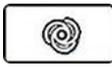
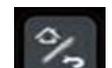


本说明资料为使用 GEC6100D 系列控制器时提供快速操作指引，详细请参阅标准使用说明。

GEC6100D 系列有两种型号如下所述： 两种型号如下所述：

型 号	型 号
GEC6110D	用于单机自动化，通过远端开信号控制发电机组启停。
GEC6120D	在 GEC6110D 基础上增加了市电量监测和市电/发电自动切换控制功能 (AMF)。

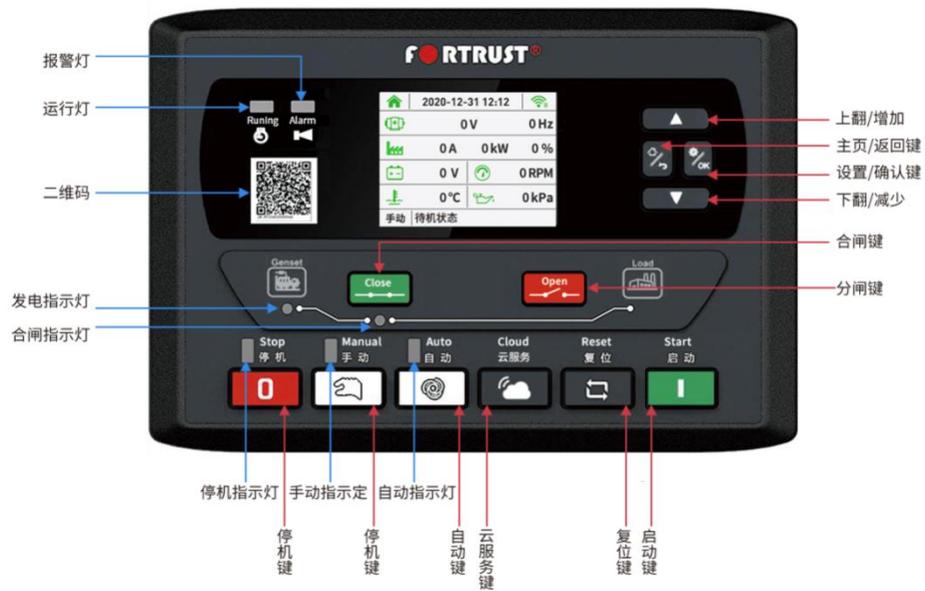
1. 按键功能描述

	停机键	在手动 / 自动模式下，均可以使运转中的发动机停止。 在停机过程中，再次按下此键，可快速停机。
	启动键	在手动模式下，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，手动指示灯亮。
	自动键	按下此键，可以将控制器置于自动模式，自动指示灯亮。
	合分闸键	在手动模式下，按下此键，可控制开关合分闸。 注:该按键适合于 GEC6120D。
	合闸键	在手动模式下，按下此键，可控制开关合闸。 注： 该按键适合于 GEC6110D 。
	分闸键	在手动模式下，按下此键，可控制开关分闸。 注:该按键适合于 GEC6110D 。
	设置/确认键	按下此键进入设置菜单列表界面，在参数设置中移动光标及确认设置信息。
	上翻/增加	翻页，在设置中向上移动光标及增加光标所在位的数字。
	下翻/减少	翻页，在设置中向下移动光标及减少光标所在位的数字。
	主页/返回键	在主界面按下此键返回到主页，在参数设置界面按下此键退出参数设置。
	复位键	在报警状态下，报警灯亮，屏幕第六行显示报警，按此键可以复位，屏幕报警显示条消失；若故障还存在，屏幕报警仍显示，报警灯仍亮。
	云服务键	按下此键，进入云服务模式。按此键，进入 wifi 连接二维码界面，再次按下，退出并进入主界面，此键只对控制器主页生效。详见十、手机云服务功能操作步骤

