

## Ex 标志中 U 和 X 字符的含义

根据 [ATEX 认证](#) 要求，通过防爆电气检测后的设备，需要在铭牌或者机身上标注防爆标志(由 Ex 开头，N 个字母或者字符组成)，于是按照 EN60079-0 标准就规定了一些规则，那么字母 U 和 X 表示什么意思呢?继续往下看。

### 1. 铭牌上必须包含的信息

根据 EN60079-0 标准报告，电气设备必须在其表面上具有可读的标记，标记可以用坚固的铭牌或直接标记在设备或组件的主体上。

- 制造商名称或商标。
- 产品代码。
- Ex 符号，表示电气制造符合一种或多种保护方法。
- 所使用的每种保护类型的符号：(即 Exd-Expecc.)。
- 制造商符合的气体集团的标志。
- 温度等级。
- 序列号。
- 指定机构的名称或首字母缩略词。
- 证书编号。

### 2. “U” 字母表示 Ex 组件

Ex 组件表示不能单独使用的设备，而只能在设备或系统内使用，并且必须经过认证。

在通常的实践中，最常见的 Ex 组件是空的“Exd”接线盒，它们已经通过了合格实验室的防爆测试，但它们没有经过特定电气内容的认证。这些接线盒应由谁将其商业化或安装为设备再次认证。

在实践中，制造商对这些接线盒进行了测试，以确保其机械强度可抵御潜在的内部爆炸。最终用户，即负责电缆入口和电气设备安装的用户，应独立提供防爆设备认证。

防爆部件应作为主要设备进行标记，在证书编号末尾加注“U”字母，以表明安装在具有潜在爆炸性环境的区域必须附加标记，该标记清楚表示符合 ATEX 指令和证书编号作为制造商。

不幸的是，许多最终用户没有获得必要的知识，他们肯定能够在外壳的侧面钻孔并在里面安装最不同的电气设备。这违反了设备的安全原则，是标准绝对禁止的。

### 3. “X” 字母表示在特殊条件下使用

证书编号末尾的“X”符号，必须在设备具有特殊条件时才能安全使用。

举几个例子：如果设备在特定的环境条件下使用，例如在低于正常温度的情况下或相反在非常高的温度情况下使用，可能会有特定的规则；或者如果垫圈暴露在特别具有腐蚀性的化学环境中，则可能需要进行特殊处理。

标准为所有设备定义的正常条件是：

- 温度：-20°C 至+60°C；
- 压力：从 80kPa(0,8bar)到 110kPa(1,1bar)；
- 氧气含量正常的空气，通常为 21%v/v。

因此，在这些间隔之外的大气条件下应用电气设备可能需要特殊规则。

这些规则由颁发证书的实验室规定，制造商必须在设备随附的操作和维护说明上注明。

有时可能会直接在设备上注明规定，例如，如果无法使用溶剂清洁塑料制成的透明表面，其他时候，由于规定又长又复杂，必须在操作说明上注明。

证书编号末尾的“X”字母的任务是警告技术人员、售货员、维修技术人员和检查人员必须采取特定的注意事项，以避免设备发生故障危险，从而避免发生爆炸证明保护。

许多人忽略了，也许是因为他们没有仔细阅读标准，即使在设备上，它也可能是一个警告标记，作为“X”符号规则的替代，它报告了在特殊条件下使用的指示。

制造商应确保向买方提供与安全使用的特殊条件相关的规则以及任何特定信息。

### 4. 结论

证书中的“U”和“X”字符的含义经常被忽略，这代表了从接线盒制造商到检查人员的分歧的问题之一。这些都不是需要简单理解的主题，因此，我们邀请您非常好地研究处理它们的标准的相关要点。总之，“U”和“X”符号不能同时出现在同一板上，因为前一个表示组件，第二个表示设备。