



Illumina DRAGEN Server for NovaSeq 6000Dx

Tài liệu Sản phẩm

QUYỀN SỞ HỮU CỦA ILLUMINA

Mã tài liệu 200014171 v01

Tháng 8 năm 2022

DÙNG CHO CHẨN ĐOÁN TRONG ỐNG NGHIỆM

Tài liệu này và nội dung trong đó thuộc quyền sở hữu của Illumina, Inc. và các công ty liên kết của Illumina, Inc. ("Illumina") và chỉ dành cho việc sử dụng theo hợp đồng với khách hàng của Illumina liên quan đến việc sử dụng (các) sản phẩm được mô tả trong tài liệu này và không dành cho mục đích nào khác. Tài liệu này và nội dung trong đó sẽ không được sử dụng hay phân phối vì bất kỳ mục đích nào khác và/hoặc không được truyền tải, tiết lộ hay sao chép dưới bất kỳ hình thức nào khác mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Illumina. Illumina không chuyển nhượng bất kỳ giấy phép nào theo các bằng sáng chế, nhãn hiệu, bản quyền hoặc các quyền theo thông luật cũng như các quyền tương tự của bất kỳ bên thứ ba nào thông qua tài liệu này.

Các hướng dẫn nêu trong tài liệu này phải được tuân thủ nghiêm ngặt và rõ ràng bởi cá nhân được đào tạo phù hợp và có đủ trình độ nhằm đảm bảo sử dụng an toàn và đúng cách (các) sản phẩm được mô tả trong tài liệu này. Phải đọc và hiểu hoàn toàn tất cả nội dung của tài liệu này trước khi sử dụng (các) sản phẩm đó.

VIỆC KHÔNG ĐỌC TOÀN BỘ VÀ TUÂN THỦ RÕ RÀNG TẤT CẢ CÁC HƯỚNG DẪN NÊU TRONG TÀI LIỆU NÀY CÓ THỂ DẪN ĐẾN GÂY HƯ HỎNG (CÁC) SẢN PHẨM, GÂY TỔN THƯƠNG CHO CON NGƯỜI, BAO GỒM NGƯỜI DÙNG HOẶC NHỮNG NGƯỜI KHÁC VÀ GÂY THIẾT HẠI TÀI SẢN KHÁC, VÀ SẼ LÀM MẤT HIỆU LỰC BẢO HÀNH ÁP DỤNG CHO (CÁC) SẢN PHẨM ĐÓ.

ILLUMINA KHÔNG CHỊU BẤT KỲ TRÁCH NHIỆM NÀO PHÁT SINH TỪ VIỆC SỬ DỤNG KHÔNG ĐÚNG CÁCH (CÁC) SẢN PHẨM ĐƯỢC MÔ TẢ TRONG TÀI LIỆU NÀY (BAO GỒM CẢ CÁC BỘ PHẬN CỦA SẢN PHẨM HOẶC PHẦN MỀM).

© 2022 Illumina, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

Tất cả các nhãn hiệu đều là tài sản của Illumina, Inc. hoặc các chủ sở hữu tương ứng. Để biết thông tin cụ thể về nhãn hiệu, hãy truy cập trang web www.illumina.com/company/legal.html.

Lịch sử sửa đổi

Tài liệu	Ngày	Mô tả thay đổi
Mã tài liệu 200014171 v01	Tháng 8 năm 2022	Thay đổi nhãn thành IVD từ IUO. Thêm thông tin giá đỡ. Cập nhật thông tin nguồn điện liên tục. Hiệu chỉnh nhãn cho sơ đồ phía sau máy chủ.
Mã tài liệu 200014171 v00	Tháng 3 năm 2022	Phát hành lần đầu.

Mục lục

Lịch sử sửa đổi	iii
Tổng quan	1
Thông số kỹ thuật của máy chủ	1
Chuẩn bị khu vực làm việc	2
Giao hàng và bố trí	2
Các yêu cầu về cơ sở vật chất	3
Các yêu cầu về điện	4
Các lưu ý về Môi trường	5
Các lưu ý về mạng	7
An toàn & tuân thủ	9
Nhãn và lưu ý về an toàn	9
Tuyên bố tuân thủ và công bố hợp quy của sản phẩm	9
Thiết lập Máy chủ DRAGEN	13
Gắn máy chủ	13
Các cổng của máy chủ	17
Cắm thẻ USB giấy phép	17
Tắt Máy chủ	17
Cấu hình cài đặt	18
An ninh và an toàn	18
Cấu hình mạng máy chủ	19
Cài đặt thời gian cho máy chủ	20
Cấu hình BMC	21
Truy cập máy chủ từ xa	22
Hỗ trợ kỹ thuật	24

Tổng quan

Tài nguyên này cung cấp hướng dẫn thiết lập Illumina® Máy chủ DRAGEN™, bao gồm chuẩn bị cơ sở của bạn để lắp đặt và vận hành.

Sử dụng các thông số kỹ thuật và hướng dẫn sau đây để chuẩn bị cơ sở của bạn:

- Yêu cầu về không gian
- Các yêu cầu về điện
- Các lưu ý về môi trường
- Các yêu cầu điện toán
- Các lưu ý về mạng

Thông số kỹ thuật của máy chủ

Thành phần	Thông số kỹ thuật
CPU	Dual Intel Xeon Gold 6226R 2,9 GHz, 16C / 32T
Bộ nhớ hệ thống	512 GB DDR4
Ổ lưu trữ tạm	2 x 6,4 TB NVMe U.2 SSD
Ổ đĩa hệ điều hành	512 GB SATAIII SSD

Chuẩn bị khu vực làm việc

Mục này cung cấp thông số kỹ thuật và hướng dẫn chuẩn bị khu vực làm việc để lắp đặt và vận hành Máy chủ DRAGEN.

- Các yêu cầu về không gian phòng thí nghiệm
- Các yêu cầu về điện
- Các lưu ý về môi trường

Giao hàng và bố trí

Máy chủ DRAGEN được mở bao bì và lắp đặt bởi khách hàng. Không gian phải được chuẩn bị sẵn sàng trước khi hàng được giao đến.

