


mR-71-RE 是基于 Andrey\_B 的作品交流欧姆表 mR-71 修改的: <https://radiokot.ru/artfiles/6673/>

Title <b>MR-71-RE v1.0</b>			<div>Draw By: OldGerman</div> <div>CC BY-NC-SA 4.0 Deed</div> <div>*</div> <div>*</div> <div></div>
Size: <b>A4</b>	Number:*	Revision: <b>v1.0</b>	
Date: <b>2024/4/18</b>	Time: <b>16:42:31</b>	Sheet <b>1</b> of <b>5</b>	
File: <b>D:\ODG-PROJECT\俄罗斯无线猫论坛作品\MR-71 (交流欧姆表)\AD_Project\MR-71_RE6.1\TOP.SchDoc</b>			

A

A

B

B

C

C

D

D

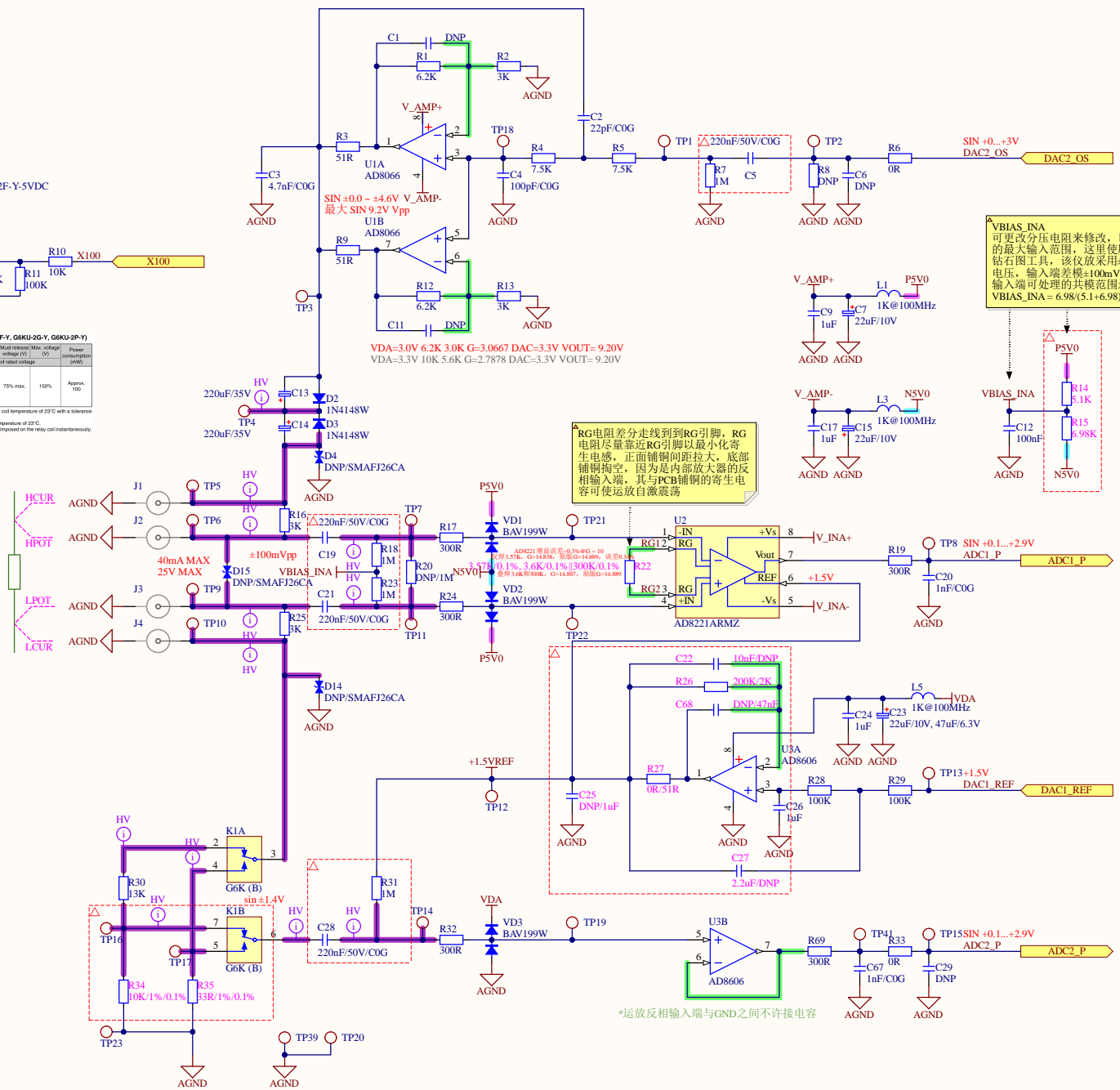
Coil: Single-winding Latching Models (G8KU-2F-Y, G8KU-2G-Y, G8KU-2P-Y)

Item	Rated voltage (V)	Rated current (mA)	Coil resistance (Ω)	Must operate Must release (Max. voltage) (V)	Power consumption (mW)
1	3 VDC	32.0	91		
2	4.5 VDC	22.2	194		
3	6 VDC	16.7	237	70% max.	70% max.
4	12 VDC	8.3	1,315	100%	100%
5	24 VDC	4.2	5,220		

Note 1: The rated current and coil resistance are measured at a coil temperature of 23°C with a tolerance of ±10%.

