

## 附件 1

# “浙江乡村大脑”组件开发规范 (API 组件)

## 一、适用范围

本规范规定了“浙江乡村大脑”API 组件的开发方式和要求，适用于组件的提供方和技术开发人员。

## 二、规范性引用文件

GB/T 36626-2018 《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》

GB/T 22081-2016 《信息技术 安全技术 信息安全控制实践指南》

GB/T 31722-2015 《信息技术 安全技术 信息安全风险管理》

GB/T 29246-2017 《信息技术 安全技术 信息安全管理体系概述和词汇》

## 三、术语和定义

API: 应用程序接口 (Application Programming Interface), 是一些预先定义的函数, 或指软件系统不同组成部分衔接的约定。

组件: 数据和方法的封装, 可被应用集成, 具备可复用价值和共享属性。

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

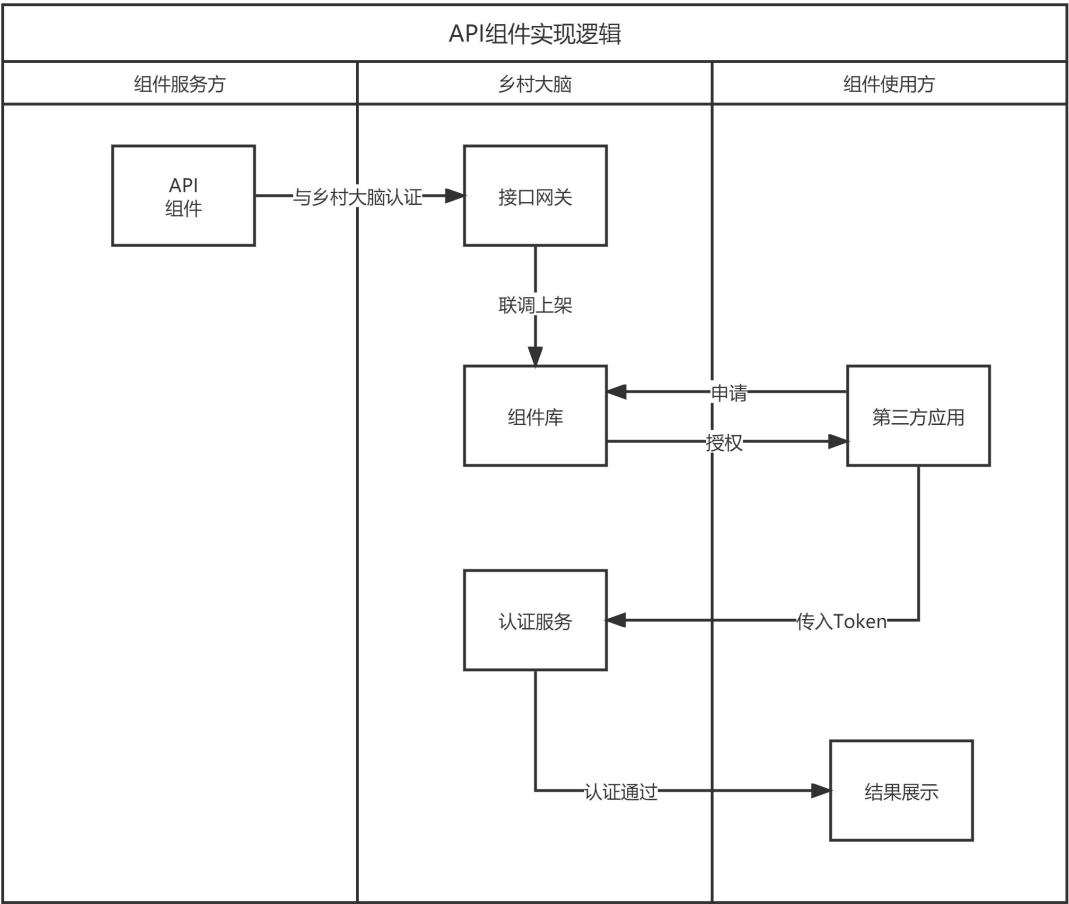
JSON: JavaScript 对象标记(JavaScript Object Notation)。

RESTful:

四、实现逻辑

一个架构样式的互联系统（如 Web 应用程序）。REST 约束条件作为一个整体应用时，将生成一个简单、可扩展、有效、安全、可靠的架构。

API 组件通过接口网关完成认证对接，统一上架至组件库。组件使用方经授权后使用 API 组件，并通过接口网关，请求调用相应的数据服务，获得结果数据后，集成至第三方应用进行展示。



五、开发要求

（一）API 组件定义。满足单一功能并且不具备业务流程的

API 接口。

（二）API 组件接口交互规范。接口采用 Restful 风格的 POST 请求。请求体头需包含调用者 id、组件 id、时间戳、接口签名，请求参数以表单数据格式传递，响应参数以 json 格式传递。

（三）字符编码。请求及返回结果都使用 UTF-8 字符集进行编码；所有参数与返回结果中的字段名，均采用“首字母小写的驼峰形式”。

示例：“企业名称-entName”，具体以各接口详情为准。

（四）协议类型。支持 HTTP 和 HTTPS 两种协议类型，建议采用 HTTPS 协议。

（五）URL 请求路径。应使用标准的英文单词或缩写，表达含义清晰明确，长度控制在 200 字符以内。

（六）请求方法。对于资源的具体操作类型，由 HTTP 动词表示，采用 GET、POST 两种动词。其中：查询动作采用 GET 方法；其他动作采用 POST 方法。

（七）响应参数。

| 参数名     | 说明                     | 类型      |
|---------|------------------------|---------|
| CODE    | 状态码（例如：200-请求成功）       | String  |
| MESSAGE | 服务器端请求响应信息。            | String  |
| SUCCESS | 成功标识（true-成功 false-失败） | Boolean |
| DATA    | 响应业务结果数据，详见各服务接口。      | Object  |

## 附件 2

# “浙江乡村大脑”组件开发规范 (地图组件)

## 一、适用范围

为规范“浙江乡村大脑”地图组件开发，制定本规范。本规范适用于地图组件的提供方和技术开发人员。

## 二、规范性引用文件

GB/T 36626-2018 《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》

GB/T 22081-2016 《信息技术 安全技术 信息安全控制实践指南》

GB/T 31722-2015 《信息技术 安全技术 信息安全风险管理》

GB/T 29246-2017 《信息技术 安全技术 信息安全管理体系概述和词汇》

GB/T 30318-2013 《地理信息公共服务平台基本规定》

## 三、术语和定义

地图：依据一定的绘制法则，通过制图，综合在一定的载体上，为表达地球上各种事物的空间分布、联系及时间中发展变化状态而绘制的图形。

专题图：用于分析和表现数据的一种强有力的方式，用户可以通过使用专题图的方式将数据图形化，使数据以更直观的形式在地图上展示出来。

WMS 服务：Web 地图服务，利用具有地理空间位置信息的数据制作地图，将地图定义为地理数据的可视化表现，能够根据用户的请求，返回相应的地图，包括 PNG、JPEG 等栅格形式。

WFS 服务：Web 要素服务，支持用户在分布式的环境下通过 HTTP 对地理要素进行插入、更新、删除、检索和发现等服务。通过构造查询条件，支持基于空间几何关系的查询，基于属性域的查询，以及基于空间关系和属性域的共同查询。

WCS 服务：Web 栅格服务，面向空间影像数据，将包含地理位置值的地理空间数据在网上相互交换。

WMTS 服务：Web 地图切片服务，提供了一种采用预定义图块方法发布数字地图服务的标准化解决方案。

## 四、组件分类

（一）地图服务组件。以“浙江乡村大脑”业务数据为基础，遵循 WMS、WFS、WCS、WMTS 等标准，对外提供业务数据可视化图层服务、空间查询服务、地名地址服务、空间分析服务的组件，统一使用 CGCS2000 坐标系，可直接与天地图进行叠加使用。地图服务组件以数据服务、图形服务、空间分析接口的形式对外提供地图共享。

