全国免费热线电话
400-893-2226

上海韦尔特人工环境设备有限公司

地址/ADD：上海市嘉定区外冈镇宜乐路21号（沪宜公路宜乐路交叉口）
邮编/PC：201812
电话/TEL:+86-21-59136861
传真/FAX:+86-21-59137369
网址：http://www.verte.com.cn

版本号：201301A

※韦尔特保留变更产品设计恕不预先通知的权利
※具体产品性能由双方在合同中约定，本样本仅供参考

VERTE®

菌房环境设备

mushroom cultivation room environmental equipment

上海韦尔特人工环境设备有限公司

Shanghai Verte Artificial Environment Equipment Co., Ltd.

COMPANY PROFILE 公司简介

Shanghai Verte Artificial Environment Equipment Co., Ltd.

目录

螺杆机组命名规则/01
R22性能参数/02-06
机组(满液式单压缩机)外形图/07
机组(满液式双压缩机)外形图/08
系统简介/09
载冷剂调配/10
单元机组/11
单元机组命名规则/12
单元机组性能参数/13-14
修正系数/15
工程案例/16

上海韦尔特人工环境设备有限公司是一家专业从事工业制冷设备、节能中央空调、农业生物养殖、超高温热泵、热泵干燥等研发、设计、生产、销售于一体的专业企业。是华东地区最具特色的专业设备制造商，其产品获多项国家专利。在日常经营过程中，无论是在产品的生产，还是对产品在各行各业的应用都积累了丰富的经验。作为一家专注于以客户需求为导向的企业，韦尔特将与客户在不断的沟通中挖掘出来的客户的潜在需求，结合公司在生产及技术方面所积累的丰富经验，不断研发出更加具有市场价值的产品，满足了市场的需求。

韦尔特食用菌环境专用冷水机组是一种以水为冷却介质，使用水或乙二醇溶液作为载冷剂，提供低温冷源的工业设备，广泛应用于农业生产过程的环境控制。根据食用菌生长过程的差异，为了实现生产过程的能量控制，分为培养房应用机组和出菇房应用机组。该产品结构紧凑，运行可靠，设计新颖，操作方便，是保证产品质量及提高生产效率必不可少的设备。

产品特点

Shanghai Verte Artificial Environment Equipment Co., Ltd.

上海韦尔特食用菌环境专用冷水机组通过自动控制，与冷却塔、冷却水泵、循环水泵以及被冷却设备组合成一个整体，为整个系统提供冷量；该类型机组既可以模块组合又可以单机使用，方便实际的操作应用。

智能化控制

食用菌环境专用冷水机组采用可编程控制器，大屏幕液晶触摸，全中文友好界面，对机组的各种运行状态进行监控和分析，使机组始终处于最佳状态。

成本控制优异

良好的初投资和后期运行成本是控制的总体目标。通过韦尔特的食用菌环境专用冷水机组应用，可以有效免除应用众多小型机组带来的设备维护、管理成本。

配件优异可靠

食用菌环境专用冷水机组的可靠性是农业生产安全的有效保证，选用世界一流品牌的压缩机、控制阀件以及电控器材，质量可靠、性能稳定。独具匠心的管卡设计方便了现场的安装与应用。

高效节能运行

通过系统的总体方案的优化，可以实现在冬季主机零耗电运行。对有峰谷电价优惠政策的区域，可以通过系统的整合优化，在只需增加蓄冰槽和蓄冰盘管基础上，实现应用夜间波谷电价，进行蓄冰运行，为次日电价高峰时段的运行提供冷源，节约运行费用。

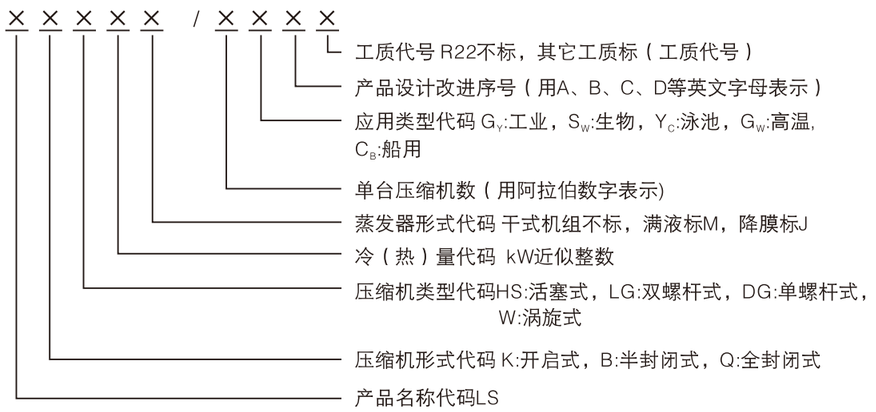
专业设计制造

专业的系统设计与行业领先的换热器制造应用，合理的生产组织方式使机组的应用效率以及寿命得到很好的保障！同时，对于应用韦尔特专利高效防腐蚀换热器，可以采用直接冷却方式，无需中间换热器，对提高制冷效率和降低运行成本有重要的保证。

