

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

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。



隔离放大器，带安全电气隔离和宽域电源输入（24 V ... 230 V AC/DC）。前置DIP开关；可设置超过1600种信号转换功能。标准组态（IN 0 ... 10 V/OUT 0 ... 20 mA），弹簧接线，SIL。

## 优势

- 通过前置DIP开关可设置超过1600种信号转换功能
- 允许在2区内安装
- 可达SIL 2，符合EN 61508
- 用于隔离，过滤，放大和转换标准模拟信号的模拟隔离放大器
- 螺钉或回拉式弹簧连接（直插式连接）
- 有源或无源输出
- 输入输出信号可组态，包括双极电流和电压信号
- 电源电压的状态指示器
- 宽域供电19.2 ... 253 V AC/DC
- 3路电隔离

## 商业数据

|            |                  |
|------------|------------------|
| 订货号        | 2811569          |
| 包装单位       | 1 pc             |
| 最小订货量      | 1 pc             |
| 销售关键代码     | DK1111           |
| 产品关键代码     | DK1111           |
| 目录页面       | 页码118 (C-5-2019) |
| GTIN       | 4046356466998    |
| 单件重量（含包装）  | 183 g            |
| 单件重量（不含包装） | 150 g            |
| 原产地        | DE               |

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569  
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

## 技术数据

### 产品属性

|      |                |
|------|----------------|
| 产品类型 | 隔离放大器          |
| 产品系列 | MACX Analog    |
| 通道数目 | 1              |
| 型号   | 隔离放大器，带SIL功能安全 |
| 组态   | DIP开关          |

### 电气特性

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 量程调整            | ± 4 %             |
| 调零              | ± 4 %             |
| 输入和输出之间的电流隔离    | 是                 |
| 截止频率 ( 3dB )    | 10 kHz (可切换为30Hz) |
| 保护电路            | 瞬态保护              |
| 阶跃响应 ( 10-90% ) | 35 µs (10 kHz)    |
|                 | 11 ms (30 Hz)     |
| 最大温度系数          | 0.0075 %/K        |
| 最大传输误差          | ≤ 0.1 % (比较最终值)   |

### 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 <sub>rms</sub> |
| 绝缘     | 安全隔离                 |

### 电气隔离 输入/输出/电源 IEC/EN 60079-7

|        |                |
|--------|----------------|
| 标准/规程  | IEC/EN 60079-7 |
| 额定绝缘电压 | 275 V          |

### 电源

|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 额定电源电压范围 | 24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz) |
| 电源电压范围   | 19.2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz)               |
| 功耗       | < 0.8 W (24V DC/20 mA)                                |
|          | < 0.9 W (230 V AC/20 mA)                              |

### 输入数据

#### 信号: 电流/电压

|        |                |
|--------|----------------|
| 输入数目   | 1              |
| 电压输入信号 | 0 mV ... 50 mV |
|        | 0 mV ... 60 mV |

MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569  
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
|          | 0 mV ... 75 mV              |
|          | 0 mV ... 100 mV             |
|          | 0 mV ... 120 mV             |
|          | 0 mV ... 150 mV             |
|          | 0 mV ... 200 mV             |
|          | 0 mV ... 300 mV             |
|          | 0 mV ... 500 mV             |
|          | 0 V ... 1 V                 |
|          | 0 V ... 1.5 V               |
|          | 0 V ... 2 V                 |
|          | 0 V ... 3 V                 |
|          | 0 V ... 5 V                 |
|          | 0 V ... 10 V (可用DIP开关进行组态)  |
|          | 0 V ... 15 V                |
|          | 0 V ... 20 V                |
|          | 0 V ... 30 V                |
|          | 0 V ... 50 V                |
|          | 0 V ... 100 V               |
|          | -50 mV ... 50 mV            |
|          | -60 mV ... 60 mV            |
|          | -75 mV ... 75 mV            |
|          | -100 mV ... 100 mV          |
|          | -120 mV ... 120 mV          |
|          | -150 mV ... 150 mV          |
|          | -200 mV ... 200 mV          |
|          | -300 mV ... 300 mV          |
|          | -500 mV ... 500 mV          |
|          | -1 V ... 1 V                |
|          | -1.5 V ... 1.5 V            |
|          | -2 V ... 2 V                |
|          | -3 V ... 3 V                |
|          | -5 V ... 5 V                |
|          | -10 V ... 10 V              |
|          | -15 V ... 15 V              |
|          | -20 V ... 20 V              |
|          | -30 V ... 30 V              |
|          | -50 V ... 50 V              |
|          | -100 V ... 100 V            |
|          | 1 V ... 5 V                 |
|          | 2 V ... 10 V                |
| 最小电压输入信号 | ± 50 mV                     |
| 最大电压输入信号 | ± 100 V                     |
| 电流输入信号   | 0 mA ... 1 mA (可用DIP开关进行组态) |
|          | 0 mA ... 1.5 mA             |

MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569  
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
|           | 0 mA ... 2 mA                      |
|           | 0 mA ... 3 mA                      |
|           | 0 mA ... 5 mA                      |
|           | 0 mA ... 10 mA                     |
|           | 0 mA ... 15 mA                     |
|           | 0 mA ... 20 mA                     |
|           | 0 mA ... 30 mA                     |
|           | 0 mA ... 50 mA                     |
|           | 0 mA ... 100 mA                    |
|           | -1 mA ... 1 mA                     |
|           | -1.5 mA ... 1.5 mA                 |
|           | -2 mA ... 2 mA                     |
|           | -3 mA ... 3 mA                     |
|           | -5 mA ... 5 mA                     |
|           | -10 mA ... 10 mA                   |
|           | -15 mA ... 15 mA                   |
|           | -20 mA ... 20 mA                   |
|           | -30 mA ... 30 mA                   |
|           | -50 mA ... 50 mA                   |
|           | -100 mA ... 100 mA                 |
|           | 1 mA ... 5 mA                      |
|           | 2 mA ... 10 mA                     |
|           | 4 mA ... 20 mA                     |
| 最小电流输入信号  | ± 1 mA                             |
| 最大电流输入信号  | ± 100 mA                           |
| 输入电压的输入电阻 | 大约 1 MΩ (±1 V DC ... ±100 V DC)    |
| 输入电流的输入电阻 | 大约 10 Ω (±10 mA DC ... ±100 mA DC) |

输出数据

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 信号: 电流/电压 |                            |
| 输出数目      | 1                          |
| 可配置 / 可编程 | 是, 可切换                     |
| 电压输出信号    | 0 V ... 10 V (可用DIP开关进行组态) |
|           | 0 V ... 5 V                |
|           | 2 V ... 10 V               |
|           | 1 V ... 5 V                |
|           | -10 V ... 10 V             |
|           | -5 V ... 5 V               |
|           | 0 V ... 2.5 V              |
|           | 0.5 V ... 2.5 V            |
|           | -2.5 V ... 2.5 V           |
|           | 15 V                       |
| 最大电压输出信号  | 0 V ... 2.5 V              |

MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569  
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|             |                                        |
|-------------|----------------------------------------|
| 输出信号电压（反向）  | 0 V ... 5 V                            |
|             | 0 V ... 10 V                           |
| 电流输出信号      | 0 mA ... 5 mA                          |
|             | 0 mA ... 10 mA                         |
|             | 0 mA ... 20 mA (可用DIP开关进行组态)           |
|             | 1 mA ... 5 mA                          |
|             | 2 mA ... 10 mA                         |
|             | 4 mA ... 20 mA                         |
|             | -5 mA ... 5 mA                         |
|             | -10 mA ... 10 mA                       |
|             | -20 mA ... 20 mA                       |
| 最大电流输出信号    | 35 mA                                  |
| 电流输出信号（反向）  | 0 mA ... 5 mA                          |
|             | 0 mA ... 10 mA                         |
|             | 0 mA ... 20 mA                         |
| 负载/输出负载电压输出 | ≥ 1 kΩ (10 V)                          |
| 负载/输出负载电流输出 | ≤ 600 Ω (20 mA ; 有源)                   |
|             | 无源 : ≤ ( UB-2V ) / I <sub>outmax</sub> |
| 波动          | < 10 mV <sub>rms</sub>                 |

