
科大讯飞 HTML5 API

科大讯飞股份有限公司
USTC iFLYTEK CO., LTD.

重要声明

版权声明

版权所有 © 2015, 科大讯飞股份有限公司, 保留所有权利。

商标声明

科大讯飞股份有限公司的产品是科大讯飞股份有限公司专有。在提及其他公司及其产品时将使用各自公司所拥有的商标, 这种使用的目的仅限于引用。本文档可能涉及科大讯飞股份有限公司的专利(或正在申请的专利)、商标、版权或其他知识产权, 除非得到科大讯飞股份有限公司的明确书面许可协议, 本文档不授予使用这些专利(或正在申请的专利)、商标、版权或其他知识产权的任何许可协议。

不作保证声明

科大讯飞股份有限公司不对此文档中的任何内容作任何明示或暗示的陈述或保证, 而且不对特定目的的适销性及适用性或者任何间接、特殊或连带的损失承担任何责任。本手册内容若有变动, 恕不另行通知。本手册例子中所用的公司、人名和数据若非特别声明, 均属虚构。未得到安徽科大讯飞信息科技股份有限公司明确的书面许可, 不得为任何目的、以任何形式或手段(电子的或机械的)复制或传播手册的任何部分。

保密声明

本文档(包括任何附件)包含的信息是保密信息。接收人了解其获得的本文档是保密的, 除用于规定的目的外不得用于任何目的, 也不得将本文档泄露给任何第三方。

本软件产品受最终用户许可协议(EULA)中所述条款和条件的约束, 该协议位于产品文档和/或软件产品的联机文档中, 使用本产品, 表明您已阅读并接受了 EULA 的条款。

版权所有© 科大讯飞股份有限公司

Copyright © 2015 USTC iFLYTEK CO., LTD.

目 录

第 1 章	概述.....	2
1.1	讯飞 HTML5 API 简介.....	2
1.2	名词和缩略语.....	2
1.3	开发包组件.....	3
第 2 章	接入授权.....	4
2.1	授权字段	4
2.2	签名校验	4
第 3 章	听写开发接口说明.....	6
3.1	IFlyIATSession 接口	6
3.2	START 接口	7
3.3	STOP 接口	8
3.4	WRITEAUDIO 接口.....	9
3.5	CANCEL 接口	9
第 4 章	合成开发接口说明	10
4.1	IFlyTTSSESSION 接口	10
4.2	START 接口	11
4.3	STOP 接口	13
第 5 章	评测开发接口说明	14
5.1	IFlyISeSession 接口	14
5.2	START 接口	15
5.3	STOP 接口	16
第 6 章	错误码列表.....	18
第 7 章	开发例程.....	22
7.1	语音合成开发例程.....	22
7.2	语音听写开发例程.....	23
第 8 章	常见问题解答.....	26
第 9 章	技术支持.....	27

第1章 概述

1.1 讯飞 HTML5 API 简介

讯飞开放平台，是科大讯飞基于云计算技术基础，将业界领先的智能语音核心技术向广大移动互联网开发者开放的全球首个同时提供语音合成、语音搜索、语音听写等智能语音交互能力的智能语音交互平台。

本 API 是基于 HTML 5 标准实现的一组“网页语言”语音开发接口，现支持云端语音听写、语音合成和语音评测功能。采用 WEBSOCKET 通信协议，后端是基于 NODEJS 的开发框架，云和端均使用 JAVASCRIPT 实现。API 开发接口简单，内部封装了语音前后端点检测，音量检测、音频压缩、WAV、MP3 编码等模块，支持音量、识别结果、合成音频的实时回调。由于 HTML5 并未实现全浏览器支持，推荐使用的浏览器如表 1-1 所示。

浏览器类型	听写业务	合成业务
Firefox	PC 支持/Android 支持/IOS 不支持	支持
Safari	待开放	支持
Chrome	PC 支持/Android 支持/IOS 不支持	支持
IE 9+	支持	支持
Android 默认	待开放	支持
UC 浏览器	PC 支持/Android 不支持/IOS 不支持	支持
360 浏览器	PC 支持/Android 不支持/IOS 不支持	支持
微信浏览器	待开放	支持

表 1-1 浏览器支持情况

1.2 名词和缩略语

□ TTS (Text to Speech)

语音合成 (Text To Speech, TTS) 技术能够自动将任意文字实时转换为连续的自然语音，是一种能够在任何时间、任何地点，向任何人提供语音信息服务的高效便捷手段，非常符合信息时代海量数据、动态更新和个性化查询的需求。

□ IAT (iFly Auto Transform)

语音听写技术是一种使计算机能够识别人通过麦克风或者电话输入的词语或语句的技术，简单的说就是能够让计算机听懂人说话。它的最终目标是使得计算机不受词汇量限制，在各种噪声环境、语音信道下，能够实时、准确地识别不同方言、口音等特点的说话人的语句。

□ ISE (iFly Speech Evaluation)

