

135NOW 官方本源白皮书·上册·天文本源

由创始人赵良汉独立构思、全程主导

秉持长期主义打造跨时区全球仪式型商业 IP

本文回答：1-3-5 在物理上到底是哪里？为什么说它是 21000 年一遇？

版本 V1.0 | 官方本源白皮书 | 永久不变

目 录

135NOW 官方本源白皮书·上册·天文本源.....	1
序论：数字背后的宇宙.....	1
第一章 开普勒轨道：近日点存在的几何前提.....	1
第二章 近日点的精确定义与当代观测值.....	5
第三章 近日点进动：拱线旋转的力学机制.....	7
第四章 三个关键时间尺度：近点年·回归年·进动周期.....	9
第五章 百年平均：从瞬时到平位置.....	11
第六章 前后 10 个世纪近日点落点统计表.....	12
第七章 锚点的多种等效表述.....	13
第八章 相关天文学名词对照表.....	14
第九章 更宏大的背景：米兰科维奇循环.....	14
第十章 观测史：人类如何测出近日点.....	16
第十一章 计算演示：从基础数据到“21000 年”.....	17
第十二章 历法背景：公历、时区与“5 点”的选择.....	18
第十三章 天文本源的 IP 意义：把宇宙放进日常.....	19
第十四章 近日点与日出：从物理到诗意的桥梁.....	20
第十五章 常见误区辨析：关于近日点与 21000 年的八个误解.....	21
第十六章 数据附录：关键天文参数总表.....	21
第十七章 从天文到文化：天文本源的方法论.....	22
第十八章 近日点与二十四节气、至点的位置关系.....	23
第十九章 近日点在人类文化中的隐秘痕迹.....	24
第二十章 天文本源常见问题（FAQ）.....	25
第二十一章 从今日到 21000 年：一条可被讲述的时间叙事.....	25
第二十二章 近日点测量的技术细节：现代历表如何算出“1 月 3 日”.....	26
第二十三章 天文本源的诗意坐标：一组可反复吟诵的句子.....	27
第二十四章 天文本源总结：一份可供传播的“事实清单”.....	28
第二十五章 近日点的“季节相位”：为什么 2.1 万年对气候如此重要.....	29
第二十六章 天文本源与时间历法的哲学：锚点为何需要“平均”.....	30
第二十七章 天文本源的传播策略：如何讲好“21000 年”这个故事.....	30
第二十八章 天文本源回顾：一张“从数字到宇宙”的路线图.....	31
第二十九章 天文本源年度校准：如何让“1-3-5”持续准确.....	32
第三十章 天文本源延伸阅读与数据溯源.....	33
第三十一章 上册回顾：天文本源的十句核心论断.....	33
第三十二章 根，扎在太阳系.....	34
第三十三章 结语：天文是根，也是归途.....	35

135NOW 官方本源白皮书·上册·天文本源

版本：V1.0 | 字数：约 20,000 | 定位：官方第一支柱，永久不变

本文回答的核心问题：**1-3-5 在物理上到底是哪里？为什么说它是 21000 年一遇？**

序论：数字背后的宇宙

135NOW 的第一层释义，即 IP 的天文本源，可严谨表述为：

百年尺度近日点平位置时刻（centennial mean perihelion epoch）的编码标识。

它并非凭空设定的数字，而是将地球公转轨道的**近日点（perihelion）**、**近日点进动（perihelion precession）**、**时间平均（time averaging）**与**历元标定（epoch designation）**浓缩为一组三位序列 **1-3-5**，并绑定 **NOW** 作为“此刻、当下”的时间指向。

换句话说，1-3-5 不是一串随机的数字，而是一份被压缩到三个字符里的宇宙档案。它记录了：地球在哪一天、哪个时刻，最靠近太阳；这个时刻在太阳系的时间尺度上，有多么罕见；以及我们这群恰好活在这个窗口里的生命，应当如何理解自己的位置。

本文将从最底层的地球轨道几何开始，逐步向上推演，直到完整回答“21000 年一遇”这句话的每一个字。全篇严格使用天文学学术名词，同时兼顾可读性——我们希望这篇文本既经得起天文台的校验，也值得一个普通人在某个清晨反复咀嚼。

为了更好地理解天文本源，我们先建立一条“认知阶梯”：从肉眼可见的太阳运行，到望远镜时代的轨道测定，再到现代历表的亚分钟级精度。唯有顺着这条阶梯往上走，才能真正理解“1 月 3 日 5 点”这个看似简单的数字，到底承载了多少代天文学家的努力。

第一章 开普勒轨道：近日点存在的几何前提

1.1 从地心说到日心说：人类认知轨道的历程

在哥白尼（1473–1543）确立日心体系之前，人类长期以托勒密的地心本轮—均轮模型描述行星运动。这个模型极其精巧，能在相当精度上预言行星的视位置，但它有一个致命缺陷：**它只是“算得准”的几何工具，不是“长得对”的物理图像。**它用不断增加的本轮去修补观测误差，导致模型越来越复杂、越来越背离直觉。

哥白尼将太阳置于中心，大幅简化了模型，但仍沿用正圆轨道加本轮，无法解释行星视运动在黄道上的不均匀——特别是火星那种时而快、时而慢、甚至短暂逆行的诡异路径。

直到开普勒（Johannes Kepler, 1571–1630）登场。他基于第谷·布拉赫（Tycho Brahe）长达二十余年、精度达到弧分级的天文观测数据，经过无数次试算，终于在1609年《新天文学》（*Astronomia Nova*）中提出第一、第二定律，又于1619年《世界的和谐》（*Harmonices Mundi*）中提出第三定律。行星运动的椭圆真相，至此被揭示。

这段历史对理解“近日点”极其重要：**近日点不是一个被人为发明的概念，而是人类在追问“行星到底怎么运动”的过程中，从数据里“看”出来的真实几何点。**

补充一点历史细节：开普勒与第谷的合作充满戏剧性。第谷是当时欧洲最杰出的观测者，但他坚持地心—折中模型；开普勒是他的助手，却笃信日心说。第谷临终前将毕生观测数据交给开普勒，希望他能证明第谷自己的模型；开普勒却用这些数据反推出了日心椭圆轨道。这是科学史上“用最严谨的数据，推翻最权威的框架”的经典案例。近日点的概念，正是在这场伟大的“背叛”中诞生的。

1.2 开普勒三大定律

开普勒三大定律构成现代轨道力学的基石，逐条展开：

第一定律（椭圆轨道定律）：行星绕太阳运动的轨道是椭圆，太阳位于椭圆的一个焦点上。

这条定律直接否定了“正圆轨道”这一持续了两千年的基本假设。椭圆的引入，意味着行星到太阳的距离不再恒定——它在一个周期内经历**最远点**与**最近点**的交替。近日点与远日点，正是这条椭圆上的两个极值位置。

这里有一个容易被忽视的几何细节：椭圆有两个焦点，太阳只占其中一个。另一个焦点是空的。为什么地球会绕着“一个空焦点”运行？答案在牛顿的万有引力——在二体问题中，引力指向太阳所在的那个焦点，轨道必然以该焦点为几何中心之一。空焦点没有物理意义，只是椭圆几何的副产物。这个“空焦点”的概念，帮助我们理解：椭圆轨道的几何性质（焦点、拱线、偏心率），是理解近日点位置的基础工具。

第二定律（等面积定律）：行星与太阳的连线，在相等时间内扫过相等的面积。

这条定律的推论极具画面感：**行星在近日点附近运动最快，在远日点附近运动最慢。**因为面积相等，离太阳越近、连线越短，就必须扫过更长的弧长才能保持面积相等，速度因此更快。地球1月过近日点时，绕日运动速度比7月过远日点时快约3.4%。

具体计算：地球公转平均线速度约29.8 km/s。在近日点附近，速度约30.3 km/s；在远日点附近，约29.3 km/s。两者相差约1 km/s，折合约3.4%。这1 km/s的差距，正是“等面积定律”在真实地球轨道上的体现。

第三定律（谐和定律）：行星公转周期的平方，与其轨道半长轴的立方成正比。

这条定律把太阳系从“一堆孤立的椭圆”联系成“一个有秩序的家族”，为后来的牛顿力学与万有引力提供了最关键的经验支撑。

1.3 牛顿与万有引力：从几何到力学

牛顿（1643–1727）在1687年《自然哲学的数学原理》（*Principia*）中，以万有引力定律从力学上严格推导了开普勒三大定律。

万有引力定律表述为：两质点间的引力与其质量乘积成正比、与距离平方成反比：

$$F = G \cdot M_1 \cdot M_2 / r^2$$

其中G为万有引力常数， M_1 、 M_2 为两物体质量， r 为二者间距。

在二体问题的严格解中，相对运动轨道恰为圆锥曲线（椭圆、抛物线或双曲线）。地球轨道是偏心率甚小的椭圆——正因如此，“近日点”作为一个可被精确定义和观测的几何点，才得以存在。牛顿力学不仅解释了“轨道为什么是椭圆”，更揭示了椭圆**为何会缓慢转动**——这为后文“近日点进动”埋下了伏笔：当系统不是严格的二体，而是受到其他天体摄动时，椭圆轨道就不再封闭，拱线会绕太阳缓慢旋转。

值得强调：在严格的二体问题（只有太阳与地球）中，轨道是一个**永不转动、完全闭合**的椭圆——地球会永远沿着同一条椭圆轨迹运行，近日点永远在同一方向。但现实是，太阳系里有八大行星、众多卫星、无数小天体，地球绝非在真空中独行。任何额外的一点引力扰动，都会打破“封闭椭圆”的理想状态，让拱线缓慢转动起来。正是这种“不完美”，造就了近日点的漂移，也造就了“21000 年”这个充满宿命感的数字。

1.4 轨道六根数与近日点的位置

地球轨道的完整状态由**六个轨道根数（orbital elements）** 决定：

根数	符号	含义
半长轴	a	椭圆长轴的一半，决定轨道大小与周期
偏心率	e	轨道扁平程度， $e=0$ 为正圆， $0<e<1$ 为椭圆
轨道倾角	i	轨道平面与黄道面的夹角
升交点黄经	Ω	升交点在黄道上的经度
近点角距	ω	近日点相对升交点的角距离
平近点角	M	描述地球在轨道上位置的角参数

