

建筑电气工程施工技术标准

Technical standard for construction of
building electrical installation

ZJQ08 - SGJB 303-2017

中国建筑第八工程局有限公司

2017 - 07 - 01 发布

2017 - 08 - 01 实施

中国建筑工业出版社

建筑电气工程施工技术标准

Technical standard for construction of
building electrical installation

ZJQ08 - SGJB 303-2017

中国建筑第八工程局有限公司

中国建筑工业出版社

建筑电气工程施工技术标准

Technical standard for construction of

building electrical installation

ZJQ08 - SGJB 303 - 2017

中国建筑第八工程局有限公司

*

中国建筑工程工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张：11 $\frac{3}{8}$ 字数：302 千字

2017 年 6 月第一版 2017 年 9 月第二次印刷

定价：**48.00 元**

统一书号：15112 • 30064

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

《建筑工程施工技术标准 (2017 年版)》

编 委 会

总策划：黄克斯

主 任：校荣春

副主任：马荣全 邓明胜

编 委：王 杰 高克送 王桂玲 李本勇 刘继锋
王学士 刘 涛 于 科 李忠卫 程建军
刘永福 叩殿强 梁 涛 毕 磊 周光毅
亓立刚 丁志强 陈新喜 万利民 戈祥林
徐玉飞 陈俊杰 张善友 朱 健 冯国军
苗冬梅 邓程来

主 编：马荣全

副主编：邓明胜

编 辑：刘 涛 邓程来 赵 俭 李 浩

序

在第39届国际标准化组织大会上，习近平主席指出，中国将积极实施标准化战略，以标准助力创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展。

我国建筑业标准化，不仅是保障建筑产品质量、安全的重要依据，规范建造过程的有效手段，而且是推进企业产业结构调整和优化升级的技术支撑，增强企业的市场竞争力的重要途径。标准化在支撑企业发展、促进科技进步、规范建造过程中的作用日益凸显，越来越成为企业核心竞争力的重要体现。从一定意义上说，标准就是竞争制高点，就是规则话语权，就是企业和建筑产品通向市场的通行证。企业必须尽快培育和打造出具有企业特色的核心竞争力，而企业技术标准化既是核心竞争力的重要体现，又是塑造企业核心竞争力的有效途径。

三流企业出产品，二流企业出品牌，一流企业出标准。中国建筑第八工程局有限公司（以下简称中建八局）作为我国建筑业的特大型企业，一直致力于企业标准化建设工作并在行业内起到引领作用。经过多年的努力和艰辛的工作，我们走出了一条“企业发展科研，科研充实标准，标准支撑企业”的发展之路，造就和培育了一支较高水平的科技研发力量。中建八局发展成长的历程中，积累了大量的工程实践，也为技术标准化工作奠定了良好的基础。随着行业技术标准规范不断推陈出新，为满足企业生产经营国际化、高端化的需要，我们适时启动企业技术标准的升级换代工作，旨在吸纳行业发展的最新技术和自身积累的先进技术，从技术的深度、广度两个维度上保持标准的适应性、先进性，期望能在未来的市场竞争中，更加规范企业的经营生产行为，指导企业的理性发展。

本系列技术标准是我局技术人员辛勤劳动和智慧结晶的再现，也是全体职工实践的总结。本系列标准作为我们同我国建筑业同行的交流学习的媒介，希望与建筑业同行一道集思广益、凝聚共识，共同探索标准化在完善技术标准建设、促进可持续发展中的积极作用，为人类创造更加美好的生存空间做出贡献。

本系列标准在编制过程中，得到了王玉岭、谢刚奎、杨春沛、戴耀军等专家的大力帮助与指导，在此一并表示深切的感谢。

中国建筑第八工程局有限公司

董事长：

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the Chairman mentioned in the text.