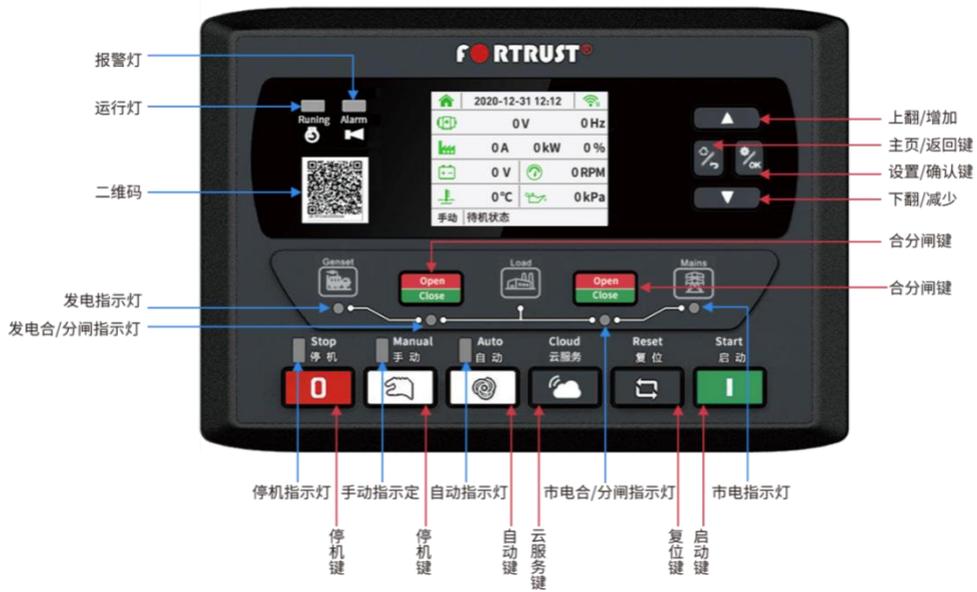
2. 控制器尺寸

外形尺寸	开孔尺寸
221mm x 152mm x 56.8mm	185mm x 139mm

3. 控制器面板图



GEC6110D



GEC6120D

4. 参数设置方法

对控制器进行参数设置的步骤如下所示：

1) 在控制器开机后按下  键即可进入菜单界面，如图1：



2) 按  (上翻/增加) 或按  (下翻/减少) 光标选定控制器信息整定

3) 再按  键 由控制器参数整定转到输入口令如图2：



4) 按键进入参数设置口令输入界面后，输入密码“1921”可设置配置参数的所有项。设置方法如 5) —6)

5) 按  (上翻/增加) 或  (下翻/减少)可上下移动设置项或修改设置值，按下  (设置/确认键) 确认当前值，并向右移动光标。

6) 按  (主页/返回)，返回上一级菜单。

7) 若输入配置口令正确则进入参数设置界面(第一行为设置页标志行，第二行为设置参数项目，第三行为当前值，第四行为设置参数值)，按按  (上翻/增加) 或  (下翻/减少)可进行参数配置项的选择，选择需要配置的参数项按键，则进入当前参数项配置模式：如图3

8) 按照步骤 5) —6) 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

序号	项目	参数范围	默认值	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	(30-60000)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。
4	市电过压阈值	(30-60000)V	276	当采样电压高于此值，即认为市电电压过高。当设为 60000V 时，不检测电压过高信号。
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两个开关动作的间隔时间。
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。
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)	等待停稳时间	(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)	开关合闸时间	(0.0-10.0) s	5.0	市电合闸及发电合闸脉冲宽度，当为 0 时表示为持续输出。
20(15)	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(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	(30-60000) 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 60000V 时，不检测电压过高信号。
23(18)	发电欠压停机阈值	(30-60000) 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/m in	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/m in	1710	当发动机转速超过此值直接停机，即认为超速，发出报警停机信号。
26(21)	发动机额定怠速	(0-6000) r/m in	750	发动机启动成功达到要求的额定怠速。