差异化应用支持

根据用户的需求，可以提供双安全阀、压缩机隔音罩、吸排气管隔音罩、多重压缩机减震技术、水系统耐压升级、钢槽基础的设计与应用以及各种控制参数输出等非标选项。

冷水机组系列



例1：LSBLG1070M/S_W

表示：上海韦尔特人工环境设备有限公司生产的采用1台半封闭式双螺杆压缩机，采用满液式蒸发器，冷量为1070kW，制冷剂为R22的食用菌环境专用冷水机组。

螺杆机组工况条件

※培养房工况：冷冻水进水17℃，出水12℃；冷却水进水30℃，出水35℃（不适应于金针菇培养房）。

※出菇房工况工况：冷冻水进水10℃，出水5℃；冷却水进水30℃，出水35℃（适用于杏鲍菇、真姬菇、双孢菇、大棕菇、鸡腿菇；同时适应于金针菇培养房）。

※金针菇出菇房工况：冷冻水进水0℃，出水-5℃，冷冻水为质量浓度为23.6%的乙二醇溶液；冷却水进水30℃，出水35℃（同时适用于大球盖菇、珍珠菇、阿魏侧耳等出菇房）。

※性能参数若与铭牌不一致，以铭牌为准。

※如果工况条件发生变化，参数也会随之而变化，详情请参照本样本的性能曲线。

※如果冷冻水出水温度低于5℃时，须使用凝结温度比使用温度低6~8℃的乙二醇溶液作为载冷剂，详细参数可以参考食用菌环境专用冷水机组载冷剂调配部分内容。

※本公司保留因提高产品性能而变更产品设计，恕不预先通知的权利。

配置说明

随机配件

水流开关、温度传感器、水流开关接头、温度传感器接头

选用配件

槽钢底座、减震器、隔音夹克、隔音箱

水侧压力

换热器水侧使用压力≤1.0MPa，若有特殊要求，请在定货时说明

LSBLG -M-/S_W系列机组性能参数(一)

培养房工况	型 号	LSBLG210M/S_W(1)	LSBLG390M/S_W(1)	LSBLG500M/S_W(1)	LSBLG600M/S_W(1)	LSBLG750M/S_W(1)
	制冷量(kW)	210.8	382.4	498.6	593.4	742.9
	制冷功率(kW)	37.9	65.3	87.2	101.2	124.6
出菇房工况	型 号	LSBLG210M/S_W(2)	LSBLG390M/S_W(2)	LSBLG500M/S_W(2)	LSBLG600M/S_W(2)	LSBLG750M/S_W(2)
	制冷量(kW)	164.7	298.8	389.6	463.6	580.5
	制冷功率(kW)	36.7	63.3	84.5	98.1	120.8
金针菇出菇房工况	型 号	LSBLG210M/S_W(3)	LSBLG390M/S_W(3)	LSBLG500M/S_W(3)	LSBLG600M/S_W(3)	LSBLG750M/S_W(3)
	制冷量(kW)	113	204.9	267.2	318	398.1
	制冷功率(kW)	34.4	59.2	79.1	91.8	113.1
压缩机	类型	半封螺杆压缩机				
	冷媒	R22				
	电源	380V/3N～/50Hz				
	台数	1				
冷水侧换热器	类型	壳管式换热器				
	水阻(kPa)	≤80				
	污垢系数(m^2・/kW)	0.086				
	接管尺寸(mm)	89	108	133	133	159
	接管方式	卡箍				
	培养房工况冷水侧水流量(m^3/h)	36.3	65.8	85.7	102.1	127.8
	出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	28.3	51.4	67.0	79.7	99.8
	金针菇出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	19.4	35.2	46.0	54.7	68.5
冷却侧换热器	类型	壳管式换热器				
	水阻(kPa)	≤80				
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086				
	接管尺寸(mm)	89	108	133	133	159
	接管方式	卡箍				
	培养房工况冷却侧水流量(m^3/h)	42.8	77.0	100.7	119.5	149.2
	出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	34.6	62.3	81.5	96.6	120.6
	金针菇出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	25.4	45.4	59.6	70.5	87.9
重量(kg)		1500	2500	2900	3300	3800

LSBLG -M-/S_W系列机组性能参数(二)

