

MicroComputer

微型计算机



淘宝扫一扫

2月

2019.2.1 (总第742期)

定价: 18元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

【我们只谈硬件！】

2017年度重庆市
出版专项资金资助期刊



这是你想要的性价比光追显卡吗？

【四款首批上市的RTX 2060 非公版显卡赏析】

CES 2019
趋势改变生活

春节回家路 让音乐相伴
新春耳机选购谈

大屏电竞本能否兼得轻便与性能？
ROG 枪神2 PLUS



邮发代号: 78-67 CN 50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



智范儿
智能无处不在, 科技决定未来!

年度收官之作——荣耀V20 Siri小爱双控制——米家床头灯2
智能识别红绿灯——360 G600行车记录仪 流量当红小生——小米Play

www.mcplive.cn

contents

目录 2019 2月

▶ 智范儿

- 005 CES 2019
趋势改变生活 文/图 陈思霖、谢慧华整理
- 015 当红“流量”小生
小米Play 文/图 谢慧华
- 018 年度收官之作
荣耀V20 文/图 陈思霖
- 023 Siri小爱双控制
米家床头灯2 文/图 周博
- 025 智能识别红绿灯
360 G600行车记录仪 文/图 黄兵
- 028 News

▶ MC Labs 《微型计算机》评测室

- 031 这是你想要的性价比光追显卡吗?
四款首批上市的RTX 2060非公版显卡赏析 文/图 《微型计算机》评测室
- 041 商务、运动 它们都能给你
体验三款蓝牙无线耳机 文/图 张臻
- 049 能否延续信仰?
影驰GeForce RTX 2080 HOF显卡深度评测 文/图 张祖强
- 054 让视频会议更简单
罗技CC4900e摄像头 文/图 周博
- 056 更安全、更便捷
两款闪迪闪存盘新品 文/图 马宇川
- 058 散热表现出众
华擎 Phantom Gaming X Radeon RX590 8G OC显卡 文/图 张祖强

《微型计算机》杂志社记者名单公示

序号	姓名	性别	所在部门
1	袁怡男	男	编辑部
2	夏松	男	编辑部
3	伍健	男	编辑部

监督举报电话: 023-67502616

▶ MCEA 电子竞技堂

- 060 电竞视野
- 062 能为掌上舞
酷冷至尊SK630机械键盘 文/图 吕震华
- 065 精雕细琢更出色
品鉴赛睿寒冰(2019)系列游戏耳机 文/图 吕震华
- 072 大屏电竞本能否兼得轻便与性能?
ROG 枪神2 PLUS 文/图 马宇川
- 079 精准收录
TRITTON halo电容麦克风 文/图 吕震华
- 082 17.3英寸星际巨舰
ALIENWARE 17游戏本 文/图 宋伟
- 086 窄边框大视野
华硕飞行堡垒6代游戏本 文/图 宋伟

▶ Shopping 导购

- 090 春节回家路 让音乐相伴
新春耳机选购谈 文/图 张臻
- 094 想玩光线追踪?
有GeForce RTX 2060, 6000元的主机就够了 文/图 张祖强
- 098 不上当, 不掉坑, 不花冤枉钱
新春促销显示器选购避坑指南 文/图 张明锐 黄兵
- 103 价格传真



“远望官方书刊直营店”
淘宝二维码扫一扫, 购买
《微型计算机》立省3元!



远望读者俱乐部
读者互动首选平台
远望读者俱乐部微信

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2019年2月 总第742期

CN 50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心)
编辑出版·《微型计算机》杂志社
合作·电脑报社
出品·远望资讯

Sponsor·Chongqing Southwest Information Co.,Ltd.
Publication·MicroComputer Magazine
Cooperator·China PC Weekly
Producer·Chongqing Foresight Information Inc.

Editor-in-Chief 总编
Standing Deputy Editor-in-Chief 常务副总编
Executive Editor-in-Chief 执行总编

车东林 Che Donglin
谢东 Xie Dong/谢宁倡 Xie Ningchang
蒲鹏 Pu Peng

编辑部 Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [执行主编]
Executive Vice Editor-in-Charge [执行副主编]
Assistant Executive Editor-in-Charge [助理执行主编]
Editors & Reporters [编辑·记者]

袁怡男 Yuan Yinan
夏松 Kent/伍健 Jean Wu
田东 Jerry
马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/黄兵 Huang Bing/吕震华 Lyu ZhenHua
宋伟 Song Wei/陈思霖 Chan/张祖强 Zhang Zuqiang/谢惠华 Xie HuiHua
周博 Zhou Bo/姚敬 Marco Yao/陈鹏 Camp/肖子扬 Jacky/彭咏杰 Jee

Tel [电话]
Fax [传真]
E-mail [投稿邮箱]
Web [网址]

+86-23-63500231/67039901
+86-23-63513474
tougao@cniiti.cn
http://www.mcplive.cn

视觉设计 Art Design

Executive Art Director [责任美术编辑]
Art Editors [美术编辑]
Photographer [摄影]

甘净 Gary Gan/刘瑜 Yu
钱行 Qian Hang/肖锋 Xiao/荆昕 Joyce
甘净 Gary Gan

广告与市场部 Advertising & Marketing Department

Vice Advertisement Director [广告副总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

穆亚利 Sophia Mu
+86-23-67039832
+86-23-67039851

出版发行部 Publishing & Sales Department

Sales Director [发行总监]
Vice Sales Director [发行副总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

秦勇 Qin Yong
程若谷 Raymond Chen
+86-23-67039801
+86-23-63501710

行政部 Administrative Department

Administration Director [行政总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

王莲 Nina Wang
+86-23-67039813
+86-23-63513494

订阅邮购咨询 Reader Service

E-mail [电子邮箱]
Tel [电话]
在线订阅网址

microcomputer@cniiti.cn
+86-23-63521711/+86-23-67039802
http://shop.cniiti.com

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮政编码 401121
邮局订刊代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
发行范围 国内外公开发行
订刊 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
零售价 18元
印刷 重庆重报印务有限公司
出版日期 2019年2月1日
广告经营许可证 (渝新两江) 广准字 (17) 第007号
本刊常年法律顾问 四川迪扬(重庆) 律师事务所

声明:

- 1.除非作者事先与本刊书面约定,否则作品一经采用,本刊一次性支付稿酬,版权归本刊与作者共同所有,本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
- 2.本刊作者授权本刊声明:本刊所载之作品,未经许可不得转载或摘编。
- 3.本刊文章仅代表作者个人观点,与本刊立场无关。
- 4.作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的,作者可自行处理。
- 5.本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心,自刊发两个月内未收到稿酬,请与其联系(电话:023-67708231)。
- 6.本刊软硬件测试不代表官方或权威测试,所有测试结果仅供参考,同时由于测试环境不同,有可能影响测试的最终数据结果,请读者勿以数据认定一切。
- 7.本刊同时进行数字发行,作者如无特殊声明,即视作同意授予本刊及我刊合作网站信息网络传播权;本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。

承诺:发现装订错误或缺页,请将杂志寄回读者服务部调换。

MCPLIVE
Professional

MCLABS

GEEK 极客

Geek 微型计算机



CES 2019

趋势改变生活

2019年1月8日到11日，第52届CES（国际消费类电子产品展览会）在美国拉斯维加斯成功举办。这个由美国电子消费品制造商协会（简称CTA）主办，旨在促进尖端电子技术和现代生活紧密结合的展会今年依旧火爆。展会吸引了来自全世界155个国家和地区的18万人参加，参展公司数量多达4500家。

整理 陈思霖、谢慧华

从已经结束的CES 2019展会来看，我们已经跨越2000年开始的数字时代和2010年开始的互联时代，逐渐走向2020年的数据时代。

语音计算、机器人、5G技术、生物科技、区块链、人工智能等新技术层出不穷，面向消费者们的数字助理、虚拟现实、车载技术、数字健康等产品

更是百花齐放。接下来，就让我们一起来看看这一届CES展会上都有什么大事发生吧！

AMD: 万众期待的 7nm 产品

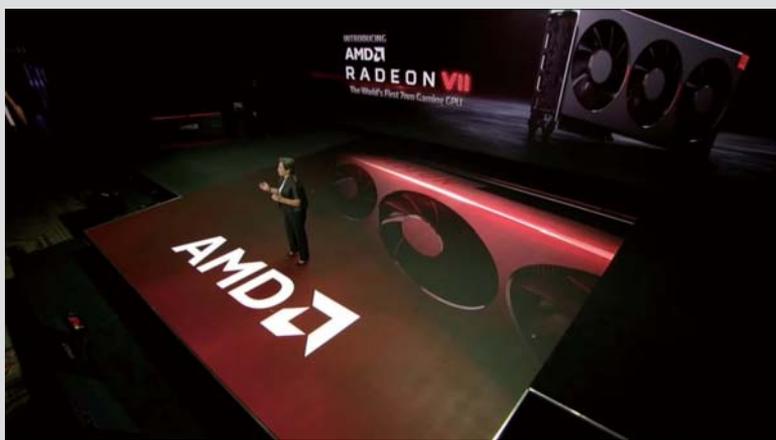
2019年1月9日, AMD 总裁兼首席执行官苏姿丰博士在其 CES 2019 年主题演讲中详细介绍了旗下第二代 Ryzen 锐龙移动处理器, 并首次公开展示了即将推出采用 7nm 工艺的第三代 Ryzen 锐龙台式处理器以及全球首款 7nm 显卡 AMD Radeon VII。

第二代 Ryzen 锐龙移动处理器基于 AMD 的改进型 Zen 核心架构 Zen+, 以 12nm 生产工艺打造, 产品线全线覆盖。从最高端的 35W Ryzen 7 3750H, 到最低端的 15W Athlon 300U, 随伴的 Vega 图形计算单元数量也在 3~10 个不等, 实际性能在不同的任务负载下相较前代有 10%~20% 左右的提升。此外, 全新一代 AMD 锐龙移动处理器还能实现诸如语音唤醒、高级待机以及 4K HDR 流媒体功能, 并且最高支持 10 小时的视频播放时间。AMD 表示, 搭载这些 CPU 的笔记本新品会于今年第一季度上市, 并且从轻薄移动本到高端游戏本等各个品类均会覆盖。

AMD 即将推出的第三代 Ryzen 锐龙处理器则采用了混合制程的小芯片拼合成大芯片的思路。在主题演讲上, 苏姿丰博士展示了一块由 TSMC 产的 7nm 八核 Zen 2 核

心和格罗方德产的 14nm 控制芯片共同打造的 CPU, 并且它还支持双通道内存、PCIe 4.0 总线标准, 这是全球首款采用 7nm 工艺生产, 并且支持 PCIe 4.0 的桌面级处理器。通过现场的实测显示, 这款 7nm 处理器相比 Ryzen 7 2700X 拥有前代产品 14% 的性能提升, 其多线程性能持平英特尔的酷睿 i9-9900K。在服务器处理器领域, AMD 公布了同样基于 7nm 工艺生产代号“Rome”(罗马)的第二代 EPYC 霄龙处理器, 单颗拥有最多 64 个物理核心(128 个逻辑核心), 比目前的第一代(Naples)翻了一番, 同时它还拥有更高的 IPC(每时钟周期指令数)。另外, Rome EPYC 也是第一个支持 PCIe 4.0 技术的服务器级 CPU。

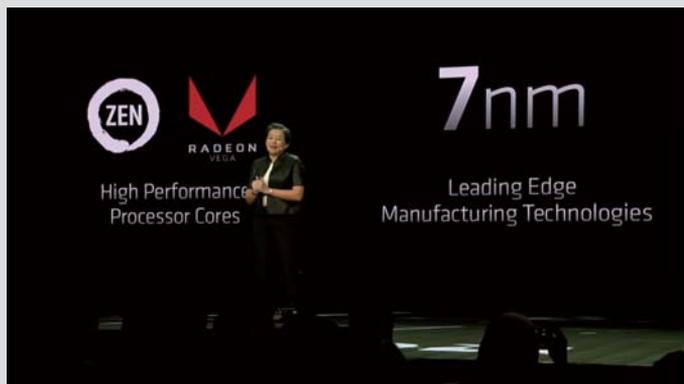
AMD 在 7nm 上的革命还没有结束, 作为 AMD 在 CES 2019 展会上的重中之重, Radeon RX Vega VII 显卡才是 AMD 的真正“肌肉”。AMD Radeon VII 显卡采用基于第 2 代 AMD Vega 增强架构, 同样采用 7nm 工艺打造, 其配备了 60 个计算单元(3840 个流处理器), 运行速度高达 1.8GHz, 同时搭配 16GB 超快速 HBM2 显存(第二代高带宽显存)。与目前顶级的 AMD Radeon RX Vega 64 显卡相比, AMD Radeon VII 显卡提供的显存容量增加了 2 倍, 显存带宽增加了 2.1 倍, 游戏性能平均提升 29%, 专业内容创意软件平均性能提升 36%。对于游戏玩家来说, AMD Radeon VII 可以在最高分辨率和最高画质设定下实现高速帧率。AMD Radeon VII



>> AMD Radeon VII 显卡采用基于第 2 代 AMD Vega 增强架构打造, 并配备了 60 个计算单元, 运行速度高达 1.8GHz。



>> 第二代 Ryzen 锐龙移动处理器基于改进型核心架构 Zen+, 以 12nm 工艺打造完成。



>> 第三代 Ryzen 锐龙处理器是全球首款采用 7nm 工艺生产, 并且支持 PCIe 4.0 的桌面级处理器。

显卡在现场运行了尚未发布的卡普空《鬼泣5》和育碧的《全境封锁2》，能在4K画质下达到60fps的帧率，表现相当惊人。

Intel: 推动产业进入全新时代

与CES 2018上“挤牙膏”的表现不同，Intel在CES 2019上的猛料可谓接连不断。虽然新闻发布会仅有短短一个小时，但诸如移动平台第九代酷睿处理器、10nm制程芯片等信息却一个接一个，下面就让我们来具体了解一下吧。

在发布会现场，Intel为第九代酷睿桌面级处理器家族新增了6个成员，6款九代酷睿处理器覆盖普通用户、专业用户和发烧级用户，它们分别是Core i9-9900KF、Core i7-9700KF、Core i5-9600KF，以及新出现的Core i5-9400/9400F和

Core i3-9350KF，本月起将陆续上市。不过搭载第九代酷睿处理器的笔记本还要等到今年第二季度才能上市，最早也在4月左右。

紧接着，Intel向大家介绍了旗下即将上市的首款10nm处理器（代号为“Ice Lake”）。Ice Lake基于最新英特尔Sunny Cove CPU微架构而打造，它在提高性能的同时还支持通用计算和专用任务，比如人工智能、加密和网络等。值得一提的是，由于芯片面积变小，Ice Lake主板结构可以重新设计并腾出更多空间容纳电池，所以在今年年底上市搭载Ice Lake平台的新款笔记本电脑上，我们可以期待续航时间获得实质性的提升。另一方面，Ice Lake也是采用全新第11代核心显卡架构的首个平台，支持英特尔Adaptive Sync技术保证平滑的帧速率，可提供1 TFLOPS以上的性能，为用户

带来更丰富的游戏和创作体验。

然后，Intel公布了Lakefield——基于Foveros混合封装的移动处理器产品。从技术层面来说，Foveros是一种3D芯片封装技术，Intel通过层层堆叠的设计，可以让处理器实现对不同工艺、架构和功能芯片的整合，从而提高设计的灵活性，以带来更丰富且更具针对性的功能，同时获得更好的性能和更低能耗的表现。Lakefield集成了5个物理核心，其中包括1个大核心和4个小核心，全部采用10nm工艺制造。大核心也基于Sunny Cove CPU微架构，拥有0.5MB LLC缓存，4个小核心的架构暂时还未公布，但已知的是共享1.5MB二级缓存，同时所有核心共享4MB三级缓存。当然，作为完整的移动处理器产品，Lakefield还集成了第11代核芯显卡、第11.5代显示引擎、4×16bit LPDDR4内存控制器和系统所需的I/O模块。Intel宣布相关笔记本产品计划在今年年底上市。

最后，Intel还宣布将在今年内投产Nervana神经网络处理器，这款为训练、运行深度学习算法而量身打造的ASIC芯片可以帮助合作伙伴开发全新的AI应用程序，并最大限度地提高数据处理能力，使用户能够获得更多的洞察力并改善其业务。

NVIDIA: 回归游戏

NVIDIA创始人兼首席执行官黄仁勋在CES 2019展前发布会上的第一句话便是：“以前我都是介绍自动驾驶、AI和游戏，但今天我们只谈游戏。”这意味着NVIDIA在今年CES展会上的演讲终于回归到了老本行——游戏，并且在发布会上公布了许多相关的重磅信息。

一直以来，NVIDIA的G-Sync技术和AMD的Freesync技术都是为了解决高刷新率显示器画面撕



>> Intel为第九代酷睿处理器家族新增了6个成员，搭载它们的笔记本电脑会在今年第二季度上市。



>> Intel旗下首款10nm处理器Ice Lake基于Sunny Cove CPU微架构打造，提高性能的同时还降低了功耗。



>> 基于Foveros混合封装的移动处理器Lakefield集成了5个物理核心，其中包括1个大核心和4个小核心，全部采用10nm工艺制造。

裂的问题，而两家不兼容让用户只能进行二选一。在 CES 2019 上，NVIDIA 重新将自家 G-Sync 同步技术分为三个级别，分别为 G-Sync Ultimate、G-Sync 和 G-Sync Compatible。最高标准的 G-Sync Ultimate 认证，要求显示器能达到 1000 尼特的亮度、支持 HDR、覆盖 95% 的 DCI-P3 色域，同时捆绑第三代硬件处理模块。中等标准的 G-Sync 认证即是从前的 G-Sync 标准，不过现在不再要求 HDR 和捆绑硬件处理模块。这也意味着采用此标准的显示器无需再掏授权费和捆绑硬件费，相关显示器价格将会迎来下降。最低标准的 G-Sync Compatible 认证则是让支持 AMD FreeSync 技术的显示器上实现 G-Sync 支持，让用户通过升级显卡驱动的方式使仅支持 Freesync 或 Adaptive-Sync 的显示器也能配合 NVIDIA 显卡开启 G-Sync，以此达到更好的显示效果。

紧接着，NVIDIA 正式发布了“光追甜品”——GeForce RTX 2060 显卡。在显存方面，RTX 2060 拥有 GDDR6 6GB 显存，整体性能相比 GTX 1060 提高了大约 60%。而在架构方面，RTX 2060 采用基于图灵架构的 TU106-200A 核心，其 CUA 数达到 1920 个，公版

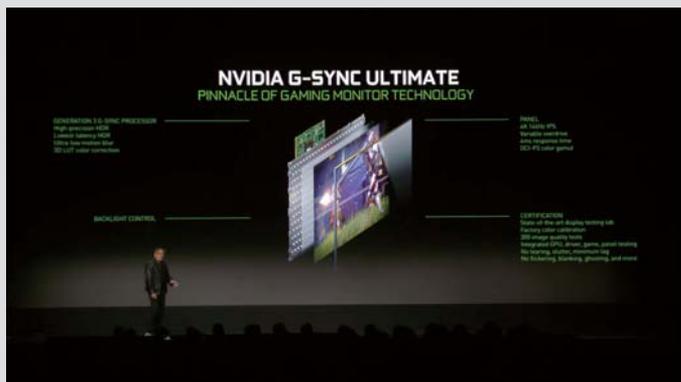
产品的核心最高 Boost 频率达到 1680MHz。此外，RTX 2060 还拥有支持深度学习超级采样技术（英文简称 DLSS）的 Tensor Core，以及支持光线追踪技术的 RT Core，这也使得它具备了 240 TFLOPS 的深度学习能力及 5GRAYS 的光线追踪性能。从参数上看，RTX 2060 不像是 GTX 1060 的升级版，而更像是 GTX 1070 Ti 的升级版。按照 NVIDIA 的说法，RTX 2060 的出现会将主流游戏玩家的分辨率从 1080p 提升到 2.5K，同时用户还能享受到即时光线追踪带来的逼真游戏画面。

值得一提的是，NVIDIA 还宣布基于 Max-Q 设计的笔记本电脑将搭载 NVIDIA GeForce RTX 平台。这不仅代表着 NVIDIA GeForce RTX 显卡的加入将让下一代游戏本的游戏性能更上一层楼，还意味着下一代游戏本将支持光线追踪和 DLSS 这两大技术。其中光线追踪将会提升各类阴影、反射、折射等光线变化的显示效果，营造更真实的游戏场景，而 DLSS 技术则可以通过深度学习和 AI 的强大功能来训练 GPU 渲染清晰图像，提升实时画面的帧数，带来更流畅的游戏体验。

此外，下一代图灵游戏本将会支持 NVIDIA Battery Boost 技术和 WhisperMode（静默模式），其中 NVIDIA Battery Boost 可以自动调节处理器、显卡、降低屏幕亮度及图像质量和帧速率，从而减少



>> NVIDIA 还宣布基于 Max-Q 设计的笔记本电脑将搭载 NVIDIA GeForce RTX 平台，这意味着下一代游戏本的性能会更上一层楼。



>> NVIDIA 重新将自家 G-Sync 同步技术分为三个级别，分别为 G-Sync Ultimate、G-Sync 和 G-Sync Compatible。并且免费让支持 AMD FreeSync 技术的显示器上可以配合 N 卡开启 G-Sync 技术。



>> NVIDIA 正式发布 GeForce RTX 2060 显卡，这款“甜点级”光追新品更像是 GTX 1070Ti 的升级版。

电池负载, 延长电池的续航能力, 实现最多两倍的电池寿命提升。而 WhisperMode 则会 让已安装 GeForce Experience 且连接电源适配器的笔记本电脑智能调适游戏的帧率, 同时配置图形设置以获得最佳的电源能效, 从而大幅降低游戏本的噪音。可以预见的是, 随着越来越多搭载 RTX 显卡的游戏本上市之后玩家们将会享受到更加清晰, 并且更加流畅的游戏体验。

高通: 为科技产业指明方向

在今年的 CES 展会上, 高通依旧扮演着产业平台解决方案提供商的角色, 除了继续为 OEM 厂商提供有力的 5G 终端落地方案外, 还祭出

了全新的骁龙汽车数字座舱系列平台、无线耳机参考设计以及 AI 人工智能解决方案。

首先, 高通介绍了首批 5G 手机都将搭载最新发布的骁龙 855 移动平台。高通表示, 通过与骁龙 X50 5G 调制解调器系列和高通射频前端解决方案配合, 搭载骁龙 855 移动平台的终端可同时支持 6GHz 以下和毫米波频段, 从而能够实现目前移动终端难以企及的数千兆比特连接速率和低时延。另外, 高通表示将有 30 余款 5G 终端设备在 2019 年上市, 其中几乎所有 OEM 客户都采用了高通射频前端 (RFFE) 解决方案。

除了在手机芯片领域独霸一方,

高通还在音频领域发挥了十几年的产业优势。随着越来越多的手机取消耳机孔, 高通在无线蓝牙耳机上的经验得以展现, 高通可以解决蓝牙耳机在音质、左右耳音频同步、功耗、语音唤醒、主动降噪在内的多个用户痛点, 还可以对整个音频系统的传输过程进行优化, 为厂商带来音频领域领先的解决方案。

此外, 为了能让 AI 人工智能被消费者快速感知, 高通一方面为手机厂商开发各类 AI 应用, 例如超级分辨率、AI 美颜和 AI 夜拍等, 以增加用户的 AI 体验。另一方面, 高通还将与合作伙伴一起扩增人工智能 AI 的使用场景, 希望能尽快将 AI 应用带到手机终端上。



We are powering 5G in 2019

30+ 5G design wins for Qualcomm® Snapdragon™ 855 mobile platform with X50 5G modem
 Nearly all using Qualcomm® RF Front End solutions

Qualcomm Snapdragon and Qualcomm RF Front End are products of Qualcomm Technologies, Inc. and/or its subsidiaries.







1MORE
万魔耳机

>> 高通表示, 将有 30 余款 5G 终端设备在 2019 年上市, 其中几乎所有 OEM 客户都采用了高通射频前端 (RFFE) 解决方案。结合目前的消息来看, 小米、一加等厂商都已经确认会推出首批 5G 商用设备, 而诸如三星等国际大厂也会赶上 5G 的首班车。

>> 国内新锐品牌 1MORE 所推出的真无线降噪耳机便使用了高通蓝牙音频系统集成芯片, 支持蓝牙 5.0 连接, 满足真无线产品的低功耗长运作、高音质、降噪、智能化等新功能。

A leader in the transition to Wi-Fi 6 (802.11ax) technology

Qualcomm® Wi-Fi 6 platforms featured in products across home, carrier, enterprise

Home | **NETGEAR**

Carrier | **Colix Charter kt NEC**

Enterprise | **EnGenius H3C HUAWEI RUCKUS**



Qualcomm Wi-Fi 6 platforms are products of Qualcomm Technologies, Inc. and/or its subsidiaries.

>> 高通骁龙 855 平台还支持网络协议新标准 Wi-Fi 6

5G 手机来临前夕

踏入 2019 年,也就意味着 5G 时代即将到来。不过这个时候,手机厂商正在紧锣密鼓地布局首批 5G 手机,预计最快也要下半年才会发布。所以在此次展会上,5G 并不是手机厂商的重点,下一代骁龙手机和折叠屏手机成为了主角。



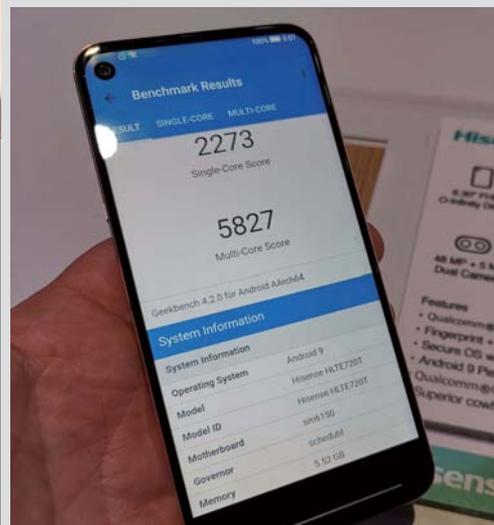
>> 联想展出了配备 5G 模块的 moto Z3 和新品 Z5 Pro GT,成为全球首个推出并发售骁龙 855 手机的手机厂商。Z5 Pro GT 延续了 Z5 Pro 的无刘海滑盖全面屏设计,背部换上了类碳纤维的红黑涂装。核心硬件采用了高通新一代 7nm SoC 骁龙 855,相较于前代产品,CPU 性能提升 45%,GPU 提升 20%。该产品 1 月 29 日正式开售,6GB 版起售价仅为 2698 元。



>> 国内厂商柔宇展出了自主品牌的 FlexPai 柔派折叠屏手机,目前已经在柔宇官网接受预订,有望成为第一款发售的柔性折叠屏手机。该机配备一块 7.8 英寸柔性 AMOLED 屏幕,搭载高通骁龙 855 移动平台。其柔性屏被设计为与多数概念机相当的背部翻折,折叠后形成前后两块衔接的屏幕。



>> 早已在 2018 年 10 月发布的 LG ThinQ V40 被评为 CES 2019 的全场最佳手机。ThinQ V40 是 LG 旗下第一款 OLED 刘海屏的旗舰机型,采用后置三摄 + 前置双摄的“五镜头”组合。



>> 除了已经上市的金刚 4、金刚 4 Pro 和双面屏手机 A6 等多款手机产品外,海信还带来了全新挖孔屏手机 U30。它采用比较前卫的“屏幕开孔”设计,搭载全新的高通骁龙 675 芯片以及后置 4800 万 +500 万像素双摄像头。这也是继华为 nova 4、荣耀 V20 之后,我们见到的第三款 4800 万像素手机。

GeForce RTX 游戏本爆发

随着 GeForce RTX 20 系显卡的全线推出，游戏成为了厂商们愈发注重的核心卖点。各大笔记本电脑厂商纷纷秀出了自己的 RTX 新品，让人眼花缭乱。



>> ROG 更新了笔记本阵容，推出一系列搭载英伟达 RTX 显卡的新品，包括 ROG 冰刃 3s Plus、ROG 冰刃 3s、ROG 超神 2s、ROG 超神 X、ROG 枪神 2s 和 ROG 枪神 2s Plus。

超神 X 一改常规笔记本的平放式设计，创新地采用折叠站立式设计，将处理器、显卡、内存和散热系统等电路设计安置在屏幕背后，并将键盘和屏幕分离，同时兼顾强悍的性能与优质的使用体验。配置方面，它配备一块 17.3 英寸 144Hz 刷新率屏幕，搭载 6 核 12 线程 i9-8950HK 处理器和 NVIDIA GeForce RTX 2080 显卡，完全可作为便携式工作站使用。



>> MSI 微星为玩家带来了 GS75、GS65、GT75 Titan、GT63 Titan、GE75 Raider、GE63 Raider RGB 以及冲锋坦克 GL 系列在内的 RTX 20 系显卡笔记本电脑。GS75 是一款搭载 17.3 英寸屏幕的大尺寸轻薄型游戏本，内置 5.2mm 窄边框设计的 IPS 屏幕，因此机身尺寸要比普通的 17.3 英寸笔记本电脑小 60%，最高配备了 RTX 2080 显卡。



>> 戴尔和 ALIENWARE 在 CES2019 上为电竞 / 发烧级玩家和普通玩家都带来了内置 RTX 显卡的电竞 PC 产品，包括 ALIENWARE AREA-51m 电竞笔记本、ALIENWARE m17、ALIENWARE m15 以及全新的戴尔 G5 和 G7。ALIENWARE AREA-51m 电竞笔记本采用全新的 Legend 概念设计，是首款内置桌面级 i9-9900K 八核处理器 + RTX 2080 显卡的游戏本，外加可更换 CPU 和 GPU 的设计，完全可以作为替代现有桌面 PC 的存在。ALIENWARE m17 和 m15 则是其外形轻薄化设计的游戏本，重量自 2.16 千克起，分别搭载 17.3 英寸屏幕和 15.6 英寸屏幕，配置最高可选 RTX 2080 显卡。



>> Predator 掠夺者推出了使用 RTX 20 系显卡的 Predator Triton 900 和 Triton 500 游戏本。Predator Triton 900 配备 17 英寸屏幕，拥有 4K 分辨率，采用六核 Core i9-8950HK CPU 和 GeForce RTX 2080 GPU。Predator Triton 500 重量则比较轻，仅 1.85kg。15.6 英寸 1080P 分辨率 IPS 屏幕拥有 144Hz 刷新率，同时屏幕响应时间仅为 3ms，并支持 G-Sync，最高可选配 RTX 2080 GPU。



>> 联想展示了拯救者 Y9000K 游戏本和拯救者 Y540 游戏本，均内置 RTX 20 系显卡。拯救者 Y9000K 游戏本内置 NVIDIA GeForce RTX 2080 Max-Q 显卡，最高可选第八代英特尔酷睿 i7 处理器，配备支持 Gsync 的 17 英寸 144Hz 高清屏幕，同时加入了杜比视界与杜比全景声游戏音效等技术。拯救者 Y540 最高可搭载 8 代英特尔酷睿 i7 处理器、NVIDIA GeForce RTX 2060 显卡，采用 144Hz 高清 IPS 显示屏，同样支持杜比全景声游戏音效。

令人期待的 DIY 重磅新品

随着 Intel、AMD 和 NVIDIA 纷纷更新旗下产品,开启新一轮的芯片大战,预示着 CPU、显卡、主板甚至存储设备等硬件即将迎来升级,一系列新品将为 DIY 市场激发活力。



>> ROG Matrix 作为华硕显卡其中一个系列,已经很久没有看新型号了,更是完整缺席了整个 Pascal 架构显卡。在 CES 2019 期间,华硕拿出了全新一力作 ROG Matrix RTX 2080 Ti,拥有噱头十足的“Infinity Loop Cooling (无限循环冷却)”散热系统,显卡上自带水泵冷排,不用外接 120/240 冷排,还有华硕最新设计的一体式扇叶风扇。此外,除了显卡背板上酷炫的 ROG“败家之眼”以外,显卡顶部还有一大块 Infinity LED 灯,利用反光镜的原理营造了梦幻般的视觉效果。



>> ROG 带来了两款新的 ROG 主板,分别是 Zenith Extreme Alpha 和 Rampage VI Extreme Omega,前者基于 AMD X399 芯片组设计,后者则基于 Intel X299 芯片组设计。总体来说这两款主板和原来的 Zenith Extreme 和 Rampage VI Extreme 差别不算很大,基本特性没太大差别,不过很明显的供电散热加强了,均采用双 8PIN ProCool 高强度电源接口,版型设计也有些改动。



>> 九州风神在展会上带来了全新的重磅新品——风冷之王“阿萨辛 III”、MACUBE 550 机箱、MATREXX 70、MATREXX 55 等。阿萨辛 III 散热器采用双塔式设计,配备了两颗全新设计的专利双扇叶 TF 140S 风扇,配置有 7 条 6mm 新型复合热导管。MACUBE 550 机箱走极简风格路线,前面板独特的“悬浮设计”,隐藏了进气孔提供了大通风量,侧方位采用全开放磁吸式钢化玻璃。创新堆叠式硬盘架设计,可安装 4 块 3.5 英寸/3 块 2.5 英寸硬盘。



>> 技嘉正式展出了高性能的 AORUS 系列 SSD,使用 PCIe 3.0 x4 接口,群联主控,速度突破 3GB/s。该系列 SSD 有 AIC 卡和 M.2 2280 两种,两者都有酷炫的 RGB 灯效。PCIe 卡形态的名为 AORUS RGB AIC NVMe SSD,身上覆盖了巨大的散热器,配上支持多种效果的 RGB 灯光,可与技嘉的其他产品进行灯光同步,SSD 的容量有 512GB 和 1TB 两种,速度可达 3480/3080 MB/s。而 M.2 的版本则名为 AORUS RGB M.2 SSD,有 256GB 和 512GB 两个容量,最高传输速度为 3480MB/s 读取和 2000MB/s 写入。



>> 雷蛇发布了首款游戏显示器产品 Razer Raptor (雷蛇战鹰),配备了一块 2560×1440 IPS 屏幕,sRGB 色域覆盖 95%,峰值亮度 420nits,刷新率 144Hz,支持 AMD Radeon FreeSync 标准,GTG 响应时间 1ms,178° 可视角度。显示器采用了一个灵活移动的支架,除了可以上下调整高度,还能调整仰俯角,甚至可以显示器水平放置。据雷蛇工作人员透露,这款显示器目前定价 699 美元。

物联网打造未来家庭

在智能设备和家电领域上，CES 参展产品一直具备前瞻性和试验性。从智能穿戴到 AR/VR，探索智能与人类生活的融合脚步一直未曾停下。随着物联网 (IoT) 从概念转向实际应用，越来越多的公司将精力倾注在打造未来家庭上。同时，我们也能看到，智能设备更倾向于个人化及无线化。



>> 三星于 CES 2019 上展出了新一代 Family Hub 冰箱。其面板搭载的全新 Family Board 显示屏，如同一块电子信息布告栏。食物管理是 Family Hub 的重要基础功能，用户可通过手机使用 View Inside 应用查看“库存”，也可以直接在购物清单里添加需要的食物并标注保质日期。膳食计划应用还可以个性化定制食谱，帮助用户准备更加优质和健康的膳食。在公布全新家电产品的同时，三星进一步将旗下手机招牌的 Bixby 语音助手植入智能冰箱等设备，构建出基于 AI 助手实现的智能家庭物联网。此外，三星还特别推出其基于 Bixby 的 Bot Care 机器人，通过传感器感知血压、心率，进而做到对用户健康的追踪和治疗提醒。



>> HTC 持续在 VR 业务上发力，带来了两款全新硬件 Vive Pro Eye 和 Vive Cosmos。Vive Pro Eye 配备眼动追踪功能，加入焦点指向菜单导航功能，摆脱了对操控手柄的依赖。Vive Cosmos 无需外部追踪，无论用户在家或是外出携带，它在空间使用方面具备最大的灵活性。同时，HTC 全球 VR 应用商店 VIVEPORT 发布了 Viveport Infinity 会员服务，国内知名游戏大作《雇佣兵》系列之《雇佣兵 2: 智能危机》将作为独占内容在 Viveport 平台首发。

>> 科沃斯新推出了扫地机器人 DG70，不仅满足消费者最小化手动干预清洁的需求，家庭清洁效率与以往相比大幅提升。得益于全新的 AIVI 视觉识别技术，DG70 能够自主识别家中的障碍物并自主躲避 给出最优化的导航路线，具备深度学习能力。在 Smart Navi 2.0 全局规划技术和蓝鲸清洁系统 2.0 辅助下，更有逻辑、更智能地配合消费者的需求去工作，从而实现扫拖二合一。

>> 作为“屏厂”之一的 LG，在 CES 大会上带来的是旗下高端家电 Signature 系列的全新电视 Signature OLED TV R。它采用了 65 英寸 4K 分辨率的柔性全面屏打造，底部拥有一块类似于回音壁的方形底座，在关机状态下整块屏幕翻卷收纳其中，启动后屏幕从底座中央升起。底座部分整合了最大功率 100W 的杜比全景声扬声器，支持 4.2 声道音频输出。同时，该电视还支持亚马逊 Alexa 语音助手，用于基本的音乐播放和智能家居控制。



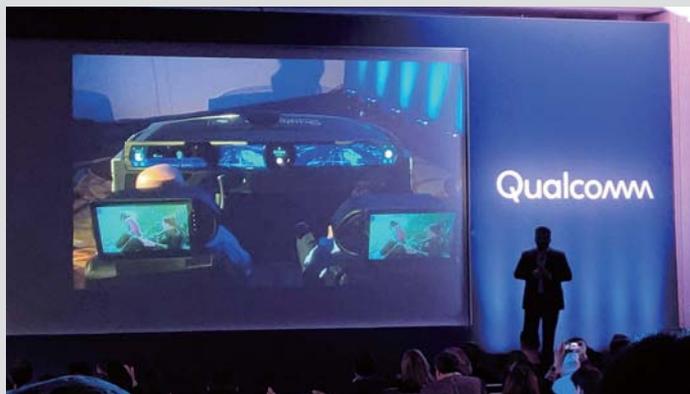
发力未来驾驶蓝图

伴随着新能源汽车、无人驾驶等技术的兴起和推广,汽车已经成为科技、汽车巨头共同努力的大型个人产品领域。在 CES 2019 上,包括高通、阿里巴巴、亚马逊等在内的科技巨头,或联手或独家地带来了他们对于未来驾驶的构想蓝图。



>> NVIDIA 宣布正式与采埃孚 (ZF) 及德国大陆集团 (Continental) 达成战略合作, 两家一级供应商巨头 2020 年就能用上基于 NVIDIA DRIVE Autopilot 平台的量产版自动驾驶系统。作为 L2+ 自动驾驶解决方案, 这一平台集成了 NVIDIA Xavier 系统级芯片 (SoC) 处理器和最新的 NVIDIA DRIVE 软件, 能够对大量深度神经网络 (DNN) 进行处理以获取感知, 整合来自车身内外环绕摄像头传感器的数据, 来实现更丰富的自动驾驶功能, 包括高速公路并道、换道、分道和个性化制图。

>> 奥迪与旗下子公司联合创立了一家名为 Holoride 的科技公司, 推出了一款基于 VR 技术, 可根据车辆移动情况与虚拟娱乐内容进行实时匹配的沉浸式车载娱乐系统。未来, 奥迪后排乘客可通过佩戴 VR 眼镜, 体验更逼真的电影、或电子游戏等其他车载多媒体内容。Holoride 计划在未来三年内, 通过为后排乘客标配 VR 眼镜, 将这种全新的娱乐形式推向市场。



>> 高通展示了第三代高通骁龙汽车数字座舱平台, 划分为面向入门级的 Performance 系列、面向中端的 Premiere 系列和超级计算平台 Paramount 系列。新一代骁龙汽车数字座舱系列平台基于骁龙 820A 平台的技术基础, 具备异构计算功能, 集成了人工智能引擎和专门面向 AI 计算的张量加速单元。加入了高通安全处理单元 (SPU), 加强了对个人和车辆的数据保护。与此同时, 高通还推出了 C-V2X 技术, 基于蜂窝式无线电通信技术, 旨在让汽车具备自主通讯能力, 且无需依赖蜂窝网络、基站和服务器通信。

>> 现代全新概念车 Elevate 采用了非常规设计, 当然也主要面对非常规的用车场景。Elevate 概念车与传统汽车一样都有四个车轮, 但 Elevate 配备了四个可升降低的机械腿, 以便其能通过各种复杂的地形。该车未来主要用途为特殊灾害救援, 依靠机械腿的升高功能, 通过约为 1.5m 的障碍物, 同时保持车舱平稳, 减少对乘员或受伤者的干扰。

写在最后

“过去三十年我们让人彼此相连, 未来三十年我们将让物彼此相连。” 高通执行副总裁布莱恩·莫多夫 (Brian Modoff) 在展会上这样说。其实从本届 CES 展会上也能看出, 每家厂商的演讲主题总是更进一步”

但无论是更高效的芯片还是更高清的屏幕, 每家厂商都在利用自身优势做资源聚合, 并借助 5G 等先进技术来部署未来物联网市场。在今年的大会上, 我们看到了 5G、AI、智能家居、VR/AR、高清电视、自动驾驶等技术走在了时代的前列, 这也说

明今年消费性电子产品的趋势不会脱离这些技术范畴。虽然我们不确定哪些技术会在今年迎来大爆发, 但 CES 2019 上的流行趋势无疑会掀起改变生活的浪潮, 且让我们拭目以待吧。MC

当红“流量”小生 小米Play

提到千元机，我们首先想到的词是性价比，除此之外，还能有什么不同？最近，小米就针对千元机市场推出了新品类入门机，其首款产品小米Play以“自带流量”的特点吸引了大家的注意，让用户不再担心手机流量不够用的问题。新系列、新玩法，是否能够带来新的体验呢？我们一起来看一看。