27(22)	发动机额定转速	(0-6000)r/min	1500	发动机高速运行要求的额定转速。
28(23)	发电欠频停机阈值	(0-75.0)Hz	45	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。
29(24)	发电过频停机阈值	(0-75.0)Hz	57	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。
30(25)	温度过高停机阈值	(80-300)°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 300 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)。
31(26)	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)。
32(27)	燃油位低报警阈值	(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, 此值仅报警不停机。
33(28)	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且持续 5s, 发出液位过低停机信号。
34(29)	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, 只报警不停机。
35(30)	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。
36(31)	电池过压报警阈值	(12.0-40.0)V	33	当电池电压高于此值且持续 20s 时, 发出电池电压异常信号, 此值仅报警不停机。
37(32)	电池欠压报警阈值	(4.0-30.0)V	8	当电池电压低于此值且持续 20s 时, 发出电池电压异常信号, 此值仅报警不停机。
38(33)	电流互感器变比/5	(5-6000)/5	500	外接的电流互感器的变比。
39(34)	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。
40(35)	过流保护动作	(0-2)	2	根据选择的动作, 对发电过流进行 0: 无动作、1: 分闸或者 2: 报警停机动作。
41(36)	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。
42(37)	过流延时	(0-3600)s	30	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。
43(38)	燃油泵开阈值	(0-100)%	25	当燃油位低于设定值且持续 2s 时, 输出燃油泵开信号。
44(39)	燃油泵关阈值	(0-100)%	80	当燃油位高于设定值且持续 2s 时, 输出燃油泵关信号。
45(40)	可编程输出 1 功能	(0-25)	2	出厂默认为: 得电停机 详情参照表 8
46(41)	可编程输出 2 功能	(0-25)	3	出厂默认为: 怠速控制 详情参照表 8
47(42)	可编程输出 3 功能	(0-25)	5	出厂默认为: 发电合闸 详情参照表 8
48(43)	可编程输出 4 功能	(0-25)	6	出厂默认为: 市电合闸 详情参照表 8
49(44)	可编程输入 1 功能	(0-25)	1	出厂默认为: 温度高报警输入 详情参照表 9
50(45)	可编程输入 1 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合。
51(46)	可编程输入 1 延时	(0-20.0)s	2	输入口信号有效延时。
52(47)	可编程输入 2 功能	(0-25)	2	出厂默认为: 油压低报警输入 详情参照表 9
53(48)	可编程输入 2 有效	(0-1)	0	出厂默认为: 闭合。

54(49)	可编程输入 2 延时	(0-20.0) s	2	输入口信号有效延时。
55(50)	可编程输入 3 功能	(0-25)	10	出厂默认为：远端开机输入 详情参照表 9
56(51)	可编程输入 3 有效	(0-1)	0	出厂默认为：闭合。
57(52)	可编程输入 3 延时	(0-20.0) s	2	输入口信号有效延时。
58(53)	可编程输入 4 功能	(0-25)	11	出厂默认为：燃油位低警告报警输入 详情参照表 9
59(54)	可编程输入 4 有效	(0-1)	0	出厂默认为：闭合
60(55)	可编程输入 4 延时	(0-20.0) s	2	输入口信号有效延时
61(56)	可编程输入 5 功能	(0-25)	12	出厂默认为：冷却液位低报警输入 详情参照表 9
62(57)	可编程输入 5 有效	(0-1)	0	出厂默认为：闭合。
63(58)	可编程输入 5 延时	(0-20.0) s	2	输入口信号有效延时。
64(59)	模块上电模式	(0-2)	0	0：停机模式；1：手动模式；2：自动模式
65(60)	模块地址	(1-254)	1	控制器通讯地址。
66(61)	口令设置	(0-9999)	1921	可设置全部参数。见注 4：
67(62)	起动成功时转速	(0-3000) r/min	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。
68(63)	起动成功时频率	(0.0-30.0) 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。
69(64)	起动成功时油压	(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。
70(65)	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 2
71(66)	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 3
72(67)	交流线制	(0-2)	0	0 三相四线(3P4W)；1 二相三线(2P3W)； 2 单相两线(1P2W)；
73(68)	温度传感器曲线类型	(0-10)	8	SGX 详见表 10
74(69)	压力传感器曲线类型	(0-9)	8	SGX 详见表 10
75(70)	液位传感器曲线类型	(0-3)	3	SGD 详见表 10
76(71)	发电机极数	(2-64)	4	发电机磁极的个数，此值可用于没有安装速度传感器时发动机转速的计算。
77(72)	温度传感器开路动作	(0-2)	1	0 无效； 1 报警； 2 报警停机。
78(73)	油压传感器开路动作	(0-2)	1	0 无效； 1 报警； 2 报警停机。
79(74)	液位传感器开路动作	(0-2)	1	0 无效； 1 报警； 2 报警停机。
80(75)	起动成功油压延时	(0-20.0) s	0	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。
81(76)	过功率设置	(0-2)	0	0 无效；1 报警；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)	1	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)	1234	进入维护配置项的密码。
84(78)	日期设置			控制器日期。
85(79)	燃油输出时间	(1-60) s	1	开机时发电机组燃油输出的时间。
86(80)	手动模式 ATS 动作	(0-1)	0	0:按键转换; 1:自动转换。
87(81)	升速脉冲时间	(0-20.0) s	0.2	机组进入高速暖机时, 升速脉冲输出时间。
88(83)	降速脉冲时间	(0-20.0) s	0.2	机组进入停机怠速时, 降速脉冲输出时间。
89(84)	ATS 分闸时间	(1.0-60.0) s	3.0	ATS 分闸时间
90(85)	自定义传感器曲线	(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。
91(86)	发动机类型	(0-29)	00	00 普通机组; 01 通用 J1939 机组; 其他见表 11。
92(87)	CAN 地址	(0-255)	3	
93(88)	额定有功功率	(0-6000) kW	100	用于计算有功功率/额定功率百分比。
94(89)	启动成功条件	(0-6)	04	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。
95(90)	超速报警阈值	(0-6000) r/min	1650	当发动机转速超过此值且持续 2S, 即认为超速, 发出报警信号。
96(91)	欠速报警阈值	(0-6000) r/min	1300	当发动机转速低于此值且持续 10S, 即认为欠速, 发出报警信号。
97(92)	发电欠压报警阈值	(30-60000) V	200	发电 A/B/C 相电压低报警阈值。
98(93)	发电过压报警阈值	(30-60000) V	260	发电 A/B/C 相电压高报警阈值。
99(94)	发电欠频报警阈值	(0-75.0) Hz	43	当发电机频率低于此值且不为零持续 5s, 即认为欠频, 发出报警信号。
100(95)	发电过频报警阈值	(0-75.0) Hz	54	当发电机频率超过此值且持续 1s, 即认为超频, 发出报警信号。
101(96)	D+使能		不使能	

