

ISO 5127 的 SKOS 语义描述方案及其共享服务系统研究*

■ 曾新红¹ 黄华军¹ 刘春燕² 林伟明¹

¹ 深圳大学图书馆 深圳 518060 ² 中国科学技术信息研究所 北京 100038

摘要: [目的/意义] 为 ISO 术语国际标准实现语义 Web 化服务提供可行的方案和系统验证。[方法/过程] 针对 ISO 5127(Information and Documentation – Foundation and Vocabulary) 的整体信息和第 3 部分的术语科目结构特征, 提出了相应的 SKOS 语义描述方案。利用计算机程序自动判断其 Word 格式或 HTML 格式文本中每一个术语的唯一代码、首选标签、替代标签、定义、来源、示例等, 将所有术语科目转换为相应的 SKOS 文件, 并采用分类法共享服务系统 CLSS 的解决方案, 实现了 ISO 5127 的共享服务系统 ISO 5127_CLSS, 包含 Web 版、Linked Data 服务和 Web Service 服务功能。[结果/结论] 采用 Dublin Core 和 SKOS 对 ISO 5127 术语国际标准进行语义描述, 并采用 CNKOS 的支持系统 CLSS 解决方案快速实现其广泛共享服务是切实可行的。其他分类法类型的知识组织系统(如分类法、范畴表、规范代码表等) 均可依此方法快速完成语义描述方案的设计和共享系统的实现。

关键词: ISO 5127 SKOS ISO 5127_CLSS 关联数据 Web Service

分类号: C04 TP301.2

DOI: 10.13266/j.issn.0252-3116.2017.21.015

1 引言

“ISO 5127 信息与文献——基础与术语(Information and Documentation – Foundation and Vocabulary)”为整个信息领域中的文献领域提供了一个概念系统和通用术语词表。为了达到其主要工作区域(文献, 图书馆, 档案馆, 媒体, 博物馆, 记录管理, 保存以及文献的法律方面)的平衡表示, ISO 采用了一种谨慎的视域(view)制定该国际标准。在此国际标准中提供的术语的范围对应于 ISO/TC 46 的范围, 即与以下领域相关的实践的标准化: 图书馆, 文献和信息中心, 出版, 档案馆, 记录管理, 博物馆文献, 索引和文摘服务以及信息科学^[1]。

该标准新版本的修订工作由 ISO/TC 46/WG 4 负责, 修订工作的具体情况请参见文献[2]。作为中国专家组的一员, 笔者受托进行了该标准的 SKOS 表示方案和网络共享版的研究, 为实现该国际标准的网络化应用寻求可行方案。

2 CNKOS 及 CLSS 背景简介

CNKOS 是“中文知识组织系统形式化语义描述标准体系”的一部分。该标准体系由以下三份标准文本构成: ①通用 CNKOS 语义描述规范; ②高受控词表的 OntoThesaurus 描述规范; ③中文领域本体的 OWL 描述规范^[3]。

“通用 CNKOS 语义描述规范”中包含了中文知识组织系统的纯 SKOS 描述规范以及 CNKOS 扩展版描述规范。其中, 纯 SKOS 描述规范为所有的中文知识组织系统提供具体的 SKOS 语义描述方法, 使它们能够参与 SKOS 级别的共享应用, 而 CNKOS 扩展版^[4]则可以用来实现传统中文受控词表(如中文主题词表、分类法等)的全描述, 使它们在基本不损失原有丰富语义的前提下提供网络共享服务。

纯 SKOS 和 OWL 格式描述的 KOS, 可以利用业界现有的 SKOS 和 OWL 支持工具进行处理和提供服务。深圳大学图书馆 NKOS 研究室团队为自定义的 Onto-

* 本文系国家社科基金项目“中文知识组织系统形式化语义描述标准体系研究”(项目编号: 12BTQ045) 和深圳大学人文社会科学基金项目“图书馆关联数据服务的实现及应用研究”(项目编号: 12QNCG11) 研究成果之一。

