NG系列压缩机

往复式气体压缩机

产品宣传册



PSG a DOVER company

Blackmer®

流动的创新



优质部件
卓越性能

百马® NG系列
天然气压缩机

NG系列往复式气体压缩机专为油田应用设计，已在石油天然气生产、油气回收及储存作业中经过大量实际工况验证。该系列无油往复式气体压缩机采用优质部件组装配置，可在严苛工况下实现高性能与高可靠性运行。

NG系列往复式气体压缩机为高效重载型单级、两级无油压缩机，每根活塞杆的两组密封之间均设置隔离腔）。该隔离段可有效控制泄漏，并防止润滑油污染压缩气流。隔离腔设有接口，可用于吹扫、加压或排放。这一设计让NG系列压缩机可广泛适配石油天然气生产与储存作业中的各类井口应用。除此之外，NGS系列酸性气体压缩机可处理干硫化氢（H_2S）含量最高为8%的液化气体。



应用

- 井口环空气体压力降低
- 气体集输
- 井口油气控制
- 气体排空
- 增压
- 气封保护
- 储罐组油气控制与回收
- 消除火炬燃烧
- 油气回收
- 提高采收率

百马® NG系列压缩机 | 设计特点

高效PEEK气阀

百马气阀专为无油气体应用而设计。标准阀板采用自润滑PEEK（聚醚醚酮）材料制造，具有优异的密封特性、高效率和耐久性。也可选配不锈钢气阀。

注：*NG080、NG160和NG170系列采用TNT 12浸渍钢制气阀。*

球墨铸铁结构

承压部件均采用球墨铸铁，可最大程度抵抗热冲击和机械冲击。

O形密封圈

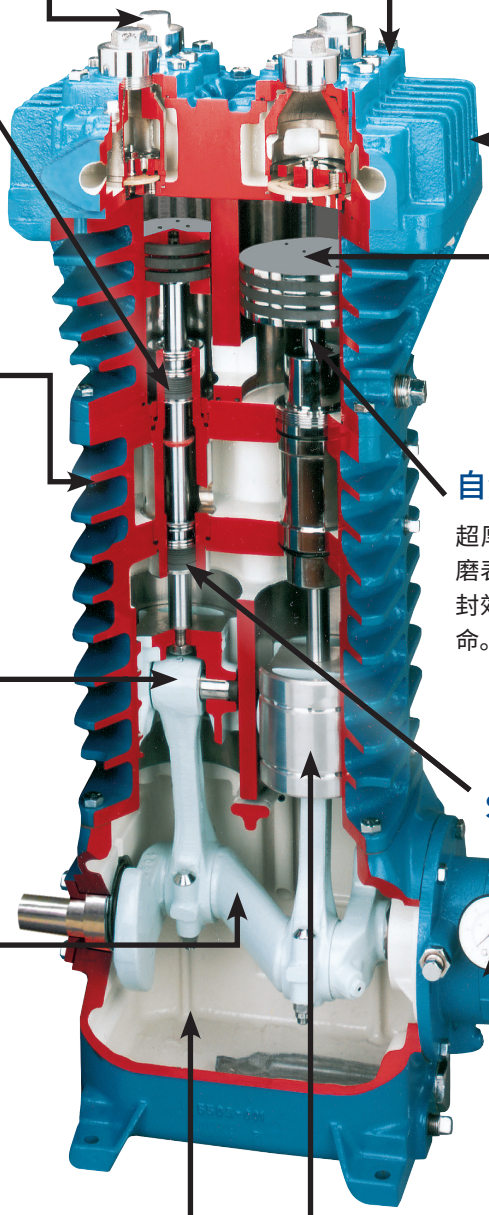
缸盖和气缸采用O形密封圈密封，确保在所有运行条件下密封状态良好，减少泄漏和维护问题。O形圈可选材质有丁腈橡胶、氟橡胶（FKM）、氯丁橡胶、PTFE或乙丙橡胶。

