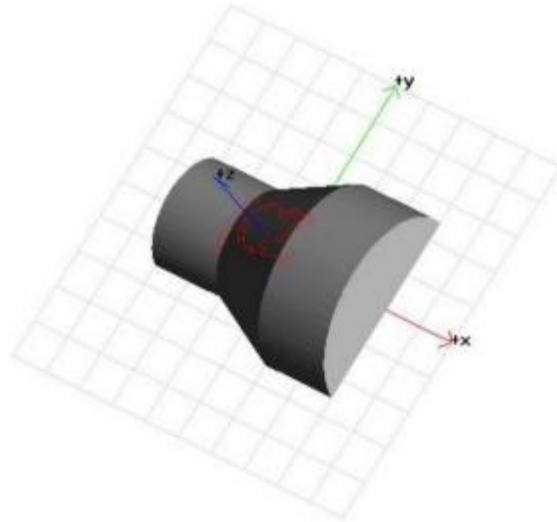


STL 모델

1. 3D입력  (회전 서페이스) 및 (번역 서페이스)를 사용하여 모델을 회전하고 번역합니다. 올바른 위치로 이동합니다.
2. 투사할 위치에 "JCZ"를 그립니다.
3. 아래 표시된 투사 대화 상자를 클릭하고 투사를 선택한 후 확인을 클릭합니다!



4.通过  切换到 3D 디스플레이 아래에서 다음 그림과 같이 투사 효과 그래프를 확인할 수 있습니다.



프로젝션 효과 다이어그램

15.5 패키지

구형 포장

예를 들어 50mm 구에 'JCZ'를 래핑하려면 다음과 같이 진행합니다:


1. 'JCZ'를 그리고 래핑할 개체 'JCZ'를 선택합니다.

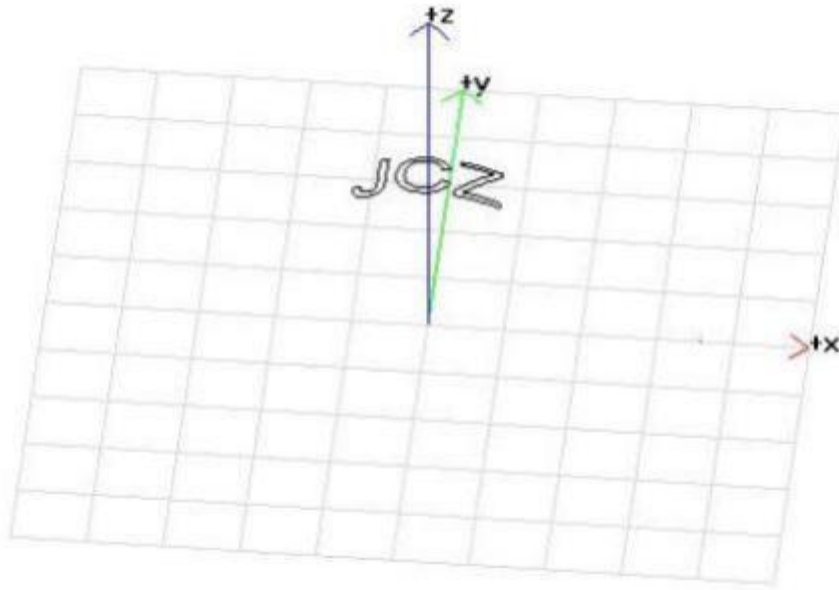


2. 아래 대화 상자에서 직경 50mm 반구를 클릭하고 채웁니다. 소프트웨어가 직경 50mm와 중심점을 기준으로 공의 표면을 'JCZ'로 감싸게 됩니다.

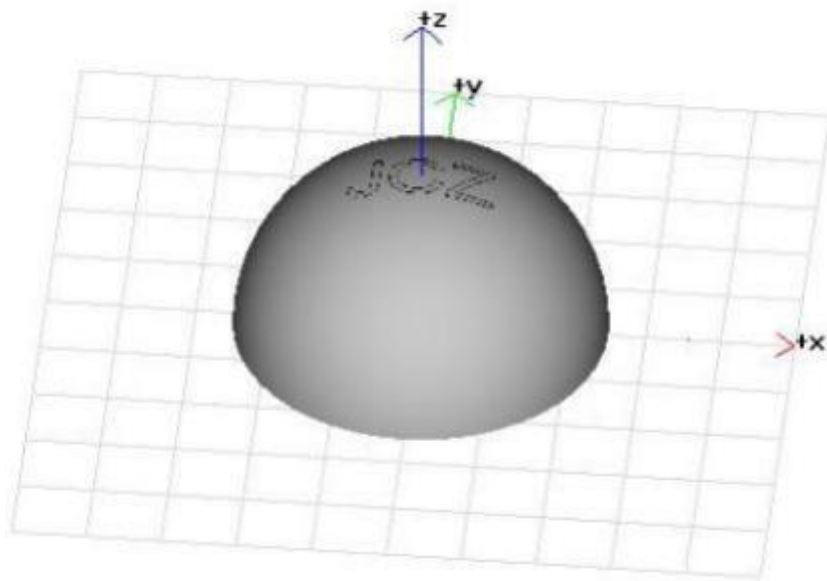


투사 대화 상자

3. 点击  , 切换到3D 디스플레이 아래에서 래핑 효과 보기




4. 중앙을 원점으로 하여 직경 50mm의 반구를 만들면 아래 그림과 같은 효과볼 수 있습니다.

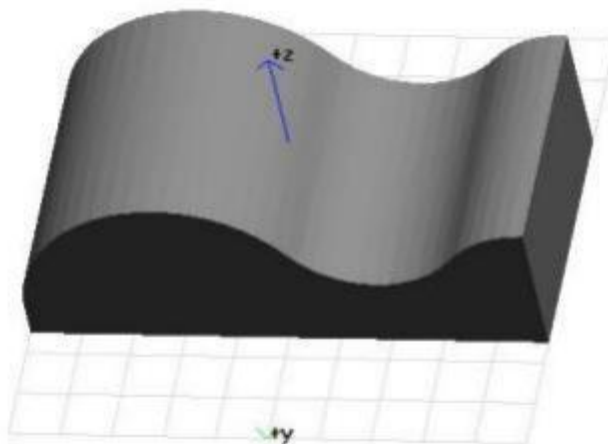



곡면 포장 ② 곡면 포장

예를 들어 서피스 주위에 '텍스트'를 래핑하려면 다음과 같이 진행합니다:


1. "텍스트" 텍스트를 그리고, "텍스트"를 감쌀 개체를 선택합니다.

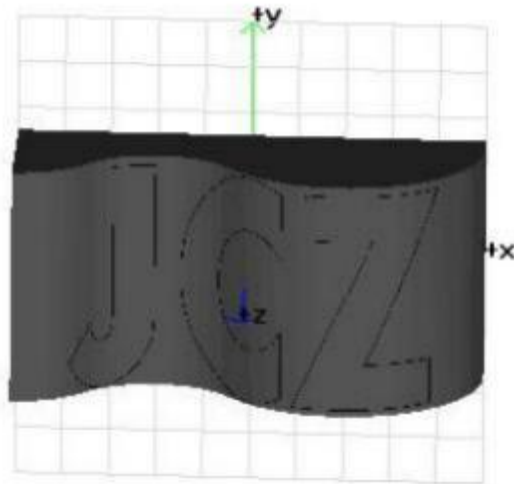
2.  클릭, 3D 그림과 같이 표면의 모델을 로드합니다.



3. 3D조절 , 소프트웨어는TEXT 모델을 제자리에 배치한 상태에서 래핑을

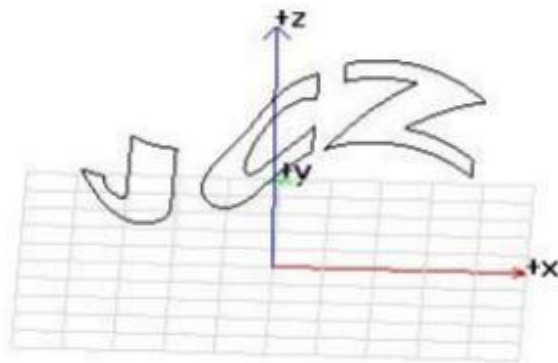
클릭하여 서페이스를 감싸줍니다. 서페이스의

-  를 클릭하고 3D 디스플레이로 전환하여 래핑 효과를 확인합니다.



곡선형 프로젝션

4. 표면 숨기기를 클릭하여 아래와 같이 래핑된 개체를 확인합니다.




숨겨진 표면 효과

5. 래핑은 다른 방향으로 래핑할 수 있으며, Y 방향 래핑을 선택하면 Y 방향 래핑을, 선택하지 않은 상태로 두면 X 방향 래핑을 선택할 수 있습니다.

원통형 포장 ③ 원통형 포장


다음과 같이 실린더 주위에 "JCZ"를 감습니다:

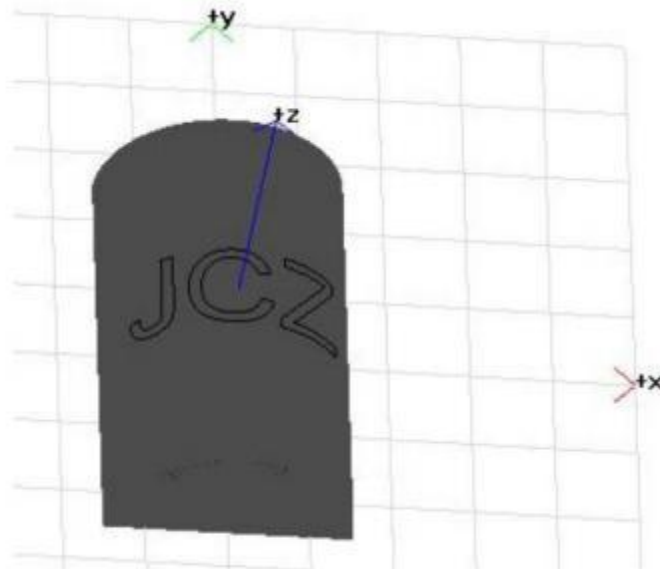
1. 래핑할 텍스트 개체 "JCZ"를 선택합니다.

2.  클릭, 3D 모델에서 아래 그림과 같이 실린더를 선택합니다.

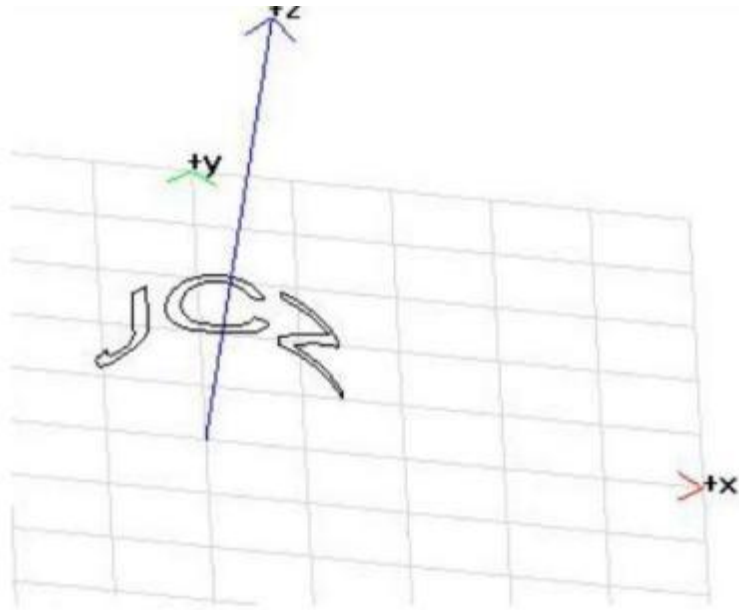


실린더 모델 만들기

3.  아래 그림과 같이 모델의 위치를 조정하고 클릭한 후 실린더 랩을 선택합니다.




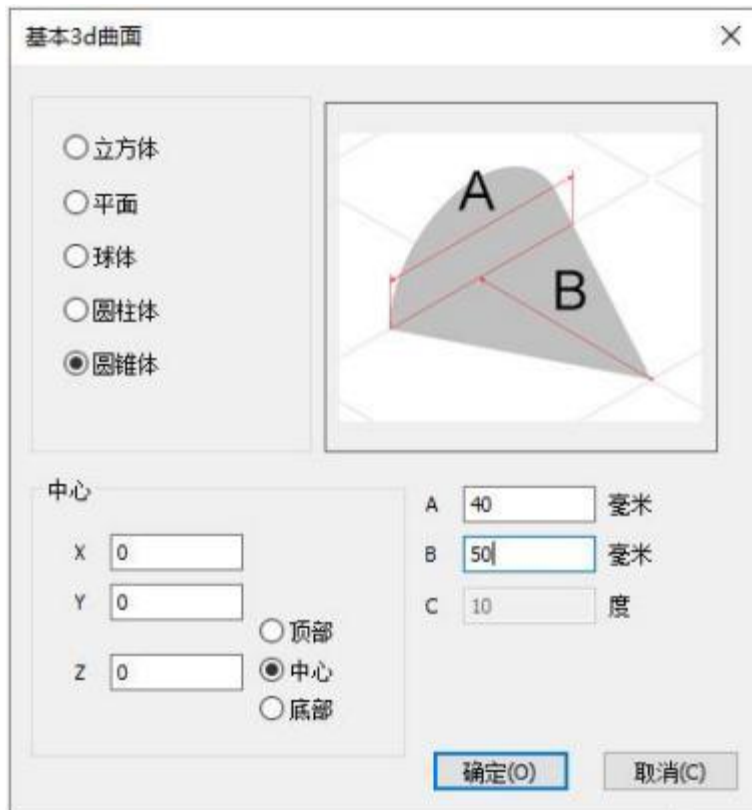
4. 클릭하여 표면 모델을 숨기고 다음 그림을 관찰합니다.

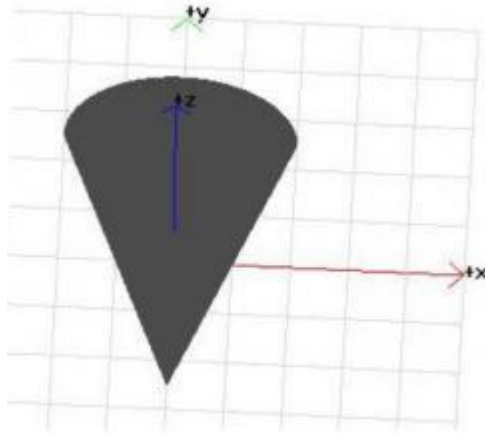


로터 포장 ④ 로터 포장


예를 들어 로테이터를 원뿔에 'JCZ'로 감습니다:

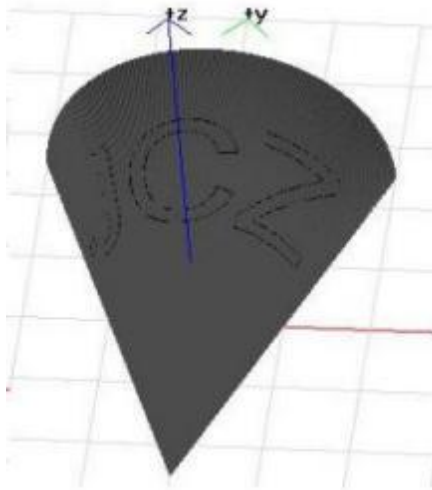
1.  클릭, 3D 모델에서 아래 그림과 같이 원뿔을 선택합니다.





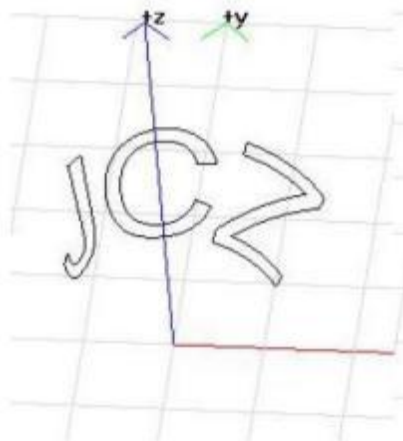
원뿔형 모델

2. 모델의 위치를 조정합니다.
3. 줄 바꿈할 텍스트 개체를 "JCZ"로 선택합니다.
4.  클릭 그림 a와 같이 로테이터 소포를 선택합니다.




a

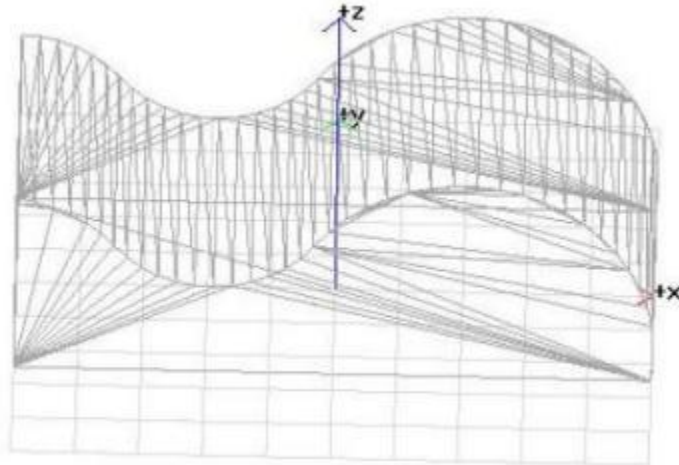
5. 숨겨진 표면 모델은 그림 b에 나와 있습니다.




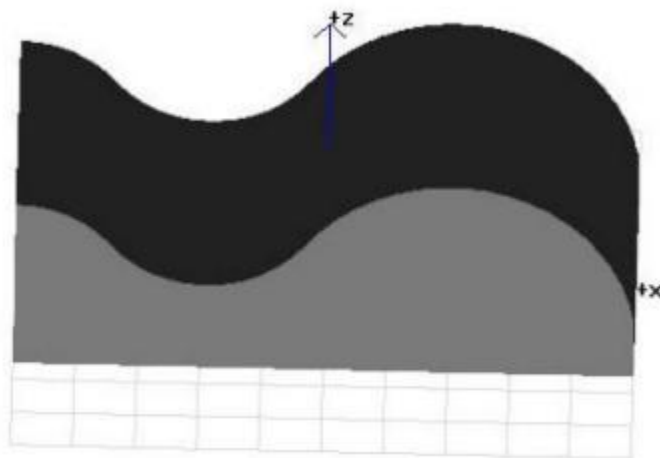
b


모드 선택 및 보기

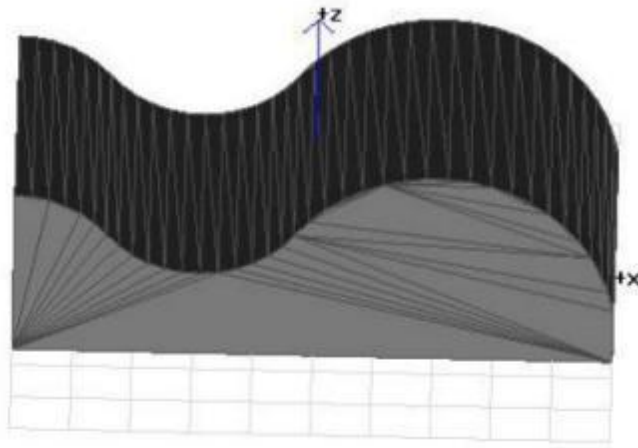
 와이어프레임 모드 표시: 서페이스 모델의 예로 서페이스의 와이어프레임 모드를 표시합니다.




 렌더링 모드 표시: 서피스 모델을 예로 들어 서피스 렌더링 모드를 표시합니다.



 렌더링 선 모드 표시: 예를 들어 서피스 모델에 대한 서피스 렌더링 선 모드를 표시합니다.



 서페이스 표시 및 숨기기: 서페이스 표시 및 숨기기

15.6 2.5D 딥 카빙

1. 하드웨어

레이저, DLC2-M4-2D 보드, 2D 오실로스코프, 스테퍼 드라이버, 전동 Z축, 전원 공급 장치 2.

보드에 진동기, 레이저, 전원 공급 장치, 직렬 포트를 연결합니다.

보드의 확장 축 "Z축"을 드라이버의 ±방향 및 ±펄스 신호 라인에 연결합니다.

드라이버와 모터 구동 Z축 사이에 A+, A-, B+, B-를 연결합니다.

드라이버의 딥 스위치를 적절한 위치로 설정합니다.

드라이브 전원 공급

장치 연결 ⑤ 3.

소프트웨어 작동 절차

1) 기본 매개변수 설정:

EZCAD3 표준 소프트웨어를 열고 F3 파라미터 - 확장 축 구성표 선택 - Z축을 선택한 후 축이 반대 방향으로 이동하고 회전당 펄스 수가 드라이브에 해당하는 경우 반전을 "예"로 설정합니다.



2) 영점, 영점 복귀 장치에 따라 트리거 모드를 선택해야 예 / 아니오가됩니다.



3) 点击 **寻找零点** , 单击  控制Z **焦点位置** , 축을 위아래로 이동하고 작은

원(직선)을 클릭하여 표시합니다.

(직경 4)를 클릭하고 부품 표면의 초점 거리를 찾을 때까지 반복합니다.

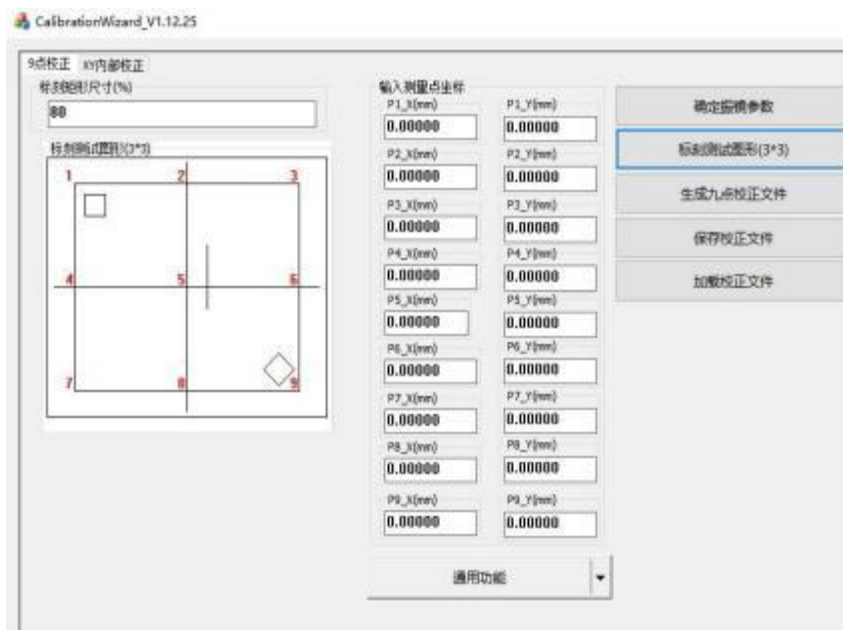
참고: 각 이동 후 초점 위치를 클릭해야 하며, 그렇지 않으면 시스템이 기본 초점으로 설정되고, Z축 위치를 이동하면 원래 설정된 초점으로 돌아갑니다.

4) 9점 보정을 수행하며, 구체적인 보정 단계는 다음과 같습니다:

1. 수정 보정 마법사 exe



2. 2D XY 보정을 선택하고 클릭하여 아래와 같이 확인합니다.

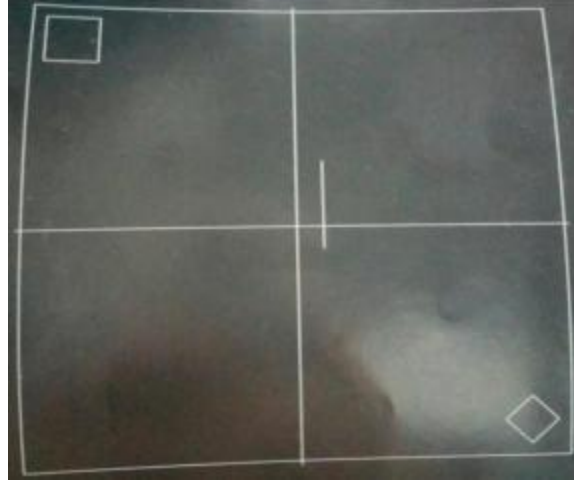


3. '일반 기능'을 클릭하여 검류계의 기본 파라미터인 마킹 파라미터를 설정하도록 선택합니다.

