

建筑CAD

26211

高级建筑制图参考手册



26211
00059331

TP391.7
7

高级建筑制图参考手册

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60

南京农业大学图书馆
藏书

藏书



00059331

第一章 概述	1
如何使用本手册	1
有关标记约定	2
第二章 获取数据	3
坐标信息	3
参考	4
实体掩码	7
获取数据命令	8
计算器	9
第三章 命令	11
COUNT ENTITIES	11
CREATE GROUP	12
CREATE STRING	13
DEFINE CPLANE	14
DEFINE VIEW	14
DELETE ALL	16
DELETE ENTITY	17
DELETE PROPERTY	17
DISPLAY COMMAND	20
DISPLAY CPL	20
DISPLAY LAYER	21
DIVIDE ENTITY	24
EDIT KEY	26
EXECUTE	27
EXIT	27
EXPLODE ENTITY	28
FILE	29
FILE PART	30
HELP	31
INSERT ADIMENSION	31
INSERT ARC	34
INSERT CIRCLE	38
INSERT DFILE	40
INSERT DIMSTR	42
INSERT FILLET	42
INSERT LABEL	44
INSERT LDIMENSION	45
INSERT LINE	48
INSERT PART	52
INSERT PDIMENSION	55
INSERT POINT	56
INSERT POLYGON	57
INSERT PROPERTY	57
INSERT RDIMENSION	59
INSERT RECTANGLE	60

INSERT SCURVE	61
INSERT STRING	63
INSERT SYMBOL	64
INSERT TEXT	66
INSERT TFILE	67
INSERT XHATCHING	68
LIST EXT	69
LIST FILES	70
LIST PROPERTY	71
MEASURE ANGLE	72
MEASURE AREA	73
MEASURE DISTANCE	73
MERGE STRING	74
MIRROR	75
MODIFY COLOR	76
MODIFY GROUP	77
MODIFY LAYER	77
MODIFY LFONT	78
MODIFY STRING	79
MODIFY TEXT	80
MODIFY VVISIBILITY	81
MOVE	82
PAN	83
PAUSE	84
PLOT	85
PROJECT ENTITY	88
REMARK	89
REPAINT	90
RESTORE IMAGE	90
RESTORE KEY	90
RESTORE PEN	91
RESTORE SCREEN	91
RESTORE TFONT	91
RESTORE VIEW	92
ROTATE	92
RUN	94
SAVE IMAGE	95
SAVE SCREEN	96
SELECT COLOR	96
SELECT CPLANE	96
SELECT DIMENSION	98
SELECT GRID	98
SELECT JOURNAL	100
SELECT LAYER	101
SELECT LFONT	101
SELECT PERSPECTION	102
SELECT TABLET	104
SELECT TEXT	105
SELECT WALL	106
SELECT VCONSTRUCTION	107

SELECT WORKING HEIGHT -----	107
SET CHT (SET DQUALITY) -----	109
SET SCROLL -----	109
SET TRAP -----	109
STRETCH WINDOW -----	110
TRIM BOTH -----	111
TRIM ENTITY -----	111
UNGROUP -----	113
VERIFY -----	114
WAIT -----	115
ZOOM -----	115

附录 -----	A-1
附录A 高级建筑制图程序 -----	A-1
MAKEY -----	A-1
PROPERTY EXTRACT -----	A-2
PUTCADDS -----	A-2
RECOVER -----	A-3
附录B 配置文件缺省值 -----	B-1
附录C 正文串控制字符 -----	C-1
附录D 校验显示 -----	D-1
附录E 维护命令 -----	E-1

高级建筑制图参考手册

第一章 概述

概述:

高级建筑制图软件是为用户提供的建立二维图形和三维模型的必不可少的工具,有了它,用户可以非常灵活地构造和编辑图形与模型。高级建筑制图参考手册对该系统中的每条命令都作了详细的叙述,本手册对新老用户都适用。所有用户都应熟悉 DOS 及其处理能力,可查阅 DOS 手册以了解 DOS 特殊的命令与功能。本手册包括三章,几个附录,一个词汇表和一个索引。下面对各章及附录作一个简要介绍。

