

知识元iOS SDK 说明文档

部门:研发中心

时间:20181119

版本号:v1.9.0

深圳市矽伟智科技有限公司

历史版本

版本号	修改内容
V1.0.0	完成微课登陆、课列表接口，课时列表接口
V1.1.0	新增配置Frameworks and Libraries,导入需要支持的第三方库列表，播放器播放(设置课时id播放)
V1.1.1	分离出阿里云SDK
V1.2.0	录制页面，待发布的课程列表，新增本地录制视频播放
v1.3.0	新增： 1.发布课程 2.在第三方支持的代码库中添加YYText 更新： 1.SewiseImage.bundle进行更新
v1.3.1	修改： 1.录制课程结束后返回的数据中知识元id数组改为知识点id数组，获取的参数名变更 2.发布课程查询状态接口返回的数据中增添kplist数据，该数据为发布课程后，课程中知识点的云端信息
v1.4.0	新增接口： 2.0.8知识点组课数据播放 待发布的课程接口： 4.0.5知识点列表 4.0.6知识点排序 4.0.7合并知识点 4.0.8删除知识点 4.0.9获取知识点中知识元id列表 4.1.0编辑知识元 4.1.1知识元中配置问答 组课接口： 5.0.1知识点组课保存到精品课 5.0.2我的知识点列表 5.0.3共享的知识点列表 修改： 1.SewiseImage.Bundle中新添加素材 2.在4.0.4中返回的数据中kplist改为kplistJson,存储的数据以key-value的形式存储

v1.5.0	<p>新增</p> <p>2.0.9根据URL播放m3u8、flv、mp4文件</p>
v1.6.0	<p>修改</p> <p>2.0.8知识点组课播放传的Array成员改为String类型</p> <p>4.0.3添加发布课程的回调</p> <p>4.0.4发布课程状态查询接口中返回的kplistJson存储的数据中的key-value中的value改为String类型</p> <p>4.1.2至4.1.4的添加知识点的一系列接口中Dictionary类型数据统一修改为String类型</p>
v1.7.0	<p>修改</p> <p>4.0.4发布课程状态查询回调中添加BOOL值提示是否在上传列表中</p> <p>4.1.4添加本地知识点接口中返回的数据由该课程的所有知识点id改为被添加的知识点id的集合</p> <p>注意:更新SewiseImage.bundle</p>
v1.8.0	<p>修改</p> <p>1.添加纯音频录制</p> <p>2.修复编辑视频时在没有课件的情况下点击保存崩溃的问题</p>
v1.9.0	<p>修改</p> <p>1.修复纯音频录制时，横屏录制不显示画笔的问题</p> <p>2.画笔页面展示时关闭与确认按钮无法显示问题</p>

目录

知识元iOS SDK 说明文档	1
历史版本	2
目录	4
知识元 iOS 接口API	6
一、配置Frameworks and Libraries	6
二、项目中添加需要支持的第三方代码	7
三、创建SewiseEngine	8
1、SewiseEngineDlegate	8
2、SewiseEngine主要方法	8
接口	9
一、微课接口	9
1.0.1 微课列表	9
1.0.2 章节列表	10
二、播放器接口	11
2.0.1 创建SewiseVideoView播放器	11
创建SewiseVideoView	11
2.0.2 SewiseVideoViewDelegate方法	12
2.0.3 设置播放的资源id	13
2.0.4 开始播放	14
2.0.5 播放暂停	15
2.0.6 停止播放（释放）	16
2.0.7 设置待发布课程资源id	17
2.0.8知识点组课播放	18
2.0.9 URL地址播放	19
三、录课接口	20
3.0.1 创建SewisePhoneLivingVC对象	20
3.0.2 PhoneLivingDelegate方法	21
3.0.3 保存录制信息(名称、封面等)	22

