



磁谷科技
C I G U

磁悬浮冷水机组
Maglev Centrifugal Chiller



南京磁谷科技股份有限公司
Nanjing CIGU Technology Corp., Ltd.

ABOUT US

公司简介

南京磁谷科技股份有限公司创立于2006年，是中国第一家以磁悬浮轴承为核心关键技术，研制大功率高速驱动设备以及高速高效一体化流体机械设备并产业化的科技型企业。

磁谷科技所有核心技术均为自主创新，自主研发，具有完全独立的知识产权。截至目前，磁谷科技已取得授权专利320项，其中发明专利34项、实用新型专利280项、外观设计专利6项，授权软件著作权18项。

磁谷科技自06年成立以来始终秉持初心——“创造没有摩擦的世界”，迄今已有数千台磁悬浮设备在全国范围及部分海外国家和地区高效应用，持续为各界客户节约大量电能，为循环经济和节能环保事业做出贡献。



1	公司简介 ABOUT US	
	磁悬浮冷水机组 MAGLEV CENTRIFUGAL CHILLER	3
4	核心技术 CORE TECHNOLOGY	
	产品优势 PRODUCT ADVANTAGES	5
8	性能分析 PERFORMANCE ANALYSIS	
	应用领域 APPLICATION AREA	8
9	型号参数 MODEL&PARAMETER	

MAGLEV CENTRIFUGAL CHILLER

磁悬浮冷水机组



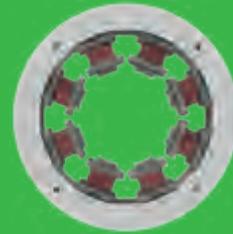
磁悬浮冷水机组是磁谷科技利用公司核心技术开发的一款产品，可应用于对冷水有大量需求的人居和工业环境，与传统冷水机组相比，该产品具有更高的能效比，IPLV达到11.2，可节能**30%~50%**。同时，具有**无油、噪音更低、维保更方便**等特点。



HIGH EFFICIENCY
CENTRIFUGAL IMPELLER

1 高效离心叶轮

- 采用三元流动理论设计，使叶轮效率最大化，工作范围广
- 采用闭式叶轮，减少叶顶泄漏
- 采用双级压缩，优化压比分配
- 采用低压铸造技术，抗变形能力强



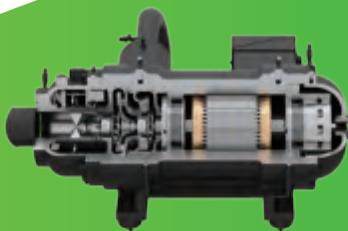
FIVE DOF MAGNETIC BEARING

2 五自由度磁悬浮轴承

- 无机械摩擦
- 无需润滑油
- 低功耗
- 长寿命
- 振动抑制

CORE TECHNOLOGY

核心技术



HIGH POWER HIGH SPEED
PERMANENT MAGNETIC MOTOR

3 大功率高速永磁同步电机

- 功率密度高，体积小，重量轻
- 转速高，无机械摩擦
- 无级变频调速控制
- 电机转子和叶轮采用直联结构，传动效率高



DEDICATED CONTROL SYSTEM

4 专用控制系统

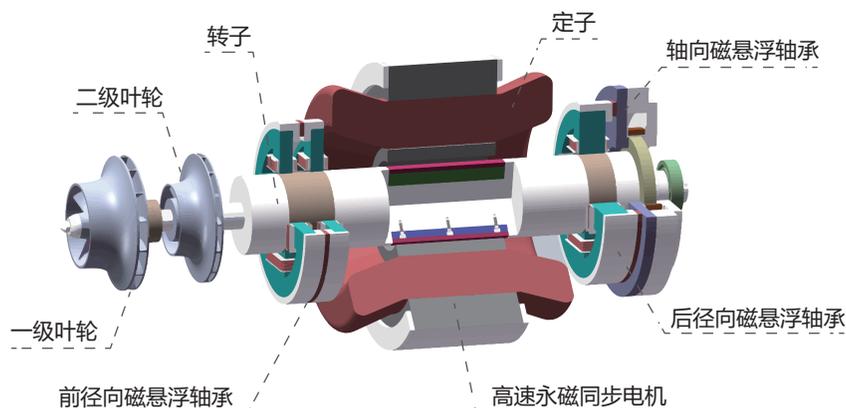
- 自主开发的专用大功率高速电机变频控制系统
- 自主开发的磁悬浮轴承控制系统
- 电机控制系统、磁悬浮轴承控制系统以及产品整机控制系统合为一体
- 加装“磁谷云”远程管理系统，在线监控产品运行状态，观察产品运行工况，更加便捷地为客户提供贴身服务

