

TECHNICAL DATA INCLUDED IN THIS BROCHURE MAY BE CHANGE FROM TIME TO TIME DUE TO THE PRODUCT IMPROVEMENTS UNDERTAKES BY THE MANUFACTURER. THE COMPANY RESERVES THE UNCONDITIONAL RIGHTS TO IMPLEMENT SUCH CHANGES WITHOUT REFERENCE TO THIRD PARTIES.



The advertisement for Hanthing features a blue and white color scheme. On the left is the Hanthing logo, a stylized 'S' shape. To its right is a 3D isometric grid of various pump models. A large yellow diagonal banner across the center reads 'Water pump'. To the right of the banner, four blue horizontal bars list pump types: 'Inline', 'Split case', 'Multi stage', and 'End suction'. The website 'www.hanthing.com' is at the bottom.

Hanthing

Water pump

Inline
Split case
Multi stage
End suction

www.hanthing.com



The advertisement for Exthin features a black and yellow color scheme. On the left is the Exthin logo, which includes a yellow graphic of intersecting lines and the word 'Exthin' in large yellow letters. To the right is a 3D rendering of a blue and grey air compressor unit. A large black diagonal banner across the center reads 'Air Compressor'. To the left of the banner, three black horizontal bars list compressor types: 'Portable', 'Screw', and 'Piston'. The website 'www.exthin.com' is at the top.

Exthin

Air Compressor

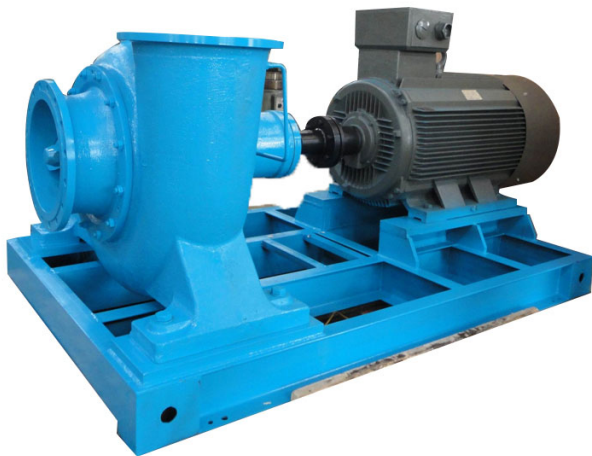
Portable
Screw
Piston

www.exthin.com

ShangHai HanThing pump Co.,ltd
Website: www.hanthing.com
Address: NO.566, Tongli road, songjiang district, Shanghai, China
Mobile: +86-021-56550238
Email: sales@hanthing.com

HW(BC)系列蜗壳泵

HW(BC) Volute Mixed Flow Pump



HW(BC) Volute Mixed Flow Pump



HW (HBC) 型 混 流 泵

一、概述

1、用途:

HW型泵为卧式、单级、单吸、涡壳式混流泵,适用于输送清水或物理、化学性质类似于水的其它液体。被输送液体温度不宜高于50℃,广泛用于农田排灌、工业和城市给排水等多种场合。

HW型泵的性能范围:流量90-9000m³/h,扬程3.5-22m。

2、特点:

结构简单、使用可靠、装修方便,而且效率高、体形小、重量轻。

3、传动方式:

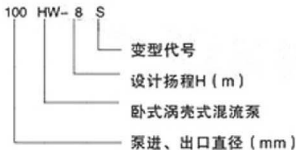
有直接传动和变速传动,常用动力机是电动机和柴油机,订货时应明确动力机的型号(功率、转数),以便确定联轴器或皮带轮的规格。

4、水泵方向:

向水泵进口看,叶轮一般为逆时针旋转,(650HW-5、-7、-10泵为顺时针旋转)

5、我厂生产的HW型泵生产许可证编号为XK06-029-2024-2027

型号意义:



结构和作用



1、HW型泵主要由泵盖、叶轮、泵体、泵轴、轴套及轴承体（口径 $\leq 350\text{mm}$ ）或轴承架（口径 $\geq 400\text{mm}$ ）等主要零件构成（图1、图2）。

2、泵盖分别与泵体和进水管相接。泵盖平面与叶轮平面之间应有适当间隙，间隙过小会产生摩擦；间隙过大，会导致泵体内的压力水大量回流，使泵的效率降低。实际使用的适宜间隙为 $0.3 \sim 0.7\text{mm}$ （将泵轴推向泵的进口端）。间隙可用增减纸垫厚度来调整。

