

安装工程概预算手册系列

给排水·采暖·燃气工程 概预算手册

(附工程量清单计价应用实例)

(第二版)

工程造价员网 张国栋 主编

中国建筑工业出版社

安装工程概预算手册系列

给排水·采暖·燃气工程概预算手册

(附工程量清单计价应用实例)

(第二版)

工程造价员网 张国栋 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

给排水·采暖·燃气工程概预算手册 (附工程量清单
计价应用实例) / 张国栋主编. —2 版. —北京: 中国建
筑工业出版社, 2014. 6

(安装工程概预算手册系列)

ISBN 978-7-112-16870-5

I. ①给… II. ①张… III. ①给排水系统-建筑安装-
建筑概算定额-手册 ②采暖设备-建筑安装-建筑概算-定
额-手册 ③燃气设备-建筑安装-建筑概算定额-手册
IV. ①TU723.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 100570 号

本书为安装工程概预算手册之一。内容包括给排水、采暖、燃气工程
造价工作中有关的各种图例、符号、计算公式; 一般通用设备及常用材料
技术参数和其他基础参考资料; 《全国统一安装工程预算与定额》, 第八册
给排水、采暖、燃气工程 (GYD—208—2000) 应用释义; 给排水、采
暖、燃气工程预算定额编制实例; 工程量清单计价对照应用实例。书中将
实际工程图 and 对应内容相结合, 将实例涉及的工程量计算中的数字标有详
细且完整的注释解说, 让读者学习起来得心应手。

本书的主要特点是资料丰富、实用、查阅简便, 是安装工程概预算人
员日常工作中必备的工具书, 也是从事安装工程设计和施工的技术人员及
管理人员有益的参考书。

责任编辑: 周世明

责任设计: 董建平

责任校对: 刘 钰 刘梦然

安装工程概预算手册系列
给排水·采暖·燃气工程概预算手册
(附工程量清单计价应用实例)
(第二版)

工程造价员网 张国栋 主编

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 38½ 字数: 960 千字

2014 年 8 月第二版 2014 年 8 月第五次印刷

定价: 88.00 元

ISBN 978-7-112-16870-5

(25618)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)



《给排水·采暖·燃气工程概预算手册》

编 委 会

主 编 工程造价员网 张国栋

参 编 赵小云 洪 岩 郭 芳 韩 慧 李晓静
范胜男 范 晓 丁冠利 耿蕊蕊 王国华
王 琳 闫应鹏 李新杰 杨 辉 刘若飞
曹培基 魏琛琛 苏 莉 张慧利 毕晓燕
吕明霞 王文芳 荆玲敏 安新杰 孔 秋
文学红 云晓晓 周 凡 惠 丽 魏晓杰
周亚萍 何婷婷 余 莉 王国华 李婷婷
张金萍 王 梦 李文芳 郭金菊 郑丹红
郭小段 杨 光 郭映丽 涂 川 赵晓利
刘建伟 王京京

第 二 版 前 言

安装工程概预算手册系列共有 4 本,分别为电气设备安装工程概预算手册(附工程量清单计价应用实例);给排水、采暖、燃气工程概预算手册(附工程量清单计价应用实例);通风空调工程概预算手册(附工程量清单计价应用实例);消防及安全防范设备安装工程概预算手册(附工程量清单计价应用实例)。自 2004 年 4 月第一版书籍面市以来,作者始终没有放弃对该系列书的修订,以进一步弥补书中的不足之处,在 2004~2013 年期间,作者总结了教学讲堂的精华要点和工程实际操作中的需求以及自身的一些切身经验,对该系列书中的内容先后进行了六次不同程度的修改和整合,以期能将该系列书的内容更加完善化,更便于造价相关工作者的使用。

具体修订的内容范围包括如下:

1. 首先更改了第一版书中的原先遗留的问题,将多年来读者来信或邮件或电话反馈的问题进行汇总,并集中进行了处理。

2. 将书中比较老旧过时的内容进行了更改,比如一些专业名词、术语等等。

3. 将书中原来涉及定额上已经废除或更新的内容作了相应的改动。

4. 原来书上的内容文字和实例是相结合的,实际的工程图片并不多,而这套书是实际工程经常用到的水、暖、电的预算,若是能多和实际的工程图片结合起来,读者学习起来会方便很多,而且一些比较抽象的内容也会很容易理解,从而在实际的工作当中提高效率。鉴于此,作者历经 3 年之久将常用的工程图片列于此书中,和实际的内容吻合一致。

5. 继住房和城乡建设部颁布新的工程量清单计价规范(GB 50856—2013)之后,作者第一时间将书中涉及 2008 计价规范的内容更换为最新规范,并添加了新规范新补充的内容。做到和国家规范一致,和时代进步一致,和实际发展状况一致。