丛书前言

企业技术标准是工程施工活动的重要依据和实施标准，随着国家、行业标准规范的升级更新，国内外建筑业及我局建造技术的快速发展，原 2005 版企业施工技术标准已不适应我局施工管理需要。根据《中国建筑第八工程局有限公司“十三五”发展规划》的要求，于 2016 年初启动了《建筑工程施工技术标准》的修编及新增标准的编制工作。

《建筑工程施工技术标准》编制工作是一项工作量大、涉及面广的系统性工程，为此，我们根据现行新版国家行业施工及验收规范，结合我局在实际工作中的需要，对 2005 版企业技术标准重新进行了梳理，新增了部分技术标准，逐步形成覆盖企业生产经营全领域的系列标准。在标准编制中，在结构上与中国建筑工程总公司施工工艺标准靠近，在内容上尽量宽泛和具体，以强化可实施性，同时体现集团企业标准的一致性。另外考虑到企业技术标准的相对先进性，我们将专利、工法、绿色施工技术等自主知识产权成果等融入其中，体现中建八局特色施工技术。此外，新型模板、装配式混凝土结构工程、钢与混凝土组合结构工程等应用越来越广，本系列标准将其列入并作为内控的标准加以规范，目的在于进一步提升和培育我局在这方面的优势。本系列标准具有以下五个特点：

全面性：本标准内容全面，其主要内容是施工工艺和相关技术规定，还包括施工准备、材料质量控制、劳动组织、质量要求、安全措施、质量验收等管理上的内容，综合反映施工技术与管理的结合。凡国家验收规范中有的分部、分项工程，标准中均有相应的施工工艺与之对应。一个分项有多种施工工艺和材料的，尽量将各种工艺均纳入本标准，以适应我局在全国各地施工

的要求。

先进性：淘汰落后工艺，引进较成熟和先进的施工工艺。将中建八局近年来的先进施工工艺和科技成果纳入标准，体现我国建筑施工领域新材料、新机具、新工艺、新技术、新结构体系的水平和发展，力求达到国内先进水平。

可操作性：企业技术标准是使所施工的项目保证达到或超过国家质量验收规范规定质量标准的支持性文件，主要解决各项工程施工的方法和技术问题，是施工操作的依据，具有较强的可操作性。严格按照标准组织施工就可以避免质量问题。

实用性：与当前实际采用的施工技术和工艺紧密结合，把常用的施工技术和质量通病的防治作为重点。

知识性：在编写中，对新工艺、新材料、新机具、新技术尽量进行较全面的介绍，可作为初、中级技术人员的一套完整的学习培训教材。

本系列标准由 22 个单项标准构成，涵盖了建筑工程的所有分部分项工程。

目前，房屋建筑施工领域的企业标准编制工作已完成。工程建造技术的发展日新月异，企业技术标准的持续改进也是一项常态化的工作。随着科学技术进步、市场需求、企业经营目标和管理机制的变动而调整、发展、更新，并具有预测性和可扩充性，使其成为一个动态、开放的体系。同时充分保证有关技术法规和强制性标准的贯彻要求，紧紧围绕企业的经营目标和工作重点提供科学合理的技术支撑。

由于时间紧迫，工作量大，加之水平有限，肯定存在不少错误，恳请业内专家学者提出批评意见。

中国建筑第八工程局有限公司

总经理：校荣青

前 言

根据中建八局《关于开展局技术标准修编工作的通知》（局科字〔2016〕334号）的要求，技术标准编制组经广泛调查研究，认真总结工程实践经验，参考有关国家、行业及地方规范标准，并在广泛征求意见的基础上，修编了《建筑电气工程施工技术标准》（2005版）。

为便于配套使用，在章节内容上与《建筑电气工程质量验收规范》GB 50303-2015保持一致，章节编排上按照建筑电气安装工程的工序进行了调整。主要包含：总则，术语和符号，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，柴油发电机安装，UPS和EPS安装，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，专业灯具安装，开关、插座、风扇安装，电气设备试验和试运行，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、电气工程质量验收以及有关的附录。

