

无油旋齿式压缩机

ZT 15-22

ZR/ZT 30-45

ZR/ZT 22-37-55 VSD



Atlas Copco





Atlas Copco

经济、优质的无油空气

洁净、无油的压缩空气对生产流程的持续运行和产品质量至关重要。在过去的几十年里，阿特拉斯·科普柯始终处于无油旋齿压缩机技术的领先地位，推出了一系列品种齐全、高度可靠的无油压缩机，为客户提供100%洁净空气。ZR/ZT系列通过领先的一体化机组为您带来前所未有的体验，满足您对纯净无油空气的所有需求，保护您的生产应用。

确保不间断生产

药品生产、食品加工、关键电子器件或类似的要求严格的行业为了满足最终产品和生产工艺的需求，需要使用最佳质量的空气。阿特拉斯·科普柯在设计旋齿式空气压缩机时，时刻谨记您的特定应用需求，该压缩机可以有效消除油液污染以及由此产生的产品污染、品牌形象受损和延期交付等给您增加额外成本的风险。要生成品质始终如一的100%无油空气，就要防止油液进入压缩过程。ZR/ZT系列压缩机已在知名的TÜV协会的审核下通过了ISO 8573-1 Class 0认证，既能确保您安全使用空气，又能让您尽享更低的运行和维护成本。

节约能源成本

在压缩机的生命周期成本(LCC)中，能耗成本占到70%以上，其重要性显而易见。最经济高效的压缩空气解决方案可以针对各种生产过程对压力、流量和空气处理设备进行优化。阿特拉斯·科普柯的ZR/ZT压缩机为您提供终极的一体化机组，能够让您的电费平均降低35%。我们的VSD系列压缩机新增了ZT 22 VSD 和 ZR/ZT 55 VSD机型，无论您是需要低容量还是高容量压缩机，总能帮助您实现节能目的。

让您安心无虞

六十年来，阿特拉斯·科普柯借助丰富的经验和层出不穷的技术创新，已成为无油压缩空气技术行业的领先者。我们是您始终值得信赖的伙伴：我们的产品均通过了严格的认证和测试程序，以确保按照最高的质量控制标准为您供应压缩空气。依托在质量最可靠的空气解决方案开发领域所拥有的广泛专业知识，阿特拉斯·科普柯是唯一一家能够通过多样化技术满足您特定需求的压缩机制造商。因此，您总能找到一款满足您特定应用需求的最佳解决方案。



经过认证的100%无油空气

阿特拉斯·科普柯在最耐用无油螺杆式压缩机的设计和制造领域久负盛名。ZR/ZT 15-45 旋转螺杆式压缩机就源自这一强大传统。ZR/ZT兼具最高可靠性和安全性以及低能源成本的优点。



制药业

- 100%无油空气对于防止加工过程（例如发酵、曝气、片剂包衣、包装和装瓶、自动化生产线）受到污染至关重要。
- CLASS 0认证可消除各种风险，并保持高度的产品质量以及专业的品牌声誉。

食品和饮料业

- 适合各种用途（如发酵、包装、曝气、输送、灌装与压盖、清洁、仪表空气）的100%纯净、清洁的无油空气。
- 已通过 ISO 8573-1 CLASS 0 (2010) 认证，避免影响最终产品的纯净度，并可确保零污染风险。

电子产品业

- 以最佳的能源效率生产出洁净、干燥、优质的空气至关重要。
- 应用包括清除计算机芯片表面和主板上的微小碎屑。

医疗保健

- 是追求最高可靠性的医院、口腔诊所、兽医试验室或临床工作环境的理想选择。
- 保证您成功完成各种临床工作以及确保您的设备高效运行的超清洁空气。

CLASS 0：行业标准

无油空气适用于空气质量对最终产品和生产工艺至关重要的各行各业中。相关应用包括食品和饮料加工、制药、化学和石化加工、发酵、污水处理、气力输送、无纺布制造等。

在无油空气技术领域首屈一指

在过去60年中，阿特拉斯·科普柯一直引领着无油空气技术的发展，生产了一系列提供100%纯净空气的空气压缩机和鼓风机。经过不断探索和开发，阿特拉斯·科普柯达到了新的里程碑，成为首家成功通过 CLASS 0 认证的制造商，并为空气纯度树立了标准。