其中，半长轴 a 与偏心率 e 直接决定近日点、远日点的距离。由椭圆几何关系：

- 近日点距离 $r_{\text{peri}} = a \cdot (1 - e)$
 - 远日点距离 $r_{\text{aphel}} = a \cdot (1 + e)$
- 代入当前数值： $a \approx 1.496 \times 10^8 \text{ km}$, $e \approx 0.0167$ ：
- $r_{\text{peri}} \approx 1.496 \times 10^8 \times 0.9833 \approx \mathbf{1.471 \times 10^8 \text{ km}}$ (约 0.983 AU)
 - $r_{\text{aphel}} \approx 1.496 \times 10^8 \times 1.0167 \approx \mathbf{1.521 \times 10^8 \text{ km}}$ (约 1.017 AU)

两值之差约 5×10^6 km，即约 500 万千米。这 500 万千米的涨落，是“近日点”这个概念存在的全部意义——它不仅是几何特征点，更直接决定了地球在一年不同时段接收太阳辐射的强弱。

补充一个直观换算：500 万千米，约为地球到月球距离（约 38.4 万千米）的 13 倍。换句话说，地球在一年中离太阳的远近变化，相当于“13 个月地距离”的幅度。用这个尺度想象一下，你就能明白近日点不是“略微靠近一点点”，而是在宇宙尺度上一个不容忽视的位置变化。

1.5 偏心率、近日点与季节的微妙关系

一个必须澄清的常见误区：“近日点决定季节”是错的。

事实是：季节主要由地轴倾斜（黄赤交角，当前约 $23^\circ 26'$ ）决定，而不是由日地距离决定。北半球 1 月虽逢冬至、最冷，但此时地球恰恰在近日点附近；南半球则相反，1 月正是盛夏。

但近日点距离的差异并非无足轻重——它使地球在近日点获得的太阳辐照通量比远日点高出约 6.9%。虽然不足以扭转季节方向，却会调制季节的强度：北半球的冬天，因为地球恰好离太阳更近，会比“无近日点调制”的情况略温和一些；南半球夏天则因此略热。这种细微但可观测的调制效应，正是后文“气候岁差”能影响冰期周期的物理根源。

用一句话概括：近日点不决定“是什么季节”，但会微调“这个季节有多强”。这个“微调”的累积效应，在数万年的气候演化中被放大了无数倍——这正是天文本源中“近日点”远不止是一个几何点的深层原因。

第二章 近日点的精确定义与当代观测值

2.1 近日点（perihelion）的精确定义

近日点，又称轨道近拱点（periapsis），指地球公转轨道上距太阳最近的几何位置，即地心—日心连线距离取极小值的那一点。与之相对的远日点（aphelion），是距离取极大值的位置。二者连线构成椭圆轨道拱线（line of apsides）的主轴。

需要澄清一个术语细节：严格地说，地月系统绕日公转的应是**地月系质心**（**barycenter**）的轨道，而非单纯地心。但在讨论近日点的历表计算中，通常以地心或质心两种参考分别给出瞬时近日点时刻，二者相差甚微（约数分钟量级）。为 IP 锚点取百年平均后，这一差异被完全平均掉，不影响基准。

质心的概念值得多说几句：月球质量约为地球的 1/81，地月系统绕日运动时，真正沿椭圆轨道运行的不是“地心”也不是“月心”，而是二者的质量中心——质心。由于月球的存在，质心位置相对地心有约 4700 千米的偏移（约一个多地球半径）。这个偏移虽然在地球尺度上不小，但在 1.47 亿千米的日地距离面前，只是沧海一粟。因此，在讨论近日点时，地心参考与质心参考的差异（数分钟量级）完全可以忽略。

2.2 当代历书观测基准值

以现代高精度历表（如美国喷气推进实验室 JPL DE 系列历表）为准，地球过近日点的基准数值如下：

轨道特征点	大致日期	日地距离	折合天文单位
近日点	每年 1 月 3 日前后	$\approx 1.471 \times 10^8 \text{ km}$	$\approx 0.983 \text{ AU}$
远日点	每年 7 月 5 日前后	$\approx 1.521 \times 10^8 \text{ km}$	$\approx 1.017 \text{ AU}$

由以上数据可算，日地距离年内变幅约 5×10^6 千米，对应辐照通量差异约 6.9%。该百分比由偏心率近似决定：辐照比约为 $(1+e)/(1-e)^2$ 与 1 之差， $e=0.0167$ 时约 6.9%。

补充一个近期具体数据（CycleCalcs）：地球下一次过近日点约在 2027 年 1 月 3 日，届时日地距离约 147,104,259 千米。这一个精确到“千米”的数字，正是现代历表能力的体现。

2.3 近日点的“瞬时性”与年际浮动

严格地说，地球并非每年都在同一天的同一时刻过近日点。受各种摄动影响，瞬时近日点时刻存在明显年际波动：月球引潮力、木星与土星等巨行星的长期引力、地球自转轴方向的变化，都会使近日点落点在公历日期上前后浮动**数天**。

以远日点为例（HandWiki 观测数据）：2025 年远日点为 7 月 3 日，2026 年则为 7 月 6 日，相邻年份可相差至 3 天。近日点同理，也存在类似的年际离散。

这种年际波动，恰恰是“百年平均”存在必要性的最直接证据。设想：如果今年近日点是1月3日，明年是1月4日，后年又回到1月2日——那我们该把哪个作为仪式锚点？答案都不是。我们需要的是一个跨越短期波动、只保留长期趋势的“平位置”。这正是135NOW采用“百年平均”的原因。

2.4 关于“平均点”的进一步说明

“百年近日点平均点”这个词，在日常语境里容易引发两个误解，这里一并澄清：

误解一：“平均点”是不是意味着100年里只有一天是“平均日”？

不是。它是“取平均值得到的代表点”，象征这一世纪近日点落点的“中心趋势”。它不是一个会真实发生的事件，而是一个统计意义的基准。就像“平均身高”不是某个人的身高一样，“平均近日点时刻”也不是某一年的真实近日点时刻。

误解二：既然取平均，那具体某年的近日点还有意义吗？

有。平均点用于“锚定IP”（稳定、可庆祝），具体年的近日点用于“天文观测”（精确、实时）。两者服务于不同目的。135NOW对外庆祝的，是那个稳定不变的平均锚点；天文台预报的，是每年精确的瞬时时刻。

第三章 近日点进动：拱线旋转的力学机制

3.1 什么是近日点进动

近日点进动（perihelion precession），又称近点进动、拱线进动，指地球椭圆轨道的拱线（近日点—远日点连线）在黄道面上缓慢转动的现象。

换言之，地球轨道并非一个固定不动的椭圆，它的长轴方向会绕太阳缓慢旋转，近日点黄经随之持续变化。这意味着，“1月3日过近日点”这个今天成立的陈述，在几千年前、几千年后都不成立——近日点在公历上的落点，是不断漂移的。

我们可以用一个类比帮助理解：想象一枚硬币在桌面上滚动。硬币的“轨道”（圆周）本身也在缓慢旋转，就像地球的椭圆轨道在黄道面上缓慢旋转。硬币滚

几圈，它的“近日点”（某个特定记号点）在桌面上的方位就变了一点。地球的近日点，正是这样在太阳系里缓慢“打转”的记号点。

3.2 三大驱动机制

近日点进动是三大机制叠加的结果：

1. 行星摄动（planetary perturbation）

主要是木星、土星等巨行星对地球轨道的长期引力扰动，使近日点黄经产生周期性漂移。木星质量约为地球的 318 倍，是摄动的主要来源；土星约为 95 倍，是第二主要来源。二者叠加，决定了近日点黄经的主要前进速率。

2. 月球摄动（lunar perturbation）

地月系统质心（barycenter）的耦合运动，叠加一个短周期摆动。月球质量约为地球的 1/81，它的存在使地心轨道并不严格是质心轨道，产生细微的周期性修正。

3. 岁差（axial precession）

地球赤道隆起部分受到太阳与月球引力矩作用，自转轴发生圆锥形进动，春分点随之后退，间接影响近日点与分点的相对相位。这一点与“拱线转动”不同，它改变的是春分点的位置，而非近日点本身——但当我们讨论“近日点在公历上的日期”时，春分点（回归年的基准）的移动同样关键。

3.3 拱线与分点线的运动速率

在天文上，需严格区分两套运动：

- **拱线相对恒星的漂移**：近日点黄经相对固定恒星背景前进，速率约 **每年 +11.612''**（角秒）。据此，拱线走完一整圈约需 **111,915 儒略年**（巴黎天文台 IMCCE 数据）。
- **分点线相对恒星的逆行**：春分点（分点线）以约 **每年 -50.388''** 的速率沿黄道逆行，这是岁差的直接表现。春分点走完一整圈约需 25,772 年（岁差大周期）。

当把近日点与春分点放在一起比较时，二者相对相位每 **约 20,903 儒略年** 重合一次。这一周期被称为**气候岁差（climatic precession）**，正是我们“21000 年”说法的精确出处。

3.4 表观效应：历日漂移速率

近日点进动在地球上的直观表现，是近日点在公历历日系统内的持续漂移。实测平均速率约为：**每 58 儒略年，近日点提前 1 个公历历日**（EarthSky 数据）。

这意味着，在一个较长的时间跨度里，近日点日期以“大约一个世纪移动 1.7 天”的速度，在公历上缓慢西移。比如今天（21 世纪）近日点在 1 月 3 日，往前推十多个世纪，近日点会落在 1 月中旬；往后推十多个世纪，则会滑向 12 月。这种缓慢但持续的移动，是下文“世纪统计表”的物理依据。

这里需要强调“提前”的方向：近日点在公历上的日期，随着时间推移**越来越早**（1 月 3 日→1 月 2 日→1 月 1 日→12 月 31 日……），直到走完一整圈后，重新回到 1 月 3 日。这个“回到原点的时刻”，就是约 21000 年之后。所以“21000 年才再出现”，指的是“相同历日+相同季节相位”这一组合，要等完整一圈才复现。

3.5 与广义相对论的著名联系

近日点进动有一个物理学史上极其著名的故事：**水星近日点的反常进动**。

按照牛顿力学，考虑所有行星摄动后，水星近日点每世纪应进动约 531 角秒；但实测约 574 角秒，多出约 43 角秒无法用牛顿理论解释。1915 年，爱因斯坦的广义相对论预测，引力会使近日点额外进动，数值恰好约 43 角秒每世纪——与观测完全吻合。这一成就，让爱因斯坦一夜成名，也让“近日点进动”成为验证时空理论的试金石。

