

CASS9.0 右侧屏幕菜单

CASS9.0 屏幕的右侧设置了“屏幕菜单”，这是一个测绘专用交互绘图菜单。进入该菜单的交互编辑功能时，您必须先选定定点方式。CASS9.0 右侧屏幕菜单中定点方式包括“坐标定位”、“测点点号”、“电子平板”等方式。其各部分的功能将在下面分别介绍。

1.2.1 坐标定位

用鼠标单击屏幕右侧的“坐标定位”方式，将显示如图 1-203 界面。



图 1-203 坐标定位方式下的屏幕菜单

“CASS 坐标”：有两个作用，第一表明目前的定点方式为坐标定位方式；第二当您用鼠标单击本项目时将返回上级屏幕界面。

1. 文字注记

执行此菜单后，会弹出一个对话框如图 1-204 所示。



图 1-204 文字注记对话框

【注意】：注记内容均在 ZJ 层。

图标菜单的操作：

- ①在左边的文字框或右边的图块框都可以选取；
- ②如果使用左边的文字框，请用鼠标按住文字框右边的竖直滚动杠进行翻页查找，找到后用鼠标选取，然后单击[OK]按钮确认；
- ③如果使用右边的图块框，请用鼠标分别按 PREVIOUS、NEXT 按钮翻页，查找所需要的注记，找到后用鼠标双击标有注记的图标或用鼠标选取后单击[OK]按钮确定。

(1) 注记文字

功能：在指定的位置以指定的大小书写文字

操作过程：同下拉菜单“工具” -> “文字” ->

注意：文字字体为当前字体，CASS9.0 系统默认字体为细等线体。

提示: 请输入注记内容: 录入注记内容。

请输入图上注记大小(mm): <3.0>指定文字大小, 默认值是 3.0。

请输入注记位置(中心点): 指定注记位置。

(2) 坐标坪高

功能: 在图形屏幕上注记任意点的测量坐标, 如: 房角点、围墙角点、空白区域等等; 以及用于注记地坪高。

注意: 在进行坐标注记时, 应精确捕捉待注点。:

提示: 指定注记点: 用鼠标指定要注记的点。

注记位置: 指定注记位置。

注记标高值: 输入要注记的标高值。

注记位置: 指定注记位置。

系统将根据所设定的捕捉方式捕捉到合乎要求的点位, 然后由注记点向注记位置点引线并在注记位置处注记点的坐标。

(3) 变换字体...

功能: 同下拉菜单的“工具”->“文字”->“变换字体”。

(4) 定义字型...

功能: 同下拉菜单的“工具”->“文字”->“定义字型”。

(5) 常用文字

功能: 实现常用字的直接选取(不需用拼音或其它方式输入)。

选定其中的某个汉字(词)后, 命令栏提示文字定位点(中心点)。用鼠标指定定位点后, 系统即在相应位置注记您选定的汉字(词)。

在这里注记的汉字的字高在 1: 1000 时恒为 3.0mm, 如果想改变字体的大小, 可以使用下拉菜单“地物编辑”->“批量缩放”->“文字”菜单操作。

2. 控制点

功能: 交互展绘各种测量控制点。(平面控制点、其他控制点)

显示: 如图 1-205 所示



图 1-205 控制点对话框

说明：菜单中各个子项的操作方法基本上一样。以导线点为例说明其操作步骤。

操作过程：按命令栏提示反复输入导线点

提示：高程(m)：输入控制点高程；

点名：输入控制点点名；

输入点：输入控制点点位，用鼠标指定或用键盘输入坐标。

系统将在相应位置上依图式展绘控制点的符号，并注记点名和高程值。

3. 居民地

功能：交互绘制居民地图式符号。其对话框如图 1-206 所示。

(一般房屋、普通房屋、特殊房屋、房屋附属、支柱墩、垣栅)



