Nền tảng Android hỗ trợ ba loại cảm biến.

* Cảm biến chuyển động
* Cảm biến môi trường
* Cảm biến vị trí

Cảm biến có thể dựa trên:

+ Phần cứng

+ Phần mềm

**Bảng 1. Các** loại cảm biến được nền tảng Android hỗ trợ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cảm biến | Kiểu | Sự miêu tả | Sử dụng phổ biến |
| [TYPE\_ACCELEROMETER](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_ACCELEROMETER)  (Cảm biến gia tốc) | Phần cứng | Đo lực gia tốc tính bằng m / s 2 được áp dụng cho một thiết bị trên cả ba trục vật lý (x, y và z), bao gồm cả lực hấp dẫn. | Phát hiện chuyển động (lắc, nghiêng, v.v.). |
| [TYPE\_AMBIENT\_TEMPERATURE](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_AMBIENT_TEMPERATURE)  (Cảm biến môi trường xung quanh, nhiệt độ) | Phần cứng | Đo nhiệt độ phòng xung quanh tính bằng độ C (° C). Xem ghi chú bên dưới. | Theo dõi nhiệt độ không khí. |
| [TYPE\_GRAVITY](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_GRAVITY)  (Cảm biến trọng lực) | Phần mềm hoặc phần cứng | Đo lực hấp dẫn tính bằng m / s 2 được áp dụng cho một thiết bị trên cả ba trục vật lý (x, y, z). | Phát hiện chuyển động (lắc, nghiêng, v.v.). |
| [TYPE\_GYROSCOPE](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_GYROSCOPE)  (Cảm biến con quay hồi chuyển) | Phần cứng | Đo tốc độ quay của thiết bị theo rad / s xung quanh mỗi ba trục vật lý (x, y và z). | Phát hiện xoay (quay, quay, v.v.). |
| [TYPE\_LIGHT](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_LIGHT)  (Cảm biến ánh sáng) | Phần cứng | Đo mức ánh sáng xung quanh (độ chiếu sáng) tính bằng lx. | Kiểm soát độ sáng màn hình. |
| [TYPE\_LINEAR\_ACCELERATION](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_LINEAR_ACCELERATION)  (Cảm biến gia tốc tuyến tính) | Phần mềm hoặc phần cứng | Đo lực gia tốc tính bằng m / s 2 được áp dụng cho một thiết bị trên cả ba trục vật lý (x, y và z), ngoại trừ lực hấp dẫn. | Giám sát gia tốc dọc theo một trục đơn. |
| [TYPE\_MAGNETIC\_FIELD](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_MAGNETIC_FIELD)  (Cảm biến từ trường) | Phần cứng | Đo trường địa từ xung quanh cho cả ba trục vật lý (x, y, z) trong μT. | Tạo một la bàn. |
| [TYPE\_ORIENTATION](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_ORIENTATION)  (Cảm biến định hướng) | Phần mềm | Đo độ quay mà thiết bị tạo ra xung quanh cả ba trục vật lý (x, y, z). Kể từ API cấp 3, bạn có thể có được ma trận độ nghiêng và ma trận xoay cho thiết bị bằng cách sử dụng cảm biến trọng lực và cảm biến trường địa từ kết hợp với [getRotationMatrix()](https://developer.android.com/reference/android/hardware/SensorManager.html#getRotationMatrix(float[],%20float[],%20float[],%20float[])) phương pháp. | Xác định vị trí thiết bị. |
| [TYPE\_PRESSURE](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_PRESSURE)  (Cảm biến áp suất) | Phần cứng | Đo áp suất không khí xung quanh bằng hPa hoặc mbar. | Theo dõi sự thay đổi áp suất không khí. |
| [TYPE\_PROXIMITY](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_PROXIMITY)  (Cảm biến tiệm cận) | Phần cứng | Đo khoảng cách của một đối tượng tính bằng cm so với màn hình xem của thiết bị. Cảm biến này thường được sử dụng để xác định xem một chiếc điện thoại có được giữ đến tai của một người hay không. | Vị trí điện thoại trong khi gọi. |
| [TYPE\_RELATIVE\_HUMIDITY](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_RELATIVE_HUMIDITY)  (Cảm biến độ ẩm tương đối) | Phần cứng | Đo độ ẩm môi trường tương đối tính bằng phần trăm (%). | Giám sát điểm sương, độ ẩm tuyệt đối và tương đối. |
| [TYPE\_ROTATION\_VECTOR](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_ROTATION_VECTOR)  () | Phần mềm hoặc phần cứng | Đo hướng của thiết bị bằng cách cung cấp ba yếu tố của vectơ xoay của thiết bị. | Phát hiện chuyển động và phát hiện xoay. |
| [TYPE\_TEMPERATURE](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_TEMPERATURE) | Phần cứng | Đo nhiệt độ của thiết bị theo độ C (° C). Việc triển khai cảm biến này khác nhau giữa các thiết bị và cảm biến này đã được thay thế bằng [TYPE\_AMBIENT\_TEMPERATURE](https://developer.android.com/reference/android/hardware/Sensor.html#TYPE_AMBIENT_TEMPERATURE)cảm biến trong API Cấp 14 | Theo dõi nhiệt độ. |