文/图 谢慧华



关注“智范儿”，了解更多！

小米Play参数表

CPU	联发科P35
GPU	IMG GE8320
屏幕	5.84英寸 2280×1080像素
内存	4GB
存储	64GB
前置摄像头	800万像素
后置摄像头	1200万像素+200万像素
指纹识别	后置
电池容量	3000mAh
尺寸	147.76mm×71.89mm×7.8mm
重量	150g
价格	1099元



渐变色千元机

在此之前，我们就曾推荐过一些采用渐变色设计的千元机，首推的即是小米8青春版。小米Play同样也是这样一款产品，外观设计上继承了2018年小米手机的整体设计思路。它的后盖采用了时下流行的渐变色设计3D注塑机身，提供梦幻蓝和暮光金两种渐变色。工艺上，这是小米首次在渐变后盖上应用浸染工艺，相对传统的打印和喷涂渐变工艺而言，色彩饱和度更高，渐变效果自然细腻，即便凑近了看也不会有颗粒感。精心设计的镀层，在光线的反射下会出现光影的变幻，非常好看，让整个后盖有了出色的质感。

机身正面，小米Play是小米首款“水滴屏”手机，搭载了一块5.84英寸的水滴全面屏。从手感而言，小尺寸的屏幕搭配屏占比更高的水滴屏，让小米Play显得轻薄小巧，整机的重量只有150g，握更方便于单手握持和操作。显示效果上，这块屏

幕有着2280×1080像素的分辨率，精细程度在千元机中实属不错。经过实际测试，小米Play屏幕的NTSC色域覆盖面积达到了84%，色彩表现不像AMOLED屏幕那样艳丽，更趋于精准真实。同时，它还支持阳光屏、夜光屏和护眼模式，在不同光线环境中都能够有着不错的视觉体验。

双Turbo加速的表现

小米Play定位于“高品质入门机”，在硬件性能方面，采用了12nm制程工艺打造的联发科P35处理器，这在小米手机中是比较少见的。这颗八核心的联发科P35最高主频为2.3GHz，更先进的制程工艺带来了比联发科P20/25更好的功耗表现。在《安兔兔评测》中，配备4GB RAM、64GB ROM的小米Play获得了接近9万分的成绩，应付日常使用完全没有问题。

在小米Play上，小米还联合联发科带来了芯片级的双Turbo技术。不同于普通的针对特定游戏进行的优化，Fpsgo智能变频预测技术从芯片底层做了优化，对于游戏每下一帧需要运行的负载功耗有一个基本的预测，然后智能调节资源的调动，以及智能省电和多线程渲染，可以适用于所有手机游戏。在《王者荣耀》游戏中，自动开启这一功能的小米Play能够比较稳定地将游戏画面维持在50fps以上，整个游戏体验比较流畅，帧率表现和游戏开始的加载速度都强



>> 水滴屏加上微缝听筒设计，进一步提升屏占比。



>> 采用了竖置双摄加后置指纹设计，补光灯位于双摄下方。整个后盖从上往下有紫、蓝渐变效果。



>> 保留了3.5mm耳机接口，边框同样采用了金属光泽的镀膜工艺，很有质感。



>> 采用的是2+1的卡槽，可以同时插入两张Nano SIM卡以及一张micro SD存储卡。

于同价位的千元机。为了充分地保障游戏体验，小米Play还支持Gles多核多线程功能，在游戏的过程中自动开启这一功能，能够大幅地提升游戏性能，专属的游戏模式、消息免打扰等等常用的游戏模式功能也一应俱全。

续航方面，小米Play内置了一块3000mAh的电池，在专属的givr智能省电技术的加持下，续航表现不错。日常中度使用下，一天一充是完全没有问题的，我使用满电状态的小米Play进行半小时《王者荣耀》和半小时《绝地求生：刺激战场》后，还有79%电量剩余。

自带流量加持

相比手机游戏，无论是从屏幕表现还是自带的那张流量卡看，小米Play更适合用于追剧和刷网页。它相当于一台由小米打造的“合约机”（小米是唯一一个具备虚拟运营商牌照的手机厂商），你可以将这种模式理解为买手机送流量或是买流量送手机。需要注意的是，随手机附赠的流量卡需要实名制认证激活，同时也与小米Play捆绑了，只有插在小米Play上才能享受每个月赠送10GB高速流量的套餐。整个开卡激活实名制的过程比单独购买一张SIM卡更加简单，在小米移动APP里进行空中写卡操作，就可以完成整个认证激活流程。

办理的过程中，我们可以看到这张流量免费特权卡的网络制式为联通，国内接听免费，无国内漫游费，可选5元来电显示，国内语音0.1元/分钟，国内短彩信为0.1元/条。自激活之日起一年内流量免费，每个月有10GB的高速流量，超过10GB后会分段降速，10GB~20GB区间（含20GB）提供1Mbps网速，超过20GB流量后提供256Kbps网速服务，一年后自动转为小米“吃到饱卡”的资费继续使用。

后置AI双摄

小米Play后置1200万+200万像素AI双摄，支持AI人像模式、背景虚化和AI微整形美颜功能，可以深度学习面部特征，定制美颜方案，达到瘦脸、美肤等自然美

感效果。由于感光元件单个像素大小达到了 $1.25\mu\text{m}$ ，拍照上能够有更好的表现，尤其是在暗光的环境下，配合夜景增强模式拍摄多张照片进行合成，相比同价位的其他产品，能够拍摄渲染得更好看的夜景照片。从实际拍摄效果来看，在光线充足的条件下，小米Play拍摄的照片有相当准确的色彩表现，解析力足够。拍摄夜景时，亮部细节还原得不错，没有明显噪点，没有出现亮部过曝的现象，暗部细节有所丢失，略有涂抹。

写在最后

从硬件配置来看，小米Play并没有在现有的千元机上做出突出的改进，性能均衡，表现比较中规中矩。然后，流行的渐变色+水滴屏设计和“自带流量”的特色，注定让它成为千元机市场的“当红小生”。如果从售价里去掉了必要的每月流量开支，小米Play完全相当于一台十分实惠“百元机”，对年轻人而言具有不错的性价比。MC



>> 光线充足的情况下，小米Play后置双摄能够拍出解析力足够的照片，色彩还原准确。



>> 《安兔兔评测》得分 86803 分，在双 Turbo 加速技术下，玩游戏比较流畅。

>> 《王者荣耀》游戏实测帧数



>> 随手机附赠的小米Play流量免费特权卡

年度收官之作 荣耀V20

今年一整年，荣耀都不断地用“吓人的技术”冲击着消费者的眼球，从GPU Turbo到CPU Turbo，再从蝶式五轨滑盖设计到THE NINE液冷散热技术，黑科技似乎成为每次说起荣耀手机就不得不提的一个词。2018无疑是荣耀手机表现出色的一年，而作为2018年年末发布的旗舰手机，荣耀V20又会带来哪些新“科技”呢？

文/图 陈思霖

荣耀V20配置参数

CPU	麒麟980
GPU	Mali-G76
屏幕	6.4英寸 2310×1080
内存	6GB/8GB
存储	128GB/256GB
摄像头	4800万+ToF立体摄像头(后置) /2500万(前置)
指纹识别	后置
电池容量	4000mAh
尺寸	156.9mm×75.4mm×8.1mm
重量	180g
价格	2999元(6GB+128GB) /3499元(8GB+128GB) /3999元(8GB+256GB)



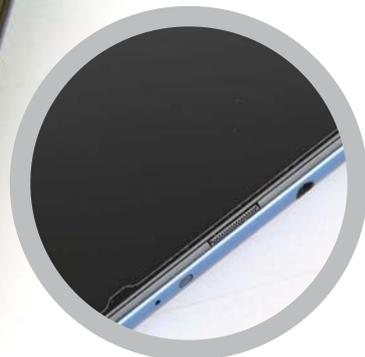
关注“智范儿”，了解更多！



>> 机身背面会呈现出一道“V”型纹理



>> 顶部没有取消耳机孔，这点必须给个好评。



>> 屏幕和中框的夹缝中，隐藏着听筒。

比刘海屏更优秀的全面屏设计

2018年可以说是全面屏的一年，几乎所有手机厂商都在追求更大的屏幕尺寸和更大的屏占比。对于中端手机来说，从“刘海屏”到“水滴屏”的转变是显而易见的，那么在2019年，还会是“水滴屏”当道么？荣耀V20用“魅眼”全面屏给出了自己的答案。所谓“魅眼”指的是荣耀V20屏幕左上角的那颗摄像头，它取代了以往手机中部的“刘海”，带来了更高的屏占比。与将屏幕背光层和液晶面板全部打穿的通孔工艺不同，荣耀V20使用的是盲孔工艺：只在屏幕底部的背光板上开孔，而外部的LCD显示面板则完好无损。相较通孔，盲孔工艺带来的最直观的好处就是开孔直径更小，不用考虑液晶密封的问题，减小了视觉干扰。虽说多了一层液晶面板覆盖在摄像头上，但荣耀V20使用的点胶和全贴合技术也保证了外部光线能最大程度地进入镜头，基本不影响自拍效果。

拥有更高屏占比的“魅眼”全面屏实际体验如何，左上角的“盲点”是否会影响用户的日常使用呢？我们在多个界面下实际体验了荣耀V20。首先在通知栏区域上，荣耀V20做得相当不错，左上角的所有通知都避开了摄像头，也就是说“魅眼”不会遮挡住通知信息，且不会出现“刘海屏”或“水滴屏”那样割裂的通知显示。其次在横屏状态下观看视频时，无论是选择适应屏幕还是填充画面，摄像头一侧始终会留出一条黑边，这也意味着观看视频时不会出现遮挡画面的情况，甚至不会体验到前置摄像头的存在。最后是在游戏场景下，荣耀V20的前置摄像头的确会遮挡住一部分画面，不过只要将前置镜头处横握，大部分时间它是被手指遮挡的“盲区”，相比会遮挡住更多画面的“刘海屏”无疑拥有更好体验。

除了独特的“魅眼”之外，荣耀V20在背壳上也有着独到理解。与市面上主流的渐变设计不同，荣耀V20在圆润的机身背部使用了纳米光刻工艺，随着光线和角度不同，荣耀V20的背部会呈现出一道道“V”型纹理，这个代表胜利的字母恰恰也

与V系列相符，使得荣耀V20更有品牌辨识度。此外，荣耀V20采用了现在不太常见的横置双摄设计，其中4800万像素镜头单独存在，ToF镜头则和闪光灯则连接在一起。在拍摄时大部分场景下均使用4800万像素主镜头，而ToF镜头则更多被用于3D美体和体感游戏上。

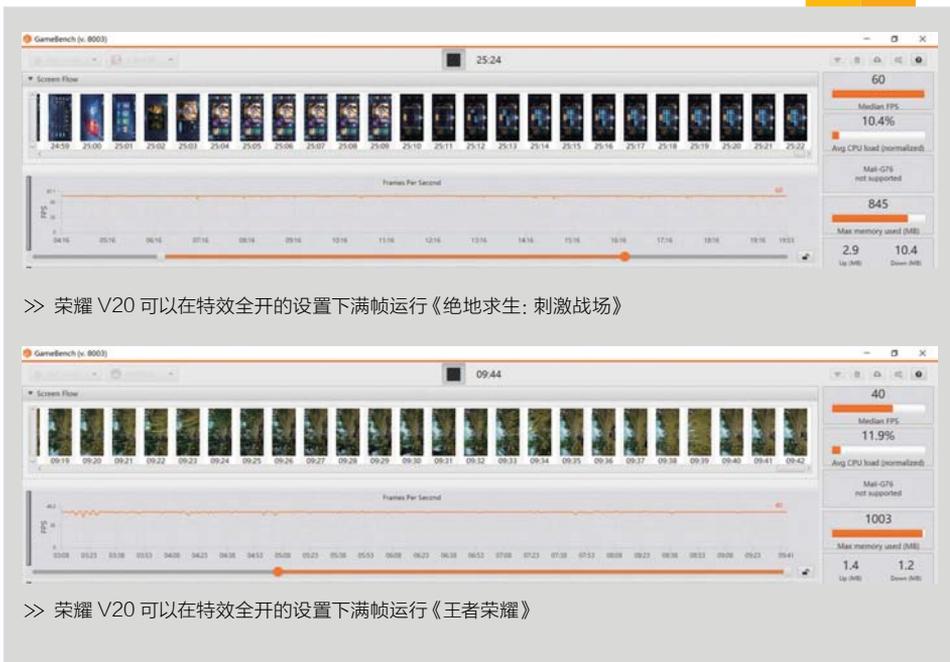
细节方面，我们手中的幻影蓝版本荣耀V20在金属中框上采用了喷雾工艺，细腻有质感的中框与炫彩后壳搭配融洽。中框顶部与屏幕的接合处巧妙地加入了听筒，并且在听筒内部还有一颗指示灯，可以更好地进行消息提醒和充电提醒。此外，荣耀V20顶部还拥有降噪麦克风、红外发射器和3.5mm标准耳机接口，没有取消耳机孔这点值得一个好评，毕竟一边充电一边使用有线耳机的场景并不少见。

黑科技点满 麒麟980+THE NINE散热+Link Turbo

荣耀系手机在2018年一整年中都没有放弃对黑科技的追求，从吓人的GPU Turbo到CPU Turbo，从实用的THE NINE液冷散热到麒麟980旗舰芯片，荣耀手机在科技和实用中取得了一个较平衡的支点，这点在荣耀V20中体现得淋漓尽致。

作为荣耀旗舰级手机，荣耀V20毫无意外地搭载了麒麟980芯片，这颗内置双NPU的麒麟处理器，在CPU核心构架中包含了两颗最高主频为2.6GHz的Cortex-A76核心、两颗最高主频为1.92GHz的Cortex-A76核心和4颗最高主频为1.8GHz的Cortex-A55核心，相比上一代麒麟970，其CPU性能提高75%，GPU性能提高46%。

具体表现在测试中，荣耀V20在《安兔兔》测试中获得了307056的分数，在《GeekBench 4》，荣耀V20更是斩获了单核3359，多核10086的高分。那么具体到实际游戏中表现如何呢？我们选取《王者荣耀》和《绝地求生：刺激战场》两款游戏进行测试，



在特效全开的设置下荣耀V20可以轻松运行,《王者荣耀》在开启高帧率模式下可以维持在60帧左右,《绝地求生:刺激战场》在开启所有特效后也能保持满帧40帧运行,由此可见荣耀V20的硬件性能足以应对市面上大多数手游。

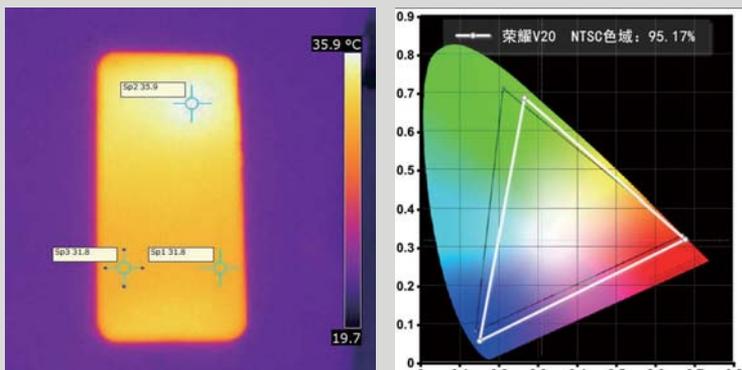
值得一提的是荣耀V20上搭载的来自于荣耀Note10的THE NINE液冷散热系统和全新的Link Turbo技术。荣耀V20上的液冷散热管穿过SOC、相机模块和充电模块等几大主要热源,使用双向循环系统可以让手机内部进行热传导循环,使散热更加均衡。根据我们实测,在室温23℃的环境下畅玩60分钟《王者荣耀》后,机身整体发热均匀,表面最高温度仅为35.9℃,基本没有烫手的感觉。

作为继GPU Turbo、CPU Turbo之后的又一“Turbo”技术,荣耀V20上搭载的Link Turbo又是何方神圣呢?相信大家都有过这样的体验——在手机上团战正酣,突然Wi-Fi卡顿或是4G信号变弱,然后你马上进入设置,切换到另外一个网络,然后重新进入游戏,很多时候你会发现屏幕已经变黑(游戏人物死亡)。那有没有可能让手机识别LTE和Wi-Fi,自动切换至信号较好的网络甚至实现二者并用的模式呢?荣耀V20中搭载的Link Turbo便是这样一种技术。简单来说,Link Turbo可以识别Wi-Fi以及LTE的智能分流,实现网络的并行使用和快速互补,通过智能场景的分配,在同一时间内让不同应用程序处于不同通信网络的功能。例如你可以一边使用Wi-Fi下载电影,一边使用流量进行游戏,既保证了下载速度同时也不影响游戏体验。另外,Link Turbo还可以实现双网实时在线连接,进行网速叠加,例如你想在最短时间内下载一部电影时,Link Turbo会为你聚合Wi-Fi和LTE的下载速度,让你在更短的时间内下载完成。至于流量消耗的问题,荣耀V20中这一功能会默认关闭,只有用户手动打开才会启用。

4800万超高像素+ToF立体深感镜头 荣耀V20的拍照进化之路

在拍照方面,荣耀V20别具一格地选择了4800万像素摄像头与ToF立体深感镜头的组合。其中,这颗4800万像素摄像头作为主摄,CMOS为索尼IMX586,拥有1/2.0英寸的传感器尺寸,单个像素尺寸约为0.8 μ m,配合F/2.0的最大光圈,让荣耀V20有了坚实的拍摄硬件基础。

在此前的一些高像素手机摄像头上,我们经常看到虽然高像素带来高解析度的优势,但又由于像素增加,单个像素大小又会减少,所以在暗光拍摄下无法避免噪点的出现,这也是制约单反相机朝高像素化发展的原因。而在IMX586 CMOS上,索尼采用了“Quad Bayer”4像素同色滤色器,在暗光环境下支持像素四合一技术,以等效1.6 μ m的像素进行输出,大大提升了高像素CMOS在暗光环境下的成像表现。并且除硬件上的优化外,荣耀



>> 60分钟游戏后,表面最高温度仅为35.9℃。>> 荣耀V10的NTSC色域为95.17%。



>> 《安兔兔》测试分数为307056分

>> 在《GeekBench 4》中斩获单核3359,多核10086的高分。

V20HIA引入了AIS手持超级夜景功能，可以在短时间内完成数张图像的拍摄和自动合成，提升暗光环境下的图像亮度、清晰度和色彩等。

了解完这些背景后，我们再来看看荣耀V20的实际拍摄表现。在白天光线充足的场景下，以荣耀V20在1200万像素模式下直出样张为例，画面对比度较高且层次感不错，宽容度表现较好，色调偏暖。在开启AI模式后则加深了色彩饱和度以及画面对比度，样张看上去更讨喜。如果用4800万像素模式进行拍摄的话，光线更加充足，白平衡更暖，但解析力的提升几乎是肉眼可见的。当我们分别放大1200万像素的图片和4800万像素的图片，可以明显看出文字、植物等在细节上的提升，将1200万像素极限放大至可见像素点锯齿时，4800万像素的画面仍然平滑，这也是超高像素带来的优势。值得一提的是，荣耀V20上搭载的AI技术可以实现更多场景的识别。在我们拍摄过程中，荣耀V20除了常规场景外，甚至还可以完成猫、桌球、汽车等细分物体的识别，从而更好地调整拍摄参数。最后在夜间拍摄中，荣耀V20的

样片给人的第一感觉是纯净，整体观感相当不错，除了暗部的部分细节涂抹感稍强以外，噪点、过曝等恼人的情况并不会出现在样张之中。

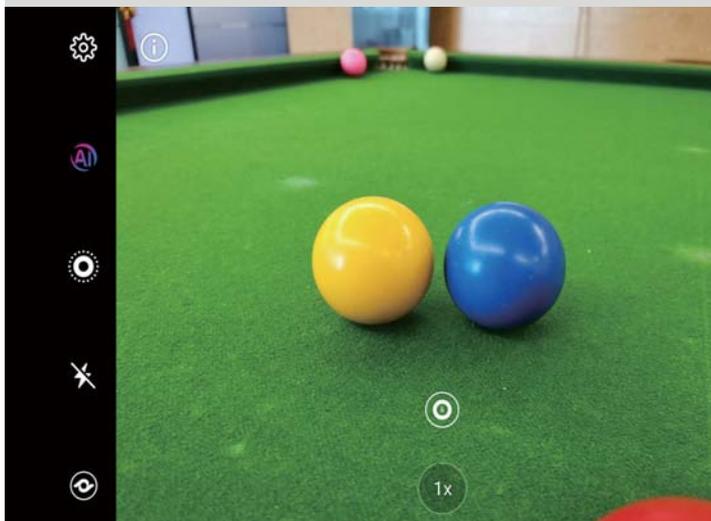
说完了这颗4800万超高像素镜头，再来谈谈与闪光灯并排的ToF立体深感镜头。ToF深感镜头可以通过给被测目标持续发送光信号，然后再从传感器端接收从目标返回的光信号。通过采集信息来计算3D图像信息。ToF深感镜头具体在荣耀V20上的应用为美体功能和体感游戏，荣耀V20自带的人像美体功能分为1到10级，可以智能分析和选取背景，避免了复杂



>> 在光线充足的场景下默认开启 1200 万像素进行拍照



>> 如果开启 4800 万像素明显可以看出细节处要更清晰 (右上角)



>> 底部的标识表示当前 AI 识别的场景，甚至连台球这一细分场景都有包括。



>> 超级夜景模式下荣耀 V20 可以延长曝光时间，拍摄出的样张看上去相当纯净。

场景下P图把线P弯的尴尬情况发生。

云电脑搭载 手机秒变PC

智能手机作为互联网时代的载体，无疑取代了我们身边各类数码产品，例如MP3、MP4、手电筒和照相机等。但是手机能作为生产力工具，取代PC吗？我们或许要在脑海中打上一个问号。不过我们在荣耀V20上，发现了系统自带云电脑App，于是我们测试了一番，想看看用手机代替PC真的现实吗？

云电脑的概念已经存在不短了，荣耀V20上搭载的华为云电脑就是可以让用户不用买硬件，只需打开云电脑App，即可运行和电脑一模一样的Windows系统。与手机远程控制系统不同的是，荣耀V20支持更多外设的扩展，不仅支持蓝牙键盘和鼠标的无线连接，还支持Type-C拓展坞，然后外接显示器、有线键盘、有线鼠标、网线以及U盘等。

那么荣耀V20搭载的云电脑实际体验如何呢？我们进行了免费试用。在不接入外设，仅使用荣耀V20的屏幕进行操作的情况下，云电脑支持触屏和鼠标操作，基本没有延迟。在桌面右边，除了拥有云电脑小贴士以外，还有一枚多功能圆形按键，可以实现调整输入设置、切换操作模式和软键盘唤出等功能。从试用版云电脑的配置来看，华为云为我们提供了Intel Xeon E5-2690的CPU和GRID M60-1Q的GPU的硬件配置，可以满足用户的办公需求和基本游戏需求，如果想要体验更强的游戏配置或是更长时间的体验，华为云也支持包月付费的模式。现在，华为云拥有两款办公电脑配置和两款游戏电脑配置，其中办公电脑支持包月，分别是29.8元/月和59.8元/月，游戏电脑配置则是3元/小时和4元/小时，数据盘和数据保存时长还需另行付费。

华为云电脑自带了多个办公软件和多款热门游戏，在网页浏览和进行简单的文档处理时，基本上反应灵敏且无延迟，与传统PC电脑的运行速度相仿。在运行自带PS软件进行修图和裁剪时，反应也较为敏捷。不过如果用户需要运行一些重负

荷的应用和专业相关的软件时，首先是必须自行在云电脑上下载安装，其次是对电脑硬件要求更高一些，建议用户购买配置更高的套餐。最后在游戏方面，华为云电脑也可以流畅运行《英雄联盟》等大型网游，但有几点值得注意。其一是网络延时的问题，在办公操作上，即是网络延迟达到几十毫秒，依旧不会影响云电脑的操作体验，但在游戏中，必须保持网络下行10M，上行5M以上的速度，网络延迟在10ms以下才能有流畅的游戏体验。其二是在于游戏的操作层面，如果只是用手机屏幕指指点点的话，那么游戏体验显然相当差，只有连接无线蓝牙键鼠或是连接拓展坞后插上有线键鼠，才能获得比较畅爽的游戏体验。

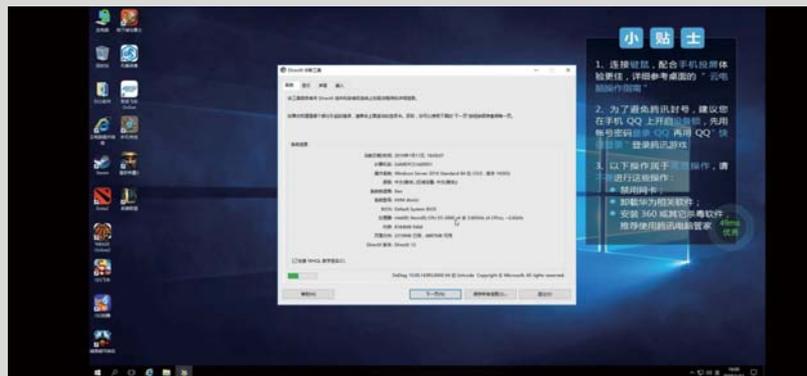
总的来说，生产力工具轻量化肯定是大势所趋，但要云电脑代替现有PC显然还有一段距离。但如果用户的需求是在没有PC的环境下必须使用PC进行办公或者游戏，那华为云电脑带来的体验还是相当不错的。但如果追求极致的游戏体验和畅爽的视听享受，那云电脑或许不是你的菜。

写在最后

前有荣耀Magic2的惊艳亮相，后有荣耀V20闪耀登场，作为年度收官的最后一款荣耀手机，荣耀V20立足于麒麟980这个强大的移动平台，带来了革命性的Link Turbo网络聚合技术和AI双频GPS技术。再加上首次采用的盲孔式全面屏和强大的AI摄影进化，荣耀V20上的“十八般武艺”可以说对2018年的荣耀系手机做了个一个圆满总结。令人惊喜的年度收官之作，或许是对荣耀V20最好的褒奖。MC



>> 华为云电脑提供了四种不同的购买方案，还可以免费体验后购买。



>> 可以清楚地看到当前电脑的配置，在这套配置下可以流畅运行《英雄联盟》这类网游。

Siri/小爱双控制 米家床头灯2



关注“智范儿”，了解更多！

正值寒冷的冬天，你是否和我一样遇到过这样令人尴尬的时刻——当躺在床上准备安然入睡的时候，突然发现灯忘记关了，心中瞬间就感到很无奈。被窝里外可是两个世界呀！每当这时，我就幻想要是我的灯能远程遥控就好了，这样我就能躺在床上把灯给关掉。最近MC评测室来了一款米家床头灯2似乎可以满足我的幻想，来看看它是如何做到随心所欲掌控灯光的吧。

文/图 周博

米家床头灯2参数

产品型号	400lm
显色指数	Ra80
额定功率	9W
使用寿命	约25000小时
支持平台	Android 4.4或iOS 9.0及以上版本
尺寸	200mm×140mm
参考价格	169元

圆润光滑 外形简约

米家床头灯2的整体外形还是比较时尚的，圆柱形的灯身搭配通体的白色给人一种清新干净和大气得体的感觉，摆放在家里的任何位置都不会有违和感。同时，米家床头灯2的灯身经过精心打磨，呈现出一种镜面效果，所以整个灯身看起来也很有质感，触感也非常光滑细腻。此外，米家床头灯2为了让整个灯身尽可能保持圆润的曲线，在顶部与侧面的结合处并没有采用直来直去的棱角设计，而是选择了曲面设计。体积方面，米家床头灯2尺寸只有200mm×140mm，小巧轻便的体型不仅占用的空间很小，移动起来也比较方便。

米家床头灯2的官方宣称是“满满的一罐子柔光，照亮更大面积”。为了符合这个标准，米家床头灯2采用倒装模具和热流道设计，并且在一些细节方面也尽可能减少对灯身面积的占



用,比如仅一个电源开孔,触控滑动式的控制面板,以及窄小的底座。得益于这些设计和细节,所以当灯光从米家床头灯2周身均匀发散开时,宛如光被收集在了一个透明的罐子中。

多种控制 方便快捷

作为小米生态链的产品,米家床头灯2能用米家App控制和小爱同学语音控制是理所当然的,不过有趣的是,米家床头灯2竟然还支持Apple HomeKit控制和“Siri”语音控制,这意味着喜爱苹果产品的用户能在iPhone、iPad、Apple Watch等设备上控制这款床头灯。

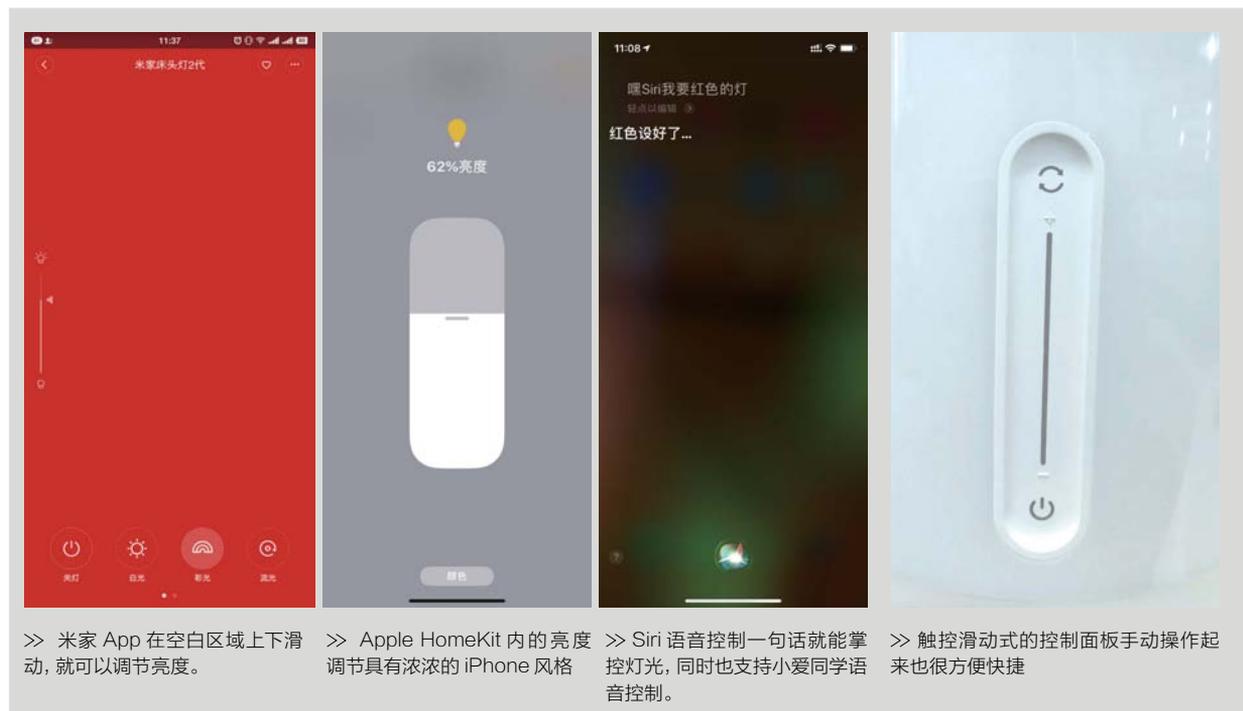
首次使用米家床头灯2需要与对应设备进行连接设置,各种连接设置根据提示一步一步进行,上手还是比较迅速的。首先,我通过米家App和Apple HomeKit进行远程控制,在两款App中我可以通过手机对米家床头灯2进行灯光亮度、灯光颜色、定时开关灯等设置。不过从体验上来看,两款App还是有一定的差异。米家App将米家床头灯2的开关灯、白光、采光、流光、亮度调节、颜色变换都基本功能都集中在了一个界面上,而Apple

HomeKit的这些功能都有一个一一对应的界面,进行远程控制时需要跳转界面,感觉操作起来会比较繁琐一点。总体而言,米家App作为小米的官方软件,相比于Apple HomeKit对米家床头灯2的功能支持更加全面,界面也更加美观合理,操作也更加人性化。所以我建议无论是苹果还是安卓用户都尽量使用米家App。而从语音控制的角度来说,我通过“开灯”、“关灯”、“红色灯光”等指令对米家床头灯2实现控制。就我个人感觉来看,无论是“小爱同学”还是“Siri”,在语音体验上来说差别并不大,用户可以根据自己现有的设备任意选择一个语音助手来控制,当然如果你没有支持“小爱同学”和“Siri”的设备,直接用米家App里的语音功能也是可以的。

灯的本质功能还是提供照明,如果一款床头灯的照明体验不好,那么即使拥有再多附加功能也是本末倒置。不过从上述的体验来看,米家床头灯2的照明还是令人相当满意的。不管是灯光的颜色还是亮度,米家床头灯2的呈现都比较均匀柔和,即使盯着灯光看也不会有特别刺眼的感觉。在日常生活中,根据自己的心境,调整一个适合当前氛围的灯光效果也不失为一次美好的体验。

小结

总之,米家床头灯2的整体设计依旧延续小米产品的一贯风格——简约时尚,这种设计基本符合绝大多数人群的审美观。在此基础上,米家床头灯2不仅灯光效果表现不错,还实现了对“小爱同学”和“Siri”的语音控制支持,同时满足了“苹果党”和“安卓党”的需求。另外,搭配上169元的价格,这款米家床头灯2还是比较值得大家购买的。📱



>> 米家 App 在空白区域上下滑动,就可以调节亮度。

>> Apple HomeKit 内的亮度调节具有浓浓的 iPhone 风格

>> Siri 语音控制一句话就能掌控灯光,同时也支持小爱同学语音控制。

>> 触控滑动式的控制面板手动操作起来也很方便快捷

智能识别红绿灯

360 G600行车记录仪

可能很多司机朋友都会遇到这种情况，有时候在等红绿灯的时候，为了打发几十秒“漫长”的等待时间，总会不经意地拿起手机刷朋友圈，然而直到后车发出一阵催促的喇叭声才知道红灯已经变成了绿灯……为了防止出现这种尴尬，360新推出的G600行车记录仪就搭配有智能红绿灯识别提醒功能，很多用户都对这项功能产生了好奇，它到底靠谱么？实际体验如何？我们对G600进行了一番体验测试。

文/图 黄兵

360 G600行车记录仪参数

产品重量	净重约340g
供电功率	5V/1.5A
分辨率	2560×1660
视频编码	H.265
处理器	Alphavision AV870BG (联咏NT96670定制)
电池容量	470mAh耐高温聚合物锂电池
电源线	3.5m聚碳酸酯阻燃材料
存储容量	Micro SD卡, 16~128GB
屏幕大小	3.97英寸TFT屏
镜头广角	139°大广角/F1.8大光圈
无线传输	Wi-Fi、蓝牙
尺寸大小	110mm×64mm×14mm
传感器	Sony IMX335, 1/2.8英寸CMOS, 2μm像素点
参考价格	479元



关注“智范儿”，了解更多！

大块头有大智慧

在《微型计算机》评测过的智能行车记录仪当中，G600的“块头”算是比较大的一款。其尺寸大小为110mm×64mm×14mm，外观看上去像极了一款卡片相机。同时，它的外壳上还设计有蜂窝状的图案，让整体外观看上去不再单调。也正是由于“块头”比较大，所以360 G600的屏幕也达到了3.97英寸。

G600的外部设计分为两大部分，即主机和挂架（GPS模块）部分。可以看到主机和GPS模块之间通过接口进行连接，之所以采用这种可分离式设计主要是因为外置的GPS模块比内置式的信号会更好一些，并且可以避免行车记录仪主机内集成过多的器件显得臃肿。在连接GPS模块和主机时注意要插牢，否则会影响行车时GPS的定位稳定性以及其他功能的使用。在安装时需要先将G600与静电贴粘牢，然后再将静电贴贴在前挡风玻璃的正中往上位置。建议先预调好位置，然后再贴在挡风玻璃上，因为静电贴重复粘贴后的牢靠性会降低。

G600内置有一颗Alphavision AV870BG处理器，该处理器为联咏NT96670的定制版，并加入了360自身的一些算法，算是加强版的NT96670。虽然我们并没有查询到该处理器的相关参数，但是要承载2.5K分辨率和ADAS等功能，相信性能不会弱。而在传感器方面，G600采用的是Sony IMX335，MC读者应该对这颗图像传感器不会陌生，在我们之前评测过的70迈行车记录仪Pro上也是采用的同款传感器。Sony IMX335算是比较高端的图像传感器，多用于2K分辨率级别的中高端行车记录仪上。从公开资料显示，IMX335的像素为500万，虽然最高可输出60帧/秒的图像，不过由于支持HDR，会将帧率限制在30帧/秒，以提升输出图像的画质。同时，其单个像素点尺寸达到了2μm，可输出2560×1660分辨率视频。此外，由于高分辨率必然会导致视频容量增大，所以它采用了H.265视频编码压缩技术，可在保证视频画质的同时，降低单个视频的容量大小。

功能丰富，红绿灯识别并非噱头

360 G600行车记录仪的功能非常丰富，仅次于我们之前评测过的智能后视镜。它不仅内置有电子狗功能，还支持停车监控以及ADAS高级驾辅功能。它通过附带的GPS模块可以实现电子眼和红绿灯播报、定位功能，在行车过程中避免“吃”罚单。而G600的ADAS高级驾辅功能与我们之前体验过的智能后视镜中的ADAS有些不同，它除了支持前车启动提醒之外，还支持红绿灯和限速标牌识别。相对来说，红绿灯和限速标牌的识别更吸引我，对于这两大功能我们也进行一番体验。

通过近1个月的使用体验，G600的红绿灯识别和限速标牌识别并非只是噱头功能。首先，它的红绿灯识别功能并不是我们想象中的在行车过程中遇到红灯就会提醒，而是当你在信号灯的路口遇到红灯亮起并停车等待的过程中，信号灯再由红灯变为绿灯会有播报提醒。而我们也通过相关论坛发现有用户反映红绿灯识别功能不灵敏的问题，这个问题其实我们在使用中也遇到过，比如在路口停车等待并且距离红绿灯较远就不能准确识别。根据我所体验的情况来看，红绿灯识别的触发条件第一，记录仪前面无大型车辆遮挡；第二，要距离红绿



>> 屏幕尺寸接近4英寸，屏幕的右侧白点部分是它的按键位置，采用触控式的按键设计，可避免因用力按压导致记录仪出现松动的问题。



>> 插槽接口部分，带mini USB接头的部分是G600的GPS模块，在安装时需要连接牢固，出现松动可能会导致相关功能无法正常使用。



>> 镜头上面标注有它的光圈、广角、分辨率信息，同时，镜头部分也支持上下左右任意角度的微调。

灯越近越好，并且GPS定位成功。只要能满足这两个条件识别成功率能达到90%左右。当然也遇到过满足条件但没有识别播报的情况，如果遇到这种情况建议重新连接记录仪与GPS模块。

G600的限速标牌识别不是通过GPS后台数据计算而来，而是通过图像传感器进行的实时识别。G600的限速标牌识别功能非常灵敏，比如我在重庆城区的经纬大道路段行驶时，路边的限速标牌显示的是60km/h，G600能及时并准确地识别并播报限速。此外，在路边还会遇到有两个限速标牌，比如轿车限速70km/h，货车限速50km/h，G600会默认按最高限速的标牌播报。同时，在遇到经过立交桥时路边立有限重标牌时，比如标牌有限重“30t”的字样，并不会触发播报，可见G600的识别准确度相当高。G600识别红绿灯和限速标牌的行车视频我们上传到了视频网站 (<https://dwz.cn/pgL8HzQI>)，

感兴趣的读者可以前往观看。

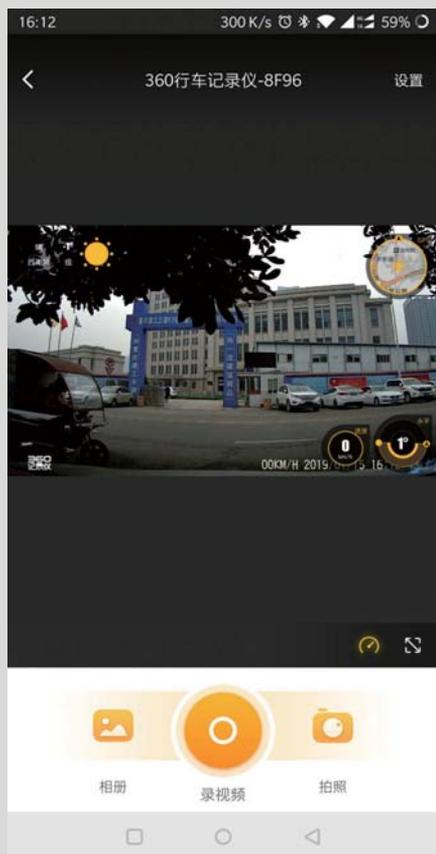
此外，在行车过程中，有些路段可能并没有设置限速标牌。而此时G600通过GPS后台数据也会对相应路段的限速进行播报。而这就需要定期对GPS数据进行升级，因为道路经常遇到施工或政策调整等其他因素改变限速。