注: 序号栏第一列默认为 GEC6120D 参数, 括号里面的序号为 GEC6110D 参数序号

6. 可编输出口功能选择

序号	项目	功能描述
0	未使用	当选择此项时，输出口不输出
1	公共报警输出	包括所有报警停机和报警，当仅有报警输入时，此报警不自锁，当停机报警发生时，此报警自锁，直到报警复位。
2	得电停机控制	用于某些具有停机电磁铁的油机，当停机怠速结束时吸合。当设定的“得电停机延时”结束时断开。
3	怠速控制	用于某些有怠速的机器，在起动时吸合，进入高速暖机时断开，在停机怠速过程中吸合，在机组停稳时断开。
4	预热控制	在开机前闭合，起动机加电前断开。
5	发电合闸	发电机合闸。
6	市电合闸	市电合闸控制，GEC6110D 没此项功能。
7	分闸	当合闸时间设为 0 时，即为持续合闸时，无此功能
8	升速控制	在进入高速暖机过程时吸合，吸合时间为高速暖机延时时间。升速辅助输入有效时断开。
9	降速控制	在进入停机怠速过程或者得电停机过程(报警停机时)时吸合，吸合时间为停机怠速延时时间。降速辅助输入有效时断开。
10	机组运行输出	机组正常运行时输出，非正常运行状态不输出。
11	燃油泵控制	当燃油位低于设定的燃油泵开阈值或输入油位低报警输入有效时吸合；当燃油位高于设定的燃油泵关阈值且输入油位低报警输入无效时断开。
12	高速控制	进入高速暖机时输出，高速散热后断开。
13	系统在自动模式	控制器工作于自动模式。
14	停机报警输出	停机报警信号输出
15	音响报警	当停机报警和报警时，音响报警输出，在音响报警输出时，“报警静音”输入有效，可禁止其输出。
16	未使用	
17	燃油输出	发电机开机时动作，等待停稳时断开。
18	起动输出	发动机组在起动输出状态输出，其他状态断开。
19	未使用	
20	未使用	
21	未使用	
22	未使用	
23	未使用	
24	升速脉冲输出	机组进入高速暖机时输出设置的升速时间。
25	降速脉冲输出	机组进入停机怠速时输出设置的降速时间。

