

GB50303-2015 电气工程验收规范与老规范对比

目录

一、新旧规范对比概述.....	1
二、新旧规范总则及基本规定细部对比.....	2
1、总则.....	2
2、术语.....	2
3、基本规定.....	4
三、新规范 4-25 章分项工程与原规范改增对比.....	7
1、第 4 章 变压器、箱式变电所安装.....	7
2、第 5 章 成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）的安装.....	7
3、第 6 章 电动机、电加热器及电动执行机构检查接线.....	8
4、第 7 章 柴油发电机组安装.....	8
5、第 8 章 UPS 及 EPS 安装.....	9
6、第 9 章 电气设备试验和试运行.....	9
7、第 10 章 母线槽安装.....	9
8、第 11 章 梯架、托盘和槽盒安装.....	11
9、第 12 章 导管敷设.....	12
10、第 13 章 电缆敷设.....	14
11、第 14 章 导管内穿线和槽盒内敷线.....	16
12、第 15 章 塑料护套线直敷布线.....	17
13、第 16 章 钢索配线.....	17
14、第 17 章 电缆头制作、导线连接及线路绝缘测试.....	17

15、第 18 章 普通灯具安装.....	18
16、第 19 章 专用灯具安装.....	19
17、第 20 章 开关、插座、风扇安装.....	19
18、第 21 章 建筑物照明通电试运行.....	20
19、第 22 章 接地装置安装.....	21
20、第 23 章 变配电室及电气竖井内接地干线敷设.....	22
21、第 24 章 防雷引下线及接闪器安装.....	23
22、第 25 章 建筑物等电位联结.....	23

GB50303-2015 电气工程验收规范与老规范对比

一、新旧规范对比概述

- 1、GB50303-2015 电气工程验收规范分 25 个章节，7 个附录。
- 2、原来旧版规范是 28 个章节，5 个附录。
- 3、新规范取消了架空线路及杆上电气设备安装和槽板配线章节，裸母线安装，配电（控制）屏盘安装，及部分属于设计规范的内容。
- 4、将原规范第 28 章“分部（子分部）工程验收”合并至新规范第 3 章“基本规定”中第四节“分部（子分部）工程划分及验收”并结合规范要求增加了相关质量控制资料。
- 5、将原规范的第 25 章“避雷引下线和变配电室接干敷设”拆分为两个章节，将避雷引下线的安装纳入接闪器安装内容中，为第 24 章“防雷引下线及接闪器安装”，变配电室接地干线敷设内容中增加了电气竖井内的接地干线敷设要求，修改后为第 23 章“变配电室及电气竖井内接地干线敷设”。
- 6、新规范中增加塑料护套线章节，全部章节如下截图所示

本规范共分 25 章和 8 个附录，主要内容包括总则，术语和代号，基本规定，变压器、箱式变电所安装，成套配电柜、控制柜（台、箱）和配电箱（盘）安装，电动机、电加热器及电动执行机构检查接线，柴油发电机组安装，UPS 及 EPS 安装，电气设备试验和试运行，母线槽安装，梯架、托盘和槽盒安装，导管敷设，电缆敷设，导管内穿线和槽盒内敷线，塑料护套线直敷布线，钢索配线，电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试，普通灯具安装，专用灯具安装，开关、插座、风扇安装，建筑物照明通电试运行，接地装置安装，变配电室及电气竖井内接地干线敷设，防雷引下线及接闪器安装，建筑物等电位联结等。

二、新旧规范总则及基本规定细部对比

1、总则

1) 新规范将适用范围的电压等级从“10kV 及以下”修改为“35kV 及以下”，因为近几年建筑工程用电量的不断上升，35kV 电压等级的[变配电](#)设备普遍使用，见下新规范截图。

1.0.2 本规范适用于电压等级为 35kV 及以下建筑电气安装工程的施工质量验收。

2) 减少了原规范中“不得低于本规范的规定”与“《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013 和相应的设计规范”两条

2、术语

1) 新增加术语

①特低电压 (SELV 系统、PELV 系统、FELV 系统)