图 1-206 绘制居民地对话框

下面分别介绍绘制不同房屋的具体步骤：

①多点房屋类

操作：根据命令栏提示操作。

提示：第一点：

输入点：输入房屋的任意拐点。可用鼠标直接确定，也可以输入坐标确定点位。

指定点：

输入点：输入房屋的第二个拐点。

闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/曲线 Q/边长交会 B/回退 U/<指定点>：这一步共有 8 个选项，可选其中某一项然后根据提示进行操作（具体操作与下拉菜单工具->多功能复合线的操作相同）。系统默认操作为输入下一点坐标。

②四点房屋类。

操作：根据命令栏提示操作。

提示：1. 已知三点/2. 已知两点及宽度/3. 已知四点<1>：选择 1（缺省为 1），则依次输入三个房角点（如果三点间不成直角将出现平行四边形）；选择 2，则依次输入房屋两个房角点和宽度（单位米，向连线方向左边画时输正值，向连线方向右边画时输负值）。选择 3，则依次输入房屋的四个顶点。

③楼梯台阶类

当做这项操作时注意，一定要去掉所有的捕捉方式。

- 台阶、室外楼梯

操作:根据命令栏提示操作。

提示: 第一点: 输入楼梯第一边的始点。

第二点: 输入楼梯第一边的终点。

对面一点: 输入楼梯另一边上起点或任意一点。

对面另一点: (直接回车默认两边平行)

- 不规则楼梯

操作:根据命令栏提示操作。

提示: 请选择: (1) 选择线 (2) 画线 <1> :

如选择 1, 根据提示用鼠标点取已画好的楼梯两边线 (注意必须是复合线), 系统将自动生成梯级。

提示: 选择一边 :

选择另一边 : measure

如选择 2, 则出现以下提示, 具体操作与下拉菜单工具 > 多功能复合线的操作相同。

提示: 开始画第一边:

第一点:

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>pline

拟合线<N>?

开始画另一边:

第一点:

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>pline

拟合线<N>?

④依比例尺围墙

操作:根据命令栏提示操作。

提示: 第一点:

输入点: 输入第一点

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>:

曲线 Q/边长交会 B/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>:

曲线 Q/边长交会 B/闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>:

拟合吗? <N>: 如需要拟合, 键入 Y; 如不需要拟合, 直接回车即可。

以上具体操作与下拉菜单工具栏 > 多功能复合线的操作相同。待绘制完围墙骨架线后, 根据提示输入围墙的宽度。

输入宽度 (左+右- 米): <0.500> 输入正值在骨架线前进方向的左侧画围墙符号, 输入负值则在骨架线前进方向的右侧画围墙符号。

⑤不依比例尺围墙、栅栏 (栏杆)、篱笆、活树篱笆、铁丝网类、门廊、檐廊

操作：根据命令栏提示操作。

提示：第一点：用鼠标连续指定此类符号通过的点，按鼠标右键或回车键结束。

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>pline

曲线 Q/边长交会 B/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>

曲线 Q/边长交会 B/闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>

⑥阳台

操作：根据命令栏提示操作。

【注意】：画阳台前应先画出阳台所在房屋。

提示：请选择：(1)已知外端两点(2)皮尺量算(3)多功能复合线<1>

如选 1，出现以下提示：请选择阳台所在房屋的墙壁：用鼠标点取房屋边

选取阳台外端第一点：

选取阳台外端第二点：定出两点后，自动从这两点向房屋引垂直线，绘出阳台。

如选 2，出现以下提示：请输入阳台所在墙壁第一端点：

请输入第二端点：分别用鼠标指定阳台所在墙壁的两个端点。

请输入阳台一端与墙壁第一端点间的距离：系统根据此输入值确定阳台位置。

请输入阳台长度：

请输入阳台宽度：阳台长度和宽度都既可以键盘输入，又可以用鼠标指定。

说明：如能测到阳台两个外端点，可采用第一种方法，否则只能用皮尺量算。如果阳台不规则可选 3，选 3 后出现以下提示（具体操作与下拉菜单工具栏 > 多功能复合线的操作相同）：

