



建筑电气工程常用技能丛书

工程概预算

张日新 张威 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

建筑电气工程常用技能丛书

工程概预算

张日新 张威 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书依据目前最新的国家规范、标准编写。全书分为五章,着重介绍了电气工程图基本知识、电气工程招标投标、电气工程概预算概论、电气工程概预算编制、电气安装工程预算,内容丰富、简明易懂、图文并茂、综合性强,以培养和增强读者的建筑电气工程概预算应用能力为目的,知识点由易到难逐渐深入。

本书可作为建筑电气相关专业人员学习的参考书,特别适用于作为建筑电气概预算类本、专科及高职不同层次教学的教材,或电气工程概预算专业人员继续教育的辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

工程概预算/张日新,张威编. —北京:中国电力出版社, 2014.9

(建筑电气工程常用技能丛书)

ISBN 978-7-5123-5954-3

I. ①工… II. ①张… ②张… III. ①建筑工程-概算编制
②建筑工程-预算编制 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 108579 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2014 年 9 月第一版 2014 年 9 月北京第一次印刷

710 毫米×980 毫米 16 开本 17.5 印张 321 千字

定价 49.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前 言

随着社会的进步和国民经济的飞速发展，建筑行业已成为当今最具有活力的一个行业。民用、工业以及公共建筑如雨后春笋般在全国各地拔地而起，伴随着建筑施工技术的不断发展与成熟，建筑产品在品质、功能等方面有了更高的要求。与此同时，承担着建筑内能源供应、信息传递、安全防范、设备控制以及智能管理的电气工程地位变得日益突出，进而已成为现代建筑的一个重要组成部分。

目前，社会对建筑电气工程技术人员的需求越来越多，各大高等院校也在积极建立和完善建筑电气工程专业人才培养体系，并获得了显著的成效。近年来，随着高校毕业生逐年增加，建筑电气专业人员队伍不断壮大，也为整个电气工程行业带来了新鲜的血液。可是初出茅庐的高校毕业生，在管理能力、社会经验、实际操作等方面都极为欠缺，他们中的大多数人还不能迅速成为一名合格的技术人员，就业前景不容乐观。如何让这些刚刚参加工作的毕业生的管理能力和技术水平得到快速的提高？这就迫切需要可供刚刚上岗人员在工作之余学习和参考的具有较高实用价值的资料性读物，本套丛书的编写就是基于这样的背景而完成的。希望本套丛书能够为高等院校建筑电气工程专业的读者提供帮助，也可为教学、辅导提供参考。

本书全面、细致地介绍了建筑电气工程概预算的基础知识和预算技能，既包含了概预算文件的编制内容，又涵盖了电气工程安装预算技能。在内容上由浅及深、循序渐进，适合不同层次的读者，尤其适合新手尽快入门并熟练运用。在表达上简明易懂、图文并茂、灵活新颖，杜绝了枯燥乏味的记叙，而是分别列出需要掌握的技能，让读者一目了然。

目前，电气工程各领域发展迅速，学科之间的联系越来越紧密，虽然编者在编写时力求做到内容全面、及时，但由于自身专业水平有限，加之时间仓促，书中难免有疏漏和不当之处，恳请读者批评指正。我们诚挚地希望本套丛书能为奋斗在建筑电气工程行业的朋友带来更大的帮助。

