

亿卷阁建筑图书网：<http://www.build365.com>

中国建筑技术资料网：<http://www.ccdn.cn>

电力电容器安装工艺标准（216—1998）

1 1 1 范围

本工艺标准适用于 16kV 以下、并联补偿电力电容器安装工程。

2 2 2 施工准备

2.1 设备及材料要求：

2.1.1 电容器应装有铭牌，注明制造厂名、额定容量、接线方式、电压等级等技术数据。备件应齐全，并有产品合格证及技术文件。

2.1.2 容量规格及型号必须符合设计要求。

2.1.3 电容器及其它电气元件外表无锈蚀及坏损现象。

2.1.4 套管芯线棒应无弯曲及滑扣现象，引出线端附件齐全，压接紧密。外壳无缺陷及渗油现象。

2.1.5 安装用的型钢应符合设计要求，并无明显锈蚀，螺栓均应采用镀锌螺栓。

2.1.6 材料均应符合设计要求，并有产品合格证。

2.2 2.2 2.2 主要机具：

2.2.1 安装机具：手推车、电钻、砂轮、电焊机、汽焊工具、压线钳子、扳手等。

2.2.2 测试工具：钢卷尺、钢板尺、塞尺、摇表、万用表、卡钳电流表。

2.3 作业条件：

2.3.1 施工图纸及技术资料齐全。

2.3.2 土建工程基本施工完毕，地面、墙面全部完工，标高、尺寸、结构及预埋件均符合设计要求。

2.3.3 屋顶无漏水现象，门窗及玻璃安装完，门加锁，场地清扫干净，道路畅道。

3 操作工艺

3.1 3.1 3.1 工艺流程：

设备开箱点件 基础制作安装或框架制作安装 电容器二次搬运

电容器安装 联线送电前的检查 送电运行验

3.2 设备点件检查：

3.2.1 设备点件检查应由安装单位、建设单位和供货单位代表共同进行，并作好记录。

3.2.2 按照设备清单对设备及零备件逐个清点检查，应符合图纸要求、完好无损。

3.2.3 对 500V 以下电容器用 1000V 摇表逐个进行绝缘摇测，3~10kV 电容器用 2500V 绝缘摇表摇测，并做好记录。

3.3 基础制作安装或框架制作安装。

3.3.1 成套电容器框组安装前，应按设计要求做好型钢基础。

3.3.2 组装式电容器安装前应先按图纸要求做好框架，电容器可分层安装，一般不超过三层，层间不应加设隔板，电容器的构架应采用非可燃材料制成。构架间的水平距离不小于 0.5m，下层电容器的底部距地不应小于 0.3m，电容器的母线对上层构架的距离不应小于 20cm，每台电容器之间的距离按说明书和设计要求安装，如无要求时不应小于 50mm。

3.3.3 基础型钢及构架必须按要求刷漆和作好接地。

3.4 电容器二次搬运。电容器搬运时应轻拿轻放，要注意保护瓷瓶和壳体不受任何机械损伤。

3.5 电容器安装：

3.5.1 电容器通常安装在专用电容器室内，不应安装在潮湿、多尘、高温、易燃、易爆及有腐蚀气体场所。

3.5.2 电容器的额定电压应与电网压相符。一般应采用角形联接。

3.5.3 电容器组应保持三相平衡，三相不平衡电流不大于 5%。

3.5.4 电容器必须有放电环节。以保证停电后迅速将储存的电放掉。

亿卷阁建筑图书网：<http://www.build365.com>

中国建筑技术资料网：<http://www.ccdn.cn>

3.5.5 电容器安装时铭牌应向通道一侧。

3.5.6 电容器的金属外壳必须有可靠接地。

3.6 联线：

3.6.1 电容器联接线应采用软导线，接线应对称一致，整齐美观，线端应加线鼻子，并压接牢固可靠。

3.6.2 电容器组控制导线的联接应符合盘柜配线，二次回路配线的要求。

3.7 送电前的检查：

3.7.1 绝缘摇测：1kV 以下电容器应用 1000V 摇表摇测，3～10kV 电容器应用 2500V 摇表摇测，并做好记录。摇测时应注意摇测方法，以防电容放电烧坏摇表，摇完后要进行放电。

