



认可注册号: CNAB007-Q

# 多级离心泵 MULTISTAGE PUMP TYPE

# TSWA



广州市第一水泵厂  
Guangzhou NO.1 Pump Works

广州广一泵业有限公司  
Guangzhou GuangYi Pumping Co., Ltd.

## 用途

TSWA型卧式多级离心泵可广泛应用于矿山、工厂及高层建筑的供水、消防系统、采暖、车辆冲洗设备等。

## 输送介质

主要供吸送稀释的、清洁的、不腐蚀的、不爆炸的清水及物理化学性质类似水不含固体颗粒或纤维的液体。

## 性能范围

流量 15~180m<sup>3</sup>/h  
 扬程 16~290m  
 功率 2.2~180kW

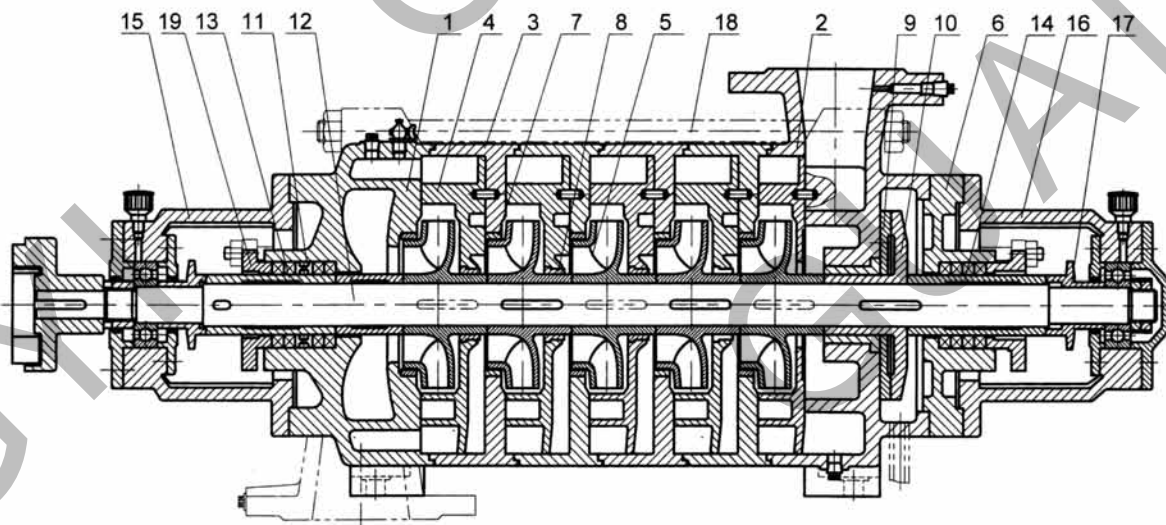
## 工作条件

最高工作温度：80  
 最大工作压力：1.6MPa

## 泵说明

TSWA型泵是TSW的更新产品，其水力性能、安装尺寸均与TSW型水泵相同，但较之TSW型泵更有效率、汽蚀性能好、振动小、噪音低、运行平稳等优点。采用多级分段式结构。螺杆把进水段、中段、出水段夹紧联成一体。吸入口位于进水段上成水平方向，出水口在出水段上垂直向上。在泵轴两端采用滚动轴承，用钙基黄油润滑，保证长期运行。轴向推力采用平衡盘方法解决。本泵采用可更换的密封环，轴封采用软填料密封。