Kích thước hộp

Dựa vào các kích thước sau đây để xác định kế hoạch vận chuyển, bố trí và bảo quản.

Số đo	Kích thước
Chiều cao	29,5 cm (11,6 inch)
Chiều rộng	62 cm (24,4 inch)
Chiều sâu	96 cm (37,8 inch)
Trọng lượng	34,8 kg (77 lb)

Các thành phần trong hộp vận chuyển

Máy chủ DRAGEN và các thành phần được vận chuyển trong một hộp. Các thành phần như sau:

- Dây nguồn phù hợp với từng quốc gia
- Khóa USB có giấy phép của Máy chủ DRAGEN
- Các thanh ray gắn giá đỡ - chiều dài 80 cm (31,5 inch)
- Các vít gắn giá đỡ
- Hai bộ thu nhận SFP+

Các yêu cầu về cơ sở vật chất

Dựa vào các thông số kỹ thuật và yêu cầu được nêu trong mục này để bố trí không gian phòng thí nghiệm.

Kích thước thiết bị

Số đo	Kích thước
Chiều cao	8,8 cm (3,46 inch)
Chiều rộng	43,8 cm (17,24 inch)
Chiều sâu	76,0 cm (29,924 inch)
Trọng lượng	23 kg (50,7 lb)

Yêu cầu về giá đỡ

Số đo	Kích thước
Độ sâu tối thiểu	60,95 cm (25 inch)
Độ sâu tối đa	89,7 cm (35,4 inch)



THẬN TRỌNG

Nếu giá đỡ ngắn hơn chiều dài của máy chủ (29,9 inch) hoặc các thanh ray (31,5 inch), máy chủ và các thanh ray sẽ nhô ra ngoài chiều dài của giá đỡ. Để tránh cản trở việc quản lý nguồn điện và cáp, và để đảm bảo giá đỡ đóng đúng cách, hãy sử dụng giá đỡ có độ sâu ít nhất 29 inch.

Các yêu cầu về vị trí đặt

Đặt Máy chủ DRAGEN sao cho thông gió đầy đủ, có thể với tới một ổ cắm điện và tiếp cận để bảo dưỡng.

- Đảm bảo chiều cao giá đỡ ít nhất là 2U.
- Đảm bảo rằng có một ổ cắm có lỗ tiêu chuẩn trong phạm vi 3 m (10 ft) tính từ máy chủ.
- Đặt thiết bị sao cho nhân viên có thể nhanh chóng rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm.

Các yêu cầu về điện

Thông số kỹ thuật nguồn điện

Loại	Thông số kỹ thuật
Điện áp đường dây	100–240 VAC ở 47/63 Hz
Công suất tiêu thụ tối đa	750 Watt
Định mức bộ cấp nguồn	2.000 watt ở 100%

Đối với nguồn AC 100–240 Volt, cơ sở của bạn phải được nối dây với đường dây nối đất tối thiểu 15 amp với điện áp thích hợp. Bắt buộc phải nối đất. Nếu điện áp dao động hơn 10%, bắt buộc phải có thiết bị ổn áp đường điện.

Máy chủ phải được kết nối với mạch riêng, không được dùng chung với bất kỳ thiết bị nào khác.

Ổ cắm

Cơ sở của bạn phải được nối dây với các ổ cắm dưới đây:

- Đối với nguồn AC 100–110 Volt—Hai đường dây chuyên dụng, nối đất 10 amp với điện áp và dây nối đất thích hợp.
- Đối với nguồn AC 220–240 Volt—Hai đường dây chuyên dụng, nối đất 6 amp với điện áp và dây nối đất thích hợp.
- Bắc Mỹ và Nhật Bản—NEMA 5–15.
- Nếu điện áp dao động hơn 10%, bắt buộc phải có thiết bị ổn áp đường điện.

Nối đất bảo vệ



Máy chủ DRAGEN có kết nối với dây nối đất bảo vệ qua vỏ. Nối đất an toàn trên dây nguồn có tác dụng nối đất bảo vệ tới một mốc quy chiếu an toàn. Kết nối đất bảo vệ trên dây nguồn phải ở tình trạng hoạt động tốt khi sử dụng thiết bị này.

Dây nguồn

Thiết bị được trang bị một ổ cắm theo tiêu chuẩn quốc tế IEC 60320 C20 và đi kèm một dây nguồn dành riêng cho khu vực. Để mua ổ cắm hoặc dây nguồn tương đương phù hợp với tiêu chuẩn địa phương, hãy tham khảo ý kiến của một nhà cung cấp bên thứ ba, chẳng hạn như Interpower Corporation (www.interpower.com). Tất cả các dây nguồn đều có chiều dài 2,5 m (8 ft).

Điện áp nguy hiểm chỉ được loại bỏ khỏi thiết bị khi đã rút dây nguồn khỏi nguồn điện AC. Đặt máy chủ sao cho bạn có thể nhanh chóng rút dây nguồn ra khỏi ổ cắm.



THẬN TRỌNG

Để tránh tăng vọt điện áp, sử dụng dây nối dài để kết nối thiết bị với nguồn điện.

Cầu chì

Máy chủ không chứa cầu chì mà người dùng có thể thay thế.

Các lưu ý về Môi trường

Bảng sau đây nêu rõ các cân nhắc về nhiệt độ, độ ẩm và cân nhắc khác về môi trường để lắp đặt thiết bị an toàn.

Yếu tố	Thông số kỹ thuật
Nhiệt độ	Duy trì nhiệt độ phòng máy chủ từ 0°C đến 35°C. Nhiệt độ này là nhiệt độ vận hành của Máy chủ DRAGEN. Không để nhiệt độ môi trường xung quanh thay đổi quá ±2°C.
Độ ẩm	Duy trì độ ẩm tương đối không ngưng tụ trong khoảng 10–85%.
Độ cao	Đặt Máy chủ DRAGEN ở độ cao dưới 2.000 m (6.500 ft).
Chất lượng không khí	Vận hành máy chủ trong môi trường trung tâm dữ liệu có lọc không khí theo ISO 14644-1 Loại 8 với giới hạn tin cậy trên 95%.
Thông gió	Tham khảo ý kiến của bộ phận quản lý cơ sở vật chất về các yêu cầu thông gió đủ cho mức công suất tỏa nhiệt dự kiến từ Máy chủ DRAGEN.
Vị trí	Chỉ vận hành máy chủ ở môi trường trong nhà. Máy chủ không phù hợp để sử dụng ở những nơi có khả năng có trẻ em. Máy chủ được thiết kế để sử dụng trong phòng máy chủ.

