

QCQ 2013.5.2

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50774 - 2012

± 800kV及以下换流站干式平波电抗器 施工及验收规范

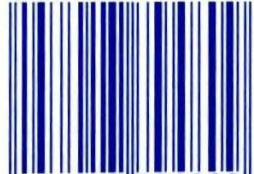
Code for construction and acceptance of dry-type smoothing
reactors in converter stations at ± 800kV and below

2012 - 05 - 28 发布

2012 - 12 - 01 实施



S/N:1580177·948



统一书号: 1580177·948

定 价: 12.00元

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

9 158017 794809 >

中华人民共和国国家标准

±800kV 及以下换流站干式平波电抗器
施工及验收规范

Code for construction and acceptance of dry-type smoothing
reactors in converter stations at ±800kV and below

GB 50774 - 2012

主编部门:中国电力企业联合会

批准部门:中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期:2012年12月1日

中国计划出版社

2012 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 1402 号

关于发布国家标准《±800kV 及以下换流站 干式平波电抗器施工及验收规范》的公告

现批准《±800kV 及以下换流站干式平波电抗器施工及验收规范》为国家标准,编号为 GB 50774—2012,自 2012 年 12 月 1 日起实施。其中,第 5.3.2、5.5.3、5.6.1 条为强制性条文,必须严格执行。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一二年五月二十八日

中华人民共和国国家标准
**±800kV 及以下换流站干式平波电抗器
施工及验收规范**

GB 50774-2012

☆

中国计划出版社出版

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

新华书店北京发行所发行

北京世知印务有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 1.125 印张 24 千字

2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

☆

统一书号: 1580177·948

定价: 12.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

前 言

本规范是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2010年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标〔2010〕43号)的要求,由国家电网公司直流建设分公司会同有关单位共同编制完成的。

本规范在编制过程中,编制组广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,经广泛征求意见,多次讨论修改,最后经审查定稿。

本规范共分6章,主要技术内容包括:总则、术语、装卸与运输、安装前的检查与保管、安装与调整、工程交接验收。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由中国电力企业联合会负责日常管理,由国家电网公司直流建设分公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中请各单位结合工程实践,认真总结经验,注意积累资料,随时将意见或建议寄送国家电网公司直流建设分公司(地址:北京市宣武区南横东街8号都城大厦706室,邮政编码:100052),以便今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、参加单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:国家电网公司直流建设分公司

参 编 单 位:中国南方电网超高压输电公司

上海送变电工程公司

湖南省送变电建设公司

参 加 单 位:北京电力设备总厂

主要起草人:种芝艺 白光亚 赵国鑫 张 雷 胡 蓉

张雪波 张毅 姚斌 徐畅 曹科
主要审查人:梁言桥 丁一工 吴玉坤 袁太平 孙树波
聂三元 赵静月 刘宁 蓝元良 张敏
刘志文 罗廷胤 陈谦 张峙 王露钢

目次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 装卸与运输	(3)
4 安装前的检查与保管	(4)
4.1 基础与支架	(4)
4.2 本体及附件的检查与保管	(4)
5 安装与调整	(6)
5.1 绝缘支架安装与调整	(6)
5.2 主体的安装及调整	(6)
5.3 主体的吊装要求	(7)
5.4 引线连接要求	(7)
5.5 接地要求	(7)
5.6 其他规定	(8)
6 工程交接验收	(9)
本规范用词说明	(10)
引用标准名录	(11)
附:条文说明	(13)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Handling and transportation	(3)
4	Inspection and storage before installation	(4)
4.1	Foundation and support	(4)
4.2	Inspection and storage of the winding and accessories	(4)
5	Installation and adjustment	(6)
5.1	Installation and adjustment of insulation support	(6)
5.2	Installation and adjustment of the body	(6)
5.3	Lifting requirements of the body	(7)
5.4	Wiring requirements	(7)
5.5	Grounding requirements	(7)
5.6	Other provisions	(8)
6	Acceptance and takeover	(9)
	Explanation of wording in this code	(10)
	List of quoted standards	(11)
	Addition; Explanation of provisions	(13)

1 总 则

1.0.1 为保证换流站干式平波电抗器安装工程的施工质量,促进施工技术的进步,确保设备安全运行,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于±800kV 及以下换流站干式平波电抗器的施工及验收。

