

华中科技大学

课程实验报告

课程名称：新生实践课

---

专业班级 CS2502

---

学 号 U202514741

---

姓 名 肖赫冉

---

指导教师 范晔斌

---

报告日期 2025年11月30日

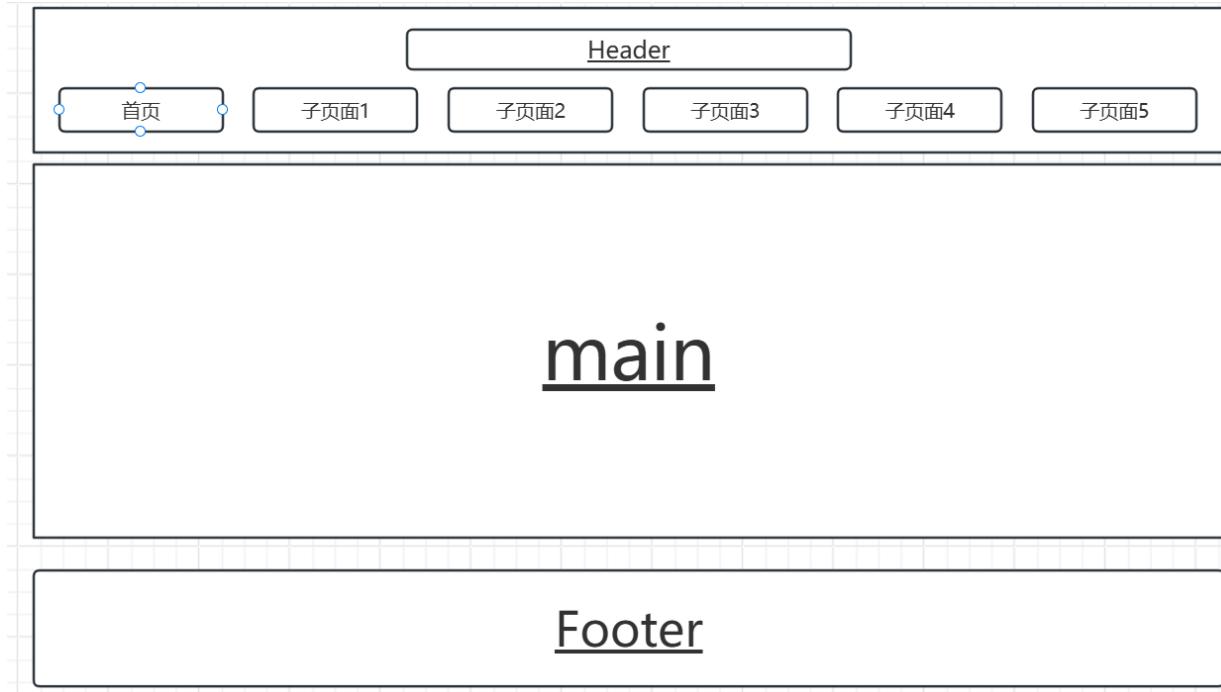
计算机科学与技术学院

## 目 录

<b>1</b>	<b>网页整体框架.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>主页设计.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>分页面设计.....</b>	<b>4</b>
3.1	成员介绍.....	4
3.2	乐队活动.....	6
3.3	音乐专辑.....	8
3.4	演出经历.....	11
<b>4</b>	<b>网页设计小结.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>课程的收获和建议.....</b>	<b>15</b>
5.1	计算机基础知识.....	15
5.2	文档撰写工具LaTeX.....	15
5.3	编程工具Python.....	15
5.4	图像设计软件Photoshop.....	16
5.5	版本管理软件Git .....	16
5.6	网页制作VS Code.....	16

## 1 网页整体框架

这是一个关于日本音乐组合"ヨルシカ"(Yorushika)的官方网站，采用了现代响应式设计。以下是该网页的整体框架结构分析：



该网站采用经典的 Web 三层架构设计，整体框架基于现代前端开发标准构建。网站结构清晰划分为展示层、结构层和行为层，通过 HTML5 语义化标签实现内容的有序组织。顶部固定导航栏作为网站的核心导航系统，包含六个主要功能入口，确保用户能够快速访问乐队介绍、音乐作品、活动信息等核心内容。页面布局采用响应式设计理念，能够自适应不同设备的屏幕尺寸，为移动端和桌面端用户提供一致的浏览体验。

