

## PALGrav4.0 约定数据文件格式

PALGrav4.0 采用自定义格式数据。PALGrav4.0 的大地测量数据文件主要有 3 种形式，即离散点记录文件、格网值文件和向量格网文件。

[离散点值记录标准化]程序，是系统接受外部文本数据的唯一接口。其他程序模块，只接受 PALGrav4.0 模块自身产生或转换的格式数据。

### 1、离散点记录文件格式

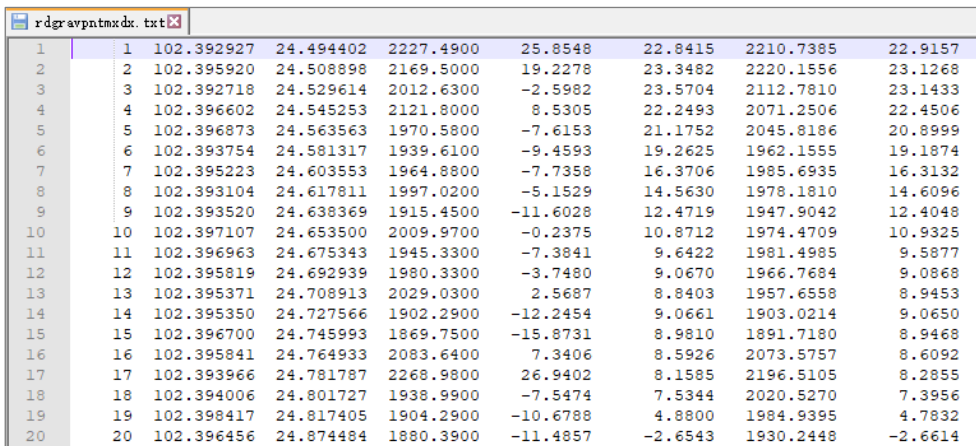
容许有多行头文件，头文件内容和格式不受限制。

离散点大地测量数据有多个记录组成，每个记录的属性依次为：点号（点名），经度（度小数），纬度（度小数），大地高（米），属性 5，……，属性  $n$ 。如图。

记录属性约定为数值格式，属性数  $n$  的最大值为 80，属性之间用空格隔开。

一个记录的 Fortran 语言读取语句为：

```
read(fileno,*)(record(i),i=1,n) ! record(n)为文件记录数组
```



1	1	102.392927	24.494402	2227.4900	25.8548	22.8415	2210.7385	22.9157
2	2	102.395920	24.508898	2169.5000	19.2278	23.3482	2220.1556	23.1268
3	3	102.392718	24.529614	2012.6300	-2.5982	23.5704	2112.7810	23.1433
4	4	102.396602	24.545253	2121.8000	8.5305	22.2493	2071.2506	22.4506
5	5	102.396873	24.563563	1970.5800	-7.6153	21.1752	2045.8186	20.8999
6	6	102.393754	24.581317	1939.6100	-9.4593	19.2625	1962.1555	19.1874
7	7	102.395223	24.603553	1964.8800	-7.7358	16.3706	1985.6935	16.3132
8	8	102.393104	24.617811	1997.0200	-5.1529	14.5630	1978.1810	14.6096
9	9	102.393520	24.638369	1915.4500	-11.6028	12.4719	1947.9042	12.4048
10	10	102.397107	24.653500	2009.9700	-0.2375	10.8712	1974.4709	10.9325
11	11	102.396963	24.675343	1945.3300	-7.3841	9.6422	1981.4985	9.5877
12	12	102.395819	24.692939	1980.3300	-3.7480	9.0670	1966.7684	9.0868
13	13	102.395371	24.708913	2029.0300	2.5687	8.8403	1957.6558	8.9453
14	14	102.395350	24.727566	1902.2900	-12.2454	9.0661	1903.0214	9.0650
15	15	102.396700	24.745993	1869.7500	-15.8731	8.9810	1891.7180	8.9468
16	16	102.395841	24.764933	2083.6400	7.3406	8.5926	2073.5757	8.6092
17	17	102.393966	24.781787	2268.9800	26.9402	8.1585	2196.5105	8.2855
18	18	102.394006	24.801727	1938.9900	-7.5474	7.5344	2020.5270	7.3956
19	19	102.398417	24.817405	1904.2900	-10.6788	4.8800	1984.9395	4.7832
20	20	102.396456	24.874484	1880.3900	-11.4857	-2.6543	1930.2448	-2.6614

### 2、格网值文件格式

头文件占住一行，用于表示格网经纬度范围和空间分辨率。格式为：最小、最大经度，最小、最大纬度，格网的经度间隔、纬度间隔。单位都是度小数。

格网的格值按行纬度、列经度递增方式依次存放，直到放完全部数据。

格值文件的整个格网数据 Fortran 语言读取程序为：

```
open(unit=fileno,file=filename,status="old")  
  
read(fileno,*)(hd(i),i=1,6) ! hd(6)为头文件  
  
nlon=nint((hd(2)-hd(1))/hd(5)) ! nlon 为格网列数  
  
nlat=nint((hd(4)-hd(3))/hd(6)) ! nlat 为格网行数
```

```
do i=1,nlat
  read(fileno,*)(gr(i,j),j=1,nlon)  ! gr(nlat,nlon)为存放格网数据的二维数组
enddo
```

格网单元的格值代表格网单元平均值。数值积分运算时，取格网单元中心点位置作为平均被积场元的位置，计算面元到计算点的积分距离。

1	104.000000	114.000000	25.000000	34.000000	0.04166667	0.04166667
2	1880.6233	1872.6612	1910.7203	1931.7653	1992.7665	1897.7199
3	1579.5158	1478.5360	1457.5736	1610.5877	1703.5435	1392.4407
4	1127.0862	1141.1257	1156.1979	1181.3065	1335.4466	1400.5901
5	530.3264	562.3283	484.3702	478.4546	553.5518	717.6379
6	642.5849	575.7052	629.8202	654.9330	694.0609	807.1985
7	726.9670	439.0212	598.0862	604.1542	596.2404	510.3528
8	820.4032	667.4105	588.4110	585.4184	661.4350	557.4490
9	494.4559	433.5850	353.7288	430.9312	723.1754	821.3956
10	128.9223	219.0560	175.1799	152.2779	137.3618	113.4669
11	456.2471	331.3871	360.5383	451.7036	575.8641	698.9905
12	151.7805	150.9271	208.1027	343.2925	296.4793	343.6893
13	220.4542	560.7228	752.9326	548.0788	375.1834	295.2821
14	267.7073	300.9139	596.1386	576.3569	569.5556	559.7308
15	466.1608	254.1723	224.2118	236.2868	250.4018	331.5582
16	509.1123	504.2678	607.4595	873.6999	972.9491	777.1609
17	129.8216	112.8806	145.9967	223.1369	239.2738	219.4003
18	1868.6248	1859.6737	1903.7419	2051.7911	2088.7992	1910.7605
19	1475.5124	1382.5200	1476.5441	1626.5437	1580.4903	1318.3843
20	1155.2158	1193.2735	1209.3569	1255.4640	1365.5851	1386.7009

### 3、向量格值文件格式

向量格值文件是在标准格值文件的基础上，增加一个无头文件的、格网范围和分辨率完全相同的格网数据。

系统中的垂线偏差向量、水平梯度向量等格网，采用向量格值文件形式存放。