第一点：

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>pline 输入点：

闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/曲线 Q/边长交会 B/回退 U/<指定点>

4. 独立地物

具体操作方法可分如下几种情况：

(1) 面状独立地物

面状独立地物的绘制与多点房屋和四点房屋的绘制步骤相同。

(2) 点状独立地物

选取点状地物的图式符号后，用鼠标给定其定位点（给定的定位点是该点状符号的定位点）。地物符号有时会随鼠标的移动而旋转，此时按鼠标左键确定其方位即可。

5. 交通设施

功能：交互绘制道路及附属设施符号。

下面分别介绍不同交通设施的绘制方法：

(1) 两边平行的道路，如平行高速公路、平行等级公路、平行等外公路等。

操作：按命令栏提示操作。

提示：第一点：这一提示将反复出现，按提示输入点以确定道路的一条边线。

闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/曲线 Q/边长交会 B/回退 U/<指定点>: 根据需要选择某一选项进行操作。具体操作参见下拉菜单“工具”->“多功能复合线”。

拟合线<N>?当确定道路的一条边后,将出现这一提示,如不需拟合,直接回车即可,如需要拟合,键入 Y 然后回车。

1. 边点式/2. 边宽式<1>:如选 1, 用户需用鼠标点取道路另一边任一点; 如选 2, 用户需输入道路的宽度以确定道路的另一边。选 2 后出现以下提示:

请给出路的宽度(m):<+/-左, -/右>: 输入道路的宽度。如未知边在已知边的左侧, 则宽度值为正, 反之为负。

(2) 只画一条线的道路, 如铁路、高速公路等

所有的单线道路和某些双线道路只需画一条线即可确定其位置和形状。凡出现以下提示者即为单线道路。

操作: 按命令栏提示操作。

提示: 输入点: 这一提示将反复出现, 按提示依次输入相应点位。

闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/曲线 Q/边长交会 B/回退 U/<指定点>: 根据需要选择某一选项进行操作。具体操作参见下拉菜单工具栏 > 多功能复合线。

拟合线<N>? 如不需拟合, 直接回车即可, 如需要拟合, 键入 Y 然后回车。

(3) 只需输入一点的交通设施

各种点状交通设施如路灯、水鹤、汽车站等均属此类。

操作: 按命令栏提示操作。

提示: 指定点: 用鼠标点取点位即可。

注意: 输入点后有些地物符号会随着鼠标的移动旋转, 此时移动鼠标确定其方向后按鼠标右键或回车键即可。

(4) 需输入两点的交通设施

有些地物需输入起点和端点以确定其位置和形状, 如过河缆、电车轨道电杆等。

操作: 按命令栏提示操作。

提示: 第一点: 输入第一点。

第二点: 输入第二点

(5) 面状交通设施

面状交通设施又可以分为以下几类:

①圆形面状交通设施, 如转车盘。

操作: 按命令栏提示操作 (三点画圆法)

提示: 圆上第一点: 输入第一点。

圆上第二点: 输入第二点。

圆上第三点: 输入第三点。

②规则 (如长方形、菱形) 四边形面状交通设施, 如站台雨棚。

按命令栏提示操作。具体操作与居民地>四点房屋相同

③不规则面状地物

按命令栏提示操作。具体操作与居民地>多点房屋相同。

(6) 需输入三点或四点的交通设施

例如铁路桥、公路桥等

提示：第一点：输入第一边一端点

第二点：输入第一边另一端点

对面一点：按顺时针或逆时针输入另一边一端点

对面另一点：（直接回车默认两边平行）输入另一边另一端点，如直接回车则默认两边是平行的，此时输入的第三个点可以不在对边上。

6. 管线设施

功能：交互绘制电力、电信、垣栅管线及附属设施等地物。

下面分别叙述不同管线设施的绘制方法：

(1) 点状管线设施

在输入点状管线设施时用户只需用鼠标指定该地物的定位点即可。输入点后有些地物符号会随着鼠标的移动旋转，此时移动鼠标确定其方向后回车即可。

提示：指定点：用鼠标指定点。

(2) 线状管线设施

线状管线设施的绘制方法与多功能线的绘制相同。用户可参看下拉菜单“工具”→“多功能复合线”。有些线状管线设施只需两点（起点和端点）即可确定其位置；有些管线设施在输完点以后系统会提问“拟合线<N>？”，输入Y进行拟合，如不需拟合，按鼠标右键或直接回车。

