

# 防爆认证 LED灯防爆认证 工矿灯防爆合格证 隔爆型防爆合格证 本安型防爆合格证 增安型防爆合格证办理

产品名称	防爆认证 LED灯防爆认证 工矿灯防爆合格证 隔爆型防爆合格证 本安型防爆合格证 增安型防爆合格证办理
公司名称	深圳市贝华检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	检测周期:5--7天 送样地址:深圳宝安 检测认证费用:电话咨询，根据产品评估
公司地址	深圳市宝安区新安街道布心社区74区布心二村商 住楼6栋三单元503
联系电话	18824158163 18824158163

## 产品详情

### 产品详细介绍

### 防爆形式

1.本安型“i”（本质安全型电气设备及其关联设备）本质安全电路:

在规定的试验条件下，正常工作或规定的故障状态下产生的电火花和热效应均不能点燃规定的爆炸性气体或蒸汽的电路。

本质安全型电气设备：全部电路为本质安全的电气设备。

本安型设备和关联设备的本质安全部分分为ia和ib：

“ ia：正常工作 + 一个故障 + 任意组合的两个故障均不能引起点燃的电气设备。

“ ib：正常工作 + 一个故障条件下不能引起点燃的本质安全型电气设备。

由此可见ia等级高于ib等级

关联设备：装有本质安全电路和非本质安全电路，且结构是非本质安全电路不能对本质安全电路产生不

利影响的电气设备。

2. 隔爆型“d”具有隔爆外壳的电气设备。

它能承受已进入外壳内部的可燃性混合物内部爆炸而不受损坏，并且通过外壳上的任何接合面或孔不会引燃由一种或多种气体或蒸汽所形成的外部爆炸性环境的电气设备外壳。

3. 增安型 e

4. 充油型 o

5. 充砂型 q

6. 浇封型 m

7. 复合型

爆炸必备条件

点燃源：在生产过程中大量使用电气仪表，各种磨擦的电火花、机械磨损火花、静电火花、高温等不可避免，尤其当仪表、电气发生故障时。

客观上很多工业现场满足爆炸条件。当爆炸性物质与氧气的混合浓度处于爆炸极限范围内时，若存在爆炸源，将会发生爆炸。因此采取防爆就显得很必要了。

易爆物质：很多生产场所都会产生某些可燃性物质。煤矿井下约有三分之二的场所有存在爆炸性物质；化学工业中，约有80%以上的生产车间区域存在爆炸性物质。

氧气：空气中的氧气是无处不在的。

(1) 爆炸性物质 (flammable air flammable dust)：能与氧气 (空气) 反应的物质，包括气体、液体和固体。(气体：氢气，乙炔，甲烷等；液体：酒精，汽油；固体：粉尘，纤维粉尘等。)

(2) 空气或氧气 (air or oxygen)。

(3) 点燃源 (source of ignition)：包括明火、电气火花、机械火花、静电火花、高温、化学反应、光能等。

防爆

防止爆炸的产生必从三个必要条件来考虑，限制了其中的一个必要条件，就限制了爆炸的产生。

在工业过程中，通常从下述三个方面着手对易燃易爆场合进行处理：

(1) 预防或\*大限度地降低易燃物质泄漏的可能性；

(2) 不用或尽量少用易产生电火花的电器元件；

(3) 采取充氮气之类的方法维持惰性状态。

区域分类

## 危险场所区域的含义

是对该地区实际存在危险可能性的量度，由此规定其可适用的防爆型式。

### 1、国际电工委员会/欧洲电工委员会划分的危险区域的等级分类

0区 (Zone 0)：易爆气体始终或长时间存在；连续地存在危险性大于1000小时/每年的区域；

1区 (Zone 1)：易燃气体在仪表的正常工作过程中有可能发生或存在；断续地存在危险性10~1000小时/每年的区域；

2区 (Zone 2)：一般情形下，不存在易燃气体且即使偶尔发生，其存在时间亦很短；事故状态下存在的危险性0.1~10小时/每年的区域；

中国划分的有效区域和以上相同。

### 2、易爆区域等级划分

\*\*\*\*与美国标准的对照比较

I.E.C. N.E.C.

