# 以太网供电设备控制电路设计详解

以太网是Xerox公司发明的基带LAN标准。它采用带冲突检测的载波监听多路访问协议（CSMA/CD），速率为10Mbps，传输介质为同轴电缆。而IEEE802．3标准是在最初的以太网技术基础上于1980年开发成功的。现在，以太网一词泛指所有采用CSMA/CD协议的局域网。以太网2．0版由数字设备公司、Intel公司和Xerox公司联合开发，它与IEEE802．3兼容。以太网IEEE802.3a供电设备 （PSE）解决方案，不需要外接元件能自动管理四个802.3端口，可以自动检测受电设备 （PD）和分类，满足IEEE 400-ms TPON 标准。主要用在以太网交换和路由器、住宅区网关、PoE传递系统、无线回传、监测NVR和DVR等。

[TPS23861](http://www.hqchip.com/search/TPS23861.html)(＄3.8250)是一种易于使用，灵活的IEEE802.3 PSE解决方案。它会自动管理四个802.3（通过接口），无需任何外部控制。　TPS23861可以自动检测具有有效信号的用电设备（PD），并根据分类和用电能力，来决定电源的要求。其2 PD类型可以进行两事分类。该TPS23861支持直流断开，其外部FET架构使得设计人员能够兼顾产品尺寸、效益和解决方案的成本。独特的引脚输出成全了2层PCB设计（通过逻辑分组、I2C，以及电源引脚上下差异的清除）。这也提供了较佳的散热性能和Kelvin的精度，以及低构建成本。

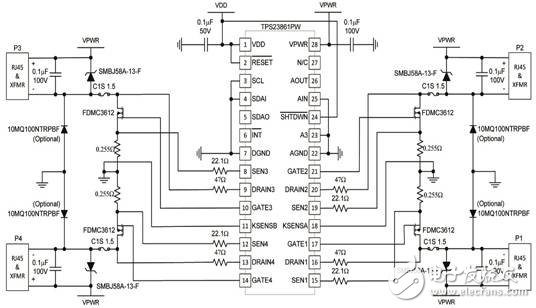


　　图3 TPS23861自动四端口工作电路图

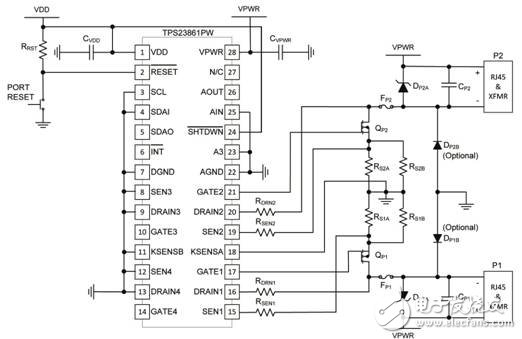


　　图4 TPS23861带端口重置的两端口自动模式应用电路图

　　以太网和IEEE802．3通常由接口卡（网卡）或主电路板上的电路实现。以太网电缆协议规定用收发器将电缆连到网络物理设备上。收发器执行物理层的大部分功能，其中包括冲突检测及收发器电缆将收发器连接到工作站上。IEEE802．3提供了多种电缆规范，10Base5就是其中的一种，它与以太网最为接近。在这一规范中，连接电缆称作连接单元接口（AUI），网络连接设备称为介质访问单元（MAU）而不再是收发器。

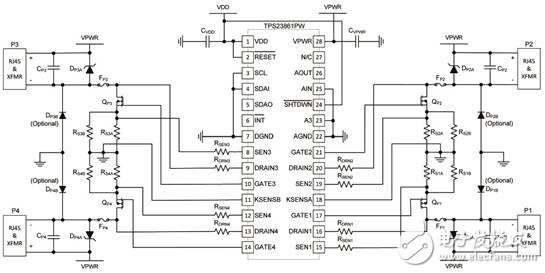


　　图5 TPS23861四端口自动模式应用电路图

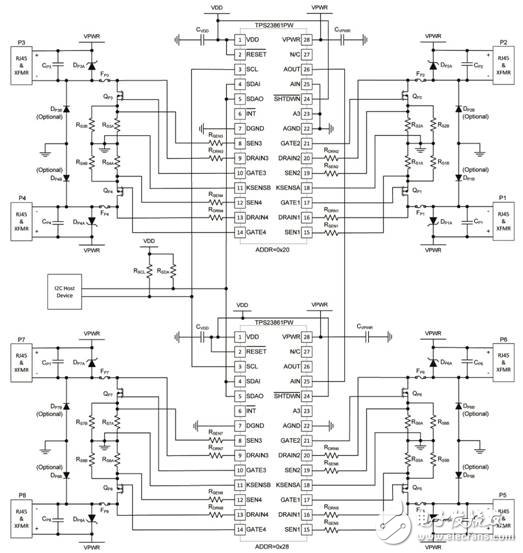


　　图6 TPS23861八端口半自动模式工作电路图

　　以太网控制器也称以太网适配器，就是我们通常称的“网卡”。安装方法即是插在机器主板的PCI扩展槽里，一般为白色，然后安装所购买网卡中内附的驱动光盘即可。不装网卡的话你是无法连接网络的。不过现在一般主板都有集成网卡。