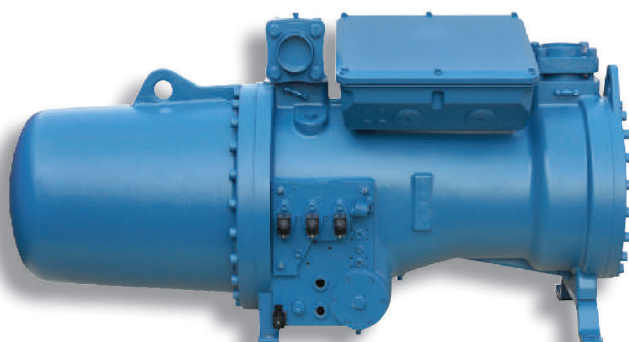


富士豪®

CX

半封闭紧凑型螺杆式压缩机

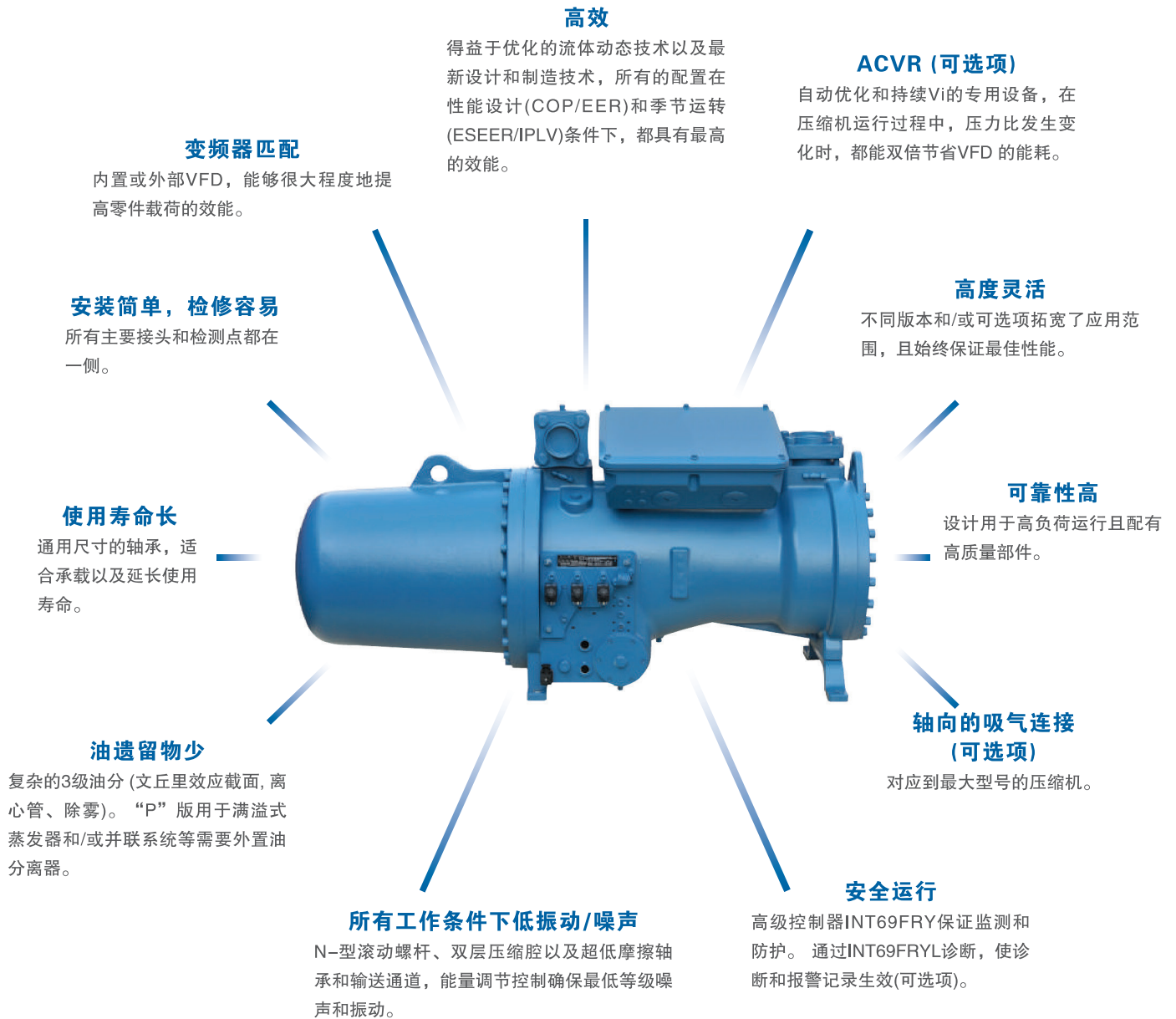
应用领域：空调制冷、热泵、工业制冷



CX系列

富士豪 CX 紧凑型螺杆式压缩机范围的设计具有最大的有效性、可靠性和灵活性。目前该范围含有566种型号，这些不但具有广泛的制冷能力，而且含有非常广阔的应用范围(空调制冷、工业制冷、热泵和中温蒸发温度下的普通制冷)。

所有型号具有以下特征:



CX 系列

富士豪紧凑型螺杆式压缩机可以使用普通的制冷剂，且根据工作条件，分为两个主要版本，从而保证最高的效能：

CXH $V_i = 3.1$ 适合于高压缩比(典型空气冷却型)

CXW $V_i = 2.3$ 适合于低压缩比 (典型水冷型)

为了拓宽进一步应用，可以采用超大尺寸电机 (电机 2)，如以下页面工作限制中所示。

带有“CX_I”的型号适用于与配置外部VFD的压缩机，而带有“CX_IT”型号的压缩机是具有内置VFD，且根据客户参数在工厂内进行设置和测试。

带有“CX_IV”的型号和带有“CX_ITV”型号的压缩机与上述类似，配有可选设备ACVR (自动持续 V_i 调节)，自动并持续优化压缩机 V_i ，达到实际压力比，这样能适应每个工作条件，以及达到最大效能。

带有“CX_P”型号的压缩机是专门设计用于满液式蒸发器应用，也可以适用并联系统。其基本性能分为CXH和CXW两种系列。他们是有不同的结构设计，主要是因为没有集成的油分离器。它们具有消音器，从而能降低振动以及噪声，也配有和外部油分离器回油连接的接口。此外，排气侧的检修阀，油过滤器和油流量开关都是集成的，使外部油路更加简化。

CX系列的防爆型符合ATEX 2区认证 (指令ATEX 2014/34/UE; 名称CE Ex II 3G cb IIB T3 $-20^{\circ}\text{C} < T_a < +60^{\circ}\text{C}$), 适用于HC或HFO, 对R290, R1270 或 R1234ze也适用，适用最常见易燃易爆制冷剂。此专用型号的名称将以“AX”结尾。它们与ATEX认证的部件一同发货，带有集成的油流量开关，未充注润滑油。