编 者

2014年7月

目 录

前言

第一章 电气工程图基本知识	1
• 技能 1 了解图样幅面的要求	1
• 技能 2 了解标题栏的要求	2
• 技能 3 了解图样编排顺序的要求	4
• 技能 4 了解图线的要求	4
• 技能 5 了解字体的要求	6
• 技能 6 了解比例的要求	7
• 技能 7 了解符号的要求	8
• 技能 8 了解定位轴线的要求	12
• 技能 9 了解尺寸标注的要求	14
• 技能 10 熟悉电气工程图基本类型	20
• 技能 11 掌握电气工程图的器件表示	21
• 技能 12 熟悉电气工程图识图程序	22
• 技能 13 熟悉电气工程图识图要点	23
• 技能 14 熟悉电气工程图组成及表达的内容	25
• 技能 15 掌握电气工程图识图步骤	26
• 技能 16 熟悉电气工程图识图技巧	27
• 技能 17 了解图形符号使用要求	27
• 技能 18 了解文字符号使用要求	29
第二章 电气工程招标投标	31
• 技能 19 了解电气建设工程招标投标	31
• 技能 20 了解电气建设工程招标投标的范围	32
• 技能 21 熟悉电气建设工程招标的方式	32
• 技能 22 了解电气工程招标准备阶段的工作	33

• 技能 23	了解电气工程招标阶段的工作	38
• 技能 24	了解电气工程决标成交阶段的工作	39
• 技能 25	了解电气工程投标决策阶段的工作	41
• 技能 26	了解电气工程投标准备阶段的工作	41
• 技能 27	了解电气工程投标报价阶段的工作	42
• 技能 28	了解电气工程投送标书阶段的工作	44
• 技能 29	了解电气工程施工合同的特征	44
• 技能 30	了解电气建设施工合同的形式	45
• 技能 31	了解电气工程施工合同的协议书	47
• 技能 32	了解电气工程施工合同的通用条款	47
• 技能 33	了解电气工程施工合同的专用条款	48
• 技能 34	了解电气工程施工合同的文件附件	48
• 技能 35	熟悉电气工程施工合同的组成	48
• 技能 36	了解电气工程施工合同中发包人的权利及义务	48
• 技能 37	了解电气工程施工合同中承包人的权利及义务	49
• 技能 38	了解电气工程施工合同的形式	50
• 技能 39	了解电气工程施工合同的内容	50
• 技能 40	了解电气工程施工合同的履行	52
• 技能 41	掌握电气工程预付款结算	53
• 技能 42	掌握电气工程进度款结算	53
• 技能 43	掌握电气工程竣工结算	54

第三章 电气工程概预算概论 56

• 技能 44	了解基本建设的内容	56
• 技能 45	了解基本建设前期论证阶段的程序	56
• 技能 46	了解基本建设落实施工阶段的程序	57
• 技能 47	了解基本建设竣工验收、投产阶段的程序	58
• 技能 48	了解基本建设项目划分	58
• 技能 49	了解工程项目的性质	59
• 技能 50	熟悉电气工程概预算的组成	59
• 技能 51	掌握电气工程建设项目总投资的组成	60
• 技能 52	掌握电气工程建设项目设备购置费的组成	62
• 技能 53	掌握电气工程建设项目工具、器具及生产家具购置费	

	的组成	65
• 技能 54	掌握电气工程项目概预算费用的组成	65
• 技能 55	了解电气工程建设场地征用及清理费的组成	68
• 技能 56	了解电气工程项目建设管理费的组成	69
• 技能 57	了解电气工程项目建设技术服务费的组成	69
• 技能 58	了解电气工程生产准备费的组成	69
• 技能 59	了解电气工程其他费用的组成	69
• 技能 60	熟悉电气工程基本预备费的组成	70
• 技能 61	熟悉电气工程动态费用的组成	70
• 技能 62	了解电气工程铺底生产流动资金的组成	70
• 技能 63	熟悉工程建设定额的划分	70
• 技能 64	了解工程定额的特点	72
• 技能 65	熟悉安装工程概算定额及指标	73
• 技能 66	熟悉安装工程预算定额	74
• 技能 67	了解全国统一安装工程预算定额的组成	75
• 技能 68	了解全国统一安装工程预算定额的内容	76
• 技能 69	了解电气工程预算定额与其他各册定额的分界	76
• 技能 70	了解全国统一安装工程预算定额的特点	77
• 技能 71	熟悉施工定额	77

