

图 (2)

压敏电阻的 Z_v 与电路总阻抗（包括浪涌源阻抗 Z_s ）构成分压器，因此压敏电阻的限制电压为 $V=V_s Z_v / (Z_s + Z_v)$ 。 Z_v 的阻值可以从正常时的兆欧级降到几欧，甚至小于 1Ω 。由此可见 Z_v 在瞬间流过很大的电流，过电压大部分降落在 Z_s 上，而用电器的输入电压比较稳定，因而能起到的保护作用。图(3)所示特性曲线可以说明其保护原理。直线段是总阻抗 Z_s ，曲线是压敏电阻的特性曲线，两者相交于点Q，即保护工作点，对应的限制电压为 V ，它是使用了压敏电阻后加在用电器上的工作电压。 V_s 为浪涌电压，它已超过了用电器的耐压值 V_L ，加上压敏电阻后，用电器的工作电压 V 小于耐压值 V_L ，从而有效地保护了用电器。不同的线路阻抗具有不同的保护特性，从保护效果来看， Z_s 越大，其保护效果就越好，若 $Z_s=0$ ，即电路阻抗为零，压敏电阻就不起保护作用了。图(4)所描述的曲线可以说明 Z_s 与保护特性之间的关系。

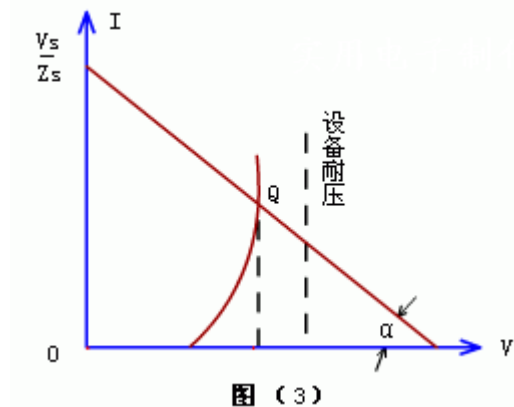


图 (3)

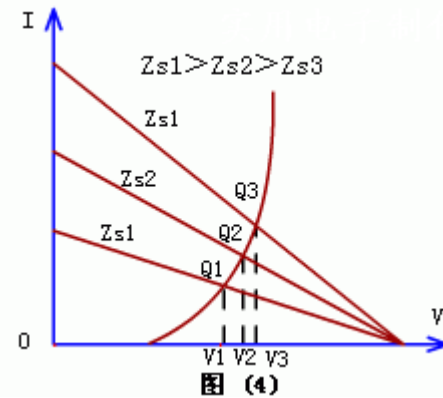


图 (4)