FUDAN MICROELECTRONICS

复旦微电子

FM2140
低功耗二线漏电保护电路

产品说明书

2008. 5

本资料是为了让用户根据用途选择合适的上海复旦微电子股份有限公司（以下简称复旦微电子）的产品而提供的参考资料，不转让属于复旦微电子或者第三者所有的知识产权以及其他权利的许可。在使用本资料所记载的信息最终做出有关信息和产品是否适用的判断前，请您务必将所有信息作为一个整体系统来进行评价。由于本资料所记载的信息而引起的损害、责任问题或者其他损失，复旦微电子将不承担责任。复旦微电子的产品不用于化学、救生及生命维持系统。未经复旦微电子的许可，不得翻印或者复制全部或部分本资料的内容。
今后日常的产品更新会在适当的时候发布，恕不另行通知。 在购买本资料所记载的产品时，请预先向复旦微电子在当地的销售办事处确认最新信息，并请您通过各种方式关注复旦微电子公布的信息，包括复旦微电子的公司网站(http://www.fmsh.com/)。
如果您需要了解有关本资料所记载的信息或产品的详情，请与上海复旦微电子股份有限公司在当地的销售办事处联系。

商 标
上海复旦微电子股份有限公司的公司名称、徽标以及“复旦”徽标均为上海复旦微电子股份有限公司及其分公司在中国的商标或注册商标。

上海复旦微电子股份有限公司在中国发布，版权所有。

产品综述

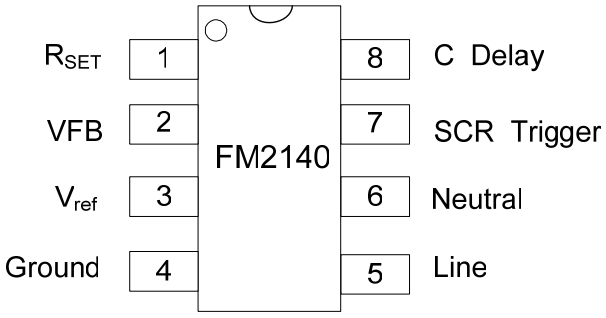
产品简介

FM2140 是用于即时通断漏电保护器的专用集成电路。它是由电流传感器感应双线漏电信号，通过短延时输出一个高电平，从而驱动可控硅启动漏电保护。

产品特点

- 交流直接供电
- 内部桥式整流
- 锁存输出直接驱动可控硅
- 漏电灵敏度可调
- 延时时间可调
- 所需外部器件少
- 符合**UL943**标准
- 专用于双线供电
- 可适用于**110V**和**220V**供电
- 采用**SOP8**或**DIP8**封装形式

