

The background features a light blue grid pattern. On the left side, there is a large, abstract graphic composed of many small blue dots arranged in a circular, pixelated pattern. Scattered across the background are several light blue circular icons: an hourglass, a speech bubble with an exclamation mark, an envelope, a recycling symbol, a gear, a laptop, and a starburst.

**SDCC 2016**

**中国软件开发大会**

SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

# 趣拍短视频SDK关键技术分享

嘉宾：王海华

# 短视频



## ●短视频UGC质量有待提高

目前，各大短视频平台的主要内容集中在搞笑、模仿、明星网红等，但除此之外信息量较少。同时热门内容的产生主要集中在大V、明星、网红。普通用户由于拍摄技术、分发渠道等的限制，内容影响力较低。

## ●优质内容成为竞争核心

丰富、优质的内容是短视频平台吸引用户的根本动力。未来几年，内容的核心竞争力将在短视频行业凸显，追求内容的差异化，并且让优质内容脱颖而出，才能真正打动用户和市场。

## ●平台同质化倾向严重

我国移动短视频应用大多都面向年轻的女性或明星，平台的内容（段子、明星）和生产能力（美颜、贴图、音乐）趋同，很难形成明确的产品定位，导致用户在使用移动短视频应用工具时没有明确的选择，用户粘性较低。

## ●营销市场规模增长

短视频营销具有短小精炼与互动性、灵活性高的优势，未来短视频的营销方式将更为侧重高度符合受众口味、受众接受度高的形式。软性传播的价值将带动短视频内容营销的快速发展。