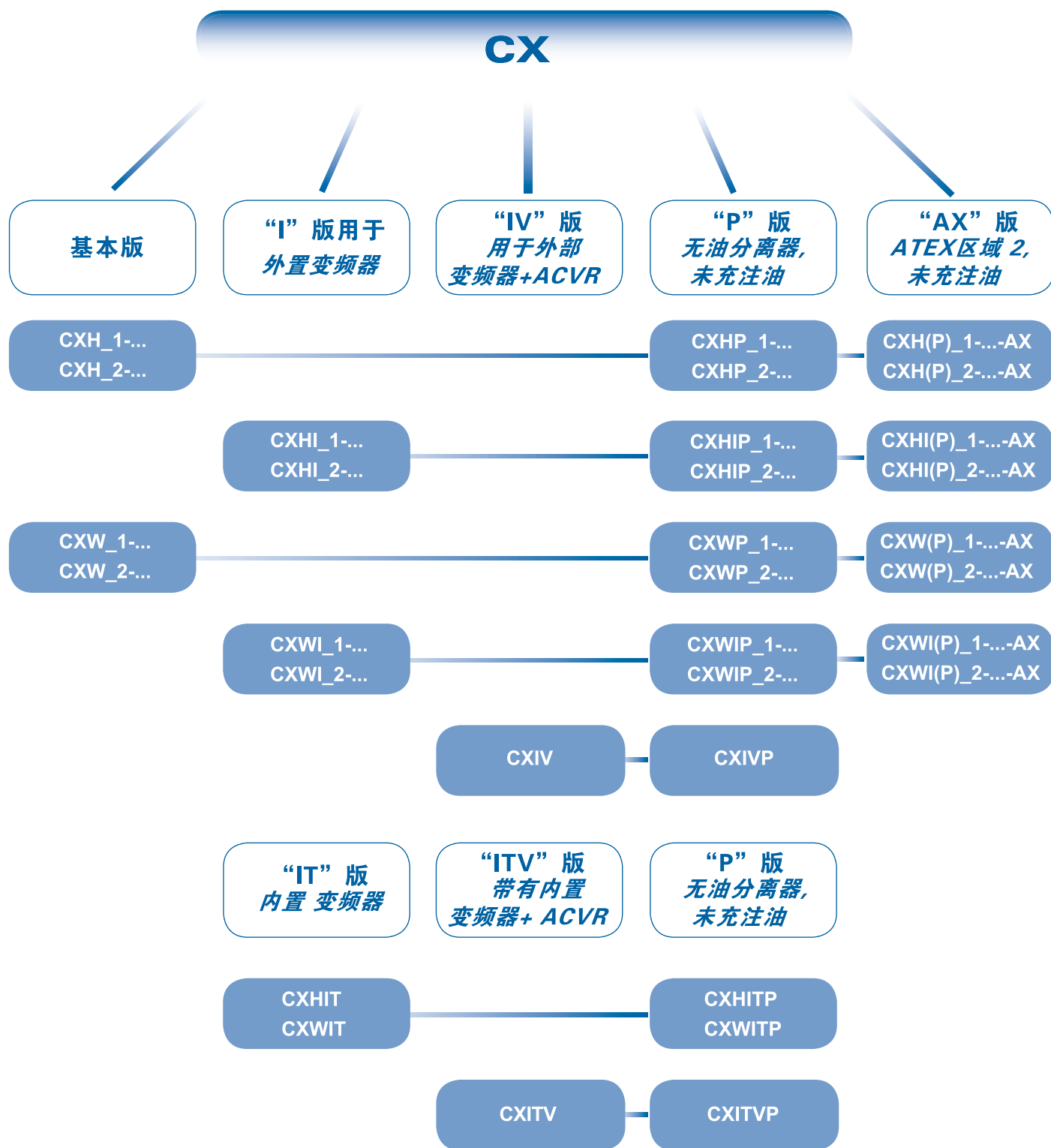
由于最新和最先进的生产技术和质量程序和专注于优化流体动力学、安全性、灵活性和耐久性的设计,压缩机运行始终保持高效,静音和可靠。除了VFD-驱动型号，能量控制通过滑阀的移动来实现，且此系统在任意负载时都能保持高能效比。而为了进一步提高能效比，所有型号的压缩机也可以与经济器一同使用。复杂的3级油分离让系统具有最少的带油率，通过适当的装置和附件监测可以确保正确的润滑状态。

最后,除了内置变频器或ATEX认证外的，所有型号的压缩机可以根据UL认证制造。

所有的配置在以下示意图中概括，而具体性能、结构和技术特征也会给出。



系列配置



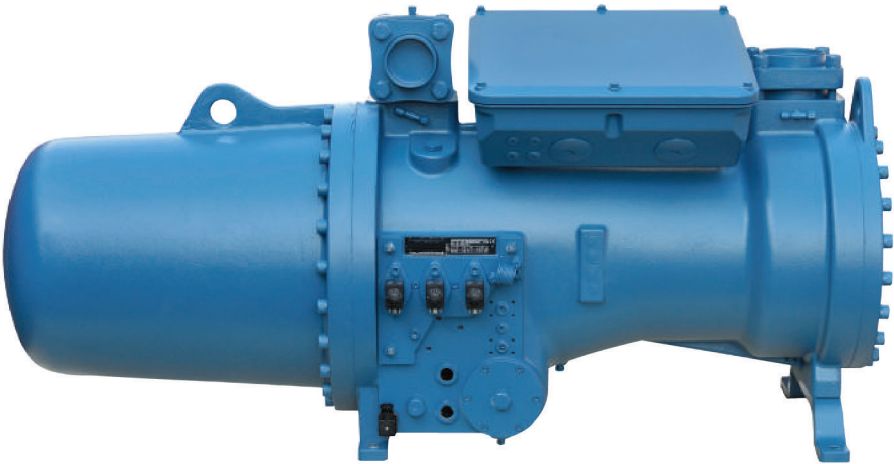
H	Vi = 3.1 – 版用于高压缩比	1	小尺寸电机
W	Vi = 2.3 – 版用于低压缩比	2	大尺寸电机
-	压缩机尺寸 (0 = 小; 5 = 中; 9 = 大)	ACVR	自动持续 Vi 调节 (可选项)

型号名称

压缩机

CX H 5 1 - 125 - 468 Y

家族序列	
紧凑型螺杆式压缩机	
应用 (压比)	
H	Vi = 3.1
W	Vi = 2.3
HI - WI	适用于外置VFD
IV	适用于外置VFD+ACVR
HIT - WIT	带内置VFD
ITV	带内置 VFD+ ACVR
所有以上 + P	适用于并联系统或满液式蒸发器
外形尺寸	
0	小
5	中
9	大
电机尺寸	
1	小
2	大
标准电机功率	
50 ~ 310HP	
排量	
199 ~ 1085 m³/h 50Hz	
定制	
Y	标准版
AX	ATEX 2区防爆版



交货范围

外形尺寸 0 和 5:

1. DOL YY – 380–420 V / 3 / 50 Hz
(440–480 V / 3 / 60 Hz)
2. PWS Y/YY – 380–420 V / 3 / 50 Hz
(440–480 V / 3 / 60 Hz)

PWS 或 SDS 电机过热保护:

外形尺寸 9:

SDS Y/D 380–420 V / 3 / 50 Hz
(440–480 V / 3 / 60 Hz)

CXI(V)(P) 和 CXIT(V)(P):

允许的供电电源
380 ~ 460 Vca (–15% +10%), 45~65 Hz

电子控制模块INT69FRY 带监测和保护功能(AC 50–60 Hz
115–120V 230–240 V +/- 10% 3VA).