一体式活塞

一体式重载型球墨铸铁活塞通过单个防松螺母与活塞杆连接。相较于带多个紧固件的活塞设计，一体式活塞强度更大，设计更精简，可消除潜在问题。

自调节活塞杆密封

填充改性聚四氟乙烯（PTFE）密封圈能够补偿磨损量，可在活塞杆周围维持恒定的密封压力，摩擦最小。该特殊密封设计可防止曲轴箱润滑油污染和气缸窜气。



隔离段

隔离段（隔离腔）可防止曲轴箱润滑油污染压缩气体。每个隔离腔均可独立吹扫、加压或排气，以最大限度控制有毒或危险气体的泄漏并保障安全。



自润滑活塞环

超厚自润滑填充改性PTFE活塞环具有更大的耐磨表面，可在摩擦磨损最小的情况下实现最高密封效率，确保压缩机保持最高性能，延长使用寿命。

活塞销滚针轴承

百马重载型滚针轴承不含黄铜、铜等黄色金属，使用寿命长，适用于高活塞杆载荷应用，且在常规运行条件下无需更换，可确保在所有负载条件下都能提供优异的活塞销润滑功能。



S3R控油密封

600和900系列均采用S3R控油密封，将润滑油密封在曲轴箱内，以改善控油能力、防止泄漏。

重型曲轴

球墨铸铁曲轴经精密磨削，带整体配重，运行平稳安静。深孔钻制的油道可确保润滑油输送至活塞销和连杆轴承。曲轴主轴承使用寿命长，在正常运行条件下无需更换。

压力润滑曲轴箱

自动换向油泵能够给所有运动部件（包括十字头）提供润滑油，以确保组件有较长的使用寿命和最小的磨损。标配全流量旋装式滤油器。

特种环氧涂层

曲轴箱内表面涂有特制的环氧涂层，可增强保护。

耐磨损十字头组件

球墨铸铁十字头组件具有经特殊机加工的润滑通道，以达到最理想的润滑效果和耐磨性。



ANSI法兰

许多型号可选配满足CPI和炼油工业标准的ANSI法兰。



百马® NG系列压缩机

百马® NG系列压缩机 | 标准配置

百马NG全系列压缩机均采用无油设计与高效气阀，密封性能优异，运行效率高且经久耐用，是严苛油田及井口工况的理想适配设备。

其他标准特性包括：

- 重型精密磨削曲轴，运行平稳低噪，轴承使用寿命长
- 特殊配方曲轴箱环氧涂层，提供额外防护
- 自调节玻璃填充聚四氟乙烯活塞杆密封，可保持稳定密封压力，有效避免润滑油污染与气缸窜气
- 一体式球墨铸铁活塞通过单个防松螺母与活塞杆连接，结构强度更高，维护更便捷
- 自动换向油泵，可可靠供油，为曲轴箱及全部运动部件提供润滑
- S3R控油密封将润滑油保留在曲轴箱内部，进一步强化泄漏防控能力
- 高效长寿命气阀，采用精密设计的间隙与弹簧张力配置，可在每次活塞行程中输送更大体积的气体

NG系列压缩机的具体特性包括：

- 整机不使用黄铜、铜等黄色金属材质，避免腐蚀风险
- 自润滑聚四氟乙烯活塞环采用特殊压力辅助结构，以最低摩擦损耗实现最高运行效率
- 钢制活塞销滚针轴承可在高活塞杆载荷工况下保持长寿命，全载荷条件下均可保障活塞销润滑
- 单隔离段形成的隔离腔可实现泄漏管控，完全分隔曲轴箱润滑油与压缩腔
- 承压部件采用氟橡胶（FKM）或聚四氟乙烯O形圈密封，全工况下密封稳定可靠
- 气阀及阀板采用自润滑PEEK材料制造，密封性能优异、运行效率高且使用寿命更长；也支持选配不锈钢气阀



NG080系列 | NG082、NGS082

NG080系列气体压缩机在最高转速下流量可达8.45 CFM (14.35 m^3/hr)，最大功率7.5 BHP (5.0 kW)。该单缸单级压缩机包含两款型号：适配天然气工况的NG082，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS082。

NG080系列技术数据：

孔径	3" (76.2 mm)
冲程	2.5" (63.5 mm)
最高转速下活塞排量	8.45 CFM (14.35 m^3/hr)
最大功率	7.5 BHP (5.5 kW)
入口/出口连接	0.75" NPT

