Dell Precision Tower 5810 Hướng dẫn sử dụng



Dòng máy điều chỉnh: D01T Dòng máy điều chỉnh: D01T006

# Ghi chú, thận trọng và cảnh báo

GHI CHÚ: GHI CHÚ cho biết thông tin quan trọng giúp cho việc sử dụng máy tính tốt hơn.

 $\Delta$  THẬN TRỌNG: THẬN TRỌNG chỉ báo khả năng xảy ra hư hỏng phần cứng hoặc mất dữ liệu và cho bạn biết cách tránh được sự cố.

CẢNH BÁO: CẢNH BÁO cho biết có thể có thiệt hại về tài sản, gây thương tích hoặc tử vong ở người.

Copyright © 2015 Dell Inc. Mọi quyền đã được bảo lưu. Sản phẩm này được bảo vệ bởi các luật về bản quyền và sở hữu trí tuệ của Hoa Kỳ và quốc tế. Dell™ và logo Dell là các thương hiệu của Dell Inc. tại Hoa Kỳ và/hoặc các vùng tài phán khác. Tất cả các nhãn hiệu và tên gọi khác được đề cập trong đây có thể là thương hiệu của các công ty tương ứng.

2015 - 07

Л

Phiên bản A01

# Nội dung

DELL

1 Thao tác với máy tính của bạn	5
Trước khi thao tác bên trong máy tính	5
Tắt máy tính	
Sau khi thao tác bên trong máy tính	6
2 Tháo và cài đặt các thành phần	8
Công cụ được khuyên dùng	
Tổng quan hệ thống	
Tháo Đơn vị cung cấp nguồn (PSU)	
Lắp đặt bộ cấp nguồn (PSU)	
Tháo nắp máy tính	
Lắp đặt Nắp máy tính	
Tháo Card PSU	
Lắp đặt Card PSU	
Tháo khung bezel mặt trước	14
Lắp đặt Khung bezel mặt trước	14
Tháo Ổ đĩa quang dạng mỏng	
Lắp đặt Ổ đĩa quang dạng mỏng	
Tháo ổ đĩa cứng	17
Lắp đặt ổ đĩa cứng	
Tháo Loa	19
Lắp đặt loa	
Xóa Cảm ứng nhiệt HDD	
Lắp đặt Cảm biến nhiệt HDD	21
Tháo panel Nhập/Xuất (I/O)	21
Lắp đặt panel Nhập/Xuất (I/O)	
Tháo nắp che bộ nhớ	
Lắp đặt nắp che bộ nhớ	
Tháo bộ nhớ	24
Lắp đặt bộ nhớ	
Tháo pin dạng đồng xu	
Lắp đặt pin dạng đồng xu	
Tháo Thẻ PCI	
Lắp đặt Card PCI	
Tháo bộ giữ Card PCIe	
Lắp đặt bộ giữ card PCle	
Tháo Cụm quạt hệ thống	27
Lắp đặt Cụm quạt hệ thống	
Tháo cụm tản nhiệt	31
Lắp đặt cụm tản nhiệt	
Tháo quạt cụm tản nhiệt	

Lắp đặt quạt cụm tản nhiệt	
Tháo bộ xử lý	32
Lắp đặt bộ xử lý	
Thành phần Bo mạch hệ thống	
Tháo bo mạch hệ thống	
Lắp đặt bo mạch hệ thống	
3 Thông tin bổ sung	
Hướng dẫn Mô-đun bộ nhớ	
Khóa Đơn vị Cung cấp Nguồn (PSU)	
4 Thiết lập hệ thống	38
Trình tự khởi động	38
Các phím điều hướng	
Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)	39
Cập nhật BIOS	46
Mật khẩu Hệ thống và Cài đặt	47
Đặt mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt	
Xóa hoặc thay đổi một Hệ thống Hiện có và/hoặc Cài đặt Mật khẩu	
Vô hiệu hóa một Mật khẩu Hệ thống	
5 Chẩn đoán	49
Chẩn đoán đánh giá hệ thống trước khởi động được tăng cường (ePSA)	49
6 Khắc phục sự cố cho máy tính của bạn	50
Đèn LED chẩn đoán	50
Thông báo lỗi	
Lỗi Treo Máy Tính Hoàn Toàn	
Lỗi không treo máy tính	52
Lỗi Treo Máy Tính Một Lúc	52
7 Thông số kỹ thuật	54
8 Liên hệ Dell	59

DELL

# Thao tác với máy tính của bạn

#### Trước khi thao tác bên trong máy tính

Sử dụng hướng dẫn an toàn dưới đây để giúp bảo vệ máy tính của bạn khỏi các hư hỏng tiềm năng và giúp đảm bảo cho sự an toàn của cá nhân bạn. Trừ khi được lưu ý khác, mỗi quy trình được đề cập trong tài liệu này cho rằng các điều kiện dưới đây tồn tại:

- Bạn đã đọc thông tin an toàn gửi kèm với máy tính của bạn.
- Một thành phần có thể được thay thế hoặc nếu mua riêng được cài đặt bằng cách thực hiện quy trình tháo ra theo trình tự ngược lại.

A CẢNH BÁO: Ngắt đấu nối tất cả các nguồn điện trước khi mở nắp máy tính hoặc các panel. Sau khi kết thúc thao tác bên trong máy tính, hãy lắp lại tất cả các nắp, panel và ốc vít trước khi đấu nối với nguồn điện.

CẢNH BÁO: Trước khi thao tác bên trong máy tính, hãy đọc các thông tin an toàn đi kèm với máy tính của bạn. Để biết thêm thông tin về các thao tác an toàn tốt nhất, hãy xem trang chủ về Tuân thủ quy định tại www.dell.com/regulatory\_compliance.

THẬN TRỌNG: Nhiều trường hợp sửa chữa chỉ có thể thực hiện bởi một nhân viên kỹ thuật dịch vụ có chứng chỉ. Bạn chỉ nên thực hiện khắc phục sự cố và sửa chữa đơn giản như đã được cho phép trong tài liệu về sản phẩm của bạn, hoặc như được hướng dẫn bởi nhóm hỗ trợ và dịch vụ qua điện thoại hoặc trên mạng. Những hư hỏng gây nên do thực hiện sửa chữa mà không được Dell cho phép sẽ không được chi trả theo bảo hành. Đọc và thực hiện theo các hướng dẫn an toàn đi cùng với sản phẩm.

THẬN TRỌNG: Để tránh phóng tĩnh điện, sử dụng vòng ngăn điện quấn quanh cổ tay hoặc thường xuyên đụng vào bề mặt kim loại không phủ sơn, như là đầu nối ở phía sau của máy tính.

THẬN TRỌNG: Sử dụng các thành phần và thẻ cẩn trọng. Không đụng vào các thành phần hoặc điểm nối trên thẻ. Cầm thẻ ở cạnh lè của thẻ hay ở khung mép kim loại. Cầm một thành phần như là bộ xử lý ở cạnh lè của nó chứ không phải ở các lỗ.

THẬN TRỌNG: Khi bạn ngắt kết nối cáp, kéo phía trên đầu nối cáp hoặc trên thẻ kéo của cáp, không phải ngay trên dây cáp. Vài cáp có đầu nối với thẻ khóa; nếu bạn ngắt kết nối loại cáp này, nhấn vào thẻ khóa trước khi bạn ngắt kết nối cáp. Khi bạn kéo đầu nối ra, giữ chúng ngang thẳng để tránh làm cong bất kỳ đầu lỗ nào. Cũng thế, trước khi bạn kết nối cáp, hãy đảm bảo rằng cả hai đầu nối được gắn theo hướng chính xác và ngay hàng.

GHI CHÚ: Màu máy tính và một vài thành phần nhất định có thể khác với màu của hình trong tài liệu này.

Để tránh hư hại cho máy tính của bạn, thực hiện các bước sau đây trước khi bạn bắt đầu thao tác bên trong máy tính của bạn.

- 1. Hãy đảm bảo rằng bề mặt làm việc của bạn phẳng và sạch để tránh cho nắp máy tính khỏi bị trầy xước.
- 2. Tắt máy tính của bạn (xem Tắt Máy Tính Của Bạn).

# ▲ THẬN TRỌNG: Để ngắt đấu nối cáp mạng, đầu tiên hãy tháo cáp khỏi máy tính của bạn và sau đó tháo cáp khỏi thiết bị mạng.

- 3. Ngắt toàn bộ cáp mạng từ máy tính.
- 4. Ngắt đấu nối máy tính và tất cả các thiết bị gắn kèm khỏi các ổ cắm điện của chúng.
- 5. Nhấn và giữ nút nguồn khi máy tính được ngắt để nối đất bo mạch hệ thống.
- 6. Tháo nắp.

THẬN TRỌNG: Trước khi chạm vào bất cứ thứ gì bên trong máy tính, hãy nối đất bản thân bạn bằng cách chạm vào một bề mặt kim loại chưa sơn phủ, chẳng hạn như phần kim loại ở mặt sau máy tính. Trong khi thao tác, hãy thường xuyên chạm vào một bề mặt kim loại chưa sơn phủ để khử tĩnh điện có thể gây hư hại cho các thành phần bên trong.

### Tắt máy tính

 $\Delta~$  THẬN TRỌNG: Để tránh mất dữ liệu, hãy lưu và đóng mọi tập tin cũng như thoát khỏi tất cả các chương trình đang mở trước khi tắt máy tính.

- 1. Tắt hệ điều hành:
  - Trong Windows 8.1:
    - Sử dụng một thiết bị cảm ứng:
      - a. Trượt nhanh vào trong từ cạnh phải của màn hình, mở menu Nút và chọn Cài đặt.
      - b. Chọn 🛈 sau đó chọn Tắt nguồn.

Hoặc

- \* Trên màn hình Chủ, chạm  ${}^{\circlearrowright}$  sau đó chọn **Tắt nguồn**.
- Sử dụng chuột:
  - a. Chỉ vào góc trên bên phải của màn hình và nhấp Cài đặt.
  - b. Nhấp vào 🔱 và chọn **Tắt nguồn**.

Hoặc

- \* Trên màn hình Chủ, nhấp ՝ sau đó chọn **Tắt nguồn**.
- Trong Windows 7:
  - 1. Nhấp Khởi động 🗐
  - 2. Nhấp Tắt nguồn.

hoặc

- 1. Nhấp Khởi động 🗐.
- 2. Nhấp mũi tên vào góc phải dưới của menu Khởi động như dưới đây và sau đó nhấp Tắt nguồn



2. Hãy đảm bảo rằng máy tính và các thiết bị kèm theo được tắt. Nếu máy tính của bạn và các thiết bị kèm theo không tự động tắt khi bạn tắt hệ điều hành, bấm và giữ nút nguồn trong khoảng 6 giây để tắt chúng đi.

### Sau khi thao tác bên trong máy tính

Sau khi bạn hoàn tất bất kỳ quy trình thay thế nào, hãy chắc rằng bạn kết nối bất kỳ thiết bị ngoài, thẻ, và cáp trước khi mở máy tính của bạn.

1. Thay thế nắp.

THẬN TRỌNG: Để kết nối với cáp mạng, đầu tiên cắm cáp vào trong thiết bị mạng và sau đó cắm cáp vào trong máy tính.

- 2. Kết nối bất kỳ điện thoại hoặc cáp mạng vào máy tính.
- 3. Đấu nối máy tính và tất cả các thiết bị gắn kèm vào ổ cắm điện của chúng.
- 4. Bật máy tính của bạn.

DEL

5. Nếu được yêu cầu, xác thực xem máy tính có hoạt động đúng không bằng cách chạy Chẩn đoán Dell.

DEL

# Tháo và cài đặt các thành phần

Phần này cung cấp thông tin chi tiết cách tháo và lắp đặt các thành phần từ máy tính của bạn.

