



采暖及工艺用热设备

远大非电热泵 (低品位废热利用)



功能
回收低品位废热

用途
· 集中供热
· 工艺用热
· 给水预热
· 建筑采暖

制热量
282kW ~ 56489kW
(24 ~ 4857万大卡/时)

能源
· 废蒸汽
· 废热水
· 烟气
· 天然气 煤气 沼气 柴油

非电热泵概述

水往低处流、热往低温传，这是众人皆知的自然现象。人们发明了水泵，通过输入电能将水从低处输送至高处。热泵的作用与水泵类似，通过输入能量（热能或电能），将热量从低温传递至高温。非电热泵是采用热能（废蒸汽、热水、烟气以及天然气等）驱动溴化锂溶液循环，将低温热量传递至高温的设备

非电热泵和非电空调就像双胞胎，它们结构和原理类似，但使用目的和工况不同。非电空调制取冷水供用户使用，通过冷却水排放热量。非电热泵刚好相反，回收低品位废热热量（对低品位废热制冷），产生热水（对外排放热量）供用户使用。非电热泵可以简单理解为采用冷却水供热的空调，两者在一定条件下可以互相转换。另外，每个用户低品位废热温度、供热需求温度各不同，所以非电热泵有多种工况

非电热泵和蒸气压缩循环热泵（即电热泵）是两种不同的低品位废热回收设备，非电热泵的优点在于：

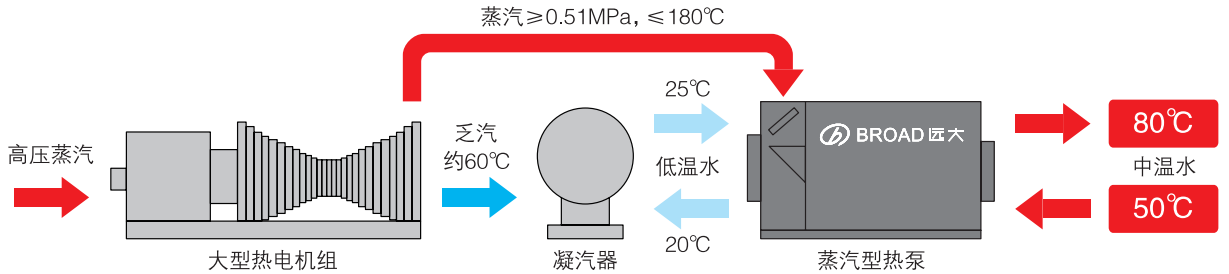
- 采用工业废热、发电尾气等本来废弃的热能作为驱动能源
- 采用天然的水作为制冷剂，不用氟利昂
- 供热性能非常稳定，受外界影响小，不需另配辅热设备
- 供热温度更高、供热温差更大，应用更广泛

非电热泵供热热量来自于驱动热源和低品位废热，是锅炉供热效率的2~3倍，并且低品位废热广泛存在于工业生产（如工艺冷却水、锅炉排烟等）和自然界（如地表水、地下水等）中，获取容易。远大非电热泵采用废热驱动，节能效果显著，投资回报高，已广泛应用于韩国、丹麦、俄罗斯、沙特等20多个国家

热泵典型方案

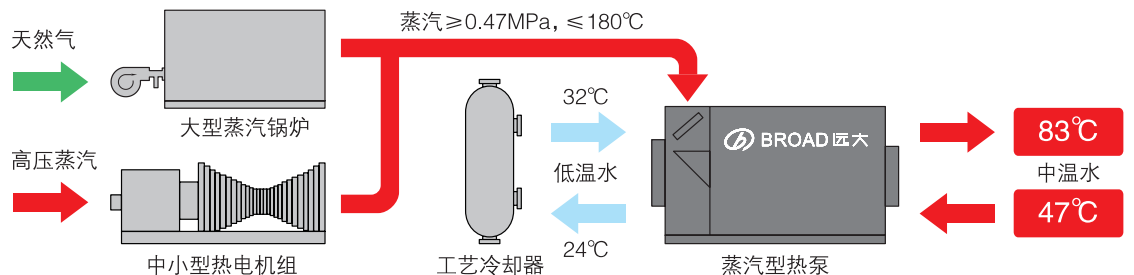
热电厂热泵——系统节能15~20%

- 低品位废热：热电机组冷却水（15~30℃）
- 驱动热源：大型热电机组蒸汽
- 典型应用：泰国TKIC纸业，回收冷却水废热3.3MW，制取85℃中温水用于补水预热
韩国日山、盆塘电厂，回收冷却水废热48MW，制取80℃中温水用于集中供热



