

ANHPD  
谐波保护器

安装使用说明书 V1.0

安科瑞电气股份有限公司

## 申 明

在使用本产品前请仔细阅读安装使用说明书，并妥善保管。因违反本说明中的规定而导致事故，本公司不承担任何责任。

本安装使用说明书中涉及的图片、标识、符号等均为安科瑞电气股份有限公司所有。非本公司内部人员未经书面授权不得公开转载全部或者部分内容。

本说明书内容将不断更新、修正，但产品功能在不断升级难免存在实物与说明书稍有不符的情况，恕不另行通知。请用户以所购产品实物为准，并可通过 [www.ACREL.cn](http://www.ACREL.cn) 下载或销售渠道索取最新版本的说明书。



## 目 录

1. 安全指示.....	1
2. 注意事项.....	1
2.1 接收和检查设备.....	1
2.2 运输.....	1
3. ANHPD 的基本原理和结构.....	1
3.1 ANHPD 参照标准.....	2
3.2 型号说明.....	2
3.3 产品外形尺寸图.....	2
3.4 ANHPD 技术参数.....	3
4. 系统安装.....	4
4.1 安装方式.....	4
4.2 电气安装.....	4
4.2.1 正常使用的电气条件.....	4
4.2.2 接线方式.....	4
5. 操作说明.....	5
5.1 启动前的准备工作.....	5
5.1.1 安装检查.....	5
5.1.2 相序检查.....	5
5.2 启动.....	5
6. 维护.....	5
6.1 日常维护.....	5
6.2 定期维护.....	5
6.3 故障排查.....	5
7. 售后服务.....	5

## 1. 安全指示



对 ANHPD 系列谐波保护器（下文简称 ANHPD）进行维护之前，要确保 ANHPD 处于断电状态，或是佩戴绝缘手套进行简单操作！

不要尝试在运行中的 ANHPD 上进行维护！



在潮湿情况下，人体电阻会下降，此时可能有危险的大电流通过人体。不要在潮湿的地方检修 ANHPD。当在不可避免的潮湿环境下操作时，必须站在一块干燥的橡皮垫或干木板上，并佩戴绝缘手套，保持衣服干燥，且不要单独操作。

在安装操作和维护 ANHPD 前确保阅读、理解和遵守本说明书上所有说明。保留此说明书以备后用，让每个操作人员都可以阅读到说明书。

**注意：所有操作均需由专业人士操作。**

## 2. 注意事项

### 2.1 接收和检查设备

ANHPD 在出厂前已经经过全面测试和检查，并根据安全运输的要求进行运输准备，但在长途运输过程中，ANHPD 可能被刮伤、凹陷等，因此收到该设备后，请进行如下检查：

a) 检查运输的包装箱有无损坏，如果发现任何损坏，则要求运输代理检查运输情况并在运输接收单上记录损坏情况；

b) 如果包装箱没有明显损坏，拆卸包装箱时，应尽量小心，如果使用美工刀、剪刀等工具来拆除包装箱时，注意不要损坏设备；

c) 检查设备有无外部损坏，如面板擦伤、凹陷等。如运输有损伤应要求索赔，在索赔过程中需要协助，请联系本公司。

### 2.2 运输

每套 ANHPD 均是通过气囊包装后装入纸箱运输，这样能够保证 ANHPD 在运输过程中不易被损坏。

## 3. ANHPD 的基本原理和结构

ANHPD 是一种用于滤除高次谐波、保护精密仪器设备的新型保护装置，采用超微晶合金材料与创新的特别电路。它主要由电压箝位、低通滤波器以及吸收器组成，不但可以抑制和吸收用户用电设备产生的随机高次谐波

和 高 频 噪 声、脉 冲 尖 峰、电 涌 等 干 扰， 而 且 能 随 时 跟 踪 电 压 波 形， 瞬 时 滤 除 电 源 中 的 尖 峰、浪 涌、杂 波， 矫 正 因 谐 波 影 响 而 产 生 的 高 次 谐 波， 从 源 头 消 除 谐 波 污 染， 为 用 电 设 备 提 供 保 护 功 能。

ANHPD 的 基 本 原 理 如 图 3-1 所 示（以 三 相 为 例）： 以 电 压 箝 位 实 时 监 测 电 压 的 变 化， 使 用 低 通 滤 波 器 滤 除 高 次 谐 波， 再 运 用 吸 收 器 吸 收 高 次 谐 波 的 滤 波 设 备。