3.0.4 设置PDF路径	23
四、待发布的课	24
4.0.1待发布的课列表	24
4.0.2 删除待发布课程数据	25
4.0.3 发布课程	26
4.0.4 发布课程状态查询接口	27
4.0.5 知识点列表	28
4.0.6 知识点排序	29
4.0.7 合并知识点	30
4.0.8 删除知识点	31
4.0.9 获取知识点中知识元id列表	32
4.1.0 编辑知识元	33
4.1.1 知识元中配置问答	34
4.1.2 获取在线知识点状态	35
4.1.3 下载知识点	36
4.1.4 本地课程添加知识点	37
五、组课接口	38
5.0.1 知识点组课保存到精品课	38
5.0.2 我的知识点列表	39
5.0.03 共享的知识点列表	40
附表	41
CourseListModel 微课数据结构	41
CourseChapterModel 数据结构	42
MP4CacheModel 本地视频数据结构	43
KnowledgeItem 本地知识点数据结构	44

知识元 iOS 接口API

一、配置Frameworks and Libraries

添加的Linked Frameworks and Libraries

图片资源：

SewiseImage.bundle

引入第三方framework

AliyunOSSiOS.framework

系统添加所需要添加配置

libxml2.tbd

libiconv.tbd

libbz2.tbd

libresolv.tbd

libstdc++.tbd

libz.tbd

libc++.tbd

AddressBook.framework

ContactsUI.framework

Contacts.framework

Foundation.framework

CoreAudio.framework

Accelerate.framework

SystemConfiguration.framework

CoreTelephony.framework

VideoToolbox.framework

QuartzCore.framework

OpenGL ES.framework

MobileCoreServices.framework

MediaPlayer.framework

CoreVideo.framework

CoreMedia.framework

AVFoundation.framework

CoreGraphics.framework

AudioToolbox.framework

Build Phases -> Copy Bundle Resources中添加

SewiseSDK.framework

二、项目中添加需要支持的第三方代码

SVProgressHUD

MBProgressHUD

AFNetworking

FMDB

JSONKit

MJExtension

SSKeyChain

YYKit

Masonry

SDWebImage

YYText

第三方代码中要使用MRC的文件

JSONKit

NSObject+YYAddForARC

NSThread+YYAdd

在项目的Build Phases中添加 -fno-objc-arc

三、创建SewiseEngine

objective-c 接口类	描述
SewiseEngine	接口类包含应用程序调用的主要方法
SewiseEngineDelegate	SewiseEngineDeleagte 接口类用于向应用程序发送回调通知
Block	回调

1、SewiseEngineDlegate

```
-(void) otherDeviceLogin;
```

知识元中用户在其它设备登录了同一个账号将会触发这个方法

2、SewiseEngine主要方法

创建SewiseEngine 对象

引用类（SewiseEngine）	
<pre>+ (instancetype)sharedEngineWithToken:(NSString *)token delegate:(id<SewiseEngineDelegate>)delegate Withcompletion:(void(^)(BOOL success, int errorCode))completion;</pre>	
名称	描述
token	知识元的access_token
delegate	SewiseEngineDelegate的代理对象
completion	数据返回

completion 返回		
返回值	类型	描述
success	BOOL	是否初始化登陆知识元成功
errorCode	int	0 成功 -1 失败 -2 缺少参数 -3 token失效

接口

一、微课接口

1.0.1 微课列表

引用类 (SewiseEngine)

```
- (void)getCourseAllWithPage:(NSInteger)page WithRow:(NSInteger)row WithCompletion:(void(^)(BOOL success, NSString *errorStr, NSArray *dataArray))completion;
```

传参	描述
page	页面
row	行数
completion	数据回调

completion 返回

返回值	类型	描述
success	BOOL	是否成功
errorStr	NSString	错误信息
dataArray	NSArray<CourseListModel>	微课列表数据

1.0.2 章节列表

引用类 (SewiseEngine)	
<pre>- (void)getChapterAll:(NSString *)courseId WithCompletion:(void(^)(int errorCode, NSString *errorStr, NSArray *dataArray))completion;</pre>	
传参	描述
courseId	微课id
completion	数据回调

completion 返回		
返回值	类型	描述
success	BOOL	是否成功
errorStr	NSString	错误信息
dataArray	NSArray<CourseChapterModel>	章节列表

二、播放器接口

2.0.1 创建SewiseVideoView播放器

创建SewiseVideoView

方法 (SewiseEngine)

```
- (SewiseVideoView *)createVideoViewWithFrame:
(CGRect)frame viewController:(UIViewController
*)viewController WithDeleagte:
(id<SewiseVideoViewDeleagte>)delegate;
```