操作：根据命令栏提示进行操作即可。

7. 水系设施：

功能：交互绘制垵、水系及附属设施符号。

下面分别叙述不同水系设施的绘制方法：

(1) 点状或特殊水系设施

①单点式

地下灌渠出水口，泉等都属于这种地物。绘制时只需用鼠标给定点位。若给定点位后地物符号随着鼠标的移动而旋转，待其旋转到合适的位置后按鼠标右键或回车键。有的点状地物需要输入高程，根据提示键入高程值即可。

提示：指定点：用鼠标给定点位。

②水闸

操作：操作同交通设施的三点或四点定位。

③依比例水井

操作：用3点画圆的方法来确定依比例水井的位置和形状。依提示输入圆上三点。

(2) 线状水系设施的绘制

具体又可以分为以下几类：

①无陡坎或陡坎方向确定的单线水系设施

绘制这类水系时只需根据提示依次输入水系的拐点，然后进行拟合即可。

②陡坎方向不确定的单线水系设施:

这类水系设施的绘制方法与第①种大致相同,只是需要确定陡坎方向。

提示:请选择:(1)按右边画(2)按左边画<1>:当输入1时干沟的一边向左边生成;当输入2时干沟的一边向右边生成。以后操作同上。

③示向箭头、潮涨、潮落:

操作:输入相应符号的定位点接着移动鼠标时符号便动态的旋转用鼠标使符号定位方向满足要求。

④有陡坎的双线水系设施:

绘制这类水系设施时一般是先绘出其一边(绘制方法同第②种)然后再用不同的方法绘制另一边。

提示:请选择:(1)按右边画(2)按左边画<1>:

第一点:

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>指定点:

曲线 Q/边长交会 B/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>

曲线 Q/边长交会 B/闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>

拟合线<N>?:

1.边点式/2.边宽式/(按ESC键退出):选1时需给出对边上一点;选2时根据提示输入地物宽度;选3则不画另一边。

⑤各种防洪墙:

操作:先绘出墙的一边,然后根据提示输入宽度以确定墙的另一边。

⑥输水槽

如果输水槽两边平行,给出一边的两端点及对边上任一点;如果输水槽两边不平行,需给出每一条边的两个点。

(3) 面状水系设施

画出面状水系的边线,然后进行拟合即可。具体操作请注意命令栏提示。

8. 境界线

功能:交互址境界线符号,符号都绘制在JJ层。

绘制境界线符号时只需依次给定境界线的拐点即可。如果需要拟合,根据提示进行拟合。

9. 地貌土质

功能:交互绘制陡坎、斜坡及土质的相应符号。

下面将分类进行介绍

(1) 点状元素

绘制时只需用鼠标给定点位,若给定点位后地物符号随着鼠标的移动而旋转,待其旋转到合适的位置后按鼠标右键或回车键。

(2) 线状元素

①无高程信息的线状地物(自然斜坡除外)