第一章,引言,概述本手册应用范围和手册内容;介绍有关的资料并列出了本手册使用的标记约定。

第二章,获取数据,描述了坐标信息的表示方法,用户参考这部分内容掌握坐标,参考掩码及获取数据命令。

第三章,命令,命令按字母顺序排列,详细介绍了全部高级建筑制图命令及修饰符,用户参考这部分内容掌握命令功能,执行过程及命令格式。

附录 A,高级建筑制图应用程序,描述了 MAKEKEY, PROPERTY EXTRACT, PUT CADDSS 和 RECOVER 等四个应用程序。MAKEKEY 用于定义图形输入板格式,PROPERTY EXTRACT 由图形中提取属性,PUT CADDSS 把图形转换为能传送到其它系统中的文本文件,RECOVER 恢复由于意外原因如掉电而未能保存的图形。

附录 B,配置文件缺省值表,它们设置在设备文件中。

附录 C,正文串控制字符,描述了用于正文串中的各种控制字符,控制字符决定它后面正文的形状,大小和位置。

附录 D,检验显示,列出了 VERIFY 命令的样本显示。

附录 E,维护命令,描述了三条高级建筑制图维护命令,其中两条维护命令仅用于诊断目的,如果没有个人系统咨询中心的代表进行指导,不要使用这三条命令。

有关资料

关于 PC-DOS 的内容,请查阅适当的 IBM 手册。

(《高级建筑制图用户手册》) 提供了有关高级建筑制图的补充材料。

如果用户购买了个人建筑师系统的可选软件,请查阅这些软件的用户手册与参考手册。

如何使用本手册

本手册格式安排严整,用户可迅速查找到所需内容。若要查找某一特定命令的内容,可翻到该命令描述的起始页。

每条命令都有一功能描述,一个或多个执行过程,示范命令行,插图及相应的注释。如果命令有限制条件或有错误信息返回,则在注意事项栏中加以说明。如果命令有修饰符,则在执行过程前面列出并加以描述。执行过程阐明了用户输入及执行一条命令所必须遵循的步骤。

插图提供了示范命令的执行结果及对命令行的解释。

多数情况下，一个执行过程附有两张插图，第一个表示命令执行前的屏幕显示，第二个表示命令执行后的屏幕显示。

插图中的虚线表示坐标轴，向量，窗口或其它在命令执行过程中不显示的几何图形元素，但它们仍是命令执行过程中的功能部分。

有关的标记约定

- ROTATE 大写字母表示命令、修饰符、参考与掩码。
- file name 小写字母表示变量。
- Enter 表示用户应按键盘上标有 Enter 的键或数字化图形输入板上标有左箭头的键。
- Ctrl-C 表示用户应同时按下标 Ctrl 和 C 的两个键。
- d1, d2, d3... 表示数字化点。数字化点可由图形输入板（使用数字化仪）输入，也可由键盘（采用显坐标）输入。
- X | Y | Z 表示笛卡尔坐标系中的显坐标。显坐标可由键盘输入，也可由图形输入板上的字符键和数字键输入。
- n 表示由用户输入的一个实数。它常与修饰符一起使用。
- X 表示由用户输入的一个字母。常与修饰符一起使用。

第二章 获取数据

获取数据

获取数据 (getdata) 是命令行冒号后的部分, 这部分包括:

- 坐标值 (绝对坐标或增量坐标)
- 要指定或参照的实体
- 附加的命令和修饰符

使用获取数据, 用户能非常灵活地输入新几何图形及对已有的几何图形进行操作, 例如, 在获取数据部分改变显示窗口, 选择实体组或实体链以及屏蔽已选择的某个实体等。参考和实体掩码指定现存实体或实体上的某一点, 获取数据命令补充了当前命令。此外, 在获取数据部分, 可使用重复执行标志 N 及计算器功能, N 和一个数值表示重复执行坐标、增量值或角度值的次数。计算器功能使用户输入实体的特性, 如长度、直径等, 并完成简单的运算。

下面的命令行包含了实体掩码, 参考和获取数据命令。

```
MOV: ent WIN XTEX d1 d2 ZALL LIN d3 d4, dig (from d5 to IX 5 <CR)
```