7. 可编输入口功能选择

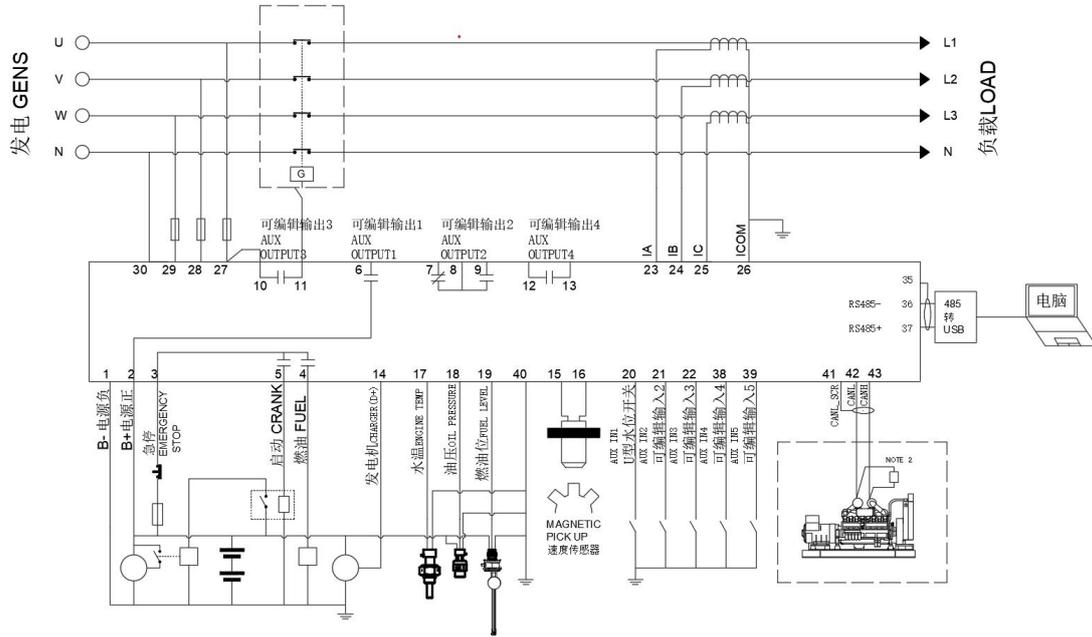
序号	描述	备注
0	未使用	
1	温度高报警输入	在发电机组起动成功后，若此信号有效，发电机组将立即报警停机
2	油压低报警输入	在发电机组起动成功后，若此信号有效，发电机组将立即报警停机
3	外部告警输入	若此信号有效，仅警告，不停机
4	外部停机报警输入	若此信号有效，则发电机组将立即报警停机
5	温度过高时散热停机	当此信号有效且油机正常运行时，若出现温度过高时，控制器先经过高速散热延时后才停机；当此信号无效时，若出现温度过高时，控制器直接高速停机。（使能为1默认带此功能）
6	发电合闸状态输入	连接发电带载开关上的辅助点。
7	市电合闸状态输入	连接市电带载开关上的辅助点。
8	温度高停机禁止	当温度过高时，仅警告不停机
9	油压低停机禁止	当油压过低时，仅警告不停机
10	远端开机输入	在自动模式下，当输入有效时，可自动地起动发电机组，发电机正常运行后则带载。当输入无效时，可自动地停止发电机组。
11	燃油位低警告输入	接传感器开关量输入，输入有效时，控制器发出警告报警。
12	冷却液位低警告输入	
13	燃油液位低停机输入	接传感器开关量输入，输入有效时，控制器发出停机报警。
14	冷却液位低停机输入	
15	自动开机禁止	在自动模式下，若此信号有效，无论市电是否异常，发电机组均不起动，若发电机组已经正常运行，则发电机组不执行停机操作。当此信号无效时，发电机组根据市电异常与否，自动执行起动或停机操作。
16	远程控制模式输入	输入有效时，面板除设置键有效，其他按键均无效，模块LCD显示远程模式。远程控制模块可通过面板按键切换模块模式，开停机操作。
17	充电器充电失败警告	接充电器充电失败报警输出。
18	面板按键禁止	当输入有效时，面板上除了设置键有效，其他按键不起作用，面板 LCD 首页第一行左边显示  图标。
19	报警静音	当有效时，可禁止输出配置里的“音响报警”输出。
20	怠速模式	此时不保护欠压，欠频，欠速。
21	燃油泄漏	当装有燃油泄漏开关时，输入一个燃油泄漏信号。
22	升速脉冲输入	发动机类型为通用电喷机组时，输入有效时，目标发动机转速增加5RPM。
23	降速脉冲输入	发动机类型为通用电喷机组时，输入有效时，目标发动机转速减少5RPM。
24	过流故障停机输入	输入有效时，控制器发出过流故障停机报警。
25	超速停机输入	输入有效时，控制器发出超速报警停机。

