

# DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 198—2021

## 课堂教学行为数据交换规范

Data exchange specification for classroom teaching behavior

2021-11-16 发布

2021-12-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 课堂教学行为框架 .....	2
5 总体要求 .....	3
6 交换要求 .....	4
7 数据要求 .....	6
附录 A（规范性） 学习行为 xAPI 规范 .....	8
附录 B（规范性） 数据交换设计 .....	12
附录 C（资料性） 数据交换接口示例 .....	15
附录 D（规范性） 基础数据 .....	30
附录 E（规范性） 课堂教学行为数据格式 .....	34
参考文献 .....	44

## 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、北京师范大学、华中师范大学、华南师范大学、科大讯飞股份有限公司、上海一起作业信息科技有限公司、深圳市海云天科技股份有限公司、上海中文在线文化发展有限公司、学科网(北京)股份有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、武汉天喻教育科技有限公司、深圳市全景教育科技有限公司、武汉颂大教育技术有限公司、紫光教育科技有限公司。

本文件主要起草人：张惠敏、梁为、陈浩、王奕奕、纪显俐、戴俊雄、吴砥、张学波、郑勤华、王龙生、杨熙、欧思泐、王培峰、陈学艺、刘青、余斌、张露茜、姜峰、郑琦。

# 课堂教学行为数据交换规范

## 1 范围

本文件规定了课堂教学行为的框架与课堂教学行为数据交换的基本要求、交换要求和数据要求。

本文件适用于深圳市中小学市、区、校三级课堂教学行为信息的数据交换，支撑深圳市实现对教学行为数据的记录、追踪和分析以及开展教学过程性评价，指导差异化教学。

## 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

**课堂 classroom**

中小学教师进行教学活动的物理空间。

### 3.2

**教学行为 instructional behavior**

教学活动中的一系列围绕教学内容展开的教与学行为。

### 3.3

**数据交换 data exchange**

数据采集及交换的技术行为。

### 3.4

**学习者 learner**

依靠学习技术系统获取知识或技能的个体。

### 3.5

**教师 teacher**

依靠学习技术系统传递知识或技能的个体。

### 3.6

**学习行为 learning behavior**

学习活动中的一系列行为。

### 3.7

#### 知识点 knowledge point

知识、理论、道理、思想等的相对独立的最小单元，是课程中信息传递的基本单元。

### 3.8

#### 互动类型 interact type

教师与学习者借助技术手段进行的交互方式。

## 4 课堂教学行为框架

### 4.1 课堂教学行为框架

框架包括课堂教学行为、课堂学习行为、课堂教育资源，见图 1。

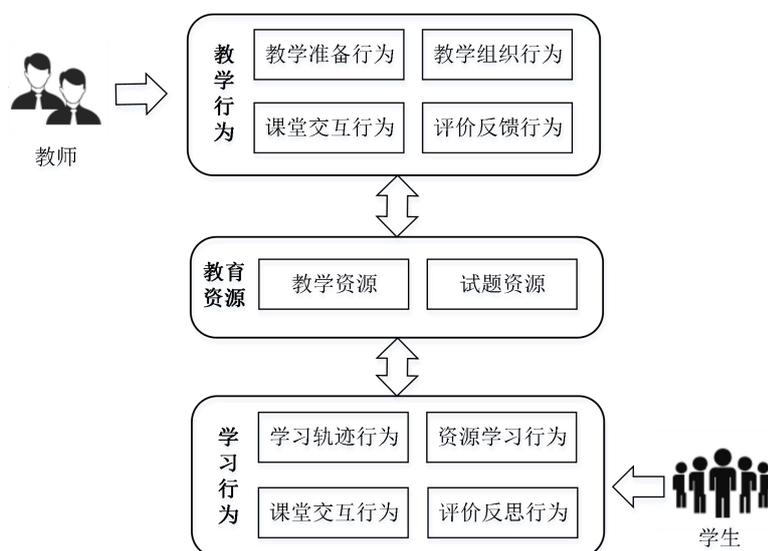


图 1 课堂教学行为框架

### 4.2 课堂教学行为

课堂教学行为分为：

- 教学准备行为：记录教师课前的相关教学准备行为，包括登录和备课等行为；
- 教学组织行为：记录教师组织教学的行为，包括开课、授课，下发练习、测试和作业等行为；
- 课堂交互行为：记录教师引导、激励学生学习的行为，发起讨论、投票、抢答、随机选人作答、全班作答、资源分享、教学答疑和辅导等行为；
- 评价反馈行为：记录教师对学习评价的行为，包括查看学生的作业、作品、测试和考试，评价学生的作业等行为。

### 4.3 课堂教育资源

课堂教育资源分为：

- 教学资源：教师上课使用的教材资源，包括电子书、备课、授课等教学活动中使用的资源；
- 试题资源：考试、练习、测验中使用的题目资源。

#### 4.4 课堂学习行为

课堂学习行为分为（数据应符合附录 A 的规定）：

- 学习轨迹行为：记录学习者的操作行为链（点击流），包括登录、退出、提交等对系统页面操作的行为；
- 资源学习行为：记录学习者学习的资源以及对资源进行的操作，包括浏览、使用、上传、下载学习资源等行为；
- 课堂交互行为：记录学习者与其他学习者、教师、管理员的交流行为，包括发起提问、资源分享等行为；
- 评价反思行为：记录学习者参与测试、评价的行为，包括完成并提交练习、课堂实验、作业和测试，完成互评和错题订正，对自我、同伴、教师进行评价等行为。

### 5 总体要求

#### 5.1 数据项组成

元数据结构如下：

- 中文简称：所用的数据元素的名称，具有语义，面向用户；
- 数据项名：通常由中文简称的汉语拼音首字母（大写）组成，与中文简称一一对应，宜在实际数据结构中采用；
- 类型：数据项容纳的数据类型，本文件在数据项中简称其为类型（一种属性）；
- 长度：数据项能容纳的最大字符数（一种属性）；
- 约束：数据项约束状态的描述，即必备数据项或可选数据项（一种属性）；
- 解释/举例：数据项属性的说明或举例。

#### 5.2 数据类型

##### 5.2.1 字符型

字符型为 C，在信息系统中取用时，可以是可变长度。

##### 5.2.2 数值型

数值型为 N，可参与运算。

##### 5.2.3 二进制类型

二进制类型为 B，宜在照片或超长文本使用。

##### 5.2.4 文本型

文本型为 T，用于数量较多的文字描述。数据值长度大于 1000 字符时应采用文本型。

#### 5.3 约束

数据约束条件有可选数据元素 O 和必备数据元素 M 两种。

#### 5.4 时间格式定义

系统定义的时间格式为年-月-日 时：分：秒（yyyy-MM-dd HH:mm:ss）。

### 5.5 数据传输方式

结构化数据采取文本形式传输；非结构化数据（如视频类、音频类）采用文件方式进行数据传输，采取二进制形式存储。

## 6 交换要求

### 6.1 基本要求

6.1.1 数据交换对象是深圳市、区、校三级课堂教学信息系统的课堂教学行为数据。数据交换类别包括结构化数据、非结构化数据。其中，视频、图片、音频、文档类等附件数据是非结构化数据，文本信息类、数据库表数据是结构化数据。

