



# 揭阳职业技术学院

## 艺术与体育系 教案

(2025-2026 学年第一学期)

专业 建筑室内设计

班级 建筑室内设计 251

课程 人体工程学

学时 48

任课教师 林至磊

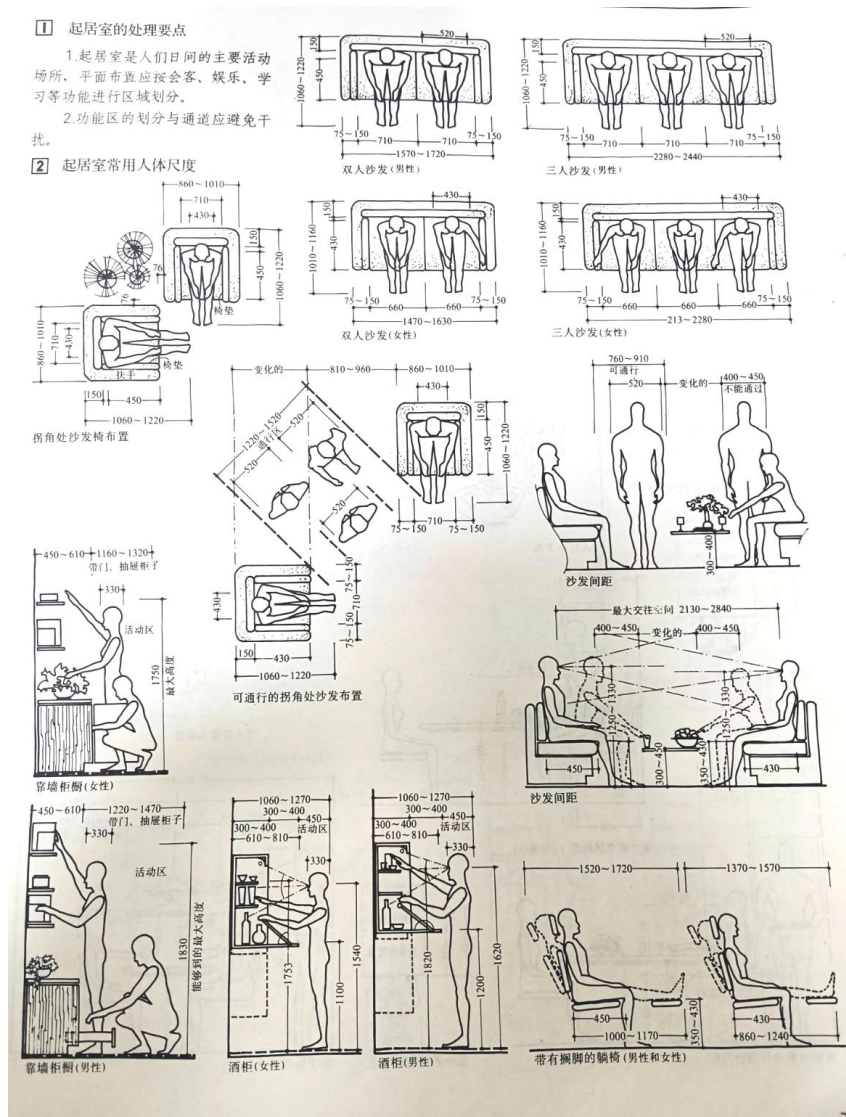
## 《人体工程学》教案

课 题	人体工程学的定义	课 时	3	上课时间	第 3 周
教学目标	<p>知识与技能目标：学习人体工程学的定义</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：帮助学生巩固学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：人体工程学核心定义（以“人 - 机 - 环境”系统为核心）、室内设计中应用的核心价值（安全性、舒适性、高效性）</p> <p>难点：理解人体工程学与室内设计的跨学科关联（涉及生理学、心理学、设计学）</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p>				

	<p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

导入（10 分钟）：展示 2 个对比案例 —— “不合理办公空间导致员工腰肌劳损”“符合人体工程学的卧室设计提升睡眠质量”，引发学生思考 “设计为何需要关注人体需求”，引出课题。

理论讲解（25 分钟）：①讲解人体工程学定义，结合 “人 - 机 - 环境” 系统模型，举例说明 “人”（使用者生理 / 心理特征）、“机”（家具 / 设备）、“环境”（空间尺度 / 光照）的相互作用；②梳理发展历程，重点介绍二战后从军事应用转向民用设计的关键节点，以及现代室内设计中人体工程学的成熟应用；③分析价值，通过 “厨房操作台高度与使用者身高匹配” “沙发靠背角度与脊柱曲线贴合” 等案例，说明其对设计实用性的影响。



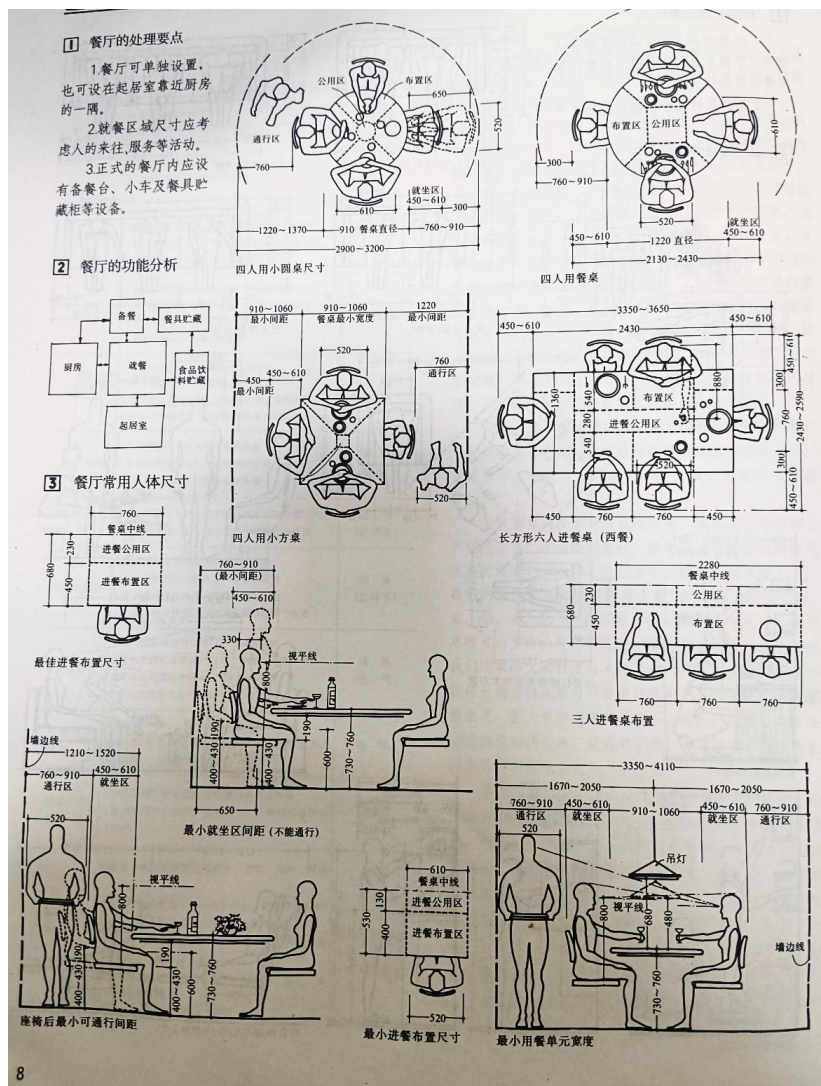
	<p>互动讨论（10 分钟）：提问 “你生活中遇到过哪些不符合人体工程学的设计？如何改进？”，鼓励学生结合宿舍、教室场景分享，教师总结共性问题（如书桌高度不当、座椅无腰靠）。</p> <p>总结（5 分钟）：提炼核心知识点，强调人体工程学是 “以使用者为中心” 的设计基础，为后续课程铺垫。</p>
<p>作业布置</p>	<p>调研 1 个日常生活空间（如宿舍、家中厨房），记录 3 处可能不符合人体工程学的设计，分析问题并提出初步改进建议（字数不少于 500 字，附现场照片）。</p> <p>阅读《室内人体工程学》第一章，整理 3 个关键概念（如百分位、功能尺寸），下节课分享。</p>
<p>教学反思</p>	<p>需关注学生对 “人 - 机 - 环境” 系统的理解深度，后续可增加更多具象化案例；互动环节中，部分学生可能因缺乏生活经验难以举例，下次可提前准备更多场景图片引导思考。</p>

课 题	人体生理特征与设计适配	课 时	4	上课时间	第 4 周
教学目标	<p>知识与技能目标：学习人体生理特征与设计适配</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：帮助学生巩固学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：常用人体测量数据（如身高、坐高、臂长）的百分位选择、生理需求（如呼吸、血液循环）对空间设计的影响</p> <p>难点：根据不同使用人群（如老年人、儿童）选择合适的百分位数据进行设计适配</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传</p>				

	<p>递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

复习导入（8 分钟）：回顾上节课“人体工程学核心价值”，提问“若设计儿童书桌，能否直接使用成年人的身高数据？”，引出本节课“人体生理特征与设计适配”主题。

人体测量数据讲解（30 分钟）：①介绍人体测量学基础，明确“百分位”概念（如 95 百分位男性身高代表 95% 男性身高低于该数值），结合图表展示我国成年人常用测量数据（如 18-60 岁男性平均身高 169.7cm，女性 158.0cm）；②分析百分位选择原则：设计“上限值”（如门高度、楼梯踏步高度）用 95 百分位数据，设计“下限值”（如扶手高度、操作台最低高度）用 5 百分位数据，设计“平均值”（如常规座椅深度）用 50 百分位数据；③案例演示：以“办公椅设计”为例，讲解坐高（45-50cm，适配 50 百分位人群）、坐深（40-45cm，避免压迫腿部血管）、扶手间距（与肩同宽，约 40-50cm）如何依据人体数据确定。



生理需求与设计关联（15 分钟）：结合生理学知识，分析 “空间层高与呼吸需求”（层高不低于 2.2m，保证空气流通）、“家具边角弧度与安全需求”（避免锐角，减少碰撞伤害）、“站立工作空间与血液循环”（操作台下方预留 30cm 以上空间，方便腿部活动）等案例，强化 “设计适配生理需求” 的理念。

小组练习（12 分钟）：将学生分为 4 组，每组给定 1 个场景（如老年人卫生间、儿童卧室），要求选择 2 项关键人体数据，说明百分位选择理由，教师巡视指导，最后每组派代表分享。

总结（5 分钟）：强调人体测量数据是设计的 “量化依据”，生理需求是设计的 “功能底线”，两者结合才能实现 “以人为本” 的设计。

作业布置	<p>选择 1 类特殊人群（如孕妇、残疾人、青少年），查找其专属人体测量数据（至少 3 项），设计 1 件适配该人群的室内家具（如孕妇专用座椅、残疾人扶手），绘制草图并标注关键尺寸（标注百分位依据）。</p> <p>观察家中 1 件家具（如餐桌、衣柜），分析其尺寸是否符合家人的生理特征，若存在问题，提出修改方案（附尺寸测量记录）。</p>
教学反思	<p>百分位概念对新生而言较抽象，需通过更多实物案例（如不同尺寸的座椅）让学生直观感受；小组练习中，部分小组对特殊人群需求考虑不全面，下次可提前提供该人群生理特征资料，辅助思考。</p>

课 题	人体感知与室内环境设计	课 时	4	上课时间	第 5 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成掌握人体感知与室内环境设计</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：帮助学生巩固学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：视觉感知的基本规律（如明暗适应、视觉疲劳）、室内光照强度与色彩搭配的设计标准</p> <p>难点：结合视觉需求平衡功能性与美观性（如书房光照需满足阅读需求，同时避免眩光）</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，</p>				

	<p>是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

情境导入（10 分钟）：播放两段视频 —— “强光直射的客厅导致看不清电视” “暖色调卧室让人快速放松入睡”，提问 “光照和色彩为何会影响我们的感受？”，引出本节课 “视觉感知与室内设计” 主题。

视觉感知原理讲解（20 分钟）：①介绍视觉系统工作机制，重点讲解 “明暗适应”（从亮环境到暗环境需 30 分钟以上完全适应，设计中需避免突然的光线变化）、“视觉疲劳”（长时间注视强光或高对比度物体易疲劳，需控制光照均匀度）；②结合案例分析：如卧室避免使用直射顶灯（易导致睡前视觉疲劳），厨房操作台需局部补光（保证切菜时无阴影，减少视觉误差）。