#### Công cụ được khuyên dùng

Các quy trình trong tài liệu này có thể yêu cầu các công cụ sau:

- Tuốc-nơ-vít mũi dẹp loại nhỏ
- Tuốc-nơ-vít Phillips #2
- Tuốc-nơ-vít Phillips #1
- Que nhựa mũi nhọn loại nhỏ

Để tham khảo các video hướng dẫn cách thực hiện, các tài liệu và giải pháp xử lý sự cố, hãy quét mã QR này, hoặc nhấp



vào đây: http://www.Dell.com/QRL/Workstation/T5810

# Tổng quan hệ thống



#### Hình 1. Mặt trước và Mặt sau máy tính T5810

- 1. đầu nối micrô
- 2. nút nguồn/đèn nút nguồn

- 3. đèn hoạt động ổ đĩa cứng
- 4. đầu nối USB 3.0
- 5. đầu nối USB 2.0
- 6. ổ đĩa quang (tùy chọn)
- 7. nút đẩy ổ đĩa quang (tùy chọn)
- 8. ổ đĩa quang (tùy chọn)
- 9. nút đẩy ổ đĩa quang (tùy chọn)
- 10. đầu nối tai nghe
- 11. đầu nối ngõ vào/micrô
- 12. đầu nối serial
- 13. đầu nối USB 2.0
- 14. đầu nối bàn phím PS/2
- 15. đầu nối USB 3.0
- 16. đầu nối ngõ ra
- 17. khe cắm cáp bảo mật
- 18. vòng ổ khóa
- 19. đầu nối mạng
- 20. đầu nối chuột PS/2
- 21. đầu nối USB 3.0
- 22. Đầu nối USB 2.0
- 23. khe cắm card mở rộng chủ động
- 24. khe cắm cơ học

DELL

- 25. đầu nối cáp nguồn
- 26. chốt nhả bộ cấp nguồn (PSU)



#### Hình 2. Xem bên trong máy tính T5810

- 1. tản nhiệt có quạt tích hợp
- 3. khung bezel mặt trước
- 5. các khe cắm ổ đĩa cứng kiểu primary (3,5" hoặc 2,5")
- 7. card đồ họa

- 2. nắp che bộ nhớ
- 4. khoang ổ đĩa quang (5,25") và khoang ổ đĩa quang dạng mỏng
- 6. nắp che cáp PSU
- 8. công tắc báo xâm nhập



#### Hình 3. Xem bên trong máy tính T5810

- 1. bộ giữ card PCle
- 2. loa bên trong
- 3. bộ cấp nguồn
- 4. bo mạch chủ

D&LI

### Tháo Đơn vị cung cấp nguồn (PSU)

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Nếu PSU bị khóa, tháo các vít để mở khóa các PSU. Để biết thêm thông tin, xem Tính năng khóa PSU.
- 3. Thực hiện các bước như thể hiện trong hình minh họa:
  - a. Giữ tay nắm và nhấn chốt màu xanh dương xuống để nhả PSU [1,2].
  - b. Giữ tay nắm để trượt PSU ra khỏi máy tính.



# Lắp đặt bộ cấp nguồn (PSU)

- 1. Giữ tay nắm PSU và trượt PSU vào trong máy tính.
- 2. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

# Tháo nắp máy tính

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Nhấc chốt nhả nắp lên.



3. Nhấc nắp lên theo góc nghiêng 45 độ và tháo nó ra khỏi máy tính.



## Lắp đặt Nắp máy tính

- 1. Đặt nắp máy tính lên trên khung máy.
- 2. Nhấn nắp máy tính xuống cho đến khi nó khớp vào vị trí.
- 3. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

DEL

### Tháo Card PSU

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:
  - a. <u>nắp máy tính</u>
  - b. <u>PSU</u>
- 3. Thực hiện các bước như thể hiện trong hình minh họa:
  - a. Trượt nắp che cáp PSU ra khỏi khe của nó hướng về mặt trước [1].
  - b. Tháo nắp che cáp PSU ra khỏi máy tính [2].





- 4. Thực hiện các bước như thể hiện trong hình minh họa:
  - a. Ngắt đấu nối dây cáp nguồn ra khỏi bo mạch hệ thống [1].
  - b. Tháo các vít đang gắn card PSU vào khe cắm [2].
  - c. Tháo card PSU ra khỏi máy tính [3].



## Lắp đặt Card PSU

- 1. Lắp lại card PSU vào khe cắm của nó.
- 2. Vặn các vít để giữ chặt card PSU trong khe cắm của nó.

- 3. Đấu nối các dây cáp nguồn vào các đầu nối trên card PSU.
- 4. Lắp lại nắp che cáp PSU vào khe cắm của nó.
- 5. Lắp đặt:
  - a. <u>PSU</u>
  - b. nắp máy tính
- 6. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo khung bezel mặt trước

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.
- 3. Lấy kẹp giữ khung bezel mặt trước ra khỏi thùng máy nằm ở cạnh của khung bezel mặt trước.



 Xoay và kéo panel khung bezel ra khỏi máy tính để mở các móc trên các cạnh đối diện của khung bezel khỏi thùng máy.



### Lắp đặt Khung bezel mặt trước

- 1. Lắp các móc dọc theo cạnh dưới của panel mặt trước vào các khe ở mặt trước khung.
- 2. Xoay khung bezel về phía máy tính để ráp các nẹp giữ khung bezel mặt trước vào cho đến khi chúng khớp vào vị trí.
- 3. Lắp đặt nắp máy tính.
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Tháo Ô đĩa quang dạng mỏng

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.

3. Ngắt đấu nối dây cáp dữ liệu và dây cáp nguồn khỏi ổ đĩa quang.



4. Rút dây cáp ra khỏi các chốt.



5. Nhấn vào móc để nhả chốt giữ cáp ở mặt bên của hộp ổ đĩa quang.



6. Nhấc sợi cáp lên.

DØLL



7. Nhấc chốt nhả ở trên cùng của hộp ổ đĩa quang.



8. Giữ chốt nhả, trượt hộp ổ đĩa quang ra khỏi khoang ổ đĩa quang.



(D&LL

9. Tháo các vít đang gắn ổ đĩa quang vào hộp ổ đĩa quang.



10. Tháo các vít đang gắn ổ đĩa quang vào hộp ổ đĩa quang.



11. Tháo ổ đĩa quang ra khỏi hộp ổ đĩa quang.



### Lắp đặt Ô đĩa quang dạng mỏng

- 1. Nhấc chốt nhả lên, và trượt hộp ổ đĩa quang vào trong khoang.
- 2. Nhấn vào móc để nhả chốt ra và luồn cáp vào giá đỡ.
- 3. Đấu nối dây cáp nguồn vào mặt sau của ổ đĩa quang.
- 4. Đấu nối cáp dữ liệu vào mặt sau của ổ đĩa quang.
- 5. Lắp đặt <u>nắp máy tính</u>.
- 6. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Tháo ổ đĩa cứng

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.

DEL

3. Ngắt đấu nối các dây cáp cấp nguồn và dữ liệu khỏi ổ đĩa cứng.



4. Nhấn lên các chốt trên cả hai mặt bên của tấm đậy ổ đĩa cứng.



5. Trượt ổ đĩa cứng ra khỏi khoang.



6. Nếu lắp đặt một ổ đĩa cứng 2,5 inch, hãy tháo bỏ các vít và nhấc ổ đĩa lên để tháo nó ra khỏi hộp chứa ổ cứng.

DØL



7. Nếu lắp đặt một ổ đĩa cứng 3,5 inch, hãy uốn tấm đậy ổ đĩa cứng ở cả hai bên để nới lỏng ổ đĩa cứng.



8. Nhấc ổ cứng theo hướng lên trên để tháo nó khỏi khung ổ cứng.



# Lắp đặt ổ đĩa cứng

- 1. Nếu lắp đặt ổ đĩa cứng 3,5 inch trên máy tính, hãy đặt ổ đĩa cứng vào và nhấn lên các chốt của hộp chứa ổ cứng.
- Nếu lắp đặt ổ đĩa cứng 2,5 inch trên máy tính, hãy đặt ổ đĩa cứng lên hộp chứa ổ cứng và vặn các con vít để giữ chặt ổ đĩa cứng.
- 3. Giữ chặt ổ đĩa cứng trong hộp ổ cứng và trượt nó vào bên trong khoang.
- 4. Kết nối dây cáp cấp nguồn ổ đĩa cứng và cáp dữ liệu.
- 5. Lắp đặt nắp máy tính.
- 6. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Tháo Loa

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.
- 3. Thực hiện các bước như thể hiện trong hình minh họa:



- a. Ngắt đấu nối cáp loa ra khỏi bo mạch hệ thống [1].
- b. Nhấn móc xuống, nhấc lên và tháo loa ra [2,3].



## Lắp đặt loa

- 1. Lắp lại loa và cố định móc.
- 2. Đấu nối dây cáp loa vào bo mạch hệ thống.
- 3. Lắp đặt nắp máy tính.
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Xóa Cảm ứng nhiệt HDD

GHI CHÚ: Cảm biến nhiệt HDD là một thành phần tùy chọn và máy tính của bạn có thể không được gửi kèm nó.

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.
- 3. Nhận biết cảm biến nhiệt HDD được đấu nối vào bo mạch hệ thống.



4. Ngắt đấu nối dây cáp cảm biến nhiệt HDD ra khỏi bo mạch hệ thống.



5. Nhả chốt đang giữ chặt cảm biến nhiệt HDD. Ở đây, cảm biến nhiệt HDD được gắn vào ổ cứng.



## Lắp đặt Cảm biến nhiệt HDD

GHI CHÚ: Cảm biến nhiệt HDD là một thành phần tùy chọn và máy tính của bạn có thể không được gửi kèm nó.

- 1. Kết nối bộ cảm biến nhiệt HDD vào thành phần ổ HDD SAS mà bạn muốn theo dõi nhiệt độ, và giữ chặt bằng chốt.
- 2. Gắn dây cáp cảm biến nhiệt HDD vào bo mạch hệ thống.
- 3. Lắp đặt nắp máy tính.
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo panel Nhập/Xuất (I/O)

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:

DEL

- a. nắp máy tính
- b. khung bezel mặt trước
- 3. Tháo các vít đang giữ chặt hộp panel I/O vào khung máy.



4. Tháo hộp panel I/O ra khỏi khung máy.



5. Ngắt đấu nối các dây cáp để nhả panel I/O ra nhằm tháo nó khỏi máy tính.



6. Tháo các con vít đang giữ chặt panel I/O vào hộp panel I/O.

D&LI



7. Tháo panel I/O ra khỏi hộp panel I/O.



## Lắp đặt panel Nhập/Xuất (I/O)

- 1. Lắp lại panel I/O vào hộp panel I/O.
- 2. Vặn các con vít để giữ chặt panel I/O vào hộp panel I/O.
- 3. Đấu nối các dây cáp vào panel I/O.
- 4. Đặt mô-đun USB 3.0 vào trong khe của nó.
- 5. Vặn các con vít để giữ chặt mô-đun USB 3.0 vào hộp panel I/O.
- 6. Lắp lại hộp panel I/O vào trong khe của nó.
- 7. Vặn các vít để giữ chặt hộp panel I/O vào khung máy.
- 8. Lắp đặt:
  - a. khung bezel mặt trước
  - b. <u>nắp máy tính</u>
- 9. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo nắp che bộ nhớ

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:

DEL

- a. nắp máy tính
- b. <u>ổ đĩa quang</u>
- 3. Nhấn xuống mấu giữ màu xanh dương.



4. Nhấc mô-đun nắp che bộ nhớ lên trên để tháo nó khỏi máy tính.



5. Lặp lại Bước 3 và Bước 4 để tháo mô-đun nắp che bộ nhớ thứ hai ra khỏi máy tính.

## Lắp đặt nắp che bộ nhớ

- 1. Lắp đặt mô-đun nắp che bộ nhớ và nhấn xuống cho đến khi nó khớp vào vị trí.
- 2. Lắp đặt:
  - a. <u>ổ đĩa quang</u>
  - b. nắp máy tính
- 3. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Tháo bộ nhớ

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:
  - a. nắp máy tính
  - b. <u>ổ đĩa quang</u>
  - c. <u>nắp che bộ nhớ</u>
- 3. Nhấn các nẹp giữ bộ nhớ xuống ở mỗi bên mô-đun bộ nhớ, và nhấc mô-đun bộ nhớ lên để tháo nó khỏi máy tính.

