

工程建设规范汇编

37

工业与民用电力装置  
设计规范

中国建筑工业出版社

工程 建设 规范 汇编

37

工业与民用  
电力装置设计规范

本 社 编

5201/3  
中国 建筑 工业 出版 社

工程建设规范汇编

·37·

工业与民用电力装置设计规范

本社编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京西郊百万庄）

新华书店经销

北京市昌平长城印刷厂印刷

\*

开本：787×1092毫米 1/32 印张：11<sup>1</sup>/<sub>8</sub> 插页：1 字数：249千字

1990年9月第一版 1990年9月第一次印刷

印数：1—34,590册 定价：5.20元

ISBN7—112—01157—4/TU·844

(6220)

# 目 录

<b>工业与民用供电系统设计规范 (GBJ 52—83)</b> .....	4
<b>第一章 总则</b> .....	6
<b>第二章 负荷分级及供电要求</b> .....	7
<b>第三章 供配电系统</b> .....	9
<b>第四章 电压选择和电压调整</b> .....	11
<b>第五章 功率因数</b> .....	13
<b>第六章 低压配电</b> .....	14
<b>附 录 本规范用词说明</b> .....	15
<b>工业与民用10千伏及以下变电所设计规范(GBJ 53—83)</b> .....	16
<b>第一章 总则</b> .....	18
<b>第二章 变电所和配电所</b> .....	19
<b>第一节 一般规定</b> .....	19
<b>第二节 所址选择</b> .....	20
<b>第三节 变电所的类型与布置</b> .....	21
<b>第四节 对建筑物的要求</b> .....	23
<b>(I) 防火</b> .....	23
<b>(II) 通风</b> .....	24
<b>(III) 其它</b> .....	25
<b>第三章 电力电容器装置</b> .....	26
<b>第一节 一般要求</b> .....	26
<b>第二节 电气接线</b> .....	26

第三节	电力电容器的布置	27
第四节	其它	27
附录一	名词解释	29
附录二	本规范用词说明	30

## **低压配电装置及线路设计规范 (GBJ 54—83) ..... 31**

第一章	总则	34
第二章	电器和导体的选择	35
第一节	电器的选择	35
第二节	导体的选择	35
第三章	配电装置的布置	38
第一节	一般规定	38
第二节	对建筑物的要求	39
第四章	配电线路的保护	41
第五章	配电线路的敷设	44
第一节	绝缘导线布线	44
第二节	裸导体布线	47
第三节	插接式母线安装	48
第四节	电缆敷设	49
附录一	名词解释	53
附录二	本规范用词说明	54

## **工业与民用通用设备电力装置设计规范 (GBJ 55—83) ..... 55**

第一章	总则	57
第二章	电动机	58
第一节	电动机的选择	58
第二节	电动机的起动	59
第三节	1000伏以下电动机的保护	61

第四节	电动机的控制和附属装置	64
第三章	机械化运输线电气联锁	66
第四章	起重机	68
第五章	电焊机	70
第六章	电镀	71
第七章	电解	73
第八章	蓄电池充电	75
第九章	电气净化电源	77
附录一	绝缘导线和电缆在断续负载和短时负载下的 允许载流量	79
附录二	本规范用词说明	81

## **电热设备电力装置设计规范 (GBJ56—83) .....82**

第一章	总则	84
第二章	一般规定	85
第三章	电弧炉和矿热炉装置	87
第一节	电炉装置的主系统	87
第二节	保护、控制、信号和测量	88
第三节	电力设备的布置	89
第四节	短网	90
第五节	电磁搅拌装置	91
第四章	工频感应电热装置	92
第五章	中频感应电热装置	94
第六章	高频感应电热装置	96
第七章	电阻炉	98
附录一	名词解释	100
附录二	本规范用词说明	101

<b>建筑防雷设计规范 (GBJ 57—83)</b>	102
<b>第一章 总则</b>	103
<b>第二章 建筑物和构筑物的防雷分类</b>	106
第一节 工业建筑物和构筑物的防雷分类	103
第二节 民用建筑物和构筑物的防雷分类	107
<b>第三章 建筑物和构筑物的防雷措施</b>	108
第一节 一般规定	108
第二节 第一类工业建筑物和构筑物的防雷措施	108
第三节 第二类工业建筑物和构筑物的防雷措施	112
第四节 第三类工业建筑物和构筑物的防雷措施	114
第五节 第一类民用建筑物和构筑物的防雷措施	116
第六节 第二类民用建筑物和构筑物的防雷措施	117
第七节 其它防雷措施	117
<b>第四章 防雷装置</b>	119
第一节 接闪器	119
第二节 引下线	120
第三节 接地装置	120
<b>第五章 避雷针和避雷线的保护范围</b>	123
第一节 避雷针的保护范围	123
第二节 避雷线的保护范围	128
<b>附录一 建筑物易受雷击的部位</b>	132
<b>附录二 建筑物年计算雷击次数的经验公式</b>	133
<b>附录三 名词解释</b>	134
<b>附录四 本规范用词说明</b>	135
<b>爆炸和火灾危险场所电力装置设计规范 (GBJ 58—83)</b>	136
<b>第一章 总则</b>	138

