

# DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 384.5—2023  
代替 SZDB/Z 6.2—2007

## 基础教育管理信息化技术规范 第5部分：数据交换

Technical specifications for  
basic education management informatization—  
Part 5: Data exchange

2023-11-15 发布

2023-12-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布



# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 数据共享交换基本要求 .....	1
6 数据共享交换方式 .....	2
6.1 基于数据库的交换方式 .....	2
6.2 基于文件的交换方式 .....	2
6.3 基于服务接口的交换方式 .....	3
7 共享平台接入方式 .....	4
7.1 接入流程 .....	4
7.2 接口说明 .....	4
7.3 消息确认模式 .....	4
附录 A（资料性） 数据交换接口参数 .....	6
附录 B（资料性） 错误码信息 .....	15
附录 C（资料性） 消息体格式 .....	16
参考文献 .....	18

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 DB4403/T 384—2023《基础教育管理信息化技术规范》的第5部分。DB4403/T 384—2023已经发布了以下部分：

- 第1部分：数据结构；
- 第2部分：数据代码；
- 第3部分：教育大数据统计分析；
- 第4部分：教育用户数据；
- 第5部分：数据交换。

本文件代替 SZDB/Z 6.2—2007《深圳市基础教育管理信息化技术规范 第二部分：数据交换》，与 SZDB/Z 6.2—2007 相比，对结构和内容都进行了调整。主要技术变化如下：

- a) 增加了“数据共享交换基本要求”（见第4章）；
- b) 增加了“数据共享交换方式”（见第5章）；
- c) 增加了“共享平台接入方式”（见第6章）；
- d) 增加了“数据交换接口参数”（见附录A）；
- e) 增加了“错误码信息”（见附录B）；
- f) 增加了“消息体格式”（见附录C）；
- g) 删除了“组成要素”（见2007年版第3章）。

本文件由深圳市教育局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市教育信息技术中心、华中师范大学、深圳市福田区教育局。

本文件主要起草人：张惠敏、梁为、吴砥、黄伟龙、戴俊雄、吴晨、曾艳锋、林雪芳、张涛、徐建、陈梦、易韵涵、刘韦司、马继满。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007年首次发布为 SZDB/Z 6.2—2007；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

2007年发布的SZDB/Z 6—2007《深圳市基础教育管理信息化技术规范》有效提升了深圳市教育管理信息化建设水平，极大促进了深圳市各级各类信息化教育平台数据的互联互通。随着教育信息化应用场景的不断拓展和平台数据的不断丰富，且随着2017年GB/T 35298—2017《信息技术 学习、教育和培训 教育管理基础信息》、GB/T 33782—2017《信息技术 学习、教育和培训 教育管理基础代码》等国家标准的发布，对深圳市基础教育管理信息化技术规范的更新和修订提出了需要。为提高标准的适用性和准确性，以便更好服务于大数据时代深圳市教育管理信息化建设，起草组围绕深圳市教育大数据治理工作需要，对《深圳市基础教育管理信息化技术规范》的系列标准内容进行了内容修订，拟由五个部分构成：

- 第1部分：数据结构。目的在于规范基础教育管理信息的分类信息和数据集；
- 第2部分：数据代码。目的在于规范学校管理、学生管理、教学管理和教职工管理等类型数据的标识码格式、代码集等内容；
- 第3部分：教育大数据统计分析。目的在于规范教育大数据统计分析指标；
- 第4部分：教育用户数据。目的在于规范教育用户身份认证数据、用户角色数据和用户接口数据；
- 第5部分：数据交换。目的在于规范教育管理数据共享交换基本要求、交换方式及共享平台接入方式。



# 基础教育管理信息化技术规范

## 第5部分：数据交换

### 1 范围

本文件规定了教育管理数据共享交换基本要求、交换方式及共享平台接入方式。  
本文件适用于深圳市教育管理信息化建设工作。

### 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**数据交换 data interchange**

为满足不同平台或应用间数据资源的传送和处理需要，依据一定的原则，采取相应的技术，实现不同平台和应用间数据资源流动过程。

[来源：GB/T 35274—2017，3.11]

