

SINEAX M561/M562/M5663 带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

CAMILLE BAUER

用于测量强电流系统的电变量

用途

SINEAX M 561/562/563(图 1)是带有 RS232 C 接口的可编程变送器。M561 监控电力系统的任意 1 个变量，并产生 1 个隔离的模拟输出信号。同样 M562, M563 同时监控电力系统的任意 2 和 3 个任意变量，产生 2 及 3 个电隔离输出。

该变送器已配置 RS232 串行接口，可连接到带有相应软件的 PC 机上，用于编程或读取数据以及执行有用的辅助功能。

每个输出的常用连接方法、测量变量的类型及额定值，每个输出互感器的特性等的主要参数都可编程。

辅助功能包括在 PC 上对测量值进行显示、记录和计算，用于测试目的的输出模拟和用于打印名牌的设施。

该变送器符合所有电磁兼容性 (EMC) 和安全性 (IEC 1010 或 EN 61010)的重要要求和规则。它的开发，制造和测试都严格遵循质量认证标准 ISO9001。

性能/优点

- 同时测量大电流电源系统的多个变量

测量变量	标称输入电流	标称输入电压
电流，电压 (rms) 有功/无功/视在功率 $\cos\phi$, $\sin\phi$, 功率因数 在接线设定范围内的电流有效值 (双金属测量功能) 1B 频率的有效值 有功功率电流平均值 (只用于电力系统)	1 到 6A	57.7 到 400V (相电压) 相当于 100 到 693V (线电压)

- 可测量所有强电流电力系统的变量
- 通用模拟量输出 (可编程)
- 输入电压最大 693V (线电压)
- 精度高: 0.5 级 (参考条件下)
- 用于编程, 数据分析, 电源状态仿真的带口令保护的视窗软件
- 大偏差交直流通用供电

CE SP CSA SINEAX M 563 only

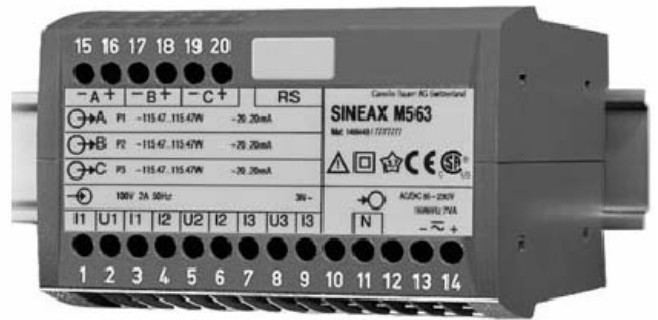


图 1. M 563 变送器，P20/105 外壳，轨道安装

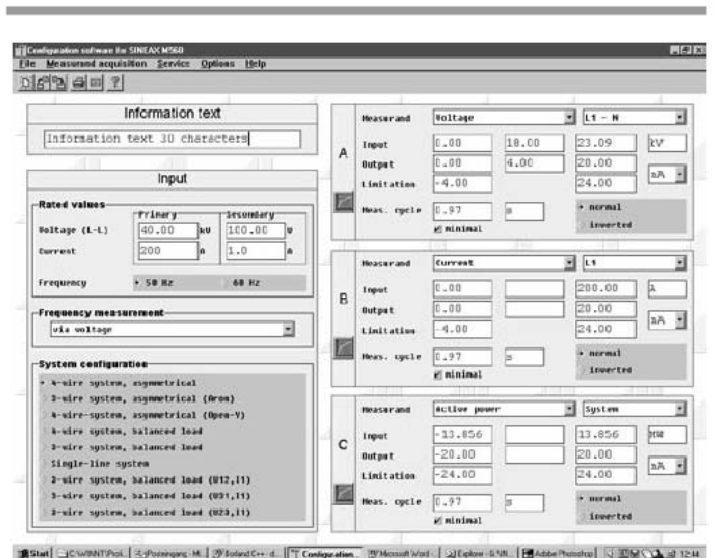
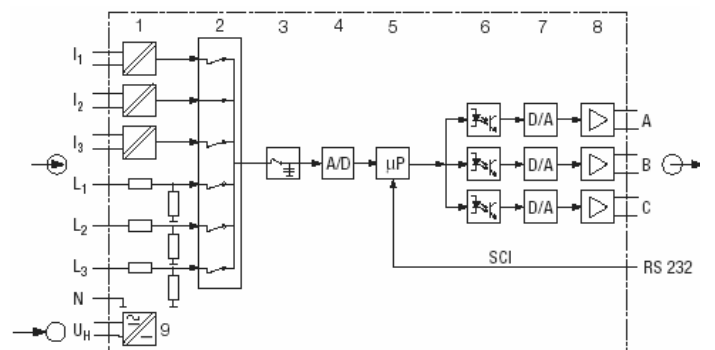


图 2. 组态软件屏幕



- 1=输入变换 (I_1, I_2, I_3)
- 1=电压分配 (L_1, L_2, L_3)
- 2=多路转换器
- 3=锁存模块
- 4=A/D 转换器
- 5=微处理器
- 6=电隔离
- 7=D/A 转换器
- 8=输出模块
- 9=DC, AC 电源组件

