

# RFE6100N 系列发电机组控制器 安装操作说明

本说明资料为使用 RFE6100N 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。

RFE6100N 系列有六种型号

型号	描述
RFE6110N/6110NC/6110CAN	用于单机自动化，通过远端开机信号控制发电机组自动开机与停机。
RFE6120N/6120NC/6120CAN	在 RFE6110N / 6110NC/6110CAN 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: RFE6110NC / 6120NC 具有 RS485 接口, RFE6110N / 6120N 无 RS485 接口。  
RFE6110CAN / 6120CAN 具有 CAN 接口, RFE6110N / 6120N 和 RFE6110NC / 6120NC 无 CAN 接口。

注 2: 后文均以 RFE6110 / 6120 为例进行描述。

## 1. 按键功能描述

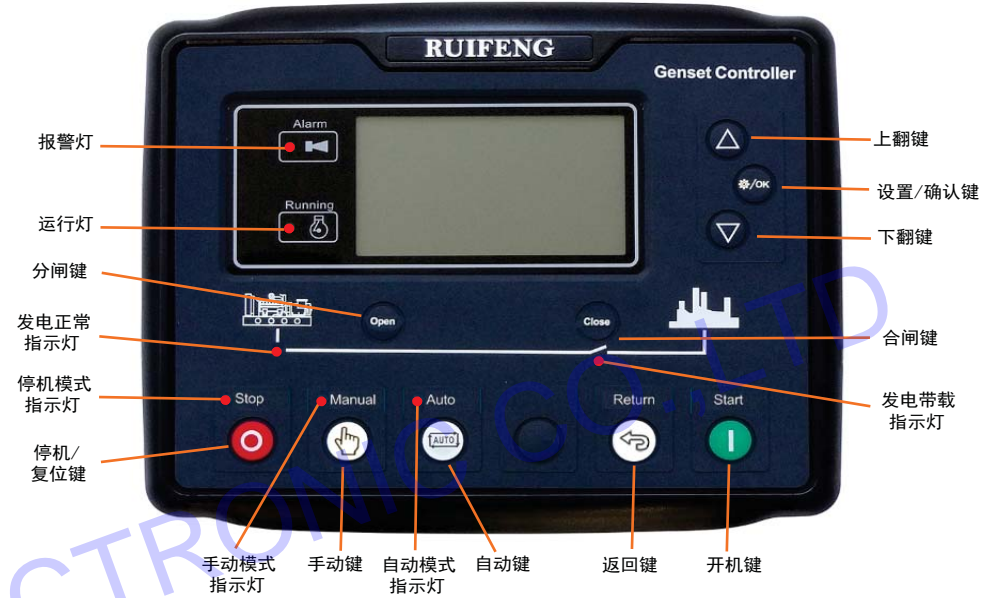
	停机/复位键	在手动/自动模式下，均可以使运转中的发电机组停止。在发电机组报警状态下，可以使任何的停机报警复位。在停机模式下，按下此键 3s 钟以上，可以测试面板指示灯是否正常(试灯)。在停机过程中，再次按下此键，可快速停机。
	开机键	在手动模式或手动试机模式下，按下此键可以使静止的发电机组开始启动。
	手动键	按下此键，可以将控制器置于手动模式。
	自动键	按下此键，可以将控制器置于自动模式。
	分闸键	在手动模式下，按下此键，可控制开关分闸。 注：该按键适用于 RFE6110 系列。
	设置/确认键	在手动模式下，按下此键，可控制开关合闸。 注：该按键适用于 RFE6110 系列。
	合分闸键	在手动模式下，按下此键，可控制开关合分闸。 注：该按键适用于 RFE6120 系列。
	设置/确认键	按下此键进入菜单列表界面，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。
	返回键	按下此键，返回到主页，在参数设置界面下按下此键退出参数设置。

