

2.2 GIỚI THIỆU VỀ RANGE VIEWER

MỤC TIÊU: Sinh viên thực hiện được một số chức năng cơ bản của phần mềm Range Viewer để quét mẫu

1. Giới thiệu về Range Viewer

Phần mềm RANGE VIEWER phối hợp với máy quét KONICA MINOLTA RANGE 7 để quét các vật thể 3D.

Có hai cách khởi động phần mềm **RANGE VIEWER**

Cách 1 : Nhấp vào biểu tượng  trên màn hình Desktop

Cách 2 : Vào Start → All programs → KONICA MINOLTA – RANGE VIEWER → RANGE VIEWER Ver.*.*



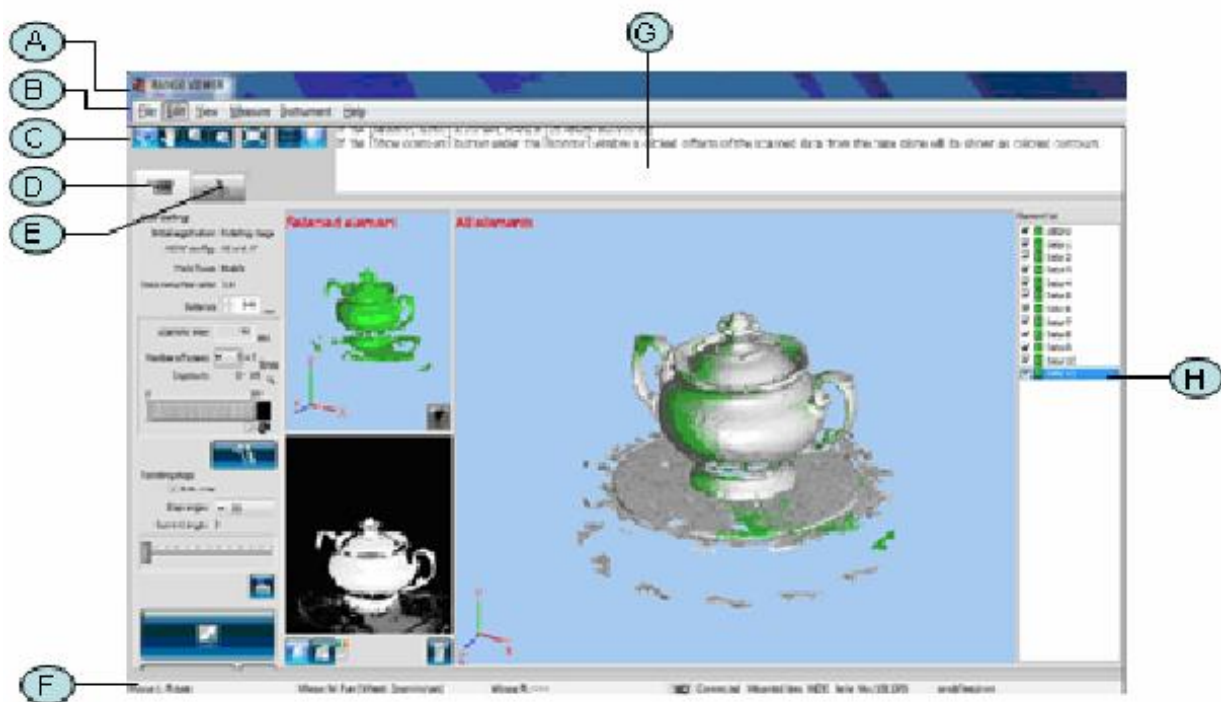
Đối với phần mềm **RANGE VIEWER** khi khởi động cần một khoảng thời gian nhất định.

2. Giao diện sử dụng



2.1 Màn hình quét

RANGE VIEWER có một “màn hình chế độ quét” để quét và một “màn hình chế độ chỉnh sửa” để chỉnh sửa. Màn hình này có thể được mở bằng cách nhấp chuột vào chế độ quét và chế độ chỉnh sửa ở phía trên cùng của màn hình.



Chức Năng:

A/ Thanh tiêu đề

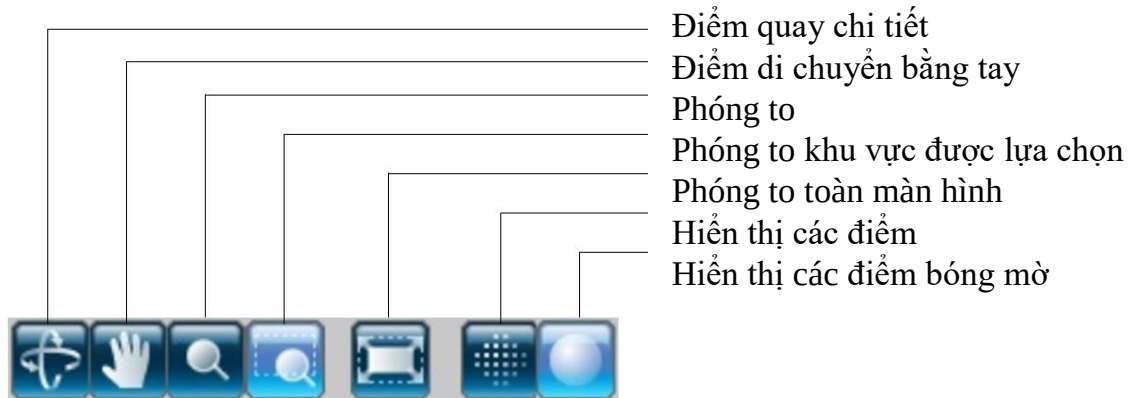
Hiển thị tên của phần mềm (RANGE VIEWER).

