

揭阳职业技术学院

课 程 教 案（实训指导）



课程名称： 园林制图

授课专业： 园林技术

撰 写 人： 王长龙

揭 阳 职 业 技 术 学 院

实 训（验）项 目 单

编制部门：生物工程系

编制人：王长龙

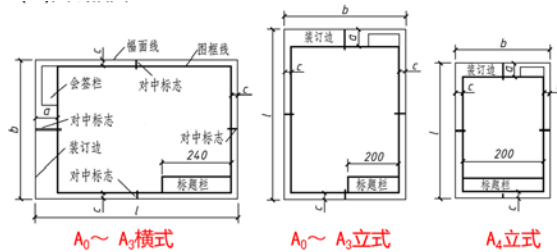
编制日期：2026.3.9

项目编号	1	项目名称	制图基础训练	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握园林制图的基本理论知识：学生应了解园林制图的基本概念、原理、规范和术语，明确园林制图在园林设计中的地位和作用。 2、理解制图标准和规范：学生应熟悉园林制图的国家标准、行业标准及相关的制图规范，了解图纸幅面、比例、字体、图线及尺寸标注等方面的基本规范。 （二）技能目标 1、熟练使用绘图工具：学生应掌握常用制图工具的使用方法，如铅笔、钢笔、直尺、圆规等，并能熟练进行绘图操作。 2、掌握绘图方法：学生应掌握绘图的基本方法及步骤，包括几何作图、徒手绘图等，能够根据不同的绘图要求选择合适的绘图方法。 （三）素质目标 1、培养认真负责的态度：学生应认识到园林制图工作的重要性，对待工作要认真负责，确保制图质量和准确性。 2、激发创造力和创新精神：学生应培养创造力和创新精神，敢于尝试新的制图方法和技巧，不断提高自己的制图水平。						
思政元素	1、培养工匠精神和社会责任感： 在园林制图基本技能的教学中，强调精准、细致和耐心的重要性，这本身就是工匠精神的一种体现。 通过让学生了解和掌握制图规范、标准，引导他们认识到自己作为园林设计师或相关从业人员的社会责任，即在设计中要考虑生态、环境、社会和文化等多方面因素，确保设计作品既美观又实用，同时符合可持						

	续发展的要求。 2、培养创新思维和解决问题的能力： 在园林制图基本技能的教学中，不仅要求学生掌握基本的制图方法和技巧，还要鼓励他们发挥创新思维，尝试新的设计理念和表现手法。通过设置实际设计任务或案例，让学生在解决具体问题的过程中锻炼自己的创新能力和实践能力，同时培养他们的团队合作精神和沟通协调能力。	
教学重点	掌握制图的基本规范	
教学难点	掌握制图的基本规范	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（15 分钟） 在上课程之前先了解学习该课程有什么作用，本课程的性质、任务是什么以及学习的主要内容，我们该通过什么方法和途径去学..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 制图的基本知识和技能 第一节 制图的基本规定 一、图幅和标题栏 (一)图纸幅面 图纸幅面是指图纸的尺寸。为了便于图样的交流、存档和管理，制图标准对图纸幅面的尺寸大小做了统一的规定。	要求

表1-1 图纸幅面及图框尺寸 单位: mm

幅面代号 尺寸代号	A ₀	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
b×l	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				



必要时可以加长图纸的幅面，加长时只加长长边，短边一般不应加长，但应符合下表规定（仅 A₀~ A₃ 号图纸可加长）。

图纸长边加长尺寸 单位: mm

幅面的尺寸	长边尺寸	长边加长后尺寸							
A ₀	1189	1486	1635	1783	1932	2080	2230	2378	
A ₁	841	1051	1261	1471	1682	1892	2102		
A ₂	594	743	891	1041	1189	1338	1486	1635	1783
A ₃	420	630	841	1051	1261	1471	1682	1892	

(加长量为原长边的1/8的倍数)

(二) 标题栏与会签栏

1. 标题栏

标题栏由设计单位名称区、工程名称区、图名区、签字区、图号区等组成。



工程用标题栏



学生作业用标题栏

二、比例

图样的比例，是指图形与实物相对应的线形尺寸之比。比例规定以阿拉伯数字表示，如 1:1、1:100 等。

比例宜注写在图名的右侧，字的基准线应取平；比例的字高宜比图名字高小一号或二号。

小游园平面图1:200

⑤ 1:20

三、图线

1、线型 P8

图线线型有实线、虚线、点画线、双点画线、折断线、波浪线等。

每种线型（除折断线、波浪线）又有粗、中、细三种不同线宽。

2、线宽

图线的宽度图线的宽度(简称线宽)b，宜从下列线宽系列中取:2.0、1.4、1.0、0.7、0.5、0.35 mm。

线宽比 _o	线宽组 _o					
b _o	2.0 _o	1.4 _o	1.0 _o	0.7 _o	0.5 _o	0.35 _o
0.5 b _o	1.0 _o	0.7 _o	0.5 _o	0.35 _o	0.25 _o	0.18 _o
0.25b _o	0.5 _o	0.35 _o	0.25 _o	0.18 _o	— _o	— _o

图框线、标题栏线的宽度 mm			
幅面代号 _o	图框线 _o	标题栏外框线 _o	标题栏分格线、会签栏线 _o
A ₀ 、A ₁ _o	1.4 _o	0.7 _o	0.35 _o
A ₂ 、A ₃ 、A ₄ _o	1.0 _o	0.7 _o	0.35 _o

四、字体

1、汉字

字高 (字号)	20	14	10	7	5	3.5
字宽 (2/3) h	14	10	7	5	3.5	2.5
字间距(1/4) h			2.5	1.8	1.3	0.9
行间距(1/3) h			3.3	2.3	1.7	1.2
使用范围	标题或图册用字		各种标题用字	1.详图数字和标题用字 2.标题下的比例数字 3.剖面代号 4.一般文字说明		
				1.表格名称 2.详图及附注标题	尺寸及标高	

2、数字和字母

工程图样上书写的阿拉伯数字、拉丁字母、罗马体、斜体两种。若采用斜体，字体字头向右倾斜，与水平基准线成 75°，且字高应不小于 2.5mm。当拉丁字母单独用做代号时，不使用 I、O 及 Z 三个字母，以免同阿拉伯数字的 1、

0、2 相混淆。

五、尺寸标注

(一)基本原则

(1) 物体的真实大小以图样上标注的尺寸为准，不得从图样上直接量取。

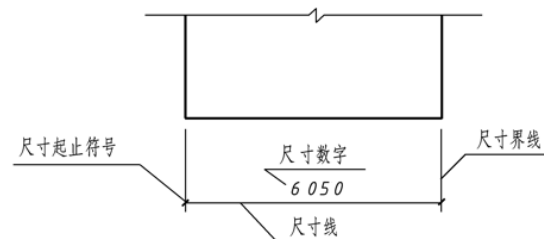
(2) 图样中的尺寸以毫米(mm)为单位时不需标注，若采用其他单位则必须注明。

(3) 图样中所标注的尺寸为物体的最后完工尺寸，否则应另加说明。

(4) 物体的每一尺寸，一般只标注一次，并应标注在反映该结构最清晰的视图上。

(二)尺寸的组成

图样上标注的尺寸包括:尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字。



(1) 尺寸的排列与布置

(2) 半径、直径的尺寸标注

(3) 角度、弧度、弧长的标注

(4) 坡度的标注

(5) 标高标注

(6) 曲线标注

六、符号

(一) 索引符号与详图符号

(二)引出线

(三)定位轴线

(四)指北针

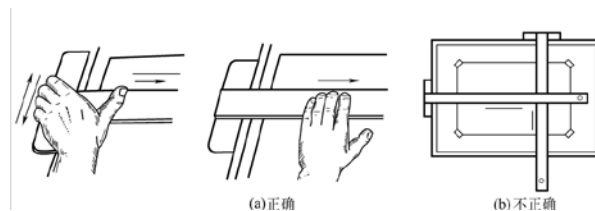
	3、小结（5 分钟） 4、布置复习思考题（5 分钟） ① 尺寸的排列与布置过程中需注意什么？ 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业	1、完成《园林制图》画册 P1、3 页的内容。	
课后体会	这门课是第一次上所以一开始还是比较忐忑，所以课前的准备花了比较多的时间，比如说课件的准备，知识点讲的方式等都花了比较多时间去准备，第一次课下来能感觉到学生本身对制图这门课都比较认真。	

项目编号	2	项目名称	制图基础训练	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材		园林制图	
目标	（一）知识目标 1、理解几何作图的基本原理：学生能够理解并掌握几何作图的基本概念和原理，如平行线、垂直线、等分线段、画圆及圆弧等基本作图方法。 2、掌握简单几何图形的特征：熟悉常见简单几何图形（如直线、圆、三角形、矩形等）的特征和性质，了解这些图形在园林制图中的应用场景。 3、了解制图标准和规范：了解园林制图的基本标准和规范，包括线条粗细、比例尺选用、尺寸标注等要求，确保绘制的几何图形符合行业标准。 （二）技能目标 1、熟练绘制简单几何图形：学生能够熟练使用绘图工具（如丁字尺、三角板、圆规等）准确、快速地绘制出各种简单几何图形。 2、掌握几何图形的组合与变换：学会将多个简单几何图形进行组合，形成复杂的图形；同时，掌握图形的平移、旋转、缩放等变换技巧，以适应不同的设计需求。 （三）素质目标 1、培养细致严谨的工作态度：在绘制几何图形的过程中，要求学生保持高度的专注和耐心，注重细节，培养细致严谨的工作态度。 2、提升空间想象和思维能力：通过几何图形的绘制，锻炼学生的空间想象能力和逻辑思维能力，使他们能够更好地理解和表达三维空间中的形态和结构。						
思政元素	1、培养严谨求实的科学态度： 在学习简单几何图形的画法时，学生需要掌握精确的测量、计算和绘图技巧，这要求他们具备严谨求实的科学态度。通过反复练习和精确操作，学生能够学会如何确保图纸的准确性和规范性，从而培养起对细节的关注和对精确性的追求。这种态度不仅适用于园林制图，也是科学研究和工程实践中不可或缺的品质。 2、强化规则意识与纪律性： 园林制图是一项需要严格遵守规范和标准的工作。在学习简单几何图形的						

	画法时，学生需要了解并遵循制图的基本规则和流程，如线条的粗细、比例尺的选用、尺寸标注的方法等。这有助于他们树立起规则意识和纪律性，学会在复杂多变的设计环境中，保持冷静、有序和高效的工作状态。这种意识和纪律性对于培养学生的职业素养和团队精神具有重要意义。 3、激发创新精神与审美素养： 学生在学习过程中，不仅要掌握基本的绘图技巧，还要学会如何将这些技巧应用于实际的设计中，创造出具有独特美感和实用价值的园林图纸。这要求他们具备创新精神，敢于尝试新的方法和技巧，同时也要具备审美素养，能够欣赏和评判图纸的美学价值。通过这一过程，学生可以培养起对美的追求和创造美的能力，为未来的园林设计工作奠定坚实的基础。
教学重点	简单几何图形的画法。
教学难点	简单几何图形的画法。
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作
更新、补充删减内容	
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔
教学过程设计	
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 上节课我们介绍了制图的基本规范，今天我们重点了解常用的手工绘图工具及仪器的正确使用以及掌握简单几何图形的画法..... 2、新课内容（120 分钟） 2.1、制图工具及使用（30 分钟） 一、绘图板与丁字尺 板面要光洁平整，以保证绘图的质量。图板左右两条边是与丁字尺配合做工作边（导边）用的，必须光滑平直。当图纸固定其上后，只能以左侧边为工作边。图纸应固定 要求

在图板左上方的适当位置，以方便绘图。图板的规格应和图纸的幅面大小相适应。不用时，竖立保管。

丁字尺多用有机玻璃制成，其构造分为尺头和尺身两部分，尺头与尺身之间成 90° 直角。丁字尺主要用于绘制水平线，并可与三角板配合画垂直线及 15° 倍数的倾斜线。为保证绘图的准确性，不可用尺身的下边缘画线。绘制墨线图时，为避免跑墨，应将丁字尺反过来使用，使其斜面朝下。



二、三角板

一副三角板有两块，一块为两锐角，分别是 30° 、 60° 的直角三角板，一块为 45° 等腰直角三角板。三角板常与丁字尺配合使用，可画垂直线及水平线，局部画较短的直线时也常用到它。

三、绘图仪

常用的有圆规和分规。

圆规主要用于画圆及圆弧，也可配以针尖插脚作分规使用。在使用圆规前，应注意调整铅笔芯与针尖的长度。当圆规两脚靠拢时，两尖应对齐（或使针尖稍长于铅芯）。铅笔芯宜削成斜切圆柱状，并使斜面向外。

分规是用来度量尺寸、等分线段的工具。合格的分规其两针必须尖而平齐，且不松动，这也是使用分规度量尺寸较为精确的原因。

四、绘图用笔

1、铅笔

绘图铅笔铅芯的软硬标号用“B”和“H”标

H 前面的数字越大，表示铅心越硬；B 之前的数字越大，表示铅心越软。

2、绘图墨水笔

绘图墨水笔是用来绘制正式设计图样的绘图钢笔，它类似于普通自来水笔，带有吸、储墨水结构，其笔尖是一支细针管，故又名针管笔。绘图笔按笔尖粗细有多种规格，绘图时应根据线型粗细而选用。