6.1.2 数据交换可采用不同的数据交换方式进行(具体交换设计应符合附录 B 的规定),包括但不限于:

- a) 库表交换;
- b) 资源文件交换;
- c) 服务接口交换。

### 6.2 库表交换

基于数据库表结构形式进行数据交换,适用于大量历史数据的交互或适用数据增量更新频繁的数据交换,结构如图 2 所示。

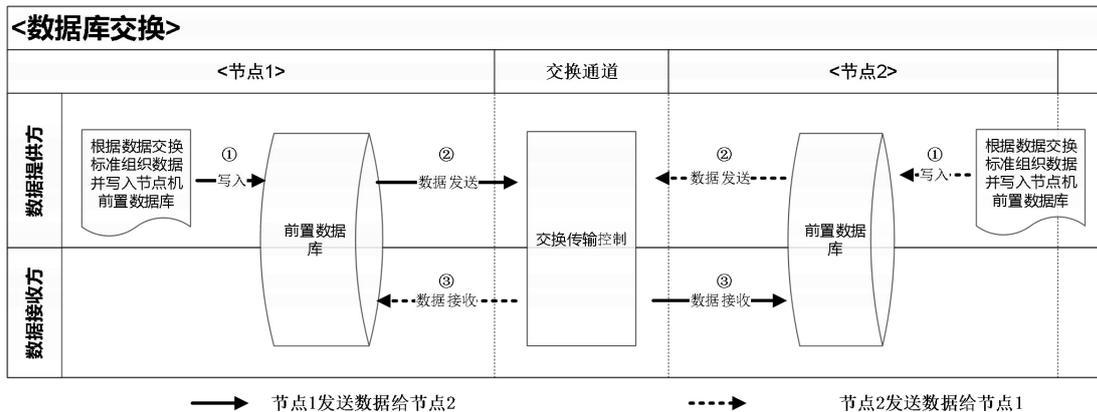


图 2 基于数据库的交换方式

### 6.3 资源文件交换

6.3.1 通过文件交换的形式进行数据交换,适用于非结构化资源或更新频率比较缓慢的结构化资源的数据交换。结构如图 3 所示。

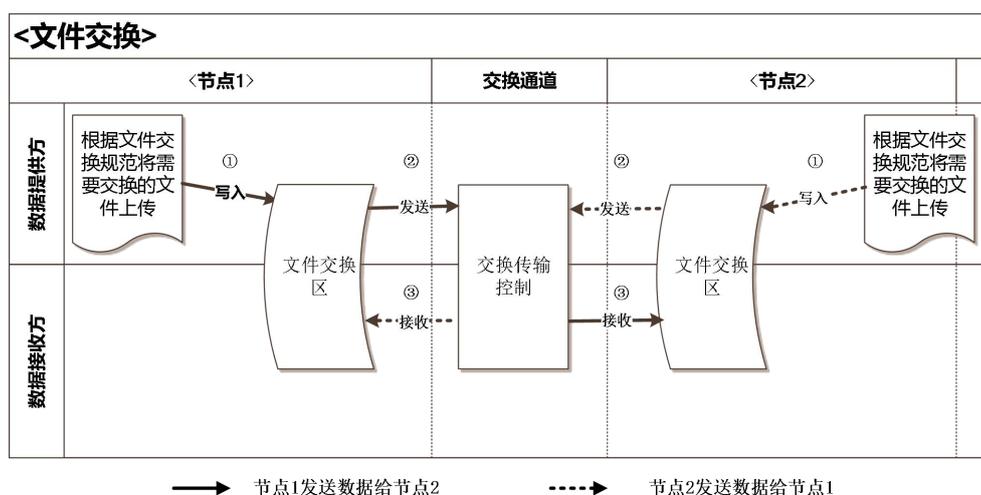


图 3 基于文件的交换方式

6.3.2 资源文件交换方式基于前置机进行网络安全隔离，文件上传和下载接口协议使用 HTTPS 协议，通过提供访问的 URL，用户使用 HTTP POST 方法发送请求。

#### 6.4 服务接口交换

6.4.1 将数据服务封装成接口，供数据使用方调用，适用于小数据量、实时性要求较高的数据交换，结构如图 4 所示。

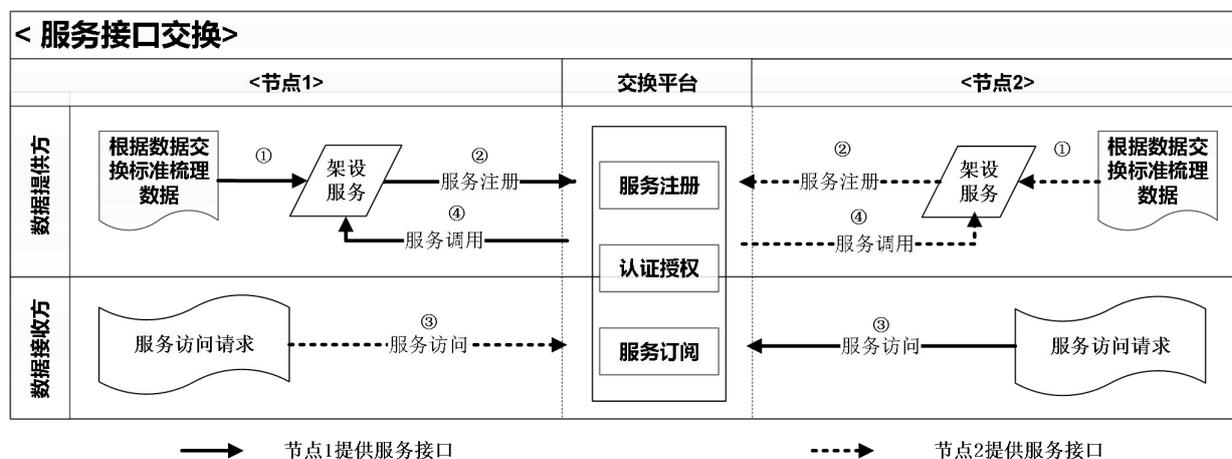


图 4 服务接口交换方式

6.4.2 服务数据交换采用 RESTful 风格 API，数据格式统一采用 JSON 格式，接口示例见附录 C。接口协议采用 Https，接口编码采用 UTF-8。安全验证应根据授权用户和密码产生的随机 Token 来访问各 API。接口数据的返回格式为 JSON 格式字符串，接口返回值数据格式应符合表 1 的要求。