B/ Thanh danh mục

Chứa các chức năng khác nhau của Range Viewer. Nhấp chuột vào và lựa chọn phù hợp các chức năng được sử dụng.

C/ Các nút công cụ

Các nút cho thực hiện các chức năng thường sử dụng của thanh công cụ.



D/ Thanh quét

Chuyển sang chế độ quét để kiểm soát RANGE 7 và thu thập dữ liệu 3D. Nhấp chuột vào để chuyển đổi màn hình đến "màn kích thước".

E/ Thanh chỉnh sửa

Chuyển qua chế độ chỉnh sửa để xem và chỉnh sửa, thu thập dữ liệu 3D bằng cách sử dụng các công cụ chỉnh sửa.

F/ Thanh trạng thái

Hiển thị trạng thái kết nối của RANGE 7 và thông tin chẳng hạn như gợi ý hoạt động và thủ tục.

G/ Lời nhắc hiển thị

Hiển thị gợi ý và lời nhắc về hoạt động sắp tới theo các hoạt động lựa chọn và tình trạng.

H/Danh sách thành phần

Danh sách các thành phần được đăng ký. Các thành phần có thể được lựa chọn / không được lựa chọn cũng như hiển thị / ẩn của hoạt động hộp kiểm.

Danh sách thành phần của cửa sổ quét khác với cửa sổ chỉnh sửa và chỉ một thành phần đơn có thể được chọn trên danh sách thành phần cửa sổ quét.

Những thành phần được chọn chỉ có thể được hiển thị bằng cách chọn các thành phần trong khi bấm phím Alt.



2.1.1 Cửa sổ giám sát

Thực hiện giám sát các đối tượng bằng nút giám sát và hiển thị bằng màn hình thu nhỏ. Ta có thể kiểm tra và điều chỉnh các lĩnh vực xem và đo lường. Đường thẳng đứng màu xanh lá cây cho biết ống kính, trong khi các đường thẳng đứng màu đen là để điều chỉnh khoảng cách quét và tập trung.



Hiển thị các dữ liệu được quét.



Màn hình quét dữ liệu trong các màu sắc khác nhau bởi khoảng cách.



Hiển thị các thanh màu sắc được sử dụng để hiển thị dữ liệu được quét màu sắc khác nhau bởi khoảng cách.



Xóa xem trước và lần quét cuối cùng của đối tượng.



Thiết lập đăng ký các điểm nút.

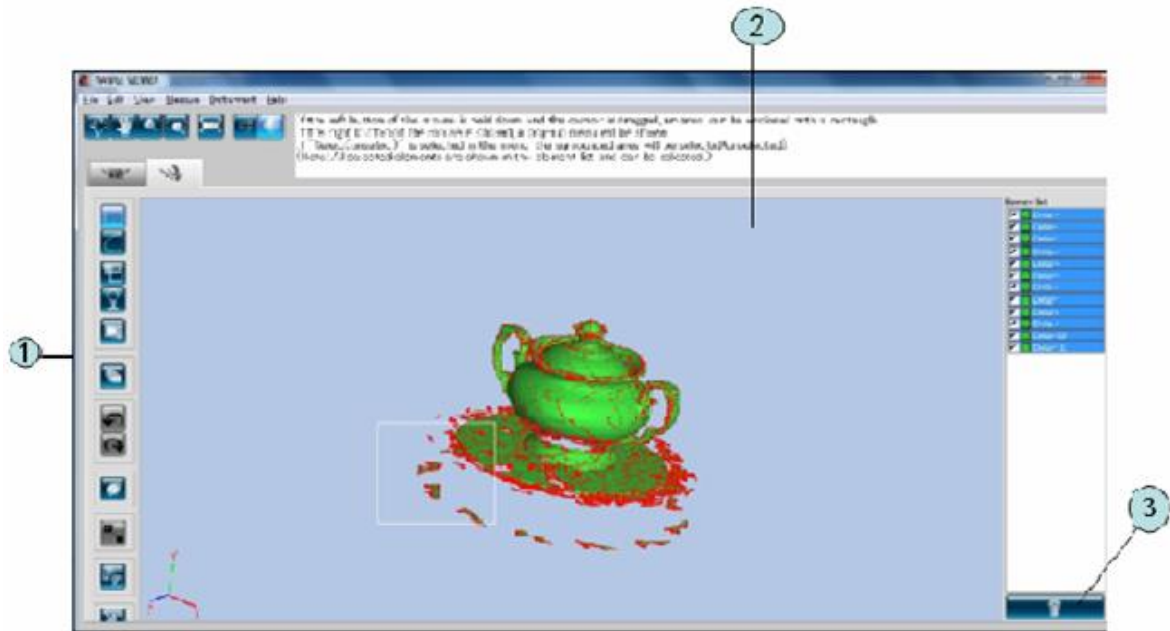
2.1.2 Lựa chọn màn hình (xem trước)