자릿수는 16, 18, 20이며 검류계 타입의 크기에 따라 자릿수를 변경할 수 있습니다. 마킹 매개변수는 마킹 속도를 설정할 수 있습니다. 레이저 매개변수는 레이저 유형을 설정할 수 있으며, 레이저 유형에 따라 주파수, 전력, 펄스 폭, 연속 모드, 파형을 변경할 수 있는 네 가지 종류의 Fiber, CO2, YAG, SPI가 있습니다. 지연 매개 변수는 라이트 온 지연, 라이트 오프 지연, 코너 지연, 점프

지연입니다. 점프 매개변수는 점프 속도, 최소 점프 지연, 최대 점프 지연, 점프 제한 길이입니다.

4. 작업대에 검은 색 인화지를 놓고 "진동 거울의 매개 변수 확인"을 클릭하고 "마킹 테스트 그래픽 3 * 3"장비를 클릭하면 아래 그림과 같이 "Tian" 문자 유형이 새겨진 표시가 나타납니다. 패턴.



마킹 패턴에서 사각형, 다이아몬드 및 수직선의 위치를 관찰하고 실제 마킹 패턴과 소프트웨어가 일치하는지 관찰합니다. 일치하는 경우 자를 사용하여 마킹 패턴에서 9개 지점의 좌표를 측정하고 해당 지점의 좌표에 값을 입력합니다(참고: 플러스 및 마이너스 기호가 아닌 숫자만 입력하세요). 좌표를 측정하기 전에 중앙 십자선이 일직선이고 두 선 사이의 각도가 수직인지 확인하세요. 좌표가 동일하지 않으면 검류계 파라미터 값을 변경하여 소프트웨어에 표시되는 그래프가 실제 마킹 그래프와 동일해질 때까지 그래프의 카테고리를 변경한 다음 "확인/종료"를 클릭합니다.

1. 입력한 X 및 Y 좌표값이 정확한지 확인하고, 정확하지 않은 경우 "9점 보정 파일 생성"을 클릭한 다음 "보정 파일 저장"을 클릭하여 보정 파일을 저장합니다.

"캘리브레이션 파일 로드"를 클릭하면 대화 상자가 나타나고 방금

캘리브레이션 파일을 저장한 경로를 찾아 캘리브레이션 파일을 로드합니다.

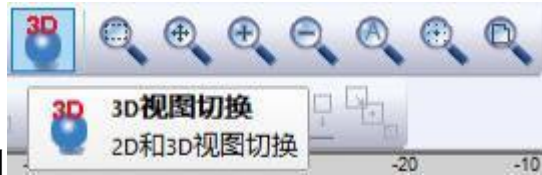
2. "교정 패턴 표시"를 클릭하면 검류계가 직사각형 크기 기울기가 10인 100*100 패턴을 표시합니다. 자를 사용하여 표시된 패턴의 실제 길이를 측정합니다(예: 100*100 직사각형을 테스트하려면 X와 Y 치수의 차이가 0.3mm를 초과해서는 안 되며, 그렇지 않으면 교정 실패로 간주됩니다).




5) 参数(F3) 클릭, 영역 선택, 보정 활성화, 로드 저장




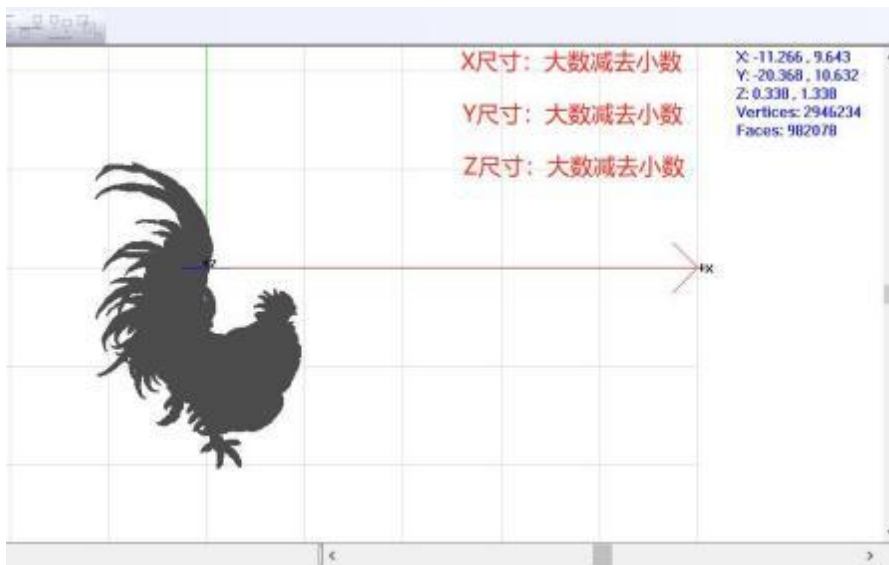
6) 2.5D 파라미터 설정:



1. EZCAD3 오픈, 3D로 체인지



2.  클릭, .stl 파일 가져오기

3.  클릭, "센터 클릭"



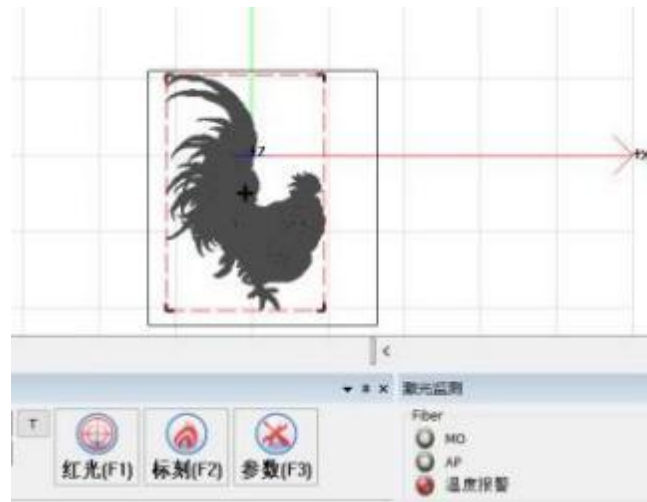
4. 최상층이 제로 평면인 경우



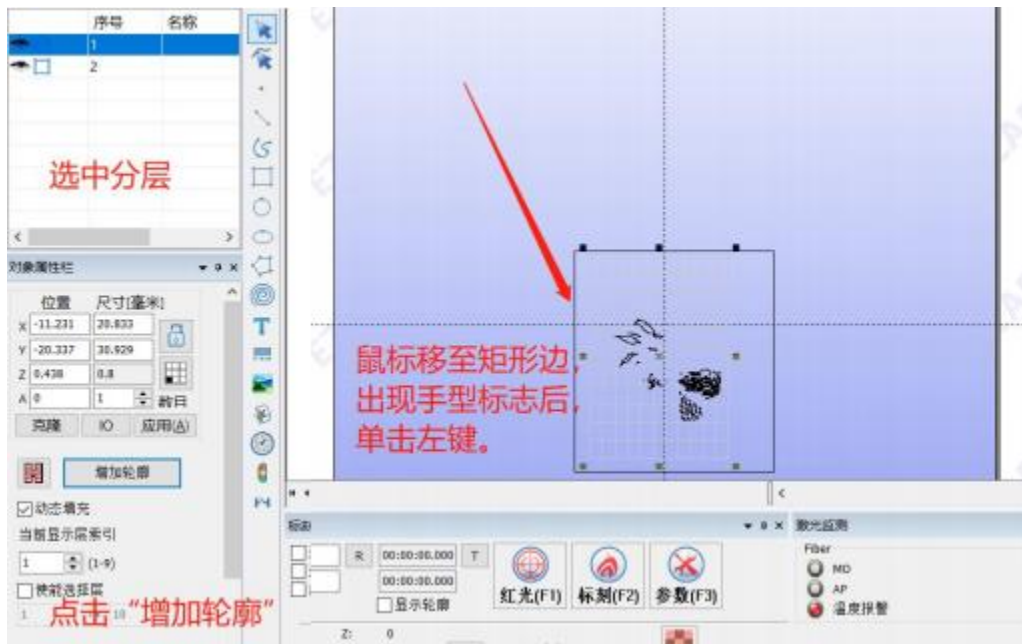
3. 点击   표면 레이어링, 클릭하여 값을 자동으로 입력, 두께는 각 레이어의 두께 값, 총 레이어 수입니다.
(레이어링 두께는 제품의 정밀도에 따라 설정되며, 미세할수록 값이 작아짐)



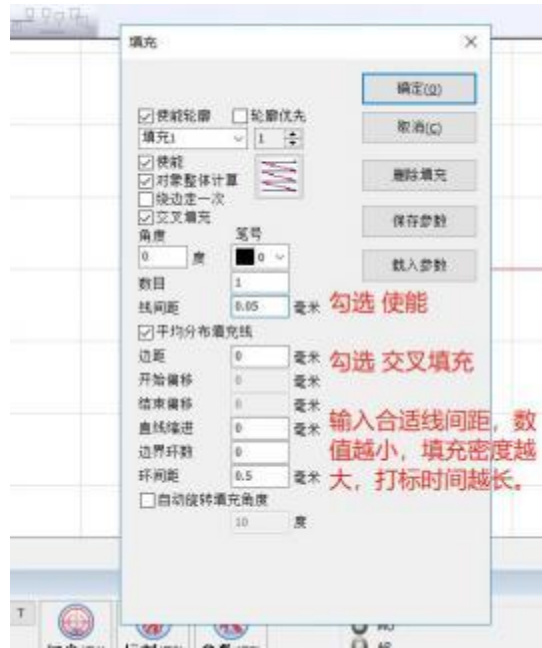
6. 이 도면이 직사각형 부품에서 처리되는 경우 부품 크기와 동일한 치수로 2D 모드에서 직사각형을 그려야 합니다.



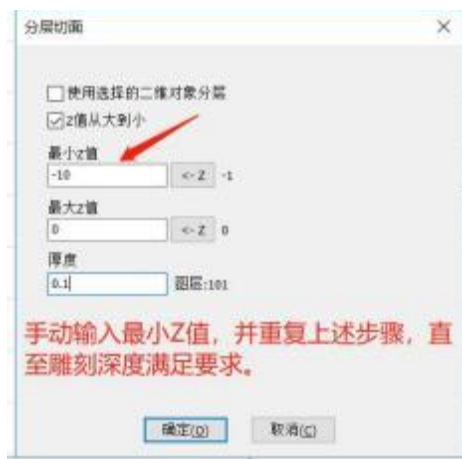
7. 레이어링을 선택하고 클릭하여 윤곽선을 늘리고 직사각형 가장자리 위로 마우스를 가져 가면 손 모양이 나타나고 왼쪽 버튼, 자동 레이어링을 클릭 한 다음 채우기를 클릭하면 채우기 부분을 잘 표시해야 합니다!







8. 제로 평면의 기본 첫 번째 레이어 인 클릭 마킹은 표시되지 않고 다음 레이어, 마킹의 특정 깊이 및 레이저 출력 및 속도 및 마킹과 관련된 기타 매개 변수를 직접 치고 2 개의 레이어, 조각 깊이의 물리적 측정, 2로 나눈 각 마킹 레이어의 깊이, 이 값에 따라 필요한 깊이를 달성하기 위해 적절한 레이어 수를 설정할 수 있습니다!



16장 배경 표시

❖ 컴퓨터 하드웨어 환경

1.5GHZ 이상의 주파수를 가진 듀얼 코어 CPU, 2G 이상의 RAM, 10G 이상의 하드 드라이브 공간, 3개 이상의 기본 USB 포트가 있어야 합니다.

❖ PC 소프트웨어 환경

1. WIN XP, WIN7_32비트, WIN7_64비트, WIN8_32비트, WIN8_64비트, WIN10(홈 베이스)
(기본 버전 이하 제외).
2. Microsoft.NET Framework4.0, VC++2015 런타임 라이브러리 컬렉션 설치 패키지
3. 카메라 드라이버 및 보드 드라이버 설치
4. 라이선스에 카메라 기능이 필요합니다.

❖ 하드웨어 부품

❖ DLC2 보드, 파이버 레이저, 동축 마운트, 카메라,

검류계, 광원, 케이블 소프트웨어 섹션

이지카드3 소프트웨어, 이지카드3 원 아이(19070901) V1400 소프트웨어

❖ 카메라 드라이버 설치

하이크비전 카메라의 드라이브 및 시운전 절차는 함께 패키지가 포함되어 MVS_STD_3.1.0181229.exe에 직접 설치됩니다.即可。

❖ 하드웨어 부품

❖ DLC2 보드, 파이버 레이저, 동축 마운트, 카메라,

검류계, 광원, 케이블 소프트웨어 섹션

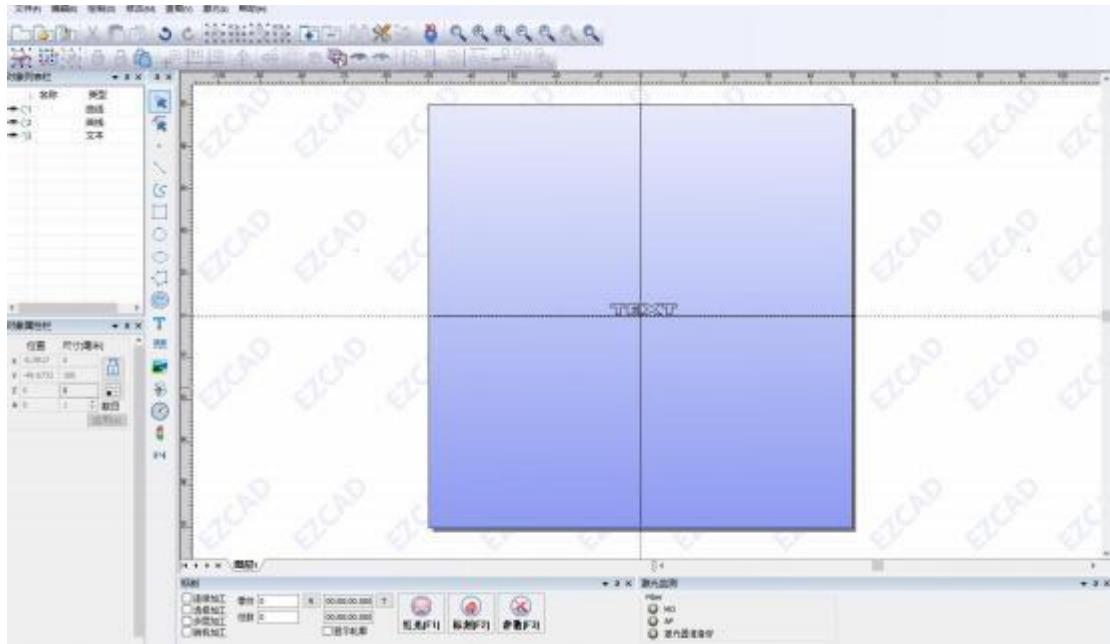
이지카드3 소프트웨어, 이지카드3 원 아이(19070901) V1400 소프트웨어

❖ 9점 보정

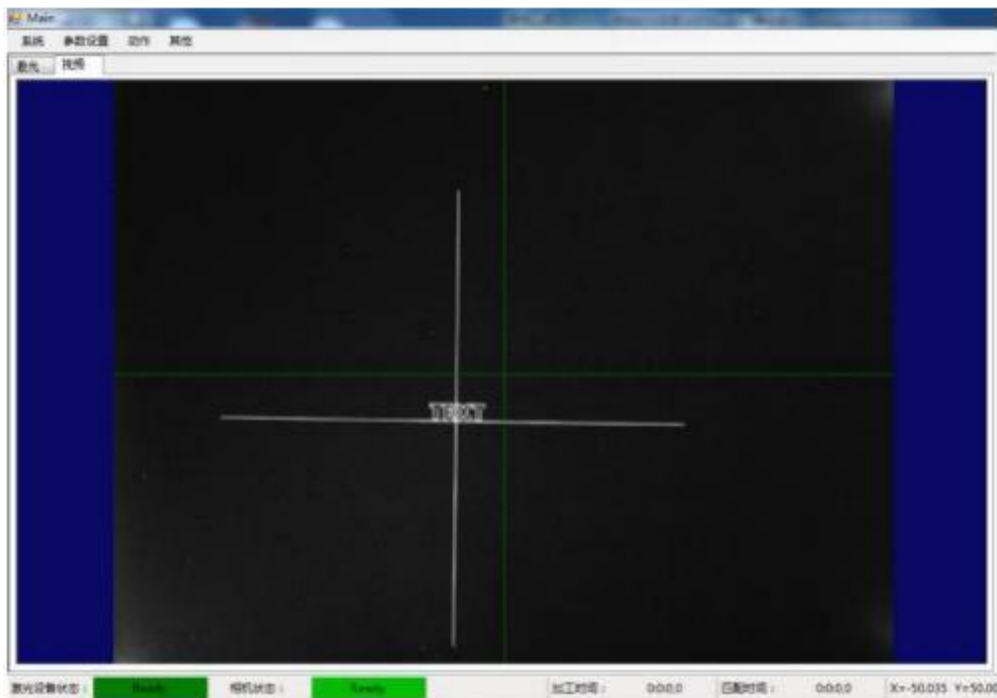
섹션 4.1의 설명을 참조하세요.

❖ 카메라 설치 및 시운전

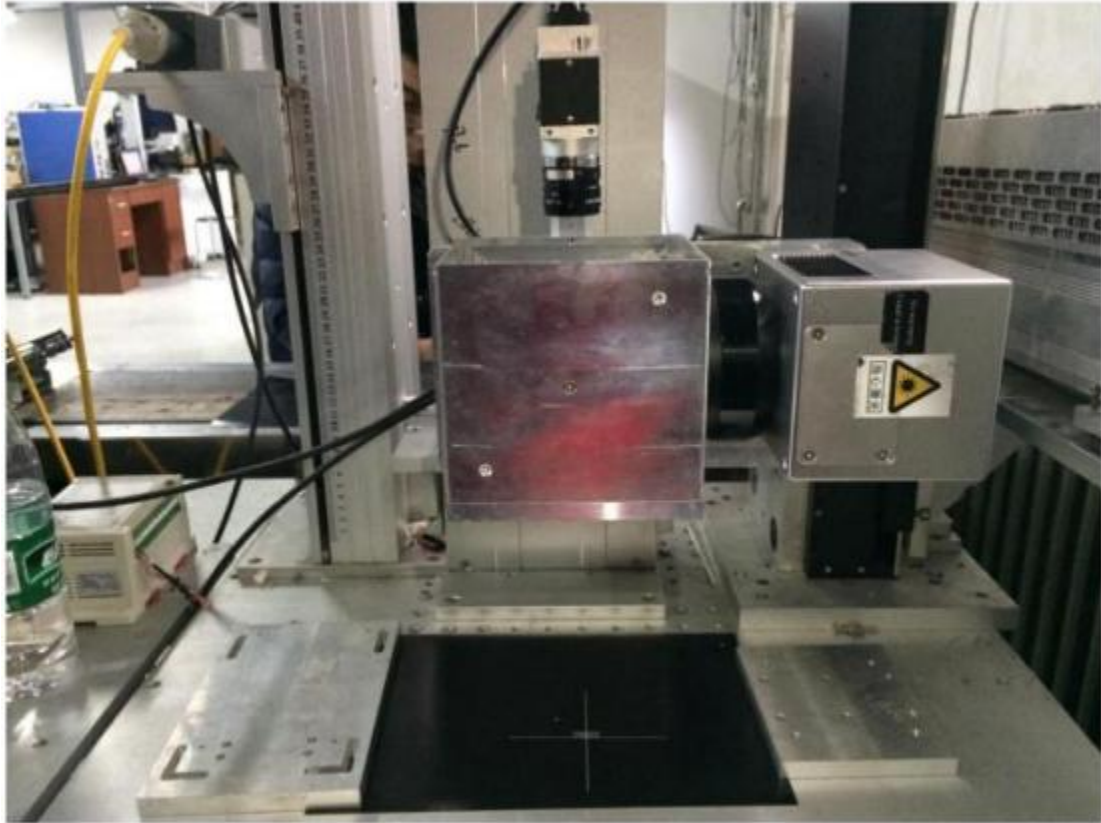
- 1) 표시된 검은색 알루미늄 판을 플랫폼에 놓고 **카메라를 시운전하는 동안 움직이지** 않도록 고정합니다.
- 2) 표준 소프트웨어 EzCad3를 열고 F3을 클릭하여 양호 진동 거울 보정 파일을 호출하고 가로 100mm와 세로 100을 각각 표시한 다음 해당 영역의 중앙에 배치하고 다음 그림과 같이 표시를 구분하기 위해 텍스트 문서를 십자가 중앙에 배치합니다:



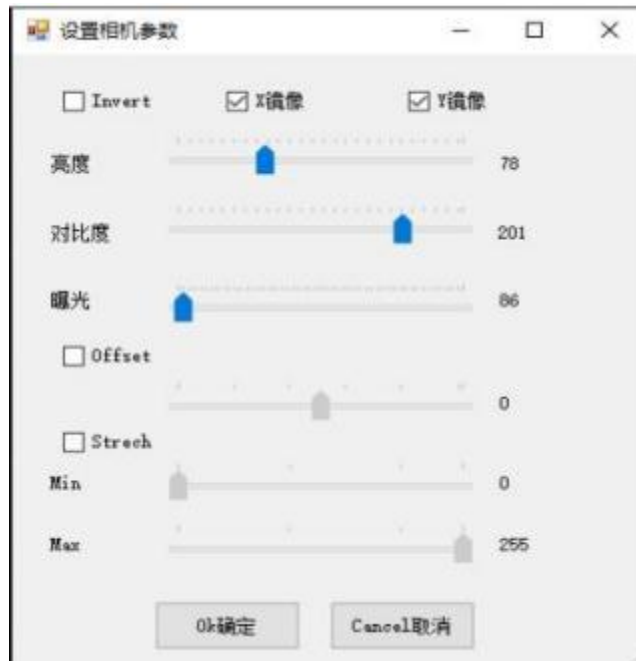
3) 다른 CCD 소프트웨어의 디렉토리를 열고 Base_Mode_Develop.exe를 연 후 아래와 같이 "비디오"를 클릭합니다.



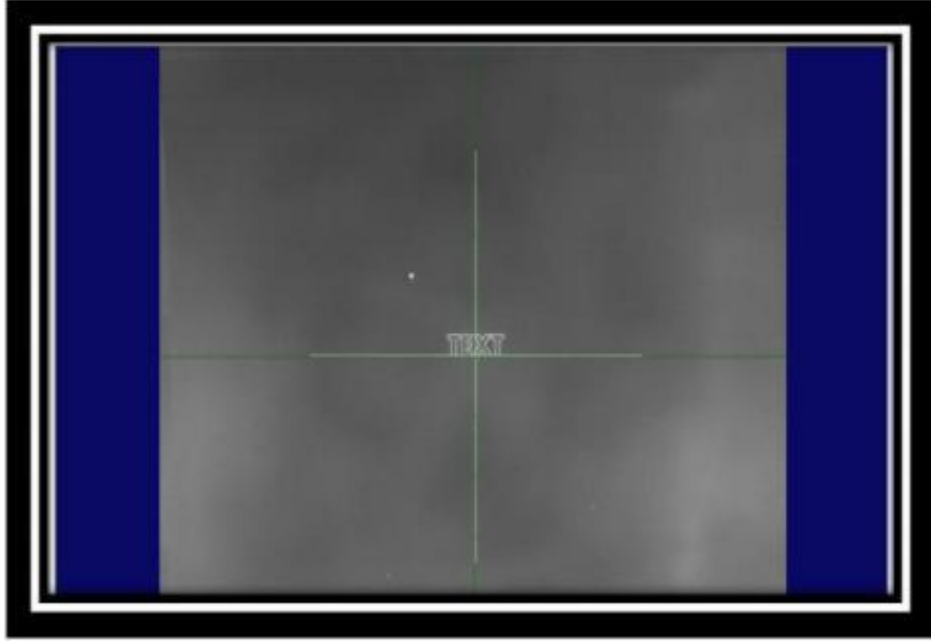
4) 카메라 영상이 그림과 같이 검류계의 X, Y와 반드시 일치하는 것은 아니므로 카메라의 위치를 조정하고 X 미러 이미지와 Y 미러 이미지를 통해 이미지와 검류계 X, Y가 일치하도록 설정하고 시각적으로 상하, 좌우 균일 한 직사각형의 위치를 조정하면 효과는 다음과 같습니다. 물리적 그림



5) 시각적 영역에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 카메라 매개 변수, 다음 대화 상자를 클릭하여 밝기, 대비, 노출 시간을 조정하여 이미지가 가능한 한 선명하도록하고 선명하지 않은 경우 카메라의 초점 거리도 조정해야 합니다.