五、曲线板

是绘制非圆曲线的专用工具之一。

六、比例尺

比例尺有三棱式和板式两种，常用三棱式比例尺。三棱尺有三个尺面、六种比例的刻度：1:100、1:200、1:250、1:300、1:400、1:500 等。比例尺上的数字以米（m）为单位。

七、其他辅助工具

1、模板

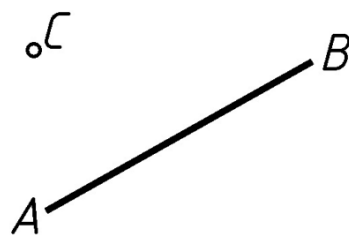
模板是用来绘制各种标准图例和书写数字、字母及符号的辅助工具。使用模板可以很方便地绘制各种规格的平面几何图形、书写各种规格的数字及拉丁字母。

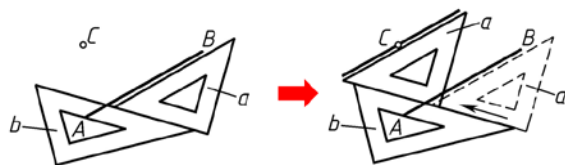
2.2 几何制图（90 分钟）

一、基本作图（教师讲解）

1.作平行线

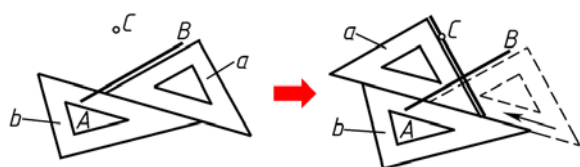
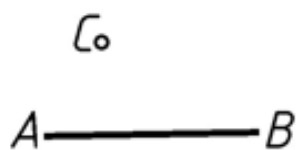
已知直线 AB 及线外一点 C，过点 C 作直线平行于直线 AB。





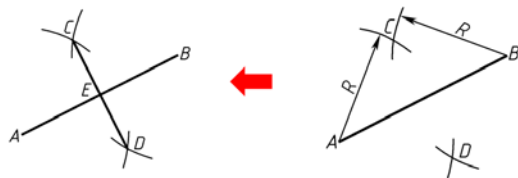
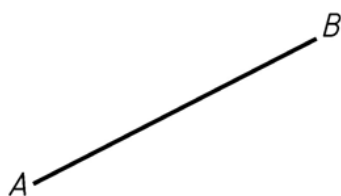
2.作垂直线

已知直线 AB 及线外一点 C , 过点 C 作直线垂直于直线 AB 。

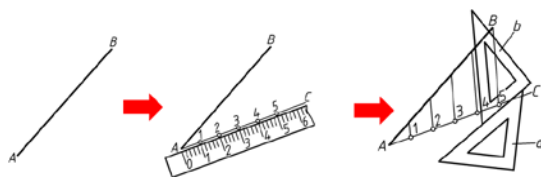


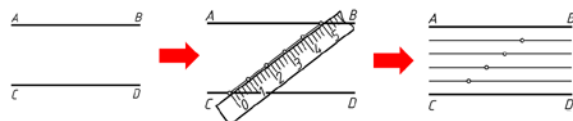
3.作垂直平分线

作直线 AB 的垂直平分线。



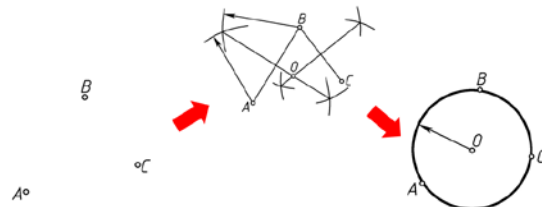
4.线段及平分线间距的任意等分





5.作圆

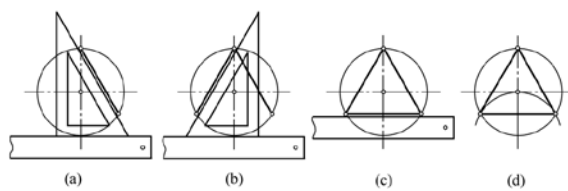
过点 A 、 B 、 C 作圆



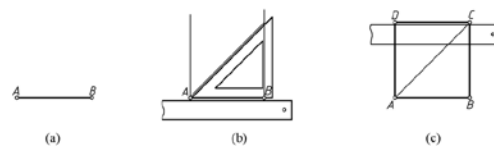
二、正多边形画法

1.作正三角形

作圆内切正三角形

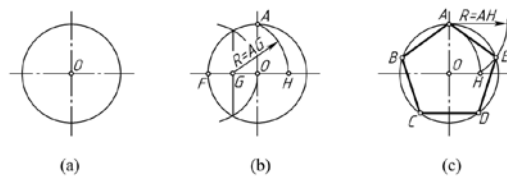


2.作正方形



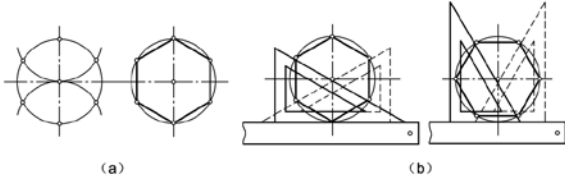
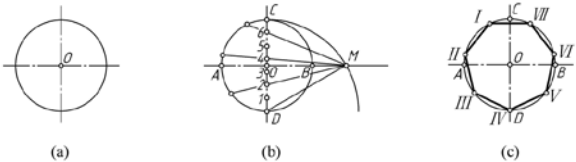
3.作正五边形

作圆内接正五边形



4.作正六边形

作圆内接正六边形

	 5.作正 n 边形 作圆内接正 n 边形  3、小结（5 分钟） 4、布置复习思考题（5 分钟） ① 作已知线段的平行线的方式和原理是？ 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业	利用课后时间练习制图工具的正确使用。	
课后体会		

项目编号	3	项目名称	线型及材料图例练习	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、理解线型与材料图例的重要性： 2、学生应理解在园林制图中，线型和材料图例是准确传达设计意图的关键元素。 3、掌握线型（如粗实线、细实线、虚线等）在园林图纸中的具体应用和含义。 4、熟悉园林材料图例的规范与标准：						

	(二) 技能目标 1、准确绘制线型： 学生应能够熟练掌握不同线型的绘制方法，确保线条流畅、准确。 在园林图纸中，能够正确运用线型来表示不同的园林要素。 2、正确应用材料图例： 学生应能够准确识别并应用各种园林材料的图例。 在绘制园林图纸时，能够合理选择并使用材料图例，以清晰表达设计意图。 3、提升图纸表达与解读能力： 通过线型及材料图例的练习，学生能够提升对园林图纸的整体表达与解读能力。 (三) 素质目标 1、培养细致严谨的工作态度： 在进行线型及材料图例的练习过程中，学生应养成细致严谨的工作习惯。 注重图纸的细节处理，确保图纸的准确性和规范性。 2、增强规范意识与职业素养： 学生应增强对园林制图规范的意识，严格遵守制图标准。 培养良好的职业素养，为未来的园林设计与施工工作打下坚实的基础。 3、提升审美能力与创新能力： 通过线型及材料图例的练习，学生能够提升对园林图纸的审美鉴赏能力。 在掌握基本规范的基础上，鼓励学生发挥创新思维，探索新的线型与材料图例表示方法。
思政元素	1、培养严谨细致的工作态度： 在进行线型及材料图例的练习时，要求学生精确绘制不同类型的线条，如粗实线、细实线、虚线等，并准确表示不同的园林材料，如石材、木材等。这一过程能够培养学生严谨细致的工作态度，强调在园林设计

	中，每一个细节都至关重要，任何微小的差错都可能影响到整体的设计效果和使用功能。 2、增强规范意识和法治观念： 园林制图需要遵循一定的行业标准和规范，线型和材料图例的练习正是对这些标准和规范的实践应用。通过练习，学生能够更加深入地理解并遵守这些规范，从而增强规范意识。同时，这也有助于培养学生的法治观念，使他们认识到在园林设计和施工过程中，必须严格遵守国家法律法规和行业规定，确保设计的安全性和合法性。	
教学重点	线型及材料图例的画法。	
教学难点	线型及材料图例的画法	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 上次课我们已经讲了不同线性的大致内容，这节课我们将进行实际的训练..... 2、新课内容（120 分钟） 2.1、不同线型的绘制（60 分钟） 1、图线的画法 （1）同一张图纸内，相同比例的各图样，用相同的线宽组。 （2）相互平行的图线，其间隙不宜小于线宽度，且不宜小于 0.7 mm。 （3）虚线、单点长画线或双点长画线的	要求

和间隔，宜各自相等。

(4) 单点长画线或双点长画线，当在较绘制有困难时，可用实线代替。

(5) 单点长画线或双点长画线的两端，是点。点画线与点画线交接或点画线与其交接时，应是线段交接。

(6) 虚线与虚线交接或虚线与其他图线应是线段交接。虚线为实线的延长线

与实线连接。

(7) 图线不得与文字、数字或符号重叠、

淆，不可避免时，应首先保证文字等的清晰。

名称	线型	线宽	用途
实线	粗	b	1、主要可见轮廓线 2、平、剖面图中被剖切的主要建筑构造（包括构配件）的轮廓线 3、建筑立面图或室内立面图的外轮廓线 4、建筑构配件详图中的外轮廓线 5、平、立、剖面图中的剖切符号 6、总平面图中新建建筑物±0.00 高度的可见轮廓线、新建的道路、管线
	中	0.5b	1、平、剖面图中被剖切的次要建筑构造（包括构配件）的轮廓线 2、建筑平、立、剖面图中建筑构配件的轮廓线 3、建筑构造详图及建筑构配件详图中的一般轮廓线 4、总平面图中新建构筑物、道路、桥涵、边坡、围墙、挡土墙等设施的可见轮廓线以及场地、区域分界线、用地红线、建筑红线、河道蓝线等 5、尺寸起止符号
	细	0.25b	1、总平面图中新建道路路肩、人行道、排水沟、树丛、草地、花坛的可见轮廓线 2、原有（包括保留和拟拆除的）建筑物、构筑物、铁路、道路、桥涵、围墙的可见轮廓线 3、坐标网线、图例线、尺寸线、尺寸界线、引出线、索引符号、标高符号、较小图形的中心线等
虚线	粗	b	1、总平面图中新建建筑物、构筑物的不可见轮廓线 2、结构图中不可见的钢筋、螺栓线
	中	0.5b	1、建筑构造详图及建筑构配件不可见轮廓线 2、平面图中的起重机（吊车）轨道线 3、总平面图中计划扩建建筑物、构筑物、预留地、铁路、道路、桥涵、围墙的不可见轮廓线
	细	0.25b	1、总平面图中原有建筑物、构筑物、铁路、道路、桥涵、围墙的不可见轮廓线 2、基础平面图中的管沟轮廓线、不可见的钢筋混凝土构件轮廓线 3、图例线及其他不可见轮廓线
单点长画线	粗	b	1、起重机（吊车）轨道线 2、总平面图中露天矿开采边界线 3、结构图中的柱间支撑、垂直支撑、设备基础轴线图中的中心线
	中	0.5b	土方开挖区的零点线
	细	0.25b	分水线、中心线、对称线、定位轴线

双点 长 画线	粗		b	1、结构图中的预应力钢筋线 2、总平面图中地下开采区塌落界线
	中		0.5b	
	细		0.25b	1、原有结构轮廓线 2、假象轮廓线、成型前原始轮廓线
折断线			0.25b	不需画全的断开界线
波浪线			0.25b	不需画全的断开界线、构造层次的断开界线

表1-6 图线交接的画法

	正 确	不 正 确
实线相交	 交于一点	 出头 未交于一点
二线相切	 切点线宽=单线线宽	 切点线宽≠单线线宽
中心线与中心线、 虚线与虚线相交	 交于线段	 交于点或空隙
实线、虚线、中 心线相交	 交于线段	 交于点或空隙
中心线与圆相交 (直径小于12mm 时中心线用细实 线画)	 中心线出头 中心线交于线段	 未出头 交于空隙
虚线在实线的延 长线上方	 留有间隙	 不应相碰

注意：虚线每线段长度 4-6mm，线段与线
段之间的间隔 1.5mm；单点长划线每段线段
长度 15-20mm，线段与线段之间的间隔（含
点在内）约 3mm；双点长划线每段线段长
度 15-20mm，线段与线段之间的间隔（含点
在内）约 5mm。

2、学生根据要求对 P5 进行图线的抄绘

2.2、材料图例的绘制（60 分钟）

根据图册 P5 的内容进行材料图例的绘
。

3、小结（5 分钟）

4、布置复习思考题（5 分钟）

- ① 线段与线段交接时需注意什么？
- ② 不同粗细的图线主要分别应用在那些
内容？

5、整理台面，打扫卫生

个人台面应随时收拾保持整洁，实训室

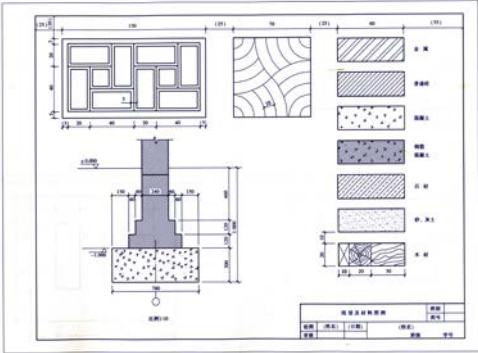
	卫生 包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业	抄绘表 1-6。	
课后体会		