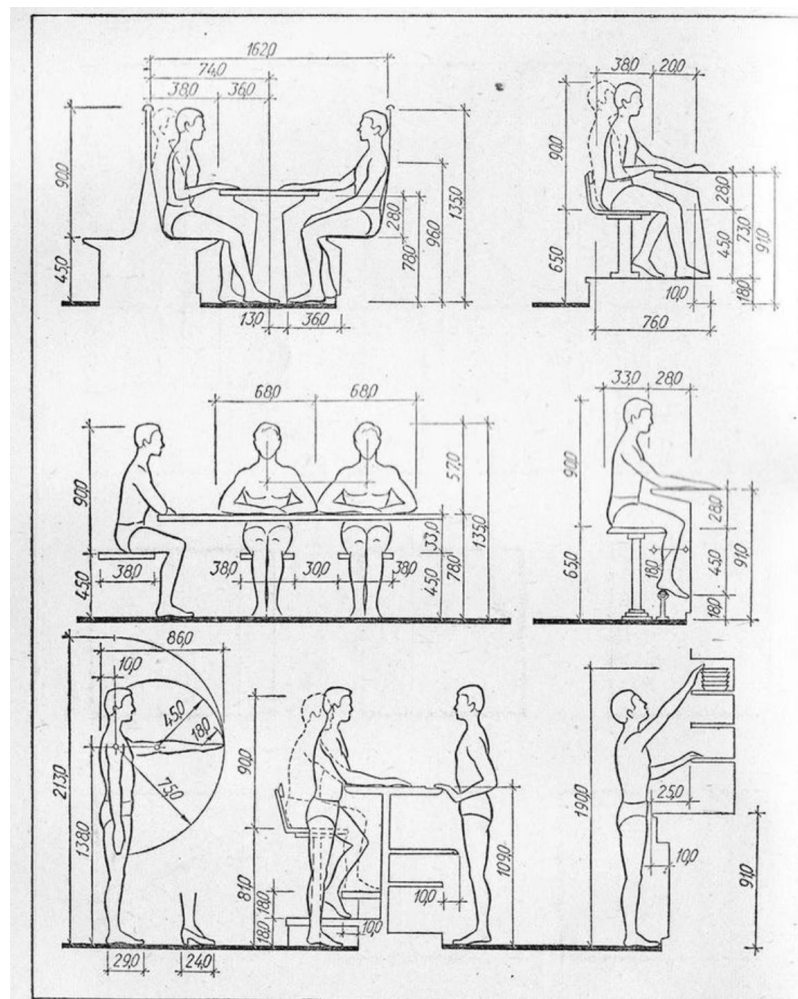


Рис. V.3. Габариты человека.

	<p>室内光照设计标准（25 分钟）：①展示《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013），明确不同空间光照强度要求（如卧室 100-200lux，书房 300-500lux，厨房操作台 500lux 以上）；②讲解光照方式选择：基础照明（如吸顶灯，保证空间整体亮度）、局部照明（如台灯、射灯，满足特定功能需求）、装饰照明（如灯带，提升氛围）的搭配原则；③实操演示：用照度计测量教室不同区域的光照强度，对比标准值，分析不足（如靠窗区域过亮、角落过暗），讨论改进方案（如增加窗帘调节光线、在角落增设壁灯）。</p> <p>色彩与视觉感知关联（15 分钟）：①讲解色彩的生理与心理影响（如冷色调让人冷静，适合书房；暖色调让人温暖，适合卧室）；②结合人体工程学原则：避免大面积使用高饱和度色彩（易引发视觉疲劳），长时间停留的空间（如客厅）色彩对比度不宜过高（如黑白对比过强易刺眼）；③案例分析：展示“医院病房色彩设计”（以浅蓝、浅绿为主，降低患者焦虑）、“儿童房色彩设计”（适度使用明亮色彩，激发活力但避免过度刺激）。</p> <p>总结（5 分钟）：强调光照和色彩设计需以“视觉舒适、功能适配”为核心，既要符合国家标准，也要兼顾使用者的感知需求。</p>
<p>作业布置</p>	<p>选择家中 1 个功能空间（如卧室、书房），用手机照度计 APP（或估算）测量不同时间段的光照强度，对比国家标准，分析是否符合视觉需求，若不符合，提出光照改进方案（附测量记录和空间照片）。为 1 个“学生书房”设计色彩方案，说明色彩选择理由（结合视觉感知和学习需求），绘制色彩搭配示意图（标注主要色彩的 RGB 值或色号）。</p>

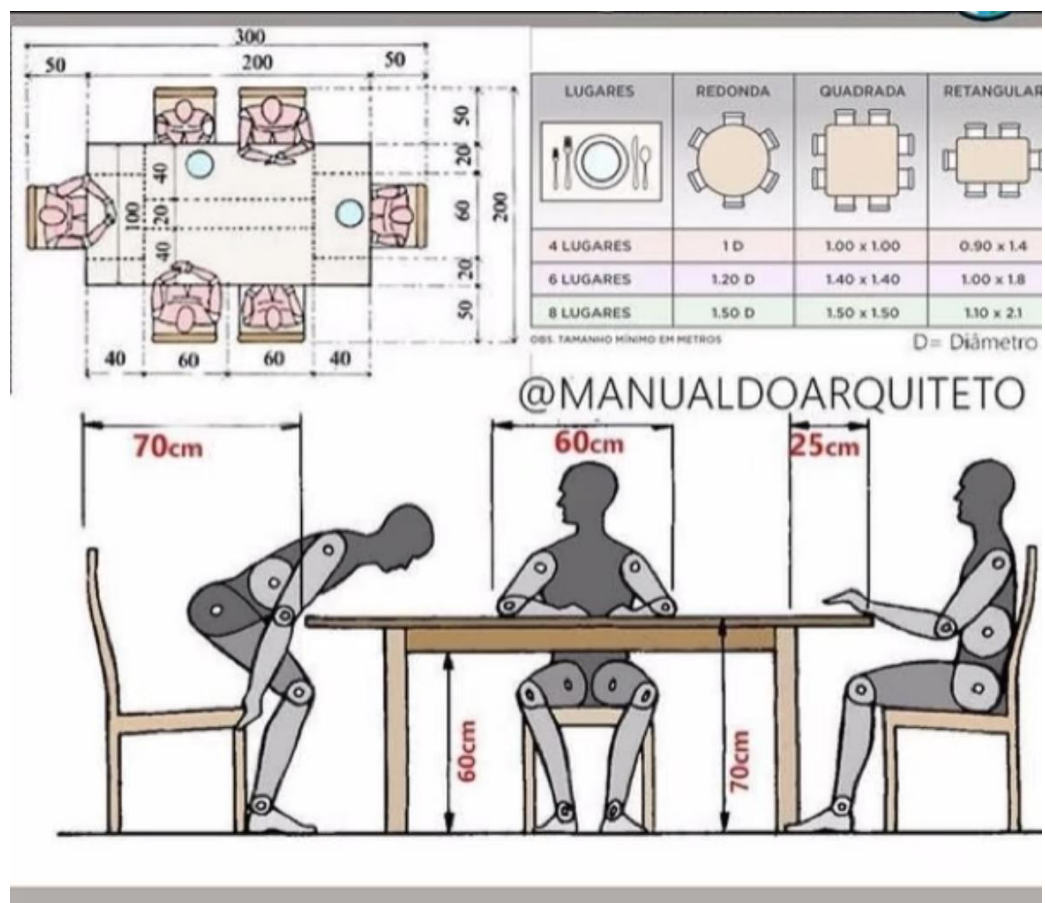
教学反思	<p>光照标准的数值记忆对学生有难度,下次可制作“空间 - 光照强度”对照表发放给学生;色彩设计部分,学生可能更关注美观,需加强“功能优先”的引导,避免过度追求视觉效果而忽视人体感知需求。</p>
------	--

课 题	听觉与触觉感知对室内设计的要求	课 时	4	上课时间	第 6 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成听觉与触觉感知对室内设计的要求</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：帮助学生巩固学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：室内噪声控制标准、触觉感知与材质选择的关联（如温度、硬度、纹理）</p> <p>难点：结合空间功能（如卧室、会议室）制定综合的降噪与材质搭配方案</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传</p>				

	<p>递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

问题导入（8 分钟）：提问 “为什么卧室需要安静？坐在木质沙发和布艺沙发上的感受有何不同？”，引导学生关注听觉和触觉对居住体验的影响，引出本节课主题。

听觉感知与降噪设计（30 分钟）：①讲解听觉感知原理，明确 “噪声” 的定义（干扰正常生活、学习的声音，如超过 50 分贝的交谈声），结合《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010），介绍不同空间噪声控制标准（如卧室夜间噪声 $\leq 30$  分贝，会议室昼间 $\leq 40$  分贝）；②分析噪声来源：室外交通噪声、室内设备噪声（如空调、冰箱）、人员活动噪声（如走路、说话）；③讲解降噪策略：从 “隔声”（如使用双层玻璃、隔音墙板）、“吸声”（如墙面粘贴吸音棉、地面铺设地毯）、“消声”（如设备安装消声器）三个维度，结合案例说明 —— 如卧室墙面用硅藻泥（吸声率较高）、吊顶安装隔音龙骨，会议室地面铺地毯（减少走路噪声）、设置隔音门。



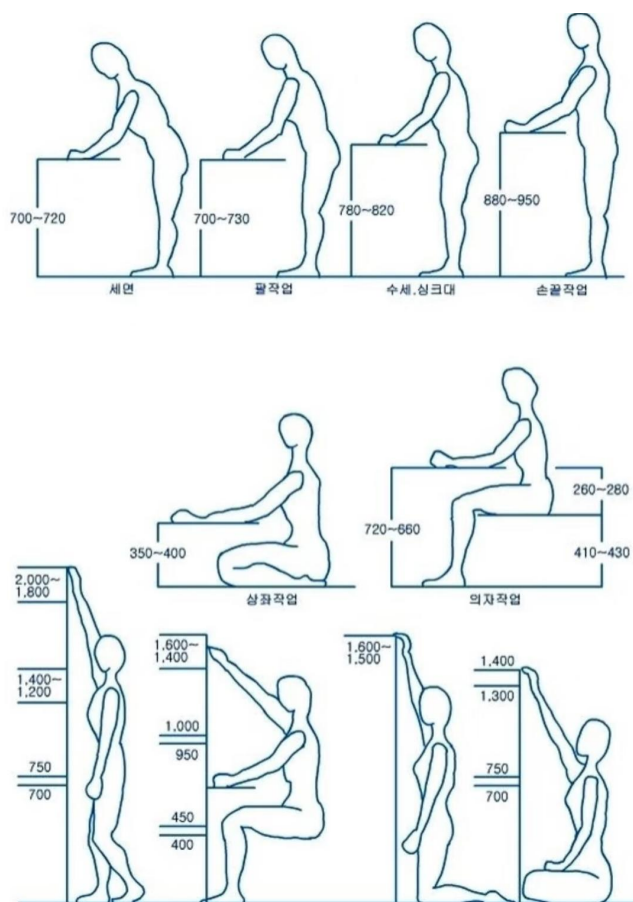
	<p>触觉感知与材质选择（25 分钟）：①讲解触觉感知的核心要素：温度（如金属材质夏季触感凉，木质材质温度更接近人体）、硬度（如座椅靠背需有一定弹性，避免过硬压迫身体）、纹理（如儿童房地面避免光滑材质，防止滑倒）；②案例分析：如卫生间台面选择石英石（硬度高、易清洁，触感温润），卧室床头背景墙用软包（柔软舒适，避免碰撞伤害），玄关地面用防滑地砖（纹理粗糙，增加摩擦力）；③小组讨论：“冬季客厅地面选择瓷砖还是木地板？从触觉感知角度分析理由”，鼓励学生结合温度、舒适度等因素分享，教师总结（木地板触感更温暖，适合冬季；瓷砖可搭配地暖使用，兼顾触觉与功能性）。</p> <p>综合案例分析（12 分钟）：展示“录音室室内设计”案例，分析其降噪设计（全包裹吸音材料、隔音门窗）和材质选择（地面铺防滑吸音地毯、墙面用多孔吸音板）如何满足听觉和触觉需求，强化“多感知协同设计”理念。</p> <p>总结（5 分钟）：强调听觉设计的核心是“控制噪声，营造适宜声环境”，触觉设计的核心是“适配人体触感需求，提升舒适度”，两者需结合空间功能综合考量。</p>
<p>作业布置</p>	<p>调研家中 1 个空间（如卧室、客厅），记录该空间的主要噪声来源（至少 2 个），分析当前降噪措施是否有效，若无效，提出 1-2 项改进方案（如安装隔音窗帘、更换吸音地毯）。</p> <p>为“老人卧室”选择 3 种主要材质（如地面、墙面、家具表面材质），说明选择理由（从触觉感知的温度、硬度、纹理角度分析），附材质图片或样品（若有）。</p>
<p>教学反思</p>	<p>降噪策略涉及较多专业术语（如吸声系数、隔声量），需用通俗语言解释；触觉感知部分，学生对材质的实际体验不足，下次可准备不同材质样品（如金属、木质、布艺）让学生触摸感受，增强直观认知。</p>

