

# 高校图书馆员 数字学术服务能力 层次发展模型及提升路径研究

首都师范大学图书馆

杨行 胡小丽 肖婵 张晓敬 毛琛瑜

2023年5月19日 深圳



# 研究背景

数字学术服务给高校图书馆带来新机遇和新挑战的同时，也给图书馆员带来了新的职业发展可能和工作压力。

科研人员



数字学术环境

图书馆



数字学术服务

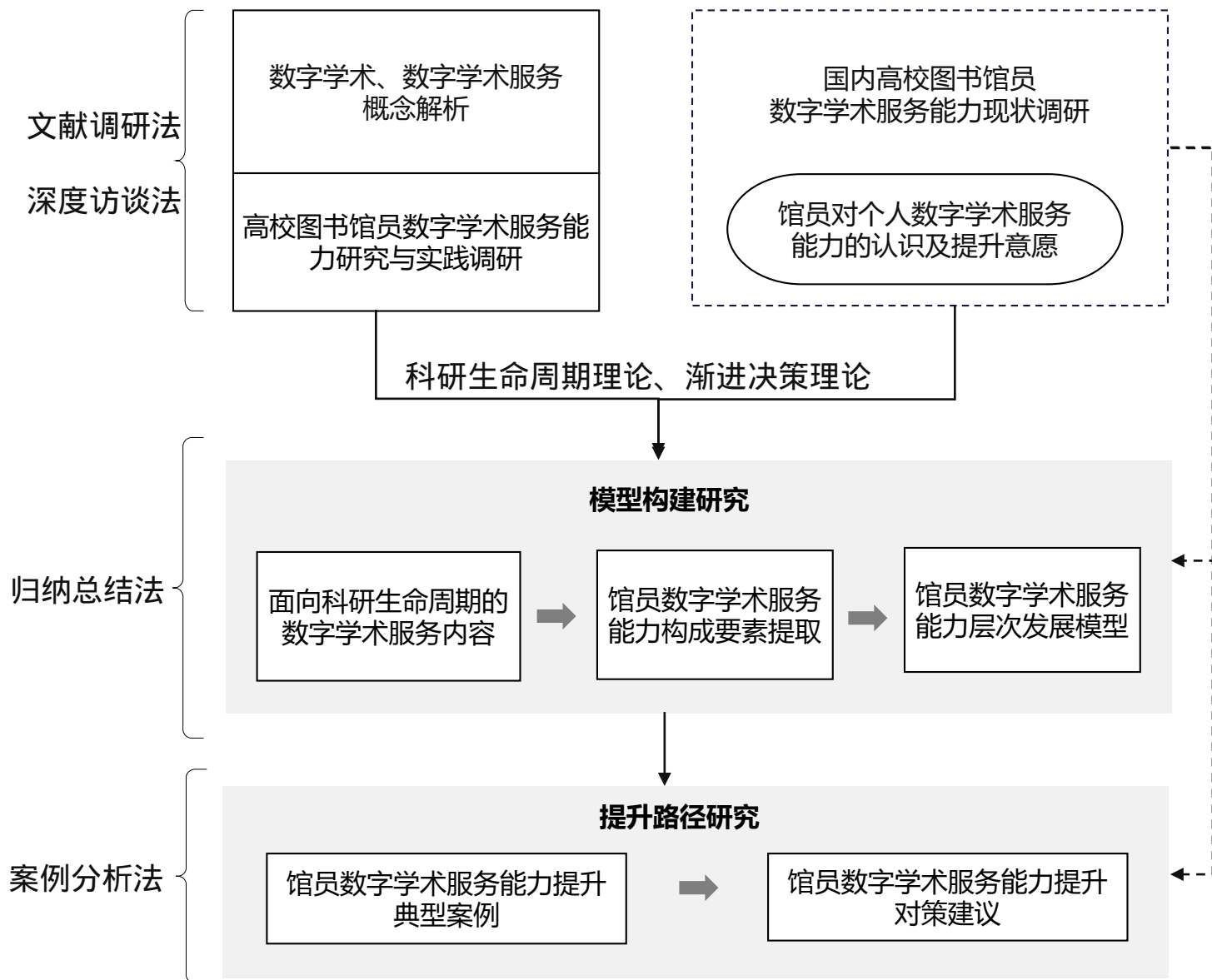
图书馆员



数字学术服务能力



# 研究思路





# 目录

## CONTENTS

01. 研究现状  
*Literature Review*

02. 能力模型构建  
*Model Construction*

03. 典型案例介绍  
*Case Study*

04. 能力提升策略  
*Suggestions*



01

— ONE —  
研究现状

国外

+

国内

# 1.1 国外研究现状

01

## 探讨馆员角色定位

- 不同利益相关者之间的联络员；
- 总结馆员在数字学术项目中可承担的**多种角色**；
- 就馆员在数字学术环境中**某一方面的角色**展开论述：如研究数据管理、数字学术出版、项目协作……

02

## 调研馆员知识技能

英国研究型图书馆协会：

- 数字学术服务人员**技能缺口较大的领域**：可视化、计算文本分析/支持、GIS与数字制图、统计分析与支持
- 数字学术服务人员**最需要提高的技能**：计算文本分析/支持、数字保存

03

## 关注馆员工作压力

馆员在数字学术服务中感受到的技术压力，涉及：

- 数据可视化
- 文本和网络分析
- 内容管理系统
- 网络开发
- 数字存储库
- 数字展览
- 开放获取/替代出版
- ……

04

## 馆员能力提升实践

- **培训内容**：硬技能（数字学术理论知识、数字技术技能与工具）+ 软技能（学术交流能力、领导力）；
- **培训形式**：开设专业课程、组织短期集中培训、系列研讨；数字学术实践项目的实施、数字学术交流社区的建立。

