

茅台学院

《智能包装设计》

教学大纲

(理论课程)

归属单位： 酿酒工程自动化系

课程名称： 智能包装设计

教研室： 包装工程教研室

编写人： 庞传远、王远志、刘璐

教学大纲编写格式

为便于各系（部）编辑印制课程教学大纲，建议采用以下格式编写：

一、页面格式要求：A4 纸页面。

二、字体字号

1. 课程名称为方正小标宋简体，20 号，居中；

2. 正文标题为楷体，四号字；内容为仿宋体，四号字；

3. 段落格式为首行缩进 2 个字符，1.5 倍行距；对齐方式为两端对齐。

茅台学院

《智能包装设计》课程教学大纲

课程中文名称	智能包装设计				
课程英文名称	Intelligent packaging design				
课程类别	<input type="checkbox"/> 通识基础课 <input type="checkbox"/> 通识选修课 <input type="checkbox"/> 学科平台课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业课程				
课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修				
课程号	04001499				
适用专业	包装工程专业				
开课学期	第 5 学期				
先修课程	包装材料学、设计绘图基础、设计构成基础、包装结构设计、包装设计基础训练、Photoshop 图形图像、计算机三维建模与渲染				
总学时数	48	理论教学学时	32	实验（实践）教学时数	16
总学分数	3				
教研室	包装工程				
课程负责人	庞传远				
编写人	庞传远、王远志、刘璐				
是否经过了教研室集体研讨和集体备课				<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
审核人	周克				
编写（修订）日期	2022 年 7 月				

一、课程基本情况

1. 课程简介

智能包装设计课程是针对包装工程专业所设立的一门具有前瞻性的专业主干必修课程。课程立足于智能包装技术与先进设计理念，深入贯彻中国包装工业“十四五”规划提出的大力发展智能包装的精神，紧密贴合国家政策与社会热点问题，致力于解决社会现实痛点问题，提高学生自主学习、实践应用和创新创业能力。

2. 课程教学目标

本课程有3个课程目标，具体如下：

课程目标1：知识目标

通过智能包装设计课程教学，应使学生获得以下知识：①识记智能包装的概念，阐明智能包装的概念内涵、类别形式、关键技术、设计方法，以及应用领域和发展趋势。能够较为全面和系统的论述智能包装发展的整体框架和当前发展的热点、难点和痛点，掌握智能包装设计的基本思想和方法；②系统概括包装及相关工程技术领域中所使用的数字信息技术、功能性材料、智能结构等知识，能够针对包装及相关领域的需求痛点提出智能包装设计解决方案；③了解智能包装设计与产品、技术、装潢、功能之间的联系，了解智能包装设计与社会发展之间的关系。

课程目标2：能力目标

通过智能包装设计课程教学，应使学生获得以下能力：①具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力——能够依据社会需求和设计需求主动利用专业书籍、期刊论文、图纸资料、教学视频、设计案例等资料获得帮助信息。②具有将设计基本理论与设计实践融合的实践应用能力——运用所学设计基本理论，解决包装及

相关领域工程问题。能够熟练操作设计软件，结合材料、结构、色彩、图形、排版等要素实现智能包装创新创意设计，能够独立分析不同类型智能包装的关键要素和优劣势，举一反三提出自己的独特设计见解，可以依据社会痛点需求和智能技术完成智能包装设计实践。③具有独立完成智能包装设计项目的创新创业能力——能够独立完成智能包装设计项目的实施，包括项目设计创意提案、软件制作、品牌设计、包装材料选择、包装结构设计、印刷工艺选择、项目后期完善等工作。

课程目标 3：素养目标

通过智能包装设计课程教学，应使学生获得以下情怀意识的提升：

- ①从智能包装提高用户使用体验、保护食品安全、保护使用者安全、增强型环保等方面引领学生树立良好的思想政治素质和职业道德观。
- ②从智能包装设计的文化切入点感受中国传统文化的博大精深，通过展示古人造物的超高智慧逐步激发学生的文化自信和爱国主义情怀。
- ③从有趣的智能包装设计实践项目出发，与学生探讨出他们所感兴趣的、愿意为之付出的设计点，培养自主学习意识。
- ④小组合作培养学生主动参与、团队协作的集体意识。