Hiển thị các dữ liệu được lựa chọn từ danh sách phần tử. Các đối tượng quét trước khi quét bằng nút xem trước hoặc các dữ liệu được quét bằng nút quét được lựa chọn và hiển thị trong màn hình này. Việc đăng ký ghép nối được thực hiện bằng hình ảnh 3D trên màn hình này. Đăng ký các điểm ghép nối được thực hiện bằng hình ảnh 3D trên màn hình này và hình ảnh 3D trên màn hình đó. Khi các dữ liệu quét được lựa chọn, các chữ cái vào phía trên bên trái cho thấy lựa chọn và nếu dữ liệu xem trước được chọn, sau đó màn hình trở nên xem trước và nếu dữ liệu xem trước được chọn

2.1.3 Màn hình chính

Đây là cửa sổ để xác nhận dữ liệu quét là hình ảnh 3D. Thiết lập hiển thị / không hiển thị danh sách thành phần và các yếu tố được lựa chọn từ danh sách các yếu tố được thể hiện trong màu sắc được lựa chọn trong khi phần còn lại trong một màu sắc không được lựa chọn. Điểm kết hợp được thực hiện trong hình ảnh 3D của màn hình này và lựa chọn màn hình (xem trước) của hình ảnh 3D.

2.2 Màn hình chỉnh sửa



2.2.1 Nút công cụ Chỉnh sửa (1)

Cho chỉnh sửa hình ảnh 3D. Nút chọn được tô đậm.



Rectangle select (chọn hình chữ nhật)

Chọn hoặc không chọn một khu vực làm việc theo hình chữ nhật.



Bezier select (chọn đường cong Bezier)

Chọn hoặc không chọn một khu vực làm việc theo hình cong Bezier.



Point selectin invert (chọn lựa nghịch)

Chọn hoặc không chọn điểm nghịch giữa.



Element boundary point select (chọn ranh giới các điểm)

Chọn một ranh giới của các thành phần.



Front facing points (điểm mặt trước)



Point delete (xóa các điểm)



Undo

Hủy thao tác vừa thực hiện.



Redo

Lấy lại thao tác vừa thực hiện.



Element registration (các yếu tố đăng)

Lựa chọn các yếu tố được đăng ký.



Edit marker holes (đánh dấu các phần chỉnh sửa)

Chỉnh sửa các dữ liệu hiển thị.



Element merge (các yếu tố hợp nhất)

Kết hợp lại các yếu tố mà ta đã lựa chọn.



Open

Mở một file có sẵn.

2.2.2 3D view (2)

Hiển thị một hình 3D để chỉnh sửa.

2.2.3 Element delete button (3)

Dùng để xóa đối tượng, chọn đối tượng xóa từ khu vực cần xóa và nhấn vào nút [Delete Element].

2.3 KỸ THUẬT QUÉT MẪU TRÊN SCANNER

MỤC TIÊU: Sinh viên thực hiện được các bước cần thiết trong việc quét mẫu trên Scanner Range 7

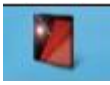
1. Chuẩn bị

- Chuẩn bị mẫu quét.
- Chuẩn bị máy quét.

2. Các bước thực hiện

Bước 1: Khởi động phần mềm RANGE VIEWER

Cách 1: Nhấp vào biểu



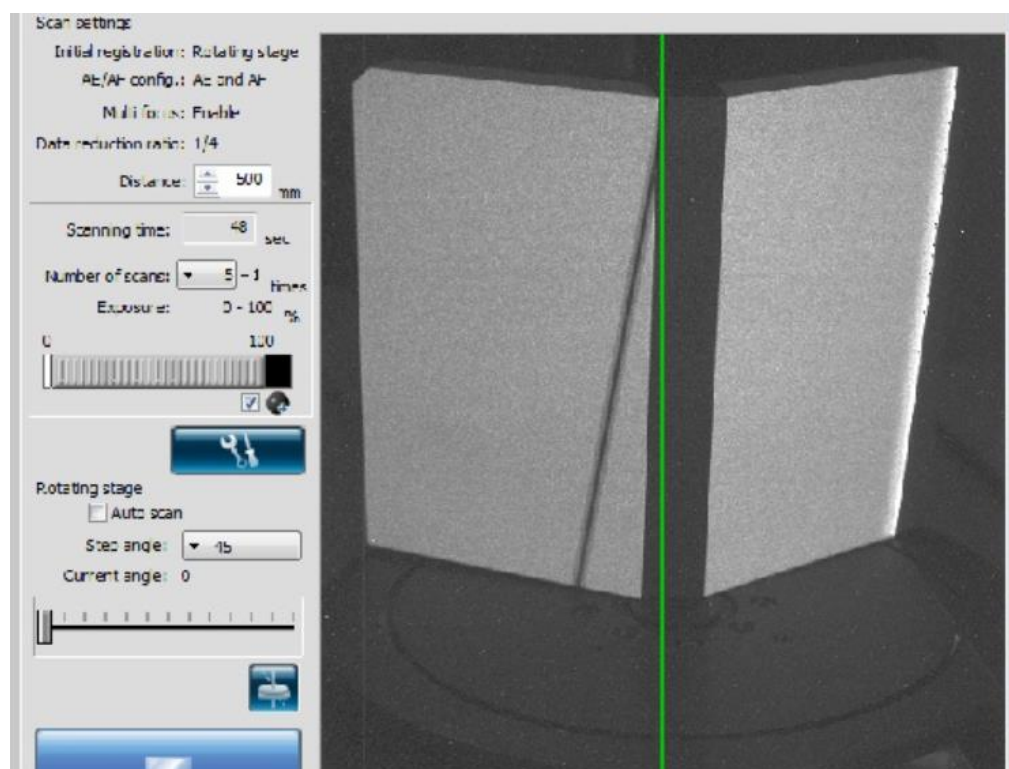
tượng trên màn hình Desktop.