语音评测，是指通过智能语音技术对发音水平进行评价，给出得分。现提供汉语、英

语两种语言的评测，支持单字（汉语专有）、词语和句子朗读三种题型。

1.3 开发包组件

□ 听写业务

开发组件	组件组成	说明
基础库文件	webapi.openspeech.cn/iat.min.js webapi.openspeech.cn/recorderWorker.js webapi.openspeech.cn/socket.io/socket.io.js webapi.openspeech.cn/speex.js webapi.openspeech.cn/vad.js webapi.openspeech.cn/fingerprint.js	浏览器录音，网络连接，语音听写会话封装
运行环境	Firefox, Chrome, UC, 360, IE9+	

表 1-2 听写业务包

□ 合成业务

开发组件	组件组成	说明
基础库文件	webapi.openspeech.cn/tts.min.js webapi.openspeech.cn/fingerprint.js webapi.openspeech.cn/socket.io/socket.io.js	网络连接，语音合成会话封装
运行环境	全浏览器支持	

表 1-3 合成业务包

□ 评测业务

开发组件	组件组成	说明
基础库文件	webapi.openspeech.cn/ise.min.js webapi.openspeech.cn/recorderWorker.js webapi.openspeech.cn/socket.io/socket.io.js webapi.openspeech.cn/speex.js webapi.openspeech.cn/vad.js webapi.openspeech.cn/fingerprint.js	浏览器录音，网络连接，语音听写会话封装
运行环境	Firefox, Chrome, UC, 360	

表 1-3 评测业务包

第2章 接入授权

2.1 授权字段

HTML5 语音服务建立在接入协议基础上，接入授权需要传入的信息字段如表 2-1 所示，其中 appid 和 secretkey 可以在 <http://open.voicecloud.cn/> 上申请，为了保证能够正确接入授权，申请时请务必填入正确的应用信息和域名（如在测试环境部署，可以先填入测试 IP，完成测试后再更换正式域名）。

授权字段	含义
appid	应用公共标识
timestamp	客户端当前时间戳，例：2014/12/30 14:45
expires	签名失效时间，单位：ms
secretkey	应用私钥，不可写在明文代码中

表 2-1 接入授权字段

2.2 签名校验

为保障应用安全性，签名校验过程需要在后台服务器完成，以'&'为分隔符依次连接 appid, timestamp, expires 和 secretkey 字段，示例如下：

```
/******服务器端进行数字签名******/
app.get('/auth/:appid/:timestamp/:expires', function(request, response)
{
  /* 应用申请的 APPID */
  var appid = request.params.appid;
  /* 系统当前时间戳，new Date().toLocaleTimeString() */
  var timestamp = request.params.timestamp;
  /* 签名失效时间，单位:ms */
  var expires = parseInt(request.params.expires);
  var secret_key = sks.secret_keys[appid];
  var md5_str = codec.MD5(appid + '&' + timestamp + '&' + expires + '&' + secret_key);
  response.send(md5_str);
}

/******服务器端进行数字签名******/
/******客户端进行语音服务******/
/* *
 * 通过 HTTP GET 获取数字签名
 * @url 除 secretkey 之外的签名字段，例如 50287829/' + date.toLocaleTimeString() + '/10000'
 */
function httpGet(url)
{
  var xmlHttp = new XMLHttpRequest();
```

```
xmlHttp.open("GET", url, false );
var obj = new Object();
obj.user = "someone";
xmlHttp.send(obj);
return xmlHttp.responseText;
}
var timestamp = (new Date()).toLocaleTimeString();
var signature = httpGet('/auth/应用 APPID/' + timestamp + '/10000');
var ssb_param = {"grammar_list" : null, "params" : "aue=speex-wb;-1, usr = mkchen, ssm = 1, sub = iat,
net_type = wifi, ent =sms16k, rst = plain, auf = audio/L16;rate=16000, vad_enable = 1, vad_timeout =
5000, vad_speech_tail = 500, compress = igzip, caller.appid = “ + 应用 APPID + “, timestamp = “ +
timestamp + “, expires = 10000", "signature" : signature};
session.start('iat', ssb_param , function (volume), function(err, obj));
/*****客户端进行语音服务*****/
```

第3章 听写开发接口说明

3.1 IFlyIatSession 接口

□ 函数原型

Function IFlyIatSession(cfg)

□ 功能

初始化“语音听写会话”对象，用于调用其它听写接口。

□ 参数

◆ params [in]

创建会话时传入的参数，JSON 格式，可以设置的参数及其取值范围如下表 3-1 所示。

参数	参数说明	取值范围
url	连接的服务器地址	默认值： http://webapi.openspeech.cn/
compress	音频压缩算法	speex
reconnection	客户端是否支持断开重连	默认值为 true（客户端支持断开重连）。
reconnectionDelay	连接断开提示	取值范围（0~999999）
speex_path	speex.js 文件本地路径	无
vad_path	vad.js 文件本地路径	无
recorder_path	recorderWorker.js 文件本地路径	无