6. 2010 年年初作者总结了近几年来自己的一些感受以及在与刚从事工程造价人员的接触中受到的启发,作者认为多数人员在结合工程实际图片进行算量并套价时,多数的难题均是在工程量的计算上,若是工程量能正确计算完整,那么套价对于他们来说就轻而易举了,若是算量就被卡住,那后面的就根本进行不了了。作者琢磨若是在这些计算之中加上详细的注释解说,岂不是让读者走了一条捷径。敲定这个想法之后,作者开始筹划具体的实施方案,并随后就进行的实际的工作,于 2013 年修订完整,并将资源整合。

六次不同程度的修订工作耗费了作者大量的时间和精力,完稿之后作者希望做第二版,为众多学者提供学习方便,同时也让刚入行的人员能通过这条捷径尽快掌握预算的要领并运用到实际当中。

本书在编写过程中,得到了许多同行的支持与帮助,在此表示感谢。由于编者水平有限和时间紧迫,书中难免有错误和不妥之处,望广大读者批评指正。如有疑问,请登录

www.gczyj.com (工程造价员网) 或 www.ysypx.com (预算员网) 或 www.debzw.com (企业定额编制网) 或 www.gclqd.com (工程量清单计价网), 或发邮件至 zz6219@163.com 或 dlwhgs@tom.com 与编者联系。

目 录

第一篇 图例及文字符号

第一章 给排水工程常用图例	3	第三章 燃气工程常用图例	14
第二章 采暖工程常用图例	9		

第二篇 定 额 应 用

第一部分 定额应用释义	19	第二节 工程量计算规则应用释义	173
第一章 管道安装	19	第三节 定额应用释义	180
第一节 说明应用释义	19	第六章 小型容器制作安装	192
第二节 工程量计算规则应用释义	35	第一节 说明应用释义	192
第三节 定额应用释义	46	第二节 工程量计算规则应用释义	197
第二章 阀门、水位标尺安装	87	第三节 定额应用释义	200
第一节 说明应用释义	87	第七章 燃气管道、附件、器具 安装	211
第二节 工程量计算规则应用释义	90	第一节 说明应用释义	211
第三节 定额应用释义	95	第二节 工程量计算规则应用释义	217
第三章 低压器具、水表组成与 安装	103	第三节 定额应用释义	231
第一节 说明应用释义	103	第二部分 全国统一安装工程预算 定额交底资料	254
第二节 工程量计算规则应用释义	104	第一章 1986 年版定额交底资料 问答	254
第三节 定额应用释义	108	第二章 2000 年版定额交底 资料	263
第四章 卫生器具制作安装	121	第一节 定额说明	263
第一节 说明应用释义	121	第二节 各章节说明	266
第二节 工程量计算规则应用释义	130		
第三节 定额应用释义	149		
第五章 供暖器具安装	167		
第一节 说明应用释义	167		

第三篇 定额预算与工程量清单计价编制及对照应用实例

第一篇

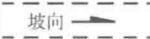
图例及文字符号

第一章 给排水工程常用图例

一、管道及附件

1. 管道类别应以汉语拼音字母表示，并符合表 1-1 的要求。

管 道 图 例 表 表 1-1

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	生活给水管	—— J ——		18	膨胀管	—— PZ ——	
2	热水给水管	—— RJ ——		19	保温管		
3	热水回水管	—— RH ——		20	多孔管		
4	中水给水管	—— ZJ ——		21	地沟管		
5	循环给水管	—— XJ ——		22	防护套管		
6	循环回水管	—— xh ——		23	管道立管		
7	热媒给水管	—— RM ——		24	伴热管		
8	热媒回水管	—— RMH ——		25	空调凝结水管	—— KN ——	
9	蒸气管	—— Z ——		26	排水明沟		
10	凝结水管	—— N ——		27	排水暗沟		
11	废水管	—— F ——	可与中水源水管合用				
12	压力废水管	—— YF ——					
13	通气管	—— T ——					
14	污水管	—— W ——					
15	压力污水管	—— YW ——					
16	雨水管	—— Y ——					
17	压力雨水管	—— YY ——					

注：分区管道道用加注角标方式表示，如 J₁、J₂、RJ₁、RJ₂……。

2. 管道附件的图符合表 1-2 的要求。

管道附件

表 1-2

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	套管伸缩器			12	雨水斗		
2	方形伸缩器			13	排水漏斗		
3	刚性防水套管			14	圆形地漏		
4	柔性防水套管			15	方形地漏		
5	波纹竹			16	自动冲洗水箱		
6	可曲挠胶接头			17	挡墩		
7	管道固定支架			18	减压孔板		
8	管道滑动支架			19	Y形除污器		
9	立管检查口			20	毛发聚集器		
10	清扫口			21	防回流污染止回阀		
11	通气帽			22	自动冲洗水箱		

二、管道连接(见表 1-3)

管道连接

表 1-3

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	法兰连接			5	法兰堵盖		
2	承插连接			6	弯折管		表示管道向后及向下弯转折 90°
3	活接头			7	弯折管		
4	管 堵			8	四通连接		

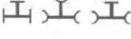
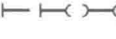
续表

