

自动扶梯 齿轮箱

所有产品类型和尺寸

auma®

Drives

目录

精准传动——这是AUMA Drives的核心追求。作为高性能驱动技术领域的专业厂商，我们为高要求的工业应用提供定制化齿轮解决方案。我们的产品组合涵盖标准齿轮箱到根据严苛客户规格量身打造的高度工程化驱动系统。凭借数十年的专业经验、先进的内部制造能力以及对质量的坚定承诺，AUMA Drives是您可靠、高效且面向未来的动力传输解决方案的合作伙伴。

本目录展示了我们全面的驱动技术系列——专为驱动关键设备而开发，其精度值得您充分信赖。

简介	04
概述:产品线	07
FTS.1系列	11
FTS 125.1	16
FTS 160.1	20
FTS 180.1	24
FTSST.1系列	27
FTSST 158.1	32
FTSST 180.1	37
FTSST 212.1	43
FTSST 260.1	48
HYMAX FTHST.1系列	51
FTHST 156.1	56
FTHST 168.1	60
FTHST 182.1	64

AUMA Drives

我们的名字代表着齿轮箱和驱动系统制造领域的极致精度、工程匠心与定制化解决方案。诸如人员运输等安全相关应用，始终是我们齿轮箱的核心自动化专长所在。十余年来，我们通过AUMA Drives自动扶梯齿轮箱，完善了电梯驱动产品系列。

全球已有超过60,000台AUMA Drives自动扶梯齿轮箱，为各地机场、地铁站和百货公司中的自动扶梯提供可靠的自动化运行支持。凭借我们的单级和多级齿轮箱系列——以及在此基础上

进一步拓展的所谓“双驱动”技术——我们可覆盖5 kW至90 kW的电机功率范围。自动扶梯齿轮箱的主要优势在于其承受高负载的能力、功能安全性、长运行时间、可靠性与高效性。我们为动力传动系统内的所有组件提供100 %的可追溯性。





毫不妥协的自动扶梯齿轮箱

无论您前往机场、地铁站还是百货公司，自动扶梯已成为日常生活中不可或缺的一部分。所有系统的核心是驱动技术，它必须满足极高的要求：这对AUMA Drives而言是理所当然的使命。我们承诺产品具备高抗损性、功能安全性、长久的使用性能、可靠性及经济性。

从单个部件到完整齿轮箱，所有生产步骤均经过持续的质量控制——从进料检验到声学测量室的最终检验。我们的产品依据客户的产品规格要求，完全满足各项相关标准的所有规定。

我们的开发流程

在AUMA Drives，“定制化解决方案”绝非一句空洞的口号。它代表着一种承诺，指引着开发流程的每一个环节。这是因为“客户特定解决方案”需要在齿轮箱和驱动系统的设计与开发中采用清晰结构化的流程——从最初的项目草图到成品皆然。我们的目标是打造一款性能与效率能为客户带来竞争优势的产品。

秉持这一愿景，AUMA Drives的每一个客户项目都会经历多个阶段，且所有阶段均完全在内部完成。

生产

我们声誉的核心在于结构严谨且技术先进的生产流程。这种垂直整合的制造模式确保了严格的质量控制、灵活的定制能力以及高效的交货周期，以满足全球客户的需求。这一流程是精准、高效与适应性的典范。通过将传统工艺与创新技术及自动化相结合，我们确保产品不仅技术领先，更兼具可靠性与未来适用性。

1. 内部制造与垂直整合

我们保持着极高的垂直整合度，几乎所有关键组件均在内部制造。这包括齿轮部件、外壳元件、轴等。在这里，蜗杆轴通过高精度磨床进行精密研磨，以满足严苛的性能和噪声等级要求。同时，蜗轮则通过八台数控滚齿机进行切削加工。

2. 外壳与组件加工

所有外壳部件均在内部通过数控加工中心进行铣削和钻孔加工。这些设备可处理重达2,000 kg的铸件，从而生产出对机械耐久性至关重要的坚固稳定的外壳组件。3D CAD和CAM编程技术的应用，确保了高尺寸精度和高效的刀具路径，从而最大限度地减少返工和浪费。

3. 表面处理与涂装

AUMA Drives配备两条粉末涂装线和两个湿式喷漆室。粉末涂装工艺包含全自动8区预处理系统，可对组件进行彻底清洁和预处理，确保涂层具有优异的附着力。重达300 kg的工件可实现均匀涂覆，保护其免受恶劣环境条件的影响。





是否想了解更多信息？

欢迎访问我们的网站，以数字化方式探索我们的生产流程。



www.auma-drives.com

4. 装配与模块化测试

预装配模块在专用装配区组合成完整的驱动系统。模块化结构原则支持可扩展配置，同时简化了维护流程。装配过程中，每个组件均按其序列号进行匹配，确保在系统全生命周期内均可追溯且有完整记录。每套成品驱动系统均需经过功能测试。

5. 清洁能源与智能制造

可持续发展理念已融入AUMA的生产战略。生产设施配备了节能型设备，生产过程中产生的余热被回收用于建筑物供暖。我们积极推行精益生产方式和持续改进原则，以减少浪费并提高产量。数字化工艺监控贯穿整个生产链。

产品线

HYMAX FTHST.1系列

准双曲面-斜齿轮箱

第48页

超高效率

FTSST.1系列

蜗轮-斜齿轮箱

第26页

高效率

FTS.1系列

蜗轮齿轮箱

第10页

经济性



概述

我们丰富的产品组合与多样的可选传动比提供了诸多选型标准,助您为实际应用场景找到最适配的齿轮箱,从而获得兼具成本效益的驱动解决方案。电机额定功率、转速以及小齿轮的目标转速是决定齿轮箱类型、尺寸和传动比的关键因素。

FTS.1系列自动扶梯齿轮箱为单级蜗轮齿轮箱,主要应用于商场、百货公司、住宅及行政办公楼等场所。蜗轮齿轮箱具有高过载能力,运行噪音极低,扭矩传递均匀,从而确保了高水准的乘坐舒适性。该系列包含三种尺寸,每种尺寸配备两种传动比,覆盖5至25 kW的功率范围。



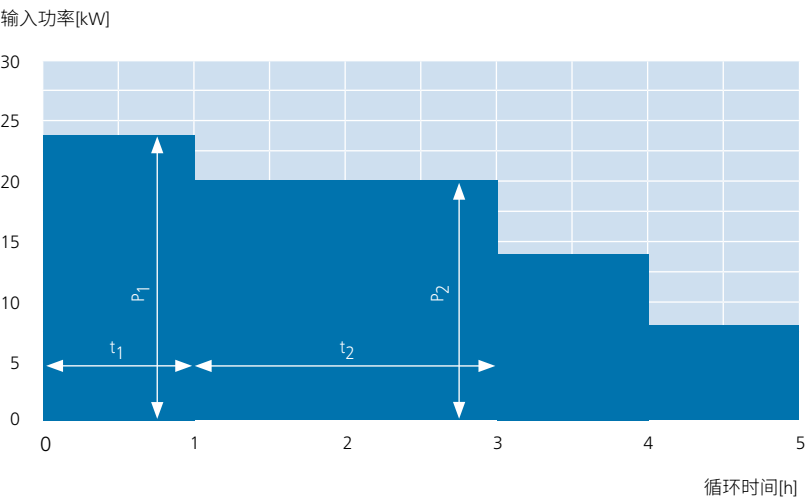
FTSST.1系列自动扶梯齿轮箱为斜齿-蜗轮组合齿轮箱, 适用于全天候运行的应用场景, 例如机场、火车站和地铁站等。其兼具蜗轮齿轮箱的优势 (如极低噪音和均匀动力传输) 与斜齿轮的高效率特性。该系列包含四种尺寸, 每种尺寸配备三种传动比, 覆盖10至75 kW的功率范围。

FTHST.1系列HYMAX自动扶梯齿轮箱为两级齿轮箱, 由准双曲面齿轮级与直齿轮级组合而成。该系列齿轮箱采用最新技术开发, 以最高效率为设计目标, 结构极为紧凑, 专为机场、火车站和地铁站等持续运行应用场景量身打造。该系列包含三种尺寸, 每种尺寸配备两种传动比, 覆盖10至33 kW的功率范围。

齿轮箱选型

选定类型系列、尺寸以及传动比后,即可确定目标类型的预期使用寿命和输出轴容许径向力。计算使用寿命的确定基于自动扶梯应用的载荷谱。载荷谱反映了一天中因运输人数波动而产生的负载变化情况。通过计算等效功率 P_{eq} ,结合图表可确定齿轮箱的使用寿命和容许径向力。以下示例将演示具体流程:

1. 载荷谱(示例)



示例

- 负载工况1 = 24 kW, 占比1/5时间
- 负载工况2 = 20 kW, 占比2/5时间
- 负载工况3 = 14 kW, 占比1/5时间
- 负载工况4 = 8 kW, 占比1/5时间

$t_{tot} = 5\text{ h}$

$P_{eq} = 18.8\text{ kW}$

2. 循环时间

$t_{tot} = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_i$

3. 等效功率 P_{eq}

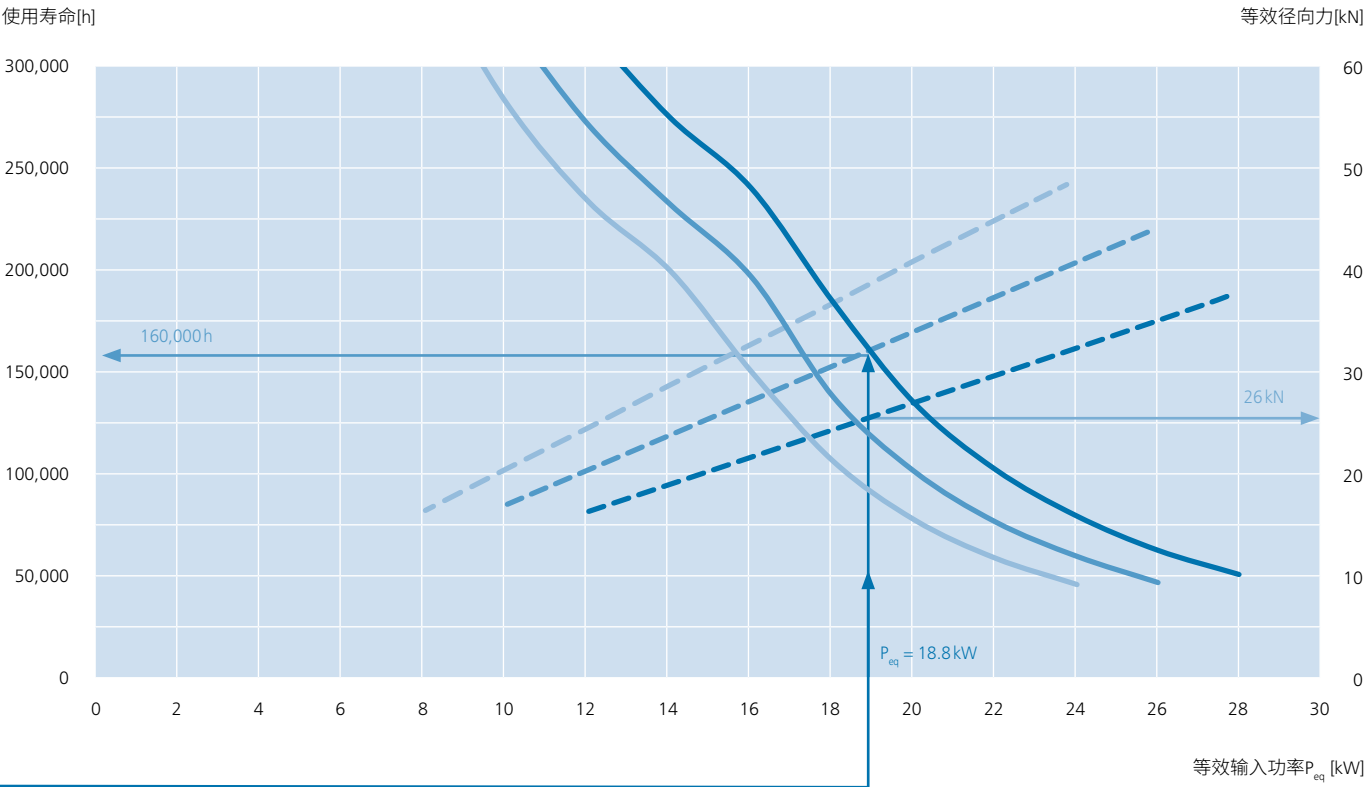
$$P_{eq} = \sqrt[3]{P_1^3 \times \frac{t_1}{t_{tot}} + P_2^3 \times \frac{t_2}{t_{tot}} + P_3^3 \times \frac{t_3}{t_{tot}} + \dots + P_i^3 \times \frac{t_i}{t_{tot}}}$$

4. 通过图表确定齿轮箱的预期使用寿命和输出轴容许径向力

传动比20.4

示例所选齿轮箱:FTSST 180.1, 传动比*i*=20.4, 电机转速1,480 rpm。

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 94 %	
最大输出扭矩	6.5 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 60^\circ$
最大径向力	71 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 300\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	— — — — —	980	30.0	61
——	- - - - -	1,180	30.0	51
——	- - - - -	1,480	30.0	41

5. 结果

所选齿轮箱FTSST 180.1 (减速比*i* = 20.4) 的计算使用寿命达160,000小时。
输出轴在 $\alpha = 60^\circ$ 时的容许径向载荷为26 kN。



FTS.1系列

蜗轮齿轮箱

FTS 125.1

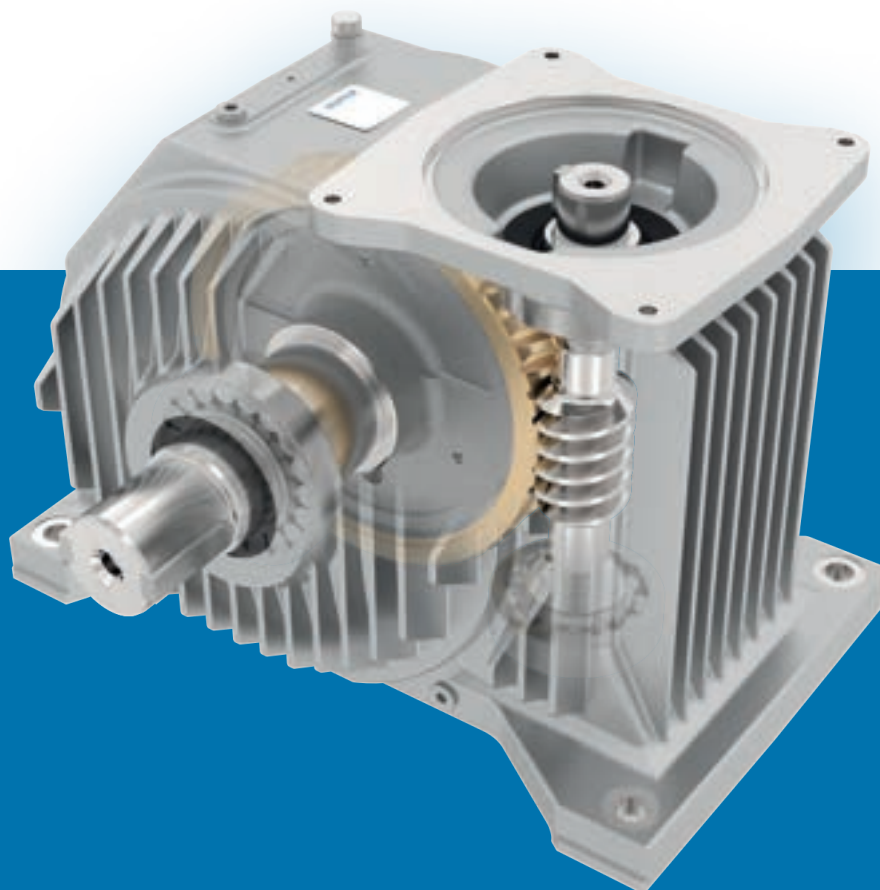
FTS 160.1

FTS 180.1

设计与特点

FTS.1系列自动扶梯齿轮箱为单级蜗轮齿轮箱, 主要应用于商场、百货公司、住宅及行政办公楼等场所。凭借多项卓越特性, 我们的齿轮箱已跻身一流自动扶梯齿轮箱之列。蜗轮齿轮箱的核心优势之一是具备振动与冲击吸收式扭矩传递性能, 这意味着运输过程中噪音低, 从而为乘客带来舒适体验。为此优化的ZK型齿廓蜗轮传动装置具有高过载能力, 因此非常适合日常运行中频繁的载荷变化场景。这一性能的实现得益于采用渗碳钢精密磨削而成的蜗杆轴, 以及由高耐磨特种青铜制成的蜗轮。蜗轮传动装置符合DIN 3996:2012标准——这是最新的承载能

力计算方法。AUMA Drives自动扶梯齿轮箱内的所有机械元件均符合EN 115:2010标准中安全系数 ≥ 5 的要求。通过FEM优化的外壳确保了最大刚度, 从而降低了传动系统中的振动。该系列包含三种尺寸, 每种尺寸配备两种传动比, 覆盖5至25 kW的功率范围。



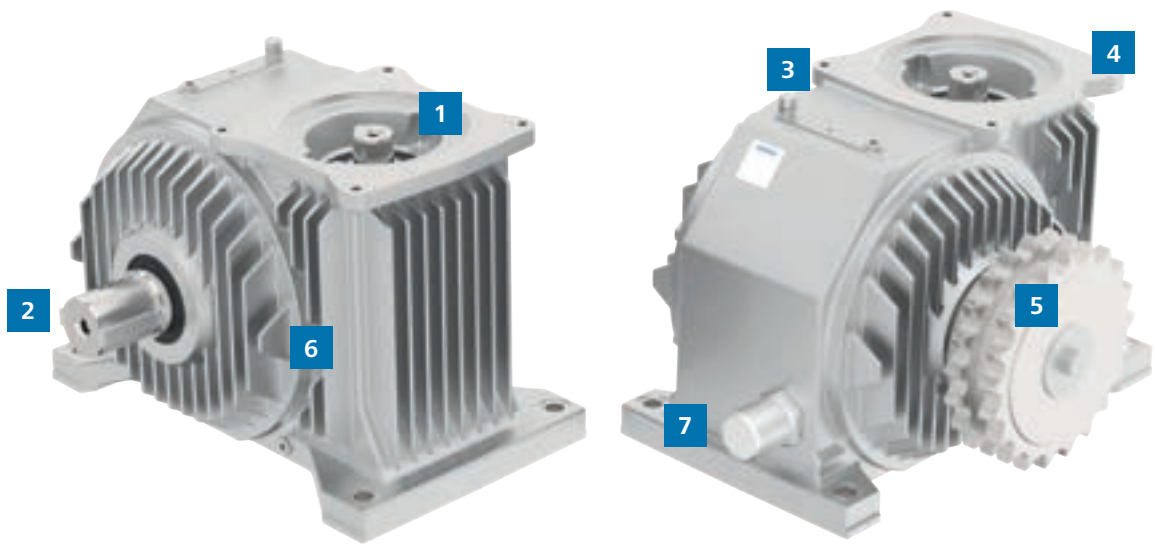
噪声排放、效率与使用寿命

在低噪声应用和噪声排放领域，蜗轮齿轮箱始终是行业标杆。在我们符合DIN标准的内部声学测量室中，自动扶梯齿轮箱的声压级会在最终检验环节进行测量并记录。

蜗轮副采用最先进设备加工，并搭配独特的测量技术（部分技术是与合作伙伴密切合作的专项开发成果），确保齿轮达到最优质量。借助齿轮优化技术，使用合成聚乙二醇润滑剂时，重工业常用的蜗轮传动装置的效率可达97%。结合优质材料的选用、精选标准件以及高精度外壳加工，我们的齿轮箱实现了最长使用寿命和最高可靠性。这些成果已通过内部验证及客户试验台测试得到证实。

可选配置与安装部件

若有特定需求，AUMA Drives自动扶梯齿轮箱可配备集成传感技术，用于监测油位、油槽温度和系统振动。针对极低温环境应用，我们提供可选装的油加热器，以确保在启动阶段即可实现最佳润滑效果。



- 1 输入轴
- 2 输出轴
- 3 通气器
- 4 电机法兰

- 5 链条小齿轮/链轮[可选配置]
- 6 油传感器（温度与液位）[可选配置]
- 7 油加热器[可选配置]