表 3-1 听写会话参数列表

□ 说明

本接口为创建听写会话接口。HTML5 API 其它听写功能接口都需要创建会话之后使用。本接口应当在应用程序中仅调用一次，多次调用本函数时只有第一次调用此函数会进行实际的登录操作。

□ 用法示例

```
/* *
 * 初始化 Session 会话
 * url          连接的服务器地址（可选）
 * reconnection  客户端是否支持断开重连
 * reconnectionDelay 重连支持的延迟时间
 */
var session = new IFlyIatSession({
  'url'          : 'http://webapi.openspeech.cn:80/',
  'reconnection' : true,
  'reconnectionDelay' : 30000
});
```



```
});
```

3.2 start 接口

□ 函数原型

```
Function start(params, function(volume), function(err, result), function(message),  
function(data))
```

□ 功能

“开始语音识别”接口，通过传入识别参数，进行麦克风录音，获得对应的识别结果和音量回调。

□ 参数

◆ params [in]

识别参数，为 JSON 格式，可以设置的参数及其取值范围如表 3-2 所示。

参数	参数说明	取值范围
ptt	标点符号添加	值为 1，返回结果含标点符号； 值为 0，返回结果不含标点符号。
rst	识别结果格式	值为 plain，直接返回识别结果； 值为 json，返回 JSON 格式结果。
rse	结果编码格式	gb2312 utf8 unicode
ent	引擎类型，不同类型的引擎提供不同的功能。	sms16k 16K 采样率中文 sms8k 8K 采样率中文 sms-en16k 16K 采样率英文 sms-en8k 8K 采样率英文
writeAudio	是否从外部写入录音数据	true 从外部写入录音数据； false 内部实现录音

表 3-2 听写业务可设置参数列表

◆ function(volume) [out]

第一个回调函数，返回音量值，音量取值范围为 0~6。

◆ function(err, result) [out]

第二个回调函数，结果回调接口，err 错误码请参考《第六章 错误码列表》，obj 是回调的识别结果。

◆ function(message) [out]

第三个回调函数，若 message 为 “onStop” 表示录音停止。若 message 为 “onEnd” 表

示本次会话结束，可以进行下一次会话。

◆ function(data) [out]

第四个回调函数，录音回调函数，data 为实时返回的音频数据，BufferArray 类型。

□ 用法示例

```
/* 可设置的参数及含义请参考《HTML5 API 可设置参数列表》*/
var ssb_param = {"grammar_list" : null, "params" : "aue=speex-wb;-1, usr = mkchen, ssm = 1, sub = iat,
net_type = wifi, ent = sms16k, rst = plain, auf = audio/L16;rate=16000, vad_enable = 1, vad_timeout =
5000, vad_speech_tail = 500, compress = igzip, caller.appid = 50287829, timestamp = " +
date.toLocaleTimeString() + ", expires = 10000", "signature" : "TEST SIGNATURE"};
session.start('iat', ssb_param, function (volume)
{
    if(volume < 6 && volume > 0)
        w.waveChange(volume);
    if(volume < 0)
        console.log("麦克风启动失败");
}, function (err, result) {
    if(err == null || err == undefined || err == 0)
    {
        if(result == "" || result == null)
            displayText("没有获取到识别结果");
        else
            displayText(result);
    } else {
        displayText('error code : ' + err + ", error description : " + result);
    }
}, function(message)
{
    if(message == 'onStop')
    {
        console.log("录音停止");
    } else if(message == 'onEnd')
    {
        console.log("会话结束");
    }
}, function(data)
{
    console.log(data);
});
```

3.3 stop 接口

□ 函数原型

Function stop()

☐ 功能

“停止录音”接口，停止麦克风录音，向服务器发起请求并返回语音识别结果。

☐ 用法示例

```
/* 结束录音并获取识别结果 */  
session.stop();
```

3.4 writeAudio 接口

☐ 函数原型

Function writeAudio(data, state)

☐ 功能

“写音频”接口，通过外部写入录音数据。

☐ 用法示例

```
/* 结束录音并获取识别结果 */  
if(byteArray.length > 320)  
{  
    window.setTimeout(writeAudioData, 20);  
    var data = byteArray.subarray(0, 320);  
    byteArray = byteArray.subarray(320, byteArray.length);  
    /* 写入音频数据 */  
    writeAudio(data, 2);  
}
```

3.5 cancel 接口

☐ 函数原型

Function cancel()

☐ 功能

“取消会话”接口，取消本次识别会话。

☐ 用法示例

```
/* 结束录音并取消本次识别会话 */  
session.cancel();
```

第4章 合成开发接口说明

4.1 IFlyTtsSession 接口

□ 函数原型

Function IFlyTtsSession (cfg)

□ 功能

初始化“语音合成会话”对象，用于调用其它合成接口。

□ 参数

◆ params [in]

创建会话时传入的参数，JSON 格式，可以设置的参数及其取值范围如下表 4-1 所示。

参数	参数说明	取值范围
url	连接的服务器地址	默认值： http://webapi.openspeech.cn/
reconnection	客户端是否支持断开重连	默认值为 true（客户端支持断开重连）。
reconnectionDelay	连接断开提示	取值范围（0~999999）