培养房工况	型 号	LSBLG780M/S_W(1)	LSBLG900M/S_W(1)	LSBLG990M/S_W(1)	LSBLG1070M/S_W(1)
	制冷量(kW)	771.5	898.4	986.7	1064.1
	制冷功率(kW)	128.6	149.7	167.7	178.1
出菇房工况	型 号	LSBLG780M/S_W(2)	LSBLG900M/S_W(2)	LSBLG990M/S_W(2)	LSBLG1070M/S_W(2)
	制冷量(kW)	602.8	701.9	771	831.4
	制冷功率(kW)	124.7	145.1	162.5	172.6
金针菇出菇房工况	型 号	LSBLG780M/S_W(3)	LSBLG900M/S_W(3)	LSBLG990M/S_W(3)	LSBLG1070M/S_W(3)
	制冷量(kW)	413.4	481.4	528.7	570.2
	制冷功率(kW)	116.7	135.8	152.1	161.6
压缩机	类型	半封螺杆压缩机			
	冷媒	R22			
	电源	380V/3N～/50Hz			
	台数	1			
冷水侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	159	159	159	159
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷水侧水流量(m^3/h)	132.7	154.5	169.7	183.0
	出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	103.7	120.7	132.6	143.0
	金针菇出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	71.1	82.8	90.9	98.1
冷却侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	159	159	159	159
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷却侧水流量(m^3/h)	154.8	180.2	198.5	213.6
	出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	125.1	145.7	160.5	172.7
	金针菇出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	91.2	106.1	117.1	125.9
重量(kg)		3900	4600	4800	5100

LSBLG -M-/S_W系列机组性能参数(三)

培养房工况	型 号	LSBLG910M/2S_W(1)	LSBLG1000M/2S_W(1)	LSBLG1190M/2S_W(1)	LSBLG1380M/2S_W(1)
	制冷量(kW)	905.8	997.2	1186.8	1372
	制冷功率(kW)	153.6	174.4	202.4	231.6
出菇房工况	型 号	LSBLG910M/2S_W(2)	LSBLG1000M/2S_W(2)	LSBLG1190M/2S_W(2)	LSBLG1380M/2S_W(2)
	制冷量(kW)	707.8	779.2	927.2	1072
	制冷功率(kW)	149	169	196.2	224.4
金针菇出菇房工况	型 号	LSBLG910M/2S_W(3)	LSBLG1000M/2S_W(3)	LSBLG1190M/2S_W(3)	LSBLG1380M/2S_W(3)
	制冷量(kW)	485.4	534.4	636	735.2
	制冷功率(kW)	139.4	158.2	183.6	210.2
压缩机	类型	半封螺杆压缩机			
	冷媒	R22			
	电源	380V/3N～/50Hz			
	台数	2			
冷水侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	159	159	159	219
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷水侧水流量(m^3/h)	155.8	171.5	204.1	235.9
	出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	121.7	134.0	159.5	184.4
	金针菇出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	83.5	91.9	109.4	126.4
冷却侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	159	159	159	219
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷却侧水流量(m^3/h)	182.2	201.5	238.9	275.8
	出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	147.3	163.1	193.2	222.9
	金针菇出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	107.5	119.1	140.9	162.6
重量(kg)		5100	5200	5400	6000

LSBLG -M-/S_W系列机组性能参数(四)

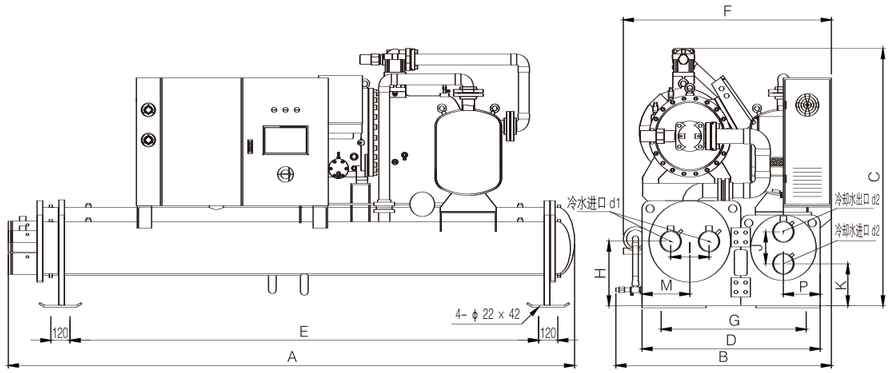
培养房工况	型 号	LSBLG1490M/$2S_W$(1)	LSBLG1800M/$2S_W$(1)	LSBLG1980M/$2S_W$(1)	LSBLG2130M/$2S_W$(1)
	制冷量(kW)	1485.8	1796.8	1973.4	2128.2
	制冷功率(kW)	249.2	299.4	335.4	356.2
出菇房工况	型 号	LSBLG1490M/$2S_W$(2)	LSBLG1800M/$2S_W$(2)	LSBLG1980M/$2S_W$(2)	LSBLG2130M/$2S_W$(2)
	制冷量(kW)	1161	1403.8	1542	1662.8
	制冷功率(kW)	241.6	290.2	325	345.2
金针菇出菇房工况	型 号	LSBLG1490M/$2S_W$(3)	LSBLG1800M/$2S_W$(3)	LSBLG1980M/$2S_W$(3)	LSBLG2130M/$2S_W$(3)
	制冷量(kW)	796.2	962.8	1057.4	1140.4
	制冷功率(kW)	226.2	271.6	304.2	323.2
压缩机	类型	半封螺杆压缩机			
	冷媒	R22			
	电源	380V/3N～/50Hz			
	台数	2			
冷水侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	219	219	219	219
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷水侧水流量(m^3/h)	255.5	309.0	339.4	366.0
	出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	199.7	241.4	265.2	286.0
	金针菇出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	136.9	165.6	181.8	196.1
冷却侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	219	219	219	219
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷却侧水流量(m^3/h)	298.4	360.5	397.0	427.2
	出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	241.2	291.3	321.1	345.3
	金针菇出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	175.8	212.3	234.2	251.7
重量(kg)		6100	7600	8400	8800

