

## 防爆合格证 防爆认证 本安型 ic防爆等级对电池有什么要求？

产品名称	防爆合格证 防爆认证 本安型 ic防爆等级对电池有什么要求？
公司名称	欧鼎检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	认证项目:防爆认证 防爆认证:防爆CCC认证 防爆合格证 防爆认证:ATEX认证 IECEx认证 防爆3C
公司地址	深圳市宝安区
联系电话	18948785286 18948785286

### 产品详情

本质本质安全型“i” (intrinsic safety "i")，电气设备的一种防爆型式，它将设备内部和暴露于潜在爆炸性环境的连接导线可能产生的电火花或热效应能量限制在不能产生点燃的水平。

通常而言，本安分为三种保护等级：“ia”、“ib”和“ic”：

(1) ia 保护等级：在正常工作、一个故障和二个故障时均不能点燃爆炸性气体混合物的电气设备。正常工作时，安全系数为 2.0；一个故障时，安全系数为 1.5；二个故障时，安全系数为 1.0。

注：有火花的触点须加隔爆外壳、气密外壳或加倍提高安全系数。

(2) ib 保护等级：在正常工作和一个故障时不能点燃爆炸性气体混合物的电气设备。正常工作时，安全系数为 2.0；一个故障时，安全系数为 1.5。正常工作时，有火花的触点须加隔爆外壳或气密外壳保护，并且有故障自显示的措施，一个故障时安全系数为 1.0。

(3) ic保护等级：在正常工作时不能点燃爆炸性气体混合物的电气设备（不考虑故障条件）。施加Um或Ui后，在正常工作情况下，“ic”等级电气设备中的本质安全电路应不能引起点燃，当间距影响安全时，间距应满足本安型产品对于电气间隙和爬电距离的要求。对于“ic”保护等级，任何与本质安全性能有关的元件，在正常工作时不超过元件功率额定值的三分之二，同时不得在超过元件最大电流和最大电压情况下工作。

从不同的保护等级定义可以看出，“ic”类的产品是不用考虑故障的，就是只评估产品正常工作会不会对周边可能存在的可燃性气体造成点燃的风险。

那么“ic”类带电池的产品用到防爆场所电池应该怎么处理呢？

根据GB3836.4中电池及电池组的测试，电池是需要进行短路试验的。电池都是考虑最不利的条件，包括极性反接充电（蓄电池）、用不超过3m的连接件做电池短路试验。而且测试过程中是不允许带任何保护电路的，甚至电池表面的绝缘纸都是要去掉测试的。

而标准中都是针对于电池可能发生的故障而做的测试，即都是按“ia”和“ib”保护等级来评估的。但“ic”是不考虑故障条件的，所以测试中允许带电池保护板测试的。保护电路都会加上过充保护、短路保护以及放置极性反接这些保护措施，所以带保护电路测试电池一般就比较容易通过了。

所以，对于一些电池容量很大的产品，而又必须用于防爆场所，就可以考虑做“ic”保护等级，此类产品取证后只能用于防爆的2区。