第四章 电气工程概预算编制 81

• 技能 72	熟悉电气工程建设预算的编制	81
• 技能 73	熟悉电气工程估算的编制	87
• 技能 74	熟悉电气工程概算的编制	90
• 技能 75	熟悉电气工程施工图预算的编制	95
• 技能 76	熟悉电气工程施工预算的编制	98
• 技能 77	了解电气工程施工图预算与施工预算的对比	99
• 技能 78	掌握电气工程施工图预算校核	101
• 技能 79	掌握电气工程施工图预算审核	104
• 技能 80	掌握电气工程结算的编制	106
• 技能 81	掌握电气竣工决算的编制	110
• 技能 82	了解电气竣工决算与工程结算的关系	112

第五章 电气安装工程预算	113
• 技能 83 设备及工具、器具购置费及计算方法	113
• 技能 84 建筑安装工程费及计算方法	113
• 技能 85 工程建设其他费用的计算	124
• 技能 86 预备费、建设期贷款利息的计算	124
• 技能 87 固定资产投资方向调节税的计算	125
• 技能 88 铺底流动资金的计算	126
• 技能 89 了解电气安装工程设备预算价格	126
• 技能 90 了解电气安装工程材料预算价格	128
• 技能 91 熟悉变配电设置安装工程预算	131
• 技能 92 熟悉蓄电池安装工程预算	166
• 技能 93 熟悉电机工程预算	171
• 技能 94 熟悉滑触线设置安装工程预算	177
• 技能 95 熟悉电缆安装工程预算	181
• 技能 96 熟悉防雷接地设置安装工程预算	187
• 技能 97 熟悉架空配电路工程预算	197
• 技能 98 熟悉电气调整试验工程预算	211
• 技能 99 熟悉配管、配线工程预算	219
• 技能 100 熟悉照明器具安装工程预算	229
• 技能 101 熟悉电梯安装工程预算	243
• 技能 102 熟悉消防控制设备工程预算	249
• 技能 103 熟悉安全防范设备工程预算	252
• 技能 104 熟悉有线电视、综合布线工程预算	259
参考文献	269

第一章

电气工程图基本知识

技能 1 了解图样幅面的要求

(1) 图样幅面及图框尺寸应符合表 1-1 的规定。

幅面代号	A0	A1	A2	A3	A4
尺寸代号					
$b \times l$	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

注 b 为幅面短边尺寸, l 为幅面长边尺寸, c 为图框线与幅面线间宽度, a 为图框线与装订边间宽度。

(2) 需要微缩复制的图样, 其一条边上应附有一段准确的米制尺度, 四条边上均附有对中标志。米制尺度的总长应为 100mm, 分格应为 10mm。对中标志应画在图样内框各边长的中点处, 线宽 0.35mm, 并应伸入内框边, 在框外为 5mm。对中标志的线段, 于 l_1 (图框长边尺寸) 和 b_1 (图框短边尺寸) 范围取中。

(3) 图样的短边尺寸不应加长, A0~A3 幅面长边尺寸可加长, 且应符合表 1-2 的规定。

幅面代号	长边尺寸	长边加长后的尺寸
A0	1189	1486(A0 + 1/4I)、1635(A0 + 3/8I)、1783(A0/1/2I)、1932(A0 + 5/8I)、2080(A0 + 3/4I)、2230(A0 + 7/8I)、2378(A0 + I)
A1	841	1051(A1 + 1/4I)、1261(A1 + 1/2I)、1471(A1 + 3/4I)、1682(A1 + I)、1892(A1 + 5/4I)、2102(A1 + 3/2I)

续表

幅面代号	长边尺寸	长边加长后的尺寸
A2	594	743(A2+1/4l)、891(A2+1/2l)、1041(A2+3/4l)、1189(A2+l)、1338(A2+5/4l)、1486(A2+3/2l)、1635(A2+7/4l)、1783(A2+2l)、1932(A2+9/4l)、2080(A2+5/2l)
A3	420	630(A3+1/2l)、841(A3+l)、1051(A3+3/2l)、1261(A3+2l)、1471(A3+5/2l)、1682(A3+3l)、1892(A3+7/2l)

