

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

请注意，本PDF文档中所示数据均生成自在线目录。完整数据请见用户文档。我们的一般下载使用条款已生效。



Ex i馈电隔离器和输入隔离放大器，HART透明。将潜在爆炸区的0/4 ... 20 mA馈电或有源信号发送到安全区域内的负载（有源或无源）。3路电气隔离，符合IEC 61508的SIL 2，采用螺钉连接

优势

- 0/4 mA ... 20 mA 输入，本安型，[Ex ia]，供电或未供电
- 测量变送器的电源电压 > 16 V
- 0/4 mA ... 20 mA 输出，有源至 1000 负载或无源
- 双向HART信号传输
- 符合NAMUR NE 43的故障指示
- 达到IEC/EN 61508的SIL 2级
- 在2区安装，允许的保护类型"ec"（EN 60079-7）
- 3路电隔离
- 通过DIN导轨连接器供电
- 插入式连接端子，螺钉连接技术，集成有用于HART通讯器的孔式连接器
- 外壳宽度: 12,5 mm
- 最低功率损耗
- 高精度数据传输

商业数据

订货号	2865340
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	DK1211
产品关键代码	DK1211
目录页面	页码142 (C-5-2019)
GTIN	4046356160353
单件重量（含包装）	182,5 g
单件重量（不含包装）	160 g
原产地	DE

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

技术数据

产品属性

产品类型	馈电隔离器
产品系列	MACX Analog
应用	模拟量输入
通道数目	1
型号	Ex i 隔离放大器，带SIL功能安全

电气特性

电气隔离	3端隔离
输入和输出之间的电流隔离	是
额定条件下的最大功耗	0.95 W (20 mA, 250 Ω)
信号传输行为	In = Out
阶跃响应 (10-90%)	< 200 μs (适用于跳线4 mA ... 20 mA，负载600 Ω)
	< 600 μs (适用于跳线0 mA ... 20 mA，负载600 Ω)
最大温度系数	< 0.01 %/K
温度系数，典型值	< 0.004 %/K
最大传输误差	< 0.1 % (最终值20 mA)
典型传输误差	< 0.05 % (最终值20 mA)
防止极性逆转	是

电气隔离

测试电压	2.5 kV AC (50 Hz, 60 s)
过电压类别	II
污染等级	2

电气隔离 输入/输出/电源 IEC/EN 61010-1

标准/规程	IEC/EN 61010-1
额定绝缘电压	300 V _{rms}
绝缘	安全隔离

电气隔离 输入/输出 IEC/EN 60079-11

标准/规程	IEC/EN 60079-11
额定绝缘电压	265 V _{rms}

电气隔离 输入/电源 IEC/EN 60079-11

标准/规程	IEC/EN 60079-11
额定绝缘电压	265 V _{rms}

电气隔离 输出/电源 IEC/EN 60079-7

标准/规程	IEC/EN 60079-7
额定绝缘电压	265 V _{rms}

电源

品名	馈电隔离器运行
----	---------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

额定供电电压	24 V DC -20 % ... +25 %
电源电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC
最大电流耗量	< 76 mA (24 V DC / 20 mA / 1000 Ω)
	< 55 mA (24 V DC / 20 mA / 250 Ω)
功耗	< 1.1 W (24 V DC / 20 mA / 1000 Ω)
	< 0.95 W (24 V DC / 20 mA / 250 Ω)
	< 1.2 W (24 V DC / 20 mA / 0 Ω)
功耗	< 1.8 W (20 mA / 1000 Ω)
	< 1.3 W (20 mA / 250 Ω)

电源

品名	馈电隔离器运行
额定供电电压	24 V DC -20 % ... +25 %
电源电压范围	19.2 V DC ... 30 V DC
最大电流耗量	< 44 mA (24 V DC / 20 mA / 1000 Ω)
	< 27 mA (24 V DC / 20 mA / 250 Ω)
功耗	< 0.75 W (24 V DC / 20 mA / 1000 Ω)
	< 0.65 W (24 V DC / 20 mA / 250 Ω)
	< 0.95 W (24 V DC / 20 mA / 0 Ω)

输入数据

信号: 馈电隔离器运行

输入说明	有源电流输入，本安
输入数目	1
输入信号	电流
电流输入信号	4 mA ... 20 mA
电流限值	25 mA
发送器供电电压	> 16 V (20 mA)
	> 15.3 V (22.5 mA)
极性及电涌保护	是
欠压/过压信号范围	0 mA ... 24 mA (用于诊断的扩展传输范围)

