

# 手机辐射会导致烫伤吗

曾有报道称,一位女士打电话时侧脸被烫伤,是手机辐射所致。

根据以往的测试结果,手机辐射在头部引起的最大温升为 $0.194\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,根据IEEE的安全标准,人体内局部温度升高的阈值为不超过 $3.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。若人体正常温度是 $36.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,则局部温度不能高过 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,而手机辐射所能引起的最高温度不到 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,处于安全范围。而且人类还可通过本身的体液流动来调节自身局部的温度。因此说辐射导致温度升高的依据并不充分。

那什么人会被手机烫伤呢?

虽然由于辐射造成的升温有限,但是手机本身变烫并不少见。手机变烫的主要原因有两个:1)长时间玩手机,造成CPU和GPU负荷较大,由于手机空间狭小,散热能力有限,加上电池本身也会发热,这些都使得手机会出现发烫,温度甚至可以达到 $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,自然可能烫伤皮肤;2)长时间使用射频前端,比如打电话,如果此时手机信号不好,为保证通话质量,基站会通过功率控制技术提高手机射频端的功率输出,导致射频前端局部发热加重。用过手机的人都知道,长时间打电话会出现手机听筒部位高度发热,再加上使用者把手机紧贴皮肤,使得散热不理想,导致烫伤。

因此使用手机时建议:1)尽量到信号良好的区

域接打电话;2)在信号质量不好的区域内减少通话时间;3)如果长时间打电话,用有线耳机接打电话。其实最重要还是不要过长时间打电话。

## 延伸阅读:

头部吸收辐射有一个国际标准,即SAR(Specific Absorption Rate):单位时间内单位生物体质量所吸收的电磁能量,单位是 $\text{W/kg}$ 。对移动电话而言,电磁辐射暴露比吸收率(SAR)代表生物体(包括人体)每单位千克容许吸收的辐射量,这个SAR值代表辐射对人体的影响,是最直接的测试值,SAR有针对全身的、局部的、四肢的数据。SAR值越低,辐射被吸收的量越少。其中针对脑部部位的SAR标准值必须低于 $1.67\text{ W/kg}$ ,才算安全。但是,这并不表示SAR等级与手机用户的健康直接有关。《移动电话电磁辐射局部曝露限值》(GB21288-2007)规定,我国采用世卫组织推荐的欧标 $2.0\text{ W/kg}$ 标准。

(本文内容编撰自网络,转载自:科普中国-科学辟谣, <https://piyao.kepuchina.cn/rumor/rumordetail?id=BLkD>)

## 科苑快讯

### 10分钟就能为电动汽车充满电的新技术

特斯拉和其他汽车公司正在销售创纪录数量的电动汽车(EV)。但是即使在增强型的“增压站”,给电池充电仍然需要 $45\sim 50$ 分钟。一项新的技术进展将会改变这一状况。

提高电池充电速度的一个策略是在充电过程中提高电池温度,这会加快电池内部的化学反应。但是电池持续处于高温之下,会导致组件迅速分解。

现在,研究人员报告说,如果只在短时间内增加热量,就能防止这种故障,同时实现快速充电。通过将充电装置加热到 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 并维持10分钟,就能加速锂

离子与阳极石墨层的结合(如图),这是给电池充电的关键步骤。如果扩大规模,电池续航里程将比传统锂离子电池增加320千米。他们在《焦耳》(Joule)期刊上报告,加热后的电池也很稳定,能够实现1700次充放电循环,几乎没有退化。

接下来,研究人员希望将充电时间减少到一半,在5分钟内为汽车提供足够的电力。

(高凌云编译自2019年10月30日 [www.sciencemag.org](http://www.sciencemag.org))