课程教学目标对毕业要求的支撑关系：

毕业要求	毕业要求指标点	课程目标对毕业要求的支撑关系
毕业要求 3 设计/开发解决方案	能够设计针对包装及相关领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的包装工艺，可复用模块或组件，并能够在设计/开发环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	课程目标 1 课程目标 2 课程目标 3
毕业要求 12 终身自主学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	课程目标 2 课程目标 3

3. 本课程与其他课程的联系

《智能包装设计》是一门前瞻性、实践性较强的综合性专业课程，主要培养学生的智能包装设计思维和设计实践能力，需要掌握包装材料、包装结构设计、包装装潢设计等专业知识。先修课程为《包装材料学》《设计绘图基础》《设计构成基础》《包装结构设计》《包装设计基础训练》《Photoshop 图形图像》《计算机三维建模与渲染》等，同期课程为《包装装潢与造型设计》《运输包装》《设计心理学》，后期课程为《系统包装设计》《食品包装学》。

4. 主要教学方法与媒体要求

本课程主要从理论教学与设计实践两方面来进行学习。理论教学主要将智能包装设计课程分成六个设计研究专题的形式，分步进行系统的理论讲解，而设计实践部分是将各专题理论转化成设计项目，让学生以小组形式进行项目式设计实践学习，共同完成智能包装设计作品。主要教学方法有讲授法、启发式教学法、任务驱动法、示范教学法、尝试教学法等。媒体要求需要计算机、投影多媒体机等。

二、教学内容和要求

第一章 智能包装内涵、特点及分类（理论学时 6）

（一）基本内容与要求

1. 基本内容

- 1.1 智能包装的概念与内涵。
- 1.2 智能包装与传统销售包装的差异。
- 1.3 智能包装的分类与功能价值。
- 1.4 智能包装案例解析。

2. 基本要求

了解：什么是智能包装，与普通包装有何区别。

理解：智能包装的内涵与意义。

掌握：智能包装的概念、分类及其功能价值。

应用：智能包装如何解决痛点需求。

（二）教学重点和难点

1. 教学重点

1.1 智能包装概念的形成与发展。

1.2 智能包装内涵的解读。

1.3 智能包装的分类和功能价值。

2. 教学难点

熟记并能理解智能包装的内涵。

（三）课后研修

智能包装设计的内涵；智能包装为我们的生活带来怎样的改变。

（四）课程思政融入点

1. 智能包装应用的功能价值有增强型保护功能、增强型信息传达功能、增强型促销功能、增强型管控功能、自觉性环保功能、安全警示功能等，是在满足传统包装功能的基础上，对产品的质量、流通安全、使用便捷等功能中某个方面进行积极地干预与保障，以更好地实现包装流通过程中使用、管理与展示功能的一种新型包装。智能包装更强调以人为本，因此我们更需要提高共情、换位思考的能力，寻找人们使用包装过程中的需求和痛点，然后以此为依据进行创新设计。

2. 阐释智能包装设计未来的优势，提出中国包装工业“十四五”规划（2021-2025）中明确要大力发展智能包装，增加学生的就业信心。对社会层面而言，由于商品极大丰富，然后在配方更新换代方面的速度已经大幅度放缓，因此现阶段提升产品品质和品牌影响力的重要手段就是包装升级，这将成为未来几十年的大趋势。

第二章 智能包装技术构成（理论学时 4）

（一）基本内容与要求

1. 基本内容

1.1 智能包装驱动技术。

1.2 智能包装材料技术。

1.3 智能包装展示技术。

1.4 智能包装辅助技术。

2. 基本要求

了解：智能包装所包含的主要关键技术。

理解：智能包装中所使用智能包装技术的原理。

掌握：不同技术如何以不同的方式在智能包装中进行应用。

应用：技术要素如何在智能包装的功能实现上起到关键作用。

（二）教学重点和难点

1. 教学重点

智能包装中包含/使用的技术要素及其原理。

2. 教学难点

技术要素如何更好地与包装相结合解决生活中的痛点问题。

（三）课后研修

寻找一定数量的智能包装案例，总结智能包装案例上所使用的技术要素，然后思考技术如何与包装相互配合实现特定的功能，思考技术如何与包装的结构和装潢结合构成完整美观的智能包装。