## 1.2 国内研究现状

### 01 关于馆员角色的探讨

如何进行角色转换、如何进行职业化建设以及可以为数字学术/数字人文做些什么。

### 02 基于服务内容的调研

对美国、加拿大、英国等高校图书馆的数字学术服务进行广泛调研，从服务内容的角度探讨馆员所需要具备的数字学术服务能力，并提出培养策略与建议。

### 03 围绕岗位招聘的分析

以国外高校图书馆数字学术相关岗位招聘信息为研究对象，从岗位设置情况、组织管理机构、教育培训情况等角度进行分析，总结数字学术馆员需要具备的知识技能。

#### 研究述评

- 认识到了图书馆员参与数字学术服务的必要性和重要性；
- 详细探讨了数字学术环境下馆员的角色定位与转换；
- 从不同角度出发，调查分析了馆员需要具备的数字学术服务知识与技能。
- 尚未形成完备的馆员数字学术服务能力框架，且国内学者对馆员数字学术服务能力提升或重构路径的研究较少。

02

— TWO —  
能力模型构建

服务内容



能力要素



能力模型

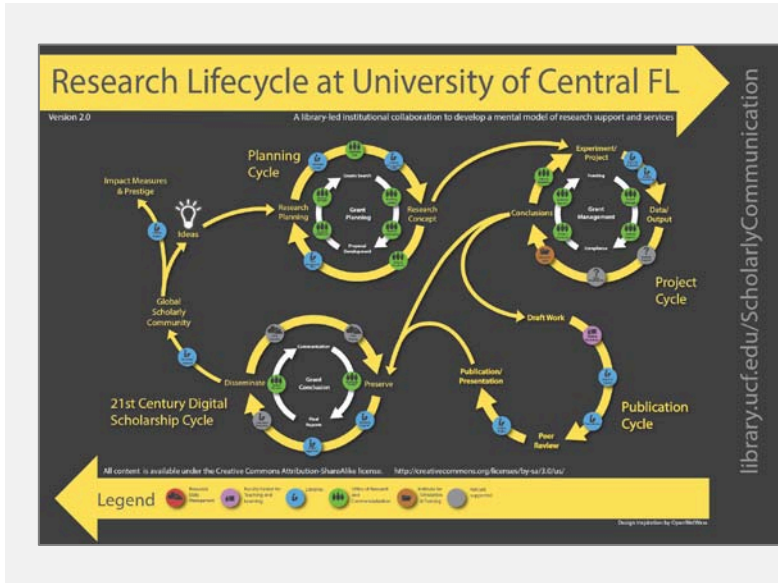


# 2.1 面向科研生命周期的数字学术服务

## Research Lifecycle

### 科研生命周期

数字化环境下科研生态系统变得越来越复杂。相应的，科研生命周期的具体环节也在悄然变化。



## 中佛罗里达大学图书馆

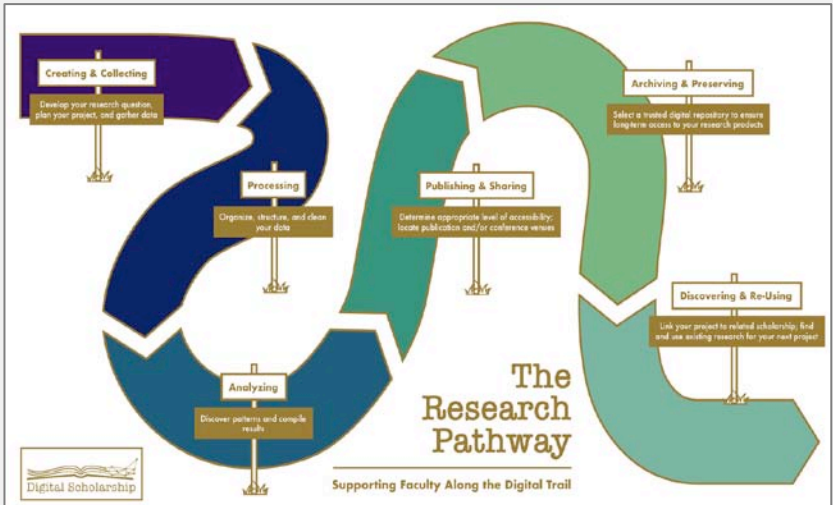
专门成立了科研生命周期委员会，开发了在业内影响力较大的科研生命周期模型，明确标识了图书馆及学校其他部门在各阶段可提供或未来计划提供的服务。

英国科学与技术设施研究理事会	背景研究、想法、计划、假设、实验设计、控制实验、数据收集、数据分析、出版
Kramer B, Bosman J	发现、分析、协作、出版、外展和评估
Nancy L. Maron, Sarah Pickle	项目规划、内容创作、技术开发、存储、项目管理、技术维护、保存和传播
饶梓欣、许鑫	项目界定、项目规划、项目实施及项目结束
中佛罗里达大学图书馆	规划周期、项目周期、出版周期以及 21 世纪数字学术周期（保存和传播）
维克森林大学图书馆	创造&收集、处理、分析、出版&共享、存档&保存、发现&重用



## 维克森林大学图书馆

专门创建了一个交互式页面，向研究人员介绍图书馆数字计划和学术交流团队在数字学术生命周期各阶段可提供的服务内容、常用工具及使用说明。



## 2.1 面向科研生命周期的数字学术服务

### 研究计划

根据研究问题、研究目的、研究对象提出研究假设、确定研究框架、制定研究方案、开展预调研、组建研究团队、募集资金等。

### 想法创意

以研究人员的意识或兴趣为主导，主要任务是进行科研选题遴选、学术构思等。

#### 想法创意

- 背景文献检索
- 文献计量分析
- 研究趋势挖掘
- 组织头脑风暴

#### 研究计划

- 组建研究团队
- 项目实施计划
- 数据管理计划
- 基金申请服务

### 内容创造

依据前期制定的工作方案，利用数字技术、工具或方法完成科学实验、调查研究、数据收集、假设验证、结果分析等工作。

#### 内容创造

- 数据收集和处理
- 数据分析和可视化
- 数据管理服务
- GIS和制图服务
- 内容数字化服务
- 元数据开发服务
- 项目管理服务
- 软硬件支持服务
- 数字学术工具和研究方法培训