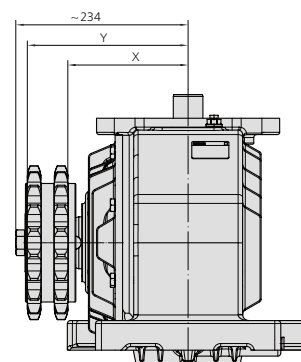
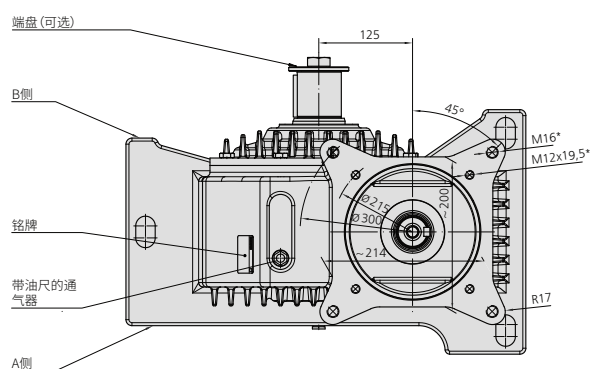
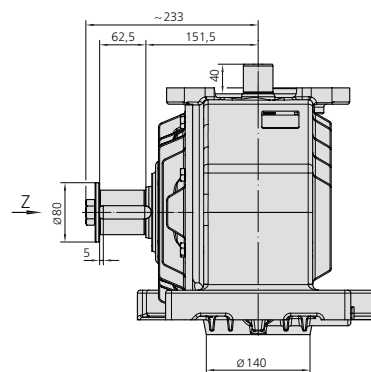
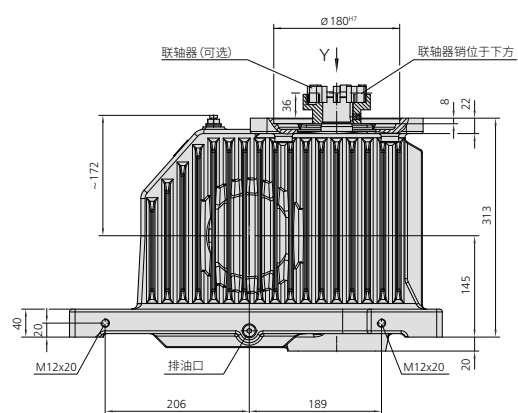
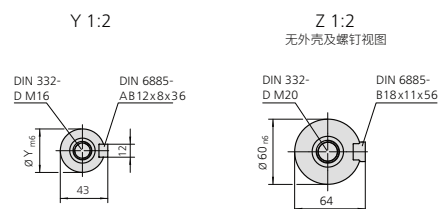
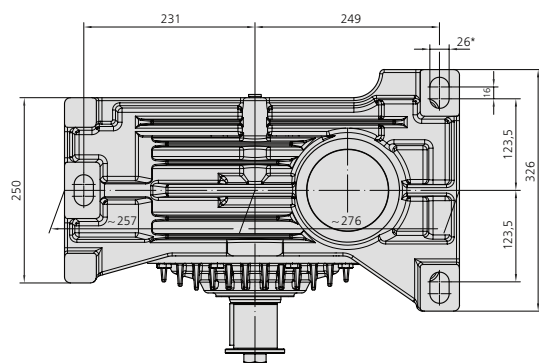
适用于低噪音环境

AUMA Drives



尺寸图

型号FTS 125.1

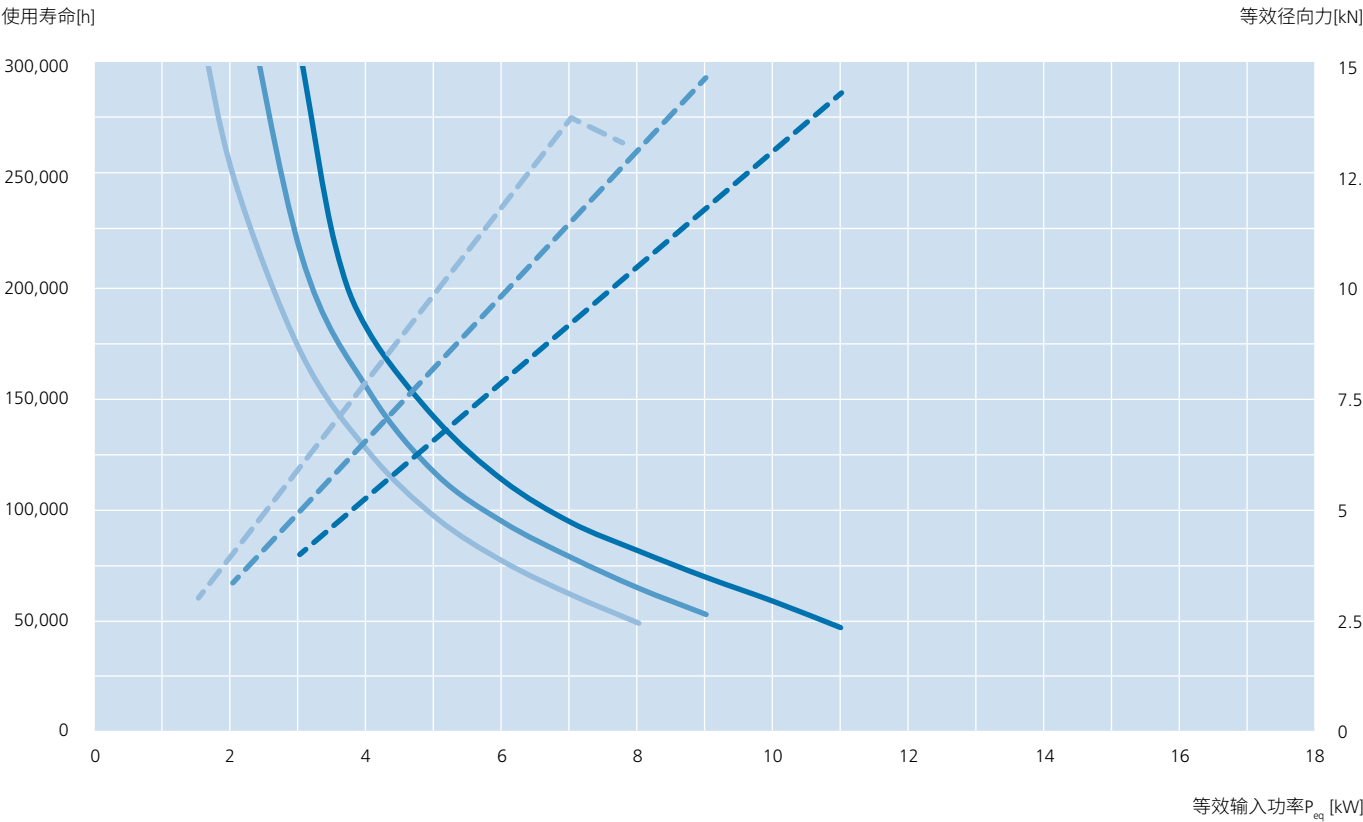


小齿轮		
小齿轮类型	X [mm]	Y [mm]
双列-1 1/4" (双排), 适用于符合DIN 8187标准的链条	162.3	216.9
双列-1 1/4" (双排), 适用于符合DIN 8188标准的链条	163.9	216.9

* 螺钉强度等级为10.9

传动比20.5

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 91 %	
最大输出扭矩	2.0kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 60^\circ$
最大径向力	17 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 183\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	-----	980	9.0	17
———	-----	1,180	9.5	15
———	-----	1,480	10.5	14

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012标准的最新修订版。

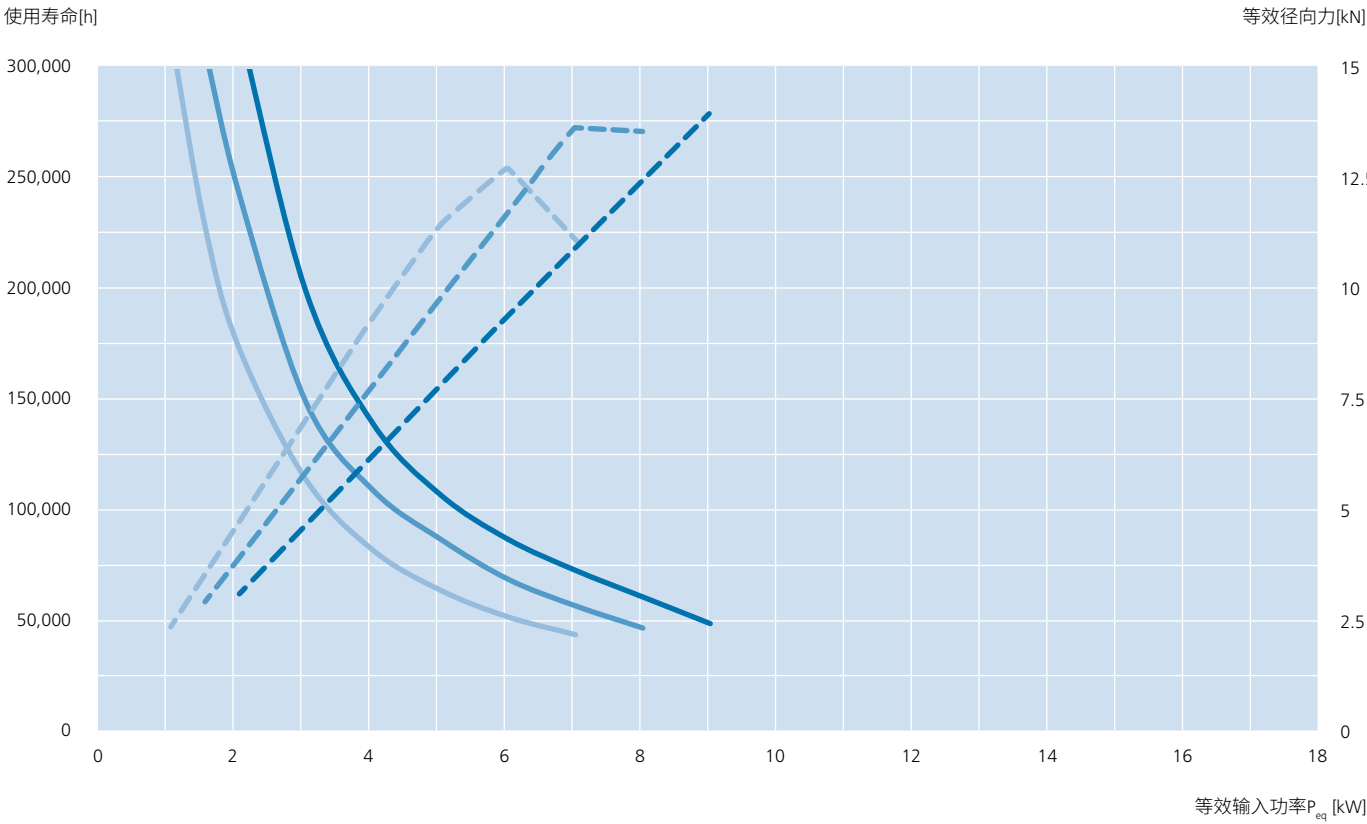
性能

型号FTS 125.1

传动比24.5

润滑方式 聚乙二醇
环境温度 40 °C
效率 ≥ 91 %
最大输出扭矩 2.0 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力 17 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

$\alpha = 60^\circ$
 $x = 183 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	---	980	7.5	17
——	---	1,180	8.0	15
——	---	1,480	9.0	14

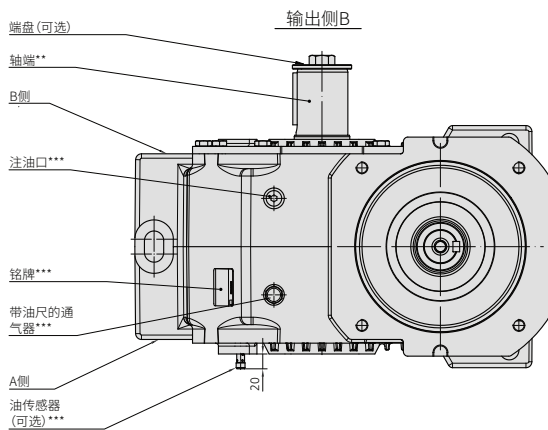
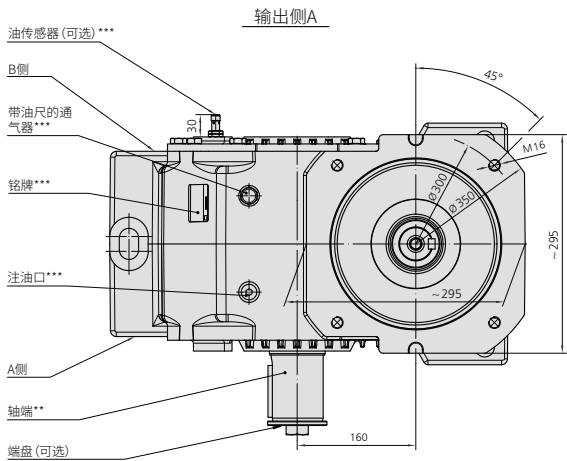
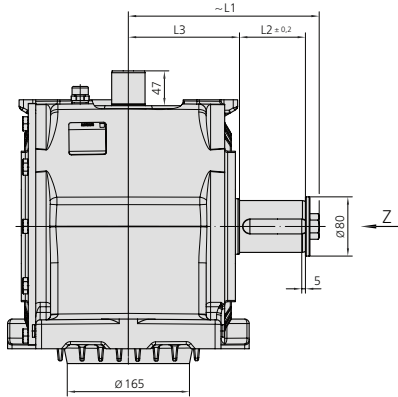
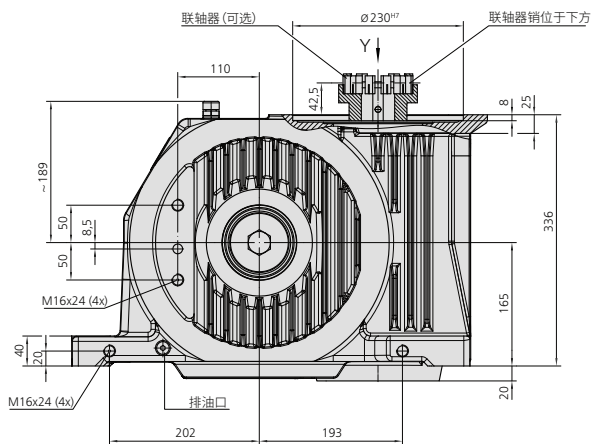
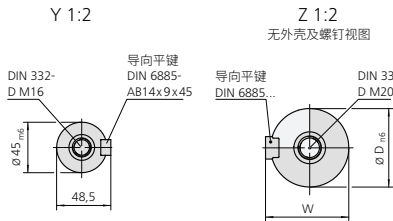
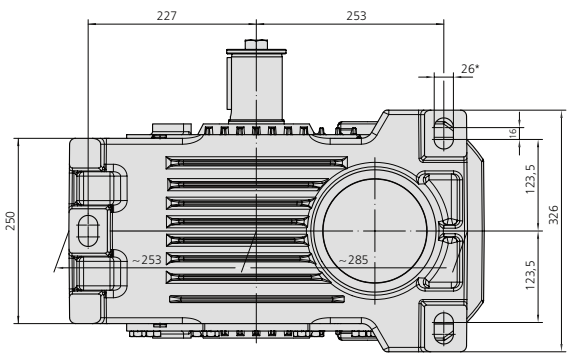
机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012标准的最新修订版。

如果您重视可靠性

AUMA Drives

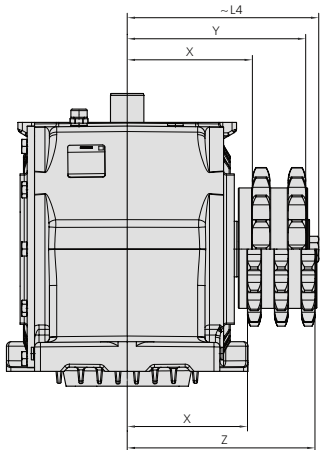
尺寸图

型号FTS 160.1



小齿轮

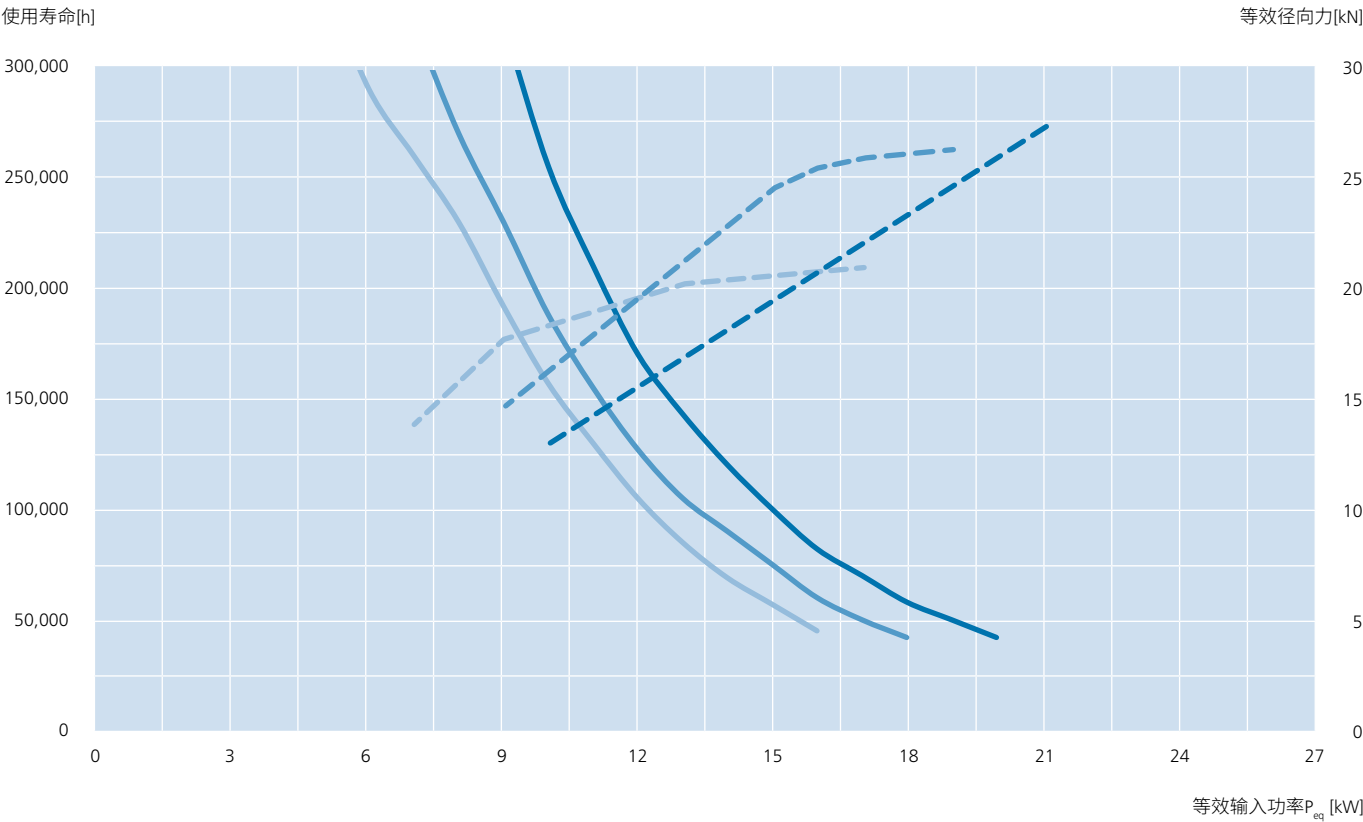
小齿轮类型	Ø D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	W [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	导向平键
双列-1 1/2" (双排), 适用于符合DIN 8187标准的链条	70	258	89.0	150.0	259	74.5	168.9	240.9		B20x12x17
双列-1 1/2" (双排), 适用于符合DIN 8188标准的链条	70	258	89.0	150.0	259	74.5	172.0	240.9		B20x12x17
双列-1 1/4" (双排), 适用于符合DIN 8187标准的链条	60	233	62.5	151.5	234	64.0	160.8	215.4		B18x11x56
双列-1 1/4" (双排), 适用于符合DIN 8188标准的链条	60	233	62.5	151.5	234	64.0	162.1	215.4		B18x11x56
三列-1 1/4" (三排), 适用于符合DIN 8187标准的链条	70	258	89.0	150.0	259	74.5	162.3		253.4	B20x12x70
三列-1 1/4" (三排), 适用于符合DIN 8188标准的链条	70	258	89.0	150.0	259	74.5	164.3		253.4	B20x12x70



* 螺钉强度等级为10.9 | ** 订货时请注明小齿轮或轴端的安装侧 | *** 注油口、通气器、油传感器及机器铭牌的位置取决于输出驱动侧A和B

传动比20.5

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 91 %	
最大输出扭矩	4 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 60^\circ$
最大径向力	32 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 194.5 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	- - - - -	980	19.0	32
——	- - - - -	1,180	22.0	32
——	- - - - -	1,480	22.0	29

