

防爆认证 防爆合格证 防爆合格证怎么办理

“本安”比“隔爆”的防爆等级更高吗？

产品名称	防爆认证 防爆合格证 防爆合格证怎么办理 “本安”比“隔爆”的防爆等级更高吗？
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

01

本安仪表比隔爆仪表的保护级别更高吗？

本安型和隔爆型是不同类型的防爆型式。由于本安型分为Ia、Ib、Ic三个保护等级，且对应的EPL级别不一。比如本安型Ic比隔爆型d的保护级别低，而本安型Ia比隔爆型d的保护级别高。（具体见下表《防爆型式与EPL的对应关系》。）

《防爆型式与EPL的对应关系》

因此本安型和隔爆型防爆技术它们各具特点和优势，适用于不同的产品和场合。

02

本安仪表可以替代隔爆仪表吗？

防爆具体来讲有很多种技术，对于仪表设备来说，本安防爆技术和隔爆防爆技术又以其高安全性、高可操作性被广泛应用。

本质安全型“i”的定义：

电气设备的一种防爆型式，它将设备内部和暴露于爆炸性环境的连续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。

本安防爆技术是一种以抑制点燃源能量为防爆手段的“安全设计”技术。就是从根本上限制点燃源能量，即使出现规定故障也不会引爆爆炸性环境中的爆炸性物质。要求设备在正常工作和故障状态下可能产生的电火花和热效应分别小于爆炸性危险气体的最小点燃能量和自燃温度。本安技术是一种低功率设计技术。因此它能很具有结构简单、体积小、重量轻、在带电情况下进行维护和更换、安全可靠、适用范围广等优点。

隔爆型“d”的定义：

电气设备的一种防爆型式，其外壳能够承受通过外壳任何接合面或结构间隙进入外壳内部的爆炸性混合物在内部爆炸而不损坏，并且不会引起外部由一种、多种气体或蒸气形成的爆炸性气体环境的点燃。

隔爆防爆技术主要是隔离点燃源，允许危险气体进入隔爆外壳，外壳内可能产生爆炸。要求外壳具有足够的强度，各外壳结合面具有足够长的啮合长度和足够小的间隙，以确保内部爆炸不会穿过隔爆接合面而导致外部环境爆炸。属于间隙防爆技术，依靠间隙、啮合长度达到降温、熄火效果。

通常替代原则是EPL等级高的可以替代EPL等级低的，或者EPL同级替代，但需要注意替代时，仍需满足不同防爆型式的要求。

化工厂中本安仪表和隔爆仪表哪种更普遍？

仪表故障处理时，可能需要在防爆区域带电维修(要维修一般都需要带电，部分故障不带电没法判断)。本安仪表可以带电开盖维修，即使电缆短路也没关系，而隔爆仪表，通常就不允许带电开盖，带电开盖维修需要多做一些保障措施。

从价格方面有，对于使用量较大的小型仪表，如：温度变送器、压力变送器、阀门定位器类的隔爆仪表

和本安仪表价格差不多，但由于本安仪表需要增加安全栅，一个安全栅的价格大概几百到一千元左右，整体价格会比使用隔爆仪表稍高。

考虑到维护便利性、安全性、工程一致性、价格等因素，目前化工厂的工艺装置区通常优先选择本安型仪表（ia级别），而公用工程装置区通常统一优先选用隔爆型仪表。

04

本安仪表这么复杂？为什么不都选隔爆的？

(1) 爆炸性气体环境危险区域划分

由于生产现场的环境不同，根据现行GB 50058-2014，我们把爆炸性气体环境危险区域分为：0区、1区、2区。

0区：爆炸性气体混合物连续或长时间存在的环境；

1区：在正常情况下爆炸性气体混合物有可能出现的环境；

2区：在正常情况下爆炸性气体混合物不太可能出现，或即使出现也只是短时存在的环境。

(2) 爆炸性物质分类及对应的用电设备划分（只针对气体）

(1) I类：用于煤矿瓦斯气体环境。

(2) II类：用于除煤矿瓦斯气体之外的其他爆炸性气体环境。

按照最大试验安全间隙MESG或最小点燃电流比MICR再细分为：IIA、IIB和IIC。IIA-代表性气体是丙烷。IIB-代表性气体是乙烯。IIC-代表性气体是氢气。

(3) 爆炸性气体混合物引燃温度分组

(4) 设备保护级别EPL

根据危险场所分类，防爆区域与适用的设备保护级别EPL关系如下：

Ga级：爆炸性气体环境用设备，具有“很高”的保护级别，在正常运行、出现预期故障或罕见故障时不

是点燃源。

Gb级：爆炸性气体环境用设备，具有“高”的保护级别，在正常运行或预期故障条件下不是点燃源。

Gc级：爆炸性气体环境用设备，具有“一般”的保护级别，在正常运行中不是点燃源，也可采取一些附加保护措施，保证在点燃源预期经常出现的情况下（例如灯具的故障）不会形成有效点燃。

现行的GB3836系列标准和GB50058都引入了设备保护级别EPL（equipment protection level）的概念。EPL是根据设备成为点燃源的可能性和爆炸性气体环境、爆炸性粉尘环境及煤矿甲烷爆炸性环境所具有的不同特征而对设备规定的保护级别。

（5）部分防爆型式与EPL的对应关系

参考上文《防爆型式与EPL的对应关系》，设备达到Ga级即可适用于0区环境。“Ia”型防爆型式，仍然是适用于0区的有效产品，但不是唯一。

Ga级适用于0区、1区、2区。

Gb级适用于1区、2区。

Gc级适用于2区。

综上所述，本安型和隔爆型是不同类型的防爆型式，它们各具特点和优势，适用于不同的产品和场合，应该根据产品的可实施性、使用环境、经济性、操作维护等综合考虑选用。