

富士豪[®]

半封闭CO₂
往复式压缩机



目录索引

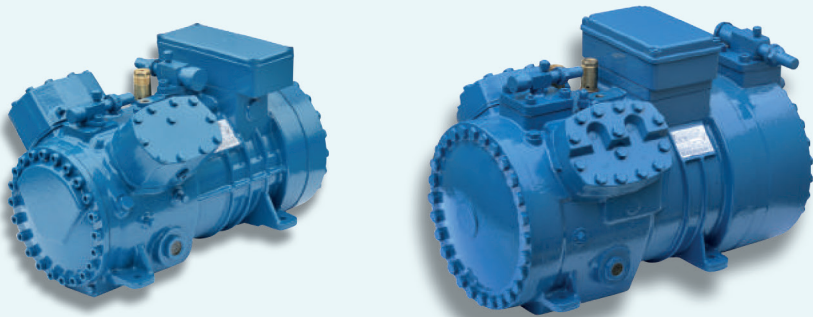
• 目录 —— 一般信息	P.2
• 富士豪为CO2应用提供的解决方案	P.3

SK亚临界CO2压缩机

• 一般信息 —— 型号范围	P.4
• 特点 —— 型号命名规则 —— 压缩机铭牌	P.5
• 技术数据	P.6
• 标配件和选配件	P.7
• RSH能调缸盖	P.8
• 运行极限	P.9
• 尺寸图	P.10

TK跨临界CO2压缩机

• 一般信息 —— 型号范围	P.13
• 特点 —— 型号命名规则 —— 压缩机铭牌	P.14
• 技术数据	P.15
• 标配件和选配件	P.17
• RSH能调缸盖	P.18
• 运行极限	P.19
• 尺寸图	
• 多功能保护模块	P.24
• FSS.3富士豪CO2选型软件	P.25
• 富士豪	P.27



适用于天然制冷剂的卓越压缩机

富士豪是您CO2制冷和热泵技术领域的合作伙伴

- 跨临界单级循环系统
- Booster系统
- 复叠系统

CO2系列压缩机应用可以取得最大能效和最高可靠性

一般信息

富士豪保留FCAT060_02_CN出版物的所有权，未经富士豪明确许可不得复制。这些数据和信息是基于富士豪当前的能力，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.考虑到产品的创新和更新，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

在制冷、空调和供热市场的某些领域，对使用天然制冷剂的解决方案的需求日益增长，从这个意义上说，二氧化碳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还具有优于其它天然制冷剂的几项优点：不易燃、化学惰性、密度大于空气。

富士豪为CO₂应用提供的解决方案包括亚临界和跨临界的半封闭往复式压缩机的单级循环、Booster系统和复叠系统。

在所有情况下，富士豪都确保了广泛的运行范围，高性能，高安全性，这些压缩机的设计可以承受很高的静态压力，因此，在系统运行中断后可立即重新启动。

富士豪SK压临界应用的压缩机由3个主要系列11个型号，当50Hz时排气量从1.7至19.8m³/h，其特殊构造可以允许冷凝温度高至20°C，蒸发温度低至-50°C.最大的静态压力PSS是80bar(a)。

主要应用:增压系统，复叠系统。

富士豪TK跨临界应用的压缩机由3个主要系列28个型号，当50Hz时排气量从1.9至25.3m³/h，其特殊构造可以允许压缩机的排气压力在140bar(a)，吸气静态压力100或者80bar(a)。

CO₂应用举例

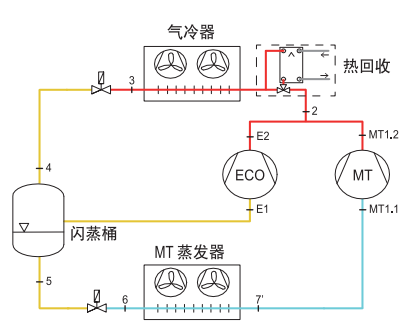
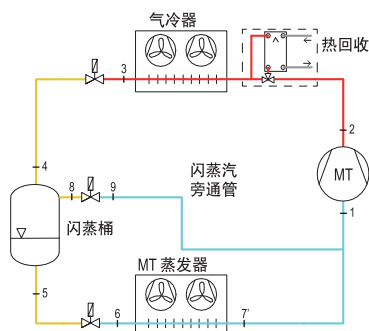
单级跨临界系统

CO₂跨临界单级压缩机,TK系列,应用于中高温制冷、制热和热泵系统。

压缩机高排气温度可以用一个或多个换热器作为热回收用,离开气体冷却器的制冷剂经过初级降压变成中压收集在容器中(闪蒸桶),然后蒸发的制冷剂通过闪蒸气旁通至中温压缩机,同时液体制冷剂流动至中温蒸发器的膨胀阀。

闪蒸旁通气体能够提高系统的能效，降低液击的风险以及能够让压缩机保持在最高能效运行。

用跨临界压缩机(ECO压缩机)取代闪蒸气旁路,与中温压缩机并联运行,增加ECO压缩机目的:闪蒸气被直接压缩成高压,这样系统的效率就会提高。

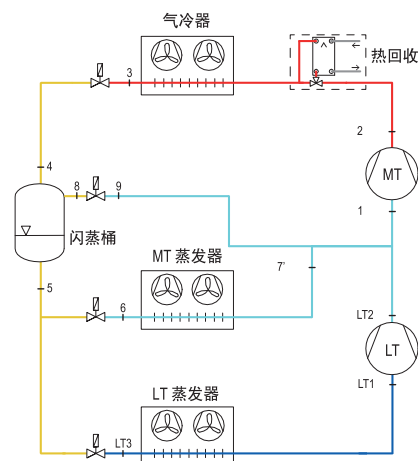


Booster系统

Booster系统是两级运行的应用:低温级(LT)和中温级(MT)。

低温级包含一台或者一台以上的CO₂亚临界压缩机运行的循环,其排气和CO₂跨临界中温压缩机循环的吸气端相连接。Booster系统包含不同构造布置.最常见的制冷系统是经过气体冷却器的制冷剂通过初级降压后收集在中压闪蒸桶.从闪蒸桶节流的气体制冷剂通过闪蒸气旁通至中温压缩机,同时液体制冷剂流至中温蒸发器和低温蒸发器

富士豪SK系列压缩机亚临界循环(LT)和TK系列压缩机跨临界(MT)循环联合应用是Booster系统核心部分。



一般信息

富士豪SK系列的CO₂亚临界压缩机设计已经考虑到了其在工业和商超最前沿的制冷技术发展的应用要求。SK型号的压缩机既可以用在Booster系统也可以用在复叠系统中作为低温压缩机。
SK型号能运行在宽广的冷凝和蒸发温度范围，高静态吸气压力能够承受系统处于备用状态或关闭维护时更高的环境温度。

2缸

A-SK3系列

5型号

1.7 – 4.9 m³/h

0.7 – 2.5 HP

2缸

D-SK3系列

4型号

6.5– 11.3m³/h

3– 5HP

4缸

Q-SK3系列

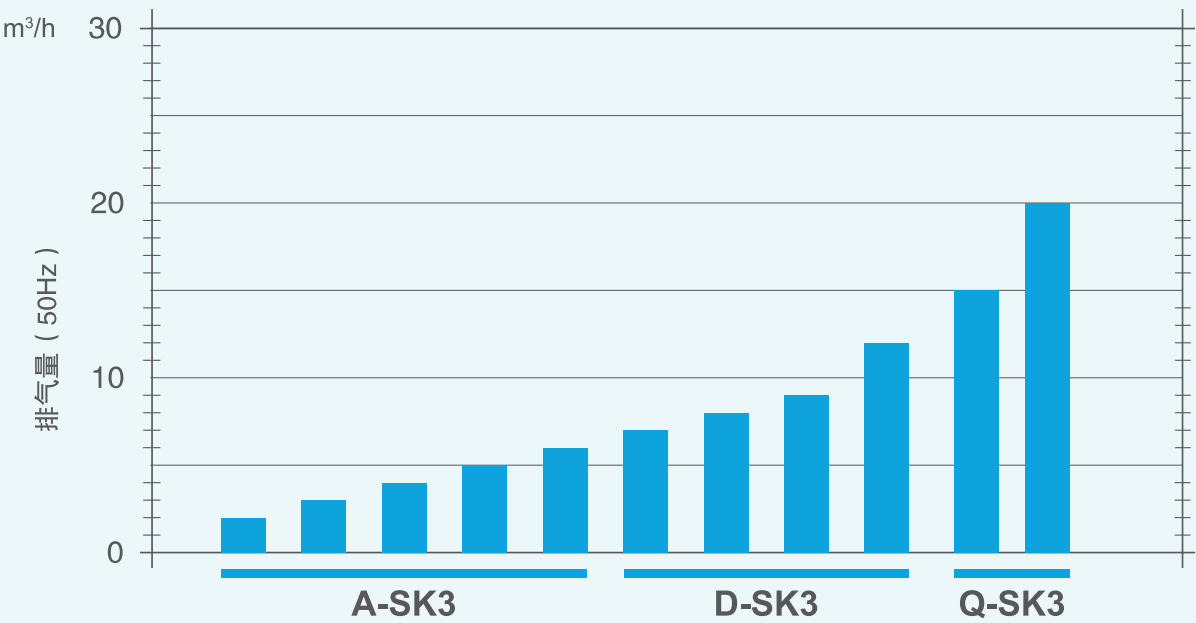
2型号

14.9– 19.8m³/h

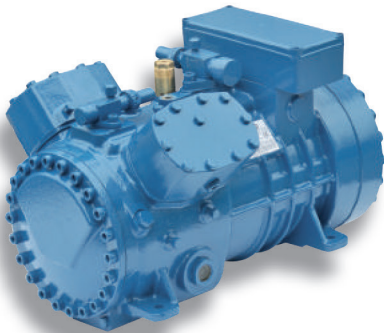
7– 9HP

型号范围

3个系列11种型号，排气量 1.7至19.8 m³/h (50 Hz)

