

ICS 27.100  
P 60  
备案号: J2057—2015

**DL**

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5028.1—2015

代替 DL 5028 — 93

---

电力工程制图标准  
第1部分：一般规则部分

Standard for drawing of electric power engineering  
part 1:General regulation

2015-07-01 发布

2015-12-01 实施

---

国家能源局 发布

中华人民共和国电力行业标准

电力工程制图标准  
第1部分:一般规则部分

Standard for drawing of electric power engineering  
Part 1: General regulation

**DL/T 5028.1—2015**

代替 DL 5028—93

主编部门:电力规划设计总院

批准部门:国家能源局

施行日期:2015年12月1日

中国计划出版社

2015 北 京

# 国家能源局 公告

2015年 第4号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法(试行)〉及实施细则的通知》(国能局科技〔2009〕52号)有关规定,经审查,国家能源局批准《压水堆核电厂用不锈钢 第40部分:推内构件用奥氏体不锈钢锻件》等133项行业标准,其中能源标准(NB)58项和电力标准(DL)75项,现予以发布。

附件:行业标准目录

国家能源局  
2015年7月1日

附件:

行业标准目录

| 序号    | 标准编号                | 标准名称                        | 代替标准          | 采标号 | 批准日期       | 实施日期       |
|-------|---------------------|-----------------------------|---------------|-----|------------|------------|
| ..... |                     |                             |               |     |            |            |
| 118   | DL/T<br>5028.1—2015 | 电气工程制图标准<br>第1部分:一般规<br>则部分 | DL<br>5028—93 |     | 2015-07-01 | 2015-12-01 |
| ..... |                     |                             |               |     |            |            |

## 前 言

根据《国家能源局关于下达 2009 年第一批能源领域行业标准制(修)订计划的通知》(国能科技〔2009〕163 号)的要求,标准编制组认真总结了我国电力工程设计的实践经验,吸取了电力工程制图相关的国际标准、国家标准和规定,考虑了计算机辅助设计对电力工程制图的影响,并在广泛征求意见的基础上,对原《电力工程制图标准》DL 5028—93 进行了修订。

本系列标准由以下 4 个部分组成:

第 1 部分 一般规则部分

第 2 部分 机械部分

第 3 部分 电气、仪表与控制部分

第 4 部分 土建部分

本部分为系列标准《电力工程制图标准》的第 1 部分,一般规则部分。本部分规定了电力工程制图的通用规则 and 基本要求。主要技术内容包括:总则、基本规定、图样画法、标准。

本次修订的主要内容是:

1. 对原版的基本框架和章节顺序进行了调整,以符合电力标准的编写要求;
2. 对部分允许灵活适用的规则作了强化,规定了具体做法;
3. 增加了部分说明示例,并对原有示例进行了修改;
4. 新增了符合计算机制图要求的内容。

本标准自实施之日起,替代《电力工程制图标准》DL 5028—93。

本标准由国家能源局负责管理,由电力规划设计总院提出,由能源行业发电设计标准化技术委员会负责日常管理,由中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司负责具体技术内容的解

释。执行过程中如有意见或建议,请寄送电力规划设计总院(地址:北京市西城区安德路65号,邮政编码:100120)。

本标准主编单位、主要起草人和主要审查人:

主编单位:中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司

|        |     |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主要起草人: | 詹扬  | 李智  | 蔡云  | 赵志刚 | 田树桐 |
|        | 赵洪军 | 马利朋 | 张凌伟 | 稽小平 | 杨东  |
| 主要审查人: | 郭晓克 | 王坚  | 沈兵  | 黄生睿 | 毕建惠 |
|        | 谢艳丽 | 从佩生 | 凌士卉 | 赵利军 | 王立民 |
|        | 穆江宁 | 李曼忆 | 叶勇健 | 蔡冠萍 | 包一鸣 |
|        | 周丽琼 | 谢网度 | 马欣强 | 袁萍帆 | 周明清 |
|        | 吴东梅 | 胡振兴 | 汪少勇 | 廖泽球 | 曹洪振 |
|        | 胡华强 | 文军  | 张卫东 | 赵贵生 |     |

## 目次

|     |         |        |
|-----|---------|--------|
| 1   | 总 则     | ( 1 )  |
| 2   | 基本规定    | ( 2 )  |
| 2.1 | 图纸的幅面规格 | ( 2 )  |
| 2.2 | 比例      | ( 5 )  |
| 2.3 | 图线      | ( 6 )  |
| 2.4 | 字体      | ( 9 )  |
| 3   | 图样画法    | ( 13 ) |
| 3.1 | 投影法和视图  | ( 13 ) |
| 3.2 | 剖视图、断面图 | ( 14 ) |
| 3.3 | 轴测图     | ( 18 ) |
| 3.4 | 简化制图    | ( 19 ) |
| 3.5 | 其他制图    | ( 22 ) |
| 4   | 标 注     | ( 24 ) |
| 4.1 | 尺寸标注    | ( 24 ) |
| 4.2 | 尺寸简化标注  | ( 30 ) |
| 4.3 | 标高标注    | ( 35 ) |
| 4.4 | 定位轴线标注  | ( 36 ) |
| 4.5 | 引线标注    | ( 38 ) |
| 4.6 | 其他标注    | ( 39 ) |
|     | 本标准用词说明 | ( 43 ) |
|     | 引用标准名录  | ( 44 ) |

Contents

1 总 则

1 General provisions ..... ( 1 )

2 General regulation ..... ( 2 )

2.1 Format of drawing ..... ( 2 )

2.2 Scale ..... ( 5 )

2.3 Linetype ..... ( 6 )

2.4 Font ..... ( 9 )

3 Technique of drawing ..... ( 13 )

3.1 Projection methods and views ..... ( 13 )

3.2 Sectional view and sectional drawing ..... ( 14 )

3.3 Axonometric drawing ..... ( 18 )

3.4 Simplify the mapping ..... ( 19 )

3.5 Other drawing methods ..... ( 22 )

4 Marking ..... ( 24 )

4.1 Dimension ..... ( 24 )

4.2 Simplified dimension ..... ( 30 )

4.3 Elevation dimension ..... ( 35 )

4.4 Marking of the positioning axis ..... ( 36 )

4.5 Marking of lead ..... ( 38 )

4.6 The other marking ..... ( 39 )

Explanation of wording in this standard ..... ( 43 )

List of quoted standards ..... ( 44 )

**1.0.1** 为了规范电力工程制图方法,统一电力工程图纸符号表达,保证制图质量,提高制图效率,满足设计、施工、生产和科研的要求,制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于燃煤发电厂、燃油发电厂、燃气发电厂(含联合循环电厂)、垃圾电厂、秸秆电厂、地热发电厂、风能发电厂、太阳能发电厂、核电常规岛部分及电网工程等的工程制图及相关文件。

**1.0.3** 电力工程制图除应执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 基本规定

### 2.1 图纸的幅面规格

2.1.1 电力工程制图的图纸基本幅面可分为五种,其代号分别为A0、A1、A2、A3、A4。

2.1.2 电力工程制图的图纸基本幅面及其尺寸应按表 2.1.2 的规定选用。

表 2.1.2 图纸基本幅面和图框尺寸

| 幅面代号 | 尺寸 B×L(mm) | 图框尺寸 (mm) |    |
|------|------------|-----------|----|
|      |            | A         | C  |
| A0   | 841×1189   | 25        | 10 |
| A1   | 594×841    |           |    |
| A2   | 420×594    |           |    |
| A3   | 297×420    |           | 5  |
| A4   | 210×297    |           |    |

2.1.3 图纸可选用加长幅面,这些幅面的尺寸是由基本幅面的短边成整数倍增加后得出的,见图 2.1.3。

2.1.4 长边作为水平边的图幅为横式图幅,窄边作为水平边的图幅为立式图幅,A0、A1、A2、A3 可以横式或立式使用,A4 只可立式使用。

2.1.5 除目录和表格所用的 A4 图幅外,一个卷册中使用的图幅不宜多于两种。

2.1.6 每张电力工程图纸上都应画出标题栏,标题栏的位置应位于图纸的右下角,见图 2.1.6。

• 2 •

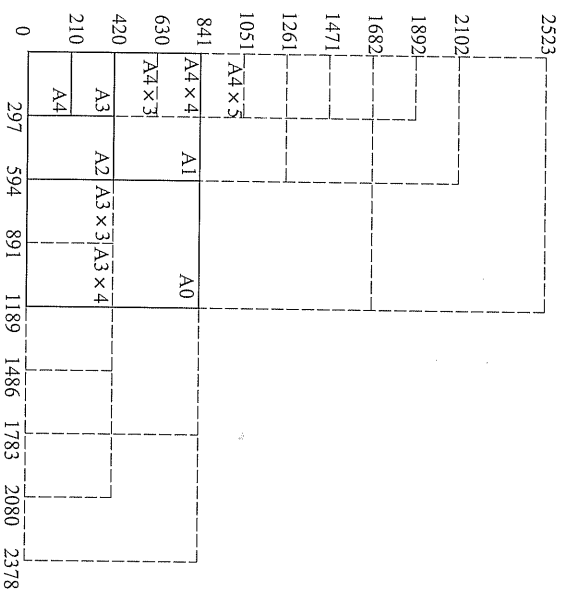
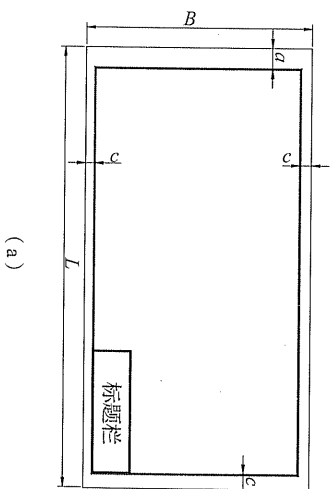


图 2.1.3 图框幅面尺寸形式



(a)

• 3 •

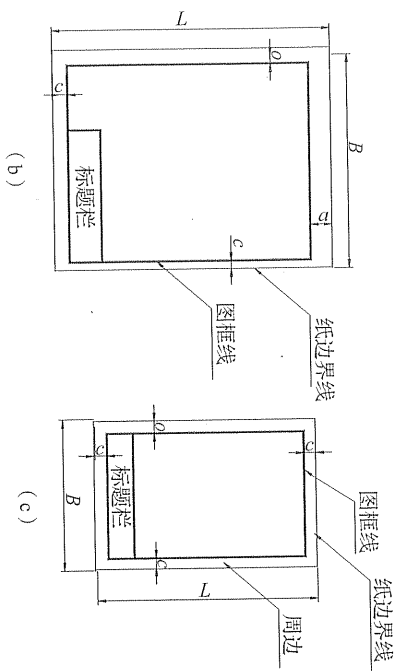


图 2.1.6 图框格式

2.1.7 对图形复杂的电力工程图纸应设置图幅分区(图 2.1.7), 图幅分区应取偶数, 每一分区的长度应在 25mm~75mm 之间选取, 分区竖向应用大写拉丁字母自上而下顺序编号, 横向应用阿拉伯数字自左至右顺序编号。

