



华为 Mate 10 Pro 拆解

华为 Mate 10 Pro 拆解于 2017年11月。

撰写者: Dominik Schnabelrauch



介绍

圣诞节快到了，虽然旗舰手机的港湾有些冷清，但我们正站在码头，期待着中国手机制造商华为的 Mate 10 Pro 到来。在寒风中等待并不是无谓的，它的到来之日，就是它上拆解台之时。和我们一起，一步一步检查华为的最新产品。

想要更多旗舰拆解信息？与我们保持联系

[Facebook](#), tweet along via [Twitter](#), and hit us up on [Instagram](#) to stay up-to-date on all things repair!



工具：

- [iSlack](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Picks set of 6](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [iFixit Opening Tools](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [iOpener](#) (1)
- [Phillips #000 Screwdriver](#) (1)
- [Plastic Cards](#) (1)
- [Metal Spudger](#) (1)

步骤 1 — 华为 Mate 10 Pro 拆解



- 华为为 Mate 10 Pro 带来了竞品都有的玻璃后盖。
- 这是否代表IP67防水的外壳下隐藏着无线充电？
 - 八核麒麟970芯片组和12核 Mali-G72 图形处理器
 - 分辨率为 1080 x 2160 的6.0英寸OLED显示屏 (~402 ppi)
 - 后置徕卡双 $f/1.6$ 摄像头，2000万像素加1200万像素
 - 800万像素 $f/2.0$ 前置摄像头
 - 可选128 GB存储加6 GB内存，或64 GB存储加4 GB内存
 - 出厂系统为基于安卓8.0的EMUI8.0

步骤 2



- 在我们拆解 Mate 10 Pro 之前，把它的前身之一——Mate 9 ([我们也拆过的](#)) 放在一起比较。
 - 第一眼的差距很小：新的有光学防抖的徕卡双摄，和其正下方的圆形指纹传感器
 - 更引人注目的是全新的人体工学曲面玻璃背板和突出双镜头的标志性条纹。
 - 我们感到有点悲伤，相机镜头[他们分开了](#)。但是，嘿，这是拥抱新的[数字前线](#)所做的必要牺牲。
- i** 仔细观察，你会发现虽然 Mate 10 Pro 的屏幕比 Mate 9 大0.1英寸，但是因为超窄边框，手机反而更小了。

步骤 3



- 我们仍然记得在拆解 Mate 9 时寻找螺丝刀，但是现在我们惊讶地发现——一个螺丝也没有！
- 过了一会儿，我们又惊讶地发现——没有耳机插孔！看来我们在撬开 Mate 10 Pro 时不能听音乐了。
- 没有可转动的机关，我们开始用iOpener加热背板。鉴于它有IP67认证，这可能有点困难。
① 如果您计划今年冬天[冰上潜水](#)，IP67可以保证在一米深的水中潜水30分钟。
- 我们用了一个[iSlack](#)并开始用[Halberd Spudger](#)在铝制框架边缘打开一条缝。

步骤 4



- 出乎意料，加热后的胶水不能很好地粘住背板，我们用了几个撬片把背板和机身分离。这是为什么后盖上有进水标识和指纹传感器周围巨大的线路支架吗？
- 和 Mate 9 一致，Mate 10 Pro 的指纹线路连接后盖和手机的其余部分。
- 看看华为新旗舰内部的精巧做工！你第一眼就能看到一条巨大的柔性线路，将副板连接到充满吸引人的芯片的主板。

步骤 5



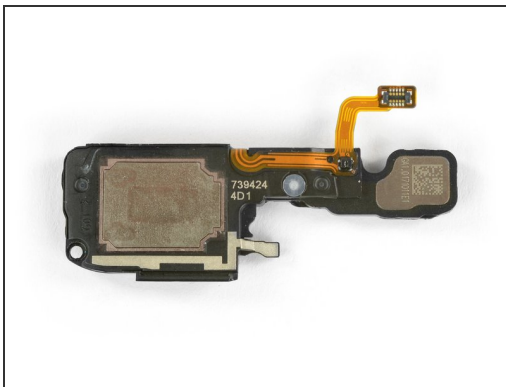
- Mate 10 Pro 所有的高价值零件都放在一块大型金属保护罩之下。
- 继续拆解，我们移除了所有发现的进水标识和十字螺丝，以及遮挡指纹连接头的一块小金属罩。
- ❗ 螺丝似乎是某种铝合金——它们不受螺丝刀和磁性垫子的吸引。
- 随着螺丝松动，我们十分期待看到的景色。下一个零件：装载双色温LED闪光灯，并保护所有主板触点和连接头的大保护罩。