PRODUCT ADVANTAGES

产品优势

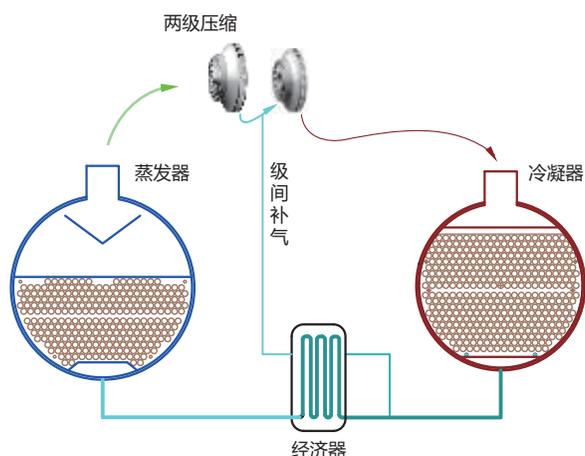
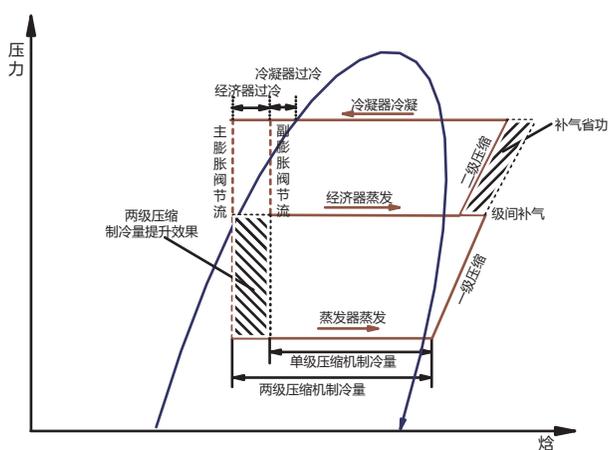
1. 驱动效率高

磁谷磁悬浮冷水机组采用高速电机直驱结构和磁悬浮轴承技术，无需联轴器、齿轮增速箱和机械轴承，结构简单，无机械摩擦，传动效率百分百。



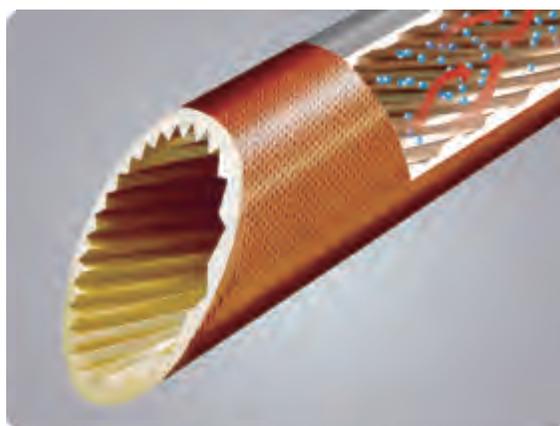
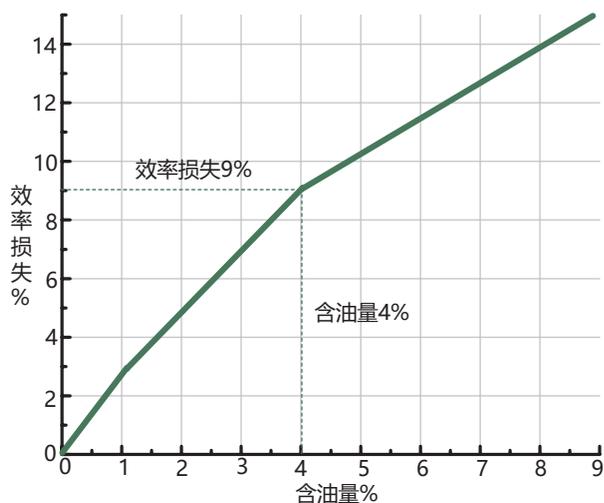
2. 气动效率高