集成的3级油分离系统
恒温控制的油箱加热器
POE 170 cSt油(“P”和“AX”型号未充注油)
可换滤芯的油滤器
观察最低和最高油位的 2 个油位镜
焊接连接的排气截止阀及排气口内置单向阀
带焊接套筒的吸气口连接法兰
内部安全阀
有级能量调节和卸载启动(线圈 230 V / 1 / 50–60 Hz)
排气温度 PTC 传感器
氮气充注保护
满足合理运输和具有充分保护的外包装

电气接线盒:

IP65 (IP54 适用 CXIT(V)(P) 型号以及适用 “CX...– AX 型号)



可选项



非标电制的电机
无级能量调节(建议 100% – 50%)

特殊电制的电磁阀
轴向的吸气连接(仅外形尺寸9)

不同尺寸的管路接口
光电油位控制(230 V / 1 / 50–60 Hz)

油流量开关
油过滤器堵塞差压开关
液体喷射或经济器用连接套件(焊接截止阀和避震消声器)

外部油冷回路用连接套件
D.O.L启动用的铜搭片
橡胶减振阻尼器

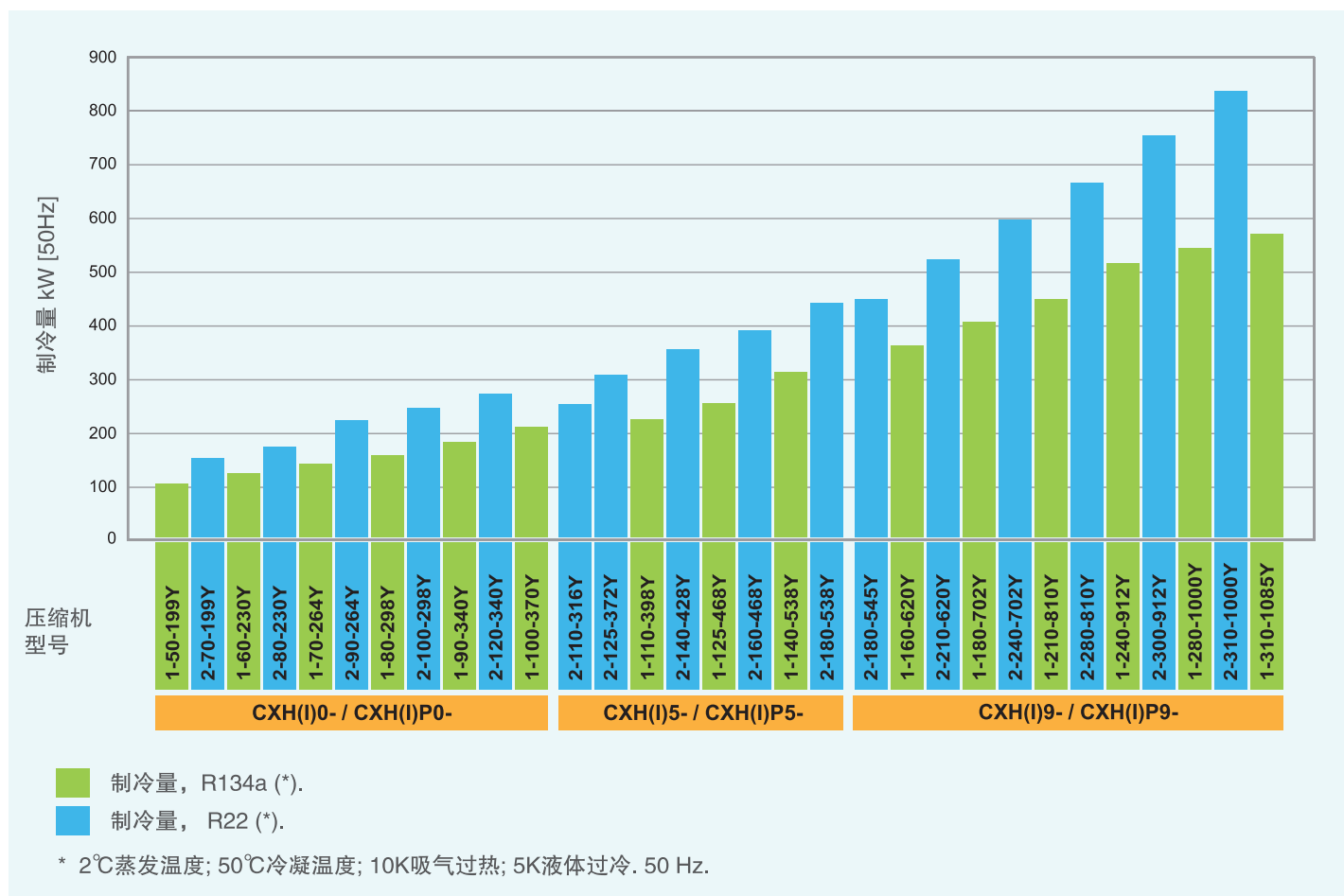
CX_IT(V)(P) 系列用EMC 过滤器
INT69FRYL 诊断(监测、防护、诊断、报警历史记录和通讯功能)

海用的专业喷漆(符合C5M 要求)

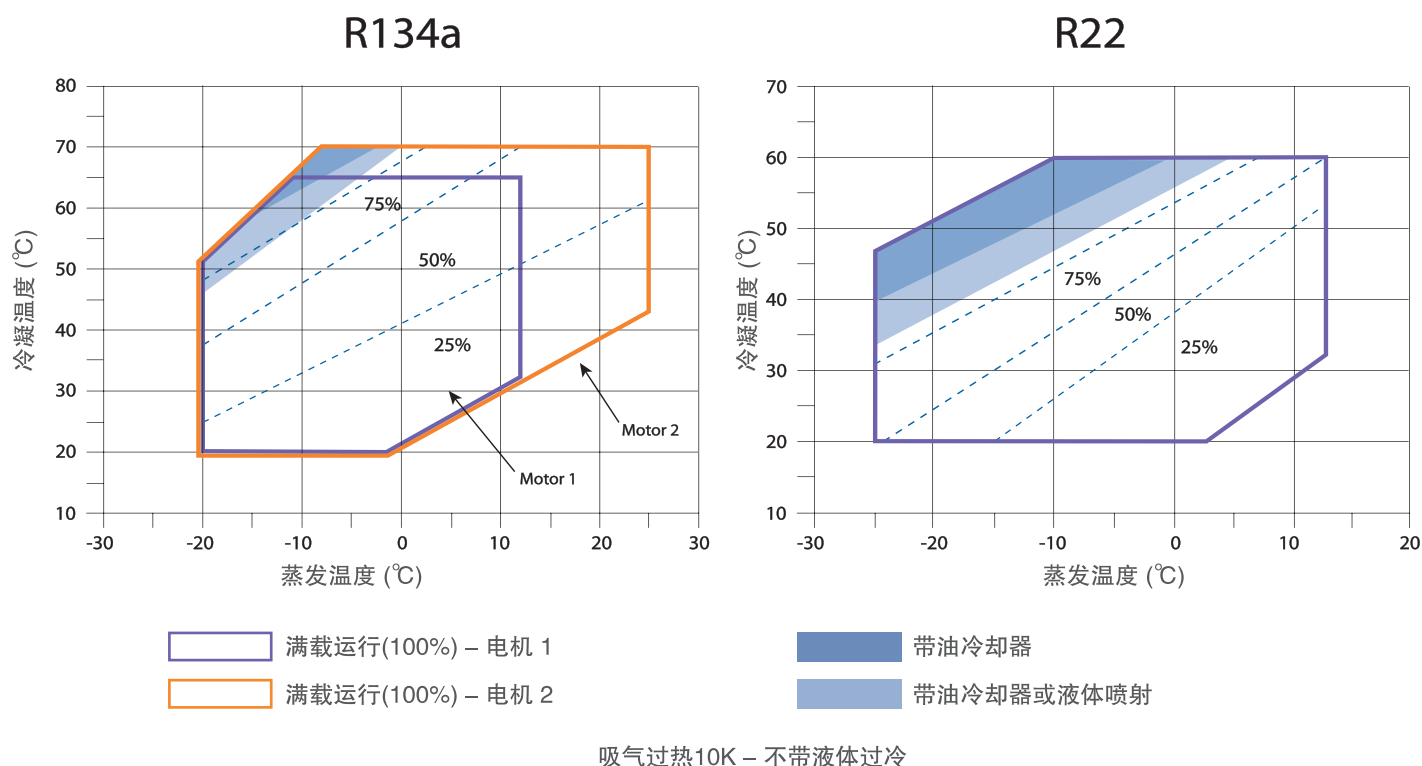
ATEX 2 区认可的防爆版本
(该版本不带内置变频器)

