

重庆市工程建设标准

城乡建设数据交换接口标准

Data Exchange Interface Standards for
Urban and Rural Construction

DBJ50/T-311-2019

主编单位:重庆市建设信息中心

批准部门:重庆市住房和城乡建设委员会

施行日期:2019年4月1日

2019 重 庆

重庆工程建设

重庆市住房和城乡建设委员会文件

渝建发〔2019〕5 号

重庆市住房和城乡建设委员会 关于发布《城乡建设数据交换接口标准》的通知

各区县(自治县)城乡建委,两江新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设局,有关单位:

现批准《城乡建设数据交换接口标准》为我市工程建设推荐性标准,编号为 DBJ50/T-311-2019,自 2019 年 4 月 1 日起施行。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市建设信息中心负责具体技术内容解释。

重庆市住房和城乡建设委员会

2019 年 1 月 10 日

重庆工程建设

前 言

根据《重庆市城乡建设委员会关于下达 2018 年度重庆市工程建设标准制订修订项目计划(第一批)的通知》(渝建〔2018〕447 号)文件要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结工程实践经验,参考有关国家标准,并在广泛充分征求意见的基础上,制定本标准。

本标准共 7 章,主要包括:1. 总则;2. 术语;3. 数据交换体系;4. 数据标准及资源目录;5. 数据交换方式及技术要求;6. 数据交换安全规范;7. 数据接口服务规范。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆市建设信息中心负责具体技术内容的解释。在本标准执行过程中,请各单位注意收集资料,总结经验,并将有关意见和建议反馈给重庆市建设信息中心(地址:重庆市渝中区长江一路 58 号,邮编:400014 电话:023-63671020 传真:023-63672019),以便以后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家：

主 编 单 位：重庆市建设信息中心

参 编 单 位：中冶赛迪重庆信息技术有限公司

重庆邮电大学

主要起草人：蒲晓明 邓兴国 吴思远 刘 川 李 华

王春乐 陈 亮 张 旭 李 林

审 查 专 家：陈 庄 丁晓明 李学明 王宏建 张宏利

朱 圣 赵 伟

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	数据交换体系	4
3.1	体系构成	4
3.2	数据交换平台	5
3.3	数据交换模式	6
4	数据标准及资源目录	7
4.1	数据标准及编码规范	7
4.2	数据资源目录	7
5	数据交换方式及技术要求	9
5.1	一般规定	9
5.2	数据交换技术要求	9
5.3	数据传输技术要求	11
6	数据交换安全规范	12
6.1	一般规定	12
6.2	共享数据权限管理	12
6.3	数据接口使用权限认证	13
6.4	前置机安全管理	13
7	数据接口服务规范	14
7.1	一般规定	14
7.2	权限管理接口	14
7.3	资源目录接口	15
7.4	数据内容接口	18
附录 A	示例代码	21
附录 B	数据资源目录示例	26

本标准用词说明	27
引用标准目录	28
条文说明	29

重庆工程建设

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Data Exchange Architecture	4
3.1	Architecture	4
3.2	Data Exchange Platform	5
3.3	Exchange Method	6
4	Data Standard and Resource Directory	7
4.1	Data Standard Specification	7
4.2	Data Resource Directory	7
5	Data Exchange Mode and Technical Requirements	9
5.1	General Information	9
5.2	Technical Requirements for Data Exchange	9
5.3	Technical Requirements for Data Transmission	11
6	Data Exchange Security Specification	12
6.1	General Information	12
6.2	Shared Data Access Management	13
6.3	Interface Authentication	13
6.4	Safety Management of Front-end Machine	13
7	Data Interface Service Specification	14
7.1	General Information	14
7.2	Access Permission Interface	14
7.3	Resource Directory Interface	15
7.4	Content Interface	18
	Appendix A Sample	21
	Appendix B Resource Directory Sample	26

Explanation of Wording	27
Normative Standards	28
Explanation of Provisions	29

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为实现重庆市城乡建设领域基础数据的标准化和规范化,满足未来大数据智能化和城乡建设领域基础信息交换与资源共享的需要,支持重庆市共享交换平台的接入规范和技术标准,特制定本标准以指导和促进重庆市城乡建设领域信息系统的建设。

1.0.2 本标准适用于城乡建设领域进行数据交换时的数据编码规范、交换方式、交换安全和接口服务规范等处理工作。

1.0.3 本标准规定的数据交换接口应遵循系统性、实用性、可扩展性和科学性的原则。

1.0.4 本标准不限制用户扩展相应的信息内容,但在扩展内容时不应与本标准相矛盾。

1.0.5 重庆市城乡建设领域数据交换除应遵守本标准外,尚应符合国家及重庆市现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 数据资源 Data Resource

相关单位在依法履行职责过程中生成或采集的,以一定形式记录、保存的文件、资料、图表、音视频、建筑模型等各类数字化的数据,包括直接或间接通过第三方依法采集的、依法授权管理的和依托政务信息系统形成的数据等。

