

G系统2--通信系统网络

1. 第三代国防通信卫星系统 (DSCS III)

- 它是A国空军运转期最长的通信卫星系统。

这个系统能够将不间断的、安全的声音和高数据速率的通信信号提供给A国国防部和其他政府使用部门，包括军队和多个不同地区的军事指挥官。

- DSCS星座

地球同步轨道运行的卫星

A军宽带通信卫星系统

覆盖范围南北纬75度

目前在轨卫星数量未查清，可能是五颗

- DSCS-3 A1 (退役)
- DSCS-3 A2(USA44) (退役)
- DSCS-3 A3 (USA 167)
 - 地球同步转移轨道 (GTO)
 - 轨道偏心率: 0.0002771
 - 轨道倾角: 6.5°
 - 近地点高度: 35767 km
 - 远地点高度: 35803 km
 - 升交点赤经: 59.7363°
 - 近地点幅角: 296.0492°

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

```
1 27691U 03008A 20113.57764619 +.00000059 +00000-0 +00000-0 0 9992
2 27691 006.5433 059.1550 0004284 342.3543 247.5168 01.00274408010421
```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月22日 13:51:48

轨道偏心率:	0.0004284
轨道倾角:	6.5433°
近地点高度:	35767 km
远地点高度:	35803 km
升交点赤经:	59.1550°
近地点幅角:	342.3543°
每日绕地圈数:	1.00274408
初始时刻的平近点角:	247.5168°
初始时刻的轨道圈数:	1042

- DSCS-3 B4(USA 11) (退役)
- DSCS-3 B5(USA 12) (退役)
- DSCS-3 B6(USA 170)

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 27875U 03040A 20113.77084566 -.00000268 00000-0 00000+0 0 9992
2 27875 5.7777 64.6642 0004550 13.7771 7.9895 1.00271145 9101

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月22日 18:30:01

轨道偏心率: 0.0004550
轨道倾角: 5.7777°
近地点高度: 35767 km
远地点高度: 35805 km
升交点赤经: 64.6642°
近地点幅角: 13.7771°
每日绕地圈数: 1.00271145
初始时刻的平近点角: 7.9895°
初始时刻的轨道圈数: 910

DSCS-3 B7(USA 113)

USA 113

Last updated on April 22, 2020, 5:03 a.m. UTC

1 23628U 95038A 20112.82971328 -.00000338 00000-0 00000-0 0 9997					
2 23628 11.3874 30.4654 0001825 7.4688 215.0356 1.00273897 10435					
03:36:40	35779.49	3.08	-3.99 / 104.29	11.39°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
201.37°		57.35°			1.00
Azimuth		Elevation			Doppler Factor
			36642.73		
			Range (km)		

DSCS-3 B8(USA148)

Home / Satellites / Geostationary / USA 148					
USA 148					
Last updated on April 22, 2020, 5:03 a.m. UTC					
1 26052U 00001A 20112.64771135 -.00000042 00000-0 00000-0 0 9992					
2 26052 8.3281 46.9465 0003139 359.1255 217.4113 1.00273885 10429					
03:49:50	35775.18	3.08	5.60 / 179.87	8.33°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
94.07°		16.22°			1.00
Azimuth		Elevation			Doppler Factor
			39924.73		
			Range (km)		

DSCS-3 B9(USA 93) (退役)

DSCS-3 B10(USA 97)

DSCS-3 B11(USA 153)

Home / Satellites / Geostationary / USA 153					
USA 153					
Last updated on April 22, 2020, 5:03 a.m. UTC					
1 26575U 00065A 20112.72931258 -.00000022 00000-0 00000-0 0 9998					
2 26575 7.8862 50.2029 0001557 330.2596 226.7531 1.00275965 10398					
03:52:36	35779.16	3.08	-0.79 / 134.49	7.81°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
136.65°		54.56°			1.00
Azimuth		Elevation			Doppler Factor
			36795.32		
			Range (km)		

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

1 26575U 00065A 20113.82706569 -.00000319 +00000-0 +00000-0 0 9990
2 26575 007.8079 050.1970 0001541 329.3340 263.9737 01.00275658010401

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月22日 19:50:58

轨道偏心率: 0.0001541
轨道倾角: 7.8079°
近地点高度: 35778 km
远地点高度: 35791 km
升交点赤经: 50.1970°
近地点幅角: 329.3340°
每日绕地圈数: 1.00275658
初始时刻的平近点角: 263.9737°
初始时刻的轨道圈数: 1040

- DSCS-3 B12(USA 82) (退役)
- DSCS-3 B13(USA 134)
- DSCS-3 B14(USA 78) (退役)

