



xiaomi
MIX 4
评测指南



目录

概览	3
CUP全面屏	4
首发轻量化一体精密陶瓷	8
探索快充新体验	10
UWB一指连	13
信号最好的小米手机	16
小米史上最强防丢机制	19
相机	20
系统级翻译	23
性能配置	26
配置表	29

概览

小米MIX 4, CUP全面屏

MIX系列3年后再次回归。令人惊艳的小米MIX 4, 搭载CUP全面屏, 首发轻量化一体精密陶瓷, 搭载120瓦有线和50瓦无线秒充最强组合, 同时支持UWB一指连技术。在探索之路上, 小米MIX 4再次迈出一步。

首发轻量化一体精密陶瓷, 完美无瑕, 绝佳手感

MIX系列是陶瓷工艺机身的开创者, 独特的温润手感和高昂的成本, 在手机行业中鲜有使用。而小米MIX 4在陶瓷工艺上再次探索, 减重30%, 让手机更加轻盈, 获得绝佳手感的同时, 依然保持陶瓷独特触感。

UWB一指连, 随手一指精准定位

对于智能设备之间的连接, 小米MIX 4选择使用更加未来的方式呈现。小米MIX 4率先搭载UWB一指连技术, 以更准确和安全的方式, 将手机与设备之间的连接变得更加紧密方便。

CUP全面屏, 一点改变, 改变不止一点

小米MIX 4的CUP全面屏是一次不计代价的探索。历经三年三代产品, 5亿元投入, 60余项专利, 通过联合研发CUP区域「微钻排列」、透明引线和隐藏式电路设计, 使屏幕既能够完美显示, 又能在自拍时清晰成像。

探索快充新体验, 120瓦双档安全快充

小米是行业充电技术领航者, 如今, 小米MIX 4不仅搭载了小米最强快充组合, 120瓦有线秒充和50瓦无线秒充, 还在快充基础上, 增加常温120瓦秒充技术和智能充电系统, 让充电过程既快又有好体验。

CUP全面屏，一点改变，改变不止一点

自小米MIX概念手机发布已有五年时间，在这五年时间里，我们几乎尝试了每一种全面屏方案，但距离我们心目中的完美屏幕，还差一点。

小米MIX 4屏幕采用全新CUP全面屏。历经三年三次技术迭代，显示时，小米MIX 4首创「微钻排列」，在维持像素数量及RGB比例不变的情况下，缩小子像素面积，减少光线遮挡，实现100%全像素显示。完美解决了CUP区域马赛克、纱窗、像素密度和显示精度等问题，分辨率可达400PPI，色彩显示丰盈细腻，几乎无瑕。

在自拍时，小米MIX 4的CUP区域将TFT电路旁置，移除光线阻碍；再将用于连接像素的导线材料改为ITO透明引线，进一步提升透明度，让足够的光线穿过屏幕，抵达相机传感器；为了尽可能控制衍射效应，改善相机画质，小米MIX 4修改了透明引线路径和子像素形状；相机方面，引入多帧拍摄和多步基于深度学习的增强算法，优化色彩，提升细节。最终，小米MIX 4可达到较为完美的显示与自拍平衡。



第一代 CUP

200 PPI
有「马赛克」显示缺陷



第二代 CUP

200 PPI
显示有提升，仍有「紗窗」效应



第三代 CUP

400 PPI
相对完美的视觉效果

5亿元投入，60余项专利，不计代价只为完美显示

自CUP预研阶段至今，小米投入百人专项团队，分别针对显示屏的生产工艺、Camera硬件、软件、工艺流程、材料等做全面优化。总投入成本超5亿元，已申请包含从AA区到过渡区再到CUP区的多种不同方案、高透过率屏幕设计、高解析力屏幕设计、底层软件自研算法、屏下前摄模组及算法优化等60余项专利。

小米MIX 4 CUP显示区域面积约为 0.2cm^2 ，仅占整片屏幕面积的0.2%，但其成本超过一整片常规旗舰机屏幕。除成本大幅上升外，在屏幕生产工序上CUP全面屏也更为复杂。需要更为纯净的氮气环境生产，同时面板工艺流程增加5道，干燥时间提升一倍，清洁工序时间增加25%，视效调校时间增加一倍，检测时间增加一倍，不计代价只为完美显示。