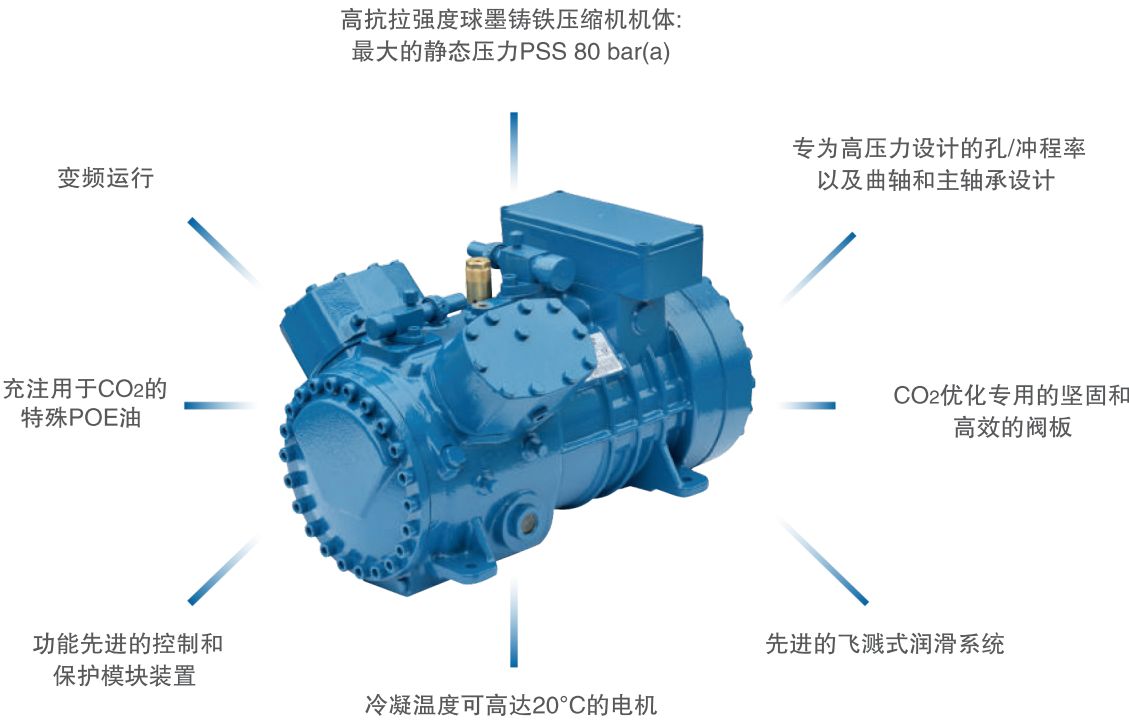


A和D-SK3 2 缸

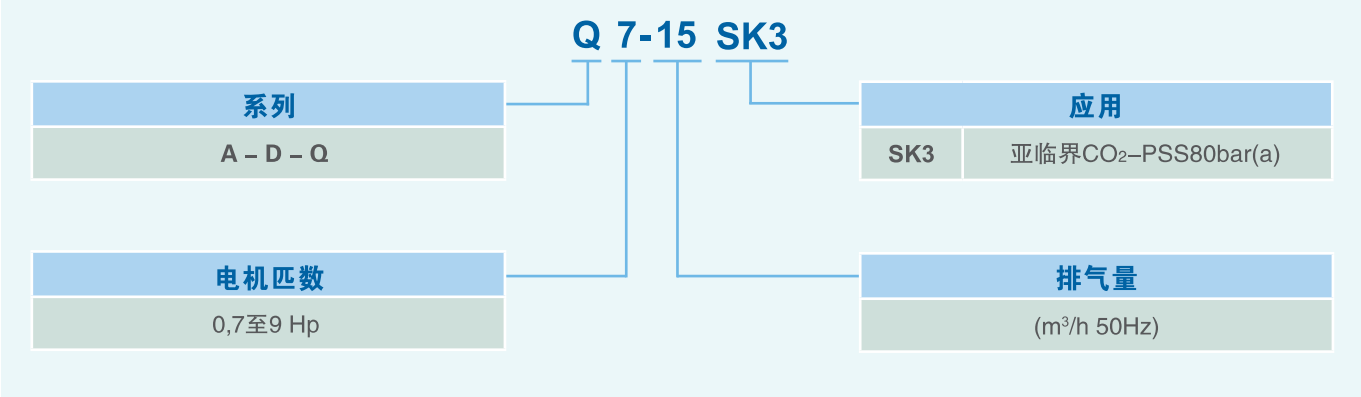


Q-SK3 4 缸

主要特点

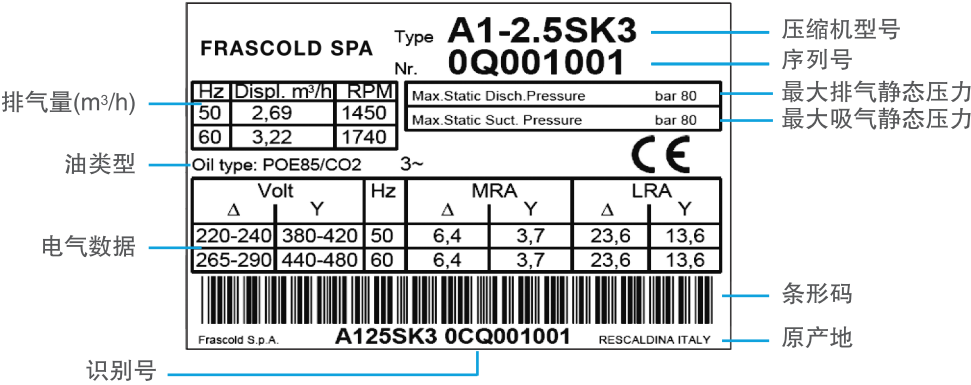


型号命名



压缩机铭牌

所有识别压缩机的重要信息都显示在铭牌上.制冷剂类型由用户负责明确。



技术数据

型号	气缸数量 Nr.	排气量 (m³/h)	充注油量 (L)	净重 (kg)	电气数据						截止阀规格 ⑦			
					输入 电源 (V)	最大运行 电流 (A)		最大 输入 功率 (kW)	堵转 电流 (A)		吸气		排气	
						⑥			⑥		inch	mm	inch	mm
						230V	400V		230V	400V				
		②	③	④	⑤			⑥						
A07-1.6SK3	2	1,69	1	40	⑤	4,4	2,5	1,2	18,6	10,7	⅝	15,8	½	12,7
A1-2.5SK3	2	2,69	1	40	⑤	6,4	3,7	1,8	23,6	13,6	⅝	15,8	½	12,7
A1.5-3SK3	2	3,35	1	40	⑤	8,6	5,1	2,3	46,6	26,8	⅝	15,8	½	12,7
A2-4SK3	2	3,95	1	40	⑤	9,5	5,5	2,7	40,2	23,2	⅝	15,8	½	12,7
A2.5-5SK3	2	4,93	1	40	⑤	12,5	7,2	3,5	56,9	32,9	⅝	15,8	½	12,7
D3-6SK3	2	6,51	1,2	51	⑤	16,6	9,6	4,6	75,9	43,7	⅞	22,2	⅝	15,8
D4-8SK3	2	7,96	1,2	56	⑤	20,3	11,7	5,4	90,3	52,0	⅞	22,2	⅝	15,8
D4.5-9SK3	2	9,13	1,2	56	⑤	25,4	14,6	6,3	107	61,6	⅞	22,2	⅝	15,8
D5-11SK3	2	11,27	1,2	58	⑤	28,9	16,7	7,7	107	61,6	⅞	22,2	⅝	15,8
Q7-15SK3	4	14,95	1,6	79	⑤	36,9	21,3	10,5	152	87,3	1 ⅝	28,6	¾	19,0
Q9-20SK3	4	19,77	1,6	81	⑤	43,3	25,0	13,0	171	98,8	1 ⅝	28,6	¾	19,0

- ② 转换因数60Hz=1.2
- ③ 油充注：CO₂专用的特殊POE 85cSt
由于CO₂在油中的溶解度高，建议使用曲轴箱加热器。
- ④ 净重包含：阀、冷冻油、减振垫。
- ⑤ DOL连接
220-240V Δ / 380-420V 入 / 3 / 50Hz
265-290V Δ / 440-480V 入 / 3 / 60Hz
电压范围是平均电压值的 ± 10%
其他电压可根据要求提供。
- ⑥ 所示数据为50Hz运行的数据。
对于60Hz和其它的电制参考 FSS3选型软件。
对于接触器、电缆和熔断器的尺寸，考虑最大工作电流和最大输入功率。
使用AC3类别接触器。
- ⑦ 焊接式阀门。

供货标配件和选配件

如下附表格所示，富士豪提供标准配置的压缩机。需要时，可获得其它需求的选配件。

描述	SK系列压缩机		
	A	D	Q
2缸半封闭压缩机 具有PTC传感器的直接启动电机 220-240V Δ / 380-420V Y / 3 / 50Hz 265-290V Δ / 440-480V Y / 3 / 60Hz	S	S	
4缸半封闭压缩机 具有PTC传感器的直接启动电机 220-240V Δ / 380-420V Y / 3 / 50Hz 265-290V Δ / 440-480V Y / 3 / 60Hz			S
具有诊断功能的电子控制和保护模块	S	S	S
排气温度传感器			▲
最大静压安全阀	S	S	S
吸气和排气阀	S	S	S
充注POE85cSt	S	S	S
充注POE68cSt或PAG 68cSt油	▲	▲	▲
油位镜	S	S	S
轴箱加热器	S	S	S
电子油位开关	▲	▲	▲
RSH能调缸盖 (A07-1.6SK3不可用)	▲	▲	▲
橡胶减震器	S	S	S

- S 标配
- ▲ 选配
- 联系富士豪

RSH能调缸盖

富士豪的专利Reduced Suction Head(RSH)能调技术代表了往复压缩机容量控制的一场革命，可以允许50%制冷剂流向装有RSH缸盖的气缸，我们的专利RSH能调缸盖避免了传统卸载中遇到的问题。