○ 基地

A国科罗拉多州施里弗空军基地

- 38°47'53.2"N 104°31'04.2"W / 38.798111, -104.517833

○ 其后续计划是宽带全球卫星(WGS)

2003年发射了最后一颗卫星(DSCS-3 B6)后被宽带全球卫星系统 (WGS) 取而代之

2. 特高频后续星(Ultra High Frequency Follow-on,UFO)

- 窄带通信卫星系统, 重点支持需要语音或低数据速率通信的用户, 以及移动用户和小型终端的用户
- 主要频段UHF (特高频)
- 10颗, 每颗可提供39个信道

- UFO 2(USA 95)

UFO 2 (USA 95)

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 22787U 93056A 20008.18995674 .00000138 00000-0 00000+0 0 9999					
2 22787 11.2322 16.3748 0001198 295.1844 252.7486 1.00276704 95072					
06:16:36	35784.82	3.07	-6.39 / 28.20	11.23°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
262.58°		-7.32°			
Azimuth		Elevation			
			42496.63		1.00
			Range (km)		Doppler Factor

- UFO 4(USA 108)

UFO 4 (USA 108)

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 23467U 95003A 20008.30478949 -.00000011 00000-0 00000+0 0 9995					
2 23467 9.8872 21.7560 0001748 312.4041 54.9826 1.00276059 91388					
06:16:54	35779.45	3.08	-1.22 / 172.31	9.89°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
104.48°		20.55°			
Azimuth		Elevation			
			39491.45		1.00
			Range (km)		Doppler Factor

- UFO 8(USA 138)

UFO 8 (USA 138)

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 25258U 98016A 20008.36207354 -.00000011 00000-0 00000+0 0 9998					
2 25258 8.5831 33.4417 0004585 274.1744 181.7932 1.00276950 79991					
06:17:11 UTC large	35777.40 Height (km)	3.08 Speed (km/s)	-2.79 / 171.94 Latitude / Longitude	8.50° Inclination (degrees)	1436 Orbital Period (minutes)
106.26° Azimuth		20.15° Elevation	39528.39 Range (km)		1.00 Doppler Factor

- UFO 10(USA 146)
- UFO 11(USA 174)

UFO 11 (USA 174)

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 28117U 83057A 20008.12758204 -.00000000 00000-0 00000+0 0 9991					
2 28117 5.8865 37.1830 0006191 281.6224 269.9183 1.00273611 58832					
06:17:31 UTC large	35766.46 Height (km)	3.08 Speed (km/s)	-5.17 / 75.47 Latitude / Longitude	5.89° Inclination (degrees)	1435 Orbital Period (minutes)
238.75° Azimuth		36.25° Elevation	38054.22 Range (km)		1.00 Doppler Factor

- 后续计划是“移动用户目标系统”（MUOS）（2012年起）
主要为海军服务
- 地面站
在飞机、舰艇、军舰、坦克等各军事平台上使用的UHF终端
未查到相关信息

3. 移动用户目标系统（MUOS）

- UFO卫星的替代系统
该系统为较新的较小的终端提供增强的通信功能，同时仍支持与传统终端的互操作性。
MUOS主要面向移动用户（例如，空中和海上平台，地面车辆和士兵）
- 五颗卫星(GEO)
 - MUOS-1

Coordinates: 37.77°North 122.42°West Magnetic declination: 13.368 ° East direction

Current Sat Longitude	Sat Name	SatCat	Launch date	TLE Source	Site	Org/Op	Current Lat	Longitude at Epoch	Current Lon Driftrate [deg/day]	Inclination	E/W Lon Osc [Incl]	E/W Lon Osc [Ecc]	Current apogee[km]	Current perigee[km]
100.5403°W	● MUOS-1	38093	2012-02-24	CEL	AFETR	US	-1.9399°S	100.4460°W	0.005°W	2.539°	0.6282°	0.6674°	38033	35542
Epoch	Time of calculation	Time since Epoch	Current Alt [km]	ID	Satellite period [hh:mm:ss]									
2020-04-22 14:19:25 UTC	2020-04-23 08:16:10 UTC	11-00.75	35952	2012-009A	23:56:05.02									
Satellite launched at Air Force Eastern Test Range, Florida, USA 2012-02-24														

- MUOS-2
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率： 2.7187°
 - 轨道倾角： 6.3439°
 - 近地点高度： 35903 km
 - 远地点高度： 36230 km
 - 升交点赤经： 351.8496°
 - 近地点幅角： 268.8609°

