

科技报告元数据规范

1 范围

本标准规定了科技报告元数据规范的元素集，并详细定义了元素及其修饰词。

本标准适用于各类科学技术项目所创建的科学技术报告，含各种载体的科学技术报告。

1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 25100 信息与文献——都柏林核心元数据元素集

DCMI Metadata Terms. [DCMI-TERMS]DCMI元数据术语集 [DCMI-TERMS]

<<http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>>

GB/T 4880.2 语种名称代码 第2部分：3字母代码

GB/T 6447 文摘编写规定

GB/T 7408 数据元素和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

GB/T 7713.3 科技报告编写规则

GB/T 7714 文后参考文献著录规则

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

科技报告 scientific and technical report

科学技术报告的简称，是进行科研活动的组织或个人描述其从事的研究、设计、工程、试验和鉴定等活动的进展或结果，或描述一个科学或技术问题的现状和发展的文献。

科技报告中应包含丰富的信息，可以包括正反两方面的结果和经验，用于解释、应用或重复科研活动的结果或方法。

科技报告的主要目的在于积累、交流、传播科学技术研究与实践的结果，并提出有关的行动建议。

2.2

辑要页 `documentation page`

由描述科技报告主要特征的元素组成，包括题名页的书目信息及摘要、关键词等，可作为代题名页使用。

源自GB/T 7713.3—2009《科技报告编写规则》4.4.3。

2.3

元数据 `metadata`

关于信息资源或数据的一种结构化数据。

2.4

描述元数据 `descriptive metadata`

对信息资源本身的内容、属性、外在特征进行描述的元数据。

2.5

元素 `element`

科技报告元数据的基本语义单位，描述科技报告元数据框架内的基本实体。

2.6

修饰词 `qualifier`

当元素无法满足科技报告资源对象的精确描述需要时进一步扩展出的术语。修饰词包括两种类型：元素修饰词和编码体系修饰词。

2.7

元素修饰词 `element refinement`

对元素的语义进行修饰，提高元素的专指性和精确性。

2.8

编码体系修饰词 encoding scheme

用来帮助解析某个术语值的上下文信息和解析规则。其形式包括受控词表、规范表或者解析规则。

3 科技报告元数据元素集

科技报告元数据集由13个元素、26个元素修饰词、9个编码体系修饰词构成，见表1。

表1 科技报告元数据元素集

元素	元素修饰词	编码体系修饰词	复用其他元数据标准
题名			dc: title
	交替题名		
作者			dc: creator
	作者单位		
	责任者说明		
	责任者顺序		
主题			dc: subject
	分类号	中国图书资料分类法	
	关键词	汉语主题词表	
描述			dc: description
	目次		
	图标清单		
	符号说明		
	摘要		
	特别声明		
	资助机构		
	参考文献		
日期		W3C-DTF	dc: date
	起止日期		
	完成日期		
	提交日期		

元素	元素修饰词	编码体系修饰词	复用其他元数据标准
格式		IMT	dc: format
	范围		
	页码		total page
标识符			dc: identifier
		统一资源标识符 (URI)	
		科技报告编号	
语种			dc: language
关联		统一资源标识符 (URI)	dc: relation
		科技报告编号	
		项目/课题名称及编号	
权限			dc: rights
	使用权限声明		
	辑要页密级		
	报告密级		
科技项目			
	计划名称		
	项目/课题名称及编号		
	项目/课题承担单位		
报告类型			
馆藏信息	馆藏号		
	收藏日期		

4 元素及修饰词的定义属性

本标准中，元素及修饰词名称为英文，以便于计算机标记和编码，并保证与其他语种和其他元数据标准（如DC）应用保持语义一致性；标签为中文，以便于对照理解。

每一元素均为可选，且可重复。但本标准中title、creator、date、description是必备的，identifier如果有也是必备的。

本标准所有元素均为非限制性的，如果在特定的项目或应用中使用，可进行必要的扩展，并增加使用说明。本标准中的元素描述及示例中有可能涉及扩展描述。

本标准中的标签只是元素名的一个语义属性，在具体的应用领域，为突出资源的个性和元数据的专指性，更好的体现该元素在具体应用中的语义，允许赋予其适合的标签，但语义上与原始定义不允许有冲突、不允许扩大原始的语义。

