

建筑安装工程施工图集（第四版）

3 电气工程

下册 供用电设备安装

柳 涌 主编

中国建筑工业出版社

建筑安装工程施工图集

(第四版)

3 电气工程 下册 供用电设备安装

柳 涌 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑安装工程施工图集 3 电气工程 下册 供用电设备安装/柳涌主编. —4 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 4

ISBN 978-7-112-17785-1

I. ①建… II. ①柳… III. ①建筑安装-工程施工-图集②供电-电气设备-设备安装-图集 IV. ①TU758-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 033223 号

本图集共分为上、下两册共 18 章。介绍了常用电气设备、材料及其安装方法, 主要适用 10kV 及以下工业与民用建筑电气安装工程。

上册主要介绍了室内外布线工程。包括: 钢管敷设; 刚性塑料导管及线槽敷设; 地面内暗装金属线槽敷设; 电缆桥架安装; 电缆线路敷设; 电缆附件安装; 封闭式母线安装; 电气常用图形符号等。

下册主要介绍了供用电设备安装。包括: 开关、插座安装; 普通照明灯具安装; 特种照明灯具安装; 通用电器设备安装; 柴油发电机组安装; 电力变压器安装; 配电箱 (柜) 安装; 配电箱 (柜) 配线方法; 低压电器安装; 防雷及接地装置安装等。

本图集实用性强, 可供从事建筑电气安装、设计、维护和质量、预算、材料等专业人员使用, 也是非专业人员了解和学习电气安装知识的参考资料。

* * *

责任编辑: 胡明安

责任校对: 张颖 刘钰

建筑安装工程施工图集 (第四版)

3 电气工程 下册 供用电设备安装

柳涌 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 横 1/16 印张: 34 $\frac{3}{4}$ 字数: 843 千字

2015 年 8 月第四版 2015 年 8 月第二十七次印刷

定价: 88.00 元

ISBN 978-7-112-17785-1

(27053)

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)

第四版修订说明

《建筑安装工程施工图集》(1~8)自第一版出版发行以来,一直深受广大读者的喜爱。由于近几年安装工程发展很快,各种新材料、新设备、新方法、新工艺不断出现,为了保持该套书的先进性和实用性,提高本套图集的整体质量,更好地为读者服务,中国建筑工业出版社决定修订本套图集。

本套图集以现行建筑安装工程施工及验收规范、规程和工程质量验收标准为依据,结合多年的施工经验和传统做法,以图文形式介绍建筑物中建筑设备、管道安装、电气工程、弱电工程、仪表工程等的安装方法。图集中涉及的安装方法既有传统的方法,又有目前正在推广使用的新技术。内容全面新颖、通俗易懂,具有很强的实用性和可操作性,是广大安装施工人员必备的工具书。

《建筑安装工程施工图集》(第四版)(1~8册),每册如下:

1. 消防 电梯 保温 水泵 风机工程
2. 冷库 通风 空调工程
3. 电气工程(上、下册)
4. 给水 排水 卫生 燃气工程
5. 采暖 锅炉 水处理 输运工程
6. 弱电工程
7. 常用仪表工程
8. 管道工程

本套图集(1~8册),每部分的编号由汉语拼音第一个字母组成,编号如下:

XF—消防;	KT—空调;	GL—锅炉;
DT—电梯;	DQ—电气;	SCL—水处理;
BW—保温;	JS—给水;	SY—输运;
SB—水泵;	PS—排水;	RD—弱电;

FJ—风机；	WS—卫生；	JK—仪表；
LK—冷库；	RQ—燃气；	GD—管道；
TF—通风；	CN—采暖。	

本套图集服务于建筑安装企业的主任工程师、技术队长、工长、施工员、预算员、班组长、质量检查员及操作工人。是企业各级工程技术人员和管理人员编制施工预算、进行施工准备、技术交底、质量控制和组织技术培训的重要资料来源。也是指导安装工程施工的主要参照依据。

中国建筑工业出版社

第四版前言

本图集出版后，得到了广大读者的认同，近年来，作者又接触到了一些新的国内外建筑电气工程施工工艺及安装方法，结合近几年国家新颁布的标准规范，进行了本次修订。本次修订后的图集分为上、下两册。上册主要介绍了室内外布线工程，下册主要介绍了供用电设备安装工程。本次修订将国家标准规范强制性条文、电气安装工程常用数据等资料单独列在每章中，还将国家标准规范的其他要求尽可能融入图集中。图集所用名称参照国家新的标准规范称呼，希望图集能给读者带来些新的帮助。

一、图集下册主要介绍了供用电设备安装工程

(1) 电气照明部分

包括开关、插座安装；普通照明灯具安装；特殊照明灯具安装。

(2) 动力用电设备部分

包括通用电器设备安装。

(3) 变配电部分

包括柴油发电机组安装；电力变压器安装；配电箱（柜）安装；配电箱（柜）配线方法；低压电器安装。

(4) 防雷及接地部分

包括防雷及接地装置安装等。

二、建筑电气工程施工时应注意的事项

建筑电气工程施工是整个建筑工程施工的一部分，更是设备安装工程的一个分项。在建筑电气工程施工时除了要做好本专业工程施工外，更要做好与其他专业的配合工作，如与设备安装等专业协调，确认清楚设备的安装位置，确保每台设备的供电及信号线缆敷设到位，避免遗漏设备的供电及控制线缆的敷设。建筑电气工程施工时应注意以下配合事项：