消除所有风险

作为致力于满足客户最严苛要求的行业领先者，阿特拉斯·科普柯邀请著名的TÜV测试机构对其无油压缩机和鼓风机进行测试。TÜV采用最严格的测试方法，在一个宽广的温度和压力范围内对所有油的可能形态进行检测，结果在输出的气流中没有发现任何油的痕迹。

CLASS	含油量（悬浮颗粒、液态和油雾）mg/ m ³
0	由设备用户或供应商指定，比1级更严格
1	< 0.01
2	< 0.1
3	< 1
4	< 5

目前的 ISO 8573-1 (2010) 等级（五个主要等级及其相应的总含油量的最大浓度）。



多种优点

阿特拉斯·科普柯推出ZR/ZT旋齿式压缩机旨在满足您的特定需求以及帮助您应对日常挑战。通过随时立即为您提供优质无油空气，这款强大的解决方案能够为您带来梦寐以求的卓越可靠性、效率以及集成度。



1

中冷却器和后冷却器

冷却器采用立式布置，大大降低了风扇、电机和主机发出的噪声

径流式风扇

- 确保设备得到有效冷却
- 低噪音



2

两级旋齿转子

- 无需对压力容器进行通气，与单级压缩系统相比能耗更低
- 能够快速达到空载状态下的最低能耗

3

隔音外壳

- 无需使用单独的压缩机室
- 仅适用于 WorkPlace Air System™ 机型

4

感应电动机

- 法兰安装，确保精准放置
- 有两种类型：IP54型适用于VSD机型；IE 3/NEMA Premium型适用于恒速机型
- 干式电动机联轴器无需润滑，消除了维护需求



电子排水

- 无振动地安装在机架上
- 持续排走冷凝液，以改善水分离效果，并延长压缩机使用寿命

5

空气过滤器

- SAE细颗粒滤除99.5%；SAE粗颗粒滤除99.9%
- 寿命长，可靠性高，维修周期长
- 组合式空气过滤器和消声器，可确保隔音效果

6

集成式VSD变频器

- 无加载运行，油分罐无放空，能效更高
- 在一个较窄的压力带内运行，降低整个系统的工作压力

7

Elektronikon®

先进的Elektronikon®控制和监视系统，专为集成于(远程)过程控制系统中而设计

集成式干燥机

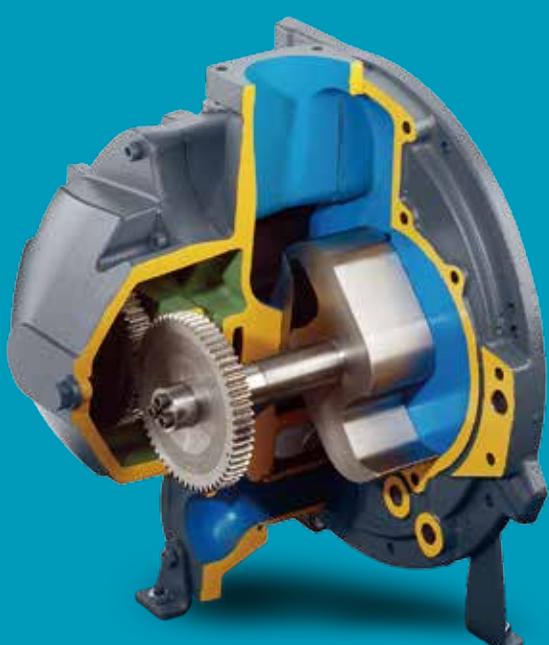
- 节能循环技术可在低负荷工况下降低集成空气处理设备的能耗
- 由于集成了冷凝液分离功能，提高了水分离能力，同时压力露点(PDP)变得更加稳定