本标准定义的所有元素与顺序无关。同一元素（如creator）多次出现，其排序可能是有意义的，但不能保证排序会在任何系统中保存下来。

为促进全球互操作性，很多元素描述其元素的值宜取自受控词表。同样，为了某些特定领域内的互操作性，也可以开发利用其他受控词表。

为了便于理解与使用，每一元素后增加一些示例，说明其具体用法，但元素的使用应当不限于示例所举。

本标准中的元素及修饰词通过以下属性进行定义（见表2）。

表2 科技报告元素属性表

序号	属性名	属性定义	约束
1	名称 (Name)	赋予术语的唯一标记，一般为英文小写。	必备
2	出处 (Defined By)	一般给出定义术语（特别是给出术语“名称”与“标识符”）的来源名称及来源的 URI。如无来源名称与 URI，也可以是定义术语或维护术语的机构名称。或者也可以是书目引文，指向定义该术语的文献。	必备
3	标签 (Label)	描述术语的可读标签，一般为中文，可随资源不同选择不同的描述术语。	必备
4	定义 (Definition)	对术语概念与内涵的说明。	必备
5	注释 (Comments)	关于术语或其应用的其他说明，如特殊的用法等。	可选
6	术语类型 (Type of Term)	术语的类型。其值为：元素、元素修饰词和编码体系修饰词。	必备
7	限定 (Refines)	在定义元素修饰词时，在此明确指出该术语修饰的元素。一般给出所修饰元素的名称，推荐同时给出 URI。	有则必备

序号	属性名	属性定义	约束
8	元素修饰词 (Refined By)	在定义元素时,在此项中给出限定此元素的元素修饰词。一般给出元素修饰词的名称,推荐同时给出 URI。	有则必备
9	编码体系应用于 (Encoding Scheme For)	在定义编码体系修饰词时,在此给出该术语修饰的元素。一般给出所修饰元素的名称,推荐同时给出 URI。	有则必备
10	编码体系修饰词 (Encoding Scheme)	在定义元素时,如果元素有编码体系修饰词,在此给出编码体系修饰词,一般给出术语的名称,推荐同时给出 URI。	有则必备
11	数据类型 (Datatype)	术语允许取值的数据类型。	可选
12	版本 (Version)	产生该术语的元数据标准版本。	可选
13	语言 (Language)	用来说明术语的语言。	可选
14	频次范围 (Occurrence)	术语使用的频次范围。采用区间的表示方法: [min, max], 同时包括了对必备性和最大使用频次的定义。min=0 表示可选; min=1 表示必须; max=10 表示最大使用频率为 10 次; max= ∞ 表示最大使用频次没有限制	可选
<p>注: 上述属性中的四项作如下固定取值:</p> <p>a) 版本: 1.0</p> <p>b) 语言: 缺省为简体中文</p> <p>c) 数据类型: 字符串</p> <p>d) 频次范围: 一般不限, 为 [0, ∞], 在制订著录规则时应给出实际的范围。</p>			

5 元素及其修饰词定义

5.1 元素

5.1.1 题名

名称: title

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签: 题名

定义：科技报告题名。

注释：科技报告有两种或两种以上语种题名时，此处著录正题名，即中文题名。

术语类型：元素

元素修饰词：交替题名 (alternative title)

频次范围：[1, 1]

