



一、核心功能

汽车安全带是车辆被动安全的核心装置之一。它能在碰撞发生时：快速约束乘员身体，避免因惯性向前冲出防止与方向盘、仪表台等部件发生二次碰撞配合安全气囊进一步降低伤害风险

二、主要结构

织带：由高强度合成纤维编织而成，是直接接触并约束身体的部分。

卷收器：安全带的核心部件，内置锁止机构和预紧装置，负责织带的收纳与紧急锁止。

卡扣与锁舌：实现安全带的快速扣合与解锁，是日常使用的关键接口。

导向件 / 高度调节器：用于调整安全带佩戴位置，以适配不同身高的乘员。

三、工作原理

1. 常规锁止机制

减速时锁止：当车辆急刹车或发生碰撞时，卷收器内的感应装置（如离心块）会因减速度触发锁止，使织带无法继续拉出。

猛拉时锁止：当乘员因惯性猛拉安全带时，卷收器内的敏感机构会直接锁止织带，限制身体前冲。

2. 预紧式安全带工作过程

在车辆发生碰撞的瞬间（约 8ms 内），预紧装置会被触发：

气体发生器点火，产生高压气体推动卷收器内的机械结构。

快速收回安全带（通常约 10cm），将乘员身体牢牢固定在座椅最佳位置。



减少身体向前移动的距离，避免与气囊或车体发生猛烈碰撞。

四、与安全气囊的协同作用

安全带与安全气囊是被动安全系统的黄金搭档。若未佩戴安全带，气囊弹出时反而可能对乘员造成额外伤害。两者配合才能最大程度发挥防护效果。