氮气

环境生产

5道

增加面板工艺流程

25%

增加清洁工序时间

100%

增加干燥时间

100%

增加检测时间

120%

增加视效调校时间



首创「微钻排列」

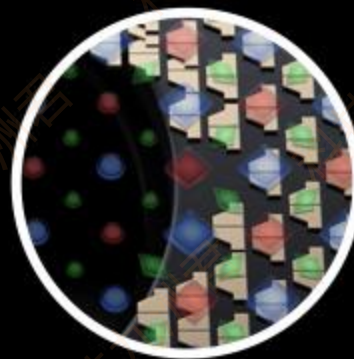
CUP全面屏是未来屏幕发展方向，需要对像素排布、屏幕结构、材料、制程等核心技术有深入理解，才能真的了解CUP技术会对显示和相机带来哪些影响。为此，小米MIX 4研发CUP区域特殊像素排列方式「微钻排列」，兼顾透光性能、自拍和显示，实现完美平衡。



小米MIX 4
CUP区域像素

独特电路设计

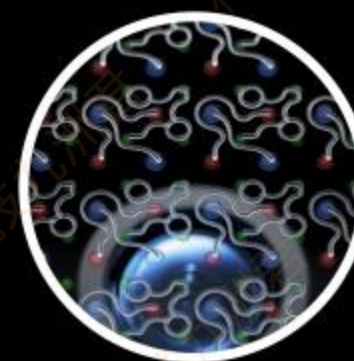
传统屏幕驱动电路藏于像素下方，但CUP全面屏为前摄透光，需要将TFT电路移出CUP区域，小米MIX 4 CUP区与普通显示区中间增加过渡区。辅以自研DDIC调校算法与色彩调教策略，让光线从像素间隙中穿过，使屏幕既能够完美显示，又能在自拍时清晰成像。



小米MIX 4
独特电路设计

独特透明引线

为了增加CUP透光率，小米MIX 4将连接像素与驱动电路的导线改为ITO透明氧化铟锡材料，让更多光线进入到相机传感器中。同时将透明引线由直线改为波浪线，以此控制透明引线的衍射，减少自拍成像问题。



小米MIX 4
ITO透明引线

自研CUP全面屏自拍优化算法

CUP屏下相机在自拍时，由于物理像素遮挡，透光率低，同时还有光学衍射的存在，会出现偏暗、偏黄、画面朦胧等问题，相比传统挖孔屏会有劣势。

小米MIX 4 的CUP全面屏除采用「微钻排列」、ITO透明引线和独特电路设计外，通过多重自研优化算法，令屏下相机的清晰度、通透度大幅提升，弥补CUP自拍画质缺憾。

