

### 图书基本信息

书名：<<THvac 2.5天正暖通设计软件使用手册>>

13位ISBN编号：9787115103680

10位ISBN编号：7115103682

出版时间：2002-7-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：北京天正工程软件有限公司

页数：403

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

本书按暖通设计的一般过程对其内容加以系统的介绍，包括THvac II 2.5的各种命令的使用方法和技巧、建筑条件图设计、暖通详图设计、采暖负荷和空调负荷计算等内容。

## 书籍目录

第1章 THvac的使用说明	1
1.1 THvac的安装与配置	2
1.1.1 THvac对软硬件环境的要求	2
1.1.2 THvac的安装	2
1.1.3 THvac的启动	5
1.2 本手册的组织与使用	5
1.2.1 本手册的组织	5
1.2.2 本手册的排版格式	6
1.3 THvac的应用基础	7
1.3.1 如何使用THvac的菜单命令	7
1.3.2 如何使用THvac的联机求助	8
1.3.3 初始设置	9
第2章 建筑条件图设计	13
2.1 接天正建筑图	14
2.1.1 传条件图 (hv_pln)	14
2.1.2 楼板虚线 (sd_flr1)	15
2.1.3 楼板实线 (sd_flr2)	15
2.1.4 沿墙变虚 (wldash)	15
2.1.5 沿墙变实 (wlrecv)	16
2.1.6 墙线变虚 (wldash1)	16
2.1.7 墙线变实 (wlrecv)	16
2.1.8 墙线加粗 (latopl)	16
2.1.9 向内加粗 (latopli)	17
2.1.10 取消加粗 (pltola)	17
2.1.11 图变单色 (clrtos)	17
2.1.12 颜色恢复 (clrtom)	17
2.1.13 消除重线 (rduplac " * " )	18
2.2 接非天正建筑图	18
2.2.1 总体 (c_main)	18
2.2.2 轴线 (c_axis)	19
2.2.3 墙线 (c_wall)	20
2.2.4 柱子 (c_coln)	20
2.2.5 门窗 (c_wind)	21
2.2.6 阳台 (c_balc)	22
2.2.7 线变复线 (c_12pl)	23
2.2.8 改层文件 (chg_lyf)	23
第3章 暖通详图	25
3.1 矩形剪裁 (dwgcut1)	26
3.2 多边剪裁 (dwgcut2)	27
3.3 详图比例 (pu_chscl)	27
3.4 图形剪裁 (dwgcut)	28
3.5 图形切割 (dwgcut0)	28
3.6 逐点标注 (dimmp)	29
3.7 折断界线 (wface1)	30
3.8 波浪界线 (wface2)	30

3.9 单线修剪 (xjxd1)	31
3.10 单线延伸 (ysxd)	31
第4章 采暖负荷计算	33
4.1 计算方式说明	34
4.2 各种附加值说明	34
4.3 步骤说明	34
第5章 空调负荷计算	39
5.1 计算总说明	40
5.2 步骤说明	40
5.3 关于[负荷计算]的几项命令	43
5.3.1 删传热面 (JSAL_B15)	43
5.3.2 删房间号 (JSAL_b19)	44
5.3.3 补空方格 (JSAL_B18)	44
5.3.4 追加房间 (JSAL_B11)	44
5.3.5 数据查错 (JSAL_B17)	44
第6章 采暖水力计算	47
6.1 说明	48
6.2 术语说明	48
6.2.1 总体结构	48
6.2.2 基本环路	48
6.2.3 主要系统	48
6.2.4 入口 (总系统)	48
6.2.5 入口	49
6.3 有关说明	49
6.3.1 立管	49
6.3.2 立管各管段编号	49
6.3.3 散热器编号	49
6.3.4 干管编号	49
6.3.5 主干管编号	49
6.3.6 总管编号	50
6.3.7 主系统编号	50
6.4 步骤说明	50
6.5 关于软件内已计入的局部阻力构件的约定	54
6.5.1 管段局部阻力构件	54
6.5.2 管段参数说明	54
6.6 关于散热器参数文件USEOO2.DAT的内容及修改办法	55
6.6.1 散热器参数文件	55
6.6.2 散热器数据库的维护与扩充	56
第7章 动态焓湿图	59
7.1 参数说明	60
7.2 空气处理过程计算步骤	60
7.3 空气处理过程计算	60
第8章 采暖平面设计	69
8.1 采暖平面图	70
8.1.1 平面设置 (ht_pm_00)	70
8.1.2 布散热器 (ht_pm_01)	71
8.1.3 布置立管	73