项目编号	4	项目名称	线型练习	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	(一) 知识目标						

	掌握线型（如粗实线、细实线、虚线等）在园林图纸中的具体应用和含义。 （二）技能目标 1、准确绘制线型： 学生应能够熟练掌握不同线型的绘制方法，确保线条流畅、准确。在园林图纸中，能够正确运用线型来表示不同的园林要素。 2、提升图纸表达与解读能力： 通过线型综合练习，学生能够提升对园林图纸的整体表达与解读能力。 （三）素质目标 1、培养细致严谨的工作态度： 在进行线型及材料图例的练习过程中，学生应养成细致严谨的工作习惯。 注重图纸的细节处理，确保图纸的准确性和规范性。 2、增强规范意识与职业素养： 学生应增强对园林制图规范的意识，严格遵守制图标准。 培养良好的职业素养，为未来的园林设计与施工工作打下坚实的基础。 3、提升审美能力与创新能力： 通过线型综合的练习，学生能够提升对园林图纸的审美鉴赏能力。在掌握基本规范的基础上，鼓励学生发挥创新思维，探索新的线型表示方法。
思政元素	1、培养严谨细致的工作态度： 在进行线型综合练习时，要求学生精确绘制不同类型的线条，如粗实线、细实线、虚线等。这一过程能够培养学生严谨细致的工作态度，强调在园林设计中，每一个细节都至关重要，任何微小的差错都可能影响到整体的设计效果和使用功能。 2、增强规范意识和法治观念： 园林制图需要遵循一定的行业标准和规范，线型综合练习正是对这

	些标准和规范的实践应用。通过练习，学生能够更加深入地理解并遵守这些规范，从而增强规范意识。同时，这也有助于培养学生的法治观念，使他们认识到在园林设计和施工过程中，必须严格遵守国家法律法规和行业规定，确保设计的安全性和合法性。
教学重点	综合图形的图线绘制方法。
教学难点	综合图形的图线绘制方法。
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作
更新、补充删减内容	
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔

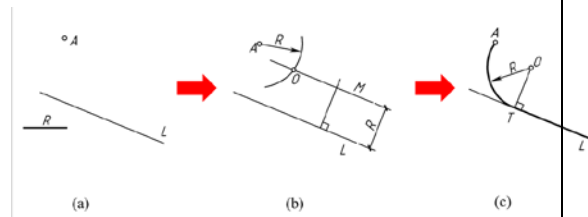
教学过程设计

操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 这节课我们进行综合图形的图线绘制训练，先对图形进行分析..... 2、新课内容（120 分钟） 2.1 图形绘制任务布置（10 分钟）  要求： 1、熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制； 2、注意图纸的图框、标题栏的绘制； 3、注意图线的线宽和线型；	要求

项目编号	5	项目名称	几何作图方法	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目的	（一）知识目标 1、掌握圆弧的画法。 3、了解制图标准和规范：了解园林制图的基本标准和规范，包括线条粗细、比例尺选用、尺寸标注等要求，确保绘制的几何图形符合行业标准。 （二）技能目标 1、掌握几何图形的组合与变换：学会将多个简单几何图形进行组合，形成复杂的图形；同时，掌握图形的平移、旋转、缩放等变换技巧，以适应不同的设计需求。 2、正确标注几何图形的尺寸：能够根据制图标准，正确标注几何图形的尺寸和比例，确保图纸的准确性和可读性。 （三）素质目标 1、培养细致严谨的工作态度：在绘制几何图形的过程中，要求学生保持高度的专注和耐心，注重细节，培养细致严谨的工作态度。 2、提升空间想象和思维能力：通过几何图形的绘制，锻炼学生的空间想象能力和逻辑思维能力，使他们能够更好地理解和表达三维空间中的形态和结构。						
思政元素	1、培养严谨求实的科学态度： 在学习简单几何图形的画法时，学生需要掌握精确的测量、计算和绘图技巧，这要求他们具备严谨求实的科学态度。通过反复练习和精确操作，学生能够学会如何确保图纸的准确性和规范性，从而培养起对细节的关注和对精确性的追求。这种态度不仅适用于园林制图，也是科学研究和工程实践中不可或缺的品质。 2、强化规则意识与纪律性： 园林制图是一项需要严格遵守规范和标准的工作。在学习简单几何图形的画法时，学生需要了解并遵循制图的基本规则和流程，如线条的						

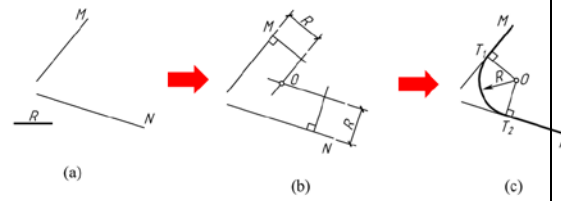
	粗细、比例尺的选用、尺寸标注的方法等。这有助于他们树立起规则意识和纪律性，学会在复杂多变的设计环境中，保持冷静、有序和高效的工作状态。这种意识和纪律性对于培养学生的职业素养和团队精神具有重要意义。 3、激发创新精神与审美素养： 学生在学习过程中，不仅要掌握基本的绘图技巧，还要学会如何将这些技巧应用于实际的设计中，创造出具有独特美感和实用价值的园林图纸。这要求他们具备创新精神，敢于尝试新的方法和技巧，同时也要具备审美素养，能够欣赏和评判图纸的美学价值。通过这一过程，学生可以培养起对美的追求和创造美的能力，为未来的园林设计工作奠定坚实的基础。	
教学重点	几何作图的方法。	
教学难点	几何作图的方法。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 前面的课程跟大家讲述了几何图形和正多边形的画法，接下来我们了解一下圆弧连接的画法 2、新课内容（120 分钟） 2.1 圆弧连接作图（45 分钟） 1.通过一点，用圆弧连接一直线 作半径为 R 的圆，通过点 A，并与直线 L 相	要求

切



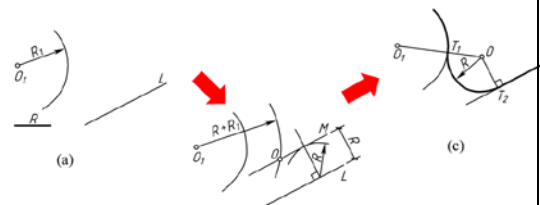
2.用圆弧连接两直线

作半径为 R 的圆弧连接两直线



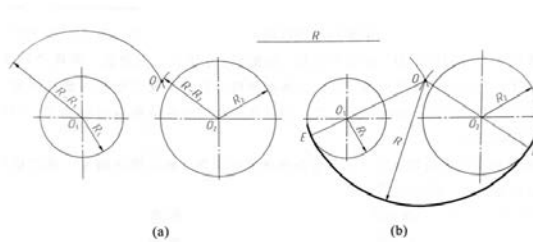
3.用圆弧连接一直线和一圆弧

作半径为 R 的圆弧 L 和圆弧 O_1

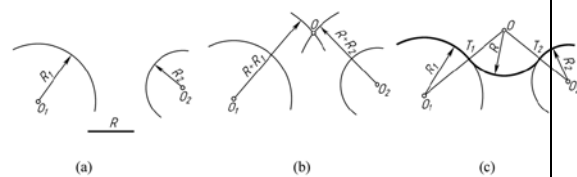


4.用圆弧连接两圆弧

作半径为 R 的圆弧与圆弧 O_1 和圆弧 O_2 内切连接

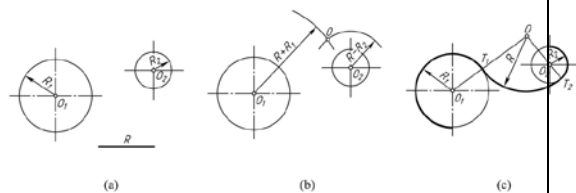


作半径为 R 的圆弧与圆弧 O_1 和圆弧 O_2 外切连接

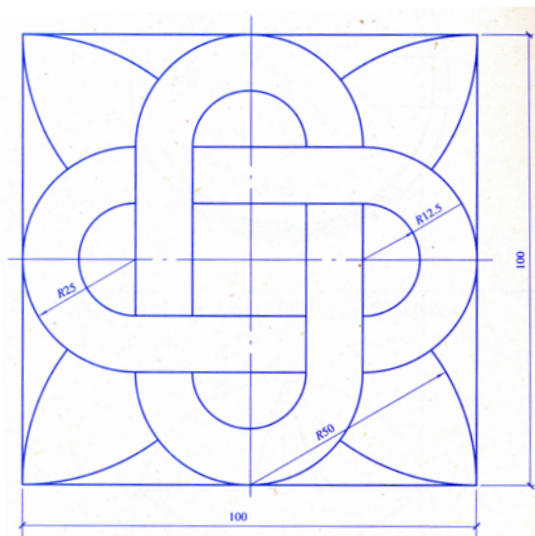


作半径为 R 的圆弧与圆弧 O_1 外切连接,与圆

弧 O_2 内切连接



2.2 图形绘制任务布置（75 分钟）



要求：

- 1、所提供图样放大 2 倍，即用 2：1 的比例；
- 2、熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制；
- 3、注意图线的线宽和线型；
- 4、注意文字的正确书写；
- 5、注意尺寸标注的正确方法。
- 6、注意图纸的布局。

3、小结（5 分钟）

4、布置复习思考题（5 分钟）

5、整理台面，打扫卫生

个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生

包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清

	除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	6	项目名称	三面投影图绘制	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握三面投影的基本概念：学生需要理解三面投影的原理，包括三面投影体系的建立、三面投影面的位置关系（H 面为水平面、V 面为正立面、W 面为侧立面）以及三面投影图的形成过程。 2、理解三面投影的规律：学生应掌握三面投影的“三等”关系，即水平投影与正面投影等长且要对正（长对正），正面投影与侧面投影等高且要平齐（高平齐），水平投影与侧面投影等宽（宽相等）。同时，还需了解三面投影与形体方位的关系。 3、熟悉点、线、面的三面投影规律：学生需要掌握空间点、直线、平面在三面投影体系中的投影规律，包括投影线的方向、投影面的选择以及投影结果的表示方法。 （二）技能目标 1、能够绘制三面投影图：学生应能够熟练使用图板、丁字尺、三角板等常用手工绘图工具，根据给定的形体或工程图样，准确地绘制出其三面投影图。 2、能够读识三面投影图：学生应能够通过阅读三面投影图，准确地理解并还原出原始形体的形状、大小和方位关系。 3、掌握尺寸标注方法：学生应学会在三面投影图中进行准确的尺寸标注，包括长度、宽度、高度等关键尺寸的标注，以确保投影图的准确性和可读性。 （三）素质目标						

	1、培养空间想象能力：通过三面投影图的学习和实践，学生应能够培养起较强的空间想象能力，能够在脑海中构建出形体的三维形象，从而更好地理解 and 绘制三面投影图。 2、提升绘图技能：学生应通过不断的练习和实践，不断提升自己的绘图技能和水平，确保能够绘制出准确、清晰、规范三面投影图。 培养严谨的工作态度：在绘制三面投影图的过程中，学生应养成严谨、细致的工作态度，确保每一步操作都准确无误，避免因疏忽大意而导致的错误或遗漏。
思政元素	1、培养严谨细致的工作态度：三面投影图的绘制要求学生精确掌握物体的尺寸、形状和方位关系，并通过“三等”关系（正面投影和侧面投影等高；正面投影和水平投影等长；水平投影和侧面投影等宽）确保投影图的准确性。这一过程有助于培养学生严谨细致的工作态度，使其认识到在工作中一丝不苟、精益求精的重要性。这种态度不仅是园林制图行业的基本要求，也是学生在未来职业生涯中取得成功的关键。 2、强调团队合作与沟通：在进行三面投影图绘制时，学生可能需要分组合作，共同完成任务。通过团队合作，学生可以学会如何与他人有效沟通、协调分工、共同解决问题。这有助于培养学生的团队协作精神，增强集体荣誉感，同时也能够让学生在实践中锻炼沟通能力和组织协调能力。 3、培养规则意识和法律意识：三面投影图的绘制需要遵循一定的国家标准和规范，如投影线的粗细、图线的种类、字体的要求等。在教学过程中，教师可以通过强调这些规范的重要性，引导学生树立规则意识，认识到在工作中遵守规则、尊重法律的重要性。这不仅有助于培养学生的职业素养，也能够为学生在未来职业生涯中遵守行业纪律和国家法律规定打下基础。
教学重点	理解三面投影体系的建立，掌握三面投影规律。
教学难点	三维转换能力和图纸绘制能力。
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作
更新、补充删	

减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 知识目标 1、掌握投影的基本概念，了解投影的种类。 2、掌握正投影的特性。 3、理解三面投影体系的建立，掌握三面投影规律。 能力目标 1、能自主搜集相关资料和图纸； 2、能绘制正投影图纸； 3、能绘制三面投影的图纸。 素质目标 1、培养自我管理的能力；具备尊重他人、尊重岗位的精神； 2、具备交流沟通解决问题的能力； 3、培养自我学习的习惯；遵守行业制图规范。 生活中的影子 	要求

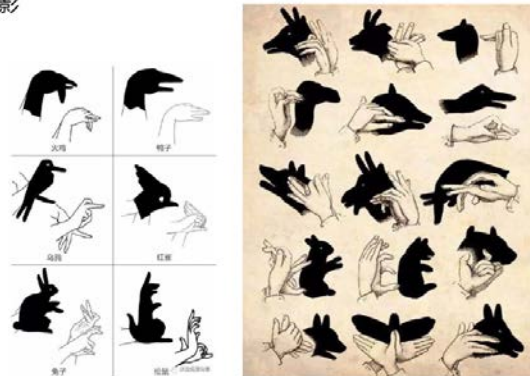
北京故宫中的日晷



皮影戏



手影



你知道物体与影子有什么关系吗?

