

RF6100U 系列发电机组控制器 安装操作说明

本说明资料为使用 RF6100U 系列控制器时提供快速操作指引，详细请参阅标准使用说明。

RF6100U 系列有四种型号：

型号	描述
RF6110U / 6110UC	用于单机自动化控制
RF6120U / 6120UC	在 RF6110U / 6110UC 基础上增加了市电电量监测和市电/发电自动切换控制功能(AMF)

注 1: RF6110UC / 6120 UC 具有 RS485 接口, RF6110U / 6120 U 无 RS485 接口。

注 2: 后文均以 RF6110UC / 6120 UC 为例进行描述。

1. 按键功能描述

	停机/复位键	在手动/自动模式下，均可以使运转中的发电机组停止。在发电机组报警状态下，可以使任何的停机报警复位。在停机模式下，按下此键 3s 钟以上，可以测试面板指示灯是否正常(试灯)。在停机过程中，再次按下此键，可快速停机。
	开机键	在手动模式或手动试机模式下，按下此键可以使静止的发电机组开始启动。
	手动键	按下此键，可以将控制器置于手动模式。
	自动键	按下此键，可以将控制器置于自动模式。
	带载试机键	按下此键，可以将控制器置于手动试机模式。在此模式下，当发电正常时，发电机组将自动带载运行。(RF 6110UC 无此功能)
	合分闸键	在手动模式下，按下此键，可控制开关合分闸。
	设置/确认键	在参数设置中移动光标及确认设置信息。
	上翻/增加	翻页，在参数设置中向上移动光标或增加光标所在位的数字。
	下翻/减少	翻页，在参数设置中向下移动光标或减少光标所在位的数字。
	菜单键	按下此键，进入设置菜单，再次按下此键，可返回主界面。

2. 控制器尺寸

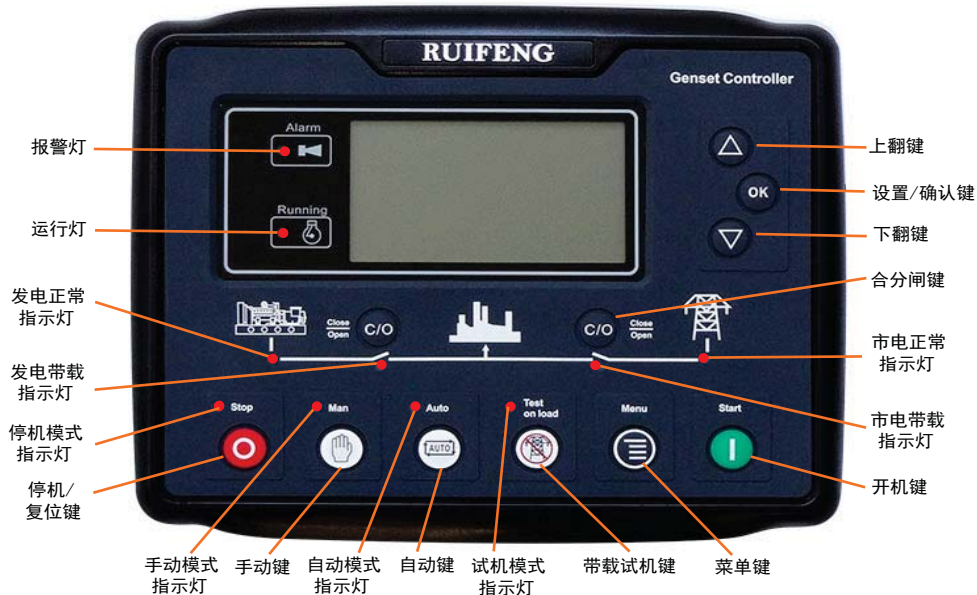
外形尺寸	208mm x 166mm x 48mm
开孔尺寸	186mm x 141mm

3. 控制器面板

RF6110UC 面膜指示灯

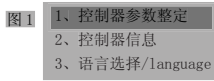



RF6120UC 面膜指示灯



4. 参数设置

对控制器进行参数设置的步骤如下所示：

- 1) 在控制器开机后按 **☰** 键即可进入菜单界面，选择 **1、控制器参数整定** 如图1：

- 2) 按 **☰** 键进入参数设置口令输入界面，如图2所示：（输入口令“1234”可设置配置参数的部分项，“0318”可设置配置参数的所有项，方法见步骤 3）；

- 3) 按 **▲** 键或 **▼** 键对光标所在位的数字进行加或减，按 **☑** 键进行光标移位或确认设置参数；
- 4) 若输入配置口令正确进入参数设置界面（第一行为设置参数项，第二行为参数范围，第三行为当前值，第四行为设置参数值），按 **▲** 键与 **▼** 键可进行参数配置项选择，选择需要配置的参数项按 **☑** 键，则进入当前参数项配置模式；
- 5) 按照步骤 3 对参数进行设置，若设定的数值在范围内，则该值被保存。若超出范围，则不能被保存。