信号: 馈电隔离器运行

输入说明	无源电流输入，本安
电流输入信号	0 mA ... 20 mA
	4 mA ... 20 mA
电压降	< 3.5 V (输入隔离放大器运行时)
欠压/过压信号范围	0 mA ... 24 mA (用于诊断的扩展传输范围)

输出数据

信号: 馈电隔离器运行

输出说明	电流输出（有源和无源）
输出数目	1
电流输出信号	4 mA ... 20 mA (有源)

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

负载/输出负载电流输出	4 mA ... 20 mA (无源，外部电源电压14...26V)
	< 1000 Ω (20 mA)
	< 825 Ω (24 mA)
输出波动	< 20 mV _{rms}
发生故障时的输出动作	0 mA (输入电缆断开)
	≥ 22,5 mA (输入电缆短路)
欠压/过压信号范围	0 mA ... 24 mA (用于诊断的扩展传输范围)

信号: 馈电隔离器运行

输出说明	电流输出（有源和无源）
电流输出信号	0 mA ... 20 mA (有源)
	4 mA ... 20 mA (有源)
	0 mA ... 20 mA (无源，外部电源电压14...26V)
	4 mA ... 20 mA (无源，外部电源电压14...26V)
负载/输出负载电流输出	< 1000 Ω (20 mA)
	< 825 Ω (24 mA)
输出波动	< 20 mV _{rms}
发生故障时的输出动作	0 mA (输入电缆断开)
	0 mA (输入电缆短路)
欠压/过压信号范围	0 mA ... 24 mA (用于诊断的扩展传输范围)

连接数据

连接方式	螺钉连接
剥线长度	7 mm
螺纹	M3
刚性导线横截面	0.2 mm² ... 2.5 mm²
柔性导线横截面	0.2 mm² ... 2.5 mm²
可连接导线横截面 AWG	24 ... 14
紧固扭矩	0.5 Nm ... 0.6 Nm

测试插座

最大直径	2 mm
------	------

Ex数据

防爆安装 (EPL)	Gc
	Div. 2
本安电路 (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

安全数据: 馈电隔离器运行

最大输出电压U _o	25.2 V
最大输出电流I _o	93 mA
最大输出功率P _o	587 mW

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340

最大安全电压U _m	253 V AC
	125 V DC
I (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	40 mH / 4.8 µF
IIA (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	26 mH / 2.9 µF
IIB (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	14 mH / 820 nF
IIC (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	3 mH / 107 nF
IIA (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	26 mH / 470 nF , 20 mH / 570 nF , 1 mH / 630 nF , 0.5 mH / 720 nF , 0.1 mH / 1.1 µF , 0.005 mH / 2.9 µF
IIB/III (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	16 mH / 370 nF , 500 µH / 510 nF , 200 µH / 660 nF , 100 µH / 820 nF
IIC (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	2.2 mH / 47 nF , 2 mH / 49 nF , 1 mH / 63 nF , 500 µH / 80 nF , 200 µH / 107 nF
I (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	37 mH / 0.54 µF , 0.35 mH / 1 µF , 0.009 mH / 2.9 µF , 0.001 mH / 4.15 µF

安全数据: 馈电隔离器运行

输入电压U _i	≤ 30 V
输入电流I _i	≤ 150 mA
最大内部电感L _i	可忽略
最大内部电容C _i	可忽略
最大安全电压U _m	253 V AC
	125 V DC

接口

数据通信 (旁路)

HART功能	是
支持的协议	HART透明

信号处理

状态显示	绿色 LED (电源电压)
------	---------------

尺寸

尺寸图	
宽度	12.5 mm
高度	112.5 mm
深度	113.7 mm
深度 NS 35/7,5	114.5 mm (卡接到符合EN 60715标准的DIN导轨NS 35/7,5上)

材料规格

颜色	灰色 (RAL 7042)
----	---------------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

阻燃等级，符合UL 94	V0 (外壳)
外壳材料	PA 6.6-FR

环境和真实条件

环境条件

保护等级	IP20 (未经过UL认证)
环境温度（运行）	-40 °C ... 60 °C (任何安装位置)
	-40 °C ... 70 °C (衰减)
环境温度（存放/运输）	-40 °C ... 80 °C
允许湿度（运行）	10 % ... 95 % (无冷凝)