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTP：超文本传输协议（Hypertext Transfer Protocol）

HTTPS：超文本传输安全协议（Hypertext Transfer Protocol Secure）

URL：统一资源定位器（Uniform Resource Locator）

XML：可扩展置标语言（Extensible Markup Language）

JSON：JavaScript 对象表示法（JavaScript Object Notation）

### 5 数据共享交换基本要求

5.1 数据共享交换遵循“数据驱动、应用牵引、协同共进”的原则。

5.2 数据共享交换参与方主要包括：数据提供方、数据需求方和平台管理方。以下为各数据共享交换参与方的主要职责：

——数据提供方应保障所提供教育数据的完整性、准确性、时效性和可用性；

- 数据需求方应按照数据申请流程获取数据，按照共享范围使用数据；
- 平台管理方应负责数据对接/共享平台的运行维护和数据资源的归集、更新和发布。

## 6 数据共享交换方式

### 6.1 基于数据库的交换方式

#### 6.1.1 结构说明

基于数据库的交换方式结构图见图 1。

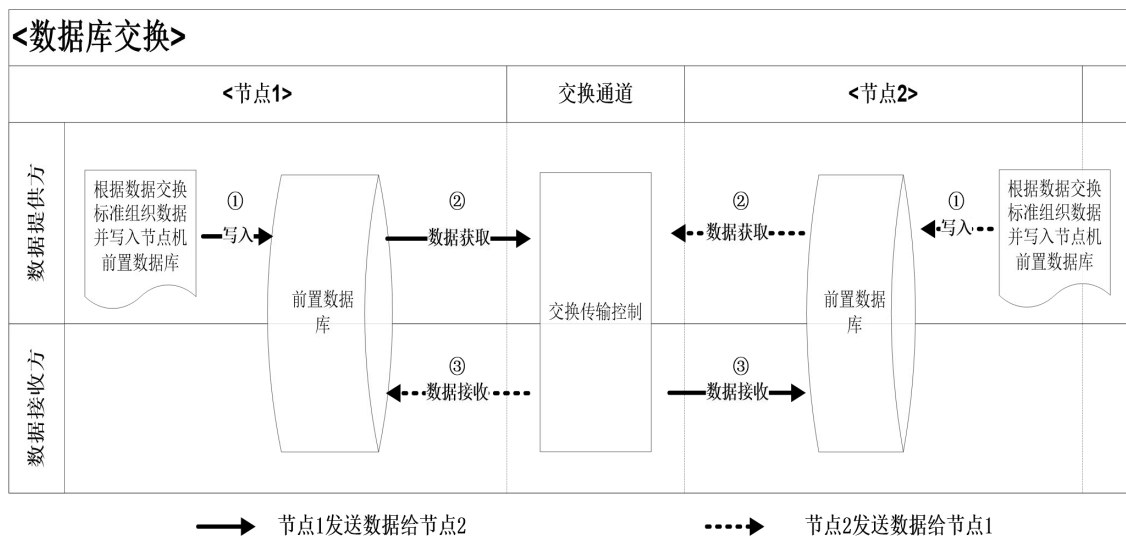


图 1 基于数据库的交换方式

#### 6.1.2 适用场景

基于数据库的数据交换方式适用于实时、周期性、大数据包、小数据包、结构化数据场景。

#### 6.1.3 数据库接入参数

基于数据库的接入参数见附录 A 中的 A.1。

### 6.2 基于文件的交换方式

#### 6.2.1 结构说明

基于文件的交换方式结构图见图 2。



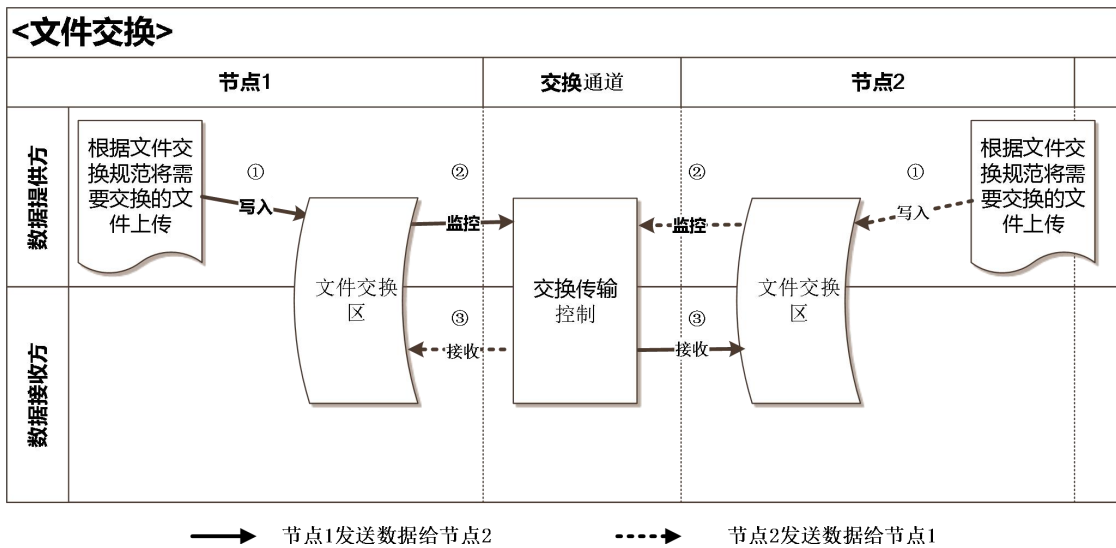


图 2 基于文件的交换方式

### 6.2.2 适用场景

基于文件的交换方式适用于实时、周期性、大数据包、小数据包、结构化数据、非结构化数据、半结构化数据场景。

### 6.2.3 文件上传下载接口说明

文件上传和下载接口协议使用 HTTP (HTTPS) 协议，通过提供访问的 URL，用户使用 HTTP POST 方法发送请求。文件上传下载接口参数见附录 A 中的 A.2。