### 成果出版

完成数字化形式科研成果（文字、图表、图像、音频、视频、数据集等）的表达。

#### 成果出版

- 出版指导服务
- 知识产权服务
- 开放获取服务
- 数字出版服务

#### 保存传播

- 数字仓储服务
- 数字展览服务
- 数据发现&重用
- 学术成果宣传
- 影响力评估
- 技术维护服务

### 保存传播

将数字学术研究产出的一系列成果及相关要素进行存储、分享和交流，以确保项目的可持续发展。



图 1 高校图书馆面向科研生命周期的数字学术服务内容

## 2.2 馆员数字学术服务能力构成要素

*Dexterity framework for library professionals*

### 图书馆专业人员数字敏捷度框架

澳大利亚大学图书馆协会（CAUL）于2019年发布，该框架是在参考英国联合信息系统委员会（JISC）提出的《数字能力框架》基础上制定的，详细罗列了图书馆专业人员在未来工作中需要具备的数字技能和能力，包括六个维度：

- 信息/媒介/数据素养
- 数字学习和发展
- ICT能力和生产力
- 数字创造、问题解决和创新
- 合作、沟通和参与
- 数字身份和健康福祉

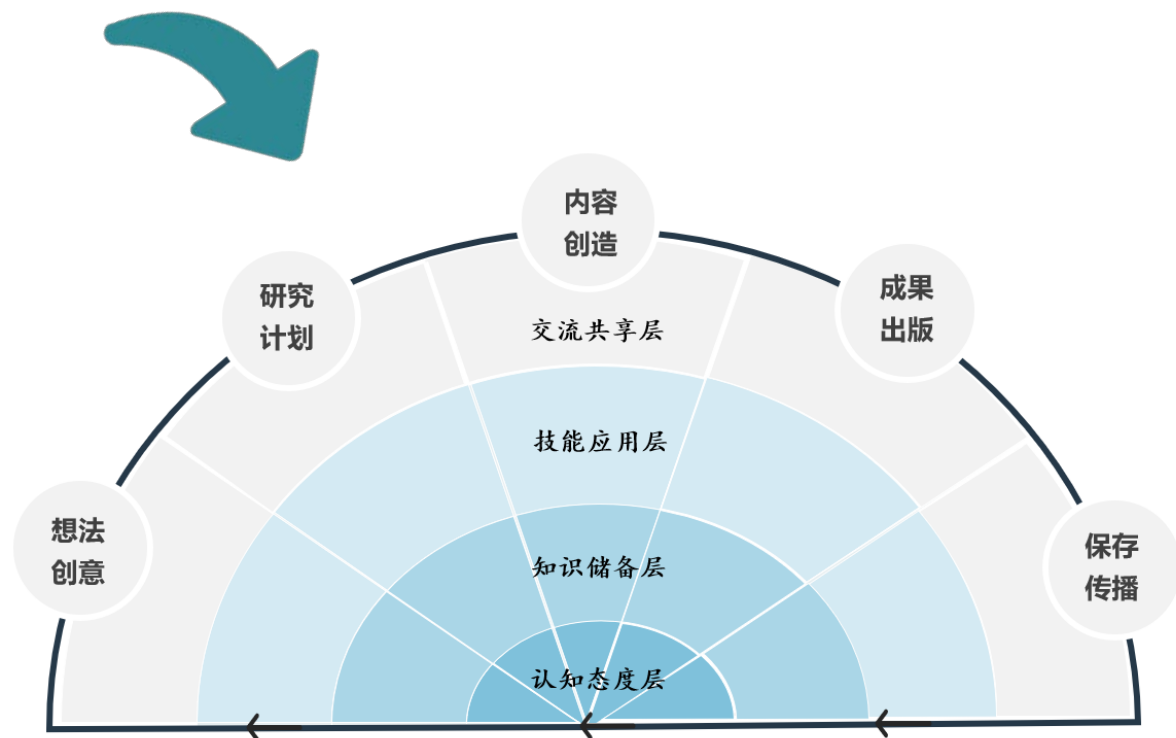
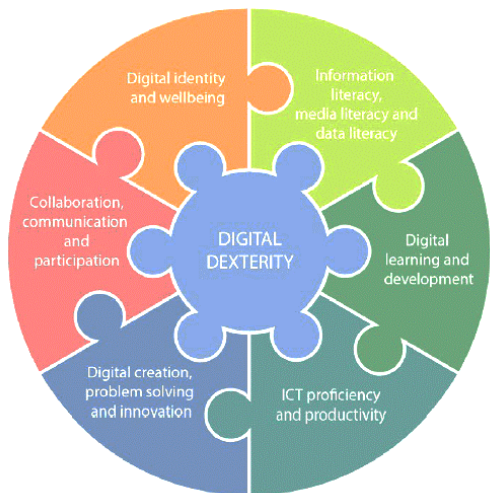


