

手机上传感器那么多 你认识几个？

2017年07月20日 07:55 驱动之家



今日热点

投资有风险

我市竟一夜2000股民加美女求战法！！

智能手机给用户带来的体验绝对不仅仅是第三方扩展功能，还有它依靠硬件基础所实现的人机交互体验，比如说屏幕旋转，甩动手手机切歌换壁纸等等。很多人都不解在听筒旁边的几个小黑点是做什么用的，其实它们就是这些人性化功能的硬件基石，这些统称为“传感器”的配备感知着智能手机对光线，距离，重力，方向等方面的变化，并能让我们获得更加智能化人性化的使用体验。



今天我们就来聊聊这些众多的传感器，它们虽然不似处理器RAM内存等重要核心硬件一样被经常摆上台面，但智能手机的不少细节功能都离不开这些传感器，接下来让我们来为大家一一展示这些藏在手机当中的传感器究竟有什么用处。

千元机都少不了的必备款传感器

智能手机到如今这个成熟阶段，一些在初期可能被成本所限的千元甚至百元机抛弃的传感器已经成为了标配，比如光线距离、加速度陀螺仪等等，你几乎不会像2011年那样找到没有指南针的手机了。所以如何设计成了这方面唯一能做出的亮点，个中翘楚是锤子那引以为傲的P-Sensor与听筒合一的设计。

创事记 + 更多

联发科迎来“最对



¥79.00 ¥498 销量

30秒制冷 无需安装

静音 + 省电

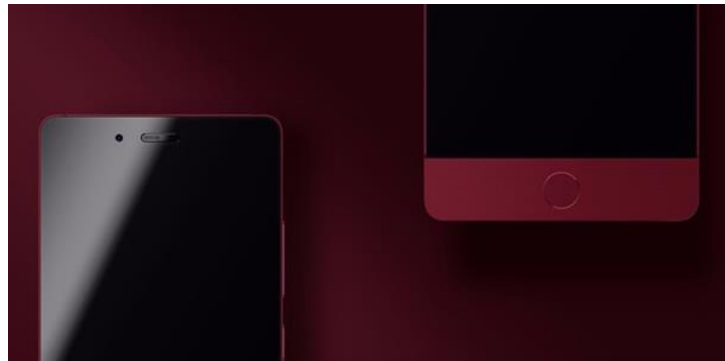
货到付款 爆售5万台



投资有风险 入市需谨慎



美女白领微信炒股 只做一只股 操作技巧惊人

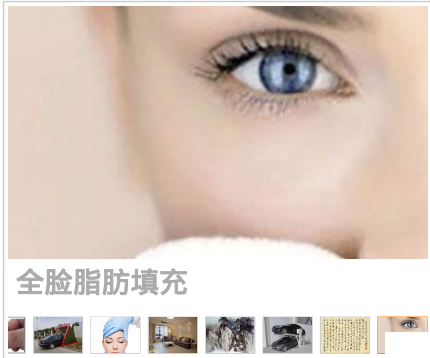


锤子坚果Pro

光线传感器：手机屏幕显示亮度忽明忽暗这个现象，就是由手机的光线传感器所感知。手机当中有一个设置叫做“自动调节亮度”，如果你选择该功能之后，在光线传感器的感知下手机会自动感应当下环境光线的强弱程度，并且会自动调节屏幕显示的明暗效果。当光线强时屏幕显示就变的更加明亮，当光线弱时屏幕显示则会变得偏暗，以让用户眼睛获得更适应的视觉感观。



距离传感器：当你进行通话手机放置在耳边或者脸庞时，手机屏幕会自动关闭变黑，这不是手机坏了，而是距离传感器在起作用。它会及时判断手机处于什么样的状态，当你打电话时会自动黑屏以防止你在通话过程中耳朵或者脸颊肉不小心触碰到挂断键或者产生其它操作，同时还可以有效节省电量。