2.0.2 数据交换 Data exchange

信息资源在互相之间的两个或两个以上不同系统之间发送、传输、接收的过程。

2.0.3 数据交换体系 Data Exchange Architecture

数据交换体系由数据提供者、数据使用者、数据管理者、信息库、数据交换平台和数据交换模式组成。

2.0.4 交换流程 Exchange process

遵循特定规则,并完成特定数据交换任务的工作程序。

2.0.5 资源目录 Resource Directory

通过对信息资源依据规范的元数据描述,按照一定的分类方法进行排序和编码的一组信息,用以描述各个信息资源的特征,以便于对信息资源的检索、定位与获取。

2.0.6 数据提供者 Data provider

数据资源的提供方,对外提供本单位的数据资源供他人使用。

2.0.7 数据使用者 Data Consumer

数据资源的使用方,一般应通过调用提供者提供的数据开展业务系统建设。

2.0.8 数据交换平台 Data exchange platform

数据交换平台将分散建设的若干应用信息系统进行整合,通

过计算机网络构建的信息交换平台,它使若干个应用子系统进行信息/数据的传输及共享,提高信息资源的利用率,成为进行信息化建设的基本目标,保证分布异构系统之间互联互通。

2.0.9 超文本传输协议 HyperText Transfer Protocol (HTTP)

超文本传输协议(HTTP,HyperText Transfer Protocol)是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。

2.0.10 超文本传输安全协议 Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer(HTTPS)

超文本传输安全协议(HTTPS,Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer),是以安全为目标的 HTTP 通道。句法类同 HTTP 体系,用于安全的 HTTP 数据传输。

2.0.11 可扩展标记语言 Extensible Markup Language(XML)

可扩展标记语言,定义了用于定义其它与特定领域有关的、语义的、结构化的标记语言的句法语言。

2.0.12 简单对象访问协议 Simple Object Access Protocol (SOAP)

简单对象访问协议(SOAP,Simple Object Access Protocol)是一种轻量的、简单的、基于 XML 的协议。

2.0.13 WebServices

基于 XML 进行数据交换的一种跨平台的系统通信方式。Web Services 主要利用 HTTP 和 SOAP 协议使业务数据在 Web 上传输,SOAP 通过 HTTP 调用业务对象执行远程功能调用,Web 用户能够使用 SOAP 和 HTTP 通过 Web 调用的方法来调用远程对象。

2.0.14 JSON

JSON(JavaScript Object Notation) 是一种轻量级的数据交换格式。

3 数据交换体系

3.1 体系构成

3.1.1 数据交换体系应以数据为主体构建,包括数据提供者、数据使用者、数据管理者、信息库、数据交换平台和数据交换模式。数据交换体系框架如图 3.1.1 所示。

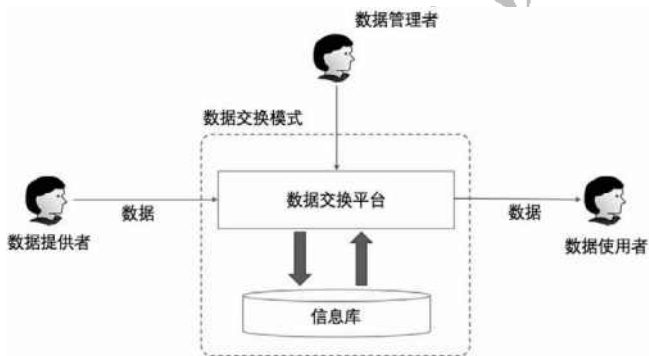


图 3.1.1 数据交换体系框架

3.1.2 数据提供者应负责本单位资源目录编制、数据资源发布、数据维护管理、数据更新等工作。

3.1.3 数据使用者应根据应用需要负责查找数据资源目录、申请数据等工作。

3.1.4 数据管理者应负责对数据交换平台进行管理与运维,承担数据交换流过程的定义、用户身份识别与管理权限控制等工作。

3.1.5 信息库宜包含共享信息库和前置交换信息库。

3.1.6 数据交换平台应支撑数据提供者和数据使用者开展数据交换活动。

3.1.7 数据交换模式应满足信息交换过程中信息实时交换、信

息适配和信息安全的要求。

3.2 数据交换平台

3.2.1 数据交换应通过数据交换平台进行,平台宜包括数据标准及目录、中心交换服务、传输交换服务、前置交换服务、交换接口服务、安全与交换管理服务等功能。数据交换平台框架如图 3.2.1 所示。



图 3.2.1 数据交换平台框架

3.2.2 数据交换平台应符合以下规定：

1 数据标准及目录服务应规定数据标准及目录规范,提供资源目录上传、目录维护等服务；

2 中心交换服务应集中存储共享信息库,数据提供者或使用者通过访问共享信息库实现信息资源交换；

3 交换传输服务应提供前置交换信息库之间的信息处理和稳定可靠、不间断的信息传输；

4 前置交换服务应提供数据提供者、数据使用者业务系统与交换平台的隔离,保证数据提供者、数据使用者业务系统的独立性；

5 数据接口服务应提供数据库、数据文件的自动服务化,以

及数据接口的封装代理,为数据交换提供服务接口;

6 安全与交换管理服务应提供对整个数据交换过程的流程配置、部署、执行和整个数据交换平台运行进行监控、安全管理。

3.2.3 重庆市住房和城乡建设委员会应建设数据交换平台,为城乡建设领域各单位提供数据交换服务;数据交换平台应具备与部级、市级等上级数据共享交换平台进行对接功能。

3.2.4 城乡建设领域各单位应通过重庆市住房和城乡建设委员会数据交换平台开展数据交换活动;具备条件的单位可遵照本标准建设自己的数据交换平台,但应与重庆市住房和城乡建设委员会的数据交换平台实现对接。

3.3 数据交换模式

3.3.1 数据交换模式宜提供集中式交换和分布式交换两种模式。

3.3.2 集中式交换模式应提供通过应用终端访问共享信息实现数据交换。

3.3.3 分布式交换模式应符合以下规定:

1 应实现所有前置交换服务对外交换的信息均可由中心交换服务进行数据传输;

2 应实现数据提供者和数据使用者可通过前置交换服务之间不通过中心交换服务点到点直接交换信息。

4 数据标准及资源目录

4.1 数据标准及编码规范

4.1.1 数据交换应统一数据标准和编码规范。

4.1.2 数据标准及编码规范应符合《重庆市城乡建设领域基础数据标准》DBJ50/T-196 的有关规定。

4.2 数据资源目录

4.2.1 数据资源应实行资源目录管理,并提供资源目录服务。

4.2.2 数据资源目录编制、维护应符合以下规定:

1 数据资源分类

必填项,参照相关国家标准规定的基本原则和方法,对政务信息资源进行类、项、目、细目的四级分类。

2 数据资源名称

必填项,描述数据资源内容的标题。

3 数据资源代码

选填项,数据资源唯一不变的标识代码。

4 数据资源提供方

必填项,提供该数据资源的单位。

5 数据资源提供方代码

选填项,提供该数据资源的单位代码。

6 数据资源摘要

必填项,对数据资源内容(或关键字段)的概要描述。

7 数据资源格式

必填项,对数据存在方式的描述。

8 数据资源项信息

对结构化数据资源的细化描述,包括数据项名称、数据类型、数据长度。

9 共享条件

必填项,数据共享条件分为三类:无条件共享、有条件共享和不予共享。

10 开放属性

必填项,对数据资源向社会开放,以及开放条件的描述,包括是否向社会开放、开放条件。

11 更新周期

必填项,数据资源更新的频度,分为实时、每日、每周、每月、每季度、每年等。属于结构化数据资源的,按更新频度较快的数据项进行描述;属于非结构化数据资源的,则对数据资源整体进行描述。

12 发布日期

必填项,提供方发布共享数据资源的日期,格式为 CCYY-MM-DD。

13 关联资源代码

选填项,提供的任一政务信息资源确需在目录中重复出现时的关联性标注,在本元数据中标注重复出现的关联信息资源代码。

4.2.3 数据资源目录编制格式可按照“附录 B 数据资源目录示例”所示。

5 数据交换方式及技术要求

5.1 一般规定

5.1.1 数据提供者宜通过接口服务开发主动推送数据到数据交换平台的数据推送交换方式,条件不具备的也可采用将业务系统数据直接注册到数据交换平台由数据交换平台直接抓取业务系统数据的数据抓取交换方式。

5.1.2 数据推送交换方式应符合以下规定:

1 数据提供者应将业务系统数据资源推送到前置服务系统,再通过前置服务系统将数据注册或上传到数据交换平台;

2 数据使用者宜根据需要搭建前置服务系统,接收存储数据交换平台推送的数据。

5.1.3 数据抓取交换方式应符合以下规定:

1 数据提供者应将在线运行的业务系统数据资源直接注册到数据交换平台;

2 数据提供者应确保业务系统与数据交换平台间的网络连通;

3 数据使用者宜利用数据交换平台提供的服务接口使用数据。

5.2 数据交换技术要求

5.2.1 数据交换技术宜支持数据库交换、数据接口交换、数据文件交换。

5.2.2 数据库交换技术应符合以下规定:

1 数据提供者应将数据库注册到数据交换平台实现数据

共享；

- 2 数据库宜支持主流关系型数据库；
- 3 宜支持非关系型主流商业、开源大数据平台；
- 4 数据提供者应提供数据库类型、数据库连接信息、用户

信息；

5 数据提供者应确保共享的数据表、数据字段并与数据资源目录中数据资源、数据项一致；

6 数据提供者提供的数据类型应支持在主流数据库之间进行数据类型的转换。

5.2.3 数据接口交换技术应符合以下规定：

1 数据提供者应将数据接口注册到数据交换平台实现数据共享，数据交换平台应兼容主流接口类型；

2 应支持 Webservice、Http、Rest 等多种类型服务接口；

3 宜支持 OGC、ArcGIS 等主流地理信息数据接口；

4 数据提供者应注册数据接口地址；

5 数据提供者应发布接口使用说明；

6 数据提供者应建立接口返回值与数据资源目录中数据项的对应关系。

5.2.4 数据文件交换技术应符合以下规定：

1 数据提供者应将数据文件上传至数据交换平台或提供方式供数据交换平台抓取实现数据共享；

2 应支持建筑图纸及 BIM 类格式的文件类型：dwg、dws、dwt、dxf、cgr、pln、rvt、3ds、max、stp、vwx、nwd 等；

3 应支持电子公文类格式的文件类型：ofd、wps、xml、txt、doc、docx、html、pdf、ppt、pptx 等；

4 应支持电子表格类格式的文件类型：et、xls、xlsx 等；

5 应支持数据库类格式的文件类型：符合常用数据库格式，如 Access、Sybase、Oracle、SQL Server、DB2、DM、KingbaseES 等数据库系统。同时应明确具体的数据库表结构定义（可细化至

