



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

机械制图

AutoCAD绘图基础

绘图环境及辅助绘图工具

主讲：冯桂珍

任务提示

- 熟练掌握计算机绘图已经成为从事工程设计及绘图工作者的基本素质之一；
- AutoCAD公司推出的AutoCAD是最常用的绘图软件，本课程主要以**AutoCAD2010**版本为基础，介绍AutoCAD的**绘图环境和图形绘制与编辑**等命令，完成工程图样的绘制。

目录



在线开放课程

1. AutoCAD绘图环境
2. AutoCAD绘图基础



一、AutoCAD绘图环境

1. AutoCAD主要特性及功能

- **绘图功能**
- **图形编辑功能**
- **显示功能**：缩放、漫游、三维视图控制多视口控制、重画图形等。
- **三维实体造型功能**
- **二次开发功能**：Visual LISP、Object ARX接口



一、AutoCAD绘图环境

2.启动与退出

□ 启动方式

- 桌面快捷方式;
- 开始菜单——所有程序——Autodesk...



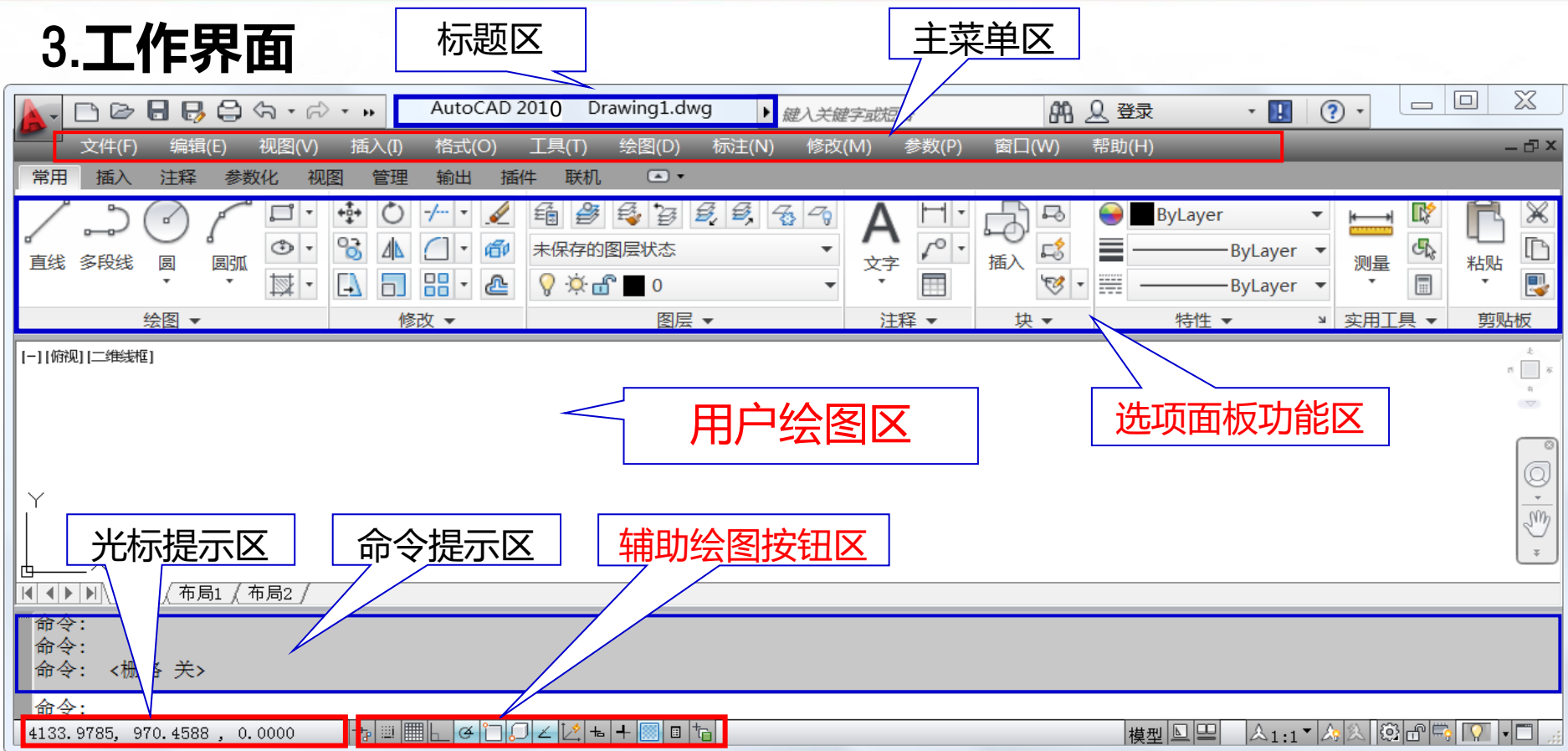
一、AutoCAD绘图环境

2.启动与退出

- 退出方法
- 1) 退出Autocad程序
 - 主菜单——退出Autocad按钮
 - 界面右上角**外层**“x”按钮
- 2) 退出当前文件
 - 界面右上角**里层**“x”按钮

