

几种汽车防盗器介绍：智能芯片式成主流

买了车之后，最关心的就是汽车的防盗性能了，尽管现在一般的轿车上都有原配的汽车防盗装置，但细心的车主还会给自己的爱车装上第二个守护神。汽车防盗器就是一种安装在车上，使汽车不会丢失的装置，目前防盗器按其结构与功能可分四大类：机械类、电子式、芯片式和网络式，四者各有优劣，但汽车防盗的发展方向是向智能程度更高的芯片式和网络式发展。

车辆防盗方式细分

从目前市场上的主流车型来看，主要的防盗方式包括发动机防盗锁止系统（IMMO）、遥控门锁（RKE）、无钥匙门禁（PKE）、双向智能钥匙、红外线侦测、气流侦测和 GPS 卫星定位等，其中以 IMMO 和 RKE 的应用最为广泛。

发动机防盗锁止系统是在通用的 VATS 基础上发展起来的，在防盗原理上传承了 VATS 的思路，即利用钥匙中芯片的密码与起动车门中的密码进行匹配来控制发动机的起动机，以达到防盗的目的。IMMO 主要通过引擎控制单元 ECU 来控制发动机，整个方案包括低频收发器、MCU、稳压器和通信接口芯片（比如 CAN、LIN 收发器）。

遥控门锁（RKE）技术在汽车领域的应用最为普遍，目前市场上从高档到低档的绝大部分车型都具备了这一功能。该技术的原理是通过车身控制模块 BCM 来控制车门，只需按下钥匙上的按钮就能关闭或打开车门。随着技术发展，一些中高档车型如凯迪拉克 STS、福特蒙迪欧、标致307等将这一功能与发动机防盗锁止系统集成在一起。

无钥匙门禁系统（PKE）在 RKE 基础之上发展起来，作为新一代防盗技术正在逐步发展壮大，目前已经从高档车市场逐步进入中档车市场，不仅奔驰、宝马等高端汽车制造商已经广泛采用了 PKE，像福特蒙迪欧、日产的天籁和新型马自达等中型车型也纷纷采用这一技术。

双向智能钥匙是一种更加智能化的防盗技术，通过增加 RF 模块实现双向通信功能。不过由于成本偏高，在市场上大范围的应用还有待时日。双向智能钥匙的优势主要在两个方面：一是更易于使用，车主可通过 LED 或 LCD 显示屏在钥匙上监控汽车的状态，确认汽车是否已经上锁，引擎是否仍在运转；另一个优势是安全性大大增强，传统的单向钥匙向汽车传输信号时面临被截获或攻击的危险，使用双向解决方案时，汽车厂商可以利用各种加密安全运算法则对钥匙和汽车间的传输数据进行加密。

针对 RKE 和 PKE 的应用，Microchip 提供获得专利的 KEELOQ 技术，用于实现跳码发射，对汽车进行锁止或者开锁。

为提高安全性，TI 推出新一代低功耗 PKE 加密收发器方案 DST，不仅具有身份识别的功能，还能验证这种识别的准确性，在这一系统中存储了经授权的备有

钥匙数目、学习过程的日期和时间印记以及其它背景信息，更加增添了收发器的安全特性。此外，通过集成 RFID 器件，TI 的这一方案还实现了无钥匙进入的功能，驾驶者随身携带的识别器内含一个或多个与 RFID 器件相连的天线，可在车主接近或触摸门把手时自动识别驾驶者并打开车锁。

除了在电子锁方面的不断创新与研究，汽车防盗技术还进一步发展到通过各种传感器来探测车门开启、汽车内部人员活动的状况，甚至利用加速传感器来探测汽车是否被拖走。比如保时捷911在车内后视镜基座上装有一个红外线侦测器，专门侦测车辆上锁之后内部的风吹草动；标致307则在车内安装了超声波传感器，用来探测车内的空气运动，一旦出现异常，与之相连的外部报警系统会立即启动进行报警。

此外，在一些高档车型中还出现了密码锁、人体锁和 GPS 卫星定位系统等更为先进的防盗方式。比如雪铁龙休旅车 Evasion 在每次发动前都需要输入密码，经确认无误后才能启动车辆，车主可随时更改密码，以防密码被破解；人体锁则是将声音、指纹等人体生物特征作为输入的密码信息，由计算机进行识别控制开锁。与此同时，还有一些汽车制造商将 GPS 技术与 GSM 网络相结合，实现车辆定位、网络防盗、远程熄火和远程操控车辆等功能，进一步提升了汽车的防盗能力。

