



揭阳职业技术学院

艺术与体育系 教案

(2025-2026 学年第二学期)

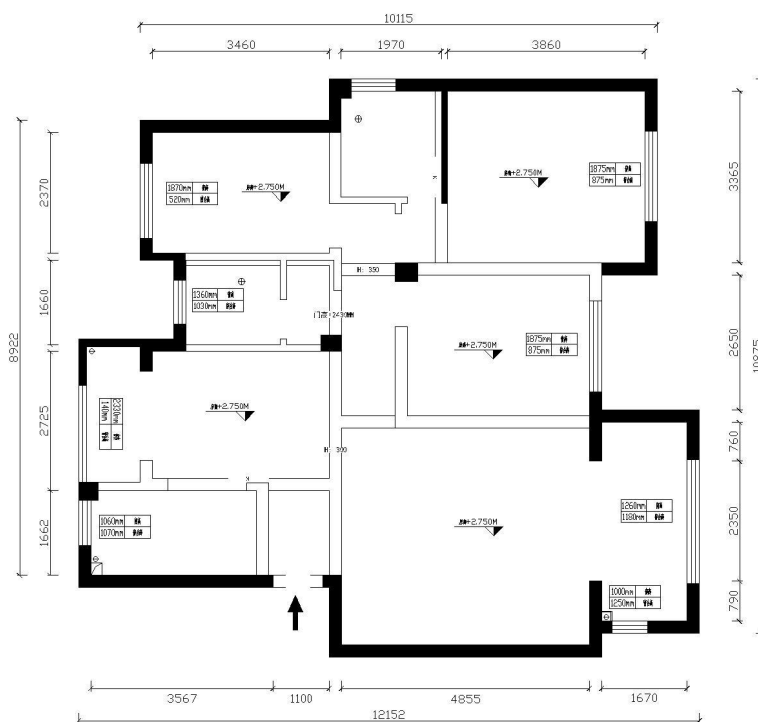
专业 建筑室内设计
班级 建筑室内设计 251
课程 CAD 制图
学时 72
任课教师 林至磊

《CAD 制图》教案

课 题	AutoCAD 相 关命令	课 时	4	上课时间	第 1 周
教学目标	<p>知识与技能目标：讲述 CAD 相关命令，打好基础</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	<p>了解 CAD、CAD 的专业应用、AUTOCAD 的特性</p> <p>安装 AutoCAD 并熟练操作界面</p>				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	CAD 平面图、CAD 安装包				

一、讲解：

介绍 CAD 文件的格式、打开 CAD 的界面、CAD 的专业应用、AUTOCAD 的特性等知识点、原始结构图（如下图）



二、演示：

1、启动 AutoCAD

(1)在桌面上建立 AutoCAD 的快捷图标，然后双击该快捷图标。(2)从 Windows “开始” 菜单中选择 “程序” 中的 AutoCAD 选项。(3)在 Windows 资源管理器中双击 AutoCAD 的文档文件。

2、认识 AutoCAD2004 的工作界面

AutoCAD 的界面可以分成六个不同的区域：

标题栏、菜单栏、工具栏、文档窗口(图形区域)、命令窗口、状态栏

3、命令的输入及终止方式

3.1 一般命令的输入方法：

(1) 单击工具按钮。

(2) 用鼠标在工具条上单击代表相应命令的工具按钮。

(3) 从下拉菜单(绘图)中直接执行命令。

(4) 在命令提示输入区用键盘直接输入命令。

3.2 重复执行命令:

(1) 用空格或回车键重复执行上次所用命令。

(2) 用鼠标右键弹出上弹式菜单选择以前所用的命令及相关操作命令。(3) 用上下光标键选择曾经在命令行上输入用过的命令，回车执行。

3.3 命令的终止方式

(1) 正常终止:命令正常执行完后将自动终止

(2) 在命令执行过程中按“ESC”键

3.4 AutoCAD 的菜单

AutoCAD 提供的菜单主要有 3 种

快捷菜单(右击鼠标)

屏幕菜单

下拉菜单(菜单栏:文件、编辑...)

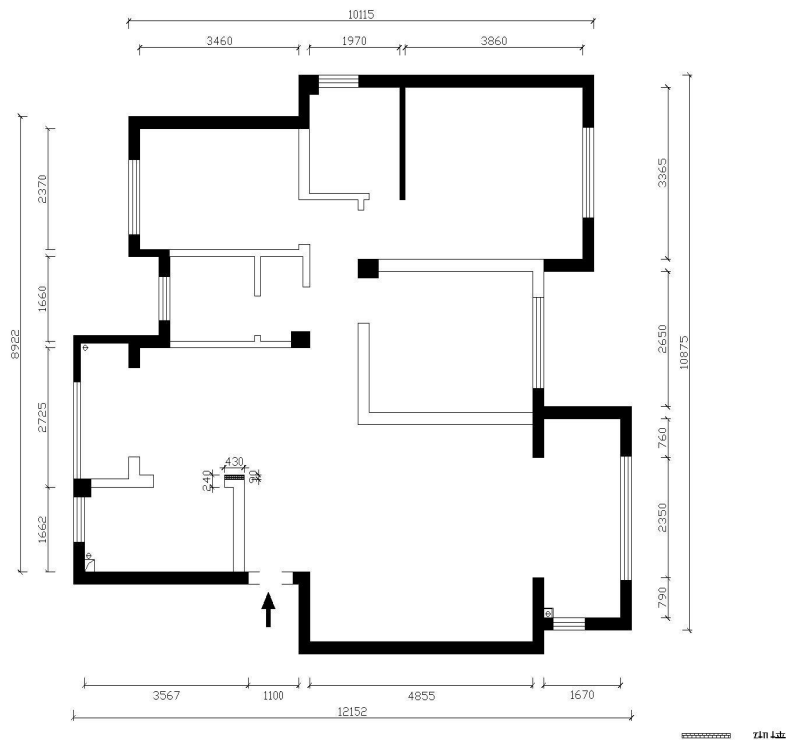
3.5 AutoCAD 的工具栏

工具栏是一种以图标为按钮外观的，可以浮动的工具，通常每个工具栏都有多个按钮组成，每个按钮对应相应的命令调用，单击工具栏中的按钮，即可调用相应的命令。第一次启动时将显示标准工具栏，对象特性工具栏，绘图和修改工具栏。

3.6 基本的文件操作

	<p>新建一张图</p> <p>打开一张图</p> <p>存储图形文件</p> <p>多文档界面操作</p> <p>退出 AUTOCAD</p> <p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成对 CAD 软件的安装和熟悉界面的基础设置</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对 CAD 的认识不足，还要加强熟悉软件</p>

课 题	绘图准备	课 时	4	上课时间	第 2 周
教学目标	知识与技能目标：独立完成绘图相关命令 过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习 情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心				
教学重难点	命令：建立图层、设置线型比例、设置绘图界限、设置绘图单位 对象捕捉命令、栅格的操作方法				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				
教 学 流 程	一、讲解： 建立图层、设置线型比例、设置绘图界限、设置绘图单位、拆砌墙图（如下图）				



二、演示：

1、建立图层：

1.1 命令：Layer 或 la

1.2 “格式”菜单在“格式”菜单上单击“图层”子菜单

1.3 “对象特性”工具栏在“对象特性”工具栏上单击图层图标

用上述方法中的任何一种命令后，AutoCAD 就会弹出“图层特性管理器”对话框，其主要操作方法如下：

(1) 建立新图层单击“新建”按钮，AutoCAD 就会自动生成新图层。

(2) 名称显示对应各图层的名字，用户在新建图层时，一般必须先定义图层的层名。

(3) 开光标对准灯泡图标单击就可以进行开关切换。

(4) 冻结光标对着太阳或雪花图标单击，可以在冻结(雪花)和解冻(太

阳)之间切换。

(5) 锁光标对着锁图标单击，可以进行锁定或者解锁切换。

(6) 颜色显示图层的颜色。

(7) 线型显示对应图层的线型。用户可以利用该选项控制图层的线型。

(8) 打印样式用户可以通过该选项设置图层的打印样式，单击该选项时，会出现“设置打印样式”对话框，可利用该对话框设置图层的打印样式。

(9) 当前图层设置当前层。

(10) 打印是否打印。

(11) 删除删除所选取的图层。

2、设置线型比例

2.1 命令: Ltscale

2.2 “格式”菜单在“格式”菜单中单击“线型比例”子菜单

利用上述方法中的任意一种后，会出现“线型管理器”对话框。单击该对话框中的“隐藏因子”1“全局比例因子”输入框并输入新的比例数值，然后单击“确定”，AutoCAD就会按新的比例重新生成图形。

通过该框也可选择或加载线型。

3、设置绘图界限

默认图形界限形成一个矩形区域。长度单位采用公制时，图形界限的默认矩形区域的左下角坐标为(0, 0)右上角为(420, 297) [A3];

调用方式为:

3.1 命令: Limits

3.2 “格式” 菜单在 “格式” 菜单中单击 “绘图界限” 子菜单

3.3 出现提示:重新设置模型空间界限:

3.4 指定左下点或[开(ON) /关(OFF)]<0. 000 0. 000>:

3.5 指定右上角点<420. 000297. 000>:

4、设置绘图单位

运用 AutoCAD 提供的 “图形单位” 对话框可设置长度单位和角度单位。

(在默认情况下, AutoCAD 的图形单位用十进制进行数值显示。)

具体操作如下:

启动命令:

4.1 命令: Ddunits

4.2 “格式” 菜单在 “格式” 菜单中单击 “单位” 子菜单用. 上述任意一种方法, AutoCAD 会弹出 “ 图形单位” 对话框。

其各选项含义如下:

(1)长度:设置长度单位的类型和精度。

(2)角度:设置角度单位的类型和精度。

(3)设计中心块的图形单位:设置从 AutoCAD 设计中心插入块的图形单位。

(注:一般情况下工程图纸要求单位是毫米)