课 题	人体动作与室内空间布局	课 时	4	上课时间	第 7 周
教学目标	<p>知识与技能目标：独立完成人体动作与室内空间布局</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：帮助学生巩固学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：人体动作的基本尺度（如站立、行走、操作的空间需求）、功能空间布局的核心原则（如动线流畅、操作便捷）</p> <p>难点：根据人体动作需求优化空间布局，避免“动线交叉”“操作空间不足”等问题</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习</p>				

	<p>惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

实验导入(10 分钟):邀请 2 名学生上台,模拟“厨房切菜 - 炒菜”动作,观察两人同时操作时的空间需求,提问“若厨房空间过小,会出现什么问题?”,引出本节课“人体动作与室内空间布局”主题。

人体动作尺度讲解(30 分钟):①介绍人体动作的三类核心尺度:静态动作尺度(如站立时占地面积约 0.25-0.4 m<sup>2</sup>,坐立时约 0.3-0.5 m<sup>2</sup>)、动态动作尺度(如行走时最小通道宽度约 0.6m,转身时最小空间直径约 1.2m)、操作动作尺度(如切菜时操作台前方需预留 0.8-1.0m 操作空间,开门时门把手一侧需预留 0.3m 以上空间);②结合图表展示:用人体动作示意图标注“厨房操作三角形”(冰箱、水槽、灶台三点之间的距离,每边约 1.2-2.0m,保证操作流畅)、“卧室床边通道”(床侧边到墙面的距离≥0.5m,方便上下床)等关键尺寸;③案例分析:如“小户型客厅布局”,讲解如何根据“沙发 - 茶几 - 电视”的动作需求(如看电视时视线距离为电视尺寸的 3-5 倍,沙发与茶几间距约 0.4-0.6m)优化布局,避免空间拥挤。



	<p>功能空间布局原则（25 分钟）：①讲解核心原则：动线流畅（如入户 - 客厅 - 卧室的动线不交叉，避免绕行）、操作便捷（如厨房操作台按“洗 - 切 - 炒”顺序布局，符合动作习惯）、空间适配（如书房书桌需预留 0.6m 以上的单侧通道，方便起身活动）；②对比分析：展示“合理书房布局”（书桌靠窗，光线充足，背后预留通道）和“不合理书房布局”（书桌贴墙，背后无空间，起身需挪动椅子），让学生直观感受差异；③实操练习：给学生发放“小户型平面图纸”（含客厅、厨房、卧室区域），要求标注 3 处关键动作空间尺寸（如厨房操作通道、卧室床边距离），教师巡视指导，选取典型作业展示点评。</p> <p>互动讨论（15 分钟）：提问“你宿舍的布局是否符合人体动作需求？如上下床的通道、书桌与衣柜的间距是否合理？”，鼓励学生结合实际场景分析，教师总结常见问题（如通道过窄、操作空间不足），并给出优化建议（如调整家具摆放位置、选择小型化家具）。</p> <p>总结（5 分钟）：强调空间布局的本质是“为人体动作服务”，需以动作尺度为依据，以功能需求为核心，实现“空间利用最大化、操作体验最优化”。</p>
<p>作业布置</p>	<p>绘制家中 1 个功能空间（如厨房、客厅）的平面布局图（标注尺寸），分析该空间的动线是否流畅、操作空间是否满足人体动作需求，若存在问题，提出重新布局方案（附修改后的平面图）。</p> <p>调研 1 个公共室内空间（如学校图书馆阅览室、商场卫生间），记录 3 处符合或不符合人体动作需求的布局设计，分析理由（结合动作尺度和功能需求），字数不少于 400 字。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生绘制平面图的能力存在差异，部分学生可能对尺寸标注不规范，下次需提前讲解平面图绘制的基本要求；互动讨论中，学生对“动线”概念理解不足，需用更简单的语言（如“日常活动的路线”）解释，避免专业术语造成理解障碍。</p>

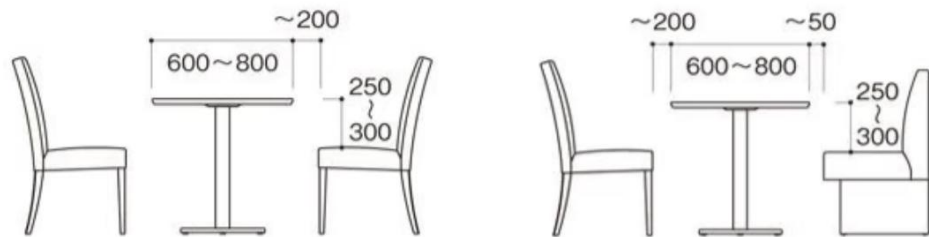
课 题	办公空间的人体工程学设计	课 时	4	上课时间	第 8 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成办公空间的人体工程学设计</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：树立学生学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：办公空间功能分区（如工作区、会议区、休息区）的人体工程学要求、办公家具（如办公桌、办公椅）与设备（如电脑、台灯）的适配标准</p> <p>难点：结合不同办公场景（如长时间伏案工作、团队协作）设计符合人体需求的办公空间</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

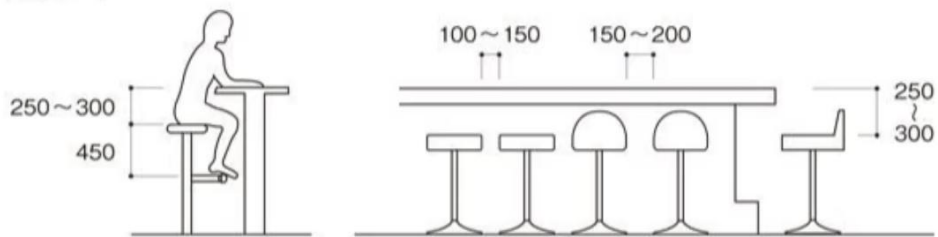
案例导入(8分钟):展示两组办公空间图片——“杂乱拥挤的办公区(员工弯腰看电脑、座椅无腰靠)”“符合人体工程学的办公区(电脑屏幕与视线平齐、座椅有腰托、休息区配备沙发)”,提问“两组办公空间对员工的工作效率和身体健康有何不同影响?”,引出本节课“办公空间的人体工程学设计”主题。

カフェ/レストラン

ベンチソファ

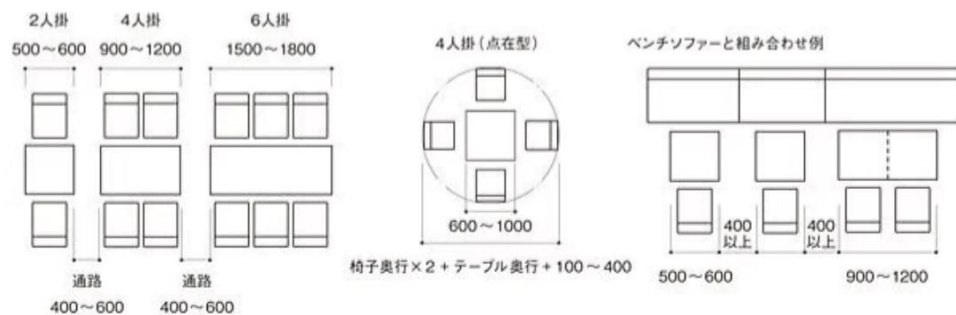


カウンター



※カウンターの高さが800mm以上の場合、ステップが必要です。

角テーブルのレイアウト



2. 办公空间功能分区设计(30分钟):①讲解核心功能分区及人体工程学要求:工作区(每人使用面积不低于1.2-1.5m<sup>2</sup>,相邻工位间距≥0.8m,避免相互干扰;电脑屏幕与视线平齐或略低10°-15°,减少颈部疲劳)、会议区(圆桌会议每座预留0.6-0.8m活动空间,长条会议桌主位两侧预留1.0m以上通道,方便进出)、休息区(沙发坐深60-70cm、坐高40-45cm,

搭配高度 35-40cm 的茶几，满足放松坐姿需求）；②案例分析：展示“开放式办公区设计图”，分析如何通过“工位间距控制”“低矮隔断分隔”平衡协作需求与个人空间，避免噪音和视线干扰；③小组讨论：“若设计一个 20 人规模的互联网公司办公区，如何划分功能分区才能兼顾工作效率与员工舒适？”，每组派代表分享，教师总结（需包含独立工作区、会议室、休闲区，且动线避免交叉）。

3. 办公家具与设备适配（25 分钟）：①办公椅：强调“可调节高度（45-55cm）、可前后滑动坐垫（适应不同腿长）、有腰托（支撑腰椎曲度）”三大核心要求，演示如何根据身高调整椅面高度（脚平踩地面，大腿与小腿呈 90°）；②办公桌：常规高度 75cm（适配 50 百分位人群），若使用者身高特殊，需设计可升降桌（调节范围 65-85cm）；桌面深度≥80cm（满足电脑 + 文件摆放，手臂自然放置时肘部不悬空）；③设备适配：电脑屏幕距离眼睛 50-70cm，键盘与桌面边缘平齐或略低（避免手腕悬空导致劳损），台灯选择无频闪光源，光照角度避免直射屏幕（防止眩光）；④实操演示：邀请学生上台，现场调整办公椅和电脑位置，感受“正确适配”与“不当适配”的差异（如腰托未支撑时的腰部酸胀感）。

4. 总结（7 分钟）：提炼办公空间设计的核心逻辑——“以‘长时间办公’的生理需求为核心，平衡功能效率与舒适健康”，强调家具与设备的“可调节性”是适配不同使用者的关键。

<p>作业布置</p>	<p>设计一个单人办公工位（含办公椅、办公桌、电脑、台灯），绘制草图并标注关键尺寸（如桌高、椅高、屏幕距离），说明尺寸选择的人体工程学依据（字数不少于 300 字）。</p> <p>调研学校教师办公室或校外公司办公区，记录 2 处符合人体工程学的设计和 1 处待改进的设计，分析理由并提出改进建议（附现场照片）。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对“可调节办公家具”的认知较浅，下次可带 1 把可调节办公椅实物演示，增强直观感受；小组讨论中，部分学生对“功能分区比例”把握不准，需后续补充“办公区面积分配参考标准”（如工作区占比 60%-70%，休闲区占比 10%-15%）。</p>

课 题	居住空间之卧室人体工程学设计	课 时	4	上课时间	第 9 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成居住空间之卧室人体工程学设计</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：树立学生学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：床具尺寸与摆放的人体工程学要求、卧室收纳空间设计的便捷性原则、照明的层级化设计（基础照明 + 局部照明）</p> <p>难点：结合不同使用者（如夫妻、老年人）的需求差异，优化卧室布局与家具选择</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>