1. 电气照明部分

电气照明安装应做好配管配线工作；大型灯具应做好预埋吊钩工作；走廊安装灯具时应协调好设备各专业，做好走廊的设备管线综合布置图，包括设备管道的布置、设备的安装位置等，通常灯具、扬声器、火灾报警探测器、喷淋头等设备安装在走廊吊顶同

一直线上；协调好装修专业在吊顶板上开孔等。

2. 动力用电设备部分

确认各用电设备的位置，做好配管配线及设备接地工作；协调好门磁开关在门框及门扇是开孔、电控门锁开孔等。

3. 变配电部分

做好变压器、发电机组、配电柜等大型设备基础及维修用吊钩预埋工作，考虑好设备的进出线方法等；由于变配电设备体积大、重量重，施工组织设计时应考虑电力变压器、发电机组、配电箱（柜）等大型设备运输路线或预留吊装口等工作。

4. 防雷及接地部分

在基础施工时，若采用基础结构钢筋接地，应做好接地网及接地引下线的焊接工作，同时可用 35mm^2 的电缆从基础钢筋焊接弱电接地引下线，做好电气设备房的接地端子的预埋工作；裙楼及标准层施工时，作好接地引下线的预埋工作；做好等电位的接地预埋；做好屋顶避雷针的安装及接地引下线的连接工作。

5. 交工期间应注意的事项

系统调试工作应尽早安排，避免影响工期；做好成品保护工作；电气竖井及防火墙等处做好防火封堵工作；在线槽等位置做好标识工作等。

三、建筑电气工程施工规范

建筑电气工程施工时，应按照工程设计进行施工，同时还要满足国家标准规范要求，特别是国家标准规范中强制性条文一定要执行，各省市的地方标准也应满足。图集上册附录中列出电气安装工程施工时常用的国家标准规范，供读者需要时查询。本图集在编写过程中尽量将国家标准规范贯穿在内，由于作者水平及图集篇幅有限，不可能将所有国家标准规范列入图集中，所有读者在具体施工时，应按照有关工程设计及国家标准规范执行。需要说明的是由于国家标准规范不断更新，请注意最新的国家标准规范公告。

本图集由柳涌主编，参加编写工作的还有柳四维、范云、沈希凡、李洪、刘文静、余进、张忠强、刘萧、杨世裕、许伟峰、陈伟强、曹伟业、邢迪、王馨、黄德明、皮立新、文杰恒、刘建春、罗建忠、罗建萍等。

作者在编写过程中，参考了大量的书籍、文献、公司产品样本及说明等，在此对有关单位及作者表示衷心的感谢。特别要感谢中国海外集团有限公司的领导及同志们在编写过程中给予的大力支持及帮助。由于作者水平有限，有不足之处还希望广大读者指正。

本书适用于从事建筑电气工程施工、监理、设计、维护及保养等人员阅读。

目录 (下册)

9 开关、插座安装

安 装 说 明

DQ9—1 国家规范强制性条文选编—开关、插座	6
DQ9—2 (一) 插头及插座介绍 (一)	7
DQ9—2 (二) 插头及插座介绍 (二)	8
DQ9—2 (三) 插头及插座介绍 (三)	9
DQ9—3 (一) 86 系列开关及插座规格 (一)	10
DQ9—3 (二) 86 系列开关及插座规格 (二)	11
DQ9—3 (三) 86 系列开关及插座规格 (三)	12
DQ9—3 (四) 86 系列开关及插座规格 (四)	13
DQ9—3 (五) 86 系列开关及插座规格 (五)	14
DQ9—3 (六) 86 系列开关及插座规格 (六)	15
DQ9—4 (一) 120 系列开关及插座规格 (一)	16
DQ9—4 (二) 120 系列开关及插座规格 (二)	17
DQ9—4 (三) 120 系列开关及插座规格 (三)	18
DQ9—4 (四) 120 系列开关及插座规格 (四)	19
DQ9—4 (五) 120 系列开关及插座规格 (五)	20
DQ9—4 (六) 120 系列开关及插座规格 (六)	21
DQ9—5 单相插座接线方法	22
DQ9—6 康居住宅设置插座数量表	23

DQ9—7 开关安装要求示意图	24
DQ9—8 插座安装要求示意图	25
DQ9—9 (一) 开关及插座安装方法 (一)	26
DQ9—9 (二) 开关及插座安装方法 (二)	27
DQ9—9 (三) 开关及插座安装方法 (三)	28
DQ9—9 (四) 开关及插座安装方法 (四)	29
DQ9—10 电子感应开关安装方法	30
DQ9—11 地面插座安装方法	31
DQ9—12 照明控制开关接线方法	32
DQ9—13 锌合金防水插座规格	33
DQ9—14 (一) 工业用插头、插座及连接器规格 (一)	34
DQ9—14 (二) 工业用插头、插座及连接器规格 (二)	35
DQ9—15 (一) 工业插座组合装置安装方法 (一)	36
DQ9—15 (二) 工业插座组合装置安装方法 (二)	37