注意：退出程序或文件时，提示保存文件，Autocad文件扩展名“dwg”。

3.工作界面



4.环境参数设置

- 方法：点击鼠标右键，在快捷菜单中选择“选项”。
- 包括选项：文件、显示、打开保存等。
- 显示选项卡：设置背景颜色
- 建议：初学不要修改参数设置

1.坐标系及命令输入

- 二维绘图模式
 - X正向：水平向右；
 - Y正向：竖直向上。
- 命令输入方式
 - 工具按钮：选项板按钮。
 - 键盘输入：如L+回车键或空格键，**绘制直线**；
 - 命令的重复输入：**回车或空格键**。

2.鼠标三键功能

- 左键
 - 绘图时，左键点击可以输入点位置；
 - 编辑时，左键用于选择对象。
- 中键
 - 滚动：缩放，光标位置为缩放中心
 - 按住：平移屏幕。
- 右键：点击弹出快捷菜单。

3.数据的输入方法

□ AutoCAD中的数据类型

■ 点

➤ 直角坐标 (x, y) : 逗号分隔;

➤ 极坐标 (L< θ) : 小于号分隔距离与角度

■ 角度: 约定水平向右0°, 逆时针为正, 顺时针为负

■ 数值: 圆半径 (直径)、长度、数量等。

■ 位移量: 移动距离等。

3.数据的输入方法

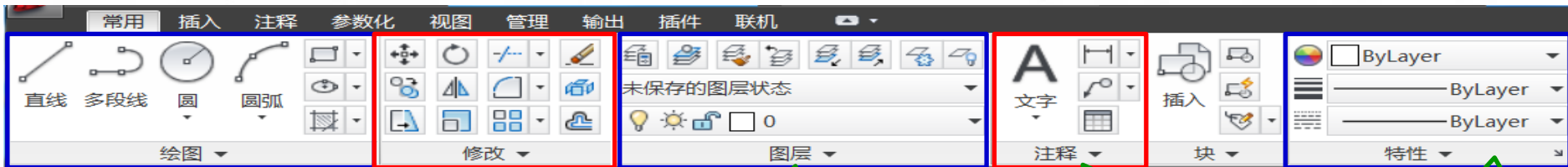
□ 点的输入方法

■ 1) 键盘输入:

- 绝对坐标: 100, 50↓
- 相对坐标: @100,50 ↓, 与上一个点相对坐标
- 极坐标: @100<30 ↓, 与上一点距离100, 倾斜30°

■ 2) 鼠标左键点击: 配合键盘输入与目标捕捉使用。

选项面板



绘图命令

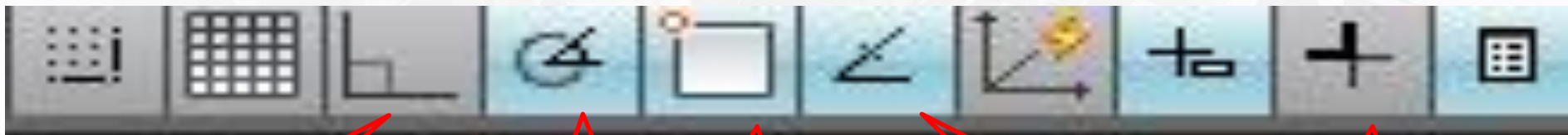
图形编辑

图层

文字、尺寸、
引线、表格

图层属性

辅助绘图按钮



正交模式

极轴模式

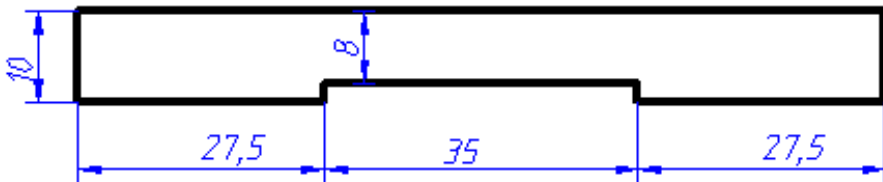
对象捕捉

对象捕捉追踪

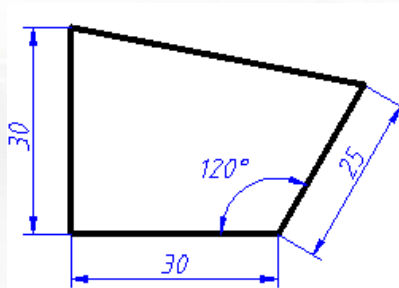
线宽开关

操作演示

□ 例1



□ 例2



小结

1. AutoCAD绘图环境
2. AutoCAD基本绘图方法和命令输入方式

- **学习建议：**课后练习，熟悉绘图环境，以及autocad的命令输入方式，为绘制正确的图形做铺垫。



再见！