图 2 高校图书馆员数字学术服务能力要素的层级示意图

## 2.2 馆员数字学术服务能力构成要素

01

### 认知态度层

对数字技术、数字学术价值、数字学术环境下用户新需求、以及个人数字技能的总体认知。

02

### 知识储备层

需要具备的知识背景，包括数字学术知识、图书情报知识、计算机网络知识以及特定学科领域专业知识。

03

### 技能应用层

学习并运用新技术、新工具和新知识开展数字学术研究、创建数字内容、解决实际问题的能力。

04

### 交流共享层

支持数字学术活动、推广数字学术成果、发展数字学术社区、维护数字学术环境的能力。

表 1 高校图书馆员数字学术服务能力构成要素

能力层级	能力要素	内容描述
认知态度层	数字意识和思维	能认识到数字技术如何改变学术和专业实践；能批判性认识数字技术对政治、社会、文化和个人产生的影响
	数字学术价值认知	能认识到数字学术范畴中的工具与技术应用于学术研究的重要意义
	数字学术需求认知	能认识到数字学术研究过程中新的用户需求，以及图书馆主动参与数字学术服务的重要性和必要性
	数字技能重构意识	能认识到个人数字技能持续提升的必要性，具有主动学习数字技能的意识
知识储备层	数字学术知识	了解数字学术内涵、背景、工具与研究方法
	图书情报知识	掌握图书馆基础业务知识（如元数据、信息组织、信息检索、信息管理、开放获取等），了解新兴技术在图书馆的应用
	计算机网络知识	熟悉常用办公软件、数据库知识和编程知识
	学科专业知识	特定学科领域的知识背景，如艺术、历史、社会学、生命科学等
技能应用层	数字技术运用能力	使用多种数字技术、软件工具、硬件设备、研究方法开展数字学术研究的能力
	数字内容创建能力	了解数字内容生产流程、原理、数字出版相关知识，具备运用数字工具与技术整合并重新阐释数字内容的能力
	问题解决和创新能力	对数字学术研究中的问题具有敏感性，能使用数字证据解决问题并找到新的解决方案，能在图书馆和学术领域创新数字实践
	数字学习和发展能力	能识别、使用和分享数字化学习和专业发展资源；能使用数字媒体组织、记录、反思、计划和监测个人进步，并设定持续改进的目标；能探索和运用数字技术支持终身学习、促进自身发展
交流共享层	教学培训能力	利用数字工具与技术进行教学组织、管理、评价、反思实践的能力；能选择合适的培训和指导工具，支持用户成为新兴的数字化学习者和学者
	项目管理能力	协助或领导数字学术研究项目，组织并优化数字学术研究项目实施流程，控制项目任务进展，并对整个项目进行全面评估的能力
	协作沟通能力	利用数字媒介设备和技术，与他人建立合作关系，传递和共享信息，保证沟通效率与质量的能力
	传播营销能力	有效评估并推广数字学术研究活动、保存并展示数字学术研究成果、支持数字学者影响力提升的能力
	安全保护能力	在数字环境中安全、道德和负责任的行为能力，涉及知识产权/版权/许可、个人隐私、网络安全、数据维护、数字身份维护、可持续利用，以及数字技术的有益使用、平衡使用等多个方面



