



面向空间计算时代的Rokid YodaOS系统及UXR SDK介绍

Rokid 王文博



About Rokid

Rokid创立于2014年，是一家专注于新一代人机交互技术的公司，2018年被评为国家高新技术企业。Rokid作为行业的探索者、领跑者，致力于AR眼镜等软硬件产品的研发及以YodaOS-Master操作系统为载体的生态构建。公司通过语音识别、自然语言处理、计算机视觉、光学显示、硬件设计等多领域研究，将前沿的AI和AR技术与行业应用相结合，为客户提供全栈式解决方案，提升用户体验、助力企业增效、赋能公共安全，产品已在全球80余个国家和地区投入使用。



人们对于信息交互体验的追求是无止境的
空间计算将数字信息与真实世界融合，创造全新的交互方式和体验



桌面计算

1981



移动计算

2007



空间计算

2023

📦 Rokid眼镜产品的发展演变



Rokid AR Studio - 开启空间计算时代



Rokid Air



Rokid Max + Station



Rokid AR Studio



300 吋巨幕大屏

600nits | 120Hz | 50° FoV

更好的 佩戴体验



瞳距调节



无损屈光度调节



全新软性镜腿



新一代空气鼻托



超长续航

5000mAh

大电池

18W

边充边用



Rokid AR *lite*

空间计算套装



空间 多联屏



骁龙
移动平台

Snapdragon
骁龙



空间触控交互



空间射线交互



超长续航

5000mAh

大电池

18W

边充边用

75g

超轻克重



极夜黑

曙光银



空间 相册