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012标准的最新修订版。

性能

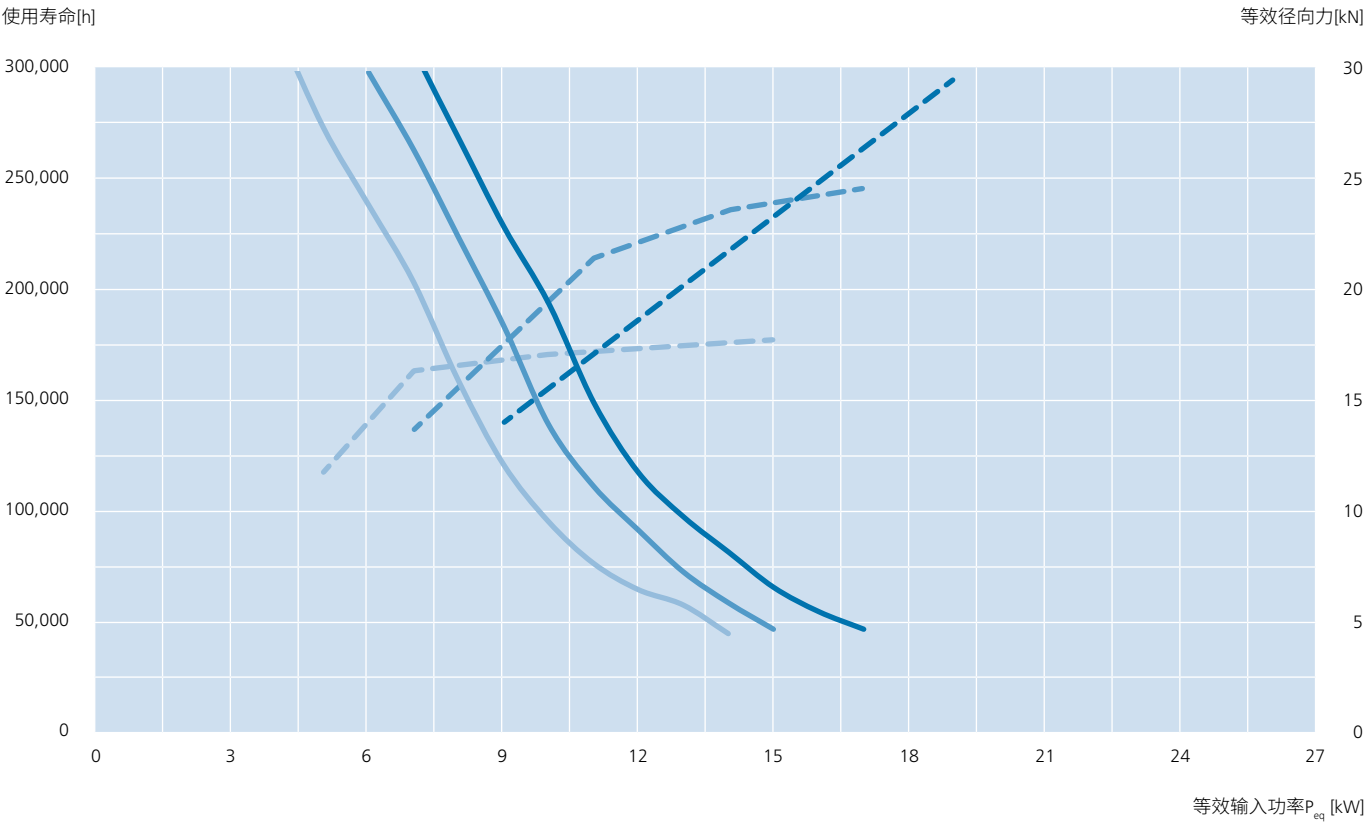
型号FTS 160.1

传动比24.5

润滑方式	聚乙二醇
环境温度	40 °C
效率	≥ 91 %
最大输出扭矩	4 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力	32 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)



$\alpha = 60^\circ$
 $x = 194.5 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	— — — — —	980	17.0	32
——	— — — — —	1,180	19.0	32
——	— — — — —	1,480	19.0	30

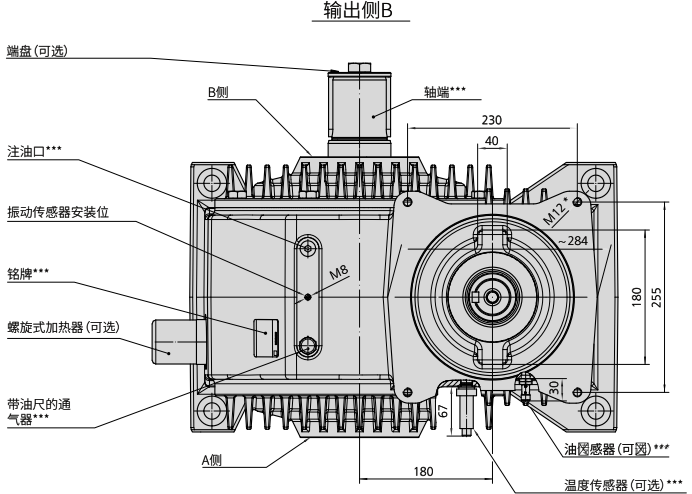
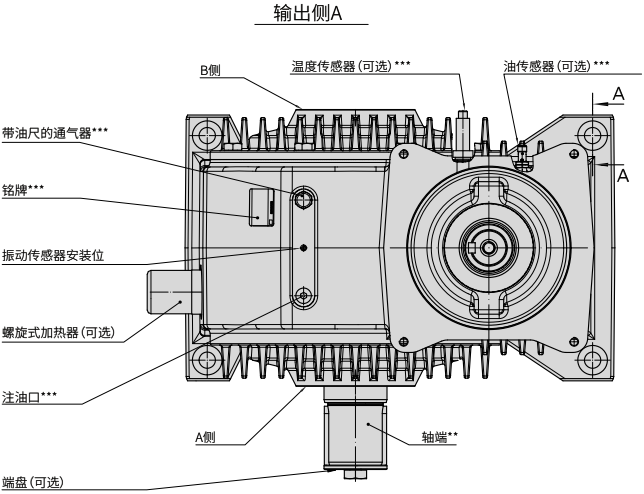
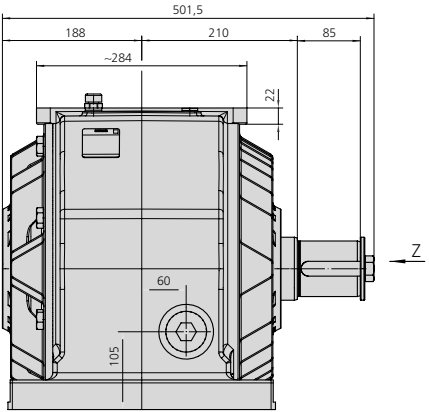
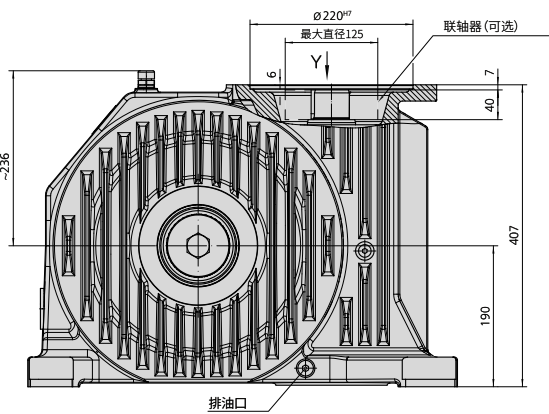
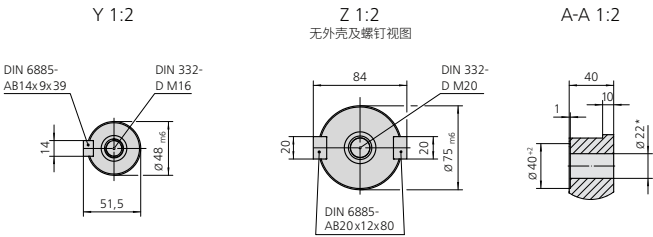
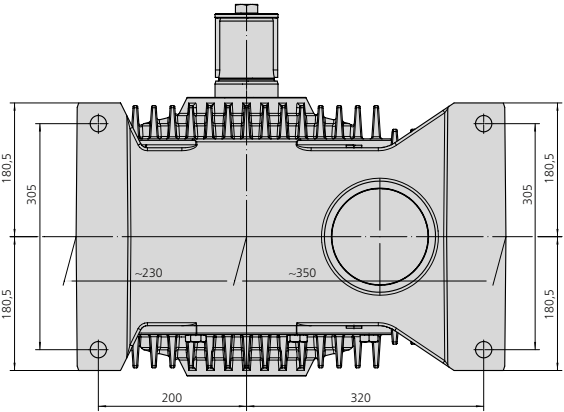
为确保乘坐舒 适性

AUMA Drives



尺寸图

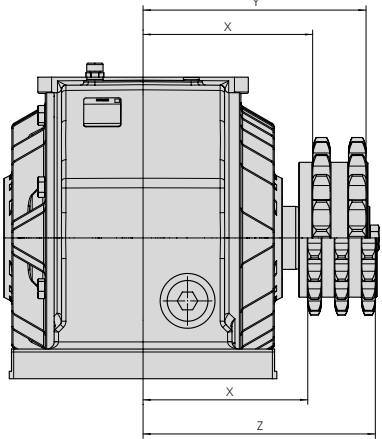
型号FTS 180.1



小齿轮

小齿轮类型	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
双列-1 1/2" (双排), 适用于符合DIN 8187标准的链条	228.9	300.9	
双列-1 1/2" (双排), 适用于符合DIN 8188标准的链条	232.0	300.9	
三列-1 1/4" (三排), 适用于符合DIN 8187标准的链条	222.3		313.4
三列-1 1/4" (三排), 适用于符合DIN 8188标准的链条	224.5		313.4

* 螺钉强度等级为10.9
** 订货时请注明小齿轮或轴端的安装侧
*** 注油口、通气器、油传感器及机器铭牌的位置取决于输出驱动侧A和B



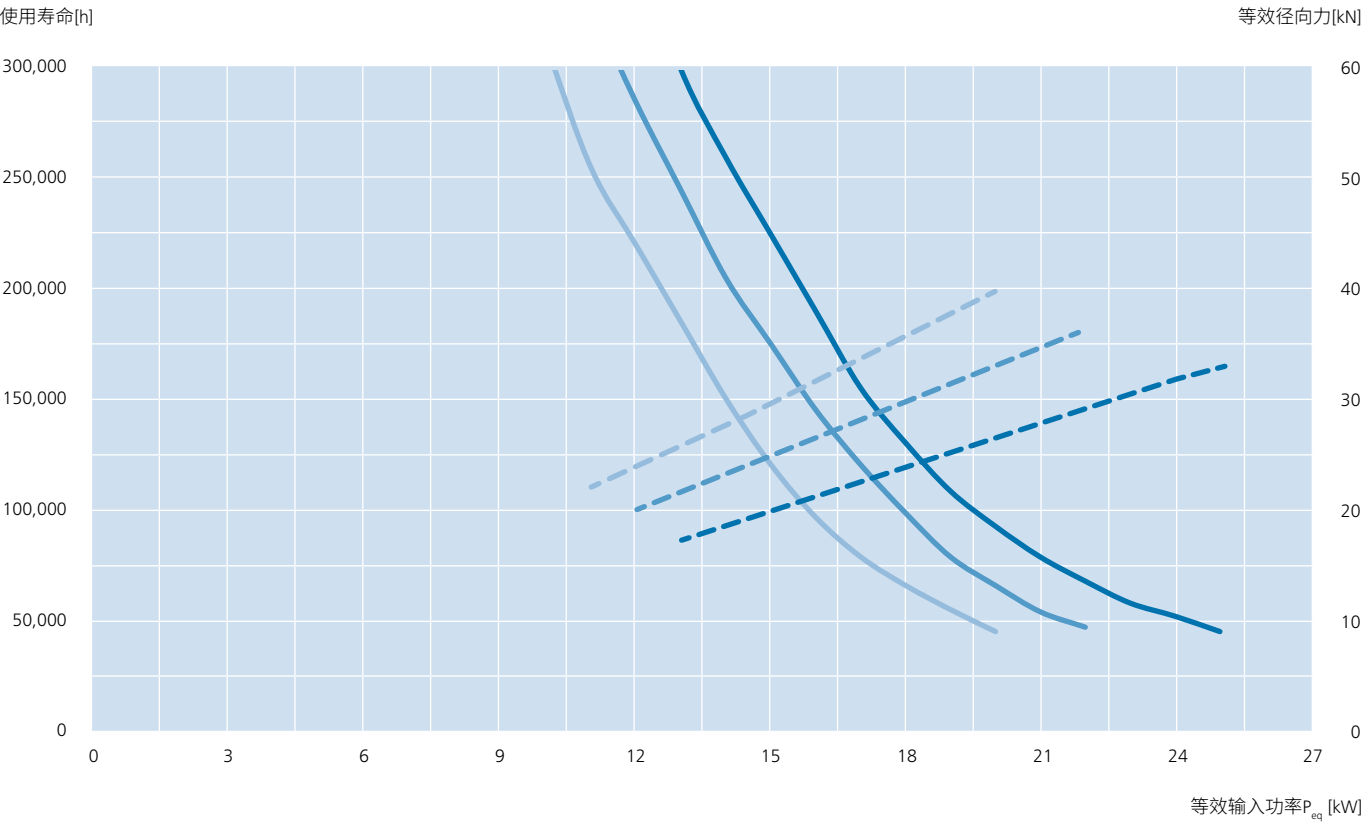
传动比20.5

润滑方式
环境温度
效率
最大输出扭矩
最大径向力

聚乙二醇
40 °C
≥ 92 %
4.4 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
44 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)



$\alpha = 60^\circ$
 $x = 252.5\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	———	980	23.0	44
———	———	1,180	25.0	42
———	———	1,480	25.0	33

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012标准的最新修订版。

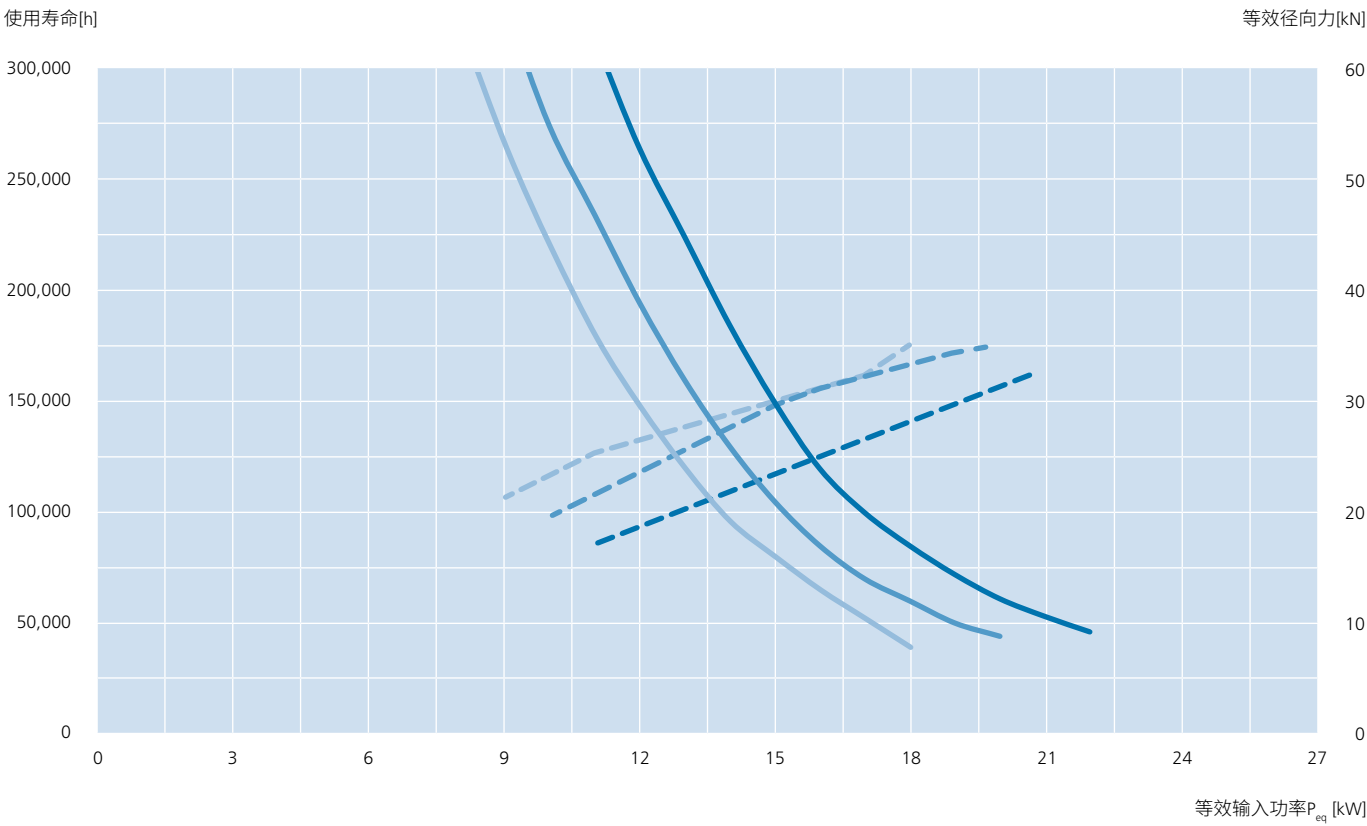
性能

型号FTS 180.1

传动比24.5

- 润滑方式：聚乙二醇
- 环境温度：40 °C
- 效率：≥ 92 %
- 最大输出扭矩：4.4 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
- 最大径向力：44 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

$\alpha = 60^\circ$
 $x = 252.5 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	- - - - -	980	22.0	44
——	- - - - -	1,180	22.0	44
——	- - - - -	1,480	24.0	38

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012标准的最新修订版。



FTSST.1系列

蜗轮-斜齿轮箱

FTSST 158.1

FTSST 180.1

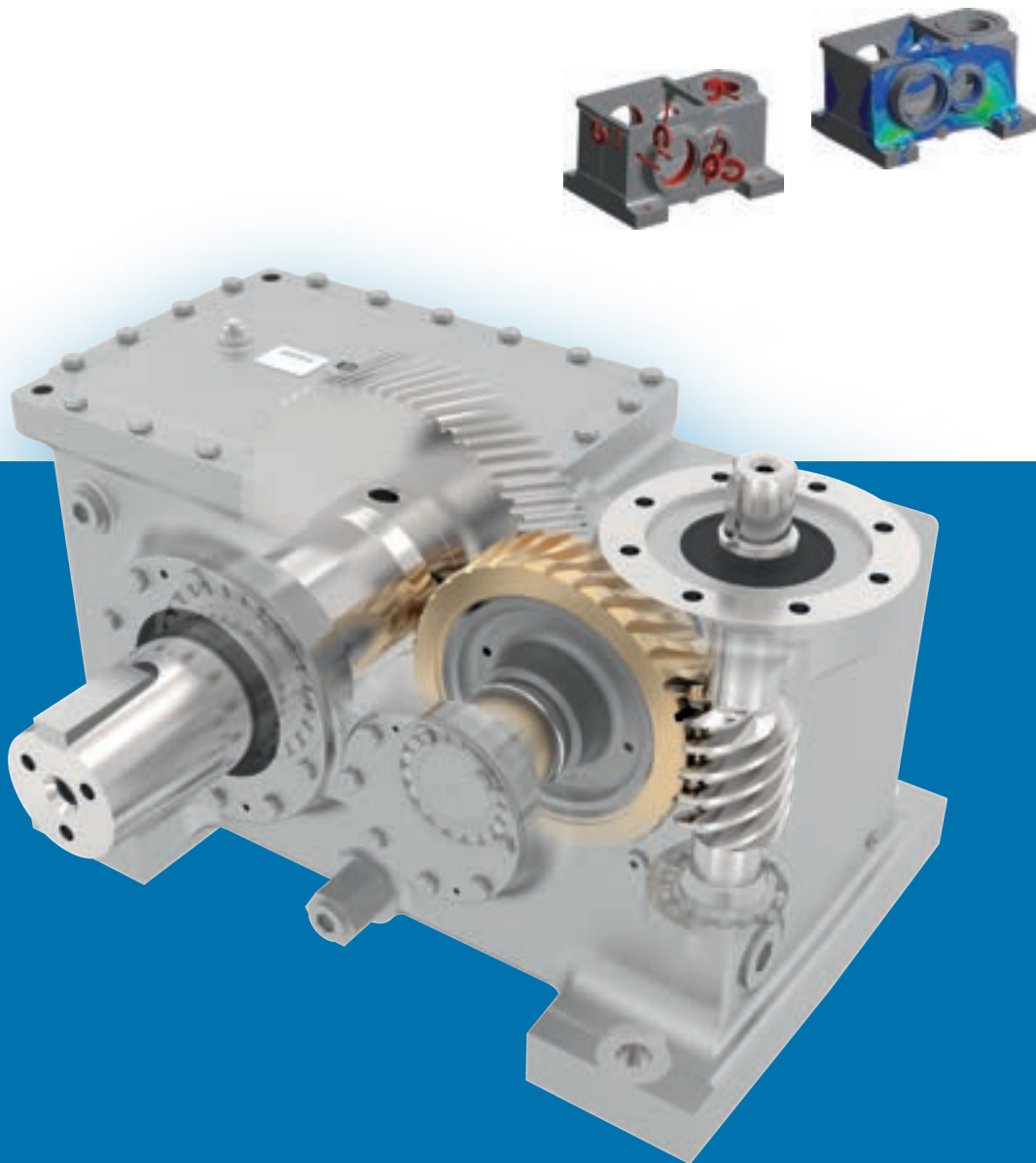
FTSST 212.1

FTSST 260.1

设计与特点

FTSST.1系列自动扶梯齿轮箱为高效率两级齿轮箱。其兼具蜗轮齿轮箱的优势与斜齿轮的高效率。蜗轮齿轮箱的核心优势之一是具备振动与冲击吸收式扭矩传递性能,这意味着运输过程中噪音低,从而为乘客带来舒适体验。为此优化的ZK型齿廓蜗轮传动装置具有高过载能力,因此非常适合日常运行中频繁的载荷变化场景。这一性能的实现得益于采用渗碳钢精密磨削而成的蜗杆轴,以及由高耐磨特种青铜制成的蜗轮。蜗轮传动装置符合DIN 3996:2012标准 - 这是最新的承载能力计算方法。直齿轮

