

The Atlas Copco logo is displayed in white text on a blue rectangular background in the top right corner of the image.A technical drawing of a compressor is overlaid on a blue diagonal banner in the bottom left corner. The drawing shows various components and dimensions, including labels like 'C-C (1:3)', 'Ø10', and '1:300 0000'.

ZD 无油高压空气压缩机

ZD 800-4000 & ZD 1200-4100 VSD
工/变转速驱动



创新的ZD系列优化您的能效和可靠性

如果您正在寻求改善质量、可靠性和效率，工作压力25至40 bar之间的解决方案，ZD系列高压空气压缩机是您的明智选择。

呵护您的声誉

产品污染会破坏您的声誉。因此，在关键工艺上您不能对洁净、干燥、无油的空气上做任何让步。阿特拉斯·科普柯在空气压缩和空气处理领域具有丰富的经验，我们是世界上第一家获得ISO 8573-1 零级纯度认证的空气压缩机制造商。零级无油空气压缩机为您的生产工艺提供纯净压缩空气，保护您的生产工艺和来之不易的声誉。

提高你的工作效率

ZD系列完全由阿特拉斯·科普柯自主设计和研发，结合了螺杆压缩机和增压机，在高压应用领域具有较高的效率。得益于无油螺杆空气压缩机后置的干燥机，增压机无冷凝，保护内部部件，可靠性大幅增加。

降低能耗

1. 独特的ZD系列采用4级压缩技术，平均效率比传统的3级活塞压缩机高7%
2. 作为一款整体解决方案，ZD系列可选配MD转鼓式吸附式干燥机，仅消化几乎可以忽略不计的能源对压缩空气进行干燥处理。相比冷冻式干燥机或双塔式吸干机，能耗大幅降低
3. 可选的VSD变转速驱动技术，可以进一步节省约35%的能源
4. 还可以配置能量回收系统，在大多数工况条件下，能量回收系统平均可回收压缩空气所用能源的95%。

让你安心无虑

阿特拉斯·科普柯致力于帮助客户实现可持续的生产力。我们专业、高效服务网络建立了遍布全球180多个国家和地区，帮助客户提高生产效率和盈利能力。



创新的高压解决方案

无论是PET吹瓶，还是化妆品或食品容器制造，我们的ZD高压解决方案都能帮助您提高生产效率，降低压缩空气成本



— PET吹瓶的明智选择

盈利是关键

压缩空气的意外中断将导致产品质量下降、昂贵的生产中断等严重问题，即使是微小的污染也会影响您的产品质量及生产效率。另一方面，压缩空气系统理应持续不断地为您的生产工艺提供所需压力的压缩空气，且满足品质要求，从而让你安心无虑。多年来，阿特拉斯·科普柯一直致力于压缩机技术的创新，丰富的经验和专业的技术帮助您提高生产力。

— 灵活应对不同大小和形状的玻璃容器

高品质的压缩空气对生产工艺至关重要，而在PET应用中的创新使我们的ZD系列被越来越多地用于化妆品和食品玻璃容器的制造。ZD的高灵活性可以轻松应对不同大小和形状的容器，适合众多25至40 bar之间的高压应用。



Class 0零级无油：行业标准



CLASS 0零级无油空气

无油空气应用于空气质量对终端产品和生产过程的影响至关重要的各行各业。相关应用领域包括：食品饮料加工、药品制造和包装、化工和石化加工、半导体和电子制造、医疗行业、汽车喷漆、纺织制造等等。在这些关键的应用环境中，即使是微量的油污染也可能会导致成本高昂的生产停机和产品报废。

无油空气领域的先驱

在过去的60年中，阿特拉斯·科普柯一直致力于无油空气技术的研发，生产了一系列无油空气压缩机和鼓风机。经过不断地研发，阿特拉斯·科普柯实现了新的里程碑，成为首家通过ISO 8573-1 CLASS 0认证的空气压缩机制造商。



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

消除风险

为满足客户的严苛要求，阿特拉斯·科普柯邀请TÜV研究院对其无油压缩机和鼓风机系列进行了测试。采用严格的测试方法，在一系列温度和压力条件下对所有可能的油形态进行了检测。TÜV并未在出口气流中找到任何油迹。因此，阿特拉斯·科普柯不仅是首家获得CLASS 0认证的空气压缩机和鼓风机制造商，而且还超越了ISO 8573-1对空气纯度的认证标准。