表 1 数据格式

JSON 变量	说明
Success	调用接口操作成功标志，boolean 值 true、false
Code	返回结果状态标识，0 代表成功，1 代表失败

表 1 数据格式（续）

JSON 变量	说明
Message	返回结果的文字说明
Data	返回的结果数据

## 7 数据要求

7.1 课堂教学行为数据基于框架拆解，主要包括但不限于以下数据：

- a) 用户登录信息，
- b) 教师开课信息，
- c) 教师备课信息，
- d) 教师授课信息，
- e) 课堂互动信息，
- f) 资源使用信息，
- g) 作业布置信息，
- h) 作业报告信息，
- i) 作业答题信息，
- j) 课堂测验信息，
- k) 课堂测验报告，
- l) 试题集信息，
- m) 题目信息，
- n) 知识点信息，
- o) 教材课本信息，
- p) 教学资源信息，
- q) 学习行为信息。

7.2 元数据应符合表 2 所示数据交换索引。

表 2 数据交换索引表

序号	数据类别	数据信息	具体数据要求
1	基础数据	学段信息	见 D. 1
2		年级信息	见 D. 2
3		学科信息	见 D. 3
4		行政区信息	见 D. 4
5		学习者信息	见 D. 5
6		操作行为信息	见 D. 6
7		互动类型信息	见 D. 7

表 2 数据交换索引表（续）

序号	数据类别	数据信息	具体数据要求
8	基础数据	资源来源信息	见 D. 8
9	课堂教学 行为数据	用户登录信息	见 E. 1
10		教师开课信息	见 E. 2
11		教师备课信息	见 E. 3
12		教师授课信息	见 E. 4
13		课堂互动信息	见 E. 5
14		资源使用信息	见 E. 6
15		作业布置信息	见 E. 7
16		作业报告信息	见 E. 8
17		作业答题信息	见 E. 9
18		课堂测验信息	见 E. 10
19		课堂测验报告	见 E. 11
20		试题集信息	见 E. 12
21		题目信息	见 E. 13
22		知识点信息	见 E. 14
23		教材课本信息	见 E. 15
24		教学资源信息	见 E. 16
25		学习行为信息	见 C. 2

附录 A  
(规范性)  
学习行为 xAPI 规范

### A.1 xAPI 规范框架

A.1.1 xAPI规范框架包括操作ID，操作者，动作，对象，结果等，如图A.1。



图 A.1 xAPI 用户学习行为框架

### A.1.2 用户学习行为元素

#### A.1.2.1 操作 ID

操作标示符。操作 ID 是一个唯一标识符，在一些不必要的场合可以省略。

#### A.1.2.2 Actor

操作者。每一个学习行为、每一个学习活动，都应有一个提供者、参与者，代表的是谁在学习、是由谁发起了这个活动。

#### A.1.2.3 Verb

动作。表示操作者的具体操作行为。具体动词及其语义如表 A.1。

表 A.1 xAPI 动作定义

动作	描述
Answered	回答
Vote	投票
Asked	提问
Attended	参加
Commented	评论
Completed	完成
Login-out	退出
Start	开始
Experienced	经历
Failed	失败
Input	输入

表 A.1 xAPI 动作定义（续）

动作	描述
Initialized	初始化
Interacted	交互
Launched	发布
Passed	通过
Failed	未通过
Mastered	掌握
See	观看
Preferred	偏好
Registered	注册
Login-in	登录
Meeting	会议
Responded	响应
Resumed	继续
Scored	得分
Shared	分享
Suspended	暂停
Terminated	结束

#### A.1.2.4 Object

对象。对象中包含有两个子属性：操作对象编码和操作对象名称。

#### A.1.2.5 Result

结果。该属性是可以扩展的，它主要描述一些动作结果，如得分、通过与否和完成进度等。

#### A.1.2.6 Context

上下文环境。该属性提供一些活动中的上下文信息,包括但不限于厂商名称、应用名称、设备 IP、设备类型、设备型号等。

#### A.1.2.7 TimeStamp

活动发生时间。

#### A.1.2.8 StoredTime

记录存储时间。

#### A.1.2.9 Authority

授权。出于对安全性的考虑，通常存储的行为数据不是任何人都可以访问的。该属性就是用来表明哪些用户可以访问某些行为，同时指定其有效性。

### A.2 xAPI 数据格式

具体 xAPI 数据格式标准见表 A.2，接口示例见表 A.3。

表 A.2 xAPI 数据格式表

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
操作唯一标识	CZWYBS	C	50	M	UUID
操作者	CZZ	C	50	M	json 格式
操作行为	CZXW	C	50	M	json 格式
操作对象	CZDX	C	500	M	json 格式
操作结果	CZJG	N	11	0	json 格式
上下文环境	SXWHJ	C	500	0	json 格式
发生时间点	FSSJ	C	20	M	—
存储时间	CCSJ	C	20	M	—
授权	SQ	C	20	0	json 格式

表 A.3 xAPI 数据接口说明

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/xAPIAction/userActionAccept	
Http 方法	POST	
接口说明	上报用户观看视频信息	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见 xAPI 数据格式表
参数示例	Data	{ "CZWYBS": "d50ab77f-0d19-448d-a20a-8dc6ece9ec8e", "CZZ": {"YHXM": "王小川", "YHLXBM": "01"}, "CZXW": {"CZXW": "See", "CZXWMC": "观看视频"}, "CZDX": {"CZDXBM": "09", "CZDXMC": "咏鹅"}, "CZJG": {"result": "操作成功"}, "SXWHJ": {"DLIP": "219.134.104.255"}, "YYMC": "***系统", "YYTGS": "*** (应用提供商名称)", "SBLX": "android 平板", "SBH": "9843b77f-954y-467h-i8t4-8dc6ece9ec7e"}, "FSSJ": "2020-10-12 11:34:23", "CCSJ": "2020-10-12 11:36:33"} {"SBLX": "android 平板", "SBH": "9843b77f-954y-467h-i8t4-8dc6ece9ec7e"}, "FSSJ": "2020-10-12 11:34:23", "CCSJ": "2020-10-12 11:36:33"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功",

表 A.3 xAPI 数据接口说明（续）

返回值样例	成功	"data": []}
	失败	{"success": false, "code":1, "message": "同步数据失败", "data": []}

附 录 B  
(规范性)  
数据交换设计

## B.1 资源文件交换接口要求

### B.1.1 上传文件接口要求

上传文件接口应符合表 B.1 的要求。

表 B.1 上传文件接口要求

上传文件接口	参数	参数说明
https://ip:端口 /fileUpload	uploadPath	指定上传目录（根路径+相对路径）
	fileName	上传文件名称
	userName	使用账户
	appSecret	授权密钥

