

手机暗黑模式“颠倒黑白” 除了省电还有这些作用

某些情况下暗黑模式更省电

暗黑模式有什么直接作用呢? 暗黑模式可以节省有机发光二极管(OLED)显示屏的电量。从电池电量的角度来说, 在具有 OLED 显示屏的设备上, 暗黑模式其实是优于明亮模式的。这是由 OLED 屏幕的工作方式导致的。

在 OLED 显示屏上, 当一个像素是纯黑色(偏离一点点都不行)的时候, 该像素将会被关闭并且不消耗能量, 这时如果显示屏显示的是大面积的黑色像素, 将会大大降低显示屏消耗的电量。

换句话说, 使用 OLED 显示器, 显示黑色屏幕的白色文本要比白色屏幕的黑色文本更省电。不过这里面有一点要注意, 只有像素完全是黑色的, 才会省电。如果像素只是非常深的灰色或虽然非常黑但不是纯黑像素的时候, 就不会有省电的效果。出于美观的原因, 许多深色模式会用深灰色, 而不是 OLED 真正能省电所要求的纯黑色。

暗黑模式到底可以节省多少电量? 在此前进行的一次测试中, 在 OLED 屏幕上使用官方应用, 一个开启暗黑模式, 一个没有开启暗黑模式, 结果显示暗黑模式有显著的节能效果: 在 50% 的亮度下, 暗黑模式与正常模式相比, 可以节省大约 14% 的电量; 当屏幕亮度为 100% 时, 暗黑模式与正常模式相比, 可以节省约 60% 的屏幕所消耗的电量。

暗黑模式还有一些其他优势

暗黑模式除了省电, 还有没有其他作用?

我们平时晚上趴在被窝里打开手机

不知从何时开始, 我们的聊天工具逐渐变成了微信。但微信更新的暗黑模式, 却很少有人使用。

用户在将微信更新至最新版本后, 即可开启暗黑模式。开启后, 微信首页、聊天页面、发现页面、公众号文章页面、视频号页面、搜一搜页面、微信支付页面等都将自动转为深色。

其实微信的暗黑模式和手机的暗黑模式一样, 都是在夜晚降低屏幕亮度, 转为黑底白字。这种暗黑模式到底好不好用呢?

App 时, 总会弹出来一句: 是否开启暗黑(夜间)模式?

暗黑模式在弱光环境下非常有用。晚上躺在床上看手机时, 肯定是用黑色背景阅读白色文本要好一些, 因为白色背景的屏幕发射的光较多, 可能会有些刺眼。

当然, 在晚上降低屏幕亮度, 同时又眯起眼睛来看手机的话, 进入眼睛的光就会变少, 对眼睛的伤害也会相应地降低。

其实暗黑模式还有其他一些优势。它可以改善一些用户对明亮光线的敏感性。比如有“畏光症”的人, 明亮的背景光可能会引发其偏头痛, 那么此时暗黑模式就可以帮助这些人继续使用手机。还有一些人由于视力问题, 他们在深色背景上阅读明亮的文本会更加容易, 这也



是在暗黑模式流行之前, 一些手机上有“反转颜色”这一功能的原因。

根据美国验光协会的数据, 散光是一种非常普遍的现象。而散光患者阅读“白板黑字”比阅读“黑板白字”更难。

尽管许多人在昏暗的条件下使用暗黑模式会感到更舒适, 但具体情况还要因人而异。人类天生是昼行性动物, 因此大部分人还是更习惯在亮光下看黑色, 而不是像暗黑模式一样正相反。

不过暗黑模式是好是坏, 还没有一个确定的定论, 只要你用着舒服就好了。

相关链接

从“大脑袋”到 OLED

在大多数情况下, 手机显示屏的屏幕面板主要使用两种不同的技术: 液晶显示

器(LCD)和有机发光二极管(OLED)。

而在这之前, 还有一种阴极射线显像管的显示器, 俗称“大脑袋”。在阴极射线显像管中, “阴极”其实就是加热的灯丝。加热的灯丝处于真空的玻璃管中, 然后加热灯丝产生电子束。而它的工作原理就是靠电子束激发屏幕内的荧光粉来显示图像。由于荧光粉被点亮后很快就会熄灭, 所以电子枪必须循环地激发这些点。

从 20 世纪 90 年代末期, 显示器更新换代之后, LCD 已经存在了很长时间, 并且一直都是各种电子显示器的主要应用技术。它的出现是显示技术的巨大革新, 让我们可以远离“大脑袋”, 迎接轻薄的显示器。LCD 由许多像素组成, 一个像素包含三个子像素(也就是红绿蓝, RGB)。为了激活大量的子像素, 每个像素都需要一个薄膜晶体管(TFT), 它是一种半导体器件, 作为控制阀为各个像素提供适当的电压。然后通过偏振作用改变光的通过量, 也就是说在光不变的情况下, 它只是依靠改变光的通过量来调节颜色和光的强弱, 也就是一种遮光原理。

而 OLED 的工作原理是使电流流过有机化合物, 来点亮单个像素。如果我们在阳极与阴极之间施加一个电位差, 当电流开始流动时, 阴极从电源接收电子, 而阳极失去电子。电子使发光层带负电(类似于 n 型材料), 而导电层带正电(类似于 p 型材料), 空穴比电子具有更大的迁移率, 因此它们从导电层到发射层会越过边界。当一个空穴遇到一个电子时, 就会以光子的形式释放能量, 因此只要保持电流流动, OLED 就会产生连续的光。这样的工作原理使 OLED 具有很多优点, 比如出色的对比度、更鲜艳的色彩饱和度和更高的效率。