GHI CHÚ: Nghiêng bộ nhớ DIMM trong khi tháo có thể làm hư hỏng bộ nhớ DIMM.



### Lắp đặt bộ nhớ

- 1. Lắp mô-đun bộ nhớ vào khe cắm bộ nhớ.
- 2. Nhấn mô-đun bộ nhớ xuống cho đến khi các nẹp giữ cố định bộ nhớ đúng vị trí.

#### GHI CHÚ: Nghiêng bộ nhớ DIMM trong khi lắp có thể làm hư hỏng bộ nhớ DIMM.

- 3. Lắp đặt:
  - a. nắp che bộ nhớ

- b. <u>ổ đĩa quang</u>
- c. nắp máy tính
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

## Tháo pin dạng đồng xu

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:
  - a. nắp máy tính
  - b. ổ đĩa quang
  - c. nắp che bộ nhớ
- 3. Nhấn chốt nhả ra khỏi pin để pin bật lên khỏi ổ pin. Nhấc pin dạng đồng xu ra khỏi máy tính.



# Lắp đặt pin dạng đồng xu

- 1. Đặt pin dạng đồng xu vào trong ổ pin trên bo mạch hệ thống.
- 2. Nhấn pin dạng đồng xu xuống cho đến khi chốt nhả bật ngược lại vào vị trí và khóa chặt pin.
- 3. Lắp đặt:

- a. nắp che bộ nhớ
- b. <u>ổ đĩa quang</u>
- c. nắp máy tính
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo Thẻ PCI

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.
- 3. Mở chốt nhựa cài thẻ PCI trong khe.



4. Nhấn chốt xuống và kéo thẻ PCI ra khỏi máy tính.



## Lắp đặt Card PCI

- 1. Đẩy card mở rộng vào khe cắm card và cố định chặt chốt.
- 2. Lắp chốt nhựa để giữ chặt card PCI vào khe cắm card.
- 3. Lắp đặt nắp máy tính.
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Tháo bộ giữ Card PCle

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:
  - a. nắp máy tính
  - b. thẻ PCle
- 3. Thực hiện các bước như thể hiện trong hình minh họa:
  - a. Rút dây cáp ra khỏi các nẹp [1].
  - b. Nhấn và trượt chốt ra để nhả bộ giữ card PCIe [2].

c. Tháo bộ giữ card PCIe ra khỏi máy tính [3].



## Lắp đặt bộ giữ card PCle

- 1. Đặt bộ giữ card PCIe vào trong khe của nó và lắp các chốt vào.
- 2. Luồn các dây cáp xuyên qua các nẹp để cố định chúng.
- 3. Lắp đặt:
  - a. card PCle
  - b. nắp máy tính
- 4. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo Cụm quạt hệ thống

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:

DØLL

- a. nắp máy tính
- b. <u>ổ đĩa quang</u>
- c. bộ giữ card PCle
- d. nắp che bộ nhớ
- 3. Rút dây cáp bo mạch hệ thống ra khỏi các nẹp.



4. Tháo con vít đang gắn tấm kim loại vào quạt hệ thống.



5. Nhấn các chốt ở hai bên của tấm kim loại để nhả nó ra.



6. Nhấc tấm kim loại ra khỏi khung máy.



7. Tháo các vít đang cố định khoang ổ đĩa.



8. Ngắt đấu nối cáp quạt hệ thống ra khỏi bo mạch hệ thống.



- 9. Thực hiện các bước như thể hiện trong hình minh họa:
  - a. Tháo các vít đang gắn cụm quạt hệ thống vào khung máy [1].
  - b. Nhấc cụm quạt hệ thống ra khỏi khung máy [2].

DELL



10. Nạy các đệm cao su để tháo các quạt hệ thống ra khỏi cụm quạt hệ thống.



#### $\bigwedge$ THẬN TRỌNG: Sử dụng lực quá mức có thể làm hỏng các đệm cao su.

11. Tháo các quạt hệ thống ra khỏi cụm quạt hệ thống.



# Lắp đặt Cụm quạt hệ thống

- 1. Đặt các quạt vào trong cụm quạt hệ thống và gắn các đệm cao su vào.
- 2. Đặt cụm quạt vào trong khung máy.
- 3. Vặn các vít để giữ chặt cụm quạt vào khung máy.
- 4. Đấu nối các dây cáp quạt hệ thống vào các đầu nối của nó trên bo mạch hệ thống.
- 5. Luồn các dây cáp quạt hệ thống đi ra khỏi lỗ hở trong mô-đun quạt hệ thống theo hướng bo mạch hệ thống.
- 6. Vặn các vít để cố định khoang ổ đĩa.
- 7. Thay thế tấm kim loại và lắp con vít giúp cố định tấm kim loại vào quạt hệ thống.
- 8. Luồn và đấu nối dây cáp bo mạch hệ thống vào đầu nối của nó.
- 9. Lắp đặt:
  - a. bộ giữ card PCle
  - b. <u>nắp che bộ nhớ</u>
  - c. <u>ổ đĩa quang</u>
  - d. nắp máy tính
- 10. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo cụm tản nhiệt

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp đậy máy tính.
- 3. Thực hiện các bước sau:
  - a. Ngắt đấu nối dây cáp cụm tản nhiệt ra khỏi bo mạch hệ thống [1].
  - b. Nới lỏng các vít cố định đang giữ cụm tản nhiệt [2].
  - c. Nhấc cụm tản nhiệt lên vào tháo nó ra khỏi máy tính [3].



## Lắp đặt cụm tản nhiệt

- 1. Đặt cụm tản nhiệt vào bên trong máy tính.
- 2. Vặn chặt các vít cố định để gắn cụm tản nhiệt vào bo mạch hệ thống.

GHI CHÚ: Căn chỉnh lệch các vít có thể làm hỏng hệ thống.

- 3. Đấu nối dây cáp tản nhiệt vào bo mạch hệ thống.
- 4. Lắp đặt nắp máy tính.
- 5. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

#### Tháo quạt cụm tản nhiệt

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:

DEL

- a. nắp máy tính
- b. cụm tản nhiệt
- 3. Thực hiện các bước sau:
  - a. Tháo các vít đang gắn quạt tản nhiệt ra khỏi cụm tản nhiệt.
  - b. Đẩy các đệm cao su ra ngoài để nhả quạt tản nhiệt ra khỏi cụm tản nhiệt.
  - c. Tháo quạt tản nhiệt ra khỏi cụm tản nhiệt.



## Lắp đặt quạt cụm tản nhiệt

- 1. Trượt quạt tản nhiệt vào trong cụm tản nhiệt.
- 2. Lắp các vít để cố định quạt tản vào cụm tản nhiệt.
- 3. Lắp các đệm cao su để giữ chặt quạt tản vào cụm tản nhiệt.
- 4. Lắp đăt:
  - a. cụm tản nhiệt
  - b. nắp máy tính
- 5. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

### Tháo bộ xử lý

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:
  - a. nắp máy tính
  - b. cụm tản nhiệt
- 3. Để tháo bộ xử lý:



#### 💋 GHI CHÚ: Nắp bộ xử lý được cố định bằng hai cần đẩy. Chúng có các biểu tượng chỉ báo cần đẩy nào sẽ được mở đầu tiên và cần đẩy nào đóng lại trước tiên.

- a. Nhấn xuống cần đẩy đầu tiên đang giữ nắp bộ xử lý ở đúng vị trí và nhả nó sang một bên ra khỏi móc giữ của nó [1].
- b. Lặp lại bước 'a' để nhả cần đẩy thứ hai ra khỏi móc giữ của nó [2].
- c. Nhấc đòn bẩy lên từ móc giữ của nó [3].
- d. Nhấn xuống đòn bẩy đầu tiên [4].
- e. Nhấc và tháo nắp bộ xử lý [5].
- f. Nhấc bộ xử lý lên để tháo nó ra khỏi socket và đặt nó vào trong gói chống tĩnh điện [6].



GHI CHÚ: Làm hư hỏng các chốt trong khi tháo bộ xử lý có thể khiến bộ xử lý bị hỏng.

4. Lặp lại các bước trên để tháo bộ xử lý thứ hai (nếu có) ra khỏi máy tính. Để kiểm tra xem máy tính của bạn có hai khe cắm bộ xử lý hay không, hãy xem mục <u>Thành phần Bo mạch hệ thống</u>.

# Lắp đặt bộ xử lý

- 1. Đặt bộ xử lý vào trong socket của nó.
- 2. Lắp lại nắp bộ xử lý.

GHI CHÚ: Nắp bộ xử lý được cố định bằng hai cần đẩy. Chúng có các biểu tượng chỉ báo cần đẩy nào sẽ được mở đầu tiên và cần đẩy nào đóng lại trước tiên.

- 3. Trượt cần đẩy đầu tiên sang bên vào móc giữ để cố định bộ xử lý.
- 4. Lặp lại bước '3' để trượt cần đẩy thứ hai vào trong móc giữ.
- 5. Lắp đặt:

DEL

- a. cụm tản nhiệt
- b. nắp máy tính
- 6. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

## Thành phần Bo mạch hệ thống

Hình ảnh sau đây sẽ hiển thị các thành phần bo mạch hệ thống.



- 1. Khe cắm PCI (khe 6)
- 3. Khe cắm PCle 3.0 x16 (khe 4)
- 5. Khe cắm PCle 3.0 x16 (khe 2)
- 7. Khe cắm DIMM
- 9. đầu nối quạt tản nhiệt CPU
- 11. Khe cắm DIMM
- 13. đầu nối USB 2.0 gắn trong
- 15. đầu nối quạt ổ đĩa cứng tùy chọn
- 17. đầu nối cảm biến nhiệt độ HDD
- 19. đầu nối PWR\_REMOTE (cho Teradici Host Card)
- 21. đầu nối quạt hệ thống
- 23. panel mặt trước và đầu nối USB 2.0
- 25. đầu nối panel mặt sau USB 3.0
- 27. các đầu nối SATA (HDD0-HDD3 & SATA0-1)
- 29. đầu nối nguồn hệ thống 24 chân

- 2. Khe cắm PCle x16 (PCle 2.0 nối dây dạng x4) (khe 5)
- 4. Khe cắm PCle 2.0 x1 (khe 3)
- 6. Khe cắm PCIe x16 (PCIe 3.0 nối dây dạng x8) (khe 1)
- 8. đầu nối công tắc xâm nhập
- 10. socket bộ xử lý
- 12. đầu nối âm thanh panel mặt trước
- 14. pin dạng đồng xu
- 16. đầu nối quạt hệ thống
- 18. đầu nối quạt hệ thống
- 20. đầu nối dải cáp Thunderbolt
- 22. jumper mật khẩu
- 24. đầu nối loa bên trong
- 26. đầu nối USB 2.0 bên trong cho khoang linh hoạt
- 28. jumper RTC\_RST
- 30. đầu nối nguồn CPU

#### Tháo bo mạch hệ thống

- 1. Làm theo các quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo:
  - a. nắp máy tính

- b. <u>ổ đĩa quang</u>
- c. card đồ họa và các bộ chuyển đổi PCI khác
- d. cụm tản nhiệt
- e. nắp che bộ nhớ
- f. mô-đun bộ nhớ
- g. <u>bộ xử lý</u>
- 3. Ngắt đấu nối tất cả các dây cáp ra khỏi bo mạch hệ thống.



4. Tháo các vít đang giữ chặt bo mạch hệ thống vào khung máy.



5. Thực hiện các bước sau:

(D&LL

- a. Trượt bo mạch hệ thống theo hướng phía trước [1].
- b. Xoay nghiêng bo mạch hệ thống [2].



6. Nhấc bo mạch hệ thống theo hướng lên trên và tháo nó khỏi máy tính.



### Lắp đặt bo mạch hệ thống

1. Căn chỉnh bo mạch hệ thống vào các đầu nối cổng ở mặt sau của khung máy và đặt bo mạch hệ thống vào trong khung.

DØLI

- 2. Vặn các vít để giữ chặt bo mạch hệ thống vào khung máy.
- 3. Đấu nối các dây cáp vào bo mạch hệ thống.
- 4. Lắp đặt:
  - a. <u>bộ xử lý</u>
  - b. mô-đun bộ nhớ
  - c. nắp che bộ nhớ
  - d. cụm tản nhiệt
  - e. card đồ họa và các bộ chuyển đổi PCI khác
  - f. <u>ổ đĩa quang</u>
  - g. nắp máy tính
- 5. Làm theo các quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.