（四）课程思政融入点

经过多年的发展，我国在智能包装所使用的诸多技术上已经突破领先，这是一辈辈人的不断努力，这些都是大国工匠。未来是年轻人的，现在的学生就是未来的工匠，同学们要继续传承大国工匠精神。

第三章 数字智能包装设计专题（理论学时 12，实践学时 6）

（一）基本内容与要求

1. 基本内容

- 1.1 数字智能包装的概念及分类。
- 1.2 智能语音包装设计。
- 1.3 基于移动互联网技术的平台式包装设计。
- 1.4 基于物联网技术的管控式包装设计。
- 1.5 基于增强现实技术的交互式包装设计。
- 1.6 基于虚拟现实技术的交互式包装设计。

2. 基本要求

了解：不同类型数字智能包装中所使用的技术。

理解：不同类型数字智能包装中技术要素的原理与应用方式。

掌握：不同类型数字智能包装的设计过程与方法。

应用：依据课堂理论学习进行设计实践。

（二）教学重点和难点

1. 教学重点

- 1.1 不同类型数字智能包装中技术要素的应用方式与表现形式。
- 1.2 不同类型数字智能包装的设计过程与方法。

2. 教学难点

掌握不同类型数字智能包装的设计过程、方法和设计技巧，并付诸于设计实践。

（三）课后研修

数字智能包装的艺术表现形式。

（四）课程思政融入点

在数字智能包装设计过程中，中国 5000 年来的历史文化为我们提供

了诸多宝贵资源,例如中国古代十大乐器,深刻体现古人造物的超高智慧。课程教学过程中从非遗文化保护的角度出发将不同的非遗文化与智能包装设计相结合,设计出具有文化传承意义的智能包装,有助于提升学生的文化认同感和文化自信。

第四章 材料智能包装设计专题 (理论学时 4)

(一) 基本内容与要求

1. 基本内容

1.1 材料智能包装的概念及分类。

1.2 变色材料包装设计。

1.3 发光材料包装设计。

1.4 水溶材料包装设计。

1.5 活性包装设计。

2. 基本要求

了解: 不同类型材料智能包装中所使用的技术。

理解: 不同类型材料智能包装中技术要素的原理与应用方式。

掌握: 不同类型材料智能包装的设计过程与方法。

应用: 依据课堂理论学习进行设计实践。

(二) 教学重点和难点

1. 教学重点

掌握不同类型材料智能包装的设计过程、方法和设计技巧并付诸于设计实践。

2. 教学难点

如何将功能性材料与包装巧妙结合设计出优秀的材料智能包装。

(三) 课后研修

功能性材料的选择; 功能性材料与智能包装设计的融合创新。

（四）课程思政融入点

自己独立完成一个项目的经历可以大幅提高学生的自信，引导同学们在自己思考的创意上进行完善，最终形成他们自己独立的作品。

第五章 结构智能包装设计专题（理论学时5）

（一）基本内容与要求

1. 基本内容

1.1 结构智能包装概述。

1.2 按压式、计量式结构包装设计。

1.3 障碍式结构包装设计。

1.4 共享快递包装设计。

2. 基本要求

了解：不同类型结构智能包装中所使用的技术。

理解：不同类型结构智能包装中技术要素的原理与应用方式。

掌握：不同类型结构智能包装的设计过程与方法。

应用：依据课堂理论学习进行设计实践。

（二）教学重点和难点

1. 教学重点

1.1 结构智能包装中技术要素的原理与应用方式。

1.2 结构智能包装的设计过程与方法。

2. 教学难点

如何找到用户需求，如何依据需求设计出优秀的结构智能包装。

（三）课后研修

结构智能包装的空间立体结构设计与内装产品的容纳关系。

（四）课程思政融入点

按压式、计量式等结构智能包装设计多是通过控制食品、药品的进出

量，提高包装的便捷性、安全性，大多是针对婴幼儿、残障人士等弱势群体进行设计，引出残疾人生活方式，举例自立自强取得诸多成就的残疾人，由此鼓励同学们，连他们都如此努力，我们有什么理由不努力。

