

高性能同步整流芯片

产品概述

DK5V45R20P是一款简单高效率的同步整流芯片。芯片内部集成了45V功率 NMOS管，可以大幅降低二极管导通损耗，提高整机效率，取代或替换目前市场上肖特基整流二极管。

DK5V45R20P采用SOP-8封装。

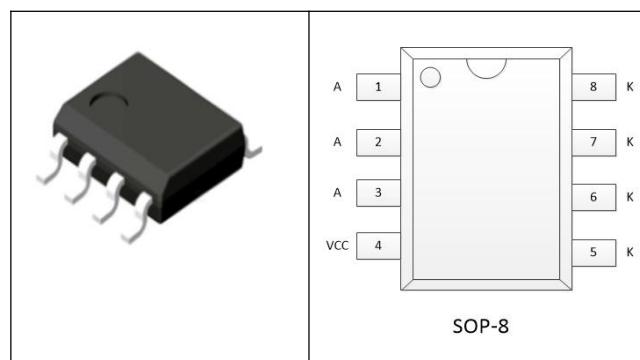
典型应用

- USB 充电器
- 适配器
- LED 驱动等

主要特点

- 适用于反激 PSR 应用
- 超低 V_f
- 超低温升
- 集成 45V 20mΩ 功率 NMOS
- 可工作于 DCM、QR 模式
- 智能检测系统，无需前端同步信号
- 对 EMI/C 有适当改善
- 可以直接替换肖特基二极管
- 无需任何外围

引出端排列



引出端功能

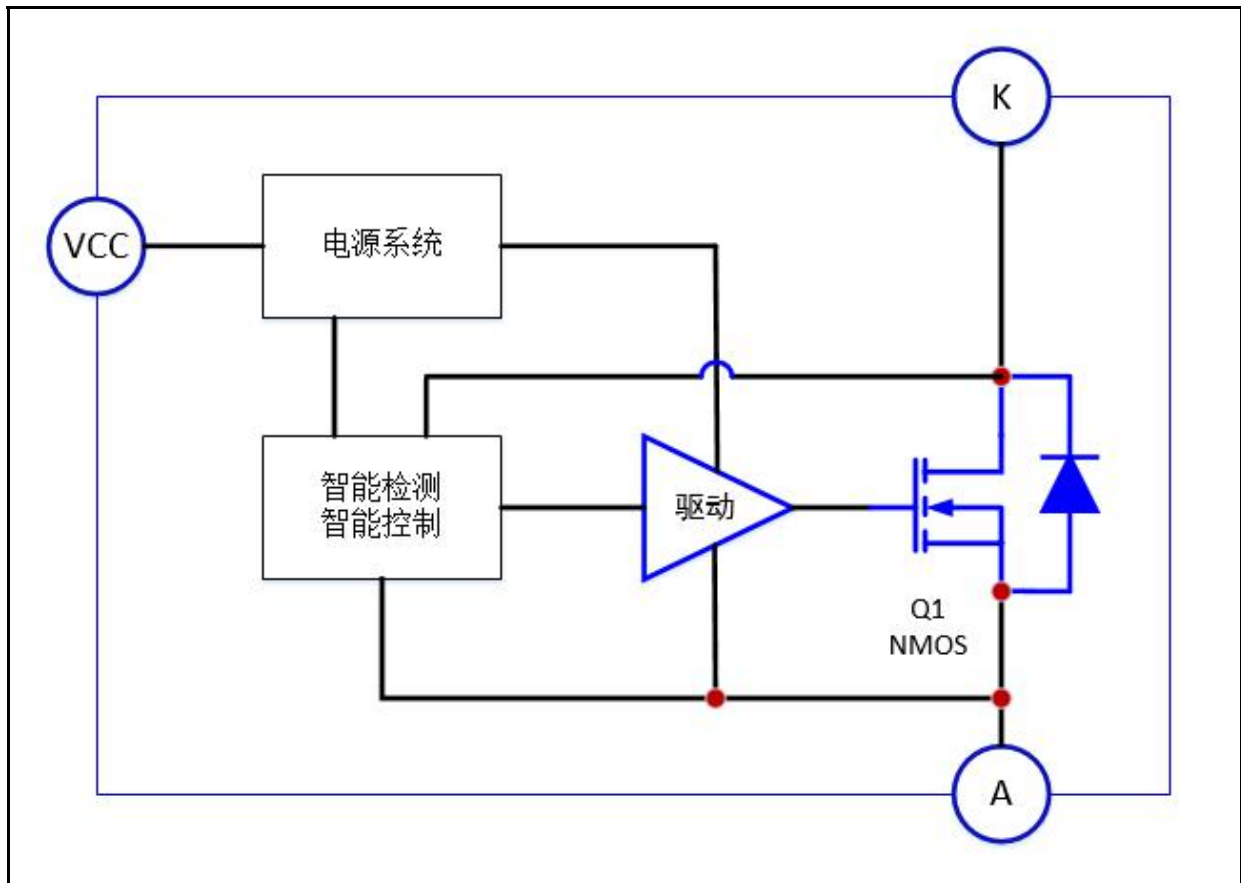
管脚序号	管脚名称	描述
1,2,3	A	应用时同二极管阳极
4	VCC	芯片供电引脚。
5,6,7,8	K	应用时同二极管阴极

