

# 中国铁塔专用蓄电池劲昊蓄电池

产品名称	中国铁塔专用蓄电池劲昊蓄电池
公司名称	北京鑫耀恒通科技有限公司
价格	12.00/只
规格参数	品牌:劲昊 型号:JH 产地:昆山
公司地址	北京市顺义区临空经济核心区机场东路2号
联系电话	010-59426920 13641349317

## 产品详情

### 一、问题的提出：

锂离子电池同NiMH或NiCd 电池比较，电流密度大，广泛应用于各种便携式设备中。通常锂离子电池对过充电十分敏感。当充电至电池两端电压过高时，会增加电池漏液、冒烟、燃烧、爆裂的危险(这类危险往往相当剧烈)。过充电可能由充电失控、电极错误或使用不正确的充电器造成。锂离子电池在充放电电流过大或外部短路时，内部发热可能损坏电池或烧毁其他部件，严重缩短电池的循环使用寿命。

保护电路的任务是针对电池可能出现的各种故障，对电池充放电状态的参数进行监控，以保证电池寿命和效能，使电池以及外部设备(如手机、PDA、笔记本电脑等)免受损坏。

手机电池通常采用由电池保护专用集成IC 和金属氧化物场效应管组成的一次保护电路。保护IC 通过监测电池两端电压以及放电电流来控制FET 的导通或关断，防止过充电、短路、过放电等故障。

尽管一次保护通常被认为是可靠的，但当静电放电电压过高或超温时可能损坏保护IC或MOS-FET，而且在短路时集成电路会发生振荡，同时多数IC+MOS-FET 电路对充电、放电过电流的检测是间接的，并不能保证在电池的所有工作状态下都会提供过电流保护，保护的可靠性也降低了。保护电路中增加科特公司电池保护专用PTC 后，即使一次保护电路失效或者温升较高时，PTC 仍能对过充、过流、短路、超温等故障提供保护，保证电池在被误用或滥用的情况下，不致发生安全性问题。

### 二、解决方案：

早期的电池采用保险丝或双金属片等作为在过流、短路、超温时的二次保护装置。但由于电池过流等故障往往是暂时性的，并不意味着电池的永久性损坏，保险丝不可恢复的缺点使电池制造商的质量保证成本增加;而双金属片虽然可以自恢复，但是会不停地动作/恢复，会导致触点早期疲劳磨损进而粘连从而失去保护作用，另外双金属片对于便携式设备对电池体积和重量方面的苛刻要求而言，体积和重量都较大。而高分子PTC 以自恢复、低电阻以及不增加额外的体积要求的特点在为电池提供二次保护方面具有优势。

## 1.过充电保护：

按照GB/T18287-2000对锂离子电池过充电保护的要求，我们分别以标称容量720mAh的电池没有保护电路、仅仅安装科特公司电池保护专用PTC保护两种情况进行过充电测试，期间监测电池电压和表面温度。(充电电源设定为恒流2C A 充电，恒压值为2倍标称电压)

从上面的试验结果能够观察到，不带PTC保护的电池在过充电时表面温度最高可达到接近120℃，最终会漏液或起火、爆炸;而装有科特公司KT16-1750DL型高分子PTC的电池其表面温度不会超过80℃。

## 2.短路保护：

电池在外部短路时，电流可达15A

以上，一般情况下，功率场效应管的极限工作参数会被轻易超过;另外，短路时保护IC的工作状态不可能保持稳定。以上问题都导致电池短路保护功能不够完善。高分子PTC可以在MOS管被击穿之前提供保护，确保电池的循环寿命，降低制造商的质量保证成本。

上海科特高分子材料有限公司的电池保护用高分子PTC

热敏电阻为带状，镀镍铜引线，适合在便携式设备的高电流密度锂离子电池中使用。

“锂电池放电放得越尽，电池的损耗就会越大，”艾克郎大学，帮助美国太空总署NASA研究延长电池寿命的电子工程教授Tom Hartley，说到，“给电池充电充得越满，电池的损耗也会越大。锂电池最好是处于电量的中间状态，那样的话电池寿命最长。”

首先，过高和过低的电量状态对锂电池的寿命有最不利的影响，而充放电循环次数反而是次要的。其实，大多数售卖电器或电池上标识的可反复充电次数，都是以放电百分之80为基准测试得出的。实验表明，对于一些笔记本电脑的锂电池，经常让电池电压超过标准电压0.1伏特，即从4.1伏上升到4.2伏，那么电池的寿命会减半，再提高0.1伏，则寿命减为原来的三分之一;长期低电量或者无电量的状态则会使电池内部对电子移动的阻力越来越大，于是导致电池容量变小。美国宇航局NASA让其哈勃太空望远镜上电池的消耗电量设定在总容量的百分之10，以确保电池可以反复充放电10万次而不必更新。

其次，温度对锂电池寿命也有较大的影响(手机和其他小型电子设备对此点可忽略)。冰点以下的环境有可能使锂电池在电子产品打开的瞬间烧毁，而过热的环境则会缩减电池的容量。因此，如果笔电长期使用外接电源也不将电池取下来，电池就长期处于笔记本排出的高热当中，更主要的是，电池长期处于百分之百100的电量状态，很快就会报废。

由以上，我们可以总结出以下几点确保锂电池容量和寿命的注意事项：

目前大多数电子产品的电池都采用锂电池，锂离子电池自1990年问世以来，因其卓越的性能得到了迅猛的发展，并广泛地应用于社会，锂电池生产商也因此得到了最大规模的发展。不需要将锂电池充到百分之百100满电，更不要将电量使用殆尽。在情况允许的情况下，尽量使电池的电量维持在半满状态附近，充电与放电的幅度越小越好;

通用Chevy Volt电动车的出厂设计就是强制将电池电量维持在20%至80%，而苹果笔电的内置电池可能也是运用了这一方法(包括其他一些笔电和电子产品)，让电池的可充放电周期数增加。

不要将锂电池(尤其是笔记本锂电池)长期在设备使用外接电源的情况下工作。就算您的笔记本散热良好，长期百分之百100的电量就等于对锂电池的谋杀。

1.如果你长期用外接电源为笔记本电脑供电，或者电池电量已经超过80%，马上取下你笔记本的电池、平时充电不需将电池充满，充至80%左右即可;调整操作系统的电源选项，将电量警报调至20%以上，平

时电池电量最低不要低于20%，在下降到20%以前即要进行充电;

2. 手机等小型电子设备，充好电了就应立刻断开电源线(包括充电功能的USB接口)，一直接着会损害电池;要经常充电，记起来就充，但不必非得把电池充满;

3. 无论是对笔记本还是手机等，都一定不要让电池耗尽;

4. 如果要外出旅行，把电池充满吧，但请记得在条件允许的情况下随时为电器充电，为了电池寿命，一定不要等到电池放干。