	<p>收纳空间设计（25 分钟）：①衣柜：挂衣区高度（短衣区 120cm，长衣区 180cm，适配手臂抬举高度，避免踮脚或弯腰）；抽屉高度（距地面 50-120cm，为“黄金收纳区”，方便取放常用衣物；低于 50cm 可放不常用物品）；内部深度 55-60cm（满足衣物悬挂，避免褶皱）；②床头柜：高度与床高平齐或略低 5cm（40-45cm），宽度 40-60cm，可放置手机、眼镜、睡前读物（伸手可及，避免起身）；③案例分析：展示“嵌入式衣柜设计图”，分析如何通过“分层分区”（挂衣区 + 抽屉 + 隔板）满足不同衣物收纳需求，同时避免“过高或过低”导致的使用不便。</p> <p>照明层级化设计（15 分钟）：①基础照明：选择暖色调（2700K-3000K）吸顶灯，光照强度 100-200lux（柔和不刺眼，营造睡眠氛围）；②局部照明：床头壁灯 / 台灯（光照角度可调，避免直射眼睛，方便睡前阅读；开关设置在床头伸手可及处）；衣柜内部安装感应灯（开门即亮，避免黑暗中找衣物）；③避坑指南：提醒学生避免“床头安装强光射灯”“主灯位置正对床中央”（易导致入睡困难和夜间醒来时的眩光）。</p> <p>总结（5 分钟）：强调卧室设计的核心是“‘睡眠友好’与‘使用便捷’的结合”，床具是核心，收纳和照明需围绕“减少睡前和起床后的动作消耗”展开。</p>
<p>作业布置</p>	<p>为一对老年夫妻设计卧室（面积约 15 m<sup>2</sup>），绘制平面布局图（含床、衣柜、床头柜、照明），标注关键尺寸，说明设计如何适配老年人的生理需求（如床高、收纳高度）。</p> <p>分析自己卧室的床具摆放、收纳或照明设计，指出 1 处优点和 1 处不足，提出改进方案（附卧室照片和改进草图）。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对“不同人群需求差异”的考虑仍不够细致（如忽略老年人的起身困难），下次可增加“老年人卧室设计规范”的补充资料；收纳空间的“黄金区域”概念较易理解，但实际应用时对尺寸的把握不足，需后续通过实物案例强化记忆。</p>

课 题	居住空间之厨房人体工程学设计	课 时	4	上课时间	第 10 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成学习居住空间之厨房人体工程学设计</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：树立学生学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：厨房“洗 - 切 - 炒”操作动线的优化、操作台尺寸与高度适配、收纳空间的“就近原则”</p> <p>难点：结合厨房面积（小户型 / 大户型）设计高效且符合人体工程学的操作流程，避免操作疲劳和安全隐患</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

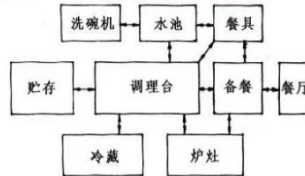
问题导入（8 分钟）：提问“为什么有些厨房明明面积不小，却总觉得做饭时‘手忙脚乱’（如洗了菜要绕到另一边切）？”，引出本节课“厨房人体工程学设计”的核心——“操作动线流畅”，强调厨房是“动作最密集”的居住空间。

1 厨房处理要点

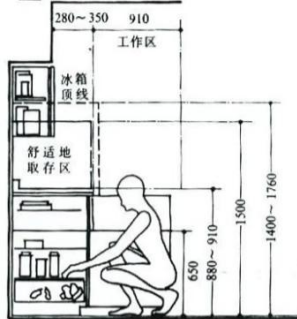
1. 厨房设备及家具的布置应按照烹调操作顺序来布置。以方便操作，避免走动过多。

2. 平面布置除考虑人体和家具尺寸外，还应考虑家具的活动。

2 厨房功能分析



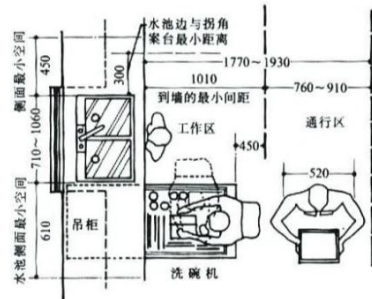
3 厨房常用人体尺寸



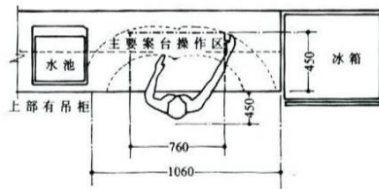
冰箱布置立面



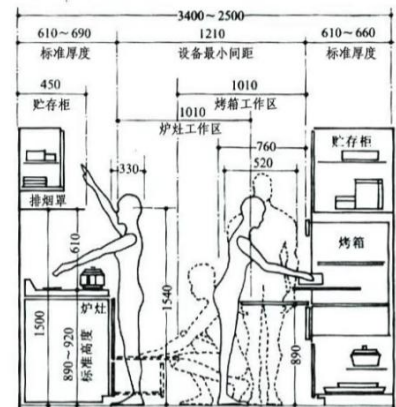
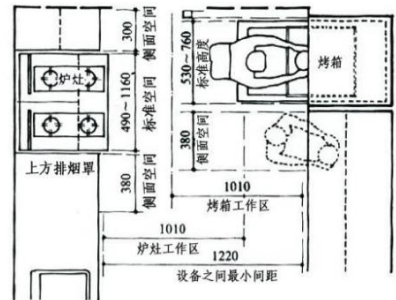
冰箱布置立面



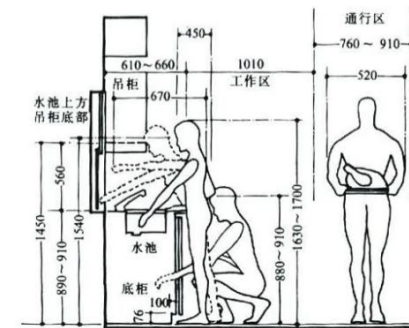
水池布置尺寸



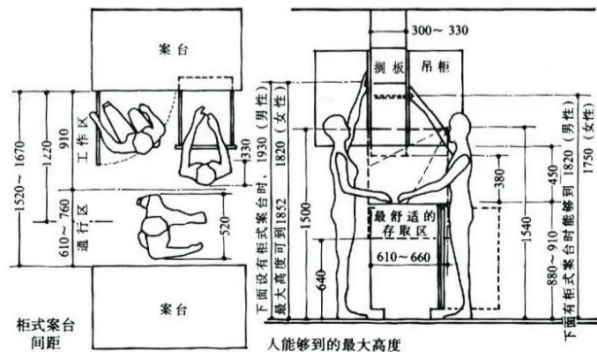
调制备餐布置



炉灶布置立面



水池布置



柜式案台间距

人能够到的最大高度

操作动线优化（30 分钟）：①讲解 “厨房操作三角形” 理论：以 “水槽（洗）、操作台（切）、灶台（炒）” 为三个顶点，每边长度 1.2-2.0m，总周长 3.6-6.0m，确保操作时转身角度 $\leq 90^\circ$ ，减少往返走动；②案例分析：展示 “一字型、L 型、U 型” 三种常见厨房布局图，分析各自的动线特点 —— 一字型（适合小户型，动线呈直线，需保证洗 - 切 - 炒顺序排列，避免交叉）、L 型（利用墙角，动线更紧凑，适合中等面积厨房）、U 型（操作三角形更合理，适合大户型，可容纳多人协作）；③实操练习：给学生发放 “6 m<sup>2</sup>小户型厨房平面图纸”（含门窗位置），要求规划 “洗 - 切 - 炒” 动线，标注水槽、操作台、灶台的位置，教师巡视指导（重点检查 “操作三角形” 是否符合尺寸要求，是否避开门窗阻碍）；④互动讨论：“若厨房有窗户在一侧墙面，如何布局才能避免操作时背对窗户（影响光线）？”，教师总结（可将水槽或操作台靠窗户一侧，灶台靠内墙，保证操作时面向光线）。

操作台与收纳设计（25 分钟）：①操作台：高度分两类 —— 常规高度 80cm（适配站立操作，50 百分位女性身高 158cm，手臂自然下垂时肘部高度约 90cm，操作台高度比肘部低 10cm，减少弯腰）；高低台设计（水槽区高 85cm，避免弯腰洗菜；灶台区高 75cm，方便翻炒时手臂发力）；操作台深度 60cm（满足锅具 + 食材摆放，手臂自然放置时肘部不悬空）；②收纳 “就近原则”：灶台旁设置 “调料拉篮”（高度 150-160cm，伸手可及），水槽旁设置 “餐具抽屉”（距地面 80-120cm，方便清洗后直接收纳），吊柜高度 150-170cm（底部不低于 140cm，避免碰头；内部深度 35-40cm，避免物品过深难取）；③安全设计：操作台边角做圆弧处理（半径 $\geq 5\text{mm}$ ，避免碰撞受伤），灶台与易燃物（如窗帘、木质柜体）距离 $\geq 30\text{cm}$ ，插座安装在台面上方 15-20cm 处（避免水溅入短路）。

	<p>总结（7 分钟）：提炼厨房设计的核心逻辑 —— “以‘站立操作’的动作用习惯为核心，通过‘动线优化’‘尺寸适配’‘收纳就近’减少身体疲劳，同时规避安全隐患”，强调“高低台”“操作三角形”是小户型厨房设计的关键技巧。</p>
<p>作业布置</p>	<p>设计一个 L 型厨房（面积约 8 m<sup>2</sup>），绘制平面布局图，标注“洗 - 切 - 炒”区域位置、操作台高度与深度、关键收纳空间位置，说明设计的人体工程学依据（字数不少于 400 字）。</p> <p>观察家中厨房，记录“洗 - 切 - 炒”操作时的动线是否流畅，若存在“往返走动”“弯腰过度”等问题，提出重新布局方案（附厨房现状照片和改进草图）。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对“操作三角形”的尺寸记忆较模糊，下次可制作“厨房布局尺寸对照表”发放；在“高低台设计”的理解上，部分学生难以区分“水槽区”和“灶台区”的高度差异原因，需用“手臂发力姿势”的示意图辅助解释（如洗菜时弯腰幅度大，需抬高台面；炒菜时手臂需下压，需降低台面）。</p>

课 题	居住空间之卫生间 人体工程学设计	课 时	2	上课时间	第 11 周
教学目标	<p>知识与技能目标：掌握居住空间之卫生间人体工程学设计</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：树立学生学习人体工程学的信心</p>				
教学重难点	<p>重点：卫生间“干湿分离”的布局原则、洁具（马桶、洗手台、淋浴区）的尺寸适配、安全防护设计（防滑、扶手）</p> <p>难点：兼顾普通人群与特殊人群（如残疾人、老年人）的无障碍设计需求，平衡功能性与安全性</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>



功能分区与干湿分离（25 分钟）：①核心分区：干区（洗手台、马桶）、湿区（淋浴区），需通过“隔断（玻璃门、浴帘）”或“地面高度差（湿区低于干区 1-2cm）”实现干湿分离，避免地面湿滑；②布局原则：小户型卫生间（面积 $\leq 5\text{ m}^2$ ）可采用“洗手台 - 马桶 - 淋浴区”一字型排列（动线紧凑，节省空间）；中等面积卫生间（5-8  $\text{m}^2$ ）可采用“干湿分区并行”（淋浴区靠里，洗手台和马桶在外，避免进出淋浴区时穿过干区）；③案例分析：展示“干湿分离卫生间设计图”，分析如何通过“玻璃隔断 + 挡水条”（高度 5-8cm）防止淋浴水外溢，同时保证淋浴区面积 $\geq 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ （满足站立转身需求）。

洁具尺寸与适配（30 分钟）：①马桶：坑距（墙到排污口距离）30-40cm（常见 30cm、35cm、40cm，需根据卫生间实际尺寸选择）；坐高 40-45cm（适配老年人和普通人群，避免起身困难；儿童需搭配马桶圈）；马桶与墙面 / 洗手台间距 $\geq 20\text{cm}$ （方便侧身使用，避免拥挤）；②洗手台：高度 80-85cm（常规人群，肘部自然放置；儿童可设计高低台或可升降台）；台面深度 50-60cm（满足洗漱用品摆放，避免水花溅出）；镜柜底部距台面 15-20cm（方便放置常用物品，视线平视镜面中心）；③淋浴区：花洒高度 200-220cm（适配 95 百分位人群，可设计可调节花洒杆，最低高度 150cm）；淋浴区地面需做防滑处理（如防滑地砖、防滑垫，摩擦系数 $\geq 0.5$ ）；若空间允许，可设置 15-20cm 高的淋浴凳（方便老年人坐着淋浴）。