气体 Zone 0 Class I, Division I

Zone 1 Class I, Division I

Zone 2 Class I, Division II

粉尘 Zone 10 Class II, Division I Zone 11 Class II, Division II

I.E.C.：国际电工技术委员会 (International Electrotechnical Commission)

N.E.C.：美国电气规程 (National Electrical Code, U.S.A.)

### 温度组别

这是与气体点燃温度有关的电气设备 (假定环境温度为40℃) 的\*高表面温度，点燃能量与点燃温度无关。在标准BS5345第一部分中列出了所有可燃性气体和其组别。

*高表面温度 ( )	温度组别	常见爆炸性气体
	IEC79-8	GB3836-1
450	T1	氢气、丙烯腈等46种
300	T2	乙炔、乙烯等47种
200	T3	汽油、丁烯醛等36种
135	T4	乙醛、四氟乙烯等6种
100	T5	二硫化碳

85	T6	硝酸乙酯和亚硝酸乙酯
----	----	------------

### 防爆标志

IEC 防爆等级标准格式:Ex(ia) C T4

E : 按CENELEC标志认可	Ex : 防爆公用标志
ia : 防爆型式 (本质安全)	: 设备组别
C : 气体组别	T4 : 温度组别

### 各种防爆型式的对应标准

防爆型式	在英国允许使用的场所	中国标准GB3836	防爆型式符号	IEC标准79-	CENELEC
增安型	1或2	3	e	7	019
本质安全型	0, 1或2	4	ia或ib	11	020 (i)
隔爆型	d	2	d	1	018
特殊型	s	无	s	无	无

### 2、气体爆炸场所用电气设备防爆类型选型表

爆炸危险区域	适用的防护型式电气设备类型	符号
0区	1、本质安全型 (ia级)	ia
	2、其他特别为0区设计的电气设备 (特殊s型)	
1区	1、适用于0区的防护类型	
	2、隔爆型d	
	3、增安型e	
	4、本质安全型ib	
	5、充油型o	
	6、正压型p	
	7、充砂型q	
2区	1、适用于0区或1区的防护类型	
	2、无火花型	na,nl,ic

### 气体组别

--	--	--	--

典型的危险性气体	欧洲电工标准化委员会EN50014EC	北美NEC500条款CLASS 1表气	中国GB-3836-1	*小点燃能
乙炔	C	A	C	20
氢气	C	A	C	20
乙烯	B	C	B	60
丙烷	A	D	A	180

注:中国GB3836标准规定 C级\*小点燃能量为19微焦耳, A级\*小点燃能量为200微焦耳。

气体分组和点燃温度,在一定环境温度和压力下与可燃性气体和空气的混合浓度有关。

根据可能引爆的\*小火花能量,我国和欧洲及世界上大部分国家和地区采用的国际电工委员会(IEC)标准将爆炸性气体分为四个危险等级:

温度组别级别	T1	T2	T3	T4	T5	T6
A	甲烷、甲苯、甲酯、乙烷、丙烷、丙酮、丙烯酸、苯、苯乙烯、一氧化碳、醋酸乙酯、醋酸、氯苯、醋酸甲酯、氨	甲醇、乙醇、乙苯、丙醇、丙烯、丁醇、丁烷、醋酸丁酯、醋酸戊酯、环戊烷、	戊烷、戊醇、己烷、己醇、庚烷、辛烷、环乙醇、松节油、石脑油、石油(包括汽油)、燃料油、戊醇四氯	乙醛、三**		亚砷
B	丙炔、丙烯晴、二甲醚、***市用煤气	丁二烯、环氧乙烷、乙烯、呋喃	二甲醚、丙烯醛、硫化氢	二丁醚、二**、乙基甲基醚、四氟乙烯		
C	氢、水煤气	乙炔		二硫化碳	硝酸乙酯	