2.1.6 特低电压 extra-low voltage

相间电压或相对地电压不超过交流方均根值 50V 的电压。

2.1.7 SELV 系统 SELV system

在正常条件下不接地，且电压不超过特低电压的电气系统。

2.1.8 PELV 系统 PELV system

在正常条件下接地，且电压不超过特低电压的电气系统。

2.1.9 FELV 系统 FELV system

非安全目的而为运行需要的电压不超过特低电压的电气系统。

②母线槽、电缆梯架、电缆托盘、槽盒、电缆支架

母线槽

由母线构成并通过型式试验的成套设备，这些母线经绝缘材料支撑或隔开固定走线槽或类似的壳体中。

2.1.11 电缆梯架 cable ladder

带有牢固地固定在纵向主支撑组件上的一系列横向支撑构件的电缆支撑物。

2.1.12 电缆托盘 cable tray

带有连续底盘和侧边,但没有盖子的电缆支撑物。

2.1.13 槽盒 trunking

用于围护绝缘导线和电缆,带有底座和可移动盖子的封闭壳体。

2.1.14 电缆支架 cable bearer

用于支持和固定电缆的支撑物,由型钢制作而成,但不包括梯架、托盘或槽盒。

③可弯曲金属导管、柔性导管

2.1.16 可弯曲金属导管 pliable metal conduit

徒手施以适当的力即可弯曲的金属导管。

2.1.17 柔性导管 flexible conduit

无须用力即可任意弯曲、频繁弯曲的导管。

④接地导体 (与接地极接地网提供导电通路的导体)

总接地端子 (总接地母线)

接地干线 (与总接地母线、接地极、接地网直接连结的保护导体)

PE (保护接地导体)

保护联结体 (保护等电位联结的导体)

N 中性导体 (与中性点连接并用于配电的导体)

⑤外露可导电部分 (设备能触及的可导电部分)

外界可导电部分 (非电气组成部分,易于导电部分)

⑥剩余电流动作保护器 RCD、额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ **2.1.28 剩余电流动作保护器(RCD)** residual current device

在正常运行条件下能接通、承载和分断电流,并且当剩余电流达到规定值时能使触头断开的机械开关电器或组合电器。

2.1.29 额定剩余动作电流($I_{\Delta n}$) rated residual operating current

剩余电流动作保护器额定的剩余动作电流值。

⑦联锁式铠装、接闪器

2.1.30 联锁式铠装 interlocked armour

采用金属带按联锁式结构制作的,为电缆线芯提供机械防护的包覆层。

2.1.31 接闪器 air-termination system

由接闪杆、接闪带、接闪线、接闪网及金属屋面、金属构件等组成的,用于拦截雷电闪击的装置。

⑧导线连接器(绝缘体、附件能连接两根或多根导线的器件)

⑨代号

SPD——电涌保护器;
IMD——绝缘监测器;
UPS——不间断电源装置;
EPS——应急电源装置。

3、基本规定

3.1 一般规定

1) 新规范对额定电压区段划分

额定电压区段	交 流	直 流
特低压	50V 及以下	120V 及以下
低压	50V~1.0kV(含 1.0kV)	120V~1.5kV(含 1.5kV)
高压	1.0kV 以上	1.5kV 以上

2) 新规范中对设备、系统与保护导体的可靠连接强规

3.1.7 电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接,不得串联连接,连接导体的材质、截面积应符合设计要求。

3.1.8 除采取下列任一间接接触防护措施外,电气设备或布线系统应与保护导体可靠连接:

- 1 采用Ⅱ类设备;
- 2 已采取电气隔离措施;
- 3 采用特低电压供电;
- 4 将电气设备安装在非导电场所内;
- 5 设置不接地的等电位联结。

3.2 进场验收

- 1) 生产许可证或强制性认证 (CCC 认证) 产品,并抽查。
- 2) 对送至有资质的实验室抽样检测新规范有明确规范,并形成检测报告。
- 3) 金属镀锌制品要求增加

3 埋入土壤中的热浸镀锌钢材应检测其镀锌层厚度不应小于 $63\mu\text{m}$;

4) 电缆头、导线连接器的详细进场验收规定

1 查验合格证及相关技术文件,并应符合下列规定:

- 1) 铝及铝合金电缆附件应具有与电缆导体匹配的检测报告;
- 2) 矿物绝缘电缆的中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级;
- 3) 导线连接器和接线端子的额定电压、连接容量及防护等级应满足设计要求。

2 外观检查:部件应齐全,包装标识和产品标志应清晰,表面应无裂纹和气孔,随带的袋装涂料或填料不应泄漏;铝及铝合金电缆用接线端子和接头附件的压接圆筒内表面应有抗氧化剂;矿物绝缘电缆专用终端接线端子规格应与电缆相适配;导线连接器的产品标识应清晰明了、经久耐用。

3.3 工序交接确认

1) 接地装置的规定中增加降低接地电阻施工规定

3.4 分部(子分部)工程划分及验收

1) 新规范中各项质量控制资料的增加

- 1 设计文件和图纸会审记录及设计变更与工程洽商记录；
- 2 主要设备、器具、材料的合格证和进场验收记录；
- 3 隐蔽工程检查记录；
- 4 电气设备交接试验检验记录；
- 5 电动机检查(抽芯)记录；
- 6 接地电阻测试记录；
- 7 绝缘电阻测试记录；
- 8 接地故障回路阻抗测试记录；
- 9 剩余电流动作保护器测试记录；
- 10 电气设备空载试运行和负荷试运行记录；
- 11 EPS 应急持续供电时间记录；