步骤 6



- 下一个目标：我们从来没见过的巨大柔性排线！
- 移除另一个金属罩和2根天线连接线后，我们拉出了柔性排线。
- 意料之外的是，我们把排线和副板一起拿了出来。它和带有IP67等级橡胶圈的USB-C端口粘在一起。
- ❗ 我们很高兴在这里看到一个相对模块化的USB-C端口。如果它损坏，你只需连带更换这根大排线。

步骤 7



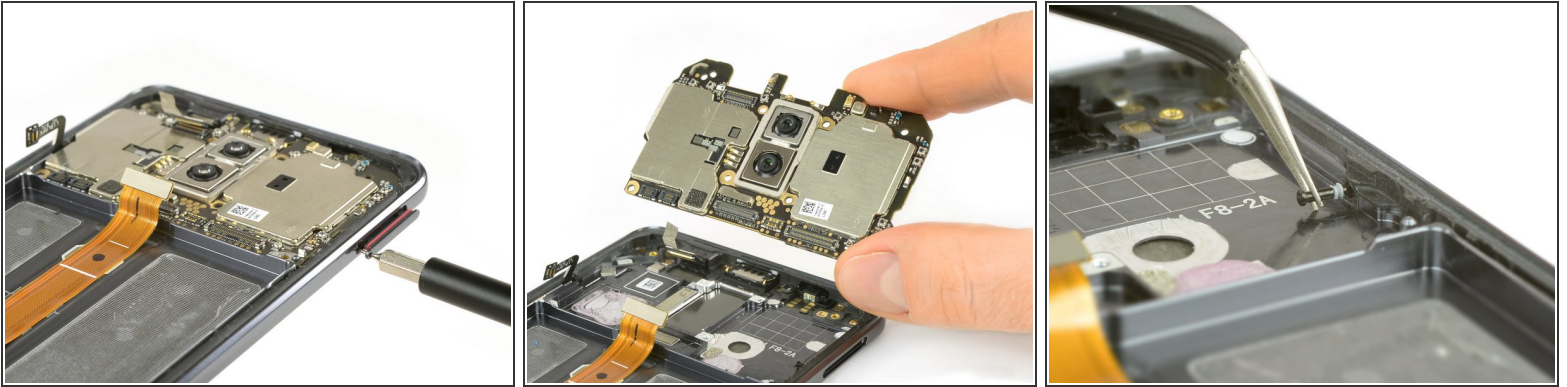
- 下一步，我们拆除了扬声器，并发现一个明亮的红色的垫圈，和保护它不进水和灰尘的极细的网状膜。
- ❗ 令人惊讶的是，标准版本的Mate 10只有IP53认证。我们不知道原因。
- 现在我們也能取出震动马达了，它的外形像一个硬币。