(4)输出样例:显示当前设置的单位和角度的举例。

(5)方向:规定角度测量的起始位置和方向。

5、常用辅助对象工具的设置

为了快速准确地绘图，AutoCAD2004 提供了辅助绘图工具供用户选择。下面介绍常用的几种。它们位于平面底部的状态栏上，可以通过单击开启或关闭。

5.1 捕捉捕捉是 AutoCAD 约束鼠标每次移动的步长。

5.2 栅格栅格是一种可见的位置参考图标，它是由一系列有规则的点组成，类似于在图形下放置带栅格的纸。

5.3 正交模式当用户绘制水平或垂直直线时，可以使用 AutoCAD 的正交模式进行图形绘制。

5.4 “草图设置”对话框，有 3 张选项卡：“捕捉和栅格”、“极轴追踪”和“对象捕捉”。

各选项卡含义为：

(1) “捕捉和栅格”选项卡，用于设置栅格的各项参数和状态、捕捉的各项参数和状态及捕捉的样式和类型。

(2) “极轴追踪”选项卡，用于设置角度追踪和对象追踪的相应参数。

该功能可以在 AutoCAD 要求指定一个点时，按预先设置的角度增量显示一条辅助线，用户可以沿辅助线追踪得到光标点。

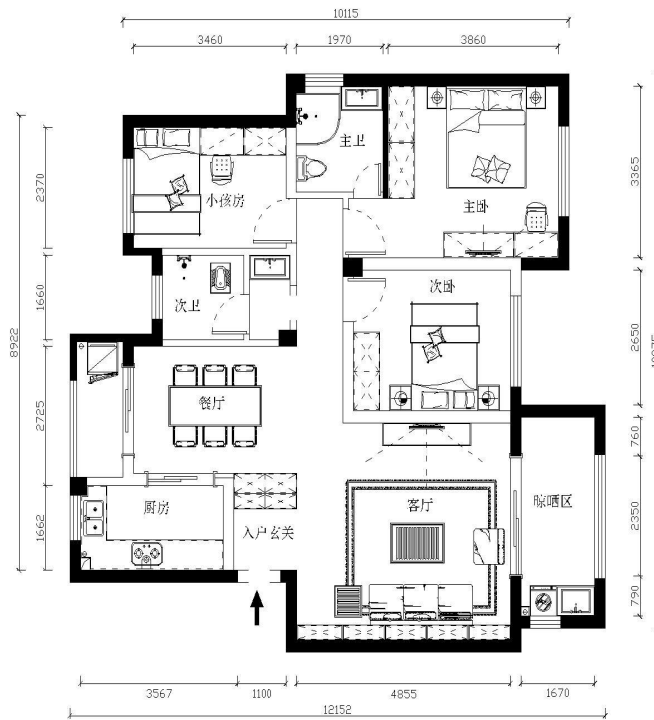
(3) “对象捕捉”选项卡，用于设置对象捕捉的相应状态。

	<p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成绘图单位和线型比例的设置</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对 CAD 命令的运用不够熟练，要加强基础训练</p>

课 题	实体绘图命令	课 时	4	上课时间	第 3 周
教学目标	知识与技能目标：独立完成实体绘图命令 过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习 情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心				
教学重难点	命令：绘制直线、绘制圆、绘制圆弧、绘制椭圆 圆和圆弧的操作方法				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				

一、讲解：

复习上周课程中的知识点，重点讲解圆和圆弧的命令、平面布置图（如下图）



二、演示：

1、绘制直线

启动命令：

1.1 命令： Line 或 L

1.2 “绘图” 菜单在 “绘图” 菜单中单击 “直线” 子菜单

1.3 “绘图” 工具栏在 “绘图” 工具栏上单击直线图标口

采用上述任意一种方法，命令行提示，指定第一点：

指定第二点：

指定下一点或[放弃(U)]

2、绘制圆

启动命令:

2.1 命令: Circle 或 C

2.2 “绘图”菜单在“绘图”菜单中单击圆子菜单

2.3 “绘图”工具栏在“绘图”工具栏上单击圆图标口

采用上述任意一种方法, 命令行提示六种再圆方法:

(1) 半径(R) --- 圆心和半径决定一个圆。

(2) 直径(D) --- 圆心和直径决定一个圆。

(3) 两点(2) --- 用直径的两端点决定一个圆。

(4) 三点(3) --- 用圆弧上的三个点决定一个圆。

(5) 相切、相切、半径(T) --- 选择两个对象(直线、圆弧或其它圆)并. 指定圆半径, 系统绘制圆与选择的两个对象相切。

(6) 相切、相切、相切(A) --- 选择三个对象(直线、圆弧或其它圆), 系统绘制圆与选择的三个对象相切。

3、绘制圆弧

3.1 命令: Arc 或 A

3.2 “绘圆”菜单在“绘圆”菜单上单志“圆弧”子菜单

3.3 “绘圆”工具档在“绘圆”工具档上单由绘圆

采用上述任意一种方法, 命令行提示十神画圆弧的方法:

(1) 以三点(起始点. 第二点、终点) (P) 方式绘制圆弧。

(2) 以起点、圆心、端点(S) 方式绘制圆弧。

(3) 以起点、圆心、角度〈T〉方式绘制圆弧。

(4) 以起点、圆心、长度(A)方式绘制圆弧。

(5) 以起点、端点、角度(N)方式绘制圆弧。

(6) 以起点、端点、方向〈D〉方式绘制圆弧。

(7) 以起点、端点、半径〈R〉方式绘制圆弧。

(8) 以圆心、起点、端点(C)方式绘制圆弧。

(9) 以圆心、起点、角度〈E〉方式绘制圆弧。

(10) 以圆心、起点、长度(L)方式绘制圆弧。

4、绘制椭圆

命令：

4.1 命令： Ellipse

4.2 菜单在“绘图”菜单上由绘图工具

4.3 “绘图”工具栏在“绘图”工具栏采用上述任一方法，命令行提示

指定圆的轴端点或[圆弧(A)/中心点(C)]：

在该提示行中，有以下几种选择：

(1) 利用圆某一轴上的两个端点以及另一轴的半径 K 绘制圆。

(2) 利用圆某一轴上的两个端点的位置以及一个张角绘制圆。

(3) 利用圆的中心坐标，某一轴上的一个端点的位置以及另一轴的半径绘制椭圆。

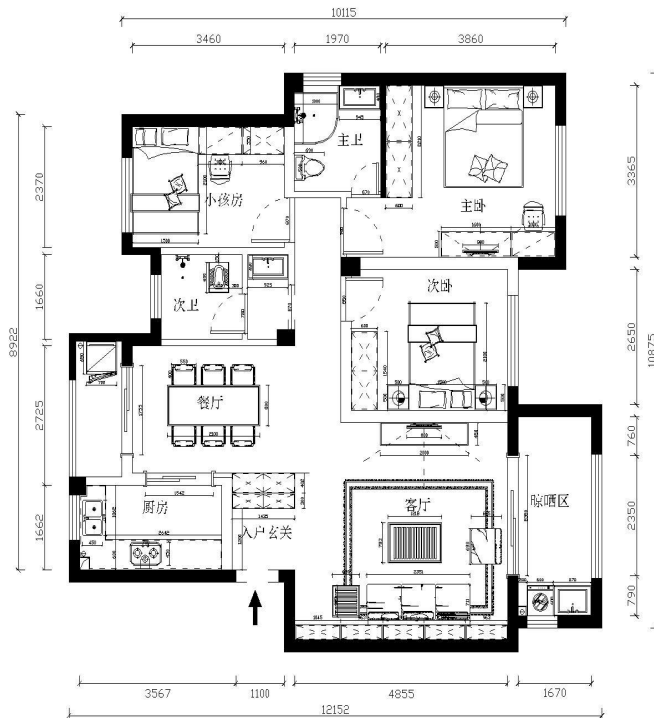
(4) 利用圆的中心坐标，某一轴上的一个端点的位置以及任一特角绘制椭圆。

	<p>5、小结：</p> <p>5.1 绘制直线：“绘图”菜单/单击“直线”子菜单.</p> <p>5.2 绘制圆：“绘图”工具栏/单击圆图标</p> <p>5.3 绘制圆弧：“绘图”菜单/单击“圆弧”子菜单</p> <p>5.4 绘制椭圆：“绘图”工具栏/单击椭圆图标</p> <p>三、练习：</p> <p> 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结：</p> <p> 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成圆和圆弧、直线、椭圆的绘制</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对 CAD 命令的运用不够熟练，要加强基础训练</p>

课 题	绘制多段线、点、矩形	课 时	4	上课时间	第 4 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成绘制多段线</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	命令：绘制多段线、点的绘制、矩形的绘制、绘制正多边形、绘制样条曲线				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				

