

磷酸铁锂电池检测报告

产品名称	磷酸铁锂电池检测报告
公司名称	国瑞中安集团-综合性CRO机构
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市光明区光源五路宝新科技园一期2#一层
联系电话	15816864648 15816864648

产品详情

磷酸铁锂电池充电过程中，磷酸亚铁锂中的部分锂离子脱出，经电解质传递到负极，嵌入负极碳材料；同时从正极释放出电子，自外电路到达负极，维持化学反应的平衡。

放电过程中，锂离子自负极脱出，经电解质到达正极，同时负极释放电子，自外电路到达正极，为外界提供能量。磷酸铁锂电池具有工作电压高、能量密度大、循环寿命长、安全性能好、自放电率小、无记忆效应的优点。

磷酸铁锂电池左边是橄榄石结构的 LiFePO_4 材料构成的正极，由铝箔与电池正极连接。右边是由碳（石墨）组成的电池负极，由铜箔与电池的负极连接。中间是聚合物的隔膜，它把正极与负极隔开，锂离子可以通过隔膜而电子不能通过隔膜。电池内部充有电解质，电池由金属外壳密闭封装。

磷酸铁锂电池由于其安全性、成本低等优点广泛应用于乘用车、客车、物流车、低速电动车等，虽然，在当前新能源乘用车领域，受国家对新能源汽车补贴政策影响，凭借能量密度的优势，三元电池占据着主导地位，但是磷酸铁锂电池仍在客车、物流车等领域占据不可替代的优势。

磷酸铁锂电池包安全性测试项目：

一般磷酸铁锂电池包测试项目包括：内部短路测试、持续充电测试、过充电、大电流充电、强迫放电、坠落测试、从高处坠落测试、穿透实验、平面压碎试验、切割实验、低气压内搁置测试、热虐实验、浸水实验、灼烧实验、高压实验、烘烤实验、电子炉实验等等。

锂电池包安全性测试标准：

- 1、挤压测试：将充满电的锂电池包放在一个平面上，由油压缸施与 $13 \pm 1\text{KN}$ 的挤压力，由直径为32mm的钢棒平面挤压电池，一旦挤压压力到达最大停止挤压，电池不起火，不爆炸即可。
- 2、撞击测试：电池充满电后，放置在一个平面上，将直径15.8mm的钢柱垂直置于电池中心，将重量9.1kg的重物从610mm的高度自由落到电池上方的钢柱上。锂电池包不起火、不爆炸即可。

- 3、过充测试：将锂电池用1C充满电，按照3C过充10V进行过充试验，当电池过充时电压上升到一定电压时稳定一段时间，接近一定时间时电池电压快速上升，当上升至一定限度时，电池高帽拉断，电压跌至0V，锂电池没有起火、爆炸即可。
- 4、短路测试：将电池充满电后用电阻不大于50mΩ的导线将电池正负极短路，测试电池的表面温度变化，电池表面最高温度为140℃，电池盖帽拉开，电池不起火、不爆炸。
- 5、针刺测试：将充满电的电池放在一个平面上，用直径3mm的钢针沿径向将电池刺穿。测试锂电池包不起火、不爆炸即可。
- 6、温度循环测试：锂离子电池温度循环试验是用来模拟锂离子电池在运输或贮存过程中，反复暴露在低温和高温环境下，锂离子电池的安全性，试验是利用迅速和极端的温度变化进行的。试验后样品应不起火、不爆炸、不漏液。