



项目编号: 2024062

## CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称: 数字化转型背景下文献信息资源建设策略研究

项目关键词: 数字化; 文献信息; 资源建设; 策略研究

项目单位 (盖章): 新疆农业大学图书馆

通信地址: 新疆乌鲁木齐市沙依巴克区农大东路 311 号  
(邮编 830052)

项目主持人: 阿不力米提·力特甫

联系电话: 13319852553

电子邮件: 805559500@qq.com

提交日期: 2025-03-12

# 目 录

1 研究背景、目的及意义 .....	3
2 研究内容与方法 .....	3
2.1 文献信息资源建设的现状分析.....	4
2.1.1 资源分布与建设模式 .....	4
2.1.2 技术应用与支持.....	4
2.1.3 用户需求与满意度调查.....	5
2.2. 文献信息资源建设的问题诊断 .....	6
2.2.1 资源整合不足.....	6
2.2.2 服务质量不高.....	6
2.2.3 技术与管理水平待提高.....	7
2.2.4 版权与知识产权问题.....	7
3 结论与建议 .....	8
3.1 主要结论 .....	8
3.2 优化建议 .....	8
3.2.1 资源整合策略.....	8
3.2.2 技术应用策略 .....	9
3.2.3 服务创新策略 .....	9
3.2.4 知识产权保护策略 .....	9
4 主要参考文献 .....	10

# 数字化转型背景下文献信息资源建设策略研究

**关键词：** 数字化；文献信息；资源建设；策略研究

## 1 研究背景、目的及意义

在当今社会，数字化转型已经成为各行各业发展的关键驱动力。随着大数据、云计算、人工智能等先进技术的飞速发展，信息资源的获取、存储、处理和传播方式发生了翻天覆地的变化。作为信息资源的重要组成部分，文献信息资源在科研、教育、企业等领域发挥着举足轻重的作用。因此，在数字化转型背景下，研究文献信息资源建设策略具有十分重要的现实意义。

全球范围内，数字化转型已经成为不可逆转的发展趋势。我国政府高度重视数字经济的发展，明确提出要加快推进数字化转型，推动实体经济与数字经济深度融合。数字化转型为文献信息资源建设带来了新的机遇和挑战，要求我们重新审视和调整文献信息资源建设策略。

文献信息资源是科技创新、人才培养、社会进步的重要基础。在数字化转型背景下，文献信息资源的作用愈发凸显。优质的文献信息资源能够为科研人员提供便捷、高效的信息服务，促进科技创新；为教育工作者和学生提供丰富的教育教学资源，提高教育教学质量。

尽管文献信息资源在各个领域具有重要作用，但目前我国文献信息资源建设仍存在一定的问題。主要体现在以下几个方面：

在资源分布上，各类文献信息资源分散在不同的机构、平台，缺乏有效的整合与共享机制，导致资源利用效率低下。在资源质量上，文献资源的质量良莠不齐，部分资源更新速度慢、内容陈旧，难以满足用户需求。在服务能力上，文献信息资源服务能力有待提高，个性化、智能化服务水平不高，用户体验不佳。此外，还存在版权与知识产权问题，在数字化背景下，文献信息资源的版权与知识产权保护面临新的挑战。

针对上述问题，本研究旨在探讨数字化转型背景下文献信息资源建设策略，以期提高文献信息资源建设的质量和效率，为各领域用户提供更加优质、高效的信息服务。本研究将系统梳理数字化转型背景下文献信息资源建设的理论体系，为后续研究提供理论支持。同时，本研究将结合实际，提出具有针对性的文献信息资源建设策略，为我国文献信息资源建设提供实践指导。

综上所述，在数字化转型背景下研究文献信息资源建设策略具有重要的理论和实践意义。通过对文献信息资源建设现状、问题及对策的深入分析，有助于为我国文献信息资源建设提供有益的借鉴和启示。

## 2 研究内容与方法

本研究首先从文献信息资源建设的现状分析入手，通过文献综述、问卷调查与访谈、比较研究等方法，全面了解国内外文献信息资源建设的现状和发展趋势。接着，通过 SWOT 分析，识