配备了RSH缸盖的系统可以无时间限制运行，不会导致压缩机额外振动或损坏，这使得系统能够更精确地匹配波动的冷却需求，从而比传统的卸载节省了大量的能量.减少启停循环次数，大大减少压缩机和电机的磨损。

常见的CC能调缸盖是阻止气体流向一个或多个缸盖，以暂时降低冷却能力，这种方法几乎不节能，并可能导致机械问题。阻塞气流使压缩机在部分真空中运行，引起振动、发热和应力。

特征和优势

- 提高系统能效
- 延长压缩机寿命
- 减少压缩机启停周期
- 吸气压力更加稳定
- 更多容量调节步骤
- 无时间运行限制
- 与满载运行比较，不会增加振动和噪音
- 不会增加排气过热
- 缸盖内不会积油

专利技术

RSH能调缸盖富士豪独家提供，可安装到富士豪SK系列的往复式压缩机。与未装RSH缸盖的压缩机相比，当压缩机空载运行时的减振降噪效果显著。



RSH能调步骤

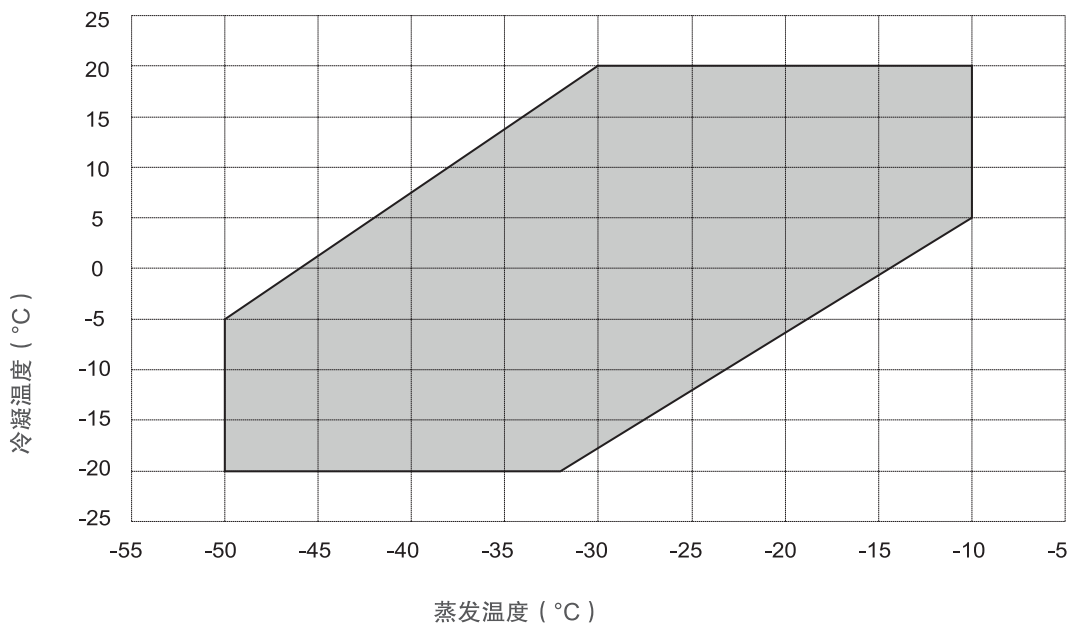
随着能调步骤的增加和不间断运行卸载的能力，配备了RSH的系统提供了更大的应用灵活性和显著降低了能耗更少的启停周期意味着更长的使用寿命，更少的停机时间和更低的维护成本。

RSH 缸盖	A和D-SK3	Q-SK3
1	50 / 100%	75 / 100%
2		50 / 75 / 100%

运行限制

压缩机允许运行范围如下所示：
对于每个压缩机的运行极限，请参阅富士豪FSS3选型软件

CO₂ [R744] 亚临界过程的标准应用图

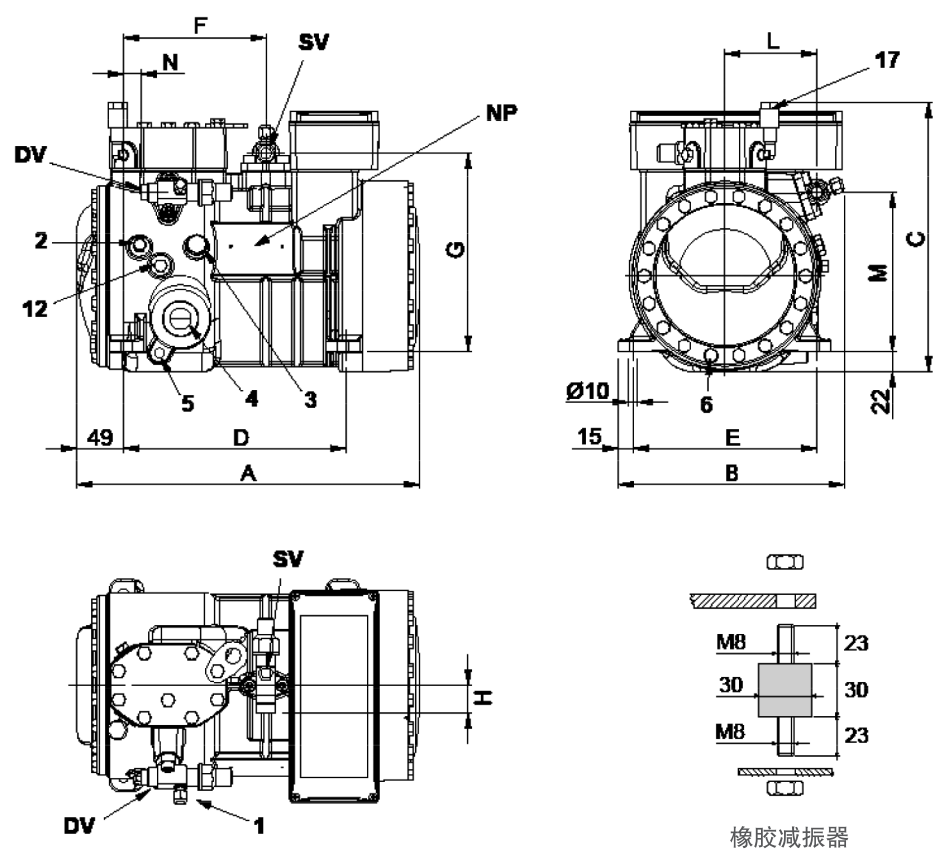


当变频运行时，可能会出现对运行极限的进一步限制。

上图是100%满载运行极限图

Δt_{oh} 考虑吸气过热度 = 10K

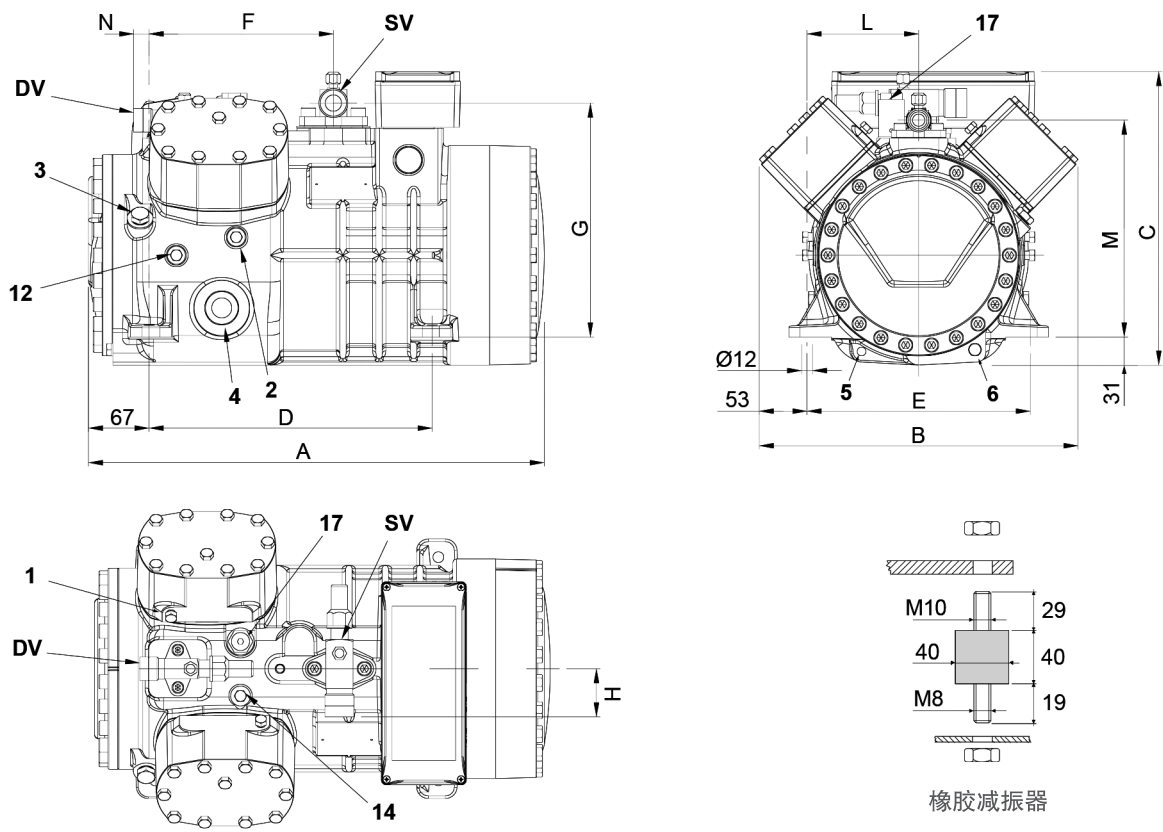
A系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油位镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热器座	
6	排油塞	M8x18
12	回油塞	1/8" NPT
17	安全阀	1/4" SAE
DV	排气截止阀	
SV	吸气截止阀	
NP	铭牌	