作者简介: 曾新红(ORCID: 0000-0002-1684-3454), NKOS 研究室主任, 研究馆员, 硕士生导师, E-mail: zengxh@szu.edu.cn; 黄华军(ORCID: 0000-0003-1630-8328), 馆员, 硕士; 刘春燕(ORCID: 0000-0001-9305-4312), 副研究馆员, 博士; 林伟明(0000-0003-4287-1456), 电脑部主任, 馆员, 硕士。

收稿日期: 2017-05-15 修回日期: 2017-09-18 本文起止页码: 123-129 本文责任编辑: 王善军

Thesaurus 和 CNKOS 开发了支持系统,即基于 OntoThesaurus 的叙词表类型(Thesaurus-like)中文知识组织系统支持系统 OTCSS,以及基于 CNKOS 的分类法类型(Classification-like)中文知识组织系统支持系统 CLSS。这两个支持系统分别面向叙词表类型和分类法类型(即为概念指派了唯一标识代码的 KOS,如分类法、范畴表、标准代码表等),提供集成、可重用和面向语义 Web 的统一解决方案,可以快速实现国内外现有中文主题词表或分类法的 Web 版、Linked Data 服务、Web Service 服务功能,并可快速移植到同类型的结构更简单的 KOS 上。这些解决方案已成功实现了《中国分类主题词表》《中国图书馆分类法》等国内代表性 KOS 的语义 Web 化共享服务,对于国外同类型知识组织系统实现语义 Web 化共享服务也具有参考价值或实用价值。

关于形式化语义描述的国内外研究现状、意义、标准及其支持工具的选择,文献[3]中有较为详细的论述,限于篇幅,本文不再赘述。马费成教授等在《服务视角下的知识组织系统研究新进展》一文中,对知识组织系统及其服务项目的最新研究进展进行了系统地总结和评述,其中将中文叙词表本体共建共享系统(OTCSS)和分类法共享服务系统(CLSS)列为“力求拓宽基于 KOS 的服务渠道和领域”的新兴服务项目,并对这些新兴的服务项目所具有的共同特征或发展趋势进行了以下评述:第一,采用 RDF、SKOS 等语义化描述语言表示 KOS,采用关联数据等技术在网发布词表等知识组织工具,并且与其他开放数据集中的资源建立关联关系,使其成为 LOD 的一部分,从而拓宽基于 KOS 的服务渠道和领域;第二,既提供基于 Web 的用户界面,又提供面向机器的 API;第三,提供网络共建服务,即用户广泛参与,允许在线修订,实现动态更新;第四,使得各类 KOS 在规范、统一、开放的基本架构下进行社会化、网络化服务,提升服务的深度和效度^[5]。

从 NKOS 的角度来看,ISO 5127 术语表是一个分类法类型(Classification-like)的结构比较简单的 KOS,每一个术语拥有一个唯一的编码,未来会发展多个语种版本,适合采用纯 SKOS 规范及 Dublin Core 对其进行语义描述,并可以采用 CLSS 的解决方案^[6]较快速地实现 ISO 5127_CLSS,包括 Web 版、Linked Data 服务和 Web Service 服务功能。本文示例数据取自 ISO/FDIS 5127:2015(E)(Final Manuscript 2016-09-18 版本,未公开发布),该版本共有 2126 个术语概念款目。2017 年 5 月发布的正式版本 ISO 5127:2017^[1]在术语款目构成上没有变化,术语内容有少量修改,我们将在

