

密级：非密

定密责任人：

本文知识产权属于成都天核科技有
限公司，未经我司书面同意，不得复
制、传播、发表和用于其他方面。

编 号： WTLBQ-S-GG22001

页 数： 共 8 页

版 本： A

保管期限： 永 久

TH-I-AC3-30-A-A 三相四线交流
滤波器项目

项 目 代 号： WTLBQ

子 项 号 或 名 称： TH-I-AC3-30-A-A

项 目 阶 段： S

专 业： 电磁兼容与电磁防护

文 件（图 册）名 称： TH-I-AC3-30-A-A 三相四线交流

滤波器技术规格书

外部编号：

成都天核科技有限公司



扫描全能王 创建

TH-I-AC3-30-A-A 三相四线交流滤波器技术规格书

	2022.2.28		钟祥清	肖涪	何小东		梁建
版本	日期	状态	编写/日期	校对/日期	审核/日期	审定/日期	批准/日期

用户会签：

编写/日期：



文件修改记录

版本	日期	章节号	页码	修改内容		
参考设计文件编号				分 类	A	
					B	
					C	√



目 录

1	目的及适用范围.....	5
2	设计遵循标准.....	5
3	产品功能及特点说明.....	5
3.1	产品核心功能.....	5
3.2	产品特点.....	5
4	技术指标要求.....	5
5	引脚定义.....	6
6	外形尺寸.....	6
7	滤波器可靠性说明.....	7
8	滤波器使用安装指南.....	7
9	注意事项及安全提示.....	8



1 目的及适用范围

本技术规格书规定了 TH-I-AC3-30-A-A 三相四线交流滤波器（以下简称“滤波器”）的技术参数、电气性能、结构尺寸、安装接口等技术要求，为产品设计、制造、检验和试验提供输入依据。

适用于滤波器的研发、制造、技术服务活动。

2 设计遵循标准

滤波器设计遵循如下标准：

RTCA/DO-160G 机载设备环境条件和试验程序

GJB/Z 35-1993 元器件降额准则

GJB 151B-2013 军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求

GJB 360B-2009 电子及电气元件试验方法

GJB 1032-1990 电子产品环境应力筛选方法

GJB 1389A-2005 系统电磁兼容性要求

GJB 6242-2008 军用 EMI 电源滤波器规范

GJB 9001A-2001 质量管理体系要求

3 产品功能及特点说明

产品名称：交流滤波器

功能描述：交流滤波器依据 GJB 6242 标准研制，可有效滤除 10kHz-30MHz 的电源高频发射噪声，适用于车载、机载、舰载、医疗设备等交流 380VAC 电源系统。

3.1 产品核心功能

- 1)具有共模噪声抑制功能
- 2)具有差模噪声抑制功能

3.2 产品特点

- 1)优良的共模/差模插入损耗性能；
- 2)可靠性高，满足多个行业及军工应用要求；
- 3)30A 额定电流，可根据用户需求定制。

4 技术指标要求

- 1)额定电压：380VAC@50/60Hz，三相四线制；
- 2)额定电流：≤30A；
- 3)输入电压范围：353VAC~406VAC；
- 4)介质耐压：相线-相线 2100VDC；相线-机壳地 2650VDC（中线参数减半）；



5)绝缘电阻: 相线-机壳地 $\geq 100M\Omega(500VDC)$;

6)漏电流: $\leq 4.3mA@380VAC\ 50/60Hz$ (相线对机壳);

7)安装形式: M5 \times 4 螺钉。

5 引脚定义

滤波引脚定义见表 2。

表1 接口定义表

引脚序号	引脚描述	备注
L1	A 相输入	
L2	B 相输入	
L3	C 相输入	
N	中线输入	
L1'	A 相输出	
L2'	B 相输出	
L3'	C 相输出	
N'	中线输出	
PE	机壳地	