- 12 灯具固定装置及悬吊装置的载荷强度试验记录；
- 13 建筑照明通电试运行记录；
- 14 接闪线和接闪带固定支架的垂直拉力测试记录；
- 15 接地(等电位)联结导通性测试记录；
- 16 工序交接合格等施工安装记录。

2) 配电室通电抽测规定

- 1 各类电源自动切换或通断装置；
- 2 馈电线路的绝缘电阻；
- 3 接地故障回路阻抗；
- 4 开关插座的接线正确性；
- 5 剩余电流动作保护器的动作电流和时间；
- 6 接地装置的接地电阻；
- 7 照度。

三、新规范 4-25 章分项工程与原规范改增对比

新规范中明确规定了各分部工程中,主控项目和一般项目的检查数量和检查方法。

1、第 4 章 变压器、箱式变电所安装

1) 保护导体可靠连接

4.1.7 配电间隔和静止补偿装置栅栏门应采用裸编织铜线与保护导体可靠连接,其截面积不应小于 4mm^2 。

检查数量:全数检查。

检查方法:观察检查。

2、第 5 章 成套配电柜、控制柜(台、箱)和配电箱(盘)的安装

1) 配电屏、台、箱金属门与保护导体可靠连接,新规范中明确连接截面积不小于 4mm^2 黄绿色绝缘铜芯软导线并标识。PE 排有裸露的保护接地端子与外部连接,设计中未明确时,保护导体最小截面积执行《低压配电设计规范》。

5.1.1 柜、台、箱的金属框架及基础型钢应与保护导体可靠连接;对于装有电器的可开启门,门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于 4mm^2 的黄绿色绝缘铜芯软导线连接,并应有标识。

检查数量:全数检查。

检查方法:观察检查。

2) 原规范中对保护导体截面积要求如下:

相线的截面积 $S(\text{mm}^2)$	相应保护导体的最小截面积 $S_p(\text{mm}^2)$
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$35 < S \leq 400$	$S/2$
$400 < S \leq 800$	200
$S > 800$	$S/4$
注: S 指柜(屏、台、箱、盘)电源进线相线截面积,且两者(S 、 S_p)材质相同。	

3) 补充了电涌保护器 SPD 的检查内容。

5.1.10 柜、箱、盘内电涌保护器(SPD)安装应符合下列规定：

- 1 SPD 的型号规格及安装布置应符合设计要求；
- 2 SPD 的接线形式应符合设计要求，接地导线的位置不宜靠近出线位置；
- 3 SPD 的连接导线应平直、足够短，且不宜大于 0.5m。

4) 补充了配电柜、台、箱盘配线规定（框出补充部分如下）

1 二次回路接线应符合设计要求，除电子元件回路或类似回路外，回路的绝缘导线额定电压不应低于 450/750V；对于铜芯绝缘导线或电缆的导体截面积，电流回路不应小于 2.5 mm^2 ，其他回路不应小于 1.5 mm^2 。

2 二次回路连线应成束绑扎，不同电压等级、交流、直流线路及计算机控制线路应分别绑扎，且应有标识；固定后不应妨碍手车开关或抽出式部件的拉出或推入。

3 线缆的弯曲半径不应小于线缆允许弯曲半径。

4 导线连接不应损伤线芯。

3、第 6 章 电动机、电加热器及电动执行机构检查接线

1) 新规范中增加高压电动机与原规范中 100KW 以上的电动机交接试验应符合《电气设备试验交接标准》GB50150 规定。

2) 对有异常情况的电动机抽芯检查内容除原规范要求外，补充了

4 电动机的机座和端盖的止口部位应无砂眼和裂纹；

4、第 7 章 柴油发电机组安装

1) 新规范中补充了燃油系统设备及管道防静电接地应负荷设计要求

2) 原规范中自备电源机组“连续运行 12h 无故障”删除了 12h，改为“连续运行无故障”（按由厂家提供的技术文件，认为该自备电源可靠）

5、第 8 章 UPS 及 EPS 安装

1) 对 UPS 及 EPS 详细说明

EPS：通常用于应急供电，一旦发生事故无条件供电，确保事故发生后的应急出来

UPS：通常用于通信或电脑设备电源供给

2) UPS 输出端系统接地方式与原规范的变化，按设计要求施工

8.1.5 本条在原规范的基础上进行了修改。UPS 出线端中性点是否要做重复接地是由设计根据系统情况决定的，不同的供电系统其接地连接方式是不同的，因此施工时只要严格按设计要求施工就可以了。