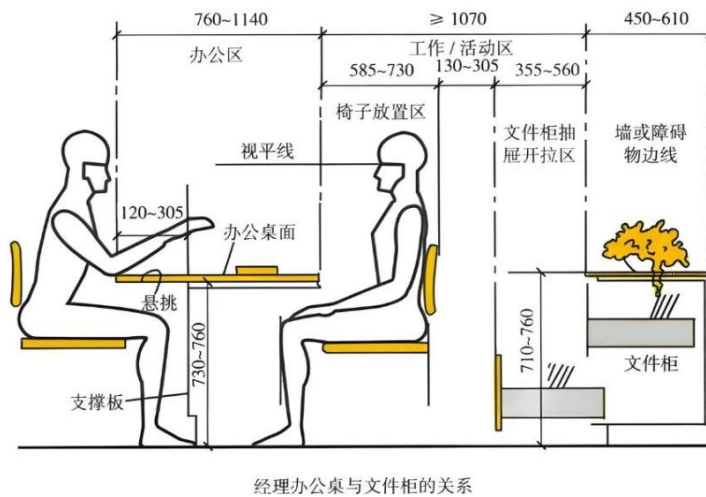
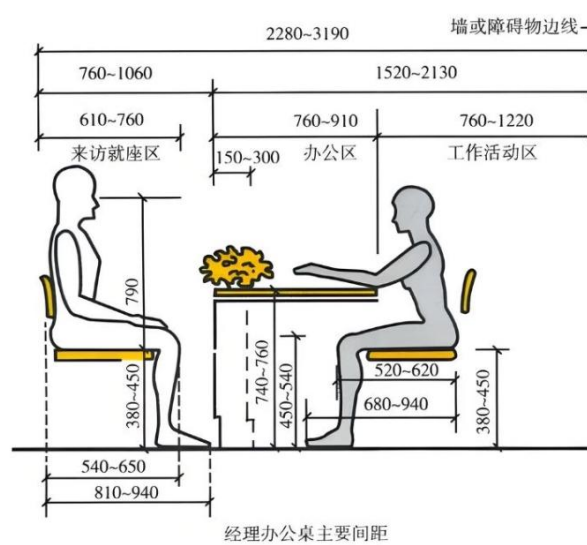
无障碍与安全设计（15 分钟）：①扶手设计：马桶旁安装“L 型扶手”（高度 70-80cm，长度 50-60cm，方便起身支撑）；淋浴区安装“垂直扶手”（高度 120-180cm）和“水平扶手”（高度 90cm，方便站立平衡）；扶手直径 30-40mm（方便抓握，避免过细或过粗）；②安全细节：电源插座需安装防溅盒，位置距地面 $\geq 150\text{cm}$ （避免水溅入）；镜前灯选择防雾灯具，避免洗澡后镜面起雾影响使用；③案例分析：展示“无障碍卫生间设计图”，分析如何通过“加宽通道（ $\geq 90\text{cm}$ ，方便轮椅通行）”“马桶旁扶手”“淋浴凳”满足残疾人使用需求，强调“无障碍设计是提升所有人群舒适度的重要手段”（如孕妇也可使用淋浴凳）。

	<p>总结（5 分钟）：提炼卫生间设计的核心 —— “以 ‘安全便捷’ 为首要原则，兼顾干湿分离、洁具适配和无障碍需求”，强调 “细节设计”（如扶手、防滑地面）是保障使用安全的关键。</p>
<p>作业布置</p>	<p>设计一个 5 m<sup>2</sup>小户型卫生间（含马桶、洗手台、淋浴区），绘制平面布局图并标注关键尺寸（如马桶坐高、洗手台高度、淋浴区面积），说明如何实现干湿分离和安全防护（字数不少于 300 字）。</p> <p>调研家中或公共场所卫生间，记录 1 处符合无障碍设计的细节和 1 处安全隐患，分析理由并提出改进建议（附现场照片）。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对 “马桶坑距” 的概念较陌生，下次需用实物图或视频解释 “坑距测量方法”；在无障碍设计部分，部分学生认为 “仅针对残疾人”，需加强引导 —— 无障碍设计是 “通用设计”，可满足老年人、孕妇、儿童等多人群需求，提升设计的包容性。</p>

课 题	商业空间之人流与布局的人体工程学	课 时	2	上课时间	第 12 周
教学目标	<p>知识与技能目标：熟知商业空间之人流与布局的人体工程过程与方法目标：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：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重难点	<p>重点：商业空间人流动线的“引导性”与“疏散性”原则、功能分区（如商铺、通道、休息区）的尺寸适配</p> <p>难点：结合商业目标（如提升客流量、促进消费）设计人流动线，同时满足人体舒适度与安全需求</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

案例导入（10 分钟）：展示两张商场平面图 —— 一张 “客流集中在入口区域，深处商铺冷清”，一张 “客流均匀分布，休息区使用率高”，提问 “为什么两张图的客流分布差异明显？人流动线设计起到了什么作用？”，引出本节课主题，强调商业空间设计需兼顾 “商业效益” 与 “人体工程学需求”。



人流动线设计原则（30 分钟）：①引导性原则：通过“主通道宽度（3-4m，满足两人并行不拥挤）”“地面材质区分（如主通道用亮面地砖，次通道用哑光地砖）”“景观 / 指示牌引导”，将客流引向深处商铺；举例：商场入口设置中庭景观，主通道围绕中庭环形布局，带动周边商铺客流量；②疏散性原则：结合《建筑设计防火规范》，主通道宽度 $\geq 3\text{m}$ ，安全出口间距 $\leq 15\text{m}$ ，楼梯梯段宽度 $\geq 1.2\text{m}$ （满足紧急疏散时的人流密度，避免拥挤踩踏）；③舒适度原则：避免动线过长或转折过多（步行超过 30m 需设置休息区），通道两侧商铺门面间距 $\geq 6\text{m}$ （避免行人对视压迫感）；④小组活动：给学生发放“1000 m<sup>2</sup>小型商场平面图(含入口、电梯、卫生间位置)”，要求规划主副动线，标注通道宽度和休息区位置，教师巡视指导（重点检查动线是否覆盖所有商铺，通道尺寸是否符合标准）。

功能分区尺寸适配（25 分钟）：①商铺区域：临街商铺门面宽度 $\geq 3\text{m}$ （方便展示商品，吸引客流），进深 4-6m（避免内部光线不足，顾客进入后无压迫感）；②休息区：每组休息座椅（2-4 人位）占地面积 $\geq 1.5\text{m}^2$ ，座椅间距 $\geq 0.8\text{m}$ （方便起身），休息区距卫生间 $\leq 50\text{m}$ （满足便捷需求）；③餐饮区：餐桌间距（客流动线方向） $\geq 1.2\text{m}$ （方便服务员穿行），同桌座椅间距 $\geq 0.6\text{m}$ （满足用餐时的肢体活动），卡座深度 $\geq 1.2\text{m}$ （保证坐姿舒适，背部有支撑）；④案例分析：展示“网红餐厅布局图”，分析其“散座 + 卡座”组合（兼顾客流量与私密性）、餐桌尺寸（4 人桌 1.2m $\times$ 0.8m，适配用餐肢体活动）如何符合人体工程学与商业需求。

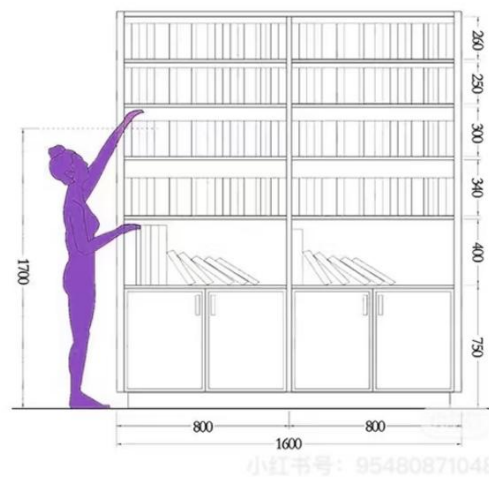
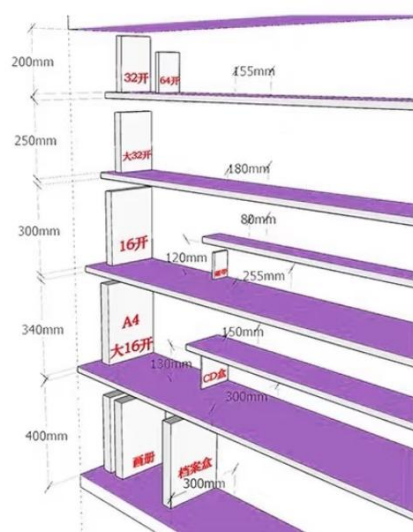
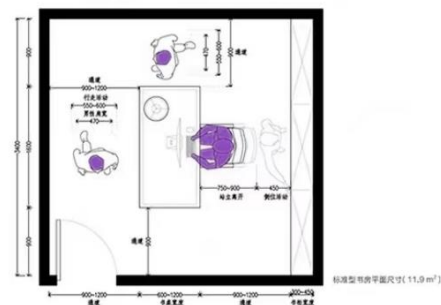
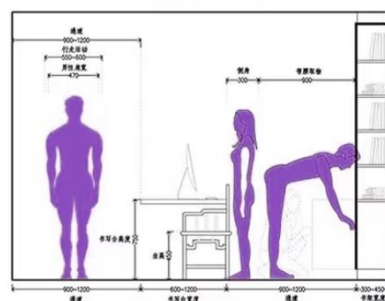
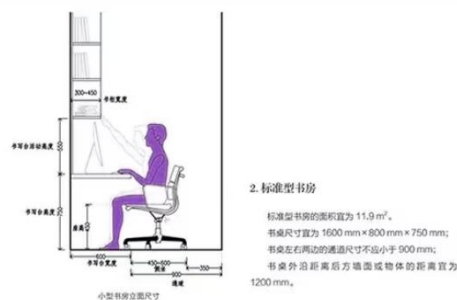
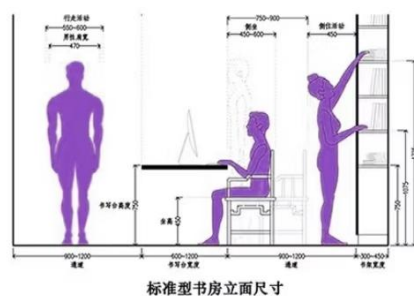
总结（5 分钟）：提炼商业空间设计核心 —— “以‘人流效率’为核心，通过动线引导提升商业效益，通过尺寸适配保障人体舒适，两者需平衡统一”。

<p>作业布置</p>	<p>设计一个 200 m<sup>2</sup>小型餐厅（含点餐区、用餐区、休息区、卫生间），绘制平面布局图，标注动线走向、各区域尺寸（如餐桌间距、通道宽度），说明设计如何兼顾客流引导与人体舒适（字数不少于 400 字）。</p> <p>调研本地 1 家商场或餐厅，记录 2 处人流动线或功能分区的优点，1 处待改进点，分析理由并提出改进建议（附现场照片）。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对“商业动线与商业效益的关联”理解较浅，下次可增加“不同动线设计的销售额数据对比”案例；小组活动中，部分学生忽略休息区与功能区的关联性，需后续强调“休息区需服务于主要动线和高频使用区域”。</p>

课 题	教育空间（教室、图书馆）人体工程学设计	课 时	2	上课时间	第 13 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成教育空间（教室、图书馆）人体工程学设计的学习过程与方法目标：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：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重难点	<p>重点：教室桌椅尺寸与学生坐姿适配、图书馆阅览区采光与空间布局、教育空间动线的“分流性”原则</p> <p>难点：兼顾不同年龄段学生（如小学生、大学生）的身体差异，设计通用且舒适的教育空间</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习</p>				

	<p>惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

情境导入(8 分钟): 提问“为什么长时间坐在教室后排容易看不清黑板? 图书馆阅览桌过窄会有什么影响?”, 引导学生关注教育空间中“视觉、坐姿、动线” 的人体需求, 引出本节课主题。



教室人体工程学设计(30 分钟): ①桌椅适配: 大学生课桌标准尺寸(长 60cm × 宽 40cm, 高度 75cm), 座椅坐高 45cm、坐深 40cm、靠背高度 75cm (支撑腰部和背部, 避免久坐疲劳); 桌椅间距(桌下腿部空间) ≥ 50cm (方便腿部活动, 避免膝盖受压); 若为多功能教室, 需设计可调节桌椅(桌高 65-80cm, 椅高 40-50cm, 适配不同身高学生); ②采光与视线:

黑板距前排学生距离 $\geq 2.5\text{m}$ （避免视觉疲劳），距后排学生距离 $\leq 8\text{m}$ （保证看清字迹），窗户高度 $\geq 1.5\text{m}$ 、宽度 $\geq 1.2\text{m}$ （自然光照射面积覆盖 70% 以上桌面，减少人工照明依赖）；黑板反光率 $\leq 20\%$ （避免眩光，保护视力）；

③动线设计：教室前后门间距 $\geq 8\text{m}$ （方便前后排学生分流进出），座位排列行距 $\geq 0.8\text{m}$ （方便学生起身走动，不影响他人）；④实操演示：邀请学生测量教室现有桌椅尺寸，对比标准尺寸，分析是否存在“桌高过高（导致低头写字）”“椅靠背无支撑（导致弯腰）”等问题，记录改进方向。

