

Tamturbo
JUST AIR



零接触、无机油、更省心

TAMTURBO® 空气压缩机

80-400 hp / 60-300 kW 二段式电机
125-470 hp / 90-350 kW 三段式电机

零接触

零接触的无机油压缩机



所有 TAMTURBO® TOUCH-FREE™ 压缩机均为变速控制直驱高速涡轮压缩机，为工业客户生产完全无机油的压缩空气。叶轮直接集成在电机轴上，无需任何联轴器。

我们的 Touch-Free™ 压缩机围绕简单而独特的原理设计：零件之间没有相互接触，因此不会产生磨损。零件不会磨损，便不会发生故障。我们已经消除了旋转部件之间的所有金属与金属的物理接触。

因此，部件运行没有磨损，不会浪费能量，无需更换部件，且不需要对部件进行润滑和维护。更重要的是，在我们的 Touch-Free™ 压缩机内，找不到一滴油。Tamturbo® Touch-Free™ 技术的核心是采用主动式磁浮轴承 (AMB)，旋转部件悬浮于其中，不会发生任何接触。

我们的直驱涡轮压缩机完全不需要对关键部件进行机器维护，组件不会发生故障，也没有任何机油污染风险。这就是 Touch-Free™ 的与众不同之处。

无机油

只有 100% 无机油 = 0% 污染风险

在 Tamturbo 产品中, 我们所做的一切都是为了实现 100% 无机油。为满足顾客的质量要求, 我们消除了所有空气污染风险。因此, 我们的产品非常适合对机油污染零容忍的行业, 例如, 食品和饮料、电子、化学品、汽车、纺织、印刷等。

您知道吗, 一台典型的“无机油”干式旋转螺杆压缩机实际上含有高达 15 加仑 (60 升) 机油? 也就是说, 很难做到无机油。

您是否意识到, 在每个干式“无机油”旋转螺杆中, 只是采用简单的油封将空气与机油分离? 随着老式的“无机油”干式螺杆日益陈旧, 漏油的风险与日俱增。

幸运的是, 有更好的 100 % 无机油供您选择。

食品饮料



电子工业



医药和医疗



制造业



汽车



纺织品



印刷



更省心

Tamturbo[®] Touch-Free[™] 技术为您提供洁 净的压缩空气, 让 您高枕无忧

高质量的组件让您安心

为了确保最高的可靠性, 我们在产品中使用最好的工业材料。例如, 我们的叶轮采用最坚硬的钛制成, 确保性能超出您的预期。我们的设计巧妙而简洁, 只有高速电机和主动磁浮轴承 (AMB) 以及叶轮, 没有任何齿轮、联轴器、机械轴承或油封。此外, 这种直驱装置完全免维护, 没有任何复杂感或风险。

仅在需要时检修

无论计划内还是计划外停机, 都会给企业造成损失。与典型的时段性维护不同, Tamturbo[®] 压缩机仅在必要时维护。我们巧妙而简洁的设计几乎消除了空气压缩机上可能出现问题的所有因素: 齿轮、轴承、密封件、油分离器、油泵、过滤器, 当然, 还有机油。

绝无意外

我们会密切关注您的压缩机, 解除您的后顾之忧。通过远程监控和诊断, 用户可以控制压缩机优化, 并在需要预防性维护之前收到警报。例如, 预测进气过滤器需要更换。此外, 由于没有可能磨损的运动零件, 不需要更换机油或组件, 所以, 压缩机无需停止运行, 且压缩机的整体寿命大幅超出“无机油”干式螺杆。

操作省心



基于 PLC 的控制器具备触控屏用户界面,可用于本地远程监控和操作。



没有电费上涨的压力

电费账单可以减少 15 - 20%, 是不是很棒? 如何在不断变化的空气需求中持续节能? 现在您可以两者兼得。此外, 与“无机油”螺杆不同, Tamturbo® 压缩机的效率在整个机组寿命期间保持不变。同样的功率条件, 可拓展容量调节范围, 最大流量可再拓宽的63%。



无需维护

Tamturbo® Touch-Free™ 压缩机不再需要对关键组件进行昂贵的维护。维护工作实际仅限于更换空气过滤器和 O 形圈。如果您选择我们的 Touch-Free™ 空气程序, 我们也会把这些部件的更换也包括在内。



