

# 时间频率公报

TIME AND FREQUENCY BULLETIN

月 刊

Vol. 46 No. 5 总第 536 号

2024 年 5 月出版

## 目 次

|                     |    |
|---------------------|----|
| 说明                  | 1  |
| A 时号改正数             | 2  |
| B GNSS 系统时间偏差       | 3  |
| C GNSS 播发的协调世界时     | 4  |
| D 综合原子时与独立地方原子时之差   | 5  |
| E 综合协调时与地方协调时之差     | 6  |
| F 原子时和协调世界时之差       | 7  |
| G 协调世界时与协调世界时物理实现之差 | 8  |
| H 国际原子时和地方原子时之差     | 8  |
| I 地球定向参数            | 9  |
| J 电离层模型系数           | 10 |
| K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差  | 14 |
| L 闰秒信息表             | 32 |
| 本刊缩略语               | 封三 |



# 说 明

中国科学院国家授时中心承担国家的授时任务,保持着我国的国家标准时间 UTC(NTSC)和高精度的原子时基准,并通过专用长、短波授时台等手段发播我国的标准时间与标准频率信号。我国综合原子时委员会(JATC),目前由中国科学院国家授时中心(NTSC)、澳门地球物理暨气象局(SMG)等国内守时单位共同组成,中国科学院国家授时中心(NTSC)负责TA(JATC)的日常归算工作。中国科学院国家授时中心通过本刊向用户提供广泛的授时业务信息。

表A给出了我国BPL长波授时台发播的时间信号、BPC低频时码授时台时间信号、BPM短波授时台发播的UTC(记为BPM<sub>c</sub>)和UT1(记为BPM<sub>1</sub>)时号相对于国家标准时间(UTC(NTSC))的发播时间。

表B给出了全球6个卫星导航系统(BDS/GPS/GLONASS/Galileo/QZSS/NavIC)的系统时间相对于国家标准时间(UTC(NTSC))的偏差。表C给出了4个全球卫星导航系统广播的协调世界时相对于UTC(NTSC)的偏差,包括UTC(NTSC)-UTC<sub>BDS</sub>、UTC(NTSC)-UTC<sub>GPS</sub>、UTC(NTSC)-UTC<sub>GLONASS</sub>、UTC(NTSC)-UTC<sub>Galileo</sub>。表B和表C值以UTC(NTSC)为参考,利用多系统接收机,采用BDS-3 B1I+B3I双频组合、GPS L1P+L2P双频组合、GLONASS L1CA+L2P双频组合、Galileo E1+E5a双频组合方法监测获得。

表D、E、F刊布了我国综合原子时系统保持的TA(JATC)、UTC(JATC)和国内独立地方原子时及地方协调时(地方保持的协调世界时)的差值。用户再参考表G、表H中转载的协调世界时与国际原子时数据,便可方便地进行系统之间的换算比较。TA(JATC)采用综合原子时参加单位的氢原子钟、铯原子钟和基准钟等原子钟共同产生。UTC(JATC)物理信号由中国科学院国家授时中心实现。

表G给出了协调世界时UTC与国家标准时间UTC(NTSC)、UTC(JATC)的偏差。表H给出了国际原子时TAI与独立地方原子时TA(NTSC)、TA(JATC)的偏差。表G、H来源于BIPM公布的数据。

表I给出了地球定向参数(EOP),包括极移、岁差、章动和UT1信息。

表J给出了中国区域电离层总电子含量(TEC)球谐函数模型的系数。坐标系为日固地磁坐标系,单层球壳高度为450 km。用户依据此系数,可以计算得到指定穿刺点处的TEC,用以修正授时信号传播过程中的电离层延迟。

表K给出了国家标准时间UTC(NTSC)与通过单颗GNSS卫星所获得的该卫星所属导航系统的系统时间之间的时间偏差,括号中前两位和后两位分别为时间偏差值相对应的时和分。编号C表示北斗卫星,G表示GPS卫星,E表示伽利略卫星,R表示格洛纳斯卫星。用户可以使用单台共视接收机,利用表中数据实现本地时间与UTC(NTSC)的共视时间比对溯源。本表给出的时差结果分别采用GPS P1+P2双频组合、BDS-3 B1I+B3I双频组合、Galileo E1+E5a双频组合、GLONASS P1(或C1)+P2(或C2)双频组合方法获得。

表L给出了1972年以来已发生的闰秒信息和未来的闰秒通知。在1972年之前,UTC利用调频方式与UT1保持接近。

公报内日期都给出了相应的约化儒略日MJD,其起算日期为1858年11月17日世界时0时。

除特别说明,各表中时间均为UTC。

本刊缩略语请见最后一页。

# A 时号改正数

Time of Emission of Time Signals

## UTC(NTSC)- Signal

| 呼 号        |       | BPL/6000 | BPC      | BPMc               | BPM <sub>1</sub>   |
|------------|-------|----------|----------|--------------------|--------------------|
| 载 频        |       | 100 kHz  | 68.5 kHz | 2.5,5,10,15<br>MHz | 2.5,5,10,15<br>MHz |
| 时刻(UTC)    |       | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00           | 00:00:00           |
| 2024 年 5 月 | MJD   | /μs      | /μs      | /ms                | /ms                |
| 1 日        | 60431 | -0.40    | -        | -20.00             | 17.7               |
| 2 日        | 60432 | -0.40    | -        | -20.00             | 17.7               |
| 3 日        | 60433 | -0.39    | -        | -20.00             | 18.2               |
| 4 日        | 60434 | -0.40    | -        | -20.00             | 18.9               |
| 5 日        | 60435 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.7               |
| 6 日        | 60436 | -0.39    | -        | -20.00             | 20.6               |
| 7 日        | 60437 | -0.40    | -        | -20.00             | 21.3               |
| 8 日        | 60438 | -0.40    | -        | -20.00             | 21.7               |
| 9 日        | 60439 | -0.39    | -        | -20.00             | 21.8               |
| 10 日       | 60440 | -0.40    | -        | -20.00             | 21.5               |
| 11 日       | 60441 | -0.39    | -        | -20.00             | 21.2               |
| 12 日       | 60442 | -0.40    | -        | -20.00             | 20.8               |
| 13 日       | 60443 | -0.40    | -        | -20.00             | 20.4               |
| 14 日       | 60444 | -0.39    | -        | -20.00             | 20.1               |
| 15 日       | 60445 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.9               |
| 16 日       | 60446 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.9               |
| 17 日       | 60447 | -0.40    | -        | -20.00             | 20.3               |
| 18 日       | 60448 | -0.40    | -        | -20.00             | 20.5               |
| 19 日       | 60449 | -0.40    | -        | -20.00             | 20.7               |
| 20 日       | 60450 | -0.40    | -        | -20.00             | 21.0               |
| 21 日       | 60451 | -0.40    | -        | -20.00             | 21.2               |
| 22 日       | 60452 | -0.40    | -        | -20.00             | 21.3               |
| 23 日       | 60453 | -0.41    | -        | -20.00             | 21.2               |
| 24 日       | 60454 | -0.39    | -        | -20.00             | 21.1               |
| 25 日       | 60455 | -0.39    | -        | -20.00             | 20.7               |
| 26 日       | 60456 | -0.40    | -        | -20.00             | 20.2               |
| 27 日       | 60457 | -0.41    | -        | -20.00             | 19.8               |
| 28 日       | 60458 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.4               |
| 29 日       | 60459 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.3               |
| 30 日       | 60460 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.5               |
| 31 日       | 60461 | -0.40    | -        | -20.00             | 19.9               |

## B GNSS 系统时间偏差

GNSS System Time Offset

UTC(NTSC) - GNSS Time

| 时刻(UTC)    |       | BDS | GPS  | GLONAS | Galileo | QZSS | NavIC |
|------------|-------|-----|------|--------|---------|------|-------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /ns | /ns  | /ns    | /ns     | /ns  | /ns   |
| 1 日        | 60431 | 4.9 | -1.2 | 3.0    | -8.5    | -    | -     |
| 2 日        | 60432 | 4.8 | -1.2 | 2.8    | -8.3    | -    | -     |
| 3 日        | 60433 | 4.6 | -1.4 | 4.1    | -8.2    | -    | -     |
| 4 日        | 60434 | 3.8 | -2.3 | 3.3    | -8.4    | -    | -     |
| 5 日        | 60435 | 3.0 | -2.4 | 3.1    | -8.5    | -    | -     |
| 6 日        | 60436 | 3.2 | -1.5 | 1.0    | -8.6    | -    | -     |
| 7 日        | 60437 | 3.6 | -0.7 | 3.9    | -8.0    | -    | -     |
| 8 日        | 60438 | 3.4 | -0.3 | 2.0    | -7.3    | -    | -     |
| 9 日        | 60439 | 3.0 | -1.3 | -0.3   | -7.7    | -    | -     |
| 10 日       | 60440 | 3.5 | -2.4 | 0.3    | -7.9    | -    | -     |
| 11 日       | 60441 | 3.9 | -3.2 | -0.7   | -8.4    | -    | -     |
| 12 日       | 60442 | 4.0 | -3.7 | 0.4    | -8.3    | -    | -     |
| 13 日       | 60443 | 4.4 | -4.1 | 2.5    | -8.5    | -    | -     |
| 14 日       | 60444 | 5.9 | -3.4 | 4.0    | -8.2    | -    | -     |
| 15 日       | 60445 | 6.1 | -3.6 | 2.7    | -8.0    | -    | -     |
| 16 日       | 60446 | 5.8 | -4.9 | -0.4   | -8.6    | -    | -     |
| 17 日       | 60447 | 5.0 | -4.8 | -1.0   | -9.1    | -    | -     |
| 18 日       | 60448 | 5.3 | -4.1 | -3.4   | -8.7    | -    | -     |
| 19 日       | 60449 | 6.2 | -3.2 | -2.4   | -8.5    | -    | -     |
| 20 日       | 60450 | 5.8 | -2.3 | -0.4   | -8.5    | -    | -     |
| 21 日       | 60451 | 5.3 | -2.2 | -0.1   | -8.0    | -    | -     |
| 22 日       | 60452 | 5.9 | -2.7 | -1.8   | -7.5    | -    | -     |
| 23 日       | 60453 | 6.0 | -2.8 | -2.8   | -6.8    | -    | -     |
| 24 日       | 60454 | 6.0 | -2.6 | -2.6   | -6.9    | -    | -     |
| 25 日       | 60455 | 5.8 | -2.3 | -2.1   | -6.1    | -    | -     |
| 26 日       | 60456 | 5.1 | -3.0 | -5.0   | -6.8    | -    | -     |
| 27 日       | 60457 | 4.7 | -2.9 | -2.6   | -7.2    | -    | -     |
| 28 日       | 60458 | 4.4 | -3.6 | -3.8   | -8.3    | -    | -     |
| 29 日       | 60459 | 3.8 | -3.6 | -4.4   | -9.2    | -    | -     |
| 30 日       | 60460 | 2.0 | -4.3 | -6.1   | -10.1   | -    | -     |
| 31 日       | 60461 | 0.6 | -3.3 | -6.2   | -9.7    | -    | -     |

# C GNSS 播发的协调世界时

Coordinated Universal Time Broadcasted by GNSS systems

## UTC(NTSC) - UTC\_GNSS

| 时刻(UTC) |       | BDS | GPS  | GLONASS | Galileo |
|---------|-------|-----|------|---------|---------|
| 2024年5月 | MJD   | /ns | /ns  | /ns     | /ns     |
| 1 日     | 60431 | 2.6 | -1.4 | 0.4     | -6.3    |
| 2 日     | 60432 | 2.5 | -2.2 | -0.4    | -6.5    |
| 3 日     | 60433 | 2.8 | -1.9 | 0.5     | -6.4    |
| 4 日     | 60434 | 2.1 | -3.2 | -0.5    | -6.6    |
| 5 日     | 60435 | 1.3 | -2.5 | -1.2    | -6.7    |
| 6 日     | 60436 | 1.5 | -1.4 | -3.6    | -6.8    |
| 7 日     | 60437 | 2.3 | -2.5 | -0.4    | -5.7    |
| 8 日     | 60438 | 2.7 | -2.6 | -1.9    | -5.1    |
| 9 日     | 60439 | 2.2 | -3.2 | -3.7    | -6.4    |
| 10 日    | 60440 | 1.6 | -3.4 | -2.6    | -7.0    |
| 11 日    | 60441 | 1.4 | -3.2 | -2.7    | -7.5    |
| 12 日    | 60442 | 0.8 | -3.1 | -1.0    | -7.4    |
| 13 日    | 60443 | 0.8 | -3.2 | 2.2     | -7.6    |
| 14 日    | 60444 | 2.0 | -2.8 | 3.8     | -7.3    |
| 15 日    | 60445 | 1.8 | -3.3 | 2.6     | -7.1    |
| 16 日    | 60446 | 1.7 | -5.0 | -0.6    | -7.2    |
| 17 日    | 60447 | 0.9 | -3.6 | -1.8    | -7.8    |
| 18 日    | 60448 | 1.2 | -2.2 | -5.1    | -8.2    |
| 19 日    | 60449 | 2.1 | -4.4 | -4.5    | -8.5    |
| 20 日    | 60450 | 1.7 | -2.7 | -3.1    | -8.5    |
| 21 日    | 60451 | 1.2 | -3.6 | -3.0    | -7.4    |
| 22 日    | 60452 | 1.5 | -3.3 | -4.8    | -7.1    |
| 23 日    | 60453 | 1.0 | -2.4 | -5.8    | -6.8    |
| 24 日    | 60454 | 1.5 | -4.7 | -5.7    | -6.9    |
| 25 日    | 60455 | 2.2 | -2.6 | -5.2    | -6.1    |
| 26 日    | 60456 | 2.0 | -2.5 | -8.1    | -6.8    |
| 27 日    | 60457 | 1.8 | -3.3 | -5.8    | -7.2    |
| 28 日    | 60458 | 2.3 | -3.9 | -7.0    | -7.8    |
| 29 日    | 60459 | 2.2 | -2.5 | -7.9    | -8.3    |
| 30 日    | 60460 | 1.4 | -2.7 | -9.9    | -9.2    |
| 31 日    | 60461 | 1.8 | -2.7 | -10.0   | -8.8    |