在视觉设计层面，网站严格遵循夜鹿乐队的品牌形象，采用黑白主色调搭配简约的现代设计风格。Header 区域承载乐队标识和主导航，Main 内容区通过多个语义化 section 划分功能模块，Footer 部分展示版权信息和联系方式。这种模块化的布局方式不仅提升了代码的可维护性，也使得内容组织更加清晰有序。特别值得一提的是 Hero 区域的全屏设计，配合渐变遮罩和醒目标语，成功营造出与乐队音乐风格相符的神秘氛围。

技术架构方面，网站采用纯前端技术栈实现，无需后端服务器支持。CSS Grid 和 Flexbox 布局技术的结合使用，确保了页面元素在不同屏幕尺寸下的完美呈现。交互效果方面，通过 CSS 过渡动画和 transform 属性实现了平滑的悬停反馈，如导航链接的颜色变化、内容卡片的悬浮效果等。整个网站的代码结构遵循 Web 标准，具有良好的可访问性和 SEO 优化基础，为后续功能扩展和维护提供了坚实的技术支撑。

# 华中科技大学课程实验报告

## 2 主页设计

主页采用了经典的 HTML5 文档结构，以<!DOCTYPE html>进行声明，并明确指定其语言环境为简体中文（lang="zh-CN"），为搜索引擎优化和无障碍访问提供了良好基础。在文档头部（<head>）区域，页面集成了关键的元数据，包括 UTF-8 字符集以确保多语言文本的正确渲染，以及响应式视口配置，为跨设备兼容性奠定基石。尤为重要的是，所有样式规则均以内联方式（<style>标签）直接嵌入文档，此举虽可能在大型项目中影响可维护性，但在此单一页面中有效地减少了 HTTP 请求，提升了初始加载速度。

### 整体布局结构与语义化设计

从宏观结构审视，该页面遵循了清晰的语义化布局，由顶部的导航栏（<header>）、中间的主内容区（<main>）和底部的页脚（<footer>）三大板块构成。导航栏采用了粘性定位（position: sticky）技术，确保用户在滚动页面时核心导航菜单始终可见，极大地增强了网站的易用性。主内容区当前聚焦于一个视觉冲击力强烈的“英雄区块”（Hero Section），该区块以全视口高度的大幅背景图结合半透明渐变叠加，并运用 Flexbox 布局将核心标语与行动号召按钮精准居中，成功地营造出沉浸式的艺术氛围。此种结构不仅逻辑分明，而且符合现代 Web 设计的最佳实践，强调了内容的分区与层次。

### 视觉美学与交互体验设计

在视觉设计层面，网站果断采用了深色主题，以纯黑（#000）为背景，辅以白色（#fff）文字，形成了高对比度的视觉表现，这与“ヨルシカ”乐队音乐中常带有的夜间、文学与情感思索的特质高度契合，强化了品牌形象。交互细节上，页面精心设置了多种CSS过渡（transition）效果，例如导航链接的悬停（:hover）状态下会出现底部边框与颜色变化，按钮悬停时则呈现色彩反转效果，这些微交互有效地提升了用户操作的反馈感与页面的动态活力。



# 华中科技大学课程实验报告

---

## 基于Flexbox与Grid的现代布局技术

该网站的核心布局技术体现了对现代CSS布局模型的熟练运用。整体框架，如导航菜单和内容居中，主要依赖于Flexbox模型，通过display: flex、justify-content和align-items等属性实现灵活的对齐与分布。而在诸如“音乐作品”、“现场照片”等预设的内容展示区，则采用了CSS Grid布局（display: grid配合grid-template-columns），利用repeat(auto-fill, minmax(...))这一模式创建了完全响应式的卡片网格，这些网格能够根据容器宽度自动调整列数，既保证了布局的整齐，又赋予了其强大的自适应能力。