第六章 智能包装设计实践（理论学时 1，实践学时 10）

1. 基本内容

1.1 智能包装五感设计方法及原则精讲。

1.2 智能包装设计实践。

2. 基本要求

了解：智能包装设计的要素及切入点。

理解：智能包装设计的技巧。

掌握：智能包装的设计流程、五感设计方法与设计流程。

应用：依据五感设计方法进行智能包装设计实践。

（二）教学重点和难点

1. 教学重点

智能包装的设计技巧、设计流程、五感设计方法与设计流程。

2. 教学难点

设计出功能完善、装潢美观、结构新颖的智能包装。

（三）课后研修

智能包装案例的设计实践。

（四）课程思政融入点

一个高质量的包装需要众多要素共同构成，包括结构合适、功能完善、装潢美观等，对学生而言，自己独立完成一个项目的经历可以大幅提高学生的自信。课上通过师生研讨，教师引导同学们形成他们自己独立的创新想法，并对学生的创意加以赞许，增强学生自信心。

在讲述智能包装五感设计方法时，引用设计师“五感设计”的案

例，引出“团队精神”，一个人的想法有时候是非常局限的、单一的，我们也一样。因此，我们在做设计的时候可以多与身边的人讨论，可能会碰撞出更加精彩的火花。

教学安排表						
章节序号	教学内容	教学方法	学时分配			支撑的课程目标
			理论	实验 (实践)	小计	
1	智能包装内涵、特点及分类	启发式教学法、讲授法、任务驱动法、案例教学法	6	/	6	课程目标 1
2	智能包装技术构成	启发式教学法、讲授法、任务驱动法、现场教学法	4	/	4	课程目标 1
3	数字智能包装设计专题	讲授法、任务驱动法、案例教学法、情景教学法	12	6	18	课程目标 1、2、3
4	材料智能包装设计专题	讲授法、现场教学法、尝试教学法、示范教学法	4	/	4	课程目标 1、2
5	结构智能包装设计专题	讲授法、现场教学法、尝试教学法、示范教学法	5	/	5	课程目标 1、2
6	智能包装设计实践	讲授法、情景教学法、任务驱动法、案例教学法	1	10	11	课程目标 1、2、3
总计			32	16	48	

三、推荐教材和参考书

(一) 教材

1. 智能包装概论，柯胜海，江苏凤凰美术出版社，2020

(二) 参考书

1. 智能包装设计研究，柯胜海，江苏凤凰美术出版社，2019
2. 智能包装设计，朱和平，湖南大学出版社，2021

(三) 其他教学参考资源

自建学习通平台智能包装设计案例资源库(网址：<https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=222051919&clazzid=49374865&edit=true&v=0&cpi=113704231&pageHeader=0>)

四、考核方法

(一) 考核方式

本课程为考查课程。课程成绩包括2个部分,分别为平时表现(20%,含课堂应答、线上教学资源学习)、课程作业(80%,2次实践作业,1次心得体会论文)。具体见下表:

课程目标	考核与评价方式				合计
	平时表现(含课堂应答、平时作业等)	实践作业1	实践作业2	心得体会	
课程目标1	10	10	10	5	35
课程目标2	5	10	10	5	30
课程目标3	5	10	10	10	35
总分占比%	20	30	30	20	100

(二) 评价标准

1. 平时表现评价标准

课程目标	考核依据/观测点	评价标准				
		优秀 90-100分	良好 80-89分	中等 70-79分	合格 60-69分	不合格 0-59分
课程目标1	课堂回应是否积极,是否认真抄写理论性作业	课堂回应非常积极,抄写作业完成情况非常认真	课堂回应较为积极,抄写作业完成情况较为认真	课堂回应积极,抄写作业完成情况认真	课堂回应一般积极,抄写作业完成情况一般认真	课堂回应不积极,抄写作业完成情况不认真
课程目标2	分析智能包装案例关键要素与优势	分析非常详实	分析较为详实	分析详实	分析一般详实	分析不详实
课程目标3	设计提案中文化元素切入点是否巧妙	非常巧妙	较为巧妙	巧妙	一般巧妙	不巧妙