点扩散矫正算法：解决低透光率下的图像还原问题

多帧去噪算法：抑制噪点获取更好画质

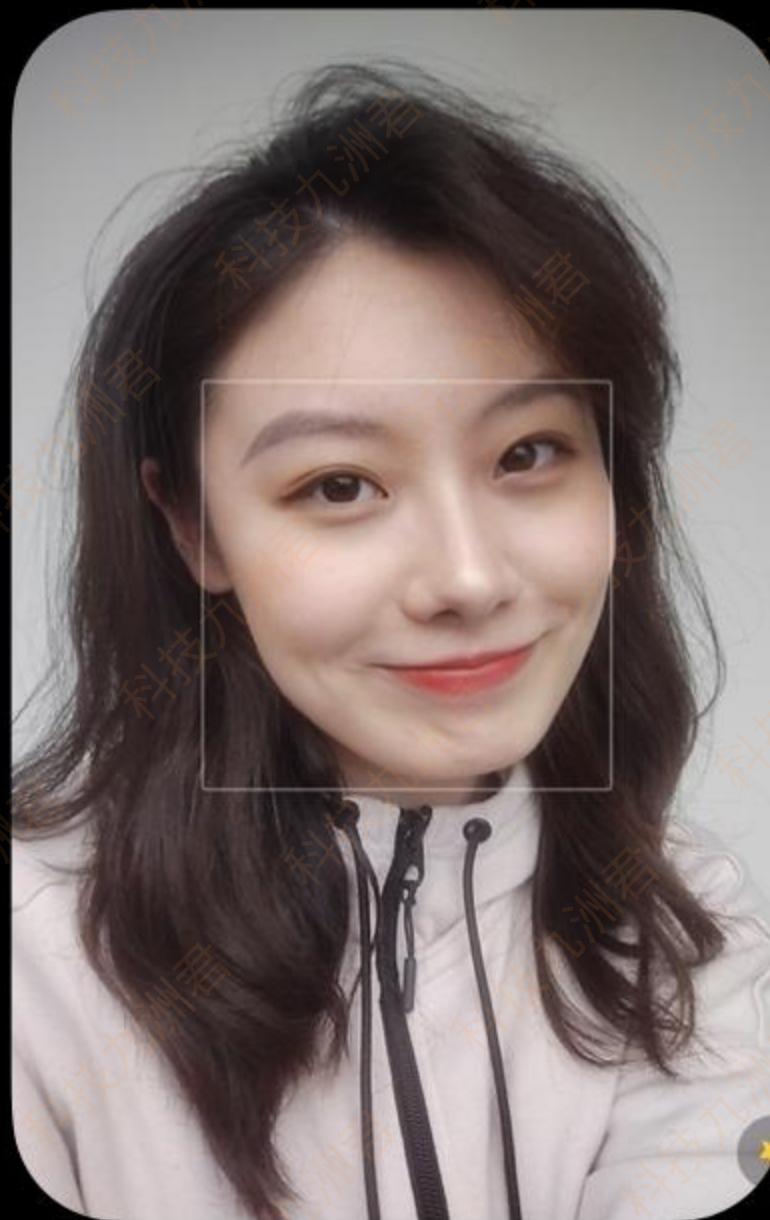
多帧动态范围扩展算法：提升照片动态范围

去雾算法：提升照片通透度

锐化算法：提升照片清晰度

自动白平衡算法：改善偏黄问题

*自拍测试时，请选择有充足光线场景顺光拍摄，请勿选择带有点状、条状光源作为背景。



预览效果



MIX 4 拍摄照片



首发轻量化一体精密陶瓷，完美无瑕，绝佳手感

小米MIX 4采用极简设计的Unibody全陶瓷机身，陶瓷的温润手感与独特涡轮相机Deco设计形成艺术与科技交融感。虽然陶瓷机身设计观感优雅大气，手感惊艳，但重量大一直是传统陶瓷机身的一大缺憾。

小米MIX 4在陶瓷工艺上再次探索，采用高纯纳米氧化锆复合材料，相较传统陶瓷轻30%，第一次让陶瓷兼具轻盈与坚固。小米MIX 4轻量化一体精密陶瓷制作工序，较传统陶瓷多25%，是业界陶瓷加工最高水准。

46道工序，每一次都像在刀尖上跳舞，毫厘之差，整炉陶瓷全部报废，只为追求我们心目中的完美工艺品。

影青灰新配色，挑战陶瓷颜色巅峰

小米MIX 4，对陶瓷颜色再度发起挑战。除了经典的陶瓷黑、陶瓷白，小米MIX 4新增影青灰配色。

影青灰，灵感来自中国北宋年间的传统陶瓷珍品影青瓷，色调呈青绿淡蓝，质地优雅。

在对影青灰配色的探索中，采用了特有的高纯纳米材料配方，辅以氧化铈稀土金属氧化物及多种金属氧化物作为色料，将陶瓷原料与色料分别进行溶解、沉淀、滤洗、高温煅烧等多道工序。当瓷器传世的优雅质地，与现代化的精细工艺融为一体，让科技与艺术探索不息。

万分之一

杂质浓度

30小时

纳米级颗粒研磨

1300°C

三次高温煅烧

专用窑炉

保证颜色稳定性

50nm

陶瓷颗粒

±5°C

温度精准控制



探索快充新体验，双档有线秒充

小米一直以来在行业中领航充电技术，在小米MIX 4上，搭载了小米最强快充组合，120瓦有线秒充和50瓦无线秒充。

120瓦有线秒充仅需10分钟即可充至80%，15分钟即可充至100%。此外，120瓦有线充电还支持恒温秒充，可21分钟充至100%，在整机10个温度传感器的加持下，实时精准监测整机温度，在25℃实验室温度下，全程壳温最高不超37℃。与此同时加入智能快充系统，让充电温度、速度、电池健康度兼顾。

电池方面，小米MIX 4采用4500mAh双串MTW石墨烯基阳极锂离子电芯，超低内阻，可大幅提升充电速度，同时降低充电温升。石墨烯阳极材料是第三代导电剂，导电率是传统炭黑阳极的1000倍，可形成高效导电网络，较小膜片内阻，提升电池快充性能。