6、第 9 章 电气设备试验和试运行

1) 电动机试通电为主控项目，其他技术要求符合设计要求

7、第 10 章 母线槽安装

1) 新规范中母线槽金属外壳等外露可导电部分做出强制规定。

10.1.1 母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定：

1 每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，且母线槽全长与保护导体可靠连接不应少于 2 处；

2 分支母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接；

3 连接导体的材质、截面积应符合设计要求。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查并用尺量检查。

2) 母线槽金属外壳作为保护接地导体 PE 时，其外壳导体应具有连续性，并符合《低压成套开关设备和控制设备》相关要求；

检查方式：检查合格证、CCC 型式试验报告、材料进场验收记录。

3) 母线槽安装应按照其规定的产品技术文件要求, 母线槽通电试验前应进行试验, 并形成实验记录和绝缘电阻测试记录。

4) 新规范中明确了母线槽支架安装规定。

10.2.1 母线槽支架安装应符合下列规定:

1 除设计要求外, 承力建筑钢结构构件上不得熔焊连接母线槽支架, 且不得热加工开孔。

2 与预埋铁件采用焊接固定时, 焊缝应饱满; 采用膨胀螺栓固定时, 选用的螺栓应适配, 连接应牢固。

3 支架应安装牢固、无明显扭曲, 采用金属吊架固定时应有防晃支架, 配电母线槽的圆钢吊架直径不得小于 8mm; 照明母线槽的圆钢吊架直径不得小于 6mm。

4 金属支架应进行防腐, 位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理。

5) 新规范中将交流母线排序为 L1、L2、L3 取代原规范中 A、B、C 相, 对母线涂色进行了详细要求。

4 对于母线的涂色, 交流母线 L1、L2、L3 应分别为黄色、绿色和红色, 中性导体应为淡蓝色; 直流母线应正极为赭色、负极为蓝色; 保护接地导体 PE 应为黄-绿双色组合色, 保护中性导体 (PEN) 应为全长黄-绿双色、终端用淡蓝色或全长淡蓝色、终端用黄-绿双色; 在连接处或支持件边缘两侧 10mm 以内不应涂色。

6) 新规范中对母线槽安装做出了详细补充和规定

1 水平或垂直敷设的母线槽固定点应每段设置一个, 且每层不得少于一个支架, 其间距应符合产品技术文件的要求, 距拐弯 0.4m~0.6m 处应设置支架, 固定点位置不应设置在母线槽的连接处或分接单元处。

2 母线槽段与段的连接口不应设置在穿越楼板或墙体处,垂直穿越楼板处应设置与建(构)筑物固定的专用部件支座,其孔洞四周应设置高度为 50mm 及以上的防水台,并应采取防火封堵措施。

3 母线槽跨越建筑物变形缝处时,应设置补偿装置;母线槽

直线敷设长度超过 80m,每 50m~60m 宜设置伸缩节。

4 母线槽直线段安装应平直,水平度与垂直度偏差不宜大于 1.5‰,全长最大偏差不宜大于 20mm;照明用母线槽水平偏差全长不应大于 5mm,垂直偏差不应大于 10mm。

5 外壳与底座间、外壳各连接部位及母线的连接螺栓应按产品技术文件要求选择正确、连接紧固。

6 母线槽上无插接部件的接插口及母线端部应采用专用的封板封堵完好。

7 母线槽与各类管道平行或交叉的净距应符合本规范附录 F 的规定。

8、第 11 章 梯架、托盘和槽盒安装

1) 新规范在原规范强制性条文中进行局部修改,规定梯架、托盘、槽盒全长不大于 30m 和大于 30m 接地规定,修改部分见下框出。

11.1.1 金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠,与保护导体的连接应符合下列规定:

1 梯架、托盘和槽盒全长不大于 30m 时,不应少于 2 处与保护导体可靠连接;全长大于 30m 时,每隔 20m~30m 应增加一个连接点,起始端和终点端均应可靠接地。

2 非镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体,保护联结导体的截面积应符合设计要求。

3 镀锌梯架、托盘和槽盒本体之间不跨接保护联结导体时,连接板每端不应少于 2 个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓。

2) 新规范中对电缆最小允许弯曲半径做了新的规定, 相比旧规范更加明确。

电 缆 形 式		电缆外径(mm)	多芯电缆	单芯电缆
塑料绝缘电缆	无铠装	—	15 <i>D</i>	20 <i>D</i>
	有铠装		12 <i>D</i>	15 <i>D</i>
橡皮绝缘电缆			10 <i>D</i>	
控制电缆	非铠装型、屏蔽型软电缆		6 <i>D</i>	—
	铠装型、铜屏蔽型		12 <i>D</i>	
	其他		10 <i>D</i>	