绘制这类地物时只需根据提示依次输入地物的拐点，然后进行拟合。

②有高程信息的线状地物

包括等高线和陡坎。绘制这类地物的方法与第①种大致相同，只是需要先行输入高程信息。

提示（以等高线为例）： 输入等高线高程:输入等高线的高程。

第一点：

曲线 Q/边长交会 B/<指定点>

曲线 Q/边长交会 B/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>

曲线 Q/边长交会 B/闭合 C/隔一闭合 G/隔一点 J/微导线 A/延伸 E/插点 I/回退 U/换向 H<指定点>

请选择拟合方式: (1) 无 (2) 曲线 (3) 样条 <2>选择等高线的拟合方式。

③自然斜坡

通过画坡顶线和坡底线绘出斜坡。

提示： 请选择: (1) 选择线 (2) 画线 <1>: 选择 1 时（缺省值），将要求依次选择屏幕上已绘制的坡底线和坡顶线；

选择坡底线：

选择坡顶线：

坡向正确吗<Yes>? 用户判断坡向是否正确，是则直接回车，否则录入 n 后回车。

选择 2 时，将要求依次给定坡底线定位点（输完后回车）和坡顶线定位点（输完后回车），并分别提问坡底线和坡顶线是否要光滑，输完后，由用户来判断坡向，最后系统将画出坡底线和坡顶线。

（3）面状元素

包括盐碱地，沼泽地，草丘地，沙地，台田，龟裂地等地物。绘制这类地物时只要根据提示给出地块的各个拐点画出边界线，然后根据需要进行拟合。

10. 植被园林

功能： 交互绘制植被和园林的相应符号。

具体可分为以下几类：

（1）点状元素

包括各种独立树，散树。绘制时只需用鼠标给定点位即可。

（2）线状元素

包括地类界，行树，防火带，狭长竹林等。绘制时用鼠标给定各个拐点，然后根据需要进行拟合。

（3）面状元素

包括各种园林，地块，花圃等。绘制时用鼠标画出其边线，然后根据需要进行拟合。

11. 设置图层

功能： 设置当前图层，它对屏幕图形不产生任何影响。

说明： 如果您想直接用 AutoCAD 底部命令绘制图形，应先使用本菜单项设置相应的图层，以方便图形的管理与应用。

12. 捕捉方式

功能：启动图表菜单设置实体捕捉方式。

说明：在这里设置实体捕捉模式与在〈设定〉物体捕捉模式设置有所不同。其区别是：在顶部菜单进行设置须在命令执行前，且设置后将在以后的操作中一直起作用；而这里是在命令进行当中设置，而且是一次性的。

13. 量算定点

功能：根据输入的方向和距离确定点位。

操作：根据命令栏提示进行操作，操作可反复进行。

提示：请指定第一点：用鼠标确定一点

请指定第二点：用鼠标确定第二点。这两点将确定一条基准线。

键盘输入角度(K) / <指定方向点(只确定平行和垂直方向)>：如果直接用鼠标指定方向点，系统默认为与基准线垂直或平行；

请输入长度： 输入所求点与最新画的一点的距离。

如输入 K, 出现以下提示：

请输入夹角： 输入与基准线的夹角。

请输入长度： 输入所求点与最新画的一点的距离。

14. 图形复制

功能：复制已有图形属性，在绘制与图上已有实体相同属性的实体时，应用此法大大提高绘图效率。

操作过程：选取本命令，依提示先选中图上已有地物，在绘制相同属性的新地物。

15. 自由续接

功能：使绘出的新实体与已有的实体连成属性相同的一个整体。

操作过程：选取本命令，选中已有地物，输入新点即可。

16. 窗口缩放

功能：调用 AutoCAD 中的窗口放大命令：ZOOM 回车 W。

17. 显示前图

功能：调用 AutoCAD 种的返回前图命令：ZOOM 回车 P。

18. 缩放全图

功能：调用 AutoCAD 中的缩放全图命令：ZOOM 回车 E

19. 取消操作

功能：中断正在运行的程序回到等待命令状态。

1.2.2 点号定位

在右侧屏幕菜单右鼠标单击“测点点号”选项即可进入“测点点号”定点方式。

进入此定点方式时会显示一个对话框，根据对话框提示输入坐标数据文件名命令栏将出现提示：读点完成！共读入 n 个

点。

用户可以看到图上所示的界面与“坐标定位”方式的显示界面基本相同，只是多了一项“找指定点”，它的功能是在您输入一个点的点号后，把该点平移到您所指定的点位。其余菜单项的操作方法与“坐标定位”方式下相应菜单的操作基本相同，只是点的输入方法有所变化，命令栏提示如下：