## 2.3 馆员数字学术服务能力层次发展模型

### 数字学术服务发展进程

- 高校图书馆数字学术服务体系的建立与发展受到图书馆人、财、物等实际情况以及学校整体学科专业发展现实需求的限制。

#### 01 初始期

开展数字素养教育，宣传数字学术理念，引导用户认识数字学术价值



宣传者、倡导者

#### 02 中长期

支持用户在学术研究过程中充分利用数字技术、工具及研究方法



支持者、培训者

#### 03 远景期

建立完善的数字学术服务体系，开展面向数字学术研究项目的全流程服务

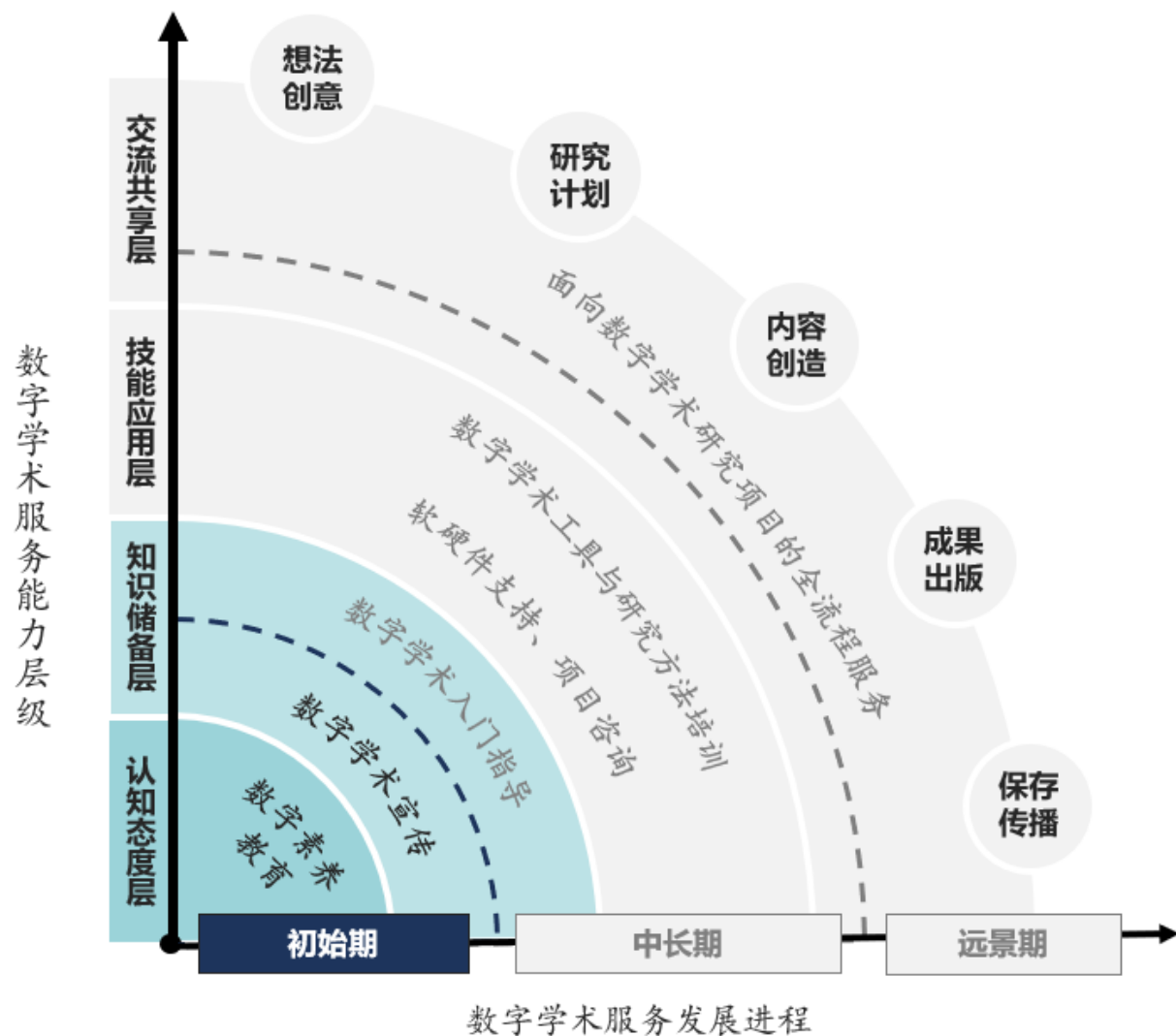


合作者、引领者

## 2.3 馆员数字学术服务能力层次发展模型

### 初始期

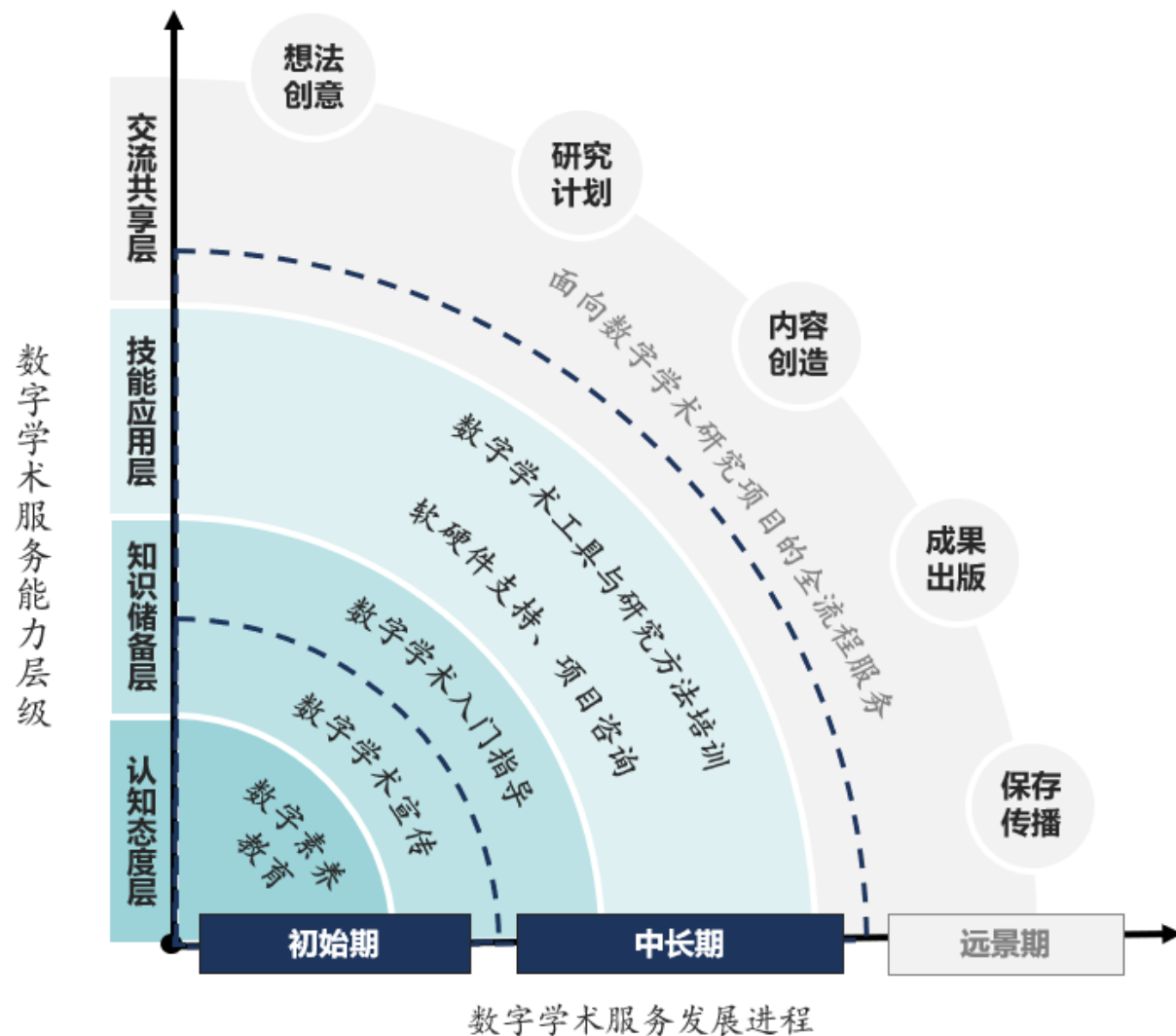
- 认知态度层：对数字学术价值、数字学术需求有正确的认知。树立开展数字学术服务的主动意识、数字技能重构意识
- 知识储备层：具备一定的数字学术知识，了解数字学术的内涵、背景、工具与研究方法