在阳光下:

物体在日光的照射下, 会在地面处形成影子。

在灯光下:

物体在灯光照射下, 会在墙壁(屏幕)处形成影子。

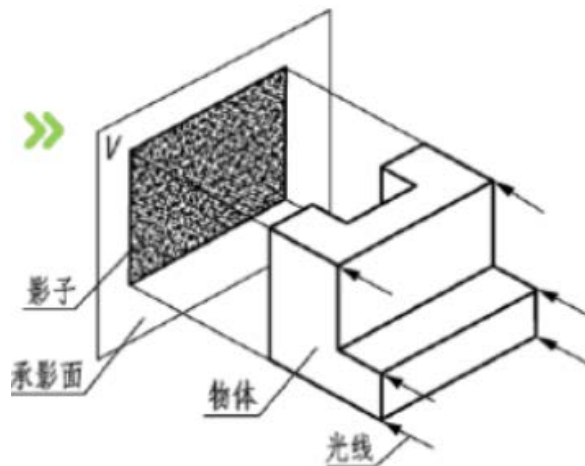
2、新课内容 (120 分钟)

2.1 投影基本知识 (45 分钟)

一、投影的基本概念

你知道什么是影子吗?

一个物体在光源的照射下, 必定在地面或墙面上留有阴影, 我们称其为影子。



但影子仅是一个黑影,它不能清楚表达物体的完整结构。

什么是投影? 什么是投影法?

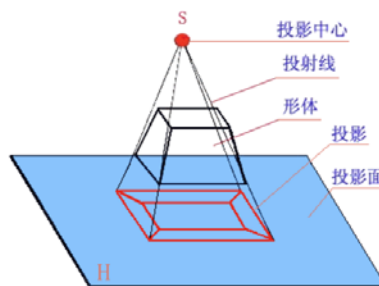
投影--空间物体在光线的照射下,在地上或墙上产生的影子,这种现象叫做投影。

投影法--在投影面上作出物体投影的方法称为投影法。

根据产生影子的这种自然现象,对其加以抽象,假设物体是透明的,光源 S 的光线将物体上的各顶点和各条棱线投射到某一平面 H 上,这些点和棱线的影子所构成的图形就称为投影。这种对形体作出投影,在投影面上产生图像的方法称为投影法。

构成投影的**三个要素**:

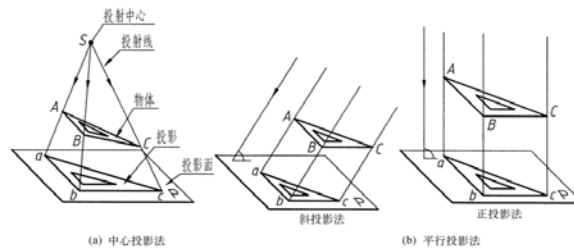
- (1)物体
- (2)投影面
- (3)投射线



二、投影法及分类

投影法分为中心投影法和平行投影法。

投影法分为**中心投影法**和**平行投影法**。

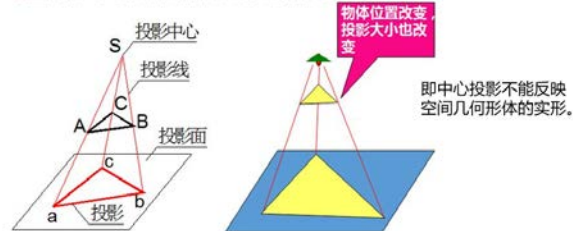


注：凡是空间几何要素用大写字母标记，凡是投影用对应的小写字母标记

1、中心投影法

投射线从一点出发，通过空间物体，到达投影面，在投影面上得到物体投影的方法，称为中心投影法。

特性：投影大小与物体和投影面之间距离有关。

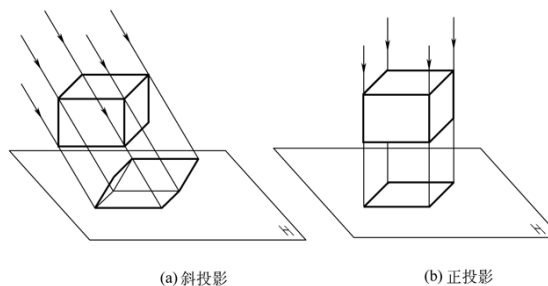


2、平行投影法

由相互平行的投影线作出的投影，称为平行投影。这种投影方法，称为平行投影法。

(1)斜投影 投影线倾斜于投影面时所作出的平行投影，称为斜投影。

(2)正投影 投影线垂直于投影面时所作出的平行投影，称为正投影。



特性：投影大小与物体和投影面之间距离无关。

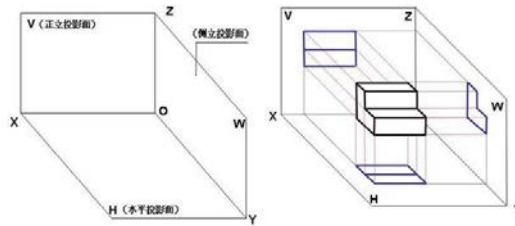
3、园林上常用的投影图

(1) 三面正投影图(三视图)

- (2) 轴测图
- (3) 透视图
- (4) 标高投影图

4、正投影的特性

真实性、积聚性、类似性



2.2 三面投影及其对应关系

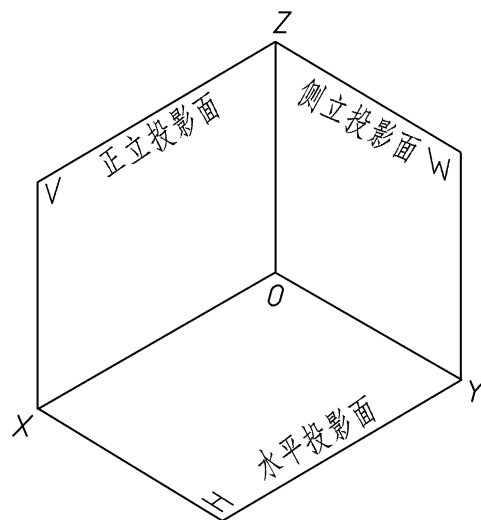
如图所示,设置三个相互垂直的平面作为三个投影面

水平投影面用字母“H”表示,简称为H面;

正对观察者的平面称为正立投影面,用字母“V”表示,简称为V面;

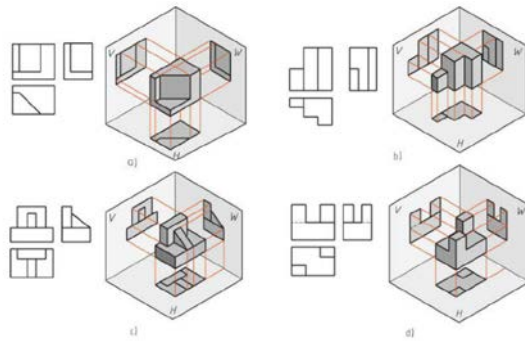
观察者右侧的平面称为侧立投影面,用字母“W”表示,简称为W面.

两投影面的交线称为投影轴 OX、OY、OZ。

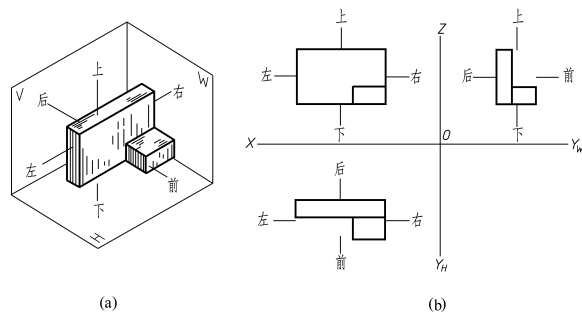


(1) 三面投影的位置关系

以正面投影为基准，水平投影位于其正下方，侧面投影位于其正右方。



(2) 三面投影与形体的方位关系



(3) 你知道三面投影图之间的尺寸“三等”关系吗？

关系吗？

主、俯视图一长对正(等长)

主、左视图一高平齐(等高)

俯、左视图一宽相等(等宽)

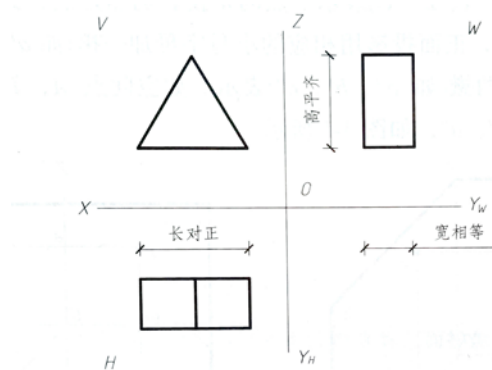


图 2-13 同一物体投影图的“三等”关系

2.3 图形绘制任务布置 (75 分钟)

绘制图册 P20 页题目 1

	要求： （1）所提供的图样放大 2 倍，即用 2：1 的比例； （2）熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制； （3）注意图线的线宽和线型； （4）注意图纸的布局。 3、小结（5 分钟） 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业	完成图册 P27、28	
课后体会		

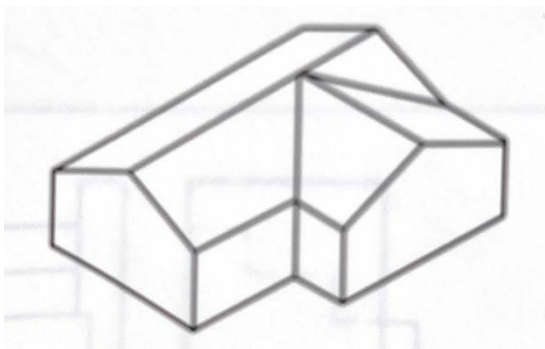
项目编号	7	项目名称	根据轴测图会出其三视图	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、理解轴测图与三视图的关系： 2、掌握轴测图如何转换为三视图（正视图、侧视图、俯视图）的基本原理和方法。 3、掌握三视图的基本概念与绘制规则： 4、熟悉三视图的基本构成，包括各视图的位置关系、比例尺寸、标注方式等。 （二）技能目标 1、能够根据轴测图准确绘制三视图： 2、学生应能够熟练地将轴测图转换为三视图，确保各视图之间的对应关系准确无误。 3、在绘制过程中，能够合理运用投影原理、视图转换规则等，确保三视图的准确性和规范性。 4、掌握三视图的标注与修改技巧： （三）素质目标 1、培养空间想象与抽象思维能力： 2、通过根据轴测图绘制三视图的过程，培养学生的空间想象能力和抽象思维能力，使其能够更好地理解和表达物体的三维形态。 3、提升严谨细致的工作态度： 在绘制三视图的过程中，要求学生具备严谨细致的工作态度，对每一个细节都要认真负责。这有助于培养学生的责任心和敬业精神。 4、增强团队合作意识与沟通能力： 在课程实践中，鼓励学生进行小组合作，共同完成任务。这有助于培养学生的团队合作意识和沟通能力，使其能够更好地适应未来职场中的团队合作需求。						
思政元素	1、培养空间想象与抽象思维能力：						

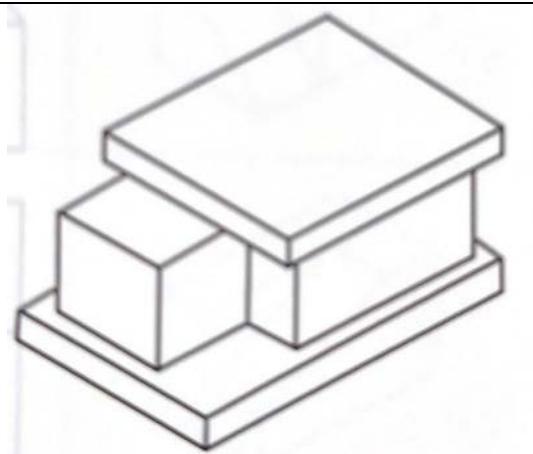
	通过轴测图到三视图的转换，学生需要深入理解物体的三维形态与二维图纸之间的关系，从而锻炼空间想象和抽象思维能力。这一过程中，学生可以学会如何将复杂的立体形态简化为清晰的平面表达，这对于园林设计中空间布局和景观元素的表现至关重要。同时，这种能力的培养也有助于提升学生的创新意识和解决问题的能力。 2、强调理论与实践相结合： 轴测图到三视图的转换不仅要求学生掌握理论知识，还需要通过实际操作来加深理解。这一过程强调了理论与实践相结合的重要性，使学生明白理论知识是指导实践的基础，而实践则是检验和巩固理论知识的有效途径。通过不断的实践练习，学生可以更好地掌握制图技能，为将来从事园林设计工作打下坚实的基础。 3、培养细致入微的工作态度： 在绘制三视图的过程中，学生需要仔细观察轴测图，准确捕捉物体的每一个细节，并将其准确地反映在二维图纸上。这一过程要求学生具备细致入微的工作态度，对每一个线条、每一个标注都要认真负责。这种态度的培养不仅有助于提升学生的制图水平，还能够影响学生在未来职业生涯中的工作表现，使其在工作中始终保持高度的责任心和敬业精神。	
教学重点	三维转换能力和图纸绘制能力。	
教学难点	三维转换能力和图纸绘制能力。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充 删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操	1、学情分析和新课导入（5 分钟）	要求
	上次课讲解了三面投影及其对应关系，并对简单的立体图形进行三视图绘制，接下	