型号	压缩机					阀的位置						阀规格				净重
	长	宽	高	安装底座		吸气			排气			吸气		排气		
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø	Ø	Ø	Ø	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	
A07-1.6SK3	361	238	285	234	194	150	209	29	97	167	18	15,8	⅝	12,7	½	40
A1-2.5SK3	361	238	285	234	194	150	209	29	97	167	18	15,8	⅝	12,7	½	40
A1.5-3SK3	361	238	285	234	194	150	209	29	97	167	18	15,8	⅝	12,7	½	40
A2-4SK3	361	238	285	234	194	150	209	29	97	167	18	15,8	⅝	12,7	½	40
A2.5-5SK3	361	238	285	234	194	150	209	29	97	167	18	15,8	⅝	12,7	½	40

Q系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油位镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热器座	
6	排油塞	M8x22
12	回油塞	1/8" NPT
14	最高排气温度探头座	1/8" NPT
17	安全阀	M24
DV	排气阀	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

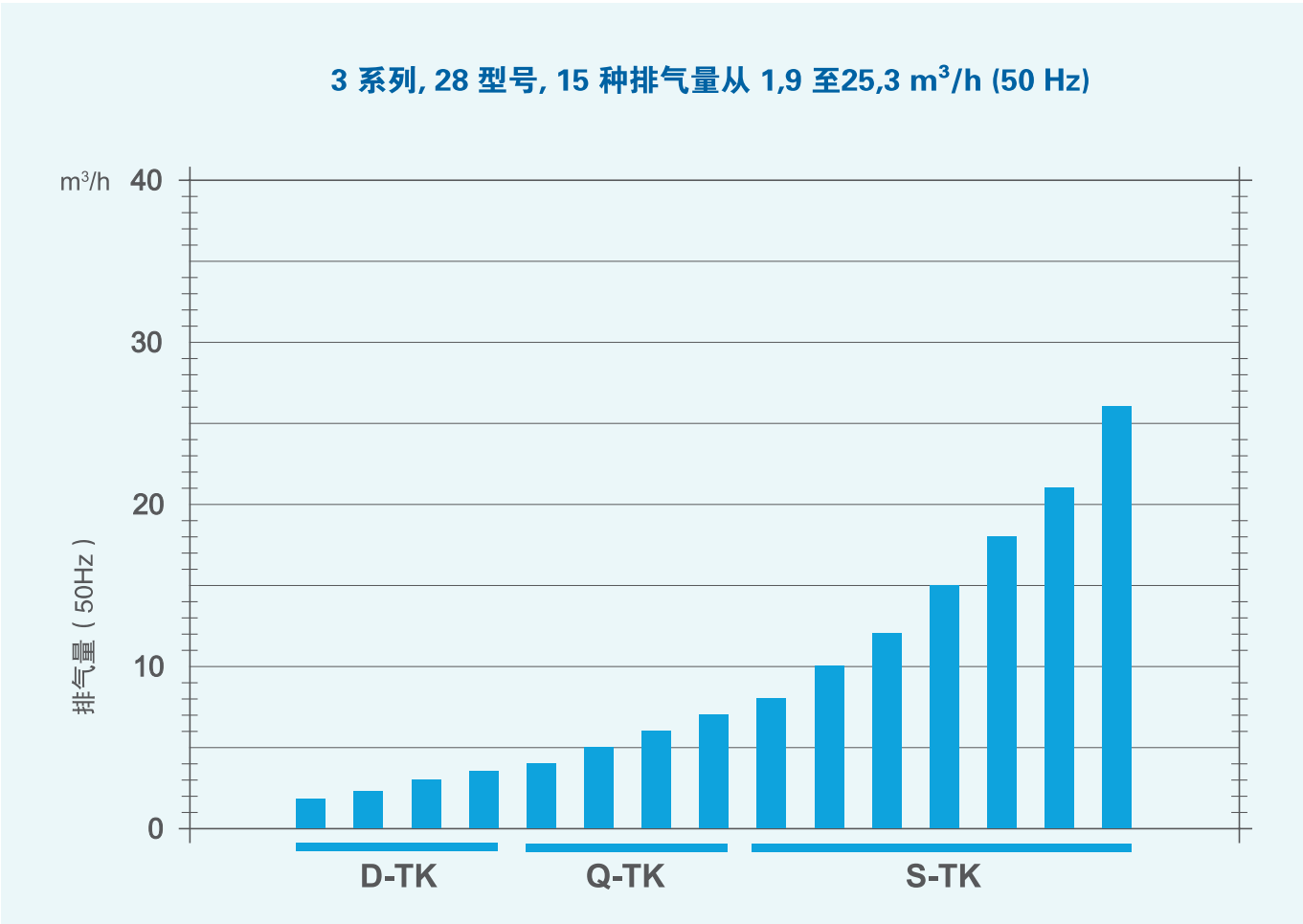
型号	压缩机					阀的位置						阀规格				净重
	长	宽	高	安装底座		吸气			排气			吸气		排气		
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø	Ø	Ø	Ø	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	
Q7-15SK3	502	351	324	312	246	203	258	53	123	239	17	28,6	1 ⅞	19,0	¾	79
Q9-20SK3	502	351	324	312	246	203	258	53	123	239	17	28,6	1 ⅞	19,0	¾	81

一般信息

富士豪TK系列的CO₂跨临界压缩机的设计已经考虑到了制冷和热泵技术的最新要求变化。

TK系列压缩机是为CO₂跨临界工艺应用而设计的,如热泵、中温制冷系统。
TK系列压缩机跨临界循环（ MT ）和SK系列压缩机亚临界循环(LT)联合应用是Booster系统核心部分。

