**福建省学历继续教育数字化管理、监控平台**

**数据采集传输协议、规约**

目录

[上报方式 3](#_Toc434845711)

[文件上传 3](#_Toc434845712)

[接口上报 3](#_Toc434845713)

[文件上报 3](#_Toc434845714)

[CSV格式 3](#_Toc434845715)

[XLS格式 4](#_Toc434845716)

[数据格式 4](#_Toc434845717)

[接口上报 4](#_Toc434845718)

[Google json style介绍 4](#_Toc434845719)

[上报规约 4](#_Toc434845720)

[文件上传 4](#_Toc434845721)

[RESTful接口 5](#_Toc434845722)

[身份验证 5](#_Toc434845723)

[数据模板多版本 5](#_Toc434845724)

[元数据业务API 7](#_Toc434845725)

[数据项列表 7](#_Toc434845726)

[编辑页面API示列 8](#_Toc434845727)

[查看页面元数据 10](#_Toc434845728)

[数据查询列表示例 12](#_Toc434845729)

[附件1 文件模板 14](#_Toc434845730)

[附件2 信息码 14](#_Toc434845731)

[附件3 Google json style 15](#_Toc434845732)

# 

# 上报方式

分为两种“文件上传”和“RESTful接口”。

## 文件上传

系统管理员或教师按指定的模版格式线下进行整理，通过系统上传完成原始数据的导入工作。

## 接口上报

通过系统自动二次功能开发，完成系统间数据自动上报的原始数据。系统采用RESTful方式。

# 文件上报

在采用“文件上传”的方式，才使用文件上报的方式。决定采用CSV格式或xls格式。具体的实例参考附件1。

## CSV格式

逗号分隔值（Comma-Separated Values，CSV，有时也称为字符分隔值，因为分隔字符也可以不是逗号），其文件以纯文本形式存储表格数据（数字和文本）。纯文本意味着该文件是一个[字符](http://baike.baidu.com/view/263416.htm" \t "_blank)序列，不含必须像二进制数字那样被解读的数据。CSV文件由任意数目的记录组成，记录间以某种换行符分隔；每条记录由[字段](http://baike.baidu.com/view/159839.htm" \t "_blank)组成，字段间的分隔符是其它字符或字符串，最常见的是逗号或[制表符](http://baike.baidu.com/view/1138182.htm)。通常，所有记录都有完全相同的字段序列。

文件规则：

1 开头是不留空，以行为单位。

2 可含或不含列名，含列名则居文件第一行。

3 一行数据不跨行，无空行。

4 以[半角](http://baike.baidu.com/view/517188.htm" \t "_blank)逗号（即,）作分隔符，列为空也要表达其存在。

5 列内容如存在半角逗号（即,）则用半角双引号（即""）将该字段值包含起来。

6 列内容如存在半角引号（即"）则应替换成半角双引号（""）转义，并用半角引号（即""）将该字段值包含起来。

7 文件读写时引号，逗号操作规则互逆。

8 内码格式不限，可为 ASCII、Unicode 或者其它，统一采用UTF-8实现Unicode编码。

## XLS格式

略

## 数据格式

无论是CVS或XLS格式的文件，数据文件第一行统一为数据维度（列）要求，具体的维度信息是系统模板生成。不可以任意修改或添加，上传时系统会根据模板信息进行导入前的校验或容错。数据维度如果不符合预期的模板定义，将会影响正常导入。

数据维度的确认由客户、产品、需求人员共同商议决定。

# 接口上报

采用“RESTful接口”，协议数据描述统一采用goolge json style格式描述数据。

Google json style介绍：

中文站：<https://github.com/darcyliu/google-styleguide/blob/master/JSONStyleGuide.md>

# 上报规约

上报信息分为文件上传和RESTful接口上传，除采用统一的反馈信息码外，上传的方式和格式均有不同。

反馈信息码参见附件2.