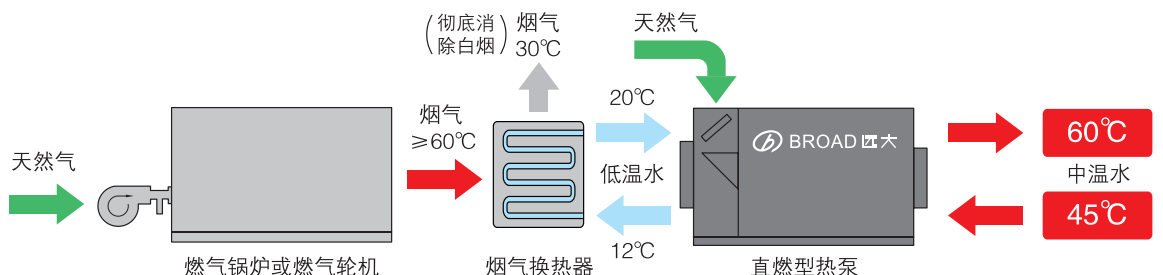
工艺热泵——供热节能41%

- 低品位废热：印染厂热排水（约30℃）、空调冷却水（约37℃）、钢铁厂冷却水（约40℃）
酿酒工艺热排水（约50℃）、油田热排水（约50℃）、焦化厂冷却水（约40℃、23℃）
- 驱动热源：大型蒸汽锅炉或中小型热电机组蒸汽、天然气、高温热水等
- 典型应用：韩国安山工业园区，回收印染厂热排水热量24MW，制取83℃中温水用于集中供热
全球最大日化品生产商，回收空调冷却水热量1.2MW，制取88℃中温水用于工艺生产
奥地利TIGAS区域供热，回收钢铁厂冷却水热量2.3MW，制取85℃中温水用于集中供热
国内著名保健酒生产商，回收酿酒工艺热排水1.7MW，常温软水加热至80℃用于锅炉补水预热

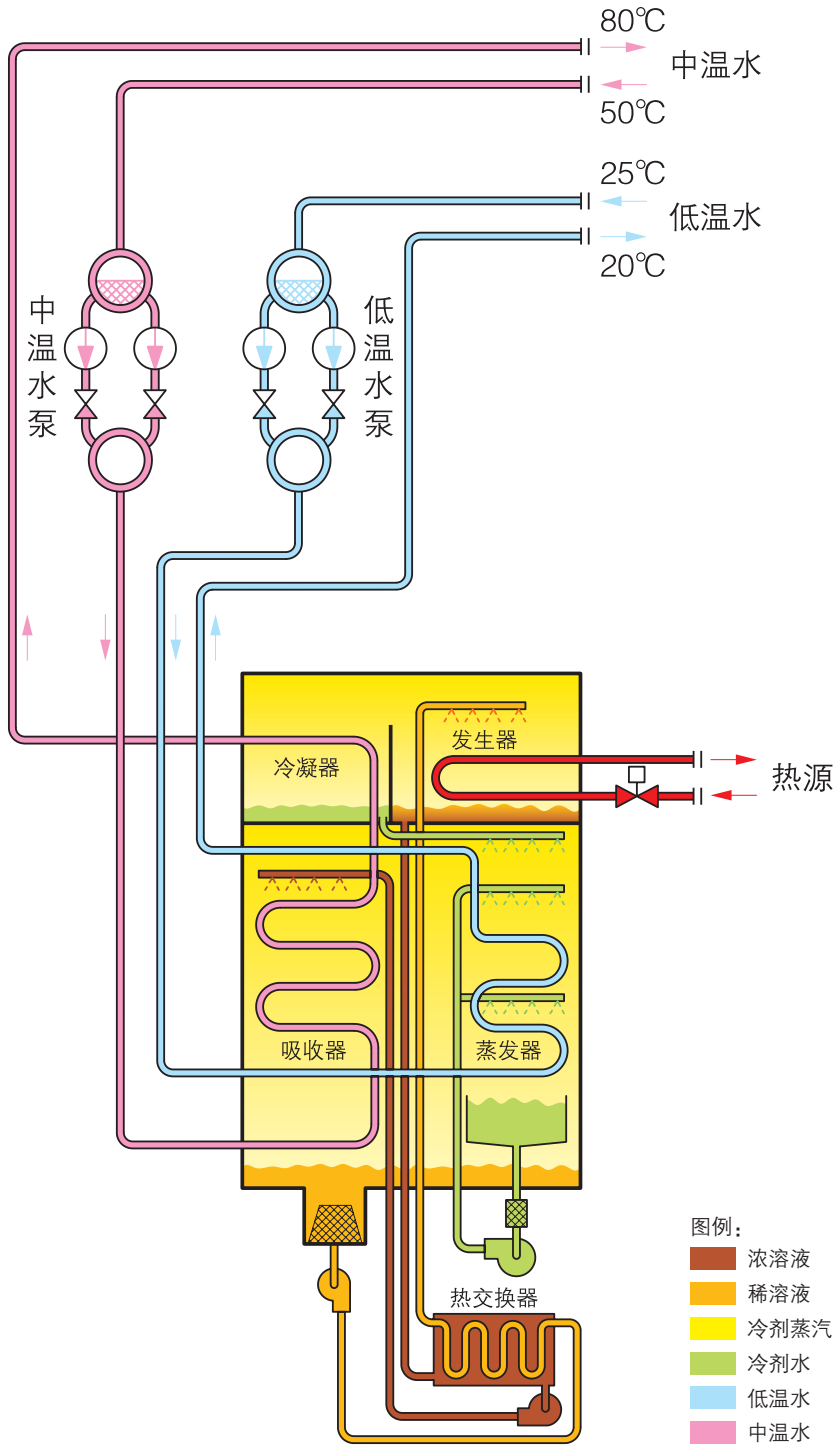


烟气热泵——系统节能8~15%

- 低品位废热：锅炉、燃气轮机、直燃机等排烟（60~180℃）
- 驱动热源：天然气、高温热水、高温烟气等
- 典型应用：丹麦约灵区域供热，回收生物质锅炉排烟热量3MW，制取85℃中温水用于集中供热
全运会运行中心，回收2台BZ1000直燃机排烟热量2.3MW，制取60℃中温水用于建筑采暖
北京丰台区域供热，回收3台40T燃气锅炉排烟热量4.7MW，制取60℃中温水用于集中供热
韩国仁川区域供热，回收2台77MW燃气轮机排烟热量24MW，制取61℃中温水用于集中供热