LSBLG -M-/S_W系列机组性能参数(五)

培养房工况	型 号	LSBLG2380M/$2S_W$(1)	LSBLG3000M/$2S_W$(1)	LSBLG3430M/$2S_W$(1)	LSBLG3980M/$2S_W$(1)
	制冷量(kW)	2374.8	2998.4	3429.8	3978.2
	制冷功率(kW)	394.6	498	561	647.6
出菇房工况	型 号	LSBLG2380M/$2S_W$(2)	LSBLG3000M/$2S_W$(2)	LSBLG3430M/$2S_W$(2)	LSBLG3980M/$2S_W$(2)
	制冷量(kW)	1855.6	2342.8	2679.8	3108.2
	制冷功率(kW)	382.4	482.8	543.8	627.8
金针菇出菇房工况	型 号	LSBLG2380M/$2S_W$(3)	LSBLG3000M/$2S_W$(3)	LSBLG3430M/$2S_W$(3)	LSBLG3980M/$2S_W$(3)
	制冷量(kW)	1272.6	1606.8	1837.8	2131.6
	制冷功率(kW)	358	452	509	587.6
压缩机	类型	半封螺杆压缩机			
	冷媒	R22			
	电源	380V/3N～/50Hz			
	台数	2			
冷水侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	273	273	325	325
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷水侧水流量(m^3/h)	408.4	515.6	589.8	684.1
	出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	319.1	402.9	460.8	534.5
	金针菇出菇房工况冷水侧水流量(m^3/h)	218.9	276.3	316.0	366.6
冷却侧换热器	类型	壳管式换热器			
	水阻(kPa)	≤80			
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086			
	接管尺寸(mm)	273	273	325	325
	接管方式	卡箍			
	培养房工况冷却侧水流量(m^3/h)	476.3	601.3	686.3	795.5
	出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	384.9	485.9	554.4	642.5
	金针菇出菇房工况冷却侧水流量(m^3/h)	280.4	354.1	403.6	467.6
重量(kg)		9600	12900	16000	18000

LSBLG-M/S_W系列（满液式单压缩机）机组外形图

型号 \ 尺寸	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	P	d1	d2
LSBLG210M/S_W	2892	1145	1310.5	890	2330	1095	690	345	291.25	135	257.5	225	195	89	89
LSBLG390M/S_W	3146	1285	1536	1060	2530	1235	860	400	297.5	190	250	270	225	108	108
LSBLG500M/S_W	3346	1285	1625	1060	2730	1235	860	400	302.5	170	260	270	225	133	133
LSBLG600M/S_W	3372	1355	1685	1150	2730	1305	950	430	323.75	205	272.5	280	245	133	133
LSBLG750M/S_W	3572	1380	1736	1200	2930	1330	1000	430	342.5	230	285	280	270	159	159
LSBLG780M/S_W	3572	1380	1748	1200	2930	1330	1000	430	342.5	230	285	280	270	159	159
LSBLG900M/S_W	3596	1430	1866.5	1250	2930	1380	1050	455	342.5	230	285	305	270	159	159
LSBLG990M/S_W	3796	1430	1866.5	1250	3130	1380	1050	455	342.5	230	285	305	270	159	159
LSBLG1070M/S_W	3826	1460	1866.5	1290	3130	1410	1090	455	355	300	280	305	280	159	159

