

富士豪

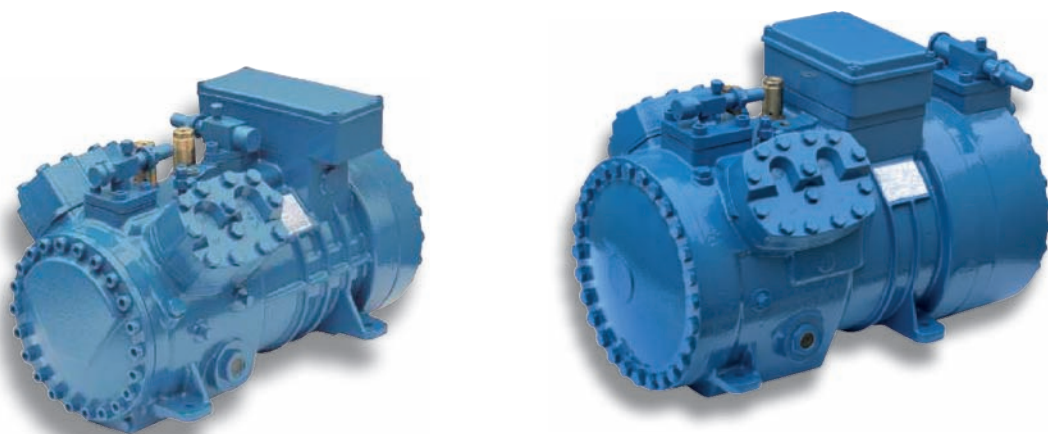


制冷解决方案

CO₂

跨临界

半封闭往复式压缩机



目录索引

• 目录 – 一般信息	页码 2
• 富士豪为 CO ₂ 应用提供的解决方案 [R744]	页码 3
• 一般信息一览 – 型号范围	页码 4
• 特点 – 型号命名 – 信息板	页码 5
• 技术数据	页码 6
• 供货的标准件和选配件	页码 7
• 工作极限	页码 8
• 性能 [50 Hz]	页码 9 – 15
• 尺寸图和连接	页码 16 – 19
• 多功能设备 Kriwan INT69® Diagnose	页码 20
• 富士豪选择软件 CO ₂	页码 21
• 富士豪	页码 22 – 23



用于天然制冷剂的强力压缩机

富士豪是您的制冷系统和热泵中 CO₂ 技术领域的合作伙伴

- 单级跨临界循环系统应用
- 增压系统应用
- 复叠系统应用

CO₂系列压缩机能够在所有应用的能效和可靠性方面实现最佳效果。

一般信息

富士豪保留本 FCAT150_02_CN手册的所有权，未经明确许可，不得复制。根据我们当前的能力确定此处所包含的数据和信息，且并不豁免用户针对其预期应用来检查产品适用性的责任。考虑到其认为适当的正常创新和更新，富士豪保留随时更改内容的权利。

富士豪为CO₂ 应用提供的解决方案 [R744]

制冷、空调和采暖市场等众多领域对使用天然制冷剂解决方案的需求不断增长，从这个意义上来说，CO₂似乎是最令人关注的解决方案之一。除了令人关注的能源效率值外，CO₂还具有优于其他天然制冷剂的几项优点：不易燃、化学惰性、比空气重。

富士豪为CO₂应用提供的解决方案包括用于亚临界和跨临界条件的单循环、复叠和增压循环的半封闭往复式压缩机。在所有情况下，富士豪都能确保广泛的工作极限、卓越的性能和高度安全性。这些压缩机设计用于承受高静态压力，因此可以在操作中中断的情况下立即重启系统。

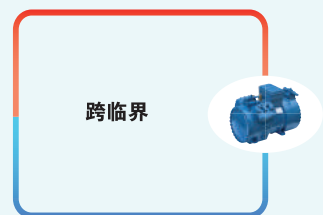
用于亚临界应用的富士豪SK 压缩机产品包括 4 个主要系列、13个型号，其容量在50Hz条件下为1.7至33.5 m³/h。其特殊结构使其可以在冷凝温度高达 15℃、蒸发温度低至 -50℃的条件下工作。对于A、D和Q系列型号，最大静态吸气压力P_{ss}为80bar，S系列最大静态吸气压力P_{ss}为30bar。主要应用：复叠系统、增压系统

用于跨临界应用的富士豪TK 压缩机产品包括2个主要系列、19个型号，其容量在 50Hz条件下为 3.8至25.3 m³/h。它们的特殊结构允许在高工作压力（140 bar排气压力以及80bar静态吸气压力）条件下工作。主要应用：商用中-高温制冷、增压系统、热泵、可逆膨胀机系统

CO₂ 应用示例

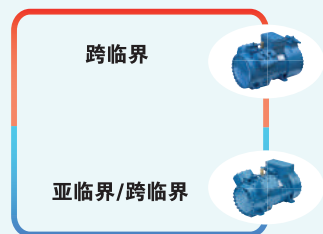
CO₂ 应用示例

跨临界单级CO₂应用可用于中-高温制冷、制热、热泵、热回收系统。在此类系统中跨临界领域的运行利用高排气温度。专门为跨临界CO₂应用开发的富士豪TK系列可用于所有这些应用中。



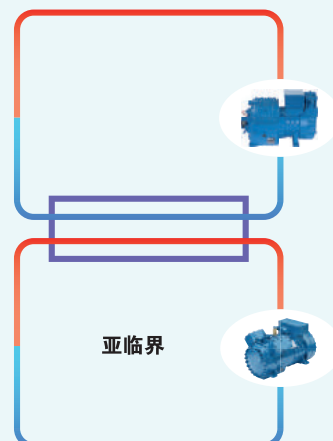
增压系统

增压系统是两级排气的的应用：第一级低温亚临界CO₂循环的一台或多台压缩机，直接连接到高温跨临界CO₂循环的一台或多台压机构成的第二级吸气口。增压系统有多种结构选择，常见的方式是制冷剂经过第一次膨胀后储存于闪蒸桶内，根据不同设备所需的蒸发温度进行第二次膨胀的系统原理。增压应用中，低温级采用富士豪SK系列的亚临界压缩机，高温级采用富士豪TK系列的跨临界压缩机；



复叠系统

复叠系统可以在具有高蒸发温度和低蒸发温度的两个独立的制冷回路中使用不同的制冷剂。在最常见的应用中，我们引用了一个由低温CO₂制冷回路（由用于亚临界CO₂循环的压缩机组成）和高温二级回路（可以使用不同的制冷剂组成，例如，HFC和HFO，碳氢化合物或氨亦可）构成的示例。高温级通过中间换热器处理第一级的冷凝热，并且根据结构图，还可以直接或间接地用于中温设备。针对亚临界CO₂循环的富士豪SK系列压缩机适用于低温回路。对于高温回路，富士豪提供了广泛的产品，这些产品针对使用天然、传统制冷剂或新型低 GWP 混合物的情况进行了优化。