## 响应式适配策略与移动端优化

为应对多终端浏览的挑战，网站实施了前瞻性的响应式设计策略。通过单一的媒体查询（@media (max-width: 768px)），页面针对平板及手机等小屏幕设备进行了关键优化。在断点以下，原本并排的“关于”板块（.about-content）会从行排列（flex-direction: row）切换为列排列（flex-direction: column），确保内容在狭窄空间内的可读性。同时，主标题字体尺寸相应缩小，导航菜单项也通过flex-wrap: wrap实现换行，避免了布局溢出。这一系列措施保障了网站在不同设备上均能提供一致且流畅的用户体验。

# 华中科技大学课程实验报告

## 3 分页面设计

### 3.1 成员介绍

成员介绍页面是一个精心设计的艺术家展示平台，通过现代化的网格布局和优雅的交互效果，全面呈现乐队核心成员及协助成员的信息。页面延续了网站整体的黑白美学风格，同时通过精致的卡片设计和流畅的动画效果，为用户提供了深入了解乐队成员的专业平台。



### 视觉设计与布局特色

该页面采用双层网格布局结构，清晰区分主要成员和协助成员。主要成员n-buna和 suis占据页面核心位置，采用更大的展示空间和更丰富的交互效果。每个成员卡片都包含圆形头像、基本信息区域，并且主要成员卡片还设计了独特的悬停生物信息展示功能。

在视觉表现上，页面运用了精致的渐变背景和阴影效果，成员头像采用圆形设计并配以白色边框，既保持了视觉统一性又突出了每位成员的个性。当用户悬停在主要成员卡片上时，会从底部滑出详细的个人介绍，这种设计既保持了页面的简洁性，又提供了丰富的内容层次。

# 华中科技大学课程实验报告

## 交互设计与用户体验

1. 页面实现了多项精致的交互效果：
2. 悬停生物信息：主要成员卡片悬停时显示详细个人介绍
3. 卡片悬浮效果：所有成员卡片在悬停时都会轻微上浮并增强阴影
4. 平滑过渡动画：所有状态变化都采用 0.3 秒的平滑过渡
5. 响应式设计：在移动端自动调整为单列布局，确保可读性



## 技术实现亮点

该页面采用纯CSS Grid布局实现复杂的网格系统，确保在不同屏幕尺寸下的完美适配。主要成员的生物信息展示通过CSS transform属性实现流畅的滑动效果，避免了生硬的内容切换。图片都采用object-fit: cover属性确保在不同尺寸下的完美显示。

页面还精心设计了视觉层次：

主要成员使用更大的头像尺寸(200px)