<b>第二章</b>	<b>爆炸和火灾危险场所的划分</b>	139
第一节	爆炸性混合物和火灾危险物质的划分	139
第二节	爆炸和火灾危险场所的等级	139
第三节	爆炸和火灾危险物质的分类	147
<b>第三章</b>	<b>爆炸危险场所的电力装置</b>	149
第一节	一般规定	149
第二节	电气设备的选型	152
第三节	变电所和配电所	152
第四节	电气线路	156
第五节	接地	160
<b>第四章</b>	<b>火灾危险场所的电力装置</b>	162
第一节	一般规定	162
第二节	电气设备的选型	162
第三节	变电所和配电所	163
第四节	电气线路	164
<b>附录一</b>	<b>名词解释</b>	166
<b>附录二</b>	<b>本规范用词说明</b>	167
 <b>矿山电力装置设计规范 (GBJ70—84)</b>		168
<b>第一章</b>	<b>总则</b>	171
<b>第二章</b>	<b>矿山供配电</b>	172
<b>第三章</b>	<b>矿井井下电力装置</b>	175
第一节	配电	17 <sup>5</sup>
第二节	电力设备及线路	176
第三节	变(配)电所硐室	179
第四节	照明	180
第五节	保护接地	181
<b>第四章</b>	<b>露天矿电力装置</b>	183



第五章	电力牵引	187
第一节	一般规定	187
第二节	直流牵引变电所	187
第三节	牵引网	189
第六章	地面炸药库及炸药加工房的配电	195
附录	本规范用词说明	196

## **工业企业通信接地设计规范 (GBJ79—85)** .....197

第一章	总则	200
第二章	一般规定	201
第一节	电信站的接地	201
第二节	电缆线路的接地	202
第三节	杆路、明线和终端设备的接地	203
第三章	接地电阻	205
第一节	电信站的接地电阻	205
第二节	电缆线路的接地电阻	206
第三节	杆路、明线和终端设备的接地电阻	207
第四章	接地装置	208
附录一	名词解释	213
附录二	接地装置的利用系数	214
附录三	本规范用词说明	217
附加说明		217

## **施工现场临时用电安全技术规范 (JGJ46—88)** .....218

第一章	总则	220
第二章	用电管理	221
第一节	临时用电的施工组织设计	221
第二节	专业人员	222

第三节	安全技术档案 .....	222
第三章	施工现场与周围环境 .....	224
第一节	在建工程与外电线路的安全距离 .....	224
第二节	外电防护 .....	225
第四章	接地与防雷 .....	226
第一节	一般规定 .....	226
第二节	保护接零 .....	228
第三节	接地与接地电阻 .....	229
第四节	防雷 .....	230
第五章	配电室及自备电源 .....	232
第一节	配电室 .....	232
第二节	电压力400/230V的自备发电机组 .....	233
第六章	配电线路 .....	235
第一节	架空线路 .....	235
第二节	电缆线路 .....	239
第三节	室内配线 .....	240
第七章	配电箱及开关箱 .....	242
第一节	配电箱及开关箱的设置 .....	242
第二节	电器装置的选择 .....	243
第三节	使用与维护 .....	246
第八章	电动建筑机械和手持电动工具 .....	248
第一节	一般规定 .....	248
第二节	起重机械 .....	249
第三节	桩工机械 .....	250
第四节	夯土机械 .....	250
第五节	焊接机械 .....	251
第六节	手持式电动工具 .....	251
第七节	其它电动建筑机械 .....	252
第九章	照明 .....	253