清晰度高，暗光表现可圈可点

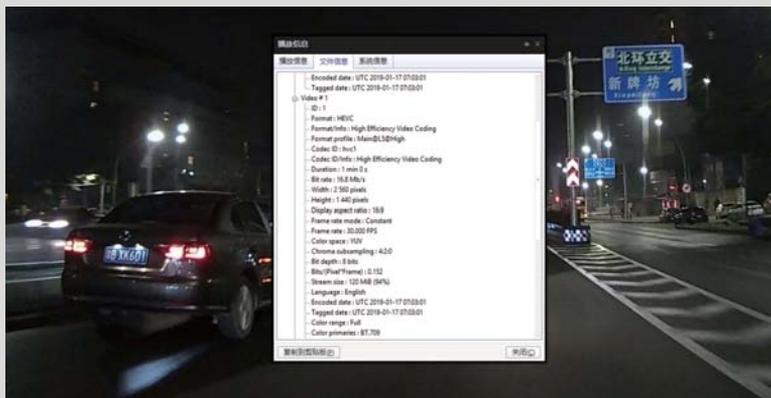
有2560×1660分辨率的加持以及内置了IMX335传感器，G600的成像能力相比市面上大众的1080p行车记录仪要好很多。我们特别选取了在夜晚环境下的拍摄视频进行了分析：首先，得益于它139°大广角摄像头，能够轻松覆盖三车道甚至四车道，特别是对于重庆这种车道数本身就偏少的城市来说，车道的覆盖可以说很广，并且畸变率很小；其次，F1.8的大光圈，对于夜晚暗光环境下进光量也控制得不错，在一般的城区道路上配合路灯也能清晰拍摄到前车以及相邻车道的汽车号牌；最后，对于暗光下的视频，它的噪点也抑制的比较到位，整体表现可圈可点。

写在最后

从体验的这段时间来看，360 G600行车记录仪应对日常使用是足够的。得益于丰富的功能，能更好地辅助日常行车。不过对于像红绿灯识别功能还不够完美，还有提升的空间。而如果你更多的是想要入手一款拍得清晰、支持停车监控且带电子狗功能的行车记录仪，360 G600也是一个不错的选择。MC



>> 支持 App 分享行车视频和进行设置



>> 录制的视频信息



>> 暗光环境下拍摄的清晰度不错，在接近 60km/h 的行驶速度也能清晰拍摄前车车牌号。

□ 本期头条

NEWS



英特尔公布2018年第四季度和全年财报 营收未达到预期

1月25日,英特尔公司公布了2018财年第四季度和全年的财报。此外,英特尔对于未来业绩展望也比较疲软。

部分财报数据如下,英特尔第四季度营收为187亿美元,与上年同期的171亿美元相比增长9%,汤森路透金融与风险业部门Refinitiv的调查显示,市场分析师平均预期该季度英特尔营收为190.1亿美元。另外,第四季度净利润为52亿美元,而上年同期的净亏损为7亿美元。对于英特尔来说,第四季度收入最多的业务为客户计算集团(Client Computing Group),营收达到了98.2亿美元,同比增长10%,但仍低于FactSet调查分析师预估的100.1亿美元。此外,英特尔数据中心集团(Data Center Group)第四季度营收为60.7亿美元,低于FactSet分析师预估的63.5亿美元,在数据中心集团内部,随着单位增长和平均销售价格增长双双下降,云计算业务的增长率从50%下降到24%。英特尔非可变存储解决方案集团(Non-Volatile Memory Solutions Group)第四季度营收

为11.1亿美元,略低于分析师预估的11.2亿美元。在整个2018财年,英特尔预计不包括某些项目的每股收益为4.6美元,营收约为715亿美元。业绩指引方面,英特尔预计2019年第一季度不计某些项目的每股收益为0.87美元,营收约为160亿美元。股价方面,受第四季度营收不及市场预期,及2019年第一财季营收和每股收益展望疲软影响,英特尔股价在盘后交易中下跌2.89美元,跌幅为5.8%。其实在财报出炉前,部分分析师就对英特尔的表现表示了担忧。KeyBanc Capital Markets分析师韦斯顿·特维格就明确表示:“我们预计2019年第一季度的逆风将会增强,因为数据中心的需求可能会继续放缓,而英特尔新的苹果调制解调器业务可能会因需求疲软而下滑。”

另外,英特尔在财报中承认对贸易和宏观经济环境的担忧正在加剧。不过英特尔将于2019年开始在美国和海外扩建生产设施,预计英特尔2019财年的资本支出约为155亿美元,这将高于FactSet估计的142.6亿美元。

数字

50%

近日,据市场研究公司App Annie发布报告称,2018年全球App下载量突破1940亿次,而在刚刚过去的2018年,中国是全球App下载量最大的国家,几乎占到了全球整体App下载量的50%。

4767亿美元

近日,Gartner最新报告显示,2018年全球半导体营收总额为4767亿美元,同比增长13.4%。其中,内存芯片仍是最大的半导体类别,占整体半导体市场营收的34.8%,高于2017年的31%。

44%

根据博板堂最新统计的数据,2018年12月份中国区主板出货量相比11月份下跌了44%左右,对比上年同期也跌了43%左右。

雷神发布RTX光追游戏本911 Pro

1月14日,雷神2019新品发布会在联盟电竞北京工体店拉开序幕。在这场发布会上,雷神发布了全新RTX光追游戏本911 Pro。外观方面,雷神911 Pro使用曜石黑与流星金双色嵌合阳极氧化工艺,撞色产生的视觉效果与光剑灯带及机身前置的双领航灯组合起来颇为亮眼。配置方面,全新的雷神911 Pro搭载了i7-8750H处理器、双通道16GB DDR4 2666双通道内存,最高支持512GB固态。售价方面,RTX 2060版本为11999元;RTX 2070版本为14999元;RTX 2080 Max-Q版本为19999元。还值得一提的是,现场还发布了高性能台式机雷神Master。(本刊记者现场报道)



红米Note7正式发布

1月10日,小米旗下全新独立品牌红米 Redmi 在北京正式发布了红米 Note7。红米 Note7 采用了6.3英寸水滴屏,分辨率为2340×1080。处理器方面,红米 Note7 搭载的是搭载满血版骁龙660。拍摄能力上,红米 Note7 配备的是4800万像素和500万像素双摄,其中4800万的主摄像头感光元件来自三星的GM1,4800万高像素模式下单颗像素面积为0.8μm。售价方面,红米 Note7 3GB+32GB版本为999元,4GB+64GB版本为1199元,6GB+64GB版本为1399元。还值得一提的是,红米 Note7 将提供18个月超长质保。(本刊记者现场报道)



OPPO公布10倍混合光学变焦技术和光域屏幕指纹技术

1月16日,OPPO举办了主题为“十为所见”的2019未来科技沟通会。此次OPPO推出的10倍混合光学变焦技术采用了超广角、超清主摄与长焦的三摄结构,覆盖了从超广角到长焦的“完整视角”,“接棒式”实现了10倍混合光学变焦和15.9mm~159mm等效焦距,在超清主摄像头和长焦摄像头上,还引入了双OIS光学防抖。此外,OPPO还公布了光域屏幕指纹技术,号称“再次革新生物识别体验”。据官方介绍,OPPO光域屏幕指纹技术拥有两大核心亮点:恰到好处的黄金区域、极速安全的解锁体验。



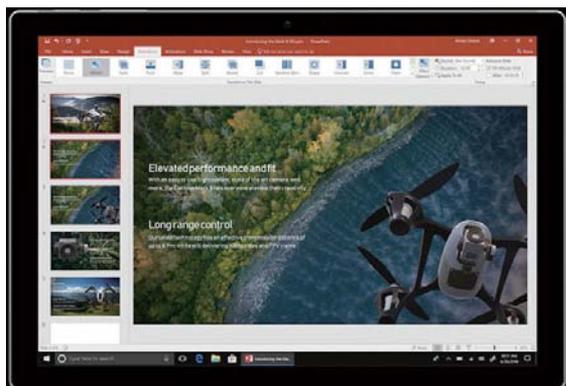
vivo APEX 2019正式发布

1月24日,vivo在北京正式发布了极具未来感的5G手机——APEX 2019。APEX 2019通过全屏幕指纹技术、双感应隐藏按键、零孔扬声器、磁吸充电以及超前工艺等一系列技术创新,创造出了“Super Unibody”超级一体的全新手机形态。配色方面,APEX 2019拥有钛光银、云母白、陨铁灰三种颜色。此次推出的APEX 2019再次引领行业向未来手机形态迈进一步,实现真正的“超级一体”5G手机。此外,2月25日vivo将携APEX 2019亮相“2019年世界移动通信大会”,将向全球消费者展示更多技术创新亮点。(本刊记者现场报道)



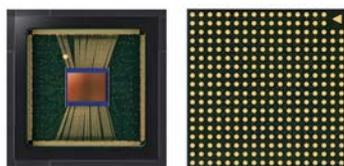
Office 2019正式上市

1月22日,微软中国宣布面向消费者及小型企业的Office 2019正式上市。Office 2019向消费者提供新的墨迹工具、数据类型、函数、翻译和编辑工具、支持3D模型、平滑切换等功能。此外,Office 2019集合了Office 365部分无需微软智能云支持的新功能,价格方面,微软现在主推的是三个版本,家庭及学生版售价为748元,这是离线使用的本地版,包含了最常用的Word、Excel及PPT三个应用,没有额外服务,而主推的Office 365订阅版,个人版售价为398元/年,家庭版售价为498元/年,最多支持6个给用户,比个人版更超值,适合小型企业订阅。



三星推出ISOCELL Slim 3T2图像传感器

1月22日,三星通过官网正式推出了ISOCELL Slim系列的图像传感器3T2。本次新品3T2隶属ISOCELL Slim,总像素为2000万,单位像素面积仅为 $0.8\mu\text{m}$,整个CMOS尺寸仅为1/3.4英寸(即CMOS对角线长5.1mm),可以显著降低整个摄像头模组尺寸,从而打造更为纤薄的手机。该传感器的单个像素尺寸只有 $0.8\mu\text{m}$,整个传感器面积仅为1/3.4英寸,支持Tetracell技术(Tetracell技术通过合并四个相邻的像素来提高光线灵敏度,从而提高了弱光环境下的成像质量。)。此外,ISOCELL Slim 3T2也能在保证更高的色彩保真度下,噪点更少,深层DTI可以减少色彩串扰,并扩展全容量以容纳更多的光信息。



声音

华为创始人兼总裁任正非:“在网络安全和隐私保护方面,我们致力于支持我们的客户,华为永远不会伤害任何国家或者个人。”

小米创始人雷军:“北京在过去几年把握住了移动互联网和人工智能两次巨大风口,实现了厚积薄发,目前全国大部分科技企业总部都在北京,我对未来北京的创新充满信心。”

英伟达CEO黄仁勋:“摩尔定律过去是每5年增长10倍,每10年增长100倍。而如今,摩尔定律每年只能增长几个百分点,每10年可能只有2倍。因此,摩尔定律结束了。”

ROG冰刃3s Plus和ROG超神X亮相

1月15日,ROG在北京举行了新产品沟通会,让我们体验到了全新RTX笔记本。ROG冰刃3s Plus采用轻量化设计和窄边框技术将17.3英寸的屏幕装进传统的15英寸机型当中,同时厚度薄至约18.7mm。另外,ROG冰刃3s Plus搭载了RTX 2080 Max-Q显卡,为了避免影响性能,ROG设计了一个全新的散热系统——冰川散热架构,当打开外盖时,ROG冰刃3s Plus能让底部自动敞开,增加内部的散热气流流通。ROG超神X是一款全新的台式机替代产品,堪称重新定义了游戏笔记本电脑外形。另外,ROG超神X搭载最新的RTX 2080显卡和i9-8950HK处理器。为了给如此高性能的硬件组合保驾护航,ROG超神X突破传统游戏本设计方案,它采用站立式设计,可将更多空气吸入散热系统当中。并且其键盘分离和折叠的设计也能适应不同的场景,俨然一副桌面PC的外形。(本刊记者现场报道)



海外视点

2019年全球智能手机产量或将减少

近日,根据TrendForce的报告,2019年全球智能手机产量预计为14.1亿台,比2018年下降3.3%。至于各大品牌的市场份额排名,TrendForce认为三星有望继续保持市场领先地位,而华为将超越苹果成为全球第二大品牌,苹果退至第三名。此外,TrendForce指出,2018年许多中国智能手机品牌倒闭或被收购。在这些小品牌趋于消亡的同时,主要品牌仍在继续扩张。2019年各大品牌的智能手机可能会更趋同质化,同时全球六大品牌的市场份额差距也会不断缩小。

三星将在印度推廉价手机应对小米等中国竞争对手

据路透社报道,三星计划在印度市场推出一款廉价手机,随后在全球范围内发布,目标是在印度夺回被小米等中国竞争对手抢占的市场份额。在过去的2018年3个季度中,三星的市场份额在其中两个季度落后于小米。三星印度移动业务负责人阿西姆·瓦尔西表示:“三星计划通过自己的网站和亚马逊印度网站销售3款最新的M系列手机,而这将帮助该公司的线上销售额提升一倍。M系列是围绕印度千禧一代用户的手机,在1月底印度面市后,这些手机也将被推向全球市场。”

这是你想要的性价比光追显卡吗？

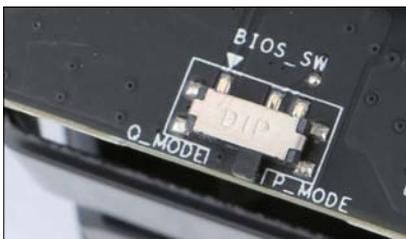
四款首批上市的 RTX 2060非公版 显卡赏析

在CES 2019上老黄正式公布RTX 2060显卡时,《微型计算机》也几乎同步进行了RTX 2060 FE公版显卡的评测结果。当时我们的结论是——RTX 2060将有极高的潜力成为主流显卡市场的“霸王”级存在。在一周之后,各大AIC厂商的RTX 2060显卡也纷纷面世。目前已经有数款来自不同厂商的非公版RTX 2060显卡到达MC评测室,今天就让我们来逐一近距离接触一下它们,看它们在不同的特色设计之下,都有着什么专属的神功绝技。

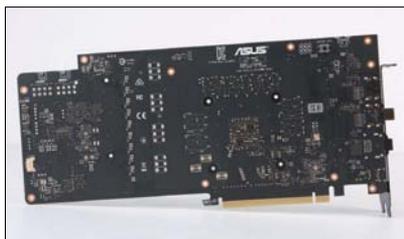
文/图 《微型计算机》评测室

Boost频率直上1932MHz!

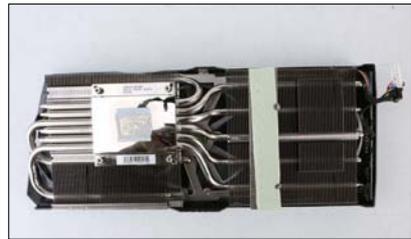
ROG Strix GeForce RTX 2060



■ 华硕为ROG Strix RTX 2060设计了两种模式——Performance与Quiet，在Quiet模式下，显卡将会拥有更低的工作噪音和更低的温度表现。同时，相对于在Performance模式下风扇始终在转动不同的是，在Quiet模式下，GPU温度低于55°C时，风扇将完全停转，实现零噪音。两种模式的切换只需要通过PCB顶部这个小按钮即可完成。



■ ROG Strix RTX 2060同样采用了Auto Extreme全自动化制程生产，相信大家都不会陌生了，这里就让我们再来复习一下吧。Auto Extreme技术是一个自动化的制造过程，也可以说是为行业设定了新的标准。对于传统PCB工艺来说，孔位插件的安装、焊接以及表面安装部件的焊接需要分阶段进行。Auto-Extreme技术可以允许所有元器件的焊接工作在一个工序中由机器精确完成，减少了元器件的热应变，同时避免了使用不利于环保的清洁焊锡残留的化学品。所以这种制程工艺技术对环境的影响更小，制造能耗更低，产品更可靠。



■ 在散热器的部分，ROG Strix RTX 2060采用了2.5槽位的散热器设计，与前一代产品相比，在散热面积上大约增加了40%，能够获得更好的散热效果，同时也能够在一定程度上降低智能温控风扇的转速，获得更加的散热效果。ROG显卡专属的Max Contact散热底座工艺在Strix RTX 2060上也有了新的改良进化，和前一代工艺相比，新的Max Contact你能够在底座与GPU的直接接触有效面积上增加2倍，从而极大地增强了热交换效率。

ROG Strix GeForce RTX 2060显卡参数

GPU GeForce RTX 2060(TU-106-400A)
CUDA 核心数量 1920
GPU 核心频率
 1365MHz~1830MHz(默认 Gaming 模式);
 1395MHz~1860MHz(OC 模式);
 1335MHz~1800MHz(Silent 静音模式)
显存容量 6GB GDDR6
显存频率 7000MHz
供电设计 8+2 相
电源接口 8+6Pin
输出接口 Display Port ×2,
 HDMI ×1

参考价格 **3599**元

外观，依旧很猛禽

对于ROG Strix猛禽这一系列显卡的设计DNA，我相信凡是ROG的粉丝或者《微型计算机》的读者朋友们都应该非常熟悉了。作为一脉相承的传承设计元素，刀锋式的导风罩、沉稳大气的黑色外观、Wing Blade零噪音风扇等经典元素，都一一在ROG Strix GeForce RTX 2060(后文简称ROG Strix RTX 2060)上得到了完美的继承，并在细节上进行了改进，使其性能表现有了进一步的增强。总之，它仍然是一款非常Strix的显卡，以至于只需要一眼，

就能看出它毫无疑问就是猛禽显卡家族的成员。

性能，攀上1932MHz主频的性能猛兽

相对于FE公版产品，ROG Strix RTX 2060出厂的频率设置达到了1830MHz(游戏模式)，比FE版的产品提升了150MHz，因此可以期待的是，它的性能应该相比FE公版产品有比较明显的增强。此外，在GPU Tweak II中还可以将这款显卡调节至最高Boost频率为1800MHz的Silent静音模式和最高Boost频率为

1860MHz的OC超频模式。

从测试的成绩来看,无论是在3DMark理论性能测试上,还是在数款热门游戏的测试中,得益于频率的提升,ROG Strix RTX 2060相比RTX 2060 FE公版都有一定幅度的提升,大约在2%~4%左右。不过从游戏测试的数据来看,由于帧率的基数本身偏小,所以反映出来的性能提升数据表面上并不太高,大多在1~3fps的提升之间波动。

不过可以明显地看出,在1080p分辨率下,ROG Strix RTX 2060显卡对于所有参测游戏来说,在最高画质的设置下,基本都实现了60fps+的绝对流畅运行效果。即使在4K分辨率下,绝大多数游戏也能够达到30fps+的基本流畅运行标准,在性能的表现上自然是毋庸置疑的。结合我们之前测试过的GTX 1070 Ti和GTX 1080的数据来看,可以明显看出ROG Strix RTX 2060显卡在性能上已经比较明显地胜过了GTX 1070 Ti,与GTX 1080的差距也相比FE公版有了进一步的缩小。

需要单独讲的是,3DMark Advanced Edition最新加入了针对RT光线追踪渲染能力的测试程序包Port Royal,以后RTX的光追能力总算有了理论性能的专属测试工具。而从实际的测试结果来看,随着频率的提升,RTX 2060的光线追踪运算能力也随之升高,ROG Strix RTX 2060相比RTX 2060 FE来说在光追性能的提升幅度上约为3%。

当然,作为GeForce RTX显卡的一员,光线追踪和DLSS这两大“黑科技”法宝也是RTX 2060的核心卖点。从测试数据中可以看出,DLSS的确赋予了RTX显卡特别专属的帧率及画质优化效果,在游戏中实测DLSS开启前后,帧率的提升达到了30%~50%之多,基于云端的深度学习超级采样也让显卡的AI性能得到了进一步的发挥与诠释。从实际的《战地V》测试结果来看,ROG Strix RTX 2060显卡也能够1080p分辨率及最高画质的设置下,开启中等RT光线追踪效果之后,以近60fps的绝对流畅游戏

帧率运行,略略小胜RTX 2060 FE,性能表现还是非常不错的。

作为非公版显卡的核心特色之一,超频性能一向是我们针对非公版显卡考核的重点项目之一。坦白讲,ROG的这块Strix RTX 2060显卡在频率上的确是给了我们不少的惊喜。首先,出厂预设1830MHz的Boost就是第一个惊喜,相比FE公版提升近10%的GPU主频也让我们欣喜不已。ROG Strix RTX 2060也的确是我们测试的首批亮相的非公版RTX 2060显卡中默认主频最高的一款产品,称其为“怪兽”也毫不为过。但是,在已经提升了一大截的GPU主频基础上,ROG Strix RTX 2060经过我们的调校之后,最后能在核心频率1932MHz、显存等效频率7700MHz(1925MHz)的设置下,顺利通过了Furmark和3DMark的全系测试,而从最后的测试数据来看,此时的3DMark理论性能相比RTX 2060 FE公版的提升幅度已经达到了30%左右,可以说是非常惊人了。

最后来谈谈这款显卡的温度控制吧。得益于再次改良的Max Contact散热技术和增强的2.5槽位散热器,ROG Strix RTX 2060在默认的Gaming游戏模式下,经受住了Furmark的烤机测试,并且温度最高点也堪堪达到61℃,在频率高出一大截的情况下,温度控制却比FE公版低了6℃左右,其散热系统的优秀程度可见一斑。

性能怪兽,信仰加持

它是迄今为止我们测试过的首批上市的RTX 2060非公版显卡中性能表现最好的一款产品!不但拥有出厂1830MHz的超高GPU核心主频设置,带来了非常不俗的性能表现。而且在手动挖掘深层次性能上,它最高可达1932MHz的核心主频也是让人欣喜不已。无论从用料、做工还是频率等关键参数上,ROG Strix RTX 2060都达到了目前上市的同类产品中的巅峰地位,称其为RTX 2060非公版显卡中的王者,也丝毫不为过。

ROG Strix GeForce RTX 2060测试成绩一览

	RTX 2060 FE	ROG Strix 2060	GTX 1060 FE	GTX 1070	GTX 1070 Ti FE
3DMark Time Spy	7920	8270	4410	6319	6957
3DMark Time Spy Extreme	3619	3769	2064	2967	3261
3DMark Port Royal	3789	3908	N/A	N/A	N/A
3DMark Fire Strike	16628	17035	11212	13871	16254
3DMark Fire Strike Extreme	8683	9019	5762	8240	8820
3DMark Fire Strike Ultra	4400	4556	3006	4459	4732
古墓暗影@最高画质(fps)					
1080p	85	88	55	74	82
2.5K	57	59	36	48	55
4K	29	30	18	25	28
《怪物猎人:世界》@最高画质(fps)					
1080p	76.9	79.9	47.4	58.9	71.9
2.5K	50.7	52.5	30.5	37.8	48.2
4K	30.1	31.2	14.9	19.8	24.1
《质量效应2:渗透者》DLSS Benchmark(fps)	74.67	76.24	N/A	N/A	N/A
《质量效应2:渗透者》TAA Benchmark(fps)	60.34	62.11	37.35	49.34	57.05
《最终幻想XV》DLSS Benchmark(fps)	30.49	31.35	N/A	N/A	N/A
《最终幻想XV》TAA Benchmark(fps)	22.57	23.36	13.36	19.9	22.19
《战地V》最高画质1080p@RTX中等设置(fps)	57.3	59.3	N/A	N/A	N/A

RTX 2060的冷静王

影驰RTX 2060 GAMER



影驰RTX 2060 GAMER显卡参数

GPU GeForce RTX 2060(TU-106-400A)
CUDA 核心数量 1920
GPU 核心频率 1365MHz~1770MHz
显存容量 6GB GDDR6
显存频率 7000MHz
供电设计 6+2 相
电源接口 8+6Pin
输出接口 Display Port ×2, HDMI ×1

参考价格 **3199**元



▣ 顶部的GALAX Logo具备RGB灯效



▣ 输出接口为两个DP接口和一个HDMI接口



▣ RTX 2060专用核心TU106-200A

科幻金属风格的GAMER家族

在外观视觉设计上，影驰RTX 2060 GAMER仍然沿袭了GAMER家族一直以来都坚持着的，具有科幻色彩的重金属风格。银白色的外框搭配红色装饰条营造出了一种远未来的太空金属质感，同时搭配上辨识度非常高的红色风扇，更是将GAMER家族的特色展露无遗。

强劲的性能与高性价比

作为一款非公版的RTX 2060显卡，RTX 2060 GAMER肯定有着属于自己的特点与骄傲，那么它的性能表现到底会如何呢？还是让我们在详细的测试中见分晓吧。

从测试结果可以清晰地看到，影驰RTX 2060 GAMER在性能上已经远远地将上一代的同等对位产品GTX 1060 6GB显卡甩开了。和GTX 1060 6GB显卡相比，影驰RTX 2060 GAMER在

性能上几乎可以说是达到了翻倍的提升，即使和GTX 1070相比，性能也领先20%左右。而且从整体的测试结果上来看，影驰RTX 2060 GAMER在绝大部分测试上甚至都明显地超越了上一代的高端显卡GTX 1070 Ti，可以说是达到了前后两代产品对比两个档次的性能提升。

在和RTX 2060 FE公版的比较中也可以看出，受益于更高的出厂预设频率，影驰RTX 2060 GAMER在整体性能的表现上也是小幅度胜过RTX 2060 FE公版公版产品，整体性能的提升幅度大约在2%左右。

DLSS的确赋予了RTX 2060显卡特别专属的帧率及画质优化效果，在游戏中实测DLSS开启前后，影驰RTX 2060 GAMER显卡帧率的提升普遍达到了30%~50%，而从实际的《战地V》游戏测试结果来看，在光线追踪性能上，影驰RTX 2060 GAMER表现出了与RTX 2060 FE公版产品相差无几的性能，它能够在

1080p分辨率及最高画质的设置下,开启中等RT光线追踪效果之后,以近60fps的绝对流畅游戏帧率运行。

在经过我们仔细的调校之后,最终它能够在1885MHz核心Boost频率设置下完成3DMark的全系列测试,并经受住了Furmark的烤机测试,我们认为这就应该是这款显卡在不改变其散热结构和修改供电电路的前提下所能达到的“最高频率”了。在超频之后,从成绩上可以看到,相比默认状态大约又有4%~5%的性能提升,几乎实现了对GTX 1070 Ti全面小幅超越。

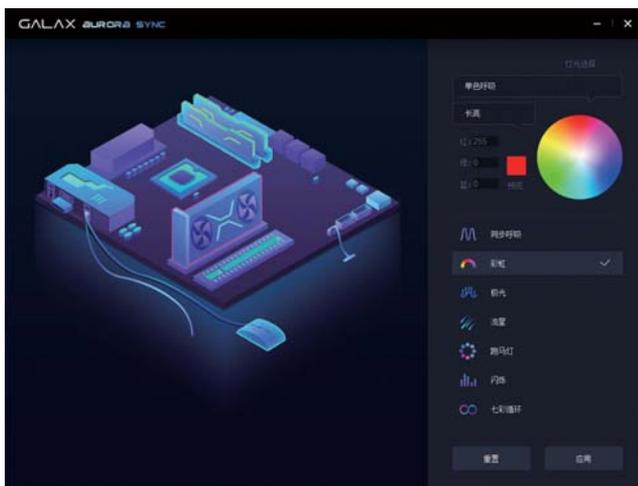
最后值得一提的是这款显卡的温度控制表现。不得不新的星云散热器还是非常给力的,在默认状态下,这款显卡的Furmark烤机测试交出了GPU核心温度60℃的成绩,在我们首批测试的非公版RTX 2060显卡中属于非常拔尖的表现。

高性价比光追体验神器持

远远超越GTX 1060 6GB,甚至达到了略微小胜GTX 1070 Ti的性能、进化的RGB极光灯效、强悍的星云散热器、GAMER家族的传承……说实话,诸多的特色让这款RTX 2060非公版显卡充满了灵性。虽然在性能上它或许并不算是非公版RTX 2060显卡中最拔尖的存在,但对于GAMER家族的定位来说,它可以说是一款并没有明显短板的产品,而可达1885MHz的超频空间也为想要追求更进一步极限性能的玩家留了一条宽广的“后路”。在我们看来,对于这款市场报价为3199元的非公版RTX 2060显卡而言,它无疑是那些想要体验光线追踪效果,但同时又要高性价比的玩家的上佳选择。



全新改良的影驰魔盘XTREME Tuner也随着RTX 2060 GAMER的发售同步上线,如同超跑仪表盘一样的设计极大提升了视觉效果与用户体验。同时,它还支持一键OC、风扇转速调节、灯效调整等功能。尤其值得一提的是,该软件在对影驰RTX 2060 GAMER进行灯效调整时,显卡正面、顶测、背板LOGO三部分灯效可选择是否关联,使其呈现相同或不同的灯效模式,让玩家的选择更加多样化。



影驰“全家桶”灯效调节已经走向现实,伴随着AURORA SYNC软件的上线,它能够整合包括影驰显卡、主板、内存、外设等产品在内的多种硬件背光,使其实现完全的灯效同步设置。打造一个和谐统一的背光环境不是梦想!

影驰RTX 2060 GAMER测试成绩一览

	RTX 2060 FE	影驰RTX 2060 GAMER	GTX 1060 FE	GTX 1070	GTX 1070 Ti FE
3DMark Time Spy	7920	8088	4410	6319	6957
3DMark Time Spy Extreme	3619	3689	2064	2967	3261
3DMark Port Royal	3789	16946	N/A	N/A	N/A
3DMark Fire Strike	16628	8897	11212	13871	16254
3DMark Fire Strike Extreme	8683	4486	5762	8240	8820
3DMark Fire Strike Ultra	4400	3880	3006	4459	4732
古墓暗影@最高画质					
1080p	85	88	55	74	82
2.5K	57	58	36	48	55
4K	29	29	18	25	28
《怪物猎人:世界》@最高画质					
1080p	76.9	78.2	47.4	58.9	71.9
2.5K	50.7	51.4	30.5	37.8	48.2
4K	30.1	30.7	14.9	19.8	24.1
《质量效应2: 渗透者》DLSS Benchmark	74.67	75.7	N/A	N/A	N/A
《质量效应2: 渗透者》TAA Benchmark	60.34	60.8	37.35	49.34	57.05
《最终幻想XV》DLSS Benchmark	30.49	31.2	N/A	N/A	N/A
《最终幻想XV》TAA Benchmark	22.57	22.9	13.36	19.9	22.19
《战地V》最高画质1080p@RTX中等设置	57.3	58.4	N/A	N/A	N/A

主流级光追尝鲜卡

iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC



iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC 规格参数

GPU TU106-200A
CUDA 核心 1920 个
核心基础频率 1365MHz
默认模式核心 Boost 频率 1680MHz
一键 OC 核心 Boost 频率 1755MHz
显存类型 GDDR6
显存容量 6GB
显存位宽 192bit
显存频率 14Gbps
输出接口 DP×3、HDMI×1、USB Type-C×1
供电接口 8Pin + 8Pin
TDP 160W

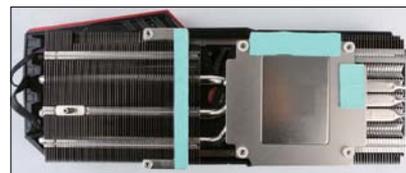
参考价格 **2999** 元



■ iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC的散热风扇支持智能启停技术。简单来说就是，当显卡核心温度较低时，风扇会停止转动，从而在节约电能的同时给玩家带来更安静的游戏体验。当核心温度上升之后，散热风扇会自动开启，并对显卡内部进行降温。



■ 在这个RGB灯效盛行的时代，没灯怎么行？这款显卡顶部的iGame Logo下加入了RGB灯效，从而满足玩家在灯效方面的需求。



■ iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC的散热器底座采用直触式设计，并且显存和供电部分均配备了散热贴片。不仅如此，这款显卡也配备了大规模散热鳍片，关于它的实际散热表现，我们会在测试环节中进行考察。

在英特尔酷睿i9-7900X、DDR4 3000 32GB四通道内存以及X299主板等硬件组成的平台上，我们首先对iGame RTX 2080 Vulcan的3DMark显卡理论性能进行了考察（测试全程开启HDR）。从我们的测试成绩来看（一键OC模式），iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC在3DMark的测试成绩与RTX 2060 FE相比均有小幅领先。例如在3DMark Time Spy Extreme测试场景中，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC获得3731分，而RTX 2060 FE的总分则为3619分，前者领先约3%。此外在测试光线追踪性能的3DMark Port Royal的测试总分为3853分，仍然小胜RTX 2060 FE。

通过实际游戏的对比测试，我们得到了与3DMark显卡理论

性能测试相似的结果——iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC的综合表现仍然小幅领先于RTX 2060 FE。例如在1080p和最高画质设定下，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC运行《古墓丽影：暗影》的平均帧率达到87fps，而RTX 2060 FE在相同设定下运行这款游戏的平均帧率为85fps，前者的平均帧率领先2fps。

在1080p和光线追踪设定为“中”时（其他画质设定均为最高），这款显卡运行《战地V》的平均帧率为57.5fps，已经非常接近60fps的绝对流畅基准线。不仅如此，在上述设定下，开启光线追踪之后的效果比较明显，应该能够满足大部分主流玩家的需求。此外，我们也通过《质量效应2：渗透者》和《最终幻想XV》的测试Demo体验了DLSS技术。从测试结果可以看到，开启DLSS

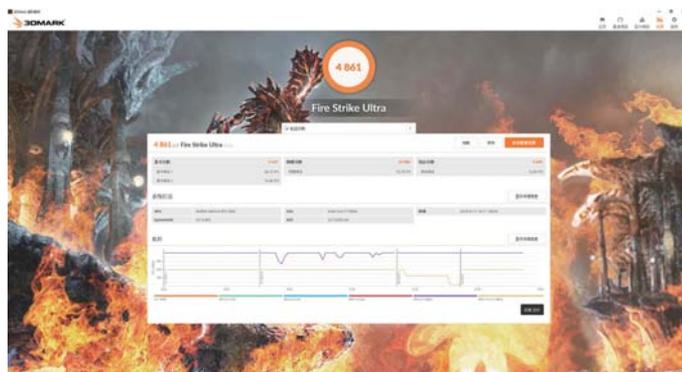
之后，两款测试Demo的平均帧率均有明显提升。

得益于三风扇、大面积的散热鳍片等高效的散热设计，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC在发热和功耗方面的表现不错。我们使用Furmark(1080p分辨率，关闭抗锯齿)让显卡满载30分钟之后，这款显卡的核心最高温度为62℃，相比RTX 2060 FE低了5℃。不仅如此，功耗仪显示这款显卡在满载30分钟之后，平台总功耗为268W，和RTX 2060 FE处于相同水平。

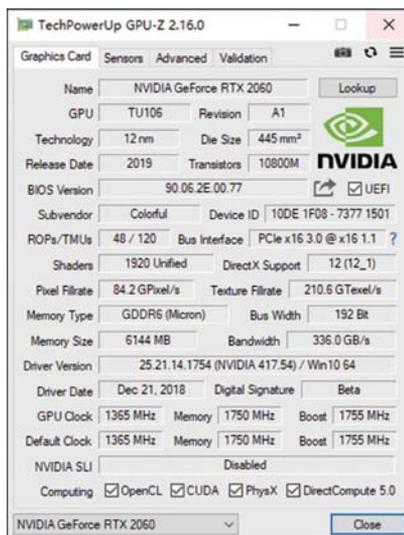
在超频测试中，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC的表现值得点赞。通过我们的反复尝试，在不加核心电压的情况下，这款显卡的最高Boost频率可稳定提升至1860MHz，并且显存实际频率也能提升到2000MHz。在上述设定下，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC顺利完成3DMark Fire Strike Ultra场景测试，并且总分提升到4861分，相比一键OC模式下的测试成绩提升了约9%。

综合表现优秀

从测试结果可以看到，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC拥有不错的综合素质。其3DMark理论性能和游戏综合性能小幅领先于RTX 2060 FE，并且还具有一定的超频性能。此外，高效的散热设计也让这款显卡在散热方面的表现能够明显优于RTX 2060 FE。不仅如此，这款显卡还支持光线追踪和DLSS技术。从测试结果可以看到，它可以在1080p和光线追踪设置为“中”时，能够以逼近60fps的平均帧率流畅运行《战地V》，同时DLSS开启之后的游戏帧率也有明显提升。作为首批上市的非公版RTX 2060显卡，其2999元的售价也比较亲民。对于想要尝鲜光线追踪和DLSS技术的主流玩家来说，iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC就是一个不错的选择。



这款显卡在手动超频之后的3DMark Fire Strike Ultra测试总分达到4861分，相比一键OC模式下的测试成绩提升了约9%。



默认的Boost频率为1755MHz

iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC测试成绩一览

	RTX 2060 FE	iGame GeForce RTX 2060 Ultra OC	GTX 1060 FE	GTX 1070	GTX 1070 Ti FE
3DMark Time Spy	7920	8126	4410	6319	6957
3DMark Time Spy Extreme	3619	3731	2064	2967	3261
3DMark Port Royal	3789	3853	N/A	N/A	N/A
3DMark Fire Strike	16628	16890	11212	13871	16254
3DMark Fire Strike Extreme	8683	8893	5762	8240	8820
3DMark Fire Strike Ultra	4400	4459	3006	4459	4732
古墓暗影@最高画质					
1080p	85	87	55	74	82
2.5K	57	58	36	48	55
4K	29	30	18	25	28
《怪物猎人：世界》@最高画质					
1080p	76.9	79.2	47.4	58.9	71.9
2.5K	50.7	51.3	30.5	37.8	48.2
4K	30.1	30.5	14.9	19.8	24.1
《质量效应2：渗透者》DLSS Benchmark	74.67	75.07			
《质量效应2：渗透者》TAA Benchmark	60.34	60.72	37.35	49.34	57.05
《最终幻想XV》DLSS Benchmark	30.49	30.38	N/A	N/A	N/A
《最终幻想XV》TAA Benchmark	22.57	22.79	13.36	19.9	22.19
《战地V》最高画质1080p@RTX中等设置	57.3	57.5	N/A	N/A	N/A

用料非常豪华

索泰GeForce RTX2060-6GD6 至尊PLUS OC6



索泰GeForce RTX2060-6GD6 至尊PLUS OC6规格参数

GPU TU106-200A
 CUDA 核心 1920 个
 核心基础频率 1365MHz
 核心 Boost 频率 1770MHz
 显存类型 GDDR6
 显存容量 6GB
 显存位宽 192bit
 显存频率 14Gbps
 输出接口 DP×3、HDMI×1、USB Type-C×1
 供电接口 8Pin + 8Pin
 散热器 新款 5 热管至尊 PLUS 五风扇散热器
 尺寸 316mm×120mm×53mm
 TDP 170 + 35W

参考价格 **3299** 元



索泰RTX 2060至尊PLUS的正面配备了3个散热风扇，并且其每一片扇叶上的导流槽设计可以让吹入显卡内部的气流更加稳定。不仅如此，这款显卡的3个散热风扇还采用1+2双路PWM独立控制设计。



这款显卡的尺寸为316mm×120mm×53mm，装入机箱内需要占用3个槽位，所以组建想要DIY小机箱的玩家就不适合入手这款显卡了。



与RTX 2060 FE不同，索泰RTX 2060至尊PLUS采用双8Pin供电设计，从而给显卡提供更加充足的电力。

虽然都是非公版RTX 2060显卡，但你千万别小瞧了索泰GeForce RTX2060-6GD6 至尊PLUS OC6（下文简称索泰RTX 2060至尊PLUS），它的PCB用料堪称豪华——远超RTX 2060 FE的10+2相供电，以及来自UBIQ的QA3111 MOSFET、全封闭式电感等元器件。那么这款显卡的具体表现如何呢？下面我们通过评测来一探究竟。

性能表现，超越公版

在英特尔酷睿i9-7900X、DDR4 3000 32GB四通道内存以及X299主板等硬件组成的平台上，我们首先对索泰RTX 2060至尊PLUS的3DMark显卡理论性能进行了考察（测试全程开启

HDR）。对比两款参测显卡的测试成绩之后我们看到，索泰RTX 2060至尊PLUS在3DMark Time Spy、3DMark Fire Strike等5个测试场景中的表现小胜RTX 2060 FE。

此外，最新版3DMark加入了一个可供测试RTX显卡光线追踪性能的Port Royal场景。从该场景的测试成绩来看，RTX 2060 FE获得3789分，索泰RTX 2060至尊PLUS获得3874分，后者领先约2.2%。

在游戏性能实测环节，我们一共选用了6款游戏来对比两张参测显卡的性能。测试结果显示，索泰RTX 2060至尊PLUS的综合表现仍然小胜RTX 2060 FE。特别是在1080p和最高画质设定下，索泰RTX 2060至尊PLUS运行《古墓丽影：暗影》的平均帧率

比RTX 2060 FE高3fps, 并且其他大部分平均游戏帧率也能胜过RTX 2060 FE。

通过支持光线追踪的《战地V》测试, 我们得到了相似的结果。在1080p分辨率和光线追踪等级设置为“中”时, 索泰RTX 2060至尊PLUS运行《战地5》的平均帧率达到58.1fps, 同样小胜RTX 2060 FE。而在《质量效应2: 渗透者》和《最终幻想XV》这两款支持DLSS的测试Demo中, 开启DLSS之后, 索泰RTX 2060至尊PLUS运行上述两款测试, Demo的游戏帧率均明显提升, 并且综合表现也比RTX 2060 FE略胜一筹。

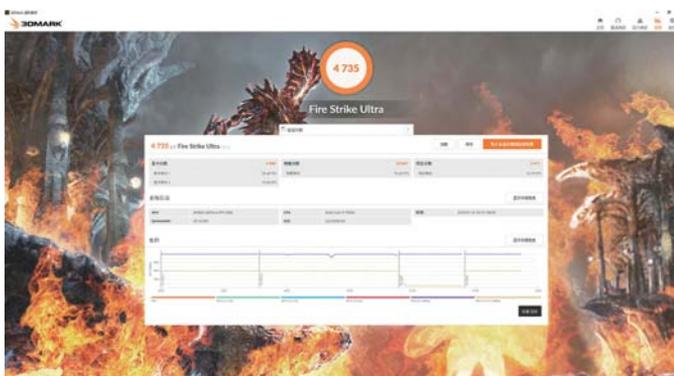
通过手动超频, 索泰RTX 2060至尊PLUS在这一环节的表现令人满意。在电压提升10%的情况下, 索泰RTX 2060至尊PLUS的核心Boost频率可最高提升至1840MHz, 显存实际频率提升至2000MHz, 并顺利完成3DMark Fire Strike Ultra测试。结果显示, 索泰RTX 2060至尊PLUS超频之后的总分为4735分, 相比超频前提升约7.2%。