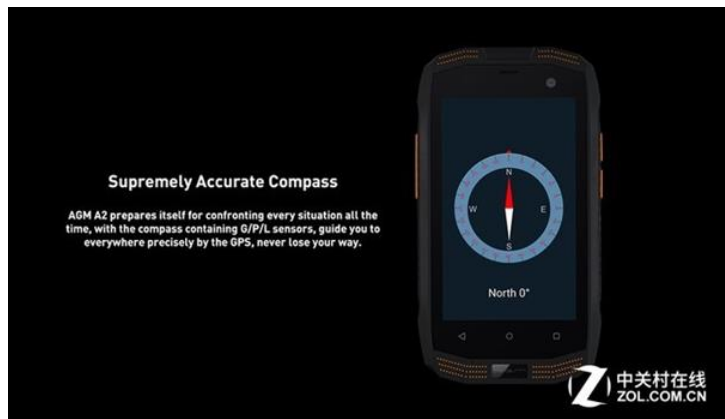




利用前置摄像头/传感器实现的隔空操作

无论是自动调节屏幕显示的明暗程度，显然低估了这两位“元老”的实力，在厂商绞尽脑汁想差异化时代的初期，这两个传感器也被赋予了很多“智能”的功能，比如利用它们和前置摄像头一起实现一些解锁、挂断电话等的隔空操作，但一直以来由于使用习惯和准确度的问题，流行程度一般；不少人还会像上车就关掉汽车的发动机启停技术一样买到手机就先把这些“智能”功能关掉.....

除了前面介绍的几款之外还有其它方面，像是陀螺仪，温度传感器，压力传感器等等。陀螺仪从三轴到六轴，加上苹果iPhone的宣传也被用户所熟悉。它的能力更强大，可以视为包含重力/方向等传感器。简单来说，重力传感器是判断感知线性的动作，方向传感器则是感知角度，而陀螺仪则是一个立体空间的感应，它可以更好的感知偏转的动作并测量或重构出完整的3D动作，而其它几个传感器比较单项一些。



VR奇点

+ 更多

A photograph of a person wearing a VR headset and holding a controller, standing in a room with vertical light bars.

汪丛青谈VR发展的八大趋势

A photograph of a black flashlight with a green sensor strip on its side. The brand name 'SupFire' is visible.

¥79.00 ¥198

销量

A photograph of a hand holding a small, cylindrical metal sensor.

微型称重传感器

A row of small thumbnail images showing various industrial and laboratory applications of the sensor.

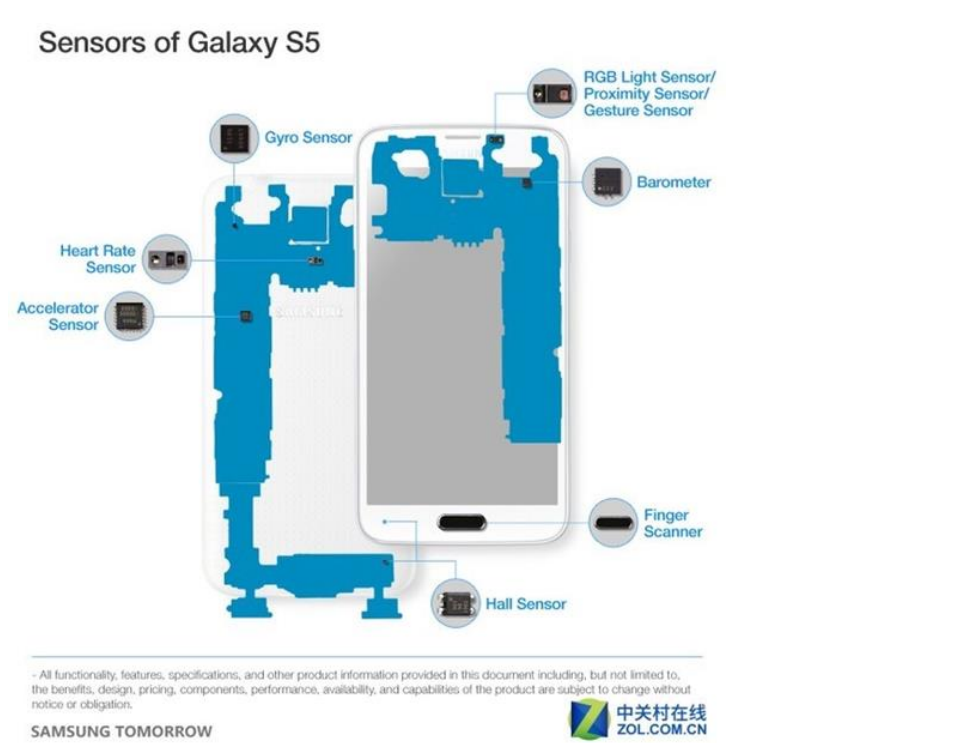
A row of smartphones displaying a game interface with a character and various icons.