D 综合原子时与独立地方原子时之差

Time Difference Between TA(JATC) and TA(k)

| TA(JATC) - TA(k) |       |                 |
|------------------|-------|-----------------|
| 实验室<br>时刻(UTC)   |       | NTSC            |
| 2024 年 5 月       | MJD   | 00:00:00<br>/μs |
| 1 日              | 60431 | 116.511         |
| 2 日              | 60432 | 116.526         |
| 3 日              | 60433 | 116.541         |
| 4 日              | 60434 | 116.553         |
| 5 日              | 60435 | 116.566         |
| 6 日              | 60436 | 116.579         |
| 7 日              | 60437 | 116.592         |
| 8 日              | 60438 | 116.605         |
| 9 日              | 60439 | 116.619         |
| 10 日             | 60440 | 116.632         |
| 11 日             | 60441 | 116.647         |
| 12 日             | 60442 | 116.659         |
| 13 日             | 60443 | 116.672         |
| 14 日             | 60444 | 116.687         |
| 15 日             | 60445 | 116.700         |
| 16 日             | 60446 | 116.712         |
| 17 日             | 60447 | 116.725         |
| 18 日             | 60448 | 116.739         |
| 19 日             | 60449 | 116.753         |
| 20 日             | 60450 | 116.768         |
| 21 日             | 60451 | 116.782         |
| 22 日             | 60452 | 116.796         |
| 23 日             | 60453 | 116.810         |
| 24 日             | 60454 | 116.824         |
| 25 日             | 60455 | 116.837         |
| 26 日             | 60456 | 116.851         |
| 27 日             | 60457 | 116.864         |
| 28 日             | 60458 | 116.879         |
| 29 日             | 60459 | 116.893         |
| 30 日             | 60460 | 116.906         |
| 31 日             | 60461 | 116.920         |

# E 综合协调时与地方协调时之差

Time Difference Between UTC(JATC) and UTC(k)

UTC(JATC) - UTC(k)

| 实验室<br>时刻(UTC) |       | NTSC            | NIM             | BIRM            | BSNC            | SMG             | HKO             |
|----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2024年5月        | MJD   | 00:00:00<br>/ns | 00:00:00<br>/ns | 00:00:00<br>/ns | 00:00:00<br>/ns | 00:00:00<br>/ns | 00:00:00<br>/ns |
| 1 日            | 60431 | -0.790          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 2 日            | 60432 | -0.746          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 3 日            | 60433 | -0.733          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 4 日            | 60434 | -0.687          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 5 日            | 60435 | -0.781          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 6 日            | 60436 | -0.733          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 7 日            | 60437 | -0.673          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 8 日            | 60438 | -0.624          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 9 日            | 60439 | -0.640          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 10 日           | 60440 | -0.551          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 11 日           | 60441 | -0.540          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 12 日           | 60442 | -0.407          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 13 日           | 60443 | -0.470          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 14 日           | 60444 | -0.396          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 15 日           | 60445 | -0.337          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 16 日           | 60446 | -0.331          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 17 日           | 60447 | -0.307          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 18 日           | 60448 | -0.326          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 19 日           | 60449 | -0.345          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 20 日           | 60450 | -0.272          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 21 日           | 60451 | -0.670          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 22 日           | 60452 | -0.215          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 23 日           | 60453 | -0.236          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 24 日           | 60454 | -0.198          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 25 日           | 60455 | -0.220          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 26 日           | 60456 | -0.231          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 27 日           | 60457 | -0.258          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 28 日           | 60458 | -0.190          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 29 日           | 60459 | -0.168          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 30 日           | 60460 | -0.166          | -               | -               | -               | -               | -               |
| 31 日           | 60461 | -0.144          | -               | -               | -               | -               | -               |

F 原子时和协调世界时之差

Time Difference Between TA(k) and UTC(k)

TA(k) - UTC(k)

|            |       | TA(JATC)-UTC(JATC) | TA(NTSC)-UTC(NTSC) |
|------------|-------|--------------------|--------------------|
|            |       | 37 s+              | 37 s+              |
| 时刻(UTC)    |       | 00:00:00           | 00:00:00           |
| 2024 年 5 月 | MJD   | /μs                | /μs                |
| 1 日        | 60431 | 67.471             | -49.041            |
| 2 日        | 60432 | 67.477             | -49.050            |
| 3 日        | 60433 | 67.483             | -49.059            |
| 4 日        | 60434 | 67.486             | -49.067            |
| 5 日        | 60435 | 67.490             | -49.076            |
| 6 日        | 60436 | 67.495             | -49.085            |
| 7 日        | 60437 | 67.499             | -49.094            |
| 8 日        | 60438 | 67.503             | -49.102            |
| 9 日        | 60439 | 67.509             | -49.111            |
| 10 日       | 60440 | 67.513             | -49.120            |
| 11 日       | 60441 | 67.518             | -49.129            |
| 12 日       | 60442 | 67.522             | -49.138            |
| 13 日       | 60443 | 67.527             | -49.146            |
| 14 日       | 60444 | 67.532             | -49.155            |
| 15 日       | 60445 | 67.536             | -49.164            |
| 16 日       | 60446 | 67.540             | -49.173            |
| 17 日       | 60447 | 67.544             | -49.181            |
| 18 日       | 60448 | 67.550             | -49.190            |
| 19 日       | 60449 | 67.555             | -49.199            |
| 20 日       | 60450 | 67.560             | -49.208            |
| 21 日       | 60451 | 67.566             | -49.217            |
| 22 日       | 60452 | 67.571             | -49.225            |
| 23 日       | 60453 | 67.577             | -49.234            |
| 24 日       | 60454 | 67.581             | -49.243            |
| 25 日       | 60455 | 67.585             | -49.252            |
| 26 日       | 60456 | 67.590             | -49.261            |
| 27 日       | 60457 | 67.595             | -49.269            |
| 28 日       | 60458 | 67.601             | -49.278            |
| 29 日       | 60459 | 67.606             | -49.287            |
| 30 日       | 60460 | 67.611             | -49.296            |
| 31 日       | 60461 | 67.615             | -49.305            |

## G 协调世界时与协调世界时物理实现之差

Time Difference Between UTC and UTC(k)

From 2017 January 1, 00:00:00 UTC, TAI-UTC=37 s

UTC - UTC(k)

| 2024 年 5 月 | 4 日      | 9 日      | 14 日     | 19 日     | 24 日     | 29 日     |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| (UTC)      | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 |
| MJD        | 60434    | 60439    | 60444    | 60449    | 60454    | 60459    |
| 实验室        | /ns      | /ns      | /ns      | /ns      | /ns      | /ns      |
| NTSC       | 0.9      | 0.5      | 1.3      | 1.3      | 1.4      | 1.3      |
| JATC       | 0.2      | -0.1     | 0.4      | 0.4      | 0.5      | 0.1      |

## H 国际原子时和地方原子时之差

Time Difference Between TAI and TA(k)

TAI - TA(k)

| 2024 年 5 月 | 4 日      | 9 日      | 14 日     | 19 日     | 24 日     | 29 日     |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| (UTC)      | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 | 00:00:00 |
| MJD        | 60434    | 60439    | 60444    | 60449    | 60454    | 60459    |
| 实验室        | /μs      | /μs      | /μs      | /μs      | /μs      | /μs      |
| NTSC       | 49.0683  | 49.1117  | 49.1563  | 49.2002  | 49.2443  | 49.2882  |
| JATC       | -67.4861 | -67.5086 | -67.5315 | -67.5543 | -67.5808 | -67.6060 |

数据来源: <http://www.bipm.org>

I 地球定向参数

Earth Orientation Parameters

| 时刻(UTC)    |       | x     | y      | UT1-UTC  | LOD    | dX    | dY     |
|------------|-------|-------|--------|----------|--------|-------|--------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | mas   | mas    | ms       | ms     | mas   | mas    |
| 1日         | 60431 | 3.99  | 404.77 | -17.8029 | -0.137 | 0.300 | -0.147 |
| 2日         | 60432 | 5.65  | 406.40 | -17.7874 | 0.096  | 0.291 | -0.178 |
| 3日         | 60433 | 7.13  | 408.19 | -18.0579 | 0.438  | 0.283 | -0.208 |
| 4日         | 60434 | 9.23  | 410.14 | -18.6491 | 0.753  | 0.280 | -0.220 |
| 5日         | 60435 | 10.80 | 412.15 | -19.4617 | 0.904  | 0.279 | -0.218 |
| 6日         | 60436 | 11.70 | 413.81 | -20.3502 | 0.823  | 0.282 | -0.206 |
| 7日         | 60437 | 12.12 | 415.27 | -21.0957 | 0.579  | 0.287 | -0.183 |
| 8日         | 60438 | 12.28 | 416.32 | -21.5289 | 0.266  | 0.298 | -0.141 |
| 9日         | 60439 | 12.67 | 417.39 | -21.6113 | -0.081 | 0.311 | -0.094 |
| 10日        | 60440 | 12.97 | 418.74 | -21.3856 | -0.340 | 0.320 | -0.048 |
| 11日        | 60441 | 13.65 | 420.27 | -20.9908 | -0.400 | 0.313 | -0.022 |
| 12日        | 60442 | 14.16 | 421.88 | -20.5797 | -0.392 | 0.296 | -0.009 |
| 13日        | 60443 | 14.61 | 423.34 | -20.2237 | -0.325 | 0.279 | -0.004 |
| 14日        | 60444 | 15.22 | 424.71 | -20.0078 | -0.158 | 0.264 | -0.004 |
| 15日        | 60445 | 15.83 | 425.95 | -19.9294 | 0.010  | 0.259 | -0.013 |
| 16日        | 60446 | 16.60 | 426.60 | -19.9708 | 0.093  | 0.263 | -0.022 |
| 17日        | 60447 | 17.72 | 427.89 | -20.1141 | 0.191  | 0.278 | -0.021 |
| 18日        | 60448 | 18.71 | 429.08 | -20.3299 | 0.280  | 0.440 | 0.071  |
| 19日        | 60449 | 20.10 | 430.16 | -20.5948 | 0.279  | 0.624 | 0.188  |
| 20日        | 60450 | 21.80 | 431.26 | -20.9182 | 0.264  | 0.694 | 0.256  |
| 21日        | 60451 | 23.36 | 432.58 | -21.1867 | 0.234  | 0.560 | 0.228  |
| 22日        | 60452 | 24.74 | 434.04 | -21.3277 | 0.076  | 0.068 | -0.019 |
| 23日        | 60453 | 26.11 | 435.72 | -21.3166 | -0.111 | 0.066 | -0.019 |
| 24日        | 60454 | 26.79 | 437.53 | -21.0968 | -0.309 | 0.067 | -0.016 |
| 25日        | 60455 | 26.85 | 439.07 | -20.6964 | -0.451 | 0.069 | -0.014 |
| 26日        | 60456 | 27.22 | 440.43 | -20.2121 | -0.461 | 0.073 | -0.015 |
| 27日        | 60457 | 28.23 | 441.87 | -19.7424 | -0.422 | 0.078 | -0.019 |
| 28日        | 60458 | 29.49 | 443.87 | -19.4225 | -0.261 | 0.082 | -0.025 |
| 29日        | 60459 | 30.84 | 445.76 | -19.3347 | 0.016  | 0.084 | -0.029 |
| 30日        | 60460 | 32.10 | 447.66 | -19.4903 | 0.276  | 0.081 | -0.029 |
| 31日        | 60461 | 33.07 | 449.25 | -19.8798 | 0.495  | 0.073 | -0.028 |

# J 电离层模型系数

## Ionospheric Model Coefficients

| 时刻(UTC) |       | 各阶次对应的球谐系数 |          |        |        |         |         |        |
|---------|-------|------------|----------|--------|--------|---------|---------|--------|
| 2024年5月 | MJD   | 0, 0       | 1, 0     | 1, 1   | 1, -1  | 2, 0    | 2, 1    | 2, -1  |
| 1 日     | 60431 | 134.940    | -134.015 | 9.889  | -3.498 | 106.600 | 0.704   | 18.375 |
| 2 日     | 60432 | 88.499     | -70.124  | 7.014  | 1.908  | 49.028  | 5.475   | 12.872 |
| 3 日     | 60433 | 67.911     | -44.098  | 11.706 | 1.957  | 27.003  | -3.514  | 9.802  |
| 4 日     | 60434 | 96.931     | -81.934  | 10.081 | 1.269  | 59.106  | -0.425  | 11.888 |
| 5 日     | 60435 | 157.719    | -164.183 | 3.762  | -3.781 | 135.060 | 8.051   | 19.536 |
| 6 日     | 60436 | 148.353    | -149.601 | 8.406  | -0.244 | 116.731 | 0.868   | 16.822 |
| 7 日     | 60437 | 128.379    | -118.477 | 9.034  | -0.312 | 92.175  | 4.295   | 14.718 |
| 8 日     | 60438 | 175.606    | -180.825 | 13.344 | 1.112  | 143.674 | -3.760  | 13.298 |
| 9 日     | 60439 | 172.318    | -176.459 | 13.373 | 3.853  | 138.691 | -2.689  | 7.433  |
| 10 日    | 60440 | 209.477    | -227.263 | 12.407 | -2.124 | 186.537 | 0.593   | 18.161 |
| 11 日    | 60441 | 22.307     | 11.395   | -5.849 | 7.441  | -27.886 | 28.285  | 0.208  |
| 12 日    | 60442 | 110.373    | -104.947 | 19.733 | 6.571  | 62.652  | -15.466 | 3.122  |
| 13 日    | 60443 | 204.152    | -222.208 | 7.960  | -0.764 | 181.298 | 1.718   | 14.851 |
| 14 日    | 60444 | 207.847    | -218.837 | 7.894  | 2.391  | 180.743 | 4.809   | 9.974  |
| 15 日    | 60445 | 210.968    | -223.869 | 11.588 | 2.446  | 181.120 | 0.469   | 10.464 |
| 16 日    | 60446 | 132.006    | -118.174 | 6.578  | -0.086 | 89.264  | 8.259   | 14.913 |
| 17 日    | 60447 | 170.173    | -166.440 | 12.283 | -1.144 | 125.844 | 1.485   | 15.812 |
| 18 日    | 60448 | 185.470    | -189.614 | 7.227  | -3.570 | 148.740 | 6.661   | 20.153 |
| 19 日    | 60449 | 226.276    | -242.581 | 12.484 | 1.096  | 194.270 | -1.916  | 10.843 |
| 20 日    | 60450 | 220.468    | -237.839 | 11.696 | -2.159 | 191.157 | -0.347  | 15.247 |
| 21 日    | 60451 | 209.290    | -220.953 | 8.939  | 0.521  | 176.251 | 3.505   | 11.618 |
| 22 日    | 60452 | 203.653    | -216.464 | 13.411 | 2.455  | 172.160 | -1.621  | 7.271  |
| 23 日    | 60453 | 189.860    | -196.944 | 7.712  | 4.539  | 153.333 | 6.358   | 4.935  |
| 24 日    | 60454 | 152.380    | -152.760 | 7.797  | 0.146  | 116.634 | 4.119   | 11.485 |
| 25 日    | 60455 | 170.852    | -177.399 | 7.153  | -2.179 | 140.628 | 3.642   | 13.707 |
| 26 日    | 60456 | 147.667    | -150.260 | 6.121  | -2.253 | 120.435 | 3.828   | 15.079 |
| 27 日    | 60457 | 127.324    | -123.973 | 8.249  | -2.862 | 100.102 | -0.124  | 15.994 |
| 28 日    | 60458 | 128.580    | -126.011 | 9.500  | 1.132  | 97.654  | -2.141  | 8.885  |
| 29 日    | 60459 | 129.196    | -127.304 | 8.491  | 3.995  | 102.442 | -0.890  | 5.095  |
| 30 日    | 60460 | 91.374     | -78.910  | 2.772  | 0.162  | 55.465  | 7.779   | 9.470  |
| 31 日    | 60461 | 123.343    | -122.698 | 0.465  | -2.599 | 94.345  | 10.838  | 13.834 |