协助成员头像尺寸相对较小但保持一致性

通过边框粗细和阴影深度区分重要性等级

色彩系统严格控制在黑白灰范围内，体现乐队风格

## 3.2 乐队活动

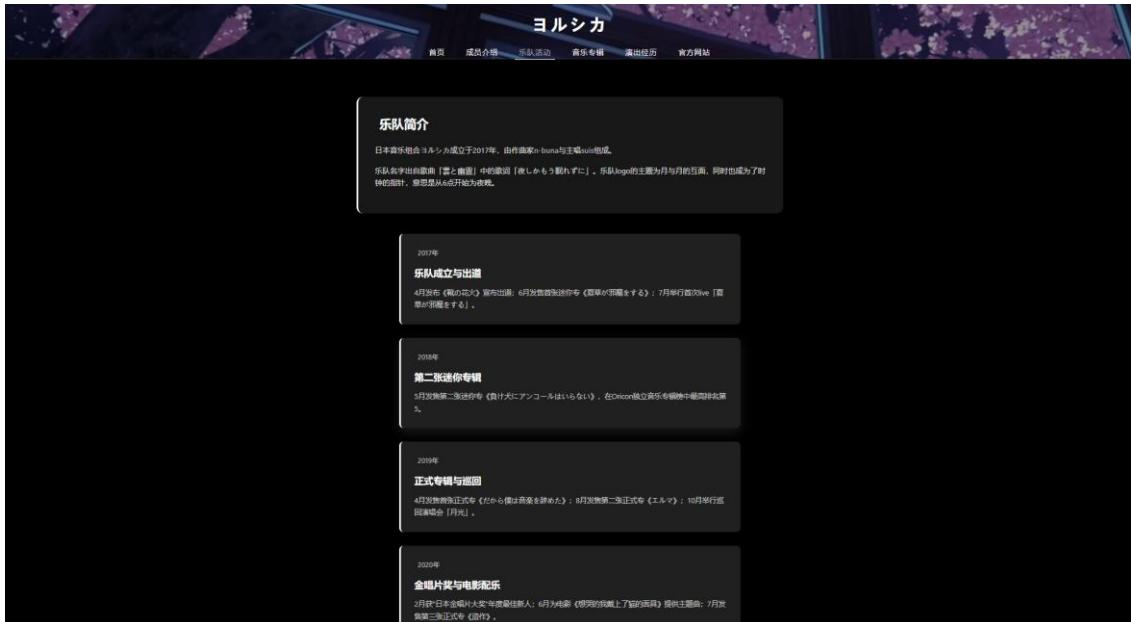
活动页面是一个精心设计的乐队发展历程展示平台，采用时间线布局直观呈现乐队从2017年成立至今的重要里程碑。页面延续了网站整体的黑白配色方案，通过现代化的交互设计和清晰的信息架构，为用户提供了沉浸式的浏览体验。

### 设计特色与视觉风格

该页面最突出的设计特点是垂直时间线布局，将传统的左右交替时间线改为统一的单列方块设计。每个时间节点都采用独立的卡片式设计，左侧配以醒目的白色边框作为视觉引导。当用户滚动页面时，时间线卡片会以淡入和上浮的动画效果依次呈现，营造出流畅的时空穿梭感。

在视觉表现上，页面保持了夜鹿乐队网站一贯的简约风格，深色背景搭配白色文字确保最佳可读性。每个时间节点卡片都包含清晰的日期标识、事件标题和详细描述，通过合理的间距和层次关系让信息传达更加高效。悬停效果的设计进一步增强了交互体验，卡片在鼠标悬停时会轻微上浮并增加阴影，提供即时的视觉反馈。