图 3. 原理图

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

符号

符号	意义
X	被测量
X0	被测量的最低限值
X1	被测量的折点值
X2	被测量的上限值
Y	输出变量
Y0	输出变量的最低限值
Y1	输出变量的折点值
Y2	输出变量的上限值
Y2SW	输出变量可编程的上限值
U	输入电压
Ur	输入电压的额定值
U12	线电压 L1 - L2
U23	线电压 L2 - L3
U31	线电压 L3 - L1
U1N	相电压 L1 - N
U2N	相电压 L2 - N
U3N	相电压 L3 - N
I	输入电流
I1	交流电流 L1
I2	交流电流 L2
I3	交流电流 L3
Ir	输入电流的额定值
IM	电流的平均值 $(I1 + I2 + I3) / 3$
IMS	电流的平均值和有功功率的符号 (P)
IB	带线设定范围的电流的有效值 (双级测量功能)
IBT	IB 的响应时间
BS	IB 有效值的指针功能
BST	BS 的响应时间
	电流和电压之间的相转换
F	输入变量的频率
F _n	额定频率
P	系统的有功功率 $P = P1 + P2 + P3$

符号	意义
P1	相 1 的有功功率 (相 L1-N)
P2	相 2 的有功功率 (相 L2-N)
P3	相 3 的有功功率 (相 L3-N)
Q	系统的无功功率 $Q=Q1+Q2+Q3$
Q1	相 1 的无功功率 (相 L1-N)
Q2	相 2 的无功功率 (相 L2-N)
Q3	相 3 的无功功率 (相 L3-N)
S	系统的视在功率
S1	相 1 的视在功率 (相 L1-N)
S2	相 2 的视在功率 (相 L2-N)
S3	相 3 的视在功率 (相 L3-N)
Sr	系统的视在功率的额定值
PF	有功功率因数
PF1	相 1 有功功率因数
PF2	相 2 有功功率因数
PF3	相 3 有功功率因数
QF	无功功率因数
QF1	相 1 无功功率因数
QF2	相 2 无功功率因数
QF3	相 3 无功功率因数
LF	系统的功率因数
LF1	相 1 的功率因数
LF2	相 2 的功率因数
LF3	相 3 的功率因数
c	本质误差因数
R	输出负载
R _n	额定负载
H	电源
H _n	电源的额定值
CT	CT 变比
VT	VT 变比

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

使用标准和规则

IEC 688 或

EN60 688: 电测量变送器，用于将交流电变量转换为模拟或数字信号

IEC 1010 或

EN 61010: 安全规则，用于电测量，控制和试验装置

I

EC 529 或

EN 60 529: 保护类型（代码 IP）

IEC1000-4-2,3,

4,5,6

EN 55 011: 工业过程测量和控制装置的电容性数据处理和通信装置的电容性无线电干扰和信息装置的限值和测量原理

IEC 68-2-1,2,3,6,27

或 IEC 60 068-2-1,2,

3,6,27

环境测试

-1 冷，-2 干热，-3 湿热，

-6 振动，-27 冲击

DIN 40 110

AC 数量

DIN 43 087

端子标识

UL 94

设备装置部分的塑料材料的易燃性测试

技术数据

测量输入

标称输入电压： 57.5 到 400V（相电压） 或
100 到 693V（线电压）

标称输入电流： 1 到 6A

波形： 正弦

额定频率： 50 或 60Hz

功耗[VA]： 电压回路： $U^2/400k$ 带外部电源
电流回路： $I^2 \times 0.01$

输入的瞬时上升比

输入变量	输入数	过载持续时间	过载间隔
电流回路	400V 单相交流系统 693V 三相系统		
12A	---	连续	---
120A	10	1s	100s
120A	5	3s	5min
250A	1	1s	1hour
电压回路			
480V/831V ¹	---	连续	---
600V/1040V ¹	10	10s	10s
800V/1386V ¹	10	1s	10s

¹ 由测量变量供电，电源为 85~230V DC/AC 时，通过电源的电压最高为 264V DC/AC，当电源单元为 24...60V 时，最大通过 69V。

模拟输出

输出 A，B 和 C

输出变量 Y	外加直流电流	外加直流电压
满量程 Y2	1 Y2 20Ma	5 Y2 10V
输入过载的 输出信号限 值	R=0 R	40mA 1.2Y2
输出负载的额定有效范围	0 7.5V/Y2 15V/Y2	Y2/2mA Y2/1mA
输出信号的 AC 组件 (峰值到峰值)	0.02Y2	0.02Y2

输出 A，B 和 C 可能是短路或开路。它们相互之间以及同其它回路之间都电隔离。

所有的满量程输出都可用编程软件降低，但会导致附加的错误。

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的可编程电量变送器

参考条件

环境温度：	15...30
预调节：	30min, 符合 EN 60 688
输入变量：	额定有效范围
电源：	$H=H_n \pm 1\%$
有功/无功因素：	$\cos\varphi=1$ 或 $\sin\varphi=1$
频率：	50 或 60Hz
波形：	正弦, 形状因数 1.1107
输出负载：	直流电流输出： $R_n=7.5V/Y_2 \pm 1\%$ 直流电压输出： $R_n= Y_2/1mA \pm 1\%$
其它：	DIN EN 60 688

系统响应

精度等级：（参考值为满量程值 Y_2 ）

测量变量	条件	精度等级 ¹⁾
系统：有功，无功和视在功率	0.5 X_2/S_r 1.5	0.5 级
	0.3 X_2/S_r 1.5	1.0 级
相位：有功，无功和视在功率	0.167 X_2/S_r 0.5	0.5 级
	0.1 X_2/S_r 0.167	1.0 级
电源因数，有功功率和无功功率	0.5 S_r S 1.5 S_r , (X_2-X_0)=2	0.5 级
	0.5 S_r S 1.5 S_r , 1 (X_2-X_0)<2	1.0 级
	0.5 S_r S 1.5 S_r , 0.5 (X_2-X_0)<1	2.0 级
	0.1 S_r S 0.5 S_r , (X_2-X_0)=2	1.0 级
	0.1 S_r S 0.5 S_r , 1 (X_2-X_0)<2	2.0 级
	0.1 S_r S 0.5 S_r , 0.5 (X_2-X_0)<1	4.0 级
交流电压	0.1 U_r U 1.2 U_r	0.5 级
交流电流/电流平均值	0.1 I_r I 1.2 I_r	0.5 级
系统频率	0.1 U_r U 1.2 U_r 或 0.1 I_r I 1.2 I_r	0.15+0.03 级