# Thông tin bổ sung

Phần này cung cấp thông tin về các tính năng bổ sung thuộc máy tính của bạn.

### Hướng dẫn Mô-đun bộ nhớ

Để đảm bảo có hiệu suất tối ưu cho máy tính của bạn, xem xét các hướng dẫn chung sau đây khi cấu hình bộ nhớ hệ thống:

- Mô-đun bộ nhớ của các dung lượng khác nhau có thể được để chung lẫn nhau (ví dụ, 2GB và 4 GB). Tuy nhiên, tất cả các kênh phải có cấu hình y như nhau.
- Mô-đun bộ nhớ phải được cài đặt từ đầu với ổ cắm đầu tiên.
- \Nếu mô-đun bộ nhớ với các tốc độ khác nhau được cài đặt, chúng hoạt động với tốc độ của mô-đun bộ nhớ chậm nhất được cài đặt.

🜠 GHI CHÚ: Nếu tất cả DIMMs là 2133, CPU được chỉ định có thể chạy bộ nhớ ở tốc độ chậm hơn.

# Khóa Đơn vị Cung cấp Nguồn (PSU)

Khóa PSU ngăn việc tháo PSU khỏi thùng máy.

DEL

GHI CHÚ: Để khóa và mở khóa PSU, luôn đảm bảo rằng nắp thùng máy được tháo ra.

Để giữ chặt PSU, tháo vít khỏi vị trí mở khóa vít và vặn chặt vít vào vị trí khóa. Tương tự, để mở khóa PSU, tháo vít khỏi vị trị khóa vít và vặn chặt vít vào vị trí mở khóa vít.



# Thiết lập hệ thống

Cài đặt hệ thống cho phép bạn quản lý các phần cứng máy tính của bạn và xác định tùy chọn mức BIOS. Từ Cài đặt Hệ thống, bạn có thể:

- Thay đổi cài đặt NVRAM sau khi bạn thêm hoặc tháo phần cứng
- Xem cấu hình phần cứng hệ thống
- Kích hoạt hoặc vô hiệu hóa các thiết bị tích hợp
- Thiết lập hiệu suất và quản lý ngưỡng điện năng
- Quản lý bảo mật máy tính của bạn

### Trình tự khởi động

Trình tự khởi động cho phép bạn bỏ qua Cài đặt Hệ thống - xác định trình tự khởi động thiết bị và khởi động trực tiếp đến một thiết bị cụ thể (ví dụ: ổ đĩa quang hay ổ cứng). Trong quá trình Tự kiểm tra mở nguồn (POST), khi logo của Dell xuất hiện, bạn có thể:

- Truy cập Cài đặt Hệ thống bằng cách nhấn phím <F2>
- Đưa lên menu khởi động một lần bằng cách nhấn phím <F12>

Menu khởi động một lần hiển thị các thiết bị mà bạn có thể khởi động từ bao gồm tùy chọn chẩn đoán. Các tùy chọn menu khởi động là:

- Ô đĩa di động (nếu có)
- Ô đĩa STXXXX

🂋 GHI CHÚ: XXX là số ổ đĩa SATA.

- ổ đĩa quang
- Chẩn đoán

🜠 GHI CHÚ: Chọn Chẩn đoán, màn hình chẩn đoán ePSA sẽ hiển thị.

Màn hình trình tự khởi động cũng hiển thị tùy chọn truy cập màn hình Cài đặt Hệ thống..

### Các phím điều hướng

Bảng dưới đây hiển thị các phím điều hướng cài đặt hệ thống.

GHI CHÚ: Đối với hầu hết các tùy chọn cài đặt hệ thống, những thay đổi mà bạn thực hiện được ghi nhận nhưng không có hiệu lực cho đến khi bạn khởi động lại hệ thống.

Bảng 1. Các phím điều hướng

Phím	Điều hướng
mũi tên lên	Di chuyển đến phần trước đó.
mũi tên xuống	Di chuyển đến phần kế tiếp.

Phím	Điều hướng	
<enter></enter>	Cho phép bạn chọn một giá trị trong phần được lựa chọn (nếu có) hoặc theo các đường dẫn trong phần này.	
Thanh khoảng cách	Mở rộng hoặc thu gọn một danh sách thả xuống, nếu có.	
<tab></tab>	Chuyển đến khu vực tập trung tiếp theo.	
	🎸 GHI CHÚ: Chỉ dành cho trình duyệt đồ họa tiêu chuẩn.	
<esc></esc>	Di chuyển về trang trước đó cho đến khi bạn thấy màn hình chính. Nhấn <esc> trong màn hình chính hiển thị thông báo nhắc bạn lưu các thay đổi chưa được lưu và khởi động lại hệ thống.</esc>	
<f1></f1>	Hiển thị các tập tin trợ giúp Cài đặt hệ thống.	

### Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)

GHI CHÚ: Tùy theo máy tính của bạn và các thiết bị được cài đặt của nó, các mục liệt kê trong phần này có thể hoặc không thể xuất hiện

Bảng 2. General (Tổng quan)

DØLL

Tùy chọn	Mô tả
System Information	Phần này liệt kê các tính năng phần cứng chính yếu của máy tính.
	System Information
	Cấu hình bộ nhớ
	<ul> <li>Thông tin bộ xử lý</li> </ul>
	Thông tin thiết bị
	Thông tin PCI
Boot Sequence	Cho phép bạn thay đổi trình tự trong lúc máy tính thử tìm kiếm một hệ điều hành.
	<ul> <li>Diskette Drive (Ô đĩa mềm)</li> </ul>
	<ul> <li>USB Storage Device (Thiết bị lưu trữ USB)</li> </ul>
	<ul> <li>CD/DVD/CD-RW Drive (Ô đĩa CD/DVD/CD- RW)</li> </ul>
	<ul> <li>Onboard NIC (Bộ điều khiển giao tiếp mạng NIC trên bo mạch)</li> </ul>
	<ul> <li>Internal HDD (Ô HDD gắn trong)</li> </ul>
Boot List Option	Cho phép bạn thay đổi tùy chọn danh sách khởi động.
	Legacy (Kế thừa)
	• UEFI
Advanced Boot Options	Cho pháp bạn Kích Hoạt Tùy Chọn Kế Thừa ROMs
	<ul> <li>Kích Hoạt Tùy Chọn Kế Thừa ROMs (Mặc định)</li> </ul>
Date/Time	Cho phép bạn cài ngày tháng và thời gian. Những thay đổi với ngày tháng và thời gian của hệ thống có tác dụng ngay lập tức.

#### Bảng 3. System Configuration (Cấu hình hệ thống)

Tùy chọn	Mô tả
Integrated NIC	<ul> <li>Cho phép bạn cấu hình bộ điều khiển mạng tích hợp. Các tùy chọn gồm:</li> <li>Kích hoạt Mạng Stack UEFI</li> <li>Disabled (Tắt)</li> <li>GHI CHÚ: Bạn có thể sử dụng tùy chọn Tắt, chỉ khi tùy chọn</li> </ul>
	<ul> <li>Công nghệ Quản Lý Hoạt động (ÂMT) tắt.</li> <li>Enabled (Bật)</li> <li>Mở với PXE (Mặc định)</li> </ul>
Integrated NIC 2	Cho phép bạn cấu hình bộ điều khiển mạng tích hợp. Các tùy chọn gồm: • <b>M</b> ở (Mặc định)
	Mở với PXE
	GHI CHÚ: Tính năng này chỉ được hỗ trợ trên Tower 7910.
Cổng xê-ri	<ul> <li>Nhận diện và xác định cài đặt cổng xê-ri. Bạn có thể cài cổng xê-ri là:</li> <li>Disabled (Tắt)</li> <li>COM1 (Mặc định)</li> <li>COM2</li> <li>COM3</li> <li>COM4</li> </ul>
	GHI CHÚ: Hệ điều hành có thể phân phối nguồn thậm chí khi cài đặt bị tắt.
SATA Operation	
Tower 5810 and Tower 7810	Cho phép bạn cấu hình bộ điều khiển ổ đĩa cứng SATA gắn trong. Các tùy chọn gồm: • Disabled (Tắt) • ATA • AHCI • <b>RAID On (Bật RAID)</b> (Mặc định)
	GHI CHÚ: SATA được cấu hình để hỗ trợ chế độ RAID. Không có hỗ trợ điều hành SATA trong Tower 7910.
Tower 7910	<ul> <li>Cho phép bạn cấu hình bộ điều khiển ổ đĩa cứng SATA gắn trong. Các tùy chọn gồm:</li> <li>Disabled (Tắt)</li> <li>ATA</li> <li>AHCI (Mặc định)</li> </ul>
	GHI CHU: SATA được câu hình để hô trợ chế độ RAID. Không có hỗ trợ điều hành SATA trong Tower 7910.
Drives	
Tower 5810 and Tower 7810	Cho phép bạn cấu hình các ổ đĩa cứng SATA trên bo mạch. Các tùy chọn gồm:

- HDD-0
- HDD-1
- HDD-2

DELL

Tùy chọn	Mô tả
	• HDD-3
	• ODD-0
	• ODD-1
	Cài đặt mặc định: Tất cả ổ đĩa được mở.
	GHI CHÚ: Nếu các ổ cứng được kết nối tới thẻ điều khiển RAID, các ổ cứng sẽ hiển thị {none} trong tất cả các phần. Các ổ cứng có thể được nhìn thấy trong thẻ BIOS điều khiển RAID.
Tower 7910	• SATA-0
	• SATA-1
	Cài đặt mặc định: Tất cả ổ đĩa được mở.
	GHI CHÚ: Nếu các ổ cứng được kết nối tới thẻ điều khiển RAID, các ổ cứng sẽ hiển thị {none} trong tất cả các phần. Các ổ cứng có thể được nhìn thấy trong thẻ BIOS điều khiển RAID.
SMART Reporting	Phần này kiểm soát nếu lỗi ổ cứng cho các ổ đĩa tích hợp được báo cáo trong khi hệ thống khởi động. Công nghệ này là một phần của đặc tả SMART (Công nghệ báo cáo và phân tích tự giám sát).
	<ul> <li>Kích hoạt báo cáo SMART - Theo mặc định tùy chọn này bị tắt.</li> </ul>
USB Configuration	Cho phép bạn mở hoặc tắt cấu hình USB nội bộ. Các tùy chọn là:
	<ul> <li>Enable Boot Support (Bật hỗ trợ khởi động)</li> </ul>
	Kích Hoạt Cổng USB Trước
	<ul> <li>Kích hoạt cổng USB nội bộ</li> </ul>
	Kích hoạt cổng USB bên
SAS RAID Controller (Tower 7910 only)	Cho phép bạn kiểm soát hoạt động của bộ điều khiển SAS RAID HDD tích hợp.
	• Mở (Mặc định)
	• Tắt
HDD Fans	Cho phép ban kiểm soát quat HDD.
	Cài đặt mặc định: tùy thuộc vào cấu hình hệ thống
Audio	Cho phép ban mở hoặc tắt tính nặng âm thanh
	<ul> <li>Mở Âm Thanh (Mặc định)</li> </ul>
Memory Map IO above 4GB	Cho phép bạn mở hoặc tắt Bản đồ bộ nhớ IO trên 4GB.
	<ul> <li>Bản đồ bộ nhớ IO trên 4GB - Tùy chọn này được tắt theo mặc định.</li> </ul>
Thunderbolt	Cho phép bạn mở hoặc tắt khả năng hỗ trợ thiết bị Thunderbolt.
	Enabled (Bật)
	Tắt (Mặc định)
Miscellaneous devices	Cho phép bạn mở hoặc tắt các thiết bị trên mach khác nhau.
	• Mở Khe PCI

Dell

Tùy chọn

#### PCI MMIO Space Size

Mô tả

Bảng này cung cấp cho bạn thông tin về mẫu đèn LED chẩn đoán trong quá trình POST.