# J 电离层模型系数（续 1）

## Ionospheric Model Coefficients

| 时刻(UTC) |       | 各阶次对应的球谐系数 |        |          |         |         |        |
|---------|-------|------------|--------|----------|---------|---------|--------|
| 2024年5月 | MJD   | 2, 2       | 2, -2  | 3, 0     | 3, 1    | 3, -1   | 3, 2   |
| 1 日     | 60431 | 2.396      | -1.209 | -62.230  | -3.650  | -18.967 | -0.254 |
| 2 日     | 60432 | 2.125      | -2.802 | -30.245  | -6.498  | -14.664 | 0.007  |
| 3 日     | 60433 | 3.894      | -0.692 | -16.673  | -2.416  | -12.081 | -3.027 |
| 4 日     | 60434 | 4.035      | -0.695 | -33.712  | -3.658  | -14.769 | -3.524 |
| 5 日     | 60435 | 4.097      | -2.480 | -76.690  | -8.894  | -19.787 | -3.635 |
| 6 日     | 60436 | 3.184      | -0.956 | -68.197  | -3.150  | -18.751 | -1.977 |
| 7 日     | 60437 | 2.211      | -3.165 | -51.778  | -6.613  | -17.260 | -0.022 |
| 8 日     | 60438 | 3.704      | -1.532 | -80.163  | -0.392  | -15.962 | -2.401 |
| 9 日     | 60439 | 3.032      | -0.784 | -77.302  | -1.716  | -10.796 | -1.494 |
| 10 日    | 60440 | 2.141      | -3.604 | -103.821 | -3.781  | -18.975 | -0.088 |
| 11 日    | 60441 | 1.525      | -2.558 | 14.539   | -31.286 | -6.084  | -1.935 |
| 12 日    | 60442 | 4.635      | -1.240 | -29.956  | 5.848   | -8.006  | -4.713 |
| 13 日    | 60443 | 2.946      | -1.042 | -99.551  | -6.364  | -16.596 | -1.537 |
| 14 日    | 60444 | 3.335      | -3.062 | -98.892  | -6.755  | -12.564 | -1.843 |
| 15 日    | 60445 | 3.643      | -3.479 | -100.719 | -4.125  | -13.232 | -2.561 |
| 16 日    | 60446 | 4.140      | -3.209 | -52.945  | -10.225 | -17.407 | -4.098 |
| 17 日    | 60447 | 4.349      | -1.845 | -71.279  | -5.121  | -17.956 | -2.464 |
| 18 日    | 60448 | 4.699      | -3.988 | -82.568  | -11.655 | -21.088 | -3.660 |
| 19 日    | 60449 | 3.921      | -1.963 | -105.424 | -2.733  | -13.997 | -2.088 |
| 20 日    | 60450 | 4.434      | -2.803 | -105.124 | -5.399  | -17.353 | -3.696 |
| 21 日    | 60451 | 3.470      | -3.448 | -96.393  | -6.801  | -14.720 | -2.333 |
| 22 日    | 60452 | 1.733      | -2.433 | -95.486  | -4.481  | -11.289 | 0.844  |
| 23 日    | 60453 | 3.014      | -2.871 | -83.422  | -8.377  | -9.749  | -1.323 |
| 24 日    | 60454 | 3.164      | -3.433 | -64.507  | -7.727  | -14.264 | -1.620 |
| 25 日    | 60455 | 3.754      | -1.629 | -74.724  | -6.727  | -16.742 | -3.200 |
| 26 日    | 60456 | 3.030      | -3.777 | -66.716  | -7.277  | -16.738 | -2.423 |
| 27 日    | 60457 | 2.494      | -2.827 | -57.234  | -3.449  | -16.644 | -2.302 |
| 28 日    | 60458 | 1.601      | -2.282 | -55.471  | -2.272  | -12.072 | -1.313 |
| 29 日    | 60459 | 2.001      | -2.482 | -58.046  | -2.865  | -8.732  | -2.091 |
| 30 日    | 60460 | 1.314      | -1.484 | -33.003  | -9.961  | -12.671 | -1.724 |
| 31 日    | 60461 | 2.136      | -2.003 | -54.566  | -12.406 | -15.703 | -1.912 |

# J 电离层模型系数 (续 2)

## Ionospheric Model Coefficients

| 时刻(UTC) |       | 各阶次对应的球谐系数 |        |        |        |        |       |
|---------|-------|------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 2024年5月 | MJD   | 3, -2      | 3, 3   | 3, -3  | 4, 0   | 4, 1   | 4, -1 |
| 1 日     | 60431 | 2.783      | -1.529 | -1.763 | 30.684 | 0.762  | 8.767 |
| 2 日     | 60432 | 3.597      | -1.281 | -0.993 | 16.102 | 3.857  | 7.836 |
| 3 日     | 60433 | -0.477     | -2.144 | -2.679 | 14.214 | 2.798  | 6.699 |
| 4 日     | 60434 | 1.237      | -1.794 | -1.497 | 18.502 | 2.795  | 7.271 |
| 5 日     | 60435 | 4.447      | -1.844 | -1.519 | 38.376 | 3.687  | 7.789 |
| 6 日     | 60436 | 2.975      | -1.967 | -1.224 | 33.116 | 0.113  | 8.219 |
| 7 日     | 60437 | 3.695      | -1.199 | -1.690 | 25.708 | 2.771  | 8.146 |
| 8 日     | 60438 | 2.414      | -1.836 | -1.656 | 36.937 | -0.136 | 7.273 |
| 9 日     | 60439 | 1.207      | -1.722 | -1.962 | 32.751 | 1.768  | 5.665 |
| 10 日    | 60440 | 3.153      | -1.690 | -0.521 | 46.202 | 0.812  | 8.277 |
| 11 日    | 60441 | 2.893      | -1.024 | -2.137 | 1.613  | 17.396 | 6.105 |
| 12 日    | 60442 | 0.501      | -1.806 | -2.186 | 11.577 | -1.999 | 6.064 |
| 13 日    | 60443 | 3.393      | -1.161 | -1.995 | 48.891 | 2.236  | 6.342 |
| 14 日    | 60444 | 4.800      | -1.784 | -1.430 | 45.639 | 3.892  | 4.075 |
| 15 日    | 60445 | 4.638      | -2.049 | -1.314 | 42.943 | 1.169  | 5.457 |
| 16 日    | 60446 | 4.496      | -1.762 | -1.293 | 25.897 | 3.413  | 8.649 |
| 17 日    | 60447 | 0.428      | -2.101 | -1.823 | 30.395 | 2.604  | 8.453 |
| 18 日    | 60448 | 5.830      | -2.438 | -1.549 | 41.427 | 4.963  | 8.498 |
| 19 日    | 60449 | 2.295      | -2.064 | -2.081 | 47.824 | 1.790  | 5.265 |
| 20 日    | 60450 | 3.327      | -2.292 | -1.813 | 48.312 | 1.621  | 7.511 |
| 21 日    | 60451 | 4.427      | -1.558 | -2.046 | 41.954 | 3.070  | 6.066 |
| 22 日    | 60452 | 1.909      | -1.675 | -2.168 | 40.343 | 1.578  | 5.933 |
| 23 日    | 60453 | 4.166      | -1.550 | -1.773 | 33.917 | 3.425  | 5.075 |
| 24 日    | 60454 | 4.173      | -1.806 | -1.288 | 30.256 | 1.629  | 7.198 |
| 25 日    | 60455 | 1.940      | -1.176 | -1.703 | 35.799 | 2.909  | 7.382 |
| 26 日    | 60456 | 5.754      | -1.225 | -1.106 | 31.656 | 2.647  | 6.923 |
| 27 日    | 60457 | 3.889      | -0.909 | -1.176 | 26.991 | 1.542  | 6.329 |
| 28 日    | 60458 | 2.540      | -1.448 | -1.388 | 24.080 | 0.843  | 4.673 |
| 29 日    | 60459 | 3.519      | -0.996 | -0.564 | 24.390 | 1.311  | 2.357 |
| 30 日    | 60460 | 2.124      | -1.086 | -0.839 | 13.283 | 4.221  | 6.448 |
| 31 日    | 60461 | 2.366      | -0.983 | -0.683 | 25.117 | 5.705  | 7.683 |

# J 电离层模型系数（续 3）

## Ionospheric Model Coefficients

| 时刻(UTC) |       | 各阶次对应的球谐系数 |        |       |       |       |        |
|---------|-------|------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 2024年5月 | MJD   | 4, 2       | 4, -2  | 4, 3  | 4, -3 | 4, 4  | 4, -4  |
| 1 日     | 60431 | -0.766     | -3.232 | 1.104 | 0.889 | 0.434 | -0.011 |
| 2 日     | 60432 | -1.244     | -3.796 | 0.867 | 0.504 | 0.411 | 0.298  |
| 3 日     | 60433 | 0.787      | -0.564 | 1.314 | 0.706 | 0.483 | 0.046  |
| 4 日     | 60434 | 1.300      | -2.435 | 0.983 | 0.279 | 0.439 | 0.303  |
| 5 日     | 60435 | 1.089      | -3.634 | 0.673 | 1.183 | 0.508 | 0.126  |
| 6 日     | 60436 | -0.390     | -2.915 | 0.530 | 0.815 | 0.657 | 0.060  |
| 7 日     | 60437 | -0.679     | -3.649 | 0.801 | 1.029 | 0.374 | 0.153  |
| 8 日     | 60438 | 0.508      | -2.848 | 1.226 | 1.182 | 0.598 | 0.157  |
| 9 日     | 60439 | 0.067      | -2.628 | 1.038 | 1.298 | 0.413 | 0.047  |
| 10 日    | 60440 | -0.413     | -3.122 | 0.586 | 0.944 | 0.547 | -0.185 |
| 11 日    | 60441 | 0.440      | -0.881 | 0.462 | 1.058 | 0.188 | -0.009 |
| 12 日    | 60442 | 1.736      | -1.226 | 0.877 | 0.977 | 0.182 | 0.616  |
| 13 日    | 60443 | -0.451     | -3.380 | 0.743 | 1.827 | 0.608 | 0.099  |
| 14 日    | 60444 | -0.138     | -4.947 | 0.782 | 1.187 | 0.313 | -0.090 |
| 15 日    | 60445 | 0.810      | -4.513 | 0.738 | 1.148 | 0.370 | 0.056  |
| 16 日    | 60446 | 0.981      | -3.607 | 0.174 | 1.084 | 0.525 | 0.114  |
| 17 日    | 60447 | 0.508      | -2.201 | 0.785 | 1.242 | 0.312 | -0.048 |
| 18 日    | 60448 | 0.736      | -4.133 | 1.653 | 1.235 | 0.573 | 0.229  |
| 19 日    | 60449 | 0.010      | -3.060 | 1.012 | 1.530 | 0.363 | -0.121 |
| 20 日    | 60450 | 1.078      | -3.013 | 1.149 | 1.459 | 0.190 | -0.085 |
| 21 日    | 60451 | 0.291      | -4.642 | 0.702 | 1.826 | 0.408 | 0.204  |
| 22 日    | 60452 | -1.700     | -2.622 | 1.100 | 1.866 | 0.291 | 0.638  |
| 23 日    | 60453 | -0.128     | -4.795 | 0.429 | 1.350 | 0.162 | -0.038 |
| 24 日    | 60454 | -0.111     | -3.237 | 1.131 | 1.551 | 0.211 | 0.360  |
| 25 日    | 60455 | 1.159      | -2.769 | 0.309 | 1.393 | 0.197 | 0.146  |
| 26 日    | 60456 | 0.974      | -4.545 | 0.446 | 1.403 | 0.323 | 0.143  |
| 27 日    | 60457 | 0.564      | -3.446 | 0.052 | 0.914 | 0.471 | 0.114  |
| 28 日    | 60458 | -0.090     | -2.881 | 0.302 | 1.131 | 0.108 | 0.280  |
| 29 日    | 60459 | 0.841      | -3.480 | 0.385 | 0.602 | 0.321 | 0.124  |
| 30 日    | 60460 | 0.694      | -2.805 | 0.175 | 1.008 | 0.284 | 0.257  |
| 31 日    | 60461 | 0.428      | -1.963 | 0.331 | 1.048 | 0.273 | 0.377  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - BDS Time