表 4-1 合成会话参数列表

□ 说明

本接口为创建合成会话接口。HTML5 API 其它合成功能接口都需要创建会话之后使用。本接口应当在应用程序中仅调用一次，多次调用本函数时只有第一次调用此函数会进行实际的登录操作。

□ 用法示例

```
/* *
 * 初始化 Session 会话
 * url          连接的服务器地址（可选）
 * reconnection 客户端是否支持断开重连
 * reconnectionDelay 重连支持的延迟时间
 */
var session = new IFlyTtsSession({
    'url'          : 'http://webapi.openspeech.cn:80/',
    'reconnection' : true,
    'reconnectionDelay' : 30000
})
```

4.2 start 接口

□ 函数原型

Function start(params, content, function(err, obj), function(message))

□ 功能

“开始语音合成”接口，通过传入合成参数和文本，获得对应的合成音频。

□ 参数

◆ params [in]

合成参数，为 JSON 格式，可以设置的参数及其取值范围见表 4-2 合成业务参数列表所示。

参数	参数说明	取值范围
gat	是否以音频链接形式返回，若不设置该参数 API 会根据系统和浏览器支持情况自行选择是否返回 mp3 播放链接。	mp3（返回 mp3 音频播放链接） wav（返回 wav 音频播放链接）
vcn	合成发音人	xiaoyan（青年女声，普通话） xiaoyu（青年男声，普通话） Catherine（英文女声） henry（英文男声） vixy（小燕，普通话） vixm（小梅，粤语） vixl（小莉，台湾普通话） vixr（小蓉，四川话） vixyun（小芸，东北话）
spd	合成音频对应的语速	x-slow slow medium fast x-fast default 或者设 0-10 之间的整数
vol	合成音频的音量	silent x-soft soft medium loud x-loud default 或者设 0-10 之间的整数

		AUTO GB2312 GBK BIG5 UNICODE GB18030 UTF8
tte	合成文本编码	
bgs	合成音频中的背景音乐	0: 无背景音乐 1: 有背景音乐

表 4-2 合成业务可设置参数列表

◆ content [in]

待合成的文本，最大长度 8192 字节。

◆ function(err, obj) [out]

第一个回调函数，结果回调接口，err 错误码请参考“第六章 错误码列表”，obj 是回调的识别结果。

◆ function(message) [out]

第二个回调函数，若 message 为“onStop”表示录音停止。若 message 为“onEnd”表示本次会话结束，可以进行下一次会话。

□ 用法示例

```
/* vad_timeout 和 vad_speech_tail 两个参数只有在打开 VAD 功能时才生效 */
var ssb_param = {"params": "aue = speex-wb;7, ent=intp65, spd = 50, vol = 50, tte=utf8, caller.appid = 50287829, timestamp = " + date.toLocaleTimeString() + ", expires = 10000, ssm = 1,vcn = " + vcn, "signature": "TEST SIGNATURE", "gat": "mp3"};
session.start('tts', ssb_param, content, function (err, obj)
{
    var audio_url = obj.audio_url;

    /* 若返回音频链接，则直接使用 audio 标签进行播放 优点：兼容性高*/
    if( audio_url != null && audio_url != undefined )
    {
        audio.src = audio_url;
        audio.play();
    }
}, function(message)
{
    if(message == 'onStop')
    {
        console.log("录音停止");
    } else if(message == 'onEnd')
```

```
{  
    console.log("会话结束");  
}  
});
```

4.3 stop 接口

☐ 函数原型

Function stop()

☐ 功能

停止音频播放。

☐ 用法示例

```
/* 停止合成音频播放 */  
session.stop();
```

第5章 评测开发接口说明

5.1 IFlyIseSession 接口

□ 函数原型

Function IFlyIseSession(cfg)

□ 功能

初始化“语音评测会话”对象，用于调用其它评测接口。

□ 参数

◆ params [in]

创建会话时传入的参数，JSON 格式，可以设置的参数及其取值范围如下表 5-1 所示。

参数	参数说明	取值范围
url	连接的服务器地址	默认值： http://webapi.openspeech.cn/
compress	音频压缩算法	speex
reconnection	客户端是否支持断开重连	默认值为 true（客户端支持断开重连）。
reconnectionDelay	连接断开提示	取值范围（0~999999）
speex_path	speex.js 文件本地路径	无
vad_path	vad.js 文件本地路径	无
recorder_path	recorderWorker.js 文件本地路径	无

表 5-1 评测会话参数列表

□ 说明

本接口为创建评测会话接口。HTML5 API 其它评测功能接口都需要创建会话之后使用。本接口应当在应用程序中仅调用一次，多次调用本函数时只有第一次调用此函数会进行实际的登录操作。