#### Bảng 4. Video

Tùy chọn	Mô tả
Primary Video Slot	Cho phép bạn cấu hình khởi động chính thiết bị video. Các tùy chọn là:
	<ul> <li>Tự động (Mặc định)</li> </ul>
	• KHE 1
	KHE 2: VGA Tương thích
	• KHE 3
	• KHE 4
	• KHE 5
	<ul> <li>KHE 6 ( chỉ Tower 5810 và Tower 7810)</li> </ul>
	<ul> <li>KHE 1_CPU2: VGA Tương thích (chỉ Tower 7910)</li> </ul>
	KHE 2 CPU2 (chỉ Tower 7910)

#### Bảng 5. Security (Bảo mật)

Tùy chọn	Mô tả
Strong Password	Cho phép bạn tăng cường tùy chọn để luôn luôn cài mật khẩu mạnh. Cài đặt mặc định: <b>Kích hoạt mật khẩu tốt</b> không được chọn.
Password Configuration	Bạn có thể xác định độ dài mật khẩu của bạn. Tổi thiểu = 4 , Tối đa = 32
Password Bypass	Cho phép bạn mở hoặc tắt việc cho phép bỏ qua mật khẩu Hệ thống, khi mật khẩu được cài. Các tùy chọn là:
	Tắt (Mặc định)
	Reboot bypass (Bỏ qua khởi động lại)
Password Change	Cho phép bạn mở hoặc tắt việc cho phép sử dụng mật khẩu Hệ thống khi mật khẩu quản trị được cài.
	Cài đặt mật khẩu: <b>Cho phép thay đổi mật khẩu không phải của quản trị</b> được chọn
TPM Security	Cho phép bạn kích hoạt Mô-đun nền đáng tin (TPM) trong quá trình POST. Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.
Computrace (R)	<ul> <li>Cho phép bạn kích hoạt hoặc tắt phần mềm Computrace tùy chọn. Các tùy chọn là:</li> <li>Tắt (Mặc định)</li> <li>Tắt</li> <li>Activate (Kích hoạt)</li> </ul>
CPU XD Support	<ul> <li>Cho phép bạn bật chế độ Execute Disable (Tắt thực thi) của bộ xử lý.</li> <li>Kích hoạt hỗ trợ CPU XD (Mặc đinh)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<ul> <li>Cho phép bạn xác định xem người dùng có thể nhập vào màn hình Cấu hình tùy chọn ROM thông qua phím nóng trong khi khởi động hay không. Các tùy chọn là :</li> <li>Mở (Mặc định)</li> <li>Mở một lần</li> <li>Tắt</li> </ul>

DEL

#### Tùy chọn Mô tả

#### Admin Setup Lockout

Cho phép bạn ngăn chặn người dùng vào Cài đặt khi một mật khẩu quản trị được thiết lập.

#### Mở Khóa Cài Đặt Quản Trị

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.

#### Bång 6. Secure Boot

DEL

Tùy chọn	Mô tả
Secure Boot Enable	Cho phép bạn mở hoặc tắt Tính Năng Đảm Bảo Khởi Động. Các tùy chọn là:
	Tắt (Mặc định)
	Enabled (Bật)
Expert Key Management	Cho phép bạn mở hoặc tắt Quản Lý Chính Chế Độ Tùy Chỉnh
	Tắt (Mặc định)

#### Bảng 7. Performance (Hiệu suất hoạt động)

Tùy chọn	Mô tả
Multi Core Support	Phần này xác định xem bộ xử lý sẽ có một hoặc tất cả các lõi được kích hoạt. Hiệu năng của một số ứng dụng sẽ được cải thiện với các lõi bổ sung. Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định. Cho phép bạn kích hoạt hoặc vô hiệu hóa hỗ trợ đa lõi của bộ xử lý. Các tùy chọn là :
	Tất cả (Mặc định)
	• 1
	• 2
	• 4
	• 5
	• 6
	• 7
	• 8
	• 9
	💋 GHI CHÚ:
	<ul> <li>Các tùy chọn hiển thị có thể khác nhau tùy thuộc vào bộ xử lý được cài đặt.</li> </ul>
	<ul> <li>Các tùy chọn phụ thuộc vào số lượng lõi được hỗ trợ bởi bộ xử lý được cài đặt (Tất cả, 1, 2, N-1 cho N -Lõi Bộ xử lý)</li> </ul>
Intel SpeedStep	Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Intel SpeedStep.
	Cài đặt mặc định: Kích hoạt Intel SpeedStep
C States	Cho phép bạn bật hoặc tắt các trạng thái ngủ bổ sung của bộ xử lý.
	Cài đặt mặc định: <b>Mở</b>
Limit CPUID Value	Phần này giới hạn giá trị tối đa Chức năng CPUID Tiêu chuẩn bộ xử lý sẽ hỗ trợ.

Tùy chọn	Mô tả
	Kích hoạt Giới hạn CPUID
	Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.
Intel TurboBoost	Cho phép bạn bật hoặc tắt chế độ Intel TurboBoost của bộ xử lý.
	Cài đặt mặc định: Kích hoạt Intel TurboBoost
Hyper-Thread Control	Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng HyperThreading trong bộ xử lý.
	Cài đặt mặc định: <b>Mở</b>
Cache Prefetch	Cài đặt mặc định: <b>Kích họat tải tại nền phần</b> <b>cứng và tải tại nền dòng cache kế sát</b>
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	Cho phép bạn xác định và cô lập các lỗi bộ nhớ RAM trong hệ thống.
	Cài đặt mặc định: <b>Kích hoạt công nghệ bộ</b> nhớ đáng tin cậy (RMT)

#### Bảng 8. Quản lý Nguồn

Tùy chọn	Mô tả			
AC Recovery	Chỉ rõ cụ thể cách máy tính sẽ phản ứng khi nguồn AC được áp dụng sau khi mất nguồn AC. Bạn có thể cài đặt khôi phục AC là:			
	Tắt nguồn (Mặc định)			
	Mở nguồn			
	Trạng thái nguồn gần nhất			
Auto On Time	Cho phép bạn cài giờ mà máy tính phải tự động bật lên. Các tùy chọn gồm:			
	Tắt (Mặc định)			
	Every Day (Mỗi ngày)			
	Weekdays (Ngày trong tuần)			
	Select Days (Chọn ngày)			
Deep Sleep Control	Cho phép bạn xác định các điều khiển khi chế độ Ngủ Sâu được kích hoạt.			
	Tắt (Mặc định)			
	Chỉ mở trong S5			
	Chỉ mở trong S4 và S5			
Fan Speed Control	Cho phép bạn điều khiển tốc độ của quạt hệ thống. Các tùy chọn là:			
	Tự động (Mặc định)			
	Chậm trung bình			
	Chậm cao			
	Trung bình			
	• Cao			
	• Chậm			
USB Wake Support	Cho phép bạn kích hoạt các thiết bị USB để đánh thức hệ thống từ chế độ chờ.			
	<ul> <li>Enable USB Wake Support (Bật Hỗ trợ đánh thức từ USB)</li> </ul>			
	Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.			

DELL

Tùy chọn	Mô tả
Wake on LAN	Tùy chọn này cho phép máy tính khởi động lên từ trạng thái tắt khi được kích hoạt bởi một tín hiệu LAN đặc biệt. Thức dậy từ trạng thái chờ không bị ảnh hưởng bởi cài đặt này và phải được kích hoạt trong hệ điều hành. Tính năng này chỉ hoạt động khi máy tính được kết nối với nguồn điện AC.
	<ul> <li>Tắt - Không cho phép hệ thống mở lên bởi các tín hiệu LAN đặc biệt khi hệ thống nhận được một tín hiệu đánh thức từ mạng LAN hoặc mạng LAN không dây.</li> </ul>
	<ul> <li>Chỉ mạng LAN - Cho phép hệ thống được mở bởi các tín hiệu mạng LAN đặc biệt.</li> </ul>
	<ul> <li>Mạng LAN với khởi động PXE - Cho phép hệ thống mở lên và ngay lập tức khởi động PXE khi nó nhận được đánh thức gửi đến hệ thống trong trạng thái S4 hoặc S5.</li> </ul>
	Tùy chọn này bị vô hiệu hóa theo mặc định.
Block Sleep	Cho phép bạn chặn hệ thống đi vào trạng thái ngủ (trạng thái S3) trong hệ điều hành Môi trường. Cài đặt mặc định: <b>Tắt</b>

#### Bảng 9. Hành vi POST

Tùy chọn	Mô tả
Numlock LED	Chỉ rõ nếu chức năng NumLock có thể được kích hoạt khi hệ thống khởi động. Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định.
Keyboard Errors	Xác định xem lỗi bàn phím liên quan có được báo cáo khi nó khởi động. Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định.
Fastboot	Cho phép bạn tăng tốc quá trình khởi động bằng cách bỏ qua một số bước tương thích. Các tùy chọn là: • Minimal (Tối thiểu) • <b>Toàn bộ</b> - Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định
	<ul> <li>Auto (Tự động)</li> </ul>

#### Bảng 10. Virtualization Support (Hỗ trợ công nghệ ảo hóa)

Tùy chọn	Mô tả			
Virtualization	Tùy chọn này xác định một Điều Khiển Máy Ảo (VMM) có thể sử dụng các khả năng phần cứng bổ sung được cung cấp bởi công nghệ ảo hóa Intel hay không.			
	<ul> <li>Kích hoạt công nghệ ảo hóa Intel - Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định.</li> </ul>			
VT for Direct I/O	Mở hoặc tắt Điều Khiển Máy Ảo (VMM) từ việc sử dụng khả năng phần cứng bổ sung được cung cấp bởi công nghệ ảo hóa Intel cho I/O trực tiếp.			
	<ul> <li>Kích hoạt VT cho I/O trực tiếp - Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định.</li> </ul>			
Trusted Execution	Cho phép bạn xác định xem một Điều khiển máy ảo đo lường (MVMM) có thể sử dụng khả năng phần cứng bổ sung được cung cấp bởi chương trình Công nghệ bảo vệ dữ liệu Intel (Trusted Execution) hay không			
	<ul> <li>Công nghệ bảo vệ dữ liệu (Trusted Execution) - Tùy chọn này được kích hoạt theo mặc định.</li> </ul>			

#### Bảng 11. Bảo trì

(D&LL

Tùy chọn	Mô tả
Service Tag	Hiển thị các thẻ dịch vụ máy tính của bạn.
Asset Tag	Cho phép bạn tạo một thẻ tài sản hệ thống nếu chưa cài thẻ tài sản. Tùy chọn này không được cài theo mặc định.

Tùy chọn	Mô tả
SERR Messages	Kiểm soát các cơ chế tin nhắn SERR. Tùy chọn này không được cài đặt theo mặc định. Một số thẻ đồ họa đòi hỏi cơ chế tin nhắn SERR bị vô hiệu.

Bảng 12	. System	Logs	(Nhật	ký	hệ	thống)
---------	----------	------	-------	----	----	--------

Tùy chọn	Mô tả
BIOS events	<ul><li>Hiển thị các bản ghi sự kiện hệ thống và cho phép bạn xóa các bản ghi.</li><li>Xóa Bản Ghi</li></ul>

#### Bảng 13. Cấu Hình Kỹ Sư

Tùy chọn	Mô tả
ASPM	<ul> <li>Tự động (Mặc định)</li> <li>Chỉ L1</li> <li>Disabled (Tắt)</li> <li>L0s và L1</li> </ul>
Pcie LinkSpeed	<ul> <li>Chỉ L0s</li> <li>Tự động (Mặc định)</li> <li>Gen1</li> <li>Gen2</li> <li>Gen3</li> </ul>

#### Cập nhật BIOS

Chúng tôi đề nghị cập nhật BIOS (cài đặt hệ thống) của bạn, thay thế bo mạch hệ thống hoặc nếu có sẵn cập nhật. Đối với máy tính xách tay, đảm bảo rằng pin máy tính của bạn đã được sạc đầy và kết nối với một ổ cắm điện.