用料真的很良心

索泰RTX 2060至尊PLUS的测试工作结束之后, 它给我们印象最深的便是其豪华的用料。不得不说, 10+2相供电设计, 以及在更高定位的RTX 2070显卡上才能见到的MOSFET芯片, 体现了索泰给主流玩家们带来的十足诚意。不仅如此, 得益于高效的散热设计, 这款显卡满载半个小时之后的核心温度最高仅为61°C, 明显低于RTX 2060 FE。此外, 小胜RTX 2060 FE的综合性能, 以及不错的超频潜力也让索泰RTX 2060至尊PLUS拥有能够流畅运行市面上绝大多数主流游戏的能力。别忘了, 它可是拥有光线追踪和DLSS技术加持。因此, 对于众多想要体验光线追踪和DLSS技术的主流玩家来说, 这款售价为3299元的非公版RTX 2060显卡就是一个不错的选择。



通过FireStorm控制软件, 玩家还可以将显卡顶部的灯效与显卡背部的小风扇实现灯效同步, 从而让你的电竞主机更加个性化。



手动超频之后索泰RTX 2060至尊PLUS顺利通过3DMark Fire Strike Ultra测试, 并获得4735分, 相比超频前提升约7.2%。

索泰GeForce RTX2060-6GD6测试成绩一览

	RTX 2060 FE	索泰RTX 2060至尊PLUS	GTX 1060 FE	GTX 1070	GTX 1070 Ti FE
3DMark Time Spy	7920	7989	4410	6319	6957
3DMark Time Spy Extreme	3619	3666	2064	2967	3261
3DMark Port Royal	3789	3874	N/A	N/A	N/A
3DMark Fire Strike	16628	14758	11212	13871	16254
3DMark Fire Strike Extreme	8683	8794	5762	8240	8820
3DMark Fire Strike Ultra	4400	4417	3006	4459	4732
古墓暗影@最高画质					
1080p	85	88	55	74	82
2.5K	57	58	36	48	55
4K	29	30	18	25	28
《怪物猎人: 世界》@最高画质					
1080p	76.9	79.65	47.4	58.9	71.9
2.5K	50.7	50.96	30.5	37.8	48.2
4K	30.1	30.42	14.9	19.8	24.1
《质量效应2: 渗透者》DLSS Benchmark	74.67	75.46	N/A	N/A	N/A
《质量效应2: 渗透者》TAA Benchmark	60.34	61.57	37.35	49.34	57.05
《最终幻想XV》DLSS Benchmark	30.49	31.03	N/A	N/A	N/A
《最终幻想XV》TAA Benchmark	22.57	22.15	13.36	19.9	22.19
《战地V》最高画质1080p@RTX中等设置	57.3	58.1	N/A	N/A	N/A

GEEK

原价216元
全年订阅仅170元

极密生活 创意人生

 远望资讯
www.cnitl.com



淘宝店铺二维码



微信店铺二维码

商务、运动 它们都能给你

体验三款蓝牙耳机

去年MC一直都在关注蓝牙耳机形态的多样性，特别是真无线耳机和从绕颈式耳机中延伸出的颈挂式产品。这两类产品是随着无线耳机的各种细分市场的兴起而越来越多地出现在消费者面前。今天，MC又找来三款蓝牙耳机新品，从大类来看它们都属于绕颈式产品，其中两款是颈挂式设计，另一款是更传统的绕颈设计，它们各具特色，针对不同的细分市场的需求。通过MC对它们的体验，来看看你是否能从中找到适合自己需要的产品。

文/图 张臻



■ E1004BA的所有按键和接口都位于左侧颈挂前端

1MORE E1004BA

去年我曾体验过1MORE旗下型号为E1001BT的颈挂式无线耳机，其三圈铁设计以及对LDAC的支持，为无线耳机的音质带来了不小提升。而我这次收到的E1004BA，在外观上和E1001BT如出一辙，却与后者针对不一样的细分人群。如果说E1001BT主要是面向看重无线耳机音质的消费群体，那么E1004BA则更偏重经常在外奔波的商务人士以及希望在喧闹的外部环境下获得片刻宁静的用户。

由于和E1001BT的设计类似，所以在前者上给我留下很好体验的颈挂自然在E1004BA上得以保留。其颈挂采用了表面为亲肤涂层的硅胶材质，里面包裹记忆钢金属，不论是直接与颈部接触的触感，还是其本身的柔韧性都相当不错。日常收纳时我可以把它的颈挂部分绕成一圈放到配送的收纳袋里面，市面上少有颈挂柔韧性可以达到如此地步的产品，携带方便，耐用性也让人放心。

与黑色的颈挂部分不同，颈挂前端和耳机单元本身则采用了银灰色的金属色，使得E1004BA有着不错的视觉层次感。耳机上的所有按键和接口都位于颈挂左侧，内侧的音量控制键、可以实现包括电话接听/挂断、音乐播放控制在内的多功能键以及它们之间的麦克风与E1001BT完全一致。不过E1004BA在电源开关位置旁多出了一个ANC主动降噪控制键，可以实现两档主动降噪，同时还可以对环境音进行控制。几个按键的位置在盲操作时，不论是用手右手食指控制电源开关、ANC降噪或启动智能语音助手，还是用大拇指操作音量控制及多功能按键都挺顺手的，用户很容易就能熟悉相应的操作。

颈挂左侧前端的防尘盖下隐藏着一个USB Type-C接口，它的主要功能是用来充电。除了可以1小时充满以实现7小时的续航时间，它还能实现“充电10分钟，使用3小时”。你也许注意到我在前面用了“主要功能”，这是不是意味着它还有其他用途？没

错，这个Type-C接口还可以通过Type-C转3.5mm连接线，让E1004BA“无线变有线”。从E1004BA附件中的航空转接头不难看出这一设计主要是满足属于“空中飞人”的商务人士的需要。

E1004BA耳机外壳所采用的喷砂工艺和高光切削的修饰边质感不错，拿在手里有坠手感，但佩戴时则不至于感觉负担。倾斜设计的入耳音管符合人体工学。包括耳机上默认的耳塞套，E1004BA一共提供了4对不同大小的耳塞套供用户选择，而且它直接标注耳塞套的大小数据而非一般的S、L等标注方式，显得更为用心。除此之外，为了保障稳固性，它也提供了四对用于包裹耳机单元的硅胶套。不过就我的体验来说，一般日常应用不用加装它也足够稳固了，如果是要长时间在外移动环境下使用则可以加上。E1004BA的佩戴舒适度不错，对耳道的压力不大，颈挂的分量也较轻，着力点在颈部，前端基本不会碰到锁骨。耳机线长度适中，不听音乐时将耳机吸附并垂挂在胸前，其移动过程中的摆动幅度不会带给用户困扰。

E1004BA提供了主动降噪功能，开机后可以向下拨动滑键开启该功能。它提供了两档降噪等级，更高一档的降噪效果很出



两个耳机可以吸附在一起，方便不听音乐时的收纳。

1MORE E1004BA 产品规格

无线技术 蓝牙 4.2
蓝牙协议 HFP/A2DP/AVRCP
单元 单动圈 + 单动铁
降噪功能 主动降噪
阻抗 32Ω
音乐播放时间 7小时
通话时间 7小时
充电时间 1小时
重量 44.5g
其他特点 无线 / 有线聆听模式、一键启动智能语音助手、适配 App 音乐服务、麦克风环境降噪

参考价格 **799**元

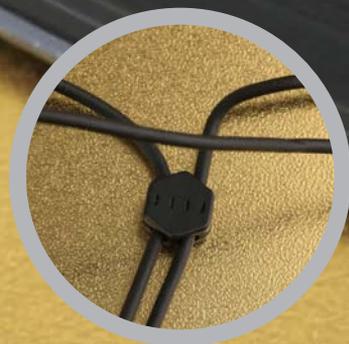
色，基本把办公室中中央空调以及其他环境底噪给过滤掉了，在户外使用时，公路上汽车的胎噪、地铁中的环境噪音也过滤得比较干净。

降噪效果已经堪比一些国际品牌的同类产品。不过开启降噪功能后耳朵感受到的压力还是比较明显的，相信体验过主动降噪耳机的用户明白这种感觉。向上拨动降噪开关能开启环境音，适合在户外需要临时掌握周围环境情况时一键开启。音质部分，E1004BA整体的声音风格是中正清丽的，三频较为均衡。其中中频人声有着适中的饱满度，音色力求还原本来味道，能呈现一些细节，加上位置稍稍贴近耳朵，所以耐听性还不错。低频部分有着在入耳式耳机中还不不错的下潜，力度和瞬态表现也比较到位。高音部分清亮无毛刺，听感柔顺，不过极高频部分的延伸还是稍欠了一些。

E1004BA的特点在于提供舒适佩戴效果的同时，具备了主动降噪功能，同时无线变有线的设计也很有针对性。它的价格与E1001BT一致，如果你是经常出差或在外随时佩戴耳机的用户，我会更推荐E1004BA。



1MORE向来在耳机附件上不吝啬，E1004BA也有着丰富的附件。



■ 耳机线有收线装置，方便用户将耳机线调节到适合的长度。

FIIL Runner

FIIL算是耳机圈中主推主动降噪功能的品牌之一，此前我体验过的多款产品，不论是耳罩式还是入耳式产品，很多都具备主动降噪功能。不过这次收到的FIIL新品，却并没有走这一路线，而是针对运动应用的细分需求，其实从它的名字就不难看出这点——FIIL Runner。

MC此次收到的FIIL Runner采用了名为魔影红的配色，相当亮眼，对于喜欢在运动时佩戴耳机的许多消费者而言，一个醒目的颜色是耳机必备的元素。当然考虑到另一部分消费者的喜好，FIIL Runner也有黑色款可供选择。它的造型有些类似FIIL Carat系列产品，耳机单元为六边形，不俗的工艺让它的耳机壳有着不错的质感，特别是耳壳正面类似同心圆的设计视觉效果出众。由于是绕颈式的设计，没有颈挂让它的分量很轻，只有17g。FIIL Runner的所有控制都通过耳机线上的线控完成，功能标识以凸出的形式呈现，盲操作容易上手。此外充电口也在线控上，接口上有防尘盖，细节设计到位。

考虑到运动时佩戴的稳固性，FIIL Runner采用了耳塞套搭配耳翼的组合，它提供了各三对不同大小的耳塞套和耳翼，用户可以根据自己的需要选择佩戴更舒适，同时保证稳固性的那款。它的两个耳机单元内置有智能磁吸模块，当用户不想听音乐的时候，两个耳机可以吸合在胸前，音乐会自动暂停，同时耳机会进入省电状态。当分开两个耳机单元后，耳机则会自动恢复蓝牙连接，正常工作。试戴时，我将带有耳翼的FIIL Runner塞进耳朵后稍稍左右调节一下就能稳定佩戴，即便在快跑或进行其他较剧烈的运动时，它也不会从我的耳朵中滑落或松动，表现不错。舒适度方面由于有多种耳塞和耳翼可选，我找到了一个适合自己的组合，很舒服，耳机能很好地贴合我的耳朵，同时又不会带来太强的压迫感。

配合它的运动属性，FIIL Runner还拥有IP65的防护等级。

“5”的防水等级能够应付全角度的喷水情况，日常使用中遇到的雨水、汗水对它来说都是小意思，

“6”的防尘等级则代表完全防止外物及灰尘侵入。除了拥有出众的IP防护等级，FIIL Runner还符合美国军用装备标准MIL-STD-810G标准，这倒是很少在消费类电子产品上看到的宣传，军规品质也让FIIL Runner的耐用性足够让人放心。

FIIL Runner采用的高通蓝牙芯片基于蓝牙5.0技术，具备了连接速度更快、信号范围更广、无线传输更稳定以及功耗更低的特点。充满电后它可以实现10小时的续航，而且也可以支持“充电6分钟，续航1小时”的快充效果，后者挺实用的。同时在蓝牙音频编码的支持上，对aptX的支持让FIIL Runner的音质通过无线传输后有了更多保障。

FIIL Runner还可以搭配自家FIIL+App使用。除了能够显示电量、对高音/低音进行个性化调节之外，它还可以实现语音搜歌、智能煲机等功能。在此前对FIIL其他耳机产品的评测中，我们曾详细体验这款App，这里就不赘述了。说说它的音质表现，初听FIIL Runner的声音风格是比较清淡的，和我印象中运动耳机普遍的调音风格不太像。不过当FIIL Runner中响起快节奏的音乐时，它的

FILL Runner产品资料

无线技术 蓝牙 5.0
单元尺寸 6mm 动圈单元
阻抗 16Ω
频率响应 15Hz~22kHz
支持蓝牙编码格式 aptX、AAC、SBC
防护等级 IP65
电池使用时间 10 小时
充电时间 1.5 小时
其他特点 DSP 降噪技术、FILL+ App、符合美国军用装备 MIL-STD-810G 标准
重量 17g

参考价格 **299**元



▣ 线控的配色呼应耳机颜色，整体性强。

表现力终于有展现出来。特别是低频部分，入耳式耳塞天生的限制让它并不是靠量感取胜，而是通过有凝聚力、不拖泥带水的弹性来展现低频的氛围。虽然不至于有爆棚的听感，但可以很好地传递动感音乐的节奏感依旧能让它在运动时带给人激励。人声和高音部分则符合我的第一印象，没有多余的渲染，声音位置不偏不倚。音场规模是比较收敛的，也符合它运动耳机的风格，更重要的是音乐氛围的营造。

对于一款售价不到300元的蓝牙无线耳机来说，FILL Runner做得不错。轻巧舒适的佩戴体验，军规标准及出众的防护性，再加上适合运动时听音偏好的风格，FILL Runner会是喜爱运动的用户在日常锻炼时性价比颇高的听音设备。



▣ 附件中包括了多对耳塞套和耳翼，满足不同用户的使用需要。

JBL EVEREST ELITE 150NC

作为旗下有着丰富产品线的JBL，自然也不会缺席耳机市场的热点。除了作为行业内较早推出真无线耳机的品牌之外，它也给消费者带来了融合颈挂式设计与主动降噪技术的产品——EVEREST ELITE 150NC（后文简称V150NC）。

V150NC的设计和我之前体验的E1004BA有异曲同工之妙，它的颈挂部分也是采用了软性的医用硅胶包裹记忆金属，拥有相当出色的柔韧性，同时类肤工艺的表面处理触感细腻。不过和后者颈挂前后泾渭分明不同，V150NC这两部分的整体性会更强一些，因为它的硅胶一直将前端的部分也包裹在内。它的耳机线比较粗，防缠绕性好，同时给人一种更扎实耐用之感。V150NC的整体配色是以黑色和深灰色进行搭配，视觉效果低调，也能看出这款产品所定位的人群。

考虑到用户移动过程中的佩戴稳固性，V150NC也采用了两种耳塞套——常规入耳耳套+鲨鱼鳍耳套。除了耳机上默认的一组，附件中还各有两对不同大小的耳塞套供用户选择。其中鲨鱼鳍耳套的“鳍”较长，实际佩戴时可以很好地与耳朵的沟回贴合，触感饱满，略有些硬，入耳耳塞进入耳道的深度适中，同时在我平时的走动过程中也没有遇到耳塞掉落的问题，稳固性足够满足日常移动应用需要。在不听音乐时，也可利用左右单元的磁吸式设计将它们吸附在一起，虽然它的耳机线较长，但挂在脖子前除了偶尔摆动幅度较大，并没有明显影响。可以看到，此次我体验的三款无线耳机都采用了磁吸式设计，也反映出目前市场中设计元素的潮流风向。

V150NC颈挂左右前端的大小比我体验过的不少颈挂式耳机要略大一些，可以看到它在两边都设计有按键，而非很多产品那样集中在一边。左右两侧的按键设计风格一致，样式对称，同时很

好地融入在左右前端的造型中，所以整体效果不错。左边是音量加减和播放控制，右边则是电源、蓝牙开关以及环境音控制。由于都在前端的外侧，所以用大拇指会比较操作，盲操作也没问题。右侧颈挂前端的底部有充电接口，V150NC内置的电池能为它提供16小时的续航时间，如果在开启降噪功能时，续航时间为14小时，同样出色，可能这就是它的前端要稍大的原因——内置了容量较大的电池。

V150NC采用的是自适应降噪技术，打开电源开关后默认开启降噪功能。该技术会通过实时分析，实时调整参数以呈现符合当下环境噪音的降噪效果。它的实际效果并不属于那种将外部噪音隔绝得特别彻底的风格，在默认降噪功能下办公室空调风机的低频噪音还是能听到一些。通过它的环境音按键，可以在环境音高、低和关闭之间切换，如果是在手机的My JBL Headphones App上调节，则会多出一个中档。当用户在不同环境下使用，需要掌握周边环境的声音时，可以一键切换。另外它还内置了双麦克风并加入了回应消除技术，使得用户即便在户外嘈杂的环境中，也能获得清晰的通话体验。值得注意的是V150NC的语音提示和My JBL Headphones都是英文的，如果能提供中文

JBL EVEREST
ELITE 150NC
产品资料

降噪技术 自适应降噪技术

单元尺寸 12mm

无线技术 蓝牙 4.1

频率响应 10Hz~22kHz

灵敏度 94dB@1kHz SPL/1MW

阻抗 16Ω

电池使用时间 16小时(蓝牙)、14小时(蓝牙、ANC)

充电时间 < 2小时

其他特点 My JBL Headphones App支持智能调音、双麦克风降噪、自动关闭设计

重量 53g

参考价格 **1599**元



▣ 按键融入在颈挂前端，而且两边都有设置。



▣ 附件中的硬壳收纳袋在携带性方面确实更出色

版本相信对大多数消费者来说体验会更好。

V150NC在音质方面有着JBL典型的调音风格。声音的重点在于中低频，它的低频量感和力度在入耳式耳机中属于“前段班”。而且由于三频的分离度做得比较好，所以这种较为出色的低频表现并不是靠堆量带来的，不会在有较多低频的音乐中有浑厚的听感，而是层次分明，饱满度高。人声部分偏暖厚，位置靠前，很容易在第一时间吸引住听者。声音保留了必要的细节，但是并没有纤毫毕现的解析力。高频方面声音的延展性中规中矩，明亮轻快的风格，清亮不刺激。

在针对细分领域的定位上，V150NC与前面介绍的E1004BA类似，主要也是针对商务人士以及在外使用耳机为主的消费者。它有着国际品牌旗下产品不俗的质感，同时音质水准也保持在较高的水平线上，推荐给哪些对耳机各方面综合表现有更高要求的消费者。MC

极客 要从 娃娃抓起



《GEEK》杂志专为青少年打造的
全新栏目 “极客少年派”
正式上线了



GEEK 官方微信

能否延续信仰？

影驰 GeForce RTX 2080 HOF显卡 深度评测

纵观整个显卡领域，以白色为主色调的显卡都是极少数的存在，而拥有白色PCB板的显卡更是凤毛麟角。这是因为白色PCB制造成本非常高，而且调色难度大，良品率也远低于我们常见的黑色PCB，所以白色PCB被称作显卡界的“设计禁区”。然而有一家显卡厂商却始终将白色作为其高端电竞品牌的主色调，并一直秉承“一切为性能”的设计理念，所以纯白的外观加上强悍的性能，让该系列产品成为众多游戏玩家梦寐以求的游戏装备。说到这儿，相信不少玩家都已经猜到答案。没错，我们说的就是影驰名人堂系列。近期，一位隶属于该系列的新成员抵达MC评测室，它就是影驰GeForce RTX 2080 HOF显卡。这款高端显卡究竟能够给我们带来怎样的游戏体验呢？简单收拾一下心情，下面我们就开启一段鉴赏之旅。

文/图 张祖强

影驰GeForce RTX 2080 HOF显卡规格参数

GPU: TU104-400A(GeForce RTX 2080)

CUDA 处理器核心: 2944

基础频率: 1515MHz

加速频率: 1875MHz

显存速率: 14Gbps

显存容量: 8GB

显存位宽: 256bit

显存类型: GDDR6

散热器: NOVA 散热器

电源接口: 8Pin+8Pin

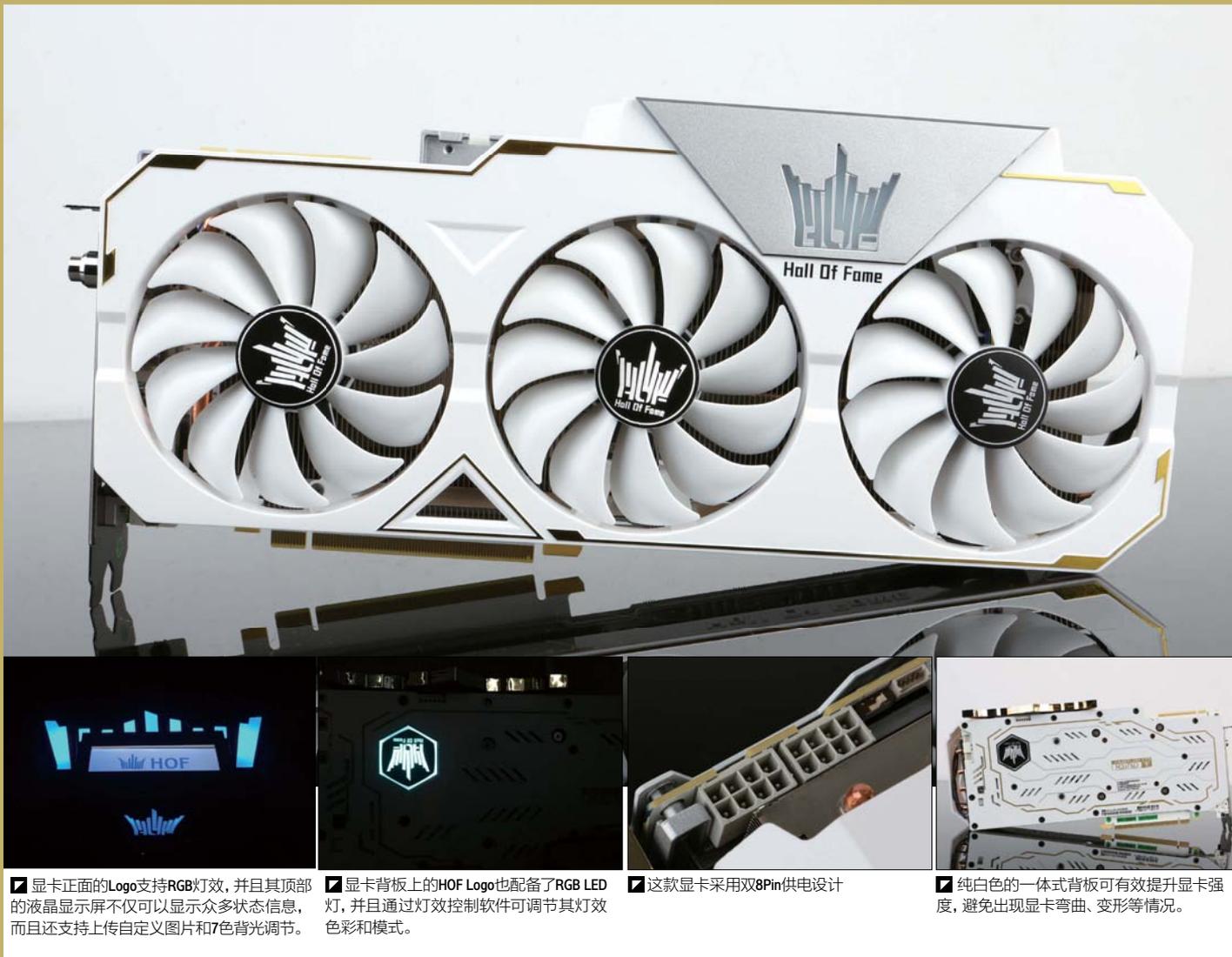
电源需求: 650W

输出接口: DP×3、HDMI×1、

USB Type-C×1

尺寸: 328mm×162mm×73mm

参考价格 **7999** 元



■ 显卡正面的Logo支持RGB灯效，并且其顶部的液晶显示屏不仅可以显示众多状态信息，而且还支持上传自定义图片和7色背光调节。

■ 显卡背板上的HOF Logo也配备了RGB LED灯，并且通过灯效控制软件可调节其灯效色彩和模式。

■ 这款显卡采用双8Pin供电设计

■ 纯白色的一体式背板可有效提升显卡强度，避免出现显卡弯曲、变形等情况。

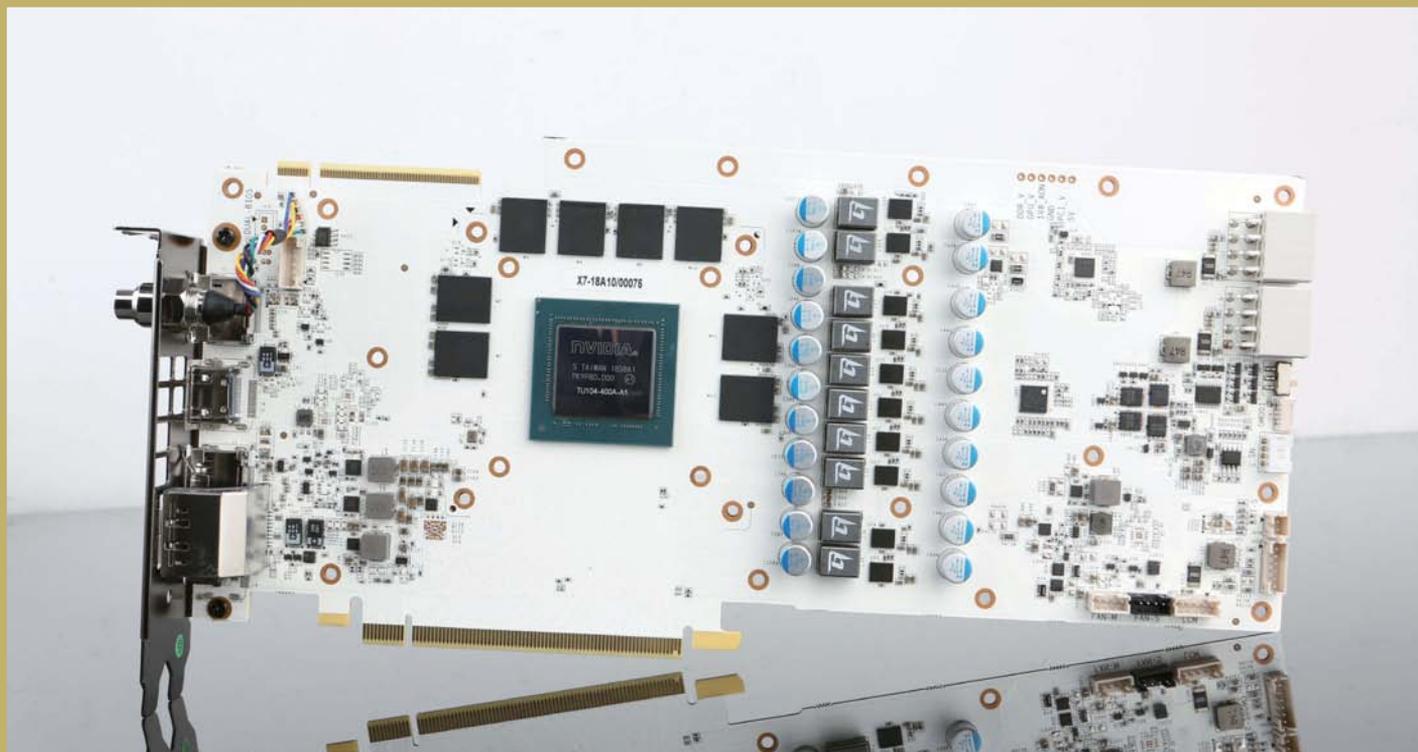
浓厚的贵族气息

在数不胜数的产品评测中，MC很少会对一款产品的开箱体验进行点评，但影驰GeForce RTX 2080 HOF的开箱体验的确与众不同。如果要用一句话简单形容整个开箱体验，那“一种源自贵族的仪式感”这句话并不会显得浮夸。与众多显卡的包装不同的是，当影驰GeForce RTX 2080 HOF的外包装盒从中间缓缓开启，伫立其中的显卡就逐渐露出真容，而且取出显卡之后，包装盒内白色的电源转接头、HOF Stick RGB支撑杆以及HOF USB 3.0 U盘等配件分层排列，每一层都是一个小小的惊喜。不得不说，影驰GeForce RTX 2080 HOF显卡的整个开箱过程充满仪式感，而且这也是一种非常难得的享受。

下面我们将目光转回到显卡本身。正如我们所见，影驰GeForce RTX 2080 HOF通体采用了大量的白色进行装饰，在众多“非黑即灰”的显卡中，通体纯白的影驰GeForce RTX 2080

HOF自然就更加吸睛。再加上一周金色条纹的点缀，使得整张显卡都弥漫着浓厚的贵族气息。那么怎样让它显得更加高贵呢？加冕不失为良策。影驰GeForce RTX 2080 HOF的包装内附赠了一块皇冠造型的液晶屏保护壳，玩家在首次开箱时就可以为这款显卡“加冕”。在这块皇冠保护壳的衬托下，整张显卡的高贵气质也展露无遗。

其实不仅是造型，影驰GeForce RTX 2080 HOF的功能和细节设计也是显卡领域中的佼佼者。就拿其顶部这块兼顾功能和个性的液晶显示屏为例。首先在功能上，其液晶显示屏能够实时显示温度、风扇转速、GPU频率、显卡驱动和BIOS版本等众多信息，从而让玩家时刻掌握显卡的工作状态。此外在个性化设置上，该液晶显示屏为玩家提供7种背光颜色可选，并且玩家还能上传自己喜欢的图片，从而让你的显卡更具个性化。



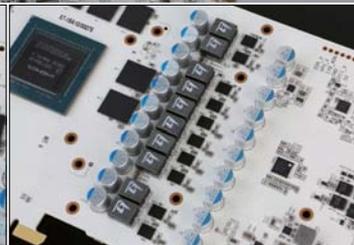
这款显卡的包装内附赠了白色的电源转接头、HOF Stick RGB支撑杆以及一个HOF USB 3.0 U盘。



除了3个DP接口、1个HDMI接口以及1个USB Type-C接口之外，这款显卡的输出面板上还配备了一键超频按钮。



这款显卡搭载的是基于图灵架构的TU104-400A-A1显示核心，它拥有2944个CUDA核心，最高Boost频率为1875MHz。



这款显卡采用8+2相供电设计，核心供电部分采用的是IR TDA21470 MOSFET，显存供电部分采用的是MPS 1828 MOSFET。

散热和用料也是佼佼者

影驰GeForce RTX 2080 HOF采用的NOVA散热器拥有3个直径为90mm的散热风扇，并且每个散热风扇都由11片低噪音扇叶组成，能够在保证较低运行噪音的同时为显卡内部提供足够的风量进行散热。不仅如此，这款显卡还支持风扇智能启停技术。简单来说，当显卡温度较低时，其风扇会停止转动，从而为玩家提供安静的游戏环境。而当显卡温度上升之后，风扇会自动开始运行，从而对显卡内部进行主动散热。

拆开显卡之后可以看到，影驰GeForce RTX 2080 HOF的NOVA散热器内部采用了大面积纯铜散热底座，并且显存部分均配备了散热贴片进行降温处理。不仅如此，其散热器还配备了6根增强型复合热管和大面积散热鳍片，从而给显卡提供高效的散热性能。至于这款显卡的实际散热性能如何，我们会在稍后的测试环节进行重点考察。

下面我们一起来看看这款显卡的PCB部分。不同于众多显卡的黑色PCB板，影驰GeForce RTX 2080 HOF仍然采用了和其外观更加契合的纯白色PCB板，同时它采用的10层PCB设计还拥有优秀的电气性能。显示核心方面，这款显卡搭载的是基于图灵架构的TU104-400A显示核心，其基础频率为1515MHz，最高Boost频率可达1875MHz。此外，这款显卡还搭载8颗来自三星的GDDR6显存，单颗容量为1GB。供电电路方面，影驰GeForce RTX 2080 HOF采用8+2相供电设计，核心供电部分采用的是IR TDA21470 MOSFET，显存供电部分采用的是MPS 1828 MOSFET，同时其供电电路还配备了“G” Anti-noise电感和固态电容等元器件。值得一提的是，这款显卡还配备了一块非常厚实的铝合金中框，并且金属中框上的供电电路位置也有相应的散热贴片，从而在进一步提高显卡的强度的同时，还为显卡的供电电路进行辅助降温。

测试平台一览

处理器: 英特尔酷睿i9-7900X

主板: X299主板

内存: DDR4 3000 32GB四通道内存

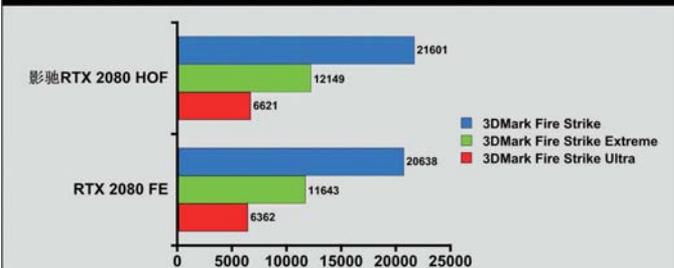
**显卡: 影驰GeForce RTX 2080 HOF
NVIDIA GeForce RTX 2080 FE**

3DMark显卡理论性能测试

在英特尔酷睿i9-7900X、DDR4 3000 32GB四通道内存以及X299主板等硬件组成的平台上,我们首先对影驰GeForce RTX 2080 HOF的3DMark显卡理论性能进行了考察(测试全程开启HDR)。从我们的测试成绩可以看到,影驰GeForce RTX 2080 HOF的理论性能完胜RTX 2080 FE。例如在3DMark Time Spy中,影驰GeForce RTX 2080 HOF获得11388分,而RTX 2080 FE获得10700分,前者领先后者约6%。此外,最新版的3DMark加入了可测试光线追踪性能的Port Royal场景。从该场景的测试结果可以看到,影驰GeForce RTX 2080 HOF的总分为6061分,同样明显领先于RTX 2080 FE。3DMark测试成绩只能反映出显卡的理论性能,其实际表现自然还是需要游戏中来进行测试,所以下面我们就通过6款游戏来看看影驰GeForce RTX 2080 HOF在游戏性能中的表现如何。

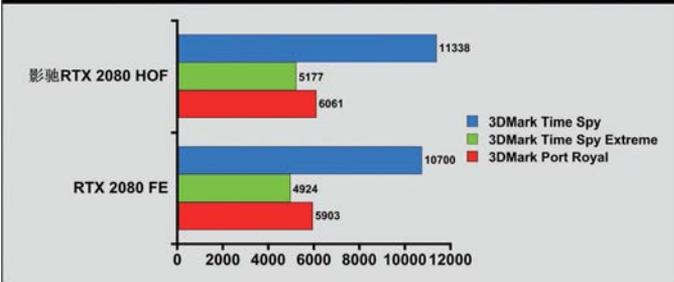
3DMark Fire Strike测试总分

单位:分,数值越大越好



3DMark Time Spy测试总分

单位:分,数值越大越好

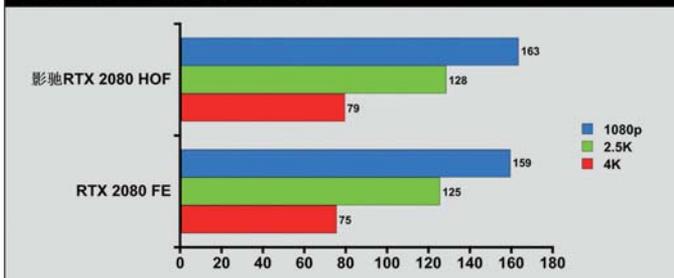


游戏性能测试

在游戏实测部分,我们选用了《古墓丽影: 暗影》、《怪物猎人: 世界》等6款游戏测试了参测显卡的表现。测试结果反映出,影驰GeForce RTX 2080 HOF的综合性能表现不错,并且其测试成绩全面领先RTX 2080 FE。例如在1080p分辨率和最高画质设定下,影驰GeForce RTX 2080 HOF运行《F1 2018》、《古墓丽影: 暗影》等4款游戏的平均帧率均比RTX 2080 FE高4fps左右,并且其他两款游戏的平均帧率也小幅领先。不仅如此,当我们把游戏分辨率提高到2.5K和4K之后,影驰GeForce RTX 2080 HOF也展现出了强劲的游戏实力。例如在4K分辨率和最高画质设定下,这款非公版RTX 2080显卡也能以超过30fps的流畅帧率运行堪称“显卡杀手”的《幽灵行动: 荒野》。此外,对比我们往期的测试结果之后我们也发现,影驰GeForce RTX 2080 HOF的实际性能已经和上一代旗舰级显卡GTX 1080 Ti处于同一水平。

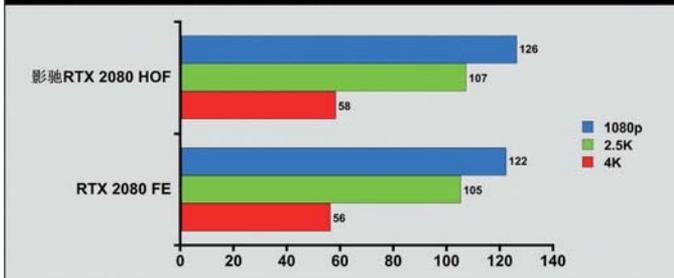
《F1 2018》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



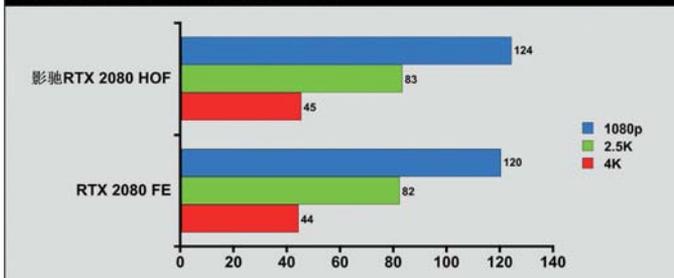
《孤岛惊魂5》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



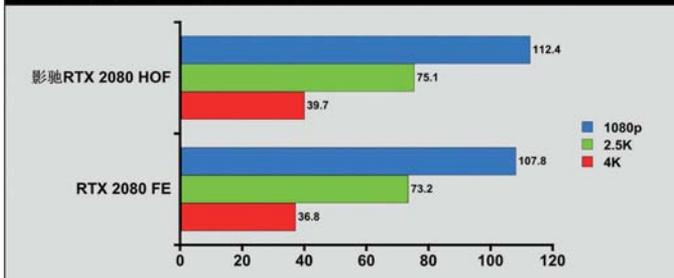
《古墓丽影: 暗影》游戏平均帧率

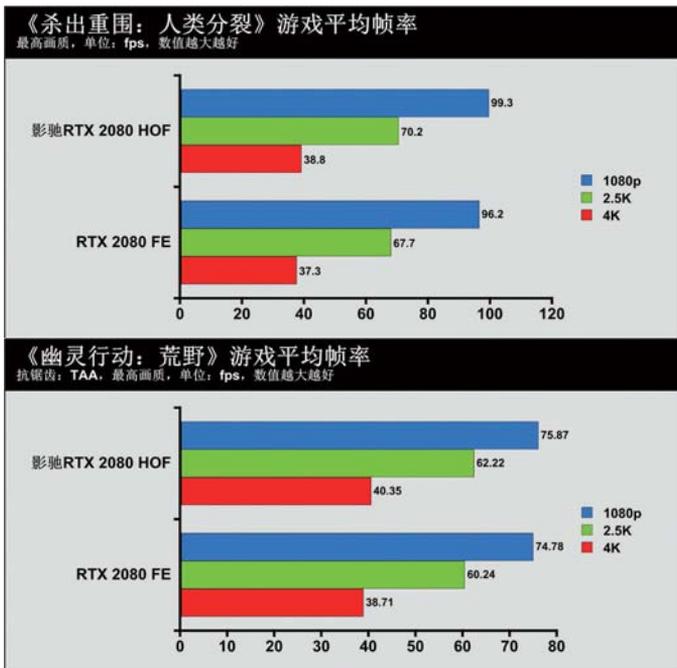
抗锯齿: SMAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



《怪物猎人: 世界》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好

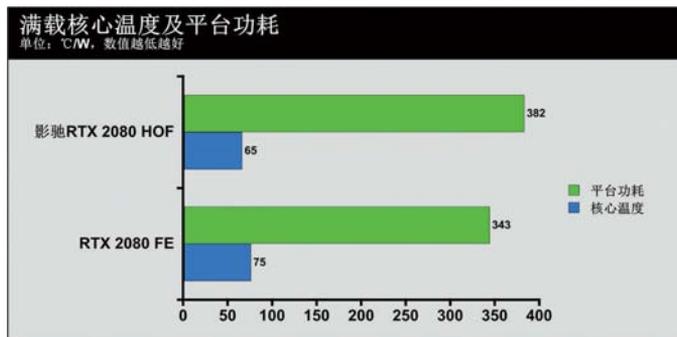




光线追踪和DLSS技术体验

融合RT Core和Tensor Core的RTX显卡不用来运行支持光线追踪和DLSS的游戏未免有点暴殄天物之嫌。因此在测试环节中，我们首先在支持光线追踪技术的《战地5》中对这款显卡的表现进行了考察。从我们的测试结果来看，影驰GeForce RTX 2080 HOF的性能应该能够满足大多数玩家的游戏需求。在2.5K分辨率和光线追踪设定为“中”时（其他画质设定均为最高），这款显卡运行《战地5》的平均帧率达到62.4fps，这一测试结果已经超过60fps的绝对流畅基准线。不仅如此，如果玩家想要体验到更加逼真的游戏画面，那么可以选择将游戏分辨率设置为1080p。在这一分辨率下，玩家即使将光线追踪等级设定为最高，影驰GeForce RTX 2080 HOF运行这款游戏的平均帧率也能达到60fps以上。此外，我们也通过《质量效应2：渗透者》和《最终幻想XV》的测试Demo体验了DLSS技术。测试结果显示，在开启DLSS之后，两款测试Demo的平均帧率均有明显提升。