2. 实践作业 1、2 评价标准

课程目标	考核依据/观测点	评价标准				
		优秀 90-100分	良好 80-89分	中等 70-79分	合格 60-69分	不合格 0-59分
课程目标 1	智能包装设计是否能够解决痛点或符合当前发展的热点	非常符合	较为符合	符合	一般符合	不符合
课程目标 2	智能包装设计是否创新、装潢是否美观、结构是否新颖	设计非常创新、装潢非常美观、结构非常新颖	设计较为创新、装潢较为美观、结构较为新颖	设计创新、装潢美观、结构新颖	设计一般创新、装潢一般美观、结构一般新颖	设计创新不足、装潢不美观、结构不新颖
课程目标 3	功能是否完善、与文化结合是否巧妙	功能非常完善、与文化结合非常巧妙	功能较为完善、与文化结合较为巧妙	功能完善、与文化结合巧妙	功能一般完善、与文化结合一般巧妙	功能不完善、与文化结合不巧妙

3. 心得体会评价标准

课程目标	考核依据/观测点	评价标准				
		优秀 90-100分	良好 80-89分	中等 70-79分	合格 60-69分	不合格 0-59分
课程目标 1	是否全面掌握智能包装设计的基本思想和方法	非常全面	较为全面	全面	一般全面	不全面
课程目标 2	智能包装设计的创新思想描述是否清晰	非常清晰	较为清晰	清晰	一般清晰	不清晰
课程目标 3	对在团队中所做贡献描述是否清晰	非常清晰	较为清晰	清晰	一般清晰	不清晰

五、其他说明

制定依据：《茅台学院 2020 级包装工程专业人才培养方案》

茅台学院

《智能包装设计》课程

教学进度计划表

归属单位： 酿酒工程自动化系

课程名称： 智能包装设计

教研室： 包装工程教研室

编写人： 庞传远、王远志、刘璐

2022-2023 学年度 第 1 学期

茅台学院

《智能包装设计》教学进度计划表

课程名称：智能包装设计 授课学年学期：2022-2023 学年 第 1 学期

课程类别：专业主干课 课程性质：必修

课程负责人：庞传远 任课老师：庞传远、王远志、刘璐

授课班级：包装工程 202 班 使用教材：《智能包装概论》，柯胜海主编

周次	节次	主要内容	课时	授课类型	备注
1	周三 3-4 节	第一章 智能包装内涵、特点及分类 第一节 课程性质、课程目标、课程内容、考核方法 第二节 古代包装-现代销售包装-智能包装的交织演变 第三节 “智”与“能”概念解析 第四节 智能包装概念的演变和发展	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第一章 智能包装内涵、特点及分类 第一节 智能包装内涵的解读 第二节 智能包装的特点及分类 第三节 智能包装的功能价值	2	讲授课	/
2	周三 3-4 节	第一章 智能包装内涵、特点及分类 第一节 智能包装设计案例库精讲 第二节 智能包装的应用场景及意义	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第二章 智能包装技术构成 第一节 智能包装驱动技术 第二节 智能包装材料技术	2	讲授课	/
3	周三 3-4 节	第二章 智能包装技术构成 第一节 智能包装展示技术 第二节 智能包装辅助技术	2	讲授课	/

	周五 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 数字智能包装概述 第二节 数字智能包装技术要素及其应用	2	讲授课	/
4	周三 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 智能语音包装的概念及分类 第二节 智能语音包装的阶段性特征 第三节 智能语音包装设计的流程、方法和技术路线	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 智能发光包装的概念及原理 第二节 智能发光包装的特殊功能 第三节 智能发光包装设计的方法和原则 第四节 智能发光包装设计的艺术表现形式	2	讲授课	/
5	周三 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 什么是智能管控包装 第二节 基于物联网技术的管控式包装的发展背景 第三节 基于物联网技术的智能管控包装的主要应用形式	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 智能包装实践创作(包括但不限于查找资料、探讨设计提案、三维制作、设计汇报等)	2	实践课	/
6	周三 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 智能包装实践创作(包括但不限于查找资料、探讨设计提案、三维制作、设计汇报等)	2	实践课	/
	周五 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 智能包装实践创作(包括但不限于查找资料、探讨设计提案、三维制作、设计汇报等)	2	实践课	/