| 时刻(UTC)    |       | C19       | C20       | C21       | C22       | C23       | C24       |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日        | 60431 | -34(0346) | 14(1738)  | 71(0002)  | 21(0434)  | 5(1458)   | 40(0242)  |
| 2 日        | 60432 | 14(0446)  | -34(0358) | 49(0758)  | 55(0606)  | -16(1702) | 53(0518)  |
| 3 日        | 60433 | 41(0618)  | -13(0458) | 67(1002)  | 30(0754)  | 9(0010)   | 27(1522)  |
| 4 日        | 60434 | -7(0806)  | 15(0646)  | 45(1254)  | 27(1014)  | -5(0006)  | 38(1726)  |
| 5 日        | 60435 | -32(1026) | -17(0834) | 62(1602)  | 57(1322)  | 12(0002)  | -6(0002)  |
| 6 日        | 60436 | 22(1334)  | -23(1054) | 61(0326)  | 40(1630)  | 21(0134)  | 23(0014)  |
| 7 日        | 60437 | 23(1642)  | 10(1402)  | 19(0410)  | 28(0322)  | 15(0410)  | 18(0010)  |
| 8 日        | 60438 | -39(0318) | 48(1710)  | 53(0542)  | -13(0406) | -19(1430) | 57(0214)  |
| 9 日        | 60439 | -5(0418)  | -45(0330) | 23(0730)  | 59(0538)  | -27(1634) | 43(0450)  |
| 10 日       | 60440 | -33(0606) | -         | 22(0934)  | -4(0742)  | 11(1854)  | 29(1454)  |
| 11 日       | 60441 | 8(0738)   | 7(0618)   | 54(1226)  | 4(0946)   | 3(0010)   | -1(1658)  |
| 12 日       | 60442 | -28(0958) | -1(0806)  | 57(1550)  | 45(1254)  | 12(0006)  | 27(0006)  |
| 13 日       | 60443 | 14(1306)  | -11(1026) | 57(0258)  | 29(1602)  | 77(0106)  | 43(0002)  |
| 14 日       | 60444 | 79(1614)  | 26(1334)  | 34(0342)  | 39(0254)  | 18(0342)  | 45(0014)  |
| 15 日       | 60445 | -16(0250) | 32(1642)  | 30(0458)  | 28(0338)  | 2(1402)   | 44(0146)  |
| 16 日       | 60446 | 18(0350)  | -2(0302)  | 62(0646)  | 87(0510)  | -14(1606) | 81(0422)  |
| 17 日       | 60447 | 27(0522)  | -26(0402) | 46(0906)  | 39(0658)  | 2(1826)   | 23(1426)  |
| 18 日       | 60448 | 2(0710)   | 28(0550)  | 39(1158)  | 45(0918)  | 18(0014)  | 14(1630)  |
| 19 日       | 60449 | -13(0930) | 23(0738)  | 87(1522)  | 4(1226)   | 12(0010)  | 47(1906)  |
| 20 日       | 60450 | 33(1238)  | -14(0958) | 99(0230)  | 72(1534)  | 34(0038)  | 34(0006)  |
| 21 日       | 60451 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 22 日       | 60452 | -40(0222) | 55(1614)  | 0(0430)   | 8(0310)   | -8(1334)  | 48(0222)  |
| 23 日       | 60453 | 8(0322)   | -29(0234) | 58(0618)  | 69(0442)  | -2(1538)  | 64(0354)  |
| 24 日       | 60454 | 42(0454)  | -16(0334) | 51(0838)  | 43(0630)  | 22(1758)  | 31(1358)  |
| 25 日       | 60455 | 38(0642)  | 25(0522)  | 82(1130)  | 48(0850)  | 18(0002)  | 32(1602)  |
| 26 日       | 60456 | -28(0902) | -23(0710) | 98(1438)  | 49(1158)  | 10(0014)  | 29(1838)  |
| 27 日       | 60457 | 17(1210)  | -22(0930) | 86(0202)  | 64(1506)  | 71(0010)  | 22(0010)  |
| 28 日       | 60458 | 69(1518)  | 0(1238)   | -2(0246)  | 21(0214)  | 5(0246)   | 21(0006)  |
| 29 日       | 60459 | -30(0154) | 4(1546)   | -14(0402) | 0(0242)   | -8(1306)  | 47(0050)  |
| 30 日       | 60460 | 1(0254)   | -35(0206) | -2(0550)  | 22(0414)  | -24(1510) | 33(0326)  |
| 31 日       | 60461 | -26(0426) | -         | -36(0810) | -47(0618) | -15(1730) | -33(1330) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 1）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - BDS Time

| 时刻(UTC) |       | C25      | C26       | C27       | C28       | C29       | C30       |
|---------|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns  | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | 77(0506) | 127(0018) | -         | 100(1026) | 81(0002)  | 56(0002)  |
| 2 日     | 60432 | 44(1510) | 85(0254)  | 96(0014)  | 92(1302)  | 86(0014)  | 61(0014)  |
| 3 日     | 60433 | 42(1714) | 123(0530) | 112(0010) | 67(0010)  | 77(0234)  | 89(0026)  |
| 4 日     | 60434 | 12(0006) | 78(1534)  | 119(0054) | 74(0006)  | 98(0542)  | 49(0246)  |
| 5 日     | 60435 | 10(0002) | 83(1738)  | 127(0314) | 54(0106)  | 52(0850)  | 70(0554)  |
| 6 日     | 60436 | 4(0014)  | 54(0014)  | 132(0654) | 87(0342)  | 86(1126)  | 81(0902)  |
| 7 日     | 60437 | 61(0202) | 57(0010)  | 113(0930) | 76(0706)  | 11(0010)  | 114(1138) |
| 8 日     | 60438 | 20(0438) | 100(0006) | 122(1206) | 71(0958)  | 57(0006)  | 43(0006)  |
| 9 日     | 60439 | 14(1442) | 82(0226)  | 76(0002)  | 73(1234)  | 48(0002)  | 38(0002)  |
| 10 日    | 60440 | 37(1646) | 88(0502)  | 80(0014)  | 57(0014)  | 58(0206)  | 40(0014)  |
| 11 日    | 60441 | 11(0010) | 77(1506)  | 131(0026) | 75(0010)  | 112(0514) | 38(0218)  |
| 12 日    | 60442 | 28(0006) | 101(1710) | 129(0246) | 86(0038)  | 86(0822)  | 61(0526)  |
| 13 日    | 60443 | 21(0002) | 71(0002)  | -         | 108(0314) | 100(1058) | 85(0834)  |
| 14 日    | 60444 | 40(0134) | 73(0014)  | 128(0846) | 79(0638)  | 55(0014)  | 94(1110)  |
| 15 日    | 60445 | 75(0410) | 120(0010) | 129(1154) | 91(0930)  | 77(0010)  | 55(0010)  |
| 16 日    | 60446 | 49(1414) | 114(0158) | 104(0006) | 103(1206) | 77(0006)  | 57(0006)  |
| 17 日    | 60447 | 41(1618) | 91(0434)  | 101(0002) | 62(0002)  | 75(0138)  | 63(0002)  |
| 18 日    | 60448 | 36(1854) | 82(1438)  | 121(0014) | 66(0014)  | 109(0446) | 68(0150)  |
| 19 日    | 60449 | 27(0010) | 110(1642) | 138(0218) | 84(0010)  | 100(0754) | 89(0458)  |
| 20 日    | 60450 | 31(0006) | 81(0006)  | -         | 97(0246)  | 108(1030) | 87(0806)  |
| 21 日    | 60451 | -        | -         | -         | -         | -         | -         |
| 22 日    | 60452 | 35(0342) | 67(0222)  | -         | 95(0902)  | 72(0222)  | 113(2130) |
| 23 日    | 60453 | 54(1346) | 98(0130)  | 90(0010)  | 77(1138)  | 91(0010)  | 73(0010)  |
| 24 日    | 60454 | 59(1550) | 116(0422) | 107(0006) | 96(0006)  | 85(0110)  | 93(0006)  |
| 25 日    | 60455 | 61(1826) | 92(1410)  | 137(0002) | 81(0002)  | 126(0434) | 86(0122)  |
| 26 日    | 60456 | 20(0014) | 107(1614) | 124(0150) | 94(0014)  | 111(0726) | 83(0430)  |
| 27 日    | 60457 | 30(0010) | 94(1906)  | -         | 108(0306) | 97(1002)  | 75(0738)  |
| 28 日    | 60458 | 35(0038) | 61(0006)  | -         | 91(0542)  | 84(1254)  | 89(1014)  |
| 29 日    | 60459 | 49(0314) | 61(0002)  | -         | 86(0834)  | 62(0002)  | 45(2034)  |
| 30 日    | 60460 | 0(1318)  | 71(0102)  | 63(2058)  | 58(1110)  | 49(0014)  | 37(0014)  |
| 31 日    | 60461 | -3(1522) | 61(0338)  | 62(0010)  | 38(0010)  | 20(0042)  | 22(0010)  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 2）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - BDS Time

| 时刻(UTC) |       | C32      | C33       | C34       | C35      | C36       | C37       |
|---------|-------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns  | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns  | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | 54(1442) | -47(0922) | 79(0450)  | -        | 2(0002)   | -17(1650) |
| 2 日     | 60432 | 58(1750) | 44(1214)  | 85(0758)  | -        | 0(0014)   | 5(0014)   |
| 3 日     | 60433 | 37(0354) | 43(1522)  | 84(1050)  | -        | 32(0042)  | 38(0010)  |
| 4 日     | 60434 | 16(0454) | -12(0406) | 49(0006)  | -        | 20(0318)  | 28(0006)  |
| 5 日     | 60435 | 1(0642)  | 3(0402)   | 28(0002)  | -        | 11(0610)  | 47(0122)  |
| 6 日     | 60436 | 16(0846) | -10(0518) | 24(0014)  | -        | -32(1558) | 60(0358)  |
| 7 日     | 60437 | 39(1106) | 7(0706)   | 28(0130)  | -        | 23(1802)  | -11(1418) |
| 8 日     | 60438 | 35(1414) | -46(0854) | 30(0422)  | -        | -10(0006) | -28(1622) |
| 9 日     | 60439 | 51(1722) | 31(1146)  | 75(0730)  | -        | -17(0002) | -11(1842) |
| 10 日    | 60440 | 11(0326) | 24(1454)  | 64(1022)  | -        | 13(0014)  | 19(0014)  |
| 11 日    | 60441 | 11(0426) | -         | 74(1258)  | -        | 8(0250)   | 51(0010)  |
| 12 日    | 60442 | 11(0614) | 20(0334)  | 53(0006)  | -        | 19(0542)  | 58(0054)  |
| 13 日    | 60443 | 5(0818)  | -24(0434) | 68(0002)  | -        | -18(1530) | 37(0330)  |
| 14 日    | 60444 | 48(1038) | 14(0638)  | 37(0102)  | -        | 41(1734)  | -15(1350) |
| 15 日    | 60445 | 62(1346) | -11(0826) | 110(0354) | -        | 0(0010)   | 11(1554)  |
| 16 日    | 60446 | 91(1654) | 38(1118)  | 104(0702) | -        | 6(0006)   | 32(1814)  |
| 17 日    | 60447 | 30(0258) | 51(1426)  | 56(0954)  | -        | 5(0002)   | 31(0002)  |
| 18 日    | 60448 | 27(0358) | 15(0310)  | 81(1230)  | -        | 49(0222)  | 45(0014)  |
| 19 日    | 60449 | 31(0546) | 16(0306)  | 40(0010)  | -        | 11(0514)  | 51(0026)  |
| 20 日    | 60450 | 42(0750) | 3(0406)   | 50(0006)  | -        | -4(1502)  | 69(0302)  |
| 21 日    | 60451 | -        | -         | -         | -        | -         | -         |
| 22 日    | 60452 | 74(1318) | -23(0758) | 76(0326)  | -        | 16(2014)  | -16(1526) |
| 23 日    | 60453 | 66(1626) | 42(1050)  | 96(0634)  | -        | 10(0010)  | 26(1746)  |
| 24 日    | 60454 | 32(0230) | 84(1414)  | 83(0926)  | 82(0422) | 26(0006)  | 26(0006)  |
| 25 日    | 60455 | 43(0330) | 41(0242)  | 75(1202)  | 67(0730) | 33(0154)  | 50(0002)  |
| 26 日    | 60456 | 25(0518) | 5(0238)   | 60(0014)  | 59(1006) | 36(0446)  | 68(0014)  |
| 27 日    | 60457 | 6(0722)  | -7(0338)  | 27(0010)  | 79(1258) | -9(1434)  | 42(0250)  |
| 28 日    | 60458 | 30(0942) | -21(0542) | 42(0006)  | 39(0006) | 30(1638)  | -25(1254) |
| 29 日    | 60459 | 48(1250) | -26(0730) | 90(0258)  | 32(0002) | -27(0002) | -5(1458)  |
| 30 日    | 60460 | 45(1558) | -13(1022) | 34(0606)  | 46(0046) | -30(0014) | -8(1718)  |
| 31 日    | 60461 | -2(0234) | 0(1330)   | 14(0858)  | 14(0354) | -10(0010) | -14(0010) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 3）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - BDS Time