## 2.3 馆员数字学术服务能力层次发展模型

### 中长期

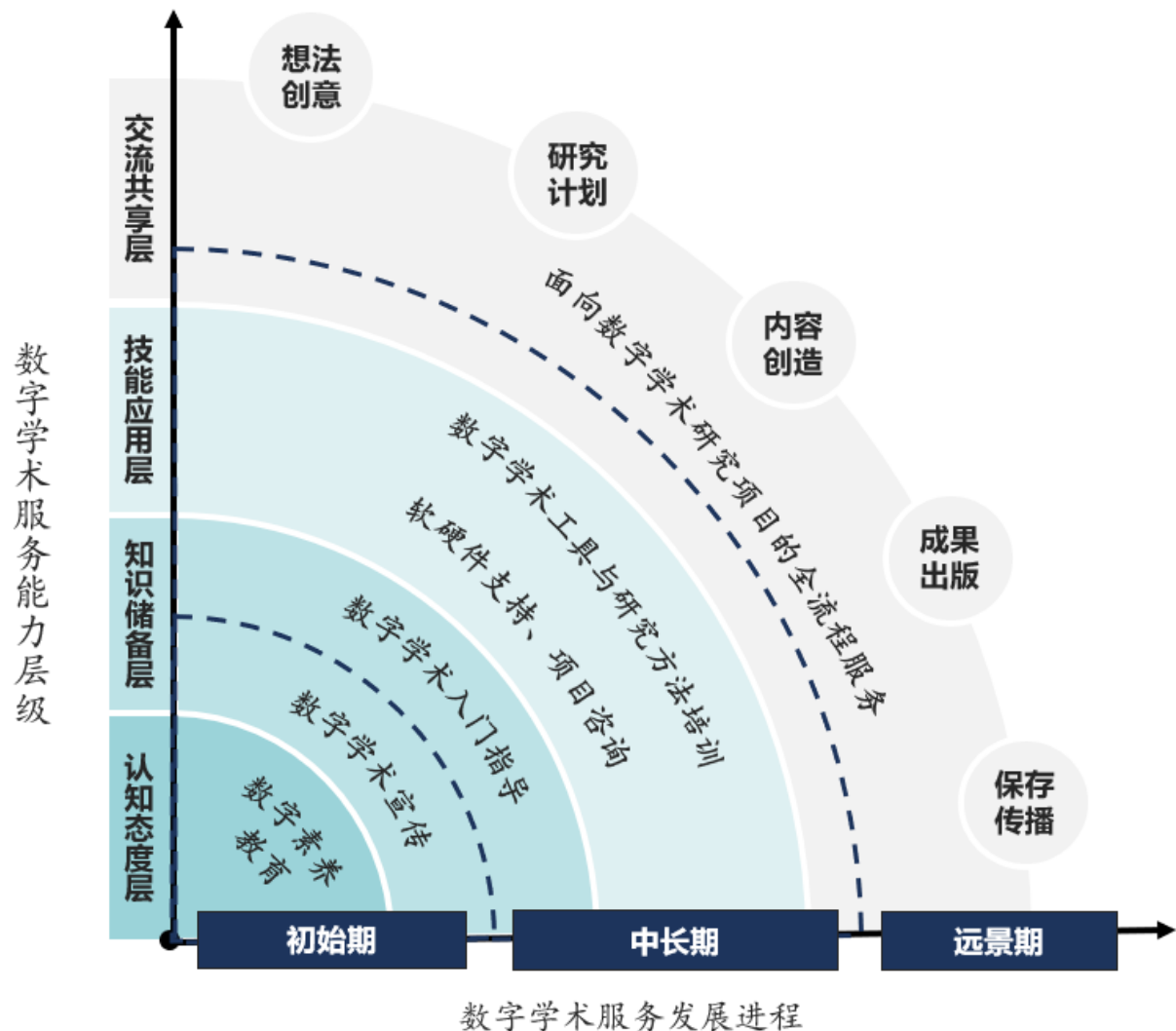
- 数字技术运用能力：熟练掌握多种数字技术、工具和研究方法
- 问题解决和创新能力：对数字学术研究中的问题具有敏感性
- 数字学习和发展能力：利用数字化学习和专业发展资源，探索和运用数字技术支持终身学习
- 教学培训能力：引导用户成为新兴的数字化学习者和学者



## 2.3 馆员数字学术服务能力层次发展模型

### 远景期

- 项目管理能力：能够协助管理或领导数字学术研究项目
- 协作沟通能力：能够利用数字媒介设备和技术，与他人有效沟通并建立合作关系
- 传播营销能力：能够有效评估并推广数字学术研究活动、研究成果及研究学者
- 安全保护能力：具备在数字环境中安全、道德和负责任的行为能力