电 缆 形 式		电缆外径(mm)	多芯电缆	单芯电缆
铝合金导体电力电缆		—	7 <i>D</i>	
氧化镁绝缘刚性矿物绝缘电缆		<7	2 <i>D</i>	
		≥7,且<12	3 <i>D</i>	
		≥12,且<15	4 <i>D</i>	
		≥15	6 <i>D</i>	
其他矿物绝缘电缆		—	15 <i>D</i>	

3) 新规范中附录 F 规定了母线槽及电缆梯架、托盘、槽盒和管道的最小净距; 和附录 G 规定了导管、配线槽盒和热水管蒸汽管间的最小距离。

9、第 12 章 导管敷设

1) 补充了金属导管与保护导体可靠连接的部分内容及连接导体材质。

5 金属导管与金属梯架、托盘连接时, 镀锌材质的连接端宜用专用接地卡固定保护联结导体, 非镀锌材质的连接处应熔焊焊接保护联结导体;

6 以专用接地卡固定的保护联结导体应为铜芯软导线, 截面积不应小于 4mm^2 ; 以熔焊焊接的保护联结导体宜为圆钢, 直径不应小于 6mm, 其搭接长度应为圆钢直径的 6 倍。

2) 补充了导管穿越隔墙的相关规范。

12.1.4 导管穿越密闭或防护密闭隔墙时,应设置预埋套管,预埋套管的制作和安装应符合设计要求,套管两端伸出墙面的长度宜为 30mm~50mm,导管穿越密闭穿墙套管的两侧应设置过线盒,并应做好封堵。

检查数量:按套管数量抽查 20%,且不得少于 1 个。

检查方法:观察检查,查阅隐蔽工程检查记录。

3) 补充了导管支架安装规定

2 当导管采用金属吊架固定时,圆钢直径不得小于 8mm,并应设置防晃支架,在距离盒(箱)、分支处或端部 0.3m~0.5m 处应设置固定支架;

3 金属支架应进行防腐,位于室外及潮湿场所的应按设计要求做处理;

4) 新规范中,表“管卡间最大间距”稍作调整,导管直径 40~50mm 取代了原 32~40、50~65mm,如下。

敷设方式	导管种类	导管直径(mm)			
		15~20	25~32	40~50	65 以上
		管卡间最大距离(m)			
支架或沿墙明敷	壁厚>2mm 刚性钢导管	1.5	2.0	2.5	3.5
	壁厚≤2mm 刚性钢导管	1.0	1.5	2.0	—
	刚性塑料导管	1.0	1.5	2.0	2.0

5) 补充了可弯曲金属导管及柔性导管在管卡固定间距的要求。

4 明配的金属、非金属柔性导管固定点间距应均匀,不应大于 1m,管卡与设备、器具、弯头中点、管端等边缘的距离应小于 0.3m。

10、第 13 章 电缆敷设

1) 单项单芯电缆不得单独穿于刚导管内, 强制规定的局部修改, 补充说明。

13.1.5 交流单芯电缆或分相后的每相电缆不得单根独穿于钢导管内, 固定用的夹具和支架不应形成闭合磁路。

2) 电缆敷设符合设计规范, 补充了电缆穿过特殊场所时要求。

13.1.7 电缆的敷设和排列布置应符合设计要求, 矿物绝缘电缆敷设在温度变化大的场所、振动场所或穿越建筑物变形缝时应采取“S”或“Ω”弯。

3) 新规范中对电缆支架安装规定增加补充。

13.2.1 电缆支架安装应符合下列规定:

1 除设计要求外, 承力建筑钢结构构件上不得熔焊支架, 且不得热加工开孔。

2 当设计无要求时, 电缆支架层间最小距离不应小于表 13.2.1-1 的规定, 层间净距不应小于 2 倍电缆外径加 10mm, 35kV 电缆不应小于 2 倍电缆外径加 50mm。

表 13.2.1-1 电缆支架层间最小距离(mm)

电 缆 种 类		支架上敷设	梯架、托盘内敷设
控制电缆明敷		120	200
电力 电缆 明 敷	10kV 及以下电力电缆 (除 6kV~10kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆)	150	250
	6kV~10kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆	200	300
	35kV 单芯电力电缆	250	300
	35kV 三芯电力电缆	300	350
电缆敷设在槽盒内		$h+100$	

注: h 为槽盒高度。

4) 新规范中还增加了最下层电缆支架距沟底、地面的最小净距。

表 13.2.1-2 最下层电缆支架距沟底、地面的最小净距(mm)

电缆敷设场所及其特征		垂直净距
电缆沟		50
隧道		100
电缆夹层	非通道处	200
	至少在一侧不小于 800mm 宽通道处	1400
公共廊道中电缆支架无围栏防护		1500
室内机房或活动区间		2000
室外	无车辆通过	2500
	有车辆通过	4500
屋面		200