得到授权后更新发布。

3 ISO 5127 的 SKOS 语义描述方案

全国信息与文献标准化技术委员会秘书、ISO 5127 术语国际标准召集人刘春燕博士提供了一个初始的 ISO 5127 SKOS 表示方案(参见文献[7]中的表 3),该方案包含内容较为复杂,且有许多未确定的元素,需要进一步理清。笔者仔细研究了 ISO 5127 的整体内容及术语款目构成(局部如图 1 所示),对此初始方案进行了较大幅度修改,删除无关内容,将 ISO 5127 的整体信息及术语款目结构元素一一与 Dublin Core 或 SKOS 元素进行对应,形成了一个切实可行的方案(见文献[1]中的 Annex A)。后根据 TC 46/WG 4 工作组中其他国际专家 A. Ermert、J. Hakala 和 O. Suominen 的反馈意见,对一些元素和措辞进行了修改,以适应更广泛的国际需求,形成方案如表 1 所示:

```

3 Terms and definitions
3.1 Basic and framework concepts
3.1.1 Basic concepts
3.1.1.01
object
anything perceivable or conceivable
NOTE 1 to entry: Objects may be material (e.g. an engine, a sheet of paper, a diamond), immaterial (e.g. conversion ratio, a project plan) or imagined (e.g. a unicorn).
[SOURCE: ISO 1087-1:2000, definition 3.1.1].
NOTE 2 to entry: See also "entity" (3.1.13.27); and ISO 27000:2016, definition 2.55.
3.1.1.02
concept
unit of knowledge (3.1.1.17) created by a unique combination of characteristics (3.1.1.04).
NOTE 1 to entry: Concepts are not necessarily bound to particular languages. They are, however, influenced by the social or cultural background, which often leads to different categorizations.
[SOURCE: ISO 1087-1:2000, definition 3.2.10].
NOTE 2 to entry: See also ISO 25964-1:2011, definition 2.11.
NOTE 3 to entry: See also "class" (3.8.5.03), "conceptual object" (3.1.1.61), mentefact (3.2.1.03)

```

图 1 ISO 5127 Word 文档局部

表 1 中的 ISO 5127 的 SKOS 描述方案不仅明确揭示出 ISO 5127 文本中可见的整体信息和术语概念款目中已有的信息,而且还明确揭示出一些未在术语概念款目中出现的隐含的语义关系,例如:隐含在术语编码层级中的上下等级关系(skos: broader, skos: narrower),以及隐含在定义、注释等文本中的相关关系(skos: related)。

根据 ISO 专家 O. Suominen 的建议,我们增加了对 purl.org 这样的持久命名空间以及对 slash URI(即“/”URI)的支持,进一步扩展了 CLSS 系统的功能(CLSS 系统原来采用的是 hash URI 方案),以支持更广泛的国际需求。