一、讲解：

讲解多段线、点的绘制、矩形的绘制、家具尺寸图（如下图）



二、演示：

1、绘制点

1.1 启动命令：

- (1) 命令： Point
- (2) “绘图”菜单在“绘图”菜单上单击“点”子菜单
- (3) “绘图”工具栏在“绘图”工具栏点图标。

指定点：

光标在屏幕上直接确定一点。

1.2 点的类型可以通过以下两种途径确定：

- (1) “格式”菜单在“格式”下拉式菜单中选取“点样式”项
- (2) 命令： Ddptype

采用上述任意一种方法，将出现“点样式”对话框，用鼠标选中其中之一，设置为当前点的类型。

1.3 等分点利用点的等分命令，可以沿着直线或圆周方向均匀间隔一段距离排列点的实体或块，可等分的对象包括圆、圆弧、椭圆、椭圆弧、多段线等。

操作如下

启动命令：

(1) 命令： Divide

(2) “绘图”菜单在“绘图”菜单上单击“点”子菜单中的“等分点”选项

采用上述任意一种方法，命令行提示，选取要等分的对象：

输入等分段的数日或[块]：直接输入等分段的数日或输入要插入的块名后以不同排列方式插入块。

2、绘制矩形

启动命令：

(1) 命令： Retang

(2) “绘图”菜单在“绘图”菜单上单击“矩形”子菜单

(3) “绘图”工具栏在“绘图”工具栏上单击矩形图标

采用上述任意一种方法，确定第一角点或[倒角(C)/标高(E)/圆角(F)/厚(I)/宽度(W)]：

如果选择第一角点，则会继续出现确定第二角点的命令提示：

确定另外一个角点，这时将自动绘出一个矩形。

3、绘制多段线

多段线是AutoCAD中最常用且功能较强的实体之一,它由一系列首尾相连的直线和圆弧组成,可以具有宽度和绘制封闭区域、箭头,因此多段线可以取代一些 AutoCAD 的一些基本实体:直线、圆弧等。

绘制多段线

(1)启动命令:

- a. 命令: Pline
- b. “绘图”菜单在“绘图”菜单上单击“多段线”子菜单
- c. “绘图”工具栏在“绘图”工具栏上单击多段线图标 S

(2)采用上述任意一种方法,指定起点:

当前线宽为 0.000

指定下一点或[圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]:

用户通过键盘或鼠标给定多段线的起点后,系统显示当前默认的线宽,随后显示其它选项。

宽度设定多段线的宽度,系统提示输入线段的起点宽度和终点宽度,起点宽度和终点宽度可以不同。

5、小结:

5.1 点的绘制

“绘图”菜单在“绘图”菜单上单击“点”子菜单 光标在屏喜上直接确定一点。

	<p>5.2 矩形的绘制</p> <p>多段线命令的绘制方法</p> <p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成绘制正多边形、绘制样条曲线</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对 CAD 的命令理解不够，下一次课要巩固</p>

课 题	掌握创建块及插入块	课 时	4	上课时间	第 5 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成掌握创建块及插入块</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	掌握创建块及插入块、创建实体图案填充				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				
教 学 流 程	<p>一、讲解：</p> <p>创建块及插入块、创建实体图案填充、天花布置图（如下图）</p>				

块只是多个对象的简单集合，在图形中作为一个单独的对象来处理。当分解块时，只影响单一的块实例，原块定义仍然保留在图形中：分解以后退化组成块的原始对象的复制对象。

4、图案填充.

图案填充是一种常用的信息表达方法，是用实心的颜色或重复的直线图案填充某一区域。

4.1 启动命令：

- (1) 绘图—图案填充
- (2) 绘图工具栏—选择图案填充
- (3) 命令行输入 bhatch (或 BH)

4.2 定义图案边界

定义填充区域的边界，边界之间可以相互重叠，但是这个区域必须被一个或多个对象完全封闭

定义边界时

- (1) 可以在封闭区域内拾取一-点
- (2) 也可以选择组成边界的对象，对于由多个对象围成的边界，必须使用拾取一点来定义边界

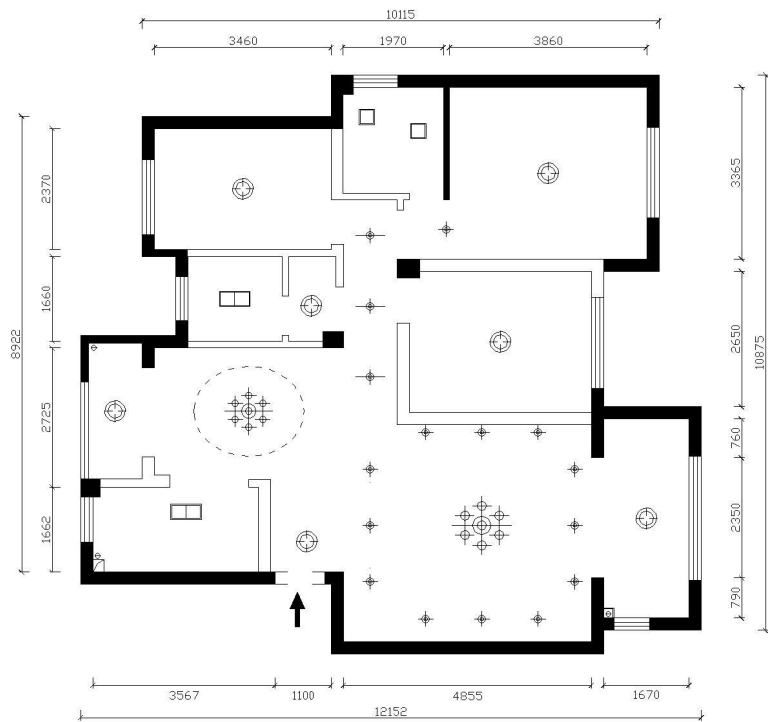
5、小结

5.1 使用块可以将许多个对象作为一个单独对象，然后通过插入多个块的副本来重新利用它。

	<p>优点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提高绘图速度 2. 便于修改. 3. 节省存储空间 <p>5.2 图案填充是一种常用的信息表达方法, 是用实心的颜色或重复的直线图案填充某一区域。</p> <p>三、练习：</p> <p style="padding-left: 40px;">让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结：</p> <p style="padding-left: 40px;">归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成块及插入块、创建实体图案填充</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对创建实体图案命令的理解不足</p>

课 题	图形的修改和编辑	课 时	4	上课时间	第 6 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成图形的修改和编辑</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	掌握对象选择、删除、恢复的操作				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 图形、cad 文件				
教 学 流 程	<p>一、讲解：</p> <p>掌握对象选择、删除、恢复的操作、灯具布置图（如下图）</p>				

图例	
	墙体轴网
	门窗轴网
	轴网中心
	柱网
	梁网
	门网
	窗网



二、演示：

1、对象选择

在 AutoCAD 中对图形进行编辑和修改时,经常需要选择一个或多个对象进行编辑。系统提供了多种选择方式,其中最常用的有:

1.1 点选直接用鼠标左键单击图形对象,被选中的图形将变成虚线并亮显,可连续选中多个对象。

1.2 包选单击鼠标左键先指定矩形框的左角点 1,向右拖出的矩形框显示为实线。此时只有图形对象完全处在矩形框内才被选中,而位于窗口外部或与窗口边界相交的对象不能被选中。

1.3 交叉选单击鼠标左键先指定矩形框的右角点,向左拖出的矩形框显示为虚线。此时完全处在矩形框内的图形对象和与窗口边界相交即部分处在矩形框内的图形对象均被选中。

2、删除命令.

功能:删除指定的实体。

启动命令:

2.1 命令: Erase 或 E

2.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“删除”子菜单

2.8 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击删除图标企

选择需要删除的对象，回车即删除已选择的实体。

3、恢复命令

功能:恢复误操作删除的实体.

启动命令:

3.1 命令: Oops

3.2 “编辑”菜单在“编辑”菜单上单击“放弃”子菜单

注意:恢复命令只能恢复最近一次删除命令删除的实体。若连续多次使用删除命令，又想要恢复前几次删除的实体，只能使用取消命令。

4、小结

4.1 对象选择:点选、包选、交叉选

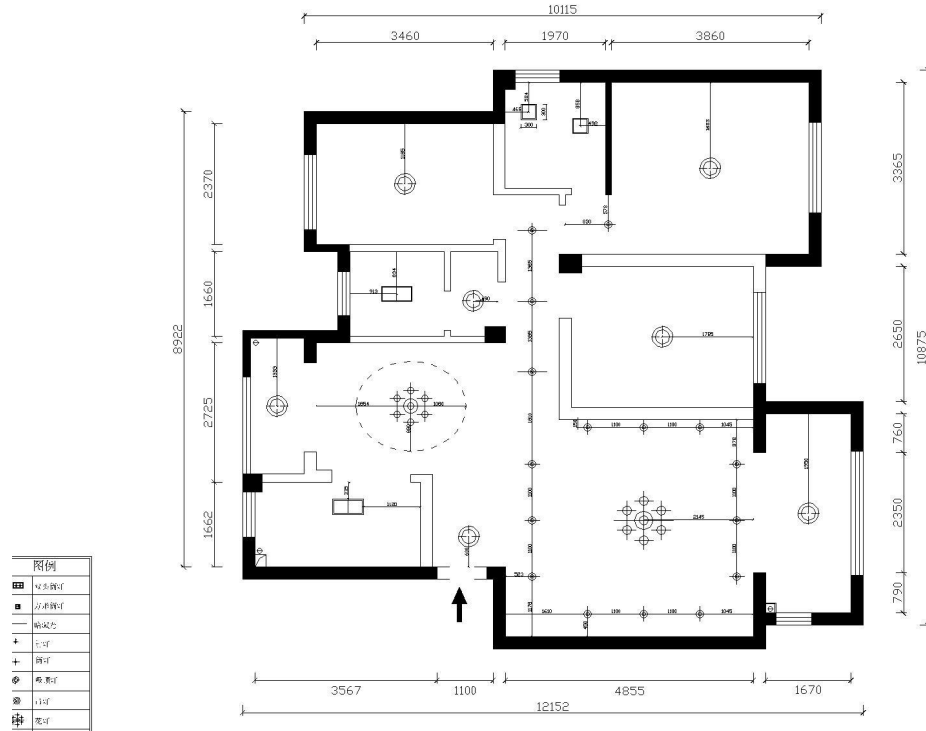
4.2 删除命令:删除指定的实体

	<p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
作业布置	完成一个 cad 文件的选择、删除、恢复的操作
教学反思	学生对 CAD 文件的理解不足

课 题	复制、镜像、偏移命令	课 时	4	上课时间	第 7 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成复制、镜像、偏移</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：帮助学生巩固学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	绘图的复制、镜像、偏移命令				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				

一、讲解：

讲解绘图的复制、镜像、偏移命令、灯具尺寸图（如下图）



二、演示：

1、复制命令

启动命令：

1.1 命令： Co 复制图形实体。 Dy 或 Co

1.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“复制”子菜单

1.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击复制图标器

选择对象：选择要复制的对象

指定基点或位移，或者[重复(M)]

指定位移的第二点或<用第一点做位移>：

指定基点和位移第二点，则这两点间的距离确定了所选对象的移动距离。

2、镜像

启动命令:

2.1 命令: Mirror 或 MI

2.2 “修改” 菜单在 “修改” 菜单上单击 “镜像” 子菜单 2.3 “修改” 工

具栏在 “修改” 工具栏上单击镜像图标出选择对象:选择要进行镜像的对象

指定镜像线第一点:指定镜像线的第 1 点

指定镜像线的第 2 点:指定镜像线的第 2 点

是否删除源对象? [是(Y)否(N)] <D:默认是保留原对象:键入 “Y” 则将原对象删除.