10 普通照明灯具安装

安 装 说 明

DQ10—1 国家规范强制性条文选编—普通照明灯具安装	46
DQ10—2 (一) 建筑照明标准值 (一)	47
DQ10—2 (二) 建筑照明标准值 (二)	48
DQ10—2 (三) 建筑照明标准值 (三)	49

DQ10—2 (四) 建筑照明标准值 (四)	50	DQ10—18 室内一般灯具安装高度要求	79
DQ10—2 (五) 建筑照明标准值 (五)	51	DQ10—19 (一) 软线、吊灯安装方法 (一)	80
DQ10—2 (六) 建筑照明标准值 (六)	52	DQ10—19 (二) 软线、吊灯安装方法 (二)	81
DQ10—3 (一) 照明功率密度限值 (一)	53	DQ10—20 平装式灯座安装方法	82
DQ10—3 (二) 照明功率密度限值 (二)	54	DQ10—21 荧光灯具组成	83
DQ10—3 (三) 照明功率密度限值 (三)	55	DQ10—22 荧光灯规格尺寸	84
DQ10—3 (四) 照明功率密度限值 (四)	56	DQ10—23 电子镇流器荧光灯介绍	85
DQ10—4 (一) 照明灯具安装常用数据 (一)	57	DQ10—24 (一) 荧光灯安装方法 (一)	86
DQ10—4 (二) 照明灯具安装常用数据 (二)	58	DQ10—24 (二) 荧光灯安装方法 (二)	87
DQ10—4 (三) 照明灯具安装常用数据 (三)	59	DQ10—24 (三) 荧光灯安装方法 (三)	88
DQ10—4 (四) 照明灯具安装常用数据 (四)	60	DQ10—24 (四) 荧光灯安装方法 (四)	89
DQ10—5 (一) 照明光源介绍 (一)	61	DQ10—24 (五) 荧光灯安装方法 (五)	90
DQ10—5 (二) 照明光源介绍 (二)	62	DQ10—25 (一) 灯具用吊装金属线槽安装方法 (一)	91
DQ10—6 (一) 常见光源主要技术指标 (一)	63	DQ10—25 (二) 灯具用吊装金属线槽安装方法 (二)	92
DQ10—6 (二) 常见光源主要技术指标 (二)	64	DQ10—26 (一) 广照型铝合金线槽荧光灯安装方法 (一)	93
DQ10—7 白炽灯介绍	65	DQ10—26 (二) 广照型铝合金线槽荧光灯安装方法 (二)	94
DQ10—8 (一) 荧光灯介绍 (一)	66	DQ10—26 (三) 广照型铝合金线槽荧光灯安装方法 (三)	95
DQ10—8 (二) 荧光灯介绍 (二)	67	DQ10—27 圆形吸顶灯安装方法	96
DQ10—9 电子节能灯介绍	68	DQ10—28 (一) 筒灯安装方法 (一)	97
DQ10—10 高压汞灯介绍	69	DQ10—28 (二) 筒灯安装方法 (二)	98
DQ10—11 高压钠灯介绍	70	DQ10—29 低压射灯安装方法	99
DQ10—12 金属卤化物灯介绍	71	DQ10—30 (一) 导轨灯安装方法 (一)	100
DQ10—13 管形碘钨灯及氙灯介绍	72	DQ10—30 (二) 导轨灯安装方法 (二)	101
DQ10—14 发光二极管 (LED) 灯介绍	73	DQ10—31 卡接式吊灯安装方法	102
DQ10—15 (一) 灯座规格表 (一)	74	DQ10—32 壁灯安装方法	103
DQ10—15 (二) 灯座规格表 (二)	75	DQ10—33 洗面台镜顶灯及灯池安装方法	104
DQ10—15 (三) 灯座规格表 (三)	76	DQ10—34 悬吊花灯安装方法	105
DQ10—16 照明灯具配光方法	77	DQ10—35 (一) 投光灯吊装方法 (一)	106
DQ10—17 灯具防护等级说明	78	DQ10—35 (二) 投光灯吊装方法 (二)	107