5. 参数设置范围及定义一览表

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
1	市电电压正常延时	(0-3600)s	10	当市电电压从不正常到正常或从正常到不正常的确认时间，用于 ATS 的切换。
2	市电电压异常延时	(0-3600)s	5	
3	市电电压过低阈值	(30-620)V	184	当采样电压低于此值，即认为市电电压过低，当设为 30V 时，不检测电压过低信号，回差为 10V。
4	市电电压过高阈值	(30-620)V	276	当采样电压高于此值，即认为市电电压过高，当设为 620V 时，不检测电压过高信号，回差为 10V。
5	开关转换间隔	(0-99.9)s	1.0	从市电分闸到发电合闸或从发电分闸到市电合闸中间的间隔时间。
6	开机延时	(0-3600)s	1	从市电异常或远端开机信号有效到机组开机的时间。
7	停机延时	(0-3600)s	1	从市电正常或远端开机信号无效到机组停机的时间。
8	起动次数	(1-10)次	3	发动机起动不成功时，最多起动的次数。当达到设定的起动次数时，控制器发出起动失败信号。
9	预热时间	(0-300)s	0	在起动机加电前，预热塞预加电的时间。
10	起动时间	(3-60)s	8	每次起动机加电的时间。
11	起动间隔时间	(3-60)s	10	当发动机起动不成功时，在第二次加电开始前等待的时间。
12	安全运行时间	(1-60)s	10	在此时间内油压低、水温高、欠速、欠频、欠压、充电失败报警量均无效。
13	开机怠速时间	(0-3600)s	0	开机时发电机组怠速运行的时间。
14	高速暖机时间	(0-3600)s	10	发电机进入高速运行后，在合闸之前所需暖机的时间。
15	高速散热时间	(3-3600)s	10	在发电机组卸载后，在停机前所需高速散热的的时间。
16	停机怠速时间	(0-3600)s	0	停机时发电机组怠速运行的时间。
17	得电停机时间	(0-120)s	20	当要停机时，停机电磁铁加电的时间。

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
18	等待停稳延时	(0-120)s	0	当“得电停机输出时间”设为 0s 时，从怠速延时结束到停稳所需时间；当“得电停机输出时间”不等于 0s 时，从得电停机延时结束到停稳所需的时间。
19	开关合闸延时	(0-10)s	5.0	市电合闸及发电合闸脉冲宽度，当为 0s 时表示为持续输出。
20	发动机齿数	(10-300)	118	发动机上飞轮的齿数，用于起动机分离条件的判断及发动机转速的检测。
21	发电异常延时	(0-20.0)s	10.0	发电电压过高或过低报警延时。
22	发电过压停机阈值	(30-620)V	264	当发电电压高于此值且持续设定的“发电异常延时”时间，认为发电电压过高，发出发电异常停机报警。当设为 620V 时，不检测电压过高信号。
23	发电欠压停机阈值	(30-620)V	196	当采样电压低于此值且持续设定的“发电异常延时”时间，即认为发电电压过低，发出发电异常停机报警。当设为 30V 时，不检测电压过低信号。
24	欠速停机阈值	(0-6000)RPM	1200	当发动机转速低于此值且持续 10s，即认为欠速，发出报警停机信号。
25	超速停机阈值	(0-6000)RPM	1710	当发动机转速超过此值且持续 2s，即认为超速，发出报警停机信号。
26	欠频停机阈值	(0-75.0)Hz	45.0	当发电机频率低于此值且不为零持续 10s，即认为欠频，发出报警停机信号。
27	过频停机阈值	(0-75.0)Hz	57.0	当发电机频率超过此值且持续 2s，即认为超频，发出报警停机信号。
28	温度过高停机阈值	(80-140)°C	98	当外接温度传感器的温度值大于此值时，发出温度过高信号。此值仅在安全延时结束后开始判断，仅对温度传感器输入口外接的温度传感器判断。当设置值等于 140 时，不发出温度过高信号（仅对温度传感器，不包括可编程输入口输入的温度过高报警信号）
29	油压过低停机阈值	(0-400)kPa	103	当外接压力传感器的压力值小于此值时，开始油压过低延时。此值仅在安全延时结束后开始判断。当设置值等于 0 时，不发出油压过低信号（仅对压力传感器，不包括可编程输入口输入的油压低报警信号）
30	燃油位过低阈值	(0-100)%	10	当外接液位传感器的液位小于此值且持续 10s，发出液位过低信号，此值仅警告不停机。
31	速度信号丢失延时	(0-20.0)s	5.0	速度信号丢失停机延时，若设为 0s，只警告不停机。
32	充电失败阈值	(0-30)V	6.0	在发电机组正常运行过程中，当充电机 D+(WL)电压低于此值且持续 5s