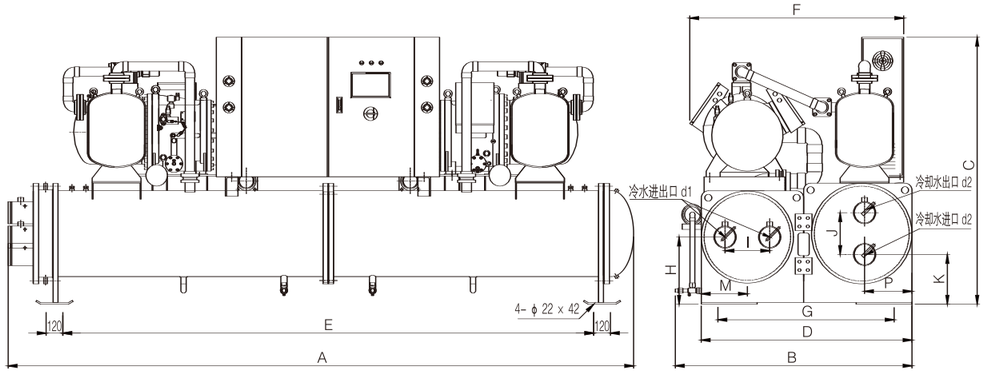


注：以上参数除特殊说明外，均为mm

Unit Outline Drawing 机组的外形图 www.verte.com.cn

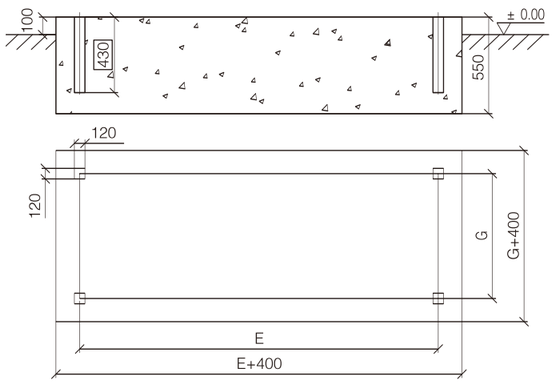
LSBLG-M/S_W系列（满液式双压缩机）机组外形图

型号 \ 尺寸	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	P	d1	d2
LSBLG910M/2S_W	4447	1400	1833	1150	3805	1350	950	430	250	195	277.5	280	245	159	159
LSBLG1000M/2S_W	4471	1500	1935	1250	3805	1450	1050	455	270	230	285	305	270	159	159
LSBLG1190M/2S_W	4471	1500	1935	1250	3805	1450	1050	455	270	230	285	305	270	159	159
LSBLG1380M/2S_W	4501	1590	2048	1340	3805	1540	1140	480	300	300	280	330	280	219	219
LSBLG1490M/2S_W	4501	1590	2036	1340	3805	1540	1140	480	300	300	280	330	280	219	219
LSBLG1800M/2S_W	4525	1700	2176.5	1450	3805	1650	1250	510	320	270	320	360	305	219	219
LSBLG1980M/2S_W	4831	1750	2226.5	1500	4005	1700	1300	535	350	270	320	385	305	219	219
LSBLG2130M/2S_W	4831	1800	2226.5	1550	4005	1750	1350	535	350	420	270	385	330	219	219
LSBLG2380M/2S_W	4859	1860	2266.5	1610	4005	1810	1410	555	420	420	270	405	330	273	273
LSBLG3000M/2S_W	5330	2625	3200	1875	3000	2675	1515							273	273
LSBLG3430M/2S_W	5345	2700	3292.5	1950	3000	2750	1600							325	325
LSBLG3980M/2S_W	5360	2800	3342.5	2050	3000	2850	1655							325	325



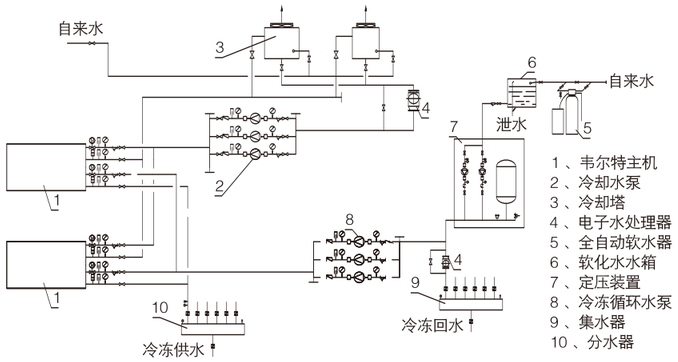
注：以上参数除特殊说明外，均为mm

安装基础图



注：图中尺寸E和G请查阅外形尺寸表中的E和G。

机房流程图



基础安装

机组的基础应采用不低于150#的混凝土浇入事先制好的基础框架中，基础的地脚螺栓孔应按照图纸的尺寸预先留出，基础浇注的过程应是连续的。

机组安装时先将地脚螺栓装于机组底座孔内，然后将机组放在基础上，每个地脚螺栓旁边放置斜铁，利用调整斜铁将机组找正水平。在找正水平的同时，各斜铁应垫实，然后用于浇注基础一样的水泥混凝土填满地脚螺栓孔。底座与基础之间用水泥填满，待泥浆干后，将基础粉光。

