

防爆和操作安全

旋片泵 Duo ATEX

在生产或使用易燃灰尘、气体和蒸汽的地方都可能发生爆炸。为了确保在这些爆炸性环境中工作人员的安全，所使用的设备和系统必须安全操作，不得构成有效的点火源。因此，欧盟已经发布了所谓的 ATEX 2014/34/EU（易爆炸环境，爆炸性环境）指令。它规定了易爆炸区域机器和保护系统预期用途的法律标准。该指令还包括向市场投放用于爆炸性环境的产品的规定。

ATEX 指令一览

将 ATEX 指令实施到产品中的基础是全面的风险分析。该分析主要包括根据 EN 13463-1 标准评估点火危险。非电气设备的制造商有义务评估设备中是否可能发生以下一个或多个点火源：

- 热表面
- 火焰和热气（包括热颗粒）
- 机械产生的火花
- 电气点火源
- 电气杂散电流
- 静电

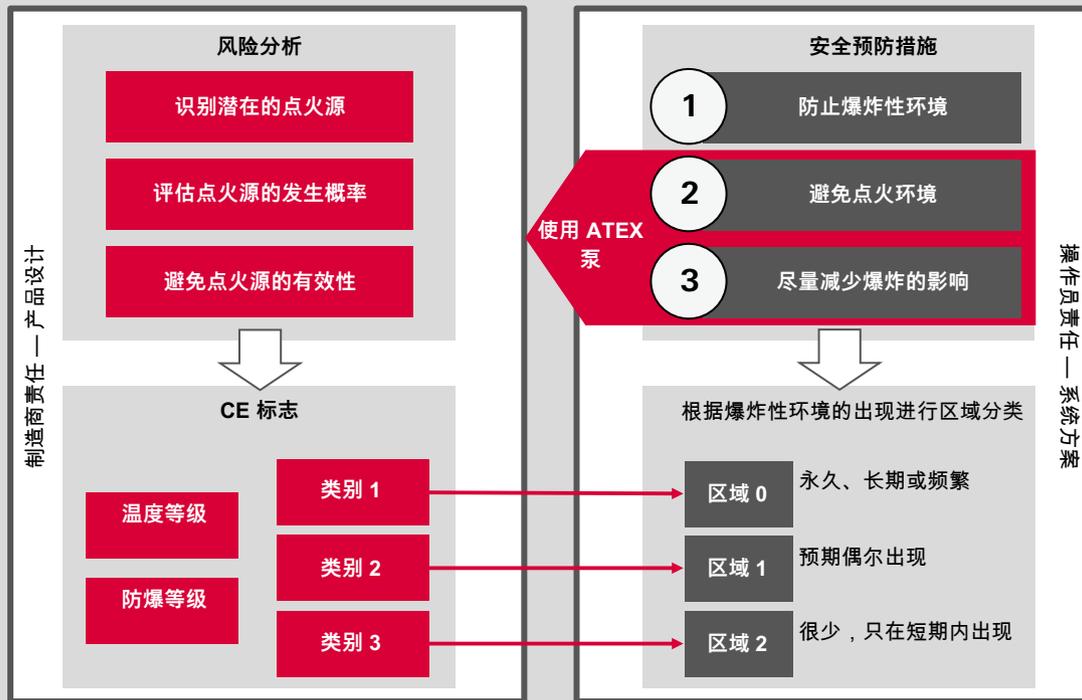


图 1：防爆指令规定的责任

- 闪电
- 电磁波
- 电离辐射
- 超声
- 绝热压缩和冲击波
- 放热反应

这些都是 EN 1127-1 中确定的可能点火源。设备中发生的可能点火源被称为“设备相关的点火源”。在点火危险评估的情况下，分析设备相关的点火源是否构成潜在的点火源以及在何种情况下有效。与氧气和可燃材料混合的时候，所谓的“有效点火源”会引起爆炸。

在评估点火危险后，制造商必须采取适当措施，防止出现有效的点火源。

为了评估设备的安全级别，有几个类别可以定义设备何时以及在什么范围内必须安全。

类别 3：在正常运行时必须确保设备的安全。在属于这一类别的应用中，爆炸性环境很少出现或只在短期内出现。

类别 2：如果发生预期的故障，必须确保设备的安全。在属于这一类别的应用中，偶尔会有爆炸性环境。

类别 1：如果发生两个独立的预期故障或发生罕见的故障，则必须确保设备的安全。在属于这一类别的应用中，爆炸性环境是永久性的、长期的或频繁的。

针对 ATEX 的普发真空旋片泵

普发真空以 ATEX 指令为基础进行产品开发，并在安全和风险最小化方面制定新的标准。旋片泵 Duo ATEX 是根据 ATEX 指令 2014/34/EU 专门针对在爆炸性环境中进行的工艺以及为排放爆炸性气体而开发的。符合防爆的严格要求。ATEX 认证适用于泵的內部和外部。泵对应于设备类别 3G 和温度等级 T3。可以泵送高达防爆等级 IIC 的所有气体和蒸汽。



图 2：具有防爆直流电机的普发真空旋片泵 Duo 11 ATEX

由于磁耦合器而获得额外的安全性

Duo ATEX 的泵送速度在 50 Hz 时为 9 m³/h，在 60 Hz 时为 10.5 m³/h。该泵配有无摩擦磁耦合器；因此，可以省略通常安装在旋片泵中的轴密封件。磁耦合器提供额外的安全性，当泵用于潜在的爆炸性环境中时，这点特别重要：没有气体可以通过缺陷密封件从泵内部向外部泄漏。

广泛的应用领域

防爆设备在各种应用中都是需要的，如在各种工艺中，使用潜在的爆炸性气体。例如，在研究实验、各种工业过程、生物技术以及化学和工艺技术中抽吸溶剂蒸气时的分析中存在濒危气体环境。易燃气体的灌装设备也存在爆炸危险。在所有这些领域，都可以使用来自普发真空的新型 Duo ATEX。

Duo ATEX 优势一览：

- 安装时不需要额外的阻火器
- 泵是密封的 — 无任何区域夹带爆炸性气体
- 内部和外部防爆 — 灵活操作
- 防爆三相电机，无振动，运行安静
- 同类大多数紧凑型泵容易集成

我们提供一站式真空解决方案

普发真空代表着为客户在世界范围内提供创新的、定制化的真空解决方案，完美的技术，全方位的支持和可靠的服务。

完整的产品线

从一个配件到复杂的真空系统：
我们是唯一能提供完整的产品线和技术服务的供应商。

理论与实践的完美结合

得益于我们的专业技术和完善的培训体系！
我们提供给您完整的生产技术提升方案和全球统一的一流的现场服务。

您是否正在寻找
完美的真空解决方案？
请联系我们：

普发真空技术（上海）有限公司
Pfeiffer Vacuum
(Shanghai) Co., Ltd.
T +86 (21) 3393 3940
info@pfeiffer-vacuum.cn

Pfeiffer Vacuum GmbH
德国总部
T +49 6441 802-0

www.pfeiffer-vacuum.com

PFEIFFER  **VACUUM**