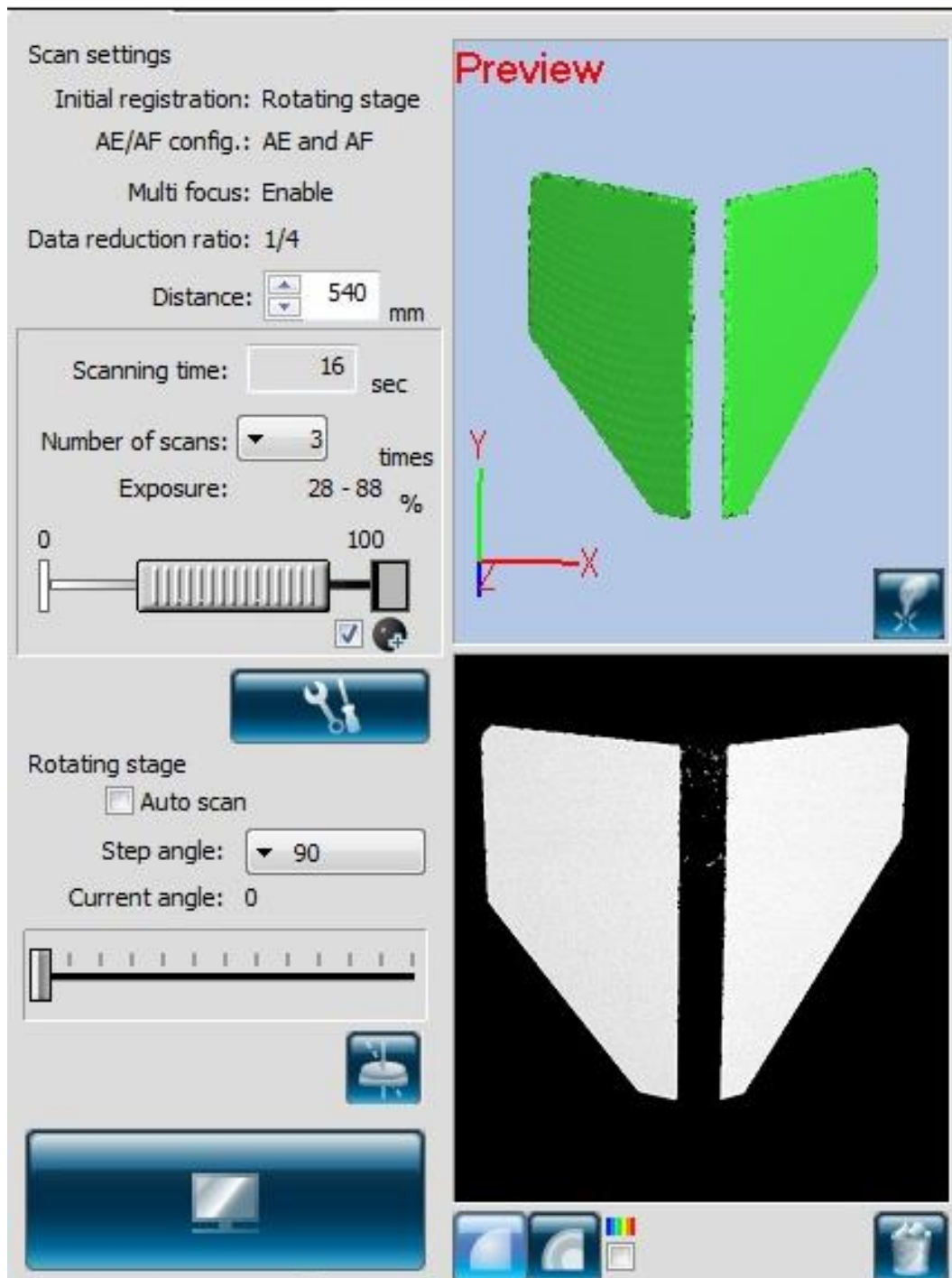
Cách 2: Vào Start → All programs → KONICA MINOLTA – RANGE VIEWER → RANGE VIEWER Ver.*.*.