级的承载能力已根据DIN 3990标准计算确定。AUMA Drives自动扶梯齿轮箱内的所有机械元件均符合EN 115:2010标准中安全系数 ≥ 5 的要求。通过FEM优化的外壳确保了最大刚度,从而降低了传动系统中的振动。该系列包含四种尺寸,每种尺寸配备三种传动比,覆盖10至75 kW的功率范围。

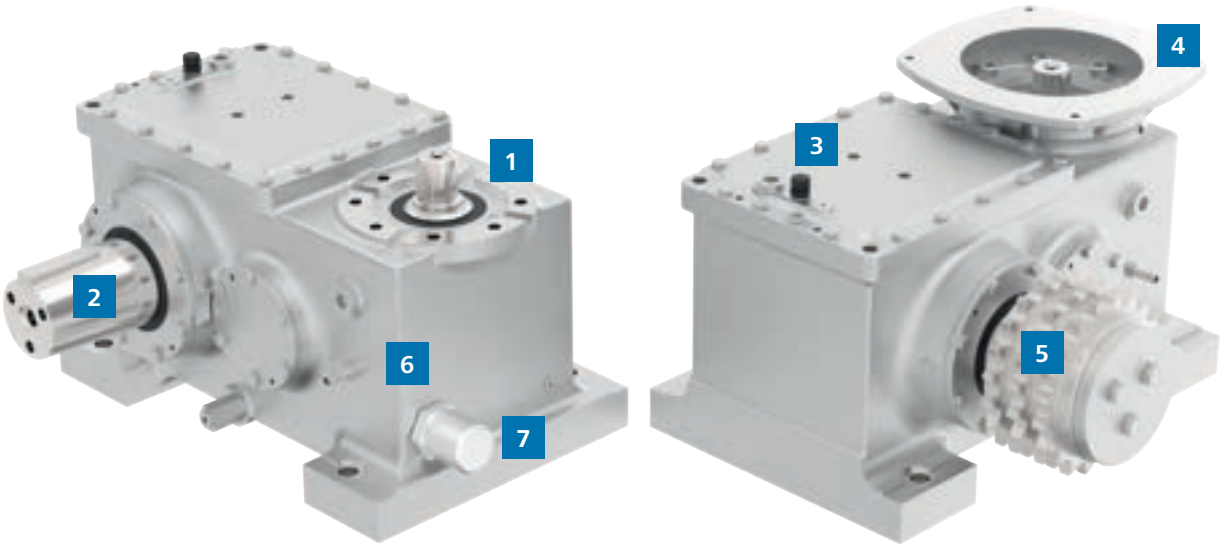


噪声排放、效率与使用寿命

在低噪声应用和噪声排放领域，蜗轮齿轮箱始终是行业标杆。结合经齿轮优化的直齿轮级，FTSST.1系列成为效率与平稳运行的标杆。在我们符合DIN标准的内部声学测量室中，自动扶梯齿轮箱的声压级会在最终检验环节进行测量并记录。齿轮副采用最先进设备加工，并搭配独特的测量技术（部分技术是与合作伙伴密切合作的专项开发成果），确保齿轮达到最优质量。借助齿轮优化技术，使用合成聚乙二醇润滑剂时，FTSST.1系列的效率可达95 %。结合优质材料的选用、精选标准件以及高精度外壳加工，我们的齿轮箱实现了最长使用寿命和最高可靠性。这些成果已通过内部验证及客户试验台测试得到证实。

可选配置与安装部件

若有特定需求，AUMA Drives自动扶梯齿轮箱可配备集成传感技术，用于监测油位、油槽温度和系统振动。针对极低温环境应用，我们提供可选装的油加热器，以确保在启动阶段即可实现最佳润滑效果。



- 1 输入轴
- 2 输出轴
- 3 通气器
- 4 电机法兰[可选配置]

- 5 链条小齿轮/链轮[可选配置]
- 6 油传感器(温度与液位)[可选配置]
- 7 油加热器[可选配置]

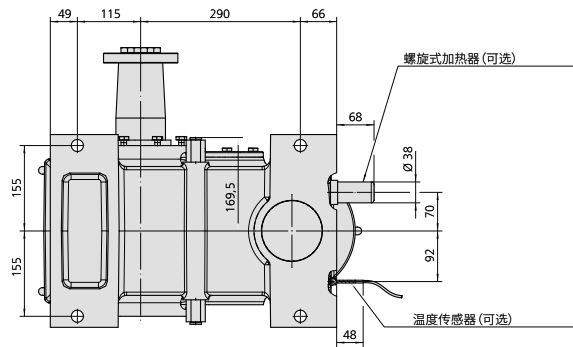
为提升额外便捷性

AUMA Drives

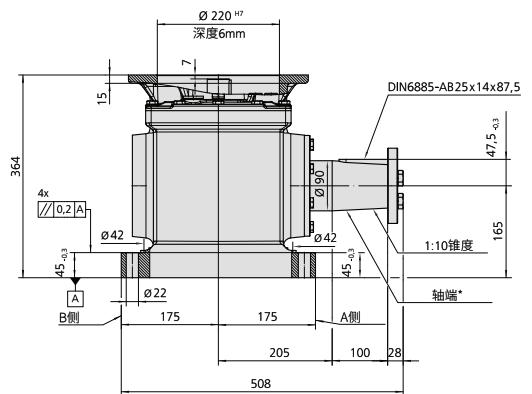
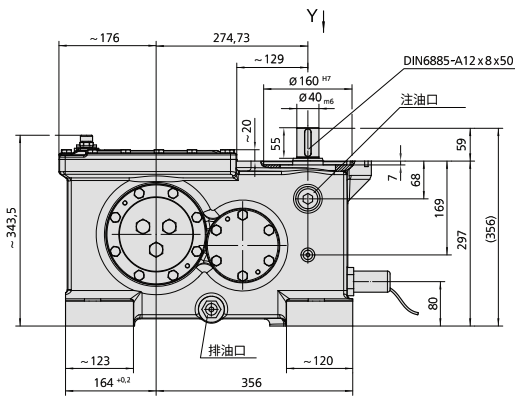
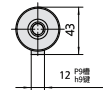


尺寸图

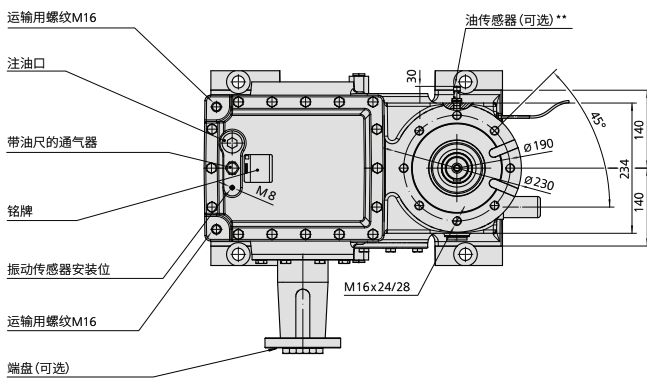
型号FTSST 158.1



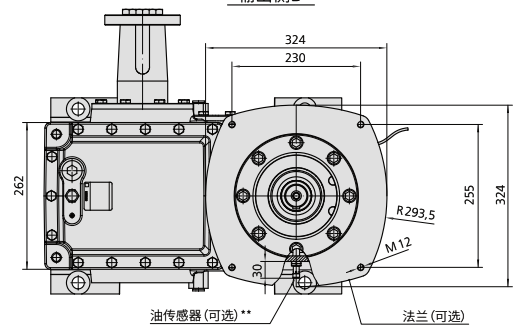
Y 1:2



输出侧A



输出侧B

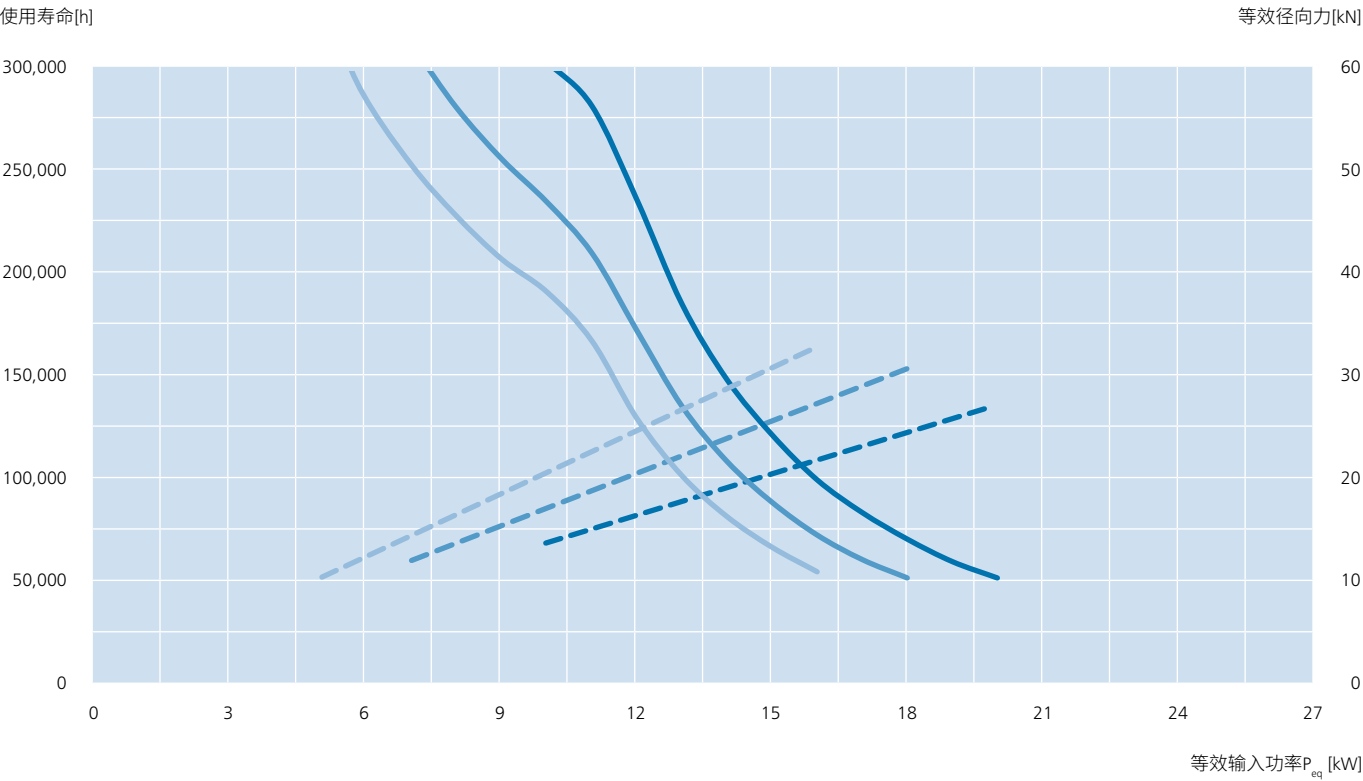


* 订货时请注明轴端的安装侧

** 油传感器的位置取决于输出驱动侧A和B

传动比20.4

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	高达95 %	
最大输出扭矩	4.6 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 60^\circ$
最大径向力	50 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 255\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	----	980	18.6	38
——	----	1,180	20.0	34
——	----	1,480	22.0	30

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012和ISO 6336:2006的最新修订版。

性能

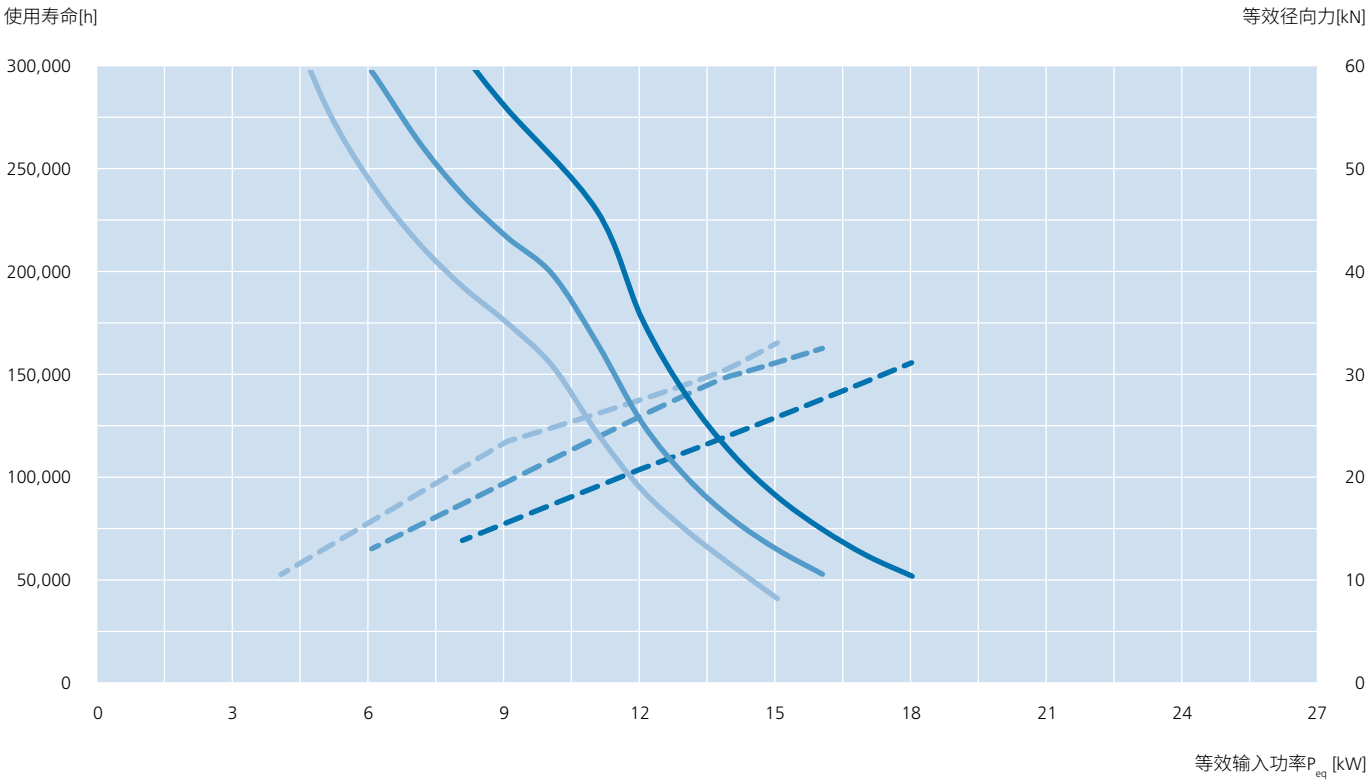
型号FTSST 158.1

传动比26.0

- 润滑方式 聚乙二醇
- 环境温度 40 °C
- 效率 高达95 %
- 最大输出扭矩 4.6 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
- 最大径向力 50 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)



$\alpha = 60^\circ$
 $x = 255 \text{ mm}$

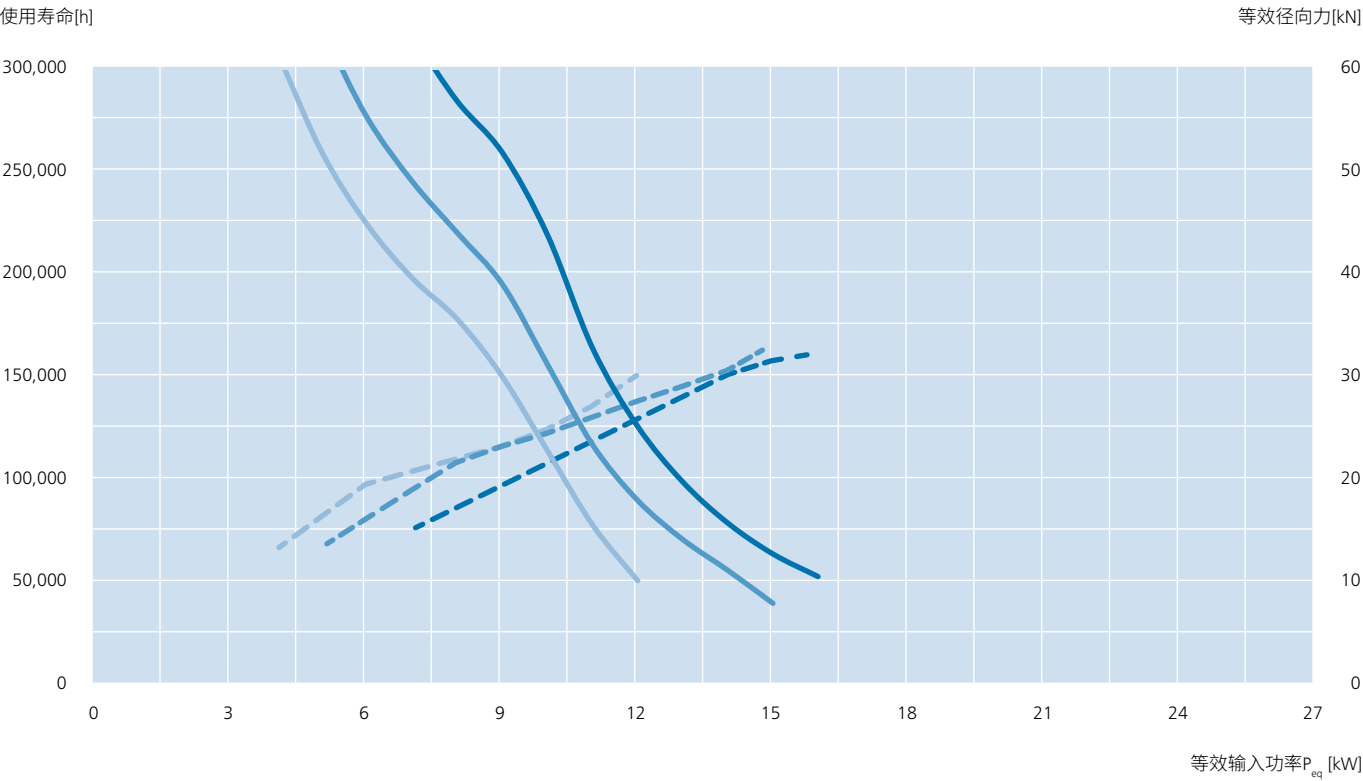
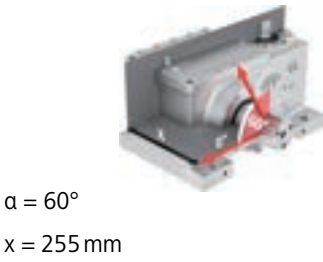


使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	-----	980	16.0	42
———	-----	1,180	18.6	40
———	-----	1,480	22.0	38

传动比32.5

润滑方式
环境温度
效率
最大输出扭矩
最大径向力

聚乙二醇
40 °C
高达95 %
4.6 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
50 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)



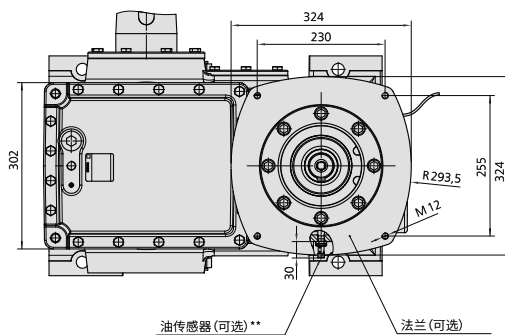
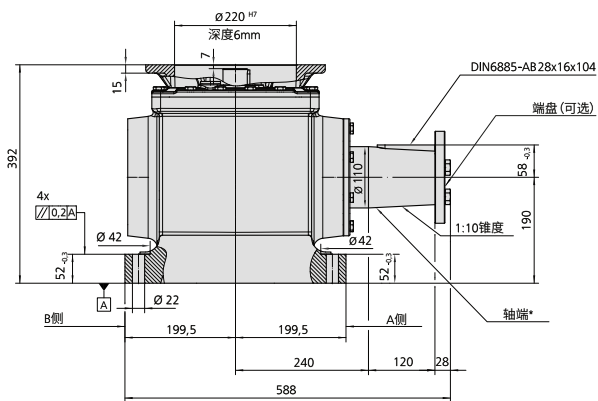
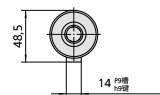
使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	- - - - -	980	13.0	43
——	- - - - -	1,180	15.0	41
——	- - - - -	1,480	18.6	40