UL认证 (不带内置变频器的版本以及ATEX 2 区认可的防爆版本)

CXH(I)-CXH(I)P (Vi=3,1)

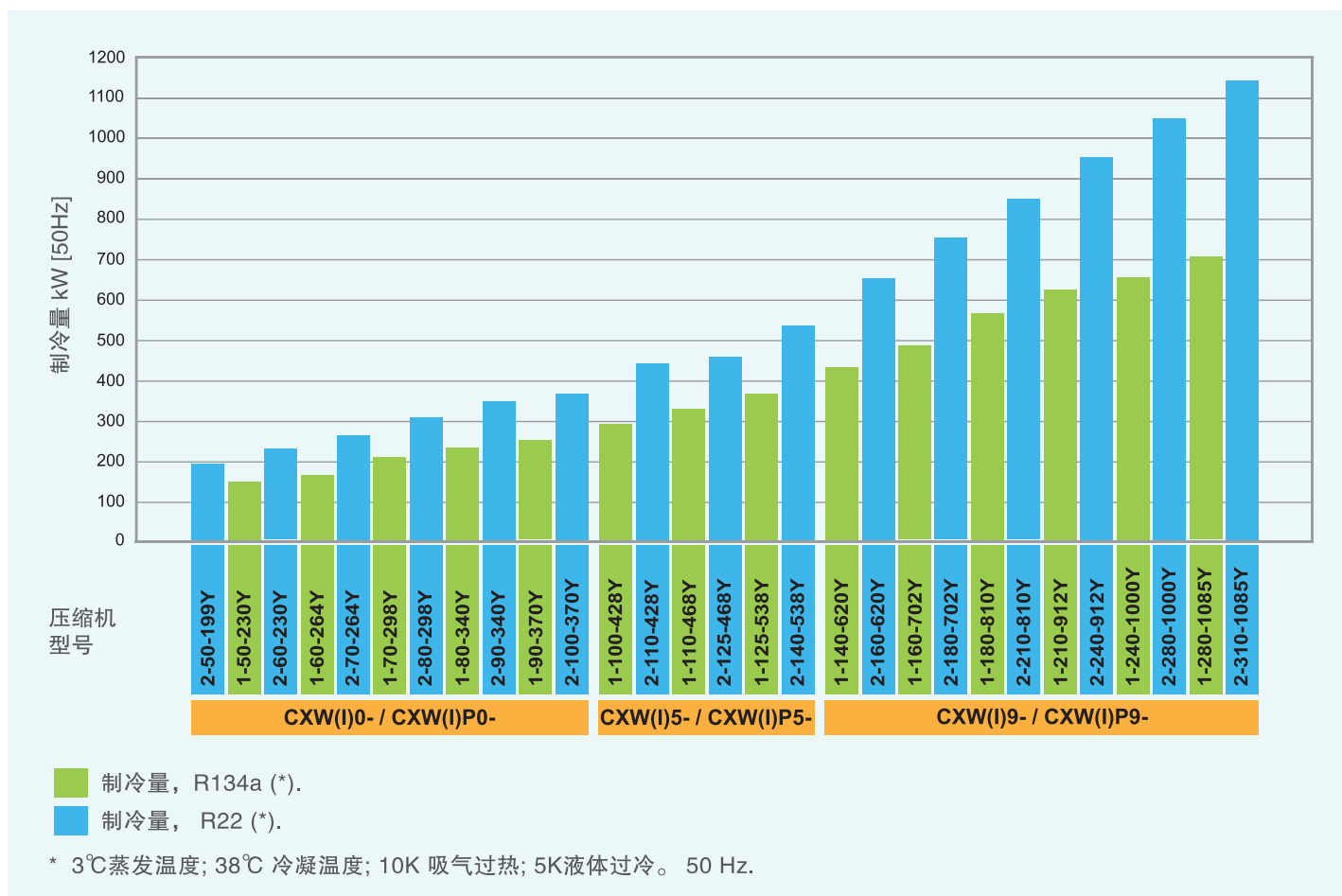


运行限制

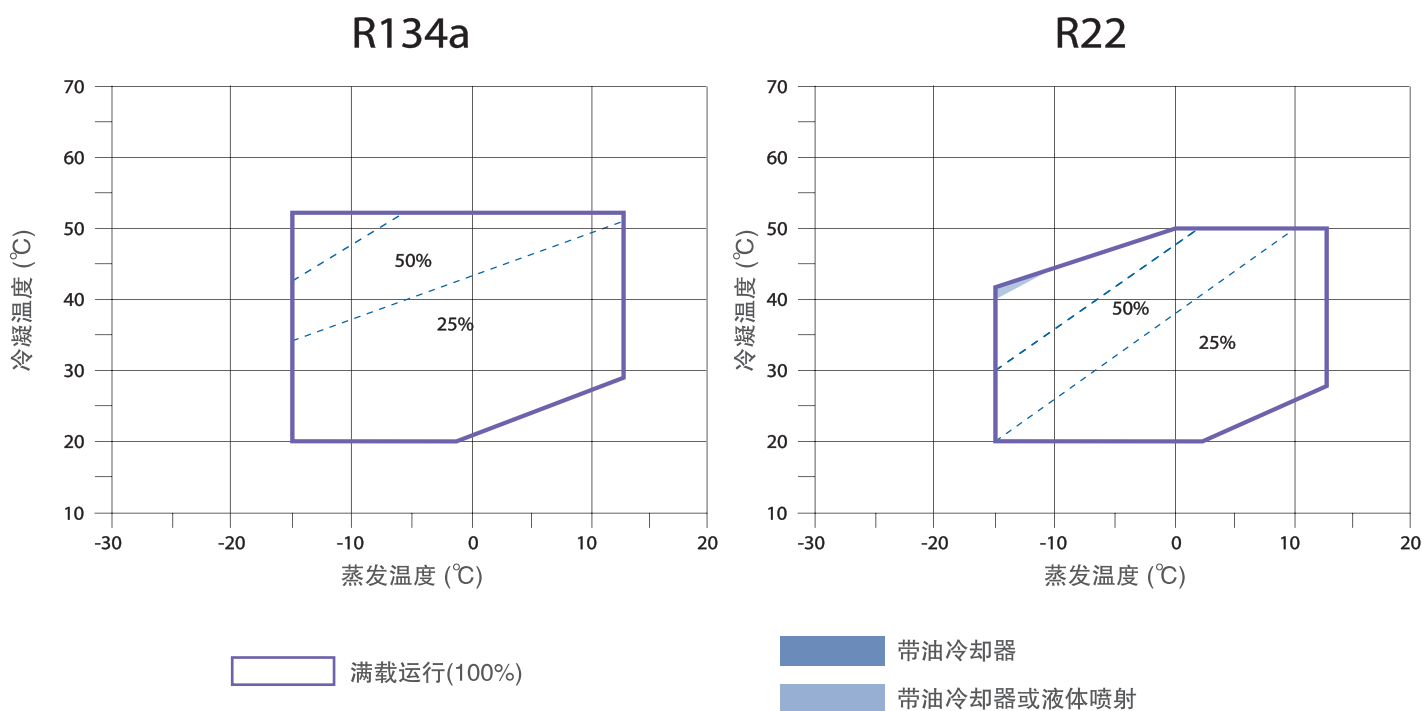


注意: 请对 “I” 版本用选型软件, 验证应用范围的限制。

