

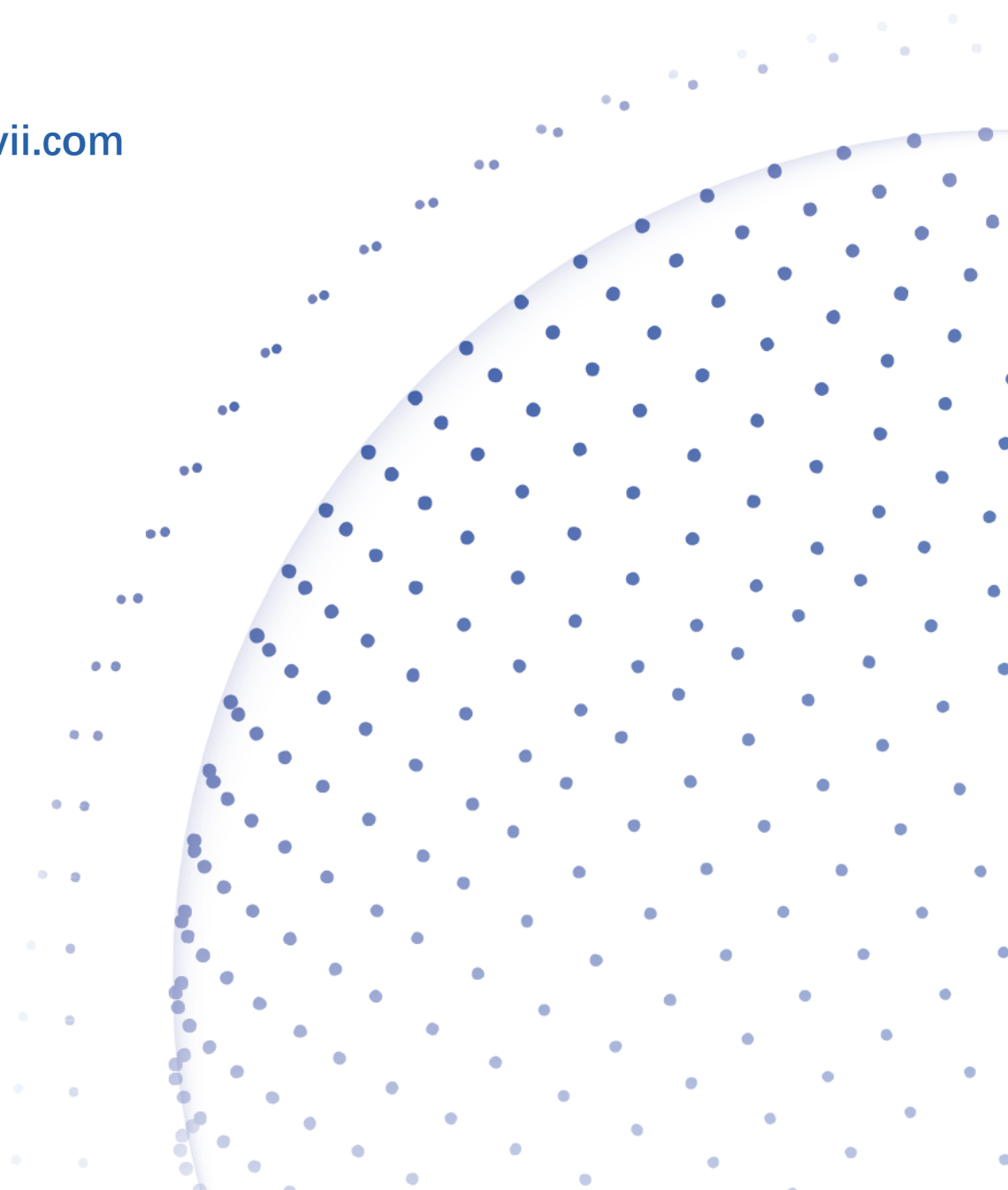


产品规格说明书

Android 系列面板机 SDK 产品

2019/03/06

www.megvii.com



文档修订记录

版本号	修改内容描述	日期	备注
V1.0	初稿	2019/06/30	
V1.0.1	修改 RK3288 参数信息	2019/08/07	
V1.0.2	修改 RK3288 参数信息	2019/10/10	
V1.0.3	修改底库容量，性能参数	2020/1/20	
V1.0.4	增加口罩参数信息	2020/03/06	