**120瓦
有线秒充**

10min 80%

**120瓦
恒温秒充**

21min 100%

无线双档秒充，最佳充电体验

50瓦无线秒充，25dB静音无打扰

小米MIX 4支持50瓦无线秒充，30厘米距离下，充电底座噪音仅为25dB，在不打扰睡眠的情况下，45min即可充至100%。



无线疾速秒充

小米MIX 4同时还支持无线疾速秒充，可28min充至100%。

*需配合小米100W帆船风冷无线充电底座。

智能充电系统，延长25%电池寿命

夜间智能充电模式

夜间长时间饱充会影响电池寿命。每天夜间饱充10小时，持续100次循环后，电池会有4-5%电量衰减。

小米MIX 4的夜间智能充电模式，可以智能识别睡眠周期，入睡后有线充电充至80%时手机停止充电，即将醒来时进行快速补电至100%，有效延缓电池容量衰退。

电池健康度显示

电池健康度显示是用户判断电池寿命的重要指标，小米MIX 4加入电池健康度显示，通过电池电量计、负载、温度、阻抗、放电容量等维度判断电池健康度。

时域智能充电模式

在高温地区，手机会长时间在高温环境下运行和充电，这种方式同样会对手机电池寿命有影响。

时域智能充电则可智能侦测用户所属地区时域季节温度，在高温季节环境温度时，调整充电维护电池，避免电池老化。

UWB一指连，精准空间定位能力

小米MIX 4搭载新型无线通信技术UWB一指连。UWB在6.5GHz和8GHz频段支持500MHz超宽频带，通过机身上UWB天线发射纳米级超窄脉冲，实现超精准的空间定位能力。

如今，小米MIX 4在UWB技术的支持下，以更准确和安全的方式，将手机与设备之间的连接变得更加紧密，指向哪个设备就能随手控制。



精度、安全性超高的新一代无线通信技术

UWB不同于传统的通信技术，可达500MHz超宽射频带宽，通过发送和接收具有纳米级超窄脉冲来实现无线传输，可实现高精度、高安全性、抗干扰的定位。

高精度：采用TOF双向飞行测距方法，利用信号在两个设备之间飞行时间来测量距离，误差通常为厘米级。

高安全性：UWB信号中包含加密、超高精度时间戳等信息，难以被外部截获，可抗中继攻击。

抗干扰：带宽越高信号在多径环境下的距离分辨能力越强，具有500MHz以上的超宽射频带宽，能够剔除大部分多径干扰信号的影响，得到高精度定位结果。

UWB

小米UWB一指连技术

小米一指连伴侣 让未来连接技术，照进现实

小米一指连伴侣，可驳接早期小米电视，让普通电视拥有UWB控制功能。



最强信号质量小米手机

小米MIX 4创造性地应用金属小A壳作为天线支架，完美隐藏了天线断带的同时，保证高信号性能。



By Channel调试技术



小米最全5G频段



4天线智能切换



Wi-Fi 2x2天线设计



特殊网络场景自适应模式

智能识别8大使用场景，基于数据链路质量、信号强度、网络能力、运动传感器、加速度传感器、气压计，精准识别网络质量，提前预判网络覆盖问题、拥塞问题、干扰问题，针对性地实施多层次网络优化策略，优选最强网络驻留。




火车站




医院



机场



演唱会




地铁站



电梯



地库



高校

定点网络优化，增强弱网位置网络质量

- 在网络质量差的情况下，可主动添加地理围栏
- 围栏添加成功后，标记网络数据
- 重新回到围栏区域内时，智能调优数据链路，提升用户体验



「丢不掉」的手机，小米史上最强大防丢机制

丢失手机黄金时间段内，触发丢失模式，实现五“不”黄金法则，不关机、不断网、不泄密、不被盗用、不兼容其他手机卡，大大增加找回几率。

不关机

强行关机无用
有密码才能关机



不断网

内置虚拟SIM卡
拔卡也能定位



不泄密

远程清除数据重要信息



不被盗用

SIM卡和手机绑定
解锁才可用



不兼容其他手机卡

SIM卡和手机绑定
解锁才可用



一亿像素，超清主摄

小米MIX 4采用了一亿像素主摄HMX，支持硬件直出一亿像素超高清照片，即使放大再放大，细节依然清晰可见，方便裁剪再构图进行二次创作。同样支持像素四合一技术，即使光线条件不够理想，也能拍出高光不过曝、暗部有细节的绝美夜景。

1/1.33"

超大感光元件

7P

镜头设计

1.6 μ m

4in1融合大像素

OIS

光学防抖



120°最强自由曲面超广角，硬件级防畸变

小米MIX 4的超广角首次加入自由曲面镜片，通过计算数以万计不同角度光线穿过镜片后的落点，再通过数字模型，针对每个点逐一矫正，打造出镜片独一无二的曲率，让光线精准无误落在传感器上。可以做到无需算法裁切，直出几乎无畸变的120°超大视野照片，实现硬件级防畸变。