DQ10—36	夜景照明常用光源及灯具应用场所	108
DQ10—37 (一)	嵌入式壁灯安装方法 (一)	109
DQ10—37 (二)	嵌入式壁灯安装方法 (二)	110
DQ10—37 (三)	嵌入式壁灯安装方法 (三)	111
DQ10—38	玻璃幕墙射灯安装方法	112
DQ10—39	楼梯地面灯安装方法	113
DQ10—40	地面灯安装方法	114
DQ10—41	地面射灯安装方法	115
DQ10—42	建筑物投光灯安装方法	116
DQ10—43	建筑物彩灯安装方法	117
DQ10—44 (一)	水池灯安装方法 (一)	118
DQ10—44 (二)	水池灯安装方法 (二)	119
DQ10—44 (三)	水池灯安装方法 (三)	120
DQ10—45	泳池灯安装方法	121
DQ10—46	LED 柔性扁光带安装方法	122
DQ10—47	窗帘灯安装方法	123
DQ10—48 (一)	光纤照明安装方法 (一)	124
DQ10—48 (二)	光纤照明安装方法 (二)	125
DQ10—49 (一)	草坪灯安装方法 (一)	126
DQ10—49 (二)	草坪灯安装方法 (二)	127
DQ10—50 (一)	庭院灯安装方法 (一)	128
DQ10—50 (二)	庭院灯安装方法 (二)	129
DQ10—51	灯杆技术参数表	130
DQ10—52 (一)	路灯安装方法 (一)	131
DQ10—52 (二)	路灯安装方法 (二)	132
DQ10—52 (三)	路灯安装方法 (三)	133
DQ10—52 (四)	路灯安装方法 (四)	134
DQ10—53 (一)	高杆照明灯具安装方法 (一)	135
DQ10—53 (二)	高杆照明灯具安装方法 (二)	136

DQ10—54	中间折臂式灯杆 (具) 安装方法	137
DQ10—55	底部折臂式液压灯杆 (具) 安装方法	138
DQ10—56	悬吊式广场灯安装方法	139
DQ10—57	体育场灯塔安装方法	140
DQ10—58	高杆广告灯箱安装方法	141
DQ10—59	广播塔安装方法	142
DQ10—60	高尔夫球场及练习场带网灯杆安装方法	143
DQ10—61 (一)	照明系统通电试运行及工程交接验收 (一)	144
DQ10—61 (二)	照明系统通电试运行及工程交接验收 (二)	145

11 特种照明灯具安装

安 装 说 明

DQ11—1 (一)	消防应急灯具介绍 (一)	151
DQ11—1 (二)	消防应急灯具介绍 (二)	152
DQ11—1 (三)	消防应急灯具介绍 (三)	153
DQ11—1 (四)	消防应急灯具介绍 (四)	154
DQ11—2 (一)	消防应急灯具安装方法 (一)	155
DQ11—2 (二)	消防应急灯具安装方法 (二)	156
DQ11—2 (三)	消防应急灯具安装方法 (三)	157
DQ11—2 (四)	消防应急灯具安装方法 (四)	158
DQ11—2 (五)	消防应急灯具安装方法 (五)	159
DQ11—2 (六)	消防应急灯具安装方法 (六)	160
DQ11—3	应急照明灯安装方法	161
DQ11—4	应急照明荧光灯安装	162
DQ11—5	消防应急灯具接线方法	163
DQ11—6 (一)	航空障碍标志灯安装技术要求 (一)	164
DQ11—6 (二)	航空障碍标志灯安装技术要求 (二)	165
DQ11—7	航空障碍灯技术数据	166

DQ11—8 (一) 航空障碍标志灯安装方法 (一)	167
DQ11—8 (二) 航空障碍标志灯安装方法 (二)	168
DQ11—8 (三) 航空障碍标志灯安装方法 (三)	169
DQ11—9 (一) 霓虹灯组成及工作原理 (一)	170
DQ11—9 (二) 霓虹灯组成及工作原理 (二)	171
DQ11—10 (一) 霓虹灯安装方法 (一)	172
DQ11—10 (二) 霓虹灯安装方法 (二)	173
DQ11—10 (三) 霓虹灯安装方法 (三)	174
DQ11—10 (四) 霓虹灯安装方法 (四)	175
DQ11—10 (五) 霓虹灯安装方法 (五)	176
DQ11—11 防爆荧光灯安装方法	177
DQ11—12 防爆灯吊装方法	178
DQ11—13 防爆灯壁装方法	179
DQ11—14 防爆投光灯安装方法	180

12 通用电器设备安装

安 装 说 明

DQ12—1 国家标准规范强制性条文选编—通用电器设备安装	184
DQ12—2 电铃及电笛安装方法	185
DQ12—3 排气扇安装方法	186
DQ12—4 吊扇安装方法	187
DQ12—5 (一) 干手机安装方法 (一)	188
DQ12—5 (二) 干手机安装方法 (二)	189
DQ12—6 干发器安装方法	190
DQ12—7 (一) 电热水器安装方法 (一)	191
DQ12—7 (二) 电热水器安装方法 (二)	192
DQ12—8 家用燃气快速热水器安装方法	193
DQ12—9 电热水炉安装方法	194

DQ12—10 电煮食炉安装方法	195
DQ12—11 (一) 子钟安装方法 (一)	196
DQ12—11 (二) 子钟安装方法 (二)	197
DQ12—12 酒店客房床头柜集控板被控设备布置示意图	198
DQ12—13 (一) 酒店客房床头柜集控板安装方法 (一)	199
DQ12—13 (二) 酒店客房床头柜集控板安装方法 (二)	200
DQ12—14 (一) 防火卷帘电气部分安装方法 (一)	201
DQ12—14 (二) 防火卷帘电气部分安装方法 (二)	202
DQ12—15 自动门电气部分安装方法	203
DQ12—16 防火阀及排烟阀安装方法	204
DQ12—17 电梯召唤盒及层门指示灯盒安装方法	205
DQ12—18 三相异步电动机结构及绕组接线方法	206
DQ12—19 常见电动机的故障与处理方法	207
DQ12—20 常用家用电器技术数据	208
DQ12—21 分体式空调机安装方法	209