| 时刻(UTC) |       | C38       | C39       | C40       | C41       | C42       | C43       |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | -26(0210) | 16(0002)  | -7(0002)  | 34(1146)  | 59(0730)  | -         |
| 2 日     | 60432 | -23(0206) | 10(0014)  | 0(0014)   | 60(1510)  | 26(0934)  | 96(1022)  |
| 3 日     | 60433 | 12(0202)  | 7(0010)   | 2(0010)   | 55(0410)  | 67(1226)  | 104(1258) |
| 4 日     | 60434 | 2(0158)   | 1(0006)   | -7(0006)  | -11(0350) | 39(1550)  | 49(0006)  |
| 5 日     | 60435 | -13(0154) | 5(0002)   | -11(0002) | 3(0450)   | 30(0346)  | 72(0002)  |
| 6 日     | 60436 | -19(0150) | -2(0014)  | -14(0014) | 23(0654)  | 24(0358)  | 46(0102)  |
| 7 日     | 60437 | -24(0146) | -9(0010)  | -17(0010) | -34(0842) | 31(0514)  | 53(0338)  |
| 8 日     | 60438 | -31(0142) | -9(0006)  | -19(0006) | 14(1118)  | 52(0702)  | 104(0702) |
| 9 日     | 60439 | -26(0138) | -11(0002) | -20(0002) | 36(1442)  | 29(0906)  | 61(0954)  |
| 10 日    | 60440 | -13(0134) | -24(0014) | -23(0014) | 50(0342)  | 0(1214)   | 67(1230)  |
| 11 日    | 60441 | -14(0130) | -7(0010)  | -3(0010)  | -15(0322) | 61(1522)  | 79(0010)  |
| 12 日    | 60442 | 32(0126)  | -9(0006)  | -4(0006)  | 17(0422)  | 11(0318)  | 47(0006)  |
| 13 日    | 60443 | 13(0122)  | 3(0002)   | -4(0002)  | 30(0626)  | 39(0330)  | 60(0034)  |
| 14 日    | 60444 | 3(0118)   | 0(0014)   | 1(0014)   | -26(0814) | 53(0446)  | 109(0310) |
| 15 日    | 60445 | 21(0114)  | 5(0010)   | 8(0010)   | 40(1050)  | 71(0634)  | 132(0634) |
| 16 日    | 60446 | 7(0110)   | -1(0006)  | 3(0006)   | 64(1414)  | 41(0838)  | 90(0926)  |
| 17 日    | 60447 | -22(0122) | 7(0002)   | -1(0002)  | 30(0314)  | 67(1130)  | 93(1202)  |
| 18 日    | 60448 | -20(0118) | 11(0014)  | 8(0014)   | 17(0254)  | 42(1454)  | 80(0014)  |
| 19 日    | 60449 | 26(0058)  | -8(0010)  | 0(0010)   | 6(0354)   | 58(0234)  | 57(0010)  |
| 20 日    | 60450 | 15(0054)  | 5(0006)   | 3(0006)   | 56(0558)  | 51(0302)  | 48(0006)  |
| 21 日    | 60451 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 22 日    | 60452 | -4(0222)  | 40(0830)  | -17(0222) | 22(1022)  | 64(0606)  | 116(0606) |
| 23 日    | 60453 | 36(0042)  | -8(0010)  | -19(0010) | 49(1346)  | 37(0810)  | 77(0858)  |
| 24 日    | 60454 | 67(0038)  | 0(0006)   | -10(0006) | 68(0246)  | 17(1102)  | 102(1134) |
| 25 日    | 60455 | 47(0034)  | 5(0002)   | -15(0002) | 54(0226)  | 91(1426)  | 90(0002)  |
| 26 日    | 60456 | 16(0030)  | -13(0014) | -7(0014)  | -2(0326)  | 48(0206)  | 69(0014)  |
| 27 日    | 60457 | 1(0026)   | -19(0010) | -14(0010) | 30(0530)  | 61(0234)  | 70(0010)  |
| 28 日    | 60458 | 1(0022)   | -33(0006) | -20(0006) | -30(0718) | 31(0350)  | 73(0214)  |
| 29 日    | 60459 | 7(0018)   | -18(0002) | -20(0002) | -3(0954)  | 32(0538)  | 129(0538) |
| 30 日    | 60460 | -10(0014) | -33(0014) | -37(0014) | 3(1318)   | -14(0742) | 71(0830)  |
| 31 日    | 60461 | -41(0010) | -         | -         | 16(1554)  | 7(1034)   | 67(1106)  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 4）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - BDS Time

| 时刻(UTC)    |       | C44       | C45       | C46       |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日        | 60431 | 44(0210)  | 59(0002)  | 28(1858)  |
| 2 日        | 60432 | 82(0534)  | 108(0030) | 29(0014)  |
| 3 日        | 60433 | 108(0810) | 116(0306) | 38(0010)  |
| 4 日        | 60434 | 27(1102)  | 48(0542)  | 69(0110)  |
| 5 日        | 60435 | 16(0002)  | 35(1546)  | 46(0346)  |
| 6 日        | 60436 | 16(0014)  | 26(1750)  | 30(0654)  |
| 7 日        | 60437 | 27(0010)  | 27(0010)  | -30(1610) |
| 8 日        | 60438 | 46(0142)  | 41(0006)  | 15(1830)  |
| 9 日        | 60439 | 39(0434)  | 98(0002)  | 31(0002)  |
| 10 日       | 60440 | 47(0742)  | 69(0238)  | 9(0014)   |
| 11 日       | 60441 | 32(1034)  | 48(0514)  | 29(0042)  |
| 12 日       | 60442 | 14(1310)  | 23(1518)  | 47(0318)  |
| 13 日       | 60443 | 40(0002)  | 50(1722)  | 74(0626)  |
| 14 日       | 60444 | 48(0014)  | 54(0014)  | 2(1542)   |
| 15 日       | 60445 | 47(0114)  | 56(0010)  | 36(1802)  |
| 16 日       | 60446 | 72(0406)  | 98(0006)  | 46(0006)  |
| 17 日       | 60447 | 68(0714)  | 68(0210)  | 18(0002)  |
| 18 日       | 60448 | 63(1006)  | 71(0446)  | 66(0014)  |
| 19 日       | 60449 | 37(1242)  | 59(1450)  | 80(0250)  |
| 20 日       | 60450 | 37(0006)  | 70(1654)  | 79(0558)  |
| 21 日       | 60451 | -         | -         | -         |
| 22 日       | 60452 | 39(0222)  | 75(0222)  | 29(1734)  |
| 23 日       | 60453 | 53(0354)  | 87(0010)  | 36(0010)  |
| 24 日       | 60454 | 81(0646)  | 88(0142)  | 31(0006)  |
| 25 日       | 60455 | 60(0938)  | 93(0434)  | 97(0002)  |
| 26 日       | 60456 | 21(1214)  | 30(1422)  | 74(0222)  |
| 27 日       | 60457 | 30(0010)  | 48(1626)  | 66(0530)  |
| 28 日       | 60458 | 24(0006)  | 51(0006)  | -1(1446)  |
| 29 日       | 60459 | 40(0018)  | 47(0002)  | 41(1706)  |
| 30 日       | 60460 | 27(0310)  | 43(0014)  | 27(0014)  |
| 31 日       | 60461 | 58(0618)  | 34(0114)  | 13(0010)  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 5）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GPS Time

| 时刻(UTC) |       | G01     | G02       | G03       | G04       | G05      | G06       |
|---------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns  | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | -       | 41(0002)  | 0(0242)   | 17(0002)  | 10(0730) | 35(0330)  |
| 2 日     | 60432 | -       | 43(0014)  | -14(0238) | -29(0654) | 3(0710)  | 39(0326)  |
| 3 日     | 60433 | -       | 32(0010)  | 4(0234)   | -17(0650) | 44(0706) | 31(0322)  |
| 4 日     | 60434 | -       | -         | -         | -         | -        | -         |
| 5 日     | 60435 | -       | 14(0002)  | -18(0226) | -49(0642) | 1(0658)  | 17(0314)  |
| 6 日     | 60436 | -       | 18(0014)  | -13(0222) | -17(0638) | 3(0654)  | 36(0310)  |
| 7 日     | 60437 | -       | 21(0010)  | 9(0218)   | -22(0650) | 33(0650) | 39(0306)  |
| 8 日     | 60438 | -       | 20(0006)  | 27(0214)  | -9(0630)  | 36(0646) | 38(0302)  |
| 9 日     | 60439 | -       | 28(0002)  | 13(0210)  | -13(0642) | 43(0642) | 29(0258)  |
| 10 日    | 60440 | -       | 21(0014)  | -3(0222)  | -13(0622) | 21(0638) | 37(0310)  |
| 11 日    | 60441 | -       | 18(0010)  | -18(0218) | -43(0618) | 13(0634) | 5(0250)   |
| 12 日    | 60442 | -       | 1(0006)   | -27(0158) | -59(0614) | 9(0646)  | -1(0246)  |
| 13 日    | 60443 | -       | -1(0002)  | -15(0154) | -59(0610) | 2(0626)  | 2(0242)   |
| 14 日    | 60444 | -       | 1(0014)   | -34(0206) | -42(0622) | 20(0622) | 3(0238)   |
| 15 日    | 60445 | -       | -4(0010)  | -18(0146) | -29(0618) | 26(0618) | 0(0234)   |
| 16 日    | 60446 | -       | -12(0006) | -19(0142) | -27(0558) | 24(0614) | -13(0230) |
| 17 日    | 60447 | -       | -16(0002) | -5(0138)  | -45(1826) | 22(0610) | -30(0226) |
| 18 日    | 60448 | -       | -7(0014)  | -56(0134) | -32(0550) | 26(0606) | -15(0222) |
| 19 日    | 60449 | -       | -26(0010) | -16(0130) | -23(0546) | 40(0602) | 10(0218)  |
| 20 日    | 60450 | -       | -15(0006) | -13(0126) | -13(0542) | 59(0558) | 12(0214)  |
| 21 日    | 60451 | -       | 2(0002)   | 1(0210)   | -8(0538)  | -        | 33(0210)  |
| 22 日    | 60452 | -       | 5(0014)   | -9(0118)  | -26(0534) | 35(0550) | 16(0206)  |
| 23 日    | 60453 | -       | 4(0010)   | -3(0114)  | -22(1802) | 29(0546) | 17(0202)  |
| 24 日    | 60454 | -       | 13(0006)  | -8(0110)  | 2(0526)   | 28(0542) | 14(0158)  |
| 25 日    | 60455 | -       | 24(0002)  | -10(0106) | 15(0522)  | 23(0538) | 47(0210)  |
| 26 日    | 60456 | -       | 15(0014)  | -25(0102) | -12(0518) | 15(0534) | 26(0150)  |
| 27 日    | 60457 | -       | 6(0010)   | -22(0058) | -7(0514)  | 41(0530) | 27(0146)  |
| 28 日    | 60458 | -       | -13(0006) | -5(0054)  | -11(0510) | 32(0526) | 19(0214)  |
| 29 日    | 60459 | -       | 3(0002)   | 16(0050)  | 7(0506)   | 21(0522) | -4(0138)  |
| 30 日    | 60460 | -       | -8(0014)  | -30(0046) | -25(0502) | 8(0518)  | -1(0134)  |
| 31 日    | 60461 | -       | -9(0010)  | -5(0058)  | -20(0458) | 24(0514) | -17(0218) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 6）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GPS Time

| 时刻(UTC)    |       | G07       | G08       | G09       | G10       | G12       | G13       |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日        | 60431 | -9(0002)  | 27(0002)  | 38(0002)  | -21(1306) | 3(0554)   | 20(0906)  |
| 2 日        | 60432 | -9(0014)  | 6(0014)   | 26(0014)  | 11(1318)  | 22(0550)  | -7(0846)  |
| 3 日        | 60433 | -11(0010) | 17(0010)  | 26(0010)  | 8(1258)   | 24(0546)  | 23(0842)  |
| 4 日        | 60434 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 5 日        | 60435 | -35(0002) | -9(0002)  | 11(0002)  | -17(1250) | -2(0538)  | -14(0834) |
| 6 日        | 60436 | -11(0014) | -2(0014)  | 1(0014)   | -23(1246) | 23(0534)  | 3(0830)   |
| 7 日        | 60437 | -12(0010) | -2(0010)  | 4(0010)   | -1(1242)  | 27(0530)  | -2(0826)  |
| 8 日        | 60438 | 21(0006)  | 7(0006)   | 12(0006)  | 18(1238)  | 45(0526)  | 19(0822)  |
| 9 日        | 60439 | -9(0002)  | 13(0002)  | 6(0002)   | -17(1234) | 51(0522)  | 8(0818)   |
| 10 日       | 60440 | -7(0014)  | -9(0014)  | 7(0014)   | 10(1230)  | -1(0518)  | -17(0814) |
| 11 日       | 60441 | -4(0010)  | -12(0010) | -7(0010)  | -15(1226) | -16(0514) | -34(0810) |
| 12 日       | 60442 | -13(0006) | -21(0006) | -28(0006) | -26(1222) | -22(0510) | -31(0806) |
| 13 日       | 60443 | -20(0002) | -16(0002) | -10(0002) | -21(1218) | -23(0506) | 0(0818)   |
| 14 日       | 60444 | -16(0014) | -25(0014) | -17(0014) | -45(1214) | -29(0502) | -6(0758)  |
| 15 日       | 60445 | -13(0010) | -19(0010) | -22(0010) | -30(1210) | 10(0458)  | -33(0754) |
| 16 日       | 60446 | -19(0006) | -31(0006) | -31(0006) | -28(1206) | -34(0454) | -46(0750) |
| 17 日       | 60447 | -25(0002) | -24(0002) | -30(0002) | -22(1218) | -30(0450) | -38(0746) |
| 18 日       | 60448 | -27(0014) | -38(0014) | -13(0518) | -32(1214) | -6(0446)  | -21(0742) |
| 19 日       | 60449 | -24(0010) | -20(0010) | -22(0458) | -6(1154)  | -18(0442) | -9(0738)  |
| 20 日       | 60450 | -2(0006)  | -22(0006) | 3(0454)   | -9(1150)  | 12(0438)  | -22(0734) |
| 21 日       | 60451 | 15(0002)  | 4(0002)   | -6(0450)  | -12(1146) | -2(0434)  | 20(0730)  |
| 22 日       | 60452 | 2(0014)   | -26(0014) | 2(0446)   | -20(1142) | 12(0430)  | -5(0726)  |
| 23 日       | 60453 | -1(0010)  | -27(0010) | -14(0442) | -1(1138)  | 27(0426)  | -25(0738) |
| 24 日       | 60454 | 3(0006)   | -16(0006) | -11(0438) | -10(1134) | 2(0422)   | -10(0718) |
| 25 日       | 60455 | 4(0002)   | -13(0002) | -7(0434)  | 21(1130)  | 14(0418)  | -7(0714)  |
| 26 日       | 60456 | -         | -3(0014)  | -12(0430) | -32(1126) | 36(0414)  | -10(0710) |
| 27 日       | 60457 | -         | -4(0010)  | -20(0426) | -11(1122) | 14(0410)  | -13(0706) |
| 28 日       | 60458 | -         | 5(0006)   | -1(0438)  | -33(1118) | -7(0406)  | -22(0702) |
| 29 日       | 60459 | -         | -5(0002)  | -13(0418) | -36(1130) | 8(0402)   | -28(0658) |
| 30 日       | 60460 | -         | -9(0014)  | -18(0414) | -48(1110) | -1(0358)  | -47(0654) |
| 31 日       | 60461 | -         | 18(0010)  | -12(0410) | -46(1106) | 8(0354)   | -26(0650) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 7）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GPS Time