# 华中科技大学课程实验报告



## 内容组织与信息架构

页面内容按时间顺序精心组织，从2017年乐队成立开始，逐年展示重要发展节点：

2017年：乐队成立与出道阶段，包括首支单曲发布和首次现场演出

2018年：第二张迷你专辑发行，在音乐榜单上取得突破

2019年：正式专辑发行和首次巡回演唱会，标志乐队进入成熟期

2020年：获得金唱片大奖并涉足电影配乐领域

2021-2023年：持续创作阶段，为多部动画作品提供主题曲

2024-2025年：最新动态和未来计划展示

# 华中科技大学课程实验报告

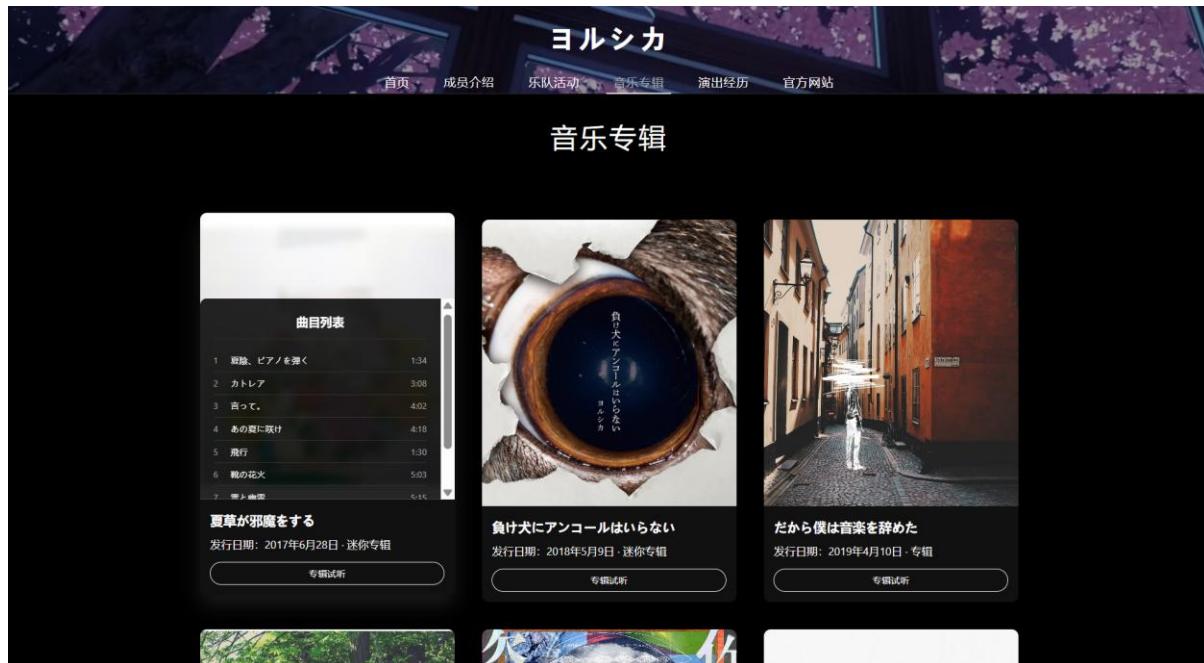
## 技术实现亮点

页面采用纯CSS实现响应式设计，确保在移动设备上也能完美显示。通过CSS Grid和Flexbox的灵活运用，时间线布局在不同屏幕尺寸下都能保持美观和功能性。JavaScript的Intersection Observer API被用于实现滚动动画效果，在保证性能的同时提供了流畅的用户体验。

导航系统保持了与网站其他页面的一致性，当前页面高亮显示帮助用户明确所在位置。页面的加载性能和可访问性都经过优化，确保各类用户都能获得良好的使用体验。

## 3.3 音乐专辑

音乐专辑页面是一个精心设计的音乐作品展示平台，通过现代化的网格布局和创新的交互设计，全面呈现乐队从2017年至今的所有音乐作品。页面完美融合了功能性展示与艺术性表达，为用户提供了沉浸式的音乐探索体验。



# 华中科技大学课程实验报告

---

## 视觉设计与布局特色

该页面采用自适应网格布局，专辑卡片按照3:4的黄金比例精心设计，确保视觉上的和谐统一。每个专辑卡片都包含三个核心区域：封面展示区、基本信息区和隐藏的曲目列表区。这种分层设计既保持了页面的简洁性，又提供了丰富的内容深度。

在视觉表现上，页面延续了夜鹿乐队网站的黑白主色调，通过精致的阴影效果和流畅的过渡动画营造出深邃的音乐氛围。专辑封面采用全尺寸展示，当用户悬停时会产生背景虚化和轻微放大的效果，创造出独特的视觉焦点。

