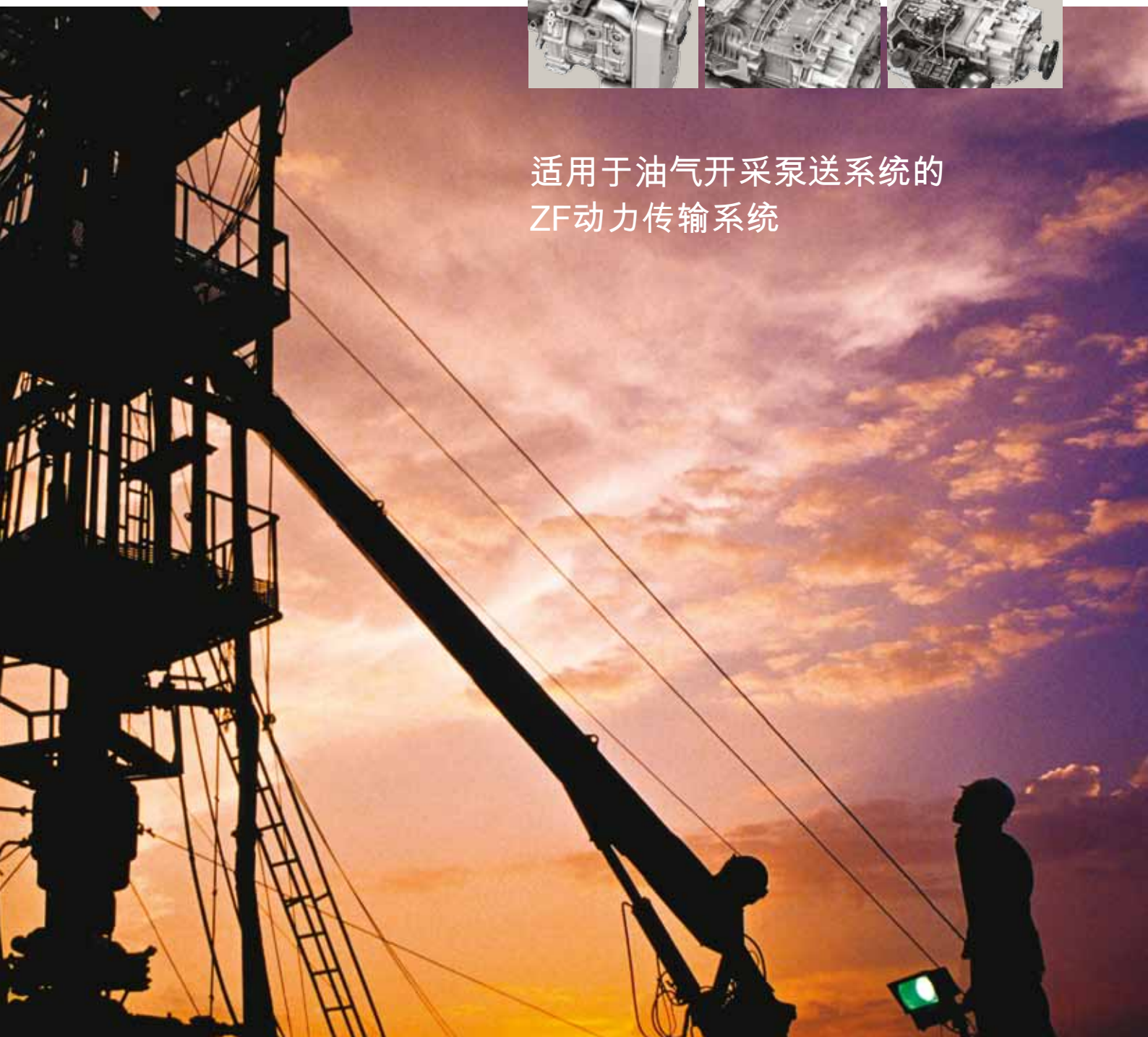




# 石油和天然气开采所需的 可靠技术



适用于油气开采泵送系统的  
ZF动力传输系统







拥有积极向上、业务精练的员工是ZF得以成功的关键所在。我们为所有员工提供公平平等的机会，并根据个人资质、工作业绩，工作表现、和进取精神给予提拔晋升。ZF注重与公司员工和雇员代表的良好沟通与公开对话，能与所有员工一同为ZF的成功而共事，我们深感自豪。集团内的所有员工都视自己为一个团队的成员，只有目标一致，齐心协力合作，团队才会取得成功。