“数据资源项信息”元数据中)；

6 应支持图形图像类格式的文件类型:jpg、gif、bmp、png、tiff 等；

7 应支持流媒体类格式的文件类型:swf、rm、mpg、mp4 等；

8 应支持地理信息类:shp、gdb、mdb、sdb 等；

9 宜支持其它更多非结构化数据文件；

10 数据提供者应建立数据文件与数据资源目录中数据资源的对应关系。

5.3 数据传输技术要求

5.3.1 数据传输协议应支持 HTTP/HTTPS 传输,支持消息传输与文件传输。

5.3.2 数据传输消息基础协议应支持国家政务信息资源交换体系标准规定的消息格式。

5.3.3 数据传输消息路由应包括基于消息内容的路由和基于消息头的路由。

5.3.4 数据传输消息交换模式应支持消息主动推送、请求/应答、订阅/发布三种消息交换模式。

5.3.5 数据传输应具有可靠传输保障机制,宜通过断点续传、消息确认和消息重发机制实现传输异常情况下数据交换“不丢、不错、不重”。

5.3.6 数据传输应支持大文件传输。

6 数据交换安全规范

6.1 一般规定

- 6.1.1 数据交换平台应提供对数据交换过程中数据安全保护措施。
- 6.1.2 数据提供者应提供数据在进入交换流程前的数据安全保护措施。
- 6.1.3 数据使用者应提供数据交换后应用过程中的数据安全保护措施,在获得数据后,不得对外传播、拷贝数据造成数据泄露、外传。
- 6.1.4 数据在网络传输过程中宜采用国产密码算法或措施防篡改、防泄漏。

6.2 共享数据权限管理

- 6.2.1 数据应按照无条件共享、有条件共享和不予共享进行共享数据权限管理,严禁将不予共享的数据纳入共享交换平台进行数据共享交换。
- 6.2.2 无条件共享数据应对所有用户开放。
- 6.2.3 有条件共享数据应提供共享条件并应设置权限控制只对符合条件用户开放。
- 6.2.4 用户申请有条件共享数据时,应提出明确的应用需求、使用场景、支撑文件等,由数据提供者审核通过后方可使用。

6.3 数据接口使用权限认证

6.3.1 数据交换平台应能对接口使用鉴权确认使用者身份,确保接口服务的合法调用。

6.3.2 数据交换平台应记录数据使用者信息、使用时间、使用痕迹等信息。

6.4 前置机安全管理

6.4.1 数据提供者和数据使用者应采取安全措施确保前置机的系统安全。

6.4.2 前置机服务系统应记录每次交换的数据资源、时间、数量等信息,并定期与数据使用者进行核对。

7 数据接口服务规范

7.1 一般规定

7.1.1 数据接口服务应包括权限管理、资源目录、数据内容等接口服务。

7.1.2 数据提供者和数据使用者应遵循本接口服务规范提供或者使用数据。

7.2 权限管理接口

7.2.1 权限管理接口应根据用户名和密码生成 token 验证数据使用者和提供者权限。token 生成算法中应增加 token 有效时间、接口使用频次、访问地址等信息。

7.2.2 权限管理接口定义应符合以下规定：

- 1 接口描述：通过用户名密码获取用户认证令牌(token)；
- 2 接口定义：/interface/getToken；
- 3 调用方式：POST。

7.2.3 权限管理接口消息定义应符合以下规定：

- 1 getToken 请求参数应符合表 7.2.3 -1 规定；

表 7.2.3 -1 getToken 请求参数

字段名	约束	类型	长度	说明
userName	必选	String	32	用户名(由重庆市住房和城乡建设委员会平台统一分配,每个区县设一名平台用户帐户)
password	必选	String	100	密码(由重庆市住房和城乡建设委员会平台统一分配,每个区县设一名平台用户帐户)

- 2 getToken 返回参数应符合表 7.2.3 -2 规定；

表 7.2.3-2 getToken 返回参数

字段名	类型	长度	说明
data	String	100	token 值

3 getToken 调用代码可按照“附录 A 示例代码”。

7.3 资源目录接口

7.3.1 目录接口 Schema 定义应符合以下规定：

1 目录分类信息 Schema 应符合表 7.3.1-1 规定；

表 7.3.1-1 目录分类信息 Schema

字段名	类型	说明
catalogId	String	目录分类 id
name	String	目录分类名称
superId	String	父级目录分类 catalogId,顶层目录分类取空字符串
description	String	描述
itemOrder	Integer	排序
code	String	目录分类编码
isParent	Boolean	是否有为父级目录分类(true 代表有子目录分类,false 则没有子目录分类)

2 数据资源信息 Schema 应符合表 7.3.1-2 规定；

表 7.3.1-2 数据资源信息 Schema

字段名	类型	说明
dataItemId	String	数据资源 id
code	String	数据资源代码(信息资源的名称拼音首字母)
name	String	数据资源名称
catalogId	String	目录分类 id
hitFrequency	String	更新周期
dataKind	Integer	信息资源格式分类
dataSource	String	信息资源提供方
description	String	信息资源摘要

续表 7.3.1-2

字段名	类型	说明
categoryName	String	关联及目录分类名称
stanComDate	String	发布日期(如:2018-04-02)

3 数据项信息 Schema 应符合表 7.3.1-3 规定。

表 7.3.1-3 数据项信息 Schema

字段名	类型	说明
infoitemId	String	数据项 id
dataitemId	String	数据资源 id
dataName	String	数据项名称
dataType	Integer	数据类型
dataLength	String	数据长度
shareCondition	String	共享条件
description	String	描述

7.3.2 目录分类列表接口应实现通过 token 获取所有目录分类列表。

7.3.3 目录分类列表接口定义应符合以下规定：

- 1 接口描述:通过 token 获取所有目录分类列表；
- 2 接口定义:/interface/findCatalogList；
- 3 调用方式:POST、GET；
- 4 支持协议:SOAP、REST；
- 5 数据格式:JSON、XML。