Bước 2: Chỉnh calip

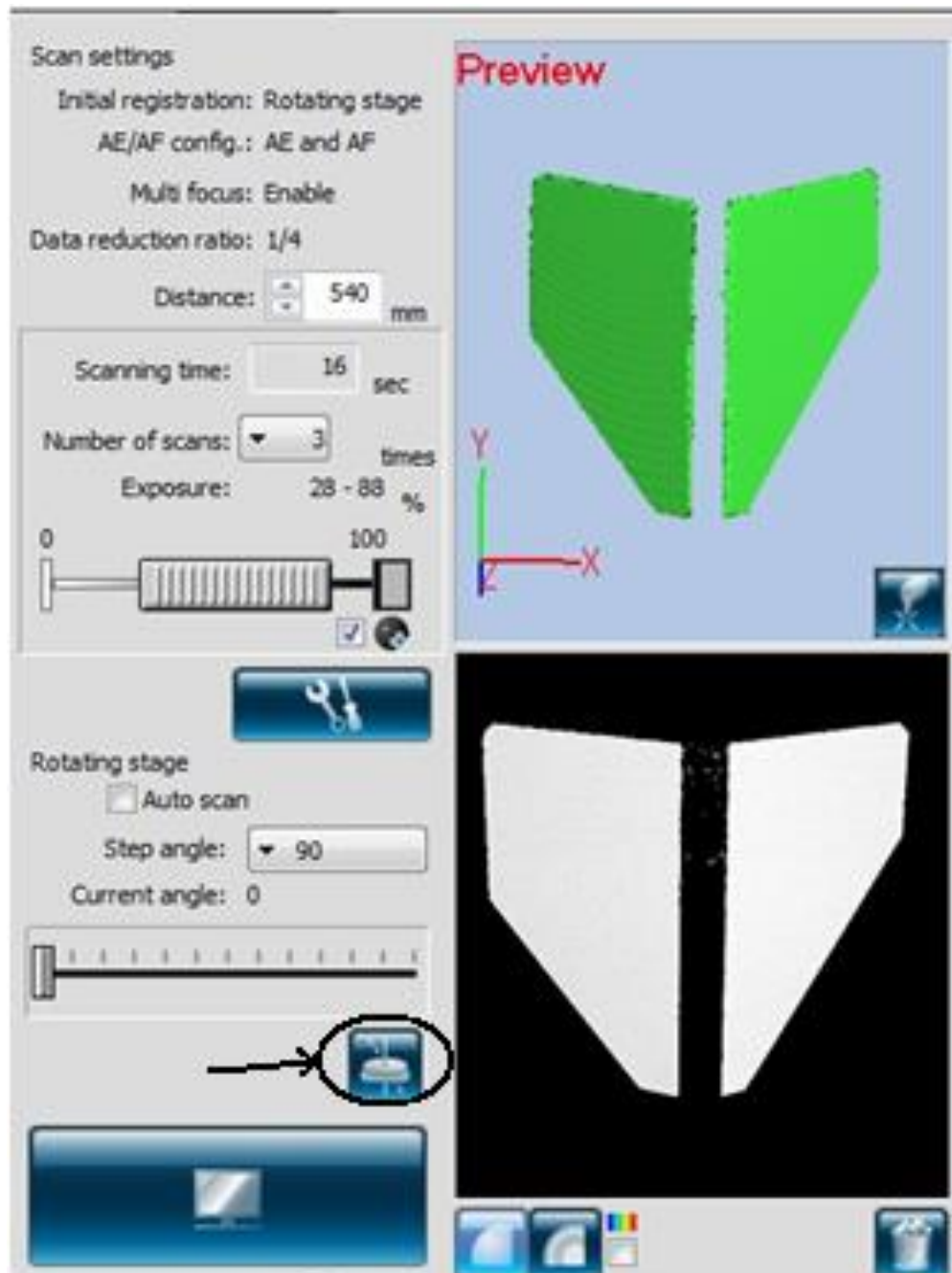
- Nhấn F2 hoặc vào Measure trên thanh menu → monitor.



- Nhấp F4 để xem trước hình hoặc vào Measure trên thanh Menu → Preview.



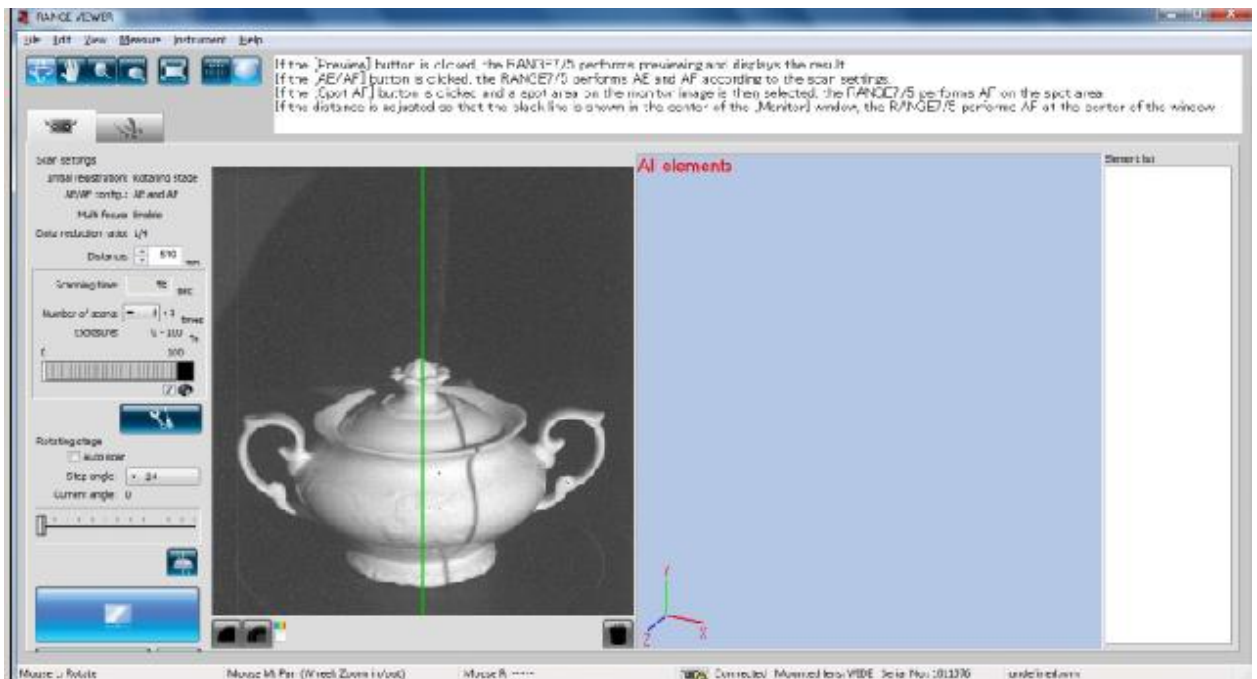
- Lấy tiêu cự: nhấp chuột vào biểu tượng  trên “chế độ quét”. Xuất hiện bảng RANGEVIEWER chọn Yes → Yes → OK → Yes → OK.