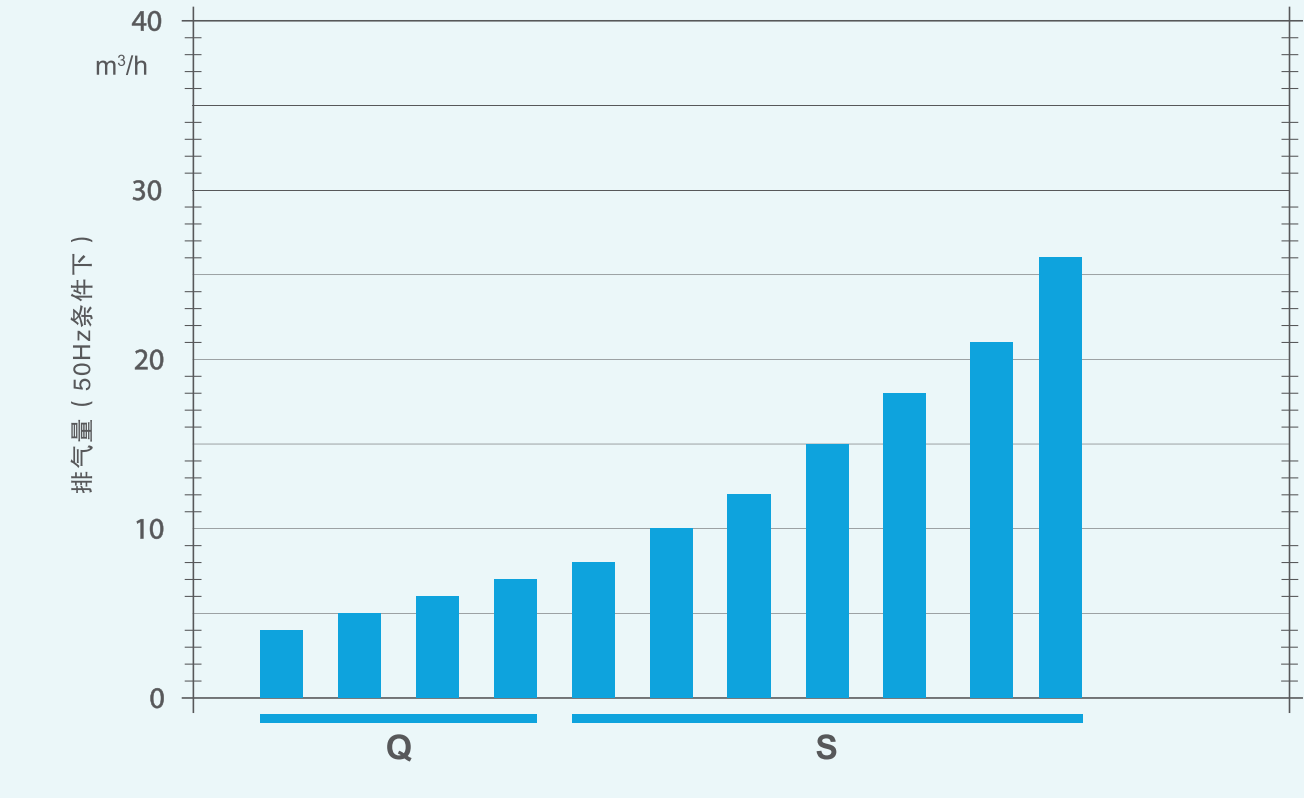
一般信息一览

针对跨临界CO₂应用的富士豪TK系列压缩机在开发过程中，考虑了制冷和制热技术的最新要求；

具体来说，TK压缩机设计用于具有跨临界过程的CO₂应用，例如，热泵、中温制冷系统；除了单级系统之外，TK压缩机还与具有亚临界过程的CO₂应用的SK压缩机相结合，能够实现用于低温和中温的复叠和增压系统。

型号范围

当前程序：
2 个系列，19 个型号，11 种排气量从 3.8 至 25.3 m³/h (50 Hz)



Q_TK压缩机系列



S_TK压缩机系列

特点

压缩机体采用高抗拉强度球墨铸铁制成：
Ps 高压侧 140 bar
Pss 低压侧 80 bar

应用范围广泛，允许在跨临界和亚临界过程中运行。

针对高压定义的孔/冲程比。

硬化曲轴和主轴承专为高压而设计。

坚固、高效的阀板针对CO₂流动进行优化。

气缸盖设计为吸入气体温度而优化。

带动态盘的高级润滑系统。

高压和低压侧安全阀。

具有先进功能的电子保护装置。

专用于 CO₂ 的油，特点是对高温具有很高的耐性。

多种型号，11 种排气量从 3.8至25.3 m³/h (50 Hz)。

型号名称

S 30-26 TK

型号系列	应用
Q - S	跨临界和亚临界CO ₂
电机名义功率	容量
从 5 至 30 HP	3.8–25.3m ³ /h(50Hz)

压缩机铭牌

识别压缩机的所有重要信息都显示在铭牌上，序列号中包含了生产日期。

FRASCOLD SPA Type **S20-12TK** 压缩机型号
Nr. **3P000000** 序列号

排气量 (m³/h) 50 11,85 1450 60 14,22 1740

油类型 Oil type: PAG68/TK 3~

电气参数

Volt			Hz	MRA		LRA	
PWS	YY			PWS	YY	PWS	YY
380-420	380-420	50		40,9	40,9	87,8	140
440-480	440-480	60		40,9	40,9	87,8	140

最高运行压力 Max. Operating Disch. Pressure bar 140
Max. Static Suct. Pressure bar 80

CE

条形码

识别号 S2012TK 3AP000000

原产地 RESCALDINA ITALY

技术数据

型号	电动机版本	汽缸数量	排气量 m³/h 50Hz	注油量 dm³	净重量 kg	电气数据						管道接头 ⑦				
						电制	最大运行电流		最大功耗	锁定转子电流		吸气		排气		
							A ⑥			A ⑥						
	①	②	③	④	⑤	230V	400V	⑥	230V	400V PWS DOL		inch	mm	inch	mm	
Q5-4TK	2	4	3,79	1,8	83	⑧	18,7	10,5	5,5	109,0	63,0		0,89	22,5	0,63	16
Q6-4TK	1	4	3,79	1,8	83	⑧	24,1	14,1	7,6	109,0	63,0		0,89	22,5	0,63	16
Q6-4.5TK	2	4	4,38	1,8	83	⑧	24,4	14,1	6,4	109,0	63,0		0,89	22,5	0,63	16
Q7-4.5TK	1	4	4,38	1,8	83	⑧	32,9	19,0	8,6	151,0	87,3		0,89	22,5	0,63	16
Q7-6TK	2	4	6,00	1,8	83	⑧	30,3	17,5	8,7	151,0	87,3		0,89	22,5	0,63	16
Q9-6TK	1	4	6,00	1,8	83	⑧	41,1	23,6	11,8	171,0	98,8		0,89	22,5	0,63	16
Q9-7TK	2	4	6,95	1,8	83	⑧	36,1	20,9	9,9	171,0	98,8		0,89	22,5	0,63	16
S8-8TK	2	4	7,89	3,3	160	⑨	-	20,3	11,5	-	52,7	90,3	1,10	28	0,63	16
S10-8TK	1	4	7,89	3,3	164	⑨	-	31,6	18,9	-	59,1	102,0	1,10	28	0,63	16
S10-10TK	2	4	9,64	3,3	164	⑨	-	24,9	14,1	-	59,1	102,0	1,10	28	0,63	16
S15-10TK	1	4	9,64	3,3	170	⑨	-	30,4	18,3	-	69,1	118,0	1,10	28	0,63	16
S15-12TK	2	4	11,84	3,3	170	⑨	-	29,5	17,0	-	69,1	118,0	1,10	28	0,63	16
S20-12TK	1	4	11,84	3,3	176	⑨	-	40,9	22,5	-	102,0	171,0	1,10	28	0,63	16
S20-14TK	2	4	14,46	3,3	176	⑨	-	40,4	21,3	-	102,0	171,0	1,10	28	0,63	16
S25-14TK	1	4	14,46	3,3	209	⑨	-	49,7	27,1	-	111,0	189,0	1,10	28	0,63	16
S20-18TK	2	4	17,84	3,3	176	⑨	-	51,8	26,6	-	102,0	171,0	1,10	28	0,63	16
S30-18TK	1	4	17,84	3,3	216	⑨	-	57,5	33,6	-	132,0	224,0	1,10	28	0,63	16
S25-21TK	2	4	20,50	3,3	209	⑨	-	61,0	32,5	-	111,0	189,0	1,10	28	0,63	16
S30-26TK	2	4	25,28	3,3	216	⑨	-	70,4	39,2	-	132,0	224,0	1,10	28	0,63	16

① 电机尺寸（参见第8页工作极限）
② 60Hz 条件下转换因子 = 1.2
③ 1号 电机的充注油型号 PAG 68 cSt， 2号 电机充注油的型号POE 85 cSt，
可根据要求提供其他类型的油。
我们始终推荐使用曲轴箱加热器，因为CO₂与油的溶解度很高
④ 净重包括：阀门，冷冻油，橡胶支架。
⑤ 允许瞬间运行的标准电压容差 ± 10%。可根据要求提供其它工作电制
⑥ 标明的数据是在 50Hz 条件下运行的结果。
如果在 60Hz 条件下运行，需要乘以 1.2。最大工作电流保持不变。
考虑最大工作电流和最大功耗，确定接触器、电缆和保险丝的尺寸。AC3 类别接触器
⑦ 阀门焊接连接。
⑧ 220-240V Δ / 380-420V Λ / 3 / 50Hz
265-290V Δ / 440-480V Λ / 3 / 60Hz
⑨ 380V-420V Λ / ΛΛ / 3 / 50Hz
440V-480V Λ / ΛΛ / 3 / 60Hz