### B.1.2 下载文件接口要求

下载文件接口应符合表 B.2 的要求。

表 B.2 下载文件接口要求

上传文件接口	参数	参数说明
https://ip:端口 /fileDownload	targetFile	文件下载路径绝对路径
	userName	使用账户
	appSecret	授权密钥

### B.1.3 服务端返回状态

服务端返回调用结果返回状态码见表 B.3。

表 B.3 服务端返回状态码

状态码	状态说明
200	调用成功
400	鉴权异常：用户不存在、用户密码错误
401	参数为空
402	下载文件不存在、上传时创建文件夹失败

## B.2 交换服务方安全要求

### B.2.1 交换事务标识

应对每次数据交换指定具有唯一性的交换事务标识。

## B.2.2 身份鉴别

通过身份鉴别保证数据交换的安全性，要求如下：

- a) 应对数据交换两端进行用户身份鉴别，确保数据交换两端身份的真实性；
- b) 应采用如用户名/口令、一次性口令、数字证书、标识密码等技术实现交换两端的用户身份鉴别。

## B.2.3 安全传输

安全传输的要求如下：

- a) 应采用密码技术保证数据传输通道安全，保证传输数据的保密性和完整性；
- b) 应采用符合国家相关标准规定的的数据加密方式与密码算法；
- c) 应确保安全通道和身份鉴别过程的关联性；应保证通道安全协议执行过程中被认证方与需认证方身份信息具有真实对应关系，或者保证在已建立的安全通道内执行对使用方一端的身份鉴别；
- d) 应在交换完成后清除通道历史缓存数据；
- e) 应定期检查或评估数据流动通道的安全性和可靠性。

## B.2.4 操作抗抵赖

交换敏感类数据对操作抗抵赖性的要求如下：

- a) 在交换敏感类数据时，应由数据提供方对发出数据和时间戳进行数字签名，数据使用方应校验数据提供方数字签名的合法性；
- b) 在交换敏感类数据时，应由数据使用方对接收到的数据进行确认，确认消息应包括交换事务标识、交换数据摘要、时间戳、数据使用方的数字签名，宜包括接收方对数据质量的确认；数据提供方应校验数据使用方数字签名的合法性。

## B.2.5 过程追溯

### B.2.5.1 记录项要求

应跟踪和记录数据交换全过程，确保溯源记录能满足溯源过程需要。记录项至少包括：

- a) 本次数据交换事务唯一性标识；
- b) 本次数据交换开始时间、结束时间；
- c) 数据提供方对数据使用方的权限审核记录；
- d) 数据提供方交付记录；
- e) 数据传输过程记录，记录内容至少包括：端点标识、IP 地址、数据长度、传输时间等；
- f) 若数据传输过程存在异常，应有异常记录、报警记录等；
- g) 数据使用方对数据提供方的身份鉴别记录；
- h) 数据使用方的接收状态记录；
- i) 数据使用方的数据质量认定记录。

### B.2.5.2 记录项保存时间

数据交换记录日志应保存 6 个月以上，并保证敏感类数据交换记录日志的保密性。

## B.2.6 数据质量控制

数据交换中对数据质量控制的要求如下：

- a) 应检验数据的质量，包括对数据格式和接口提出统一要求，并对获取数据是否满足要求做出认定；
- b) 应定义空缺值、内容冲突、不合规约束等数据源质量评价条件并评价数据获取质量。

附 录 C  
(资料性)  
数据交换接口示例

### C.1 数据交换接口要求

#### C.1.1 要求

服务数据交换采用RESTful风格API，数据格式统一采用JSON格式。

#### C.1.2 上报登录信息接口

上报登录信息接口示例见表 C.1。

表 C.1 上报登录信息接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/login/loginInfoAccept	
Http 方法	POST	
接口说明	上报用户登录信息	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{ "QXBM":440303, "QXMC":"罗湖区", "YYMC":"***系统", "YYTGS":"***" (应用提供商名称), "XXBM":123, "XXMC":"深圳市**学校", "NJMC":"一年级", "BJMC":"三班", "XJH":"230345", "YHBM":6547, "YHMC":"王小川", "DLMC":"zxt56432", "YHLXBM":"01", "YHLXMC":"学生", "DLIP":"219.134.104.255", "SBH":"863254036690765", "DLSJ":"2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code":0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{ "success": false,

表 C.1 上报登录信息接口示例（续）

返回值样例	失败	"code":1, "message": "同步数据失败", "data": []}
-------	----	--------------------------------------------------

## C.1.3 教师开课信息交换接口

教师开课信息交换接口示例见表 C.2。

表 C.2 教师开课信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/courseinformation	
Http 方法	POST	
接口说明	教师开课信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{ "QXBM":440303, "QXMC": "罗湖区", "YYMC": "***系统", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "XXBM":2300000001000413321, "XXMC": "深圳市**学校", "YHBM": "1500023100000003549", "YHXM": "李老师", "KCBM": "123456789", "KCMC": "数学公开课", "XDBM": "31", "XDMC": "普通初中", "NJB": "16", "NJMC": "六年级", "XKBM": "110", "XKMC": "数学", "KKZTMC": "1", "CZSJ": "2020-10-12 11:34:23"} }
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code":0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code":1, "message": "同步数据失败",

表 C.2 教师开课信息交换接口示例（续）

返回值样例	失败	"data": []
-------	----	------------

## C.1.4 教师备课信息交换接口

教师备课信息交换接口示例见表 C.3。

表 C.3 教师备课信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/preparinginformation	
Http 方法	POST	
接口说明	教师备课信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{ "XKMC": "数学", "NJMC": "六年级", "KBMC": "数学六年级深圳版", "ZJXH": "1-2-3-4", "ZJMC": "第一章第二课第三节第四页", "LSBM": "123456789", "LSXM": "李老师", "ZYBM": "675", "XXBM": "1234567890", "XXMC": "深圳市**学校", "SFTJFJ": "1", "CZSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DDODRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{ "success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.5 教师授课信息交换接口

教师授课信息交换接口示例见表 C.4。

表 C.4 教师授课信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/teachinginformation
Http 方法	POST

表 C.4 教师授课信息交换接口示例（续）

接口说明	教师授课信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{ "KCBM":89787793, "KCMC":"数学公开课", "JSBM":88897899, "JSMC":"李老师", "XKMC":"数学", "BJBM":978977988, "BJMC":一班, "NJMC":六年级, "ZYBM":675, "CZSJ":2020-10-12 11:34:23}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code":0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{ "success": false, "code":1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.6 课堂互动信息交换接口