巨幕防抖



飞传
远程传输

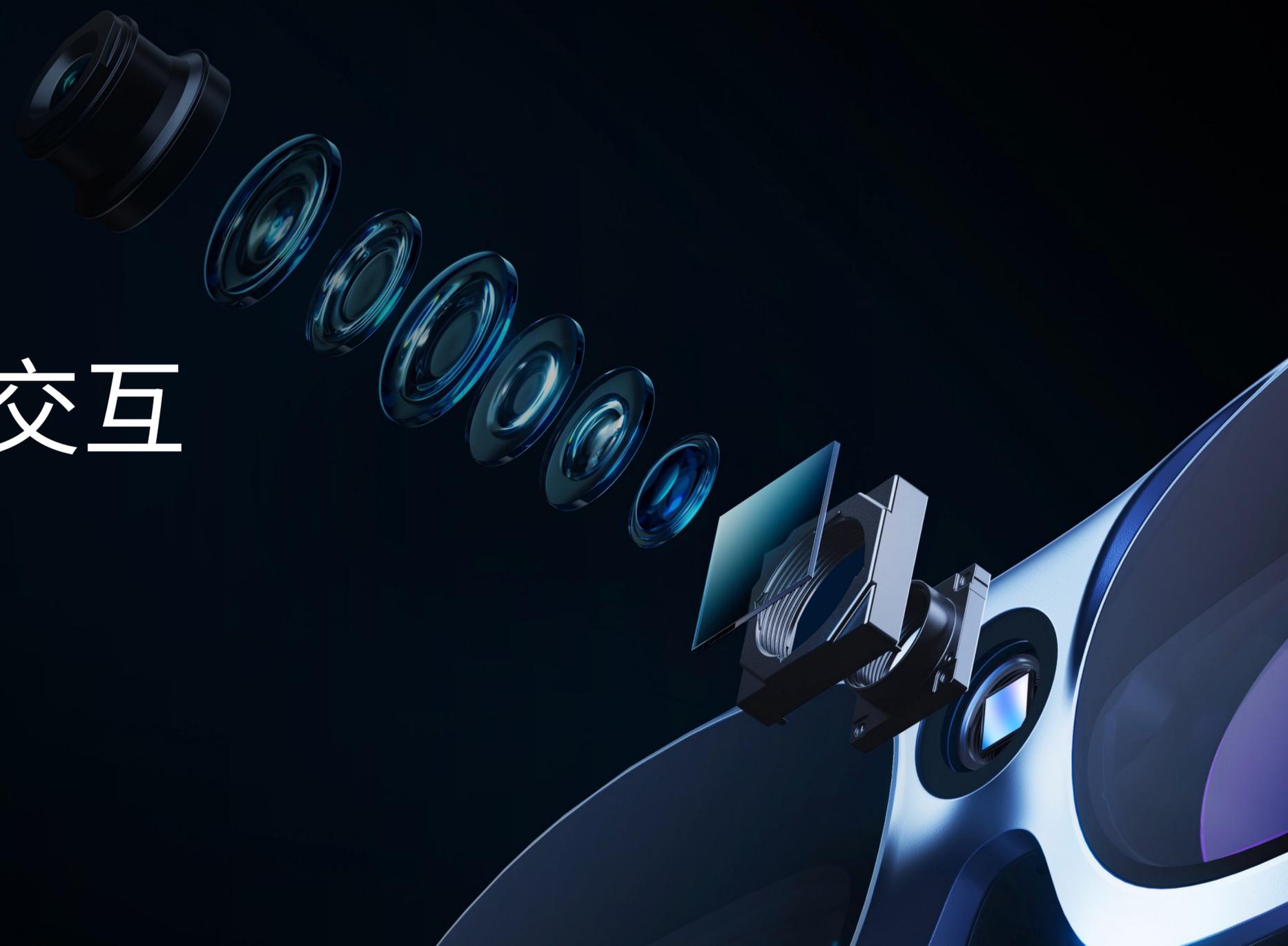


空间投屏



YODAOS-MASTER 为空间而生

感知 理解 展现 交互





Rokid



YODAOS-MASTER



基于单摄像头 空间感知算法

高精度 实时性 稳定性

6自由度 SLAM

厘米级定位精度

弱漂移 $< 0.5\%$

低延迟 $< 20\text{ms}$

高鲁棒性 室内室外均可稳定运行

ATW/PTW 低延迟渲染

3D手势

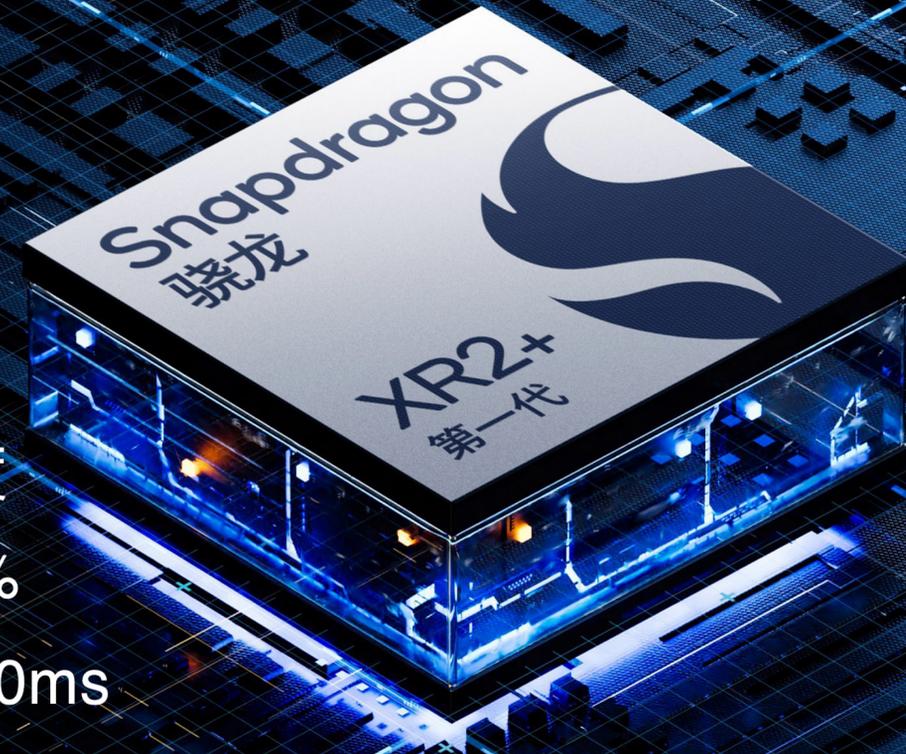
厘米级贴合精度

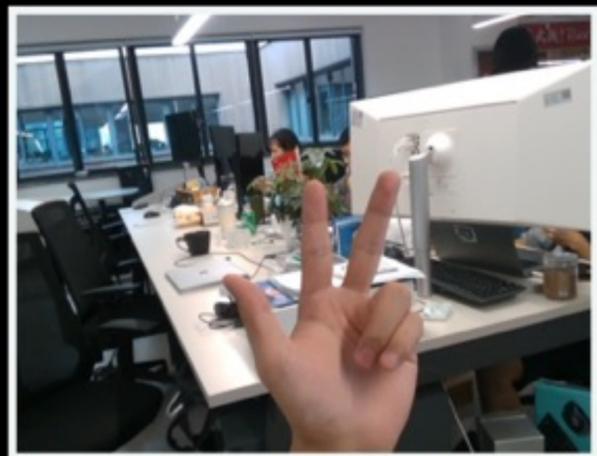
高检出率 $> 99\%$

算法低延迟 $< 10\text{ms}$

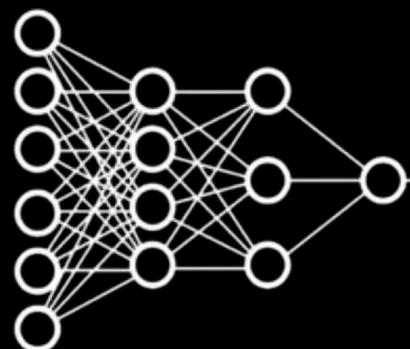
低CPU占用

支持骨骼/Mesh



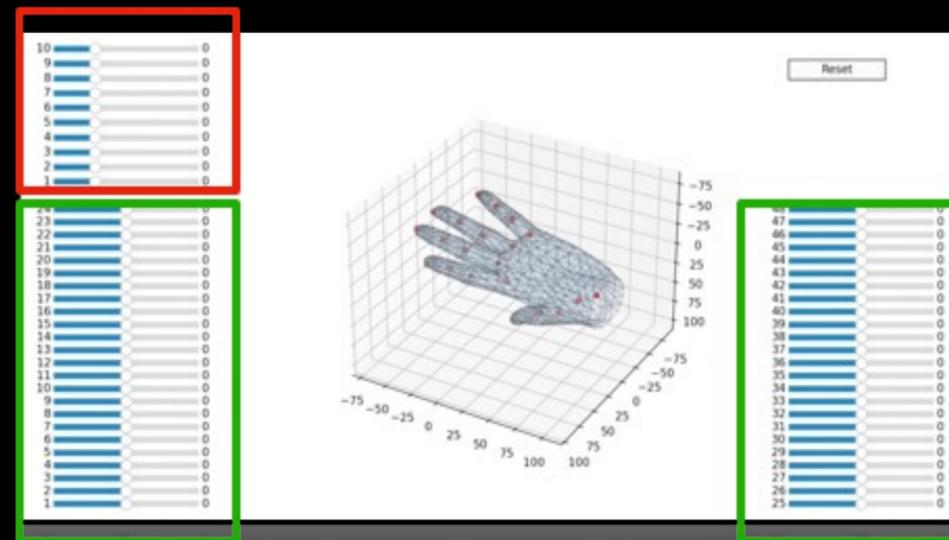


Single RGB Image



Relative 3D Points

Estimate Relative 3D Landmark

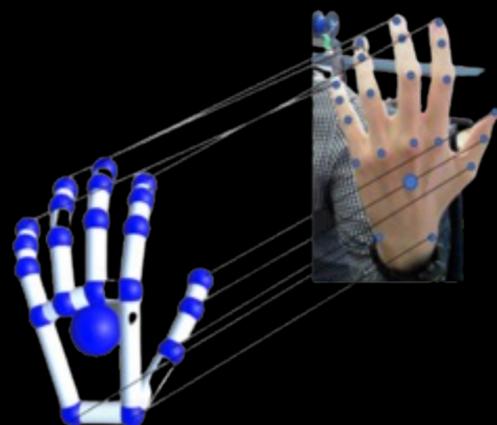


Solve Pose (R) and Shape with AIK

$$T(\beta, \theta) = \vec{T} + \sum_{m=1}^{|\beta|} \beta_m S_m + \sum_{n=1}^{9K} (R_n(\theta) - R_n(\theta^*)) P_n$$