该命令选择了窗口中除正文外的所有实体并调整屏幕图象使全部几何图形充满屏幕, 此外它选择了两条线 ($d3$ 和 $d4$)。系统把所选择的全部实体从原来的位置移动到沿 X 轴方向增量距离为 S 处, 其中 WIN 是参考, XTEX 和 LIN 是实体掩码, ZALL 是获取数据命令。

坐标信息

输入几何图形

通过输入显坐标或增量坐标, 或用数字化仪笔触图形输入板来输入几何图形, 当用数字化方式时, 系统保存数字化点相应的坐标值。

错误更正

如果从键盘上输入了一个不正确的坐标值或字符 (正文或命令输入), 请按退格键 (采用图形输入板时, 按 RUBOUT 键), 然后重新输入正确的值。

如果在图形输入板上选择了不正确的点或实体, 按 DEL 键删除并重新数字化。如果两个或更多的实体紧靠在一起, 准确地选择实体就需要花费点力气, 系统按照实体插入的顺序执行选择。获取数据命令 UNSEL 屏蔽已在命令行中选择的实体。

显坐标

本系统有两种类型的显坐标:

- 笛卡尔坐标
- 圆柱坐标

笛卡尔坐标为 X 值 (水平方向), Y 值 (垂直方向), 和 Z 直 (进/出屏幕方向), 在高级建筑制图系统中, Z 值也称作工作高度。

圆柱坐标为 A 值 (角度) 和 R 值 (半径), 角度坐标值表示绕 X 轴按逆时针方向转动的角度。

输入的坐标既可为绝对的, 也可为增量的, 如果不输入坐标, 系统将指定缺省坐标值为零。

输入显坐标时, 必须在每个显坐标后输入一个逗号以让系统接收它。

下表列出了本系统使用的显坐标。

绝对坐标

X₀
Y₀
Z₀
A₀
R₀

增量坐标

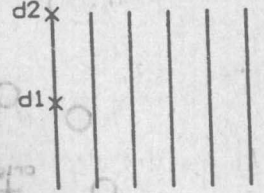
IX_n
IY_n
IZ_n
IA_n
IR_n

N——重复执行

输入 N、空格、重复次数，系统将按指定的次数重复执行一个增量坐标值或角度值。

例如，拷贝五条直线，其中直线顶点间增量距离为 2，表示重复的字符为 N，重复次数为 5，这可用下面的指令实现：

```
MOV COPY: ent d1, dig from END d2, to IX 2 N 5 <CR>
```



注释：

第一次数字化选定了要拷贝的直线，第二次数字化选定了直线的顶点并输入了重复拷贝的直线线间距离 IX 2。N5 表示重复拷贝直线五次。

参考

参考指定要进行设计的当前几何图形。参考有以下可选项：

- 实体上某一区域
- 实体链或实体组
- 最近引用的坐标点
- 临时局部源点
- 模型坐标系
- 构造平面



DIG 为系统缺省的参考。系统按照指定的位置把几何图形插入到屏幕坐标系中。若不指定 Z 值，系统将使用缺省的工作深度。

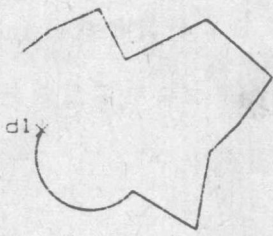
一参考在输入 DIG 或另一个参考之前有效，并作用于随后数字化的所有实体。

参考

说明

CHN d1

(链) 参照一条顶点互连的实体链。数字化点决定了链的方向。



林坐星的人民路...

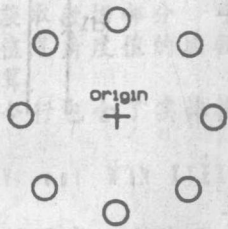
林坐星的人民路...

林坐星的人民路...

林坐星的人民路...