3、轴封装置由填料、填料压盖、填料环和泵体上的填料函组成（100HW、150HW和200HW型泵无填料环）。其作用是防止空气吸入泵内和防止水从泵内过多地沿轴流出。

4、轴套用以保护泵轴，磨损后可及更换。

5、泵轴用单列向心球轴承支承。轴承可用润滑油润滑—油量应控制在油标杆的标线间；也可用润滑油润滑—可在装配水泵时加入。使用中通过拆装前盖和后盖来补充。

6、泵体上端的螺孔，用于加灌引水或联接真空泵抽气引水。

7、为扩大泵的使用范围，满足用户不同要求，可制叶轮外径或换用不同性能的叶轮（加字母“A”表示）。

8、100~350HW型泵的附件有进、出口呆弯、活弯、底阀和皮带轮或联轴器；400~650HW泵的附件有进、出口呆弯、逆止阀和皮带轮或联轴器。可供用户选用。

9、HW型泵的轴承型号和填料规格见表1、表2。

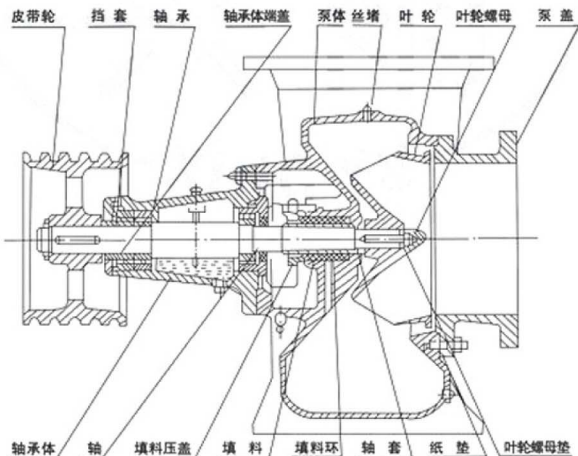


图1 100~350HW型泵结构图(350HW-8泵有向上和水平两种出水型式)

表1 100 ~ 350HW型泵的轴承和填料

水泵型号	轴承型号	填料规格
		油浸石棉盘根
100HW-8S	306	8×8×141
150HW-5、-8、-12	306	8×8×135
150HW-6	307	10×10×157
200HW-5、-8、-10、-12	308	10×10×188
250HW-5、-8、-7、-11、12 300HW-5、-7、-8、-12 350HW-8	311	13×13×228

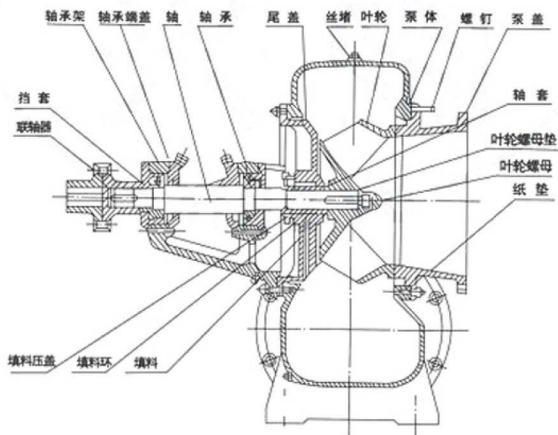


图2 400~800HW型泵结构图(650HW-5、-7、-10型泵的出水方向与图示相反一向泵进口看、叶轮为顺时针旋转)

表2 400 ~ 800HW型泵的轴承和填料



水泵型号	轴承型号	填料规格
		油浸石棉盘根
400HW-7、-8、-10	312 (或46312和446312)	13 × 13 × 261
500HW-6	314	13 × 13 × 261
650HW-5、-7、-10	46322 (或46322和446322)	19 × 19 × 437
800HW-10、-16	27324和324	19 × 19 × 437

三、主要技术规格



1、泵的性能:见HW型泵流量扬程曲线图(图3)和性能表(表3、表4)

2、泵的性能变换:

(1)改变泵的转速可改变泵的性能,扩大泵的使用范围;

