

水利电力部电力规划设计院

P40

电力勘测设计制图统一规定

(水工工艺部分)

SDGJ 48-84

(试 行)

1986 北 京

水利电力部电力规划设计院

电力勘测设计制图统一规定

(水工工艺部分)

SDGJ48-84

(试 行)

主编部门：山西省电力勘测设计院

华北电力设计院

批准部门：水利电力部电力规划设计院

试行日期：1984年10月

水利电力出版社

1986 北京

水利电力部电力规划设计院
电力勘测设计制图统一规定
(水工工艺部分)
SDGJ48-84
(试行)

※

水利电力出版社出版、发行
(北京三里河路5号)

水利电力出版社印刷厂印刷

※

850×1168毫米 32开本 1.125印张 26千字
1986年8月第一版 1986年8月北京第一次印刷
印数 0001—6300册 定价0.38元
书号 15143·6240

水利电力部电力规划设计院

关于颁发《电力勘测设计制图统一规定(水工
工艺部分)》SDGJ48-84(试行)的通知

(84)水电电规技字第82号

《电力勘测设计制图统一规定(水工工艺部分)》SDGJ48-84为水利电力部电力规划设计院院颁标准。现批准自1984年10月颁发试行。本规定颁发后,由华北电力设计院协助我院负责管理工作。本规定试行过程中,如发现需要修改和补充之处,请将意见及有关资料寄我院并抄送华北电力设计院。以便今后修订时参考。

一九八四年七月三十一日

目 录

第一章	总则	1
第二章	图面布置及图名	2
第三章	尺寸标注	3
第四章	标高的标注及其他有关规定	6
第五章	总布置图	8
第六章	系统图	10
第七章	布置图	12
第八章	纵横剖面图	16
第九章	管道安装图	19
第十章	图形符号	21
第一节	供水系统图形符号	21
第二节	水工总平面图及室外管道布置图图形符号	26
第三节	室内给排水管图形符号	28

第一章 总 则

第 1.0.1 条 本规定适用于单机容量600MW及以下的火力发电厂水工工艺设计。

第 1.0.2 条 图纸上所采用的有关名词应按照《电力勘测设计统一名词规定》中的水工部分选用。

第 1.0.3 条 制图中的图纸幅面和规格、字体和书写方法、图线选用、常用字母代号和符号、有关机械制图的详细规定应按照《电力勘测设计制图统一规定(综合部分)》执行。

第二章 图面布置及图名

第 2.0.1 条 布置图的平面、剖面绘在同一张图纸上时，平面图一般绘在图纸的左下方，各剖面图应互成对应的投影关系。

第 2.0.2 条 在同一张图纸上表达数个详图，而每个详图均有平面和剖面时，应将每个详图的平剖面靠拢排列。

第 2.0.3 条 图纸的剖视符号，在总图上用罗马字 I—I、II—II 等表示。详图符号用 A、B、C 等表示。剖面图中再加剖面时可用阿拉伯数字，如 1—1、2—2 等。剖切线一般只允许转折一次。

第 2.0.4 条 图名写在图形的下方，按图面大小选择适当大小的字体，在图名下方画一条粗线和一条细线（如图 2.0.4），并在图名下方或右侧注比例。在同一张图上注法要统一。

平面图 I—I 剖面 A—A 1—1 详图A

图 2.0.4

第 2.0.5 条 图上的文字说明一律先写“说明”两字，再写说明的条文，顺序号用 1，2，3……，自上而下排列。文字说明的书写位置一般布置在图纸图标上方或左侧，或在此范围的合适位置上。

第 2.0.6 条 “材料表”、“设备表”、“设备材料表”、“工程量表”、“构筑物一览表”或“图形符号表”宜布置在图幅右侧。

第三章 尺 寸 标 注

第 3.0.1 条 在机械制图中，尺寸线两端采用箭头，以表示尺寸的起迄。由于水工工艺专业的某些图纸与土建结构或建筑专业发生关系，因此也可以用倾斜 45° 的粗短线代替箭头。一册图纸应统一使用一种方式标注尺寸。

第 3.0.2 条 图面上的尺寸数字统一以毫米为单位，无需加注计量单位。需特殊注明的单位可加注在该数字的右侧，或在“说明”中注明。

第 3.0.3 条 轮廓线、轴线、中心线及尺寸界线不可作为尺寸线使用。尺寸线一般也不可作为轮廓线、轴线、中心线、尺寸界线等使用，只有当表示曲线轮廓上各点的座标时，才允许将尺寸线作为尺寸界线使用，如图 3.0.3 所示。