Công suất nhiệt

Nguồn điện đo được	Công suất nhiệt
800 Watt	2.800 BTU/giờ

Công suất tiếng ồn

Hiệu suất âm thanh	Công suất tiếng ồn (dB)	Khoảng cách từ máy chủ
Không hoạt động ở môi trường xung quanh 25°C	70	1 m (3,3 ft)
Tải trọng tối đa ở môi trường xung quanh 25°C	76	1 m (3,3 ft)

Bộ cấp nguồn liên tục

Illumina đề xuất sử dụng bộ cấp nguồn liên tục (UPS, Uninterruptible Power Supply) do người dùng tự chuẩn bị.

Illumina không chịu trách nhiệm đối với tình trạng mất dữ liệu do ngắt điện, bất kể Máy chủ DRAGEN có được kết nối với UPS hay không. Điện năng sinh ra từ máy phát điện tiêu chuẩn thường không liên tục như vậy tình trạng ngắt điện xảy ra trong thời gian ngắn trước khi có điện lại. Sự cố mất điện này làm gián đoạn quá trình phân tích và truyền dữ liệu.

Bảng sau đây cho thấy ba kiểu UPS đề xuất cho Máy chủ DRAGEN.

Thông số kỹ thuật	Kiểu APC Bắc Mỹ số SMT3000RM2U	Kiểu APC Nhật Bản số SMT3000RMJ2U	Kiểu APC quốc tế số SMT3000RMI2U
Công suất đầu ra tối đa	2.700 W 2.880 VA	2.400 W 2.400 VA	2.700 W 3.000 VA
Điện áp đầu vào (danh định)	120 VAC	100 VAC	230 VAC
Tần số đầu vào	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kết nối đầu vào	NEMA L5-30P	NEMA L5-30P	BS1363A British IEC 320 C20 Schuko CEE 7 / EU1-16P
Ổ cắm đầu ra tích hợp của UPS	3xNEMA 5-15R 3xNEMA 5-20R 1xNEMA L5-30R	3xNEMA 5-15R 3xNEMA 5-20R 1xNEMA L5-30R	8xIEC 320 C13 Dây nhảy 3xIEC 1xIEC 320 C19

Thông số kỹ thuật	Kiểu APC Bắc Mỹ số SMT3000RM2U	Kiểu APC Nhật Bản số SMT3000RMJ2U	Kiểu APC quốc tế số SMT3000RMI2U
Kích thước	8,5 cm x 43,2 cm x 66,7 cm (3,35 inch x 17,01 inch x 26,26 inch)	8,7 cm x 43,2 cm x 66,7 cm	8,6 cm x 48 cm x 68,3 cm
Chiều cao giá đỡ	2U	2U	2U
Trọng lượng	38,45 kg (84,77 lb)	39 kg	44,28 kg
Thời gian chạy điển hình (ở mức trung bình 500 Watt)	58 phút	40 phút	38 phút

Các lưu ý về mạng

Trước khi chạy xét nghiệm, hãy đảm bảo rằng mạng của bạn chứa các thành phần cần thiết và đáp ứng các khuyến nghị về kết nối mạng.

Thiết lập Máy chủ DRAGEN đòi hỏi các thành phần mạng sau:

- Địa chỉ cổng mặc định
- Địa chỉ IP máy chủ DNS
- Các địa chỉ IP (2)
- Mặt nạ mạng con cho các địa chỉ IP

Các hoạt động sau đây yêu cầu kết nối internet bên ngoài bằng TCP trên các cổng 80 và 443:

- Cập nhật phần mềm
- Hỗ trợ từ xa từ bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật Illumina
- Truy cập máy chủ cấp phép

Kết nối mạng

Dựa vào những đề xuất sau để cài đặt và cấu hình kết nối mạng:

- Băng thông được khuyến nghị cho kết nối là 10 GB mỗi giây.
- Các bộ chuyển đổi và thiết bị mạng khác phải có tối thiểu là 10 GB mỗi giây.
 - Tính toán dung lượng tổng tải làm việc trên mỗi bộ chuyển đổi mạng. Số thiết bị được kết nối và thiết bị phụ, chẳng hạn như máy in, có thể ảnh hưởng đến dung lượng.
- Đối với các kết nối 10 GB, các kết nối SFP+ và RJ45 được hỗ trợ. Nếu sử dụng cổng SFP+, cần phải có cáp twinax hoặc bộ thu nhận SFP+. Các bộ thu nhận đã được phê chuẩn bao gồm Intel và Finisar.

- Yêu cầu chuyên viên CNTT của bạn xem xét các hoạt động bảo trì mạng để biết các rủi ro tương thích có thể xảy ra với hệ thống.

An toàn & tuân thủ

Phần này cung cấp thông tin an toàn quan trọng liên quan đến việc lắp đặt và vận hành Máy chủ DRAGEN. Mục này bao gồm các tuyên bố tuân thủ và công bố hợp quy của sản phẩm. Hãy đọc tài liệu này trước khi thực hiện bất kỳ quy trình nào trên máy chủ.

Quốc gia xuất xứ và ngày sản xuất của máy chủ được in trên nhãn máy chủ.

Nhãn và lưu ý về an toàn

Mục này nêu rõ những mối nguy hiểm có thể xảy ra liên quan đến việc lắp đặt, bảo dưỡng và vận hành máy chủ. Không vận hành hoặc tương tác với máy chủ theo cách thức khiến bạn gặp phải bất kỳ nguy hiểm nào trong số đó.

Cảnh báo chung về an toàn

Đảm bảo rằng tất cả nhân viên đều được đào tạo về cách vận hành Máy chủ DRAGEN đúng cách và mọi trường hợp lưu ý về an toàn có thể xảy ra.