8.1.4 供水干管	77
8.1.5 供水支管	78
8.1.6 回水干管	79
8.1.7 回水支管	80
8.1.8 自动连接	80
8.1.9 散热器类型 ( ht_pm_9x )	80
8.1.10 标散热器 ( dim_hpht )	81
8.1.11 复制标注 ( ht_pm_9y )	82
8.1.12 改散热器 ( ht_pm_9z )	82
8.1.13 沿墙翻转	82
8.2 采暖平面编辑	83
8.2.1 构选择集 ( ht_pm_10 )	83
8.2.2 改立管号	84
8.2.3 阀门阀件	84
8.2.4 采暖统计	86
8.2.5 管线编辑	86
8.3 采暖平面引用	87
8.3.1 引用设置 ( pu_yy_01 )	87
8.3.2 调入已有采暖平面 ( pu_yy_02 )	87
8.3.3 提取采暖平面信息 ( pu_yy_03 )	88
8.3.4 调入新的建筑底图 ( pu_yy_04 )	88
8.3.5 自动定位 ( pu_yy_05 )	89
8.3.6 人工定位 ( pu_yy_07 )	89
8.3.7 生成新的采暖平面 ( pu_yy_06 )	89
8.3.8 视窗放大 ( enview )	90
8.3.9 视窗还原 ( review )	90
第9章 采暖系统图设计	91
9.1 生成供水干管系统图	92
9.1.1 设三视窗 ( ht_zc_g1 )	92
9.1.2 调入采暖供水平面 ( ht_zc_g2 )	92
9.1.3 提取平面干管信息 ( ht_zc_g3 )	93
9.1.4 生成轴测 ( ht_zc_g4 )	93
9.1.5 完成轴测 ( ht_zc_g5 )	94
9.1.6 干管拖动 ( ht_zc_g6 2 )	94
9.1.7 改变标高 ( ht_zc_g6 1 )	95
9.1.8 视图管理	95
9.2 回水轴测图	95
9.3 立管轴测图	95
9.3.1 系统设置 ( ht_zc_l1 )	95
9.3.2 生成立管 ( ht_zc_l2 )	96
9.3.3 系统展开 ( ht_zc_l8 )	97
9.3.4 自绘供轴 ( ht_zc_l3 )	97
9.3.5 点插立管 ( ht_zc_l4 )	98
9.3.6 自绘回轴 ( ht_zc_lp )	98
9.3.7 回水干管 ( ht_zc_l5 )	98
9.3.8 支管拐弯 ( ht_zc_l9 )	99
9.3.9 删散热器 ( ht_zc_l6 )	99

9.3.10 支管阀门 (ht_zc_l7)	100
9.3.11 立管拐弯 (ht_zc_lo)	101
9.3.12 异侧进出 (ht_zc_lm)	101
9.3.13 加放气阀 (ht_zc_lq)	101
9.3.14 构选择集 (ht_zc_ld)	102
9.3.15 标散热器 (ht_zc_lf)	102
9.3.16 内外转换 (ht_zc_le3)	103
9.3.17 标立管号 (ht_zc_lg)	103
9.3.18 改立管号 (ht_zc_11)	103
9.4 水平串联轴测	103
9.4.1 系统生成 (ht_sp_z2)	103
9.4.2 自联管线 (ht_sp_z5)	104
9.4.3 上下进水 (ht_sp_z3)	104
9.4.4 Z补偿器 (ht_sp_z4)	105
9.4.5 加通气管 (ht_sp_z6)	105
9.4.6 加放气阀 (ht_sp_z8)	106
9.4.7 添加阀门 (ht_sp_z7)	106
9.4.8 阀门阀件	106
9.4.9 标散热器 (ht_sp_z2)	107
9.5 入口形式	107
9.5.1 入口原形	107
9.5.2 虚实变换 (ar_f_k07)	107
9.5.3 阀门阀件	108
9.5.4 入口入库 (ht_rk_01)	108
第10章 空调方风管	109
10.1 风管绘制	110
10.2 侧连支管	114
10.3 乙字弯1	114
10.4 乙字弯2	116
10.5 绘三四通	116
10.6 点插法兰	119
10.7 圆弯变方	120
10.8 变高弯头 (ar_f_f04)	120
10.9 天圆地方 (ar_f_y05)	121
10.10 管连风口 (ar_f_f13)	122
10.11 方竖风管 (ar_f_f15)	122
10.12 绘消音器 (ar_f_f12)	123
10.13 风阀图库	123
第11章 空调圆风管	127
11.1 风管绘制	128
11.2 侧连支管	128
11.3 乙字弯1	129
11.4 乙字弯2	129
11.5 绘三四通	129
11.6 点插法兰	130
11.7 换虾米弯 (ar_f_y03)	130
11.8 变高弯头 (ar_f_y04)	131

