

# 临港电池包刀片电池介绍

发布日期：2025-10-01 | 阅读量：10

熟悉新能源车行业的人们应该明白，虽然消费者对于产品的需求是多种多样的，有的消费者对新能源车的期待是更智能，有的消费者对新能源车的要求是长续航，需求各异，但底线却都是安全。因此，对于企业乃至行业来说，产品没有安全，一切都无从谈起，都是无根之木。刀片电池之所以震撼业界，正是因为它的安全性非常好，远超三元锂电池。超级安全，是刀片电池比较大的优势，吸引了所有的目光。但其实，在“安全”光芒的笼罩之下，刀片电池还有诸多“未揭秘”的优势。超级强度的优势，这一优势为消费者带来更好的车辆操控性能和续航体验。比亚迪“刀片电池”在穿透后无明火，无烟，电池表面的温度只有30-60°C左右。临港电池包刀片电池介绍

在网上整理和浏览资料的时候，发现一个刀片电池系统的拆解，是对一些比较有趣的部分整理。当然，我个人比较感兴趣的部分是电子电气部分，现在先分享这部分的内容，后续会就结构和冷却部分再逐一分解，随后有机会整理一些专业机构对刀片电池的测试分析，做一些摘录。比亚迪做的50kwh+低电量的电池系统，右边是70+kwh的上下叠层双排电池系统。有一个共同的特征，就是比亚迪的电池需要一根比较长的母排接回来。在结构化的设计中，从电气角度中间需要连接整块电池的两端，所以我们可以看到两根很宽的正极和负极的母排连接一体化电池的带电两端到BDU配电箱，而这个BDU配电箱，是有点像我们通常见到的PHEV的接口设计，尽可能复用中间排气管道的凸出的设计。金山区直流电源刀片电池现货电池充电4500次后衰减低于20%，寿命是三元锂电池的3倍以上。

刀片电池被刺穿后表面温度仍维持在 30-60°C 的稳定水平，没有冒烟没有起火，电池表面的鸡蛋也仍然是流动状态。刀片电池被刺穿刀片电池能通过针刺测试，和铁锂电池自身的稳定性质分不开。实验室数据显示，三元锂电池的自燃温度是200°C，到达这个温度时，三元锂电池的正极材料就会开始分解产生氧气，氧气遇到电池内部易燃的电解液，在高温下很容易自燃自爆。而磷酸铁锂电池的自燃温度则是500-800°C，在充放电时也不会释放氧气，因此在被刺穿时也只会冒烟，没有明火。

多方位高温“陶瓷电池”技术，赋能刀片电池安全上限，陶瓷涂层对于锂离子电池性能有重要的影响，尤其是对锂电池安全性能具有重要的意义。多方位的安全涂层，当电芯发生内短时，不会发生剧烈反应，安全性能极大地提升。不但能明显地提高安全性，还能提高电池的循环等综合性能。刀片电池通过在关键部位，使用耐高温和具有优异绝缘性能的高温陶瓷涂层，获得非常高的安全性。大尺寸叠片工艺和多方位高温“陶瓷电池”技术的加持下，刀片电池充电循环寿命超4500次，即电池充电4500次后衰减低于20%。在刀片电池发布量产之后，引发了业界对于动力电池安全痛点的极大关注。

5年以后，充电配套设施会比现在好得多——公司、家里、商场、高速公路都有充电桩，没有必要为保证续航，让汽车搭载那么多电池。从实用角度讲，如果是个人使用，新能源车续航在三四百公里就足够了。使用耐高温和具有绝缘性能的高温陶瓷涂层，使得电芯内部短路概率极低；电池包方面，减少了结构件，并且线束排布简单，降低外部短路的概率。在发布会现场，比亚迪还公布了“刀片电池”和三元锂电池的针刺穿透测试对比。纹丝不动的“刀片电池”和剧烈燃烧的三元锂电池，让人印象深刻。刀片电池的诞生，比较早可以关联到空间利用率这个概念上。上海锂电池刀片电池充电

刀片电池在电池包强度、续航能力、使用寿命、充放电功率、低温性能等方面构建起的多位一体综合优势。临港电池包刀片电池介绍

传统的磷酸铁锂电池包含三层结构：电芯，模组和电池包，其中电芯和模组的支撑固定结构件会占据很大一部分空间。传统铁锂电池而“刀片电池”则省去了模组和大部分支撑结构，由电芯直接成包，空间利用率很好的提升了。同样的电池体积里，现在可以塞下比以前多得多的电芯。据比亚迪给出的数据，对电池包的重塑使刀片电池单位体积能量密度提升 50%，相当于原来满充能跑 400 公里的电动车，如今能跑 600 公里。尽管三元锂电池续航久动力足，但“热失控”一直是它挥之不去的噩梦。临港电池包刀片电池介绍

上海联通宝亭汽车销售有限公司在同行业领域中，一直处在一个不断锐意进取，不断制造创新的市场高度，多年以来致力于发展富有创新价值理念的产品标准，在上海市等地区的交通运输中始终保持良好的商业口碑，成绩让我们喜悦，但不会让我们止步，残酷的市场磨炼了我们坚强不屈的意志，和谐温馨的工作环境，富有营养的公司土壤滋养着我们不断开拓创新，勇于进取的无限潜力，上海联通宝亭汽车供应携手大家一起走向共同辉煌的未来，回首过去，我们不会因为取得了一点点成绩而沾沾自喜，相反的是面对竞争越来越激烈的市场氛围，我们更要明确自己的不足，做好迎接新挑战的准备，要不畏困难，激流勇进，以一个更崭新的精神面貌迎接大家，共同走向辉煌回来！