

UDC

中华人民共和国国家标准

GB

P

GB 50254—96

电气装置安装工程
低压电器施工及验收规范

WWW.SINCERE.COM

中国建筑资讯网

1996—06—05 发布

1996-12-01 实施

国家技术监督局
中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家标准

电气装置安装工程
低压电器施工及验收规范

**Code for construction and acceptance of low-voltage apparatus
electric equipment installation engineering**

GB 50254—96

主编部门：中华人民共和国电力工业部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：1996年12月1日

关于发布《电气装置安装工程低压电器 施工及验收规范》等四项国家标准的通知

建标[1996]337 号

根据国家计委计综[1986]2630 号文和建设部(91)建标技字第 6 号文的要求,由电力工业部会同有关部门共同修订的《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》等四项标准,已经有关部门会审。现批准《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB 50254—96、《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》GB 50255—96、《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》GB 50256—96 和《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257—96 为强制性国家标准,自一九九六年十二月一日起施行。原《电气装置安装工程施工及验收规范》GBJ 232—82 中第七篇“低压电器篇”、第六篇“硅整流装置篇”、第八篇“起重机电气装置篇”、第十六篇“爆炸和火灾危险场所电气装置篇”同时废止。

本规范由电力工业部负责管理,具体解释等工作由电力部电力建设研究所负责,出版发行由建设部标准定额研究所负责组织。

中华人民共和国建设部
一九九六年六月五日

目 次

1	总 则	(1)
2	一般规定	(3)
3	低压断路器	(6)
4	低压隔离开关、刀开关、转换开关及熔断器组合电器	(9)
5	住宅电器、漏电保护器及消防电气设备	(10)
6	低压接触器及电动机起动器	(11)
7	控制器、继电器及行程开关	(13)
8	电阻器及变阻器	(15)
9	电磁铁	(17)
10	熔断器	(18)
11	工程交接验收	(19)
	附加说明	(20)
	规范用词说明	(21)

1 总 则

1.0.1 为保证低压电器的安装质量,促进施工安装技术的进步,确保设备安装后的安全运行,制订本规范。

1.0.2 本规范适用于交流 **50Hz** 额定电压 **1200V** 及以下、直流额定电压为 **1500V** 及以下且在正常条件下安装和调整试验的通用低压电器。不适用于无需固定安装的家用电器的、电力系统保护电器、电工仪器仪表、变送器、电子计算机系统及成套盘、柜、箱上电器的安装和验收。

1.0.3 低压电器的安装,应按已批准的设计进行施工。

1.0.4 低压电器的运输、保管,应符合现行国家有关标准的规定;当产品有特殊要求时,应符合产品技术文件的要求。

1.0.5 低压电器设备和器材在安装前的保管期限,应为一年及以下;当超期保管时,应符合设备和器材保管的专门规定。

1.0.6 采用的设备和器材,均应符合国家现行技术标准的规定,并应有合格证件,设备应有铭牌。

1.0.7 设备和器材到达现场后,应及时做下列验收检查:

1.0.7.1 包装和密封应良好。

1.0.7.2 技术文件应齐全,并有装箱清单。

1.0.7.3 按装箱清单检查清点,规格、型号,应符合设计要求;附件、备件应齐全。

1.0.7.4 按本规范要求做外观检查。

1.0.8 施工中的安全技术措施,应符合国家现行有关安全技术标准及产品技术文件的规定。

1.0.9 与低压电器安装有关的建筑工程的施工,应符合下列要求:

1.0.9.1 与低压电器安装有关的建筑物、构筑物的建筑工程质量,应符合国家现行的建筑工程施工及验收规范中的有关规定。当设备或设计有特殊要求时,尚应符合其要求。

1.0.9.2 低压电器安装前,建筑工程应具备下列条件:

- (1)屋顶、楼板应施工完毕,不得渗漏。
- (2)对电器安装有妨碍的模板、脚手架等应拆除,场地应清扫干净。
- (3)室内地面基层应施工完毕,并应在墙上标出抹面标高。
- (4)环境湿度应达到设计要求或产品技术文件的规定。
- (5)电气室、控制室、操作室的门、窗、墙壁、装饰棚应施工完毕,地面应抹光。
- (6)设备基础和构架应达到允许设备安装的强度;焊接构件的质量应符合要求,基础槽钢应固定可靠。
- (7)预埋件及预留孔的位置和尺寸,应符合设计要求,预埋件应牢固。