适用于众多生产工艺的可靠设计



高可靠性

ZD系列的可靠性基于几个基本原理：第一阶段是以可靠性著称的的无油螺杆进行压缩，空气在无油螺杆压缩机的出口进行干燥，只有干燥的空气进入D增压机，消除了冷凝水等问题。D增压机采用水平设计，振动水平低，内部部件使用寿命长。

调节压力，节约能源

在PET吹瓶应用中，所需要的气压随瓶的大小和形状而变化。您可以使用Elektronikon控制器将压力调整到所需压力（25至40 bar之间）以满足需求。优化能效，降低能源成本。

安装快捷方便

ZD可以直接安装在地板上，不需要特别的地基，可以在一天的时间内完成安装。

无油空气

ZD系列在设计时充分考虑到应用的具体要求，消除油污染的风险，避免随之而来的产品损坏、生产延迟和品牌声誉受损。隔绝油进入压缩腔或压缩过程是生产无油空气的必要条件。ZD系列通过TUV的ISO 8573-1零级认证，再确保使用安全的同时，让您享受更低的运行和维护成本。

能量回收重复使用

用于压缩空气的能量转化为热能，这些热量的主要部分（超过90%）仍然存在于压缩空气和润滑油中，一小部分通过辐射进入环境。ZR无油螺杆式压缩机采用水冷式设计，可以使用能量回收装置回收并重新利用压缩空气和油系统中的热量。根据压缩空气系统的实际现场条件和压力，热水回收的总能量可达电力输入能量的80-105%。在大多数工业条件下，这一比例高达95%。

节能

ZD采用4级压缩，结构更加合理，比传统的3级压缩节能7%。此外，您还可以再25到40 bar之间调整所需压力来进一步降低能源成本。ZD系列还可以选择VSD变速驱动机型，可以节省35%的能源。

全球存在-本地服务

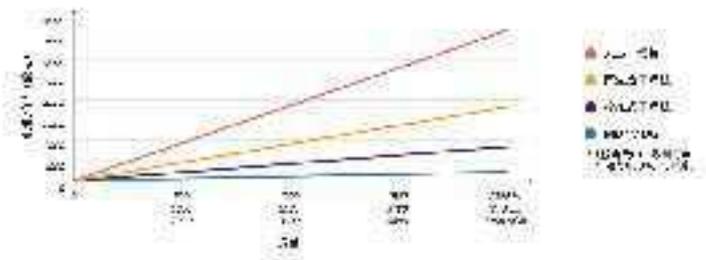
我们的售后产品组合旨在为您的投资创造更高的价值，确保您的压缩空气设备具有高可靠性和完好率，并以尽可能低的运行成本。我们遍布全球的服务网络可以为您提供全面、专业的服务，呵护您的压缩空气系统。

持续干燥的空气，能耗低

采用先进的转鼓式吸干机，确保低压降和低能耗。以尽可能高的效率，节省您的时间和成本。

MD工作原理

MD&ND转鼓式吸干机的工作原理是使用压缩热空气再生干燥剂。压力容器被分为两个部分：干燥区(75%)和再生区(25%)。干燥剂浸渗在蜂窝玻璃纤维转鼓中，通过这两个部分缓慢旋转。热空气在离开压缩机的最后阶段分为两条支流——1和2。主流分支1通过压缩机的后冷却器(图片中不可见)进入干燥器干燥。另一个支流2(热不饱和空气)进行干燥剂再生。然后进入再生区，通过吸附去除水分，再生干燥剂。现在饱和再生冷却空气流被冷却器(3)冷却，最后与主流1混合再去被一起干燥(冷的饱和气)。



选择正确的干燥方法可以节省大量的成本

先进的转鼓式吸干机技术可以确保低压降和低能源消耗，尽可能地提高效率，节省您的时间和成本。转鼓式吸干机的独特之处在于零气耗，使用空气压缩过程中产生的热量，实现低露点所需的功率小。

适合的露点，保护您的生产工艺

增压机出口压力露点为小于3°C。标准情况下，露点在增压阶段进行控制，所有增压机出口处的露点总是正确的。由于干燥机集成在第二压缩阶段，干燥过程不受大气温度和出口压力变化的影响，具有以下优势：