5) 新规范中规定，在电缆沟、竖井内垂直敷设或大于 45°倾斜对的电缆敷设应该在每个支架上设固定点。新规范中给出了电缆支持点间距表格。

表 13.2.2 电缆支持点间距(mm)

电 缆 种 类		电缆外径	敷 设 方 式	
			水平	垂直
电力 电 缆	全塑型	—	400	1000
	除全塑型外的中低压电缆		800	1500
	35kV 高压电缆		1500	2000
	铝合金带联锁铠装的铝合金电缆		1800	1800
控制电缆			800	1000
矿物绝缘电缆		<9	600	800
		≥9,且<15	900	1200
		≥15,且<20	1500	2000
		≥20	2000	2500

11、第 14 章 导管内穿线和槽盒内敷线

1) 新规范中将原规范改为强制规定。

14.1.1 同一交流回路的绝缘导线不应敷设于不同的金属槽盒内或穿于不同金属导管内。

2) 补充了槽盒内敷线规定

14.2.5 槽盒内敷线应符合下列规定：

1 同一槽盒内不宜同时敷设绝缘导线和电缆。

2 同一路径无防干扰要求的线路,可敷设于同一槽盒内;槽盒内的绝缘导线总截面积(包括外护套)不应超过槽盒内截面积的 40%,且载流导体不宜超过 30 根。

3 当控制和信号等非电力线路敷设于同一槽盒内时,绝缘导线的总截面积不应超过槽盒内截面积的 50%。

4 分支接头处绝缘导线的总截面面积(包括外护层)不应大于该点盒(箱)内截面面积的 75%。

5 绝缘导线在槽盒内应留有一定余量,并按回路分段绑扎,绑扎点间距不应大于 1.5m;当垂直或大于 45°倾斜敷设时,应将绝缘导线分段固定在槽盒内的专用部件上,每段至少应有一个固定点;当直线段长度大于 3.2m 时,其固定点间距不应大于 1.6m;槽盒内导线排列应整齐、有序。

6 敷线完成后,槽盒盖板应复位,盖板应齐全、平整、牢固。

12、第 15 章 塑料护套线直敷布线

1) 塑料护套线强制规定，其他新增内容详见新规范。

15.1.1 塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体内、抹灰层内、保温层内或装饰面内。

13、第 16 章 钢索配线

本章节暂无较大改动，详参见新规范。

14、第 17 章 电缆头制作、导线连接及线路绝缘测试

1) 低压、特低压、线路耐压，绝缘电阻最小值（绝缘电阻测试仪）规定。

表 17.1.2 低压或特低电压配电线路绝缘电阻测试电压及绝缘电阻最小值

标称回路电压(V)	直流测试电压(V)	绝缘电阻(MΩ)
SELV 和 PELV	250	0.5
500 V 及以下,包括 FELV	500	0.5
500 V 以上	1000	1.0

2) 新规范中对电缆终端保护联结导体截面的要求。

表 17.1.3 电缆终端保护联结导体的截面(mm²)

电缆相导体截面积	保护联结导体截面积
≤16	与电缆导体截面相同
>16,且≤120	16
≥150	25

3) 新规范中补充了，电缆头应可靠固定，不应使得电气设备承受额外应力。

4) 新规范中详细补充了，截面积 6mm²及以下铜芯导线间应采用导线连接器或缠绕搪锡连接（应可靠绝缘），并符合规范要求

5) 新规范中详细补充了，铝/铝合金电缆头及端子压接的相关规定（去除氧化层，涂抗氧化剂），接线端子规格匹配，不应降容转接。

15、第 18 章 普通灯具安装

1) 灯具安装固定强制规定。(抽查并编制灯具荷载强度试验专项方案,报监理单位审核)

18.1.1 灯具固定应符合下列规定:

1 灯具固定应牢固可靠,在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞或塑料塞固定;

2 质量大于 10kg 的灯具,固定装置及悬吊装置应按灯具重量的 5 倍恒定均布载荷做强度试验,且持续时间不得少于 15min。

2) 新规范中增加对嵌入式灯具和槽灯安装要求

18.1.4 由接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的绝缘导线应符合下列规定:

1 绝缘导线应采用柔性导管保护,不得裸露,且不应在灯槽内明敷;

2 柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接。

3) 新规范中对灯具外露可导电可靠接地强制规定。

18.1.5 普通灯具的 I 类灯具外露可导电部分必须采用铜芯软导线与保护导体可靠连接,连接处应设置接地标识,铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同。

4) 新规范中将无设计说明,一般敞开式灯具灯头对地面距离应大于 2.5m。

5) 新规范普通灯具安装章节增加庭院灯、建筑物附属灯具安装内容

6) 增加 LED 灯具安装规定

16、第 19 章 专用灯具安装

1) 专用灯具安装同样强制性规定了灯具外露可导电部分用铜芯软导线与保护导体可靠连接的规定。

19.1.1 专用灯具的Ⅰ类灯具外露可导电部分必须用铜芯软导线与保护导体可靠连接,连接处应设置接地标识,铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同。