远大非电热泵

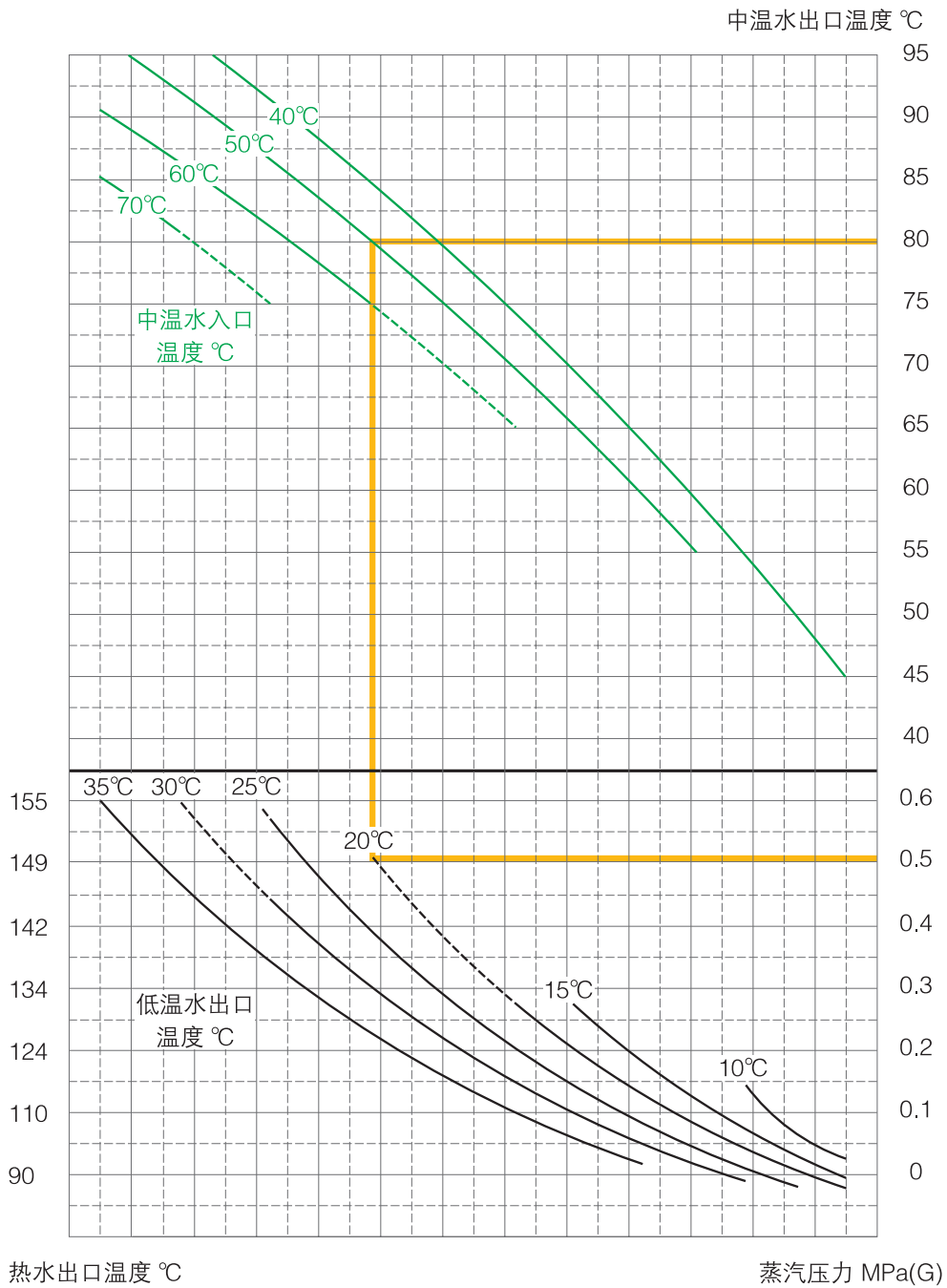


制热原理

输入热源驱动非电热泵从低温水中回收热量，热源和低温水热量最终以中温水的形式供给用户端。来自冷凝器的冷凝水进入蒸发器这个高真空（2kPa，绝压）环境中，骤然蒸发，降温至18℃，喷洒到换热管上，使换热管内25℃的低温水降温至20℃。冷凝水吸收低温水热量变为水蒸汽，被来自发生器的浓溶液吸收，放出热量将中温水由50℃加热至63℃。变稀的溶液被泵送至发生器并被热源加热，产生水蒸汽和浓溶液。水蒸汽进入冷凝器冷凝成水并放出热量将中温水由63℃加热至80℃，冷凝水则进入蒸发器再次蒸发吸收低温水热量。

注：溴化锂是一种吸水性极强的盐类物质，无毒无害，且没有温室效应和破坏臭氧层的危害。

非电热泵升温曲线



使用说明:

非电热泵升温曲线表示低温水出口温度、中温水出入口温度以及驱动热源之间的关系

当驱动热源为天然气时，查询中温水出口温度——中温水入口温度——低温水出口温度曲线

当驱动热源为蒸汽时，查询中温水出口温度——中温水入口温度——低温水出口温度——蒸汽压力曲线

当驱动热源为烟气时参照天然气查询，当驱动热源为热水时参照蒸汽查询

当低温水出口温度处于虚线段且对应中温水入口也处于虚线段时，此工况热泵不能运行，见例4

查图举例：

①已知低温水出口温度20°C，中温水入口温度50°C，查出中温水出口温度80°C，(如蒸汽，压力0.51MPa)

②已知中温水入口温度45°C，中温水出口温度60°C，查出低温水出口温度12°C，(如蒸汽，压力0.2MPa)

③已知蒸汽压力0.3MPa，低温水出口温度25°C，中温水的入口温度60°C，查出中温水出口温度70.5°C

④已知低温水出口温度20°C，中温水入口温度60°C，由于对应曲线均为虚线段，机组不能运行

注：非电热泵升温曲线仅用于初步选型，最终参数及超过曲线范围内工况由远大技术部确定

额定参数 (小温差供热 $\Delta t=15^{\circ}\text{C}$)

名称代号	型号	制热量 废热回收量		中温水		低温水		燃气耗量	蒸汽耗量	配电量	溶液量	整机运输重量	单件运输重量	主机运行重量
		kW	kW	流量	压力损失	流量	压力损失	m ³ /h	kg/h					
				m ³ /h	kPa	m ³ /h	kPa	m ³ /h	kg/h	kW	t	t	t	t
直燃型 BDZ	20	282	117	16	35	12.5	25	16.4	/	2.6	1	4.4	2	4.7
	30	424	175	24	35	18.8	25	24.6	/	4.0	1.2	6.2	2.7	6.6
	50	706	291	40.7	35	31.3	25	41	/	4.6	2.3	8.8	3.6	9.4
	75	1059	436	60.7	35	46.9	25	61.8	/	7.7	2.9	10.7	4	11.7
	100	1412	582	80.7	40	62.5	29	82.4	/	9.4	3.5	12.3	5.2	14.3
	125	1765	727	101	40	78	29	103	/	10.9	4.4	15	6	17
	150	2118	872	121	40	93.7	29	124	/	11.4	5	16.7	6.8	19.7
	200	2824	1163	162	40	125	29	165	/	17.6	7.2	23	8.8	26
	250	3531	1454	203	50	156	36	207	/	18.4	8.1	27.5	10.4	31.5
	300	4273	1745	243	50	189	36	250	/	22.9	8.5	/	12	38.1
	400	5649	2326	324	50	250	36	331	/	26.9	12.2	/	16	44.7
	500	7061	2908	405	65	313	42	414	/	31	15.3	/	19.2	56.5
	600	8473	3489	486	65	375	42	496	/	43.2	19.4	/	22.4	68.2
	800	11298	4652	647	65	500	42	662	/	51.2	25.8	/	23.2	80.3
1000	14122	5816	809	65	625	42	827	/	58.2	31.2	/	24	97.5	
蒸汽型 BDS	20	282	117	16	35	12.5	25	/	255	2.5	0.6	3.2	/	3.6
	30	424	175	24	35	18.8	25	/	385	2.5	0.7	5.4	/	6.2
	50	706	291	40.7	35	31.3	25	/	643	2.8	1.1	6.7	/	7.9
	75	1059	436	60.7	35	46.9	25	/	963	4.7	1.4	8.0	/	10.1
	100	1412	582	80.7	40	62.5	29	/	1286	4.9	1.8	9.3	/	11.5
	125	1765	727	101	40	78	29	/	1609	4.9	2.3	11.4	/	13.6
	150	2118	872	121	40	93.7	29	/	1932	5.6	2.8	13.0	/	15.3
	200	2824	1163	162	40	125	29	/	2575	7.5	4.0	18.0	/	21.2
	250	3531	1454	203	50	156	36	/	3220	9.3	5.0	21.4	/	25.6
	300	4273	1745	243	50	189	36	/	3900	10.1	5.6	26.3	/	31.4
	400	5649	2326	324	50	250	36	/	5153	13.9	6.5	29.3	/	36.4
	500	7061	2908	405	65	313	42	/	6446	15.7	10.0	/	27.5	46.7
	600	8473	3489	486	65	375	42	/	7734	19.4	11.0	/	30.5	53.5
	800	11298	4652	647	65	500	42	/	10316	25.2	13.0	/	32.0	68.3
1000	14122	5816	809	65	625	42	/	12898	26.2	15.3	/	33.0	83	

