

各种充电电路应用分析说明

本文是以我公司的 CN 系列的充电电路来做说明，包括 1-5 节锂电池、磷酸铁锂、太阳能充电、1-17 节镍氢电池充电。根据这篇说明，一般工程师的充电电路选择都能自己解决了，毋需花时间去选别的型号了。

一、锂电池充电

电池节数	型号	充电电流	其它功能	封装
一节锂电池充电	CN3052A	典型 500MA, 实际可到 800MA	内部集成有功率管和阻流二极管; 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段; 电池温度监测功能; 使能输入端; 自动再充电功能; 充电和故障状态指示	SOP8
	CN3068 (重点型号)	典型 500MA, 实际可到 800MA	内部集成有功率管和阻流二极管; 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段; 电池温度监测功能; 自动再充电功能; 充电和故障状态指示 非常灵活地调整电压到 4.2V 以上	SOP8
	CN3069	1A	同上	HSIP9
	CN3018	1A	同上	DFN8
	CN3056	1A	带使能端	DFN-10
	CN3701	5A	开关式充电	
	CN3705	5A	开关式充电, 通过 2 个电阻来调整充电电压	TSSOP16
	CN3052G	1A	CN3052A 的升级版本, 低成本	SOP8
	CN3068E	1A	CN3068 的升级版本, 低成本	SOP8
	CN3153	1A	涓流充电电流可调	SOP8
二节锂电池充电	CN3002 (重点型号)	5A	降压型 PWM 充电控制器; 开关频率:300KHz; 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段; 电池温度监测功能; 自动再充电功能; 充电和充电结束状态指示	TSSOP16
	CN3705	5A	通过 2 个电阻调到 8.4V	TSSOP16
三节锂电池充电	CN3703	5A	降压型 PWM 充电控制器; 开关频率:300KHz; 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段; 电池温度监测功能; 自动再充电功能; 充电和充电结束状态指示	TSSOP16
	CN3705	5A	通过 2 个电阻调到 12.6V	TSSOP16

四节 锂电 池充 电	CN3704	5A	降压型 PWM 充电控制器； 开关频率:300KHz； 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段； 电池温度监测功能； 自动再充电功能； 充电和充电结束状态指示	TSSOP16
	CN3705	5A	通过 2 个电阻调到 16.8V	TSSOP16
五节 锂电	CN3705	5A	通过 2 个电阻调到 21V	TSSOP16

二、磷酸铁锂电池充电

电池 节数	型号	充电电流	其它功能	封装
一节 磷酸 铁锂 电池 充电	CN3058	典型 500MA, 实 际可到 800MA	内部集成有功率管和阻流二极管； 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段； 电池温度监测功能； 恒压充电电压可向上调整； 独立电池电压反馈端； 自动再充电功能； 充电和充电结束状态指示	SOP8
	CN3059	1A	同上	DFN8
	CN3060	1A	同上	HSIP9
	CN3058E	1A	CN3058 的升级版本, 低成本	SOP8
多节	CN3705	5A	通过 2 个电阻调到所需要的充电电压	TSSOP16

三、太阳能充电

电池 节数	型号	充电电流	其它功能	封装
一节 锂电 池	CN3083 (重点型号)	典型 500MA, 实 际可到 800MA	内部集成有功率管和阻流二极管； 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段； 电池温度监测功能； 恒压充电电压可向上调整； 独立电池电压反馈端； 自动再充电功能； 充电和充电结束状态指示；内部集成有 8 位模拟-数字转换电路, 能够根据输入电压源的电流输出能力自动调整充电电流 可利用太阳能板等输出电流能力有限的电压源供电的锂电池充电应用	SOP8
	CN3055	1A	同上	DFN8
一节 锂电 或者	CN3082	典型 500MA, 实 际可到	内部集成有功率管和阻流二极管； 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段； 电池温度监测功能；	SOP8

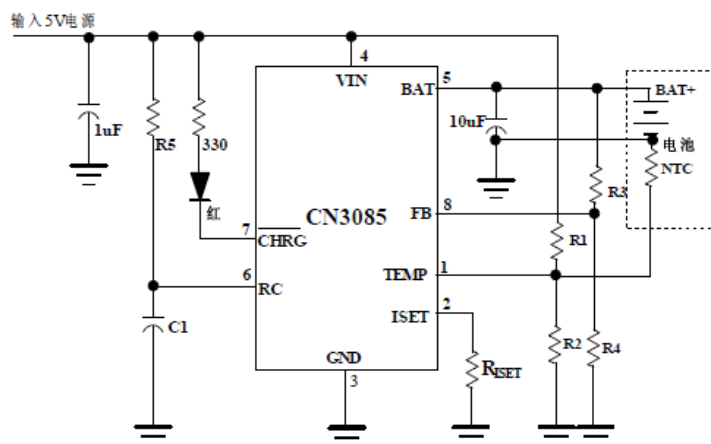
多节镍氢		800MA	恒流充电终止电压可由外部电阻设置； 电池电压反馈端； 自动再充电功能； 充电状态指示	
锂电池、磷酸铁锂电池 / 多节	CN3722	5A	降压型 PWM 充电控制器； 开关频率:300KHz； 具有涓流充电, 恒流充电和恒压充电阶段； 电池温度监测功能； 具有太阳能电池最大功率点跟踪功能	TSSOP16

四、镍氢电池充电

电池节数	型号	充电电流	其它功能	封装
一节或者多节镍氢	CN3085	1A	片内功率晶体管； 电压精度 1%； 在电池电压较低时采用涓流充电； 用户可设置的充电电流达 1A； 采用恒流/恒温模式充电； 电源电压掉电时自动进入低功耗的睡眠模式； 状态指示输出可驱动 LED 或与单片机接口； 维持（定时）充电； 自动再充电； 电池温度监测功能	SOP8
镍氢电池 / 2-17 节	CN3718	5A	开关式充电	TSSOP16

特别说明：需要样片和技术支持，请按照下面的联系方式联系。

多节镍氢电池充电---CN3085



CN3085 是一款可以对镍氢电池进行充电管理的芯片，可以对单节至四节镍氢电池进行充电管理。该器件内部包括功率晶体管，不需要外部的电流检测电阻和阻流二极管。CN3085 只需要极少的外围元器件，非常适用于便携式产品。热调制电路可以在器件的功耗比较大或者环境温度比较高的时候将芯片温度控制在安全范围内。芯片内部集成有高精度电压比较器，可以精确设置恒流充电终止电压。CN3085 充电电流可以通过一个外部电阻设置。当输入电压掉电时，CN3085 自动进入低功耗的睡眠模式，此时电池的电流消耗小于 3 微安。其它功能包括输入电压过低锁存，电池低电压时涓流充电，自动再

充电，恒流充电，维持充电（定时），电池温度监测以及状态指示等功能。CN3085 采用散热增强型的 8 管脚小外形封装(SOP8)。