

新编

# 电气装置安装 工程施工及验收规范

XINBIAN DIANJI ZHUANGZHI ANZHUANG  
GONGCHENG SHIGONG JI YANSHOU GUIFAN

本社 编



中国计划出版社

新 编

电气装置安装工程  
施工及验收规范

本社 编

中国计划出版社

2007 北 京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

新编电气装置安装工程施工及验收规范/中国计划出版社编. —北京: 中国计划出版社, 2007. 11  
ISBN 978-7-80242-025-0

I. 新… II. 中… III. 电气设备—设备安装—工程验收—规范—中国 IV. TM05-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 155376 号

## 新 编 电气装置安装工程施工及验收规范

本社 编

☆

中国计划出版社出版

(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: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

---

850×1168 毫米 1/32 22.25 印张 572 千字

2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

印数 1—10100 册

☆

ISBN 978-7-80242-025-0

定价: 44.00 元

## 出版说明

近几年，建设部重新批准发布实施和废止了部分电气装置安装工程方面的标准、规范，我社出版的《电气装置安装工程施工及验收规范合编》已不能适应相关单位和读者使用的需要，为保证电气装置安装工程的施工及验收质量，我们在原合编本的基础上做了《新编电气装置安装工程施工及验收规范》。

《新编电气装置安装工程施工及验收规范》同原合编本相比较，做了如下修改：收入新替代标准 4 个，剔除废止标准 3 个；共收入 14 个标准、规范及条文说明。所收规范时间截止到 2007 年。

本书中如有不妥之处，敬请广大读者提出意见，以便再版时修订。

# 目 录

## 1 电气装置安装工程高压电器施工及验收规范

<b>(GBJ 147-90)</b> .....	(1-1)
第一章 总 则 .....	(1-4)
第二章 空气断路器 .....	(1-6)
第三章 油断路器 .....	(1-10)
第四章 六氟化硫断路器 .....	(1-14)
第五章 六氟化硫封闭式组合电器 .....	(1-18)
第六章 真空断路器 .....	(1-22)
第七章 断路器的操动机构 .....	(1-24)
第八章 隔离开关、负荷开关及高压熔断器 .....	(1-29)
第九章 电抗器 .....	(1-35)
第十章 避雷器 .....	(1-37)
第十一章 电容器 .....	(1-40)
附录一 本规范用词说明 .....	(1-41)
附加说明 .....	(1-42)

## 电气装置安装工程高压电器施工及验收规范

<b>(GBJ 147-90) 条文说明</b> .....	(1-43)
第一章 总 则 .....	(1-45)
第二章 空气断路器 .....	(1-47)
第三章 油断路器 .....	(1-51)
第四章 六氟化硫断路器 .....	(1-54)
第五章 六氟化硫封闭式组合电器 .....	(1-59)
第六章 真空断路器 .....	(1-63)
第七章 断路器的操动机构 .....	(1-64)
第八章 隔离开关、负荷开关及高压熔断器 .....	(1-67)

第九章	电抗器	·····	(1-69)
第十章	避雷器	·····	(1-71)
第十一章	电容器	·····	(1-73)
<b>2</b>	<b>电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器</b>		
	<b>施工及验收规范 (GBJ 148-90)</b>	·····	(2-1)
	第一章 总 则	·····	(2-5)
	第二章 电力变压器、油浸电抗器	·····	(2-7)
	第三章 互感器	·····	(2-23)
	附录一 新装电力变压器及油浸电抗器不需干燥		
	的条件	·····	(2-25)
	附录二 本规范用词说明	·····	(2-26)
	附加说明	·····	(2-27)
	<b>电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器</b>		
	<b>施工及验收规范 (GBJ 148-90) 条文说明</b>	·····	(2-28)
	第一章 总 则	·····	(2-30)
	第二章 电力变压器、油浸电抗器	·····	(2-32)
	第三章 互感器	·····	(2-70)
<b>3</b>	<b>电气装置安装工程母线装置施工及验收规范</b>		
	<b>(GBJ 149-90)</b>	·····	(3-1)
	第一章 总 则	·····	(3-4)
	第二章 母线安装	·····	(3-6)
	第三章 绝缘子与穿墙套管	·····	(3-27)
	第四章 工程交接验收	·····	(3-29)
	附录一 本规范用词说明	·····	(3-30)
	附加说明	·····	(3-30)
	<b>电气装置安装工程母线装置施工及验收规范</b>		
	<b>(GBJ 149-90) 条文说明</b>	·····	(3-32)