食用菌环境专用冷水机组载冷剂调配

机组冷冻水出水温度低于5℃时，须使用凝结温度比使用温度低6~8℃的乙二醇溶液为载冷剂，具体调配可以参照下表。

乙二醇水溶液的热物理性质											
质量浓度	出水温度	起始凝固温度	密度	温度	比热	动力粘度	运动粘度		导热系数	导温系数	普朗特常数
ξ	t_i	t_r	ρ（15℃）	t	Cp	μ × 10^3	ν × 10^6	ν × 10^4	λ	α × 10^4	Pr
%	℃	℃	Kg/m^3	℃	KJ/Kg.K	Pa.s	m^2/s	m^2/h	W/m.K	m^2/h	
4.6	6	−2	1005	50	4.14	0.59	0.586	21.1	0.62	5.33	3.96
				20	4.14	1.08	1.07	38.5	0.58	5	7.7
				10	4.12	1.37	1.365	49	0.57	4.95	9.9
				0	4.1	1.96	1.95	70	0.56	4.85	14.4
8.4	4	−4	1010	50	4.1	0.69	0.68	24.5	0.59	5.15	4.75
				20	4.06	1.18	1.17	42	0.57	5	8.4
				10	4.06	1.57	1.55	55.7	0.56	4.9	11.4
				0	4.06	2.26	2.23	80	0.55	4.8	16.7
12.2	3	−5	1015	50	4.06	0.69	0.677	24.3	0.58	0.508	4.8
				20	4.02	1.37	1.35	48.5	0.55	4.8	10.1
				10	4	1.86	1.84	66	0.54	4.8	13.8
				0	3.98	2.55	2.51	90	0.53	4.77	18.9
16	1	−7	1020	50	4.02	0.78	0.77	27.7	0.56	4.9	5.65
				20	3.94	1.47	1.45	52	0.53	4.8	10.8
				10	3.91	2.06	2.02	72.5	0.52	4.72	15.4
				0	3.89	2.84	2.79	100	0.51	4.63	21.6
				−5	3.89	3.43	3.37	121	0.5	4.55	26.6
19.8	−2	−10	1025	50	3.98	0.78	0.76	27.3	0.55	4.8	5.7
				20	3.89	1.67	1.63	58.7	0.52	4.7	12.5
				10	3.87	2.26	2.2	79	0.51	4.65	17
				0	3.85	3.14	3.06	110	0.5	4.55	24.2
				−5	3.85	3.82	3.73	134	0.49	4.49	30
23.6	−5	−13	1030	50	3.94	0.88	0.858	30.8	0.52	4.66	6.6
				20	3.85	1.77	1.72	62	0.5	4.53	13.7
				10	3.81	2.55	2.48	89	0.49	4.53	19.6
				0	3.77	3.53	3.44	124	0.49	4.53	27.4
				−10	3.77	5.1	4.95	178	0.49	4.53	39.4
27.4	−7	−15	1035	50	3.85	0.88	0.855	30.8	0.51	4.62	6.7
				20	3.77	1.96	1.9	68.5	0.49	4.5	15.2
				0	3.73	3.92	3.8	137	0.48	4.45	31
				−10	3.68	5.69	5.5	198	0.48	4.5	44
				−15	3.66	7.06	6.83	246	0.47	4.47	55

食用菌环境专用单元机组是一种以冷媒为换热介质，减少中间转换环节，直接提供养殖环境调节的工业设备，广泛应用于农业生产过程的环境控制。根据食用菌生长过程的差异，为了实现生产过程的能量控制，分为培养房应用机组和出菇房应用机组。同时为了保证实际应用方便性，产品还分为整体式和分体式。该系列产品结构紧凑，运行可靠，设计新颖，操作方便，是保证产品质量及提高生产效率必不可少的设备。

上海韦尔特人工环境设备有限公司食用菌环境专用单元机组通过直接处理养殖空间环境空气，为整个系统提供冷热量；该类型机组既可以根据项目的大小组合应用又可以单机使用，方便实际的操作应用。