图书馆阅览区设计（25 分钟）：①阅览桌：单人阅览桌（长  $120\text{cm} \times$  宽  $60\text{cm}$ ，满足书籍 + 笔记本摆放，肘部自然放置），多人阅览桌（长  $200\text{cm} \times$  宽  $80\text{cm}$ ，每人间距 $\geq 60\text{cm}$ ，避免相互干扰）；②空间布局：阅览区与书架区间距 $\geq 1.5\text{m}$ （方便取书后回到座位，避免动线交叉），书架高度 $\leq 2.2\text{m}$ （上层书籍伸手可及，避免踮脚或使用梯子），书架间距 $\geq 1.2\text{m}$ （满足两人并行取书）；③照明：阅览区光照强度 $\geq 300\text{lux}$ （自然光不足时需补光，光源为无频闪 LED 灯，避免直射桌面产生眩光）；④案例分析：展示“大学图书馆阅览区设计图”，分析其“单人阅览隔间（保证私密性，尺寸  $1.5\text{m} \times 0.8\text{m}$ ）”“书架分层设计（下层  $30\text{-}150\text{cm}$  为黄金取书区）”如何符合人体工程学。

总结（7 分钟）：强调教育空间设计核心 —— “以‘学习行为’（阅读、书写、听讲）为核心，通过桌椅适配保护身体，通过采光保障视力，通过动线提升学习效率”。

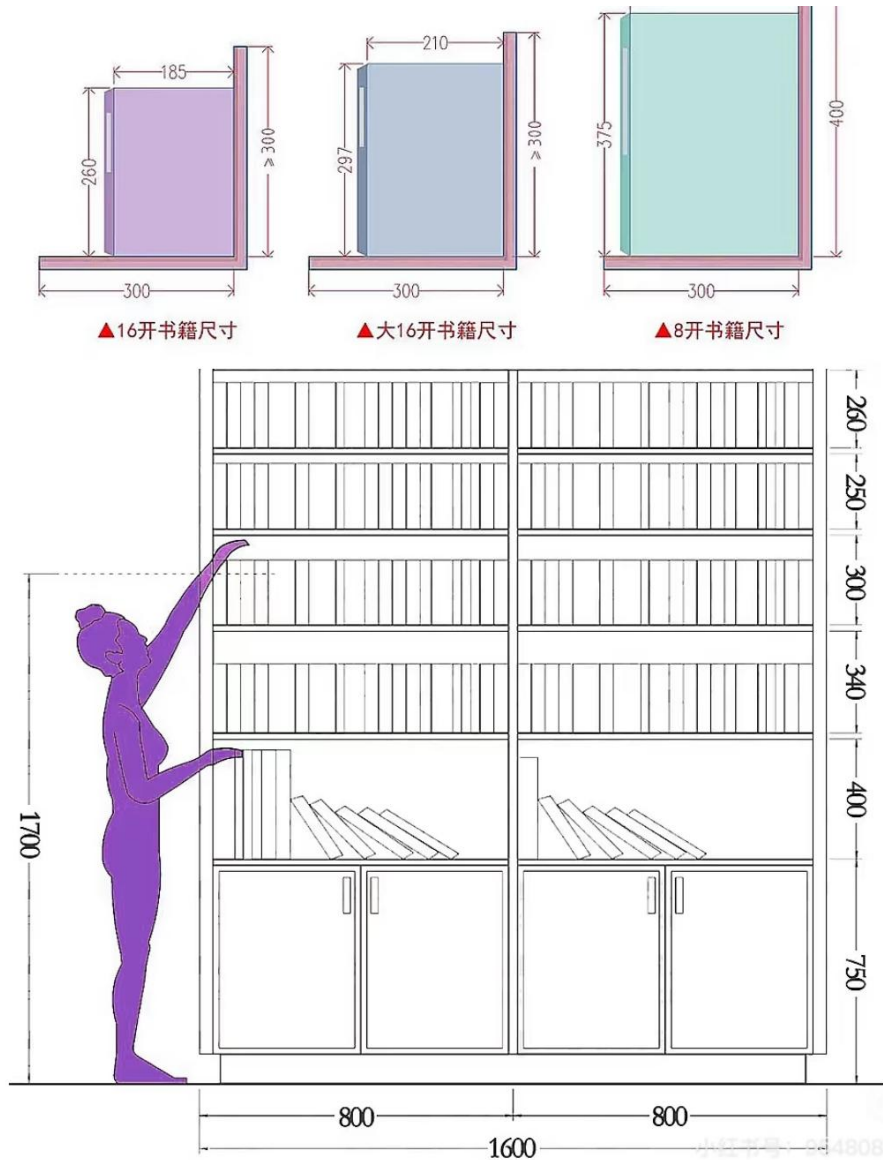
作业布置	<p>设计一个 40 人大学教室（含讲台、黑板、桌椅、门窗），绘制平面布局图，标注桌椅尺寸、黑板位置、动线走向，说明设计如何适配学生学习需求（字数不少于 300 字）。</p> <p>观察学校教室或图书馆，记录 1 处符合人体工程学的设计，1 处不足，分析理由并提出改进建议（附现场照片）。</p>
教学反思	<p>学生对“不同年龄段学生的桌椅尺寸差异”关注不足，下次可补充“小学生、中学生、大学生桌椅尺寸对照表”；实操演示中，部分学生测量工具使用不熟练，需提前讲解卷尺正确使用方法。</p>

课 题	老年人室内空间人体工程学设计	课 时	2	上课时间	第 14 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成老年人室内空间人体工程学设计的学习过程与方法目标：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：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重难点	<p>重点：老年人生理变化（如视力下降、行动迟缓、肌力减弱）对空间设计的需求、安全防护（防跌倒、防碰撞）与便捷操作（如扶手、开关高度）设计</p> <p>难点：将老年人“潜在需求”（如突发状况应对）融入空间设计，平衡安全性与自主性</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习</p>				

	<p>惯。</p> <p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人 - 机 - 环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

教  
学  
流  
程

视频导入（10 分钟）：播放 “老年人因地面滑摔倒” “因开关位置过高无法触碰” 的公益视频，提问 “老年人的居住空间设计，需要重点关注哪些问题？”，引出本节课主题，强调 “适老化设计” 的核心是 “安全 + 便捷”。



老年人生理特征与设计需求（25 分钟）：①生理变化：视力下降（辨色能力减弱，对强光敏感）、行动迟缓（步幅变小，需支撑辅助）、肌力减弱（起身、弯腰困难）、平衡能力差（易跌倒）；②对应设计原则：安全优先（无高差、无尖锐边角）、操作便捷（物品伸手可及，开关易触碰）、舒适适配（座椅有支撑，空间无压迫）；③案例讲解：以 “老年人卧室”

为例，床高 38-42cm（方便起身，脚平踩地面时膝盖呈 90°），床边安装可折叠扶手（起身时抓握支撑），衣柜内安装分层拉篮（避免弯腰取物），照明采用“主灯 + 床头感应灯”（夜间起床自动亮灯，避免强光刺激）。

核心空间适老化设计（30 分钟）：①客厅：地面采用防滑地砖（摩擦系数  $\geq 0.6$ ），无门槛高差（或设置 1cm 以内斜坡，避免绊倒）；沙发坐高 42-45cm、坐深 55-60cm（起身时臀部有支撑，背部贴合靠背），扶手高度 25-30cm（方便抓握起身）；②厨房：操作台高度 75-80cm（避免弯腰，适配坐姿操作需求），水龙头采用感应式或杠杆式（无需用力拧转），常用厨具放置在距地面 70-150cm “黄金区”（伸手可及）；③卫生间：马桶旁安装双侧扶手（高度 70-75cm，方便从两侧起身），淋浴区设置可折叠淋浴凳（高度 40cm，坐着淋浴减少跌倒风险），洗手台下方预留  $\geq 30$ cm 空间（方便轮椅进入，适配半自理老人）；④细节设计：开关高度 1.1-1.2m（避免踮脚，适配坐姿或站姿操作），门把手采用球形或 U 型（方便抓握，无需用力旋转），墙面插座高度 0.8-1.0m（避免弯腰插拔电器）；⑤小组讨论：“若为半自理老年人设计卫生间，除了扶手和淋浴凳，还需增加哪些设计？”（引导学生思考紧急呼叫按钮、防滑垫固定、镜子角度可调等）。

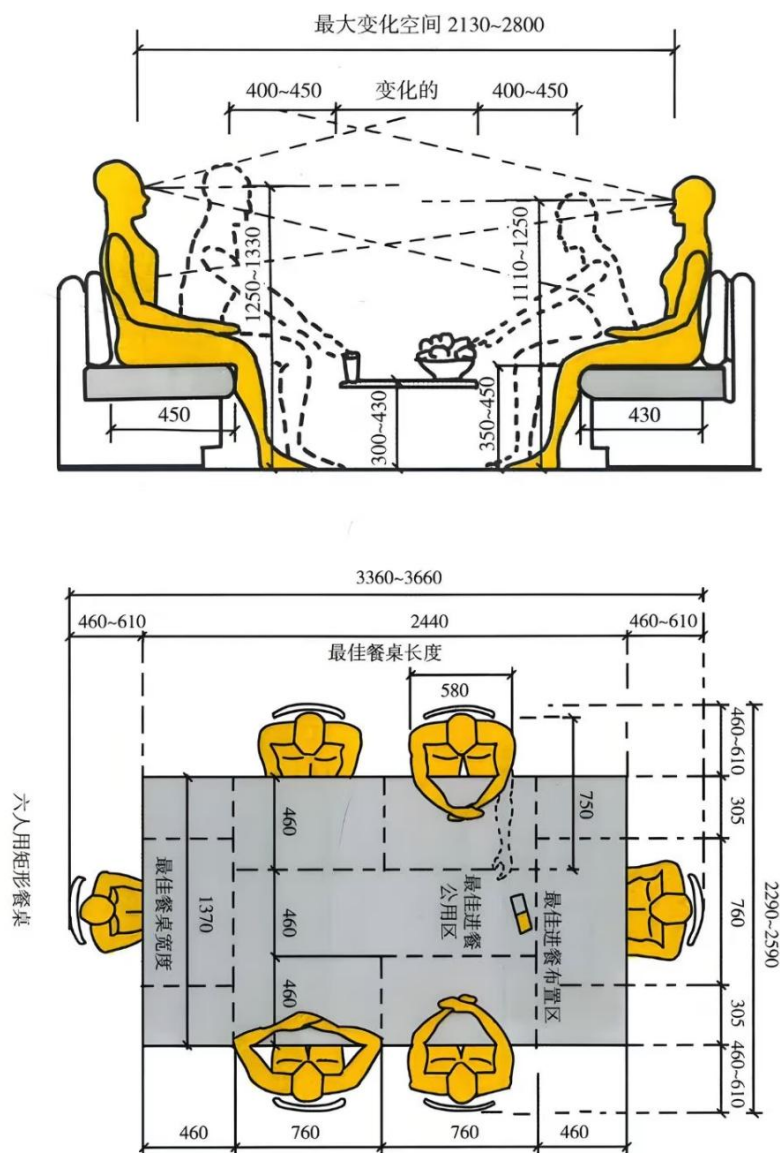
总结（5 分钟）：提炼适老化设计核心 —— “以‘老年人的生理衰退’为出发点，通过‘消除障碍、增加支撑、简化操作’，保障安全的同时，保留老年人的生活自主性”。

作业布置	<p>为一位半自理老年人设计 80 m<sup>2</sup>两居室（含卧室、客厅、厨房、卫生间），绘制平面布局图，标注关键适老化设计（如扶手位置、开关高度、地面处理），说明设计依据（字数不少于 500 字）。</p> <p>调研家中或社区内老年人的居住空间，记录 2 处适老化设计优点，1 处不足，分析理由并提出改进建议（附现场照片）。</p>
教学反思	<p>学生对“老年人的潜在需求（如突发状况）”考虑不足，下次可增加“紧急呼叫系统与空间布局的关联”案例；部分学生将“适老化设计”等同于“增加扶手”，需强调“全方位适配”（如地面、家具、照明、操作方式）。</p>

课 题	儿童室内空间人体工程学设计	课 时	2	上课时间	第 15 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成儿童室内空间人体工程学设计</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：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重难点	<p>重点：儿童不同年龄段（3-6 岁、7-12 岁）的身体尺寸与活动需求、儿童空间的安全防护（防磕碰、防误食、防触电）设计</p> <p>难点：设计“可成长”的儿童空间（适配不同年龄段需求），平衡趣味性与安全性</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

