

Lessons in Science Communication: Theory, Skills, and Practice

《科技传播教程：
理论、技能与实操》

第12课时 

科技传播H5制作流程与工具



上海科普
Shanghai Science
Popularization



从设计到实现：H5科普作品制作

回顾与过渡

提问：这些交互效果和视觉呈现是如何实现的？需要什么样的工具和技能？

上节课：H5科普作品的策
划与设计原则

本节课：H5科普作品的
制作流程、工具与评估

从策划构思到具体实现的关键
步骤

▶▶▶ 本课时目标

01 掌握H5科普作品的制作流程与方法

02 了解适合不同需求的H5制作工具

03 学习面向不同受众的内容定制技能

04 掌握H5科普作品的评估标准与质量控制

01



掌握**H5**科普作品的制作流程与方法



上海科普
Shanghai Science
Popularization



»» H5科普作品制作流程概述

- 制作流程五大阶段：

策划设计阶段^A

目标与受众确定
内容结构与交互方式设计
页面原型与视觉风格确定
技术可行性评估

资源准备阶段^B

内容收集与脚本撰写
图像、音频、视频素材获取与处理
交互元素设计与制作
品牌元素与风格指南应用

技术实现阶段^C

页面框架搭建
内容布局与样式设置
交互功能实现
多设备适配调整

测试优化阶段^D

功能测试与错误修复
用户体验测试与调整
性能优化与加载速度提升
科学内容准确性复核

发布维护阶段^E

作品发布与推广
数据分析与效果评估
内容更新与功能迭代
用户反馈收集与应对

制作角色与团队协作

01

核心角色与职责：

科学内容专家：确保内容准确性
项目策划/产品经理：协调各方资源
交互设计师：用户体验与界面设计
视觉设计师：视觉风格与UI设计
前端开发人员：技术实现与优化

02

小型团队协作模式：

最小核心团队：内容专家+数字媒体制作者
跨职能协作：成员承担多角色
外部资源整合：核心团队+外部支持

03

协作工具与流程：

项目管理工具：Trello, Asana等
设计协作工具：Figma, Adobe XD等
开发协作工具：Git, 代码编辑器等

02



了解适合不同需求的**H5**制作工具



上海科普
Shanghai Science
Popularization



»» H5科普作品的应用场景

零代码工具

特点

无需编程技能，基于模板，快速上手

代表工具

易企秀、兔展、MAKA、百度H5
Wix ADI、Google Web Designer
H5P、Genially（教育专用）

适用场景

简单科普页面，时间紧迫项目，标
准化结构

专业开发框架：

代表技术：

React.js、Vue.js、
Angular等现代框架
jQuery、Zepto.js等
轻量级库
Three.js、D3.js等专
业可视化库

01

特点：完全定制化，功能
无限制，需专业技能

02

03

适用场景：高度定制项目，
复杂交互，创新型体验

低代码平台：

特点

拖拽搭建基础
结构，支持代
码扩展

代表 工具

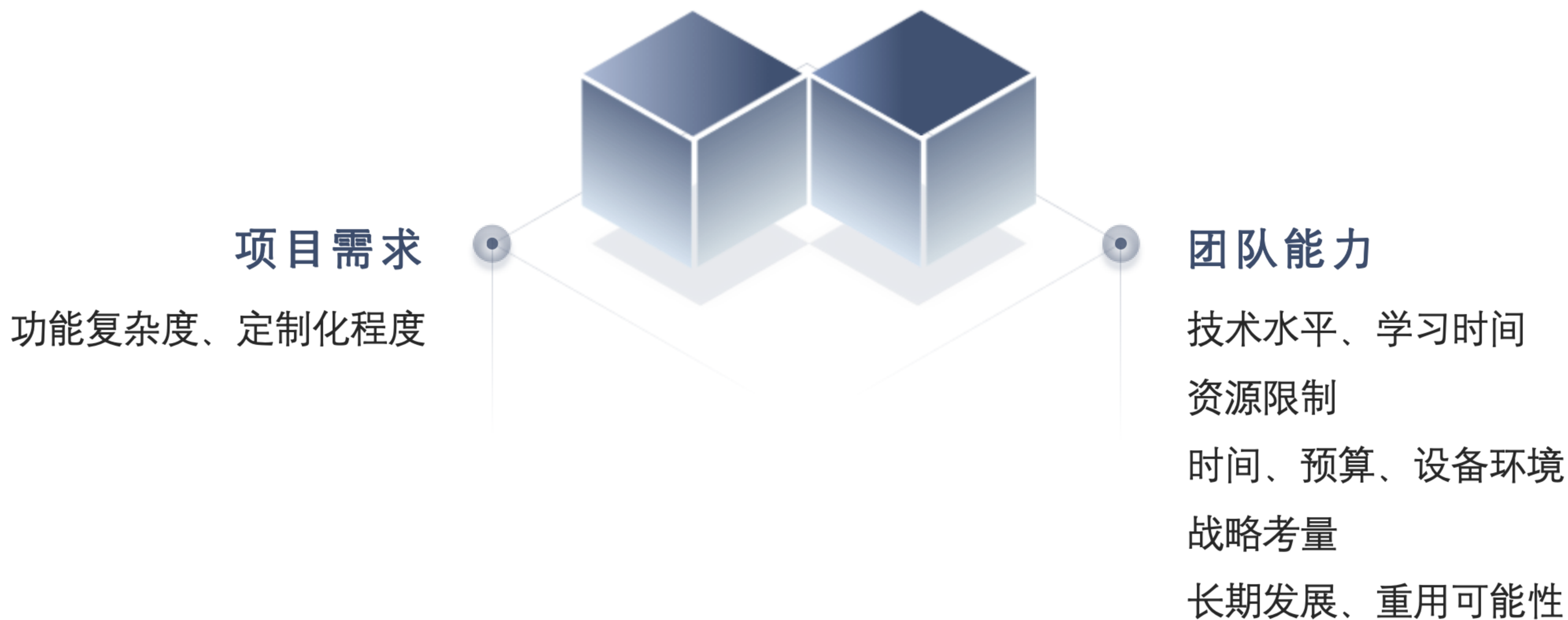
Webflow、
WordPress+Elementor
Bubble、OutSystems
即速应用、微盟等

