

## 如何避免电动车碰撞后爆炸？他们的方法是先来一次爆炸

电动汽车发生车祸后，依然存在着巨大的二次安全隐患。

几起电动汽车自燃的新闻，让人们不得不把目光转移到汽车的电池安全问题上。

这也是必然结果。越来越多电动汽车跑在路上，这些对人们来说还是「新物种」的产品，存在着很多完全不同的新隐患。

由于在汽车的底盘部分铺设了大量电池，车企们必须为其定制一套电池管理系统，在充放电时都能保证电池的效率、温度以及电量稳定在合适的状态，这是此前燃油汽车企业们不需要去考虑的事情。

另外，电动汽车比燃油车的重量更大，一旦发生车祸，燃烧或漏电的情况会让车内司乘处于非常危险的状况。针对电动车车祸后漏电的危险状况，已经有公司提供解决办法。

博世在近期宣布推出一套电动汽车防触电系统，当车辆发生碰撞事故的时候，内部装置会自动切断电源，防止漏电。

具体实现的过程也比较有创意。首先为了检测车辆如何发生碰撞，博世设计生产了一款芯片，利用车辆的减速与其他方面的数据识别判断碰撞。这款芯片被称为CG912，最初为触发安全气囊而开发。据博世称，该芯片已经安全执行了数百万次安全气囊打开任务。



CG912能有效触发安全气囊 | 博世

CG912背后连接的是一组微型炸药，一旦检测到碰撞，附着在电池包上的炸药会自动出发微型「爆炸」，从而快速切断动力电池与车内的连接，使电池失效，避免更大的事故发生。需要说明的是，在车内的微型「爆炸」完全可控，不会对车内的司乘人士造成伤害。如果便于理解的话，这套系统有点类似于保险丝的机制。一旦系统过载或者到达一定程度，保险丝会自动熔断，避免电子设备因内部故障引起伤害。

博世表示，这套系统在发生碰撞事故后，能够在「不到一秒钟的时间内关闭车辆的电源电路」。



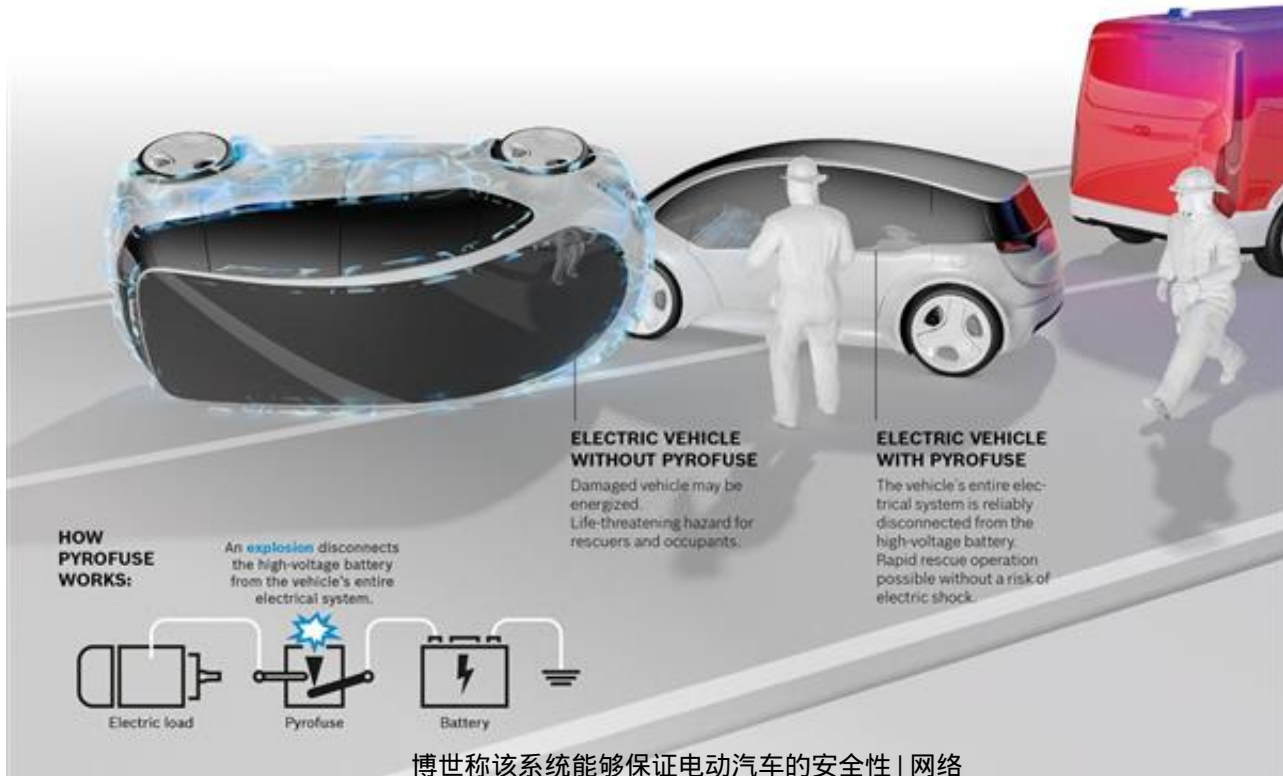
CG912芯片负责监测车辆碰撞，以及切断电源 | 博世

事实上，社会各界对于电动汽车或混合动力汽车发生事故后的安全需求十分迫切。常见的电动汽车电压平台大多在400V，保时捷最新推出的纯电动车型Taycan更是达到了800V，如果发生事故破坏电池，高压电会传导至金属车架，对驾乘人员造成极大伤害。