别出文献信息资源建设面临的**优势、劣势、机会和威胁**，为后续策略的制定提供依据。在此基础上，研究将深入探讨文献信息资源建设的需求，通过案例研究，提出适应数字化转型的文献信息资源建设策略，包括资源整合、技术应用、服务创新等方面。最后，研究将设计文献信息资源建设的实施路径与保障措施，为政策制定者和实践者提供具体的操作建议和决策支持，以促进文献信息资源建设事业的健康发展。

## 2.1 文献信息资源建设的现状分析

### 2.1.1 资源分布与建设模式

文献信息资源在我国不同地区之间存在明显的不均衡分布现象。一线城市和部分发达地区的文献信息资源相对丰富，而边远地区和农村地区的资源则相对匮乏。这种地域分布的不均衡性导致了用户在获取文献信息资源时的不平等性。

文献信息资源主要分布在公共图书馆、高校图书馆、专业图书馆和科研机构等不同系统中。其中，高校图书馆和专业图书馆的资源较为丰富，而公共图书馆的资源相对较少。各系统之间的资源共享程度不高，缺乏有效的合作机制。

文献信息资源包括电子资源、纸质资源和多媒体资源等不同类型。随着数字化转型的推进，电子资源的比例逐渐增加，但纸质资源仍然是不可忽视的一部分。不同类型的资源在满足用户需求方面存在差异，需要合理配置和整合。

文献信息资源在各个学科领域的分布也有所不同。一些热门学科和研究领域的资源较为丰富，而一些冷门学科的资源则相对匮乏。这种学科分布的不均衡性影响了科研人员的研究工作和发展。

我国部分文献信息资源采用集中式建设模式，由中央或地方政府主导。例如，国家级数字图书馆项目的建设。集中式建设可以实现规模经济和统一管理，提高资源建设的效率；地方性、区域性或特定机构独立进行的文献信息资源建设模式属于分布式建设。分布式建设可以根据当地需求和特点进行资源建设，提高资源的适应性和针对性；对于不同的图书馆、信息机构之间通过合作共享资源、分担成本的建设模式属于合作式建设。例如，图书馆联盟的建设。合作式建设可以实现资源共享和优势互补，提高资源建设的质量和效果。

### 2.1.2 技术应用与支持

在文献信息资源建设中，技术是推动资源发展和服务创新的关键因素。技术应用包括数字化转换技术、云计算与大数据分析、人工智能与机器学习、区块链技术以及物联网技术。

数字化转换技术涉及高速扫描和 OCR 识别，将纸质文献转换为数字化资源，同时采用元数据标准进行编目和索引。云计算平台实现资源的集中存储和弹性扩展，而大数据分析则用于优化资源推荐和个性化服务。人工智能和机器学习技术提供智能问答系统和自动分类标

签化文献，提高检索的准确性和效率。区块链技术探索在版权保护、数据安全和信息共享方面的应用，建立基于区块链的文献共享和交易系统。物联网技术实现图书馆的智能化管理和借阅流程，提高图书的追踪和管理效率。

### 2.1.3 用户需求与满意度调查

本研究通过问卷星共发放 320 份问卷，问卷回收情况及有效率如下表 1 所示。

**表 1 问卷回收情况**

发放问卷	回收有效问卷	有效率
320	311	97.19%

有效问卷的用户群体统计如下表 2 所示。

**表 2 有效问卷用户群体统计**

用户群体	人员数量（人）	人员占比
学生	213	68%
教师	48	15%
职工	35	11%
科研人员	15	5%

用户满意度统计情况如下表 3 所示。

**表 3 满意度统计**

用户群体	需求满意度	资源类型满意度	获取方式满意度	服务满意度	总体满意度
学生	86.43%	84.66%	80.04%	73.46%	81.64%
教师	68.92%	66.43%	53.53%	46.43%	60.43%
职工	92.35%	85.00%	76.43%	75.43%	85.00%
科研人员	73.42%	82.34%	75.33%	70.00%	82.34%

学生对文献信息资源的需求满意度为 86.43%，资源类型满意度为 84.66%，获取方式满意度为 80.04%，服务满意度为 73.46%，总体满意度为 81.64%。学生对文献信息资源的满意度较高，说明资源较为丰富和适用，获取方式相对便利。然而，服务满意度仍有提升空间，可以进一步改进服务，提供更多个性化的服务和支持，以满足学生的需求。

