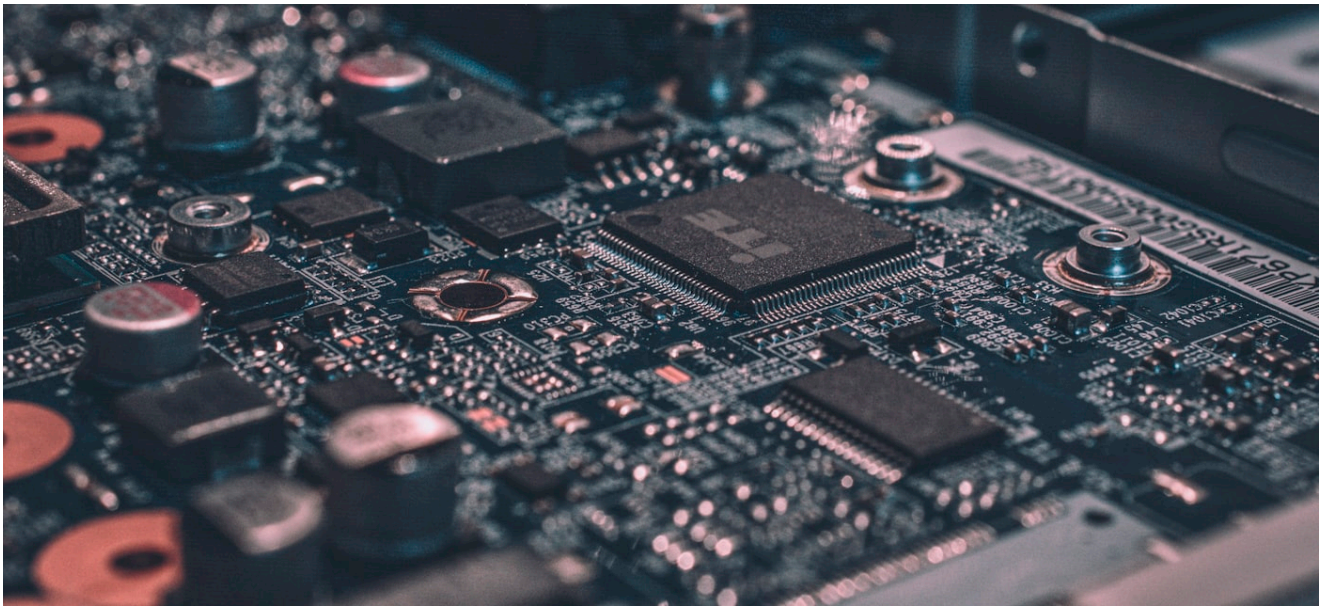
指南针应用里的 µT 是什么意思？磁场强度详解

指南针应用里的 µT 是什么意思？了解微特斯拉读数如何揭示磁干扰、正常值与异常值的区别，以及什么时候可以相信指南针方位。

作者：Lubor Šimůnek • 发布日期：March 23, 2026 • 生产力

在线版本：https://appstoryo.com/zh-hans/blog/compass-magnetic-field-strength-ut-explained



你打开指南针应用，注意到角落里有一个小小的数字：48 µT。它是什么意思？是好还是坏？你需要在意吗？简短的答案是：需要在意——因为这个数字会告诉你，指南针给出的方位是可信的，还是完全错误的。

什么是磁场

地球外核中熔融铁的流动产生了地磁场。这个磁场从地球内部一直延伸到太空，正是它让指南针得以工作。磁场既有方向（指南针据此找到北方），也有强度（以微特斯拉为单位测量）。

你可以把它想象成风：风有方向（来自西边）和速度（20 公里/小时）。磁场也有方向（指向磁北）和强度（以 µT 表示）。指南针读取方向，µT 读数读取强度。

µT 代表什么

µT 代表微特斯拉，也就是百万分之一特斯拉。特斯拉（T）是磁通密度的国际单位，以物理学家尼古拉·特斯拉命名。由于地磁场与核磁共振设备之类的东西相比相当微弱，我们用微特斯拉而不是完整的特斯拉来衡量它。

- 地球磁场：25 – 65 µT（因地点而异）
- 冰箱贴磁铁：约 5,000 µT（5 mT）
- 核磁共振设备：1,500,000 – 3,000,000 µT（1.5 – 3 T）
- 钕磁铁：高达 1,400,000 µT（1.4 T）

手机里的磁力计是为探测极其微弱的地磁场而设计的。一旦有更强的磁源介入，传感器就会被压制。

正常读数与异常读数

μT 范围	含义	指南针可靠性
25 – 65 μT	正常的地球磁场	可靠——可以相信方位
65 – 100 μT	存在轻微干扰	可用，但要用地标核对
100 – 200 μT	存在明显干扰	不可靠——换到更干净的位置
200 μT 以上	附近有强磁源	完全不要相信指南针

地磁场的强度会随地点自然变化。靠近赤道时较弱（约 25 – 40 μT），靠近两极时较强（50 – 65 μT）。但在地球表面任何地方，它都保持在 25 – 65 μT 这个区间内。明显超出这个范围，就说明是地球之外的东西在影响你的传感器。