- 保护您的最终产品：在吹塑过程中不会有液体混入瓶体材料的风险，避免产品变质、瓶体报废和生产停止
- 节省维护成本：压缩空气无冷凝水，部件磨损小



VSD变转速驱动

降低能源成本

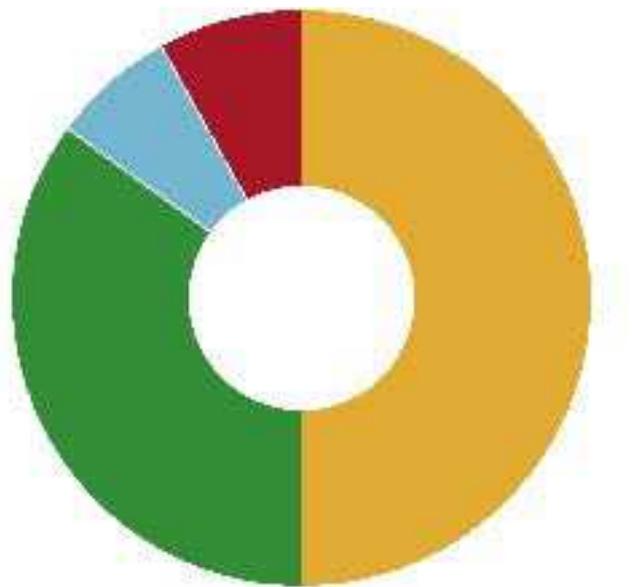
空气压缩机的能耗占其总生命周期成本80%以上。此外，生产压缩空气的电费可以占到一家工厂总电费的40%以上。为了降低您的能源成本，阿特拉斯·科普科采用VSD变速驱动器技术，在为子孙后代保护环境的同时，节省了大量能源。由于对该技术的持续投入和研发，阿特拉斯·科普科可以提供全系列集成VSD变速技术的空气压缩机。

平均节能高达 35%

阿特拉斯·科普科的VSD变速技术可以按照客户的用气需求自动精确调节电机转速，平均节省能源高达35%，空气压缩机的生命周期成本平均可降低22%。此外，使用VSD变速技术降低系统压力，也可以大幅降低生产过程中的能源消耗。

阿特拉斯·科普科集成VSD变速技术的独特之处？

- Elektronikon® 控制器独特的控制逻辑确保压缩机和变频器工作在优化的、安全的范围内。
- 灵活的压力选择，自动优化工作压力下的排气量。
- 为变速（变频）工作而设计的特殊电机，轴承做了保护设计避免轴承电流。在整个工作范围内电机和变频器工作在高效状态。
- 考虑到电机和压缩机组低转速下的冷却特点，电机进行了特别设计。
- 阿特拉斯·科普科的VSD变速空气压缩机经过EMC测试和认证，压缩机运行不影响外部，反之亦然。
- 整机机械部分的强化设计确保所有部分在整个转速范围内都控制的安全的振动水平之内。
- 变频器优质高效，变频器过压冷却设计，确保了机器可以稳定运行在高达 50°C。
- 没有增加能耗和影响压力稳定的速度窗口，调节范围高达 70-75%。
- 压力带保持在0.1 bar以内



生命周期总成本



ZD家族与生俱来的灵活性

细节彰显灵活性：前两段压缩使用无油螺杆空气压缩机（中压10 bar压缩空气的明智选择），后置一个几乎仅消耗少量能量的干燥机，干燥后的空气进入增压机。将干燥后置在无油螺杆压缩机的后面，将空气进行干燥后送入增压机至关重要，高效的往复式活塞式增压机压缩干燥的空气，可以节省大量能源。

使用图像显示安装的灵活性



4级压缩，让你更加轻松

- 4级无油空气压缩，效率高
- 可选FF集成干燥机的全性能机型，延长增压机的保养间隔
- 安装方便，无需地基
- 低生命周期成本
- 低噪音水平

ZD Extend 机型

在传统的PET吹瓶应用中，除了核心的吹瓶设备，还有其它设备，如盖、贴标签器和仪表等也需要可靠、优质的无油空气。ZD Xtendplus压缩机配备更大型号的无油螺杆空气压缩机，除了为增压机提供压缩空气外，还可以为生产线提供中等压力的压缩空气。这种方式避免的额外的空气压缩机，法大大节省能源。