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012和ISO 6336:2006的最新修订版。

只选用优质材料

AUMA Drives





** 油传感器的位置取决于输出驱动侧A和B

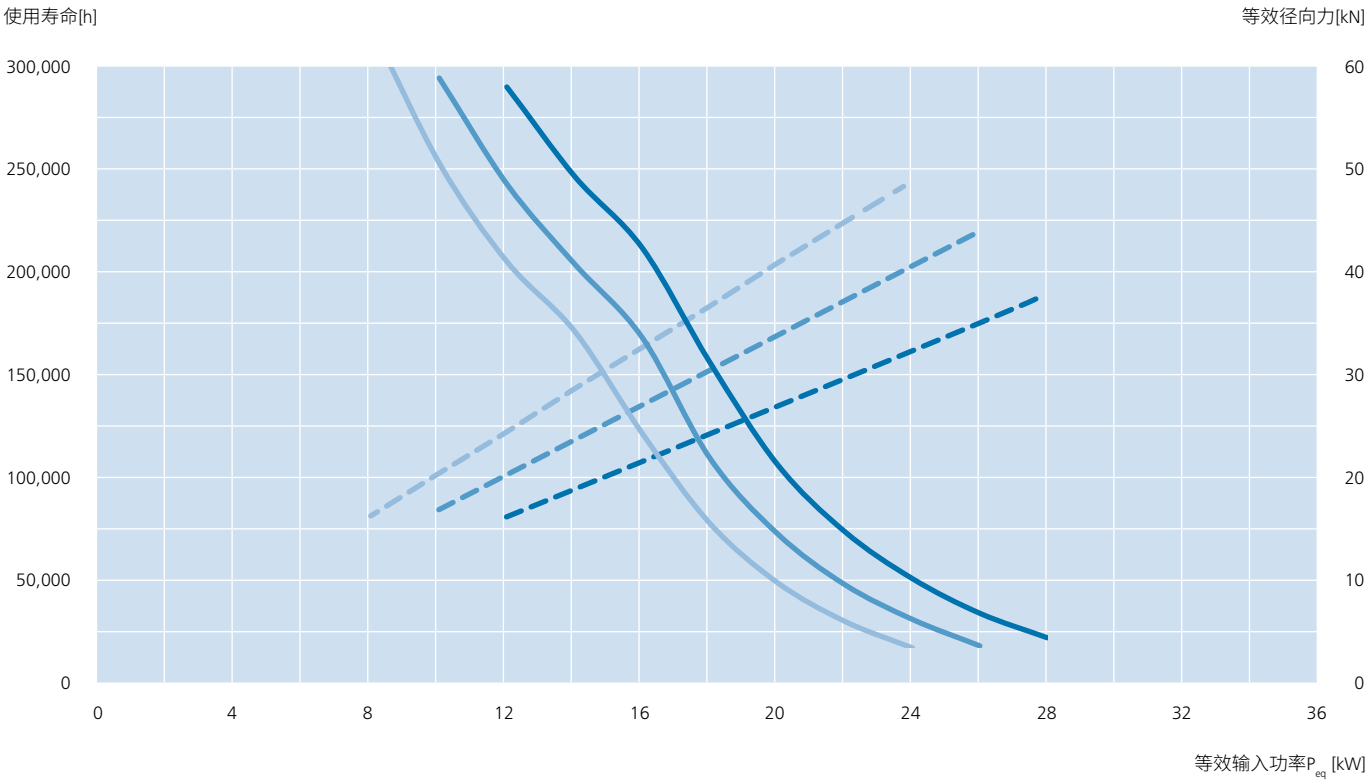
性能

型号FTSST 180.1

传动比20.4

润滑方式 聚乙二醇
环境温度 40 °C
效率 高达95 %
最大输出扭矩 6.5 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力 71 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

$\alpha = 60^\circ$
 $x = 300\text{ mm}$

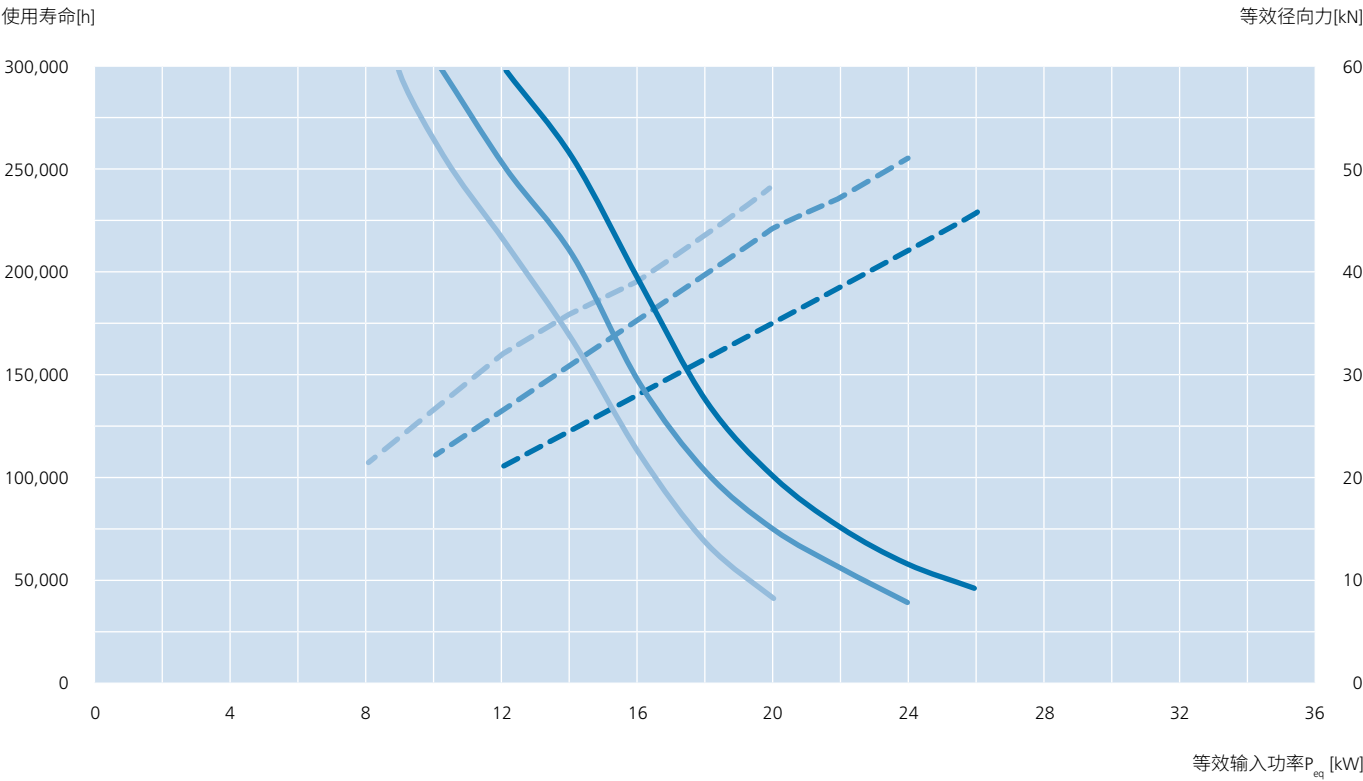


使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	———	980	30.0	61
———	———	1,180	30.0	51
———	———	1,480	30.0	41

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012和ISO 6336:2006的最新修订版。

传动比26.6

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	高达95 %	
最大输出扭矩	6.5 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 60^\circ$
最大径向力	71 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 300\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	---	980	27.0	58
——	---	1,180	30.0	67
——	---	1,480	30.0	53

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012和ISO 6336:2006的最新修订版。

性能

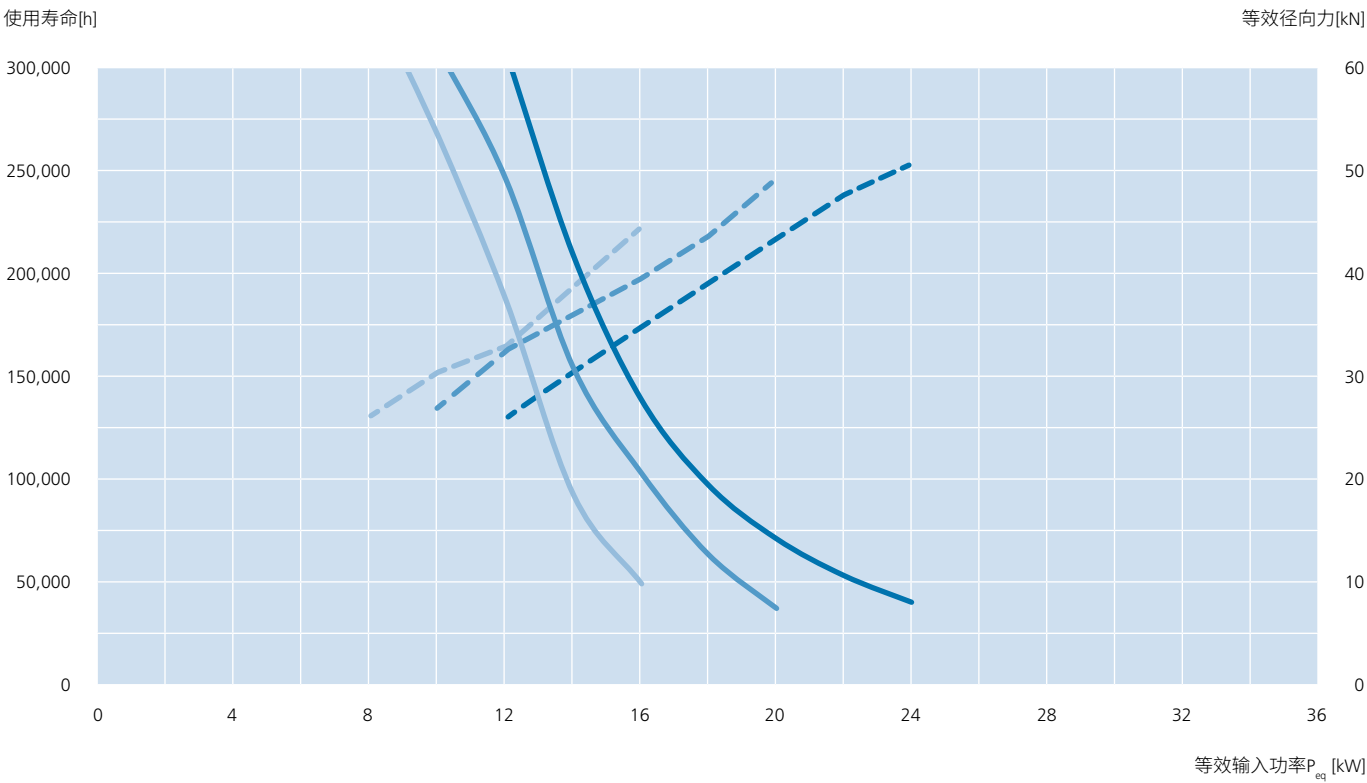
型号FTSST 180.1

传动比32.8

- 润滑方式 聚乙二醇
- 环境温度 40℃
- 效率 高达95 %
- 最大输出扭矩 6.5kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
- 最大径向力 71 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)



$\alpha = 60^\circ$
 $x = 300\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	- - - - -	980	21.0	58
——	- - - - -	1,180	26.0	57
——	- - - - -	1,480	30.0	66

致力于最高品质标准

AUMA Drives的质量管理涵盖多个方面。从开发阶段初期开始,质量管理便贯穿整个生产流程,一直延伸至客户现场的装配环节。因此,我们的目标宏伟而明确:在所有驱动系统的整个生命周期内,确保齿轮箱始终保持最优品质。

清晰规范的流程是AUMA Drives质量理念的核心支柱。对潜在故障或影响因素的持续分析,以及设备能力评估、精准记录的制造工艺和测试方法,共同构成了质量保证的标准程序。因此,每个生产步骤都可被全面追溯:Coswig生产的齿轮箱及驱动系统的所有组件均可完全追溯,在大多数情况下甚至可追溯至原材料的供应商和制造商。

AUMA Drives测试中心的大多数试验台均为自主开发。它们能够根据客户需求,收集各类应用特定参数。供应商提供的组件与完整齿轮箱单元经历相同的测试周期,有时甚至需在极端环境条件下进行测试。例如,滚动轴承试验台可模拟正常载荷下运行400,000小时的工况。在气候试验箱中,齿轮箱可在低至-40摄氏度的温度下接受测试。其他测试系统还包括扭矩和振动试验台、抗断裂试验设备等。

是否想了解更多信息?

欢迎访问我们的网站,探索塑造我们公司逾百年历史的各种工艺细节。

www.auma-drives.com

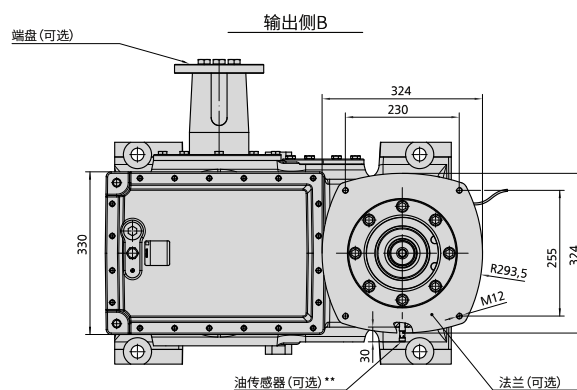
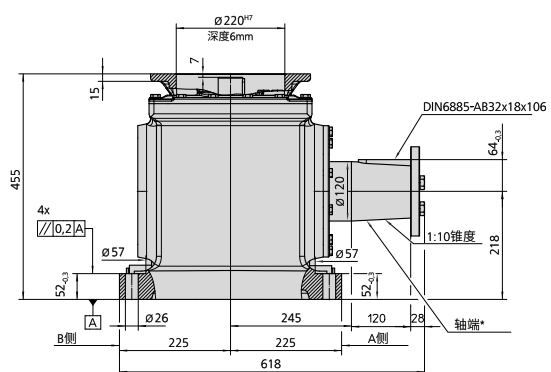
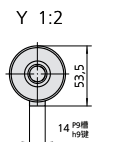


如果需要终身耐用

AUMA Drives



尺寸图



** 油传感器的位置取决于输出驱动侧A和B

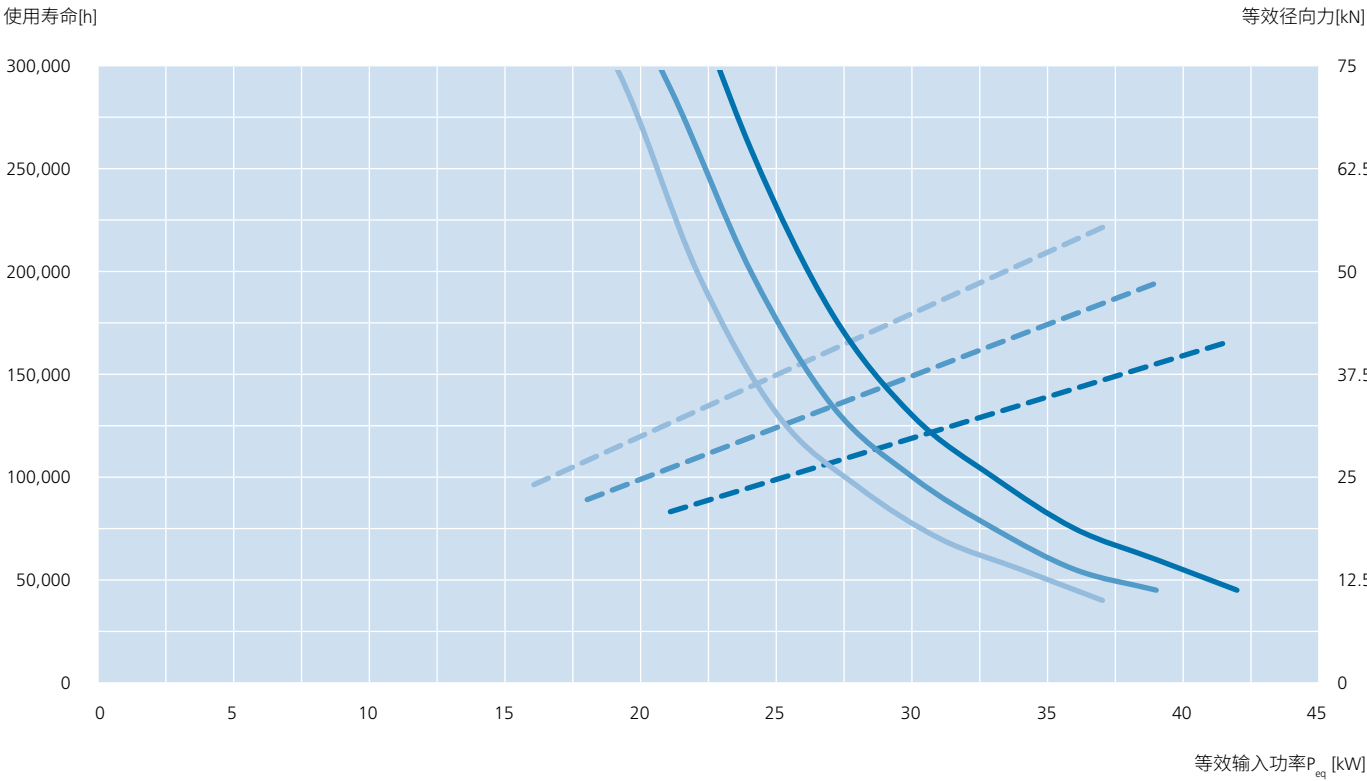
性能

型号FTSST 212.1

传动比20.1

润滑方式 聚乙二醇
环境温度 40 °C
效率 高达95 %
最大输出扭矩 12.2 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力 100 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

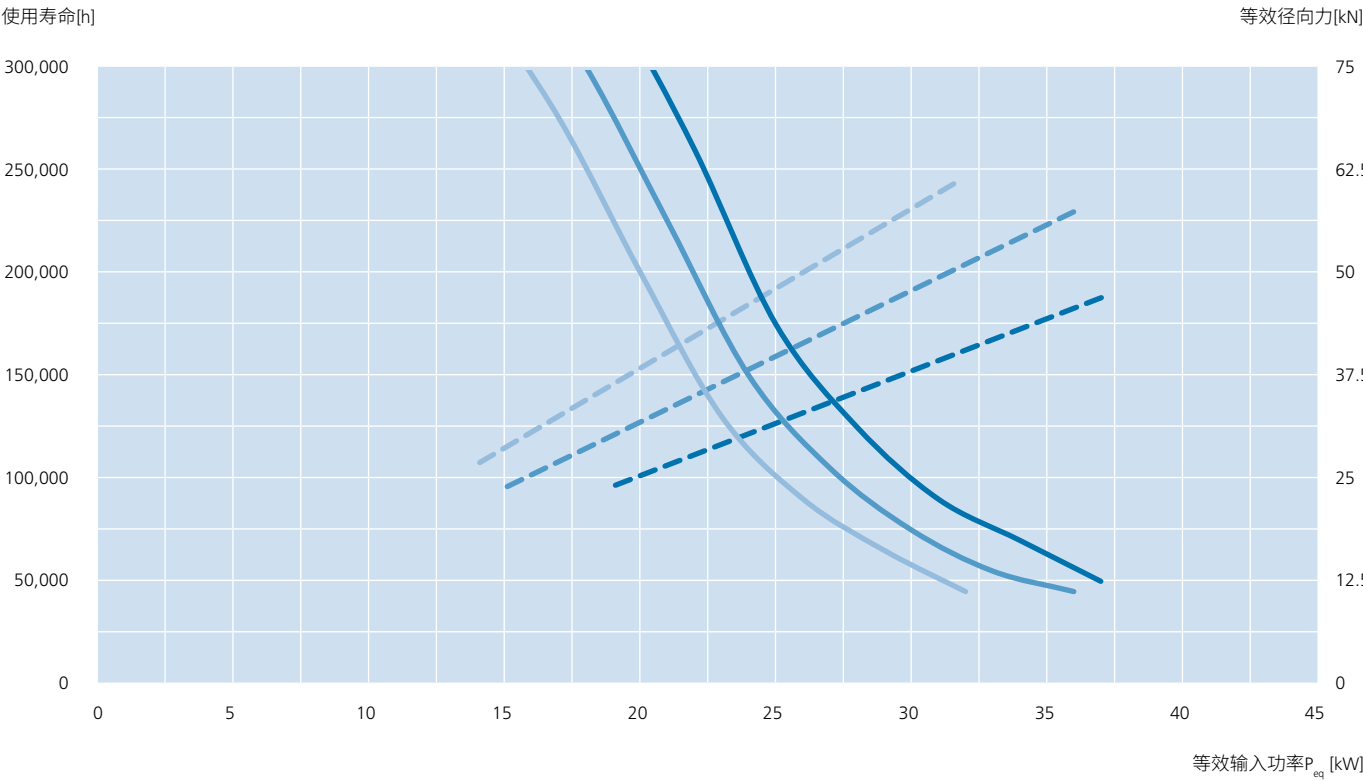
$\alpha = 60^\circ$
 $x = 305 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	———	980	42.0	63
———	———	1,180	45.0	56
———	———	1,480	45.0	45

传动比25.7

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	高达95 %	
最大输出扭矩	12.2 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 60^\circ$
最大径向力	100 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 305\text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	-----	980	40.0	77
———	-----	1,180	42.0	67
———	-----	1,480	45.0	58