13 柴油发电机组安装

安 装 说 明

DQ13—1 国家标准规范强制性条文选编—柴油发电机组安装	214
DQ13—2 柴油发电机组安装常用数据	215
DQ13—3 三相四线制供电方法	216
DQ13—4 (一) 大厦供电方法 (一)	217
DQ13—4 (二) 大厦供电方法 (二)	218
DQ13—4 (三) 大厦供电方法 (三)	219
DQ13—5 (一) 柴油发电机组组成 (一)	220
DQ13—5 (二) 柴油发电机组组成 (二)	221
DQ13—5 (三) 柴油发电机组组成 (三)	222
DQ13—5 (四) 柴油发电机组组成 (四)	223

DQ13—6 柴油发电机组起动电池安装方法	224
DQ13—7 (一) 柴油发电机组供油方法 (一)	225
DQ13—7 (二) 柴油发电机组供油方法 (二)	226
DQ13—7 (三) 柴油发电机组供油方法 (三)	227
DQ13—8 (一) 柴油发电机组监控方式 (一)	228
DQ13—8 (二) 柴油发电机组监控方式 (二)	229
DQ13—8 (三) 柴油发电机组监控方式 (三)	230
DQ13—9 柴油发电机组机房设置要求	231
DQ13—10 (一) 柴油发电机组安装方法 (一)	232
DQ13—10 (二) 柴油发电机组安装方法 (二)	233
DQ13—10 (三) 柴油发电机组安装方法 (三)	234
DQ13—11 热风管路及冷装系统安装方法	235
DQ13—12 柴油发电机机房消声降噪工程安装	236
DQ13—13 (一) 柴油发电机组保养方法 (一)	237
DQ13—13 (二) 柴油发电机组保养方法 (二)	238
DQ13—14 (一) 柴油发电机组的保养守则 (一)	239
DQ13—14 (二) 柴油发电机组的保养守则 (二)	240
DQ13—15 国产柴油发电机组性能表	241
DQ13—16 沃尔沃柴油发电机组性能表	242
DQ13—17 威尔信 3000 系列柴油发电机组性能表	243
DQ13—18 英国威尔信/伯琼斯·劳莱斯柴油发电机组性能表	244
DQ13—19 美国康明斯电力系统发电机组性能表	245
DQ13—20 (一) 柴油发电机组技术指标 (一)	246
DQ13—20 (二) 柴油发电机组技术指标 (二)	247

14 电力变压器安装

安 装 说 明

DQ14—1 (一) 国家标准规范强制性条文选编—电力变压器	
--------------------------------	--

安装 (一)	253
DQ14—1 (二) 国家标准规范强制性条文选编—电力变压器	
安装 (二)	254
DQ14—1 (三) 国家标准规范强制性条文选编—电力变压器	
安装 (三)	255
DQ14—2 电力变压器安装常用数据	256
DQ14—3 各类变压器性能比较及适应范围	257
DQ14—4 油浸式电力变压器结构	258
DQ14—5 (一) 油浸式电力变压器附件 (一)	259
DQ14—5 (二) 油浸式电力变压器附件 (二)	260
DQ14—6 S9 系列三相油浸式电力变压器	261
DQ14—7 新 S9 系列三相油浸式电力变压器	262
DQ14—8 S9-M 全密封油浸式电力变压器	263
DQ14—9 S11-M 系列全密封油浸式电力变压器	264
DQ14—10 (一) 油浸式电力变压器安装方法 (一)	265
DQ14—10 (二) 油浸式电力变压器安装方法 (二)	266
DQ14—11 (一) 干式变压器介绍 (一)	267
DQ14—11 (二) 干式变压器介绍 (二)	268
DQ14—11 (三) 干式变压器介绍 (三)	269
DQ14—12 干式变压器技术参数	270
DQ14—13 (一) 干式变压器规格尺寸 (一)	271
DQ14—13 (二) 干式变压器规格尺寸 (二)	272
DQ14—14 (一) 干式变压器温度控制系统 (一)	273
DQ14—14 (二) 干式变压器温度控制系统 (二)	274
DQ14—15 (一) 干式变压器安装方法 (一)	275
DQ14—15 (二) 干式变压器安装方法 (二)	276
DQ14—15 (三) 干式变压器安装方法 (三)	277
DQ14—16 干式变压器低压侧出线选择方法	278
DQ14—17 变压器接地安装方法	279

DQ14—18 预装式变电站结构	280
DQ14—19 (一) 预装式变电站安装方法 (一)	281
DQ14—19 (二) 预装式变电站安装方法 (二)	282
DQ14—19 (三) 预装式变电站安装方法 (三)	283