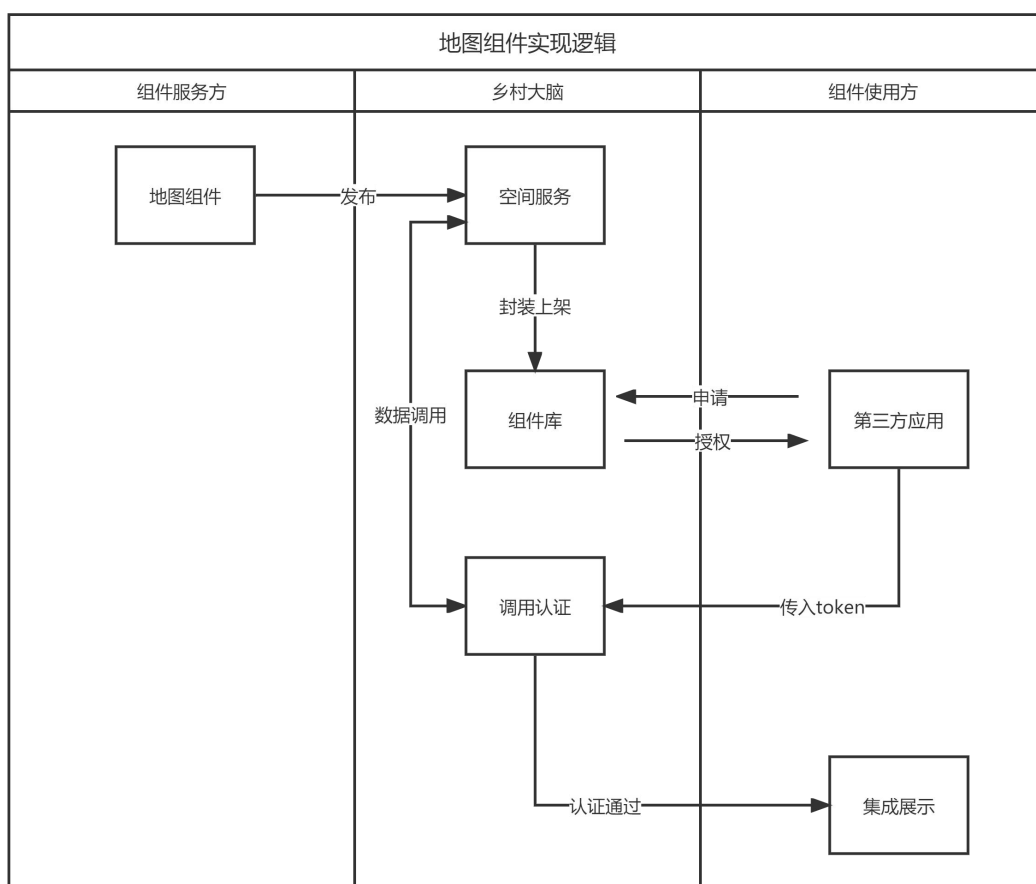
（二）地图工具组件。作为配合天地图使用的常用工具，如空间量测组件，比例尺组件等，该类组件与农业业务相关性不大，

可基于常见的地图引擎（如：天地图，Leaflet，超图）等独立实现，不依赖具体的业务数据。该类型组件抽象程度高，通用性好，使用时需要根据具体业务需要，通过一系列配置与业务绑定使用。

（三）地图业务组件。结合地图引擎与具体的业务场景，实现满足某一业务应用功能需求的地图组件，如土地叠加分析组件等。该类组件依赖专业数据和专业地图引擎，封装程度高，最终用户可以直接集成使用，不需要二次开发。

## 五、调用逻辑

地图组件通过能力集成网关请求相应的空间信息服务，获得网关授权后，返回相应的数据到地图组件，经加工处理后，展示到最终应用界面。



## 六、开发要求

（一）安全要求。地图组件需遵循统一的组件安全规范，涉及地图数据部分，应根据相关法律法规要求进行数据脱敏和脱密处理。

（二）文档要求。地图组件必须提供组件接口文档与可运行示例。其中，接口文档应包括样式设置方式、支持事件列表、事件交互参数定义以及使用注意事项等。

（三）技术要求。地图组件必须遵循 OGC 标准，坐标系采用 CGCS2000，高程基准采用 1985 国家高程基准，以在线服务方式提供。地图组件须采用纯 JavaScript 语言描述，以 JavaScript 包的形式提供服务。