ISO 5127:2017^[1]发布之后即进入为时两年的新修订期,表 1 所示的 SKOS 表示方案将以附录 A(Annex A)的形式在其下一修订版中出现。

表1 ISO 5127 SKOS Description

SKOS core 或 Dublin core	Value or example 值或示例	Annotation 说明
skos: Concept Scheme	http://URIbase/ISO_5127	The URIbase must be the hostname of the server providing officially service (for example: http://tc46.istic.ac.cn/ISO_5127) or an organization that supports persistence of identifiers (for example: http://purl.org/ISO_5127) URIbase 必须是提供正式服务的服务器的主机名(例如: http://tc46.istic.ac.cn/ISO_5127) 或者是一个支持持久标识符的机构(例如: http://purl.org/ISO_5127)
dc: contributor	International Organization for Standardization (ISO)	An entity responsible for making contributions to the resource 负责对此资源作出贡献的实体
dc: creator	ISO TC 46/WG 4 Terminology of information and documentation Shenzhen University Library. NKOS Research Office	An entity primarily responsible for making the resource 主要负责制作该资源的实体
dc: title	ISO 5127: 2016 Information and Documentation – Foundation and Vocabulary@en ISO 5127: 2016 Information et documentation – Fondation et Vocabulaire@fr	Information title 信息标题
skos: Concept	http://URIbase/ISO_5127/3.1.10.26.01	Unique identifier of concepts , it can be the same as <tid-id > 概念的唯一标识符(URI) ,可与 <tid-id > 一致
skos: inScheme	http://URIbase/ISO_5127	Link concept and the concept scheme it belongs to 将概念链接到其所属的概念体系
skos: notation	3.1.10.26.01	Unique identifier of concepts 概念的唯一标识符
skos: prefLabel	Metadata	The preferred lexical label for a resource , in a given language 资源的首选词汇标签(以一种给定语言出现)
skos: altLabel	Other example: <skos: prefLabel xml: lang = “en” > URN </skos: prefLabel > <skos: altLabel xml: lang = “en” > universal resource name </skos: altLabel >	An alternative lexical label for a resource 资源的非首选词汇标签
skos: broader	<http://URIbase/ISO_5127/3.1.10.26.01 > skos: broader <http://URIbase/ISO_5127/3.1.10.26 > .	To reveal the implicit hierarchical relationship between concepts. 揭示概念之间的隐含等级关系
skos: narrower	<http://URIbase/ISO_5127/3.1.10.26 > skos: narrower <http://URIbase/ISO_5127/3.1.10.26.01 > .	To reveal the implicit hierarchical relationship between concepts. 揭示概念之间的隐含等级关系
skos: related	<http://URIbase/ISO_5127/3.1.10.26.01 > skos: related <http://URIbase/ISO_5127/3.1.1.15 > .	To reveal the implicit related relationship between concepts 揭示概念之间的隐含相关关系
skos: definition	data (3.1.1.15) about other data , documents (3.1.1.38) , or records (1) <document(s) > (3.1.13.16) that describes their content , context (3.1.2.05) , structure , data format (3.1.13.12) , provenance (3.6.2.1.09) , and/or rights attached to them	Descriptive note , definition type etc. 描述性注释 , 定义类型等等
skos: note	NOTE NOTE 1 NOTE 2	Specific relationship between concepts 概念之间的具体关系
dc: source	Other example: [SOURCE: ISO 2789: 2013 , definition 2.3.4]	source citation for concepts 概念的引用资料来源
skos: example	EXAMPLE	An example of the use of a concept 概念的使用示例

4 ISO 5127_CLSS 的设计与实现

4.1 数据转换

实现 ISO 5127_CLSS 的第一步是要将 ISO 5127 中的术语款目根据表 1 中的方案转换成 RDF 格式的 SKOS 文件。

ISO 5127 的电子文本是一个 Word 文档(如图 1 所示) , 主要供人阅读使用。要将其转换成可供机器理解的 RDF 文档 , 有一定的困难。所幸的是 , 各术语款目

不同部分的输入有一定的规范 , 有一些还带有引导词 , 这使得通过程序将其自动转换为 RDF 文件有据可循。

我们之前已成功地将《中国图书馆分类法》四版的 HTML 格式文件转换为 RDF 文件 , 在此经验的基础上 , 根据 ISO 5127 中术语款目的具体格式特点 , 制定了新的转换方案。

将 ISO 5127 的 Word 文档转为 HTML 格式(见图 2) , 分析 Word 文档(docx 后缀) 或 HTML 格式数据文



图6 ISO 5127 Web 版示意图(检索)

(API)支持机器对词表的访问和调用,是在网络环境下对词表进行应用的重要途径^[9]。我们为 ISO 5127 开发了一系列 Web Service API,按需提供弹性服务。ISO 5127 的 Web Service 术语服务主要用于满足机器、系统或应用程序的需要。

ISO 5127 相关领域的信息管理系统、数据库检索系统、搜索引擎、标签系统等,无论基于什么平台开发、采用何种开发语言,都可以使用该套 API 提供的服务,实现基于 ISO 5127 的智能检索、知识链接和知识服务。

4.4 ISO 5127 的 Linked Data 服务

根据 ISO 5127 的应用需求和特点,遵循关联数据创建四原则,本文实现了 ISO 5127 的 Linked Data 服务,主要提供以下功能。

(1) 为 ISO 5127 的所有术语款目(即所要发布的资源)提供 HTTP URI,以此作为术语的唯一标识,通过此 HTTP URI,可以定位具体的款目信息;

(2) 提供地址栏和检索框两种方式输入 URI 或术语编号(或术语本身)查询关联数据,术语款目的展示提供专业显示(见图7)和通俗显示两种方式;