3、偏移命令

启动命令:

3.1 命令: Offset 或 O

3.2 “修改” 菜单在 “修改” 菜单上单击 “偏移” 子菜单

3.3 “修改” 工具栏在 “修改” 工具栏上单击偏移图标

指定偏移距离或[通过(T)] <通过>

各选项含义如下:

偏移距离:对象之间的偏移距离

选择要偏移的对象或<退出>

指定点以确定偏移所在一侧

通过(I):通过指定点来确定偏移距离

选择要偏移的对象或<退出>

指定通过点

4、小结

4.1 复制功能:复制图形实体。

4.2 镜像功能:将图形实体镜像复制。

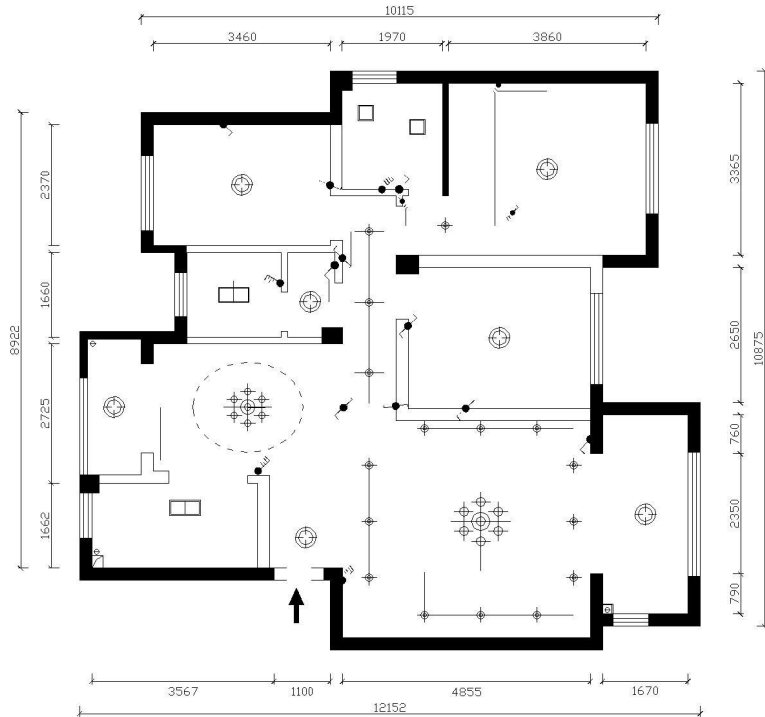
4.3 偏移功能:生成从已有图形对象等距离偏移的新对象。

	<p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
作业布置	完成绘图的复制、镜像、偏移作业
教学反思	学生对偏移命令的理解欠佳

课 题	阵列、移动、旋转命令	课 时	4	上课时间	第 8 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成图形的阵列、移动、旋转</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：树立学生学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	讲解图形的阵列、移动、旋转命令				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				

一、讲解：

讲解图形的阵列、移动、旋转命令、插座开关图（如下图）



二、演示：

1、阵列命令

启动命令：

1.1 命令： Array 或 AR

1.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“阵列”子菜单

1.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击阵列图

2、移动命令

启动命令：

2.1 命令： Move 或 M

2.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“移动”子菜单

2.3 “修改” 工具栏在“修改”工具栏上单击移动图标事

选择对象:选择要移动的对象

指定基点或位移:用光标定点或用输入坐标的方法选定基点

指定位移第二点

3、旋转命令

启动命令:

3.1 命令: Rotate 或 R0

3.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“旋转”子菜单

3.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击旋转图标心

UCS 当前的正角方向: ANGDIR=逆时针 ANGBASE=0

选择对象:指定要旋转的对象

指定基点:输入旋转基点

指定旋转角度:输入一一个角度值, 此值为正则逆时针旋转:为负则顺时针旋转。

4、小结:

4.1 阵列命令功能:.

对已存在对象进行矩形或环形阵列式复制

4.2 移动命令功能:

将图形实体从一个位置移动到另一个位置。

4.3 旋转命令功能:

使图形实体绕给定点旋转一一定角度。

实例绘图练习

	<p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
作业布置	完成图形的阵列、移动、旋转图形绘制
教学反思	学生对阵列命令的理解不足

课 题	缩放、拉伸、拉长、修剪命令	课 时	4	上课时间	第 9 周
教学目标	知识与技能目标：完成图形的缩放、拉伸、拉长、修剪命令 过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习 情感态度与价值观目标：树立学生学习 CAD 的信心				
教学重难点	讲解图形的缩放、拉伸、拉长、修剪命令				
课程思政	1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				
教 学 流 程	一、讲解： 讲解图形的缩放、拉伸、拉长、修剪命令、插座定位图（如下图）				

2、拉伸命令

启动命令:

2.1 命令: Stretch 或 S

2.2 “修改”菜单在“修改”菜单.上单击“拉伸”子菜单

2.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击拉伸图标

选择对象:用交叉方式选取图形对象

指定位移的基点

指定位移的第二点

3、拉长命令

启动命令:

3.1 命令: Lengthen 或 LEN

3.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“拉长”子菜单

3.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击拉长图标”

选择对象或[增量(DE) /百分数(P) /全部(T)动态(DY)]:

各选项意义如下:

(1) 增量:该选项表示通过指定增量来改变选定对象。选择此项并按回车键

后系统显示:

输入长度增量或[角度(A)]<0. 000>:输入长度值或角度值,增量是从离拾取点最近的对象端点开始量取的,正值表示加长,负值表示缩短。

(2) 百分数:该选项表示通过指定百分比来改变选定对象。

(3) 全部:该选项表示要用户指定所选对象从固定端开始的新长度或角度。

(4) 动态:动态拖动所选对象。离拾取点较近的一端被拖动到新的位置,另

	<p>一端不变。</p> <p>4、修剪(剪切)命令</p> <p>启动命令:</p> <p>4.1 命令: Trim</p> <p>4.2 “修改” 菜单在 “修改” 菜单单击 “修剪” 子菜单</p> <p>4.3 “修改” 工具栏在 “修改” 工具栏上单击修剪图标子</p> <p>选择对象:用各种对象选择方法指定剪切边界</p> <p>选择要修剪的对象:默认项。用指定点选取被修剪对象的被修剪部分。</p> <p>小技巧:输入快捷键 “TR”之后,连续按 “空格键” 两次,就可以单击鼠标.修剪想要修剪的地方。</p> <p>5、小结</p> <p>5.1 缩放命令功能:放大或缩小图形实体。</p> <p>5.2 拉伸命令功能:拉伸图形中指定部分,使图形沿某个方向改变尺寸,但保持与原图中不动部分的相连。</p> <p>5.3 拉长命令功能:改变直线的长度或圆弧的圆心角</p> <p>5.4 修剪(剪切)命令功能:以选定的一一个或多个实体作为裁剪边,修剪过长的直线或圆弧等,使被切实体在与修剪边交点处被切断并删除。</p> <p>三、练习:</p> <p> 让学生上机实际操作,在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结:</p> <p> 归纳学生的普遍问题,统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成图形的缩放、拉伸、拉长、修剪绘制</p>

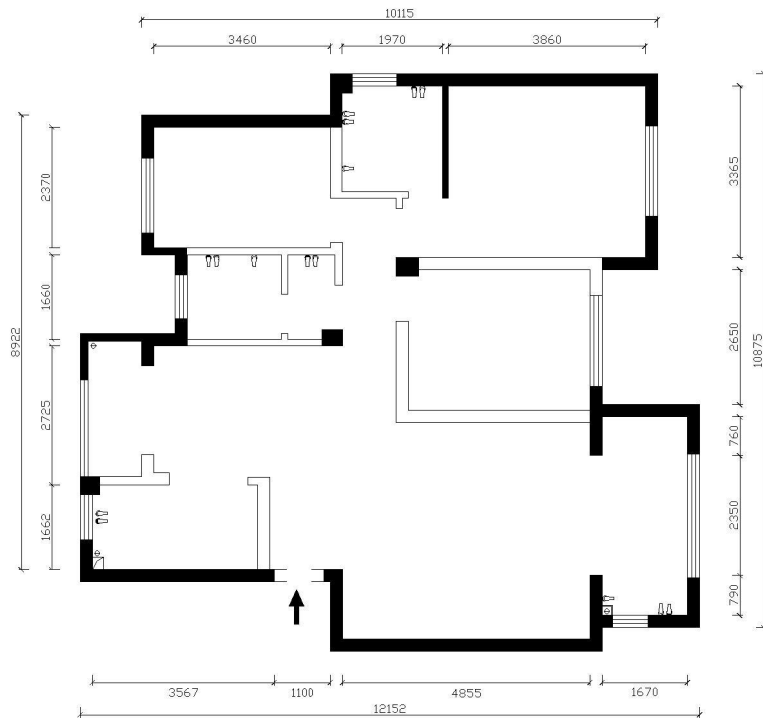
教学反思

学生对缩放、拉伸命令的理解不足

课 题	延伸、打断、倒角、圆角命令	课 时	4	上课时间	第 10 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成图形的延伸、打断、倒角、圆角命令</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：树立学生学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	讲解图形延伸、打断、倒角、圆角命令的绘制方法				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				