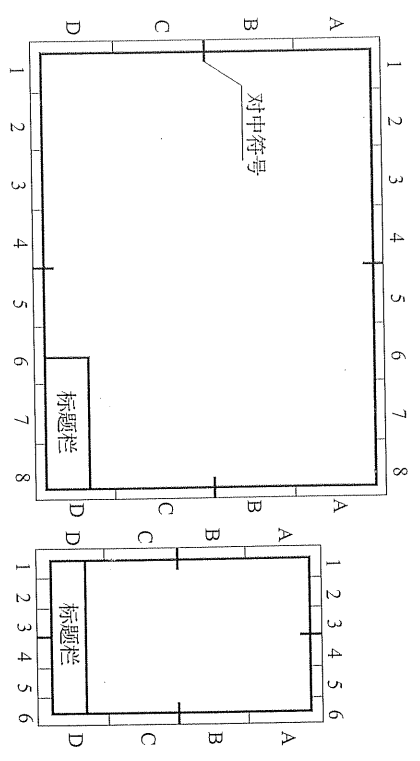


图 2.1.7 图幅分区和对中符号形式

2.1.8 为了使图样复制时定位方便, 在图纸各边长中点处应画出对中符号(图 2.1.7), 对中符号应以粗实线绘出, 且宜伸入图框内

5mm, 当对中符号处在标题栏范围内时, 则伸入部分可省略不画。  
2.1.9 图样宜置于图框内的中心位置; 图纸的升版说明表宜直接放置在图标上方; 图纸说明宜放在图标或图纸升版说明表的上方; 对某一图样的具体说明可放在图样的右侧或下方; 图内其他表格可放在图样的右侧或下方, 也可放在图标、图纸升版说明表和图纸说明的上方。

## 2.2 比例

2.2.1 电力工程制图的比例大小应符合现行国家标准《技术制图 比例》GB/T 14690 的规定。

2.2.2 在电力工程制图中需要按比例绘制图形时, 宜按表 2.2-1 或表 2.2-2 规定的比例选用。

表 2.2-1 比例

| 种类   | 比例   |
|------|--|
| 原值比例 | 1:1  |
| 放大比例 | 2:1    5:1    1×10 <sup>n</sup> :1    2×10 <sup>n</sup> :1    5×10 <sup>n</sup> :1 |
| 缩小比例 | 1:2    1:5    1:10    1:2×10 <sup>n</sup> 1:5×10 <sup>n</sup> 1:10×10 <sup>n</sup> |

注: n 为正整数。

表 2.2-2 比例

| 种类   | 比例   |
|------|--|
| 原值比例 | 1:1  |
| 放大比例 | 2.5:1    4:1    2.5×10 <sup>n</sup> :1    4×10 <sup>n</sup> :1   |
| 缩小比例 | 1:1.5    1:2.5    1:3    1:4    1:6<br>1:1.5×10 <sup>n</sup> 1:2.5×10 <sup>n</sup> 1:3×10 <sup>n</sup> 1:4×10 <sup>n</sup> 1:6×10 <sup>n</sup> |

注: n 为正整数。

2.2.3 当图纸采用同一种比例时, 应将比例填写在图标的比例栏内。当图纸采用不同比例时, 可在每个视图名称下方或右侧标注比例, 如:



××平面图  
1:100

2.2.4 必要时,可在同一视图中的铅垂方向和水平方向采用不同比例,但两种比例的比值不应超过5倍,如:

河流横断面图  
铅垂方向 1:1000  
水平方向 1:2000

2.2.5 按比例绘制的图样中,角钢肢宽、肢厚,螺栓孔径,薄板厚度等以及斜度较小时,可不按比例绘制。

2.3 图线

2.3.1 电力工程制图图中的图线应符合现行国家标准《技术制图 图线》GB/T 17450 的有关规定。

2.3.2 电力工程制图图中的基本线型宜按表 2.3.2 规定的线型选用。

表 2.3.2 基本线型

| 代码 | 基本线型 | 名称      |
|----|------|---------|
| 01 |      | 实线      |
| 02 |      | 虚线      |
| 03 |      | 间隔划线    |
| 04 |      | 点划线     |
| 05 |      | 双点划线    |
| 06 |      | 三点划线    |
| 07 |      | 点线(虚化线) |
| 08 |      | 长划短划线   |
| 09 |      | 长划双点划线  |
| 10 |      | 单点划线    |
| 11 |      | 双划单点线   |
| 12 |      | 单划双点线   |
| 13 |      | 双划双点线   |
| 14 |      | 单划三点线   |
| 15 |      | 双划三点线   |

2.3.3 基本线型的变形应符合表 2.3.3 的规定。

表 2.3.3 基本线型的变形

| 基本线型的变形 | 名称      |
|---------|---------|
|         | 规则波浪连续线 |
|         | 规则螺旋连续线 |
|         | 不规则波浪线  |

注:本表仅包括了 No. 01 基本线型的变形, No. 02~No. 15 可用同样的方法变形表示。

2.3.4 图线宽度应符合下列规定:

1 所有线型的图线宽度应按图样的类型和尺寸大小在下列数系中选择,该数系的公比为  $1:\sqrt{2}$ ,线宽系列:0.13mm,0.18mm,0.25mm,0.35mm,0.5mm,0.7mm,1mm,1.4mm,2mm;

2 基本图线宽度可选用:0.35,0.5,0.7,1.0,1.4,2.0;宜选用 0.7;

3 粗线、中粗线和细线的宽度比宜为 4:2:1。

2.3.5 同一张图中相同部分的图线宽度应一致。

2.3.6 虚线、点划线或双点划线的线段长度和间隔应各自相等。

2.3.7 当图形小或线段较短,绘制点划线或双点划线有困难时,可用实线绘制,点划线或双点划线的两端应是线段。虚线、点划线或双点划线相互相交或与其他图线相交时,应是线段交接。除非另有规定,两条平行线之间最小间隙不得小于 0.7mm。

2.3.8 图线型式应结合专业要求按表 2.3.8 选用。

表 2.3.8 图线名称、形式和用途

| 名称    | 型式 | 线宽      | 用途                             |
|-------|----|---------|--------------------------------|
| 粗实线   |    | $b$     | 可见轮廓线, 支吊架拉杆, 管线, 钢筋, 母线, 线路路径 |
| 中实线   |    | $0.5b$  | 可见轮廓线, 管线, 剖切线                 |
| 细实线   |    | $0.25b$ | 引出线, 尺寸线, 尺寸界线, 断面线, 管线弯折线     |
| 粗虚线   |    | $b$     | 不可见轮廓线, 管线                     |
| 中虚线   |    | $0.5b$  | 管线                             |
| 细虚线   |    | $0.25b$ | 管线, 不可见轮廓线                     |
| 粗点划线  |    | $b$     | 管线                             |
| 中点划线  |    | $0.5b$  | 管线                             |
| 细点划线  |    | $0.25b$ | 轴线, 对称中心线, 设备图框线, 轨迹线          |
| 粗双点划线 |    | $b$     | 预应力钢筋, 管线                      |
| 中双点划线 |    | $0.5b$  | 扩建预留范围轮廓线                      |
| 细双点划线 |    | $0.25b$ | 假想轮廓线, 中断线, 极限位置轮廓线, 坯料轮廓线     |
| 细双折线  |    | $0.25b$ | 断开界线, 构件折断处范围较大的边界线            |
| 细波浪线  |    | $0.25b$ | 不规则波浪线, 断开界线, 构件折断处边界线         |

## 2.4 字体

- 2.4.1 电力工程制图中所用的字体应做到字体工整、笔划清楚、间隔均匀、排列整齐。
- 2.4.2 字高系列宜为: 1.8mm、2.5mm、3.5mm、5mm、7mm、10mm、14mm、20mm。如需要更大的字, 其字体高度应按 $\sqrt{2}$ 的比例递增。字高也称字号。
- 2.4.3 电力工程制图中汉字宜为长仿宋体, 并应采用中华人民共和国国务院正式公布推行的《汉字简化方案》中规定的简化字。电力工程制图中汉字的字高不宜小于 3.5mm, 其字宽宜为 0.7h。
- 2.4.4 字母和数字可分为 A 型和 B 型。A 型字体的笔划宽度宜为字高的十四分之一, B 型字体的笔划宽度宜为字高的十分之一。在同一图样上应选用一种形式的字体。
- 2.4.5 字母和数字可写成斜体和直体, 斜体字字头宜向右倾斜, 与水平基准线成 75°。
- 2.4.6 用作指数、分数、极限偏差和注释的数字及字母的字号宜采用小一号字体。
- 2.4.7 汉字、拉丁字母、希腊字母、阿拉伯数字和罗马数字等组合书写时, 其排列形式和间距应符合组合书写格式(图 2.4.7-1~图 2.4.7-4)和表 2.4.7-1、表 2.4.7-2 的规定。