连接数据

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| 连接方式                  | 直插式连接                                  |
| 剥线长度                  | 10 mm                                  |
| 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                    |
| 柔性导线横截面（2条具有相同横截面的导线） | 0.25 mm² ... 0.34 mm² (不带塑料套管的TWIN冷压头) |
|                       | 0.5 mm² ... 1.5 mm² (带塑料绝缘套管的TWIN套管)   |
| 可连接导线横截面 AWG          | 24 ... 14                              |
|                       | 24 ... 22 (不带塑料套管的TWIN冷压头)             |
|                       | 20 ... 16 (带塑料绝缘套管的TWIN套管)             |

Ex数据

|            |        |
|------------|--------|
| 防爆安装 (EPL) | Gc     |
|            | Div. 2 |

尺寸

|     |         |
|-----|---------|
| 尺寸图 |         |
| 宽度  | 12.5 mm |

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| 高度           | 107.9 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) |
| 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)    | -20 °C ... 70 °C |
| 环境温度 (存放/运输) | -40 °C ... 85 °C |

### 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)            | -20 °C ... 70 °C                                         |
| 最大安全电压U <sub>m</sub> | 275 V                                                    |

### 海拔高度范围 (≤ 3000 m)

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 高度范围                 | > 2000 m ... 3000 m |
| 环境温度 (运行)            | -20 °C ... 60 °C    |
| 最大安全电压U <sub>m</sub> | 190 V               |

### 海拔高度范围 (≤ 4000 m)

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 高度范围                 | > 3000 m ... 4000 m |
| 环境温度 (运行)            | -20 °C ... 55 °C    |
| 最大安全电压U <sub>m</sub> | 60 V                |

### 海拔高度范围 (≤ 5000 m)

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 高度范围                 | > 4000 m ... 5000 m |
| 环境温度 (运行)            | -20 °C ... 45 °C    |
| 最大安全电压U <sub>m</sub> | 60 V                |

## 认证

### CE

|    |      |
|----|------|
| 证书 | CE合规 |
|----|------|

### ATEX

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 标识 | Ⓔ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc |
| 证书 | BVS 09 ATEX E 028 X      |

### UKCA Ex (UKEX)

|    |                          |
|----|--------------------------|
| 标识 | Ⓔ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc |
| 证书 | PxCIF21UKEX2811459X      |

MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569  
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|       |                    |
|-------|--------------------|
| IECEX |                    |
| 标识    | Ex ec IIC T4 Gc    |
| 证书    | IECEX BVS 09.0013X |

|                |                  |
|----------------|------------------|
| CCC / China-Ex |                  |
| 标识             | Ex ec IIC T4 Gc  |
| 证书             | 2021122304114078 |

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| UL , 美国 / 加拿大 |                                       |
| 标识            | UL 61010 Listed                       |
|               | Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4 |
|               | Class I, Zone 2, Group IIC            |

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 造船业许可 |                   |
| 证书    | DNV GL TAA00000AG |

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508) |   |
| 标识                                      | 2 |

|         |                 |
|---------|-----------------|
| INMETRO |                 |
| 标识      | Ex ec IIC T4 Gc |
| 证书      | DNV 21.0125 X   |

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| EAC Ex |                                 |
| 标识     | Ex ec IIC T4 Gc                 |
| 证书     | BY/112 02.01 TP012 103.01 00078 |

|                   |                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Shipbuilding data |                                                                                         |
| Temperature       | B                                                                                       |
| Humidity          | B                                                                                       |
| 振动                | A                                                                                       |
| EMC               | B                                                                                       |
| 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 | 1.9 %        |

|          |           |
|----------|-----------|
| 快速瞬态（脉冲） |           |
| 品名       | 快速瞬变（脉冲串） |

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|              |              |
|--------------|--------------|
| 标准/规程        | EN 61000-4-4 |
| 测量范围最终值的典型偏差 | 2 %          |