课堂互动信息交换接口示例见表 C.5。

表 C.5 课堂互动信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/classroomInteraction	
Http 方法	POST	
接口说明	教师课堂互动信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{ "HDBM":45678, "QXBM":440303, "QXMC":罗湖区, "YYMC":***系统, "YYTGS":*** (应用提供商名称), "XXBM":1234567890,

表 C.5 课堂互动信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	"XXMC": "深圳市**学校", "JSBM": "123456789", "JSXM": "李老师", "ZYBM": "675", "XDBM": "31", "XDMC": "普通初中", "NJBm": "16", "NJMC": "六年级", "XKBM": "110", "XKMC": "数学", "HDLXBM": "2", "HDLXMC": "举手", "BJBM": "234324234", "BJMC": "七年级一班", "KCBM": "232234324", "KCMC": "数学公开课", "HDHS": "30", "CZSJ": "2020-10-12 11:34:23"
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.7 教师资源使用信息交换接口

教师资源使用信息交换接口示例见表 C.6。

表 C.6 教师资源使用信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/resourceuse	
Http 方法	POST	
接口说明	教师资源使用信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{"QXBM": 440303, "QXMC": "罗湖区", "YYMC": "***系统",

表 C.6 教师资源使用信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	"YYTGS": "***"（应用提供商名称）， "XXBM": "2345678", "XXMC": "深圳市**学校", "YHBM": "123456789", "YHLXBM": "2", "YHLXMC": "教师", "XDBM": "31", "XDMC": "普通初中", "XKBM": "110", "XKMC": "数学", "CZXWBM": "2", "CZXWMC": "下载", "ZYLY": "2", "ZYBM": "758", "ZYMC": "数学讲义", "CZSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.8 教师作业布置信息交换接口

教师作业布置信息交换接口示例见表 C.7。

表 C.7 教师作业布置信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/homeworkinformation	
Http 方法	POST	
接口说明	教师作业布置信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{"QXBM": 440303, "QXMC": "罗湖区", "YYMC": "***系统", "YYTGS": "***"（应用提供商名称），

表 C.7 教师作业布置信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	<pre> "XXBM": "2345678", "XXMC": "深圳市**学校", "JSBM": "123456789", "JSXM": "李老师", "XDBM": "31", "XDMC": "普通初中", "NJBM": "16", "NJMC": "六年级", "ZYLXBM": "2", "ZYLXMC": "口语评测", "ZYBM": "223232322", "STJBM": "5743", "ZYBT": "口语评测练习一", "BJBM": "234324324", "BJMC": "六年级一班", "ZYKSSJ": "2020-10-12 11:34:23", "ZYJZSJ": "2020-10-12 11:34:23", "ZYFBSJ": "2020-10-12 11:34:23", "CZSJ": "2020-10-12 11:34:23"} </pre>
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	<pre> {"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []} </pre>
	失败	<pre> {"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []} </pre>

## C.1.9 作业报告信息交换接口

作业报告信息交换接口示例见表 C.8。

表 C.8 作业报告信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/homeworkreport	
Http 方法	POST	
接口说明	作业报告信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	用户登录信息的 JSON 字符串，具体字段详见用户信息表单
参数示例	Data	{"ZYBM": 332423423,

表 C.8 作业报告信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	<pre> "XJH": "23423423", "XSBM": "432423423", "LSBM": "45435345345", "BJBM": "53524234", "XKBM": "110", "ZYLX": "2", "ZYBM": "口语评测练习", "SFZYKGT": "1", "ZYWCSJ": "2020-10-12 11:34:23", "ZYTJSJ": "2020-10-12 11:34:23", "SFTJ": "1", "MF": "100", "DF": "80", "KGTDF": "20", "ZGTDF": "60", "WCTS": "11", "BJPM": "5", "ZFPM": "5", "ZYDZZT": "1", "ZYDZCS": "2", "ZYPGRXM": "李老师", "ZYPGRBM": "77635435", "ZYPGZT": "1", "ZYPGSJ": "2020-10-12 11:34:23", "ZYPY": "多多努力", "ZDSC": "243", "YYMC": "***系统", "YYTGS": "***"（应用提供商名称）, "SFCZ": "1"} </pre>
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DDODRT3T
返回值样例	成功	<pre> {"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []} </pre>
	失败	<pre> {"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []} </pre>

## C.1.10 作业答题信息交换接口

作业答题信息交换接口示例见表 C.9。

表 C.9 作业答题信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/homework/homeworkDetail	
Http 方法	POST	
接口说明	作业作答信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	作业作答信息的 JSON 字符串，具体字段详见做作业作答信息表单
参数示例	Data	{ "ZYBM": "563", "ZYMC": "第一单元作业", "XSBM": "467", "XSXM": "王小川", "STJBM": "824", "TBM": "84563", "XSDA": "A", "DF": "0", "MF": "2", "ZDSC": "5", "YYMC": "***系统", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "CYSJ": "2020-10-12 11:34:23"} }
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": [] }
	失败	{ "success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": [] }

## C.1.11 课堂测验信息交换接口

课堂测验信息交换接口示例见表 C.10。

表 C.10 课堂测验信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/courseTestTask	
Http 方法	POST	
接口说明	作业作答信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	课堂测验信息的 JSON 字符串，具体字段详见课堂测验信息表单
参数示例	Data	{ "CYBM": "843", }

表 C.10 课堂测验信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	"CYMC": "语文第一次课堂测验", "JSXM": "王萧", "JSBM": "564", "STJBM": "824", "BJMC": "二班", "BJBM": "836", "NJBM": "21", "XXMC": "深圳市**学校", "XXBM": "457", "YYMC": "***系统", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "CYSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.12 课堂测验报告信息交换接口

课堂测验报告信息交换接口示例见表 C.11。

表 C.11 课堂测验报告信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/course/courseTestReport	
Http 方法	POST	
接口说明	课堂测验报告信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	课堂测验报告信息的 JSON 字符串，具体字段详见课堂测验报告信息表单
参数示例	Data	{"CYBM": "843", "CYMC": "语文第一次课堂测验", "XSBM": "467", "XSXM": "王小川", "STJBM": "824", "TMBM": "84563", "XSDA": "A", "DF": "0",

表 C.11 课堂测验报告信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	"MF": "2", "ZDSC": "5", "YYMC": "***系统", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "CYSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.13 试题集信息交换接口

试题集信息交换接口示例见表 C.12。

表 C.12 试题集信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/topic/topicSetInfo	
Http 方法	POST	
接口说明	试题集信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	试题集信息的 JSON 字符串，具体字段详见试题集信息表单
参数示例	Data	{"STJBM": "824", "STJMC": "第一单元课堂测验题集", "TMBM": "84563", "XKBM": "110", "XDBM": "21", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "CYSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败",