7	周三 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 “平台”和“平台式包装” 第二节 平台式包装的优势及其发展 第三节 平台式包装设计研究	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第三章 数字智能包装设计专题 第一节 基于增强现实技术的交互式包装设计 第二节 基于虚拟现实技术的交互式包装设计	2	讲授课	/
8	周三 3-4 节	第四章 材料智能包装设计专题 第一节 变色材料包装设计概述 第二节 变色材料的视觉特性 第三节 变色材料包装的分类及设计应用 第四节 变色材料包装的设计原则	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第四章 材料智能包装设计专题 第一节 水溶材料包装的智能特征 第二节 水溶材料包装的具体应用 第三节 水溶材料包装的设计原则与关键	2	讲授课	/
9	周三 3-4 节	第五章 结构智能包装设计专题 第一节 结构智能包装概述 第二节 结构智能包装的分类 第三节 基于安全理念的障碍式包装设计	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第五章 结构智能包装设计专题 第一节 按压式结构包装的概念、特点、类型和功能 第二节 按压式结构包装的设计环节与关键问题 第三节 计量式结构包装的概念、特点、类型和功能 第四节 计量式结构包装的设计方法与原则	2	讲授课	/

10	周三 3-4 节	第五章 结构智能包装设计专题 第一节 什么是运输（快递）包装 第二节 共享快递包装的研究背景 第三节 共享包装的核心创意与技术 第六章 智能包装设计实践 第一节 智能包装设计之五感设计	2	讲授课	/
	周五 3-4 节	第六章 智能包装设计实践 第一节 智能包装实践创作（包括但不限于主题选择、查找资料、探讨设计提案、三维制作等）	2	实践课	/
11	周三 3-4 节	第六章 智能包装设计实践 第一节 智能包装实践创作（包括但不限于主题选择、查找资料、探讨设计提案、三维制作等）	2	实践课	/
	周五 3-4 节	第六章 智能包装设计实践 第一节 智能包装实践创作（包括但不限于主题选择、查找资料、探讨设计提案、三维制作等）	2	实践课	/
12	周三 3-4 节	第六章 智能包装设计实践 第一节 智能包装设计初次汇报	2	实践课	/
	周五 3-4 节	第六章 智能包装设计实践 第一节 智能包装设计终稿汇报	2	实践课	/
总 计			48		

教师签名：沈传远

日期：2022.7.15

<p>教研室审核意见：</p> <p>该课程教学进度计划安排合理，同意按计划执行。</p> <p style="text-align: right;">沈传远 2022.7.15</p>	<p>系部审核意见：</p> <p>审核通过，请严格按计划执行。</p> <p style="text-align: right;">[Signature] 2022.7.15</p>
---	--

茅台学院

《智能包装设计》教案

归属单位： 酿酒工程自动化系

课程名称： 智能包装设计

教研室： 包装工程教研室

编写人： 庞传远、王远志、刘璐

2022-2023 学年度 第 1 学期

茅台学院

《智能包装设计》教案

课程名称	智能语音包装设计	授课教师	庞传远
课程类型	专业主干课	授课时间	第四周，周三第4节
授课对象	包装工程 202 班		
授课内容	<p>1. 主要教学内容</p> <p>(1) 问题提出——如何自主设计一款智能语音包装。</p> <p>(2) 设计创意——智能语音包装设计方法讲述。</p> <p>(3) 案例解析——钟音绕梁系列智能语音包装设计。</p> <p>2. 思政映射与融入点</p> <p>(1) 在智能语音包装设计方法阐释的过程中，详细列举中国十大乐器，共同体会古人造物的超高智慧。</p> <p>(2) 乐器与酒包装相结合促进文化传承，使学生了解中国传统乐器，思考如何传承中国传统文化，加深对中国传统文化的认识，增强文化认同感，提高文化自信。</p>		
教学目的及要求	<p>1. 知识目标</p> <p>在教学中强化学生对智能语音包装内涵和技术要素的认识，引导学生掌握智能语音包装的设计方法和技巧。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>提高学生将理论与实践结合的能力，培养学生思维发散、创新设计的习惯，提升创新创业意识。</p> <p>3. 素养目标</p> <p>感受中国传统乐器的魅力，提高文化自信。</p>		