11.9天圆地方 (ar_f_y05)	131
11.10 圆竖风管 (ar_f_y15)	132
11.11风阀图库	133
第12章 空调风口	135
12.1 风口布置	136
12.1.1 框布风口 (ar_f_k01)	136
12.1.2 点布风口 (ar_f_k02)	136
12.1.3 风口图库	136
12.1.4 侧向风口 (ar_f_k04)	138
12.2 风口制作	139
12.2.1 风口原形 (ar_f_k05)	139
12.2.2 绘制箭头	139
12.2.3 虚实变换 (ar_f_k07)	140
12.2.4 风口入库 (ar_f_k08)	140
第13章 空调水路系统	143
13.1 风机盘管布置	144
13.1.1 框布盘管 (ar_s_p01)	144
13.1.2 点布盘管 (ar_s_p02)	144
13.1.3 风机盘管替换 (ar_s_p03)	145
13.1.4 风机盘管删除 (erase)	145
13.1.5 风机盘管旋转 (rotate)	145
13.2 风机盘管制作	146
13.2.1 风机盘管原形 (ar_s_p04)	146
13.2.2 风机盘管原形设计	146
13.2.3 虚实变换 (ar_f_k07)	146
13.2.4 盘管入库 (ar_s_p05)	146
13.3 管道绘制	147
13.3.1 单管绘制 (ar_s_s01)	147
13.3.2 双管绘制 (ar_s_s02 1)	147
13.3.3 三管绘制 (ar_s_s02 2)	148
13.3.4 四管绘制 (ar_s_s02 3)	148
13.3.5 阶梯接管 (ar_s_s05)	149
13.3.6 管号查询 (ar_s_s03)	149
13.3.7 阀门阀件	149
第14章 空调风系统设计	151
14.1 风系统图的生成	152
14.1.1 调入平面 (ar_fz_01)	152
14.1.2 单层轴测 (ar_fz_02)	152
14.2 风系统图的编辑	152
14.2.1 插变径符 (ar_fz_03)	152
14.2.2 添加风口 (ar_fz_04)	153
14.2.3 添加阀门 (ar_fz_12)	153
14.2.4 修改标高 (ar_fz_51)	153
14.2.5 管线拖动 (ar_fz_52)	154
14.2.6 任绘管线 (ar_fz_06)	154
14.3 单层入库 (ar_fz_08)	154
14.4 组合菜单	155

14.4.1 绘楼板线 (ar_fz_09)	155
14.4.2 各层输出 (ar_fz_10)	155
14.4.3 线断开符 (wface3)	156
14.4.4 整层移动 (ar_fz_11)	156
14.4.5 管线断点 (wt_hzgd1)	157
14.4.6 管线拖动 (gbbg 1)	157
14.4.7 改变标高 (gbbg 2)	158
14.4.8 擦除连接 (wt_cl)	158
14.4.9 单线修剪 (xjxd1)	159
14.4.10 单线延伸 (ysxd)	159
14.4.11 轴测设备 (ar_fz_12)	159
14.4.12 图库清理 (bledit)	159
第15章 空调专标、工具及风阀	161
15.1 空调专标	162
15.1.1 风口标注 (AR_F_B01)	162
15.1.2 内标风管 (AR_F_B02)	162
15.1.3 引标风管 (AR_F_B03)	163
15.1.4 画引标线 (AR_F_B04)	163
15.1.5 标值修改 (ddedit)	164
15.1.6 管长尺寸 (AR_F_B05)	164
15.2 空调设计中工具的使用	164
15.2.1 管间擦连 (ar_f_t01)	164
15.2.2 遮挡处理 (ar_f_t02)	165
15.2.3 交叉断点 (ar_f_t03)	165
15.2.4 虚实变换 (ar_f_t04)	165
15.2.5 断点合并 (rduplac"空调*")	166
15.2.6 风管的编辑	166
15.3 风阀的绘制与入库	166
15.3.1 阀门原形 (ar_f_fj1)	166
15.3.2 绘制箭头 (ar_f_fj5)	166
15.3.3 虚实变换 (ar_f_k07)	167
15.3.4 阀门入库 (ar_f_fj2)	167
15.4 风管的计算与统计	167
15.4.1 风量计算	167
15.4.2 风管规格	168
15.4.3 空调统计	168
第16章 给排水平面设计	169
16.1 厨房和厕所	170
洁具布置与编辑	170
16.1.1 洁具布置 (lvtry)	170
16.1.2 屏幕选取 (lvscreen)	173
16.1.3 直接布置 (wsqj)	173
16.1.4 取中布置 (lvmid)	174
16.1.5 洁具移动 (lvmov)	175
16.1.6 洁具替换 (lvcha)	175
16.1.7 左右翻转 (lvrevx)	175
16.1.8 内外翻转 (lvrevy)	176



