

低压并联电容器
使用说明书

江苏沃之源电力技术有限公司

目 录

一、产品结构特性.....	2
二、技术参数.....	2
三、安装注意事项.....	3
四、运行及保护.....	4
五、保养及维护.....	4
六、检查.....	5
七、存放.....	5
八、影响电容器寿命分析.....	5

一、产品结构特性

自愈式低压并联电容器内部由数个单独的单体经适当的电气连接而成。单体采用聚丙烯金属化薄膜为介质，并采用密闭的铁质或铝质外壳作封装，在上部有引出接线端子及接地柱。

产品具有自愈特性，因聚丙烯薄膜非常薄，通电过程中在弱点处会有可能发生短路击穿，在击穿点的蒸镀金属会挥发掉，然后恢复绝缘。长时间通电后自愈点越来越多，电容器容量会下降，如通电数年后电容器容量下降明显，此为正常现象。

产品内部设有过压力保护装置，当内部元件发生故障时会产生气体，使内部压力增大，当超过规定压力时压力保护装置动作，自动切断电源，确保用电安全。产品内部填充电容器专用软性黑胶，其散热好，绝缘及电气特性佳，为干式产品。

二、技术参数

常规产品使用在海拔不超过 2000 米地区，超出需特制。

使用环境温度在 $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ ，建议电容盘能安装良好的通风散热装置。