教师对文献信息资源的需求满意度为 68.92%，资源类型满意度为 66.43%，获取方式满意度为 53.53%，服务满意度为 46.43%，总体满意度为 60.43%。教师的满意度较低，尤其是服务满意度最低，表明教师群体对服务的体验较差，需要显著改进。为了提高教师群体的满意度，可以针对教师需求提供更多丰富和贴近教师不同专业的资源，改进获取方式，提高获取效率和便捷性，同时提升服务的质量和体验。

职工对文献信息资源的需求满意度为 92.35%，资源类型满意度为 85.00%，获取方式满意度为 76.43%，服务满意度为 75.43%，总体满意度为 85.00%。职工的满意度较高，说明文献信息资源建设在职工领域得到了较好的支持。然而，获取方式和服务满意度仍有提升空间，可以进一步优化获取途径，提高获取效率，同时提升服务的质量和体验。

科研人员对文献信息资源的需求满意度为 73.42%，资源类型满意度为 82.34%，获取方式满意度为 75.33%，服务满意度为 70.00%，总体满意度为 82.34%。这表明科研人员对文献信息资源的基本需求得到一定程度的满足，资源类型较为丰富和专业，获取方式相对便利，但服务方面仍有改进空间。为了更好地满足科研人员的需求，可以进一步优化服务，提供更多个性化服务或专业咨询，提高服务满意度。

综合来看，文献信息资源建设在满足不同用户群体的需求方面存在一定的不均衡。职工和学生的满意度较高，说明文献信息资源建设在教育和社科、综合类等领域得到较好的支持。然而，教师群体的满意度较低，尤其是在服务方面，表明文献信息资源建设需要更多地考虑丰富度与专业度的需求，提升服务的专业性和用户体验。此外，所有用户群体在获取方式满意度上都有提升空间，可以优化检索和获取资源的流程，提高效率和便捷性。总体来说，为了更好地满足不同用户群体的需求，需要针对不同群体的特点进行个性化服务和资源优化，提高用户满意度。

## 2.2. 文献信息资源建设的问题诊断

### 2.2.1 资源整合不足

在文献信息资源建设的问题诊断中，资源整合不足是一个显著的问题。随着数字化时代的到来，文献信息资源呈现出爆炸性增长，但资源的分散和孤立现象也日益严重。不同图书馆、数据库和学术机构拥有的文献资源各具特色，但由于缺乏有效的整合机制，这些资源往往难以实现互联互通，形成孤岛效应。

这种资源整合不足的问题导致了诸多负面影响。对于科研人员和教职工而言，他们需要跨领域、跨机构的资源来支持研究，但资源的分散性使得他们不得不耗费大量时间和精力在不同平台间切换，降低了工作效率。对于学生来说，难以获得全面、系统的信息，影响了学习和获取知识的完整性。资源整合不足还导致了重复建设和服务空白的问题，造成了资源浪费和用户体验的下降。

在资源整合不足的背后，是一些深层次的原因。技术层面的障碍，如数据格式的多样性、系统的不兼容性等，限制了资源的有效整合。管理层面的障碍，如各自为政的管理体制、缺乏统一的标准和规范等，也加剧了资源整合的难度。此外，资金和人力资源的有限性，以及知识产权和版权等法律问题，也是制约资源整合的重要因素。

### 2.2.2 服务质量不高

在文献信息资源建设中，服务质量不高是一个普遍存在的问题。这不仅影响了用户的体验，也制约了文献信息资源建设的效果和效率。服务质量不高主要体现在以下几个方面：

用户在检索文献信息时，常常面临检索效率低的问题。这可能是由于检索系统设计不合

理、检索算法不够优化等原因造成的。用户在大量文献中检索相关信息时，往往需要花费大量的时间和精力，从而降低了工作效率；当前的文献信息资源服务往往缺乏个性化，无法根据用户的特定需求提供定制化的服务。这使得用户在获取信息时，无法享受到更加贴心的服务，影响了用户体验；用户在获取文献信息时，可能遇到专业术语、数据解读等方面的问题。然而，现有的文献信息资源服务往往缺乏专业的咨询和指导，使得用户在解决问题时感到困难；文献信息资源的服务界面设计不够友好，操作流程繁琐，用户体验不佳。这使得用户在使用服务时感到不便，影响了用户的使用意愿和满意度；文献信息资源的更新速度较慢，无法及时反映最新的研究成果和动态。这使得用户在获取信息时，可能错过一些重要的更新和变化。