## 2. 控制器尺寸

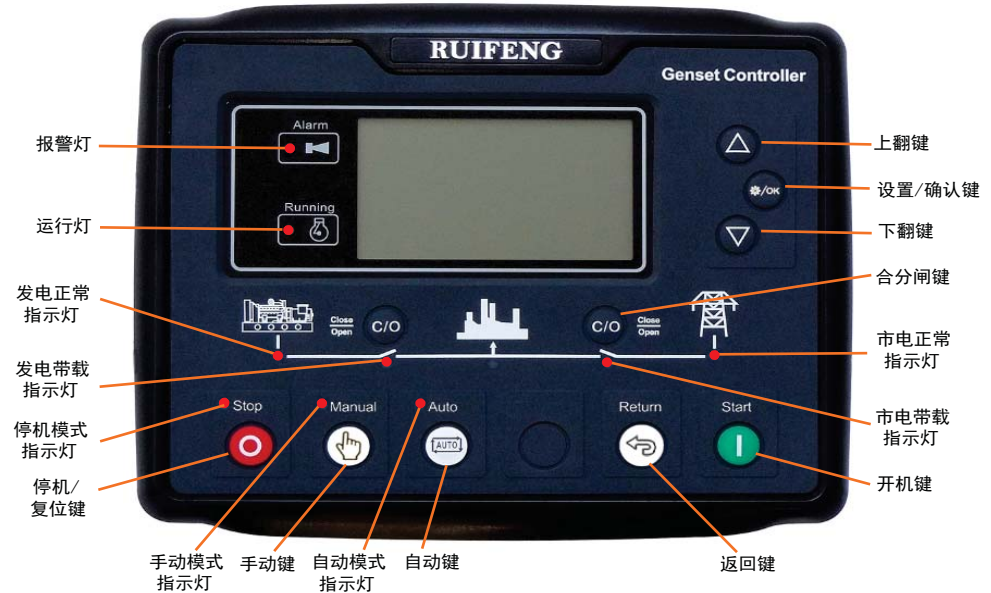
外形尺寸	208mm x 166mm x 48mm
开孔尺寸	186mm x 141mm

## 3. 控制器面板


RFE6110 面膜指示灯



RFE6120 面膜指示灯



## 4. 参数设置

在控制器开机后按  键即可进入参数设置菜单，菜单项目有：







1. 控制器设定
2. 控制器信息
3. 语言选择 / Language
4. 历史记录
5. 维护设置
- 控制器设定

当输入口令时，输入“0318”能设置表一中所有项目，当默认密码（0318）更改后，通过PC软件进行参数设置时需要输入与控制器一样的密码才能进行参数设置，当需要设置更多的项目时或密码忘记，如电压电流校准，请与厂家联系。

### • 注意事项：

- 1) 当控制器类型为 RFE6110 时，没有表一中 1-5 项，可编程输出口 1-4 中没有关于市电的一些开关量输出。
- 2) 请在待机状态下修改控制器内部参数(如起动成功条件选择，可编程输入、输出口配置，各种延时等)，否则可能出现报警停机或其它异常现象。
- 3) 过压阈值必须大于欠压阈值，否则将出现既过压同时又欠压的情况。
- 4) 超速阈值必须大于欠速阈值，否则将出现既超速同时又欠速的情况。
- 5) 起动成功时发电机频率尽可能设为较低的数值，以便于起动成功时起动机快速分离。
- 6) 可编程输入口 1-5 不能设置为相同的项目，否则不能出现正确的功能，可编程输出口 1-4 可设置为相同的项目。
- 7) 若需温度过高时散热后再停机，请在任一个可编程输入口设置“温度过高时散热停机”选项，然后将此端口接地即可；或者设置温度高停机动作：散热停机。

### —— 控制器信息

- 1) 此界面可显示控制器的开发信息，如软件版本、发布日期。
- 2)  注：在此界面下按  可显示开关量输入和输出口状态。
- 3) 语言选择
- 4) 通过此项选择界面显示语言为中文、英文、西班牙文、俄文、葡萄牙、土耳其、波兰语和法语。
- 5) LCD 对比度调节
- 6) 同时按下  和  键或  和  键可调节液晶对比度，使 LCD 字符显示清晰。对比度调节范围为 0-7。

## 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	市电异常延时	(0-3600)s	5	
3	市电欠压阈值	(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	市电过压阈值	(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	开关转换延时	(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(1)	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(2)	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(3)	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(4)	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(5)	起动时间	(3-60)s	8	每次起动机加电的时间。

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
11(6)	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(7)	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(8)	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(9)	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(10)	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(11)	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(12)	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。
18(13)	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(14)	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(15)	发动机齿数	(10.0-300.0)	118.0	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(16)	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(17)	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(18)	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(19)	欠速停机阈值	(0-6000)r/min	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(20)	超速停机阈值	(0-6000)r/min	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(21)	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(22)	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(23)	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(24)	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(25)	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(26)	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(27)	充电失败电压差	(0-30)V	6.0	在发电机组正常运行过程中，当 B+ 与充电机 D+(WL) 的电压差大于此值且持续 5s 时，发出充电失败报警停机。
33(28)	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。