MUOS-2

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 39286U 13036A 20007.86201734 -.000000088 00000-0 00000-0 0 9990					
2 39286 2.7189 351.8430 0038550 268.8409 340.3716 0.99280599 23618					
07:27:46	36188.22	3.06	2.01 / 178.93	2.72°	1457
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
98.11°		15.76°	40388.68		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

- MUOS-3
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率：0.0053183
 - 轨道倾角：2.9797°
 - 近地点高度： 35562 km
 - 远地点高度： 36010 km
 - 升交点赤经： 343.2522°
 - 近地点幅角： 183.2302°

- MUOS-4
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率：0.0057212
 - 轨道倾角：3.1362°
 - 近地点高度： 35545 km
 - 远地点高度： 36027 km
 - 升交点赤经： 340.2349°
 - 近地点幅角： 357.6407°

MUOS-4

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 40887U 15044A 20008.12732125 -.000000072 00000-0 00000+0 0 9993					
2 40887 3.1375 340.2146 0057110 357.5916 250.2076 1.00271891 15971					
07:28:03	35608.85	3.09	-2.25 / 74.63	3.14°	1427
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
242.70°		37.36°	37806.69		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

- MUOS-5
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率：0.0199863
 - 轨道倾角： 7.5867°
 - 近地点高度： 34943 km
 - 远地点高度： 36629 km
 - 升交点赤经： 308.9845°
 - 近地点幅角： 215.1318°

○ 地面站

一共四个

- 意大利西西里岛
海军无线电发射设施（NRTF）Niscemi
- 西澳大利亚州杰拉尔顿（Geraldton）以东约30公里处的科贾勒纳（Kojarena）
澳大利亚国防卫星通信站（the Australian Defence Satellite Communications Station）
- A国弗吉尼亚州东南部，切萨皮克西北部
海军卫星通信设施（ Naval SATCOM Facility）（36.564393°N 76.270477°W）

- 夏威夷
海军计算机和电信区域主站
-

4. "军事星" (milStar)

- 受保护的通信卫星系统，提供安全和抗干扰的全球通信
- 后续计划是先进极高频 (AEHF) (2010年起)

即Milstar3 (第三代军事星)

- 5颗
 - MILSTAR-1 1(USA 99 / Milstar-DFS 1)
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率: 0.0002953
 - 轨道倾角: 14.1°
 - 近地点高度: 35780 km
 - 远地点高度: 35791 km
 - 位置: 120°W

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

```
1 22988U 94009A 20114.22588469 -.00000258 +00000-0 +00000-0 0 9999
2 22988 014.0585 051.7020 0001308 324.3012 238.2315 01.00275179010441
```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 5:25:16

轨道偏心率:	0.0001308
轨道倾角:	14.0585°
近地点高度:	35780 km
远地点高度:	35791 km
升交点赤经:	51.7020°
近地点幅角:	324.3012°
每日绕地圈数:	1.00275179
初始时刻的平近点角:	238.2315°
初始时刻的轨道圈数:	1044

- MILSTAR-1 2(USA 115 / Milstar-DFS 2)
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率: 0.0002101
 - 轨道倾角: 13.2°
 - 近地点高度: 35802 km
 - 远地点高度: 35771 km
 - 位置: 4°E

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 23712U 95060A 20114.56765977 -.00000196 +00000-0 +00000-0 0 9992
2 23712 013.1833 020.4018 0003674 033.5654 272.4490 01.00271814010392

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 13:37:25

轨道偏心率: 0.0003674
轨道倾角: 13.1833°
近地点高度: 35771 km
远地点高度: 35802 km
升交点赤经: 20.4018°
近地点幅角: 33.5654°
每日绕地圈数: 1.00271814
初始时刻的平近点角: 272.4490°
初始时刻的轨道圈数: 1039

- MILSTAR-2 1(USA 143 / Milstar 3)
 - 没有进入预定轨道，1999终止服务
- MILSTAR-2 2(USA 157 / Milstar 4)
 - 地球同步轨道

USA 157 (MILSTAR-2 2)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 26715U 01009A 20007.48855963 -.00000353 00000-0 00000+0 0 9999					
2 26715 9.1839 31.2974 0001577 271.9662 90.1399 1.00267685 8851					
03:06:56	35783.50	3.07	-7.49 / 110.61	9.18°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
187.05°		55.09°			
Azimuth		Elevation			
			36768.04		1.00
			Range (km)		Doppler Factor

- MILSTAR-2 3(USA 164 / Milstar 5)
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率: 0.0002843
 - 轨道倾角: 8.7°
 - 近地点高度: 35779 km
 - 远地点高度: 35792 km