이미징 결과는 다음과 같습니다.

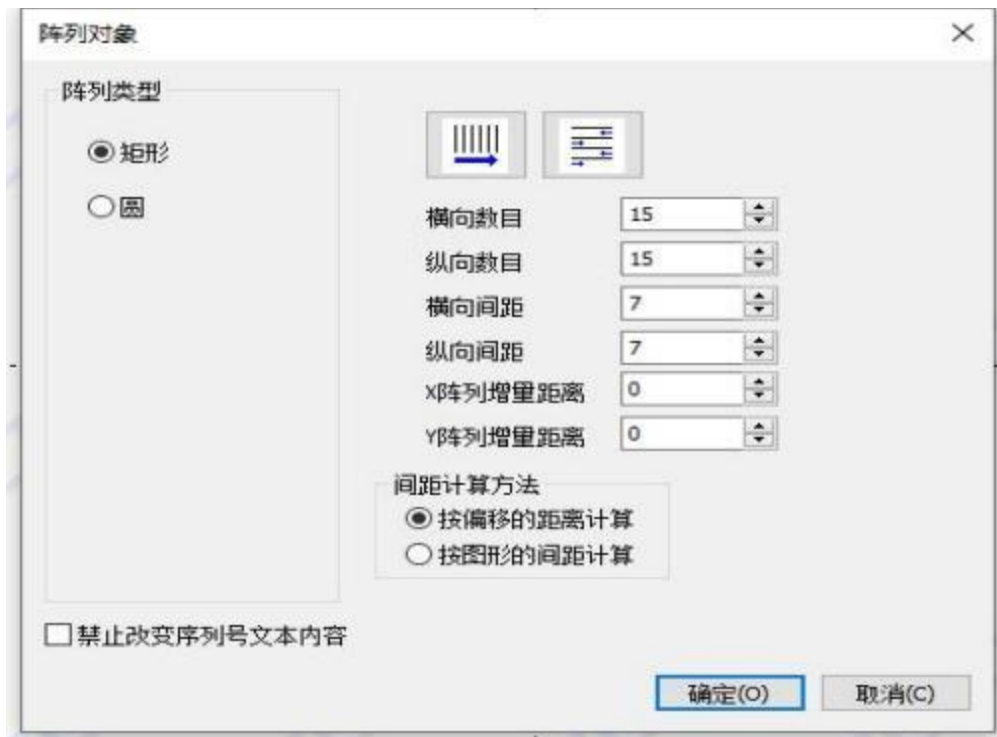
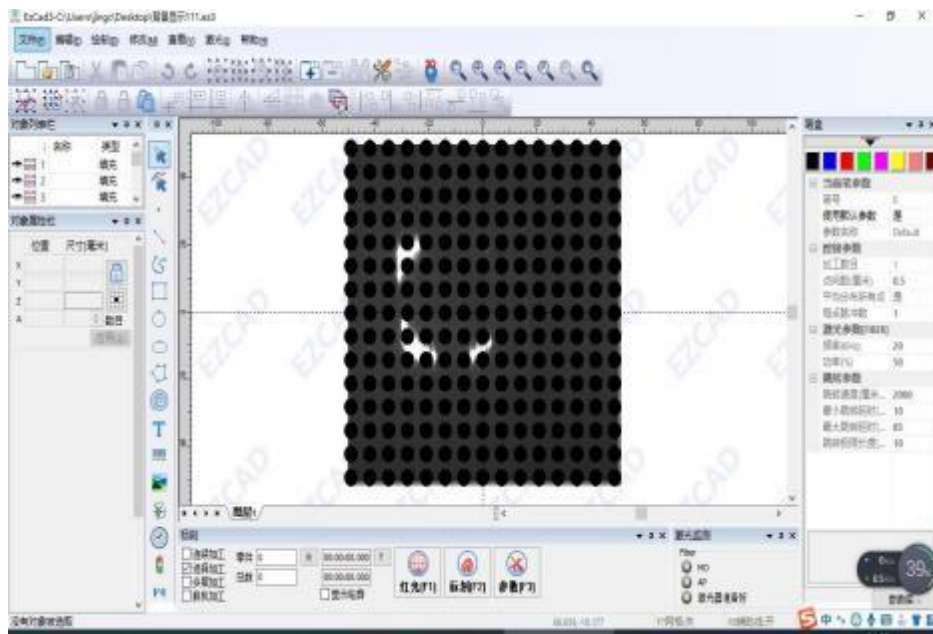


❖ 마킹 섹션 - 표준

소프트웨어 CameraCali

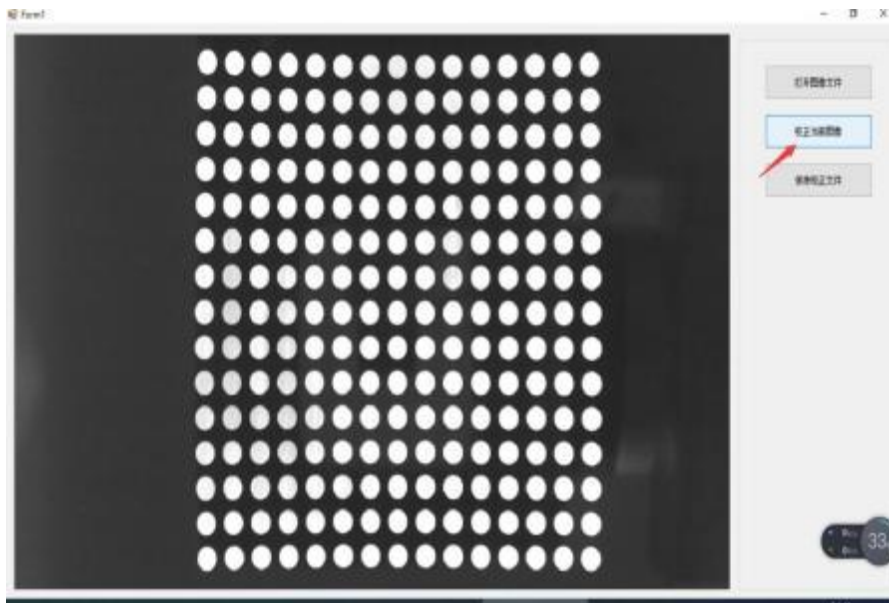
보정 파일 생성:

1. 표준 소프트웨어를 열고 F3 파라미터를 클릭하여 관련 설정을 한 다음 진동 렌즈의 보정 파일을 호출합니다.
2. 표준 소프트웨어에서 카메라의 보정 파일을 생성합니다. 카메라의 캘리브레이션 파일은 점의 배열 형태로 되어 있으며, 점의 수(홀수여야 함)와 점 사이의 거리를 설정하고 동시에 설정된 점 사이의 거리 값을 기록하며, 이 값은 CameraCali.exe에서 사용해야 합니다. (그림과 같이 : 포인트 직경 5mm, 포인트 간격 7mm, 포인트 수는 15 * 15, 배열 포인트 X, Y 방향은 홀수여야 합니다.) 마킹 포인트 배열, 마킹 포인트 배열, 이후 공작물을 움직이지 마십시오.



❖ 캘리브레이션 섹션 - CameraCali.exe 사용

1. 페인트를 두 번 클릭하여 배경 표시 보정 소프트웨어를 열고 표시 영역에서 마우스를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.





창 디스플레이에 맞추기: 카메라에 보이는 영역을 디스플레이 프레임 크기에 맞춥니다.

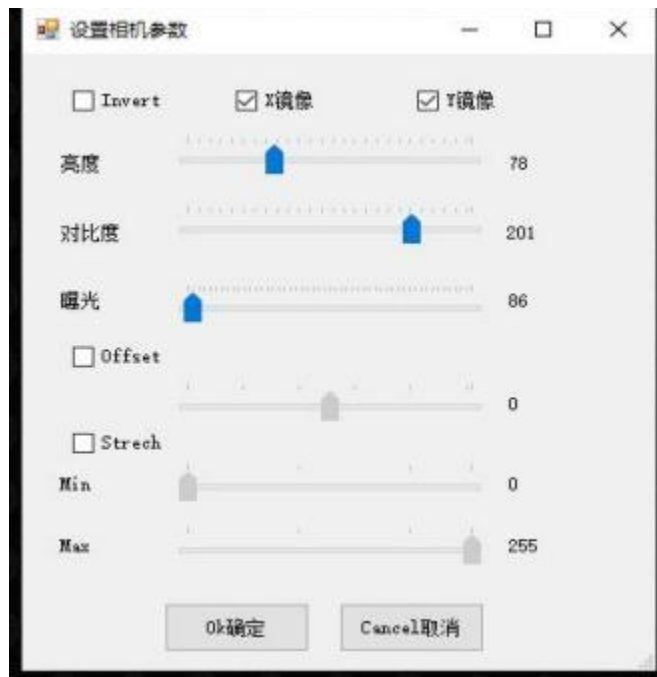
확대 표시: 표시된 이미지를 확대합니다.

표시 줄이기: 표시되는 이미지를 줄입니다.

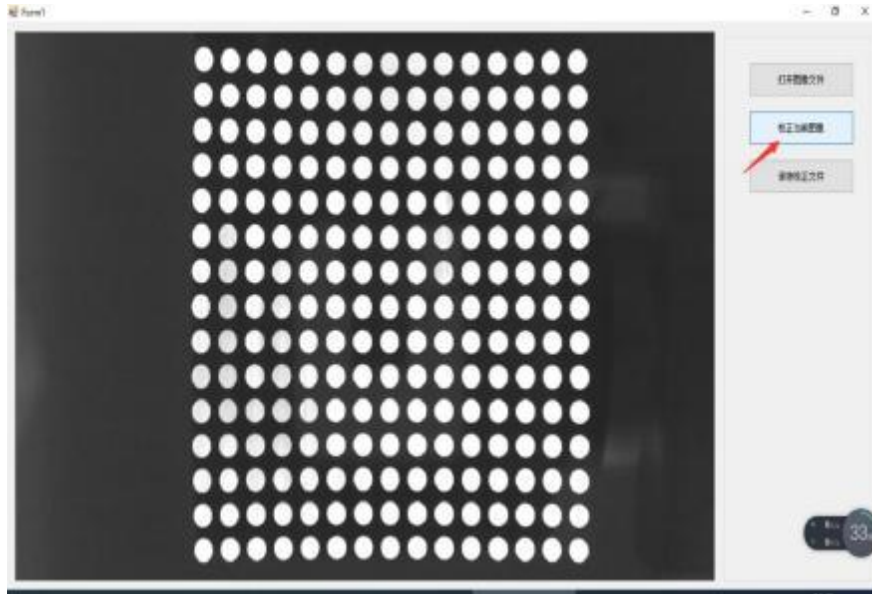
창 선택 확대 표시: 마우스로 확대가 필요한 부분을 선택할 수 있습니다.

비트맵 파일로 보류: 현재 디스플레이를 저장합니다.

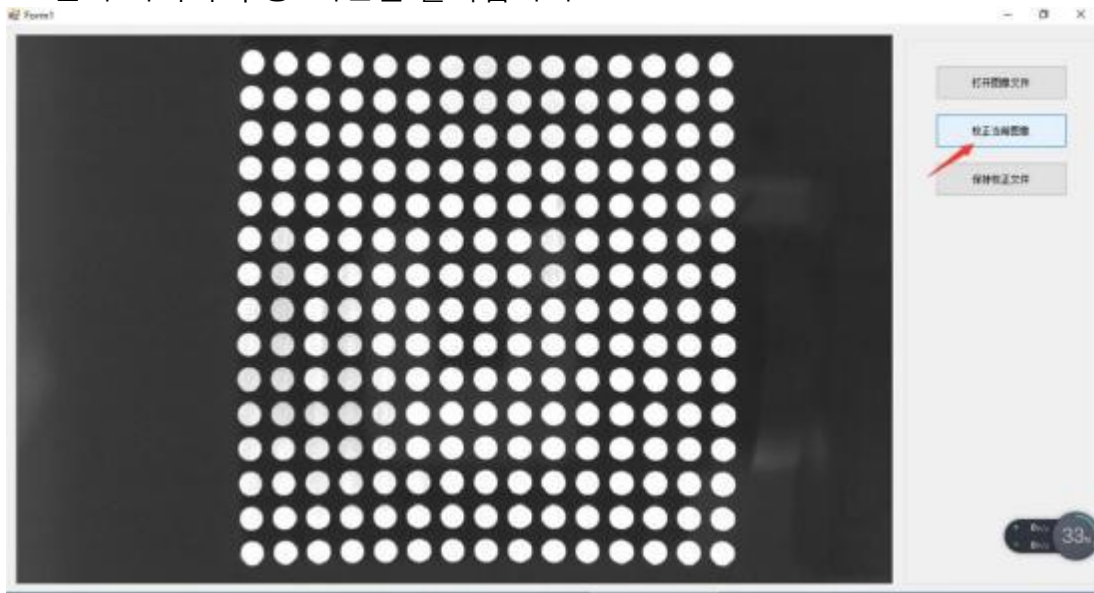
카메라 매개변수 설정하기: 카메라의 미러 이미지, 밝기, 대비 및 노출을 설정할 수 있습니다. 표시되는 이미지가 시각적 방향과 일치하는지 확인해야 합니다.

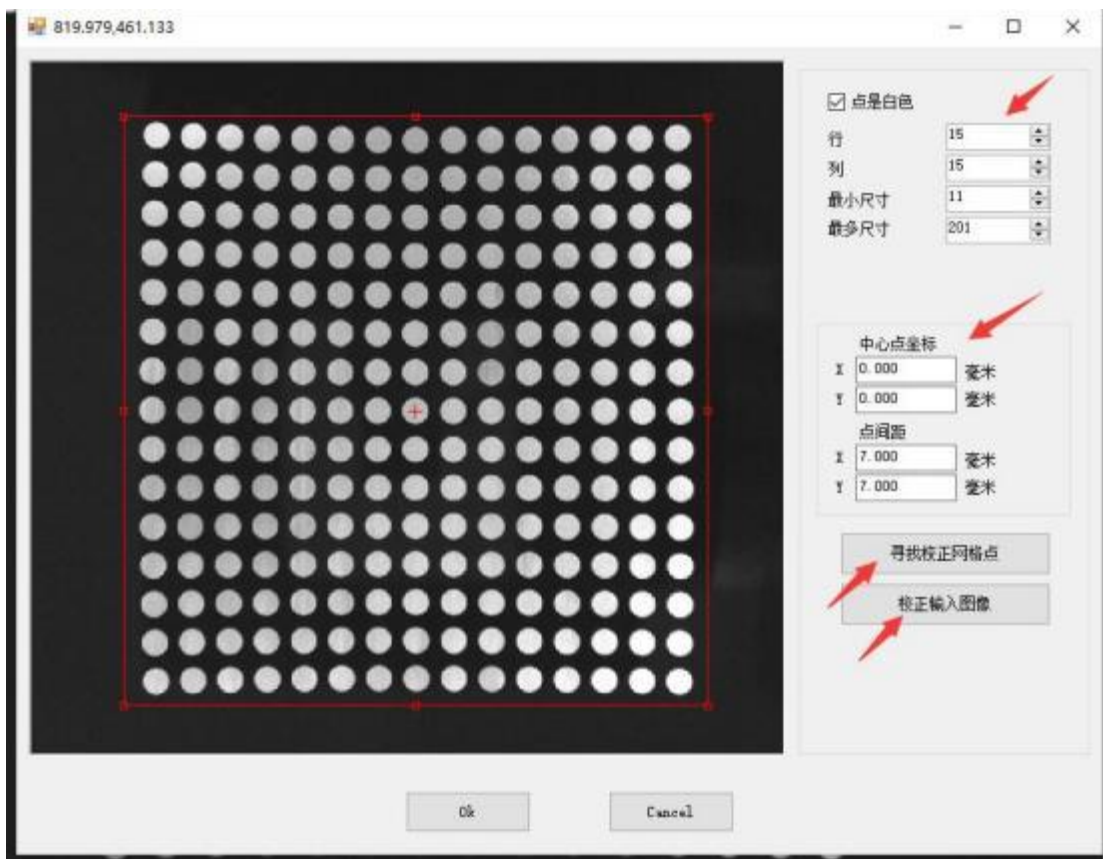


2. 카메라의 위치, 카메라의 초점 거리를 조정하여 각 지점이 선명하고 다른 광원의 간섭이 없는지 확인합니다. 그림과 같습니다:



3. '현재 이미지 수정' 버튼을 클릭합니다.

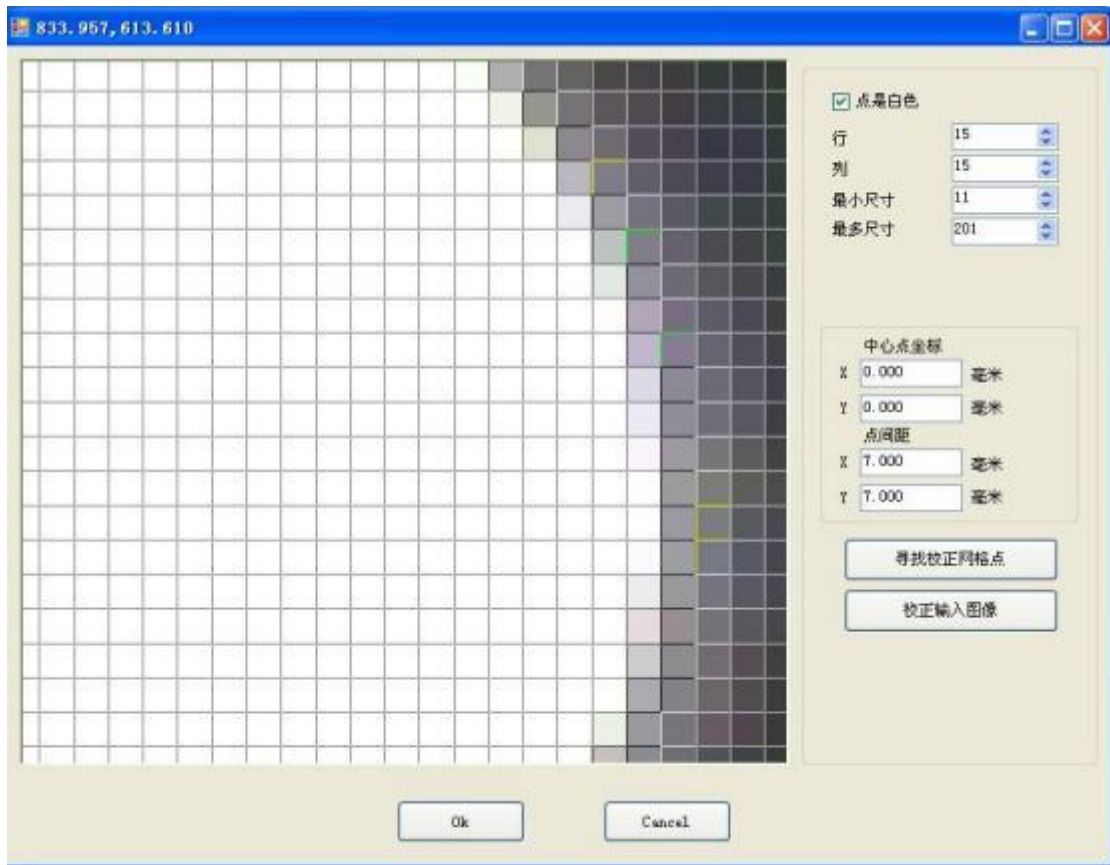




점 흰색: 표시된 점이 흰색일 때 선택해야 합니다.

행, 열: 도트 매트릭스의 행 또는 열 수입니다.

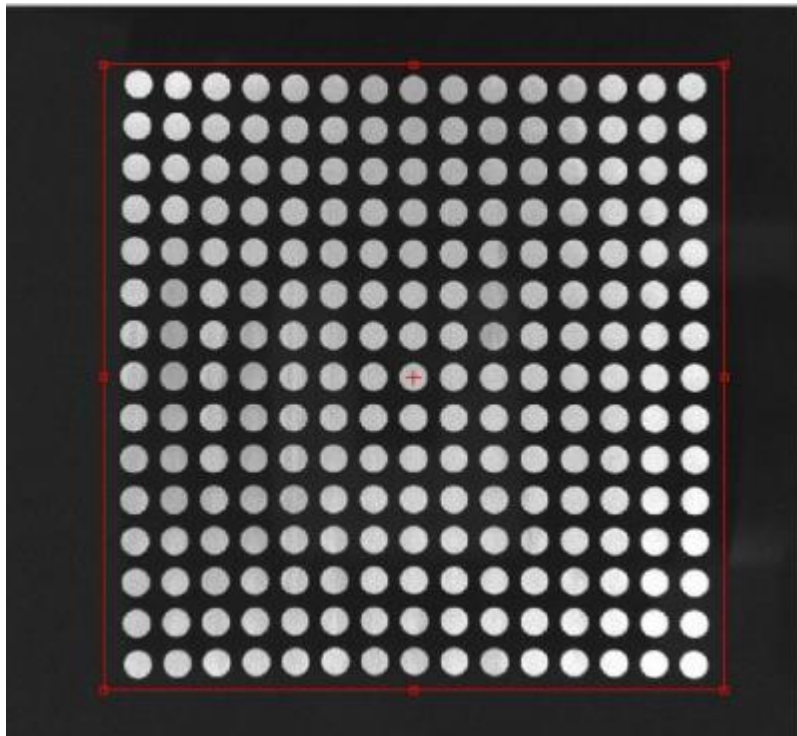
최소 및 최대 크기: 도트당 픽셀 수입니다. 마우스 휠을 사용하여 도트 매트릭스를 확대하면 그림과 같이 정사각형을 볼 수 있으며, 도트 지름의 셀 수를 세고 최소 크기와 최대 크기를 설정하여 이 두 값 사이의 셀 수의 지름이 되도록 할 수 있습니다.



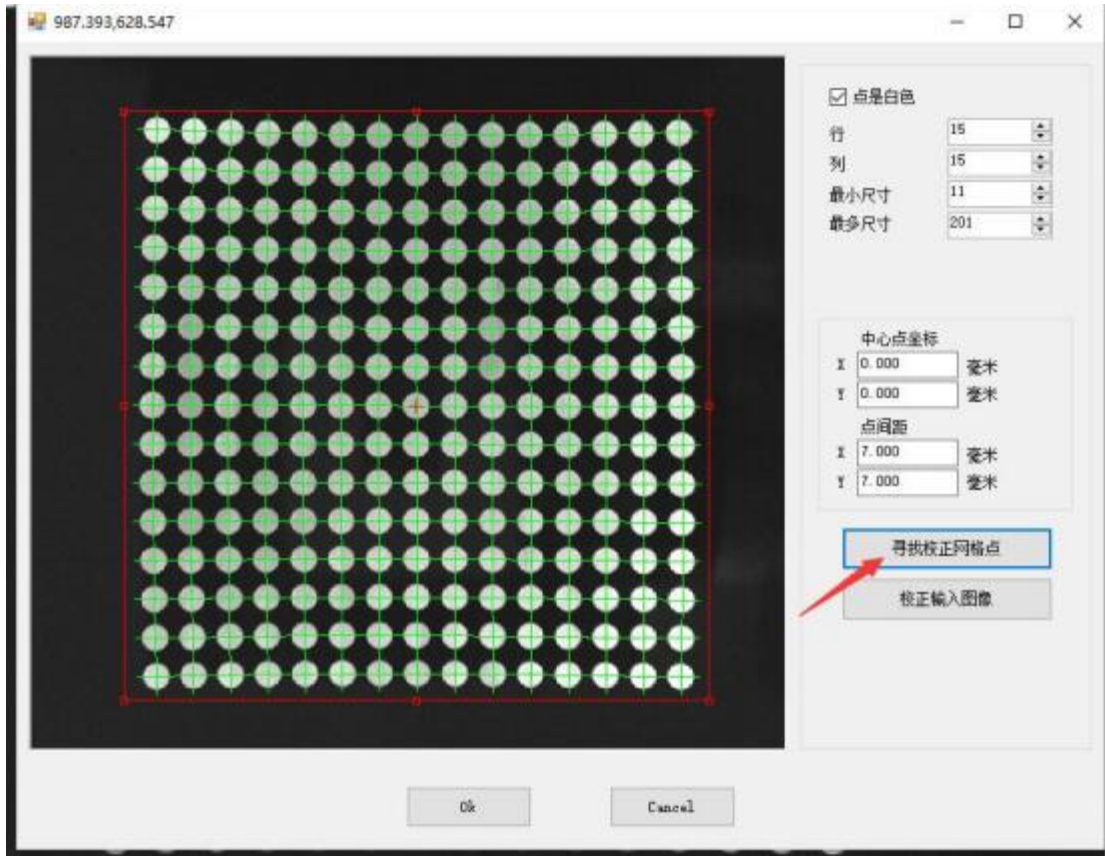
중심 좌표: 촬영한 점 배열의 중심 좌표입니다.