ZF遵守相关业务国家的商业道德和法律规范。可靠与公正是我们企业文化的组成部分，诚实守信而富有责任感是我们行为的准则。我们是社会团体的积极成员，与社会公众保持良好的沟通，并视参与社会事务为己任。环境保护是企业发展进取的目标。



## 高可靠性

保证每一套系统都运转正常是ZF售后服务的目标，并且服务根据客户要求进行定制。ZF不仅仅提供变速箱，同时还对客户安装和调试变速箱进行支持。终端用户及其维护保养团队在现场就可以得到培训。

一旦在某个时刻需要额外帮助，ZF全球约650家服务中心之一会出现在你身边。

## 操纵简单

ZF变速箱拥有先进的技术，同时对于客户来说，它每一个方面都不复杂，易于操作。它可靠而牢固，能够在生产现场或钻井台上经受不同气候条件下日复一日的循环往复考验。外形小、重量轻、结构紧凑的特点使ZF变速箱非常容易就可以集成到传统的由发动机、变速箱以及三联泵组成的泵送系统设计中。所有变速箱组件都集成在壳体内，同时变速箱电控单元也内置于变速箱内，因而避免遭受外部影响，从而也使得变速箱的安装和冷却变得非常简单。



## 延长使用寿命，节省更多费用

ZF拥有适合每款发动机的自动变速箱产品。ZF任一款变速箱的使用寿命约为传统变速箱的两倍。使用寿命的延长能够帮助您节省更多日常使用和设备维护费用。

## 耐用性

经久耐用且高效能的ZF变速箱大大提高了生产力水平。其坚韧的特性可以承受恶劣的环境，延长耐用性。

# 手动变速箱

ZF不断改进现有系统。ZF的手动变速箱可以根据客户的定制，有5到16速变速器可选，所有的手动变速器都可完美的匹配现代发动机。成熟可靠的ZF手动变速箱具有低噪音运转和最优速比设置的特色。

根据最佳的泵送性能，用户需要手动选择合适的挡位。这些变速箱完全按客户要求量身定做，经久耐用且燃油消耗较低。灵活多变和较小的维护需求减少了机器停工的时间和运营费用。



Ecomid



Ecosplit

## Ecomid

装配有Ecomid手动变速器的车辆用途广泛，工作高效。

Ecomid变速箱有九个档位，与可集成在仪表台上换挡系统使得换挡更为简便和经济。较轻的重量（190千克）和紧凑的设计可以降低车辆自重。Ecomid也可以选装Intarder缓速器和离合器取力器，其最大的输入扭矩可达1300Nm。

## Ecosplit

强劲的发动机和精确传递动力的变速箱通常用于克服复杂恶劣的道路环境，确保工作效率。Ecosplit就是您梦寐以求的动力强劲输出的变速箱，它可以助您轻松摆脱困境，确保快速、安全、经济地运输货物。