供货的标准件和选配件

富士豪为其压缩机提供标准使用所需的完整组件，如技术和用户说明以及工作表所示。
可根据要求提供其他必需的不同配件。

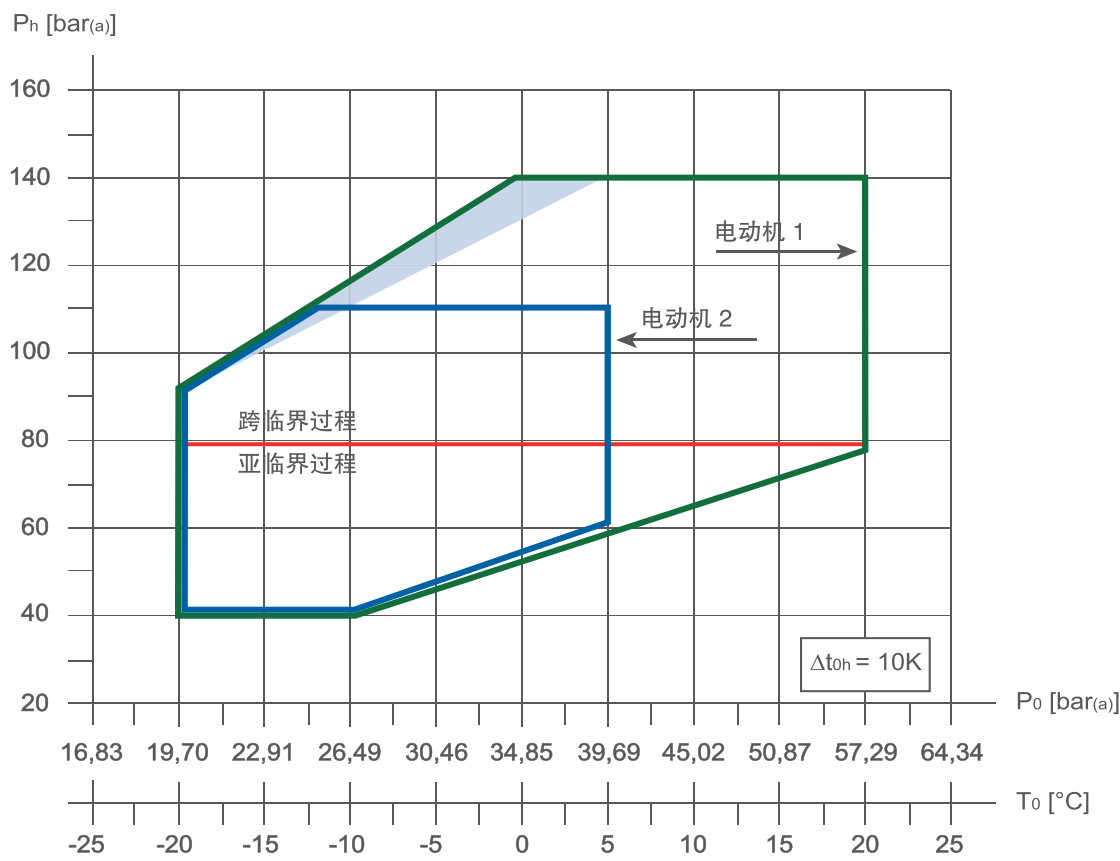
说明	系列压缩机 TK			
	Q	S		
配有集成直接启动电动机的 4 缸半封闭式压缩机 220-240V Δ / 380-420V ㄥ / 3 / 50 265-290V Δ / 440-480V ㄥ / 3 / 60 配有电机温度PTC	S			
配有集成部分绕组启动电动机的 4 缸半封闭式压缩机 380-420V ㄥ / 3 / 50 440-480V ㄥ / 3 / 60 配有电机温度PTC		S		
诊断功能的压缩机保护模块	S	S		
排气温度传感器	S	S		
高、低压安全阀	S	S		
排气和吸气截止阀	S	S		
PAG 68 cSt冷冻油（用于配有电机 1 的版本）	S	S		
POE 85 cSt 冷冻油（用于配有电机 2 的版本）	S	S		
视油镜	S	S		
曲轴箱加热器（由于 CO2 与油的溶解度高，始终建议使用）	S	S		
水冷缸盖	不适用	▲		
油位电子调节器	■	■		

- S 标准件
- ▲ 选配件
- 联系富士豪

工况极限

允许在以下所示的运行范围内运行压缩机。
使用富士豪选择软件来确定每款压缩机的工况极限。

CO₂ [R744] 跨临界过程的标准应用图解



当压缩机由变频器进行调节时，工况极限可能会变化

100% 容量时的压缩机工况限制

- Ph [bar(a)] 排气压力（绝对值）
- P0 [bar(a)] 吸气压力（绝对值）
- T0 [°C] 蒸发温度
- Δt0h 考虑吸入过热 = 10K
- 附加制冷或降低排气温度

电动机版本：
提供了两种不同版本的电动机，使压缩机能够理想地适应不同的应用：
电机 1 针对热泵应用
电机 2 针对制冷应用

最大允许静态吸气压力 Pss: 80 bar(a)

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力	蒸发温度 [°C]									
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]	Pe [kW] = 功耗 ①	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	
Q5-4TK	2	亚临界		5	39,7	Qo								14814	11973	9504
						Pe								1,715	1,97	2,096
				10	45,0	Qo								13433	10808	8569
						Pe								2,09	2,272	2,324
				15	50,9	Qo						14656	12019	9630	7636	
						Pe						2,251	2,46	2,566	2,542	
				20	57,3	Qo					15467	12954	10561	8431	6703	
						Pe					2,479	2,687	2,82	2,849	2,747	
				25	64,3	Qo				15612	13362	11117	9013	7180	5745	
						Pe				2,797	2,979	3,111	3,167	3,119	2,937	
		跨临界	30		75	Qo				13321	11291	9310	7501	5986	4877	
						Pe				3,545	3,627	3,659	3,613	3,46	3,174	
			35		90	Qo				11720	9812	8014	6449	5229	4463	
						Pe				4,399	4,369	4,287	4,125	3,854	3,447	
			40		100	Qo				10072	8388	6841	5541	4594		
						Pe				4,872	4,786	4,646	4,424	4,093		
			45		110	Qo				8702	7231	5916	4860			
						Pe				5,294	5,166	4,983	4,716			
Q6-4TK	1	亚临界		5	39,7	Qo								14508	12167	10074
						Pe								2,775	2,911	2,968
				10	45,0	Qo								13386	11189	9229
						Pe								2,884	2,977	2,997
				15	50,9	Qo						14525	12217	10177	8358	
						Pe						2,894	3,026	3,075	3,057	
				20	57,3	Qo					15488	13092	10977	9110	7448	
						Pe					2,953	3,126	3,206	3,209	3,152	
				25	64,3	Qo				16038	13628	11489	9601	7935	6457	
						Pe				3,076	3,289	3,4	3,426	3,384	3,289	
		跨临界	30		75	Qo		19005	16385	13997	11853	9950	8273	6798	5493	
						Pe		3,129	3,475	3,699	3,815	3,842	3,796	3,693	3,549	
			35		90	Qo	20065	17421	14960	12718	10709	8933	7375	6013	4816	
						Pe	3,966	4,284	4,478	4,566	4,565	4,49	4,358	4,187	3,992	
			40		100	Qo	17638	15313	13134	11143	9356	7777	6394	5189		
						Pe	4,788	5,004	5,108	5,117	5,047	4,916	4,739	4,533		
			45		110	Qo	15516	13473	11545	9775	8186	6782	5555			
						Pe	5,543	5,667	5,69	5,629	5,5	5,32	5,107			
Q6-4.5TK	2	亚临界		5	39,7	Qo								17036	13734	10861
						Pe								1,982	2,277	2,423
				10	45,0	Qo								15415	12358	9746
						Pe								2,416	2,626	2,686
				15	50,9	Qo						16825	13750	10960	8627	
						Pe						2,601	2,843	2,966	2,938	
				20	57,3	Qo					17763	14826	12028	9533	7502	
						Pe					2,865	3,105	3,259	3,293	3,175	
				25	64,3	Qo				17936	15299	12667	10198	8043	6346	
						Pe				3,233	3,442	3,595	3,66	3,604	3,395	
		跨临界	30		75	Qo				15237	12845	10508	8372	6575	5248	
						Pe				4,097	4,192	4,229	4,175	3,999	3,668	
			35		90	Qo				13273	11003	8862	6988	5516	4568	
						Pe				5,084	5,05	4,955	4,767	4,454	3,984	
			40		100	Qo				11294	9276	7416	5842	4676		
						Pe				5,63	5,531	5,369	5,113	4,73		
			45		110	Qo				9632	7852	6252	4952			
						Pe				6,118	5,97	5,758	5,45			