从此告别能源浪费

我们领先于行业的容量调节范围高达 63%, 高于传统离心式压缩机。Tamturbo® 压缩机针对宽容量范围进行优化, 不会因为排出压缩空气而浪费能源。



不会对环境造成负面影响

压缩机没有机油, 因此, 机油或机油过滤器不会暴露在环境中, 也无需要处置和回收。此外, 减少能源使用可以提高可持续性。

无可比拟的低寿命周期成本

凭借市场领先的效率和几乎零接触 (Touch-Free™) 的维护, Tamturbo® 压缩机提供了迄今为止最低的使用成本。

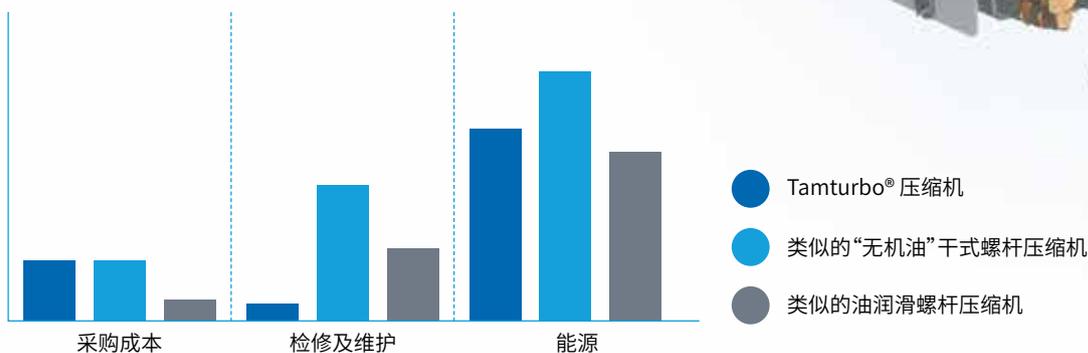
在您选择压缩机时, 选择的是长达几十年的合作伙伴。这使得设备的寿命周期成本比设备的采购成本更为重要。

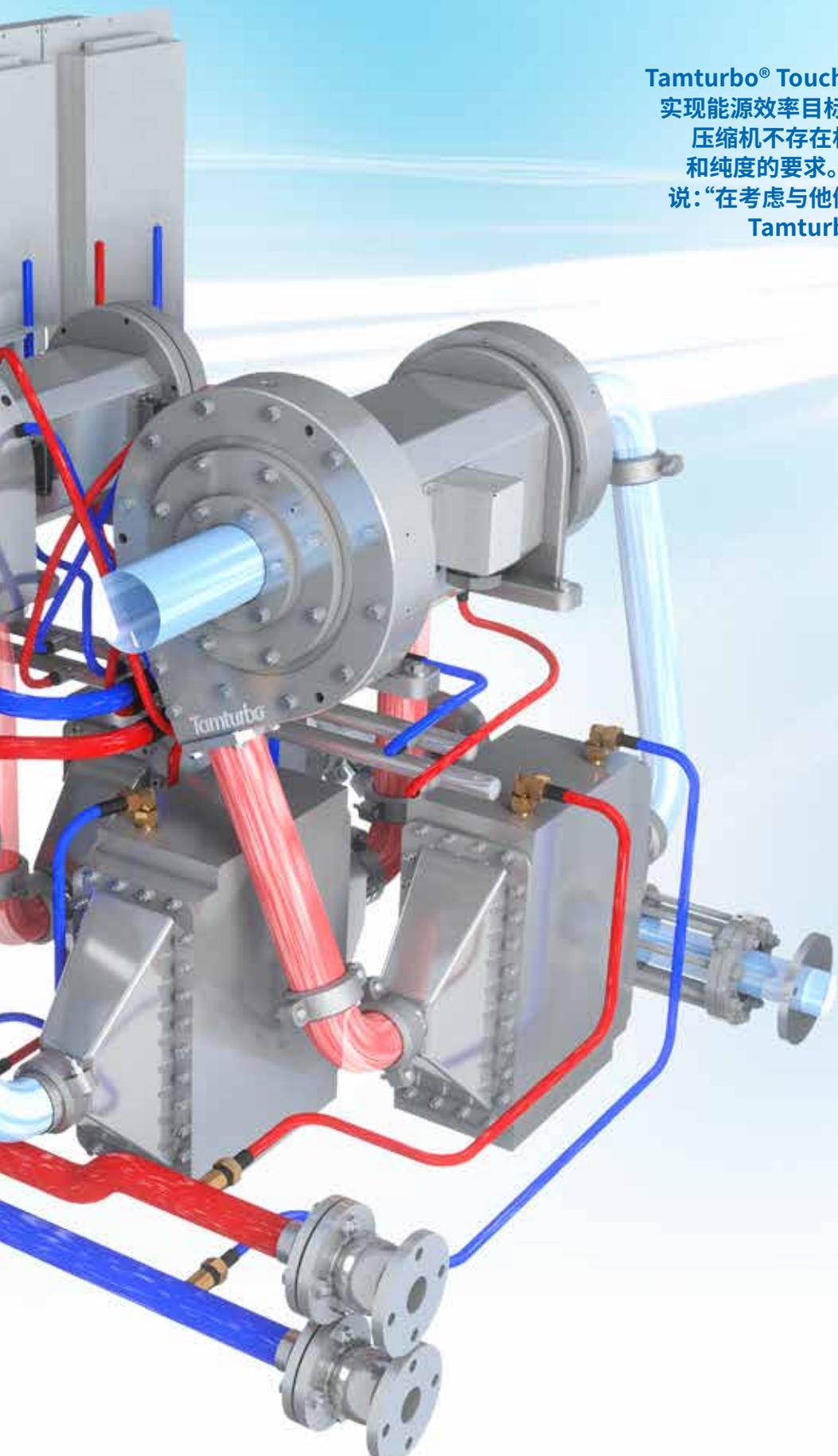
寿命周期成本基于多种因素, 如: 采购成本、定期检修和维护成本、修理和大修, 以及能源消耗的成本。使用 Tamturbo® Touch-Free™ 压缩机, 您将从所有最大的成本项中获得显著节约: 能源、服务、维护、修理和大修。与“无机油”干式螺杆相比, Tamturbo® 机组具有更好和更持久的能效, 您可以节省大量电费。借助 Tamturbo® Touch-Free™ 技术, 几乎不需要定期维护和检修。