| 时刻(UTC) |       | G14       | G15       | G16       | G17       | G18       | G19       |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | -18(0034) | 19(0938)  | 14(0002)  | 50(0122)  | 40(1026)  | 38(0242)  |
| 2 日     | 60432 | 1(0030)   | 1(0934)   | 10(0014)  | 12(0102)  | 36(1022)  | 15(0222)  |
| 3 日     | 60433 | -5(0026)  | 24(0930)  | 1(0010)   | 44(0114)  | 47(1018)  | 44(0218)  |
| 4 日     | 60434 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 5 日     | 60435 | -24(0018) | 11(0922)  | -36(0002) | 10(0106)  | 14(1010)  | 16(0210)  |
| 6 日     | 60436 | -10(0030) | 21(0918)  | 17(1838)  | 17(0046)  | 8(1006)   | 14(0206)  |
| 7 日     | 60437 | -14(0010) | 5(0914)   | 30(1834)  | 30(0042)  | 36(1002)  | 19(0202)  |
| 8 日     | 60438 | 6(0006)   | 26(0910)  | 18(1830)  | 36(0038)  | 39(0958)  | -         |
| 9 日     | 60439 | -3(0002)  | 39(0922)  | -16(1826) | 49(0050)  | 28(0954)  | 44(0210)  |
| 10 日    | 60440 | -5(0014)  | 22(0902)  | 16(1822)  | 46(0030)  | 17(0950)  | 46(0206)  |
| 11 日    | 60441 | -22(0010) | -9(0858)  | -1(1818)  | 5(0026)   | 10(0946)  | 17(0218)  |
| 12 日    | 60442 | -20(0006) | -2(0854)  | -13(1814) | 26(0022)  | 1(0942)   | 20(0142)  |
| 13 日    | 60443 | -31(0002) | -9(0850)  | -25(1810) | -4(0018)  | -18(0954) | 0(0138)   |
| 14 日    | 60444 | -31(0014) | 3(0846)   | 11(1806)  | -6(0014)  | -16(0934) | 4(0206)   |
| 15 日    | 60445 | -17(0010) | 5(0842)   | 15(1802)  | 35(0010)  | 11(0930)  | 21(0130)  |
| 16 日    | 60446 | -38(0006) | -30(0822) | 24(1758)  | -15(0006) | -1(0926)  | 4(0126)   |
| 17 日    | 60447 | -32(0002) | 1(0818)   | 4(1754)   | -         | 8(0922)   | 22(0122)  |
| 18 日    | 60448 | -29(0014) | -28(0814) | 10(1750)  | 11(0014)  | 3(0918)   | -10(0118) |
| 19 日    | 60449 | -8(0010)  | -16(0810) | 7(1746)   | 5(0010)   | 20(0914)  | -12(0114) |
| 20 日    | 60450 | -13(0006) | -23(0806) | 30(1742)  | 48(0006)  | 38(0910)  | 31(0110)  |
| 21 日    | 60451 | -7(0002)  | -3(0802)  | 19(1738)  | 34(0002)  | 37(0906)  | -         |
| 22 日    | 60452 | -16(0014) | -8(0758)  | 16(1734)  | 17(0014)  | 18(0902)  | 11(0102)  |
| 23 日    | 60453 | -23(0010) | 12(0754)  | 23(1730)  | 17(0010)  | 9(0946)   | 34(0058)  |
| 24 日    | 60454 | -22(0006) | -8(0750)  | 38(1726)  | 19(0006)  | 42(0854)  | 20(0054)  |
| 25 日    | 60455 | -11(0002) | 5(0746)   | 32(1722)  | 17(0002)  | 27(0850)  | 7(0050)   |
| 26 日    | 60456 | -6(0014)  | -25(0742) | 14(1718)  | 28(0014)  | 15(0846)  | 6(0102)   |
| 27 日    | 60457 | -11(0010) | -2(0738)  | 33(1714)  | 27(0010)  | 16(0842)  | 21(0042)  |
| 28 日    | 60458 | -13(0006) | -14(0734) | 17(1710)  | 23(0006)  | 29(0838)  | 3(0038)   |
| 29 日    | 60459 | -21(0002) | 4(0730)   | 33(1706)  | 27(0002)  | 31(0834)  | 7(0034)   |
| 30 日    | 60460 | -30(0014) | -22(0726) | -7(1702)  | 26(0014)  | 5(0830)   | -16(0030) |
| 31 日    | 60461 | -26(0010) | 1(0722)   | 51(1658)  | 10(0010)  | 7(0826)   | -3(0026)  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 8）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GPS Time

| 时刻(UTC)    |       | G20       | G21       | G22       | G23       | G24       | G25       |
|------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日        | 60431 | 11(0610)  | 26(0002)  | 8(0154)   | 10(1146)  | 8(0450)   | 18(0714)  |
| 2 日        | 60432 | 22(0606)  | 16(0014)  | 23(0134)  | 17(1110)  | 41(0518)  | 32(0710)  |
| 3 日        | 60433 | 14(0602)  | 20(0010)  | 12(0130)  | 26(1106)  | 33(0442)  | 29(0706)  |
| 4 日        | 60434 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 5 日        | 60435 | 14(0554)  | -2(0002)  | -17(0138) | -14(1058) | -1(0434)  | 11(0642)  |
| 6 日        | 60436 | 7(0550)   | 20(0014)  | 3(0118)   | -14(1054) | 11(0430)  | 4(0638)   |
| 7 日        | 60437 | 23(0546)  | 13(0010)  | 17(0114)  | 28(1106)  | -5(0426)  | 19(0634)  |
| 8 日        | 60438 | 53(0542)  | 31(0006)  | -11(0126) | 38(1046)  | 20(0422)  | 25(0630)  |
| 9 日        | 60439 | 16(0538)  | 27(0002)  | 13(0106)  | 12(1042)  | 19(0434)  | 24(0642)  |
| 10 日       | 60440 | 15(0534)  | 24(0014)  | -2(0102)  | 5(1054)   | 1(0414)   | 11(0622)  |
| 11 日       | 60441 | -2(0530)  | 9(0010)   | -16(0058) | -26(1034) | -3(0410)  | 10(0618)  |
| 12 日       | 60442 | -24(0526) | 0(0006)   | -14(0054) | -40(1030) | -3(0406)  | 11(0614)  |
| 13 日       | 60443 | -20(0522) | 1(0002)   | -34(0050) | -27(1026) | -8(0402)  | 1(0610)   |
| 14 日       | 60444 | -15(0534) | 7(0014)   | -37(0046) | -25(1022) | -16(0358) | -30(0606) |
| 15 日       | 60445 | 20(0514)  | 8(0010)   | -14(0042) | -22(1018) | -3(0354)  | 6(0602)   |
| 16 日       | 60446 | -4(0510)  | -6(0006)  | -42(0038) | -26(1014) | -21(0350) | -18(0558) |
| 17 日       | 60447 | -9(0506)  | -11(0002) | -39(0034) | -44(1010) | -13(0346) | -25(0554) |
| 18 日       | 60448 | -20(0502) | -4(0014)  | -27(0030) | -10(1022) | -29(0342) | -8(0550)  |
| 19 日       | 60449 | 9(0458)   | 3(0010)   | -41(0042) | -4(1002)  | -2(0338)  | -12(0546) |
| 20 日       | 60450 | 23(0454)  | 0(0006)   | 10(0022)  | 13(0958)  | -9(0334)  | 6(0542)   |
| 21 日       | 60451 | 35(0450)  | 9(0002)   | -4(0018)  | 19(0954)  | 35(0330)  | 13(0538)  |
| 22 日       | 60452 | 37(0446)  | 8(0014)   | 3(0014)   | 2(0950)   | 5(0326)   | -1(0534)  |
| 23 日       | 60453 | 37(0442)  | 17(0010)  | -15(0010) | -13(0946) | -12(0322) | 12(0530)  |
| 24 日       | 60454 | 39(0438)  | 13(0006)  | -5(0006)  | -18(0942) | 8(0318)   | 3(0526)   |
| 25 日       | 60455 | 20(0434)  | 12(0002)  | -10(0002) | 18(0938)  | 14(0314)  | 46(0522)  |
| 26 日       | 60456 | 44(0430)  | 0(0014)   | -29(0014) | -24(0934) | 4(0310)   | 2(0518)   |
| 27 日       | 60457 | 42(0426)  | 2(0010)   | -8(0010)  | -6(0930)  | 21(0306)  | 17(0514)  |
| 28 日       | 60458 | 11(0422)  | -1(0006)  | -23(0006) | -25(0926) | -12(0318) | 12(0510)  |
| 29 日       | 60459 | 44(0418)  | -3(0002)  | -27(0002) | 1(0922)   | 11(0258)  | -23(0506) |
| 30 日       | 60460 | 27(0414)  | -15(0014) | -46(0014) | -22(0918) | -22(0310) | 2(0502)   |
| 31 日       | 60461 | 5(0410)   | -16(0010) | -25(0010) | -6(0914)  | -20(0250) | -5(0458)  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 9）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GPS Time

| 时刻(UTC) |       | G26       | G27       | G29       | G30       | G31       | G32       |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | 14(1738)  | 1(0002)   | 9(0906)   | 10(0002)  | -2(1618)  | 5(1338)   |
| 2 日     | 60432 | 14(1734)  | 5(0014)   | -1(0830)  | 4(0014)   | -8(1614)  | -14(1334) |
| 3 日     | 60433 | -2(1730)  | -5(0010)  | 4(0826)   | 26(0010)  | 13(1610)  | 17(1330)  |
| 4 日     | 60434 | -         | -         | -         | -         | -         | -         |
| 5 日     | 60435 | 4(1722)   | -2(0002)  | 5(0818)   | 8(0002)   | -30(1602) | 4(1354)   |
| 6 日     | 60436 | -3(1718)  | -9(0014)  | 0(0830)   | 11(0014)  | -6(1558)  | -3(1318)  |
| 7 日     | 60437 | 14(1714)  | 5(0010)   | 28(0810)  | 7(0010)   | 6(1554)   | 9(1314)   |
| 8 日     | 60438 | 7(1710)   | 9(0006)   | 41(0806)  | 1(0006)   | 1(1606)   | 34(1310)  |
| 9 日     | 60439 | 11(1706)  | 5(0002)   | 14(0802)  | 7(0002)   | -1(1546)  | 10(1306)  |
| 10 日    | 60440 | -4(1702)  | -13(0014) | 12(0758)  | 2(0014)   | -17(1542) | 4(1302)   |
| 11 日    | 60441 | -14(1658) | -3(0010)  | -19(0810) | -8(0010)  | -9(1538)  | 6(1258)   |
| 12 日    | 60442 | -30(1654) | -10(0006) | -3(0750)  | -7(0006)  | -33(1534) | -29(1254) |
| 13 日    | 60443 | -22(1650) | -1(0002)  | 7(0746)   | -12(0002) | -20(1530) | -19(1234) |
| 14 日    | 60444 | -21(1646) | -23(0014) | -1(0742)  | -12(0014) | -27(1526) | -17(1230) |
| 15 日    | 60445 | -23(1642) | -14(0010) | 12(0738)  | -14(0010) | -3(1522)  | -10(1226) |
| 16 日    | 60446 | -30(1638) | -4(0006)  | -25(0734) | -15(0006) | -37(1518) | -20(1222) |
| 17 日    | 60447 | -35(1634) | -25(0002) | 6(0730)   | -24(0002) | -43(1514) | -48(1218) |
| 18 日    | 60448 | -31(1630) | -26(0014) | 5(0726)   | -23(0014) | -34(1510) | -16(1230) |
| 19 日    | 60449 | -24(1626) | -34(0010) | -4(0722)  | -11(0010) | -3(1506)  | -13(1226) |
| 20 日    | 60450 | -11(1622) | 1(0006)   | 14(0718)  | -9(0006)  | 4(1502)   | 9(1206)   |
| 21 日    | 60451 | -20(1618) | -11(0002) | 24(0714)  | 9(0002)   | -4(1458)  | 3(1202)   |
| 22 日    | 60452 | -18(1614) | 5(1910)   | 22(0710)  | -7(0014)  | -5(1454)  | -14(1158) |
| 23 日    | 60453 | -15(1610) | 7(1906)   | 0(0706)   | -5(0010)  | -23(1450) | -8(1154)  |
| 24 日    | 60454 | -1(1606)  | -2(1902)  | 8(0702)   | -1(0006)  | -11(1446) | -12(1206) |
| 25 日    | 60455 | -22(1602) | -15(1858) | 33(0658)  | -13(0002) | 4(1442)   | 16(1146)  |
| 26 日    | 60456 | -9(1558)  | -10(1854) | 31(0654)  | -15(0014) | -32(1438) | -16(1158) |
| 27 日    | 60457 | 0(1554)   | -13(1850) | 30(0650)  | -10(0010) | -19(1434) | -14(1138) |
| 28 日    | 60458 | -13(1550) | -17(1846) | 7(0646)   | -15(0006) | -27(1430) | -31(1150) |
| 29 日    | 60459 | -14(1546) | -19(1842) | 25(0642)  | -34(0002) | -25(1426) | -26(1130) |
| 30 日    | 60460 | -19(1542) | -23(1838) | 3(0638)   | -34(0014) | -54(1422) | -41(1126) |
| 31 日    | 60461 | -10(1538) | -7(1834)  | 16(0634)  | -11(0010) | -15(1418) | -27(1122) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 10）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - Galileo Time

