《产品结构设计-实例教程》教材大纲

项目一：产品结构设计基础认知（强化设计领域的国家战略意识，培养创新精神与文化自信）

任务一：产品结构设计概述

子任务 1：优秀产品设计结构案例（融入中国自主研发案例，如高铁、航天设备）

子任务 2：产品结构设计在艺术设计领域的重要性与应用范围（结合“中国智造”战略）

任务二：设计工具与基础技能

子任务 1：中望 3D 界面认知（强调国产软件应用，支持科技自立）

子任务 2：草图绘制与尺寸约束（培养严谨的工程思维）

项目二：模块化设计与绿色实践（倡导绿色设计理念，弘扬工匠精神）

任务一：创意文具设计实践

子任务 1：模块化设计理论（结合资源节约与环保理念）

子任务 2：可拆卸模块化笔筒案例（实践绿色设计）

子任务 3：拉伸/旋转基础命令与简单装配（培养精益求精的工匠态度）

任务二：结构优化与工程验证

子任务 1：底座结构与干涉检查（强调细节决定品质）

项目三：传统文化与曲面建模融合（传承中华优秀传统文化，增强文化自信）

任务一：极简家居产品设计

子任务 1：CMF（色彩/材料/工艺）应用（融入传统工艺如漆器、陶瓷）

子任务 2：中国传统元素台灯设计（案例：故宫文创台灯）

子任务 3：灯罩与支撑架结构设计（结合美学与实用性）

任务二：逆向工程与技术创新

子任务 1：台灯底座逆向建模（鼓励“逆向创新”，打破技术壁垒）

项目四：人机工程与装配实践（以人为本，服务社会需求）

任务一：创意折叠家具设计

子任务 1：人机工程学应用（关注弱势群体需求，如适老化设计）

子任务 2: 便携式折叠椅结构设计与仿真模拟 (强调设计的社会价值)

任 务 二 : 参 数 化 工 具 创 新

子任务 1: 参数化刻度尺设计 (融入算法艺术, 培养创新思维)

项目五: 综合设计与思政实践 (服务国家战略, 践行责任担当)

任 务 一 : 地 域 文 化 主 题 文 创 设 计

子任务 1: 广州塔桌面摆件结构构思 (结合地域文化, 助力乡村振兴)

子任务 2: 装配爆炸图与 3D 打印 (科技赋能文化传播)

任 务 二 : 社 会 责 任 与 可 持 续 设 计

子任务 1: 完整设计文档 (含用户画像、故事板) (强调用户需求与社会调研)

子任务 2: 可回收材料应用 (呼应“双碳”目标)