手机客户端正式上线

黑桃棋牌官网

A row of small thumbnail images showing various game features and interface elements.

广告



封装于三星S5主板的常见类别传感器

同时像是方向传感器与陀螺仪结合在一起，能够更好的感知手机的状态。早年有些手机可能配有距离/重力/方向传感器而没有陀螺仪，而有的则是各种仪器+陀螺仪配备齐全，这样的话后者在玩游戏或者其它操控过程中会表现的更好一些。这也是为什么不同的手机在体验感方面有差别的原因，因为传感器组合越多越能够更加精准的感知手机的状态，你所看到的一些出色人际交互功能，也并不是只有一个传感器在工作。

突然就被予以重任的指纹传感器

不得不说国内的移动支付发展远超了所有人的想象，就在几年前我们作为所谓的半个“业者”还在讨论移动支付会以怎样的形态出现的时候，到如今几乎大家出门买个烤地瓜都可以扫码了……二维码以及指纹传感器在其中的作用功不可没。



无疑引领了整个行业的iPhone 5s的Touch ID

指纹识别模块是通过特定的感应模组实现对于个体指纹特征的识别。简单来说，每一个指纹手机都会拥有一个指纹识别模块，通过该模块将用户的指纹收集并转化成数据，存储在手机存储的特定区域，在使用的时候进行调用，而不同的指纹识别技术收集指纹的方式也有所不同。

1. I see . 我明白了。
2. I quit! 我不干了!
3. Let go! 放手!
4. Me too . 我也是。
5. My god! 天哪!
6. No way! 不行!
7. Come on . 来吧(赶快)
8. Hold on . 等一等。

商务英语900句

30秒制冷 无需安装

静音

省电

省电

省电

¥79.00

¥198

销量

根据收集指纹的方式不同，指纹识别模块目前主要分为光学式指纹模块、电容式指纹模块、射频式指纹模块。

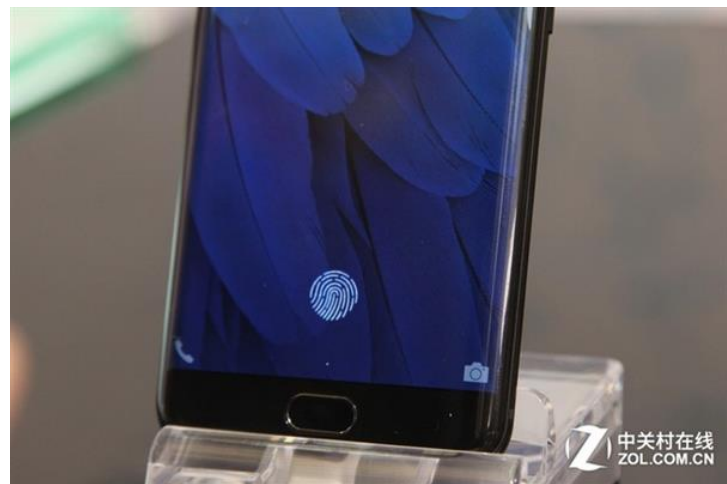
以目前最普及的电容式指纹模块为例，是利用硅晶元与导电的皮下电解液形成电场，指纹的高低起伏会导致二者之间的压差出现不同的变化，借此可实现准确的指纹测定。该方式适应能力强，对使用环境无特殊要求，同时，硅晶元以及相关的传感原件对空间的占用在手机设计的可接受范围内，因而使得该技术在手机端得到了比较好的推广。



没赶上新技术的三星S8依然选择了电容式指纹，还是后置的

电容纹识别模组主要由芯片、“蓝宝石”、金属环、软板、载板等组成，其中芯片也就是传感器部分，而“蓝宝石”负责作为保护层（有厂商选择其他材料做为保护层，成本相应会降低），金属环作为指纹识别的触发装置。