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012和ISO 6336:2006的最新修订版。

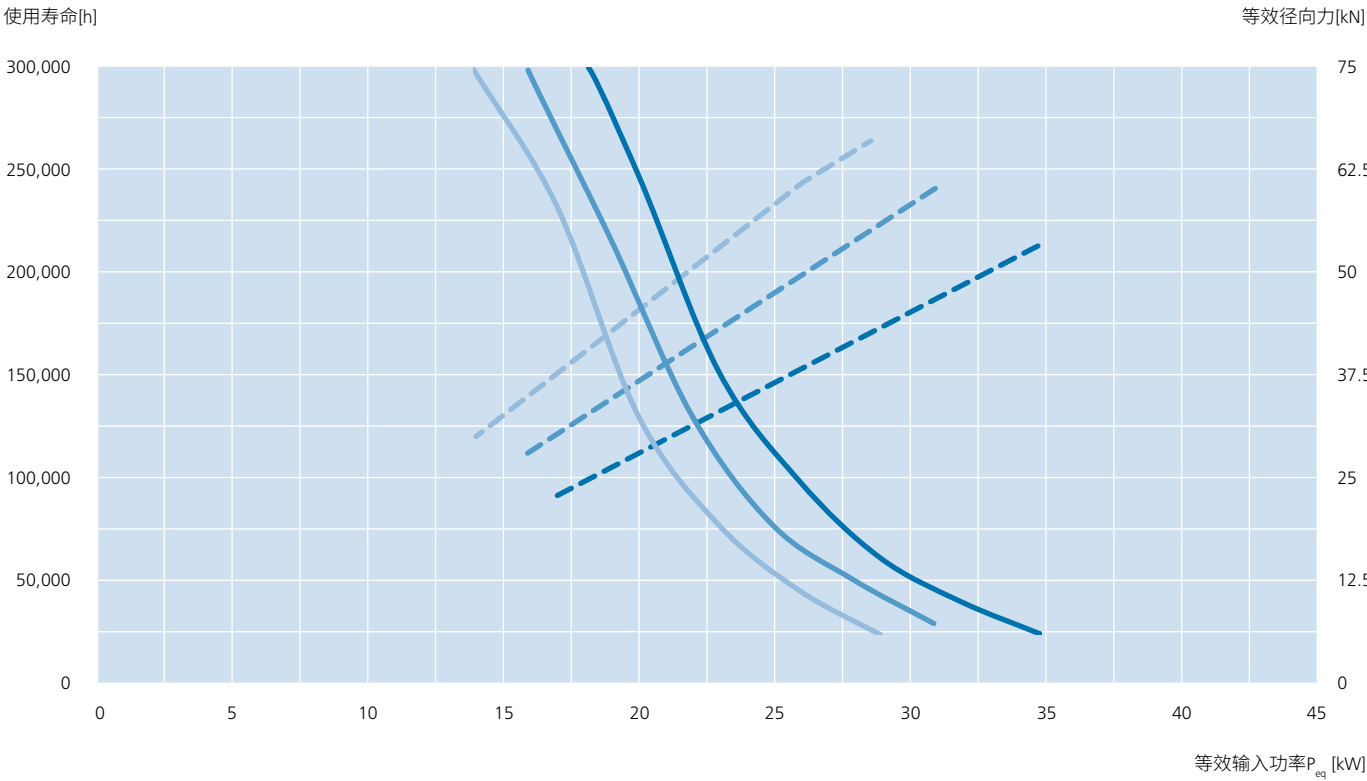
性能

型号FTSST 212.1

传动比32.1

润滑方式 聚乙二醇
环境温度 40 °C
效率 高达95 %
最大输出扭矩 12.2 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力 100 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

$\alpha = 60^\circ$
 $x = 305 \text{ mm}$

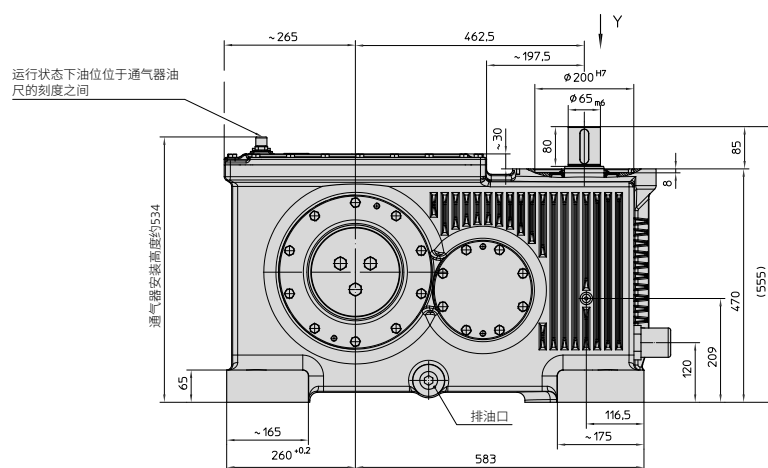
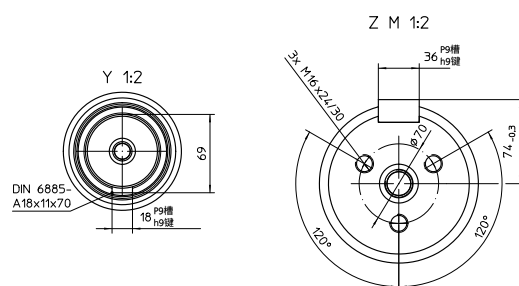
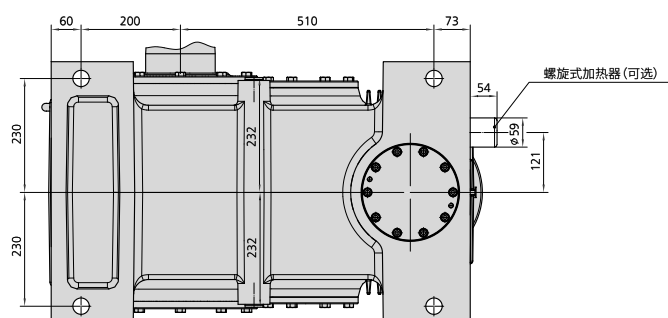


使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	----	980	36.0	87
——	----	1,180	39.0	78
——	----	1,480	42.0	67

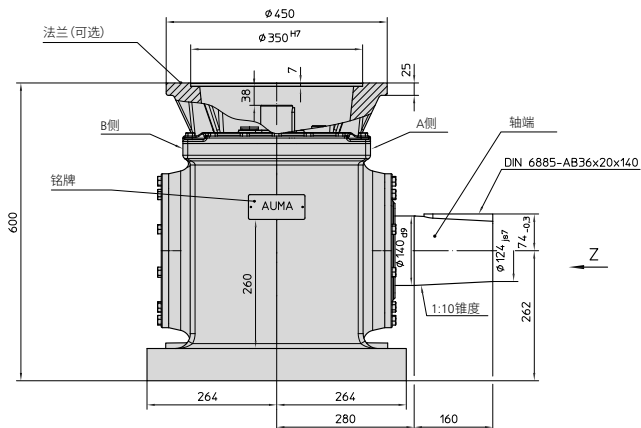
无振动运输

AUMA Drives

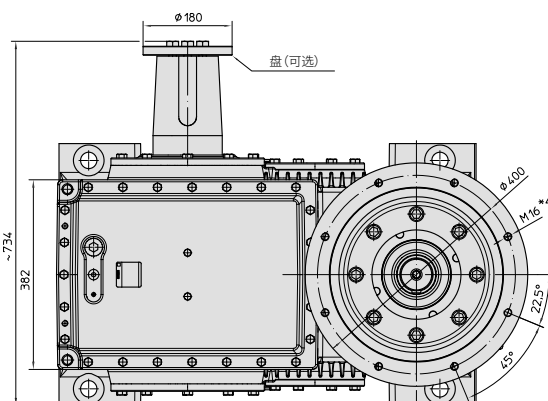
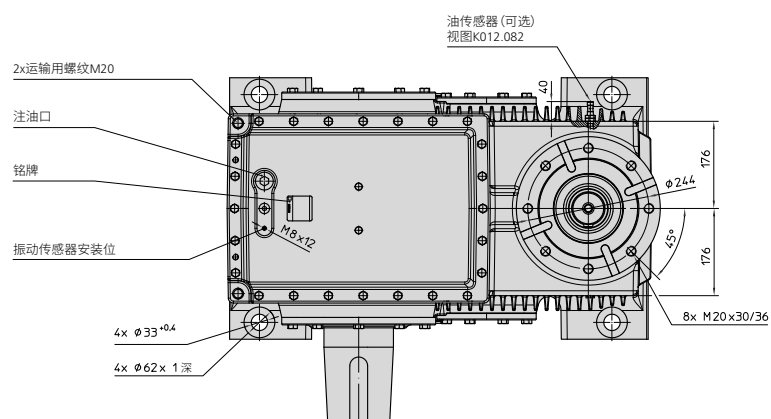




輸出側A



输出侧B

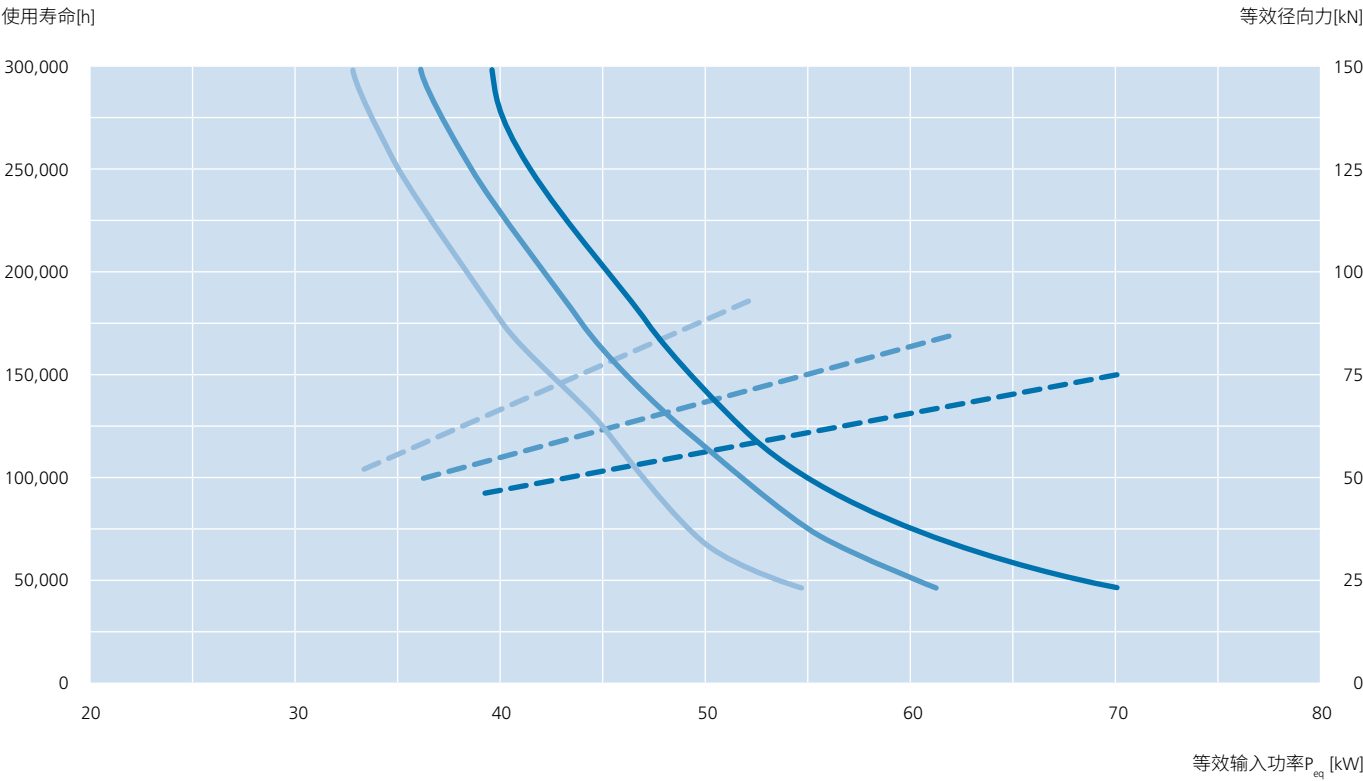


* 订货时请注明轴端的安装侧

** 油传感器的位置取决于输出驱动侧A和B

传动比26.3

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 96 %	
最大输出扭矩	20 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 = 5)	$\alpha = 0 \dots 60^\circ$
最大径向力	135 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 = 5)	$x = 360 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	- - - - -	980	65.0	106
——	- - - - -	1,180	75.0	102
——	- - - - -	1,480	75.0	81

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿廓符合DIN 3996:2012标准的最新修订版。

性能

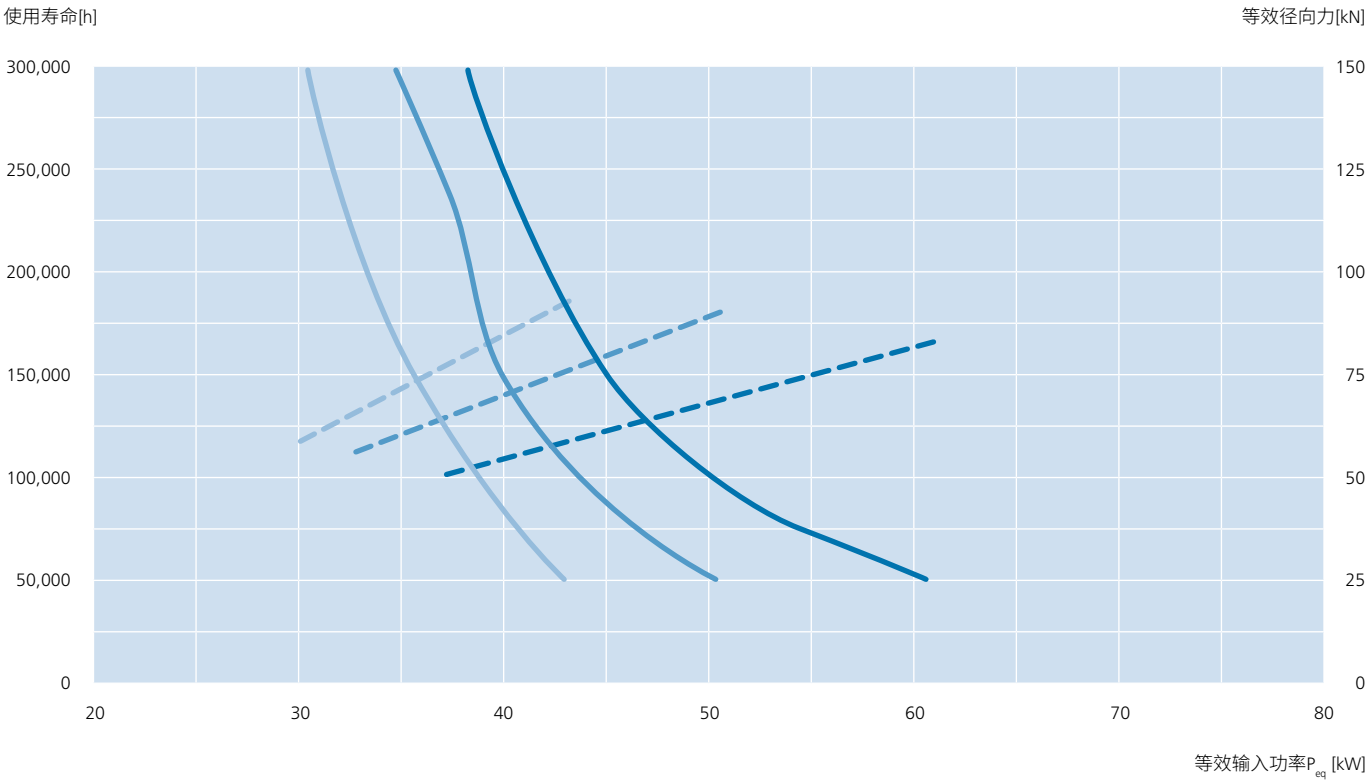
型号FTSST 260.1

传动比33.5

- 润滑方式
- 环境温度
- 效率
- 最大输出扭矩
- 最大径向力
- 聚乙二醇
- 40 °C
- ≥ 96 %
- 20 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 = 5)
- 135 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 = 5)



$\alpha = 0 \dots 60^\circ$
 $x = 360 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
—————	- - - - -	980	44.0	91
—————	- - - - -	1,180	63.0	108
—————	- - - - -	1,480	75.0	103



HYMAX FTHST.1系列

准双曲面-斜齿轮箱

FTHST 156.1

FTHST 168.1

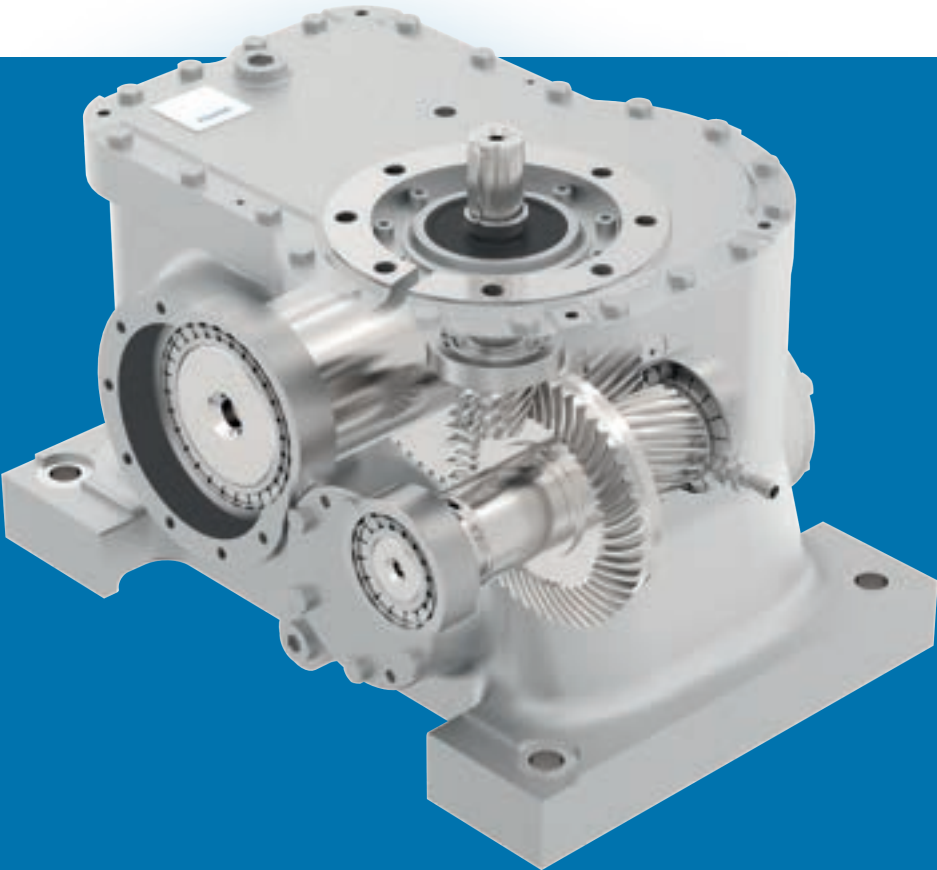
FTHST 182.1

设计与特点

凭借多项卓越特性，我们的HYMAX齿轮箱已跻身一流自动扶梯齿轮箱之列。驱动设计融入了最新研究成果，始终以实现最高效率为目标。我们将20余年自动扶梯齿轮箱开发积累的经验毫无保留地融入设计中，树立了新的行业标准。通过FEM优化的外壳确保了最大刚度，从而降低了传动系统中的振动。



组件	标准依据
齿轮元件和轴	无限标称疲劳寿命 EN 115: 2017 - 第5.4.1.3.2章。
外壳	FKM指南 (第6版)
准双曲面齿轮副	ISO 10300 (2014)
斜齿轮副	ISO 6336 (2006)
轴	DIN 743 (2012)
导向平键	DIN 6892 (2012方法B)
轴承	ISO/TS 16281 (2008)
接合处	仅采用形锁合连接 EN 115:2017 - 第5.4.1.3.1章。