注 有特殊需要的图样,可采用 $b \times l$ 为 841mm \times 891mm 与 1189mm \times 1261mm 的幅面。

(4) 图样以短边作为垂直边应为横式,以短边作为水平边应为立式。A0~A3 图样宜横式使用;必要时,也可立式使用。

(5) 工程设计中,每个专业所使用的图样不宜多于两种幅面,不含目录及表格所采用的 A4 幅面。

技能 2 了解标题栏的要求

(1) 图样中应有标题栏、图框线、幅面线、装订边线和对中标志。图样的标题栏及装订边的位置应符合下列规定:

1) 横式使用的图样应按图 1-1、图 1-2 的形式进行布置。



图 1-1 A0~A3 横式幅面 (一)

2) 立式使用的图样应按图 1-3、图 1-4 的形式进行布置。

(2) 标题栏应符合图 1-5、图 1-6 的规定,根据工程的需要选择确定其尺寸、格式及分区。签字栏应包括实名列和签名列,并应符合下列规定:

1) 涉外工程的标题栏内,各项主要内容的中文下方应附有译文,设计单位

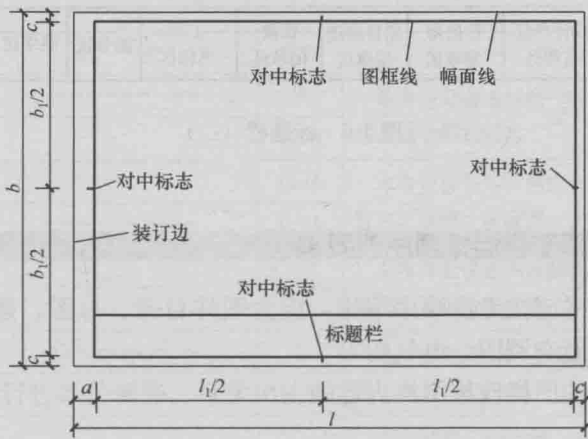


图 1-2 A0~A3 横式幅面 (二)

的上方或左方应加“中华人民共和国”字样。

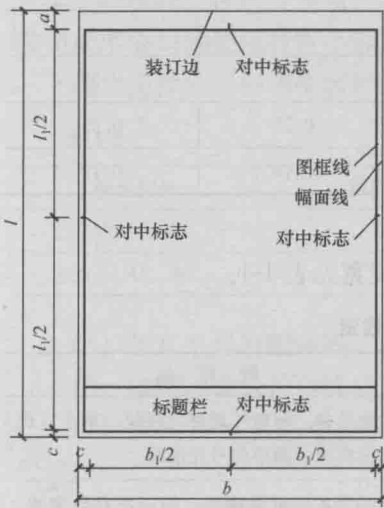


图 1-3 A0~A4 立式幅面 (一)



图 1-4 A0~A4 立式幅面 (二)

设计单位名称区
注册师签章区
项目经理签章区
修改记录区
工程名称区
图号区
签字区
会签栏
40~70

图 1-5 标题栏 (一)

2) 在计算机制图文件中当使用电子签名与认证时,应符合国家有关电子签

30~50	设计单位名称区	注册师签章区	项目经理签章区	修改记录区	工程名称区	图号区	签字区	会签栏

图 1-6 标题栏 (二)

名法的规定。

技能 3 了解图样编排顺序的要求

(1) 工程图样应按专业顺序编排, 应为图样目录、总图、建筑图、结构图、给水排水图、暖通空调图、电气图等。

(2) 各专业的图样应按图样内容的主次关系、逻辑关系进行分类排序。

技能 4 了解图线的要求

(1) 图线的宽度 b 宜从 1.4、1.0、0.7、0.5、0.35、0.25、0.18、0.13mm 线宽系列中选取图线宽度, 不应小于 0.1mm。每个图样应根据复杂程度与比例大小, 先选定基本线宽 b , 再选用表 1-3 中相应的线宽组。同一个图样内, 各种不同线宽组中的细线可统一采用线宽组中较细的细线。