通用额定参数

1. 低温水出/入口温差: 8°C (如 $12/20^{\circ}\text{C}$)
2. 中温水出/入口温差: 15°C (如 $60/45^{\circ}\text{C}$)
3. 低温水最低出口温度: 5°C
4. 低温水、中温水额定承压: 0.8MPa (也可选高压型)
5. 低温水污垢系数: $0.018\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{kW}$
中温水污垢系数: $0.044\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{kW}$
6. 表中天然气热值以 $10\text{kWh}/\text{Nm}^3$ ($8600\text{kcal}/\text{Nm}^3$) 计算
如采用其他热值燃气或柴油、再生油, 可依此类推
7. 蒸汽额定压力查询选型曲线值 (如 $12/20^{\circ}\text{C}$ 、 $60/45^{\circ}\text{C}$ 对应的蒸汽压力为 0.2MPa), 凝水温度: 95°C
8. 蒸汽压力上限为额定蒸汽压力之 110%
9. 负荷调节范围: $5 \sim 115\%$
10. 低温水允许流量调节范围: $50 \sim 120\%$
11. 中温水允许流量调节范围: $65 \sim 120\%$
12. 直燃型热泵额定排烟温度: 140°C
13. 燃气标准订货压力 $16 \sim 35\text{kPa}$, 静态压力 $< 50\text{kPa}$, 不在此范围的需特殊订货
14. 溶液指溴化锂含量 56% 之溶液, 整机运输重量中含溶液
15. 机房环境标准: 温度 $5 \sim 43^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\leq 85\%$
16. 使用电源: 三相 $380\text{V}/50\text{Hz}$
17. 制热额定负荷COP: 1.7
18. 产品设计寿命: 60 年

额定参数 (大温差供热 $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$)

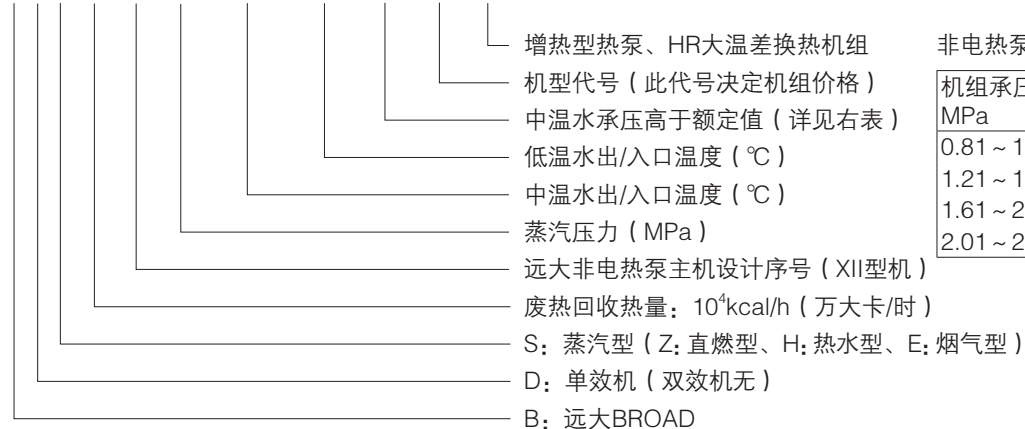
名称代号	型号	制热量 废热回收量		中温水		低温水		蒸汽耗量	配电量	溶液量	整机运输重量	单件运输重量	主机运行重量
		kW	kW	流量	压力损失	流量	压力损失						
				m^3/h	kPa	m^3/h	kPa	kg/h	kW	t	t	t	t
蒸汽型 BDS	20	282	117	8.1	20	20	40	250	2.5	0.6	3.2	/	3.6
	30	424	175	12.1	20	30	40	379	2.5	0.7	5.4	/	6.2
	50	706	291	20.2	20	50	40	632	2.8	1.1	6.7	/	7.9
	75	1059	436	30.4	20	75	40	946	4.7	1.4	8.0	/	10.1
	100	1412	582	40.5	30	100	50	1263	4.9	1.8	9.3	/	11.5
	125	1765	727	50.6	30	125	50	1580	4.9	2.3	11.4	/	13.6
	150	2118	872	61	30	150	50	1897	5.6	2.8	13.0	/	15.3
	200	2824	1163	81	30	200	50	2527	7.5	4.0	18.0	/	21.2
	250	3531	1454	101	40	250	65	3163	9.3	5.0	21.4	/	25.6
	300	4273	1745	121	40	300	65	3852	10.1	5.6	26.3	/	31.4
	400	5649	2326	162	40	400	65	5059	13.9	6.5	29.3	/	36.4
	500	7061	2908	202	55	500	80	6325	15.7	10.0	/	27.5	46.7
	600	8473	3489	243	55	600	80	7593	19.4	11.0	/	30.5	53.5
	800	11298	4652	324	55	800	80	10121	25.2	13.0	/	32.0	68.3
	1000	14122	5816	405	55	1000	80	12657	26.2	15.3	/	33.0	83
	1200	16947	6980	486	58	1200	83	15188	38.8	22.0	/	31.5	107
	1600	22595	9304	648	58	1600	83	20240	50.4	26.0	/	33.0	140
	2000	28244	11630	810	58	2000	83	25315	52.4	30.6	/	35.0	166
	2400	33893	13956	971	60	2400	85	30374	75.6	39.0	/	33.0	218
	3200	45191	18608	1295	60	3200	85	40481	100.8	52.0	/	33.0	280
4000	56489	23260	1619	60	4000	85	50631	104.8	61.2	/	35.0	332	