第一章 总 则	(3-34)
第二章 母线安装	(3-36)
第三章 绝缘子与穿墙套管	(3-53)
第四章 工程交接验收	(3-55)

#### 4 电气装置安装工程电气设备交接试验标准

(GB 50150-2006)	(4-1)
1 总 则	(4-5)
2 术 语	(4-7)
3 同步发电机及调相机	(4-9)
4 直流电机	(4-16)
5 中频发电机	(4-17)
6 交流电动机	(4-18)
7 电力变压器	(4-21)
8 电抗器及消弧线圈	(4-29)
9 互感器	(4-31)
10 油断路器	(4-36)
11 空气及磁吹断路器	(4-42)
12 真空断路器	(4-43)
13 六氟化硫断路器	(4-45)
14 六氟化硫封闭式组合电器	(4-47)
15 隔离开关、负荷开关及高压熔断器	(4-48)
16 套管	(4-49)
17 悬式绝缘子和支柱绝缘子	(4-51)
18 电力电缆线路	(4-52)
19 电容器	(4-56)
20 绝缘油和 SF <sub>6</sub> 气体	(4-58)
21 避雷器	(4-60)
22 电除尘器	(4-62)

23	二次回路	(4-64)
24	1kV 及以下电压等级配电装置和馈电 线路	(4-64)
25	1kV 以上架空电力线路	(4-65)
26	接地装置	(4-66)
27	低压电器	(4-67)
附录 A	高压电气设备绝缘的工频耐压试验 电压标准	(4-69)
附录 B	电机定子绕组绝缘电阻值换算至运行 温度时的换算系数	(4-70)
附录 C	变压器局部放电试验方法	(4-71)
附录 D	油浸电力变压器绕组直流泄漏电流 参考值	(4-73)
附录 E	电流互感器保护级励磁曲线测量 方法	(4-73)
附录 F	电力电缆线路交叉互联系统试验方法和 要求	(4-78)
附录 G	特殊试验项目表	(4-80)
	本规范用词说明	(4-81)
<b>电气装置安装工程电气设备交接试验标准</b>		
	<b>(GB 50150-2006) 条文说明</b>	(4-83)
1	总 则	(4-84)
3	同步发电机及调相机	(4-87)
4	直流电机	(4-91)
5	中频发电机	(4-92)
6	交流电动机	(4-92)
7	电力变压器	(4-95)
8	电抗器及消弧线圈	(4-101)
9	互感器	(4-101)



10	油断路器	(4-105)
11	空气及磁吹断路器	(4-107)
12	真空断路器	(4-107)
13	六氟化硫断路器	(4-108)
14	六氟化硫封闭式组合电器	(4-111)
15	隔离开关、负荷开关及高压熔断器	(4-112)
16	套管	(4-113)
17	悬式绝缘子和支柱绝缘子	(4-114)
18	电力电缆线路	(4-115)
19	电容器	(4-118)
20	绝缘油和 SF <sub>6</sub> 气体	(4-120)
21	避雷器	(4-122)
22	电除尘器	(4-126)
23	二次回路	(4-127)
24	1kV 及以下电压等级配电装置和馈电 线路	(4-128)
25	1kV 以上架空电力线路	(4-128)
26	接地装置	(4-129)
27	低压电器	(4-129)
	附录 A 高压电气设备绝缘的工频耐压试验 电压标准	(4-129)