海拔高度范围 (≤ 2000 m)

海拔	≤ 2000 m (技术数据适用于平均海拔≤2000 m的情况。对于平均海拔>2000 m的情况，请见数据表。)
环境温度（运行）	-40 °C ... 60 °C
	-40 °C ... 70 °C (衰减)
额定绝缘电压	375 V _{PP} (电源，输入/输出)

海拔高度范围 (≤ 3000 m)

高度范围	> 2000 m ... 3000 m
环境温度（运行）	-40 °C ... 54 °C
	-40 °C ... 63 °C (衰减)
额定绝缘电压	190 V AC (电源，输入/输出)
	110 V DC (电源，输入/输出)

海拔高度范围 (≤ 4000 m)

高度范围	> 3000 m ... 4000 m
环境温度（运行）	-40 °C ... 48 °C
	-40 °C ... 56 °C (衰减)
额定绝缘电压	60 V AC/DC (电源，输入/输出)

海拔高度范围 (≤ 5000 m)

高度范围	> 4000 m ... 5000 m
环境温度（运行）	-40 °C ... 42 °C
	-40 °C ... 49 °C (衰减)
额定绝缘电压	60 V AC/DC (电源，输入/输出)

认证

CE

证书	CE合规
注意	和EN 61326

ATEX

标识	⚡ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⚡ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⚡ II 3(1) G Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

	Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I
证书	BVS 08 ATEX E 054X

IECEX

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
证书	IECEX BVS 08.0016X

CCC / China-Ex

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
证书	2022122316115973

UL , 美国 / 加拿大

标识	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Class I, Div. 2, Groups IIC, IIB, IIA T4
	Associated apparatus for use in Class I, Division 1, Groups A,B,C,D
	Associated apparatus for use in Class II, Div.1 Groups E,F,G
	Associated apparatus for use in Class III, Division 1
	Associated apparatus for use in Class I, Zone 0,1,2, Groups IIC,IIB,IIA
证书	Ⓢ C.D.-No 83104549

UL , 美国 / 加拿大

标识	UL 61010 Listed
	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
证书	Ⓢ C.D.-No 83104549

造船业许可

证书	DNV GL TAA000020C
----	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

标识	2
证书	IN-AT-AS-MRL-2300149

Systematic Capability

标识	3
----	---

KC-s

标识	[Ex ia] IIC/IIB
证书	17-KA4BO-0400X

INMETRO

	[Ex ia Ga] IIC
--	----------------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

标识	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
证书	DNV 18.0136 X

Shipbuilding data

Temperature	B
Humidity	B
振动	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

电磁兼容数据

电磁兼容性	符合EMC条例
抗干扰	EN 61000-6-2
注意事项	受到干扰时，那有可能是最小的偏差。
发射干扰	EN 61000-6-4

高频电磁场

品名	电磁RF场
标准/规程	EN 61000-4-3
测量范围最终值的典型偏差	1 %

快速瞬态（脉冲）

品名	快速瞬变（脉冲串）
标准/规程	EN 61000-4-4
测量范围最终值的典型偏差	1 %

传导干扰

品名	传导干扰
标准/规程	EN 61000-4-6
测量范围最终值的典型偏差	1 %

标准和规范

电气隔离	3端隔离
------	------

GB Standard

标准/规程	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4

安装

安装类型	DIN导轨安装
------	---------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器