(2)改变转速的方法:改变皮带轮外径或改变齿轮减速器传动比,也可选用不同转速的动力机。

(3)水泵转速改变后,其流量(Q)、扬程(H)和功率(N)的变化关系如下式所示:

$$Q_1 = Q_2 \left(\frac{n_1}{n_2} \right)$$

$$H_1 = H_2 \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^2$$

$$N_1 = N_2 \left(\frac{n_1}{n_2} \right)^3$$

式中:Q₁、H₁、N₁ 分别代表转速改变后的流量、扬程和功率。

Q、H、N分别代表规定转速下的流量、扬程和功率。

(4)水泵转速提高时,耗用功率增加,吸上真空度降低,寿命缩短。过分提高转速可能会发生其它事故,故应慎用。

(5)水泵转速过分降低时,泵的使用效益低,为此,应尽量避免泵在过低转速下运行。为了尽可能扩大泵的使用范围,满足用户不同要求,我厂已经设计和生产了多中不同转速、动力等的配套。今后在大力发展新产品的同时,也将进一步完善和发展各种适宜的配套,更好为广大用户服务。请广大用户提供信息、建议和选用。

3、允许吸上真空度[Hs],必须汽蚀余量(NPSH)_r临界汽蚀余量(NPSH)_c一般情况下可近似地用下面两式表示:

$$[Hs] \approx 10 - (NPSH)_c$$

$$(NPSH)_r \approx (NPSH)_c + 0.3$$

式中:[Hs]—允许吸上真空度, m。

(NPSH)_c—临界汽蚀余量, m。

(NPSH)_r—必须汽蚀余量, m。

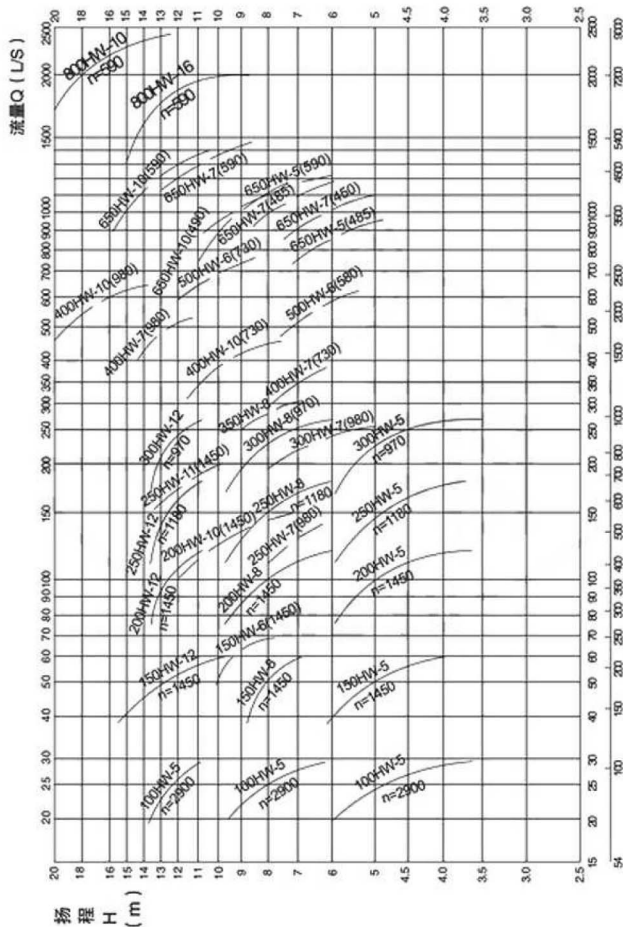


图3 Hw型泵流量扬程曲线图（供用户选型）



表3 Hw型泵性能表 (基本型)