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

所有已经公布的数据可能会发生变化

要求限制吸入温度

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]
t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]
P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力	蒸发温度 [°C]											
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]	Pe [kW] = 功耗 ①	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20			
Q7-4.5TK	2	亚临界		5	39,7	Qo									16752	14034	11602	
						Pe									3,206	3,364	3,43	
				10	45,0	Qo										15452	12900	10619
						Pe									3,333	3,441	3,464	
				15	50,9	Qo							16778	14099	11726	9606		
						Pe						3,344	3,497	3,554	3,532			
				20	57,3	Qo					17901	15121	12663	10488	8548			
						Pe					3,413	3,612	3,705	3,708	3,643			
			25	64,3	Qo				18546	15751	13267	11070	9127	7397				
					Pe				3,554	3,801	3,93	3,96	3,911	3,801				
		跨临界	30		75	Qo		21993	18959	16190	13700	11486	9531	7804	6272			
						Pe		3,616	4,016	4,274	4,409	4,44	4,387	4,267	4,102			
			35		90	Qo	23239	20176	17322	14717	12380	10307	8482	6881	5468			
						Pe	4,583	4,951	5,175	5,277	5,275	5,189	5,036	4,838	4,613			
			40		100	Qo	20442	17746	15217	12900	10816	8968	7344	5922				
						Pe	5,533	5,783	5,903	5,914	5,833	5,681	5,476	5,238				
			45		110	Qo	17996	15625	13384	11322	9464	7817	6371					
						Pe	6,406	6,549	6,575	6,505	6,356	6,149	5,902					
Q7-6TK	1	亚临界		5	39,7	Qo								23411	18906	14990		
						Pe								2,716	3,119	3,319		
				10	45,0	Qo								21212	17046	13491		
						Pe								3,309	3,597	3,68		
				15	50,9	Qo						23146	18957	15161	11993			
						Pe						3,563	3,894	4,063	4,024			
				20	57,3	Qo					24431	20434	16629	13242	10491			
						Pe					3,924	4,254	4,464	4,511	4,349			
			25	64,3	Qo				24665	21082	17508	14158	11238	8948				
					Pe				4,429	4,715	4,925	5,014	4,937	4,65				
		跨临界	30		75	Qo				21012	17772	14610	11723	9301	7524			
						Pe				5,613	5,742	5,793	5,719	5,478	5,024			
			35		90	Qo				18419	15362	12481	9968	8006	6763			
						Pe				6,964	6,917	6,787	6,53	6,102	5,457			
			40		100	Qo				15772	13066	10576	8480	6944				
						Pe				7,713	7,577	7,355	7,004	6,48				
			45		110	Qo				13562	11188	9061	7347					
						Pe				8,38	8,178	7,888	7,466					
Q9-6TK	2	亚临界		5	39,7	Qo								22956	19238	15912		
						Pe								4,392	4,609	4,699		
				10	45,0	Qo								21177	17687	14569		
						Pe								4,566	4,713	4,745		
				15	50,9	Qo						22988	19325	16081	13186			
						Pe						4,581	4,791	4,868	4,839			
				20	57,3	Qo					24519	20719	17360	14389	11740			
						Pe					4,675	4,949	5,075	5,08	4,99			
			25	64,3	Qo				25393	21574	18180	15180	12527	10167				
					Pe				4,869	5,207	5,383	5,424	5,357	5,207				
		跨临界	30		75	Qo		30088	25945	22163	18765	15743	13075	10721	8634			
						Pe		4,953	5,502	5,855	6,04	6,083	6,009	5,846	5,619			
			35		90	Qo	31763	27586	23692	20141	16954	14130	11646	9467	7547			
						Pe	6,279	6,782	7,09	7,229	7,226	7,108	6,899	6,628	6,319			
			40		100	Qo	27926	24251	20804	17648	14812	12298	10090	8159				
						Pe	7,579	7,922	8,087	8,101	7,991	7,782	7,502	7,176				
			45		110	Qo	24570	21341	18290	15485	12960	10721	8760					
						Pe	8,775	8,971	9,007	8,911	8,707	8,423	8,084					

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

所有已经公布的数据可能会发生变化

要求限制吸入温度

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]
t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]
P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力 Pe [kW] = 功耗 ①	蒸发温度 [°C]								
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]		20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20
Q9-7TK	2	亚临界		5	39,7	Qo							27192	21976	17444
						Pe							3,146	3,613	3,844
				10	45,0	Qo							24673	19850	15735
						Pe							3,833	4,167	4,262
				15	50,9	Qo						26950	22098	17702	14035
						Pe						4,128	4,511	4,706	4,662
				20	57,3	Qo					28487	23855	19446	15524	12340
						Pe					4,545	4,927	5,171	5,225	5,037
				25	64,3	Qo				28815	24660	20517	16635	13253	10603
						Pe				5,13	5,462	5,705	5,808	5,719	5,387
		跨临界	30		75	Qo				24687	20930	17263	13916	11110	9054
						Pe				6,501	6,652	6,71	6,625	6,345	5,82
			35		90	Qo				21907	18360	15018	12105	9829	8388
						Pe				8,067	8,013	7,862	7,564	7,068	6,321
			40		100	Qo				18976	15837	12949	10518	8736	
						Pe				8,934	8,776	8,52	8,114	7,506	
			45		110	Qo				16561	13809	11342	9353		
						Pe				9,707	9,473	9,137	8,648		
S8-8TK	1	亚临界		5	39,7	Qo							30160	25293	20937
						Pe							3,623	4,009	4,196
				10	45,0	Qo							27747	23185	19099
						Pe							4,417	4,688	4,774
				15	50,9	Qo						30015	25249	21012	17214
						Pe						4,851	5,213	5,366	5,349
				20	57,3	Qo					31885	26977	22618	18737	15254
						Pe					5,324	5,778	6,002	6,035	5,915
				25	64,3	Qo				32862	27975	23609	19722	16256	13140
						Pe				5,853	6,399	6,694	6,778	6,689	6,466
		跨临界	30		75	Qo				28571	24251	20380	16928	13844	11066
						Pe				7,522	7,821	7,898	7,792	7,542	7,186
			35		90	Qo				25878	21856	18251	15032	12154	9557
						Pe				9,481	9,478	9,293	8,965	8,533	8,036
			40		100	Qo				22662	19095	15887	13016	10444	
						Pe				10,58	10,405	10,075	9,628	9,105	
			45		110	Qo				19901	16732	13873	11308		
						Pe				11,553	11,229	10,777	10,235		
S10-8TK	2	亚临界		5	39,7	Qo							30186	25295	20916
						Pe							5,776	6,061	6,18
				10	45,0	Qo							27847	23256	19150
						Pe							6,004	6,198	6,239
				15	50,9	Qo						30230	25412	21144	17332
						Pe						6,024	6,3	6,401	6,363
				20	57,3	Qo					32243	27247	22829	18919	15432
						Pe					6,148	6,507	6,673	6,68	6,562
				25	64,3	Qo				33390	28370	23908	19962	16472	13364
						Pe				6,403	6,847	7,079	7,133	7,044	6,848
		跨临界	30		75	Qo		39553	34110	29142	24676	20704	17195	14098	11349
						Pe		6,513	7,235	7,7	7,943	7,999	7,902	7,687	7,389
			35		90	Qo	41745	36259	31146	26481	22295	18583	15318	12451	9922
						Pe	8,256	8,918	9,323	9,506	9,503	9,346	9,073	8,716	8,31
			40		100	Qo	36697	31873	27348	23203	19478	16175	13273	10732	
						Pe	9,967	10,417	10,634	10,653	10,508	10,234	9,865	9,436	
			45		110	Qo	32283	28046	24041	20359	17042	14102	11524		
						Pe	11,539	11,797	11,845	11,717	11,45	11,076	10,631		

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

所有已经公布的数据可能会发生变化

■ 要求限制吸入温度。

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]

t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]