传参	描述
frame	播放器视图的大小位置
viewController	播放器所在的控制器
delegate	SewiseVideoViewDelegate的对象
返回参数	
SewiseVideoView	播放器控件、支持字幕、ppt播放

2.0.2 SewiseVideoViewDelegate方法

//横竖屏监听

```
-(void)chaterPlayerViewFullScreen:(BOOL)fullScreen;
```

注意:

该代理方法需要实现的代码

```
#pragma mark ChaterPlayerViewDeleagte
```

```
-(void)chaterPlayerViewFullScreen:(BOOL)fullScreen {
```

```
    if (fullScreen) {
```

```
        //同时设置屏幕转向
```

```
        AppDelegate *delegate = (AppDelegate *)
[UIApplication sharedApplication].delegate;
        delegate.allowRotation = YES;
    }else {
```

```
        AppDelegate *delegate = (AppDelegate *)
[UIApplication sharedApplication].delegate;
        delegate.allowRotation = NO;
    }
}
```

需要在AppDelegate.h中添加是否横屏的判断参数

//是否横屏

```
@property (assign, nonatomic) BOOL allowRotation;
```

同时在.m中实现转屏方法

```
– (UIInterfaceOrientationMask)application:(UIApplication *)application supportedInterfaceOrientationsForWindow:
(UIWindow *)window
{
    if (_allowRotation == YES) {
        return UIInterfaceOrientationMaskLandscapeRight;
    }else{
        return UIInterfaceOrientationMaskPortrait;
    }
}
```

2.0.3 设置播放的资源id

方法 (SewiseVideoView)

```
- (void)setSwild:(NSString *)swild;
```

传参	描述
swild	课时id (由知识元上报)
返回参数	
无	

2.0.4 开始播放

方法（SewiseVideoView）	
– (void)start;	
传参	描述
无	
返回参数	
无	

2.0.5 播放暂停

方法（SewiseVideoView）	
-（void）pause;	
传参	描述
无	
返回参数	
无	

2.0.6 停止播放（释放）

方法（SewiseVideoView）	
-(void)removePlay;	
传参	描述
无	
返回参数	
无	

2.0.7 设置待发布课程资源id

方法（SewiseVideoView）

```
- (void)setLocalId:(NSString *)localId;
```

传参	描述
localId	资源id（由录制结束后的返回的localCourseId获得，请看3.0.2中结束录制方法）
返回参数	
无	

2.0.8知识点组课播放

方法 (SewiseVideoView)

```
- (void)setKnowledgeClassArr:(NSArray *)list;
```

传参	描述
list	在线知识点数据（当发布课程成功时，使用4.0.4状态查询接口可以获得该课程在线知识点列表，开发者可以将数据存储到自己的服务器中，组课的时候可以将知识点对应的数据传入进来，进行播放，同时排序以及添加操作均由开发者自行处理，处理后将处理后的列表数据传入即可）
返回参数	
无	

2.0.9 URL地址播放

方法（SewiseVideoView）

```
– (void)setDataSource:(NSString *)dataSource;
```

传参	描述
dataSource	播放地址
返回参数	
无	

三、录课接口

3.0.1 创建SewisePhoneLivingVC对象

```
SewisePhoneLivingVC *livingVC = [[SewisePhoneLivingVC  
alloc] init];  
livingVC.delegate = self;  
[self.navigationController pushViewController:livingVC  
animated:YES];
```

PS:请于Project的Build Phases -> Copy Bundle Resources中添加
SewiseSDK.framework

3.0.2 PhoneLivingDelegate方法

//点击选择PDF文件触发事件

– (void)clickWithPDF;

//横竖屏监听

– (void)playerViewFullScreen:(BOOL)fullScreen;

ps:此处代理实现方法与视频播放接口处的实现方法相同（详细请看2.0.2）

//离开录制页面

– (void)dismissReocrd;

ps:此处通知离开页面，请开发者自行在代理方法中实现页面离开跳转方法

//结束录制

– (void)endWithRecord:(NSDictionary *)info;

方法 (PhoneLivingDelegate)

– (void)endWithRecord:(NSDictionary *)info;