¹⁾基本精度 1.0 级，用于线性移动

测量周期： 50Hz 时约 0.9 到 1.7s，
由测量变量和编程确定

响应时间： 测量周期的 1...2 倍

因数 c (用于最高电压)：

$$\text{线性特性： } c = \frac{1 - \frac{Y_0}{Y_2}}{\frac{X_0}{X_1}} \text{ 或者 } c=1$$

$$\text{曲线特性： } c = \frac{Y_1 - Y_0}{X_1 - X_0} - \frac{X_2}{Y_2} \text{ 或者 } c=1$$

$$X_0 < X_1 < X_2 \quad c = \frac{1 - \frac{Y_1}{Y_2}}{1 - \frac{X_1}{X_2}} \text{ 或者 } c=1$$

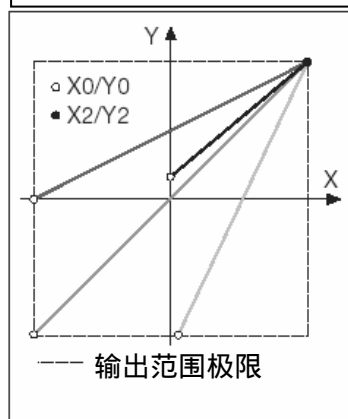


图 4. 线性特性设置举例
(系统响应可反向组态)

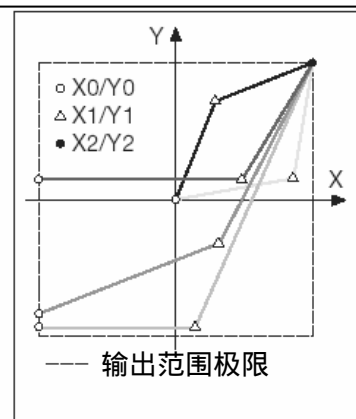


图 5. 曲线特性设置举例

影响量和允许偏差

ACC.to EN 60 688

安全性

防护等级：（隔离保护，DIN EN 61 010-1）

外壳防护： 外壳 IP40, (EN60 529)

端子 IP20, (EN60 529)

污染程度： 2

过电压类别：（相对地 300V）

（相对地 > 300V）

隔离测试(相对地):输入：300V, 过电压类别

600V, 过电压类别

电源：230V

输出：40V

冲击测试： 5kV ; 1.2/50 μ s; 0.5Ws

测试电压： 50Hz, 1min, 符合 EN61 010-1

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的可编程电量变送器

3700V, 输入相对于所有其它回路及外壳
 2200V, 输入回路相互之间
 3700V, 电源相对于输出及外壳
 490V, 输出相互之间及相对于外壳

方位: 任意
 重量: 约 0.35kg

端子
 类型: 带线保护的螺纹端子
 最大电线尺寸: 4.0mm² 单线或 2 × 2.5mm² 细线

电源 → ○

DC, AC 电源组件 (DC or 50...60Hz)

表 1: 额定电压和偏差

额定电压 U _N	偏差
24... 60V DC/AC	DC -15...+33%
85...230V DC/AC	AC ± 15%

功耗: 5W 或 7VA

编程连接器

变送器上的编程连接器通过编程电缆 RKAB560 连接到 PC 的 RS-232 接口上。编程电缆提供两者之间的电隔离。

环境测试

EN 60 068-2-6: 振动
 加速度: ± 2g
 频率范围: 10...150...10Hz,
 频率扫描比: 1 倍频/分钟
 周期数: 10, 分别在三个轴向
 EN 60 068-2-27: 冲击
 加速度: 3 × 50 g
 6 个方向各 3 次震动
 EN 60 068-2-1/
 -2/-3: 冷, 干热, 湿热

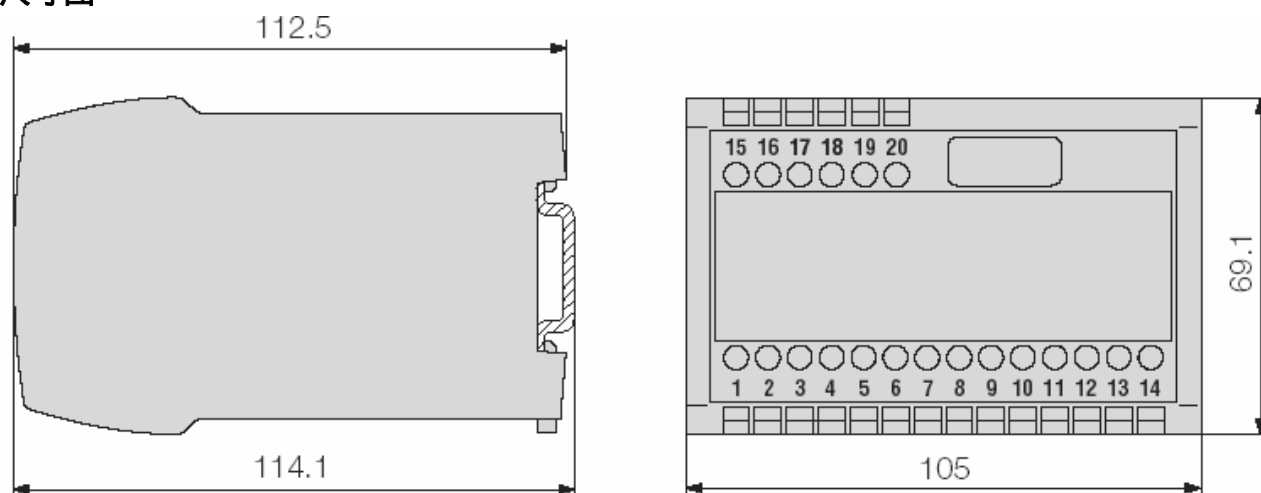
安装数据

外壳: 外壳 P20/105, 见“尺寸图”
 外壳材料: Lexan 940 聚碳酸酯
 可燃性级别 V-0, 符合 UL 94,
 自熄灭, 不滴落, 无卤素
 安装: 卡入式轨道安装
 (35 × 15mm 或 35 × 7.5mm)
 符合 EN 50 022