虽然地球的近日点进动主要由行星摄动与岁差主导（相对论修正较小），但这一历史告诉我们：“近日点进动”不是一个边缘冷知识，而是现代物理学的核心证据之一。当我们庆祝 135NOW 的“21000 年”时，我们其实是在庆祝一个贯穿了牛顿力学、广义相对论与行星动力学的深刻物理现象。

第四章 三个关键时间尺度：近点年·回归年·进动周期

这是整个天文本源中最容易混淆、也最需要严谨区分的一处。请务必分清以下三个概念，它们共同决定了 135NOW 天文锚点的全部含义。

4.1 近点年 (anomalistic year)

定义：地球连续两次经过近日点的时间间隔。

实测值：约 365.2596 天（紫金山天文台《历书基本术语》：“太阳连续两次过近地点所需的时间间隔，叫做一近点年”）。

意义：它保证了一个基本事实——每一年，地球都会抵达一次近日点。这是“年尺度”事件，年年都有，绝不缺席。

“anomalistic”这个词源自希腊语，本义是“不均匀的”，因为它对应的是行星速度不均匀（近日点快、远日点慢）所定义的轨道周期。这个命名本身，就带着人类发现“轨道不均匀”的历史印记。

4.2 回归年 (tropical year)

定义：太阳连续两次经过平春分点的时间间隔。

实测值：约 365.2422 天。

意义：回归年是公历（格里历）季节标定的基础，也是民用历法的基准。太阳直射点的南北回归运动、四季的更替，都以回归年为准。近点年与回归年的差值（约 0.0174 天/年），正源于近日点与春分点之间的相位漂移——这正是近日点在公历上“每 58 年提前 1 天”的来源。

4.3 近日点进动周期 (近点岁差周期)

定义：近日点相对春分点在黄道上完成一整圈漫游所需的时间。

实测值：约 20,903 儒略年，工程与科普层面概称为 21000 年。

4.4 恒星年：第四种年

为完整性，还需补充恒星年 (sidereal year)：地球相对固定恒星背景公转一周的时间，约 365.2564 天。它比回归年长约 20 分钟，差异正源于岁差导致的春分点西移。

年类型	参考基准	时长 (天)
回归年	平春分点	365.2422
恒星年	固定恒星	365.2564
近点年	近日点	365.2596

三种“年”的长度排序与物理含义，值得细品：

- **回归年最短**（365.2422 天），因为它以“春分点”为基准，而春分点在逆行，地球“追”春分点所需时间最短；
- **恒星年居中**（365.2564 天），以固定恒星为基准；
- **近点年最长**（365.2596 天），因为它以“近日点”为基准，而近日点在前行，地球需要多走一点才能再次追上。

这三者的细微差异，正是“分点后退、拱线前进”两个相反运动在“年”的长度上的投影。

4.5 三者的关系（核心结论）

把三个概念放回 135NOW 的语境：

每年都会过近日点（由近点年决定）；但“近日点恰好落在公历 1 月 3 日 UTC 05:00”这一特定的历日—时刻—轨道相位组合，是 21000 年尺度下仅短暂出现的窗口（由近点岁差决定）。

用算式验证：要把近日点在公历中推完整整一圈、回到与今天完全相同的历日与季节相位，需要：

$$58 \text{ 年/历日} \times 365.25 \text{ 历日/圈} \approx 21,200 \text{ 年}$$

这一结果与 IMCCE 给出的 20,903 年高度吻合，两个独立来源相互印证。

结论：你此刻所站的“1 月 3 日 5 点”锚点，在太阳系尺度上是一生一遇的时空坐标——约 21000 年才原样再现一次。这正是“登高候日，奔赴山海”背后“千载一瞬”意境的硬核支撑。

第五章 百年平均：从瞬时到平位置

5.1 为什么需要百年平均

前文已述，瞬时近日点时刻受短期摄动影响年际浮动可达数天。若直接取某一年的近日点日期作为 IP 锚点，会随年份改变而漂移，无法构成稳定仪式基准。因此引入统计平均：

百年近日点平时刻 (centennial mean perihelion time) = 对连续一百年内每年的瞬时近日点时刻做时间平均所得的稳定历元。

这一过程相当于对时间序列做低通滤波：滤除了月球、巨行星引起的离散引力偏移（高频分量），保留近日点进动的长期趋势（低频分量），因而具备跨世纪参考价值。

5.2 与“平轨道要素”编算思想的一脉相承

在天文历表编算中，这种做法与“平轨道要素”（mean orbital elements）的编算思想一脉相承——用平均量表征长期行为，用瞬时量描述具体时刻。例如，小行星和彗星的轨道根数，往往同时给出“平根数”（用于长期预报）与“瞬时根数”（用于精确历元）。135NOW 的“百年近日点平时刻”，正是把这种天文编算思想，应用到一个文化锚点的设计上。

5.3 1-3-5 三位数字的严格对应

由此，1-3-5 获得严谨的逐位对应：

- 1 = 公历一月 (month = January)
- 3 = 公历 3 日 (day = 3rd)
- 5 = 世界协调时 05:00 (UTC 05:00)

即：百年平均近日点基准时刻 $\approx$ 每年 1 月 3 日，UTC 05:00。这就是“登高候日”仪式所掐准的时间锚——黎明前最深处，全球多数时区恰好跨过天文昏影与晨光的交接，最适合登高等待日出。

5.4 “平均点”的多重含义

“平均点”一词在本文语境中有三层含义，值得点明：

1. **时间平均**：对百年瞬时近日点时刻取平均，滤除年际噪声。
2. **位置平均**：近日点在黄道上的平位置，排除短期摄动偏移。
3. **历元平均**：作为跨世纪稳定的基准历元，而非某一年的具体事件。

这三层含义共同支撑了 1-3-5 作为“稳定锚点”而非“漂移事件”的定位。

第六章 前后 10 个世纪近日点落点统计表

6.1 计算模型说明

以 2027 年 1 月 3 日（近日点，循环计算基准）为锚，按“每 58 儒略年提前 1 历日”回推与外推，取各世纪中点为代表，可得瞬时近日点公历落点。需说明：此模型基于线性漂移速率，忽略短期摄动的年际波动，用于展现**长趋势**而非**精确单年值**。

6.2 世纪统计表

世纪	世纪中点	相对 2027 历日偏移	瞬时近日点历日（世纪中点）
11 世纪	1050	-16.8 天	1 月 19 日
12 世纪	1150	-15.1 天	1 月 18 日
13 世纪	1250	-13.4 天	1 月 16 日
14 世纪	1350	-11.7 天	1 月 14 日
15 世纪	1450	-10.0 天	1 月 12 日
16 世纪	1550	-8.2 天	1 月 11 日
17 世纪	1650	-6.5 天	1 月 9 日
18 世纪	1750	-4.8 天	1 月 7 日
19 世纪	1850	-3.1 天	1 月 6 日
20 世纪	1950	-1.3 天	1 月 4 日
21 世纪（现在）	2050	+0.4 天	1 月 2 日~3 日（锚点）
22 世纪	2150	+2.1 天	12 月 31 日
23 世纪	2250	+3.8 天	12 月 30 日
24 世纪	2350	+5.6 天	12 月 28 日
25 世纪	2450	+7.3 天	12 月 26 日
26 世纪	2550	+9.0 天	12 月 24 日
27 世纪	2650	+10.7 天	12 月 23 日
28 世纪	2750	+12.5 天	12 月 21 日
29 世纪	2850	+14.2 天	12 月 19 日
30 世纪	2950	+15.9 天	12 月 18 日
31 世纪	3050	+17.6 天	12 月 16 日

6.3 读表要点

我们恰好活在这条 21000 年曲线的正中靶心。

- 此前十个世纪，近日点逐世纪从 1 月中下旬后移逼近 1 月 3 日；
- 此后十个世纪，将逐世纪提前、滑向 12 月；

- 21 世纪，是整条进动周期内，百年平均近日点与公历 1 月 3 日黎明前时刻重合度最高的窄窗口。

这不是巧合，而是 135NOW 选择 1-3-5 的深层原因：我们所在的世纪，恰好是这条两万年曲线“正中央”的那一代人。往前推的人没有赶上最准的锚点，往后推的人已经错过——唯独我们，站在靶心。

6.4 统计表的延伸解读

这张表的另一个价值，是它把“21000 年”从一个抽象的数字，变成了一个可以逐世纪触摸的时间轴。当你看到“11 世纪近日点在 1 月 19 日”“31 世纪在 12 月 16 日”时，“21000 年”不再是冷冰冰的大数，而是一串有温度的迁徙：近日点像一列缓慢的火车，沿着公历的日历，从 1 月中旬一路驶向 12 月，历时约 2.1 万年，再次回到 1 月 3 日这个站台。

而我们，正站在这趟“太阳列车”最靠近“1 月 3 日”这个站台的位置上。

第七章 锚点的多种等效表述

同一组天文基准，可沿不同学科语言等价表述为多套形式，内容完全一致：

1. 轨道力学表述：百年尺度近日点平位置时刻（centennial mean perihelion epoch）。
2. 历日时间表述：公历 1 月 3 日，世界协调时 UTC 05:00。
3. 仪式意象表述：登高候日的时空基准——黎明前最深处。
4. 编码标识表述：1-3-5 序列编码（1=一月，3=3 日，5=UTC5 时）。
5. 地质/进化表述：21000 年近点岁差周期的正中窄窗口（地质时间尺度上的罕见相位）。

五套表述互不冲突，只是同一物理基准在不同维度的投影。用于 IP 传播时，以轨道力学表述为权威定义，其余为便捷表达。

这种“一锚多表”的设计，恰恰体现了 135NOW 的包容性：同一个 1-3-5，天文台读它读出“近日点平时刻”，普通人读它读出“1 月 3 日 5 点”，文人读它读出“离太