## 文件上传

* 上传文件需要先根据上传业务类型，选择对应的上传模版。
* 上传时需要指定唯一维度发现相同数据时的处理方式默认规则如下“覆盖”、“忽略”、“报错”。并制定发生首次发现错误时的错误机制，全部中断或忽略继续处理。
* 文件上传完毕时会先开始错误报告检测，校验数据无误后，才会真正导入数据。
* 第一次校验通过的数据，第二次导入时还会再次校验一边，防止并发造成数据冲突。
* 文件上传完毕后会给出上传反馈报告，报告信息拟定如下“成功数”、“失败数”、“失败信息描述”（附件1）等。
* 上传原始信息，系统会保留n个月，可用作数据校对所用。超过期限自动删除。
* 文件上传采取异步方式上传，并且定时（间隔时间小于10秒）刷新展现最新进度。一期同一用户同一时间，只能上传一份文件。一个用户不可以同时上传多份文件。需等上一文件上传完毕并完全处理完成后，才可上传下一文件。

## RESTful接口

* 接口上传数据不成功时会异步给出信息反馈，上报系统需要提供回调服务器地址和处理反馈信息，信息码表见附件1。
* 数据完整性校验需要统一采用MD5方式，传输数据需要提供MD5码，防止数据中途被劫持修改。
* 上报数据维度需要制定模板信息，并对应填写相应数据。
* 上报数据需含有EduPass制定的TGT或ST。
* RESTful接口上传时需要先明确数据模版，确认需要上传的格式。报送时不可连续发送，单条发总间隔需要至少间隔200ms以上。以免对主系统压力冲击。此问题需要明确注意。
* 系统上报时间最好定在凌晨后执行，避免系统使用高峰，造成网络拥堵。

# 身份验证

因文件上传需要登录系统方可执行，所以只有基于RESTful接口时才考虑身份验证。身份验证我们采取SSO方式，依赖弘成EDUPass系统。

EduPass相关使用信息略。

# 数据模板多版本

数据模版支持多版本，支持最近的上一版本和最新版本并行。系统发布一个固定REST API接口对外发布最新API的变化和版本说明。

通过选择新的属性名（维度）或将API版本化来避免命名冲突

新的属性可在将来被添加进保留列表中。如果存在命名冲突，可通过选择新的属性名或者版本化来解决这个问题。例如，假设我们由下面的JSON对象开始：

{

"apiVersion": "1.0",

"data": {

"recipeName": "pizza",

"ingredients": ["tomatoes", "cheese", "sausage"]

}

}

顶级的对象包含下面这些属性

apiVersion 属性值类型: 字符串(string)

呈现请求中服务API期望的版本，以及在响应中保存的服务API版本。应随时提供apiVersion。这与数据的版本无关。将数据版本化应该通过其他的机制来处理，如etag。

示例： { "apiVersion": "2.1" }

新的属性可在将来被添加进保留列表中。数据中不存在命名空间。如果存在命名冲突，可通过选择新的属性名或者版本化来解决这个问题。例如，假设我们由下面的数据对象开始：

|  |
| --- |
| {    "apiVersion": "1.0",    "data": {      "recipeName": "pizza",      "ingredients": ["tomatoes", "cheese", "sausage"]    }  } |

如果希望将来把ingredients列为保留字，可以通过下面来达成。

1.选一个不同的名字

|  |
| --- |
| {    "apiVersion": "1.0",    "data": {      "recipeName": "pizza",      "ingredientsData": "Some new property",      "ingredients": ["tomatoes", "cheese", "sausage"]    }  } |

2.在主版本上重新命名属性

|  |
| --- |
| {    "apiVersion": "2.0",    "data": {      "recipeName": "pizza",      "ingredients": "Some new property",      "recipeIngredients": ["tomatos", "cheese", "sausage"]    }  } |

