

工程建设规范汇编

33

# 给水排水工程设计 与施工规范

本社编

151-0-2-204

中国建筑工业出版社

工程建设规范汇编

· 33 ·

给水排水工程设计与施工规范

本社 编

\*

中国建筑工业出版社 出版 (北京西郊百万庄)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

人民交通出版社印刷厂印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张:  $11\frac{1}{4}$  插页: 1 字数: 251 千字

1989 年 10 月第一版 1989 年 10 月第一次印刷

印数: 1-42,400 册 定价: 4.70 元

ISBN 7-112-00958-8/TU·693

(6041)

# 目 录

|                               |             |    |
|-------------------------------|-------------|----|
| 水文测验术语和符号标准                   | (GBJ 95—86) | 1  |
| 第一章 总 则                       |             | 4  |
| 第二章 术 语                       |             | 5  |
| 第一节 一般术语                      |             | 5  |
| 第二节 水文站网术语                    |             | 6  |
| 第三节 设站与测验方式术语                 |             | 10 |
| 第四节 水位观测术语                    |             | 13 |
| 第五节 冰凌观测术语                    |             | 16 |
| 第六节 地下水观测术语                   |             | 20 |
| 第七节 流量测验术语                    |             | 22 |
| 第八节 泥沙测验术语                    |             | 38 |
| 第九节 潮汐河流水文测验术语                |             | 44 |
| 第十节 水质监测术语                    |             | 47 |
| 第十一节 降水量与蒸发量观测术语              |             | 51 |
| 第十二节 水库水文测验术语                 |             | 53 |
| 第十三节 水文实验研究术语                 |             | 55 |
| 第十四节 水文调查术语                   |             | 57 |
| 第十五节 水文资料整编术语                 |             | 58 |
| 第三章 符号和计量单位                   |             | 65 |
| 附加说明 本标准主编单位、参加单位和主要<br>起草人名单 |             | 68 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| <b>医院污水排放标准 (GBJ 48—83)</b>     | 69  |
| 第一章 总则                          | 72  |
| 第二章 排放标准                        | 73  |
| 第三章 设计要求                        | 75  |
| 第四章 管理要求                        | 76  |
| 附录一 医院污水、污泥检验方法                 | 77  |
| 附录二 本标准用词说明                     | 106 |
| <b>城市供水水文地质勘察规范 (CJJ 16—88)</b> | 107 |
| 第一章 总则                          | 111 |
| 第二章 一般地区的勘察方法与要求                | 114 |
| 第一节 水文地质测绘                      | 114 |
| 第二节 水文地质物探                      | 119 |
| 第三节 水文地质钻探                      | 121 |
| 第四节 抽水试验                        | 125 |
| 第五节 地下水动态观测                     | 130 |
| 第三章 开采地区的勘察方法与要求                | 133 |
| 第一节 开采状况调查                      | 133 |
| 第二节 补给条件调查                      | 134 |
| 第三节 地下水污染调查                     | 135 |
| 第四节 与地下水开采有关的环境地质调查             | 137 |
| 第五节 勘探与试验                       | 138 |
| 第六节 地下水动态与均衡观测                  | 140 |
| 第四章 水量评价                        | 142 |
| 第一节 评价原则                        | 142 |
| 第二节 水文地质参数的确定                   | 143 |

|                      |                                |     |
|----------------------|--------------------------------|-----|
| 第三节                  | 补给量的计算和确定 .....                | 144 |
| 第四节                  | 储存量的计算 .....                   | 148 |
| 第五节                  | 允许开采量的计算和确定 .....              | 149 |
| 第六节                  | 水量和水位预测 .....                  | 150 |
| 第五章                  | 水质评价 .....                     | 152 |
| 第一节                  | 评价原则 .....                     | 152 |
| 第二节                  | 评价标准 .....                     | 152 |
| 第三节                  | 评价方法 .....                     | 154 |
| 第四节                  | 水质预测 .....                     | 154 |
| 第六章                  | 地下水资源的合理利用与保护 .....            | 156 |
| 第一节                  | 地下水资源的合理利用 .....               | 156 |
| 第二节                  | 地下水资源的保护 .....                 | 158 |
| 第七章                  | 资料整理及报告的编写 .....               | 160 |
| 第一节                  | 资料整理 .....                     | 160 |
| 第二节                  | 报告的编写 .....                    | 161 |
| 附录一                  | 本规范条文中用词和用语的说明 .....           | 162 |
| 附录二                  | 城市供水水文地质勘察工作的复杂程度<br>分类 .....  | 163 |
| 附录三                  | 土的分类和定名标准 .....                | 164 |
| 附录四                  | 城市供水水文地质勘察纲要编写提纲 .....         | 165 |
| 附录五                  | 城市供水水文地质勘察报告编写提纲 .....         | 168 |
| 附录六                  | 城市供水水文地质勘察常用图例及符号 .....        | 172 |
| 附加说明                 | 本规范主编单位、参加单位和主要<br>起草人名单 ..... | 196 |
| 室外给水设计规范 (GBJ 13—86) | .....                          | 197 |
| 第一章                  | 总则 .....                       | 201 |