P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力 Pe [kW] = 功耗 ①	蒸发温度 [°C]								
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]		20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20
S10-10TK	2	亚临界		5	39,7	Qo							38601	32363	26787
						Pe							4,516	4,946	5,145
				10	45,0	Qo							35444	29614	24395
						Pe							5,505	5,794	5,869
				15	50,9	Qo						38269	32198	26799	21961
						Pe						6,104	6,489	6,633	6,581
				20	57,3	Qo					40562	34337	28803	23874	19450
						Pe					6,755	7,24	7,457	7,454	7,275
				25	64,3	Qo				41698	35529	30011	25094	20706	16760
						Pe				7,479	8,061	8,352	8,4	8,249	7,944
		跨临界	30		75	Qo				36174	30752	25889	21545	17660	14156
						Pe				9,487	9,771	9,8	9,619	9,272	8,805
			35		90	Qo				32732	27725	23230	19210	15607	12349
						Pe				11,816	11,741	11,458	11,011	10,446	9,808
			40		100	Qo				28689	24272	20293	16725	13518	
						Pe				13,116	12,838	12,383	11,796	11,123	
S15-10TK	1	亚临界		5	39,7	Qo							37196	31298	26002
						Pe							6,587	6,922	7,057
				10	45,0	Qo							34422	28865	23872
						Pe							6,964	7,187	7,225
				15	50,9	Qo						37341	31514	26324	21656
						Pe						7,089	7,408	7,517	7,459
				20	57,3	Qo					39797	33767	28404	23620	19313
						Pe					7,326	7,745	7,928	7,921	7,768
				25	64,3	Qo				41175	35133	29731	24916	20613	16734
						Pe				7,708	8,225	8,486	8,533	8,411	8,164
		跨临界	30		75	Qo		48561	42063	36101	30707	25869	21546	17676	14181
						Pe		7,925	8,776	9,314	9,584	9,629	9,494	9,223	8,859
			35		90	Qo	51276	44758	38644	33024	27929	23353	19260	15591	12274
						Pe	10,059	10,828	11,287	11,48	11,45	11,241	10,898	10,465	9,986
			40		100	Qo	45236	39504	34083	29068	24503	20389	16699	13386	
						Pe	12,095	12,604	12,834	12,828	12,63	12,284	11,835	11,326	
S15-12TK	2	亚临界		5	39,7	Qo							45071	37854	31390
						Pe							5,03	5,602	5,89
				10	45,0	Qo							41538	34767	28697
						Pe							6,274	6,678	6,815
				15	50,9	Qo						44947	37874	31579	25928
						Pe						6,983	7,51	7,738	7,723
				20	57,3	Qo					47766	40483	34005	28231	23041
						Pe					7,743	8,396	8,721	8,772	8,601
				25	64,3	Qo				49254	42001	35512	29727	24562	19910
						Pe				8,576	9,354	9,776	9,896	9,767	9,442
		跨临界	30		75	Qo				42959	36535	30772	25621	21010	16849
						Pe				11,039	11,461	11,567	11,408	11,039	10,513
			35		90	Qo				39102	33104	27714	22892	18567	14655
						Pe				13,896	13,883	13,607	13,121	12,479	11,734
			40		100	Qo				34364	29031	24222	19907	16027	
						Pe				15,492	15,231	14,743	14,081	13,3	
			45		110	Qo				30292	25541	21242	17372		
						Pe				16,912	16,436	15,769	14,966		

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

所有已经公布的数据可能会发生变化

要求限制吸入温度

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]
t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]
P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力 Pe [kW] = 功耗 ①	蒸发温度 [°C]								
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]		20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20
S20-12TK	2	亚临界		5	39,7	Qo							46077	38684	32109
						Pe							5,874	6,44	6,749
				10	45,0	Qo							42626	35679	29503
						Pe							6,968	7,365	7,528
				15	50,9	Qo						46324	39009	32541	26795
						Pe						7,584	8,073	8,301	8,317
				20	57,3	Qo					49444	41859	35142	29204	23934
						Pe					8,304	8,885	9,181	9,241	9,115
				25	64,3	Qo				51205	43602	36819	30809	25495	20782
						Pe				9,152	9,822	10,184	10,289	10,187	9,927
		跨临界	30		75	Qo		60469	52304	44807	38031	31979	26615	21879	17686
						Pe		9,837	10,857	11,511	11,851	11,926	11,787	11,483	11,064
			35		90	Qo	63749	55565	47884	40829	34456	28774	23752	19331	15434
						Pe	12,693	13,571	14,095	14,314	14,279	14,039	13,645	13,146	12,593
			40		100	Qo	56105	48905	42099	35818	30131	25054	20567	16624	
						Pe	15,122	15,688	15,939	15,925	15,698	15,306	14,8	14,23	
			45		110	Qo	49405	43075	37042	31447	26367	21826	17816		
						Pe	17,268	17,567	17,592	17,393	17,019	16,522	15,95		
S20-14TK	1	亚临界		5	39,7	Qo							56643	47591	39484
						Pe							6,085	6,789	7,16
				10	45,0	Qo							52237	43741	36123
						Pe							7,698	8,2	8,392
				15	50,9	Qo						56542	47661	39757	32663
						Pe						8,655	9,296	9,591	9,597
				20	57,3	Qo					60113	50958	42819	35566	29047
						Pe					9,676	10,458	10,861	10,943	10,761
				25	64,3	Qo				62018	52890	44728	37455	30962	25116
						Pe				10,785	11,706	12,217	12,377	12,244	11,874
		跨临界	30		75	Qo				54136	46043	38785	32302	26502	21269
						Pe				13,852	14,358	14,497	14,326	13,903	13,285
			35		90	Qo				49315	41747	34951	28872	23424	18500
						Pe				17,415	17,412	17,101	16,539	15,783	14,892
			40		100	Qo				43354	36617	30546	25102	20212	
						Pe				19,421	19,128	18,565	17,791	16,861	
			45		110	Qo				38219	32212	26779	21892		
						Pe				21,226	20,681	19,906	18,958		
S25-14TK	2	亚临界		5	39,7	Qo							57120	48172	40141
						Pe							9,746	10,347	10,608
				10	45,0	Qo							52947	44520	36951
						Pe							10,39	10,784	10,876
				15	50,9	Qo						57402	48567	40700	33628
						Pe						10,57	11,109	11,298	11,226
				20	57,3	Qo					61144	52001	43873	36626	30104
						Pe					10,929	11,617	11,912	11,903	11,678
				25	64,3	Qo				63226	54069	45884	38590	32076	26205
						Pe				11,516	12,352	12,755	12,814	12,619	12,259
		跨临界	30		75	Qo		74432	64589	55560	47390	40065	33523	27669	22385
						Pe		11,808	13,182	14,021	14,413	14,449	14,217	13,805	13,305
			35		90	Qo	78624	68760	59510	51005	43298	36378	30190	24647	19639
						Pe	15,146	16,333	17,002	17,242	17,141	16,791	16,278	15,694	15,126
			40		100	Qo	69458	60793	52598	45018	38117	31900	26328	21327	
						Pe	18,257	18,988	19,271	19,196	18,852	18,328	17,714	17,099	
			45		110	Qo	61442	53834	46568	39802	33612	28017	22988		
						Pe	21,013	21,355	21,321	20,999	20,479	19,851	19,203		

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

所有已经公布的数据可能会发生变化

■ 要求限制吸入温度。

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]

t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]

P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力	蒸发温度 [°C]											
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]	Pe [kW] = 功耗 ①	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20			
S20-18TK	2	亚临界		5	39,7	Qo								72566	60863	50366		
						Pe							7,511	8,309	8,764			
				10	45,0	Qo							66914	55904	46021			
						Pe							9,569	10,14	10,387			
				15	50,9	Qo						72552	61020	50753	41528			
						Pe						10,916	11,607	11,944	11,974			
				20	57,3	Qo					77275	65356	54760	45314	36817			
						Pe					12,364	13,175	13,603	13,698	13,508			
			25	64,3	Qo				79883	67962	57305	47809	39330	31691				
					Pe				13,934	14,86	15,379	15,538	15,386	14,974				
		跨临界	30		75	Qo				69684	59069	49551	41052	33447	26585			
						Pe				17,637	18,125	18,24	18,032	17,548	16,838			
			35		90	Qo				63303	53316	44352	36337	29159	22673			
						Pe				21,96	21,912	21,539	20,893	20,02	18,972			
			40		100	Qo				55473	46547	38510	31306	24842				
						Pe				24,427	24,072	23,427	22,54	21,461				
			45		110	Qo					40699	33478	26989					
						Pe					26,068	25,191	24,106					
S30-18TK	1	亚临界		5	39,7	Qo								71359	60198	50183		
						Pe								10,027	10,75	11,1		
				10	45,0	Qo								66160	55649	46211		
						Pe								11,288	11,791	11,95		
				15	50,9	Qo						71724	60701	50889	42069			
						Pe						11,949	12,616	12,895	12,861			
				20	57,3	Qo					76398	64990	54849	45809	37676			
						Pe					12,771	13,602	14,009	14,062	13,836			
		跨临界		25	64,3	Qo				78999	67573	57359	48258	40132	32811			
						Pe				13,796	14,791	15,324	15,469	15,299	14,885			
			30		75	Qo		92990	80708	69440	59246	50105	41941	34638	28047			
						Pe			14,514	16,077	17,09	17,625	17,756	17,554	17,092	16,443		
			35		90	Qo	98239	85932	74388	63774	54154	45518	37796	30881	24634			
						Pe	18,585	19,985	20,842	21,227	21,214	20,875	20,282	19,508	18,626			
		40		100	Qo	86803	75991	65764	56303	47689	39930	32976	26735					
					Pe	22,274	23,215	23,664	23,695	23,379	22,79	22,0	21,082					
		S25-21TK	2	亚临界		5	39,7	Qo								76240	64757	54447
								Pe								9,29	10,267	10,729
	10				45,0	Qo								71085	60274	50563		
						Pe								11,7	12,379	12,588		
	15				50,9	Qo						76972	65642	55555	46485			
						Pe						13,176	14,087	14,463	14,419			
	20				57,3	Qo					81894	70173	59755	50468	42108			
						Pe					14,723	15,871	16,424	16,498	16,207			
跨临界				25	64,3	Qo				84591	72858	62371	53028	44684	37164			
						Pe				16,384	17,765	18,496	18,693	18,471	17,944			
	30				75	Qo				74936	64479	55103	46730	39238	32475			
						Pe				20,996	21,727	21,901	21,632	21,035	20,224			
	35				90	Qo				69637	59783	50936	43027	35942	29540			
						Pe				26,33	26,295	25,83	25,052	24,073	23,011			
40				100	Qo				61999	53188	45250	38134	31748					
					Pe				29,336	28,885	28,09	27,067	25,93					
45				110	Qo				55322	47431	40295	33880						
					Pe				32,059	31,268	30,22	29,029						

