

2018 年中国高性能计算机性能 TOP100 排行榜

孙家昶 袁国兴 张林波 张云泉

中国计算机学会高性能计算专业委员会
中国工业与应用数学学会高性能计算与数学软件专业委员会

2018 年 10 月 18 号

本排行榜为中国计算机学会高性能计算专业委员会与中国工业与应用数学学会高性能计算与数学软件专业委员会联合公开发布的 2018 年中国高性能计算机性能 TOP100 排行榜, 欢迎各方提供准确信息。引用者需要注明出处; 用于商业目的者, 请联系: 张云泉 研究员 (zyq@ict.ac.cn), 袁良 (yuanliang@ict.ac.cn)

详细榜单如下:

排名	研制厂商/单位	型号	安装地点	安装年份	应用领域	CPU核数	Linpack 值 (Gflops)	Linpack 来源	Linpack 峰值 (Gflops)	效率
1	国家并行计算机工程技术研究中心	神威太湖之光/Sunway SW26010 260C 1.45GHz*40960/自主网络	国家超级计算无锡中心	2016	超算中心	10649600	93015.0	Q	125436.0	74.2

2	国防科大	天河二号升级系统(Tianhe-2A)/TH-IVB-MTX Cluster, Intel Xeon E5-2692v2 12C 2.2GHz, TH Express-2, Matrix-2000	国家超级计算广州中心	2017	超算中心	427008	61445.0	Q	100679.0	61.0
3	国防科大	天河一号 A/7168x2 Intel Hexa Core Xeon X5670 2.93GHz + 7168 Nvidia Tesla M2050@1.15GHz+2048 Hex Core FT-1000@1GHz/私有高速网络 80Gbps?	国家超级计算天津中心	2010	超算中心	202752	2566.0	Q	4701.0	54.6
4	国家并行计算机工程技术研究中心	神威 E 级原型系统, SW26010+ 260C 1.5GHz, SW-Net	国家超级计算济南中心	2018	超算中心	266240	2556.0	C	3130.0	81.5
5	曙光	曙光 TC6000/3008*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	中国气象局	2017	科研	50816	2547.0	C	4230.0	60.2
6	国防科大	国防科技大学 E 级高性能计算机原型系统	国家超级计算天津中心	2018	超算中心	196608	2469.0	C	3146.0	78.5
7	曙光	曙光 TC6000/3008*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	中国气象局	2018	科研	48128	2435.0	C	4004.0	60.8
8	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/云计算	2624	2287.0	C	4890.0	46.8
9	曙光	曙光 E 级原型机/1024*Hygon 7185/512*Hygon DCU/200Gb 6D-Torus	国家超算中心	2018	超算中心	65536	2274.0	C	3198.0	71.1
10	国防科大	天河二号 A/1792x IntelXeon E5-2692 + 2688 Intel Phi 31S1P/TH Express-2	山西吕梁云计算中心	2014	云计算	21504	2071.0	C	3075.0	67.4
11	曙光	曙光 TC6000/11660*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	字节跳动	2018	互联网	116600	1997.0	C	4104.0	48.7
12	曙光	曙光 TC6000/15240*Intel Xeon E5-2620v4/10GbE	信息中心	2018	安全	121920	1979.0	C	4097.0	48.3

