锂电池包结构设计原理

锂电池包设计、pack电池包设计工作原理一直都是大家好奇的关注点，电池内部构造，锂电池内部结构原理都是比较复杂的。今天，存能电气小编就来阐述一下锂电池包结构设计原理，以及设计时需要考虑的一些因素。

锂电池包结构设计原理：

锂电池包的材料主要构成为正极、负极、电解质、隔膜以及外壳。

①正极材料---正极材料占锂离子电池成本30%--40%，正极材料的性能直接影响着锂离子电池的性能，其成本也直接决定电池成本高低。采用能吸藏锂离子的碳极，放电时，锂变成锂离子，脱离电池阳极，到达锂离子电池阴极。

②负极材料----材料则选择电位尽可能接近锂电位的可嵌入锂化合物，如各种碳材料包括天然石墨、合成石墨、碳纤维、中间相小球碳素等和金属氧化物。

③电解质---锂电池电解液是电池中离子传输的载体。电解液在锂电池正、负极之间起到传导离子的作用电解液在正负电极间起到运输电荷的作用，它影响着锂电池包的能量密度、功率密度、宽温应用、循环寿命、安全性能等因素。

④隔膜---锂电池的结构中，隔膜是关键的内层组件之一。隔膜的性能决定了电池的界面结构、内阻等，采用聚烯微多孔膜如PE、PP或它们复合膜，尤其是PP/PE/PP三层隔膜不仅熔点较低，而且具有较高的抗穿刺强度，起到了热保险作用。

⑤外壳---锂离子电池的外壳主要有钢壳和铝壳两种类型。采用钢或铝材料，盖体组件具有防爆断电的功能。

锂电池包结构：

锂电池包通常有两种外型：圆柱型和方型。电池内部采用螺旋绕制结构，用一种非常精细而渗透性很强的聚乙烯薄膜隔离材料在正、负极间间隔而成。

正极包括由钴酸锂及铝箔组成的电流收集极。负极由石墨化碳材料和铜箔组成的电流收集极组成。锂电池内充有有机电解质溶液。另外还装有安全阀和PTC元件，以便电池在不正常状态及输出短路时保护电池不受损坏。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/131649.html