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

所有已经公布的数据可能会发生变化

要求限制吸入温度

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]
t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]
P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

性能 [50 Hz]

压缩机	电动机版本	CO ₂ 循环范围	运行条件 (冷凝器和气体冷却器)			Qo [W] = 制冷能力	蒸发温度 [°C]									
			t _o °C	t _c °C	P _{gc} [bar]	Pe [kW] = 功耗 ①	20	15	10	5	0	-5	-10	-15	-20	
S30-26TK	2	亚临界		5	39,7	Qo								94183	80075	67408
						Pe								10,987	12,21	12,837
				10	45,0	Qo								87923	74632	62690
						Pe								14,025	14,893	15,214
				15	50,9	Qo						95236	81297	68885	57723	
						Pe						15,903	17,03	17,537	17,549	
				20	57,3	Qo					101368	86937	74107	62668	52371	
						Pe					17,875	19,263	19,969	20,114	19,822	
				25	64,3	Qo				104758	90299	77374	65857	55570	46296	
						Pe				19,988	21,632	22,535	22,819	22,607	22,02	
		跨临界	30		75	Qo				92962	80057	68485	58148	48896	40544	
						Pe				25,631	26,526	26,776	26,503	25,831	24,881	
			35		90	Qo				86578	74392	63449	53662	44894	36970	
						Pe				32,17	32,175	31,67	30,779	29,623	28,325	
			40		100	Qo				77181	66270	56436	47619	39703		
						Pe				35,875	35,392	34,491	33,294	31,922		
			45		110	Qo				68947	59161	50308	42347			
						Pe				39,255	38,371	37,159	35,741			

① 10K 吸气过热，而液体不会过度冷却

性能参考欧盟标准 EN12900 并运行在 50Hz 条件下；60Hz 条件下转换因子 = 1.2

要计算不同操作点的性能，请参考富士豪选型软件

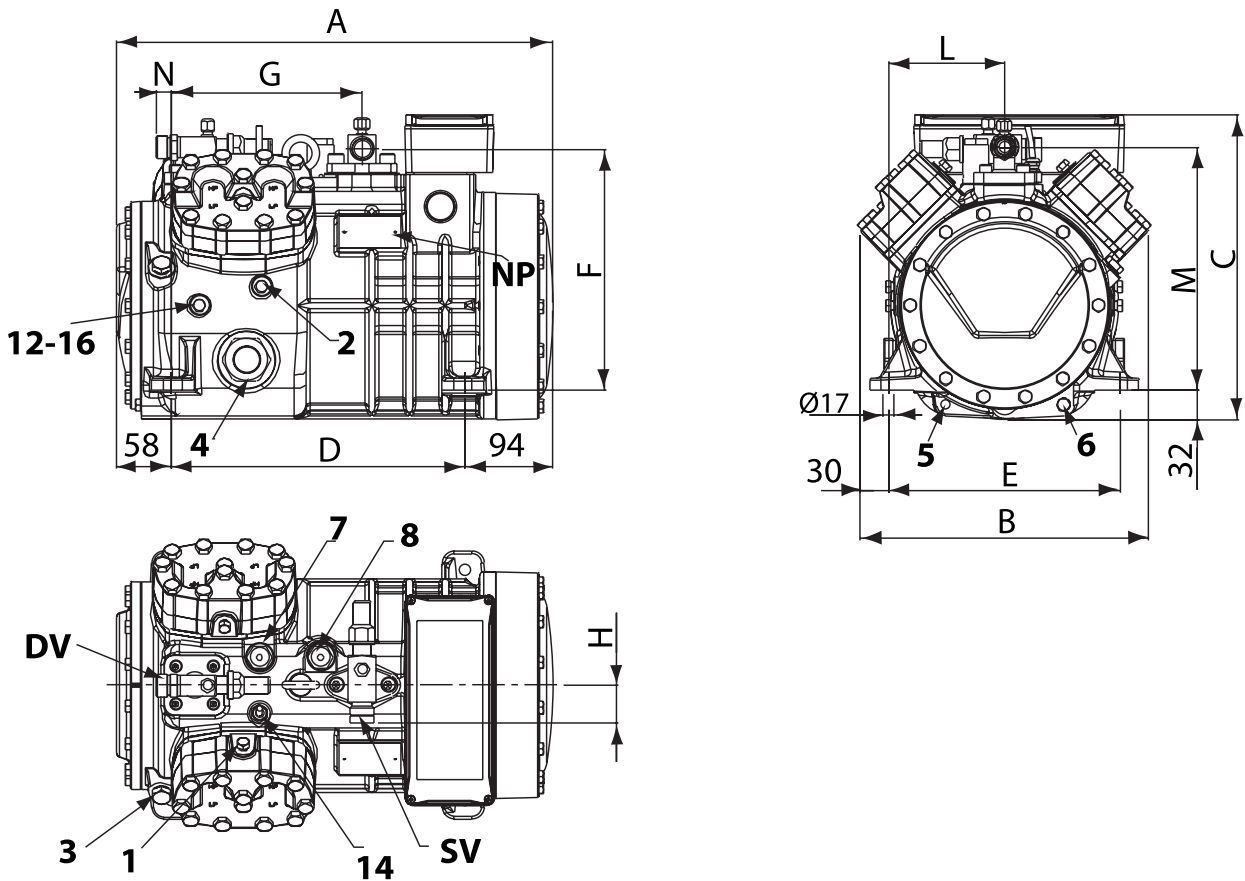
所有已经公布的数据可能会发生变化

t_c 冷凝温度[亚临界循环] [°C]

t_o 气体冷却器的出口温度[跨临界循环] [°C]

P_{gc} 排气侧绝对压力[bar]