- Sau khi chỉnh calip xong, đặt chi tiết lên bàn xoay.

Bước 3: Nhìn chi tiết

- Muốn nhìn chi tiết ta nhấn phím F2 trên bàn phím hoặc vào Measure trên thanh Menu → Monitor.



Bước 4: Xem trước chi tiết



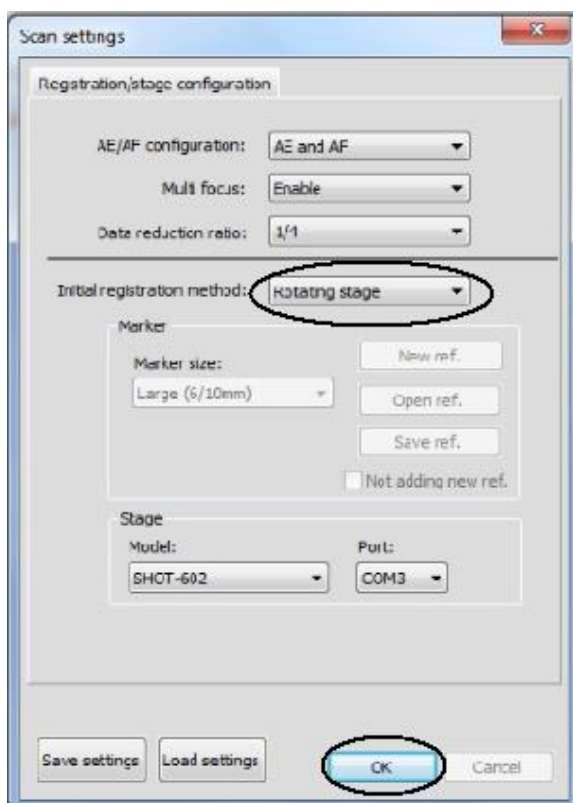
- Muốn xem trước ta nhấn phím F4 trên bàn phím, hoặc vào Measure trên thanh Menu → preview.

+ Number of scans (số lần quét):
Có tối đa 5 lần quét từ 1 → 5.

+ Step angle (góc xoay của bàn xoay)

Bàn xoay tròn 360° các góc có thể chọn là : 90° , 60° , 45° , 30° ...

+ Nếu chọn khoảng góc xoay càng nhỏ thì độ rõ nét của chi tiết càng cao.