通用额定参数

1. 低温水出/入口温差: 5°C (如20/25 $^{\circ}\text{C}$)
2. 中温水出/入口温差: 30°C (如80/50 $^{\circ}\text{C}$)
3. 低温水、中温水额定承压: 0.8MPa (也可选高压型)
4. 低温水污垢系数: $0.018\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{kW}$
中温水污垢系数: $0.044\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{kW}$
5. 蒸汽额定压力对应选型曲线值 (如20/25 $^{\circ}\text{C}$ 、80/50 $^{\circ}\text{C}$ 对应的蒸汽压力为0.51MPa), 凝水温度: 95°C
6. 蒸汽压力上限为额定蒸汽压力之110%
7. 负荷调节范围: 5~115%
8. 低温水允许流量调节范围: 50~120%
9. 中温水允许流量调节范围: 65~120%
10. 溶液指溴化锂含量54%溶液, 整机运输重量含溶液
11. 机房环境标准: 温度5~43 $^{\circ}\text{C}$, 湿度 $\leq 85\%$
12. 使用电源: 三相380V/50Hz
13. 制热额定负荷COP: 1.7 (含主机电耗, 下同)
14. 产品设计寿命: 60年
15. 大温差直燃型热泵低温水、中温水参数参照蒸汽型, 其它参数参照小温差直燃型热泵额定参数

型号编制

BDS 400 XII 0.51-80/50-20/25-Mb-800-R1



非电热泵承压代号:

机组承压 MPa	低温水 代号	中温水 代号
0.81~1.2	Fa	Ma
1.21~1.6	Fb	Mb
1.61~2.0	Fc	Mc
2.01~2.4	Fd	Md

大温差换热机组额定参数 (提高供热能力)

型号	BDH	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300	400	500	600	800	1000
制热量	kW	557	835	1391	2087	2783	3479	4174	5566	6957	8349	11132	13915	16697	22263	27829
一次水																
流量	m³/h	7.1	10.7	17.9	26.8	35.7	44.6	53.6	71.4	89.3	107	143	179	214	286	357
压力损失	kPa	60	60	60	60	60	80	80	80	120	120	120	120	120	150	150
二次水																
流量	m³/h	48	72	120	180	239	299	359	479	598	718	957	1196	1436	1914	2393
压力损失	kPa	50	50	50	60	60	60	60	60	70	70	70	90	90	100	100
配电量	kW	2.5	2.5	2.8	4.7	4.9	4.9	5.6	7.5	9.3	10.1	13.9	15.7	19.4	25.2	26.2
溶液量	t	0.6	0.7	1.1	1.4	1.8	2.3	2.8	4.0	5.0	5.6	6.5	10.0	11.0	13.0	15.3
整机运输重量	t	3.3	5.4	6.9	8.1	9.6	11.8	13.3	18.4	21.7	26.8	30.2	/	/	/	/
主体运输重量	t	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	28.5	32.0	32.0	33.0
运行重量	t	3.9	6.4	8.4	10.4	12.0	14.3	15.8	22.2	26.7	33.4	38.8	50.0	57.6	72.5	89.0

通用额定参数

- 一次水额定出/入口温度：28/95℃
- 二次水额定出/入口温度：50/40℃
- 一次水允许流量调节范围：65 ~ 120%
- 一次水、二次水额定承压：0.8MPa (也可选高压型)
- 一次水、二次水污垢系数：0.044m²·K/kW
- 溶液指溴化锂含量45%溶液，整机运输重量含溶液
- 机房环境标准：温度5 ~ 43℃，湿度≤85%
- 使用电源：三相380V/50Hz
- 产品设计寿命：60年