포인트 간격: 표준 소프트웨어에서 생성한 보정 포인트 파일에서 포인트 사이의 증분값으로 값을 입력합니다.

4. 위의 매개변수를 설정한 후 빨간색 상자에 도트 매트릭스가 포함되고 빨간색 상자의 중심과 선택한 도트 매트릭스의 중심이 일치하도록 빨간색 상자를 가능한 한 멀리 드래그합니다.



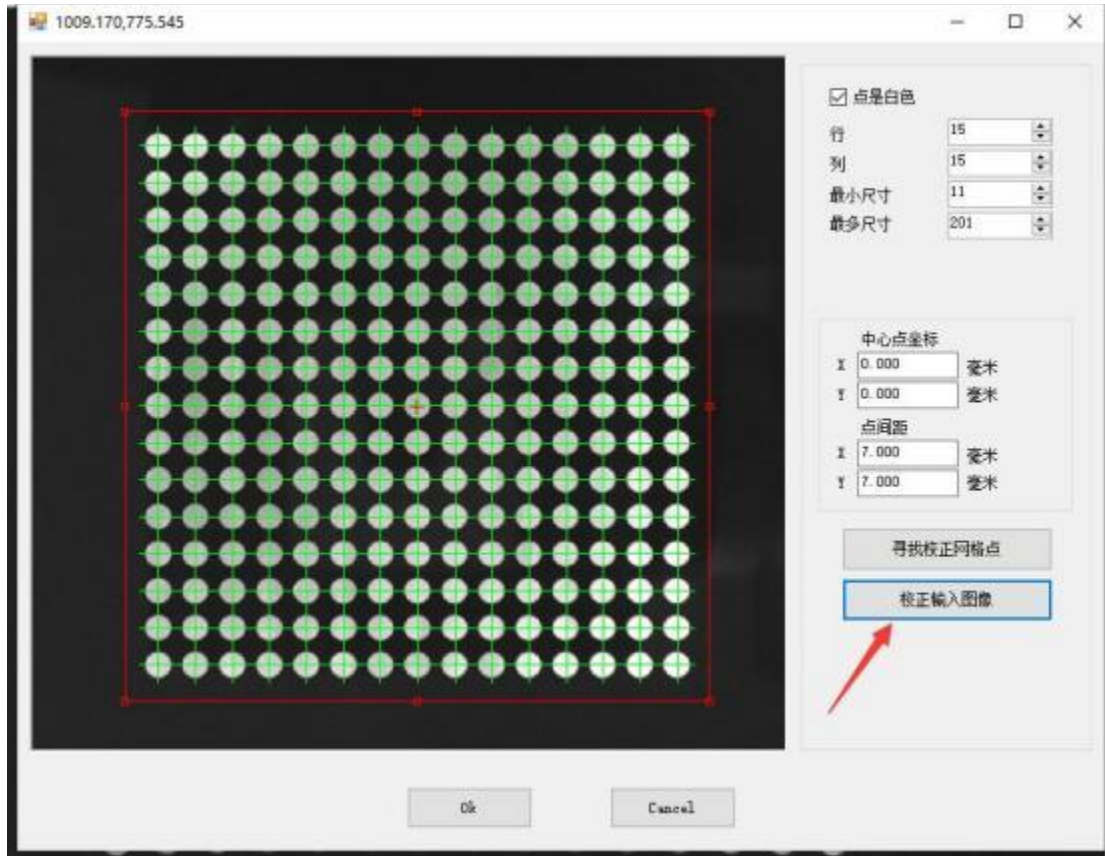
5. '보정 네트워크 포인트 찾기'를 클릭하면 각 점의 중앙에 녹색 중앙 십자선이 표시됩니다.



그렇지 않으면 프롬프트가 실패합니다.

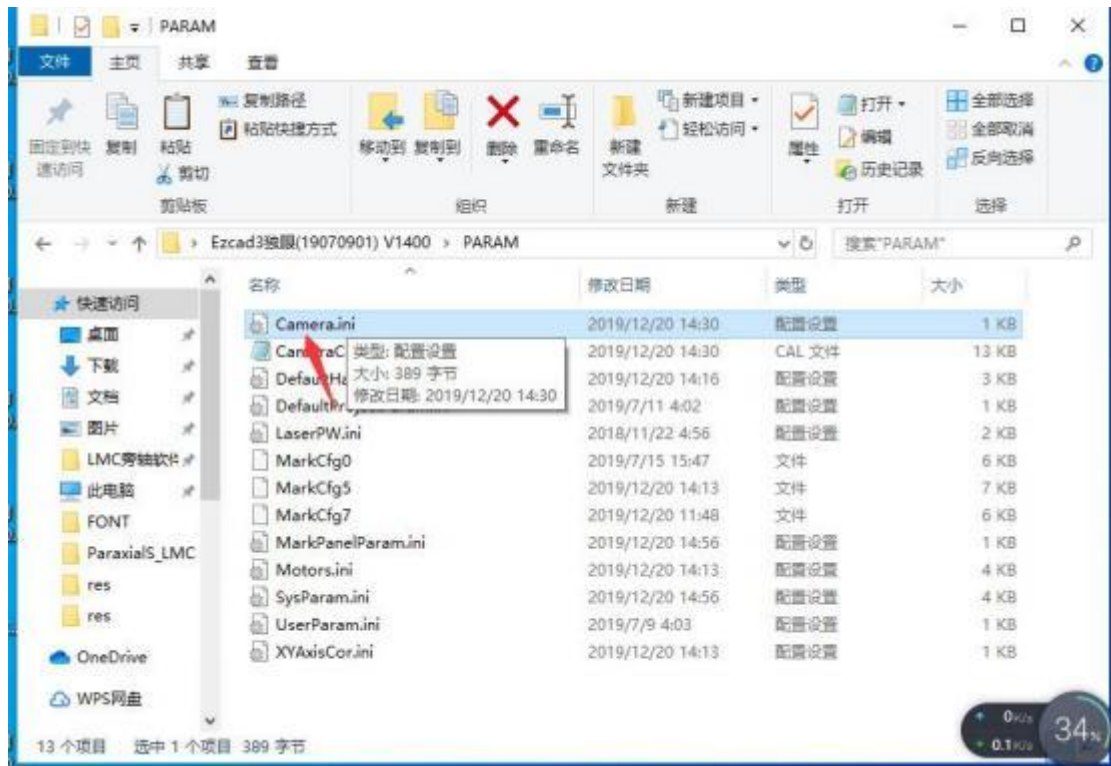
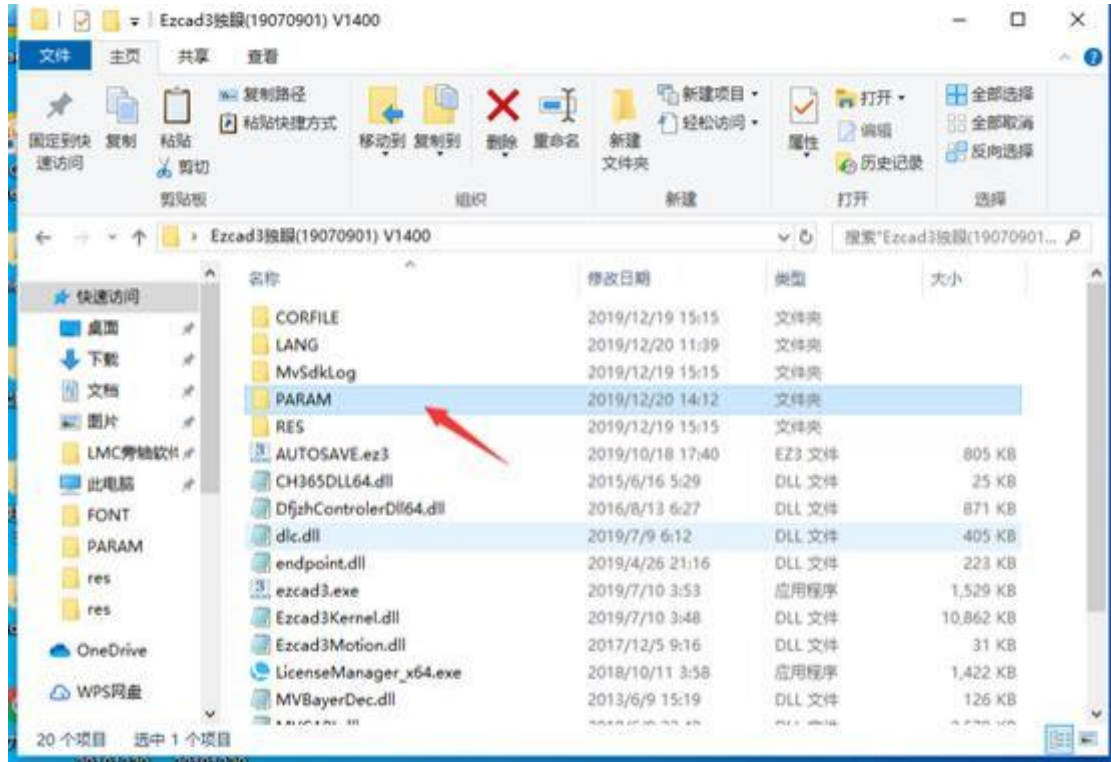


6. '입력 이미지 수정'을 클릭하면 표시된 이미지가 크게 변경된 것을 확인할 수 있습니다.



7. '확인및 '보정 파일 저장'을 클릭하여 보정 파일을 PARAM 폴더에 저장합니다. 카탈로그의 PARAM 폴더에서 camera.ini 파일을 열고 두 개의 파라미터를 설정합니다.





```
Camera.ini - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
[PARAM]
ENABLE=1
CAMERATYPE=JCZ-01320
CAMERAPARAM=1
CAMERACORNER1X=-50.000000
CAMERACORNER1Y=-50.000000
CAMERACORNER2X=50.000000
CAMERACORNER2Y=50.000000
CAMERAMIRRORX=1
CAMERAMIRRORY=1
CAMERATIMER=50
CAMERACALI=1
CAMERACALIFILENAME=CameraCalibration.cal
CAMERAOFFSETX=0.000000e+000
CAMERAOFFSETY=0.000000e+000
MIRRORX=0
MIRRORY=0
LIGHT=132
CONTRAST=129
EXPOSURE=109
```

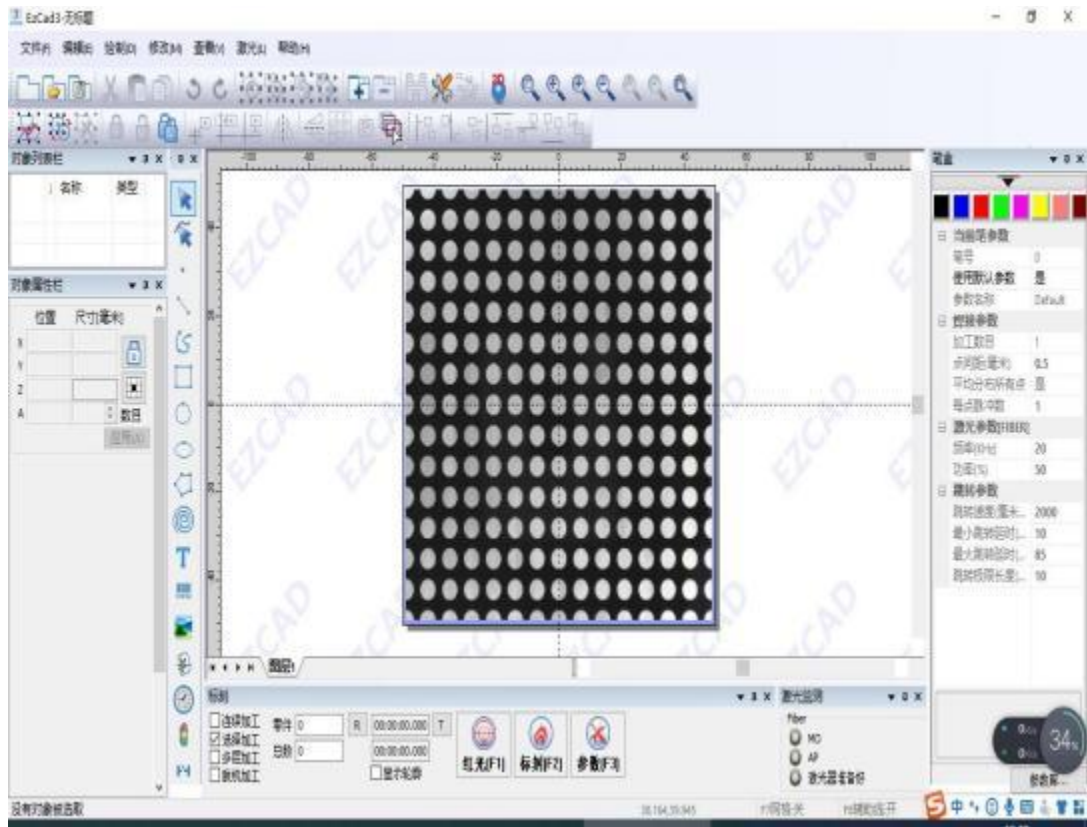
카메라 캘리= 1 : 배경 표시 보정 파일을 활성화합니다.

카메라 캘리브레이션 파일 이름 = 카메라 캘리브레이션 .cal: 저장된
캘리브레이션 파일의 이름이어야 합니다.

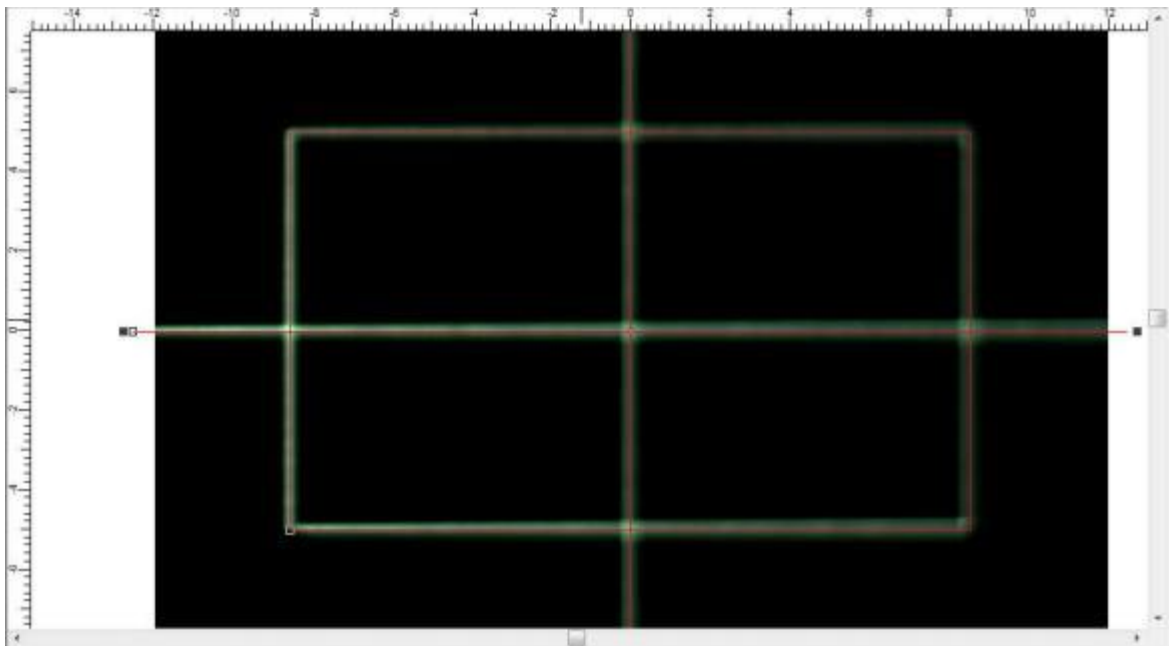
8. 표준 소프트웨어를 열면 보정이 완료된 것을 확인할 수 있습니다.

카메라의 보이는 영역에서 어디를 가리키고 맞출지 지정할 수 있습니다.

(참고: 컴퓨터가 최대 절전 모드로 전환되면 소프트웨어가 작동을 멈춥니다.)



아래는 간단한 예시로, 빨간색 선이 작업 공간에서 만든 그래픽이고 흰색 선이 라벨링된 그래픽이며, 만든 그래픽과 라벨링된 그래픽이 정확히 일치하는 것을 볼 수 있습니다.



인적 요인이나 저항 할 수 없는 자연적 요인으로 인해 새겨진 그래픽 및 그리기 그래픽이 위치 이동이있을 수 있으며, 배경 디스플레이 소프트웨어에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 디스플레이 영역에서 "카메라" 옵션을 선택하면 해당 매개 변수를 조정하여 다음 그림을 얻을 수 있으며, 기능을 재생할 위치를 정확하게 그릴 수 있는 위치를 정확하게 수행

할 수 있습니다. (참고 : 수정을 수행하기 전에 이 두 값이 0인지 확인해야 합니다).



제15장 부록

19.1 확장 축 적용 예제

19.1.1 플랫폼 세분화

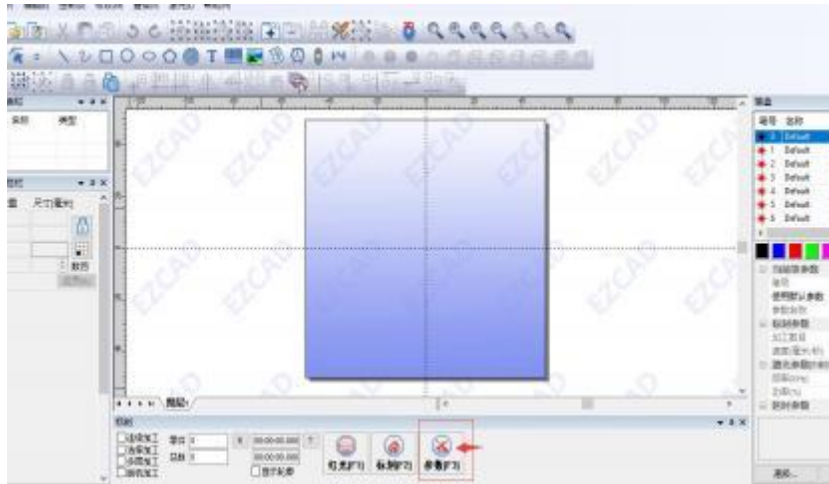
하드웨어: DLC2-M4 카드 XY 모션 플랫폼 레이스 드라이버 오실로스코프 레이저 컴퓨터

소프트웨어:

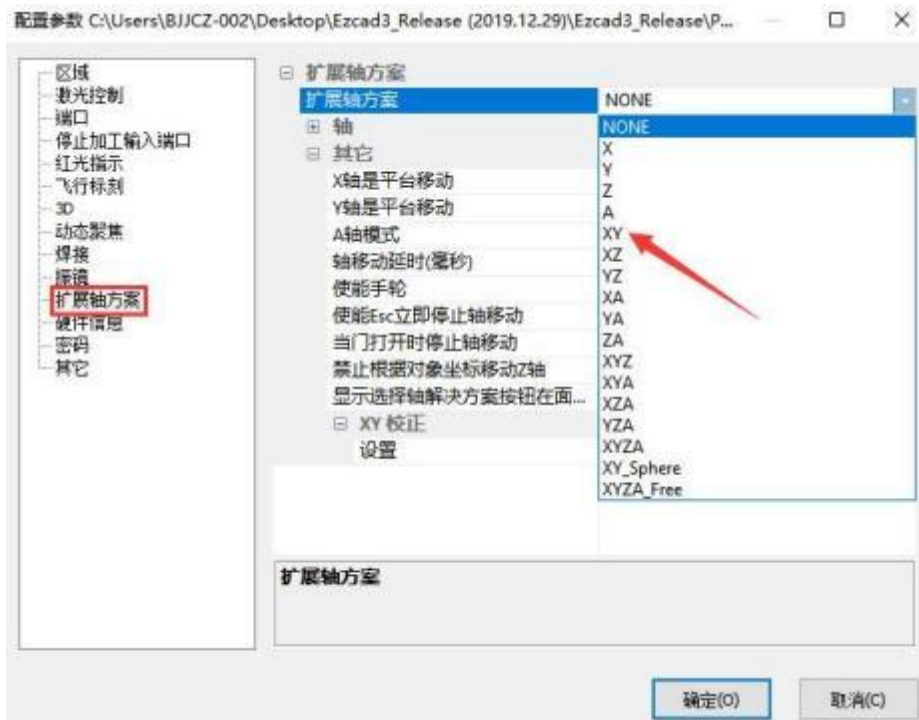
EZCAD3

프로시저:

1. 준비 작업
 - 1) 플랫폼 구축
 - 2) 9점 수정하기
2. 소프트웨어를 열어 XY 축을 활성화합니다.
 - 1) F3 매개변수를 입력합니다.



2) 확장 축 구성표를 선택하여 XY 축을 활성화합니다.



그런 다음 확인을 클릭하면 화면 하단에 확장 축의 방향 선택 키가 나타납니다.



1. 펄스 수 설정하기

扩展轴方案	
扩展轴方案	XY
轴	
X	
反转	否
共阴极输出	否
每转脉冲数	6400
每转运动距离(毫米)	5
最小速度(毫米/秒)	1
最大速度(毫米/秒)	100
加速度(毫米/秒 ²)	100
减速度(毫米/秒 ²)	100
反向间隙补偿(毫米)	0
加工结束回起始点	否

모터의 실제 파라미터에 따라 펄스 수를 입력합니다.

모터의 펄스 수를 알 수 없는 경우 수동으로 펄스 수를 설정하고 모터를 회전시켜 1주일 동안 모터가 회전하는지 관찰하고, 그렇지 않은 경우 모터가 한 바퀴 회전할 때까지 회전당 펄스 수를 조정하고 Y축에 대해서도 동일하게 수행하여 측정할 수 있습니다.