表 C.12 试题集信息交换接口示例（续）

返回值样例	失败	"data": []
-------	----	------------

## C.1.14 题目信息交换接口

题目信息交换接口示例见表 C.13。

表 C.13 题目信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/topic/topicInfo	
Http 方法	POST	
接口说明	题目信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	题目信息的 JSON 字符串，具体字段详见题目信息表单
参数示例	Data	{ "TMBM": "84563", "ZSDBM": "5468", "XKBM": "110", "XDBM": "21", "TMND": "0.8", "TMQFD": "0.8", "TMLXMC": "选择题", "TMDA": "D", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "CYSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{ "success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.15 知识点信息交换接口

知识点信息交换接口示例见表 C.14。

表 C.14 知识点信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/knowledge/knowledgePointsInfo	
Http 方法	POST	
接口说明	题目信息交换	
方法参数说明	名称	Data

表 C.14 知识点信息交换接口示例（续）

方法参数说明	类型	String
	说明	知识点信息的 JSON 字符串，具体字段详见知识点信息表单
参数示例	Data	{ "XKBM": "110", "XKMC": "数学", "XDBM": "21", "XDMC": "小学", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "ZSDBM": "456", "ZSDMC": "乘法", "QZZSDBM": "加法", "QZZSDMC": "346", "HZZSDBM": "除法", "HZZSDMC": "578", "ZSDXH": "35", "ZSDCJ": "2", "CYSJ": "2020-10-12 11:34:23"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{ "success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

## C.1.16 教材课本信息交换接口

教材课本使用信息交换接口示例见表 C.15。

表 C.15 教材课本信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/book/bookInfo	
Http 方法	POST	
接口说明	教材课本信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	教材课本信息的 JSON 字符串，具体字段详见教材课本信息表单
参数示例	Data	{ "KBBM": "356", "KBMC": "人教版一年级语文课本", "CBSBM": "01", "CBSMC": "人民出版社",

表 C.15 教材课本信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	"NJBM": "21", "JCCBBM": "上册", "XKBM": "740", "XDBM": "21", "YYTGS": "***" (应用提供商名称) }
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{ "success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": [] }
	失败	{ "success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": [] }

## C.1.17 教学资源信息交换接口

教学资源信息交换接口示例见表 C.16。

表 C.16 教学资源信息交换接口示例

接口服务地址	https://{域名地址}/{接口服务}/v1/resource/resourceInfo	
Http 方法	POST	
接口说明	教学资源信息交换	
方法参数说明	名称	Data
	类型	String
	说明	教学资源信息的 JSON 字符串，具体字段详见教学资源信息表单
参数示例	Data	{ "ZYBM": "673", "ZYMC": "咏鹅", "ZYGs": "MP4", "QXBM": 440303, "QXMC": "罗湖区", "YYTGS": "***" (应用提供商名称), "ZYLY": "02", "ZYDX": "110", "ZYWJMC": "咏鹅.mp4", "CJRBM": "478", "CJSJ": "2020-10-12 11:34:23", "NJBM": "11", "XKBM": "740", "CBSBM": "01", "XDBM": "21",

表 C.16 教学资源信息交换接口示例（续）

参数示例	Data	"KBBM": "466", "DYMC": "第一单元: 咏鹅", "ZSDBM": "43, 57"}
	Token	A876CA03-7392-3971-7832-3D65DD0DRT3T
返回值样例	成功	{"success": true, "code": 0, "message": "同步数据成功", "data": []}
	失败	{"success": false, "code": 1, "message": "同步数据失败", "data": []}

附 录 D  
(规范性)  
基础数据

### D.1 学段字典信息

表 D.1 规定了学段字典中学段编码和学段名称的对应。

表 D.1 学段字典信息

学段编码	学段名称
21	小学
31	普通初中
34	普通高中
32	职业初中
35	职业高中
51	特殊教育
95	其他

### D.2 年级字典信息

表 D.2 规定了年级字典中年级编码和年级名称的对应。

表 D.2 年级字典信息

年级编码	年级名称
11	一年级
12	二年级
13	三年级
14	四年级
15	五年级
16	六年级
21	初一
22	初二
23	初三
31	高一
32	高二
33	高三

### D.3 学科字典信息

表 D.3 规定了学科字典中学科编码和学科名称的对应。

表 D.3 学科字典信息

学科编码	学科名称
740	语文
110	数学
7405011	英语
76015	音乐
140	物理
150	化学
76045	美术
8403730	品德与社会
84027	品德与生活
770	历史
180	生物
17045	地理
120	科学
89099	体育与健康
5104099	信息技术
810	政治
8101099	思想政治
8403730	道德与法治
41070	通用技术
189	其他

#### D.4 行政区字典信息

表 D.4 规定了行政区字典中行政区编码和行政区名的对应。

表 D.4 行政区字典信息

行政区编码	行政区名
440301	市直属
440303	罗湖区
440304	福田区
440305	南山区
440306	宝安区

表 D.4 行政区字典信息（续）

行政区编码	行政区名
440307	龙岗区
440308	盐田区
440309	龙华区
440310	坪山区
440311	光明区
4403A4	大鹏新区
4403A5	深汕合作区
440399	其他

## D.5 学习者字典信息

表 D.5 规定了学习者字典中学习者编码和学习者名称的对应。

表 D.5 学习者字典信息

学习者编码	学习者名称
1	学生
2	教师
3	家长
4	教育管理者
5	其他

## D.6 资源操作行为字典信息

表 D.6 规定了资源操作行为字典中行为编码和行为名称的对应。

表 D.6 资源操作行为字典信息

行为编码	行为名称
1	查看
2	下载
3	上传
4	分享
5	其他

## D.7 互动类型字典信息

表 D.7 规定了互动类型字典中互动编码和互动名称的对应。

表 D.7 互动类型字典信息

互动编码	互动名称
1	抢答
2	提问
3	全班作答
4	发起投票
5	随机选人
6	发起讨论
7	资源分享
8	教学答疑
9	教学辅导
10	其他

## D.8 资源来源字典信息

表 D.8 规定了资源来源字典中资源来源编码和资源来源名称的对应。

表 D.8 资源来源字典信息

资源来源编码	资源来源类型
1	互联网公开
2	自制
3	购买
4	引用
5	其他

附 录 E  
(规范性)  
课堂教学行为数据格式

## E.1 用户登录基本信息

表 E.1 规定了用户登录基本信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.1 用户登录基本信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
区编码	QXBM	C	10	M
区名称	QXMC	C	10	M
应用名称	YYMC	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
学校编码	XXBM	C	50	M
学校名称	XXMC	C	50	M
年级名称	NJMC	C	50	M
班级名称	BJMC	C	50	M
学籍号	XJH	C	22	O
用户编码	YHBM	C	50	M
用户姓名	YHXM	C	50	M
登录名	DLM	C	20	M
用户类型编码	YHLXBM	N	20	M
用户类型名称	YHLXMC	C	20	M
登录 IP	DLIP	C	50	M
设备号	SBH	C	50	M
登录时间	DLSJ	C	20	M