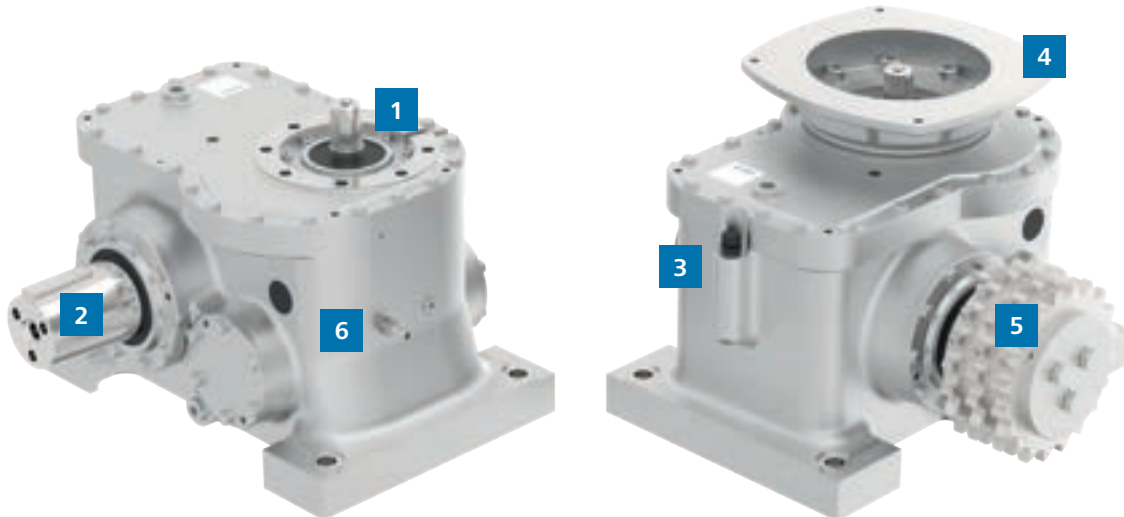
噪声排放、效率与使用寿命

在低噪声应用和噪声排放领域，蜗轮齿轮箱始终是行业标杆。在我们符合DIN标准的内部声学测量室中，自动扶梯齿轮箱的声压级会在最终检验环节进行测量并记录。

蜗轮副采用最先进设备加工，并搭配独特的测量技术（部分技术是与合作伙伴密切合作的专项开发成果），确保齿轮达到最优质量。借助齿轮优化技术，使用合成聚乙二醇润滑剂时，重工业常用的蜗轮传动装置的效率可达97%。结合优质材料的选用、精选标准件以及高精度外壳加工，我们的齿轮箱实现了最长使用寿命和最高可靠性。这些成果已通过内部验证及客户试验台测试得到证实。

可选配置与安装部件

若有特定需求，AUMA Drives自动扶梯齿轮箱可配备集成传感技术，用于监测油位、油槽温度和系统振动。针对极低温环境应用，我们提供可选装的油加热器，以确保在启动阶段即可实现最佳润滑效果。



1 输入轴

2 输出轴

3 通气器

4 电机法兰[可选配置]

5 链条小齿轮/链轮[可选配置]

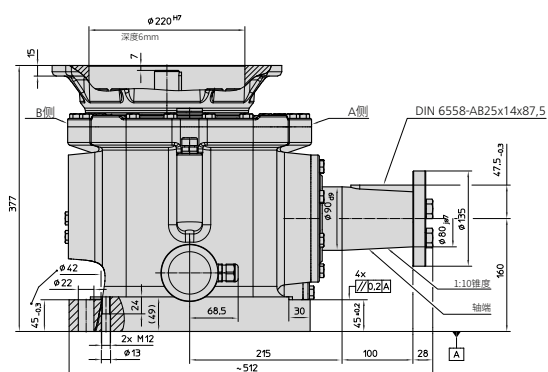
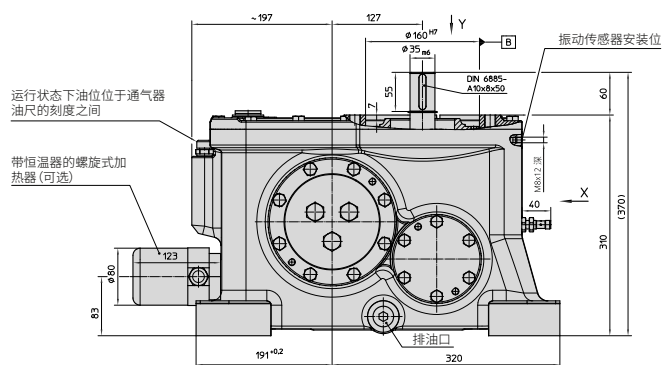
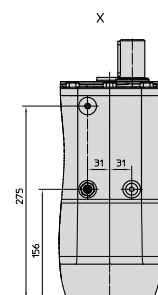
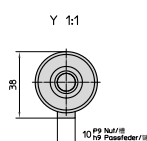
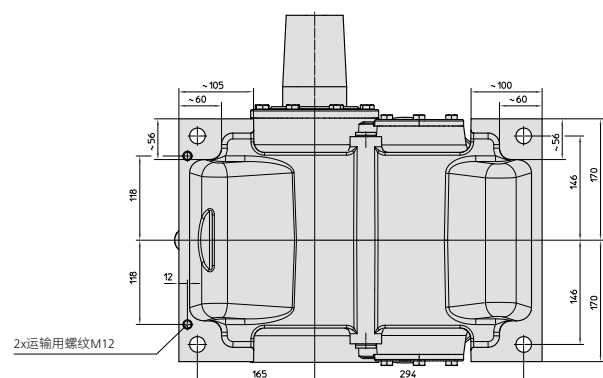
6 油传感器(温度与液位)[可选配置]

我们齿轮箱的巅峰之作

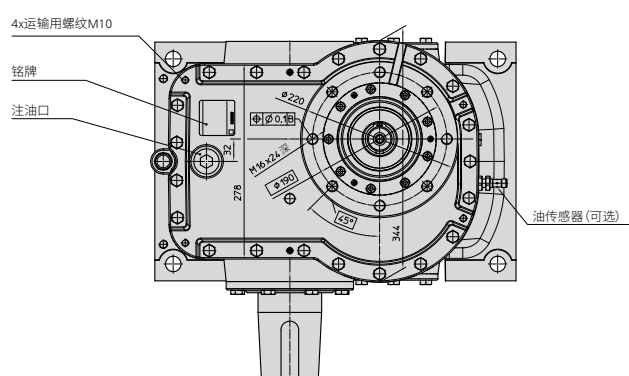
AUMA Drives



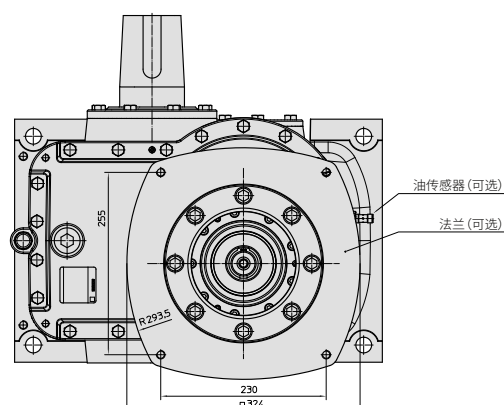
型号FTHST 156.1



輸出側A



輸出側B

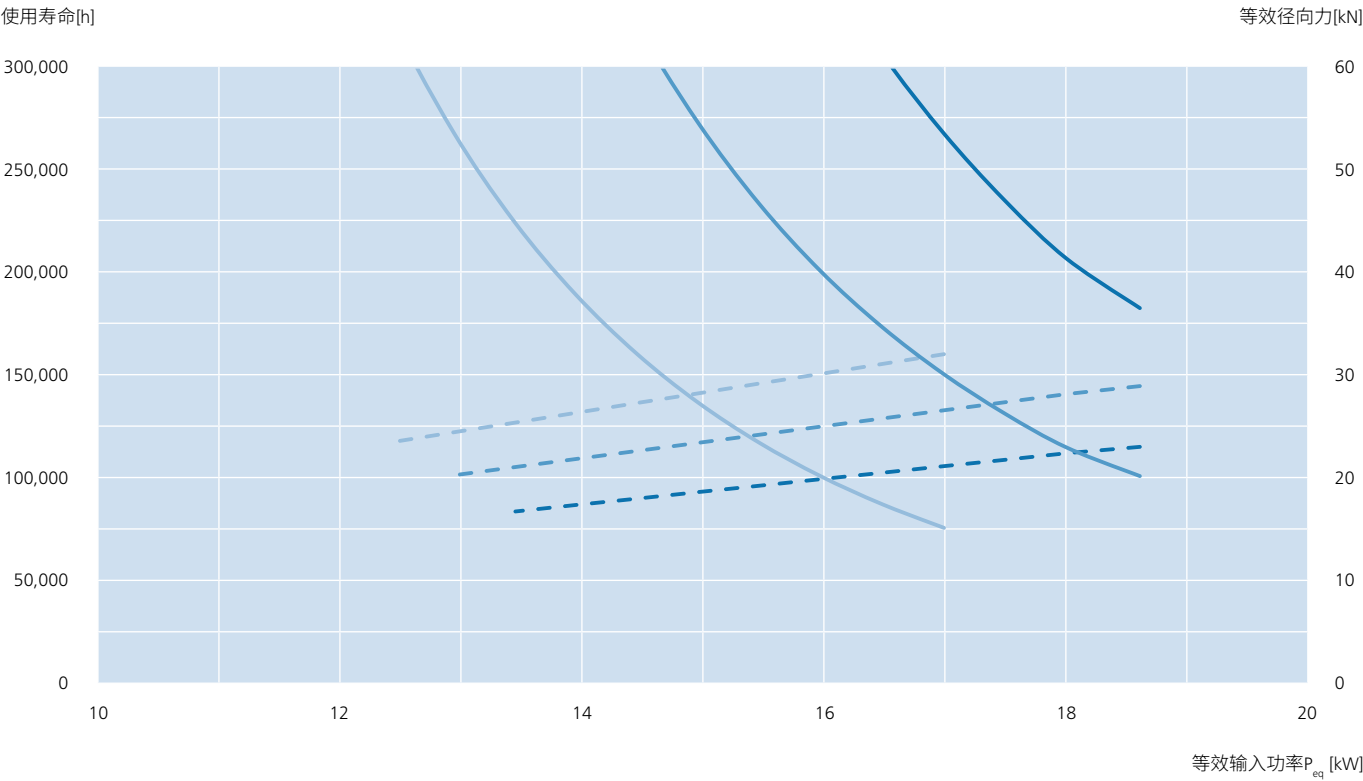


型号FTHST 156.1

性能

传动比20.8

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 96 %	
最大输出扭矩	5.1 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 30 \dots 60^\circ$
最大径向力	50 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 258 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	-----	980	17.0	32
———	-----	1,180	18.6	30
———	-----	1,480	18.6	29

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿部符合ISO 6336:2006和ISO 10300:2014的最新修订版。

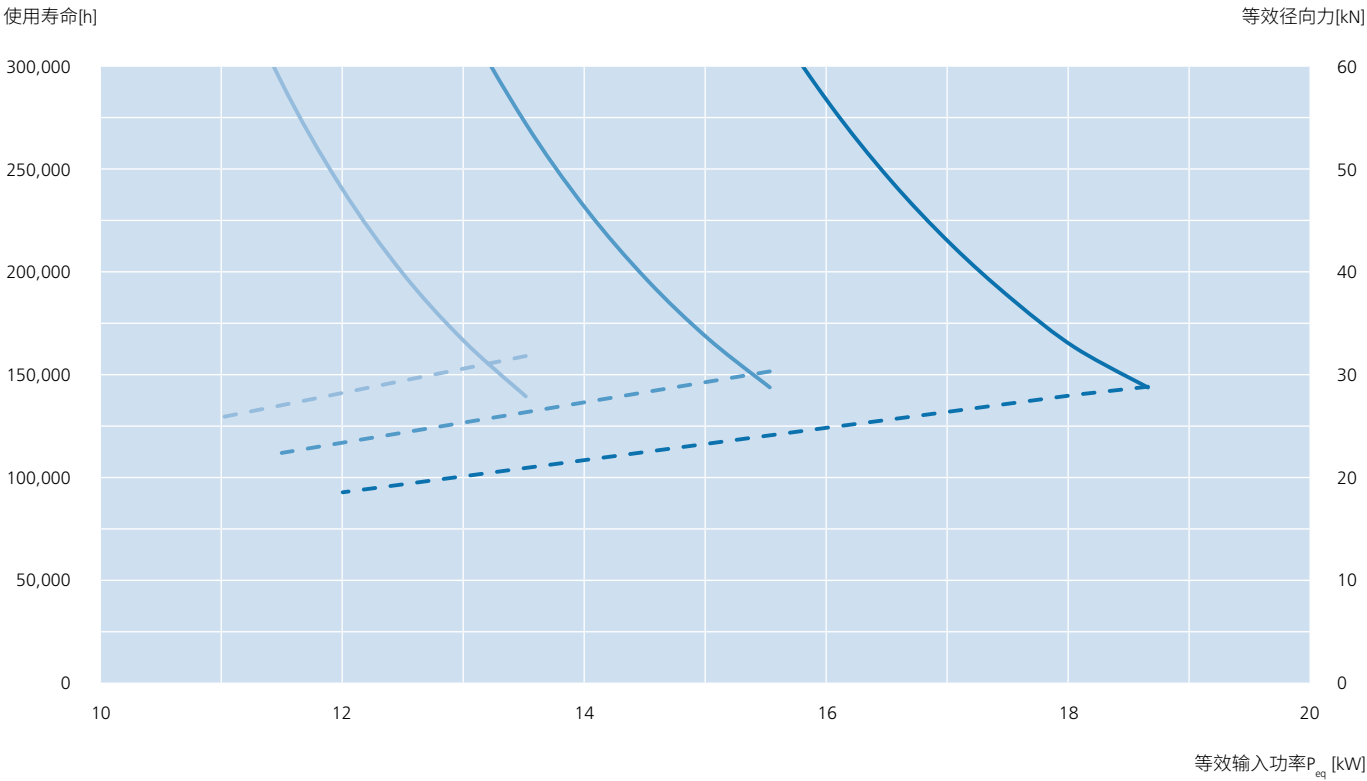
性能

型号FTHST 156.1

传动比25.9

润滑方式	聚乙二醇
环境温度	40 °C
效率	≥ 96 %
最大输出扭矩	4.8 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力	47 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

$\alpha = 30 \dots 60^\circ$
 $x = 258 \text{ mm}$



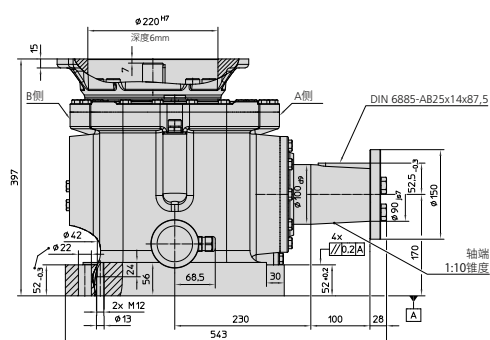
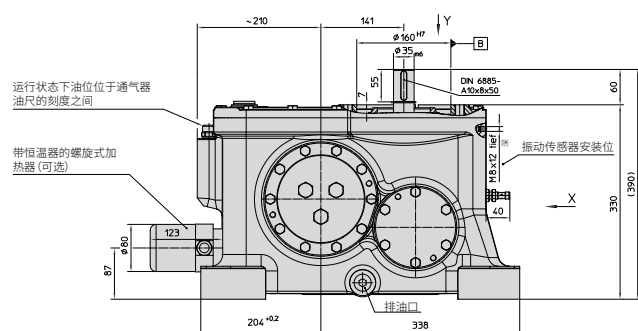
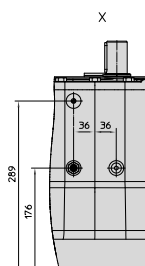
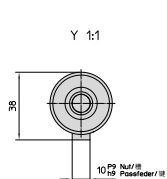
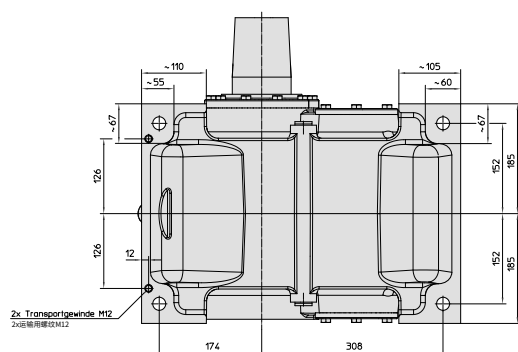
使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	- - - - -	980	13.5	32
———	- - - - -	1,180	15.5	29
———	- - - - -	1,480	18.6	24

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿部符合ISO 6336:2006和ISO 10300:2014的最新修订版。

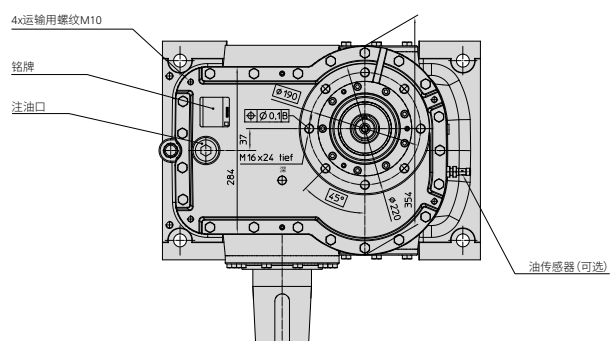
融合20载经验

AUMA Drives

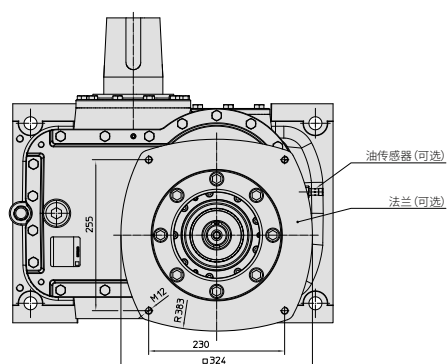
型号FTHST 168.1



輸出側A



输出侧B

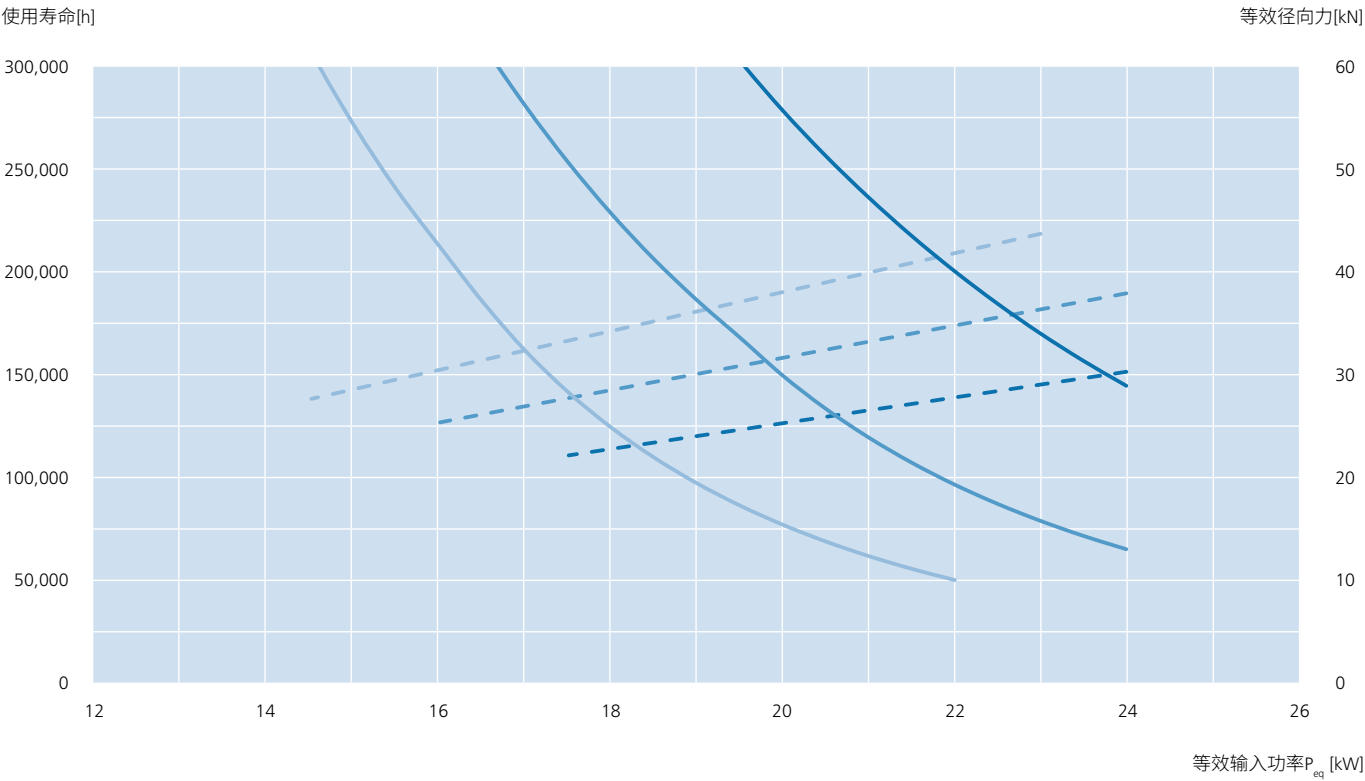


型号FTHST 168.1

性能

传动比20.8

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 96 %	
最大输出扭矩	6.8 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	α = 30...60°
最大径向力	66 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	x = 280 mm



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	-----	980	23.0	43
———	-----	1,180	24.0	38
———	-----	1,480	24.0	30