CORG

(坐标源点) 参照临时局部源点。若忘记了模型的源点而要参照源点输入几何图形，可借助 CORG 定义临时局部源点，用 CORG 和另一个参考把临时源点定位在模型中的某个实体上。也可用 CORG 和圆柱增量坐标绕一个半径源点重复插入部件。

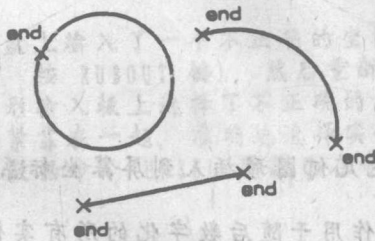


DIG

(数字化) 参照屏幕坐标系，与当前几何图形无关，自由地进行数字化输入。如果不指定 Z 值，系统将使用缺省的工作高度。DIG 是缺省参考，也可记作 LOC。

END

参照实体的顶点。

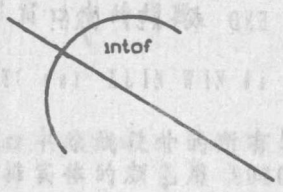


GRP

(组) 参照实体组。CREATE GROUP 命令使实体成组。

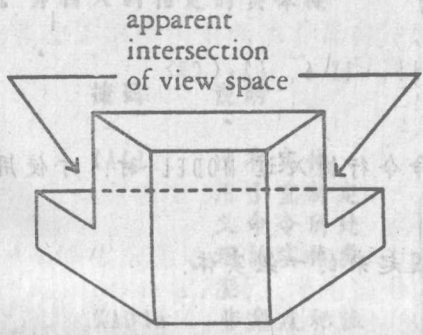
-INTOF

(交点) 参照两实体交点。



INTOV

(空间相交) 参照两实体的视觉的交点 (可能在三维空间并不相交).



LCOOR

(最近坐标) 参照最后输入的坐标点.

MODEL

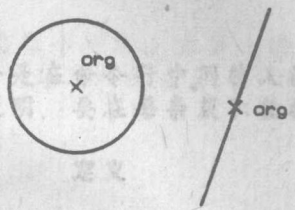
参照模型坐标系, 系统使用当前参照的实体的工作高度.

ON

参照实体上某一点, 也可用 NEAR 参考.

ORG

(源点) 参照实体源点, 用于参照的源点指实体的中心或中点.

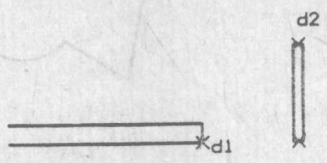


POI

(点) 参照点.

REF

(参照) 参照实体, 根据位移量或相对于一指定的参照点插入实体. 此参考既可单独使用, 也可与其它参考合用. 例如, REF END 或 REF ORG.



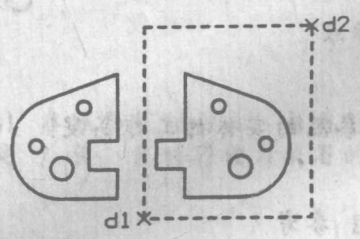
```
INS STRING: dig REF END d1, IX 6, d2, <CR>
```

VIEW

参照屏幕坐标系. 只有曾在命令行输入过 MODEL 时, 才使用此参考.

WIN d1 d2

(窗口) 参照当前用窗口包围起来的一组实体.



实体掩码

实体掩码约束命令所能处理的实体类型. 若某一区域包含了多个不同类型的实体, 那么实体掩码是很有用的.

命令行中可有一个或多个掩码. 掩码要在进行实体选择之前输入.

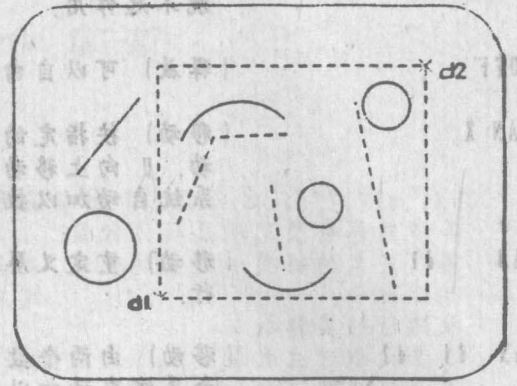
掩码有两种类型: 包括和排除. 包括实体掩码指定要进行处理的实体类型. 例如, POI 指定要对点进行处理. 排除实体掩码指定不想进行处理的实体类型. 所有排除实体掩码都以字符 X 开始. 下面的命令是典型地使用包括实体掩码和排除实体掩码的例子.

```
DEL ENT: ent LIN WIN d1 d2 <CR>
```