ZD Xtendplus VSD压缩机可提供变转速驱动版本，以增加灵活性和节省能源。



ZD flex

先进的ZD家庭更灵活和有效，可以对应不同产线的不同压力段需求，帮助您优化您的PET工厂。



我们重视您的投资

责任是我们的核心驱动力，也是我们的承诺。我们不断创新并使用新解决方案以提升我们自己和客户的生产效率。凭借我们丰富的经验和对客户的深入调查，我们的解决方案将帮助我们的客户在生产效率方面领先于竞争对手。

您忠实的商业伙伴

产品交付后，我们的服务并没有停止。我们提供范围广泛的售后产品和服务，旨在为我们的客户增加价值，消除隐藏的成本、意外停机，帮助您的生产工艺降低风险。保证24小时连续运行，让您的压缩空气系统保持更高可靠性和完好率，并尽可能降低运行成本。我们还拥有覆盖范围广泛的服务网络，随时随地为您提供专业服务，让你安心无虑。



工程经理

“对于像我们这样的食品和饮料制造商来说，食品安全是最大的担忧。除了严格控制原材料外，我们还对设备及其供应商制定了严格的标准。阿特拉斯·科普柯的零级无油空气压缩机与高压活塞增压机提供高性能、高可靠性和安全。”

总经理

“ZD Xtend无油空气压缩机和高压增压机的可靠性和效率使我们的产品能够及时送达客户手中，并增加了在市场上的竞争优势。此外，它给了我们更有价值的东西——安心无虑。”

工厂经理

“在冬季的6个月里，我们主要运行带热能回收的新的ZR 250 VSD FF无油压缩机，通过热能回收，我们能够将压缩热回收并用于供暖。”

技术参数

40 bar 无油空气

适用型号

SELO 400V-50Hz IEC

CE 400V-50Hz IEC

ASME 440V-60Hz IEC

ASME 460V-60Hz IEC

U&I 型配置

选件

露点指示器 40 bar

HAT (40 < T°C < 50)

ZR HAT 型 +D, 带静电外罩

注: 无油增压机最高排气压力可至150 Bar (g)
如需要更高压力, 可与我们联系

ZD 固定速度 50Hz	ZD 流量		
	Nm ³ /h	m ³ /h FAD	l/s
ZD800	728	792	220
ZD1000	877	954	265
ZD1200	1106	1202	334
ZD1400	1328	1443	401
ZD1600	1441	1566	435
ZD2100	2076	2256	627
ZD2500	2271	2468	686
ZD2750	2576	2800	778
ZD3050*	2791	3033	843
ZD3350*	3102	3372	937
ZD3750*	3537	3844	1068
ZD4000*	3730	4054	1127

* 未集成 MD

ZD 固定转速 60Hz	ZD 流量		
	Nm ³ /h	m ³ /h FAD	l/s
ZD800	778	845	235
ZD1000	950	1032	287
ZD1200	1049	1140	317
ZD1400	1318	1432	398
ZD1600	1513	1644	457
ZD1900	1808	1965	546
ZD2300	2112	2295	638
ZD2550	2387	2594	721
ZD3100*	2834	3080	856
ZD3500*	3148	3422	951
ZD4000*	3680	4000	1112

* 未集成 MD

ZD VSD 型	ZD 流量		
	Nm ³ /h	m ³ /h FAD	l/s
ZD1200VSD	444/1059	483/1152	134/320
ZD1400VSD	444/1266	483/1377	134/383
ZD2300VSD	1002/2147	1089/2334	303/648
ZD2800VSD	1020/2444	1109/2658	308/738
ZD3500VSD	1456/3240	1583/3522	440/978
ZD4100VSD	1456/3638	1583/3955	440/1099

* 未集成 MD

参考条件 (FAD)

环境温度: 20°C -RH: 0%- 入口压力: 1 bar abs

参考条件 (Nm³/h)

环境温度: 0°C -RH: 0%- 入口压力: 1.013 bar abs

ZD plus 和 ZD flex 系列产品提供了多种组合, 如果您需要自定义机型, 请通过 www.atlascopco.com.cn 或拨打销售服务热线 400 616 9018 与我们联系。

Atlas Copco



关注阿特拉斯·科普柯
压缩机技术部微信公众号

阿特拉斯·科普柯压缩机技术中国总部
400 616 9018
cn.info.ct@atlascopco.com
www.atlascopco.com.cn