最强画质，融合高清超广角算法

超广角不仅要拍的广无畸变，我们对于画质还有极高要求。在启用超广角镜头后，主摄和超广角镜头同时启动拍摄，将两张照片通过算法融合为一张图片，图片中心区域为主摄拍摄画面，边缘为超广角拍摄画面，将主摄高解析力附加在超广角的中间区域，增强照片中心画质。



系统级翻译，手机秒变翻译机

系统级全场景翻译

小米MIX 4支持系统级全场景翻译，只需下拉菜单点击即可秒开全局翻译浮窗，支持同声传译、屏幕翻译、拍照翻译、AI字幕。

任何场景，只要想翻译，打开全局翻译窗，问题都能解决。



AI实时字幕，视频会议、生肉视频一键直译

AI字幕

小米MIX 4支持所有主流远程会议APP的实时翻译，可生成中文字幕，甚至可以导出翻译内容。同时支持印度、澳大利亚、新西兰、加拿大英文口音识别，准确率相较行业高61%。

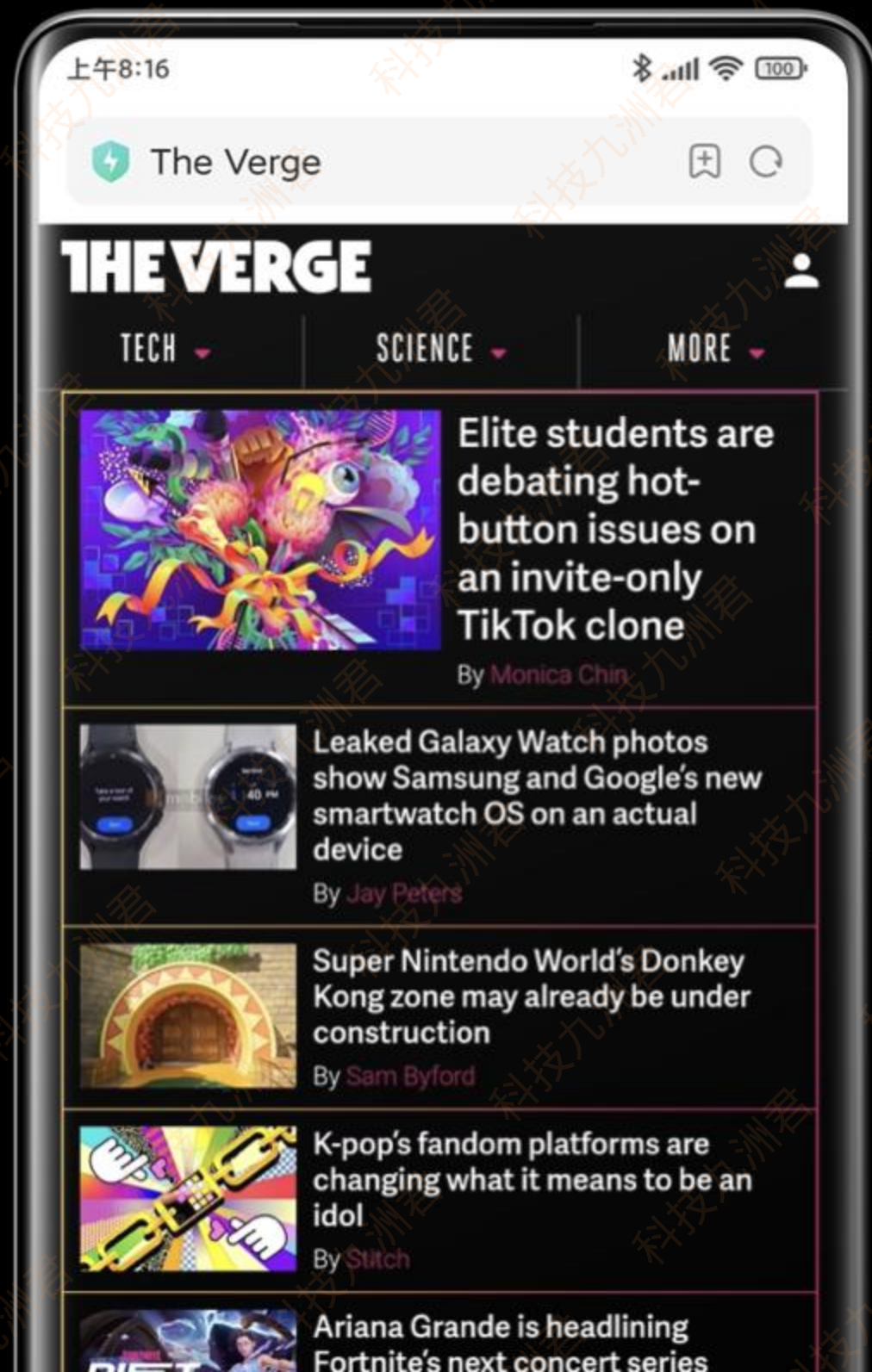
不仅如此，在主流视频APP播放英语原声视频时，同样可以进行一键实时翻译和字幕导出。