图 3.0.3

第 3.0.4 条 在标注直线段的尺寸时，尺寸线必须与所要标注的线段平行。在标注角度数字时，尺寸线用圆弧画出，数字注在尺寸线上。当位置不够时可注在引出线上。当数字需注在剖面线中时，数字处的剖面线应断开。当尺寸线不是水平位置时，尺寸数字应按图 3.0.4 中之 (a)(b)(c)(d)(e)(f)(g) 所示规定的方向填写，应尽量避免在 30° 划斜线的范围内填写。

第 3.0.5 条 标注尺寸时，尺寸线距轮廓线一般保持 7~10 mm 距离。总、分尺寸应标注齐全，尽量不要重复。如图 3.0.5 所

示。

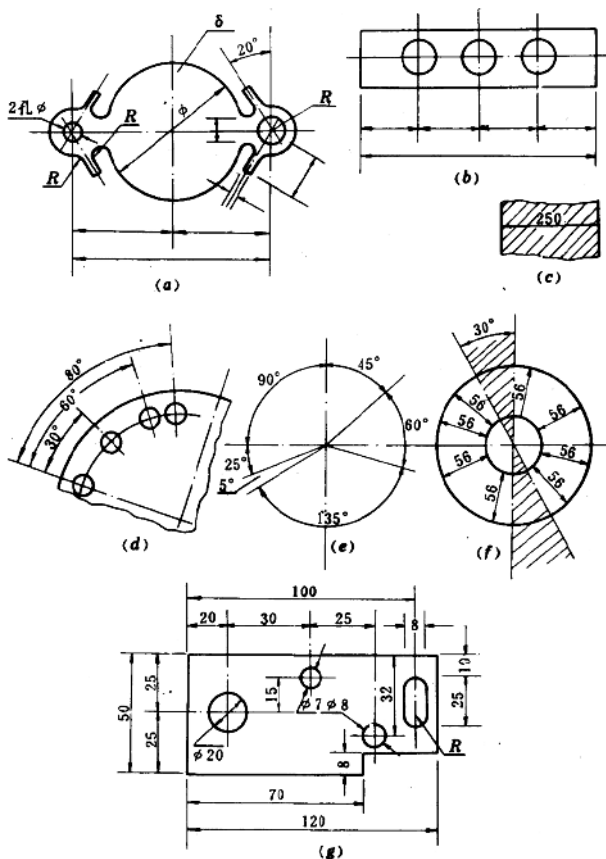


图 3.0.4

第 3.0.6 条 剖断线必须通过剖断的全部图面，不得仅剖断于图上的某一构件处。见图 3.0.6 所示。

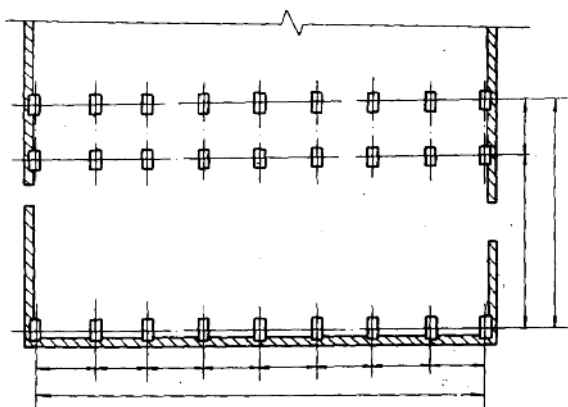


图 3.0.5

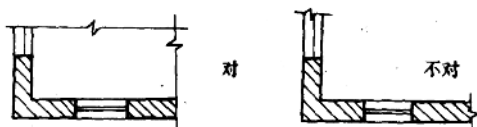


图 3.0.6

第 3.0.7 条 轴线和中心线用点划线表示。房屋柱、墙中心线或轴线编号应按土建图纸原有的编号标注。编号所使用的圆圈直径宜为 7~10 mm，个别为突出显示者可放大。

第 3.0.8 条 图中常用的比例一般为 1:10、1:20、1:50、1:100、1:200、1:500、1:2000、1:5000。

第 3.0.9 条 一张图纸上尽可能采用一种比例，并在图标中注出。如用几种比例时，在每一图的图名下侧用比图名小一号字标出，并在比例前冠以 M 字样。

第 3.0.10 条 除了绘制示意图、透视图、给排水管道节点图、给排水系统图以及填充图可不按比例外，其他图纸一律按比例绘制。

第四章 标高的标注及其他有关规定

第 4.0.1 条 标高一律按图 4.0.1 所示符号标注。

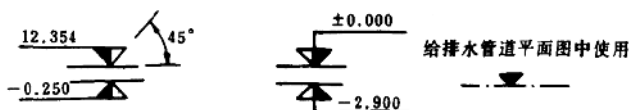


图 4.0.1

第 4.0.2 条 标高的标注均以米为单位，一般注至小数点以后第三位。零点标注成 ± 0.000 。正数标高数字前一律不加正号，而负数标高数字前必须加注负号。

第 4.0.3 条 水位标高的标注见图 4.0.3 中之 (a)，座标的标注见图 (b)，设备的标注见图 (c)，零件或材料的标注见图 (d)，支吊架的标注见图 (e)，局部需要放大的详图其标注见图 (f)，柱子编号见图 (g)，柱列编号见图 (h)。