环境温度

环境温度引起的偏差: ± 0.2%/10K
 温度常用范围: 0...15...30...45 (使用类别)
 工作温度: -10 到+55
 存储温度: -40 to +85
 年平均相对湿度: 75
 高度: 最高 2000 米

尺寸图



SINEAX M563, P20/105 外壳, 轨道安装(35 × 15mm 或 35 × 75mm, 符合 EN50 022)

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

表 2: SINEAX561 (1 个模拟输出)
SINEAX562 (2 个模拟输出)
SINEAX563 (3 个模拟输出)

型号规格/基本编程	标号	M561	M562	M563
1. 机械设计: 外壳 P20/105, 轨道安装	M561-4			
外壳 P20/105, 轨道安装	M562-4			
外壳 P20/105, 轨道安装	M563-4			
2. 额定输入频率: 50Hz	1			
3. 电源/连接: 24... 60V DC/AC	1	158 411	158 437	146 458
(标准) 85...230V DC/AC	2	158 429	158 445	146 440
4. 满量程输出信号, 输出 A: Y2=20mA	1			
5. 满量程输出信号, 输出 B: Y2=20mA	1			
6. 满量程输出信号, 输出 C: Y2=20mA	1			
7. 测试认证: 无	0			
8. 组态: 基本组态	0			
见表 3 “型号规格选型表”				
基本组态				
输入数据				
9. 应用: 4 线制 3 相系统不对称放置 (NPS)	H			
10. 标称输入电压: 额定值 $U_r=100V$	A			
11. 标称输入电流: 额定值 $I_r=2A$	9			
12. 基本比率: 无特定的基本比率	0			
输出 A				
13. 测量变量/测量范围 (1 部分): P1; $X_0=115.47W$; $X_2=115.47W$	2			
14. 测量变量/测量范围 (2 部分): 不用	0			
15. 信号范围/系统响应: $Y_0=-20mA$; $Y_2=20mA$	1			
16. 特性: 线性	1			
17. 限值: 标准	1			
输出 B				
18. 测量变量/测量范围 (1 部分): P2; $X_0=115.47W$; $X_2=115.47W$	2			
19. 测量变量/测量范围 (2 部分): 不用	0			
20. 信号范围/系统响应: $Y_0=-20mA$; $Y_2=20mA$	1			
21. 特性: 线性	1			
22. 限值: 标准	1			
输出 C				
23. 测量变量/测量范围 (1 部分): P3; $X_0=115.47W$; $X_2=115.47W$	2			
24. 测量变量/测量范围 (2 部分): 不用	0			
25. 信号范围/系统响应: $Y_0=-20mA$; $Y_2=20mA$	1			
26. 特性: 线性	1			
27. 限值: 标准	1			

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

表 3 型号规格选型表

型号规格 M563	代码
1. 机械设计	
外壳 P20/105, 轨道安装	561-4
外壳 P20/105, 轨道安装	562-4
外壳 P20/105, 轨道安装	563-4
2. 标称输入频率	
1) 50Hz	1
2) 60Hz	2
3. 电源/连接	
1) 24... 60V DC/AC, 外部连接 (标准)	1
2) 85...230V DC/AC, 外部连接 (标准)	2
3) 24... 60V AC, 从测量输入内部连接	3
4) 85...230V AC, 从测量输入内部连接	4
3) 和 4): 特性 9 中不允许使用 E, F 和 J	
3): 标称输入电压不允许大于 $60V_{L-L}$ (特性 10 的 A 和 Z)	
4): 标称输入电压不能为 $57.740V_{L-N}$ (特性 10 的 1)	
4. 输出信号满刻度值, 输出 A	
1) 输出 A, $Y2=20mA$ (标准)	1
9) 输出 A, $Y2[mA]$	(1 $Y2 < 20mA$) 9
Z) 输出 A, $Y2[V]$	(5 $Y2 \leq 10V$) Z
5. 输出信号满刻度值, 输出 B	
0) 没有输出 B	0
1) 输出 B, $Y2=20mA$ (标准)	1
9) 输出 B, $Y2[mA]$	(1 $Y2 < 20mA$) 9
Z) 输出 B, $Y2[V]$	(5 $Y2 \leq 10V$) Z
6. 输出信号满刻度值, 输出 C	
0) 没有输出 C	0
1) 输出 C, $Y2=20mA$ (标准)	1
9) 输出 C, $Y2[mA]$	(1 $Y2 < 20mA$) 9
Z) 输出 C, $Y2[V]$	(5 $Y2 \leq 10V$) Z
7. 测试报告	
0) 无测试报告	0
1) 德文测试报告	D
2) 英文测试报告	E
8. 组态	
0) 按基本组态编程 (见表 2)	0
9) 根据订货要求编程	9
选项 0: 当指定基本组态时, 无需更多细节。不允许从测量输入内部连接电源。	
选项 9: 订单必须填满组态信息表 W2407e, 包括以下特性 9 到 27 的完整的型号。	