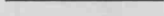



表 1-3 线宽组 (mm)

线宽比	线宽组			
b	1.4	1.0	0.7	0.5
$0.7b$	1.0	0.7	0.5	0.35
$0.5b$	0.7	0.5	0.35	0.25
$0.25b$	0.35	0.25	0.18	0.13




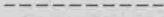





注 需要微缩的图样, 不宜采用 0.18mm 及更细的线宽组。

(2) 建筑电气专业常用的制图图线、线型及线宽见表 1-4。

表 1-4 常用的制图图线、线型及线宽

图线名称	线型	线宽	一般用途
实线	粗		本专业设备之间电气通路连接线、本专业设备可见轮廓线、图形符号轮廓线
	中粗		
	中		本专业设备可见轮廓线、图形符号轮廓线、方框线、建筑物可见轮廓
	细		非本专业设备可见轮廓线、建筑物可见轮廓; 尺寸、标高、角度等标注线及引出线

续表

图线名称		线 型	线宽	一 般 用 途
虚线	粗		b	本专业设备之间电气通路不可见连接线；线路改造中原有线路
	中粗		$0.7b$	
	中		$0.5b$	本专业设备不可见轮廓线、地下电缆沟、排管区、隧道、屏蔽线、连锁线
	细		$0.25b$	
波浪线	粗		b	本专业软管、软护套保护的电气通路连接线、蛇形敷设线缆
	中粗		$0.7b$	
单点长画线			$0.25b$	定位轴线、中心线、对称线；结构、功能、单元相同围框线
双点长画线			$0.25b$	辅助围框线、假想或工艺设备轮廓线
折断线			$0.25b$	断开界线

(3) 同一张图样内，相同比例的图样应选用相同的线宽组。图样中，可使用自定义的图线、线型及用途，并应在设计文件中明确说明。自定义的图线、线型及用途不应与国家现行有关标准、规范相矛盾。

(4) 图样的图框和标题栏线可采用表 1-5 的线宽。

表 1-5 图框和标题栏线的宽度 (mm)

幅面代号	图框线	标题栏外框线	标题栏分格线
A0、A1	b	$0.5b$	$0.25b$
A2、A3、A4	b	$0.7b$	$0.35b$

(5) 相互平行的图例线，其净间隙或线中间隙不宜小于 0.2mm 。

(6) 虚线、单点长画线或双点长画线的线段长度和间隔宜各自相等。

(7) 当在较小图形中绘制单点长画线或双点长画线有困难时，可用实线代替。

(8) 单点长画线或双点长画线的两端不应是点。点画线与点画线交接点或点画线与其他图线交接时，应是线段交接。

(9) 虚线与虚线交接或虚线与其他图线交接时，应是线段交接。虚线为实线的延长线时，不得与实线相接。

(10) 图线不得与文字、数字或符号重叠、混淆, 不可避免时, 应保证文字的清晰。

技能 5 了解字体的要求

(1) 图样上所需注写的文字、数字或符号等, 均应笔画清晰、字体端正、排列整齐; 标点符号应清楚、正确。

(2) 文字的高度应从表 1-6 中选用。字高大于 10mm 的文字宜采用 True type 字体。当需注写更大的字时, 其高度应按 $\sqrt{2}$ 的倍数递增。

表 1-6 文字的高度 (mm)

字体种类	中文矢量字体	True type 字体及非中文矢量字体
字高	3.5、5、7、10、14、20	3、4、6、8、10、14、20

(3) 图样及说明中的汉字宜采用长仿宋体或黑体, 同一图样字体种类不应超过两种。长仿宋体字的高宽关系应符合表 1-7 的规定, 黑体字的宽度与高度应相同。大标题、图册封面、地形图等汉字也可注写成其他字体, 但应易于辨认。

表 1-7 长仿宋体字高宽关系 (mm)