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
				时, 发出充电失败报警停机。
33	电池过压阈值	(12-40)V	33.0	当电池电压高于此值且持续 20s 时, 发出电池电压异常信号, 此值仅警告不停机。
34	电池欠压阈值	(4-30)V	8.0	当电池电压低于此值且持续 20s 时, 发出电池电压异常信号, 此值仅警告不停机。
35	电流互感器变比	(5-6000)/5	500	外接的电流互感器的变比。
36	满载电流	(5-6000)A	500	指发电机的额定电流, 用于负载过流的计算。
37	过流百分比	(50-130)%	120	当负载电流大于此百分数时, 开始过流延时。
38	过流延时	(0-3600)s	1296	当负载电流大于设定值且持续设定的时间, 即认为过流。延时设为 0s 时仅警告不停机。
39	燃油泵开阈值	(0-100)%	25	当燃油位低于设定值且持续 10s 时, 输出燃油泵开信号。
40	燃油泵关阈值	(0-100)%	80	当燃油位高于设定值且持续 10s 时, 输出燃油泵关信号。
41	可编程输出口 1	(0-17)	2	出厂默认为: 得电停机控制
42	可编程输出口 2	(0-17)	3	出厂默认为: 怠速控制
43	可编程输出口 3	(0-17)	5	出厂默认为: 发电合闸
44	可编程输出口 4	(0-17)	6	出厂默认为: 市电合闸
45	可编程输入口 1	(0-15)	1	出厂默认为: 温度高报警输入
46	可编程输入口 1 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
47	可编程输入口 1 延时	(0-20.0)s	2.0	
48	可编程输入口 2	(0-15)	2	出厂默认为: 油压低报警输入
49	可编程输入口 2 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
50	可编程输入口 2 延时	(0-20.0)s	2.0	
51	可编程输入口 3	(0-15)	10	出厂默认为: 远端开机输入
52	可编程输入口 3 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
53	可编程输入口 3 延时	(0-20.0)s	2.0	
54	可编程输入口 4	(0-15)	11	出厂默认为: 燃油位低报警输入

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
55	可编程输入口 4 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
56	可编程输入口 4 延时	(0-20.0)s	2.0	
57	可编程输入口 5	(0-15)	12	出厂默认为: 冷却液位低警告输入
58	可编程输入口 5 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
59	可编程输入口 5 延时	(0-20.0)s	2.0	
60	上电模式选择	(0-2)	0	0: 停机模式; 1: 手动模式; 2: 自动模式
61	控制器地址	(1-254)	1	控制器通讯地址
62	口令设置	(0-9999)	1234	
63	起动成功条件	(0-5)	2	起动机分离的条件。起动机与发动机分离的条件有发电、磁传感器和油压, 目的是使起动机与发动机尽快分离。
64	起动成功时发动机转速	(0-3000)RPM	360	当发动机转速超过此值时, 认为机组起动成功, 起动机将分离。
65	起动成功时发电机频率	(10-30)Hz	14	在起动过程中发电机频率超过此值, 认为机组起动成功, 起动机将分离。
66	起动成功时发动机油压	(0-400)kPa	200	在起动过程中发动机油压超过此值, 认为机组起动成功, 起动机将分离。
67	温度高禁止停机选择	(0-1)	0	出厂默认为: 当温度过高时, 报警停机。功能详见注一
68	油压低禁止停机选择	(0-1)	0	出厂默认为: 当油压过低时, 报警停机。功能详见注一
69	电压输入选择	(0-3)	0	0 三相四线; 1 二相三线; 2 单相两线; 3 三相三线。
70	温度传感器选择	(0-9)	8	SGX
71	压力传感器选择	(0-9)	8	SGX
72	液位传感器选择	(0-5)	3	SGD
73	发电极数	(2-32)	4	发电磁极的个数, 此值可用于没有安装速度传感器时发动机转速的计算。
74	温度传感器开路动作	(0-2)	1	0 指示; 1 警告; 2 停机。
75	油压传感器开路动作	(0-2)	1	
76	维护时间	(0-5000)h	30	用于设定机组维护时间间隔。

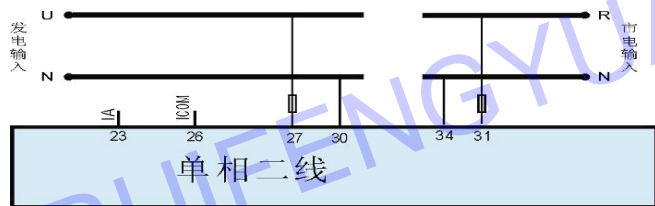
序号	项目	参数范围	出厂值	描述
77	维护时间到动作	(0-2)	0	0 无效； 1 警告； 2 停机。 维护动作设置为无效时，维护报警复位。
78	自定义传感器曲线输入	(0-2)		0 自定义温度传感器； 1 自定义压力传感器； 2 自定义液位传感器。 选择需要设置的传感器，然后输入曲线每个点的电阻值及对应的数值，需输入 8 个点。