6 外形尺寸

滤波器结构尺寸及安装接口描述如下图 1 所示。

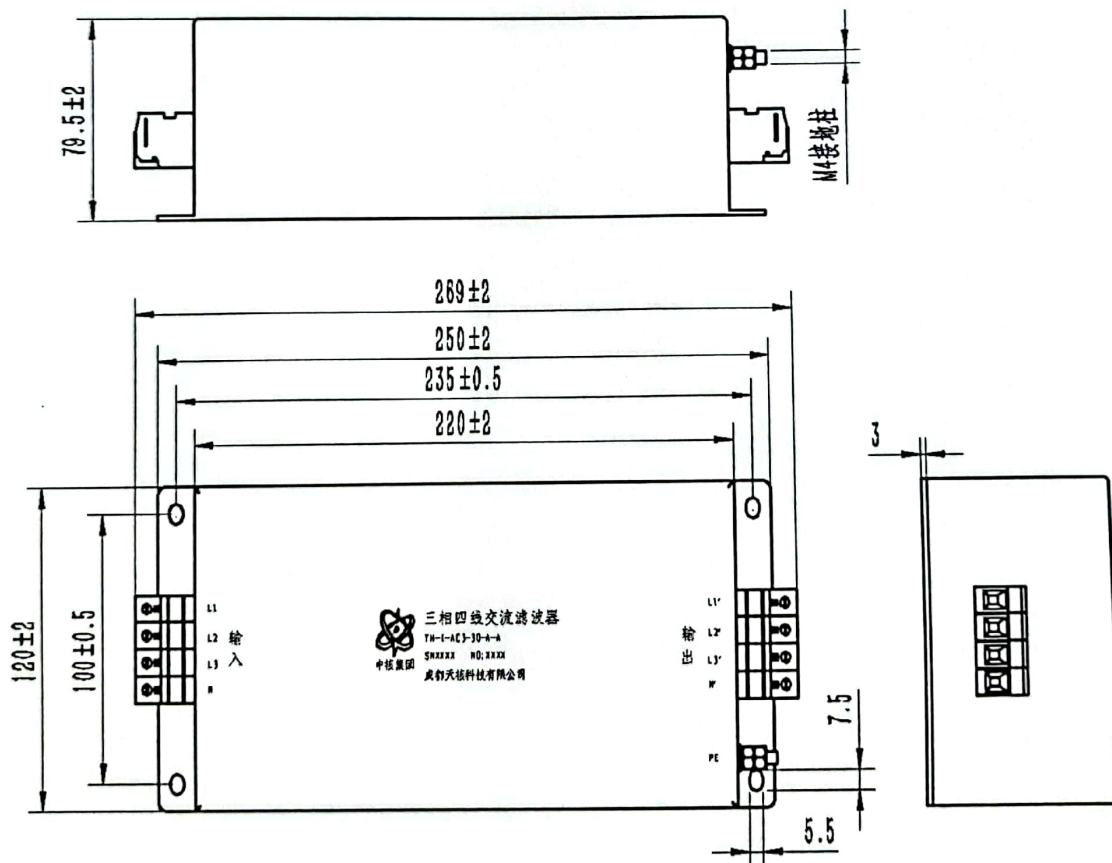


图 1 外形尺寸图



7 滤波器可靠性说明

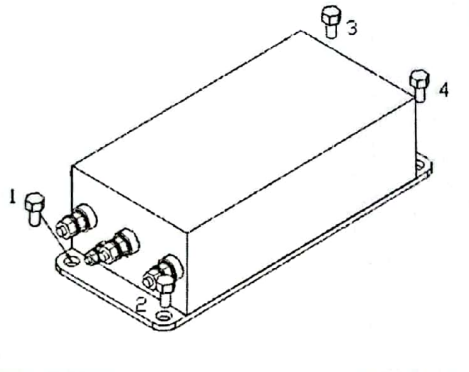
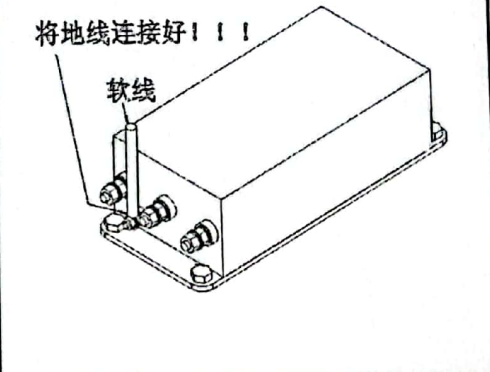
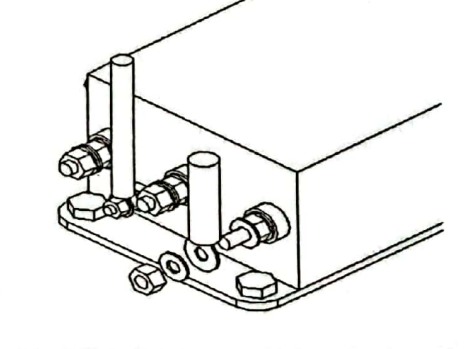
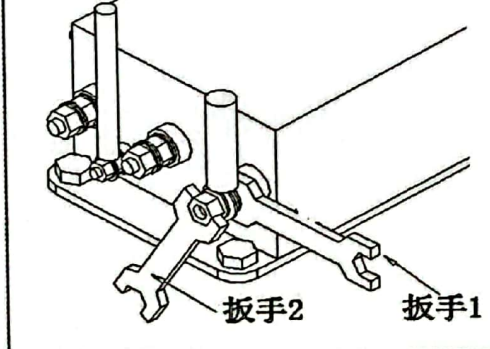
该滤波器由电容、电阻、电感及其他结构件组成,用于完成设备的电气连接、防止设备和电源的双向电磁干扰,确保电气设备安全、可靠运行。为了提高滤波器的可靠性,在设计上严格遵循电子设备的可靠性设计规范,包括降额设计、热设计、接地设计和加工工艺设计等;在元器件选型方面充分考虑了滤波器的工作环境要求,元器件均符合耐高温和耐高电压要求,严格执行了滤波器行业和安规相关标准要求。

根据 GJB/Z 299C-2006《电子设备可靠性预计手册》要求的模型计算,以元器件工作环境选择 GB(地面良好),工作温度为 40℃ 计算 MTBF 值,滤波器平均无故障时间 MTBF >30 万小时。

8 滤波器使用安装指南

接口方式为端子、引线、焊片、插座的滤波器安装接线操作相对固定、单一,此处不做详细说明。

螺栓连接的安装操作相对复杂,安装过程中为防止损坏端子,需要注意以下细节。

	
<p>1 固定</p>	<p>2 接地</p>
	