CẢNH BÁO

Làm theo tất cả hướng dẫn vận hành khi làm việc trong các lĩnh vực có nhãn này để giảm thiểu rủi ro cho nhân viên hoặc Máy chủ DRAGEN.

Cảnh báo an toàn về điện

Không tháo các tấm vỏ ngoài ra khỏi máy chủ. Không có bộ phận bên trong nào mà người dùng có thể bảo dưỡng. Việc vận hành máy chủ khi đã tháo bất kỳ tấm vỏ nào đều dẫn đến nguy cơ tiếp xúc với điện áp đường dây và điện áp DC.



Máy chủ được cấp nguồn bởi nguồn 100–240 VAC hoạt động ở 50–60 Hz. Các nguồn điện áp nguy hiểm được bố trí sau phần vỏ chắn phía sau và hai bên, nhưng có thể tiếp cận được nếu các tấm khác bị tháo ra. Máy chủ vẫn mang điện áp nhất định ngay cả khi đã tắt. Hãy vận hành máy chủ khi tất cả các tấm vỏ còn nguyên vẹn để tránh bị điện giật.

Tuyên bố tuân thủ và công bố hợp quy của sản phẩm

Sau đây là các tuyên bố tuân thủ và công bố hợp quy áp dụng cho Máy chủ DRAGEN.

Rác thải điện & điện tử (WEEE)



Nhãn này cho biết thiết bị đáp ứng Chỉ thị WEEE về rác thải.

Truy cập vào support.illumina.com/certificates.html để xem hướng dẫn về cách tái chế thiết bị.

Chứng nhận và tuyên bố tuân thủ của sản phẩm

Máy chủ DRAGEN tuân thủ các quy định sau:

- Tương thích điện từ (EMC) 2014/30/EU
- Điện áp thấp 2014/35/EU
- ROHS 2011/65/EU và 2015/863
- ErP 2009/125/EC

Tuyên bố đầy đủ về tính hợp chuẩn tại Liên minh châu Âu (EU) và giấy chứng nhận tuân thủ có trên trang web của Illumina tại địa chỉ support.illumina.com/certificates.html.

Tuân thủ quy định của Trung Quốc

警告

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

仅适用于非热带气候条件下安全使用

仅适用于海拔2000m以下地区安全使用

Tuân thủ quy định của Nhật Bản

この装置は、クラスA機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。VCCI - A

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Tuân thủ quy định của Hàn Quốc

해당 무선 설비는 운용 중 전파 혼신 가능성이 있음.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을

주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

注意！ Tuân thủ quy định của Đài Loan

☞ CCAJ13LP3200T0

依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

本模組於取得認證後，將依規定於模組本體標示審驗合格標籤，並要求平台廠商於平台上標示。

本器材屬於模組認證，可適用於各種平台。

Các lưu ý về tương thích điện từ (EMC)

Thiết bị này đã được thiết kế và thử nghiệm theo tiêu chuẩn CISPR 11 Loại A. Ở môi trường trong nhà, thiết bị này có thể gây nhiễu sóng vô tuyến. Nếu xảy ra nhiễu sóng vô tuyến, bạn có thể cần giảm bớt tình trạng này.

Không sử dụng thiết bị gần các nguồn bức xạ điện từ mạnh vì có thể khiến thiết bị hoạt động không chính xác.

Hãy đánh giá môi trường điện từ trước khi vận hành thiết bị.

Tuân thủ quy định của Ủy ban truyền thông liên bang (FCC)

Thiết bị này tuân thủ Phần 15 trong Quy định của FCC. Việc vận hành phải tuân thủ hai điều kiện sau:

1. Thiết bị này không được gây nhiễu có hại.
2. Thiết bị này phải tiếp nhận mọi nhiễu nhận được, bao gồm cả nhiễu có thể gây sự cố không mong muốn trong vận hành.



THẬN TRỌNG

Nếu thay đổi hoặc điều chỉnh thiết bị này mà không có sự phê duyệt rõ ràng của bên chịu trách nhiệm về việc tuân thủ, người dùng có thể sẽ mất quyền vận hành thiết bị.

LƯU Ý Thiết bị này đã được thử nghiệm và xác nhận tuân thủ theo các quy định giới hạn áp dụng cho thiết bị số Loại A, căn cứ vào Phần 15 trong quy định của FCC. Các quy định giới hạn này được đặt ra nhằm mang lại sự bảo vệ hợp lý trước nhiều có hại khi thiết bị được vận hành trong môi trường thương mại.

Thiết bị này tạo, sử dụng và có thể phát ra năng lượng tần số vô tuyến, và nếu không được cài đặt cũng như sử dụng theo hướng dẫn sử dụng trang thiết bị, thiết bị có thể gây ra nhiều có hại cho truyền thông vô tuyến. Việc vận hành thiết bị này trong khu dân cư có khả năng gây nhiễu có hại. Trong trường hợp đó, người dùng cần tự bỏ chi phí để khắc phục hiện tượng nhiễu.

Thiết lập Máy chủ DRAGEN

Mục này cung cấp thông tin về cách lắp đặt Máy chủ DRAGEN. Trước khi bắt đầu, hãy đảm bảo rằng bạn có tất cả các thành phần và cơ sở của bạn đáp ứng các yêu cầu.

Các thành phần sau đây không đi kèm với Máy chủ DRAGEN nhưng cần phải có để thiết lập máy chủ:

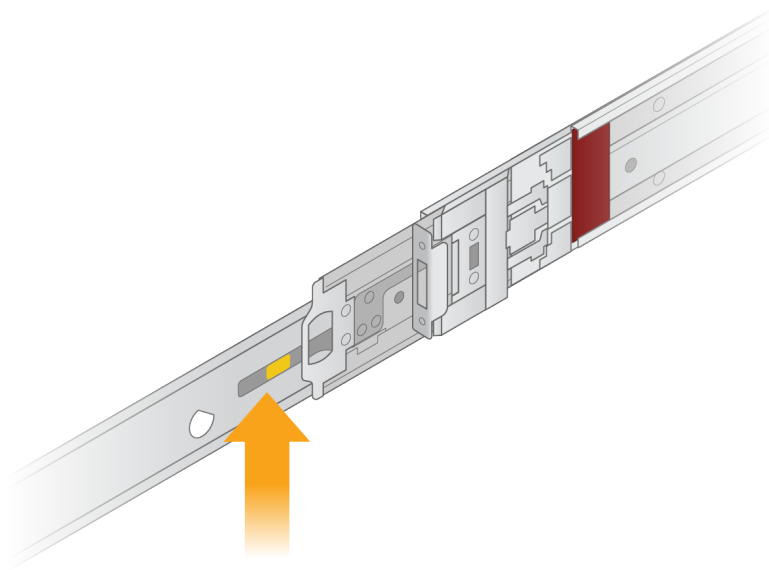
- Màn hình có cổng vào VGA
- Cáp VGA
- Bàn phím có cổng vào USB
- Chuột có cổng vào USB

Gắn máy chủ

Sử dụng các hướng dẫn sau để gắn Máy chủ DRAGEN vào giá đỡ máy chủ của bạn.