NG160系列 | NG162、NGS162

NG160系列气体压缩机为双缸单级结构，最高转速下流量可达16.9 CFM（28.7 m^3/hr），包含两款型号：适配天然气工况的NG162，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS162。

NG160系列技术数据：

孔径	3" (76.2 mm)
冲程	2.5" (63.5 mm)
最高转速下活塞排量	16.9 CFM (28.7 m^3/hr)
最大功率	10 BHP (7.5 kW)
入口/出口连接	0.75" NPT

NG170系列 | NG172、NGS172

NG170系列两级往复式气体压缩机在最高转速下流量可达8.42 CFM（14.3 m^3/hr）。该压缩机采用双缸结构，包含两款型号：适配天然气工况的NG172，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS172。

NG170系列技术数据：

	一级	二级
孔径	3" (76.2 mm)	1.75" (44.5 mm)
冲程	2.5" (63.5 mm)	
最高转速下活塞排量	8.42 CFM (14.3 m^3/hr)	
最大功率	10 BHP (7.5 kW)	
入口/出口连接	0.75" NPT	

百马® NG系列压缩机 | 天然气压缩机

NG360系列 | NG362、NGS362

NG360系列气体压缩机在最高转速下流量可达36 CFM（61.2 m³/hr），包含两款型号：适配天然气工况的NG362，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS362。

NG360系列技术数据：

孔径	4" (102 mm)
冲程	3" (76 mm)
最高转速下活塞排量	36.0 CFM (61.2 m^3/hr)
最大功率	15 BHP (11 kW)
入口/出口连接	1.5" NPT或焊接法兰

NG370系列 | NG372、NGS372

百马NG370系列两级往复式气体压缩机在最高转速下流量为24.1 CFM（40.8 m³/hr）。该系列采用双缸设计，提供用于天然气的NG372型号和用于干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS372。

NG370系列技术数据：

	一级	二级
孔径	4.625" (117 mm)	2.69" (68 mm)
冲程	3" (76.2 mm)	
最高转速下活塞排量	24.1 CFM (40.8 m^3/hr)	
最大功率	15 BHP (11 kW)	
入口/出口连接	1.25" NPT / 1" NPT	

NG600系列 | NG602、NGS602

NG600系列气体压缩机为双缸单级结构，包含两款型号：适配天然气工况的NG602，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS602。NG600系列气体压缩机在最高转速下流量为64.2 CFM（109 m³/hr）。

NG600系列技术数据：

孔径	4.625" (117 mm)
冲程	4" (102 mm)
最高转速下活塞排量	64.2 CFM (109 m^3/hr)
最大功率	40.0 BHP (30.0 kW)
入口/出口连接	2.0"、1.5" NPT或焊接法兰

百马® NG系列压缩机 | 天然气压缩机

NG610系列 | NG612、NGS612

百马NG610系列两级往复式气体压缩机在最高转速下流量可达53.7 CFM（91.2 m³/hr）。该系列采用双缸结构，包含两款型号：适配天然气工况的NG612，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS612。

NG610系列技术数据：

	一级	二级
孔径	6" (152 mm)	3.25" (83 mm)
冲程	4" (102 mm)	
最高转速下活塞排量	53.7 CFM (91.2 m^3/hr)	
最大功率	40 BHP (30 kW)	
入口/出口连接	2"、1.5" NPT或焊接法兰	

NG640系列 | NG642、NGS642

NG640系列气体压缩机为双缸单级结构，最高转速下流量可达31.7 CFM（53.8 m³/hr），包含两款型号：适配天然气工况的NG642，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS642。

NG640系列技术数据：

孔径	3.25" (83 mm)
冲程	4" (102 mm)
最高转速下活塞排量	31.7 CFM (53.8 m^3/hr)
最大功率	40 BHP (30 kW)
入口/出口连接	2"、1.5" NPT或焊接法兰

NG940系列 | NG942、NGS942

NG940系列是百马NG往复式气体压缩机中的最大机型，最高转速下流量可达125.2 CFM（212 m³/hr）。该系列为单级双作用双缸气体压缩机，包含两款型号：适配天然气工况的NG942，以及可处理干硫化氢含量最高为8%的酸性气体的NGS942。