据新华网

搜索类地系外行星 探测引力

韦伯之后 太空将迎来这些探测神器

1 “柏拉图”系外行星搜索平台

预计发射日期: 2026 年

欧洲空间局(ESA)的“行星凌日与恒星振荡(PLATO, 柏拉图)”太空望远镜将搜索 100 万颗太阳系外的恒星, 探测并表征绕这些恒星旋转的行星, 高精度地测量这些系外行星的半径范围、质量和年龄。

科学家们此前也发射过类似的系外行星“猎手”, 但这些望远镜只能看到离恒星很近的行星, 而“柏拉图”的“目光”会在每颗恒星上停留更长的时间, 因此有机会探测到距离恒星更远、轨道周期更长的行星。

此外, “柏拉图”的特别之处在于, 它专注于在系外恒星系统的宜居区搜索岩石系外行星的“蛛丝马迹”, 宜居区是恒星系统中温度适合液态水的狭窄区域。它携带有能够表征此类天体的设备, 可告诉科学家们这些天体与地球的相似程度。

ESA 称, “柏拉图”提供的数据将有助于科学家们解决关键问题, 比如银河系内的行星是如何形成以及演化的? 适应生命繁衍生息的岩质行星存在的概率等。

2 行星“猎手”罗马太空望远镜

预计发射日期: 2025 年

与韦伯望远镜一样, 以美国国家航空航天局(NASA)首位首席天文学家、哈勃望远镜之母的名字命名的南希·格雷斯·罗马太空望远镜(以下简称罗马望远镜)也是一台红外望远镜。不过, 与韦伯望远镜关注细节不同, 罗马望远镜着眼于大局, 该望远镜的全景视野是韦伯的 100 多倍。

对人类来说, 2021 年接近尾声。但对天文学来说, 有些事情才刚刚开始!

备受期待的詹姆斯·韦伯太空望远镜(以下简称韦伯望远镜)发射在即, 它是有史以来最受期待的科学仪器之一, 有望让我们回溯 130 多亿年前宇宙的情形, 并揭示围绕其他恒星运行的系外行星大气的情况。

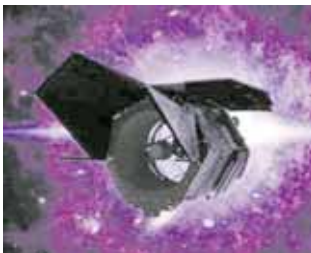
但这并不是故事的结束! 未来几年, 还有几款史诗般的天文仪器会逐一升空, 从多个角度为我们揭开宇宙的神秘面纱。

英国《新科学家》杂志网站在近日的报道中, 为我们揭示了有望在 2034 年前发射的三款最令人期待的太空观测平台。

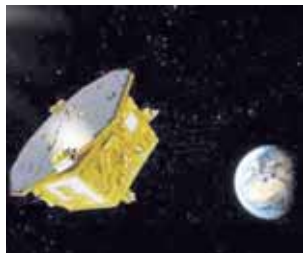
在其发射之后的最初 5 年中, 罗马望远镜拍摄的宇宙区域将是哈勃望远镜在发射之后 30 年内拍摄宇宙区域的 50 多倍, 从而制作出第一张广域红外宇宙图。人们希望这将有助于解开诸如暗物



“柏拉图”系外行星搜索平台。



南希·格雷斯·罗马太空望远镜。



激光干涉空间天线(LISA)。

质和暗能量的“真实身份”等谜团。目前, 天文学家可看到这些物质对宇宙的影响, 但无法解释它们究竟是“何方神圣”。

天文学家还期望这项任务在勘测银河系中大量恒星时, 能借助微透镜和凌日方

法, 找到各种各样的行星。这些行星中, 大约四分之三有望成为木星和土星这样的气态巨行星, 或者天王星和海王星这样的冰态巨行星。其余的大部分很可能是体积为地球 4 倍到 8 倍的行星, 也就是所谓的小海王星——我们太阳系中没有类似的行星。

此外, 为了进一步提升罗马望远镜的观测效率, NASA 的一个工程师团队正计划发射一个后续航天装备——“星影”。这个花瓣状的航天器可以与望远镜一起飞行, 阻挡来自太阳的光, 并帮助望远镜看到附近较暗的行星。

3 激光干涉空间天线

预计发射日期: 2034 年

2015 年, 科学家们首次探测到引力波, 即时空中的涟漪。到目前为止, 我们已经看到了黑洞和中子星碰撞产生的引力波。由 ESA 领导的“激光干涉空间天线(LISA)”将是一个比现有地面引力波探测器大得多的太空引力波探测器。

与激光干涉引力波天文台和“室女座”引力波探测器一样, LISA 将通过感应多个固定激光束长度的极小的变化量来探测引力波, 因为引力波会随着时间的推移而受到干扰并扰乱时空结构。

LISA 将由三个航天器组成, 以三角形排列, 相距 250 万公里。这 3 个航天器将位于 L1 拉格朗日点, 这是地球与太阳之间的一个重力中点, 距离地球约 100 万公里。它将借助从其他星系中的行星对其母恒星产生引力波的微妙影响, 让科学家们发现银河系外的新行星。

据新华网