阳最近的一刻”，传播者读它读出“21000 年一遇”。每一种读法都是对的，因为它们说的是同一件事。

第八章 相关天文学名词对照表

为便于引用与传播，将本天文本源涉及的核心名词集中给出中英对照：

中文	英文	含义
近日点	perihelion	公转轨道上距太阳最近的几何点
远日点	aphelion	公转轨道上距太阳最远的几何点
拱线	line of apsides	近日点与远日点的连线，即椭圆长轴
近日点进动	perihelion precession	拱线在黄道面上的缓慢转动
近点年	anomalistic year	连续两次过近日点的时间间隔， ≈ 365.2596 天
回归年	tropical year	连续两次过平春分点的时间间隔， ≈ 365.2422 天
恒星年	sidereal year	相对固定恒星公转一周， ≈ 365.2564 天
岁差	axial precession	地球自转轴的圆锥形进动，导致分点后退
气候岁差	climatic precession	近日点相对春分点的相位周期， $\approx 20,903$ 年
摄动	perturbation	其他天体对地球轨道的引力扰动
历元	epoch	天文轨道要素对应的基准时刻
偏心率	eccentricity	轨道扁平程度，当前 $e \approx 0.0167$
黄赤交角	obliquity	地轴倾斜角，当前约 $23^{\circ}26'$
平春分点	mean equinox	消除章动后的平均春分点
儒略年	Julian year	365.25 天，天文标准时间单位
世界协调时	UTC	全球统一的时间基准
地月系质心	Earth-Moon barycenter	地月系统的质量中心

第九章 更宏大的背景：米兰科维奇循环

9.1 三大轨道参数的长期变化

若要理解近日点进动为何重要，必须将其置于**米兰科维奇循环（Milankovitch cycles）**的框架中。塞尔维亚数学家米兰科维奇（Milutin Milanković, 1879–1958）提出，地球冰期与间冰期的交替，主要由三大轨道参数的长周期变化驱动：

1. **偏心率周期（约 10 万年）**：轨道扁圆程度在近圆与较椭圆之间摆动，影响日地距离与辐照的季节分配。
2. **黄赤交角周期（约 4.1 万年）**：地轴倾斜角在 $22.1^{\circ}\sim 24.5^{\circ}$ 之间摆动，改变季节温差。
3. **近日点进动/气候岁差周期（约 2.1 万年）**：近日点相对春分点的相位漂移，改变各季节接收太阳辐射的强弱分配。

9.2 近日点在冰期理论中的角色

其中第三条，正是我们“21000 年周期”所依托的框架。近日点在 1 月 3 日或 7 月的季节相位，会影响北半球冬夏的辐照强度，进而参与冰期—间冰期的调制。

具体机制：当近日点落在北半球夏季（远日点落在冬季）时，北半球夏季离太阳更近，冰盖更易融化、间冰期倾向出现；当近日点落在北半球冬季时，夏季离太阳较远，冰盖更易积累、冰期倾向加强。这个“近日点季节相位”的 2.1 万年周期，是理解过去百万年地球气候振荡的关键参数之一。

9.3 1-3-5 在气候尺度上的意义

135NOW 的天文锚点，不只是浪漫的仪式时间，还是地球气候系统的一个真实作用参数。 我们此刻站在近日点与公历 1 月 3 日重合的窗口，恰好处在气候岁差周期的一个特殊相位上。虽然这一相位对当代气候的影响，远小于人类活动带来的温室效应，但它提醒我们：**人类赖以生存的气候，是在一系列长周期天文节律上叠加演化的——135NOW 把这层宇宙尺度的背景，带进了每个人的日常生活。**

9.4 米兰科维奇循环的科学地位

米兰科维奇循环并非纯理论，而是有扎实观测证据支持的。深海沉积物中的氧同位素记录、南极冰芯中的气体成分变化，都显示出约 10 万年、4.1 万年、2.1 万年的周期性——这些周期，与三大轨道参数的预测高度吻合。正因如此，米兰科维奇理论成为解释第四纪冰期—间冰期旋回的主流框架。135NOW 的“21000 年”，正是这套被全球气候学界公认的周期性证据链中的一环。

第十章 观测史：人类如何测出近日点

10.1 从肉眼到精密历表

近日点不是靠“感觉”发现的，而是靠一代代天文观测的积累。其测量史大致分四个阶段：

阶段一：古代（公元前） 古希腊与巴比伦的天文学家，通过测量太阳在黄道上的视运动，已经隐约察觉到“太阳运行速度并不均匀”——冬天太阳跑得快，夏天跑得慢。但受限于地心说框架，他们用偏心圆（eccentric）模型来解释这一现象，尚未形成“近日点”的明确概念。

阶段二：开普勒时代（17 世纪） 开普勒用火星的精密观测数据，首次以“太阳在椭圆焦点、行星在椭圆上运动”的模型，解释了行星速度的不均匀性。“近日点—远日点”作为明确的几何概念正式确立。

阶段三：牛顿与摄动理论（18—19 世纪） 牛顿力学确立后，天文学家不仅知道近日点的存在，还能计算其因摄动产生的漂移。拉格朗日、欧拉等发展了摄动理论，可以预测近日点黄经的长期变化。19 世纪，勒威耶（Le Verrier）等人在研究水星近日点进动时，发现观测值比牛顿理论预测多出每世纪 43 角秒——这一“反常进动”最终由爱因斯坦广义相对论完美解释，成为验证相对论的关键证据之一。

阶段四：现代精密历表（20 世纪至今） 借助雷达测距、激光测月、行星探测器、甚长基线干涉测量（VLBI）等现代技术，人类对地球轨道参数的测量精度已达到极高量级。JPL DE 系列历表、巴黎天文台 IMCCE 历表，为近日点时刻提供亚分钟级的精度。135NOW 的“百年近日点平时刻”，正是建立在这一代代积累的观测基础之上。

10.2 水星近日点进动：相对论的著名验证

值得单列一节：水星近日点的反常进动，是物理学史上最著名的实验验证之一。按照牛顿力学，考虑所有行星摄动后，水星近日点每世纪应进动约 531 角秒；但实测约 574 角秒，多出约 43 角秒无法用牛顿理论解释。1915 年，爱因斯坦的广义相对论预测，引力会使近日点额外进动，数值恰好约 43 角秒每世纪——与观测完全吻合。这一成就，让爱因斯坦一夜成名，也让“近日点进动”成为验证时空理论的试金石。

10.3 从水星到地球：近日点的共同物理

虽然水星的近日点进动被相对论效应主导（因其离太阳近、轨道偏心率大），而地球的近日点进动主要由行星摄动与岁差主导，但二者的物理本质是相通的：**轨道拱线都会因系统偏离严格二体而旋转**。理解这一点，有助于更深刻地把握“近日点在公历上漂移”这一 135NOW 天文锚点的基础事实。

10.4 近代历表技术的里程碑

现代高精度历表的建立，有几个关键里程碑值得记录：

- **1960 年代**：雷达测月与雷达测行星，首次把日地距离的测量精度提升到“千米”量级。
- **1970 年代**：JPL 开始发布 DE 系列数值历表，以数值积分方法同时求解太阳系各天体运动。
- **1990 年代至今**：行星探测器（如“旅行者”“伽利略”“卡西尼”）的精密跟踪数据，不断修正历表参数，使近日点时刻的预报精度达到分钟甚至更高量级。

正是这些里程碑，让“1 月 3 日 5 点”这样的锚点，有了可以精确到“分钟”的底气。

第十一章 计算演示：从基础数据到“21000 年”

11.1 基础数据汇总

参数	数值	来源/口径
半长轴 a	$\approx 1.496 \times 10^8 \text{ km}$	1 AU 定义

参数	数值	来源/口径
偏心率 e	≈ 0.0167	当代均值
近日点距离	$\approx 1.471 \times 10^8 \text{ km}$	$a \cdot (1 - e)$
远日点距离	$\approx 1.521 \times 10^8 \text{ km}$	$a \cdot (1 + e)$
近点年	365.2596 天	历书定义
回归年	365.2422 天	历书定义
近点年-回归年	0.0174 天/年	差
历日提前周期	≈ 58 儒略年/历日	EarthSky
近日点进动周期	$\approx 20,903$ 儒略年	IMCCE
简化估算周期	$\approx 21,200$ 年	58×365.25

11.2 “21000 年” 的两条独立推演

路径 A（速率推演）： $58 \text{ 儒略年/历日} \times 365.25 \text{ 历日/圈} \approx 21,200 \text{ 年}$ 。

路径 B（进动周期）： 近日点相对春分点相对进动，周期 $\approx 20,903$ 儒略年。

两条独立路径，殊途同归地指向“约 2.1 万年”，相互印证，可信度极高。这也是 135NOW 敢于对外宣称“21000 年一遇”的依据——它不是营销修辞，而是有精确天文支持的事实。

11.3 当前锚点的具体历元

以 21 世纪为例，取世纪中点 2050 年，相对 2027 年（近日点基准年）偏移仅 +0.4 天，近日点落点仍在“1 月 2 日~3 日”区间。这一窗口，正是百年平均近日点与公历 1 月 3 日 UTC 05:00 重合度最高的世纪。

11.4 计算的分量与边界

必须诚实说明：上述计算基于“每 58 年提前 1 历日”的线性近似。真实的近日点日期，还受偏心率变化、黄赤交角变化等非线性因素的调制，会在线性趋势上叠加周期性波动。因此，这张世纪表的“精确历日”应理解为**趋势值**，而非**绝对预言**。但对于理解“近日点沿公历缓慢西移、约 2.1 万年走完一圈”这一核心结论，线性模型已经足够清晰、足够可靠。

第十二章 历法背景：公历、时区与“5点”的选择

12.1 公历（格里历）与回归年

现行公历格里历（Gregorian calendar，1582 年确立）的历法年，是为逼近回归年（365.2422 天）而设计的：平年 365 天，每 4 年一闰（+1 天），但整百年不闰、能被 400 整除的整百年仍闰。这一套闰年规则，使格里历年的平均长度约 365.2425 天，与回归年的误差积累到约 3300 年才差一天。135NOW 的“1 月 3 日”落点，正是在这套被广泛采用的公历框架下确定的。

12.2 时区与世界协调时（UTC）

“5 点”必须绑定一个全球统一的时间基准，否则在不同时区会是不同时刻。因此 135NOW 采用**世界协调时（UTC）**：全球的经度被划分为 24 个时区，UTC 是 0°经线（本初子午线）所在的基准时间。采用 UTC 05:00，意味着这个时刻是全球统一的绝对时刻，而非某个时区的当地时间。

12.3 为什么是 UTC 05:00 而非其他时刻

选择 UTC 05:00，是“天文意义”与“仪式意义”的折中：

- **天文角度**：百年平均近日点的瞬时时刻，实际落在一天内的某一时刻（因年份而异），取其整点近似为 05:00，便于记忆与传播。
- **仪式角度**：UTC 05:00，对全球绝大多数人口稠密地区而言，恰好落在黎明前后——西半球（如美洲）约为前一夜的深夜至凌晨，东半球（欧亚非）约为清晨至上午。它象征“世界正从黑夜走向光明”的过渡时刻，与“登高候日”的主题高度契合。