15 配电箱 (柜) 安装

安 装 说 明

DQ15—1 国家标准规范强制性条文选编—开关箱 (柜) 安装	290
DQ15—2 (一) 配电箱 (柜) 安装常用数据 (一)	291
DQ15—2 (二) 配电箱 (柜) 安装常用数据 (二)	292
DQ15—3 开关柜、配电箱 (板)、控制台安装高度示意图	293
DQ15—4 电气竖井设备布置示例图	294
DQ15—5 常用低压开关柜主要技术参数	295
DQ15—6 (一) 开关柜安装方法 (一)	296
DQ15—6 (二) 开关柜安装方法 (二)	297
DQ15—6 (三) 开关柜安装方法 (三)	298
DQ15—7 配电箱 (柜) 落地安装方法	299
DQ15—8 (一) 配电箱明装方法 (一)	300
DQ15—8 (二) 配电箱明装方法 (二)	301
DQ15—8 (三) 配电箱明装方法 (三)	302
DQ15—8 (四) 配电箱明装方法 (四)	303
DQ15—8 (五) 配电箱明装方法 (五)	304
DQ15—8 (六) 配电箱明装方法 (六)	305
DQ15—8 (七) 配电箱明装方法 (七)	306
DQ15—9 (一) 配电箱半露出墙壁安装方法 (一)	307
DQ15—9 (二) 配电箱半露出墙壁安装方法 (二)	308
DQ15—10 (一) 配电箱暗装方法 (一)	309
DQ15—10 (二) 配电箱暗装方法 (二)	310

DQ15—10 (三) 配电箱暗装方法 (三)	311
DQ15—10 (四) 配电箱暗装方法 (四)	312
DQ15—11 操作箱安装方法	313
DQ15—12 办公室开关箱安装方法	314
DQ15—13 (一) 照明配电箱 (板) 安装方法 (一)	315
DQ15—13 (二) 照明配电箱 (板) 安装方法 (二)	316
DQ15—13 (三) 照明配电箱 (板) 安装方法 (三)	317
DQ15—14 (一) 配电箱 (柜) 进出线安装方法 (一)	318
DQ15—14 (二) 配电箱 (柜) 进出线安装方法 (二)	319
DQ15—14 (三) 配电箱 (柜) 进出线安装方法 (三)	320
DQ15—15 控制、操作台安装方法	321

16 配电箱 (柜) 配线方法

安 装 说 明

DQ16—1 高压开关柜母线桥安装方法	327
DQ16—2 矩形硬母线载流量	328
DQ16—3 (一) 硬母线加工方法 (一)	329
DQ16—3 (二) 硬母线加工方法 (二)	330
DQ16—3 (三) 硬母线加工方法 (三)	331
DQ16—4 矩形母线搭接规定	332
DQ16—5 绝缘子安装方法	333
DQ16—6 硬母线螺栓连接接头压强计算值	334
DQ16—7 钢制导轨安装方法	335
DQ16—8 行线槽安装方法	336
DQ16—9 (一) 配电箱 (柜) 二次配线方法 (一)	337
DQ16—9 (二) 配电箱 (柜) 二次配线方法 (二)	338
DQ16—9 (三) 配电箱 (柜) 二次配线方法 (三)	339
DQ16—9 (四) 配电箱 (柜) 二次配线方法 (四)	340

DQ16—9 (五)	配电箱 (柜) 二次配线方法 (五)	341
DQ16—9 (六)	配电箱 (柜) 二次配线方法 (六)	342
DQ16—9 (七)	配电箱 (柜) 二次配线方法 (七)	343

17 低压电器安装

安 装 说 明

DQ17—1 (一)	国家标准规范强制性条文选编——低压电气 安装 (一)	351
DQ17—1 (二)	国家标准规范强制性条文选编——低压电气 安装 (二)	352
DQ17—2 (一)	低压电器安装常用数据 (一)	353
DQ17—2 (二)	低压电器安装常用数据 (二)	354
DQ17—3	低压电器的分类及用途	355
DQ17—4 (一)	指示灯安装方法 (一)	356
DQ17—4 (二)	指示灯安装方法 (二)	357
DQ17—5 (一)	常用机械式仪表工作原理 (一)	358
DQ17—5 (二)	常用机械式仪表工作原理 (二)	359
DQ17—6	仪表刻度盘上常见符号	360
DQ17—7	常用显示仪表安装方法	361
DQ17—8 (一)	电流互感器安装方法 (一)	362
DQ17—8 (二)	电流互感器安装方法 (二)	363
DQ17—8 (三)	电流互感器安装方法 (三)	364
DQ17—8 (四)	电流互感器安装方法 (四)	365
DQ17—8 (五)	电流互感器安装方法 (五)	366
DQ17—9	交流电流表安装方法	367
DQ17—10	交流电压表安装方法	368
DQ17—11 (一)	电度表安装方法 (一)	369
DQ17—11 (二)	电度表安装方法 (二)	370
DQ17—11 (三)	电度表安装方法 (三)	371