传参	描述
无	
返回参数	
info	json结构说明 localCourseId String 待发布微课id localknowledgeId NSArray<String *>, 知识点id数组

3.0.3 保存录制信息(名称、封面等)

方法 (SewisePhoneLivingVC)

```
- (void)saveInfo:(NSString *)title WithSummary:(NSString *)summary WithPoster:(NSString *)poster Withdate:(NSString *)date WithAutoSubtitle:(BOOL)autoSubtitle;
```

传参	描述
title	视频名称
poster	封面url地址
summary	课程简介
date	时间（时间格式:yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
autoSubtitle	是否打开语音字幕
返回参数	
无	

3.0.4 设置PDF路径

方法 (SewisePhoneLivingVC)

```
- (void)setPdfPath:(NSURL *)fromPDFURL WithCompletion:
(void (^)(BOOL success))completion;
```

传参	描述
fromPDFURL	PDF文件本地URL地址
返回参数	
success	是否设置成功

四、待发布的课

4.0.1待发布的课列表

方法（SewiseEngine）	
- (NSArray *)getLocalSwlList;	
传参	描述
无	
返回参数	
NSArray	待发布的课程列表NSArray<MP4CacheModel>（附件查看数据类型说明）

4.0.2 删除待发布课程数据

方法 (SewiseEngine)

```
- (BOOL)removeVideoWithLocalId:(NSString *)localId;
```

传参	描述
localId	资源id (由录制结束后的返回的localCourseId获得, 请看3.0.2中结束录制方法)
返回参数	
BOOL	删除成功与否

4.0.3 发布课程

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)pushLocalSwl:(NSString *)localId  
WithSuccessBlock:(void (^)(BOOL success, NSString  
*description))successBlock;
```

传参	描述
localId	资源id（由录制结束后的返回的localCourseId获得， 请看3.0.2中结束录制方法）
返回参数	
successBlock	success 是否成功 description 错误描述

4.0.4 发布课程状态查询接口

方法 (SewiseEngine)	
<pre>– (void)getPushSwlStatus:(NSString *)localId WithCompletion:(void (^)(BOOL isExit, NSDictionary *info))completion;</pre>	
传参	描述
localId	资源id (由录制结束后的返回的localCourseId获得, 请看3.0.2中结束录制方法)
completion	isExit 是否存在上传列表中 info 获取发布状态信息 结构为NSDictionary progress 类型NSNumber 进度 swlid 类型NSString 云端管理课时id kplistJson 类型NSDictionary 该课程云端知识点数据 (该数据在组课阶段会有所调用) 其中为key-value的形式, key为该知识点的本地id, value为知识点上传到云端后的json数据
返回参数	
无	

PS:发布过程中监听通知也可以获取上传进度

添加监听:

```
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self selector:@selector(actionListenUpload:)  
name:@"SewiseUploadSwl" object:nil];
```

监听方法实现:

```
– (void)actionListenUpload:(NSNotification *)noti  
{  
    NSDictionary *dic = noti.userInfo;  
    NSLog(@"courseid : %@ \n uploadProgress : %@ \n swlId :  
%@", dic[@"localCourseId"], dic[@"progress"], dic[@"swlId"]);  
}
```

监听的消息体在notification的userInfo中, 返回结构体解析:

```
{  
    "kplistJson" : {"本地知识点id":"json数据"}, //云端上传知识点数据Json  
    "progress" : @44, //上传进度  
    "swlId" : "", //云端管理课时id, 仅在progress为100的时候返回值  
}
```

4.0.5 知识点列表

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)getLocalKpList:(NSString *)localId  
WithCompletion:(void (^)(BOOL success, NSArray  
*list))completion;
```

传参	描述
localId	资源id (由录制结束后的返回的localCourseId获得, 请看3.0.2中结束录制方法)
返回参数	
completion	success 是否成功 list NSArray<KnowledgeItem *> 知识点列表数据

