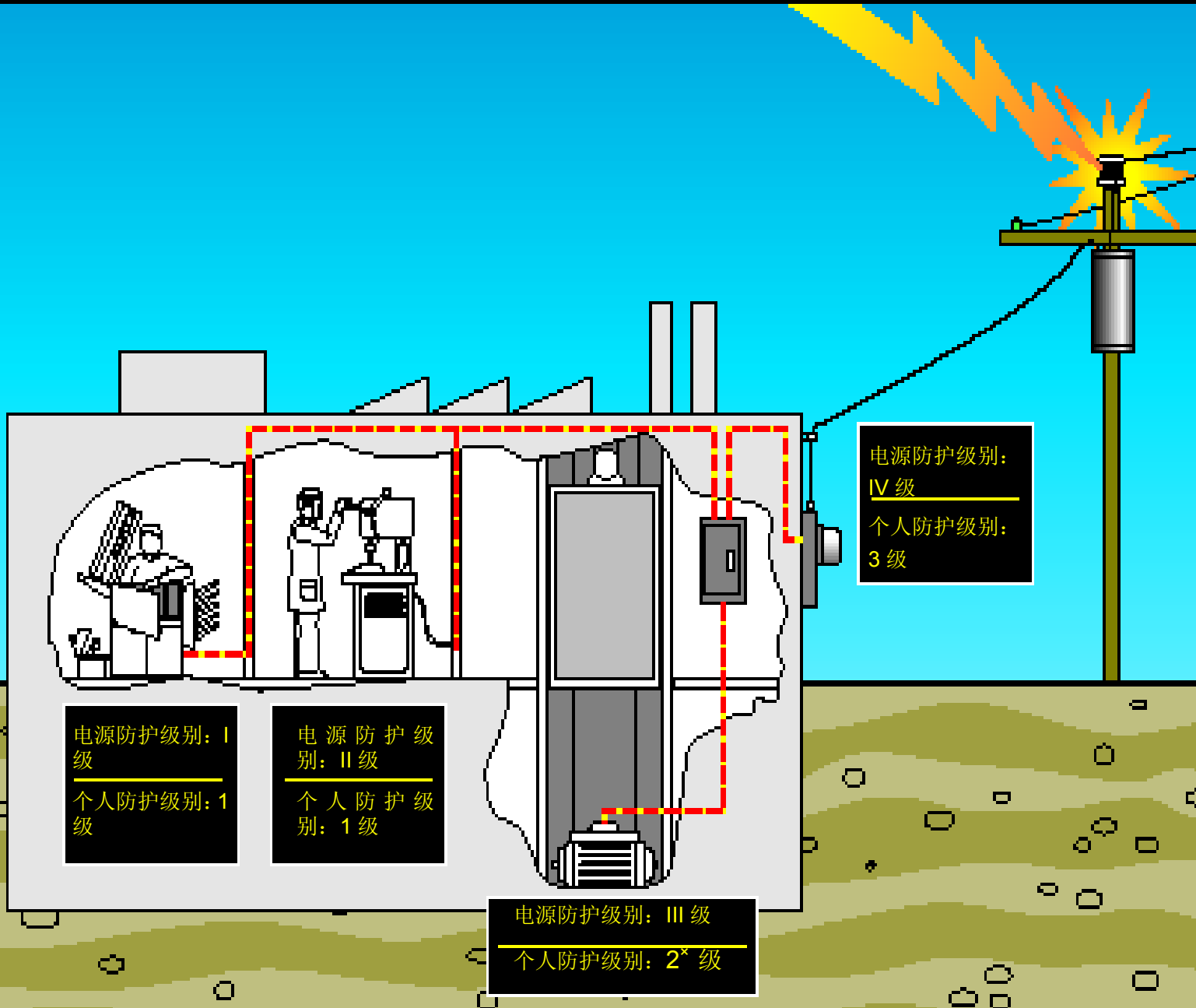


# 电源安全防护级别与电工防护设备手册



美国福禄克公司  
©2003, 2007 Fluke Corporation  
版权所有  
网址: <http://www.fluke.com.cn>

# 电源安全防护级别

国际电工协会标准 61010 规定了低压（小于 1000V）的设备的工作细则。种类越高，电压越高，工具抗电击的能力要越强。

## 个人防护设备使用说明

危险/风险类别的描述由国家防火协会（美国消防协会）标准 70E。较高的电力环境，强大的个人防护装备（聚苯醚）必须经受的一个弧形闪光事件。

注意：如果测试发生在靠近（4 英尺）的一个充满活力的环境，那么，个人防护装备标准的充满活力的环境中适用。

<p>国家消防协会安全标准 70E 描述了危险危害的类型。电压越高，越要加强个人保护，个人保护要能够承受电击。注意：如果测试发生在距漏电点 1.2m 之内，个人防护设备是可以起保护作用的。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火长袖衬衫和从上至下缝满扣子的长袖夹克（防火服装必须完全盖住所有皮肤和所有能够燃烧的衣服）</li> <li>天然纤维工作裤，340g 的劳动布裤或防火裤</li> <li>带全面皮保护层的橡胶绝缘手套</li> <li>防护眼镜</li> <li>头盔</li> <li>皮靴</li> <li>禁止戴首饰，钥匙和手表</li> <li>绝缘工具</li> </ul>
<p>2类危险危害：240V-600V 电压环境 (270/480/600V 电压电路，马达控制中心，开关设备，变压器，母线，无间断供电，照明，100马力马达和驱动器) 防火服的最小抗电弧等级是：33.47 J/cm(2) or 8 cal/cm(2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>长袖防火衬衫和从上至下缝满扣子的长袖夹克</li> <li>防火裤（不用劳动布裤）或天然纤维工作裤</li> <li>带全面皮保护层的橡胶绝缘手套</li> <li>皮靴</li> <li>不影响听力的透气头盔</li> <li>禁止戴首饰，钥匙和手表</li> <li>绝缘工具</li> </ul>