2. 회전당 이동 거리 설정하기

扩展轴方案	
扩展轴方案	XY
轴	
X	
反转	否
共阴极输出	否
每转脉冲数	6400
每转运动距离(毫米)	5
最小速度(毫米/秒)	1
最大速度(毫米/秒)	100
加速度(毫米/秒 ²)	100
减速度(毫米/秒 ²)	100
反向间隙补偿(毫米)	0
加工结束回起始点	否

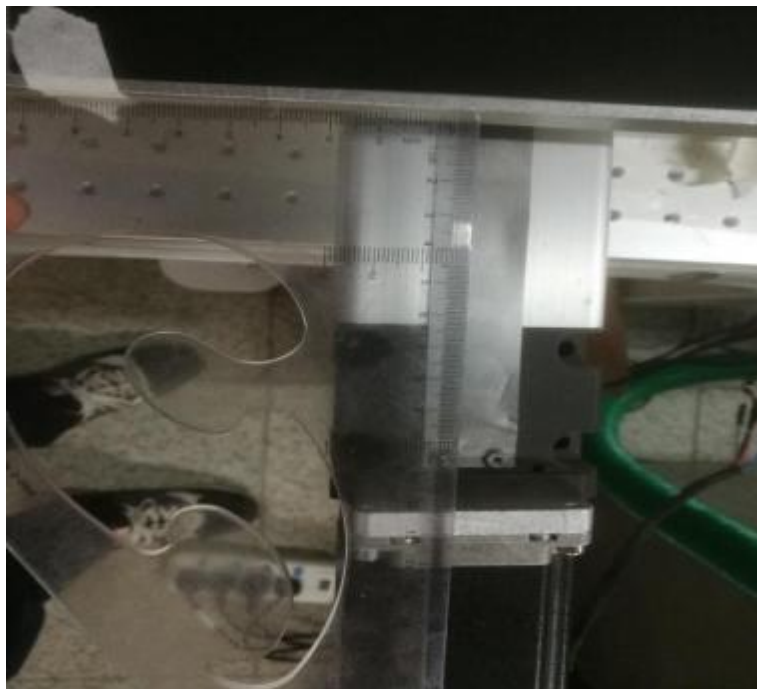
설정 방법: 먼저 회전당 거리를 임의로 설정하고, 너무 크거나 작지 않게 10 정도로 설정한 다음 운동 스텝 길이를 설정합니다.



50으로 설정하는 것이 좋습니다(모션 단계가 클수록 오류 누적을 확대하고 정확도 향상을 촉진할 수 있습니다).



한 걸음 이동하고 다시 측정하려면 이동 방향 옵션을 클릭합니다.



축이 이동한 거리가 스텝 크기와 동일한지 관찰하고, 그렇지 않은 경우 회전당 이동 거리를 변경하고 다시 측정합니다.

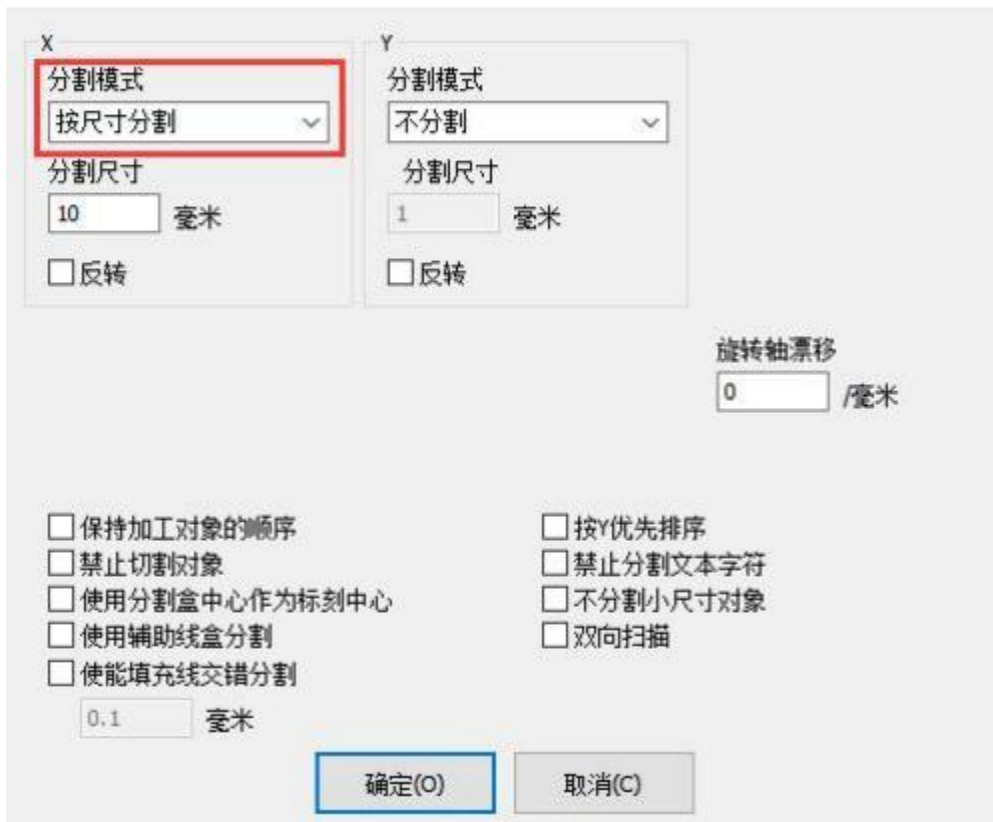
축이 설정 단계와 같은 거리만큼 움직일 때까지 기다립니다. 그러면 입력된 회전당 이동 거리가 올바른지 확인합니다. 축과 검류계의 레벨을 조정합니다. 전동 축의 X축이 검류계의 방향과 수평 및 수직인지 확인합니다. 작업 영역에 수평 직선을 그리고 분할 매개변수를 클릭합니다.



X축 분할 방법 선택

分割参数

×



그런 다음 그려진 선의 크기에 따라 적절한 분할 크기를 선택합니다.



설정이 완료되면 확인을 클릭한 다음 마커를 클릭합니다.

레이블이 지정된 선이 잘못 정렬된 것처럼 보이면 레이블이 지정된 세그먼트 선이 같은 선에 있을 때까지(정렬이 잘못되지 않을 때까지) 축의 각도를 조정(검류계와 축이 수평이 되도록)해야 합니다.



그림의 오른쪽은 수평 표시가 없는 축 배치의 효과이고, 왼쪽은 수평 표시가 있는 축 배치로 조정한 효과입니다.

1. 각인할 텍스트 또는 기타 개체를 그리거나 가져오기
2. 세분화 매개변수 설정

크기별로 분할하려면 분할 크기를 설정해야 합니다. X축의 경우 한 방향으로 분할 크기를 설정하거나 분할과 동시에 XY 방향으로 분할 크기를 설정할 수 있습니다.

分割参数
✕

X

分割模式
按尺寸分割

分割尺寸
10 毫米

反转

Y

分割模式
不分割

分割尺寸
1 毫米

反转

旋转轴漂移
0 /毫米

保持加工对象的顺序

禁止切割对象

使用分割盒中心作为标刻中心

使用辅助线盒分割

使能填充线交错分割

0.1 毫米

按Y优先排序

禁止分割文本字符

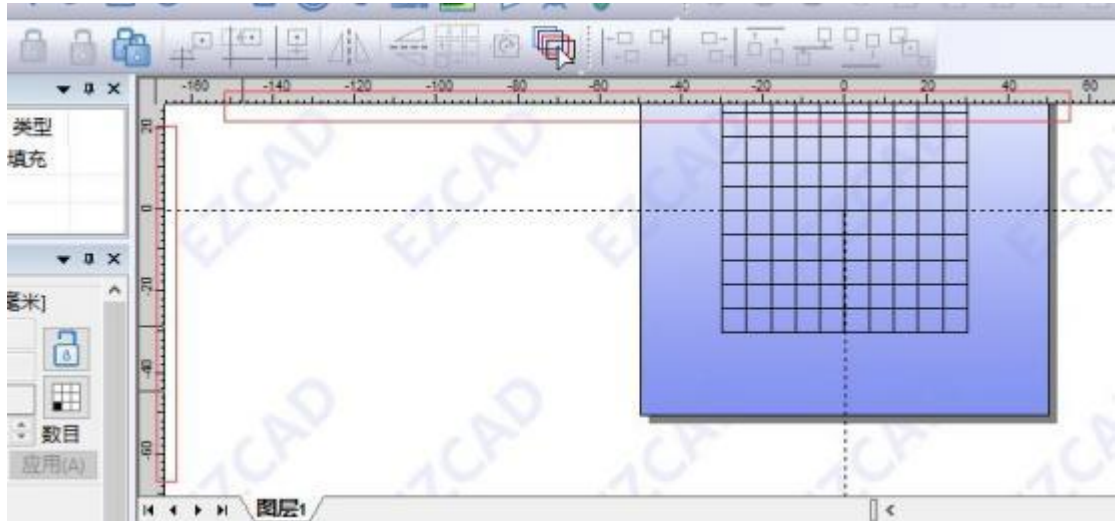
不分割小尺寸对象

双向扫描

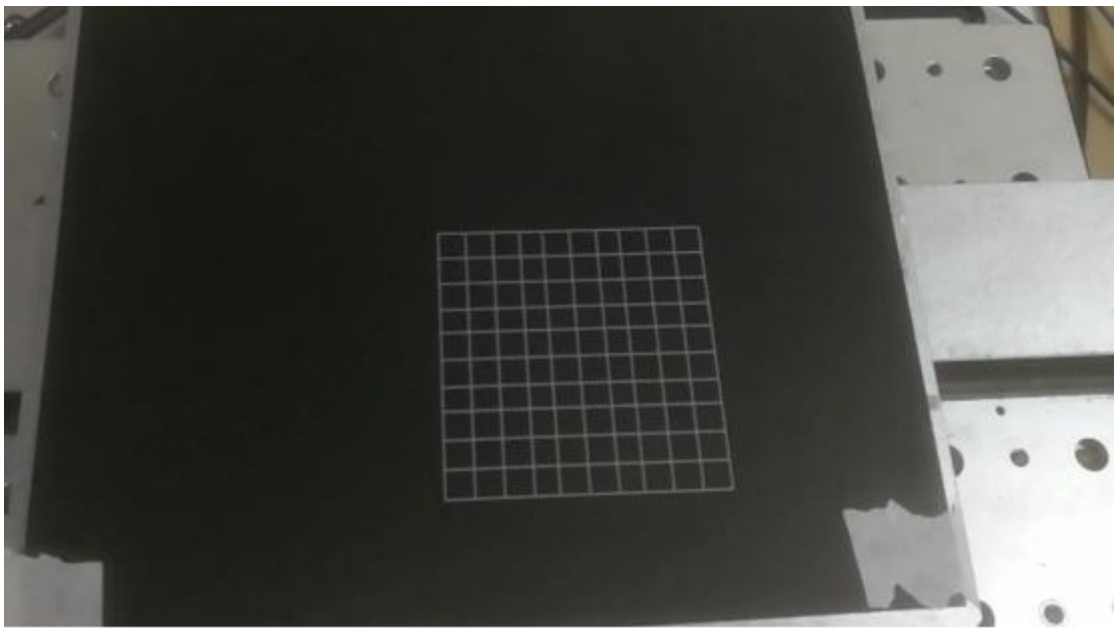
确定(O)

取消(C)

보조 선으로 세분화할 때는 세분화 크기를 설정할 필요가 없습니다. 그러나 작업 영역의 눈금자에 그려진 보조 선으로 세분화 위치를 표시해야 합니다.



눈금자의 가장자리에서 마우스 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 당겨서 분할 할 필요가있는 위치로 당겨서 10이 될 수 있습니다. 효과적인 그림



위 분할 표시 크기

사용 참고: 1. 분할하기 전에 캘리브레이션 파일을 소프트웨어로 가져와야 합니다.

2. 높은 요구 사항의 축에 대한 분할 표시, 정렬 불량 또는 기타 접합이 불완전한 경우 축 및 검류계의 레벨과 매개 변수 설정의 축이 정상인지 확인하는 등 정상을 결정한 다음 속도 이동 축이 너무 빨라서 플랫폼이 정지까지 이동하는 축이 특정 거리와 오류의 관성에 의해 이동하는지 확인해야 합니다 (사실, 낮은 편차의 정밀도가 떨어지는 축의 품질 때문입니다.)

19.1.2 3D 표면의 회전 세그멘테이션 마킹

3D 회전축 마킹 시스템은 회전하는 물체를 위해 설계된 새로운 유형의 마킹 시스템입니다. 기존의 2D 회전 마킹을 기반으로 3D 검류계를 사용하여 새로운 회전 마킹 시스템은 곡선형 회전체에 마킹할 수 있습니다. 회전체의 높이 차이가 검류계의 초점 조정 범위보다 작으면 3D 회전 마킹 시스템을 사용하여 마킹을 완료할 수 있으므로 더 이상 회전체의 모양에 제한을 받지 않습니다. 새로운 윤곽 확산 방법을 사용하면 마킹 결과를 시료 표면에 맞게 조정할 수 있습니다. 예를 들어 와인잔 라벨링에 이 방법을 사용할 수 있습니다. 3D 회전 축 시스템에 다른 축을 연결하면 예를 들어 지구본을 마킹할 수 있을 만큼 축이 크면 직경 제한 없이 구형 마킹에 사용할 수 있습니다.

2D 회전축 마킹 방식은 높이 차이가 같은 원통만 마킹할 수 있지만 곡률이 있는 와인잔과 병은 정확하게 마킹할 수 없습니다. 새로운 3D 회전축 제어 시스템을 사용하면 해당 3D 모델만 로드하면 소프트웨어가 병의 곡률에 따라 3D 오실로스코프의 초점 이동을 제어하여 각 포인트가 초점 위치에 오도록 할 수 있습니다. 이렇게 하면 초점이 맞지 않거나 부적절한 크기의 마킹으로 인해 줄무늬와 세그먼트 간격이 생기지 않습니다.

가공하기 전에 샘플에 해당하는 3D 모델 파일이 로드되고 소프트웨어가 모델을 펼칩니다.

그런 다음 마킹할 문서를 라미네이팅하여 샘플의 모양이 변하지 않고 다시 마킹할 수 있도록 합니다.

그리고
변형이
발생합니다.

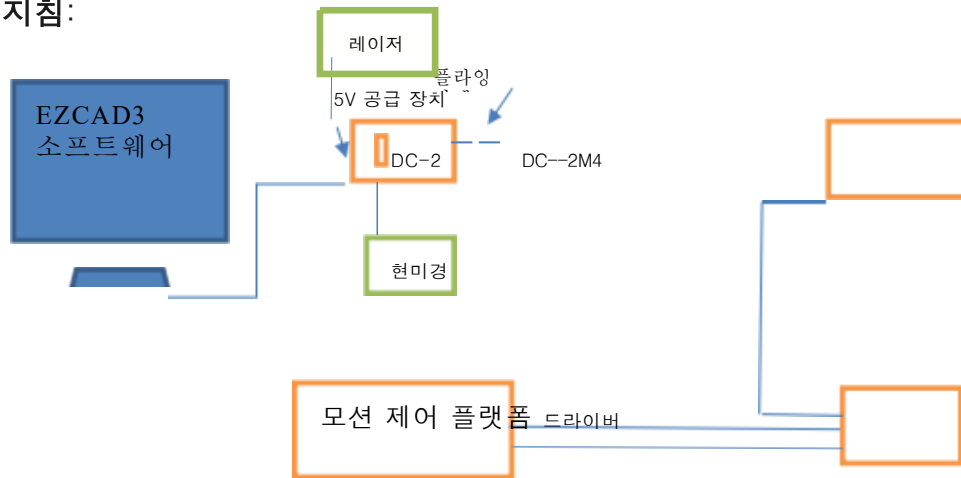
예시:

| 다음은 3D 제어 시스템에서 표면 회전 세그멘테이션 마킹의 예입니다.

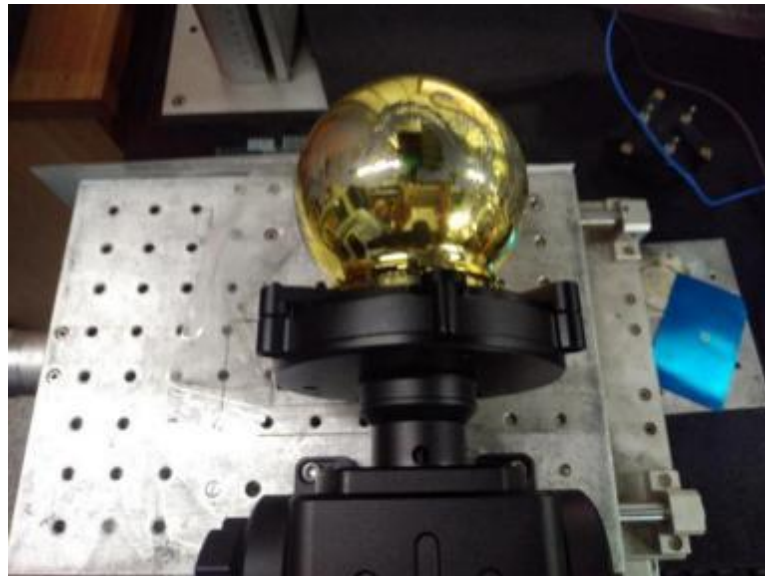
하드웨어: Golden Orange DLC-2 마킹 카드, DLC-2-M4 모션 제어 카드, Panasonic A6 드라이브, 로터리 모터, 컴퓨터, 3D 오실로스코프, SPI 파이버 레이저(30W), 필드 미러 등.

소프트웨어: EZCAD3

배선 지침:



예: 3D 비행을 사용하여 구의 마킹, 구의 작업 지름은 100cm입니다.

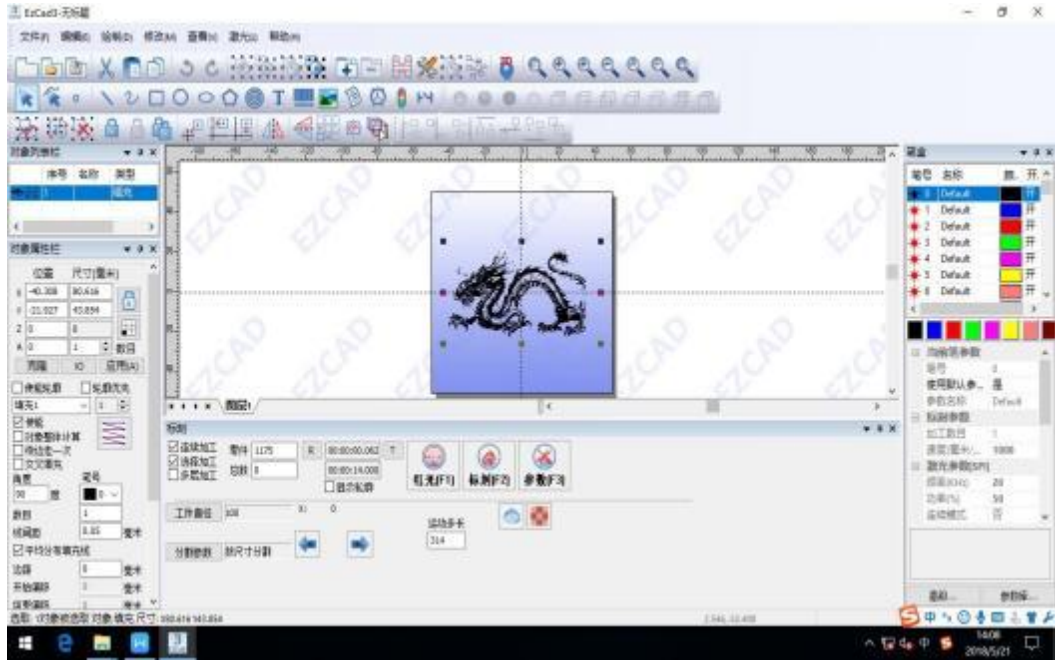


테스트 모델은 직경 100mm

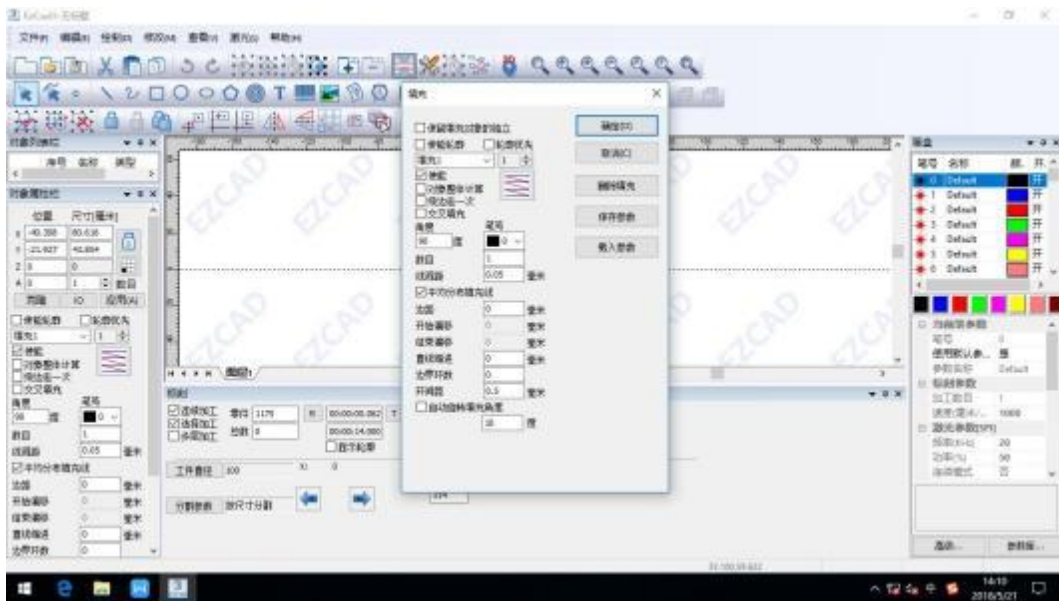
구입니다. 절차

(다음 작업은 3D 보정이 완료된 후에 수행해야 합니다.)

먼저, 그림과 같이 벡터 파일(다른 파일도 가능)을 가져옵니다(예: "드래곤" 가져오기).



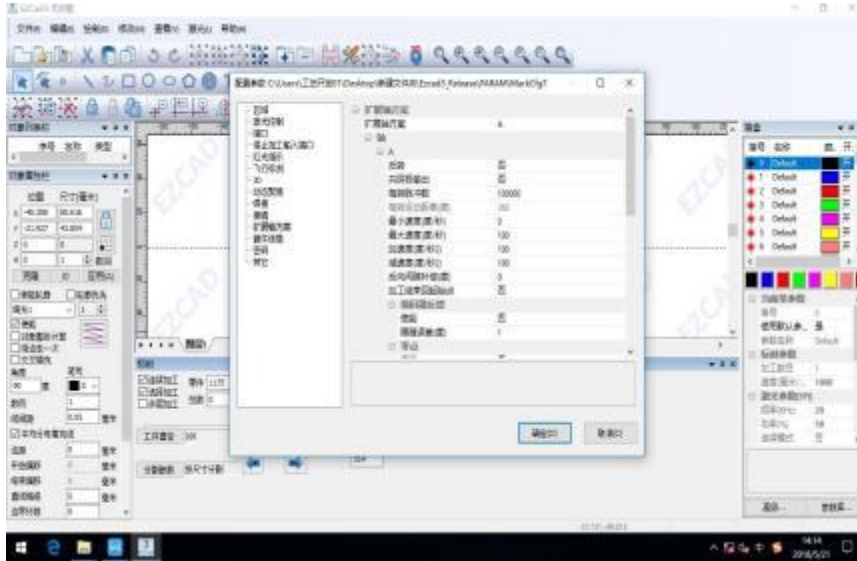
"용"은 다음 채우기 매개변수로 채워집니다(여기에는 라벨링 및 조각의 좋은 효과로 채워진 벡터 이미지가 있습니다).



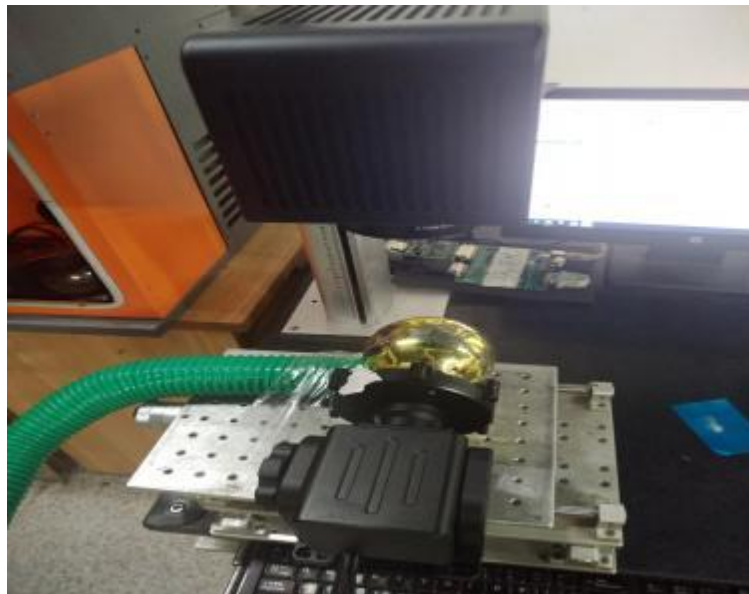
채우기 매개변수는 효과 요구 사항에 따라 설정됩니다.