□ 用法示例

```
/* *
 * 初始化 Session 会话
 * url          连接的服务器地址（可选）
 * reconnection  客户端是否支持断开重连
 * reconnectionDelay 重连支持的延迟时间
 */
var session = new IFlyIseSession({
  'url'          : 'http://webapi.openspeech.cn:80/',
  'reconnection' : true,
```



```
'reconnectionDelay' : 30000
});
```

5.2 start 接口

□ 函数原型

Function start(params, function(volume), function(err, result), function(message), function(data))

□ 功能

“开始语音评测”接口，通过传入识别参数，进行麦克风录音，获得对应的评测结果和音量回调。

□ 参数

◆ params [in]

识别参数，为 JSON 格式，可以设置的参数及其取值范围如表 5-2 所示。

参数	参数说明	取值范围
ent	评测语种	可选值：cn（中文）、en（英文）。
category	评测题型	可选值：read_syllable（单字朗读，汉语专有）、read_word（词语朗读）、read_sentence（句子朗读）。
text_encoding	上传的试题编码格式	可选值：utf-8、gb2312。当进行汉语评测时，必须设置为 utf-8，建议所有试题均设置为 utf-8。
result_level	评测结果等级	可选值：plain、complete，默认为 complete。

表 5-2 评测业务可设置参数列表

◆ function(volume) [out]

第一个回调函数，回调函数返回音量值，音量取值范围为 0~6。

◆ function(err, result) [out]

第二个回调函数，结果回调接口，err 错误码请参考《第六章 错误码列表》，obj 是回调的评测结果。

◆ function(message) [out]

第三个回调函数，若 message 为“onStop”表示录音停止。若 message 为“onEnd”表示本次会话结束，可以进行下一次会话。

◆ function(data) [out]

第四个回调函数，录音回调函数，data 为实时返回的音频数据，BufferArray 类型。

□ 用法示例

```
var ssb_param = {"params": "aue=speex-wb;-1, usr = mkchen, ssm = 1, sub = see,
category=read_sentence, ent = " + ent + ", net_type = wifi, rst = plain, auf = audio/L16;rate=16000,
vad_enable = 1, vad_timeout = 5000, vad_speech_tail = 500, caller.appid = 541a37e3, timestamp = " +
new Date().toLocaleTimeString() + ", expires = 10000", "usermodelID": null, "signature": "TEST
SIGNATURE", "text": text, "text_params": null, "ent": ent};
session.start('ise', ssb_param, function (volume)
{
    if(volume < 6 && volume > 0)
        w.waveChange(volume);
    if(volume < 0)
        console.log("麦克风启动失败");
}, function (err, result) {
    if(err == null || err == undefined || err == 0)
    {
        if(result == "" || result == null)
            displayText("没有获取到评测结果");
        else
            /* 评测结果解析请参考《语音评测参数、结果说明文档.pdf》 */
            displayText(result);
    } else {
        displayText('error code : ' + err + ", error description : " + result);
    }
}, function(message)
{
    if(message == 'onStop')
    {
        console.log("录音停止");
    } else if(message == 'onEnd')
    {
        console.log("会话结束");
    }
}, function(data)
{
    console.log(data);
});
```

5.3 stop 接口

□ 函数原型

Function stop()

□ 功能

“停止录音”接口，停止麦克风录音，向服务器发起请求并返回语音评测结果。

□ 用法示例

```
/* 结束录音并获取评测结果 */  
session.stop();
```

第6章 错误码列表

MSP 客户端子系统返回的错误码大致可以分为一般错误、网络错误、资源错误、登录错误等，错误码列表如下：

错误码	错误值	意义
MSP_SUCCESS	0	函数执行成功
MSP_ERROR_FAIL	-1	失败
MSP_ERROR_EXCEPTION	-2	异常
MSP_ERROR_GENERAL	10100	基码
MSP_ERROR_OUT_OF_MEMORY	10101	内存越界
MSP_ERROR_FILE_NOT_FOUND	10102	文件没有发现
MSP_ERROR_NOT_SUPPORT	10103	不支持
MSP_ERROR_NOT_IMPLEMENT	10104	没有实现
MSP_ERROR_ACCESS	10105	没有权限
MSP_ERROR_INVALID_PARA	10106	无效的参数
MSP_ERROR_INVALID_PARA_VALUE	10107	无效的参数值
MSP_ERROR_INVALID_HANDLE	10108	无效的句柄
MSP_ERROR_INVALID_DATA	10109	无效的数据
MSP_ERROR_NO_LICENSE	10110	没有授权许可
MSP_ERROR_NOT_INIT	10111	没有初始化
MSP_ERROR_NULL_HANDLE	10112	空句柄
MSP_ERROR_OVERFLOW	10113	溢出
MSP_ERROR_TIME_OUT	10114	超时
MSP_ERROR_OPEN_FILE	10115	打开文件出错
MSP_ERROR_NOT_FOUND	10116	没有发现
MSP_ERROR_NO_ENOUGH_BUFFER	10117	没有足够的内存
MSP_ERROR_NO_DATA	10118	没有数据
MSP_ERROR_NO_MORE_DATA	10119	没有更多的数据
MSP_ERROR_SKIPPED	10120	跳过
MSP_ERROR_ALREADY_EXIST	10121	已经存在
MSP_ERROR_LOAD_MODULE	10122	加载模块失败
MSP_ERROR_BUSY	10123	忙碌
MSP_ERROR_INVALID_CONFIG	10124	无效的配置项
MSP_ERROR_VERSION_CHECK	10125	版本错误
MSP_ERROR_CANCELED	10126	取消
MSP_ERROR_INVALID_MEDIA_TYPE	10127	无效的媒体类型
MSP_ERROR_CONFIG_INITIALIZE	10128	初始化 Config 实例
MSP_ERROR_CREATE_HANDLE	10129	建立句柄
MSP_ERROR_CODING_LIB_NOT_LOAD	10130	编解码库未加载
MSP_ERROR_USER_CANCELLED	10131	用户取消