|        |                  |     |
|--------|------------------|-----|
| 第二章    | 用水量、水质和水压 .....  | 203 |
| 第三章    | 水源 .....         | 206 |
| 第一节    | 水源选择 .....       | 206 |
| 第二节    | 地下水取水构筑物 .....   | 207 |
| (I)    | 一般规定 .....       | 207 |
| (II)   | 管井 .....         | 208 |
| (III)  | 大口井 .....        | 209 |
| (IV)   | 渗渠 .....         | 210 |
| 第三节    | 地表水取水构筑物 .....   | 211 |
| 第四章    | 泵房 .....         | 217 |
| 第五章    | 输配水 .....        | 221 |
| 第六章    | 水厂总体设计 .....     | 228 |
| 第七章    | 水处理 .....        | 230 |
| 第一节    | 一般规定 .....       | 230 |
| 第二节    | 预沉 .....         | 231 |
| 第三节    | 凝聚剂和助凝剂的投配 ..... | 231 |
| 第四节    | 混凝、沉淀和澄清 .....   | 233 |
| (I)    | 一般规定 .....       | 233 |
| (II)   | 混合 .....         | 234 |
| (III)  | 絮凝 .....         | 234 |
| (IV)   | 平流沉淀池 .....      | 235 |
| (V)    | 异向流斜管沉淀池 .....   | 236 |
| (VI)   | 同向流斜板沉淀池 .....   | 236 |
| (VII)  | 机械搅拌澄清池 .....    | 237 |
| (VIII) | 水力循环澄清池 .....    | 237 |
| (IX)   | 脉冲澄清池 .....      | 238 |
| (X)    | 悬浮澄清池 .....      | 239 |
| (XI)   | 气浮池 .....        | 239 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 第五节 过滤 .....                        | 240 |
| (I) 一般规定 .....                      | 240 |
| (II) 快滤池 .....                      | 241 |
| (III) 压力滤池 .....                    | 245 |
| (IV) 虹吸滤池 .....                     | 245 |
| (V) 重力式无阀滤池 .....                   | 246 |
| (VI) 移动罩滤池 .....                    | 246 |
| 第六节 地下水除铁和除锰 .....                  | 247 |
| (I) 工艺流程选择 .....                    | 247 |
| (II) 曝气装置 .....                     | 248 |
| (III) 除铁滤池 .....                    | 249 |
| (IV) 除锰滤池 .....                     | 250 |
| 第七节 消毒 .....                        | 251 |
| 附录 规范用词说明 .....                     | 254 |
| 附加说明 本规范主编单位、参加单位和主要<br>起草人名单 ..... | 255 |
| ✓工业循环水冷却设计规范 (GBJ 102—87) .....     | 256 |
| 第一章 总 则 .....                       | 259 |
| 第二章 冷 却 塔 .....                     | 260 |
| 第一节 一般规定 .....                      | 260 |
| 第二节 机械通风冷却塔 .....                   | 266 |
| 第三节 风筒式冷却塔 .....                    | 268 |
| 第四节 开放式冷却塔 .....                    | 269 |
| 第三章 喷 水 池 .....                     | 271 |
| 第四章 水面冷却 .....                      | 273 |
| 第一节 一般规定 .....                      | 273 |
| 第二节 冷 却 池 .....                     | 274 |