7.3.4 目录分类列表接口消息定义应符合以下规定：

- 1 findCatalogList 请求参数应符合表 7.3.4-1 规定；

表 7.3.4-1 findCatalogList 请求参数

字段名	约束	类型	长度	说明
token	必选	String	32	授权令牌

- 2 findCatalogList 返回参数应符合表 7.3.4-2 规定；

表 7.3.4-2 findCatalogList 返回参数

字段名	类型	长度	说明
catalog	catalog_schema	32	目录分类信息,详见 7.3.1 描述
children	List<catalog>	100	子目录分类信息

3 findCatalogList 调用代码可按照“附录 A 示例代码”。

7.3.5 目录分类对应信息资源列表接口应通过目录分类 id 获取当前目录分类下所有信息资源列表。

7.3.6 目录分类对应信息资源列表接口定义应符合以下规定：

1 接口描述:通过目录分类 id 获取当前目录分类下所有信息资源列表；

2 接口定义:/interface/findDataItemByCatalogId.do;

3 调用方式:POST、GET;

4 支持协议:SOAP、REST;

5 数据格式:JSON、XML。

7.3.7 目录分类对应信息资源列表接口消息定义应符合以下规定：

1 findDataItemByCatalogId 请求参数应符合表 7.3.7-1 规定；

表 7.3.7-1 findDataItemByCatalogId 请求参数

字段名	约束	类型	长度	说明
token	必选	String	32	授权令牌
catalogId	必选	String	32	目录分类 id

2 findDataItemByCatalogId 返回参数应符合表 7.3.7-2 规定；

表 7.3.7-2 findDataItemByCatalogId 返回参数

字段名	类型	长度	说明
dataitem	dataitem_schema	100	资源信息,详见 7.3.1 描述

3 findDataItemByCatalogId 调用代码可按照“附录 A 示例

代码”。

7.3.8 信息资源下数据项列表接口应根据信息资源 id 查询信息资源详情及数据项列表。

7.3.9 信息资源下数据项列表接口定义应符合以下规定：

1 接口描述：根据信息资源 id 查询信息资源详情及数据项列表；

2 接口定义：/interface/getDataitemInfo；

3 调用方式：POST、GET；

4 支持协议：SOAP、REST；

5 数据格式：JSON、XML。

7.3.10 信息资源下数据项列表接口消息定义应符合以下规定：

1 getDataitemInfo 请求参数应符合表 7.3.10-1 规定；

表 7.3.10-1 getDataitemInfo 请求参数

字段名	约束	类型	长度	说明
token	必选	String	32	授权令牌
dataitemId	必选	String	32	信息资源 id

2 getDataitemInfo 返回参数应符合表 7.3.10-2 规定；

表 7.3.10-2 getDataitemInfo 返回参数

字段名	类型	长度	说明
dataItem	dataitem_schema	32	信息资源信息，详见 7.3.1 描述
infoItems	List<infoitem_schema>	32	数据项信息，详见 7.3.1 描述

3 getDataitemInfo 调用代码可按照“附录 A 示例代码”。

7.4 数据内容接口

7.4.1 数据内容查询接口应实现通过调用接口方式查询数据内容。

7.4.2 数据内容查询接口定义应符合以下规定：

1 接口描述：通过调用接口方式查询数据内容；

- 2 接口定义:/interface/getData;
- 3 调用方式:POST、GET;
- 4 支持协议:SOAP、REST;
- 5 数据格式:JSON、XML。

7.4.3 数据内容查询接口消息定义应符合以下规定:

- 1 getData 请求参数应符合表 7.4.3-1 规定;

表 7.4.3-1 getData 请求参数

参数名	参数类型	是否必填	描述
pageNo	String	是	分页参数,页号
pageSize	String	是	分页参数,一页显示的数量。最大100条
search	String	是	数据查询条件,Json 字符串无条件传空字符串

2 search 可根据不同数据资源所含数据项不同,参数有所不同。可根据字段支持的查询运算符进行查询,支持简单查询、组合查询。其中,查询逻辑运算符应符合表 7.4.3-2 规定;

表 7.4.3-2 查询逻辑运算符

逻辑运算符	描述
eq	等于
neq	不等于
gt	大于
gte	大于等于
lt	小于
lte	小于等于
like	模糊匹配(LIKE 操作,支持通配符)
in	包含(IN 操作)
isNull	为空 举例:{"xm.isNull":""}
isNotNull	不为空 举例:{"xm.isNotNull":""}

- 3 连接运算符应符合表 7.4.3-3 规定;

表 7.4.3-3 连接运算符

逻辑运算符	描述
and	且
or	或

4 `getData` 返回参数根据请求的数据资源类不同有所不同，其数据结构与资源目录中数据类结构一致；

5 `getData` 调用代码可按照“附录 A 示例代码”。

附录 A 示例代码

A.0.1 获取用户认证令牌接口请求参数示例。

```
{  
    "userName": "jsxxzx",  
    "password": "cxjwjsxxzx123456"  
}
```

A.0.2 获取用户认证令牌接口返回参数示例。

```
{  
    "code": "20000",  
    "message": "处理成功",  
    "data": "mFUXd7slhQx47QyhfQ"  
}
```