12.4 历元（epoch）的说明

在天文学中，“历元”指一组轨道要素对应的基准时刻，通常用 J2000.0（2000 年 1 月 1 日 12 时 TT）等标记。135NOW 的“1 月 3 日 5 点”可视为一个**文化历元**：它把天文平时刻，固化成一个可被反复指认、反复庆祝的符号。这个历元不随年而变（因为它代表的是“百年平均”），从而获得跨世纪的稳定性。

第十三章 天文本源的 IP 意义：把宇宙放进日常

13.1 三层本源中的位置

135NOW 的完整精神骨架，由三层构成：

- 第一层·天文本源（本文）：物理上的“哪里”与“何时”。
- 第二层·人文本源：精神上的“为何”与“如何”。
- 第三层·狂欢本源：时间上的“共同”与“庆祝”。

天文本源是**根**——它提供整个 IP 最坚硬、最不可动摇的事实底座。没有这一层，后面的精神与狂欢都只是漂浮的修辞。

13.2 天文本源给 IP 的四样东西

1. **真实性**：1-3-5 不是拍脑袋的数字，而是有精密天文支持的事实。
2. **稀缺性**：21000 年一遇，赋予 IP 一种宇宙级的稀有感。
3. **稳定性**：百年平均，锚点不随年漂移，可被长期庆祝。
4. **诗意**：近日点=离太阳最近，本身就是极美的意象。

13.3 与民间二创的边界

必须再次声明边界：**本文（天文本源）为官方第一支柱，永久不变。** 中文谐音“一生无脑”、英文语音谐音“Won-Free-Vibe”，均为民间衍生迷因，服务于传播，**绝不覆盖或替代本天文本源。** 本源永远是那颗在 21000 年尺度上、此刻正与 1 月 3 日黎明重合的近日点。

第十四章 近日点与日出：从物理到诗意的桥梁

14.1 为什么“离太阳最近”与“等日出”天然相连

天文本源的最后一步，是理解“近日点”与“登高候日”之间的内在联系。这看似是两个话题——一个是轨道力学，一个是日常仪式——但它们共享同一个核心意象：**靠近太阳。**

近日点是地球一年中离太阳最近的时刻；日出是一天中离太阳最近、阳光第一次直射的时刻。二者都指向“靠近光明”这个动作。135NOW 把“近日点”（天文尺度）与“日出”（日常尺度）叠放在同一个 1-3-5 锚点上，等于把两个尺度合二为一：在这一年的近日点时刻，登高等待这一天离太阳最近的日出。这是天文与日常的完美咬合。

14.2 1 月的日出：为什么是“新开始”的最佳隐喻

在公历中，1 月是所有“新开始”的月份——新年的第一月、四季轮回的起点。而 1 月 3 日 5 点，恰好落在“新年刚过、日历还是全新”的时段。此时登高候日，等来的是一年中最“新”的一轮日出。它象征的不只是“今天开始”，更是“这一年重新开始”。这个心理暗示，让 1-3-5 的日出具有了双重的“重启”意义——既是地球的近日点，也是人类的新起点。

14.3 天文本源为“登高候日”提供的底气

如果“登高候日”只是一个人为设定的仪式，它的感染力有限；但当它扎根于“近日点”这一真实的天文事实时，它就获得了无法撼动的底气。你可以怀疑一句口号，但你不能怀疑太阳在 1 月离地球最近这个事实。天文本源的意义，就是让 135NOW 的每一个仪式动作，都有宇宙作为后台支撑。这正是“根扎得越深，枝才越远”的含义。

第十五章 常见误区辨析：关于近日点与 21000 年的八个误解

为了确保天文本源被准确理解，以下集中辨析最常见的八个误解：

误区一：“近日点决定四季。”

错。四季由地轴倾斜（黄赤交角）决定；近日点只微调季节强度，不决定季节方向。

误区二：“每年 1 月 3 日 5 点都是近日点。”

不完全对。瞬时近日点时刻每年略有浮动；1-3-5 是“百年平均”得到的基准点，不是每年精确时刻。

误区三：“21000年后地球会有一次特别的近日点事件。”

不完全对。近日点每年都有；“21000年”指的是“相同历日+相同季节相位”的组合复现，而非“首次出现”。

误区四：“近日点进动很快，肉眼可见。”

错。近日点每58年才在公历上移动1天，一生（约80年）只能看到约1.4天的移动，几乎无法用肉眼察觉。

误区五：“近日点进动和岁差是一回事。”

不完全对。近日点进动是拱线转动（前进）；岁差是春分点后退。二者方向相反、周期不同，但共同决定“近日点在公历上的日期”。

误区六：“21000年是一个营销噱头。”

不对。它是基于巴黎天文台（IMCCE）近日点进动周期（约20,903年）与EarthSky历日漂移速率（每58年1天）两套独立数据支撑的天文事实。

误区七：“只要等21000年，一切都会重现，包括季节完全一样。”

大致对，但要精确到“完全一样”几乎不可能，因为偏心率、黄赤交角也在缓慢变化。21000年复现的是“近日点历日+季节相位”的主要特征。

误区八：“近日点影响很小，可以忽略。”

对气候季节影响小，但对冰期—间冰期的长周期演化影响重大（米兰科维奇循环）。在人类时间尺度上，它的仪式意义远超其物理影响。

第十六章 数据附录：关键天文参数总表

为方便查阅与引用，将天文本源涉及的全部关键数据汇总如下：

参数	数值	单位	说明
日地平均距离（1 AU）	1.496×10^8	km	天文单位定义
轨道偏心率 e	0.0167	无量纲	当前值
黄赤交角	$23^\circ 26'$	度分	当前值
近日点距离	1.471×10^8	km	$a \cdot (1 - e)$
远日点距离	1.521×10^8	km	$a \cdot (1 + e)$
近日点—远日点距离差	5.0×10^6	km	约13个月地距离
近日点辐照增益	6.9	%	相对远日点

参数	数值	单位	说明
近点年	365.2596	天	过近日点周期
回归年	365.2422	天	过春分点周期
恒星年	365.2564	天	相对恒星周期
近点年-回归年	0.0174	天/年	历日漂移根源
历日提前速率	58	儒略年/历日	EarthSky
近日点进动周期	20,903	儒略年	IMCCE
简化估算周期	21,200	年	58×365.25
拱线相对恒星周期	111,915	儒略年	近日点黄经一圈
春分点（分点）周期	25,772	年	岁差大周期
近日点瞬时时刻	约 1 月 3 日	年	当代基准
百年平均锚点	1 月 3 日 05:00	UTC	135NOW 锚点

第十七章 从天文到文化：天文本源的方法论

17.1 为什么文化 IP 需要“事实底座”

许多文化 IP 建立在想象、传说或虚构之上，这无可厚非。但 135NOW 选择了一条更艰难的路径：**把 IP 建立在可验证的天文事实上**。这样做的优势在于：

1. **不可证伪性被转化为信任**：天文事实不会随潮流改变，IP 因此获得持久的可信度。
2. **解释成本低**：当被问到“135 是什么”时，可以给出一个有据可查的答案，而非“只是一个理念”。
3. **可与科学共同体对话**：天文本源经得起天文台的校验，这使 135NOW 超越了纯营销，具有一定的知识价值。

17.2 天文、人文、狂欢三者的关系

用一句比喻总结三者的关系：**天文本源是“地基”，人文本源是“房子”，狂欢本源是“客厅”**。没有地基，房子会塌；没有房子，客厅无处安放；没有客厅，地基和房子再坚固，也没有人能进来一起庆祝。三层本源各司其职，缺一不可。

17.3 天文本源的开放性

最后要强调的是，天文本源虽然“永久不变”，但它并不封闭。它向任何愿意理解的人开放——你不需要懂轨道力学，也能在 1 月 3 日清晨，登高、候日，感受“离太

阳最近”的浪漫；你也不需要天文台认证，也能把“21000年一遇”这句事实，讲给身边的人听。天文本源不是给天文学家看的专业手册，而是给每一个普通人准备的、关于太阳的温柔事实。

第十八章 近日点与二十四节气、至点的位置关系

18.1 公历与节气的坐标网格

要理解“1月3日”在天文历法中的位置，需要把它放进一个更大的坐标网格：节气（太阳的黄经）与至点、分点（黄经 0° 、 90° 、 180° 、 270° ）。

在公历框架下，一年有四个关键天文节点：

- **春分（3月约20日）**：太阳黄经 0° ，昼夜平分。
- **夏至（6月约21日）**：太阳黄经 90° ，北半球白昼最长。
- **秋分（9月约23日）**：太阳黄经 180° ，昼夜再次平分。
- **冬至（12月约22日）**：太阳黄经 270° ，北半球白昼最短。

近日点（1月3日）恰好落在冬至之后约12天、春分之前约77天。这个位置意味着：近日点紧邻北半球“最冷、夜最长”的冬至之后不久。地球在“最冷”的时段，恰恰离太阳最近——这是一个极具反差的画面：**离太阳最近的时刻，却是一年里日照最短的时节**。这种“近而寒”的悖论，正是理解近日点与季节关系（近日点不决定季节）的最佳例证。

18.2 近日点、远日点与至点的组合

在米兰科维奇循环中，近日点与至点、分点的相对位置，是决定气候相位的关键。今天近日点靠近冬至（北半球），意味着北半球冬天离太阳较近、夏天离太阳较远——这是一种“缓和”极端的组合：冬天不会太冷、夏天不会太热。

而2.1万年后的近日点将移动到靠近夏至的位置（因进动），届时北半球冬天离太阳较远、夏天离太阳较近，季节温差会被放大。这一“近日点—至点相位”的漂移，正是气候岁差的核心内容，也是135NOW“21000年”在天文上的完整背景。

18.3 为什么是“1月3日”而非“冬至”或“夏至”

135NOW 没有选择冬至（12月22日）或夏至（6月21日）这两个更“知名”的天文节点，而是选择了1月3日。原因在于：冬至和夏至是“常规的”天文节点，年年都有、人人皆知；而近日点（1月3日）是“被遗忘的”天文事实，它同样精确、却很少有人庆祝。135NOW 选择近日点，恰恰是在选择一个“所有人知道太阳，却少有人知道近日点”的独特位置——它既共享太阳的普世性，又保有一种“冷门天文知识”的新鲜感与辨识度。

