

## 技术/术语

### 1、高压电源的拉弧和短路保护

除用户特别要求定做的高压电源之外，众兴公司大部分的高压电源都具有短路保护功能，准确地说是电流保护功能，众兴公司的高压电源产品都设计有电流环，电流环的作用之一是对电源的输出电流进行限制，使其输出电流不超出所限定的电流值，如果高压电源的输出所连接的负载过大，超出了电源对输出电流的限制，由于电流环的作用，迫使输出电压下降，从而使输出电流不超出所限定的最大电流值。

当高压电源的输出出现短路或者出现拉弧现象时，瞬间会产生较大的短路电流，其最大的短路电流值主要靠高压电源内部的限流电阻来限制，短路电流的能量主要来自高压电源倍压整流电路电容中所储存的能量，这一瞬间相当短暂，大约只有上百个微秒，之后由于电流环的作用，输出电流立即回到所限定的电流值，从而间接实现短路保护。

某些众兴高压电源有拉弧保护功能（防拉弧功能），当高压电源的输出出现短路时系统自动将 PWM 电路中的输出脉冲迅速关闭，使高压电源的输出为零，延时一定的时间，系统作出试探，如果短路没有解除，系统会一直试探下去或是试探到一定的次数停机报警，如果试探发现短路解除系统将恢复正常工作。

高压电源采用什么方式的短路保护取决于用户应用的需要，众兴公司会完全按照用户的实际需要进行设计。

有特别需要的客户可以直接和众兴公司的销售部门联系，众兴公司的工程师会和你讨论并按照您的需求为您特别设计从而满足您的应用需求。

### 2、模块化电源和标准机箱式电源供应区别

模块化电源和标准机箱式电源在众兴公司电源产品中通常属于一般类别。这些产品的类别用于帮助分类硬件，此外，众兴公司提供了定制和 OEM 供应品种。

标准机箱式电源通常操作脱机，大部分需要交流输入。机架单位通常会提供完整的功能前面板，可以快速简单的操作使用。

模块化供应往往是低功耗单位（至几百瓦数）在一个简单的钣金外壳内。模块化单位可以 AC 或 DC 输入。原始设备制造商往往指定模块化供应，从而提供了一种节约成本。客户提供的信号，通过远程接口连接器连接，来完成对模块电源的操作。



# 高压电源相关技术文档

产品的易用性和灵活性是必需考虑的，像在实验室环境中，标准机箱式电源产品通常是首选。模块化供应往往是由 OEM 用户，在某个特定的使用需要指定在最紧凑和成本效益的解决方式成为可能。这些指导原则，而不是规则。

## 3、恒流模式和恒压模式的区别

恒流模式：电源输出的电流不会因改变所接负载的大小而改变，但电源输出的电压会随着所接负载的改变而改变。

恒压模式：电源输出的电压不会因改变所接负载的大小而改变，但电源输出的电流会随着所接负载的改变而改变。

## 4、电晕现象

电晕是一个发生放电时出现过多的现象，原因可能是高压电电离相邻的空气。电晕的特点是彩色发光经常在黑暗环境中可见。放电的声音，通常是一个微妙的嘶嘶声，有臭氧气味的，不稳定的氧形式在。一般在输出电压强度增加时，经常在此过程中产生的。

良好的高电压设计考虑电晕的产生和提供设计对策限制发展的可能性。以确保每个高电压设计并没有过多场梯度，防止局部放电和电晕产生。



## 常见问题

### 1、什么是“外部互锁”？为什么我要使用它？

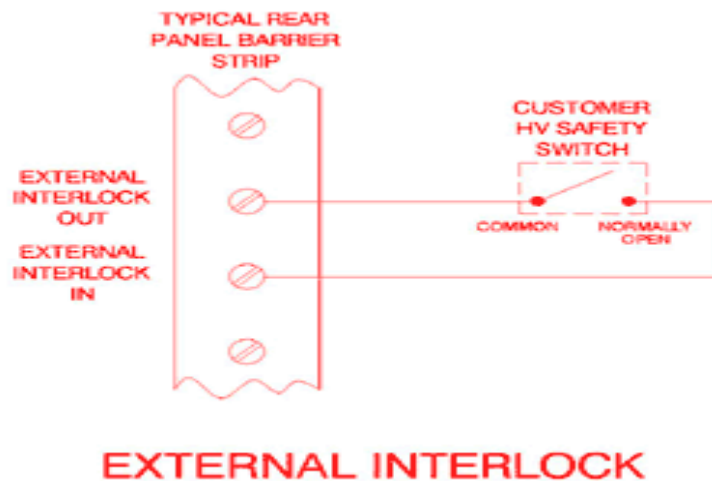
外部互锁是一个安全电路，专为客户提供使用。大多数互锁电路包括对客户接口连接器提供了两个接头。这两点之间连接一个安全机电零部件，当这两点连通时，电源处于高压 ON 模式。强烈建议这些互锁连接可以通过故障安全机电零部件（开关，接触器，



## 高压电源相关技术文档

继电器)，而不是半导体晶体管器件。如果电源已在高压 ON 模式，且这两点断开时，电源将恢复为高压 OFF 模式。

这个简单的电路允许客户连接到自己的安全互锁开关到电源。大大减少了人身伤害或身体受伤的危险。众兴公司强烈建议互锁电路尽可能使用。



## 2、什么是高电压安全水平？

安全是绝对至关重要的，是每一个众兴人努力的方向。为了能给众兴公司员工及顾客提供最大的安全余地，我们采取的立场是设有“安全”的高电压等级。使用这个方针，我们把每一种情况，可能有潜在可能的高电压与此相关的危险，威胁生命的条件。我们强烈建议交错高压法拉第笼或外壳，所有的高电压进入互锁板的使用，外部互锁电路的使用，以及避免任何一点可能有被通电的高压潜力丝毫机会。全面和一致的做法，严格执行安全是确保用户安全的最佳方法。

## 3、我可以在哪里获得关于高电压安全做法的信息？

用户可以在众兴公司网站“下载专区”或“注意事项”页面中下载到“《中华人民共和国电力行业标准》”和美国“IEEE 安全做法在高电压大功率测试已知 510-1983 摘录”，还有众兴公司提供给用户在使用电源时的一些安全注意事项。请用户严格按照规定执行相关操作。