03

— *THREE* —

# 典型案例介绍

项目  
背景

+

实施  
经验

+

成效  
评估

## 3.1 项目实施背景

University of Florida Library

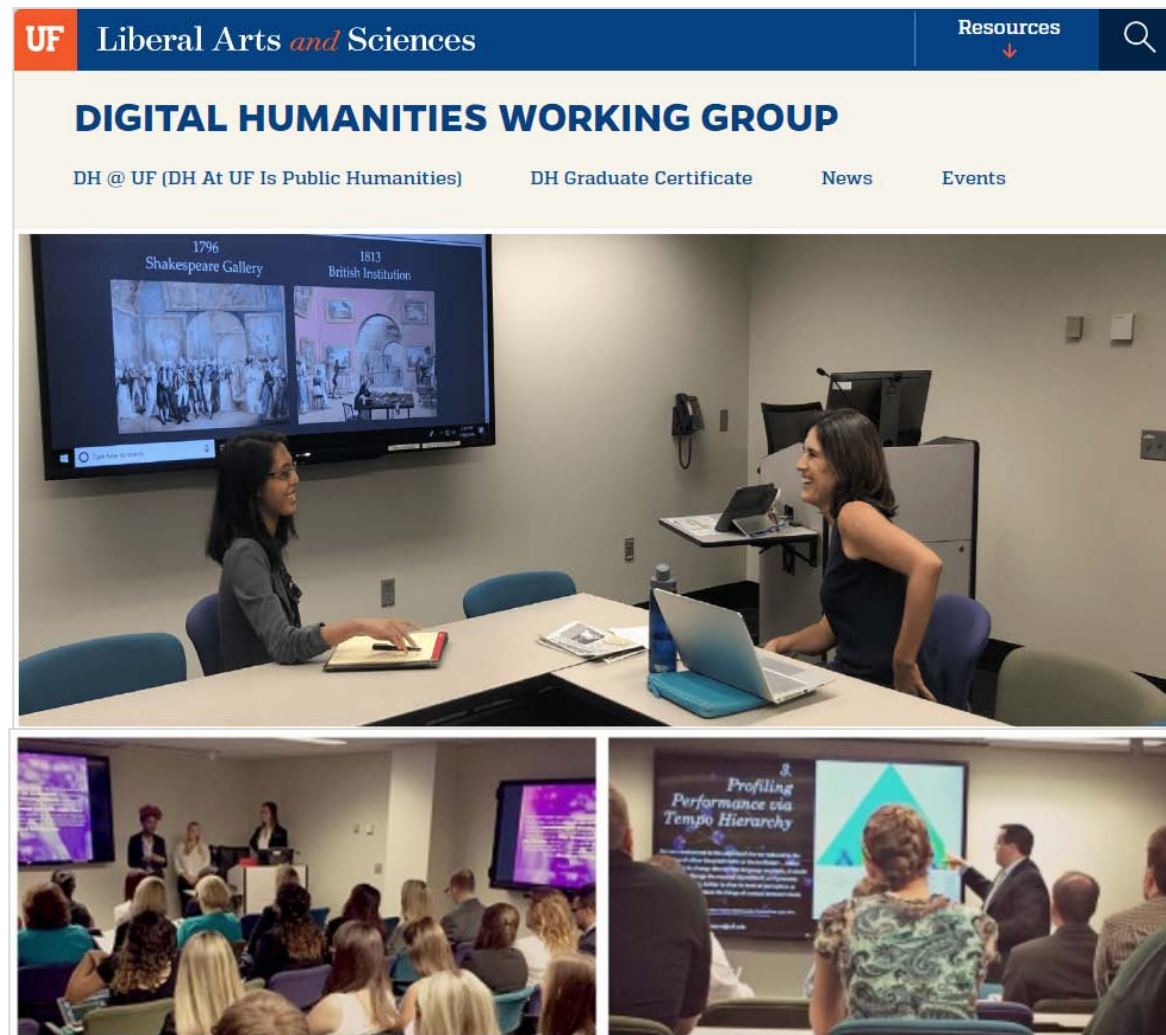
### 佛罗里达大学图书馆

学校：数字人文工作组 *DHWG*

2011年12月成立，一支由教研人员、图书馆员、研究生共同组建的专业学术团队，既包括传统人文领域的专家学者，又包括来自信息、计算机、图书馆学领域内精通多媒体数字化技术的专业人才。

图书馆：数字人文图书馆小组 *DHLG*

2014年1月成立，一个以图书馆员为中心的团体。该小组是一个自愿参加的团体，小组成员普遍认为自己缺少数字学术相关的技能、经验和机会。因此，该小组持续开展了将近一年的图书馆员试点培训项目“发展中的图书馆员”，以提升馆员数字学术服务能力。



# 3.2 项目实施经验



## 培训方案顶层设计

- 图书馆数字学术主管在吸收小组成员意见的基础上开发了一系列的培训单元。

The screenshot shows a detailed training plan with sections for 'Unit 1: Digital Project Plan', 'Unit 2: Training: Digitalize', and 'Unit 3: Alternatives/Add'. It lists various activities like 'Workshop/training covering creating and cross-linking your web presence using...' and 'Project Charters: http://dhs.ufl.edu/AA00017118/00013.pdf'.

图· DHLG培训计划



## 共同制定项目章程

- 小组成员必须确保参与培训项目的时间占其工作总时长的6%；
- 该项工作成果可用于任期考核和职称评审。

The charter outlines the group's purpose: 'Curating a digital subcollection (www.ufl.edu/grimm) of the University of Florida's Baldwin Library of Historical Children's Literature'. It details 'Team Member Roles and Responsibilities', 'Communication', 'Deadlines', 'Deliverables', and 'Outcomes'.

图· DHLG项目章程



## 申请专项基金资助

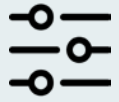
- 小组向图书馆申请了一笔小额基金资助 (约5000美元)，用于支付外请培训人员的讲课费用。

The form includes sections for '1. Salaries and Wages', '2. Equipment', and '3. Supplies'. It also contains a table for 'Resources Required for Project' and a table for 'Authorizing Individual' with columns for initials and dates.