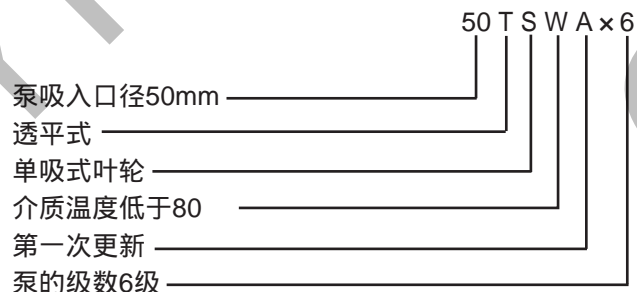
## 水泵结构图



## 旋转方向

泵的传动是通过弹性联轴器由电机带动。从电机端往泵方向看，水泵为顺时针方向旋转。

## 型号意义说明



## 配置

电动机配用Y型低速电机。电动机在尺寸上和功率等级上符合通用标准，运行平稳、安装方便。

## 零件

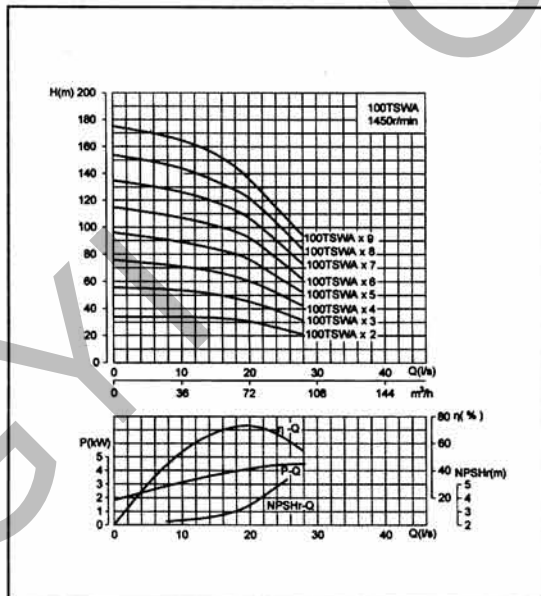
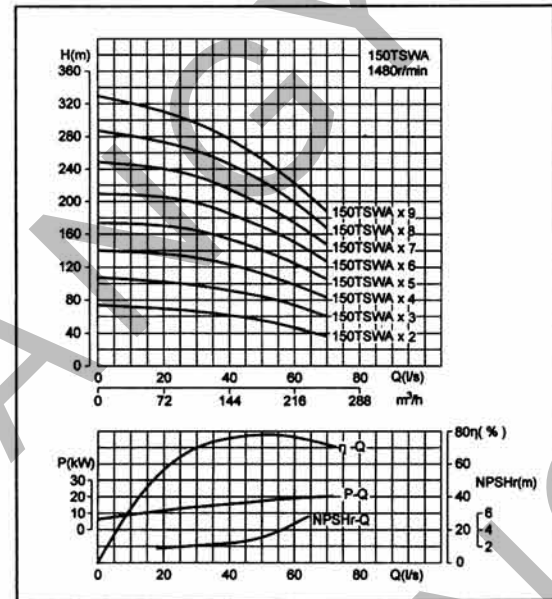
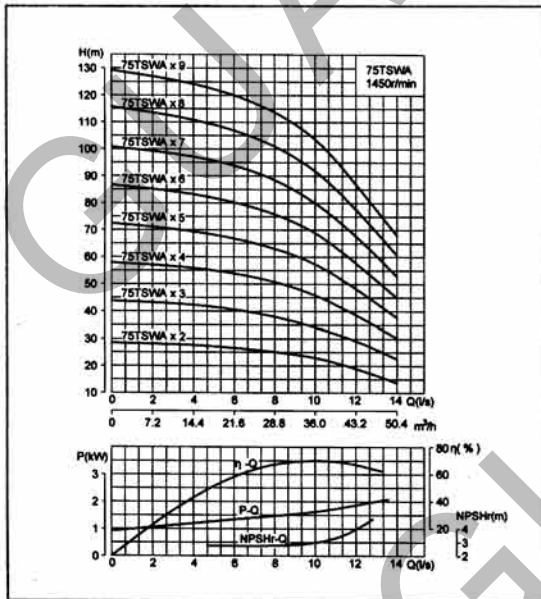
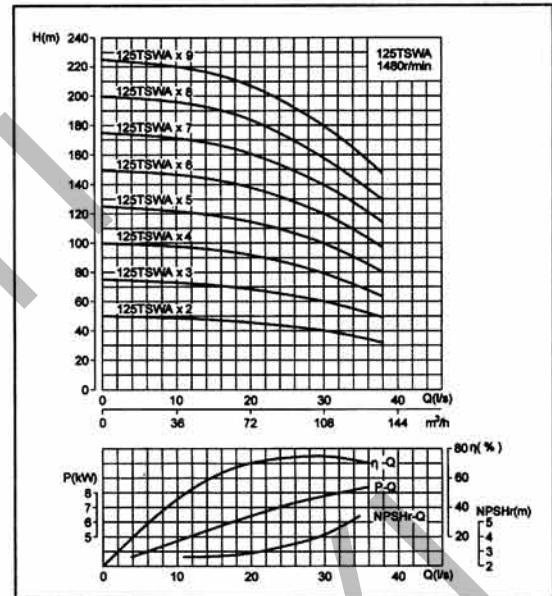
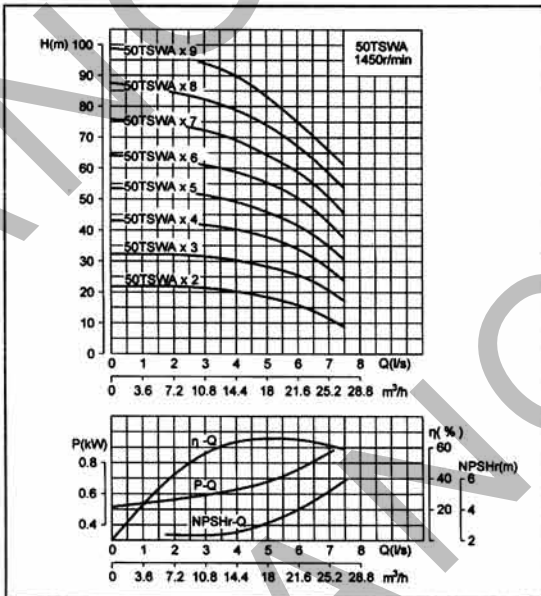
序号	组件	序号	组件
1	进水段	11	填料环
2	出水段	12	轴
3	中段	13	左轴套
4	导叶	14	右轴套
5	叶轮	15	左轴承部件
6	尾盖	16	右轴承部件
7	密封环	17	轴承档套
8	导叶套	18	拉紧螺栓
9	平衡环	19	填料压盖
10	平衡盘		