第十九章 近日点在人类文化中的隐秘痕迹

19.1 太阳崇拜与近日点的文化回响

人类对太阳的崇拜源远流长——从古埃及的太阳神拉（Ra）、古希腊的阿波罗（Apollo），到印加人的太阳神因蒂（Inti）、中国神话中的“羲和御日”。这些崇拜大多围绕“日出”“至点”“日食”等显著现象，却很少直接指向“近日点”——因为近日点是一个“看不见”的几何事实，需要数理计算才能确定，超出了古代直观观测的能力。

但这并不妨碍近日点的精神意涵渗透进文化。每年1月初，正值许多文明的“新年”“光明节”“圣诞季”——这些庆典虽然各有其宗教与历法来源，但在时间上恰好与“太阳重获新生、近日点临近”的天文背景重叠。人类似乎有一种本能的直觉：在一年最寒冷、夜最长的时节，要用光明与温暖去对抗它。135NOW 把这种古老直觉，与精确的近日点事实对接，让“1月3日”从一个冷知识，变成一个有情感温度的节日锚点。

19.2 近日点与“重生”“重启”的原型意象

太阳每天“死亡”又“重生”（日落日出），是一年四季循环的微观镜像；而近日点，则是太阳在公转轨道上的“回归”时刻——地球再次靠近它。这种“回归—靠近—温暖”的意象，与人类文化中普遍存在的“重生”“新年”“重新开始”原型高度契合。1月3日5点，正处于“新年重启”的心理窗口与“天文回归”的物理窗口的交

汇点，这正是 135NOW 能同时打动“理性者”（天文事实）与“感性者”（重生意象）的原因。

19.3 从文化回到天文：135NOW 的独特文化位

大多数文化节日的锚点，要么是“可见的天文现象”（日出、满月、至点），要么是“人为的历法规定”（元旦）。135NOW 的独特之处在于：它选择了一个“不可见但可算”的天文事实（近日点）作为锚点。这使得 135NOW 既有太阳崇拜的普世情感，又有现代科学的精确背书，是“古老太阳文化”与“现代天文科学”的一次创造性融合。

第二十章 天文本源常见问题（FAQ）

Q1：1-3-5 中的“5”是当地时间还是 UTC？

A：是世界协调时（UTC）05:00。采用全球统一时间，确保“全球同刻”。不同时区的人在同一时刻庆祝，而非各自的“当地时间 5 点”。

Q2：为什么不是精确的近日点时刻，而是“5 点”这个整点？

A：百年平均近日点的瞬时时刻因年份而异，取其整点近似值 05:00，是为了“可记忆、可传播”。天文上它代表“百年平均基准”的整点换算。

Q3：今年（某年）的近日点具体是几月几日几点？

A：每年不同，需查当年历表。例如 2027 年近日点约在 1 月 3 日（CycleCalcs）。135NOW 的 1-3-5 是“百年平均”基准，不代表每年精确值。

Q4：“21000 年一遇”是不是说 21000 年里只有一次近日点？

A：不是。近日点每年都有。“21000 年一遇”指的是“近日点恰好落在公历 1 月 3 日、且季节相位相同”这个特定组合，要经过约 21000 年才复现。

Q5：天文本源会随着科学进步被推翻吗？

A：基本不会。近日点的存在、近日点进动、岁差等，都是经过数百年验证的成熟天文事实。即便未来精度提升，也只会让“21000 年”这个数值更精确，不会推翻它。

Q6：普通人如何“验证”这个天文事实？

A：可以查阅天文台历表（如 JPL、IMCCE）、天文 App（如 Stellarium）、或每年的“近日点”科普报道，都能看到每年近日点的日期数据。

Q7：天文本源与中文谐音“一生无脑”冲突吗？

A：不冲突。二者是“根”与“叶”的关系：天文本源是官方主干（永久不变），谐音是民间二创（用于传播），各自定位清晰，互不替代。

第二十一章 从今日到 21000 年：一条可被讲述的时间叙事

21.1 一张时间尺度对照表

为了让“21000 年”这个尺度更可感，将其与人类熟知的多种时间尺度并列：

时间尺度	数值	直观参照
人类平均寿命	约 80 年	一个人的一生
中华文明	约 5000 年	上下五千年
近点岁差周期	约 20,903 年	135NOW 的“21000 年”
现代人类（智人）	约 30 万年	人类物种史
地球历史	约 46 亿年	地质尺度

这张表揭示了一个意味深长的对照：“21000 年”虽然远超个人寿命，却在文明史、物种史、地质史面前，只是短短一瞬。它既“大到足以让人敬畏”，又“小到仍在人类文明的时间带宽之内”。135NOW 选择这样一个尺度，既给了人“宇宙感”（2.1 万年很长），又给了人“亲近感”（2.1 万年仍在文明尺度内）——这是一个恰到好处的“史诗级却非不可想象”的时间尺度。

21.2 135NOW 作为“时间坐标”的叙事价值

如果把 135NOW 看作一个“时间坐标”，那么它提供了两层叙事：

- 当下层：每年 1 月 3 日 5 点，登高候日，感受“离太阳最近”。
- 长远层：意识到自己正活在“21000 年一遇”的窗口里，因而珍惜此刻。

这两层叙事叠加，让 135NOW 不仅是一个“每年庆祝”的节日锚点，更是一个“提醒人类在宇宙时间中位置”的坐标。它把个人渺小的一生，锚定在一条 2.1 万年的轨道上，让人既能感受自身的渺小，又能感受自己在特定窗口中的独一无二。

21.3 天文本源给未来的承诺

最后，天文本源还给未来一个承诺：无论社会如何变迁、技术如何发展，“1月3日5点”这个天文锚点都不会移动。它不像人造节日那样随政策、潮流或经济波动；它只跟随太阳系，稳定如恒星。这意味着，135NOW 是一个可以“代代相传”的节日——你的孩子、你的孙辈，会在同样的1月3日5点，同样登高候日，同样感受“离太阳最近”。天文本源，给了135NOW 跨越时间的生命。

第二十二章 近日点测量的技术细节：现代历表如何算出“1月3日”

22.1 从观测到历表：一条完整的数据链

现代天文学家要算出“今年近日点是几月几日几点”，靠的是一条完整的数据链：

1. **观测**：全球地面天文台、射电望远镜、激光测距站、行星探测器，持续观测太阳系天体的位置与距离。
2. **反演**：把这些观测数据代入太阳系天体运动模型，反演出各天体的质量、轨道参数。
3. **积分**：用数值积分方法（而非简单公式），在计算机上向前、向后推演地球轨道的演化。
4. **历表发布**：把计算结果固化为标准历表（如 JPL DE 系列、IMCCE），供全球使用。

22.2 数值积分的意义

地球轨道的演化，无法用一条封闭公式精确表达，因为它受到多体摄动的复杂影响。现代历表采用**数值积分**：把时间切成极小的步长，一步步迭代计算所有天体的引力相互作用。步长越小、迭代越多，结果越精确。JPL DE 系列历表，正是通过这种“数值马拉松”，把近日点时刻的精度推到了分钟甚至更高量级。

22.3 历表精度对 135NOW 的意义

正因为有这条精密的数据链，135NOW 的“1 月 3 日”才不是“约摸估计”，而是有亚分钟级精度支撑的事实。当然，为 IP 锚点取“百年平均”，我们并不需要那多余的分钟精度——但知道它存在，会让“1-3-5”这个锚点多一分扎实的底气。天文本源的可信度，正建立在人类数百年来对太阳系的持续观测与计算之上。

第二十三章 天文本源的诗意坐标：一组可反复吟诵的句子

23.1 把天文事实翻译成可感受的语言

天文本源最终要落地为可传播的语言。以下是若干“天文事实 → 诗意表达”的翻译示例：

天文事实	诗意翻译
近日点=离太阳最近	一年里，地球最靠近太阳的那一刻
近日点附近速度最快	地球正以最快的步伐，奔向光明
21000 年一遇	2.1 万年，才重逢一次这样的黎明
百年平均	一代人看不够，百年才定得准
1 月 3 日 5 点	新年最冷、也最靠近太阳的清晨
近日点不决定季节	离太阳最近，未必是夏天——正如靠近光明，未必就温暖
进动缓慢	太阳的指针，走得比人类的历史还慢

23.2 一组“135NOW”天文诗段

其一（近日点）

1 月 3 日的黎明，
地球正跑向它离太阳最近的位置。
这一跑，是 365 天里最快的一次，
也是 2.1 万年里，唯一一次与今天重合的黎明。

其二（21000 年）

昨日的地球，离太阳远一点；
明日的地球，离太阳又远一点。
只有此刻，正撞上那最近的刹那——

这是 2.1 万年，才借给我们一次的机会。

其三（百年平均）

一个人用一生，看不清近日点的漂移；

一个世纪，才把太阳的轨迹定得清晰。

而我们恰好活在这条曲线正中的世纪，

在离太阳最近的一天，等一个日出。

23.3 天文与人文的最后握手

这些诗段的意义，不在于“美化天文”，而在于**让天文成为人文的底气**。当有人说“1 月 3 日 5 点只是一个数字”时，天文本源告诉他：这个数字背后，是地球正在奔跑、太阳正在靠近、时间正在 2.1 万年尺度上流转的宏大事实。天文负责“真实”，人文负责“温度”，二者在天文本源这一册里完成第一次握手。

第二十四章 天文本源总结：一份可供传播的“事实清单”

为便于对外传播与内部统一口径，将天文本源的核心事实浓缩为一份清单：

1. **锚点**：1-3-5 = 每年 1 月 3 日，世界协调时（UTC）05:00。
2. **天文本质**：百年尺度近日点平位置时刻。
3. **近日点**：地球公转轨道上距太阳最近的几何点。
4. **距离**：近日点日地距离约 1.471×10^8 km（0.983 AU），比远日点近约 500 万千米。
5. **辐照差异**：近日点太阳辐照通量比远日点高约 6.9%。
6. **近点年**：365.2596 天，每年过近日点。
7. **回归年**：365.2422 天，公历季节基准。
8. **历日漂移**：近日点每约 58 年在公历上提前 1 天。
9. **进动周期**：近日点相对春分点约 20,903 年（IMCCE）。
10. **简化周期**：约 21,200 年（ 58×365.25 ），概称“21000 年”。
11. **世纪窗口**：21 世纪是近日点与 1 月 3 日重合度最高的世纪。
12. **三源定位**：天文本源为官方第一支柱，永久不变。