<p>教学重点 与难点</p>	<p>1. 重点</p> <p>(1) 智能语音包装的设计流程和方法。</p> <p>(2) 寻找文化层面进行智能语音包装设计的切入点。</p> <p>2. 难点</p> <p>掌握设计方法后如何做出结构合理、功能完备、装潢美观的智能语音包装。</p> <p>3. 重难点处理办法</p> <p>案例分析与设计示范：以乐器为主题进行智能语音包装设计示范教学，从“形似”和“神俱”两方面讲述如何将乐器与酒包装相结合，不仅美观，还能够体现出乐器的核心要素。同时借助案例讲述高质量智能语音包装应该具备哪些属性。</p>
<p>教学方法和手段</p>	<p>1. 教学方法</p> <p>依据本节课的教学内容特点和学情分析，主要采用案例教学法和情景教学法，通过讲授和分析，结合具体智能语音包装设计的案例，引导学生思考并掌握智能语音包装设计的方法。</p> <p>2. 教学手段</p> <p>(1) 学情分析阶段：利用问卷星发放调查问卷，调研学生智能语音包装概念掌握情况。</p> <p>(2) 课前自学阶段：下发学习通知，学生通过超星学习通浏览视频、课件自学，做自测题目。</p> <p>(3) 课堂实践阶段：课堂回顾时使用超星学习通做一个小自测，测试知识点掌握程度；课堂讨论部分随时使用智能手机查阅资料、拍照记录等；课堂过程中穿插板书、多媒体演示等，引导学生积极思考。</p> <p>(4) 课后研修阶段：依据课上所学，及时做出设计实践进行巩固，完成智能语音包装设计的提案和草图，按时间在超星学习通平台在线提交，教师批改后发布修订意见。</p>

教学过程

1. 学情分析

(1) **总体情况**: 学生在大二有素描、包装材料学、包装结构设计、包装设计基础训练、三维建模的课程基础, 同期在修“包装装潢与造型设计”理论课程, 没有完整包装设计实践的经验, 学生对完整的包装设计既期待又害怕, 尤其是智能包装设计, 期待进行智能包装创新设计, 近距离接触新兴技术, 同时又担心能力不足, 设计出的智能包装没有达到预期, 从而打击了对包装设计方向的热爱。

(2) **程度不一**: 从与前置课程教师交流和学生前置课程成绩来看, 班级中女生对设计理论知识和实践训练的平均掌握程度明显高于男生, 态度也更加认真。但在三维建模课程中男生表现出更好的空间思维和自主学习能力。

(3) **兴趣特点**: 包装工程专业 202 班共 29 人, 16 个男生, 13 个女生, 课堂氛围十分活跃, 回答问题也比较积极, 具有一定的审美基础, 动手能力强, 喜欢体验新鲜技术和新鲜事物。

(4) **知识掌握**: 上次课程已经学习了智能语音包装的概念, 通过发放问卷星调查问卷和超星学习通平台学生完成的自测, 后台获取学生的答题自测情况, 学生对智能语音包装的内涵和关键技术基本了解, 不用过多复习。在本次课程教学过程中应再加强学生智能语音包装的理解, 拓展其设计内涵。

2. 课程讲解部分

(1) 提问激趣, 导入新课 (约 5 min)

① **回顾**: 使用超星学习通平台发放答题任务, 回顾智能语音包装的概念和关键技术要素。

注: 如果课前测试和当堂测验正确率不高, 则需要再次带着同学们回顾知识点, 采取课堂抄写一遍的方式, 增加记忆。

教学过程

②**互动**：如何自主进行智能语音包装的设计？

师：生活中常见的语音有哪些？

生：风声、雨声、读书声、说话声、拍桌子声、弹吉他声、吹笛子声、打鼓声等等……

师：我们怎样利用这些语音进行智能语音包装设计呢？

生：选择合适的声音与包装、产品结合在一起。（学生在刚接触智能语音包装设计时，很难提出具有针对性、能落地的设计想法，因此先把问题抛出，激发大家的思考，让同学们带着问题学习）

③**引出**智能语音包装设计的两种方法。

(2) 案例研讨，合作学习（约 35 min）

①**智能语音包装核心内涵**（约 3 min）：智能语音包装的核心部分是“语音”，语：说话，音：声音，因此智能语音包装中的重点就显而易见了。在生活中，除了人发出声音，物在振动时也会发出声音，概括起来就是“人声”和“物声”两类，这样智能语音包装中的语音范围就非常清楚了。