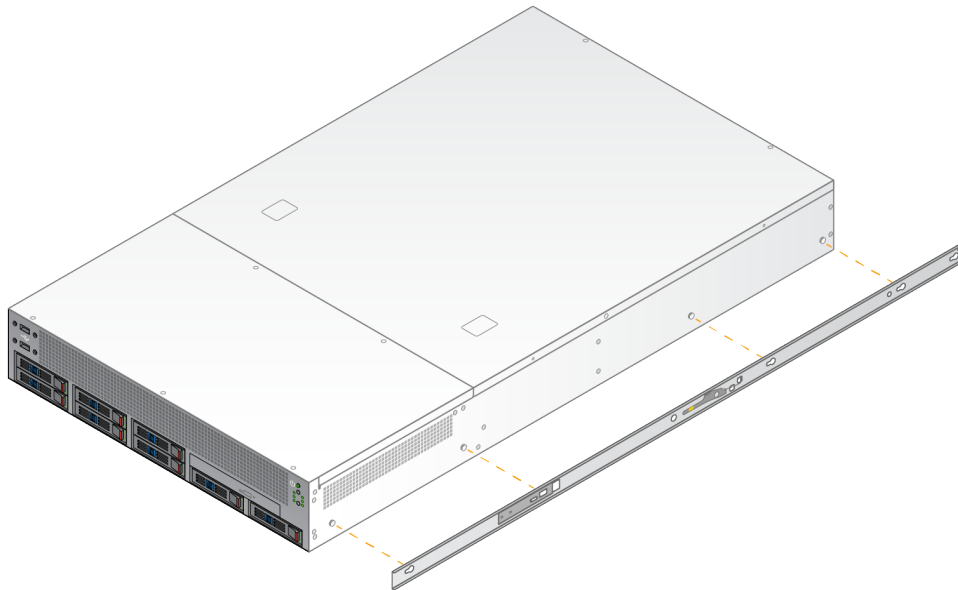
Gắn chân chống cố định vào máy chủ

1. Kéo thanh ray chân chống cố định ra khỏi cụm thanh ray cho đến khi bạn chạm vào khóa an toàn.
2. Nhấn cần khóa thanh ray màu vàng lên, sau đó tháo thanh ray chân chống cố định ra khỏi cụm thanh ray.





3. Căn chỉnh các khe cắm chính với đỉnh tán chữ T ở hai bên máy chủ, sau đó trượt chân chống cố định ngược lại để khóa vào vị trí.



4. Lặp lại các bước để gắn chân chống cố định ở bên kia.

Gắn các cụm thanh ray vào giá đỡ

1. Ấn cơ cấu cụm thanh ray xuống để mở khóa cho khóa cụm thanh ray phía sau.
2. Căn chỉnh cụm thanh ray vào các chân chống giá đỡ máy chủ mong muốn, sau đó đẩy về phía trước để khóa vào vị trí.
Tiếng cách cho biết cụm thanh ray đã vào vị trí.
3. Nhả chốt khóa màu vàng và đẩy thanh trượt về phía sau cụm thanh ray.

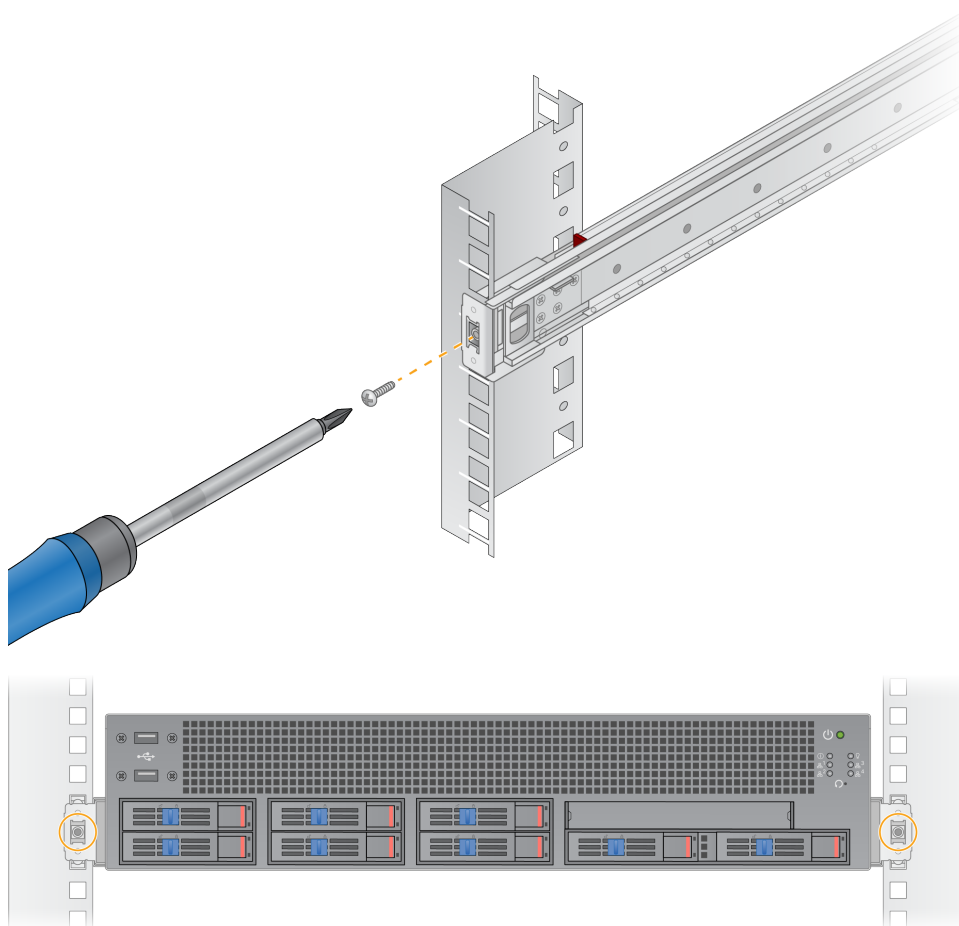
4. Căn chỉnh cụm thanh ray vào giá đỡ máy chủ phía trước mong muốn, sau đó lật cơ cấu khóa về phía trước để khóa cụm thanh ray vào vị trí.
5. Lặp lại các bước cho thanh ray còn lại.