磁谷自主开发的制冷压缩机采用双级压缩机+级间补气技术，与传统螺杆压缩机等容积式压缩机和单级离心压缩机相比，气动效率可提高 5%~10%，且运行范围更宽。



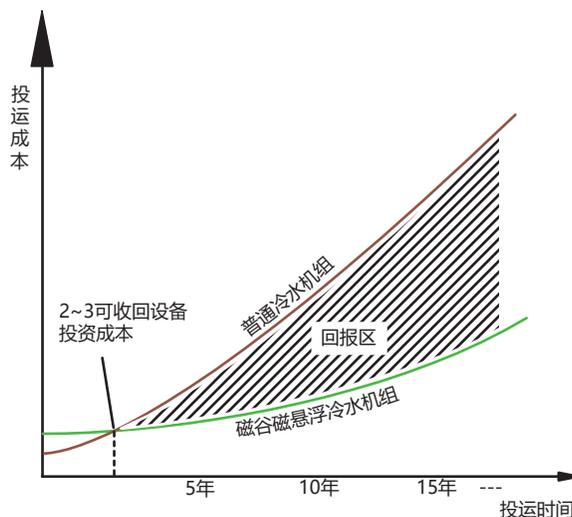
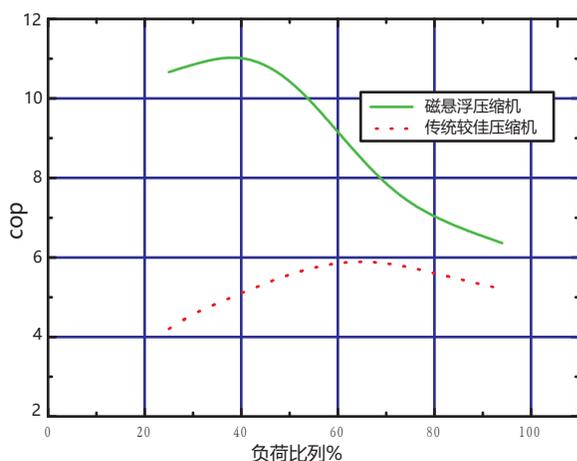
3. 换热效率高

冷水机组中与冷媒一起参与系统循环的润滑油会附着在换热管束表面，降低换热效率。研究表明，系统的含油量越高，系统换热效率越低。磁悬浮冷水机组运行无机械摩擦，不需要润滑油，采用高效换热管换热，加强流动湍流，增强换热效果，确保系统换热效率持久高效。



4. 运行成本低

驱动效率高、气动效率高和换热效率高，这“三高”带来的优势就是机组的运行效率与传统机组相比，可提高30%~50%。对于用户而言，最大的优势就是可大大降低运行成本。



PRODUCT ADVANTAGES

产品优势

5. 运行噪音低

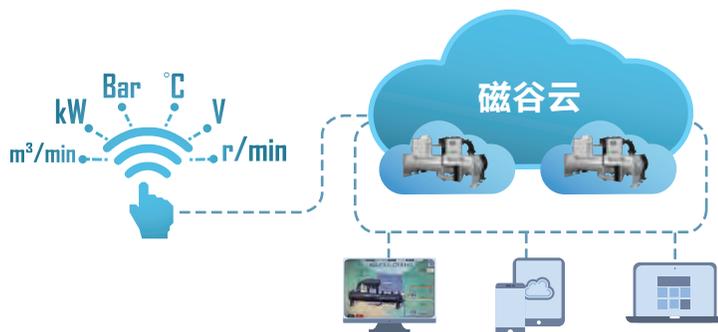
磁谷磁悬浮冷水机组噪音小于75dB(A)

- 1 分贝——刚能听到的声音
- 15 分贝——感觉安静
- 30 分贝——耳语的音量大小
- 40 分贝——冰箱的嗡嗡声
- 60 分贝——正常交谈的声音
- 70 分贝——大声说话**
- 85 分贝——一般车辆行驶 (工业设备要求)
- 95 分贝——摩托车启动声音
- 100分贝——装修电钻的声音
- 110分贝——卡拉OK、大声播放MP3 的声音
- 120分贝——飞机起飞时的声音



