

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：

研制厂商/ 序号	型号	安装地点	安装年份	应用领域	CPU 核数	Linpack 值 (Tflops)	峰值 (Tflops)	效 率%
-------------	----	------	------	------	--------	--------------------------	----------------	---------

国家并行							
1	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	10,649,600	93,015 125,436 74.2
天河二号升级系统							
2	国防科大	(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	427,008	61,445 100,679 61.0
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							
3	国防科大		国家超级计算 天津中心	2010	超算中心	202,752	2,566 4,701 54.6

	国家并行								
4	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	266,240	2,556	3,130	81.5
5	曙光	曙光 TC6000/3008*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	中国气象局	2017	科研	50,816	2,547	4,230	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	196,608	2,469	3,146	78.5
7	曙光	曙光 TC6000/3008*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	中国气象局	2018	科研	48,128	2,435	4,004	60.8
8	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/ 云计算	2,624	2,287	4,890	46.8

		曙光 E 级原型机/1024*Hygon							
9	曙光	7185/512*Hygon DCU/200Gb	国家超算中心	2018	超算中心	65,536	2,274	3,198	71.1
		6D-Torus							
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	21,504	2,071	3,075	67.4
11	曙光	曙光 TC6000/11660*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	字节跳动	2018	互联网	116,600	1,997	4,104	48.7
12	曙光	曙光 TC6000/15240*Intel Xeon E5-2620v4/10GbE	信息中心	2018	安全	121,920	1,979	4,097	48.3
13	曙光	曙光 TC6000/3000*Intel Xeon Gold 6140/10GbE	中国电信	2018	电信	54,000	1,928	3,974	48.5
14	华为	华为 2288H V5	能源公司	2018	能源/石	49,680	1,914	4,292	44.6

					油				
15	华为	华为 2288H V5	物探院	2018	能源/石油	49,680	1,914	4,292	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	163,200	1,869	3,287	56.9
17	曙光	曙光 TC6000/2320*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	37,120	1,858	3,088	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	43,200	1,831	3,456	53.0
19	曙光	曙光 TC6000/240*Intel Xeon E5-2680v4/480*NVIDIA Tesla	京东	2018	互联网	41,760	1,825	3,489	52.3

V100/10GbE

20	曙光	曙光 TC6000/13760*Intel Xeon E5-2620v4/10GbE	金山云	2018	云计算	110,080	1,807	3,699	48.9
21	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6150,FDR	信息中心	2018	科学计算	33,840	1,804	2,924	61.7
22	曙光	曙光 TC6000/10500*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	国家电网	2018	电力	105,000	1,790	3,696	48.4
23	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6150,FDR	信息中心	2018	科学计算	33,120	1,769	2,862	61.8
24	曙光	曙光 TC6000/2160*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	34,560	1,738	2,875	60.4

25	曙光	曙光 TC6000/8160*Intel Xeon Gold 5118/10GbE	中国移动	2018	电信	97,920	1,736	3,603	48.2
26	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6150,FDR	信息中心	2018	科学计算	32,400	1,736	2,799	62.0
27	浪潮	浪潮 SA5212M4 集群	网络公司	2018	互联网/ 云计算	38,400	1,729	3,072	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	118,240	1,729	3,978	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	4,960	1,714	3,286	52.2
30	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold	信息中心	2018	科学计算	31,680	1,704	2,737	62.2

		6150,FDR							
31	曙光	曙光 TC6000/2400*Intel Xeon Gold 6132/EDR Infiniband	研究所	2018	政府	33,600	1,686	2,796	60.3
32	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6148,EDR	信息中心	2018	科学计算	35,200	1,684	2,703	62.3
33	曙光	曙光 TC6000/8160*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	爱奇艺	2018	互联网	97,920	1,683	3,447	48.8
34	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6150,FDR	信息中心	2018	科学计算	30,960	1,668	2,675	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	41,760	1,668	3,207	52.0
36	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon	网络公司	2018	互联网/	89,600	1,653	3,441	48.0

		E5-2680V4,10G			大数据				
37	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6133,25G	网络公司	2018	互联网/ 大数据	38,400	1,639	3,072	53.4
38	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6140,EDR	信息中心	2018	科学计算	5,904	1,630	2,731	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	32,600	1,627	2,504	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	37,600	1,608	3,008	53.5
41	曙光	曙光 TC6000/2000*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	32,000	1,608	2,662	60.4
42	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon	网络公司	2018	互联网/	86,800	1,603	3,333	48.1

		E5-2680V4,10G			大数据				
43	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6140,EDR	信息中心	2018	科学计算	5,760	1,593	2,664	59.8
44	曙光	曙光 TC6000/9200*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	国家电网	2018	电力	92,000	1,562	3,238	48.2
45	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6140,EDR	信息中心	2018	科学计算	5,616	1,558	2,597	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	38,960	1,556	2,986	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	36,000	1,552	2,880	53.9
48	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon	网络公司	2018	互联网/	84,000	1,552	3,226	48.1

		E5-2680V4,10G			大数据				
49	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon E5-2680V4,10G	网络公司	2018	互联网/ 大数据	82,880	1,537	3,183	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	35,200	1,522	2,816	54.0
51	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6140,EDR	信息中心	2018	科学计算	5,472	1,521	2,531	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	5,400	1,498	2,497	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	34,400	1,493	2,752	54.2
54	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon	网络公司	2018	互联网/	79,520	1,478	3,054	48.4