BDSY200 XII - R1
远大一体化非电热泵

制热

2018.08.10
星期五
09:46:28

监控

设定

检查

费用

信息

专业

语言

温度设置 °C

低温水出口

中温水出口

发生器

定时开机

定时关机

节能: OK

低温水泵
1# 2#

中温水泵
1# 2#

瞬时COP

小时COP

日均COP

ON 开机

OFF 稀停

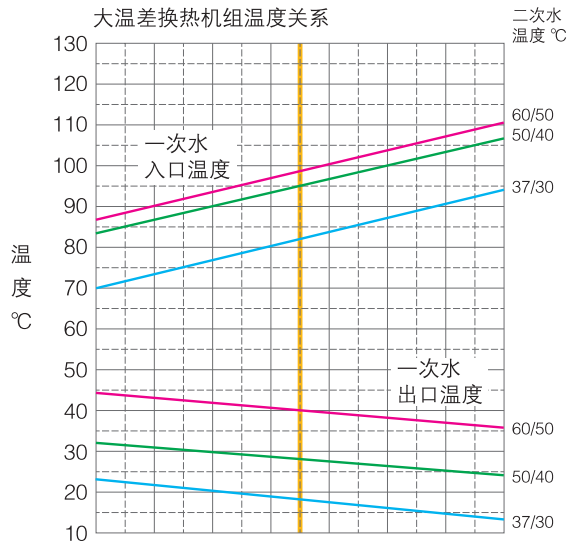
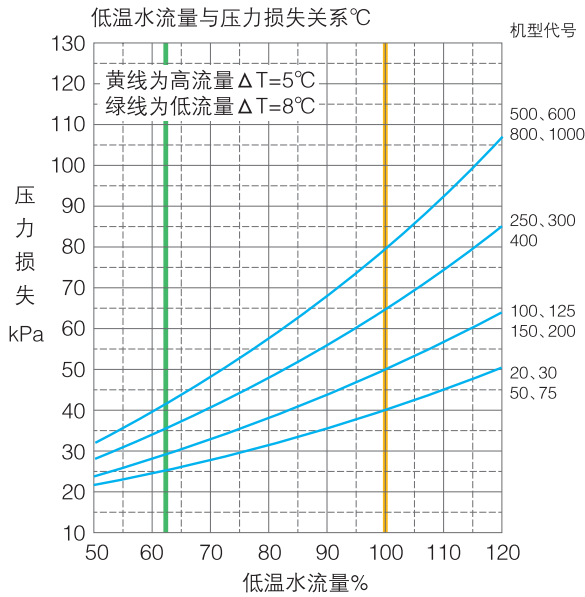
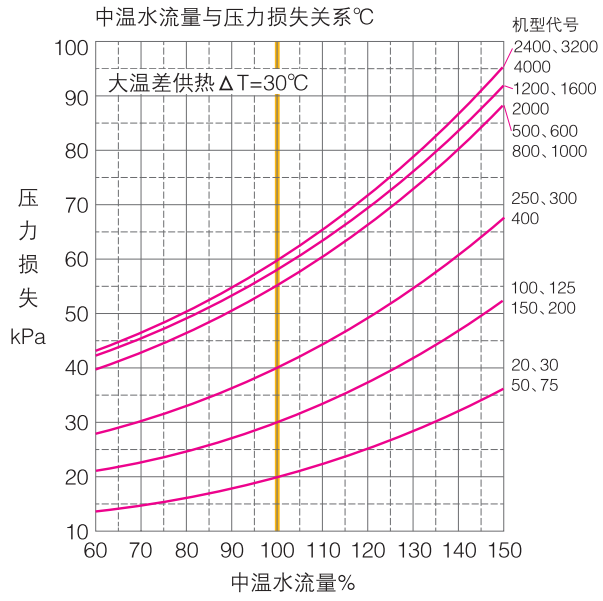
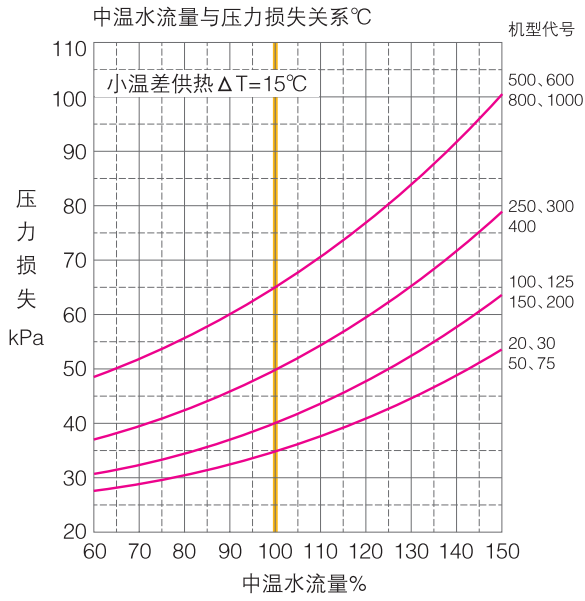
双工况机组额定参数 (制冷、热泵)

直燃型型号	BZ	20	30	50	75	100	125	150	200	250	300	400	500	600	800	1000	
制热 工况	制热量	kW	282	424	706	1059	1412	1765	2118	2824	3531	4273	5649	7061	8473	11298	14122
	低温水流量	m ³ /h	25	37.5	62.5	93.7	125	156	187	250	312	378	500	625	750	1000	1250
	压力损失	kPa	27	27	27	27	27	36	36	36	45	45	55	55	55	55	55
	中温水流量	m ³ /h	24.5	37	61.4	92.2	123	154	184	246	307	372	492	615	737	983	1229
	压力损失	kPa	35	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40	40	40
	燃气耗量	m ³ /h	16.4	24.6	41.1	61.8	82.4	103	124	165	207	250	331	414	496	662	827
制冷 工况	制冷量	kW	233	349	582	872	1163	1454	1745	2326	2908	3489	4652	5815	6978	9304	11630
	冷水流量	m ³ /h	28.6	42.9	71.4	107	143	179	214	286	357	429	571	714	857	1143	1429
	压力损失	kPa	30	30	30	30	30	40	40	40	50	50	60	60	60	60	60
	冷却水流量	m ³ /h	47.5	71.2	119	178	238	297	357	476	595	714	952	1190	1427	1903	2380
	压力损失	kPa	50	50	50	50	50	50	50	50	80	80	80	90	90	90	90
	燃气耗量	m ³ /h	16.2	24.3	40.7	61.1	81.4	102	122	163	204	244	326	407	489	652	815
配电量	kW	2.3	3.8	3.9	5.1	6.8	8.8	9.9	16.3	16.6	22.4	26.6	29.3	39.3	49.7	53.3	
溶液量	t	1.0	1.6	2.3	2.8	3.8	4.3	5.6	6.8	8.5	10.3	12.6	16.0	21.0	25.0	32.0	
整机运输重量	t	5.2	7.9	9.5	12.6	15.6	17.7	21	27.5	32	/	/	/	/	/	/	
主体运输重量	t	2.5	4.2	5	5.6	6.5	7.6	8.9	12.7	14.8	17.8	19.8	25	27.5	30.0	32.0	
运行重量	t	5.8	8.5	10.3	14.1	17.9	20.2	24.2	31.1	36.3	44.3	53.3	64.1	78.5	95.8	116	