<p>高压环境： (1600A 或更高) (变电站，公用变压器，大设备供电设备) 防火服的最小抗电弧等级是：104.6 J/cm(2) or 25 cal/cm(2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全部抗电弧工作服（夹克，工作服，和头盔）</li> <li>带全面皮保护层的橡胶绝缘手套</li> <li>皮靴</li> <li>禁止戴首饰，钥匙和手表</li> <li>绝缘工具</li> </ul>

种类	简介	例如：
IV 级	3 相电，线杆架线。	<ul style="list-style-type: none"> <li>指电源接头，例如：公用变压器的低压电街头</li> <li>电表，电流保护设备</li> <li>户外电线和电线引线，从电线杆到建筑物的引线，电表连线</li> <li>各建筑物之间的连线，连水井泵的地下连线</li> </ul>
III 级	3 相的分支，包括单相照明电	<ul style="list-style-type: none"> <li>固定安装的设备，例如：开关和多相发动机</li> <li>工厂里的总线和支线</li> <li>大型建筑物物里的照明系统</li> <li>设备连线</li> </ul>
II 级	单相连线	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备，手提工具，家用电器和类似设备</li> </ul>
I 级	电子设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有保护作用的电子设备</li> <li>连接具有把高压转变成正常工作低电压功能电源线的设备</li> <li>所有高压节能来自多线圈电阻变压器，例如：复印机的高压线圈</li> </ul>

防护级别：IEC61010 适用于 1000V 以下的低压设备

参考：国家消防协会标准 70E 表：130 7(a)(9)(a) (c)(10) (c)(11)  
注意：2x 级比 2 级更危险。这项表只列出了 2x 级没有列出 2 级。  
参见：国家消防协会 70E 表 130 7(c)(9)(a) 来了解 2 级与 2x 级之间的具体区别。