智能化控制

宽范围的精准调控可以实现温度控制到0.1℃。食用菌环境专用控制器，中文友好界面，对机组的各种运行状态进行监控和分析，使机组始终处于最佳状态。

灵活应用方式

基于项目的实际应用情况差异，该系列机组有多个产品能够满足系统的组合需求。

配件优异可靠

食用菌环境专用单元机组的可靠性是农业生产安全的有效保证，选用世界一流品牌的压缩机、控制阀件以及电控器材，质量可靠、性能稳定。

高效节能运行

通过系统的总体方案的优化，可以实现在冬季主机零耗电运行。恒压系统的保证措施，一方面保证系统的可靠安全运行，另一方面也可以使系统始终处于高效的运行状态，节约运行费用。

专业设计制造

专业的系统设计与行业领先的换热器制造应用，合理的生产组织方式使机组的应用效率以及寿命得到很好的保障！

差异化应用支持

根据用户的需求，可以提供双安全阀、压缩机隔音罩、吸排气管隔音罩、多重压缩机减震技术、水系统耐压升级、钢槽基础的设计与应用以及各种控制参数输出等非标选项。

食用菌环境单元式机组系列

× × × × × × / × × ×

- 工质代号R22不标，其它工质标（工质代号）
- 产品设计改进序号（用A、B、C、D等英文字母表示）
- 单台压缩机数（用阿拉伯数字表示）
- 应用方向代码 PY:培养房，CG: 出菇房
- 应用范围代码D:低温型，常温形式不标
- 冷量代码 kW近似整数
- 结构类型代码Z:整体式，分体式不标
- 冷却方式代码 F:风冷式，S: 水冷式，S_Y: 水源式
- 产品形式代码L:冷风型，R:热泵型，H:恒温恒湿型

例1：RS,Z20DPY/2

表示：上海韦尔特人工环境设备有限公司生产的采用2台压缩机整体式制冷量为20kW，制冷剂为R22的低温型水源热泵食用菌培养房冷热风机组。

单元机组工况条件

※风冷常温培养房工况：蒸发温度12℃，室外环境温度35℃（不适应于金针菇培养房）。
※水冷常温培养房工况：蒸发温度12℃，冷却水进水30℃，出水35℃（不适应于金针菇培养房）。
※风冷常温出菇房工况：蒸发温度5℃，室外环境温度35℃（适用于杏鲍菇、真姬菇、双孢菇、大棕菇、鸡腿菇；同时适应于金针菇等风冷低温培养房）。
※水冷常温出菇房工况：蒸发温度5℃，冷却水进水30℃，出水35℃（适用于杏鲍菇、真姬菇、双孢菇、大棕菇、鸡腿菇；同时适应于金针菇等水冷低温培养房）。
※风冷低温出菇房工况：蒸发-5℃，室外环境温度35℃（适用于金针菇、大球盖菇、珍珠菇、阿魏侧耳等出菇房）。
※水冷低温出菇房工况：蒸发-5℃，冷却水进水30℃，出水35℃（适用于金针菇、大球盖菇、珍珠菇、阿魏侧耳等出菇房）。
※性能参数若与铭牌不一致，以铭牌为准。
※如果工况条件发生变化，参数也会随之而变化，详情请参照本样本的性能曲线。
※本公司保留因提高产品性能而变更产品设计，恕不预先通知的权利。

配置说明

随机配件
水流开关（水冷系列）、温度传感器接头
选用配件
槽钢底座、减震器、隔音夹克、隔音箱

单元机组性能参数(一)

风冷常温培养房工况	型 号	LF(Z)17.5PY	LF(Z)26PY/(2)	LF(Z)35PY/(2)
	制冷量(kW)	17.5	26	35
	制冷功率(kW)	4.4	6.9	8.9
风冷常温出菇房工况	型 号	LF(Z)14CG	LF(Z)20CG/(2)	LF(Z)28CG/(2)
	制冷量(kW)	14	20	28
	制冷功率(kW)	4.3	6.8	8.6
风冷低温出菇房工况	型 号	LF(Z)9.5DCG	LF(Z)13DCG/(2)	LF(Z)19DCG/(2)
	制冷量(kW)	9.5	13	19
	制冷功率(kW)	4.1	7	8.3
水冷常温培养房工况	型 号	LS(Z)20PY	LS(Z)30PY/(2)	LS(Z)40PY/(2)
	制冷量(kW)	20	30	40
	制冷功率(kW)	3.4	5.2	6.9
水冷常温出菇房工况	型 号	LS(Z)16CG	LS(Z)24CG/(2)	LS(Z)32CG/(2)
	制冷量(kW)	16	24	32
	制冷功率(kW)	3.3	5.1	6.7
水冷低温出菇房工况	型 号	LS(Z)11DCG	LS(Z)16DCG/(2)	LS(Z)22DCG/(2)
	制冷量(kW)	11	16	22
	制冷功率(kW)	3.1	4.9	6.3
压缩机	类型	全封闭涡旋压缩机		
	冷媒	R22		
	电源	380V/3N～/50Hz		
离心风机	功率(kW)	0.4	1	2.2
蒸发器	类型	高效内螺纹管亲水翅片式换热器		
	标准风量(m^3/h)	2800	4200	5300
	机外静压(kPa)	200	250	250
冷凝器	类型	壳管式换热器/高效内螺纹管亲水翅片式换热器		
	水阻(kPa)	≤80		
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086		
	接管尺寸(mm)	DN32	DN32	DN40
	接管方式	卡箍		
	水冷常温培养房水流量(m^3/h)	4.0	6.1	8.1
	水冷常温出菇房水流量(m^3/h)	3.3	5.0	6.7
	水冷低温出菇房水流量(m^3/h)	2.4	3.6	4.9
重量(kg)		250	300	320