通用额定参数

- 制热额定工况：低温水9/13℃，中温水50/40℃
- 制冷额定工况：冷水7/14℃，冷却水37/30℃
- 低温水/冷水最低出口温度：5℃
- 低温水/冷水、中温水/冷却水额定承压：0.8MPa
(也可选高压型)
- 低温水/冷水污垢系数：0.018m²·K/kW
中温水/冷却水污垢系数：0.044m²·K/kW
- 表中天然气热值以10kWh/Nm³ (8600kcal/Nm³)
计算，如采用其他热值燃气或柴油、再生油，可
依此类推
- 负荷调节范围：5~115%
- 低温水允许流量调节范围：50~120%
- 中温水允许流量调节范围：65~120%
- 制热额定排烟温度：140℃
制冷额定排烟温度：160℃
- 燃气标准订货压力16~35kPa，静态压力<50kPa，
不在此范围的需特殊订货
- 溶液指溴化锂含量54%之溶液，整机运输重量中含溶液
- 机房环境标准：温度5~43℃，湿度≤85%
- 使用电源：三相380V/50Hz
- 制热额定负荷COP1.7，制冷额定负荷COP1.42
- 产品设计寿命：60年

性能曲线



(照片为 BDS300-R1 机组)

选型与订货

用途

回收低品位废热制取95℃以下的水，用于集中供热、工艺用热、给水预热、建筑采暖

机组类型选择

- 只有供热需求且有大量低品位废热时，根据供回水温差选择热泵机组
- 热网供热能力不足，通过增大一次热网供回水温差提高供热能力，可选择大温差换热机组
- 夏季需要制冷，冬季需要制热且有大量低品位废热时，可选择双工况机组

热源选择

- 订货时请说明热源类型、流量、温度、压力等参数
- 过热蒸汽温度额定值≤180℃，否则须特殊订货
- 直燃型热泵的燃料有：天然气、煤气、液化石油气、沼气、柴油、再生油。建议用户优先考虑天然气和再生油。燃料品种不同，机组配备的燃烧机不同
- 也可选择高温热水或高温烟气

低温水选择

- 订货时请说明低温水的流量、温度、压力等参数
- 低温水优先选择工业循环冷却水，其次可选择河水、海水、地热水、地下水等
- 低温水出口温度应≥5℃
- 特殊情况下也可采用低温乏汽
- 如水质具有腐蚀性，请提供水质报告，远大将根据水质报告选择抗腐蚀的换热材料

参数选择

非电热泵的各参数需符合升温曲线对应值。实际参数与所查参数为负偏差，比如低温水出口温度、蒸汽压力低于所查值或供热温度高于所查值将造成机组供热效率及供热能力下降，建议另加配其它供热设备

输配系统选择

建议根据流量和扬程选配远大一体化输配系统。远大一体化输配系统具备运行省电、占地极小、快装快用、消除质量风险等优点。详见《远大XII型非电空调选型设计手册》

承压选择

- 中温水、低温水标准承压0.8MPa，高压型代号见型号编制规定
- 承压0.81~1.2MPa系统建议选择高压型机组。如果承压1.21~1.6MPa系统，应根据经济技术综合因素确定是采用超高压型机组，还是进行二次换热。如承压高于1.6MPa系统，建议设计二次换热

控制

- 远大非电热泵主机标准配置已具备十分周密的控制功能，并具备因特网联网监控功能
- 如用户已具备有楼宇控制系统，可向远大选购机组楼宇控制接口，如用户订货时未订购楼宇接口，以后也可向远大补订

订货周期

- ≤150型：4个月
- 200~1000型：5个月
- >1000型：6个月（≥3台为8个月）
- 国际用户订货周期增加2个月

保修

免费保修期为调试后24个月或出厂后30个月内（以先到为准）。远大提供终身有偿服务，欢迎索取服务价格和协议条款

技术咨询

样本中额定参数为机组的标准参数，如偏离样本参数，请咨询远大技术部

价格

产品价格及其它技术事项参见《远大XII型非电空调选型设计手册》

非电热泵主机成套供货清单

型号	项目	说明
主机	主体	含发生器、冷凝器、蒸发器、吸收器等，含保温
	热交换器	板式结构，含保温
	发生泵、冷剂泵、吸收泵、排气泵	全焊屏蔽式
	自动抽排气装置	含落差式自动抽气装置、自动排气装置
	热源阀	控制热源输入量，含过滤器（直燃型无）
	疏水装置	仅蒸汽型有
	燃烧机	仅直燃型有
控制系统	控制柜	低压电气元件、专用电路板、PLC等
	触摸式操作屏（单独装箱发运）	用于操作管理机组
	变频器	发生泵、冷剂泵变频器
	主机控制柜外元件	含温度传感器，流量、压力、液位控制器及执行机构
	联网转换器（每家用户配1件）	用于与因特网联接，实现远程联网监控
其它	溴化锂溶液	含缓蚀剂、能量增强剂

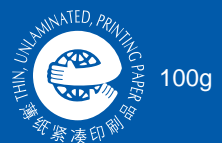


远大非电热泵通过了ISO、CE、ETL、ASME等国际认证



BROAD AIR CONDITIONING
远大空调有限公司

中国长沙远大城 410138 www.broad.com
电话 0731-84086688 传真 84610087



为了保护森林及水源,
请效仿我们采用紧凑
排版及薄纸印刷

2019.03.11 第二版
印数: 4,000
BY289-16 © 2016