利用热量

除拥有最佳的变速压缩机能效, Tamturbo® 压缩机还能有效利用压缩过程中产生的热量。我们的标准液体冷却系统能够轻松回收能量; 高达 93 % 的压缩机功耗可回收用于您的工艺、加热或其他需求。大多数压缩机都浪费了这种能量, 直接将其排放到大气中。

年度运营成本





Tamturbo® Touch-Free™ 压缩机挑战传统技术。其在实现能源效率目标方面，大有裨益。此外，Tamturbo® 压缩机不存在机油污染的风险，这符合我们对质量和纯度的要求。HKScan 的技术经理 MIKA TAMMI 说：“在考虑与他们合作时，绝对最低的总拥有成本和 Tamturbo 专注于服务的态度是关键因素”。

MIKA TAMMI
技术经理, HKScan

无可匹敌的可靠性

科学与工艺的融合之作

Tamturbo® 压缩机直驱涡轮技术位居多个独特的原理的中心地位。每台 Tamturbo® 无机油压缩机的核心是我们拥有的专利容量控制和操作系统，在业界领先的变速驱动器的帮助下，操作 3 级压缩机内核。

Tamturbo® 专有的主动式磁浮轴承 (AMB) 是零接触技术的关键。通过提供零阻力或金属间接触的无摩擦旋转，我们的组件不会磨损或损坏。原因在于，组件之间不会接触。所以，亦不会发生故障。主动式磁浮轴承的即时反应，能够完全消除振动。

自我保护悬浮还可以防止设施内部停电时出现损坏，储存在旋转零件和电容器中的功率会保持轴承励磁，直至电机减速并停止。

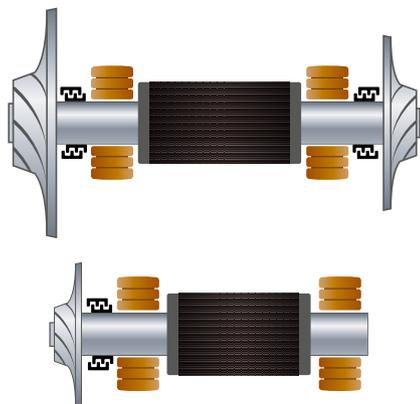
Tamturbo® 压缩机具有行业领先和节约成本的功能特点。数万个电磁浮轴承应用于暖通空调、油气田、深海气泵和其他严苛的应用领域，证明了该技术的成熟性和优越性。