短视频会像照片一样流行于天下！

短视频会成为社交/社区应用的一个标配功能！



## 断点拍摄

vine创新了视频的新的拍摄方式，开创了短视频时代



## MV

创新视频化的滤镜特效 - MV

集滤镜、光效、转场、音乐一体的视频特效，  
让视频编辑更便捷和模板化

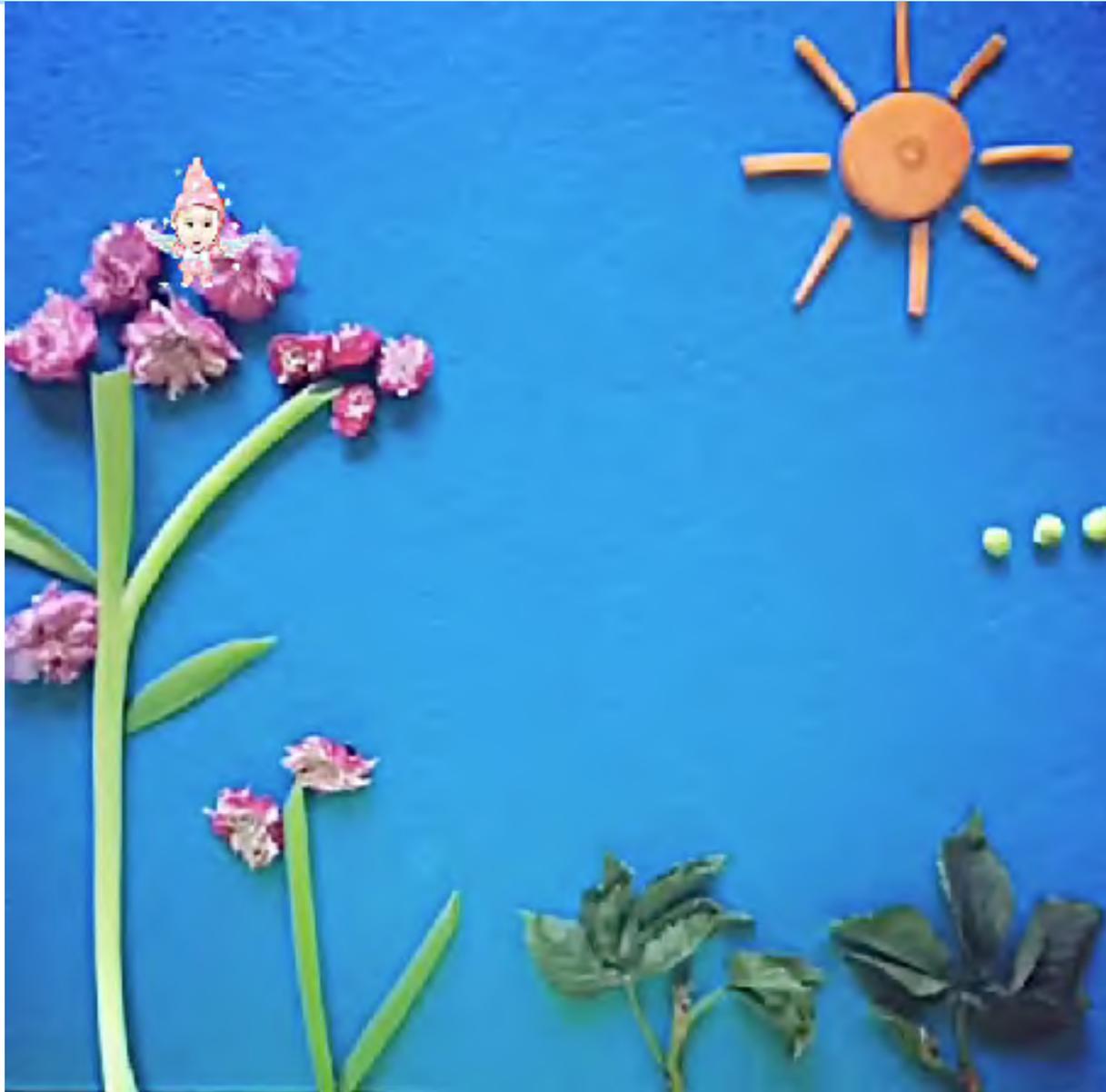


## 动图

创新视频化的贴图特效 - 动态贴图