Lắp máy chủ vào giá đỡ

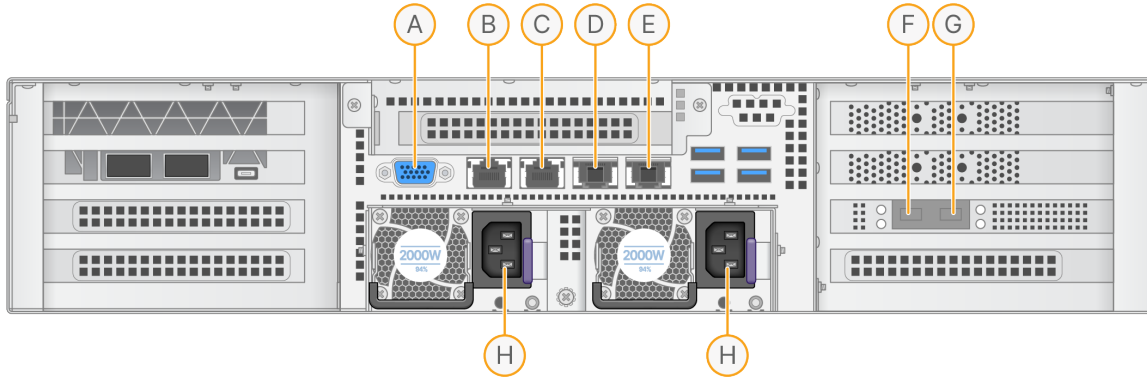
Nên có hai người để di chuyển máy chủ.

1. Đứng đối diện với mặt trước của giá đỡ, căn chỉnh các chân chống cố định trên máy chủ với các thanh ray trượt bên trong giá đỡ.
2. Trượt các chân chống cố định vào thanh ray trượt cho đến khi bạn chạm vào các khóa an toàn.
3. Nhấn đồng thời cả hai cò khóa an toàn và sau đó trượt máy chủ về phía trước cho đến khi nó tựa vào giá đỡ máy chủ.
4. Cắm các cáp cần thiết.
5. Lắp vít vào cửa sổ hình chữ nhật ở mặt trước của mỗi cơ cấu khóa.



Các cổng của máy chủ

Hình sau đây cho biết vị trí cổng ở phía sau máy chủ cho mỗi cáp cần thiết khi lắp đặt Máy chủ DRAGEN cho NovaSeq 6000Dx.



- A. Cổng VGA (màn hình)
- B. Cổng Ethernet 1 GB với tên giao diện enp5s0 (BMC)
- C. Cổng Ethernet 1 GB với tên giao diện enp4s0
- D. Cổng Ethernet 10 GB với tên giao diện enp26s0f1
- E. Cổng Ethernet 10 GB với tên giao diện enp26s0f0
- F. Cổng SFP+ 10 GB với tên giao diện enp134s0f0
- G. Cổng SFP+ 10 GB với tên giao diện enp134s0f1
- H. Đầu vào nguồn điện

Gắn cáp

1. Sử dụng cáp VGA, gắn màn hình VGA vào cổng VGA của máy chủ.
2. Gắn bàn phím USB vào bất kỳ cổng USB mở nào.
3. Gắn cáp mạng RJ45 vào cổng mạng C.

Cắm thẻ USB giấy phép

Bắt buộc phải có thẻ USB giấy phép để sử dụng Máy chủ DRAGEN. Cắm thẻ USB giấy phép vào bất kỳ cổng USB nào ở mặt sau của máy chủ trước khi sử dụng.

Tắt Máy chủ

Bạn có thể tắt Máy chủ DRAGEN trực tiếp từ dòng lệnh.

1. Đăng nhập với vai trò root.

2. Để bắt đầu tắt hệ thống, hãy nhập lệnh sau:

```
poweroff
```

Đợi vài phút cho đến khi máy chủ tắt hoàn toàn.

Cấu hình cài đặt

Bạn có thể cấu hình các cài đặt sau cho Máy chủ DRAGEN:

- Bảo mật
- Kết nối mạng
- Bộ điều khiển quản lý bo mạch nền

An ninh và an toàn

Máy chủ DRAGEN được thiết kế để chống lại các cuộc tấn công. Bổ sung thiết kế này với các khuyến nghị bảo mật sau:

- Mạng LAN nội bộ an toàn để ngăn chặn việc phân phối dữ liệu đến tất cả các trình duyệt web.
- Quyền truy cập hạn chế vào Máy chủ DRAGEN để ngăn chặn việc xóa bộ điều khiển RAID, ổ đĩa và quyền truy cập vào dữ liệu. Khởi động ở chế độ một người dùng cho phép truy cập vào toàn bộ hệ thống.
- Máy chủ DRAGEN được thiết kế để phân tích dữ liệu giải trình tự. Không được coi đó là máy tính đa năng. Tham khảo [Hành vi của người dùng trên trang 19](#) để biết thêm thông tin về cách sử dụng thích hợp.

Phần mềm chống vi-rút

Illumina không khuyến nghị chạy bất kỳ trình quét vi-rút nào trên Máy chủ DRAGEN. Trình quét vi-rút thường ảnh hưởng đến hiệu suất của các hệ thống Điện toán hiệu năng cao (HPC).