13	曙光	曙光 TC6000/3000*Intel Xeon Gold 6140/10GbE	中国电信	2018	电信	54000	1928.0	C	3974.0	48.5
14	华为	华为 2288H V5	能源公司	2018	能源/石油	49680	1914.0	C	4292.0	44.6
15	华为	华为 2288H V5	物探院	2018	能源/石油	49680	1914.0	C	4292.0	44.6
16	曙光	曙光 TC6000/960*Intel Xeon E5-2630v4/1920*专用加速卡/FDR Infiniband	信息中心	2018	政府	163200	1869.0	C	3287.0	56.9
17	曙光	曙光 TC6000/2320*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	37120	1858.0	C	3088.0	60.2
18	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	43200	1831.0	C	3456.0	53.0
19	曙光	曙光 TC6000/240*Intel Xeon E5-2680v4/480*NVIDIA Tesla V100/10GbE	京东	2018	互联网	41760	1825.0	C	3489.0	52.3
20	曙光	曙光 TC6000/13760*Intel Xeon E5-2620v4/10GbE	金山云	2018	云计算	110080	1807.0	C	3699.0	48.9
21	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6150, FDR	信息中心	2018	科学计算	33840	1804.0	C	2924.0	61.7
22	曙光	曙光 TC6000/10500*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	国家电网	2018	电力	105000	1790.0	C	3696.0	48.4
23	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6150, FDR	信息中心	2018	科学计算	33120	1769.0	C	2862.0	61.8
24	曙光	曙光 TC6000/2160*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	34560	1738.0	C	2875.0	60.4
25	曙光	曙光 TC6000/8160*Intel Xeon Gold 5118/10GbE	中国移动	2018	电信	97920	1736.0	C	3603.0	48.2
26	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6150, FDR	信息中心	2018	科学计算	32400	1736.0	C	2799.0	62.0
27	浪潮	浪潮 SA5212M4 集群	网络公司	2018	互联网/云计算	38400	1729.0	C	3072.0	56.3

28	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2620V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	118240	1729.0	C	3978.0	43.5
29	浪潮	浪潮 SA5212H5 GPU 集群/Intel Xeon E5 V4 16c 2.5G*310/NVIDIA Tesla P100*620/19.375TB/10GE/CentOS7.2	网络公司	2017	互联网/大数据	4960	1714.0	C	3286.0	52.2
30	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6150, FDR	信息中心	2018	科学计算	31680	1704.0	C	2737.0	62.2
31	曙光	曙光 TC6000/2400*Intel Xeon Gold 6132/EDR Infiniband	研究所	2018	政府	33600	1686.0	C	2796.0	60.3
32	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, EDR	信息中心	2018	科学计算	35200	1684.0	C	2703.0	62.3
33	曙光	曙光 TC6000/8160*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	爱奇艺	2018	互联网	97920	1683.0	C	3447.0	48.8
34	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6150, FDR	信息中心	2018	科学计算	30960	1668.0	C	2675.0	62.4
35	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	41760	1668.0	C	3207.0	52.0
36	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2680V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	89600	1653.0	C	3441.0	48.0
37	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	38400	1639.0	C	3072.0	53.4
38	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6140, EDR	信息中心	2018	科学计算	5904	1630.0	C	2731.0	59.7
39	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, OPA	南方科技大学	2018	科学计算	32600	1627.0	C	2504.0	65.0
40	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	37600	1608.0	C	3008.0	53.5
41	曙光	曙光 TC6000/2000*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	32000	1608.0	C	2662.0	60.4

42	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2680V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	86800	1603.0	C	3333.0	48.1
43	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6140, EDR	信息中心	2018	科学计算	5760	1593.0	C	2664.0	59.8
44	曙光	曙光 TC6000/9200*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	国家电网	2018	电力	92000	1562.0	C	3238.0	48.2
45	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6140, EDR	信息中心	2018	科学计算	5616	1558.0	C	2597.0	60.0
46	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	38960	1556.0	C	2986.0	52.1
47	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	36000	1552.0	C	2880.0	53.9
48	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2680V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	84000	1552.0	C	3226.0	48.1
49	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2680V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	82880	1537.0	C	3183.0	48.3
50	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	35200	1522.0	C	2816.0	54.0
51	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6140, EDR	信息中心	2018	科学计算	5472	1521.0	C	2531.0	60.1
52	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6140, EDR	南方科技大学	2018	科学计算	5400	1498.0	C	2497.0	60.0
53	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	34400	1493.0	C	2752.0	54.2
54	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2680V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	79520	1478.0	C	3054.0	48.4
55	浪潮	浪潮 SA5212H5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/云计算	1000	1471.0	C	3000.0	49.0