## 6.3 基于服务接口的交换方式

### 6.3.1 服务接口结构说明

基于服务接口的数据交换方式见图 3。

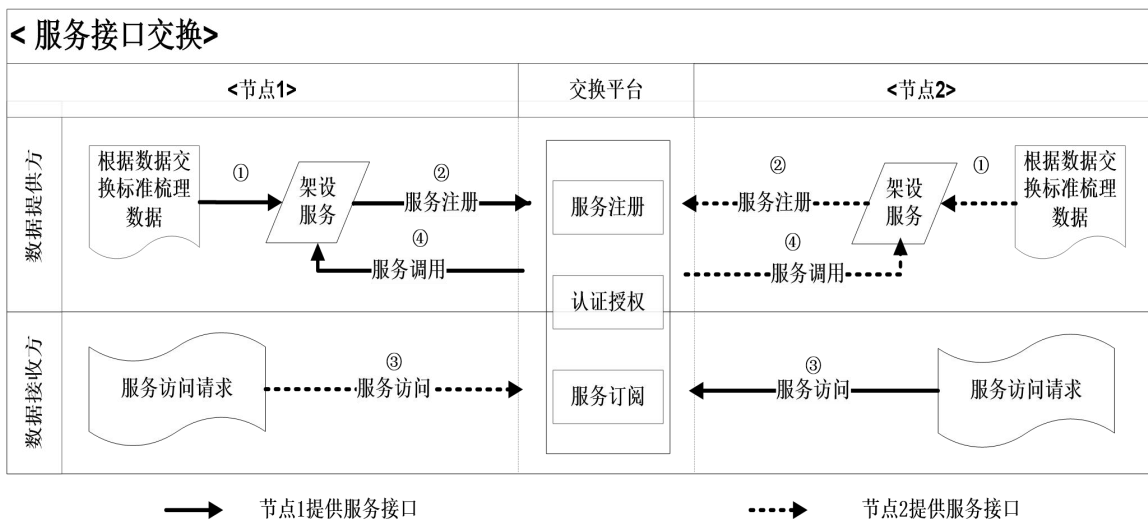


图 3 基于服务接口的交换方式

### 6.3.2 适用场景

基于服务接口的交换方式适用周期性、小数据包、结构化数据、非结构化数据、半结构化数据场景。

### 6.3.3 服务接口请求对象参数

服务接口请求对象参数见附录 A 中的 A.3。

## 7 共享平台接入方式

### 7.1 接入流程

共享平台的接入流程主要包含以下四个步骤：

- a) 第三方应用在共享平台注册，并由平台管理方审核：
  - 1) 通过审核可接入交换平台；
  - 2) 审核未通过不应接入交换平台。
- b) 第三方应用注册并审核通过以后，调用初始化接口进行数据初始化；
- c) 第三方应用调用共享平台数据开放接口进行数据同步；
- d) 当应用在共享平台删除时，清除其接入权限。

### 7.2 接口说明

7.2.1 接口均需连接共享平台校验 token，客户端在调用接口之前需先向共享平台申请 token。

7.2.2 接口返回的校验信息包含错误码和错误信息，默认为 xml 格式。

7.2.3 错误码信息见附录 B。

### 7.3 消息确认模式

#### 7.3.1 概述

6.3.1.1 消息确认模式包括同步响应、异步回调和轮询三种模式。

6.3.1.2 消息体格式见附录 C。

#### 7.3.2 同步响应模式

接收方收到消息后，通过发送方发送消息的消息传送连接（如 HTTP 连接）向发送方发送对该消息的确认消息。

#### 7.3.3 异步回调模式

接收方收到消息后，建立一个消息传送连接，并通过该连接向发送方发送对该消息的确认消息。

#### 7.3.4 轮询模式

轮询模式可分为：

a) 同步轮询模式：发送方在向接收方发送一定数目的消息后，对其发送的所有消息发送一个确认请求消息给接收方。接收方接收到这个确认请求后，查询已经收到的消息，查找其中是否有满足确认请求消息中包括的 ID 值的消息，并在这个确认请求消息所在的连接上，返回查询的确认结果；

b) 异步轮询模式：发送方在向接收方发送一定数目的消息后，对其发送的所有消息提出一个确认请求消息。接收方接收到这个确认请求后，轮询自己已经收到的消息，查找其中是否有满足确认请求消

息中包括的 ID 值的消息，新建一个连接，将查询的结果发送给发送方。

附 录 A  
(资料性)  
数据交换接口参数

### A.1 数据库接入规范

#### A.1.1 Mysql 数据库接入规范

Mysql 数据库接入规范见表 A.1。

表 A.1 Mysql 数据库接入规范表

接入参数	说明	是否必填
数据源名称	自定义	是
数据源描述	自定义	是
数据库 IP	数据库 IP 地址	是
JDBC 端口	数据库端口	是
数据库名	Mysql 数据库名称	是
用户名	数据库账号，必须提供有读取数据表权限的账号	是
密码	数据库密码	是
数据库表列表	数据库表列表	是
数据库表结构	数据库表列表	是

#### A.1.2 ORACLE 数据库接入规范

ORACLE 数据库接入规范见表 A.2。

表 A.2 ORACLE 数据库接入规范表

接入参数	说明	是否必填
数据源名称	自定义	是
数据源描述	自定义	是
数据库 IP	数据库 IP 地址	是
JDBC 端口	数据库端口	是
是否集群	如果是集群，提供信息为“是”，不是集群，提供信息为“否”	是
数据库名/SID	Oracle 数据库名称	是
用户名	数据库账号，必须提供有读取数据表权限的账号	是
密码	数据库密码	是
数据库表列表	数据库表列表	是
数据库表结构	数据库表列表	是

#### A.1.3 GBase8a 数据库接入规范

GBase8a 数据库接入规范见表 A.3。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/388013100143006024>