容量偏差值在 $-5\% \sim 10\%$ ，损耗 0.1%以下。

端子对地绝缘耐压 3500V 2S 不击穿。

内置放电电阻，断电后 3 分钟内降至 50V 以下。

可在 1.1 倍电压下连续运行，1.3 倍短时间运行。

本产品依 GB12747.1/.2 标准生产及测试。

三、安装注意事项

电容器应安装在牢固的基座上以及室内通风的地方，建议垂直安装，尽量避免侧立安装与倒立安装。

台与台之间应留有最少 5CM 的间隔，确保散热通风。

电容器的电气连接线须使用软导线，连接点需连接可靠。

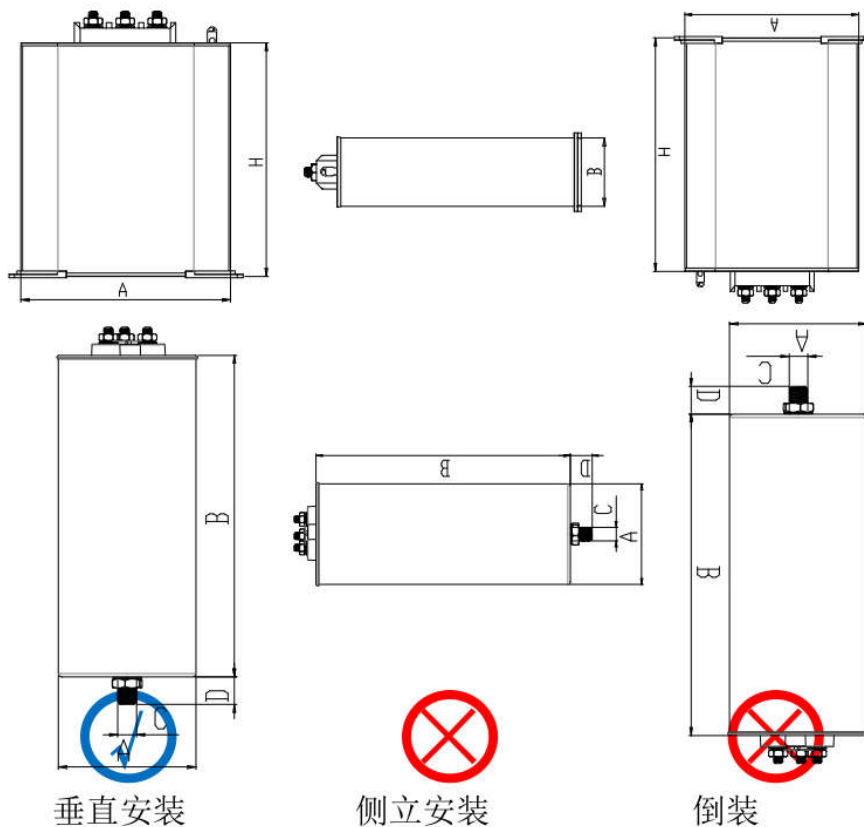
每台外壳接地端子需可靠接地，确保使用安全。

在安装出线端子接线时，端子螺母应尽量拧紧，但又不可用力过猛，以免螺杆断裂。

安装运行场所应无剧烈的机械振动。

如为更换安装，则在电容盘断电后等待 3 分钟，再以短接线确认电容器是否放电完全，再作更换安装作业。

安装示意图如下：



四、运行及保护

电容器可选用约 1.5 倍额定电流的熔丝熔断器作保护。

电容器前端建议安装电抗器，特别在谐波含量高的场合必须安装，以抑制涌流和谐波流入，避免电容器损坏。

建议以复合开关或可控硅作投切装置，避免投切涌流。

为避免重叠电压破坏电容器，当电容器脱离后，设定 3 分钟以上再投入电容器电源。电容器脱离电源时，无法立即放电，须等待 3~5 分钟后才能放电完全。

电容器投入瞬间之涌流约 71~163 倍，应避免将所有电容器做一次性投切。

须确保电容盘有排风装置，因为电容器周温如高于规定最高值，则其寿命会大幅减少。

如发现电容器有异音或异常现象，需停电检查确认状况。如电容器发生鼓肚现象，则电容器已损坏，需及时更换。

电容器脱离电网后，虽有内置放电电阻，但在人接触电容器前仍须将电容器端子短路放电并接地。

五、保养及维护

保养前须在电容器脱离电源 3 分钟后，并经地线放电后，方可保养清洁以免触电。

建议定期或每季度对电容器盘作检修确认。

电容器经长时间使用，套管表面将有灰尘堆积，若吸湿，即产生绝缘不良导致漏电，严重者使保护设备跳脱，所以必须定期清除电容器套管上之灰尘。

应定期擦拭电容器表面之灰尘及附著物，以避免表面温度不易挥发，不利散热。

检查保险丝的状态。

检查所有电气连接的牢固程度。

检查量测放电电阻的状态。

检查接头的状况和性能，有无松动，必要时更换。

检查隔离开关的连接和性能。

检查投切开关的性能，通断是否正常。

检查环境温度和设备的通风。

再次送电后再次确认有无异音或异常状况。

六、检查

我司对所有产品在出厂前均按照标准进行严格的测试。当收货后请及时作检查确认，可检查有无变形或破损，螺杆是否断裂，如条件允许可测量容量值是否在标准值内(-5%~10%)和端子对地绝缘是否合格(3500V2S 不击穿)，若有缺损或异常应立即与本公司联络。

七、存放

产品需存放在室内，不可在潮湿的环境内长久存放，不可淋雨及在有腐蚀性气体和有粉尘的环境内存放，环境温度在 $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 内存放。

如开箱后存放，电容器不可互相堆叠，需竖直存放。

八、影响电容器寿命分析

温度过高会严重减少电容器寿命，造成故障。电容器主材料为金属化聚丙烯薄膜，为塑胶材质，高温会使其收缩，使电容器发生故障。

系统谐波含量过高会对电容器造成过电压和过电流，对其耐压破坏，如谐波电流过大会造成合成电流变大，造成过电流破坏。

电容器为储能元件，脱离后在 3 分钟内放至 50V 以下，如投切间隔低于 1 分钟，电容器内电压未放完全，再通电后电压会叠加，会对电容器造成过电压

破坏，影响寿命。

如投切过于频繁，也会对电容器造成损害。

如电网系统过电压或选用电容器耐压等级过低，也会缩减电容器寿命。

本说明书中的信息如有更改，恕不另行通知。

版权所有，翻印必究！

江苏沃之源电力技术有限公司

地址：扬州市邗江区吉安南路 158 号金荣科技园

电话：0514-82081860

网址：www.wzy-power.net