真北与磁北的区别：指南针应用应该使用哪一个？

真北和磁北并不相同——差异可能导致你偏离数公里的航线。了解什么是磁偏角、何时重要以及指南针应用如何进行校正。

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

在线版本：https://appstoryo.com/zh-hans/blog/true-north-vs-magnetic-north-difference



当有人说“北”时，大多数人认为只有一个北。但实际上有两个——取决于你在地球上的位置，两者之间的差异可能是零度或超过二十度。如果你正在使用指南针应用导航，理解这个区别可能决定你是到达目的地还是偏离一公里。

什么是真北？

真北（也称地理北极）是朝向地球地理北极的方向——行星自转轴与表面交汇的固定点。它是所有地图、海图和坐标系统使用的北。真北不会移动。今天和一千年前一样。

当你查看任何标准地图时，地图顶部指向真北。网格线朝向真北。GPS坐标参考真北。它是导航的通用标准。

什么是磁北？

磁北是朝向地球磁北极的方向——行星磁力线汇聚并向下指的点。与真北不同，磁北不是固定的。它在移动。

磁北极目前位于加拿大北极地区，以每年约55公里的速度向西伯利亚方向移动。在1990年代，它稳固地位于加拿大北部。到2020年代中期，它已跨越北冰洋，继续向西北方向朝俄罗斯移动。

这种移动意味着磁北与真北之间的关系随时间变化，并因位置而异。

什么是磁偏角？

在地球上任何给定点，真北与磁北之间的角度称为磁偏角（有时称为磁差）。磁偏角可以是：

- 东偏角——磁北在真北的东边。
- 西偏角——磁北在真北的西边。
- 零偏角——磁北和真北对齐（沿无偏差线）。

世界各地的偏角示例

位置	大约偏角（2026年）	实际影响
伦敦，英国	~1° 西	可忽略——几乎不需要校正
纽约，美国	~13° 西	显著——每行走4.4公里偏离1公里
洛杉矶，美国	~12° 东	显著
费尔班克斯，阿拉斯加	~16° 东	非常显著
悉尼，澳大利亚	~12° 东	显著
特罗姆瑟，挪威	~10° 东	值得注意
中非（无偏差）	~0°	不需要校正
加拿大北部	~20° + 西	极端——不校正的指南针几乎无用

经验法则：每偏角一度，每行走一公里就偏离约17米。在13度（如纽约）时，每公里超过200米——5公里徒步后，你可能偏离航线超过一公里。

磁北何时足够

在许多日常情况下，你不需要担心偏角：

- 粗略方向辨别——“大概哪个方向是北？”磁北就够了。
- 城市导航——步行到你能看到的附近地标。
- 偏角小的地区——如果你在偏角小于3度的地区，差异几乎感觉不到。
- 短距离——误差只随距离累积。200米的步行，即使15度偏角也几乎察觉不到。

真北何时重要

当精度有实际后果时，真北变得必不可少：

- 地图和指南针导航——地形图是以真北为准绘制的。如果你的指南针显示磁北而你不校正偏角，从地图上取的每个方位角都会是错的。
- 长距离徒步——未校正偏角的累积误差随每公里增长。
- 搜索和救援——传达坐标和方位时，真北是标准。
- 测量和建设——地界线、建筑朝向和基础设施规划使用真北。
- 航空和海上导航——虽然这些领域明确考虑偏角，但真北是参考标准。
- 对准卫星天线、太阳能板或天线——这些需要朝向特定的真方位。

手机指南针应用如何处理北

智能手机上大多数基本指南针应用默认显示磁北。这是因为磁力计硬件直接测量磁场——磁北是传感器“看到”的东西。

要显示真北，应用需要两样东西：

1. 你的位置——用于查找当地偏角值。
2. 偏角模型——一个数学模型（如World Magnetic Model或IGRF），用于映射全球的偏角值。

一些应用允许你在磁北和真北之间切换。一些自动应用校正。而许多廉价指南针应用根本不提供真北，让用户看到他们不知道是错误的未校正航向。

NorthPin如何处理偏角

NorthPin True North Compass完全消除了猜测：

- 自动偏角校正。NorthPin使用你设备的位置来确定当地磁偏角并自动应用。你在屏幕上看到的航向是真北——无需手动调整。
- 始终显示真北。你不需要翻找设置或记住切换开关。真北是默认设置，因为它是导航的正确参考。
- 使用缓存位置工作。即使在飞行模式下，如果你的手机存储了最近的GPS定位，NorthPin可以将其用于偏角校正。完全离线功能。

下载iPhone版NorthPin

简单理解

想象你站在森林中的一个十字路口，手持地图。地图说通往营地的小径在方位045°（东北）。你看指南针：

- 如果指南针显示磁北，而你当地的偏角是13°西，你需要从读数中减去13°。你的磁方位应该是058°，才能实际沿着真方位045°行走。
- 如果指南针显示真北（像NorthPin），你只需跟着045°走。校正已经应用。

第二个选项更简单、更快、更不容易出错——尤其是在压力下、恶劣天气中，或者在长途徒步结束时你已经疲惫不堪的情况下。

常见问题

磁北极真的在移动吗？

是的。由于地球液态外核的变化，磁北极每年移动约55公里。近几十年来一直在加速，从加拿大北极向西伯利亚方向移动。这就是为什么偏角值随时间变化，导航模型每五年更新一次。

我的手机指南针能显示真北吗？

可以，如果指南针应用支持的话。应用需要你的位置（用于偏角查询）和磁力模型来计算校正。**NorthPin**自动完成这一切。一些其他应用在设置中作为手动选项提供。

如果我忽略偏角会怎样？

对于休闲的短距离使用，可能没有明显影响。但对于较长距离的导航——徒步、划船、定向运动——未校正的偏角会导致你逐渐偏离航线。在10公里徒步中有15°偏角，你最终会距离预定目的地约2.6公里。

GPS和真北一样吗？

GPS坐标参考真北（地理极）。然而，GPS给你一个位置，而不是方向。要知道你面朝哪个方向，你仍然需要指南针（磁力计）或者需要在移动中让GPS计算你的行进方向。

总结

真北和磁北是不同的，两者之间的差距因位置而异，每年都在变化。对于超越休闲使用的任何事情——使用地图徒步、长距离导航、测量——你需要真北。获取它最简单的方法是使用自动校正偏角的指南针应用。**NorthPin True North Compass**正是这样做的，默认显示真北，这样你就可以专注于目的地，而不是用偏角表做心算。

下载iPhone版NorthPin

引用格式: Lubor Šimůnek (2026). 真北与磁北的区别：指南针应用应该使用哪一个？. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o..
https://appstoryo.com/zh-hans/blog/true-north-vs-magnetic-north-difference
© 2026 lapnito.cz s.r.o.