Hand Mesh + 26Dof



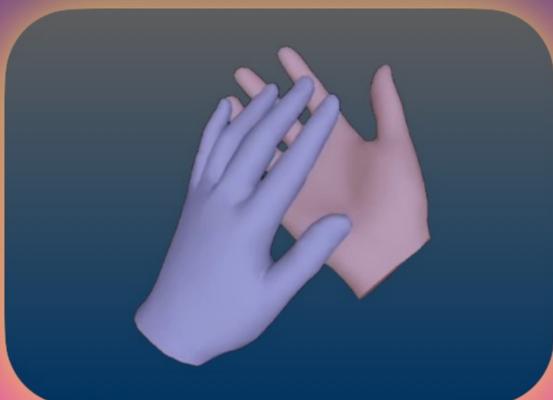
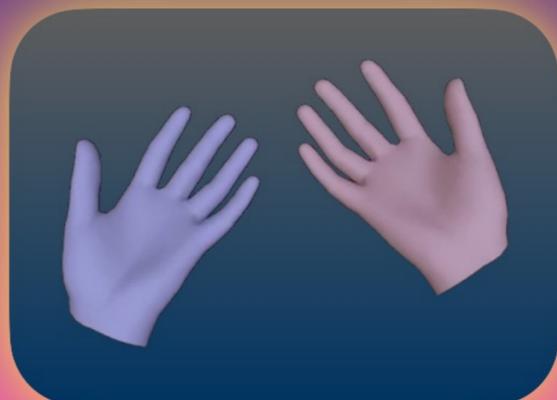
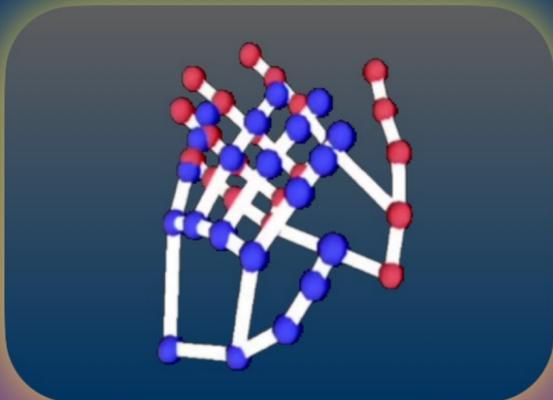
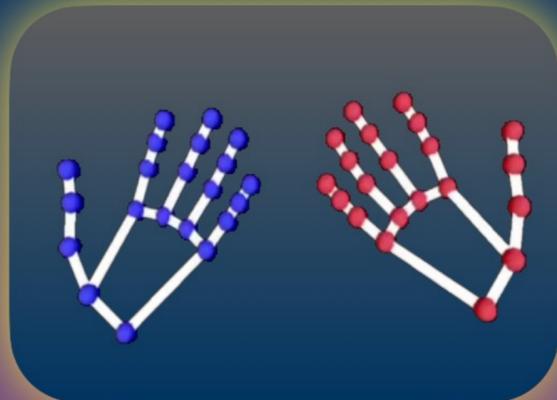
Solve Root Depth(T)