步骤 8



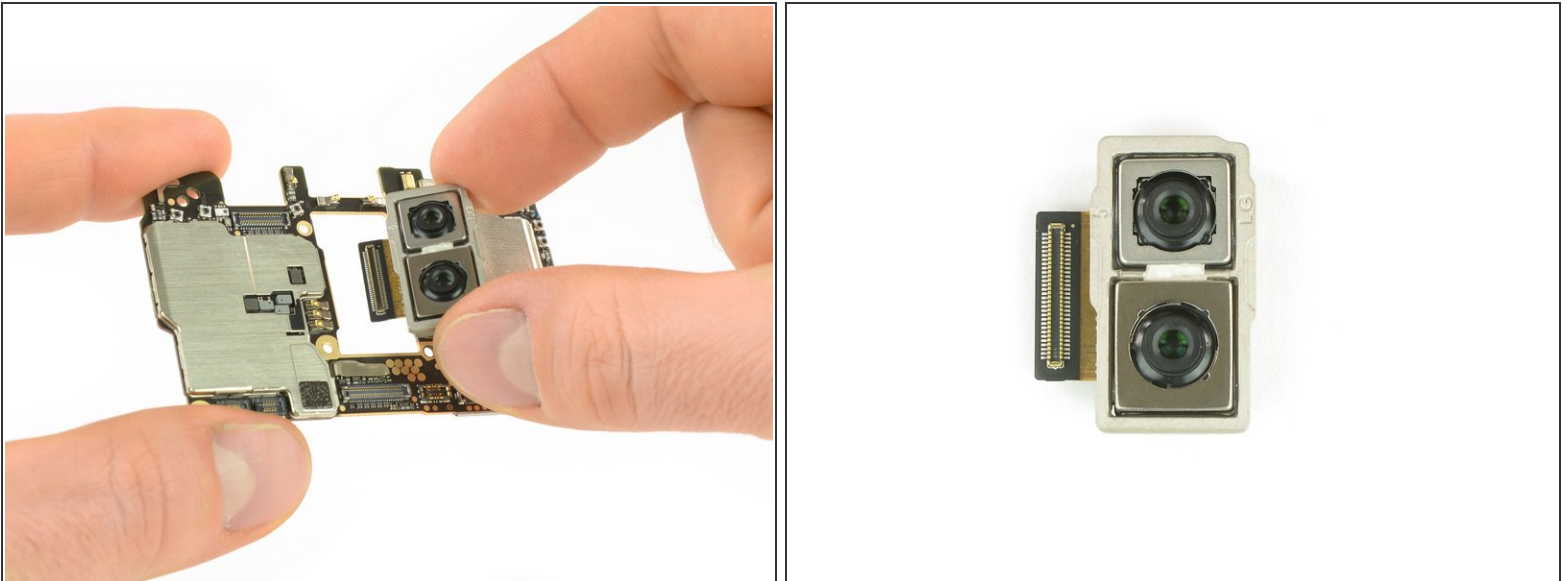
- 我们非常激动马上就到主板了，但是在那之前要先看电池。
- 一大片胶水遍布电池底部。在热量和一块塑料卡的帮助下，我们取下了这块4000毫安时的猛兽。
- 电池电压为3.82伏，高达15.3瓦时的能量，和Mate 9一致。与它搭配的是能学习用户习惯，从而最小化耗电和最大化续航的智能电源管理系统。。华为承诺充电20分钟就能用一天。
- ❗ 虽然用了玻璃后壳，但没有无线充电硬件。它似乎有[玻璃三明治设计](#)的百害（包含更容易摔碎），而无一利。

步骤 9



- 我们盼望的海思宝藏已经近在咫尺！
- 我们取出SIM卡托（并为另一个红色垫圈为华为鼓掌），然后轻而易举地提起带有双摄像头的主板。
- 连弹出SIM卡的针孔都带有一个垫圈。