泵型号	流量Q		扬程H m	转速n r/min	效率η %	功 率		临界汽蚀 余量 (NPSH) _c m	泵质量 m kg	直接配套 动力机 型号	
	L/s	m ³ /h				轴功率 KW	配用 功率 KW				
150HW-5	38 50 60	137 180 216	6.1 5.0 3.7	1450	75.0 82.0 74.0	3.30 2.99 2.94	4	2.7	60	Y112M-4	
150HW-8	38 50 60	137 180 216	8.7 8.0 6.8	1450	82.0	4.78	5.5	2.7	60	Y132S-4	
150HW-12	38 50 60	137 180 216	15.3 12.5 9.7	1450	75.0 82.0 74.0	7.60 7.47 7.71	11	6.0	55	△Y160M-4	
200HW-5	100	360	5.0	1450	81.5	6.01	7.5	4.0	105	△Y132M-4	
200HW-8	75 100 120	270 360 432	9.6 8.0 6.0	1450	76.0 83.5 75.0	9.29 9.39 9.41	11	4.0	105	Y160M-4	
200HW-12	75 100 120	270 360 430	13.5 12.5 10.8	1450	83.5	14.68	18.5	4.0	105	△Y180M-4	
250HW-5	150	540	5.0	1180	82.0	8.97	11	4.0	190		
250HW-8	93 123 148	335 444 533	6.5 5.4 4.1	970	77.0 84.0 76.0	7.67 7.78 7.74	11	2.7	190	△Y160L-6	
	113 150 180	407 540 648	9.6 8.0 6.0	1450	77.0 84.0 76.0	13.81 14.01 13.93	18.5	4.0			
	139 184 221	500 664 796	14.5 12.1 9.1	1450	77.0 84.0 76.0	25.6 26.0 25.9	30	6.4		Y200L-4	
	113 150 180	407 540 648	13.5 12.5 10.8	1450	84.0	21.8	30	4.0		90	
	220	792	5.0	970	83.0	12.99	15	4.0		230	Y180L-6
	165 220 264	594 792 950	9.6 8.0 6.0	970	78.0 85.0 77.0	19.90 20.30 20.10	22	4.0		230	Y200L-6
300HW-12	165 220 264	594 792 950	13.5 12.5 10.8	970	85.0	31.72	37	4.0	230	△Y250M-6	

表4 Hw型泵性能表 (变型)



泵型号	流量Q		扬程H m	转速n r/min	效率 η %	功率		临界汽蚀 余量 (NPSH) _c m	泵质量 m kg	直接配套 动力机 型号
	L/s	m ³ /h				轴功率 KW	配用 功率 hp/KW			
100HW-8S (4HBC-35)	27 25 19	98 90 70	7 8 10	2900	78 81 80	2.42 2.42 2.38	4/3	4.0	29	Y100L-2
150HW-6 (6HBC-35)	39 50 56	140 180 200	6.6 6.0 5.0	1450	75.0 82.0 78.0	3.36 3.59 3.52	7/5.5	3.0	68	Y132S-4
	49 62 69	174 223 248	10.1 9.2 7.7	1800	75.0 82.0 78.0	6.46 7.07 6.72	12/7.5	4.0		S195
	83 100 125	300 360 450	8.0 7.0 5.1	1200	77.0 82.0 70.0	8.46 8.39 8.10	15/11	4.0	130	Y180M-4
	100 125 150	360 450 540	12.0 10.0 7.0	1450	77.0 82.0 77.0	15.3 14.9 14.4	30/18.5	5.0		
200HW-10 (8HBC-35)	111 139 167	400 500 600	14.5 12.5 9.5	1600	77.0 82.0 77.0	20.5 20.2 20.2	40/30	5.5		
	111 125 139	400 450 500	8.0 7.0 6.3	980	81.0 84.0 79.0	10.74 10.29 10.88	20/15	4.0	168	Y180L-6
250HW-7 (10HBC-30)	111 125 139	400 450 500	5.5 4.8 4.0	980	83.0 78.4 73.6	7.2 7.5 7.4	15/11	4.0	169	Y160L-6
	153 180 200	550 650 720	13.2 11.6 9.8	1450	82.3 83.4 80.0	24.0 24.6 24.0	40/30	6.0		Y200L-4
	178 200 222	640 720 800	15.5 14.3 11.8	1600	82.3 83.4 79.3	32.8 32.8 32.4	60/37	6.5		Y180L-8
	141 161 186	507 581 678	4.4 3.9 2.8	730	82.0 84.0 78.0	7.4 7.3 6.6	11	3.0		
	189 217 253	680 780 910	8.0 7.0 5.0	980	82.0 84.0 78.0	18.1 17.1 15.9	22	4.0		
	251 288 335	902 1035 1207	14.1 12.3 8.8	1300	82.0 84.0 78.0	42.3 41.4 37.1	55	5.0		
300HW-7 (12HBC-40)	186 207 228	670 745 819	5.2 4.4 3.7	730	85.0 85.5 81.5	11.16 10.44 10.15	20/15	4.5	330	Y200L-8
	250 278 306	900 1000 1100	9.4 8.0 6.7	980	85.0 85.5 81.5	27.10 25.50 24.66	40/30	5.0		Y225M-6
	300 350 380	1080 1260 1368	7.8 6.8 6.2	730	84.0 86.0 84.0	27.31 27.13 27.50	40/30	4.0		Y250M-8
	403 470 510	1450 1692 1836	14.1 13.3 11.2	980	84.0 86.0 84.0	66.32 65.90 66.67	100/75	5.5	486	JS115-6 Y315S-6