适用 场景

中等复杂度项
目，需定制化
组件，长期维
护

工具选择决策因素

- 混合策略：不同阶段或模块使用不同工具



科普内容特殊处理技术

- 定义与范畴：

科学图表与数据可视化

静态图表工具：Adobe
Illustrator、Figma

交互式图表库：
Chart.js、ECharts、
D3.js

数据可视化最佳实践
与优化技巧

科学模型与模拟

2D模拟技术：Canvas
API、物理引擎

3D展示技术：Three.js、
WebGL

AR技术整合：Web AR
框架应用

科学概念的交互解释

概念分解动画设计
参数调整实验的实现
交互式问答的设计与
程序实现

03



学习面向不同受众的内容定制技能



上海科普
Shanghai Science
Popularization



面向不同受众的内容定制技能

- 受众分析与特点识别:

年龄维度受众特点

儿童受众

形象思维, 游戏化学习, 注意力短

青少年受众

抽象思维发展中, 社交认同, 探索自主

成人受众

实用性, 时间效率, 目标导向

老年受众

舒适节奏, 熟悉类比, 健康关注

知识背景维度受众特点

专业受众

高精度度, 学术严谨, 方法细节

相关领域受众

跨学科联系, 概念迁移

一般科学素养受众

逻辑清晰, 实例丰富

科学入门受众

直观解释, 趣味性强

复杂度调整策略

内容层次设计
核心/扩展/深入三级结构
术语使用梯度
从通俗到专业的渐进式呈现
背景知识补充
按需提供的知识支持
挑战性递进
从简单到复杂的内容路径

表达方式调整

语言风格适配
不同受众群体的语言特点
视觉表现差异
色彩、图形风格的受众适配
叙事策略选择
从故事化到数据驱动
互动深度控制
引导式到探索式的光谱

媒体形式选择

文本与图像比例
针对不同受众的最佳配比
视频使用策略
长度、节奏、深度的调整
音频整合考量
解说、音乐、音效的选择
交互类型选择
基于受众特点的互动设计

»»» 同一内容多版本设计

核心内容一致性

科学事实与原理保持准确统一
内容架构骨架在各版本中保持
核心视觉资源的一致性
术语体系的连贯性

呈现形式差异化

语言表达：从拟人化到专业术语的光谱
内容组织：从线性引导到网状探索
视觉设计：从生动形象到严谨专业
互动方式：从引导式到分析式

设计模块化

内容组件化：独立知识单元的构建
界面元素模块化：可重用UI组件
技术实现模块化：代码组织结构
内容管理系统支持：多版本协同更新



互动讨论：

如何在保持科学准确性的同时，针对完全不同的两类受众（如儿童和专业人士）定制内容？

01

[请2-3名学生简要分享想法]