典型功率

产品型号	输入电压	典型功率
DK5V45R20P	85-265VAC	5V, 2.4A

备注：

典型功率在密闭环境 45℃环境下测试, DK5V45R20P 系统输出额定电流建议不超过 2.4A.

电路结构方框图

极限参数

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
NMOS 源漏耐压	$V_{(BR)DSS}$	45			V
NMOS 最大连续电流 ^①	I_{DSCDC}			35	A
NMOS 最大峰值电流 ^②	I_{DSPDC}			50	A
SOP8 耗散功率	P_{DMAX}		1		W
热阻（结到环境）	$R\theta_{JA}$		76		°C/W
热阻（结到管壳）	$R\theta_{JC}$		4		°C/W
储存温度范围	T_{STG}	-55		155	°C
结工作温度范围	T_J	-40		150	°C
焊接温度			260/5S		°C

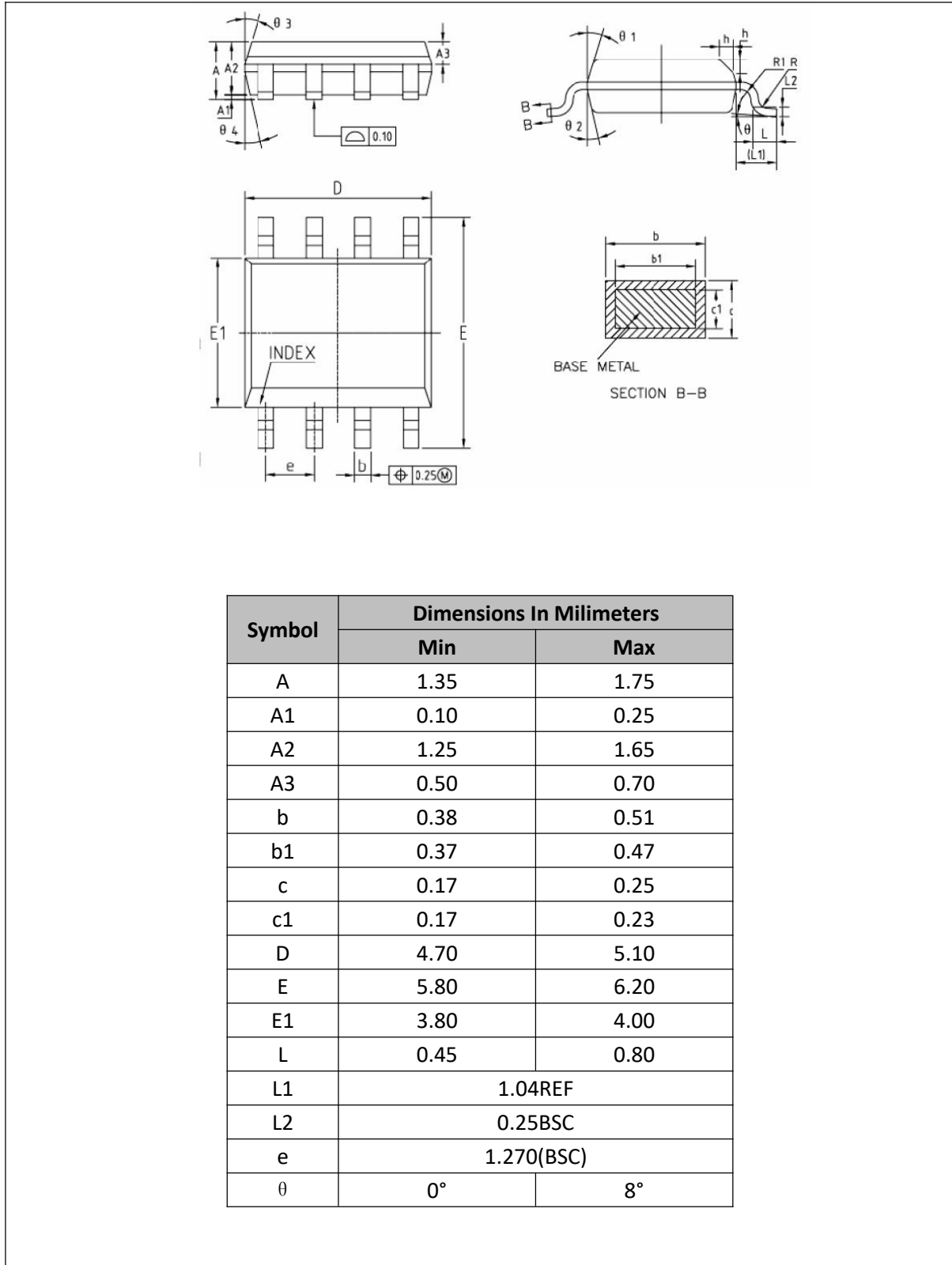
备注：①②：SOP-8 封装未带散热片（ $T_A=25^\circ\text{C}$ ）条件下测试；