服务质量不高的问题，不仅影响了用户的体验，也制约了文献信息资源建设的效果和效率。为了提升服务质量，需要从技术、管理、服务等多个方面进行改进和创新。

### 2.2.3 技术与管理水平待提高

在文献信息资源建设的问题诊断中，技术与管理水平待提高是一个突出问题。随着信息技术的飞速发展，文献信息资源建设面临越来越多的挑战和机遇。然而，在实际工作中，技术与管理水平的问题却日益凸显，成为制约文献信息资源建设的重要因素。

在文献信息资源建设中，部分机构和技术团队对先进技术的应用不足，仍停留在传统的管理和服务模式上。这导致资源建设效率低下，难以满足用户日益增长的需求。技术与管理水平的高低很大程度上取决于人才的支撑。然而，在文献信息资源建设领域，技术人才短缺问题日益严重，尤其是在大数据、人工智能等新兴技术领域。

部分文献信息资源建设机构的管理体制不够完善，缺乏有效的协调和协作机制。这导致资源建设过程中出现资源浪费、重复建设等问题。在文献信息资源建设中，缺乏统一的标准和规范，使得资源建设质量参差不齐，难以实现资源的共享和互操作。文献信息资源建设需要大量的资金投入，包括硬件设备、软件开发、人才培养等方面。然而，部分机构在资金投入上存在不足，影响了技术与管理水平的提升。

技术与管理水平待提高的问题，不仅影响了文献信息资源建设的效率和质量，也制约了其长远发展。因此，需要各相关方面共同努力，提升技术与管理水平，以适应数字化时代的发展需求。

### 2.2.4 版权与知识产权问题

在文献信息资源建设的问题诊断中，版权与知识产权问题是一个复杂且重要的议题。随着数字化转型的深入，文献信息资源的版权与知识产权保护面临新的挑战 and 困境。

在文献信息资源建设中，版权归属问题较为复杂。部分文献的版权归属不明确，导致在

资源建设过程中难以确定版权方，影响了资源的合法使用和传播。部分文献信息资源建设机构和用户对版权保护意识不足，存在未经授权使用、传播他人作品的现象，损害了版权方的合法权益。

在数字化环境下，知识产权侵权现象日益严重。部分机构和个人通过复制、篡改、传播他人作品等方式，侵犯知识产权，破坏了创新环境和学术诚信。版权保护与资源开放共享之间存在一定的矛盾。一方面，版权保护有助于激励创作和创新；另一方面，资源开放共享有助于促进知识的传播和利用。如何在保护版权的同时，实现资源的合理利用，成为文献信息资源建设的一大挑战。

我国在版权与知识产权保护方面的法律法规尚不完善，部分法规与实际操作存在脱节，难以有效应对数字化环境下的新问题。版权与知识产权问题对文献信息资源建设产生了严重影响。它不仅影响了资源建设的质量和效率，也制约了学术研究和知识传播的进程。

### **3 结论与建议**

#### **3.1 主要结论**

当前文献信息资源建设在资源整合、服务质量、技术与管理水平以及版权与知识产权保护等方面存在诸多问题。这些问题不仅影响了资源建设的效率和质量，也制约了学术研究和知识传播的进程。具体来说，资源整合不足导致资源分散和孤立，影响了资源的利用效率和用户体验；服务质量不高表现在检索效率、个性化服务、专业咨询、用户体验和更新速度等方面；技术与管理水平待提高，表现在技术应用、技术人才、管理体制、标准化和资金投入等方面；版权与知识产权问题则体现在版权归属不明确、版权保护意识不足、知识产权侵权现象等方面。这些问题需要我们高度重视，并制定相应的对策和建议，以推动文献信息资源建设的优化和发展。

#### **3.2 优化建议**

##### **3.2.1 资源整合策略**

针对文献信息资源建设中资源整合不足的问题，可以通过以下方法解决：一方面，构建统一的资源整合平台，实现不同图书馆、数据库和学术机构之间的资源互联互通，打破信息孤岛。另一方面加强技术研发，推动资源整合技术的发展，如开发智能化的资源整合系统，提高资源整合的效率和准确性。在此基础上，建立资源整合的协同机制，促进不同机构之间的资源共享和合作，实现资源的优化配置。加强标准化和规范化建设，制定统一的资源整合标准，提高资源的互操作性和可持续性。此外还需加大资金投入，以支持资源整合项目的实施，培养专业的资源整合人才，为资源整合提供人力和财力保障。