型号范围

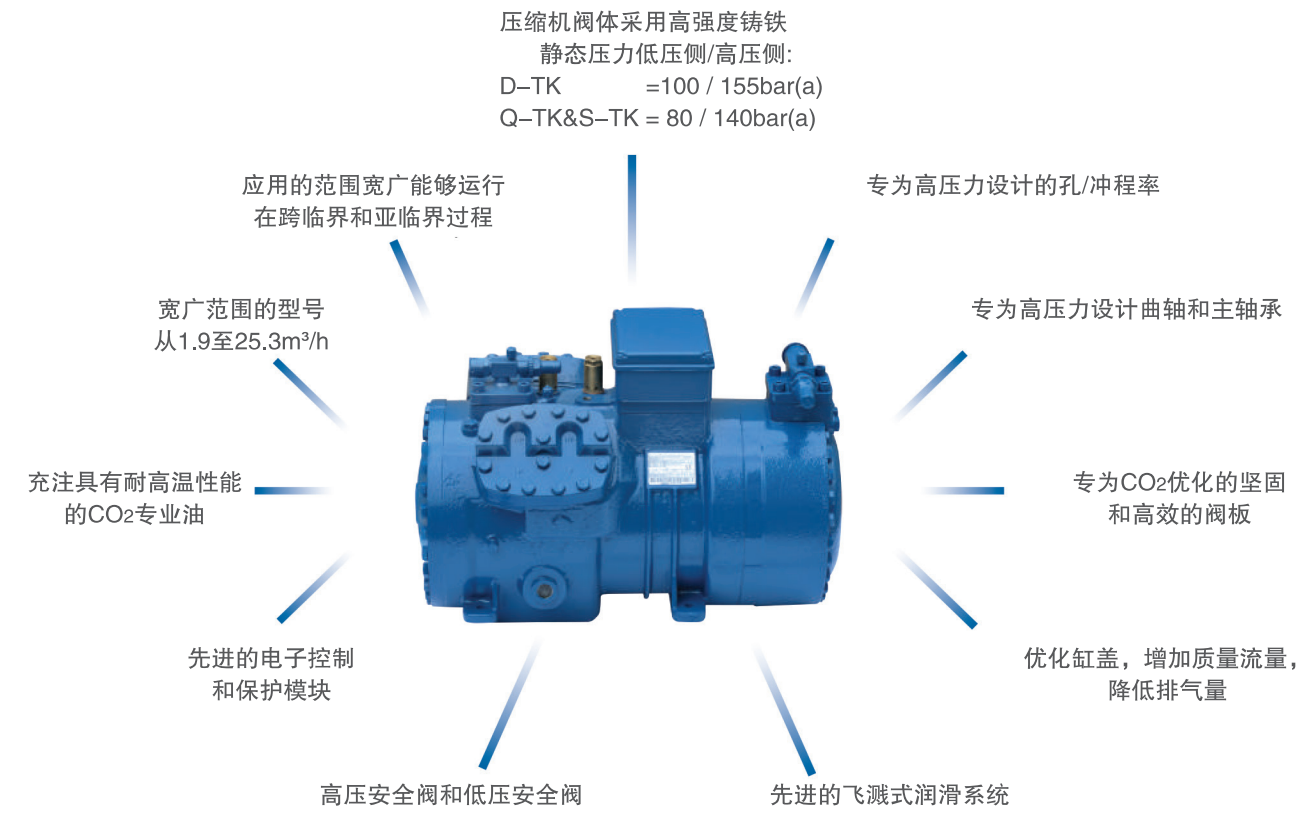


Q-TK 压缩机系列

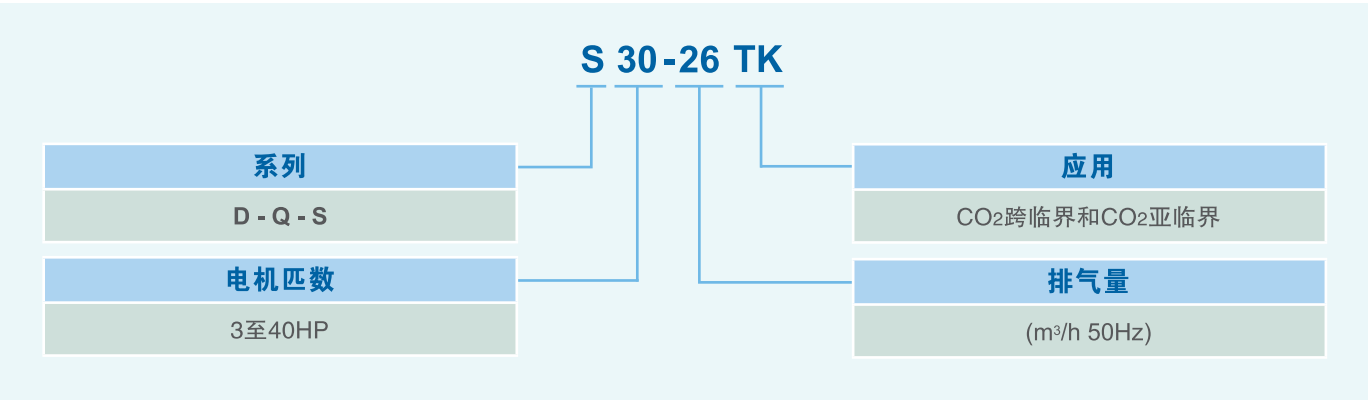


S-TK 压缩机系列

主要特点

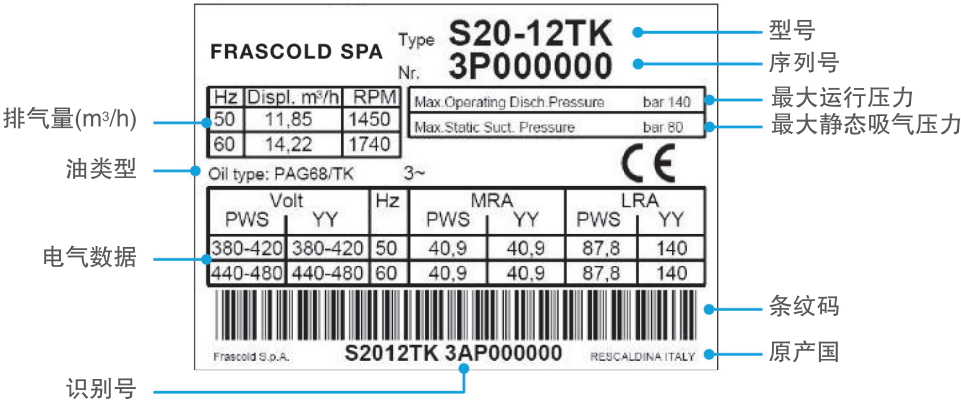


型号命名



压缩机铭牌

所有识别压缩机的重要信息都显示在铭牌上.用户负责明确制冷剂类型。



技术数据

型号	电机版本	气缸数量 Nr.	排气量 (m³/h)	油充注量 (dm3)	净重 (kg)	电气数据						截止阀规格 ⑦			
						输入 电源 (V)	最大运行电流 (A) ⑥		最大 输入 功率 (kW)	堵转电流 (A) ⑥		吸气		排气	
							230V	400V		230V	400V	inch	mm	inch	mm
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
D3-1.9TK	1	2	1,89	1,5	80	⑤	11,0	6,3	3,3	69,0	39,7	7/8	22,2	5/8	16
D3-2.2TK	2	2	2,19	1,5	80	⑤	10,3	5,9	3,1	69,0	39,7	7/8	22,2	5/8	16
D3.5-2.2TK	1	2	2,19	1,5	81	⑤	12,7	7,3	3,9	80,5	46,3	7/8	22,2	5/8	16
D3.5-3TK	2	2	3,00	1,5	81	⑤	13,9	8,0	4,4	80,5	46,3	7/8	22,2	5/8	16
D4-3TK	1	2	3,00	1,5	82	⑤	17,2	9,9	5,4	93,7	53,9	7/8	22,2	5/8	16
D4-3.5TK	2	2	3,48	1,5	82	⑤	16,7	9,6	5,2	93,7	53,9	7/8	22,2	5/8	16
D5-3.5TK	1	2	3,48	1,5	83	⑤	20,0	11,5	6,4	110	63,1	7/8	22,2	5/8	16
Q5-4TK	2	4	3,78	1,8	90	⑤	18,7	10,5	5,1	109	63,1	7/8	22,2	5/8	16
Q6-4TK	1	4	3,78	1,8	94	⑤	24,1	14,1	7,1	109	54,7	7/8	22,2	5/8	16
Q6-4.5TK	2	4	4,38	1,8	94	⑤	24,4	14,1	5,9	109	54,7	7/8	22,2	5/8	16
Q7-4.5TK	1	4	4,38	1,8	94	⑤	32,9	19,0	8,1	151	87,3	7/8	22,2	5/8	16
Q7-6TK	2	4	6,00	1,8	94	⑤	30,3	17,5	8,3	151	87,3	7/8	22,2	5/8	16
Q9-6TK	1	4	6,00	1,8	96	⑤	41,1	23,6	11,2	171	96,8	7/8	22,2	5/8	16
Q9-7TK	2	4	6,95	1,8	96	⑤	36,1	20,9	9,9	171	96,8	7/8	22,2	5/8	16

- ① 电机尺寸(不同版本电机的运行范围看运行极限图, p18)
- ② 转换因数60Hz=1.2
- ③ 注油量: 1#电机的所有型号充注了CO₂专用PAG 68cSt 油
2#电机的所有型号充注了CO₂专用 POE 85cSt 油
由于CO₂在油中的溶解度高, 建议使用曲轴箱加热器。
- ④ 净重含: 阀、冷冻油、橡胶减振器。
- ⑤ DOL直接启动连接
220-240V Δ / 380-420V Ⅰ / 3 / 50Hz
265-290V Δ / 440-480V Ⅰ / 3 / 60Hz
电压范围是平均电压值的 ± 10%
其他电压可根据要求提供
- ⑥ 所有数据均是50Hz运行。
对于60Hz和其它的电制参考 FSS3选型软件。
对于接触器、电缆和熔断器的尺寸, 考虑最大工作电流和最大输入功率。
使用AC3类别接触器。
- ⑦ 焊接式阀门。

技术数据

型号	电机版本	气缸数量 Nr.	排气量 (m³/h)	油充注量 (dm³)	净重 (kg)	电气数据					截止阀规格 ⑦			
						输入 电源 (V)	最大运行电流 (A) ⑥	最大 输入 功率 (kW)	堵转电流 (A) ⑥	吸气		排气		
										inch	mm	inch	mm	
	①	②	③	④	⑤	400V	⑥	PWS	DOL					
S8-8TK	2	4	7,89	3,3	181	⑤	19,6	11,5	52,7	90,3	1"1/8	28,3	5/8"	16
S10-8TK	1	4	7,89	3,3	183	⑤	26,6	14,2	59,1	102	1"1/8	28,3	5/8"	16
S10-10TK	2	4	9,64	3,3	181	⑤	23,5	13,0	59,1	102	1"1/8	28,3	5/8"	16
S15-10TK	1	4	9,64	3,3	183	⑤	30,4	16,3	69,1	118	1"1/8	28,3	5/8"	16
S15-12TK	2	4	11,84	3,3	183	⑤	28,2	17,0	69,1	118	1"1/8	28,3	5/8"	16
S20-12TK	1	4	11,84	3,3	187	⑤	40,9	21,4	102	171	1"1/8	28,3	5/8"	16
S20-14TK	2	4	14,46	3,3	187	⑤	38,7	21,3	102	171	1"1/8	28,3	5/8"	16
S25-14TK	1	4	14,46	3,3	187	⑤	49,7	26,3	111	189	1"1/8	28,3	5/8"	16
S20-18TK	2	4	17,84	3,3	187	⑤	49,1	26,6	102	171	1"1/8	28,3	5/8"	16
S30-18TK	1	4	17,84	3,3	204	⑤	60,4	32,5	132	224	1"1/8	28,3	5/8"	16
S25-21TK	2	4	20,49	3,3	187	⑤	59,0	31,5	111	189	1"1/8	28,3	5/8"	16
S35-21TK	1	4	20,49	3,3	215	⑤	69,5	39,7	145	239	1"1/8	28,3	5/8"	16
S30-26TK	2	4	25,28	3,3	201	⑤	70,4	38,3	132	224	1"1/8	28,3	5/8"	16
S40-26TK	1	4	25,28	3,3	220	⑤	81,6	44,7	159	273	1"1/8	28,3	5/8"	16

① 电机尺寸(不同版本电机的运行范围看运行极限图，p18)

② 转换因数60Hz=1.2

③ 注油量：1#电机的所有型号充注了CO₂专用PAG 68cSt 油
2#电机的所有型号充注了CO₂专用 POE 85cSt 油
由于CO₂在油中的溶解度高，建议使用曲轴箱加热器。

④ 净重含：阀、冷冻油、橡胶减振器。

⑤ PWS双绕组马达
380-420V 入 / 入 入 / 3 / 50Hz
440-480V 入 / 入 入 / 3 / 60Hz
电压范围是平均电压值的 ± 10%
其他电压可根据要求提供

⑥ 所有数据均是50Hz运行。
对于60Hz和别的电制参考 FSS3选型软件。
对于接触器、电缆和熔断器的尺寸，考虑最大工作电流和最大输入功率。
使用AC3类别接触器。

