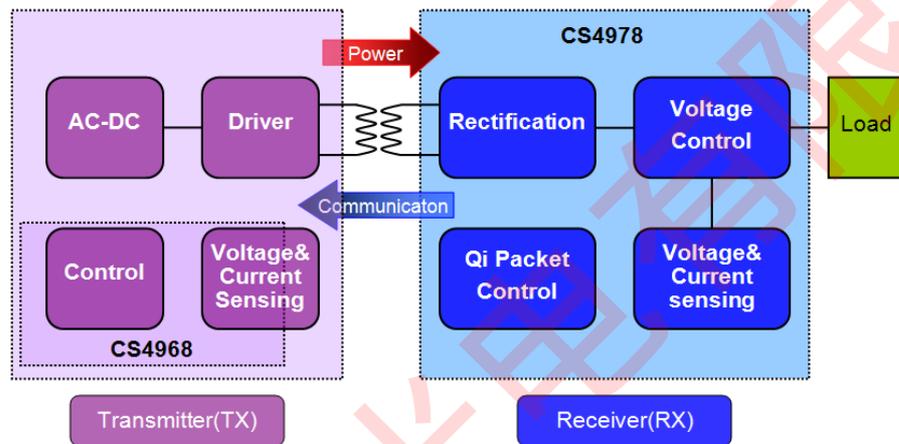


## 符合 Qi 标准的单片无线充接收电路

### 概述

CS4978 是一块符合 Qi 标准的单片无线充接收电路，主要应用于 WPC Qi 标准的接收器、智能手机、数码相机、便携式媒体播放器、一些手持设备等系统。其不但提供 AC/DC 电源转换，同时还集成符合 WPC 1.2 通信协议标准所需的数字控制功能，与发送控制器相结合，可为无线充电实现完整的电磁感应式电源传输系统。基本原理是：利用电磁感应原理进行充电的设备（类似于变压器，在发送和接收端各有一个线圈），发送端线圈连接有电源产生电磁信号，接收端线圈感应发送端的电磁信号从而产生电流给设备充电。



无线充电系统示意图

无线充电接收器通常用于便携设备，关键电路是用于从无线充电发送器接收功率的次级线圈、用于将 AC 转换为 DC 的整流电路、用于将未稳压的 DC 转换为经过稳压的 DC 的电源调节电路以及用于将信号调制到次级线圈的通讯电路。接收器负责其身份认证和电源要求的所有通讯。

本电路集成了同步低阻整流器、低压降稳压器、数字控制以及精确的电压电流控制环路，整个功率级（整流器和 LDO）均采用低电阻的 NMOS 管，确保高效率与低功耗。

本电路包括的数字控制器可以计算便携设备接收的总功率，然后把此信息通讯到发射电路完成异物检测功能。

其特点如下：

- 符合 Qi 1.2 通讯协议标准
- 内置全同步整流，动态整流控制提高负载响应性能
- 内置高效稳压控制输出
- 集成温度检测和过压保护等功能
- 集成通讯调制模块
- 具有主机接口
- 外围应用简单
- 支持 20V 最大输入电压
- 封装形式：QFN24

## 功能框图