Các cổng bị hạn chế và xác thực

Kết nối đi	lus.edicogenome.com cổng 80
Kết nối vào	SSH: TCP cổng 22

Bảo vệ chống tràn bộ nhớ stack

Các bộ xử lý hiện đại vô hiệu hóa việc thực thi được mã hóa trong các phần dữ liệu của chương trình để giải quyết các cuộc tấn công tràn bộ nhớ stack. Tính năng này được bật theo mặc định.

Hành vi của người dùng

Máy chủ DRAGEN được thiết kế để phân tích dữ liệu giải trình tự. Vì lý do chất lượng và bảo mật, không nên sử dụng máy chủ cho các mục đích của máy tính thông dụng như duyệt web, kiểm tra email hoặc chạy phần mềm của bên thứ ba. Những hoạt động này có thể dẫn đến việc suy giảm hiệu quả hoạt động hoặc mất dữ liệu. Người dùng cũng nên tránh lưu trữ các tệp trên ổ lưu trữ tạm vì nó có thể cản trở hoạt động bình thường của máy chủ.

Cấu hình mạng máy chủ

Sử dụng Network Manager Text User Interface (NMTUI) để cấu hình địa chỉ IP, cổng, máy chủ DNS và các tùy chọn bổ sung cho kết nối của bạn.

3. Đăng nhập ở vai trò root bằng mật khẩu mặc định: `Hello@Illumina!`. Hệ thống nhắc người dùng đặt lại mật khẩu khi đăng nhập lần đầu.

4. Nhập:

```
nmtui
```

5. Sử dụng bàn phím để điều hướng NMTUI.

6. Chọn **Activate a connection** (Kích hoạt kết nối) để xem kết nối Ethernet hiện hoạt. Kết nối Ethernet hiện hoạt hiển thị dấu hoa thị ở phía trước tên kết nối.

7. Chọn **Back** (Quay lại).

8. Chọn **Edit a connection** (Chỉnh sửa kết nối).

9. Điều hướng đến kết nối hiện hoạt sau đó chọn **Edit** (Chỉnh sửa).

10. Chọn **Show** (Hiển thị) bên cạnh Cấu hình IPv4 hoặc Cấu hình IPv6.

11. Chọn **Automatic** (Tự động) để chọn một trong các cấu hình IP sau:

- Để loại bỏ cấu hình IP, chọn **Disabled** (Vô hiệu hóa).
- Để tự động lấy địa chỉ IP của bạn từ DHCP, chọn **Automatic** (Tự động).
- Để thiết lập thủ công địa chỉ IP của bạn, chọn **Manual** (Thủ công).

12. Đặt các cài đặt mạng sau:

- Địa chỉ IP và mặt nạ mạng con
- Cổng
- Máy chủ DNS
- **[Không bắt buộc]** Tìm kiếm miền
- **[Không bắt buộc]** Chọn cài đặt định tuyến bổ sung tùy thuộc vào cấu hình định tuyến của bạn.

13. Chọn cách người dùng có thể truy cập kết nối.

- **Automatically connection** (Tự động kết nối)—Kết nối hoạt động như kết nối mặc định cho tất cả người dùng.

- **Available to all users** (Khả dụng cho tất cả người dùng)—Tất cả người dùng có thể truy cập kết nối này. Vô hiệu hóa tùy chọn này sẽ xóa kết nối khỏi danh sách các kết nối khả dụng cho người dùng.

14. Chọn **OK**.

Cài đặt thời gian cho máy chủ

Đặt thời gian cho máy chủ thành múi giờ địa phương

1. Đăng nhập với vai trò root.
2. Kiểm tra xem thời gian hiện tại của máy chủ có phản ánh múi giờ địa phương bằng cách sử dụng lệnh ngày như sau không.

```
date
```

3. Để kiểm tra một thành phố gần đó có múi giờ chính xác, hãy sử dụng lệnh `timedatectl list-timezones`.

Ví dụ: lệnh sau đây tìm thấy múi giờ ở Châu Á:

```
timedatectl list-timezones | grep Asia
```

4. Để thay đổi thời gian của máy chủ thành thời gian địa phương, sử dụng lệnh `timedatectl set-timezone`.

Ví dụ:

```
timedatectl set-timezone Asia/Singapore
```

5. Để đảm bảo rằng thời gian của máy chủ đã thay đổi, nhập lệnh sau:

```
ls -l /etc/localtime
```

Đồng bộ hóa Thời gian của máy chủ với Máy chủ NTP

1. Đăng nhập với vai trò root.
2. Kiểm tra xem `chrony daemon` có đang chạy không. Nhập:

```
systemctl status chronyd
```

3. Nếu kết quả từ lệnh trước đó cho thấy không hoạt động hoặc đã chết, hãy bật `chrony daemon`. Nhập:

```
systemctl enable chronyd
```

4. Để khởi động daemon, nhập:


```
systemctl start chronyd
```

5. Chỉnh sửa `/etc/chrony.conf` sử dụng vi. Nhập:

```
vi /etc/chrony.conf
```

6. Thay thế cài đặt máy chủ NTP mặc định cho máy chủ NTP cục bộ.
Cài đặt mặc định ban đầu:

```
server 0.centos.pool.ntp.org iburst
server 1.centos.pool.ntp.org iburst
server 2.centos.pool.ntp.org iburst
server 3.centos.pool.ntp.org iburst
```

Cài đặt để sử dụng (các) máy chủ NTP cục bộ:

```
server 192.168.1.1 iburst
server 192.168.1.2 iburst
```

7. Để lưu tệp, nhập:

```
:wq!
```

8. Để khởi động lại `chrony daemon`, nhập:

```
systemctl restart chronyd
```

9. Kiểm tra tình trạng của máy chủ giờ địa phương như sau.

```
timedatectl
```

10. Để đảm bảo rằng Máy chủ DRAGEN có thể đồng bộ hóa với máy chủ NTP cục bộ, sử dụng một trong các lệnh sau:

- `chronyc tracking (Manual)`
- `ntpdate (Automatic)`

Sau đây là một lệnh ví dụ:

```
ntpdate -q 192.168.1.1
```

Cấu hình BMC

Bạn có thể kết nối với Bộ điều khiển Quản lý bo mạch nền (BMC) để tạo khả năng giám sát và điều khiển từ xa cho bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Illumina. Tham khảo [Các cổng của máy chủ trên trang 17](#) để biết cổng thích hợp để sử dụng.