叶轮

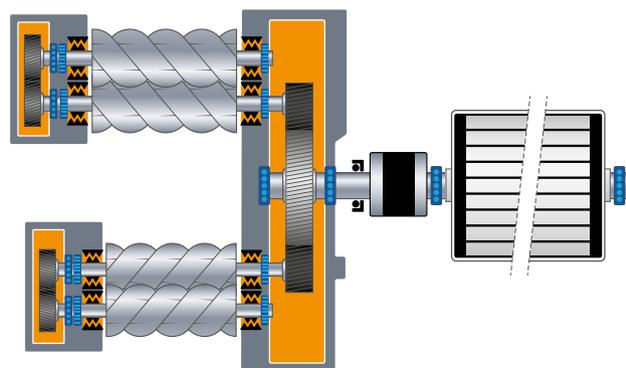
磁浮轴承

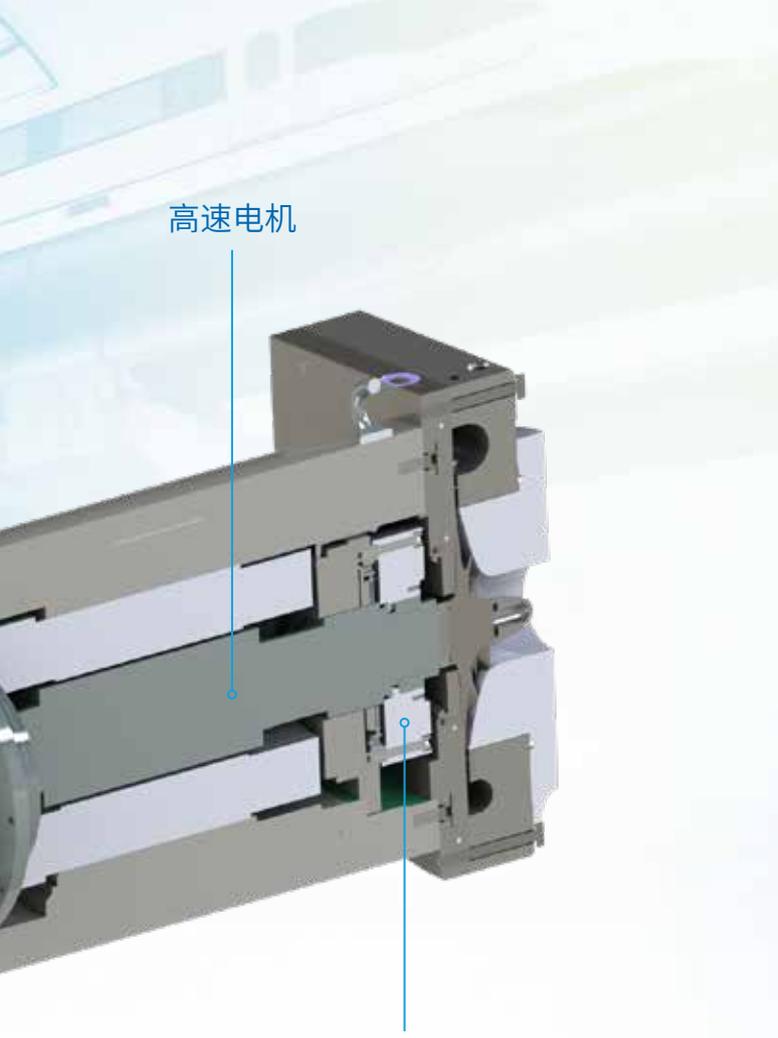
可实现性的标准：少即是多

TAMTURBO



无机油螺杆压缩机





Tamturbo® 主动式磁浮轴承

可靠性

旋转零件悬浮起来, 不发生任何接触

精确性

主动测量确保旋转零件始终保持在正确的位置

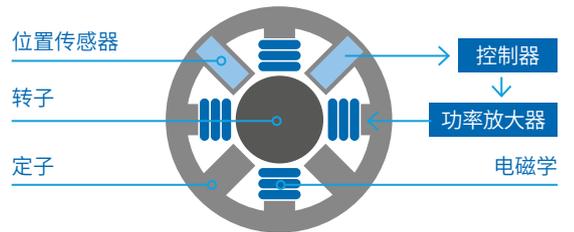
空隙

易于维护的设计空隙

耐用性

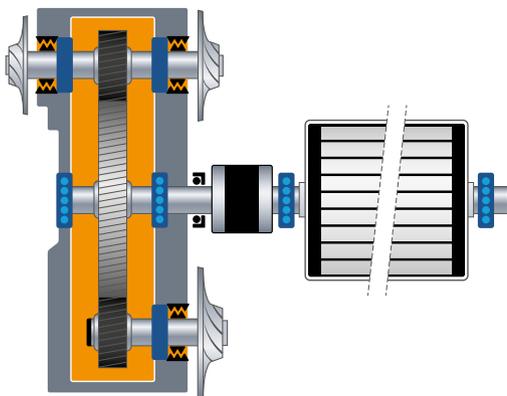
转子始终不会损坏, 即使在停电时

磁浮轴承的特征



主动式磁浮轴承——五轴主动式轴承分别使用两个线圈, 用于精确定位, 保持正确的转子定位完整性

传统涡轮



密封件和轴承清单

	“无机油” 干式螺杆压 缩机	传统涡轮压 缩机	Tamturbo® Touch-Free™ 压缩机
机油系统	1	1	0
齿轮	7	3	0
油封	9	4	0
轴承(机械/轴颈)	19	7	0