性能参数表

型号	级数	流量Q		扬程H (m)	转数n (r / mln)	功率Power		效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	泵重量 (kg)
		(m³/h)	(L/S)			轴功率Pa (kW)	电机功率N (kW)			
50TSA	2	15	4.17	20	1450	1.28	2.2	64	2.6	135
		18	5	18.4		1.36		66	3.1	
		22	6.1	16.8		1.55		65	4.1	
	3	15	4.17	30	1450	1.92	3	64	2.6	155
		18	5	27.6		2.05		66	3.1	
		22	6.1	25.5		2.32		65	4.1	
	4	15	4.17	40	1450	2.55	4	64	2.6	175
		18	5	36.8		2.73		66	3.1	
		22	6.1	33.6		3.09		65	4.1	
5	15	4.17	50	1450	3.19	5.5	64	2.6	195	
	18	5	46		3.42		66	3.1		
	22	6.1	42		3.87		65	4.1		
6	15	4.17	60	1450	3.83	5.5	64	2.6	215	
	18	5	55.2		4.09		66	3.1		
	22	6.1	50.4		4.65		65	4.1		
7	15	4.17	70	1450	4.46	7.5	64	2.6	235	
	18	5	64.4		4.78		66	3.1		
	22	6.1	58.8		5.42		65	4.1		
8	15	4.17	80	1450	5.1	7.5	64	2.6	255	
	18	5	73.6		5.47		66	3.1		
	22	6.1	67.2		6.19		65	4.1		
9	15	4.17	90	1450	5.74	7.5	64	2.6	275	
	18	5	82.8		6.14		66	3.1		
	22	6.1	75.6		6.97		65	4.1		
75TSA	2	30	8.33	25	1450	3.00	5.5	68	2.8	181.5
		36	10	32		3.22		70	3.0	
		42	11.65	20		3.66		68	3.8	
	3	30	8.33	37.5	1450	4.5	7.5	68	2.8	213
		36	10	34.5		4.83		70	3.0	
		42	11.65	30		5.04		68	3.8	
	4	30	8.33	50	1450	6	11	68	2.8	244.5
		36	10	46		6.44		70	3.0	
		42	11.65	40		6.72		68	3.8	
5	30	8.33	62.5	1450	7.5	11	68	2.8	276	
	36	10	57.5		8.05		70	3.0		
	42	11.65	50		8.4		68	3.8		
6	30	8.33	75	1450	9	15	68	2.8	307.5	
	36	10	69		9.66		70	3.0		
	42	11.65	60		10.08		68	3.8		
7	30	8.33	87.5	1450	10.5	15	68	2.8	339	
	36	10	80.5		11.27		70	3.0		
	42	11.65	70		11.76		68	3.8		
8	30	8.33	100	1450	12	18.5	68	2.8	370.5	
	36	10	92		12.88		70	3.0		
	42	11.65	80		13.44		68	3.8		
9	30	8.33	112.5	1450	13.5	18.5	68	2.8	402	
	36	10	103.5		14.49		70	3.0		
	42	11.65	90		15.12		68	3.8		
100TSA	2	62	17.2	32.4	1450	7.65	11	71.5	2.9	355
		69	19.2	31.2		8.03		73	3.3	
		80	22.2	28		8.59		71	4.2	
	3	62	17.2	48.6	1450	11.48	15	71.5	2.9	406
		69	19.2	46.8		12.05		73	3.3	
		80	22.2	42		12.89		71	4.2	
	4	62	17.2	64.8	1450	15.3	22	71.5	2.9	457
		69	19.2	62.4		16.06		73	3.3	
		80	22.2	56		17.18		71	4.2	
5	62	17.2	81	1450	19.13	30	71.5	2.9	508	
	69	19.2	78		20.08		73	3.3		
	80	22.2	70		21.48		71	4.2		
6	62	17.2	97.2	1450	22.95	30	71.5	2.9	559	