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

续表 3

9. 应用 (系统)		
A) 单相 AC		A
B) 4 线制三相对称负载		B
C) 3 线制三相对称负载		C
D) 3 线制三相对称负载, 相位移 U_{L1-L2}/I_{L1}^*		D
E) 3 线制三相对称负载, 相位移 U_{L3-L1}/I_{L1}^*		E
F) 3 线制三相对称负载, 相位移 U_{L2-L3}/I_{L1}^*		F
G) 3 线制三相对称负载		G
H) 4 线制三相不对称负载		H
J) 4 线制三相不对称负载, open-Y		J
选项 E、F、J: 不能由测量输入供电		
10. 额定输入电压		
1) 额定值 $U_r=57.74V$	相电压	1
9) 额定值 $U_r[V_{L-N}]$	$(57.74V_{L-N} < U_r < 400V_{L-N})^1$	9
A) 额定值 $U_r=100V$ 相电压		A
Z) 额定值 $U_r[V_{L-L}]$	$(100V_{L-L} < U_r < 693V_{L-L})^1$	Z
¹ 由测量输入供电时最大 230V (特性 3, 4) 当电源从测量输入 (对称负载单相和四线制三相电源: $L1-N$; 否则 $L1-L2$) 获得时, 变送器只在 额定电源范围有效 选项 1 和 9: 只适用 A 和 B 选项 A 和 Z: 只适用 C 和 J		
11. 额定输入电流		
1) 额定值 $I_r=1A$		1
2) 额定值 $I_r=5A$		2
9) 额定值 $I_r[A]$	$(1A < I_r < 6A)$	9
12. 基本比率 (电压和电流互感器)		
0) 不规定初级额定值		0
9) VT, $U_{prim} =$	kV	9
CT, $I_{prim} =$	A	
选项 9: 规定互感器初级额定值, 如: 33kV, 1000A 次级额定值必须与特性 10, 11 中规定的输入电压和电流额定值相对应		

*基本精度 1.0 级

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

续：型号规格选型表

型号规格	应用			代码
	A...F	G	H/J	
13. 输出 A，测量变量，范围 1 部分（电量，功率因数，频率）				
0) 不用				0
1) P 系统 X0 : X2				1
2) P1 L1 X0 : X2				2
3) P2 L2 X0 : X2				3
4) P3 L3 X0 : X2				4
5) Q 系统 X0 : X2				5
6) Q1 L1 X0 : X2				6
7) Q2 L2 X0 : X2				7
8) Q3 L3 X0 : X2				8
A) S 系统 X0 : X2				A
B) S1 L1 X0 : X2				B
C) S2 L2 X0 : X2				C
D) S3 L3 X0 : X2				D
E) PF 系统 X0 : X2				E
F) PF1 L1 X0 : X2				F
G) PF2 L2 X0 : X2				G
H) PF3 L3 X0 : X2				H
J) QF 系统 X0 : X2				J
K) QF1 L1 X0 : X2				K
L) QF2 L2 X0 : X2				L
M) QF3 L3 X0 : X2				M
N) LF 系统 X0 : X2				N
P) LF1 L1 X0 : X2				P
Q) LF2 L2 X0 : X2				Q
R) LF3 L3 X0 : X2				R
S) F 频率 X0 : X2				S
测量变量：	始范围 X0	最终范围 X2		
P, Q 系统	-X2 X0 0.8X2	0.3 X2/Sr 1.5		
P, Q L1/L2/L3	-X2 X0 0.8X2	0.1 X2/Sr 1.5		
S 系统	-X2 X0 0.8X2	0.1 X2/Sr 1.5		
S L1/L2/L3	-X2 X0 0.8X2	0.1 X2/Sr 1.5		
PF, QF, LF	-1 X0 (X2-0.5)	0 X2 1		
F	45Hz X0 (X2-1)Hz	(X0+1)Hz X2 65Hz		

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

续：型号规格选型表

14. 输出 A, 测量变量, 范围 2 部分 (电流, 电压)							
0) 不用							0
1) I	系统	X0 :	X2				1
2) I1	L1	X0 :	X2				2
3) I2	L2	X0 :	X2				3
4) I3	L3	X0 :	X2				4
5) IB	系统 (15min)	X0 :	X2				5
6) IB1	L1 (15min)	X0 :	X2				6
7) IB2	L2 (15min)	X0 :	X2				7
8) IB3	L3 (15min)	X0 :	X2				8
A) BS	系统 (15min)	X0 :	X2				A
B) BS1	L1 (15min)	X0 :	X2				B
C) BS2	L2 (15min)	X0 :	X2				C
D) BS3	L3 (15min)	X0 :	X2				D
E) IM	系统	X0 :	X2				E
F) IMS	系统	X0 :	X2				F
G) U	系统	X0 :	X2				G
H) U1N	L1-N	X0 :	X2				H
J) U2N	L2-N	X0 :	X2				J
K) U3N	L3-N	X0 :	X2				K
L) U12	L1-L2	X0 :	X2				L
M) U23	L2-L3	X0 :	X2				M
N) U31	L3-L1	X0 :	X2				N
测量变量 :	初始范围 X0	最终范围 X2					
I, I1, I2, I3	0 X0 0.8X2	0.5Ir	X2 1.2Ir				
IB, IBS	X0=0	0.5Ir	X2 1.2Ir				
IM	0 X0 0.8X2	0.5Ir	X2 1.2Ir				
IMS	-X2 X0 0.8X2	0.5Ir	X2 1.2Ir				
U 系统	0 X0 0.9X2	0.8Ur	X2 1.2Ur				
U L1-L2	0 X0 0.9X2	0.8Ur	X2 1.2Ur				
U L2-L3	0 X0 0.9X2	0.8Ur	X2 1.2Ur				
U L3-L1	0 X0 0.9X2	0.8Ur	X2 1.2Ur				
U L1-N	0 X0 0.9X2	0.8Ur/√3	X2 1.2Ur/√3				
U L2-N	0 X0 0.9X2	0.8Ur/√3	X2 1.2Ur/√3				
U L3-N	0 X0 0.9X2	0.8Ur/√3	X2 1.2Ur/√3				