第一节	一般规定	253
第二节	照明供电	254
第三节	照明装置	255
附录一	负荷线和开关电器选择表	257
附录二	全国年平均雷暴日数分布图 (插页)	262
附录三	全国年平均雷暴日数区划图 (插页)	262
附录四	名词解释	262
附录五	本规范用词说明	265
附加说明		265
<b>工业电视系统工程设计规范 (GBJ 115—87)</b>		<b>266</b>
第一章	总则	269
第二章	系统设计	270
第三章	设备选择	272
第四章	传输与线路敷设	275
第五章	设备布置	277
第六章	照明	278
第七章	供电及接地	279
附录一	名词解释	280
附录二	本规范用词说明	282
附加说明		282
<b>工业企业共用天线电视系统设计规范 (GBJ 120—88)</b>		<b>283</b>
第一章	总则	286
第二章	系统设计	287
第三章	天线	292
第四章	前端	298

第五章	线路 .....	299
第六章	用户分配 .....	302
第七章	录像播放室与电视站 .....	303
第八章	供电 .....	306
第九章	防雷及安全防护 .....	307
附录一	名词解释 .....	310
附录二	本规范用词说明 .....	313
附加说明	.....	313
<b>延时节能照明开关通用技术条件 (JGJ 61—89) .....</b>		<b>314</b>

# 关于颁发 《工业与民用供电系统设计规 范》、《工业与民用35千伏变电所 设计规范》等十四本设计规范的 通知

计标 [1983] 1659号

根据原国家建委 (71) 建革函字第150号通知的要求, 分别由水利电力部、机械工业部会同有关单位共同编制的《工业与民用供电系统设计规范》、《工业与民用35千伏变电所设计规范》等十四本设计规范, 已经有关部门会审。现批准这十四本设计规范为国家标准, 自一九八四年六月一日起试行。

十四本规范的名称、编号及其管理单位如下:

一、《工业与民用供电系统设计规范》GBJ 52—83, 由机械工业部管理, 其具体解释等工作, 由机械工业部第二设计研究院负责。

二、《工业与民用 10 千伏及以下变电所设计规范》GBJ 53—83, 由机械工业部管理, 其具体解释等工作, 由机械工业部第八设计研究院负责。

三、《低压配电装置及线路设计规范》GBJ54—83, 由机械工业部管理, 其具体解释等工作, 由机械工业部第八设计研究院负责。

四、《工业与民用通用设备电力装置设计规范》GBJ55—83，由机械工业部管理，其具体解释等工作，由机械工业部第七设计研究院负责。

五、《电热设备电力装置设计规范》GBJ56—83，由机械工业部管理，其具体解释等工作，由机械工业部设计研究总院负责。

六、《建筑防雷设计规范》GBJ57—83，由机械工业部管理，其具体解释等工作，由机械工业部设计研究总院负责。

七、《爆炸和火灾危险场所电力装置设计规范》GBJ58—83，由化工部管理，其具体解释等工作，由化工部化工设计公司负责。

八、《工业与民用35千伏变电所设计规范》GBJ59—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部华东电力设计院负责。

九、《工业与民用35千伏高压配电装置设计规范》GBJ60—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部西北电力设计院负责。

十、《工业与民用35千伏及以下架空电力线路设计规范》GBJ61—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部北京供电局负责。

十一、《工业与民用电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GBJ62—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部东北电力设计院负责。

十二、《工业与民用电力装置的电气测量仪表装置设计规范》GBJ63—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部西南电力设计院负责。

十三、《工业与民用电力装置的过电压保护设计规范》GBJ64—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部电力科学研究院高压研究所负责。

十四、《工业与民用电力装置的接地设计规范》GBJ65—83，由水利电力部管理，其具体解释等工作，由水利电力部电力科学研究院高压研究所负责。

**国家计划委员会**

一九八三年十一月七日

中华人民共和国国家标准

# 工业与民用供电系统设计规范

GBJ 52—83

(试 行)

主编部门：中华人民共和国机械工业部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

试行日期：1 9 8 4 年 6 月 1 日



## 编 制 说 明

本规范是根据原国家基本建设委员会(71)建革函字第150号通知,由原一机部第八设计院会同全国各有关单位共同编制的。

在编制过程中,曾进行了广泛的调查研究,总结了建国以来供电系统工程设计和实际运行经验,广泛征求了全国有关单位的意见,并会同有关部门反复审查、修改后定稿。

本规范的主要内容包括:供电系统设计应遵循的有关技术经济政策以及适用范围等主要原则、负荷分级及供电要求、供配电系统、电压选择和电压调整、功率因数、低压配电等。

鉴于本规范是第一次编制。有些内容还有待于在今后工作中进行补充和提高。在试行本规范过程中,如发现需要修改或补充时,请将意见和有关资料寄交机械工业部第二设计研究院,并抄送我部设计研究总院,以供今后修订时参考。

**机械工业部**

一九八三年十一月