步骤 10



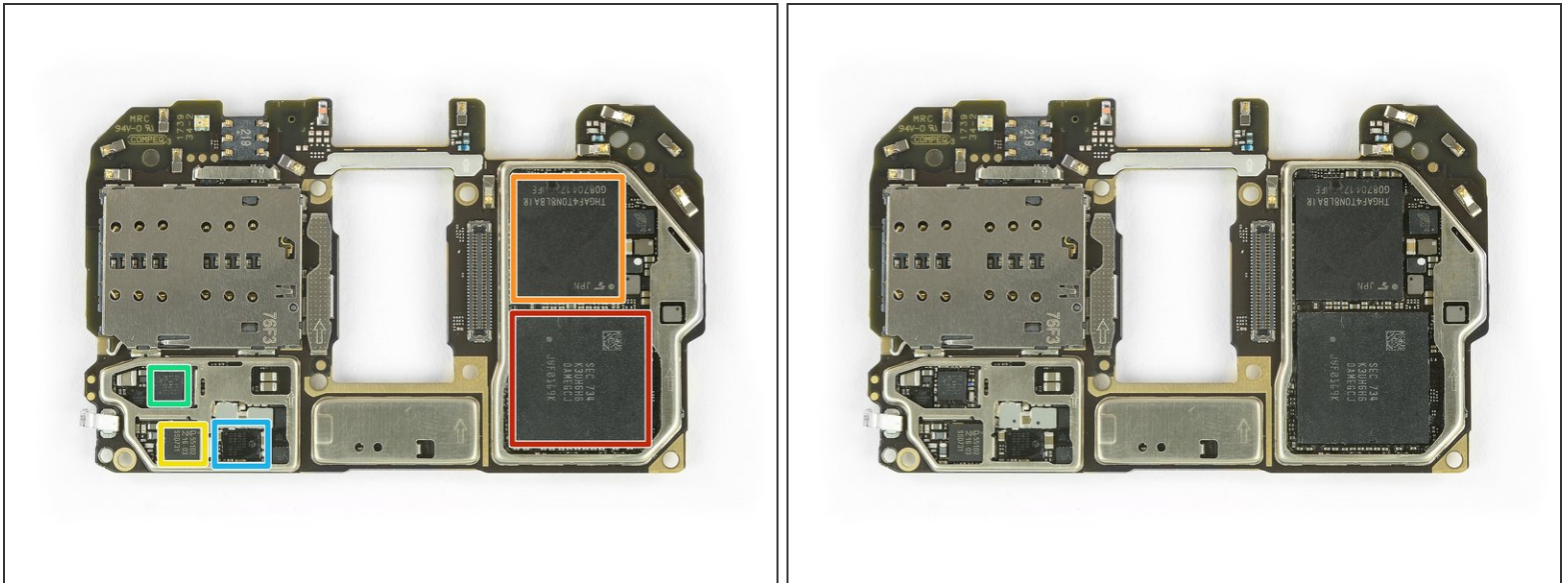
- 在芯片大餐前，我们先看看这台华为旗舰新增的徕卡相机：一个是2000万像素的黑白摄像头，另一个是1200万像素的彩色摄像头。
- ① 通过智能摄影算法，Mate 10 Pro 应该能够识别不同场景和物品并自动调整曝光，颜色，对比度和亮度，从而改善画面。

步骤 11



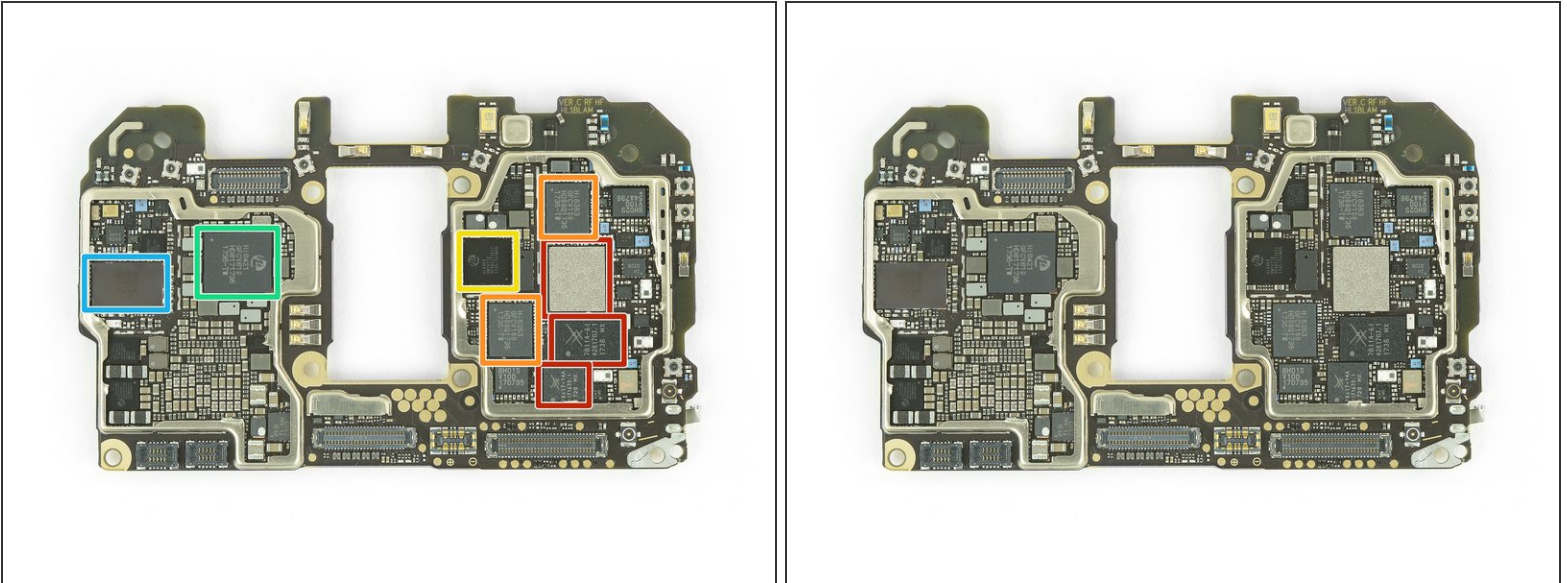
- ① 徕卡双镜头有 $f/1.6$ 光圈，从而让更多光线通过，更好地在昏暗环境中拍摄，并清晰地拍摄快速移动的物体。
- 此外，摄像系统还有光学防抖，它有许多重要的用处，并至少能避免你拍摄时晃动。