不止如此，漏电情况发生后，对于救援人员也是很大的困扰。将车内电源切断，可以让急救人员更快地展开工作。美国国家消防协会（NFPA）已发布了针对急救人员和消防员的指令，在处理此类车辆时会发出特别警告。这些警告包括：「高电压（HV）电池着火可能比传统着火需要更长的时间来扑灭」等。

## EXPLOSIONS THAT SAVE LIVES

Bosch technology reliably switches off the current flow in electric vehicles involved in an accident

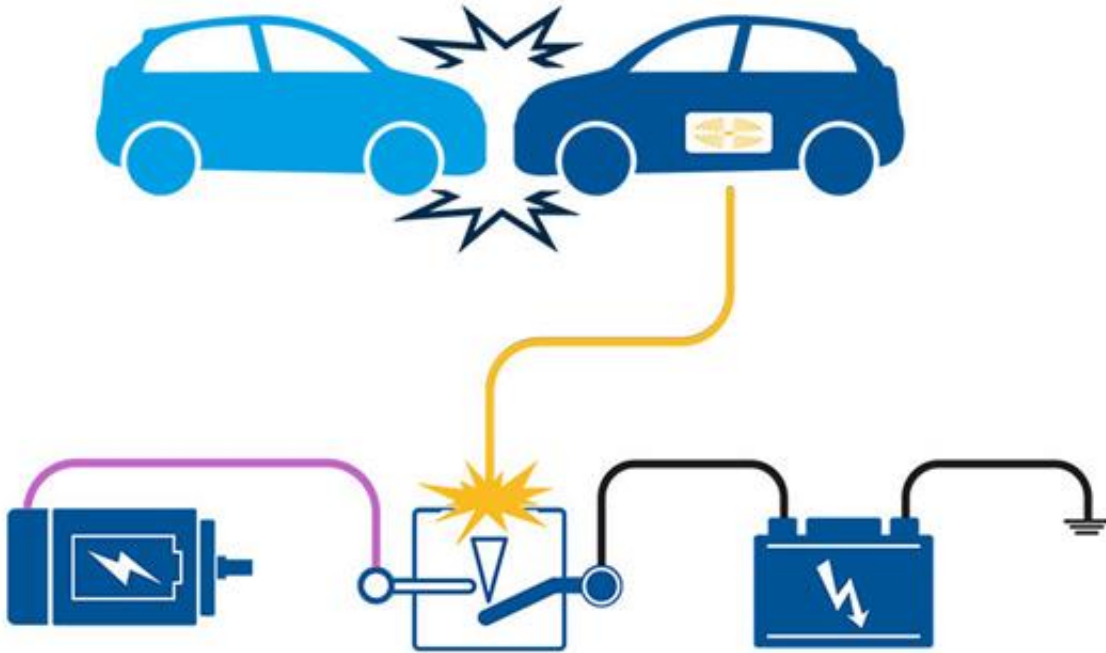


博世称该系统能够保证电动汽车的安全性 | 网络

博世方面表示，该系统还有助于消除起火的风险。博世汽车电子事业部执行管理层成员Jens Fabrowsky表示，「博世半导体技术能在混合动力车和电动车的安全性方面发挥至关重要的作用。」

德国消防协会（DFV）副主席Karl-Heinz Knorr说道：「面对不断增长的电动车安全事故潜在风险，此类系统变得尤为必要，因为它可以帮助我们实现尽可能快速和安全地拯救道路事故受害者的使命。」

除博世外，其他公司也考虑到该方案对于电动汽车的重要性，并付诸于实践。瑞典汽车供应商Autoliv就推出了类似的安全开关系统（Pyro safety switch），在交通事故当中迅速切断电源，以防止高压电涌入车架、电池损坏或者火灾。



Autoliv推出的电源安全开关，原理与博世的系统类似 | Autoliv

特斯拉此前也申请了类似的专利，确保发生危险时动力电池可断开连接。并且，专利提到，大电流立即中断会产生电弧，而电弧可能会造成进一步损坏的危险，所以除了电源的断开装置，管理电弧也是专利的内容。

换句话说，汽车工业向电动化高速迈进的同时，在能源的管理方面又会出现一些全新的问题。发现并解决它们需要一个过程。只是在能源变化的同时科技也在变化，当产业的参与者都开始解决问题时，安全进化的速度也许只会更快。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/146811.html>