## 交互设计与用户体验

页面实现了多项创新的交互功能：

智能悬停系统

封面特效：悬停时封面图片模糊处理并轻微放大，营造梦幻效果

曲目列表弹出：从底部平滑滑出完整曲目列表，包含每首歌曲的时长信息

卡片悬浮：整个卡片轻微上浮并增强阴影，提供明确的交互反馈

内容展示优化

渐进式信息揭示：基础信息常驻显示，详细内容按需展示

智能滚动：曲目列表区域支持独立滚动，适应不同长度的歌曲列表

即时试听：每个专辑都提供直接的试听链接，降低用户操作成本

## 高级动画效果

使用CSS transform和filter实现性能优化的动画

通过transition控制所有状态变化的时序和缓动函数

利用z-index管理弹出层的层级关系

## 内容管理策略

曲目信息采用结构化数据展示，确保可读性和一致性

总时长统计为每张专辑提供完整的时长信息

外部链接在新标签页打开，保持用户体验连贯性

## 用户体验优化

页面在多个维度优化了用户体验：

视觉一致性：严格遵循品牌色彩和排版规范

操作直觉性：交互模式符合用户预期，学习成本低

性能优化：图片懒加载，动画硬件加速

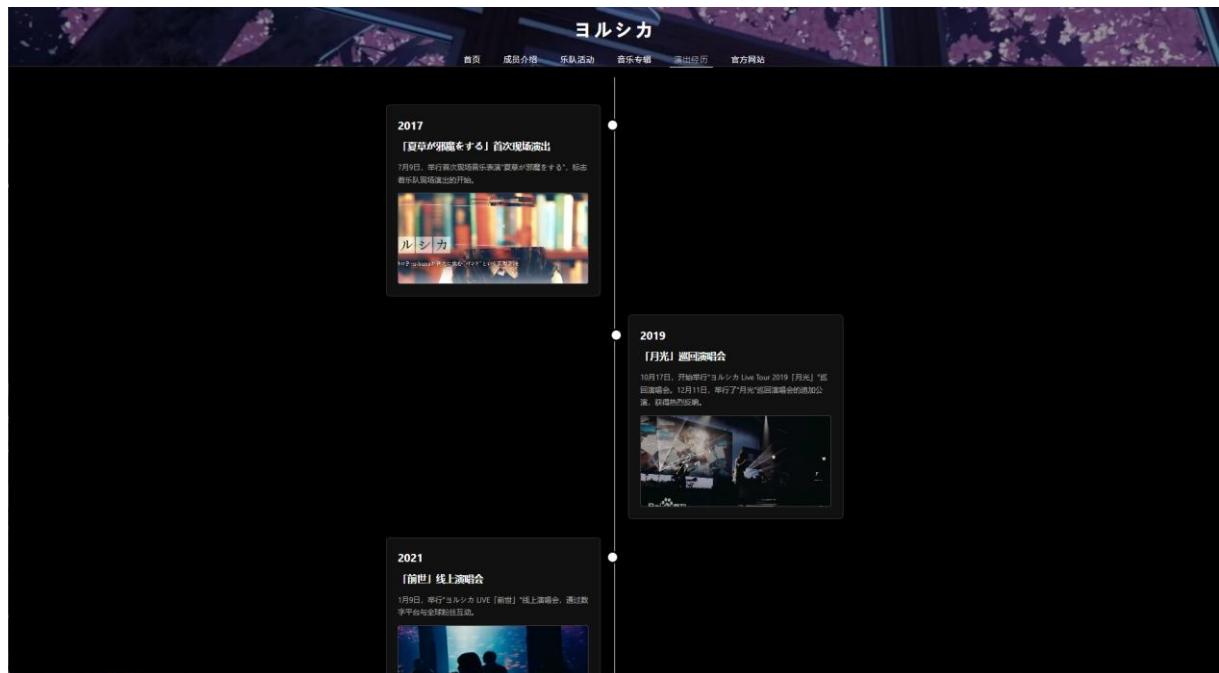
可访问性：足够的对比度，清晰的视觉层次

移动适配：在各类设备上保持功能完整和视觉美

# 华中科技大学课程实验报告

## 3.4 演出经历

演出经历页面是一个精心设计的乐队演艺历程展示平台，通过经典的垂直时间线布局和丰富的多媒体内容，系统性地呈现了乐队从2017年首次演出至今的重要演艺里程碑。页面完美融合了历史叙事与视觉艺术，为用户提供了沉浸式的音乐历程探索体验。



### 视觉设计与布局特色

该页面采用**经典的垂直时间线设计**，白色中心轴线贯穿整个页面，象征着乐队演艺生涯的连续性。时间节点以左右交替的方式排列，创造出优美的视觉韵律感。每个演出事件都封装在精致的卡片容器中，包含年份标识、事件标题、详细描述和相关图片，形成了清晰的信息层次结构。

## 华中科技大学课程实验报告

---

在视觉表现上，页面延续了夜鹿乐队网站标志性的黑白配色方案，深色背景与白色文字形成强烈对比，确保最佳的可读性。时间节点标记采用实心圆形设计，与中心轴线相连，为用户提供明确的时间定位。演出图片的全幅展示为页面注入了生动的视觉元素，让历史事件更加真实可感。