字高	20	14	10	7	5	3.5
字宽	14	10	7	5	3.5	2.5

(4) 汉字的简化字注写应符合国家有关汉字简化方案的规定。

(5) 图样及说明中的拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字宜采用单线简体或 ROMAN 字体。拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的注写规则应符合表 1-8 的规定。

表 1-8 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的注写规则

书写格式	字体	窄字体
大写字母高度	h	h
小写字母高度 (上下均无延伸)	$7/10h$	$10/14h$
小写字母伸出的头部或尾部	$3/10h$	$4/14h$
笔画宽度	$1/10h$	$1/14h$
字母间距	$2/10h$	$2/14h$
上下行基准线的最小间距	$15/10h$	$21/14h$
词间距	$6/10h$	$6/14h$

(6) 当拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字需写成斜体字时,其斜度应是从字的底线逆时针向上倾斜 75° 。斜体字的高度和宽度应与相应的直体字相等。

(7) 拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字的字高不应小于 2.5mm 。

(8) 数量的数值注写应采用正体阿拉伯数字。各种计量单位凡前面有量值的,均应采用国家颁布的单位符号注写,单位符号应采用正体字母。

(9) 分数、百分数和比例数的注写应采用阿拉伯数字和数学符号。

(10) 当注写的数字小于1时,应写出各位的“0”,小数点应采用圆点,对齐基准线注写。

(11) 长仿宋汉字、拉丁字母、阿拉伯数字与罗马数字示例,应符合 GB/T 14691—1993《技术制图 字体》的有关规定。

技能6 了解比例的要求

(1) 图样的比例应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。

(2) 比例的符号应为“:”,比例应用阿拉伯数字表示。

平面图 1:100

⑥ 1:20

(3) 比例宜注写在图名的右侧,字的基准线应取平;比例的字高宜比图名的字高小一号或二号(见图1-7)。

图1-7 比例的注写

(4) 电气总平面图、电气平面图的制图比例宜与工程项目设计的主导专业一致,采用的比例宜从表1-9中选用,并应优先采用表中常用比例。

表1-9 电气总平面图、电气平面图的制图比例

序号	图名	常用比例	可用比例
1	电气总平面图、规划图	1:500、1:1000、1:2000	1:3000、1:5000
2	电气平面图	1:50、1:100、1:150	1:200
3	电气竖井、设备间、电信间、 变电室等平、剖面图	1:20、1:50、1:100	1:25、1:150
4	电气详图、电气大样图	10:1、5:1、2:1、1:1、 1:2、1:5、1:10、1:20	4:1、1:25、1:50

(5) 一般情况下,一个图样应选用一种比例。根据专业制图需要,同一图样可选用两种比例。

(6) 特殊情况下也可自选比例,除应注明绘图比例外,还应在适当位置绘制出相应的比例尺。

1. 剖面剖切符号

(1) 剖视的剖面剖切符号应由剖切位置线及剖视方向线组成，均应以粗实线绘制。剖视的剖面剖切符号应符合下列规定：

1) 剖切位置线的长度宜为 6~10mm；剖视方向线应垂直于剖切位置线，长度应短于剖切位置线，宜为 4~6mm，如图 1-8 所示，也可采用国际统一和常用的剖视方法，如图 1-9 所示。绘制时，剖视的剖面剖切符号不应与其他图线相接触。

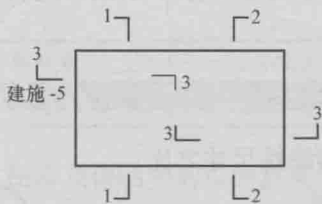


图 1-8 剖视的剖面剖切符号 (一)

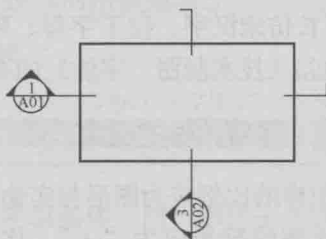


图 1-9 剖视的剖面剖切符号 (二)