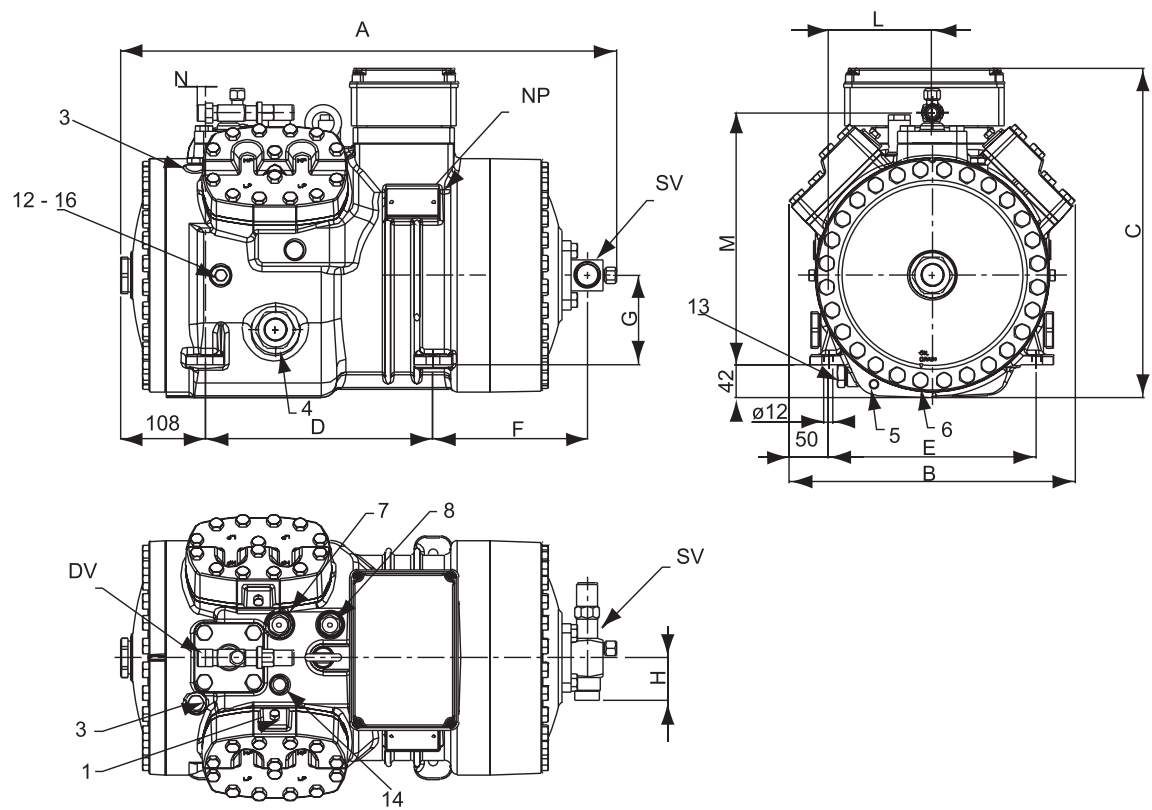
尺寸图和连接



1	高压螺栓	1/8" NPT
2	低压螺栓	1/8" NPT
3	注油螺栓	1/4" GAS
4	视油镜	
5	曲轴箱加热器套管	
6	放油孔塞	M8
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油螺栓	1/4" NPT
14	排气温度传感器	1/8" NPT
16	曲轴箱压力螺栓	1/4" NPT
DV	排气阀	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

压缩机	阀门		阀门定位						压缩机				
	吸气	排气	吸气			排气			长度	宽度	高度	底座安装	
	Ø	Ø	F	G	H	L	M	N	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Q5-4TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246
Q6-4TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246
Q6-4.5TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246
Q7-4.5TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246
Q7-6TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246
Q9-6TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246
Q9-7TK	22,5	16,0	257	203	40	123	259	15	464	306	325	312	246

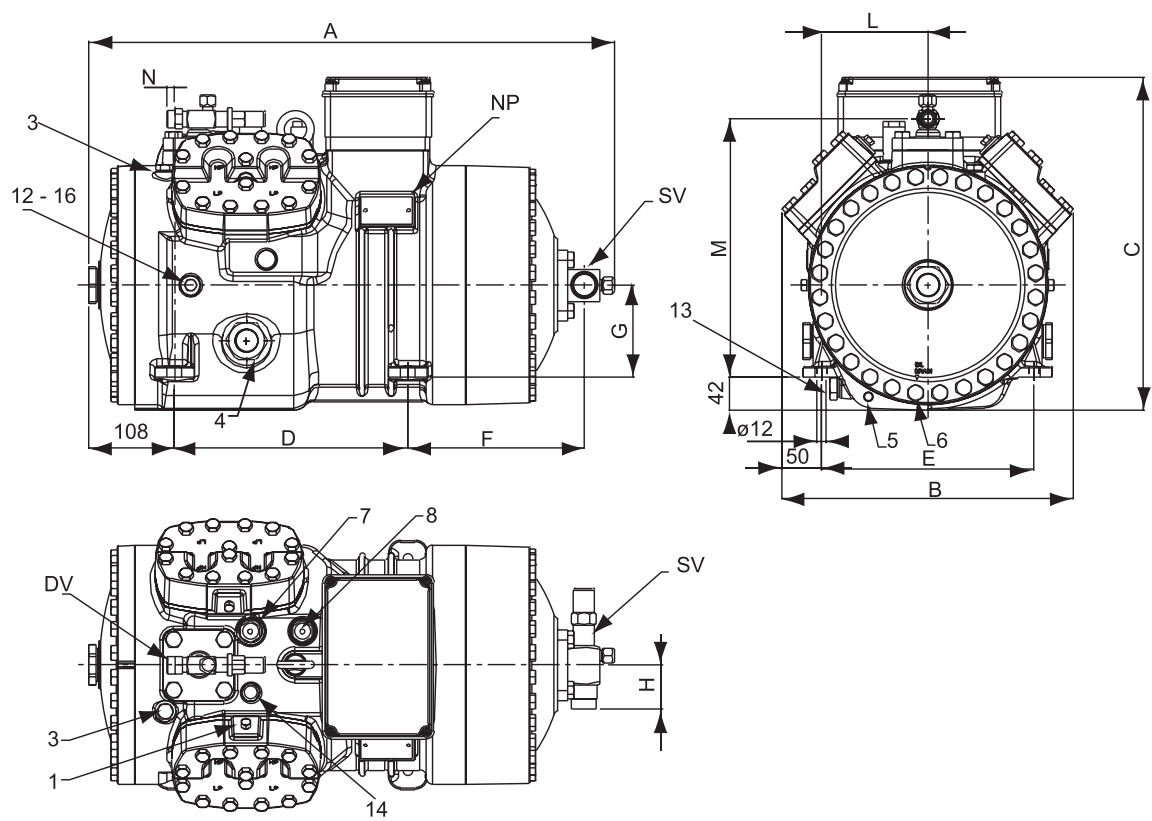
尺寸图和连接



1	高压螺栓	1/8" NPT
3	注油螺栓	1/4" GAS
4	视油镜	
5	曲轴箱加热器套管	
6	放油孔塞	M12
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油螺栓	1/4" NPT
13	磁性螺栓	1/2" GAS
14	最大排气温度传感器	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/4" NPT
DV	排气阀	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

压缩机	阀门		阀门定位						压缩机				
	吸气	排气	吸气			排气			长度	宽度	高度	底座安装	
	Ø	Ø	F	G	H	L	M	N	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
S8-8TK	28,0	16,0	198	115	55	133	324	10	636	366	423	292	266
S10-8TK	28,0	16,0	198	115	55	133	324	10	636	366	423	292	266
S10-10TK	28,0	16,0	198	115	55	133	324	10	636	366	423	292	266
S15-10TK	28,0	16,0	198	115	55	133	324	10	636	366	423	292	266
S15-12TK	28,0	16,0	198	115	55	133	324	10	636	366	423	292	266

