

附件 1

课程思政教学案例 19

(2024 年度)

案例名称	代码筑梦航天：网页开发中的思政融合实践		
课程名称	HTML5	负责人	秋彦芳
开课单位	计算机信息工程系	依托专业	计算机应用技术

课程名称： HTML5

课程代码： 010020034

课程学分： 3

总 学 时： 72 （理论学时： 0 实践学时： 72 ）

授课对象： 二年级

课程类型： 专业技能课

一、授课教师基本情况

秋彦芳，中共党员，副教授，骨干教师。从教 20 载，坚定政治立场，爱岗敬业，以德育人。积极教改，成果丰硕，发表论文 10 篇，参编教材 7 本，获专利 3 项。指导学生获一带一路技能创新大赛佳绩。深受学生爱戴。

二、课程及案例简介

本案例为《HTML5 网页设计》课程思政示范案例，定位为"技术技能+价值引领"双轨并行教学模式。以中国航天发展史为脉络，通过航天员事迹展示、航天精神诠释、交互式网页呈现，将爱国主义教育、科学精神培



育、工匠品格塑造融入 HTML5 布局、CSS3 动画、响应式设计等技术教学环节。采用"代码实现-价值解析-创新拓展"三步教学法，使学生在掌握网页开发技能的同时，深刻理解载人航天精神内涵，实现知识传授与价值引领有机统一。

三、结合章节

本案例结合《互联网应用开发技术（HTML5）》课程中，项目 2 运用 CSS 美化网页、项目 3 运用盒子模型划分网页模块。项目 4 运用 float、position 和 flex 属性完成网页布局。项目 6 为网页添加视频、音频和动画。

四、教学目标

思政目标：通过航天英雄事迹，培养"两弹一星"精神传承意识，厚植科技报国情怀

知识目标：掌握 Grid 布局响应式实现原理（高阶性），理解 CSS clip-path 属性应用场景.

能力目标：能独立完成多终端适配的航天主题网页开发，具备交互式卡片组件开发能力

素质目标：培养严谨求实的代码规范意识，锻造精益求精的工匠品格

证书目标：为学生考取前端开发相关证书奠定基础，提升学生的职业竞争力。

五、案例意义

本案例创新"代码即思政"教学模式，将航天员"特别能奉献"的职业精神转化为可编程实现的交互特性：通过 transform 属性模拟太空微重力效果，用 transition 动画演绎航天征程，借@media 查询适配不同屏幕尺寸象征航天器多环境适应能力。技术实现与价值引领深度融合，使思政教育



从"说教式"转向"沉浸式",为工科课程思政提供"技术赋能价值"的实践范式,有效提升课程育人实效性。

六、教学过程实施

(一)、课程定位与目标

在中华民族伟大复兴的征程中,航天事业是彰显国家科技实力与民族智慧的战略性领域。中国航天事业从无到有、从弱到强,铸就了"特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献"的航天精神。本课程以 Visual Studio Code 为开发工具,围绕"中国航天事业发展历程"主题,通过 HTML5 与 CSS3 技术实现网页动态展示,将航天精神培育与专业技能培养深度融合。课程以两弹一星、载人航天、探月工程等重大里程碑为叙事主线,通过设计交互式数字展馆,使学生在掌握网页布局、动画特效等核心技术的同时,深刻理解航天事业对国家发展的战略意义,厚植科技报国情怀。

(二)、课程思政融入的教学内容

1. 元素浮动与定位的应用:构建航天成就时间轴

技术实践:运用 CSS 浮动属性将吕国首飞航天员杨利伟、三巡苍穹英雄航天员景海鹏、探月工程总设计师孙家栋、首位太空教师王亚平 4 个航天里程碑事件图片进行横向排列,通过 float: left 实现时间轴布局,结合清除浮动技术保证页面结构稳定。