- 16.1.9 隔断隔板 (lvsep) 176
- 16.1.10 隔断裁剪 (lvsepid) 177
- 16.1.11 矩形边框 (lvrecg) 177
- 16.1.12 双虚直线 (lv12) 178
- 16.1.13 厨厕入库 (lvinlib) 178
- 16.1.14 厨厕输出 (lvoutlib) 178
- 定位 179
- 16.1.15 平行定位 (lctoff) 179
- 16.1.16 取中定位 (lctmid) 179
- 16.1.17 延长定位 (lctext) 180
- 16.1.18 删定位线 (lctera) 180
- 16.1.19 隔断插门 (lvsepid) 180
- 16.1.20 隔断删门 (lvseped) 181
- 尺寸标注 181
- 16.1.21 洁具标注 (dimlve) 181
- 16.1.22 逐点标注 (dimmp) 181
- 16.1.23 地坪标注 (dimlv) 182
- 16.1.24 标注擦除 (dmerase) 182
- 16.1.25 洁具擦除 (lverase) 183
- 16.2 水箱间布置 183
- 16.2.1 布置水箱 (wt\_sx) 183
- 16.2.2 水箱人孔 (sxhj1) 185
- 16.2.3 水箱枕木 (sxhj2) 185
- 16.2.4 水箱配管 (wt\_sxgx) 186
- 16.2.5 排水漏斗 (wt\_sxld) 187
- 16.2.6 排水地漏 (pm\_sb111) 187
- 16.2.7 移动水箱 (sxmv) 188
- 16.2.8 擦除水箱 (sxer) 188
- 16.2.9 标注水箱 (wt\_sbbz) 188
- 16.2.10 标注修改 (ddedit1) 189
- 16.2.11 标注尺寸 (wt\_dmsx) 189
- 16.3 泵房间布置 190
- 16.3.1 布置基座 (wt\_sfjc) 190
- 16.3.2 绘立式泵 (wt\_sf2) 191
- 16.3.3 绘卧式泵 (wt\_sf3) 191
- 16.3.4 左右翻转 (sf\_rx) 192
- 16.3.5 内外翻转 (sf\_ry) 192
- 16.3.6 单线配管 (p\_sfdx) 192
- 16.3.7 短管 (wt\_sfdx1) 192
- 16.3.8 过滤器 (wtl\_sfdx4) 193
- 16.3.9 等轴变径 (wt\_sfdx2) 193
- 16.3.10 偏心变径 (wt\_sfdx5) 194
- 16.3.11 可曲挠头 (wt\_sfdx3) 194
- 编辑修改 194
- 16.3.12 移动水泵 (sfmv) 195
- 16.3.13 擦除水泵 (sfer) 195
- 16.3.14 实轮廓线 (wt\_hlkx1) 195

- 16.3.15 虚轮廓线 (wt\_hlkx2) 195
- 16.3.16 虚实变换 (chdash) 196
  - 标注 196
- 16.3.17 标注水泵 (wt\_sbbz) 196
- 16.3.18 标注修改 (ddedit1) 196
- 16.3.19 标注尺寸 (wt\_dmsf) 196
- 16.3.20 改尺寸值 (chval) 197
- 16.3.21 移尺寸数 (mvdim) 197
- 16.4 初设管线 (twline) 197
- 16.5 平面给水设计 198
  - 16.5.1 立管 (lrlg) 198
  - 16.5.2 管线 (lrgx) 199
  - 16.5.3 水表 (pmsb) 200
  - 16.5.4 给水点 (lrgsd) 201
  - 16.5.5 水龙头 (lrslt) 201
  - 16.5.6 淋浴头 (lrplt) 202
  - 16.5.7 冷热双管 (lrsg) 203
  - 16.5.8 冷热配管 (lrpg) 203
- 16.6 平面排水设计 204
  - 16.6.1 排水立管, 双线立管 (psyslg psyslg1) 204
  - 16.6.2 排水管线 (psysgx) 204
  - 16.6.3 管件连线 (psyslx) 204
  - 16.6.4 排水点 (psyspsd) 205
  - 16.6.5 圆地漏, 方地漏 (psysydl psysfdl) 207
  - 16.6.6 清扫口, 管堵 (psysqsk psysgdu) 207
  - 16.6.7 分支承插 (psysscdj) 207
- 16.7 平面消防设计 208
  - 16.7.1 消防立管 (xflg) 208
  - 16.7.2 消防管线 (p\_xfgx) 208
  - 16.7.3 平面设置 (wt\_xhs) 208
  - 16.7.4 单栓沿墙 (wt\_xhs1) 209
  - 16.7.5 双栓沿墙 (wt\_xhs2) 209
  - 16.7.6 单栓沿柱 (wt\_xhs3) 210
  - 16.7.7 双栓沿柱 (wt\_xhs4) 210
  - 16.7.8 左右翻转 (r\_x) 210
  - 16.7.9 内外翻转 (r\_y) 210
  - 16.7.10 擦消火栓 (e\_xhs) 211
- 16.8 平面喷淋设计 211
  - 16.8.1 喷淋立管 (pllq) 211
  - 16.8.2 喷淋管线 (p\_plgx) 211
    - 布置喷洒头 211
  - 16.8.3 自动布置 (pm\_pt4) 211
  - 16.8.4 手动布置 (pm\_pt1) 213
  - 16.8.5 沿定位线 (pm\_pt3) 214
    - 配水支管 214
  - 16.8.6 多连喷头 (pm\_pszg1) 214
  - 16.8.7 单连喷头 (pm\_pszg2) 214