(3) 通过查询对象的 URI,可以提供该对象很多有意义的信息(关联对象),如术语款目信息(编号、术语、非正式术语、定义、注释、示例、来源等)以及 URI、可选下载格式等信息,并可通过关联对象的 RDF Links 查询其详情;可进一步提供到其他词表相似概念的关联;

(4) 在可选格式中提供 SKOS 的三种描述格式(RDF/XML、N-Triples 和 JSON)的下载或在线浏览;

(5) 进一步提供 SPARQL Endpoint 查询服务,方便用户定制 ISO 5127 中所需的机器可处理的数据格式。



图7 ISO 5127 Linked Data 服务示意图(专业显示)

相关信息请参见文献[10]和[11]。

本系统支持通用的关联数据简易下载方式,例如 curl 请求:

```
curl -H 'Accept: application/rdf+xml'
'http://nkos.lib.szu.edu.cn/ISO_5127/3.1.1.02'
curl -H 'Accept: text/plain'
'http://nkos.lib.szu.edu.cn/ISO_5127/3.1.1.02'
```

第一条命令将返回此概念的 RDF/XML 格式数据,第二条命令返回其 N-Triples 格式数据。

ISO 5127_CLSS 于 2016 年 5 月实现,现已更新到 ISO/FDIS 5127:2015(E) (Final Manuscript 2016-09-18 版本)数据,并将在得到授权后更新为 ISO 5127:2017 数据。欢迎登录测试系统并提供宝贵的修改意见,测试系统地址: http://nkos.lib.szu.edu.cn:8080/NKOSUSS/nkosmain.jsp。相应的英文正式服务界面正在开发中(可扩展为多语种界面)。

5 ISO 5127_CLSS 的应用前景

传统的纸本服务和 PDF 等格式的电子阅读版服务仍然是 ISO 国际标准及其他国际国内标准的主要服务方式,这些版本主要提供给给人阅读使用,机器无法理解和自动处理,严重滞后于当前信息时代的需求。

虽然 ISO 5127 的所有术语会在 ISO 的 OBP 数据库中进行更新,用户可以通过输入概念的名称查询到其在标准中的定义,但仍然无法满足 ISO 10241-1 描

述的术语数据获取基本要求:在系统化编号描述中,如何找到指定的术语;在混合编号或非系统化编号中,如何获得概念体系的整体印象;在多语种术语标准中,如何找到给定语种术语的其他语种术语。采用 SKOS 方案的 ISO 5127 网络维护,可以很方便地实现上述 ISO 10241-1 的术语获取目标^[2]。

作为整个文献领域的概念系统和通用术语词表,ISO 5127 术语国际标准与图书馆、文献和信息中心、出版、档案馆、记录管理、博物馆文献、索引和文摘服务,以及信息科学等领域的标准化息息相关。采用 SKOS 进行语义化描述,可将 ISO 5127 中的隐含语义明确揭示出来,令其可以在语义 Web 环境中提供更便捷更智能的知识服务;构建其 Web 版,可促进其网络化发展与广泛应用;提供的 Web Service 服务,便于不同系统或应用程序之间的互操作;实现的 Linked Data 服务,可以链接 ISO 内外的各种资源,为用户提供新的资源发现和访问服务,更好地发挥 ISO 国际标准在网络时代规范和传播知识的职能。

6 结语

本研究为 ISO 术语国际标准实现语义 Web 化服务提供了可行的方案和系统验证。在 2017 年 5 月于南非召开的 ISO/TC 46 工作会议上,ISO 5127 国际标准新版本被批准发布^[1],并进入为期两年的继续修订期,增加法、德及中文版本。随后,ISO/TC 46 于 6 月 15 日又发布了关于成立 ISO 5127 数据库维护特别工作组(ISO 5127 Ad hoc Group)的文件,该工作组的职责是为 ISO 5127 作为一项数据库标准进行维护审核可能的解决方案。我们将向工作组提交我们的解决方案,由工作组专家进行评估和审核,积极推进和正式实现 ISO 5127 的语义维护和共享服务。