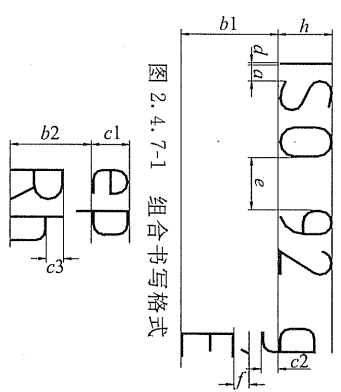


图 2.4.7-1 组合书写格式

图 2.4.7-2 组合书写格式

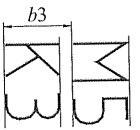


图 2.4.7-3 组合书写格式

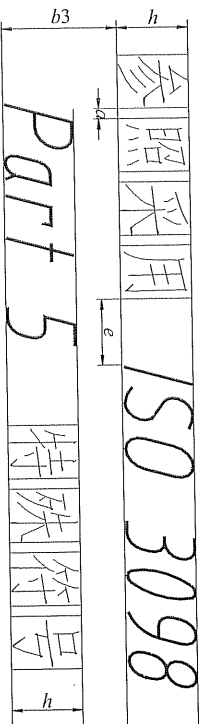


图 2.4.7-4 组合书写格式

表 2.4.7-1 A 型字体 (mm)

| 书写格式             | 基本比例 | 尺寸         |      |      |      |      |      |      |    |      |  |
|------------------|------|------------|------|------|------|------|------|------|----|------|--|
|                  |      | 1.8        | 2.5  | 3.5  | 5    | 7    | 10   | 14   | 20 |      |  |
| 大写字母高度           | $h$  | $(14/14)h$ | 1.8  | 2.5  | 3.5  | 5    | 7    | 10   | 14 | 20   |  |
| 小写字母高度           | $c1$ | $(10/14)h$ | 1.3  | 1.8  | 2.5  | 3.5  | 5    | 7    | 10 | 14   |  |
| 小写字母伸出尾部         | $c2$ | $(4/14)h$  | 0.5  | 0.72 | 1.0  | 1.43 | 2    | 2.8  | 4  | 5.7  |  |
| 小写字母出头部          | $c3$ | $(4/14)h$  | 0.5  | 0.72 | 1.0  | 1.43 | 2    | 2.8  | 4  | 5.7  |  |
| 发音符范围            | $f$  | $(5/14)h$  | 0.64 | 0.89 | 1.25 | 1.78 | 2.5  | 3.6  | 5  | 7    |  |
| 字母间间距            | $a$  | $(2/14)h$  | 0.26 | 0.36 | 0.5  | 0.7  | 1    | 1.4  | 2  | 2.8  |  |
| 基准线最小间距 (有发符号)   | $b1$ | $(25/14)h$ | 3.2  | 4.46 | 6.25 | 8.9  | 12.5 | 17.8 | 25 | 35.7 |  |
| 基准线最小间距 (无发符号)   | $b2$ | $(21/14)h$ | 2.73 | 3.78 | 5.25 | 7.35 | 10.5 | 14.7 | 21 | 29.4 |  |
| 基准线最小间距 (仅为大写字母) | $b3$ | $(17/14)h$ | 2.21 | 3.06 | 4.25 | 5.95 | 8.5  | 11.9 | 17 | 23.8 |  |
| 词间距              | $e$  | $(6/14)h$  | 0.78 | 1.08 | 1.5  | 2.1  | 3    | 4.2  | 6  | 8.4  |  |
| 笔划宽度             | $d$  | $(1/14)h$  | 0.13 | 0.18 | 0.25 | 0.35 | 0.5  | 0.7  | 1  | 1.4  |  |

注:特殊的字符组合,如 LA、TV、Tr等,字母间间距可为  $a=(1/14)h$ 。

• 10 •

表 2.4.7-2 B 型字体 (mm)

| 书写格式             | 基本比例 | 尺寸         |      |      |      |     |      |    |      |    |  |
|------------------|------|------------|------|------|------|-----|------|----|------|----|--|
|                  |      | 1.8        | 2.5  | 3.5  | 5    | 7   | 10   | 14 | 20   |    |  |
| 大写字母高度           | $h$  | $(10/10)h$ | 1.8  | 2.5  | 3.5  | 5   | 7    | 10 | 14   | 20 |  |
| 小写字母高度           | $c1$ | $(7/10)h$  | 1.26 | 1.75 | 2.5  | 3.5 | 5    | 7  | 10   | 14 |  |
| 小写字母伸出尾部         | $c2$ | $(3/10)h$  | 0.54 | 0.75 | 1.05 | 1.5 | 2.1  | 3  | 4.2  | 6  |  |
| 小写字母出头部          | $c3$ | $(3/10)h$  | 0.54 | 0.75 | 1.05 | 1.5 | 2.1  | 3  | 4.2  | 6  |  |
| 发音符范围            | $f$  | $(4/10)h$  | 0.72 | 1.0  | 1.4  | 2.0 | 2.8  | 4  | 5.6  | 8  |  |
| 字母间间距            | $a$  | $(2/10)h$  | 0.36 | 0.5  | 0.7  | 1.0 | 1.4  | 2  | 2.8  | 4  |  |
| 基准线最小间距 (有发符号)   | $b1$ | $(19/10)h$ | 3.42 | 4.75 | 6.65 | 9.5 | 13.3 | 19 | 26.6 | 38 |  |
| 基准线最小间距 (无发符号)   | $b2$ | $(15/10)h$ | 2.7  | 3.75 | 5.25 | 7.5 | 10.5 | 15 | 21   | 30 |  |
| 基准线最小间距 (仅为大写字母) | $b3$ | $(13/10)h$ | 2.34 | 3.25 | 4.55 | 6.5 | 9.1  | 13 | 18.2 | 26 |  |
| 词间距              | $e$  | $(6/10)h$  | 1.08 | 1.5  | 2.1  | 3.0 | 4.2  | 6  | 8.4  | 12 |  |
| 笔划宽度             | $d$  | $(1/10)h$  | 0.18 | 0.25 | 0.35 | 0.5 | 0.7  | 1  | 1.4  | 2  |  |

注:特殊的字符组合,如 LA、TV、Tr等,字母间间距可为  $a=(1/10)h$ 。

### 2.4.8 电力工程制图字体的最小字(词)距、行距以及间隔线或基准线与书写字体之间的最小距离应符合表 2.4.8 的规定。

表 2.4.8 文字间隔表 (mm)

| 字体                   | 最小距离          |     |
|----------------------|---------------|-----|
|                      | 字距            | 行距  |
| 汉字                   | 字距            | 1.5 |
|                      | 行距            | 2   |
|                      | 间隔线或基准线与汉字的间距 | 1   |
|                      | 字符            | 0.5 |
| 拉丁字母、阿拉伯数字、希腊字母、罗马数字 | 词距            | 1.5 |
|                      | 行距            | 1   |
| 间隔线或基准线与字母、数字的间距     | 1             | 1   |

注:当汉字与字母、数字混合使用时,字体的最小字距、行距等应根据汉字的规定使用。

• 11 •

2.4.9 电力工程制图字体选用范围应符合表 2.4.9 的规定。

表 2.4.9 字体

| 汉字字型 | 应用范围  |
|------|---|
| 长仿宋体 | 图中标注及说明的汉字、标题栏、明细栏等                         |
| 单线宋体 |   |
| 宋体   |   |
| 仿宋体  |   |
| 楷体   |   |
| 黑体   |   |
|      | 大标题、小标题、图册封面、目录清单、标题栏中设计单位名称、图样名称、工程名称、地形图等 |

2.4.10 电力工程制图字体应从标准字体库中选用，标准字体库的选择应符合表 2.4.10 的规定。

表 2.4.10 字体库

| 绘图软件         | 汉字字形   | 字体名称                   | 标准字体库        |
|--------------|--------|------------------------|--------------|
| Autocad      | 长仿宋体   | 长仿宋体                   | HZCF.SHX     |
|              | 单线宋体   | 单线宋体                   | HZDX.SHX     |
|              | 宋体     | 宋体                     | HZST.SHX     |
|              | 仿宋体    | 仿宋_GB 2313             | HZFS.SHX     |
|              | 楷体     | 楷体                     | HZKT.SHX     |
|              | 黑体     | 黑体                     | HZHT.SHX     |
|              | 长仿宋体   | 由仿宋字体调整字高一宽比得到         |              |
|              | 单线宋体   | 201 Single_line SongTi | StdX201.rsc  |
|              | 宋体     | 211 宋体                 | SongTi.rsc   |
|              | 仿宋体    | 210 仿宋_GB 2313         | Fangsong.rsc |
| Microstation | 楷体(单线) | 202 Single_line KaiTi  | LtdX202.rsc  |
|              | 黑体     | 213 黑体                 | Heiti.rsc    |

3 图样画法

3.1 投影法和视图

3.1.1 电力工程制图应采用正投影法的第一角画法见图 3.1.1-1、图 3.1.1-2。

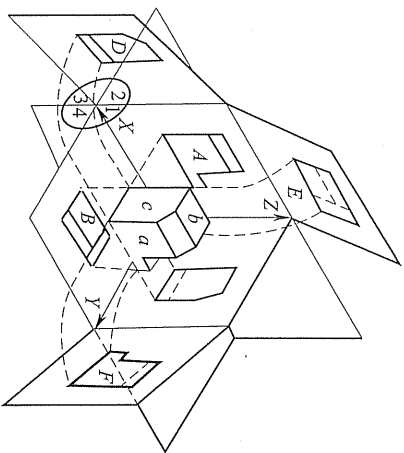


图 3.1.1-1 正投影法第一角画法投影面展开

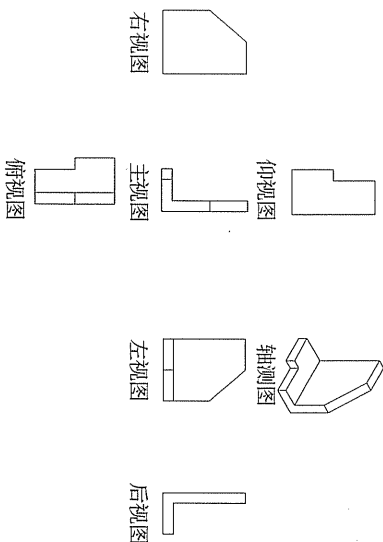


图 3.1.1-2 正投影法第一角画法视图布置

3.1.2 一张图纸内绘制两个及以上视图时,各视图布置位置可按需要布置,各视图名称宜标注在该视图下方。

3.1.3 物体不向基本投影面投影时,应采用视图向箭头指明投影方向,并应标注表示视图名称的大写拉丁字母。宜在向视图上方分别标注“×”或“×”向旋转(图 3.1.3)。

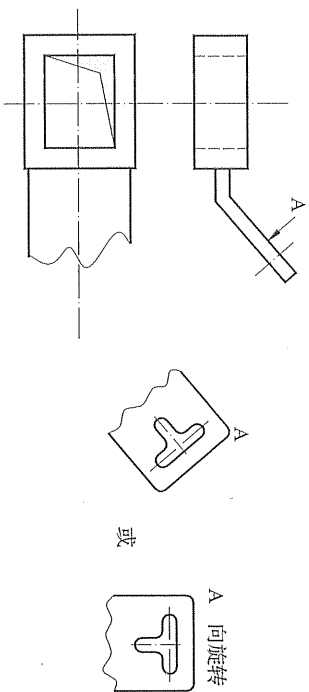


图 3.1.3 A 向视图的画法

### 3.2 剖视图、断面图

3.2.1 根据物体结构的特点,可选择下列剖切面表达剖开物体:

- 1 单一剖切面见图 3.2.1-1;
- 2 几个平行的剖切平面见图 3.2.1-2;