Skeleton

Mesh



CPU

GPU

DSP

多平台

99%

召回率

10

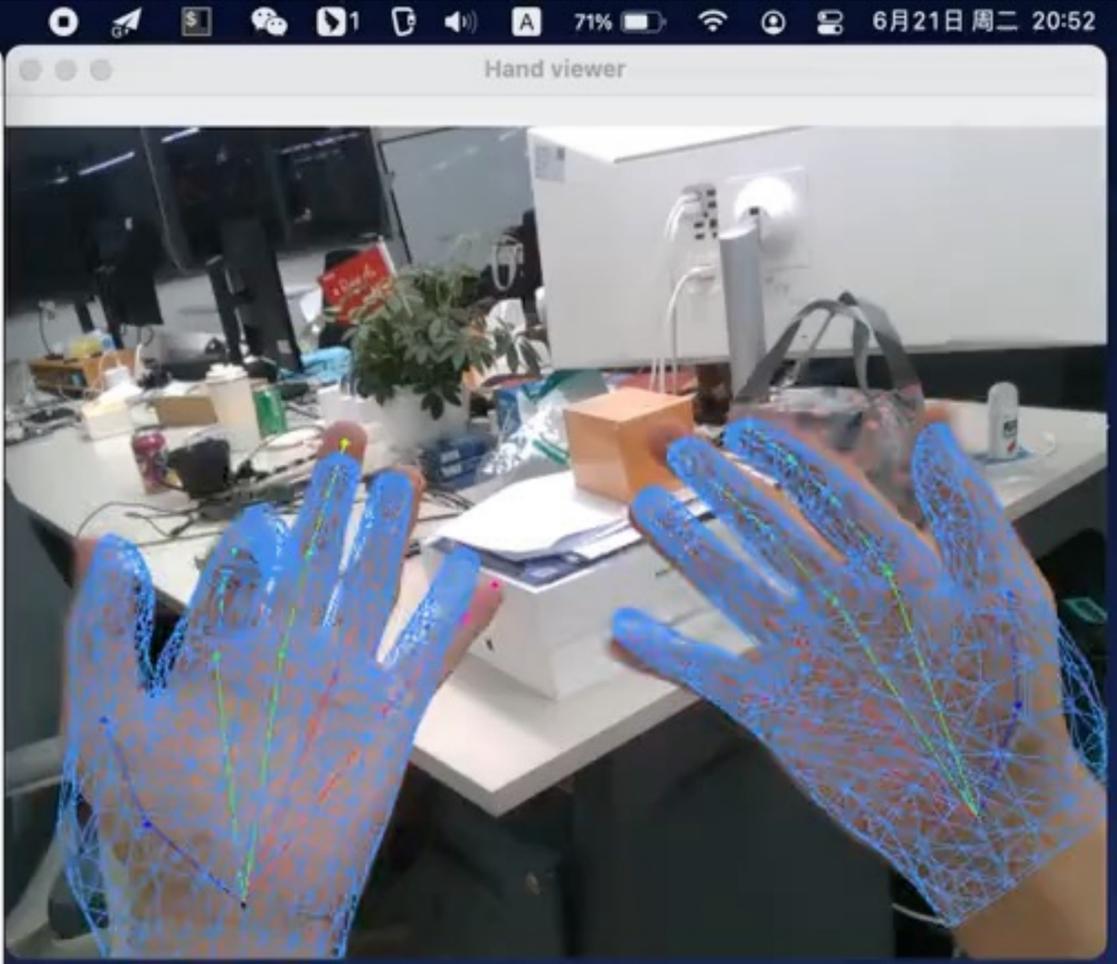
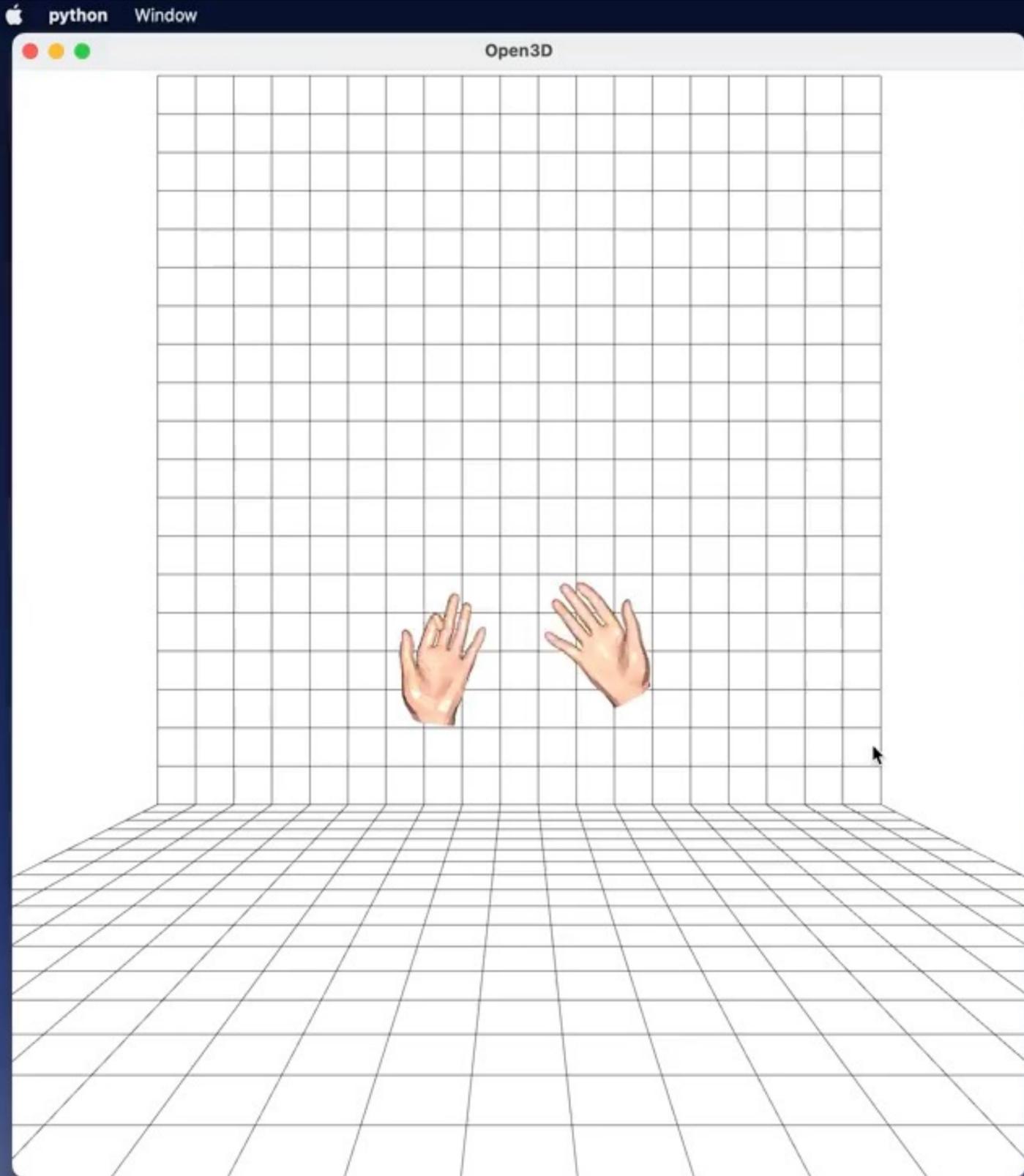
毫秒