自定义特效的时间和位置，辅以脸部追踪和物体识别，  
强调个性化和智能化编辑

# 断点拍摄



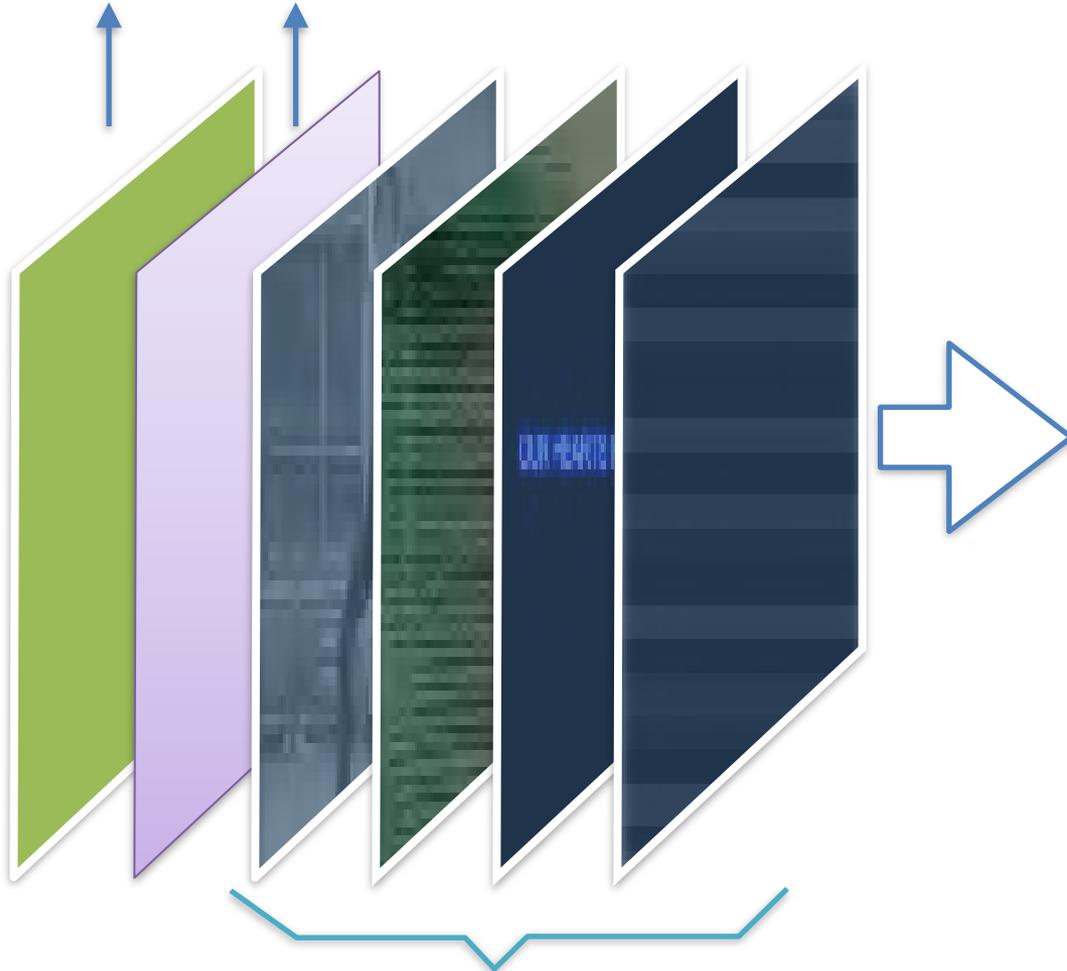
- 实时滤镜（实时美颜）
  - 从GPU显存中获取数据 Android4.3
  - 使用内部接口（getNativeBuffer） Android4.0  
以上效率更高
- 多文件拼接
  - 实现无编解码拼接多段视频（500ms）