MSP_ERROR_INVALID_OPERATION	10132	无效的操作
MSP_ERROR_NET_GENERAL	10200	网络一般错误
MSP_ERROR_NET_OPEN SOCK	10201	打开套接字
MSP_ERROR_NET_CONNECT SOCK	10202	套接字连接
MSP_ERROR_NET_ACCEPT SOCK	10203	套接字接收
MSP_ERROR_NET_SEND SOCK	10204	发送错误
MSP_ERROR_NET_RECV SOCK	10205	接收错误
MSP_ERROR_NET_INVALID SOCK	10206	无效的套接字
MSP_ERROR_NET_BAD ADDRESS	10207	无效的地址
MSP_ERROR_NET_BIND SEQUENCE	10208	绑定次序
MSP_ERROR_NET_NOT OPEN SOCK	10209	套接字没有打开
MSP_ERROR_NET_NOT BIND	10210	没有绑定
MSP_ERROR_NET_NOT LISTEN	10211	没有监听
MSP_ERROR_NET_CONNECT CLOSE	10212	连接关闭
MSP_ERROR_NET_NOT DGRAM SOCK	10213	非数据报套接字
MSP_ERROR_NET_DNS	10214	DNS 解析错误
MSP_ERROR_NET_INIT	10215	网络初始化错误
MSP_ERROR_MSG_GENERAL	10300	消息一般错误
MSP_ERROR_MSG_PARSE_ERROR	10301	解析出错
MSP_ERROR_MSG_BUILD_ERROR	10302	构建出错
MSP_ERROR_MSG_PARAM_ERROR	10303	参数出错
MSP_ERROR_MSG_CONTENT_EMPTY	10304	Content 为空
MSP_ERROR_MSG_INVALID_CONTENT_TYPE	10305	Content 类型无效
MSP_ERROR_MSG_INVALID_CONTENT_LENGTH	10306	Content 长度无效
MSP_ERROR_MSG_INVALID_CONTENT_ENCODING	10307	Content 编码无效
MSP_ERROR_MSG_INVALID_KEY	10308	Key 无效
MSP_ERROR_MSG_KEY_EMPTY	10309	Key 为空
MSP_ERROR_MSG_SESSION_ID_EMPTY	10310	会话 ID 为空
MSP_ERROR_MSG_LOGIN_ID_EMPTY	10311	登录 ID 为空
MSP_ERROR_MSG_SYNC_ID_EMPTY	10312	同步 ID 为空
MSP_ERROR_MSG_APP_ID_EMPTY	10313	应用 ID 为空
MSP_ERROR_MSG_EXTERN_ID_EMPTY	10314	扩展 ID 为空
MSP_ERROR_MSG_INVALID_CMD	10315	无效的命令
MSP_ERROR_MSG_INVALID_SUBJECT	10316	无效的主题
MSP_ERROR_MSG_INVALID_VERSION	10317	无效的版本
MSP_ERROR_MSG_NO_CMD	10318	没有命令
MSP_ERROR_MSG_NO_SUBJECT	10319	没有主题
MSP_ERROR_MSG_NO_VERSION	10320	没有版本号

