产品概述

LHKF1204T01 制冷机驱动控制电路采用成熟的厚膜混合集成工艺研制,电路内部含有 PWM 脉宽调制、逻辑译码、功率驱动、+5V 基准电路。该电路可根据系统的反馈电压调节 PWM 的占空比,调节电机速度,使系统保持在设定值。

产品特点

- 抗 y 射线总剂量: 1.0×10³Gy(Si)
- γ射线剂量率: 1.0×10°Gv(Si)/s
- 中子注入量: 1.0×10¹⁴n/cm²
- 性能稳定可靠、噪声小、对系统影响小
- 工作温度范围(T_c): -55℃~125℃

封装形式

- 封装类型:全密封金属外壳封装
- 引脚端排列及定义:如图1和表1规定

尺寸	数值(mm)					
符号	最小值	公称值	最大值			
A	6. 45	ı	7. 05			
фЬ	0.60	-	0.80			
фD	-	_	42.50			
L	4. 70	_	5. 30			
φа	-	36.00	=			
α	_	20	=			
注:未注公差按 GB/T1804 粗糙度 C 执行						

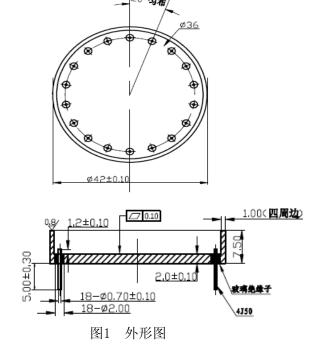


表1 引出端定义

引出端序号	符号	功能	引出端序号	符号	功能
1	VEAR	参考电平	10	HA	霍尔 A 反馈
2	GND	模拟地	11	HALL2	霍尔电源输入端
3	HALL1	霍尔电源输出端	12	GND	数字地
4	+12V	数字电源	13	GND	功率地
5	OUTB	输出 B	14	+12V	功率电源
6	OUTA	输出 A	15	VK	稳定点控制电压
7	OUTC	输出 C	16	+12V	模拟电源
8	НС	霍尔C反馈	17	D-	测温二极管负极
9	НВ	霍尔 B 反馈	18	D+	测温二极管正极

LHKF1204T01 型抗辐照制冷机驱动控制电路

电特性表

	符号	测试条件		极限值			
特性		(除另有规定外) -55℃≤Tc≤+125℃ Vc=12V±0.5V	A 组分组 ^①	最小	最大	单位	
HALL 输出电流	I_{01}	电路单独测试,外引脚3脚对地接负	4,5,6	50	-	mA	
HALL 输出电压	V_{01}	载电阻 RL=100 Ω		4.90	5.30	V	
控温点电压	V_z	电路与探测器部件一起联调测试, 待	4	1.013	1. 017	V	
控温精度	$\triangle V_z$	探测器部件温度平衡后测试	5 、6	-5	+5	mV	
输出驱动信号频率 8	\mathbf{f}_1	开电后的输出信号频率	4	230	280	Hz	
PWM 频率	\mathbf{f}_2	电路与探测器部件一起联调测试, 待	4	13	15	kHz	
稳态电流 8	I_0	探测器部件温度平衡后测试	4,5,6		0. 7	A	
峰值电流 [°]	$I_{\scriptscriptstyle CM}$	与探测器部件一起测试时的最大电 流值		-	1.6	A	
偏置电流。	${ m I}_{\scriptscriptstyle B}$	需将探测器部件内部测温二极管接 入测试		520	540	μА	
静态电流	$I_{\scriptscriptstyle D}$	不带探测器部件时的空载电流	1, 2, 3	_	75	mA	
控温电压时间稳定度	Sv	待探测器部件温度平衡后测试,时漂时间为2小时	4,5,6	-0.5	0. 5	mV	
① A 分组 1, 4: T _c =25℃; A 分组 2, 5: T _c =+125℃; A 分组 3, 6: T _c =-55℃;							

电原理框图

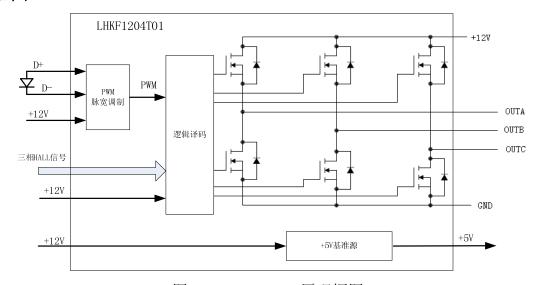


图 2 LHKF1204T01 原理框图

典型应用图

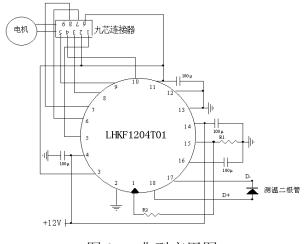


图 3 典型应用图

注意事项:

- 1) 电路焊接温度最高 250℃,时间不大于 10 秒;
- 2) 电路内部功率开关部分由 MOSFET 管组成,该器件为静电敏感器件,因此在焊接、运输、传递、储存等操作过程中注意防静电,采取有效的防静电措施;
- 3) 电路为功率器件,体积小,发热量较大,在使用时,根据使用条件和环境,选择合适的 散热片,使电路壳温最高不大于+125℃;
 - 4) 长时间在最高结温下工作会导致电路寿命减短,使用时尽量降低电路内部功耗。