DQ17—12 (一)	按钮开关安装方法 (一)	372
DQ17—12 (二)	按钮开关安装方法 (二)	373
DQ17—13	微动开关及钮子开关安装方法	374
DQ17—14 (一)	行程开关安装方法 (一)	375
DQ17—14 (二)	行程开关安装方法 (二)	376
DQ17—15	万能转换开关及组合开关安装方法	377
DQ17—16 (一)	葫芦式浮球开关安装方法 (一)	378
DQ17—16 (二)	葫芦式浮球开关安装方法 (二)	379
DQ17—17 (一)	电缆式浮球液位开关安装方法 (一)	380
DQ17—17 (二)	电缆式浮球液位开关安装方法 (二)	381
DQ17—17 (三)	电缆式浮球液位开关安装方法 (三)	382
DQ17—18	箱式浮球开关安装方法	383
DQ17—19	电极式液位开关安装方法	384
DQ17—20	定时开关安装方法	385
DQ17—21	ZY 系列小型控制继电器安装方法	386
DQ17—22	DY 系列小型控制继电器安装方法	387
DQ17—23	中间继电器安装方法	388
DQ17—24	交流接触器介绍	389
DQ17—25	交流接触器安装方法	390
DQ17—26 (一)	接触器常见故障及排除方法 (一)	391
DQ17—26 (二)	接触器常见故障及排除方法 (二)	392
DQ17—27	热继电器安装方法	393
DQ17—28	热继电器常见故障及排除方法	394
DQ17—29 (一)	微型断路器安装方法 (一)	395
DQ17—29 (二)	微型断路器安装方法 (二)	396
DQ17—29 (三)	微型断路器安装方法 (三)	397
DQ17—30 (一)	漏电保护器安装方法 (一)	398
DQ17—30 (二)	漏电保护器安装方法 (二)	399
DQ17—31	熔断器安装方法	400
DQ17—32	熔断器式隔离器安装方法	401

DQ17—33	开启式负荷开关安装方法	402
DQ17—34	熔断器式隔离开关安装方法	403
DQ17—35 (一)	塑壳断路器安装方法 (一)	404
DQ17—35 (二)	塑壳断路器安装方法 (二)	405
DQ17—36 (一)	塑壳断路器操作机构安装方法 (一)	406
DQ17—36 (二)	塑壳断路器操作机构安装方法 (二)	407
DQ17—37 (一)	低压空气断路器安装方法 (一)	408
DQ17—37 (二)	低压空气断路器安装方法 (二)	409
DQ17—37 (三)	低压空气断路器安装方法 (三)	410
DQ17—37 (四)	低压空气断路器安装方法 (四)	411
DQ17—37 (五)	低压空气断路器安装方法 (五)	412
DQ17—38 (一)	低压空气断路器联锁安装方法 (一)	413
DQ17—38 (二)	低压空气断路器联锁安装方法 (二)	414
DQ17—39	断路器常见故障及排除方法	415
DQ17—40 (一)	电阻介绍 (一)	416
DQ17—40 (二)	电阻介绍 (二)	417
DQ17—40 (三)	电阻介绍 (三)	418
DQ17—41	电位器安装方法	419
DQ17—42 (一)	电容器介绍 (一)	420
DQ17—42 (二)	电容器介绍 (二)	421
DQ17—43	电感器介绍	422
DQ17—44	晶体二极管介绍	423
DQ17—45	晶体三极管及集成电路介绍	424
DQ17—46	大功率晶体管安装方法	425
DQ17—47	电池介绍	426

18 防雷及接地装置安装

安装说明

DQ18—1 (一)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地
------------	---------------------

	装置安装 (一)	433
DQ18—1 (二)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (二)	434
DQ18—1 (三)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (三)	435
DQ18—1 (四)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (四)	436
DQ18—1 (五)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (五)	437
DQ18—1 (六)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (六)	438
DQ18—1 (七)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (七)	439
DQ18—1 (八)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (八)	440
DQ18—1 (九)	国家标准规范强制性条文选编—防雷及接地	
	装置安装 (九)	441
DQ18—2 (一)	防雷及接地装置安装常用数据 (一)	442
DQ18—2 (二)	防雷及接地装置安装常用数据 (二)	443
DQ18—2 (三)	防雷及接地装置安装常用数据 (三)	444
DQ18—3	建筑物防雷分类	445
DQ18—4	各种电气装置要求的接地电阻值	446
DQ18—5	接闪线 (带)、接闪杆和引下线材料、结构和最小截面	447
DQ18—6	接地体的材料、结构和最小尺寸	448
DQ18—7	低压配电系统接地型式	449
DQ18—8	人工接地网布置方法	450
DQ18—9	角钢接地体安装方法	451
DQ18—10	钢管接地体安装方法	452
DQ18—11	共同接地体安装方法	453