	69	19.2	93.6		24.09		73	3.3		
	80	22.2	84		25.78		71	4.2		
7	62	17.2	113.4	1450	26.78	37	71.5	2.9	610	
	69	19.2	109.2		28.11		73	3.3		
	80	22.2	98		30.07		71	4.2		
8	62	17.2	129.6	1450	30.61	45	71.5	2.9	661	
	69	19.2	124.8		32.12		73	3.3		
	80	22.2	112		34.37		71	4.2		
9	62	17.2	145.8	1450	34.43	45	71.5	2.9	712	
	69	19.2	140.4		36.14		73	3.3		
	80	22.2	126		39.66		71	4.2		

型号	级数	流量Q		扬程H (m)	转数n (r / min)	功率Power		效率 (%)	必需汽 蚀余量 (m)	泵重量 (kg)	
		(m <sup>3</sup> /h)	(L/S)			轴功率Pa (kW)	电机功率N (kW)				
125TSWA	2	72	20	46	1480	12.8	2.2	70	2.9	475	
		90	25	43.2		14.4		74			3.4
		106	30	40		15.6		75.5			4.1
	3	72	20	69	1480	19.2	30	70	2.9	555	
		90	25	64.8		21.6		74			3.4
		106	30	60		23.4		75.5			4.1
	4	72	20	92	1480	25.6	45	70	2.9	641	
		90	25	86.4		28.8		74			3.4
		106	30	80		31.2		75.5			4.1
5	72	20	115	1480	32	55	70	2.9	726		
	90	25	108		36		74			3.4	
	106	30	100		39		75.5			4.1	
6	72	20	138	1480	38.4	75	70	2.9	838		
	90	25	129.6		43.2		74			3.4	
	106	30	120		46.8		75.5			4.1	
7	72	20	161	1480	44.8	75	70	2.9	923		
	90	25	151.2		50.4		74			3.4	
	106	30	140		54.6		75.5			4.1	
8	72	20	184	1480	51.2	90	70	2.9	1008		
	90	25	172.8		57.6		74			3.4	
	106	30	160		62.4		75.5			4.1	
9	72	20	207	1480	57.6	90	70	2.9	1093		
	90	25	194.4		64.8		74			3.4	
	106	30	180		70.2		75.5			4.1	
150TSWA	2	119	33	65	1480	29	45	72.6	2.1	522	
		155	43	60		22.9		77			2.5
		191	53	54.9		36.2		78.8			3.5
	3	119	33	97.4	1480	43.5	75	72.6	2.1	604	
		155	43	90		49.3		77			2.5
		191	53	82.3		54.3		78.8			3.5
	4	119	33	129.9	1480	58	90	72.6	2.1	696	
		155	43	120		65.8		77			2.5
		191	53	109.7		72.4		78.8			3.5
5	119	33	162.3	1480	72.4	110	72.6	2.1	768		
	155	43	150		82.2		77			2.5	
	191	53	137.2		90.6		78.8			3.5	
6	119	33	194.8	1480	87	135	72.6	2.1	849		
	155	43	180		98.7		77			2.5	
	191	53	164.6		108.7		78.8			3.5	
7	119	33	227.3	1480	101.5	155	72.6	2.1	931		
	155	43	210		115.1		77			2.5	
	191	53	192		126.7		78.8			3.5	
8	119	33	259.7	1480	115.9	180	72.6	2.1	1031		
	155	43	240		131.6		77			2.5	
	191	53	219.5		144.9		78.8			3.5	
9	119	33	292.2	1480	130.4	180	72.6	2.1	1095		
	155	43	270		148		77			2.5	
	191	53	246.9		163		78.8			3.5	