### 乐队评价专区

页面底部设置了专门的乐队艺术评价区域，收录了专业音乐媒体对夜鹿乐队创作特色的深度分析。这部分内容不仅丰富了页面信息量，更为用户理解乐队的艺术价值提供了专业视角。

评价内容突出了乐队的三个核心艺术特色：

1. 叙事性的专辑构思 - 通过整张专辑编织完整故事
2. 文学化的歌词创作 - 富有诗意的文字游戏和暗喻
3. 情感化的声音表现 - suis独特的声线控制和情感传达

### 3.5 官方网站

你可以直接通过该跳转到<https://yorushika.com>/官方网站

## 4 网页设计小结

在我负责网站的设计与实现过程中，遇到了多个技术挑战，通过系统性的分析和创新性的解决方案，最终成功构建了一个既美观又实用的音乐艺术网站。

响应式布局适配是开发初期面临的主要挑战。我在不同设备上的显示效果存在显著差异，特别是在移动设备上出现了导航菜单重叠和图片比例失调等问题。我采用了移动优先的设计策略，首先优化移动端体验，然后逐步扩展至桌面端。通过结合CSS Grid和Flexbox布局技术，并设置480px、768px和1200px三个关键断点，实现了真正意义上的弹性布局。导航菜单在移动端被重构为垂直排列的汉堡菜单，确保了在小屏幕设备上的可用性。

图片资源管理是另一个重要挑战。由于网站采用多级目录结构，子页面中的图片路径引用频繁出错。我建立了统一的资源管理规范，将所有图片集中存放在根目录的images文件夹中，并使用相对路径“.. / images /”确保路径一致性。同时实现了图片加载失败的回退机制，当图片无法加载时会显示优雅的占位符和错误提示，并对所有图片进行了格式优化和压缩，显著提升了页面加载性能。

浏览器兼容性问题给开发带来了不少困扰。某些现代CSS特性在旧版本浏览器中支持不完整，导致布局出现异常。我采用渐进增强的设计理念，确保基础功能在所有浏览器中都能正常使用。通过使用autoprefixer自动添加浏览器前缀，并为关键布局功能提供降级方案，同时定期在不同浏览器中进行兼容性测试，最终实现了良好的跨浏览器兼容性。

交互性能优化是提升用户体验的关键。初期实现的悬停动画在低性能设备上出现明显卡顿，特别是在音乐专辑页面的多重悬停效果中。我改用CSS transform代替改变布局属性来实现动画，为动画元素添加will-change属性提示浏览器进行优化，并合理设置transition时长。通过使用Intersection Observer API实现滚动动画，有效减少了页面重绘，显著提升了交互流畅度。

# 华中科技大学课程实验报告

---

内容组织结构的设计经历了多次迭代优化。初期设计的信息架构不够清晰，用户难以快速找到所需内容。我重新设计了信息架构，建立了清晰的层级关系。在成员介绍页面明确区分主要成员和协助成员，在演出经历页面采用时间线叙事结构，同时统一了各页面的视觉语言和交互模式，大大提升了内容的可发现性和可访问性。

视觉一致性的维护贯穿整个开发过程。在多个页面并行开发的过程中，颜色、字体、间距等视觉元素容易出现不一致现象。我建立了完整的设计系统，定义了标准的色彩调色板、字体层级和间距规范。通过使用CSS变量统一管理可复用的样式值，创建组件库确保相同元素在不同页面中的一致性，并定期进行视觉走查，及时修复不一致问题，确保了整体视觉体验的统一性。

导航体验的优化显著提升了用户满意度。初期用户在多页面间跳转时容易迷失方向，缺乏明确的位置指示。我实现了当前页面高亮显示功能，保持导航结构的统一性，在复杂页面中添加面包屑导航，并确保所有内部链接使用相对路径。这些改进使得用户能够清晰地了解自己在网站中的位置，大大降低了导航的认知负荷。

通过这次网站开发，我不仅掌握了具体的前端技术，更重要的是培养了面对复杂项目时的系统思维能力和解决问题的综合能力。在技术层面，我深入理解了CSS Grid和Flexbox的适用场景，掌握了现代CSS特性的实际应用，学会了多种性能优化技术。在项目管理方面，我建立了规范的文件组织和命名约定，掌握了渐进式开发的迭代方法，学会了如何平衡设计美感与技术可行性。这些经验为我未来的Web开发工作奠定了坚实的基础，也让我更加深刻地认识到优秀网站设计需要技术实力与艺术感知的完美结合。