HTML5 结构搭建,强调<figure>标签对人物介绍的语义化表达

```
1  <!-- 示范语义化标签应用 -->
2  <section class="astronaut-card">
3    <figure class="avatar-section">
4      
5    </figure>
6    <h2 class="name">杨利伟</h2>
7    <p class="title">中国首飞航天员</p>
8  </section>
```



transform 属性的应用

```
1  /* 示范卡片阴影效果 */
2  .card:hover {
3      box-shadow: 0 15px 35px rgba(0,0,0,0.1);
4      transform: translateY(-12px);
5  }
```

思政映射：在布局过程中解读每个事件的历史坐标——从 1970 年首颗卫星突破封锁，到 2003 年杨利伟叩问苍穹，再到 2020 年月球采样返回，通过代码编写感受中国航天跨越半个世纪的奋斗征程。

2. 图片翻转效果的实现：打造沉浸式航天科普

技术实践：采用 CSS3 的 `transform: rotateY()` 和 `transition` 属性，实现航天器图片的 3D 翻转动画。当用户鼠标悬停时，对应的人物的模块进行悬浮，人物图片加上蓝色背景，下面出现长方形蓝色背景，并显示对应人物的备注。

交互功能实现案例效果：

```
1  // 示范按钮点击事件
2  document.querySelector('.action-btn').addEventListener('click', () => {
3      alert('探索中国航天精神密码：特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献');
4  });
```

3. 思政内容的立体化融入

历史维度：开发“航天密码”互动模块，通过 CSS 网格布局展现杨利伟、景海鹏、孙家栋、王亚平的伟大成就，在代码调试中重现“星际领航者”有事迹。

（三）、教学方法与手段

1. 任务驱动教学法

分级任务体系：构建“卫星发射-载人飞行-深空探测”两级任务链，每



个层级对应 CSS 技术进阶。初级任务完成基础布局，中级任务实现交互动画。

2. 案例教学法

双案例并行机制：技术案例（如响应式导航栏设计）与思政案例（航天精神解读）同步推进。

对比分析法：展示国内外航天网页设计差异，从代码规范、交互逻辑、价值呈现等维度进行技术比较，强化文化自信。

3. 互动式教学

角色扮演：开展“航天工程总师”模拟答辩，学生以技术负责人身份阐述设计方案，教师扮演评审专家提出“极端太空环境适应性”等专业质询。

代码辩论：针对“是否应该为商业航天单独设计样式表”等议题，组织正反方进行 CSS 预处理器应用辩论。

（四）、教学理念与创新

1. 以学生为中心的教学重构

个性化学习路径：通过前端框架选择（Vue/React）实现技术路线分流，支持学生根据兴趣选择探月工程专题或北斗导航系统进行深度开发。

2. 思政教育的技术赋能

数据可视化思政：将航天精神关键词嵌入 CSS 动画关键帧，通过词云效果呈现“自主创新”等技术突破背后的精神密码。

（五）、总结

本课程通过航天主题的技术实践，构建了“代码-工程-精神”的三维育人体系。学生在实现卫星轨道可视化、火箭发射倒计时等交互功能的过程中，不仅掌握了 CSS3 动画、响应式设计等核心技术，更在代码注释中镌刻航天精神，在版本迭代中传承质量文化。课程结束后，学生提交的不仅



是网页作品，更是一份份数字时代的航天情书——用 0 和 1 编织的星辰大海，用 div 与 class 构筑的航天梦想。这种将专业能力锻造与价值塑造有机融合的教学实践，为培养兼具家国情怀与工匠精神的新工科人才提供了创新范式。