| 时刻(UTC) |       | E01     | E02       | E03       | E04       | E05       | E07       |
|---------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | -       | -4(0730)  | -12(1234) | -21(0002) | 17(1010)  | -8(1914)  |
| 2 日     | 60432 | -       | -3(2250)  | -11(1958) | -7(1110)  | -11(2014) | -5(0014)  |
| 3 日     | 60433 | -       | -16(0010) | 6(0010)   | -10(1834) | -14(0602) | 0(0946)   |
| 4 日     | 60434 | -       | 5(0510)   | -1(1046)  | -24(0006) | -7(0006)  | 10(1606)  |
| 5 日     | 60435 | -       | -24(1946) | -14(1826) | 1(0106)   | -7(1354)  | -42(0642) |
| 6 日     | 60436 | -       | -13(0014) | -33(0622) | -14(1526) | 3(2118)   | -9(0014)  |
| 7 日     | 60437 | -       | -21(0322) | -7(0010)  | -37(0650) | -1(0010)  | 6(1258)   |
| 8 日     | 60438 | -       | -2(1814)  | 25(1430)  | 5(0006)   | -8(1134)  | 2(2054)   |
| 9 日     | 60439 | -       | -15(0002) | -16(0610) | 16(1306)  | 13(1858)  | 5(0002)   |
| 10 日    | 60440 | -       | 7(0014)   | 0(0014)   | -7(1958)  | 9(0014)   | -         |
| 11 日    | 60441 | -       | 0(0810)   | -26(1210) | -10(0010) | -8(1002)  | -7(1834)  |
| 12 日    | 60442 | -       | -16(2330) | -23(1918) | -26(1030) | -16(1622) | -7(0006)  |
| 13 日    | 60443 | -       | -1(0002)  | -3(0002)  | -10(1738) | -8(0522)  | 14(0906)  |
| 14 日    | 60444 | -       | 2(0446)   | 10(0950)  | -32(0534) | -18(0014) | 8(1542)   |
| 15 日    | 60445 | -       | -1(1850)  | 0(1746)   | 13(0026)  | 21(1330)  | -5(0546)  |
| 16 日    | 60446 | -       | -13(0006) | -5(0510)  | 0(1446)   | -8(2038)  | -13(0006) |
| 17 日    | 60447 | -       | 3(0210)   | -12(0002) | -28(0554) | -5(0002)  | 13(1218)  |
| 18 日    | 60448 | -       | -17(1702) | -4(1334)  | -9(0014)  | -19(1054) | -13(1958) |
| 19 日    | 60449 | -       | -17(0010) | -6(0546)  | 23(1154)  | 3(1818)   | -17(0010) |
| 20 日    | 60450 | -       | 3(0006)   | -1(0006)  | -10(1918) | -7(0510)  | 8(1014)   |
| 21 日    | 60451 | -       | -13(0610) | -3(1146)  | 22(0002)  | 9(0850)   | -15(1738) |
| 22 日    | 60452 | -       | 2(2030)   | -12(1838) | -2(0950)  | -9(1542)  | -18(0502) |
| 23 日    | 60453 | -       | -4(0010)  | 2(0530)   | -16(1658) | -20(0602) | 20(0826)  |
| 24 日    | 60454 | -       | 3(0350)   | 22(0910)  | -14(0630) | 12(0006)  | 18(1446)  |
| 25 日    | 60455 | -       | 18(1810)  | -         | 16(0002)  | -         | -         |
| 26 日    | 60456 | -       | 11(0014)  | -10(0606) | 20(1350)  | 24(1958)  | 17(0014)  |
| 27 日    | 60457 | -       | 6(0146)   | 29(0010)  | -19(0530) | 21(0010)  | 26(1138)  |
| 28 日    | 60458 | -       | -8(1622)  | -5(1310)  | -11(0646) | -21(1014) | -10(1918) |
| 29 日    | 60459 | -       | -13(0002) | -18(0450) | -19(1130) | 8(1738)   | 1(0002)   |
| 30 日    | 60460 | -       | -20(0014) | 7(0014)   | -37(1838) | -32(0430) | -25(0950) |
| 31 日    | 60461 | -       | -8(0650)  | -21(1034) | -32(0514) | -2(0810)  | -15(1658) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 11）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - Galileo Time

| 时刻(UTC) |       | E08       | E09       | E11       | E12       | E13       | E15       |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | -17(1546) | -16(0002) | 3(0418)   | -7(0242)  | -29(0002) | -8(1306)  |
| 2 日     | 60432 | -5(0638)  | 8(1318)   | -29(1142) | 17(0846)  | -1(0134)  | -18(0014) |
| 3 日     | 60433 | -12(0010) | -25(2058) | -27(0010) | -14(0010) | -2(0650)  | 14(0338)  |
| 4 日     | 60434 | 5(1238)   | -7(0006)  | -13(0214) | -8(0054)  | -21(1326) | 2(1046)   |
| 5 日     | 60435 | -14(2018) | 4(1114)   | -13(0906) | -16(0538) | -19(0002) | -26(0002) |
| 6 日     | 60436 | -5(0014)  | -30(1838) | -39(1542) | -29(1302) | -3(0358)  | 11(0150)  |
| 7 日     | 60437 | 10(1050)  | -4(0010)  | -16(0058) | -20(0010) | -12(1122) | -11(0810) |
| 8 日     | 60438 | 1(1814)   | 7(0942)   | 17(0614)  | 21(0318)  | -8(0006)  | 9(0006)   |
| 9 日     | 60439 | 15(0002)  | 20(1546)  | -6(1322)  | 11(1042)  | 3(0210)   | 6(0002)   |
| 10 日    | 60440 | -2(0046)  | -20(0742) | -1(0014)  | -9(0014)  | -18(0846) | 5(0518)   |
| 11 日    | 60441 | -2(1538)  | -3(0010)  | 3(0338)   | 1(0218)   | -28(0010) | -2(1226)  |
| 12 日    | 60442 | -22(2242) | -16(1238) | -29(1134) | -9(0806)  | 3(0022)   | -18(0006) |
| 13 日    | 60443 | -12(0002) | -3(2034)  | -18(0002) | -26(0002) | 17(0538)  | 16(0258)  |
| 14 日    | 60444 | -4(1158)  | -7(0014)  | -7(0206)  | -8(0102)  | -32(1246) | -16(1006) |
| 15 日    | 60445 | 11(1938)  | 10(1034)  | 15(0842)  | 1(0458)   | 7(0010)   | -18(0010) |
| 16 日    | 60446 | -3(0006)  | -25(1758) | -20(0006) | -27(1222) | -3(0302)  | -5(0110)  |
| 17 日    | 60447 | -5(1010)  | -24(0538) | -20(0018) | -16(0002) | -11(1042) | -23(0730) |
| 18 日    | 60448 | -10(1734) | 2(0846)   | 3(0534)   | -3(0238)  | -23(0014) | -13(1406) |
| 19 日    | 60449 | -23(0458) | 1(1522)   | -26(1242) | -5(1002)  | -18(0114) | -16(0010) |
| 20 日    | 60450 | 7(0006)   | -24(0542) | -21(0006) | -29(0006) | -7(0806)  | 17(0422)  |
| 21 日    | 60451 | 11(1426)  | -6(0002)  | -6(0258)  | 7(0050)   | -6(1426)  | 10(1146)  |
| 22 日    | 60452 | 15(0518)  | 10(1158)  | -9(1022)  | 13(0726)  | 5(0014)   | -18(0014) |
| 23 日    | 60453 | 9(0010)   | -6(1938)  | -10(0010) | -3(1402)  | 25(0458)  | 27(0218)  |
| 24 日    | 60454 | 10(1118)  | -2(0006)  | -10(0126) | 13(0006)  | -9(1206)  | 11(0958)  |
| 25 日    | 60455 | 21(1858)  | 26(0954)  | -         | -         | 16(0002)  | 3(0002)   |
| 26 日    | 60456 | -1(0534)  | 10(1718)  | -17(1422) | -24(1142) | 19(0222)  | 24(0046)  |
| 27 日    | 60457 | 18(0930)  | -13(0458) | 4(0010)   | 3(0010)   | 14(1002)  | 9(0650)   |
| 28 日    | 60458 | -3(1710)  | -2(0806)  | -10(0526) | -9(0214)  | -8(0006)  | -10(1342) |
| 29 日    | 60459 | -17(0450) | 5(1426)   | -18(1202) | -28(0938) | -10(0034) | -12(0002) |
| 30 日    | 60460 | -26(0742) | -43(0502) | -29(0014) | -         | -39(0726) | -20(0342) |
| 31 日    | 60461 | -4(1402)  | -18(0010) | -42(0234) | -23(0026) | -26(1402) | -18(1122) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 12）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - Galileo Time

| 时刻(UTC) |       | E19       | E21       | E24       | E25       | E26       | E27       |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日     | 60431 | -25(0002) | -22(0002) | -4(0210)  | -19(0450) | -26(0018) | -2(2050)  |
| 2 日     | 60432 | 0(0014)   | 11(0014)  | 1(0846)   | 6(1926)   | -3(0254)  | -15(0014) |
| 3 日     | 60433 | -20(1450) | 6(0650)   | -         | -20(0010) | 9(0946)   | 2(0426)   |
| 4 日     | 60434 | -4(2158)  | -3(2110)  | -23(0006) | 8(0230)   | -23(0006) | -10(1846) |
| 5 日     | 60435 | -9(0002)  | -6(0002)  | -14(0610) | -7(1754)  | -8(0106)  | -18(0002) |
| 6 日     | 60436 | -30(1158) | -13(0446) | -18(2030) | -21(0014) | -3(0710)  | -16(0150) |
| 7 日     | 60437 | -12(1922) | 7(1906)   | -16(0010) | 1(0010)   | -23(1402) | -5(0826)  |
| 8 日     | 60438 | 13(0006)  | -5(0006)  | -8(0350)  | 6(0646)   | 3(0006)   | 27(2242)  |
| 9 日     | 60439 | 12(0954)  | -3(0226)  | -13(1826) | 4(2050)   | 17(0434)  | 12(0002)  |
| 10 日    | 60440 | 15(1702)  | -6(1718)  | -5(0014)  | -1(0014)  | 29(1142)  | -8(0606)  |
| 11 日    | 60441 | -47(0810) | -20(0010) | -14(0218) | -20(0410) | -18(0010) | -5(2042)  |
| 12 日    | 60442 | -3(0006)  | 12(0006)  | -10(0806) | 9(1846)   | 9(0214)   | -3(0006)  |
| 13 日    | 60443 | 2(1618)   | -6(0610)  | -9(2254)  | -9(0002)  | -6(0906)  | -20(0330) |
| 14 日    | 60444 | 14(2118)  | 7(2030)   | -12(0014) | -8(0710)  | -31(0014) | -11(1806) |
| 15 日    | 60445 | 2(0010)   | -11(0010) | 16(0530)  | -6(1658)  | 2(0026)   | -14(0010) |
| 16 日    | 60446 | 4(1118)   | -5(0406)  | 9(1950)   | -27(0006) | 5(0614)   | -16(0126) |
| 17 日    | 60447 | -20(1858) | 2(1826)   | -20(0002) | -8(0002)  | -14(1322) | -21(0746) |
| 18 日    | 60448 | -19(0606) | -18(0014) | -37(0310) | -19(0606) | -20(0014) | 12(2218)  |
| 19 日    | 60449 | -3(0914)  | 4(0130)   | -16(1746) | 5(2010)   | 0(0354)   | -11(0010) |
| 20 日    | 60450 | -12(1622) | -21(1638) | -22(0006) | -12(0006) | 5(1102)   | -14(0558) |
| 21 日    | 60451 | -32(0714) | -11(0002) | 1(0050)   | -7(0330)  | -15(0002) | 24(1930)  |
| 22 日    | 60452 | -6(0014)  | -17(0014) | 0(0726)   | 22(1806)  | 6(0134)   | -15(0014) |
| 23 日    | 60453 | 23(1330)  | 7(0650)   | 18(2214)  | -4(0010)  | 8(0826)   | 7(0338)   |
| 24 日    | 60454 | 0(2038)   | 22(1950)  | 0(0006)   | -9(0350)  | -26(0006) | 8(1742)   |
| 25 日    | 60455 | -         | 11(0002)  | -         | -         | 7(0050)   | 3(0002)   |
| 26 日    | 60456 | -5(1038)  | 14(0326)  | 13(1910)  | 27(2218)  | 24(0550)  | -1(0102)  |
| 27 日    | 60457 | -8(1802)  | 3(1802)   | -1(0010)  | 2(0010)   | 19(1226)  | 15(0706)  |
| 28 日    | 60458 | -34(0630) | -7(0006)  | -10(0230) | -5(0510)  | -9(0006)  | -4(2122)  |
| 29 日    | 60459 | 3(0834)   | 26(0050)  | -23(1738) | -26(2002) | -5(0258)  | -18(0002) |
| 30 日    | 60460 | -15(1542) | -49(1558) | -32(0014) | -25(0014) | -25(1022) | -21(0430) |
| 31 日    | 60461 | -15(2158) | 8(2158)   | -33(0010) | -30(0250) | -38(0010) | -1(1850)  |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 13）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - Galileo Time

| 时刻(UTC)    |       | E30       | E31       |
|------------|-------|-----------|-----------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   |
| 1 日        | 60431 | -8(1842)  | -14(0002) |
| 2 日        | 60432 | -22(0014) | 16(0550)  |
| 3 日        | 60433 | 6(0114)   | -9(2010)  |
| 4 日        | 60434 | -16(0750) | -19(0006) |
| 5 日        | 60435 | -12(2238) | -9(0346)  |
| 6 日        | 60436 | -11(0014) | -7(1822)  |
| 7 日        | 60437 | -9(0530)  | -22(0010) |
| 8 日        | 60438 | 14(2022)  | 6(0126)   |
| 9 日        | 60439 | -6(0002)  | 5(0730)   |
| 10 日       | 60440 | 12(0310)  | -4(2306)  |
| 11 日       | 60441 | -2(1746)  | -2(0010)  |
| 12 日       | 60442 | -16(0006) | -1(0510)  |
| 13 日       | 60443 | -16(0050) | -11(1930) |
| 14 日       | 60444 | -3(0742)  | -9(0014)  |
| 15 日       | 60445 | -17(2158) | 24(0250)  |
| 16 日       | 60446 | -9(0006)  | -13(1726) |
| 17 日       | 60447 | -17(0450) | -20(0002) |
| 18 日       | 60448 | -22(1910) | -27(0030) |
| 19 日       | 60449 | -14(0010) | -11(0650) |
| 20 日       | 60450 | 5(0230)   | -3(2210)  |
| 21 日       | 60451 | 6(1722)   | -5(0002)  |
| 22 日       | 60452 | -18(0014) | 5(0430)   |
| 23 日       | 60453 | 8(0010)   | 17(1922)  |
| 24 日       | 60454 | 19(0646)  | 4(0006)   |
| 25 日       | 60455 | -         | -         |
| 26 日       | 60456 | 1(0014)   | 13(1646)  |
| 27 日       | 60457 | -8(0410)  | 5(0010)   |
| 28 日       | 60458 | -7(1830)  | 6(0022)   |
| 29 日       | 60459 | -19(0002) | -3(0610)  |
| 30 日       | 60460 | -19(0150) | -26(2130) |
| 31 日       | 60461 | -15(1642) | -32(0010) |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 14）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GLONASS Time