汽车防盗技术探索

随着科学技术的进步，为对付不断升级的盗车的段，人们研制开发了不同方式结构的防盗器。

机械式防盗器：主要分为方向盘锁和排挡锁两大类。它主要是靠锁定离合、制动、油门或转向盘、变速挡来达到防盗的目的，但只防盗不报警。其优点是价格便宜，安装简便。缺点是防盗不彻底，每次拆装比较麻烦，不用时还得找地方放置。有时车主会给车辆装上数种机械式的防盗器，据业内人士介绍，这样做可以在一定程度上吓阻盗车贼，或增加盗贼被发现的可能性。此类产品防盗性能极低，现在市面上已经很少单独使用。

电子式防盗器：为了克服机械锁只防盗不报警的缺点，电子报警防盗器应运而生。它主要靠锁定点火或起动来达到防盗的目的，同时具有防盗和声音报警功能。遥控式汽车防盗器的特点是可遥控防盗器的全部功能，可靠方便，可带有振动侦测门控保护及微波或红外探头等功能。现在市场上还出现有双向功能的电子防盗器，这种防盗器在一定距离内不仅能由车主遥控车辆，车辆还能将自身状态传送给车主，例如哪一侧的车门被开启或车窗玻璃破坏等。但是这类防盗器普遍存在误报警现象，而且也没有根本上解决车辆丢失问题。此类防盗器具有一定的防盗功能，超出有效距离和无人看管时，其防盗功能也将丧失殆尽。

芯片式数码防盗器：它多数用于汽车原配防盗器，虽然解决了第二代防盗器的防解码功能，但还是摆脱不了距离的限制。小偷手段的升级，所以很多装有原配防盗器的汽车被盗走，包括高档轿车如宝马、奔驰也时有被盗走的报道。

网络防盗系统：

1、GPS 系统全称为“全球卫星定位系统”。其主要用于汽车的导航与定位而衍伸出来的辅助防盗功能，它的优点是可以实时了解集团车队内每台车辆所处位置，以便有效监督。它主要是车辆被盗后通过服务中心来控制或定位来寻获车辆，是在警情发生后的“追盗”手段。GPS 防盗的缺陷主要有：一是没有建立卫星定位地面监控中心的地区 GPS 无法工作；二是由于卫星数量有限，信息扫描覆盖存在一定“盲区”，从而使监控实际上经常处于间断“丢失”状态；三是价格一般都在数千元以上，而且每年还得支付几百至上千元的服务费，使车主增加额外负担，令普通百姓望而却步。因其是通过信息报警、网络覆盖不全和警情传达不直接，使其防盗性能大大降低，所以装了 GPS 汽车被盗屡屡发生。

2、GSM 网络防盗系统是利用 GSM 全球移动网络对汽车进行24小时即时无限距离监控，并能在发生警情的几秒钟内拨通车主手机或电话进行语音报告，车主可立即通过来电进行监听、喊话、锁定车辆，系统将自动切断油路、电路，使车子无法启动，具有真正意义的“防”盗功能，防盗于未然，从根本上杜绝了盗车的可能；遭遇抢劫过后，则可凭电话锁定车辆，通过 GSM 网络定位寻回失车。

GSM 的移动数码通信技术及全球移动通信的普及应用，使用任何的移动、固定电话通信对车辆进行管理和监护，也可无钥匙对车辆进行操作启动和驾驶，实现不限时间、地点的全球远程遥控与监控，使人、车相处“形影不离”。人性化的产品及人性化的功能，以语音作为产品功能设置、操作、使用、通信的平台，实时、清晰、明了的语音传送遥控与报警信息，完全抛开人车分离时的担忧。

摒弃传统产品的被动报警、距离隔阂、远程无知与失控的弊端，将爱车随时处于自己的掌控之中，是最新汽车高科技配套产品。GSM 网络防盗系统有效的克服了 GPS 防盗系统的成本高、网络覆盖不全、防盗性能低、报警不直接等缺陷，而且无需支付服务费，已迅速成为新的主流防盗系统。