## E.2 教师开课信息

表 E.2 规定了教师开课信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.2 教师开课信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
区编码	QXBM	C	10	M
区名称	QXMC	C	10	M
应用名称	YYMC	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
学校编码	XXBM	C	50	M
学校名称	XXMC	C	50	M
用户编码	YHBM	C	50	M
用户姓名	YHXM	C	50	M
课程编码	KCBM	C	50	M

表 E.2 教师开课信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
课程名称	KCMC	C	50	M
学段编码	XDBM	N	20	M
学段名称	XDMC	C	50	M
年级编码	NJBM	N	20	M
年级名称	NJMC	C	50	M
学科编码	XKBM	N	20	M
学科名称	XKMC	C	50	M
开课状态名称	KKZTMC	N	1	M
操作时间	CZSJ	C	20	M

## E.3 教师备课信息

表 E.3 规定了教师备课信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.3 教师备课信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
区编码	QXBM	C	10	M
区名称	QXMC	C	10	M
学科名称	XKMC	C	50	M
年级名称	NJMC	C	50	M
课本名称	KBMC	C	50	M
章节序号	ZJXH	C	20	M
章节名称	ZJMC	C	50	M
教师编码	JSBM	C	50	M
教师姓名	JSXM	C	50	M
学校编码	XXBM	C	50	M
学校名称	XXMC	C	50	M
资源编码	ZYBM	C	50	M
是否添加附件	SFTJFJ	C	1	M
创建时间	CJSJ	C	20	M

## E.4 教师授课信息

表 E.4 规定了教师授课信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.4 教师授课信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
区编码	QXBM	C	10	M
区名称	QXMC	C	10	M
课程编码	KCBM	C	50	M

表 E.4 教师授课信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
课程名称	KCMC	C	50	M
资源编码	ZYBM	C	50	M
教师编码	JSBM	C	50	M
教师名称	JSMC	C	50	M
学科名称	XKMC	C	50	M
班级编码	BJBM	C	50	M
班级名称	BJMC	C	50	M
年级名称	NJMC	C	50	M
创建时间	CJSJ	C	20	M

## E.5 课堂互动信息

表 E.5 规定了课堂互动信息中数据项名的中文简称，类型，长度，约束和解释/举例。

表 E.5 课堂互动信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
互动编码	HDBM	C	50	M	唯一标识
区编码	QXBM	C	10	M	—
区名称	QXMC	C	10	M	—
应用名称	YYMC	C	50	M	—
应用提供商	YYTGS	C	50	M	—
学校编码	XXBM	C	50	M	—
学校名称	XXMC	C	50	M	—
教师编码	JSBM	C	50	M	—
教师姓名	JSXM	C	50	M	—
学段编码	XDBM	C	20	M	—
学段名称	XDMC	C	50	M	—
年级编码	NJBM	C	20	M	—
年级名称	NJMC	C	50	M	—
学科编码	XKBM	C	20	M	—
学科名称	XKMC	C	50	M	—
互动类型编码	HDLXBM	C	50	M	—
互动类型名称	HDLXMC	C	50	M	—
班级编码	BJBM	C	50	M	—
班级名称	BJMC	C	50	M	—
资源编码	ZYBM	C	50	M	—
课程编码	KCBM	C	50	M	—
课程名称	KCMC	C	50	M	—
互动耗时	HDHS	N	11	M	单位：秒
创建时间	CJSJ	C	20	M	—

## E.6 资源使用信息

表 E.6 规定了资源使用信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.6 资源使用信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
区编码	QXBM	C	10	M
区名称	QXMC	C	10	M
应用名称	YYMC	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
学校编码	XXBM	C	50	M
学校名称	XXMC	C	50	M
用户编码	YHBM	C	50	M
用户类型编码	YHLXBM	C	20	M
用户类型名称	YHLXMC	C	20	M
学段编码	XDBM	C	20	M
学段名称	XDMC	C	50	M
学科编码	XKBM	N	20	M
学科名称	XKMC	C	50	M
操作行为编码	CZXWBM	C	20	M
操作行为名称	CZXWMC	C	20	M
资源来源	ZYLY	C	50	M
资源编码	ZYBM	C	50	M
资源名称	ZYMC	C	50	M
操作时间	CZSJ	C	20	M

## E.7 作业布置信息

表 E.7 规定了作业布置信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.7 作业布置信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
区编码	QXBM	C	10	M
区名称	QXMC	C	10	M
应用名称	YYMC	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
学校编码	XXBM	C	50	M
学校名称	XXMC	C	50	M
教师编码	JSBM	C	50	M
教师姓名	JSXM	C	50	M
学段编码	XDBM	C	20	M
学段名称	XDMC	C	50	M
年级编码	NJBM	C	20	M

表 E.7 作业布置信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
年级名称	NJMC	C	50	M
作业类型编码	ZYLXBM	C	10	M
作业类型名称	ZYLXMC	C	10	M
作业编码	ZYBM	C	50	M
作业标题	ZYBT	C	50	M
试题集编码	STJBM	C	50	M
班级编码	BJBM	C	50	M
班级名称	BJMC	C	50	M
作业开始时间	ZYKSSJ	C	20	M
作业截至时间	ZYJZSJ	C	20	M
作业发布时间	ZYFBSJ	C	20	M
创建时间	CJSJ	C	20	M

## E.8 作业报告信息

表 E.8 规定了作业报告信息中数据项名的中文简称，类型，长度，约束和解释/举例。

表 E.8 作业报告信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
区编码	QXBM	C	10	M	—
区名称	QXMC	C	10	M	—
作业编码	ZYBM	C	50	M	—
学籍号	XJH	C	22	M	—
学生编码	XSBM	C	50	M	—
教师编码	JSBM	C	50	M	—
班级编码	BJBM	C	50	M	—
学科编码	XKBM	N	20	M	—
作业类型	ZYLX	C	50	M	—
作业标题	ZYBT	C	50	M	—
是否只有客观题	SFZYKGT	N	1	M	1 表示是，0 表示否
作业完成时间	ZYWCSJ	C	20	M	—
作业提交时间	ZYTJSJ	C	20	M	—
是否提交	SFTJ	C	1	M	—
满分	MF	N	11	M	—
得分	DF	N	11	M	—
客观题得分	KGDF	N	11	M	—
主观题得分	ZGDF	N	11	M	—
完成题数	WCTS	N	11	M	—
班级排名	BJPM	N	11	M	—
总分排名	ZFPM	N	11	M	—