USA 164 (MILSTAR-2 3)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 27168U 02001A 20007.75733404 .00000114 00000-0 00000+0 0 9994					
2 27168 8.6075 32.5921 0002798 263.2259 102.5406 1.00273533 8065					
03:07:19	35791.19	3.07	5.39 / 19.24	8.61°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
276.87°		-11.02°			
Azimuth		Elevation			
			42923.09		1.00
			Range (km)		Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

```
1 27168U 02001A 20115.10585019 .00000107 00000-0 00000+0 0 9992
2 27168 8.7165 32.1443 0001568 343.5058 253.9898 1.00275017 9138
```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月24日 2:32:25

轨道偏心率: 0.0001568
轨道倾角: 8.7165°
近地点高度: 35779 km
远地点高度: 35792 km
升交点赤经: 32.1443°
近地点幅角: 343.5058°
每日绕地圈数: 1.00275017
初始时刻的平近点角: 253.9898°
初始时刻的轨道圈数: 913

■ MILSTAR-2 4(USA 169 / Milstar 6)

- 地球同步轨道
- 轨道偏心率: 0.0002412
- 轨道倾角: 9.0°
- 近地点高度: 35776 km
- 远地点高度: 35796 km

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

```
1 27711U 03012A 20114.49563323 -.00000002 00000-0 00000+0 0 9999
2 27711 8.9833 45.2684 0002348 1.9940 223.1336 1.00273015 9121
```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 11:53:42

轨道偏心率: 0.0002348
轨道倾角: 8.9833°
近地点高度: 35776 km
远地点高度: 35796 km
升交点赤经: 45.2684°
近地点幅角: 1.9940°
每日绕地圈数: 1.00273015
初始时刻的平近点角: 223.1336°
初始时刻的轨道圈数: 912

○ 地面站

■ 终端部分

船、潜艇、飞机和车辆上的通信终端

■ 任务控制部分

科罗拉多州科罗拉多斯普林斯的猎鹰空军基地

- 38°49'26.1"N 104°42'00.2"W / 38.823927, -104.700061

科罗拉多州福尔肯空军基地 (Falcon) (位置和猎鹰空军基地相近)

5. “先进极高频”卫星 (AEHF)

○ 又名AWS(高级宽带卫星)

○ 六颗卫星 (GEO)

- AEHF 1(USA 214)

- 地球同步轨道
- 倾角（度）：2.6度
- 近地点高度：35,765km
- 远地点高度：35806 km
- 偏心率：0.0002345

AEHF-1 (USA 214)

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 36868U 10039A 20008.40028295 .00000042 00000-0 00000+0 0 9999					
2 36868 2.3671 100.7349 0002345 200.2397 314.5447 1.00274124 34852					
06:27:57	35785.37	3.07	2.25 / 4.00	2.37°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
280.11°		-25.52°	44518.50		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

```

1 36868U 10039A 20114.78504653 +.00000033 +00000-0 +00000-0 0 9996
2 36868 002.6145 098.6341 0004874 311.6303 088.6474 01.00275140031148

```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 18:50:28

- 轨道偏心率: 0.0004874
- 轨道倾角: 2.6145°
- 近地点高度: 35765 km
- 远地点高度: 35806 km
- 升交点赤经: 98.6341°
- 近地点幅角: 311.6303°
- 每日绕地圈数: 1.00275140
- 初始时刻的平近点角: 88.6474°
- 初始时刻的轨道圈数: 3114

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric ^[1]
Regime	Geosynchronous
Perigee altitude	35,777 kilometers (22,231 mi)
Apogee altitude	35,808 kilometers (22,250 mi)
Inclination	2.83°
Period	23.93 hours
Epoch	1 November 2013 19:53:56 UTC

- AEHF 2(USA 235)
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率: 0.0002199
 - 轨道倾角: 1.9°
 - 近地点高度: 35761 km
 - 远地点高度: 35812 km

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

1 38254U 12019A 20114.84262222 -.00000270 +00000-0 +00000-0 0 9991
2 38254 001.9336 044.6771 0005972 012.2818 031.1852 01.00270044028345

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 20:13:22

轨道偏心率: 0.0005972
轨道倾角: 1.9336°
近地点高度: 35761 km
远地点高度: 35812 km
升交点赤经: 44.6771°
近地点幅角: 12.2818°
每日绕地圈数: 1.00270044
初始时刻的平近点角: 31.1852°
初始时刻的轨道圈数: 2834

- AEHF 3(USA 246)
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率: 0.0007372
 - 轨道倾角: 0.7°
 - 近地点高度: 35762 km
 - 远地点高度: 35812 km

AEHF-3 (USA 246)