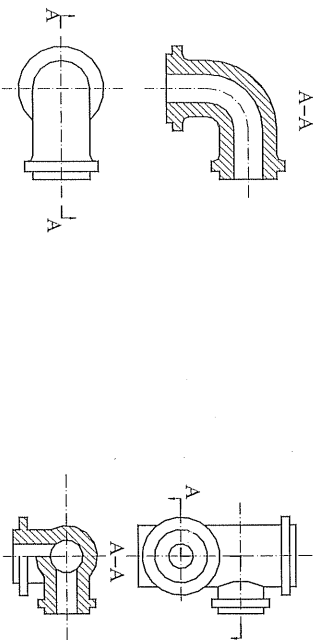


图 3.2.1-1 单一剖切面

图 3.2.1-2 几个平行的剖切平面

3 几个相交的剖切面见图 3.2.1-3。

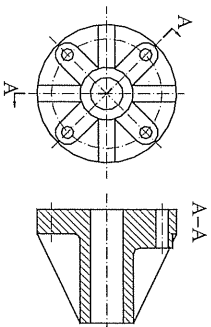


图 3.2.1-3 几个相交的剖切面

3.2.2 剖视图宜按下列画法表示:

- 1 全剖视图(图 3.2.2-1):用剖切面完全地剖开物体所得的剖视图;

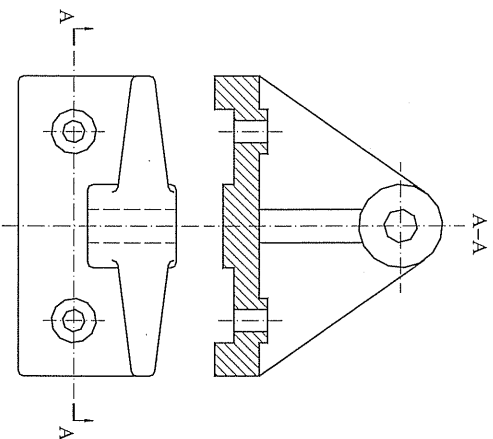


图 3.2.2-1 全剖视图

- 2 半剖视图(图 3.2.2-2):当物体具有对称平面时,向垂直于对称平面的投影面上投射所得的图形,可以对称中心线为界,一半画成剖视图,另一半画成视图;

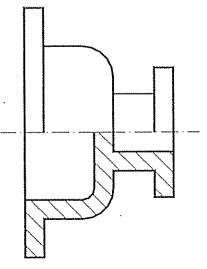


图 3.2.2-2 半剖视图

3 局部剖视图(图 3.2.2-3):用剖切面局部地剖开物体所得的剖视图。

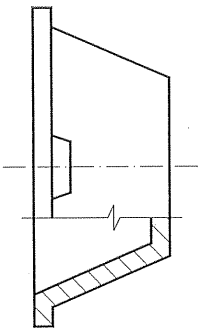


图 3.2.2-3 局部剖视图

3.2.3 断面图画按下列方法表示:

1 移出断面图:移出断面图(图 3.2.3-1)的图形应画在视图之外,轮廓线用粗实线绘制,配置在剖切线的延长线上或其他适当的位置;

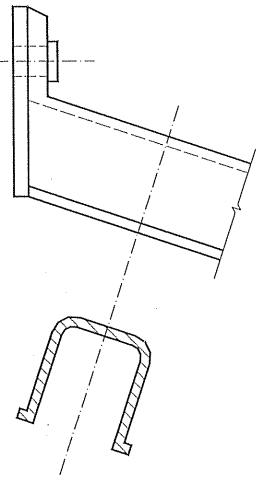


图 3.2.3-1 移出断面

2 重合断面图:重合断面图(图 3.2.3-2、图 3.2.3-3)的图形应画在视图之内,断面轮廓线用实线绘制。当视图中轮廓线与重合断面的图形重叠时,视图的轮廓线仍应连续画出,不可间断。

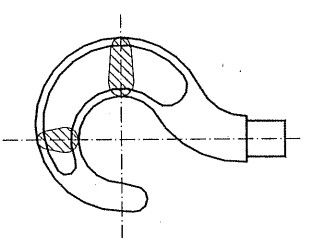


图 3.2.3-2 机械类制图

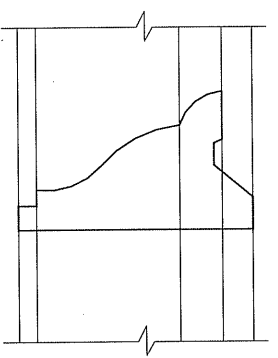


图 3.2.3-3 建筑类制图

3.2.4 剖、断面位置的表达符号宜按下列画法表示:

1 应标注剖视图或移出断面图的名称“ $\times-\times$ ”, $\times$ 为大写拉丁字母或阿拉伯数字。在相应的视图(图 3.2.4-1)上用剖切符号表示剖切的位置和投射方向,并标注相同的字母和字母的组合,标出剖切符号、剖切线标;

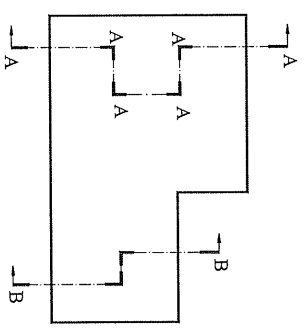


图 3.2.4-1 剖切符号、剖切线和字母的组合标注

2 剖切线(图 3.2.4-2)可省略不画;

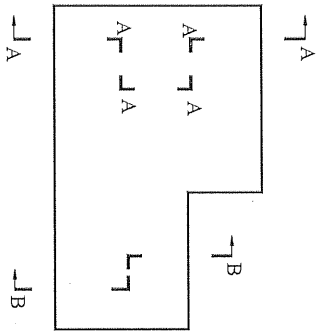


图 3.2.4-2 剖切线省略

3 在断面中应绘出表示材料类别的断面符号;

4 断面面积较大时,可沿断面轮廓线绘出部分断面符号。

### 3.3 轴测图

3.3.1 轴测图的制图(图 3.3.1)宜用平行法,在一个面上,将物体长、宽、高的图样同时表达出来。轴测图可按正等轴测投影法绘制,也可按斜二测投影法绘制。轴测图的坐标系应采用右旋系统, Z 轴为垂直方向。

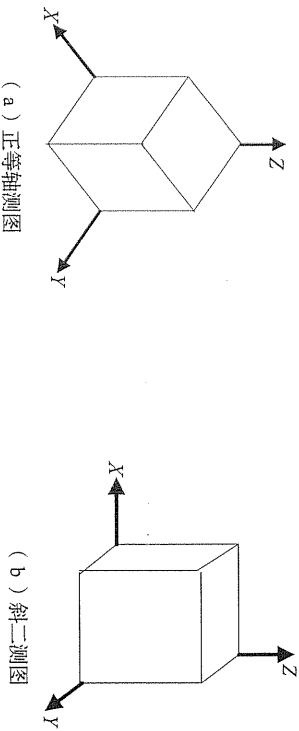


图 3.3.1 轴测图画法

3.3.2 正等轴测图的绘制宜采用正等轴测图(图 3.3.2),正等轴测图的三个轴与它们的投影面的倾角是相等的,三个轴的变形系数也是相等的,三个轴间角均为  $120^\circ$ 。

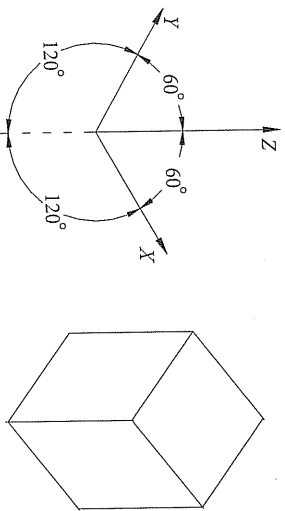


图 3.3.2 正等轴测俯视图画法

3.3.3 斜二测图的绘制宜采用斜二测图(图 3.3.3),物体的正立面平行于正轴测投影面,其投影反映实际尺度。正立面二轴的轴间角为  $90^\circ$ ,斜二面二轴的轴间角为  $135^\circ$ 。

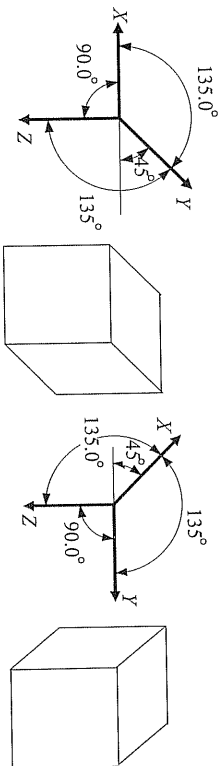


图 3.3.3 斜二测图画法

### 3.4 简化制图

3.4.1 简化制图是指保证图纸内容深度的前提下对图样局部表示进行简单、省略的处理。应慎用简化,少做简化。简化应保证不致引起误解和不会产生理解的歧义性。

3.4.2 简化绘图应符合下列规定：

- 1 简化时应避免不必要的视图和剖视图；
- 2 在不致引起误解的条件下，应避免使用虚线表示不可见的结构；
- 3 宜使用有关标准中规定的符号，表达设计要求；
- 4 宜减少相同结构要素的重复绘制。

3.4.3 图样中相同结构呈规律分布(图 3.4.3)时，可只绘出几个完整结构，其余的只绘出中心位置。

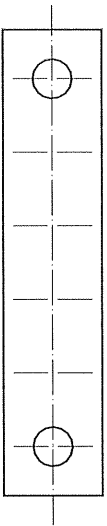


图 3.4.3 相同结构呈规律分布的画法

3.4.4 物体沿纵轴或横轴对称时如图 3.4.4(a)所示，可只绘出 1/4；物体沿纵轴和横轴均对称时如图 3.4.4(b)所示，可只绘出 1/4，并应在对称轴的两端垂直标注对称符号。对称符号为两条长 6mm~10mm 间距 2mm~3mm 的平行细实线。