步骤 12



- 我们的探索之路的压轴戏马上就要由 Mate 10 Pro 的芯片组上演了！
 - 4 GB (可选6 GB) 三星内存，新的麒麟970处理器在其下方。
 - ① 麒麟970处理器拥有2组各4核心的中央处理器 (Cortex-A73 和 Cortex-A53) ， Mali-G72 图形处理器和一个独立神经网络处理器。
 - 东芝 128 GB 闪存
 - 恩智浦 PN548 NFC控制器
 - Skyworks 7360-2A无线电模块
 - 海思 Hi6523 电池充电芯片

步骤 13



● 背面：

- Skyworks78113-14 , 78114-61和78117-14A , 用于WCDMA和LTE频段
- 海思 Hi6363 无线电收发器
- 海思 Hi6403 音频编解码器
- 海思 Hi6421 电源管理芯片
- 博通 BCM43596XCUBG 无线局域网/蓝牙模块

步骤 14



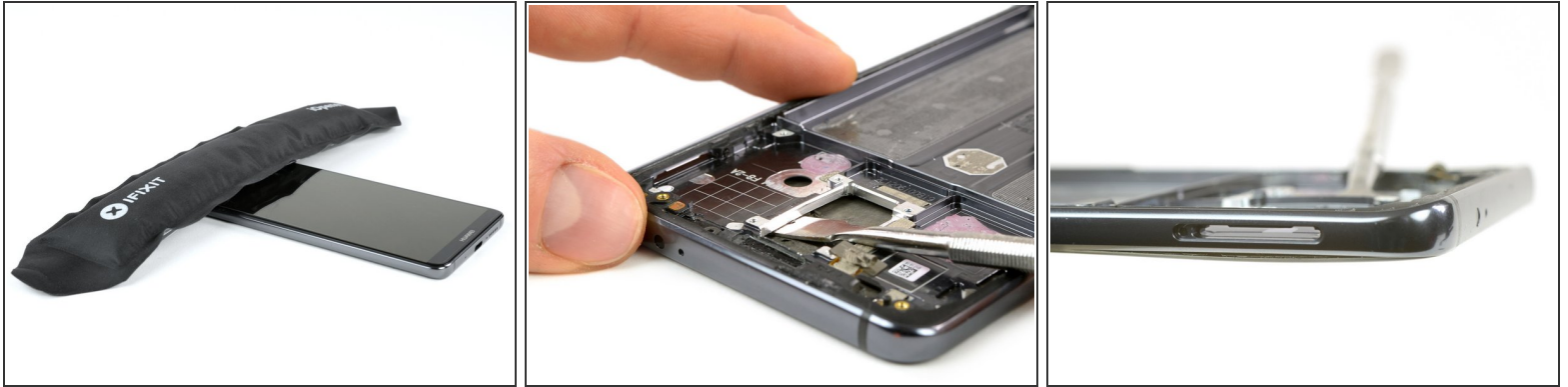
- 芯片派对后，我们来看看电源和音量键。
- 可惜，这里的IP67需要极易损坏的小块塑料零件。它们一点也不好修理。