4.0.6 知识点排序

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)sortKnowledgeWithLocalCourseId:(NSString *)localCourseId WithKnowledgesArray:(NSArray *)knowledgesArray WithCompletion:(void (^)(BOOL success, NSString *description))completion;
```

传参	描述
localId	资源id (由录制结束后的返回的localCourseId获得, 请看3.0.2中结束录制方法)
knowledgeArray	知识点id数组
返回参数	
completion	success 是否成功 description 错误描述

4.0.7 合并知识点

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)mergeKnowledgeWithLocalCourseId:(NSString *)localCourseId WithKnowledgesArray:(NSArray *)knowledgeArray WithController:(UIViewController *)viewController WithCompletion:(void (^)(BOOL success, NSString *errorStr, NSArray *knowledgesId))completion;
```

传参	描述
localId	资源id（由录制结束后的返回的localCourseId获得，请看3.0.2中结束录制方法）
knowledgeArray	知识点id数组
viewController	当前所在控制器
返回参数	
completion	success 是否成功 errorStr 错误信息 knowledgesId 合并成功后知识点列表

4.0.8 删除知识点

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)removeKnowledgeWithLocalCourseId:(NSString *)localCourseId WithKnowledgeId:(NSString *)knowledgeId WithCompletion:(void (^)(BOOL success, NSString *description))completion;
```

传参	描述
localId	资源id (由录制结束后的返回的localCourseId获得, 请看3.0.2中结束录制方法)
knowledgeId	知识点id
返回参数	
completion	success 是否成功 description 错误描述

4.0.9 获取知识点中知识元id列表

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)getClipsFromKnowledgeWithLocalCourseId:(NSString *)localCourseId WithKnowledgeId:(NSString *)knowledgeId WithCompletion:(void (^)(BOOL success, NSArray *clipsIdArr))completion;
```

传参	描述
localId	资源id (由录制结束后的返回的localCourseId获得, 请看3.0.2中结束录制方法)
knowledgeId	知识点id
返回参数	
completion	success 是否成功 clipsIdArr 知识元id列表

4.1.0 编辑知识元

方法 (SewiseEngine)

```
- (BOOL)editWithLocalCourseId:(NSString *)localCourseId  
WithKnowledgeId:(NSString *)knowledgeId WithTitle:  
(NSString *)title WithController:(UIViewController  
*)viewController WithQuestionClick:(void (^)(  
UIViewController *vc))clickOperation;
```

传参	描述
localId	资源id（由录制结束后的返回的localCourseId获得， 请看3.0.2中结束录制方法）
knowledgeId	知识点id
title	显示标题
viewController	当前所在控制器
返回参数	
clickOperation	配置问答按钮的点击事件 vc 为当前页面所处的控制器

4.1.1 知识元中配置问答

方法（SewiseEngine）

```
- (void)configurationQuestionId:(NSString *)questionId  
questionTitle:(NSString *)questionTtile;
```

传参	描述
questionId	问答id
questionTitle	问答标题
返回参数	
无	

注意：此方法只有在编辑页面里到达配置问答页面才会生效

4.1.2 获取在线知识点状态

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)getAddKnowledgesStatus:(NSString  
*)knowledgeStruct WithCompletion:(void (^)(  
SewiseKnowledgeDownloadType type, NSString  
*progress))completion;
```

传参	描述
knoledgeStruct	在线知识点结构化数据，在上传课程结束后返回的 kplistJson 里面的数据成员
返回参数	
completion	type 状态值 progress 若在下载状态返回当前下载的进度值

PS : SewiseKnowledgeDownloadType 类型说明

```
typedef enum : NSUInteger {  
    SewiseKnowledgeDownloadNone, //未下载  
    SewiseKnowledgeDownloadWait, //等待下载  
    SewiseKnowledgeDownloading, //正在下载  
    SewiseKnowledgeDownloadFinish, //下载结束  
} SewiseKnowledgeDownloadType;
```

4.1.3 下载知识点

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)downloadKnowledge:(NSString *)knowledgeStruct  
completion:(void (^)(BOOL success, NSString  
*description))completion;
```

传参	描述
knoeledgeStruct	在线知识点结构化数据，在上传课程结束后返回的 kplistJson 里面的数据成员
返回参数	
completion	success 是否添加下载成功 description 错误描述