1. Đăng nhập với tư cách là người dùng root bằng mật khẩu root được cung cấp trong email chào mừng Máy chủ DRAGEN. Nếu bạn chưa nhận được thông tin đăng nhập, hãy liên lạc với bộ phận Dịch vụ Khách hàng Illumina.
2. Nếu đăng nhập lần đầu tiên, hãy đặt lại mật khẩu của bạn. Mật khẩu phải chứa ít nhất 10 ký tự chữ và số và hai ký tự đặc biệt.
3. Để sử dụng địa chỉ IP tĩnh, hãy làm như sau.

a. Nhập lệnh sau:

```
ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

b. Để đặt địa chỉ IP, nhập lệnh sau:

```
ipmitool lan set 1 ipaddr <IP address>
```

c. Để đặt mặt nạ mạng, nhập lệnh sau:

```
ipmitool lan set 1 netmask <netmask ID>
```

d. Để đặt cổng mặc định, nhập lệnh sau:

```
ipmitool lan set 1 defgw ipaddr <gateway ID>
```

4. Nhập địa chỉ IP vào trình duyệt web. Bạn có thể đăng nhập với tư cách là quản trị viên bằng mật khẩu được in ở mặt sau của Máy chủ DRAGEN.

Truy cập máy chủ từ xa

Để truy cập Máy chủ DRAGEN từ một vị trí từ xa, bạn phải đặt vùng tường lửa của mình thành công khai và cho phép đăng nhập với vai trò root từ các kết nối SSH.



THẬN TRỌNG

Cấu hình truy cập từ xa cho phép bất kỳ thiết bị nào trên mạng truy cập vào máy chủ của bạn và khiến máy chủ của bạn gặp rủi ro bảo mật.

Cài đặt vùng tường lửa

Theo mặc định, tường lửa được kích hoạt và chặn tất cả các kết nối đến. Để cho phép kết nối SSH từ xa, hãy chạy tập lệnh sau:

```
/usr/local/bin/mfg_enable_network.sh
```

Tập lệnh này hoàn thành các bước sau:

- Đặt vùng tường lửa thành công khai.
- Đặt giao diện mạng để tự động khởi động khi máy chủ được bật.
- Cho phép người dùng đăng nhập qua SSH.

- Tải lại cấu hình SSHD.
- Khởi động lại dịch vụ quản lý mạng.

Cho phép đăng nhập với vai trò root bằng SSH

Để truy cập Máy chủ DRAGEN cho NovaSeq 6000Dx từ xa, bạn phải bật đăng nhập với vai trò root bằng các kết nối SSH. Theo mặc định, các lần thử đăng nhập với vai trò root từ các kết nối SSH bị chặn.

1. Đăng nhập với vai trò root.
2. Mở `/etc/ssh/sshd_config`.
3. Đặt `PermitRootLogin` thành `yes`.
4. Khởi động lại `sshd` như sau.
`systemctl` khởi động lại `sshd`

Hỗ trợ kỹ thuật

Để được hỗ trợ kỹ thuật, hãy liên hệ với bộ phận Hỗ trợ kỹ thuật của Illumina.

Trang web: www.illumina.com
 Email: techsupport@illumina.com

Các số điện thoại hỗ trợ kỹ thuật của Illumina

Khu vực	Số miễn cước	Quốc tế
Úc	+61 1800 775 688	
Áo	+43 800 006249	+43 1 9286540
Bỉ	+32 800 77 160	+32 3 400 29 73
Canada	+1 800 809 4566	
Trung Quốc		+86 400 066 5835
Đan Mạch	+45 80 82 01 83	+45 89 87 11 56
Phần Lan	+358 800 918 363	+358 9 7479 0110
Pháp	+33 8 05 10 21 93	+33 1 70 77 04 46
Đức	+49 800 101 4940	+49 89 3803 5677
Hồng Kông, Trung Quốc	+852 800 960 230	
Ấn Độ	+91 8006500375	
Indonesia		0078036510048
Ireland	+353 1800 936608	+353 1 695 0506
Ý	+39 800 985513	+39 236003759
Nhật Bản	+81 0800 111 5011	
Malaysia	+60 1800 80 6789	
Hà Lan	+31 800 022 2493	+31 20 713 2960
New Zealand	+64 800 451 650	
Na Uy	+47 800 16 836	+47 21 93 96 93
Philippines	+63 180016510798	
Singapore	1 800 5792 745	
Hàn Quốc	+82 80 234 5300	
Tây Ban Nha	+34 800 300 143	+34 911 899 417

Khu vực	Số miễn cước	Quốc tế
Thụy Điển	+46 2 00883979	+46 8 50619671
Thụy Sĩ	+41 800 200 442	+41 56 580 00 00
Đài Loan, Trung Quốc	+886 8 06651752	
Thái Lan	+66 1800 011 304	
Vương quốc Anh	+44 800 012 6019	+44 20 7305 7197
Hoa Kỳ	+1 800 809 4566	+1 858 202 4566
Việt Nam	+84 1206 5263	

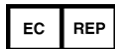
Các bảng dữ liệu an toàn (SDS)—Có trên trang web của Illumina tại địa chỉ support.illumina.com/sds.html.

Tài liệu hướng dẫn về sản phẩm—Có thể tải xuống từ support.illumina.com.



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 U.S.A.
+1.800.809.ILMN (4566)
+1.858.202.4566 (ngoài khu vực Bắc Mỹ)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com

CE



Illumina Netherlands B.V.
Steenoven 19
5626 DK Eindhoven
Hà Lan

Nhà bảo trợ tại Úc

Illumina Australia Pty Ltd
Nursing Association Building
Level 3, 535 Elizabeth Street
Melbourne, VIC 3000
Úc

DÙNG CHO CHẨN ĐOÁN TRONG ống NGHIỆM

© 2022 Illumina, Inc. Bảo lưu mọi quyền.

illumina®