Note 2: The operating characteristics are measured at a coil temperature of 23°C.

Note 3: The maximum voltage is the highest voltage that can be imposed on the relay coil instantaneously.



VBIAS\_INA  
可更改分压电阻来修改，以适应不同仅放输入的最大输入范围，这里使用AD8221，根据ADI钻石图工具，该位放采用+5V供电和1.5V参考电压，输入端差模±100mV，共模偏置0.8V时，输入端可处理的共模范围达到最大  
 $VBIAS\_INA = 6.98 / (5.1 + 6.98) * 10.5 = 0.78V$

RG电阻差分走线到RG引脚，RG电阻尽量靠近RG引脚以最小化寄生电感，正面铺铜间距拉大，底部铺铜掏空，因为内部放大器的反相输入端，其与PCB铺铜的寄生电容可使运放自激震荡

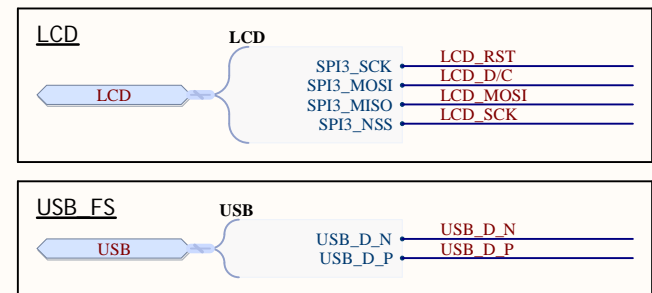
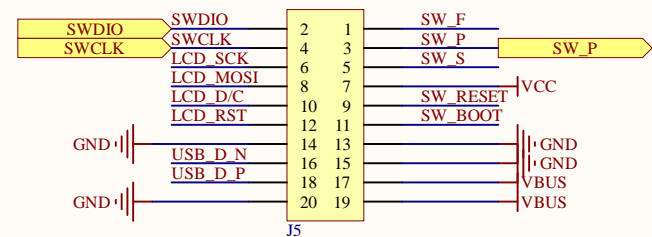
原版mR-71基本性能特征

- 同时测量值：R、C/L、Q/te、Z
- 测试信号跨度：不大于±100mV Vp-p
- 通过被测电路的电流（显示）：不大于40mA
- 测量频率：15Hz、1kHz、100kHz
- 连接：4线（开尔文）
- 被测电路去耦直流电压：≤±25V
- 自动选择等效方案
- 自动选择量程
- 支持相对测量模式（R、L、C）

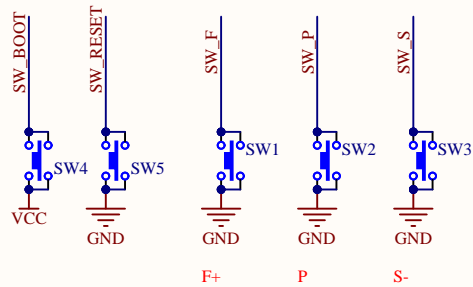
测量范围：

- R：1mΩ...1MΩ，分辨率从1μΩ起
- L：1nH...10H，分辨率从10pH起
- C：10pF...100mF，分辨率从0.1pF起

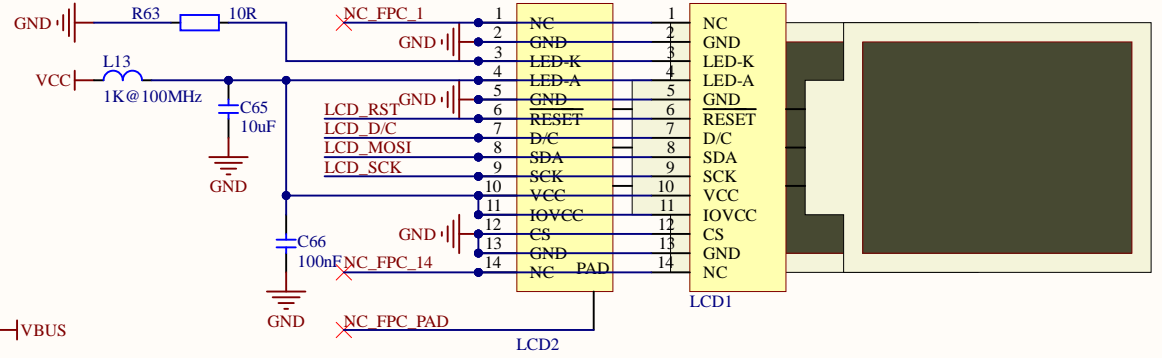




PCB  
LOGO  
OldGerman Symbol  
PCB  
LOGO  
OldGerman Symbol



背光限流电阻  
1.77寸插接款额定背光电流30mA，最大40mA  
LED背光源正向电压最小值2.9V，典型值3.1V，最大值3.3V  
背光使用3.3V 电压供电，则需在背光电路中加入限流电阻，  
限流电阻最大为： $(3.3V-2.9V)/0.030A=13.3R$   
限流电阻最小为： $(3.3V-3.1V)/0.040A=5R$   
手册原理图给 10R，没毛病



(SPI上无其他共用总线的设备，屏幕CS可直接接地)