续表4

泵型号	流量Q		扬程H m	转速n r/min	效率η %	功 率		临界汽蚀 余 量 (NPSH) _c m	泵质量 m kg	直接配套 动力机 型号
	L/s	m³/h				轴功率 KW	配用 功率 hp/KW			
400HW-8	310	1116	8.4	730	86.0	29.67	45	4.0	492	Y280M-8
400HW-10 (16HBC-30)	305	1098	11.5	730	83.0	41.5	66/55	4.0	496	Y315S-8 JS115-8
	389	1400	9.94		86.0	44.3				
	478	1720	7.55		83.5	42.4				
	409	1474	20.7	980	83.0	100.1	165/110	5.0		
522	1880	18.0	86.0	107.1						
641	2309	13.6	83.5	102.4						
500HW-6 (20HBC-40)	469	1690	7.6	580	83.4	41.9	60/55	5.5	770	JS116-10
	550	1980	6.2		87.0	38.4				
	606	2180	5.3		80.4	39.1				
	591	2127	12.0	730	83.4	83.4	120/95	6.0		JS125-8
692	2492	9.8	87.0		76.4					
762	2744	8.4	80.4		78.1					
650HW-5 (26HBC-50)	736	2650	7.15	485	86.0	60.0	90/75	5.5	1940	
	920	3312	5.1		85.0	54.1				
	1000	3600	4.0		79.0	49.6				
	896	3224	10.58	590	86.0	108.1	150/115	6.0		JS127-10
1120	4032	7.55	85.0		97.5					
1216	4379	5.92	79.0		89.3					
650HW-7 (26HBC-40)	850	3060	7.4	450	85.0	72.5	120/90	5.3	1940	
	944	3400	6.5		88.0	68.4				
	1100	3960	5.0		85.0	63.4				
	915	3295	8.6	485	85.0	90.8	135/100	5.5		JS137-12 JS13-12
	1017	3663	7.6		88.0	86.1				
	1185	4244	5.9		85.0	80.6				
1115	4014	12.7	590	85.0	163.3	221/180	6.0	JS138-10		
1238	4457	11.18		88.0	154.2					
1442	5193	8.59		85.0	142.9					
650HW-10 (26HBC-30)	889	3200	15.8	590	81.0	170.0	250/180	6.0	1940	JS138-10
	1111	4000	14.0		88.0	173.3				
	1389	5000	10.4		85.0	166.6				
	738	2658	10.9	490	81.0	97.4	150/115	5.5		
923	3322	9.7	88.0		99.7					
1154	4153	7.2	85.0		95.8					
800HW-10	1329	4784	14.8	490	85	227	310/250	5.5	3433	Y450-64-12
	1661	5980	12.2		88	225				
	1993	7176	8.6		80	210				
800HW-16	1600	5760	21.5	590	85	397.0	550/450	6.5	3433	Y500-50-10
	2000	7200	17.7		88	394.6				
	2400	8640	12.5		80	367.0				

四、泵的安装

HW型泵常用落地式安装，也可采用半落井安装。半落井安装时可减少落地安装吸程高和因进水管长而增加的损失。

1、安装原则：

(1)泵的安装高度：最高上水面不应高于轴承下端，最低上水面取决于泵的允许吸上真空高 $[H_s]$ (应减支管路损失)。

(2)水泵应尽可能靠近水源，以缩短进水管路，减少管路损失。

(3)管路应直和短，一般在进口用一个弯管，利用水泵底脚基础浇斜，可省去出水弯管。

2、注意事项：

(1)用皮带传动时，水泵和动力机的皮带轮应对正。皮带轮和皮带外宜设安全罩。

(2)泵盖不宜直接接弯管，应先接直管后再接弯管。以保证进口处流速分布均匀。

(3)管路各连接法兰间，应加橡皮垫或石棉线，以防漏水和漏气。

(4)进水管伸入进水池的位置应合适，进水管距进水池壁一般为 $(1 \sim 1.5)D$ ，(D为进水管口径)小泵取大值，大泵取小值。

(5)出水口应淹没在出水池的水里，并尽量靠近水面，以减少扬程损失。

(6)进水口前应有网罩，以防水草杂物进入泵内打碎或堵塞流道。

(7)泵装在船上使用并采用润滑油(稀油)润滑时，应考虑到泵在上水时引起船头压低或船身倾倒，必须保证泵轴在泵运行时保持水平位置，以免轴承因缺油而损坏。

(8)650HW型泵一般采用单列向心推力球轴承46322两套。其中650HW-7和10的泵当转速为590r/min时，采用446322和46322各一套，在装配和使用时，必须保证有适宜的轴向游动间隙(调整纸垫厚度)，使轴承有良好的承载能力和较好的使用寿命，(对400HW-10泵当转速为980r/min时，采用446312和46312各一套，也有同样要求)。