作 原 理 与 步 骤	来..... 2、新课内容（100 分钟） 2.1 课后作业讲解（30 分钟） 对画册 27 页的内容进行讲解 2.2 图形绘制任务布置（70 分钟） 根据所给轴测图绘出其三视图、并标注尺寸，注意尺寸标注的排列。以 2:1 的比例绘制。 要求： （1）所提供的图样放大 2 倍，即用 2: 1 的比例； （2）熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制； （3）注意图线的线宽和线型； （4）注意图纸的布局。 3、小结（25 分钟） 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室	
--	--	--

	卫生 包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业	完成图册 P33	
课后体会		

项目编号	8	项目名称	工程形体投影图绘制（一）	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握投影原理与种类：了解投影的种类，如正投影、斜投影等，并理解它们在园林制图中的应用。 2、理解三面投影体系：掌握三面投影体系的建立方法，理解正面投影、侧面投影和水平投影之间的关系，以及它们如何共同表达物体的三维形态。 3、熟悉园林工程形体的表达方法：学生需要了解园林工程形体在投影图中的表达方法，包括线条的运用、尺寸标注的规则以及图例和符号的使用等。 （二）技能目标 1、能够根据物体绘制三面投影图：学生能够根据给定的园林工程形体，熟练地使用正投影法绘制其三面投影图，确保各视图之间的对应关系准确无误。 2、掌握投影图的标注与修改技巧：学生能够正确地标注投影图中的尺寸、比例和文字说明，同时能够根据需要对投影图进行必要的修改和调整，以满足设计要求。 （三）素质目标 1、培养空间想象与抽象思维能力：通过投影图的绘制过程，学生需要培养空间想象能力和抽象思维能力，以便更好地理解和表达园林工程形体的三维形态。 2、提升严谨细致的工作态度：投影图的绘制需要高度的准确性和规范性，要求学生具备严谨细致的工作态度，对每一个细节都要认真负责。						
思政元素	1、培养工匠精神：在投影图绘制过程中，强调精益求精、追求完美的工匠精神，引导学生注重细节、追求卓越。 2、强调规则意识：投影图的绘制需要遵循一定的规则 and 标准，这有助于学生树立规则意识，认识到在工作中遵守规则的重要性。 3、培养职业素养：通过投影图的绘制实践，培养学生的职业素养，包						

	括责任心、敬业精神、创新意识和解决问题的能力等，为其未来从事园林设计工作打下坚实的基础。	
教学重点	三维转换能力和图纸绘制能力。	
教学难点	三维转换能力和图纸绘制能力。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 上次课工程形体投影图绘制，接下来通过组合体的投影作图来进一步加深大家对组合体的投影的绘制..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（10 分钟） 2.2 图形绘制（100 分钟） 根据所给轴测图绘出其三视图、并标注尺寸，注意尺寸标注的排列。以 2:1 的比例绘制。 	要求



要求：

(1) 所提供的图样放大 2 倍，即用 2: 1 的比例；

(2) 熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制；

(3) 注意图线的线宽和线型；

(4) 注意图纸的布局。

3、小结（15 分钟）

对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。

4、布置复习思考题（5 分钟）

5、整理台面，打扫卫生

个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。

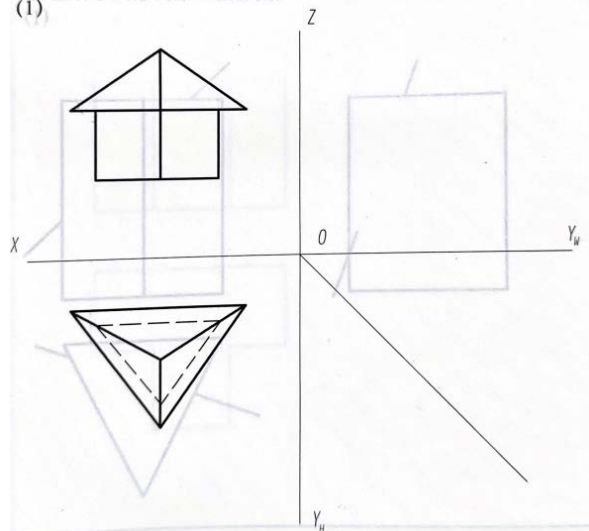
课外作业	
课后体会	

项目编号	9	项目名称	工程形体投影图绘制（二）	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握投影原理与种类：了解投影的种类，如正投影、斜投影等，并理解它们在园林制图中的应用。 2、理解三面投影体系：掌握三面投影体系的建立方法，理解正面投影、侧面投影和水平投影之间的关系，以及它们如何共同表达物体的三维形态。 3、熟悉园林工程形体的表达方法：学生需要了解园林工程形体在投影图中的表达方法，包括线条的运用、尺寸标注的规则以及图例和符号的使用等。 （二）技能目标 1、能够根据物体绘制三面投影图：学生能够根据给定的园林工程形体，熟练地使用正投影法绘制其三面投影图，确保各视图之间的对应关系准确无误。 2、掌握投影图的标注与修改技巧：学生能够正确地标注投影图中的尺寸、比例和文字说明，同时能够根据需要对投影图进行必要的修改和调整，以满足设计要求。 （三）素质目标 1、培养空间想象与抽象思维能力：通过投影图的绘制过程，学生需要培养空间想象能力和抽象思维能力，以便更好地理解和表达园林工程形体的三维形态。 2、提升严谨细致的工作态度：投影图的绘制需要高度的准确性和规范性，要求学生具备严谨细致的工作态度，对每一个细节都要认真负责。						
思政元素	1、培养工匠精神：在投影图绘制过程中，强调精益求精、追求完美的工匠精神，引导学生注重细节、追求卓越。 2、强调规则意识：投影图的绘制需要遵循一定的规则 and 标准，这有助于学生树立规则意识，认识到在工作中遵守规则的重要性。 3、培养职业素养：通过投影图的绘制实践，培养学生的职业素养，包						

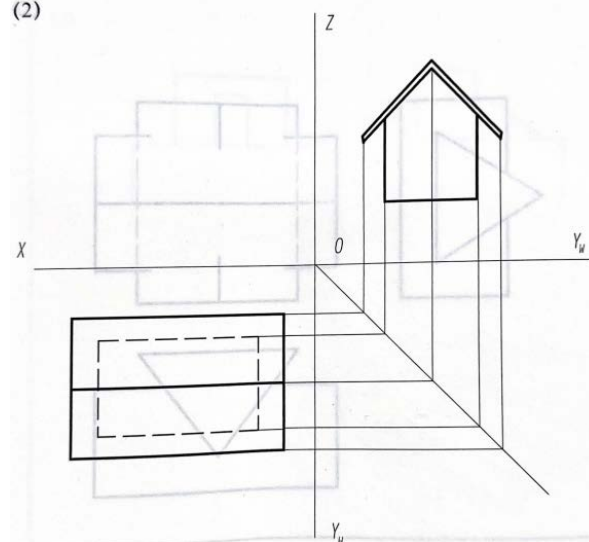
	括责任心、敬业精神、创新意识和解决问题的能力等，为其未来从事园林设计工作打下坚实的基础。	
教学重点	三维转换能力和图纸绘制能力。	
教学难点	三维转换能力和图纸绘制能力。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 上次课组合体的投影作图来进一步加深大家对组合体的投影的绘制，这次课我们训练大家从局部投影图转化为立体空间再转化为完整投影图的能力..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（10 分钟） 2.2 图形绘制（100 分钟） 根据所给轴测图绘出其三视图、并标注尺寸，注意尺寸标注的排列。以 2:1 的比例绘制。	要求

补绘所示图形的第三投影图。

(1)



(2)



要求：

(1) 所提供的图样放大 2 倍，即用 2: 1 的比例；

(2) 熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制；

(3) 注意图线的线宽和线型；

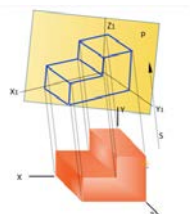
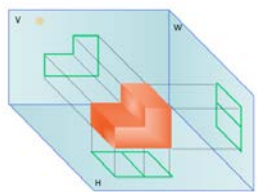
(4) 注意图纸的布局。

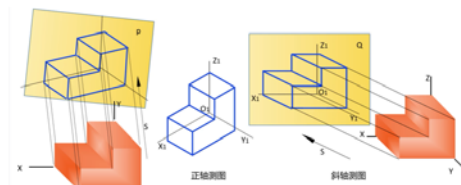
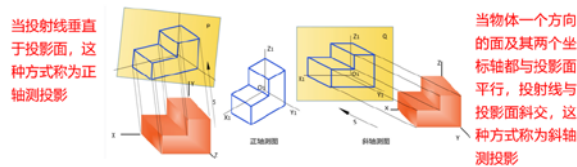
3、小结（15 分钟）

对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。

	4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	10	项目名称	轴测图的绘制（一）	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、理解轴测图的基本原理： 2、掌握轴测图的形成原理，理解轴测投影图的基本概念，包括轴测轴、轴间角和轴向变形系数等要素。 3、了解轴测图的种类，如正轴测图（正等测图、正二测图）和斜轴测图（正面斜二测图、正面斜等测图、水平斜轴测图）等。 4、熟悉轴测图的绘制方法： （二）技能目标 1、能够熟练绘制轴测图： 2、学生应能够熟练使用图板、丁字尺、三角板、绘图笔等常用的手工绘图工具，根据给定的物体或设计方案准确绘制出轴测图。 3、能够根据物体的形状和大小，选择合适的比例尺和视图方向进行绘制，确保轴测图的准确性和立体感。 4、掌握轴测图的标注与修改技巧： （三）素质目标 1、培养空间想象与抽象思维能力： 2、通过轴测图的绘制过程，学生需要培养空间想象能力和抽象思维能力，以便更好地理解 and 表达物体的三维形态。 3、提升严谨细致的工作态度： 4、轴测图的绘制需要高度的准确性和规范性，这要求学生具备严谨细致的工作态度，对每一个细节都要认真负责。						
思政元素	1、培养工匠精神： 在轴测图的绘制过程中，强调精益求精、追求完美的工匠精神，引导学生注重细节、追求卓越。 2、强化规则意识： 轴测图的绘制需要遵循一定的规则 and 标准，如国家制图标准、行业规范						

	等。这有助于学生树立规则意识，认识在工作中遵守规则的重要性。 3、培养创新思维： 鼓励学生在绘制轴测图的过程中发挥创新思维，尝试不同的绘制方法和表现形式，以提高图纸的表达效果和实用性。同时，也培养学生的创新意识和解决问题的能力。	
教学重点	正轴测图投影的正确绘制。	
教学难点	正轴测图投影的正确绘制。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 在之前的几次课中，我们主要练习正投影图的绘制，这次课开始我们训练轴测图的绘制..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（30 分钟） ①轴测投影的基本知识  ➤ 轴测投影图形成原理:把形体连同坐标轴一起，沿着不平行这三条坐标轴的方向 S,投影到一个新投影面上，所得到的的投影称为轴测投影。 ➤ 轴测投影图特点:直观性强，度量性较差。	要求



- 1.轴测投影面，轴测轴。
- 2.轴间角：轴测轴之间的夹角。
- 3.轴向变形系数：轴测轴上某段长度和它的实长之比，X、Y、Z 轴的变形系数分别为：p、q、r即：

$$p = O_1X_1 / OX \quad q = O_1Y_1 / OY \quad r = O_1Z_1 / OZ$$

②轴测投影图的特性

- (1) 直线的轴测投影，仍然是直线。
- (2) 空间平行直线的轴测投影仍然互相平行。
所以，与坐标轴平行的线段，其轴测投影也平行于相应的轴测轴。
- (3) 只有与坐标轴平行的线段，才与轴测轴发生相同的变形，其长度才按伸缩系数 p、q、r 来确定和测量。

	轴间角	轴向变化率
正等测	120°	p=q=r=1
正二测	1.8 7.8	p=r=1 q=1/2
斜等测	90° (X\Z) 30°、45°、60° (X\Y)	p=q=r=1
斜二测	90° (X\Z) 30°、45°、60° (X\Y)	p=r=1 q=1/2

- 1) 作轴测图时，选择了某种轴测投影后，便可确定轴间角和轴向变化率各轴测轴的方向，在图中 Z 轴常为竖直方向，其余两轴以轴间角来确定；
- 2) 轴测图中不画虚线，不可见不表达；
- 3) 轴测投影的类型选择：以表达清晰和作图方便为准则；
- 4) 主要目的：是使所得图形能反映物体主要形状，富有立体感。