Last updated on Jan. 9, 2020, 4:34 a.m. UTC

1 39256U 13050A 20088.49798737 -.00000327 00000-0 00000+0 0 9990					
2 39256 0.7904 330.1821 0007372 339.0296 110.4777 1.00000646 23102					
06:27:37 UTC large	35833.17 Height (km)	3.07 Speed (km/s)	0.08 / 132.20 Latitude / Longitude	0.79° Inclination (degrees)	1438 Orbital Period (minutes)
139.20° Azimuth	56.98° Elevation	36717.54 Range (km)	1.00 Doppler Factor		

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

1 39256U 13050A 20114.85882795 -.00000352 +00000-0 +00000-0 0 9995
2 39256 000.6587 345.1062 0005939 022.1830 265.2797 01.00267708023156

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 20:36:42

轨道偏心率: 0.0005939
轨道倾角: 0.6587°
近地点高度: 35762 km
远地点高度: 35812 km
升交点赤经: 345.1062°
近地点幅角: 22.1830°
每日绕地圈数: 1.00267708
初始时刻的平近点角: 265.2797°
初始时刻的轨道圈数: 2315

- AEHF 4(USA 288)
 - 地球同步轨道
 - 轨道偏心率: 0.0004511
 - 轨道倾角: 4.0°
 - 近地点高度: 35772 km
 - 远地点高度: 35801 km
 - 升交点赤经: 311.2214°
 - 近地点幅角: 321.0097°

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 43651U 18079A 20114.75433949 .00000126 00000-0 00000+0 0 9994
2 43651 3.9852 311.1934 0003539 94.4901 288.0519 1.00269833 5771

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 18:06:14

轨道偏心率: 0.0003539
轨道倾角: 3.9852°
近地点高度: 35772 km
远地点高度: 35801 km
升交点赤经: 311.1934°
近地点幅角: 94.4901°
每日绕地圈数: 1.00269833
初始时刻的平近点角: 288.0519°
初始时刻的轨道圈数: 577

■ AEHF 5(USA 292)

Current Sat Longitude	Sat Name	SatCat	Launch date	TLE Source	Site	Org	Op	Current Lat	Longitude at Epoch	Current Lon Drift rate [deg/day]	Inclination	E/W Lon Osc (Incl)	E/W Lon Osc (Ecc)	Current apogee[km]	Current perigee[km]
84.0613°W	AEHF-5 (USA 292)	44481	2019-08-08	CEL	AFETR	US	+	-4.8340°S	94.3695°W	0.006°E	6.090°	0.1620°	0.0317°	35799	35775
Epoch	Time of calculation	Time since Epoch	Current Alt [km]	ID	Satellite period [hh:mm:ss]										
2020-04-22 14:48:18 UTC	2020-04-23 09:13:20 UTC	T=00.77	35795	2019-051A	23:56:04.06										
Satellite launched at Air Force Eastern Test Range, Florida, USA 2019-08-08															
Satellite Source : United States															

■ AEHF 6(USA 298)

[Home](#) / [Satellites](#) / [Last 30 Days' Launches](#) / AEHF-6 (USA 298)

AEHF-6 (USA 298)

Last updated on April 23, 2020, 12:02 a.m. UTC

1 45465U 20022B 20113.64555844 -.00000140 00000-0 00000+0 0 9993	2 45465 9.6042 318.4300 1326221 182.5903 152.7673 1.22952878 343
--	--

09:19:21 33384.07 3.04 -6.65 / -76.88 9.60° 1315
UTC large Height (km) Speed (km/s) Latitude / Longitude Inclination (degrees) Orbital Period (minutes)

35.87° -73.65° 45842.44 1.00
Azimuth Elevation Range (km) Doppler Factor

ID	编号	历时(UTC)	物体名称	运行周期 (分/圈)	轨道倾角	近地点 x 远地点
45464	2020-022A	2020.03.26 15:33:22	12U Cubestar	614.93 min	26.4735	156.787 x 34994.979 km
45465	2020-022B	2020.03.27 04:20:14	AEHF 6	839.47 min	13.7161	10889.570 x 35309.807 km
45466	2020-022C	2020.03.27 04:30:53	Centaur R/B	849.50 min	13.7037	11354.878 x 35313.917 km

○ 地面站

对地面站的依赖较小，卫星之间直接中继通信，不通过地面站

运行管理系统：科罗拉多州施里佛空军基地的A国空军航天司令部

6. 宽带全球卫星 (Wideband global satcom,WGS)

- X频段，Ka频段
- 10颗在**对地静止轨道**运行的卫星(GEO)

属性	数据
高度 (公里)	35781.82左右 (下同)
速度 (公里/秒)	3.07 (下同)
轨道周期 (分钟)	1436 (下同)
多普勒因子	1.00 (下同)