## 性能曲线 (一级泵性能)



外形安装尺寸表

50TSWA

级数	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	n-MK	n1-d1	电机
2	1087	380	160	112	901	600	160	145	297	297	415	80	480	190	335	430	210	270	4-M12	4- 25	Y100L <sub>1</sub> -4
3	1152	380	225	112	901	600	160	210	297	297	415	80	480	190	335	430	210	270	4-M12	4- 25	Y100L <sub>2</sub> -4
4	1237	400	290	147	974	640	190	275	297	297	423	80	480	190	375	430	210	270	4-M12	4- 25	Y112M-4
5	1377	475	355	208	1153	740	260	340	297	297	463	90	490	190	430	430	210	270	4-M12	4- 25	Y132S-4
6	1442	475	420	208	1153	740	260	405	297	297	463	90	490	190	430	430	210	270	4-M12	4- 25	Y132S-4
7	1547	515	485	273	1321	840	325	470	297	297	463	90	490	190	430	430	210	270	4-M12	4- 25	Y132M-4
8	1612	515	550	273	1321	840	325	535	297	297	463	90	490	190	430	430	210	270	4-M12	4- 25	Y132M-4
9	1677	515	615	303	1386	860	360	600	297	297	463	90	490	190	430	430	210	270	4-M12	4- 25	Y132M-4

75TSWA

级数	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	n-MK	n1-d1	电机
2	1241	475	177	93	924	630	149	180	293	296	468	90	545	205	410	475	250	310	4-M16	4- 25	Y132S-4
3	1361	515	257	134	1044	690	189	260	293	296	478	90	545	205	410	475	250	310	4-M16	4- 25	Y132M-4
4	1531	605	337	171	1202	790	232	340	293	296	520	90	545	205	475	475	250	310	4-M16	4- 25	Y160M-4
5	1611	605	417	211	1282	830	272	420	293	296	520	90	545	205	475	475	250	310	4-M16	4- 25	Y160M-4
6	1736	650	497	257	1406	900	306	500	293	296	520	90	545	205	475	475	250	310	4-M16	4- 25	Y160L-4
7	1816	650	577	337	1486	980	306	580	293	296	520	90	545	205	475	475	250	310	4-M16	4- 25	Y160L-4
8	1916	670	657	423	1571	1070	301	660	293	296	560	105	560	205	480	480	250	310	4-M16	4- 25	Y180M-4
9	1996	670	737	503	1651	1150	301	740	293	296	560	105	560	205	480	480	250	310	4-M16	4- 25	Y180M-4