实物导入（10 分钟）：展示两组儿童家具 —— “固定高度的儿童桌（3-6 岁适用）” “可调节高度的儿童桌（3-12 岁适用）”，提问 “为什么需要可调节儿童家具？儿童空间设计与成人空间有什么不同？”，引出本节课主题，强调 “儿童空间设计需适配生长发育与活动特性”。



儿童生长特征与尺寸适配（30 分钟）：①3-6 岁（幼儿期）：身高 90-120cm，体重 12-20kg，活动以爬行、站立、简单游戏为主；家具尺寸：幼儿床长 140cm× 宽 70cm（满足翻身，避免坠落），桌椅高度 45cm×25cm（坐姿时肘部自然放置，双脚平踩地面）；②7-12 岁（学龄期）：身高 120-150cm，

体重 20-40kg，活动以学习、跑跳、手工为主；家具尺寸：书桌长 100cm × 宽 60cm（满足书本 + 文具摆放），桌高 60-70cm（可调节，适配身高增长），座椅坐高 35-45cm（靠背支撑腰部，避免弯腰写字）；③尺寸图表：发放“儿童身体尺寸与家具适配对照表”，标注不同年龄段的身高、坐高对应的家具尺寸，帮助学生直观理解；④实操练习：给学生“3 岁儿童卧室平面图（面积 10 m<sup>2</sup>）”，要求设计床、书桌、玩具区，标注尺寸，教师巡视指导（重点检查尺寸是否适配 3 岁儿童身体特征，避免过大或过小）。

安全与趣味设计（25 分钟）：①安全防护：家具边角做圆弧处理（半径 ≥ 10mm，避免磕碰），地面采用软质材料（如地板革、地毯，厚度 ≥ 5mm，减少摔倒伤害），电源插座安装高度 ≥ 1.5m（或带儿童安全保护盖），玩具区避免细小零件（防误食），窗户安装限位器（开启宽度 ≤ 10cm，防坠落）；②趣味适配：空间色彩采用明亮柔和色调（如浅蓝、浅粉，避免高饱和度色彩刺激视力），家具可模块化组合（如玩具柜可拼接成长椅，满足游戏与收纳需求），学习区设置可涂鸦墙面（满足创造力需求，避免墙面损坏）；③案例分析：展示“儿童游乐区设计图”，分析其“软质地面（EVA 地垫，厚度 10mm）”“低矮储物柜（高度 60cm，方便儿童自主取放玩具）”“无尖锐边角游乐设施”如何符合安全与趣味需求。

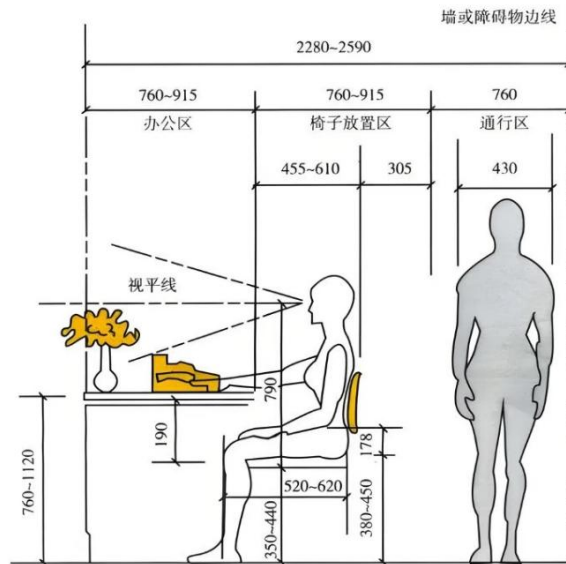
总结（5 分钟）：提炼儿童空间设计核心——“以‘生长发育’为核心，通过可调节设计适配年龄变化，通过安全防护规避风险，通过趣味设计满足儿童天性，三者缺一不可”。

作业布置	<p>设计一个 6 岁儿童的卧室（面积 12 m<sup>2</sup>，含床、书桌、玩具区、衣柜），绘制平面布局图，标注各家具尺寸和安全设计细节（如边角处理、插座位置），说明设计如何适配 6 岁儿童需求（字数不少于 400 字）。</p> <p>调研幼儿园或儿童游乐场，记录 2 处符合儿童人体工程学的设计，1 处安全隐患，分析理由并提出改进建议（附现场照片）。</p>
教学反思	<p>学生对“儿童行为习惯与设计的关联”考虑不足（如忽略儿童喜欢攀爬的特性，未设计安全攀爬区），下次可增加“儿童行为观察视频”；实操练习中，部分学生家具尺寸标注错误，需强化“儿童尺寸与成人尺寸的差异”认知。</p>

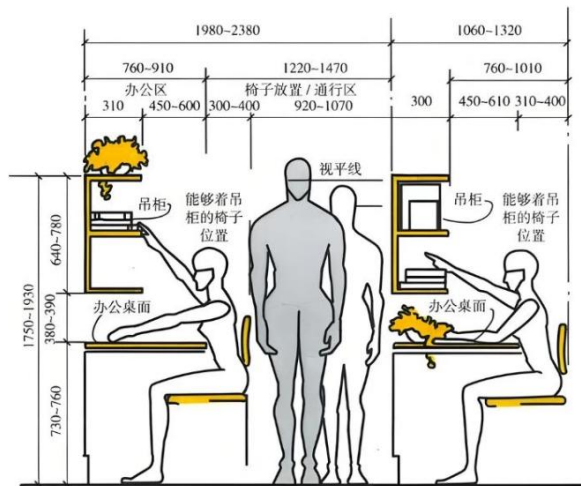
课 题	人体工程学设计案例分析与评价	课 时	2	上课时间	第 16 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成人体工程学设计案例分析与评价</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重难点	<p>重点：从“生理适配、功能效率、安全舒适”三个维度拆解案例、建立人体工程学设计评价指标（如尺寸达标率、功能适配度）</p> <p>难点：结合案例实际问题，提出针对性改进方案，形成“分析 - 评价 - 优化”的完整逻辑</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

回顾导入（8 分钟）：回顾前 13 节课核心内容（如人体尺寸、动线设计、适老化 / 儿童设计），提问 “如何判断一个室内设计是否符合人体工程学？需要从哪些角度分析？”，引出本节课 “案例分析与评价” 主题。



可通行的基本工作单元



设有吊柜的基本工作单元（成排布置）

案例拆解方法（30 分钟）：①建立三维分析框架：生理适配（尺寸是否符合人体测量数据，如桌椅高度、通道宽度）、功能效率（动线是否流畅，操作是否便捷，如厨房操作三角形、商业动线引导）、安全舒适（是否存

在安全隐患，如防滑、防磕碰；是否满足舒适需求，如照明、座椅支撑）；

②案例拆解示范：以“某住宅厨房设计案例”为例，按框架分析——生理适配（操作台高度 80cm，符合 50 百分位女性身高；水槽与灶台间距 1.5m，符合操作三角形）、功能效率（动线“洗 - 切 - 炒”顺序排列，无交叉；常用调料放在 150cm 高度，伸手可及）、安全舒适（操作台边角圆弧处理，插座带防溅盒；地面防滑地砖，照明强度 500lux）；

③标注分析要点：每分析一个维度，标注“达标项”（如操作台高度）和“待验证项”（如吊柜深度是否适配手臂伸展范围），确保分析全面无遗漏；

④小组练习：给学生发放“某办公室设计案例图（含工位、会议区、休息区尺寸标注）”，要求用三维框架拆解案例，每组选取 1 个区域（如工位区）进行分析，记录达标项与待改进项，教师巡视时针对性指导（如提醒关注“工位通道宽度是否符合两人并行需求”）。

3. 评价指标与改进方案（25 分钟）：①建立评价指标：尺寸达标率（符合人体工程学标准的尺寸数量 / 总尺寸数量）、功能适配度（操作流程顺畅度，如“洗 - 切 - 炒”是否无需绕行）、安全舒适度（安全隐患数量、舒适反馈评分）；②案例评价示范：以“某儿童卧室案例”为例，评价尺寸达标率（床长 140cm 符合 3-6 岁儿童需求，达标；书桌高 50cm 高于标准 45cm，不达标，达标率 50%）、功能适配度（玩具区距床 1m，取放玩具便捷，适配度高）、安全舒适度（家具边角无圆弧处理，存在磕碰隐患，舒适度评分低）；③改进方案推导：针对“书桌过高”问题，建议更换可调节高度书桌（40-50cm）；针对“边角无圆弧”，建议加装防撞条（半径 10mm），形成“问题 - 原因 - 方案”的推导逻辑；④互动讨论：“若评价某老年人卫生间案例时，发现‘淋浴区无扶手’，该如何提出改进方案？”，引导学生结合老年人生理特征（平衡能力差），建议安装 L 型扶手（高度 70-75cm，材质防滑）。

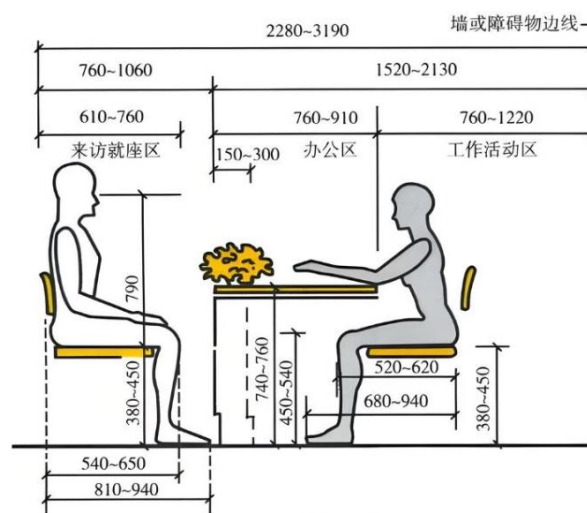
4. 总结（7 分钟）：强调案例分析与评价的核心逻辑——“先拆解（三维框架）、再评价（量化指标）、后优化（针对性方案）”，为后续课程设计实践奠定基础。

<p>作业布置</p>	<p>选取前 13 节课中任意 1 个空间类型(如厨房、儿童卧室)的实际案例(可从设计网站查找,需含尺寸标注),用“生理适配、功能效率、安全舒适”三维框架拆解分析,计算尺寸达标率,提出 2 项改进方案(字数不少于 600 字,附案例图片)。</p> <p>小组合作(2-3 人一组),针对学校图书馆阅览区进行实地调研,按三维框架评价其人体工程学设计,形成调研报告(含数据测量记录、问题分析、改进建议,需附现场照片)。</p>
<p>教学反思</p>	<p>学生对“评价指标量化(如尺寸达标率计算)”掌握不足,下次可提供计算示例;小组讨论中,部分学生提出的改进方案缺乏可行性(如成本过高),需后续强调“方案需兼顾需求与落地性”。</p>

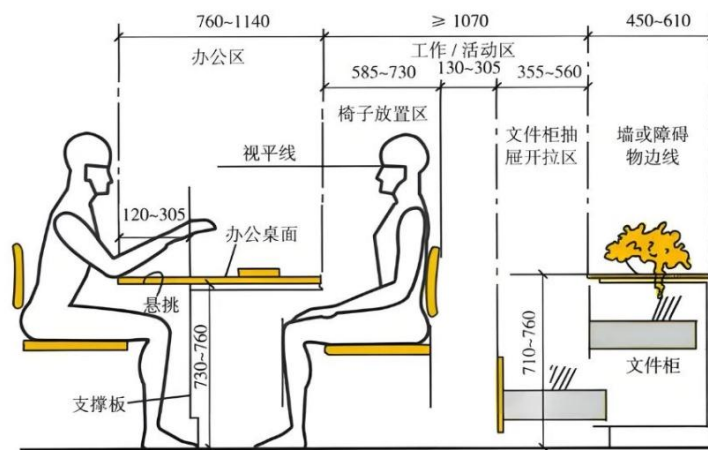
课 题	人体工程学设计软件应用基础	课 时	2	上课时间	第 17 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成人体工程学设计软件应用基础</p> <p>过程与方法目标：在机房通过讲解和演示，带动学生进行学习</p> <p>情感态度与价值观目标：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重点	<p>重点：CAD 中人体测量数据的标注方法、人体工程学插件(如 AutoCAD Human Factors)的基础操作（如人体模型导入、尺寸适配检测）</p> <p>难点：结合设计需求，用插件检测空间尺寸是否符合人体工程学标准，并调整优化</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