示例：题名：直接制版设备研制及集成软件开发

5.1.2 作者

名称：creator

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：作者

定义：创建科技报告知识内容的主要个人或团体。

注释：通常指科技报告的主要责任者。

术语类型：元素

元素修饰词：作者单位，责任者说明，责任者顺序

示例：作者：杨联明

5.1.3 主题

名称：subject

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：主题

定义：科技报告的主题描述。

注释：描述科技报告内容的关键词、分类号。建议从受控词表或规范分类词表中取值。

术语类型：元素

元素修饰词：关键词，分类号

示例：主题：计算机辅助设计（此主题词取自《中国分类主题词表》）

示例：主题：TP39〔此分类号取自《中国图书馆图书资料分类法》（第4版）〕

5.1.4 描述

名称: description

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签: 描述

定义: 科技报告的内容说明。

注释: 科技报告内容的文本描述, 包括科技报告的摘要、目次及其他文字说明等。

术语类型: 元素

元素修饰词: 摘要, 目次, 特别声明, 资助机构, 参考文献

示例: 描述: 科技报告摘要的例子

5.1.5 日期

名称: date

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签: 日期

定义: 记录与科技报告生命周期中某个事件相关的时间。

注释: 日期可以用来表达任何级别粒度的时间信息。建议采用规范编码体系, 如ISO 8601[W3C-DTF], 并使用YYYY-MM-DD的格式著录。

术语类型: 元素

编码体系修饰词: W3C-DTF

元素修饰词: 起止日期, 完成日期, 提交日期

示例: 日期: 2009-03-05 (科技报告提交日期)

5.1.6 格式

名称: format

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签: 格式

定义: 科技报告的文件格式、物理媒体或尺寸规格。

注释: 一般而言, 格式可能包括科技报告文件格式, 媒体类型或尺寸规格, 格式元素可以用来决定展示或操作资源所需的软硬件或其他相应设备, 其中资源的大小又包括

资源所占的存储空间。对于印刷型科技报告是指相关的页码信息，对于电子版科技报告是指文件大小。建议采用来自于受控词表中的值，比如Internet媒体类型[MIME]定义的计算机媒体格式。

术语类型：元素

元素修饰词：范围，页码

编码体系修饰词：IMT

示例：总页数：86页

示例：格式：PDF

5.1.7 标识符

名称：identifier

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：标识符

定义：在特定范围内给予科技报告的一个明确的标识。

注释：建议采用符合正式标识符体系的字符串进行标识、正式的标识符体系包括但不限于统一资源标识符（URI）、科技报告编号。

术语类型：元素

编码体系修饰词：统一资源标识符（URI），科技报告编号（ISRN）

示例：标识符：2009-34965

编码体系修饰词：ISRN

5.1.8 语种

名称：language

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：语种

定义：描述科技报告的内容语种。

注释：建议采用RFC 4646、ISO 639-2，也可采用机构自拟的受控词表进行标识。

术语类型：元素

示例：语种：chi

5.1.9 关联

名称: relation

出处: 自定义

标签: 关联

定义: 与本科技报告具有同级关联关系的信息, 如科技报告编号、项目/课题名称及编号等。

注释: 描述相关资源的标识, 不描述具体的相关关系类型(版本关联、被参照、格式转换等)。如有需要, 可在应用时自行扩展。本标准优先根据正式的标识系统, 通过一个字符串或一组数字标识所关联的文献资源, 如ISRN。