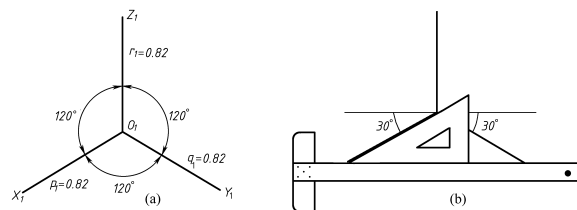
③正等测轴测图

空间形体的三个坐标轴与轴测投影面的倾角相等时，则轴间角相等，轴向伸缩系数亦相等，这样得到的正轴测投影即为正等轴测投影，简称正等测。

简化系数为 $p=q=r=1$ 。

平行于坐标轴的线段，在轴测图中应与对应的轴测轴平行，而且，只有这种平行于坐标轴的线段，才可按简化系数 1 量取。

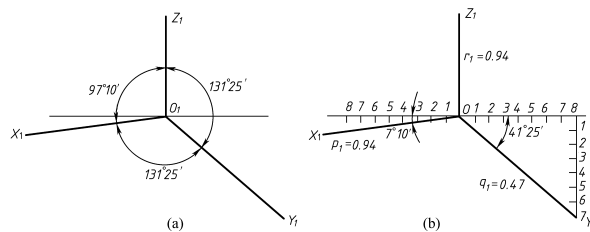
根据形体特点，通过形体分析可选择各种不同的作图方法，如叠加法、切割法和坐标法等。



④正二等测轴测图

当三个坐标轴只有两个与轴测投影面的倾角相等时，这两个轴的轴向伸缩系数一样，有两个轴间角相等，这样得到的正轴测投影称为正二等轴测投影，简称正二测。

正二测的伸缩系数可简化为： $p=r=1$ 和 $q=0.5$ 。



2.2 图形绘制（80 分钟）

根据两面投影图绘制正等测轴测图，以 2:1 的比例绘制。

要求：

	(1) 所提供的图样放大 2 倍，即用 2: 1 的比例； (2) 熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制； (3) 注意图线的线宽和线型； (4) 注意图纸的布局。 3、小结（15 分钟） 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	11	项目名称	轴测图的绘制（二）	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、理解轴测图的基本原理： 2、掌握轴测图的形成原理，理解轴测投影图的基本概念，包括轴测轴、轴间角和轴向变形系数等要素。 3、了解轴测图的种类，如正轴测图（正等测图、正二测图）和斜轴测图（正面斜二测图、正面斜等测图、水平斜轴测图）等。 4、熟悉轴测图的绘制方法： （二）技能目标 1、能够熟练绘制轴测图： 2、学生应能够熟练使用图板、丁字尺、三角板、绘图笔等常用的手工绘图工具，根据给定的物体或设计方案准确绘制出轴测图。 3、能够根据物体的形状和大小，选择合适的比例尺和视图方向进行绘制，确保轴测图的准确性和立体感。 4、掌握轴测图的标注与修改技巧： （三）素质目标 1、培养空间想象与抽象思维能力： 2、通过轴测图的绘制过程，学生需要培养空间想象能力和抽象思维能力，以便更好地理解 and 表达物体的三维形态。 3、提升严谨细致的工作态度： 4、轴测图的绘制需要高度的准确性和规范性，这要求学生具备严谨细致的工作态度，对每一个细节都要认真负责。						
思政元素	1、培养工匠精神： 在轴测图的绘制过程中，强调精益求精、追求完美的工匠精神，引导学生注重细节、追求卓越。 2、强化规则意识： 轴测图的绘制需要遵循一定的规则 and 标准，如国家制图标准、行业规范						

	等。这有助于学生树立规则意识，认识在工作中遵守规则的重要性。 3、培养创新思维： 鼓励学生在绘制轴测图的过程中发挥创新思维，尝试不同的绘制方法和表现形式，以提高图纸的表达效果和实用性。同时，也培养学生的创新意识和解决问题的能力。	
教学重点	斜二轴测投影的正确绘制。	
教学难点	斜二轴测投影的正确绘制。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 上次课我们主要练习正轴测图投影的绘制，这次课开始我们训练斜轴测图的绘制..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（20 分钟） ①斜轴测投影的基本知识 空间形体的一个面（或两个坐标轴）与轴测投影面平行，而投射线方向 S 是与轴测投影面倾斜的，这样得到的轴测投影即为斜轴测投影。 常用的斜轴测投影有两种，即正面斜轴测投影和水平面斜轴测投影。 1）正面斜轴测投影 当轴测投影面平行（或重合）于正立面，所得到的斜轴测投影称为正面斜轴测投影。 ➤ 正面斜轴测图的特点：	要求

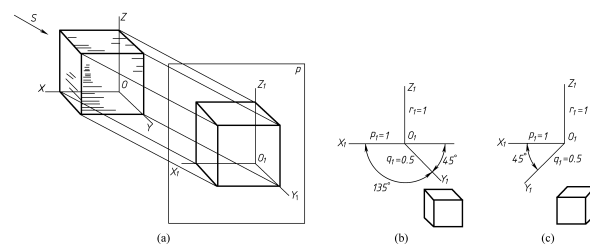
(1)不管投影方向如何倾斜,平行于轴测投影面的平面图形的正面斜轴测图反映实形。

(2)垂直于投影面的直线,它的轴测投影方向和长度将随着投影方向 S 的不同而变化。

(3)互相平行的直线,其正面斜轴测图仍互相平行。

OZ 轴画成铅垂线, OZ 轴与 OX 轴的夹角为 90° , OY 轴与水平线的夹角可为 30° 、 45° 、 60° 。斜等测的轴向变形系数为 $p=g=r=1$; 斜二测的轴向变形系数为 $p=r=1$, $q=0.5$ 。

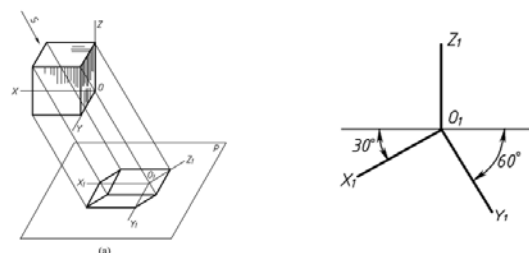
由于正面斜轴测图的画法简单,形体的正面不发生变形,所以画正面形状复杂及正面圆较多的形体较方便。



2) 水平斜轴测投影

当轴测投影面与水平面(H面)平行或重合时,所得到的斜轴测投影称为水平斜轴测投影,简称水平斜轴测。

OZ 轴画成铅垂线, OY 轴与 OX 轴的夹角为 90° , OY 轴与水平线的夹角可为 30° 、 45° 、 60° 。轴向变形系数为 $p=g=r=1$ 。



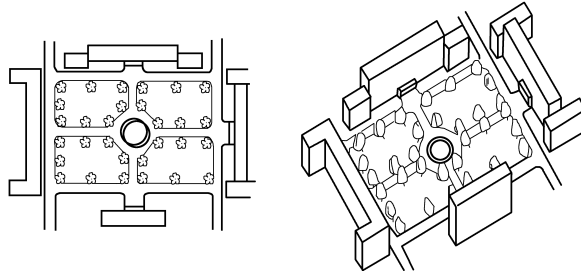
水平轴测图的一般作图步骤为:

(1)画与水平投影完全相同的平面图,并将其逆时针旋转 30° ;

(2)过平面图各个顶点向下作垂线;

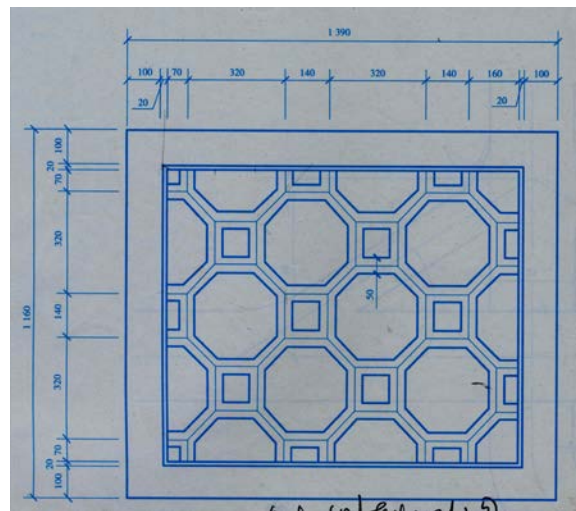
(3)在各垂线上取空间物体的高度,并连接;

(4)加深图线,完成轴测图。



2.2 图形绘制 (80 分钟)

根据下图的要求,绘制成斜二侧轴侧图。



要求:

(1) 尺寸不变,按照 1: 5 的比例绘制;
 $y=100$;

(2) 熟悉制图标准,按国家制图标准中的规定进行绘制;

(3) 注意图线的线宽和线型;

(4) 注意图纸的布局。

3、小结 (15 分钟)

	对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	12	项目名称	剖面图的绘制	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	(一) 知识目标						

	1、掌握剖面图的基本概念，了解其形成过程及在园林制图中的应用。这包括理解剖面图是如何通过剖切平面将物体剖开，并展示其内部结构的投影图。同时，学生需要熟悉剖面图的图示特点、标注方法以及与其他投影图（如平面图、立面图）的关系。 （二）技能目标 1、能够正确绘制园林工程形体的剖面图。这要求学生能够根据物体的形状和结构，选择合适的剖切平面，并准确地绘制出剖面图。在绘制过程中，学生需要掌握剖切位置线的标注、剖切方向线的标注以及剖面图名称的标注等技能。 2、能够熟练运用制图标准进行剖面图的绘制和标注。学生需要熟悉园林制图的相关标准和规范，如线条的粗细、图例的使用、尺寸的标注等，以确保剖面图的准确性和规范性。 （三）素质目标 1、养成认真负责、严谨细致的工作态度。在绘制剖面图的过程中，学生需要保持高度的责任心和敬业精神，对每一个细节都要进行仔细的检查 and 核对，以确保图纸的准确性和完整性。 2、培养求真务实、精益求精的职业素养。学生需要不断追求图纸的精确性和完美性，通过不断的学习和实践，提高自己的制图水平和技能。
思政元素	1、践行生态文明建设理念。在园林制图中，剖面图的绘制不仅是为了展示物体的内部结构，更是为了优化园林设计，提升园林的美观性和实用性。这与学生树立生态环保理念、践行生态文明建设理念是相辅相成的。通过剖面图的绘制，学生可以更加深入地理解园林设计对生态环境的影响，从而更加积极地参与到生态文明建设中来。 2、传承创新传统园林文化。中国传统园林艺术具有悠久的历史 and 深厚的文化底蕴，其中蕴含着丰富的哲学思想和美学理念。在园林制图中，学生可以学习和借鉴传统园林的设计手法和造景技巧，同时结合现代科技和文化元素进行创新和发展。这有助于培养学生的文化自信和创新精神，推动传统园林文化的传承和发展。 3、培养爱岗敬业、为园林事业努力奋斗的职业理想。通过园林制图课

	程的学习和实践，学生可以更加深入地了解园林行业的现状和发展趋势，认识到自己在园林事业中的责任和使命。这有助于学生树立爱岗敬业的职业精神，为园林事业的发展贡献自己的力量。	
教学重点	根据给定图纸正确绘制剖面图。	
教学难点	根据给定图纸正确绘制剖面图。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 投影图中实线表示可见轮廓，虚线表示不可见轮廓。对于内部形状复杂的物体，其投影图中将会出现很多虚线，易造成虚、实线交错，难以识读，也不便于标注尺寸，容易产生差错。 解决这个问题的最好办法，是假想将形体剖开，让它的内部构造显露出来，使形体看不见的部分变成看得见的部分，然后用实线画出这些内部构造的投影图，即本章所要讲述的剖面图与断面图..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（20 分钟） ①剖面图和断面图的基本概念	要求

剖面图和断面图

目的

1、为了清晰地表达物体的内部结构；

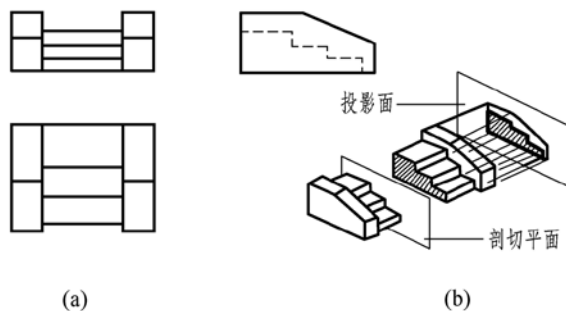
方法

2、假想用**剖切面**将物体剖开，将处于观察者与剖切面之间的部分移去，将其余部分全部向投影面投射得到**剖面图**；剖切平面与形体截切所得到的断面投影得到**断面图**。