②**智能语音包装技术元素**（约 13 min）：除了最为常见的人声外，在振动发声的物体中，常见的就是吉他、笛子、钢琴、鼓等乐器，引出古代十大有名的乐器，琵琶、二胡、编钟、箫、笛、瑟、琴、埙、笙和鼓，并简要介绍各种乐器的特点。

课程思政引入：欣赏古代十大乐器，**共同体会古人造物的超高智慧**。

互动：假设现在要设计一款酒的包装，要从十大乐器中选择一个最为恢弘大气的乐器为主题进行设计，会选择哪一种呢？——引出编钟元素，详细介绍编钟的历史发展、应用场景、历史意义。

课程思政引入：讲述曾侯乙墓出土的战国曾侯乙编钟曾被

教学过程

誉为世界第八大奇迹，改写了世界音乐史，是中国迄今发现数量最多、保存最好、音律最全、气势最宏伟的一套编钟，代表了中国先秦礼乐文明与青铜器铸造技术的最高成就，在考古学、历史学、音乐学、科技史学等多个领域产生了巨大的影响。目的是**提升同学们的文化自豪感和文化自信**。

③**智能语音包装案例分析**（约 19 min）：列举团队设计的钟音绕梁系列智能语音包装设计案例——**钟乐酒、鼓乐酒、琴乐酒**，通过案例分析智能语音包装设计的方法和最终目标，即**“形似”和“神俱”**。

课程思政引入：乐器与酒包装相结合促进文化传承，**使学生加深对传统乐器的理解**，感受到古人的聪明智慧。

（3）归纳总结、技术拓展（约 5 min）

- ①再次强调智能语音包装设计的方法。
- ②如何制作出可以进行敲击的智能语音包装实物。
- ③布置课后作业并向学生展示评价标准。

方法一：从声源（人或物）出发 适用于文化宣传、交互体验、促销推广等
一般是指具有历史文化、地域特有的声音

中国十大乐器

形似+神俱

钟乐酒、鼓乐酒、琴乐酒

注意：上述过程只是从包装效果上实现了智能语音包装的功能，实物的制作还需要在酒包装上结合电源、芯片、存储器、扬声器来实现。

钟音绕梁
系列智能语音酒包装设计

寓意：钟音同中，谐音中音绕梁
致力于：传承中国非遗文化，弘扬华夏正音
真正实现：“此曲只应天上有，能至寻常百姓家”

3. 课后研修

课堂共同学习结束后，除课上所讲到的三种乐器主题外，从古代十大乐器另外 7 中乐器中任选一款乐器与酒包装设计相结合，提出设计提案，画出草图，上传至学习通平台。

	<p style="text-align: center;">4. 板书设计</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <pre> graph TD A[智能语音包装设计] --- B[人声] A --- C[物声] B --> D[形似] C --> E[神俱] </pre> </div>
作业	<p>(1) 课后作业：琵琶、二胡、箫、笛、瑟、埙、笙七种乐器任选其一进行智能语音包装设计的提案和创意草图绘制，并提交至学习通。（评价标准：提案要逻辑清晰表达清楚，草图要能够充分表达创意，必要时可适当搭配色彩）</p> <p>(2) 课后预习：智能语音包装设计方法二：从人们的使用需求出发进行设计。</p> <p>(3) 知识拓展：</p> <p>① 柯胜海,何青萍. 智能语音包装发展的阶段性特征及研究趋势[J]. 包装工程,2013,34(18):81-83+91.</p> <p>② 柯胜海. 智能语音包装设计研究[J]. 装饰,2013(02):118-119.</p>
教学反思	<p>(1) 从教学效果看，课堂教学基本达到了课程预期目标，学生在比较轻松的氛围中进一步强化了对智能语音包装内涵和技术要素的认识。然后借助乐器与酒包装相结合的方式引导同学们进行思维发散，将理论与实践知识充分融合，既提高了创新意识，又掌握了智能语音包装设计的方法和技巧。</p> <p>(2) 教学过程中有个别细节的地方没有处理好，还不够灵活，后续还要对讲课逻辑进一步梳理。另外，上课的技巧稍显不足，讲课的节奏感还需要进一步提升。</p>