3.7.2 耐压试验：电力电容器送电前应做交接试验。交流耐压试验标准参照表 2-40。

电力（移相）电容交流耐压试验标准		表 2-40			
额定电压（kV）	<1	1	3	6	10
出厂试验电压（kV）	3	5	18	25	35
交接试验电压（kV）	2.2	3.8	14	19	26

3.7.3 电容器外观检查无损坏及漏油、渗油现象。

3.7.4 3.7.4 3.7.4 联线正确可靠。

3.7.5 3.7.5 3.7.5 各种保护装置正确可靠。

3.7.6 3.7.6 3.7.6 放电系统完好无损。

3.7.7 3.7.7 3.7.7 控制设备完好无损，动作正常，各种仪表校对合格。

3.7.8 自动功率因数补偿装置调整好（用移相器事先调整好）。

3.8 送电运行验收：

3.8.1 冲击合闸试验：对电力电容器组进行三次冲击合闸试验，无异常情况，方可投入运行。

3.8.2 正常运行 24 小时后，应办理验收手续，移交甲方验收。

3.8.3 验收时应移交以下技术资料：

3.8.3.1 设计图纸及设备附带的技术资料；

3.8.3.2 设计变更洽商记录；

3.8.3.3 设备开箱检查记录；

3.8.3.4 设备绝缘摇测及耐压试验记录；

3.8.3.5 安装记录及调试记录。

4 质量标准

4.1 4.1 4.1 保证项目：

4.1.1 电容器及其附件的试验调整和电容器身检查结果，必须符合规范要求。

检验方法：检查安装调试记录。

4.1.2 电容器器身不得有损坏及渗油，瓷件无裂纹、瓷釉无损伤。

检验方法：观察检查。

4.2 基本项目：

4.2.1 电容器应符合以下规定：

4.2.1.1 位置正确，固定牢固，表面清洁，油漆完好；

4.2.1.2 电容器安装距离符合规定。

检验方法：实测和检查安装记录。

4.2.2 电容器联线应符合下列规定：

4.2.2.1 联接紧密，附件齐全，瓷件不受应力；

4.2.2.2 接地正确可靠、无遗漏；

4.2.2.3 构架及柜体应按规范水平及垂直安装，固定牢固，油漆完好；

亿卷阁建筑图书网：<http://www.build365.com>

中国建筑技术资讯网：<http://www.ccdn.cn>

4.2.2.4 接线对称一致、整齐美观、母线相色完好。

检验方法：观察检查。

5 成品保护

5.1 电容器室应加锁，无关人员不得随便出入。

5.2 对未安装及已安装好电容器要用木箱或纸箱将瓷瓶保护好，以防损伤瓷件。

5.3 5.3 5.3 在电容器上方施工时，对电容器要采取保护措施。

5.4 5.4 5.4 保持室内清洁，防止灰法损伤电气原件。

6 应注意的质量问题

6.1 6.1 6.1 电容器安装应注意的质量问题见表 2-41。

电容器安装常见质量问题及防治方法 表 2-41

常 见 质 量 通 病	防 治 方 法
1 .金属构架及基础型钢、焊渣清理不净， 刷漆有遗漏	加强自检、互检，提高工作责任心
2 . 接地线不符合规范要求	加强对规范接地装置一章的学习
3 . 配线排列不整齐、不美观、主线路联 线压接不紧	加强施工工人对电容器的认识、尤其是 对电容器电流环节的重视

7 质量记录

7.1 7.1 7.1 设备材料进货检验记录。

7.2 产品合格证。

7.3 绝缘摇测记录。

7.4 交接试验报告单。

7.5 设计变更洽商记录。

7.6 分项工程质量评定记录。

亿卷阁建筑图书网：<http://www.build365.com>

中国建筑技术资讯网：<http://www.ccdn.cn>