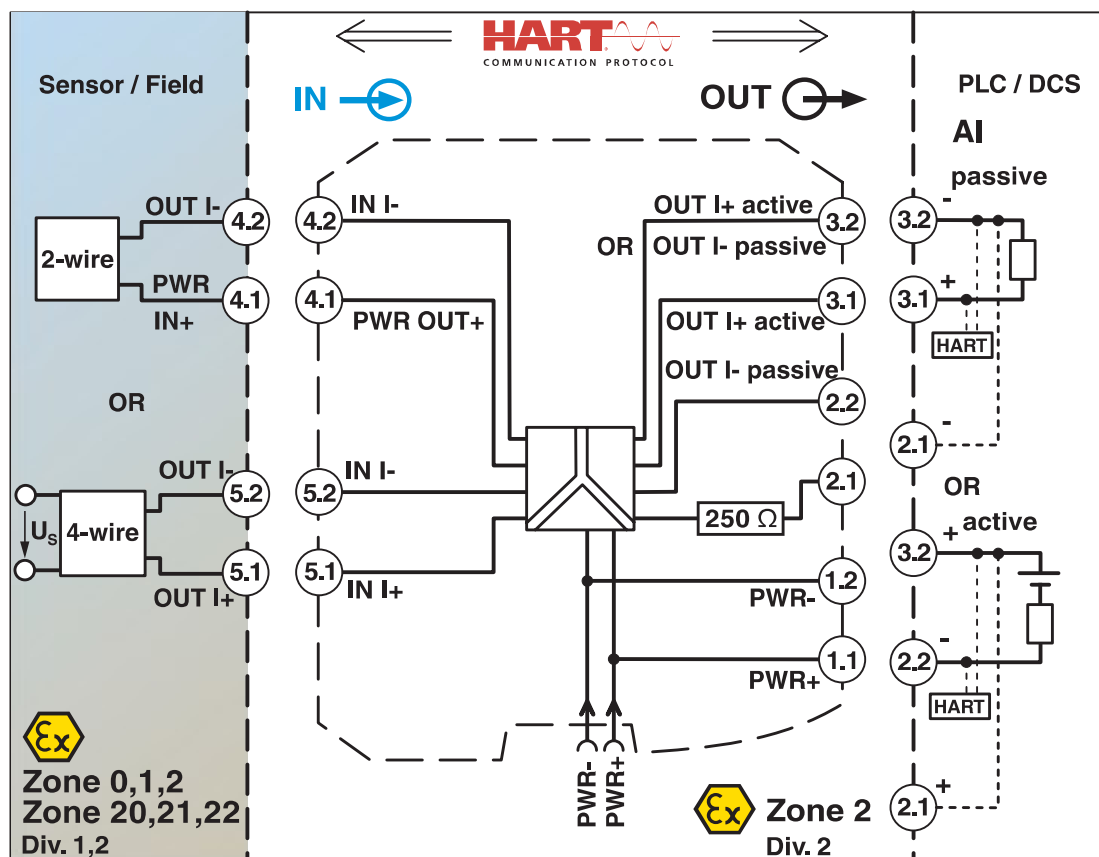


2865340

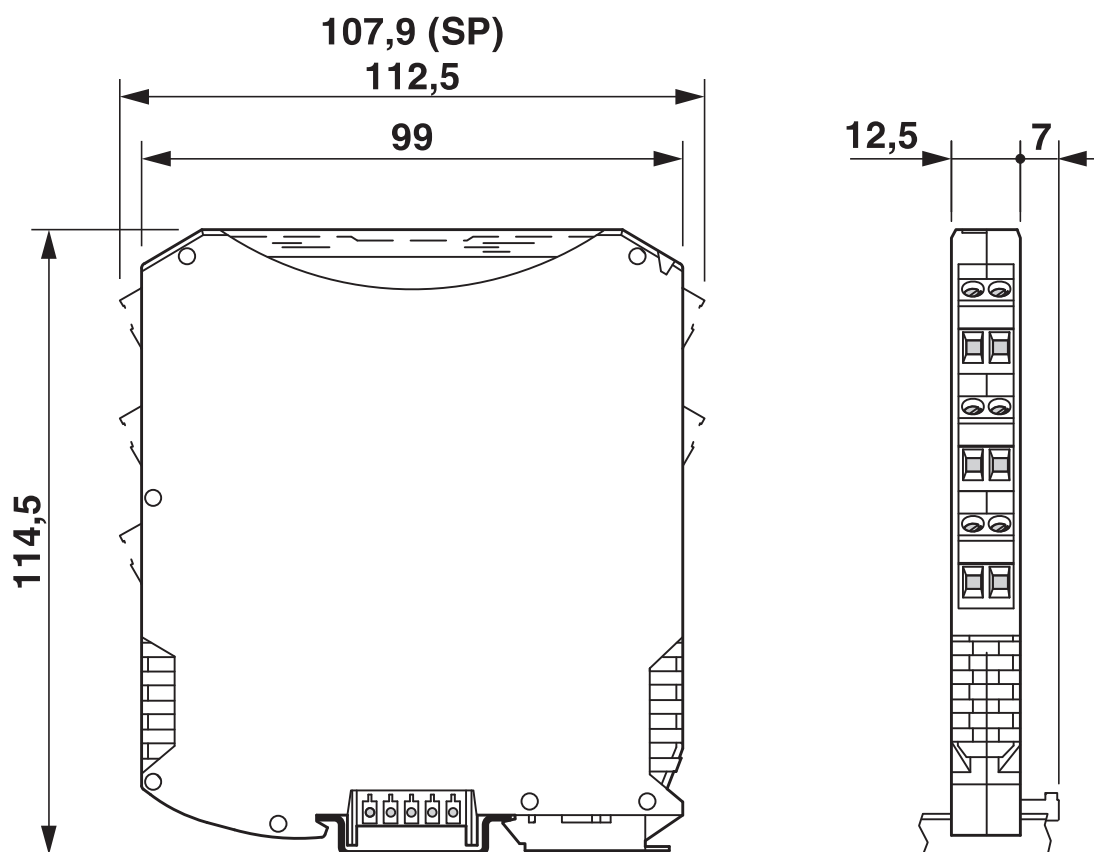
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

