工业与民用35千伏高压配电装置设计规范

中华人民共和国国家标准

GBJ60—83

（试行）

主编部门：中华人民共和国水利电力部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

试行日期：1984年6月1日

目录

第一章 总则

第二章 一般规定

第三章 特珠条件下的要求

第四章 导体和电器

第五章 屋外配电装置

第六章 屋内配电装置

第七章 配电装置对建筑的要求

附录一 导体在短路时的最允许温抖取

附录二 本规范用词说明

第一章 总 则

第1.0.1条 高压配电装置设计，必须认真执行国家的技术经济政策，并应做到保障人身安全、从电可靠、电能质量合格、技术先进和经济合理。

第1.0.2条 高压配电装置设计，应根据工程特点、规模和发展规划，正确处理近期建设和远期发展的关系，做到远、近期结合，以近期为主，并适当考虑扩建的可能。

第1.0.3条 高压配电装置设计，必须从全局出发，统筹兼顾，按照负荷性质、用电容量、工程特点和地区供电条件，合理地确定设计方案。

第1.0.4条 高压配电装置设计，必须坚持节约用地原则，尽量不占良田，少占农田。

第1.0.5条 本规范适用于工业、交通、电力、邮电、财贸、文教等各行业新建3—35千伏配电装置的设计。

第1.0.6条 高压配电装置设计，应符合现行的有关国家标准和规范的规定。

第二章 一般规定

第 2．0．1 条 配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应满足在正常运行、检修、短路和过电压情况下的要求，并不应危及人身和周围设备的安全。

配电装置中不应采用铜导体。

第 2．0．2 条 配电装置的绝缘绰级，应与电力网的额定电压相配合。

第 2．0．3 条 配电装置的布置，应便于设备的操作、搬运、检修和试验。

第 2．0．4 条 配电装置中，相邻带电部分的额定电压不同时，应按较高的额定电压确定其安全净距。

第三章 特殊条件下的要求

第 3．0．1 条 在空气污秽地区采用屋外配电装置时，其电力设备和绝缘子应根据污秽情况采

取加强外绝缘、防尘、防腐等措施，并应便于清扫。

第 3．0．2 条 当周围环境温度低于绝缘油（或其他波态绝缘介质）、润滑油、仪表和继电器的最低允许温度时，应在屋外充油电器的底部和操作箱内或屋内配电装置室内装设加热装置。

在积雪、履冰严重的地区，应尽量采取措施，以防止冰雪造成闪络事故。

第 3．0．3 条 在屋外配电装 2 中，应选择适用于该地区风速范围的电力设备。

在台风经常侵袭或最大设计风速超过 35 米 / 秒的地区布置屋外配电装置时，应尽量降低电力设备的安装高度，并加强与其基础的固定等。

第 3．0．4 条 地震基本烈度超过 7 度的地区，屋外配电装置应采取抗震措施。

如电力设备之间应采用绞线或伸缩接头连接；应尽量降低电力设备的安装高度，并加强与其基础的固定等。

第 3．0．5 条 海拔高度超过 1000 米的地区，配电装置中应选择适用于该海拔高度的电器和电瓷产品，其外部绝缘的冲击和工频试验电压应符合高压电力设备绝缘试验电压的有关要求。