⑦ 焊接式阀门。

供货标配件和选配件

如下附表格所示，富士豪提供标准配置的压缩机。需要时，可获得其它需求的选配件。

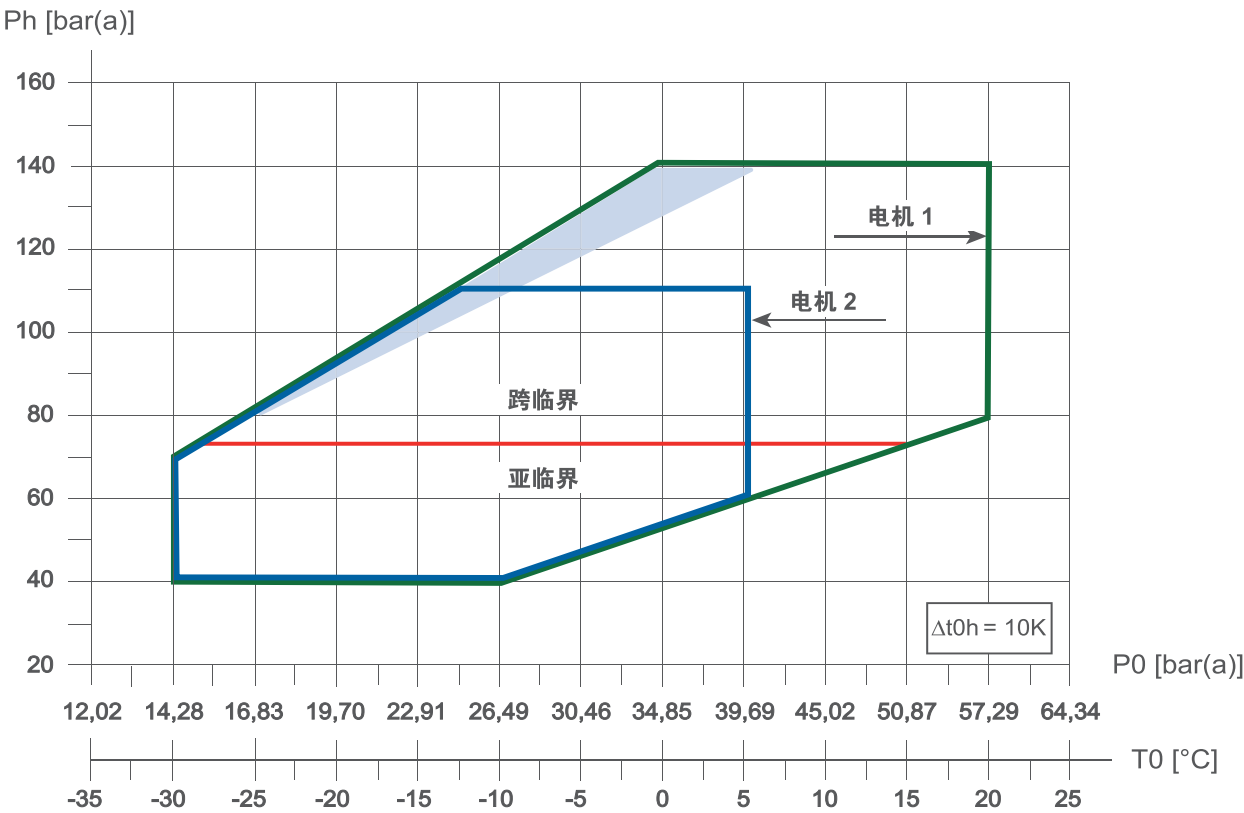
描述	TK系列压缩机		
	D	Q	S
2缸半封闭压缩机 具有PTC传感器的直接启动电机 220-240V Δ / 380-420V Y / 3 / 50Hz 265-290V Δ / 440-480V Y / 3 / 60Hz	S		
4缸半封闭压缩机 具有PTC传感器的直接启动电机 220-240V Δ / 380-420V Y / 3 / 50Hz 265-290V Δ / 440-480V Y / 3 / 60Hz		S	
4缸半封闭压缩机 具有PTC传感器的分线圈启动电机 380V-420V Y / YY / 3 / 50Hz 440V-480V Y / YY / 3 / 60Hz			S
具有诊断功能的电子控制和保护模块	S	S	S
排气温度传感器	S	S	S
最大静压安全阀	S	S	S
吸气和排气截止阀	S	S	S
排气阀钢管螺纹接口（ 螺纹 DIN3861 ）	▲	▲	▲
充注油PAG68cSt（ 1#电机压缩机，见p18 ）	S	S	S
充注油POE85cSt（ 2#电机压缩机，见p18 ）	S	S	S
油视镜	S	S	S
曲轴箱加热器	S	S	S
电子油位开关	▲	▲	▲
橡胶减振器	S	S	S
水冷缸头			▲

- S 标配件
- ▲ 选配件
- 联系富士豪

运行极限

压缩机允许运行范围如下所示：
对于每个压缩机的运行极限，请参阅富士豪FSS3选型软件。

CO₂ [R744] 跨临界过程的标准应用图



当变频运行时，可能会出现对运行极限的进一步限制

上图是100%满载运行极限图

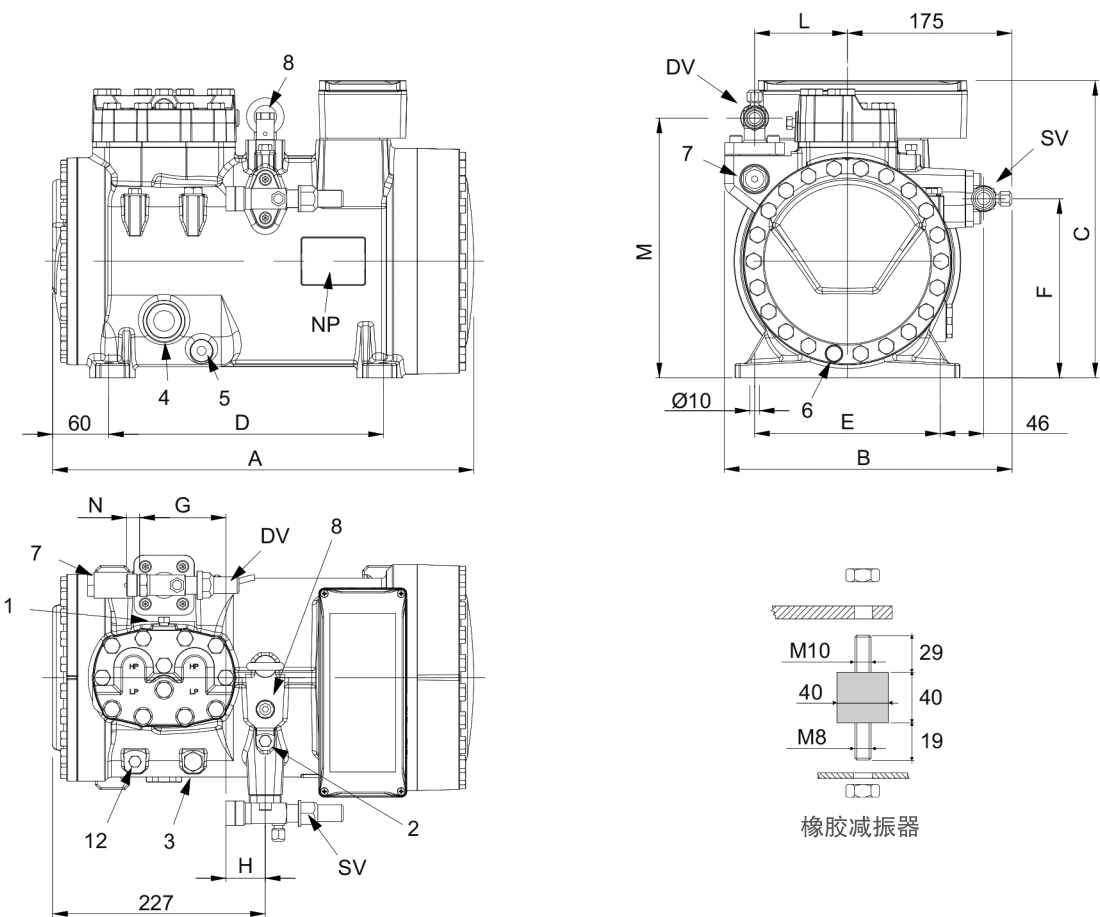
Ph [bar(a)] 排气压力（绝对）
P0 [bar(a)] 吸气压力（绝对）
T0 [°C] 蒸发温度
 Δt_{0h} 吸气过热度 = 10K
区域代表需要额外冷却或降低排温

电机版本：
电动机提供两种不同的版本，针对不同应用进行了优化：
- 电机 1 热泵应用
- 电机 2 制冷应用

最大能够承受的静态压力低压侧/高压侧：

D-TK = 100 / 155bar(a)
Q-TK & S-TK = 80 / 155bar(a)

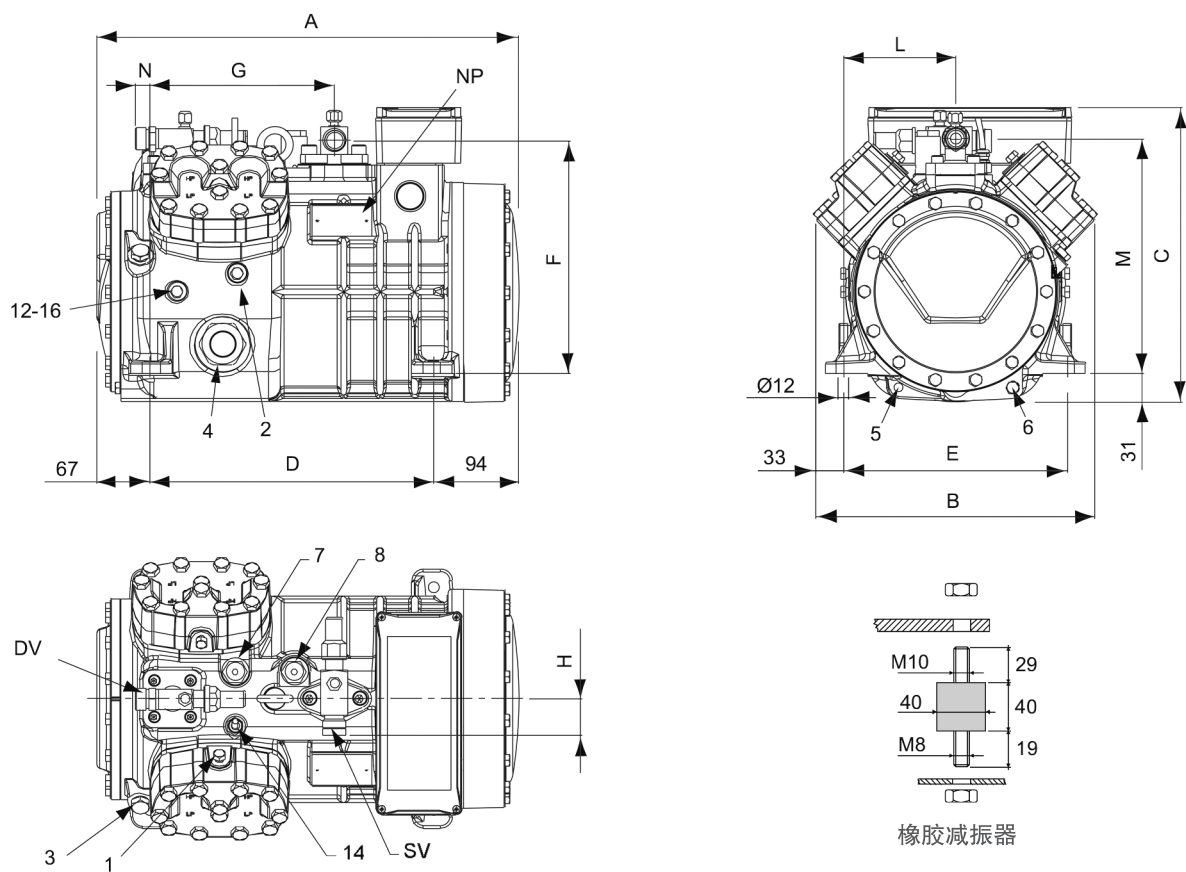
D系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油视镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热座	
6	排油塞	M8
7	高压安全阀	
8	低压安全阀	
12	回油塞	1/8" NPT
14	最高排气温度传感器座	1/8" NPT
DV	排气截止阀（螺纹接口的排气截止阀是可选的）	
SV	吸气截止阀	
NP	铭牌	