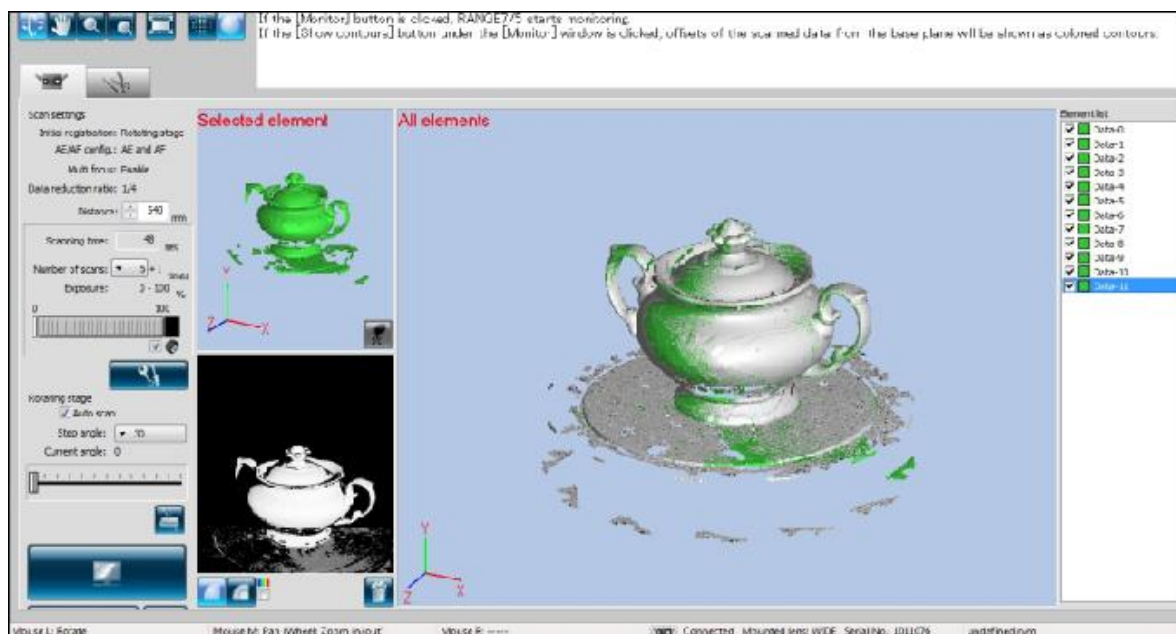


Bước 5: Cài đặt chế độ quét

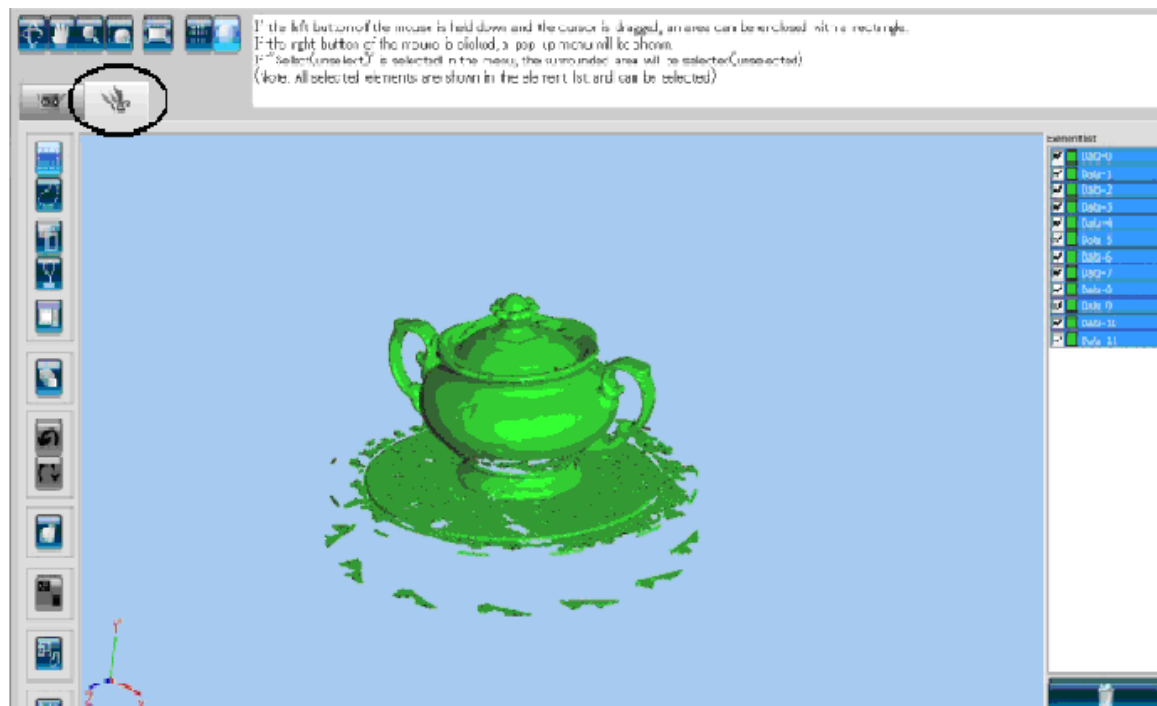
- Nhấn phím F6 sẽ xuất hiện bảng scan settings (chế độ quét).
- Initial registration method (đăng ký phương pháp): có 3 phương pháp (marker, rotating stage, hand points).
- Sau đó chọn Ok.

Bước 6: Quét chi tiết

- Nhấn phím F5 để bắt đầu quét chi tiết.

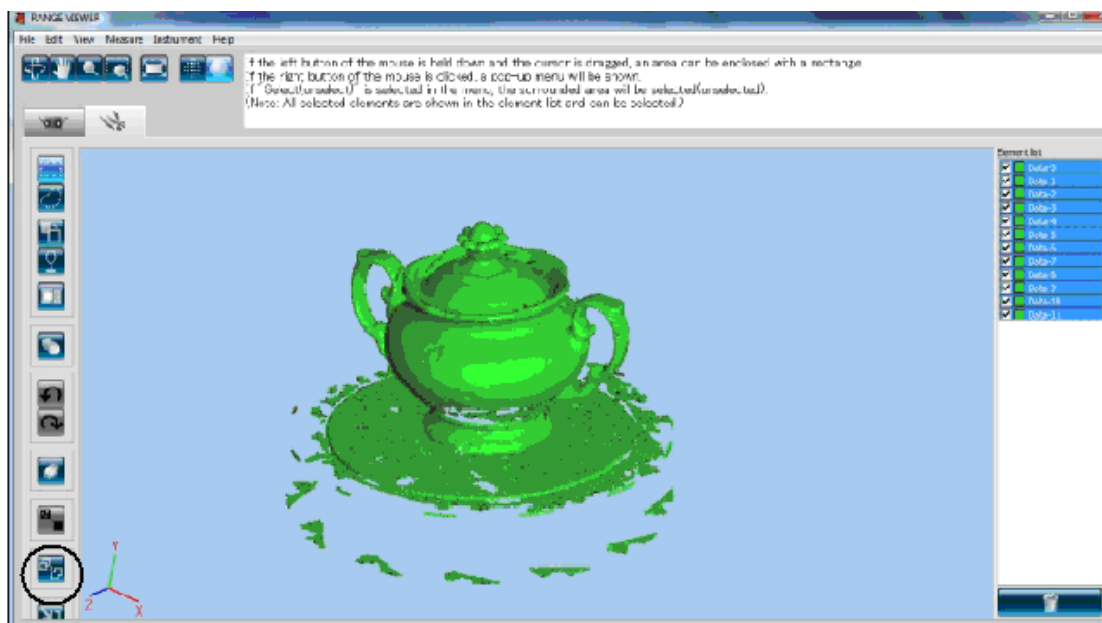


- Sau khi quét xong ta được các mặt của chi tiết. Sau đó chuyển sang “chế độ chỉnh sửa” để chỉnh sửa  cho phù hợp.