## 5 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

	(GB 50168-2006)	(5-1)
1	总 则	(5-5)
2	术 语	(5-6)
3	电缆及附件的运输与贮存保管	(5-7)
4	电缆线路附属设施和构筑物的施工	(5-8)
4.1	电缆导管的加工及敷设	(5-8)

4.2	电缆支架的配制与安装 .....	(5-10)
4.3	电缆线路其他防护设施与构筑物的施工 .....	(5-12)
5	电缆的敷设 .....	(5-12)
5.1	一般规定 .....	(5-12)
5.2	直埋电缆的敷设 .....	(5-17)
5.3	电缆导管内电缆的敷设 .....	(5-20)
5.4	电缆构筑物中电缆的敷设 .....	(5-20)
5.5	桥梁上电缆的敷设 .....	(5-21)
5.6	水底电缆的敷设 .....	(5-21)
5.7	电缆的架空敷设 .....	(5-23)
6	电缆附件的安装 .....	(5-24)
6.1	一般规定和准备工作 .....	(5-24)
6.2	安装要求 .....	(5-26)
7	电缆线路防火阻燃设施施工 .....	(5-28)
8	工程交接验收 .....	(5-30)
	附录 A 侧压力和牵引力的常用计算公式 .....	(5-31)
	本规范用词说明 .....	(5-33)

## 电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范

	(GB 50168-2006)条文说明 .....	(5-34)
1	总 则 .....	(5-35)
2	术 语 .....	(5-36)
3	电缆及附件的运输与贮存保管 .....	(5-36)
4	电缆线路附属设施和构筑物的施工 .....	(5-38)
4.1	电缆导管的加工及敷设 .....	(5-38)
4.2	电缆支架的配制与安装 .....	(5-40)
4.3	电缆线路其他防护设施与构筑物的施工 .....	(5-42)
5	电缆的敷设 .....	(5-42)
5.1	一般规定 .....	(5-42)
5.2	直埋电缆的敷设 .....	(5-47)

5.3	电缆导管内电缆的敷设	(5-48)
5.4	电缆构筑物中电缆的敷设	(5-49)
5.5	桥梁上电缆的敷设	(5-50)
5.6	水底电缆的敷设	(5-51)
5.7	电缆的架空敷设	(5-53)
6	电缆附件的安装	(5-54)
6.1	一般规定和准备工作	(5-54)
6.2	安装要求	(5-56)
7	电缆线路防火阻燃设施施工	(5-58)
8	工程交接验收	(5-59)

## 6 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

(GB 50169-2006) (6-1)

1	总 则	(6-5)
2	术语和定义	(6-6)
3	电气装置的接地	(6-7)
3.1	一般规定	(6-7)
3.2	接地装置的选择	(6-9)
3.3	接地装置的敷设	(6-13)
3.4	接地体(线)的连接	(6-16)
3.5	避雷针(线、带、网)的接地	(6-18)
3.6	携带式和移动式电气设备的接地	(6-19)
3.7	输电线路杆塔的接地	(6-20)
3.8	调度楼、通信站和微波站二次系统的接地	(6-21)
3.9	电力电缆终端金属护层的接地	(6-23)
3.10	配电电气装置的接地	(6-23)
3.11	建筑物电气装置的接地	(6-24)
4	工程交接验收	(6-25)
	本规范用词说明	(6-25)

## 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

### (GB 50169-2006)条文说明····· (6-27)

- 1 总 则 ····· (6-28)
- 3 电气装置的接地 ····· (6-30)
  - 3.1 一般规定 ····· (6-30)
  - 3.2 接地装置的选择 ····· (6-31)
  - 3.3 接地装置的敷设 ····· (6-35)
  - 3.4 接地体(线)的连接 ····· (6-37)
  - 3.5 避雷针(线、带、网)的接地 ····· (6-38)
  - 3.6 携带式和移动式电气设备的接地 ····· (6-39)
  - 3.7 输电线路杆塔的接地 ····· (6-39)
  - 3.8 调度楼、通信站和微波站二次系统的接地 ····· (6-40)
  - 3.9 电力电缆终端金属护层的接地 ····· (6-42)
  - 3.10 配电电气装置的接地 ····· (6-42)
  - 3.11 建筑物电气装置的接地 ····· (6-42)
- 4 工程交接验收 ····· (6-43)