A.0.3 查询目录分类列表接口请求参数示例。

```
{  
    "token": "mFUXd7slhQx47QyhfQ "  
}
```

A.0.4 查询目录分类列表接口返回参数示例。

```
{  
    "code": "20000",  
    "message": "处理成功",  
    "data": "[  
        {  
            "isParent": false,  
            "children": null,  
        }  
    ]"
```

```

        "catalogId": "1185",
        "code": "11",
        "description": "",
        "itemOrder": 0,
"name": "市内勘察设计企业",
        "superId": ""
    },
    {
        "isParent": true,
        "children": [
            {
                "isParent": false,
                "children": null,
                "catalogId": "1222",
                "code": "cstjml",
                "description": "8888",
                "itemOrder": 01,
                "name": "安管人员",
                "superId": "1162"
            }
        ],
        "catalogId": "1162",
        "code": "11",
        "description": "",
        "itemOrder": 0,
        "name": "本地工程招标代理机构",
        "superId": ""
    },
]
}

```


A.0.5 查询目录分类对应信息资源列表接口请求参数示例。

```
{  
  "token": "mFUXd7slhQx47QyhfQ",  
  "catalogId": "11244326"  
}
```

A.0.6 查询目录分类对应信息资源列表接口返回参数示例。

```
{  
  "code": "20000",  
  "message": "处理成功",  
  "data": [{  
    "catalogId": "11244326",  
    "categoryName": null,  
    "code": "ztjmlxdxzycs",  
    "dataitemCode": "RES_WZT",  
    "dataitemId": "32887271",  
    "dataitemSource": 1,  
    "dataKind": 3,  
    "dataKindDes": null,  
    "dataSource": null,  
    "dataSourceCode": null,  
    "dataType": 307,  
    "description": "市内勘察设计公司清单",  
    "hitFrequency": 8,  
    "innerCode": null,  
    "innerOrg": null,  
    "name": "市内勘察设计公司",  
    "stanCompDate": null,  
    "shareWay": 1,  
  ]  
}
```

```

        "shareWayType": 2;
        }, { ... }, { ... } ]
    }

```

A.0.7 查询信息资源下数据项列表接口请求参数示例。

```

{
    "token": "mFUXd7slhQx47QyhfQ ",
    "dataItemId": "3222355"
}

```

A.0.8 查询信息资源下数据项列表接口返回参数示例。

```

{
    "code": "20000",
    "message": "处理成功",
    "data": {
        "dataItem": {
            "catalogId": "12223344" ,
            "categoryName": null,
            "code": "ztjmlxdxzycs",
            "dataItemCode": "RES_WZT",
            "dataItemId": "32887271" ,
            "dataItemSource": 1,
            "dataKind": 3,
            "dataKindDes": null,
            "dataSource": "重庆市住房城乡建委",
            "dataSourceCode": "115000000092768473",
            "dataType": 307,
            "description": "市内勘察设计公司清单",
            "hitFrequency": 8,
            "innerCode": null,

```

```

    "innerOrg": null,
    "name": "市内勘察设计企业",
    "stanCompDate": null,
    "shareWay": 1,
    "shareWayType": 2
  },
  "infoItems": [
    {
      "dataItemId": "4584",
      "dataLength": "20",
      "dataName": "企业名称",
      "dataType": 1,
      "description": null,
      "infoItemId": "45578",
      "openness": -1,
      "opennessCondition": null,
      "shareCondition": "无",
      "shareKind": 1
    }, {.....}, {.....} ]
  }

```

附录 B 数据资源目录示例

表 B 数据资源目录

数据资源分类 (必填项)	数据资源名称 (必填项)	数据资源代码 (选填项)	数据资源提供方 (必填项)	数据资源提供方代码 (选填项)	数据资源摘要 (必填项)	数据资源格式类型 (必填项)	数据资源项信息 (必填项)			共享条件 (必填项)	开放属性 (必填项)	更新周期 (必填项)	发布日期 (必填项)	关联资源代码 (选填项)
							数据项名称 (必填项)	数据类型 (必填项)	数据长度 (必填项)					
部门信息资源目录(示例)	市内勘察设计公司	JW0003	重庆市住房和城乡建设委员会		市内勘察设计公司	xls	企业名称	字符串 型 C	200	无条件共享	向社会开放	每季度	2019 年 3 月 30 日	

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的用词:

正面用词采用“必须”,反面用词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面用词采用“应”,反面用词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面用词采用“宜”,反面用词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。

2 条文中指明应按其它有关标准执行的写法为“应按……执行”或“应符合……的规定”。

引用标准目录

- 《政务信息资源交换体系 第1部分:总体框架》GB/T 21062.1
- 《政务信息资源交换体系 第2部分:技术要求》GB/T 21062.2
- 《政务信息资源交换体系 第3部分:数据接口规范》GB/T 21062.3
- 《政务信息资源目录体系第4部分:政务信息资源分类》GB/T 21063.4
- 《国家电子政务外网信息安全标准体系框架》GB/T 21063.4
- 《国家电子政务外网跨网数据安全交换技术规范》GW0205
- 《城市地理空间信息共享与服务元数据标准》CJJ/T 144
- 《建筑施工企业管理基础数据标准》JGJ/T 204
- 《建筑产品信息系统基础数据规范》JGJ/T 236
- 《城市地理空间框架数据标准》CJJ 103
- 《城市地理空间信息共享与服务元数据标准》CJJ/T 144
- 《房地产市场基础信息数据标准》JGJ/T 252
- 北京市《电子政务总体技术框架》DB 11Z/610
- 江西省《电子政务外网安全接入平台技术规范》DB36/T979
- 《重庆市城乡建设领域基础数据标准》DBJ50/T-196