其他无机油变速压缩机无法企及的效率

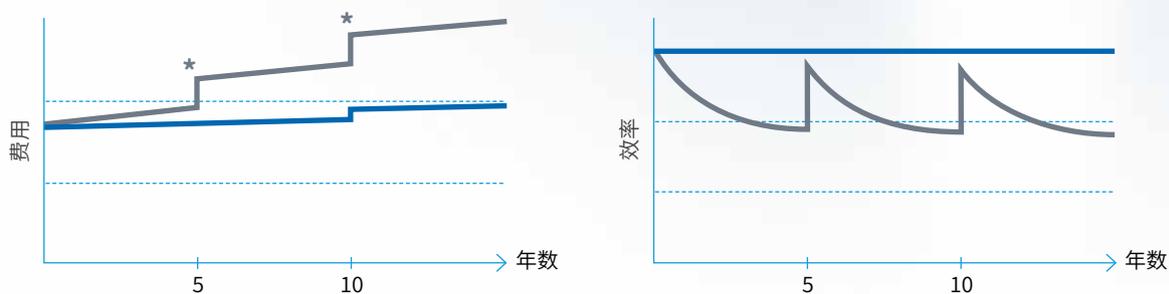
在运动零件相互接触时,发生的摩擦会导致能量损失。此外,过滤会导致压力损失。“无机油”螺杆和传统离心式压缩机必须依靠多个能量回收齿轮和带有机械接触的轴承、油封和滤油器。

由于其结构复杂,特氟隆涂层螺杆和其他零件从开始起动的第一天便开始磨损,“无机油”干式螺杆的效率便会迅速下降。这直接导致能源消耗增加 10-15% 或更多,并且每隔几年便需要一次成本高企的大修。

变速驱动器根据实际空气需求控制电机速度,以高效保持恒定压力。这些电机采用永磁体,转速高达 35,000 RPM,可获得市面上电机的最高效率。我们的VSD和可选的扩散器控制使得我们领先于行业的容量可调范围高达63%,远远超出其他无机油压缩机技术,且怠速效率更高。这确保您的压缩机以最高的效率匹配空气需求。

Tamturbo®具有独一无二的无齿轮传动装置。我们的直接安装式涡轮叶轮从不产生摩擦或磨损。凭借能够适应设施内空气需求波动的能力,效率随着时间的推移可保持不变。因此,能耗不会出现“无机油”螺杆压缩机典型的成本高企的能耗峰值特征。