둘째, "F3 매개변수"에서 다음 매개변수를 사용하여 확장 축을 활성화합니다:

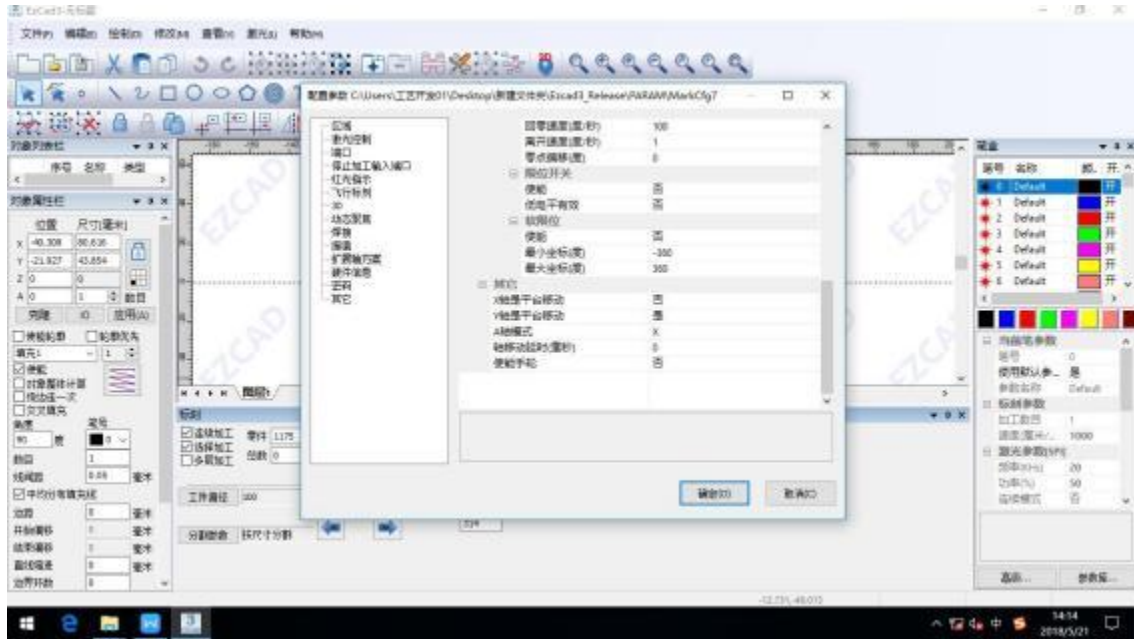
여기의 매개변수는 모터의 실제 상태에 따라 설정됩니다.



III. 샤프트 배치 결정



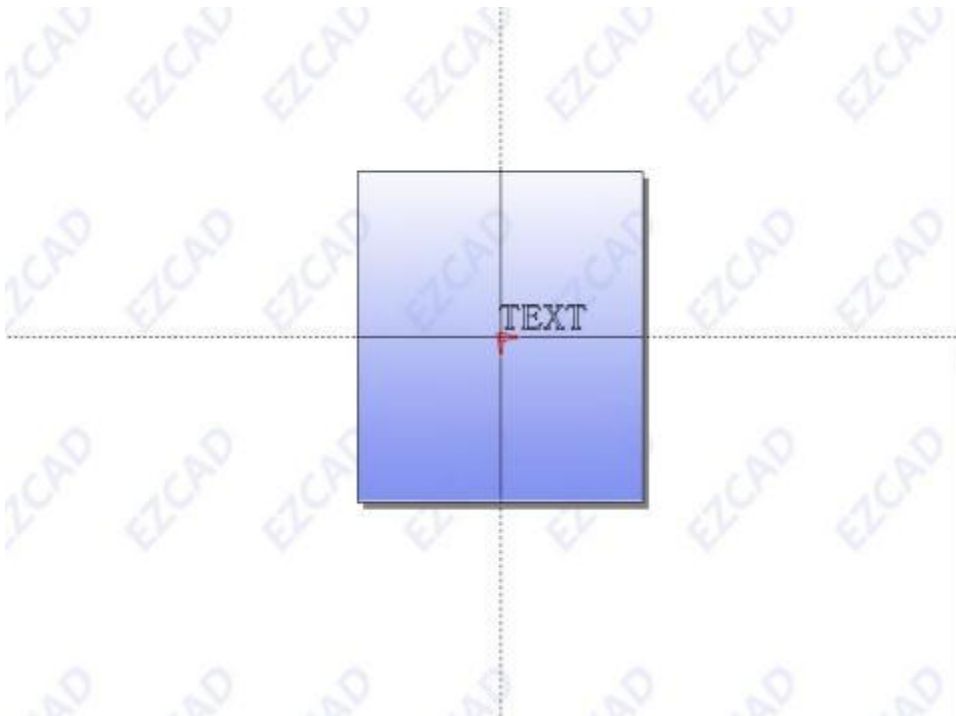
A축의 위치에 따라 A축모드 X를 설정합니다(축을 기준으로 레이저가 움직이는 방향으로 설정, 테스트 중 레이저가 축을 기준으로 X축으로 움직였으므로 X로 설정됨).



레이저 초점이 구의 가장 높은 지점에 오도록 Z축을 이동하여 레이저 초점을 조정합니다.

검류계의 수정

1. 소프트웨어에 표시된 대로 각인 내용을 편집하고 각인 방향이 실제 수요 방향과 동일하도록 검류계의 매개변수를 설정합니다.



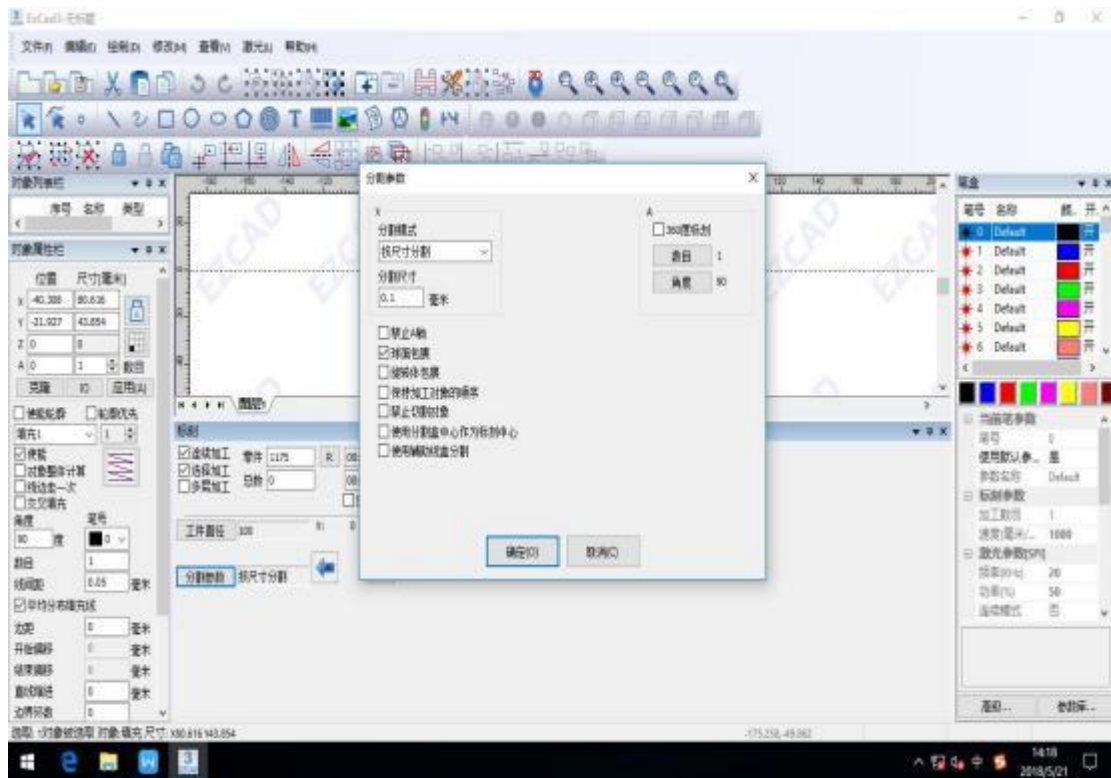
2. 모터의 회전 방향이 표시 방향과 호환되어야 하는지 확인합니다(방향이 잘못된 경우 매개변수 "반전"을 변경합니다).

("회전" 상태).

3. 검류계에서 나오는 레이저 빛이 마킹의 회전 방향과 수직이 되고 가장 구형 평면에 위치하도록 축을 이동합니다.

최고.

V. 실제 모델에 따른 세분화 매개변수 설정(테스트 모델은 구형입니다).



1. 공작물 직경: 공작물의 직경에 따라 설정합니다(구형 모델에 따라 100으로 설정).

2. 세분화 모드: 크기별 세분화와 보조 라인별 세분화의 두 가지 모드가 있습니다. 크기별 세분화:

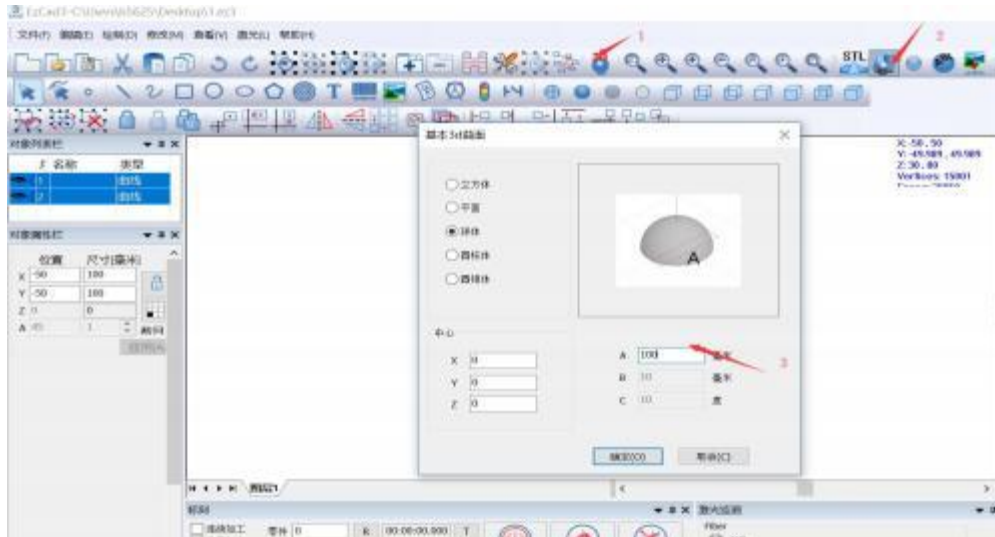
분할 크기가 적절해야 하며, 너무 작은 크기는 마킹 시간을 낭비하고 마킹 작업물에 부딪힐 수 있습니다. 크기가 너무 크면 레이저가 이동하여 정확도에 영향을 미치고 분할에 명백한 간격이 생깁니다.

보조 라인으로 분할합니다:

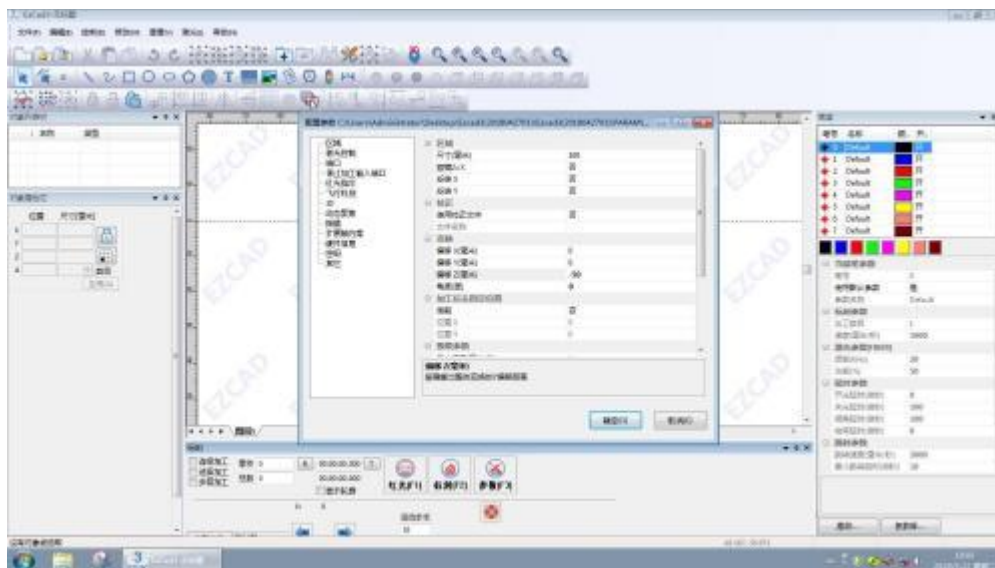
보조 선은 동작 방향에 수직일 뿐 동작 방향과 평행하지 않습니다.

3. 모델링

그림에 표시된 위치에 모델을 만듭니다(실제 상황에 따라 여기서는 공의 예시입니다).

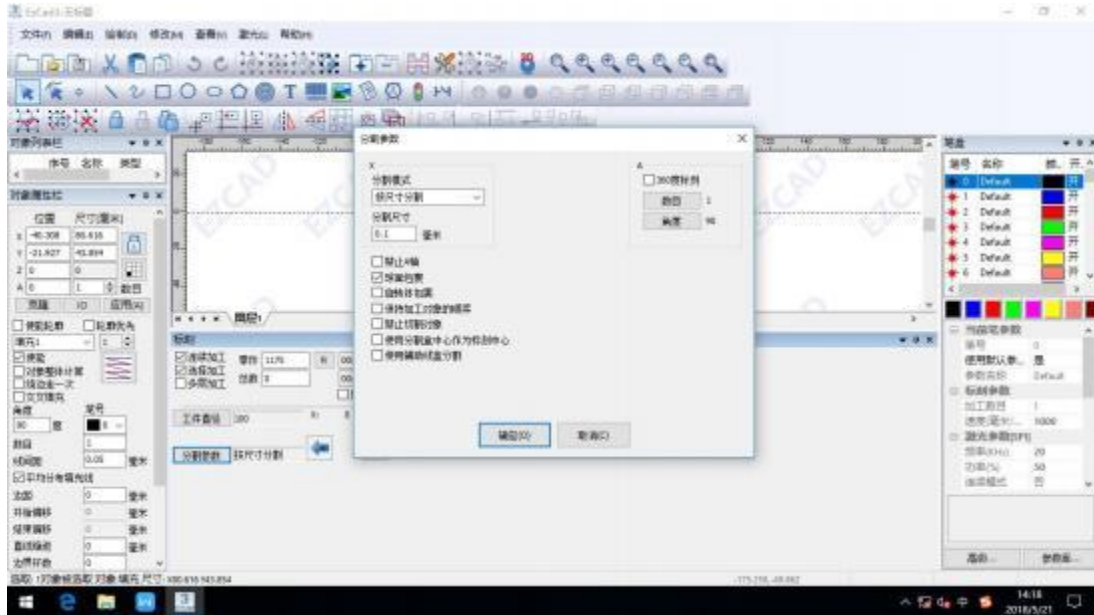


실제 0평면은 구의 가장 높은 점입니다. '래핑' 기능을 사용할 때 소프트웨어는 기본적으로 0평면을 구의 중심 평면으로 설정하고, F3 매개변수에서 Z축을 -50만큼 이동하여 0평면을 구의 가장 높은 점으로 이동합니다.



4. 포장:

여기에서 구형 래핑을 선택하고, 구형이 아닌 경우 3D 모델링에서 해당 모델을 구축해야 하지만 3D 모델링에서 래핑하지 않고 세분화 표시에서 회전하는 바디 래핑을 선택합니다. (구는 공작물의 직경이 이미 설정되어 있고 공의 크기가 이미 결정되었으므로 모델링할 필요가 없습니다).



VI. 표시

참고: 1. 세분화 마킹 래핑은 3D 모델링에서 래핑하지 말고 세분화 매개변수 화면에서 래핑해야 합니다.

2. 한 방향으로만 유효한 보조 라인으로 분할합니다.

3. 소프트웨어 기본 0평면이 실제 0평면과 동일하도록 모델과 실제 0평면에 따라 Z축 오프셋을 설정합니다.

19.1.3 이중 회전축 지구본

2D 레이저 마킹은 일반적으로 지정된 평면 마킹 범위에서만 포스트 포커싱 방법입니다. 2D 레이저 마킹 머신을 해결하기 위해 3D 레이저 프린팅을 도입하여 오랫동안 고유 한 결함을 해결하기 위해 고급 사전 수집 방법, 촛불 이미징의 작동 원리와 유사한 빛의 원리를 사용하는보다 동적 초점 시트, 소프트웨어를 통해 동적 초점 미러를 제어하고 이동하여 레이저에서 빔의 가변 확장 전에 초점을 맞추기 위해 레이저 빔의 초점을 변경하여 다른 물체의 정확한 표면 초점 처리 높이를 달성하기 위해 레이저 빔의 초점을 변경했습니다. 레이저 빔은 초점 길이를 변경하여 높이가 다른 물체에 정확한 표면 초점을 맞출 수 있습니다.

오렌지 골드는 곡면, 구형 표면 및 기타 표면에서 고정밀 가공이 가능하고 더욱 다채로운 결과물을 얻을 수 있는 3D 프린팅을 개발했으며, 대형 마킹, 멀티 레이어 기능 지원, 모든 그래픽의 배경 채우기, 3D 모델 슬라이싱 지원,

3D 표면의 회전 처리 지원, 자동 초점 및 자유로운 분할 등의 기능을 제공합니다.

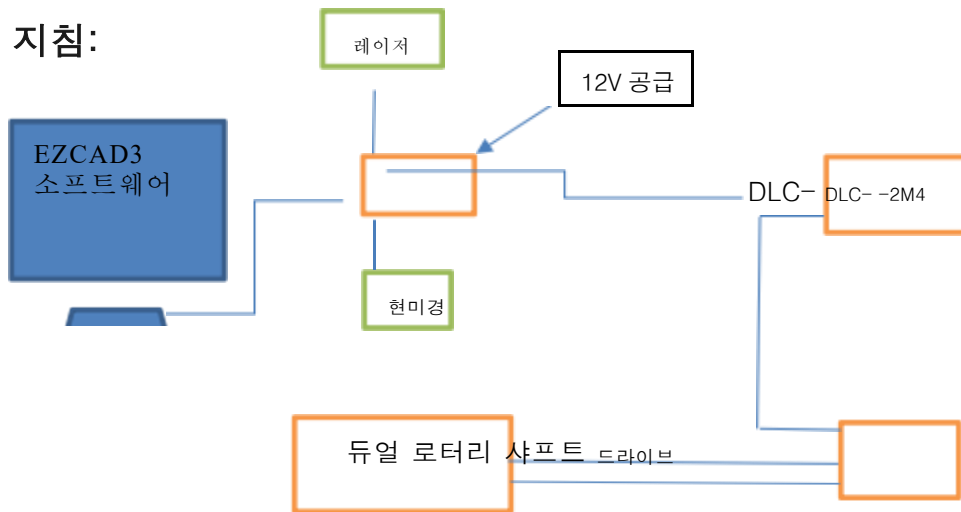
❖ 3D 마킹 시스템을 사용할 때는 시스템 조정 및 보정을 수행해야 합니다.

❖ 다음은 3D 제어 시스템에서 이중 회전축 마킹의 예입니다.

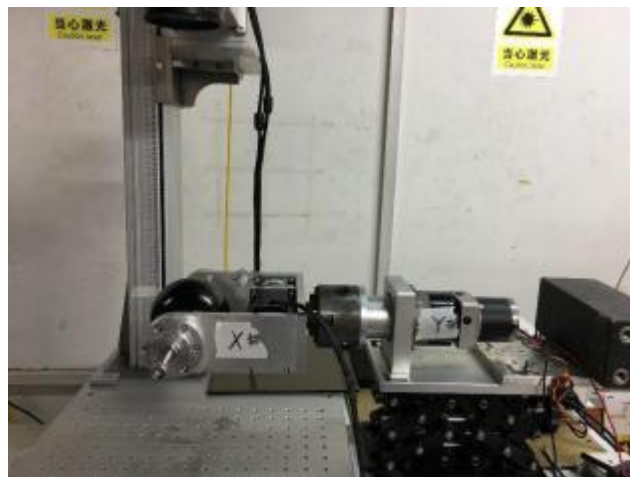
하드웨어: DLC-2 마킹 카드, DLC-2-M4 모션 제어 카드, 리제 드라이버, 이중 회전축, 컴퓨터, 3D 오실로스코프, SPI 파이버 레이저(30W), 필드 미러 등.

소프트웨어: EZCAD3

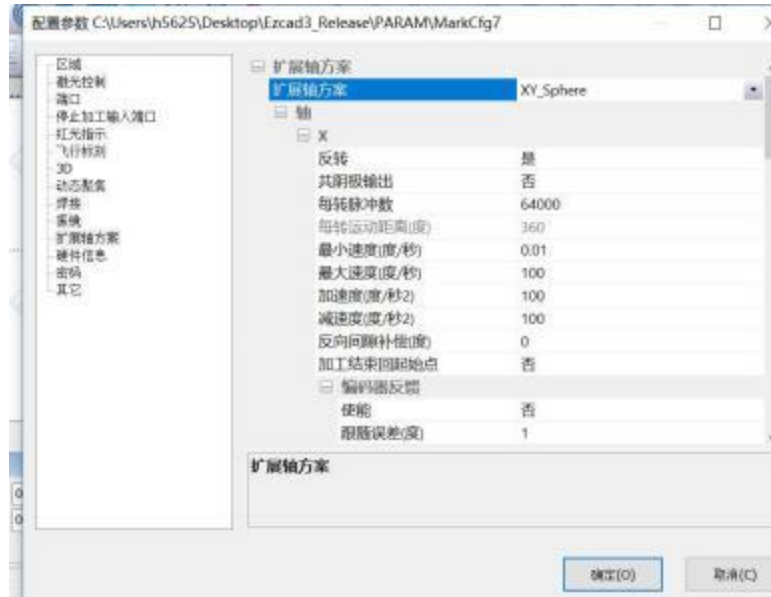
배선 지침:



예: 3D 확장 축 솔루션의 XY 구를 사용하여 직경 98mm의 구를 표시합니다.



1. 3D 시스템과 이중 회전축 플랫폼을 설정합니다.
2. 구의 가장 높은 지점에서 제로 평면을 사용한 3D 검류계 보정
3. XY-구 활성화



4. x축과 y축의 매개변수를 설정합니다.

5. 어느 회전축이 X이고 어느 회전축이 Y인지 결정하고 축의 움직임을 정확하게 제어할 수 있습니다.

6. 공의 직경을 결정하고 Z축을 설정합니다(Z축 오프셋은 뒷부분 참조);

7. 검류계의 중앙에 십자 표시를 하는데, 이는 구의 가장 높은 지점의 중앙에 있어야 합니다;

8. 직선을 표시 한 후 축을 특정 방향으로 360도 회전하고 다시 표시하여 직선이 일치하는지 확인하고, 축이 미끄러지지 않는지 확인하기 위해 일치하지 않으면 회전 당 펄스 수를 조정하여 일치하도록 한 다음 반대 방향으로 360도 회전하여 표시하고 일치하지 않으면 간격 보정을 조정하여 일치하도록 할 수 있습니다.