重庆市工程建设标准

城乡建设数据交换接口标准

DBJ50/T-311-2019

条文说明

2019 重 庆

重庆工程建设

目 次

1	总则	33
2	术语	34
3	数据交换体系	35
3.1	体系构成	35
3.2	数据交换平台	35
3.3	数据交换模式	35
4	数据标准及资源目录	37
4.1	数据标准及编码规范	37
4.2	数据资源目录	37
5	数据交换方式及技术要求	39
5.1	一般规定	39
5.2	数据交换技术要求	39
5.3	数据传输技术要求	40
6	数据交换安全规范	41
6.2	共享数据权限管理	41
6.3	数据接口使用权限认证	41
6.4	前置机安全管理	41
7	数据接口服务规范	42
7.1	一般规定	42
7.2	权限管理接口	42
7.3	资源目录接口	42
7.4	数据内容接口	43

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 本标准旨在针对城乡建设领域数据来源多、规模庞大、覆盖面广、空间分辨率和时间分辨率细致等行业特点,通过规范城乡建设领域进行数据共享和交换时需遵循的数据编码规范、交换方式、交换安全和接口服务规范等,切实解决重庆市城乡建设领域各单位数据格式不统一、数据交换接口不规范导致信息难以共享的矛盾,避免数据孤岛的形成,以指导和促进重庆市城乡建设领域信息系统的建设。

1.0.2 本标准适用于城乡建设领域信息系统数据交换,新建系统应遵照此标准开展建设,已有系统可逐步改造迁移符合此标准要求。

1.0.3 本标准撰写要求遵循系统性、实用性、可扩展性和科学性的原则,以确保本标准满足在城乡建设领域信息化系统建设需求,并能实际的推广应用。

1.0.4-1.0.5 本标准是重庆市城乡建设领域数据交换的通用标准,突出了重庆市城乡建设领域基础数据交换的特点。交换数据与城市建设及城市规划、管理等工作均有密切关系,因此,在实施过程中除执行本标准外,还应符合现行的相关强制性标准。

2 术 语

本标准定义的术语,是为了阐明标准中涉及的一些重要概念,为详细叙述重庆市城乡建设领域数据交换接口标准的内涵和外延,在术语中对“数据资源”、“数据交换”、“数据交换体系”和“资源目录”等概念作了重点描述,目的在于明确对重庆市城乡领域的数据进行交换共享的依据。

3 数据交换体系

3.1 体系构成

3.1.1 数据交换是一个系统性工程,在数据交换的活动中,涉及到数据提供、数据使用、数据管理者三种角色,信息库作为数据的载体,数据交换平台是数据交换的工具,数据交换模式是交换的过程。数据提供方为数据提供者角色,数据需求方为数据使用者,两种交换角色可以按照约定的交换模式通过数据交换平台完成数据交换,在实际数据交换应用的不同场景中可能数据提供者和数据使用者角色会交替转换。

3.1.5 信息库作为数据的载体组织形式,包括数据提供者和数据使用者为实现信息交换而建立的共享信息库和前置交换信息库,数据宜包括提供和接收的信息。

3.2 数据交换平台

3.2.1-3.2.2 对数据交换平台的建设进行说明,指导各单位确定是否需要建设数据交换平台。对数据交换平台的构成和功能进行说明,数据交换平台应包括数据标准及目录、共享交换服务、前置交换服务、数据接口服务、安全与运行维护服务等。

3.3 数据交换模式

3.3.1 由于各单位信息发展水平的差异和信息交换支持的应用需求的差异,在同一个交换区域内,可能不会是单一的交换模式,而是多种模式的组合。在建设规划时,要根据应用需求特点进行

合理布局,充分发挥两种交换模式的特点解决特定问题。

3.3.2 集中式交换模式,信息资源集中存储于共享数据库,数据提供者或使用者通过共享信息库实现信息资源交换,主要适用于信息共享程度高、信息一致性要求高的基础共享信息交换。

3.3.3 分布式交换模式,信息资源分布存储在各应用业务信息库中,信息资源提供者 and 使用者通过交换节点提供的交换服务实现两者之间信息资源定向传送的交换模式,多用于异构系统互联,系统构建灵活,可扩展性好,可以将数据提供者 and 使用者通过不同的通信方式连接,充分保障已有系统的投资,还可以隔离上下层交换服务与上层应用,可以很好的解决信息实时交换、信息适配和信息安全等问题,提高数据交换的有效性和可用性。

4 数据标准及资源目录

4.1 数据标准及编码规范

4.1.1 数据标准及编码规范是各业务系统进行数据交换的基础,主要解决数据的语义、内涵及指标定义一致等问题。

4.1.2 为确保对数据的语义、内涵一致,避免不同来源对同一数据的理解和指标出现歧义,数据需要按照统一的标准和编码规范,因此应符合《城乡建设领域基础数据标准》DBJ50/T-312-2019的有关规定,但考虑到各单位具体业务的特殊性,基础数据标准中未必能够包含全部,允许根据具体业务在相同的规则下进行扩展。

4.2 数据资源目录

4.2.1 数据资源目录是数据提供者共享数据的依据,也是数据使用者查找、定位和获取数据资源的入口,主要解决有什么资源、资源的内容是什么、由谁提供、什么时间提供、数据从哪里来、谁可以使用、怎么使用等问题,使得数据资源有序开放,从而更好地产生价值。