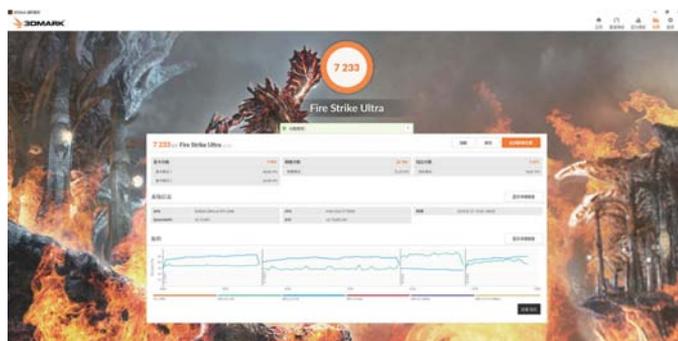
满载核心温度及平台功耗



从这部分的测试成绩可以看到，影驰GeForce RTX 2080 HOF在满载核心温度方面的表现非常喜人。在满载30分钟之后，其最高核心温度仅为65℃，相比RTX 2080 FE低了足足10℃。可见其3风扇散热设计、大面积纯铜散热底座等高效的散热设计的确效果显著。此外在平台功耗方面，影驰GeForce RTX 2080 HOF的满载平台功耗达到382W，相比RTX 2080 FE高出约40W。可以看到这款显卡的满载功耗的确比较高，同时影驰官方也建议玩家为这款显卡搭配额定功耗在650W以上的电源。

超频性能不俗

在手动超频测试部分，我们直接使用HOF AI对影驰GeForce RTX 2080 HOF的超频潜力和性能进行考察。通过我们反复尝试，这款显卡的核心Boost频率可稳定提升至1990MHz，并且其显存实际频率也能稳定提升至2100MHz。在上述设定下，这款显卡顺利完成3DMark Fire Strike Ultra场景测试，并且其总分达到7233分，相比超频前提升约9%。



■ 核心Boost频率手动超频至1990MHz后，这款显卡顺利完成3DMark Fire Strike Ultra场景测试，并且其总分达到7233分，相比超频前提升约9%。

这款显卡很名人堂

为什么说影驰GeForce RTX 2080 HOF“很名人堂”？因为它不仅拥有名人堂系列显卡标志性的外观，也有着名人堂系列显卡引以为傲的强悍性能。首先在外观上，白色外壳和金色“皇冠”的搭配让这款显卡时刻透露着“贵族气息”，哪怕是匆匆一瞥也会让它的欣赏者明白这绝非“凡夫俗子”。而在性能上，影驰GeForce RTX 2080 HOF在我们的测试中体现出的综合素质已经明显胜过RTX 2080 FE，同时其性能也和上一代旗舰级显卡GTX 1080 Ti处于同一水准，如此强悍的性能满足绝大多数游戏玩家的需求完全不在话下。不仅如此，作为一款来自名人堂的高端显卡，影驰GeForce RTX 2080 HOF的散热性能和超频性能都十分出众，哪怕在众多非公版RTX 2080显卡中也同样名列前茅。别忘了，影驰GeForce RTX 2080 HOF可是一款支持光线追踪和DLSS技术的非公版RTX 2080显卡，并且它在支持光线追踪的《战地5》和支持DLSS的测试Demo中表现优异。虽然不得不承认，这款售价达到7999元的高端RTX 2080显卡很难被普通游戏玩家所接受，但颜值和性能并存的它往往会成为渴求完美的高端游戏玩家追捧的对象。MC



让视频会议更简单

罗技CC4900e摄像头

文/图 周博

THE SPECS 规格

罗技CC4900e 摄像头

基本参数

连接方式: USB连接
操作系统: Windows 7、
Windows 8.1、Windows 10、
macOS 10.10及以上版本
摄像头尺寸:
182.5mm×152mm×152mm
功能: Right Sense技术、最高
支持4K分辨率、高清缩放、自
动对焦等
重量: 1.508kg

参考价格

14500元

优缺点

优点
安装使用便捷、功能强大
缺点
部分功能需要等待后续官方
更新



提起罗技这个品牌,想必大家第一时间想到的就是键盘和鼠标等外设产品,然而如果你深入了解一下罗技,你就会发现罗技除了精通外设领域,还涉足了视频协作领域。从CC2900ep、CC3500ee、

CC2000e等视频协作设备,我们可以看到罗技在这方面的深厚积累,去年罗技又发布了最新的CC4900e摄像头。这款摄像头专门为商务视频会议所打造,那么它能带给我们怎样的体验呢,让我们拭目以待。

罗技CC4900e设计非常具有科技感,一根位于高速静音云台边缘的支撑臂将整个摄像头支撑起来,从另一侧看去,摄像头将支撑臂完全遮挡住,所以视觉上会有一种摄像头悬浮于半空中的错觉。

传统视频会议设备不仅安装比较复杂,出现问题之后调试起来也比较麻烦。而罗技CC4900e摄像头则尽量将一切简化,尽可能避免这些烦恼。连接方面,罗技CC4900e通过一根USB接口就可以轻松与众多输出设备连接,大多数用户都能轻松安装使用。体型方面,罗技CC4900e摄像头尺寸为182.5mm×152mm×152mm,比普通家用摄像头稍微大一些,1.508kg的重量并不是很重,单手就可以轻松拿起,这样的尺寸和重量让罗技CC4900e安装和移动更加轻松方便。另外,罗技CC4900e还附带了一个可拆卸的底座,我们可以通过这个底座将罗技CC4900e悬挂在墙壁上,所以罗技CC4900e基本可以适用于各种会议场景。

罗技CC4900e摄像头支持仰视50°、俯视90°和水平±90°的角度调节,我们可以通过官方驱动程序和遥控器两种方式进行调节,多个角度的调节加上超广角镜头基本上可以让罗技CC4900e覆盖到会议上的每位参会者。另外在体验过程中,无论是左右旋转还是上下旋转,罗技CC4900e的画面始终保持流畅,不会出现画面延迟和卡顿的情况,所以用户完全不用担心快速旋转罗技CC4900e会干扰会议进程。还有值得一提的是,我们能将经常使用的角度和焦距进行预设,然后通过遥控器将该预设保存为一个快捷键,之后我们就可以一键将镜头调节到该预设位置,该功能帮助用户实现了会议场景的快速切换,不用慢慢来回调校,可以让整

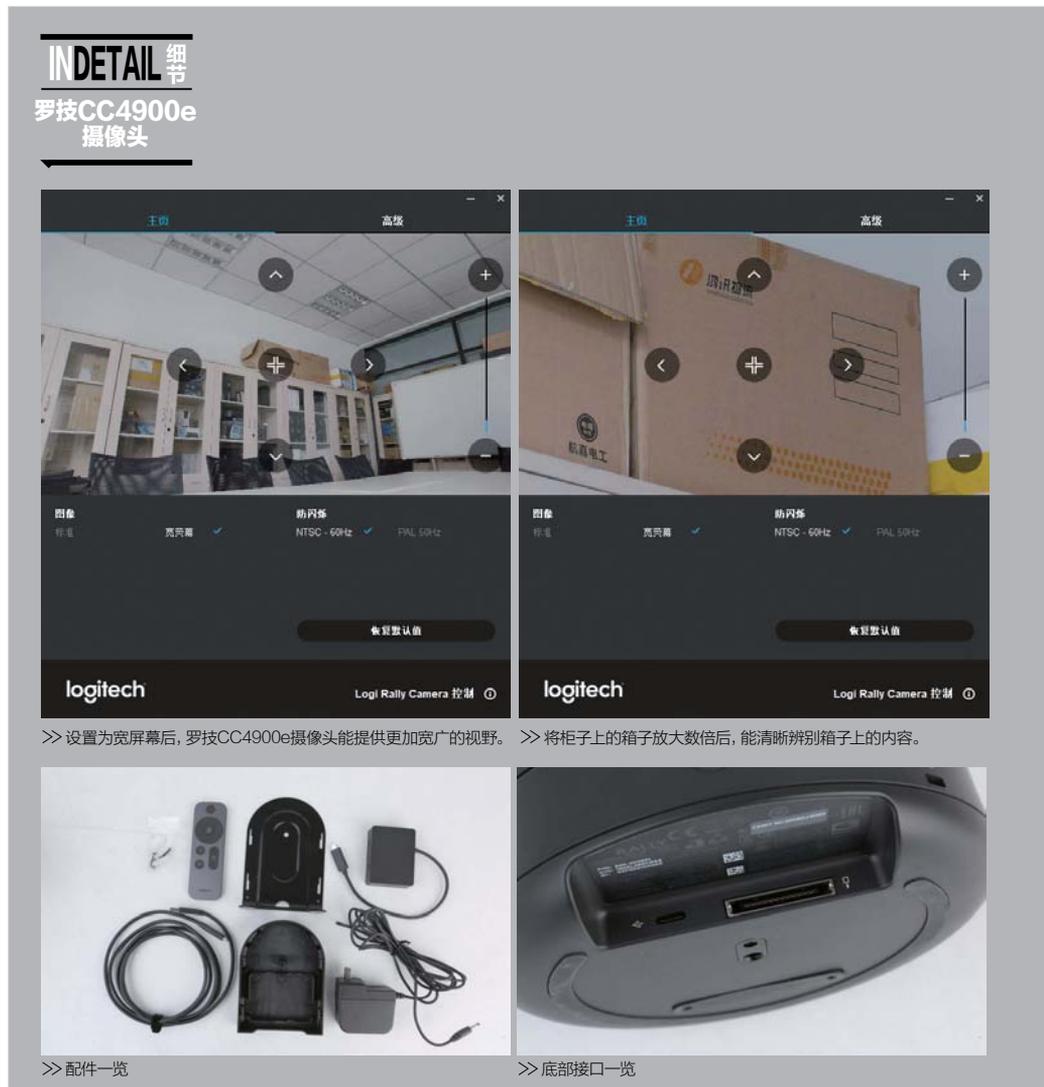
个会议过程更加流畅,从而提高了会议效率。

接下来我们回到罗技CC4900e摄像头对视频的呈现效果上。罗技CC4900e摄像头最高支持4K摄像、15倍变焦和自动对焦等功能。在实际使用中,当镜头转到一个新场景后,罗技CC4900e摄像头会根据当前场景的光线情况和参照物进行自动对焦和亮度调节,整个自动调节过程还是比较迅速的,能清晰呈现会议场景。另外,考虑到会议进行时可能需要拍摄一些较远距离

的文字信息,所以我们尝试在较远的距离放大纸箱上的文字信息,在调整到最大放大倍数后,罗技CC4900e摄像头能将纸箱上的文字清晰呈现出来。除此之外,罗技CC4900e摄像头在后续还将支持罗技自研的Right Sense技术。据官方介绍Right Sense拥有Right Sight、Right Light以及Right Sound三种智能技术,通过这三项技术,罗技摄像头能够根据实际的会议场景智能优化摄像头的镜头、光线和声音,让参会者可以获得更好的

画面、光线与声音效果。这就好比为摄像头配备了一个“摄像师”,随时为用户调整到合适的会议镜头,这对于用户来说无疑是非常方便的。

从上述体验来看,罗技CC4900e摄像头适用于中小型的视频会议,它成像清晰,可以多角度实时反映会议情况,并且安装使用也非常方便快捷,Right Sense的技术加持也会使整个会议过程更加轻松和自然。MC





更安全、更便捷 两款闪迪闪存盘新品

文/图 马宇川

THE SPECS

闪迪至尊高速酷循环闪存盘

基本参数

接口 USB 3.0
可选容量 32GB、64GB、128GB
尺寸 44.74×18.73×8.55mm
工作温度 0~35℃
保修时间 5年

参考价格

199元 (128GB)

优缺点

优点
体形小巧、性能较强、安全性好
缺点
随机写入性能表现一般

THE SPECS

闪迪欣享手机闪存盘

基本参数

接口 Lightning 和 USB 3.0
可选容量 32GB、64GB、128GB 和 256GB
尺寸 53.0×12.1×4.6mm
工作温度 0~35℃
保修时间 2年

参考价格

249元 (128GB)

优缺点

优点
体形小巧、功能丰富、随机写入性能强
缺点
连续写入性能一般



针对闪存的降价，以及用户对高性能传输的需求，存储厂商闪迪在近期推出了两款面向不同用户的新型闪存盘。首先为大家介绍其面向PC平台推出的闪迪至尊高速酷循环闪存盘。这款产品提供了32GB、64GB、128GB三种可选容量。它拥有非常特别的金属环形外观，可以让用户将闪存盘系于挂带或钥匙扣上，能够方便灵巧地携带，毕竟其尺寸也就44.74×18.73×8.55mm，仅与一块橡皮擦相当。其外壳得益于金属铸造设计，造型不仅雅致，而且坚固耐用，可以有效应对一般高度的跌落。

而从测试结果来看，在CrystalDiskMark基准测试里，闪迪至尊高速酷循环闪存盘的最高连

续读取速度达到173.5MB/s，连续写入速度也有56.48MB/s。而在实际的影音文件传输中，该产品的连续读取速度也达到了163.7MB/s，只需52秒即可完成一部影音文件向电脑存储设备的传输。稍有不足的就是实测其连续写入速度会降至36.5MB/s。

而在传输《英雄联盟》的小文件读写测试中，闪迪至尊高速酷循环闪存盘小文件读取还是能达到133MB/s的高速，只需85秒就能将《英雄联盟》传输到电脑里。而在将《英雄联盟》写入到闪存盘时，该产品的随机写入性能也达到了主流产品的水准，平均写入速度为20.7MB/s。

当然除了性能，我们还该关注闪存盘的安全性。除了外形设计坚固外，闪存盘内部还附送了SanDisk SecureAccess安全软件，该软件可以通过个人密码设置，对用户需要保护的文件进行128bit AES加密。所以即使闪存盘丢失、被盗，存在里面的文件也不会被他人查看到。同时，闪迪还为这款闪存盘提供了长达5年的质保期，让用户可以放心使用。总体来说，闪迪至尊高速酷循环闪存盘适合那些对性能、品质有所要求的用户采用，而且其128GB价格现在也就在199元左右，性价比比较高。

另一款闪存盘则是闪迪

专为iPhone、iPad用户推出的闪迪欣享手机闪存盘，它采用常见的双接口设计，即一头为USB 3.0接口，另一头则为连接苹果设备的Lightning接口。相对以往闪迪的苹果闪存盘欢欣i享来看，这款闪存盘的体形更加小巧，且也放弃了弯曲式Lightning接口设计，携带更为方便。它的三围仅53.0×12.1×4.6mm，重量仅4.5g，非常小巧。

在闪存盘与iPhone手机相连后，iOS系统就会自动弹出需下载iXpand Drive APP的提示。通过iXpand Drive，用户就可以对苹果设备里的照片、视频、通讯录进行备份。用户甚至可以设定自动备份，即每次与闪迪欣享闪存盘连接后，它会自动检测有无新的照片、视频，从而自动将这些内容写入到闪存盘内。在备份完成后，它也会发出是否删除源数据的提示，如确定删除，就会即刻删除苹果设备里已经备份的内容，从而达到释放手机存储空间的目的，使用起来非常简单。

此外iXpand Drive还可以备份社交媒体上的图片，当用户在社交媒体上发布了一张图片后，每次连接上闪迪欣享闪存盘，它就会将社交媒体上的照片同步备份到闪存盘内，不过目前该闪存盘暂时只支持Facebook、Instagram和Picasa，我们期望闪迪能尽快提供对微信、微博等国内社交媒体软件的支持。

接下来还是让我们通过测试来看看闪迪欣享手机闪存盘的性能表现。从CrystalDiskMark基准测试

来看，至尊高速酷循闪存盘要低一些，分别达到79.21MB/s、47.07MB/s。而在随机读写性能上，虽然它的随机读取性能也要略低一点，但其随机写入性能却要明显高出一截，可以说是大幅领先前者。而在实际文件传输中，闪迪欣享手机闪存盘在读取影音文件的连续读取速度比基准测试还要高，达到87MB/s，连续写入性能上则由于缓存的耗尽，会降低到32MB/s。而最值得关注的是11.1GB《英雄联盟》安装文件的随机读写速度，首先其读

取速度仍保持在近85MB/s，而写入速度则达到29MB/s，比至尊高速酷循闪存盘还快了40%，因此最终它的写入耗时也减少了多达157秒。

最后我们还测试了闪迪欣享手机闪存盘在连接iPhone 8 PLUS后的备份性能——在手机向闪存盘备份1285张照片、总计2.31GB容量时，其备份时间消耗269秒，平均小文件备份速度达到8.79MB/s；在手机向闪存盘备份35段手机拍摄的小视频，总计2.37GB容量时，其备份时间为171秒，平均视频文

件备份速度达到14.2MB/s。总体来说在手机端上使用时，更加依赖手机自身存储介质的存储性能，以及手机存储控制器的技术水准，性能肯定无法与电脑端相比。

总的来看，闪迪欣享手机闪存盘虽然在性能上无法同高端产品相比，但它连接苹果设备的能力，以及突出的随机小文件写入性能，还是非常适合小容量苹果设备的用户考虑。对了，这款闪存盘也附送了SanDisk SecureAccess，你同样无需担心数据外泄。MC

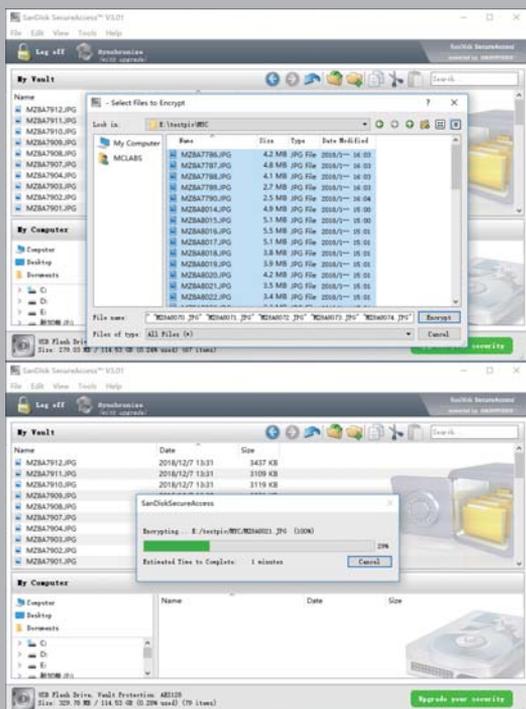
INDETAIL 细节 闪迪至尊高速 TYPE-C USB 3.1双接口OTG 闪存盘

性能测试

	闪迪至尊高速酷循闪存盘	闪迪欣享手机闪存盘
CrystalDiskMark基准测试		
连续读写速度	173.5MB/s, 56.48MB/s	79.21MB/s, 47.07MB/s
随机4K Q8T8读写速度	7.601MB/s, 1.198MB/s	5.926MB/s, 2.373MB/s
随机4K Q32T1读写速度	7.642MB/s, 1.18MB/s	5.938MB/s, 2.311MB/s
随机4K Q1T1读写速度	7.734MB/s, 1.138MB/s	5.471MB/s, 2.127MB/s
8.3GB影音文件读写速度	163.7MB/s, 36.5MB/s	87MB/s, 32MB/s
8.3GB影音文件读写时间	52s, 232s	97s, 265s
11.1GB《英雄联盟》安装文件读写速度	133MB/s, 20.7MB/s	84.8MB/s, 29MB/s
11.1GB《英雄联盟》安装文件读写时间	85s, 548s	134s, 391s



>> 通过iXpand Drive APP可以轻松完成文件备份，并删除源文件，释放手机存储空间。



>> SanDisk SecureAccess安全软件可以对用户所选文件进行加密



散热表现出众

华擎 Phantom Gaming X Radeon RX590 8G OC 显卡

文/图 张祖强

THE SPECS 规格

华擎 Phantom
Gaming
X Radeon
RX590 8G OC
显卡

基本参数

显卡核心:
AMD Radeon Polaris 30
流处理器: 2304个
默认模式核心加速频率:
1560MHz
显存容量: 8GB
显存类型: GDDR5
显存位宽: 256bit
显存实际频率: 2000MHz
输出接口:
DP×2、HDMI×2、DVI×1
电源接口: 8Pin
尺寸:
278.81mm×126.78mm×
41.91mm

参考价格

1999元

优缺点

优点
散热性能较强, 性价比较高
缺点
超频潜力较低



从MC此前的RX 590显卡首发评测中我们看到,采用12nm生产工艺的RX 590显卡在性能上几乎完胜GTX 1060 6GB,相比之下RX 590的性价比也更高,所

以如果有人问到哪种2000元左右的显卡更值得主流玩家入手,那我更愿意推荐RX 590。其实目前市面上可供玩家们选择的RX 590显卡也有不少,而今天我们要给大

家介绍的便是刚上市不久的华擎 Phantom Gaming X Radeon RX590 8G OC(下文简称华擎PG X RX590)。为什么要介绍这款显卡呢?那是因为相比我们此前测试的

其他RX 590显卡,华擎PG X RX590在散热性能方面的表现更加出众。

华擎PG X RX590采用的是双风扇设计,与其他显卡不同的是,它的每个散热风扇内部均采用的是三相电机。华擎官方资料显示,三相电机比传统电机能多提供23%的气流,从而带来更强的散热能力。不仅如此,它的每个散热风扇内部还配备了双球轴承,这种轴承能够有效减少摩擦,在让风扇更稳定运行的同时,还能提供5万~10万小时的使用寿命。此外,这款RX 590显卡配备的一体化金属背板能够有效提高显卡强度,并且其内部的GPU位置还配备了散热贴片,从而进一步提升了这款显卡的散热性能。值得一提的是,华擎PG X RX590还支持0dB静音冷却技术,当显卡核心温度较低时,其散热风扇能保持静止状态,从而为玩家提供更加安静的游戏环境。

拆开显卡之后我们看到,这款显卡的散热器内部配备的是纯铜底座,并且每颗显存芯片和供电部分均配备了散热贴片。不仅如此,这款显卡也配备了大量散热鳍片,从而帮助显卡进行散热。在供电电路设计方面,该显卡采用6+1相供电设计,并配备来自大中科技的7341EH MOSFET以及封闭式电感、固态电容等元器件。那么这款显卡的实际散热性能如何呢?接下来我们就来实际考察一番。

在使用Furmark软件(分辨率为1920×1080,关闭抗锯齿)满载半个小时之后,这款显卡的最高核心温度为75℃。虽然比GTX 1060

6GB在满载状态下70℃的最高核心温度要略高一些,但是需要注意的是,在我们的RX 590首发测试中,另外两款RX 590显卡的满载核心温度均达到80℃以上,同级对比之下华擎PG X RX590的表现还是值得肯定的。

再回到我们最初的话题,为什么RX 590的性价比要高过GTX 1060 6GB?对比3DMark的5个场景的测试成绩可以看到,华擎PG X RX590的测试成绩完胜GTX 1060 6GB。其中,华擎PG X RX590在3DMark Fire Strike测试场景中的优势最大,胜过GTX 1060 6GB达16%。而其他4个测试场景中,华擎PG X RX590的性能优势则在5%~12%左右。

游戏性能实测的结果同样比较喜人。无论是在2.5K还是1080p分辨率下,华擎PG X RX590的实际游戏

性能也都在不同程度上优于GTX 1060 6GB。例如在《古墓丽影:暗影》中,华擎PG X RX590在1080p分辨率和最高画质设定下运行这款游戏的平均帧率可达到60fps的绝对流畅基准线,而GTX 1060 6GB在1080p和最高画质下运行这款游戏的平均帧率则为56fps。不仅如此,在微软最新推出的赛车游戏《极限竞速:地平线4》中,华擎PG X RX590的性能优势也高出GTX 1060 6GB达13%以上,可见华擎PG X RX590的性能优势的确非常明显。

综合我们的测试结果可以看到,就目前的主流级显卡市场而言,这款售价为1999元的华擎 Phantom Gaming X Radeon RX590 8G OC显卡,在性价比上的确要比绝大多数GTX 1060 6GB显卡更高,相比之下也更值得主流游戏玩家们选购。不过我们在超频测试中发现,这款显卡最高能稳定超频至1630MHz,比我们首发测试的另一款RX 590显卡的超频潜力(可稳定超频至1690MHz)要低了不少,所以我们不太建议喜欢超频的玩家入手。MC

性能测试成绩一览(1080p分辨率,最高画质,游戏平均帧率单位:fps)

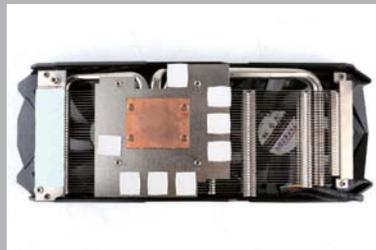
	华擎PG X RX590	GTX 1060 6GB
3DMark Time Spy	5127	4737
3DMark Time Spy Extreme	2249	2139
3DMark Fire Strike	13769	11865
3DMark Fire Strike Extreme	6788	6194
《古墓丽影:暗影》	60fps	56fps
《F1 2018》	86 fps	82 fps
《孤岛惊魂5》	77 fps	71fps
《极限竞速:地平线4》	77.4 fps	68.3fps
《怪物猎人:世界》	53.4 fps	46.8fps

INDETAIL 细节

华擎 Phantom Gaming X Radeon RX590 8G OC 显卡



>> 输出接口方面,这款显卡配备了两个DP接口、两个HDMI接口以及一个DVI接口。



>> 这款显卡的散热器内部配备的是纯铜底座,并且每颗显存芯片以及供电部分均配备了散热贴片。



>> 该显卡采用6+1相供电设计,并配备来自大中科技的7341EH MOSFET以及封闭式电感、固态电容等元器件。



>> 华擎PG X RX590显卡采用的是单8pin供电设计



汇聚一线国民级IP
线下沉浸式实景体验

01.17-01.20

成都·环球中心



TGC2019腾讯数字文创节圆满召开 数字文创盛典点燃激情

1月17日至1月20日，TGC2019腾讯数字文创节在成都环球中心举办。TGC腾讯数字文创在“新文创”战略指导下，持续以IP构建为核心，联动文化为主体，打造具有代表性和影响力的中国文化符号，进而助力中国数字文创产业发展。

TGC2019腾讯数字文创节围绕“数字、文化、生活”概念，将现场划分为“IP主题体验区”与“文化主题展”两大部分。在IP主题体验区，IP角色互动、IP场景奇观打卡、沉浸式的腾讯IP场景在这里和具有成都特色的本土文化细节融合创新，为参与者带来多样的IP文创互动体验。文创艺术主题展区则通过作品手稿、周边产品、艺术衍生品等形式，向大家展示游戏本身所包含的艺术思考，艺术形式及衍生艺术文化。电子竞技作为整个时代的新兴体育竞技运动，承载着新时代运动员们拼搏的梦想。竞技文化主题展区则带着雅加达亚运会上获得的电竞荣耀，来到TGC2019腾讯数字文创节现场。雅加达巨港亚运会电竞表演赛中国团队签名队服、《英雄联盟》项目、《王者荣耀》国际版项目以及《皇室战争》项目的奖牌首度线下展出。英雄联盟德玛西亚杯、王者荣耀职业联赛、王者荣耀冠军杯、皇室战争职业联赛、中国足球电子竞技联赛、穿越火线职业联盟电视联赛、地下城与勇士 F1天王赛等多项赛事奖杯也集体亮相。除此之外，还有更多有趣的主题展，充分满足前来参观观众的喜好。

作为目前为止腾讯品牌下最大规模的文创IP主题线下体验活动，TGC2019腾讯数字文创节为众多喜爱数字文创的朋友们带来了无数美好的回忆。

2019绝地求生亚洲邀请赛圆满收官

1月12日，2019绝地求生亚洲邀请赛在中国澳门金光综艺馆圆满落幕，韩国Actoz战队在三天的比赛中发挥出色，力夺邀请赛总冠军。赛后采访中选手们表示在这次比赛中，队内配合和相互信任是夺冠的法宝，可以和亚洲其他赛区的选手一起打比赛感觉很荣幸，作为电竞选手受到大家的关注感到非常开心。此外，在韩国PKL联赛中夺得MVP的hwan2da选手也凭借着24杀夺下了击杀榜亚军的位置。选手们还表示，可以和亚洲其他赛区的选手一起打比赛感觉很荣幸，作为电竞选手受到大家的关注感到非常开心。



Steam公布2018年回顾总结

1月15日, Steam公布了2018年回顾总结, 包括了商店、Steam社区、游戏方式、Steamworks和幕后等等的相关数据。2018年Steam用户有了爆发性的增长, 其中每日活跃用户高达4700万, 每月活跃用户为9000万, 最高同时在线为1850万, 每月新增购买用户为160万。Steam商店的用户基础与2012年相比有了巨大的变化, 支持了40种不同类型的货币和26种语言。此外, Steam还公布了对2019年的展望, 其中就提到了, 将在未来几个月公布Steam中国的更多细节。



LGD联盟电竞馆在LPL新赛季盛大开业

1月15日, 联盟电竞与中国知名电竞俱乐部LGD共同打造的LPL主场馆——LGD联盟电竞馆正式开业。作为LGD的LPL赛事主场馆, 每年将有数十场LPL赛事在这里举办。在精彩的开业表演环节后, 随后LGD联盟电竞馆也迎来了LGD主场迎战BLG的2019年LPL春季赛首场赛事。联盟电竞作为国内电竞场馆行业建设、运营的领军者, LGD作为国内的顶级豪门电竞俱乐部, 双方此次战略合作, 将充分发挥各自在电竞领域中的品牌影响力和资源优势。此次合作将深挖各方所长, 帮助双方扩大产业布局, 探索更多的合作空间。



2018年数字游戏和互动媒介整体市场增长了13%

近日, 据尼尔森市场调研公司下属SuperData公司, 2018年数字游戏和互动媒介整体市场增长了13%, 达到了1196亿美元。手机游戏在2018年的总收入达到了613亿美元, 个人电脑为357亿美元, 游戏机为127亿美元。在PC游戏中, 170亿美元的收入是免费的, 73亿美元是来自社交的, 76亿美元是高级版收入, 42亿美元是付费游戏。在主机游戏中, 107亿美元是免费游戏, 20亿美元是高级收入。《绝地求生》位居顶级PC和主机游戏收入排行榜榜首。



ESL宣布与火猫和虎牙建立合作关系

近日, 全球最大的电子竞技公司ESL宣布与火猫直播以及虎牙直播在2019年在中国建立新的合作伙伴关系。ESL全球媒体副总裁表示: “火猫在本地化方面做得非常好, 我们很高兴能够继续与他们建立良好的合作关系。我们看到了中国电竞市场的巨大潜力, 并相信通过与中国另外一家直播巨头虎牙直播建立新的合作关系, 我们的内容可以吸引到更多的粉丝。” 中国市场占据了2018年全球电子竞技收入的18%, 而ESL也将继续重点关注中国市场。通过这次与虎牙TV以及火猫TV的合作, ESL的目的在于增加其在中国市场的影响力并向更多的粉丝展示高质量的电竞内容。



能为掌上舞

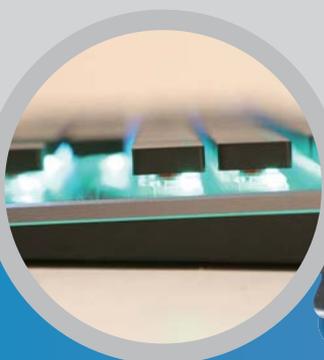
酷冷至尊SK630机械键盘

和笔记本电脑一样，轻量化的设计理念在最近几年也被机械键盘大范围地使用，越来越多的厂商推出了紧凑型机械键盘产品，希望为玩家带来更便携、轻松的生活方式。当然，以减少键轴的方式来降低产品本身的重量与尺寸，也是目前最常见的方式，但它对于键盘高度影响不大。因此Cherry全新推出了MX Low Profile RGB机械轴（俗称Cherry MX RGB矮轴），希望它可以从轴体本身的质量与高度对产品整体进行更深入的轻量化处理。而酷冷至尊SK630机械键盘作为率先搭载这一轴体的产品，具体表现又会如何呢？

文/图 吕震华

产品参数

键盘形式	机械式
按键布局	87 式按键布局
键轴	Cherry MX Low Profile RGB 机械轴
按键寿命	5000 万次
按键无冲	全键无冲
颜色	银色
背光	RGB 背光
连接方式	USB 有线
尺寸	353.5mm×125.5mm×29.8mm
重量	552g
参考价格	849 元



▣ 酷冷至尊SK630机械键盘的侧面还有一条背光灯带



▣ 键帽采用了经过喷漆镭雕的ABS材质，高度非OEM，好在依然是十字芯，所以能够支持键帽更换。



☑ 酷冷至尊SK630机械键盘采用了Cherry MX Low Profile RGB红轴



☑ 底部非常简约，除了中间的Logo，没有过多修饰。



☑ 由于采用可拆卸式USB设计，所以键盘顶部还有一个供电接口。



☑ 附件一览

窄、轻、薄

由于采用了全新的Cherry MX RGB矮轴，所以酷冷至尊SK630机械键盘在本质上与传统机械键盘最大的不同点便是它的轻、薄，同时为了让其发挥出极强的便携性，这款键盘仅采用了87键设计，再搭配悬浮式、无边框的设计，整个键盘十分窄小。具体在细节上，低矮的键面设计让这款酷冷至尊SK630机械键盘在同类产品中显得尤为娇小，所以它的尺寸仅仅为353.5mm×125.5mm×29.8mm，搭配552g的重量，玩家可以轻松地将其掂量在手上。在材质方面，酷冷至尊SK630机械键盘的上盖采用了金属材质，底壳采用了塑料材质，这样的设计既让表面手感比较舒适，而且也可以控制产品的重量。而它的键盘主色虽然采用了冷色调，但因为四周经过了高光切面处理、上盖表面采用了拉丝铝合金材质，所以在传统之余它们也平添了一分灵气。除此之外，为了突出便携、简约的主题，酷冷至尊SK630机械键盘没有太多复杂的修饰，同时连接部分也采用了可拆卸式设计。因为是超薄，相比起采用十字轴的传统机械键盘，酷冷至尊SK630机械键盘更容易被纳入行囊内。键帽方面，酷冷至尊SK630机械键盘采用了经过喷漆镭雕的ABS材质，表面手感细腻，字符也比较圆润美观。不过由于是非OEM高度设计，所以在键帽更换方面酷冷至尊SK630机械键盘适应性一般。最重要的是，酷冷至尊SK630机械键盘是具备RGB背光的，通电之后键帽的透光性不错，同时侧面还有一条背光灯带，背光的亮度也比较适中，让该键盘更加十分抢眼。

功能丰富、简单易用

作为主打便携与轻薄的产品，酷冷至尊SK630机械键盘在日常使用中具备不错的实用性。键盘本身设计了许多功能，并且酷冷至尊为了方便玩家理解，也将这些功能悉数标注在了键帽上，其中F1~F5为背光功能、F9是一键锁Win、PGUP是调大音量、PGDN是调小音量，诸多默认功能对于新手玩家而言应该足矣。当然如果玩家需要对酷冷至尊SK630机械键盘做更深入的自定义，也可以去官网下载该键盘的定制驱动。定制驱动界面比较简洁，主要由LED、宏、按键映射、配置文件四个板块构成，玩家可以分别对灯

效、宏、性能进行管理调整。

质感出色、上手舒适

如果仅仅把酷冷至尊SK630机械键盘看成一款主打办公、便携的产品，这样的认知是不够充分的。由于我评测的这款酷冷至尊SK630机械键盘采用的是Cherry MX Low Profile RGB红轴，所以我也将其与Cherry MX RGB红轴做对比——相比起传统的Cherry MX RGB红轴，MX Low Profile RGB红轴确实有着很明显的按键触发高度差异，后者将触发行程降低到1.2mm，总行程降到3.2mm，轴体寿命仍保持在5000万次，由于二者都不具备段落感且压力克数为45cN，所以按道理讲二者的手感差异不会特别巨大，而且Cherry MX Low Profile RGB红轴由于具备较短的键程，应该适合玩包括MOBA、FPS、RTS、FTG在内的大多数游戏。事实上，Cherry MX Low Profile RGB红轴的确触发过程更快，而且手感肉、绵的感觉会减弱不少。具体在游戏体验上，我主要挑选了《英雄联盟》与《守望先锋》用作体验对象。在游戏中，因为酷冷至尊SK630机械键盘的键帽采用的是经过了类肤材质喷漆处理的ABS，所以其表面触感十分温和，有助于降低长时间使用下的手指疲劳度。而Cherry MX Low Profile RGB红轴直上直下的特性搭配，给人的整体手感还是比较硬实的，所以它在游戏体验方面的表现还行。另外，这篇文章有一半的内容也是我通过该键盘敲出的，在打字方面，这款键轴还比较舒适，所以在日常办公时它也能有较好的发挥。

MC点评

总的来看，轻薄、便携性高的酷冷至尊SK630机械键盘明显适合随身携带键盘外出的极客以及部分玩家，而且这款产品的整体设计、用料也算不错，所以就算它看上去这么“娇小”，你也不用担心它会经不住“摧残”。当然，作为抢先搭载Cherry矮轴的产品，酷冷至尊SK630机械键盘的售价也确实没有那么平易近人，若是囊中有闲余的玩家想尝鲜Cherry矮轴或是正巧有这方面的需求，那么这款做工出色、设计精巧的产品也是值得考虑的。MC



驱动主要由LED、宏、按键映射、配置文件四个板块构成



Cherry MX Low Profile RGB红轴具体参数。



精雕细琢更出色

品鉴赛睿寒冰(2019)系列游戏耳机

文/图 吕震华

2017年,赛睿寒冰系列问世,正式开启了赛睿游戏耳机的新篇章。在经历了数款家族产品的补充完善之后,赛睿寒冰系列逐渐形成了自己独有的DNA——时尚、精致、出色音质。2019年,赛睿寒冰系列又迎来了更新,全新的赛睿寒冰7、寒冰5、寒冰3正式问世!