- 标注和编辑喷头 215
- 16.8.8 上下互换 (pm\_dysp) 215
- 16.8.9 标注尺寸 (wt\_bzpt) 215
- 16.8.10 复制喷头 (pm\_copt) 216
- 16.8.11 移动喷头 (pm\_mopt) 216
- 16.8.12 擦除喷头 (pm\_erpt) 217
- 16.8.13 查询距离 (pm\_dist) 217
- 工具 217
- 16.8.14 改尺寸值 (chval) 217
- 16.8.15 标注擦除 (dmerase) 218
- 定位参考线 218
- 16.8.16 平行定位 (pu\_pp\_11) 218
- 16.8.17 水平定位 (pu\_pp\_12) 219
- 16.8.18 垂直定位 (pu\_pp\_13) 219
- 16.8.19 两点定位 (pu\_pp\_14) 219
- 16.8.20 阵列定位 (pu\_pp\_15) 219
- 16.8.21 删定位线 (pu\_pp\_16) 220
- 16.9 平面立管标号 220
- 16.9.1 立管编号 (p\_blgh) 220
- 16.9.2 入户管号 (o\_blgh) 221
- 16.9.3 改立管号 (glgh) 221
- 16.9.4 镜像管号 (jxgh) 221
- 16.10 平面阀门 (pmfm) 222
- 16.11 专业图块 (sntk) 222
- 第17章 剖面 225
- 17.1 剖切生成 (we\_dewg) 226
- 17.2 可见生成 (we\_sdwg) 227
- 水箱 228
- 17.3 布置水箱 (wt\_sx) 228
- 17.4 水箱人孔 (sxhj1a) 228
- 17.5 水箱枕木 (sxhj2) 229
- 17.6 水位线 (we\_swx) 229
- 17.7 水箱配管 (we\_sxgx) 230
- 17.8 排水漏斗 (we\_sxld) 231
- 17.9 排水地漏 (we\_sxdl) 231
- 17.10 移动水箱 (sxmv) 231
- 17.11 擦除水箱 (sxer) 232
- 水泵 232
- 17.12 布置基座 (wt\_sfjc) 232
- 17.13 布置水泵 (wt\_sf1) 233
- 17.14 基座填充 (sfht) 234
- 17.15 左右翻转 (sf\_rx) 234
- 17.16 内外翻转 (sf\_ry) 234
- 泵房单线图 235
- 17.17 单线配管 (p\_sfdx) 235
- 17.18 短管 (wt\_sfdx1) 235
- 17.19 过滤器 (wt\_sfdx4) 235