本标准修订的主要技术内容是：

- 1 适用范围电压等级由原来的 10kV 及以下修改为 35kV 及以下。
- 2 取消架空线路及杆上电气设备的安装章节及部分属设计规范的内容。
- 3 增加了国外建筑材料和施工工艺相关内容，增加塑料护套线直敷布线章节。

4 补充剩余电流动作保护器和接地故障回路阻抗的测试要求，以及对导线连接的一些要求；补充了浪涌保护器（SPD）的检查内容；补充了高压设备、电缆的安装技术要求；补充了低压和特低压配电线路的安装技术要求；补充了材料进场验收、工程过程验收的检验方法和检查数量；明确了钢导管连接处导体的材质、规格。

5 原《标准》28 个章节修订为 26 个章节；原 15 章部分、16 章全部并入 13 章；原 21 章并入 18 章；原 12 章部分、15 章局部并入 10 章；部分条款进行了补充、完善和调整，增加了相关质量控制资料。

6 增加了施工过程中特殊过程的识别与控制以及环境因素和危险源的识别、评价与控制要求，使施工过程的技术、质量、环境保护、节能降耗、职业健康安全、文明施工等内容有机结合，实现绿色施工。

本标准中有关国家规范中的强制性条文以黑体字列出，必须严格执行。

本标准由中建八局第二建设有限公司负责日常管理及具体技术内容的解释。在执行过程中，各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给中建八局第二建设有限公司（通信地址：济南市历下区文化东路 16 号，邮政编码：250000，邮箱：heshuguo@cscec.com），以供修订时参考。

本标准组织单位：中国建筑第八工程局有限公司

本标准主编单位：中建八局第二建设有限公司

本 标 准 主 编：李忠卫

副 主 编：和树国

主 要 起 草 人：王 强 薛金江 胡 杰 阎学军
位 伟 付彦国

本标准审核专家：刘 涛 谢刚奎 杨春沛 李本勇
苗冬梅

2005 版前言

本标准根据中国建筑第八工程局《关于〈施工技术标准〉编制工作安排的通知》（局科字〔2002〕348号）文件的要求，由中建八局会同中建八局安装公司、中建八局第二建筑公司和中国建筑土木工程公司共同编制。

在编写过程中，编写组认真学习研究了《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2001、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2002，并参照《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、《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 等有关资料，结合本企业建筑电气工程的施工经验进行编制，并组织本企业内、外专家经专项审查后定稿。

为方便配套使用，本标准在章节编排上与《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2002 保持对应关系。主要内容有：总则、术语、基本规定、架空线路及杆上电气设备安装、变压器、箱式变电所安装、柴油发电机组安装和子分部工程验收等二十八章，包括技术和质量管理、施工工艺和操作要点、质量标准和验收三大部分。

本标准中有关国家规范中的强制性条文以黑体字列出，必须严格执行。

为了持续提高本标准的水平，请各单位在执行本标准过程中，注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给中建八局技术质量部（通讯地址：上海市浦东新区源深路 269 号，邮政编码：200135），以供今后修订时参考。

本标准主要编写人员及审核人员：

主 编：谢刚奎

副 主 编：郑丽丽 苗冬梅

主要参编人：曾自如 薛金江 秦增利 张希峰
李广山

审 核 专 家：肖绪文 王玉岭 杨纯才 杨春沛
宁文华

目 次

1	总则	1
2	术语和代号	2
2.1	术语	2
2.2	代号	5
3	基本规定	6
3.1	一般规定	6
3.2	主要设备、材料、成品和半成品进场验收	10
3.3	工序交接确认	16
4	变压器、箱式变电所安装	23
4.1	一般规定	23
4.2	施工准备	23
4.3	材料质量控制	24
4.4	施工操作工艺	25
4.5	成品保护	37
4.6	安全、环保措施	38
4.7	质量标准	39
4.8	质量验收	41
5	成套配电柜、控制柜(台、箱)和配电箱(盘)安装	44
5.1	一般规定	44
5.2	施工准备	44
5.3	材料质量控制	45
5.4	施工操作工艺	46
5.5	成品保护	53
5.6	安全、环保措施	54
5.7	质量标准	54