赛睿寒冰7(2019)游戏耳机



产品参数

连接方式	2.4GHz 无线
发声单元	赛睿 S1 发声单元
环绕音频	DTS 环绕声 Headphone: X v2.0
麦克风	指向型 ClearCast
背光功能	RGB 背光
ChatMix 功能	独立线控 Chatmix 旋钮
耳罩	AirWeave 织物 + 记忆海绵
参考价格	1299 元

最初看到赛睿寒冰系列游戏耳机时，我也产生过疑惑：为什么赛睿会在一开始就为这款游戏耳机定下时尚设计美学的基调呢？毕竟在现在这个电竞时代，游戏耳机的外观设计也往往意味着“幻彩、猎奇”。当然这也是游戏玩家对这些充满科幻风、设计酷炫的游戏耳机存在的固有印象，最初的赛睿给大家的感觉亦是如此。所以在我的第一印象中，最让人不可思议的，不是寒冰系列从基础产品就开始采用性能出色的赛睿S1单元，而是这一系列游戏耳机从内到外透露出的，与市售的绝大多数游戏耳机不一样的时尚感，这种将时尚与电竞完美结合在一起，可以说是赛睿寒冰系列最为明显的标签，同时也是它与罗技、Razer等外设厂商最为迥异之处。所以站稳脚跟的赛睿寒冰系列已然成为了超越以往的存在。那么本次全新推出的寒冰系列游戏耳机又会给我们带来怎样的体验呢？

一脉相承，只是小改款

似乎赛睿对寒冰系列此前的外观特色设计已经非常满意了，当然也可能是为了保证这一系列产品的家族特色，所以在赛睿寒冰7游戏耳机上，我又看到了经过喷砂加工的精密铝合金机身设计，就和最初的产品如出一辙。在头梁和单元的表面，这款游戏耳机仍然是经过了黑色阳极氧化喷砂以及细腻类肤喷涂处理，从质感上来说，这样的设计确实是非常优秀的。不但坚固耐用，而且触感也非常的舒服，既没有纯金属表面那种生涩，也没有普通硬塑料的生硬，从上手到佩戴都能给人很舒适的感觉。而寒冰5、寒冰3游戏耳机，虽然头梁部分采用了硬塑料材质，但表面也经过了类磨砂的处理，提升了质感。

作为赛睿寒冰系列一直以来的最大特色，时尚感自然也是必不可少的，耳机左右单元扁平、圆润、典雅，除了必要的Logo



❑ 与寒冰5、寒冰3游戏耳机相比，赛睿寒冰7游戏耳机由于采用了无线设计，所以在左侧单元下方还有一个电源开关以及ChatMixi调节器。



❑ 赛睿寒冰7游戏耳机采用创新滑雪镜头带，可根据头部大小自行调节。



❑ 赛睿寒冰7游戏耳机的头梁部分采用了灰色铝合金悬挂系统的设计，相比起寒冰5、寒冰3游戏耳机，其质感更好。



❑ 配件一览

以外，无猎奇的装饰物件，简约、大方；头梁下方的滑雪镜头带，除了可根据头部大小自行调节，漂亮的条纹修饰也为产品平添了一抹活泼的感觉。耳机头梁部分整个呈圆弧形线性状滑下，没有突兀的棱角，头梁与单元衔接处过渡平滑，同时单元可以以直角进行弯折，能尽可能贴合不同玩家的佩戴习惯。另外，这次评测的寒冰7、寒冰5、寒冰3游戏耳机都采用了黑色配色，酷酷的气息十分充足。

由于寒冰系列游戏耳机的整体重量都被赛睿控制在了360g左右，面积硕大的缓冲头带再加上左右两侧的耳罩也是采用了织物与记忆海绵的搭配，所以在佩戴时耳部、头部都不会觉得难受，对比目前市场上的绝大部分游戏耳机而言，它们的佩戴感都可以算得上是名列前茅的。

说完了它们的整体设计，再来挨个说说细节方面的变化。寒

冰3游戏耳机的细节方面，除了比初代寒冰3游戏耳机加厚了耳罩之外，线材部分二者也有不同。其中，初代寒冰3包装中拥有独立可拆卸的3根线材，包括单头3.5mm接口、双头3.5mm接口以及对应的转接线，而2019款寒冰3游戏耳机则是去掉了转接线，同时接入耳机连线为单头3.5mm接口，再搭配有一根双头3.5mm连线供玩家转接使用。如果说之前的寒冰3还有一些让人不满意的地方，那么现在的寒冰3已经精雕细琢不少。

2019款赛睿寒冰5最大的特点是拥有环状背光，在这三款游戏耳机中这是独一无二的。但相比起初代赛睿寒冰5游戏耳机，2019款寒冰5游戏耳机单元部分的英文Logo不再具备背光效果。与上一代寒冰耳机相比，全新2019款寒冰耳机同样在细节上做了优化调整，例如增加了耳罩记忆海绵的面积以提升佩戴舒适度，让其佩戴感更舒适。

赛睿寒冰5 (2019) 游戏耳机



产品参数

连接方式	USB/ 模拟
发声单元	赛睿 S1 发声单元
环绕音频	DTS 环绕声 Headphone: X v2.0
麦克风	指向型 ClearCast
背光功能	RGB 背光
ChatMix 功能	独立线控 Chatmix 旋钮
耳罩	AirWeave 织物 + 记忆海绵
参考价格	799 元

2019款寒冰7耳机提升了佩戴的舒适性,调整了耳罩底部按键的体积以及反馈手感,同时头带部分经过了重新设计,花纹设计更加接近我们此前评测过的寒冰Pro游戏耳机。整体来看,全新的寒冰系列的外观设计依然是一脉相承,只是在部分做了小改变。

升级功能,游戏更好用

作为赛睿寒冰系列的新一代中流砥柱,2019款寒冰3、寒冰5、寒冰7游戏耳机在功能上,既有着这一系列的共通性,同时又涵盖了市面上多数游戏耳机的优点,再加上这一次做出了一定程度的修正,所以在性能方面它们比起前作也会更为强大。

首先,2019款寒冰系列游戏耳机仍旧搭载已经被玩家所认可的赛睿S1发声单元。从数据来看,这款单元的直径为40mm、

频响范围为20~20000Hz、灵敏度为98dB、阻抗为32 Ω ,总谐波失真小于3%,是一款对声音细节处理得非常好,能提供高品质音效的单元。

为了让玩家在游戏中能够获取更精准的定位效果,2019款寒冰5、寒冰7升级配备了此前寒冰Pro游戏耳机才拥有的DTS环绕声Headphone: X v2.0技术。该技术是赛睿为寒冰系列精心调校的环境声技术,用以取代普通的虚拟多声道技术,获得更浓厚的下潜音效和更丰富的音域,但它必须通过安装SSE 3驱动实现。

此外,2019款寒冰系列游戏耳机在左侧耳罩依然收纳了一个双向麦克风,其拾音能力与抗干扰能力很不错。不仅如此,初代赛睿寒冰5、7身上的ChatMix功能,在2019款赛睿寒冰5、7游戏耳机也得以保留,该功能是可以支持独立调节游戏声音和玩



三款游戏耳机的耳罩部分均采用了Airweave纺织物制成，内里填充有弹性不错的记忆海绵，并且耳罩可以拆下，在炎炎夏日可以方便清理。



赛睿寒冰5游戏耳机的配件由USB声卡连接线、主线与3.5mm转接线构成。



左侧耳罩外壳则包容了所有的按键与接口，包括静音开关、音量调节旋钮、主线接口、耳机分享接口。



赛睿寒冰5游戏耳机除了可以通过SSE 3驱动开启DTS环绕声Headphone: X v2.0功能之外，还能进行背光的调校。

家聊天声音。具体而言，ChatMix功能可以让玩家在游戏、影音播放与语音聊天的音量之间做出相应的调整，通过对使用需求的不同侧重，达到减弱甚至屏蔽其中任何一方的声音。

另外，通过赛睿的SSE驱动，我们还可以对赛睿寒冰5、7进行调控，包括是否开启DTS环绕声Headphone: X v2.0技术、均衡器、降噪等功能，以满足不同环境的各种需求。当然，由于只有寒冰5游戏耳机具备RGB灯效，所以在SSE驱动里只有它支持RGB背光的调控。

需要注意的是，初代赛睿寒冰3游戏耳机由于自带CD-key可用于驱动激活使用，但2019款赛睿寒冰3游戏耳机移除了激活码，所以无法使用驱动功能，只能使用操作系统自带的均衡器进行调校，这一点也是比较遗憾的。另外，由于寒冰7游戏耳机的无线模式采用的是2.4GHz无线接收器，所以玩家在使用它可以

不用担心连线的“限制”，同时连接比较稳定，官方数据是10米可以保持连接，这也意味着大多数情况下玩家不必担心连接不稳定的情况发生。

温润如玉的试听体验

在阔别已久之后，再次试听这三款游戏耳机，我还是感到尤为的熟悉，这主要来自于赛睿S1单元给我带来的那种依然温润如玉的试听体验。事实上，在拿到没多久我就拆开了赛睿寒冰7游戏耳机的包装，随后开始了我为期数天的试用，当然为了更好地体验这三款游戏耳机在移动端的表现，所以我除了选择笔记本电脑之余还挑选了一部手机做游戏与多媒体的体验。

对于传统游戏耳机而言，因为会针对游戏做低频部分的调校，所以很多时候会导致三频不太均衡，所以在音乐体验时也会

赛睿寒冰3 (2019) 游戏耳机



产品参数

连接方式	模拟
发声单元	赛睿 S1 发声单元
环绕音频	赛睿 7.1 环绕声
麦克风	指向型 ClearCast
背光功能	无
ChatMix 功能	无
耳罩	AirWeave 织物 + 记忆海绵
参考价格	599 元

感到有心无力，“听个响”即可。但对于寒冰系列来说，这样的情况是赛睿刻意避免了的。在音乐体验时，我主要挑选了《加州旅馆》、《鼓诗》、《渡口》等常用测试音乐以及《光年之外》、《年少有为》、《不染》、《知否知否》等多首目前抖音上比较流行的音乐。就体验来看，三款游戏耳机的三频调校比较均衡，音色偏暖，所以在播放《渡口》、《年少有为》、《不染》时，人声很咬耳，而且能听到歌手比较明显的齿音。另外，它们对乐器的还原度不错，像沙锤、架子鼓、吉他、贝斯等不同音乐能够很好地辨析出来，而且夹杂人声、鼓声时能够独立出来，不会出现传统中低端游戏耳机那种糊成一团的浑浊感。当然，由于三款游戏耳机的调校没有偏低频，所以在整个体验过程中没有十分强烈的轰头感，低频下潜一般。另外，在《光年之外》的高频部分相对比较清丽，可以明显感觉歌手在唱完高音尾音部分的空灵感。所以整体来

看，这三款游戏耳机在音乐方面的优势是很明显的。

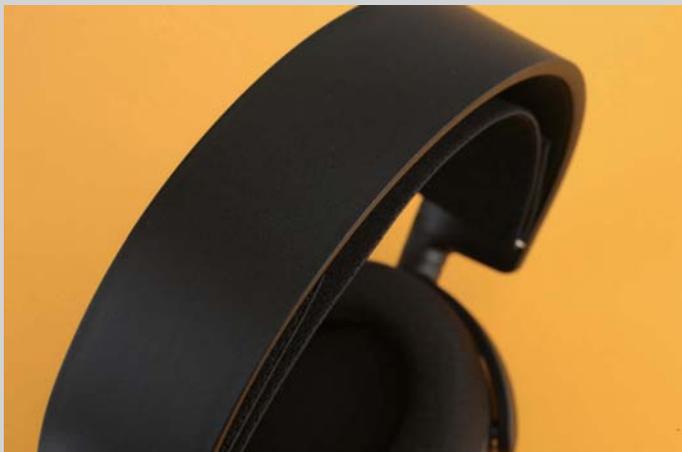
游戏方面，我在PC平台主要选用了《守望先锋》、《英雄联盟》两款游戏，在手机上则选用了《绝地求生：刺激战场》。在《守望先锋》中，虽然三款游戏耳机的低频部分没有太过强烈，但对于位置的辨析还是有较好的表现，特别是赛睿寒冰5与寒冰7游戏耳机，在开启DTS环绕声Headphone: X v2.0之后能够很明显地感到游戏耳机对敌人位置辨析的提升，尤其是近距离的敌人方位，不会让人迷糊。另外玩家其实还可以将均衡器设置为FPS游戏环境，这样也能更好地发挥出这两款游戏耳机的实力。而在《英雄联盟》中，角色台词抑扬顿挫，能为我提供不错的代入感，在团战时不同技能的声音有着很好地分离，能够较好地帮我了解团战中的细节。另外，接入手机时三款游戏耳机的表现也比较不错，相比起入耳式耳机，赛睿寒冰系列无疑能提供更为



❑ 黑色的单元外壳使用了类肤喷涂工艺, 表面手感细腻、温润。



❑ 赛睿寒冰3游戏耳机的配件由主线、双头3.5mm转接线构成, 没有声卡与USB连线。



❑ 赛睿寒冰3游戏耳机的头梁设计和赛睿寒冰5游戏耳机一样采用了塑料材质, 但其表面经过了磨砂处理。头带设计二者也同样保持了一致。



❑ 与赛睿寒冰5、寒冰7一样, 寒冰3游戏耳机也采用了自家的40mm S1耳机单元, 所以在日常使用时也有不错表现。

舒适且沉浸的体验, 能尽可能地帮助我抓住游戏中的枪声朝向与其他声音细节。从体验来看, 这三款游戏耳机在游戏与多媒体体验之间能有不错的兼容, 当然就整体表现来看, 赛睿寒冰5与寒冰7游戏耳机无疑会更好。

MC点评:

2年时间的坚持, 不错的口碑与销量, 看来赛睿似乎选择了一条非常正确的游戏耳机发展道路, 同时这也让全新赛睿寒冰系列焕发出了迷人的魅力。无论是经典的赛睿S1单元, 还是基于SSE驱动启动的DTS环绕声Headphone: X v2.0技术, 还是阳极氧化磨砂铝合金材质、类肤涂层单元外壳这些优秀用料与设计, 这都让全新赛睿寒冰系列充分表达出了赛睿对游戏耳机的态度是认真而且与众不同的。在市面上众多猎奇、科幻的游戏耳机

产品中, 寒冰系列有些独树一帜的味道, 而这种简约却又不失高雅的外观味道, 搭配均衡的三频、舒适的佩戴体验以及以实际体验为目的的产品设计理念, 我相信一定会获得不少游戏玩家, 尤其是赛睿品牌的忠实粉丝们的追捧。

当然, 作为赛睿一贯的高品质产品策略, 全新赛睿寒冰系列在价格上也肯定会体现其价值。为了满足不同的消费人群, 2019款赛睿寒冰3、寒冰5、寒冰7游戏耳机分别以599元、799元、1299元推出。如果你只是想偶尔玩玩游戏、听一下音乐, 没有太多的需求, 那么2019款寒冰3游戏耳机无疑是性价比最高的; 如果你偏爱背光的炫酷, 那么2019款寒冰5游戏耳机是它们三者之中唯一的选择; 如果你希望摆脱“线制”, 那么2019款寒冰7游戏耳机一定不会让你失望。MC

大屏电竞本能否兼得 轻便与性能?

ROG 枪神2 PLUS

说到游戏本,可能大家想到的除了性能强,能玩3A大作外,另一大印象就是“无比笨重”。想要获得更好的游戏体验,大屏游戏本显然是不错的选择,但问题是不少大屏游戏本的重量都不低,许多产品达到了4kg以上,并不便于携带。因此对一些有出行需求的玩家来说,只能退而求其次选择3kg左右、15.6英寸的游戏本,不能不说有些遗憾。所以为了让玩家能兼得更好的游戏体验,更好的便携性,ROG在近期特别推出了一款紧凑、轻巧的17.3英寸游戏本——枪神2 PLUS,其重量只与不少15.6英寸游戏本相当。那么它是怎样做到的,能否带给玩家满意的游戏体验呢?

文/图 马宇川



虽然采用了17.3英寸大屏,但通过采用超窄边框技术,三面窄边框设计,ROG枪神2 PLUS的左右边框宽度仅7.05mm。



得益于超窄边框技术,ROG枪神2 PLUS的机身宽度也在400mm以内,使得它成为一款非常紧凑的17.3英寸游戏笔记本电脑。



实测机身重量只有约2.9kg, 仅与不少15.6英寸游戏本相当, 甚至还要轻一些, 更便于携带。

ROG枪神2 PLUS参数规格

操作系统: Windows 10 Pro (64位)

显示屏: 17.3英寸 IPS 显示屏 (1920×1080, 144Hz)

处理器: 英特尔 Core i7-8750H 六核十二线程 (2.2GHz ~ 4.1GHz)

内存: 16GB DDR4 2666

硬盘: 256GB NVMe SSD, 1TB HDD

显卡: NVIDIA GeForce GTX 1060 (6GB GDDR5)

电池: 66Wh

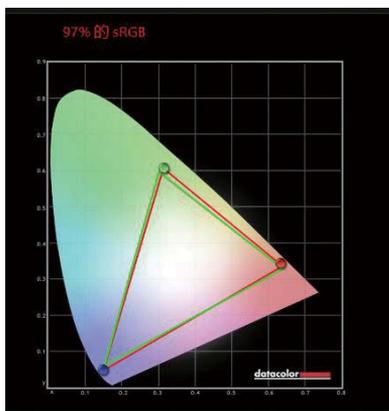
尺寸: 399mm×273mm×264mm

重量: 2.9kg

参考价格 **13999**元

产品规格解析——大型“SCAR突击步枪”

之前我们曾报道过ROG枪神2游戏本，而这款ROG枪神2 PLUS在整体设计风格上与ROG枪神2非常相似。在华硕的官方网站上，它们都隶属于ROG Strix SCAR II系列，因此在外设计上还是采用了SCAR突击步枪风格。其整体采用暗色搭配，A面搭配银色的败家之眼Logo，而没有采用在枪神 PLUS上所用的传统红色ROG Logo，这也是同为17.3英寸的它们在外观上的一个重要区别。与ROG枪神2类似，ROG枪神2 PLUS机身A面采用灰色的金属材质，通过ROG家族式经典的斜切纹理设计将A面分为两个区域，形成黑、灰色两种颜色的视觉对比，给人一种硬朗的感觉。掀开枪神2 PLUS的顶盖，我们还能看到更多这台机器在FPS游戏中的定制化元素，其中最为明显的莫过于C面的键盘位



ROG枪神2 PLUS配备的17.3英寸显示屏sRGB色域覆盖面积为97%



尽管设计紧凑，但ROG枪神2 PLUS配备了众多常用接口，Type-C、USB 3.1、HDMI 2.0、Mini-DP等一个都不少。

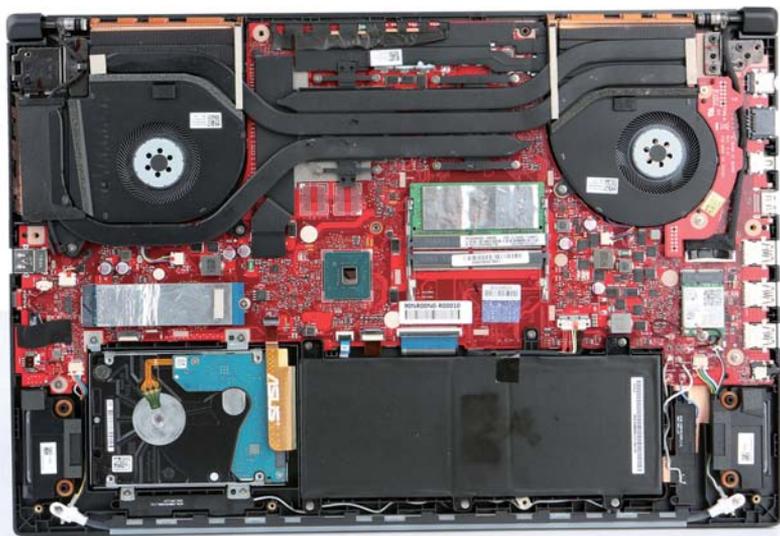
置，采用了很多针对游戏的优化设计。

枪神2 PLUS采用全尺寸键盘，按键具有1.8mm的键程和0.25键腹曲线，令按压更加舒适，对于FPS玩家常用的WASD键位，ROG还采用特别区分的透明键帽设计，方便FPS玩家快速进入战斗状态。值得一提的是，为了防止玩家误触，键盘的常用功能键和电源键还被独立设计在主键盘上方，同时考虑到FPS玩家的需求，空格键还特意做了加宽处理。此外，这块键盘还支持全键无冲。而借助ROG Armoury Crate程序中内置的AURA SYNC神光同步功能，玩家还可以让键盘的RGB灯光以静态、呼吸、色彩循环等多种模式发光，更可自由设定全键盘发光模式与多区分别发光模式。

除了针对FPS玩家专门定制的

WASD键位，枪神2 PLUS的C面还采用了IMR 3D工艺，通过八层立体喷涂将仿凯夫拉纹理以及迷彩纹理分别喷涂在C面两侧，让这台机器看上去更有战斗风格，也更加契合FPS游戏精神。

与枪神2游戏本最大的区别，加上“PLUS”的主要原因就是其在B面的144Hz显示屏由15.6英寸升级为17.3英寸，这是一块1920×1080分辨率的IPS屏幕，拥有高达144Hz的刷新率以及低至3ms的灰阶响应时间。144Hz刷新率能让屏幕在每秒显示更多帧图像，从而让画面更加连贯流畅。而灰阶响应时间越短则让玩家使用者在观看动态的游戏画面时不会有尾影拖曳的感觉，带来更加清晰的画面，这对于FPS类游戏大有裨益。另外我们通过专业的Spyder Spyder5 Elite



打开ROG枪神2 PLUS后盖，可以看到它采用了三热管加双风扇的组合，搭配两个12V增压风扇。

校色仪测试了这款显示屏的品质。实测其sRGB色域覆盖面积为97%。这意味着这块屏幕还有着优秀的色彩表现能力,可以精准还原游戏画面。

除此之外,最值得提及的就是这款显示屏采用了关键的超窄边框技术,边框宽度只有7.05mm,相对普通17英寸游戏本要窄约50%,因此窄边框显示器的融入使得整机尺寸大幅缩减,整机宽度不到400mm,成为目前市场上非常紧凑的一款游戏本。同时它还提升了屏幕的可视范围,让玩家可以体验到更宽广的视野,在战斗中能及时应对做出调整。

尽管体形大幅缩小,但ROG枪神2 PLUS仍具备优秀的扩展能力,其常用接口一应俱全。机身左侧配置了电源插孔×1、千兆有线网口×1、MiniDP接口×1、HDMI接口×1、USB 3.1×3,以及3.5mm音频接口×1;机身右侧配置了USB 3.1接口×1、USB Type C×1、SD读卡器以及防

盗安全锁孔。总之,机器上最常用的USB接口全部采用USB 3.1 GEN1或GEN2标准,HDMI也是采用的是HDMI 2.0标准,拥有更高的带宽,支持更高的帧率。用户不仅可以通过以上这些接口连接各类外设,即便连接对供电、显示输出有较高要求的各类VR设备,也可轻松实现(VR设备大多要求使用HDMI 2.0与USB 3.1 GEN1接口)。

内部配置上,ROG枪神2 PLUS与ROG枪神2非常类似,处理器均采用了英特尔第八代酷睿i7-8750H处理器。作为一款明星处理器,i7-8750H采用六核十二线程设计,基础频率2.2GHz,睿频4.1GHz,多线程性能与上一代产品相比提升近48%,已经非常接近酷睿i7-8700桌面版的性能。内存方面,在ROG枪神2 PLUS上,与之搭配的则是16GB DDR4 2666内存。让人有所遗憾的是,其内存为单根单通道配置,因此这款游戏本的内存性能有所

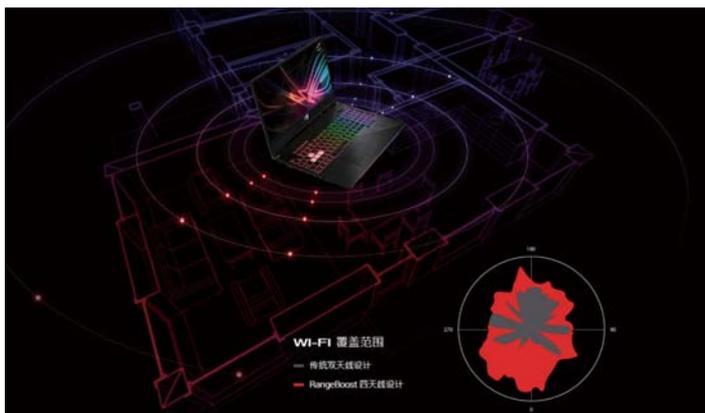
不足。好在从拆解图上我们可以看到,它还提供了第二根内存插槽,有需要的玩家可以自行添加内存。显卡则是采用了NVIDIA GeForce GTX 1060 6GB显存版,拥有1280个CUDA核心、192bit显存位宽以及6GB GDDR5显存,其GPU核心频率达到1455MHz,加速频率可达1733MHz,显存等效频率为8008MHz。硬盘方面,ROG枪神2 PLUS配备了一块256GB的西部数据NVMe固态硬盘,同时还配备了一块转速为5400rpm的1TB机械硬盘,兼具速度与容量。

而为了让这些高性能硬件能够充分发挥出最大性能,ROG枪神2 PLUS内部还采用了精良的HyperCool Pro散热系统设计。从打开的背板可以看到,这套散热系统采用三热管加双风扇的组合,风扇依旧采用了12V增压风扇,能提供更强劲的气流并提高气压,即使在高负载下,也能让系统保持稳定。同时HyperCool Pro散热系统也包含Anti-Dust Cooling防尘散热系统专利设计,可排出尘粒和杂物,无需担心出现灰尘堆积的问题,可提高系统使用的可靠性和耐用性。而其三根热管的直径都非常粗大,完整覆盖了CPU与GPU。而考虑到CPU与GPU产生的巨大热量,枪神2 PLUS设计了三个出风口,包括电脑外侧的两个专利梯形散热出风口,机器重新设计的右侧出风口——其右侧靠近转轴位置增加了一个散热出风口,可以更好地发挥出英特尔处理器、NVIDIA高性能显卡、NVMe SSD的性能。

最后在硬件上值得提及的是,考虑到游戏本用户大多是无线连接Wi-Fi进行游戏,因此ROG枪神2 PLUS还对它的Wi-Fi天线进行了优化设计,即名为ROG RangeBoost专利技术——首先它搭配了拥有1.7Gbps带宽的英特尔802.11ac无线网卡,其次在普通双天线设计方案的基础上,这款游戏本扩展出了四根不同朝向的天线,再借助RangeBoost技术特有的算法,能持续扫描Wi-Fi信号并智能选择最佳天线配对来处理信号,使得游戏本在一定的范围内能持续不断地获得足够信号强度的无线连接,从而避免遭遇信号死角。



为尽快排出热量,ROG枪神2 PLUS设计了三个专利梯形出风口。



ROG枪神2 PLUS所采用的ROG RangeBoost专利技术,其核心是1.7Gbps无线网卡结合四天线设计、专利算法,来减少信号死角,并提供高速传输速度。

基准性能测试

打开Armoury Crate, 可以看到ROG枪神2 PLUS依然有三种工作模式, 包括在连接外接电源才可以使用的Turbo加速模式, 在电池模式下可以使用的Balance平衡与Silent静音模式。三种模式下最大的不同就是处理器、GPU设定的功耗不同, 自然工作频率就不同。Balance平衡与Silent静音模式的优势在于节能, 主要便于用户在电池模式下使用, 而Turbo模式下性能最佳。从我们的监测来看, 在运行《鲁大师》处理器性能测试时, Turbo模式下的CPU工作频率可以长时间稳定在3891MHz, 因此它能提供很强的CPU性

能。而在只依靠笔记本电池时的Balance与Silent模式下, CPU运行测试时的频率则在800~3891MHz间不停变动, 时而满频, 时而降至3492MHz、3193MHz或者3000MHz以内, 因此它们的CPU性能表现要弱一些, 大致相当于Turbo模式下的82%~94%。而GPU性能在三种模式下则有较大区别——运行《鲁大师》显卡性能测试时, Turbo模式下的GPU性能突破15万分, GPU频率最高可达1771MHz, 甚至已超过官方预设频率, Balance与Silent模式下两者的得分则只有17500分左右, GPU核心工作频率降至696MHz。显然GPU是一个耗电大户, 因此在Turbo模式

下, ROG枪神2 PLUS具备以高画质设定运行3A大作的的能力, 而在Balance与Silent模式下, 我们建议玩家体验《英雄联盟》、《坦克世界》这类要求不高的主流网游。

接下来我们将在Turbo模式下测试ROG枪神2 PLUS能为玩家提供的最高性能。首先从前面测试过的《鲁大师》整机性能来看, 在Turbo模式下, 它的确有相当不错的性能表现, 33万分的性能总分已于高性能台式机电脑相差无几, 同时《鲁大师》也根据其性能给出了“吃鸡认证”, 评估认为其运行《绝地求生》的流畅度达到100分, 当然实际是否如此, 我们将在后面进行体验。而从CINEBENCH R15处理器性能测试来看, 它也有不错的表现——处理器单核心渲染性能达到174cb, 这一性能已经超过很多台式机处理器的单线程性能, 在依赖处理器单核心性能的游戏中大有用武之地, 而1258cb的多核心渲染性能也达到了接近Core i7-8700的水准。同时接近5000分的PCMark 10完整测试总分也显示其整机性能达到了中高端整机的水平, 毕竟搭配GeForce GTX 1080 Ti显卡的高端台式机平台总体得分也就在6000分左右。

此外值得注意的是, 其3DMark TimeSpy测试总分也达到了4000分以上, 与桌面版GeForce GTX 1060相差无几。究其原因在于ROG枪神2 PLUS那长时间在1700MHz以上的GPU工作频率与

《鲁大师》CPU与GPU测试频率监测

	Turbo模式	Balance模式 (使用内置电源)	Silent模式 (使用内置电源)
CPU频率	3891MHz	800~3891MHz变动	800~3891MHz变动
GPU频率	1607~1771MHz变动	696MHz	696MHz



Turbo模式下性能得分



Silent模式 (使用内置电源) 下性能得分



Balance模式 (使用内置电源) 下性能得分

桌面版产品相当,当然最应该感谢的还是HyperCool Pro散热系统这位“幕后功臣”的助攻。

存储性能解析

此外,我们还简单测试了ROG枪神2 PLUS存储系统的性能,ROG枪神2 PLUS搭载了一块西部数据SN520 NVMe PCIe 3.0 x2 SSD,能够加速游戏与系统的启动速度。这是一块采用64层3D堆叠TLC颗粒的产品,具有175.2万小时的平均无故障时间。从我们的体验来看,Windows 10家庭版的系统启动时间也就18秒左右,热门游戏《绝地求生》的启动时间也就24秒,非常迅捷,基本各类游戏启动的时间都控制在30秒以内。同时从AS SSD Benchmark测试也可以看到,即便作为系统盘使用时间已很长,但在测试中SSD也体现出了不错的性能——其总分接近1900分,读取速度达到1371.55MB/s,写入速度也有1113.66MB/s。当然如果提升测试容量,耗尽SLC缓存空间,其写入性能还是会有所下降,但满足游戏玩家的日常应用可谓绰绰有余。

游戏测试与体验

接下来我们进行了最为重要的游戏性能与游戏体验。首先我们测试了那些自带Benchmark的游戏,可以看到在高或最高画质设置下,这些3A大作都能在ROG枪神2 PLUS下非常流畅地运行。如在《F1 2018》中,即便开启最高画质,其平均运

行帧速也能达到60fps以上。而面对《古墓丽影:暗影》、《孤岛惊魂5》、《奇点灰烬:扩展版》这三大硬件杀手,ROG枪神2 PLUS也毫无惧色,在高画质设定下依然能提供53~65fps的平均运行帧速,测试中没有出现任何卡顿。

此外我们还进行了更有意义的实际游戏体验——《坦克世界》不用说了,即便采用最高画质,其平均帧速也可达到112fps。而在运行《绝地求生》、《逆水寒》、《战舰世界》这三款稍晚发布的网游大作时,我们还开启辅助工具,对全程游戏的运行状态进行了监控。

从监控图可以看到,在以1080p最高画质运行时,《绝地求生》的帧速运行也非常稳定,绝大部分运行时间都保持在60fps以上,在其中一些画面较为简单的场景中,帧速更超过了67fps。在整个长达20分钟的经验中,我们没有感觉到任何明显卡顿,即使一人面对突然冲进屋内的敌方四人团队,也能实现精准地瞄准、射杀两人,尽管后来寡不敌众,还是被敌人干掉。最终在20分钟的经验时间里,其平均运行帧速为67fps,可以说玩家完全可以在全高清分辨率、最高画质下体验“吃鸡”的乐趣。

《战舰世界》则是一个运行帧速非常稳定的游戏,在15分钟的游戏时间里,它的运行帧速都稳定在71fps左右,几乎没有产生任何明显波动。我们分析原因在于《战舰世界》的背景较为单一,就是大海、天空,以及一些设计不太复杂的小岛,再加上各条舰船模型,并不会给系统带来太大的压

力。因此玩家也可以在最高画质下体验更真实、更震撼的激烈海战。

而在由Havok引擎打造、画质非常精美的《逆水寒》游戏中,尽管由于RPG游戏的缘故,时而弹出对话、时而播放过场动画,在帧率上没有前两款游戏那么稳定,但在大部分运行时间里,ROG枪神2 PLUS还是提供了50~80fps左右的运行帧速,在主角与多名敌人的战斗中,不论是发出各种绝招还是躲避敌人的大招都能流畅地实现,没有任何卡顿。因此其平均运行帧速仍可达到67fps,让玩家可以通过全高清、最高画质的设定体验这惊艳的武侠世界。

游戏本稳定性、发热量与续航力测试

游戏性能强大是一方面,但游戏本能否稳定运行,长时间高负载运行后C面是否会“烧烤”用户的双手也是非常值得关注的。接下来我们通过AIDA64的烤机测试对ROG枪神2 PLUS进行了“残酷折磨”——在AIDA64烤机测试中,同时开启处理器、FPU、CACHE,以及GPU进行长达一个



AS SSD Benchmark 1GB容量测试



AS SSD Benchmark 10GB容量测试

ROG枪神2 PLUS基准性能测试

CINEBENCH R15处理器多核心渲染性能	1258cb
CINEBENCH R15处理器单核心渲染性能	174cb
CPU-Z处理器多核心性能	3370.2
CPU-Z处理器单核心性能	409.1
PCMark 10 Essentials (基本操作) 性能得分	8118
PCMark 10 Productive (生产力操作) 性能得分	7320
PCMark 10 Digital Content Creation (数字内容创建) 性能得分	5684
PCMark 10完整测试总分	4993
3DMark, 2560x1440, TimeSpy	4073
3DMark, TimeSpy CPU Score	5609

小时的烤机测试。而在整个烤机过程中，ROG枪神2 PLUS没有出现任何蓝屏或死机现象，表现非常稳健。更为关键的是，我们发现在长时间高负载运行状态下，它不会给用户带来任何不适。从FLIR红外热成像仪可以观察到，整个C面键盘位置仍保持非常凉爽的状态，多个键盘位测量点的温度也就在24.9~35.4℃的水平。键盘位最热的位置就是Armoury Crate快捷键附近，原因在于靠近出风口，不过其温度仍控制在40℃以内。而整个C面最热的位置则在出风口上方，达到48.5℃，由于用户平时并不会接触这个位置，因此对玩家来说也并无明显影响。

此外我们还通过热像仪观察了三个出风口在满载工作时的状态，总体来看，这三个出风口的温度较高，整台电脑的主要热量都从这三个出风口流畅排出。它们的高效工作也是ROG枪神2 PLUS能够稳定运

行，带给用户清凉体验的关键。

尽管续航力不是游戏本的主要卖点，但最后我们还通过工作负载量较大的PCMark 8 Creative创造力测试检验了ROG枪神2 PLUS的续航能力。这款游戏本配备的是一块容量为66Wh的锂电池组，在Balance平衡模式下不断运行由网页浏览、视频聊天、主流游戏运行、音视频转码的PCMark 8 Creative测试时，其续航时间还是能达到1小时50分钟，足够玩家在寝室断电或飞机上支撑一阵子了。

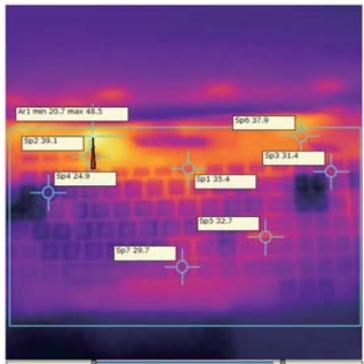
大屏游戏本能够兼得轻便与性能

综合以上多项测试、体验，不难发现ROG枪神2 PLUS完全可以满足大部分玩家在1080p分辨率，以高或最高画质设定流畅运行各类3A大作、热门网游。其关键秘诀首先在于它采用了超窄边框技术，

有效缩小了游戏本的宽度，其次则在于通过采用兼顾性能与功耗的甜点级硬件设备，有效降低了设备的重量。如GeForce GTX 1060显卡虽然在技术规格上没有GeForce GTX 1070、1080 Ti那么抢眼，但在性能上它已足够满足玩家在1080p分辨率、高画质环境下流畅运行各类游戏。同时它那低功耗、低发热的设计，也使得厂商无需为它使用更为大型、笨重的配套散热设备。毕竟对于大部分玩家来说，他们并不需要在4K分辨率、多倍抗锯齿的环境下游戏。致力于满足大部分玩家的需要、致力于在性能、体形、重量、散热、功能等多方面都达到最佳平衡，这就是ROG枪神2 PLUS这款产品的设计精髓。而随着RTX 2060、RTX 2070移动版显卡的发布，轻便型大屏游戏本的性能将有望得到大幅提升，我们也期待ROG能尽快推出相关产品，给玩家带来更加震撼的游戏体验。M.C



在《绝地求生》中，ROG枪神2 PLUS的游戏运行帧速稳定，在最高画质设定下仍能获得67fps的平均运行帧速。



在满载烤机一小时以后，ROG枪神2 PLUS C面多个键盘位测量点的温度也就在24.9~35.4℃的水平。

游戏性能测试

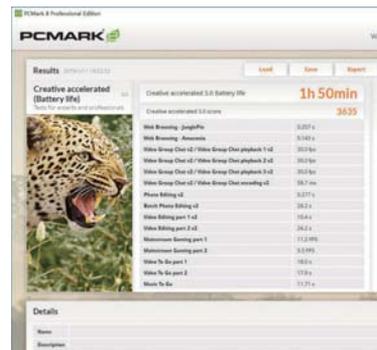
《绝地求生》，1920×1080，最高画质	67fps
《F1 2018》，1920×1080，最高画质	61fps
《古墓丽影：暗影》，1920×1080，高画质	57fps
《孤岛惊魂5》，1920×1080，高画质	65fps
《奇点灰烬：扩展版》，1920×1080，高画质	53.1fps
《坦克世界》，1920×1080，最高画质	112fps
《战舰世界》，1920×1080，最高画质	71fps
《逆水寒》，1920×1080，最高画质	67fps



在《战舰世界》中，由于游戏场景单一，因此它在最高画质下的运行帧速非常稳定，基本保持在71fps，几乎没有波动。



尽管由于RPG游戏时而弹出对话、时而播放动画的缘故，《逆水寒》的运行帧速没有那么稳定，但在最高画质设定下，ROG枪神2 PLUS仍能提供平均67fps的帧速。



在运行以网页浏览、视频聊天、主流游戏为主的PCMark 8测试时，这款游戏本在Balance模式下的续航时间为1小时50分。

精准收录

TRITTON halo电容麦克风

近年来，随着电子竞技高速发展，以及各大直播平台的兴起，越来越多的游戏解说以及网络主播出现在我们视野中。而这一职业的兴起，也进一步加速了许多外设厂商对高质量 USB 数字麦克风的产出，长时间深耕音频领域的TRITTON便是其中之一。为了满足更高质量的电脑游戏音频录制以及直播需求，TRITTON于近期推出了一款以“halo（光环）”命名的电容式数字麦克风。

文/图 吕震华

产品参数

颜色	磨砂红
频响范围	20Hz~20kHz
阻抗	16Ω
信噪比	100dB
采样率	48kHz
重量	0.698kg
线长	3m
耳返接口	3.5mm
底部灯光	7色氛围灯
参考价格	999元





TRITTON halo电容麦克风采用了独特的VERTIGAIN网头设计,有别于传统格栅网状设计。



TRITTON halo电容麦克风的正面拥有LED指示区,指示区上下是麦克风静音与拾音模式切换按钮。



TRITTON halo电容麦克风底部配置环状氛围灯光,同时底部还有一个供电接口与3.5mm音频接口。



麦克风的背面有2个调节旋钮,上面一个可以调节耳机的音量大小,下面一个则是调整麦克风的音量大小。

相比起游戏耳机产品,对专业麦克风有需求的玩家其实在基数上并没有那么大。但在精不在多,需要专业麦克风也意味着这类玩家对于音频设备一般有着更高的要求。所以对于深耕音频领域的厂商而言,如何推出一款质量出色麦克风除了是一件体现自己内在实力,同时也是一种能在中、高端玩家群中很好带动名气的方式。于是在推出了数款游戏耳机之后,TRITTON上架了自己首款电容麦克风——halo。

溢出的时尚风

在看惯了科幻风极强的TRITTON游戏耳机之后,一开始很难将halo电容麦克风这样一件颇为时尚的麦克风产品划到TRITTON的旗下。仅从外观来看,TRITTON halo电容麦克风选用了专业录音麦克风的造型——圆筒状的话筒通过中间两侧的固定点,不仅可以牢牢地固定在底座上,而且还能随意地向前后调整话筒的角度。颜色上,评测的这款麦克风连同支架整体采用了大红色主调,给人以大气、时尚的感觉,小部分辅以

银色又添一分精致之感。而TRITTON将这个色调称之为磨砂红,除了这个颜色之外,为了适应更多玩家的口味,TRITTON halo电容麦克风还拥有科技银、金属黑这两种颜色。不仅如此,TRITTON halo电容麦克风采用了独特的VERTIGAIN网头设计,有别于传统格栅网状设计,而这种均匀无障碍的设计在收集声波时会更加出色。将视线往下,我们可以看见TRITTON halo电容麦克风的正面拥有一个量化的LED指示区,颇具科技感,调节耳机的音量大小时呈蓝色,调整麦克风的音量大小时呈绿色,方便用户区分。而指示区上下的麦克风静音与拾音模式切换按钮,方便用户随时使用。麦克风的背面则有2个调节旋钮,上面一个可以调节耳机的音量大小,下面一个则可以调整麦克风的音量大小。为了满足个性化用户的需求,TRITTON halo电容麦克风底部配置环状氛围灯光,通过底部按键玩家可以方便地改变颜色或关闭。同时底部还有一个供电接口与3.5mm音频接口。值得一提的是,供电接口采用了Type-C接口,玩家可以根据自己需要进行两边任意走线,线材则使用了编织线材质,质感与耐



■ 供电接口采用了Type-C设计, 并且接口进行了镀金处理。



■ 支架底座采用了旋涡状设计, 为整个麦克风再添一分时尚之感。

		拾音方式	适用场景			
心形指向						
立体声						
全向型						
双向型						

■ TRITTON为halo配备了心形、立体声、全指向、双向型4种拾音模式, 用于适应不同的使用环境。



■ TRITTON halo电容麦克风非常容易拆卸, 之后有需要的主播可以通过底部预设的螺纹孔位加装标准防震架与支架。

用性都很出色, 同时还能兼容Windows、MAC、PS4等多个平台。此外, 支架底座还采用了漩涡状设计, 为整个麦克风再添一分时尚之感。

适合多环境、收录精准

作为一款最新的高质量 USB 数字麦克风, TRITTON halo 电容麦克风还有着让人侧目的强大功能。首先, TRITTON halo 电容麦克风内置了三个高品质振膜舱。而且定制的调校电容收音头还可以支持心形、立体声、全指向、双向型这四种不同的录音模式配置, 帮助播客们在不同环境下录出高质量音频。而且TRITTON halo电容麦克风还自带有内置的耳机放大器, 并且适合任何带有3.5mm接口的监听耳机。通过接口直接插入TRITTON halo电容麦克风, 我们可以无时差般精准地听到自己的录音, 辅助调整录音质量以及声音大小。此外, 使用麦克风身上的控制旋钮, 我们还可快速调整麦克风增益效果和耳机音量, 以达到最佳的录音及收听效果。在实测时我发现, 通过

TRITTON halo电容麦克风录出的声音还原度还是比较高的, 毕竟麦克风在收录时会有一定损耗, 廉价的产品往往杂音较重, 声音还原度不高。而得益于VERTIGAIN网头与高品质振膜舱, TRITTON halo电容麦克风录制的声音表现比较安静, 没有啸叫声与杂音, 麦克风的降噪处理也比较不错。另外, 电容麦克风的拾音范围是比较大的, TRITTON halo电容麦克风也不例外, 并且在录制时, 声音细节也能很好地被捕捉到, 再搭配3.5mm接上的无延迟耳返, 播客可以尽可能地调整自己的表演状态。

MC点评

作为TRITTON推出的首款麦克风产品, TRITTON halo 电容麦克风的表现算是相当到位。无论是外观设计、配色修饰, 还是性能表现、使用操作, 都能达到这个价位应有的水准。尽管价格方面可能会令许多入门级玩家望而却步, 但考虑到这款产品的定位及其优秀素质, 我们认为TRITTON halo电容麦克风会是视频主播和游戏解说近期的不错选择。MC

17.3英寸星际巨舰

ALIENWARE 17游戏本

在高端游戏本领域，相信很多人对戴尔旗下的ALIENWARE外星人不陌生，这个品牌更是高端游戏本领域出类拔萃的代表。2018年来，随着英特尔八代酷睿标准电压处理器的更新，越来越多的游戏本厂商相继推出了搭载全新处理器的游戏本产品，ALIENWARE也不例外。不过除了推出搭载常见的i7-8750H处理器的新品，ALIENWARE还在最近推出了一款搭载八代酷睿i9-8950HK处理器的17.3英寸大屏游戏本——ALIENWARE 17 R5（简称ALIENWARE 17），那么i9-8950HK加持下的ALIENWARE 17表现如何呢？