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

续：型号规格选型表

15. 输出 A, 信号范围, 系统响应							
0) 不用							0
1) 信号 (Y0...Y2SW): -Y2...Y2							1
2) 信号 (Y0...Y2SW): 0...Y2							2
3) 信号 (Y0...Y2SW): 0,2 Y2...Y2							3
9) 信号 Y0...Y2SW							9
A) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...-Y2							A
B) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0							B
C) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0,2 Y2							C
Z) 信号相反 Y2SW...Y0							Z
选项 9 和 Z: Y2=特性 4 中所选满刻度值。指定 Y0 和 Y2SW 且单位为 mA 或 V, 限制在 $0 < Y2SW \leq Y2$ (附加误差); $-Y2SW \leq Y0 \leq 0,2 Y2SW$							
16. 输出 A, 特性							
0) 不用							0
1) 线性特性							1
9) 拐线特性 X1: Y1:							9
选项 9: 指定拐点, X1(输入)作为测量数值。Y1(输出)单位 mA 或 V, 限制在 $(X0+0.015X2) \leq X1 \leq 0.985X2$; $Y0 \leq Y1 \leq Y2SW$							
17. 输出 A, 限值							
0) 不用							0
1) 标准限值 ($Y_{min}=Y0-0.2Y2SW$; $Y_{max}=1.2Y2SW$)							1
9) 限值 Ymin: Ymin							9
$(Y0-0.2Y2SW) \leq Ymin \leq Y0$; $Y2 \leq Ymax \leq 1.2Y2SW$							
18. 输出 B, 测量变量, 范围				应用			
1 部分 (电量, 功率因数, 频率)				A...F	G	H/J	0
0) 不用							
1) P 系统 X0: X2							1
2) P1 L1 X0: X2							2
3) 模拟输出 A, 特性 13							3
19. 输出 B, 测量变量, 范围							
2 部分 (电流, 电压)							
0) 不用							0
1) I 系统 X0: X2							1
2) II L1 X0: X2							2
3) 模拟输出 A, 特性 14							3

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

续：型号规格选型表

20. 输出 B, 信号范围, 系统响应						
0) 不用					0	
1) 信号 (Y0...Y2SW): -Y2...Y2					1	
2) 信号 (Y0...Y2SW): 0...Y2					2	
3) 信号 (Y0...Y2SW): 0,2 Y2...Y2					3	
9) 信号 Y0...Y2SW					9	
A) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...-Y2					A	
B) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0					B	
C) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0,2 Y2					C	
Z) 信号相反 Y2SW...Y0 :					Z	
选项 9 和 Z: Y2=特性 4 中所选满刻度值。指定 Y0 和 Y2SW 且单位为 mA 或 V, 限制在 $0 < Y2SW \leq Y2$ (附加误差); $-Y2SW \leq Y0 \leq 0,2 Y2SW$						
21. 输出 B, 特性						
0) 不用					0	
1) 线性特性					1	
9) 拐线特性	X1 :		Y1		9	
选项 9: 指定拐点, X1(输入)作为测量数值。Y1(输出)单位 mA 或 V, 限制在 $(X0+0.015X2) \leq X1 \leq 0.985X2$; $Y0 \leq Y1 \leq Y2SW$						
22. 输出 B, 限值						
0) 不用					0	
1) 标准限值 (Ymin=Y0-0.2Y2SW; Ymax=1.2Y2SW)					1	
9) 限值	Ymin :		Ymax		9	
$(Y0-0.2Y2SW) \leq Ymin \leq Y0$; $Y2 \leq Ymax \leq 1.2Y2SW$						
23. 输出 C, 测量变量, 范围				应用		
1 部分 (电量, 电量因数, 频率)				A...F	G	H/J
0) 不用						0
1) P 系统	X0 :		X2			1
2) P1 L1	X0 :		X2			2
3) 模拟输出 A, 特性 13						3
24. 输出 C, 测量变量, 范围						
2 部分 (电流, 电压)						
0) 不用						0
1) I 系统	X0 :		X2			1
2) II L1	X0 :		X2			2
3) 模拟输出 A, 特性 14						3

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

续：型号规格选型表



25. 输出 C, 信号范围, 系统响应	
0) 不用	0
1) 信号 (Y0...Y2SW): -Y2...Y2	1
2) 信号 (Y0...Y2SW): 0...Y2	2
3) 信号 (Y0...Y2SW): 0,2 Y2...Y2	3
9) 信号 Y0...Y2SW	9
A) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...-Y2	A
B) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0	B
C) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0,2 Y2	C
Z) 信号相反 Y2SW...Y0 :	Z
选项 9 和 Z :Y2=特性 4 中所满刻度值。指定 Y0 和 Y2SW 且单位为 mA 或 V ,限制在 $0 < Y2SW < Y2$ (附加误差); $-Y2SW < Y0 < 0,2 Y2SW$	
26. 输出 C, 特性	
0) 不用	0
1) 线性特性	1
9) 拐线特性 X1 : Y1	9
选项 9 : 指定拐点, X1(输入)作为测量数值。Y1(输出)单位 mA 或 V ,限制在 $(X0+0.015X2) < X1 < 0.985X2$; $Y0 < Y1 < Y2SW$	
27. 输出 C, 限值	
0) 不用	0
1) 标准限值 (Ymin=Y0-0.2Y2 ; Ymax=1.2Y2)	1
9) 限值 Ymin : Ymax	9
(Y0-0.2Y2SW) < Ymin < Y0 ; Y2 < Ymax < 1.2Y2SW	