5.8	质量验收	60
6	电动机、电加热器及电动执行机构安装	69
6.1	一般规定	69
6.2	施工准备	70
6.3	材料质量控制	70
6.4	施工操作工艺	71
6.5	成品保护	76
6.6	安全、环保措施	76
6.7	质量标准	77
6.8	质量验收	79
7	柴油发电机组安装	81
7.1	一般规定	81
7.2	施工准备	81
7.3	材料质量控制	82
7.4	施工操作工艺	82
7.5	成品保护	86
7.6	安全、环保措施	86
7.7	质量标准	86
7.8	质量验收	88
8	UPS 及 EPS 安装	90
8.1	一般规定	90
8.2	施工准备	90
8.3	材料质量控制	91
8.4	施工工艺	91
8.5	成品保护	96
8.6	安全、环保措施	97
8.7	质量标准	97
8.8	质量验收	99
9	母线槽安装	102
9.1	一般规定	102

9.2	施工准备	102
9.3	材料质量控制	103
9.4	施工操作工艺	104
9.5	成品保护	107
9.6	安全、环保措施	107
9.7	质量标准	108
9.8	质量验收	112
10	梯架、托盘和槽盒安装	115
10.1	一般规定	115
10.2	施工准备	115
10.3	材料质量控制	116
10.4	施工操作工艺	117
10.5	成品保护	119
10.6	安全、环保措施	119
10.7	质量标准	120
10.8	质量验收	123
11	导管敷设	126
11.1	一般规定	126
11.2	施工准备	128
11.3	材料质量控制	129
11.4	施工操作工艺	129
11.5	成品保护	145
11.6	安全、环保措施	146
11.7	质量标准	147
11.8	质量验收	151
12	电缆敷设	155
12.1	一般规定	155
12.2	施工准备	155
12.3	材料质量控制	156
12.4	施工操作工艺	157

12.5	成品保护	163
12.6	安全、环保措施	163
12.7	质量标准	164
12.8	质量验收	168
13	导管内穿线和槽盒内敷线	170
13.1	一般规定	170
13.2	施工准备	170
13.3	材料质量控制	171
13.4	施工操作工艺	172
13.5	成品保护	181
13.6	安全、环保措施	181
13.7	质量标准	182
13.8	质量验收	184
14	塑料护套线直敷布线	187
14.1	一般规定	187
14.2	施工准备	187
14.3	材料质量控制	188
14.4	施工操作工艺	188
14.5	成品保护	190
14.6	安全、环保措施	190
14.7	质量标准	190
14.8	质量验收	192
15	钢索配线	195
15.1	一般规定	195
15.2	施工准备	196
15.3	材料质量控制	197
15.4	施工操作工艺	197
15.5	成品保护	202
15.6	安全、环保措施	202
15.7	质量标准	202

15.8	质量验收	204
16	电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试	206
16.1	一般规定	206
16.2	施工准备	207
16.3	材料质量控制	208
16.4	施工操作工艺	209
16.5	成品保护	222
16.6	安全、环保措施	222
16.7	质量标准	223
16.8	质量验收	226
17	普通灯具安装	229
17.1	一般规定	229
17.2	施工准备	229
17.3	材料质量控制	230
17.4	施工操作工艺	231
17.5	成品保护	237
17.6	安全、环保措施	237
17.7	质量标准	238
17.8	质量验收	243
18	专用灯具安装	246
18.1	一般规定	246
18.2	施工准备	246
18.3	材料质量控制	247
18.4	施工操作工艺	248
18.5	成品保护	254
18.6	安全、环保措施	255
18.7	质量标准	255
18.8	质量验收	259
19	开关、插座、风扇安装	263
19.1	一般规定	263