# MV

**SDCC 2016**  
中国软件开发者大会  
SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA



几何变换 色彩变换



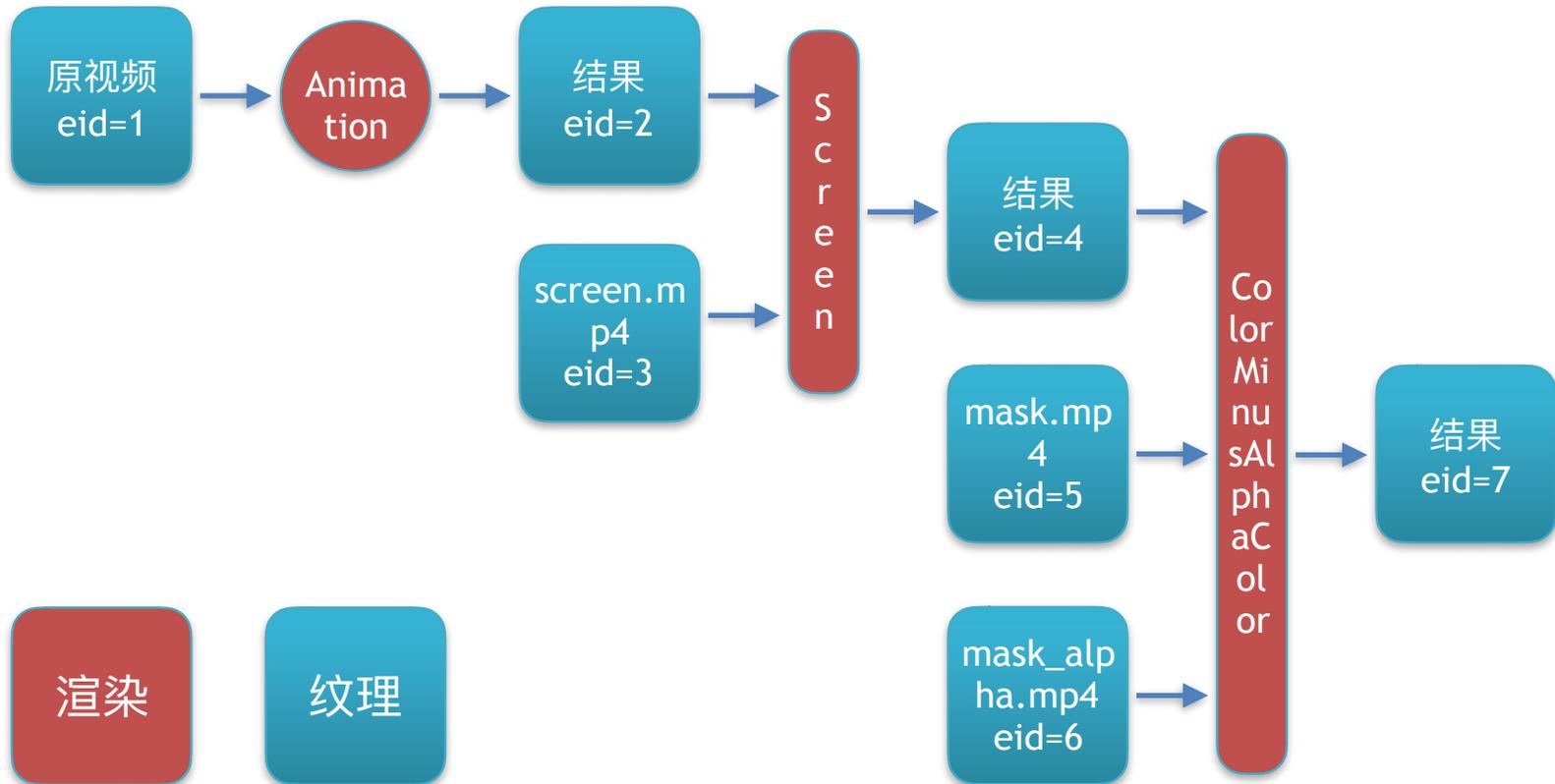
混合 (Blending)

# 配置文件片段

```
"effects": [  
  {  
    "range": "",  
    "video": "main",  
    "eid": 1,  
    "src": ""  
  }, {  
    "info": {  
      "animation": "main"  
    },  
    "filterName": "Animation",  
    "eid": 2,  
    "src": "1",  
    "range": ""  
  }, {  
    "range": "",  
    "video": "screen.mp4",  
    "eid": 3,  
    "src": ""  
  },  
],
```

```
{  
  "filterName": "Screen",  
  "eid": 4,  
  "src": "2,3",  
  "range": ""  
}, {  
  "range": "",  
  "video": "mask.mp4",  
  "eid": 5,  
  "src": ""  
}, {  
  "range": "",  
  "video": "mask_alpha.mp4",  
  "eid": 6,  
  "src": ""  
}, {  
  "filterName": "ColorMinusAlphaColor",  
  "eid": 7,  
  "src": "4,5,6",  
  "range": ""  
}.....
```

# 渲染树



# 什么是趣拍动图



- 字幕
  - 自定义字体（字体可下载）
- 普通动图
  - 可动态调整动图播放长度，并不是简单的循环播放
- 人脸跟踪动图
  - 可以接入任何人脸识别SDK（只需实现简单的适配器即可）

# 动图（动态水印）

## 如何实现？

# 资源如何组织

- xinxingyanjing.json
- xinxingyanjing.png
- xinxingyanjing0.png
- xinxingyanjing1.png
- xinxingyanjing2.png
- xinxingyanjing3.png
- xinxingyanjing4.png
- xinxingyanjing5.png
- xinxingyanjing6.png
- xinxingyanjing7.png
- xinxingyanjing8.png
- xinxingyanjing9.png
- xinxingyanjing10.png
- xinxingyanjing11.png
- xinxingyanjing12.png
- xinxingyanjing13.png