第四章 导体和电器

第 4．0．1 条 确定短路电流时所采用的接线方式，应为可能发生最大短路电狙的接线方式，而不应为仅在切换过程中可能并列运行的接线方式。

确定短法电流时，应考虑电力系统 S—l0 年的发展规划以及本工程的发展规划。

第 4．0．2 条 计算短路点，应选择在正常接线方式时短路电流为最大的地点。

第 4.0.3 条 验算导体和电器时用的短路电流，一般按下列条件进行计算：

一、电力系统所有供电电源都在额定负荷下进行。

二、所有同步电机都具有强行励磁或自动调整励磁装置。

三、短路发生在短路电流为最大值的瞬间。

四、所有供电电源的电动势相位角相同。

五、应考虑对短路电流值有影响的所有元件，但不考虑短法点的电弧电阻。

六、异步电动机的作用仅需在确定短路电流冲击值和最大全电流有效值时考虑。

第4．0．4条 导体和电器应按正常负荷选择，并应按照短路条件验算其动稳定和热稳定。符合本规范第4．0．8条的规定者除外。

开断短路电流用的电器，应能可靠地开断装设处可能发生的最大短路电流，高压断路器还应能在可能发生的最大短路电流下可另地合闸。

第4．0．5条 导体和电器的动稳定、热稳定以及电器的短路开断电流，一般按三相短路验算。如单相、两相短路较三相短路严重时，则应按严重情况验算。

第 4．0．6 条 当按短路开断电流选择高压断路器时，一般采用短路时的超瞬变电流周期分量有效值。当断路器的分闸时间大于 0.1 秒时，也可采用 0.1 秒的短路电流有效值。装有自动重合闸装置的高压断路器，应考虑重合闸时对短路开断电流的影响。

第 4．0．7 条 验算导体短路热稳定用的计算时间，一般采用主保护动作时间加柑应的断路器全分闸时间。如主保护有死区时，则应采用能对该死区起作用的保护装置动作时间，并采用相应处的短路电流值。

第 4．0．8 条 用熔断器做保护的导体和电器，可不验算热稳定。

装设在电压互感器回路内的裸导体和电器，可不验算动稳定和热稳定。

高压侧电压为 10 千伏及以下时，引至容量为 1250 千伏安及以下变压铭和电缆，如不致因短路故障产生严重后果（引起爆炸、修复困难或造成交产混乱）。可不验算热稳定。

第 4．0．9 条 验算电缆的热稳定时，短路点应按下列情况确定：

一、不超过制造长度的单根电缆，短路发生在电缆的首端。

二、有中间接头的电缆，短路发生在每一缩减电缆线段截面的首端。

三、无中间接头的并列连接的电缆，短路发生在并列点后。

第 4．0．10 条 验算短路热稳定时，导体的最高允许温度一般采用附录一所列数值；而导体在短路前的温度，则应采用额定负荷下的工作温度。

第 4．0．11 条 裸导体的正常最高工作温度，一般不超过＋70℃。

当课导体接触面处有镀（搪）锡的可靠覆盖层时，其最高工作温度可提高到＋85℃。

第 4．0．12 条 确定作用在硬导体和绝级子上的机械力时，应采用短路电流冲击值并考虑各相电流的相用差。

第 4．0．13 条 作用在支柱绝缘子和穿墙套管上的最大机械力，不应大于绝缘子和套管抗弯破坏负荷的 60％。

第 4．0．14 条 验算短路动稳定时，硬导体的最大允许应力，应符合表 4．0．14 所列数值。

表 4．0．14

材　　料	硬铝	钢
最大允许应力（公斤／平方毫米）	7	16

重要回路的硬导体应力计算，应考虑共振的影响。

第 4．0．15 条 配电装置各回路的相序排列应尽量一致。硬导体的各相应涂色，色别应为 A 相黄色、B 相绿色、C 相红色；绞线一般只标明相别。

第 4．0．16 条 在配电装置间隔内的硬导体及接地线上，应用有安装扔带式接地线的接触面和连接端子。

．0．17 条 在断路器合闸状态下，不允许操作的隔离开关和该断路器之间应装设机械的或电磁的联锁装置，以防止隔离开关误操作。

第 4．0．18 条 导体和导体、导体和电器的连接处，应有可靠的连接接头。

不同金属的导体连接时，应根据环境条件，采取装设过渡接头等措施，以防止金属间发生电化腐蚀。

第 4．0．19 条 采用硬导体时，应按温度变化、不均匀沉降和振动等情况，在适当的位置装设伸缩接头或采取防振措施。

第五章 屋外配电装置

第 5．0．1 条 屋外配电装置的各项安全净距，不应小于表 5．0．1 所列数值。

表 5．0．1

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/147112163131006062