一、讲解：

讲解图形延伸、打断、倒角、圆角命令的绘制、水路位置图（如下图）



二、演示：

1、延伸命令

启动命令：

1.1 命令：Extend 或 EX

1.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“延伸”子菜单

1.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击延伸图标了

选择对象：选择边界边

选择要延伸的对象或[投影(P) /边(E) /放弃(U)]

2、打断命令

启动命令：

2.1 命令：Break

2.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“打断”子菜单

2.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击打断图标口

选择对象:

指定第二个打断点:直接点取对象上的一点,则将对象上所点取的两点之间的那部分实体删除;

注意:在对圆执行此命令时,AutoCAD 将圆上第一个拾取点 与第二个拾取点之间沿道时针方向的圆弧删除。

3、倒角命令

启动命令:

3.1 命令: Chanfer 或 CHA

3.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“倒角”子菜单

3.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击倒角图标厂

(“修剪”模式)当前倒角距离 1 =10.000, 距离 2 = 10.0000

选择第一条直线或[多段线(P)/距离(D)/角度(A)/修剪(I)/方法(M)]:d

各选项含义如下:

1. 选择第一条直线:默认项。着取一条直线,则系统提示选取第二条直线,此时用户选取另一-条相邻的直线后,AutoCAD 就会对这两条直线进行倒角,并以 第一条线的距离为第一个倒角距离,以第二条线的距离作为第二个倒角距离。

2. 多段线(P) :用默认的倒角距离对整条多段线的各个顶角进行倒角。

3. 距离(D) :确定倒角时的倒角距离。

4. 角度(A) :根据一个倒角距离和一个角度进行倒角。

5. 修剪(T) :确定倒角时是否对相应的倒角边进行修剪。

6. 方法(M) :确定按什么方式倒角。

4、圆角(倒圆角)命令

启动命令:

1.1 命令: Fillet 或 F

1.2 “修改”菜单在“修改”菜单上单击“圆角”子菜单

1.3 “修改”工具栏在“修改”工具栏上单击圆角图标

选择第一个对象或[多段线(P) /半径(R) /修剪(T)

5、小结:

5.1 延伸命令功能:延伸实体到选定的边界上。

5.2 打断命令功能:将一个图形 实体分解为两个或删除图形实体的某一部分。

5.3 倒角命令功能:在两条不平行的直线间生成直线倒角。

5.4 圆角命令功能:在两条不平行的直线间生成圆角。

三、练习:

让学生上机实际操作, 在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题

四、总结:

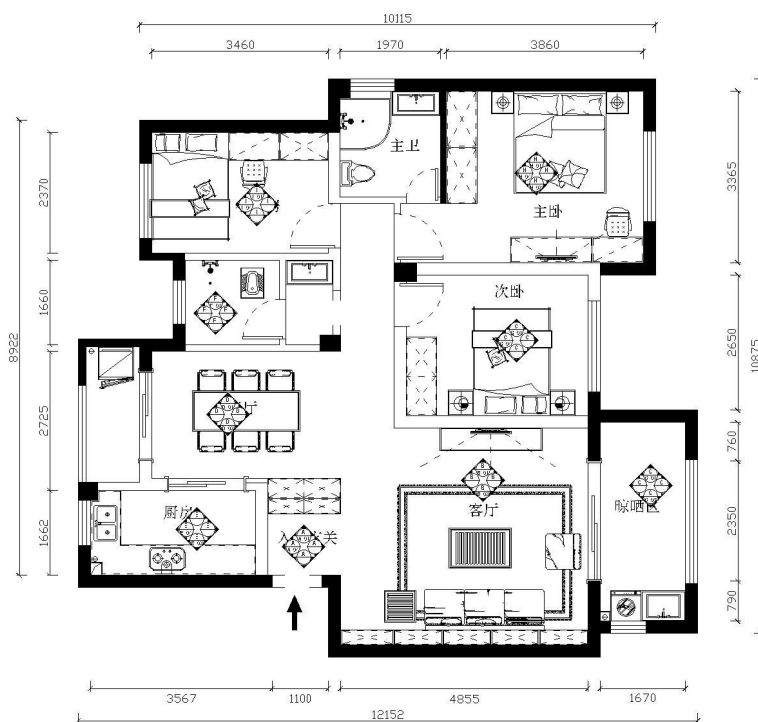
归纳学生的普遍问题, 统一讲解

作业布置	完成图形延伸、打断、倒角、圆角命令的绘制
教学反思	学生对打断、倒角的命令熟练程度有待加强

课 题	处理文字	课 时	4	上课时间	第 11 周
教学目标	<p>知识与技能目标：掌握文字命令的编辑、多行文字输入、设置文字样式</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：树立学生学习 CAD 的信心</p>				
教学重难点	讲解文字命令的编辑、多行文字输入、设置文字样式				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				

一、讲解：

讲解文字命令的编辑、多行文字输入、设置文字样式、平面布置图（如下图）



二、演示：

1、设置文字样式

1.1 功能:文字的字体、字高、宽高比、放置方式等信息的组合成为文字样式。

1.2 启动命令：

(1) 命令: Style

(2) “格式”菜单从“格式”菜单中选择“文字样式”命令

1.3 对话框操作方法

该对话框包括以下几部分：

(1) “样式名”选项组用于显示样式名、新建样式、更改样式名和删除样

式。

(2) “字体”选项组用于改变文字样式的字体。

“SHX 字体”下拉列表框列出了当前系统中所有可用的字体。

“字体样式”下拉列表框仅对 TrueType 字体有效，主要用于指定字体的字符格式。

“高度”文本框用于设置文字 的高度。

“使用大字体”复选框启用时“字体样式(Y)”列表框变成“大字体(B)”列表框，供用户设置大字体字型。大字体通常是指亚洲文字字体，如中文、日文 等等。AutoCAD 2007 中文版提供了符合我国国标的大字体工程汉字字体。但是， 只有在“字体名”列表框中选择了 SHX 字体时，AutoCAD 才允许使用大字体。

(3) “效果”选项组用于设置文字的特征。

“颠倒”复选框启用时将字符 上下颠倒标注。

“反向”复选框启用时将 字符反向标注。

“垂直”复选框启用时将 字符垂直标注。

“宽度比例”文本框用于 设置字符的宽度和高度之比。

“倾斜角度”用于设置文字的倾斜角度。

(4) “预览”选项组用于显示用户所做的设置对文字的影响。

2、多行文字输入

文字的输入方式有两种： - 一种是利用 Text 和 Dtext 命令向图中输入单行文字；另一种是利用 Mtext 命令（即多行文字编辑器）向图中输入多行文

字。由于两种命令的操作方法类似，且 Mtext 命令将文字作为一个对象来处理，特别适合于处理成段的文字，其功能远远比 Text 和 Dtext 命令强大灵活得多，因此，这里只介绍多行文字的输入。

启动命令：

2.1 命令 Mtext

2.2 “绘图”菜单在“绘图”菜单中选取“文字”子菜单的“多行文字”命令。

2.3 “绘图”工具栏在“绘图”工具栏中单击图标 A

当前文字样式:当前样式。文字高度:当前值

指定第一角点

指定对角点或[高度(I) /对正(J) /行距(L) /旋转(R) /样式(S) /宽度(W)]:

各选项意义如下：

(1)指定对角点:为默认项。确定另一角点后，AutoCAD 将以两个点为对角点形成的矩形区域的宽度作为文字宽度。

(2)高度:指定多行文字的字符高度。

(3)对正:选择文字的对齐方式，同时决定了段落的书写方向。

(4)行距:指定多行文字间的问题距。

(5)旋转:提示用户指定文字边框的旋转角度。

(6)样式:提示用户为多行文字对象指定文字样式。

(7)宽度:提示用户为多行文字对象指定宽度。

多行文字编辑器

用户设置了各选项后，系统会再次显示前面的提示。当用户指定了矩形区域 的另一点后，将出现多行文字编辑器。该编辑器的对话框中有四个选项卡，分别 用于字符格式化、改变特性、改变行距以及查找和替换文字。具体如下：