100TSWA

级数	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	n-MK	n1-d1	电机
2	1580	605	255	100	1178	825	173	200	383	398	535	90	610	220	505	505	310	320	4-M16	4- 30	Y160M-4
3	1725	650	355	151	1322	900	222	300	383	398	535	90	610	220	505	505	310	320	4-M16	4- 30	Y160L-4
4	1885	710	455	200	1463	975	273	400	383	398	560	90	610	220	505	505	310	320	4-M16	4- 30	Y225M-4
5	2050	775	555	298	1601	1095	276	500	383	398	595	100	620	220	525	525	310	320	4-M16	4- 30	Y250M-4
6	2150	775	655	443	1701	1240	231	600	383	398	595	100	620	220	525	525	310	320	4-M16	4- 30	Y280S-4
7	2295	820	755	502	1832	1330	272	700	383	398	635	110	630	220	565	565	310	320	4-M16	4- 30	Y280S-4
8	2420	845	855	601	1959	1450	274	800	383	398	645	120	640	220	565	565	310	320	4-M16	4- 30	Y280M-4
9	2520	845	955	701	2059	1550	274	900	383	398	645	120	640	220	565	565	310	320	4-M16	4- 30	Y280M-4

125TSWA

级数	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	n-MK	n1-d1	电机
2	1827	710	325	117	1387	975	192	225	452	482	600	90	700	260	495	565	350	360	4-M16	4- 30	Y180L-4
3	2017	775	450	174	1549	1060	259	350	452	482	625	90	700	260	565	565	350	360	4-M16	4- 30	Y200L-4
4	2212	845	575	240	1728	1170	318	475	452	482	665	100	710	260	565	565	350	360	4-M16	4- 30	Y225M-4
5	2422	930	700	303	1924	1270	384	600	452	482	700	115	725	260	620	620	350	360	4-M16	4- 30	Y250M-4
6	2617	1000	825	363	2118	1365	448	725	452	482	765	145	755	260	675	570	350	360	4-M16	4- 30	Y280S-4
7	2742	1000	950	428	2243	1430	508	850	452	482	765	145	755	260	675	570	350	360	4-M16	4- 30	Y280S-4
8	2917	1050	1075	492	2419	1520	569	975	452	482	765	145	755	260	675	570	350	360	4-M16	4- 30	Y280M-4
9	3042	1050	1200	552	2544	1580	634	1100	452	482	765	145	755	260	675	570	350	360	4-M16	4- 30	Y280M-4

150TSWA(2~5级)

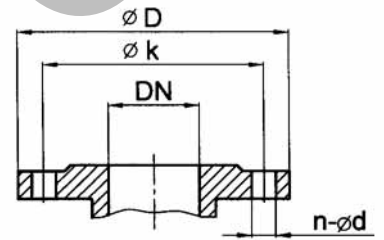
级数	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	n-MK	n1-d1	电机
2	1964	845	315	108	1437	1000	197	237	418	443	675	90	720	280	575	605	350	420	4-M16	4- 30	Y225M-4
3	2234	1000	430	204	1735	1165	265	352	418	443	745	105	735	280	675	610	350	420	4-M16	4- 30	Y280S-4
4	2399	1050	545	272	1922	1260	332	467	418	443	755	115	745	280	675	610	350	420	4-M16	4- 30	Y280M-4
5	2734	1270	660	413	2129	1470	329	582	418	443	980	150	780	280	765	620	350	420	4-M16	4- 30	Y315S-4

150TSWA(6~9级采用单泵底座，见单泵安装尺寸图)