- 17.20 等轴变径 ( wt\_sfdx2 ) 236
- 17.21 偏心变径 ( wt\_sfdx5 ) 236
- 17.22 可曲挠头 ( wt\_sfdx3 ) 237
  - 标注及标注修改 237
- 17.23 标注设备 ( wt\_sbbz ) 237
- 17.24 标注修改 ( ddedit1 ) 237
- 17.25 水箱尺寸 ( wt\_dmsx ) 238
- 17.26 水泵尺寸 ( wt\_dmsf ) 238
- 17.27 改尺寸值 ( chval ) 238
- 17.28 移尺寸数 ( mvdim ) 239
- 第18章 给排水系统设计 241
- 18.1 提取平面内容生成系统库的基本步骤 242
  - 18.1.1 调平面图 ( x\_dpmt ) 243
  - 18.1.2 平面信息 ( x\_pmxx ) 244
  - 18.1.3 输标高 245
  - 18.1.4 生成轴测 ( wt\_sczc ) 246
  - 18.1.5 插入系统 ( wt\_crxt ) 247
  - 18.1.6 管系入库 ( gpzz\_in ) 248
  - 18.1.7 大样入库 ( gpzx\_in ) 249
  - 18.1.8 清理视窗 ( wt\_hzqq ) 249
  - 18.1.9 视窗管理 249
- 18.2 工具系统菜单 250
  - 18.2.1 图库清理 ( bledit ) 250
  - 18.2.2 擦除连接 ( wt\_cl ) 252
  - 18.2.3 消除重线 ( rduplac 平面\* , 系统\* ) 252
  - 18.2.4 管线断点 ( wt\_hzgd1 ) 253
  - 18.2.5 线断开符 ( wface3 ) 253
  - 18.2.6 管线拖动 ( gbbg 1 ) 253
  - 18.2.7 改变标高 ( gbbg 2 ) 254
  - 18.2.8 单线修剪 ( xjxd1 ) 254
  - 18.2.9 单线延伸 ( yxsd ) 254
- 18.3 从图库中输出系统图并可以组合成多层系统图 255
  - 18.3.1 加楼板线 ( wt\_hlhx2 ) 255
  - 18.3.2 管系输出 ( gpzz\_out ) 256
  - 18.3.3 大样输出 ( gpzx\_out ) 256
- 18.4 系统菜单中提供的自绘系统图功能 257
  - 18.4.1 绘楼板线 ( wt\_hlhx1 ) 257
    - 自绘立管 257
  - 18.4.2 造立管 ( gs\_zzlg ) 257
  - 18.4.3 绘立管 ( ps\_zhlg ) 259
  - 18.4.4 绘给立管 ( gs\_zhlg ) 259
  - 18.4.5 绘热立管 ( rs\_zhlg ) 260
    - 自绘系统管线 260
  - 18.4.6 给水横管 ( gs\_hggx ) 260
  - 18.4.7 热水横管 ( rs\_hggx ) 260
  - 18.4.8 绘横管 ( ps\_hggx ) 260
  - 18.4.9 复制横管 ( ps\_khgx ) 261

18.4.10 改横管高 (xt_ghgg)	262
18.4.11 绘通气管 (ps_tqgx)	262
18.4.12 加通气帽 (wt_jtqm)	262
18.4.13 拷通气管 (ps_ktqg)	263
18.4.14 擦除示点 (wt_ccsd)	263
标注及修改	263
18.4.15 多标管号 (d_blgh7)	264
18.4.16 单标管号 (x_blgh)	264
18.4.17 改立管号 (glgh)	265
18.4.18 标注器具 (wt_dim1)	265
18.4.19 器具改注 (qjgb)	266
在系统中提供的自绘管件功能	266
18.4.20 淋浴头 (xt_plt)	266
18.4.21 截止阀 (sltf)	266
18.4.22 地漏 (xt_dl)	267
18.4.23 存水弯 (xt_csw)	267
18.4.24 清扫口 (xt_qsk)	268
18.4.25 消火栓 (xt_xhs)	268
18.4.26 喷洒头 (xt_pt)	269
18.4.27 绘制检查口	269
18.4.28 喷头开闭 (wt_kbzh)	272
18.4.29 加雨水帽 (wt_jysm)	273
18.4.30 平面阀门 (pmfm)	273
18.4.31 系统阀门 (xtfm)	274
18.4.32 专业图块 (sntk)	275
18.4.33 阀门替换 (fmth)	275
18.4.34 阀门删除 (cnfmisc)	275
第19章 尺寸标注与标号	277
19.1 尺寸标注	278
19.1.1 尺寸标注的自调开关	278
19.1.2 两点尺寸 (dimtwo)	278
19.1.3 多点尺寸 (dimmut)	279
19.1.4 弦注弧线 (dimawt)	280
19.1.5 角注弧线 (dimawf)	281
19.1.6 半径标注 (dimrd)	281
19.1.7 标注平移 (dmhor)	282
19.2 尺寸标注的编辑	282
19.2.1 剪裁延伸 (dmhor1)	282
19.2.2 标注纵移 (dmver)	283
19.2.3 标注断开 (dmdiv)	283
19.2.4 标注合并 (dmmge)	284
19.2.5 一分为二 (1to2)	285
19.2.6 自动上调 (dim_up)	285
19.2.7 自动下调 (dim_down)	285
19.2.8 用AutoCAD命令标注	285
19.2.9 改尺寸值 (chval)	286
19.2.10 移尺寸值 (mvdim)	286