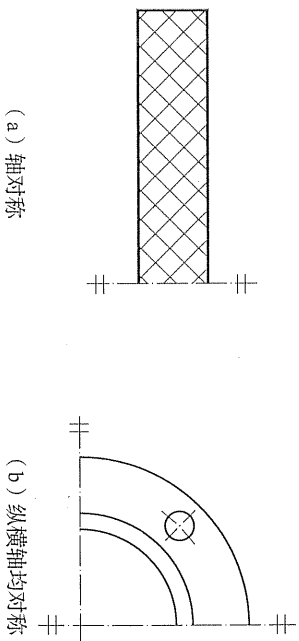


图 3.4.4 对称物体画法

3.4.5 沿长度方向形状一致的较长物体可断开并缩短绘制(图 3.4.5)，并采用波浪线或双折线表示中断处的界线。

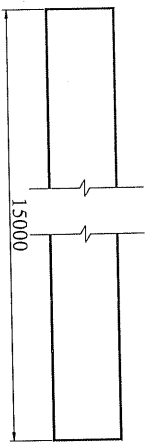


图 3.4.5 较长物体断开画法

3.4.6 当图形较长时，可将其分成几部分绘制，在连接处应标注连接符号(图 3.4.6)，并应采用大写字母编号。

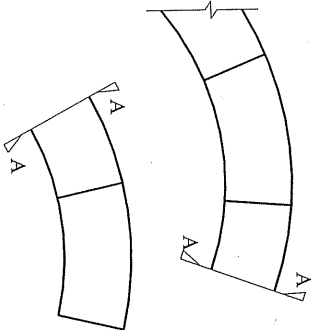


图 3.4.6 连接画法

3.4.7 调转 180° 后与另一侧一致的图形可用调转画法(图 3.4.7)绘出一半图形，并应在结构中心线上标注调转符号。

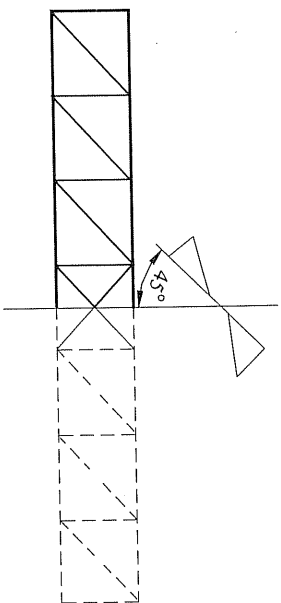


图 3.4.7 调转画法



3.4.8 物体具有多层结构时,可在一个图形内按层次绘出各层的一部分(图 3.4.8),相邻层用波浪线分界。

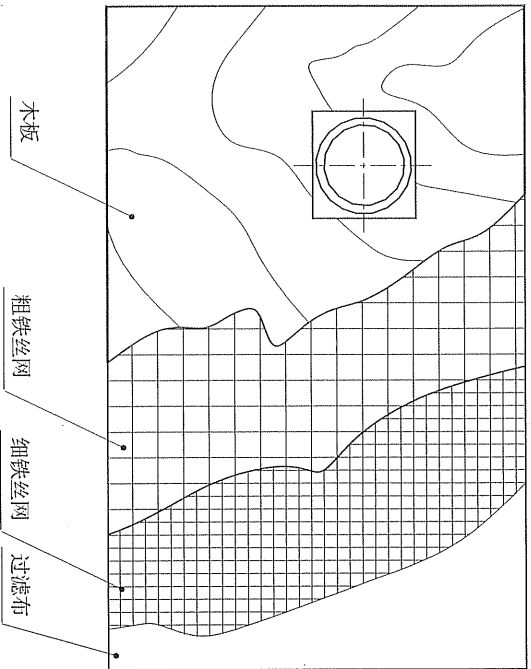
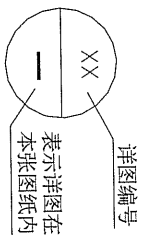


图 3.4.8 分层画法

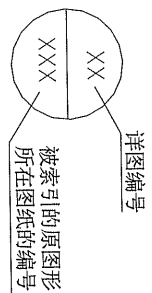
### 3.5 其他制图

3.5.1 详图的绘制应符合下列规定:

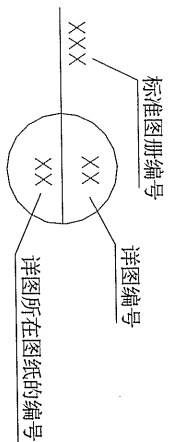
- 1 宜采用细实线圆标出被放大的部位,用阿拉伯数字或大写拉丁字母依次编号,并在详图上方标注比例。当只绘一个详图而又布置在放大部位附近时,可不编序号。
- 2 详图编号宜采用放大部位的号表示。详图在同一张图纸上时,可不标注所在图纸编号如图 3.5.1(a)所示;详图不在同一张图纸上时,宜标注所在图纸编号如图 3.5.1(b)所示;当采用标准详图时,宜标注标准图册编号和所在图纸的编号如图 3.5.1(c)所示。



(a) 详图在同一张图纸上时



(b) 详图不在同一张图纸上时



(c) 采用标准详图时

图 3.5.1 放大部位编号标注方法

3.5.2 图形符号的表达应符合下列规定:

- 1 图形符号是用以确定代表某一实体的图形;
- 2 图形符号的大小和方位可根据图面布置确定,但不应改变其含义,而且符号中的文字和指向应符合读图要求;
- 3 图形符号布置于图纸中,可按模数放大或缩小,图形符号模数 M 宜取 2.0,1.5,1.0,0.75,0.5,0.25,0.1;同一张图样之中,图形符号的模数不宜超过 3 个。

## 4 标 注

### 4.1 尺 寸 标 注

- 4.1.1 图形的尺寸应以标注的尺寸数值为准。
- 4.1.2 图形的长度单位应选用法定计量单位。标高宜以 m 为单位,其他尺寸的单位宜采用 mm,并可标注其单位符号;当采用其他单位时应在图样中加以说明。
- 4.1.3 尺寸界线和尺寸线(图 4.1.3)应采用细实线绘制。尺寸界线可从图形的轮廓线、轴线或中心线引出。轮廓线、轴线或中心线也可作为尺寸界线。尺寸界线宜超出尺寸线 2mm~3mm。

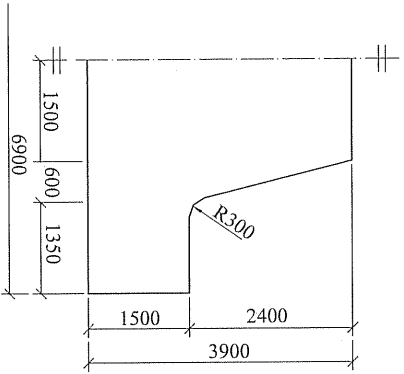


图 4.1.3 尺寸界线和尺寸的画法

- 4.1.4 尺寸线与被标的线段相平行,且不应超出尺寸界线。图样中的图线不应作为尺寸线。
- 4.1.5 尺寸界线与尺寸线相垂直(图 4.1.5),当标注困难时,尺寸界线可不垂直于尺寸线,但应互相平行。

• 24 •

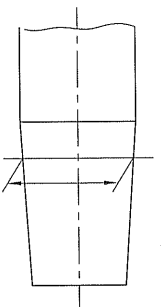


图 4.1.5 尺寸界线与尺寸线不垂直的画法

- 4.1.6 当图样采用断开画法时,尺寸线不应间断,并应标注整体尺寸数值(图 4.1.6)。

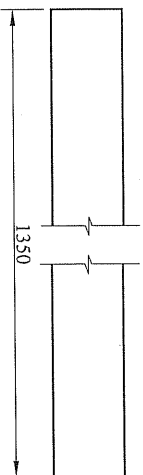


图 4.1.6 断开画法的尺寸标注方法

- 4.1.7 尺寸线的终端标注表达宜符合下列规定:

- 1 尺寸线的终端符号可选用实心箭头、空心箭头、斜杠或分隔点(图 4.1.7);

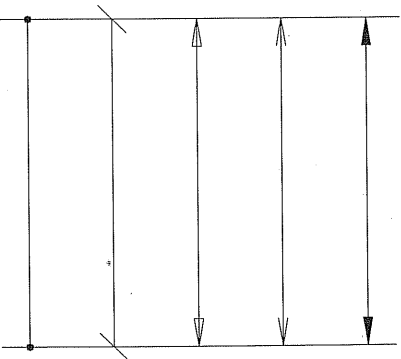


图 4.1.7 尺寸线终端画法

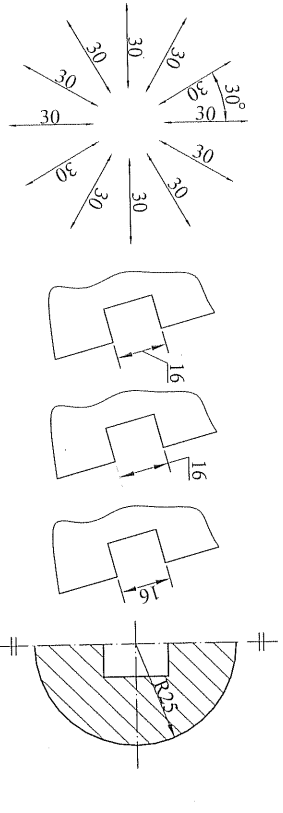
- 2 同一张图中,宜只采用一种终端符号,当采用箭头位置不够时,可用圆点或斜线代替箭头;

• 25 •

3 同一张图中需同时标注线段尺寸和圆弧尺寸时,可同时使用箭头和斜短线;

4 曲线尺寸线的终端符号应采用箭头表示。

4.1.8 尺寸数值宜标注在水平尺寸线的上方、中部和垂直尺寸线的左侧中部。弧形尺寸线上尺寸数值应水平标注。斜尺寸线上的数值宜沿斜向标注如图 4.1.8(a)所示,并宜避免在图示  $30^\circ$  范围内标注尺寸,当无法避免时可用引出线标注如图 4.1.8(b)所示。尺寸数值不应被图线通过,当必须通过时,该图线应在尺寸数值处断开如图 4.1.8(c)所示。



(a) 斜尺寸标注方法

(b) 斜尺寸标注方法

(c) 断面上尺寸标注方法

图 4.1.8 斜尺寸和断面上尺寸标注方法

4.1.9 尺寸标注应连续封闭。尺寸数值的标注位置狭窄时,所标注的一系列数值中,最外侧的数值可标注在尺寸界线外侧,中间相邻的数值可在尺寸线上下错开或引出标注(图 4.1.9)。

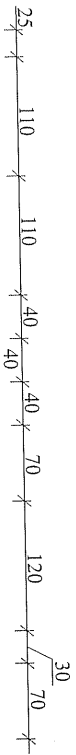


图 4.1.9 尺寸数值标注方法

4.1.10 三维图形尺寸标注(图 4.1.10)时,为了防止  $x-y$  投影面数字头向左的标注在轴测图上显示出现“头朝下”和“69 混淆”的现象,尺寸线和数字的标注平面应首先选择平行于  $z$  轴的平面,不会发生混淆时也可在平行于  $x-y$  投影面的平面上标注。