# 元数据业务API

## 数据项列表

{

"apiVersion":"1.0",

"isMyCategoryId":true,

"formatStr":"",

"categoryId":"2c90b3833d1af453013d1af4555b0001",

"formatCheckFlag":null,

"gridColumns":"[

{"align":"left","display":"字段一","name":"description","type":"","width":120},

{"align":"left","display":"字段二","name":"fileFormat","type":"","width":50},

{"align":"left","display":"字段三","name":"number","type":"","width":80},

{"align":"left","display":"字段四","name":"duration","type":"","width":60},

{"align":"left","display":"字段五","name":"name","type":"","width":150},

{"align":"left","display":"字段六","name":"size","type":"","width":60},

{"align":"left","display":"字段七","name":"transform","type":"","width":136},

{"align":"left","display":"字段八","name":"id","type":"button","width":136}

]",

"type":"",

"myStore":0,

"rolePath":"teacher/",

"typeSql":"",

"lastUpload":[],

"category":{"id":"2c90b3833d1af453013d1af4555b0001","vName":"描述1"},

"roleNum":"1",

"categorys":[

{"id":"2c90b3833d1af453013d1af4555b0001","vName":"描述2","select":"selected"},

{"id":"2c90b3833d1ab052013d1ab054870002","vName":"描述3"},

{"id":"297eceff3ed44439013ed4a650ba0004","vName":"描述4""}

],

"itemInputs":[

{"columnAttr":"v\_number","inputType":"input","title":"属性1","multi":"1","must":"1"}

],

"ntItemInputs":[

{"columnAttr":"v\_description","inputType":"input","title":"属性2","multi":"1","must":"1"},

{"columnAttr":"v\_duration","inputType":"input","title":"属性3","multi":"1","must":"1","inputStyle":""},

{"columnAttr":"v\_size","inputType":"input","title":"属性4","multi":"1","must":"1","inputStyle":"readonly"},

{"columnAttr":"v\_name","inputType":"input","title":"属性5","multi":"1","must":"1"},

{"columnAttr":"v\_fileformat","inputType":"input","title":"属性6","multi":"1","must":"1","inputStyle":"readonly"}

],

"userId":"e155f4f9a692441d9696e112449b3eef",

"statisticBean":{"totalResource":0,"myUpload":0,"myStored":0,"lastView":[],"lastNews":[]},

"athor":"wdc",

"roleType":"1",

"myUpload":0,

"organiztionId":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567/"

}

参数说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| apiVersion | json字符串版本 |
| formatStr | 文件格式字符串 |
| formatCheckFlag | 检查格式。 |
| gridColumns | 资源属性相关信息，align：样式居左，display：属性名称，name：属性英文名，type：类型，width：样式宽度 |
| myStore | 废弃，现页面已无此功能，原功能是我的收藏。 |
| rolePath | 不同角色对应的css样式路径 |
| lastUpload | 废弃，现页面已无此功能，原功能是最新上传。 |
| itemInputs | 简单搜索框相关信息，columnAttr：字段名称，inputType：搜索框类型，title：属性名称，multi：是否多选，must：是否必填，inputStyle：是否只读 |
| ntItemInputs | 高级搜索框相关信息，columnAttr：字段名称，inputType：搜索框类型，title：属性名称，multi：是否多选，must：是否必填，inputStyle：是否只读 |
| athor | 用户对资源的权限，w:修改 d:删除 c:添加 |
| roleType | 角色标志，”1”代表教师，””代表其它 |
| organiztionId | 组织id |

## 编辑页面API示列

{

"apiVersion":"1.0",

"orgs":[

{"id":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567","name":"北京测试A","spid":"hcxy"}

],

"treeIds":[

{"id":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567,2c90b3833d1ab052013d1ab054870002","treeIds":""},

{"id":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567,2c90b3833d1af453013d1af4555b0001","treeIds":""}

],

"categoryId":null,

"rolePath":"css/",

"id":"f71e0480cea44278971b9ed3863b7d4d",

"orgId":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567",

"windowName":null,

"roleView":"6",

"share":"1",

"roleNum":"",

"category":null,

"categorys":[

{"id":"2c90b3833d1af453013d1af4555b0001","vName":"书签1"},

{"id":"2c90b3833d1ab052013d1ab054870002","vName":"书签2""},

{"id":"297eceff3ed44439013ed4a650ba0004","vName":"书签3"}

],

"itemInputs":[

{"columnAttr":"v\_description","inputType":"input","title":"属性1","valueStr":"ee","must":"true"},

{"columnAttr":"v\_size","inputType":"input","title":"属性2","valueStr":"124416","must":"true","inputStyle":"readonly"},

{"columnAttr":"v\_duration","inputType":"input","title":"属性3","valueStr":"10","multi":"1","must":"true","inputStyle":""},

{"columnAttr":"v\_name","inputType":"input","title":"属性4","valueStr":"默认值","must":"true"},