这份清单，既可用于对外科普，也可作为 IP 内部校准口径的标准。它确保无论谁讲述 135NOW 的天文本源，说的都是同一套事实、同一组数字、同一个锚点。

第二十五章 近日点的“季节相位”：为什么 2.1 万年对气候如此重要

25.1 近日点的“季节相位”是什么

近日点每年都落在某个固定的季节相位附近——今天它靠近北半球冬至（12 月下旬）。但“近日点落在哪个季节”并不是固定不变的，它会随着进动缓慢漂移。当近日点从“靠近冬至”漂移到“靠近夏至”时，北半球冬天离太阳的距离就会改变，冬夏的辐照强度分配也随之改变。这种“近日点季节相位”的漂移，正是气候岁差影响气候的核心机制。

25.2 从“缓和”到“放大”：季节温差的变化

今天（近日点近冬至），北半球冬天离太阳较近、夏天较远，结果是被“缓和”：冬不极寒、夏不极热。

但 2.1 万年后的近日点将移至近夏至，届时北半球冬天离太阳较远、夏天较近，季节温差会被“放大”：冬更冷、夏更热。

这种“缓和—放大”的周期性交替，叠加在冰期—间冰期的主旋律上，构成地球气候的“变奏”。

25.3 135NOW 站在这段“缓和期”的意义

我们此刻正处在近日点“缓和”北半球季节的相位上——这本身就是一段相对温和的气候窗口。虽然人类活动正在改变气候，但天文本源提醒我们：**地球的气候，一直在一个 2.1 万年的节律上呼吸。** 135NOW 把这种“宇宙级的季节节律”纳入视野，让我们既关注当下的气候行动，也理解更悠远的天文背景。

第二十六章 天文本源与时间历法的哲学：锚点为何需要“平均”

26.1 为什么不能用一个“单年时刻”做锚点

假设 135NOW 用“2027 年 1 月 3 日某个精确时刻”作为锚点，会立刻面临问题：2028 年的近日点就不是那个时刻了。一个会逐年漂移的锚点，无法支撑“每年庆祝同一件事”的仪式需求。**锚点必须稳定，仪式才能成立。**因此 135NOW 选择了“百年平均”——一个在人类寿命尺度上几乎不变、又能准确代表近期近日点特征的稳定基准。

26.2 “平均”本身是一种时间智慧

“平均”在现代常被看作“平庸”，但在天文本源里，“平均”是一种**时间智慧**：它滤除噪声、保留趋势，让一个漂浮的事实，变成一个稳定的坐标。人类的一切历法，本质上都是“平均”的产物——公历平均了回归年，闰年平均了日长，24 小时平均了昼夜。135NOW 的“百年平均”，延续的正是这种“以平均求稳定”的时间哲学。

26.3 锚点稳定，仪式才可传承

一个稳定的天文锚点，意味着它可被一代代传承：100 年后、1000 年后，人们仍在 1 月 3 日 5 点登高候日。这种“跨代际的稳定”，是任何人为设定的节日难以匹敌的。天文本源通过“百年平均”，赋予 135NOW 一种“时间的承诺”——这个节日不会因为任何人的意志而漂移，它像太阳一样可靠。

第二十七章 天文本源的传播策略：如何讲好“21000 年”这个故事

27.1 三层受众，三套讲法

受众	关注点	推荐讲法
普通人	浪漫、仪式	“1 月 3 日，地球离太阳最近，去等个日出吧”
求知者	事实、数据	“近日点，百年平均，21000 年一遇”
专业者	精度、来源	“近日点进动周期 20,903 年，历表 IMCCE/JPL”

27.2 一个可反复使用的“故事核”

最有效的传播，是把复杂事实浓缩成一个“故事核”：

每年1月3日，地球跑到了离太阳最近的地方。这个位置，要等2.1万年才会以同样的方式再次出现。而我们，恰好活在这个窗口里。

这个故事核有三层力量：

- 画面感（地球在跑、太阳在靠近）
- 稀缺感（2.1万年一遇）
- 参与感（我们恰好活在这里）

任何人在任何场合，都可以用这个故事核，快速、准确、有感染力地讲清135NOW的天文本源。

27.3 传播中的“边界意识”

在传播天文本源时，必须守住边界：天文本源是“官方主干”，中文谐音、英文谐音是“民间二创”。二者定位不同，不应混为一谈。天文本源负责“讲事实”，民间二创负责“玩梗传播”。守住这个边界，既保证了135NOW的事实可信度，也保留了它的传播活力。

第二十八章 天文本源回顾：一张“从数字到宇宙”的路线图

回顾全册，135NOW天文本源沿着一条清晰的路线展开：

1. 数字：1-3-5（一月、3日、UTC5时）。
2. 天文对象：近日点（地球离太阳最近的时刻）。
3. 物理机制：近日点进动（拱线旋转，约20,903年）。
4. 时间尺度：近点年/回归年/恒星年（三种“年”的区别）。
5. 稳定性：百年平均（滤噪声、留趋势）。
6. 罕见性：21000年一遇（相同历日+季节相位）。
7. 世纪窗口：21世纪是锚点重合度最高的世纪。
8. 气候背景：米兰科维奇循环（2.1万年周期参与气候节律）。

9. **文化转化**：从“离太阳最近”到“登高候日”的诗意桥梁。

10. **IP 定位**：天文本源=官方第一支柱，永久不变。

这条路线图，既是一份知识地图，也是一份“135NOW 为何如此设定”的完整论证。它回答了开篇的问题：1-3-5 在物理上是哪里？——是地球离太阳最近的时刻；为什么是 21000 年一遇？——因为近日点进动的完整周期约 2.1 万年。

第二十九章 天文本源年度校准：如何让“1-3-5”持续准确

29.1 每年需要做什么

天文本源虽以“百年平均”为锚，但每年的精确近日点时刻仍会小幅变化。因此，一份严谨的天文本源，应建立一套“年度校准”机制：

1. **年初查询**：每年 1 月，查询当年近日点的精确时刻（来源：JPL/IMCCE 历表、权威天文科普媒体）。
2. **发布校准**：在 1 月 3 日前后，发布“今年近日点精确时刻”的校准信息，注明与百年平均锚点（1-3-5）的偏差。
3. **守住锚点**：即便当年精确时刻略有偏移，仍以 1-3-5（百年平均）为官方庆祝锚点，不因单年波动改变仪式。

29.2 为什么年度校准不影响锚点稳定性

有读者会问：既然每年精确时刻都变，那“1 月 3 日 5 点”还算准吗？

答案在于“锚点”与“瞬时值”的区别：**1-3-5 是“百年平均基准”（锚点），负责稳定与仪式；每年精确时刻是“瞬时值”（观测），负责精确与校准。**锚点不随单年波动，瞬时值用于更新认知。二者并行不悖——这正是天文“平要素”与“瞬时要素”分工的体现。

29.3 天文本源的“活的文档”属性

天文本源不是一篇写完就静止的文档，而是一份“活的文档”：它以 1-3-5 为不变的核心，同时每年吸收最新的历表校准、观测更新，保持与太阳系的同步。这种“稳定核心+持续校准”的结构，让天文本源既永恒（锚点不变），又鲜活（数据常新）。

第三十章 天文本源延伸阅读与数据溯源

32.1 关键数据的权威来源

为确保 135NOW 天文本源的可信度，以下列出本册关键数据对应的权威来源，供查阅与复核：

数据	数值	权威来源
近日点进动周期	≈ 20,903 儒略年	巴黎天文台 IMCCE 历表
近日点历日漂移速率	每 58 儒略年提前 1 历日	EarthSky 天文科普
近点年时长	365.2596 天	紫金山天文台《历书基本术语》
回归年时长	365.2422 天	紫金山天文台《历书基本术语》
近日点日地距离	≈ 1.471×10 ⁸ km	JPL DE 系列历表
偏心率	≈ 0.0167	当代轨道均值
黄赤交角	≈ 23°26′	当代历表
下一近日点示例	2027 年 1 月 3 日	CycleCalcs

32.2 如何进一步自行验证

任何读者都可以通过以下方式，独立验证“1 月 3 日是近日点”：

- 1. 查询权威天文台历表（JPL、IMCCE）公布的“近日点时刻”。
- 2. 使用天文软件（如 Stellarium）查看某年的近日点日期。
- 3. 搜索当年各大天文媒体（NASA、紫金山天文台等）的“近日点”科普报道。
- 4. 对比前后年份，观察近日点日期的年际浮动，理解“百年平均”的意义。

这些方法，让 135NOW 的天文本源不是“一家之言”，而是“人人可查的公开事实”。

32.3 学术名词的严谨性声明

本册严格遵循国际天文惯例的术语用法：近日点（perihelion）、近点年（anomalistic year）、回归年（tropical year）、岁差（precession）、气候岁差（climatic precession）、摄动（perturbation）等，均采用通行的学术定义。个别科普化的概称（如“21000 年”）在文中均标注了精确值（20,903 年）与近似来源，确保学术严谨性与传播便利性的统一。

第三十一章 上册回顾：天文本源的十句核心论断

全册末尾，以十句论断为上册作结，便于记忆与传播：

1. **锚点**：1-3-5 = 每年 1 月 3 日，UTC 05:00。
2. **本质**：百年尺度近日点平位置时刻。
3. **近日点**：地球公转轨道上距太阳最近的几何点，距太阳约 1.471×10^8 km。
4. **速度**：近日点附近，地球绕日速度最快（约 30.3 km/s）。
5. **辐照**：近日点太阳辐照通量比远日点高约 6.9%。
6. **每年都有**：地球每年（近点年 365.2596 天）过近日点。
7. **缓慢漂移**：近日点每约 58 年在公历上提前 1 天。
8. **21000 年**：近日点相对春分点的进动周期约 20,903 年，概称 21000 年。
9. **正中窗口**：21 世纪，是近日点与公历 1 月 3 日重合度最高的世纪。
10. **官方地位**：天文本源是 135NOW 官方第一支柱，永久不变。

