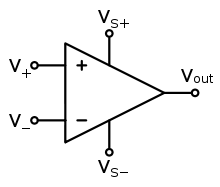


**mạch khuếch đại thuật toán**

Ký hiệu trên mạch điện của một mạch khuếch đại thuật toán như sau:



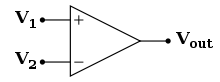
Ký hiệu của mạch khuếch đại thuật toán trên sơ đồ điện

Trong đó:

* *V*+: Đầu vào không đảo
* *V*−: Đầu vào đảo
* *V*out: Đầu ra
* *V*S+: Nguồn cung cấp điện dương
* *V*S−: Nguồn cung cấp điện âm

Các chân cấp nguồn (VS+ and VS−) có thể được ký hiệu bằng nhiều cách khác nhau. Cho dù vậy, chúng luôn có chức năng như cũ. Thông thường những chân này thường được vẽ dồn về góc trái của sơ đồ cùng với hệ thống cấp nguồn cho bản vẽ được rõ ràng. Một số sơ đồ người ta có thể giản lược lại, và không vẽ phần cấp nguồn này. Vị trí của đầu vào đảo và đầu vào không đảo có thể hoán chuyển cho nhau khi cần thiết. Nhưng chân cấp nguồn thường không được đảo ngược l

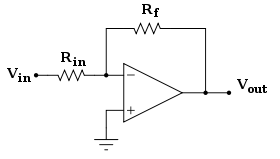
**1 Mạch so sánh**

Mạch này để so sánh hai tín hiệu điện áp, và sẽ chuyển mạch ngõ ra để hiển thị mạch nào có điện áp cao hơn.

V out ở mức cao nếu v1 lớn hơn v2

V out ở mức thấp là mức âm nếu v1 nhỏ hơn v2.

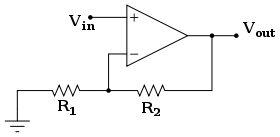
### 2 Mạch khuếch đại đảo

Dùng để đổi dấu và khuếch đại một điện áp (nhân với một số âm)



Một điện trở thứ ba, có trị số  **Rf x Rin⁄ (Rf +Rin)**  được thêm vào giữa đầu vào không đảo và đất mặc dù đôi khi không cần thiết lắm, nhưng nó sẽ giảm thiểu sai số do dòng phân áp đầu vào.

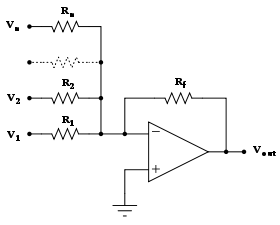
### 3 Mạch khuếch đại không đảo





* .

### 4. Mạch khuếch đại tổng





nếu , và  độc lập thì



* Nếu 
* 