（四）业务要求。地图组件必须部署在省政务云或地方政务云，上架到“浙江乡村大脑”后才能推广应用。

（五）监测要求。地图组件必须做好监测埋点，方便后续的数据统计分析。

## “浙江乡村大脑”组件开发规范 (前端 SDK 组件)

### 一、适用范围

为规范“浙江乡村大脑”前端 SDK 组件开发，制定本规范。  
本规范适用于前端 SDK 组件的提供方和技术开发人员。

### 二、规范性引用文件

GB/T 36626-2018 《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》

GB/T 22081-2016 《信息技术 安全技术 信息安全控制实践指南》

GB/T 31722-2015 《信息技术 安全技术 信息安全风险管理》

GB/T 29246-2017 《信息技术 安全技术 信息安全管理体系概述和词汇》

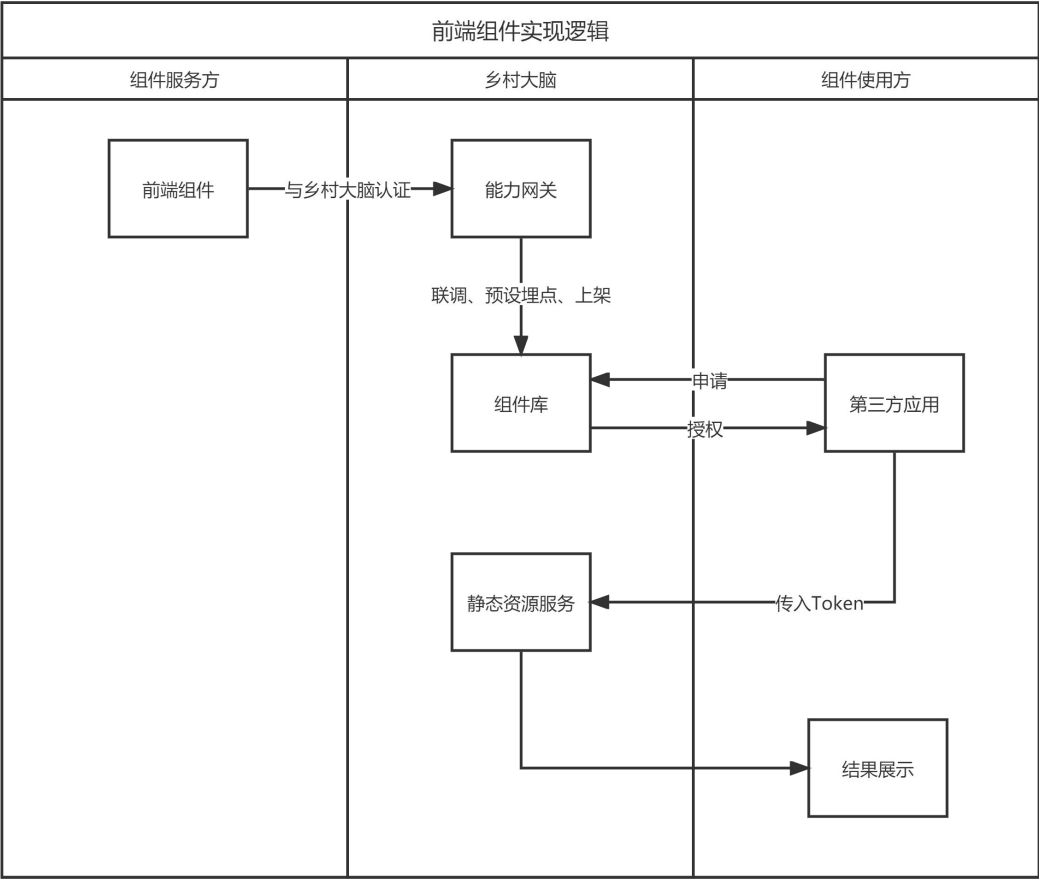
### 三、术语和定义

SDK: 软件开发工具包，指辅助开发某一类软件的相关文档、范例和工具的集合。

### 四、调用逻辑

前端 SDK 组件通过能力集成网关预设埋点完成对接后，统一上架至组件库。组件使用方经授权后使用组件，通过组件本身所提供的功能，来调取静态资源服务或者动态数据服务，获得正常响

应后，由前端组件进行动态渲染，并展示到应用界面。



## 五、开发要求

（一）安全要求。前端 SDK 组件需遵循统一的组件安全规范，继承数据鉴权基类，进行统一的 Javascript API 鉴权认证。前端 SDK 组件发布后，使用者在调用过程中需要先进行鉴权操作，鉴权成功后，方可使用组件具体功能。如果存在用户等信息，必须统一使用“浙江乡村大脑”用户体系。