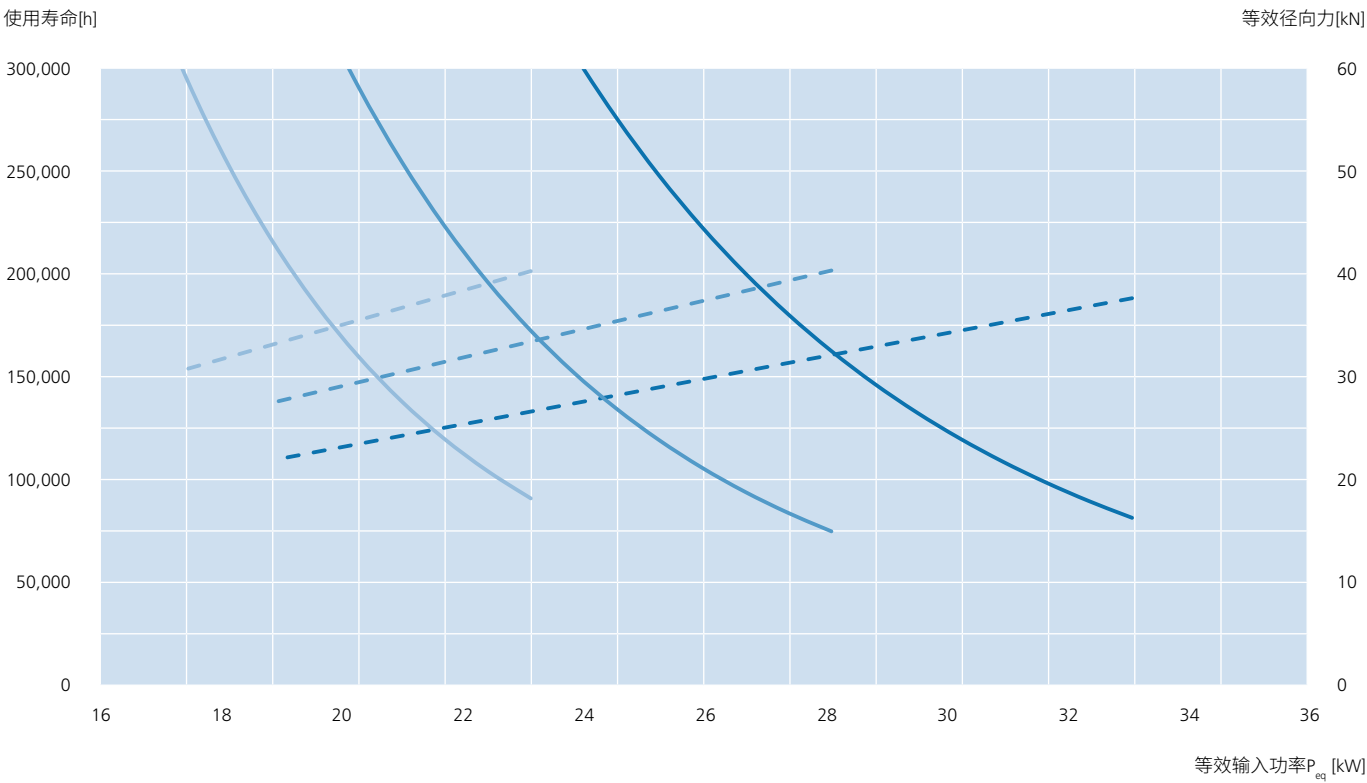
机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿部符合ISO 6336:2006和ISO 10300:2014的最新修订版。

性能

型号FTHST 168.1

传动比25.9

润滑方式	聚乙二醇	
环境温度	40 °C	
效率	≥ 96 %	
最大输出扭矩	6.4 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$\alpha = 30 \dots 60^\circ$
最大径向力	62 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)	$x = 280 \text{ mm}$



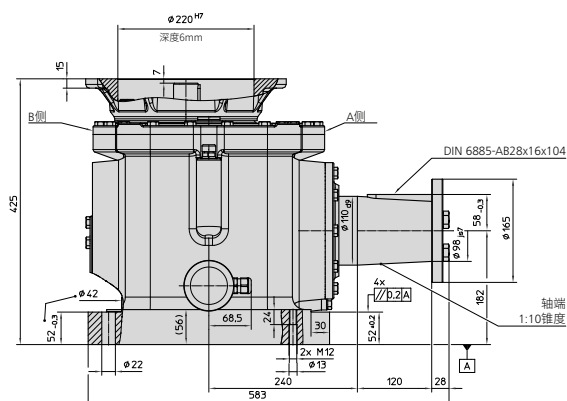
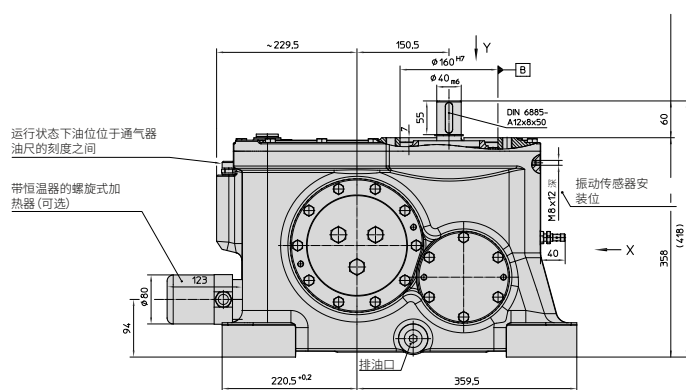
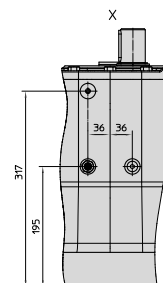
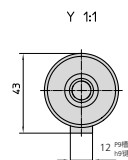
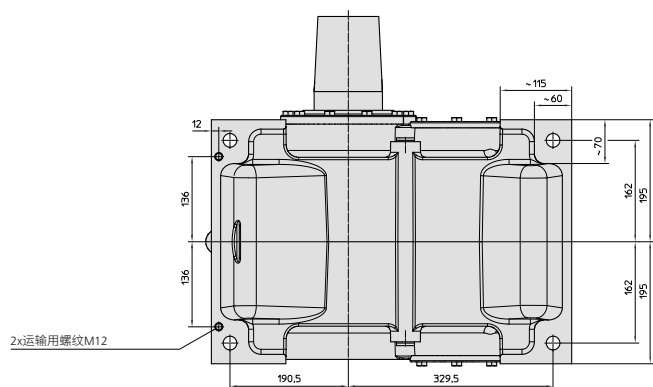
使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	- - - - -	980	17.0	40
——	- - - - -	1,180	20.5	40
——	- - - - -	1,480	24.0	37

追求极致效率

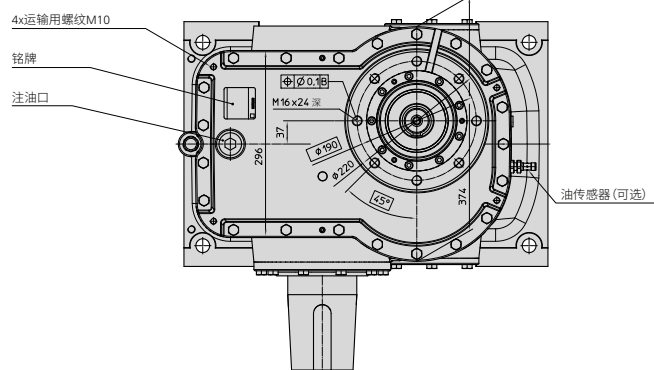
AUMA Drives



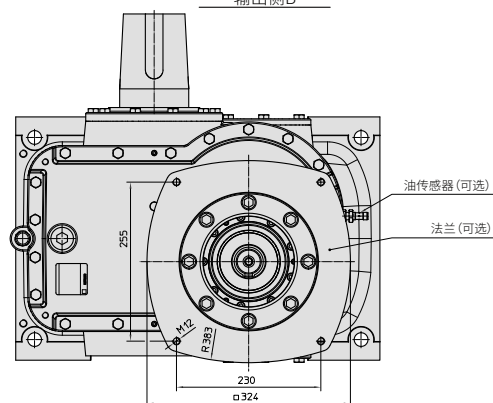
型号FTHST 182.1



輸出側A



輸出側B



型号FTHST 182.1

性能

传动比20.8

润滑方式

聚乙二醇

环境温度

40 °C

效率

≥ 96 %

最大输出扭矩

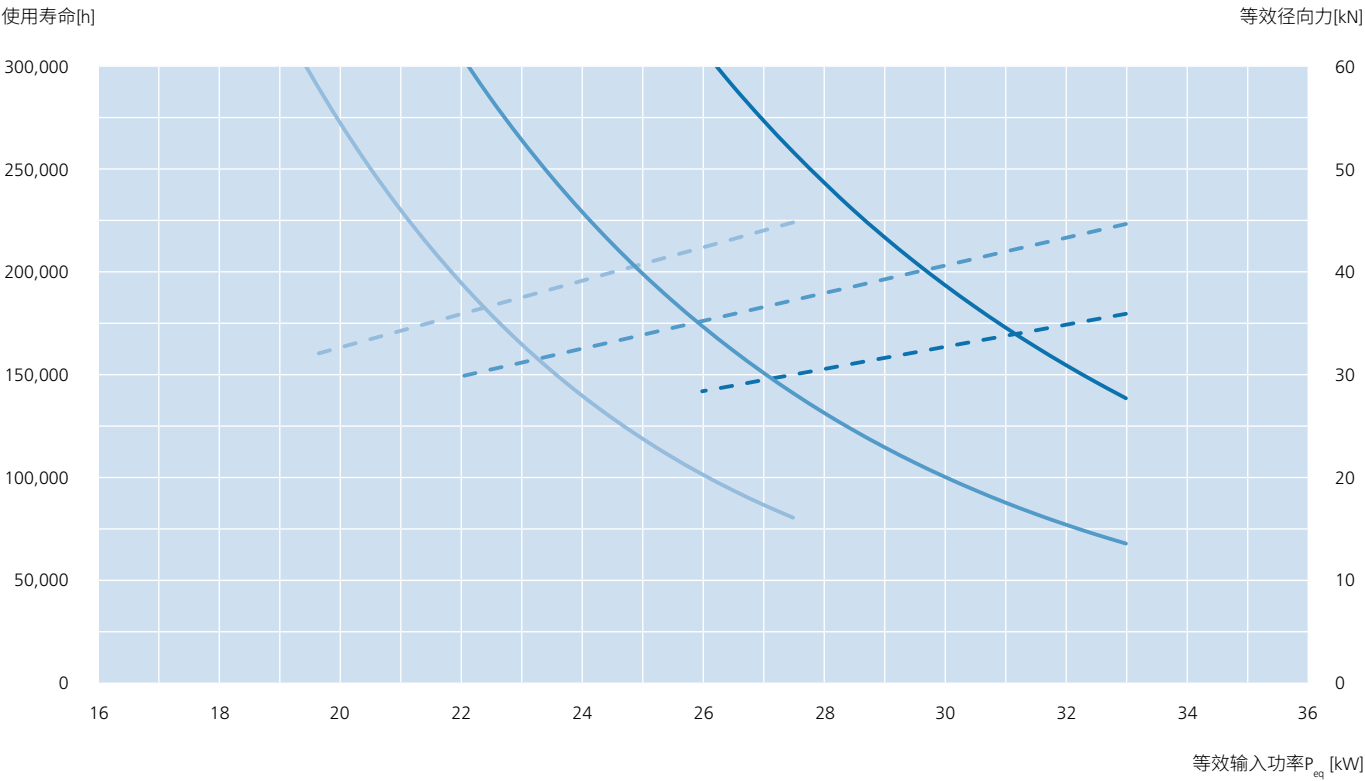
8.4 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

最大径向力

70 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)

$\alpha = 30 \dots 60^\circ$

$x = 300 \text{ mm}$



使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
———	———	980	27.5	45
———	———	1,180	33.0	45
———	———	1,480	33.0	36

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿部符合ISO 6336:2006和ISO 10300:2014的最新修订版。

性能

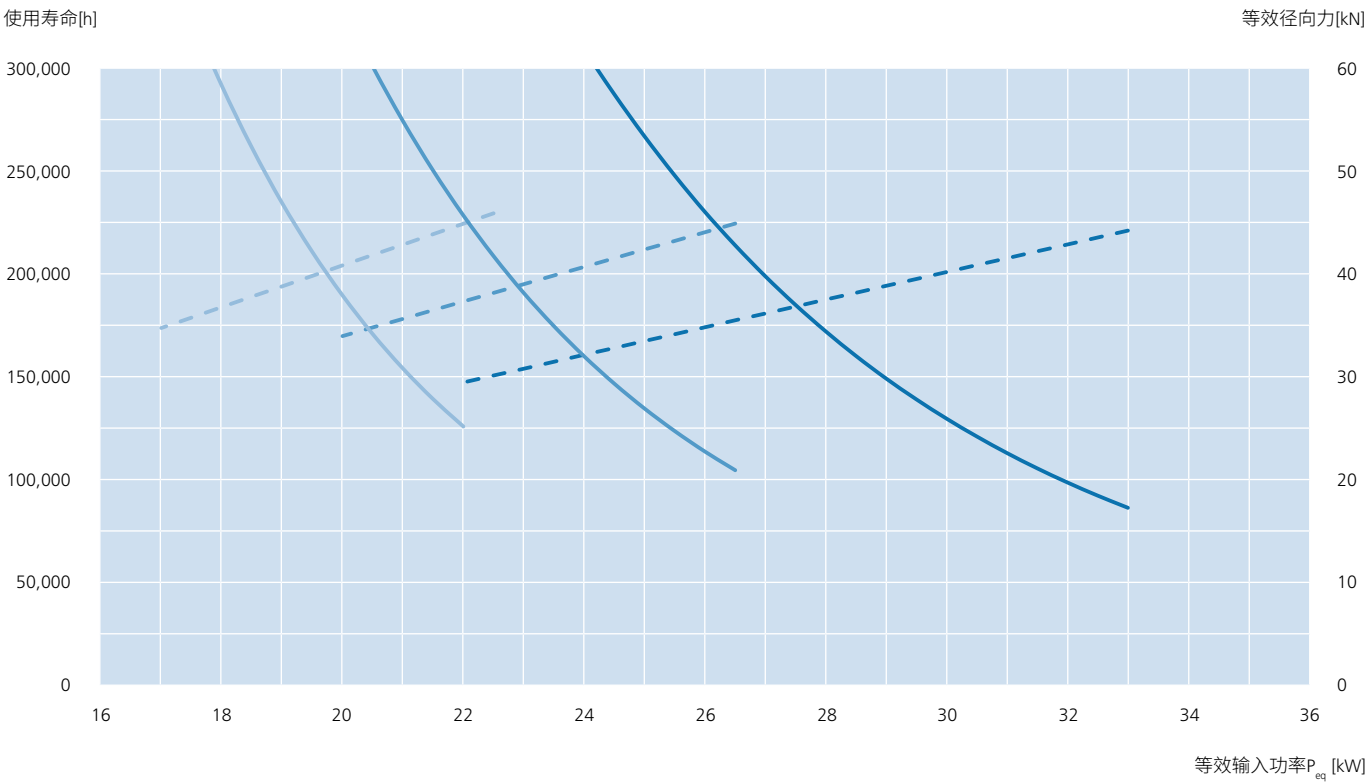
型号FTHST 182.1

传动比25.9

润滑方式	聚乙二醇
环境温度	40 °C
效率	≥ 96 %
最大输出扭矩	7.8 kNm (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)
最大径向力	65 kN (符合EN 115标准 » 安全系数 ≥ 5)



$\alpha = 30 \dots 60^\circ$
 $x = 300 \text{ mm}$



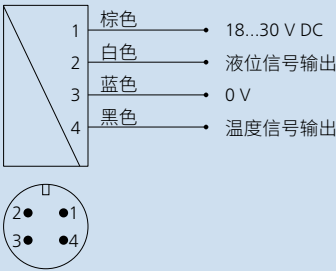
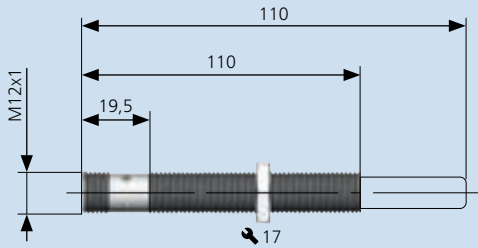
使用寿命	径向力	输入转速[rpm]	最大额定电机功率[kW]	最大额定径向力[kN]
——	---	980	22.0	45
——	---	1,180	26.5	45
——	---	1,480	33.0	44

机械元件的计算基于反映当前最新技术水平的标准和指南。齿部符合ISO 6336:2006和ISO 10300:2014的最新修订版。

油位与温度传感器_OT5

自动扶梯驱动系统的状态监测是提高系统可用性、减少驱动装置损坏的基本环节。AUMA Drives开发的OTS传感器可在单个设备中实现油温与油位的联合监测。



测量原理	油位:电容式 温度:电阻
测量介质	聚乙二醇油
液位开关	推挽输出/I _{max} = 100 mA
开关特性	油位充足 = 高信号 油位过低 = 低信号
温度开关	推挽输出/I _{max} = 100 mA
开关特性	< 限值 = 高信号 > 限值 = 低信号
温度限值	可通过接口调节 默认值: +110°C/+230°F 滞后值: 2开尔文
介质温度	-20...+120°C/-4...+248°F
环境温度	-20...+50°C/-4...+122°F
电压	18...30 V DC
工作压力	无压状态
触点材料	外壳: 镀镍黄铜 传感器元件: 环氧树脂、铜、阻焊剂 灌封胶: 环氧树脂
连接器	圆形连接器M12x1/4针
密封防护等级	IP67
重量	约0.05 kg
符合性	CE
接线图	 M12x1连接器
尺寸	

应用案例参考

以下列表是采用AUMA Drives自动扶梯齿轮箱的部分公共领域项目示例。

Bart San Francisco 洛杉矶地铁	USA 美国
Canary Wharf - Crossrail 伦敦地铁	United Kingdom 英国
Marmaray, Istanbul 土耳其地铁	Turkey 土耳其
London Heathrow 伦敦希思罗机场	United Kingdom 英国
Highspeed Trainstation Tianjin to Beijing 北京天津高铁延长线	China 中国
Chengdu Metro 成都地铁2号线	China 中国
Lyon Confluence Phase 3 里昂地铁	France 法国
SNCF Montparnasse 法铁	France 法国
Rhätische Bahn Arosa 瑞士铁路	Switzerland 瑞士
SNCF Porte de Clichy 法铁	France 法国
SNCF Pereire-Levallois 法铁	France 法国
Métro Lille 法铁	France 法国
Shopping Mall, Hamburg 汉堡	Germany 德国
SNCF Gare de Lyon 法铁	France 法国
NZL Amsterdam Centraal Station 阿姆斯特丹中心地铁站	The Netherlands 荷兰
New Jersey Journal Square 新泽西地铁	USA 美国
Phoenix Sky Harbor International Airport 凤凰城机场	USA 美国
New York 7th-Avenue 纽约第7大街地铁站	USA 美国
Metro Cairo 开罗地铁	Egypt 埃及
Subway Madrid 马德里地铁	Spain 西班牙
Metro Napoli Toledo 意大利地铁	Italy 意大利
Subway Barcelona 巴塞罗那地铁	Spain 西班牙
Airport Dubai 迪拜机场	The United Arab Emirates 阿拉伯联合酋长国
Metro Moscow 莫斯科地铁	Russia 俄罗斯
WMATA Washington 华盛顿地铁	USA 美国
Taichung/Taipei 台中地铁	China Taipei 中国台北
Metro Tianjin 天津地铁6号线	China 中国
Subway Munich 慕尼黑地铁	Germany 德国
Metro Paris 巴黎地铁	France 法国
Metro Vienna 维也纳地铁	Austria 奥地利
Changsha Maglev 长沙磁悬浮	China 中国
Metro Salvador 萨尔瓦多地铁	Brazil 巴西
Metro Doha 多哈地铁	Katar 卡塔尔
Metro Chengdu Line 成都地铁 4号线	China 中国
Metro Wuhan 武汉地铁8号线	China 中国

AUMA: 融入更广阔的格局

AUMA Drives GmbH是高精度驱动技术专业厂商，总部位于德国科斯维希。公司专注于开发和制造坚固耐用的齿轮箱及完整的驱动解决方案，专为高要求的工业应用场景量身定制。凭借数十年的经验积累和卓越的工程技术，AUMA Drives提供的定制化解决方案能够满足可靠性、精度和耐用性方面的最高要求 - 尤其适用于机械工程、运输系统和过程自动化等领域。

作为AUMA集团的一员，AUMA Drives受益于强大的国际网络以及在电动执行器和自动化解决方案方面的共享专业资源。这种整合使得集团内部能够紧密协作，尤其在模块化驱动系统领域。这种协同效应增强了集团在全球范围内提供全面、可扩展驱动技术的能力 - 从单个组件到复杂系统均有覆盖。因此，AUMA Drives在支持集团确立全球领先智能驱动解决方案供应商地位的过程中，发挥着关键作用。

您知道吗？

AUMA Drives齿轮箱还应用于挖掘机、平地机或联合收割机等设备中。欢迎访问我们的网站，了解更多信息。

www.auma-drives.com



随时为您解答疑问

AUMA Drives GmbH

Grenzstr. 5, 01640 Coswig | Germany

+49 3523 94 60

info.drives@auma.com

www.auma-drives.com

2025年版

auma[®]

Drives