CXW(I)-CXW(I)P (Vi=2,3)



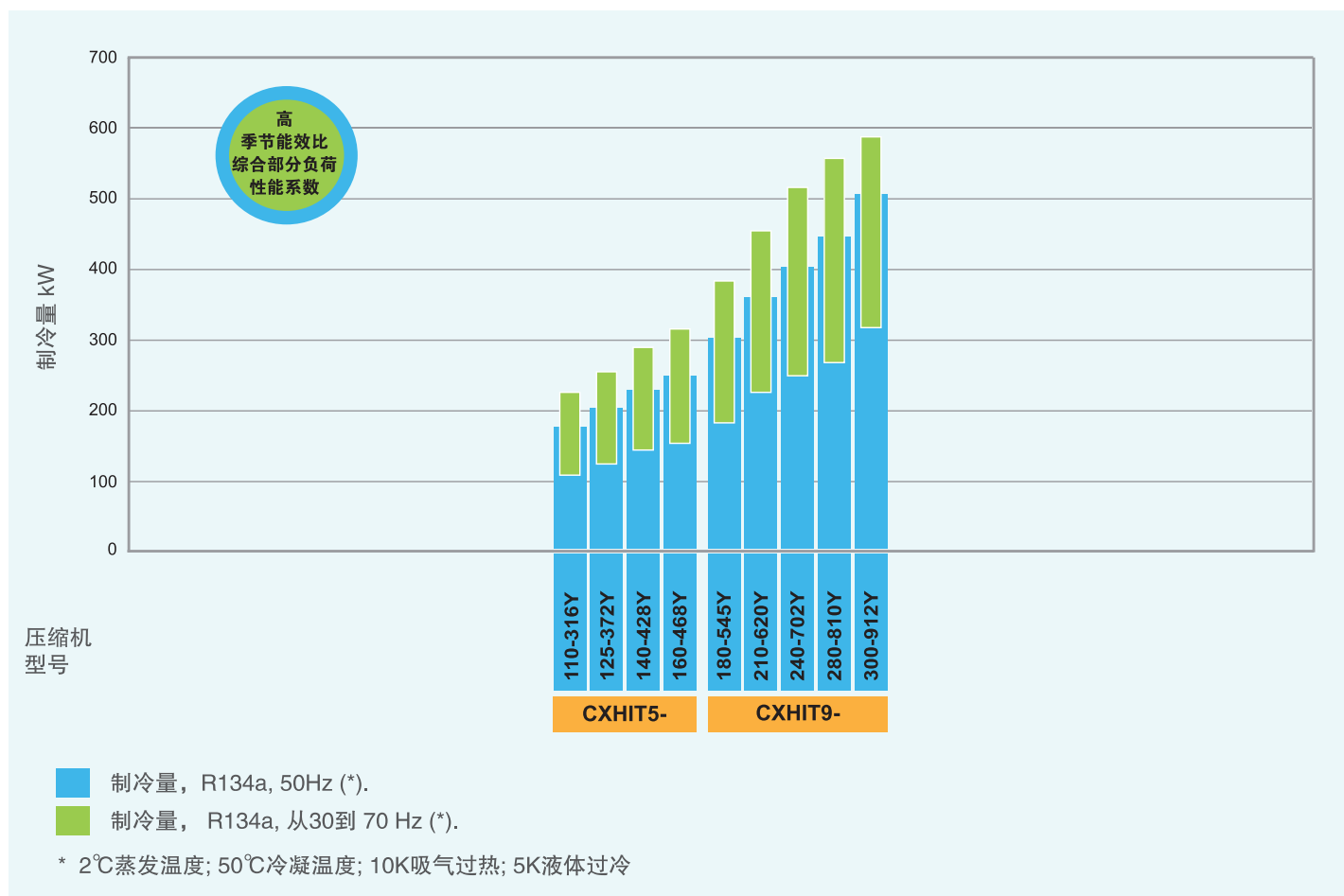
运行限制



吸气过热10K –不带液体过冷

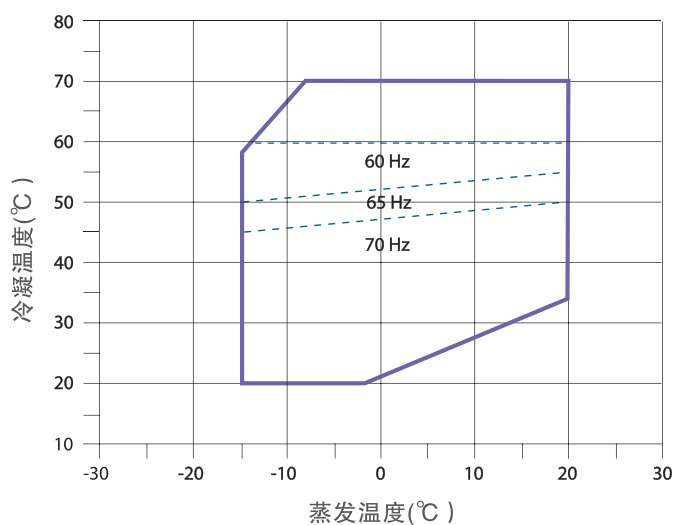
注意: 请对 “I” 版本用选型软件, 验证应用范围的限制。

CXHIT(P) (Vi=3,1)