前端 SDK 组件鉴权如下：所有组件调用必须在 `component.ready` 里面执行。

```
component.ready(function() {  
    //component.ready 参数为回调函数，在环境准备就绪时触发，jsapi 的调用需要保证在该回调函数触发后调用，否则无效。  
    component.runtime.permission.requestAuthCode({  
        appKey: "appKey",  
    })  
})
```

```

        onSuccess: function(result) {
            /*{
                code: 'authCode' //string authCode
            }*/
        },
        onFail : function(err) {}

    });
});

```

通过 error 接口处理失败验证。component.config 验证失败会执行 error 函数，错误信息可以在返回的 error 参数中查看。

```

component.error(function(error) {
    /**
     {
         errorMessage:"错误信息",// errorMessage 信息会展示出服务端生成签名使用的参数，请您生成签名的参数作对比，找出错误的参数
         errorCode: "错误码"
     }
    */
    alert('component error: ' + JSON.stringify(error));
});

```

（二）文档要求。前端 SDK 组件必须提供组件接口文档与可运行示例。其中，接口文档应包括样式设置方式、支持事件列表、事件交互参数定义以及使用注意事项等。

（三）技术要求。为便于不同的应用框架集成使用，必须采用纯 JavaScript 语言描述，以 JavaScript 包的形式提供，自定义组件类，并遵循以下约束：

1. 所有接口都为异步。
2. 接受一个 object 类型的参数。
3. 成功回调 onSuccess（某些异步接口的成功回调，将在事件触发时被调用，具体详情请查看相关 onSuccess 回调时机）。
4. 失败回调 onFail。

```
component.命名空间.功能.方法({  
    参数 1: '',  
    参数 2: '',  
    onSuccess: function(result) {  
        //成功回调  
        /*  
        {  
            //所有返回信息都输出在这里  
        }*/  
    },  
    onFail: function() {  
        //失败回调  
    }  
})
```

（四）可靠度要求。前端 SDK 组件必须具备完整的功能和性能测试报告，主要性能指标满足应用并发使用要求。

## “浙江乡村大脑”组件开发规范 ( 页面集成组件 )

### 一、适用范围

本规范规定了“浙江乡村大脑”页面集成组件的开发方式和要求，适用于页面集成组件的提供方和技术开发人员。

### 二、规范性引用文件

GB/T 36626-2018 《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》

GB/T 22081-2016 《信息技术 安全技术 信息安全控制实践指南》

GB/T 31722-2015 《信息技术 安全技术 信息安全风险管理》

GB/T 29246-2017 《信息技术 安全技术 信息安全管理体系概述和词汇》

### 三、术语和定义

DOM: 文档对象模型，是 HTML 和 XML 文档的编程接口，提供对文档的结构化表述，定义了一种方式，可以从程序中对该结构进行访问，从而改变文档的结构、样式和内容。DOM 将文档解析为一个由节点和对象（包含属性和方法）组成的结构集合。