(1) “字符”选项卡用于控制所标注 文字的字符格式，包括文字的字体、字高、字的颜色等。该选项卡的各按钮功能如下：

字体从下拉列表框中选择字体：

字高在输入框中输入字高值或在下拉列表中选择字高值；

颜色在下拉列表中选择颜色。一般选择随层：

特殊字符在下拉列表中选择要输入的特殊字符。

(2) “特性”选项卡用于设置多行文字对象的特性。包括文字的式样、排列方式、文字行的宽度、倾斜角度等。

(3) “行距”选项卡用于调整多行文字之间的行距。

(4) “查找/替换”选项卡用于查找用户指定的字符串，并且用新的文字替换查找到的字符串。

输入并编辑完多行文字对象后，单击“确定”按钮，退出多行文字编辑器，并在图形中指定的位置插入对象。

3、小结：

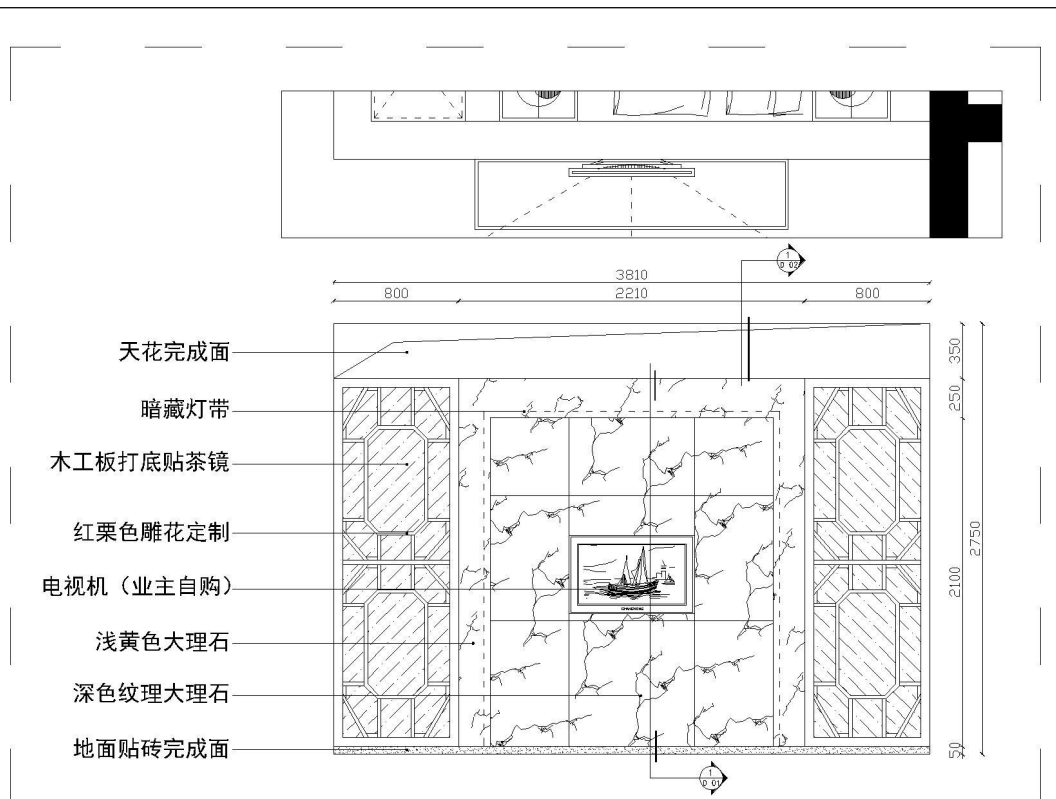
3.1 设置文字样式

功能：文字的字体字高、宽高比、放置方式等信息的组合成为文字样式。3.2

启动命令：

	<p>(1) 命令: Style</p> <p>(2) “格式”菜单从“格式”菜单中选择“文字样式”命令</p> <p>3.2 多行文字输入</p> <p>启动命令:</p> <p>“绘图”工具栏在“绘图”工具栏中单击图标 A, 当用户指定了矩形区域的另一点后, 将出现多行文字编辑器。</p> <p>三、练习:</p> <p> 让学生上机实际操作, 在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结:</p> <p> 归纳学生的普遍问题, 统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成文字命令的编辑、多行文字输入、设置文字样式</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对文字的设置有待加强</p>

课 题	尺寸标注	课 时	4	上课时间	第 12 周
教学目标	<p>知识与技能目标：熟知尺寸的标注</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心</p>				
教学重难点	讲解尺寸标注样式				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 图形、几何形搜集				
教 学 流 程	<p>一、讲解：</p> <p>讲解尺寸标注样式的操作方法、电视背景墙立面图画法（如下图）</p>				



二、演示：

1. 下拉式菜单：[标注标注样 工具栏：在默认界面的右上方有一样式工具栏，点击“标注样式”按钮。对话框介绍 当前标注样式：显示当前使用的尺寸标注样式。如果使用 AutoCAD 的“acadiso.dwt” 图形样板文件，对话框中显示的样式名是“ISO-25”。如果使用 AutoCAD 的“acad.dwt” 图形样板文件，对话框中显示的样式名是“Standard”。

2. “样式”列表框：显示已设置的图形中的标注样式。当前样式为蓝底显示，在列表框中单击右键，弹出快捷菜单，可进行“置为当前”、“重命名”和“删除”等操作，如图 10-2-2 所示。

3. “预览”窗口：该窗口显示列表框中选中样式标注的图形效果，“说明”中有对该样式的一些文字说明。

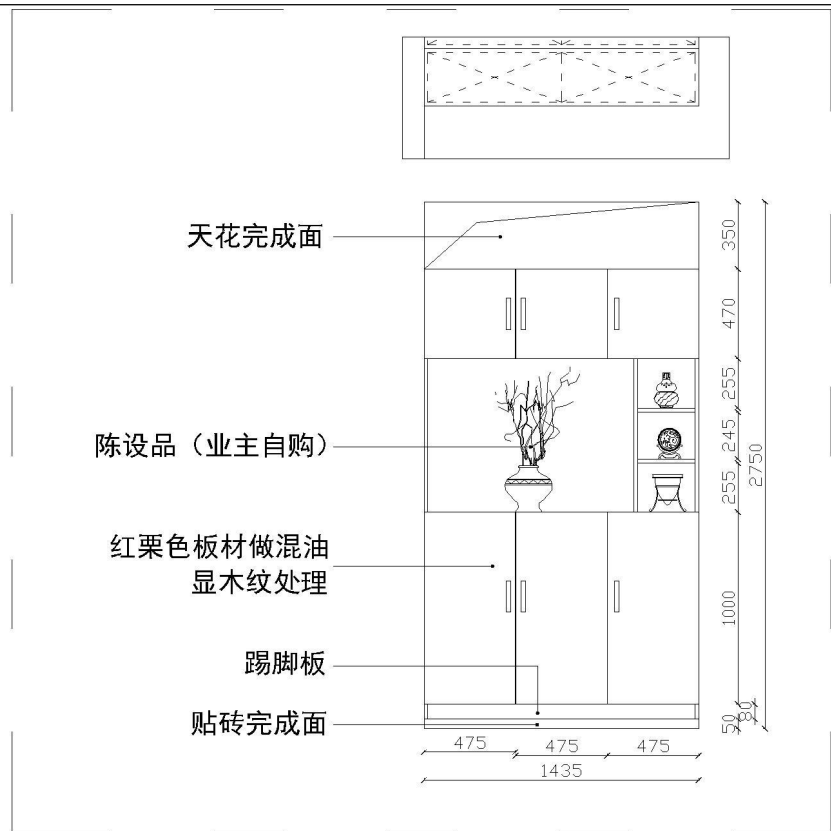
列出：该列表框是设置控制“样式”中显示样式的过滤条件，这里有两个过滤条件：所有样式、正在使用的样式。

4. “置为当前”按钮：单击该按钮，则将列表框中选定的标注样式置为当前尺寸标注样式。

5. “新建”按钮：建立一个新的尺寸标注样式。该功能的操作将在后面有

	<p>详细的介绍。</p> <p>6. “修改”按钮:修改已定义的尺寸标注样式。单击该按钮，弹出“修改标注样式”对话框，用以修改在“样式”列表中选中的尺寸标注样式。该对话框中的各项内容将在创建新的 尺寸标注样式中详细介绍。</p> <p>7. “替代”按钮:覆盖某一尺寸的标注样式，即重新创建该尺寸的标注样式。</p> <p>8. “比较”按钮:比较两种尺寸标注样式之间的差别。单击该按钮，弹出“比较标注样式”对话框，用以比较已定义过的两种尺寸标注样式之间的差别。</p> <p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>设置制图的尺寸标注样式</p>
<p>教学反思</p>	<p>掌握尺寸标注的类型以及如何熟悉的设置尺寸标注样式</p>

课 题	室内平面图的绘制	课 时	4	上课时间	第 13 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成室内平面图的绘制</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心</p>				
教学重难点	讲解室内平面图的绘制				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 平面图、cad 模型搜集				
教 学 流 程	<p>一、讲解：</p> <p>讲解室内平面图的绘制方法和细节、玄关鞋柜立面图（如下图）</p>				



二、演示：

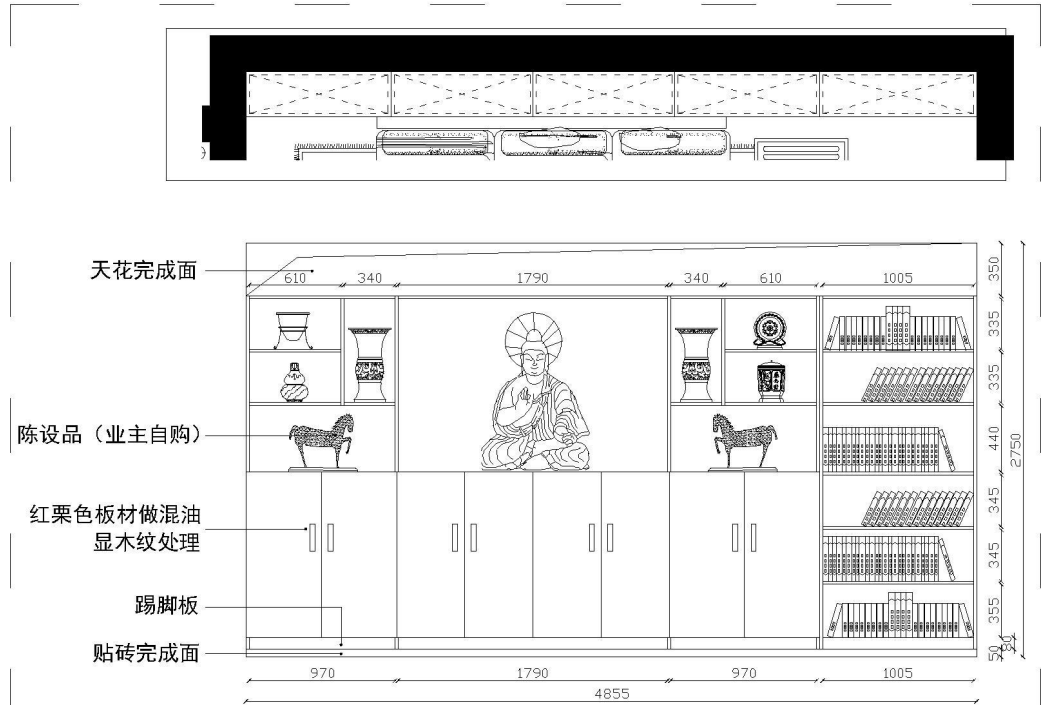
1. 设置步骤：设置绘图环境启动 cad，创建新图，存盘，用 A3 图纸 (420*297)。用 limits 命令设置绘图边界，左下角(0,0)，右上角(420000, 297000)。设置图层和线型用 ltscale 命令设置全局线型比例，根据 limits 的大小估计比例因子，可以调整。本例设置为 100。建立窗户图形块使用 line 和 offset(偏移)、block 等命令绘制如上图的窗块。绘制轴线利用 line 和 offset(偏移)命令绘制如下轴线。(由于图形对称，只需画一半的轴线即可。) 绘制墙线利用多线命令(设置为:对正=无,比例=墙厚(如 240), 样式=stander), 先 画外墙,再画内墙,利用修剪命令修剪墙角,利用 pline 命令, 把墙线转化并合并为多段线, 并把线宽设置为 0.5。
2. 绘制窗户使用 offset(偏移)偏移轴线, 确定窗户位置, 利用修剪命令修剪墙线, 再插入窗户块。 绘制门利用偏移轴线, 确定门的位置, 利用修剪命令修剪墙线, 再使用直线和圆弧绘制门。
3. (1) 绘制楼梯确定楼梯的起始位置, 利用矩形阵列绘制出楼梯线, 利用多段线绘制出楼梯走向, 镜相图形, 得出下图 将“文字”层设置为当前层;(2) 新建尺寸和标注样式;(3) 标注文字和尺寸(镜相文字前将