4.2.2 为确保数据资源目录的一致性和可用性,数据资源目录按照《重庆市政务信息资源共享开放管理办法》和国家政务信息资源目录编制指南的要求,包括数据资源分类、数据资源名称、数据资源代码、数据资源提供方、数据资源提供方代码、数据资源摘要、数据资源格式、数据资源项信息、共享条件、开放属性、更新周期、发布日期、关联资源代码等。对于数据共享,无条件共享应为可提供给所有使用者使用的数据资源属于无条件共享类,有条件

共享应为可提供给相关使用者共享使用或者仅能够部分提供给的数据资源属于有条件共享类,不予共享为不宜提供给其他使用者使用的数据资源属于不予共享类,对于共享和开放属性,有条件共享和有条件开放,应该说明具体的条件。对数据项的名称、类型、长度等参数进行说明,数据项名称为必填项,描述结构化信息资源中具体数据项的标题,采用中文表示;数据类型为必填项,标明该数据项的数据类型,属于文本类信息的,应标明所采用的字符集和编码方式,推荐使用 GB13000-2010 及其后续版本字符集和 UTF-8 方式编码;数据类型为必填项,包括但不限于:字符型 C、数字型 N、货币型 Y、日期型 D、时间戳型 TS、大文本型 T、逻辑型 L、整型 I、浮点型 F、通用型 G、备注型 M、大对象型 LOB 等,由于不同数据库对同一类型数据的名称略有差异,因此提供的数据项应尽量确保数据类型通用或者方便数据类型转换;数据长度为必填项,标明数据长度。另外,由于数据信息并不是所有的属性都是必须的,所以分为必填项和选填项。

5 数据交换方式及技术要求

5.1 一般规定

5.1.1 数据提供者和数据使用者,可以结合各自的系统对安全性、可靠性等因素的要求,选择使用数据推送交换方式或数据抓取交换方式。采用数据抓取交换方式,交换平台会直接从使用者业务系统中抓取数据,因业务系统直接与交换平台对接,且数据使用者在抓取时间和数据交换的数量等方面存在不确定因素,在安全性和性能上对业务系统可能存在一定的影响;数据推送交换方式将业务系统与交换平台进行了分离,提供数据者对提供数据的推送时间和数量相对更加主动,因此对安全性和业务系统的性能影响较小。

5.2 数据交换技术要求

5.2.1 数据提供者根据各自提供的数据的情况,可以选择数据库交换、接口交换和文件交换方式进行数据交换。

5.2.2 对于数据库交换技术,提供者应提供主流的数据库支持,随着国产数据库的产品越来越成熟,已经逐渐被更多的用户选择使用;同一数据类型在不同数据库中可能存在不同的表述方式,数据提供者提供的数据类型应支持在主流数据库之间进行数据类型的转换,以确保提供的数据能够得到正确使用。

5.2.3 对于数据接口交换技术,由于不同用户的开发环境选择不一样,因此提供的接口应该支持 WebService、Http、Rest 等通用类型服务接口,考虑到城乡建设领域的数据特点,还宜支持 OGC、ArcGIS 等主流地理信息数据接口,以满足应用的需要。

5.2.4 数据文件交换技术,除常规的文件格式之外,还应提供城乡建设领域被广泛应用的文件格式支持,特别是在图纸、BIM 模型、地理信息等格式。

5.3 数据传输技术要求

5.3.6 城乡建设领域被广泛应用的图纸、BIM 模型、地理信息等数据,具有文件数量多、单个文件大的特点,数据传输要确保对大文件的传输支持。

6 数据交换安全规范

6.2 共享数据权限管理

数据共享属性分为无条件共享、有条件共享和不予共享,其中不予共享的数据不纳入交换管理,对于有条件共享的数据,应该对数据进行权限管理,避免数据通过交换导致安全失控。

6.3 数据接口使用权限认证

数据使用者在申请接口接入,需进行接口鉴权,确保是合法的使用接口,避免被非法冒用,导致数据非法交换流失。

6.4 前置机安全管理

前置机模式由于会在用户侧部署前置机前置节点,同时前置机会有交换数据的暂存,因此对前置机的安全管理应该严格管理,确保前置机不受到非法入侵,并严格记录每次推送的数据资源、时间、数量等信息,并与数据使用者进行核对。

7 数据接口服务规范

7.1 一般规定

数据接口服务交换方式,因其安全性更加可控,因此常被数据提供者更加选用和推崇。为了接口服务能够确保更多的使用者能够使用接口服务进行数据交换获取数据,有必要对接口服务进行规范。

7.2 权限管理接口

7.2.1 权限管理接口应通过用户名密码获取用户认证令牌(token),用户须应在有效时间内使用接口,超过有效时间需重新申请 token。

7.2.2-7.2.3 本标准规范说明了权限管理接口定义、调用方式、支持协议、数据格式,数据使用者可使用 getToken 的请求参数以及返回的参数。

7.3 资源目录接口

本标准规范说明了资源目录接口的定义和使用方法,包括目录接口 Schema 的定义和使用方法、目录分类列表接口的定义和使用方法、目录分类对应信息资源列表接口的定义和使用方法、信息资源下数据项列表接口的定义和使用方法。

7.4 数据内容接口

本标准规范说明了数据内容接口的定义和使用方法,包括接口描述、接口定义、调用方式、支持协议、数据格式,数据使用者可使用 `getData` 的请求参数以及返回的参数调用接口进行数据内容查询。

重庆工程建設

重庆工程建设