

约翰内斯·开普勒

杰出的科学家和虔诚的基督徒

最初发表于《创造》 15, 第 1 期 (1992 年 12 月) : 40-43。

约翰内斯·开普勒的传记信息，他是一位杰出的科学家和虔诚的基督徒。

约翰内斯·开普勒于 1571 年 12 月 27 日出生于德国魏尔德施塔特镇。他从小体弱多病，三岁时感染天花，在生命垂危的几个月中挣扎求生。他的童年也充满了动荡和不幸。他的父亲是一名雇佣兵，常年在外国征战，有时甚至长达数年。

约翰内斯的母亲离家与丈夫团聚后，他便由祖父抚养长大。与父母分离令约翰内斯十分难过，但上帝在这些年里一直眷顾着他。他的祖父是一位虔诚的基督徒，在约翰内斯信仰成长的过程中给予了他极大的鼓励。尽管家境贫寒，但约翰内斯的祖父深知教育的重要性，并送约翰内斯去上学。约翰内斯出色的学习能力很快引起了老师们的注意。

约翰内斯的父母几年后回来，他的父亲海因里希开了一家旅店。

海因里希不愿支付儿子的学费。他把约翰内斯当作旅店里的廉价劳动力，于是让儿子辍学。然而，旅店的生意后来每况愈下，约翰内斯的帮手也就不再那么重要了。在以前老师们的鼓励下，约翰内斯成功获得了符腾堡公爵的奖学金，得以继续学业。约翰内斯酗酒成性的父亲最终勉强同意他重返校园。

教育

得益于公爵的慷慨资助，约翰内斯·开普勒于 1587 年进入图宾根大学学习。他的学习内容包括拉丁语、希伯来语、希腊语、《圣经》、数学和天文学。开普勒的数学和天文学老师是迈克尔·马斯特林，他是当时少数几位接受哥白尼行星围绕太阳运转理论的天文学教授之一。当时几乎所有学者都仍然认为地球是太阳系的中心。

开普勒始终保持着对上帝坚定不移的信仰。

开普勒于 1588 年获得学士学位，1591 年获得硕士学位。之后，他继续在图宾根大学学习神学。年轻时，开普勒就成为了一名虔诚的基督徒，并献身于侍奉上帝。正如他在临终前所说，他“唯有侍奉耶稣基督。在他里面，一切的避难所和安慰都存在。”¹ 开普勒原本打算在完成大学学业后成为一名路德教牧师。然而，上帝对这位天赋异禀的年轻人另有安排。

1594 年，开普勒受邀前往奥地利格拉茨的一所路德教会中学，接替刚刚去世的数学老师。尽管他即将完成神学训练，但开普勒感到上帝指引他接受这份教职。

天文学和占星术

除了在格拉茨教授数学外，开普勒还担任了地区数学家。这项工作包括勘测土地、解决商业中使用的度量衡的准确性争议以及制作日历。如今的日历除了列出日期外，通常还会包含公共假日、学校假期和月相（满月、新月等）等信息。有些日历甚至还会包含体育赛事、社会福利金缴纳日等日期。同样，在开普勒的时代，人们也期望日历包含与日常生活相关的实用信息。这些信息包括给农民的播种和收割时间建议、给领导人的军事行动建议、以及关于爱情方面的建议等等。

如今我们了解到，太阳、月亮和行星的相对位置，以及地球自转轴的倾斜，共同决定了四季更迭、月相变化、潮汐涨落、日食和月食等等。这些现象对农业、渔业、军事规划等诸多方面都具有重要的科学意义。

（即使在现代，一些军事行动的时机选择也会与季节和月光相协调。）

凭借当今的知识，我们可以将基于天文学科学的合理结论与基于占星术的无根据论断区分开来。然而，在开普勒时代，无论是在普通民众还是大学里，对于天

文学和占星术之间的区别都存在相当大的困惑。由于当时科学家们对天体运动的了解有限，他们无法确定地球上的哪些事件受到天象的影响，哪些事件则没有影响。

开普勒继续制作历法。然而，他决定随后检验自己预测的准确性，以区分哪些是合理的，哪些是不合理的。作为这一过程的一部分，开普勒于 1601 年出版了一本书，书中“驳斥了星辰指引人类生活的迷信观点”。

² 开普勒也逐渐摒弃了占星术的其他方面。在开普勒的传记中，J. H. Tiner 指出：“约翰内斯是第一位研究占星术长期准确性的科学家。他的记录表明，相信占星术可能是一件冒险的事情。”

³

行星的运动

开普勒坚信“自然界、人类世界、上帝世界——三者完美契合”。⁴他尤其认为，宇宙是由一位智慧的造物主设计的，因此它理应遵循某种逻辑模式运行。在他看来，混沌宇宙的观念与上帝的智慧相悖。与此相反，许多其他科学家已经放弃了寻找简单的逻辑模式。