图· 试点培训项目申请书



## 3.2 项目实施经验



### 基于实践学习技能

- 完成“格林兄弟故事在线展览”项目

这是一个已经数字化的馆藏，有利于成员能够直接学习新技能。比如：如何使用TEI、XML编辑器、Omeka平台。



### 建立项目协作空间

- 申请成立Scott Nygren 学者工作室

这是一个独立的教学活动和项目协作空间，作为数字人文相关演示和活动的专门场所，以鼓励创造性的思维和游戏氛围。

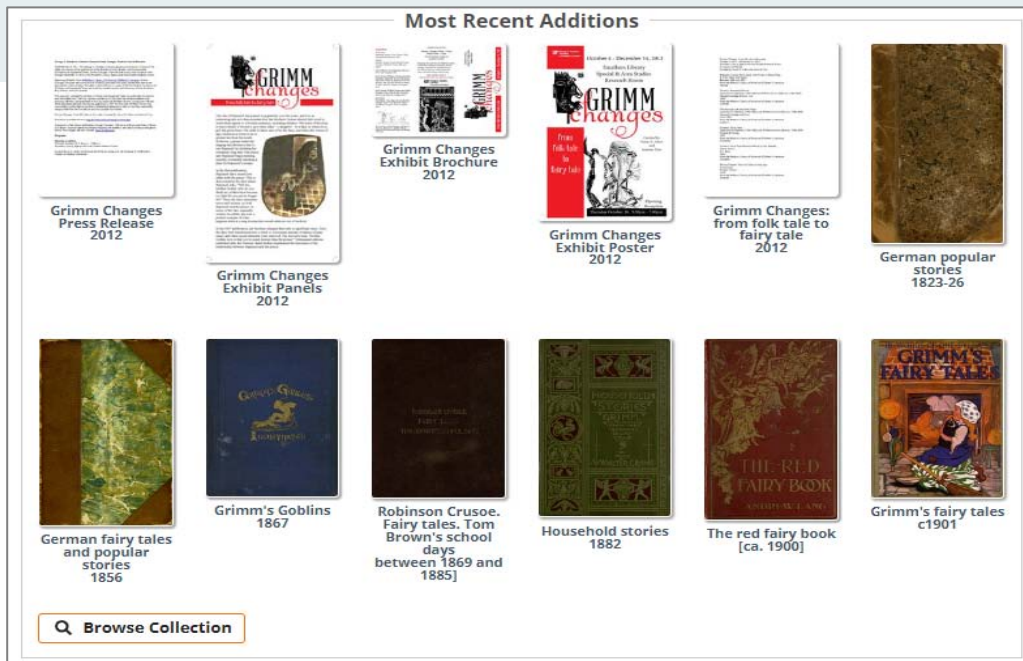
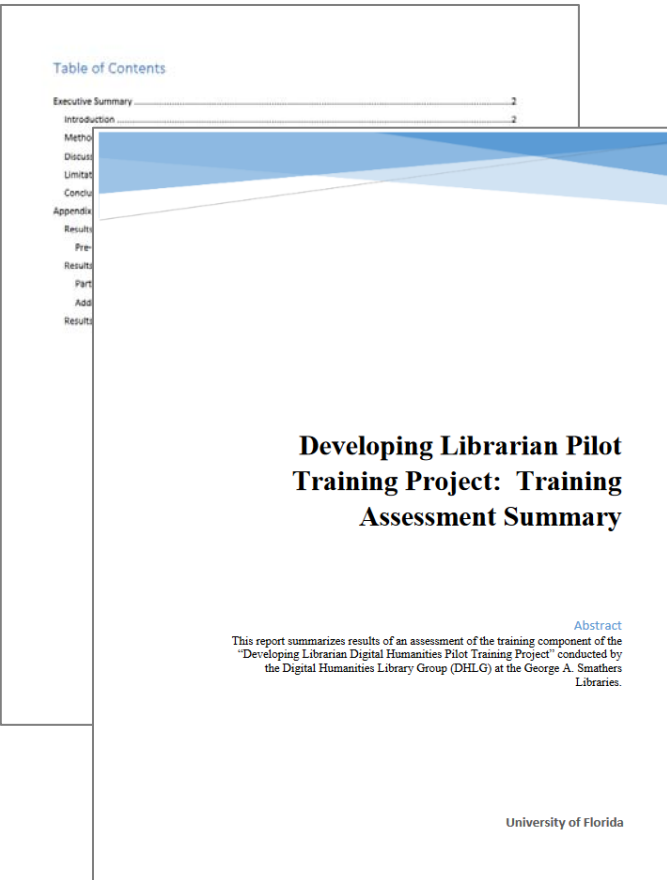


表 4 DHLG 在 Scott Nygren 学者工作室的活动记录<sup>[94]</sup>

日期	DHLG 活动	活动时长
2014.9.22	共同讨论项目章程	3 小时
2014.10.1	完成项目章程，并张贴至学校数字人文官网	2 小时
2014.11	格林图书的 TEI 标记	每周 2 小时
2014.12	文本标记	每周 2 小时
2015.3	数据挖掘、可视化：OpenRefine、ImagePlot	每周 2 小时
2015.4	关联数据、在线展览	每周 2 小时
2015.5-6	在线展览	每周 2 小时



# 3.3 项目成效评估



图·试点培训项目评估报告

## 项目实施效果

### 定量评估

- 培训前：预评估
- 培训后：后评估

👍“培训后”的平均得分较“培训前”都跃升了几个百分点，表明参与成员认为他们在数字学术领域的知识和技能得到了提升。

### 定性评估

- 图书馆教学和培训系统
- 焦点小组

👍项目式培训为他们营造了一个平等、互助的实践社区；

👍绝大多数的参与成员认为，试点培训项目在资金资助结束后应该继续进行。



04

— *FOUR* —  
**能力提升策略**

# 馆员数字学术服务能力提升策略

结合我国实际情况，就国内高校图书馆员数字学术服务能力提升路径提出以下四点建议：

## 4.1 组织激励



- 将数字学术服务纳入长期发展战略，从组织层面自上而下地倡导数字学术服务理念；
- 重视馆员技术压力的疏解。

## 4.3 沉浸体验



- 根据本馆现实情况支持项目式培训计划；
- 注重培训项目成效评估，以实质性和系统性的方式对培训效果进行评估并不断完善。

## 4.2 软硬兼备



- 既要注重数字意识与思维的培养，又要掌握数字工具与技术技能；
- 根据自身兴趣爱好、个性特点及专长选择合适的技能发展方向和培训内容。

## 4.4 内外兼修



- **图书馆内部**：成立数字学术兴趣小组，为馆员提供互相学习、互相交流的平等沟通平台；
- **图书馆外部**：寻求跨部门跨机构的交流分享与合作，让馆员在整个学校都有社区感和归属感。

# 谢谢大家！

✉ [yangxing@cnu.edu.cn](mailto:yangxing@cnu.edu.cn)