3、外形安装图和尺寸表

(1)HW型泵和外形安装图见图4、图5

(2)HW型泵的外形安装尺寸见表5



4、泵外型安装尺寸图及尺寸表 丰产、HW型泵外形安装尺寸图

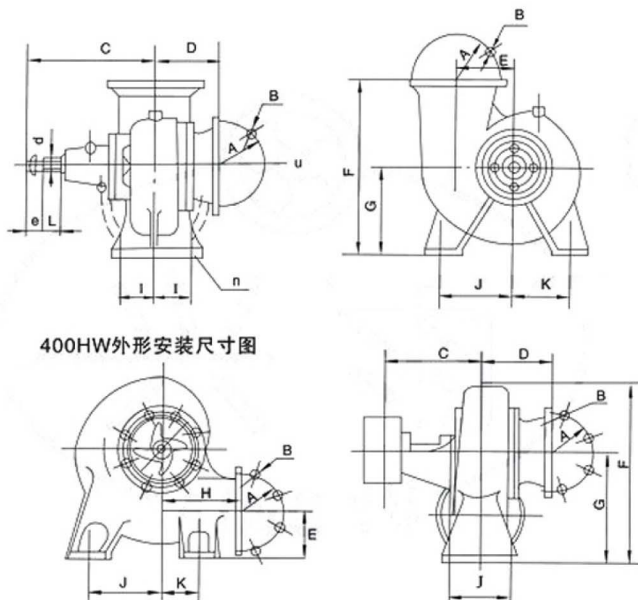


图5 400HW-800HW和350HW-8泵水平出水外型安装图
(650HW型泵的出水方向和叶轮转向与图示相反)

表5 Hw型泵外形安装尺寸表



泵型号	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	n	Lxd	I	H
100HW-8S	Φ142	6-19	314	124	97	278	135	47	100	78	4-Φ12	53 × 28	12	—
150HW-5	Φ225	8-Φ17.5	360	160	158	400	212	80	170	120	4-Φ18.5	42 × 28	14	—
150HW-8			344	178	145									
150HW-12			340	170	128									
150HW-6	1210	6-Φ14	384	163	155	390	205	78	154	110	4-Φ18	49 × 30	14	—
200HW-5	Φ280	8-Φ17.5	430	188	200	500	265	100	220	150	4-Φ18.5	58 × 35	16	—
200HW-8			430	188	194									
200HW-12			406	210	180									
200HW-10	Φ270	6-Φ18	449	192	200	520	270	110	240	150	4-Φ18	56 × 35	16	—
250HW-5	Φ335	6-Φ17.5	546	294	220	590	315	120	270	190	4-Φ24	82 × 50	18	—
250HW-8			570	225	237									
250HW-12			546	249	221									
250HW-7 250HW-11	Φ320	8-Φ17.5	596	251	232	585	297	123	262	164	4-Φ24	107 × 54	18	—
300HW-5	Φ395	6-Φ22	572	260	290	725	375	150	330	230	4-Φ24	82 × 50	18	—
300HW-8			572	260	282									
300HW-12			540	300	265									
300HW-7 300HW-10	Φ380	8-Φ18	596	245	282	710	360	150	320	200	4-Φ22	107 × 54	18	—
350HW-8(向上)	Φ445	8-Φ22	608	290	290	780	400	150	320	200	4-Φ22	107 × 54	18	—
350HW-8(水平)	Φ445	8-Φ22	608	290	255	903	545	150	300	200	4-Φ22			
400HW-7 400HW-10	Φ495	8-Φ22	717	305	300	1082	670	190	320	230	4-Φ30	82 × 55	18	450
500HW-6	1600	10-Φ22	851	332	370	1226	755	190	430	330	4-Φ35	106 × 65	20	565
650HW-5	Φ770	12-Φ27	1132	480	570	1670	1000	290	550	430	4-Φ34	130 × 95	35	735
650HW-7														
650HW-10														
800HW-10	Φ920	12-Φ33	1368	640	705	2050	1250	400	700	600	4-Φ34	165 × 110	37	1059
800HW-16	Φ1015													