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 | 4.6 %        |

标准和规范

GB Standard

|       |             |
|-------|-------------|
| 标准/规程 | GB/T 3836.1 |
|       | GB/T 3836.3 |

安装

|      |         |
|------|---------|
| 安装类型 | DIN导轨安装 |
| 安装位置 | 任意      |

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器

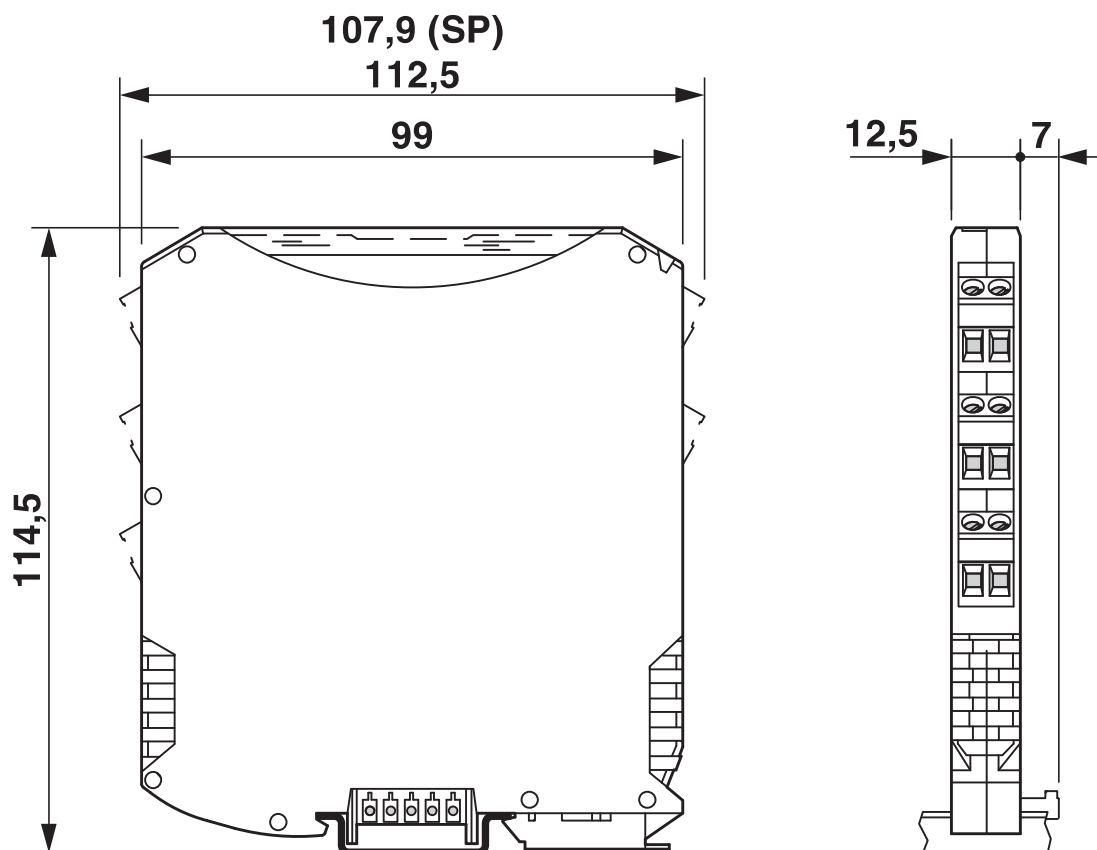
2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>