久经考验的技术，最高的工作效率

为了让您得到顶级质量的100%无油空气，阿特拉斯·科普柯的ZR/ZT系列压缩机采用了多项先进技术。独特的旋齿式压缩机通过两级压缩提高了工作效率。

转子无需进行泄压，所以能耗显著低于单级压缩系统。这款双齿式转子采用对称动态平衡设计，在提高排气量的同时，长期保持始终如一的性能。



转子

不锈钢对称转子确保拥有最佳的动态平衡以及最低的轴承负载，以保证获得很长的使用寿命。

轴向进气口和出气口

直线式转子设计和对立式轴向进气和出气口可避免主机部件上产生轴向负荷，从而延长主机的使用寿命。

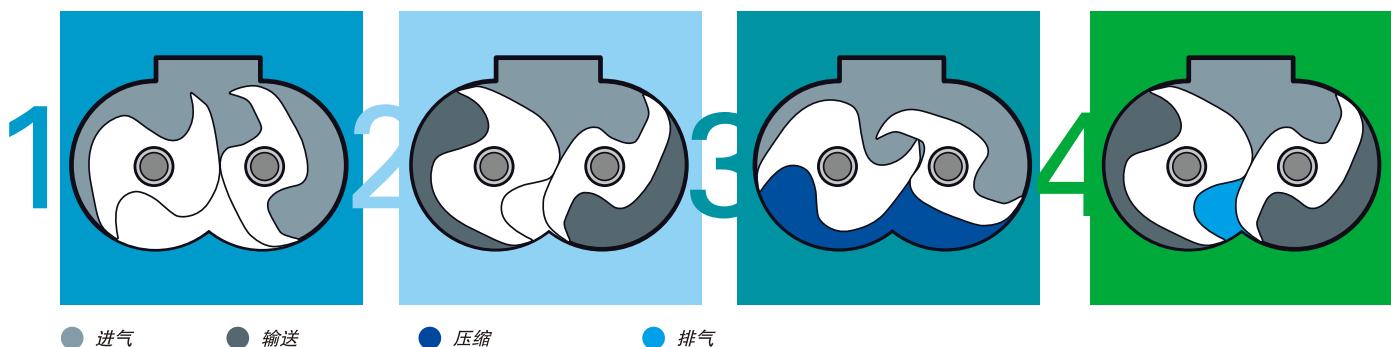
风冷式设计

铸铁齿具有高效的散热性能，无需使用复杂的冷却水系统，确保拥有更高的可靠性。

密封件

由中性缓冲区隔离的两个独立的浮动式油封和气封来保护压缩室，防止油液进入。

旋齿工作原理



● 进气

● 输送

● 压缩

● 排气

1 环境空气在齿式转子的旋转作用下通过进气口被吸入压缩室。

3 开始压缩。凸形转子与凹形转子互相朝对方转动，空闲空间不断减小，导致压力上升。

2 空气被截留在凸形转子与凹形转子的齿间。

4 凹形转子与出气口连通，压缩空气被输送到压缩系统。

卓越的通用性

与传统压缩机装置相比，阿特拉斯·科普柯的 ZR/ZT WorkPlace Air System™ 压缩机能够毫不费力地融合到您的车间之中。ZR/ZT 占地面积紧凑且集成有空气处理设备，保证拥有最佳的效率和可靠性。冷却器采用立式布置，大大降低了风扇、电机和压缩机发出的噪声。这种一体化机组可以为您提供最通用的压缩空气源，能在未来很多年保障您的生产平稳运行。



安装传统压缩机

- 1 整个系统内存在高压降。
- 2 外部过滤设备/干燥机。
- 3 复杂昂贵的管路系统。
- 4 多处接头和漏气点。
- 5 多个监测点。

WorkPlace Air System™

- 1 内部系统压降有限。
- 2 集成空气和冷凝液处理设备。
- 3 管路成本低。
- 4 单点连接。
- 5 单点监测。

工作噪音高

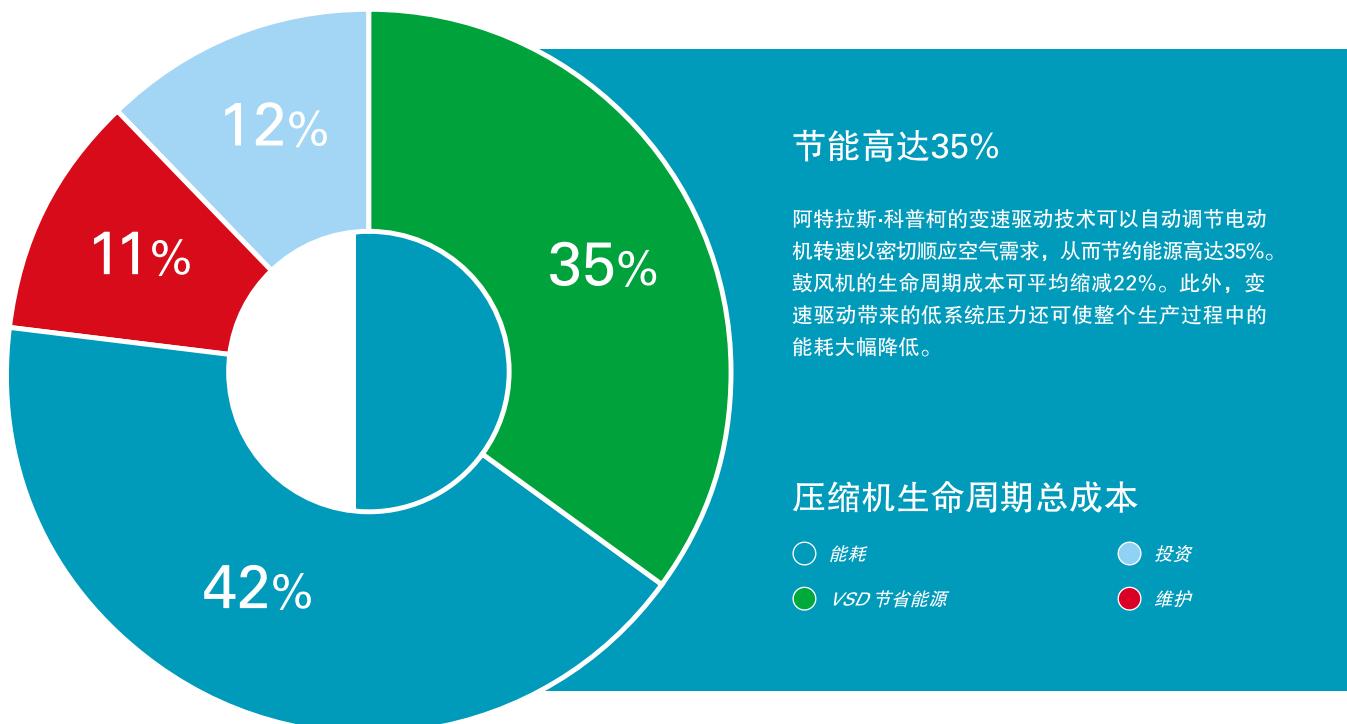
- ↳ 单独的压缩机室
- ↳ 压降高导致安装和能源成本更高

工作噪音低

- ↳ 无需专门的压缩机室
- ↳ 最大限度地降低了安装成本

VSD：降低能耗成本

在压缩机生命周期成本中，能耗成本占据了80%以上。不仅如此，压缩空气的产生可占工厂电费总额的40%以上。为了削减能源成本，阿特拉斯·科普柯率先在压缩空气行业发明了变速驱动(VSD)技术。VSD不仅可节约大量能源，而且还能为后代保护环境。由于持续投资该技术，阿特拉斯·科普柯能够提供市场上最齐全的集成式VSD压缩机。



阿特拉斯·科普柯集成VSD的独特之处在哪里？

- 1 Elektronikon® 同时控制着压缩机和集成变频器，以确保机器在其工作参数内具有最大安全性。
- 2 VSD拥有4-10.4 bar灵活的压力选择，降低用电成本。
- 3 专门的变频器和电机设计（配有防护型轴承）能在整个速度范围内获得最高效率。
- 4 专为低速运行而设计的电机严格遵照电机和压缩机的冷却要求。
- 5 阿特拉斯·科普柯所有的VSD压缩机均通过了EMC测试和认 证。压缩机的运行不会影响外部电源，反之亦然。
- 6 机械改进确保了所有部件能在压缩机的整个速度范围内在临界振动水平以下运行。
- 7 机柜内配备有一个十分高效的变频器，确保压缩机在高达 50° C/122° F 的环境温度下稳定运行（标准工作温度高达 40° C/104° F）。
- 8 没有损害节能性和稳定净压力的“速度窗口”。压缩机的调节范围提高到80-85%的最大限度。
- 9 净压范围保持在 0.10 bar (1.5 psi) 内。

监测与控制：如何付出最少，得到最多

Elektronikon® 单元控制器专门用于在各种工况下最大限度地提高压缩机和空气处理设备的性能。我们的解决方案可为您带来多种关键好处，例如能效更高、能耗更低、维护时间更短以及压力更低...包括为您以及您的整个系统减轻压力。

智能化压缩机组

- 高分辨率彩色显示屏可让您轻松了解有关设备运行状况的各种读数。
- 明晰的图标和直观的导航可让您快速访问所有重要设置和数据。
- 可对设备的运动状况和维护状态进行监视，并在需要时将这些信息提供给您。
- 根据您对压缩空气的特定需求可靠操控压缩设备。
- 作为标准配置，内置有远程控制和通知功能，包括轻松使用基于以太网的通信系统。
- 支持31种不同语言，包括字符型语言。



在线和移动监控

利用新型Elektronikon® 控制器通过以太网监控压缩机。监控功能包括警告指示、压缩机停机和保养计划。阿特拉斯·科普柯的应用程序适用于iPhone/Android手机及iPad和Android 平板电脑，使您能够通过自己的安全网络轻松监控您的压缩空气系统。



SMARTLINK* :

数据监控程序

- 远程监控系统有助于优化您的压缩空气系统、节省您的能源和成本。
- 它能让您总览您的压缩空气网络，并通过提前警告而对潜在问题作出预测。

* 详情请联系您当地的销售代表。

满足各种需求的干燥机解决方案

未经处理的压缩空气包含水气和灰尘颗粒，因此可能会损坏您的空气系统并污染最终产品。由此产生的维护成本会远远高于压缩空气处理成本。阿特拉斯·科普柯相信此问题可以有效地预防，并提供了一系列完整的空气处理解决方案来保护投资、设备、生产流程和最终产品。

热再生吸附式干燥机

BD/BD⁺

-70°C/-40°C/-20°C
-94°F/-40°F/-4°F

- 使用电子加热器再生干燥剂。
- 压降受限。
- 不会损失压缩空气的机型。

冷冻式干燥机

FD

+3°C/+20°C
+37°F/+68°F

- 利用冷却回路冷却压缩空气。
- 有保证的压力露点。
- 在所有运行条件下保持最低的能源消耗。
- 风冷式和水冷式机型。

吸附式干燥机

CD/CD⁺

-70°C/-40°C
-94°F/-40°F

- 使用活性氧化铝或硅胶等干燥剂。
- 稳健的设计。
- 整体可靠性。
- 在整个工况下保持恒定、稳定的露点。

转鼓式压缩热干燥机

ND

-40°C/-20°C
-40°F/-4°F

MD

-30°C/+3°C
-22°F/+37°F

- 使用免费提供的压缩热。
- 可忽略的能耗。
- 带有额外电加热的机型，能获得更低的露点。





全性能机组

阿特拉斯·科普柯的全功能理念代表着一种紧凑的一体化优质空气解决方案。通过在VSD机型上集成IMD或ID干燥机及其变速驱动装置，这款集成式机组能以尽可能低的成本为您提供最优质的空气。

保护您的压缩空气系统

干燥的压缩空气系统对于保持生产过程的可靠性以及最终产品的质量至关重要。未经处理的空气可导致管路内发生腐蚀、气动设备过早失效以及产品污染问题。

IMD 干燥原理

- 1 高温不饱和空气
- 2 高温饱和空气
- 3 低温饱和空气
- 4 干燥空气
- 5 干燥段

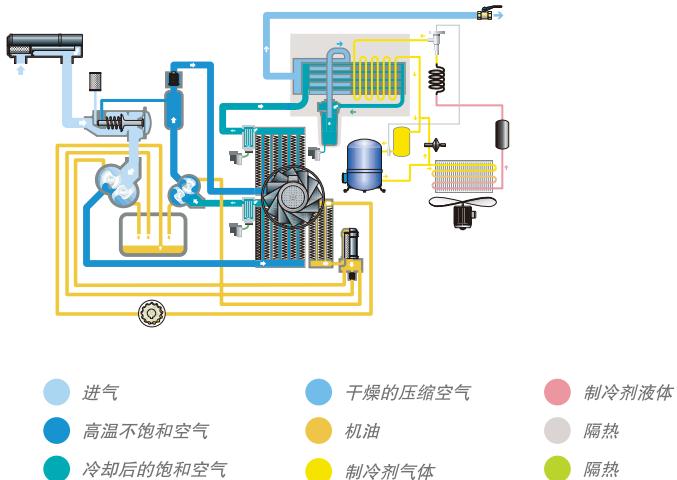


IMD 吸附式干燥机

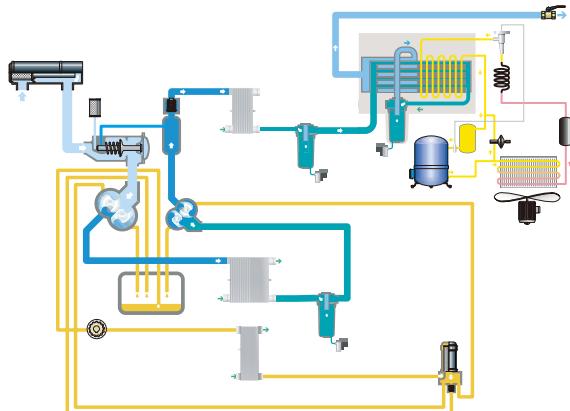
IMD吸附式干燥机在水分进入空气网管前将其去除，从而确保可靠的工艺和无瑕疵的最终产品。干燥空气无需耗费外部能源，可大大节省成本。并通过最小化压降进一步削减运行成本。

ZT/ID 气路/油路

风冷

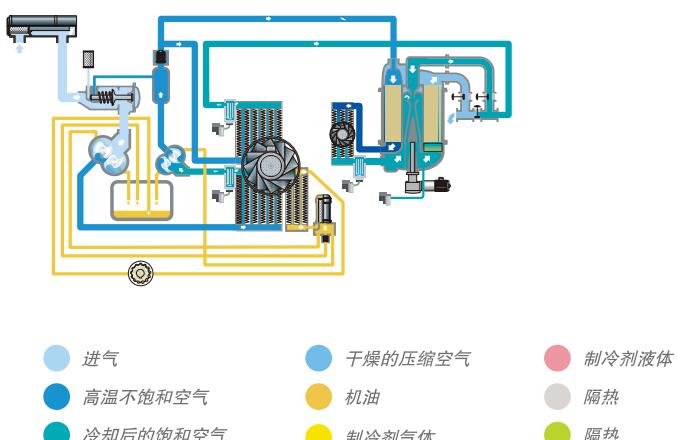


水冷

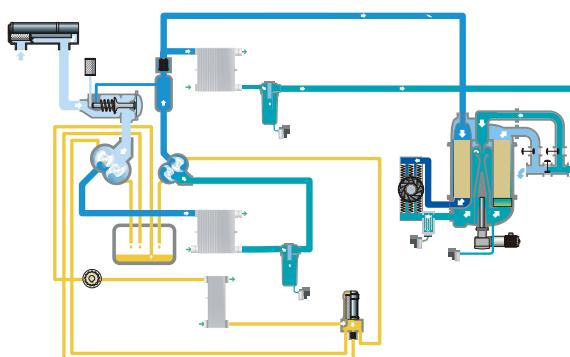


ZT/IMD 气路/油路

风冷



水冷



优化您的系统

阿特拉斯·科普柯提供的ZR/ZT是一体化标准机组，它是最新技术与耐用设计的完美结合。为进一步优化您的ZR/ZT性能，或者直接针对您的特定生产环境进行定制，我们还提供了很多可选功能。

选项

锚定垫	集成式冷冻干燥机	主电源隔离开关	图形显示屏
ANSI法兰	集成式MD干燥机	IT机型	SMARTLINK
适合高温环境的机型	集成式干燥机旁路	5%输入阻流器	测试证书
水路截止阀	用于MD机型的无硅转子		