型号	压缩机					阀的位置						截止阀					
	长	宽	高	安装底座		吸气			排气			吸气		排气			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø		Ø		Ø (螺纹)	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	mm	inch
D3-1.9TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8
D3-2.2TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8
D3.5-2.2TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8
D3.5-3TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8
D4-3TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8
D4-3.5TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8
D5-3.5TK	449	307	319	293	198	198	92	42	99	278	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16,2	5/8

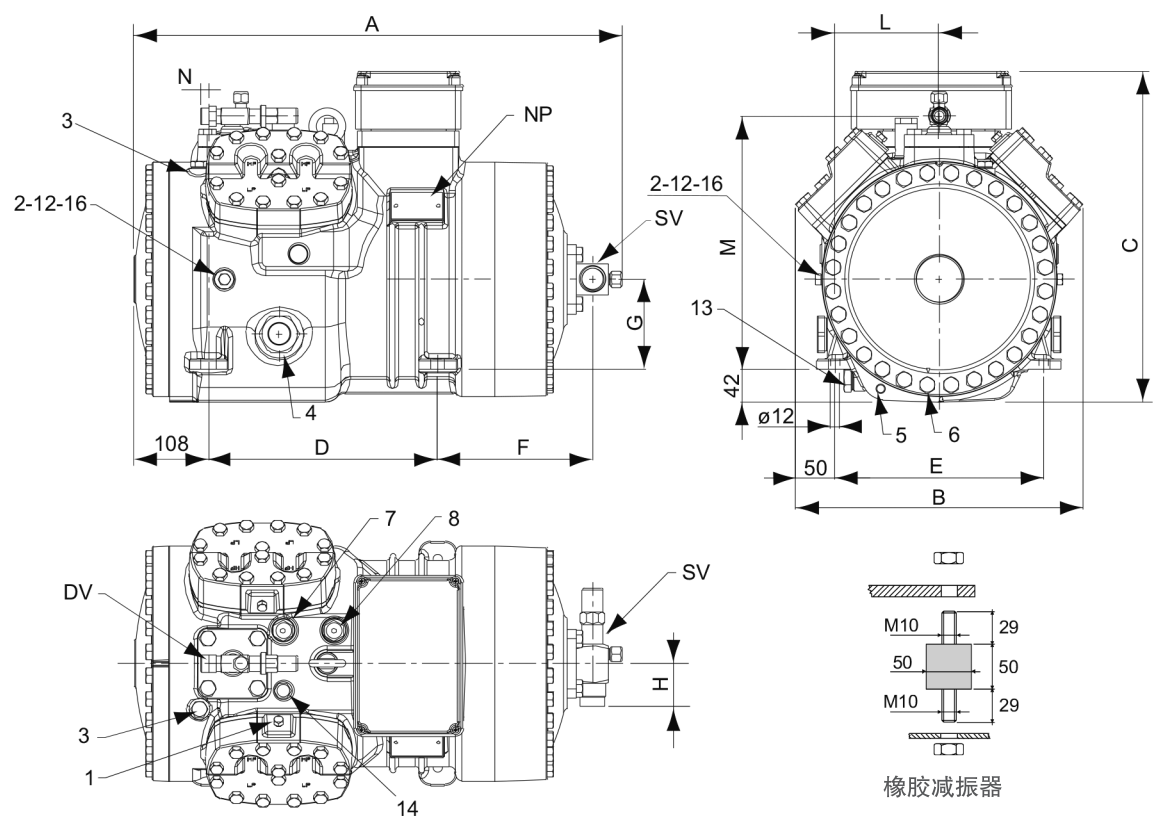
Q系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油位镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热座	
6	排油塞	M8
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油塞	1/8" NPT
14	最高排气温度传感器座	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/8" NPT
DV	排气截止阀（螺纹接口的排气截止阀是可选的）	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

型号	压缩机					阀的位置						截止阀					
	长	宽	高	安装底座		吸气			排气			吸气		排气			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø		Ø		Ø (螺纹)	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	mm	inch
Q5-4TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8
Q6-4TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8
Q6-4.5TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8
Q7-4.5TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8
Q7-6TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8
Q9-6TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8
Q9-7TK	502	310	324	312	246	257	204	40	123	259	14	22,5	7/8	19,3	3/4	16	5/8

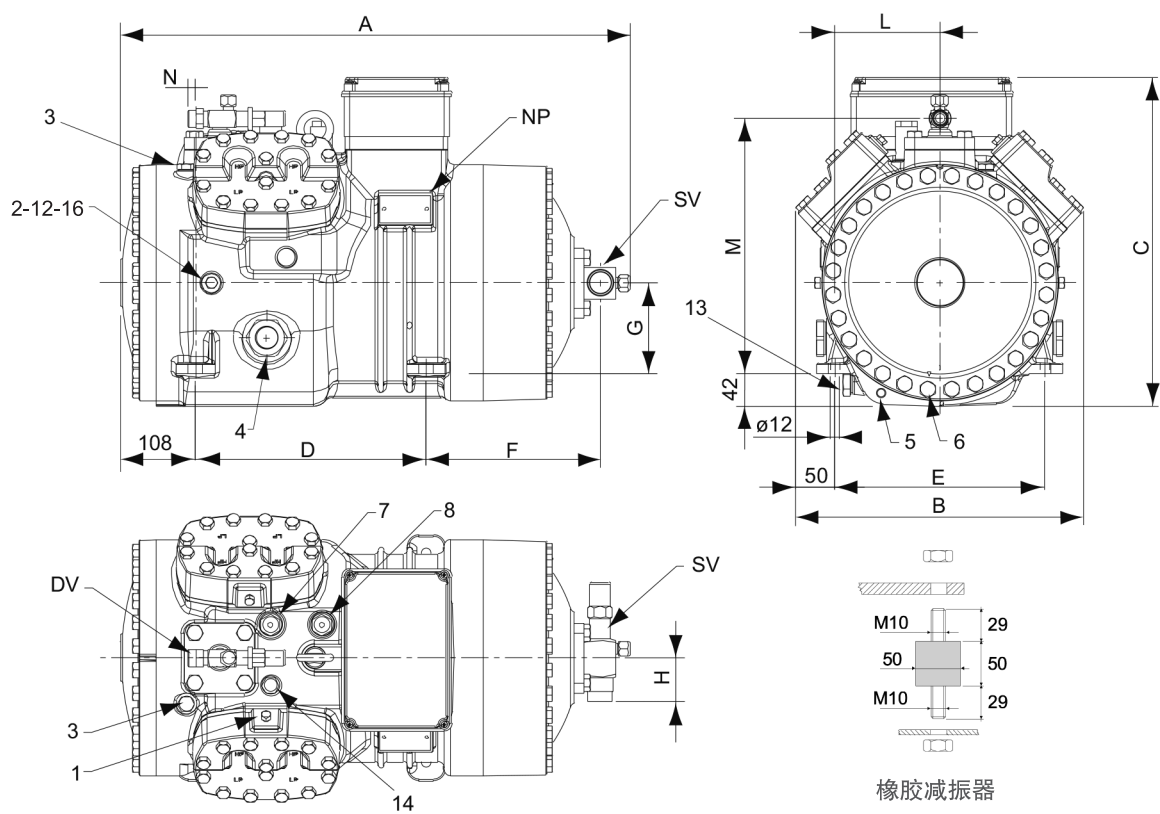
S系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油位镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热座	
6	排油塞	M12
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油塞	1/4" NPT
13	磁塞	1/2" Gas
14	最高排气温度传感器座	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/4" NPT
DV	排气截止阀（螺纹接口的排气截止阀是可选的）	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

型号	压缩机				阀的位置							截止阀					
	长		宽	高	安装底座		吸气		排气			吸气		排气			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø		Ø		Ø (螺纹)	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	mm	inch
S8-8TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,0	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S10-8TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,0	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S10-10TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,0	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S15-10TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,0	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S15-12TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,0	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8