	<p>“mirrtext”的属性值设置为“0”)。</p> <p>三、练习： 让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题</p> <p>四、总结： 归纳学生的普遍问题，统一讲解</p>
<p>作业布置</p>	<p>完成室内平面图绘制一张</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对室内平面图绘制的能力有待加强</p>

课 题	室内立面图绘制	课 时	4	上课时间	第 14 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成室内立面图绘制</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心</p>				
教学重难点	室内立面图绘制的方法与技巧				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 平面图、cad 模型搜集				

一、讲解：

讲解室内立面图绘制的方法和技巧、陈列柜立面图画法（如下图）



二、演示：

1. 墙柱面装饰造型、花台、栏杆、台阶、线脚等的尺寸定位及其他定位尺寸，节点详图引索等，定位尺寸一般应与轴线发生关系。
2. 门窗的高度应分别注明。
3. 墙面上的灯饰、电源插座、电源开关、等的定位。
4. 立面装饰材料的名称、材料分块尺寸及节点索引。
5. 室内立面应该将相应的天花剖面一并画出，并标注天花造型部分的尺寸与标高。
6. 固定在墙、柱子面上的各种挂画、壁毯等装饰艺术品的尺寸和定位。

三、练习：

让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题

四、总结：

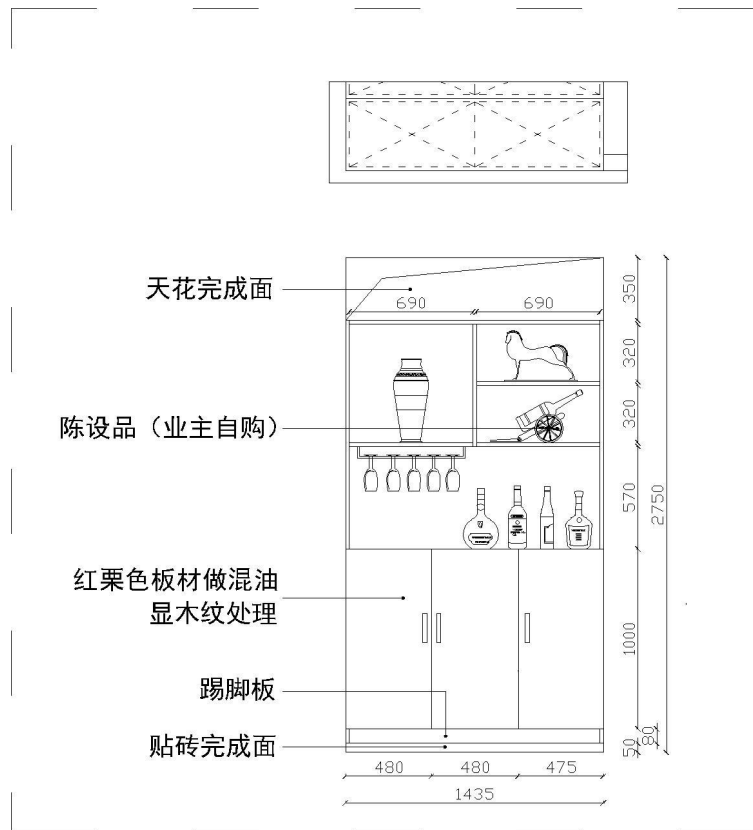
归纳学生的普遍问题，统一讲解

作业布置	完成若干张室内立面图绘制
教学反思	学生对室内立面图绘制的能力有待加强

课 题	室内天花图绘制	课 时	4	上课时间	第 15 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成室内天花图绘制</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心</p>				
教学重难点	室内天花图绘制的方法与技巧				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	cad 平面图、cad 模型搜集				

一、讲解：

讲解室内天花图绘制的方法和技巧、酒柜立面图画法（如下图）



二、演示：

1. 天花吊顶和灯饰、排风等的尺寸定位及其他定位尺寸，节点详图引索等，定位尺寸一般应与轴线发生关系。
2. 吊顶的高度应分别注明。
3. 天花上的灯饰、石膏线等的定位。
4. 天花装饰材料的名称、材料分块尺寸及节点索引。
5. 标注天花造型部分的尺寸与标高。

三、练习：

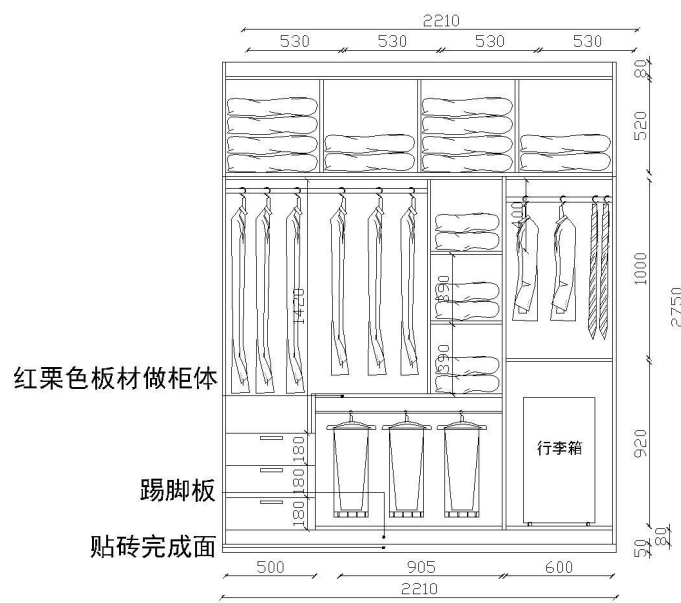
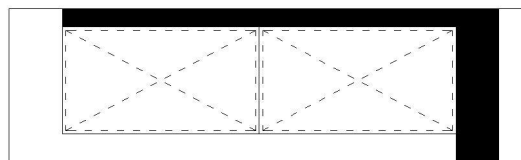
让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题

四、总结：

归纳学生的普遍问题，统一讲解

作业布置

完成若干张室内天花图绘制



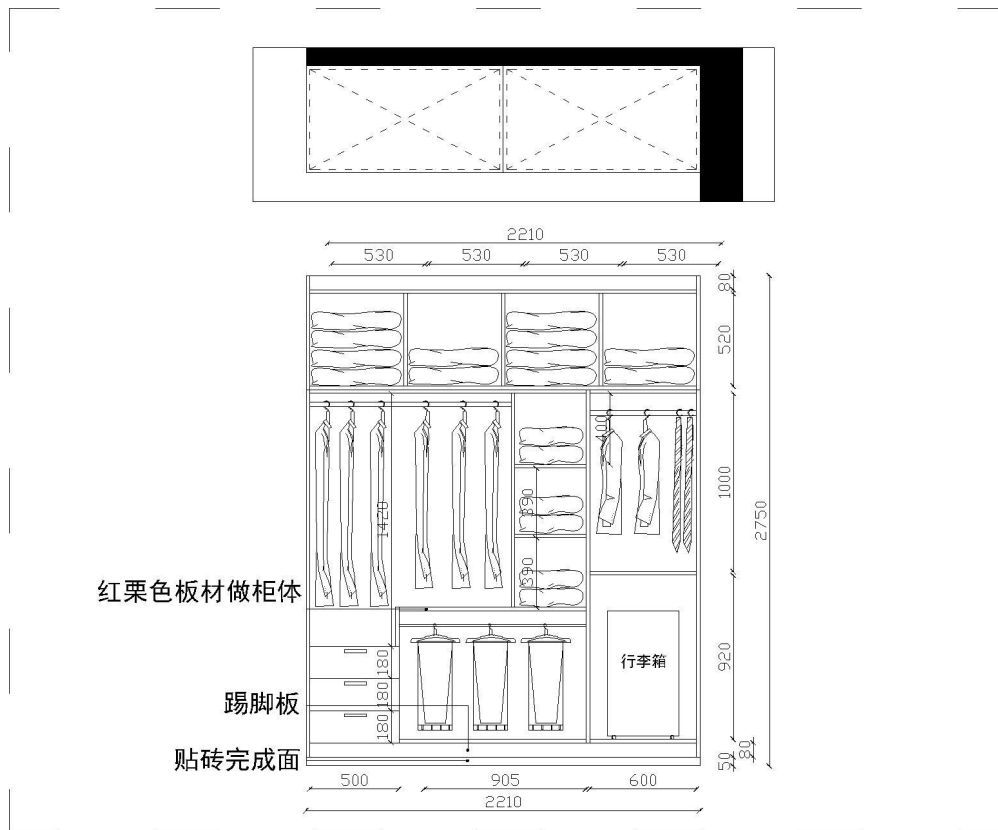
教学反思

能力有待加强

课 题	室内地花图绘制	课 时	4	上课时间	第 16 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成室内地花图绘制</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心</p>				
教学重难点	室内地花图绘制的方法与技巧				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	cad 平面图、cad 模型搜集				