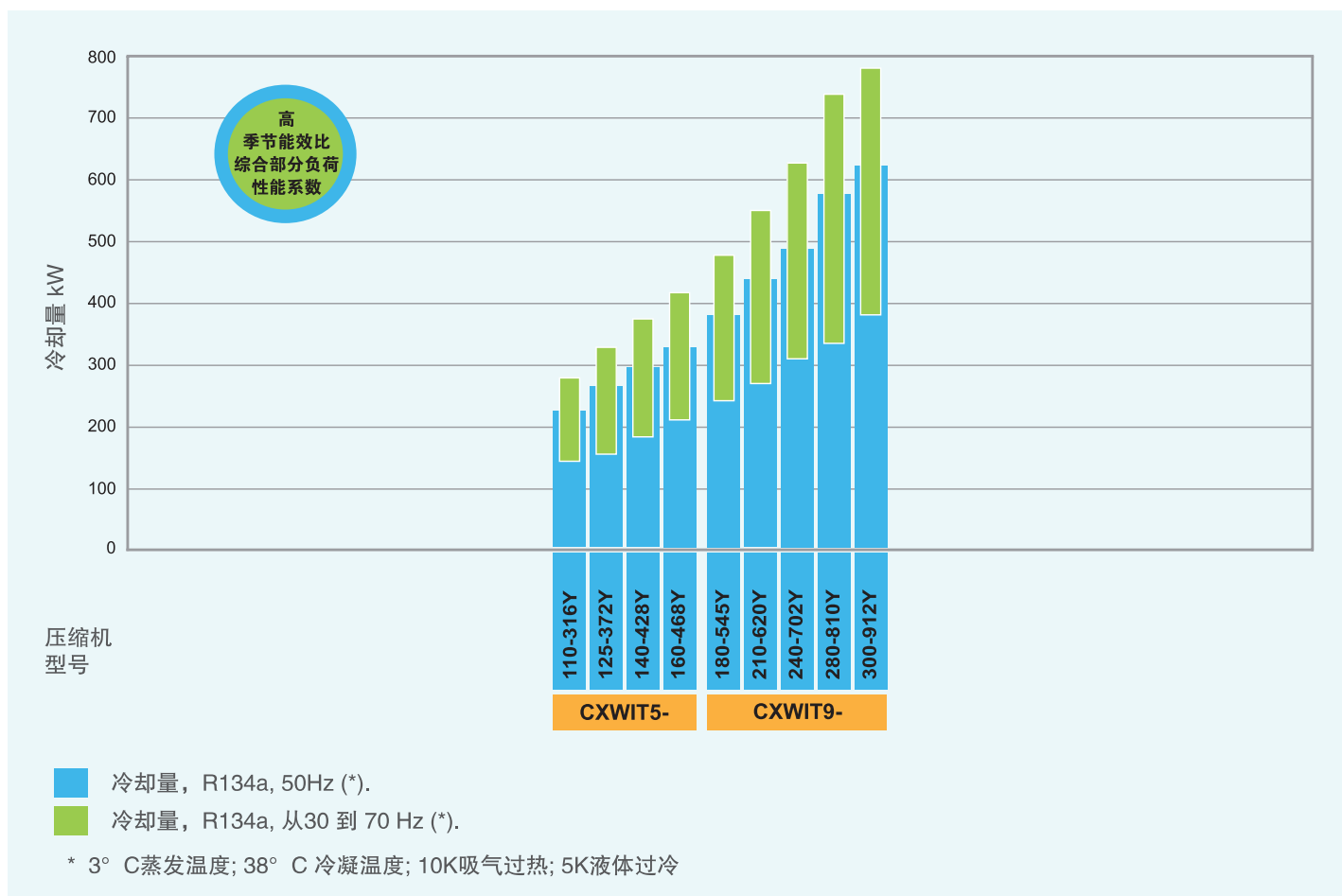
运行限制

R134a



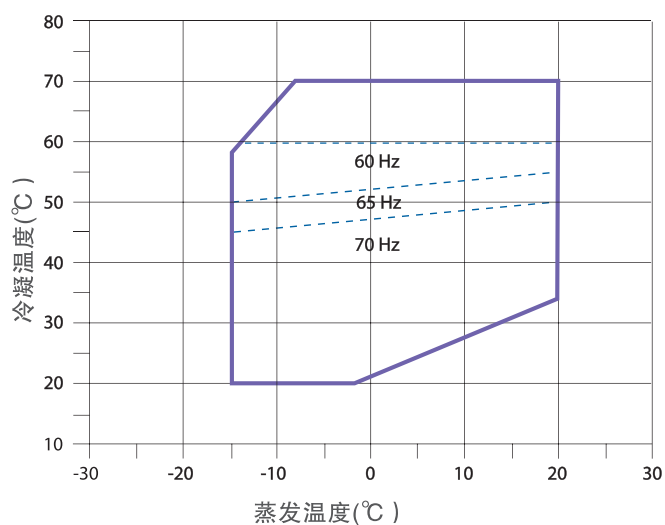
吸气过热10K – 不带液体过冷

CXWIT(P) (Vi=2,3)



运行限制

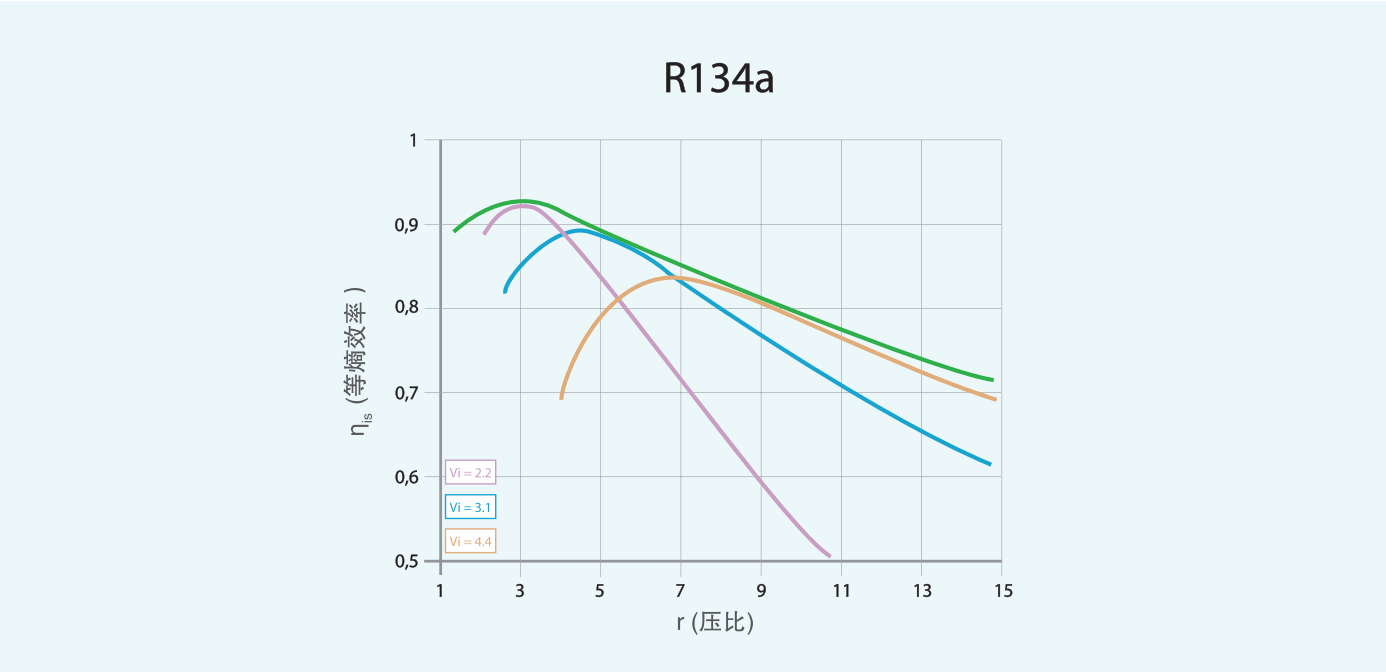
R134a



吸气过热10K – 不带液体过冷

ACVR (自动持续Vi调节)