- WGS F1(USA 195)
 - 地球静止轨道
 - 倾角 (度) : 0.0°
 - 近地点高度: 35,785公里
 - 远地点高度: 35,788公里
 - 位置: 东174.8°

WGS F1 (USA 195)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 32258U 07046A 20007.11090970 .00000059 00000-0 00000+0 0 9996					
2 32258 0.8368 100.3696 0001048 219.8000 191.8953 1.00271835 44725					
01:48:02	35790.34	3.07	0.04 / 6.00	0.04°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
277.15°		-24.64°	44428.53		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 32258U 07046A 20114.88660455 +.00000045 +00000-0 +00000-0 0 9996
2 32258 000.0023 165.7950 0000412 206.2072 165.5642 01.00270898029865

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 21:16:42

- 轨道偏心率: 0.0000412
- 轨道倾角: 0.0023°
- 近地点高度: 35785 km
- 远地点高度: 35788 km
- 升交点赤经: 165.7950°
- 近地点幅角: 206.2072°
- 每日绕地圈数: 1.00270898
- 初始时刻的平近点角: 165.5642°
- 初始时刻的轨道圈数: 2986

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric
Regime	Geostationary
Longitude	174.8° east
Semi-major axis	42,164.31 kilometers (26,199.69 mi)
Eccentricity	0.0000934
Perigee altitude	35,789 kilometers (22,238 mi)
Apogee altitude	35,797 kilometers (22,243 mi)
Inclination	0.10 degrees
Period	23.93 hours
Epoch	1 January 2013, 00:00:00 UTC ^[2]

- WGS F2(USA 204)
 - 地球静止轨道
 - 倾角（度）：0.00
 - 近地点高度：35,784公里
 - Apogee海拔：35,789公里
 - 位置：东60°

WGS F2 (USA 204)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 34713U 09017A 20007.47844024 .00000005 00000-0 00000+0 0 9997					
2 34713 0.0166 28.3996 0000201 289.1000 21.3532 1.00271135 39346					
01:48:43 <small>UTC large</small>	35786.58 <small>Height (km)</small>	3.07 <small>Speed (km/s)</small>	0.01 / 60.18 <small>Latitude / Longitude</small>	0.02° <small>Inclination (degrees)</small>	1436 <small>Orbital Period (minutes)</small>
254.62° <small>Azimuth</small>		25.11° <small>Elevation</small>	39059.09 <small>Range (km)</small>		1.00 <small>Doppler Factor</small>

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 34713U 09017A 20114.86809510 +.00000051 +00000-0 +00000-0 0 9996
2 34713 000.0164 243.5880 0000596 053.4167 288.0640 01.00271022023106

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 20:50:03

轨道偏心率: 0.0000596
 轨道倾角: 0.0164°
 近地点高度: 35784 km
 远地点高度: 35789 km
 升交点赤经: 243.5880°
 近地点幅角: 53.4167°
 每日绕地圈数: 1.00271022
 初始时刻的平近点角: 288.0640°
 初始时刻的轨道圈数: 2310

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric
Regime	Geostationary
Longitude	60° east
Semi-major axis	42,164.31 kilometers (26,199.69 mi)
Eccentricity	0.0003615
Perigee altitude	35,778 kilometers (22,231 mi)
Apogee altitude	35,808 kilometers (22,250 mi)
Inclination	0.00 degrees
Period	23.93 hours
Epoch	31 October 2013, 15:08:48 UTC ^[2]

■ WGS F3(USA 211)

- 地球静止轨道
- 倾角（度）：0.0
- 近地点高度：35,786公里
- 远地点高度：35,787公里
- 位置：西12°

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

```
1 36108U 09068A 20114.78190604 -.00000093 +00000-0 +00000-0 0 9997
2 36108 000.0176 254.4755 0000125 031.0166 196.2363 01.00270832024101
```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 18:45:56

轨道偏心率: 0.0000125
 轨道倾角: 0.0176°
 近地点高度: 35786 km
 远地点高度: 35787 km
 升交点赤经: 254.4755°
 近地点幅角: 31.0166°
 每日绕地圈数: 1.00270832
 初始时刻的平近点角: 196.2363°
 初始时刻的轨道圈数: 2410

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric
Regime	Geostationary
Longitude	12° west
Semi-major axis	42,164.31 kilometers (26,199.69 mi)
Eccentricity	0.0021002
Perigee altitude	35,704 kilometers (22,185 mi)
Apogee altitude	35,881 kilometers (22,295 mi)
Inclination	0.07 degrees
Period	23.93 hours
Epoch	12 September 2013, 03:24:09 UTC ^[2]