5

厘米

30%

CPU单核占比





MR空间体验





Rokid UXR2.0 SDK

为YodaOS-Master构建空间体验

多模态交互

空间模式 | 手势 | 语音
头控 | 键鼠 | 射线控制器 | 空间音频

原子算法能力

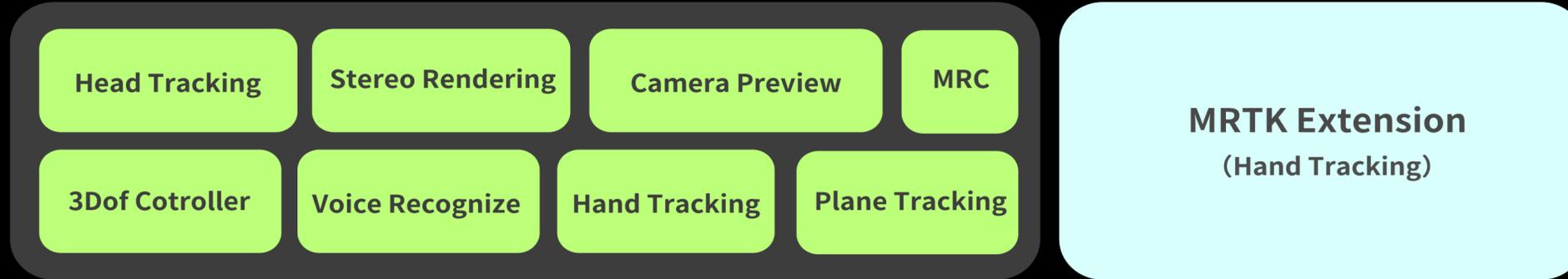
解耦算法 & SDK

多种开发 工具协同

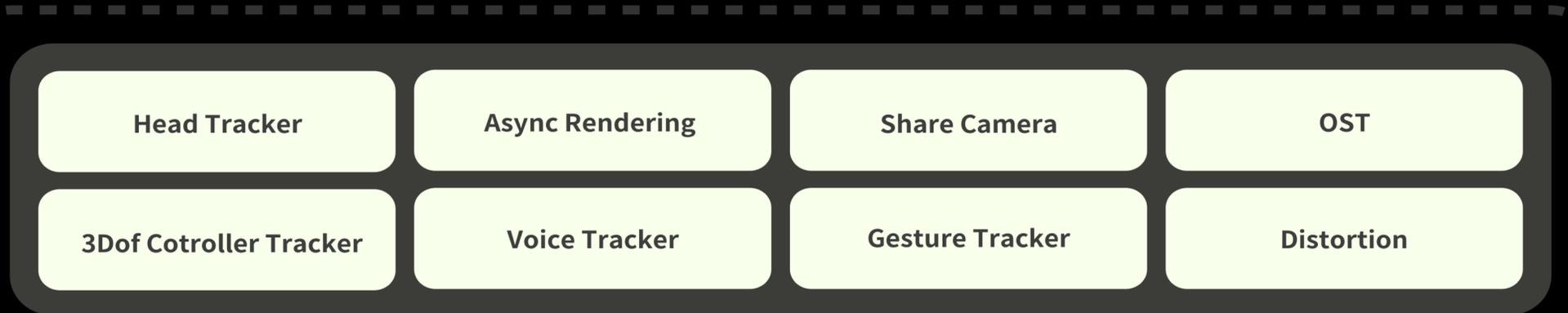
性能检测 | 调试模式

多生态支持

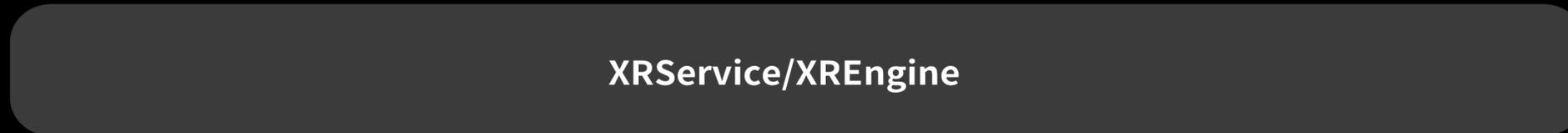
Unity | OpenXR | MRTK | JavaScript



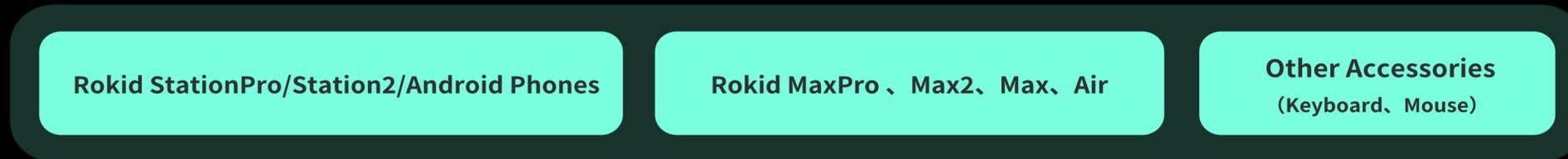