美国和加拿大首先将散布在空气中的爆炸性物体分成：

三个CLASS(类别)：CLASS 气体和蒸气；CLASS 尘埃；CLASS 纤维。

然后再将气体和尘埃分成 Group(组)：

组名 代表性气体或尘埃

A乙炔

B氢气

C 乙烯

D 丙烷

E 金属尘埃

F 煤炭尘埃

G 谷物尘埃

#### 4、防爆方法对危险场所的适用性：

序号	防爆型式	代号	国家标准	防爆措施	适用区
1	隔爆型	d	GB3836.2	隔离存在的点火源	Zone1,
2	增安型	e	GB3836.3	设法防止产生点火源	Zone1,
3	本安型	ia	GB3836.4	限制点火源的能量	Zone0
4	本安型	ib	GB3836.4		Zone1,Zone2
5	正压型	px,py,pz	GB3836.5	危险物质与点火源隔 开	Zone1,
6	充油型	o	GB3836.6		Zone1,Zone2
7	充砂型	q	GB3836.7		Zone1,Zone2
8	无火花型	na,nl,nc,nr,nz	GB3836.8	设法防止产生点火源	Zone2
9	浇封型	ma,mb	GB3836.9		Zone1,Zone2
10	气密型	h	GB3836.10		Zone1,Zone2

#### 防护代码

作为应用于易爆危险区的仪表，对其外壳的保护等级亦应作出规定，赋予一定的代码，即IP等级号。

IEC144规定的壳体保护等级由一个对应其抗外界物体冲击与穿刺能力及防水能力的代码表示。例如：本安型仪表测量电路板不应从其壳体中取出，否则会违反IP40所提出的\*低要求。保护等级由两位数字组成，在其前加上IP字样。

#### 第二位特征数字防止进水造成有害影响

0	无防护	0	无防护
1	垂直滴水	1	固定异物直径 5
2	倾角15°滴水	2	固定异物直径 1
3	淋水	3	固定异物直径 2
4	溅水	4	固定异物直径 1

5	喷水	5	防尘
6	猛烈喷水	6	尘密
7	短时间浸水	0	无防护
8	连续浸水	1	固定异物直径 5
第二位特征数字防止进水造成有害影响	第一位特征数字防止固定导体异物进入		

### 抗外界物体冲刺能力防水能力

0：无抗冲穿能力 0：无防水穿能力

1：外界物体尺寸大于50mm（特大） 1：水自落下滴

2：外界物体尺寸大于12mm（中） 2：水滴入角度为-15°

3：外界物体尺寸大于2.5mm（小） 3：水以60°角度喷射

4：颗粒状外界物体，粒度大于1mm 4：从各方面喷射

5：危险性尘埃 5：50升/分的水束

6：穿透性尘埃（仅适用于特殊壳体） 6：100升/分的水束

7：以1米/分的速度浸入水中

8：以预先商定的方式浸入水中

### 爆炸特性

名称	燃点（°C）	温度等级	爆炸等级组号	名称	燃点（°C）	温度等级		
丙酮	540	T1	IIA	乙炔	305	T2	IIC	
醋酸酐	330	T2	IIA	苯	555	T1	IIA	
丁烷	365	T2	IIA	n-丁醇	340	T2	IIA	
苯氯酸	590	T1	IIA	乙醇	425	T2	IIA	
乙醋酸	460	T1	IIA	甲醇	455	T1	IIA	
硝基苯	430	T1	IIA	n-戊烷	285	T3	IIA	
丙烷	470	T1	IIA	甲苯	535	T1	IIA	
氢气	560	T1	IIC	硫化氢	270	T3	IIB	
二硫化碳	102	T5	IIC					

### 供电限制

供电限制主要体现在以下三个方面：

- 1、将动力电与电子元件隔离。
- 2、采取措施杜绝外界干扰电磁场通过继电或电流输出端耦合至电子元件中。
- 3、限制传感电路的工作电源及电压

本安型电路可分为两类：ia及ib。Ib本安电路必须保证正常工作状态下以及系统中存在一起故障时，电路元件不发生燃爆。Ia本安电路则要求正常工作状况下及存在两起故障时，元器件不发生燃爆。