- WGS F4(USA 233)
 - 地球静止轨道
 - 倾角（度）：0.0
 - 近地点高度：35,786公里
 - 远地点高度：35,789公里

WGS F4 (USA 233)					
Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC					
<div> <div> <div>1 38070U 12003A 20007.12513403 -.00000196 00000-0 00000+0 0 9998</div> <div>2 38070 0.0166 25.1357 0000346 247.5223 326.9440 1.00270182 29127</div> </div> </div>					
01:40:18 <small>UTC large</small>	35785.74 <small>Height (km)</small>	3.07 <small>Speed (km/s)</small>	-0.01 / 88.38 <small>Latitude / Longitude</small>	0.02° <small>Inclination (degrees)</small>	1436 <small>Orbital Period (minutes)</small>
231.88° <small>Azimuth</small>	50.97° <small>Elevation</small>	37014.86 <small>Range (km)</small>	1.00 <small>Doppler Factor</small>		

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

```
1 38070U 12003A 20115.04162987 -.00000210 00000-0 00000+0 0 9993
2 38070 0.0124 253.5004 0000368 321.3264 101.0705 1.00268049 30203
```

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月24日 0:59:56

轨道偏心率: 0.0000368

轨道倾角: 0.0124°

近地点高度: 35786 km

远地点高度: 35789 km

升交点赤经: 253.5004°

近地点幅角: 321.3264°

每日绕地圈数: 1.00268049

初始时刻的平近点角: 101.0705°

初始时刻的轨道圈数: 3020

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric
Regime	Geosynchronous

- WGS F5(USA 243)

- 地球静止轨道
- 轨道倾角：0.0°
- 近地点高度：35785 km
- 远地点高度：35787 km

WGS F5 (USA 243)

Last updated on May 3, 2020, 5:09 a.m. UTC

1 39168U 13024A 20123.81858125 -.00000291 00000-0 0 9996					
2 39168 0.0134 264.7520 0000545 67.3435 131.2690 1.00278942 24761					
12:27:08	35784.29	3.07	0.03 / -52.51	0.01°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
328.05°		-67.48°	47986.38		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 39168U 13024A 20114.77379310 -.00000281 +00000-0 +00000-0 0 9994
2 39168 000.0118 252.1211 0000239 073.8402 112.3626 01.00272825024667

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 18:34:15

- 轨道偏心率: 0.0000239
- 轨道倾角: 0.0118°
- 近地点高度: 35785 km
- 远地点高度: 35787 km
- 升交点赤经: 252.1211°
- 近地点幅角: 73.8402°
- 每日绕地圈数: 1.00272825
- 初始时刻的平近点角: 112.3626°
- 初始时刻的轨道圈数: 2466

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric
Regime	Geostationary (planned)
Transponders	
Band	X and Ka band
Frequency	7.2/8.4 GHz (Military X-Band) 30/20 GHz (Military Ka-Band)

- WGS F6(USA 244)
 - 地球静止轨道
 - 倾角（度）：0.0°
 - 近地点高度：35,785公里
 - 远地点高度：35788 km
 - 位置：东104°

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

1 39222U 13041A 20114.62897813 +.00000092 +00000-0 +00000-0 0 9990
2 39222 000.0157 245.3733 0000341 357.1961 060.7950 01.00270515023531

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 15:05:43

轨道偏心率: 0.0000341
轨道倾角: 0.0157°
近地点高度: 35785 km
远地点高度: 35788 km
升交点赤经: 245.3733°
近地点幅角: 357.1961°
每日绕地圈数: 1.00270515
初始时刻的平近点角: 60.7950°
初始时刻的轨道圈数: 2353

Orbital parameters	
Reference system	Geocentric
Regime	Geostationary
Longitude	104° east
Semi-major axis	42,171.00 kilometers (26,203.84 mi)
Eccentricity	0.001186
Perigee altitude	35,750 kilometers (22,210 mi)
Apogee altitude	35,850 kilometers (22,280 mi)
Inclination	0 degrees
Period	23.94 hours
Epoch	1 September 2013 ^[2]

- WGS F7(USA 263)
 - 地球静止轨道GEO
 - 轨道倾角: 0.0°
 - 近地点高度: 35785 km
 - 远地点高度: 35787 km

WGS F7 (USA 263)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 40746U 15036A 20007.07052425 .00000036 00000-0 00000+0 0 9998					
2 40746 0.0463 78.7533 0000160 103.8255 123.9337 1.00272464 16270					
01:42:19 UTC large	35786.17 Height (km)	3.07 Speed (km/s)	-0.06 / 175.03 Latitude / Longitude	0.05° Inclination (degrees)	1436 Orbital Period (minutes)
101.97° Azimuth		18.51° Elevation	39702.41 Range (km)		1.00 Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 40746U 15036A 20114.42858230 +.00000020 +00000-0 +00000-0 0 9998
2 40746 000.0150 260.0899 0000276 201.8619 079.2490 01.00272108017364