XR Client

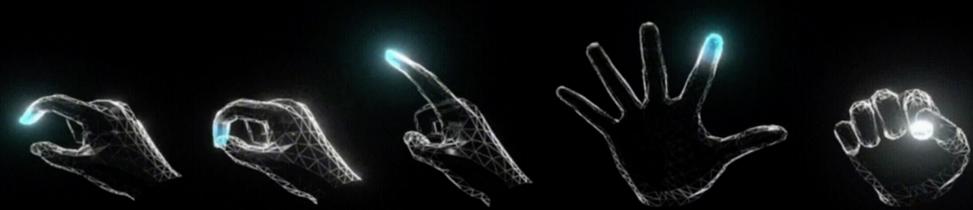


XR Runtime



Hardware



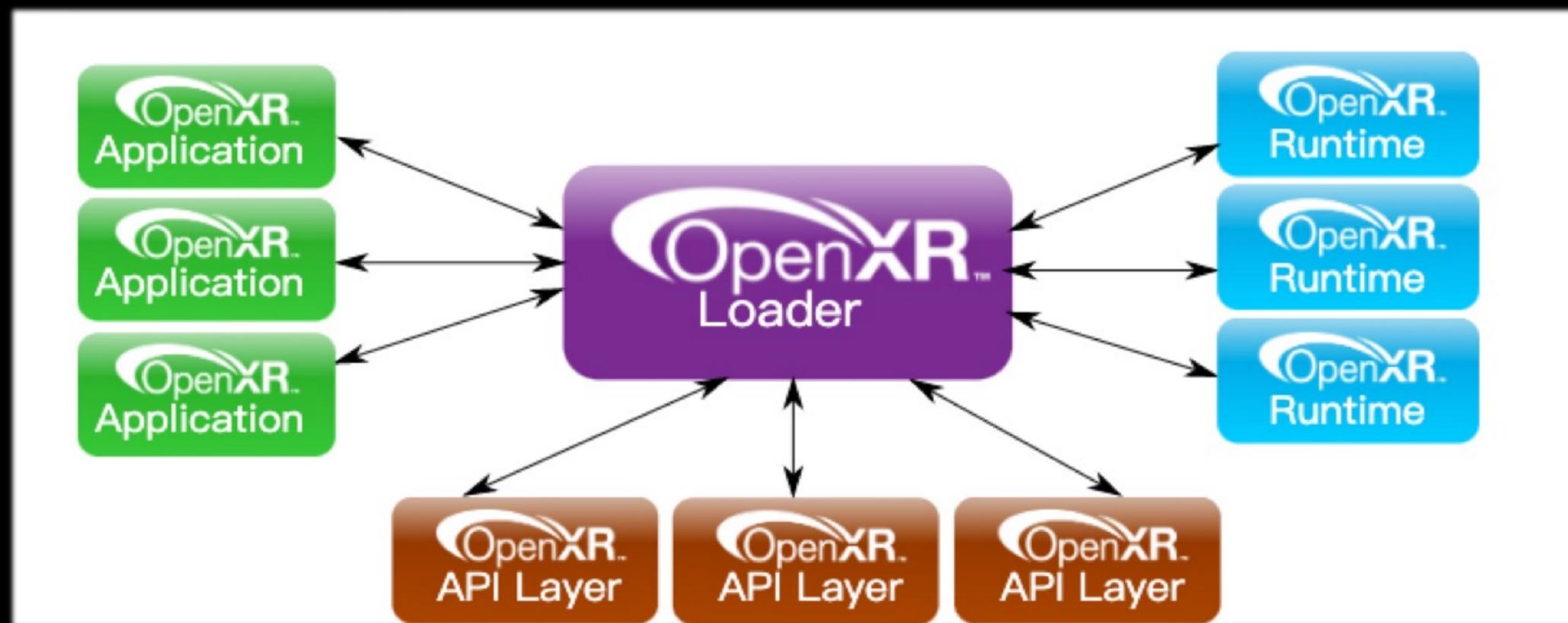


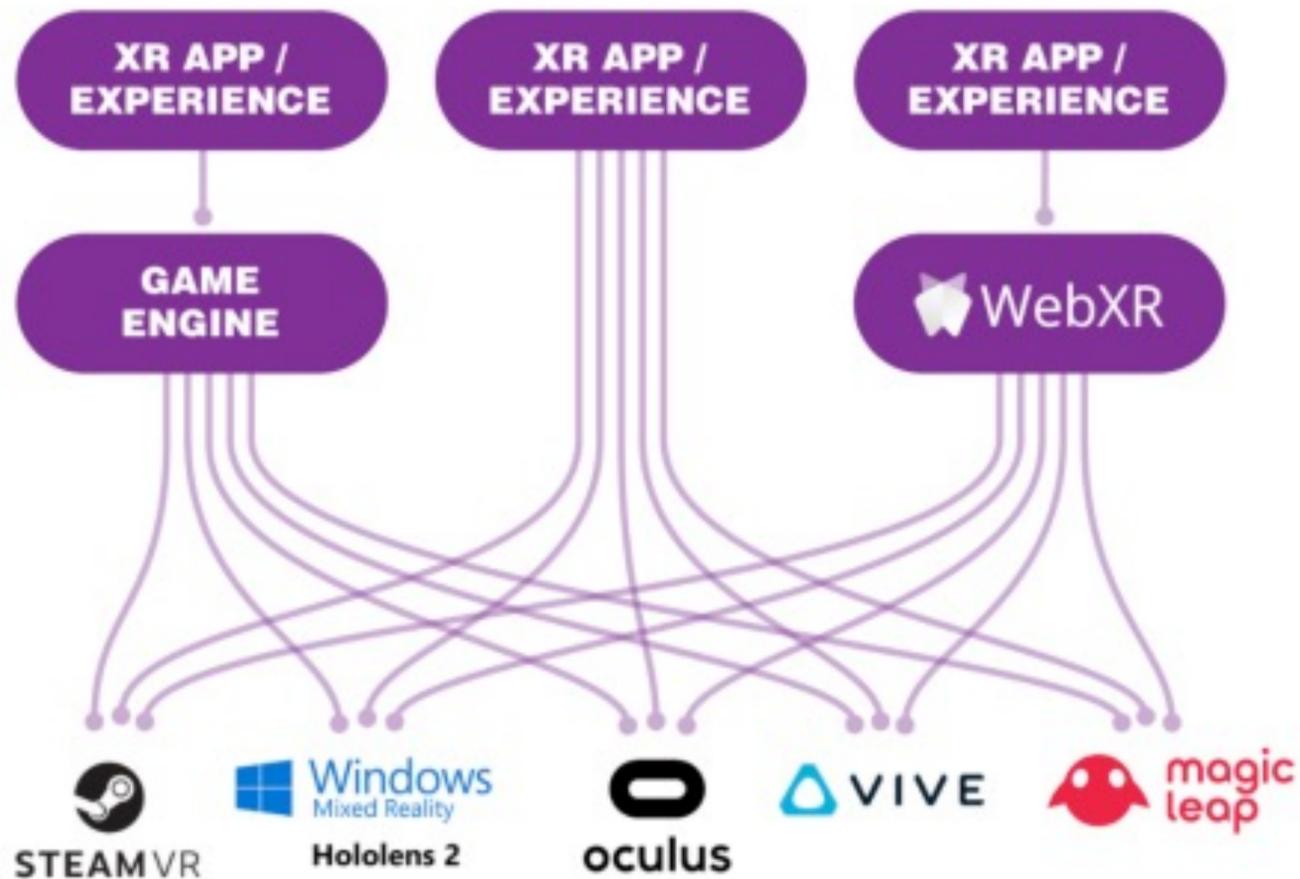


OpenXR is a royalty-free, open standard that provides high-performance access to Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR)—collectively known as XR—platforms and devices.