上海科普
Shanghai Science
Popularization



02

04



掌握**H5**科普作品的评估标准与质量控制



上海科普
Shanghai Science
Popularization



»»» H5科普作品评估标准

01

评估维度概述

科学内容评估

准确性、完整性、清晰度

用户体验评估

可用性、交互设计、视觉设计

技术实现评估

兼容性、性能、稳定性

传播效果评估

参与度、知识获取、传播广度

02

科学内容评估标准

科学准确性

符合当前科学共识，
无错误或误导

信息完整性

关键信息覆盖，逻辑
链完整

概念解释清晰度

复杂概念解释通俗易
懂

信息来源可靠性

基于可靠来源，引用
规范

03

用户体验评估标准

可用性

操作直观，学习成本
低

交互设计质量

反馈及时，流程顺畅
视觉设计

视觉风格匹配内容与
受众

导航与信息架构

内容组织逻辑清晰

04

技术实现评估标准

兼容性

跨浏览器跨设备表现
一致

性能表现

加载速度，运行流畅
度

稳定性

无明显错误，运行可
靠

无障碍设计

不同能力用户的可访
问性

05

传播效果评估标准

受众参与度

访问深度，交互频率，
停留时间

知识获取效果

概念理解准确度，记
忆持久度

传播广度

访问量，用户多样性，
分享率

行为影响

兴趣激发，进一步探
索行为

评估方法与工具

专家评审法

评审专家组成
科学、传播、设计、技术专家
评审流程设计
独立评审+集体讨论
专家评估量表
量化评分+质性评价
专家评审优化
多轮评审，持续关系

用户测试法

任务完成测试
任务设计，完成指标
理解测试
内容理解问题设计，知识评估
满意度调查
标准化量表，体验反馈
A/B测试
方案对比，效果验证

性能测试

PageSpeed Insights,
Lighthouse



兼容性测试

BrowserStack,
CrossBrowserTesting



用户行为分析

热图分析，会话回放



无障碍检查

WAVE, Axe, Accessibility
Insights



技术评估工具



01

制作前的质量规划：

质量目标与标准确立
风险识别与应对策略
评审点和检查清单设计
质量保障资源配置

02

制作中的质量监控：

阶段性检查与评估
科学内容专家参与机制
用户反馈的早期收集
多维度质量评估

03

发布后的持续优化：

数据驱动的问题识别
优先级确定与迭代规划
改进实施与验证
长期质量趋势管理

评估案例分析

- 分析要点:

01 多维度评估的综合结果

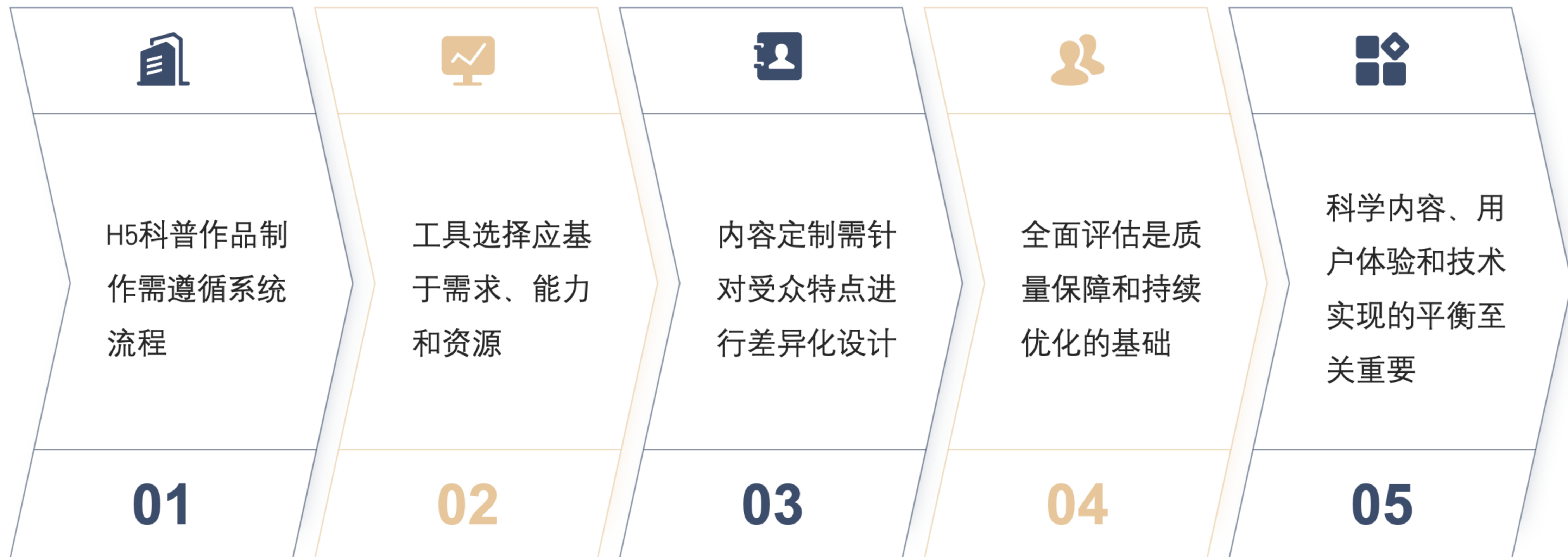
02 发现的主要问题与优先级

03 具体改进建议与方法

04 评估后的优化效果对比



课程小结



课后作业：

1. 选择一个简单的科学概念，使用本课介绍的任意**H5**工具制作一个小型**H5**科普页面，并说明制作过程中遇到的问题和解决方法
2. 为一个现有的科普内容设计面向两种不同受众（如中学生和大学生）的呈现方案，说明调整的具体策略和考虑因素
3. 选择一个现有的**H5**科普作品，使用本课学习的评估标准进行分析评价，指出其优势和可改进之处

下节课预告：

第**13**课时：视听科技传播技能

- 科普视频的类型与规划
- 科技内容的视觉语言设计
- 科普短视频脚本编写技巧



上海科普
Shanghai Science
Popularization



Lessons in Science Communication: Theory, Skills, and Practice

《科技传播教程：
理论、技能与实操》

第**12**课时



谢谢大家

科技传播**H5**制作流程与工具



上海科普
Shanghai Science
Popularization