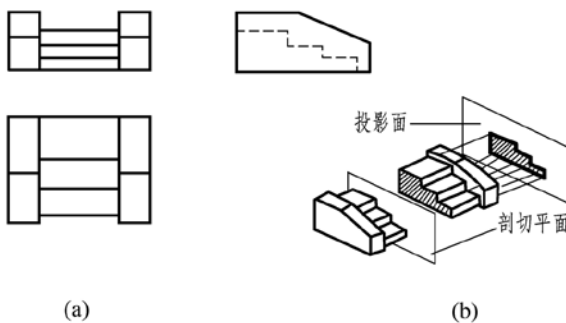
结果

3、剖面图中虚线变实线，一般不再画不可见虚线。

1) 剖面图的形成



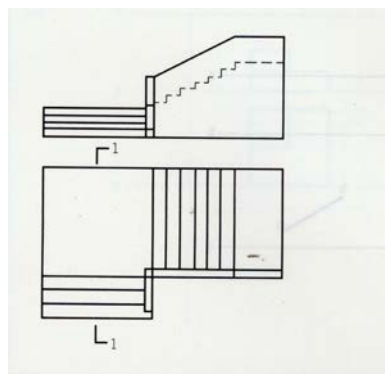
2) 断面图的形成



3) 剖面图与断面图的区别

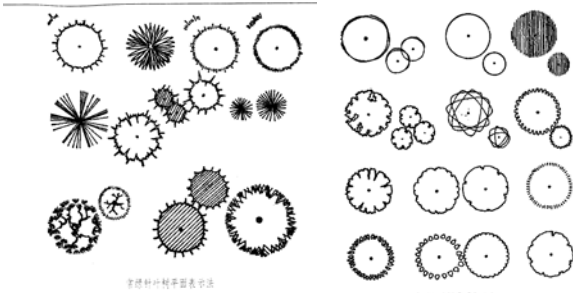
- a、断面图只画出形体被剖开后断面的投影。
- b、剖面图是被剖开的形体的投影，是体的投影，而断面图只是一个截口的投影，是面的投影。
- c、剖切符号的标注不同。
- d、剖面图中的剖切平面可转折，而断面图中的剖切平面则不可转折。

②剖面图的种类与画法

	剖面图 全剖面图(简称全剖) 半剖面图(简称半剖) 局部剖面图(简称局部剖) 阶梯剖面图(简称阶梯剖) 2.2 图形绘制（90 分钟） 绘制下图中 1-1 的剖面。  要求： （1）尺寸不变，按照 2：1 的比例绘制； （2）熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制； （3）注意图线的线宽和线型； （4）注意图纸的布局。 3、小结（15 分钟） 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	13	项目名称	工程图纸识读（一）	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握园林工程图纸的基本知识：了解园林工程图纸的种类、内容、表达方式和制图标准，理解图纸中的符号、图例、尺寸标注等基本元素。 2、熟悉园林工程的基本构造和设计理念：了解园林工程中植物种植、道路铺装、水景设置、构筑物搭建等基本构造的设计原理，掌握园林空间布局、景观设计、生态环境等方面的设计理念。 3、理解园林工程图纸的绘制方法和步骤：了解园林工程图纸的绘制流程，包括现场勘测、设计构思、绘图制作、审核修改等步骤，以及各个步骤中的技术要求和注意事项。 （二）技能目标 1、熟练掌握园林工程图纸的识读技巧：能够快速、准确地理解图纸中的信息，包括地形地貌、植物配置、道路走向、水景布局等。 2、具备一定的绘图能力：能够根据设计要求和现场实际情况，绘制简单的园林工程图纸，如平面图、立面图、剖面图等。 3、学会分析和评估园林工程图纸：能够对图纸中的设计方案进行合理性分析，评估其是否符合设计要求和现场实际情况。 （三）素质目标 1、培养细致、严谨的工作态度：园林工程图纸识读需要高度的精确性和严谨性，学生应培养细致、严谨的工作态度，认真对待每一个细节，确保图纸识读的准确性和可靠性。 2、提高空间想象力和思维能力：园林工程图纸涉及到空间布局和景观设计等方面，学生应通过图纸识读和绘图实践，提高空间想象力和思维能力，更好地理解和表达园林工程的空间特性。 3、增强团队合作精神：园林工程图纸的识读和绘制往往需要多人协作完成，学生应培养团队合作精神和沟通能力，学会在团队中发挥自己的长处，同时尊重并学习他人的优点，共同完成任务。						

	4、树立质量意识和安全意识：园林工程图纸的准确性和可靠性直接关系到园林工程的质量和安全性，学生应树立质量意识和安全意识，认真对待图纸识读和绘图过程中的每一个环节，确保工程质量和安全。
思政元素	1、培养专业责任感与职业道德： 在园林工程图纸识读的教学过程中，强调图纸识读的重要性，不仅关乎个人技能的提升，更直接关系到园林工程的质量和安全性。通过实际案例分析，让学生理解图纸识读失误可能带来的严重后果，从而培养他们的专业责任感。 引导学生树立职业道德观念，认识到作为园林工程领域的从业者，应当秉持诚信、严谨的态度对待每一份图纸，确保工程实施的准确性和合规性。 2、强化团队合作与沟通协调能力： 园林工程图纸往往涉及多个专业领域，如建筑、结构、给排水、绿化等，需要学生具备跨学科的理解能力和团队协作能力。在教学过程中，通过小组讨论、角色扮演等活动，增强学生的团队合作意识，学会在团队中有效沟通，共同解决图纸识读中的难题。 强调图纸识读不仅是个人技能，更是团队协作的基础。鼓励学生主动与团队成员分享知识，共同提升团队整体的图纸识读能力。 3、融入生态理念与可持续发展意识： 在园林工程图纸识读的过程中，引导学生关注图纸中体现的生态设计理念和可持续发展措施。通过分析图纸中的绿化配置、雨水收集系统、节能设备等，让学生理解生态园林工程对于环境保护和资源节约的重要性。 培养学生形成生态优先的设计理念，鼓励他们在未来的园林设计中积极融入生态元素，为构建绿色、低碳、可持续的城市环境贡献力量。
教学重点	园林要素表现技法。
教学难点	园林要素表现技法
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作
更新、补充删减内容	

仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔
教学过程设计	
操作原理与步骤	要求 1、学情分析和新课导入（5 分钟） 园林绿地的类型较多，功能性质各不相同，但其组成要素基本上是一致的，即由园林植物、园林建筑、园林小品、园路、园桥、园石、水景等所组成。了解园林组成要素的特性、分类、以及在图上的表示方法，是我们学习园林制图必不可少的基础..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（20 分钟） 明确园林植物、园石、水景等园林组成要素的特性、分类和画法，确定完成园林要素表现任务的步骤和方法。 2.2 图形绘制（90 分钟） 抄绘下图的植物平面图例和山石图例。 5 造园要素的画法练习：植物的表示法（一） 

	要求： (1) 熟悉制图标准，按国家制图标准中的规定进行绘制； (2) 注意图线的线宽和线型； (3) 注意图纸的布局。 3、小结（15 分钟） 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

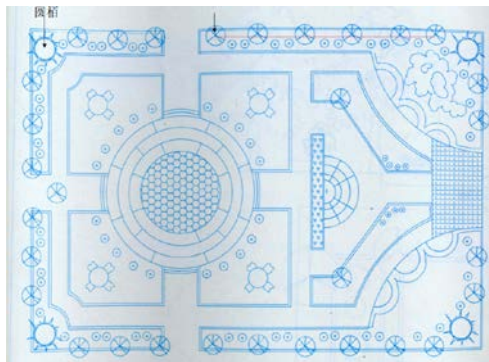
项目编号	14	项目名称	工程图纸识读（二）	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握园林工程图纸的基本知识：了解园林工程图纸的种类、内容、表达方式和制图标准，理解图纸中的符号、图例、尺寸标注等基本元素。 2、熟悉园林工程的基本构造和设计理念：了解园林工程中植物种植、道路铺装、水景设置、构筑物搭建等基本构造的设计原理，掌握园林空间布局、景观设计、生态环境等方面的设计理念。 3、理解园林工程图纸的绘制方法和步骤：了解园林工程图纸的绘制流程，包括现场勘测、设计构思、绘图制作、审核修改等步骤，以及各个步骤中的技术要求和注意事项。 （二）技能目标 1、熟练掌握园林工程图纸的识读技巧：能够快速、准确地理解图纸中的信息，包括地形地貌、植物配置、道路走向、水景布局等。 2、具备一定的绘图能力：能够根据设计要求和现场实际情况，绘制简单的园林工程图纸，如平面图、立面图、剖面图等。 3、学会分析和评估园林工程图纸：能够对图纸中的设计方案进行合理性分析，评估其是否符合设计要求和现场实际情况。 （三）素质目标 1、培养细致、严谨的工作态度：园林工程图纸识读需要高度的精确性和严谨性，学生应培养细致、严谨的工作态度，认真对待每一个细节，确保图纸识读的准确性和可靠性。 2、提高空间想象力和思维能力：园林工程图纸涉及到空间布局和景观设计等方面，学生应通过图纸识读和绘图实践，提高空间想象力和思维能力，更好地理解和表达园林工程的空间特性。 3、增强团队合作精神：园林工程图纸的识读和绘制往往需要多人协作完成，学生应培养团队合作精神和沟通能力，学会在团队中发挥自己的长处，同时尊重并学习他人的优点，共同完成任务。						

	4、树立质量意识和安全意识：园林工程图纸的准确性和可靠性直接关系到园林工程的质量和安全性，学生应树立质量意识和安全意识，认真对待图纸识读和绘图过程中的每一个环节，确保工程质量和安全。
思政元素	1、培养专业责任感与职业道德： 在园林工程图纸识读的教学过程中，强调图纸识读的重要性，不仅关乎个人技能的提升，更直接关系到园林工程的质量和安全性。通过实际案例分析，让学生理解图纸识读失误可能带来的严重后果，从而培养他们的专业责任感。 引导学生树立职业道德观念，认识到作为园林工程领域的从业者，应当秉持诚信、严谨的态度对待每一份图纸，确保工程实施的准确性和合规性。 2、强化团队合作与沟通协调能力： 园林工程图纸往往涉及多个专业领域，如建筑、结构、给排水、绿化等，需要学生具备跨学科的理解能力和团队协作能力。在教学过程中，通过小组讨论、角色扮演等活动，增强学生的团队合作意识，学会在团队中有效沟通，共同解决图纸识读中的难题。 强调图纸识读不仅是个人技能，更是团队协作的基础。鼓励学生主动与团队成员分享知识，共同提升团队整体的图纸识读能力。 3、融入生态理念与可持续发展意识： 在园林工程图纸识读的过程中，引导学生关注图纸中体现的生态设计理念和可持续发展措施。通过分析图纸中的绿化配置、雨水收集系统、节能设备等，让学生理解生态园林工程对于环境保护和资源节约的重要性。 培养学生形成生态优先的设计理念，鼓励他们在未来的园林设计中积极融入生态元素，为构建绿色、低碳、可持续的城市环境贡献力量。
教学重点	园林植物种植设计图的绘制。
教学难点	园林植物种植设计图的绘制。
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作
更新、补充删减内容	

仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔
教学过程设计	
操作原理与步骤	要求 1、学情分析和新课导入（5 分钟） 园林种植设计图是在规划方案的基础上，以植物配植为主的设计图样。它能够准确地将设计者的思想和要求比较直观地表达出来，施工人员通过种植设计图，可以了解绿化范围，明确绿化工程的目的，创造出符合设计意图的优美环境。种植设计图包括种植设计表现图、种植平面图、详图以及必要的施工图解说明。由于植物的种类很多，各种类型产生的效果不尽相同，在种植设计图中对植物的表示可通过简化、抽象其平面、立面投影，将其特征表现于图样上..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（15 分钟） 2.2 图形绘制（95 分钟） 识读并抄绘“某小区集中绿地平面图” 要求： （1）线型清晰； （2）图面整洁； （3）图例合适。 3、小结（15 分钟）

	对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

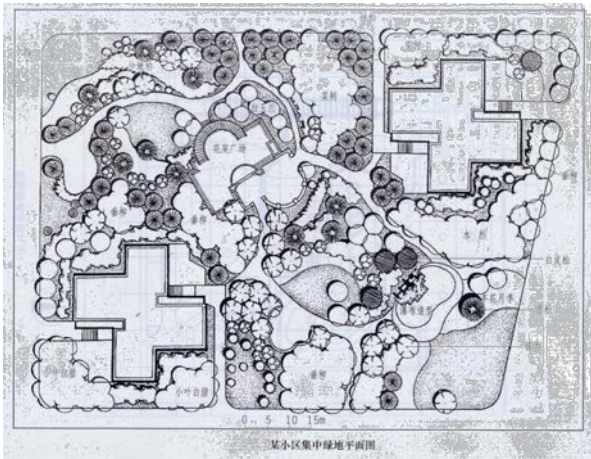
项目编号	15	项目名称	园林设计平面图的绘制	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、熟悉园林设计的专业知识：了解园林设计的要素、原则和步骤，以及各类园林要素（如植物、道路、水体、构筑物等）的设计方法，为绘制准确、美观的园林工程图纸打下基础。 2、了解园林工程施工图的绘制要求：学生应明确园林工程施工图的内容和深度要求，理解施工图在园林工程施工过程中的重要作用。 （二）技能目标 1、熟练掌握园林制图的基本技能：学生应能够熟练使用绘图工具（如铅笔、橡皮、工具尺等）进行园林制图，包括绘制平面图、立面图、剖面图等。 2、学会识读和分析园林工程图纸：学生应能够准确理解园林工程图纸中的信息，包括地形地貌、植物配置、道路走向、水景布局等，并能够根据图纸进行现场施工指导。 3、具备一定的园林设计能力：通过实训，学生应能够独立完成简单的园林设计任务，包括方案设计、施工图绘制等。 （三）素质目标 1、培养细致、严谨的工作态度：园林制图需要高度的精确性和严谨性，学生应培养细致、严谨的工作态度，确保图纸的准确性和可靠性。 2、提高空间想象力和创意思维能力：园林制图涉及到空间布局和景观设计等方面，学生应通过实训提高空间想象力和创意思维能力，设计出更加美观、实用的园林空间。 3、增强团队合作精神和沟通能力：园林制图综合实训往往需要多人协作完成，学生应培养团队合作精神和沟通能力，学会在团队中发挥自己的长处，同时尊重并学习他人的优点，共同完成任务。 4、树立质量意识和安全意识：园林制图的质量直接关系到园林工程的质量和安						