8. 传感器选择

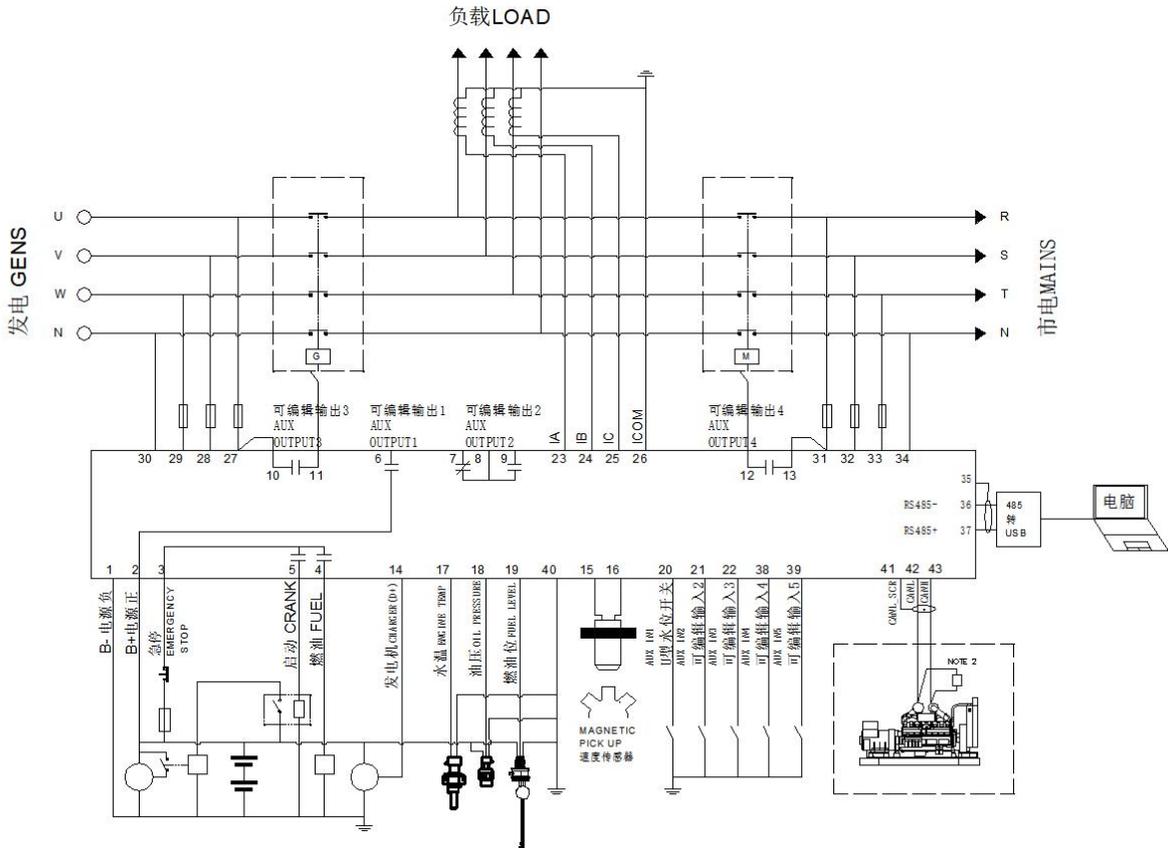
序号		内容	备注
1	温度传感器	0 未使用 1 自定义电阻型 2 VDO 3 SGH 4 SGD 5 CURTIS 6 DATCON 7 VOLVO-EC 8 SGX 9 PT100 10 欧 III	自定义电阻型输入电阻范围为 0-6000 欧，出厂默认为 SGX 传感器
2	压力传感器	0 未使用 1 自定义电阻型 2 VDO 10Bar 3 SGH 4 SGD 5 CURTIS 6 DATCON 10Bar 7 VOLVO-EC 8 SGX 9 未使用 10 24V/12V 电压型	自定义电阻型输入电阻范围为 0-6000 欧，出厂默认为 SGX 传感器
3	燃油位传感器	0 未使用 1 自定义电阻型 2 SGH 3 SGD	自定义电阻型输入电阻范围为 0-6000 欧，出厂默认为 SGD 传感器

9. 典型应用

GEC6110D 典型应用图



GEC6120D 典型应用图



FORTRUST[®]

地址:上海市浦东新区兰嵩路 555 号森兰美伦大厦 A 座 803 室

电话: 19851351321

邮编: 200137

工厂地址: 江苏省启东市滨海工业园明珠路 49 号

电话: 19851351386

邮编: 226236

微信公众号: 孚创动力

网址: www.fortrustpower.com

邮箱: info@fortrust.cn