NG940系列技术数据：

孔径	4.625" (117 mm)
冲程	4" (102 mm)
最高转速下活塞排量	125.2 CFM (212 m^3/hr)
最大功率	50 BHP (37 kW)
入口/出口连接	2" 300# ANSI

百马® NG系列压缩机 | 天然气压缩机

百马® NG系列气体压缩机可在各类场所经济高效地抽取并管理井口气体。









百马深耕油气行业数十年，凭借持续创新、过硬品质和运行可靠性而著称。可靠性是井口运营商最看重的优势，也让百马尤其适合偏远恶劣的无人值守站点。利用百马NG系列气体压缩机，这些专业人员可在井口与储罐组的各类关键应用场景下实现无故障运行。

环空降压

百马NG系列压缩机可降低井口气体压力，改善原油向地下地层的流动状态，有效提升采油效率。

油气控制

井口与储罐组是甲烷逃逸排放的两大核心来源。普通空气压缩机缺少关键密封结构，无法防范气体泄漏与曲轴箱润滑油稀释。压缩机内可能形成凝析液，直接污染曲轴箱润滑油，凝析液会像溶剂一样分解润滑介质，导致轴承失去必要润滑，最终引发异常高温、摩擦，造成设备损坏或停机故障。百马NG压缩机专为井口气体收集与管控设计。从结构层面杜绝气体泄漏与润滑油污染。

油气回收

美国州及联邦清洁空气法规日趋严格，推动行业减少并消除逸散气体的放空及火炬燃烧。百马NG压缩机在减排与可售井口气体回收领域表现突出，既保护生态环境、助力合规生产，也能提升项目收益。

产品输送

百马NG压缩机可将井口与储罐组的油气输送至中低压管道，以便在下游天然气处理站进行进一步处理。

井口运营方深知设备可靠性与持续运行能力的核心价值，也清楚选用性能不足、耐久性差的空气压缩机，将面临风险及停机成本。选用百马设备，可避免普通机型每日或每周换油、频繁更换耐久性较差的压缩机的额外支出，仅需常规例行维护即可实现超长使用寿命与稳定性能，支持全年全天候连续运行，充分印证了百马的可靠性与长期经济效益。

联系您当地的百马经销商

您的经销商将为您对接井口与储罐组的需求，定制匹配运行工况的压缩机配置方案。欢迎咨询，了解选用百马NG气体压缩机如何收回投资成本。

可选配件

	相关资料	详细说明
曲轴箱润滑油加热器	CB322	用于在寒冷至严寒气候下，将油温维持在合适的水平。
隔离段配置选项	CB037	位于曲轴箱和压缩机气缸之间并隔离这两个区域的气体压缩机隔离段，可确保气缸无油运行
吸气阀卸荷装置及系统	CB039	顶开吸气阀，避免气缸内气体受压，从而实现空载启动并调节排气量。
多种 O 形圈材质可选	CB001	可选O形圈材料包括：聚四氟乙烯（PTFE）、氟橡胶（FKM）、氯丁橡胶和乙丙橡胶
大尺寸飞轮		可选配多种驱动方式