螺杆式压缩机的排气口的几何形状确定了内置容积比(Vi)。针对每种制冷剂和压缩机比，仅有一个 Vi 能将等熵效率最大化，如下图所示。



由于排气口的几何形状通常是固定的，市场上提供了不同系列压缩机，从而能适应不同标准压力比的应用工况。例如富士豪提供了两种不同主要范围的传统螺杆式压缩机: CXH 和 CXW 系列，其内置容积比分别为3.1和2.3，并能覆盖广泛的应用。

然而对于传统螺杆式压缩机，只有当压缩机在满载状态下以及压力比值恰好对应具体的Vi值时，才能实现最大能效。但这样当实际工况与标准工况不同时，部分载荷下，压缩效率降低。

对于VFD驱动的螺杆式压缩机（内置或外置），富士豪已开发了创新且独特的设备，称为ACVR。它能根据制冷剂和实际压力比，调节最佳 Vi (上述图片的绿色曲线作为理论参考)。

此优化不依赖于负载和它由ACVR自动调整。实际上 ACVR设备让压缩机始终运行在一个持续优化的最佳Vi范围内。

配有ACVR+变频器驱动的压缩机通过持续优化能效地工作，能最大程度地节能。以空气冷凝器冷却的制冷机组为例，一年内约有25%的节能。

ACVR (自动持续Vi调节)

ACVR 控制模块



该设备安装在压缩机电气接线盒内

标准电磁阀线圈适用230 V / 1 ph / 50 Hz电源,而ACVR可以适用其他电压类型的电磁阀线圈。

技术规范

产品技术参数	标准电机 功率		排量 [50 Hz]	重量	重量 仅适用“P”版本	注油量①	排气接口		吸气接口		启动方式	启动电流		最大运行电流	标准电机	能调控制II	ACVR系统(仅适用于 “I”版本内的型号)
	CXH_ 型号	HP	kW	m³/h	kg	公升	mm	英寸	mm	英寸		PWS 入/Δ	DOL	A			

CXH(I)(P)_1 / 电机 1 – 高压缩比

CXH(I)(P)01-50-199Y	50	37	199	490	487	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	203	330	80	400V/3/50HZ - 460/3/60HZ	有级调节 100% – 75% – 50% – 启动/停止 无级调节：100% – 50% (建议)	▲
CXH(I)(P)01-60-230Y	60	45	230	505	502	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	262	425	98			▲
CXH(I)(P)01-70-264Y	70	52	264	505	502	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	298	518	125			▲
CXH(I)(P)01-80-298Y	80	60	298	515	512	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	373	600	145			▲
CXH(I)(P)01-90-340Y	90	67	340	525	522	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	405	649	160			▲
CXH(I)(P)01-100-370Y	100	75	370	540	537	11	54	2 ⅛"	104	4 ⅛"	PWS / DOL	488	767	145			▲
CXH(I)(P)51-110-398Y	110	85	398	870	852	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	434	720	180			▲
CXH(I)(P)51-125-468Y	125	95	468	875	863	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	530	838	198			■
CXH(I)(P)51-140-538Y	140	105	538	878	866	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	587	921	221			▲
CXH(I)(P)91-160-620Y	160	120	620	1475	1449	26	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	YΔ / DOL	436	1364	293			■
CXH(I)(P)91-180-792Y	180	135	792	1475	1449	26	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	YΔ / DOL	465	1442	315			■
CXH(I)(P)91-210-810Y	210	157	810	1475	1449	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	586	1853	356	■			
CXH(I)(P)91-240-912Y	240	180	912	1490	1474	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	650	2029	427	■			
CXH(I)(P)91-280-1000Y	280	210	1000	1550	1534	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	470	▲			
CXH(I)(P)91-310-1085Y	310	230	1085	1555	1534	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	490	▲			

CXH(I)(P)_2 / 电机 2 – 高压缩比

CXH(I)(P)02-70-199Y	70	52	199	510	507	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	298	518	128	400V/3/50HZ - 460/3/60HZ	有级调节: 100% – 75% – 50% – 启动/停止 无级调节: 100% – 50% (建议)	▲
CXH(I)(P)02-80-230Y	80	60	230	520	517	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	373	600	145			▲
CXH(I)(P)02-90-264Y	90	67	264	520	717	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	405	649	160			▲
CXH(I)(P)02-100-298Y	100	75	298	525	522	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	488	767	175			▲
CXH(I)(P)02-120-340Y	120	90	340	537	534	11	54	2 ⅛"	80	3 ⅛" *	PWS / DOL	505	793	195			▲
CXH(I)(P)52-110-316Y	110	85	316	865	853	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	434	720	184			■
CXH(I)(P)52-125-372Y	125	95	372	865	853	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	530	838	218			■
CXH(I)(P)52-140-428Y	140	105	428	875	863	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	587	921	245			■
CXH(I)(P)52-160-468Y	160	120	468	878	866	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	729	1114	282			■
CXH(I)(P)52-180-538Y	180	135	538	880	870	19	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	PWS / DOL	786	1209	304			▲
CXH(I)(P)92-180-545Y	180	135	545	1475	1449	26	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	YΔ / DOL	465	1442	332			■
CXH(I)(P)92-210-620Y	210	157	620	1490	1474	26	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	YΔ / DOL	586	1853	375			■
CXH(I)(P)92-240-702Y	240	180	702	1490	1474	26	80	3 ⅛" *	104	4 ⅛"	YΔ / DOL	650	2029	427			■
CXH(I)(P)92-280-810Y	280	210	810	1490	1474	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	455	■			
CXH(I)(P)92-300-912Y	300	225	912	1490	1474	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	474	■			
CXH(I)(P)92-310-1000Y	310	230	1000	1490	1534	26	104	4 ⅛"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	490	▲			

① CXH(I)P型号和 “AX” (ATEX 2区)版本, 未充注油。
* 按照客户要求来提供
■ 可用
▲ 不可用。

技术规范

产品技术参数	标准电机 功率		排量 [50 Hz]	重量	重量 仅适用“P”版本	注油量 ①	排气接口		吸气接口		启动方式	启动电流		最大运行电流	标准电机	能调控制II	ACVR系统(仅适用于 “I”版本内的型号)
	CXW_ 型号	HP	kW	m³/h	kg	公升	mm	英寸	mm	英寸		PWS 入/Δ	DOL	A			