除详图之圆圈大小视所需放大部分之大小而圈定外，其他圆

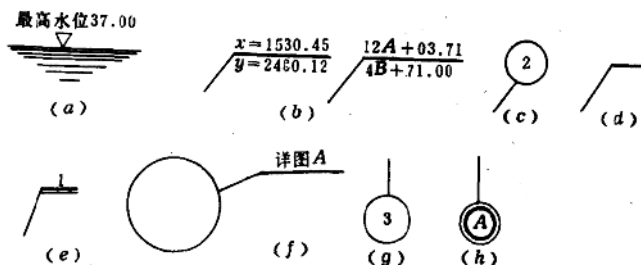


图 4.0.3

圈直径一般在 7 ~ 10 mm。

第 4.0.4 条 在图上有表示标高或者地形图者应附注“本图所注标高以 $\times\times\times$ 零点为基准”字样,这只在每分册总图上附注。在图上只注相对标高时,另外应附注“本图所注 ± 0.000 标高相当于海拔标高 $\times\times\times$ ”字样。

第 4.0.5 条 在系统图及总布置图中采用公称直径标注管道,如 $Dg2200$;而在其他图纸和材料表中可用管子外径乘管子厚度来标注,如 $\phi 2220 \times 10$ 。凡是管径小于 $Dg100$ 者可不再注厚度。铸铁管、水煤气管、钢筋混凝土管、陶土管等管径一律用公称直径标注,不注厚度,如 $Dg500$ 、 $Dg200$ 。对于管壁要求加厚的水煤气钢管,管壁厚度可在材料表中示出,图纸上不标注。

第 4.0.6 条 当系统图及总布置图中有较多的吸水井、闸门井、连接井、切换井、检查井等时,应根据系统图连接情况有顺序地予以编号。

第五章 总 布 置 图

第 5.0.1 条 总布置图，如水工建（构）筑物总平面布置图、厂区水工建（构）筑物平面布置图、取水建（构）筑物总平面布置图、冷却池位置图、贮灰场及其构筑物平面布置图等，应绘有最新的地形并有完整的坐标网，并应同时注出厂区建筑坐标网与经纬坐标网的关系。

第 5.0.2 条 在水工建（构）筑物总平面布置图上，除水工建（构）筑物及管道全部画出外，宜将厂区内主厂房、升压站、煤场及其他附属建（构）筑物、铁路、道路等绘出。地形及有关构筑物应视需要扩大绘出。

第 5.0.3 条 厂区内地下设施平面图不绘地形等高线，只注出管、沟的管径、断面尺寸及转角座标和标高。

第 5.0.4 条 水工建（构）筑物总平面布置图上的地形只画地形等高线及控制点标高，不画地形测量时的原始地形点，或只画地形等高线及经选择的标高点。

第 5.0.5 条 带河道的平面图上，应画出河道最高水位或最低水位的水边线并涂色。水下地形用虚线表示。

第 5.0.6 条 河滩灰场及取水枢纽上游应画出因修建构筑物后造成的淹没范围。淹没区涂色。

第 5.0.7 条 灰堤及渠道平面图上应注出转点座标、转弯半径、转角及切线长，如图 5.0.7 所示。

第 5.0.8 条 总布置图上应绘出风玫瑰图（包括指北针），放在图纸的左上角或右上角，指北针宜指向上方。风玫瑰图绘出历年平均的风向频率，一般按八个或十六个方位绘制。风玫瑰图的大小根据图纸幅面的大小选择适当的比例。当采用循环供水系统时，宜绘出冬季风向频率。

当建筑坐标与经纬座标不平行时，应分别将两指针注明并注明夹角，如图5.0.8所示。

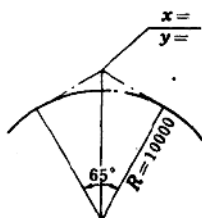


图 5.0.7

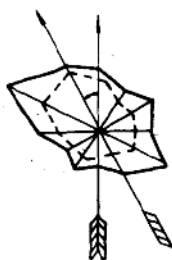


图 5.0.8

第 5.0.9 条 图中建（构）筑物内地坪标高均应注在建（构）筑物内，如图形过小，则可将其标高注在紧靠图形的外边，如图 5.0.9 所示。

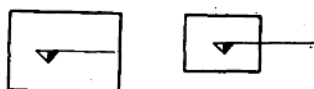


图 5.0.9

第 5.0.10 条 建（构）筑物在总平面布置图上应有顺序的编号。编号一般注在建（构）筑物内的右下角。如建（构）筑物过小，一般注在右方外侧。编号必须加圆圈，圆圈直径一般为 6 ~ 8 mm。