2) 新规范中增加了关于霓虹灯、高压钠灯、金属卤化物灯具、航空障碍标志灯、太阳能灯具等灯具安装的相关规定

3) 景观照明灯具安装的强制规定。

1 在人行道等人员来往密集场所安装的落地式灯具,当无围栏防护时,灯具距地面高度应大于 2.5m;

2 金属构架及金属保护管应分别与保护导体采用焊接或螺栓连接,连接处应设置接地标识。

17、第 20 章 开关、插座、风扇安装

1) 插座接线强制规定进行了补充

1 对于单相两孔插座,面对插座的右孔或上孔应与相线连接,左孔或下孔应与中性导体(N)连接;对于单相三孔插座,面对插座的右孔应与相线连接,左孔应与中性导体(N)连接。

2 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体(PE)应接在上孔;插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接;同一场所的三相插座,其接线的相序应一致。

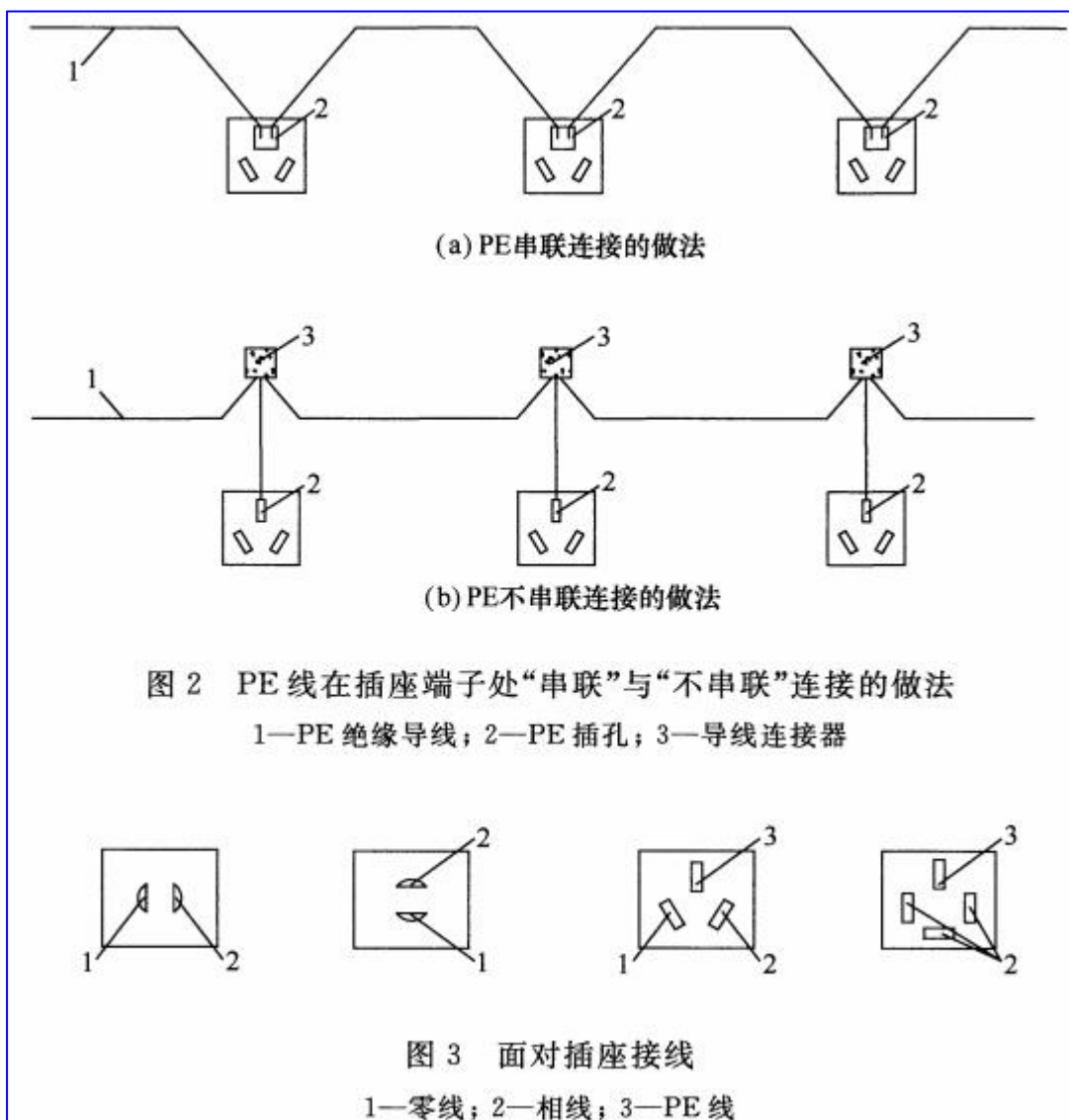
3 保护接地导体(PE)在插座之间不得串联连接。

4 相线与中性导体(N)不应利用插座本体的接线端子转接供电。

2) 壁扇安装中新规范规定膨胀螺栓数量不得少于三个。

3) 房间内插座安装高度符合设计要求。

4) 新规范中条例说明关于插座连接示意图



18、第 21 章 建筑物照明通电试运行

1) 详细说明补充了检查数量和检查方法

2) 新规范中增加对设计有照度测试要求的场所，试运行应检测其照度并记录（照度测试仪测试）

19、第 22 章 接地装置安装

1) 新规范中增加补充, 当接地电阻达不到要求时, 采取降低接地电阻的措施和施工工艺。

22.1.4 当接地电阻达不到设计要求需采取措施降低接地电阻时, 应符合下列规定:

1 采用降阻剂时, 降阻剂应为同一品牌的产品, 调制降阻剂的水应无污染和杂物; 降阻剂应均匀灌注于垂直接地体周围。

2 采取换土或将人工接地体外延至土壤电阻率较低处时, 应掌握有关的地质结构资料和地下土壤电阻率的分布, 并应做好记录。

3 采用接地模块时, 接地模块的顶面埋深不应小于 0.6m, 接地模块间距不应小于模块长度的 3 倍~5 倍。接地模块埋设基坑宜为模块外形尺寸的 1.2 倍~1.4 倍, 且应详细记录开挖深度内的地层情况; 接地模块应垂直或水平就位, 并应保持与原土层接触良好。

22.2.4 采取降阻措施的接地装置应符合下列规定:

1 接地装置应被降阻剂或低电阻率土壤所包覆;

2 接地模块应集中引线, 并应采用干线将接地模块并联焊接成一个环路, 干线的材质应与接地模块焊接点的材质相同, 钢制的采用热浸镀锌材料的引出线不应少于 2 处。

检查数量: 全数检查。

检查方法: 观察检查, 并查阅隐蔽工程检查记录。

20、第 23 章 变配电室及电气竖井内接地干线敷设

1) 强制规定：接地干线应与接地装置可靠连接。

2) 接地干线焊接相关规定

22.2.2 接地装置的焊接应采用搭接焊,除埋设在混凝土中的焊接接头外,应采取防腐措施,焊接搭接长度应符合下列规定:

1 扁钢与扁钢搭接不应小于扁钢宽度的 2 倍,且应至少三面施焊;

2 圆钢与圆钢搭接不应小于圆钢直径的 6 倍,且应双面施焊;

3 圆钢与扁钢搭接不应小于圆钢直径的 6 倍,且应双面施焊;

4 扁钢与钢管,扁钢与角钢焊接,应紧贴角钢外侧两面,或紧贴 3/4 钢管表面,上下两侧施焊。

3) 新规范中室内明敷接地干线安装有所调整。

23.2.6 室内明敷接地干线安装应符合下列规定:

1 敷设位置应便于检查,不应妨碍设备的拆卸、检修和运行巡视,安装高度应符合设计要求;

2 当沿建筑物墙壁水平敷设时,与建筑物墙壁间的间隙宜为 10mm~20mm;

3 接地干线全长度或区间段及每个连接部位附近的表面,应涂以 15mm~100mm 宽度相等的黄色和绿色相间的条纹标识;

4 变压器室、高压配电室、发电机房的接地干线上应设置不少于 2 个供临时接地用的接线柱或接地螺栓。

21、第 24 章 防雷引下线及接闪器安装

1) 补充强制规定

24.1.3 接闪器与防雷引下线必须采用焊接或卡接器连接,防雷引下线与接地装置必须采用焊接或螺栓连接。

2) 利用建筑物金属做接闪器时,其材质截面应符合设计要求。

3) 明敷引下线及接闪导体固定支架的间距,高度不宜小于 150mm。

表 24.2.5 明敷引下线及接闪导体固定支架的间距(mm)

布 置 方 式	扁形导体固定 支架间距	圆形导体固定 支架间距
安装于水平面上的水平导体	500	1000
安装于垂直面上的水平导体		
安装于高于 20m 以上垂直面上的垂直导体		
安装于地面至 20m 以下 垂直面上的垂直导体	1000	1000

22、第 25 章 建筑物等电位联结

1) 符合设计要求,隐蔽工程检查记录,产品质量合格文件,材料进场验收记录。

2) 焊接符合焊接规范,螺栓联结,垫圈,螺母采用热镀锌制品。