与替代技术相比



● Tamturbo® 高速压缩机

● 干式无机油螺杆压缩机

* 随着螺杆元件的改变,需要定期大修



Tamturbos
JUST AIR

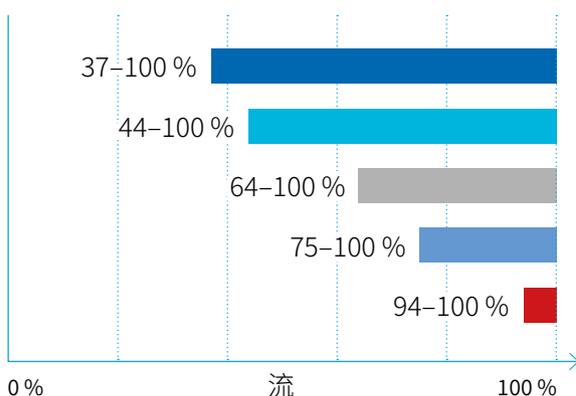
Touch-Free™ 设计布局简单

能够适应不断变化 的空气需求

传统离心式压缩机针对最大(或完整)流量进行优化。实际上,空气需求几乎从不稳定。这就是为什么Tamturbo® 压缩机能针对大容量范围进行优化,但不会因压缩空气吹出而浪费能源。

Tamturbo® VSD 和可选的扩散器控制以卓越的效率提供最佳操作范围。甚至在高达 63 % 的调节范围, Tamturbo® 压缩机也能满足空气需求,不会浪费能源。众所周知,“无机油”螺杆在低速下的效率很低,而相比之下,即使在部分负载和大容量范围, Tamturbo® 装置亦能保持高效运行。

压力控制范围



- Tamturbo® RPM + 扩散器控制
- Tamturbo® RPM 控制
- A 品牌
- B 品牌
- C 品牌





JUST AIR

TOUCH-FREE™ AIR

如今我们有了更好的方法来获得压缩空气。使用Touch-Free™ Air, 您可以放下所有的一切: 远离压缩机、远离生产计划, 甚至放下运营资本。因为Tamturbo对于客户而言, 已与空气压缩机无关, 只与空气的供应有关。

“Touch-Free™ Air”实际上意味着您只需为使用的压缩空气付费, 而非空气压缩机、维护或随之而来的担忧。我们会为您的设备设置合适的系统, 您不必触碰设备。您只需得到您想要的: 以最低的单位成本不间断地获取100% 无机油空气供应。