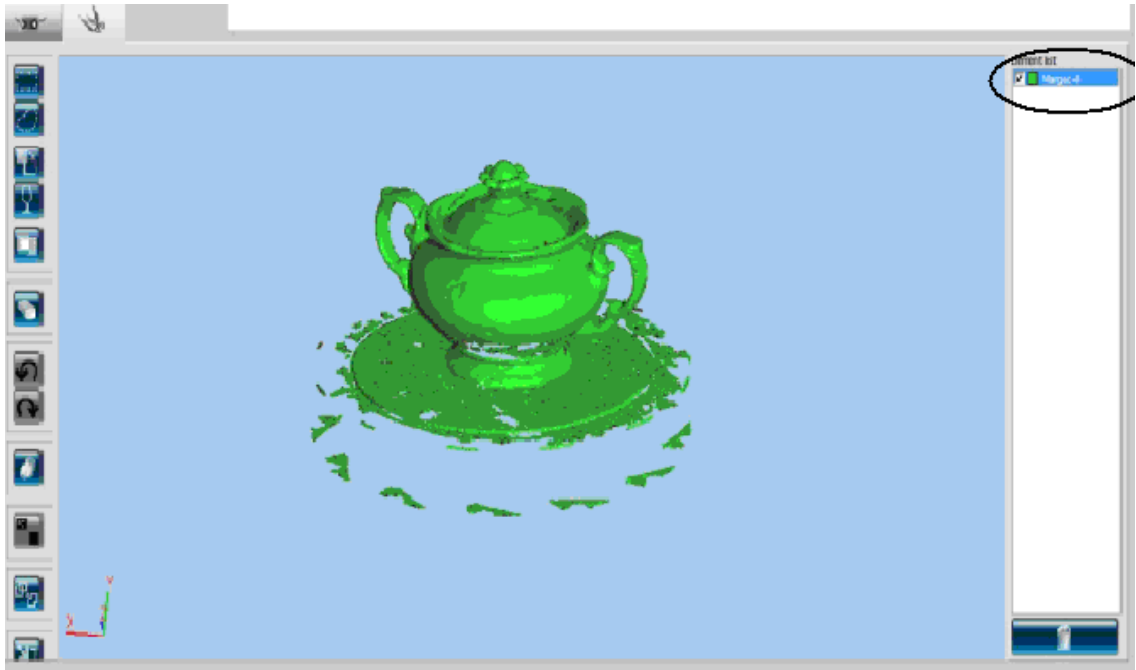


Bước 7: Nhóm các mặt của chi tiết

- Ta phải nhóm các mặt của chi tiết lại với nhau: chọn tất cả các danh sách thành phần ở góc bên phải của màn hình sau đó nhấn vào biểu tượng  trên thanh công cụ .

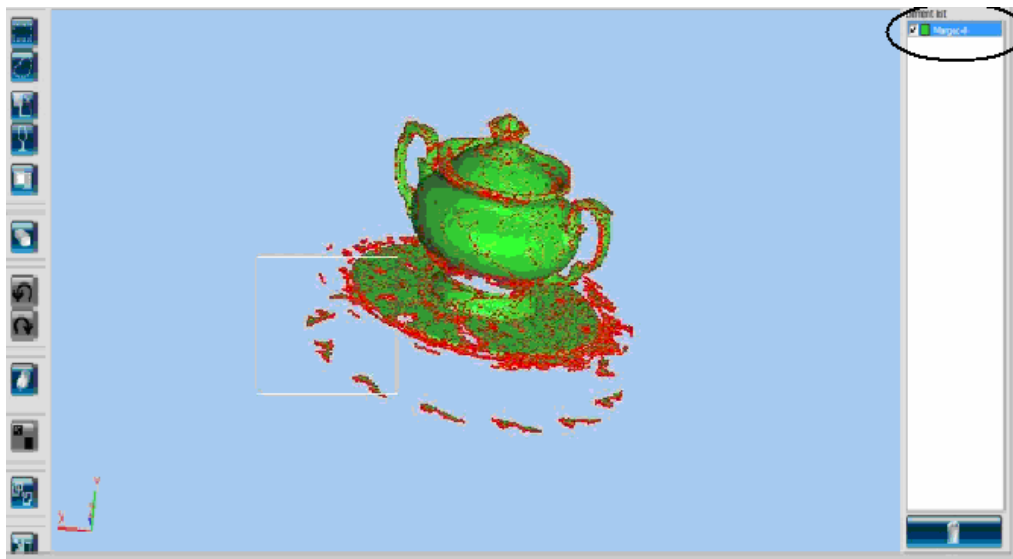


- Sau khi nhóm các mặt của chi tiết lại với nhau thành một merged-0 ở bên góc phải của màn hình.



Bước 8: Xóa các vùng thừa

- Nhấp vào chọn biểu tượng  để hiển thị những đường bao màu đỏ.
- Nhấn Shift+B → Chọn
- Chọn đối tượng cần xóa, nhấp chuột phải chọn select rồi chọn nút .



Bước 9: Sau khi xóa các vùng dư thừa, chi tiết hoàn thiện có hình dạng như sau:

