

# 喷油螺杆压缩机

GA 90-500/GA 110-160 VSD (90-500 kW)



*Atlas Copco*





## 出众的性能，高收益

GA 90-500/GA 110-160 VSD 压缩机即便在恶劣的工况下，也能供应高质量的压缩空气。产品采用阿特拉斯·科普柯喷油螺杆机头，在维持低成本的同时，实现稳定运行与较长的使用寿命。



### 金属业

金属加工厂在仪表、工厂用气及原材料气力输送等流程中均需使用压缩空气，因此需要采用有效的解决方案降低运营成本。阿特拉斯·科普柯GA系列空气压缩机凭借其独特创新的性能特点，足以满足此需求。

### 采矿业

压缩空气对采矿业而言至关重要：用途包括尘袋过滤、检修用气、通风用气及气动工具。GA系列空气压缩机不仅可靠，而且耐用，即便在恶劣的环境下也能持久作业。

### 发电厂

为确保不间断地供应能源，发电厂必须昼夜连续运转。因此，连续供应压缩空气对于无故障运行而言至关重要。GA系列压缩机可提供可靠的压缩空气源，可用于粉土吹扫与飞灰处理等。

### 通用工业

许多企业会在日常运营中用到压缩空气。应用领域包括用于切割、钻孔、锤击及研磨工序的气动工具；气动执行机构与阀门；通风系统；封装与堆垛设备及传输系统等。阿特拉斯·科普柯GA系列压缩机经过专业设计，不仅高性能，而且安全可靠。



## 连续的生产

阿特拉斯-科普柯 GA 系列压缩机在保持低运行成本的同时，实现无故障运行与较长使用寿命。其核心是使用非对称转子型线制成的机头，该机头由高效电动马达驱动，同时配合坚固耐用的驱动系统及重载进气过滤器，由此实现高可靠性，即使在高达55摄氏度/131华氏度的环境温度以及在恶劣的环境下，依然能无障碍运行。

## 降低您的运营成本

有了GA系列压缩机的创新设计，您可以大大降低能源成本与使用周期总成本。借助变速传动(VSD)技术您可按照用气量调节供气，减少浪费。GA系列压缩机在出厂前已全部装配到位：无安装烦恼，开机时间短，且无需使用外部仪表空气。

## 保护您的生产

GA FF (全性能)机组配有内置式干燥机，可以提供干燥的压缩空气。因此可以大幅降低安装成本与空间要求。内置水分离器能够有效地去除冷凝水，从而提供高质量的压缩空气。

## 成本节约

我们推崇：基于需求的个性化概念，因此，我们研发出各项功能、选项与解决方案，帮助您优化压缩机的使用：从高温运行选项到额外的安全装置，一应俱全。



# 高效、可靠、持久

全新GA系列压缩机本着上述设计原则，在苛刻的运行环境下，也能够为客户提供高质量的压缩空气。同时，由于阿特拉斯·科普柯丰富的知识经验和先锋的创新精神，GA系列压缩机不断为客户的整个生产过程降低费用，确保运行安全、平稳、连续。

1

## 高效电机

- TEFC IP55 电机（F级绝缘，B级温升，防尘及防化学品影响）
- TEFC IP23 高压电机（F级绝缘，B级温升，防尘及防化学品影响）
- 连续正常运转的最高环境温度可达46°C/115°F



2

## 螺杆主机

- 不对称转子型线和精心选配的轴承
- 磨损低，可靠性高
- 确保您对可靠性的期望，遍布全球的满意客户



3

## 冷却模块

- 独立的高效油冷却器及后冷却器
- 轴向冷却风扇，由独立的TEFC电机驱动（保护等级IP55）
- 噪音低



4

## 高性能齿轮驱动传动

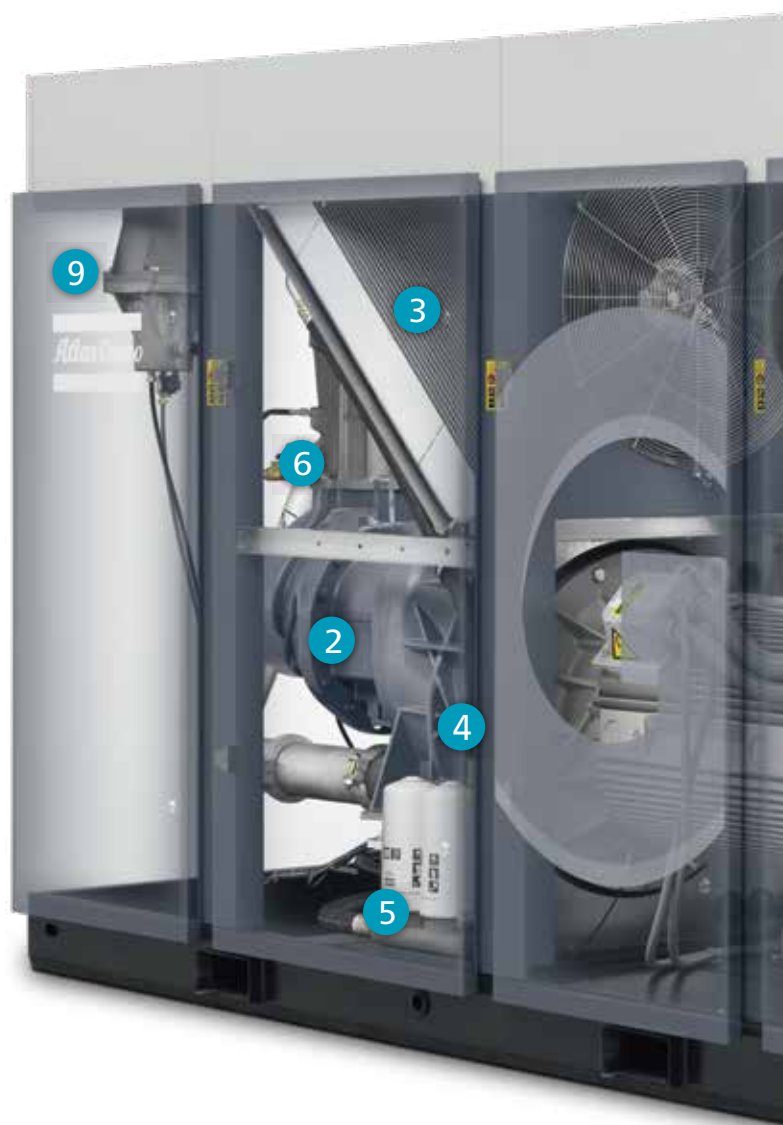
- 无需维护；全外罩保护，防尘防污
- 螺杆主机的工作范围更加优化
- Rotex弹性联轴器，确保承载平稳，工作可靠



5

## 维修快捷方便

- 选用长寿命的消耗件
- 检修方便、安全



6

### 加卸载阀

- 通过加/卸载控制，调节压缩机的输出气量，确保系统压力的稳定、节能
- 结构简单，活动部件少，无需维护，非常可靠
- 通过电磁阀实现精确控制



7

### 双重高效空气过滤器

- 对大于 $3\mu\text{m}$ 的颗粒过滤精度高达99.9%，适用于各种重粉尘环境
- 预分离过程可降低精过滤芯的除尘负担，在不降低过滤效果的前提下，大幅度延长过滤元件的使用寿命



8

### 高级Elektronikon® 控制器

- 集成智能控制，降低系统压降及能耗
- 完备的监测功能：包括警报提示、维护日程及机组工况的在线观测



9

### 高质量的压缩空气

- 内置水分离器,有效去除冷凝水



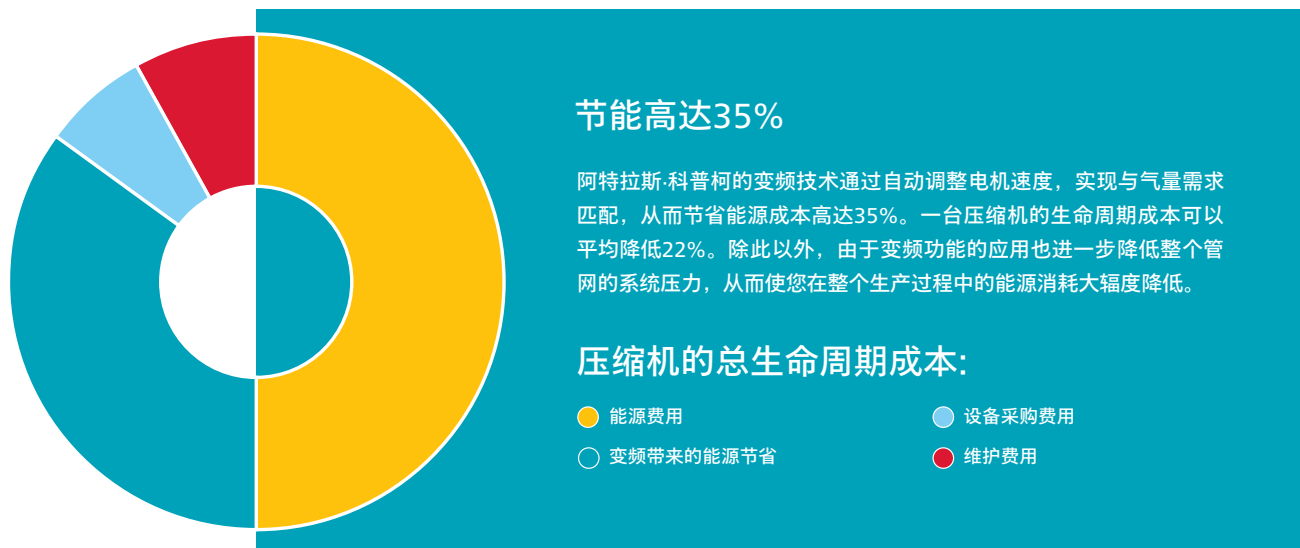
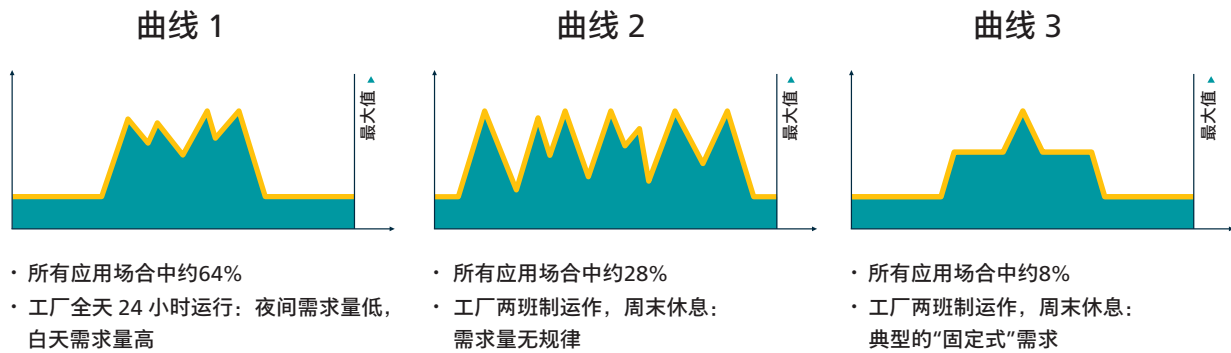
# VSD: 降低能源费用支出

能源成本往往占到一台压缩机生命周期成本的70%。生产压缩空气可能占到工厂所有电力成本的40%。几乎在每一个工厂中，用气量都会随着不同的时间段而不同，有其高低峰时段。阿特拉斯·科普柯变频技术可以按照用气量要求来供气，不但可节省大量能源，同时还可子孙后代保护环境。

## 什么是VSD技术？

各种工况下，气体需求量都会视不同工况（一天、一周、甚或一个月的时间）上下浮动。经过对需求量曲线的大量测算与研究，证实在不同情况下，对压缩机的气量需求有着显著差异。

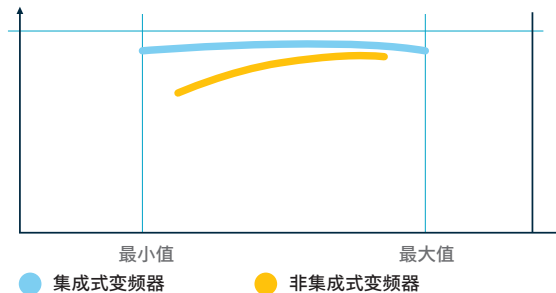
大约仅8%的应用场合需要稳定的供气量。实验证明，变频式压缩机可发挥较大的节能作用。



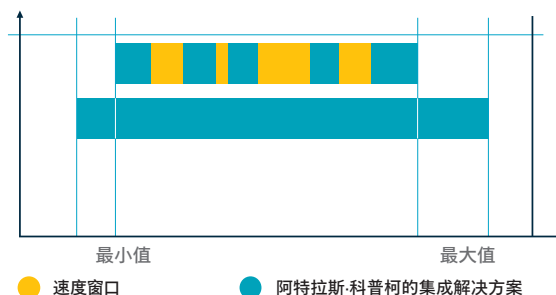
# 阿特拉斯·科普柯集成式GA VSD有何独特之处？



电机/变频器的效率



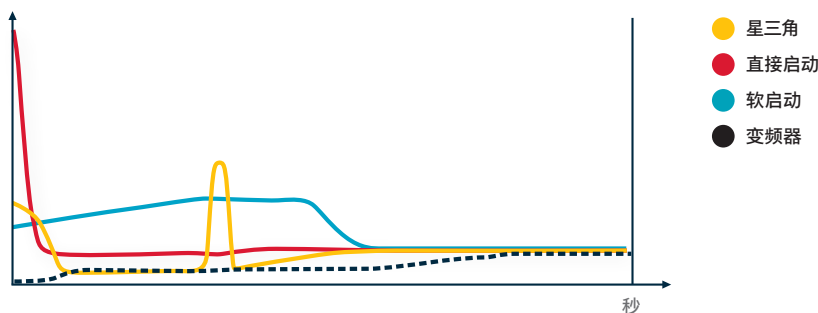
工作范围



- 1 Elektronikon<sup>®</sup> 可控制压缩机与集成式变频器，从而尽可能地保证设备安全。
- 2 使用电子齿轮，工作压力自由选择，从而降低电力成本。
- 3 变频器与电机经特别设计（配备轴承保护），可在允许变速范围内实现高效率。
- 4 特殊设计的变频电机，足以满足电机冷却与压缩机冷却要求。
- 5 所有阿特拉斯·科普柯GA VSD 压缩机均经EMC测试与认证。压缩机运行不会对外部设备造成影响，反之亦然。
- 6 专门针对机械方面的改善，避免了变频范围内的机组振动。
- 7 高效变频器安装在一个冷却效果好的电控柜内，机组即使在50°C/122°F（标准为46°C/114.8°F）的高温环境中也能稳定运行。
- 8 消除不利于节能与稳定工作压力的“速度窗口”。压缩机的气量调节范围可达30-100%。
- 9 电控柜的冷却和增压，使电控箱中温度和进灰量下降，可提高电气元件的使用寿命。
- 10 管网压力带保持在0.10 bar, 1.5 psi的范围内。

## 无电流峰值

满载电流百分比



# 采用能源回收，实现进一步节能

京都议定书指出传统能源的持续消耗意味着全球企业必须尽力大幅降低总能耗。通过产品与解决方案的创新研发，阿特拉斯·科普柯可以帮助您实现节能减排目标。压缩空气的生产，其能源成本占总使用周期成本的70%--因此，在这方面做到节能，可节省大量成本。

## 集成式换热器

压缩机产生的热量通常在冷却器内浪费殆尽。阿特拉斯·科普柯研发的能量回收系统可回收绝大部分热量。热量以热水的形式作为能源直接使用。能量回收系统的主要模块集成安装在压缩机内。



## 热空气回收

GA压缩机管道采用简单灵活的接管方式，可实现空间加热。管道将热空气输送到所需之处，例如：车间、仓库或其他设施。为适应季节变化，可使用百页片将暖气排出室外。设备装有电动温控百页片，通过控制热气流，从而准确控制温度，因此，该解决方案成为客户的理想选择。

应用：

- 各种场合、仓库或车间的加热。
- 用于喷漆与清洗的干燥气体。



# GA FF (全性能机型) 保护您的生产

未经处理的压缩气体含有水分、悬浮微粒及粉尘颗粒，会损害您的空气系统并污染您的产品，进而引起腐蚀风险与压缩空气系统泄漏。维护成本远超出气体后处理费用。我们的压缩机提供清洁、干燥的压缩空气，不仅可以提高您的系统可靠性，避免高昂的停机损失与生产延误，还可保障您的产品质量。

## 一体化设备，提供高质量压缩空气

GA FF (全功能机型) 即装即用、结构紧凑，3°C/37°F的压力露点（参考工况：20°C/68°F下100%的相对湿度）。出厂时所有电线与管道均已装配完毕，无需任何安装工作，即可使用。干燥机最高可以50°C/122°F的环境温度正常运行。



## 节约成本 保护环境

独特的节能回路控制可在压缩机停机或处于卸载模式时停止干燥器的运行，从而大幅度降低能耗。持续监控露点且在露点开始上升时重新启动干燥器。

## 提供更纯净的空气

外部DD/PD过滤器与集成式冷冻式干燥器可供客户选择，该装置可有效去除水分、悬浮微粒及粉尘颗粒，从而保护您的设备及产品免受损失。高质量的干燥空气可以延长下游设备的使用寿命，进而提高效率，确保您最终产品的质量。

配置 (根据您所需的空气质量)	ISO 质量等级	粉尘颗粒尺寸	压力露点	含油量
GA	3.-4	3 微米	-	3 ppm
GA FF (全性能, 带干燥器)	3.4.4	3 微米	+3°C, 37°F	3 ppm



## ES --优化的系统

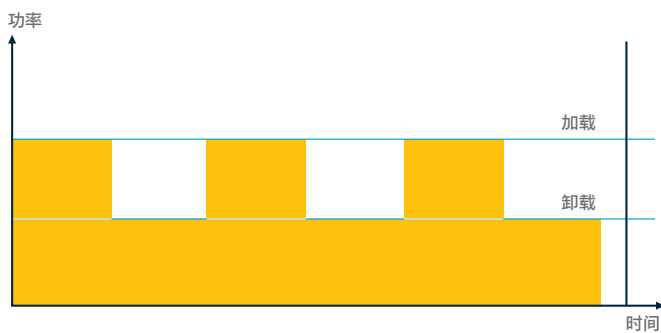
压缩空气网络有了完善的管理，不仅省力、减少维护次数、降低停机时间，还可以提高生产量、改进产品质量。阿特拉斯·科普柯的ES中央控制器是明智的选择，它可以同时监测并控制多台压缩机、干燥器以及过滤器。ES控制器可为您的整个压缩空气网络提供一个控制中心点，所有压缩机均可针对您的工艺特点展现高性能。形成可靠、高效的网络，使您用得放心，成本更低。

## 双重压力设定点与延迟二次停机

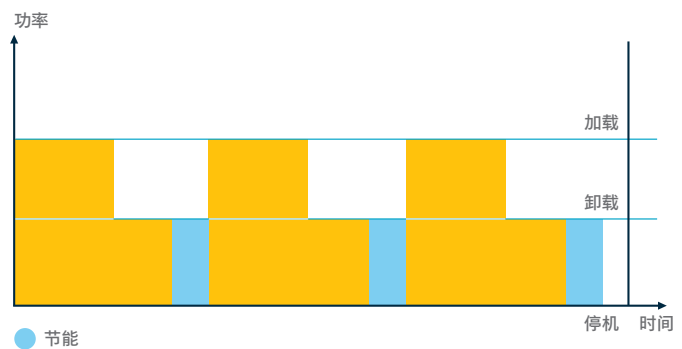
多数生产工艺的压缩空气需求量会上下波动，因此，在低用量期会引起能量浪费。采用Elektronikon® 控制器，您可以手动或自动创建两个不同的系统压力段，从而在低用量期间优化能源使用并降低成本。

此外，尖端的延迟二次停机（DSS）会根据实际需要只在必要时运转驱动电机。降低电机运行时间的同时，维持所需的系统压力，使能耗降低。

不带 DSS



带 DSS



## SMARTLINK智联星\* 数据监控程序

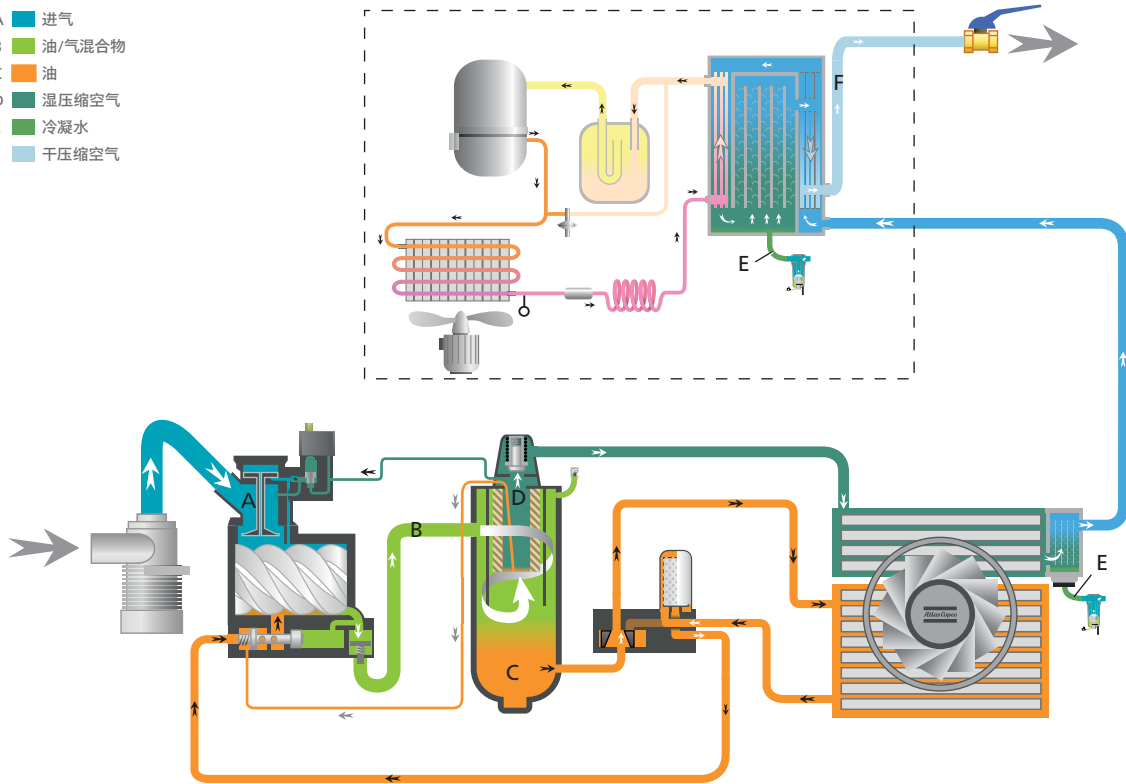
- 远程监控系统，帮助您优化压缩空气系统，让您省钱省力。
- 该功能可以让您彻底了解您的压缩空气网络，同时采用预警功能，让您预先知道潜在问题。

\*如需更多信息，请联系您的当地销售代表。

# 流程图

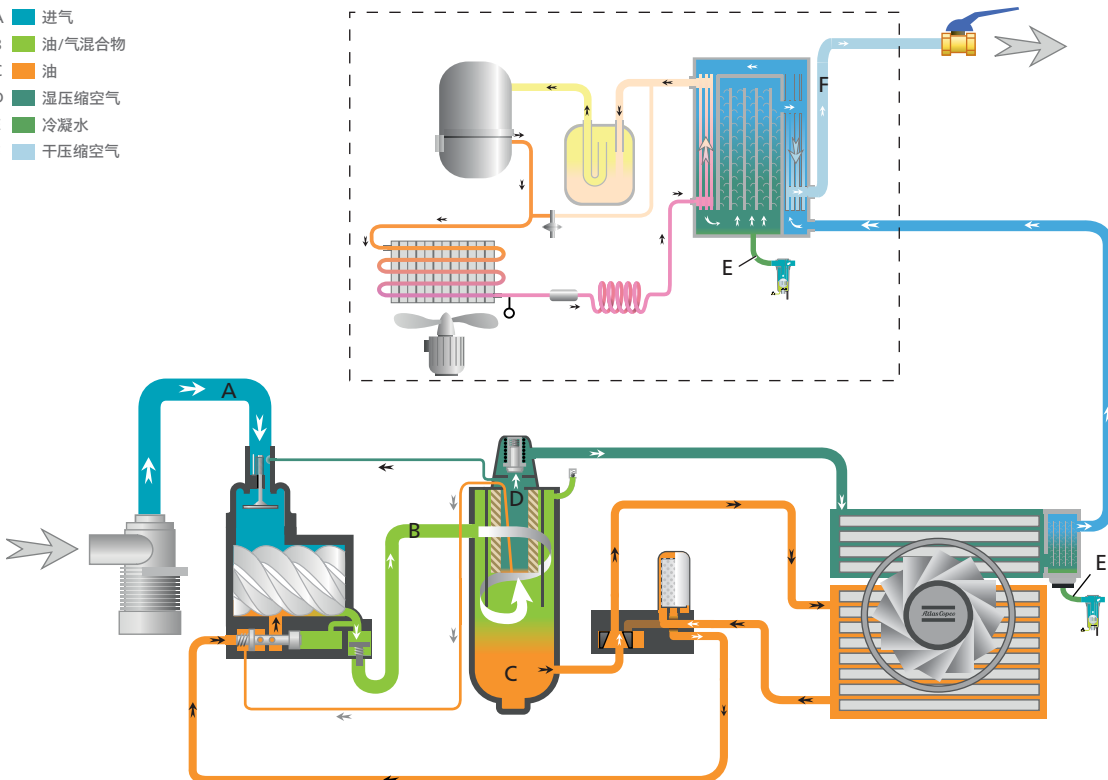
## 定频驱动:

- A 进气
- B 油/气混合物
- C 油
- D 湿压缩空气
- E 冷凝水
- F 干压缩空气



## 变频驱动:

- A 进气
- B 油/气混合物
- C 油
- D 湿压缩空气
- E 冷凝水
- F 干压缩空气



# 技术参数

## 90-500 kW定频机组 -50 Hz

装机功率	最大工作压力		流量 FAD (1)		噪音等级 (2)	重量				尺寸					
	标准机型	全性能机型 (3)	标准机型/全性能机型			标准机型		全性能机型		标准机型			全性能机型		
	bar (e)		l/s	m³/min	dB(A)	风冷	水冷	风冷	水冷	L	W	H	L	W	H
90-500 kW															
90+	5.5	5.3	330	19.8	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
90+	7.5	7.3	292	17.5	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
90+	8.5	8.3	274	16.4	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
90+	10	9.8	244	14.9	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
110	5.5	5.3	401	24.0	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
110	7.5	7.3	356	21.4	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
110	8.5	8.3	337	20.2	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
110	10	9.8	306	18.3	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
110	14	12.8	245	14.7	74	2890	2790	3255	3255	2974	2000	2000	3874	2000	2000
132	5.5	5.3	471	28.3	74	3380	3250	3745	3745	2974	2000	2000	3874	2000	2000
132	7.5	7.3	424	25.4	74	3380	3250	3745	3745	2974	2000	2000	3874	2000	2000
132	8.5	8.3	401	24.1	74	3380	3250	3745	3745	2974	2000	2000	3874	2000	2000
132	10	9.8	368	22.0	74	3380	3250	3745	3745	2974	2000	2000	3874	2000	2000
132	14	12.8	295	17.7	74	3380	3250	3745	3745	2974	2000	2000	3874	2000	2000
160	7.5	7.3	506	30.4	74	3490	3360	3855	3855	2974	2000	2000	3874	2000	2000
160	8.5	8.3	482	28.9	74	3490	3360	3855	3855	2974	2000	2000	3874	2000	2000
160	10	9.8	446	26.8	74	3490	3360	3855	3855	2974	2000	2000	3874	2000	2000
160	14	12.8	369	22.1	74	3490	3360	3855	3855	2974	2000	2000	3874	2000	2000
160+	5.5	—	621	37.2	77	4600	4370	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
160+	7.5	—	538	32.3	77	4455	4225	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
160+	8.5	—	498	29.9	77	4455	4225	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
160+	10	—	448	26.9	77	4455	4225	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
200	5.5	—	748	44.9	78	4720	4450	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
200	7.5	—	674	40.4	77	4720	4450	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
200	8.5	—	632	37.9	77	4575	4450	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
200	10	—	572	34.3	77	4575	4305	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
200	14	—	440	26.4	77	4575	4305	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
220	5.5	—	837	50.2	77	5099	4874	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
220	7.5	—	744	44.7	77	5099	4874	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
220	8.5	—	671	40.2	77	5099	4874	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
220	10	—	612	36.7	77	4954	4729	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
220	14	—	492	29.5	77	4954	4729	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
250	5.5	—	922	55.4	78	5099	4750	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
250	7.5	—	833	50.0	78	4906	4750	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
250	8.5	—	773	46.4	78	4906	4750	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
250	10	—	709	42.5	78	4761	4605	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
250	14	—	575	34.5	77	4761	4605	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
280	14	—	649	38.9	79	4970	4745	—	—	3400	2174	2300	—	—	—
315	7.5	—	1050	63.0	73	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
315	8.5	—	969	58.1	73	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
315	10	—	888	53.3	73	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
315	13	—	731	43.9	73	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
355	7.5	—	1175	70.5	74	—	9060	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
355	8.5	—	1109	66.5	74	—	9060	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
355	10	—	1009	60.6	74	—	9060	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
355	13	—	844	50.6	74	—	9060	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
400	7.5	—	1286	77.2	75	—	8410	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
400	8.5	—	1228	73.7	75	—	8410	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
400	10	—	1132	67.9	75	—	8410	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
400	13	—	951	57.1	75	—	8410	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
450	7.5	—	1404	84.3	76	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
450	8.5	—	1342	80.5	76	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
450	10	—	1250	75.0	76	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
450	13	—	1064	63.8	76	—	8960	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
500	7.5	—	1613	96.8	77	—	9030	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
500	8.5	—	1519	91.1	77	—	9030	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
500	10	—	1408	84.5	77	—	9030	—	—	4173	2120	2500	—	—	—
500	13	—	1213	72.8	77	—	9030	—	—	4173	2120	2500	—	—	—

\* 160+ -280 高压电机标准型机尺寸3700x2174x2300



# 技术参数

## 110-160 kW变频机组

装机功率	最大工作压力		流量 FAD (1)		噪音等级 (2)	重量				尺寸					
	标准机型	全性能机型 (3)	标准机型/全性能机型			标准机型		全性能机型		标准机型			全性能机型		
	bar (e)		l/s	m³/min	dB(A)	风冷	水冷	风冷	水冷	L	W	H	L	W	H
110VSD	14	12.8	162-359	9.7-21.5	77	3679	3579	4044	3904	2974	2000	2000	3874	2000	2000
132VSD	14	12.8	164-418	9.8-25.1	77	3835	3715	4200	4040	2974	2000	2000	3874	2000	2000
160VSD	14	12.8	164-494	9.8-29.6	77	3835	3715	4200	4040	2974	2000	2000	3874	2000	2000

\* FAD最大流量为7bar(e)下测得

(1) 机组性能测试按照ISO 1217,第4版  
参考工况

- 进口绝压 1 bar
- 进口温度 20 °C
- 冷却介质温度 20 °C

(2) 噪音等级: 测量根据 ISO 2151: 2004使用ISO 9614/2

(3) 全性能机型压力露点+3°C



## 完整供货范围，满足所有需求

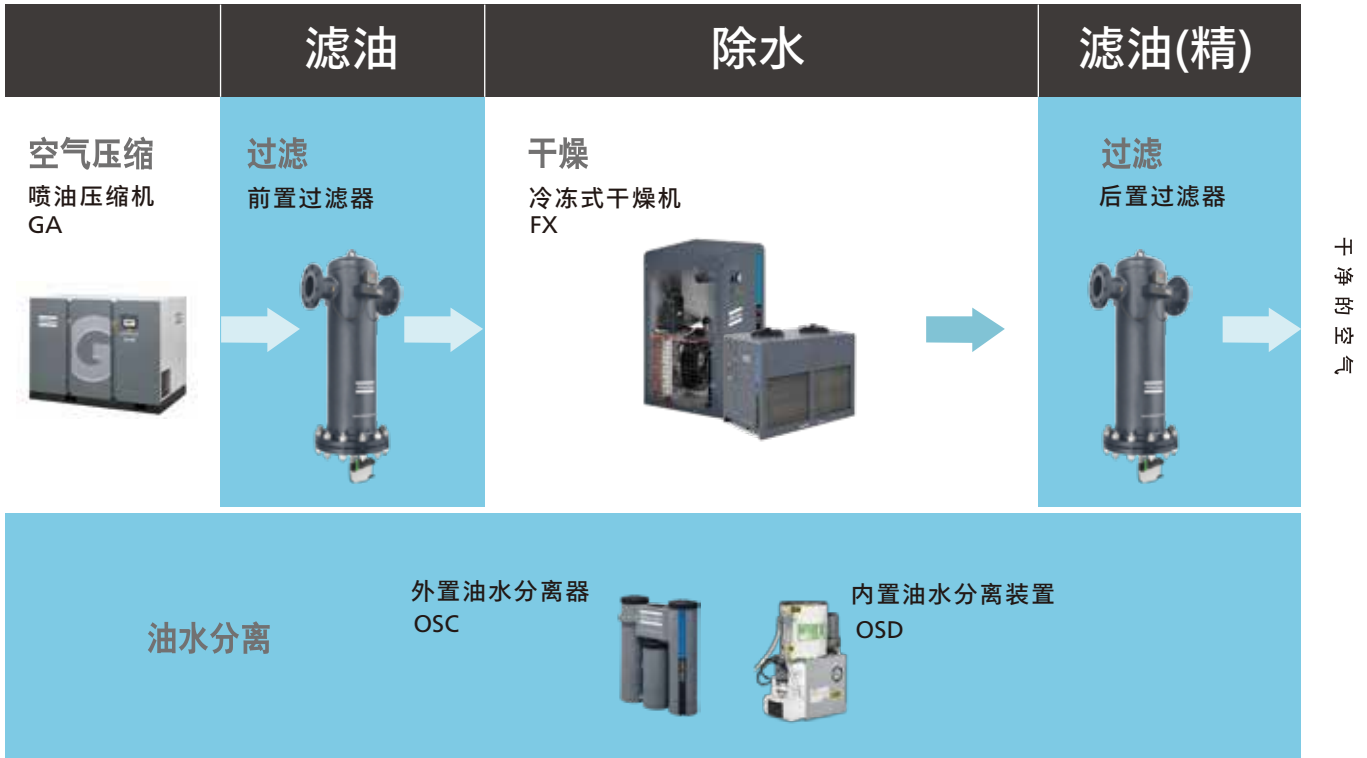
标准供货范围	
重载进气过滤器	IP55 电机
弹性联轴器	Y/Δ 起动器
进口调节阀	集成电气柜
后冷却器/油冷却器	弹性消振器
冷却风扇 (风冷机型)	油气分离器
内置水分离器	Elektronikon® 控制系统
排水阀	加卸载调节系统
重载油过滤器	隔音罩
完整的气路，油路系统	无需基础的底盘

可选项	
* 全性能机组: 内置ID冷冻式干燥机	√
内置能量回收装置	√
蝶阀控制	√
高温机型(环境温度55°C)	√
相序继电器	√
** PT1000电机轴承/绕组保护	√
** 电机防冷凝加热器	√
ANSI 法兰	√
NPT 连接	√
地脚螺栓底座	√
海运包装	√
性能测试证书	√
目击性能测试	√
SPM 振动监测	√
防雨保护装置	√
IT/TN 系统	√

\* 适用于90-160

\*\* 315kW以上机组为标配

# 完整的空气质量解决方案



## 环保型冷冻式干燥系列

型号 Model	进口流量 m <sup>3</sup> /min	接口尺寸 空气管路	前置过滤器 1um 0.1ppm	后置过滤器 0.01um 0.01ppm	长度 mm	宽度 mm	高度		重量 (KW)	
							风冷	水冷	风冷	水冷
FX17	24	3"内螺纹	DD630F	PD630F	1082	1020	1560	1420	330	325
FX18	30	3"内螺纹	DD630F	PD630F	1082	1020	1560	1420	340	335
FX19	35	3"内螺纹	DD630F	PD630F	1082	1020	1560	1420	355	350
FX19.5	45	DN125	DD970F	PD970F	1082	1020	1560	1420	380	380
FX20	50	DN125	DD970F	PD970F	2099	1020	1560	1420	555	550
FX21	70	DN125	DD1260F	PD1260F	2099	1020	1560	1420	605	600

注意:  
制冷剂: R404a

参考工况:  
环境温度/最大: 25/46℃  
电压: 380/50/3

进口温度/最大: 35/60℃  
排水阀: 自动电子

工作压力/最大: 7.0 / 13 bar(g)  
压力露点: 3℃-10℃

## 过滤器过滤精度

过滤器类型	除油精度	除尘精度
一般防护用过滤器	0.1 ppm	1 μm
一般防护用除尘过滤器		1 μm
高效过滤器	0.01 ppm	0.01 μm
高效除尘过滤器		0.01 μm
活性炭过滤器	0.003 ppm	

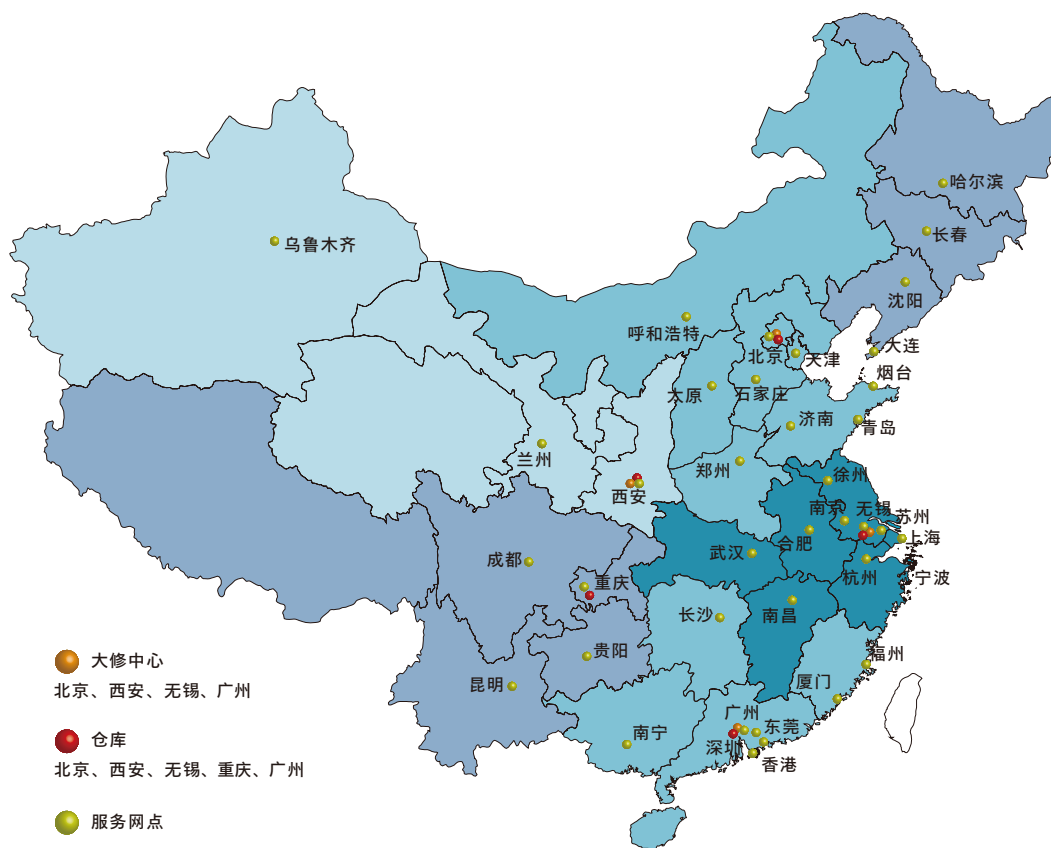
\* 更多信息请参考阿特拉斯-科普柯后处理设备样本。

# 售后服务

阿特拉斯·科普柯全国客户服务电话 400 616 9018

全年365天，全天24小时，为您解决空压机使用方面的一切后顾之忧

阿特拉斯·科普柯的售后服务覆盖全国。我们在国内共设7个大区，40多个办事处，每个区域都配备了标准的零部件仓库和维修车间，为客户提供快捷和全面的专业售后服务。



## 售后服务产品

- 1 原装零件：定期使用原厂备件保养您的设备可确保您的设备具有更长的使用寿命。借助我们全天候（24/7）的原厂备件配送系统，您的生产连续性完全处于掌控之中。
- 2 定期维护：在预定的周期对您的压缩空气系统进行预防性保养，以降低意外故障风险，并将生产流程保持在让您满意的状态。
- 3 保养计划：根据设备的使用订制维护方案，包括所需零件、各类服务项目，让您的设备长期稳定运行，保障生产安全。
- 4 节能和监控：提供多种**监控和节能服务**，对您的压缩空气系统进行诊断和评估，提供更为可行的节能方案及建议，提升设备运行效率，降低能耗。

\* 更多信息请咨询阿特拉斯·科普柯当地的客户中心。

## 致力于实现可持续的生产力

我们信守对客户、环境及公众的责任，我们的业绩经得起时间的考验，这就是我们所说的——可持续生产力。

阿特拉斯·科普柯压缩机技术业务领域提供工业压缩机、真空解决方案、气体和工艺压缩机、膨胀机、空气和气

体处理设备以及空气管理系统。服务网络遍及全球，始终致力于为制造业、油气行业和加工业的可持续生产力提供创新解决方案。

阿特拉斯·科普柯压缩机技术中国总部  
电话：(021) 6108 2388 传真：(021) 6108 2333  
销售服务热线：4006169018  
邮箱：cn.info.CT@cn.atlascopco.com  
www.atlascopco.com.cn

The Atlas Copco logo consists of the brand name "Atlas Copco" in a stylized, italicized serif font, centered between two horizontal bars of equal length.