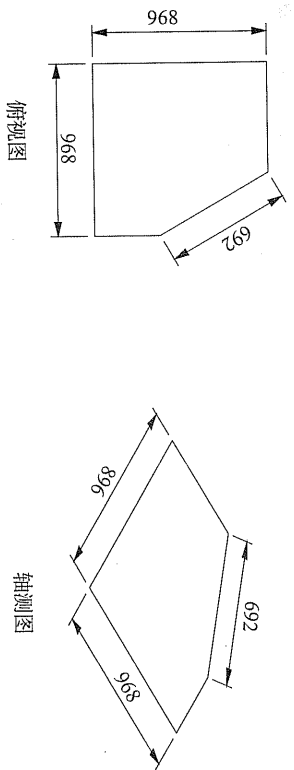
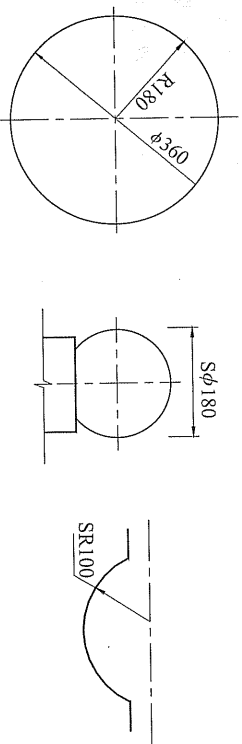


图 4.1.10 三维图形尺寸的标注方法

4.1.11 标注圆弧、球面的半径或直径的尺寸(图 4.1.11)时,应在圆直径数值前加注符号  $\phi$ ,在圆半径数值前加注符号 R,在球直径数值前加注符号 S $\phi$ ,在球半径数值前加注符号 SR。



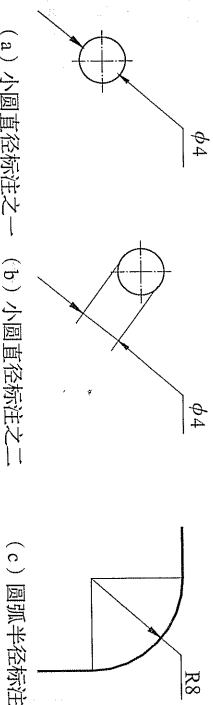
(a) 圆半径、直径

(b) 球面直径

(c) 球面半径

图 4.1.11 圆弧球面直径和半径尺寸标注方法

4.1.12 当圆的直径或圆弧半径较小时,可将尺寸线引出标注尺寸(图 4.1.12)。



(a) 小圆直径标注之一

(b) 小圆直径标注之二

(c) 圆弧半径标注

图 4.1.12 较小圆直径或圆弧半径尺寸标注方法

4.1.13 当圆弧半径过大或在图纸范围内无法标出其圆心位置时,可按大圆半径尺寸标注方法(图 4.1.13)标注。

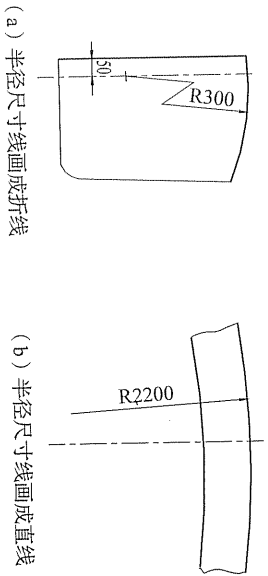


图 4.1.13 大圆半径尺寸标注方法

4.1.14 标注弧长和弦长时,尺寸界线应与该弦垂直。弦长尺寸线应绘成直线并与弦平行如图 4.1.14(a)所示,弧长的尺寸线应绘成同心圆弧,尺寸数值应加注弧长符号“ $\overset{\frown}$ ”如图 4.1.14(b)所示。当弧度较大时,尺寸界线可沿径向引出如图 4.1.14(c)所示。

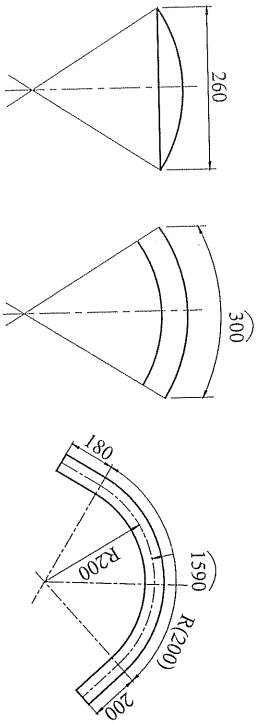


图 4.1.14 弦长和弧长的标注方法

4.1.15 标注角度时,角度数字应标注成水平方向,尺寸线应绘成以角顶为圆心的圆弧,尺寸界线应沿径向引出,尺寸线终端用箭头表示如图 4.1.15(a)所示。如位置不够时可用引出线的形式标注如图 4.1.15(b)所示。

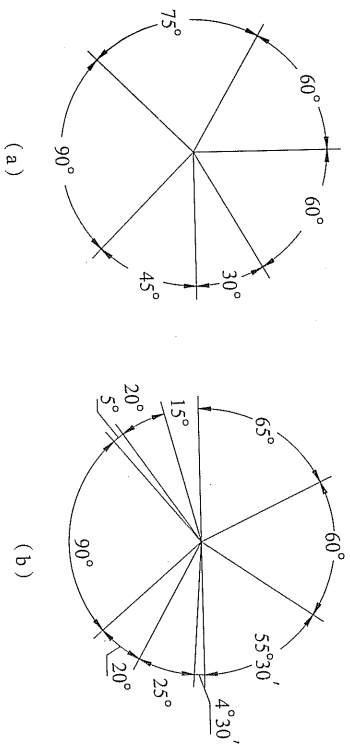


图 4.1.15 角度标注方法

4.1.16 标注  $45^\circ$  倒角如图 4.1.16(a)的角度与宽度时,可将宽度与角度简化标注,标注非  $45^\circ$  倒角如图 4.1.16(b)的角度与宽度时,应分别绘出尺寸界线,并标注角度和宽度。

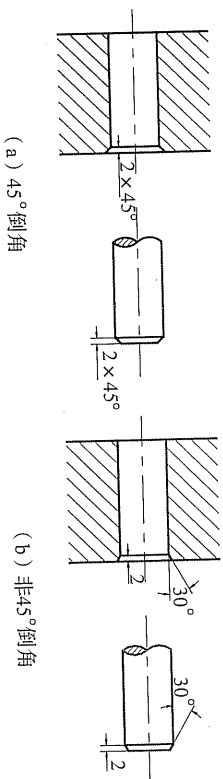
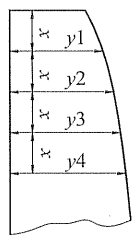


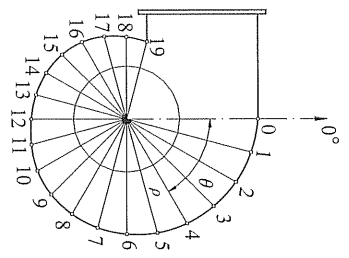
图 4.1.16 倒角标注方法

4.1.17 非圆曲线尺寸的标注应符合下列规定:

- 1 非圆曲线轮廓的尺寸可用非圆曲线上各点坐标表示,图形上不绘出坐标系而直接标注坐标如图 4.1.17(a)时,可将尺寸线作为尺寸界线使用;
- 2 当图形中已绘出坐标系时,可列表表示出坐标数值如图 4.1.17(b)所示。



(a) 直接标注坐标

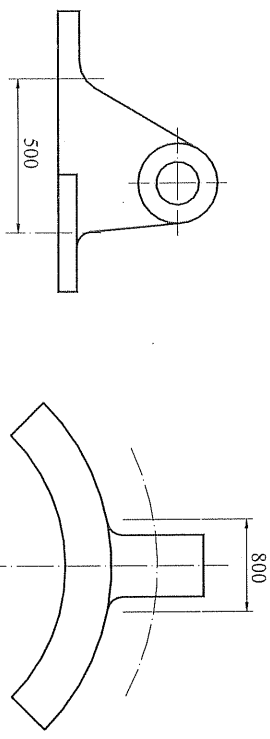


(b) 列表表示坐标

|             |           |             |             |             |             |       |   |
|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|---|
| 点号          | 0         | 1           | 2           | 3           | 5           | ..... | N |
| 极角 $\theta$ | $0^\circ$ | $-15^\circ$ | $-30^\circ$ | $-45^\circ$ | $-60^\circ$ |       |   |
| 极径 $\rho$   | 2334      | 2250        | 2170        | 2090        | 2020        |       |   |

图 4.1.17 非圆曲线的尺寸标注方法

4.1.18 在光滑过渡处标注尺寸时,宜从图线延长线的交点引出尺寸界线如图 4.1.18(a)所示,也可由圆弧的圆心点引出尺寸界线如图 4.1.18(b)所示。



(a) 图线延长线交点引出尺寸界限

(b) 圆弧圆心点引出尺寸界限

图 4.1.18 光滑过渡处尺寸的标注方法

### 4.2 尺寸简化标注

4.2.1 图形按对称省略绘出时,尺寸线应略超过对称符号并仅在

一端绘出终端符号,但应标注整体尺寸并与对称符号对正(图 4.2.1)。

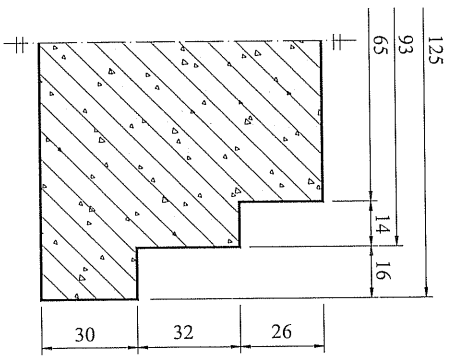
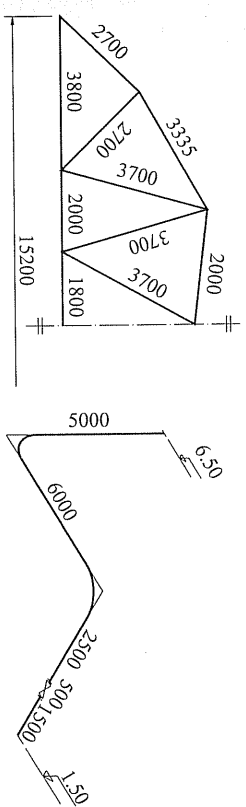