MSP_ERROR_MSG_MSSP_EMPTY	10321	消息为空
MSP_ERROR_MSG_NEW_RESPONSE	10322	新建响应消息失败
MSP_ERROR_MSG_NEW_CONTENT	10323	新建 Content 失败
MSP_ERROR_MSG_INVALID_SESSION_ID	10324	无效的会话 ID
MSP_ERROR_DB_GENERAL	10400	数据库一般错误
MSP_ERROR_DB_EXCEPTION	10401	异常
MSP_ERROR_DB_NO_RESULT	10402	没有结果
MSP_ERROR_DB_INVALID_USER	10403	无效的用户
MSP_ERROR_DB_INVALID_PWD	10404	无效的密码
MSP_ERROR_DB_CONNECT	10405	连接出错
MSP_ERROR_DB_INVALID_SQL	10406	无效的 SQL
MSP_ERROR_DB_INVALID_APPID	10407	无效的应用 ID
MSP_ERROR_RES_GENERAL	10500	资源一般错误
MSP_ERROR_RES_LOAD	10501	没有加载
MSP_ERROR_RES_FREE	10502	空闲
MSP_ERROR_RES_MISSING	10503	缺失
MSP_ERROR_RES_INVALID_NAME	10504	无效的名称
MSP_ERROR_RES_INVALID_ID	10505	无效的 ID
MSP_ERROR_RES_INVALID_IMG	10506	无效的映像
MSP_ERROR_RES_WRITE	10507	写操作错误
MSP_ERROR_RES_LEAK	10508	泄露
MSP_ERROR_RES_HEAD	10509	资源头部错误
MSP_ERROR_RES_DATA	10510	数据出错
MSP_ERROR_RES_SKIP	10511	跳过
MSP_ERROR_TTS_GENERAL	10600	合成一般错误
MSP_ERROR_TTS_TEXTEND	10601	文本结束
MSP_ERROR_TTS_TEXT_EMPTY	10602	文本为空
MSP_ERROR_REC_GENERAL	10700	一般错误
MSP_ERROR_REC_INACTIVE	10701	处于不活跃状态
MSP_ERROR_REC_GRAMMAR_ERROR	10702	语法错误
MSP_ERROR_REC_NO_ACTIVE_GRAMMARS	10703	没有活跃的语法
MSP_ERROR_REC_DUPLICATE_GRAMMAR	10704	语法重复
MSP_ERROR_REC_INVALID_MEDIA_TYPE	10705	无效的媒体类型
MSP_ERROR_REC_INVALID_LANGUAGE	10706	无效的语言
MSP_ERROR_REC_URI_NOT_FOUND	10707	没有对应的 URI
MSP_ERROR_REC_URI_TIMEOUT	10708	获取 URI 内容超时
MSP_ERROR_REC_URI_FETCH_ERROR	10709	获取 URI 内容时出错
MSP_ERROR_EP_GENERAL	10800	(EP) 一般错误

MSP_ERROR_EP_NO_SESSION_NAME	10801	(EP) 链接没有名字
MSP_ERROR_EP_INACTIVE	10802	(EP) 不活跃
MSP_ERROR_EP_INITIALIZED	10803	(EP) 初始化出错
MSP_ERROR_LOGIN_SUCCESS	11000	登录成功
MSP_ERROR_LOGIN_NO_LICENSE	11001	无授权
MSP_ERROR_LOGIN_SESSIONID_INVALID	11002	无效的 SessionID
MSP_ERROR_LOGIN_SESSIONID_ERROR	11003	错误的 SessionID
MSP_ERROR_LOGIN_UNLOGIN	11004	未登录
MSP_ERROR_LOGIN_INVALID_USER	11005	无效的用户
MSP_ERROR_LOGIN_INVALID_PWD	11006	无效的密码
MSP_ERROR_LOGIN_SYSTEM_ERROR	11099	系统错误
MSP_ERROR_HTTP_BASE	12000	HTTP 错误基码

第7章 开发例程

本章节以 JavaScript 下的开发为例，给出了语音合成和语音听写的编程示例。

7.1 语音合成开发例程

```
var HINT_IFLYTEK = '科大讯飞成立于 1999 年，是中国最大的智能化语音技术提供商，其语音核心技术代表世界最高水平。2008 年科大讯飞在深圳证券交易所挂牌上市';

/* *
 * 初始化 Session 会话
 * url                连接的服务器地址（可选）
 * reconnection       客户端是否支持断开重连
 * reconnectionDelay  重连支持的延迟时间
 */

var session = new IFlyTtsSession({
    'url' : 'http://webapi.openspeech.cn/',
    'reconnection' : true,
    'reconnectionDelay' : 30000
});

/* *
 * 文本合成与音频播放
 * @content    待合成的文本内容
 * @vcn        选择的合成发音人
 */

function play(content, vcn){
    reset();
    /* *
     * 参数说明:
     * gat ( get audio type )  获取音频的类型，取值范围包括 wav,mp3.
     * caller.appid            应用的 APPID，在开放平台官网(open.voicecloud.cn)上申请.
     * timestamp              当前时间戳，服务器使用该字符串进行数字签名
     * expires                失效时间，服务器使用该字符串进行数字签名
     * signature              数字签名，MD5(appid + '&' + timestamp + '&' + expires + '&' +
secret_key)
     */

    ssb_param = {"params" : "aue = speex-wb;7, ent=intp65, spd = 50, vol = 50, tte=utf8, caller.appid =
50287829, timestamp =" +    date.toLocaleTimeString() + ", expires = 10000, ssm = 1,vcn =" + vcn,
"signature" : "TEST SIGNATURE", "gat" : "mp3"};
    session.start(ssb_param, content, function (err, obj)
    {
        var audio_url = obj.audio_url;
```



```
        if( audio_url != null && audio_url != undefined )
        {
            audio.src = "http://webapi.openspeech.cn/" + audio_url;
            audio.play();
        }
    }, function(message) {
        console.log(message);
    });
};

/* *
 * 停止播放音频
 *
 */
function stop() {
    audio_state = 2;
    audio.pause();
}

function play_xiaoqi(){play(HINT_IFLYTEK, 'xiaoqi')};

/* *
 * 重置音频缓存队列和播放对象
 * 若音频正在播放，则暂停当前播放对象，创建并使用新的播放对象.
 */
function reset()
{
    if(audio != null)
    {
        audio.pause();
    }
    audio = new Audio();
};
```