需求导入（10 分钟）：展示 “手工绘制的卧室平面图（尺寸标注模糊）” 与 “CAD 绘制的平面图（含人体模型与标准尺寸标注）”，提问 “为什么设计实践中需要用软件辅助人体工程学设计？”，引出本节课主题，强调软件的 “精准性” 与 “高效性” 优势。



经理办公桌主要间距



经理办公桌与文件柜的关系

CAD 人体数据标注（30 分钟）：①基础操作：讲解 CAD 中“线性标注”“对齐标注”工具的使用，重点演示“人体相关尺寸标注”（如床与墙面间距、操作台高度），要求标注文字清晰（字体高度 $\geq 3\text{mm}$ ）、尺寸线与轮廓线间距 $\geq 5\text{mm}$ ；②案例演示：以“单人办公工位设计”为例，在 CAD 中绘制工位轮廓（书桌  $60\text{cm}\times 120\text{cm}$ ，办公椅  $45\text{cm}\times 45\text{cm}$ ），标注“书桌高度  $75\text{cm}$ ”“椅面高度  $45\text{cm}$ ”“屏幕距眼睛距离  $60\text{cm}$ ”，确保尺寸符合人体工程学标准；③实操练习：给学生发放“空白卧室 CAD 图纸”，要求绘制床（ $180\text{cm}\times 200\text{cm}$ ）、衣柜（ $60\text{cm}\times 240\text{cm}$ ），标注床与衣柜间距（ $\geq 60\text{cm}$ ）、床高（ $40\text{cm}$ ），教师巡视指导（重点纠正标注位置不当、尺寸数值错误问题）。

人体工程学插件应用（25 分钟）：①插件介绍：简要说明 AutoCAD Human Factors 插件功能——可导入不同百分位的人体模型（如 5 百分位女性、95 百分位男性），检测空间尺寸是否适配人体活动（如通道宽度是否满足两人并行）；②基础操作：演示插件安装与启动，步骤如下：1. 打开 CAD，加载插件；2. 在“人体模型库”中选择“50 百分位男性模型”（身高  $169.7\text{cm}$ ）；3. 将模型导入办公工位图纸，放置在座椅位置；4. 使用“尺寸检测”工具，检测“手臂伸展是否能触及桌面物品”“腿部空间是否 $\geq 50\text{cm}$ ”；③检测与优化：以“办公椅与书桌间距过窄（ $30\text{cm}$ ，标准 $\geq 50\text{cm}$ ）”为例，演示如何通过插件提示调整——选中书桌，移动至间距  $50\text{cm}$  处，再次检测，直至符合标准；④小组练习：每组发放“小户型厨房 CAD 图纸”，要求导入 50 百分位女性模型，检测“操作三角形（水槽 - 操作台 - 灶台）”边长是否符合  $1.2\text{--}2.0\text{m}$  标准，若不符合，调整家具位置，教师巡视指导（重点解决插件加载失败、模型放置角度错误问题）。

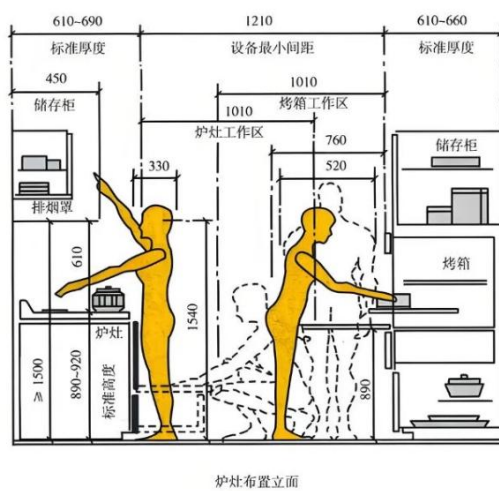
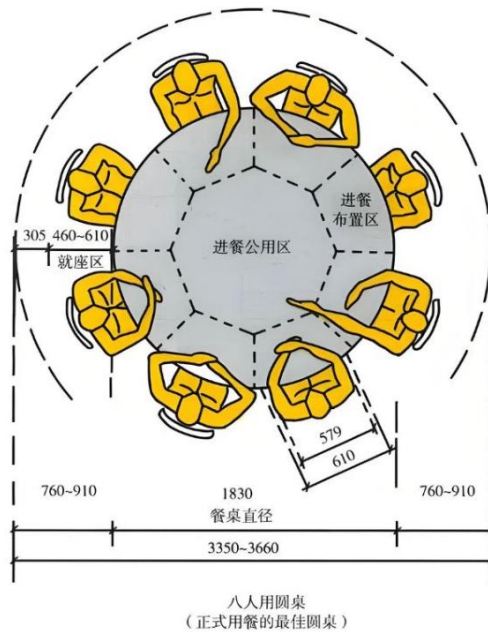
总结（5 分钟）：强调软件应用的核心价值——“将人体工程学标准‘可视化’‘精准化’，减少设计误差”，后续课程将结合完整设计项目深化应用。

作业布置	<p>用 CAD 绘制 “40 人大学教室平面图”（含讲台、桌椅、黑板），标注关键人体工程学尺寸（如桌椅间距、黑板距后排距离），并导入 50 百分位男性模型，检测 “座位通道宽度是否<math>\geq 0.8\text{m}</math>”，截图记录检测结果（需标注尺寸与模型）。</p> <p>自学 AutoCAD Human Factors 插件的 “人体活动模拟” 功能（如站立、坐姿模拟），录制 1 分钟操作视频，说明该功能如何辅助人体工程学设计。</p>
教学反思	<p>学生 CAD 基础水平差异较大，部分学生对 “标注工具” 操作不熟练，下次可提前发放 CAD 基础操作手册；插件操作步骤较多，需分步骤制作 PPT 演示文稿，方便学生课后复习。</p>

课 题	人体工程学综合设计 实践与成果展示	课 时	2	上课时间	第 18 周
教学目标	<p>知识与技能目标：完成人体工程学综合设计实践与成果展示的学习过程与方法目标：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：培养对人体工程学的兴趣和信心</p>				
教学重难点	<p>重点：将前 15 节课知识（人体数据、空间设计、案例评价、软件应用）整合应用于完整设计项目、设计成果的规范化展示（如平面图、效果图、设计说明）</p> <p>难点：解决设计中的“矛盾点”（如小户型空间中，功能需求与人体舒适尺寸的冲突），形成逻辑完整的设计方案</p>				
课程思政	<p>人体工程学作为建筑室内设计专业的核心基础课，其“以人为本”的核心理念与“家国情怀、职业素养、社会责任”等思政元素天然契合。课程思政需围绕“专业知识传授 + 价值理念塑造”双目标，将思政元素融入教学全流程，实现“润物细无声”的育人效果。</p> <p>一、课程思政核心融入方向</p> <p>1. 以“人民为中心”的设计价值观</p> <p>人体工程学的本质是“让设计服务于人”，这与“以人民为中心”的发展思想高度一致。通过课程内容传递“设计不是追求形式美观，而是解决人的真实需求”的理念，引导学生树立“为大众设计、为民生设计”的价值导向，而非单纯追求商业利益或个人风格。</p> <p>2. 精益求精的工匠精神</p> <p>人体工程学对尺寸精度、数据适配的严苛要求（如百分位数据的精准选择、空间尺寸的毫米级适配），是培养工匠精神的绝佳载体。通过强调“设计误差可能影响使用者安全（如老年人卫生间扶手高度偏差导致跌倒）”，引导学生敬畏专业、注重细节，养成“严谨务实、追求极致”的职业习惯。</p>				

	<p>3. 关爱弱势群体的社会责任感</p> <p>课程中“适老化设计”“儿童空间设计”“无障碍设计”等模块，是传递社会关怀的核心载体。通过分析“残障人士出行的空间障碍”“老年人居家安全隐患”等现实问题，引导学生关注弱势群体需求，理解“设计是社会公平的重要载体”，树立“用设计改善民生、促进社会包容”的责任感。</p> <p>4. 传承与创新的文化自信</p> <p>结合中国人体测量数据（如我国成年人平均身高、体型特征）与传统文化理念（如“天人合一”的居住哲学、“适可而止”的尺度观），将东方生活智慧融入现代人体工程学设计。例如，在“居住空间设计”模块中，讲解“传统榫卯家具的人体适配性”“中式庭院的光影与人体感知关联”，引导学生从传统文化中汲取设计灵感，增强文化自信。</p> <p>5. 绿色可持续的生态理念</p> <p>人体工程学不仅关注“人的舒适”，也需兼顾“环境的可持续”。在“材质选择”“设备适配”等模块中，强调“环保材质对人体健康的影响（如低甲醛板材）”“节能设备与人体需求的平衡（如智能照明的亮度调节既符合视觉舒适，又减少能耗）”，引导学生树立“人-机-环境和谐共生”的生态理念，避免“为追求舒适而过度消耗资源”。</p>
<p>课前准备</p>	<p>《人体工程学》教材</p>

任务导入（10 分钟）：布置综合设计任务 —— “自选 1 个室内空间类型（如老年公寓卧室、儿童游乐区、小型餐厅），完成从需求分析到成果输出的完整设计，需全程体现人体工程学原则”，明确设计成果要求（含 CAD 平面图、人体模型检测截图、设计说明文档、PPT 汇报稿），激发学生实践兴趣。



设计流程指导（30 分钟）：①需求分析：引导学生明确设计对象（如“60 岁半自理老年人”“3-6 岁儿童”），梳理其生理与功能需求（如老年人需防跌倒，儿童需安全趣味），要求撰写“需求分析报告”（含目标人群人体数据、核心需求清单）；②方案构思：结合前 15 节课知识，确定空间布局（如老年人卧室需预留扶手位置）、家具选择（如儿童房用可调节桌椅）、尺寸设定（如餐厅餐桌间距 $\geq 1.2\text{m}$ ），要求绘制 2-3 版草图方案，标注关键尺寸；③软件落地：用 CAD 绘制正式平面图，导入人体模型检测尺寸适配性（如通道宽度、家具高度），用效果图软件（如 SketchUp）制作简易效果图，直观展示设计效果；④设计说明撰写：指导学生按“需求分析 - 方案设计 - 人体工程学应用 - 优化亮点”结构撰写说明文档，重点阐述“如何通过设计解决目标人群需求”（如“为老年人设计淋浴凳，解决起身困难问题”）；⑤案例示范：展示往届学生“老年公寓卫生间设计成果”，分析其“需求分析（防跌倒、便捷操作）- 方案（扶手 + 淋浴凳 + 感应灯）- 检测（CAD 模型验证尺寸）”的完整逻辑，为学生提供参考。

分组实践与指导（25 分钟）：学生按 3-4 人一组分组（也可独立完成），确定设计主题后开始实践，教师巡视各组进度，针对性解决问题——如“小户型厨房如何在有限空间内保证操作三角形尺寸”，建议选择小型化家具（如窄款水槽）、优化动线（洗 - 切 - 炒一字型排列）；针对“设计说明逻辑混乱”，建议用思维导图梳理结构。

成果展示与点评（10 分钟）：选取 2-3 组进度较快的小组，简要展示当前设计成果（如草图方案、CAD 平面图），教师从“人体工程学应用是否精准”“方案是否解决核心需求”两方面点评，提出改进建议（如“儿童房设计需增加插座安全保护盖细节”），为后续完整成果汇报做准备。

总结（5 分钟）：强调综合设计实践的核心——“将零散知识整合为系统方案，以‘目标人群需求’为核心，以‘人体工程学标准’为依据，实现‘设计即解决问题’的目标”。

<p>作业布置</p>	<p>按设计任务要求，完成完整设计成果（CAD 平面图 + 人体模型检测截图 + 3000 字以上设计说明 + 10 页以上 PPT 汇报稿），下次课进行小组成果汇报。</p> <p>提前准备汇报内容（每组汇报 15 分钟，含方案讲解、问题解答），汇报需重点说明 “人体工程学原则在设计中的具体应用”。</p>
<p>教学反思</p>	<p>部分学生在 “需求分析与方案结合” 上存在脱节（如需求提了防跌倒，但方案未体现），下次可要求学生在设计过程中提交 “需求 - 方案对应表”；小组合作中可能出现分工不均问题，需提前明确分工清单（如 1 人负责需求分析，1 人负责 CAD 绘制，1 人负责设计说明）。</p>

参考教材：

《室内设计与人体工程学》，理想·宅著，化学工业出版社