步骤 15



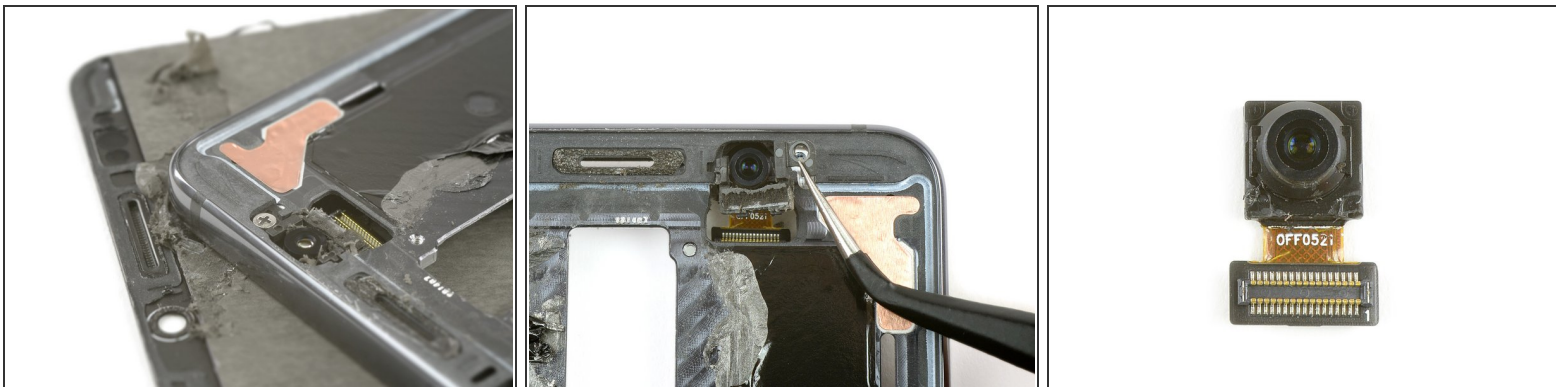
- 虽然听筒的胶水很强大，但是我们的撬棒更强。
- ① 华为吹捧 Mate 10 Pro 的人工智能可以增强和改善声音轻的通话，还能在噪音中提供高质量的交谈。
- 与耳机扬声器相比，红外线发射器是小菜一碟，很简单地取了出来。

步骤 16



- 我们不怎么喜欢前置摄像头——它被紧紧地固定在了 Mate 10 Pro 的中框上。它能晃动一点，但是拿下它绝非易事。因此，我们先关注屏幕。
- 但是分离屏幕和框架也几乎不可能。不论怎么加热，撬动或拉扯都没用。前面板被粘的很紧，也没有任何缝隙。
- 只有双摄像头的孔带来了一线生机。在尝试了一堆工具后，我们最终用一个金属撬棒打开了一条缝。

步骤 17



- 我们换回戟形撬棒并沿边缘分离屏幕，发现了阻挡取出前置摄像头的障碍——一个螺丝。
 - ❗ 这颗螺丝与众不同——不仅仅是颜色，还有材质。它训练有素地吸到了螺丝刀和磁性垫子上。
- 卸下螺丝后，我们意识到支架和摄像头只能从这一侧取出。所以修前置摄像头必须拆下屏幕。我们纳闷谁应该为这愚蠢设计受罚。
- ❗ 不过，前置摄像头是800万像素 $f/2.0$ 光圈。华为表示，Mate 10 Pro 通过将焦点转移到照片主题上，形成专业的散景效果，让人们可以欣赏到更夸张的人物肖像和自拍。

步骤 18



- 这就是旅行的全部，是时候为搭乘它打个分了。这真是一次令人愉快的航行。

步骤 19 — 最后的想法

REPAIRABILITY SCORE:



- Mate 10 Pro 维修得分为4分（10分为满分代表最容易修理。）
 - 虽然是 IP67，但是后盖很容易打开。
 - USB 接口，喇叭和主板可以轻松取下。
 - Mate 10 Pro 螺丝很少，全部是十字形，除屏幕下的一个外都没有磁性。
 - Mate 10 Pro 内部整洁干净，只有一根和 USB 接口连在一起的大排线。
- 更换前摄需要一同更换屏幕和中框，尝试拆解可能会损坏屏幕。
- 更换屏幕（最常见的需求）需要几乎完全拆解。