而时下智能手机全新的设计趋势，比如全面屏、防水等对指纹识别传感器提出了新的挑战，其中全面屏的设计要求机身正面无开孔、无实体按键的存在并且防水，而背部一体化和美观的要求也对机身背面无开孔提出的需求越来越高，因此高通不久之前推出了第二代超声波指纹传感器，能透过厚至1200微米的OLED显示屏实现指纹的扫描、录入和匹配，而面向玻璃和金属的指纹传感器能够透过厚至800微米玻璃面板和厚至650微米铝材质外壳实现扫描，在上一代400微米的玻璃或金属穿透能力之上实现提升。



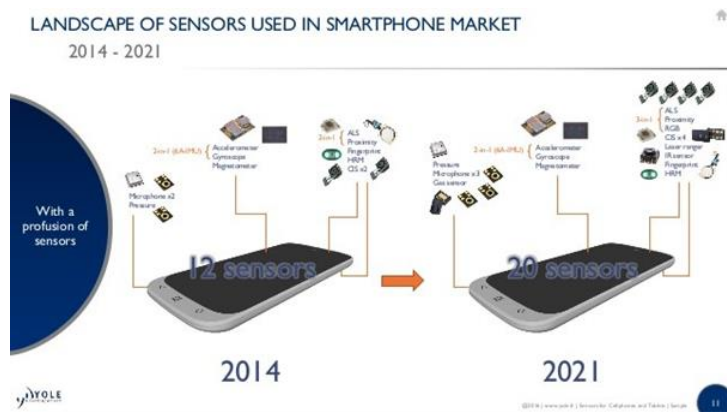
高通屏下超声波指纹



不过目前高通第二代超声波指纹传感器依然仅限于适配OLED屏幕，而对于厚度更高的LCD屏幕来说依然无能为力。第二代超声波指纹识别传感器仍然继承活体识别等安全功能，Seshu提到高通第二代超声波指纹传感器不仅能够适配高通骁龙平台，也能适配其他平台，但前者能得到高通原生提供的安全保障。

骨骼清奇的专业领域传感器

根据有关机构的预计，2014年智能手机内的平均传感器数量为12颗，而到2021年这一数量将增加到20颗；除了一些必要的同类传感器数量会增多之外，也有不少针对专业领域的机型会考虑搭载一些普通消费者无法想象的传感器。



户外品牌CAT就曾在去年MWC推出过一款“热成像”机型，该机的特别之处在于其内建的前视红外热独立成像摄像头，搭配其中的热图像传感器能够产生实时热图像，测量表面温度，适合救援任务，在烟雾环境中使用并可并检查轮胎的温度。除此之外该机还可在5米水深处待上一小时之久，还可以进行湿手指操作。



而在健康领域，长虹此前也发布过全球首款分子识别手机——长虹H2。通过分子识别手机，用户能快速检测果蔬糖分、水分、药品真伪，以及皮肤年龄，酒水类等物质。



合作方ADI主要为这款手机提供光谱传感器以及相关的算法，CP公司则负责提供APP以及成分分析数据。在功能上，可以直接使用这款手机判断分析水果中的成分、甜度等信息。此外，它还能对更多物体进行成分分析，比如面包、肉以及药物等。

围绕着人与生活，H2手机可以在多种场景下发挥其作用。比如，超市购物时，H2手机可以帮助人们判别食品的水分、新鲜程度等;进

行日光浴时，H2手机可以告知人们皮肤干燥程度，提醒我们及时补充水分；在健身房，H2手机可以根据锻炼的状况，即时分析肌肉纤维、血压、脉搏等，并结合大数据推荐科学的健康计划;通过H2手机，人们还可以了解到药品状态，避免购买或误食假药等行为发生。

类似动物体表的“感受器”，传感器这种仿生学的发明为智能设备被委以第一步也就是捕获现实的重任，不止能在手机当中发挥不可估量的幕后作用，广义上来说可以包括现在以致未来自动驾驶汽车的雷达及摄像头，智能家居当中监测温度、亮度、食物新鲜程度的各类传感器，而物联网也就是一幅由无数传感器、高速连接以及大数据的计算中枢所组成的网络。