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 10:17:09

轨道偏心率: 0.0000276
轨道倾角: 0.0150°
近地点高度: 35785 km
远地点高度: 35787 km
升交点赤经: 260.0899°
近地点幅角: 201.8619°
每日绕地圈数: 1.00272108
初始时刻的平近点角: 79.2490°
初始时刻的轨道圈数: 1736

- WGS F8(USA 272)
 - 地球静止轨道
 - 轨道倾角: 0.0°
 - 近地点高度: 35785 km
 - 远地点高度: 35788 km

WGS F8 (USA 272)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 41879U 16075A 20007.50187991 -.00000185 00000-0 00000+0 0 9991					
2 41879 0.0438 73.0584 0000616 321.1642 42.8322 1.00267608 11332					
01:43:05	35788.25	3.07	-0.04 / 149.82	0.04°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
117.88°	42.31°	37606.01	1.00		
Azimuth	Elevation	Range (km)	Doppler Factor		

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数：

1 41879U 16075A 20114.88589123 -.00000199 +00000-0 +00000-0 0 9990
2 41879 000.0116 256.0835 0000370 164.2434 260.7598 01.00271203012323

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 21:15:41

轨道偏心率: 0.0000370
轨道倾角: 0.0116°
近地点高度: 35785 km
远地点高度: 35788 km
升交点赤经: 256.0835°
近地点幅角: 164.2434°
每日绕地圈数: 1.00271203
初始时刻的平近点角: 260.7598°
初始时刻的轨道圈数: 1232

- WGS F9(USA 275)
 - 地球静止轨道
 - 轨道倾角: 0.0°
 - 近地点高度: 35786 km
 - 远地点高度: 35788 km

WGS F9 (USA 275)

Last updated on Jan. 8, 2020, 4:35 a.m. UTC

1 42075U 17016A 20007.47774235 .00000091 00000-0 00000+0 0 9990					
2 42075 0.0104 9.0844 0000136 267.0544 59.1437 1.00270929 10334					
01:44:18	35786.12	3.07	0.00 / 56.78	0.01°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
256.38°		21.86°	39369.89		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

1 42075U 17016A 20114.86739721 +.00000077 +00000-0 +00000-0 0 9998
2 42075 000.0200 238.3113 0000229 009.7948 333.3024 01.00269654011398

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 20:49:03

轨道偏心率: 0.0000229
轨道倾角: 0.0200°
近地点高度: 35786 km
远地点高度: 35788 km
升交点赤经: 238.3113°
近地点幅角: 9.7948°
每日绕地圈数: 1.00269654
初始时刻的平近点角: 333.3024°
初始时刻的轨道圈数: 1139

- WGS 10(USA 291)
 - 地球静止轨道
 - 轨道倾角: 0.01°
 - 近地点高度: 35786 km
 - 远地点高度: 35786 km

WGS 10 (USA 291)

Last updated on May 3, 2020, 5:09 a.m. UTC

1 44071U 19014A 20123.54669267 .00000132 00000-0 00000-0 0 9990					
2 44071 0.1210 97.6842 0000468 261.6246 82.4164 1.00268419 4205					
13:02:57	35786.62	3.07	-0.04 / 23.99	0.12°	1436
UTC large	Height (km)	Speed (km/s)	Latitude / Longitude	Inclination (degrees)	Orbital Period (minutes)
270.05°		-8.76°	42662.26		1.00
Azimuth		Elevation	Range (km)		Doppler Factor

轨道数据取自于下面的两行式轨道根数:

1 44071U 19014A 20114.78905937 +.00000142 +00000-0 +00000-0 0 9994
2 44071 000.1278 097.4860 0000036 338.7128 084.1760 01.00271770004129

时间 (协调世界时 UTC): 2020年4月23日 18:56:14

轨道偏心率: 0.0000036
轨道倾角: 0.1278°
近地点高度: 35786 km
远地点高度: 35786 km
升交点赤经: 97.4860°
近地点幅角: 338.7128°
每日绕地圈数: 1.00271770
初始时刻的平近点角: 84.1760°
初始时刻的轨道圈数: 412

- 地面站
 - A国弗吉尼亚州 (Virginia) 瓦罗普斯 (Wallops) 地面站

- 37°56'12.4"N 75°28'11.6"W / 37.936778, -75.469889

7. "转型卫星通信系统" (Transformation Communication System,TCS)

在论证发展