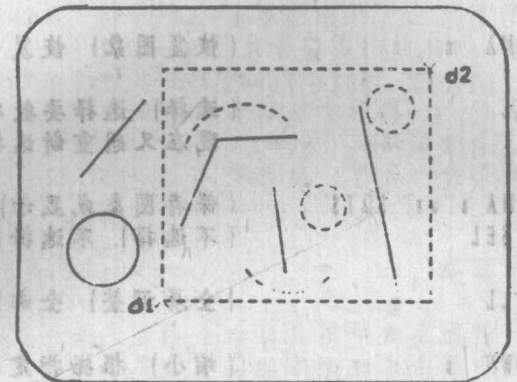
只删除了窗口中的线段。

DEL ENT: ent XLIN WIN d1 d2 <CR>

删除了窗口中除线段外的所有实体。还可以根据实体的颜色用 COLO 实体掩码指定实体。在 COLO 后面输入颜色区分编号。有的命令只承认某些实体掩码。在冒号后面输入一个问号 (?), 可用于查找哪些实体的掩码为该命令所承认, 重新定义为命令所承认的实体掩码, 输入 XALL 并输入新指定的实体掩码。



掩码	说明	掩码	说明
ALL	所有实体	XALL	没有实体, 用于重新定义命令所处理的实体类型。
ADIM	角度标注	XADIM	非角度标注
ARC	弧线或圆	XARC	非弧线或圆
COLON	颜色		
LAB	正文标注	XLAB	非正文标注
LDIM	直线标注	XLADIM	非直线标注
LIN	直线	XLIN	非直线
POI	点	XPOI	非点
RDIM	径向标注	XRDIM	非径向标注
STRI	折线	XSTRI	非折线
SYM	符号	XSYM	非符号
TEXT	正文	XTEXT	非正文
XH	阴影线	XXH	非阴影线



获取数据命令

获取数据命令是在命令行中间输入的命令, 它们是对应的动词/名词命令的缩写形式。若没有其它说明, 要在每条获取数据命令后面输入一个空格, 以便系统加以执行。

获取数据命令	定义
CP N	(构成平面) 指定在其上进行工作的构造平面。构造平面已用 DEFINE CPL 定义。此命令相当于 SELECT CPL.
GON	(打开网点) 打开网点并把数字化点攫取到一网点上。输入 REPA, 网点在屏幕上显示出来。此命令相当于 SELECT GRID ON.
GOFF	(关闭网点) 关闭网点。输入 REPA, 网点从屏幕上消失。此命令相当于 SELECT GRID OFF.

- LOX** (锁定) 把数字化点锁定在最近的 45 度角上。如果 GOX 有效, LOX 就不起作用。
- LOFF** (释放) 可以自由地进行数字化。
- PAN X** (移动) 按指定的方向移动观察窗口半屏, 几何图形则向相反方向移动, U 向上移动, D 向下移动, R 向右移动, L 向左移动。此命令系统自动加以执行。
- PAN d1** (移动) 重定义屏幕中心到数字化点位置。输入分号或 <CR> 加以执行。
- PAN d1 d2** (移动) 由两个数字化点指定的方向和距离重新定义屏幕中心。此命令系统自动加以执行。
- REPA** (重画) 重画屏幕。
- RIMA n** (恢复图象) 恢复一个图象, n 为该图象编号。
- SEL** (选择) 选择要数字化的实体。如果曾在命令行中输入过 UNSEL 并且现在又想重新选择该实体, 使用此命令。
- SIMA n or SDIS** (保存图象或显示) 保存一个图象, 指定一个非零正数作为图象编号。
- UNSEL** (不选择) 不选择已数字化的实体, 使用此命令更正不正确的选择。
- ZALL** (全屏调整) 全部图形充满整个屏幕。
- ZDWN n** (缩小) 根据指定的比例缩小屏幕图象, 缺省值为 .5。若不输入一个比例值, 那么按 <CR> 或两个空格执行此命令。
- ZSCL n** (比例调整) 根据指定的数值调整屏幕图象比例, 缺省值是 .5。若不输入一个数值, 那么按 <CR> 或两个空格执行此命令。
- ZUP n** (放大) 根据指定的比例值放大屏幕图象, 缺省值为 .5。若不输入一个数值, 那么按 <CR> 或两个空格执行此命令。
- ZWIN d1 d2** (放大窗口) 放大窗口中的实体, 使之充满整个屏幕, 通过数字化两个相对顶点来建立窗口。此命令系统自动加以执行。