请注意选项的可用性取决于所选配置。

技术规格

ZT 15-22、ZR/ZT 30-45、ZT 22 VSD、ZR/ZT 37-55 VSD

型号	排气量(1)			所安装的电动机		噪音级别 dB(a)(2)	不含干燥机的重量(3)		可提供集成式 干燥机
	l/s	m³/min	cfm	kW	hp		Pack	kg	
风冷									
ZT 15 - 7.5	38.1	2.3	80.7						
ZT 15 - 8.6	35.5	2.1	75.2	15	20	72	975	2149	ID / IMD
ZT 15 - 10	30.4	1.8	64.4						
ZT 18 - 7.5	48.6	2.9	103.0						
ZT 18 - 8.6	46.4	2.8	98.3	18	24	72	995	2194	ID / IMD
ZT 18 - 10	36.7	2.2	77.8						
ZT 22 - 7.5	59.6	3.6	126.3						
ZT 22 - 8.6	54.0	3.2	114.4	22	30	72	1001	2207	ID / IMD
ZT 22 - 10	45.6	2.7	96.6						
ZT 30 - 7.5	78.8	4.7	167.0						
ZT 30 - 8.6	73.9	4.4	156.6	30	40	72	1201	2648	ID / IMD
ZT 37 - 7.5	96.6	5.8	204.7						
ZT 37 - 8.6	92.3	5.5	195.6	37	50	72	1251	2758	ID / IMD
ZT 45 - 7.5	114.3	6.9	242.2						
ZT 45 - 8.6	108.9	6.5	230.7	45	60	72	1289	2842	ID / IMD
水冷									
ZR 30 - 7.5	78.8	4.7	167.0	30	40	70	1150	2535	ID / IMD
ZR 30 - 8.6	73.9	4.4	156.6						
ZR 37 - 7.5	96.6	5.8	204.7	37	50	70	1200	2646	ID / IMD
ZR 37 - 8.6	92.3	5.5	195.6						
ZR 45 - 7.5	114.3	6.9	242.2	45	60	70	1222	2694	ID / IMD
ZR 45 - 8.6	108.9	6.5	230.7						

型号	工作压力		排气量(1)			所安装的电动机		噪音级别 dB(a)(2)	不含干燥机的 重量(3)	可提供集成 式干燥机
		bar(e)	l/s	m³/min	cfm	kW	hp			
风冷										
ZT 22 VSD - 10 bar (e)	最低	4	21.5 - 57.3	1.3 - 3.4	45.6 - 121.4					
	有效	7	20.6 - 56.4	1.2 - 3.4	43.7 - 119.5	22	30	72	1120	2469
	最大值	10	19.7 - 47.4	1.2 - 2.8	41.8 - 100.3					
ZT 37 VSD - 8.6 bar (e)	最低	4	42.4 - 102.3	2.5 - 6.1	89.9 - 216.9					
	有效	7	41.3 - 101.2	2.5 - 6.1	87.4 - 214.4	37	50	72	1431	3155
	最大值	8.6	41.2 - 95.1	2.5 - 5.7	87.2 - 201.6					
ZT 55 VSD - 8.6 bar (e)	最低	4	42.4 - 143.7	2.5 - 8.6	89.9 - 304.5					
	有效	7	41.3 - 142.5	2.5 - 8.6	87.4 - 302.0	55	75	72	1485	3274
	最大值	8.6	41.1 - 138.8	2.5 - 8.3	87.2 - 294.0					
水冷										
ZR 37 VSD - 8.6 bar (e)	最低	4	42.0 - 102.3	2.5 - 6.1	89.0 - 216.9					
	有效	7	40.8 - 101.2	2.4 - 6.1	86.5 - 214.4	37	50	70	1322	2914
	最大值	8.6	40.7 - 94.9	2.4 - 5.7	86.3 - 201.1					
ZR 55 VSD - 8.6 bar (e)	最低	4	42.4 - 140.6	2.5 - 8.4	89.9 - 297.8					
	有效	7	41.3 - 139.4	2.5 - 8.4	87.4 - 295.4	55	75	70	1360	2998
	最大值	8.6	41.1 - 135.0	2.5 - 8.1	87.2 - 286.0					

(1) 根据ISO 1217附录C第4版(2009)测得的机组性能参考工况:

- 相对湿度0%
- 绝对进气口压力: 1 bar (14.5 psi)
- 进气温度: 20°C (68°F)

FAD在以下工作压力下进行测量:

- 7.5 bar机型: 7 bar。
- 8.6 bar机型: 8 bar。
- 10 bar机型: 9.75 bar。

(2) 在工作站测得的A级加权发射声压级(LpWSAd)。

使用 ISO 9614/2 (声强扫描方法) 按照 ISO 2151: 2004 测得。
所增加的修正系数是按照测试规范确定的总不确定度数值(KpAd)。

(3) 集成式干燥机会增加重量。

外形尺寸

型号	A		B		C				
	长	宽	高	mm	英寸	mm	英寸	mm	英寸
ZT 15-22	1760	69.3	1026	40.4	1621	63.8			
ZR/ZT 30-45	2005	78.9	1026	40.4	1880	74.0			
ZT 22 VSD	2195	86.4	1026	40.4	1621	63.8			
ZR/ZT 37-55 VSD	2440	96.1	1026	40.4	1880	74.0			



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
售后服务中心电话: 4006169018
邮箱: cn.info.CT@cn.atlascopco.com
www.atlascopco.com.cn

Atlas Copco