ISO 5127_CLSS 系统仍处在开发之中,开发者和 ISO/TC 46 相关专家实际使用测试过,各项功能运行正常。本文公布了测试系统登录地址,欢迎读者参与使用和测试,为完善系统提供更多的反馈意见,也欢迎更

多的专家加入我们的工作。

参考文献:

- [1] ISO/TC 46. ISO 5127:2017 Information and documentation —— Foundation and vocabulary [EB/OL]. [2017-09-08]. <https://www.iso.org/standard/59743.html>.
- [2] 刘春燕. ISO 5127 国际术语标准结构化语义分析及语义网维护研究[J]. 情报工程, 2016(6): 69-77.
- [3] 曾新红, 林伟明, 黄华军, 等. 中文知识组织系统——语义描述、共建及共享服务[M]. 北京: 化学工业出版社, 2016.
- [4] 曾新红. 中文知识组织系统形式化语义描述标准体系研究(一)——扩展 SKOS 实现传统受控词表全描述[J]. 中国图书馆学报, 2012, 38(3): 57-67.
- [5] 马费成, 姜愿, 赵一鸣. 服务视角下的知识组织系统研究新进展[J]. 情报杂志, 2015(7): 165-172, 152.
- [6] 黄华军, 曾新红, 林伟明, 等. 中文知识组织系统形式化语义描述标准体系研究(二)——分类法共享服务系统 CLSS 研究与实现. 中国图书馆学报, 2015, 41(2): 17-28.
- [7] 刘春燕, 安小米, 侯人华. 术语标准研制方法及在信息与文献领域中的应用[J]. 图书情报工作, 2014, 58(9): 91-95.
- [8] 曾新红, 黄华军, 林伟明. 超大型中文叙词表本体的检索与推理研究[J]. 现代图书情报技术, 2010, (7/8): 58-65.
- [9] 林伟明, 曾新红. OntoThesaurus Web Service API 及其应用研究[J]. 图书情报工作, 2010, 54(2): 119-122.
- [10] 深圳大学图书馆 NKOS 研究室. OTCSS Linked Data 服务网站 [EB/OL]. [2017-04-30]. http://nkos.lib.szu.edu.cn/CCT_CT_V2.0.
- [11] 黄华军, 曾新红, 林伟明. OTCSS 关联数据服务的研究与实现[J]. 现代图书情报技术, 2012(7/8): 40-47.

作者贡献说明:

曾新红:设计 ISO 5127 的 SKOS 语义描述方案,组织共享服务系统的实现,撰写论文,校对修改论文;

黄华军:实现共享服务系统,提供与系统实现有关的资料说明;

刘春燕:提供 ISO 5127 SKOS 描述的初始方案,协调本研究 with ISO/TC 46 专家之间的沟通交流;

林伟明:为 CLSS 系统增加对 slash URI、curl 命令的支持提供技术方案。

Research of ISO 5127 SKOS Description and Its Sharing Service System

Zeng Xinhong¹ Huang Huajun¹ Liu Chunyan² Lin Weiming¹

¹ Shenzhen University Library, Shenzhen 518060

² Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038

Abstract: [Purpose/significance] The paper intends to provide a feasible scheme and systematic verification for ISO terminology international standard in order to realize its Semantic Web-style services. [Method/process] According to the general information and the structural characteristics of term entries in the third part of the ISO 5127(Information

and Documentation – Foundation and Vocabulary), a corresponding SKOS semantic description scheme was proposed. Computer programs were used to automatically determine the unique code, the preferred label, the alternative label, the definition, the source, the example, etc. from each term entry text in Word format or HTML format, and transfer them into a corresponding SKOS file. Then, the CLSS solution was adopted to implement the ISO 5127_CLSS, which was a sharing service system including Web version, Linked Data services and Web Services. [Result/conclusion] It is proved that it is feasible to use Dublin core and SKOS to describe the ISO 5127 terminology international standard, and adopt the CLSS solution—the support system for CNKOS—to achieve a rapid implementation of a wide range of shared services. Referring to this approach, other classification-like knowledge organization systems (such as classification schemes, categorization schemes, canonical code tables, etc.) can also quickly accomplish their semantic description scheme designs and realize their sharing systems.