- 1. Khởi động máy tính.
- 2. Truy cập vào dell.com/support.
- 3. Vào Thẻ Dịch Vụ hoặc Mã Dịch Vụ Nhanh và nhấp Gửi.

🜠 GHI CHÚ: Để tìm Thẻ Dịch Vụ, nhấp Thẻ dịch vụ của tôi đâu?

GHI CHÚ: Nếu bạn không thể tìm thấy Thẻ Dịch Vụ của mình, nhấp Tìm Sản Phẩm Của Tôi. Làm theo các hướng dẫn trên màn hình

- 4. Nếu bạn không thể tìm thấy Thẻ Dịch Vụ của mình, nhấp vào Thể Loại Sản Phẩm trong máy tính.
- 5. Chọn Loại Sản Phẩm từ danh sách.
- 6. Chọn mẫu máy tính của bạn và trang Hỗ Trợ Sản Phẩm trong máy tính xuất hiện..
- 7. Nhấp Lấy ổ đĩa và nhấp Xem Tất Cả Ô Đĩa.

Ô đĩa và trang Tải về mở ra.

- 8. Trên màn hình Ổ đĩa và Tải về, dưới danh sách thả xuống Hệ Điều Hành, chọn BIOS.
- 9. Xác định tập tin BIOS gần đây nhất và nhấp Tải Tập Tin.

Bạn cũng có thể phân tích ổ đĩa nào cần cập nhật. Để làm điều này cho sản phẩm của bạn, nhấp **Phân Tích Hệ Thống** Cho Các Cập Nhật và làm theo hướng dẫn trên màn hình

10. Chọn phương pháp tải về bạn ưa thích trong Hãy chọn phương pháp tải về của bạn dưới cửa sổ, nhấp Tải Tập Tin.

Cửa sổ Tải Tập Tin mở ra.

- 11. Nhấp Lưu để lưu tập tin vào máy tính của bạn.
- 12. Nhấp Chạy để cài đặt các cài đặt BIOS cập nhật trên máy tính của bạn. Thực hiện theo các hướng dẫn trên màn hình.

## Mật khẩu Hệ thống và Cài đặt

Bạn có thể tạo một mật khẩu hệ thống và một mật khẩu cài đặt để bảo vệ máy tính của bạn.

#### Loại mật khẩu Mô tả

Mật khẩu hệ Mật khẩu mà bạn phải nhập để đăng nhập vào hệ thống của bạn.

thống

Mật khẩu cài đặt Mật khẩu mà bạn phải nhập để truy cập và thay đổi các cài đặt BIOS của máy tính.

THẬN TRỌNG: Các tính năng mật khẩu cung cấp một mức độ bảo mật cơ bản cho các dữ liệu trên máy tính của bạn.

THẬN TRỌNG: Bất cứ ai cũng có thể truy cập dữ liệu được lưu trữ trên máy tính của bạn nếu nó không bị khóa và không được chú ý đến.

GHI CHÚ: Máy tính của bạn được gửi cùng hệ thống và tính năng mật khẩu cài đặt bị vô hiệu hóa.

#### Đặt mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt

Bạn có thể đặt một **Mật khẩu Hệ thống** và/hoặc **Mật khẩu Cài đặt** hoặc thay đổi một **Mật khẩu Hệ thống** và/hoặc **Mật khẩu Cài đặt** chỉ khi **Trạng thái Mật khẩu** là **Mở khóa**. Nếu Trạng thái Mật khẩu là **Khóa**, bạn không thể thay đổi Mật khẩu Hệ thống.

IJ

GHI CHÚ: Nếu đầu nối mật khẩu bị tắt, Mật khẩu Hệ thống hiện có và Mật khẩu Cài đặt bị xóa và bạn không cần phải cung cấp mật khẩu để đăng nhập vào máy tính.

Để vào cài đặt hệ thống, nhấn <F2> ngay sau khi mở nguồn hoặc khởi động lại.

- Trong màn hình Hệ thống BIOS hoặc Cài đặt Hệ thống, chọn Bảo mật Hệ thống và nhấn <Enter>.
   Màn hình Bảo mật Hệ thống xuất hiện.
- 2. Trong màn hình Bảo mật Hệ thống , xác thực Trạng thái Mật khẩu là Mở khóa.
- Chọn Mật khẩu Hệ thống , nhập mật khẩu hệ thống của bạn, và nhấn <Enter> hoặc <Tab>.
   Sử dụng các hướng dẫn sau đây để chỉ định mật khẩu hệ thống:
  - Một mật khẩu có thể có đến 32 ký tự.
  - Mật khẩu có thể chứa các số từ 0 đến 9.
  - Chỉ chữ thường có giá trị, chữ hoa không được cho phép.
  - Chỉ có những ký tự đặc biệt sau đây được phép: khoảng cách, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

Nhập lại mật khẩu hệ thống khi được nhắc nhở.

- 4. Gõ mật khẩu hệ thống mà bạn đã nhập trước đó và nhấp OK.
- Chọn Cài đặt Mật khẩu, gõ mật khẩu hệ thống của bạn và nhấn <Enter> hoặc <Tab>.
   Một thông báo sẽ nhắc bạn nhập lại mật khẩu cài đặt.
- 6. Gõ mật khẩu cài đặt mà bạn đã nhập trước đó và nhấp OK.
- 7. Nhấn < Esc> và một thông báo nhắc bạn lưu các thay đổi.
- Nhấn <Y> để lưu thay đổi.

Máy tính khởi động lại.

#### Xóa hoặc thay đổi một Hệ thống Hiện có và/hoặc Cài đặt Mật khẩu

Hãy đảm bảo rằng **Trạng thái Mật khẩu** là Mở khóa (trong Cài đặt Hệ thống) trước khi thử xóa hoặc thay đổi Hệ thống hiện có và/hoặc Cài đặt mật khẩu. Bạn không thể xóa hoặc thay đổi Hệ thống hiện có hoặc Cài đặt mật khẩu, nếu **Trạng thái Mật khẩu** là Khóa.



Để vào Cài đặt Hệ thống, nhấn <F2> ngay sau khi bật máy hoặc khởi động lại.

- 1. Trong màn hình Hê thống BIOS hoặc Cài đặt Hê thống, chon Bảo mật Hê thống và nhấn <Enter>. Màn hình Bảo mật Hệ thống hiển thị.
- 2. Trong màn hình Bảo mật Hệ thống, xác thực Trang thái Mật khẩu là Mở khóa.
- Chọn Mật khẩu Hệ thống, thay đổi hoặc xóa mật khẩu hệ thống hiện có và nhấn phím <Enter> hoặc <Tab>. 3.
- 4. Chon Mât khẩu Hê thống, thay đổi hoặc xóa mật khẩu cài đặt hiện có và nhấn phím <Enter> hoặc <Tab>.



🜠 GHI CHÚ: Nếu bạn thay đổi hệ thống và/hoặc Cài đặt mật khẩu, nhập lại mật khẩu mới khi được nhắc. Nếu bạn xóa Hệ thống và/hoặc Cài đặt mật khẩu, xác nhận việc xóa khi được nhắc.

- Nhấn <Esc> và một thông báo nhắc ban lưu các thay đổi. 5.
- 6. Nhấn <Y> để lưu các thay đổi và thoát khỏi Cài đặt Hê thống. Máy tính khởi đông lai.

#### Vô hiệu hóa một Mật khẩu Hệ thống

Tính năng bảo mật phần mềm của hệ thống bao gồm một mật khẩu hệ thống và một mật khẩu cài đặt. Đầu nối mật khẩu vô hiệu hóa bất kỳ mật khẩu nào hiện đang được sử dụng. Có 2 lỗ cho các đầu nối mật khẩu.

GHI CHÚ: Đầu nối mật khẩu được tắt theo mặc định.

- 1. Thực hiện theo quy trình trong Trước khi thao tác bên trong máy tính.
- 2. Tháo nắp.
- 3. Xác định đầu nối mật khẩu trên bo mạch hệ thống. Để xác định đầu nối mật khẩu trên bo mạch hệ thống, xem Thành phần bo mach hê thống.
- 4. Tháo đầu nối mật khẩu khỏi bo mạch hệ thống

GHI CHÚ: Các mật khẩu hiện hành không bị vô hiệu hóa (xóa) cho đến khi máy tính khởi động mà không có đầu nối.

5. Cài đặt nắp.

🛿 GHI CHÚ: Nếu bạn chỉ định một hệ thống mới và/hoặc cài đặt mật khẩu với các đầu nối mật khẩu được cài đặt, hệ thống sẽ vô hiệu hóa các mật khẩu mới (s) trong lần khởi động kế.

- 6. Kết nối máy tính với ổ cắm điện và điện trên máy tính.
- 7. Tắt nguồn máy tính và ngắt kết nối cáp nguồn khỏi ổ cắm điện.
- 8. Tháo nắp.
- 9. Thay đầu nối trên lỗ.
- 10. Cài đặt nắp.
- 11. Thực hiện theo quy trình trong Sau khi thao tác bên trong máy tính.
- 12. Mở máy tính.
- 13. Vào cài đặt hệ thống, và chỉ định một hệ thống mới hoặc cài đặt mật khẩu.

# Chẩn đoán

Nếu bạn gặp một vấn đề với máy tính của bạn, chạy chẩn đoán ePSA trước khi liên hệ Dell để được hỗ trợ kỹ thuật. Mục đích của việc chạy chẩn đoán là để kiểm tra phần cứng máy tính của bạn mà không cần thiết bị bổ sung hoặc gặp rủi ro mất dữ liệu. Nếu tự bạn không thể sửa chữa các vấn đề đó, nhân viên hỗ trợ và kỹ thuật có thể sử dụng các kết quả chẩn đoán để giúp bạn giải quyết vấn đề.

# Chẩn đoán đánh giá hệ thống trước khởi động được tăng cường (ePSA)

Chẩn đoán ePSA (còn được gọi là chẩn đoán hệ thống) thực hiện kiểm tra toàn bộ phần cứng của bạn. ePSA được nhúng vào BIOS và chạy trong BIOS. Chẩn đoán hệ thống nhúng cung cấp một loạt các tùy chọn cho các thiết bị cụ thể hoặc các nhóm thiết bị cho phép bạn:

- Chạy kiểm tra tự động hoặc chạy trong chế độ tương tác
- Lặp lại các kiểm tra
- Hiển thị hoặc lưu kết quả kiểm tra
- Chạy kiểm tra tỉ mỉ để đưa ra các tùy chọn kiểm tra bổ sung để cung cấp thêm thông tin về các thiết bị hư hỏng
- Xem thông báo trạng thái thông báo cho bạn nếu các kiểm tra được hoàn tất thành công
- Xem thông báo lỗi thông báo cho bạn nếu gặp phải các vấn đề trong lúc kiểm tra

THẬN TRỌNG: Sử dụng chẩn đoán hệ thống chỉ để kiểm tra máy tính của bạn. Sử dụng chương trình này với các máy tính khác có thể dẫn đến các kết quả vô giá trị hoặc các thông báo lỗi.

GHI CHÚ: Một vài kiểm tra cho một số thiết bị cụ thể yêu cầu tương tác người dùng. Luôn luôn đảm bảo rằng bạn có mặt tại máy tính khi các kiểm tra chẩn đoán được thực hiện.

1. Mở máy tính.

Ø

DELI

- 2. Khi máy tính khởi động, nhấn phím <F12> khi logo Dell xuất hiện
- 3. Trên màn hình menu khởi động, chọn tùy chọn Chẩn đoán.

Cửa sổ Đánh giá hệ thống trước khởi động được tăng cường sẽ hiển thị, liệt kê tất cả các thiết bị được tìm thấy trong máy tính. Chẩn đoán bắt đầu chạy kiểm tra trên tất cả các thiết bị được tìm thấy.



- 4. Nếu bạn muốn chạy kiểm tra chẩn đoán trên một thiết bị cụ thể, nhấn < Esc> và nhấp Cóđể ngưng kiểm tra chẩn đoán.
- 5. Chọn thiết bị từ thanh bên trái và nhấp Chạy Kiểm Tra.
- Nếu có bất kỳ vấn đề gì, mã sai sẽ hiển thị. Ghi chú lại mã sai và liên hệ Dell.