单元机组性能参数(二)

风冷常温培养房工况	型 号	LF(Z)41PY/(2)	LF(Z)52PY/(2)	LF(Z)90PY/(2)
	制冷量(kW)	41	52	90
	制冷功率(kW)	10.2	13.5	23.4
风冷常温出菇房工况	型 号	LF(Z)32CG/(2)	LF(Z)40CG/(2)	LF(Z)70CG/(2)
	制冷量(kW)	32	40	70
	制冷功率(kW)	9.9	13.4	22.5
风冷低温出菇房工况	型 号	LF(Z)22DCG/(2)	LF(Z)27DCG/(2)	LF(Z)47DCG/(2)
	制冷量(kW)	22	27	47
	制冷功率(kW)	9.7	13.3	21.7
水冷常温培养房工况	型 号	LS(Z)47PY/(2)	LS(Z)60PY/(2)	LS(Z)105PY/(2)
	制冷量(kW)	47	60	105
	制冷功率(kW)	7.9	10	18.3
水冷常温出菇房工况	型 号	LS(Z)37CG/(2)	LS(Z)47CG/(2)	LS(Z)82CG/(2)
	制冷量(kW)	37	47	82
	制冷功率(kW)	7.7	9.8	17.4
水冷低温出菇房工况	型 号	LS(Z)26DCG/(2)	LS(Z)33DCG/(2)	LS(Z)56DCG/(2)
	制冷量(kW)	26	33	56
	制冷功率(kW)	7.3	9.7	16.5
压缩机	类型	全封闭涡旋压缩机		
	冷媒	R22		
	电源	380V/3N～/50Hz		
离心风机	功率(kW)	2.2	3	4
蒸发器	类型	高效内螺纹管亲水翅片式换热器		
	标准风量(m^3/h)	6500	8000	13000
	机外静压(kPa)	300	300	350
冷凝器	类型	壳管式换热器/高效内螺纹管亲水翅片式换热器		
	水阻(kPa)	≤80		
	污垢系数(m^2・℃/kW)	0.086		
	接管尺寸(mm)	DN50	DN50	DN65
	接管方式	卡箍		
	水冷常温培养房水流量(m^3/h)	9.4	12.0	21.2
	水冷常温出菇房水流量(m^3/h)	7.7	9.8	17.1
	水冷低温出菇房水流量(m^3/h)	5.7	7.3	12.5
重量(kg)		380	480	580

螺杆机组修正系数(R22)

变工况修正系数表																
冷却水入口温度(℃)	冷水入口温度(℃)															
	-5		0		5		10		15		17		20		25	
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2
20	0.485	0.723	0.593	0.754	0.719	0.783	0.865	0.808	1.034	0.827	1.107	0.832	1.226	0.838	1.332	0.841
25	0.459	0.788	0.562	0.822	0.682	0.854	0.822	0.881	0.984	0.904	1.055	0.911	1.169	0.920	1.271	0.924
30	0.431	0.861	0.529	0.898	0.643	0.932	0.777	0.964	0.931	0.991	1	1	1.109	1.011	1.206	1.018
35	0.398	0.940	0.492	0.981	0.602	1.019	0.729	1.055	0.876	1.087	0.941	1.097	1.045	1.112	1.139	1.121

注: 1、C1为制冷量修正系数；C2为制冷消耗功率修正系数。
2、由于产品的设计改进，上表参数会有所变化，仅供参考。

单元机组修正系数

类型	菇房温度	制冷量	功率
常温培养房	25	1.105	1.012
	23	1.069	1.008
	21	1	1
	19	0.934	0.991
	17	0.871	0.983
常温出菇房(低温培养房)	18	1.151	1.016
	16	1.073	1.007
	14	1	1
	12	0.929	0.992
	10	0.863	0.986
低温出菇房	8	1.169	1.008
	6	1.082	1.003
	4	1	1
	2	0.922	0.997
	0	0.848	0.995