6. 操作简单

一键启停+云服务+免维护



7. 多级防护

四级断电保护+及时可靠的售后保障



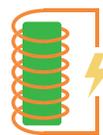
系统稳定运行保障



设计安全
高精度控制算法
巧妙结构设计



保护轴承
专用机械保护轴承
预防意外跌落



自发电
自发电设计
确保断电安全停机



电容蓄电
停止自发电后
电容放电确保供电稳定

PERFORMANCE ANALYSIS

性能分析

序号	项目	螺杆式 冷水机组	离心式 冷水机组	磁悬浮 冷水机组
1	制冷量	400RT	400RT	400RT
2	输入功率	275kW	252kW	220kW
3	COP	5.1	5.6	6.4
5	制冷运行费用	121.5 万	113.7 万	75.7 万
6	年节省电费 (以 0.75 元 /度、年运行 8000h、负 荷率以60%计)	45.8 万	38 万	/
7	3年累计节省电费	137.4 万	114 万	
8	1年维护费用	2.9 万	4.3 万	
9	3年累计维护费用	8.7 万	12.9 万	
10	3年相对节约费用	146.1 万	126.9 万	

APPLICATION AREA

应用领域



生物医药



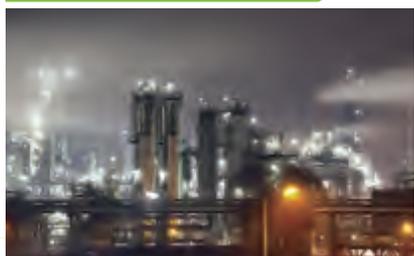
玻璃加工



塑胶行业



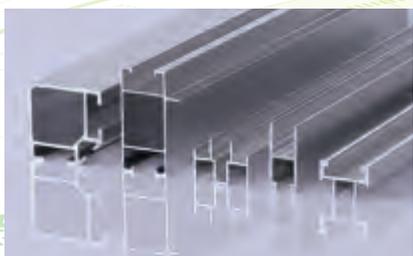
食品发酵



石油化工



医疗设备



铝型材加工



表面处理



养殖行业

MODEL&PARAMETER

型号参数

产品型号	制冷量		出水温度 °C	输入功率 kW	COP	IPLV	额定转速 rpm	配电功率 kW	蒸发器流量 m ³ /h	压降 kPa	冷冻水管径 DN(mm)	冷凝器流量 m ³ /h	压降 kPa	冷却水管径 DN(mm)	长 mm	宽 mm	高 mm	机组重量 kg	运行重量 kg
	kW	RT																	
CG/U**WH/A	kW	RT	°C	kW	W/W	W/W	rpm	kW	m ³ /h	kPa	DN(mm)	m ³ /h	kPa	DN(mm)	mm	mm	mm	kg	kg
250SG-3MM	880	250	-7~0	217.5	4.05	\	15000	261	168	81	200	189	72	200	4352	1960	2068	6000	6630
300SG-3MM	1055	300	-7~0	254.9	4.14	\	15400	306	202	89	200	227	64	200	4352	2070	2068	6100	6770
250SG-3MZ	880	250	-2~5	184.4	4.77	\	13700	221	168	76	200	189	72	200	4352	1960	2068	6000	6630
300SG-3MZ	1055	300	-2~5	212.0	4.98	\	13900	254	202	84	200	227	64	200	4352	2070	2068	6100	6770
350SG-3MZ	1230	350	-2~5	245.1	5.02	\	14400	294	235	84	200	265	72	200	4352	2070	2068	6250	7040
250SW-3LS	880	250	5~20	136.9	6.42	8.17	13800	164	151	81	200	189	72	200	4275	1701	1818	5200	5770
300SW-3LS	1055	300	5~20	163.3	6.46	8.65	14400	196	181	84	200	227	64	200	4275	1701	1818	5200	5870
350SW-3LS	1230	350	5~20	195.0	6.31	8.92	15200	234	212	87	200	265	72	200	4275	1701	1818	6000	6790
400SW-4LS	1406	400	5~20	220.9	6.37	8.79	12900	265	242	84	200	302	72	200	4296	1808	1887	6000	6890
450SW-4LS	1582	450	5~20	241.0	6.57	9.17	13300	289	272	85	250	340	72	250	4352	2070	2375	6800	7810
500SW-5LS	1758	500	5~20	268.4	6.55	9.40	13700	322	302	82	250	378	72	250	4360	2103	1980	6800	7930
550SW-5LS	1934	550	5~20	300.4	6.44	9.54	14100	360	333	81	250	416	71	250	4360	2103	1980	6800	8030
600SW-6LS	2110	600	5~20	306.2	6.89	9.34	11900	367	363	81	300	454	72	300	4352	2070	2375	7600	8970
700SW-7LS	2462	700	5~20	366.9	6.71	9.68	12600	440	423	81	300	529	72	300	5111	2276	2370	8200	9790