计算器 计算器用于在命令行中作算术运算。

计算按从左向右顺序执行, 如 $2+4/3*2$, 而不是 $3/1/3$, 系统看为 $6/3*2$ 。
使用计算器功能可输入诸如长度与直径等实体特性, 例如, 系统在我们打入下列命令时插入了一条 3 英尺的直线:

```
INS @LIN:133d12 X0 Y0 @.12 12#3*36 <CR>
```


第三章 命令

COUNT ENTITIES

COUNT ENTITIES 给出了当前图形显示的统计数据，统计项目如下：

- 各种实体类型及所属实体数目。
- 用户定义的视图和图象的数目。
- 范围大小。
- 被删除的实体数目。
- 部件大小 (主索引块和部件数据文件)。
- 用户定义视图编号和图象编号。

如果使用 ZOOM ALL 命令，系统将计算图形范围。当插入一个符号时，符号的范围被加到范围总数上。符号也可看作是图形。在 COUNT ENTITIES 中，FIG-1L 是图形中独立的图形或符号数。FIGURES 是符号或图形的总数。

MASTER INDEX BLOCK 是图形中的字节数。PART DATA FILE 是图形中的实体数。为了高效率实现，一图形中总的实体数目最好不要超过 1000 个。系统限定的最大图形大小为：

主索引块 524, 272
 部件 (符号) 数据文件 32, 767

注意事项

视图总数中不包括六个预先定义的视图。被删除的实体数目算在实体总数里。要从实体总数中除去已被删除的实体数目，可紧缩数据库。(参看 EXIT 或 FILE)

统计图形中的实体

1. 输入 COU ENT, 按 <CR>, 作为响应, 系统显示关于图形的统计数据。

COU ENT <CR>

注释:

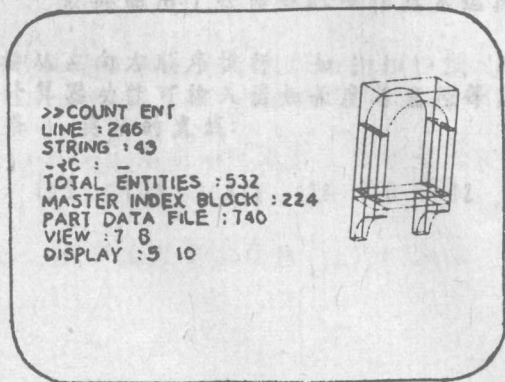
图形由直线、弧线和折线组成。视图 7, 视图 8 已经定义。图象 5, 图象 10 也已定义。

```

LINE      : 45
ARC       : 12
POINT    : 10
XMATCH   : 1
DISPLY   : 2
VIEW     : 1
EXTENT   : 2
FIG-1L   : 2
FIGURES  : 3
Figure Sub-blocks : 17
ERASED ENTITIES : 8
TOTAL ENTITIES : 103
MASTER INDEX BLOCK : 245
VIEWS    : 7
DISPLAYS : 2030
    
```

245

PART DATA FILE = 599



CREATE GROUP

CREATE GROUP 将指定的实体组成一个实体组。每个实体组都包含两个以上的实体，可对组中实体同时进行处理。参考第二章获取数据中的GRP参考。

实体组常用于处理一系列相关的实体，例如，一组办公用具，需要作为一个整体进行频繁的移动、修改或标识。

一个实体不能同时存在于两个实体组中。如果将一个已经处于某一个实体组中的实体加入到另一个实体组中，系统将把它从原实体组中删除。MODIFY GROUP把实体加入到已存在的实体组中。UNGROUP解除实体组。

插入部件时，可用修饰符GROUP组合它的实体。有关使用的细节，参看INSERT PART命令。

建立实体组

1. 输入 CREA GRO:
2. 数字化要组合到实体组中的实体，按<CR>。

```
CREA GRO: ent WIN d1 d2 <CR>
MOV: ent GRP d3, from d4 to d5 <CR>
```

注释

将要组合的实体围在窗口中，这些实体构成实体组。

如果在MOVE命令中指定GRP参考，并且数字化实体组中任意实体旁的一点，那么被选择的整个实体组都将移动。