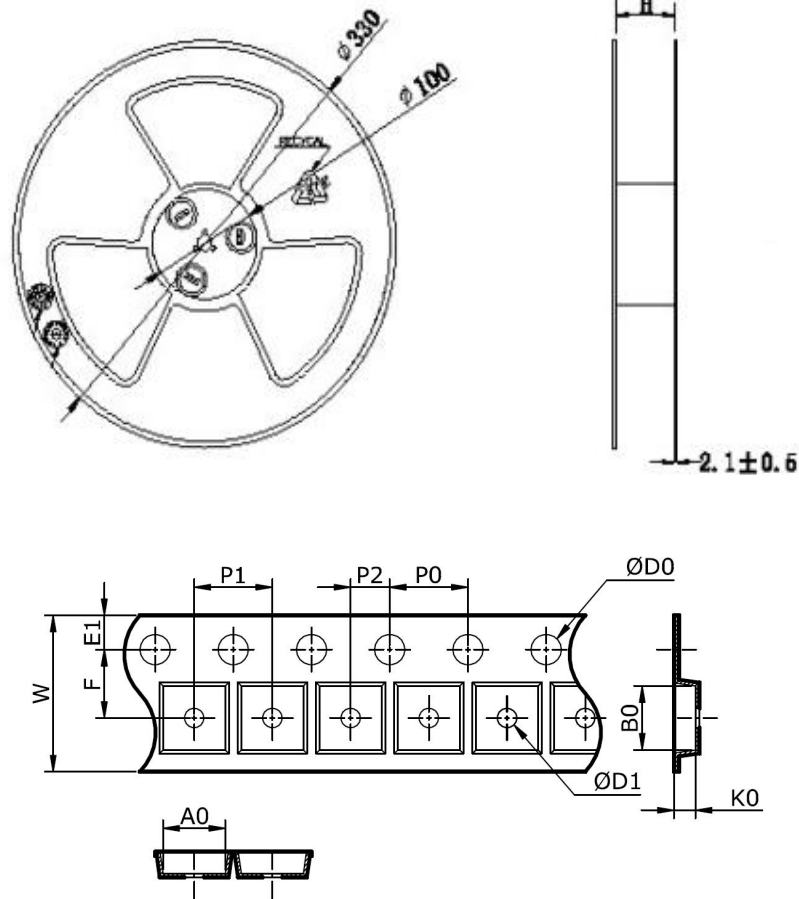
电特性参数（ $T_A = 25^\circ\text{C}$ 除非有其他说明）

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压						
芯片启动电压	V_{CC_ON}			3.6		V
欠压保护阈值	V_{CC_OFF}			3.1		V
VCC 工作电压	V_{CC}			5	6	V
智能检测&控制						
NMOS 开通电压	V_{ON}			-150		mV
NMOS 开通延时	T_{DON}				150	ns
NMOS 关断延时	T_{DOFF}				50	ns
NMOS 最大开通时间	T_{ON_MAX}			20		μs
NMOS 最小开通时间	T_{ON_MIN}			300		ns
NMOS 最小关断时间	T_{OFF_MIN}			500		ns
死区时间	T_D			0		ns
最大工作频率	F_{S_MAX}				100	KHz
NMOS						
NMOS 导通电阻	R_{DS_ON}			20		m Ω

封装外形及尺寸图

1. SOP-8



2. 包装规格： 4K/盘

SOP-8 Package					
A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	W (mm)	F (mm)	E1 (mm)
6.60±0.1	5.2±0.1	1.9±0.1	12.00±0.1	5.50±0.1	1.75±0.1
P0 (mm)	P1 (mm)	P2 (mm)	$\phi D0$ (mm)	$\phi OD1$ (mm)	
4.00±0.1	8.0±0.1	2.0±0.1	1.5±0.1	1.55±0.05	