9. 두 회전축의 위치는 정확해야하며 회전축이 구에 고정 된 후 3D 검류계의 초점이 구의 중심에 있어야하며 두 회전축은 검류계의 X 및 Y 축에 해당하고 두 회전 방향은 검류계의 X 및 Y에 해당해야합니다 (예 : 회전축 1은 X, 회전축 2는 Y에 해당하며 회전 방향은 검류계의 X 및 Y 축에 해당해야 함)에 해당합니다;

샤프트의 위치를 조정합니다:

1. XY-구 모드를 활성화한 후 적절한 분할 크기를 설정하고 작업 영역 중앙에 두 개의 수직선을 그립니다.

직선은 각각 두 개의 직선을 표시하고 직선이 구에 분할 표시되며 2. 직선이 어긋나거나 간격이 생기지 않도록 샤프트의 위치를 조정합니다;

3. 두 축을 180도 회전하여 소프트웨어를 다시 열어 두 개의 직선을 분할 표시하여 선이 평행하고 일치하는지 확인하고, 일치하지 않으면 위치를 다시 조정해야 합니다;

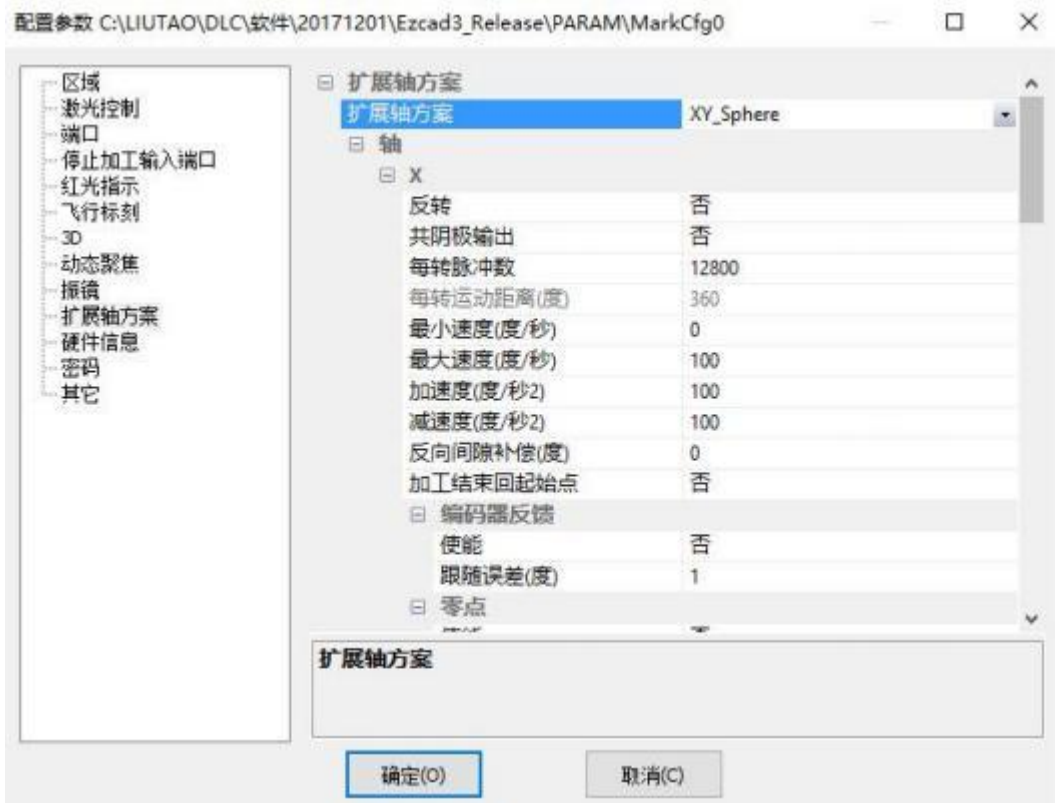
4. 샤프트의 위치를 결정한 후 샤프트와 볼 위치를 고정하고 볼 위치가 고정되도록 고정 장치를 고정합니다. 위의 부분은 외부 하드웨어가 충족해야 하는 조건입니다.

마킹 파일을 로드한 후(다음은 지구본 마킹의 예입니다)

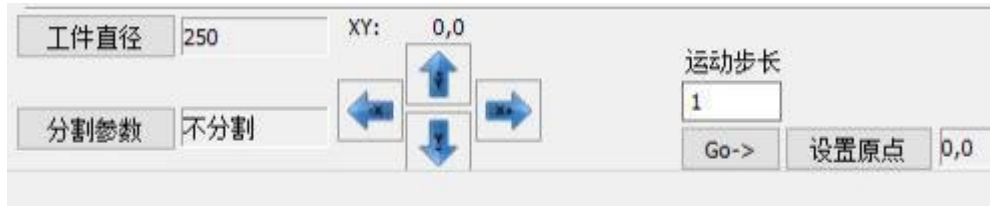


로드된 파일은 폐기할 필요가 없지만 파일 크기와 구의 관계를 미리 계산하여 파일의 길이가 구의 둘레이고 파일의 높이가 구 둘레의 절반인지 확인하여 파일이 구에 완전히 표시될 수 있도록 해야 합니다.

설정에서 XY-구 확장 축 작동 모드를 활성화하고 해당 모터 파라미터를 설정합니다:



XY-Sphere 작업 모드를 선택하면 해당 매개변수 설정이 자동으로 팝업됩니다:



XY-Sphere 작업 모드를 활성화하면 소프트웨어는 로드된 파일의 구형 래핑을 처리한 다음 후보 3D 오실로스코프의 초점 위치가 구의 중심에 떨어지고 파일 크기의 외삽과 적절한 분할 및 마킹 크기 선택에 따라 마킹 속도에 따라 구의 정확한 직경을 입력하여 마킹 매개 변수를 조정하면 소프트웨어가 마킹을 수행할 수 있습니다.



파일을 처리할 때 각 국가를 구분하고 각 국가의 지도 크기를 구분의 크기보다 작게 조정하여 이음새가 없는 지구본을 만들도록 매개변수를 조정합니다. 다른 필드 렌즈에 따른 3D 오실로스코프는 유효 조정 범위의 초점이 제한되어 있으며 일반적으로 사용되는 174 필드 렌즈는 초점 높이 60mm (제로 평면 위 30mm, 제로 평면 아래 30mm)의 보정 후 조정할 수 있으므로 구의 반경이 30mm 이상이면 이 방법의 구 중앙에 초점을 맞추는 것이 적용되지 않으므로 다른 방법으로 Z Z 시프트가 필요합니다. 예를 들어, 이제 진동 거울의 조정 범위의 초점이 60mm이고 구의 직경이 300mm이고 반경 150mm가 30mm를 초과하고 초점이 여전히 구의 중앙에 배치되면 진동 거울의 Z 축 조정 범위를 초과하고 마킹 효과를 얻을 수 없으므로 소프트웨어에서 Z 오프셋 기능을 사용해야 합니다.



이때 검류계의 초점을 구의 가장 윗면에 놓고 Z 오프셋 -150mm를 입력하면 소프트웨어가 검류계의 초점을 구의 중심 위치로 이동해야하며 검류계의 Z 축의 한계로 인해 확인할 수 없지만 소프트웨어의 처리 방법은 마킹 영역을 검류계가 조정할 수 있는 Z 값 범위로 이동하는 것입니다. 그런 다음 구 직경, 분할 크기 및 기타 매개 변수를 입력하면 정상적으로 마킹할 수 있습니다. 소프트웨어는 공작물 직경, z 오프셋, 분할 크기 등과 같은 입력 매개 변수를 기반으로 파일을 분할하여 처리 한 다음 회전 축을 제어하여 마킹을 위해 해당 위치로 이동하므로 구형 표면이므로 3D 오실로스코프를 사용하여 좋은 마킹 효과를 얻어야합니다.

19.1.4 대형 항공편

2D 레이저 마킹은 사후 초점이 맞춰져 있으며 일반적으로 지정된 영역 내의 평평한 표면에만 마킹할 수 있습니다.

2D 레이저 마킹 머신을 오랫동안 해결하기 위해 3D 레이저 프린팅을 도입하여 이러한 고유 한 결함을 해결하고, 촛불 이미징의 작동 원리와 유사한 빛의 원리를 사용하는 고급 전면 집계, 더 동적 초점 시트의 사용, 동적 초점 미러의 소프트웨어 제어 및 이동을 통해 레이저에서 레이저 빔의 가변 확장 전에 초점을 맞추어 레이저 빔의 초점 거리를 변경하여 초점 공정의 다른 높이의

대상의 정확한 표면을 달성합니다. 레이저 빔은 초점 길이를 변경하여 높이가 다른 물체에 정확한 표면 초점을 맞출 수 있습니다.

오렌지 골드는 곡면, 구형 표면 및 기타 표면에서 고정밀 가공을 수행하여 더욱 다채로운 결과를 얻을 수 있는 3D 프린팅을 개발했으며, 대형 마킹을 수행하고, 멀티 레이어 기능을 지원하고, 모든 그래픽의 배경을 채우고, 3D 모델의 슬라이싱을 지원하고, 3D 표면의 회전 처리를 지원하고, 표면을 자체 정의할 수 있습니다.

동적 초점 및 자유 분할과 같은 기능.

❖ 3D 마킹 시스템을 사용할 때는 시스템 커미셔닝 및 보정이 필요합니다.

- 조정: 오실로스코프와 작업대가 평행이 되도록 오실로스코프의 수평을 조정하고, 작업 평면에 수직이 되도록 오실로스코프의 Z 방향을 조정합니다;

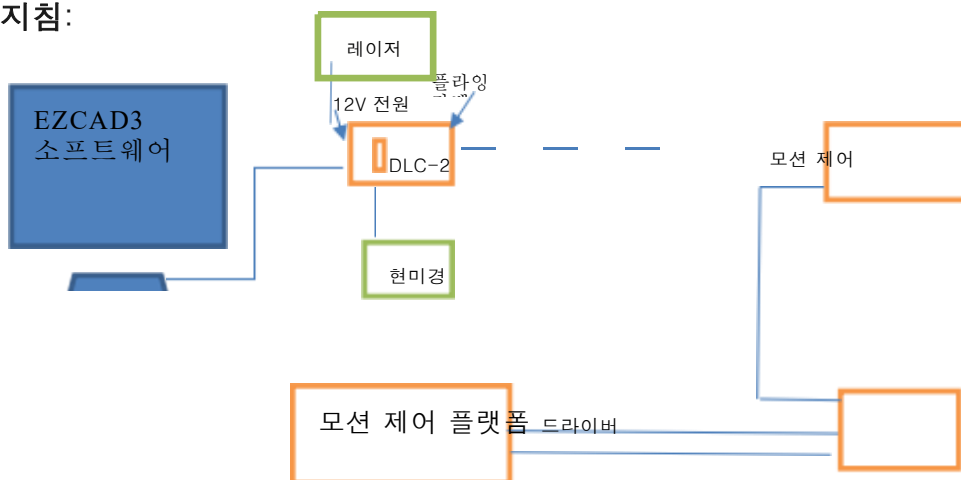
0 작업 평면을 확인하고 0 평면의 초점 거리를 찾은 다음 3D 오실로스코프 보정을 수행합니다.

I 다음은 3D 제어 시스템에서 즉석 마킹의 예입니다.

하드웨어: DLC-1 마킹 카드, 9030 모션 제어 카드, 파나소닉 드라이버, 파나소닉 모션 플랫폼, 컴퓨터, 3D 오실로스코프, SPI 파이버 레이저(30W), 필드 미러 등.

소프트웨어: EZCAD3

배선 지침:



예: 3D 비행을 사용하여 구의 마킹, 구의 작업 지름은 100cm입니다.



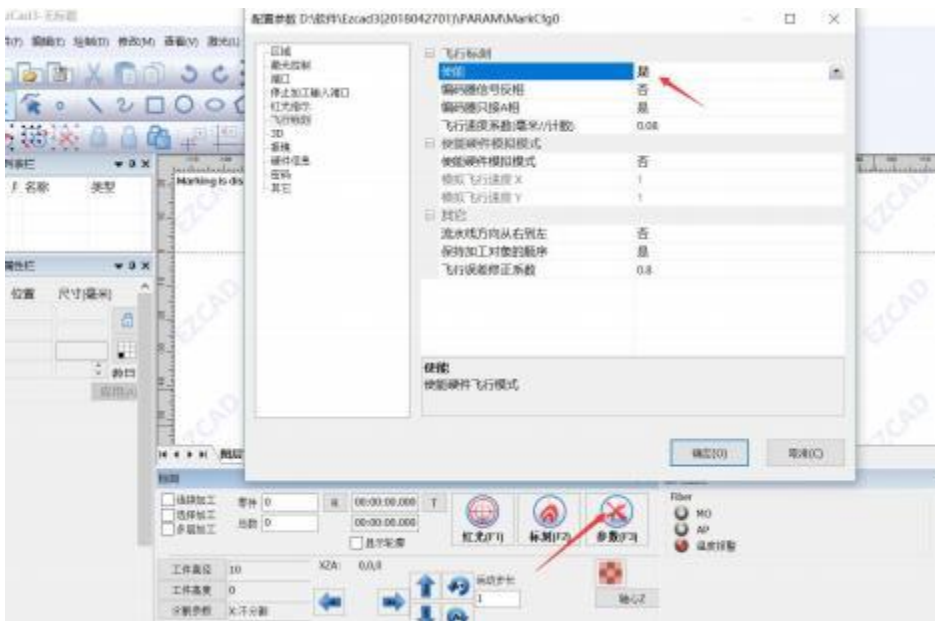
1, 3D 플라잉 마킹 시스템 및 모션 플랫폼 구축

2, 3D 오실로스코프 보정

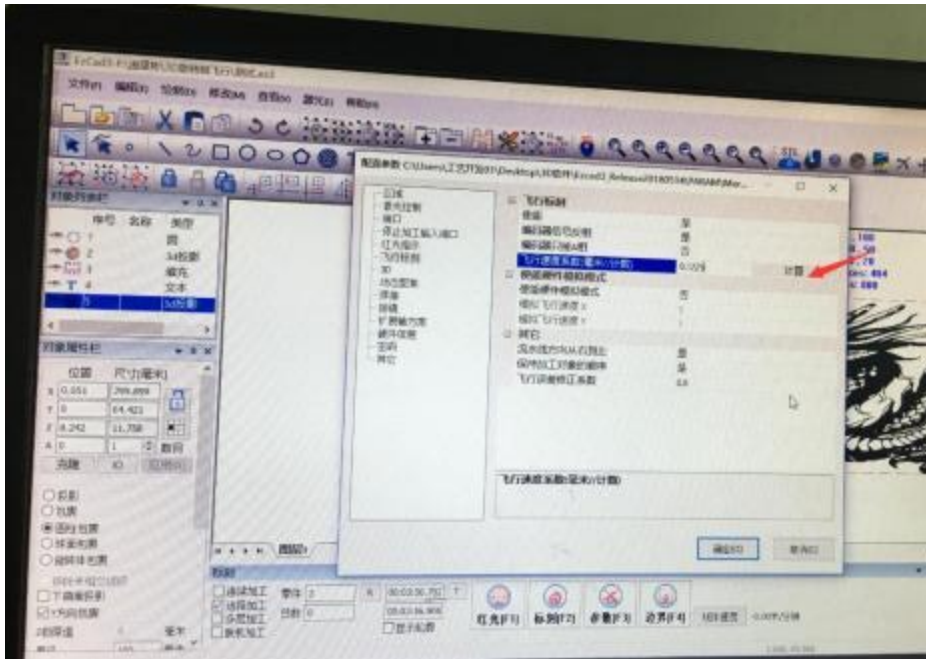
3, 실제 상황에 따라 레이저의 초점 거리를 조정하여 마킹 범위가 Z축 보정 범위($\pm 30\text{mm}$) 내에 있는지 확인합니다.

예: 구(직경 100mm)의 꼭지점이 Z=20인 경우 0평면은 구의 가장 높은 지점에서 20mm 아래에 있으며 반구는 보정 범위 내에 있도록 보장됩니다.

4. 비행을 가능하게 하는 EZCAD3 소프트웨어

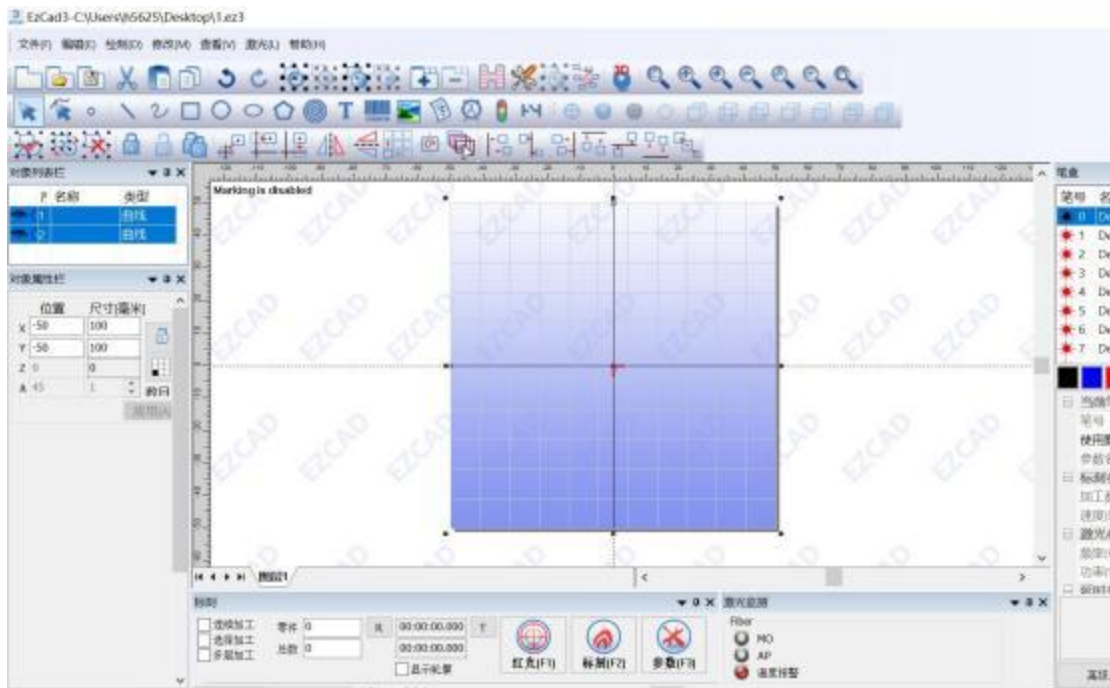


5. 비행 계수 계산

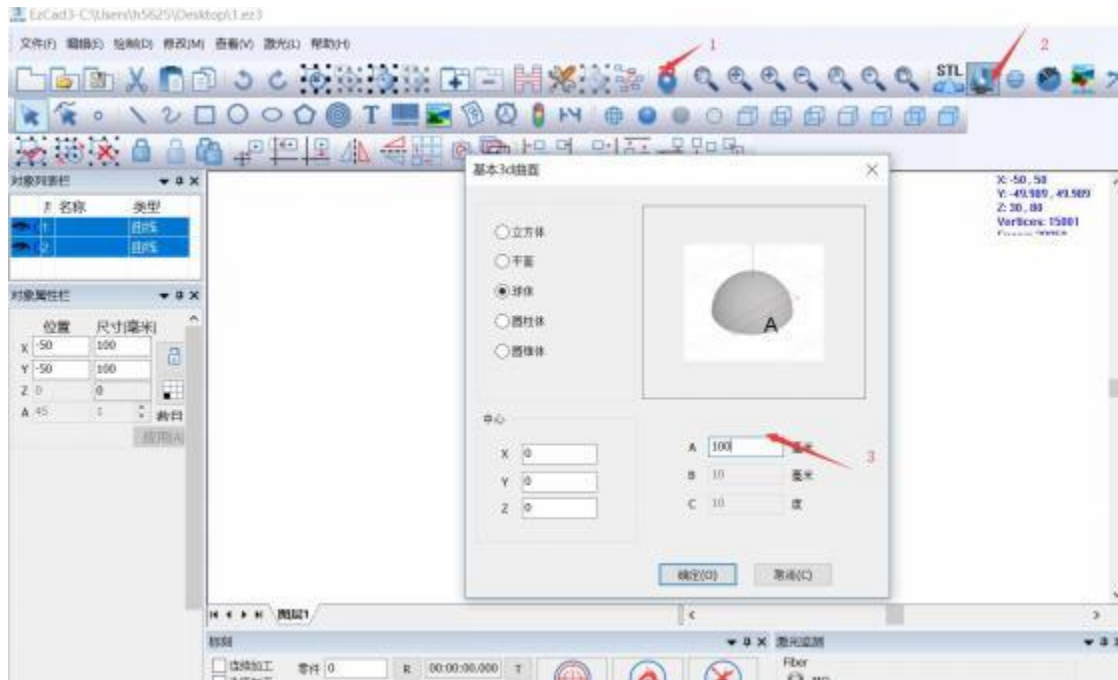


6, 샤프트가 수평으로 배치되었는지 확인합니다.

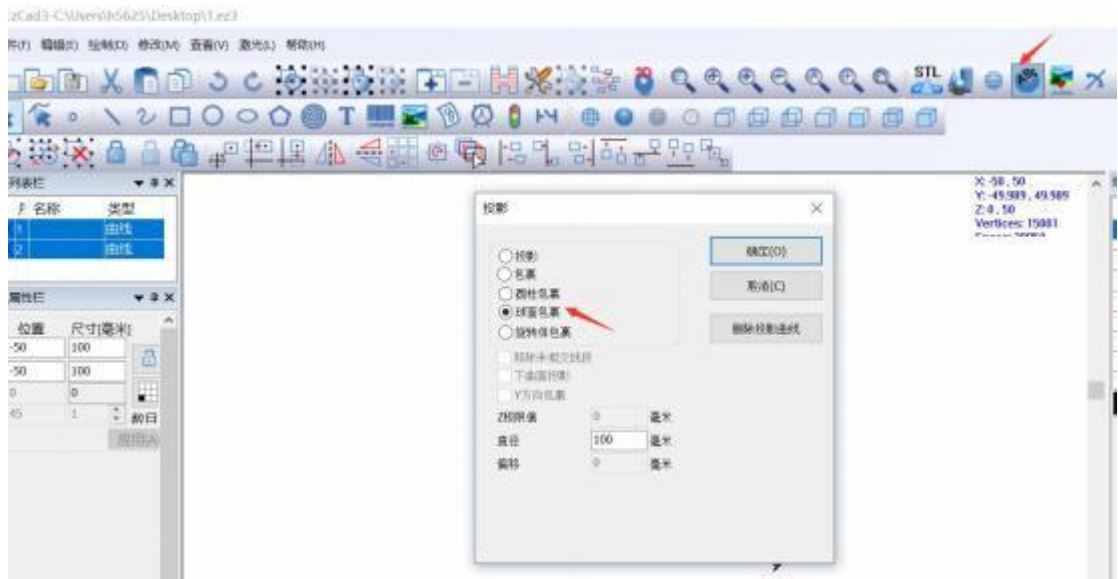
1) 먼저 길이가 100mm인 십자가를 그립니다.