标签： 智能手机 高通 硬件





新浪科技公众号

“掌”握科技鲜闻 （微信搜索Techsina或扫描左侧二维码关注）

特惠

轻软透

优质皮料 手工缝线



两双价

99



途安 11-15万



奔驰凌特 35-50万



科迈罗 35-50万

新浪众测·免费送

更多好物在等你



AMAZFIT米动手表青春版
价格：¥399 数量：25台
[立即申请](#)



掌阅iReader Light阅读器
价格：¥658 数量：30台
[立即申请](#)

推荐阅读

郭明錤：高通的屏下指纹传感器按时出货难

上周，高通正式推出了其Sense ID技术的继任者Qualcomm Fingerprint Sensor，该解决方案能够让智能手机制造商将其指纹识别器集成到显示屏之下...[详细]

7月3日 11:24 郭明 高通 智能手机 [评论](#) | [分享](#)

指纹识别的纠结 今年我们能不能用上屏幕下解锁？

【TechWeb报道】关注手机行业的朋友一定发现一个有趣的现象，今年三星率先推出了真正从手机设计结构上调整的全面屏手机Galaxy S8。[详细]

7月12日 09:14 苹果 三星 高通 [评论](#) | [分享](#)

小米/三星/苹果扎堆全面屏：到底有啥好？

除了双摄像头外，近来被炒得最火热的智能手机特性应该就是全面屏了。今天，我们为大家做一次全面屏的科普，同时分析讨论一下为什么用户需要全面屏...[详细]


7月18日 14:49 三星 小米 苹果 [评论\(1\)](#) | [分享](#)

郭明池不看好高通屏下指纹方案：还要看苹果

前不久MWC2017上海站上，vivo率先展出了屏幕下方指纹识别技术的工程样品，这也是全球第一次完整的屏幕下方指纹识别展示，虽然短时间之内vivo不会推出相应的产品（预计成熟...[详细]

7月3日 09:27 郭明池 苹果 高通 [评论\(2\)](#) | [分享](#)

分析师：高通的屏下指纹识别是“期货”




屏下指纹技术的大规模生产也存在不确定性。高通将面临的一个问题是，并非所有安卓智能机都有OLED屏幕和比较薄的玻璃表层。[详细]


7月3日 11:38 高通 屏下指纹 期货 [评论\(73\)](#) | [分享](#)




¥79.00 ~~¥198~~ 销量



¥28.80



¥42.99



¥78.00

客厅灯

床垫

沙发垫

电脑椅

衣柜

淘广告

聚焦

- 1 数学辅导

2 什么叫云计算

3 世贸天阶停车场

4 python培训

5 拍拍贷

6 房东直接租房
- 7 宜人贷可靠吗

8 disparity

9 初一数学一对一

10 光栅传感器

11 新款老人手机

12 python图像处理
- 13 英语口语培训

14 七年级数学补习

15 有毒气体探测器

16 扭矩传感器

17 ibm人工智能

18 传感器
- 19 国产手机哪款好

20 八年级物理辅导

21 压力传感器

22 粉尘传感器

23 钣金修理

24 android sensor
- 25 称重传感器

26 电脑编程入门

27 c++ copy

28 大数据分析

29 深圳万豪

30 blog教程



拍照手机





中考复读学校





中国拓展培训引领者
上海企业户外拓展 提升企业执行力

021-61801295
18321618151





¥79.00 ¥198

销量

应用中心

新浪公益

新浪游戏

新浪视频

新浪科技



带领皇室家族赢得胜利
靠反应力还不如背赛道
动脑筋喂小怪物吃饼干



随心所欲打造完美效果
银河系最全新番齐放送
复杂世界里一个就够了



斗巫师夺回被偷的糖果
屯兵练兵出征攻占堡垒
伪装胖猪混敌营救伙伴



轻松延长手机续航时间
练就梦寐以求的好身材
帮助保持健康生活方式



进入机器梦境寻找真相
疯狂逃离恐怖的压碎机
冰锋暗影古色庙殿狂奔



国内最专业的手机地图
帮你一起保护你的颈椎
随时随地轻松订火车票