一、讲解：

讲解室内立面图绘制的方法和技巧、衣柜立面图画法（如下图）



二、演示：

1. 地面铺装和台阶等的尺寸定位及其他定位尺寸，节点详图引索等，定位尺寸一般应与轴线发生关系。
2. 不同地面的高度应分别注明。
3. 地花上的材料和功能相对应的定位。
4. 地花装饰材料的名称、材料分块尺寸及节点索引。
5. 标注地花造型部分的尺寸与标高。

三、练习：

让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题

四、总结：

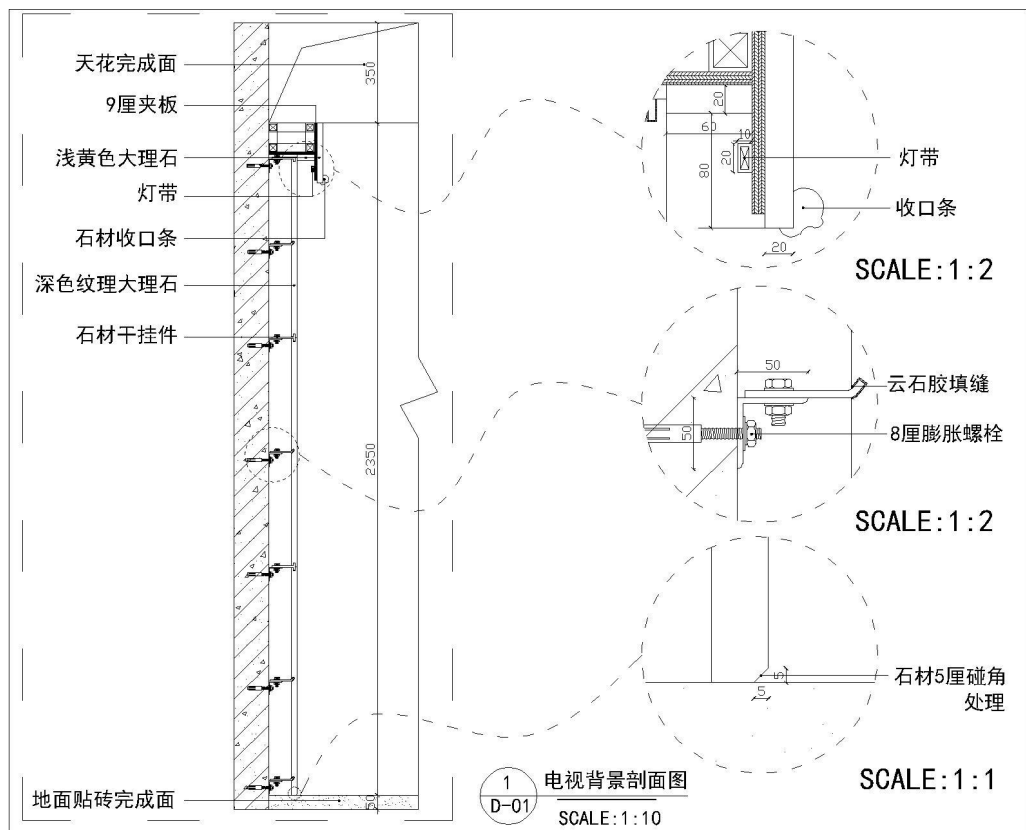
归纳学生的普遍问题，统一讲解

作业布置	完成若干张室内地花图绘制
教学反思	学生对室内地花图绘制的能力有待加强

课 题	餐饮空间施工图绘制	课 时	4	上课时间	第 17 周
教学目标	知识与技能目标：完成餐饮空间施工图绘制 过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习 情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心				
教学重难点	餐饮空间施工图绘制的方法与技巧				
课程思政	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。 2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。 3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。 4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。 				
课前准备	餐饮空间施工图、cad 模型搜集				

一、讲解：

讲解餐饮空间施工图绘制的方法和技巧、电视背景墙大样图（如下图）



二、演示：

1. 不同餐饮空间的定位、性质与设计手法。
2. 绘制功能分布图、分析平面图的利与弊。
3. 原始结构图到完整施工图的绘制过程，讲解相关注意事项。
4. 平面装饰材料的名称、材料分块尺寸及节点索引。
5. 各种挂画、壁毯等装饰艺术品的尺寸和定位。

三、练习：

让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题

四、总结：

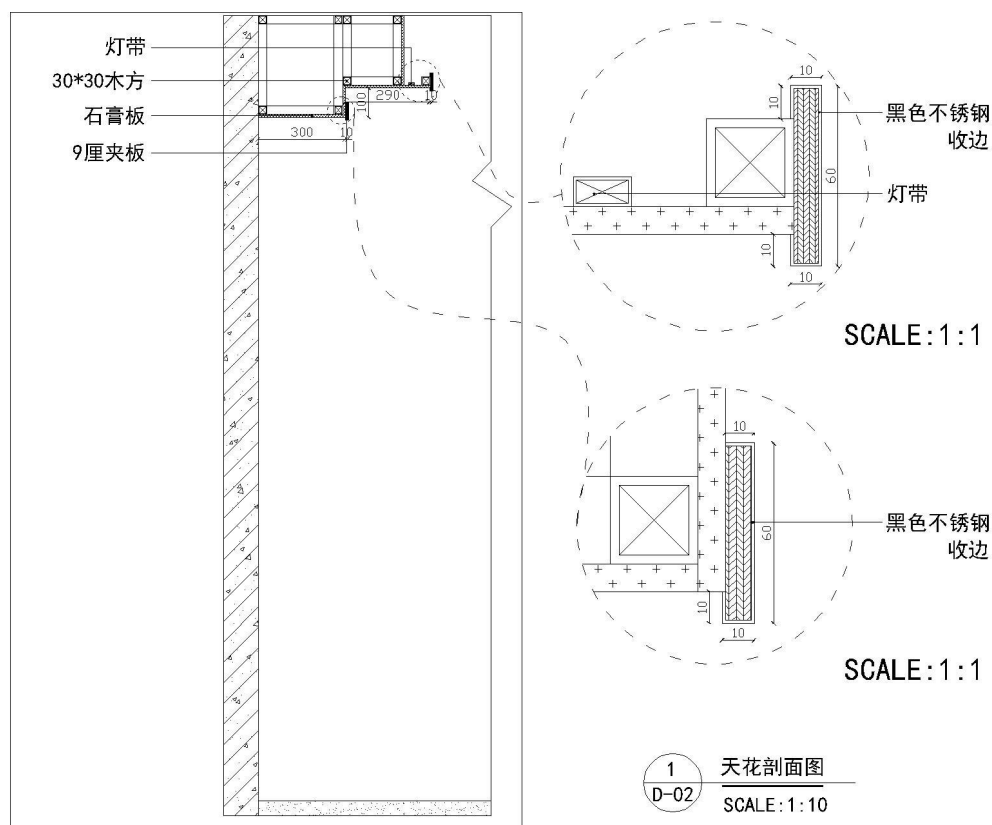
归纳学生的普遍问题，统一讲解

作业布置	完成若干张餐饮空间施工图绘制
教学反思	学生对餐饮空间施工图绘制的能力有待加强

课 题	办公空间施工图绘制	课 时	4	上课时间	第 18 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成办公空间施工图绘制</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对 CAD 的兴趣和信心</p>				
教学重点	办公空间施工图绘制的方法与技巧				
课程思政	<p>1. 培养家国情怀：通过结合具体案例，如绘制具有历史意义的建筑，让学生在掌握 AutoCAD 命令的同时，了解背后的历史故事，培养家国情怀。</p> <p>2. 强化环保意识：在介绍 AutoCAD 在环境工程中的应用时，强调绿色设计理念，培养学生的环保意识和责任感。</p> <p>3. 塑造工匠精神：在尺寸标注等精确性要求高的教学内容中，培养学生严谨、认真的工作态度，以及规范的职业素养。</p> <p>4. 激发创新精神：通过展示 AutoCAD 在创新设计中的应用案例，激发学生的创新精神和探索欲望。</p>				
课前准备	办公空间施工图、cad 模型搜集				

一、讲解：

讲解办公空间施工图绘制的方法和技巧、天花剖面图（如下图）



二、演示：

1. 不同办公空间的定位、性质与设计手法。
2. 绘制功能分布图、分析平面图的利与弊。
3. 原始结构图到完整施工图的绘制过程，讲解相关注意事项。
4. 平面装饰材料的名称、材料分块尺寸及节点索引。
5. 各种宣传栏、VI 视觉系统等的尺寸和定位。

三、练习：

让学生上机实际操作，在实操过程中一对一帮助学生解决具体问题

四、总结：

归纳学生的普遍问题，统一讲解

作业布置	完成若干张办公空间施工图绘制
教学反思	学生对办公空间施工图绘制的能力有待加强

教材与参考资料:

《CAD2010 基础教程》中国建筑工业出版社，何倩玲编著