产品

低压



TT60
3-5 bar
40-70 psig



TT115
3-5 bar
40-70 psig



TT135
3-5 bar
40-70 psig

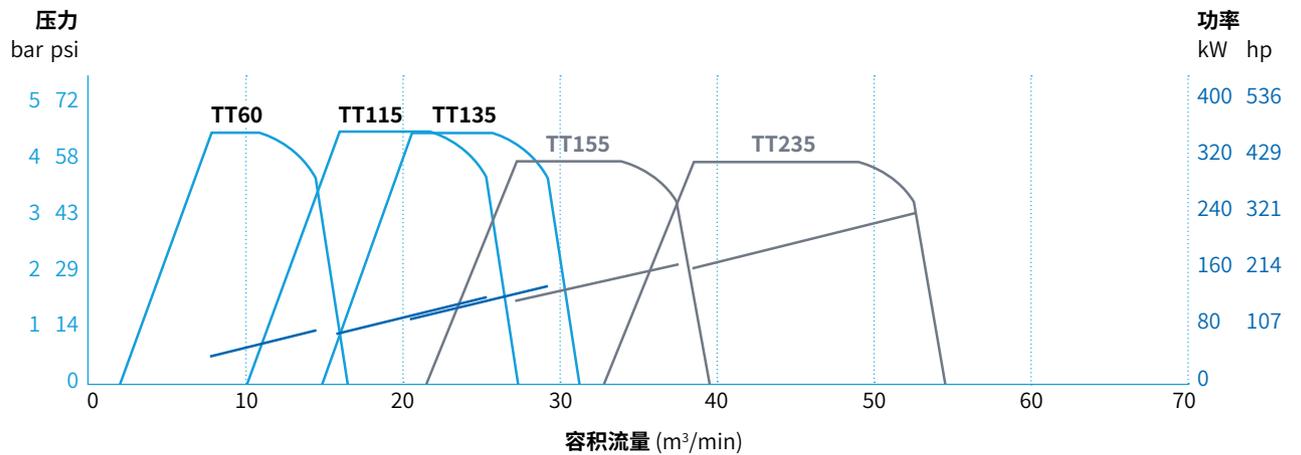


TT155



TT235

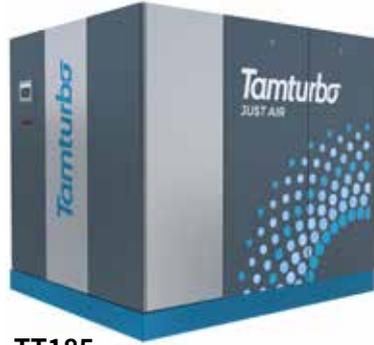
低压产品范围



中等压力



TT145
5-9 bar
70-130 psig



TT185
5-9 bar
70-130 psig

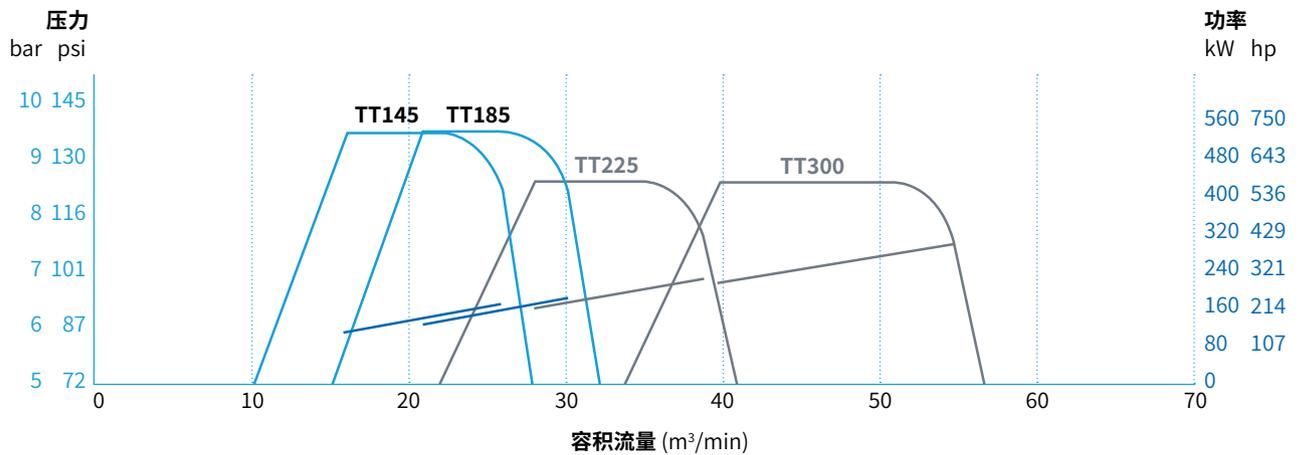


TT225



TT300

中等压力产品范围



零接触、无机油、更省心

Tamturbo创立于2010年,我们的创立理念是:世界需要一种更环保的方式来生产压缩空气——我们不能继续浪费最宝贵的资源和能源,不能再危害环境。独特的技术优势与巧妙的工程学相结合,使我们的一系列压缩机在性能和寿命成本方面都远超传统技术,我们的Touch-Free™技术已经实现可靠且完全无油的运行设计,同时消除了压缩空气时的污染风险。

客户之所需,我们之所善!

—— Just Air。

Tamturbo诞生于世界压缩机之都芬兰坦佩雷 (Tampere),目前正通过分销商和合作伙伴网络在全球范围内不断扩张市场。压缩机产品系列配备一系列增值产品和服务,可有效管理压缩空气的生产。从基于集装箱的移动压缩机室,到多压缩机控制系统,均配备 24/7 远程监控和服务,我们希望解除合作伙伴和客户的后顾之忧,由我们为他们的压缩空气生产保驾护航!

TAMTURBO – JUST AIR.

Tamturbo
JUST AIR

info@tamturbo.com
+358 (0)10 423 2303
www.tamturbo.com

本出版材料仅供一般性参考,不构成对任何主题、产品或规格的描述或保证。Tamturbo 有权随时更改或停止此处提及之产品和/或规格,恕不另行通知。本出版材料不对 Tamturbo 一方做出明示或默示之担保,包括但不限于有关适销性或特定目的适用性之默示担保。Tamturbo 是 Tamturbo 有限公司的注册商标。Tamturbo 有限公司保留对本文所述产品进行更改之权利,恕不另行通知。© Tamturbo Ltd. 2017 年版权所有。专利审批中。