图纸

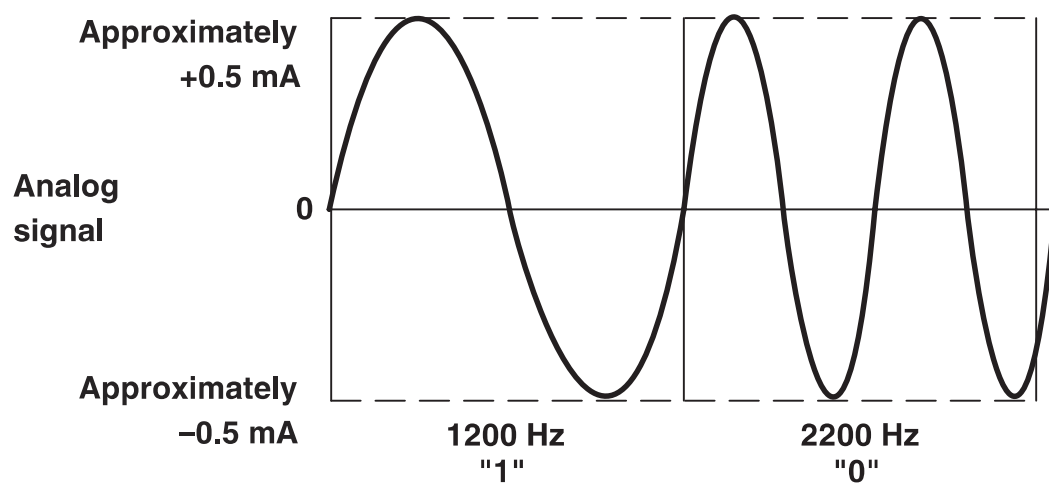
结构框图



尺寸图



图表



同时进行模拟量和数字量信号传输

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

认证

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

DNV

认证ID: TAA000020C



BV

认证ID: 39933/B0_BV



UL认证

认证ID: E330267



cUL Listed

认证ID: E330267

TUEV Austria FS

认证ID: IN-AT-AS-MRL-23-0149



IECEx

认证ID: IECEx BVS 08.0016X



CCC

认证ID: 2022122316115973



cUL Listed

认证ID: E199827



UL认证

认证ID: E199827



ATEX

认证ID: BVS 08 ATEX E 054X

INMETRO

认证ID: DNV 18.0136 X

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>



KC-s

认证ID: 17-KA4BO-0400X

cULus Listed

cULus Listed

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

分类

ECLASS

ECLASS-11.0	27210120
ECLASS-12.0	27210120
ECLASS-13.0	27210120
ECLASS-14.0 ASSET	27250101

ETIM

ETIM 9.0	EC002653
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000
-------------	----------

MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I - 电源/输入隔离放大器



2865340

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865340>

产品环境合规性

EU RoHS	
符合《欧盟RoHS物质指令要求》	是
已知的豁免条款	6(c), 7(a), 7(c)-I
China RoHS	
Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	相关产品的中国RoHS声明表，请见“制造商声明”下相应产品的下载区域。对于所有带EFUP-E标志的产品，不需要出具中国RoHS声明表。
EU REACH SVHC	
《REACH候选物质注释》（CAS编号）	Lead（CAS编号: 7439-92-1）
SCIP	3b111f6c-b897-4a2c-b6d8-b819c21a1ebd

Phoenix Contact 2025 Â© - 保留所有权利
<https://www.phoenixcontact.com>

菲尼克斯（中国）投资有限公司总部
南京市江宁经济开发区菲尼克斯路36号
（江宁236信箱）邮编：211100
025-52121888
phoenix@phoenixcontact.com.cn