文/图 宋伟



产品参数

操作系统	Windows 10 Home (64 位)
显示屏	17.3 英寸显示屏 (2560×1440、120Hz、G-Sync)
处理器	英特尔酷睿 i9-8950HK 六核十二线程 (2.9GHz~4.8GHz)
内存	海力士 16GB DDR4 2666 (8GB×2)
硬盘	三星 512GB NVMe SSD、西数 1TB HDD (7200 转)
独立显卡	NVIDIA GeForce GTX1080 (8GB GDDR5X)
电池	98.99Wh
尺寸	424mm (宽) × 332mm (深) × 29.9mm (厚)
重量	4.42kg (不含电源)
参考价格	34499 元

桌面游戏重器

从外观上来看，全新的 ALIENWARE 17 延续了 ALIENWARE 系列产品线的经典设计风格，整机看上去霸气十足。A面采用阳极氧化铝材质打造而成，同时也保留了可调节灯效的外星人Logo以及以往机型上常见的“三叉戟”设计（三条延伸至棱边的凹槽），有着很高的辨识度。掀开顶盖可以看到和大多数游戏本不同的是，ALIENWARE 17的B面并没有采用窄边框设计，反而屏幕边框贴合很紧实，边框非常明显，不过这也给人一种更坚固耐用的感觉。我们拿到的这台测试样机还支持 Tobii 眼球追踪技术，因此还可以看到B面屏幕下方还有一窄条的镜面亚克力用来放置眼球识别模块和红外相机模块，在开机状态下这两个模块会发出红光。目前在ALIENWARE 17上Tobii眼球追



■ 这台测试样机支持Tobii眼球追踪技术，因此可以看到B面屏幕下方还有一窄条的镜面亚克力用来放置眼球识别模块和红外相机模块，在开机状态下这两个模块会发出红光。



■ ALIENWARE 17的键盘采用具有AlienFX灯光效果的优化型RGB-LED设计，用户可以自行创建或者下载特有的游戏主题灯效。

踪功能可以实现的功能有三个，包括通过检测人眼来自动点亮屏幕、Windows Hello 解锁界面以及游戏控制。其中游戏控制功能在《古墓丽影：暗影》中可以得以支持，实际体验中确实可以方便地控制视角和操控，不过相对于鼠标，用眼睛控制游戏还是有些不习惯，时间长了眼睛也比较累。

细心的话，还会发现ALIENWARE 17采用了前置转轴设计，这让机器的“屁股”看起来更大，不过像这样增加机身后方突出部分主要的目的还是从散热角度来考虑。同时，也为接口的排布提供了更多的空间，因为ALIENWARE 17的接口大部分都分布在机身后方。其中包括一个RJ45千兆网线接口、一个Mini DP1.2接口、一个HDMI2.0接口、一个雷电3接口一个ALIENWARE显卡增强加速器接口以及电源插孔；其他接口则分布在机身左右两侧，比如其左侧分别是一个安全锁孔、一个USB Type-C接口、一个USB3.0接口以及耳机和音频接口。再加上机身右侧的一个USB3.0接口，ALIENWARE 17的接口设计可以满足大多数用户的实际需求（比如两个USB3.0接口可用于外接鼠标和键盘），如果还需要外部扩展，那么背后的全速雷电3接口则可以轻松应对。

绚丽灯效

在DIY界，无论是内存条还是机箱散热器，现在所有这些配件都有了RGB灯效，也有越来越多的人喜欢打造多彩绚丽的



■ 左右两侧以及背部接口一览



■ C面下方的玻璃触控板用手轻触一下即可发出几乎任何一种颜色的背光，给人的感觉十分炫酷。

MOD主机。在游戏本上，玩灯也成为了一种潮流。作为游戏本不可缺少的元素之一，ALIENWARE在玩灯这件事上可以说是非常熟练有经验了。就拿我们这次体验的ALIENWARE 17来说，它的机身左右两侧（A面两侧以及D面两侧）共设置了4组灯带，同时A面的外星人Logo、B面的ALIENWARE英文字样、键盘和触控板甚至C面的开机键都能发光！

更重要的是，借助于内置的软件，我们还可以根据自己的喜好来调节不同的灯光颜色以及效果，比如我们可以将机身两侧的灯带独立设置为闪烁、频谱、彩色律动等常见的RGB灯效。不过我认为最有趣的部分还是创新性的背光触控板，这是一块玻璃触控板，用手轻触一下即可发出几乎任何一种颜色的背光，给人的感觉十分炫酷。

同样的，ALIENWARE 17的键盘也支持RGB灯效，我们可以通过内置软件独立设置自己喜欢的背光颜色。值得一提的是，ALIENWARE 17的键盘还采用具有AlienFX灯光效果的优化型RGB-LED设计，用户可以自行创建或者下载特有的游戏主题灯效，据介绍目前已经支持170多款游戏。从实际体验来看，这块键盘的键程较长，按下回弹力度适中，无论是游戏还是打字都比较舒适。此外，键盘左侧和右上角还设置有10个宏编程按键，可以自定义操作，方便玩家按照自己的习惯自定义。

120Hz高刷新率屏

屏幕上，我们测试的这台ALIENWARE 17配备了一块17.3英寸的TN+WVA防眩光屏。屏幕分辨率高达2560×1440，屏幕刷新率为120Hz，最高亮度400nits灰阶响应时间为4ms，可带来更流畅的游戏体验。

我们通过Spyder Spyder5 Elite实测其NTSC色域覆盖面积为70%，sRGB色域覆盖面积94%。从实际体验来看，这块屏幕的色彩表现能力还算不错，别忘了这块屏幕还采用了MVA技术（全称Multi-domain Vertical Alignment，多象限垂直配向技术）来保证其可以拥有相当不错的可视角度。在实际游戏中，

120Hz高刷新率配合NVIDIA G-Sync技术，用ALIENWARE 17来玩游戏我们几乎不必担心会出现画面撕裂以及可视角度不足的情况。

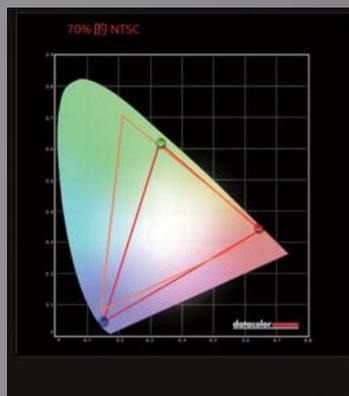
i9-8950HK+GTX1080豪华配置

核心硬件层面，我们测试的这台ALIENWARE 17的硬件配置可谓相当豪华。处理器部分其搭载英特尔第八代酷睿i9-8950HK，这颗处理器采用六核心十二线程设计，TDP为45W，基础频率2.9GHz，最高睿频可达4.8GHz，集成Intel UHD Graphics 630核显，拥有完整的12MB SmartCache。同时，i9-8950HK也是目前游戏本上唯一一颗可超频的酷睿八代处理器，性能和潜能十分给力。

首先，在未超频状态下，我们通过CINEBENCH R15测试（风扇为全速模式）得出其单线程得分193cb，多线程得分1100cb。这样的性能表现在单线程层面比i7-8750H提升了近15%，在多线程层面也有不少优势。随后我们也通过ALIENWARE自带的软件对CPU进行了简单的超频，最终在略微超频（3.5GHz）的状态下，通过CINEBENCH R15测试（风扇为全速模式）得出其单线程得分195cb，多线程得分1180cb，在多线程层面相比未超频状态提升大约7%。当然，我们只是利用内置软件进行的自动超频设置，极客高阶玩家还可以通过ALIENWARE内置软件或者英特尔XTU软件自行超频，感受超



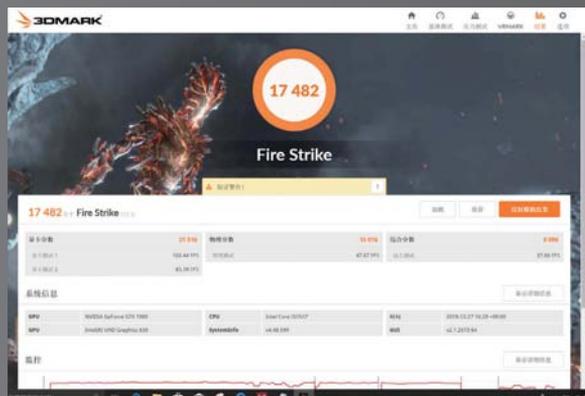
通过CINEBENCH R15测试（未超频）得出处理器单线程得分193cb，多线程得分1100cb。



实测屏幕NTSC色域覆盖面积为70%，sRGB色域覆盖面积94%。



海力士16GB双通道内存的带宽和延迟表现不错



22.1°C环境、“全速模式”风扇下通过AIDA64软件和FurMark软件拷机一小时，整机外表最高温为45.4°C，主要位于C面转轴右侧位置，WASD键位键温在33.4°C左右。

频的乐趣。需要提醒的是，我们这台机器的PL2功耗只解锁到96W，建议玩家们根据自己的实际情况来操作。

其他核心硬件层面，我们评测的这台机器采用了两根海力士8GB DDR4 2666内存组成16GB双通道内存，通过AIDA64测出其读取速度为35784MB/s、写入速度为36457MB/s，总体带宽与延迟表现不错。硬盘存储方面，这台机器采用一块三星512GB NVMe SSD（具体型号为三星PM981）再加一块西数1TB的机械硬盘兼顾速度与容量。我们通过AS SSD软件测试得出这块SSD的连续读取速度为1126.51MB/s，连续写入速度为1651.41MB/s，如此优异的表现作为系统流畅性提供了保障。显卡方面，ALIENWARE 17搭配的是NVIDIA GeForce GTX 1080独立显卡，该显卡拥有2560个流处理器和64个ROP单元，采用GP104核心，拥有256bit显存位宽、8GB GDDR5X显存，Boost频率1771MHz。

为了验证这台机器的实际性能，我们在“全速模式”的风扇设置下和未超频的环境下通过3DMark软件考察这块显卡的理论性能。在3DMark Fire Strike场景中，这台机器取得17482的总分（远超GTX 1070显卡），其中显卡分数21516分，物理分数15016分。而在基于DirectX 12的3DMark Time Spy测试场景中，ALIENWARE 17则得到6887的总分，同样远超GTX 1070显卡。显然，在现阶段，这块GTX 1080几乎处于单显卡下游戏的性能顶尖。

实际游戏测试也体现出了这一点，比如在《绝地求生：大逃

杀》的2560×1440、超高画质下，这台机器取得平均86fps的帧速率，同分辨率的高画质下则取得平均99fps的帧速率，配合G-Sync技术，游戏画面十分流畅。同样的，在《守望先锋》的2560×1440分辨率、极高画质下，我们也同样能在平均132fps的帧速率下顺畅游戏。甚至在基于DirectX 12的《古墓丽影：暗影》中，在2560×1440分辨率、最高画质设置下这台机器的平均帧速率也稳定在55fps，表现不错。

另外，在测试项目更全面的PCMark10测试中，这台电脑取得6153的总分，其中常“常用基本功能”得到8972分，“生产力”得到8732分，“数位内容创作”得到8069分。综合而言，ALIENWARE 17的整机综合性能非常强悍，应对任何3A大作不在话下。

散热测试

散热层面，全新ALIENWARE 17的机身进行了重新设计，这台机器在机身前方突出的部分新增了两个出风口，因此它一共采用了四个出风口设计，可大幅提升通风效果。同时，为了能够保证机器工作时尽可能吸入更多的空气，它底部的进风口也做了加宽、加大设计。

另外，ALIENWARE 17在机身内部还采用了升级后的ALIENWARE Cryo-Tech 2.0散热架构，据ALIENWARE官方介绍，该散热架构将风扇叶片的厚度减少了50%，并在机身内部采用了2个超长散热片，加快机内散热。拆开外壳我们确实看到ALIENWARE 17采用了双风扇设计，3根粗大的散热铜管连接着核心部件，实际散热表现令人期待。

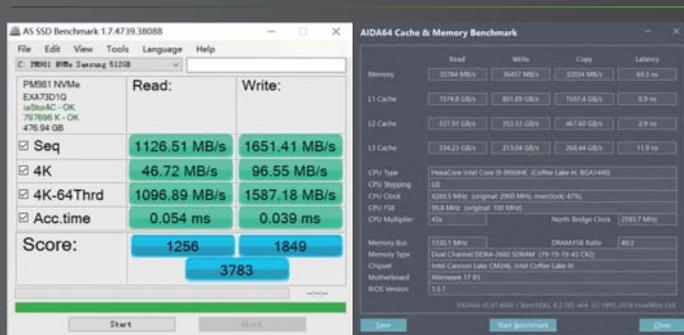
我们在22.1℃环境、外接电源、“全速模式”风扇下通过AIDA64软件(FPU)和FurMark软件(1080p,0X MSAA)进行拷机测试，双拷一小时后整机外表最高温度为45.4℃，主要位于C面转轴右侧位置，游戏玩家常用的WASD键位键温度在33.4℃左右，只有键盘右侧的温度稍高，大概维持在43.6℃上下，掌托位置的温度则在30℃以下，键盘无明显温感，不会对游戏或者打字带来影响，实际表现良好。

小结

总体而言，英特尔酷睿i9-8950HK处理器与GTX 1080独立显卡的结合，ALIENWARE 17可以说拥有了惊人的性能，而且其他核心部件也处于主流级别。如果单纯地从硬件层面而言，ALIENWARE 17几乎在游戏本领域难逢敌手（截稿前，新的RTX显卡版本已发布）。更重要的是，得益于在高端游戏本领域多年的积累，ALIENWARE 17本身的做工、设计几乎算得上也处于行业顶尖，再加上ALIENWARE的品牌溢价，ALIENWARE 17毫无疑问是高端游戏本市场中令人眼前一亮的代表。

性能测试成绩（游戏取平均帧速率、关闭垂直同步）

CINEBENCH R15 处理器渲染性能（多线程 / 单线程）	1100cb/193cb
PCMark10 基准测试	6153
3DMark Fire Strike (1080p) 总分 / 显卡分数	17482/21516
3DMark Time Spy (DirectX 12) 总分	6887
3DMark 物理性能测试	15016
PCMark8 Home accelerated	5714
《绝地求生：大逃杀》2560×1440 超高画质	86fps
《绝地求生：大逃杀》2560×1440 高画质	99fps
《孤岛惊魂 5》2560×1440 极高画质	76fps
《孤岛惊魂 5》2560×1440 高画质	83fps
《守望先锋》2560×1440 极高画质	96fps
《守望先锋》2560×1440 超高画质	132fps
《古墓丽影：暗影》2560×1440 最高画质 (DirectX 12)	55fps
《古墓丽影：暗影》2560×1440 高画质 (DirectX 12)	62fps



3DMark Fire Strike (1080p) 得到17482的总分。AS SSD测试成绩一览

MCEA

窄边框大视野

华硕飞行堡垒6代游戏本

文/图 宋伟



■ C面键盘部位的WASD键位经过特别处理，透明按键更方便游戏玩家操作和识别。



在游戏本领域，华硕的布局可谓相当全面。万元以上的高端游戏本产品有为专业游戏主义精神而生的ROG玩家国度，而针对入门市场，华硕早在2014年就推出了旗下的飞行堡垒系列。可以说飞行堡垒对于华硕来说应该是其在游戏本领域近几年来最为重要的市场布局之一。飞行堡垒这一系列诞生5年来，其产品定位和设计也日渐成熟，如今，华硕飞行堡垒系列已经更迭到了最新的第6代，也就是我们今天带来的15.6英寸窄边框游戏本——华硕飞行堡垒FX505GM（简称飞行堡垒FX505GM），那么全新升级的飞行堡垒FX505表现如何呢？我们一起来看看！

产品参数

操作系统	Windows 10 Home (64 位)
显示屏	15.6 英寸 IPS 显示屏 (1920×1080、144Hz)
处理器	英特尔酷睿 i7-8750H 六核十二线程 (2.2GHz~4.1GHz)
内存	海力士 32GB DDR4 2666 (16GB×2)
硬盘	金士顿 256GB NVMe SSD、东芝 1TB HDD (5400 转)
独立显卡	NVIDIA GeForce GTX1060 (6GB GDDR5)
电池	48Wh
尺寸	360.4mm (宽) × 262mm (深) × 25.8mm (厚)
重量	2.4kg (不含电源)
参考价格	9699 元



飞行堡垒第6代采用了窄边框设计，左右以及屏幕上边框被收窄至6.5mm，同时摄像头设计在屏幕上方。



尽管机身尺寸收窄，但是C面键盘依然保留了数字小键盘以及全尺寸方向键，并且这款游戏本的RGB背光键盘还支持AURA灯效。

外观设计速览 窄边框大视野

华硕飞行堡垒第6代一共有3款不同设计风格的产品，分别是经典版、火陨版以及金属电竞版。我们本次体验的这台FX505GM就是其中的金属电竞版，它在外观上延续了前几代产品上经典的“四刀”切痕的家族设计语言，并对其进行了进化和加强。铝合金上盖采用了未来战甲X型设计，上盖四角的刻线凹痕更是进一步加强了A面造型的立体感。不仅如此，C面键盘区周围也以特别的立体造型呼应了“四刀”切痕的设计语言。

掀开顶盖，可以看到和以往飞行堡垒系列产品不同的是，FX505GM的左右两侧以及屏幕上边框非常窄，原因在于华硕采用了一块15.6英寸的IPS屏幕，通过NanoEdge设计使得屏幕边框收窄到了6.5mm，带来了一种更沉浸的视觉体验。屏幕色彩方面，经过Datacolor Spyder5 Elite实测，这块屏幕的NTSC色域覆盖面积高达71%，sRGB色域覆盖面积高达98%，显示效果细腻，色彩表现优秀。值得一提的是，这块屏幕还拥有高达144Hz的刷新率，144Hz高刷新率电竞屏的加入无疑能为玩家带来更流畅的游戏体验。

键盘方面，飞行堡垒FX505GM配备了全尺寸键盘，实际键程比较长，回弹轻脆，灯效层面则支持华硕标志性的AURA灯效，玩家可通过TUF Aura Core软件设置个性化的键盘背光方

案并与其它支持AURA灯效的华硕产品联动。其实仔细看的话，还会发现这台电脑的键盘针对游戏进行了特别优化，比如游戏玩家常用的WASD键位采用了透明键帽，方便玩家降低误触几率，并快速进入战斗状态。外接端口方面，飞行堡垒FX505GM的常用接口主要位于机身左侧，主要配备了1个电源插孔、1个千兆有线网口、1个HDMI 2.0接口、1个USB2.0、两个USB 3.1接口以及1个3.5mm音频接口，机身右侧则设计了一个安全锁孔。这样的设计主要是为了增强机器的散热能力（机身右侧设计有散热出风口），以全力发挥英特尔八代酷睿处理器的实力。另一方面，常用接口集中在左侧也不会让外接线缆影响到右侧鼠标的操作。

性能实测

核心硬件层面，我们测试的这台飞行堡垒FX505GM搭载英特尔第八代酷睿i7-8750H处理器，它采用六核十二线程设计，基础频率2.2GHz，睿频4.1GHz，TDP热设计功耗45W。我们在Turbo模式的风扇设置下通过CINEBENCH R15软件测出其单线程和多线程性能测试分别获得171cb和1149cb，对于搭载i7-8750H处理器的游戏本来说，这样的表现属于中上水平。其他核心硬件层面，与i7-8750H搭配的则是海力士DDR4 2666 32GB双通道内存、NVIDIA GeForce GTX 1060 6GB显卡以



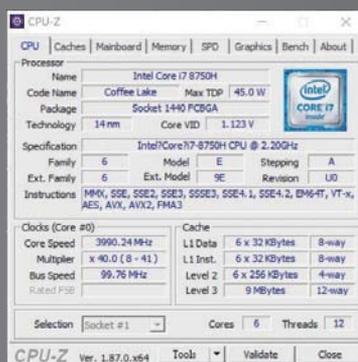
实测屏幕NTSC色域覆盖面积为71%，色彩表现优秀。



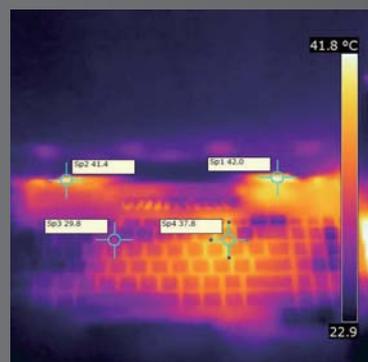
常用接口主要集中在机身左侧



玩家可通过TUF Aura Core软件设置个性化的键盘背光方案并与其它支持AURA灯效的华硕产品联动。



i7-8750H采用六核十二线程设计，基础频率2.2GHz，睿频4.1GHz。



在室温21.6°C的环境下，拷机一小时，其正面最高温度为42°C，位于C面转轴右侧的出风口附近，键盘WASD位置温度在30°C以下。

及一块金士顿 NVMe 256GB SSD和一块东芝1TB机械硬盘。我们通过AS SSD软件测试得出这块SSD的连续读取速度为1207.93MB/s, 连续写入速度为826.23MB/s, 读写性能不错。

随后, 我们通过3DMark、PCMark10等软件对飞行堡垒FX505GM的显卡性能以及整机性能进行全面测试。在3DMark FireStrike和3DMark Time Spy测试项目中, 飞行堡垒FX505GM的表现在搭载GTX 1060显卡的游戏本中表现较为出色, 分别获得9826分和3918分。而在PCMark10的基准测试中, 这台游戏本也得到了5240分, 对于搭载GTX 1060显卡和i7-8750H处理器的游戏本来说, 其表现已经达到了我们的预期。

实际游戏测试环节, 在《绝地求生: 大逃杀》、《古墓丽影: 暗影》以及《孤岛惊魂5》等多款游戏中, 飞行堡垒FX505GM (Turbo模式的风扇设置) 的表现同样亮眼。比如在1920×1080分辨率和最高画质设定下, 飞行堡垒FX505GM运行DirectX 12大作《古墓丽影: 暗影》的游戏平均帧速率为43fps, 在1920×1080分辨率和高画质设定下, 飞行堡垒FX505GM运行《古墓丽影: 暗影》的游戏平均帧速率则提升到了50fps; 同样的, 在《孤岛惊魂5》的极高画质设置下, 其平均帧速率稳定在61fps左右。对于火热的“吃鸡”游戏《绝地求生: 大逃杀》而言, 在1920×1080分辨率的超高画质下, 这台机器的平均帧速率稳定在70fps左右, 整个“吃鸡”过程十分流畅。总体而言, 在GTX 1060 (6GB显存) 显卡、32GB双通道内存以及i7-8750H处理器

的加持下, 华硕飞行堡垒FX505GM足以轻松应对类似“吃鸡”、《英雄联盟》等大多数目前火热的网游。

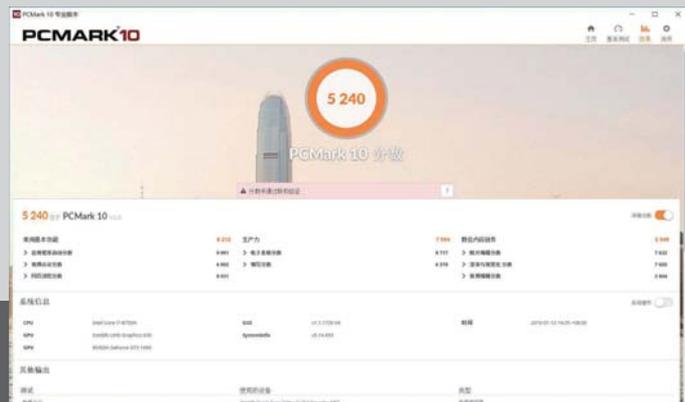
散热测试

由于飞行堡垒FX505GM的机身进行了重新设计, 采用了3出风口+双风扇的组合, 所以我们对这台机器的散热能力有着很大信心。事实上, 飞行堡垒FX505GM采用了华硕HyperCool散热技术, 甚至还搭配了华硕标志性的自清洁ADC专利系统, 风扇不仅防尘, 还拥有3种不同的运转模式 (平衡模式、静音模式、Turbo模式), 可满足不同的使用需求并大幅提升散热性能。

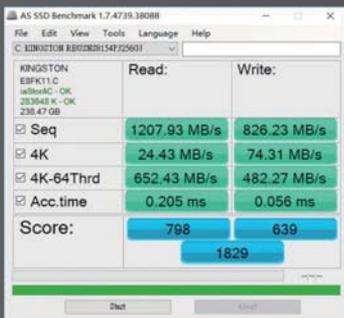
我们在21.6℃左右的环境下、外接电源、“Turbo模式”的风扇设置下通过AIDA64软件 (FPU) 和FurMark软件 (1920×1080、0X MSAA) 进行拷机测试, 1小时后整机外表最高温为42℃, 主要位于C面转轴右侧位置。至于游戏玩家常用的WASD键位, 温度主要保持在29.8℃左右, 即便是温度稍高的键盘中心位置, 其温度也仅仅在37.8℃上下, 键盘整体没有明显热感, 不会对游戏或者打字带来影响。同时, 双拷期间CPU六核心全开, 核心频率稳定在2.9GHz~3.1GHz之间, CPU封装功耗也维持在45W左右, 封装温度保持在85℃左右, 整体表现十分稳定, 这也意味着飞行堡垒FX505GM可轻松应对长时间游戏。

小结

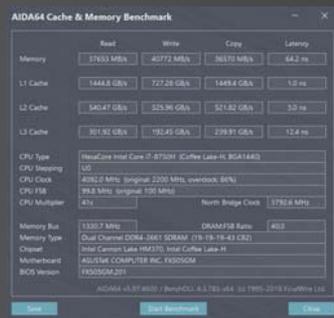
整体而言, 华硕飞行堡垒6代新品算得上是优秀的全能游戏装备。从硬件配置层面来看, 这一系列拥有多种不同的配置可供选择, 就拿我们本次体验的飞行堡垒FX505GM来说, 英特尔八代酷睿i7-8750H处理器+32GB双通道内存+GTX 1060的搭配对于大学生群体或者刚入职的年轻玩家而言算得上是甜点级的硬件水平, 再加上高色域以及144Hz高刷新率的屏幕, 这台机器确实能带来出色的游戏体验, 这也让它在游戏本市场中拥有不错的竞争力。



PCMark10基准测试成绩



SSD基准测试结果



32GB双通道DDR4 2666内存与缓存测试结果

性能测试成绩 (游戏取平均帧速率, 关闭垂直同步)

CINEBENCH R15 处理器渲染性能 (多线程 / 单线程)	1149cb/171cb
PCMark10 基准测试	5240
3DMark Fire Strike (1080p) 总分 / 显卡分数	9826/10894
3DMark Time Spy (DirectX 12) 总分	3918
3DMark 物理性能测试	16282
PCMark8 Home accelerated	4449
《绝地求生: 大逃杀》1920×1080 超高画质	70fps
《绝地求生: 大逃杀》1920×1080 高画质	87fps
《孤岛惊魂5》1920×1080 极高画质	61fps
《孤岛惊魂5》1920×1080 高画质	65fps
《幽灵行动: 荒野》1920×1080 非常高画质	52.53fps
《幽灵行动: 荒野》1920×1080 高画质	60.32fps
《古墓丽影: 暗影》1920×1080 高画质 (DirectX 12)	50fps
《古墓丽影: 暗影》1920×1080 最高画质 (DirectX 12)	43fps

Shopping

春节回家路 让音乐相伴 新春耳机选购谈

2019年的春节又近了一些,在外求学的你是不是已经结束一个学期的课程,准备收拾东西回家?而在异地辛苦工作了一整年的你,又是不是已经开始憧憬春节长假和家人、朋友的相聚?不过在享受春节的这份温馨与惬意之前,你还得面对或长或短的归家之旅。候车/机厅中,飞机、高铁或长途汽车上,如果有音乐陪伴,想必回家的路也会感觉更短一些。今天我就要跟大家聊聊适合在这个时候使用的耳机选购经验。

文/图 张臻

抛开有线 拥有无线的便利

在回家途中携带的行李已经够多了,如果这时还戴一副有线耳机,一来不论是连接手机还是音乐播放器,音源的位置都要靠近耳朵,有所局限;二来冬天本来就穿得比较多,耳机线如果没有理顺,也容易干扰我们的活动。在智能手机上蓝牙早已普及,这两年新出的便携音乐播放器对于蓝牙的支持也越来越好。所以在这个时候选择耳机,我会推荐大家优先考虑蓝牙无线耳机。

蓝牙无线耳机如今备受厂商重视,新品很多,同时有着众多细分形态。最常见的是两个耳机单元通过耳机线连接,绕颈式的佩戴方法。这种类型的耳机相对分量较轻,选择面较广。近一年颈挂式蓝牙无线耳机开始兴起,相比前者,它多了一个由硅



■ 真无线耳机是蓝牙无线耳机市场中细分出的典型形态之一

胶、塑料、金属等一种或多种材质构成的颈挂。它的好处是一来可以保护耳机线,提升耐用性,二来更大的空间给厂商在耳机的功能设计上带

来了更多可能。从苹果推出Airpods开始,又一种蓝牙无线耳机的形态开始变得火热起来,这就是真无线耳机。顾名思义,真无线耳机的两个耳

机单元是完全独立的,没有任何线缆的束缚,两个单元之间则通过无线技术进行连接。

在具体选购中,第一种形态的选择是最多的,价位覆盖范围广,适合没有特别需求的普通消费者。真无线耳机使用起来很方便,但是如果你预计旅途中会遇到比较拥挤的场景,那么就需要选择佩戴稳定性更好的产品,因为相对来说真无线耳机由于所有元器件都集中在耳机单元中,耳机单元的重量会比一般产品重一些,对佩戴时的稳固性多少会有影响,可以考虑具备耳挂等能够增强稳固性的产品。另外就是目前市面上的真无线耳机都还没有彻底解决两个耳机单元间偶有断连的问题,这也是消费者需要掂量自己能否接受的一点。所以相对来说,我会更推荐颈挂式产品。一来它的整体佩戴舒适度是比较好的,特别是颈挂的部分,稳固性也比较有保证。二来它在功能性方面有一些针对此类应用场景比较实用的地方,这点我在后面部分再谈。

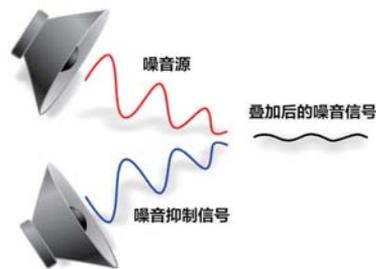
对于蓝牙无线耳机的音质有疑虑的消费者,则可以先看看自己手中的手机或便携音乐播放器,是否支持aptX HD、LDAC等高品质的无线音频编码技术。如果音源支持,那么在选购蓝牙无线耳机的时候则可以选择同样支持这些技术的产品。根据MC日常对于此类产品的试听来看,当音源和耳机都能支持这些高品质无线音频编码技术时,它们所具备的音质水准其实已经不输给类似价位的有线耳机,足以满足大多数用户对音质的要求。

主动降噪提升使用体验

前面我提到更推荐颈挂式耳机的其中一个原因,是消费者容易在这类产品上找到适合旅途中使用的功能,这就是主动降噪技术。主动降噪顾名思义则是积极主动地消除噪

TIPS

什么是降噪耳机?



■ 主动降噪原理示意图

耳机上的降噪技术分为被动与主动,其中被动降噪是利用塑料、泡沫、编制网等复合材料的组合,通过物理方式降低噪音。采用被动降噪技术的耳机主要是靠良好的密闭性以及材料特性将噪音拒之门外,但被动降噪一般只能针对500Hz以上的高频声音,尤其是对于在1kHz以上的噪音,大部分封闭式耳机都会表现出一定的被动降噪能力。但它的不足是对低频率噪音无能为力,这也就促成了主动降噪技术的发展。

音,它也被称为“有源消声”。目前拥有主动降噪功能的耳机在原理上都是相同的,区别在于各家厂商所使用具体技术的不同,从而带来不同的降噪能力和效果。具体到实际的主动降噪耳机产品上,大多数耳机所采用的主动降噪技术都是通过内置在耳机单元中的拾音麦克风,去检测周围环境的噪音声波并传输至内部数字电路进行解析,再通过运算发出反向声波以消除不需要的噪音,来实现安静的聆听环境。

拥有主动降噪技术的耳机在我们旅途中起到的作用不言而喻。在嘈杂的地方,它能带给用户一个安静的环境。不论是听音乐时开启,还是

在休息时消除周围环境恼人的低频噪音,它都能很好地做到这点。这也是为什么我会推荐大家在预算充足的情况下,尽可能选择一款具备主动降噪技术的耳机的原因。回到颈挂式耳机,在以往蓝牙无线耳机中,具备主动降噪技术的主要是耳罩式耳机,而在颈挂式耳机出现后,由于颈挂的存在,降噪电路可以设计在里面,因此越来越多入耳式耳机也具备了主动降噪功能。就在旅途中使用的便利性和携带性等方面去考虑,入耳式耳机相比耳罩式耳机的表现会更好一些。所以综合来看,颈挂式耳机中具备主动降噪技术的产品就成为了一个不错的选择。MC



■ 对于音质有一定要求的消费者,可以考虑支持aptX HD、LDAC技术的耳机。



缤特力BackBeat FIT 3100

缤特力BackBeat FIT 3100是一款主要针对运动细分市场而打造的真无线耳机，也正是因为如此，它采用了耳挂式的设计，佩戴稳固性一流，这是目前在真无线耳机中少有的，所以同样适合在路途中使用。BackBeat FIT 3100使用的入耳耳塞采用了名为“Always Aware”的半开放式设计，让用户能听到周围的环境声音，提高户外使用时的安全系数。同时它的防护性也不错，达到了IP57的防护等级。另外它在外观设计上也有亮点。耳机正面采用平板式设计，表面则运用高亮渐变色工艺，在不同光照情况下会呈现出不一样的视觉效果，有些类似珍珠壳的那种效果，很抢眼。它内置的电池支持5小时的使用时间，充电盒能为它提供额外两次充满电的电能，足够满足两三天在外奔波的使用需要。

■ 无线技术: 蓝牙5.0 ■ 蓝牙协议: HSP、HFP、A2DP、AVRCP ■ 单元尺寸: 13.5mm ■ 谐波失真: <3%
 ■ 频响范围: 20Hz~20kHz ■ 麦克风: MEMS麦克风, 提供DSP ■ 防护等级: IP57 ■ 工作时长 5小时(耳机)+10小时(充电盒) ■ 重量: 22g(耳机)、78g(充电盒) ■ 参考价格: 1298元



漫步者TWS3

如果你的预算有限，又对真无线耳机情有独钟，那么我会给你推荐漫步者TWS3。不到400元的售价加上漫步者的品牌，TWS3具备了不小的吸引力。TWS3有着四种配色，除了全黑、全白之外，红黑和绿黑两种双色版本更适合追求个性的年轻人。耳机单元正面的同心圆拉丝工艺，与耳机充电盒有着相呼应的设计。TWS3充一次电能使用3小时，而充电盒为它提供了3次续充的电能，也就是能够额外提供9小时的续航。在佩戴稳固性方面，TWS3除了具备常规的耳塞套，漫步者还专门增加了可以包裹住耳机大部分地方、同时带耳翼的耳机套，各提供3对不同规格。虽然稳固性不如上面介绍的耳挂式产品那么强，但应付一般的户外应用也足够了。

■ 无线技术: 蓝牙4.2 ■ 蓝牙协议: HSP、HFP、A2DP、AVRCP ■ 单元: 8mm动圈 ■ 灵敏度: 98dB
 ■ 频响范围: 20Hz~20kHz ■ 阻抗: 32Ω ■ 防护等级: IPX4 ■ 工作时长: 3小时(耳机)+9小时(充电盒)
 ■ 充电市场: 1.5小时 ■ 重量: 7.3g/单边 ■ 参考价格: 398元



飞利浦SHQ3200

飞利浦SHQ3200是一款标准的耳挂式无线耳机，橙色为主，灰色为辅的配色很特别，足够亮眼。它的耳挂设计很特别，拥有可调节设计，跟头戴式耳机的可伸缩支架有异曲同工之妙，可以使它更好地固定在耳朵上，提升使用舒适度。SHQ3200的线材采用了凯夫拉尔加固设计，能有效地防止在外使用过程中对线材的撕裂，耐用性不错。虽然SHQ3200没有明确标示其防水等级，但其防汗、防雨及防泼溅的描述相信应付日常的户外使用是没有问题的。对于预算有限的用户来说，SHQ3200无疑是一款高性价比的选择。

■ 单元: 9mm ■ 阻抗: 32Ω ■ 频率响: 15Hz~22kHz ■ 阻抗: 16Ω ■ 灵敏度: 102dB
 ■ 最大输入功率: 20mW ■ 尺寸: 39.5mm×63.5mm×24mm ■ 参考价格: 129元



1MORE E1001BT

1MORE E1001BT是一款颈挂式耳机，不过并没有如我前面说的具备主动降噪功能，那为什么要推荐它呢？这是因为它能较好地满足对音质有一定要求的消费者。E1001BT是少有的在无线耳机上采用圈铁单元的产品，而且还是动圈+双动铁的三单元设计。E1001BT上的动圈单元采用的是航天金属复合振膜，依旧是其专利的“三明治结构”设计——中间的航天金属膜层，两侧是PET膜层。同时为了充分发挥三单元设计的能量，E1001BT提供了对LDAC无线音频编码技术的支持。E1001BT的颈挂外部为硅胶，表面采用亲肤涂层，里面包裹着一根记忆钢丝，所以颈挂在保持了较轻重量的同时，拥有了出色的柔韧性和耐用性。E1001BT还具备快速充电的功能，充满电只需要1小时，可以使用7小时，同时在需要临时充电的情况下，它的快充功能还能实现“充电10分钟，使用3小时”的效果，很适合在旅途中充电时间不固定的情况。

■ 无线技术：蓝牙4.2 ■ 单元：动圈+双动铁 ■ 阻抗：32Ω ■ 音乐播放时间：7小时 ■ 通话时间：7小时
 ■ 充电时间：7小时 ■ 重量：42.5g ■ 其他特点：支持LDAC、AAC；一键启动智能语音助手、ENC环境降噪
 ■ 参考价格：799元



Bose QuietControl 30

既要颈挂式设计，又要主动降噪功能，那怎么能少了它——Bose QuietControl 30（简称QC30）。QC30算是较早推出的兼顾颈挂式设计+主动降噪的耳机，主动降噪方面自然不用多说，Bose的黑科技没有让我们失望过，算得上是目前消费市场中主动降噪效果独一档的产品。此外它还支持降噪强度的控制，用户可以根据实际使用情况选择相应的降噪程度。而在设计上，类肤材质的应用让QC30的颈挂多了些运动气息，触感也非常棒，很细腻，从颈挂上延伸出来的耳机线也采用了类似的处理。QC30配备了三种不同大小的StayHear+QC耳套，特别的“鲨鱼鳍”设计能与耳朵里的“沟回”很好地匹配，贴合性好，舒适度很高，长时间使用也不容易疲劳，同时佩戴稳定性挺高的。如果你的预算充足，那么QC30会是一个很棒的选择。

■ 降噪技术：主动降噪 ■ 佩戴方式：耳塞式 ■ 颜色：黑色 ■ 无线技术：蓝牙及NFC ■ 电池类型：内置锂电池
 ■ 充电时间：少于3小时 ■ 电池使用时间：10小时 ■ 主要附件：便携包、StayHear+QC耳套、USB充电线缆
 ■ 尺寸：14.7cm×15.9cm×1.8cm ■ 参考价格：2498元



硕美科SC1000

硕美科SC1000是具备主动降噪功能的颈挂式耳机中性价比颇高的一个选择。它的颈挂部分采用了高弹性橡胶材质，而延伸到两头的部分内侧通过类肤涂层带来了相似的触感。它的颈挂呈现两头宽，并逐渐变窄的设计，而不像其他很多颈挂式耳机那样颈挂和两头的宽度差异明显，视觉上不会有突兀之感。颈挂两头的外侧有着金属修饰条，表面为拉丝工艺，不同的材质与配色让整个耳机显得更有层次。SC1000有专门的开关控制降噪功能的开启，而且能在不听音乐时独立工作。它的充电时间为2小时，却可以提供15小时的续航时间，表现不错。

■ 降噪技术：ANC主动降噪 ■ 单元直径：φ8mm ■ 额定功率：3mW ■ 无线技术：蓝牙 4.1 ■ 频率响应：20Hz~20kHz ■ 充电时间：约2小时 ■ 电池使用时间：约15小时 ■ 主要附件：收纳包、硅胶耳套×3、USB充电线缆 ■ 灵敏度：105dB±3dB ■ 阻抗：16Ω±15% ■ 重量：约60g ■ 参考价格：599元

Shopping

想玩光线追踪?