{"columnAttr":"v\_fileformat","inputType":"input","title":"属性5","valueStr":"doc","multi":"NULL","must":"true","inputStyle":"readonly"},

{"columnAttr":"v\_number","inputType":"input","title":"属性6","valueStr":"11","must":"true"}

],

"cIds":["2c90b3833d1ab052013d1ab054870002","2c90b3833d1af453013d1af4555b0001"],

"userId":"e155f4f9a692441d9696e112449b3eef",

"fileName":"扩展属性示列",

"userName":"mteacher1",

"down":"0",

"oIds":["8b10147cbf00c106d7778c264ea13567"],

"organiztionId":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567/"

}

参数说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| method | 固定值update |
| id | 资源id |
| userId | 用户id |

返回说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| apiVersion | Json字符串版本 |
| orgs | 组织相关信息，id：组织id，name：组织名称，spid：视频id |
| treeIds | 废弃 |
| categoryId | 废弃 |
| rolePath | 不同角色对应的css样式路径 |
| id | 资源id |
| orgId | 组织id |
| roleView | 角色类型，”1”代表教师，””代表其它 |
| share | 是否共享，1：共享，0：不共享 |
| roleNum | 角色标志，”1”代表教师，””代表其它 |
| categorys | 当前组织下的所有类型书签，id：资源id，vName：名称 |
| itemInputs | 资源属性相关信息，columnAttr：属性在数据库表中对应的字段名，inputType：输入框类型，title：属性中文名，must：是否必填，multi：是否多选，inputStyle：是否只读 |
| cIds | 所属的资源类型id |
| userId | 用户id |
| fileName | 资源文件名 |
| userName | 用户名 |

## 查看页面元数据

返回json字符串样例：

{

"apiVersion":"1.0",

"categoryId":"2c90b3833d1af453013d1af4555b0001",

"isTransform":"1",

"type":null,

"rolePath":"css/",

"id":"32553c25e7e64381a644f5797ef77787",

"windowName":null,

"roleView":"6",

"share":"1",

"roleNum":"",

"categorys":[

{"id":"2c90b3833d1af453013d1af4555b0001","vName":"书签1"},

{"id":"2c90b3833d1ab052013d1ab054870002","vName":"书签2"},

{"id":"297eceff3ed44439013ed4a650ba0004","vName":"书签3"}

],

"itemInputs":[

{"columnAttr":"v\_description","inputType":"input","title":"属性1","valueStr":"22","must":""},

{"columnAttr":"v\_duration","inputType":"input","title":"属性2","valueStr":"7","multi":"1","must":"","inputStyle":""},

{"columnAttr":"v\_size","inputType":"input","title":"属性3","valueStr":"472576","must":"","inputStyle":"readonly"},

{"columnAttr":"v\_name","inputType":"input","title":"属性4","valueStr":"值描述","must":""},

{"columnAttr":"v\_number","inputType":"input","title":"属性5","valueStr":"22","must":""},

{"columnAttr":"v\_fileformat","inputType":"input","title":"属性6","valueStr":"doc","multi":"NULL","must":"","inputStyle":"readonly"}

],

"userId":"e155f4f9a692441d9696e112449b3eef",

"viewfile":"true",

"userName":"mteacher1",

"down":"0",

"organiztionId":"8b10147cbf00c106d7778c264ea13567/"

}

参数说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| method | 固定值view |
| id | 资源id |
| userId | 用户id |

返回说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| apiVersion | Json字符串版本 |
| treeId | 资源分布树 |
| categoryId | 资源类型id |
| isTransform | 转换状态，0:正在转换，1:转换成功，2：转换失败 |
| type | 废弃 |
| rolePath | 不同角色对应的css样式路径 |
| id | 资源id |
| itemInputs | 资源属性相关信息，  columnAttr：属性在数据库表中对应的字段名，  inputType：输入框类型，  title：属性名称，  valueStr：属性值，  must：是否必填，1：必填，0：不必填  multi：是否多选，1：多选  inputStyle：是否只读，readonly：只读，””：不只读 |
| userId | 用户id |
| userName | 用户名 |
| organiztionId | 组织id |