术语类型: 元素

编码体系修饰词: 统一资源标识符 (URI), 科技报告编号 (ISRN), 项目/课题名称或编号等

示例: 关联: 2009AA034202

5.1.10 权限

名称: rights

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签: 权限

定义: 科技报告授权使用的信息和约束。

注释: 通常指科技报告提供服务的授权范围、年限等的声明以及科技报告的密级

术语类型: 元素

元素修饰词: 使用权限声明, 辑要页密级, 报告密级

示例: 权限: 中科院化学所内使用

示例: 权限: 2015年公开

5.1.11 报告类型

名称: paper type

出处: 自定义

标签: 报告类型

定义：反映科技报告体裁类型的类别代码。

注释：为科技报告内容赋予相关的题材类别，科技报告类型可自行定义。如果有相应的规范文档，可按规范文档的要求取值。

术语类型：元素

示例：报告类型：进展报告

示例：报告类型：专题报告

5.1.12 科技项目

名称：Science and technology project

出处：自定义

标签：科技项目

定义：在国家或地方科技计划中实施安排，由单位或个人承担，并在一定时间周期内进行的科学技术研究开发活动。

注释：此处著录与科技报告相关的科技项目信息。

术语类型：元素

元素修饰词：计划名称，项目/课题名称及编号，项目/课题承担单位

示例：直接制版设备研制及集成软件开发

示例：课题编号：2009AA034203

5.1.13 馆藏信息

名称：location

标签：馆藏信息

定义：用以标识以物理形式存在的科技报告的可获取位置。

注释：此项著录科技报告的收藏机构。可使用所属各项元素修饰词。

术语类型：元素

元素修饰词：收藏日期，馆藏号，其他编号

示例：2012-12-30

5.2 元素修饰词

5.2.1 交替题名

名称: alternative

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms>

标签: 交替题名

定义: 可代替科技报告正式题名的其他任何题名。

注释: 著录可代替科技报告题名使用的任何其他题名, 包括副题名、并列题名、缩略题名、翻译题名等。此处著录科技报告英文题名, 建议采用ISBD的著录标识符。

术语类型: 元素修饰词

限定: 题名

示例: 交替题名:

5.2.2 作者单位

名称: organization

出处: 自定义

标签: 单位

定义: 作者所属单位的名称。

注释: 作者所属单位的名称, 一般与科技报告正文语种相同, 通常选取规范后的机构名称。

术语类型: 元素修饰词

限定: 作者

示例: 单位: 中国科学院化学研究所

5.2.3 责任者说明

名称: explain

出处: 自定义

标签: 责任者说明

定义: 创建者的相关说明内容。

注释: 说明作者除单位和名称外的相关内容。

术语类型：元素修饰词

限定：作者

示例：责任者说明：杨联明，男，研究员。

5.2.4 责任者顺序

名称：order

出处：自定义

标签：作者顺序

定义：作者在科技报告内容形成过程中通过区分所承担的不同职责，而形成的责任顺序。

注释：作者的排列顺序。

术语类型：元素修饰词

限定：作者（creator）

示例：责任者顺序：1

5.2.5 分类号

名称：classification

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：分类号

定义：根据特定分类法对科技报告赋予的分类标识。

注释：根据特定分类法给出的反映科技报告内容的分类标识，可以有多个。

术语类型：元素修饰词

限定：主题

编码体系修饰词：中国图书馆图书资料分类法

示例：分类号：TP39（取自《中国图书馆图书资料分类法》）

5.2.6 主题词

名称：subject heading

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：主题词

定义：根据特定主题词表对科技报告进行标引所采用的词或短语。

注释：主题词应严格参照主题规范词表著录。

术语类型：元素修饰词

限定：主题

示例：关键词：图像分割

5.2.7 关键词

名称：keyword

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：关键词

定义：由科技报告作者给出的表示科技报告内容主题的中英文词汇。

注释：概括科技报告主题内容的名词、术语等，可以是非控主题词。

术语类型：元素修饰词

限定：主题（subject）

示例：关键词：图像分割

5.2.8 目次

名称：table of contents

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：目次

定义：组成科技报告的所有单元的列表。

注释：著录的内容包括章节名称、图表清单、符号说明、文档、图形、样式表等。

术语类型：元素修饰词

限定：描述

示例：

目次：第一章 直接制版设备打印核心模块设计

第二章 四组高精度喷墨单元的并行处理流程设计

5.2.9 图表清单

名称: list of figures and tables

出处: 自定义

标签: 图表清单

定义: 科技报告中的图和表列表。

术语类型: 元素修饰词

限定: 描述

示例: 图 1-1

表 2-1

6.2.10 符号说明

名称: list of symbol, abbreviations and acronym

出处: 自定义

标签: 符号说明

定义: 科技报告中的术语、缩略语、符号等说明。

限定: 描述

6.2.11 摘要

名称: abstract

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签: 摘要

定义: 科技报告内容的摘要。

注释: 由科技报告作者以自由行文的形式撰写的中、英文摘要。是对科技报告内容的概括。

术语类型: 元素修饰词

限定: 描述

6.2.12 特别声明

名称: description relation

出处: 自定义

标签: 特别声明

定义：与科技报告内容产生相关及其需要特别说明的相关信息

注释：用文字说明与科技报告内容产生及其需要特别说明的相关信息，如版权信息、撤换和处置信息、科技报告与其他工作或成果的联系等信息。

术语类型：元素修饰词

限定：描述

6.2.13 资助机构

名称：sponsor

出处：自定义

标签：资助机构

定义：产生科技报告的科技项目资助机构。

注释：一般指科技报告受到某个机构所设立的科技项目的资助。当科技报告撰写完成机构与资助机构不同时，应著录资助机构的全称。

术语类型：元素修饰词

限定：描述

示例：资助机构：科技部

示例：资助机构：科技部863计划

6.2.14 参考文献

名称：reference

出处：Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/>

标签：参考文献

定义：科技报告所附参考文献列表

注释：建议采用国家标准GB/T 7714—2005《文后参考文献著录规则》。

术语类型：元素修饰词

限定：描述

6.2.15 起止日期

名称：start and end dates

出处：自定义

标签：起止日期

定义：科技报告所覆盖的时期范围。如年度报告所覆盖的年度。

注释：建议采用规范编码体系，如ISO 8601[W3C-DTF]，并使用YYYY-MM-DD的格式著录。

术语类型：元素修饰词

限定：日期

示例：2009-12-20—2010-12-20

6.2.16 完成日期

名称：created

出处：自定义

标签：科技报告完成日期

定义：科技报告撰写完成的日期。

注释：建议采用规范编码体系，如ISO 8601[W3C-DTF]，并使用YYYY-MM-DD的格式著录。

术语类型：元素修饰词

限定：日期

示例：2010-12-30

6.2.17 提交日期

名称：submitted

出处：自定义

标签：提交日期

定义：科技报告经过审核后正式提交的日期。

注释：建议采用规范编码体系，如ISO 8601[W3C-DTF]，并使用YYYY-MM-DD的格式著录。

术语类型：元素修饰词

限定：日期

示例：2011-02-01

6.2.18 范围

名称: extent

出处 <http://www.loc.gov/mods/v3/elements/extent>

标签: 范围

定义: 电子版科技报告文件的字节数。

注释: 对于电子版科技报告, 指电子版报告的文件字节数。

术语类型: 元素修饰词

限定: 格式

示例: 范围: 200MB

6.2.19 页码

名称: total page

出处 <http://www.loc.gov/mods/v3/elements/total page>

标签: 页码

定义: 科技报告页码数。

注释: 科技报告的总页码数。

术语类型: 元素修饰词

限定: 格式

示例: 页码: 86

6.2.20 权限声明

名称: right statement

出处: Dublin Core Terms: <http://purl.org/dc/terms/right statement>

标签: 权限声明

定义: 科技报告的授权使用说明。

注释: 通常包括授权使用的范围和年限。

术语类型: 元素修饰词

限定: 权限

6.2.21 辑要页密级

名称: security classification

出处: 自定义

标签: 辑要页密级

定义: 辑要页的保密级别, 保密级别分为公开、限制、秘密、机密和绝密。

注释: 辑要页的保密级别通常比科技报告低一至二个级别。按GB/T 7156著录。

术语类型: 元素修饰词

限定: 权限

示例: 保密级别: 公开

6.2.22 科技报告密级

名称: security classification

出处: 自定义

标签: 科技报告密级

定义: 科技报告的保密级别, 保密级别分为公开、限制、秘密、机密和绝密。

注释: 科技报告的保密级别通常比辑要页密级高一至二个级别。按GB/T 7156著录。

术语类型: 元素修饰词

限定: 权限

示例: 保密级别: 限制

6.2.23 计划名称

名称: Science and technology project

出处: 自定义

标签: 计划名称

定义: 在国家或地方科技计划中实施安排, 由单位或个人承担, 并在一定时间周期内进行的科学技术研究开发活动, 如863计划、973计划。

注释: 此处著录与科技报告相关的科技计划信息。

术语类型: 元素

限定: 科技项目

示例: 国家高技术研究发展计划 (863计划)