这款12或16速的轻型手动变速箱（280-320千克）最大输入扭矩可达2700Nm，即使在匹配了小功率发动机的车辆上，也可以让驾驶员获得最佳的动力输出。

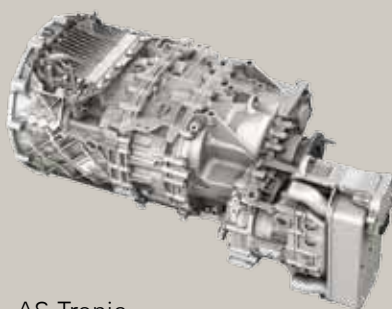
# 手自一体变速箱

ZF变速箱和车桥系统可应用于各种特定工况，这些传动部件确保我们的客户获得最优的性能、最大的收益和最佳舒适度。高可靠性和为用户着想的操作方式保证最大效能的实现。

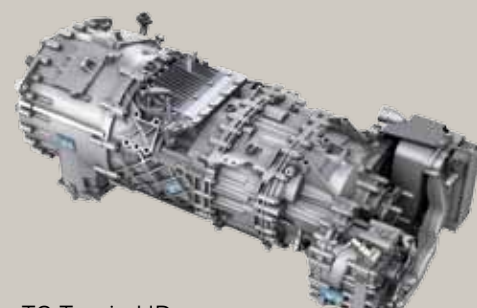
手自一体变速箱的成功源于它的燃油经济性。它可以使发动机始终保持在最佳转速区间，高效地将动力传递到驱动桥，从而达到节油的效果。



PTO - NMV



AS Tronic



TC Tronic HD

## ZF变速箱发动机取力器NMV

这种新型发动机取力器NMV特别适用于那些需要大扭矩附属动力装置的车辆，如混凝土泵车或汽车起重机。类似于三明治结构，它安装在发动机和变速箱之间，通过自有的冷却回路散热。

- 不受离合器制约
- 1或2个取力器安装位置
- 两种输出扭矩规格：1000Nm或2000Nm

## AS Tronic / TC Tronic HD

ZF-AS/TC Tronic HD系列手自一体变速箱 – 发动机动力传输的完美诠释，其最大输入扭矩可达3000Nm。

ZF AS/TC Tronic HD系列变速箱外形小、轻型化、结构紧凑、可靠而牢固。宽广的速比范围、强劲的动力输出完全胜任钻井、固井及压裂等需要夜以继日不间断地严苛工作。ZF AS/TC Tronic HD系列变速箱安装简便、易于操控（可选远程操控附件），可在车内或固定的工作平台进行操控。

可选配的系统如离合器取力器、变速箱发动机取力器NMV、前置变矩器都可使您的日常工作更轻松，提高生产能力。

# 传动

## ZF-AS Tronic / ZF-AS Tronic mid

型号	挡位数	最大马力 [HP] <sup>1)</sup>	最大输入转速	最大输入扭矩 [Nm] <sup>1)</sup>	最大输入扭矩 [lbft] <sup>1)</sup>	自重 [大约， 千克]	自重 [大约， 磅]
12 AS 1210	12	330	2,650	1,200	885	200	441
12 AS 1620	12	450	2,650	1,600	1,180	210	463
12 AS 2530	12	700	2,500	2,500	1,843	250	551
16 AS 2630	16	720	2,500	2,600	1,917	270	595
12 AS 3040	12	840	2,500	3,000	2,212	270	595

## ZF-TC Tronic HD

型号	挡位数	最大马力 [HP] <sup>1)</sup>	最大输入转速	最大输入扭矩 [Nm] <sup>1)</sup>	最大输入扭矩 [lbft] <sup>1)</sup>	自重 [大约， 千克]	自重 [大约， 磅]
12 TC 3041 SO <sup>2)</sup>	12 + WSK <sup>3)</sup>	840	2,500	3,000	2,212	560	1,235

## ZF-Ecomid / ZF-Ecosplit

型号	挡位数	最大马力 [HP] <sup>1)</sup>	最大输入转速	最大输入扭矩 [Nm] <sup>1)</sup>	最大输入扭矩 [lbft] <sup>1)</sup>	自重 [大约， 千克]	自重 [大约， 磅]
ZF-Ecomid 9S 1310	9	350	2,200	1,300	959	190	419
ZF-Ecosplit 16S 2730	16	750	2,200	2,700	1,993	331	729