1.0.9.3 设备安装完毕,投入运行前,建筑工程应符合下列要求:

- (1)门窗安装完毕。
- (2)运行后无法进行的和影响安全运行的施工作业完毕。
- (3)施工中造成的建筑物损坏部分应修补完整。

1.0.10 设备安装完毕投入运行前,应做好防护工作。

1.0.11 低压电器的施工及验收除按本规范的规定执行外,尚应符合国家现行的有关标准、规范的规定。

2 一般规定

2.0.1 低压电器安装前的检查,应符合下列要求:

2.0.1.1 设备铭牌、型号、规格,应与被控制线路或设计相符。

2.0.1.2 外壳、漆层、手柄,应无损伤或变形。

2.0.1.3 内部仪表、灭弧罩、瓷件、胶木电器,应无裂纹或伤痕。

2.0.1.4 螺丝应拧紧。

2.0.1.5 具有主触头的低压电器,触头的接触应紧密,采用 $0.05\text{mm} \times 10\text{mm}$ 的塞尺检查,接触两侧的压力应均匀。

2.0.1.6 附件应齐全、完好。

2.0.2 低压电器的安装高度,应符合设计规定;当设计无规定时,应符合下列要求:

2.0.2.1 落地安装的低压电器,其底部宜高出地面 $50 \sim 100\text{mm}$ 。

2.0.2.2 操作手柄转轴中心与地面的距离,宜为 $1200 \sim 1500\text{mm}$;侧面操作的手柄与建筑物或设备的距离,不宜小于 200mm 。

2.0.3 低压电器的固定,应符合下列要求:

2.0.3.1 低压电器根据其不同的结构,可采用支架、金属板、绝缘板固定在墙、柱或其它建筑构件上。金属板、绝缘板应平整;当采用卡轨支撑安装时,卡轨应与低压电器匹配,并用固定夹或固定螺栓与壁板紧密固定,严禁使用变形或不合格的卡轨。

2.0.3.2 当采用膨胀螺栓固定时,应按产品技术要求选择螺栓规格;其钻孔直径和埋设深度应与螺栓规格相符。

2.0.3.3 紧固件应采用镀锌制品,螺栓规格应选配适当,电器的固定应牢固、平稳。

2.0.3.4 有防震要求的电器应增加减震装置；其紧固螺栓应采取防松措施。

2.0.3.5 固定低压电器时，不得使电器内部受额外应力。

2.0.4 电器的外部接线，应符合下列要求：

2.0.4.1 接线应按接线端头标志进行。

2.0.4.2 接线应排列整齐、清晰、美观，导线绝缘应良好、无损伤。

2.0.4.3 电源侧进线应接在进线端，即固定触头接线端；负荷侧出线应接在出线端，即可动触头接线端。

2.0.4.4 电器的接线应采用铜质或有电镀金属防锈层的螺栓和螺钉，连接时应拧紧，且应有防松装置。

2.0.4.5 外部接线不得使电器内部受到额外应力。

2.0.4.6 母线与电器连接时，接触面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》的有关规定。连接处不同相的母线最小电气间隙，应符合表 2.0.4 的规定。

不同相的母线最小电气间隙

表 2.0.4

额定电压(V)	最小电气间隙(mm)
$U \leq 500$	10
$500 < U \leq 1200$	14

2.0.5 成排或集中安装的低压电器应排列整齐；器件间的距离，应符合设计要求，并应便于操作及维护。

2.0.6 室外安装的非防护型的低压电器，应有防雨、雪和风沙侵入的措施。

2.0.7 电器的金属外壳、框架的接零或接地，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》的有关规定。

2.0.8 低压电器绝缘电阻的测量，应符合下列规定：

2.0.8.1 测量应在下列部位进行，对额定工作电压不同的电路，应分别进行测量。

(1)主触头在断开位置时,同极的进线端及出线端之间。

(2)主触头在闭合位置时,不同极的带电部件之间、触头与线圈之间以及主电路与同它不直接连接的控制和辅助电路(包括线圈)之间。

(3)主电路、控制电路、辅助电路等带电部件与金属支架之间。

2.0.8.2 测量绝缘电阻所用兆欧表的电压等级及所测量的绝缘电阻值,应符合现行国家标准《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的有关规定。

2.0.9 低压电器的试验,应符合现行国家标准《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的有关规定。