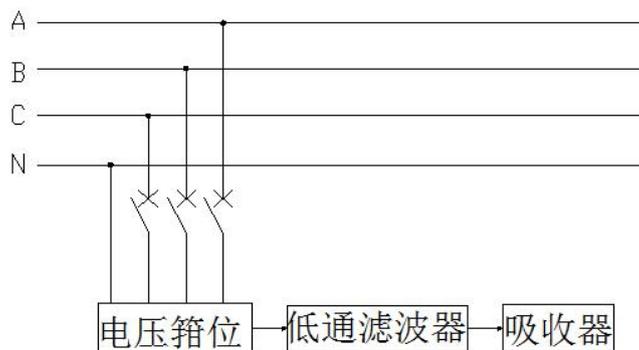
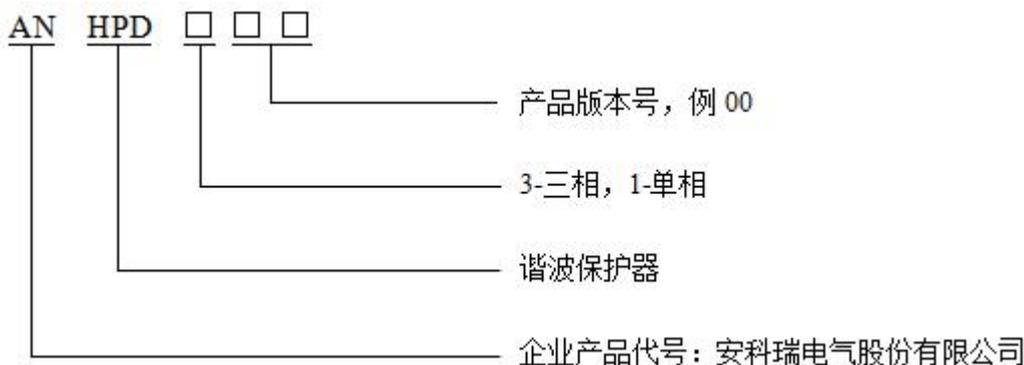


图 3-1 ANHPD 基本原理

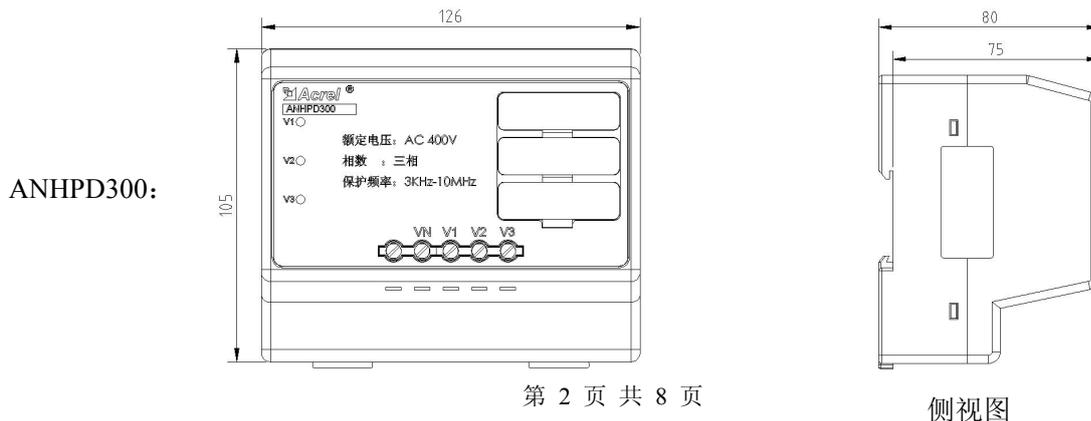
3.1 ANHPD 参照标准

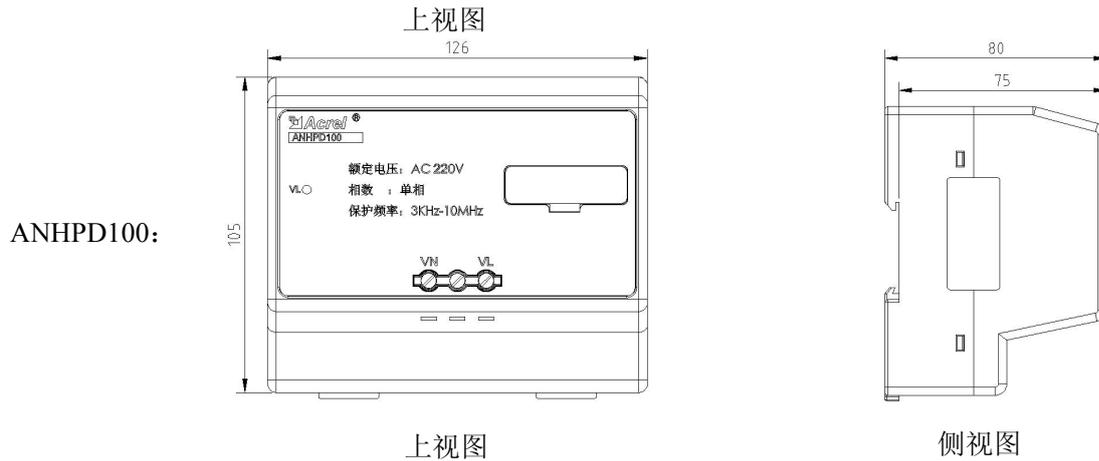
- GB/T14549-1993 《电能质量：公用电网谐波》
- GB/T15945-2008 《电能质量：电力系统频率允许偏差》
- GB17625.1-2012 《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值》
- IEEE 519-1992 《国际谐波管制标准》
- Q31/0114000129C026-2017 《ANHPD 谐波保护器》