CXW(I)(P)_1 / 电机1 – 低压缩比

CXW(I)(P)01-50-230Y	50	37	230	490	487	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	203	330	80	400V/3/50HZ - 460/3/60HZ	有级调节: 100% – 75% – 50% – 启动/停止 无级调节: 100% – 50% (建议)	▲
CXW(I)(P)01-60-264Y	60	45	264	500	487	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	262	425	98			▲
CXW(I)(P)01-70-298Y	70	52	298	505	502	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	298	518	125			▲
CXW(I)(P)01-80-340Y	80	60	340	510	507	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	373	600	145			▲
CXW(I)(P)01-90-370Y	90	67	370	525	522	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	405	649	160			▲
CXW(I)(P)51-100-428Y	100	75	428	845	830	19	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	PWS / DOL	434	720	180			■
CXW(I)(P)51-110-468Y	110	85	468	850	838	19	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	PWS / DOL	434	720	187			■
CXW(I)(P)51-125-538Y	125	95	538	865	853	19	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	PWS / DOL	530	838	198			▲
CXW(I)(P)91-140-620Y	140	105	620	1450	1439	26	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	YΔ / DOL	436	1364	255			■
CXW(I)(P)91-160-702Y	160	120	702	1465	1439	26	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	YΔ / DOL	436	1364	283			■
CXW(I)(P)91-180-810Y	180	135	810	1465	1439	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	465	1442	315	■			
CXW(I)(P)91-210-912Y	210	157	912	1465	1439	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	586	1853	356	■			
CXW(I)(P)91-240-1000Y	240	180	1000	1535	1515	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	650	2029	427	▲			
CXW(I)(P)91-280-1085Y	280	210	1085	1535	1515	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	455	▲			

CXW(I)(P)_2 / 电机2 – 低压缩比

CXW(I)(P)02-50-199Y	50	37	199	490	487	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	203	330	85	400V/3/50HZ - 460/3/60HZ	有级调节: 100% – 75% – 50% – 启动/停止 无级调节: 100% – 50% (建议)	▲
CXW(I)(P)02-60-230Y	60	45	230	505	502	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	262	425	101			▲
CXW(I)(P)02-70-264Y	70	52	264	505	502	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	298	518	125			▲
CXW(I)(P)02-80-298Y	80	60	298	515	512	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	373	600	145			▲
CXW(I)(P)02-90-340Y	90	67	340	525	522	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	405	649	160			▲
CXW(I)(P)02-100-370Y	100	75	370	540	537	11	54	2 1/8"	80	3 1/8" *	PWS / DOL	488	767	175			▲
CXW(I)(P)52-110-428Y	110	85	428	840	828	19	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	PWS / DOL	434	720	184			■
CXW(I)(P)52-125-468Y	125	95	468	875	863	19	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	PWS / DOL	530	838	219			■
CXW(I)(P)52-140-538Y	140	105	538	878	864	19	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	PWS / DOL	587	921	235			▲
CXW(I)(P)92-160-620Y	160	120	620	1475	1449	26	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	YΔ / DOL	436	1364	283			■
CXW(I)(P)92-180-702Y	180	135	702	1475	1449	26	80	3 1/8" *	104	4 1/8"	YΔ / DOL	465	1442	315			■
CXW(I)(P)92-210-810Y	210	157	810	1475	1449	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	586	1853	356	■			
CXW(I)(P)92-240-912Y	240	180	812	1475	1449	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	650	2029	427	■			
CXW(I)(P)92-280-1000Y	280	210	1000	1535	1515	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	455	▲			
CXW(I)(P)92-310-1085Y	310	230	1085	1535	1515	26	104	4 1/8"	DN125	YΔ / DOL	805	2520	490	▲			

① 针对CXW(I)P型号和“AX”(ATEX 2区)版本,未充注油.

* 按照客户要求来提供

■ 可用

▲ 不可用

本资料如有修改或者更新,恕不另行通知。

半封闭紧凑型螺杆式压缩机

技术规范

产品技术参数	标准电机 功率		排量 [30 / 70 Hz]	排量 [50 Hz]	重量	重量 仅适用 “P” 版本	注油量 ①	排气接口		吸气接口		最大运行电流	标准电机	逆变器触点输出	ACVR 系统
	CXH _ 型号	HP						kW	m³/h	m³/h	kg				
CXHIT(P)_ / 内置 VDF – 高压缩比															
CXHIT(P)5-110-316Y	100	85	190 / 443	316	940	928	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	184	400V/3/50HZ - 460/3/60HZ	模拟量 / 数字量 Modbus 协议或 Fracold 软件	ACVR 系统 按照客户要求来提供
CXHIT(P)5-125-372Y	125	95	224 / 521	372	940	928	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	218			
CXHIT(P)5-140-428Y	140	105	257 / 600	428	950	938	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	245			
CXHIT(P)5-160-468Y	160	120	281 / 651	468	950	938	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	282			
CXHIT(P)9-180-545Y	180	135	327 / 763	545	1555	1514	26	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	332			
CXHIT(P)9-210-620Y	210	157	372 / 868	620	1570	1529	26	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	375			
CXHIT(P)9-240-702Y	240	180	422 / 983	702	1570	1529	26	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	427			
CXHIT(P)9-280-810Y	280	210	486 / 1134	810	1570	1529	26	104	4 ⅛”	DN125		455			
CXHIT(P)9-300-912Y	300	225	548 / 1277	912	1570	1529	26	104	4 ⅛”	DN125		474			
CXWIT(P)_ / 内置 VDF – 低压缩比															
CXWIT(P)5-110-316Y	100	85	190 / 443	316	940	928	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	184	400V/3/50HZ - 460/3/60HZ	模拟量 / 数字量 Modbus 协议或 Fracold 软件	ACVR 系统 按照客户要求来提供
CXWIT(P)5-125-372Y	125	95	224 / 521	372	940	928	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	218			
CXWIT(P)5-140-428Y	140	105	257 / 600	428	950	938	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	245			
CXWIT(P)5-160-468Y	160	120	281 / 651	468	950	938	19	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	282			
CXWIT(P)9-180-545Y	180	135	327 / 763	545	1555	1514	26	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	332			
CXWIT(P)9-210-620Y	210	157	372 / 868	620	1570	1529	26	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	375			
CXWIT(P)9-240-702Y	240	180	422 / 983	702	1570	1529	26	80	3 ⅛” *	104	4 ⅛”	427			
CXWIT(P)9-280-810Y	280	210	486 / 1134	810	1570	1529	26	104	4 ⅛”	DN125		455			
CXWIT(P)9-300-912Y	300	225	548 / 1277	912	1570	1529	26	104	4 ⅛”	DN125		474			

① 针对CXH(I)P型号 “AX” (ATEX 2区)版本，未充注油。
* 按照客户要求来提供



蓝色更美好

意大利生产和制造

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

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
中国上海浦东新区张杨路3611号
金桥国际商业广场6楼612室
+86 021 58650192 / +86 021 58650180
传真: +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