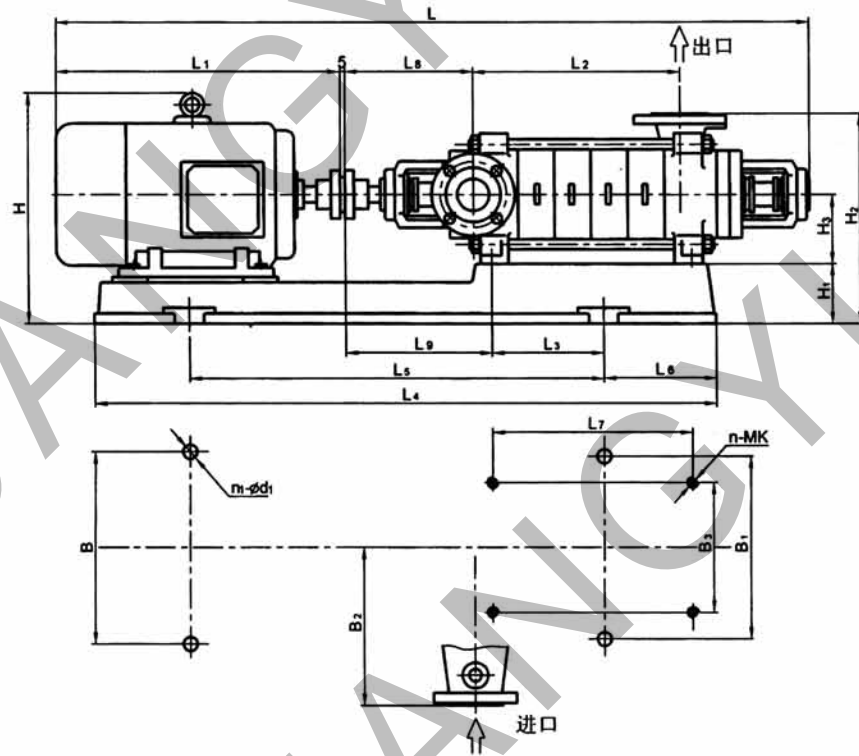
级数	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	L <sub>7</sub>	L <sub>8</sub>	L <sub>9</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>11</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	n-MK	n1-d1	n2-d2	电机
6	2874	1295	775	73.5	810	550	130	697	418	443	460	590	875	95	725	280	375	590	590	350	420	4-M16	4- 30	4- 26	JS-115-4
7	2989	1295	890	93.5	925	625	150	812	418	443	460	590	875	95	725	280	375	590	590	350	420	4-M16	4- 30	4- 26	JS-116-4
8	3154	1345	1005	93.5	1040	740	150	927	418	443	460	640	875	95	725	280	375	590	590	350	420	4-M16	4- 30	4- 26	JS-117-4
9	3269	1345	1120	93.5	1156	855	150	1042	418	443	460	640	875	170	800	280	375	590	590	350	420	4-M16	4- 30	4- 26	JS-117-4

进口法兰尺寸(见右图)

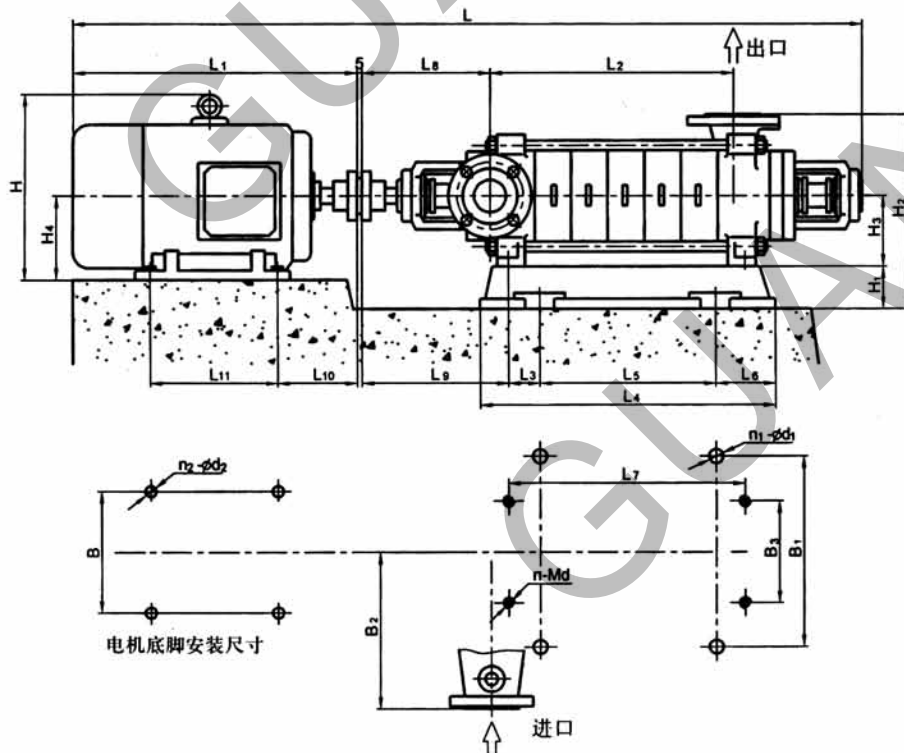
型号	吸入口				吐出口			
	DN	k	DN	n-d	DN	k	DN	n-d
50TSWA	50	125	160	4-18	50	125	160	4-18
75TSWA	80	160	200	8-18	80	160	200	8-18
100TSWA	100	190	230	8-23	100	190	230	8-23
125TSWA	125	220	270	8-25	125	220	270	8-25
150TSWA	150	240	280	8-23	150	250	300	8-25