有GeForce RTX 2060,
6000元的主机就够了

随着NVIDIA正式发布定位主流市场的GeForce RTX 2060显卡,光线追踪就不再是高端玩家的专享福利。对于主流玩家来说,想要体验到光线追踪技术带来的逼真游戏画面,显卡选择RTX 2060再适合不过,并且只需准备6000元的装机预算就足够了。那么预算6000元的“光追主机”怎么装?今天我们就来一起实践,看看怎么用RTX 2060显卡打造能够畅享光线追踪的主流级电竞主机。

文/图 张祖强

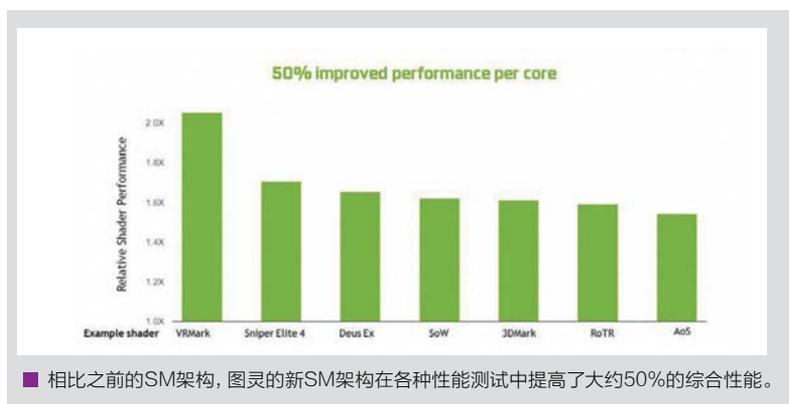
理论知识复习

或许仍有不少朋友对GeForce RTX显卡或者RTX 2060并不太了解,所以在进行实际装机之前,我们不妨先了解一下该系列显卡有哪些“独门秘诀”,为什么更值得主流玩家选购。

图灵架构加持

在RTX显卡首发评测中我们就提到,“图灵”架构和采用该架构的GPU是计算机图形领域真正的改变和革新之一,它配得上“重新发明”和“改变历史”的宣称。或许你会对此产生怀疑:图灵架构真的有这么强吗?答案是肯定的。

图灵架构拥有诸多创新技术和特性。其中采用全新架构的图灵流式多处理器(Streaming Multiprocessor,简称“图灵SM”)和上



一代帕斯卡架构相比,新架构的每个CUDA Core的性能提升了50%。此外,图灵架构还加入了为深度学习计算提供加速的张量核心,支持DLSS(中文名为“深度学习超级采样”)技术等。不过对于我们游戏玩家来说,支持光线追踪技术才是重点关

注对象。

支持实时光线追踪

其实,光线追踪技术并不是GeForce RTX显卡所搭载的图灵GPU核心所特有的。除了基于图灵架构的GPU之外,也有其他GPU支持光线追

踪技术。它们之间的不同之处在于，其他GPU在实现光线追踪的过程中会耗尽其所有资源，并且无法实现每秒30帧的实时渲染。而基于图灵架构的GPU因为加入了拥有可加速边界体积层次(BVH)遍历和光线/三角形(基元)交叉测试(光线投射)的RT核心，所以每秒30帧甚至更快的光线追踪便成为可能。

那么加入RT核心的图灵架构在光线追踪的性能上有多强呢？NVIDIA官方资料给出的答案是——使用RT核心的图灵架构GPU在光线追踪能力方面明显快于帕斯卡架构的GPU。举例来说，GTX 1080 Ti的执行速度大约为1.1GigaRays，而同样定位旗舰级的RTX 2080 Ti则可以达到前者速度的10倍以上。

除了性能，相信玩家们也比较关注光线追踪在游戏中到底能够提供怎样的视觉体验。我们不妨通过图片来看看在同一场景下，打开光线追踪前后的游戏画面。从图片中我们可以看到，打开光线追踪之后，游戏画面主要出现了两个非常明显的变化。首先最为明显的就是车身上反射的火焰更加逼真，另外就是地



■ 打开光线追踪之后，游戏画面中的火焰反射更加真实。

面上也同样出现了火焰的反射。不过这只是光线追踪的一个简单的例子，其实在已经支持光线追踪的《战地5》中，玩家还可以在冰面、水面甚至是车辆的反光镜中明显感受到光线追踪技术的存在。

RTX 2060性能概览

简单复习RTX显卡的理论知识之后，下面就该来了解一下RTX 2060显卡的性能了。在显示核心方面，RTX 2060显卡搭载的GPU型号为TU106-200A，而我们此前评测的RTX 2070显卡的GPU型号为TU106-400A。从GPU型号上我们不难看出，RTX 2060的GPU其实就是在RTX 2070的基础上修改而来。不过既然这两款GPU的定位不同，那么它们的具体参数自然也会存在差异。就拿我们此前的RTX 2070 FE和RTX 2060 FE这两款显卡为例。RTX 2070 FE拥有2304个CUDA核心，而RTX 2060 FE的CUDA核心数则为1920个，同时RTX 2060 FE相比上一代的GTX 1060增加了640个。而在频率方面，RTX 2060 FE的核心基础频率为1365MHz，核心Boost频率为1680MHz。

相比之下，虽然GTX 1060 FE的Boost频率更高，达到了1709MHz。不过正如前文所说，图灵架构和帕斯卡架构相比，前者每个CUDA Core的性能提升50%，所以RTX 2060 FE的频率虽然较低，但其实实力不容小觑。那

么RTX 2060显卡的性能到底可以达到怎样的水准，它在支持光线追踪技术的《战地5》中又有着怎样的性能表现呢？接下来我们就一起来看看测试结果。

在本次测试中，我们选择了RTX 2060 FE作为主要测试显卡，对比显卡选择的是GTX 1070 Ti FE、GTX 1070 FE、GTX 1060 FE，以及一款AMD Radeon RX 590显卡。从我们的测试结果可以看到，RTX 2060 FE的性能不仅可以轻松称霸主流显卡市场，而且其性能还能媲美上一代定位较为高端的GTX 1070 Ti FE。例如在1080p分辨率和最高画质设定下，RTX 2060 FE运行《古墓丽影：暗影》的平均帧率达到85fps，比GTX 1070 Ti的相同设定下的平均帧率高3fps。

得益于图灵架构的优势，RTX 2060 FE的游戏性能已经可以小胜上一代定位较为高端的显卡。因此如果对比同级显卡，答案自然不言而喻——RTX 2060 FE的性能完胜GTX 1060 FE和RX 590。对比这3款显卡的测试成绩不难看出，GTX 1060 FE和RX 590完全不是RTX 2060 FE的对手。无论是在1080p还是2.5K分辨率下，RTX 2060 FE运行所有参测游戏的性能都完胜GTX 1060 FE和RX 590。

别忘了，RTX 2060 FE可是一款支持光线追踪的显卡，接下来我们就在支持光线追踪的《战地5》中来体验一番这款显卡的实际性能。在



■ 图灵光线追踪效能大约在帕斯卡架构的十倍以上

1080p、2.5K以及4K这三种分辨率(最高画质,并单独关闭光线追踪)下的测试结果显示,RTX 2060 FE在1080p和最高画质设定下运行《战地5》的平均帧率为77.4fps,而2.5K和4K分辨率下的平均帧率则分别为42.8fps和33.2fps,和我们此前测试的RTX 2070 FE相比存在约20%的性能差距。

从我们的测试经验来看,想要在《战地5》中体验光线追踪,并获得流畅的游戏画面,那选择1080p分辨率会更加合理。也正因如此,我们选择在1080p分辨率下分别将光线追踪等级调节为“低”、“中”、“高”、“最高”这4个等级进行了测试(除光线追踪等级外,其他画质设定均为“最高”)。从我们的测试成绩可以看到,将光线追踪等级设定为“中”

时,平均游戏分辨率为57.3fps。此时的游戏画面已经足够流畅,而且开启光线追踪之后游戏画面的变化也能明显感觉到。如果有玩家想要体验更逼真的游戏画面,那便可以将光线追踪等级设定到“高”,此时游戏平均帧率在53.5fps左右,《战地5》的游戏画面也同样比较流畅。综合来看,RTX 2060 FE在光线追踪方面的

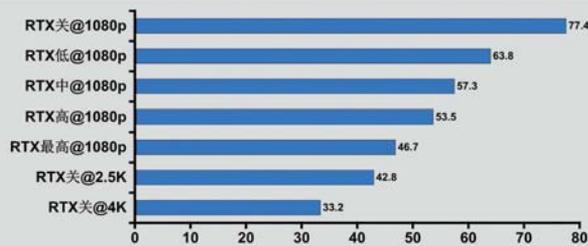
性能的确比较强劲。

RTX 2060将稳坐主流显卡霸主之位

通过测试结果可以看出,RTX 2060显卡的性能的确是目前主流显卡中的佼佼者。无论是和GTX 1060 FE还是RX 590相比,RTX 2060显卡的游戏性能都可以大幅领先。因此,对于

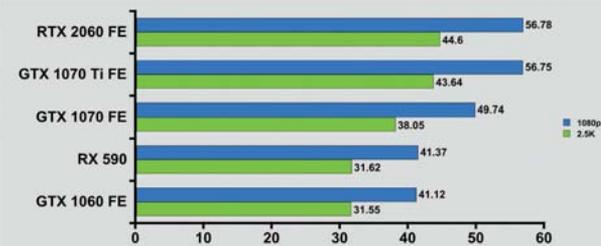
RTX 2060 FE运行《战地5》游戏平均帧率

单位: fps, 数值越大越好



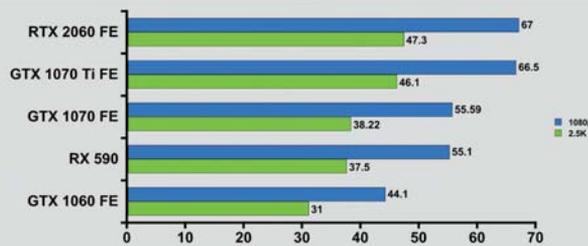
《幽灵行动: 荒野》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



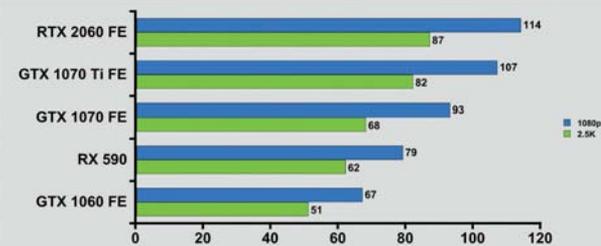
《杀出重围: 人类分裂》游戏平均帧率

最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



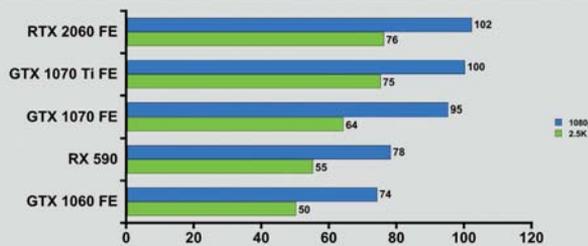
《F1 2018》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



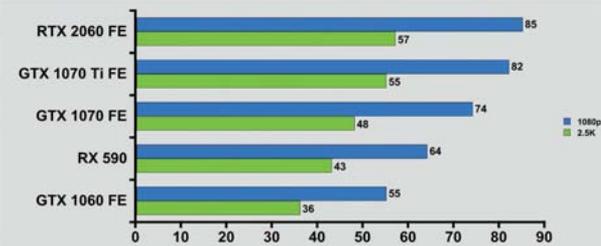
《孤岛惊魂5》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



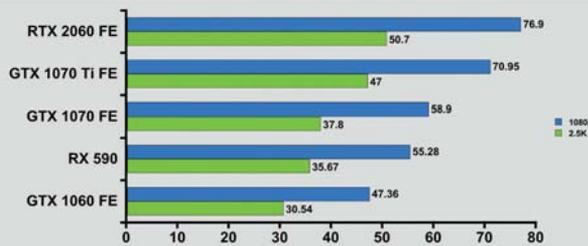
《古墓丽影: 暗影》游戏平均帧率

抗锯齿: SMAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



《怪物猎人: 世界》游戏平均帧率

抗锯齿: TAA, 最高画质, 单位: fps, 数值越大越好



追求高性能和光线追踪的主流玩家来说，RTX 2060显卡自然是首选。

说完性能，下面咱们再来聊聊价格。就目前电商平台的售价来看，非公版RTX 2060显卡的售价普遍在2799~3499元之间。要知道，GTX 1070 Ti的游戏性能略逊于RTX 2060显卡，但前者的市场价却普遍要高于RTX 2060。因此就性价比而言，RTX 2060显卡自然更值得主流玩家选购。此外在和同级竞品的较量上，目前同样定位主流市场的AMD Radeon RX 590显卡虽然价格2000元左右，但其性能远不及RTX 2060显卡。况且就6000元的装机预算而言，入手RTX 2060显卡是可行的。

更加重要的是，RTX 2060还实时支持光线追踪技术。在游戏中开启光线追踪之后，游戏画面将会更加逼真，这可是上一代GTX显卡和RX 590显卡无法给主流玩家提供的。值得一提的是，RTX 2060显卡还支持可大幅提升游戏帧率的DLSS技术。虽然目前支持DLSS技术的游戏并不多，但随着更多同时支持光线追踪和DLSS技术的游戏上市，主流玩家们将会通过RTX 2060显卡获得更加逼真而且流畅的游戏体验。

随着RTX 2060的全面上市，它将会逐渐替代GTX 1060在主流级显卡市场的霸主地位。与此同时，在RTX 2060的影响之下，上一代GTX

1070和GTX 1070 Ti等定位相对高端的显卡也将从玩家们的视野中逐渐淡去。可以预见的是，在未来的主流级显卡市场竞争中，拥有出色性价比的RTX 2060显卡将会帮助NVIDIA继续领跑主流级显卡市场，并成为众多主流级玩家装机时的首选。

回到我们最初的问题，6000元预算的光追主机怎么配？下面我们将首先为大家推荐一套预算在6000元左右，并搭载RTX 2060显卡的电竞主机。此外，考虑到部分主流玩家对性能的要求更高，并且他们的装机预算要宽裕一些，所以我们还会为这些主流玩家推荐一套性能更强，总价也相对稍高的装机方案。MC

6000元拿下“光追”主机

这套装机方案以iGame RTX 2060 Gaming GT显卡为中心，它采用双风扇设计，并且大面积散热鳍片和3根直径达8mm的热管也能够保证其散热性能。不仅如此，该显卡的Boost频率为1680MHz，与RTX 2060 FE保持一致，所以就规格参数来看，这款显卡的性能可以轻松满足主流玩家的需求。此外，英特尔酷睿i5-8400处理器、B360主板以及DDR4 2666内存的组合在性能上也和主流玩家的性能需求相契合。不仅如此，该方案还保留了一定的升级空间，如果用户后期想要升级内存容量和存储空间也是完全可行的。总体来说，这套总价在6000元出头的装机方案比较适合预算较为紧张，但又想尝鲜光线追踪技术的主流玩家。

显卡：七彩虹GeForce RTX 2060 Gaming GT	2799元
处理器：英特尔酷睿i5-8400	1499元
散热器：盒装自带	NA
主板：七彩虹战斧C.B360M-PLUS V20	499元
内存：芝奇AEGIS DDR4 2666 8GB×2	698元
固态硬盘：东芝TR200 240GB SSD	269元
电源：Tt SMART RGB 500W	219元
机箱：鑫谷竞速者	129元
总计：	6112元



个性化“光追”主机

相比上一套装机方案，这套配置的总价虽然要高3000元左右，但却物有所值。首先，这套装机方案选择的显卡是ROG STRIX RTX2060 O6G GAMING，它不仅采用自动化制程技术，配备SAP II超合金供电设计，而且其核心最高Boost频率可达1830MHz，性能胜过RTX 2060 FE。不仅如此，三风扇设计和MaxContact镜面直触技术的加持也让这款非公版RTX 2060显卡拥有不错的散热性能。除此之外，这套装机方案中的显卡、内存、主板以及散热器均支持AURA SYNC神光同步技术，再搭配简洁实用的恩杰H500侧透机箱，可让玩家轻松打造一台足够个性化的“光追”主机。

显卡：ROG STRIX RTX2060 O6G GAMING	3599元
处理器：英特尔酷睿i5-8400	1499元
散热器：超频三GI-D66A	299元
主板：ROG STRIX B360-F GAMING	1099元
内存：宇瞻黑豹DDR4 2666 8GB×2	989元
固态硬盘：三星970 EVO 250GB NVMe M.2 SSD	579元
机械硬盘：希捷酷鱼1TB	289元
电源：航嘉K650 (额定功率650W)	599元
机箱：恩杰H500	469元
总计：	9381元



Shopping

不上当, 不掉坑, 不花冤枉钱 新春促销显示器选购 避坑指南

2019年2月有多个“节点”，农历春节、西方情人节、元宵节。而往往在这些节点上，电商平台都会推出一些促销活动，比如“年货节”等。根据我们的观察，不少产品在这个时候确实有实打实的优惠并且力度不小，PC硬件自然也不能错过这个节日。而其中，显示器的产品型号之多，价格跨度之大令人无所适从。所以我们准备了这份指南，以便需要购买显示器的小伙伴们，在抢购的同时，也能从容地避开这些坑。

文/图 张明锐 黄兵

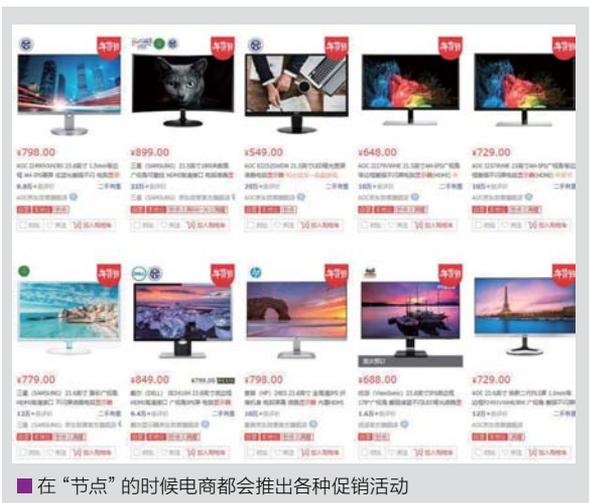
若干年前，显示器领域只分为专业显示器和家用显示器。2009年，全球首款120Hz刷新率的显示器诞

生，伴随着后来电竞行业的火爆，而催生出了一个更细的分支：电竞显示器。再后来，一些本来不在这个行业的厂商，通过OEM代工、贴牌，也加入了显示器领域。于是鱼龙混杂，显示器价格从四五百到五六万都有。对于“土豪”而言，买最大最贵的准没错；如果要求不高，能正常看个网页，看个视频，那些便宜的产品也能勉强满足。而大多数人的需求处于“正态分布”的中间，要用有限的钞票来购买一台尺寸、功能都合适的显示器，而他们也是掉坑的高危人群。当然，现在已经不存在选CRT还是LCD的问题了，不过市场历来是“新坑换旧坑”，如何避免碰到这些问题，我们需要先来了解一下各类显示器

的评价标准。

专业显示器之坑

目前，专业显示器和电竞显示器都是比较热门的领域，谁家产品不沾这两类，仿佛就会被时代的“马车”抛弃。通常我们所说的专业显示器是指设计制图所需的显示器，它给人的第一印象就是“贵”。为什么贵？因为它好“色”。“色”是设计的灵魂。不同的人对颜色的感知不一样，十个人来调国旗上的红色，必然产生十种红色，所以设计师需要尽可能更真实地表达色彩。显示器的色彩还原能力用色域来衡量，而面向不同的专业领域，又有着不同的色域标准。平面设计主要应关注sRGB和



Adobe RGB标准。sRGB是由微软联合爱普生、惠普等联合开发的色域标准，广泛应用于数码相机、扫描仪等图像采集设备，但在显示器行业并未普及，但也可以作为评价指标。目前大部分显示器的sRGB覆盖度都能达到98%以上。

Adobe RGB是伴随着摄影技术发展起来的专业色域标准，它包含了sRGB所没有的**CMYK**色域，更适合需要对图像进行色彩精细调整的用户。**RGB**是一种主动发光的色彩模式，在黑暗房间里也能清晰可见；**CMYK**是被动发光的色彩模式，必须要有外界光源反光才能看到。因此将屏幕上的**RGB**图像输出为印刷品时必须转化为**CMYK**模式，但有些**RGB**能显示的颜色，**CMYK**是无法显示的，例如纯色，因为油墨无法达到绝对纯。因此平面设计时需要在**CMYK**模式下调色，这就必须考虑**Adobe RGB**的覆盖度问题，才能保证从摄影到印刷的流程中尽量没有色彩损失。

对于数字影像，还应满足这些色域标准：例如电视制作必须遵循**Rec.709**色域标准；4k以上的超高清视频应遵守**Rec.2020**标准；数字电影的后期调色必须覆盖**DCI-P3**的目标色域等。此外还有专为影视制作人员而设的好莱坞**Technicolor**专业色彩认证，得到这个认证的显示器能够符合好莱坞电影输出标准。

除了色域外，还必须考虑色彩准确度。并不是说色域越广色彩准确度就越高，是否偏色，由显示器的色准值 ΔE 决定。普通显示器的 ΔE 在3.2~6.5之间，这个区间内的色彩有差别但大多数人看不出。超过6.5之后人眼已经可以看出差别，超过13，则已经是另一种颜色了。实际上，绝大部分显示器的 ΔE 都不会大得离谱，但作为专业需求而言，需要保证 ΔE 至少<3，能低于2那更好，这种情况下通常认为色彩没有区别。

色域和色准是专业显示器最重

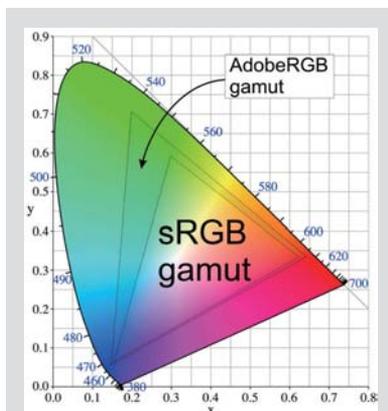
要的两个指标。除此之外，其他的指标也可以纳入考虑范围但并非决定因素。例如颜色数，现在大多数显示器都是8bit色深，16.7M色，也就是可以表达16777216种颜色。虽然还有10bit色深可表达10.7亿色的屏幕，但并非决定性因素，毕竟16.7M色都已经远超大众的辨色能力。

面板方面，LED显示器常用的面板有TN、IPS、VA几种类型。IPS是目前的主流面板，它有着天生的广视角优势，色彩表现和色彩过渡能力也很出色，上市以来一直广受欢迎。VA面板也经常出现在各种中高端显示器上，它的正面对比度很高，色彩还原准确，只是响应时间比IPS略慢。IPS和VA都适合设计专业使用。

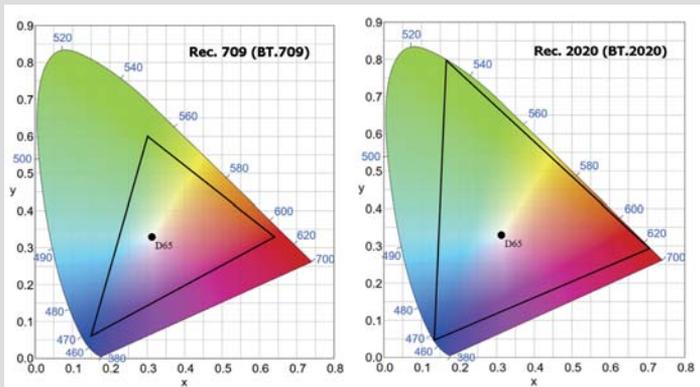
在屏幕使用过程中，随着时间的推移，LED“漂移”和老化的问题会

不可避免，也会导致色准出现偏差，这种时候就需要进行校色。支持硬件校色与否也是衡量显示器是否专业的指标之一。因为软件校色是校准显卡输出，硬件校色才是直接校准显示器本身。

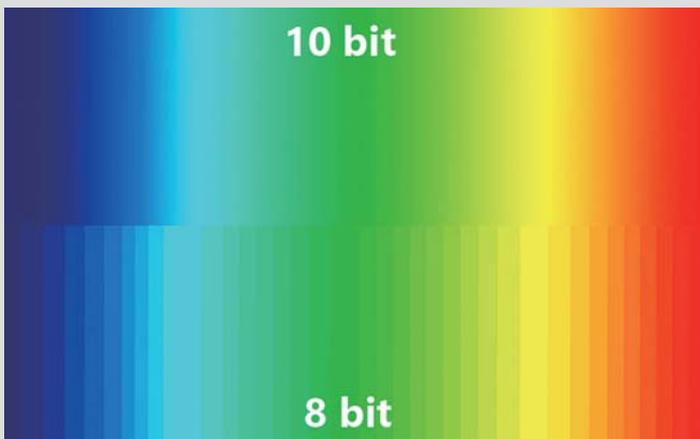
设计师们还应考虑屏幕尺寸和



■ Adobe RGB的覆盖范围比sRGB大得多



■ 两种高清影像的色域覆盖度



■ 一个8bit和10bit的对比图，实际上颜色表现并没有那么夸张。

分辨率。大屏幕能保证专业软件有足够大的操作空间，更可以任性得多窗口操作，不需要鼠标反复拖来拽去；高分辨率能够显示更细腻的图像细节。

此外就是一些加分项。例如内置各种专业模式，自动调整不同环境下的明暗部分的亮度；屏幕旋转功能、护眼功能、人体工程学等。在预算允许的范围内，这些功能自然是越多越好。

对于普通用户而言，达到**98% sRGB**色域已经够用。而一款专业显示器除了**100% sRGB**之外，还应达到**90%以上的Adobe RGB**色域， $\Delta E < 3$ ，

2K以上分辨率，支持硬件校色。有了这些我们就能判断一款专业显示器是否够格。以优派**VP2468**为例，这款产品有着很高的人气，因为它号称专业显示器却只有普通显示器的价格。从评测结果来看，**99%的sRGB**、 $\Delta E < 2$ 这些确实没什么问题，支持硬件校色直接写入显示器芯片在同价位产品中也很耀眼。然而厂商对**Adobe RGB**这个参数避而不谈，实际测试下来不到**80%**，这就是一个大坑了。如果只需要在屏幕上看看数码照片，没有打印输出的需求，优派**VP2468**还比较合适。但对于平面设计领域，这款“专业”显示器并不够专业。

电竞显示器之坑

“玩游戏能当饭吃？”“电子游戏就是海洛因！”这两句话，**80后、90后**的中年人们那是耳熟能详。而今天，他们终于可以骄傲地宣布：“玩游戏确实可以当饭吃！”电竞的火爆，带动了很多相关硬件行业的发展，尤其各种外设产品言必称电竞。而电竞显示器也是各个厂商争先恐后想进入的领域。很多人在选购电竞显示器时，也懂得要看参数，但却不太清楚这些参数到底对自己有没有用。

专业显示器谈“色”，电竞显示器谈“刷新率”。从最初的**120Hz**，一路飙升到**144Hz、165Hz甚至240Hz**。在



■ VP2468的色域覆盖范围是一大硬伤



■ 电子游戏真的可以“当饭吃”



■ 支持硬件校色的特性让VP2468在同价位产品中很是耀眼



■ 支持各种人体工程学角度调节的显示器能让学生更舒服

追求刷新率之前我们需要先明白，自己到底能不能用得上。高刷新率必然带来对硬件尤其显卡的高需求。

《战地1》在2K分辨率，画面效果全部中等的情况下，GTX 1070也只能达到80fps的刷新率，同等效果下《守望先锋》也只有100fps左右，连120Hz都够不上。假如你的主机只是个主流配置，追求高刷新率便没有意义。

电竞显示器的另一个指标就是响应时间。一般来说现在大部分显示器的响应时间都能做到8ms以内，主流电竞显示器典型响应时间在2ms~5ms，高端产品才会做到2ms以内。除非是FPS游戏职业玩家，胜负都在电光火石一刹那决定，否则一般MOBA游戏没必要追求1ms的响应时间。而且有的产品宣称的1ms很可能是最小值，因为响应时间是浮动的，也许典型值远大于这个数。

为了解决LED显示器画面撕裂，英伟达和AMD都推出了解决垂直同步的技术。号称电竞显示器，如果连G-Sync和FreeSync都不支持，那就有点说不过去了。

曲面屏也成为很多电竞显示器

的一项标配，目前常见的曲面屏曲率从3000R、1800R以及1500R都有。简单来讲，由于显示器的观看距离限制，拥有更大曲率的1800R能够带来更好的沉浸感和包围感。3000R以上的也没必要纠结了。

最后还有一项指标就是面板，很多用户看到电竞显示器标配TN面板立马唾弃，其实这是很无奈的选择。我们都知道IPS面板好，如果一款显示器能同时做到IPS面板、高分辨率、高刷新率、1ms响应时间、支持G-Sync或FreeSync，那恐怕钱包不能满足需求。

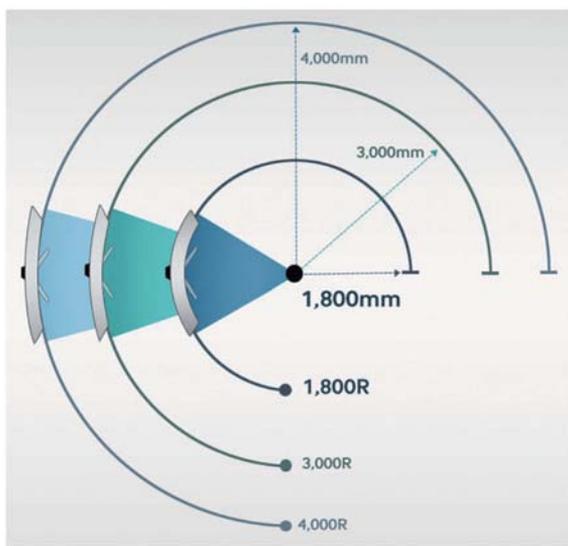
那么问题来了，电商网站上那些几百元的电竞显示器是怎么回事？我们可以先给出答案：这些都是坑。具体怎么坑？避重就轻是最常见手段。把自己有的、能符合游戏要求的参数吹得天花乱坠，摆出“人无我有，人有我专”的姿势。一些关键参数和性能则避而不谈，因为达不到，甚至根本没有。

某品牌的T27M6C就是这样一款几百元价位的“电竞”显示器。27英寸，1800R曲率，这些参数问题不大。

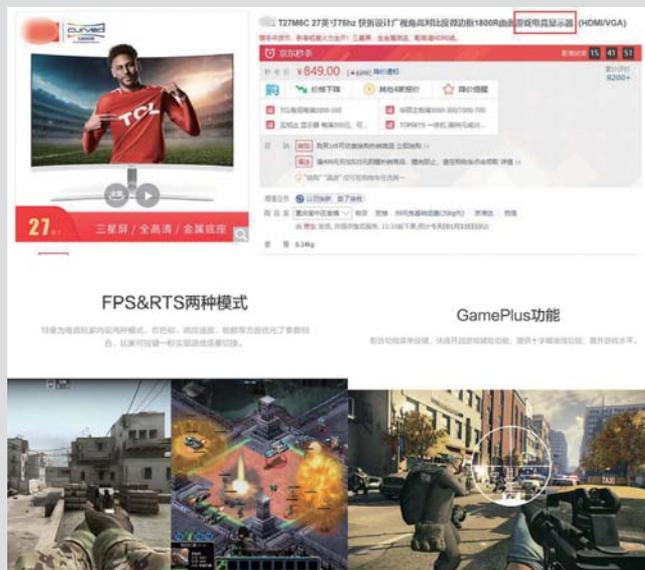
响应时间8ms这就有点坑了，但都勉强接受吧。仅75Hz的刷新率与真正电竞显示器的刷新率相差甚远，是否支持G-Sync或FreeSync则没有说。不过这款产品内置了RTS游戏模式和FPS游戏模式，据称开启这些模式就能得到相应游戏的显示画质。这句话十分含糊，但我们可以参考一条准则：这是一个酒香也怕巷子深的年代，再好的产品也得吆喝出去。如果某个性能很出众，它一定会用最醒目的字来宣传。该提而没有提到的东西，一定是没法见人的。实际上，刷新率75Hz连电竞显示器最低的门槛都达不到。老老实实做个普通显示器不好吗，非要蹭电竞的热度。

写在最后

有人调侃道，“我走过最长的路，就是商家的套路”。特别是在临近一些节日活动时，厂商都会打着促销的幌子“套路”用户。用户在选择产品时也一定要睁大眼睛，理性选择。当然，针对一些值得购买的显示类产品，我们倒也有几款产品推荐。MC



■ 不同曲率的曲面对比，根据显示器的使用环境，1800R会比较舒服。



■ T27M6C内置两个游戏模式和一个游戏功能，而这并不能让一款普通显示器摇身一变成为电竞显示器。如果这种仅仅是内置一两个游戏相关的模式及功能，那么市面上绝大多数几百元的显示器都可以标榜自己是游戏电竞显示器。



飞利浦276E8FJAB

对于在新春促销中有购买显示器的用户,飞利浦276E8FJAB其实是一个实惠的选择。飞利浦276E8FJAB采用了一块27英寸的IPS显示面板,并且拥有2560×1440分辨率,画面显示更加细腻。同时,在色彩方面的表现也比较出色,通过采用了宽色域技术,使得显示器色谱更广,营造的画面更绚丽。它的sRGB色域覆盖面积达到了132%,NTSC色域覆盖面积达到了114%,这在同类显示器中可以说是出类拔萃的。此外,飞利浦276E8FJAB在MC以前的测试中,其 ΔE 平均值小于3,也就是色彩的准确性表现也是比较不错的。值得一提的是,飞利浦276E8FJAB还内置有扬声器,对音质要求不高只需听个响的用户免去了单独外接音响或耳机的麻烦。

■ 面板类型 IPS ■ 面板尺寸 27英寸 ■ 分辨率 2560×1440 ■ 响应时间 4ms ■ 点距 0.233mm
 ■ 亮度 350cd/m² ■ 可视角度 178°/178° ■ 接口 DP×1、HDMI×1 ■ 参考价格 1749元



明基EW3270U

明基EW3270U是MC今年测试过的一款出色的中高端4K分辨率的显示器,其不论是视频观影、游戏竞技还是专业色彩表现,明基EW3270U的综合性能确实表现出色。这也得益于其采用了4K分辨率、HDR10、FreeSync的支持,在经过《微型计算机》的测试,它的色彩表现非常出色,高达90%的AdobeRGB色域已经达到广色域的门槛,而仅0.74的色准表现,更是让其成为了一款专业级显示器。在我们看来,明基EW3270U非常适合对色彩比较挑剔且喜欢看视频以及玩游戏的用户使用。此外,在价格方面也从上市初期超过4200元的售价降至现在的3999元,赶上促销价格还能做到更低,在同类产品中拥有不错的竞争力。

■ 面板类型 VA ■ 面板尺寸 31.5英寸 ■ 分辨率 3840×2160 ■ 响应时间 5ms ■ 点距 0.181mm
 ■ 亮度 300cd/m² ■ 对比度 3000:1 ■ 可视角度 178°/178° ■ 接口 HDMI×2, Displayport×1, USB Type-C×1 ■ 参考价格 3999元



AGON AG273QCX

AGON(爱攻)电竞显示器的性价比其实是比较高的,也赢得了很多用户。在2018年的年末,AGON推出了全新的第三代系列电竞显示器,而这款AG273QCX电竞显示器就是其中之一。相比以往的电竞显示器来说,AG273QCX不仅支持144Hz刷新率、1ms响应时间,还支持HDR,并且还通过了HDR400的认证,也就是说它的最高亮度不低于400cd/m²。此外,AG273QCX也支持FreeSync2 HDR技术,在提升游戏画面稳定性的同时还能拥有更好的画质表现。与此同时,对于喜欢灯效的用户来说,AG273QCX还加入了Light FX幻彩灯光系统,在黑夜里也能炫彩夺目。

■ 面板类型 VA ■ 面板尺寸 27英寸 ■ 分辨率 2560×1440 ■ 响应时间 1ms ■ 点距 0.2331mm
 ■ 亮度 450cd/m² ■ 对比度 3000:1 ■ 可视角度 178°/178° ■ 接口 VGA×1、HDMI×2, Displayport×2 ■ 参考价格 3499元

价格传真

2019年农历新年又到了,《价格传真》栏目给MCer拜年了。在这个月,除了农历新年外,还有西方情人节、元宵节。在这些“节点”下,为你的“TA”配置一台DIY电脑也未尝不可。同时,通常电商平台也喜欢在这些“节点”做一些促销活动,这也为装机带来了利好。本期,我们就带来了三套不同定位和不同风格的DIY配置,不论是作为礼物送人还是自用,都是一个不错的参考。

适合“他”的高性能4K配置

CPU	AMD锐龙5 2600 (盒)	1209
散热器	盒装自带	N/A
主板	技嘉B450M GAMING	499
内存	美商海盗船复仇者LPX DDR4 3000 8G×2	798
硬盘	希捷酷鱼2TB	349
SSD	英睿达BX500 240GB	239
显卡	蓝宝石RADEON RX Vega56海外版	2579
显示器	明基PD2700U	3799
机箱	安钛克GX-Dracarys 龙焰	299
电源	美商海盗船VS650 额定650W	339
键鼠	芝奇KM570+MX780键鼠套装	628
耳机	赛睿西伯利亚 200	319

¥ 11057元



AMD锐龙5 2600

明基 PD2700U

■ 面板类型 IPS ■ 面板尺寸 27英寸 ■ 最佳分辨率 3840×2160 ■ 响应时间 5ms ■ 点距 0.155mm ■ 亮度 350cd/m² ■ 对比度 1000:1 ■ 可视角度 178°/178° ■ 接口 HDMI、DP、mini DP

推荐理由: 明基PD2700U是一款4000元以内的中高端显示器,适合专业类和游戏类用户。明基PD2700U提供了8种可选模式,并且还加入了6种“双色彩模式”,在开启双色彩模式后,屏幕被左右分隔为两个显示区域,这对于设计师进行色彩和图形图像的对比很有帮助。此外,它还提供一个“多计算机切换”选项,这其实是明基提供的KVM (Keyboard、Video、Mouse的缩写)功能。简单地说,就是可允许使用同一套鼠键和显示器来操作多台设备。也就是说当你在一台电脑上做着建模,另一台电脑上做着渲染的时候,只需要一台屏幕和一套键鼠就能操控,非常方便。此外,它还支持FreeSync技术,可在4K画质下消除游戏画面的撕裂、卡顿及延迟现象。而在色彩方面,实测高达81%的Adobe RGB色域和0.89的色准,让它在游戏和专业应用方面都能游刃有余。

点评: 这套万元出头的配置,能够以4K画质畅玩目前市面上绝大部分游戏。整套配置以AMD锐龙5 2600为核心,这颗处理器属于AMD第二代锐龙系列,定位于中高端,它采用了6核心12线程设计,单核最高主频达到了3.9GHz。同时,L2和L3缓存分别达到了3MB和16MB,并且对内存频率的支持也接近3000MHz。同时,在显示输出方面,我们首先选择了蓝宝石RADEON RX Vega56海外版这款中高端显卡作为整机的性能输出。它采用了HBM2的显存类型,拥有8GB大容量显存和高达1512MHz的核心频率以及3584个流处理器,性能上满足《古墓丽影10:崛起》、《绝地求生:大逃杀》等大型游戏以4K画质流畅运行。同时,为了进一步提升游戏画质,我们特别加入了一款支持FreeSync的4K显示器——明基PD2700U,能够在提供更精细画质的同时,还能在游戏中拥有画质无撕裂感,整体体验更好。

适合“她”的高颜值配置



CPU	Intel Core i3-8100 (盒)	849
散热器	盒装自带	N/A
主板	七彩虹战斧C.B360M-J	469
内存	威刚 DDR4 2400 8GB(4GB×2)	398
硬盘	西部数据蓝盘1TB	269
SSD	西部数据Green系列M.2 240GB	219
显卡	影驰 GTX 1060 3G虎将	1299
显示器	飞利浦242M7	1099
机箱	玩嘉T9 mini	499
电源	美商海盗船VS450 额定450W	259
键鼠	雷蛇二角尘蛛+ABYSSUS 狂蛇游戏键鼠套装	179
耳机	硕美科q951粉色	339

点评: 在很多女性用户眼里,外观往往是最重要的,性能反而是其次。而这套配置不仅外观出众,性能也不凡。配置选用了Intel Core i3-8100这颗大众实用的处理器作为整机的性能担当,它采用了4核心4线程设计,主频为3.6GHz,缓存达到了6MB,同时功耗也仅65W,应对一般网络游戏、应用多开以及办公都没有问题。同时,我们还选择了一款GeForce GTX 1060显卡与其搭配,虽然显存为3GB,但是在FHD高清画质下应对《英雄联盟》、《DOTA》等网络游戏没有问题。值得一提的是,整机的外观我们选用了一款异形机箱,小巧而不规则的设计,提供了红色、蓝色、橙色多种色彩外观,相信能俘获女性朋友的芳心。此外,搭配的飞利浦242M7显示器不仅拥有1500R的曲率,还支持144Hz刷新率,在游戏中体验更好。

¥5878元

高性价比网游配置



CPU	AMD锐龙 5 2400G (盒)	1099
散热器	盒装自带	N/A
主板	华擎B450M-HDV	469
内存	金士顿骇客神条Predator系列 DDR4 3000 8GB(4GB×2)	589
硬盘	希捷酷鱼2TB	349
SSD	宏碁GT500A 240GB	198
显卡	融合Radeon RX Vega11 Graphic	N/A
显示器	三星C24F396FHC	825
机箱	Ti启航者S3机箱电源套装	239
电源	机箱自带额定300W电源	N/A
键鼠	雷柏V100C键鼠套装	169
耳机	雷柏VH150	89

点评: 对于一般的网络游戏玩家而言,他们不需要性能特别高的PC,像配置五六千元的PC对这类用户来说会造成性能过剩,这也是一种浪费。针对一般的网络游戏玩家,这套配置在性能上选择了AMD锐龙5 2400G这款“APU”,它采用四核八线程设计,基础频率为3.6GHz,单核最高频率为3.9GHz。同时,它的L2和L3分别为2MB和4MB,并且功耗仅为65W,同时内存速度也能支持到DDR4 2933。其处理器的性能甚至能与i5-8400匹敌,完全能满足游戏及大型应用所需。此外,该处理器还融合了Radeon RX Vega11显示核心,拥有704个流处理器单元,核心频率为1240MHz,配置了256MB容量的显存,位宽128bit,等效频率4800MHz。虽然性能算不上很强,但是应对像《英雄联盟》、《CS: GO》之类的网游还是绰绰有余。该配置整体价格仅4000元出头,对于需求不高的用户来说不妨参考一下。

¥4026元

分享 By
微信公众号
垵殇月

(LoveShareLoveLife)