屏幕翻译，邮件、截屏、图片，只要能显示就能译

屏幕翻译

小米MIX 4的屏幕翻译功能，可一键翻译手机屏幕上显示的内容，不论是跨国合作的英语合同，还是英语邮件、英语资料，甚至是长截屏，只要能显示就能翻译。



行业首发骁龙888+，旗舰性能配置



小米MIX 4行业首发骁龙888+处理器，
X1超大核主频提升至3.0GHz，AI性能提升23%。



行业首发3D石墨烯均温板，用石墨烯制成280微米厚度的3D石墨烯均温板，导热效率更高。面积高达1206mm²，覆盖处理器及主板周边主要热区。

新增均衡模式，功耗性能绝佳平衡

在均衡模式下，小米MIX 4将限制能耗，控制发热，在满足日常使用的同时，给与更好的使用体验。



微信聊天

普通888手机

38.6°C

均衡模式

33.3°C

在线视频

普通888手机

36.4°C

均衡模式

33.3°C

导航

普通888手机

36.4°C

均衡模式

33.5°C

刷新闻

普通888手机

38.2°C

均衡模式

32.6°C

测试游戏时，请在性能模式下进行测试；请勿在性能模式下进行温度测试。

哈曼卡顿专业调音，支持声纹降噪

哈曼卡顿专业调音

小米MIX 4采用了立体声双扬声器设计，国际顶尖声学品牌哈曼卡顿专业调音，让听感更加震撼、细腻灵动。

声纹降噪

小米MIX 4通过深度机器学习提取用户声纹信息，在微信、QQ手持VoIP通话场景下，可识别语音信号中的非本用户声音，减少环境人声杂音。此功能可在MIUI实验室中开启。



配置表

	小米MIX 4
屏幕	6.67" CUP全面屏, AMOLED材质, 分辨率2400 x 1080, 支持P3色域, JNCD ≈ 0.34, dE ≈ 0.40, 480Hz触控采样率, 对比度5000000:1, 10bit色深, 支持前后环境光传感器, 采用最坚韧的康宁大猩猩玻璃Corning Gorilla Glass Victus, 支持True Tone真彩显示、Dolby Vision、HDR10+
处理器	骁龙888+, 最高主频3.0GHz, AI总算力提升23%
存储	LPDDR5 6400Mbps + UFS 3.1
散热	1206mm ² 大面积3D石墨烯均温板 + 4932mm ² 中框双40um石墨烯 + 5150mm ² 双40um石墨
后置相机	一亿像素HMX主摄, 1/1.33" 大底, 1.6μm四合一融合大像素, 支持OIS光学防抖, 7P镜头, 等效24mm焦距 1300万像素自由曲面超广角相机, FOV120°, 6P镜头, 等效12mm焦距 800万像素5X光学变焦潜望式长焦镜头, 支持OIS光学防抖, 等效120mm焦距
前置相机	2000万像素 CUP 屏下前摄, 1.6μm四合一融合大像素
连接	UWB一指连, 多功能NFC芯片, 门卡模拟, 支持红外遥控
电池与充电	4500mAh电池MTW多极耳电芯, 120W疾速有线秒充 15分钟充至100%, 120W恒温秒充 21分钟充至100% 50W无线秒充 45分钟充至100%, 疾速无线秒充 28分钟充至100%
音频	定制1014 超线性上扬声器, 1216P 超线性下扬声器, 哈曼卡顿专业调音立体声双扬声器, Hi-Res Audio认证, Hi-Res Audio Wireless认证
马达	X轴线性马达
颜色	影青灰, 陶瓷白, 陶瓷黑
尺寸与重量	162.65*75.35*8.02, 225g