



地平说

与普遍的误解相反，中世纪教会并没有教导地球是平的，而且我们有很多方法可以证明地球是球形的。

《黑天鹅：地球是平的证据？》

现代地平说运动始于 19 世纪的塞缪尔·罗伯瑟姆。罗伯瑟姆证明地球是平的，主要证据是他著名的[贝德福德水平面实验](#)。罗伯瑟姆站在贝德福德水平面一端，距离水面约 20 厘米，观察一艘小船航行 6 英里。罗伯瑟姆推断，如果地球是一个周长 25000 英里的球体，那么当小船航行到 1 英里时，船底就会开始被地球曲率遮挡，整艘船应该在到达 6 英里外的贝德福德水平面末端之前就完全消失。由于罗伯瑟姆全程观察了小船，他得出结论：地球是平的。正如我之前解释过的，罗伯瑟姆忽略了[大气折射](#)的影响。尽管如此，许多现代地平说支持者也进行了类似的实验，以证明与罗伯瑟姆在贝德福德水平面实验中观察到的现象大致相同。如今的地平说支持者拥有使用现代电子相机（具备强

大的变焦能力）来记录他们论断的优势。当然，地平说信徒们仍然否认大气折射的存在，或者即使他们承认大气折射的存在，地平说信徒们也会反过来援引大气折射。

互联网上已发布了大量此类实验的例子。然而，在 2019 年末，地平说信徒们开始普遍关注他们所谓的“黑天鹅照片”（图 1）。这张照片截取自一位地平说信徒于 2016 年 10 月 25 日在其 YouTube 频道上发布的一段[视频](#)。地平说信徒们为何花了三年时间才注意到这段视频，原因尚不清楚。如图所示，照片右侧的平台“山屋”（Hillhouse）距离视频拍摄地点 6.21 英里，而左侧的平台“栖息地”（Habitat）距离拍摄地点 9.41 英里。视频是在水边拍摄的，距离水面仅几英尺。从这个距离和观察者的高度来看，地球曲率应该会对两个平台的下部造成明显的遮挡，由于“栖息地”距离更远，其被遮挡的部分应该更多。但实际上，两个平台似乎都没有被遮挡，而且可以清楚地看到地平线在两个平台之外。单从表面来看，这张图片似乎足以证明地球不是周长为 25000 英里的球体。地平说支持者认为，这种景象在平坦的地球上理所当然的，因此他们得出结论：地球一定是平的。让我们来仔细分析一下。

为什么称之为“黑天鹅”？

首先，为什么地平论者称这张照片为“黑天鹅照片”？大多数天鹅都是白色的，所以观察了许多白天鹅后，很容易得出所有天鹅都是白色的结论。这种结论可以用归纳推理来解释，即基于许多具体案例得出一般性结论。科学很大程度上依赖于归纳推理，因此这种方法在科学中经常出现。所以，人们可能会把“所有天鹅都是白色的”这句话表述为一个假设。那么，如何检验这个假设呢？人们会继续寻找更多的天鹅进行观察。每遇到一只白天鹅，就越确信这个假设是正确的。那么，如何才能推翻这个假设呢？只需要找到一只不同颜色的天鹅，比如说黑色的。一只黑天鹅就能推翻这个假设。这就是为什么科学中的“证明”在演绎逻辑中与我们通常使用这个词的方式略有不同。科学哲学家常说，在科学中，我们无法百分之百确定地证明任何事情，但我们可以百分之百确定地证伪假设。因此，科学概念必然存在被证伪的可能性。优秀的科学家会花费大量时间试图证伪自己的想法。当各种测试都无法证伪这些想法时，我们就越发确信这些想法是正确的。地平说信徒似乎至少理解了这种方法的一部分，所以他们才会抓住这张照片不放，称之为“黑天鹅”，认为它否定了地球是球体的说法。当然，他们的想法是错误的。