第 5.0.11 条 扩建工程总平面布置图中，凡属新建的建（构）筑物，其四边内侧应涂色。

第六章 系 统 图

第 6.0.1 条 供水系统图中所表示的水工建（构）筑物，其相对位置和进排水方向宜与水工建（构）筑物总布置图取得一致。

第 6.0.2 条 凝汽器、冷油器、空气（氢气）冷却器等辅助设备的布置方位宜与机务专业布置取得一致。

第 6.0.3 条 供水系统图应按电厂设计规划容量全部表示出来。本期工程以实线表示，后期工程以虚线表示。如为扩建工程，本期安装设备涂色表示，原有管线可用细实线表示。

1号机组 N200-130-535/535型
凝汽器 N-11220型

图 6.0.4

第 6.0.4 条 机组编号按顺序注出，在编号下画一粗线，并宜注出汽轮机型号和凝汽器型号，如图 6.0.4 所示。

第 6.0.5 条 如果几台机组完全是同一型式，则应将其中的一台或两台机组的供水管道系统全部详细绘出，其余几台机组则可只绘出凝汽器的供水管线作示意性的表示。详细绘出的管路系统均应标注管径。

第 6.0.6 条 当主厂房内设置工业水泵、生水泵、冲灰水泵等，并在厂房外设置供其使用的吸水井时，泵和吸水井的布置方位及管路系统宜在系统图上示意画出。

第 6.0.7 条 在系统图上，大直径管道或主要管道采用粗线，小管径管道采用细线。

第 6.0.8 条 管、沟注出管径、断面尺寸和水流方向，如图 6.0.8 所示。

第 6.0.9 条 两根管道连接、交叉，如图 6.0.9 (a) (b) 所示。表示管道的线条上加箭头符号时，如图 6.0.9 (c) 所示，不应应用 (d) 的表示方法。

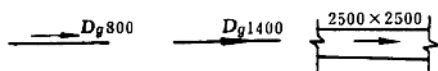


图 6.0.8

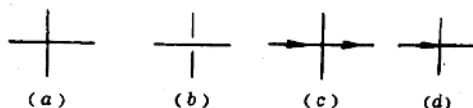


图 6.0.9

第6.0.10条 采用循环供水方式时，应画出补给水源、设备及管路系统。如尚未确定，则宜示意性地表示出来。

第6.0.11条 水量平衡图中应将循环水、补给水、工业用水和生活用水以及重复用水等用水系统全部画出，并表示出水流方向和注明分配的水量。图上不列图形符号，设备名称直接注上。

第6.0.12条 生活消防给水系统图及排水管道系统图所表示的管道走向，应与厂区给水排水平面布置图一致。

第七章 布置图

第 7.0.1 条 布置图中的平面图应绘出指北针，并置于图纸的左上角或右上角。当不需绘风玫瑰图时，其指北针画法如图 7.0.1 所示。



图 7.0.1

第 7.0.2 条 水泵机组在平面图上一般只绘基础外形尺寸，但在 1:50 的水泵房布置图中宜绘出循

环水泵机组的示意性外形轮廓。

第 7.0.3 条 水泵房布置图应标明步道、起重机、通风孔、通风管、电缆沟道、控制盘、栏杆、起吊孔、电梯间等位置。

第 7.0.4 条 设备表按一定格式绘制。水泵机组（包括电动机）在设备表中只编一个号。型式及规范按表 7.0.4 式样填写。

第 7.0.5 条 设备材料表或材料表，按一定格式绘制开列，水泵和配套的电动机只编一个号。在备注中注明“配套”字样，见表 7.0.5 所示。

注：在设备材料表（或材料表）中开列各种设备和材料的名称及规格时，宜将其主要规格和规范表示出来。如果在“备注”栏中表明另有图纸可参见时，则规格和规范可以从简表示。例如大小头，当有零件图表示时则其长度可不注。如不出零件图而由施工单位自行制作，则其长度应注明。同样，由施工单位自行制作而不出零件图的各类焊接弯头，则应注明弯曲半径 R 值和用几瓣组合成。螺栓螺母等应注明选用的国标或机标编号，异经三通可写成 $Dg300 \times 150 \times 300$ 等。其他表示如圆钢 $\phi 8$ 、扁钢 -40×4 、工字钢 I_{12} 、槽钢 $[10$ 、角钢 $\angle 50 \times 5$ 或 $\angle 75 \times 50 \times 5$ 、钢板 $\delta = 10$ 等。