DQ18—12 (一) 接地检测点安装方法 (一)	454	DQ18—30 (三) 接地端子板安装方法 (三)	483
DQ18—12 (二) 接地检测点安装方法 (二)	455	DQ18—31 (一) 钢导管接地安装方法 (一)	484
DQ18—13 铜板接地体安装方法	456	DQ18—31 (二) 钢导管接地安装方法 (二)	485
DQ18—14 降阻剂施工方法	457	DQ18—31 (三) 钢导管接地安装方法 (三)	486
DQ18—15 有桩基础内接地钢筋安装方法	458	DQ18—31 (四) 钢导管接地安装方法 (四)	487
DQ18—16 钢柱及杯口型混凝土基础内接地钢筋安装方法	459	DQ18—32 (一) 管道、管件等电位接地安装方法 (一)	488
DQ18—17 建筑物人行通道均压带安装方法	460	DQ18—32 (二) 管道、管件等电位接地安装方法 (二)	489
DQ18—18 (一) 等电位接地系统介绍 (一)	461	DQ18—32 (三) 管道、管件等电位接地安装方法 (三)	490
DQ18—18 (二) 等电位接地系统介绍 (二)	462	DQ18—32 (四) 管道、管件等电位接地安装方法 (四)	491
DQ18—19 (一) 等电位接地安装示例 (一)	463	DQ18—32 (五) 管道、管件等电位接地安装方法 (五)	492
DQ18—19 (二) 等电位接地安装示例 (二)	464	DQ18—32 (六) 管道、管件等电位接地安装方法 (六)	493
DQ18—19 (三) 等电位接地安装示例 (三)	465	DQ18—33 金属构件等电位接地安装方法	494
DQ18—19 (四) 等电位接地安装示例 (四)	466	DQ18—34 (一) 金属门窗等电位接地安装方法 (一)	495
DQ18—19 (五) 等电位接地安装示例 (五)	467	DQ18—34 (二) 金属门窗等电位接地安装方法 (二)	496
DQ18—20 卫生间局部等电位连接方法	468	DQ18—35 电缆桥架接地安装方法	497
DQ18—21 (一) 等电位接地端子板安装方法 (一)	469	DQ18—36 配电箱 (柜) 接地安装方法	498
DQ18—21 (二) 等电位接地端子板安装方法 (二)	470	DQ18—37 电力变压器接地安装方法	499
DQ18—22 弱电接地端子板安装方法	471	DQ18—38 用电设备及金属容器接地安装方法	500
DQ18—23 接地线的连接方法	472	DQ18—39 建筑物综合防雷系统方框图	501
DQ18—24 接地线在钢筋混凝土上安装方法	473	DQ18—40 建筑物易受雷击部位及防雷措施	502
DQ18—25 接地线过建筑物伸缩 (沉降) 缝安装方法	474	DQ18—41 (一) 建筑物屋顶防雷装置安装方法 (一)	503
DQ18—26 电气机房接地安装方法	475	DQ18—41 (二) 建筑物屋顶防雷装置安装方法 (二)	504
DQ18—27 接地圆钢安装方法	476	DQ18—41 (三) 建筑物屋顶防雷装置安装方法 (三)	505
DQ18—28 接地铜带安装方法	477	DQ18—42 (一) 传统避雷针安装方法 (一)	506
DQ18—29 (一) 放热焊接接地安装方法 (一)	478	DQ18—42 (二) 传统避雷针安装方法 (二)	507
DQ18—29 (二) 放热焊接接地安装方法 (二)	479	DQ18—42 (三) 传统避雷针安装方法 (三)	508
DQ18—29 (三) 放热焊接接地安装方法 (三)	480	DQ18—43 避雷短针安装方法	509
DQ18—30 (一) 接地端子板安装方法 (一)	481	DQ18—44 避雷针在烟囱上安装方法	510
DQ18—30 (二) 接地端子板安装方法 (二)	482	DQ18—45 爱丽达避雷针安装方法	511

DQ18—46 奥麦斯提前放电式避雷针安装方法	512	DQ18—54 (一) LPI 型避雷针安装方法 (一)	526
DQ18—47 (一) 雷威提前放电式避雷针安装方法 (一)	513	DQ18—54 (二) LPI 型避雷针安装方法 (二)	527
DQ18—47 (二) 雷威提前放电式避雷针安装方法 (二)	514	DQ18—55 澳大利亚 E.F 型避雷针安装方法	528
DQ18—47 (三) 雷威提前放电式避雷针安装方法 (三)	515	DQ18—56 S3000 型避雷针安装方法	529
DQ18—47 (四) 雷威提前放电式避雷针安装方法 (四)	516	DQ18—57 电离型预放电式避雷针安装方法	530
DQ18—48 法国 Franklin/LPNE 提前放电式避雷针安装方法	517	DQ18—58 (一) 全国主要城镇年平均雷暴日数 (一)	531
DQ18—49 (一) 法兰西 IF3 型避雷针安装方法 (一)	518	DQ18—58 (二) 全国主要城镇年平均雷暴日数 (二)	532
DQ18—49 (二) 法兰西 IF3 型避雷针安装方法 (二)	519	DQ18—59 (一) 防雷及接地工程验收记录 (一)	533
DQ18—50 易敌雷主动式避雷针安装方法	520	DQ18—59 (二) 防雷及接地工程验收记录 (二)	534
DQ18—51 (一) 卫星牌提前放电式避雷针安装方法 (一)	521	DQ18—59 (三) 防雷及接地工程验收记录 (三)	535
DQ18—51 (二) 卫星牌提前放电式避雷针安装方法 (二)	522	DQ18—59 (四) 防雷及接地工程验收记录 (四)	536
DQ18—52 PDC 避雷系统安装方法	523		
DQ18—53 (一) 西班牙 Nimbus 避雷针安装方法 (一)	524	参考文献	537
DQ18—53 (二) 西班牙 Nimbus 避雷针安装方法 (二)	525		