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
34(29)	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(30)	电流互感器变比	(5-6000)/5	500	外接的电流互感器的变比。
36(31)	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(32)	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(33)	过流延时	(0-3600)s	1296	定时限过流延时值, 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(34)	燃油泵开阀阈值	(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(35)	燃油泵关阀阈值	(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(36)	可编程输出口 1	(0-23)	2	出厂默认为: 得电停机控制, 详见表 8
42(37)	可编程输出口 2	(0-23)	3	出厂默认为: 怠速控制, 详见表 8
43(38)	可编程输出口 3	(0-23)	5	出厂默认为: 发电合闸, 详见表 8
44(39)	可编程输出口 4	(0-23)	6	出厂默认为: 市电合闸, 详见表 8
45(40)	可编程输入口 1	(0-19)	1	出厂默认为: 温度高报警输入, 详见表 9
46(41)	可编程输入口 1 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
47(42)	可编程输入口 1 延时	(0-20.0)s	2.0	
48(43)	可编程输入口 2	(0-19)	2	出厂默认为: 油压低报警输入, 详见表 9
49(44)	可编程输入口 2 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
50(45)	可编程输入口 2 延时	(0-20.0)s	2.0	
51(46)	可编程输入口 3	(0-19)	10	出厂默认为: 远端开机输入, 详见表 9
52(47)	可编程输入口 3 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
53(48)	可编程输入口 3 延时	(0-20.0)s	2.0	
54(49)	可编程输入口 4	(0-19)	11	出厂默认为: 燃油位低报警输入, 详见表 9
55(50)	可编程输入口 4 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
56(51)	可编程输入口 4 延时	(0-20.0)s	2.0	
57(52)	可编程输入口 5	(0-19)	12	出厂默认为: 冷却液位低报警输入, 详见表 9
58(53)	可编程输入口 5 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合
59(54)	可编程输入口 5 延时	(0-20.0)s	2.0	
60(55)	模块上电模式	(0-2)	0	0: 停机模式; 1: 手动模式; 2: 自动模式
61(56)	模块地址	(1-254)	1	控制器通讯地址
62(57)	口令设置	(0-9999)	0318	详见注四
63(58)	起动成功条件	(0-6)	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(59)	起动成功时发动机转速	(0-6000)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(60)	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(61)	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(62)	温度高禁止停机使能	(0-1)	0	出厂默认为: 当温度过高时, 报警停机。功能详见注二
68(63)	油压低禁止停机使能	(0-1)	0	出厂默认为: 当油压过低时, 报警停机。功能详见注三

序号	项目	参数范围	出厂值	描述
69(64)	交流线制	(0-3)	0	0 三相四线(3P4W); 1 二相三线(2P3W); 2 单相两线(1P2W); 3 三相三线(3P3W)。
70(65)	温度传感器曲线类型	(0-12)	8	SGX 详见表 10
71(66)	压力传感器曲线类型	(0-12)	8	SGX 详见表 10
72(67)	液位传感器曲线类型	(0-7)	3	SGD 详见表 10
73(68)	发电极数	(2-64)	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(69)	温度传感器开路动作	(0-2)	1	0 无效; 1 警告; 2 报警停机。
75(70)	油压传感器开路动作	(0-2)	1	
76(71)	起动成功油压延时	(0-20.0)s	0.0s	当起动成功条件项包括油压时, 发动机油压大于设置的起动成功油压值且延时大于该设置值时, 认为机组起动成功, 起动机将分离。
77(72)	定时开机设置	(0-1)	0	0: 不使能; 1: 使能。
78(73)	定时开机循环设置	(0-1)	0	循环条件为: 每月或每周或每日可选择。开机时刻和持续时间可设置。
79(74)	自动开机禁止设置	(0-1)	0	0: 不使能; 1: 使能。
80(75)	自动开机禁止循环设置	(0-2)	0	循环条件为: 每月或每周或每日可选择。不开机时刻和持续时间可设置。
81(76)	过功率设置	(0-2)	0	0 无效; 1 警告; 2 报警停机。当功率大于设置值时且持续时间大于延时值时, 过功率报警有效。返回值与延时值也可设。
82(77)	开机界面设置	(0-1)	0	0: 不使能; 1: 使能。开机界面延时也可设置。
83(78)	维护口令设置	(0-9999)	0	进入维护配置项的密码。
84(79)	日期设置			设置控制器日期。
85(80)	燃油输出时间	(0-60)s	1	燃油先输出时间(适合电喷)。
86(81)	手动模式ATS动作	(0-1)	0	0 按键转换 1 自动转换
87(82)	升速脉冲时间	(0-20)s	0.2	升速脉冲。
88(83)	降速脉冲时间	(0-20)s	0.2	降速脉冲。
89(84)	燃油位低停机阈值	(0-100)%	5	当外接液位传感器的液位小于此值, 发动机停机。
90(85)	ATS分闸时间	(0-60)s	1	ATS分闸时间设置
91(86)	发电机电压互感器变比	(0-1)	0	0: 不使能; 1: 使能。
92(87)	市电电压互感器变比	(0-1)	0	0: 不使能; 1: 使能。
93(88)	自定义传感器曲线输入	(0-2)	0	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(或电流或电压)及对应的数值, 需输入 8 个点。
94(89)	发动机类型选择	(0-39)	1	通用 J1939 机组
95(90)	SPN 报警版本	(1-3)	1	报警版本 1

