铅酸电池和磷酸铁锂电池包谁的安全性更强

铅酸电池应用范围和技术方面相较于锂电池包要更广泛更成熟一些。但铅酸电池本身相较于锂电池包在材料的构成和使用的过程中，安全性还是要低不少。

铅酸电池的安全隐患

充电

铅酸电池充电电压过高或者充电时间过长，就会产生大量气泡，同时电解液的温度也会升高，使得水分大量的蒸发。

铅酸电池充电到末期，两极转化为有效物质之后，如果还继续充电，就会产生大量的氢、氧气体。当这些混合气体的浓度在空气中达到一定浓度，又来不及排出，或者排气孔堵塞，气体太多，那么遇到明火的时候就可能会发生爆炸。发生了这种情况轻则损坏铅酸电池，重则对用户的人身及周边环境造成重大危害。

短路

在日常的使用铅酸电池的时候需要对其进行经常性的检查，以防电池短路引发一系列的危险事故发生。

虽然铅酸电池的正负极短路只会导致电池发生起火，但正负极短路往往容易使得电池出现其他故障反应，如加水孔阻塞气体排不出去膨胀，火星会点燃从已经锈蚀的极柱那里出来的氢气，引爆铅酸电池内部的氢氧混合气体，使得电池发生爆炸，电池内的硫酸等对人对环境危害性强的材料物质也会泄漏出来。

磷酸铁锂电池包的安全隐患

温度

当锂电池包使用不当时，导致电池内部温度的升高，使正极材料会发生活性物质的分解和电解液的氧化。同时，这两种反应能够产生大量的热，从而造成电池温度的进一步上升。

锂电池包的电解液为锂盐与有机溶剂的混合溶液，其中商用的锂盐为六氟磷酸锂，该材料在高温下易发生热分解，并与微量的水以及有机溶剂之间进行热化学反应，降低电解液的热稳定性。

制作工艺

锂电池包在制造过程中，电极制造、电池装配等过程都会对电池的安全性产生影响。如正极和负极混料、涂布、辊压、裁片或冲切、组装、加注电解液的量、封口、化成等诸道工序的质量控制，无一不影响电池的性能和安全性。

铅酸电池和磷酸铁锂电池包谁的安全性比较

从以上关于铅酸电池和磷酸铁锂电池包的安全隐患的内容中，可以看出，铅酸电池最大的安全隐患问题在于其构成材料。

铅酸电池的电极主要由铅及其氧化物制成，电解液为硫酸溶液。这些构成材料本身稳定性就不太高，如果发生漏液或者爆炸事故，所造成的危害相较于锂电池包而言会高很多。

铅酸电池在使用过程中，需要经常进行维护，对于环境等的要求较高。如果在使用的过程中出现了差错就很容易导致铅酸电池出现短路等一系列的问题，最后对于用户及周边环境造成不良影响。而制作优良的锂电池包中有着众多的保护设计，就算用户在使用过程中出现了什么失误，所造成的影响一般都不会太大。

总的来说，磷酸铁锂电池包相较于铅酸电池，安全性要高许多，所以现在市场上，铅酸电池的应用份额正在逐步被锂电池包所取代。两者的安全性和实用性想必市场和用户心里对此都有一定的定数。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/131388.html