## 数据查询列表示例

{

"apiVersion":"1.0",

“str”:”{

"Rows":[

{id:"46397576bf7945de806215be12824a17",description:"3",number:"3",fileFormat:"docx",duration:"4",size:"94.18KB",name:"cs",transform:"转换完成",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-10-27-11/2015-10-27-11\_1445915875824.swf",fileName:"cs.docx",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-10-27 11:19:17",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"362d5922019e480aabfb3db88dd30df0",description:"2",number:"2",fileFormat:"mp4",duration:"12",size:"226.52KB",name:"bjce",transform:"转换完成",swfFilePath:"UH0UFAV3K1ZDLBZOUNOI2CZ6GKCY9RL8.mp4",fileName:"bjce.mp4",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-10-27 11:17:09",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"ef9cd4376c914a6fa7490aaf764b99b4",description:"2",number:"2",fileFormat:"zip",duration:"2",size:"1.11KB",name:"10213",transform:"无需转换",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-10-23-15/2015-10-23-15\_1445587199249/",fileName:"10213.zip",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-10-23 16:00:39",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"0b1205ce12ca4dad871addae76532e52",description:"啊S",number:"1",fileFormat:"html",duration:"1",size:"75.0B",name:"1023哈哈哈",transform:"无需转换",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-10-23-15/2015-10-23-15\_1445586695866.html",fileName:"1023哈哈哈.html",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-10-23 15:52:19",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"a7d42d22c9d844d9b0c117cf1ba9fbc8",description:"bb",number:"bb",fileFormat:"doc",duration:"10",size:"121.5KB",name:"七年级下册64直面挫折教案2",transform:"转换完成",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-10-22-18/2015-10-22-18\_1445508545197.swf",fileName:"七年级下册6.4直面挫折教案2.doc",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-10-22 18:09:52",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"60e021114224443fb92119de5cd625e7",description:"aa",number:"aa",fileFormat:"doc",duration:"7",size:"461.5KB",name:"八年级下册71力同步练习4",transform:"转换完成",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-10-22-18/2015-10-22-18\_1445508518985.swf",fileName:"八年级下册7.1力同步练习4.doc",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-10-22 18:09:26",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"53eabcd142c54a12be64d3070d629ffd",description:"aa",number:"aa",fileFormat:"doc",duration:"10",size:"121.5KB",name:"七年级下册64直面挫折教案2",transform:"转换完成",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-08-27-15/2015-08-27-15\_1440659480763.swf",fileName:"七年级下册6.4直面挫折教案2.doc",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-08-27 15:12:02",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"d2a3f6d9834144568bd7949140a6948c",description:"sadfgsadf",number:"ffdsaf",fileFormat:"zip",duration:"1212",size:"1.11KB",name:"test",transform:"无需转换",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-08-25-09/2015-08-25-09\_1440466893974/",fileName:"test.zip",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-08-25 09:42:14",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"c089c63bfe9a43e484239c80ac40d15c",description:"aa",number:"20150824",fileFormat:"doc",duration:"10",size:"121.5KB",name:"七年级下册64直面挫折教案2",transform:"转换完成",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-08-24-10/2015-08-24-10\_1440383395223.swf",fileName:"七年级下册6.4直面挫折教案2.doc",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-08-24 10:30:36",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"},

{id:"de45cda200fa434681670de2efc8b1ca",description:"aa",number:"20150824",fileFormat:"doc",duration:"10",size:"121.5KB",name:"七年级下册64直面挫折教案2",transform:"转换完成",swfFilePath:"res/fileUpload/2015-08-24-10/2015-08-24-10\_1440382950681.swf",fileName:"七年级下册6.4直面挫折教案2.doc",v\_isdown:"0",v\_spid:"hcxy",createTimeStamp:"2015-08-24 10:23:26",createEmployee:"mteacher1",isEdit:"true"}

],

"Total":72

}”