	为园林工程的顺利施工提供保障。	
	5、增强社会责任感：引导学生认识到园林制图不仅是一门技术，更是一种社会责任。让他们明白，他们的作品将影响到人们的生活和环境，因此他们必须对自己的作品负责，对社会负责。	
教学重点	园林总平面图的技法表现。	
教学难点	园林总平面图的技法表现。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 上节课我们练习了不同园林组成要素的特性、分类、以及在图上的表示方法接下来我们练习小游园平面图的绘制..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（15 分钟） 2.2 图形绘制（95 分钟） 绘制下图  要求： （1）线型清晰；	要求

	(2) 图面整洁; (3) 图例合适。 3、小结 (15 分钟) 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题 (5 分钟) 5、整理台面, 打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁, 实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等, 垃圾必清除干净, 桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	16	项目名称	综合图纸识图与绘制	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、熟悉园林设计的专业知识：了解园林设计的要素、原则和步骤，以及各类园林要素（如植物、道路、水体、构筑物等）的设计方法，为绘制准确、美观的园林工程图纸打下基础。 2、了解园林工程施工图的绘制要求：学生应明确园林工程施工图的内容和深度要求，理解施工图在园林工程施工过程中的重要作用。 （二）技能目标 1、熟练掌握园林制图的基本技能：学生应能够熟练使用绘图工具（如铅笔、橡皮、工具尺等）进行园林制图，包括绘制平面图、立面图、剖面图等。 2、学会识读和分析园林工程图纸：学生应能够准确理解园林工程图纸中的信息，包括地形地貌、植物配置、道路走向、水景布局等，并能够根据图纸进行现场施工指导。 3、具备一定的园林设计能力：通过实训，学生应能够独立完成简单的园林设计任务，包括方案设计、施工图绘制等。 （三）素质目标 1、培养细致、严谨的工作态度：园林制图需要高度的精确性和严谨性，学生应培养细致、严谨的工作态度，确保图纸的准确性和可靠性。 2、提高空间想象力和创意思维能力：园林制图涉及到空间布局和景观设计等方面，学生应通过实训提高空间想象力和创意思维能力，设计出更加美观、实用的园林空间。 3、增强团队合作精神和沟通能力：园林制图综合实训往往需要多人协作完成，学生应培养团队合作精神和沟通能力，学会在团队中发挥自己的长处，同时尊重并学习他人的优点，共同完成任务。 4、树立质量意识和安全意识：园林制图的质量直接关系到园林工程的质量和安						

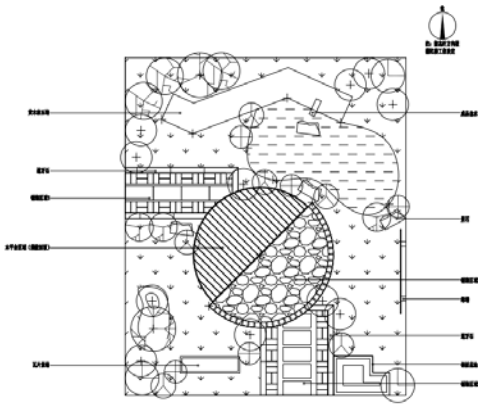
	为园林工程的顺利施工提供保障。 5、增强社会责任感：引导学生认识到园林制图不仅是一门技术，更是一种社会责任。让他们明白，他们的作品将影响到人们的生活和环境，因此他们必须对自己的作品负责，对社会负责。
教学重点	园林设计平面图的绘制。
思政元素	1、强化实践操作能力与创新精神： 综合实训环节要求学生将理论知识应用于实际操作中，通过动手绘制园林图纸，强化他们的制图技能和实际操作能力。这一过程中，鼓励学生不拘泥于传统方法，勇于尝试新的制图技术和工具，培养他们的创新精神和实践探索能力。 2、培养团队合作与领导力： 园林制图综合实训往往以小组形式进行，每个小组成员需要分工合作，共同完成制图任务。这种实训模式不仅锻炼学生的团队协作能力，还促进了领导力的培养。小组成员在协作中学会倾听他人意见、有效沟通和协调冲突，同时，作为小组负责人或项目负责人，学生还能在实践中锻炼领导能力和项目管理技能。 3、融入职业道德与社会责任感： 在综合实训中，强调图纸的准确性和规范性，不仅关乎个人技能的提升，更与园林工程的安全性、美观性和实用性紧密相连。通过实训，引导学生认识到作为园林制图师，他们的作品将直接影响城市环境和居民生活质量，从而培养他们的职业道德和社会责任感。鼓励学生将生态、环保、可持续发展等理念融入图纸设计中，为构建美丽、宜居的城市环境贡献力量。
教学难点	园林设计平面图的绘制。
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作
更新、补充删减内容	
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔

教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 园林设计平面图是表现规划设计范围内各种造园要素(如地形、山石、水体、建筑及植物等)布局位置的水平投影图，它是反映园林工程总体设计意图的主要图纸，也是绘制其他图纸及造园施工的依据..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 对实训内容进行讲解（15 分钟） 2.2 图形绘制（95 分钟） 识读并抄绘“某小区集中绿地平面图”  要求： （1）线型清晰； （2）图面整洁； （3）图例合适。 3、小结（15 分钟） 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干	要求

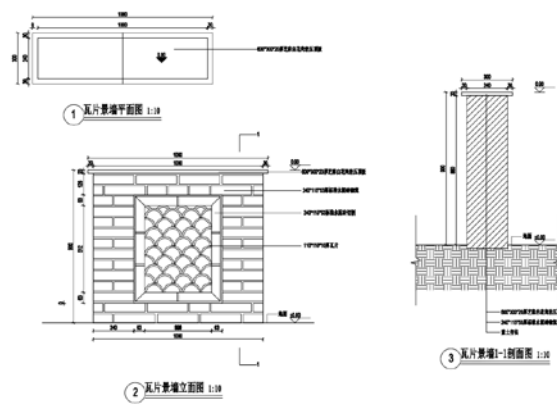
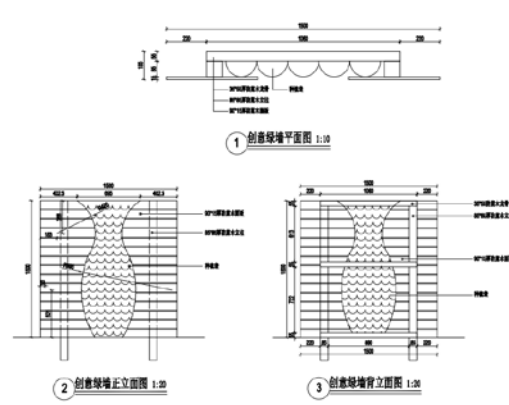
	净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	17	项目名称	期末考核图纸绘制	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、熟悉园林设计的专业知识：了解园林设计的要素、原则和步骤，以及各类园林要素（如植物、道路、水体、构筑物等）的设计方法，为绘制准确、美观的园林工程图纸打下基础。 2、了解园林工程施工图的绘制要求：学生应明确园林工程施工图的内容和深度要求，理解施工图在园林工程施工过程中的重要作用。 （二）技能目标 1、熟练掌握园林制图的基本技能：学生应能够熟练使用绘图工具（如铅笔、橡皮、工具尺等）进行园林制图，包括绘制平面图、立面图、剖面图等。 2、学会识读和分析园林工程图纸：学生应能够准确理解园林工程图纸中的信息，包括地形地貌、植物配置、道路走向、水景布局等，并能够根据图纸进行现场施工指导。 3、具备一定的园林设计能力：通过实训，学生应能够独立完成简单的园林设计任务，包括方案设计、施工图绘制等。 （三）素质目标 1、培养细致、严谨的工作态度：园林制图需要高度的精确性和严谨性，学生应培养细致、严谨的工作态度，确保图纸的准确性和可靠性。 2、提高空间想象力和创意思维能力：园林制图涉及到空间布局和景观设计等方面，学生应通过实训提高空间想象力和创意思维能力，设计出更加美观、实用的园林空间。 3、增强团队合作精神和沟通能力：园林制图综合实训往往需要多人协作完成，学生应培养团队合作精神和沟通能力，学会在团队中发挥自己的长处，同时尊重并学习他人的优点，共同完成任务。 4、树立质量意识和安全意识：园林制图的质量直接关系到园林工程的质量和安						

	为园林工程的顺利施工提供保障。 5、增强社会责任感：引导学生认识到园林制图不仅是一门技术，更是一种社会责任。让他们明白，他们的作品将影响到人们的生活和环境，因此他们必须对自己的作品负责，对社会负责。	
思政元素	1、强化实践操作能力与创新精神： 期末考核图纸要求学生将理论知识应用于实际操作中，通过动手绘制园林图纸，强化他们的制图技能和实际操作能力。这一过程中，鼓励学生不拘泥于传统方法，勇于尝试新的制图技术和工具，培养他们的创新精神和实践探索能力。 2、融入职业道德与社会责任感： 在期末考核图纸中，强调图纸的准确性和规范性，不仅关乎个人技能的提升，更与园林工程的安全性、美观性和实用性紧密相连。通过实训，引导学生认识到作为园林制图师，他们的作品将直接影响城市环境和居民生活质量，从而培养他们的职业道德和社会责任感。	
教学重点	园林设计平面图的绘制。	
教学难点	园林设计平面图的绘制。	
教学方法与手段	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作	
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 在校内某典型园林工程现场和园林制图室，根据校内典型园林工程，实地翻绘的园林工程施工图，完成校内典型园林工程的主要施工图的识读和绘制，内容包括：园林设计平面图、种植设计图及驳岸、园路施工图和园林建筑小品施工图。	要求

与 步 骤	要求制图符合建筑制图和园林制图相关规范..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 图形绘制（95 分钟） 按建筑制图和园林制图相关规范要求，完成校内 4*5 典型园林工程的主要施工图的绘制，内容包括：园林设计平面图、种植设计图及驳岸、园路施工图和园林建筑小品施工图等。  要求： （1）线型清晰； （2）图面整洁； （3）图例合适。 3、小结（15 分钟） 对上次作业进行点评和对本次作业进行答案讲解。 4、布置复习思考题（5 分钟） 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		

项目编号	18	项目名称	期末考核图纸汇报评价	实训班级	园林技术 251 园林技术 252	学时	3
课程名称	园林制图			教材	园林制图		
目标	（一）知识目标 1、掌握图纸评价的标准：学生需要了解并掌握园林制图图纸的评价标准，包括图纸的规范性、准确性、完整性、美观性等方面。 2、理解图纸绘制的技术要点：通过图纸汇报评价，学生能够深入理解图纸绘制过程中的技术要点，如线条的粗细、图例的使用、尺寸的标注等，从而提升自己的制图水平。 （二）技能目标 1、提升图纸评价能力：通过参与图纸汇报评价，学生能够锻炼自己的图纸评价能力，学会如何客观、准确地评价一张图纸的优劣。 2、增强沟通表达能力：在图纸汇报评价过程中，学生需要清晰地表达自己的观点和看法，这有助于提升学生的沟通表达能力，同时也能够培养他们的自信心和勇气。 （三）素质目标 培养严谨认真的工作态度：图纸汇报评价要求学生对待图纸要认真负责，不放过任何一个细节，这有助于培养学生的严谨认真的工作态度。						
思政元素	1、诚信为本：在图纸汇报评价过程中，学生需要秉持诚信原则，不抄袭、不剽窃他人的作品，确保自己的图纸是原创的。这有助于培养学生的诚信意识和道德观念。 2、勇于担当：学生需要对自己的图纸负责，勇于承担图纸中存在的问题和不足，并积极寻求改进的方法。这有助于培养学生的责任感和担当精神。 3、追求卓越：图纸汇报评价鼓励学生追求卓越，不断提高自己的制图水平和能力。通过不断努力和追求，学生可以不断提升自己的专业素养和综合能力，为未来的职业发展打下坚实的基础。						
教学重点	园林设计图纸的识别、绘制和介绍。						
教学难点	园林设计图纸的识别、绘制和介绍。						
教学方法与	多媒体讲授、师生互动、案例分析、学生操作						

手段		
更新、补充删减内容		
仪器材料	仪器：多媒体 材料：尺子、纸、笔	
教学过程设计		
操作原理与步骤	1、学情分析和新课导入（5 分钟） 这节课我们先继续完成上次实训中园林设计平面图的绘制中园林建筑小品施工图的绘制..... 2、新课内容（110 分钟） 2.1 图形绘制（45 分钟） 按建筑制图和园林制图相关规范要求，完成校内 4*5 典型园林工程的主要施工图的园林建筑小品施工图等的绘制。   要求：	要求

	(1) 线型清晰; (2) 图面整洁; (3) 图例合适。 2.2 图形绘制 (35 分钟) 图纸分组汇报 3、小结 (30 分钟) 对本次作业进行点评和打分。 4、布置复习思考题 (5 分钟) 5、整理台面，打扫卫生 个人台面应随时收拾保持整洁，实训室卫生包括讲台、地面、画板、桌椅等，垃圾必清除干净，桌椅必须摆放整齐。	
课外作业		
课后体会		