选择性数据

地平说信徒们大肆宣扬这张照片以及其他类似照片，声称这种现象每天都在发生。但事实并非如此，正如上面链接的原始视频所清楚表明的那样。视频开头展示了几张船只和其他物体的底部被地平线遮挡的画面，随着距离的增加，越来越多的物体被遮挡，这与球形地球的预期完全一致。视频 0 分 22 秒处出现了以下文字：

“大多数时候，从正常的能见度来看，平台和船只似乎都位于地平线之后，也就是地球的曲率之后。”

视频制作者承认有大量证据表明地球是球体，但他并不认为地球是球体。视频从 0:44 开始，拍摄地点在水边，镜头逐渐拉近到两个平台，并在 1:02 定格画面（图 2）。请注意，地平线位于两个平台前方，遮挡了右侧平台底部的一部分，以及左侧平台的大部分。如果地球是球体，我们预期会看到这样的景象。



图 1. “黑天鹅照片”（文字由地平说信徒添加），出自 2016 年 10 月 25 日地平说信徒的 YouTube 频道上的一段视频，时间戳为 2:43。



图 2. 同一视频，时间点 1:02

视频播放到 2 分 07 秒时，出现以下文字：

“偶尔，虽然不常发生，但总会有那么几天，条件合适，可以看到完整的图像。”

2 分 13 秒时，这段文字逐渐淡出，随后播放了另一段拍摄于不同日期的视频。这段视频最终将镜头拉近到这两个平台上。著名的黑天鹅照片出现在视频 2 分 43 秒处。视频制作者（一位地平论者）再次承认，大多数时候人们看到的这些平台上的图像都表明地球是球体，而显示地球是平的情况则非常罕见。这简直是断章取义。地平论者不断宣传这张照片以及类似的照片，并将其作为常态，这恰恰表明地平论的论点从根本上就是不诚实的。

正确理解大气折射

这里讨论的原视频中的评论多次提到大气折射，认为正是折射导致了第二张照片中他与平台之间的水面上升。这种说法颠倒了大气折射的原理。请仔细观察这两张照片。注意第一张照片（黑天鹅）中较远处的平台出现了明显的变形。它左侧的起重机弯曲且呈波浪状（在视频大约 2 分 40 秒处可以更清楚地看到这一点）。较远处的平台也出现了一些压缩。这些都是大气折射的典型特征。但第二张照片没有出现类似的变形，这表明大气折射（虽然一直存在）在拍摄当天要弱得多。而且请记住，视频制作者自己也承认，大气折射较弱的日子远比大气折射较强的日子要多得多。一位批评

地平说的人曾对球形地球上的大气折射进行了详细的计算，以解释黑天鹅照片的现象。他进一步证明，要在平坦的地球上产生黑天鹅图像，需要物理上不可能的条件，而且不会产生观察到的变形。

结论

黑天鹅照片和其他类似图片犯了“选择性引用数据”的非形式谬误。又一次，一个重要的“地平说”论断被证明是错误的。地平说信徒提出的错误论断还有很多。问题在于，地平说运动内部缺乏质量控制。一个地平说信徒可能会在不知情的情况下提出错误论断。其他地平说信徒未经审查就简单地重复这些错误论断，导致错误论断迅速在地平说运动中传播开来。当然，一旦地平说信徒反复重复某个错误论断，就很难让他们意识到这是错误的。如果他们意识到这一点，就会严重动摇他们关于地球是平的观念。这真是讽刺。地平说信徒经常试图通过指出美国国家航空航天局

（NASA）是政府机构来诋毁 NASA 发布的任何内容（例如从太空拍摄的地球照片）。地平说信徒会质问政府官员或机构是否曾经对公众撒谎。显而易见的答案是肯定的，于是地平说信徒们辩称，既然政府偶尔会撒谎，那么美国宇航局（NASA）的任何说法都不可信赖。但地平说信徒们却从未将这一标准应用于他们自己的

运动。地平说运动内部充斥着许多谎言，但他们仍然坚定地认为地球是平的。

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。