56	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	33600	1462.0	C	2688.0	54.4
57	曙光	曙光 TC6000/1800*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	28800	1448.0	C	2396.0	60.4
58	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6140, EDR	信息中心	2018	科学计算	5184	1444.0	C	2398.0	60.2
59	曙光	曙光 Si-Cube/4000*Intel Xeon E5-2680v3/56Gb 3D-Torus	地球模拟器原型系统	2018	科研	48000	1428.0	C	1920.0	74.4
60	曙光	曙光 TC6000/240*Intel Xeon E5-2680v4/480*NVIDIA Tesla P100/FDR Infiniband	新疆超算中心	2018	超算中心	30240	1418.0	C	2385.0	59.5
61	曙光	曙光 TC6000/8280*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	信息中心	2018	安全	82800	1417.0	C	2915.0	48.6
62	曙光	曙光 TC6000/3720*Intel Xeon E5-2680v4/FDR Infiniband	包头先进计算中心	2018	超算中心	52080	1416.0	C	2000.0	70.8
63	曙光	曙光 TC6000/2000*Intel Xeon Gold 6132/100Gb 6D-Torus	甘肃先进计算中心	2018	超算中心	28000	1405.0	C	2330.0	60.3
64	曙光	曙光 TC6000/176*Intel Xeon E5-2680v4/352*NVIDIA Tesla V100/10GbE	三快云	2018	云计算	30624	1389.0	C	2559.0	54.3
65	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2683V4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	82752	1349.0	C	2780.0	48.5
66	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	32000	1347.0	C	2458.0	54.8
67	曙光	曙光 TC6000/6560*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	南方电网	2018	电力	78720	1345.0	C	2771.0	48.5
68	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6133, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	30000	1320.0	C	2400.0	55.0

69	曙光	曙光 TC6000/166*Intel Xeon E5-2680v4/332*NVIDIA Tesla V100/10GbE	金山云	2018	云计算	28884	1314.0	C	2413.0	54.4
70	曙光	曙光 HC2000/200*Intel Xeon E5-2630v4 + 400*NVIDIA Tesla P100/FDR Infiniband	研究所	2017	科研	24400	1307.0	C	1950.0	67.0
71	曙光	曙光 TC6000/7600*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	苏宁	2018	零售	76000	1306.0	C	2675.0	48.8
72	曙光	曙光 TC6000/3360*Intel Xeon E5-2680v4/FDR Infiniband	成都超算中心	2018	超算中心	47040	1286.0	C	1806.0	71.2
73	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2667V3, 10G	芯片设计公司	2018	工业/制造	51200	1285.0	C	2621.0	49.0
74	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, 25G	网络公司	2018	互联网/大数据	30400	1284.0	C	2335.0	55.0
75	浪潮	浪潮 SA5212M4 集群/Intel Xeon E5 V4 16c 2.5G*4160/260TB/10GE/CentOS7	网络公司	2017	互联网/云计算	66560	1276.0	C	2662.0	47.9
76	曙光	曙光 TC6000/9280*Intel Xeon X5650/4640*Nvidia Tesla C2050/QDR Infiniband	国家超算深圳中心	2018	超算中心	120640	1271.0	C	2983.0	42.6
77	曙光	曙光 TC6000/6200*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	三快云	2018	云计算	74400	1266.0	C	2619.0	48.3
78	曙光	曙光 TC6000/4800*Intel Xeon E5-2680v4/10GbE	白山云	2018	云计算	67200	1262.0	C	2580.0	48.9
79	曙光	曙光 TC6000/1800*Intel Xeon Gold 6132/EDR Infiniband	研究所	2018	政府	25200	1262.0	C	2097.0	60.2
80	曙光	曙光 TC6000/9560*Intel Xeon E5-2620v4/10GbE	达佳互联	2018	互联网	76480	1258.0	C	2570.0	49.0