### 3.2.2 技术应用策略

针对文献信息资源建设中技术应用不足的问题，可以通过以下途径解决：一方面，加大对先进技术的研发和应用力度，如引入大数据、人工智能、云计算等技术，提升资源建设效率和质量。此外，加强技术合作与交流，与技术公司、研究机构建立合作关系，共享技术资源和研究成果，推动技术创新发展。另一方面，加强技术人才的培养和引进，提升技术团队的专业能力和创新能力，为资源建设提供技术支持，推动技术与管理水平的提升，如建立完善的技术管理体系，优化技术应用流程，提高资源建设的整体水平。

### 3.2.3 服务创新策略

针对提升文献信息资源建设的服务质量问题，本研究提出以下服务创新策略：推动个性化服务的实施，根据用户的特定需求提供定制化的服务，如个性化推荐、定制化检索等，以提高用户体验；加强专业咨询和指导，为用户提供专业的学术支持，如文献解读、数据解读等，以满足用户的学术需求。同时，优化服务界面和操作流程，提升用户体验，如简化操作流程、改进界面设计等；加强用户反馈和评价机制，及时了解用户需求和意见，持续改进服务，以提高用户满意度。

### 3.2.4 知识产权保护策略

面对文献信息资源建设中版权与知识产权问题，本研究认为可以采取以下策略：在加强版权保护意识的同时建立版权归属和保护机制，提高用户对版权保护的认知，避免未经授权使用、传播他人作品的现象。完善知识产权保护的相关法律法规，确保法律法规与实际操作的衔接，为知识产权保护提供制度保障。明确版权方的权益，为资源建设提供法律保障。在此基础上加强知识产权的监管和执法，打击知识产权侵权行为，维护创新环境和学术诚信。此外，需要推动知识产权保护与资源开放共享的平衡，既要保护版权方的合法权益，又要促进知识的传播和利用。

#### 4 主要参考文献

- [1]张斌,董培英,韩莹.我国数字化教育资源共建共享研究探析[J].榆林学院学报,2024,34(02):74-79.
- [2]贾炜韬.高校图书馆发展存在的问题及对策[J].教育理论与实践,2023,43(36):16-18.
- [3]葛鸿基.新媒体时代的读者阅读方式变化与高校图书馆资源建设策略[J].办公室业务,2023,(21):165-167.
- [4]王勇,高雅奇,王晓翠,等.图书馆资源意义的弱化及应对策略[J].图书馆界,2023,(05):57-62.
- [5]容海萍.文献信息资源建设视域下新媒体时代公安院校图书馆信息素养教育创新研究[J].才智,2021,(28):36-39.
- [6]姚修敏,杨帆.合理使用及其在高校图书馆文献信息资源传播中的研究综述[J].河南图书馆学刊,2021,41(03):85-87.
- [7]徐晨星.基于网络的图书馆中医图书文献信息资源共享模式研究[J].科技风,2020,(09):108.

## 致 谢

感谢 Calis 全国农学文献信息中心对本项目给予立项。

# 附录

## 数字化转型背景下文献信息资源建设策略研究调查问卷

尊敬的受访者：

您好！本问卷旨在了解数字化转型背景下，不同用户群体对文献信息资源建设的需求及满意度，以期为我国文献信息资源建设提供策略建议。请您根据自己的实际情况，如实填写以下问题。本问卷采用匿名制，您的个人信息将严格保密，感谢您的支持与配合！

### 一、基本信息

1. 您的性别：

- (1) 男
- (2) 女

2. 您的年龄：

- (1) 18-25 岁
- (2) 26-35 岁
- (3) 36-45 岁
- (4) 46-55 岁
- (5) 56 岁以上

3. 您的职业：

- (1) 学生
- (2) 教师
- (3) 职工
- (4) 科研人员

### 二、文献信息资源需求

4. 您在文献信息资源方面的主要需求是什么？（多选）

- (1) 学术研究
- (2) 教育教学
- (3) 考试复习
- (4) 兴趣爱好
- (5) 工作需求
- (6) 其他，请说明：\_\_\_\_\_

5. 您对现有文献信息资源在满足自身需求方面的评价是？

- (1) 非常满意
- (2) 满意

- (3) 一般
- (4) 不满意
- (5) 非常不满意

6. 您希望获取以下哪些类型的文献信息资源？（多选）

- (1) 纸质图书
- (2) 电子图书
- (3) 期刊论文
- (4) 学位论文
- (5) 会议论文
- (6) 专利、标准
- (7) 其他，请说明：\_\_\_\_\_