- 19.2.11 标注擦除 (dmerase) 286
  - 工具 286
- 19.2.12 自动上调 (dim\_up) 286
- 19.2.13 自动下调 (dim\_down) 287
- 19.2.14 改尺寸值 (chval) 287
- 19.2.15 恢复原值 (recov) 287
- 19.2.16 标注精度 (dmunits) 287
- 19.2.17 标注擦除 (dmerase) 288
- 19.2.18 修复尺寸 (dmresc) 288
- 19.2.19 增加边线 (dmaddl) 288
- 19.2.20 文字颜色 (txtclr) 289
- 19.3 标号的标注 289
  - 19.3.1 指向索引 (indexnum1) 289
  - 19.3.2 剖切索引 (indexnum2) 290
  - 19.3.3 索引图名 (indexdim) 290
  - 19.3.4 大剖切号 (sectnum1) 291
  - 19.3.5 小剖切号 (sectnum2) 291
  - 19.3.6 文字图名 (namedim) 292
  - 19.3.7 字型参数 292
  - 19.3.8 画指北针 (compass) 293
  - 19.3.9 箭头绘制 (arrow) 293
- 第20章 管径与标高的标注 295
  - 20.1 管径的标注与编辑 296
    - 20.1.1 上标管径 (pu\_bdn1) 296
    - 20.1.2 下标管径 (pu\_bdn2) 296
    - 20.1.3 多标管径 (pu\_bdn3) 296
    - 20.1.4 改标管径 (gzdn) 297
    - 20.1.5 移动管径 (mobdn) 298
    - 20.1.6 擦除管径 (erbdn) 298
  - 20.2 标高的标注 298
    - 20.2.1 注标高 (eledim) 299
    - 20.2.2 地坪标高 (dimlv) 299
    - 20.2.3 竖向标注 (dimele) 299
      - 管标高 300
    - 20.2.4 管线单标 (pu\_bg\_02 1) 300
    - 20.2.5 引出单标 (pu\_bg\_02 2) 301
    - 20.2.6 管线多标 (pu\_bg\_03) 301
- 第21章 文字输入及编辑 303
  - 21.1 汉字输入与文字编辑 304
    - 21.1.1 TEXT及其他AutoCAD命令文字标注 (text1) 304
    - 21.1.2 文字标注 (wrintput) 305
    - 21.1.3 文字编辑 (ddedit1) 307
    - 21.1.4 文件输入 (asctext1) 307
  - 21.2 文字字体和字型比例 307
    - 21.2.1 字型参数 (getfont) 308
    - 21.2.2 横排汉字 (hword) 309
    - 21.2.3 横排变标 (hundo) 309

21.2.4 竖排汉字 (vword)	309
21.2.5 竖排变标 (vundo)	310
21.2.6 统一字高 (hword1)	310
21.2.7 角点缩放 (wrzoom)	310
21.2.8 单词缩放 (wrsl)	310
21.2.9 单词旋转 (wrrot)	311
21.2.10 汉字拆分 (hzbrk)	311
21.2.11 文字打断 (wbrk)	311
21.2.12 文字炸开 (wrexp)	312
21.2.13 字表擦除 (wrease)	312
工具	312
21.2.14 DDEDIT (ddedit)	312
21.2.15 DDATIE (ddatte)	312
21.2.16 字改上标 (wdtoup)	313
21.2.17 字改下标 (wdtodn)	313
21.2.18 曲排文字 (txtpl)	313
21.2.19 自动排版 (wet)	314
21.2.20 背景剪裁 (txtcut)	315
21.2.21 字型参数 (getfont)	315
21.2.22 GB-BIG5 (gb_big5)	315
21.2.23 BIG5-GB (big5_gb)	316
21.2.24 修正字型 (chshx)	316
21.2.25 镜像修复 (errmir)	316
字型变换实例	316
第22章 编排材料表	319
22.1 材料表的编排与修改	320
22.1.1 字型参数 (getfont)	320
22.1.2 生成表头 (wt_clbt)	321
22.1.3 表头绘制 (tblhd)	321
22.1.4 表格绘制 (mtable)	323
22.1.5 写表文字 (tbword)	323
22.1.6 交互统计 (wt_clb1)	324
22.1.7 内容修改 (wt_clb2)	326
22.1.8 编排序号 (tborder)	326
22.1.9 文字输出 (txttof)	327
22.1.10 文字对齐 (wdalin)	327
22.2 通用表格的绘制与编辑	328
22.2.1 插入表头 (tbtitins)	328
22.2.2 表头入库 (tbinput)	329
22.2.3 删库表头 (tbitera)	329
22.2.4 增加表行 (tblnins)	329
22.2.5 减去表行 (tblnera)	330
22.2.6 复制表行 (tblncopy)	330
22.2.7 增加表列 (tbcollins)	331
22.2.8 减去表列 (tbcolera)	331
22.2.9 交换表列 (tbcolex)	331
22.2.10 表线拖动 (stretch)	332