3 低压断路器

3.0.1 低压断路器安装前的检查,应符合下列要求:

3.0.1.1 衔铁工作面上的油污应擦净。

3.0.1.2 触头闭合、断开过程中,可动部分与灭弧室的零件不应有卡阻现象。

3.0.1.3 各触头的接触平面应平整;开合顺序、动静触头分闸距离等,应符合设计要求或产品技术文件的规定。

3.0.1.4 受潮的灭弧室,安装前应烘干,烘干时应监测温度。

3.0.2 低压断路器的安装,应符合下列要求:

3.0.2.1 低压断路器的安装,应符合产品技术文件的规定;当无明确规定时,宜垂直安装,其倾斜度不应大于 5° 。

3.0.2.2 低压断路器与熔断器配合使用时,熔断器应安装在电源侧。

3.0.2.3 低压断路器操作机构的安装,应符合下列要求:

(1)操作手柄或传动杠杆的开、合位置应正确;操作力不应大于产品的规定值。

(2)电动操作机构接线应正确;在合闸过程中,开关不应跳跃;开关合闸后,限制电动机或电磁铁通电时间的联锁装置应及时动作;电动机或电磁铁通电时间不应超过产品的规定值。

(3)开关辅助接点动作应正确可靠,接触应良好。

(4)抽屉式断路器的工作、试验、隔离三个位置的定位应明显,并应符合产品技术文件的规定。

(5)抽屉式断路器空载时进行抽、拉数次应无卡阻,机械联锁应可靠。

3.0.3 低压断路器的接线,应符合下列要求:

3.0.3.1 裸露在箱体外部且易触及的导线端子,应加绝缘保护。

3.0.3.2 有半导体脱扣装置的低压断路器,其接线应符合相序要求,脱扣装置的动作应可靠。

3.0.4 直流快速断路器的安装、调整和试验,尚应符合下列要求:

3.0.4.1 安装时应防止断路器倾倒、碰撞和激烈震动;基础槽钢与底座间,应按设计要求采取防震措施。

3.0.4.2 断路器极间中心距离及与相邻设备或建筑物的距离,不应小于 500mm。当不能满足要求时,应加装高度不小于单极开关总高度的隔弧板。

在灭弧室上方应留有不小于 1000mm 的空间;当不能满足要求时,在开关电流 3000A 以下断路器的灭弧室上方 200mm 处应加装隔弧板;在开关电流 3000A 及以上断路器的灭弧室上方 500mm 处应加装隔弧板。

3.0.4.3 灭弧室内绝缘衬件应完好,电弧通道应畅通。

3.0.4.4 触头的压力、开距、分断时间及主触头调整后灭弧室支持螺杆与触头间的绝缘电阻,应符合产品技术文件要求。

3.0.4.5 直流快速断路器的接线,应符合下列要求:

(1)与母线连接时,出线端子不应承受附加应力;母线支点与断路器之间的距离,不应小于 1000mm。

(2)当触头及线圈标有正、负极性时,其接线应与主回路极性一致。

(3)配线时应使控制线与主回路分开。

3.0.4.6 直流快速断移器调整和试验,应符合下列要求:

(1)轴承转动应灵活,并应涂以润滑剂。

(2)衔铁的吸、合动作应均匀。

(3)灭弧触头与主触头的动作顺序应正确。

(4)安装后应按产品技术文件要求进行交流工频耐压试验,不得有击穿、闪络现象。

(5)脱扣装置应按设计要求进行整定值校验,在短路或模拟短路情况下合闸时,脱扣装置应能立即脱扣。

WWW.SINOEC.COM

中国建筑资讯网

4 低压隔离开关、刀开关、转换开关及熔断器组合电器

4.0.1 隔离开关与刀开关的安装,应符合下列要求:

4.0.1.1 开关应垂直安装。当在不切断电流、有灭弧装置或用于小电流电路等情况下,可水平安装。水平安装时,分闸后可动触头不得自行脱落,其灭弧装置应固定可靠。

4.0.1.2 可动触头与固定触头的接触应良好;大电流的触头或刀片宜涂电力复合脂。

4.0.1.3 双投刀闸开关在分闸位置时,刀片应可靠固定,不得自行合闸。

4.0.1.4 安装杠杆操作机构时,应调节杠杆长度,使操作到位且灵活;开关辅助接点指示应正确。

4.0.1.5 开关的动触头与两侧压板距离应调整均匀,合闸后接触面应压紧,刀片与静触头中心线应在同一平面,且刀片不应摆动。

4.0.2 直流母线隔离开关安装,应符合下列要求:

4.0.2.1 垂直或水平安装的母线隔离开关,其刀片均应位于垂直面上;在建筑构件上安装时,刀片底部与基础之间的距离,应符合设计或产品技术文件的要求。当无明确要求时,不宜小于 50mm。

4.0.2.2 刀体与母线直接连接时,母线固定端应牢固。

4.0.3 转换开关和倒顺开关安装后,其手柄位置指示应与相应的接触片位置相对应;定位机构应可靠;所有的触头在任何接通位置上应接触良好。

4.0.4 带熔断器或灭弧装置的负荷开关接线完毕后,检查熔断器应无损伤,灭弧栅应完好,且固定可靠;电弧通道应畅通,灭弧触头各相间应一致。

5 住宅电器、漏电保护器及消防电气设备

5.0.1 住宅电器的安装应符合下列要求:

5.0.1.1 集中安装的住宅电器,应在其明显部位设警告标志。

5.0.1.2 住宅电器安装完毕,调整试验合格后,宜对调整机构进行封锁处理。

5.0.2 漏电保护器的安装、调整试验应符合下列要求:

5.0.2.1 按漏电保护器产品标志进行电源侧和负荷侧接线。

5.0.2.2 带有短路保护功能的漏电保护器安装时,应确保有足够的灭弧距离。

5.0.2.3 在特殊环境中使用的漏电保护器,应采取防腐、防潮或防热等措施。

5.0.2.4 电流型漏电保护器安装后,除应检查接线无误外,还应通过试验按钮检查其动作性能,并应满足要求。

5.0.3 火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾报警控制器、消防控制设备等的安装,应按现行国家标准《火灾自动报警系统施工及验收规范》执行。

6 低压接触器及电动机起动器

6.0.1 低压接触器及电动机起动器安装前的检查,应符合下列要求:

6.0.1.1 衔铁表面应无锈斑、油污;接触面应平整、清洁。可动部分应灵活无卡阻;灭弧罩之间应有间隙;灭弧线圈绕向应正确。

6.0.1.2 触头的接触应紧密,固定主触头的触头杆应固定可靠。

6.0.1.3 当带有常闭触头的接触器与磁力起动器闭合时,应先断开常闭触头,后接通主触头;当断开时应先断开主触头,后接通常闭触头,且三相主触头的动作应一致,其误差应符合产品技术文件的要求。

6.0.1.4 电磁起动器热元件的规格应与电动机的保护特性相匹配;热继电器的电流调节指示位置应调整在电动机的额定电流值上,并按设计要求进行定值校验。

6.0.2 低压接触器和电动机起动器安装完毕后,应进行下列检查:

6.0.2.1 接线应正确。

6.0.2.2 在主触头不带电的情况下,起动线圈间断通电,主触头动作正常,衔铁吸合后应无异常响声。

6.0.3 真空接触器安装前,应进行下列检查:

6.0.3.1 可动衔铁及拉杆动作应灵活可靠、无卡阻。

6.0.3.2 辅助触头应随绝缘摇臂的动作可靠动作,且触头接触应良好。

6.0.3.3 按产品接线图检查内部接线应正确。

6.0.4 采用工频耐压法检查真空开关管的真空度,应符合产品技术

文件的规定。

6.0.5 真空接触器的接线,应符合产品技术文件的规定,接地应可靠。

6.0.6 可逆起动器或接触器,电气联锁装置和机械连锁装置的动作均应正确、可靠。

6.0.7 星、三角起动器的检查、调整,应符合下列要求:

6.0.7.1 起动器的接线应正确;电动机定子绕组正常工作应为三角形接线。

6.0.7.2 手动操作的星、三角起动器,应在电动机转速接近运行转速时进行切换;自动转换的起动器应按电动机负荷要求正确调节延时装置。

6.0.8 自耦减压起动器的安装、调整,应符合下列要求:

6.0.8.1 起动器应垂直安装。

6.0.8.2 油浸式起动器的油面不得低于标定油面线。

6.0.8.3 减压抽头在 65%~80%额定电压下,应按负荷要求进行调整;起动时间不得超过自耦减压起动器允许的起动时间。

6.0.9 手动操作的起动器,触头压力应符合产品技术文件规定,操作应灵活。

6.0.10 接触器或起动器均应进行通断检查;用于重要设备的接触器或起动器尚应检查其起动值,并应符合产品技术文件的规定。

6.0.11 变阻式起动器的变阻器安装后,应检查其电阻切换程序、触头压力、灭弧装置及起动值,并应符合设计要求或产品技术文件的规定。

7 控制器、继电器及行程开关

7.0.1 控制器的安装应符合下列要求:

7.0.1.1 控制器的工作电压应与供电电源电压相符。

7.0.1.2 凸轮控制器及主令控制器,应安装在便于观察和操作的位置上;操作手柄或手轮的安装高度,宜为 800~1200mm。

7.0.1.3 控制器操作应灵活;档位应明显、准确。带有零位自锁装置的操作手柄,应能正常工作。

7.0.1.4 操作手柄或手轮的动作方向,宜与机械装置的动作方向一致;操作手柄或手轮在各个不同位置时,其触头的分、合顺序均应符合控制器的开、合图表的要求,通电后应按相应的凸轮控制器件的位置检查电动机,并应运行正常。

7.0.1.5 控制器触头压力应均匀;触头超行程不应小于产品技术文件的规定。凸轮控制器主触头的灭弧装置应完好。

7.0.1.6 控制器的转动部分及齿轮减速机构应润滑良好。

7.0.2 继电器安装前的检查,应符合下列要求:

7.0.2.1 可动部分动作应灵活、可靠。

7.0.2.2 表面污垢和铁芯表面防腐剂应清除干净。

7.0.3 按钮的安装应符合下列要求:

7.0.3.1 按钮之间的距离宜为 50~80mm,按钮箱之间的距离宜为 50~100mm;当倾斜安装时,其与水平的倾角不宜小于 30°。

7.0.3.2 按钮操作应灵活、可靠、无卡阻。

7.0.3.3 集中在一起安装的按钮应有编号或不同的识别标志,“紧急”按钮应有明显标志,并设保护罩。

7.0.4 行程开关的安装、调整,应符合下列要求:

7.0.4.1 安装位置应能使开关正确动作,且不妨碍机械部件的

运动。

7.0.4.2 碰块或撞杆应安装在开关滚轮或推杆的动作轴线上。对电子式行程开关应按产品技术文件要求调整可动设备的间距。

7.0.4.3 碰块或撞杆对开关的作用力及开关的动作行程,均不应大于允许值。

7.0.4.4 限位用的行程开关,应与机械装置配合调整;确认动作可靠后,方可接入电路使用。

WWW.SINOAEC.COM

中国建筑资讯网

8 电阻器及变阻器

8.0.1 电阻器的电阻元件,应位于垂直面上。电阻器垂直叠装不应超过四箱;当超过四箱时,应采用支架固定,并保持适当距离;当超过六箱时应另列一组。有特殊要求的电阻器,其安装方式应符合设计规定。电阻器底部与地面间,应留有间隔,并不应小于150mm。

8.0.2 电阻器与其它电器垂直布置时,应安装在其它电器的上方,两者之间应留有间隔。

8.0.3 电阻器的接线,应符合下列要求:

8.0.3.1 电阻器与电阻元件的连接应采用铜或钢的裸导体,接触应可靠。

8.0.3.2 电阻器引出线夹板或螺栓应设置与设备接线图相应的标志;当与绝缘导线连接时,应采取防止接头处的温度升高而降低导线的绝缘强度的措施。

8.0.3.3 多层叠装的电阻箱的引出导线,应采用支架固定,并不得妨碍电阻元件的更换。

8.0.4 电阻器和变阻器内部不应有断路或短路;其直流电阻值的误差应符合产品技术文件的规定。

8.0.5 变阻器的转换调节装置,应符合下列要求:

8.0.5.1 转换调节装置移动应均匀平滑、无卡阻,并应有与移动方向相一致的指示阻值变化的标志。

8.0.5.2 电动传动的转换调节装置,其限位开关及信号联锁接点的动作应准确和可靠。

8.0.5.3 齿链传动的转换调节装置,可允许有半个节距的串动范围。

8.0.5.4 由电动传动及手动传动两部分组成的转换调节装置，应在电动及手动两种操作方式下分别进行试验。

8.0.5.5 转换调节装置的滑动触头与固定触头的接触应良好，触头间的压力应符合要求，在滑动过程中不得开路。

8.0.6 频敏变阻器的调整，应符合下列要求：

8.0.6.1 频敏变阻器的极性和接线应正确。

8.0.6.2 频敏变阻器的抽头和气隙调整，应使电动机起动特性符合机械装置的要求。

8.0.6.3 频敏变阻器配合电动机进行调整过程中，连续起动次数及总的起动时间，应符合产品技术文件的规定。

9 电 磁 铁

- 9.0.1** 电磁铁的铁芯表面,应清洁、无锈蚀。
- 9.0.2** 电磁铁的衔铁及其传动机构的动作应迅速、准确和可靠,并无卡阻现象。直流电磁铁的衔铁上,应有隔磁措施。
- 9.0.3** 制动电磁铁的衔铁吸合时,铁芯的接触面应紧密地与其固定部分接触,且不得有异常响声。
- 9.0.4** 有缓冲装置的制动电磁铁,应调节其缓冲器道孔的螺栓,使衔铁动作至最终位置时平稳、无剧烈冲击。
- 9.0.5** 采用空气隙作为剩磁间隙的直流制动电磁铁,其衔铁行程指针位置应符合产品技术文件的规定。
- 9.0.6** 牵引电磁铁固定位置应与阀门推杆准确配合,使动作行程符合设备要求。
- 9.0.7** 起重电磁铁第一次通电检查时,应在空载(周围无铁磁物质)的情况下进行,空载电流应符合产品技术文件的规定。
- 9.0.8** 有特殊要求的电磁铁,应测量其吸合与释放电流,其值应符合产品技术文件的规定及设计要求。
- 9.0.9** 双电动机抱闸及单台电动机双抱闸电磁铁动作应灵活一致。

10 熔断器

10.0.1 熔断器及熔体的容量,应符合设计要求,并核对所保护电气设备的容量与熔体容量相匹配;对后备保护、限流、自复、半导体器件保护等有专用功能的熔断器,严禁替代。

10.0.2 熔断器安装位置及相互间距离,应便于更换熔体。

10.0.3 有熔断指示器的熔断器,其指示器应装在便于观察的一侧。

10.0.4 瓷质熔断器在金属底板上安装时,其底座应垫软绝缘衬垫。

10.0.5 安装具有几种规格的熔断器,应在底座旁标明规格。

10.0.6 有触及带电部分危险的熔断器,应配齐绝缘抓手。

10.0.7 带有接线标志的熔断器,电源线应按标志进行接线。

10.0.8 螺旋式熔断器的安装,其底座严禁松动,电源应接在熔芯引出的端子上。

11 工程交接验收

11.0.1 工程交接验收时,应符合下列要求:

11.0.1.1 电器的型号、规格符合设计要求。

11.0.1.2 电器的外观检查完好,绝缘器件无裂纹,安装方式符合产品技术文件的要求。

11.0.1.3 电器安装牢固、平正,符合设计及产品技术文件的要求。

11.0.1.4 电器的接零、接地可靠。

11.0.1.5 电器的连接线排列整齐、美观。

11.0.1.6 绝缘电阻值符合要求。

11.0.1.7 活动部件动作灵活、可靠,联锁传动装置动作正确。

11.0.1.8 标志齐全完好、字迹清晰。

11.0.2 通电后,应符合下列要求:

11.0.2.1 操作时动作应灵活、可靠。

11.0.2.2 电磁器件应无异常响声。

11.0.2.3 线圈及接线端子的温度不应超过规定。

11.0.2.4 触头压力、接触电阻不应超过规定。

11.0.3 验收时,应提交下列资料和文件:

11.0.3.1 变更设计的证明文件。

11.0.3.2 制造厂提供的产品说明书、合格证件及竣工图纸等技术文件。

11.0.3.3 安装技术记录。

11.0.3.4 调整试验记录。

11.0.3.5 根据合同提供的备品、备件清单。

附加说明

本规范主编单位、参加单位和 主要起草人名单

主 编 单 位:电力工业部电力建设研究所

参 加 单 位:机械工业部机械安装总公司

第一安装公司电力工业部上海电力建设局

主要起草人:李志耕 朱皓东 马家祚 马长瀛

规范用词说明

一、为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

(1)表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

(2)表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”;

(3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”或“可”;

反面词采用“不宜”。

二、条文中指定应按其他有关标准、规范执行时,写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。