3.2 型号说明



3.3 产品外形尺寸图





### 3.4 ANHPD 技术参数

ANHPD 技术参数如表 3-1 所示

表 3-1 ANHPD 技术参数

额定电压/额定频率	AC 380V (三相) AC 220V (单相) / 50Hz±15%	
最大脉冲电流值	6.5kA	
滤波性能	吸收频率	3kHz~10MHz
	泄漏电流	≤1.2mA
安装方式	35mm 导轨安装	
安装尺寸	126*105*80 (长*深*高)	
抗浪涌电流	对于 300V 的脉冲电压, 脉冲电流不超过 1000A	
电路连接方式	星型 (三相) 并联 (单相)	
绝缘电阻	>100MΩ	
耐压	导电部分与外壳间承受 2000VAC, 时间 1min, 无击穿和闪络现象	
电源	功率	小于 1.0w
	温升	小于 40K
电磁兼容性测试	震荡波抗扰度	IEC60225-22 4 级
	静电放电抗扰度	
	射频电磁辐射抗扰度	
	电快速瞬变脉冲群抗扰度	
外部接口	端子	耐高温 100℃
外壳类型	阻燃塑料	
维护方式	免维护	
使用寿命	15 年以上	
接线方式	接线孔连接	
重量	约 1.0kg	
外部环境	工作温度	-25℃-70℃
	存贮温度	-40℃-80℃
	相对湿度	< 95% (在 15℃~25℃间)
	大气压力	52-110kPa

	工作环境	无爆炸无腐蚀性气体导电尘埃，无剧烈振动，无冲击源，海拔 1500m 以下
--	------	--------------------------------------

## 4. 系统安装

### 4.1 安装方式

采用 35mm 导轨式安装；

### 4.2 电气安装

#### 4.2.1 正常使用的电气条件

##### a. 电压波动

稳态时电压波动范围不超过额定电压的  $\pm 10\%$  ；

##### b. 频率波动

稳态时允许的频率波动不超过额定频率的  $\pm 15\%$ ；

#### 4.2.2 接线方式

ANHPD 采取并联接线的方式，ANHPD300 典型的接线方式如图 4-1 所示：A 相接 V1、B 相接 V2、C 相接 V3、N 相接 VN，其中 A 相、B 相、C 相和谐波保护器之间均需加一个 16A 的断路器。ANHPD100 典型的接线方式如图 4-2 所示：A 相接 VL、N 相接 VN，同样 A 相和谐波保护器之间需加一个 16A 的断路器。（断路器必须加）