## 5 课程的收获和建议

### 5.1 计算机基础知识

**收获:** 计算机基础知识专题为我后续的技术学习奠定了坚实的理论基础。通过学习计算机组成原理、操作系统基本概念和网络基础知识，我能够更好地理解网页在互联网中的运行机制。特别是在进行夜鹿乐队网站开发时，对HTTP协议、客户端-服务器架构的理解帮助我优化了网站的资源加载策略。文件系统的学习也让我能够合理规划网站的文件目录结构，确保资源管理的有效性。

**建议:** 建议在讲授计算机组成原理时，可以适当减少底层硬件细节的讲解时间，增加与前端开发直接相关的网络协议和浏览器工作原理的内容。同时，可以加入更多实际案例，如通过分析知名网站的技术架构来理解理论知识的具体应用。

### 5.2 文档撰写工具LaTeX

**收获:** LaTeX专题的学习让我掌握了学术文档排版的专业技能。通过实践，我不仅学会了基本的文档结构和命令使用，还深入了解了图表插入、数学公式排版、参考文献管理等高级功能。在撰写本实验报告的过程中，LaTeX的自动化排版功能大大提高了工作效率，其专业的排版效果也为报告增添了学术规范性。

**建议:** 建议增加LaTeX模板定制和beamer演示文稿制作的内容。现有的教学内容已经很充实，但如果能加入更多实际科研文档的编写案例，如论文、技术报告的具体排版技巧，将更有助于学生应对未来的学术需求。

### 5.3 编程工具Python

**收获:** Python编程专题让我掌握了这门简洁高效的编程语言。从基础语法到函数式编程，从文件操作到第三方库使用，系统的学习使我能快速上手实际项目。特别是在数据处理和自动化脚本编写方面，Python展现出了强大的实用性。这些技能在网站开发过程中也发挥了作用，比如使用Python脚本进行图片批量处理和文件管理。

## 5.4 图像设计软件Photoshop

**收获:** Photoshop专题让我掌握了专业的图像处理技能。通过学习图层管理、选区工具、调色技巧和滤镜效果，我能够对网站所需的图片素材进行专业级的处理。在夜鹿乐队网站项目中，我运用所学知识优化了专辑封面图片的显示效果，调整了图片尺寸和色彩模式，确保了网站在不同设备上的视觉一致性。

**建议:** 建议增加UI设计基础知识和网页图片优化技巧的内容。现有的功能教学很全面，但如果能结合具体的网页设计案例，讲解如何为不同屏幕尺寸准备图片资源，将更符合前端开发的实际需求。

## 5.5 版本管理软件Git

描述通过学习图像设计软件Photoshop 专题，有何收获，有何建议，如某专题可适当减少讲授时间、某专题可适当增加讲授内容和时间等。描述通过学习图像设计软件Photoshop 专题，有何收获，有何建议，如某专题可适当减少讲授时间、某专题可适当增加讲授内容和时间等。

## 5.6 网页制作VS Code

**收获:** VS Code专题让我掌握了现代前端开发的高效工作流程。通过学习和实践，我熟练掌握了代码编辑、调试、版本控制集成、插件生态等核心功能。在夜鹿乐队网站开发过程中，VS Code的智能代码补全、实时预览和强大的调试功能显著提升了开发效率。其丰富的扩展市场让我能够根据项目需求定制开发环境，如使用Live Server实现实时刷新，使用Prettier保持代码格式统一。

**建议:** 建议进一步深化VS Code的教学内容，重点包括：高级调试技巧、工作区配置、多光标编辑、代码片段自定义等高效开发功能。可以增加前端开发必备插件的详细介绍和使用场景，如ESLint、GitLens、Thunder Client等。同时建议结合具体的项目实战，演示如何利用VS Code进行完整的Web应用开发和调试，这将更好地满足现代前端开发的实际需求。