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| 第三节 河 道 冷 却 .....                      | 277        |
| 附    录 本规范用词说明 .....                   | 279        |
| 附加说明 本规范主编单位、参加单位和主要<br>起草人名单 .....    | 280        |
| <b>工业循环冷却水处理设计规范 (GBJ 50—83) .....</b> | <b>281</b> |
| 第一章 总    则 .....                       | 284        |
| 第二章 冷却水处理 .....                        | 285        |
| 第一节 一般规定 .....                         | 285        |
| 第二节 阻垢和缓蚀 .....                        | 288        |
| 第三节 菌藻处理 .....                         | 290        |
| 第三章 旁流水处理 .....                        | 292        |
| 第四章 补充水处理 .....                        | 293        |
| 第五章 污水处理 .....                         | 295        |
| 第六章 药剂的贮存和配制 .....                     | 296        |
| 第七章 监测、控制和化验 .....                     | 299        |
| 附录一 名词、术语解释 .....                      | 301        |
| 附录二 本规范用词说明 .....                      | 303        |
| <b>工业用水软化除盐设计规范 (GBJ 109—87) .....</b> | <b>304</b> |
| 第一章 总    则 .....                       | 307        |
| 第二章 水 处 理 站 .....                      | 308        |
| 第一节 一般规定 .....                         | 308        |
| 第二节 设备布置 .....                         | 308        |
| 第三节 管道布置 .....                         | 309        |
| 第三章 软化和除盐 .....                        | 311        |
| 第一节 一般规定 .....                         | 311        |



|             |                                   |      |
|-------------|-----------------------------------|------|
| 第二节         | 系 统 选 择 .....                     | 313  |
| 第三节         | 设 备 选 择 .....                     | 317  |
| 第四章         | 后 处 理 .....                       | 322  |
| 第五章         | 药品贮存和计量 .....                     | 325  |
| 第一节         | 一 般 规 定 .....                     | 325  |
| 第二节         | 石 灰 .....                         | 326  |
| 第三节         | 凝聚剂 .....                         | 326  |
| 第四节         | 酸 碱 .....                         | 327  |
| 第五节         | 盐 .....                           | 328  |
| 第六章         | 控制及仪表 .....                       | 329  |
| 附录一         | 习用的非法定计量单位与法定计量单位<br>的换算关系表 ..... | 330  |
| 附录二         | 离子交换器设计数据 .....                   | (插页) |
| 附录三         | 本规范用词说明 .....                     | 333  |
| 附加说明        | 本规范主编单位、参加单位和主要<br>起草人名单 .....    | 334  |
| 工程建设规范汇编总目录 |                                   |      |

中华人民共和国国家标准

# 水文测验术语和符号标准

GBJ95—86

主编部门：中华人民共和国水利电力部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

施行日期：1987年7月1日

## 关于发布《水文测验术语 和符号标准》的通知

计标〔1986〕1564号

根据国家计委计标发〔1984〕第26号通知的要求，由水利电力部负责主编的《水文测验术语和符号标准》，已经有关部门会审。现批准《水文测验术语和符号标准》GBJ95—86为国家标准，自一九八七年七月一日起施行。

本标准由水利电力部管理，其具体解释工作由水利电力部水文局负责，由我委基本建设标准定额研究所组织出版发行。

国家计划委员会

一九八六年八月二十三日

## 编 制 说 明

本标准是根据国家计划委员会计标发(1984)第26号文的通知,由水利电力部水文局会同有关单位共同编制的。在编制过程中,曾以多种方式广泛地征求了全国各有关单位的意见,并会同有关部门审查、修改后定稿。

本标准共分为总则、术语及符号和计量单位三章。其中,术语的涵义尽量采用现代的概念并结合我国的实际情况和经验予以解释,同时参照了国际标准《明渠水流测量词汇和符号》(ISO772—1978)和联合国教科文组织、世界气象组织编印的《国际水文词汇》(1974年,第一版)等。含义自明的术语未予列入。在水文测验中有着广泛应用的其他专业的术语,根据需要直接引用有关的国家标准。与术语对应的英文术语属推荐使用。符号采用国家标准《有关量、单位和符号的一般原则》(GB3101—82)的规定,并参照采用上述国际标准的规定;计量单位是以《中华人民共和国法定计量单位》为依据,并采用《中华人民共和国法定计量单位使用方法》的规定。

鉴于本标准在水文领域中是第一次编制,有些内容还有待于在今后工作实践中进行补充和提高。因此,请各有关单位在执行本标准的过程中,对需要补充或修改之处,请将意见径寄水利电力部水文局,以供今后修订时参考。