<sup>1)</sup> 参考值

<sup>2)</sup> 不带缓速器的12 TC 3040 SO，自重为500千克

<sup>3)</sup> 变矩器离合器

<sup>4)</sup> CAN通讯



# 取力器

这些取力器都安装在变速箱的输入端

型号	取力器输入扭矩 [lbft]	取力器输入扭矩 [Nm]	取力器安装位置	合方式	SAE接口	长度 [mm]	长度 [in]
NMV 2000 L1	1,475	2,000	12点	多片式	SAE 1	210	8.27
NMV 2003 L1	1,475	2,000	3点	多片式	SAE 1	210	8.27
NMV 1075 K1	737	1,000	5点和7点	滑套式	SAE 1	210	8.27

离合器取力器 , ZF-AS Tronic , ZF-AS Tronic mid, ZF-TC Tronic HD

型号	ZF-AS Tronic mid输入扭矩 [lbft]	ZF-AS Tronic mid输入扭矩 [Nm]	ZF-AS Tronic ZF-TC Tronic HD输入扭矩 [lbft]	ZF-AS Tronic ZF-TC Tronic HD输入扭矩 [Nm]	旋转方向	转速	短时间运行 <sup>4)</sup> / 连续运行
NH / 1	590	800	737	1,000	与发动机旋向相反	较低	■
NH / 4	318	430	318	430	与发动机旋向	中等	■
N AS / 10	318	430	464 - 265	630-360	与发动机旋向	低 - 高	■

应急转向泵 , ZF-AS Tronic , ZF-AS Tronic mid, ZF-TC Tronic HD, ZF-Ecomid, ZF-Ecosplit

型号	输入扭矩 <sup>1)</sup> [lbft] / [Nm]	旋转方向	转速	短时间运行 <sup>4)</sup> / 连续运行
N AS/PL	- / -	与发动机旋向	-	■
N 109 PL (Ecomid) N 221 PL (Ecosplit)	- / -	与发动机旋向	-	■

离合器取力器 , ZF-Ecomid , ZF-Ecosplit

型号	ZF-Ecomid 输入扭矩 [lbft]	ZF-Ecomid 输入扭矩 [Nm]	ZF-Ecosplit 输入扭矩 [lbft]	ZF-Ecosplit 输入扭矩 [Nm]	旋转方向	转速	短时间运行 <sup>4)</sup> / 连续运行
N 71/1	590	800	737	1,000	与发动机旋向相反	较低	■
N 71/2	221	300	221	300	与发动机旋向相同	中等	■
N 71/4	318	430	318	430	与发动机旋向相同	中等	■
N 109/10	221 - 464	300 - 630	--	--	与发动机旋向相同	低 - 高	■
N 221/10	--	--	221 - 641	300 - 870	与发动机旋向相同	低 - 高	■