当鼠标悬停时，出现如示的效果。

星际领航者

—— 中国航天英杰录



杨利伟

中国首飞航天员

杨利伟是中国培养的第一代航天员，2003年10月15日乘神舟五号飞船首次进入太空，标志着中国成为第三个掌握载人航天技术的国家，实现了中华民族的千年飞天梦想。



景海鹏

三巡苍穹英雄航天员

中国首位三次执行载人航天飞行任务的航天员，先后执行神舟七号、九号、十一号任务，创造中国航天史多项纪录，包括首次手控交会对接和太空驻留33天等突破。



孙家栋

探月工程总设计师

中国科学院院士，中国航天科技集团有限公司高级技术顾问，被誉为“卫星之父”。主持研制了中国第一颗人造地球卫星“东方红一号”，领导探月工程等重大航天项目，为中国航天事业发展作出开创性贡献。



王亚平

首位太空教师

中国首位进行太空授课的航天员，神舟十号任务期间在太空为全国6000万中小学生授课。执行过神舟十号、十三号任务，累计在轨工作生活183天，创造中国航天员在轨时间新纪录，用实际行动诠释“太空也能传递知识”的奇迹。

当鼠标悬停时，出现如示的效果。



杨利伟

中国首飞航天员

杨利伟是中国培养的第一代航天员，2003年10月15日乘神舟五号飞船首次进入太空，标志着中国成为第三个掌握载人航天技术的国家，实现了中华民族的千

→ 探索太空征程



景海鹏

三巡苍穹英雄航天员

中国首位三次执行载人航天飞行任务的航天员，先后执行神舟七号、九号、十一号任务，创造中国航天史多项纪录，包括首次手控交会对接和太空驻留33天

→ 见证航天里程碑



王亚平

首位太空教师

中国首位进行太空授课的航天员，神舟十号任务期间在太空为全国6000万中小学生授课。执行过神舟十号、十三号任务，累计在轨工作生活183天，创造中

→ 天宫课堂回顾



孙家栋

探月工程总设计师

中国科学院院士，中国航天科技集团有限公司高级技术顾问，被誉为“卫星之父”。主持研制了中国第一颗人造地球卫星“东方红一号”，领导探月工程等重大

→ 探月征程揭秘

七、实施效果

学生思想政治素质提升体现在：深化国家认同与民族自豪感，感悟航天精神中的自主创新理念，培养科技报国的使命担当，强化团结协作意识，树立追求卓越的工匠精神，激发探索宇宙的报国壮志。

八、教学考核评价

采用多元化的考核方式，包括平时作业、实践项目、小组展示、期末考试等。考核目标与课程目标相对应，全面考核学生的思想政治素质、知识掌握程度、能力提升情况和素质培养效果。平时作业占 20%，实践项目

占 30%，小组展示占 20%，期末考试占 30%。

九、创新与示范

本课程形成两项可推广经验：一是开发"航天主题代码模板库"，将星际领航者对应的交互思政案例封装为可复用代码模块（如 CSS3 关键帧动画库），其他课程可直接调用实现专业+思政融合；二是构建"课程思政嵌入指南"，以 HTML 注释规范标注思政融入点（如<!-- 航天精神：严谨作风 -->），形成"技术代码-思政元素"对照表，其他教师可参照进行课程改造。这些成果已沉淀为开源教学资源包，配套 VSCode 插件支持一键调用。

十、案例反思

本案例通过航天主题网页开发，学生基本掌握了浮动定位、动画变形等核心技能，部分学生能独立完成航天成就时间轴的版式布局。课程结束后，多数学生在学习总结中表示"通过航天案例更直观理解了技术实现与国家需求的关联"，但技术掌握程度与思政感悟深度存在个体差异。

存在问题：技术基础差异导致约 30% 的学生在代码调试环节耗时过长，挤压了思政案例研讨时间；动态网页交互模块对编程基础薄弱的学生构成挑战，部分学生为完成功能实现而忽视思政元素的内化理解。

改进思路：构建"渐进式代码库"，将航天主题拆解为基础版（固定布局+图片轮播）、进阶版、创新版三个层级，配套分层教学视频与调试指南；优化课程时间分配，将思政研讨环节前置至技术难点教学阶段，避免"为赶进度而牺牲深度思考"。