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
9	盲 板			11	管道丁字下接		
10	管道丁字上接			12	管道丁字下接		

三、管件（见表 1-4）

管 件

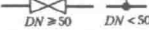
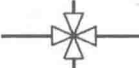
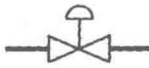
表 1-4

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	偏心异径管			8	弯管		
2	异 径 管			9	正三通		
3	乙 字 管			10	斜三通		
4	喇 叭 口			11	正四通		
5	转动接头			12	斜四通		
6	短 管			13	浴盆排水件		
7	存水弯						

四、阀门（见表 1-5）

阀 门

表 1-5

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	闸 阀			5	截止阀		
2	角 阀			6	电动阀		
3	三通阀			7	波动阀		
4	四通阀			8	气动阀		

续表

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
9	减压阀		左侧为高压端	19	止回阀		
10	旋塞阀			20	消声止回阀		
11	底 阀			21	蝶 阀		
12	球 阀			22	弹簧安全阀		左为通用
13	隔膜阀			23	平衡锤安全阀		
14	气开隔膜阀			24	自动排气阀		
15	气闭隔膜阀			25	浮球阀		
16	温度调节阀			26	延时自闭 冲洗阀		
17	压力调节阀			27	吸水喇叭口		
18	电磁阀			28	疏水阀		

五、给水配件（见表 1-6）

给水配件

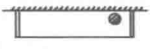
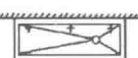
表 1-6

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	放水龙头			6	脚踏开关		
2	皮带龙头			7	混合水龙头		
3	洒水（栓） 龙头			8	旋转水龙头		
4	化验龙头			9	浴盆带喷头 混合水龙头		
5	肘式龙头						

六、卫生设备及水池（见表 1-7）

卫生设备及水池

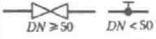
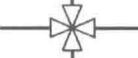
表 1-7

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	立式洗脸盆			9	妇女卫生盆		
2	台式洗脸盆			10	立式小便器		
3	挂式洗脸盆			11	壁挂式小便器		
4	浴 盆			12	蹲式大便器		
5	化验盆 洗涤盆			13	坐式大便器		
6	带沥水板 洗涤盆		不锈钢制品	14	小便槽		
7	盥洗槽			15	淋浴喷头		
8	污水池						

七、给水排水设备（见表 1-8）

给水排水设备

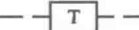
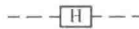
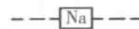
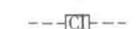
表 1-8

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	水 泵			8	开水器		
2	潜水泵			9	喷射器		
3	定量泵			10	除垢器		
4	管道泵			11	水锤消除器		
5	卧式热交换器			12	浮球液位器		
6	立式热交换器			13	搅 拌 器		
7	快速管式 热交换器						

八、阀门（见表 1-9）

仪 表

表 1-9

序号	名 称	图 例	备 注	序号	名 称	图 例	备 注
1	温度计			8	真空表		
2	压力表			9	温度传感器		
3	自动记录 压力表			10	压力传感器		
4	压力控制器			11	pH 值传感器		
5	水 表			12	酸传感器		
6	自动记录 流量计			13	碱传感器		
7	转子流量计			14	余氯传感器		

第二章 采暖工程常用图例

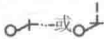
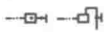
一、水、汽管道阀门和附件（见表 1-10）

水、汽管阀门和附件

表 1-10

序号	名 称	图 例	附 注
1	阀门(通用)截止阀		1. 没有说明时,表示螺纹连接 法兰连接时 焊接时
2	闸 阀		2. 轴测图画法 阀杆为垂直
3	手动调节阀		阀杆为水平
4	球阀、转心阀		
5	蝶阀		
6	角阀		
7	平衡阀		
8	三通阀		
9	四通阀		
10	节流阀		
11	膨胀阀		也称“隔膜阀”
12	旋塞		
13	快放阀		也称快速排污阀
14	止回阀		左、中为通用画法,流向均由空白三角形至非空白三角形;中也代表升降式止回阀;右代表旋启式止回阀
15	减压阀		左图小三角形为高压端,右图右侧为高压端。其余同阀门类推

续表

序号	名 称	图 例	附 注
16	安全阀		左图为通用,中为弹簧安全阀,右为重锤安全阀
17	疏水阀		在不致引起误解时,也可用  表示 也称“疏水器”
18	浮球阀		
19	集气罐、排气装置		左图为平面图
20	自动排气阀		
21	除污器(过滤器)		左为立式除污器,中为卧式除污器,右为 Y 型过滤器
22	节流孔板、减压孔板		在不致引起误解时,也可用  表示
23	补 偿 器		也称“伸缩器”
24	矩形补偿器		
25	套管补偿器		
26	波纹管补偿器		
27	弧形补偿器		
28	球形补偿器		
29	弯径管异径管		左图为同心异径管,右图为偏心异径管
30	活 接 头		
31	法 兰		
32	法 兰 盖		
33	丝 堵		也可表示为 