xinxingyanjing.png

```
xinxingyanjing.json
1 {
2
3   "pid": 4,
4   "fid": 1,
5   "cd": 1.4,
6   "type": 1,
7   "x": 320.0,
8   "y": 320.0,
9   "w": 320.0,
10  "h": 190.0,
11  "a": 0.0,
12  "tx": -0.02,
13  "ty": 0.0,
14  "fw": 4.01,
15  "fh": 0.0,
16  "p": "xinxingyanjing",
17  "c": 14.0,
18
19  "pExtend": 1,
20  "extendSection": 0,
21  "frameArray": [
22    {"time": 0.0, "pic": 0},
23    {"time": 0.1, "pic": 1},
24    {"time": 0.2, "pic": 2},
25    {"time": 0.3, "pic": 3},
26    {"time": 0.4, "pic": 4},
27    {"time": 0.5, "pic": 5},
28    {"time": 0.6, "pic": 6},
29    {"time": 0.7, "pic": 7},
30    {"time": 0.8, "pic": 8},
31    {"time": 0.9, "pic": 9},
32    {"time": 1.0, "pic": 10},
33    {"time": 1.1, "pic": 11},
34    {"time": 1.2, "pic": 12},
35    {"time": 1.3, "pic": 13}
36  ],
37
38  "LineArray": [
39    {"beginTime": 0.0, "endTime": 1.4}
40  ]
41
42 }
```

- 图片资源：
  - \*.png, 动画序列帧;
- 配置文件：
  - 定义动图类型;
  - 动图帧顺序;
  - 默认动画时长;
  - 单帧播放时间点;
  - 动图是否可延长(缩短)播放总时长, 及延长(缩短)后动图播放顺序

# 问题

- 渲染树（链）过长引起的性能问题
- 动图播放器
  - 多个动图播放性能的问题（几十个动图很正常）；
- 资源包大小
  - 打包在应用里面会让程序变大；
  - 在线下载浪费流量体验不好；
- 加载性能问题
  - 动画流畅度
- 精确seek
  - 视频编辑

- 性能问题优化
  - 把所有的动图当做一个节点来处理，尽量缩短渲染链
  - 把一个动图拼装成一张图片资源进行加载
  - 动图播放都在底层统一渲染
    - 需要操作的在上层申请surface操作
- seek优化：
  - 缩短关键帧间隔（8s视频，每帧都是关键帧）

# 坑（运营）

- 大量的动图资源：
  - 动图画手格式不一致（Photoshop, Flash）；
- 如何自动化制作动图资源：
  - 配置动图资源（进场，循环，出场，默认位置等）

# 趣拍SDK

SDCC 2016  
中国软件开发者大会  
SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA



## 强大拍摄功能

美颜 / 断点拍摄 / 视频导入



## 视频动态贴纸

独家设计数百种特效



## MV特效功能

适合各种应用场景的MV特效



## 专业级滤镜

几十种专业级滤镜应用  
强大且全面



## 众多开放接口

自定义分辨率 / 时长 /  
UI及二次开发



## 实时美颜直播

脸部瑕疵无需后期处理



## 集成直播互动功能

DEMO集成弹幕 / 点赞等互动  
功能



## 参数自定义

支持码率 / 帧率 / 横竖屏采集  
及网络层策略自定义



## 自动化鉴黄

支持开启系统识别视频图像  
协助人工审核



## 高效云服务

高可用 / 高并发 / 低延时 /  
易接入

# 合作案例

SDCC 2016  
中国软件开发者大会  
SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

趣拍SDK客户已经突破1000+,覆盖8亿用户



支付宝



钉钉



贝贝网



优酷



全景图片



马蜂窝



芒果直播



易信



美柚



宝宝树



洋码头



玫琳凯



扫码体验各个产品DEMO

(微信扫描需在浏览器中打开)



合作联系



**SDCC 2016**

**中国软件开发者大会**

SOFTWARE DEVELOPER CONFERENCE CHINA

**谢谢!**