# Khắc phục sự cố cho máy tính của bạn

Bạn có thể khắc phục sự cố cho máy tính của bạn bằng cách sử dụng các chỉ số như Chẩn đoán đèn, Mã Bíp, và Thông báo lỗi trong quá trình hoạt động của máy tính.

### Đèn LED chẩn đoán

GHI CHÚ: Đèn LED chẩn đoán chỉ dùng để chỉ tiến trình của quy trình Tự Kiểm Tra Mở Nguồn (POST). Các đèn LED này không chỉ các vấn đề làm cho quy trình thường kì POST dừng hoạt động.

Đèn LED chẩn đoán nằm ở mặt trước của thùng máy kế nút nguồn. Các đèn LED chẩn đoán này chỉ hoạt động và nhìn thấy được trong quy trình POST. Khi hệ thống vận hành bắt đầu tải, đèn tắt và không còn có thể nhìn thấy được nữa.

Mỗi đèn LED có hai trạng thái là TẮT hoặc MỞ.

GHI CHÚ: Đèn chẩn đoán sẽ chớp khi nút nguồn là màu hổ phách hoặc tắt, và sẽ không chớp khi màu trắng.

Bảng 14. Mẫu hình đèn LED chẩn đoán POST

Trạng thái đèn LED Nguồn	Trạng thái nguồn	Lưu ý
Tắt	S5/S4	Bình thường - Hệ thống Tắt/Ngủ
Màu trắng chớp	S3	Bình thường - Hệ thống ở chế độ chờ/treo
Màu hổ phách chớp	Không áp dụng	Bất thường - PSU không thể mở, đề nghị PSU BIST. Thay PSU.
Màu trắng cố định	SO	Bình thường - Hệ thống đang hoạt động
Màu hổ phách cố định	Không áp dụng	Bất thường - Hệ thống không thể mở, đề nghị kiểm tra các thành phần bo mạch chủ hoặc thay thế bo mạch chủ.

GHI CHÚ: Lược đồ chớp đèn LED màu hổ phách là 2 hoặc 3 chớp theo sau là một khoảng ngưng ngắn X số lần chớp cho tới 7. Mẫu hình có khoảng ngưng dài được chèn ở giữa. Ví dụ 2,3 = 2 chớp màu hổ phách, khoảng ngưng ngắn, 3 chớp màu hổ phách theo sau là khoảng ngưng dài sau đó lặp lại.

Bảng 15. Mẫu hình đèn LED chẩn đoán POST

Mẫu hình chớp	Trạng thái nguồn	Lưu ý
2,1	Có khả năng xảy ra việc bo mạch chủ hệ thống hư.	Đề nghị thay thế bo mạch chủ.
2,2	Có khả năng xảy ra vấn đề về PSU	Chạy PSU BIST.
	hoặc cáp.	Kiểm tra đường cáp PSU tới Bo mạch chủ để chắc rằng tất cả các cáp được cài đặt chính xác.
2,3	Có khả năng xảy ra việc Bo mạch chủ, Bộ nhớ, hoặc CPU hư	Nếu hai hoặc nhiều mô-đun bộ nhớ được cài đặt, tháo các mô-đun, sau đó cài đặt lại một mô-đun và khởi động lại máy tính. Nếu máy tính khởi động bình thường, tiếp tục cài đặt mô-đun bô nhớ



		bổ sung (mỗi lần cài một bộ nhớ) cho đến khi bạn tìm ra mô-đun bị lỗi hoặc cài đặt lại tất cả mô-đun không lỗi.
2,4	Có khả năng xảy ra việc pin đồng xu bị hư.	
2,5	Hệ thống trong Chế độ Khôi phục	Phát hiện không thể kiểm tra BIOS và hệ thống hiện giờ đang trong chế độ khôi phục.
2,6	Có khả năng xảy ra việc bộ xử lý bị hư	Đặt lại bộ xử lý
2,7	Tìm thấy mô-đun bộ nhớ, nhưng nguồn bộ nhớ đã bị hư.	Nếu hai hoặc nhiều mô-đun bộ nhớ được cài đặt, tháo các mô-đun, sau đó cài đặt lại một mô-đun và khởi động lại máy tính. Nếu máy tính khởi động bình thường, tiếp tục cài đặt mô-đun bộ nhớ bổ sung (mỗi lần cài một bộ nhớ) cho đến khi bạn tìm ra mô-đun bị lỗi hoặc cài đặt lại tất cả mô-đun không lỗi.
3,1	Hoạt động cấu hình thiết bị PCI đang diễn ra hoặc tìm thấy thiết bị PCI hư hỏng.	Tháo tất cả thẻ ngoại vi khỏi PCI và khe thẻ PCI-E và khởi động lại máy tính. Nếu máy tính khởi động lại, thêm các thẻ ngoại vi trở vào từng cái một cho đến khi bạn tìm thấy thẻ lỗi.
3,2	Có khả năng xảy ra HDD và USB hư.	Đặt lại tất cả cáp nguồn và cáp dữ liệu đến HDD. Cài đặt lại tất cả thiết bị USB và kiểm tra tất cả kết nối cáp.
3,3	Không có mô-đun bộ nhớ được cài đặt	Nếu hai hoặc nhiều mô-đun bộ nhớ được cài đặt, tháo các mô-đun, sau đó cài đặt lại một mô-đun và khởi động lại máy tính. Nếu máy tính khởi động bình thường, tiếp tục cài đặt mô-đun bộ nhớ thêm (mỗi lần cài một bộ nhớ) cho đến khi bạn thấy tất cả mô-đun đều không bị lỗi. Nếu có sẵn, cài đặt bộ nhớ làm việc cùng lọai vào máy tính của bạn.
3,4	Đầu nối nguồn không được cài đặt phù hợp.	Đặt lại đầu nối nguồn 2x2 từ đơn vị cung cấp nguồn.
3,5	Tìm thấy mô-đun bộ nhớ, nhưng xảy ra lỗi tương thích hoặc cấu hình bộ nhớ.	Hãy đảm bảo rằng không có sẵn yêu cầu đặc biệt nào cho mô-đun bộ nhớ hoặc phần thay thế đầu nối. Hãy đảm bảo rằng bộ nhớ mà bạn đang sử dụng được máy tính của bạn hỗ trợ.
3,6	Có khả năng nguồn bo mạch chủ hệ thống và/hoặc phần cứng bị hư.	Xóa CMOS (đặt lại pin đồng xu. Xem cách tháo và cài đặt pin đồng xu).
3,7	Đã xảy ra các phần hư hỏng khác.	Hãy đảm bảo rằng màn hình được cắm vào các thẻ đồ họa riêng rẽ. Hãy đảm bảo rằng tất cả ổ cứng và cáp ổ đĩa quang được kết nối đúng vào bo mạch chủ. Nếu có tin nhắn lõi trên màn hình nhận diện một vấn đề với thiết bị (như là ổ đĩa mềm hay ổ đĩa cứng), kiểm tra thiết bị để đảm bảo rằng nó đang hoạt

động tốt. Nếu hệ thống điều hành đang cố khởi động từ một thiết bị (như là ổ đĩa mềm hoặc ổ đĩa quang), kiểm tra cài đặt hệ thống để đảm bảo rằng trình tự khởi động đúng cho các thiết bị được cài đặt trên máy tính của bạn.

#### Thông báo lỗi

Có ba loại thông báo lỗi BIOS được hiển thị tùy thuộc vào mức độ nghiêm trọng của vấn đề. Đó là:

#### Lỗi Treo Máy Tính Hoàn Toàn

Các thông báo lỗi này sẽ treo máy tính yêu cầu bạn phải tắt mở lại nguồn hệ thống. Bảng sau đây liệt kê các thông báo lỗi.

#### Bảng 16. Lỗi Treo Máy Tính Hoàn Toàn

#### Thông báo lỗi

Error! Non-ECC DIMMs are not supported on this system. (Lỗi! DIMM không phải loại ECC không được hỗ trợ trên hệ thống này.)

Alert! Processor cache size is mismatched. (Cảnh báo! Kích cỡ bộ nhớ cache bộ xử lý không phù hợp.) Install like processor or one processor. (Cài đặt như bộ xử lý.)

Alert! Processor type mismatch. (Cảnh báo! Loại bộ xử lý không phù hợp.) Install like processor or one processor. (Cài đặt như bộ xử lý.)

Alert! Processor speed mismatch (Cảnh báo! Tốc độ bộ xử lý không phù hợp) Install like processor or one processor. (Cài đặt như bộ xử lý.)

Alert! Incompatible Processor detected. (Cảnh báo! Phát hiện bộ xử lý không tương thích.) Install like processor or one processor. (Cài đặt như bộ xử lý.)

#### Lỗi không treo máy tính

Các thông báo lỗi này sẽ không treo máy tính của bạn, nhưng sẽ hiển thị một thông điệp cảnh báo, tạm dừng trong vài giây, và sau đó tiếp tục khởi động. Bảng sau đây liệt kê các thông báo lỗi.

#### Bảng 17. Lỗi không treo máy tính

#### Thông báo lỗi

Alert! Cover was previously removed. (Cảnh báo! Tấm che đã được gỡ trước đó.)

#### Lỗi Treo Máy Tính Một Lúc

Các thông báo lỗi này sẽ treo máy tính của bạn một lúc và bạn sẽ được nhắc nhấn <F1> để tiếp tục hoặc <F2> để nhập cài đặt hệ thống. Bảng sau đây liệt kê các thông báo lỗi.

Bảng 18. – Lỗi Treo Máy Tính Một Lúc

#### Thông báo lỗi

Alert! Front I/O Cable failure. (Cảnh báo! Cáp I/O trước bị lỗi.)

Alert! Left Memory fan failure. (Cảnh báo! Quạt bộ nhớ trái bị lỗi.)

#### Thông báo lỗi

Alert! Right Memory fan failure. (Cảnh báo! Quạt bộ nhớ phải bị lỗi.)

Alert! PCI fan failure. (Cảnh báo! Quạt PCI bị lỗi.)

Alert! Chipset heat sink not detected. (Cảnh báo! Không phát hiện chipset tản nhiệt.)

Alert! Hard Drive fan1 failure. (Cảnh báo! Quạt 1 cho ổ cứng bị lỗi.)

Alert! Hard Drive fan2 failure. (Cảnh báo! Quạt 2 cho ổ cứng bị lỗi.)

Alert! Hard Drive fan3 failure. (Cảnh báo! Quạt 3 cho ổ cứng bị lỗi.)

Alert! CPU 0 fan failure. (Cảnh báo! Quạt CPU 0 bị lỗi.)

Alert! CPU 1 fan failure. (Cảnh báo! Quạt CPU 1 bị lỗi.)

Alert! Memory related failure detected. (Cảnh báo! Phát hiện lỗi liên quan đến bộ nhớ.)

Alert! Correctable memory error has been detected in memory slot DIMMx. (Canh bao! Đã phát hiện lỗi bộ nhớ có thể sửa chữa được trong khe cắm thẻ nhớ DIMMx.)

Warning: Non-optimal memory population detected. For increased memory bandwidth populate DIMM connectors with white latches before those with black latches. (Cảnh báo: Đã phát hiện kết nối bộ nhớ không tối ưu. Để tăng băng thông bộ nhớ nối đầu nối DIMM với chốt trắng trước khi nối với những chốt đen.)

Your current power supply does not support the recent configuration changes made to your system. Please contact Dell Technical support team to learn about upgrading to a higher wattage power supply. (Cung cấp nguồn hiện tại của bạn không hỗ trợ các thay đổi cấu hình gần đây được thực hiện cho hệ thống của bạn. Hãy liên hệ với nhóm hỗ trợ kỹ thuật Dell để tìm hiểu về việc nâng cấp lên một nguồn điện công suất cao hơn.)

Dell Reliable Memory Technology (RMT) has discovered and isolated errors in system memory. You may continue to work. Memory module replacement is recommended. Please refer to the RMT Event log screen in BIOS setup for specific DIMM information. (Công nghệ bộ nhớ đáng tin cậy của Dell (RMT) đã phát hiện và cô lập lỗi trong bộ nhớ hệ thống. Bạn có thể tiếp tục làm việc. Khuyến khích thay thế mô-đun bộ nhớ. Vui lòng tham khảo màn hình bản ghi Sự kiện RMT trong cài đặt BIOS để biết thông tin cụ thể về DIMM.)