注1: 序号栏默认为 RFE6120 参数序号, 括号里面的序号为 RFE6110 参数序号。

注2: 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3: 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。

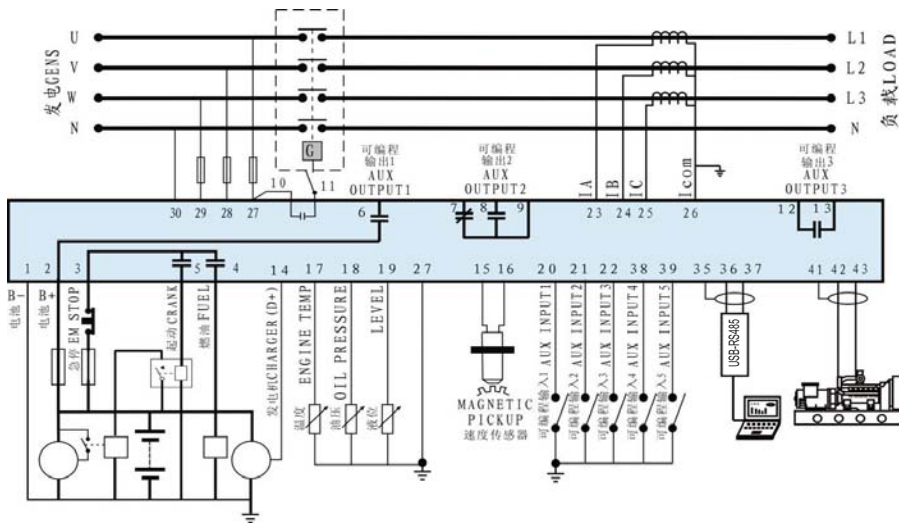
注4: 通过 PC 软件进行参数设置时, 默认口令(0318)没有更改不需要输入, 如果口令更改首次通过 PC 软件写入配置参数时, 需要在输入密码窗口写入模块的口令密码。

注5: 正确输入口令后, 液晶背光未变暗前, 再次进入输入口令界面时, 可输入参数序号直接进入该参数设置界面。

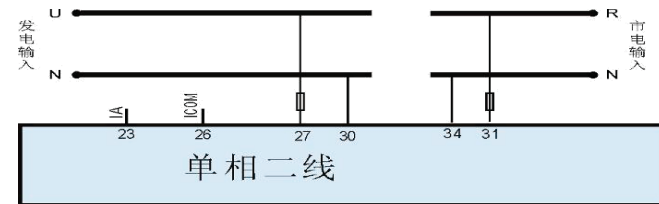
注6: 在齿数配置界面, 配置齿数状态且频率大于 20Hz, 按下起动按键, 自动计算出齿数, 按下确认键即可更改齿数。

## 6. 典型应用

RFE6110CAN/6110NC/6110N 典型应用图



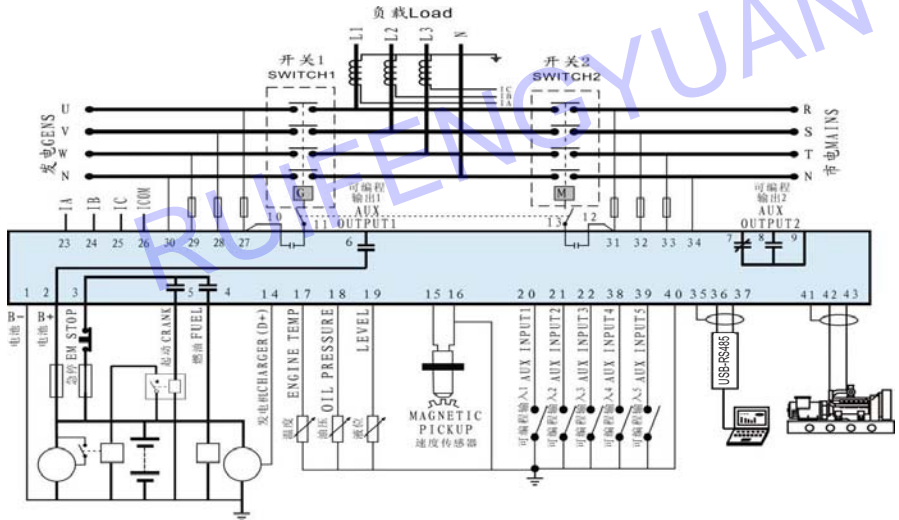
单相二线连接时接线图



二相三线连接时接线图



RFE6120CAN/6120NC/6120N 典型应用图



备注：建议启动、燃油输出口扩展大容量继电器。