表 E.8 作业报告信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
作业订正状态	ZYDZZT	C	1	0	—
作业订正次数	ZYDZCS	N	10	0	—
作业批改人姓名	ZYPGRXM	C	50	M	—
作业批改人编码	ZYPGRBM	C	50	M	—
作业批改状态	ZYPGZT	C	1	M	—
作业批改时间	ZYPGSJ	C	20	M	—
作业评语	ZYPY	C	50	0	—
作答时长	ZDSC	N	11	M	单位：秒
是否重做	SFCZ	C	1	M	—
应用名称	YYMC	C	50	M	—
应用提供商	YYTGS	C	50	M	—

## E.9 作业答题信息

表 E.9 规定了作业答题信息中数据项名的中文简称，类型，长度，约束和解释/举例。

表 E.9 作业答题信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
作业编码	ZYBM	C	50	M	—
作业名称	ZYMC	C	50	M	—
学生编码	XSBM	C	50	M	—
学生姓名	XSXM	C	50	M	—
试题集编码	STJBM	C	50	M	—
学生答案	XSDA	T	1000	M	—
题目编码	TMBM	C	50	M	—
得分	DF	N	11	M	—
满分	MF	N	11	M	—
作答时长	ZDSC	N	11	M	单位：秒
应用名称	YYMC	C	50	M	—
应用提供商	YYTGS	C	50	M	—
创建时间	CJSJ	C	20	M	—

## E.10 课堂测验信息

表 E.10 规定了课堂测验信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.10 课堂测验信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
测验编码	CYBM	C	50	M
测验名称	CYMC	C	50	M

表 E. 10 课堂测验信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
教师姓名	JSXM	C	50	M
教师编码	JSBM	C	50	M
试题集编码	STJBM	C	50	M
班级名称	BJMC	C	50	M
班级编码	BJBM	C	50	M
年级编码	NJBM	N	20	M
学校名称	XXMC	T	50	O
学校编码	XXBM	C	50	M
测验时间	CYSJ	C	20	M
应用名称	YYMC	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M

## E. 11 课堂测验报告

表 E. 11 规定了课堂测验报告中数据项名的中文简称，类型，长度，约束和解释/举例。

表 E. 11 课堂测验报告

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
测验编码	CYBM	C	50	M	—
测验名称	CYMC	C	50	M	—
学生编码	XSBM	C	50	M	—
学生姓名	XSXM	C	50	M	—
试题集编码	STJBM	C	50	M	—
学生答案	XSDA	T	1000	M	—
题目编码	TMBM	C	50	M	—
得分	DF	N	11	M	—
满分	MF	N	11	M	—
作答时长	ZDSC	N	11	M	单位：秒
应用名称	YYMC	C	50	M	—
应用提供商	YYTGS	C	50	M	—
创建时间	CJSJ	C	20	M	—

## E. 12 试题集信息

表 E. 12 规定了试题集信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E. 12 试题集信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
试题集编码	STJBM	C	50	M
试题集名称	STJMC	C	100	O

表 E.12 试题集信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
题目编码	TMBM	C	50	M
学科编码	XKBM	N	20	M
学段编码	XDBM	N	20	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
创建时间	CJSJ	C	20	M

## E.13 题目信息

表 E.13 规定了题目信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.13 题目信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
题目编码	TMBM	C	50	M
题目类型名称	TMLXMC	C	50	M
题目难度	TMND	N	11	O
题目区分度	TMQFD	N	11	O
题目答案	TMDA	T	1000	M
知识点编码	ZSDBM	C	50	M
学科编码	XKBM	N	20	M
学段编码	XDBM	N	20	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
创建时间	CJSJ	C	20	M

## E.14 知识点信息

表 E.14 规定了知识点信息中数据项名的中文简称，类型，长度和约束。

表 E.14 知识点信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
学科编码	XKBM	C	20	M
学科名称	XKMC	C	50	M
学段编码	XDBM	C	20	M
学段名称	XDMC	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M
知识点编码	ZSDBM	C	50	M
知识点名称	ZSDMC	C	50	M
前置知识点编码	QZZSDBM	C	50	O
前置知识点名称	QZZSDMC	C	50	O
后置知识点编码	HZZSDBM	C	50	O
后置知识点名称	HZZSDMC	C	50	O

表 E.14 知识点信息 (续)

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
知识点序号	ZSDXH	N	11	M
知识点层级	ZSDCJ	N	11	M
创建时间	CJSJ	C	20	M

## E.15 教材课本信息

表 E.15 规定了教材课本信息中数据项名的中文简称, 类型, 长度和约束。

表 E.15 教材课本信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束
课本编码	KBBM	C	50	M
课本名称	KBMC	C	50	M
出版社编码	CBSBM	C	50	M
出版社名称	CBSMC	C	10	M
年级编码	NJBM	C	20	M
教材册别编码	JCCBBM	C	50	M
教材学科编码	XKBM	C	50	M
教材学段编码	XDBM	C	50	M
应用提供商	YYTGS	C	50	M

## E.16 教学资源信息

表 E.16 规定了教学资源信息中数据项名的中文简称, 类型, 长度, 约束和解释/举例。

表 E.16 教学资源信息

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
资源编码	ZYBM	C	50	M	—
资源名称	ZYMC	C	50	M	—
资源格式	ZYGS	C	50	M	—
区编码	QXBM	C	10	M	—
区名称	QXMC	C	10	M	—
应用提供商	YYTGS	C	50	M	—
资源来源	ZYLY	C	50	M	—
资源大小	ZYDX	C	50	M	单位: M
物理文件名称	ZYWJMC	C	50	M	—
资源创建人编码	CJRBM	C	50	M	—
创建日期	CJSJ	C	20	M	—
年级编码	NJBM	C	20	M	—
学科编码	XKBM	C	20	M	—
出版社编码	CBSBM	C	50	M	—

表 E.16 教学资源信息（续）

中文简称	数据项名	类型	长度	约束	解释/举例
学段编码	XDBM	C	20	M	—
课本编码	KBBM	C	50	M	—
单元名称	DYMC	C	50	M	—
知识点编码	ZSDBM	C	50	M	多个知识点，用逗号分隔

## 参 考 文 献

- [1] GB 2260 中华人民共和国行政区划代码
  - [2] GB 13745—2009 学科分类与代码
  - [3] GB 21062.1—2007 政务信息资源交换体系 第1部分：总体框架
  - [4] GB 21062.2—2007 政务信息资源交换体系 第2部分：技术要求
  - [5] GB 21062.4—2007 政务信息资源交换体系 第4部分：技术管理要求
  - [6] GB 21365 信息技术 学习、教育和培训 学习对象元数据
  - [7] SZDB/Z 6.1—2007 深圳市基础教育管理信息化技术规范 第一部分：数据结构规范
  - [8] 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：数据交换规范
-