

パワーエレクトロニクスで用いられるデバイスは制御機能的に「非可制御形」のダイオード、「可制御」形のうちラッチ系と非ラッチ系の3種に大きく分けられる。

「非可制御」形のダイオードは順電圧印加時には常時導通し、スイッチングができない。「可制御」形のうちラッチ系は素子をスイッチオンさせるためにゲート信号を与えた後に、ゲート信号を取り去ってもオン状態を継続し、非ラッチ系は素子駆動のためにゲートまたはベース信号を取り去ると素子がスイッチオフするタイプである。

特に、非ラッチ系の MOSFET や IGBT は電圧駆動形のデバイスであり、駆動電力が少なく高速動作を行える。さらに IGBT はドリフト層による伝導度変調作用により、オン時の飽和電圧が低く電力損失が小さい。