JSON: 一个标记符的序列，包含六个构造字符、字符串、数字和三个字面名，是一个序列化的对象或数组。

OAuth2.0: 开放授权 2.0, 允许用户授权第三方应用访问存储在服务提供者上的信息, 而不需要将用户名和密码提供给第三方应用。

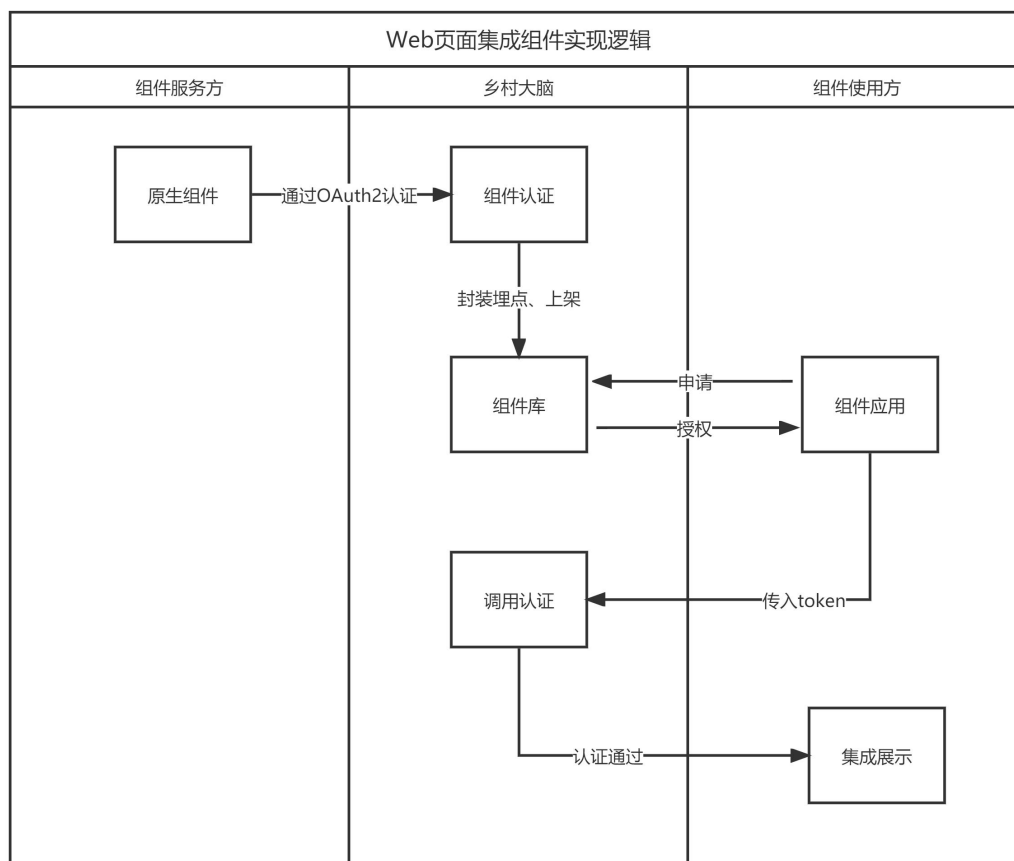
access\_token: 访问令牌, 一个用来访问受保护资源的凭证。

refresh\_token: 刷新令牌, 一个用来获取 access token 的凭证。

#### 四、实现逻辑

组件接入“浙江乡村大脑” OAuth2.0 认证服务, 由“浙江乡村大脑”统一对页面集成组件进行封装, 并发布组件调用地址。

组件使用方在能力中心组件库中进行申请, 审核通过后, 组件使用方获得认证密钥, 按照组件开发指南进行对接开发, 完成与自有应用的集成开发。



## 五、开发要求

(一) 字符编码。界面请求及返回结果应使用 UTF-8 字符集进行编码。

(二) 协议类型。界面请求支持 HTTP 和 HTTPS 两种协议类型，建议采用 HTTPS 协议。

(三) HTML 规范。使用 HTML5 doctype，不区分大小写。示例：

声明文档使用的字符编码：

```
<meta charset="utf-8">
```

优先使用 IE 最新版本和 Chrome：

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,
chrome=1">
```

为移动设备添加 viewport：