## 7 电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范

### (GB 50170-2006) ····· (7-1)

- 1 总 则 ····· (7-5)
- 2 汽轮发电机和调相机 ····· (7-6)
  - 2.1 一般规定 ····· (7-6)
  - 2.2 保管、搬运和起吊 ····· (7-7)
  - 2.3 定子和转子的安装 ····· (7-8)
  - 2.4 集电环和电刷的安装 ····· (7-9)
  - 2.5 氢冷电机 ····· (7-10)
  - 2.6 水内冷电机 ····· (7-10)
  - 2.7 干燥 ····· (7-11)
- 3 电动机 ····· (7-12)

3.1	一般规定	·····	(7-12)
3.2	保管和起吊	·····	(7-13)
3.3	检查和安装	·····	(7-13)
4	工程交接验收	·····	(7-15)
	本规范用词说明	·····	(7-18)

## 电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范

### (GB 50170-2006)条文说明

1	总 则	·····	(7-20)
2	汽轮发电机和调相机	·····	(7-21)
2.1	一般规定	·····	(7-21)
2.2	保管、搬运和起吊	·····	(7-22)
2.3	定子和转子的安装	·····	(7-23)
2.4	集电环和电刷的安装	·····	(7-24)
2.5	氢冷电机	·····	(7-24)
2.6	水内冷电机	·····	(7-25)
2.7	干燥	·····	(7-26)
3	电动机	·····	(7-26)
3.1	一般规定	·····	(7-26)
3.2	保管和起吊	·····	(7-26)
3.3	检查和安装	·····	(7-27)
4	工程交接验收	·····	(7-28)

## 8 电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及

### 验收规范(GB 50171-92)

第一章	总 则	·····	(8-4)
第二章	盘、柜的安装	·····	(8-7)
第三章	盘、柜上的电器安装	·····	(8-9)
第四章	二次回路结线	·····	(8-11)
第五章	工程交接验收	·····	(8-13)

附录一 本规范用词说明	(8-14)
附加说明	(8-14)
<b>电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及</b>	
<b>验收规范(GB 50171-92)条文说明</b>	(8-15)
第一章 总 则	(8-17)
第二章 盘、柜的安装	(8-19)
第三章 盘、柜上的电器安装	(8-20)
第四章 二次回路接线	(8-21)
第五章 工程交接验收	(8-23)

## 9 电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范

<b>(GB 50172-92)</b>	(9-1)
第一章 总 则	(9-5)
第二章 铅酸蓄电池组	(9-6)
第三章 镉镍碱性蓄电池组	(9-10)
第四章 端电池切换器	(9-13)
第五章 工程交接验收	(9-13)
附录一 铅酸蓄电池用材质及电解液标准	(9-14)
附录二 氢氧化钾技术条件	(9-15)
附录三 碱性蓄电池用电解液标准	(9-16)
附录四 本规范用词说明	(9-16)
附加说明	(9-17)

### 电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范

<b>(GB 50172-92)条文说明</b>	(9-18)
第一章 总 则	(9-20)
第二章 铅酸蓄电池组	(9-22)
第三章 镉镍碱性蓄电池组	(9-28)
第四章 端电池切换器	(9-34)
第五章 工程交接验收	(9-34)