22.2.11 单线拖动 (strsl)	332
22.2.12 角点缩放 (wrzoom)	333
22.2.13 擦表格线 (etable)	333
22.2.14 字表擦除 (wrrase)	334
22.2.15 拆分表格 (tbsplt)	334
22.2.16 按行输入 (rowedit)	335
22.2.17 按列输入 (coledit)	336
第23章 天正供暖设计软件通用工具	337
23.1 定位参考线	338
23.1.1 平行定位	338
23.1.2 水平定位	339
23.1.3 垂直定位	339
23.1.4 两点定位	339
23.1.5 阵列定位	339
23.1.6 删定位线	340
23.2 正交方式	340
23.2.1 角度正交	340
23.2.2 依线正交	340
23.3 公共标注	341
23.3.1 上标管径	341
23.3.2 下标管径	341
23.3.3 引出多标	341
23.3.4 右向坡度	341
23.3.5 左向坡度	342
23.3.6 改标坡度	342
23.3.7 单标类别	342
23.3.8 多标类别	342
23.3.9 直接引注	343
23.3.10 引出标注	344
23.3.11 设备编号	345
23.4 公共功能	345
23.4.1 交叉打断	345
23.4.2 上下扣弯	346
23.4.3 滑动支架	346
23.4.4 固定支架	346
23.4.5 多管支架	346
23.4.6 绘地沟线	347
23.5 公共编辑	347
23.5.1 擦除连接	347
23.5.2 管线加粗	348
23.5.3 粗线恢复	348
23.5.4 改变线型	349
23.5.5 线型比例	349
23.5.6 消除重线	349
23.5.7 线型放大	350
23.6 层操作	351
23.6.1 按层选取	351



- 23.6.2 图元过滤 353
- 23.6.3 图元改层 353
- 23.6.4 当前图层 353
- 23.6.5 隐去图层 354
- 23.7 计算器 354
- 23.8 特殊工具 354
  - 23.8.1 改层文件 (chg\_lyf) 355
  - 23.8.2 清理图形 (cladwg) 356
  - 23.8.3 图形变线 (dwgtoln) 356
  - 23.8.4 幻灯成图 (sldtodwg) 356
  - 23.8.5 幻灯入库 (sldtoslb) 357
  - 23.8.6 幻灯出库 (slbtosld) 358
  - 23.8.7 图层记录 (sav\_lyr) 358
  - 23.8.8 图层恢复 (res\_lyr) 358
  - 23.8.9 连接线段 (jion) 359
  - 23.8.10 交点打断 (ptbreak) 359
  - 23.8.11 线变复线 (c\_l2pl) 359
  - 23.8.12 虚实变换 (chdash) 359
- 第24章 图库管理 361
  - 24.1 图块入库 (blkinput) 362
  - 24.2 图库管理 362
    - 24.2.1 图库的用户界面 362
    - 24.2.2 新建图库 364
    - 24.2.3 打开图库 365
    - 24.2.4 新图入库 365
    - 24.2.5 批量入库 366
    - 24.2.6 重制库中图块 367
    - 24.2.7 删除类别 368
    - 24.2.8 删除图块 368
    - 24.2.9 查找图块 368
    - 24.2.10 替换图块 368
    - 24.2.11 插入图块 369
  - 24.3 炸不等块 (nexplod) 369
  - 24.4 图块包络 (tblockwrap) 370
  - 24.5 图块剪裁 (blkcut) 370
  - 24.6 删属性点 (eratt) 371
- 第25章 出图比例与图面布置 373
  - 25.1 出图比例 374
  - 25.2 图框与图形的插入 375
    - 25.2.1 虚插图框 (titlei) 375
    - 25.2.2 实插图框 (title) 376
    - 25.2.3 定义比例 (mview1) 377
    - 25.2.4 图形存盘 (sview1) 378
  - 25.3 图面的编辑 378
    - 25.3.1 变比例 (chscale) 378
    - 25.3.2 移动 (movep) 379
    - 25.3.3 删除 (erasep) 379

25.3.4 临时炸开 (tmpexp)	379
25.3.5 炸开取消 (resexp)	379
25.3.6 变米单位 (mmtom)	380
25.3.7 毫米单位 (mtomm)	380
25.3.8 块转视窗 (blk2win)	380
25.3.9 视窗转块 (win2blk)	380
25.4 多视窗布图	381
25.4.1 虚插图框 (titlei)	381
25.4.2 实插图框 (title)	381
25.4.3 定义窗口 (mkwin)	381
25.4.4 比例重置 (updbl)	382
25.4.5 窗口放大 (winin)	382
25.4.6 窗口切换 (mpspace)	382
25.4.7 空间转换 (tlmd01)	382
25.4.8 出图比例 (chscl)	383
25.4.9 移动窗口 (movep)	384
25.4.10 删除窗口 (erasep)	384
25.4.11 开关图框 (nftitle)	384
25.4.12 开关窗口 (nfwindow)	384
25.5 出图	385
25.5.1 出图	385
25.5.2 消隐出图 (hidewd)	385
25.5.3 不消隐图 (mview)	385
附录	387
附录A THvac II? 2.5 图层表	388
附录B THvac II? 2.5 命令索引	390

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>