| 时刻(UTC) |       | R01     | R02     | R03       | R04       | R05     | R07     |
|---------|-------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns | /0.1 ns | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns | /0.1 ns |
| 1 日     | 60431 | -       | -       | 144(0730) | 146(0906) |         |         |
| 2 日     | 60432 | -       | -       | 42(0014)  | 36(0726)  | -       |         |
| 3 日     | 60433 | -       | -       | 171(0458) | 187(0010) |         |         |
| 4 日     | 60434 | -       | -       | 66(0454)  | 140(0454) |         |         |
| 5 日     | 60435 | -       | -       | 92(1442)  | 129(0434) |         |         |
| 6 日     | 60436 | -       | -       | 31(1214)  | 123(1438) |         |         |
| 7 日     | 60437 | -       | -       | 139(1002) | 163(1154) |         |         |
| 8 日     | 60438 | -       | -       | 167(0838) | 162(0958) | -       | -       |
| 9 日     | 60439 | -       | -       | -5(0658)  | 109(0818) |         |         |
| 10 日    | 60440 | -       | -       | 156(0534) | 123(0654) | -       |         |
| 11 日    | 60441 | -       | -       | 1(0426)   | 80(0530)  | -       |         |
| 12 日    | 60442 | -       | -       | -55(0422) | 13(0422)  |         |         |
| 13 日    | 60443 | -       | -       | 157(1410) | 64(0402)  | -       |         |
| 14 日    | 60444 | -       | -       | 152(1142) | 164(1406) | -       | -       |
| 15 日    | 60445 | -       | -       | 198(0930) | 110(1122) |         |         |
| 16 日    | 60446 | -       | -       | 165(0750) | 138(0926) | -       |         |
| 17 日    | 60447 | -       | -       | 96(0626)  | 111(0802) |         |         |
| 18 日    | 60448 | -       | -       | 54(0502)  | 14(0622)  | -       |         |
| 19 日    | 60449 | -       | -       | 30(0354)  | 61(0458)  | -       |         |
| 20 日    | 60450 | -       | -       | -12(0334) | 72(0350)  | -       |         |
| 21 日    | 60451 | -       | -       | 92(1338)  | 101(0330) | -       |         |
| 22 日    | 60452 | -       | -       | 59(1110)  | 22(1334)  | -       | -       |
| 23 日    | 60453 | -       | -       | 103(0946) | 74(1050)  | -       | -       |
| 24 日    | 60454 | -       | -       | 58(0718)  | 86(0854)  | -       |         |
| 25 日    | 60455 | -       | -       | 38(0554)  | 115(0714) |         |         |
| 26 日    | 60456 | -       | -       | 75(0430)  | -1(0550)  | -       | -       |
| 27 日    | 60457 | -       | -       | -5(0322)  | 6(0426)   | -       |         |
| 28 日    | 60458 | -       | -       | -65(0318) | 32(0318)  | -       |         |
| 29 日    | 60459 | -       | -       | 65(1306)  | 31(0258)  | -       | -       |
| 30 日    | 60460 | -       | -       | -93(1022) | -17(1246) | -       | -       |
| 31 日    | 60461 | -       | -       | 76(0826)  | 92(1018)  | -       | -       |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 15）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GLONASS Time

| 时刻(UTC) |       | R08       | R09       | R12     | R13     | R14     | R15     |
|---------|-------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns   | /0.1 ns | /0.1 ns | /0.1 ns | /0.1 ns |
| 1 日     | 60431 | -         | -9(1530)  | -       |         | -       | -       |
| 2 日     | 60432 | 152(1454) | 4(0638)   | -       | -       | -       |         |
| 3 日     | 60433 | 193(1210) | 136(0442) | -       | -       | -       |         |
| 4 日     | 60434 | 82(1014)  | 65(0302)  | -       | -       | -       | -       |
| 5 日     | 60435 | 204(0834) | 165(0106) | -       | -       | -       |         |
| 6 日     | 60436 | 107(0710) | 110(0014) | -       | -       | -       | -       |
| 7 日     | 60437 | 178(0010) | 76(0010)  | -       | -       | -       |         |
| 8 日     | 60438 | 237(0438) | 10(0006)  | -       |         | -       |         |
| 9 日     | 60439 | 84(0434)  | 70(1458)  | -       | -       | -       |         |
| 10 日    | 60440 | 172(1422) | 75(0606)  | -       | -       | -       |         |
| 11 日    | 60441 | 1(1210)   | -6(0410)  | -       | -       | -       |         |
| 12 日    | 60442 | 78(0942)  | 128(0214) | -       | -       | -       | -       |
| 13 日    | 60443 | 192(0818) | 187(0018) | -       | -       | -       | -       |
| 14 日    | 60444 | 128(0638) | 100(0014) |         |         | -       | -       |
| 15 日    | 60445 | 131(0514) | 115(0010) |         |         | -       | -       |
| 16 日    | 60446 | 179(0406) | 59(1550)  | -       | -       | -       | -       |
| 17 日    | 60447 | 172(0346) | 37(1426)  | -       | -       | -       | -       |
| 18 日    | 60448 | 114(1350) | 55(0534)  | -       |         | -       |         |
| 19 日    | 60449 | 134(1106) | 81(0338)  | -       | -       | -       | -       |
| 20 日    | 60450 | -         | 83(0142)  | -       | -       | -       | -       |
| 21 日    | 60451 | -         | 12(0002)  | -       | -       | -       |         |
| 22 日    | 60452 | 84(2130)  | 58(0014)  | -       | -       | -       | -       |
| 23 日    | 60453 | 93(0442)  | -39(0010) | -       | -       | -       | -       |
| 24 日    | 60454 | 101(0334) | -29(1518) | -       | -       | -       | -       |
| 25 日    | 60455 | 30(0330)  | -17(1354) | -       | -       | -       |         |
| 26 日    | 60456 | 42(1318)  | 6(0502)   | -       | -       | -       |         |
| 27 日    | 60457 | 143(1034) | 38(0306)  | -       | -       | -       | -       |
| 28 日    | 60458 | 85(0838)  | 66(0110)  | -       | -       | -       | -       |
| 29 日    | 60459 | 121(0658) | 171(0002) | -       | -       | -       | -       |
| 30 日    | 60460 | 90(0534)  | -21(0014) | -       | -       | -       | -       |
| 31 日    | 60461 | 136(0410) | 2(0010)   | -       | -       | -       | -       |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 16）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GLONASS Time

| 时刻(UTC) |       | R17       | R18     | R19     | R20     | R21       | R22     |
|---------|-------|-----------|---------|---------|---------|-----------|---------|
| 2024年5月 | MJD   | /0.1 ns   | /0.1 ns | /0.1 ns | /0.1 ns | /0.1 ns   | /0.1 ns |
| 1 日     | 60431 | -22(0434) | -       | -       | -       | 73(0002)  | -       |
| 2 日     | 60432 | 17(0238)  | -       | -       | -       | 119(0014) | -       |
| 3 日     | 60433 | 69(0058)  | -       |         |         | 156(0858) |         |
| 4 日     | 60434 | 63(0006)  | -       |         | -       | 89(0646)  | -       |
| 5 日     | 60435 | 66(0002)  | -       |         | -       | 9(0402)   | -       |
| 6 日     | 60436 | 92(1038)  | -       | -       | -       | 58(0206)  | -       |
| 7 日     | 60437 | 70(0842)  | -       | -       | -       | 8(0042)   | -       |
| 8 日     | 60438 | 72(0646)  | -       | -       |         | 59(0006)  | -       |
| 9 日     | 60439 | 7(0402)   | -       | -       | -       | 47(0002)  | -       |
| 10 日    | 60440 | 34(0150)  | -       | -       | -       | 63(1022)  | -       |
| 11 日    | 60441 | -39(0026) | -       | -       | -       | 113(0826) | -       |
| 12 日    | 60442 | 33(0006)  | -       | -       | -       | 85(0614)  | -       |
| 13 日    | 60443 | 31(0002)  | -       | -       | -       | 67(0330)  | -       |
| 14 日    | 60444 | 69(1006)  | -       |         |         | 14(0134)  | -       |
| 15 日    | 60445 | 68(0810)  | -       | -       | -       | 80(0010)  | -       |
| 16 日    | 60446 | 3(0630)   | -       | -       |         | 69(0006)  | -       |
| 17 日    | 60447 | 9(0330)   | -       | -       | -       | 60(0002)  | -       |
| 18 日    | 60448 | -64(0118) | -       | -       | -       | 44(0950)  | -       |
| 19 日    | 60449 | -17(0010) | -       | -       | -       | 6(0754)   | -       |
| 20 日    | 60450 | 28(0006)  | -       | -       | -       | 12(0542)  | -       |
| 21 日    | 60451 | 43(0002)  | -       | -       | -       | 96(0258)  | -       |
| 22 日    | 60452 | 58(0934)  | -       | -       | -       | 36(0102)  | -       |
| 23 日    | 60453 | -12(0738) | -       | -       | -       | -27(0010) | -       |
| 24 日    | 60454 | -26(0526) | -       | -       | -       | -19(0006) | -       |
| 25 日    | 60455 | 32(0242)  | -       |         | -       | 88(0002)  | -       |
| 26 日    | 60456 | -22(0046) | -       | -       | -       | 12(0918)  | -       |
| 27 日    | 60457 | -53(0010) | -       |         | -       | -14(0722) | -       |
| 28 日    | 60458 | -31(0006) | -       | -       |         | -13(0510) | -       |
| 29 日    | 60459 | -20(0002) | -       | -       | -       | 63(0226)  | -       |
| 30 日    | 60460 | -5(0902)  | -       | -       | -       | -21(0030) | -       |
| 31 日    | 60461 | 4(0706)   | -       | -       | -       | 0(0010)   | -       |

# K 单颗 GNSS 卫星系统时间偏差（续 17）

Time Offset between UTC(NTSC) and GNSS Time via Single Satellite

## UTC(NTSC) - GLONASS Time

| 时刻(UTC)    |       | R24        |
|------------|-------|------------|
| 2024 年 5 月 | MJD   | /0.1 ns    |
| 1 日        | 60431 | 50(0226)   |
| 2 日        | 60432 | -14(0102)  |
| 3 日        | 60433 | -38(0010)  |
| 4 日        | 60434 | 73(0006)   |
| 5 日        | 60435 | -28(0002)  |
| 6 日        | 60436 | 8(0846)    |
| 7 日        | 60437 | 67(0634)   |
| 8 日        | 60438 | -15(0350)  |
| 9 日        | 60439 | -39(0154)  |
| 10 日       | 60440 | -7(0014)   |
| 11 日       | 60441 | -10(0010)  |
| 12 日       | 60442 | -22(0006)  |
| 13 日       | 60443 | -20(1010)  |
| 14 日       | 60444 | 27(0814)   |
| 15 日       | 60445 | -98(0738)  |
| 16 日       | 60446 | -56(0350)  |
| 17 日       | 60447 | -75(0122)  |
| 18 日       | 60448 | -105(0014) |
| 19 日       | 60449 | 15(0010)   |
| 20 日       | 60450 | -30(0006)  |
| 21 日       | 60451 | -29(0938)  |
| 22 日       | 60452 | -10(0742)  |
| 23 日       | 60453 | -44(0546)  |
| 24 日       | 60454 | -99(0246)  |
| 25 日       | 60455 | -40(0050)  |
| 26 日       | 60456 | -96(0014)  |
| 27 日       | 60457 | -64(0010)  |
| 28 日       | 60458 | 10(0006)   |
| 29 日       | 60459 | -18(0906)  |
| 30 日       | 60460 | -59(0726)  |
| 31 日       | 60461 | -133(0458) |

# L 闰秒信息表

## Leap Second Information

已发生闰秒信息

| MJD   | 日期(UTC) |    |    | TAI-UTC |
|-------|---------|----|----|---------|
|       | 年       | 月  | 日  |         |
| 41316 | 1971    | 12 | 31 | 10      |
| 41498 | 1972    | 6  | 30 | 11      |
| 41682 | 1972    | 12 | 31 | 12      |
| 42047 | 1973    | 12 | 31 | 13      |
| 42412 | 1974    | 12 | 31 | 14      |
| 42777 | 1975    | 12 | 31 | 15      |
| 43143 | 1976    | 12 | 31 | 16      |
| 43508 | 1977    | 12 | 31 | 17      |
| 43873 | 1978    | 12 | 31 | 18      |
| 44238 | 1979    | 12 | 31 | 19      |
| 44785 | 1981    | 6  | 30 | 20      |
| 45150 | 1982    | 6  | 30 | 21      |
| 45515 | 1983    | 6  | 30 | 22      |
| 46246 | 1985    | 6  | 30 | 23      |
| 47160 | 1987    | 12 | 31 | 24      |
| 47891 | 1989    | 12 | 31 | 25      |
| 48256 | 1990    | 12 | 31 | 26      |
| 48803 | 1992    | 6  | 30 | 27      |
| 49168 | 1993    | 6  | 30 | 28      |
| 49533 | 1994    | 6  | 30 | 29      |
| 50082 | 1995    | 12 | 31 | 30      |
| 50629 | 1997    | 6  | 30 | 31      |
| 51178 | 1998    | 12 | 31 | 32      |
| 53735 | 2005    | 12 | 31 | 33      |
| 54831 | 2008    | 12 | 31 | 34      |
| 56108 | 2012    | 6  | 30 | 35      |
| 57203 | 2015    | 6  | 30 | 36      |
| 57753 | 2016    | 12 | 31 | 37      |

### 闰秒预告

目前到 2024 年 6 月 30 日前不会发生  
闰秒。

# 本刊缩略语

| 缩略语     | 全 称                                            |
|---------|------------------------------------------------|
| BDS     | 北斗卫星导航系统, BeiDou Navigation Satellite System   |
| BIPM    | 国际权度局                                          |
| BIRM    | 北京无线电计量测试研究所                                   |
| BPL     | 我国长波授时发播台国际呼号                                  |
| BSNC    | 北京卫星导航中心                                       |
| Galileo | 伽利略卫星导航系统, Galileo Satellite Navigation System |
| GLONASS | 全球导航卫星系统, GLObal NAVigation Satellite System   |
| GNSS    | 全球导航卫星系统, Global Navigation Satellite System   |
| GPS     | 全球定位系统, Global Positioning System              |
| HKO     | 香港天文台                                          |
| JATC    | 中国综合原子时委员会                                     |
| MJD     | 约化儒略日, Modified Julian Date                    |
| NavIC   | 印度区域导航系统, Navigation with Indian Constellation |
| NIM     | 中国计量科学研究院                                      |
| NTSC    | 中国科学院国家授时中心                                    |
| QZSS    | 准天顶卫星系统, Quasi-Zenith Satellite System         |
| SMG     | 澳门地球物理暨气象局                                     |
| TA      | 原子时, Atomic Time                               |
| TAI     | 国际原子时, International Atomic Time               |
| UT      | 世界时, Universal Time                            |
| UT1     | 对地球自转轴变化引起的观测误差修正后的世界时                         |
| UTC     | 协调世界时, Coordinated Universal Time              |