声明:若本手册内容与当前使用版本存在差异，则以当前版本为准

目录

产品规格说明书	1
Android 系列面板机 SDK 产品	1
2019/03/06.....	1
目录.....	3
基本信息	3
Android 系列平台 SDK 产品	4
软件功能介绍	4
测试环境.....	5
精度相关指标定义.....	8
.....	10

基本信息	
产品命名	FacePass
产品类型	SDK 产品

推荐应用	AI-Panel
芯片平台	RK3288;RK3399

Android 系列平台 SDK 产品

产品名称	产品型号	产品功能	支持平台
面板机人脸识别 SDK	KSS-SDK-FACE-S-ARM-R2000	单路视频流人脸抓拍+人脸识别	RK3288/RK3399

软件功能介绍

人脸检测	在动态视频流中检测出多张人脸的坐标
人脸跟踪	在动态视频流中检测出同一人的人脸，并根据质量公式推出最佳人脸坐标
人脸特征提取	提取抓拍/入库人脸的特征数据
人脸比对	将抓拍的人脸特征与入库图片的人脸特征进行比较后输出比分值
活体检测	判断检测的人脸是真人还是非真人
人脸属性	识别检测出的人脸的年龄，性别，口罩等属性

测试环境	
测试平台	RK3399
测试图像分辨率	建议 720*1280，其他：480*768 (注：测试分辨率和实际面板机原始输入不一样，实际面板机原始输入最大没有限制)
人脸尺寸 (720P)	50*50 (识别不带活体) 80*80 (识别带活体)
多人支持	可支持多人，算法不做人脸个数限制
耗时定义	从数据输入模型到输出结果花费的时间

SDK 产品规格（720P 输入）		
最大底库		10 万
推荐底库		1W
人脸检测	人脸检测耗时	<30ms
	人脸检测跟踪耗时	<1ms
活体	单目 CPU 模型耗时	<100ms
	单目 GPU 模型耗时	<78ms
	双目 CPU 模型耗时	<34ms
	双目 GPU 模型耗时	<63ms
1:1 人脸识别	特征提取耗时	<120ms*2
	人脸 search 耗时	<1ms
1:N 人脸识别	特征提取耗时	<120ms
	人脸 search 耗时	<2ms (5K 底库) <10ms (1W 底库)
模型大小	识别	30M
	检测	5M
	活体	5M(单目) 2M(双目)
	属性	8M
文件大小	SDK 包	90M

内存使用情况	识别加活体	<250M
	识别	<240M
每秒入库速度		约 3 张
CPU 占用	入库	<60%
	识别	<60%

算法指标	
建议输入图像尺寸	720P
检测最小人脸尺寸	20*20 像素
识别最小人脸尺寸	50*50 像素（识别不带活体）/80*80 像素（识别带活体）
属性识别最小人脸尺寸	20*20 像素
人脸角度	偏航角 yaw $[-35^{\circ} \sim +35^{\circ}]$ 俯仰角 pitch $[-35^{\circ} \sim +35^{\circ}]$ 翻滚角 roll $[-35^{\circ} \sim +35^{\circ}]$
召回率	标准环境下， 10000 人底库：99%以上@0.5%误识率
误识率	0.5%
活体检出率	99%@0.5 拒真率
人脸属性检出准确率	年龄： ± 3.7 岁， 性别：99%， 口罩：99.74%
注：	
<ul style="list-style-type: none"> 识别模型会持续更新，每次更新识别模型需要重新抽取特征 	

精度相关指标定义		
场景	指标	名称介绍
抓拍	抓拍率	视频中有 100 个人，正确抓到 99 个不同人，抓拍率是 99%
	误抓率	抓拍图有 100 张，其中 1 张是非人脸，误抓率是 1%
	重复率	抓拍图有 100 张，其中有 99 个不同的人，重复率为 $1/99=1.01\%$
	漏抓率	$1 - \text{抓拍率}$
识别	召回率	视频中目标人出现 100 人次，正确识别 99 人次，召回率是 99%
	准确率	识别次数是 100 次，其中 99 次为正确识别，准确率是 99%

	误识率	1% @10 万底库，即 10 万底库情况下，100 张抓拍图，产生了 1 次误识别，误识率 1%
	漏识率	1-召回率