<sup>1)</sup> 参考值

<sup>4)</sup> 60分钟之内

- 短时间运行
- 连续运行



## 可靠性

### ZF，致力于提升公路和非公路机动性的全球知名品牌

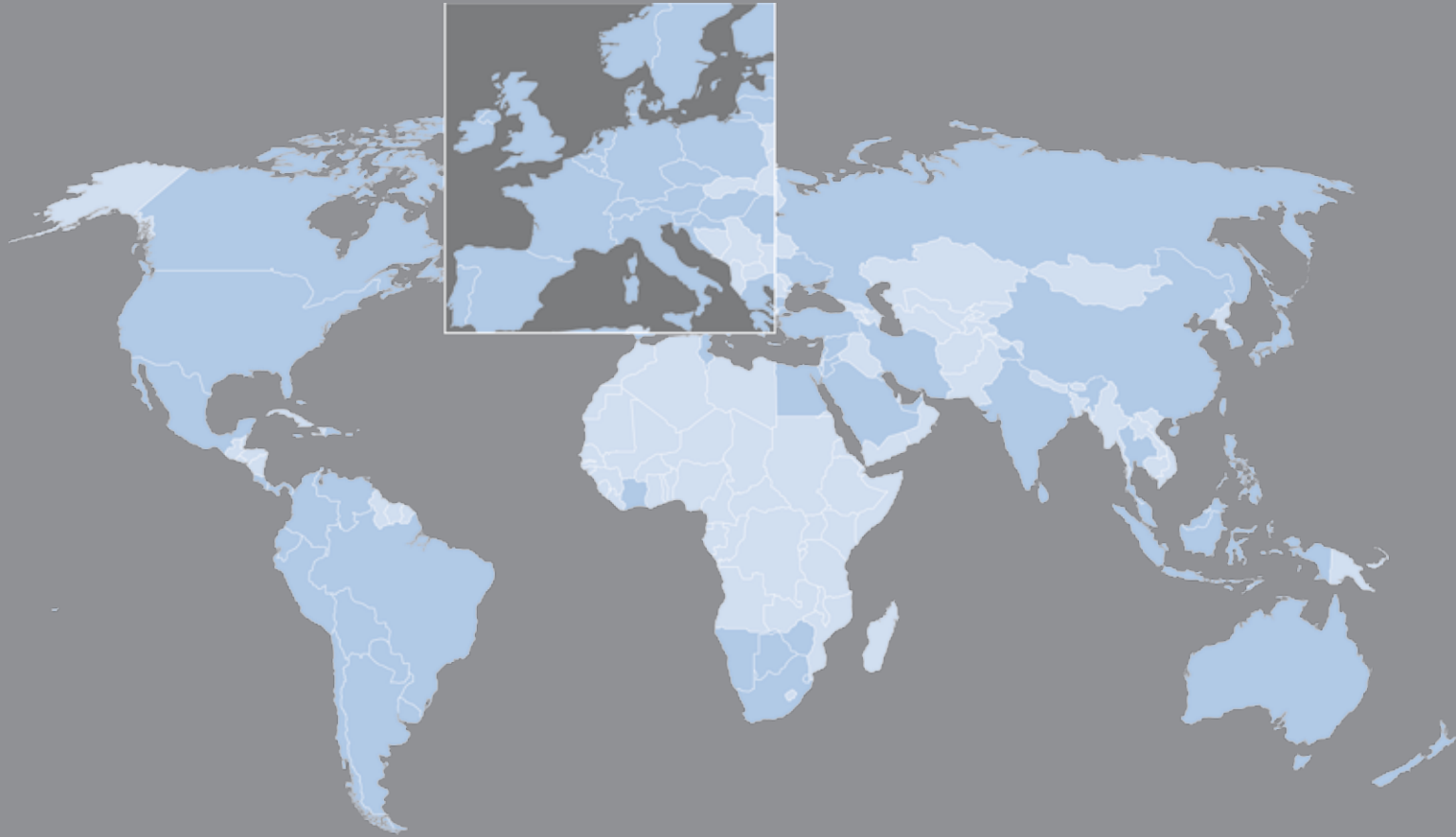
创新性变速箱系统的质量与企业经验密不可分。数十年来，ZF变速箱推动了公路和非公路传动技术的进步。

ZF为客户专门提供完整的系统解决方案。变速箱的零部件都完美地相互匹配，每个项目都按照市场和主机厂的特殊要求，达到动力性能所要求的范围。结果就是：每个ZF产品系列都是品牌，产品的可靠性为全球所熟知。

环绕全球，环绕时钟：在世界各个地区，ZF的服务专员们时刻准备着。



# ZF全球:



- 设有采埃孚服务机构的国家

## 完善的全球服务网络:

ZF服务在全球拥有34家分公司，5家办事处以及650家服务合作伙伴。



ZF Friedrichshafen AG  
Industrial Technology  
Special Driveline Technology  
88038 Friedrichshafen  
Germany  
Phone +49 7541 77-3300  
Fax +49 7541 77-90-3300  
special-transmission@zf.com  
www.zf.com/special-transmission

采埃孚销售服务(中国)有限公司  
特种车辆传动系统配套部  
电话: 0086-(0)21 37617800  
传真: 0086-(0)21-37617801



Driveline and Chassis Technology

0000 762 957a