

防爆知识 2

一、叉车防爆的必要性

叉车作为一种物流搬运、装卸、堆垛机械，在越来越多的领域和场所被采用。然而在石油、化工、制药、颜料、油漆、煤炭、国防等许多行业 and 单位，在生产、浓缩、液化和储运可燃性气体时；或生产、填充、释放和储运可燃性液体以及用这些液体处理、清洗物件时，可能产生的可燃性气体或粉尘与空气混合后，形成爆炸性混合物，从而使这些地区成为普通叉车不能进入的区域。防爆叉车就是专门为可能产生爆炸性气体或粉尘的场所而设计和生产的。

二、防爆原理

电气设备防爆的措施和原理主要有以下几种，如表（一）所示：

表（一）

防爆型式	标志	防爆原理
隔爆型	d	将设备在正常运行时，能产生火花电弧的部件置于隔爆外壳内，隔爆外壳能承受内部的爆炸压力而不致损失，并能保证内部的火焰气体通过间隙传播时，降低能量，不足以引爆壳外的气体。
增安型	e	在正常运行时不会产生电弧，火花和危险高温，在结构上再进一步采取保护措施，提高设备的安全性和可靠性。
正压型	p	保持内部保护气体的压力高于周围以免爆炸性混合物进入外壳或足量的保护气体通过外壳，使内部的爆炸性混合物的浓度降至爆炸下限以下。
本安型	i	设备内部的电路在规定的条件下，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爆炸性混合物。
浇封型	m	其将不能产生点燃爆炸性混合物的电弧，火花或高温的部分浇封，使它不能点燃周围的爆炸性混合物。

浙江佳力科技股份有限公司设计和生产的防爆叉车就是采用了隔爆型防爆措施，将可能产生火花、电弧的电机、电控、电瓶、照明和信号等部件置于隔爆箱内，从而达到防爆的目的。

三、防爆区域的划分

根据爆炸性环境的频率和持续的时间把危险场所划分为不同的区域。气体场所划分为三个区域：0区，1区和2区；粉尘场所分为三个区域：20区，21区和22区。如表（二）所示：

表（二）危险区域的划分

0区	爆炸性气体环境连续出现或长时间存在的场所
1区	在正常运行时，可能出现爆炸性气体环境的场所

2 区	在正常运行时，不可能出现爆炸性气体环境，如果出现也是偶尔发生并且仅是短时间存在的场所
20 区	连续或长时间或经常以空气中的可燃尘雾形式呈现的爆炸环境
21 区	正常工作情况下偶尔有可能以空气中的可燃尘雾形式呈现的爆炸环境
22 区	正常工作情况下不可能或者有可能也仅仅在很短时间内以空气中的可燃尘雾形式呈现的爆炸环境

注：1. 可燃粉尘的落层、沉积和堆积物应属于形成爆炸环境的其它爆炸源。
2. “正常工作”是指叉车在符合设计参数的情况下工作。

对于 I、II 区爆炸性气体环境

表（三）为叉车允许适用范围，表（四）为危险区域的温度组别划分。

表（三）叉车允许适用范围

类和级	按气体引燃温度划定组别（温度组别）					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
I	甲烷	—	—	—	—	—
IIA	乙烷、丙烷、丙酮、苯乙烯、氯乙烯、氯苯、甲苯、苯、氯、甲醇、一氧化碳、乙酸乙酯、乙酸、丙烯酸	丁烷、乙醇、丙酸、丁醇、乙酸戊酯、乙酸酐	戊烷、己烷、庚烷、癸烷、辛烷、汽油、硫化氢、环己烷	乙醚、乙醛	—	亚硝酸乙酯
IIB	二甲醚、民用煤气、环丙烷	环氧乙烷、环氧丙烷、丁二烯、乙烯	异戊二烯	—	—	—
IIC	水煤气、氢气、焦炉煤气	乙炔	—	—	二硫化碳	硝酸乙酯

表（四）温度组别划分

温度组别	叉车最高允许表面温度	易燃物燃点温度
T1	450℃（842°F）	>450℃
T2	300℃（572°F）	>300~450℃
T3	200℃（392°F）	>200~300℃
T4	135℃（275°F）	>135~200℃
T5	100℃（212°F）	>100~135℃
T6	85℃（185°F）	>85~100℃

在爆炸性环境中搬运货物时,浙江佳力科技股份有限公司的防爆叉车是您理想的选择。佳力科技自主研发开发的CPDY**~FB系列防爆全液压电动叉车和从德国引进的ASM技术生产的防爆系列叉车,均采用隔爆型措施,整机的防爆等级达到 ExsdII BT4。产品执行行业最高安全标准,卓越的设计、精美的外观、优良的性能使其成为防爆家族中的佼佼者。我们深知,安全和可靠性对生产来说是至高无上的,浙江佳力科技股份有限公司生产的防爆叉车将确保您万无一失!

附: ExsdII BT4 标志说明

Ex-----防爆标志
s-----防爆特殊型
d-----隔爆型
II B-----防爆等级
T4-----温度级别