图 4.2.1 对称图形尺寸简化标注方法

4.2.2 单线图的杆件长度尺寸数值可标注在杆件的一侧(图 4.2.2)。



(a) 单线屋架

(b) 单线管道

图 4.2.2 单线尺寸简化标注方法

4.2.3 未完全绘出的正方形可用边长相乘的格式标注其尺寸如图 4.2.3(a)所示,也可采用在数值前加注符号“□”的格式标注如图 4.2.3(b)所示。

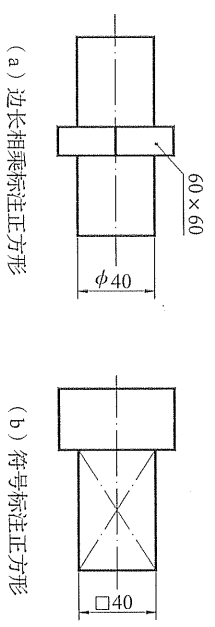


图 4.2.3 正方形尺寸简化标注法

4.2.4 等距或均匀分布结构间的相对尺寸可采用间距数目与间距尺寸数值相乘的方式标注(图 4.2.4)。

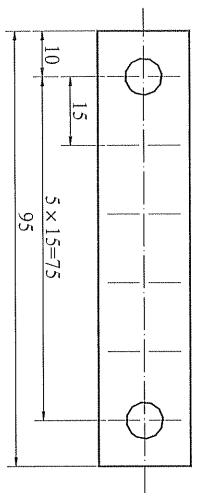


图 4.2.4 构件等距尺寸标注方法

4.2.5 相同孔径可采用孔数与孔径相连的方式标注(图 4.2.5)。

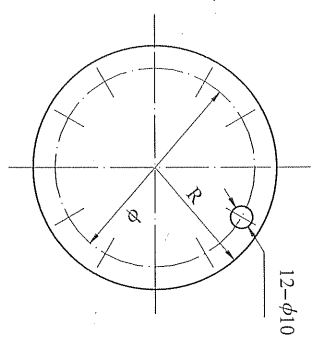


图 4.2.5 相同孔径尺寸标注方法

4.2.6 尺寸不同而又重复出现的孔径可按尺寸可用大写拉丁字母分类,并采用孔数与孔径相连的方式标注(图 4.2.6)。

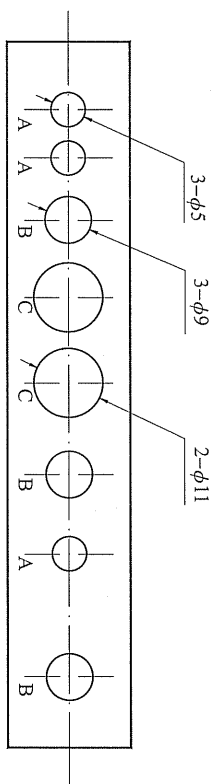


图 4.2.6 重复出现的孔径尺寸标注方法

4.2.7 标注薄壁、壳体、板件的厚度(图 4.2.7)时,应在数值前加厚度符号(表 4.2.7)。

表 4.2.7 厚度符号及其用途

| 符 号            | 用 途            |
|----------------|----------------|
| $\delta$ 或 $t$ | 金属板、垫圈         |
|                | 薄壁塑料板件         |
|                | 各种材料的壳体        |
| $\delta$ 或 $t$ | 金属管壁           |
| B              | 法兰盘,角钢肢宽,工字钢翼宽 |
| D              | 角钢肢厚,槽钢、工字钢腹板厚 |

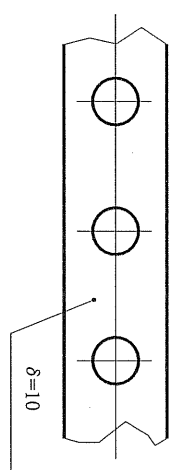


图 4.2.7 板件厚度标注方法

4.2.8 对于无缝钢管或有金属管线的(图 4.2.8),外径控制管应采用“外径乘壁厚”标注,内径控制管应采用“内径乘壁厚”标注;水煤气输送管、铸铁管、塑料管等其他管线的管径宜采用公称直径“DN”标注。

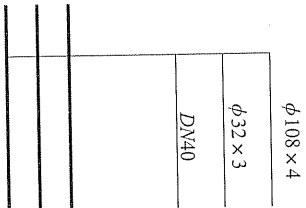
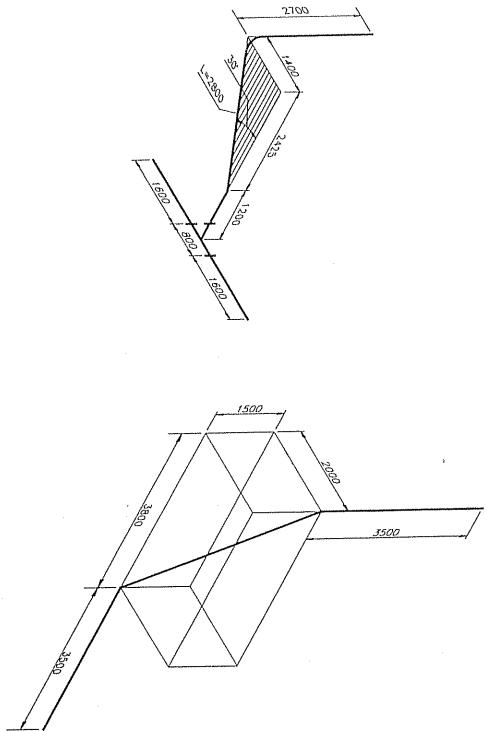


图 4.2.8 管径标注方法

4.2.9 轴测图尺寸标注应符合下列规定:

1 轴测直线尺寸标注:轴测管线图的长度尺寸线应平行于相应的坐标轴;当空间管线走向与坐标轴成夹角时,可加绘投影面。投影面可采用直角三角形表示如图 4.2.9-1(a)所示;或用长方体表示如图 4.2.9-1(b)所示。



(a) 投影平面用直角三角形表示

(b) 投影平面用长方体表示

图 4.2.9-1 管线轴测图尺寸标注方法

2 轴测图角度的标注:轴测图的角度值(图 4.2.9-2)应标注在该角所在的坐标面内,尺寸线宜绘成相应的椭圆弧或适当的圆弧。角度数值应水平标注。

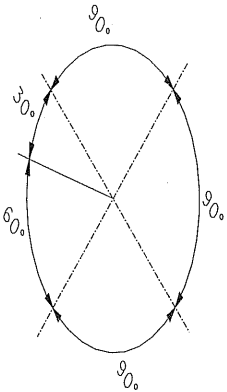
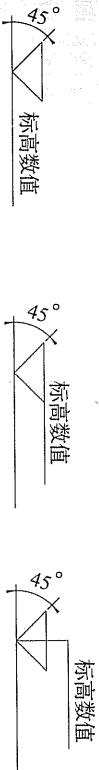


图 4.2.9-2 轴测图角度标注方法

4.3 标高标注

4.3.1 标高符号(图 4.3.1)应采用不涂黑的三角形表示,其高度宜为 3.5mm~5mm。



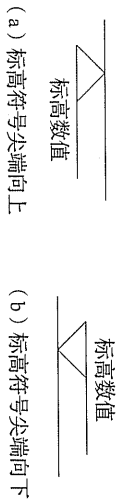
(a) 三角形标高符号

(b) 三角形带水平引线标高符号

(c) 三角形带垂直水平引线标高符号

图 4.3.1 标高符号

4.3.2 标高符号的尖端(图 4.3.2)应指在被标注的高度或其引线上,尖端可向上或向下。

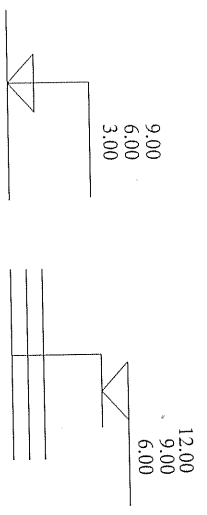


(a) 标高符号尖端向上

(b) 标高符号尖端向下

图 4.3.2 标高符号尖端指向

4.3.3 一个详图同时表示不同标高或稠密管线标高(图 4.3.3)时,可采用一个标高符号表示,标高数值宜按大小自上而下标注。



(a) 不同标高的标注  
(b) 稠密管线标高的标注  
图 4.3.3 同时标注几个标高的方法

4.3.4 标注图形标高时宜在图形的一侧空白位置集中标注竖向各层标高。

4.3.5 标高为负值时,应在标高数值前加注负号“-”。

4.3.6 同一图样中标高的有效位数和标注方式应一致。

4.4 定位轴线标注

4.4.1 定位轴线应采用细点划线绘制。

4.4.2 定位轴线应加以编号,并将编号标注在线端的圆圈内。圆圈直径宜为 8mm~10mm,并用细实线绘制,其圆心宜在定位轴位的延长线上或延长线的折线上。

4.4.3 平面图中定位轴线的编号(图 4.4.3)宜标注在图样下方和左侧,横向(固定端向扩建端)宜采用阿拉伯数字从左至右顺序编号,竖向(汽机房向锅炉房)宜采用大写拉丁字母自下而上顺序编号。

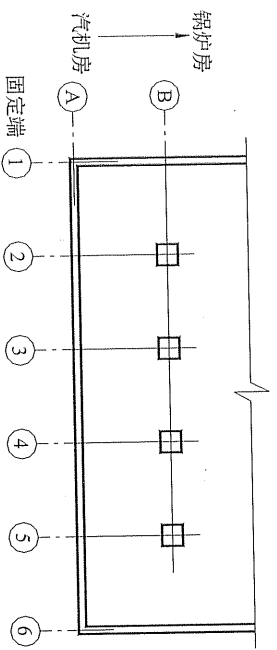


图 4.4.3 平面图定位轴线编号

4.4.4 主厂房平面图的定位轴线宜自固定端向扩建端用阿拉伯数字顺序编号;自汽机房向锅炉房方向用大写拉丁字母顺序编号(图 4.4.4)。

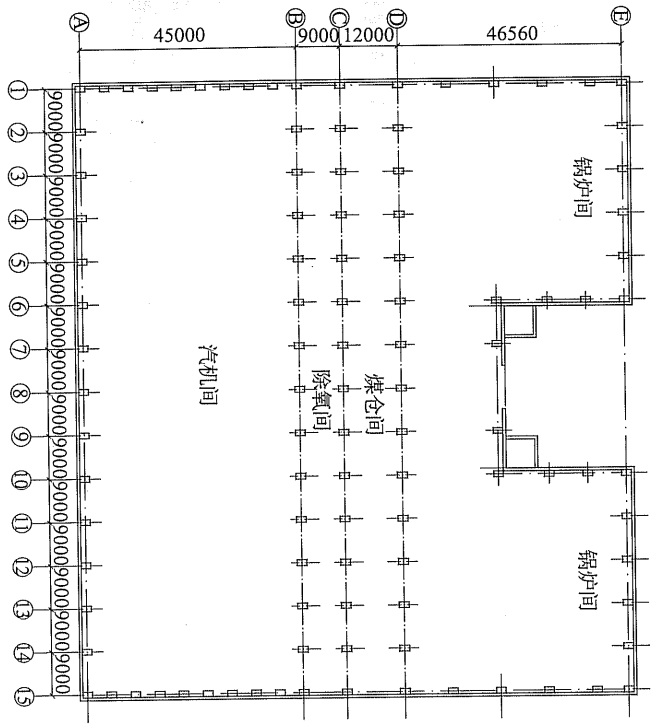


图 4.4.4 主厂房定位轴线的编号方法

4.4.5 同一建筑物的定位轴线标注和图样布置方位,工艺专业应与土建专业一致,按土建专业的有关轴线标注、定位要求执行。

4.4.6 拉丁字母中的 I、O、Z 不得用为定位轴线编号,如字母数量不够使用,可增用双字母或字母加数字注脚,如 AA 或 A1。

4.4.7 两根定位轴线之间附加定位轴线的编号。附加定位轴线的编号,分子应为附加定位轴线的编号。附加定位轴线用阿拉伯数字顺序编号如图 4.4.7(a)所示。对 1 号或 A 号定位轴线前需要附加定位轴线时,分母应以 01,0A 表示如图 4.4.7(b)所示。