		E5-2680V4,10G				大数据				
55	浪潮	浪潮 SA5212H5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/ 云计算	1,000	1,471	3,000	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	33,600	1,462	2,688	54.4	
57	曙光	曙光 TC6000/1800*Intel Xeon Gold 6142/EDR Infiniband	制造企业	2018	工业	28,800	1,448	2,396	60.4	
58	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold 6140,EDR	信息中心	2018	科学计算	5,184	1,444	2,398	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	48,000	1,428	1,920	74.4	

		曙光 TC6000/240*Intel Xeon							
60	曙光	E5-2680v4/480*NVIDIA Tesla P100/FDR Infiniband	新疆超算中心	2018	超算中心	30,240	1,418	2,385	59.5
		曙光 TC6000/8280*Intel Xeon							
61	曙光	E5-2630v4/10GbE	信息中心	2018	安全	82,800	1,417	2,915	48.6
		曙光 TC6000/3720*Intel Xeon	包头先进计算						
62	曙光	E5-2680v4/FDR Infiniband	中心	2018	超算中心	52,080	1,416	2,000	70.8
		曙光 TC6000/2000*Intel Xeon Gold	甘肃先进计算						
63	曙光	6132/100Gb 6D-Torus	中心	2018	超算中心	28,000	1,405	2,330	60.3
		曙光 TC6000/176*Intel Xeon							
64	曙光	E5-2680v4/352*NVIDIA Tesla V100/10GbE	三快云	2018	云计算	30,624	1,389	2,559	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	82,752	1,349	2,780	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	32,000	1,347	2,458	54.8
67	曙光	曙光 TC6000/6560*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	南方电网	2018	电力	78,720	1,345	2,771	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	30,000	1,320	2,400	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	28,884	1,314	2,413	54.4

		曙光 HC2000/200*Intel Xeon							
70	曙光	E5-2630v4 + 400*NVIDIA Tesla	研究所	2017	科研	24,400	1,307	1,950	67.0
		P100/FDR Infiniband							
71	曙光	曙光 TC6000/7600*Intel Xeon	苏宁	2018	零售	76,000	1,306	2,675	48.8
		E5-2630v4/10GbE							
72	曙光	曙光 TC6000/3360*Intel Xeon	成都超算中心	2018	超算中心	47,040	1,286	1,806	71.2
		E5-2680v4/FDR Infiniband							
73	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon E5-2667V3,	芯片设计公司	2018	工业/制	51,200	1,285	2,621	49.0
		10G			造				
74	联想	深腾 8800 系列, Intel Xeon Gold	网络公司	2018	互联网/	30,400	1,284	2,335	55.0
		6148,25G			大数据				

		浪潮 SA5212M4 集群/Intel Xeon E5							
75	浪潮	V4 16c 2.5G*4160/260TB/10GE/CentOS7	网络公司	2017	互联网/ 云计算	66,560	1,276	2,662	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	120,640	1,271	2,983	42.6
77	曙光	曙光 TC6000/6200*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	三快云	2018	云计算	74,400	1,266	2,619	48.3
78	曙光	曙光 TC6000/4800*Intel Xeon E5-2680v4/10GbE	白山云	2018	云计算	67,200	1,262	2,580	48.9
79	曙光	曙光 TC6000/1800*Intel Xeon Gold 6132/EDR Infiniband	研究所	2018	政府	25,200	1,262	2,097	60.2

80	曙光	曙光 TC6000/9560*Intel Xeon E5-2620v4/10GbE	达佳互联	2018	互联网	76,480	1,258	2,570	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	29,760	1,258	2,286	55.0
82	曙光	曙光 TC6000/6800*Intel Xeon E5-2640v4/10GbE	信息中心	2018	安全	68,000	1,257	2,611	48.1
83	曙光	曙光 TC6000/5800*Intel Xeon Gold 5117/10GbE	百度	2018	互联网	81,200	1,254	2,598	48.3
84	曙光	曙光 TC6000/7280*Intel Xeon E5-2630v4/10GbE	信息中心	2018	安全	72,800	1,252	2,563	48.9
85	曙光	曙光 TC6000/6000*Intel Xeon E5-2650v4/10GbE	百度	2017	互联网	72,000	1,242	2,534	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	22,656	1,238	1,845	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	24,640	1,237	2,050	60.3
88	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	视频 AI 公司	2018	互联网/ 视频	1,120	1,228	2,496	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	4,800	1,214	2,049	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	76,800	1,213	2,580	47.0
91	联想	深腾 8800 系列,Intel Xeon Gold	网络公司	2018	互联网/	36,000	1,203	2,304	52.2

		6138,10G				大数据				
92	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	互联网公司	2018	互联网/ 视频	1,280	1,197	2,496	48.0	
93	浪潮	浪潮 SA5212M4 集群	网络公司	2018	互联网/ 云计算	28,800	1,193	2,304	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	6,400	1,188	2,120	56.0	
95	浪潮	浪潮 NF5288M5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/ 视频	1,280	1,161	2,400	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	64,320	1,157	2,367	48.9	

97	浪潮	浪潮 SA5212H5 GPU 集群	网络公司	2018	互联网/ 云计算	1,920	1,152	2,544	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	67,200	1,145	2,365	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	59,520	1,128	2,381	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	62,400	1,127	2,296	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。