Dell Reliable Memory Technology (RMT) has discovered and isolated errors in system memory. You may continue to work. Additional errors will not be isolated. Memory module replacement is recommended. Please refer to the RMT Event log screen in BIOS setup for specific DIMM information. (Công nghệ bộ nhớ đáng tin cậy của Dell (RMT) đã phát hiện và cô lập lỗi trong bộ nhớ hệ thống. Bạn có thể tiếp tục làm việc. Các lỗi bổ sung khác sẽ không được cô lập. Khuyến khích thay thế mô-đun bộ nhớ. Vui lòng tham khảo màn hình bản ghi Sự kiện RMT trong cài đặt BIOS để biết thông tin cụ thể về DIMM.)

DELL

# Thông số kỹ thuật

GHI CHÚ: Các dịch vụ có thể thay đổi theo từng khu vực. Các đặc tả sau đây chỉ là những thông số được pháp luật yêu cầu để gửi đi cùng với máy tính của bạn. Để biết thêm thông tin về cấu hình máy tính của bạn, hãy vào Trợ giúp và Hỗ trợ trong hệ điều hành Windows của bạn và chọn tùy chọn để xem thông tin về máy tính của bạn.

#### Bảng 19. Bộ xử lý

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	Bộ xử lý Intel Xeon 4, 6, 8, 10, 12 và 14 lõi.
Bộ nhớ cache	
Bộ nhớ cache lệnh	32 KB
Bộ nhớ cache dữ liệu	<ul> <li>32 KB</li> <li>Bộ nhớ cache cấp giữa 256 KB mỗi lõi</li> <li>Bộ nhớ cache cấp cuối (LLC) lên tới 35 MB được chia sẻ giữa tất cả các lõi (2,5 MB mỗi lõi)</li> </ul>
Bång 20. System Information	

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Chipset	Chipset Intel(R) C610, C612
Chip BIOS (NVRAM)	Bộ nhớ EEPROM Serial flash 16 MB

#### Bảng 21. Bộ nhớ

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Đầu nối mô-đun bộ nhớ	8 khe cắm DIMM
Dung lượng mô-đun bộ nhớ	4 GB, 8 GB và 16 GB
Loại	2133 DDR4 RDIMM ECC
Bộ nhớ tối thiểu	4 GB
Bộ nhớ tối đa	128 GB
Bảng 22. Video	
Tính năng	Thông số kỹ thuật
Chuyên dụng (PCIe 3.0/2.0 x16)	tối đa 2 card chiều cao đầy đủ, chiều dài đầy đủ (tối đa 225 W)
Bảng 23. Âm thanh	
Tính năng	Thông số kỹ thuật
Được tích hợp	Bộ codec âm thanh Realtek ALC3220

#### Bảng 24. Mạng

Tính	năng

Tower 5810

Thông số kỹ thuật

Intel i217

Bảng 25. Giao diện mở rộng

Tính năng	Thông số kỹ thuật
PCI:	
SLOT1	PCI Express 3.0 x8, 8 GB/s
SLOT2	PCI Express 3.0 x16, 16 GB/s
SLOT3	PCI Express 2.0 x1, 0.5 GB/s
SLOT4	PCI Express 3.0 x16, 16 GB/s
SLOT5	PCI Express 2.0 x4, 2 GB/s
SLOT6	PCI 2.3 (32 bit, 33 MHz), 133 MB/s
Lưu trữ (HDD/SSD):	
SATA3-HDD0	Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbps
SATA3-HDD1	Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbps
SATA2-HDD2	Intel ACHI SATA 3.0, 6 Gbps
SATA2-HDD3	Intel ACHI SATA 3.0, 6 Gbps
Lưu trữ (ODD):	
SATA2-ODD0	Intel AHCI SATA 3.0, 6Gbps
SATA2-ODD1	Intel AHCI SATA 3.0, 6 Gbps
USB:	
Cổng mặt trước	USB 3.0, 5 Gbps (1 cổng)
	USB 2.0, 480 Mbps (3 cổng)
Cổng sau	USB 3.0, 5 Gbps (3 cổng)
Cổng bên trong	USB 2.0, 480 Mbps (3 cổng)

#### Bång 26. Drives

DELL

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Tower 5810	
Có thể tiếp cận bên ngoài:	
Khoang gắn ổ quang SATA dạng mỏng	một
Khoang ổ đĩa 5,25 inch	<ul> <li>một:</li> <li>hỗ trợ một thiết bị quang SATA 5,25 inch hoặc hỗ trợ một thiết bị HDD 3,25 inch</li> <li>hỗ trợ một đầu đọc thẻ nhớ</li> <li>hỗ trợ lên đến hai ổ đĩa SAS/SATA/HDD/SSD 2,5 inch (với các bộ chuyển tùy chọn)</li> </ul>
Có thể tiếp cận bên trong Khoang ổ đĩa cứng 3,5 inch	hai:

hỗ trợ hai ổ đĩa SATA 3,25 inch

#### Thông số kỹ thuật

hỗ trợ các ổ SAS/SATA/HDD/SSD 2,5 inch

#### Bảng 27. Cổng kết nối bên ngoài

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Âm thanh	<ul> <li>panel mặt trước — ngõ vào micrô, ngõ ra tai nghe</li> <li>panel mặt sau — ngõ ra, ngõ vào micrô/ngõ vào</li> </ul>
Mạng	
Tower 5810	một cổng RJ-45
Cổng Serial USB	một đầu nối 9 chân
Tower 5810	<ul> <li>panel mặt trước — ba cổng USB 2.0 và một cổng USB 3.0</li> <li>panel mặt sau — ba cổng USB 2.0 và một cổng USB 3.0</li> <li>bên trong — ba cổng USB 2.0</li> </ul>
Video	<ul> <li>Phụ thuộc card video</li> <li>Đầu nối DVI</li> <li>Cổng mini DisplayPort</li> <li>Cổng DisplayPort</li> <li>DMS-59</li> </ul>

#### Bảng 28. Cổng kết nối bên trong

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Nguồn hệ thống	một đầu nối 28 chân
Quạt hệ thống	ba đầu nối 4 chân
Quạt bộ xử lý	một đầu nối 5 chân
Quạt ổ đĩa cứng HDD	một đầu nối 5 chân
Đầu nối dải cáp Thunderbolt	một đầu nối 5 chân
Bộ nhớ	tám đầu nối 288 chân
Bộ xử lý	một socket LGA-2011
I/O mặt sau:	
PCI Express	
PCI Express x4	
Tower 5810	hai đầu nối 164 chân
PCI Express x16	
Tower 5810	hai đầu nối 164 chân
PCI 2.3	một đầu nối 124 chân
I/O mặt trước:	
USB mặt trước	một đầu nối 14 chân
USB bên trong	một đầu cái kiểu A, một đầu cắm 2x5 hai cổng
Panel điều khiển mặt trước	một đầu nối 2x14 chân

DØL

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Đầu cắm HDA âm thanh mặt trước	một đầu nối 2x5 chân
Ô đĩa cứng/ Ô đĩa quang:	
SATA	
Tower 5810	bốn đầu nối SATA 7 chân cho ổ HDD
	<ul> <li>bốn đầu nối SATA 7 chân cho ổ ODD</li> </ul>
Nguồn	
Tower 5810	một đầu nối 24 chân và một đầu nối 10 chân

#### Bảng 29. Điều khiển và Đèn

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Đèn nút nguồn:	tắt — hệ thống đã tắt hoặc rút phích điện.
	đèn trắng luôn sáng — máy tính đang hoạt động bình thường.
	đèn trắng nhấp nháy — máy tính đang ở chế độ chờ.
	đèn hổ phách luôn sáng — máy tính không khởi động, chỉ báo có vấn đề với bo mạch hệ thống hoặc nguồn cấp.
	đèn hổ phách nhấp nháy — chỉ báo đã xảy ra vấn đề với bo mạch hệ thống.
Đèn hoạt động ổ đĩa	đèn trắng — đèn trắng nhấp nháy chỉ báo rằng máy tính đang đọc/ghi dữ liệu từ/vào ổ đĩa cứng.
Đèn báo kết nối mạng nguyên vẹn (panel mặt sau)	đèn xanh lá — Tồn tại kết nối tốt ở 10 Mbps giữa hệ thống mạng và máy tính.
	đèn màu cam — Tồn tại kết nối tốt ở 100 Mbps giữa hệ thống mạng và máy tính.
	đèn màu vàng — Tồn tại kết nối tốt ở 1000 Mbps giữa hệ thống mạng và máy tính.
Đèn hoạt động mạng (panel mặt sau)	đèn vàng — nhấp nháy khi có hoạt động mạng trên kết nối.

#### Bảng 30. Nguồn

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Điện áp	100 VAC đến 240 VAC
Công suất	
Tower 5810	685 / 425 W (điện áp đầu vào là 100 VAC – 240 VAC)
Tỏa nhiệt tối đa	
685 W	2750,5 BTU/giờ
425 W	1706,5 BTU/giờ
GHI CHÚ: Tản nhiệt được đo bằng cách s	sử dụng mức watt nguồn cung cấp.

Pin dạng đồng xu
------------------

pin lithium dạng đồng xu 3 V CR2032

#### Bảng 31. Đặc điểm vật lý

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Tower 5810	
Chiều cao (tính cả chân)	416,90 mm (16,41 inch)
Cao (không chân)	414,00 mm (16,30 inches)
Rộng	172,60 mm (6,79 inches)
Sâu	471,00 mm (18,54 inches)
Trọng lượng (tối thiểu):	13,50 kg (29,80 pound) / 12,40 kg (27,40 pound)

#### Bảng 32. Môi trường

Tính năng	Thông sô kỹ thuật
Nhiệt độ:	
Hoạt động	10°C đến 35°C (50°F đến 95°F)
Bảo quản	–40 °C đến 65 °C (–40 °F đến 149 °F)
Độ ẩm tương đối (tối đa)	20% đến 80% (không ngưng tụ)
Rung động tối đa:	
Hoạt động	5 Hz đến 350 Hz ở 0,0002 G²/Hz
Bảo quản	5 Hz đến 500 Hz ở 0,001 đến 0,01 G²/Hz
Chấn động tối đa:	
Hoạt động	40 G +/- 5% với thời gian xung nhịp là 2 miligiây +/- 10% (tương đương 51 cm/giây [20 inch/giây])
Bảo quản	105 G +/- 5% với thời gian xung nhịp là 2 miligiây +/- 10% (tương đương 127 cm/giây [50 inch/giây])
Độ cao:	
Hoạt động	–15,2 m đến 3048 m (-50 foot đến 10.000 foot)
Bảo quản	–15,2 m đến 10.668 m (-50 foot đến 35.000 ft)
Mức độ chất gây ô nhiễm không khí	G1 được định nghĩa bởi ISA-S71.04-1985

DELL

# Liên hệ Dell

# GHI CHÚ: Nếu bạn không có kết nối internet đang hoạt động, bạn có thể tìm thấy thông tin liên hệ trên hóa đơn mua hàng, phiếu gói hàng, hóa đơn, hoặc danh mục sản phẩm của Dell.

Dell cung cấp một số tùy chọn dịch vụ và hỗ trợ trực tuyến và qua điện thoại. Dịch vụ có sẵn khác nhau tùy theo quốc gia và sản phẩm, và một số dịch vụ có thể không có sẵn trong khu vực của bạn. Để liên hệ với Dell để bán hàng, hỗ trợ kỹ thuật, hoặc các vấn đề dịch vụ khách hàng:

- 1. Truy cập vào dell.com/support.
- 2. Chọn thể loại hỗ trợ của bạn.

DEL

- 3. Xác nhận quốc gia và khu vực của bạn trong danh sách thả xuống Chọn một quốc gia và khu vực ở cuối trang.
- 4. Chọn đường dẫn hỗ trợ hoặc dịch vụ thích hợp dựa trên nhu cầu của bạn.