

1) 双重绝缘和加强绝缘 双重绝缘指工作绝缘（基本绝缘）和保护绝缘（附加绝缘）。前者是带电体与不可触及的导体之间的绝缘，是保证设备正常工作和防止电击的基本绝缘；后者是不可触及的导体与可触及的导体之间的绝缘，是当工作绝缘损坏后用于防止电击的绝缘。加强绝缘是具有与上述双重绝缘相同水平的单一绝缘。具有双重绝缘的电气设备属于 II 类设备。 II 类设备的电源连接线应按加强绝缘设计。

II 类设备在其明显部位应有“回”形标志。 II 类设备的工作绝缘的绝缘电阻不得低于 $2 M \Omega$ ，保护绝缘的绝缘电阻不得低于 $5 M \Omega$ ，加强绝缘的绝缘电阻不得低于 $7 M \Omega$ 。 2) 安全电压 安全电压是在一定条件下、一定时间内不危及生命安全的电压。具有安全电压的设备属于 III 类设备。安全电压限值是在任何情况下，任意两导体之间都不得超过的电压值。我国标准规定工频安全电压有效值的限值为 $50 V$ 。我国规定工频有效值的额定值有 $42 V$ 、 $36 V$ 、 $24 V$ 、 $12 V$ 和 $6 V$ 。凡特别危险环境使用的携带式电动工具应采用 $42 V$ 安全电压；凡有电击危险环境使用的手持照明灯和局部照明灯应采用 $36 V$ 或 $24 V$ 安全电压；金属容器内、隧道内、水井内以及周围有大面积接地导体等工作地点狭窄，行动不便的环境应采用 $12 V$ 安全电压；水上作业等特殊场所应采用 $6 V$ 安全电压。通常采用安全隔离变压器作为安全电压的电源。安全隔离变压器的一次与二次之间有良好的绝缘；其间还可用接地的屏蔽进行隔离。安全

电压边应与一次边保持双重绝缘的水平。安全电压回路的带电部分必须与较高电压的回路保持电气隔离，并不得与大地、保护接零（地）线或其他电气回路连接。安全电压的插销座不得与其他电压的插销座有插错的可能。安全隔离变压器的一次边和二次边均应装设短路保护元件。（百考试题注册安全工程师）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com