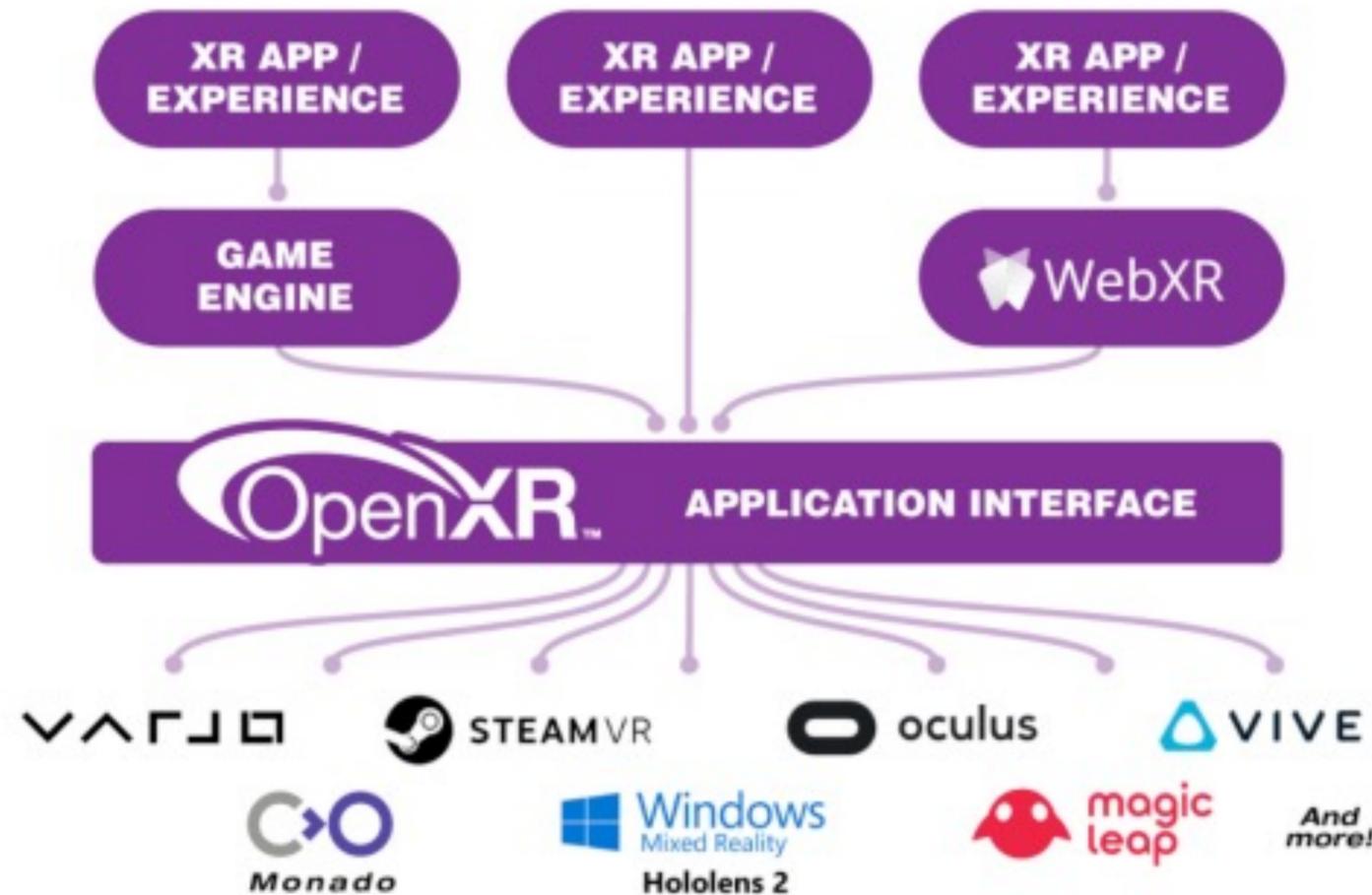
OpenXR是一个免费开放的API标准，为AR和VR等统称XR的设备提供高性能的访问。

——Khronos Group





Before OpenXR: Applications and engines needed separate proprietary code for each device on the market.



OpenXR provides a single cross-platform, high-performance API between applications and all conformant devices.



We are proud to announce that #Rokid was invited by #KhronosGroup to become a platform contributor. Rokid will focus on developing the #OpenXR standard system and empowering global developers to build industry standard.