2) 剖视的剖面剖切符号的编号宜采用阿拉伯数字，按剖切顺序由左至右、由下向上连续编排，并应注写在剖视方向线的端部。

3) 需要转折的剖切位置线，应在转角的外侧加注与该符号相同的编号。

4) 建（构）筑物断面图的剖面剖切符号应注在±0.000 标高的平面图或首层平面图上。

5) 局部断面图（不含首层）的剖面剖切符号应注在包含剖切部位最下面一层的平面图上。

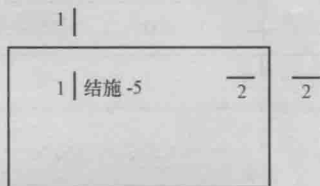


图 1-10 断面的剖面剖切符号

(2) 断面的剖面剖切符号应符合下列规定：

1) 断面的剖面剖切符号应只用剖切位置线表示，并应以粗实线绘制，长度宜为 6~10mm。

2) 断面的剖面剖切符号的编号宜采用阿拉伯数字，按顺序连续编排，并应注写在剖切位置线的一侧；编号所在的一侧应为该断面的剖视方向（见图 1-10）。

(3) 剖面图或断面图，当与被剖切图样不在同一张图内，应在剖切位置线的另一侧注明其所在图样的编号，也可以在图上集中说明。

2. 索引符号与详图符号

(1) 图样中的某一局部或构件，如需另见详图，应以索引符号索引 [见图

1-11 (a)]。索引符号是由直径为 8~10mm 的圆和水平直径组成，圆及水平直径应以细实线绘制。索引符号应按下列规定编写：

1) 如索引出的详图与被索引的详图在同一张图样内，应在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号，并在下半圆中间画一段水平细实线 [见图 1-11 (b)]。

2) 如索引出的详图与被索引的详图不在同一张图样内，应在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号，并在索引符号的下半圆用阿拉伯数字注明该详图所在图样的编号 [见图 1-11 (c)]。数字较多时，可加文字标注。

3) 索引出的详图，如采用标准图，应在索引符号水平直径的延长线上加注该标准图集的编号 [见图 1-11 (d)]。需要标注比例时，文字在索引符号右侧或延长线下方，与符号下对齐。



图 1-11 索引符号

(2) 当索引符号用于索引剖视详图时，应在被剖切的部位绘制剖切位置线，并以引出线引出索引符号，引出线所在的一侧应为剖视方向。索引符号的编写应符合 GB/T 50001—2010《房屋建筑制图统一标准》第 7.2.1 条的规定 (见图 1-12)。

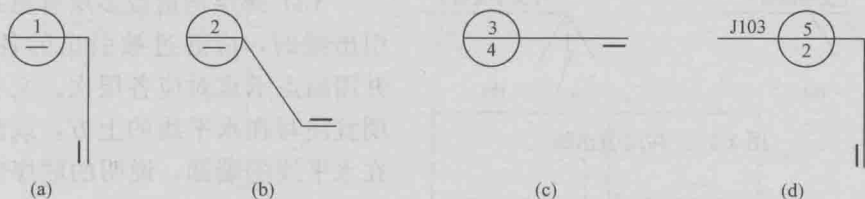


图 1-12 用于索引剖面详图的索引符号

(3) 零件、钢筋、杆件、设备等的编号宜以直径为 5~6mm 的细实线圆表示，同一图样应保持一致，其编号应用阿拉伯数字按顺序编写 (见图 3-13)。消防栓、配电箱、管井等的索引符号，其直径宜为 4~6mm。

(4) 详图的位置和编号应以详图符号表示。详图符号的圆应以直径为 14mm 的粗实线绘制。详图编号应符合下列规定：

1) 详图与被索引的图样在同一张图样内时，应在详图符号内用阿拉伯数字注明详图的编号 (见图 1-14)。

2) 详图与被索引的图样不在同一张图样内时，应用细实线在详图符号内画一水平直径的圆，在上半圆中注明详图编号，在下半圆中注明被索引图样的编号