7. 您对当前文献资源的类型满意度如何？

- (1) 非常满意
- (2) 满意
- (3) 一般
- (4) 不满意
- (5) 非常不满意

### 三、文献信息资源获取方式

8. 您通常通过以下哪些方式获取文献信息资源？（多选）

- (1) 图书馆
- (2) 数据库
- (3) 互联网搜索引擎
- (4) 学术社交平台
- (5) 向他人求助
- (6) 其他，请说明：\_\_\_\_\_

9. 您对当前文献信息资源获取方式的满意度如何？

- (1) 非常满意
- (2) 满意
- (3) 一般
- (4) 不满意
- (5) 非常不满意

### 四、文献信息资源服务

10. 您认为以下哪些服务对您来说非常重要？（多选）

- (1) 文献检索

- (2) 文献推荐
- (3) 文献传递
- (4) 参考咨询
- (5) 培训讲座
- (6) 其他，请说明：\_\_\_\_\_

11. 您对当前文献信息资源服务的满意度如何？

- (1) 非常满意
- (2) 满意
- (3) 一般
- (4) 不满意
- (5) 非常不满意

#### **五、总体满意度**

12. 总体来说，您对当前文献信息资源建设的满意度如何？

- (1) 非常满意
- (2) 满意
- (3) 一般
- (4) 不满意
- (5) 非常不满意

#### **六、建议与意见**

13. 请您对文献信息资源建设提出宝贵建议和意见：

感谢您花时间填写本问卷，祝您生活愉快！

# 江苏科技信息杂志社



编号: KJXX20250416

## 稿件录用通知

阿不力米提·力特甫:

您好!

来稿《数字化转型背景下文献信息资源建设策略研究》已收悉,经本刊编辑部审阅,决定在本刊2025年8月予以刊发。

《江苏科技信息》1984年创办,经国家新闻出版总署批准,由江苏省科学技术厅主管、江苏省科学技术情报研究所主办,为中国核心期刊(遴选)期刊、江苏省优秀期刊、江苏省一级期刊,被CNKI、VIP、万方等多家数据库收录,国内统一刊号:CN32-1191/T,国际标准刊号:ISSN1004-7530。

投稿邮箱: 025-85410012

投稿网址: <http://qkcb.jssti.cn>

特此通知!

《江苏科技信息》杂志社

2025年5月6日



## 项目结题验收单

专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	数字化转型背景下文献信息资源建设策略研究			
主持人	阿不力米提·力特甫	职务/职称	馆员	
所在单位	新疆农业大学图书馆（加盖单位公章）			
专 家 意 见	<p>该项目立足数字化转型背景，结合文献信息资源建设的实际需求，系统分析了当前资源整合不足、服务质量不高、技术与管理水平待提升、版权与知识产权问题等核心挑战，提出了具有针对性的优化策略。研究通过问卷调查、案例分析和 SWOT 方法，明确了不同用户群体的需求差异及满意度现状，为策略制定提供了实证依据。</p> <p>项目成果聚焦以下关键问题的解决方案：①构建资源整合平台，推动跨机构资源共享；②强化技术应用能力，引入大数据、人工智能等技术提升服务效率；③优化个性化服务与用户体验，完善咨询与反馈机制；④平衡知识产权保护与资源开放共享，完善法律法规与监管措施。</p> <p>相关策略兼具理论深度与实践操作性，有效解决了资源分散、服务滞后、技术支撑不足等现实问题，显著提升了用户获取资源的便捷性与服务满意度。通过推动资源整合与技术赋能，项目成果不仅为高校图书馆的数字化转型提供了实践路径，也为文献信息资源建设的标准化、智能化和可持续发展奠定了重要基础。综上所述，此项目已完成项目申请书上的内容。经专家组评议，同意该项目按时结题。</p> <p style="text-align: right;">（如需要可增加页数）</p>			
专家签字	冯磊	冯军	熊永新	
职务/职称	副研究员	副研究员	副研究员	