注一：若将参数设置项设为温度高禁止停机，或将可编程输入口设为温度高停机禁止输入，且该输入口有效，当温度值大于设置的温度高停机值或温度高报警输入信号有效，控制器只发出温度高警告信号而不停机。

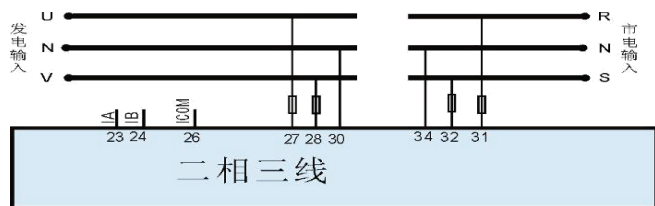
注二：若将参数设置项设为油压低禁止停机，或将可编程输入口设为油压低停机禁止输入，且该输入口有效，当油压值小于设置的油压低停机值或油压低报警输入信号有效，控制器只发出油压低警告信号而不停机。

6. 典型应用

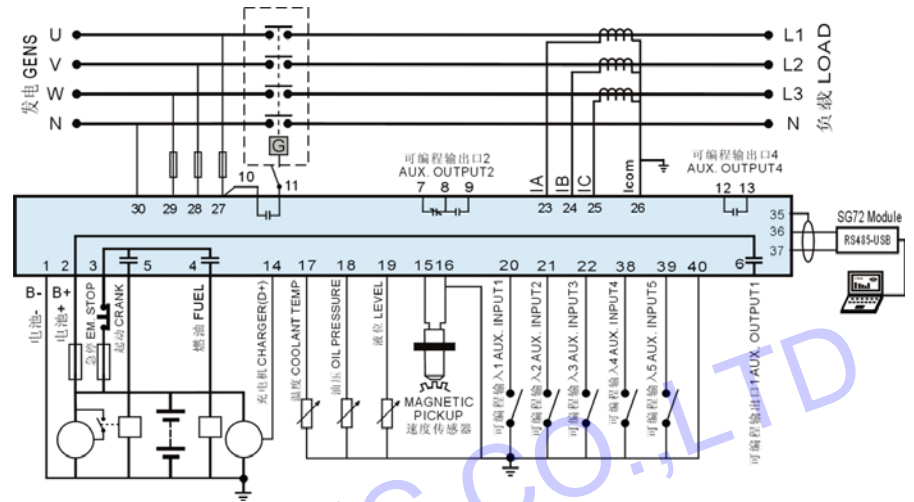
单相二线连接时接线图



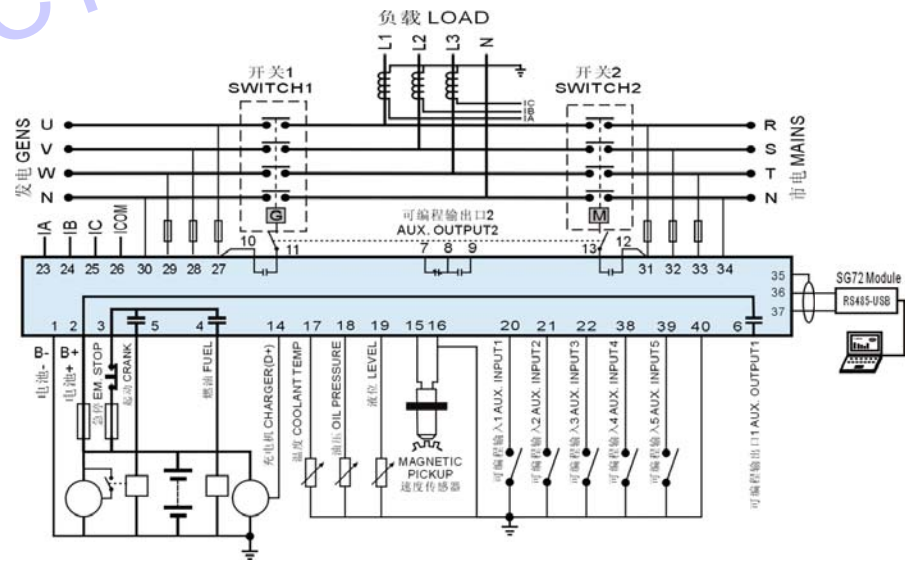
二相三线连接时接线图



RF6110 UC 典型应用图



RF6120 UC 典型应用图



备注：建议启动、燃油输出端口扩展大容量继电器。