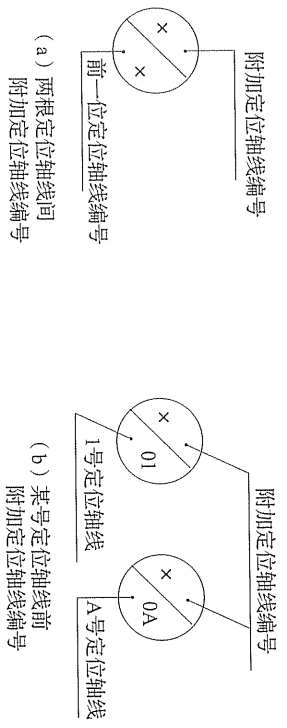


图 4.4.7 附加定位轴线编号方法

4.4.8 一个详图适用于几根定位轴线时,应同时标注各有关定位轴线的编号(图 4.4.8)。

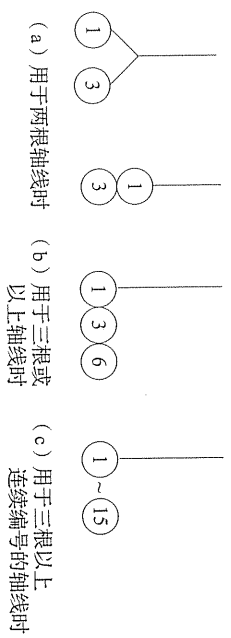


图 4.4.8 详图的轴线编号

### 4.5 引线标注

4.5.1 引线应以细实线绘制,宜采用与水平方向成 30°、45°、60° 和 90° 的直线或再折为水平线表示,索引详图或编号的引线宜对准圆心如图 4.5.1(a) 所示。文字说明应标注在水平折线如图 4.5.1(b)、图 4.5.1(c) 的上方或端部。同时引出几个相同部分的引线宜采用平行线如图 4.5.1(d) 表示,也可采用集中于一点的放射线如图 4.5.1(e) 表示。多层构造或多层管线可采用公共引线如图 4.5.1(f),并通过被引出的各层。标写文字说明或编号时应从上而下,并与被说明的层次相互一致。

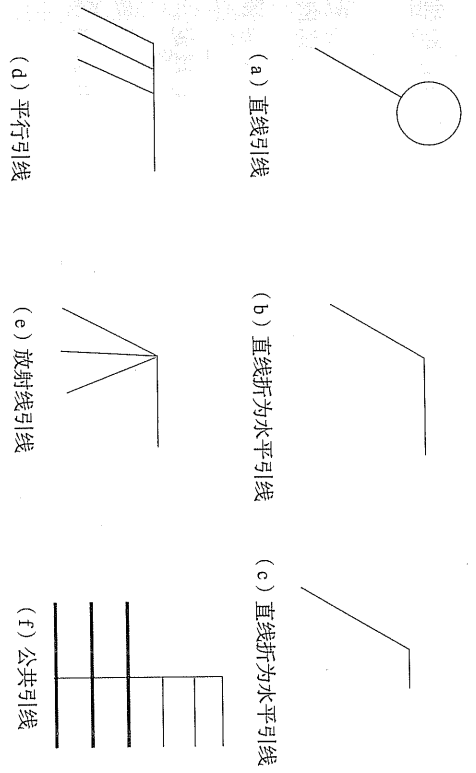


图 4.5.1 引线画法

4.5.2 当引线终端指向物体轮廓之内如图 4.5.2(a) 时,宜用圆点表示;当指向物体的轮廓线上如图 4.5.2(b) 时,宜用箭头表示;当指向在尺寸线上如图 4.5.2(c) 时,不应绘出圆点和箭头。

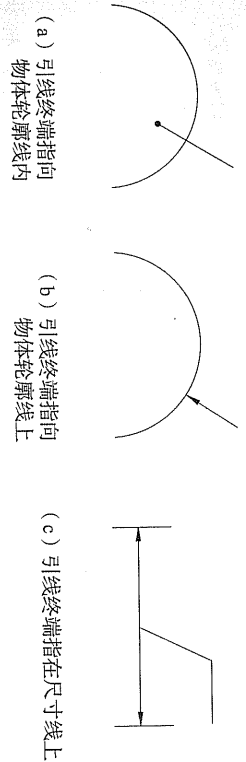


图 4.5.2 引线终端画法

### 4.6 其他标注

4.6.1 图纸说明应按下列规定标注:

- 1 图纸的说明应有标题,标题写在具体文字的左上方,并用比内容文字大一号字体书写,标题后应标注冒号;
- 2 图纸说明内容多于一项时,应编号,并按阿拉伯数字顺序

编号；

3 图纸说明的位置应符合本标准第 2.1.9 条图面内容的排布规定。

4.6.2 图纸内表格应按下列规定标注：

1 表格应有表头，表头可设在表格的上方或下方，并用比内容文字大一号字体书写；

2 表格多于一个时，应对表格编号；

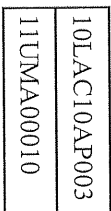
3 表格的位置应符合本标准第 2.1.9 条图面内容的排布规定。

4.6.3 电厂标识系统的标注宜采用下列方式标注：

1 对设备进行一种标识；



2 对设备进行两种标识。



4.6.4 管道内介质流向宜按下列规定标注：

1 管线中各种介质的流向可采用箭头表示(图 4.6.4-1)。



(a)单线管线介质流向表示法 (b)双线管线介质流向表示法

图 4.6.4-1 介质流向标注

2 管线中各种介质的流向(图 4.6.4-2)也可采用电厂标识系统的外框旗形表示。

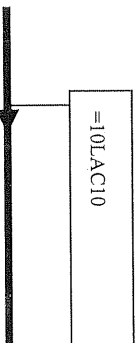


图 4.6.4-2 介质流向标注

4.6.5 坡度应按下列规定标注：

• 40 •

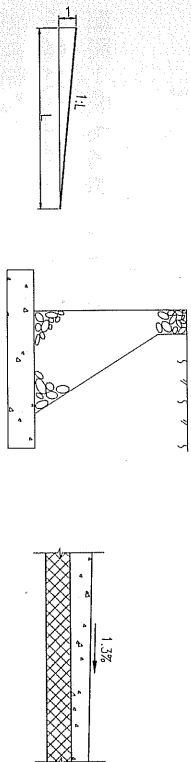
1 坡度方向可采用箭头表示，坡度数值可用比例形式标注如图 4.6.5(a)所示；

2 当坡度较大时，可直接用图表示坡度方向如图 4.6.5(b)所示；

3 当坡度较小时，可用百分数或千分数表示，并在坡度数值附近用箭头表示坡度方向如图 4.6.5(c)所示；

4 管道坡度可用小数表示如图 4.6.5(d)所示；

5 平面图上用示坡线表示坡度时，示坡线应采用长短细实线表示。平面斜坡的坡度，可在示坡线上直接标注比例，或采用百分数标注在表示坡度方向的箭头附近如图 4.6.5(e)所示。

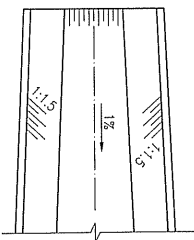


(a) 比例标注坡度 (b) 直接图示坡度

(c) 百分数标注坡度



(d) 小数标注坡度



(e) 在示坡线上标注坡度

图 4.6.5 坡度标注方法

4.6.6 图纸间连接关系应按下列规定标注：

1 在系统图和安装图中，某一图中的电缆或管道与另一图中的电缆或管道相连接时，宜在本图电缆或管道的端部标注连接符号(图 4.6.6-1)。

• 41 •

## 本标准用词说明

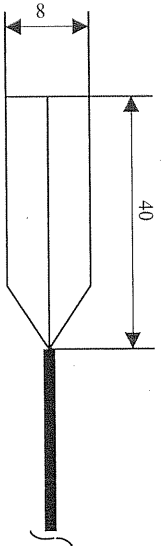


图 4.6.6-1 连接符号画法

2 图中的连接符号的标注分为上下两排,上排标注图纸编号/图幅分区坐标,下排标注要连接的电缆或管道的编码(图 4.6.6-2)。

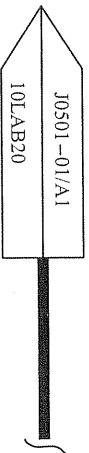


图 4.6.6-2 连接符号画法

3 连接符号的尖部指向电缆或管道端部时,表示从另一图接来(图 4.6.6-1)。连接符号的尖部背离电缆或管道端部时,表示接至另一图的电缆或管道(4.6.6-2)。

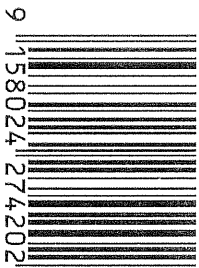
1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

- 1) 表示很严格,非这样做不可的:  
正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;
  - 2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:  
正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;
  - 3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:  
正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;
  - 4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

《技术制图 比例》GB/T 14690  
《技术制图 图线》GB/T 17450

S/N:1580242·742



DL/T 5028.1—2015  
代替 DL 5028—93

中华人民共和国电力行业标准  
电力工程制图标准  
第1部分：一般规则部分  
DL/T 5028.1—2015  
代替 DL 5028—93

☆

中国计划出版社出版  
网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层  
邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433(发行部)  
新华书店北京发行所发行  
三河富华印刷包装有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 1.75印张 41千字  
2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷  
印数 1—3000册

☆

统一书号: 1580242·742  
定价: 17.00元

版权所有 侵权必究  
侵权举报电话: (010) 63906404  
如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换