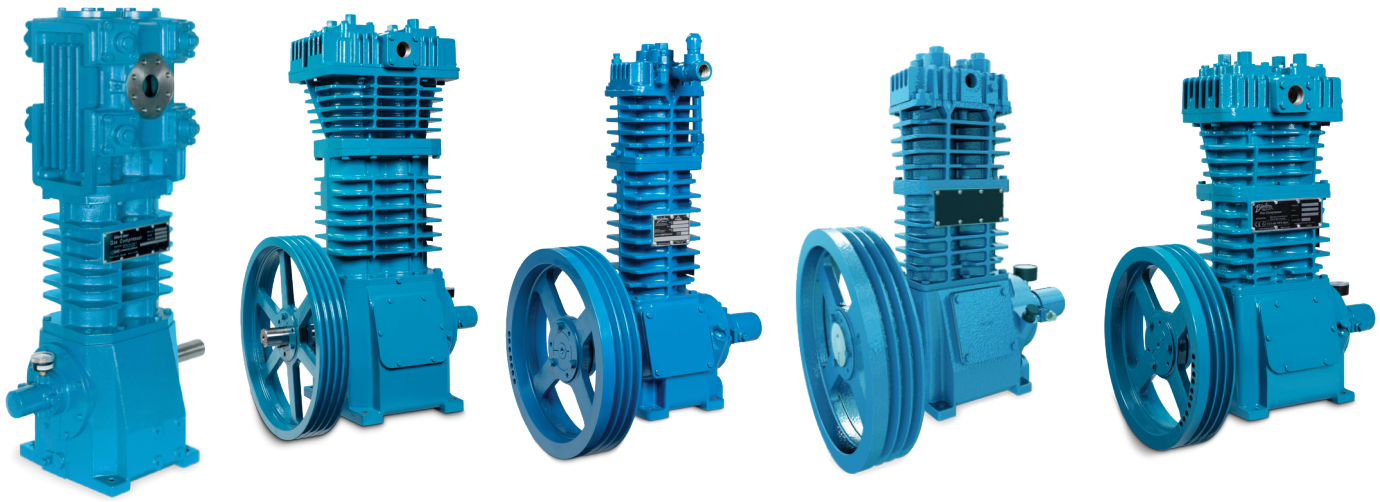


百马® NG系列压缩机 | 规格参数

可根据下表，选择最适合您应用要求的压缩机。实际流量则由管线限制、尺寸和管道长度而定。流体输送和气体回收应用的马力要求则均基于温和的气候条件。

压缩机型号	NG080	NG160	NG170	NG360	NG370	NG600	NG610	NG640	NG940
气缸数	1	2	2	2	2	2	2	2	2 双作用
气缸孔径 x 冲程，in.	3.0 x 2.5 (76.2 x 64)	3.0 x 2.5 (76.2 x 64)	**一级** 3.0 x 2.5 (76 x 64) **二级** 1.75 x 2.5 (45 x 64)	4.0 x 3.0 (102 x 76)	**一级** 4.63 x 3.0 (117 x 76) **二级** 2.69 x 3.0 (68 x 76)	4.6 x 4.0 (117 x 102)	**一级** 6.0 x 4.0 (152 x 102) **二级** 3.25 x 4.0 (83 x 102	3.25 x 4.0 (83 x 102)	4.6 x 4.0 (117 x 102)
最大允许工作压力（MAWP），psig（bar）	350 (24)	350 (24)	615 (42)	350 (24)	615 (42)	350 (24)	415 (29)	515 (36)	350 (24)
转速，rpm	350 - 825	350 - 825	350 - 825	350 - 825	350 - 825	350 - 825	350 - 825	350 - 825	350 - 825
活塞排量，CFM (m^3/hr)									
最小转速	4 (6)	7 (12)	4 (6)	15 (26)	10 (17)	27 (46)	23 (39)	13.4 (23)	52.5 (89)
最大转速	8 (14.4)	17 (29)	8 (14.3)	36 (61)	24 (41)	64 (109)	54 (91)	32 (54)	125 (212)
最高排气温度	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)	350°F (176°C)
最大功率 BHP (kW)	7.5 (5)	10 (7.5)	10 (7.5)	15 (11)	15 (11)	40 (30)	40 (30)	40 (30)	50 (37)
重量，lb. (kg)	~215 (97)	~225 (102)	~245 (111)	~365 (166)	~405 (184)	~705 (320)	~775 (352)	~725 (329)	~905 (410)
入口/出口连接*	0.75" NPT	0.75" NPT	0.75" NPT	1.5" NPT或焊接法兰	1.25" x 1" NPT	2.0"、1.50" NPT或焊接法兰	2"、1.5" NPT或焊接	2.0"、1.5" NPT或焊接法兰	2" 300# ANSI

注：NGS最大H_2S含量为8%



Notes

PSG Grand Rapids
1809 Century Avenue SW
Grand Rapids, MI 49503-1530
USA

流动的创新

流 动 的 创 新

百士吉泵业

热线电话：4006004026
Email: PSG-China@psgdover.com
www.psgdover.com.cn

欢迎关注官方微信

601-001cn 07/25

百士吉® 授权合作伙伴：

版权所有2025 PSG®，都福（Dover）旗下公司

PSG®保留修改本文件所含信息和图片的权利，恕不另行通知。本文件为非合同文件。07-2025