

需要用黎曼几何，这就是对Google那道面试题第三个小问题的答案，无人车准确行驶的条件是知道地球是圆的，而不是平的，因此要对路线不断校正。

我们平时只是因为活动的范围不够大，以至于采用欧几里得几何和黎曼几何没有差别。同时我们人不自觉地会按照周围的景物，校正我们的方位。正因为像相对论和黎曼几何，很难根据我们的生活经验理解它们，因此系统学习就变得特别重要。

最后总结一下今天的内容：

1. 很多时候误差比我们想象的大得多，这也是为什么直接应用很多原理不管用的原因。

2. 找到了问题的结症比解决问题有时更重要。

3. 我们的生活经历会妨碍我们的想象力和认知，只有学习才能突破自身的局限。

4. 当然，我们再一次复习了等价性的原理，即地球坐标和直角坐标是等价的。而对于同一个问题，在不同坐标系中的难度是不同的，因此找到合适的工具很重要。

思考题：通常人们想不到GPS做不好误差会那么大，真可谓是差之毫厘，谬之千里。能否就此发表你的看法？

祝近安

2018年6月19日

——◆ 寻找知识伙伴 ◆——

你可以寻找你的一位知识伙伴，一同探讨留给你的思考题。互相讨论、你来我往，可以让你们一同进步。

为了鼓励你表达，以及可以发起有碰撞的讨论，我们会在6月16日—6月22日（7日内）找到分享来信最多次的一位读者，送出一份《吴军的谷歌方法论》的兑换码，让你的知识伙伴，可以和你一起读一整年的来信。

你可以点击每篇内容右下角的“请朋友读”分享，现在就开始寻找一位你的知识伙伴吧！

吴军的谷歌方法论

一份智能时代的行动指南

版权归得到App所有，未经许可不得转载