81	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, 25G	金融证券公司	2018	互联网/大数据	29760	1258.0	C	2286.0	55.0
82	曙光	曙光 TC6000/6800*Intel Xeon E5-2640v4/10GbE	信息中心	2018	安全	68000	1257.0	C	2611.0	48.1
83	曙光	曙光 TC6000/5800*Intel Xeon Gold 5117/10GbE	百度	2018	互联网	81200	1254.0	C	2598.0	48.3
84	曙光	曙光 TC6000/7280*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	信息中心	2018	安全	72800	1252.0	C	2563.0	48.9
85	曙光	曙光 TC6000/6000*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	百度	2017	互联网	72000	1242.0	C	2534.0	49.0
86	曙光	曙光 HC2000/96*Intel Xeon E5-2650v4 + 384*NVIDIA Tesla P100/FDR Infiniband	中科院网络中心	2017	超算中心	22656	1238.0	C	1845.0	67.1
87	曙光	曙光 TC6000/1760*Intel Xeon Gold 6132/100Gb 6D-Torus	太原先进计算中心	2018	超算中心	24640	1237.0	C	2050.0	60.3
88	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	视频 AI 公司	2018	互联网/视频	1120	1228.0	C	2496.0	49.2
89	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6148, 25G	金融证券公司	2018	互联网/大数据	4800	1214.0	C	2049.0	59.2
90	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Silver 4110, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	76800	1213.0	C	2580.0	47.0
91	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold 6138, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	36000	1203.0	C	2304.0	52.2
92	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	互联网公司	2018	互联网/视频	1280	1197.0	C	2496.0	48.0
93	浪潮	浪潮 SA5212M4 集群	网络公司	2018	互联网/云计算	28800	1193.0	C	2304.0	51.8

94	浪潮	浪潮 SA5212H5 GPU 集群/Intel Xeon E5 V4 16c 2.5G*400/NVIDIA Tesla P100*400/50TB/25GE/CentOS7	网络公司	2017	互联网/云计算	6400	1188.0	C	2120.0	56.0
95	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/视频	1280	1161.0	C	2400.0	48.4
96	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2670V3, 10G	网络公司	2017	互联网/大数据	64320	1157.0	C	2367.0	48.9
97	浪潮	浪潮 SA5212H5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/云计算	1920	1152.0	C	2544.0	45.3
98	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2650v4, 10G	网络公司	2018	互联网/大数据	67200	1145.0	C	2365.0	48.4
99	浪潮	浪潮 SA5212M4 集群/Intel Xeon E5 V4 16c 2.5G*3720/232.5TB/10GE/CentOS7	网络公司	2017	互联网/云计算	59520	1128.0	C	2381.0	47.4
100	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2670V3, 10G	网络公司	2017	互联网/大数据	62400	1127.0	C	2296.0	49.1

注解:

(1) 本排行榜的 Linpack 数据主要有如下几个来源:

- a) 来源标为“Q”的 Linpack 数据是经过本学会测试、抽查的数据或部级鉴定会认可的数据;
- b) 来源标为“T”的 Linpack 数据是从国际 TOP500 (<http://www.top500.org>) 公布的数据引用来的; 字母后面的数字为多台同一安装地点同样配置机器的合并数据。
- c) 来源标为“C”的 Linpack 数据是机器制造商提供的数据; 字母后面的数字为多台同一安装地点同样配置机器的合并数据。
- d) 来源标为“U”的 Linpack 数据是根据商业公司的公开数据、用户填写的调查表的数据给出; 由用户填写或机器制造商填写的数据, 本学会只负责对其合理性进行检查, 其真实性由填写调查表的用户/厂商负责;
- e) 来源标为“S”的 Linpack 数据是从国际 TOP500 (<http://www.top500.org>) 公布的同型号高性能计算机系统较大规模机器的 Linpack 值等比推算出来的。

(2) 各系统的峰值数据主要根据用户填写的调查表中数据给出。本学会只负责对其合理性进行检查, 其真实性由填写调查表的用户负责;

(3) 排行榜对同一用户、同一厂商、同一地区安装的相似结构的计算机, 在榜单中列出 Linpack 较高的一套。