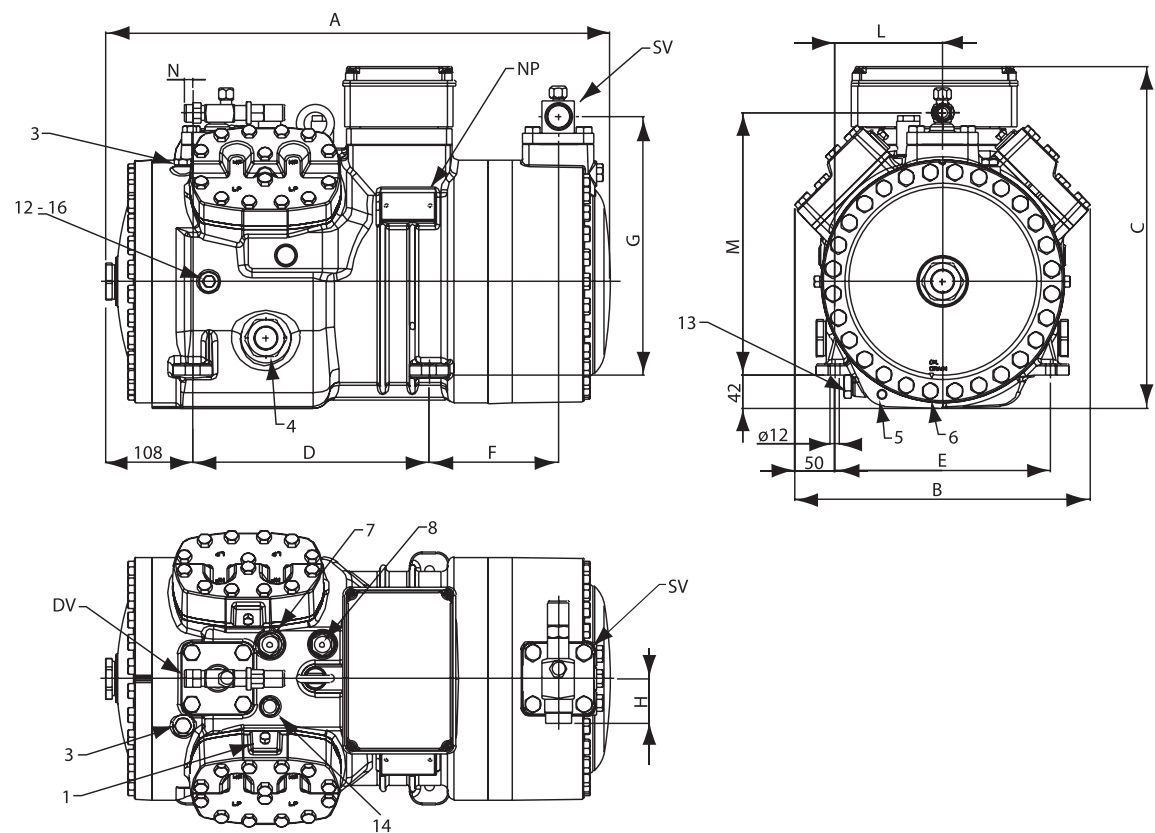
尺寸图和连接



1	高压螺栓	1/8" NPT
3	注油螺栓	1/4" GAS
4	视油镜	
5	曲轴箱加热器套管	
6	放油孔塞	M12
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油螺栓	1/4" NPT
13	磁性螺栓	1/2" GAS
14	最大排气温度传感器	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/4" NPT
DV	排气阀	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

压缩机	阀门		阀门定位						压缩机				
	吸气	排气	吸气			排气			长度	宽度	高度	底座安装	
	Ø	Ø	F	G	H	L	M	N	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
S20-12TK	28,2	16,0	221	115	55	133	324	10	660	366	423	292	266
S20-14TK	28,2	16,0	221	115	55	133	324	10	660	366	423	292	266
S25-14TK	28,2	16,0	221	115	55	133	324	10	660	366	423	292	266
S20-18TK	28,2	16,0	221	115	55	133	324	10	660	366	423	292	266
S25-21TK	28,2	16,0	221	115	55	133	324	10	660	366	423	292	266

尺寸图和连接



1	高压螺栓	1/8" NPT
3	注油螺栓	1/4" GAS
4	视油镜	
5	曲轴箱加热器套管	
6	放油孔塞	M12
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油螺栓	1/4" NPT
13	磁性螺栓	1/2" GAS
14	最大排气温度传感器	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/4" NPT
DV	排气阀	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

压缩机	阀门		阀门定位						压缩机				
	吸气	排气	吸气			排气			长度	宽度	高度	底座安装	
	Ø	Ø	F	G	H	L	M	N	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
S30-18TK	28,2	16,0	160	319	55	133	324	10	624	366	423	292	266
S30-26TK	28,2	16,0	160	319	55	133	324	10	624	366	423	292	266

多功能设备 Kriwan INT69® Diagnose

Kriwan 诊断设备是压缩机保护能力的进一步发展：
诊断技术不仅限于保护压缩机，而且还提供系统诊断和优化功能；
为技术人员提供详细信息，以便及时诊断各种系统问题；
它还可以通过数据分析在故障发生之前进行预防。额外的保护功能有助于延长压缩机的使用寿命；
通过把该技术应用于压缩机，用户可以从提升制冷系统的可靠性以及降低运行和维护成本中获益；
富士豪是第一家采用这种创新技术的压缩机制造商，它是 Q-S 系列所有型号的供货标准之一。

优势

- 保证压缩机整个生命周期内实现最佳运行
- 实用且操作简单
- 发生错误或故障时立即诊断并准确地解决问题
- 适应用户特殊要求
- 智能监控压缩机运行
- 延长制冷系统的使用寿命
- 改善压缩机保护
- 降低运行和维护成本
- 自动将操作数据和错误保存在存储器中
- 可检索存储数据的技术表
- 通过闪烁 LED 代码显示压缩机状态(INT69TML®Diagnose)
- 通过 USB 接口下载数据
- 通过 Modbus–Gateway 和 LAN–Gateway 协议进行远程通信
- 也适用于已安装的压缩机



INT69 Diagnose

INT69® Diagnose 和 INT69TML® Diagnose 是 KRIWAN Industrie–Elektronik GmbH 的知识产权和商标。

富士豪选择软件 CO₂

新的富士豪软件专门针对制冷、空调和热泵中的 CO₂ 过程，是目前最完整的工具之一。

由富士豪技术研究和开发团队根据多年在压缩机产品及其在最简单到更复杂系统中应用的经验，而开发出这款软件。

除了基本的传统循环之外，还考虑了其它循环系统，如：

具有闪蒸气体旁路的热力循环

与基本的热力循环相比，它增加了定义中间工作压力的可能性，在此工作压力条件下将闪蒸桶保持在气体冷却器和蒸发器之间，从而能够独立控制排气和蒸发压力。该设备改善了滚动部件的操作，降低了液体堵塞的风险，并允许在压缩机可达到的最大效率下稳定运行。

具有闪蒸气体旁路和增压的热力循环

与之前循环相比，为LT装置引入了一个额外的蒸发阶段。在这个阶段，压缩机将在给定的蒸发压力和中温压缩机的吸气压力之间运行。因此，我们可以在单一系统中获得低温和中温系统的功能，而无需复叠系统。

在软件中，每个循环均以简单直观的方式呈现，允许以固定和可变速度（变频器使用）进行多台压缩机选择。

一旦计算出换热量，软件就可以提供精确的热力学信息，设计人员可将其用于确定设备尺寸。



富士豪
软件

可在我们网站的软件部分获取该程序。将“setup.exe”文件下载到您的计算机，运行该文件并遵照安装指令。这将在桌面上创建一个程序快捷方式，以方便启动程序。

如果您有任何关于软件运行的问题，请通过电子邮件或拨打电话联系富士豪客户服务部。您还可以发送关于改善 FSS3 计划的意见和建议，我们始终欢迎您的反馈。

始自
1936 年

优质的产品
优质的服务

从 1936 年至今，一个包含发展、不断改进和关注最新技术的漫长过程

在这段时间里，富士豪一直在意大利为制冷和空调行业生产压缩机，应用范围非常广泛。

凭借其不断改进产品的能力，同时培养客户关系，坚持走在行业的前沿，该公司赢得了声誉并确立了国际市场中的地位。

凭借其技术、应用经验和全球业务，该公司提供产品、解决方案和服务，使客户能够在性能、能源效率和运行舒适性方面获益。

今天，富士豪已经成为一家全球性的经验丰富的实业公司，拥有丰富的专业技能和工具，能够快速满足市场需求。

富士豪产品

在全球范围内以其高品质闻名于世，产品可用于商业和工业应用。

- 往复式压缩机
- 螺杆式压缩机
- 冷凝设备

应用

产品用于许多制冷行业，涉及空调、冷冻和热泵；它们影响了许多人的日常生活。

- 商超制冷系统
- 工业制冷
- 运输制冷和船舶制冷系统
- 环境模拟舱
- 空调系统
- 液体冷却装置
- 热泵

总体说明

富士豪保留本目录内容的所有权。未经富士豪明确许可，不得复制本目录。
本目录中的信息和数据根据我们的技能而提供，不免除用户在具体应用方面控制产品充分性的义务。
富士豪保留根据正常创新和更新而修改本目录内容的权利。

本资料如有修改或更新，恕不另行通知。

富士豪

1936 – 2017

庆祝 81 年的创新



蓝色会更好

总部和产品

FRASCOLD SpA

Via B. Melzi 105 - 20027 Rescaldina (MI) Italy
Tel. +39 0331 742201 - Fax +39 0331 576102
mail: frascold@frascold.it - web: www.frascold.it

公司销售办事处

FRASCOLD USA

5901 23rd Drive West, Suite 101
Everett, WA 98203
(855) 547-5600 Office
info@frascoldusa.com
www.frascoldusa.com

富矢豪制冷设备（上海）有限公司

上海浦东新区张杨路3611弄金桥国际商业广场6楼608室
Tel: +86 021 58650192 / 58650180
Fax: +86 021 58650180
E-mail: frascold.china@frascold.net
Website: www.frascold.net

FRASCOLD INDIA PVT LTD

C-908, Titanium Square,
Nr. Thaltej Cross Roads, S. G. Road,
Thaltej, Ahmedabad – 380 054,
Gujarat, India.
www.frascoldindia.com