是什么导致 μT 读数偏高

当指南针应用显示异常高的 μT 数值时，说明附近有东西正在产生或扭曲磁场。常见的元凶包括：

永磁体

- 手机壳里的磁铁——MagSafe 手机壳、磁吸翻盖和车载支架金属片里的磁铁就紧贴着磁力计。这是指南针不准最常见的单一原因。
- 笔记本电脑扬声器——内含钕磁铁，会产生很强的局部磁场。
- 手提包和背包的搭扣——磁性搭扣在近距离可达 500 μT 以上。

电子设备

- 笔记本电脑和平板——除了扬声器，电池和供电电路也会产生磁场。
- 其他手机——紧挨着的第二部手机也会影响读数。
- 无线充电器——使用电磁线圈，会产生可观的磁场。

金属与建筑结构

- 金属桌面和办公桌——铁磁性金属（铁、钢、镍）即使没有被磁化，也会扭曲局部磁场。
- 钢结构建筑——混凝土墙面和楼板中的钢筋会影响室内读数。
- 交通工具——汽车、公交车和火车都是塞满磁铁与电子元件的金属箱。在车内的指南针读数几乎总是失真的。
- 栏杆、管道和金属构件——桥梁护栏、金属围栏、地下管道等。

实例：现实中的 μT

为了说明环境对读数的影响有多大，来看几个场景：

放在木桌上的手机

你把手机放在房间中央的木桌上，远离电子设备。μT 读数显示 **47 μT**。指针稳定地指向北方。这是干净的读数——可以放心相信。

放在金属办公桌上的手机

同一部手机放到钢制办公桌上。读数跳到 **120 μT**，方位偏移了 30 度。桌子的铁磁材料正在扭曲局部磁场。即使指南针看起来一切正常，方位仍然是错的。

放在笔记本电脑旁的手机

你把手机放在距离笔记本扬声器格栅 10 厘米处。读数飙升到 **180 μT**，指针剧烈摆动。移开 50 厘米后降到 60 μT，移开 1 米就恢复正常。

放在车里的手机

你坐在驾驶座上，手机放在仪表台上。视车型不同，μT 读数在 **95 – 150 μT** 之间。指南针看似稳定，实际却与真实方位相差 10 – 45 度。在车内，绝不要依赖手机指南针做精确导航。

户外空旷处的手机

你站在公园或田野里，手机举到胸前，附近没有金属。读数是 **49 μT**。指南针非常准确。这是使用指南针的理想条件。

NorthPin 如何用 μT 让你心中有数

NorthPin True North Compass 不会隐藏 μT 读数——它把这个数值放在显眼位置，因为这是必不可少的信息：

- 实时 **μT** 显示——当前磁场强度始终显示在屏幕上。你不需要打开单独的菜单，也不用去开启某项设置。
- 干扰警告——当 μT 数值超出正常范围时，NorthPin 会明确提示方位可能不可靠，避免你相信一个错误的读数。
- 可据以行动的信息——大多数指南针应用只会默默显示一个错误方位，而 NorthPin 会告诉你方位可能偏离的原因，并因此暗示你换个位置。

这就是「满怀信心地走错方向」和「知道该先换个位置再相信箭头」之间的差别。

下载 iPhone 版 NorthPin

什么时候可以相信指南针读数

- **μT** 在 25 – 65：放心相信。你读到的是干净的地磁场。
- **μT** 在 65 – 100：判断大致方向通常没问题，但如果需要精度，请用地标核对。
- **μT** 达到 100 以上：不要相信方位。远离干扰源后重新测量。
- 指针不停旋转或跳动：存在强干扰，或传感器未校准。做「8 字」动作重新校准，并换到更干净的位置。

常见问题

为什么我的指南针应用不显示 μT？

大多数基础指南针应用不显示磁场强度，因为它们把简洁性看得比准确性更重。可惜这样一来，你就没有办法判断方位是否可靠。NorthPin 这类应用之所以加入 μT 指示，是因为对真正依赖指南针的人来说，这

是关键信息。

µT 读数越高就一定越糟吗？

就指南针精度而言，是的——高于 25 – 65 µT 的正常范围就说明存在干扰，方位可能偏离。µT 数值本身对人体并不危险（地磁场是无害的），但它提示你指南针的读数已经受到影响。

能把 µT 指示当作金属探测器用吗？

在最基本的意义上可以。如果你把手机靠近金属物体，µT 数值随之飙升，那你就探测到了金属造成的磁场畸变。有些指南针应用（例如 Compass Steel 3D）就基于这个原理提供专门的金属探测模式。

µT 数值会随天气变化吗？

不会。天气不会以手机能够察觉的方式影响地磁场。极端温度可能会轻微影响磁力计硬件本身，但 µT 读数绝大部分取决于周围的磁环境，而不是大气条件。

结论

指南针应用里的 µT 读数会告诉你，手机周围的磁场是干净的（25 – 65 µT），还是被干扰污染了（100 µT 以上）。如果你不看这个数字，就无从判断指南针的方位是对是错。**NorthPin True North Compass** 让这件事变得简单：它实时显示 µT 数值，并在出现干扰时提醒你——这样你随时都清楚，什么时候该相信箭头，什么时候该换个位置。

下载 iPhone 版 NorthPin

引用格式: Lubor Šimůnek (2026). 指南针应用里的 *µT* 是什么意思？磁场强度详解. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/zh-hans/blog/compass-magnetic-field-strength-ut-explained
© 2026 lapnito.cz s.r.o.