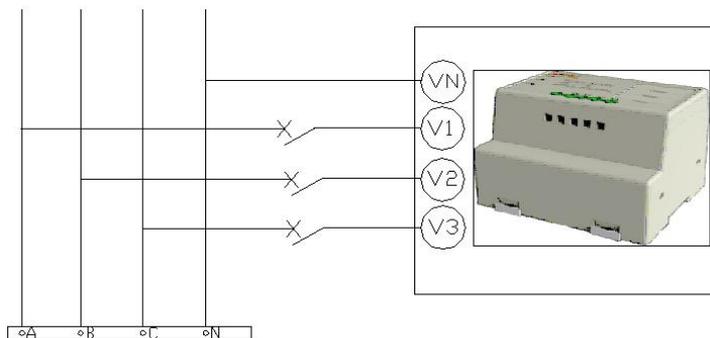


图 4-1 ANHPD300 典型接线方式

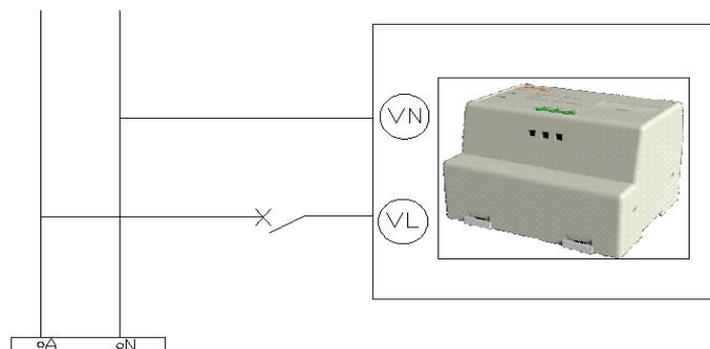


图 4-2 ANHPD100 典型接线方式

## 5. 操作说明

### 5.1 启动前的准备工作

#### 5.1.1 安装检查

- a. 检查 ANHPD 是否安装平稳、牢固；
- b. 检查 ANHPD 的接线是否正确、牢固；

#### 5.1.2 相序检查

输入电压必须是正相序（三相：A→V1,B→V2,C→V3,N→VN，单相：A→VL，N→VN）连接，错相会造成 ANHPD 不能正常运行！检查主电路接线，确保 ANHPD 的相序与电网相序一致。

### 5.2 启动

准备工作做好以后按以下顺序进行操作：

- a. 闭合连接 ANHPD 的断路器；
- b. 电路通电，ANHPD 开始工作；

## 6. 维护

ANHPD 现场运行时免维护，日常仅需对设备及其部件进行清洁和检查，所有的维修工作应由安科瑞电气股份有限公司的服务技术人员或合格电气技术人员来进行。

### 6.1 日常维护

- a) 检查保险丝；
- b) 检查所有电力接驳点的松紧；
- c) 检查周边温度；
- d) 清除设备上的积尘；

### 6.2 定期维护

每半年或更频繁些，应按以下步骤清洁和检查 ANHPD 设备。

- a) 检查主进线有无松动现象；
- b) 检查保险丝连接牢固性；
- c) 检查所有导线有无各种原因引起的损伤现象；
- d) 检查完毕后，接通电源，使用 ANHPD。

### 6.3 故障排查

ANHPD 在正常工作过程中可能会因为电网电压波动过大、主电路临时通断电等引起保险丝熔断，此时应该断开电源，用螺丝刀等工具拿下可动塑壳更换保险丝。

## 7. 售后服务

本公司产品保修 1 年，保修期从产品出厂之日算起。若保修期内产品出现故障或零件损坏，经技术人员鉴定属于正常使用下所发生的，本公司将提供免费维修。

如下情形，将收取材料成本及维修工时费用：

- (1) 未按使用说明书中的规定所导致的损坏状况；
- (2) 擅自拆焊零件或修改而导致的损坏状况；

本公司的技术人员将负责产品的安装、调试及优化等工作，提供全面的培训、维护、咨询等服务。产品出现故障，我方会在收到通知后 4 小时内响应，24 小时内派富有经验的技术人员并携带工具到现场作维修服务。

本着优质的服务宗旨，未尽事宜，本公司将与用户协商解决，当双方无法协商解决时，则共同以《中华人民共和国消费者保护法》作为解决问题的依据。

本说明书解释权归安科瑞电气股份有限公司所有。

有关使用本公司产品的问题及保修服务，请拨打服务热线：

800-820-6632 (86)21-69158300 69158301 69158302

传真：(86)21-69158303 69158339

通信地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

邮编：201801

网址：<http://www.acrel.cn>

## 装箱清单

序号	名称	单位	数量	备注
1	ANHPD 谐波保护器	台	1	
2	检验合格证	张	1	
3	ANHPD 谐波保护器安装使用说明书	本	1	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

总部：安科瑞电气股份有限公司

Headquarters: Acrel Co.,Ltd.

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

Add: No.253 Yulv Road, Jiading District, Shanghai, China

Tel: (86)21-69158300 69158301 69158302

Fax: (86)21-69158303 69158339

服务热线 Service Hot Line:800-820-6632

[Http://www.acrel.cn](http://www.acrel.cn) E-mail:ACREL001@vip.163.com

PC:201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

Production Base: Jiangsu Acrel Appliance Manufacture Co., Ltd

地址：江阴市南闸镇东盟工业园区东盟路 5 号

Add: No.5 Dongmeng Road ,Dongmeng Industrial Park ,Nanzha Town ,Jiangyin

Tel: (86)0510-86179966 86179967 86179968

Fax: (86)0510-86179975 86179970

PC:214405

E-mail: JY-ACREL001@vip.163.com