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的

可编程电量变送器

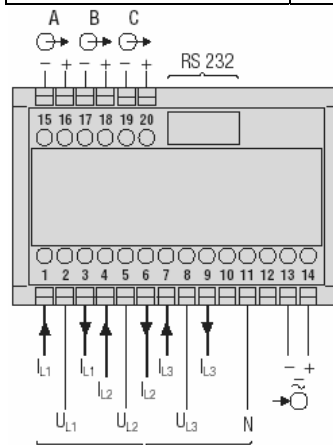
电连接


		连接	
测量输入 	交流电流	IL1	1/3
		IL2	4/6
		IL3	7/9
	交流电压	UL1	2
		UL2	5
		UL3	8
	N	11	
输出  M561 : 输出 A M562 : 输出 A+B M563 : 输出 A+B+C 模拟	-	15	
	+	16	
	-	17	
	+	18	
	-	19	
	+	20	
	电源 AC	~	13
		~	14
	电源 DC	-	13
		+	14
RS232 C 接口			

若电源来自测量电压

内部连接如下：

应用(系统)	内部连接端子/系统
单相交流电流	2/11(L1-N)
3相4线对称负载	2/11(L1-N)
所有其它 (除了特性 9、E 和 F)	2/5(L1-L2)



 测量输入，根据测量模式

测量输入				
系统/应用	端子			
单相交流系统				
3相4线平衡负载 I : L1				
L2 或 L3 的电流测量 根据下表连接电压				
电流传送	端子	2	11	
L2	1	3	L3	N
L3	1	3	L3	N