1.0.3 干式平波电抗器的施工及验收,除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 干式平波电抗器 dry-type smoothing reactors

在直流系统中,用以减少谐波电流和暂态过电流的电抗器。采用自然空气冷却,无铁芯、无磁屏蔽。

2.0.2 电抗器主体 reactor body

指电抗器本体、降噪装置和外延导体组装后的总和。

2.0.3 电抗器本体 reactor winding

指电抗器主线圈。

2.0.4 外延导体、接长件 reactor epitaxial conductor and extension metal components

指电抗器本体上下两端金属汇流排因装设降噪装置而需接长的导体、构件。

2.0.5 电抗器基座 reactor brackets

指支柱绝缘子顶部平台与电抗器主体支座组成的总和。

2.0.6 绝缘支架 insulation support

指支柱绝缘子和电抗器基座组成的总和。

2.0.7 降噪装置 noise enclosure

指安装在电抗器本体上方、中部、下方以及内部,降低噪声和防止雨淋的装置。

3 装卸与运输

3.0.1 电抗器本体在运输过程中,应符合下列要求:

- 1 运输应在包装完好的情况下进行。
- 2 产品应固定在合适的运输机具上。
- 3 产品不应遭受损伤和变形。

3.0.2 电抗器本体装卸过程中,应符合下列要求:

- 1 装卸过程中应避免冲撞和震动。
- 2 应使用专用的吊装工具。
- 3 应使用产品上的专用吊环或吊孔。
- 4 应使用产品上的所有起吊点。
- 5 起吊时各吊索之间的角度应符合产品的技术规定。

4 安装前的检查与保管

4.1 基础与支架

- 4.1.1 混凝土基础及支架应达到允许安装的强度和刚度。
- 4.1.2 混凝土基础的预埋件施工应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定,预埋件露出混凝土部分宜采用热镀锌防腐处理。
- 4.1.3 钢管支架应先进行基础轴线复测和基础杯底标高找平,基础杯底标高允许偏差、柱轴线对行列的定位轴线的偏移量,应符合设计的规定。支架安装后的标高允许偏差、垂直度、轴线允许偏差、间距允许偏差,应符合设计的规定。
- 4.1.4 当用槽钢作为过渡连接件时,待电抗器安放、螺栓连接好后,应将槽钢与地脚平铁焊接牢固。
- 4.1.5 预埋地脚平铁、槽钢、接地线等金属件不得形成闭合回路。基础及支架施工时应按设计要求做好磁性材料的隔磁措施。

4.2 本体及附件的检查与保管

4.2.1 采用的设备及附件均应符合现行国家标准《高压直流输电用干式空心平波电抗器》GB/T 25092 的有关规定,并应有合格证。设备应有铭牌。本体及附件到达现场后,应及时做下列验收检查:

- 1 包装及密封应良好。
 - 2 应开箱检查清点,规格型号应符合要求,附件、备件应齐全。
 - 3 产品的技术文件应齐全。
- 4.2.2 电抗器本体外观检查,应符合下列要求:

- 1 包装应完整,在运输过程中应无碰撞损坏现象。
 - 2 电抗器线圈外观绝缘应无损伤,顶部与底部的金属汇流排及接线端子应无变形、损伤。
 - 3 玻璃丝绑带和出线端,应无断裂、开裂。
 - 4 表面涂层应无损坏。
- 4.2.3 连接螺栓及位于磁场较强区域的绝缘子法兰应采用非磁性材料。接线端子使用的紧固件应符合现行国家标准《变压器、高压电器和套管的接线端子》GB 5273 的有关规定。
- 4.2.4 绝缘子应包装完整,伞裙、法兰应无损伤和裂纹,胶合处填料应完整,结合应牢固,伞裙与法兰的结合面应涂有防水密封胶。
- 4.2.5 本体及附件的保管应符合下列要求:
- 1 电抗器本体卸货前应核实堆放平台的承载能力。
 - 2 堆放平台不应有积水。
 - 3 电抗器本体及降噪装置应采取防雨、防腐蚀措施。
 - 4 本体及附件在安装前的保管,其保管期限应符合产品技术文件的规定,产品技术文件无规定时不应超过一年。当需要长期保管时,应通知设备制造厂并征求其意见。

5 安装与调整

5.1 绝缘支架安装与调整

5.1.1 支柱绝缘子的安装应符合下列要求:

1 布置和安装应按设计和产品的技术规定执行;支柱绝缘子叠装时,中心线应一致,固定应牢固,紧固件应齐全。

2 垂直支撑的绝缘子垂直度应符合现行国家标准《标称电压高于1000V系统用户内和户外支柱绝缘子 第1部分:瓷或玻璃绝缘子的试验》GB/T 8287.1和《标称电压高于1000V系统用户内和户外支柱绝缘子 第2部分:尺寸与特性》GB/T 8287.2的有关规定;斜支撑的绝缘子角度及角度偏差应符合产品的技术规定。

3 各节绝缘子间应连接牢固;安装时可用产品自配的不锈钢垫片校正其水平或垂直偏差,每处垫片不宜超过3片。单柱绝缘子垂直偏差不应超过总高度的1/1000,最大不应超过5mm。

5.1.2 电抗器基座的安装应符合下列要求:

- 1 基座结构不应形成闭合金属回路。
- 2 基座的水平调整应使用产品自配的垫片。
- 3 装配时应使用产品自配的紧固件。

5.2 主体的安装及调整

5.2.1 电抗器外延导体及接长件安装应符合下列要求:

1 外延导体的安装应符合现行国家标准《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》GB 50149中有关硬母线安装的规定。

2 汇流排与接长件的连接面应做清洁处理,并应涂抹导电膏:

5.2.2 电抗器降噪装置安装应符合下列要求:

- 1 应与电抗器连接紧固,所有紧固螺栓端头应涂螺纹锁固剂。
- 2 导磁材料组成的框架不应形成闭合磁路,等电位连接应可靠。
- 3 降噪装置外表面应光滑无毛刺,并确保整体的圆度以均匀电场。
- 4 降噪装置安装完成后应具有良好的防雨性能。
- 5 均压环(罩)和屏蔽环(罩)应无划痕和毛刺,应有滴水孔;均压环(罩)和屏蔽环(罩)安装应正确、牢固,电气连接应可靠。
- 6 每层均压环应在同一水平面内,偏差不得超过2mm,各节均压环间距应均匀;层间偏差不超过5mm。

5.3 主体的吊装要求

5.3.1 电抗器主体吊装前应符合下列要求:

- 1 电抗器主体各部件应均已安装完毕。
- 2 器身上应无施工遗留物。
- 3 风道内应无杂物。

5.3.2 吊具必须使用产品专用起吊工具。

5.3.3 吊装要求应符合本规范第3.0.2条的规定。

5.4 引线连接要求

5.4.1 连接螺栓应采用非磁性金属材料制成的螺栓。

5.4.2 设备接线端子与母线的连接,应符合现行国家标准《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》GB 50149的有关规定。

5.5 接地要求

5.5.1 每只支柱绝缘子底座均应接地。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/605340024102011221>

5.5.2 设备接地引下线施工应符合现行国家标准《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169 的有关规定。

5.5.3 支柱绝缘子的接地线不应形成闭合环路。

5.6 其他规定

5.6.1 在距离电抗器本体中心两倍电抗器本体直径的范围内不得形成磁闭合回路。

5.6.2 磁性材料的部件应可靠固定。

6 工程交接验收

6.0.1 在工程验收时，应按下列要求进行检查：

- 1 电抗器本体、绝缘子等部件应无损伤，表面应无污秽。
- 2 本体外部绝缘涂层、其他部位油漆应完好。
- 3 本体风道应清洁无杂物。
- 4 出线端子应连接良好、不受额外应力。
- 5 屏蔽环(罩)应安装良好，并应等分均匀。
- 6 螺栓应按要求紧固。
- 7 支柱绝缘子应接地良好。
- 8 交接试验应合格。
- 9 在电抗器直径的两倍范围内不应存在金属闭合回路。
- 10 应清除电抗器区域内与运行无关的物品。

6.0.2 设备投入运行前，建筑工程应符合下列要求：

- 1 保护性网门、围栏等应齐全。
- 2 室外配电装置场地应平整。
- 3 受电后无法进行或影响运行安全的工作施工应完毕。

6.0.3 在验收时，应提交下列资料 and 文件：

- 1 变更设计的证明文件。
- 2 制造厂提供的产品说明书、试验记录、合格证件及安装图纸等技术文件。
- 3 质量验评记录。
- 4 交接试验记录。
- 5 备品、备件及专用工具清单。