Keywords: ISO 5127 SKOS ISO 5127_CLSS Linked Data Web Service

智库能力与新型智库建设

——2017 第二届新型智库核心能力建设高级研修班通知(第二轮)

为加强中国特色新型智库核心能力建设,推进科学决策、民主决策,推进国家治理体系和治理能力现代化,增强国家软实力,解决新型智库理论与实践发展中所面临新问题,加强智库实践界、学术界与决策部门间的研讨交流,促进新型智库发展,中国科学院文献情报中心《智库理论与实践》编辑部将于 2017 年 11 月 24-27 日在北京举办“2017 第二届新型智库核心能力建设高级研修班”。

研修班将邀请国家高端智库代表、知名智库学者以及党政部门领导和一线智库专家,围绕“智库能力与新型智库建设”主题展开专深讲解和互动交流,同时面向全国征文,优秀论文优先在《智库理论与实践》发表。诚邀参会,欢迎撰文。

一、研修内容

主题: 智库能力与新型智库建设

分主题:

宏观政策形势分析与智库规划

智库能力建设与最佳实践

智库面临的问题与解决对策

二、培训专家

李刚(南京大学信息管理学院教授、智库首席专家): IP 建设是推动智库健康发展的重要抓手

许光建(中国人民大学公共管理学院常务副院长、教授): 宏观经济形势的分析与展望

王文(中国人民大学重阳金融研究院执行院长): 题目待定

王斯敏(光明日报智库版主编、智库研究与发布中心副主任): 题目待定

朱旭峰(清华大学公共管理学院副院长、教授): 题目待定

刘西忠(江苏省哲学社会科学联合会研究室主任、博士): 智库研究与智库研究报告写作

刘细文(中国科学院文献情报中心副主任、《智库理论与实践》主编): 科学计量学与科技政策研究——优势与局限

初景利(中国科学院大学图书情报与档案管理系主任、《智库理论与实践》执行副主编): 从学术研究到智库研究的转化机制

王峰(中国知网高教事业部总经理): 题目待定

三、相关事项

1. 时间: 2017 年 11 月 24-27 日(24 日报到 27 日下午离会)

2. 报到地点: 中科院文献情报中心西北门(24 日), 中科院学术会堂(25 日-27 日)

培训地点: 中科院学术会堂

3. 报名截止日期: 2017 年 11 月 15 日 报名方式:

微信二维码报名: 二维码见文末;

4. 征文要求与投稿方式: 投稿请登录《智库理论与实践》官网投稿系统(www.thinktank.ac.cn) 点击“作者投稿系统”后按提示操作, 稿件格式请参照网站“投稿模板”。请在标题中注明: 研修班征文。

四、培训费

每天 1000 元, 全程参加 2500 元并赠《智库理论与实践》2017 年样刊。全日制在校生(本科和硕士)费用减半。参加研修班交通费自理, 会议提供 11 月 25 日-27 日会议午餐, 24 日-26 日会议晚餐。参会代表如需帮助预定宾馆, 请于 11 月 15 日前与会务组联系。11 月 15 日之后报名的代表请自行预订周边宾馆。纸质通知(盖公章)可在期刊网站下载, 也可在报到时领取。

五、联系信息

1. 电话/传真: (010) 82620643;

手机: 15120048305(唐老师) 15210508406(周老师)

2. E-mail: thinktank@mail.las.ac.cn

3. 网站: www.thinktank.ac.cn

六、主办单位、支持单位、协办单位

1. 主办单位: 中国科学院文献情报中心《智库理论与实践》编辑部

2. 学术支持: 南京大学中国智库研究与评价中心、浙江师范大学非洲研究院、重庆智库

3. 媒体支持: 《图书情报工作》杂志社

4. 协办单位: 励讯集团爱思唯尔公司; 中国知网(CNKI)

扫描图中二维码进入报名系统