SINEAX M561/M562/M5663

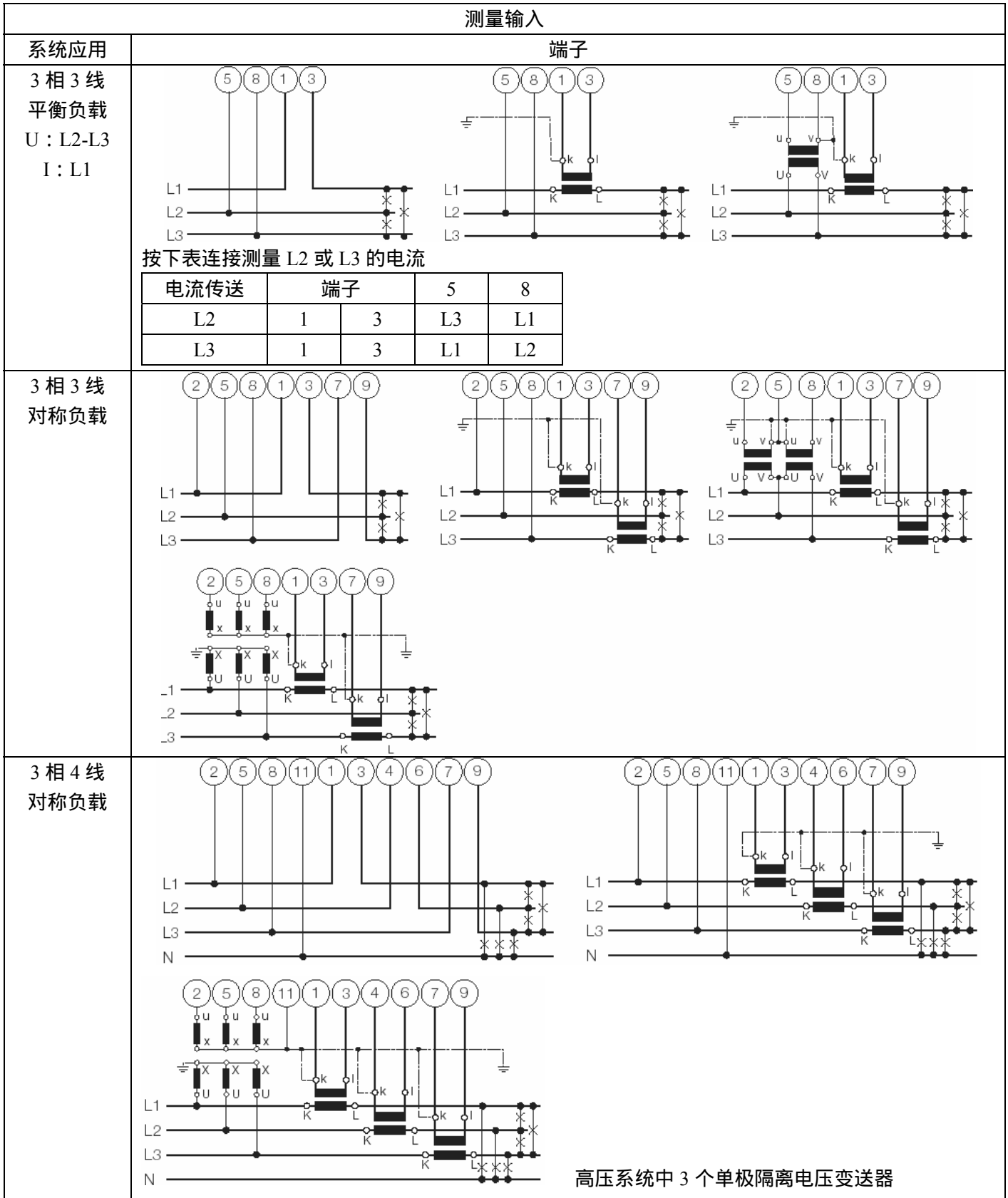
带 1、2 或 3 路模拟输出的 可编程电量变送器

测量输入																			
系统/应用	端子																		
3 相 3 线 平衡负载 I : L1	<p>按下表连接测量 L2 或 L3 的电流</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>2</th> <th>5</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>L1</td> <td>L2</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		2	5	8	L2	1	3	L2	L3	L1	L3	1	3	L3	L1	L2
电流传送	端子		2	5	8														
L2	1	3	L2	L3	L1														
L3	1	3	L3	L1	L2														
3 相 3 线 对称负载 相移 U : L1-L2 I : L1	<p>按下表连接测量 L2 或 L3 的电流</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>2</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>L1</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		2	5	L2	1	3	L2	L3	L3	1	3	L3	L1			
电流传送	端子		2	5															
L2	1	3	L2	L3															
L3	1	3	L3	L1															
3 相 3 线 平衡负载 相移 U : L3-L1 I : L1	<p>按下表连接测量 L2 或 L3 的电流</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>8</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L1</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		8	2	L2	1	3	L1	L2	L3	1	3	L2	L3			
电流传送	端子		8	2															
L2	1	3	L1	L2															
L3	1	3	L2	L3															

SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的

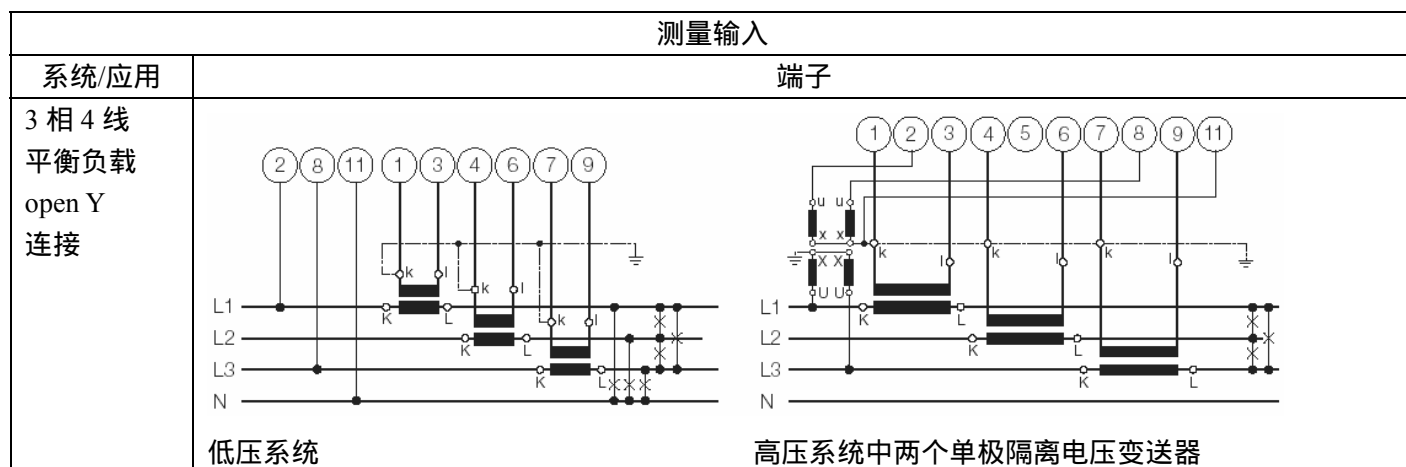
可编程电量变送器



SINEAX M561/M562/M5663

带 1、2 或 3 路模拟输出的

可编程电量变送器



PF, QF 和 LF 间的关系

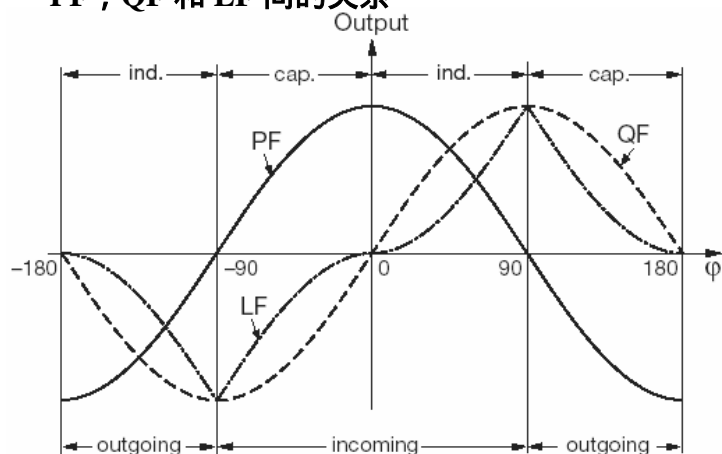


图 7：有功功率 PF---，无功功率---，
功率因数 LF---

标准附件

- 1 M 563 操作说明书，德文，法文，英文
- 1 空白标签，用以记录编程设定值

表 4：组件和备品备件

名称规格	订货号
编程电缆 PRKAB560 组件	147 779
辅助电缆	143 587
组态软件 M560 Windows3.1 或更高 多语种版本 CD 盘	146 557
操作说明书 M 561/M562-4 B d-f-e 语种：德语，法语，英语	156 316
操作说明书 M 563-4 B d-f-e 语种：德语，法语，英语	143 579

德国 GMC-I 中国办事处
 地址：北京市立汤路 188 号北方明珠大厦 1 号楼 1603 室
 电话：+86 10 84046110
 传真：+86 10 84045620
 邮箱：info@gmc-camillebauer.com
 网址：www.gmc-camillebauer.com