<p>3 相线连接</p>	<p>4 紧固螺栓</p>

将安装螺栓穿过滤波器四个安装孔,安装至支架或机箱内,并拧紧螺母固定。

将接地螺钉以截面积6mm²以上、长度小于2米的软线与大地连接。

取下滤波器引线螺栓上的螺母垫片各1只,将接好线的端子依次安装在相线螺栓上。注意各端子连线应尽量保证平行。

紧固螺钉时应先用扳手1固定住根部螺母,再用扳手2拧紧螺母(如图;否则可能导致滤波器端子损坏)。其它各相接方法相同。



注: 以上滤波器安装为通用滤波器安装指南, 客户定制可参考该指南结合定制结构要求进行安装。

9 注意事项及安全提示

- 1) 滤波器金属壳与机箱应保证良好面接触, 接地线应尽量短并将接地端良好接地。
- 2) 滤波器输入线、输出线必须拉开距离, 切忌并行。
- 3) 滤波器连接线推荐优先选用双绞线, 它可有效消除部分高频干扰信号。
- 4) 滤波器的安装位置应选在电源入口处, 尽量缩短输入线在机箱内的长度, 减少辐射干扰。

在安装和使用滤波器之前, 请仔细阅读所有相关的安全警示信息。另外, 请仔细查看滤波器本身提供的标识信息。确保该标识信息不会被外界因素损坏或消除。如果不遵守合理的安全操作规范以及滤波器的安全提示信息, 人身安全或者设备可能受到威胁。

系统必须要可靠的接地, 并在具备可靠的保护措施条件下方可使用, 否则会存在触电的风险。

该滤波器损坏报废后, 外壳应按照金属废料处理, 内部电路为铜线、铁氧体磁环等, 由于有环氧树脂或硅胶封装, 请将封装材料按照微废物处理。