6.2.24 项目/课题名称及编号

名称: project numbers

出处: 自定义

标签: 项目/课题名称及编号

定义: 产生科技报告的项目/课题名称及编号。

注释: 此处著录产生科技报告的项目/课题名称及编号。通常具体到课题名称及编号。

术语类型: 元素

限定: 科技项目

示例: 课题名称: 万米深井钻探装备研制

课题编号: 2006AA06A110

6.2.25 项目/课题承担单位

名称: performing organization

出处: 自定义

标签: 项目/课题承担单位

定义: 承担项目/课题研究与开发任务的单位。

注释: 此处著录产生科技报告的项目/课题承担单位。通常是具体到课题承担单位。

术语类型: 元素

限定: 科技项目

示例: 中国石油集团钻井工程技术研究院

6.2.26 收藏日期

名称: date of collection

出处: 自定义

标签: 收藏日期

定义: 科技报告收藏日期。

注释: 此处著录科技报告收藏日期。

术语类型: 元素

限定: 馆藏信息

示例：2013-07-18

6.2.27 馆藏号

名称：call number

出处：自定义

标签：馆藏号

定义：为了检索和排架的需要给以物理形式存在的科技报告一个特定的号码。

注释：此处著录科技报告馆藏号。

术语类型：元素

限定：馆藏信息

5.3 编码体系修饰词

5.3.1 中国图书资料分类法

名称：CLC

标签：中国图书资料分类法

定义：中国图书分类法。

术语类型：编码体系修饰词

编码体系应用于：主题

示例：主题：TP39

编码体系修饰词：CLC

5.3.2 汉语主题词表

名称：CT

出处：中国科学技术情报研究所. 汉语主题词表（自然科学）. 北京：科学技术文献出版社，1991

标签：汉语主题词表

定义：汉语主题词表。

术语类型：编码体系修饰词

编码体系应用于：主题

示例：主题：计算机辅助设计

编码体系修饰词：CT

5.3.3 W3C-DTF

名称：W3C-DTF

出处：<http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime/>

标签：W3C-DTF

定义：由万维网联盟（W3C）制定的日期和时间的编码规则——基于ISO 8601的一部分。

术语类型：编码体系修饰词

编码体系应用于：日期

5.3.4 URI

名称：URI

出处：<http://www.ietf.org/rfc/rfc3986.txt>

标签：URI

定义：统一资源标识符（Uniform Resource Identifiers，简称URI）。

术语类型：编码体系修饰词

编码体系应用于：标识符；关联

5.3.5 CRN

名称：CRN

标签：中国科学技术报告编号

定义：中国科学技术报告编号（China standard scientific and technical report number）。

术语类型：编码体系修饰词

编码体系应用于：关联

5.3.6 IMT

名称: IMT

出处: <http://www.iana.org/assignments/media-types/ebook/>

标签: 因特网媒体类型

定义: 资源的因特网媒体类型。

术语类型: 编码体系修饰词

编码体系应用于: 格式

5.3.7 ISO 639-2/B

名称: ISO 639-2/B

出处: <http://lcweb.loc.gov/standards/iso639-2/langhome.html>

标签: ISO 639-2/B 语种识别代码

定义: 国际标准化组织制定的 3 字母语种识别代码。

术语类型: 编码体系修饰词

编码体系应用于: 语种

6.3.8 RFC 4646

名称: RFC 4646

出处: <http://www.ietf.org/rfc/rfc4646.txt>

标签: RFC 4646 语种识别标签集合

定义: 根据 RFC 4646 确定的语种识别标签集合。

术语类型: 编码体系修饰词

编码体系应用于: 语种