## 图纸

尺寸图



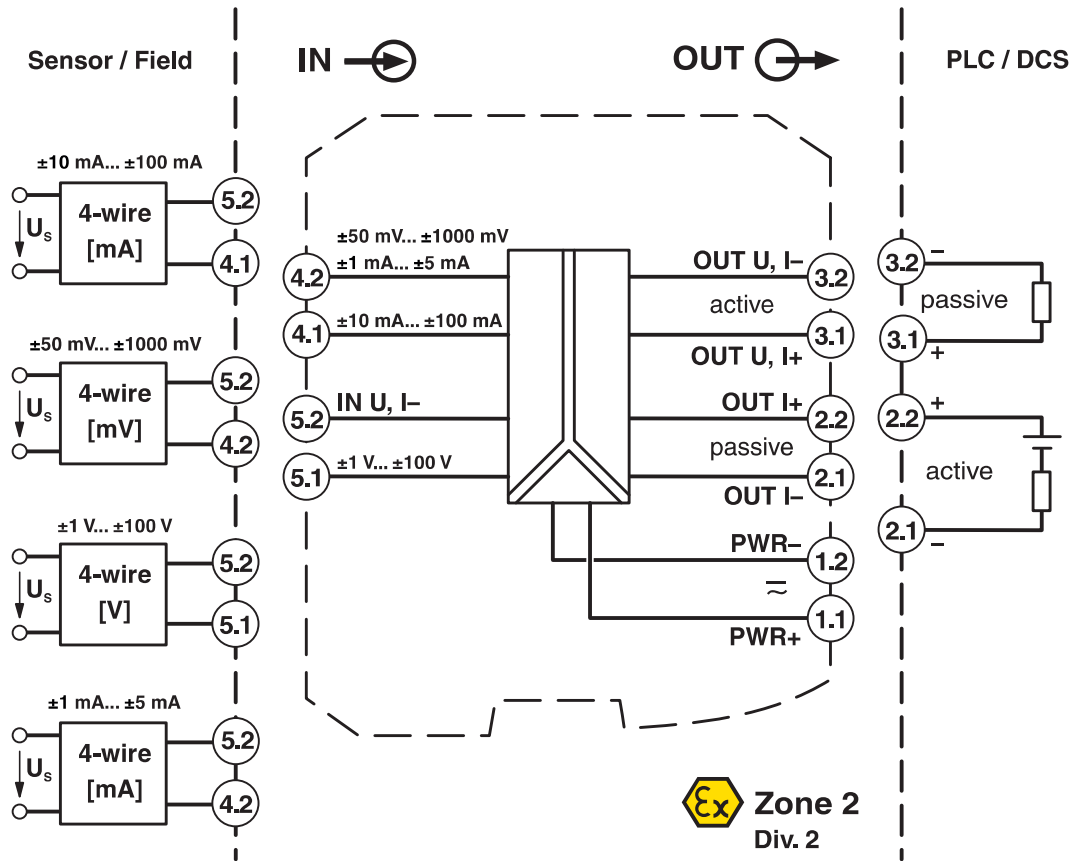
MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

结构框图



# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

## 认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

|                                                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | <b>DNV GL</b><br>认证ID: TAA00000AG         |
|    | <b>UL认证</b><br>认证ID: E330267              |
|    | <b>cUL Listed</b><br>认证ID: E330267        |
|                                                                                     | <b>功能安全</b><br>认证ID: BVS Pb 02/09         |
|  | <b>EAC Ex</b><br>认证ID: TP012 103.01 00078 |
|  | <b>cUL Listed</b><br>认证ID: E199827        |
|  | <b>UL认证</b><br>认证ID: FILE E 199827        |
|  | <b>IECEx</b><br>认证ID: IECEx BVS 09.0013X  |
|  | <b>ATEX</b><br>认证ID: BVS 09 ATEX E 028 X  |
|                                                                                     | <b>INMETRO</b><br>认证ID: DNV 21.0125 X     |
|  | <b>CCC</b><br>认证ID: 2021122304114078      |

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

cULus Listed

cULus Listed

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

## 分类

### ECLASS

|             |          |
|-------------|----------|
| ECLASS-11.0 | 27210120 |
| ECLASS-12.0 | 27210120 |
| ECLASS-13.0 | 27210120 |

### ETIM

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

### UNSPSC

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

# MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC - 隔离放大器



2811569  
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2811569>

## 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<br>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）<br>6,6'-di-tert-butyl-2,2'-methylenedi-p-cresol（CAS编号: 119-47-1） |
| SCIP                                   | 8a57274a-5821-4a06-8052-8e2257a6bce5                                                    |

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](mailto:phoenix@phoenixcontact.com.cn)