800SW-7LS	2813	800	5~20	430.6	6.53	9.84	13100	517	484	80	300	605	70	300	5111	2276	2370	8680	10520
900DW-5LS	3165	900	5~20	235.3*2	6.72	9.70	13300	282*2	544	70	350	680	70	350	5700	2600	2300	9680	11920
1000DW-5LS	3517	1000	5~20	265.9*2	6.61	9.65	13700	319*2	605	70	350	756	70	350	5700	2600	2300	9940	12440
1100DW-5LS	3869	1100	5~20	304.2*2	6.36	9.71	14100	365*2	665	70	350	832	70	350	5700	2600	2300	10210	12950
1200DW-6LS	4220	1200	5~20	306.2*2	6.89	9.96	11900	367*2	726	70	400	907	70	400	5900	3200	2700	11520	14510
1300DW-6LS	4572	1300	5~20	335.5*2	6.81	9.86	12200	402*2	786	70	400	983	70	400	5900	3200	2700	11780	15020
1400DW-7LS	4924	1400	5~20	366.9*2	6.71	9.98	12600	440*2	847	70	400	1058	70	400	5900	3300	2800	12060	15550
1500DW-7LS	5275	1500	5~20	399.1*2	6.61	10.05	13000	478*2	907	70	400	1134	70	400	5900	3300	2800	12320	16060
1600TW-5LS	5626	1600	5~20	289.2*3	6.48	9.81	13900	347*3	968	63	450	1210	69	450	5800	2800	2400	13800	17960
1700TW-5LS	5979	1700	5~20	311.9*3	6.39	9.75	14200	374*3	1028	70	450	1285	70	450	5800	2800	2400	13800	18040
1800TW-6LS	6331	1800	5~20	306.1*3	6.89	10.19	11900	367*3	1089	73	450	1361	58	450	7900	3200	3100	15280	19080
1900TW-6LS	6682	1900	5~20	325.5*3	6.84	10.21	12100	390*3	1149	80	450	1436	63	450	7900	3200	3100	15280	19160
2000TW-7LS	7033	2000	5~20	346.9*3	6.78	10.19	12300	416*3	1210	74	450	1512	58	450	7900	3200	3100	15890	20110
2100TW-7LS	7385	2100	5~20	366.9*3	6.71	10.15	12600	440*3	1270	81	450	1587	63	450	7900	3200	3100	15890	20190
2200TW-7LS	7737	2200	5~20	388.3*3	6.64	10.09	12800	465*3	1330	74	450	1663	58	450	7900	3200	3100	16440	21090
2300TW-7LS	8089	2300	5~20	409.8*3	6.58	9.99	13100	491*3	1391	79	450	1739	62	450	7900	3200	3100	16440	21170

备注:

- 1、表中常温机组参数依据国标GB/T18430.1-2007规定给定，工况条件：冷冻水出水温度7°C，水流量=制冷量×0.172m³/(h·kW);冷却水进水温度30°C,水流量=制冷量×0.215m³/(h·kW);
- 2、常温机组能效等级根据标准：GB19577-2015《冷水机组能效限定值及能效等级》；
- 3、低温机组工况条件：载冷剂为体积浓度30%的乙二醇溶液，冷冻出水温度0°C或-5°C，乙二醇溶液流量=制冷量×0.191m³/(h·kW);冷却水进水温度30°C,水流量=制冷量×0.215m³/(h·kW);
- 4、蒸发器、冷凝器水侧承压为1.0MPa。高于1.0MPa工作压力应在订货时须注明；
- 5、配置电源380V-3P-50HZ，压缩机启动电流2A，机组使用冷媒R134a；
- 6、由于产品改良和优化，上述参数可能会有所更改，以产品铭牌为准；
- 7、公司产品型号在扩展中，如有其他需求，请详询技术人员。

股票简称：磁谷科技
股票代码：688448



地址：南京市江宁区金鑫中路99号
电话：025-52729818
传真：025-52729820
热线：400-025-6025
网址：www.cigu.com.cn

- 本手册内所有系列产品说明、数据和实际之间可能存在误差，实际产品及数据请咨询专业技术人员。
- 本公司保留产品改进更新的解释权。