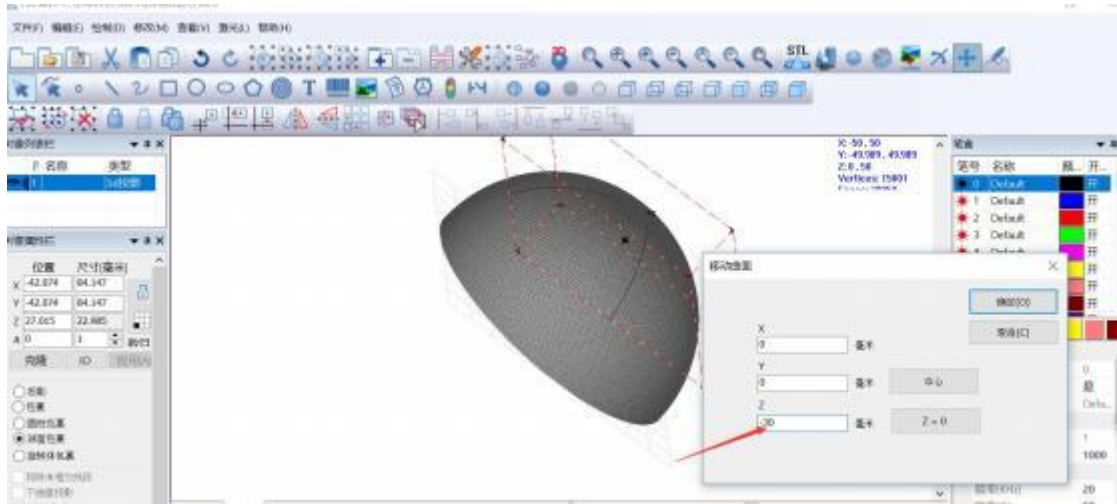
2) 구체 모델링



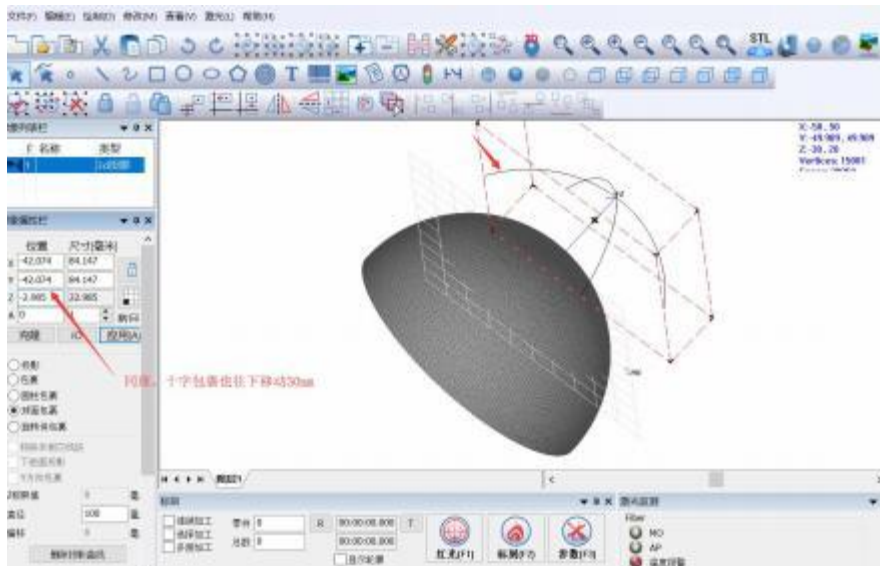
3) 구의 표면 주위에 십자가를 감습니다.



4) 실제로 구의 가장 높은 지점에서 0 평면을 작동하므로 모델을 30mm 아래로 이동합니다.



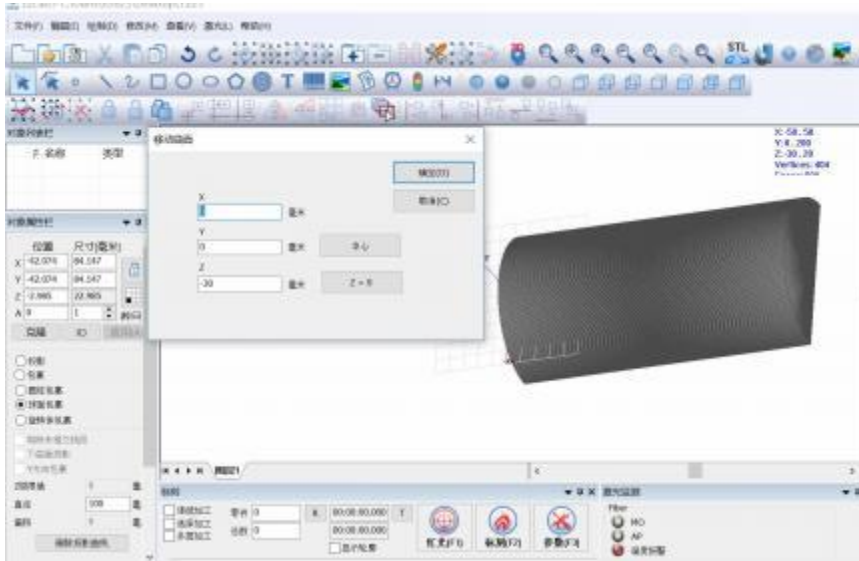
* 소프트웨어는 기본적으로 구의 중심을 0 평면으로 설정합니다.



5) 위치를 찾기 위해 빨간색 커서가 새겨져 있습니다.

6) 레이저로 표시된 미세 조정 구의 배치

8, 100cm 실린더 모델의 직경 설정 (실린더 모델을 설정하는 데 필요한 구 표시 그래픽에서 비행 기능 사용)

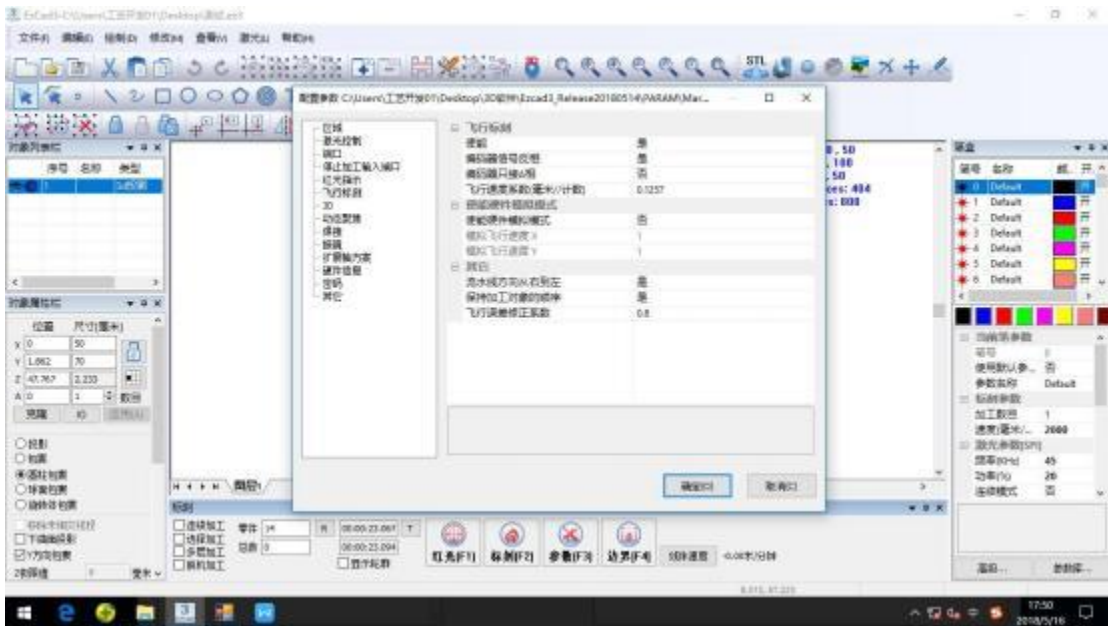


9, 각인 할 문서를 가져옵니다.

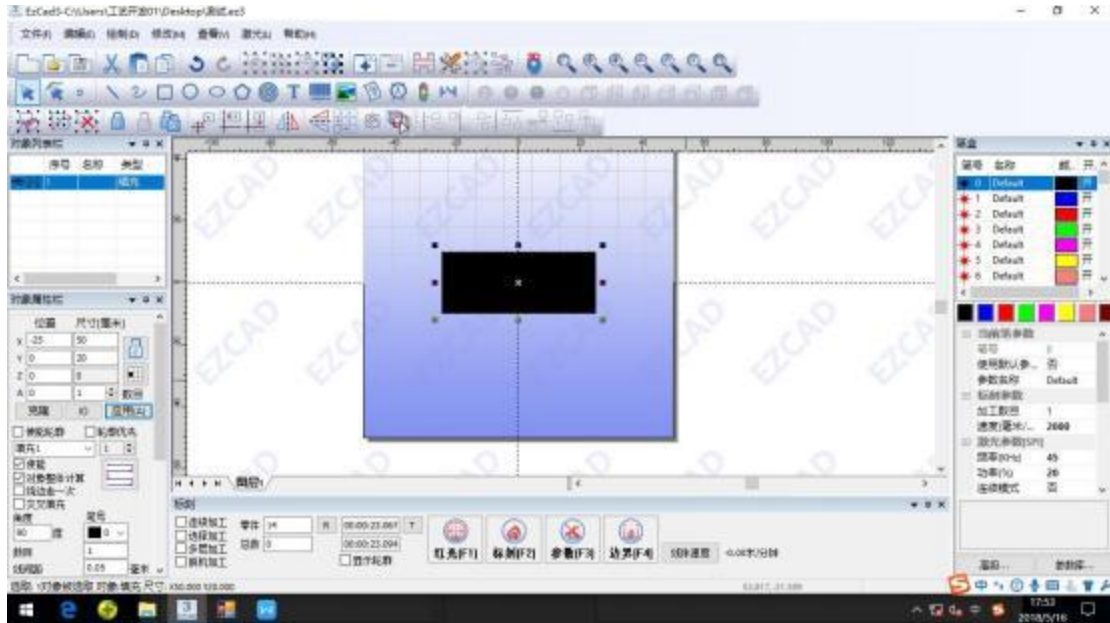
10, 축 모션 속도 테스트

l. 3D 소프트웨어를 열고 비행을 활성화합니다.

여기서 비행 계수는 실제 조건에 따라 0.1275입니다.

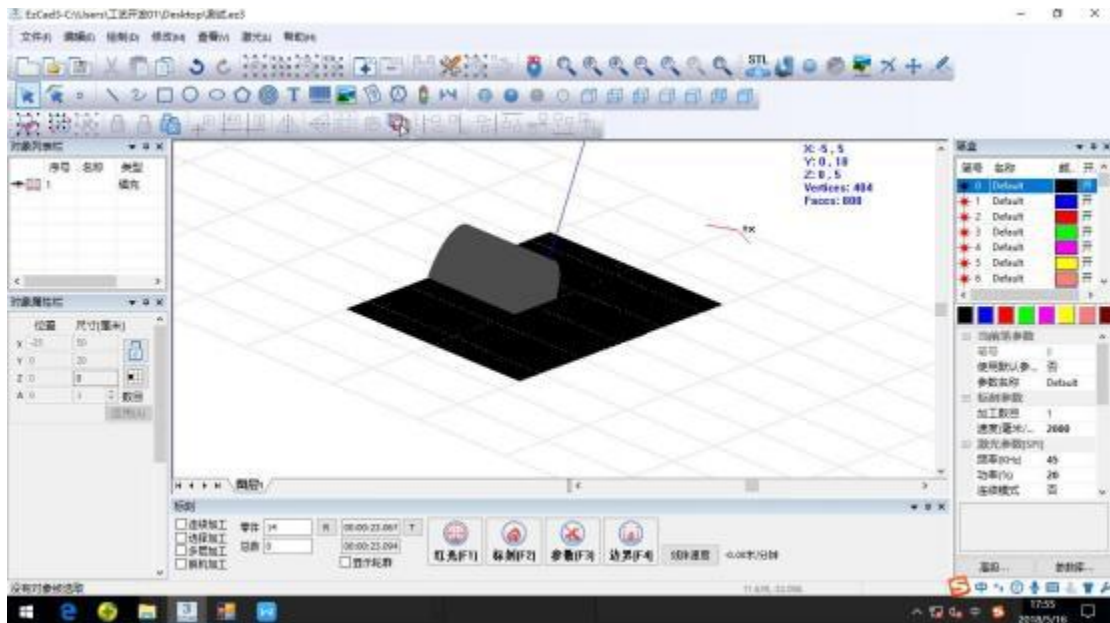


둘째, 마킹 객체 생성 및 채우기(여기서는 직사각형을 예로 들어 설명합니다). 여기서 직사각형은 50 * 10, 채우기 간격은 0.05입니다.



3D 표면 모델 만들기

이것은 원통으로 만들어집니다(마킹 레이저는 직선으로 항상 구의 가장 높은 점을 통과하는 반원 호로 표시되므로 미적분 개념을 사용하여 회전 후 구의 경로를 원통으로 근사화할 수 있습니다).



넷째, 원통 주위에 마킹 객체를 감습니다.

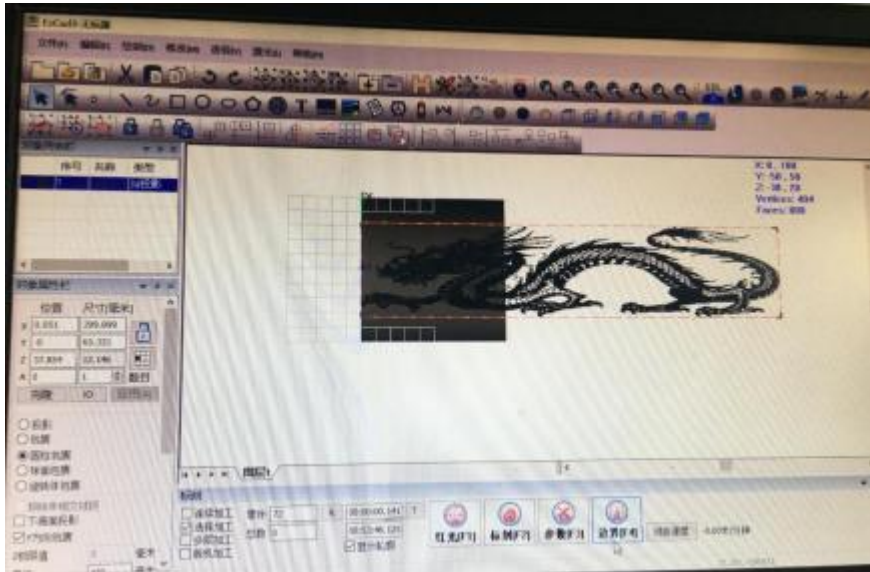
V. 적절한 속도로 회전

여섯, 회전축을 움직이게 하고 3D 소프트웨어를 통해 마크 조각 마크를 클릭합니다 (비행 계수를 채우는 데 주의하십시오). 이때 비행 모드 마킹의 경우 속도를 변경하면 회전축의 속도를 변경할 수 있습니다. 채워진

직사각형에서 마킹이 변형되지 않고 레이저 마킹 시간 경로가 항상 구의 중앙에 있고 왼쪽에서 벗어날 수 없고 오른쪽에서 벗어날 수 없도록 볼 수 있습니다.

11, 공의 크기 (고객 자신의 결정), 채우기 (채우기 방향 및 축 배치에 주의)에 맞게 그래픽의 크기를 조정합니다.

12. 소포



12. 마킹

1 3D 제어 시스템에서 즉석 대형 포맷 마킹의 예를 소개합니다.

검류계의 범위를 벗어나는 대형 마킹은 불가능하기 때문에 이 문제를 해결하기 위해 3D 기내 마킹을 사용할 수 있습니다.

작동 방식은 위에서 설명한 3D 플라잉 로터리 스케일 방식과 동일합니다.



174 필드 미러 효과 330mm*160mm



300 필드 미러 효과 450mm*280mm

❖ 주의:

- 1, 마킹을 시작하고 마킹을 클릭하여 소프트웨어가 데이터를 읽은 다음 확장 축을 이동하여 마킹을 시작하면 마킹이 시작되기 전에 확장 축이 일정 거리 동안 이동한 것으로 나타납니다;
2. 비행 계수는 매우 정확해야 합니다;
- 3, 축의 회전 속도는 다른 모션 플랫폼과 마킹 모델에 맞춰야 합니다;

18장 Custom.ini 숨겨진 함수 설명

1. 명령 HIDEF3=0

소프트웨어 내에서 F1/F2/F3/F4 매개변수 버튼을 숨기거나 표시할 수 있습니다.

2. HIDEFOCUPOS=0

명령으로 초점 설정 버튼을 숨기거나 표시할 수 있습니다.

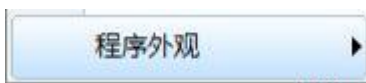
3. 명령 HIDEEXTAXIS=0

HIDEENCODER=0
HIDEENTINDEX=0
HIDEENTCCD=0
HIDEENTJUMP=0

확장 축, 인덱스, 입력 포트 점프, CCD, 인코더 이동 거리 플로팅 기능을 숨기거나 표시할 수 있습니다.

4. HIDESHOWSOL=0

명령으로 프로그램 모양 수정을 숨기거나 표시할 수 있습니다.



5, 명령 HATCHROTATEUSEOLDMODE=

1 이 명령은 채우기 각도 회전 기능을 위한 명령입니다:

활성화하면 EZCAD2의 회전 채우기 방식이 채택됩니다. 자동 회전 각도를 선택하고 채우기 횟수가 1 이상이면 마킹을 수행 할 때마다 설정된 각도가 자동으로 회전되며 (F2를 클릭하여 표시) 소프트웨어에도 표시되며 한 회전 후 설정된 채우기 횟수에 따라 각도에 따라 표시가 이루어집니다. 예를 들어 채우기 횟수를 100으로 설정하고 초기 각도를 0도, 회전 각도를 30도로 설정하면 소프트웨어는 마킹을 시작할 때 채우기 선을 30도 회전한 다음 100회 마킹하고 마킹 후 채우기 선의 표시가 30도로 변경됩니다. 활성화하지 않으면 EZCAD3의 회전식 채우기 방식을 채택하고 채우기 선의 각도 변경이 소프트웨어에 표시되지 않고 초기 설정 각도 만 표시됩니다. 마킹 후 소프트웨어는 설정된 채우기 횟수에 따라 채우기 선의 각도를 변경하고 마킹을 수행 할 때마다 채우기 선의 각도가 변경됩니다. 예를 들어 채우기 횟수를 3으로 설정하고 초기 각도를 0도, 회전

각도를 30도로 설정한 경우 처음 마킹을 시작하면 각도는 0도, 두 번째는 30도, 세 번째는 90도가 됩니다.

6. 명령 ALLCHILDSAMEZ(A)=0

이 매개변수는 그룹 함수를 위한 것입니다:

Z를 예로 들어, 활성화되지 않은 경우 그룹화 및 분리 그룹을 사용하면 원래 기준에서 선택한 모든 개체가 증가합니다. 예를 들어, 여기에 두 개의 개체가 있는데, TEXT1의 경우 Z=0mm, TEXT2의 경우 Z=10mm, 그룹화 후 Z=10mm를 수정한 다음 그룹을 분리하면 TEXT1의 경우 Z=10mm, TEXT2의 경우 Z=20mm가 됩니다.

이 매개 변수를 활성화하면 선택한 객체의 속성에 관계없이 기본적으로 재설정 값으로 변경됩니다(예: TEXT1의 경우 Z=0mm, TEXT2의 경우 Z=10mm, 그룹화 후 Z=10mm로 변경한 후 그룹을 분리하면 TEXT1과 TEXT2의 Z는 10mm가 됩니다).

7. MARKTIMECOEF= 1.0을

입력하여 소프트웨어에서 시간 표시 계수를 수정합니다.

8. 외부 입력 포트를 사용하여 Z축 이동을 제어할 수 있습니다. (이지카드3 및 이지카드2-Z)

HIGHVALID=0 // IO 신호를 활성 로우 또는 활성 하이로 활성화합니다

[ZUPDOWNMPORT]

ENABLE=0 // Z축 이동을 제어하기 위해 외부 IO를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

UP_PORT=2 //전진 이동을 제어하는 IO를 설정합니다.

DOWN_PORT=3 //역방향 이동을 제어하는 IO를 설정합니다.

STEP= 1 //각 입력 신호에 대한 Z축 이동 거리

9. DIS_STARTINPORT_ATDLG= 1 // 마킹 인터페이스 시작 마킹 포트 감지 비활성화 (외부 트리거) 마킹 인터페이스 시작 마킹 포트 신호의 감지를 비활성화할지 여부입니다.

이 명령이 활성화되면 연속 마킹이 선택되어 있고 마킹 시작 포트가 활성화되어 있으며 마킹 시작 신호가 항상 트리거되는 경우 ESC를 눌러 마킹을 일시 중지할 수 있습니다.

10. 로그 파일 앞에 사용자 지정 접두사, 사용자 지정하여 콘텐츠 추가

ENABLEGENERALLOG=0 //일반.log 파일 생성(로그 디렉터리)

DISSENDSTARTMTSG= 1 // 이 명령을 활성화한 후 더 이상

TCP 피드백을 보내지 않습니다. TCP_IP_SIMPLE_ANSWER=

1 // 확인 응답만 활성화합니다.

활성화 후, TCP 피드백 확인 비활성화 후, TCP 피드백 확인,마크 시작 마크 종료

TCP_IP_STARTARK_SIMPLE_ANSWER=0 //스타트마크 명령이 확인만 응답하도록 설정합니다.

12. 배경 카메라 투명 디스플레이

ALPHABLEND= 1 이 명령은 투명 표시 기능을 활성화합니다.

ALPHAVALUE=255 이 명령은 투명도를 나타내며, 범위는 1-255, 1은 완전 투명, 128은 반투명, 255는 완전 불투명입니다.

13. 레이어 기본 설정

변경하기

[레이리오퍼람]

ENABLE= 1 다음 레이어 파라미터 설정을

사용할 수 있도록 설정합니다.

WAITFORINPUT= 1 입력 포트 신호를

기다릴 수 있도록 설정합니다.

STARTINPORT_HIGH=5 입력 0과 입력 2를 활성 하이로 선택,

20+22=5 STARTINPORT_LOW=2 입력 1을 활성 로우로 선택,

21=2

⁰²STARTOUTPORT_HIGH=5 레이어 처리 시작 출력 포트 0 및 2 출력 높음 선택, 2 +2 =5

STARTOUTPORT_LOW=2 레이어 처리 시작 출력 포트 1을 낮음

출력으로 선택, 21=2 STARTOUTPORT_DELAYMS= 100 레이어 처리

시작 출력 지연 시간을 설정합니다.

스타트아웃포트_펄스= 1 레이어 처리 시작 출력 펄스 모드 또는 레벨 모드 설정하기

Endoutput_high=0 레이어 처리 끝 출력 포트가 설정되지 않았습니니다.

Endoutput_low=0 레이어 처리 끝 출력 포트가 설정되지 않았습니니다.

Endoutput_delayms=50 레이어 처리 종료 출력 지연 설정

ENDOUTPORT_PULSE= 1 레이어 처리 출력 펄스 모드 또는 레벨 모드의 끝을 설정합니다.



14. 비트맵 투명도

설정 [PARAM]

BMPTRANS_RATIO

O=0 값 범위 0-100

15, F2가 F1을

빨간색으로 표시하는 것을

금지합니다 [PARAM].

DISABLE_KB_F2= 1 (F1= 1)

16, 고정 카드 번호

SN [PARAM] 할당

FIXEDCARDSN=0

17. 소프트웨어 자동

제로화 [PARAM]를

업니다.

자동 홈 활성화 = 1

18, 채우기 카운팅 모드 설정

[PARAM]

해치_수_사용모드= 1

이 명령을 활성화하면 채우기 횟수가 무효화되고 처리 횟수와 동일해집니다.

19. 숨겨진 멀티레이어 및

오프라인 처리 [PARAM]

숨김멀티레이어= 1

비디오오프라인= 1

20, 테스트 레이저

옵션 숨기기 [PARAM]

hide_testlaser= 1

21. 장시간 비활성 상태 후

소프트웨어 자동 잠금

[PARAM].

enuseridlelock= 1

idlelocktime=60

ENUSERIDLOCK: 활성화; IDLELOCKTIME: 동작 없이 잠기는 시간, 단위 초

22, DXF 파일의 SOLID 객체를 제거할지

여부를 제어합니다 [PARAM].

disable_dxf_solid= 1

23. 선형 비행 속도 숨기기

여부 [PARAM]을 제어합니다.

hideflyspeed= 1

24. EZCAD3가 켜져 있을 때 기본 레이저

유형 [PARAM]을 선택합니다.

기본 레이저 유형 설정 25 //TBARcode(구성 파일과 함께 사용) 기본 레이저 유형을 미리 설정합니다.

[TBARCODE]

ENABLE=0

라이선스 이름 =

테스트 이름 라이선스

키 = 테스트 키

26. 표시 창 숨기기

[PARAM]

hide_markwnd= 1

27. 그룹 해체 시 소규모 그룹으로

분할 금지 [파라미터]

disable_ungroup_to_small_group=1

28, 그림 새로 고침 지연에서 배경 표시를 설정하면 값이 클수록 화면 새로 고침 간격이 길어지고 값이 작을수록 새로 고침 빈도가 빨라지고 실시간 디스플레이를 대신하여 더 좋지만 컴퓨터 메모리를 차지하고 컴퓨터 구성이 충분하지 않고 멈추므로 지연 시간을 적절하게 수정해야 합니다!

[PARAM]

카메라_타임 카운트=