引用脚排列



引脚功能表

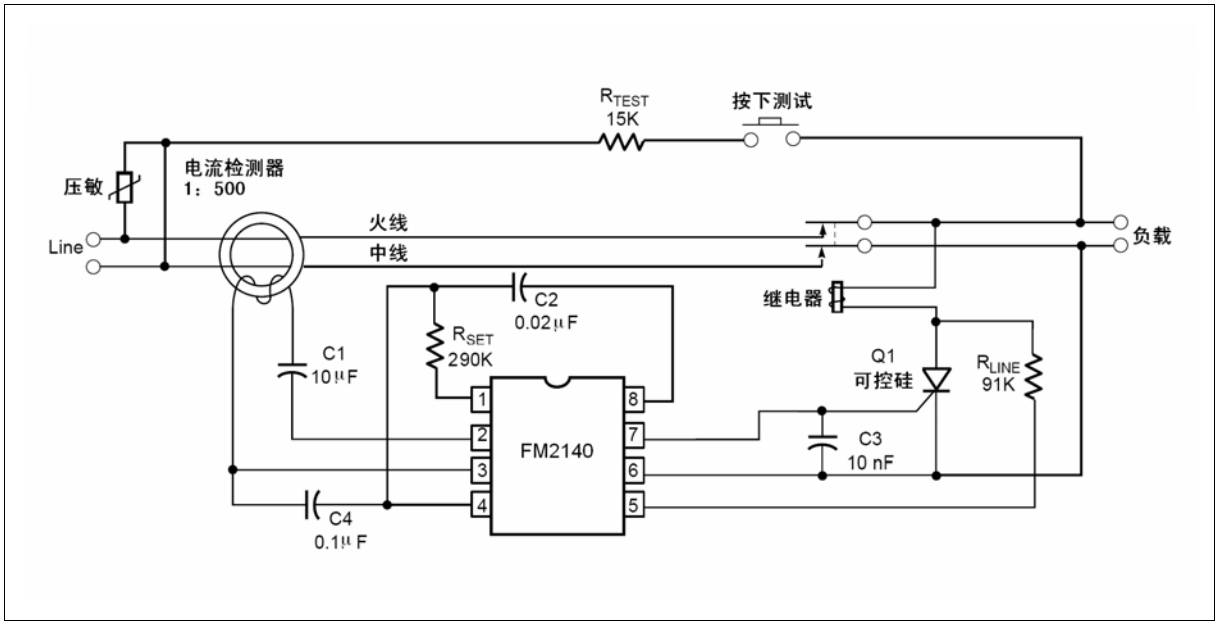
引脚	符号	管脚功能
1	R_{SET}	漏电感应一级输出
2	VFB	漏电感应输入
3	V_{ref} (2.9V)	参考电压（2.9V）
4	Ground	接地端
5	Line	Line 电源输入
6	Neutral	Neutral 电源输入
7	SCR Trigger	可控硅驱动
8	C Delay	输出延时

电学特性

I_{LINE} = 1.2mA；Ta = +25℃；R_{SET} = 290kΩ

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
标准电压（PIN5-4）					
标准电压	I_{2-3} = 11μA	6.1	6.5	7..5	V
标准电压	I_{LINE} = 700μA，I_{2-3} = 9μA	6.1	6.5	7.5	V
运放感应（PIN2-3）					
失调电压	设计值	-3.0	0	+3.0	mV
增益带宽	设计值	---	3.44	---	MHz
偏置电流	设计值	---	15	30	nA
可控硅驱动（PIN7-6）					
输出电阻	V_{5-6} = open，I_{2-3} = 0μA	4.0	4.7	5.4	KΩ
输出电压	I_{2-3} = 9μA	0	0.1	10	mV
输出电压	I_{2-3} = 11μA	1.4	2.0	2.6	V
输出电流	V_{7-6} = 0V，I_{2-3} = 11μA	300	420	600	μA
参考电压（PIN3-4）					
参考电压	I_{LINE} = 700μA	2.6	2.9	3.4	V
延时（PIN8-4）					
延迟时间	C_{8-4} = 20nF	---	2.0	---	mS
延时电流	I_{2-3} = 11μA	23	30	43	μA

应用电路图


RTEST
15K
按下测试
压敏
电流检测器
1：500
Line
火线
中线
负载
继电器
C2
0.02μF
RSET
290K
C1
10μF
Q1
可控硅
RLINE
91K
1
2
3
4
FM2140
8
7
6
5
C3
10 nF
C4
0.1μF

版本信息

版本号	发布日期	页数	章节或图表	更改说明
1.0	2001.6	2		首次发布。
2.0	2007.10	7		更新版式。
2.1	2008.5	7	销售及服务网点	更新香港分公司地址。

上海复旦微电子销售及服务网点

上海复旦微电子股份有限公司
地址：上海市国泰路 127 号 4 号楼
邮编：200433
电话：(86-21) 6565 5050
传真：(86-21) 6565 9115

上海复旦微电子（香港）股份有限公司
地址：香港九龙尖沙咀东嘉连威老道 98 号东海商业中心 5 楼 506 室
电话：(852) 2116 3288　2116 3338
传真：(852) 2116 0882

北京办事处
地址：北京市海淀区中关村南大街 34 号中关村科技发展大厦 C 座 1208 室
电话：(86-10) 6212 0682　6213 9558
传真：(86-10) 6212 0681

深圳办事处
地址：深圳市圣廷苑酒店世纪楼 1301 室
电话：(86-755) 8335 1011　8335 0911
传真：(86-755) 8335 9011

公司网址：http://www.fmsh.com/