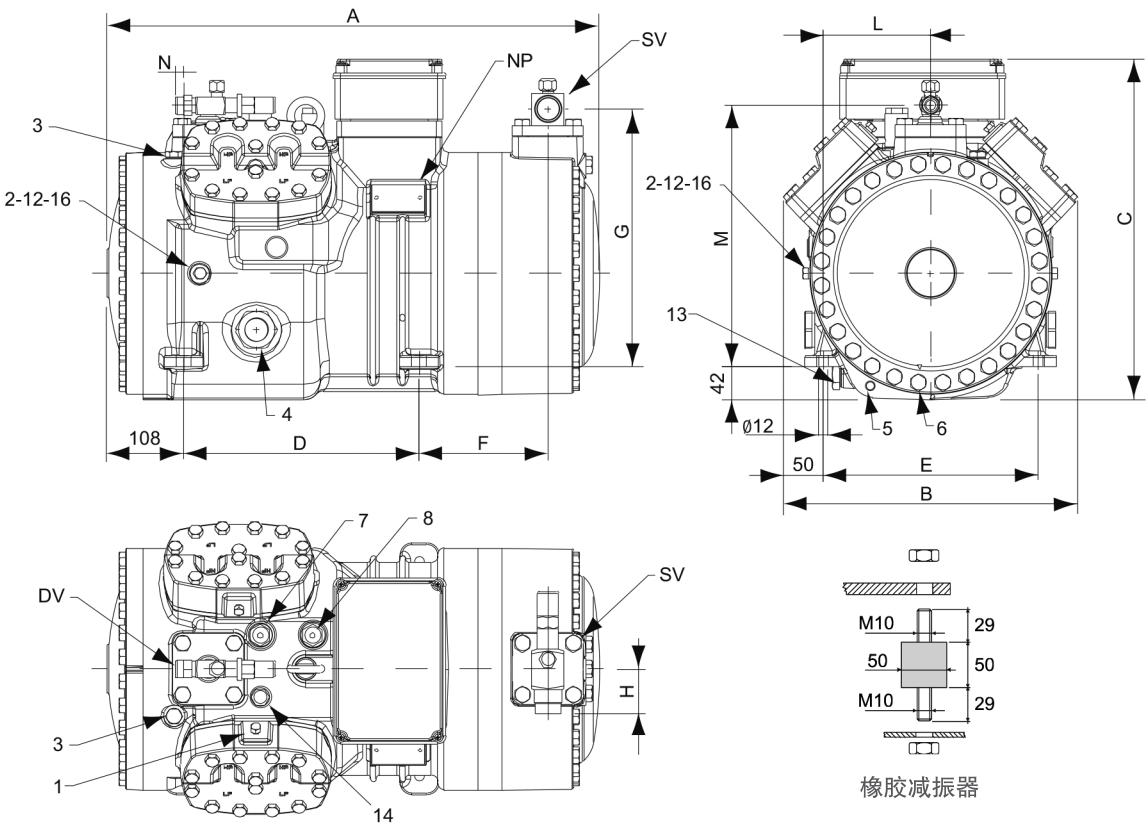
S系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油位镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热座	
6	排油塞	M8
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油塞	1/8" NPT
14	最高排气温度传感器座	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/8" NPT
DV	排气截止阀（螺纹接口的排气截止阀是可选的）	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

型号	压缩机					阀的位置						截止阀					
	长	宽	高	安装底座		吸气			排气			吸气		排气			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø		Ø		Ø (螺纹)	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	mm	inch
S20-12TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S20-14TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S25-14TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S20-18TK	648	366	423	292	266	221	115	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8

S系列外形尺寸图



1	高压塞	1/8" NPT
2	低压塞	1/8" NPT
3	注油塞	1/4" Gas
4	油位镜	1" 1/8 UNF
5	曲轴箱加热座	
6	排油塞	M12
7	高压侧安全阀	
8	低压侧安全阀	
12	回油塞	1/4" NPT
13	磁塞	1/2" Gas
14	最高排气温度传感器座	1/8" NPT
16	曲轴箱压力塞	1/4" NPT
DV	排气截止阀（螺纹接口的排气截止阀是可选的）	
SV	吸气阀	
NP	铭牌	

型号	压缩机				阀的位置							截止阀					
	长	宽	高	安装底座		吸气			排气			吸气		排气			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Ø		Ø		Ø (螺纹)	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	mm	inch
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	inch	mm	inch
S30-18TK	611	366	423	292	266	160	319	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S25-21TK	611	366	423	292	266	160	319	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S35-21TK	651	366	423	292	266	200	319	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S30-26TK	611	366	423	292	266	160	319	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8
S40-26TK	651	366	423	292	266	200	319	55	133	324	10	28,2	1 1/8	19,3	3/4	16,0	5/8

多功能控制模块

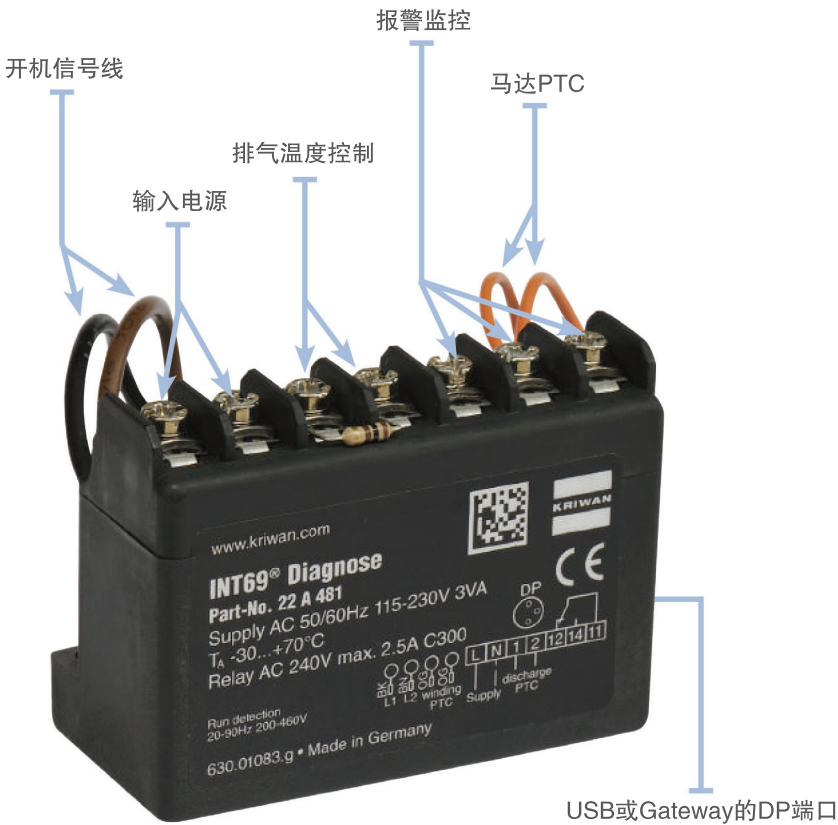
富士豪压缩机采用Kriwan公司的INT INT69®诊断控制模块，这是压缩机保护能力的进一步发展。诊断技术不仅限于对压缩机的保护，它还提供了专门针对压缩机的诊断功能：

- 通过历史数据分析，预防系统可能发生的操作故障
- 计划压缩机的维护工作
- 调整参数优化系统

额外的保护功能有助于延长压缩机的使用寿命，通过这种技术应用到压缩机，用户受益于制冷系统可靠性的提高和运行维护成本的降低。

优点

- 保证压缩机在整个寿命周期内实现最佳运行
- 操作简单、实用性强
- 快速诊断和精确指导，使错误和故障导致的问题得以解决
- 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
- 在存储器中自动存储运行数据和故障记录
- 可检索存储数据的技术卡
- 通过DP端口下载数据
- 通过Modbus–Gateway和LAN–Gateway协议进行远程通信
- 也适用于以前安装的压缩机



INT69® Diagnose

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

FSS.3 —— 富士豪CO₂选型软件

由富士豪程序小组和技术小组共同研发的成熟先进软件，我们最新的选型软件具有一系列的更新改进和新特性.具有直观的界面和准确的计算,该软件是设计师及系统工程师必不可少的工具。

软件有专属CO₂压缩机用于制冷、空调和热泵应用的计算，这是迄今最先进完善的软件。

可使用标准运行条件进行计算（EN12900），也可用户自定义值来进行计算。
软件可以获得富士豪全系列压缩机和冷凝机组的运行极限,技术参数，尺寸图纸，电气数据等。

通过FSS.3软件，可以为亚临界和超临界过程定义和选择CO₂压缩机，根据所考虑的制冷循环验证其性能。

可实现以下功能：

- 轻松设计CO₂跨临界增压系统
- 优化系统配置，提高效率
- 选择最佳的气体冷却器
- 选择最优的中间压力
- 找到最佳压缩机组合
- 评估变频使用的可行性和经济效益
- 测试不同的运行条件
- 查找系统可用的热回收

在软件中，每个循环都以一种简单直观的方式呈现，允许对多个压缩机进行定频和变频搭配选择。

性能计算后，软件提供准确的热力学信息，可供设计人员进行系统设计。



官网免费下载

始于
1936

优质产品
卓越服务

1936年以来，公司经历了一个汇集开发、不断改进和关注最新技术的漫长历程

作为压缩机行业的全球领导者，富士豪拥有80多年的历史，每年生产超过70,000台螺杆和往复式压缩机。53000 m²工厂在意大利米兰附近,工厂有先进的压缩机专业设计、制造和测试设备。

富士豪在美国、中国和印度设有子公司，在86个国家设有合作伙伴。我们是欧洲第二大半封闭压缩机制造商，也是世界第三大压缩机制造商。

我们致力于我们的客户，我们的员工和我们的价值观的创新，质量和服务。

我们对成为最优秀的人充满热情，并在任何可能的情况下努力提高和完善。投资于我们自己和我们的合作伙伴，使我们成为世界一流的压缩机制造商。

富士豪产品

因其高品质而在全球享有盛誉，且广泛应用于商业和工业领域。

- 往复式压缩机
- 螺杆式压缩机

应用

- 商业系统
- 工业制冷
- 运输制冷和船舶冷却系统
- 环境模拟实验室
- 空调系统
- 液体冷却系统
- 热泵

富士豪®

蓝色更美好

总部和产品 富士豪 意大利

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

公司销售办事处

富士豪 美国

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

富士豪 中国

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612室
Tel: +86 021 58650192 / 58650180
Fax: +86 021 58650180
frascold.china@frascold.net – www.frascold.net

富士豪 印度

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