由于无法获得行星在一段时间内位置的精确数据，开普勒早期试图发现行星运动规律的努力，是基于古希腊的哲学和数学理论。他在 1595 年出版的《宇宙之谜》

一书中阐述了自己的想法。尽管他的许多观点后来被证明是错误的（这在科学领域很常见），但这本书的出版使开普勒引起了杰出的丹麦天文学家第谷·布拉赫的注意。

第谷·布拉赫对开普勒的数学才能以及他将数学应用于天文学的热忱印象深刻，于是邀请开普勒加入他的天文学家团队。这些天文学家多年来一直在绘制行星在天空中的运行轨迹，但却始终无法理解他们所观测到的复杂轨道。1600年，开普勒来到布拉格的布拉赫天文台。他受命研究火星的轨道。终于，他获得了真正用科学方法解决行星运动问题所需的数据。

在开普勒时代，行星的运行轨道必须是圆形或圆形的组合这一观点几乎被普遍接受。然而，开普勒发现，即使是复杂的圆形组合也行不通。他摒弃了当时流行的观念，尝试了非圆形的轨道，最终找到了真正的答案：火星沿椭圆轨道运行，太阳位于椭圆的一个焦点上。⁵

开普勒进一步证明，行星在相等的时间内移动的距离并不相等（即速度恒定），这与之前的认知有所不同。他证明，连接太阳和行星的假想线在相等的时间内扫过椭圆的面积相等。这意味着行星在靠近太阳时运动速度更快，在远离太阳时运动速度更慢。开普勒于1609年在《新天文学》一书中发表了这两条行星运动定律。

十年后，开普勒确立了他的行星运动第三原理，该原理从数学上建立了行星绕太阳公转一周所需时间与行星到太阳的平均距离之间的关系。这一原理发表于1619年的《宇宙和谐论》一书中。在这本书中，开普勒还赞美了上帝，他说：“上帝我们的主伟大，祂的力量伟大，祂的智慧无穷无尽。”⁶

开普勒的基督教信仰引导他形成了一种独特的思维模式，最终使他能够解开行星运动之谜，而许多其他科学家却放弃了尝试。开普勒寻求并发现了一种简单的行星运动逻辑模式，这反映了上帝的智慧。正如开普勒所说：“我们看到，上帝如同人类的建筑师，按照秩序和规则创造了世界，并以这种方式衡量一切。”⁷

其他发现

开普勒行星运动定律是他对科学最伟大的贡献。这些定律对科学思维产生了巨大的影响，为艾萨克·牛顿爵士后来的万有引力理论奠定了基础。然而，开普勒对科学的贡献远不止于此。他发现了一颗新星（超新星）；他分析了人眼的工作原理；他改进了望远镜，并在光学领域做出了其他贡献。他发表了关于恒星和行星位置的精确数据，这些数据对航海家来说极其宝贵。他在数学方面也做出了诸多贡献，包括改进计算方法，并研究了许多固体的体积。

开普勒被公认为现代科学的奠基人之一。“在他的三部著作《宇宙之谜》、《新天文学》和《宇宙的和谐》中，他开启了最终以理性取代迷信的进程。”

⁸

开普勒还花时间研究《圣经》中历史事件的年代，包括耶稣的诞生。此外，他还创作了小说《梦》，这部小说被认为是第一部现代科幻小说。

悲剧人生

约翰内斯·开普勒于 1630 年 11 月 15 日在德国雷根斯堡因病去世，享年 58 岁。开普勒的一生充满了悲剧。童年的不幸和疾病，加上成年后六个孩子中三个夭折、第一任妻子去世以及屡遭宗教迫害，令他饱受磨难。开普勒所处的时代，大多数统治者都期望民众接受其宗教信仰。然而，他拒绝因统治者的更迭而改变自己的信仰。开普勒笃信《圣经》，拒绝接受他认为与《圣经》相悖的人为教规。不幸的是，正是这种立场使他多次遭受迫害。

开普勒一生中另一件痛苦的事是他迷信的母亲受审，她被指控为女巫。如果罪名成立，她将遭受酷刑并被绑在火刑柱上烧死。多亏开普勒巧妙的辩护，他的母亲才得以幸免于难。

在所有这些考验中，开普勒始终保持着对上帝坚定不移的信仰。他用一句简单的话概括了自己的信仰：“我是一名基督徒。”⁹ 尽管他取得了巨大的成就，但他依然保持谦逊。他渴望“如果能因此高举天父的名，我愿我的名字就此消亡”。

¹⁰ 他承认上帝是“仁慈的创造者，祂从无到有地创造了自然”。¹¹开普勒准备放弃他为自己的人生所做的计划，谦卑地跟随上帝的指引。因此，他晚年能够说：“我原本打算成为一名神学家……但现在我看到，通过我的努力，上帝也在天文学中得荣耀，因为‘诸天述说神的荣耀’。”

¹²

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。