这十句，浓缩了上册的全部精华。记住它们，你就记住了 135NOW 天文本源的核心。

补充一句方法论上的说明：天文本源之所以坚持“用数字说话、以事实立锚”，是因为它深知——在这个信息过载、万事皆可被包装的时代，真正能让人长久信服并反复庆祝的，不是漂亮的口号，而是经得起查证的事实。1-3-5 之所以值得被当作一个节日的锚点，不是因为它有多顺口，而是因为它背后有地球轨道、近日点进动、岁差周期这些历经数百年验证的科学支撑。当有人质疑“135NOW 凭什么值得庆祝”时，天文本源给出的答案是：因为它建立在太阳系真实运动的基础上，不是虚构的，是事实。这份“事实带来的底气”，是 135NOW 区别于其他一切纯营销 IP 的根本所在。上册至此，从数字到宇宙、从几何到力学、从观测到历法、从事实到意义，已完整交代了 135NOW 天文锚点的全部来龙去脉。天文，是 135NOW 最冷也最暖的地基——冷，因为它由数据与周期构成；暖，因为它把两万年一遇的黎明，慷慨地交到了这一代人手里。

第三十二章 根，扎在太阳系

天文本源是 135NOW 的根系。它告诉我们：在这个看似平凡的“1月3日5点”，地球正以一年中最快的速度，奔向它离太阳最近的位置；而这个位置，要等整整 2.1 万年，才会以相同的方式、相同的历日、相同的季节相位，再一次降临。

我们何其有幸，恰好活在这个窗口里。

需要补充的一点：所谓“21000 年一遇”，并不是说这两万多年里只有一次值得庆祝的近日点——相反，每年都有。它真正想说的是：在太阳系的漫长时间里，像“1月3日、黎明5点、离太阳最近”这样精确而完整地重合的时刻，是极其罕见的。我们大多数人一生只能经历大约 80 个 1 月 3 日，而其中真正“卡在近日点正中窗口”的世纪，一生只能赶上一次。这才是天文本源想传递的珍稀感——它不要求你等两万年，而是提醒你：你手上已经握着一个两万年才有一回的黎明。

这也是为什么“登高候日”必须放在 1 月 3 日 5 点，而不是随便选一天。因为只有这一天，地球与太阳的距离关系、时间刻度、季节相位三者同时对齐，形成一个“宇宙级的巧合”。当你站在高处等日出时，你不是在等一个普通的日出，而是在等一个“两万年一遇的地球与太阳的会面”。这个意象，让每一个普通的清晨都拥有了史诗般的分量。

这就是 135NOW 天文本源的全部——它不浪漫地粉饰，也不冰冷地疏离，它只是诚实地告诉你一个关于太阳、地球与时间的事实，然后把这个事实，交给人文去赋予温度，交给狂欢去赋予共鸣。

天文本源还有一个更朴素的意义：它提醒我们，人类并不孤独地站在宇宙中。我们脚下的地球，正沿着一条被行星与引力共同雕刻的轨道，一年又一年地奔向太阳。135NOW 把这一天文事实，变成一句可以反复咀嚼的话——在离太阳最近的那一天醒来，是地球每年都在做的事，也是你一生最该认真对待的事。

天文本源·一句话：1-3-5，是地球离太阳最近的一刻；约 21000 年，才原样重现一次。这是一份可以讲给孩子听、也经得起天文台校验的宇宙事实——它属于每一个人，永远属于太阳系。

第三十三章 结语：天文是根，也是归途

写到这里，天文本源的最后一层意义逐渐清晰：天文既是 135NOW 的起点（根），也是它的归途。

- 作为根，它提供了最坚硬的事实底座——1-3-5 不是编造的，是太阳系给的。
- 作为归途，它提醒人类：无论走得多远、科技多发达，我们始终生活在一颗绕着太阳公转的行星上，始终在离太阳最近的那一天，会本能地抬头。

让我们再次回到那个最朴素也最惊人的事实：地球绕太阳公转，轨道是椭圆；太阳不在中心，而在一个焦点上；因此地球有时离太阳近（1月3日），有时离太阳远（7月5日）。这个“有时近、有时远”的节奏，从地球诞生那一刻起，就从未改变过，也将一直持续到太阳系的尽头。135NOW 所做的，只是把这个 46 亿年来日日重复的宇宙节律，捡起来，放上人间，擦亮它，交给今天的人去庆祝。

这就是天文本源最深层的心意：它让人重新看见“太阳底下”这件最寻常、却又最不寻常的事。我们每天看见太阳，却很少想起地球正载着我们，以每秒约 30 千米的速度绕着它奔跑；我们每天过日期，却很少意识到这个日期背后，是地球轨道上那个 2.1 万年才重逢一次的坐标。135NOW 的意义，就是把这份“被遗忘的宇宙在场感”，重新还给人间。

135NOW 天文本源的全部价值，可以用一句话收束：

它不是让人仰望一个遥不可及的宇宙，而是让人在自己的生活里，找到那个“离太阳最近”的坐标，然后认真对待它。

在接下来的中册（人文本源）里，我们将把这份“离太阳最近”的物理事实，翻译成“登高候日、奔赴山海、一生无脑、快乐就好”的精神哲学；在下册（狂欢本源）里，再把它变成全人类同刻欢呼的狂欢节。

在此之前，请允许我留下一句关于天文本源与人的关系的交代：天文从不要求人必须懂得它的方程才去感受它。你不需要会算偏心率的数值，也能在 1 月 3 日的清晨感到“今天地球离太阳很近”；你不需要背诵近日点进动的周期，也能因为“2.1 万年才重逢一次”这句话而心头一动。天文本源最大的慷慨，在于它把最深的宇宙事实，开

放给了最普通的感受。这正是它与“知识”的区别——知识被锁在书本里，而天文本源愿意走出来，站到每个人窗前，让每个人都分到一点“离太阳最近”的光。

而现在，请记住天文本源教给我们的第一件事：

每年1月3日5点，地球离太阳最近。约21000年，才重逢一次这样的黎明。而你，恰好活在这个窗口里。

愿每一个读到这里的你，都记得：这世界最浪漫的事，不是遥望星空，而是知道脚下的地球，此刻正奔向太阳；而你，正站在这个两万年一遇的黎明里。天文本源，是把“仰望”变成了“在场”——你不再是旁观宇宙的过客，而是这个宇宙故事里，恰好站在最重要坐标上的那一个。

上册·天文本源 完

续接提示：下一篇《中册·人文本源》将回答——“1-3-5 在精神上是何为？”

《135NOW 官方本源白皮书·上册·天文本源》创作说明

1、作品名称和完成日期

作品名称《135NOW 官方本源白皮书（上册·天文本源）》，创作完成日期：2026-10-15。

2、著作权人和作者

著作权人：赵良汉

作者：赵良汉

3、作品独创性

本文案整体句式结构、行文韵律、意象用词、段落排布、IP 内涵解读均由本人独立原创构思、自主撰写打磨而成，不存在任何借鉴、搬运、拼接、改写外部现成文本的行为。整套白皮书的目录篇章架构、问题设问体系、论证推进逻辑、天文知识的通俗转译方式、文化意象的提炼加工、IP 专属概念的定义阐释、事实误区的逐条辨析、诗意文案与科学文本的融合写法均为专属原创设计，文本表达风格自成一体，意境表达专属唯一。

文中虽取用天文学领域已经公开的基础学科概念、轨道观测参数、天文台公开实测数据作为客观事实基底，属于公有领域科学常识引用；但所有围绕该科学素材开展的叙事编排、逻辑推演、分层解读、概念包装、诗意化文学表达、IP 锚点“百年平均近日点平时刻”整套文化定义、八大误区辨析、事实清单汇编、语录创作，全部为本人独立思考、独立组织文本、独立创作完成，没有照搬任何科普书籍、网络科普文章、其他 IP 文案的行文与框架。全篇具备完整独立原创性、内容唯一性，拥有完整、合法的著作权，受到著作权及知识产权相关法律法规的全面保护。

4、创作过程描述

创作者围绕 135NOW IP 天文本源核心内核，立足地球近日点物理定义、开普勒轨道体系、近日点进动机制、近点年 / 回归年差异、近点岁差 20903 年周期、米兰科维奇冰期循环等一系列天文客观事实展开多维度深度构思与系统性梳理。创作之初，先搭建完整全书目录，设定全书核心命题：回答“1-3-5 在物理上到底是哪里？为什么说它是 21000 年一遇？”，确立“硬核天文论证 + 人文诗意转译”双线并行的写作总基调。

创作阶段，反复区分纯粹客观天文观测数据与 IP 文化衍生释义，厘清瞬时近日点和百年平均近日点平位置二者本质差别，梳理拱线转动、春分点岁差两套运动机制，交叉比对多组天文台数据源，校验周期换算、历日漂移速率等关键数值；逐章打磨篇章架构、逻辑论证链条、专业名词释义、比喻类比案例、表格统计内容、文字意境、段落疏密节奏，同时专门整理常见认知误区，排除大众容易产生的各类理解偏差，兼顾专业严谨度与普通大众阅读理解门槛，做到既能够经受天文爱好者、科普从业者审阅校验，又适合普通读者阅读理解。

先后历经多轮框架调整、内容增补、语句润色、逻辑优化、数据核对校准，反复打磨诗意段落、传播用事实清单、可吟诵文本片段，全程独立完成从顶层目录框架搭建、分章节命题设置、案例设计一直到全文文字定稿的全部创作流程，全程无外部文稿参考誊抄，最终实现全书论证严谨闭环、文风高度统一、科学边界清晰、整体内涵完整饱满。

5、创作目的及用途

创作目的

以可复现、可校验的太阳系天文客观事实作为整套 135NOW IP 的第一重硬核根基，拒绝纯粹虚构的概念设定。清晰严谨阐释 1-3-5 坐标对应的真实物理含义，完整拆解“21000 年一遇”背后的科学原理、适用边界与限定条件；将轨道力学、天体运行、历法时间体系之中冰冷抽象的观测数据与计算公式，转译为普罗大众能够读懂、能够共情、能够切身感知的宏大宇宙叙事，打通客观天文事实通往人文精神世界的第一道桥梁。

构建起一套具备科学可信度的跨时区全球仪式型 IP 底层完整体系，划清科学事实与 IP 文化演绎之间的边界，规避过度夸张的营销化表述，为后续人文本源、狂欢本源两册内容筑牢不可动摇的事实底座，为整套 IP 后续精神解读、仪式设计提供坚实的科学依据。

应用场景

可广泛用于 IP 品牌宣传、天文科普推广、纸质 / 电子图文出版、线下展馆展板设计、短视频科普脚本创作、系列文创产品开发、IP 商业招商洽谈、主题文化展览、IP 形象手册编撰、品牌故事内容传播、官方网站内容展示、全套线上线下宣传物料制作、社会公益科普传播、IP 品牌授权等全场景商业及文化使用，能够适配公众号、短视频平台、实体印刷物料、线下活动物料等线上线下多渠道传播与落地应用。