}

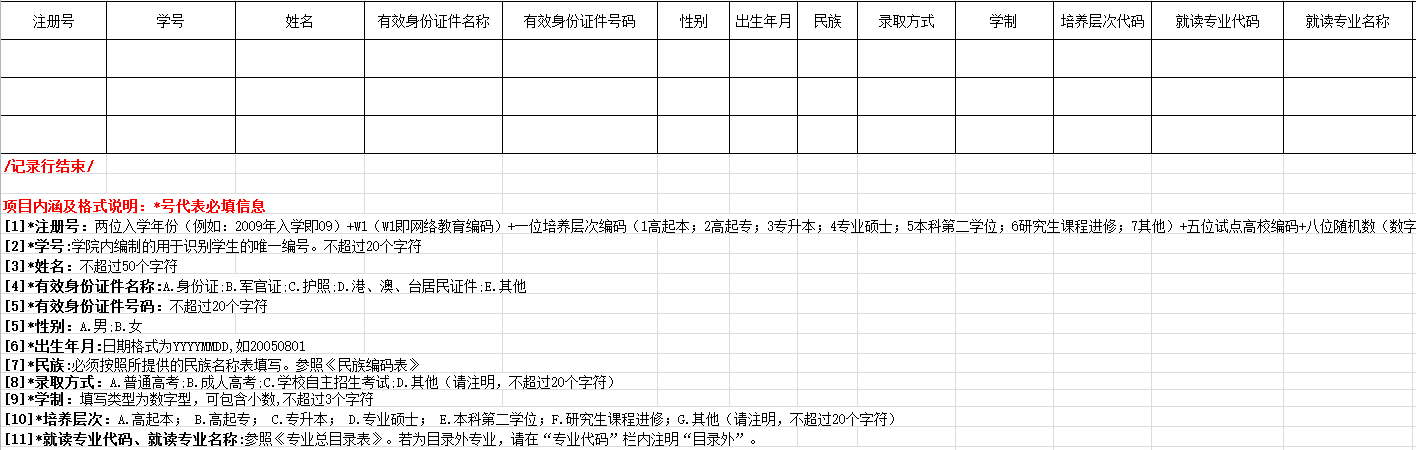
参数说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| method | 固定值json |
| category | 资源类型id |
| userId | 用户id |
| typeSql | 默认的查询条件控制情况 |
| page | 当前页数 |
| pagesize | 每页资源数 |
| time | 随机数，防止浏览器缓存 |

返回说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 描述 |
| apiVersion | json字符串版本 |
| id | 资源id |
| description | 资源描述 |
| number | 资源编号 |
| fileFormat | 资源格式 |
| duration | 页数时长 |
| size | 大小 |
| name | 资源名称 |
| transform | 转换情况 |
| swfFilePath | Swf文件路径 |
| fileName | 文件名 |
| v\_isdown | 是否可以下载，1：可以下载 0：不可以下载 |
| v\_spid | 视频id |
| createTimeStamp | 创建时间 |
| createEmployee | 创建者 |
| isEdit | 是否可以编辑,ture:有编辑和删除按钮，false：没有编辑和删除按钮 |
| Total | 资源总数 |

# 附件1 文件模板



# 附件2 信息码

|  |  |
| --- | --- |
| 代码 | 描述 |
| 100 | 禁止访问,未通过安全策略验证。 |
| 101 | post请求参数格式不正确,应为json格式。 |
| 102 | 新增主键或唯一编码有重复。 |
| 103 | 枚举类型的维度选择了不存在的值。  例：第N行，枚举类型维度M，并不包含值W,请重新填写。 |
| 104 | 维度数据为空。  例：第N行，维度M，不能为空，请重新填写。 |
| 105 | 维度数据格式不正确。  例：第N行，维度M，模板定义类型为数值型，值W转换数值时发生错误。 |
| 106 | 模板信息缺少必要的数据维度。  例：模板XXX，必要维度缺少“院校”、“专业”请重新上传。 |
| 107 | 模板信息里有不能识别的维度。  例：系统不能识别“某任意填写维度”，请确认模板。 |
| 108 | 系统内部错误。 |

# 附件3 Google json style

{

"apiVersion":"1.0",

"method":"postData",

"template":"学生基本信息",

"data":

{

"pageIndex":1,

"itemsPerPage":1,

"totalItems":3,

"fields":

[

"院校",

"专业",

"姓名"，

"年龄"

],

"items":

[

[

"福建XX大学",

"英语",

"王秋月",

"21"

],

[

"福建XX大学",

"英语",

"韩丽丽",

"26"

],

[

"福建XX大学",

"英语",

"吴燕英",

"23"

]

]

}

}