7.2 语音听写开发例程

```
/* *
 * 初始化 Session 会话
 * url          连接的服务器地址（可选）
 * reconnection  客户端是否支持断开重连
 * reconnectionDelay 重连支持的延迟时间
 */
var session = new IFlyIatSession({
    'url': 'http://webapi.openspeech.cn/',
    'reconnection' : true,
```

```
        'reconnectionDelay' : 30000
    });

    /* 标识麦克风按钮状态，按下状态值为 true，否则为 false */
    var mic_pressed = false;
    /* 音量动画渲染对象 */
    var w = $('#a').wav();

    /**
     * 点击麦克风响应事件.
     * 若麦克风按钮已被按下，则触发停止录音事件.
     * 若麦克风按钮未被按下，则触发开始录音事件.
     */
    function play()
    {
        if(!mic_pressed)
        {
            var ssb_param = { "grammar_list" : null, "params" : "aue=speex-wb;-1, usr = mkchen, ssm = 1,
            sub = iat, net_type = wifi, ent = sms16k, rst = plain, auf = audio/L16;rate=16000, vad_enable = 1,
            vad_timeout = 5000, vad_speech_tail = 500, compress = igzip, caller.appid = XXXX, timestamp = " +
            new Date().toLocaleTimeString() + ", expires = 10000", "signature" : "TEST SIGNATURE"};
            iat_result.innerHTML = '    ';
            /* 调用开始录音接口，通过 function(volume)和 function(err, obj)回调音量和识别结果 */
            session.start(ssb_param , function (volume)
            {
                if(volume < 6 && volume > 0)
                {
                    w.waveChange(volume);
                    /* 若 volume 返回负值，说明麦克风启动失败*/
                    if(volume < 0)
                    {
                        console.log("麦克风启动失败");
                    }, function (err, result)
                    {
                        /* 若回调的 err 为空或错误码为 0，则会话成功，可提取识别结果进行显示*/
                        if(err == null || err == undefined || err == 0)
                        {
                            if(result == "" || result == null)
                            {
                                iat_result.innerHTML = "没有获取到识别结果";
                            }
                            else
                            {
                                iat_result.innerHTML = result;
                            }
                        }
                        /* 若回调的 err 不为空且错误码不为 0，则会话失败，可提取错误码 */
                        } else {
                            iat_result.innerHTML = 'error code : ' + err + ", error description : " + result;
                        }
                    }
                    mic_pressed = false;
                });
            });
```

```
        mic_pressed = true;
    }
    else
    {
        //停止麦克风录音，仍会返回已传录音的识别结果.
        session.stop( null );
    }
}
```

第8章 常见问题解答

问题 1: 调用 `start` 语音听写接口，`volume` 返回-1。

答：原因可能是：

- 1) 在弹出“允许使用麦克风弹窗”时未点击允许，以致获取不到麦克风录音；
- 2) 设备未插入麦克风设备或音频驱动未正确安装。

问题 2: 调用 `start` 语音合成接口，返回错误码 10117。

答：合成传入的文本是有长度限制的，超过 8192 字节会回调 10117 错误，即缓冲区内存溢出。

问题 3: 语音听写回调接口返回乱码。

答：语音听写返回的中文识别结果为 utf-8 格式的，若以 gb2312 或 unicode 编码则会返回乱码。

问题 4: 调用 `start` 语音接口后无任何反应。

答：原因可能是授权校验不通过，`signature` 签名字段等于 `MD5(appid + '&' + timestamp + '&' + expires + '&' + secret_key)`，若传入 `start` 接口中的签名不正确，则无法进行接下来的语音业务。

第9章 技术支持

如果您在安装、使用或开发过程中遇到任何问题或者建议，请与我们联系！

联系时对问题的描述请尽量包含以下内容：

- 系统配置（包括 CPU、内存、硬盘、操作系统及产品版本等信息）
- 问题细节（包括问题的重现过程及合成的文本内容、识别音频等）
- 问题重现（包括详细的操作过程和运行日志等）

科大讯飞提供以下方式的技术支持：

□ 电话支持

请于周一～周五，北京时间 9：00～17：00 间，拨打电话： 0551—65331813 获得技术支持信息。

□ 电子邮件支持

请将问题的详细描述发至：msp_support@iflytek.com。

□ 在线支持

请登录我们的论坛 <http://club.voicecloud.cn/forum.php>。

□ 信件支持

请将问题的详细描述发至：

中国安徽省合肥市望江西路 666 号科大讯飞语音产业基地 邮编 230088

或传真至： 0551—65331801 65331802