PS:可以添加通知的监听事件来监听下载进度

```
例:[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self  
selector:@selector(actionListenDownloadProgress:) name:@"SewiseKnowledgeNotification"  
object:nil];
```

```
- (void)actionListenDownloadProgress:(NSNotification  
*)noti  
{  
    NSDictionary *downloadDic = noti.userInfo;  
  
    NSLog(@"当前下载的在线知识点id:%@", 下载进度为:  
%@", downloadDic[@"knowledgeId"], downloadDic[@"progress"]);  
};
```

开发人员可以在在线知识点结构体中knoeledgeStruct[@"klgid"]中获取在线知识点id

4.1.4 本地课程添加知识点

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)addKnowledgeWithLocalCourseId:(NSString *)localCourseId WithKnowledgeArray:(NSArray *)knowledgeStructArray WithCompletion:(void (^)(BOOL success, NSArray *knowledgeIdsArray))completion;
```

传参	描述
localCourseId	本地课程id
knowledgeStructArray	在线知识点结构化数据数组，由在上传课程结束后返回的kplistJson里面的数据成员
返回参数	
completion	success 是否添加下载成功 knowledgeIdsArray 对应产生的本地知识点id列表

五、组课接口

5.0.1 知识点组课保存到精品课

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)saveChapter:(NSArray *)kplistData  
withCompletion:(void (^)(BOOL success, NSError *error,  
NSString *swlId))completion;
```

传参	描述
kplistData	在线知识点数据，此处数据的介绍可以参考2.0.8中的解释
返回参数	
completion	success 是否成功 error 失败信息 swlId 保存到精品课后放回的课时id

5.0.2 我的知识点列表

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)getPrivateKlg:(int)page size:(int)size  
completion:(void (^)(BOOL success, NSArray *list,  
NSError *error))completion;
```

传参	描述
page	页数
size	行数
返回参数	
completion	success 是否成功 error 失败信息 list NSArray <OSKnowledgeGroupClassModel *> 知识点数据列表

5.0.03 共享的知识点列表

方法 (SewiseEngine)

```
- (void)getPublicKlg:(int)page size:(int)size  
completion:(void (^)(BOOL success, NSArray *list,  
NSError *error))completion;
```

传参	描述
page	页数
size	行数
返回参数	
completion	success 是否成功 error 失败信息 list NSArray <OSKnowledgeGroupClassModel *> 知识点数据列表

附表

CourseListModel 微课数据结构

CourseListModel		
类型	名称	描述
String	courseid	微课id
String	creator_uid	创建者id
String	creator_nickname	创建者昵称
String	title	微课名称
String	create_time	创建时间
String	sn	知识元主机编号
String	summary	内容描述
int	chapter	更新章节数
int	freeTime	免费时间(秒)
int	hide	1:已删除 ,0:未删除
String	location	地址位置坐标
String	poster	微课封面Url
float	price	价格
int	grade	年级
int	subject	班级
int	subject_category	专业
String	update_time	更新时间
String	share_total	分享人数

CourseChapterModel 数据结构

CourseChapterModel		
类型	名称	描述
String	swlid	章节id
String	creator_uid	创建者id
String	creator_nickname	创建者昵称
String	title	章节名称
String	create_time	创建时间
String	update_time	更新时间
String	summary	内容描述
String	location	地址位置坐标
String	poster	微课封面Url
float	price	价格
int	grade	年级
int	subject	班级
int	subject_category	专业
String	coursetype	章节属性
String	courseid	微课id
float	duration	章节时长(秒)
int	klg_total	知识点个数
int	question_total	问答个数
float	studyprocess	学习进度

MP4CacheModel 本地视频数据结构

MP4CacheModel		
类型	名称	说明
String	localCourseId	视频资源id
String	path	录制视频的地址
String	img	视频封面
String	video_name	视频名称
String	time	开始录制时间
String	duration	时长(秒)
String	pdf_name	pdf名字
String	reserve_1	视频简介
String	reserve_2	录制是否完成

KnowledgeItem 本地知识点数据结构

KnowledgeItem		
类型	名称	说明
String	sn	知识元主机编号
String	title	知识点名称
String	creator	创建者id
String	create_time	创建时间
String	nickname	创建者昵称
String	knowledgeID	知识点id
String	posters	封面
String	summary	简介
NSDictionary	subjects	班级
NSDictionary	grade	年级
NSDictionary	subject_category	专业
NSMutableArray<ClipsItem *>	clips	知识元列表