<b>10 电气装置安装工程35kV及以下架空电力线路施工及</b>	
<b>验收规范(GB 50173-92)</b> .....	(10-1)
第一章 总 则 .....	(10-4)
第二章 原材料及器材检验 .....	(10-5)
第三章 电杆基坑及基础埋设 .....	(10-7)
第四章 电杆组立与绝缘子安装 .....	(10-8)
第五章 拉线安装 .....	(10-12)
第六章 导线架设 .....	(10-14)
第七章 10kV及以下架空电力线路上的 电气设备 .....	(10-22)
第八章 接户线 .....	(10-24)
第九章 接地工程 .....	(10-25)
第十章 工程交接验收 .....	(10-26)
附录一 本规范用词说明 .....	(10-27)
附加说明 .....	(10-28)
<b>电气装置安装工程35kV及以下架空电力线路施工及</b>	
<b>验收规范(GB 50173-92)条文说明</b> .....	(10-29)
第一章 总 则 .....	(10-31)
第二章 原材料及器材检验 .....	(10-33)
第三章 电杆基坑及基础埋设 .....	(10-36)
第四章 电杆组立与绝缘子安装 .....	(10-36)
第五章 拉线安装 .....	(10-39)
第六章 导线架设 .....	(10-40)
第七章 10kV及以下架空电力线路上的 电气设备 .....	(10-44)
第八章 接户线 .....	(10-44)
<b>11 电气装置安装工程低压电器施工及验收规范</b>	
<b>(GB 50254-96)</b> .....	(11-1)

1	总 则 .....	(11-3)
2	一般规定 .....	(11-4)
3	低压断路器 .....	(11-7)
4	低压隔离开关、刀开关、转换开关及熔断器 组合电器 .....	(11-9)
5	住宅电器、漏电保护器及消防电气设备 .....	(11-10)
6	低压接触器及电动机起动器 .....	(11-11)
7	控制器、继电器及行程开关 .....	(11-12)
8	电阻器及变阻器 .....	(11-14)
9	电磁铁 .....	(11-15)
10	熔断器 .....	(11-16)
11	工程交接验收 .....	(11-16)
	附录 A 本规范用词说明 .....	(11-17)
	附加说明 .....	(11-18)
<b>电气装置安装工程低压电器施工及验收规范</b>		
	<b>(GB 50254-96)条文说明 .....</b>	<b>(11-19)</b>
1	总 则 .....	(11-21)
2	一般规定 .....	(11-22)
3	低压断路器 .....	(11-24)
4	低压隔离开关、刀开关、转换开关及熔断器 组合电器 .....	(11-25)
5	住宅电器、漏电保护器及消防电气设备 .....	(11-26)
6	低压接触器及电动机起动器 .....	(11-27)
7	控制器、继电器及行程开关 .....	(11-29)
8	电阻器及变阻器 .....	(11-30)
9	电磁铁 .....	(11-31)
10	熔断器 .....	(11-32)
11	工程交接验收 .....	(11-33)



<b>12 电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范</b>	
<b>(GB 50255-96)</b> .....	(12-1)
1 总 则 .....	(12-3)
2 电力变流设备的冷却系统 .....	(12-4)
3 电力变流设备的安装 .....	(12-5)
4 电力变流设备的实验 .....	(12-8)
5 电力变流设备的工程交接验收 .....	(12-13)
附录 A 本规范用词说明 .....	(12-14)
附加说明 .....	(12-15)

**电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范**

<b>(GB 50255-96) 条文说明</b> .....	(12-16)
1 总 则 .....	(12-18)
2 电力变流设备的冷却系统 .....	(12-19)
3 电力变流设备的安装 .....	(12-20)
4 电力变流设备的实验 .....	(12-21)
5 电力变流设备的工程交接验收 .....	(12-24)

<b>13 电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范</b>	
<b>(GB 50256-96)</b> .....	(13-1)
1 总 则 .....	(13-3)
2 滑接线和滑接器 .....	(13-4)
3 配 线 .....	(13-9)
4 电气设备及保护装置 .....	(13-10)
5 工程交接验收 .....	(13-12)
附录 A 本规范用词说明 .....	(13-14)
附加说明 .....	(13-15)

**电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范**

<b>(GB 50256-96) 条文说明</b> .....	(13-16)
---------------------------------	---------