安装尺寸图



(注: ) 150TSWA6-9级安装尺寸图



## 使用说明

### 安装

1. 安装前的准备工作

2. 安装顺序

之用。

3 4

### 起动及停止

1. 将轴上及其他涂油件上所涂的油除干净。
2. 用汽油清洗轴承和油室，用棉纱擦干净。
3. 在轴承体内加入钙基黄油。
4. 试验起动。先卸下联轴器的联接柱销。严防水泵反转而使轴套螺母松开，然后开动电机，检查电机旋转方向是否正确后，再装上柱销。
5. 关闭吐出管上的阀及压力计旋塞。
6. 往泵内注水或用真空泵引水。
7. 上述过程完毕后，启动电机，打开压力计旋塞。
8. 当水泵正常运转时，压力计显示适当压力，此时逐渐打开排水管路上的闸阀直到需要的压力为止。
9. 当停泵时，要慢慢地关闭排水管路的各种阀门和旋塞。切断电源。
10. 长期停止使用水泵时，应将水泵拆卸、清洗、上油、包装保管。

### 运转

1. 注意水泵轴承温度，不得超过外界温度35℃，其最高温度不得大于75℃。
2. 水泵运转时，应经常注意加油，一般每连续运转600小时加油一次。
3. 填料室内正常漏水程度，以每分钟10—20滴为宜，应随时调整填料压盖压紧程度。
4. 定期检查联轴器。注意电机轴承温升。
5. 运转过程中，如发生噪音或异常的声音时，应立即停机检查其原因。

### 故障原因及排除方法

故障	原因	解决方法
1. 水泵不吸水，压力表及真空表的批量针剧烈跳动。	注入水泵的水不够，水管与仪表漏水。	再往泵内注水，拧紧堵塞漏气处。
2. 水泵不吸水，真空表表示高度真空。	底阀没有打开，或已经堵塞。吸水管阻力太大，吸水高度太高	校正或改善底阀情况。或更改吸水管。降低吸水高度。
3. 压力表有压力，然而水泵仍不出水。	出水管阻力太大。旋转方向不对。叶轮堵塞。水泵转数不够。	检查或缩短水管、检查电机。取下水管接头，清洗叶轮。增加水泵轴的转数。
4. 流量低于设计要求。	水泵堵塞。密封环磨损过多，转数不足。	清洗水泵及管子。更换密封环。增加水泵轴的转数。
5. 水泵消耗的功率过大。	填料压盖太紧。填料函发热。叶轮磨损。水泵供水量增加。	放松填料压盖。更换叶轮。增加出水管阻力来降低流量。
6. 水泵内部声音反常，水泵不上水。	流量太大。吸水管内阻力太大。在吸水处有空气渗入。所吸送液体温度过高。	增加出水管内阻力减少流量，检查泵及水管。检查底阀，减少吸水高度，堵塞漏气处。降低吸水高度。
7. 水泵震动。	泵轴与电机轴不在同一中心线上，或泵轴歪斜。	把水泵和电机的轴中心线对准。
8. 轴承过热。	轴承内没有油。泵轴与电机轴不在同一中心线上。	加油。把轴中心线对准，检查或清洗轴承体。





广州市第一水泵厂  
GUANGZHOU NO.1 PUMP WORKS

广州广一泵业有限公司  
GUANGZHOU GUANGYI PUMP INDUSTRY CO.LTD.

地址：中国广州市广州大道南788号

门市部电话：(020)84201968  
84292955  
84218788

销售部电话：(020)84208788  
84293196

技术咨询：(020)8429 0700  
维修部电话：(020)8422 9251

服务投诉：(020)8421 2163  
传 真：(020)8421 5649  
8429 4254

邮政编码：510300 电挂：3129  
网址URL：<http://www.gygcn.com>  
E-mail：[sales@gygcn.com](mailto:sales@gygcn.com)

说明书内容如有改动，恕不另行通知  
ALL specifications subject to change without notice.

TSWA-200903-②