水利电力部

1986年6月

# 第一章 总 则

**第 1.0.1 条** 为了合理地统一我国水文测验的术语、符号和计量单位，特制定本标准。

**第 1.0.2 条** 本标准适用于水文测验及其有关领域。

**第 1.0.3 条** 本标准中的符号、术语及其涵义采用国家标准《有关量、单位和符号的一般原则》(GB 3101—82)的规定和参照采用国际标准《明渠水流测量词汇和符号》(ISO 772—1978)的规定；计量单位是以《中华人民共和国法定计量单位》为依据，并采用《中华人民共和国法定计量单位使用方法》的规定。

## 第二章 术 语

### 第一节 一般术语

第 2.1.1 条 水文测验的一般术语及其涵义应符合下列规定:

#### 1. 水文测验

hydrometry

从站网布设到收集和整理水文资料的全部技术过程。  
狭义的水文测验专指测量水文要素所需要的全部作业。

#### 2. 水文自动测报系统

automatic system of hydrological data collection and transmission

为收集、传递和处理水文实时数据而设置的各种传感器、通信设备和接收处理装置的总体。一般由水文测站、信息传递通道和接收中心三部分组成。

#### 3. 水文遥感

remote sensing in hydrology

利用安装在运载工具(如飞机、人造卫星或航天飞机)上的传感仪器(如摄像机、扫描仪、雷达),进行远距离收集水体和流域的图像和波谱,经过处理和分析,获得水文数据的全部技术过程。

## 第二节 水文站网术语

第 2.2.1 条 水文测验的水文站网术语及其涵义应符合下列规定:

### 1. 水文测站

hydrometric station

为经常收集和提供水文要素资料而在河流上或流域内设立的各种水文观测现场的总称。

### 2. 基本站

basic station

为了公用目的, 经过统一规划而设立的、能获取基本水文要素值多年变化资料的水文测站。它应执行水文测验规范, 进行较长时期的连续观测, 资料刊入水文年鉴或以其它方式长期存贮。

### 3. 专用站

special station

为诸如科学研究、工程建设、管理运用等特定目的而设立的水文测站。它可用来补充一个地区内基本站的资料。其观测项目和年限, 依设站目的而定。

### 4. 水文站

flow gauging station

设置在河流、渠道、湖泊和水库上以测定流量和水位为主的水文测站。根据需要还可测定降水、蒸发、泥沙、水质等有关项目。

### 5. 水位站

stage gauging station

以观测水位为主，可兼测降水量等项目的水文测站。

6. 雨量站（降水量站）

rain gauge station (precipitation station)  
观测降水量的水文测站。

7. 实验站

experimental station  
负有水文实验研究任务的一个或一组水文测站。

8. 水质站（水质监测站）

water quality monitoring station  
为了长期掌握水系水质变化动态，收集和积累水质基本资料而设置的水文测站。

9. 干流控制站

main river control station  
为探索大河水文特征值及其沿河长的变化规律和防汛需要而在这些河流上布设的水文站。

10. 区域代表站

regional representative station  
为探索中等河流水文特征地区规律而在有代表性的中等河流上布设的水文站。

11. 小河站

small-stream station  
为探索各种下垫面条件下的小河径流变化规律而在有代表性的小河流上布设的水文站。

12. 水文站网

hydrological network  
在一定地区或流域内，由各类水文测站所组成的有机



集合体。

### 13. 水文站网规划

hydrological network design

为满足各方面对水文资料的需要，根据科学的、经济合理的原则，对一个地区或流域的水文测站（包括测站的类别、数量、位置、观测项目和年限等）进行总体布局的工作。

### 14. 基本站网

basic network

由经过统一规划的基本站所组成的有机集合体。

### 15. 站网密度

density of network

反应一个地区或流域内的水文测站数量多少的指标。可以每站平均控制的面积或一定面积内多少站来表示。

### 16. 容许最稀站网

minimum network

在某一地区内布设的由起码数量的水文测站所组成的集合体。

### 17. 水文分区

hydrological region

根据地区的气候、水文特征和自然地理条件，所划成的不同水文区域，在同一水文区域内，各个水体具有相似的水文状况及变化规律。

### 18. 流域

basin (catchment, watershed)

地表水及地下水分水线所包围的集水区域的统称。习