#Rokid #OpenXR

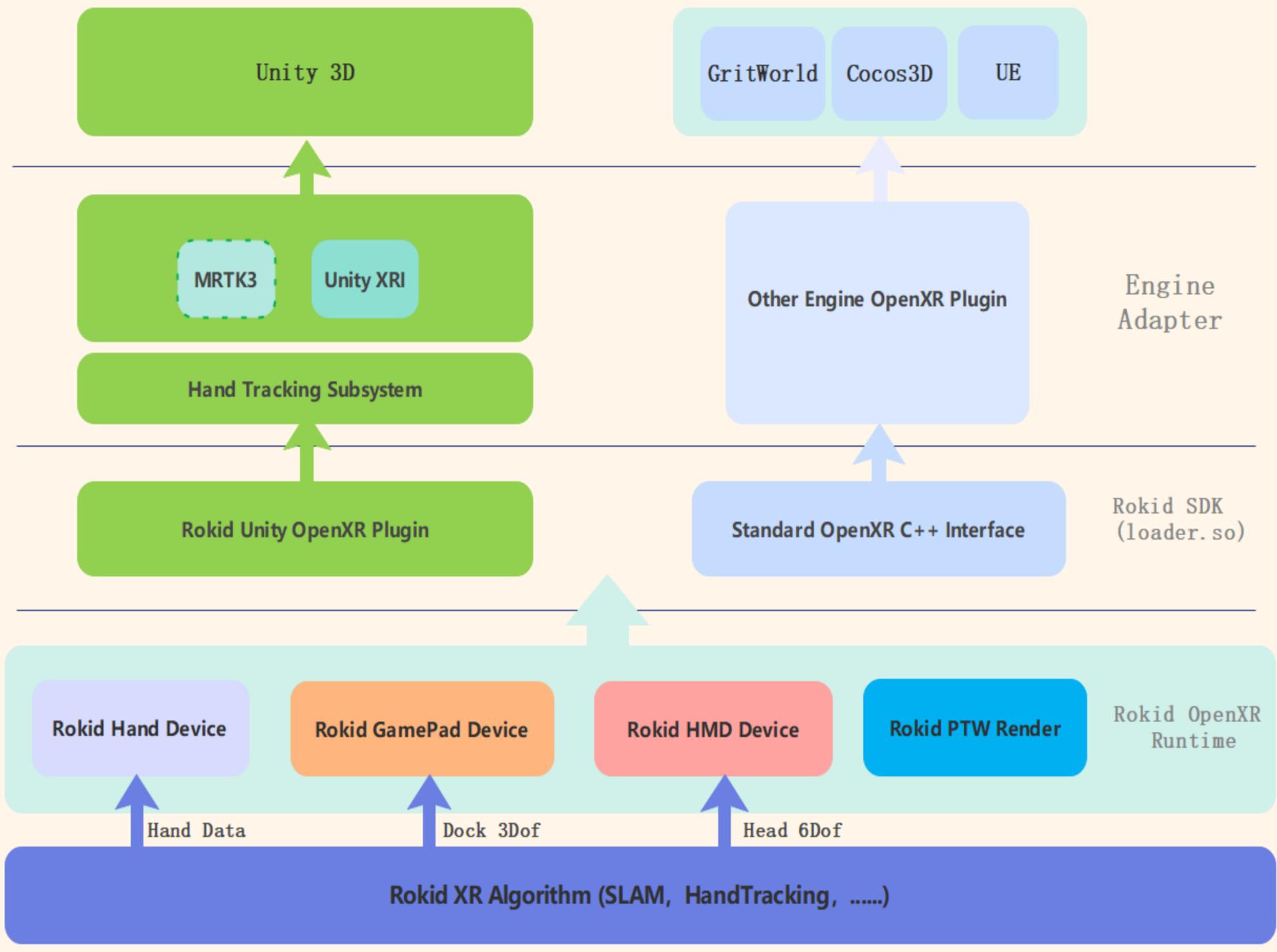


Companies Publicly Supporting OpenXR





AR App

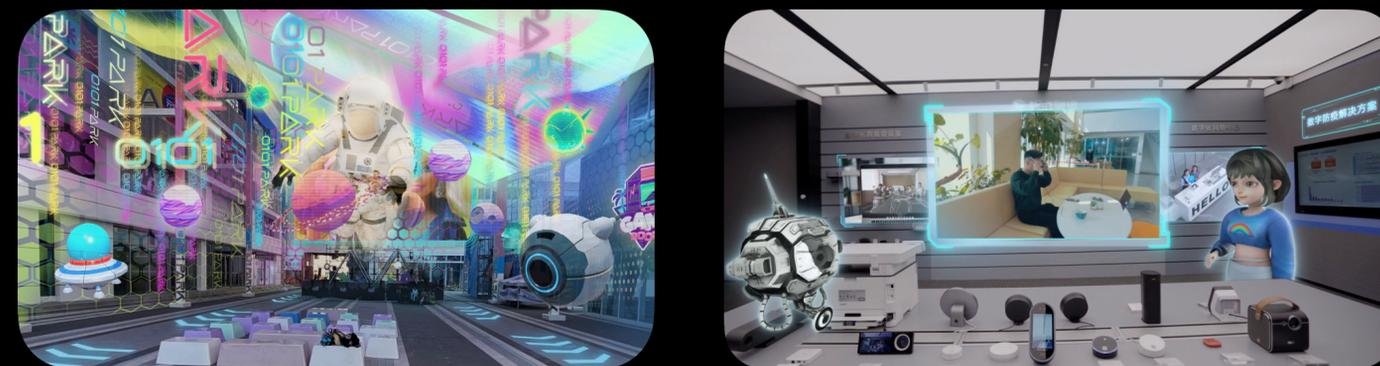




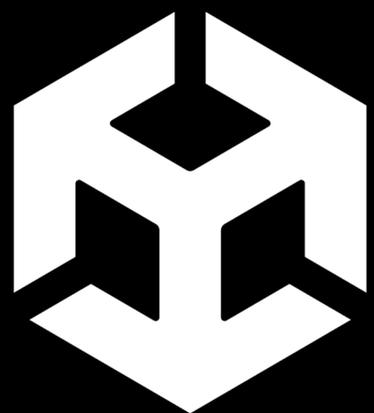
Station、AR APP等平台应用上架的包括**游戏、影视类应用**累计数百款，还包括**无影云电脑、钉钉**等协同办公类应用。



工业等其他B端场景，基于X-Craft、Glass2等硬件平台，合作数十家包括**电力、石化、智能制造**等头部企业，并提供定制化解决方案。



基于Air Pro+，Max Pro硬件及空间点云技术，我们为文三路打造了**AR数字街区**，为钉钉等企业定制**数字展厅**。



Unity®



移动云VR



指尖战争



飞镖大赛



上帝之手



桌鼓狂人



小居钓



2048



艺术拼图



跳一跳



消除汉诺塔



立方堆叠



打地鼠



僵尸射手



一笔画



Rokid AR开放平台
ar.rokid.com

3000+

注册开发者

2000+

企业开发者





AR应用开发大赛



160+

170+

70+

参赛队伍

产品方案

入围作品



Rokid 高校开发者培养计划 全新课程培训





高校应用开发挑战赛 2024 5月份启动





Rokid 开发者培训体系



开发者沙龙



若琪学院

(视频教程+直播讲课+考试认证)



技术工作坊

DC面对面
应用挑战赛



Rokid × Unity



UUG开发者活动



Unite大会



Unity GameJam



Rokid AR开放平台全新上线



最新SDK



开发文档



样机申请



视频教程



技术支持



Rokid 开发者小助理



Rokid 开放平台



邀请开发者加入，
打造丰富的AR应用生态





设立AR专项开发者基金，
发现、扶持优秀的AR开发团队



感谢观看