

???

??24??3?
??36??

????????????????????/?????/???????/????????/???????/???????/??.????????????????
???!

?????:????“?????,????”??????,????????,?????????????????,????????,????????????????????????????????

科力盾蓄电池NP120-12 UPS电池型号

1月19日晚，一辆特斯拉Model 3在上海一小区因故自燃，并随后发生多次严重爆炸。有用户在微博@我们，希望我们分析一波。

结合Model 3此次自燃的缘由，再根据我们此前与相关电池工程师的采访，以及在电动势粉丝群的讨论分析，我们认为：

“此次Model 3自燃爆炸，揭露了一个电动车一直未解决的重大技术缺陷——电池包无底壳碰撞预警。”

换言之，不管是特斯拉Model 3，还是其它任何电动车，只要电池包磕碰，并引发电芯内短路，车子都无法避免自燃。

并且，这是行业一直存在的痛点，目前没有做有效技术手段去规避。

另外需要说明的是，电池包底壳碰撞预警不是热失控预警，两者的区别是：只要热失控，电动车都会预警；而电池包底壳严重碰撞，不会预警，但会引发热失控。

1、“3车”之鉴

对于引发此次自燃事件的缘由，特斯拉方面回应媒体称，“初步判断起火原因为车辆底部的高压电池受到撞击后引发内部电芯损伤，终导致起火。”

注：这是特斯拉初步判断，非终通报。如果大家还有记忆，这样的事故已经有两起了。

去年8年，一辆小鹏G3在街区行驶中突然自燃。事故发生后，小鹏官方将该车举升勘察，发现电池箱底部有明显严重的磕碰伤痕，导致电池严重受损，并判断这是该次事故的原因。

再往前看。2019年4月，西安蔚来授权服务中心一辆ES8发生自燃，这也是蔚来ES8发生的起自燃事故。

之后，蔚来官方发布消息称，“车辆底盘曾遭受严重撞击，电池包外壳与冷却板变形，电池包内部结构被挤压一段时间后短路着火。”

而从当时车主自述来看，底盘在碰撞后，车子是能继续行驶的。这一点从以上蔚来声明亦可窥见：一段时间后短路着火。

2、关于热失控预警

不管是在GB38031 - 2020，还是在更老的GB / T31345 - 2015，即《电动汽车用动力蓄电池安全要求》，都明确规定了5分钟热失控预警，如果没有，那就是不合格的产品。

至于以上3款车当时有没有发出预警，从用户后续的反馈来看：都没有。

那为什么没有发出预警，是这3辆车都不合格吗？就市面产品来说，这3款车都不算差，都不合格似乎也说不过去。

所以，要么是用户撒谎，要么是用户没注意到预警，要么是这几款车确实不合格。

其实，这个问题再做讨论没有任何意义，很简单，只要查下监控后台就知道车子当时有没有发出预警了，这些厂家都是知道的，这也是厂家与用户协商赔偿的筹码。

3、业内对底壳碰撞的争议

这几起案例真正要反思的地方在于，为什么不在底壳碰撞时就给用户发出预警？如果提前发出预警，车主停车拿去检修，不就可以免于了一场自燃了吗？

然而事实是，在目前的电池包设计上，根本就没有底壳碰撞预警这一环节，一方面是大家觉得没必要，再就是国标没有硬性要求。

在GB38031 - 2020里面，8 . 2 . 3 电池包模拟碰撞测试中，其碰撞测试方向为汽车行驶的X轴方向，另一垂直于行驶的水平方向为Y轴方向。