点 P/<点号>：此时可直接输入点号，也可先入 P，然后用鼠标捕捉一点。

说明：用户在用“测点点号”方式作业时，最好将测点点号展会出来，便于对照编辑。

1.2.3 电子平板

在进入“电子平板”作业模式以前用户需作以下准备工作：

①在 WINDOWS 的记事本或其他编辑软件中，按照 CASS9.0 的系统文件格式将已知点坐标编辑为坐标数据文件。

②在测站点架好仪器，并把便携机与全站仪用相应的电缆连接好，开机后进入 CASS9.0 系统。

做了以上准备工作后，用户可在右侧屏幕菜单用鼠标单击“电子平板”选项进入“电子平板”作业模式。此时将弹出一个对话框，如图 1—207 所示：

图 1-207 电子平板对话框

首先选择坐标数据文件，然后确定定向方式，其中方位角定向要求录入定向方位角度。设置测站点，定向点及检查点的坐标值，其中可以直接录入数据文件中的点号，也可以直接在图面上选取，当然手工录入也是可以的。做完之后点击检查按钮供用户检查测站设置是否正确。



图 1-208 电子平板测站检查提示

确定所属信息正确无误后按回车键即可进入电子平板测量模式。具体操作见《参考手册》第六章。

特色功能说明:

安置测站: 用于重新安置测站, 执行之后系统弹出如图 1—207 的对话框, 操作同上述方法相同。

找测站点: 用于寻找当前测站点, 执行之后系统会自动定位于测站点。

找当前点: 用于寻找当前观测点, 执行之后系统会自动定位于观测点。

方式转换: 用于鼠标和全站仪方式之间的切换。

多镜测量:

功能: 应用多镜之间的切换, 实现同时测绘不同的地物。

操作过程: 按命令栏提示操作。

提示: 选择要连接的复合线:<回车输入测尺名>选择要继续观测的复合线地物, 则系统自动连接该线; 输入测尺名则系统自动切换到该测尺上次所测地物; 直接回车则弹出如图 1—209 的对话框。



图 1-209 测尺选择

其中, 操作类型包括: 切换、新地物和赋尺名。

切换是镜与镜之间的切换, 操作选中切换之后在已有测尺名中选中要切换到的测尺, 确定即可完成多镜切换工作。新地物是开始观测新的地物时应用的选项。选中新地物选项, 开始测量新地物可以选中已有测尺或者是建立新测尺, 建立新测尺需要在输入测尺名中录入新测尺的名字。赋尺名用于开始还没有观测时, 首先给各个测尺命名。在输入测尺名文本框中录入测尺名后确定即可。执行新地物或者时切换时, 有以下提示:

切换 S/测尺 R<李强>/<鼠标定点,回车键连接,ESC 键退出>其中鼠标定点直接在图面上点击; ESC 表示退出; 回车表示与全站仪连接,弹出如图 1-210 的对话框。



全站仪连接

观测值

水平角: 0

垂直角: 90

斜距: 10

棱镜高: 0

偏距

距离: 0

☐ 不建模

☐ 不注高

☒ 不偏 ☐ 偏前 ☐ 不连线

☐ 偏左 ☐ 偏右

地物编码

点选

重测(R)

确定

取消

图 1-210 全站仪连接

重测可实现多次观测。地物编码可手工录入也可点击点选在图上选择编码相同的地物,系统自动将编码录入。

切换 S 表示要切换到另外的测镜,在提示下选择要继续测的地物。

测尺 R 表示将目前在测的测镜更改名字,在弹出的键入新尺名;还可以用来切换测镜和开始测新地物。确定之后继续观测。