```
<meta name="viewport" content="initial-scale=1, maximum-scale=3, minimum-scale=1, user-scalable=no">
```

(四) 跨域规范。浏览器同源策略下，某个页面无法获取到非同源服务器以外的数据。目前，有两种方案解决浏览器跨域访问数据问题：

1. JSONP：通过服务端对返回的值进行回调函数包装，优点是支持众多的浏览器，缺点是仅支持 Get 方式对服务端进行请求。

2. CORS：仅需要服务端在返回数据的时候，在相应头中加入标识信息。这种方式非常简便，唯一的缺点是需要浏览器的支持，

一些较老的浏览器可能不支持 CORS 特性，业务协同和数据共享网关支持通过 CORS 解决跨域问题。

采用 iframe 的方式集成页面，需要确保接入系统的网络协议与网关的网络协议保持一致，不然会存在跨域问题。

#### （五）浏览器兼容。

要求兼容主流国产 PC 商用操作系统，例如：统信 UOS V20、中标麒麟 V7.0、银河麒麟 V4.0 等，以及主流国产化浏览器，例如：360 安全浏览器、360 极速浏览器等。具体要求如下：

| 系统      | 浏览器                  | 备注                   |
|---------|----------------------|----------------------|
| Win7    | 360 极速、360 安全、chrome | 360 和 chrome 均为当前稳定版 |
| Win10   | 360 极速、360 安全、chrome | 360 和 chrome 均为当前稳定版 |
| Win11   | 360 极速、360 安全、chrome | 360 和 chrome 均为当前稳定版 |
| 统信 UOS  | 国产化主流的浏览器            | 当前稳定版                |
| 中标/银河麒麟 | 国产化主流的浏览器            | 当前稳定版                |

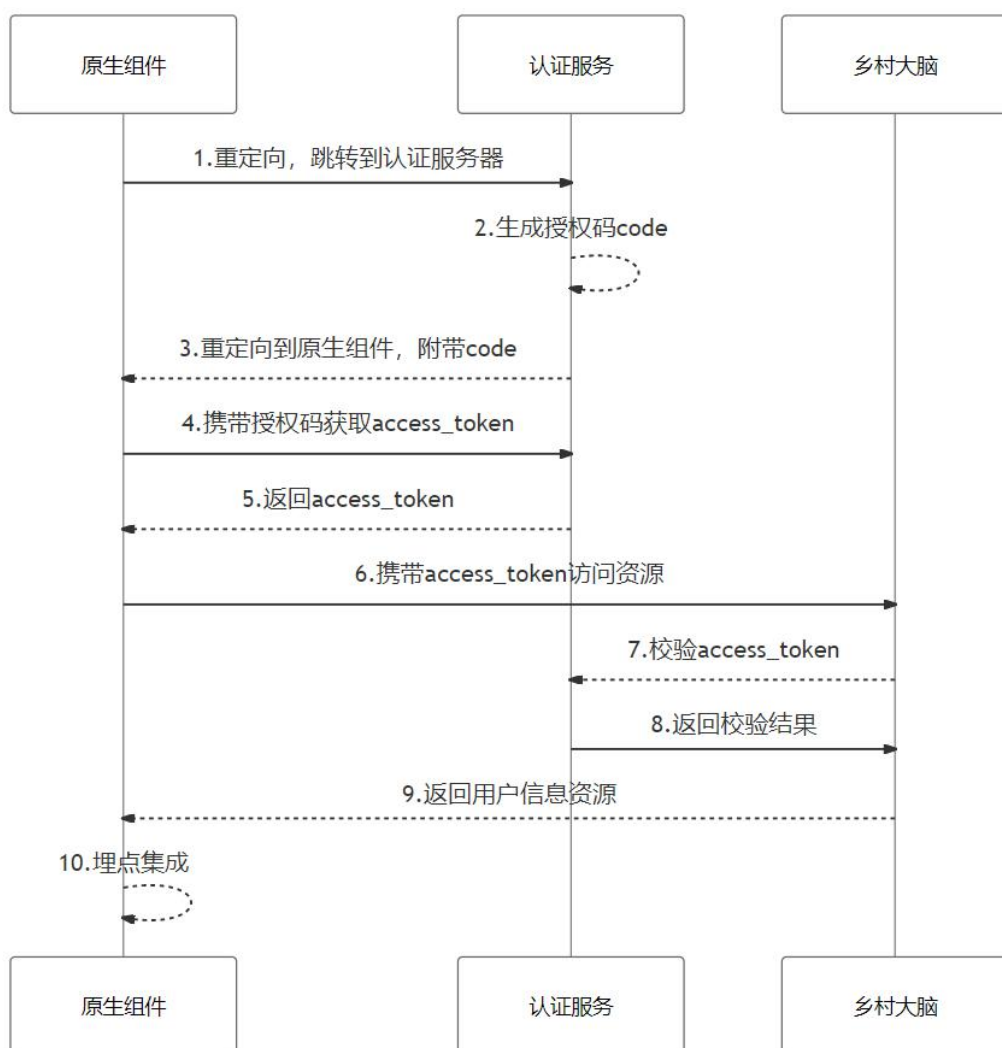
#### （六）认证规范。

用户访问客户端，后者将前者导向认证服务器。若用户通过授权，认证服务器将用户导向客户端事先指定的“重定向 URI”（redirection URI），同时，附上一个授权码。

客户端收到授权码，附上早先的“重定向 URI”，向认证服务器申请令牌。

请求成功返回 code 授权码，一般有效时间是 5 分钟。认证服务器核对授权码和重定向 URI，确认无误后，向客户端发送访问令牌（access\_token）和更新令牌（refresh\_token）。

访问获取用户信息的接口，携带 access\_token 信息，即可获得当前登录用户的信息。



(七) 监测要求。地图组件必须做好监测埋点，方便后续的数据统计分析。

